

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2024.10.3.683>

JCCT 2024-5-77

통합시뮬레이션 실습 교육이 간호대학생의 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량, 임상수행능력에 미치는 효과

Effect of Integrated-Simulation Practice Education on Nursing Students' Communication Ability, Learning Confidence, Clinical Reasoning Competence, and Clinical Performance

김미정*, 나은하**

Mi-Jung Kim*, Eun-Ha Na**

요약 본 연구는 간호대학생의 통합시뮬레이션 실습 교육이 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량, 임상수행능력에 미치는 효과를 파악하고자 시도된 단일군 사전·사후 유사실험연구이다. 연구대상은 G광역시 소재한 일개 대학의 4학년 간호대학생 41명으로 2023년 9월부터 11월까지 9주간 운영되었다. 수집된 자료는 SPSS 23.0을 이용하여 기술 통계, paired t-test, Pearson's correlation coefficient로 분석하였으며 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 시뮬레이션 실습 교육 후 학습자신감($t=-2.21, p=.033$), 임상추론역량($t=-2.97, p=.005$), 임상수행능력($t=-2.84, p=.007$)은 유의미한 효과가 있는 것으로 나타났으나 의사소통능력은 유의미한 차이를 나타내지 않았다($t=-.224, p=.824$). 둘째, 간호대학생의 시뮬레이션 수업 후 임상수행능력은 의사소통능력($r=.650, p<.001$), 학습자신감($r=.440, p<.001$), 임상추론역량($r=.824, p<.001$)와 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 본 연구결과를 바탕으로 간호대학생의 통합시뮬레이션 실습 교육은 간호대학생의 학습자신감과 임상추론역량, 임상수행능력 향상에 효과적인 교육방법이며 간호대학생의 임상수행능력을 높이기 위해서는 다양한 시나리오를 통한 시뮬레이션 실습 운영이 필요하다.

주요어 : 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량, 임상수행능력, 시뮬레이션

Abstract This study aimed to examine the effects of integrated simulation practice education for nursing college students on their communication skills, self-efficacy in learning, clinical reasoning ability, and clinical performance through a pre-post quasi-experimental design with a single group. The participants were 41 fourth-year nursing college students from a university located in G City, and the intervention took place from September to November 2023 over a period of nine weeks. The collected data were analyzed using SPSS 23.0, and the research findings are as follows. First, after simulation practice education, significant effects were observed in self-efficacy in learning ($t=-2.21, p=.033$), clinical reasoning ability ($t=-2.97, p=.005$), and clinical performance ($t=-2.84, p=.007$), but no significant difference was found in communication skills ($t=-.224, p=.824$). Second, after simulation classes for nursing students, clinical performance showed significant positive correlations with communication skills ($r=.650, p<.001$), self-efficacy in learning ($r=.440, p<.001$), and clinical reasoning ability ($r=.824, p<.001$). Based on these results, integrated simulation practice education for nursing students appears to be an effective educational method for enhancing their self-efficacy in learning, clinical reasoning ability, and clinical performance. To improve nursing students' clinical performance, it is necessary to operate simulation practices with various scenarios.

Key words : Communication Ability, Learning Confidence, Clinical Reasoning, Clinical Performance, Simulation

*정희원, 광주대학교 간호학과 조교수 (제1저자)
**정희원, 광주대학교 간호학과 조교수 (교신저자)
접수일: 2024년 3월 12일, 수정완료일: 2024년 4월 9일
게재확정일: 2024년 4월 25일

Received: March 12, 2024 / Revised: April 9, 2024

Accepted: April 25, 2024

**Corresponding Author: naeh@gwangju.ac.kr
Dept. of Nursing, Gwangju Univ, Korea

1. 서 론

간호학은 이론과 실습을 바탕으로 임상 현장에서 이루어지는 실무중심 학문이다[1]. 간호교육의 목표는 국내의 보건의료현장의 간호전문직에서 요구하는 핵심역량을 갖춘 전문직 간호사를 양성하여 환자에게 안전하고 질 높은 간호를 제공하고자 한다[2]. 이를 위해 한국간호교육평가원에서는 간호사의 핵심역량을 반영한 간호교육 프로그램의 학습성과기반 교육과정과 학습성과를 권고하고 있다. 프로그램 학습성과는 간호교육 이수를 통해 학생이 갖추어야 할 최소한의 능력과 자질[3]로 각 대학에서는 한국간호교육평가원의 성과기반 교육체제를 바탕으로 지속적인 프로그램 개선을 통해 간호교육의 질을 향상시키기 위해 노력하고 있다[4].

간호교육은 전문직 간호사의 역할을 수행하는데 필요한 지식, 기술, 태도를 학습하고 임상 현장에서 통합과 적용하는 방법을 습득하는 과정으로 이론교육과 임상실습이 병행되어야 한다[5]. 간호대학생들은 임상실습을 통하여 학교에서 배운 이론을 실무에서 직접 관찰하고 적용해봄으로써 잠재력을 개발하고 창의력과 응용력을 길러 전문직 간호사로서의 기본적인 능력을 갖추게 된다. 따라서 간호대학생의 임상실습은 이론교육과 함께 간호교육의 필수적 요소이다[5][6].

현재 간호대학생의 임상실습교육 현황을 살펴보면 환자의 인권과 권리보장, 환자안전이 강화되면서 임상 현장에서는 활력징후 측정 등 단순술기를 제외한 대부분 관찰 위주의 매우 제한적인 임상실습이 이루어지고 있어 임상간호실무역량을 훈련하기 어려운 상황이다[7][8][9]. 또한, 최근 국내 간호교육기관과 학생 수가 기하급수적으로 증가한 반면 실습기관은 부족하여 학생들은 임상실습을 통해 경험할 수 있는 교육을 제대로 받지 못하는 상황이다[10]. 불충분한 임상실습교육은 졸업 후 신규간호사의 문제해결에 대한 자신감을 저하시킬 뿐만 아니라 현장의 적응력이나 임상실무수행에도 어려움을 겪게 된다[7]. 이러한 문제점을 보완하기 위해 간호교육계는 실제 병원환경과 유사한 환경에서 임상상황의 문제해결을 반복적으로 수행할 수 있도록 시뮬레이션 실습 교육을 활용하고 있으며[11] 한국간호교육평가원의 인증기준에서도 임상실습 교과목의 최소 22학점 이상 이수 중 최대 6학점 이하를 시뮬레이션 실습으로 대체할 수 있도록 허용하고 있다[3].

시뮬레이션 실습 교육은 학생들이 임상 상황의 다양한 시나리오를 반복학습이 가능한 안전한 환경에서 학습한 간호이론과 실무를 통합·적용을 통해 스스로 문제를 해결하면서 능동적 학습과 학습의 자신감을 갖도록 한다[11]. 이러한 경험은 학습자에게 간호학습에 대한 긍정적인 태도와 자기주도적 학습을 가능하게 하며 어렵고 힘든 상황에 직면했을때도 긍정적으로 극복해 나갈 수 있는 자기효능감을 향상시키는 것으로 보고되었다[6][9][12].

간호문제를 해결하는 과정에서 학생들은 대상자 및 보호자, 동료, 의료진 등과 치료적 의사소통을 적용함으로써 다양한 의사소통을 경험할 수 있는 학습의 기회를 제공한다[13]. 간호사의 대상자와 원활한 의사소통을 통한 상호작용은 단순한 정보의 전달뿐만 아니라 간호사 정과 수행, 평가를 위한 필수적인 역량이라고 할 수 있다[14]. 복잡해지는 보건의료체계 내에서 간호사는 업무를 수행하기 위해 부서의 동료뿐만 아니라 환자, 보호자, 의료진, 타 부서 직원 등 다양한 대상자들과 원활한 의사소통능력이 요구된다[14]. 의사소통능력은 단기간에 형성되는 것이 아니라 지속적인 교육과 학습을 통해 향상될 수 있는 요인이다[15][16].

의료인에게는 예측하기 힘든 임상 상황에서 대상자의 다양한 요구에 대한 정확한 판단과 신속한 문제 발견, 효율적인 문제해결을 위한 의사결정을 내릴 수 있는 임상추론역량이 요구된다[9]. 임상추론역량은 대상자의 건강문제를 사정하고 분석하여 임상적 문제를 해결하기 위한 합리적이고 역동적인 추론과정이다[17] 이는 간호사가 갖추어야 할 필수적인 역량으로 시뮬레이션 교육을 통해 임상추론역량을 향상시킬 수 있음이 보고되고 있다[18].

최근 의료환경의 변화로 간호대학생이 임상실습을 통해 간호 현장에서 요구되는 임상수행능력을 함양하기에는 한계가 있다[8][9]. 간호사는 의료제공자와 환자, 보호자 사이에서 중재자 역할뿐만 아니라 직접간호를 제공하기 때문에 간호사의 임상실무역량은 간호의 질과 환자안전 증진에 중요한 요인으로 작용한다[19]. 이에 임상실습의 한계를 보완하고 간호대학생이 다양한 임상 상황에서 대상자의 건강문제를 해결하는 과정을 안전하고 반복적으로 연습할 수 있도록 시뮬레이션 실습교육 방법을 적용하고 있으며, 시뮬레이션기반 실습교육이 간호대학생의 임상실무역량을 향상시키는 것으

로 보고되고 있다[20].

국내의 선행연구를 살펴보면 시뮬레이션 실습 교육을 통해 학습에 대한 자신감 및 성취감[21], 학습자기효능감[6], 비판적 사고성향, 의사소통능력[15], 문제해결능력[22], 임상추론역량[6], 임상수행능력[7][15], 팀워크역량[23] 등이 향상되었음을 보고하였다. 다수가 성인, 아동, 여성간호학 등 개별 교과목 운영 상황에서 수행되었으며[6][7][8][23] 각 교과목이 통합된 다양한 시나리오를 진행하여 검증한 연구는 미흡한 실정이며 간호대학마다 교육과정이 달라 연구의 대상자의 학년이나 시점에 차이를 보였다. 따라서 졸업을 앞둔 4학년 2학기의 간호대학생이 예비간호사로서 갖추어야 할 역량 중 통합시뮬레이션 실습 교육을 통해 얻을 수 있는 효과와 학습성과를 살펴볼 필요가 있다.

본 연구에서는 4학년 2학기 간호대학생을 대상으로 통합된 다양한 시나리오를 적용한 시뮬레이션 실습 교육이 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량, 임상수행능력에 미치는 효과를 규명하고자 하며 연구가설은 다음과 같다.

첫째, 간호대학생의 통합시뮬레이션 실습 교육 전과 후의 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량, 임상수행능력에 차이가 있을 것이다.

둘째, 간호대학생의 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량, 임상수행능력 간의 상관관계가 있을 것이다.

II. 본 론

1. 연구설계

본 연구는 통합시뮬레이션 실습 교육의 전과 후의 간호대학생의 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론능력, 임상수행능력에 효과를 검증하기 위해 단일군 사전·사후 유사실험 연구이다.

2. 연구대상

본 연구대상자는 G 광역시 소재 일개 대학의 4학년 2학기 간호대학생 중 교육 과정의 임상실습을 모두 이수하였으며 시뮬레이션 수업을 처음으로 수강하는 학생을 대상으로 하였다. 자료수집 기간은 2023년 9월 4일부터 2023년 11월 9일까지였다. 대상자 수를 산정하기 위해 G-power program 3.1.9 version을 사용하여 단일군 전·후 비교를 위한 t-검정에 필요한 대상자 수

를 산출한 결과 유의수준(α) .05, 효과크기 .05, 검정력 ($1-\beta$) .90을 적용한 결과 표본 수는 최소 36명으로 본 연구의 대상자는 41명으로 최소 표본 수를 충족하였다.

3. 연구도구

1) 의사소통능력

의사소통능력은 Rubin과 Martin(1994) [24]이 Global Interpersonal communication competence scale (GICC)에서 제시한 8가지 의사소통능력 구성개념에 허경호(2003) [25]가 7가지 개념을 보완하여 한국 실정에 맞게 개발한 포괄적 대인 의사소통능력 척도(GICC-15)를 사용하였다. 총 15문항으로 자기 노출, 역사사지, 사회적 긴장 완화, 주장력, 집중력, 상호작용 관리, 표현력, 지지, 즉시성, 효율성, 사회적 적절성, 조리성, 목표간파, 반응력, 잡음통제력으로 구성되었다. Likert 5점 척도로 점수가 높을수록 의사소통능력 정도가 높음을 의미한다. 허경호(2003) [25]의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .72$, 본 연구에서 .92였다.

2) 학습자신감

학습자신감은 미국간호연맹(2006)에서 개발한 학습자신감 척도(Student Self-Confidence in Learning Scale : SSS)를 유지혜(2016) [26]가 번안 수정, 보완한 도구를 사용하였다. 이 도구는 학습자신감 8문항으로 구성되어있다. 5점 Likert 척도이고, 점수가 높을수록 자신감이 높음을 의미한다. 개발 당시 Jeffries와 Rizzolo(2006) [27]의 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .87$, 유지혜(2016) [26]의 연구에서 .72, 본 연구에서는 .83이었다.

3) 임상추론역량

임상추론역량은 Liou 등(2016) [28]이 개발한 간호사 임상추론역량도구(Nurse Clinical Reasoning Scale, NCRS)를 정재원과 한정원(2017) [29]이 번안한 한국어판 간호사 임상적 추론 역량 측정 도구를 사용하였다. 본 도구는 총 15개 문항으로 구성되었다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 임상추론역량이 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .93$ 이었으며, 정재원과 한정원(2017) [29]연구에서는 Cronbach's $\alpha = .93$, 본 연구에서는 .96이었다.

4) 임상수행능력

임상수행능력은 SIX-Dimension Scale을 기반으로 이원희 등[30]이 개발한 임상수행능력측정도구를 박수진과 지은선[31]이 수정한 도구로 간호과정 5문항, 간호술기 5문항, 교육 및 협력 5문항 총 15문항이다. 5점 Likert척도로 점수가 높을수록 임상수행능력이 높음을 의미한다. 박수진과 지은선[31]의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .94$, 본 연구에서는 .95였고 하위영역은 간호과정 .91, 간호술기 .87, 교육 및 협력 .91이었다.

4. 연구진행절차

1) 사전조사

통합시뮬레이션 실습 교과목의 첫 수업 시간에 연구의 필요성, 목적, 방법을 설명한 후 자발적으로 동의한 학생을 대상으로 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량, 임상수행능력에 대한 설문조사를 실시하였다.

2) 통합시뮬레이션 실습 교과 운영

통합시뮬레이션 실습 교과는 1학점 2시수로 운영되었으며 실제 임상에서 발생하는 상황을 재현할 수 있는 3개의 간호시나리오 즉, 의식수준저하와 두개내압항진 대상자 간호, 재가 알코올리즘 대상자 사례관리, 산후출혈 산모 간호를 사용하여 9주간 진행하였다.

한 분반 당 6~7개조, 조당 3~4인이 구성하였으며 각 조는 간호사 1, 간호사 2, 간호사 3으로 역할을 정하여 업무를 수행하였다. 학생들에게 수업에 참여하기 전 각 시나리오 수행에 필요한 지식, 기술, 태도 관련 사전과제를 자가 학습하도록 하였다. 1차수에는 Orientation, Prebriefing, 시뮬레이터 활용 방법 설명, 조별 토의 활동을 진행하였다. Orientation은 학습목표와 학습성과에 대한 내용을 제시하였으며, Prebriefing은 시나리오 이해를 위한 사례에 대한 상황과 환자에 대한 일반적인 사항, 시뮬레이션 적용을 위한 간호술기, 소요시간, 유의사항 등을 소개하였다. 조별 토의 시간에는 각 시나리오 수행에 필요한 사전학습에 대한 퀴즈를 풀고 간호과정 보고서 작성, 주어진 시나리오 상황에 따른 역할 설정, 연습 시간을 갖도록 하였다.

2차수는 Running 시간으로 각 시나리오 사례를 시뮬레이션에 적용하는 조별 실습을 진행하였다. 실습 후 각자의 녹화된 영상을 확인하며 간호과정 보고서의 마

무리, 조별 실습의 경험을 나누도록 하였다.

3차수는 사후 퀴즈, Debriefing을 진행하였다. 시나리오 주제와 관련된 사후 퀴즈를 개별적으로 풀고 전체 피드백을 통해 시나리오 주제와 관련된 지식을 학습하였다. 교수자는 Debriefing은 시뮬레이션 상황에 대한 서술, 분석, 적용단계를 개인별 성찰시간을 갖은 후 교수자가 전체 학생과 함께 디브리핑을 실시하였다. 각 시나리오 상황에 대한 문제과악, 우선순위에 따른 간호진단, 해결방법에 대해 공유하였고, 조별 각 구성원의 역할에 대한 느낀점과 개선점, 칭찬할 점, 팀워크의 중요성에 대해 나누는 시간을 가졌다. 수업 종료 후에는 설문참여에 동의한 학생을 대상으로 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론능력, 임상수행능력에 대한 설문조사를 실시하였다<그림 1>.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다.

첫째, 대상자의 일반적 특성은 기술통계를 이용하였다.

둘째, 통합시뮬레이션 실습 교육 전과 후의 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론능력, 임상수행능력의 차이는 paired t-test로 분석하였다.

셋째, 변수 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 이용하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 평균 연령은 24.10±5.68세로 남자가 2명(4.8%), 여자가 39명(95.2%)였다. 직전 학기 성적은 평균 평점 3.0~3.9가 25명(61.0%), 4.0 이상이 15명(36.6%), 2.0~2.9가 1명(2.4%)였다. 간호학 전공 만족도는 만족이 30명(73.2%), 보통이 10명(24.4%), 불만이 1명(2.4%)였고, 대인관계 만족도는 만족이 36명(87.8%), 보통이 5명(12.2%)였다<표 1>.

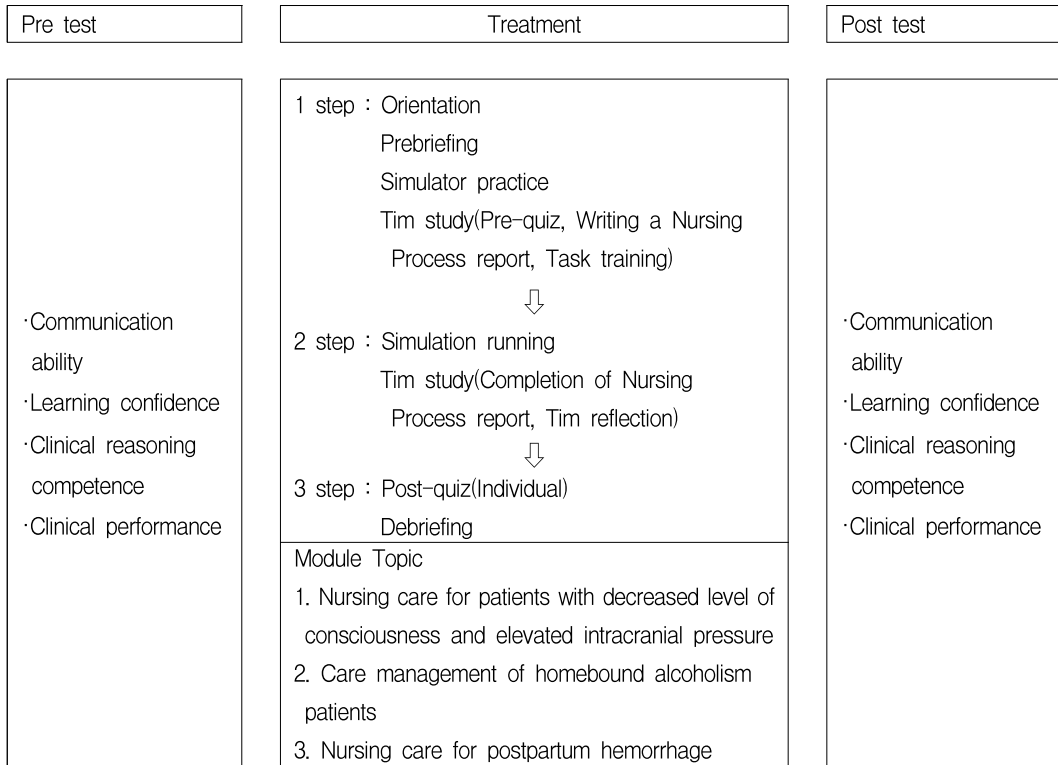


그림 1. 통합시뮬레이션 실습 교육 프로그램 효과의 연구 과정
 Figure 1. Research process on the effectiveness of integrated-simulation training programs

표 1. 대상자의 일반적 특성
 Table 1. General Characteristics of Subjects (N=41)

Variable	Categories	n(%) or M±SD
Age(year)		24.10±5.68
Gender	Male	2(4.8)
	Female	39(95.2)
Last semester academic score	2.0-2.9	1(2.4)
	3.0-3.9	25(61.0)
	≥4.0	15(36.6)
Satisfaction in major	Dissatisfied	1(2.4)
	Moderate	10(24.4)
	Satisfied	30(73.2)
Satisfaction of interpersonal relationship	Dissatisfied	0(0)
	Moderate	5(12.2)
	Satisfied	36(87.8)

2. 통합시뮬레이션 실습 교육 전·후의 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량, 임상수행능력의 차이

대상자의 의사소통능력은 수업 전 4.27점(5점 만점)에서 수업 후 4.30점으로 증가하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다($p=.824$). 학습자신감은 수업 전 4.03점(5점 만점)에서 수업 후 4.26점으로 증가하였으며 통계적으로 유의하였다($t=-2.21, p=.033$). 임상추론역량은 수업 전 4.07점(5점 만점)에서 수업 후 4.43점으로 증가하였으며 통계적으로 유의하였다($t=-2.97, p=.005$). 임상수행능력은 수업 전 4.29점(5점 만점)에서 수업 후 4.58점으로 증가하였으며 통계적으로 유의하였다($t=-2.84, p=.007$). 임상수행능력의 하위영역에서 간호과정은 수업 전 4.14점(5점 만점)에서 수업 후 4.39점($t=-2.13, p=.039$), 간호술기는 수업 전 4.40점(5점 만점)에서 수업 후 4.69점($t=-2.83, p=.007$), 교육 및 협력은 수업 전 4.33점(5점 만점)에서 수업 후 4.65점($t=-2.95, p=.005$)으로 증가하였으며 모두 통계적으로 유의하였다<표2>.

표 2. 통합시뮬레이션 실습 교육 전·후의 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량, 임상수행능력의 차이

Table 2. Difference variables according Communication ability, Learning confidence, Clinical reasoning competence and Clinical performance (N=41)

Variables	Pre test	Post test	t	p
	M±SD	M±SD		
Communication ability	4.27±0.51	4.30±0.45	-.224	.824
Learning confidence	4.03±0.51	4.26±0.40	-2.21	.033
Clinical reasoning competence	4.07±0.51	4.43±0.55	-2.97	.005
Clinical performance	4.29±0.48	4.58±0.46	-2.84	.007
Nursing process	4.14±0.55	4.39±0.61	-2.13	.039
Nursing skill	4.40±0.52	4.69±0.42	-2.83	.007
Education /cooperation	4.33±0.51	4.65±0.44	-2.95	.005

표 3. 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량, 임상수행능력 간의 상관관계

Table 3. Correlation between Communication ability, Learning confidence, Clinical reasoning competence and Clinical performance (N=41)

Variables	F1	F2	F3
	r(p)	r(p)	r(p)
Learning confidence	.549 (<.001)	1	
Clinical reasoning competence	.679 (<.001)	.531 (<.001)	1
Clinical performance	.650 (<.001)	.440 (<.001)	.824 (<.001)

† F1=Communication ability, F2=Learning confidence, F3=Clinical reasoning competence

3. 통합시뮬레이션 실습 교육 후 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량, 임상수행능력 간의 상관관계

통합시뮬레이션 실습 교육 후 임상수행능력은 의사소통능력($r=.650, p=.001$), 학습자신감($r=.440, p=.001$), 임상추론역량($r=.824, p=.001$)와 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 임상추론역량은 의사소통능력($r=.679, p=.001$), 학습자신감($r=.531, p<.001$)과 정적 상관관계, 의사소통능력은 학습자신감($r=.549, p<.001$)과 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다<표 3>.

IV. 고찰

본 연구는 통합시뮬레이션 실습 교육이 간호대학생의 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량, 임상수행능력에 미치는 효과를 파악하여 추후 시뮬레이션 교육 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

본 연구대상자의 의사소통능력은 수업 전 4.27점(5점 만점)에서 수업 후 4.30점으로 증가하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 이는 같은 도구를 사용하여 4학년 2학기의 간호대학생을 대상으로 시뮬레이션 기반 실습 전·후 의사소통능력을 측정한 연구[15]의 결과와 일치하였다. 반면, 4학년 1학기의 간호대학생을 대상으로 한 박수진(2022)의 연구[13]에서는 교육 전 3.62점에서 교육 후 3.91점으로 통계적으로 유의미하게 향상되어 본 연구결과와 차이를 보였다. 본 연구에서는 교육과정의 임상실습을 모두 이수한 4학년 2학기의 간호대학생을 대상으로 모듈 3개를 9주 동안 운영하였으나 박수진(2022)의 연구[13]에서는 4학년 1학기 동안 모듈 3개를 8주 동안 운영하여 연구대상자의 임상실습의 경험과 학년, 교육 기간에 따라 의사소통능력에 차이가 있을 것으로 예측된다. 또한, 의사소통능력은 언어적, 비언어적 요소가 복잡하게 작용한다. 학생들은 돌발상황이나 질문에 대해 주어진 짧은 시간 내에 시나리오에서 요구하는 것을 생각하여 해결해야 하기 때문에 원활한 의사소통능력의 향상이 어렵다는 연구결과와 일맥상통한다[13][15][32]. 따라서 추후 임상실습의 경험과 학년, 상황별 의사소통능력에 대한 비교연구와 이러한 결과를 반영한 시뮬레이션 교육의 계획이 필요 하겠다.

학습자신감은 수업 전 4.03점(5점 만점)에서 수업 후 4.26점으로 통계적으로 유의하게 증가하였다. 이는 4학년 간호대학생을 대상으로 한 연구[33]의 결과와 일치하였다. 학습자신감은 학습목표를 달성하고 몰입을 증가시켜 학습성과를 달성하는데 영향을 주며 학습만족도를 높이는 중요한 선행요인이다[33][34]. 학습자는 시뮬레이션 교육을 통해 의료 현장의 다양한 상황을 경험해볼 수 있고 동료들과 함께 대처전략에 대한 논의, 협업 등을 통해 성취감과 자신감을 얻게 된다 [21][35]. 학습자신감이 높을수록 도전적인 학습의 수행에 적극적으로 참여하며[18] 어렵고 힘든 상황에 직면했을때도 긍정적으로 극복해 나아가는 것으로 나타

났다[6][9][12].

임상추론역량은 수업 전 4.07점(5점 만점)에서 수업 후 4.43점으로 통계적으로 유의하게 증가하였다. 이는 3학년 간호대학생을 대상으로 9주간 시뮬레이션 수업을 진행한 강희영, 최수경(2022) [6]의 연구결과와 일치하였다. 환자의 정보를 분석하여 정확한 의사결정을 해야 하는 전문직 간호사에게 임상추론역량은 중요한 핵심역량임[36]을 고려할 때, 시뮬레이션 기반 교육은 사전학습을 통해 이론적 지식을 습득하고 간호술기와 가상의 임상 상황을 연계하여 이론과 실무를 통합적으로 적용할 수 있기 때문에, 안전하고 반복적인 학습으로 임상추론역량을 향상시킬 수 있었을 것으로 사료된다. 또한, 간호대학생의 임상추론역량의 향상은 간호의 질적 향상에도 기여할 수 있을 것으로 기대된다[6].

임상수행능력은 수업 전 4.29점(5점 만점)에서 수업 후 4.58점으로 통계적으로 유의하게 증가하여 선행연구[7][15][37]와 일치한 결과이다. 임상수행능력의 하위 영역에서 간호과정, 간호술기, 교육 및 협력에서 통계적으로 유의미하게 향상되어 4학년 간호대학생을 대상으로 시뮬레이션 수업을 진행한 후 임상수행능력을 측정 한미라(2019) [7]의 연구결과와 일치하였다. 시뮬레이션 기반 실습은 임상 현장과 유사한 환경에서 시나리오를 바탕으로 문제상황을 인지하고 문제해결을 위해 간호진단과 간호계획을 수립하고 직접 실습을 통해 간호를 수행하게 된다. 직접 실습을 수행한 후에는 녹화된 동영상과 구조화된 질문지를 통해 간호수행에 대한 평가와 성찰을 하고 교수자 및 동료와 함께 디브리핑 활동을 진행하는데 이러한 과정들이 학생들의 임상수행능력 향상에 도움을 주었을 것으로 생각된다 [7][15].

간호대학생의 통합시뮬레이션 실습 교육 후 임상수행능력은 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량과 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 시뮬레이션 기반 실습 후 임상수행능력은 의사소통능력[15][38], 스스로를 믿고 자신이 있다는 느낌의 자신감[37], 학습에서의 자신감[38], 임상추론역량과 정적 상관관계[9]를 나타낸 선행연구 결과와 일치하였다. 즉, 간호대학생의 통합시뮬레이션 실습 교육에서 의사소통능력이 높을수록, 학습자신감이 높을수록, 임상추론역량이 높을수록 임상수행능력이 높아짐을 알 수 있다. 이러한 결과는 졸업을 앞 둔 간호대학생이 갖추어야 할 역량

중 임상수행능력을 향상시키기 위해서는 의사소통능력 과 학습자신감, 임상추론역량을 높일 수 있는 학습전략과 다양한 시나리오를 통한 프로그램의 운영, 시뮬레이션 실습 교육의 확대 등이 필요함을 시사하고 있다. 간호대학생의 임상수행능력의 향상은 환자안전 및 간호의 질 향상에도 직결[9]되므로 본 연구 결과를 반영한 수업 운영계획과 적용이 필요하겠다.

V. 결 론 및 제언

본 연구는 졸업을 앞 둔 4학년 2학기 간호대학생을 대상으로 간호교육 프로그램 학습성과와 관련하여 통합시뮬레이션 실습 교육이 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량, 임상수행능력에 미치는 효과를 파악하고자 시도된 단일군 사전·사후 유사실험연구이다. 통합시뮬레이션 실습 교육 후 간호대학생의 학습자신감, 임상추론역량, 임상수행능력이 유의미하게 향상되었으며 의사소통능력에는 유의미한 효과가 나타나지 않아 가설 1은 부분 성립되었다. 또한, 간호대학생의 임상수행능력은 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량과 정적 상관관계가 있는 것으로 나타나 가설 2는 성립되었다. 즉, 통합시뮬레이션 실습 교육은 간호대학생의 학습자신감과 임상추론역량, 임상수행능력 향상에 효과적인 교육방법이며 임상수행능력을 높이기 위해서는 의사소통능력, 학습자신감, 임상추론역량을 향상시킬 수 있는 시뮬레이션 실습 교육운영이 필요함을 확인했다는 점에서 연구의 의의가 있다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 일개 대학의 간호대학생을 연구대상으로 단일군 실험연구를 하였기 때문에 결과를 확대해석하는데 제한점이 있어 추후 대상을 확대하고 대조군을 설정 및 시차별 차이를 측정하는 연구를 시행할 것을 제언한다. 둘째, 본 연구에서 시뮬레이션 실습 교육의 효과 비교에서 의사소통능력은 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 의사소통능력은 학습자의 의사소통능력의 차이가 있으며 지속적인 교육과 학습을 통해 향상될 수 있는 요인으로 추후 이를 고려한 교육개발과 효과검증 연구를 제언한다. 마지막으로 본 연구결과를 반영하여 간호대학생의 임상수행능력 향상을 위해 의사소통능력 과 학습자신감, 임상추론역량을 높일 수 있는 다양한 시나리오의 개발과 프로그램 운영을 통한

효과 검증의 연구를 제언한다.

References

- [1] M.H. Oremann, J.D. Gagne, and B.C. Philips, "Teaching in nursing and role of educator," NY: Springer Publishing Company.
- [2] E.J. Park, J.S. Ok, and C.S. Park, "Educational goals and objectives of nursing education programs: Topic modeling," *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol, 28, no, 4, pp. 400-410, October, 2022. DOI : 10.5977/jkasne.2022.28.4.400
- [3] Korean Accreditation Board of Nursing Education. <http://www.kabone.or.kr/kabon02/index.php>
- [4] K.C. Lim, "Planning and applying simulation-based practice for the achievement of program outcomes in nursing students," *Journal Korean Academic Society Nursing Education*, Vol, 21, No, 3, pp. 393-405, August, 2016. DOI : 10.5977/jkasnw.2015.3.393
- [5] H.G. Son, Y.S. Kim, S.H. Kwon, and K.S. Jeong, "The effects of Simulation-based practice program on self-efficacy, critical thinking disposition, and problem solving process of the nursing students," *Korean Academy on Communication in Healthcare*, Vol, 13, No, 1, pp.63-69, 2018. DOI : 10.15715/kjhcom.2018.13.1.63
- [6] H.Y. Kang, and S.K. Choi, "Effects of simulation-based integrated nursing practice education on the clinical reasoning competence, learning self-efficacy and educational satisfaction on nursing students," *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, Vol, 16, No, 4, pp. 193-201, June, 2022. DOI : 10.21184/jkeia.2022.6.16.4.193
- [7] M.R. Han, "Effect of simulation-based adult nursing education on resilience, clinical competence, and role transition of nursing students," *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, Vol, 13, No, 6, pp. 329-339, August, 2022. DOI : 10.21184/jkeia.2019.8.13.6.329
- [8] G.O. Noh, "Effects self-efficacy in communication and flow on competence in communication of nursing students in simulation-based education," *Journal of Korean Society for Simulation in Nursing*, Vol, 7, No, 2, pp. 61-70, December, 2019. DOI : 10.17333/JKSSN.2019.7.2.61
- [9] S.M. Kwon, and R.W. Kwon. "Effects of simulation learning on clinical reasoning competence, clinical competence, and academic self-efficacy of nursing students," *Journal of Next-generation convergence technology association*, Vol, 7, No, 2, pp. 2454-262, 2023. DOI ; 10.33097/JNCTA.2023.07.02.254
- [10] H.Y. Cho, and K.A. Kang, "Nursing students' perception of injustice in clinical practice," *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, Vol, 29, No, 4, pp. 433-445, September, 2023. DOI : 10.11111/jkana.2023.29.4.433
- [11] M.Y. Moon, "Effects of convergence-based integrated simulation practice program on the clinical decision making, program silving process, clinical competence and confidence of core fundamental nursing skill performance for nursing students" *Journal of digital convergence*, Vol, 17, No, 7, pp. 271-284, July, 2017. DOI : 10.14400/JDC.2017.15.7.271
- [12] D.L. Center, and T.H. Adams, "Developing confidence decrease guessing and increase competency," *The Journal of Education in Nursing*, Vol, 44, No, 9, pp. 389-390, 2013. DOI : 10.3928/00220124-20130823-35
- [13] S.J. Park, "Effect of simulation-based communication education on the problem-solving process, communication self-efficacy and communication ability of nursing college students," *Journal of Korean Society for Simulation in Nursing*, Vol, 10, No, 1, pp. 31-42, June, 2022. DOI : 10.17333/JKSSN.2022.10.1.31
- [14] G.S. Kang, and Y.K. Kim, "Development and application of integrated-simulation practice program using standardized patients : caring for alcoholism with diabetes mellitus in the community," *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol, 17, No, 8, pp. 662-672, 2016. DOI : 10.5762/KAIS.2016.17.8.662
- [15] O.S. Lee, "The effects of simulation-based practice on critical thinking disposition, communication skill, and clinical performance for nursing students," *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol, 18, No, 4, 93-100, 2017. DOI : 10.5762/KAIS.2017.18.4.93
- [16] J.M. Park, and S.E. Jun, "The effects of simulation-based education on the

- communication and clinical judgment of nursing students and nurses: A systematic review and meta-analysis,” *The Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol, 29, No, 3, 203–224, August, 2023. DOI : 10.5977/jkasne.2023.29.3.203
- [17]B. Simmons, “Clinical reasoning: concept analysis,” *Journal of Advanced Nursing*, Vol, 66, No, 5, pp. 1151–11558, December, 2010. DOI : 10.1111/j.1365-2648.2010.05262x
- [18]H. Kang, and H.Y. Kang, “The effects of simulation-based education on the clinical reasoning competence, clinical competence, and educational satisfaction,” *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol, 21, No, 8, pp. 107–114, 2020. DOI : 10.5762/KAIS.2020.21.8.107
- [19]M. Manojlovich, and B. DeCicco, “Healthy work environments, nurse-physician communication, and patients’ outcomes,” *Challenges in the Critical Care Workplace*, Vol, 16, No, 6, pp. 536–543.
- [20]C.B. Evan, and D.K. Mixon, “The evaluation of undergraduate nursing students’ knowledge of post-op pain management after participation in simulation,” *Pain Management Nursing*, Vol, 16, No, 6, pp. 930–937, 2015. DOI : 10.1016/j.pmn.2015.07.006
- [21]K.J. Park, “Achievement experience of nursing students through simulation practicum,” *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol, 9, No, 6, pp. 721–728, 2023. DOI : 10.17703/JCCT.2023.9.6.721
- [22]K.R. Kang, S.H. Lee, D.H. Kim, and K.Y. Park, “Effects of simulation-based learning on stress, problem solving ability, self-efficacy, and resilience of college nursing students,” *International Journal of Advanced Culture Technology*, Vol, 10, No, 4, pp. 8–12, 2022. DOI : 10.17703/IJACT.2022.10.4.8
- [23] S.O. Shin, “The relationship between teamwork competence, perceived interaction of nursing students with simulation classes,” *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, Vol, 13, No, 8, pp. 611–617, December, 2019. DOI : 10.21184/jkeia.2019.12.13.8.611
- [24]R.B. Rubin, M.M. Mzrtin, S.S. Bruning, and D.E. Power, “Interpersonal communication competence: Scale development and test of a self-efficacy model,” Paper presental at the meeting of the Communication Association, Atlanta, GA, 1991.
- [25]G.H. Hur, “Construction and validation of a global interpersonal communication competence Scale,” *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, Vol, 47, No, 6, pp. 380–408, 2003.
- [26]J.H. Yoo, “Factors influencing nursing students’ flow experience and clinical competency in simulation-based education-based on Jeffries’s simulation model,” Unpublished master’s thesis, Sungshin University, Seoul. 2016
- [27]P.R. Jeffries, and M.A. Rizzolo, “Summary report, project title: Designing and implementing models for the innovative use of simulation to teach nursing care of ill adults and children: A national, multi-site, multi-method study.” Multi-site, Multi-Method Study Project Sponsors National League for Nursing and Laerdal Medi. 2006. DOI : 10.1016/j.ecns.2018.09.001
- [28]S.R. Liou, H.C. Liu, H.M. Tsai, Y.H. Tasi, Y.C. LIN, C.H. Chang, and C.Y. Cheng, “The development and psychometric testing of a theory-based instrument to evaluate nurse’ perception of clinical reasoning competence,” *Journal of Advanced Nursing*, Vol, 72, No, 3, pp. 707–717, 20156 DOI : 10.1111/jan.12831
- [29]J.W. Joung, and J.W. Han, “Validity and reliability of a korean version of nursing clinical reasoning competence scale,” *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol, 18, No, 4, pp. 304–310, 2017. DOI : 10.5762/KAIS.2017.18.4.304.
- [30]U.H. Lee, J.S. Kim, H.G. Yu, H.G. Ha, and G.S. Kim, “Development of clinical practice performance measurement tools for nursing students,” *Korean Journal of Nursing Query*, Vol, 13, pp. 17–27, 1991.
- [31]S.J. Park, and S.J. Eun, “A structural model on the nursing competencies of nursing simulation learners,” *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol, 48, No, 5, pp. 588–600, October, 2018. DOI : 10.4040/jkan.2018.48.5.588
- [32]E.J. Kim, and K.A. Nam, “Development and preliminary testing of the nursing competency scale in simulation for nursing students,” *The Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol, 22, No, 4, 549–558, November, 2016. DOI : 10.5977/jkasne.2016.22.4.549
- [33]J.S. Kim, E.S. Lim, and Y.H. Lee, “Effect of evidence-base nursing simulation education program on learning experience and anxiety,” *Journal of Korean Society for Simulation in Nursing*, Vol, 10, No, 2, pp. 65–78, December,

2022. DOI : 10.17333/JKSSN.2022.10.2.65
- [34]Y. Botma, "Nursing student's perceptions on how immersive simulation promotes theory-practice integration," *International Journal of Africa Nursing Science*, Vol, 1, pp. 1-5, 2014. DOI : 10.1016/j.ijans.2014.04.001
- [35]M.H. Kim, "A study on the meaning of death observed by nursing college students," *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol, 9, No, 3, pp. 49-56, 2023. DOI : 10.17703/JCCT.2023.9.3.49
- [36]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.
- [37]J.H. Hwang, "The effect of transient tachypnea newborn care simulation learning on nursing students' critical thinking disposition, clinical performance ability, and self-confidence," *International Journal of Advanced Culture Technology*, Vol, 11, No, 4, pp. 154-162, 2023. DOI : 10.17703/IJACT.2022.11.4.154
- [38]C.H. Shim, "Study on the effect of flip learning-based simulation education on the learning flow, learning confidence, communication skills, and clinical competence of nursing students," *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, Vol, 13, No, 8, pp. 541-549, December, 2019. DOI : 10.21184/jkeia.2019.12.13.8. 541

※이 연구는 2024년도 광주대학교 대학 연구
비의 지원을 받아 수행되었음