

융복합 기반 통합시뮬레이션실습 교육이 간호대학생의 임상의사결정능력, 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감에 미치는 효과

문미영
중부대학교 간호학과

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

Mi-Young Moon
Dept. of Nursing, Joongbu University

요 약 본 연구는 융복합 기반 통합시뮬레이션실습 교육이 간호대학생의 임상의사결정능력, 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감에 미치는 효과를 확인하고자 수행되었다. 연구설계는 단일군 사전사후설계에 의한 실험연구로 연구대상은 C도 소재 일개 4년제 대학 간호학과 4학년 학생 64명이었으며 연구기간은 2016년 9월 5일부터 2016년 12월 6일까지였다. 연구결과 통합시뮬레이션실습 교육 운영 후 문제해결과정 ($t=-3.052, p<.01$), 임상수행능력 ($t=-4.279, p=.000$), 핵심기본간호술 수행 자신감($t=-2.416, p<.05$)의 점수가 사전에 비해 사후에 유의하게 증가하였다. 본 연구를 통하여 통합시뮬레이션실습 교육이 4학년 간호대학생의 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감의 임상실습 수행에 긍정적인 효과를 제공하므로 이를 지속적으로 적용하고 운영하는 교육과정이 필요할 것으로 생각된다. 과학적이고 분석적인 평가 도구와 프로그램의 개발이 필요하며 간호대학생의 학년별, 과목별 시뮬레이션실습과목의 통합을 과학적으로 분석하는 시스템이 필요하리라 생각된다.

주제어 : 간호대학생, 융복합 통합시뮬레이션실습, 임상의사결정능력, 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감

Abstract This study was performed to examine that convergence-based integrated simulation practice program curriculum effects the clinical decision making, problem solving competence, clinical competence and confidence of core fundamental nursing skill performance for nursing students. After the convergence-based integrated simulation practice program, there were significant increased in problem solving process($t=-3.052, p<.01$), clinical competence($t=-4.279, p=.000$), and confidence of core fundamental nursing skill performance($t=-2.416, p<.05$). The finding of this study verified that the integrated simulation practice program curriculum can be used for improvements of problem solving competence, clinical competence and confidence of core fundamental nursing skill performance for nursing students. It is necessary to develop a scientific analytical evaluation tool and program, and it would be necessary to have a system for scientifically analyzing the integration of simulation practical courses by nursing college students by grade level and subjects

Key Words : Nursing students, Convergence-based integrated simulation, Clinical decision making, Problem solving process, Clinical competence, Confidence of core fundamental nursing skill performance

Received 30 May 2017, Revised 30 June 2017
Accepted 20 July 2017, Published 28 July 2017
Corresponding Author: Mi-Young Moon(Joongbu University)
Email: mmy@joongbu.ac.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

1.1 연구의 필요성

간호교육의 목표는 간호지식과 함께 임상수행능력이 향상된 간호인재를 양성하는 것으로[1], 다양한 상황에서 적절하게 대응하여 질적인 간호를 수행하도록 필요한 능력을 갖춘 간호사를 배출하는 것이다[2]. 복잡한 간호상황에서 과학적 근거에 의한 의사결정과정과 문제해결과정을 적용해야 할 때가 많으며[3], 전문적인 간호를 수행할 수 있는 훌륭한 문제해결자로서의 역량을 갖추기 위한 문제해결능력 향상의 교수학습전략과 교육과정 개발이 필요하다[4]. 임상실습 교육을 통하여 총체적인 간호 지식과 실무를 통합할 수 있는 기회를 가지며, 의사소통과 기본간호술을 실제에 적용해보고, 문제해결, 의사결정 및 조직과 시간관리 능력을 익힐 뿐만 아니라 전문직업인으로서의 가치체계를 개발할 수 있는 기회를 가짐으로써[5] 전문직 간호사로서의 기본 능력을 갖추게 된다.

그러나 간호학생이 실제 임상현장에서 질적인 간호에 대한 대상자 요구로 인해 직접 수행할 수 있는 직접 간호술기 실습의 기회가 부족하여[6], 졸업 후에도 간호술을 시행하는데 두려움을 느끼게 된다[7]. 또한 적절한 실습기관의 부족과 대학의 실습교육 여건의 미비로 인해 실습교육이 효율적으로 운영되기 어려운 상황에서[6], 효율적인 교수학습 전략을 학생들에게 제공하기 위한 하나의 대안으로 시뮬레이션기반 실습교육의 도입이 권장되고 있다[8].

시뮬레이션은 반복적 학습, 피드백, 평가와 성찰의 기회를 제공하며 실제와 같은 환경 재현, 적극적인 학습자 참여 촉진, 현장에서의 실무와 이론적인 학습간의 통합을 포함하는 역동적인 과정으로 정의된다[9]. 시뮬레이션을 활용한 교육방법은 안전한 환경에서 환자 및 보호자와 기타 의료요원과의 의사소통의 향상, 의료팀과의 협동능력 증진, 복잡한 상황 관리능력을 습득할 수 있다는 교육의 효과성과 효율성을 입증하려는 구체적인 성과에 대한 연구가 필요함을 알 수 있다[10].

한국간호교육평가원에서 제시한 간호대학생의 역량기반 성과중심의 교육과정은 학생들의 졸업시점에 역량의 달성을 확인하는 것으로[11] 다양한 임상사례를 경험한 4학년 2학기의 졸업을 앞둔 간호학생의 통합능력과 분석능력을 확인하고 평가해야 하며[12], 간호역량을 키

우기 위한 효과적인 학습전략으로 학습자 중심의 통합적인 교육과정을 적용한 시뮬레이션 실습교육이 필요하다[10].

그러나 국내의 시뮬레이션기반 교육 효과에 대한 연구의 91.6%가 성인간호학, 응급간호학, 기본간호학 등 개별 교과목의 콘텐츠로 수행되었으며, 통합간호실습 교육과정으로 운영하여 효과를 검증한 연구는 매우 미흡한 편으로[13], 기존 시뮬레이션 기반 통합 간호실습 교육 프로그램의 효과에 대한 평가가 선행되어야 하며[13] 간호영역을 통합한 시뮬레이션 교육의 콘텐츠 개발은 시도 중에 있다[14].

간호대학생은 졸업시점에서 예비 간호사로서 지녀야 할 통합적 능력과 임상현장의 분석능력, 문제해결능력, 핵심기본간호술 수행 등의 능력을 갖추는 것은 중요하다. 이러한 능력을 갖추고 포괄적으로 간호대상자를 이해하기 위해서 실제 상황과 유사한 성인, 여성, 아동, 지역사회 간호의 임상사례와 핵심기본간호술기를 적용한 시뮬레이션 기반 통합실습 프로그램을 통합 및 개발하여 운영하고 있다[12]. 이전의 통합실습교육 프로그램이 간호대학생의 문제해결능력, 비판적 사고 및 임상수행능력의 총체적 능력을 확인하는 연구가 주로 이루어지고 있다. 임상상황에서의 간호술기 능력만을 위한 임상수행과 관련된 역량을 확인하는 연구가 필요하리라 생각된다.

그러므로 통합시뮬레이션 실습 교과목 학습이 예비간호사가 되는 4학년 2학기 간호대학생의 임상 의사결정 능력과 문제해결과정, 임상수행능력과 핵심기본간호술 수행의 자신감 등의 임상 현장에서 필요한 수행능력을 위한 조건을 충족하는지 평가할 필요가 있다.

이에 본 연구는 4학년 2학기에 재학 중인 간호대학생을 대상으로 성인간호학 기초, 성인간호학 심화, 여성간호학의 융복합 기반 통합시뮬레이션실습 교과목을 운영한 후 임상 의사결정능력, 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감의 효과가 있음을 확인하여 통합시뮬레이션실습 교육 프로그램이 임상실습 수행의 향상을 위한 교과목 운영 전략을 수립하는 기초자료를 모색하고 제공하고자 함이다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 통합시뮬레이션실습 교과목 운영이 간호대학생의 임상 의사결정능력과 각 하부영역에 미치는 효과를

파악한다.

- 2) 통합시뮬레이션실습 교과목 운영이 간호대학생의 문제해결능력과 각 하부영역에 미치는 효과를 파악한다.
- 3) 통합시뮬레이션실습 교과목 운영이 간호대학생의 임상수행능력에 미치는 효과를 파악한다.
- 4) 통합시뮬레이션실습 교과목 운영이 간호대학생의 핵심기본간호술 수행 자신감에 미치는 효과를 파악한다.
- 5) 통합시뮬레이션실습 교과목 운영이 간호대학생의 임상 의사결정능력, 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감의 관계를 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 간호대학생의 융복합 기반 통합시뮬레이션 실습 교육 후의 임상 의사결정능력, 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감에 미치는 효과를 파악하기 위한 단일군 전후 설계에 의한 실험연구이다.

2.2 연구대상

본 연구의 대상자는 C도 소재 일개 4년제 대학 간호학과에 재학 중인 4학년 학생을 편의 추출하였으며 2016년 9월 5일부터 2016년 12월 6일까지 통합시뮬레이션실습 교과목을 수강 신청한 학생 69명 중에서 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 서면으로 동의한 후 사전, 사후 설문지에 모두 응답한 학생으로 하였다.

대상자는 불충분한 답변 5명을 제외한 64명이 최종 분석되었다. 본 연구의 대상자수는 Cohen[15]의 power analysis 공식에 의해 유의수준 0.05, 검정력 95%, 효과크기 0.5로 설정하여 산출된 표본의 크기 54명으로 표본수를 충족하였다.

2.3 융복합 통합시뮬레이션실습 교육 프로그램

2.3.1 사전조사

사전조사는 통합시뮬레이션실습 교육이 시작되는 1주 차인 2016년 9월 5일 참여 대상자에게 참여 동의서, 일반적 특성, 임상 의사결정능력, 문제해결과정, 임상수행능

력, 핵심기본간호술 수행 자신감을 측정하였다. 사전 조사를 완료한 후 통합시뮬레이션실습 교육에 대한 학습성과 및 학습목표를 제시하고 사전 진단평가지와 강의 계획서, 그룹활동, 수업방법, 상황별 핵심질문, 디브리핑에 대한 오리엔테이션을 주었고 사전 학습을 개별적으로 실시하여 보고서로 작성하게 하고 실습지침서를 배부하였다. 실습지침서는 성인간호학실습 기초편, 성인간호학실습 심화편, 여성간호학실습의 총 3권으로 각 지침서는 과목 담당 교수들이 자체 개발 하였다.

2.3.2 교수자 준비

본 연구의 통합시뮬레이션실습 과목은 2016년 2학기 이전에는 전공선택 과목으로 운영되다가 전공필수 교과목으로 처음 신설되었으며 담당 과목의 시뮬레이션 실습 담당교수는 시뮬레이션 실습 교육에 임하기 위한 준비를 하였다. 성인간호학실습 기초편 담당교수는 2015년~2016년 시뮬레이션 학회 참석, 시뮬레이션 실습실 방문 등을 통하여 기본적인 수업을 갖추었으며 성인간호학실습 심화편 담당교수와 여성간호학실습 담당교수는 기관에서 실시하는 시뮬레이션 교육을 이수하였다. 성인간호학실습 심화편 담당교수는 2014년부터 전공선택 과목으로 시뮬레이션실습을 운영해왔으며 여성간호학실습 담당교수는 여성건강간호학실습 과목에서 선행 수업으로 시뮬레이션실습 교육을 담당하고 있다.

2.3.3 통합시뮬레이션실습 교육 적용

본 연구를 위해 통합시뮬레이션실습 4학년 간호학과 재학생들에게 2016년 9월 5일 학습목표 및 그룹 활동과 시나리오에 관한 오리엔테이션을 실시하였다. 또한 학습 목표 관련 과제물이나 상황별 핵심질문에 대한 내용, 사전학습, 실습지침서 작성 등을 설명하고 수업계획서를 배부하였다. 통합시뮬레이션실습 교과목은 1학점 2시간 운영으로 15주 수업 중에 임상실습 6주(10월 3일 ~ 11월 11일)와 산업체 특강 3주를 제외한 총 6주 매 3시간 수업을 성인간호학 기초편, 성인간호학 심화편, 여성건강간호학 3인의 교수가 <Table 1>과 같은 내용의 시나리오를 2개씩 운영하였다. Byun 등[16]의 연구에서는 시뮬레이션실습 후 지식, 자기효능감, 임상수행능력에는 유의한 차이가 있었으나 문제해결과정은 유의하지 않았던 점은 4주 실습을 하였고 4주 이상의 시뮬레이션 교육을 수행

하여야 문제해결과정이 향상된다는 점을 보고하였으므로 본 연구의 6주 교육과정은 시뮬레이션 실습의 효과를 확인하기에 충분하리라 생각된다. 성인간호학실습 기초편과 심화편의 강의 운영은 강의 전에 선행학습 범위 공지하고 실습 20분 간 선행 학습내용에 대한 토의 및 설명, 조별실습 4팀씩 15분씩 배정하여 60분을 수업하고 실습 후 팀별 15분씩 요약 및 정리를 한다. 학생 그룹토의 20

분, 퀴즈 10분, 전체 디브리핑 20분, 마무리 및 다음 선행 학습 공지 10분으로 총 180분 수업으로 진행되었다. 여성간호학실습은 사전학습 또는 사전학습 관련 내용 고찰 20분, 오리엔테이션 10분, 조별 실습 60분(4조별로 15분씩), 디브리핑을 위한 조별토론 30분, 디브리핑 60분의 운영계획으로 진행되었다.

<Table 1> Program contents of integrated simulation nursing practice

Topics	Contents			
	Clinical decision making	Problem solving process	Clinical competence	Confidence of core fundamental nursing skill performance
1. Nursing scenario of inpatients	· Admission checking	· Pphysical assessment	· Oxygen saturation measurement	· Vital checking
	· Abnormal signs checking	· Inpatients care	· Nasal cannula	
		· Therapeutic communication skills		
2. Nursing scenario of abdominal pain before cholecystectomy	· Pain pattern checking	· Acute pain assessment	· Intramuscular injection	· Pre-operation care
	· Pain degree checking	· Acute pain management		
3. Nursing scenario of bronchial asthma	· Notify about dyspnea	· Chest pain assessment	· Vital checking	· Oxygen saturation measurement
	· Nursing intervention and classification upper respiration infection and asthma.	· Management of dyspnea	· Nasal cannula	
		· Medication	· ECG monitoring	
			· medication	
4. Nursing scenario of cardiac arrhythmias	· Sign of cardiac arrhythmias	· Heart sound	· Vital checking	
	· Notify about abnormal signs	· Bowel sound	· Assessment of coronary artery	
		· Therapeutic communication skills	· ECG monitoring	
			· Medication	
5. Nursing scenario of vaginal delivery	· Notify about prepartum signs	· Prepartum signs	· Leopold's maneuver	· Vital checking
	· Notify about stage of delivery	· Classification of vaginal delivery	· Pelvic assessment (cervical)	· Intravenous injection
		· Stage of vaginal delivery care	· Cervical exam	· Excretion enema
			· Apply of electronic fetal monitor	
			· Relaxation for labor pain	
6. Nursing scenario of high risk delivery	· Notify about high risk prepartum signs	· High risk prepartum signs	· Leopold's maneuver	· Vital checking
	· Notify about stage of high risk delivery	· Classification of high risk delivery	· Pelvic assessment (cervical)	· Intravenous injection

2.3.4 사후조사

사후조사는 2016년 12월 6일 통합시뮬레이션실습 교육이 종료된 후 간호대학생의 임상 의사결정능력, 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감을 측정하였다.

2.4 연구도구

2.4.1 임상 의사결정능력

임상 의사결정능력은 간호사가 환자 간호를 수행하기 위해 문제를 확인하고 적절한 대안을 선택하는 인지적 과정을 말한다[17]. 본 연구에서는 Jenkins[17]가 The Clinical Decision Making in Nurse Scale(CDMNS)를 Baek[18]이 번역, 수정한 도구를 사용하였다. 이 도구는 ‘결론에 대한 평가와 재평가(문항 13, 17, 18, 23, 25, 26, 28, 29, 34, 39번)’, ‘가치와 목표에 대한 검토(문항 2, 9, 10, 14, 21, 31, 33, 35, 38, 40번)’, ‘정보에 대한 조사와 새로운 정보에 대한 일치화(문항 4, 5, 8, 11, 12, 15, 19, 20, 24, 36)’, ‘대안과 선택에 대한 조사(문항 1, 3, 6, 7, 16, 22, 27, 30, 32, 39번)’으로 각각 하부 영역별 10개 문항, 총 40개 문항으로 이루어졌으며, 5점 Likert 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’가 1점, ‘매우 그렇다’ 5점으로 최저 40점에서 최고 200점까지이며, 역 문항은 역 환산 처리하여 점수가 높을수록 임상 의사결정능력이 높은 것을 의미한다. Baek[18]의 연구에서 Cronbach’s alpha는 .77이었으며, 본 연구의 하부영역별 Chronbach’s alpha는 ‘결론에 대한 평가와 재평가’ .680, ‘가치와 목표에 대한 검토’ .704, ‘정보에 대한 조사와 새로운 정보에 대한 일치화’ .755, ‘대안과 선택에 대한 조사’ .759이었고 전체 문항 신뢰도 Cronbach’s alpha는 .844 이었다.

2.4.2 문제해결과정

문제해결과정은 일상생활이나 혹은 특정 상황에서 어떤 문제에 직면했을 때 문제를 해결하고자 하는 의지를 가지고 문제의 본질이 무엇인지 명료화하고, 해결방안을 찾아 수행하고 수행 결과에 대하여 평가하고 반영하는 문제해결과정을 이행하는 것을 의미한다[19]. 본 연구에서는 Lee[20]가 개발한 Process behavior survey를 Park 등[21]이 수정 보완한 도구를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 문제의 발견(5문항, 1번~5번), 문제의 정의(5문

항, 6번~10번), 문제의 해결책 고안(4문항, 11번~15번), 문제의 해결책 실행(5문항, 16번~20번), 문제 해결의 검토(5문항, 21번~25번)의 5개 하부 영역으로 이루어진 총 25개 문항이며, 각 문항은 5점 척도로서, 점수가 높을수록 문제해결과정이 높음을 의미한다. Park 등[21]의 연구에서 Cronbach’s alpha는 .94이었으며, 본 연구의 하부영역별 신뢰도 Cronbach’s alpha는 문제의 발견 .831, 문제의 정의 .813, 문제의 해결책 고안 .911, 문제의 실행 .720, 문제 해결의 검토 .879이었고, 전체 문항 신뢰도 Cronbach’s alpha는 .954이었다.

2.4.3 임상수행능력

임상수행능력은 임상상황에서 요구되는 적절한 지식, 판단 및 술기를 능숙하게 수행할 수 있는 능력을 의미한다[22]. 본 연구에서는 Lee 등[23]이 개발한 임상수행능력 도구를 Choi[24]가 수정, 보완한 도구를 Yoo[25]가 수정한 도구를 사용하여 측정하였으며 점수가 높을수록 임상수행능력이 높음을 의미한다. Choi[24]의 연구에서 Cronbach’s alpha는 .92이었으며, 본 연구에서의 Cronbach’s alpha는 .963이었다.

2.4.4 핵심기본간호술 수행 자신감

핵심기본간호술 수행 자신감은 임간호사 직무수행 중 빈도와 중요도가 높은 간호술로써 간호학 실습교육 과정 중에 필수적으로 학습되고 성취되어야 할 기술로 2011년 제14차인 한국간호평가원에서 규정한 20가지의 기본간호술을 말한다[26]. 핵심기본간호술 수행자신감은 신규 간호사가 간호업무과정 중 핵심기본간호술을 수행함에 따른 자신감정도에 대한 주관적 점수로 선행연구[27]에 근거하여, 10점(전혀 자신 없다)에서 100점(매우 자신 있다)까지 선택할 수 있는 설문지에 기입한 평가점수를 의미한다. 점수가 높을수록 핵심기본간호술 수행 자신감이 높음을 의미한다. Bang[28]의 연구에서 Cronbach’s alpha는 .94이었으며, 본 연구에서의 Cronbach’s alpha는 .975이었다.

2.4 윤리적 고려

본 연구자는 연구 시작 전 간호학과 전체 대상자에게 연구 개요와 목적을 설명한 후 연구 참여에 동의한 학생

을 최종 연구 대상으로 하였다. 언제라도 연구 참여를 철회할 수 있음을 설명하고, 응답한 내용이 시뮬레이션 수행 과목 평가 성적에 반영되지 않음으로 연구 불참 시 학업 및 성적에서의 불이익은 절대 없음을 설명하였다. 언제든지 연구 참여를 철회할 수 있으며 철저하게 비밀이 보장된다는 것을 기록하였고, 설문지를 읽고 연구 참여를 희망한 학생들이 자기기입식으로 자료를 작성한 후 밀봉한 다음 수거하였다. 설문지 작성 시간은 20분 정도 소요되었으며 설문에 응한 학생들에게 감사의 표시로 소정의 선물을 지급하였다.

개인정보의 유출 또는 무단 수집·이용 등의 침해 사례들이 빈번하게 발생하고 있어 개인정보의 안전한 처리 방안이 필요하다[29]. 통계처리를 수집된 개인정보의 유출 등의 침해예방과 침해 시 조치 등 개인정보의 안전한

관리는 개인정보처리자로서 반드시 지켜야 할 의무사항이므로[30], 대상자에게 고유번호만 부여하며 신원에 관한 모든 정보는 삭제되어 개인 정보는 누출되지 않는 점과 연구의 목적 이외의 다른 용도로는 사용되지 않음을 알렸다.

2.5 연구의 제한점

본 연구는 일개 간호학과에서만 진행되었고 대학 간 시뮬레이션실습 운영계획과 측정 변수들의 편차들이 현저하므로 대학 간 내생변수의 통제가 불가능하고 대학 내 대조군을 두는 것은 실험적 처치 확산 및 할로 효과 등의 우려가 있으므로 단일군 사전사후설계로 진행하였으므로 본 연구의 결과를 일반화하기에는 무리가 있다.

<Table 2> Clinical decision making and Problem solving process according to General characteristics

(N=64)

Characteristics	Category	Clinical decision making				Problem solving process			
		Pre-education		Post-education		Pre-education		Post-education	
		M±SD	t or F	M±SD	t or F	M±SD	t or F	M±SD	t or F
Gender	Male	3.18±0.42	-1.019	3.31±0.28	0.279	2.78±0.77	-1.222	3.44±0.66	0.745
	Female	3.28±0.26	(.312)	3.29±0.23	(.781)	3.04±0.56	(.226)	3.29±0.55	(.459)
Religion	Yes	3.25±0.28	0.564	3.24±0.21	1.484	3.04±0.53	-0.451	3.30±0.59	0.158
	No	3.29±0.29	(.575)	3.33±0.25	(.143)	2.97±0.65	(.653)	3.32±0.55	(.875)
Satisfaction of school life	Dissatisfaction	3.35±0.29	2.756	3.27±0.15	0.039	2.69±0.59	1.678	3.27±0.58	0.037
	Moderate	3.17±0.27	(.071)	3.29±0.26	(.962)	2.97±0.70	(.195)	3.30±0.53	(.963)
	Satisfaction	3.34±0.27		3.30±0.22		3.12±0.45		3.33±0.60	
Satisfaction of school subject life	Dissatisfaction	3.35±0.39	0.640	3.34±0.17	2.637	3.04±0.42	0.497	3.20±0.80	0.449
	Moderate	3.23±0.29	(.531)	3.35±0.27	(.080)	2.98±0.71	(.952)	3.38±0.58	(.641)
	Satisfaction	3.30±0.26		3.21±0.17		3.02±0.48		3.25±0.51	
School records*	2.0~3.0 ^a	2.90±0.53	6.738	3.45±0.15	2.190	2.22±1.07	3.688	3.42±0.11	0.116
	3.0~4.0 ^b	3.26±0.25	(.002)	3.30±0.23	(.121)	3.02±0.54	(.031)	3.30±0.60	(.891)
	over 4.0 ^c	3.63±0.23	a,b <c	3.09±0.14		3.39±0.54	a <c	3.40±0.15	
Satisfaction of clinical practices	Dissatisfaction	3.38±0.39	2.021	3.49±0.32	0.860	2.97±0.08	1.268	3.08±0.85	0.689
	Moderate	3.22±0.28	(.121)	3.29±0.25	(.467)	2.89±0.68	(.293)	3.35±0.53	(.562)
	Satisfaction	3.30±0.24		3.26±0.20		3.20±0.43		3.23±0.61	
	Great satisfaction	3.68±0.47		3.37±0.14		3.14±0.02		3.72±0.39	
Useful for clinical practice by integrated simulation program	Not useful	3.05±0.00	2.556	3.37±0.00	0.191	2.52±0.00	1.292	4.08±0.00	0.668
	Moderate	3.22±0.29	(.064)	3.30±0.27	(.902)	2.93±0.72	(.285)	3.31±0.69	(.575)
	Useful	3.26±0.27		3.28±0.23		3.00±0.53		3.28±0.52	
	Very useful	3.68±0.33		3.38±0.10		3.60±0.79		3.42±0.58	
Useful for core fundamental nursing skill by integrated simulation program	Not useful	3.05±0.00	2.478	3.37±0.00	0.605	2.52±0.00	1.264	4.08±0.00	1.139
	Moderate	3.28±0.27	(.070)	3.35±0.24	(.614)	3.01±0.73	(.295)	3.45±0.60	(.341)

2.6 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS 20.0 program을 이용하여 분석하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 일반적 특성에 따른 임상 의사결정능력, 임상 문제 해결능력, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감의 차이 검증은 t-test와 ANOVA로 분석하였다.
- 2) 통합시뮬레이션실습 전·후의 임상 의사결정능력과 하부영역, 문제해결과정과 하부영역, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감의 변화는 paired t-test를 이용하여 분석하였다.
- 3) 임상 의사결정능력, 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감의 관계를 살펴보기 위하

여 상관관계분석(Pearson Correlation Coefficient)을 이용하여 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성에 따른 임상 의사결정능력과 문제해결과정

대상자의 일반적 특성에 따른 임상 의사결정능력과 문제해결능력을 살펴보면, 임상 의사결정능력에서는 교육 시행 전의 학업성적($p=.002$)과 유의한 차이가 있었고, 문제해결능력에서도 교육전의 학업성적($p=.031$)과 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다<Table 2>.

<Table 3> Clinical competence and Confidence of core fundatemtal nursing skill performance according to General characteristics (N=64)

Characteristics	Category	Clinical competence				Confidence of core fundamental nursing skill performance			
		Pre-education		Post-education		Pre-education		Post-education	
		M±SD	t or F	M±SD	t or F	M±SD	t or F	M±SD	t or F
Gender	Male	3.35±1.02	-0.888	4.02±0.67	0.969	73.16±27.14	-1.501	86.75±13.56	-0.273
	Female	3.52±0.42	(.378)	3.85±0.47	(.336)	81.90±13.83	(.138)	88.12±14.12	(.786)
Religion	Yes	3.50±0.55	-0.032	3.86±0.45	0.123	77.86±18.21	1.258	87.56±13.14	0.193
	No	3.49±0.53	(.975)	3.88±0.55	(.903)	83.00±14.46	(.213)	88.24±14.76	(.847)
Satisfaction of school life	Dissatisfaction	3.57±0.62		3.86±0.32	2.692	82.00±12.51	0.799	82.68±12.40	0.671
	Moderate	3.35±0.53	1.730	3.72±0.51	(.186)	77.66±20.30	(.454)	88.19±13.63	(.515)
	Satisfaction	3.61±0.51		4.02±0.51		83.10±12.78		89.13±14.74	
Satisfaction of school subject life	Dissatisfaction	3.62±0.52		3.88±0.22	0.922	77.30±10.32	0.532	82.10±16.10	0.496
	Moderate	3.40±0.58	0.922	3.75±0.51	(.403)	79.15±20.04	(.590)	88.02±14.85	(.612)
	Satisfaction	3.58±0.49		4.01±0.50		83.09±16.33		88.90±12.69	
School records*	2.0~3.0 ^a	2.38±1.02	12.253	3.82±0.22	0.082	41.33±27.42	14.160	94.00±7.21	0.599
	3.0~4.0 ^b	3.51±0.42	(.000)	3.88±0.52	(.922)	81.87±13.19	(.000)	87.26±14.51	(.553)
	over 4.0 ^c	4.13±0.60	a < b < c	3.79±0.38		93.00±8.71	a < b < c	92.93±6.46	
Satisfaction of clinical practices	Dissatisfaction	3.94±0.37	3.094	3.92±0.38		76.33±14.51		83.41±20.34	
	Moderate	3.34±0.53	(.034)	3.83±0.45	1.108	78.17±18.66	1.011	88.35±14.61	0.112
	Satisfaction	3.66±0.50		3.88±0.58	(.353)	85.19±11.34	(.394)	87.85±12.54	(.953)
	Great satisfaction	3.96±0.04		4.50±0.70		87.25±10.96		87.50±17.67	
Useful for clinical practice by integrated simulation program	Not useful	2.93±0.00	1.404	3.90±0.00	4.228	84.50±0.00	0.406	96.00±0.00	1.642
	Moderate	3.57±0.41	(.250)	3.61±0.47	(.009)	82.30±18.07	(.749)	81.70±16.70	(.189)
	Useful	3.45±0.58		3.91±0.46		79.47±16.35		90.13±12.61	
	Very useful	3.98±0.05		4.64±0.55		89.16±8.43		83.33±14.43	
Useful for core fundamental nursing skill by integrated simulation program	Not useful	2.93±0.00	1.222	3.90±0.00	3.017	84.50±0.00	0.450	96.00±0.00	0.470
	Moderate	3.51±0.44	(.309)	3.71±0.36	(.037)	77.57±19.65	(.718)	85.14±13.96	(.705)
	Useful	3.47±0.57		3.87±0.51		80.97±15.83		88.90±14.16	

3.2 대상자의 일반적 특성에 따른 임상수행능력과 핵심기본간호술 수행 자신감

대상자의 일반적 특성에 따른 임상수행능력과 핵심기본간호술 수행 자신감을 살펴보면, 임상수행능력에서는 교육 시행 전의 학업성적($p<.001$)과 임상실습만족도($p=.034$)에서 유의한 차이가 있었고, 교육 시행 후 통합시뮬레이션실습의 임상실습 만족도 정도($p=.009$)와 통합시뮬레이션실습과 핵심기본간호술 능력정도($p=.037$)에서 유의한 차이를 보였다. 핵심기본간호술 수행자신감에서는 교육 전의 학업성적($p<.001$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다<Table 3>.

3.3 임상 의사결정능력, 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감의 교육 전·후 정도

임상 의사결정능력, 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감의 교육 시행 전·후 결과는 다음과 같다<Table 4>.

대상자의 문제해결과정은 교육 시행 전(3.00점)보다 교육 시행 후(3.31점) 능력이 향상된 것으로 통계학적으로 유의하게 나타났다($p<.01$). 대상자의 임상수행능력 결과에서도 교육 전(3.50점)보다 교육 후(3.87점) 능력이 향상된 것으로 통계학적으로 유의하게 나타났고($p<.001$), 핵심기본간호술 수행자신감 결과에서도 교육 전(80.67점)보다 교육 후(87.93점) 수행자신감이 통계학적으로 유의하게 높게 나타났다($p<.05$).

<Table 4> Difference of pre-post education about Clinical decision making, Problem solving process, Clinical competence and Confidence of core fundamental nursing skill performance

Category			t	p
	Pre-education	Post-education		
	M±SD	M±SD		
Clinical decision making	3.27±0.29	3.30±0.24	-0.459	.648
Problem solving process	3.00±0.59	3.31±0.56	-3.052	.003
Clinical competence	3.50±0.54	3.87±0.50	-4.279	.000

3.4 임상 의사결정능력 하부영역

대상자의 임상 의사결정능력 하부 영역별로 살펴보면, ‘결론에 대한 평가와 재평가’, ‘가치와 목표에 대한 검토’, ‘정보에 대한 조사와 새로운 정보에 대한 일치화’, ‘대안과 선택에 대한 조사’에서 유의한 차이를 나타내지 않았다<Table 5>.

<Table 5> Sub-category of Clinical decision making (N=64)

Sub-category			t	p
	Pre-education	Post-education		
	M±SD	M±SD		
Evaluation and reevaluation of consequences	3.39±0.40	3.35±0.37	0.721	.473
Canvassing of object and values	3.26±0.39	3.32±0.31	-1.001	.320
Search for information and unbiased assimilation of new information	3.44±0.42	3.54±0.41	-1.265	.210
Search for alternatives or options	3.10±0.29	3.03±0.27	1.407	.164

3.5 문제해결과정 하부영역

대상자의 문제해결과정 하부 영역별로 살펴보면 다음과 같다<Table 6>.

‘문제의 발견’이 3.12±0.62점에서 3.40±0.74점으로($t=-2.147$, $p=.036$), ‘문제의 정의’는 3.05±0.70점에서 3.33±0.70점으로($t=-2.299$, $p=.025$), ‘문제의 해결책 고안’은 3.07±0.68점에서 3.45±0.61점으로($t=-3.391$, $p=.001$), ‘문제의 실행’은 2.81±0.62점에서 3.19±0.60점으로($t=-3.590$, $p=.001$) 교육 후 유의한 차이를 보였다. 그러나 ‘문제해결의 검토’는 다소 점수는 증가하였으나 유의한 차이를 나타내지 않았다.

<Table 6> Sub-category of Problem solving process (N=64)

Sub-category			t	p
	Pre-education	Post-education		
	M±SD	M±SD		
Problem finding	3.12±0.62	3.40±0.74	-2.147	.036
Problem defining	3.05±0.70	3.33±0.70	-2.299	.025

3.6 임상 의사결정능력, 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감 간의 상관관계

대상자의 교육 후 임상 의사결정능력, 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감 간의 상관관계를 분석한 결과, 임상 의사결정능력은 문제해결과정과 정(+)의 상관관계가 있었고($r=.458, p=.001$), 임상수행능력과는 정(+)의 상관관계가 있었다($r=.307, p<.05$). 임상수행능력과 문제해결과정은 정(+)의 상관관계가 있었고($r=.322, p<.05$), 핵심기본간호술 수행 자신감과 정(+)의 상관관계가 있었다($r=.400, p=.001$)<Table 7>.

<Table 7> Correlation of pre-post education about Clinical decision making, Problem solving process, Clinical competence and Confidence of core fundamental nursing skill performance

Category	(N=64)			
	Clinical decision making	Problem solving process	Clinical competence	Confidence of core fundamental nursing skill performance
	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)
Clinical decision making		.458 (.001)	.307 (.014)	.070 (.585)
Problem solving process			.322 (.009)	.039 (.758)
Clinical competence				.400 (.001)

4. 논의

간호는 매우 복잡하고 역동적인 간호영역의 환경에서 이루어지게 되므로[31] 간호교육기관에서는 임상과 유사한 환경에서 학습자의 역량을 증진시키기 위해서 다양한 간호영역과의 연계된 환경에서 실습이 마련되어야 대상자 간호에 효율적으로 대처할 수 있을 것이다[10]. 간호학생들이 졸업 후 맞이하게 되는 실제 임상 상황들은 한 개 이상의 단위들이 서로 유기적으로 연결되어 있으며[10], 시뮬레이션 교육은 간호대학생이 효과적 임상실습 수행을 위해 반드시 필요한 문제해결과정을 향상시킨

대[32,33,34,35].

이에 본 연구는 4학년 간호대학생들에게 서로 연관된 두 개 이상의 간호단위를 통합한 임상 의사결정능력, 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감 향상에 초점을 맞추어 개발된 통합시뮬레이션실습 교육 프로그램을 적용하여 간호대학생의 임상실습 수행 정도에 미치는 효과를 검증하여 임상실습 수행능력을 향상시킬 수 있는 방안을 모색하는 기초자료로 활용하고자 한다.

대상자의 임상 의사결정 능력과 하부영역별로 통합시뮬레이션실습 교과목 운영 사전·사후에 유의한 차이는 없었다. 임상 의사결정 능력에 관한 연구는 간호대학생의 통합시뮬레이션에 기반한 교육과의 관련성 있는 연구보다는 대상자가 주로 간호사로 임상 상황에서 환자간호를 위한 의사결정에 미치는 요인을 파악하는 연구가 주를 이루었다[36]. 하지만 Yoo 등 [37]은 사례를 비디오로 제작하여 학생들을 시청하게 하였고, Jung[38]은 수술 후 환자간호에 대한 3가지 사례를 개발하여 문제를 파악하고 분석 및 문제해결과 결과를 평가하는 과정에서 모두 유의하게 임상 의사결정능력이 향상되었음을 보고하였다. Kim[36]은 Tanner[39]의 임상판단모델에서 인지, 해석의 과정에 중점을 둔 임상 의사결정강화 시뮬레이션 교육을 실시하고, 설문지를 통한 자가보고식 평가와 시뮬레이션 상황을 녹화한 비디오로 임상판단과정을 객관적으로 평가하여 효과를 검증한 결과 실험군이 대조군보다 임상 의사결정 능력이 높은 것으로 나타났다.

간호사의 의사결정은 간호과정의 필수적 요소이며 환자 간호에 대한 간호사의 의사결정능력은 전문직 간호의 핵심이라고 할 수 있으며[40], 시뮬레이션교육은 의사결정능력을 함양하는데 도움을 제공한다[41]. 의사결정과정은 환자의 문제발견 및 해결하기 위한 중재의 결정이 간호과정에서 내려지게 된다고 하였다[42]. 간호과정을 내리는 시간을 Kim[36]은 시뮬레이션 전과 후 모두에 시나리오를 배부하여 간호과정을 적용해보는 시간을 가진 점과 비교해보았을 때, 본 연구에서는 시뮬레이션실습 후에 시나리오를 배부하였고 임상 의사결정에 초점을 둔 시나리오가 아닌 점, 임상 의사결정 강화를 위한 교육적 효과가 불충분한 점 등에서 임상 의사결정 능력의 효과를 보기엔 역부족으로 차이가 있음을 알 수 있으며 임상 의사결정 강화를 위한 교육내용의 추후 보완이 필요하리라 사료된다. 하부영역별 내용 중 ‘가치와 목표에 대한 검토’

내용은 Debriefing & Reflection으로 간호수행에 대한 가치와 목표를 다시 생각하는 기회를 제공하며[36], ‘대안과 선택에 대한 조사’는 의사결정을 위한 기본적인 지식을 제공하고, ‘결론 평가와 재평가’는 사전 학습, Briefing에 대한 효율적인 방법을 강구해야 할 것이며 ‘정보에 대한 조사와 새로운 정보에 대한 일치와’는 대상자 사정자료에 대한 조사방법과 정보력을 통합하는 능력으로, 본 연구에서는 유의한 차이를 보인 하부 영역이 없었으며 교육 프로그램의 세부 내용에 임상 의사결정의 하부 영역의 내용을 고려하여 실습지침서 및 프로그램에 포함하는 것이 필요하다. Garrett[43]는 임상실습교육경험과 지식이 임상 의사결정 능력에 더욱 영향을 미침을 보고하여 임상실습 교육과 유사한 임상상황에서의 시뮬레이션 교육으로 의사결정능력을 강화시킬 수 있다고 하였으나 본 연구가 통계적 유의성이 보장되지 않은 결과이므로 추후 반복연구를 통한 결과의 명료화와 재해석의 단계를 거치는 것은 필요하리라 생각된다.

대상자의 문제해결과정의 점수가 통합시뮬레이션실습 교과목 운영 후 사전에 비해 유의하게 높아졌다. 이는 전통적 임상실습교육 보다 통합시뮬레이션실습 교육이 문제해결과정 향상에 효과적이었다는 선행연구결과들[12, 44]과 일치하였다. Choi 등[12]은 동영상 촬영에 대한 디브리핑과 성찰 일지를 통한 자기주도적 학습을 바탕으로 문제해결과정을 증진시켰다고 하였으며 Lee 등[45]의 연구에서는 단기간의 통합시뮬레이션실습 교과목 운영보다는 장기간 적용 후의 지속성을 확인한 결과 실습교육 직후의 문제해결과정 점수가 유의하게 증가한 것으로 나타났다. Kim과 Choi[14]의 연구에서는 유의하지 않은 차이를 보였으며 시뮬레이션 학습이 문제해결역량에 유의한 결과를 미치기 위해서 다각적인 학습방법 연구가 계속 시도되어야 함을 보고하였다.

본 연구 대상자들은 교과과정 편성에서 통합시뮬레이션실습 수업을 처음 학습하게 되며 매 수업 시간마다 간호중재의 효과에 놀라움의 반응을 보였으며 이것이 문제해결과정에 영향을 미치리라 생각된다. 그러나 Chae[46]은 간호대학생의 수행능력을 향상시키는데 효과적인 전략이며 실습이 실시되기 전에 학생들 스스로 시뮬레이션실습의 필요성에 대해 인지하고 적극적으로 참여하는 것이 필요성을 강조하였다. 추후 반복 연구가 필요하며 단일군이 아닌 대조군 사전사후 처치 설계를 함으로서 직

접적인 영향요인이 무엇인지 알아낼 수 있으리라 생각된다. 문제해결과정에 영향을 미치는 셀프리더십, 자기주도 학습 능력에 대한 연구가 필요하며 이러한 능력과 문제해결과정과의 관련성을 파악하여 문제해결과정 향상을 위한 방안을 강구하는 것이 필요하다.

대상자의 문제해결과정의 하부영역을 살펴보면, Kim[36]의 연구에서는 문제의 정의, 문제 실행 영역에서 유의한 차이가 없는 것을 나타냈으나, 본 연구에서는 문제의 발견, 문제의 정의, 문제의 해결책 고안, 문제의 실행에서 유의한 차이가 있었으나 문제해결의 검토에서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 문제해결의 검토 영역은 간호문제에 대한 원인을 명백히 파악하도록 하여 해결 후의 명백한 종료 파악을 하지 못한 것이라 생각된다. 사례 대상자의 원인 파악 및 명확한 해결법 제안에 대한 훈련이 좀 더 이루어져야 하겠다.

대상자의 임상수행능력을 살펴보면, 국내의 시뮬레이션 연구에 대한 체계적 고찰[14]에서 20편의 연구 중에서 18편의 연구에서 임상수행능력의 향상이 있음을 보고하였다. Choi 등[12]은 통합시뮬레이션 실습 교육에서의 임상수행능력에 대한 연구결과, 본 연구와 일치하는 결과를 보였으며 한국간호교육평가원에서 제시한 간호역량이 포함된 객관적이고 타당도가 높은 시뮬레이션 수행 관찰 평가도구의 개발이 필요하다고 하였다. Yoo[25]는 간호학생이 의료인으로서 요구되는 지식과 술기를 습득하는데 있어 몰입과 임상수행능력은 중요한 요소이며 시뮬레이션 실습교육은 이의 성취를 위한 좋은 방법임을 강조하였다. 임상수행능력을 향상시킬 수 있는 방안에 대한 체계적인 교육방법이나 교수법에 대한 연구가 필요하리라 생각된다.

대상자의 핵심기본간호술 수행 자신감의 결과 사전 80.67점보다 사후 점수 87.93을 보여 유의하게 차이가 있었다. S-PBL 학습법을 적용한 통합간호실습 교과목 운영하여 핵심기본간호술 수행 자신감을 연구한 Kang 등[47]의 연구결과인 사전 54점, 사후 69점보다 조금 높게 나타났다. 본 연구 결과와의 점수 차이는 핵심기본간호술 재교육과 반복실습이 이루어졌을 때 핵심기본간호술에 대한 자신감이 향상되었다는 선행 연구결과[48, 49, 50]는 현재 대상자들이 핵심기본간호술 교육을 교과과정 뿐만 아니라 교과과정 이외의 현장실습을 통해 다른 졸업생보다 좀 더 체계화된 임상 현장에서의 반복 교육으로

인한 것이라 생각된다. 본 연구에서는 학습자의 동영상 시청과 교수자의 시범, 자율실습을 통한 반복 실습, 시뮬레이션 실습을 통해 직접 구현하게 함으로써 핵심기본간호술에 대한 실습과 훈련이 학습자에게 자신감을 강화하였으리라 생각된다. 앞으로 핵심기본간호술의 계속적인 반복실습 교육을 시키기 보다는 반복 실습교육의 정도에 따른 효과 연구를 함으로써 학생들에게 보다 효율적인 교육을 제공하는 것이 필요하리라 사료된다.

대상자의 임상 의사결정능력은 문제해결과정 및 임상수행능력과 정적 상관관계를 보이는 것으로 나타났으며 임상 의사결정능력의 향상을 위해서 다양한 상황에 맞는 문제를 제시하고 단편적인 간호술기의 수행 보다는 과학적인 문제해결을 위한 능력의 향상과 수행능력의 배양이 필요할 것으로 보인다.

대상자의 임상수행능력은 문제해결과정과 핵심기본간호술 수행 자신감과 정적 상관관계가 있는 것으로 나타나 문제해결과정과 핵심기본간호술 수행 자신감이 높을수록 임상수행능력은 향상되는 것을 알 수 있다. 시뮬레이션실습 교과목은 병원과 유사한 환경에서 문제에 대한 답을 제시하지 않고 학생들이 스스로 해답을 찾는 과정에서 문제해결과정이 배양되었으며 실제로 시뮬레이션 실습을 통해 직접 구현하게 됨으로써 핵심기본간호술 수행에 대한 자신감이 생기게 된 것으로 보인다. 이는 결국 임상에서의 수행능력을 향상시키는 결과를 낳게 되며 이로써 시뮬레이션 수업의 효과는 학생들의 미래에 간호사가 지녀야 할 임상수행능력을 뒷받침할 수 있는 교육적 효과를 제시할 수 있으리라 기대된다.

하지만 본 연구는 일개 간호학과와 실험적 처치의 확산이나 할로 효과 등의 외생변수 통제 우려의 가능성으로 인해 불가피하게 일개 대학의 단일군 사전사후설계로 진행되었다. 또한 개별과목이 아닌 통합시뮬레이션실습 과목의 선정이 같은 학교가 없었다는 점에서 대조군과 무작위화가 이루어지지 않아 실험처치의 효과를 해석하기에는 한계가 있으며 실험처치의 직후에만 효과를 확인하였으므로 향후에는 대조군을 설정하여 통합시뮬레이션실습교과목 운영의 효과 뿐 아니라 장기적인 효과의 지속성도 확인하는 연구가 필요하리라 생각된다.

이상의 연구 결과를 통하여 이론과 임상 실습의 실제적인 적용이 이루어지는 간호교육의 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감을 증진시키기 위

해 통합 시뮬레이션실습 교과목의 운영을 제안하며 이를 위한 과학적이고 다양한 교과목 콘텐츠의 지속적인 개발과 효과를 검증하는 반복적 연구를 제안한다.

5. 결론 및 제언

본 연구에서 통합시뮬레이션실습은 4학년 간호대학생의 문제해결과정, 임상수행능력, 핵심기본간호술 수행 자신감을 증가시키는 것으로 나타났으며, 통합시뮬레이션실습 교과목 적용으로 임상실습에서 필요한 임상수행능력을 증진하여 임상실습에서 습득하여야 하는 기술을 증진시켜주는 적절한 방안이라고 할 수 있다. 그러나 임상 의사결정능력에서는 유의하지 않은 결과를 보였으며 임상 의사결정능력 강화를 위한 교육내용의 변화가 있어야 하는 점은 중요한 시사점이라 할 수 있다. 개별 과목이 아닌 점에서 과목의 적절한 배치가 이루어지지 않았던 점, 처음 시뮬레이션실습 과목을 배움으로서 적응정도에 서 오는 문제도 포함되었으리라 생각된다.

본 연구가 일개 대학 간호학과 학생들에게 일반화하는 것에는 무리가 있을 수 있으므로, 간호학과 학생을 대상으로 한 반복연구를 실시할 것을 제안한다. 또한 통합실습시뮬레이션의 교과목별로 어떠한 특성과 차이가 있는지 파악하여 과목 특성에 따라 통합과목을 지정하는 것도 중요하리라 생각된다. 과학적이고 분석적인 과목 지정을 위한 도구의 개발과 프로그램의 개발이 필요하며 간호대학생의 학년별, 과목별 시뮬레이션실습과목의 통합을 과학적으로 분석하는 시스템이 필요하리라 생각된다. 이를 위한 방안으로 시뮬레이션실습 교육 강화를 위한 정책의 협조가 필요함을 제안한다.

REFERENCES

- [1] H. R. Kim, E. Y. Choi, H. Y. Kang, S. M. Kim, "The relationship among learning satisfaction, learning attitude, self-efficacy and the nursing students' academic achievement after simulation-based education on emergency nursing care." *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 17, No. 1, pp. 5-13, 2011.

- [2] C. S. Kyo, "Critical thinking disposition, problem solving ability, and clinical competence in nursing students." *Journal of Korean Fundamentals of Nursing*, Vol. 18, No. 1, pp. 71-78, 2011.
- [3] Rye-Won. Ma, "Critical thinking disposition and problem solving ability of nursing students". Ph. D. dissertation, Ewha Womans University, 2009.
- [4] J. H. Kim, K. J. Kwon, S. H. Lee, "Factors influencing problem solving abilities of nursing students." *Journal of Digital Convergence*, Vol. 15, No. 4, pp. 295-307, 2017.
- [5] I. S. Kwon, "An analysis on clinical education of pediatric nursing." *Child Health Nursing Research*, Vol. 8, No. 3, pp. 344-356, 2002.
- [6] M. H. Cho, I. S. Kwon, "A study on the clinical practice experiences on nursing activities of nursing students." *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 13, No. 2, pp. 143-154, 2007.
- [7] Y. J. Kim, "A study on type of clinical experience of adaptation of new nursing staffs in a general hospital." *Journal of Digital Convergence*, Vol. 12, No. 4, pp. 443-454, 2014.
- [8] K. C. Lim, "Directions of simulation-based learning in nursing practice education: a systematic review." *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 17 No. 2, pp. 246-256, 2011.
- [9] A. J. Bland, A. Topping, B. Wood, "Concept analysis of simulation as a learning strategy in the education of undergraduate nursing students." *Nurse Education Today*, Vol. 31, No. 7, pp. 664-670, 2011.
- [10] S. H. Lee, Y. L. Chun, K. M. Kim, H. J. Park, "Effects of integrated simulation (delivery-operation-newborn care) practice program for nursing students." *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 15, No. 9, pp. 577-599, 2015.
- [11] J. K. Ko, M. S. Chung, M. A. Choe, Y. I. Park, K. S. Bang, J. A. Kim, M. S. Yoo, H. Y. Jang, "Modeling of nursing competencies for competency-based curriculum development." *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 19, No. 1, pp. 87-96, 2013.
- [12] E. H. Choi, H. S. Byun, E. H. Kim, H. S. Keum, "The effect of a simulation-based integrated clinical practice program on problem-solving competence, critical thinking and clinical competence among nursing students." *Crisisonomy*, Vol.12, No.6, pp. 125-141, 2016.
- [13] S. H. Kim, Y. S. Ham, "A meta-analysis of the effect of simulation based education - korean nurses and nursing students." *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 21, No. 3, pp. 308-319, 2015.
- [14] J. M. Kim, Y. S. Choi, "Effects of practice education using the simulator, critical thinking, problem solving ability and nursing process confidence of nursing students." *Journal of Digital Convergence*, Vol. 13, No. 4, pp. 263-270, 2015.
- [15] Cohen, "Statistical power analysis for the behavioral science (2nd ed). Hillsdale, NJ: Erlbaum Press", 1988.
- [16] H. S. Byun, K.H. Kwon, B. D. Suh, "Effect of a simulation-based education for advanced cardiovascular life support on knowledge, self-efficacy, clinical performance ability and problem solving process in nursing students." *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, Vol. 18, No. 4, pp. 261-273, 2014.
- [17] H. M. Jenkins, "Improving clinical decision making in nursing." *Journal of Nursing Education*, Vol. 24, No. 6, pp. 242-243, 1985.
- [18] M. K. Baek, "Relationship between level of autonomy and clinical decision-making in nursing scale of E.T nurse". Ph. D. dissertation, Yonsei University. 2005.
- [19] W. S. Lee, S. H. Park, E. Y. Choi, "Development of a Korean Problem Solving Process Inventory for Adults." *Journal of Korean Fundamentals of Nursing*, Vol. 15, No. 4, pp. 548-557, 2008.
- [20] Jong-Seung. Lee, "The effects of process behaviors on problem solving performance on various tests". Ph. D. dissertation, Chicago University, 1978.

- [21] J. H. Park, O. H. Woo, "The effects of PBL(Problem-based learning) on problem solving process by learner's metacognitive level." *Journal of Educational Technology*, Vol. 15, No. 3, pp. 55-81, 2015.
- [22] C. Barrett, F. Myrick, "Job satisfaction in preceptorship and its effect on the clinical performance of the preceptee." *Journal of Advanced Nursing*, Vol. 27, No. 2, pp. 364-371, 1998.
- [23] W. H. Lee, J. J. Kim, H. K. Hur, K. S. Kim, S. M. Lim, "Research for development of clinical performance measurement tool of nursing college students", *Yonsei University Nursing Journal*, Vol. 13, pp. 17-29, 1991.
- [24] M. S. Choi, "A study on the relationship between teaching effectiveness of clinical nursing education and clinical competency in nursing students". Ph. D. dissertation, Ewha Womans University, 2005.
- [25] J. H. Yoo, "Factors influencing nursing students' flow experience and clinical competency in simulation-based education-based on Jeffries's simulation model". Ph. D. dissertation, Sungshin Womans University, 2016.
- [26] Korean Accreditation Board of Nursing Education. 2013. Care competencies for nurses. <http://www.kabon.or.kr/>
- [27] Y. H. Kim, "Nursing students' performance and confidence in basic nursing skills after the completion of clinical practice : focused on basic nursing skills of low performance". Ph. D. dissertation, Keimyung University, 2002.
- [28] S. S. Bang, "Relationship among essentials of fundamental nursing skills performance, stress from work and work capability of new clinical nurse". Ph. D. dissertation, Sahmyook University, 2014.
- [29] K. I. Kim, G. S. Jeon, G. S. Chae, "NFC payment system model for security privacy and location information of user." *Journal of Convergence Society for SMB*, Vol. 5, No. 2, pp. 21-22, 2015.
- [30] S. H. Bae, J. S. Shin, S. H. Chun, H. S. Chung, "A study on improving the privacy for personal information collected for statistical processing." , *Journal of Convergence Society for SMB*, Vol. 6, No. 2, pp. 25-30, 2016.
- [31] J. M. Anderson, J. B. Warren, "Using simulation to enhance the acquisition and retention of clinical skills in neonatology." *Seminars in Perinatology*, Vol. 35, No. 2, pp. 59-67, 2011.
- [32] H. K. Hur, H. O. Choi, J. S. Jung, H. W. Kang, G. Y. Kim, "Influence of simulation-based practice on emergency care for patients with dyspnea on learning outcomes in nursing students." *Journal of Korean Critical Care Nursing*, Vol. 5, No. 1, pp. 12-22, 2012.
- [33] H. K. Hur, S. M. Park, Y. H. Shin, Y. M. Lim, G. Y. Kim, K. K. Kim, H. O. Choi, J. H. Choi, "Development and applicability evaluation of an emergent care management simulation practicum for nursing Students." *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 19, No. 1, pp. 228-240, 2013.
- [34] J. S. Jung, "Relationship of self-directedness and practice satisfaction to clinical practice in nursing students: the mediating effect of clinical competence." *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 18, No. 1, pp. 53-61, 2012.
- [35] H. Y. Kang, E. J. Kim, Y. J. Oh, "Development of a scenario and evaluation for simulation learning of care for patients with hyperkalemia of liver cirrhosis in emergency unit." *Journal of Korean Contents Society*, Vol. 13, No. 9, pp. 312-321, 2013.
- [36] H. K. Kim, "Application effect of simulation education for clinical decision making enhancement of nursing students". Ph. D. dissertation, Chonnam National University, 2015.
- [37] M. S. Yoo, J. H. Park, S. R. Lee, "The effects of case-based learning using video on clinical decision making and learning motivation in undergraduate nursing students." *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol. 40, No. 6, pp. 863-871, 2010.
- [38] M. E. Jung, "The effects of case-based learning on clinical decision making and nursing performance in undergraduate nursing student". Ph. D. dissertation,

- Pusan National University, 2012
- [39] C. A. Tanner, "Thinking like a nurse: a research-based model of clinical judgement in nursing", *Journal of Nursing Education*, Vol. 45, No. 6, pp. 204-211, 2006.
- [40] I. J. Hwang, "Clinical decision making patterns of pediatric nurses", *Journal of Korean parent Child Health*, Vol. 15, No. 1, pp. 20-32, 2012.
- [41] H. S. Shin, K. K. Shim, "Nursing student's experiences on pediatric nursing simulation practice." *Journal of East-West Nursing Research*, Vol. 16, No. 2, pp. 147-155, 2010.
- [42] Y. J. Yi, "The causal relationships of the variable to decision-making of clinical nurses". Ph. D. dissertation, Hanyang University, 2001.
- [43] B. Garrett, "Students nurse's perceptions of clinical making in the final year of adult nursing studies", *Nurse Education in Practice*, Vol. 5, No. 1, pp. 30-39, 2005.
- [44] S. N. Park, M. S. Chu, Y. Y. Hwang, S. H. Kim, S. K. Lee, "Effects of integrated nursing practice simulation-based training on stress, interest in learning, and problem-solving ability of nursing students." *Journal of Korean Fundamentals of Nursing*, Vol. 22, No. 4, pp. 424-432, 2015.
- [45] S. K. Lee, S. H. Kim, S. N. Park, "Persistence of integrated nursing simulation program effectiveness." *Journal of Korean Fundamentals of Nursing*, Vol. 23, No. 3, pp. 283-291, 2016.
- [46] H. J. Chae, "The needs and effects of convergence-based simulation practice for obstetrical nursing." *Journal of Digital Convergence*, Vol. 13, No. 9, pp. 377-386, 2015.
- [47] H. J. Kang, M. Y. Kim, H. J. Choe, "Effects of integrated nursing practicum by applying simulation-problem based learning on critical thinking disposition, nursing process competence, and self-confidence on core basic nursing skills." *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 16, No. 12, pp. 495-508, 2016.
- [48] Y. H. Kim, S. Y. Hwang, A. Y. Lee, "Perceived confidence in practice of core basic nursing skills of new graduate nurses." *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol. 20, No. 1, pp. 37-46, 2014.
- [49] M. S. Jung, Y. S. Kwon, "The effects of convergence-based reduction on core basic nursing skills on nursing students' competence and confidence." *Journal of Digital Convergence*, Vol. 13, No. 4, pp. 295-302, 2015.
- [50] E. H. Park, H. R. Park, H. S. Kim, "Approaches to convergence curriculum for healthcare-affiliated students with clinical competence assessment program." *Journal of Korea Convergence Society*, Vol. 6, No. 3, pp. 79-86, 2015.

문 미 영(Moon, Mi Young)



- 1999년 2월 : 계명대학교 간호학과 (간호학 석사)
- 2009년 8월 : 계명대학교 간호학과 (간호학 박사)
- 2015년 2월 ~ 현재 : 중부대학교 간호학과 조교수(전임)
- 관심분야 : 성인간호, 생명윤리의식, 간호교육

• E-Mail : mmy@joongbu.ac.kr