

시뮬레이션 기반 통합실습 교육이 간호학생들의 실습몰입, 학습 실재감 및 문제해결 적극성에 미치는 효과

변도화

가톨릭상지대학교, 조교수

The Effect of Simulation-based Integrated Clinical Practice Education on
the Flow, Learning presence and Proactivity in problem solving
for Nursing Students

Do Hwa, Byeon

Department of Nursing, Catholic Sangji College, Assistant Professor

한국간호연구학회지 『별책』 제3권 제4호 2019년 12월

The Journal of Korean Nursing Research

Vol. 3, No. 4, December 2019

시뮬레이션 기반 통합실습 교육이 간호학생들의 실습몰입, 학습 실재감 및 문제해결 적극성에 미치는 효과

변도화

가톨릭상지대학교, 조교수

The Effect of Simulation-based Integrated Clinical Practice Education on the Flow, Learning presence and Proactivity in problem solving for Nursing Students

Do Hwa, Byeon

Department of Nursing, Catholic Sangji College, Assistant Professor

Abstract

Purpose : This study is a one group pre-post designed experimental study, which was conducted to identify the effects of simulation-based integrated clinical practice education on the flow, learning presence and proactivity in problem solving for nursing students. **Methods** : The study was conducted on 136 students in 4th grade of nursing at C college located in A city for a total of eight weeks from 29th october to 14th december 2018. The data analysis was done with descriptive statistics, ANOVA, t-test. **Results** : The results of this study show that after simulation-based integrated clinical practice education, nursing students' learning presence, and proactivity in problem solving had improved, and that there is no significant difference in flow, but flow had increased. **Conclusion** : It is expected that the flow of nursing students could be enhanced, if various teaching methods were devised and applied through research to identify factors affecting the flow.

Key words : Simulation, Education, Learning, Problem solving, Nursing

I . 서 론

1. 연구의 필요성

최근 환자 안전에 대한 관심 증대와 권리 의식에 따

른 임상 실습 제한으로 인하여[1] 새로운 간호 교육
모델과 주문형 표준화 교육 기회에 대한 요구가 증가
함에 따라 통제된 환경에서 간호기술을 연습하고 연
마해야 할 필요성이[2] 제기되고 있다. 이러한 필요성
에 의해 많은 간호대학에서는 학생들이 자신감을 가

지고 실제 상황에 효과적인 간호를 수행하는 데 필요한 기술을 습득할 수 있도록 하는 실제 기반 교육과정의[3] 하나로 시뮬레이션을 기반으로 한 교육을 도입하여 실시하고 있다.

시뮬레이션 교육은 간호 학생들이 임상적으로 경험할 수 없는 기술을[4] 안전하고 통제된 모의상황에서 임상 사례로 재현하여 환자를 위해로부터 보호하면서 임상 기술을 연습하고 개선하는 교육 활동으로[5] 관심이 증가하고 있다. 특히, 최근 환자 중증도가 점차 높아지는 보건의로 환경 내에서 간호대상자는 간호사의 임상 수행능력이 우수하기를 요구하고 있으며[6], 시뮬레이션 기반 통합실습 교육이 임상 수행능력 향상에 효과적인 것을 보고되고 있다[6,7]. 이에 국내외 보건의로 현장에서 요구하는 간호역량을 갖춘 간호사를 배출하기 위해서 다양하고 복잡한 임상 상황에서 다양한 대상자 간호를 학생들이 경험하도록 하여[7,8] 부분적인 지식이 아닌 포괄적인 전체로 간호를 이해하도록 돕는 시뮬레이션 기반 통합실습 교육의 중요성이 강조되고 있다[9].

시뮬레이션 기반 통합실습 교육은 실제상황과 유사한 성인, 여성, 아동, 응급간호 등 임상 사례와 핵심 기본 간호 술기를 적용하여[6] 다양한 실습 현실의 차원을 체험할 기회를 제공하고[10] 간호역량을 키우기 위한 효과적인 실습 교육 방법이다[11]. 시뮬레이션 기반 통합실습을 통해 간호역량을 키우기 위해서는 학습자가 학습을 경험하는 과정에서 실습몰입을 통한 학습 실재감이 중요하게 고려되어야 한다[12]. 실습몰입은 고차적 학습 또는 구성주의적 학습을 위한 전제로서 적극적이고 탐색적인 학습에 요구되는 높은 수준의 집중과 참여를 촉발해 주는 심리적 기제이다[13]. 실습몰입을 경험한 학생은 시뮬레이션 가상환경을 실제와 매우 유사하게 느끼는[14] 학습 실재감을 느끼게 되어 학습활동에의 적극적인 참여로 내재한 동기를 강화하고 집중력이 향상된다[15].

학습 실재감은 학습자가 학습에 능동적으로 참여하여 문제를 공감하고 과제를 해결하는 것으로[15] 학습에 몰두하도록 하는 주요 요인이다[12]. 시뮬레이션 교육은 모의상황을 구현하는 것이므로 학습의 극대화

를 위해서는 학습자가 학습 실재감을 갖게 하여 실습몰입을 끌어내는 전략이 필요하다[16]. 그러나 간호 학생들이 인지하는 학습 실재감과 실습몰입을 파악하는 연구와 효과를 검증하고 관계를 검토한 연구는 이루어지지 않는 실정이다.

간호 학생들은 학부 과정을 통해 실무에서의 문제를 학습자가 스스로 해결하고 적응해 나갈 수 있는[18] 문제해결의 적극성이 요구된다. 시뮬레이션 교육은 학생중심의 학습을 진행하도록 하여 도전 의식과 만족감을 느끼고 문제 해결의 적극성을 향상시켜 문제해결력을 높일 수 있다[19]. 그러나 다수의 간호 학생들은 다양하고 복잡한 대상자들의 상황에 잘 적응하고 못 하거나 많은 어려움을 경험하므로[20], 학습 경험을 통해 실무상황에서 문제 해결 능력을 향상해야 한다[21].

문제해결 적극성은 문제를 인지하여, 상황에 적절하게 대응하려는 적극성을 의미한다[13]. 그러나 문제해결 적극성은 단시간에 습득할 수 없는 복잡한 인지이므로[22] 교수자는 학생 중심의 학습을 진행하도록 하여 문제 해결의 적극성 증진을[13] 위해 다양한 교수전략이 필요하다[23]. 최근에 간호 학생을 대상으로 한 연구에서는[24] 문제 팀 기반 시뮬레이션 활용 간호 교육 후에 간호 학생의 문제 해결의 적극성 점수가 증가하였다고 보고하였으나 Cho & Hwang[16]의 연구에서는 시뮬레이션 교육 후에 문제해결 적극성은 증가하였으나 유의한 차이는 없는 것으로 나타났으므로 시뮬레이션 교육 후에 문제해결 적극성의 효과를 검증하는 연구가 필요하다.

지금까지 제시한 내용을 정리하면 시뮬레이션 기반 통합실습은 학습 실재감을 증가시키는 효과적인 교수 학습 방법이고[16] 학습 실재감은 학습에 몰두하도록 하는 주요 요인이며[12], 시뮬레이션 수업만으로도 학습몰입과 문제해결 적극성이 증가시킨다[23] 실습 교육 방법임을 알 수 있다.

최근 간호대학생을 대상으로 시뮬레이션 교육의 효과를 검증한 연구가 다양하게 이루어지고 있으나 실질적으로 최적의 학습 효과를 끌어낼 수 있는 학습 실재감과 학습몰입을 파악한 연구는 미비한 상태이고

문제 해결 능력을 향상하는데 작용하는 문제 해결 적극성을 파악하여 연구 또한 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 시뮬레이션 기반 통합실습 교육이 간호 학생들의 학습몰입과 학습 실재감, 문제해결 적극성에 미치는 효과를 파악하여 시뮬레이션 기반 통합실습 교육 효과를 극대화하고, 문제해결 적극성을 향상시켜 복합적인 임상 현장에서 간호역량을 키우는 데 도움을 주는 기초자료로 활용하기 위해서 시도되었다.

2. 연구 목적

본 연구는 시뮬레이션 기반 통합실습 교육이 간호 학생들의 실습몰입, 학습 실재감, 문제해결 적극성에 미치는 효과를 파악하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 간호 학생들의 일반적 특성에 따른 실습몰입, 학습 실재감, 문제해결 적극성의 차이를 파악한다.

둘째, 간호 학생들의 시뮬레이션 기반 통합실습 교육 전·후 실습몰입, 학습 실재감, 문제해결 적극성의 차이를 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 시뮬레이션 기반 통합실습 교육이 간호 학생들의 실습몰입, 학습 실재감, 문제해결 적극성에 미치는 효과를 파악하기 위한 단일집단 사전-사후 설계(One group pre-post test design)이다.

2. 연구 대상

본 연구 대상자는 A시 소재하는 C대학교 간호학과 4학년 학생으로 통합시뮬레이션 실습 교과목을 수강하는 학생 중 본 연구의 목적을 이해하고 동의한 학생 140명을 편의 표출하였으며, 구조화된 설문지로 조사

하였다. 이 중 응답하지 않은 항목이 있는 1부의 설문지와 정확하지 않은 응답을 한 3부의 설문지 총 4부를 제외하고 총 설문지가 136부로서 연구대상은 136명으로 하였다. 표본의 크기는 G Power 3.1 프로그램(t-test)의 Difference between two dependent means(matched pairs)을 이용하여 양측검정으로 효과의 크기 0.3, 유의수준 0.05, 검정력 0.95으로 적용하였을 때 총 54명이 필요한 것으로 나타나 표본크기는 충분하였다.

3. 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구의 자료수집 기간은 2018년 10월 29일부터 2018년 12월 14일까지였다. 연구 대상자의 윤리적 측면을 고려하기 위하여 통합시뮬레이션 실습 시작인 10월 29일 본 연구의 목적과 연구 참여 시의 진행 절차에 대해 설명하고 연구 참여 시 언제라도 중단해도 되며, 어떠한 불이익이 없음을 설명하였다. 개인정보는 연구 목적 외에 사용하지 않을 것과 개인정보를 알 수 없도록 번호를 사용하여 익명으로 처리됨과 절대적 비밀보장이 된다는 설명과 함께 연구가 종료되면 폐기할 것을 구두로 설명한 후에 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자를 대상으로 서면동의서를 받고 사전 설문지 작성 방법에 대해 설명을 하고 사전 조사를 하였다.

사후 조사는 2018년 2학기 수업이 종료되는 12월 14일에 사전 조사와 같은 방법으로 사후 조사를 하였다.

4. 통합시뮬레이션 실습교육 운영

시뮬레이션 기반 통합실습 교육은 20명씩 6개 반으로 나누고 반 별로 5조로 1개 조당 4~6명으로 구성되어 총 8주간 주 2회(1회당 4시간씩) 15회 차로 운영하였다. 단, 8회 차의 중간고사와 15회 차의 기말고사는 실습 교육이 이루어지지 않은 관계로 제외하였으며, 실질적 운영은 13회 차로 하였다.

진행 과정은 강의(20분), 시뮬레이션 실습(5개 팀 총 100분), 디브리핑(5개 팀 총 60분), 요약(20분)으로 구성하였다. 강의는 시나리오 소개 부분으로 학습 목표

와 사례를 제시하였으며, 사례를 분석하여 역할을 정하도록 하였다. 또한 시나리오와 함께 제시된 문제를 조별로 토론하고 내용 정리하여 조별 과제로 제출하도록 하였다.

시뮬레이션 실습은 조별로 시뮬레이션을 구현하였고 실습에 참여하지 않는 조는 시나리오 사례와 함께 제시된 문제를 분석하고 논의하여 보고서를 작성하는 방식으로 진행하였다(Table 1). 1회 차는 성인 사례 시뮬레이션 오리엔테이션으로 운영하였으며, 2회 차에는 아동 및 여성 사례 시뮬레이션 오리엔테이션으로 운

영하였다, 3회 차에는 성인 사례로 신체 사정, 4회 차에는 경련, 5회 차에는 호흡곤란, 6회 차에는 흉통의 주제로 진행하였다. 7회 차에는 여성 사례로 분만주제로 진행하였으며, 9회 차는 아동 사례로 폐렴 주제로 진행하였다. 10회 차에는 응급 사례로 위장 출혈, 11~12회 차는 KALS(Korean Advanced Life Support)를 11회차와 12회차로 나누어 진행하였고, 13회 차는 ACLS(Advanced cardiac life support) tachycardia, 14회 차는 ACLS bradycardia의 주제로 진행하였다.

디브리핑은 조별로 문제점과 우수한 점에 대해 학

Table 1. Simulation-based Integrated Clinical Practice Education

Operating process		Time	Content	Evaluation and precautions
Pre-study	Self-Learning	2~4hr	<ul style="list-style-type: none">• Pre-study by subject content.• Report content.	<ul style="list-style-type: none">• Pre-study contents are studied by self-study. Report should be prepared during the hands-on session.
			<ul style="list-style-type: none">• Pre learning contents are confirmed by the guidelines.• Prepare materials for your report and attend the lecture.• Midterm / Terminal Examination.<ul style="list-style-type: none">– The contents of the report and the contents of the pre-study.	
Simulation practice by nursing situation	Lecture	20min	<ul style="list-style-type: none">• Describe the main practical content(knowledge, skill, attitude), Checklist description for evaluation.	
	Practice	100min	<ul style="list-style-type: none">• Practice	<ul style="list-style-type: none">• Evaluation and feedback of student assessment table by team.
			<ul style="list-style-type: none">• Preparation of a simulation practice report	<ul style="list-style-type: none">• Centered checklist items for evaluation.
			<ul style="list-style-type: none">• The simulation practice sequence and team-specific roles are selected at random on the day of the lecture.• The practice will run for approximately 20 minutes per team.• Out-of-Lab time practices report writing and simulation exercises.	<ul style="list-style-type: none">• Practical knowledge is assessed by writing a report.
			<ul style="list-style-type: none">• Self-team practice video<ul style="list-style-type: none">– Self-reflection of lab feedback and lab contents– Team discussion and announcement– Student assessment table preparation• Other team practice video<ul style="list-style-type: none">– Evaluate according to the checklist– Announcing good points and improvements	<ul style="list-style-type: none">• Faculty encourages discussion to focus on the main content of knowledge, skills, and attitudes in thematic simulations• Discussion / attitude assessment• Collecting student group discussions and assessments• Collecting student self-evaluation table• Report collection and evaluation
	Debriefing	60min		
summary	20min	<ul style="list-style-type: none">• Debriefing finish• Major contents summary• Next time pre-study notice	<ul style="list-style-type: none">• Lab Cleanup	
Total time		200min(50min×4hrs)		

습자 자가 평가와 소감발표, 시나리오와 함께 제시된 조별 과제 확인, 요약 정리하는 과정으로 진행하였다.

5. 연구 도구

1) 실습몰입

실습몰입척도는 Engeser와 Rheinsberg[25]가 개발한 도구를 Yoo[15]가 번안하여 사용한 도구로 총 10문항의 5점 척도를 사용하였다. Engeser와 Rheinsberg[25]의 연구에서 Cronbach's alpha는 .92였고, 본 연구에서 Cronbach's alpha는 .92이었다.

2) 학습 실재감

학습 실재감은 Kang[12]이 번안한 척도로 인지적 학습 실재감, 감성적 학습 실재감으로 구성된다. 인지적 학습 실재감과 감성적 학습 실재감의 척도는 Kim[26]이 수정 보완한 도구로 인지적 학습 실재감 12문항, 감성적 학습 실재감 8문항의 총 20문항의 5점 척도를 사용하였다. Kim[26]의 연구에서 Cronbach's alpha는 .83~.92였고, 본 연구에서 Cronbach's alpha는 .87이었다.

3) 문제해결 적극성

문제해결 적극성은 Marshall[27]이 개발한 팀 스킬 도구의 5가지 하위 영역 중 적응력(adaptability)을 Kwon[28]이 번안하여 측정한 8문항의 5점 척도를 사용하였다. Marshall[27]의 연구에서 Cronbach's alpha는 .81였고, 본 연구에서의 Cronbach's alpha는 .86이었다.

6. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 21.0 통계프로그램을 사용하여 분석하였다. 대상자들의 일반적인 특성은 기술통계의 빈도와 백분율 분석하였고, 일반적 특성에 따른 실습 몰입, 학습 실재감, 문제해결 적극성의 차이는 One-way ANOVA, Independent t-test로 분석하였으며, 사후검정은 Scheffe test로 하였다. 시뮬레이션 기반 통합실습 교육 전·후 실습몰입, 학습 실재감, 문제해결 적극성의 차이는 Paired t-test로 분석하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성에 따른 실습몰입과 학습 실재감

대상자의 성별은 '여학생'이 110명(80.9%)이었고, 연령은 '23세'가 84명(61.8%)이었다. 종교는 '없음' 45명(33.1%), '가톨릭' 36명(26.5%)이었고, 거주 형태는 '자취'가 73명(53.7%)로 가장 많았다. 학교생활 만족도는 '보통' 82명(60.3%), '만족' 27명(19.9%) 순이었고, 간호학과 선택 동기는 '취업률' 59명(43.4%), '적성에 맞아서' 43명(31.65%)이었다(Table 2).

Table 2. General Characteristics of the Participants (N= 136)

Variables	Categories	n(%)
Sex	Male	26(19.1)
	Female	110(80.9)
Age	≤22	13(9.6)
	23	84(61.8)
	≥24	39(28.6)
Religion	Catholic	36(26.5)
	Christianity	34(25)
	Buddhism	21(15.4)
	Absence	45(33.1)
Resident Type	With parents	29(21.3)
	Dormitory	34(25.0)
	Rent	73(53.7)
Academic stress	High	47(34.6)
	Middle	70(51.5)
	Low	19(14)
Satisfaction of college life	Very unsatisfied	4(2.9)
	Dissatisfied	21(15.4)
	Moderate	82(60.3)
	Satisfied	27(19.9)
	Very satisfied	2(1.5)
Motive to Choice of Nursing	Employment rate	59(43.4)
	the others (recommend aptitude)	34(25)
		43(31.6)

2. 대상자의 일반적 특성에 따른 실습몰입, 학습 실재감, 문제해결적극성

대상자의 일반적 특성에 따른 학습 실재감은 교육 후에 종교($F=3.46, p=.018$), 학업 스트레스($F=9.07, p<.001$), 간호학과 선택 동기($F=5.38, p=.006$)에서 집단 간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 종교는 무교인 학생보다 종교를 가지고 있는 학생들이, 학업 스트레스는 학업 스트레스가 심하지 않은 학생보다 학업 스트레스가 적절하게 있는 학생들이, 간호학과 선택 동기는 주변의 권유로 간호학과를 선택한 학생

보다는 적성과 취업률 때문에 간호학과를 선택한 학생들이 학습 실재감 수준이 높은 것으로 나타났다. 문제해결 적극성은 학업 스트레스가 심하지 않은 집단과 심하다는 집단보다 보통수준의 학업 스트레스를 받고 있는 집단에서 문제해결 적극성이 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($F=7.30, p=.001$). 그러나 대상자의 일반적 특성에 따른 실습몰입은 교육 전과 후에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 3).

Table 3. Flow and Learning presence, Proactivity in problem-solving according to the General Characteristics of the Participants ($N=136$)

Variables	Categories	Flow				Learning presence				Proactivity in problem solving			
		Pre		Post		Pre		Post		Pre		Post	
		M (SD)	t or F (p)	M (SD)	t or F (p)	M (SD)	t or F (p)	M (SD)	t or F (p)	M (SD)	t or F (p)	M (SD)	t or F (p)
Sex	Male	3.96(0.48)	1.01	3.97(0.80)	-0.05	3.68(0.52)	0.52	3.74(0.68)	-0.84	3.79(0.55)	0.36	3.86(0.66)	-0.54
	Female	3.84(0.51)	(.314)	3.98(0.69)	(.954)	3.63(0.38)	(.602)	3.84(0.51)	(.401)	3.76(0.35)	(.714)	3.93(0.52)	(.587)
Age	≤ 22	4.01(0.45)		4.01(0.71)		3.61(0.36)		4.00(0.46)		3.83(0.30)		3.98(0.48)	
	23	3.85(0.54)	0.55	3.98(0.71)	0.01	3.64(0.39)	0.11	3.83(0.53)	1.11	3.76(0.35)	0.18	3.91(0.51)	0.10
	≥ 24	3.86(0.50)	(.575)	3.97(0.73)	(.983)	3.67(0.46)	(.895)	3.74(0.61)	(.330)	3.77(0.49)	(.833)	3.90(0.65)	(.899)
Religion	Catholic ^(a)	3.92(0.53)		4.05(0.58)		3.67(0.37)		4.04(0.52)		3.80(0.32)		4.02(0.51)	
	Christianity ^(b)	3.97(0.55)	1.75	3.97(0.93)	0.44	3.69(0.41)	1.45	3.81(0.59)	3.46	3.90(0.40)	2.46	3.98(0.60)	1.18
	Buddhism ^(c)	3.90(0.70)	(.160)	4.08(0.78)	(.723)	3.73(0.57)	(.229)	3.83(0.72)	(.018)*	3.69(0.51)	(.065)	3.80(0.71)	(.318)
	Absence ^(d)	3.72(0.37)		3.90(0.59)		3.54(0.33)		3.65(0.38)	$d < a, b, c^{\dagger}$	3.68(0.36)		3.83(0.43)	
Resident Type	With parents	3.98(0.50)		4.23(0.67)		3.62(0.48)		3.91(0.50)		3.74(0.39)		3.95(0.52)	
	Dormitory	3.75(0.63)	1.56	4.00(0.61)	2.68	3.61(0.47)	0.22	3.87(0.53)	0.83	3.77(0.33)	0.08	3.99(0.54)	0.61
	Rent	3.87(0.47)	(.214)	3.87(0.71)	(.072)	3.66(0.35)	(.803)	3.77(0.57)	(.435)	3.78(0.42)	(.924)	3.87(0.56)	(.545)
Academic stress	High ^(a)	3.89(0.62)		3.95(0.77)		3.70(0.47)		3.78(0.56)		3.81(0.44)		3.77(0.55)	
	Middle ^(b)	3.87(0.46)	0.37	4.08(0.65)	2.22	3.63(0.36)	0.98	3.97(0.44)	9.07	3.78(0.33)	1.39	4.08(0.44)	7.30
	Low ^(c)	3.77(0.48)	(.687)	3.70(0.75)	(.112)	3.54(0.43)	(.376)	3.40(0.66)	(.000)**	3.63(0.48)	(.251)	3.67(0.72)	(.001)**
Satisfaction of college life	Very unsatisfied	4.00(0.23)		4.38(0.64)		3.76(0.50)		3.91(0.20)		3.75(0.27)		4.13(0.22)	
	Dissatisfied	3.80(0.66)		4.07(0.77)		3.54(0.53)		3.84(0.68)		3.70(0.48)		3.96(0.70)	
	Moderate	3.84(0.51)	0.76	3.89(0.74)	1.11	3.62(0.37)	2.03	3.75(0.56)	1.21	3.73(0.37)	1.50	3.83(0.53)	1.50
	Satisfied	4.00(0.45)	(.550)	4.09(0.57)	(.352)	3.80(0.37)	(.093)	3.97(0.36)	(.310)	3.93(0.39)	(.204)	4.05(0.45)	(.203)
	Very satisfied	3.58(0.82)		4.50(0.70)		3.20(0.14)		4.30(0.99)		3.81(0.44)		4.44(0.79)	
Motive to Choice of Nursing	Employment rate ^(a)	3.82(0.56)		4.03(0.69)		3.62(0.42)		3.86(0.51)		3.77(0.39)		3.92(0.54)	
	the others (recommend) ^(b)	3.79(0.48)	1.39	3.78(0.85)	1.91	3.63(0.46)	0.30	3.58(0.60)	5.38	3.76(0.45)	.00	3.81(0.64)	.97
	aptitude ^(c)	3.97(0.50)	(.252)	4.08(0.60)	(.152)	3.68(0.35)	(.740)	3.97(0.50)	(.006)**	3.77(0.36)	(.998)	3.99(0.46)	(.381)

* $p < .05$, ** $p < .01$, † Scheffe test

Table 4. Flow, Learning presence and Proactivity in problem solving before and after Simulation-based integrated Clinical Practice Education (N= 136)

Variables	Pre	Post	Difference	t	p
	M(SD)	M(SD)	M(SD)		
Flow	3.86(0.52)	3.98(0.71)	.18(0.61)	1.51	.132
Learning presence	3.64(0.41)	3.82(0.55)	.11(0.87)	3.40	.001**
Cognitive Presence	3.94(0.46)	3.99(0.53)	.05(0.68)	0.88	.380
Emotional Presence	3.47(0.68)	3.66(0.76)	.19(0.94)	2.35	.020*
Proactivity in problem solving	3.77(0.39)	3.91(0.55)	.14(0.57)	-2.96	.004**

* $p < .05$, ** $p < .01$

3. 시뮬레이션 기반 통합실습 교육 전·후 실습몰입, 학습 실재감, 문제해결적극성

대상자의 학습 실재감은 시뮬레이션 교육 전 3.64점, 교육 후 3.82점으로 유의한 차이가 나타났다($t=3.40$, $p=.001$). 하부영역 중 인지적 실재감은 통계적으로 유의한 차이 없는 것으로 나타났고, 감정적 실재감은 교육 전 3.47점, 교육 후 3.66점으로 유의한 차이가 나타났다($t=2.35$, $p=.020$). 문제해결 적극성은 시뮬레이션 교육 전 3.77점, 교육 후 3.91점으로 유의한 차이가 나타났으나($t=-2.96$, $p=.004$), 실습몰입은 시뮬레이션 교육 전과 후에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다 (Table 4).

IV. 논 의

본 연구는 시뮬레이션 기반 통합실습 교육이 간호 학생들의 실습몰입, 학습 실재감, 문제해결 적극성에 미치는 효과를 파악하여 시뮬레이션 기반 통합실습 교육 효과의 극대화과 간호역량을 키우는 데 도움을 주는 기초자료로써 활용하기 위해서 시도되었다.

연구대상자의 일반적 특성에 따른 학습 실재감은 교육 후에 종교, 학업 스트레스, 간호학과 선택 동기에서 유의한 차이를 보였다. 종교에서는 무교인 학생 보다는 종교를 가지고 있는 학생들이 학습 실재감 수준이 높은 것으로 나타났다. 이는 종교를 가지고 있는

학생들의 믿음과 공감하는 능력이 이 영향을 주어 나타난 결과라고 여겨지므로 추후에는 학생들이 인지하는 공감 능력에 따라 학습 실재감의 효과를 검증해 보는 연구가 필요하다. 학업 스트레스는 학업 스트레스가 심하지 않은 학생보다 학업 스트레스가 적절하게 있는 학생들이 학습 실재감 수준이 높은 것으로 나타났다. 이는 학업 스트레스는 불안 수준과 관련 있으며 정도 불안 수준일 때 지각 수준이 확대되고 주의집중이 되어 학습 실재감이 높아졌다고 여겨진다. 간호학과 선택 동기는 주변의 권유로 간호학과를 선택한 학생보다는 적성과 취업 때문에 간호학과를 선택한 학생들이 학습 실재감 수준이 높은 것으로 나타났다. 이는 주변의 권유로 간호학과를 선택해서 공부한 학생 보다는 적성에 맞고 취업 때문에 선택한 학생들은 간호 수행능력 향상과 취업 후 다양한 임상 현장에 빠른 적응을 하기 위해 적극적으로 배우려는 의향 때문에 나타난 결과라고 여겨진다.

연구대상자의 일반적 특성에 따른 문제해결 적극성은 학업 스트레스가 심하지 않은 집단과 심하다는 집단보다 보통수준의 학업 스트레스가 있을 때 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 문제해결 적극성과 학업 스트레스의 관계를 본 연구는 전무한 실정이라 비교분석하는데 어려움이 있으나 적당한 학업 스트레스가 있을 때 문제해결 적극성이 증가한다고 해석할 수 있다.

본 연구 결과 시뮬레이션 기반 통합실습 교육 실시 후 실습몰입은 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 표준화 환자

시뮬레이션 기반 조현병 간호 교육을 적용한 선행연구[29]에서는 교육전과 후에 실습몰입 정도가 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 본 연구결과와 상반된 결과로 나타났다. 이는 시뮬레이션 수업에 적용되는 교과목 사례의 특성과 고충실도 환자모형 시뮬레이터가 아닌 표준화 환자를 활용하여 언어적, 비언어적 의사소통이 가능한 실제 상황의 연출로 실습몰입의 정도가 높아졌을 것이라고 여겨진다. 그러나 다른 측정 도구를 사용하여 시뮬레이션 교육 후 학습몰입의 효과를 측정한 선행연구[23,30]에서 학습몰입 수준은 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 Park과 Choi[23] 연구에서 실험군과 대조군 모두 기본간호학 실습에서 5주간의 투약 간호 실습을 끝낸 후 모두가 적용되었고, 두 집단 모두 투약 간호 핵심 술기술을 복습하도록 하는 수업으로 운영되어 각자 역할에 대해 충분하게 숙지되었으므로 두 집단 모두 실습 몰입이 잘 되었기 때문에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다고 여겨진다. 또한 Seo 등[30] 연구에서도 실험군과 대조군 모두 임상 실습을 마친 대상으로 시뮬레이션 사례 관련 역할을 경험하도록 하였기 때문에 두 집단 모두에서 실습몰입이 증가하여 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다고 여겨진다. 따라서 시뮬레이션의 시나리오 사례 분석을 통한 역할의 경험이 시뮬레이션 실제 상황에서 자신의 역할을 충실하게 수행하는데 동기로 작용하여 실습 몰입을 증가시킨다고 여겨진다.

학습 실재감은 시뮬레이션 기반 통합실습 교육 후 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 간호 대학생들을 대상으로 한 선행연구[16]에서 간호학생이 인지하는 학습 실재감은 시뮬레이션 교육 후에 증가하였지만, 하부 영역 중 인지적 실재감은 변화가 없었고, 감정적 실재감은 증가하여 본 연구결과와 일치되는 결과로 나타났다. 학습 실재감은 학습상황과 내용에 대하여 학습자가 인식하는 지적인 인지적 실재감과 감정적 현민함을 의미하는 감정적 실재감을 말한다. 특히 인지적 실재감은 학습자가 학습내용을 이해하는 인지적인 측면이다. Cho와 Hwang[16] 연구에서는 교육기간 4주, 1회당 교육시간

은 150분의 짧은 교육시간으로 인해 학습상황과 학습내용을 인지하는 인지적 실재감은 유의한 차이가 나타나지 않은 것으로 보고하였다. 본 연구와 비교해 볼 때 본 연구의 교육기간은 8주, 교육시간은 1회당 200분으로 구성되어 시뮬레이션 기반 통합실습 교육이 진행되었음에도 인지적 실재감은 증가하였으나 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이러한 결과는 Cho와 Hwang[16]에서 여성 대장암 환자의 입원 및 수술 전·후 간호 프로그램을 주차별로 적용하였고, 본 연구에서는 건강사정, 성인, 분만, 소아, 응급상황 등 다양한 사례 적용으로 인해 학습상황과 학습내용을 인지하는데 무리가 있어 유의한 차이를 보이지 않은 것으로 사료된다. 따라서 향후에 시뮬레이션 기반 통합실습 교육 진행기간과 시간에 따른 인지적 실재감을 확인하고, 사례 적용 별로 인지적 실재감을 파악하는 연구가 필요하다고 여겨진다. 하지만, 감정적 실재감은 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 이는 임상현장의 상황과 사례를 그대로 재현하여 조성한 환경으로 인해 학습자가 지각하는 감정적 실재감 수준이 높아졌기 때문에 나타난 결과라고 여겨진다. 따라서 교수자의 실습피드백을 촉진하는 교수법의 개발과 실제 상황을 그대로 연출할 수 있는 현장감 높은 다양한 시나리오 개발과 적용이 필요하다.

문제해결 적극성은 시뮬레이션 기반 통합실습 교육 후 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 임상 현상의 실제적인 사례를 바탕으로 한 시나리오 사례 분석을 할 수 있는 사전학습의 기회를 제공하여 문제에 대한 이해도가 높아져 문제해결 적극성이 증가한 것으로 여겨진다. 또한 간호대학생들을 대상으로 문제중심학습을 통해 학습된 다양한 결과를 시뮬레이터에 직접 적용하여 문제해결 적극성의 효과를 검증한 선행연구[23]에서도 실험군의 문제해결 적극성이 교육 후에 증가하여 실험군과 대조군 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 문제해결학습을 통해 수준에 맞는 문제 상황을 미리 간호과정을 활용하여 해결하도록 한 후 시뮬레이션 학습을 통해 실재를 통합할 기회를 제공하여 나타난 결과라고 보고하였다. 따라서 특

정 임상 현장의 실제상황과 관련된 시나리오의 사례 분석을 통한 문제 상황에 대한 이해도를 높이면 문제 해결의 적극성이 증가하여 문제해결 수행 능력 향상에도 도움이 될 것으로 여겨진다. 그러나 선행연구 [16]에서는 시뮬레이션 교육 전보다 교육 후에 문제해결 적극성의 정도는 증가하였으나 유의한 차이가 없는 것으로 나타난 결과를 실습실 환경에 대한 낯설음과 새로운 학습방법의 미숙함으로 인한 것으로 보고하였다. 실습실 환경에 대한 낯설음과 새로운 학습방법의 미숙함이 있었는데도 불구하고 문제해결 적극성의 정도가 증가한 것은 복합적이고 다양한 요인에 의한 결과일 수 있으나 원인을 규명하지 않고 단지 일부 대상자 특성을 일반화하여 해석한 것은 무리가 있어 보인다. 따라서 이에 대해 원인을 규명하는 연구와 여러 상황에서 문제해결 적극성의 효과를 파악하고 검증하는 연구가 이루어져야 할 것이다.

본 연구결과 건강 사정, 성인, 여성, 아동, 응급간호의 임상 사례를 적용한 시뮬레이션 기반 통합실습 교육은 간호 학생들의 학습 실재감과 문제 해결의 적극성을 증가시키는 효과적인 교수학습 방법임을 확인할 수 있었고, 이러한 결과는 시뮬레이션 기반 통합실습 교육의 효과를 극대화하고 간호역량을 키우는 데 도움을 주는 기초자료로 활용될 것으로 사료된다. 다만 시뮬레이션 기반 통합실습 교육 후에 유의한 차이가 없는 것으로 나타난 실습몰입의 효과에 대해서는 반복적으로 검증해 볼 필요가 있다고 여겨진다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 시뮬레이션 기반 통합실습 교육 후에 간호 학생들이 인지하는 실습몰입, 학습 실재감, 문제해결 적극성을 파악하여 분석하였다. 본 연구 결과 시뮬레이션 기반 통합실습 교육 후에 간호 학생들의 학습 실재감, 문제해결 적극성이 향상되었고, 실습몰입은 유의한 차이는 없는 것으로 나타났으나 실습몰입 정도는 증가하였다. 현실적으로 실시되고 있는 임상 실습은 환자의 권익 보호와 안전관리에 초점을 맞추다

보니 간호 학생들은 관찰 위주의 실습을 하게 되는 실상이다. 이에 비해 시뮬레이션 기반 통합실습 교육은 임상 현상과 같은 안전한 실습환경에서 간호를 직접 수행하므로 학습 실재감과 문제해결 적극성이 향상되었다고 여겨진다. 하지만 유의한 차이 없는 것으로 나타난 실습몰입은 효과를 재검증하는 것이 필요하다. 본 연구는 일 개 대학의 간호 학생들을 단일 집단으로 구성하여 전후 차이를 본 것이므로 일반화하기에는 제한이 있으며, 특히, 시뮬레이션 기반 통합실습의 영향을 측정하기 위해 비교 설정할 대조군을 두지 않아 인과관계 검증에 제한이 있다. 따라서 향후에는 시뮬레이션 기반 통합실습 교육 기반 통합실습 교육 효과의 인과성을 증명할 수 있는 후속 연구를 제언한다. 본 연구는 시뮬레이션 기반 통합실습 교육에 일반적으로 적용하는 성인, 여성, 소아 사례는 물론 신체 사정, 응급 상황적 측면을 통합하여 학습 실재감과 문제해결 적극성의 효과를 파악하였다는 점에서 의의가 있다고 여겨진다.

References

1. Cannon-Diehl MR. Simulation in healthcare and nursing: state of the science. *Critical Care Nursing Quarterly*. 2009;32(2):128-136. DOI: 10.1097/CNQ.0b013e3181a27e0f
2. Motola I, Devine LA, Chung HS, Sullivan JE, Issenberg SB. Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. *AMEE Guide No. 82. Medical Teacher*. 2013;35(10): 1511-1530. DOI: 10.3109/0142159x.2013.818632
3. Nicky Hudson J, Tonkin AL. Clinical skills education: outcomes of relationships between junior medical students senior peers and simulated patients. *Medical Education*. 2008;42:901-908. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03107.x
4. Parr MB, Sweeney NM. Use of human patient simulation in an undergraduate critical care course. *Critical*

- Care Nursing Quarterly. 2006;29(3):188-98. DOI: 10.1097/00002727-200607000-00003
5. Alanna Hare, Anita Simonds. Simulation-based education for non-invasive ventilation. *Breathe*. 2013;9: 366-374.
6. Choi EH, Byun HS, Kim EH, Keum HS. The Effect of a simulation-based integrated clinical practice program on problem-solving competence, critical thinking and clinical competence among nursing students. *Crisisonomy*. 2016;12(6):125-141.
7. Kwak EM. Effects of simulation-based integrated nursing practice on nursing students. *Asia-pacific of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 2017;7(10):445-455. DOI: 10.14257/ajmahs.2017.10.77
8. Lee SK, Park SN, Jeong SH. Nursing core competencies needed in the fields of nursing practice for graduates in nursing. *The Journal of Korean Nursing Administration Academic Society*. 2012;18(4):460-473. DOI: 10.11111/jkana.2012.18.4.460
9. Lee JH, Lee TH, Lee HK, Kim SH, Bae JY, Han JH, et al. The development of the integrated nursing practicum education matrix based on learning outcomes. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2015;21(4):528-539.
10. Cioffi J. Clinical simulations: development and validation. *Nurse Education Today*. 2001;21(6):477-486. DOI: 10.1054/nedt.2001.0584
11. Lee SH, Chun YL, Kim KM, Park HJ. Effects of Integrated simulation (Delivery-Operation-Newborn care) Practice program for Nursing Students. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2015;15(9):577-599.
12. Kang MH, Jeong HY, Kim MJ, Kim HJ, Eom SY, Park HJ. Testing the predictability of the learning presence on interactions among students and students' academic achievement in the web-based problem based learning environment. *Research Institute of Curriculum & Instruction*. 2009;13(4):937-960. DOI: 10.24231/rici.2009.13.4.937
13. Harju BL, Eppler MA. Achievement motivation goals in relation to academic performance in traditional and nontraditional college students. *Research in Higher Education*. 1997;38(5):557-573.
14. Kim HW, Suh EY. Nursing students' immersion experience in a comprehensive simulation scenario using high-fidelity human patient simulator among nursing students: a phenomenological study. *Journal of Military Nursing Research*. 2012;30(1):89-99.
15. Yoo JH. Factors influencing nursing students' flow experience and clinical competency in simulation-based education : based on Jeffries's simulation model [master's thesis]. Seoul: Sungshin University; 2016. p.1-71.
16. Cho OH, Hwang KH. The effects of simulation-based education on nursing students' presence in education, systems thinking and proactivity in problem solving. *The Journal of Korean Academic Society of Home Care Nursing*. 2016;23(2):147-154.
17. Teixeira CRS, Pereira MCA, Kusumota L, Gaioso VP, Mello CL, Carvalho EC. Evaluation of nursing students about learning with clinical simulation. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2015;68(2):284-291. DOI: 10.1590/0034-7167.2015680218i
18. Kim YM. Factors influencing problem solving abilities of freshmen nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2010;16(2):190-197. DOI: 10.11111/jkana.2010.16.2.190
19. Yi WM. Effect of metacognition and flow level in learning through educational computer game on problem solving ability [master's thesis]. Cheongju: Korea National University of Education; 2004. p.1-60.
20. Kim DH, Lee YJ, Hwang MS, Park JH, Kim HS, Cha HG. Effects of a simulation-based integrated clinical practice program(SICPP) on the problem solving process, clinical competence and critical thinking in

- a nursing student. *The Journal of Korean Academy Society of Nursing Education*. 2012;18(3):499-509. DOI: 10.5977/jkasne.2012.18.3.499
21. Lee IS, Park CS, Park HO. The effectiveness of problem based learning(PBL) across learning styles in nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2013;14(11):5658-5671. DOI: 10.5762/kais.2013.14.11.5658
22. Kang MH, Song YH, Park SH. Relationships among metacognition, flow, interactions and problem solving ability in web-based problem based learning. *Research Institute of Curriculum & Instruction*. 2008;12(2): 293-316. DOI: 10.24231/rici.2008.12.2.293
23. Park MJ, Choi DW. The effect of simulation integrated with problem based learning on system thinking, learning flow, proactivity in problem solving and performance ability for medication in nursing students. *Journal of Digital Convergence*. 2018; 16(8):221-231.
24. Kim HR, Choi EY, Kang HY. Simulation module development and team competency evaluation. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2011;18(3):392-400.
25. Engeser S, Rheinsberg F. Flow performance and moderators of challenge-skill balance. *Motivation & Emotion*. 2008;32(3):158-172. DOI: 10.1007/s11031-008-9102-4
26. Kim NY. The structural relationship among teaching presence, learning presence and learning outcomes of e-learning in higher education [master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University; 2011. p.1-94.
27. Marshall LC. The relationship between efficacy, teamwork, effort and patient satisfaction [dissertation]. California: University of Southern California; 2003. p.1-203.
28. Kwon EM. The correlation among team efficacy, interpersonal understanding, proactivity in problem solving and team performance [master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University; 2010. p.1-82.
29. Bak YG, Kim TK. The effect of simulation-based education using a standardized patients for schizophrenia nursing care on communication self-efficacy, learning self-efficacy and flow experience in nursing students. *Asia-pacific of Multimedia Services Convent- gent with Art, Humanities, and Sociology*. 2018;8(6): 437-447.
30. Seo JY, Choi EH, Lee KE. Effect of role rotation experience on learning flow, self leadership and debriefing satisfaction of nursing students in simulation learning. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2017;18(7):423-430.