

시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램이 방문간호 지식, 문제해결 능력, 임상수행 능력에 미치는 효과

김미한¹, 하영선^{1*}, 나윤주²

¹경일대학교 간호학과 교수, ²수성대학교 간호학과 교수

The Effects of the Home Health Nursing Practical Education Program Applying Simulation on Knowledge related Home Health Nursing, Problem-solving Ability, and Clinical Competency

Mi-Han, Kim¹, Young-Sun, Ha^{1*}, Yoon-Joo, Na²

¹Professor, Department of Nursing, Kyungil University

²Professor, Department of Nursing, Suseong University

요약 본 연구는 간호대학생들을 대상으로 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램을 적용한 효과를 확인하기 위해 실시되었다. 일개 간호대학생 60명에게 비동등성 대조군 유사 실험연구를 수행하였고, 개발한 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램을 2주간 실시하였다. 자료 수집 기간은 2021년 3월 29일부터 5월 7일이며, 수집된 자료는 SPSS PC+ 19.0을 사용하여 분석을 수행하였다. 효과 검증한 결과 방문간호 지식, 문제해결 능력, 임상수행 능력에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서 개발된 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램은 간호대학생의 방문간호지식, 문제해결 능력을 높이고 임상수행 능력을 높여 방문건강관리를 수행할 수 있는 역량이 증진됨을 확인하였다.

주제어 : 융합, 지역사회 간호, 방문간호 지식, 문제해결 능력, 임상수행 능력

Abstract This study examined the effect of using home health practical education program applying simulation for nursing college students. The study was carried out according a nonequivalent control group design. The study subjects were 60 nursing college students. The home health practical education program applying simulation program was carried out for 2 weeks. The data collection period was from March 29, 2021 to May 7, 2021. Collected data were analyzed using SPSS PC+ 19.0. The experimental group had significantly different in knowledge related home health nursing, problem-solving ability, and clinical competency in comparison to the control group. This suggests that the home health practical education program applying simulation can be applied as a way to increase nursing students' knowledge related home health nursing, problem-solving ability, and clinical competency.

Key Words : Convergence, Community Health Nursing, Knowledge related Home Health Nursing, Problem-solving Ability, Clinical Competency

*Corresponding Author : Young-Sun, Ha(ysha@kiu.kr)

Received September 28, 2021

Accepted December 20, 2021

Revised October 20, 2021

Published December 28, 2021

1. 서론

1.1 연구의 필요성

전 세계적인 코로나바이러스 감염증-19의 유행으로 감염 예방을 위해 대학 교육에서 원격수업이 본격적으로 도입된 지 1년이 지났다. 대학에서 원격 교육 과정과 프로그램을 제공하여 다양한 교육 요구를 해결하고자 했고 [1], 감염병 유행 시기에 이루어진 원격학습 플랫폼을 활용한 수업은 긍정적인 학습 성과를 이루었다고 보여진다 [2]. 대학 차원의 원격교육 지원과 풍부한 콘텐츠, 다양한 프로그램을 활용한 강의는 학습자의 강의만족도와 수강 지속 의사에 영향을 미치는 것으로 나타났으며 [3], 학습자들의 수업 만족도는 예전과 비슷한 수준으로 유지되었다 [4]. 앞으로 원격수업이 지속될 경우를 대비하여 교수자는 교수자와 학생, 동료 학생 간의 상호작용을 활성화한 다양한 교수·학습방법을 개발할 필요가 있다 [2]. 기존의 면대면 수업을 온라인 수업환경 특성에 맞추기 위해서는 교수자는 수업의 구성요소 및 교수전략, 수업준비도, 수업 외 활동 설계 등 수업 구조를 재설계하여야 한다 [5].

간호학에서 지식과 기술을 통합하여 지속적으로 학습할 방법으로 시뮬레이션 실습을 권장하며 [6], 시뮬레이션 실습은 간호 학생들의 임상간호 역량을 개발할 수 있도록 다양한 기회를 제공한다 [7]. 시뮬레이션 실습은 실제 임상현장에서 흔히 직면하게 되는 상황에서 실습을 경험할 기회를 제공하며, 안전한 환경에서 실습을 경험하고 반복적인 연습이 가능하다 [7, 8]. 주사 및 다양한 간호 술기 연습에 사용하는 단순모형과 역할극(role-play) 등의 저충실도 시뮬레이션부터 실시간 대상자의 생리적인 반응을 구현할 수 있도록 프로그래밍이 된 고충실도 시뮬레이션까지 매우 다양한 방법의 시뮬레이션이 있다 [8].

시뮬레이션 실습은 급성기 치료위주의 간호교육 분야에서 적용되기 시작되었으나 [9], 학생들에게 일관성 있는 실습경험을 제공하기 위하여 지역사회 간호학 실습 영역에서도 시뮬레이션 실습을 적용하고 있다 [10]. 지역사회 간호학실습에서 방문건강관리 실습교육은 보건소 현장실습 방법으로 교육하고 있으나, 방문간호는 보건소의 전반적 실습 중 한 분야로 이루어지고 있어 제한적으로 이루어지고 있는 편이다. 지역사회 간호 분야에서의 시뮬레이션은 다양한 지역사회 간호 상황을 시나리오로 개발하여 교육을 제공하고 있다 [11]. 지역사회간호 분야에서는 주로 표준화환자를 활용한 중충실도 시뮬레이션과 역할극,

단순 마네킹 등 저충실도 시뮬레이션을 적용하고 있다 [9]. 간호 대학생의 방문건강관리 실습경험에 대한 현상학적연구 [12]에 의하면 간호대학생은 방문건강관리 실습 중 간단한 술기를 수행하지 못하여 어려움을 겪는다고 하였다. 지역사회 간호학실습으로 방문간호 시뮬레이션 실습 운영한 연구 [13]에 의하면 참여한 간호대학생은 실제와 같은 사실성으로 적극적인 학습경험과 자신감을 증진하였다고 한다. 시뮬레이션 기반 교육의 효과 논문 48편을 메타 분석한 연구 [14]에서 시뮬레이션 교육의 전체 효과 크기는 0.85로 큰 효과 크기로 나타나고, 교육의 효과가 높은 과목으로는 아동 간호학이 가장 높게 나타나며, 중환자간호학, 응급간호학, 정신간호학, 통합간호학, 성인 간호학의 순으로 나타났다. 시뮬레이션 기반 교육은 지식 [15-17], 문제해결 능력 [18, 19], 임상수행 능력 [15, 19, 20]에 효과가 있는 것으로 나타난다. 시뮬레이션 기반 교육은 전반적으로 대다수 교과목에 효과적인 것으로 나타났으나 [14], 지역사회간호학에서의 시뮬레이션 교육 효과검증 연구는 미비한 실정이다. 간호교육자는 보건의료 환경변화에 대응하기 위한 미래 간호교육 인식 조사에서 미래 전문직 발전에 가장 유용한 교육방법은 시뮬레이션 활용이며, 간호실무자의 실무교육에 가장 도움이 되는 교육방법이라고 하였다 [21].

코로나19가 전 세계적으로 유행되면서 간호실습교육에 비대면 온라인실습교육 방식이 적용되었고 온라인 실습교육의 가능성이 확인되었다. 지역적인 코로나19유행 상황에 따라 사회적 거리두기를 실천하면서 대면 실습교육이 부분적으로 재개되어 임상 실습의 교내 실습 적용 [22], 온라인실습교육과 교내 실습 혼합 적용 [23-24], 온라인실습교육과 대면 임상실습 교육의 혼합 적용 [25] 등 다양한 방식의 실습교육이 점차 확대되었다. 따라서 본 연구는 대면 실습교육이 전면 재개되지 않은 지역적 상황을 고려하여 일개 간호대학생을 대상으로 교내 시뮬레이션 실습을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램을 개발하고, 그 중재효과를 확인하고자 한다.

1.2 연구 목적

본 연구는 코로나19 유행 시기 간호대학생들을 대상으로 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램을 개발한 후 중재효과를 알아보기 위한 것이다.

- 1) 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램 중재가 방문간호 지식에 미치는 효과를 확인한다.
- 2) 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램

- 램 중재가 문제해결 능력에 미치는 효과를 확인한다.
- 3) 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램 중재가 임상수행 능력에 미치는 효과를 확인한다.

1.3 연구의 가설

본 연구에서는 코로나19 유행시기 간호대학생들을 대상으로 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램의 효과를 검증하기 위해 다음과 같이 가설을 설정하였다.

- 1) 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 방문간호 지식 점수가 높아질 것이다.
- 2) 시뮬레이션을 적용한 방문 건강관리 실습교육 프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 문제해결 능력 점수가 높아질 것이다.
- 3) 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 임상수행 능력 점수가 높아질 것이다.

2. 연구방법

2.1 연구 설계

본 연구는 간호대학생을 대상으로 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램을 적용 후 효과를 확인하기 위한 비동등성 대조군 사전·사후 설계를 적용한 유사 실험연구이다. 실험군은 사전 조사 후 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육프로그램에 참여하게 하고 이후 사후조사를 시행하였고, 대조군은 사전 조사를 시행하고 2주 후 사후조사를 시행하였고 그 이후에 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램 중재를 제공하였다.

2.2 연구 대상 및 자료 수집

본 연구는 코로나19 유행 시기 일개 대학의 간호학과에 4학년으로, 지역사회간호학 실습 I 교과목을 수강하며, 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램 교육에 참여한 학생을 대상으로 하였다.

본 연구의 대상자의 수는 G*Power 3.1.9로 분석하였다. ANCOVA로 분석한 대상자 수는 집단 수 2, 공변량의 수 1, 자유도 1, 유의수준 .05, 검정력 0.8, 효과크기 0.4를 적용하였을 때 최소 표본 크기는 전체 52명으

로 산출되었다. 효과 크기는 선행 연구[23] two sample t-test에서 사후 방문간호지식 실험군 평균 14.39, 표준편차 2.69, 대조군 평균 10.62 표준편차 2.26을 적용하여 계산하였을 때 효과 크기가 1.51로 큰 효과 크기로 나타나 ANCOVA분석에서 큰 효과 크기를 적용하였다. 탈락률을 고려하여 실험군 31명, 대조군 33명으로 총 대상자 64명이 선정되었다. 프로그램 진행 과정에서 전 과정에 참여하지 못한 대조군 4명이 탈락하여 최종 실험군 31명, 대조군 29명을 대상으로 하였다. 자료 수집 기간은 2021년 3월 29일에서 5월 7일까지였다. 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 참여 동의서를 받고 프로그램을 진행하였다. 온라인 설문지를 통해 사후조사를 마친 후 소정의 선물을 제공하였고, 대조군에는 같은 프로그램을 실습 주간에 제공하였다.

2.3 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램 개발과 구성 내용

시뮬레이션 교육은 간호교육 실습 대상자에게 실제와 같은 표준화된 환경과 간호 수행능력이 향상될 수 있도록 계속해서 수행할 수 있어 실습교육의 효과를 높일 수 있다[13]. 본 연구자들은 병원실습과 달리 지역사회간호학 실습의 방문간호 수행은 대상자의 신체적, 사회·심리적 요인과 함께 대상자와 가족을 둘러싼 가정환경까지 다각적인 측면으로 사정하고 중재를 고려해야 한다는 특성을 고려하여 방문건강관리사업의 핵심 교육내용을 선정하였다. 또한, 보건소의 방문건강관리사업을 담당하는 간호사는 대상자의 집을 방문함으로써 간호대상자와 가족을 함께 만나는 상황이므로 원활한 의사소통을 바탕으로 상담이나 건강문제를 스스로 관리할 수 있도록 건강교육을 제공해야 한다[26]. 따라서 방문건강관리사업에 적용되는 핵심간호 술기를 정확하게 수행하는 것과 함께 가정환경 사정, 의사소통, 대상자의 건강문제에 대한 교육 제공을 포함한 시뮬레이션 실습을 구성하였다. 구체적인 시뮬레이션 실습의 학습 목표는 1) 활력징후를 정확하게 측정한다. 2) 대상자의 특성을 고려하여 간이혈당측정검사 방법을 교육한다는 것으로 정하였다. 충실도를 고려하여 시뮬레이션 실습실 내부를 지역사회에서 흔하게 볼 수 있는 가정환경으로 구성하되 출입문과 탁자, 침구, 시끄러운 텔레비전, 어두운 조명의 온돌방으로 꾸몄다.

본 연구자들은 시뮬레이션 교육 전 교육 전체에 대한 안내, 시뮬레이션 환경에 대한 소개, 팀 구성 및 시나리오 흐름도, 역할극 등 진행방식에 대하여 20분간의 오리엔테이션을 제공하였다.

학습자는 보건소의 방문건강관리사업의 정기관리군인 75세 남자 노인과 그 가족이 사는 집으로 방문하는 보건소 방문건강관리 담당요원의 임무를 수행하고 간호대상자는 당뇨 진단을 받은 노인임을 안내하고 관련 건강 정보를 제공하였다. 4명씩 4개 조를 편성하였으며 조별로 모여 1시간 50분간 사전학습 및 시나리오 흐름도를 작성하게 하였다. 사전학습은 활력지후 측정과 간이혈당검사 관련 지식 및 술기 실습을 팀별로 협력학습하게 하였다. 또한 제시된 대상자 정보를 숙지한 후 방문보건관리사업 담당간호사, 학생간호사, 대상자, 대상자의 자녀의 역할이 포함된 시나리오 흐름도를 작성하고 방문보건관리사업 담당간호사의 역할을 수행할 조원의 순서를 정하도록 하였다. 학습자들은 시뮬레이션 실습실에 팀별로 입장하여 미리 작성한 시나리오 흐름도에 따라 보건소 방문건강관리 담당 요원, 학생간호사, 간호대상자, 가족 구성원의 역할을 역할극(role-play)으로 수행하였다. 한 조당 운영시간은 45분으로 총 4개 조의 시뮬레이션 운영시간은 180분이 소요되었다. 시뮬레이션 운영 시 촬영을 하지는 않았으나 촬영한 영상이 있다면 충실한 디브리핑에 도움이 될 것이다. 본 연구자들은 시뮬레이션 운영하는 동안 관찰을 통하여 구조화된 평가 기준에 따라 평가를 실시하였다. 평가를 마친 조는 사전에 배포된 구조화된 양식에 따라 조별로 30분간 디브리핑 시간을 가지게 하였고, 마지막 조까지 시뮬레이션 운영과 조별 디브리핑을 마친 후 교수자가 전체 학생과 함께 30분간 디브리핑을 실시하였다. 디브리핑의 주요 내용은 지역사회 거주하는 당뇨가 있는 노인의 집을 방문하여 간호 수행을 시행한 상황에 대한 인식, 분석, 학습에 적용된 점을 성찰하게 하였으며 교수자가 답을 제시하기 보다는 학생들 스스로 더 적절한 대처방안을 찾도록 촉진자의 역할을 하려고 노력하였다.

이 실습교육프로그램은 실제 간호현장과 밀접한 관련성이 있는 학습상황을 시뮬레이션 교육을 적용하여 학습에 대한 동기를 부여하고자 하였다. 또한, 온라인으로 제공되는 실습교육 프로그램으로 적극적인 학습자의 참여를 촉진하고자 팀별 협력 학습의 원리를 적용하고자 하였다. 따라서 매회기 실습프로그램의 마지막 순서는 각 팀별로 온라인 토론방에서 이루어지는 팀별 협력 활동을 하도록 하였다. 이 시간을 통하여 팀 구성원들은 자유롭게 대화하고 팀별 과제를 함께 해결하거나 개별과제를 진행하는 과정에서의 상호학습을 촉진하는 협력경험을 갖도록 하였다. 팀별 과제는 보건소의 여성건강사업(2회기), 영유아 및 어린이 건강사업(3회기), 노인건강사업(4

회기)로 배정하였다. 과제를 수행하는 과정에서 어려움이 있는 부분은 교수자와의 실시간 소통으로 해결할 수 있도록 지원하였다.

학습자의 간호기술에 대한 학습을 촉진하기 위하여 지역사회통합건강증진사업 방문건강관리매뉴얼[27]에 근거하여 방문건강관리사업에 관련된 간호 술기를 정하고 Nursing Skills 웹사이트를 통해 방문간호 관련 간호 술기를 학습하도록 제시하였다[28].

본 연구자들은 학습자가 방문건강관리사업을 시행하는 보건소 등 공공보건의료기관에 대한 이해를 도모하고 가족 간호 과정의 원칙을 알고 적용할 수 있도록 실습교육 프로그램에 포함하였다.

먼저 학습자의 간호 과정에 대한 이해를 위하여 6회기부터 지역사회간호 과정에 대한 단계별 원리를 제시한 온라인 강의를 제공하고 자신의 가족을 대상으로 가족 간호 과정을 적용하되 사정, 진단, 수행 및 평가계획을 제시하도록 하였다. 간호 사정 단계에서 방문건강관리 매뉴얼에 근거한 면접조사표를 적용하게 하였으며 가계도, 가족밀착도 등 가족 간호과정에서 사용하는 사정도구를 작성하도록 하였다. 가족 사정 자료 분석을 근거로 오마하 문제분류에 근거한 간호 진단을 제시하도록 하였고, 우선 순위를 선정하는 근거로 BPRS(basic priority rating system)를 적용하도록 하였다. 그에 따른 인지적/정서적/행위적 중재계획을 마련하고 평가범주는 구조평가, 과정평가, 결과평가에 따른 평가계획을 작성하는 개별과제를 진행하였다. 10회기에 가족에게 간호과정을 적용한 사정, 진단, 수행 및 평가계획에 대한 보고서 발표를 공유함으로써 간호과정의 원칙과 적용에 대한 학습을 도모하였다.

온라인으로 제공되는 교육프로그램은 여러 가지 웹기반의 학습요소를 제공할 수 있어 다양한 관점으로 문제에 접근할 수 있다. 본 연구자들은 1회기에 학습자가 온라인 Youtube 영상을 통해 보건소, 보건진료소의 방문건강관리사업 관련 정보를 제공하였다. 또한 공공보건의료 관련 보건의료 관련법(3회기), 간호과정(6회기)에 대한 강의를 온라인으로 제공하였다. 전체 회기에 걸쳐 교수 학습자 간의 사회관계망서비스(SNS)를 통해 과제 관련하여 실시간 피드백을 하였다. 본 프로그램의 타당성 확보를 위하여 지역사회간호학 전공 교수 3인의 내용 타당도 및 적합성 검토과정을 거쳤다. 프로그램의 회기별 주제, 교육방법, 교육내용은 Table 1과 같이 구성하였다.

Table 1. Home Health Nursing Pratical Program based on Online Collaborative Learning

Session	Topic	Methods	Contents
1st	-Introduction -Public health center	Online lecture (LMS uploaded slides)	-Program orientation -Pre test -Zoom video installation education -Mosby Nursing Skills education -Team building
		Team cooperative learning: OER(Youtube)	-The visiting healthcare service of community health center
		Team cooperative learning: discussion	The organization of Community health center
2nd	Public health program	Self learning :Mosby's Nursing Skills	-Practicing vital sign, injection, oxygen supply -Communication to patient -Assessing nutritional status of patient
		Team cooperative learning: discussion	The health program for women of Community health center The function of Community health center
3rd	Public health program	Real time lecture on Zoom :LMS uploaded slides	-The health and Medical Care Act
		Team cooperative learning: discussion	-The health program for children of Community health center The health programs of Community health center
4th	Public health program	Self learning Mosby's Nursing Skills	-Therapeutic communication -Taking a bath in home -Range of motion exercise -Dressing -Care of tracheostomy in home
		Team cooperative learning: discussion	-The health program for elderly of Community health center The health programs of Community health center
5th	Public health program	Real time lecture on Zoom: team presentation & Feedback	The role, organization and health program of Community health center
		Self learning Mosby's Nursing Skills	-Assessing respiration, temperature -Blood sugar test -Communication to angry patient
6th	Family Nursing Process	Real time lecture on Zoom	-Nursing process of family health care -Family nursing diagnosis using Omaha system
		Team cooperative learning: discussion	-Assessment & diagnosis of family health care -Survey a health interview of family member
7th	Family Nursing Process	Mosby's Nursing Skills	-Body temperature, pulse measurement education -Breastfeeding education -Comport promotion:massage and heat/cold
		Team cooperative learning: discussion	Planning of family health care
8th	Family Nursing Process	Mosby's Nursing	-Automated external defibrillator,

		Skills	-AED -Keeping airway -Medication
		Team cooperative learning: discussion	Evaluation plan of family health care
9th	Nursing skills test	Home Visiting Simulation	-Setting in simulation lab(old man with diabetes's house) -Preparation of practice materials -Writing scenario flow chart -Team cooperative practice: role playing visiting health care provider -Debriefing
10th	Conference	presentation & Feedback Reflection	-Presentation of family nursing process -Cooperative activity report -Quiz -Post test

*OER(Open Education Resource), LMS(Learning Management System)

2.4 연구 도구

2.4.1 방문간호 지식

방문간호 지식은 Mosby's nursing skills Korea [28]에서 해당 술기를 학습한 후 제공하는 테스트 문항을 활용하여 측정하였다. 본 연구에서는 Ha와 Sohn [23]이 사용한 도구로 측정된 점수이다. 이 도구는 총 20문항으로 구성되어 있고, 4지 선다형 객관식 문항이다. 각 문항당 1점 배점이고, 0점~20점까지이며, 점수가 높을수록 방문간호 지식이 높음을 의미한다. Ha와 Sohn [23]의 연구에서 Kuder-Richardson 20(KR-20) = .69이었고, 본 연구의 Kuder-Richardson 20(KR-20) = .55이다.

2.4.2 문제해결 능력

문제해결 능력은 상황에 대한 문제 인식을 통해 문제 상황을 명료화하고, 정보수집 및 분석 과정을 통한 원인 분석, 문제 상황 수용 및 분석 과정으로 문제의 원인을 발견하며, 확산적 사고과정을 거쳐 의사 결정하며, 문제를 해결하는 능력이다[29]. 본 연구에서는 Lee 등[29]이 대학생과 성인을 대상으로 개발한 측정 도구를 사용하였다. 문제해결 능력 도구는 5개의 능력요소로 구성되어 있다. 능력요소 중 문제 명료화 하위요인은 문제 인식 5문항이고, 원인분석 10문항의 하위요인은 정보수집 5문항과 분석 5문항이다. 대안개발 10문항의 하위요인은 확산적 사고 5문항과 의사결정 5문항이고, 계획/실행 10문항의 하위요인은 기획력 5문항과 실행과 모험 감수 5문항이며, 수행평가 10문항의 하위요인은 평가 5문항과 피드백 5문항으로 총 45개 문항이다. 각 문항당 5점 리커트 척도이고, 매우 드물게 1점부터 매우 자주 5점이며, 각 문항의 평균 점수를 나타낸다. 점수가 높을수록 문제해결

능력이 높음을 나타낸다. Lee 등[29]의 연구에서 전체 Cronbach's $\alpha = .94$ 이었고 각 하위척도의 경우 문제명료화 Cronbach's $\alpha = .69$, 원인분석 Cronbach's $\alpha = .79$, 대안개발 Cronbach's $\alpha = .81$, 계획/실행 Cronbach's $\alpha = .83$, 수행평가 Cronbach's $\alpha = .81$ 이었다. 본 연구에서 전체 Cronbach's $\alpha = .95$ 이었으며, 능력요소별 하위척도의 경우 문제명료화 Cronbach's $\alpha = .81$, 원인분석 Cronbach's $\alpha = .80$, 대안개발 Cronbach's $\alpha = .79$, 계획/실행 Cronbach's $\alpha = .90$, 수행평가 Cronbach's $\alpha = .85$ 이었다.

2.4.3 임상수행 능력

임상수행 능력은 간호 학생이 실제 간호 상황에서 필요한 지식, 태도, 기술 등을 배우고 익혀, 미래 간호사의 역할을 충분히 수행할 수 있는 능력이다[30]. 본 연구에서는 Lee 등[31]이 개발하고 Choi [30]가 수정 보완하여 사용한 도구이며, 본 연구에 맞게 수정하여 사용하였다. 본 도구는 5개의 하위 영역이고, 간호과정 11문항, 간호기술 11문항, 교육 및 협력관계 8문항, 대인관계/임상수행 6문항, 전문직발전 9문항이며, 총 45개 문항이다. 각 문항당 5점 리커트 척도이고, 매우 못한다 1점에서 매우 잘한다 5점이고, 각 문항의 평균 점수를 나타낸다. 점수가 높을수록 임상수행 능력이 높음을 의미한다. 개발당시 Cronbach's $\alpha = .96$ 이었고, Choi [30]의 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .92$ 였다. 본 연구에서 전체 Cronbach's $\alpha = .97$ 이었고, 하위척도의 경우 간호과정 Cronbach's $\alpha = .91$, 간호기술 Cronbach's $\alpha = .90$, 교육/협력관계 Cronbach's $\alpha = .91$, 의사소통 Cronbach's $\alpha = .82$, 전문직발전 Cronbach's $\alpha = .82$ 이었다.

2.5 자료 분석

자료 분석은 SPSS PC+ 19.0 프로그램을 적용하여 분석하였다. 실험군과 대조군의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하고, 실험군과 대조군의 실험 전 일반적 특성의 비교와 종속변수에 대한 동질성 검정은 Fisher' exact test, Mann-Whitney U test, two-sample t-test로 분석하였다. 중재에 따른 시뮬레이션 적용한 방문간호관리 실습교육 프로그램의 효과는 ANCOVA with pretest value as covariate로 분석하였다.

2.6 연구의 윤리적 고려

지역사회 간호학실습 교과목 사전 오리엔테이션에서 본 연구의 목적, 배경 및 연구 진행 과정에 대해 자세히 설명한 후 온라인 설문지 링크를 제공하였다. 온라인 설문 첫 페이지에서 제시한 연구 설명문에서 참가 도중 언제든지 연구 참가를 철회할 수 있고, 모든 자료는 무기명으로 처리하여 연구의 목적으로만 사용하며, 불이익이 없음을 설명하였다. 스스로 참여하고자 할 때 온라인 동의서에 참가를 동의함에 표시한 후 설문을 진행하도록 하였다. 익명성 보장을 위하여 개인 식별 정보는 수집하지 않았다. 설문지의 마지막 문항에서 본인이 기억할 수 있는 사물을 적도록 하였다. 사후 설문까지 마무리한 대상자에게는 소정의 선물을 제공하여 최대한 윤리적인 고려 위해 노력하였다.

3. 연구 결과

3.1 두 집단 간의 일반적 특성에 대한 동질성 검증

대상자의 일반적 특성에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검증 결과는 Table 2와 같다.

실험군은 여학생 93.5%, 남학생 6.5%이고, 대조군은 여학생 79.3%, 남학생 20.7%으로 두 군간에 유의한 차이가 없었다($p = .140$). 연령은 실험군 22.65 ± 1.25 세, 대조군 22.59 ± 1.05 세로 유의한 차이가 없었다($p = .845$). 전공 만족도의 경우 실험군은 매우 만족 16.1%와 만족 45.2%, 대조군은 매우 만족 34.5%와 만족 44.8%으로 두 군간에 유의한 차이가 없었다($p = .134$). 직전 학기 성적의 경우 실험군은 평점 3.0 3.5가 25.8%,와 평점 3.5 4.0가 41.9%, 대조군은 평점 3.0 3.5가 34.5%와 평점 3.5 4.0가 34.5%로 유의한 차이가 없었다($p = .857$). 실험군과 대조군 각각 주관적 건강 상태의 경우 좋음이 38.7%, 44.8% ($p = .336$), 평균 수면시간이 6.68 ± 0.98 시간, 6.90 ± 0.90 ($p = .372$), 스트레스의 경우 가끔이 실험군 45.2%, 대조군 41.4% ($p = .976$)으로 동질한 것으로 나타났다.

3.2 두 집단 간의 종속변수에 대한 동질성 검증

시뮬레이션을 적용한 방문간호관리 실습교육 프로그램 실시 전 실험군과 대조군의 방문간호 지식, 문제해결 능력, 임상수행 능력에 대한 동질성을 검증한 결과 두 그룹간의 종속변수는 Table 3과 같이 동질한 것으로 나타났다.

Table 2. General Characteristics and Homogeneity between Experimental and Control Groups

(N=60)

Characteristics	Categories	Exp. (n=31)	Cont. (n=29)	t or z	p
		n (%) or M ± SD	n (%) or M ± SD		
Gender*	Female	29 (93.5)	23 (79.3)	2.63	.140
	Male	2 (6.5)	6 (20.7)		
Age (years)†		22.65 ± 1.25	22.59 ± 1.05	.020	.845
Major satisfaction*	Very good	5 (16.1)	10 (34.5)	5.21	.134
	Good	14 (45.2)	13 (44.8)		
	Fair	11 (35.5)	4 (13.8)		
	Bad	1 (3.2)	2 (6.9)		
Previous semester record*	over 4.0	6 (19.4)	6 (20.7)	0.80	.857
	3.5 - 4.0	13 (41.9)	10 (34.5)		
	3.0 - 3.5	8 (25.8)	10 (34.5)		
	under 3.0	4 (12.9)	3 (10.3)		
Subject health state*	Very good	3 (9.7)	7 (24.10)	3.47	.336
	Good	12 (38.7)	13 (44.8)		
	Fair	10 (32.3)	6 (20.7)		
	Bad	6 (19.4)	3 (10.3)		
Sleeping hours‡		6.68 ± 0.98	6.90 ± 0.90	-0.90	.372
Studying hours‡		3.23 ± 2.19	2.86 ± 1.92	0.68	.498
Stress*	Very often	5 (16.1)	5 (17.2)	0.63	.976
	Often	10 (32.3)	11 (37.9)		
	Sometimes	14 (45.2)	12 (41.4)		
	Rarely	2 (6.5)	1 (3.4)		

*Fisher's exact test ; †Mann-Whitney U test; Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

3.3 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램의 효과검증

시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램의 두 집단 간의 방문간호 지식, 문제해결능력, 임상수행 능력에 미치는 효과는 Table 3과 같다.

3.3.1 방문간호 지식

시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램에 참여한 실험군의 방문간호 지식 점수는 중재 전 11.55±2.84점에서 12.90±2.71점으로 1.35점 증가하였다. 대조군의 방문간호 지식 점수는 9.55±2.13점에서 9.97±1.92점으로 0.42점 증가하여, 실험군이 대조군보다 중재 전에 비해 중재 후 방문간호 지식 점수가 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타나 가설 1은 지지되었다 (F=12.88, p=.001)

3.3.2 문제해결 능력

시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램에 참여한 실험군의 문제해결 능력 중 문제명료화 점

수는 중재 전 3.75±0.51점에서 4.01±0.54점으로 증가하였다. 대조군은 3.85±0.62점에서 3.83±0.60점으로 감소하여, 실험군과 대조군의 문제명료화 점수는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=4.18 p<.001).

수행/평가 점수에서는 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램 중재 전에서 실험군 3.53±0.61점, 대조군 3.76±0.55점이었는데, 중재 이후 실험군에서는 3.89±0.54점으로 증가하였고, 대조군은 3.80±0.46점으로 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(F=4.07, p=.048).

시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램에 참여한 실험군의 문제해결 능력 총 점수는 중재 전 실험군에서 3.49±0.47점에서 중재 후 3.77±0.51점으로 0.28점 증가하였다. 대조군은 3.66±0.50점에서 3.71±0.45점으로 0.05점 증가하였으나, 실험군과 대조군의 문제해결 능력 총 점수는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 가설 2는 지지되었다(F=4.33, p=.042).

Table 3. Comparison of Scores between Pretest and Posttest in Two Groups

(N=60)

Variables		Group		Exp. (n=31)	Cont. (n=29)	t or F	p	partial η^2	
Knowledge related Home health nursing	Pre-test	Mean±SD		11.55 ± 2.84	9.55 ± 2.13	3.07	.003		
	Post-test*	Mean±SD		12.90 ± 2.71	9.97 ± 1.92	12.88	.001	.184	
		E. M.±SE		12.53 ± 0.40	10.36 ± 0.42				
Problem-solving ability	Issue specification	Pre-test	Mean±SD	3.75 ± 0.51	3.85 ± 0.62	-0.68	.498		
		Post-test*	Mean±SD	4.01 ± 0.54	3.83 ± 0.60	4.18	<.001	.068	
			E. M.±SE	4.04 ± 0.08	3.80 ± 0.08				
	Cause analysis	Pre-test	Mean±SD	3.55 ± 0.44	3.63 ± 0.62	-0.57	.573		
		Post-test*	Mean±SD	3.69 ± 0.48	3.75 ± 0.56	.024	.876	.000	
			E. M.±SE	3.71 ± 0.07	3.73 ± 0.08				
	Counter proposal development	Pre-test	Mean±SD	3.48 ± 0.59	3.61 ± 0.46	-0.95	.348		
		Post-test*	Mean±SD	3.74 ± 0.52	3.68 ± 0.46	1.96	.167	.033	
			E. M.±SE	3.78 ± 0.07	3.64 ± 0.07				
	Plan & practice	Pre-test	Mean±SD	3.29 ± 0.62	3.53 ± 0.59	-1.58	.120		
		Post-test*	Mean±SD	3.63 ± 0.76	3.56 ± 0.62	3.35	.072	.056	
			E. M.±SE	3.72 ± 0.10	3.46 ± 0.10				
	Performance assessment	Pre-test	Mean±SD	3.53 ± 0.61	3.76 ± 0.55	-1.56	.123		
		Post-test*	Mean±SD	3.89 ± 0.54	3.80 ± 0.46	4.07	.048	.067	
			E. M.±SE	3.95 ± 0.07	3.74 ± 0.08				
	Total	Pre-test	Mean±SD	3.49 ± 0.47	3.66 ± 0.50	-1.33	.188		
		Post-test*	Mean±SD	3.77 ± 0.51	3.71 ± 0.45	4.33	.042	.071	
			E. M.±SE	3.83 ± 0.06	3.65 ± 0.06				
	Clinical competency	Nursing process	Pre-test	Mean±SD	3.54 ± 0.53	3.66 ± 0.51	-0.93	.355	
			Post-test*	Mean±SD	3.99 ± 0.56	3.68 ± 0.57	13.60	.001	.193
				E. M.±SE	4.04 ± 0.08	3.64 ± 0.08			
		Nursing skill	Pre-test	Mean±SD	3.72 ± 0.46	3.72 ± 0.59	-0.21	.983	
			Post-test*	Mean±SD	4.21 ± 0.45	3.89 ± 0.56	10.78	.002	.159
				E. M.±SE	4.21 ± 0.07	3.89 ± 0.07			
Education/cooperation		Pre-test	Mean±SD	3.71 ± 0.75	3.67 ± 0.74	0.20	.844		
		Post-test*	Mean±SD	4.28 ± 0.52	4.02 ± 0.63	3.96	.052	.065	
			E. M.±SE	4.27 ± 0.08	4.03 ± 0.09				
Interpersonal/communication		Pre-test	Mean±SD	3.78 ± 0.65	3.69 ± 0.76	0.50	.621		
		Post-test*	Mean±SD	4.04 ± 0.53	3.91 ± 0.65	0.47	.495	.008	
			E. M.±SE	4.02 ± 0.09	3.96 ± 0.09				
Professional develop		Pre-test	Mean±SD	3.72 ± 0.56	3.69 ± 0.63	0.20	.841		
		Post-test*	Mean±SD	4.03 ± 0.58	3.83 ± 0.52	2.68	.107	.045	
			E. M.±SE	4.02 ± 0.08	3.84 ± 0.08				
Total		Pre-test	Mean±SD	3.69 ± 0.52	3.69 ± 0.59	0.03	.974		
		Post-test*	Mean±SD	4.11 ± 0.47	3.87 ± 0.52	7.01	.010	.109	
			E. M.±SE	4.11 ± 0.06	3.87 ± 0.07				

*ANCOVA with pretest value as covariate; Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; E.=Estimated; M.=Mean

3.3.3 임상수행 능력

시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램에 참여한 실험군의 임상수행능력 중 간호과정 점수는 중재 전 3.54±0.53점에서 3.99±0.56점으로 증가하였다. 대조군은 3.66±0.51점에서 3.68±0.57점으로 증가

하여, 실험군과 대조군의 간호과정 점수는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=13.60, p=.001).

간호기술 점수에서는 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램 중재 전에서 실험군 3.72±0.46점, 대조군 3.72±0.59점이었는데, 중재 이후 실험군에

서는 4.21 ± 0.45 점으로 증가하였고, 대조군은 3.89 ± 0.56 점으로 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이가 나타났다 ($F=10.78, p=.002$).

시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램에 참여한 실험군의 임상수행 능력 총 점수는 중재 전 실험군에서 3.69 ± 0.52 점에서 중재 후 4.11 ± 0.47 점으로 0.42점 증가하였다. 대조군은 3.69 ± 0.59 점에서 3.87 ± 0.52 점으로 0.18점 증가하였고, 실험군과 대조군의 임상수행능력 총 점수는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 가설 3는 지지되었다($F=7.01, p=.010$).

4. 논의

본 연구는 경상북도 소재 K시의 일개 간호대학 4학년 학생들을 대상으로 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램을 제공하고 그 효과를 검증하기 위해 시도되었다. 본 프로그램은 코로나19 유행 시기 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램을 통해 임상실습에서 성취하고자 하는 방문건강관리 역량을 증진할 수 있도록 한 것이다.

시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램을 제공받은 실험군은 대조군보다 방문간호 지식 점수가 유의하게 높아졌다. 이러한 결과는 간호대학생 49명을 대상으로 웹기반 원격 방문간호교육프로그램을 적용한 후 방문간호지식 점수가 높아진 연구결과[23], 간호대학생 60명을 대상으로 심정지 시뮬레이션 교육 프로그램을 적용한 후 지식 점수가 유의하게 높아진 연구[15], 간호대학생 149명을 대상으로 대장내시경 사례 기반 시뮬레이션 교육 프로그램을 적용한 후 지식 점수가 유의하게 높아진 연구[16], 간호대학생 62명을 대상으로 호흡곤란 응급관리 시뮬레이션 교육 프로그램을 적용한 후 지식 점수가 유의하게 높아진 연구[17]와 일치한다. 이는 연구대상자에게 웹 기반간호교육 콘텐츠(Nursing Skills 웹사이트)을 활용하여 60점 이상 점수를 획득할 때까지 자가학습과 자가 테스트 과정을 수행하게 하고, 시뮬레이션 실습에서 방문간호 지식을 토대로 하여 핵심간호 술기를 수행하는 과정을 통해 방문간호 지식 점수가 높아진 것으로 판단된다.

시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 문제해결 능력 점수가 유의하게 높아졌다. 이는 시뮬레이션을

활용한 교육에서 문제해결 능력에서 유의한 차이가 있다는 연구 결과[18-19]와 일치하였다. 문제해결 능력은 상황에 대한 문제인식 및 문제 명료화, 정보 수집과 분석, 문제 상황의 분석하여 문제를 해결하는 능력이다[29]. 방문건강관리에서 적용한 간호과정은 자신이 속한 가족을 대상으로 가족간호과정을 수행하도록 하였다. 방문건강관리 매뉴얼을 활용하여 가족을 대상으로 가구 조사표 및 면접조사표를 활용하여 가족 사정을 진행하도록 하였다. 또한, 가족 전체를 대상으로 가족 형태, 재정, 일상생활과 관련된 습관, 여가활동이 포함된 가족 체계 자료 수집, 가족 간의 의사소통 유형 및 가족 역할, 정서적 인지, 건강관리, 주변 환경 등을 체계적으로 조사하도록 하였다. 가계도, 가족밀착도, 외부체계도를 작성하도록 하여 가족의 상호작용과 외부체계와의 관계, 유용한 자원과 부족한 자원 등을 구조적으로 파악하도록 하였다. 수집된 자료는 영역별로 정리하여 계속된 분석과 정리를 진행한 후 추가로 요구되는 자료를 확인한 후 부족한 경우 재수집하도록 피드백하였다. 가족의 오마하 문제분류 체계를 활용하여 영역, 문제, 수정 인자, 증상/징후들을 확인한 후 간호 문제를 선정하도록 하였고, 선정된 간호 문제는 BPRS를 활용하여 우선순위를 결정하도록 하였다. 문제해결 능력을 높이기 위해 가족간호 계획단계에서 선정된 가족 문제를 해결하기 위해 목표를 설정하고, 이를 달성하기 위한 중재 전략으로 인지적, 정서적, 행동적 접근을 위한 구체적이고 실행 가능한 계획을 작성하도록 시도하였다. 가족간호과정 보고서를 할 때 다른 팀원이 발표하는 내용에 대해 평가표를 작성함으로써 팀원 간에 피드백을 주고받는 과정을 통해 전체적인 과정에 대한 판단력을 높이도록 하였다. 가족간호과정 보고서 작성 및 발표, 피드백 등 일련의 과정을 통해 가족 건강관리에 대한 문제해결 능력이 향상되었다.

문제해결 능력 하위 영역 중 원인분석, 대안개발, 계획 및 실행에서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 원인분석은 수집된 정보를 체계적으로 분석하는 과정으로 오마하체계를 활용하여 간호 문제를 도출하도록 하였다. 오마하체계는 간호 숙련성 모델에 따라 평가되고 분류될 수 있으므로[32], 예비간호사인 학생에게는 경험의 부족으로 자료분석이 어려웠으리라 판단된다. 추후 교육프로그램 설계 시 오마하체계에 대한 교육을 추가할 필요성이 있다.

시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 임상수행 능력 점수가 유의하게 높아졌다. 이는 간호대학생

60명을 대상으로 심정지 시뮬레이션 교육프로그램을 적용한 후 임상수행 능력 점수가 유의하게 높아진 연구[15], 간호대학생 149명을 대상으로 대장내시경 사례 기반 시뮬레이션 교육프로그램을 적용한 후 임상수행 능력 점수가 유의하게 높아진 연구[16], 간호대학생 64명을 대상으로 통합시뮬레이션실습교육을 적용한 후 임상수행 능력 점수가 유의하게 높아진 연구[33]와 유사하다. 또한, 고충실도 시뮬레이션 기반 교육 효과 논문 16편을 문헌 고찰한 연구[34]에서 임상수행 능력이 유의미하게 향상되었다는 연구 결과와 일치하여 실제 상황과 유사한 환경을 제공하는 시뮬레이션 실습으로 간호대학생은 다양한 상황에서의 임상 수행능력이 향상됨을 알 수 있다. 특히 본 연구에서는 임상수행 능력 중 간호과정, 간호기술 점수가 향상하였다. 이는 연구대상자들이 실습교육프로그램 6회기에 지역사회 간호과정의 단계와 각 단계별 원칙과 적용에 대한 온라인 강의를 제공받았고, 자신의 가족을 대상으로 간호과정을 실제 적용한 보고서를 작성하고 10회기에 간호과정 보고서에 대한 피드백을 공유한 경험을 통하여 증진되었을 것이라고 사료된다. 또한, 연구대상자의 간호기술 점수가 향상된 것은 웹기반간호교육 콘텐츠를 통한 학습한 간호 술기에 대한 지식을 바탕으로 시뮬레이션 실습 과정에서 해당 술기를 적용한 경험과 관련된다.

그러나 본 연구에서는 임상수행 능력 중 교육/협력, 대인관계/의사소통, 전문직발전 영역에서는 유의한 변화가 없었다. 이는 간호대학생 88명을 대상으로 시뮬레이션 교육 후 임상수행 능력 중 하위 영역 중 협력, 의사소통, 전문직발전은 통계적으로 유의한 차이가 없었다는 연구 결과[35]와 유사하다. 본 연구에서 팀별 협력학습의 형태로 실시한 시뮬레이션 사전학습, 시뮬레이션 역할극, 디브리핑, 온라인토론 운영이 간호대학생의 협력과 상호소통에 미치는 영향을 추후 반복 연구되기를 제안하며, 실습교육 프로그램에 전문직발전에 대한 교육이 보완될 필요성이 있다.

코로나19 유행 시기 일개 간호대학생을 대상으로 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램을 수행한 결과, 대상자들의 방문간호 지식, 문제해결 능력, 임상수행 능력이 유의하게 높아졌다. 이러한 중재효과는 방문건강관리와 관련성이 높은 간호술기를 포함한 웹기반 간호교육 콘텐츠를 통한 온라인교육, 실제 가정환경과 유사하게 구현된 교내 시뮬레이션 실습실에서 방문건강관리 실습, 방문건강관리 매뉴얼을 기반으로 한 가족 간호과정을 통하여 임상수행 능력이 증진된 것으로 사료된다.

다. 본 연구는 지역의 일 간호대학생을 대상으로 하였기에 전체 간호대학생에게 일반화하는데 제한점이 있다.

5. 결론

본 연구는 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램이 지역의 일 대학 간호대학생들의 방문간호 지식, 문제해결 능력, 임상수행 능력에 미치는 효과를 검증하고자 수행되었다. 자료 수집은 2021년 3월부터 4주간 실시되었고, K시 일 대학 간호대학생 60명을 대상으로 하였다. 연구 결과 실험군이 대조군보다 방문간호 지식, 문제해결 능력, 임상수행 능력 점수가 유의하게 높아졌다. 본 연구에서 개발된 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램은 간호대학생의 방문간호지식, 문제해결 능력을 증진하여 임상수행 능력을 높이는 데 효과적인 프로그램으로 확인되었다.

본 연구 결과를 기반으로 시뮬레이션을 적용한 방문건강관리 실습교육 프로그램에 대해 다음과 같이 제안하고자 한다. 첫째, 본 연구는 4학년을 대상으로 하였으므로, 지역사회간호학 이론 교육을 받은 3학년을 대상으로 반복연구할 필요성이 있다. 둘째, 지역사회실습 교육을 기반으로 하여 웹기반 온라인 교육과 시뮬레이션 기반교육을 혼합한 교육방법을 적용하였으므로 추후 단일 시뮬레이션 기반의 방문건강관리 지역사회간호 실습 교육과의 비교 연구가 필요할 것이다.

REFERENCES

- [1] P. Fidalgo, J. Thormann, O. Kulyk & J. A. Lencastre. (2020). Students' perceptions on distance education: A multinational study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(6), 1-18. DOI: 10.1186/s41239-020-00194-2
- [2] D. J. Lee & M. S. Kim. (2020). University students' perceptions on the practices of online learning in the COVID-19 situation and future directions. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 23(3), 359-377. DOI: 10.15702/mall.2020.23.3.359
- [3] S. Y. Song & H. K. Kim. (2020). Exploring Factors Influencing College Students' Satisfaction and Persistent Intention to Take Non-Face-to-Face Courses during the COVID-19 Pandemic. *Asian Journal of Education*, 21(4), 1099-1126. DOI: 10.15753/aje.2020.12.21.4.1099

- [4] H. G. Jung. (2020). College students' satisfaction with the overall implementation of online classes and testing during the Corona 19 pandemic. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 23(3), 392-412. DOI: 10.15702/mall.2020.23.3.392
- [5] J. U. Do. (2020). An Investigation of Design Constraints in the Process of Converting Face-to-face course into Online Course. *Journal of Education & Culture*, 26(2), 153-173. DOI: 10.24159/joec.2020.26.2.153
- [6] M. Aebersold & D. Tschannen. (2013). Simulation in nursing practice: The impact on patient care. *The Online Journal of Issues in Nursing*, 18(2), 6. DOI: 10.3912/OJIN.Vol18No02Man06
- [7] E. Eyikara & Z. G. Baykara. (2017). The importance of simulation in nursing education. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 9(1), 02-07. DOI: 10.18844/wjet.v9i1.543
- [8] J. H. Kim, J. H. Park & S. J. Shin. (2016). Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: A meta-analysis. *BMC medical education*, 16(1), 1-8. DOI:10.1186/s12909-016-0672-7
- [9] A. Mawji & C. Lind. (2013). Imogene: A simulation innovation to teach community health nursing. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(11), e513-e519. DOI: 10.1016/j.ecns.2013.03.004
- [10] C. W. Thompson, S. Moscola & S. T. Buckland. (2021). Nursing student perceptions of home visit simulation scenarios. *Nursing education perspectives*, 42(2), 113-114. DOI: 10.1097/01.NEP.0000000000000625
- [11] E. McEwing, R. Placide-Reaves, Y. Matsuda, S. Prather & R. Everett-Thomas. (2021). Assessing Undergraduate Student Nurses' Performance in Various Public Health Roles Using Simulation. *Journal of Community Health Nursing*, 38(3), 139-150. DOI: 10.1080/07370016.2021.1932967
- [12] J. H. Ha & J. H. Park. (2020). Nursing Students' Practice Experience on Community Visiting Nursing. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 31(1), 43-53. DOI: 10.12799/jkachn.2020.31.1.43
- [13] H. C. Baek, Y. R. Lee, J. E. Lee, J. H. Lee & H. S. Kim. (2017). Evaluation and Application Effect of a Home Nasogastric Tube Feeding Simulation Module for Nursing Students: An Application of the NLN Jeffries Simulation Theory. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 28(3), 324-333. DOI: 10.12799/jkachn.2017.28.3.324
- [14] S. H. Kim & Y. S. Ham. (2015). A Meta-analysis of the Effect of Simulation Based Education - Korean Nurses and Nursing Students -. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 21(3), 308-319. DOI: 10.5977/jkasne.2015.21.3.308
- [15] M. J. Chae & S. H. Choi. (2016). Effectiveness of Student Learning with a Simulation Program focusing on Cardiac Arrest in Knowledge, Self-confidence, Critical Thinking, and Clinical Performance Ability. *Korean Journal of Adult Nursing*, 28(4), 447-458. DOI: 10.7475/kjan.2016.28.4.447
- [16] H. Y. Kim & H. R. Kim. (2015). Effects of a Colonoscopy based Simulation Education Program on Knowledge and Clinical Performance in Nursing Students. *Korean Journal of Adult Nursing*, 27(2), 135-145. DOI: 10.7475/kjan.2015.27.2.135
- [17] H. K. Hur & S. M. Park. (2012). Effects of simulation based education, for emergency care of patients with dyspnea, on knowledge and performance confidence of nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 18(1), 111-119. DOI: 10.5977/jkasne.2012.18.1.111
- [18] Y. M. Jung & Y. J. Ko. (2017). Effects of Simulation-based Preoperative and Postoperative Care Nursing Program on Problem Solving Ability, Critical Thinking Disposition, and Academic Self-efficacy of Nursing Students. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 17(9), 149-168. DOI: 10.22251/jlcci.2017.17.9.149
- [19] E. H. Choi, H. S. Byun, E. H. Kim & H. S. Keum. (2016). The Effect of a Simulation-based Integrated Clinical Practice Program on Problem-Solving Competence, Critical Thinking and Clinical Competence among Nursing Students. *Crisis and Emergency Management*, 12(6), 125-141. DOI: 10.14251/crisisonomy.2016.12.16.125
- [20] E. H. Choi. (2020). Factors Influencing Objective Emergency Nursing Performance of Nursing Students on Simulation Practice. *Journal of the Korea Academia-Industrial*, 21(3), 296-303. DOI: 10.5762/KAIS.2020.21.3.296
- [21] S. J. Lee, Y. M. Kim & E. G. Oh. (2021). Korean Undergraduate Nursing Education: Current Status and Developmental Strategies as Perceived by Nursing Educators and Nurses. *Korean Journal of Adult Nursing*, 33(4), 360-375. DOI: 10.7475/kjan.2021.33.4.360
- [22] H. S. Kim, E. M. Kim & D. S. Lee. (2021). A Study on the Experience of Nursing Student's Clinical Education in School Practice: Focused on Psychiatric Nursing Practice. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 22(2), 169-178. DOI: 10.5762/KAIS.2021.22.2.169
- [23] Y. S. Ha & M. J. Sohn. (2020). The Effect of Using Web-based Distance Program in Home Health Education for Nursing College Students in COVID-19 Special Disaster Area. *Journal of the Korea Convergence Society*, 11(11), 461-473. DOI: 10.15207/JKCS.2020.11.11.461

- [24] Y. K. Ha & Y. H. Lee. (2020). In COVID-19, Factors Affecting the Problem-solving Ability of Nursing Students Participating in Alternative Clinical Practicum. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 21(2), 989-1006.
DOI: 10.22251/jlcci.2021.21.2.989
- [25] Y. S. Ha, Y. K. Park & K. J. Kim. (2021). The Effects of the Industrial Nursing Practical Education Program Applying Online Collaborative Learning. *Journal of the Korea Convergence Society*, 12(5), 393-403.
DOI: 10.15207/JKCS.2021.12.5.393
- [26] Community Health Nursing Compilation Committee. (2021). *The latest Community Health Nursing, 1*. Paju : Soomoonsa.
- [27] Ministry of Health and Welfare & Korea Institute for Health Promotion. (2019). *2020 Community Integrated Health Promotion Project Guide: Visiting Health Management Manual*. Seoul: Ministry of Health and Welfare, Korea Institute for Health Promotion.
- [28] Elsevier Korea. (2021). *Mosby's nursing skills Korea*. <http://www.nursingskills.kr/>
- [29] S. J. Lee, Y. K. Jang, H. N. Lee & K. Y. Park. (2003). *A Study on the Development of Life-Skills: Communication, Problem Solving, and Self-Directed Learning*. Seoul : Korean Educational Development Institute
<https://www.kedi.re.kr/khome/main/research/selectPubForm.do?plNum0=3847>
- [30] M. S. Choi. (2005). *A study on the relationship between teaching effectiveness of clinical nursing education and clinical competency in nursing students*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University of Korea, Seoul.
- [31] W. H. Lee, C. J. Kim, J. S. Yoo, H. K. Hur, K. S. Kim & S. M. Lim. (1990). Development of a clinical competency measurement tool for students. *Yonsei Journal of Nursing Science*, 13, 17-29.
- [32] K. S. Martin. (2018). *The OMAHA SYSTEM: A Key to Practice, Documentation, and Information Management, 2nd Edition*. Seoul : Hyunmoon Publishing Co.
- [33] M. Y. Moon. (2017). Effects of Convergence-based Integrated simulation Practice program on the Clinical decision making, Problem solving process, Clinical competence and Confidence of core fundamental nursing skill performance for Nursing Students. *Journal of Digital Convergence*, 15(7), 271-284.
DOI: 10.14400/JDC.2017.15.7.271
- [34] C. M. Lee, H. S. So, Y. K. Kim, J. E. Kim & M. J. An. (2014). The Effects of High Fidelity Simulation-Based Education on Clinical Competence and Confidence in Nursing Students: A Systematic Review. *The Journal of the Korea Contents Association*, 14(10), 850-861.
DOI: 10.5392/JKCA.2014.14.10.850
- [35] M. O. Chae. (2015). Effects of a Simulation-based

Program on Self-Directed Learning Ability, Metacognition and Clinical Competence in a Nursing Student. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 16(10), 6832-6838.
DOI: 10.5762/kais.2015.16.10.6832

김 미 한(Mi-Han, Kim)

[장학원]



- 2006년 2월 : 경북대학교 간호학과(간호학 박사)
- 2009년 9월 ~ 현재 : 경일대학교 간호학과 교수
- 관심분야 : 지역사회건강사업, 건강증진, 인성교육
- E-Mail : mhk-clara@hanmail.net

하 영 선(Young-Sun, Ha)

[장학원]



- 2014년 8월 : 경북대학교 간호학과(간호학박사)
- 2018년 3월 ~ 현재 : 경일대학교 간호학과 교수
- 관심분야 : 건강증진, 보건교육, 동기면담, 가상현실, 시뮬레이션
- E-Mail : ysha@kiu.kr

나 윤 주(Yoon-Joo, Na)

[장학원]



- 2016년 2월 : 경북대학교 간호학과(간호학 박사수료)
- 2021년 3월 ~ 현재 : 수성대학교 간호학과 교수
- 관심분야 : 기본간호, 건강증진, 시뮬레이션
- E-Mail : nyj1975@hanmail.net