

# 시뮬레이션 학습에서 간호학생의 의사소통능력, 비판적 사고 및 디브리핑 만족도가 임상수행능력에 미치는 영향

김미옥 · 조규영†

동명대학교(교수) · †국립부경대학교(교수)

## Influencing Factors of Communication Skills, Critical Thinking and Debriefing Satisfaction on Clinical Competency of Nursing Students in Simulation Learning

Mi-Ok KIM · Gyoo-Yeong CHO†

TongMyung University(professor) · †Pukyong National University(professor)

### Abstract

The purpose of this study was to examine the influences of nursing students' clinical competency in simulation learning. The study design was a descriptive survey and questionnaires were collected from 158 nursing students, from September 18 to December 13, 2023. The data analysis was analyzed with ANOVA, Scheffé test, Pearson's correlation coefficient and multiple regression using the SPSS/WIN 23.0 program. Clinical Competency according to general characteristics was significantly different in age and health status. There were significant positive correlations between communication skills, critical thinking, debriefing satisfaction and clinical competency. Debriefing satisfaction and critical thinking were significant factors affecting clinical competency of nursing students in simulation learning. And these factors explained 36.0% of the variance in the clinical competency. It is therefore necessary to give simulation education program of enhancing critical thinking, debriefing satisfaction and improving clinical competency.

**Key words :** Clinical competency, Communication skills, Critical thinking, Debriefing satisfaction, Nursing students

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

간호교육의 궁극적인 목표는 과학적인 간호지식을 바탕으로 실무에서의 의사결정과 적절한 간호를 제공할 수 있는 우수한 전문직 간호사를 배출하는 데 있으며, 이를 위해 다양한 교육방법들이 시도되고 있다(Kim, 2016). 그러나 간호교육의 필수적인 요소인 임상실습 교육의 중요성은 강조

되고 있으나 간호학생의 양적 증가, 임상현장에서의 간호학생들의 직접간호 수행의 제한성, 환자의 권리와 안전에 대한 요구 상승 등으로 간호학생이 실제적인 임상실습을 하지 못하고 관찰 위주의 임상실습이 이루어지고 있는 실정이다(Jang et al., 2016).

이에 효과적인 경험과 체험학습을 위한 방안으로 시뮬레이션을 이용한 교육이 빠르게 증가하고 있다. 시뮬레이션 교육은 표준화 환자를 활용하

† Corresponding author : 051-629-5786, nursingcho@pknu.ac.kr

\* 이 논문은 부경대학교 자율창의학술연구비(2023년)에 의하여 연구되었음.

방법과 시뮬레이터를 이용한 방법 등이 제시되었고, 현장실습을 보완하는 수업방식으로 자리잡게 되었다(Kim, et al., 2013). 시뮬레이션 교육은 학습자 중심의 교수 학습전략으로, 협력학습을 강조하고 학습자 자신의 사고와 학습에 대한 성찰을 갖게 하며, 비판적 사고를 요구하는 교수학습 방법이다(Kardong-Edgren, et al., 2012). 임상과 유사한 환경의 시뮬레이션 학습은 간호학생에게 이론과 실재를 통합하는 기회를 제공하고 반복학습을 통해 자신감을 느끼는 환경을 마련해줌으로써 간호지식과 임상실무를 통합하는 임상수행능력이 향상된다(Casey and Wilson-Evered, 2012).

임상수행능력은 간호실무상황에서 다양한 간호 대상자의 요구에 맞춰 학습된 지식과 기술, 태도, 판단 등의 역량을 적절하게 조합하여 간호역할을 유능하게 수행할 수 있는 역량으로(Kim, et al., 2014), 임상현장을 직면하게 되는 간호학생에게 임상수행능력을 향상시키는 것은 매우 중요하다. 또한, 임상수행능력은 간호학생이 임상현장에서 간호사가 지녀야 할 능력 정도를 평가받는 중요한 요인이자, 간호사가 필수적으로 갖추어야 할 역량이다(Kim, 2017). 이는 단순히 지식과 기술의 획득만으로 평가될 수 있는 것이 아니며, 다양하고 급변하는 임상현장에 따른 간호문제를 어떻게 효과적으로 수행하고 대처하는지를 바탕으로 평가된다(Jang and Lee, 2016). 즉 간호학생의 임상수행능력은 간호과정 뿐만 아니라 의료인과 대상자와의 의사소통 기술 및 협력, 현장 관리와 대상자교육, 전문적인 자아 성장 등의 임상에서 요구하는 능력을 통합적으로 활용하는 것이다(Lee-Hsieh, et al., 2003; Burns and Poster, 2014). 그러므로 간호교육을 통해 간호사의 역할수행에 기본이 되는 임상수행능력을 향상시킬 수 있는 방안이 필요하다.

의사소통능력은 상대방의 말을 정확하게 알아듣고 자신이 표현하고자 하는 바를 원활하게 전달하는 능력으로(Rubin, et al., 1990), 조직내에서 의사소통능력은 타인과의 관계에서 의사소통수단

을 활용하여 얼마나 상호작용을 잘하는가를 의미하는 것이다(Seo, et al, 2003). 다양한 직종으로 구성된 병원조직에서 타 직종과 협력하여 성공적인 간호중재를 이끌어야 하는 간호사에게 의사소통은 매우 중요한 요소이며(Kim, et al., 2016), 간호업무의 수행과정으로 간호의 질을 결정하는 중요한 요인이 된다(Lingard, et al., 2004). 간호학생은 임상실습에서 의사소통에 대한 실습경험이 부족하여 전문적인 의사소통기술이 준비되어 있지 않은 상태이다(Kim, 2018). 이러한 의사소통능력은 대상자 간호와 관련되고 대상자의 건강문제를 파악하여 간호업무를 수행하고, 협력이 필요한 병원조직내에서 타 직종과 상호관계를 유지하기 위한 역량이므로 간호학생의 임상수행능력 향상을 위해 꼭 필요한 요소라고 할 수 있겠다(Lee and Jung, 2014). 한편, 비판적 사고는 환자 상태에 대한 주의깊고 정확한 판단을 내리는 능력으로 다양한 임상적 상황에서 간호사들이 질적 간호를 제공하기 위해 필수적으로 요구되는 능력이다(Rogal and Young, 2008). 간호 실무에서도 목표설정과 최선의 간호를 수행하기 위한 전략과 근거를 찾는 일련의 사고 과정으로 정보의 의미를 정확하게 하기 위한 수단으로 적용되고 있다(Lestander, et al., 2016). 비판적 사고는 임상수행 능력에 영향을 미치는 매우 중요한 요인으로 보고되고 있으며, 비판적 사고 성향이 높을수록 임상수행능력이 높은 것으로 나타났다(Cho, 2018; Jang and Kwag, 2013). 시뮬레이션 학습을 경험한 간호학생은 강의에서 습득한 지식과 능력을 임상현장에 적용할 수 있고, 디브리핑 단계를 통해 비판적 사고능력이 향상되어 간호역량이 높아진다(Lestander, et al., 2016)고 하였다.

디브리핑이란 시뮬레이션 운영 후 시뮬레이션의 경험을 학습자들이 다양한 관점에서 성찰하며 서로 피드백을 주고 받는 과정이다(Fey, et al., 2014). 시뮬레이션 학습 효과의 80%가 디브리핑을 통해 일어나기 때문에 디브리핑 과정은 매우 중요하다(Cho and Seo, 2020; Nehring and Lashley,

2010). 디브리핑을 하는 목적은 평가시간을 통해 자신이 선택한 중재의 결과를 경험하고 실수에 관한 토론의 시간을 가지며 비교 가능한 경험을 다른 학생들과 함께 공유할 수 있다는 것이다 (Sawyer et al., 2016). 또한, 디브리핑은 비판적 사고와 의사소통능력의 향상을 가져오고, 임상수행 능력과 관련된 지식의 습득 및 실습교육에 대한 만족도와 자신감 향상에 효과적이다(Neill and Wotton, 2011; Lee, 2013). 그러나, 이러한 시뮬레이션 학습에서 디브리핑은 간호학생들의 임상수행능력을 향상시키는 긍정적인 효과를 얻을 수 있어 활발히 진행되고 있으나, 디브리핑 효과 (Bang and Eun, 2017)나 디브리핑 만족도(Lee et al., 2017; Choi and Kwag, 2017; Cho and Seo, 2020)에 관한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본연구는 시뮬레이션 학습에서 간호학생의 의사소통능력, 비판적 사고, 디브리핑 만족도 및 임상수행능력 정도를 파악하고, 그들간의 관계를 파악하여 간호학생의 임상수행능력에 미치는 요인들을 확인하고자 한다. 궁극적으로 효과적인 간호시뮬레이션 교육방법과 전략에 필요한 기초자료를 마련하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구는 시뮬레이션 학습에서 간호학생의 의사소통능력, 비판적 사고, 디브리핑 만족도 및 임상수행능력과의 관계를 알아보고, 임상수행능력에 미치는 영향요인을 파악하고자 실시되었으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 일반적 특성에 따른 임상수행능력의 차이를 파악한다.
- 2) 시뮬레이션 학습에서 간호학생의 의사소통능력, 비판적 사고, 디브리핑 만족도 및 임상수행능력 정도를 파악한다.
- 3) 시뮬레이션 학습에서 간호학생의 의사소통능력, 비판적 사고, 디브리핑 만족도 및 임상수행능력간의 상관관계를 파악한다.

- 4) 시뮬레이션 학습에서 간호학생의 임상수행능력에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 간호 시뮬레이션 학습에서 간호학생의 의사소통능력, 비판적 사고, 디브리핑 만족도 및 임상수행능력의 관계를 파악하고, 간호학생의 임상수행능력에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 시행한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상 및 윤리적 고려

본 연구의 대상은 유사한 방식으로 간호 시뮬레이션 학습을 운영하는 B 광역시에 있는 2개 대학교 간호학과 4학년 학생을 연구대상으로 편의표집하여 조사하였다. 연구 전 연구자가 속해 있는 P 대학교 연구윤리 심의위원회(IRB)의 승인을 거쳐 수행하였다(IRB NO:1041386-202309-HR-101-01)

본 연구의 표본 크기는 G\*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 양측 검증에서 효과크기를 0.15, 유의수준( $\alpha$ ) .05, 검정력( $1-\beta$ ) .8을 기준으로 하여 회귀모형 독립변수 10개를 설정한 결과 118명이 산출되었다. 설문지 회수율을 고려하여 178명의 대상자에게 설문지를 배부하였으며, 100% 회수하였으며, 설문지 모두를 최종분석에 사용하였다.

### 3. 연구도구

#### 가. 의사소통능력

본 연구에서는 Rubin 등(1991)에 의해 개발된 대인 의사소통능력 척도(Interpersonal Communication Competence Scale, ICC)에서 제시한 의사소통능력 구성개념에 Hur(2003)가 7가지 개념을 통합하고 수정 보완하여 타당성을 검증한 GICC(Global Interpersonal Communication Competency Scale) 도구를 사용하였다. 총 15문항으로 구성되어 있고,

각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점의 Likert 척도로 측정되며 점수가 높을수록 의사소통 능력이 높은 것을 의미한다. Hur(2003)의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach’s  $\alpha=.72$  이었고, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach’s  $\alpha=.76$  이었다.

나. 비판적 사고

Yoon(2004)이 간호 학생을 대상으로 한국적 상황에 적합하게 개발된 비판적 사고성향 도구로 총 27개 문항으로 7개 영역의 하부영역으로 구성되어 있다. 하부영역은 지적 열정/호기심 5문항, 신중성 4문항, 자신감 4문항, 체계성 3문항, 지적 공정성 4문항, 건전한 회의성 4문항, 객관성 3문항으로 이루어져 있으며, 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’에 1점, ‘매우 그렇다’에 5점의 Likert 척도로 측정되며 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높음을 의미한다. 개발 당시 신뢰도 Cronbach’s  $\alpha=.84$  이었고, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach’s  $\alpha=.83$  이었다.

다. 디브리핑 만족도

디브리핑 만족도 측정 도구는 Reed(2002)가 개발한 Debriefing Experience Scale을 원저자에게 사용 승인을 받아 한글로 번안하여 측정하였다. 이 도구는 생각과 느낌, 이론학습과의 연관성, 교수자의 디브리핑 진행, 교수자의 적합한 지도의 4개 하부영역의 총 20문항으로 구성되어 있다. 측정기준은 Likert 5점 척도로서 ‘매우 그렇다’ 5점에서 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점의 범위 안에 있으며 가능한 점수의 범위는 최저 20점에서 최고 100점으로 점수가 높을수록 디브리핑 만족도가 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach’s  $\alpha=.93$  이었고, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach’s  $\alpha=.96$  이었다.

라. 임상수행능력

임상수행능력 측정 도구는 Schwirian(1978)의 Six-Dimension Scale을 기반으로 Lee et al.(1990)이 개발하고 Choi(2005)이 수정·보완한 도구를 사용

하였다. 도구는 5개 영역의 총 45문항이며, 간호과정(11문항), 간호기술(11문항), 교육/협력관계(8문항), 대인관계/의사소통(6문항), 전문직 발전(9문항)으로 각 문항은 ‘매우 잘한다’ 5점, ‘매우 잘 못 한다’ 1점의 5점 Likert 척도이며 점수가 높을수록 임상수행능력이 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach’s  $\alpha$ 는 .92이었다. 본 연구의 신뢰도 Cronbach’s  $\alpha$ 는 .98이었다.

4. 자료수집 방법

본 연구의 자료수집 기간은 2023년 9월 18일부터 12월 13일까지이며, B 광역시 소재 2개 대학교 간호학과 학생 중 본 연구에 참여하기로 동의한 학생을 대상으로 본 연구자와 연구보조원이 직접 참석하여 연구의 목적 및 설문지 작성요령과 유의사항을 설명하고 동의를 받은 후 자기 보고식 설문지를 배부하였다. 제외 대상자는 본 연구자가 소속되어 있는 대학의 간호학과 학생이다. 간호 시뮬레이션 학습의 종료 후 설문지를 이용하여 자기기재방식으로 간호학생들의 의사소통능력, 비판적 사고, 디브리핑 만족도, 임상수행능력을 측정하였다. 본 연구의 참여에 관한 사례로 소정의 답례품을 제공하였다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS WIN 23.0을 사용하여 통계 분석하였다.

첫째, 간호학생의 일반적 특성에 따른 임상수행능력의 차이는 t-test와 ANOVA로 분석하였다.

둘째, 간호학생의 의사소통능력, 비판적 사고, 디브리핑 만족도 및 임상수행능력 정도는 평균, 표준편차로 분석하였다.

셋째, 간호학생의 의사소통능력, 비판적 사고, 디브리핑 만족도 및 임상수행능력 관계는 Pearson correlation coefficient로 분석하였다.

시뮬레이션 학습에서 간호학생의 의사소통능력, 비판적 사고 및 디브리핑 만족도가 임상수행능력에 미치는 영향

넷째, 간호학생의 임상수행능력에 영향을 미치는 요인은 multiple regression으로 분석하였다.

### Ⅲ. 연구 결과

#### 1. 대상자의 일반적 특성과 일반적 특성에 따른 임상수행능력의 차이

연구 대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 대상자의 성별은 여성이 84.8%로 가장 많았고, 평균연령은 24.08±3.96세였고 20-24세가 74.7%로 가장 많았다. 학년은 4학년이 100%였고, 종교는 무교가 69.1%로 가장 많았다. 자신의 건

강상태는 보통이 46.6%로 가장 많았고, 학교 입학 시 간호사에 대한 인식은 긍정적 인식이 61.2%이었으며 보통 36.5%, 부정적 2.2% 순으로 나타났다.

임상실습 이후 간호사에 대한 인식은 보통이 47.8%로 가장 많았으며 긍정적 37.6%, 부정적 14.6%의 순으로 나타났다. 간호학과 입학 동기는 다중응답을 하였고, 취업을 위해서가 88.2%로 가장 많았으며 성격이 맞아서 37.5%, 부모님의 권유 30.3%, 성적이 맞아서 25.3%, 사회에 봉사하기 위해 12.4%, 교사나 교수가 되기 위해 2.8%의 순으로 나타났다.

<Table 1> Differences of clinical competency by general characteristics of subjects

Characteristics	Classification	Clinical competency		
		n(%)	Mean(SD)	F/t (p)
Gender	Female	151(84.8)	4.01±.59	1.31
	Male	27(15.2)	3.85±.54	(.480)
Age*	20-24a	133(74.7)	4.05±.57	6.23
	25-29b	31(17.4)	3.92±.58	(.002)
	≥30c	14(7.9)	3.49±.48	a>c
Grade	4 grade	178(100)		
Religion	Yes	55(30.9)	4.05±.60	.977
	No	123(69.1)	3.95±.57	(.625)
health status	good	86(48.3)	4.10±.54	3.29 (.040)
	noraml	83(46.6)	3.88±.62	
	bad	9(5.1)	3.81±.51	
Recognition of the nurse at the time of admission	Positive	109(61.2)	4.04±.57	1.15 (.316)
	Neutral	65(36.5)	3.90±.61	
	Negative	4(2.2)	3.86±.44	
Recognition of the nurse after clinical practice	Positive	67(37.6)	4.01±.56	0.15 (.860)
	Neutral	85(47.8)	3.96±.60	
	Negative	26(14.6)	3.99±.60	
Admission motivation**	For employment	157(88.2)		
	From suggestion by parents	54(30.3)		
	It matches my character	66(37.5)		
	Fits my letter grades	45(25.3)		
	In order to serve society	22(12.4)		
	In order to become a teacher or professor	5(2.8)		

\* Average ages : 24.08±3.96

\*\* Multiple response

대상자의 일반적 특성에 따른 임상수행능력 차이를 살펴보면, 연령에 따라 유의하게 차이가 나타났다( $F=6.23, p=.002$ ). Sheffé 사후 검정 결과 연령 20-24세의 학생들이 30세 이상의 학생들보다 임상수행능력이 유의하게 높았다. 건강상태는 통계적으로 유의하게 나왔으나( $F=3.29, p=.040$ ), 사후분석 결과에서는 유의하지 않았다(<Table 1>).

### 2. 대상자의 의사소통능력, 비판적 사고, 디브리핑 만족도 및 임상수행능력

의사소통 능력은 평균  $3.64 \pm 0.02$ 점이었고, 비판적 사고 정도는 평균  $3.69 \pm 0.03$ 점, 디브리핑 만족도 정도는 평균  $4.02 \pm 0.04$ 점이었으며, 임상수행능력은 평균  $3.98 \pm 0.04$ 점이었다(<Table 2>).

<Table 2> Descriptive statistics of study variables

Variables	M	S.D	Min	Max
Communication Skills	3.64	.02	2.53	5.00
Critical Thinking	3.69	.03	2.48	5.00
Debriefing satisfaction	4.02	.04	2.04	5.00
Clinical Competency	3.98	.04	2.82	5.00

### 3. 대상자의 의사소통능력, 비판적 사고, 디브리핑 만족도 및 임상수행능력의 상관관계

의사소통능력, 비판적 사고, 디브리핑 만족도 및 임상수행능력의 상관관계를 알아보기 위하여 피어슨 상관분석을 실시하였다(<Table 3>).

그 결과 임상수행능력은 의사소통능력( $r=.419, p<.001$ ), 비판적 사고( $r=.455, p<.001$ ), 디브리핑 만족도( $r=.546, p<.001$ )와 양의 상관관계가 나타났다. 즉, 의사소통능력, 비판적 사고 및 디브리핑 만족도는 임상수행능력과 선형관계가 있고, 의사소통능력이 높을수록 비판적 사고가 높을수록, 디브리핑 만족도가 높을수록 임상수행능력 역시

높아지는 것을 확인할 수 있다.

<Table 3> Correlation among study variables

	Communication skills	Critical thinking	Debriefing satisfaction	Clinical competency
Communication skills	1			
Critical thinking	.60* ( $<.001$ )	1		
Debriefing satisfaction	.42* ( $<.001$ )	.44* ( $<.001$ )	1	
Clinical competency	.42* ( $<.001$ )	.46* ( $<.001$ )	.55* ( $<.001$ )	1

\*\*  $p<0.01$

### 4. 대상자의 임상수행능력에 영향을 미치는 요인

간호 시뮬레이션 학습에서 간호학생의 임상수행능력에 영향을 미치는 주요 요인을 파악하기 위하여 일반적 특성에서 유의한 차이를 보인 건강상태, 연령과 각 변수 간의 유의한 양의 상관관계를 보인 의사소통능력, 비판적 사고, 디브리핑 만족도를 독립변인으로 투입한 후 다중회귀분석을 하였다(<Table 4>).

독립변수에 대한 회귀분석의 가정을 검증한 결과, 오차의 자기 상관은 Dubin-Watson 통계량이 1.841으로 검정 통계량보다 크기 때문에 자기상관이 없었으며 공차 한계(Tolerance)가 0.170-0.693로 1.0 이하로 나타났으며 분산팽창지수(VIF)도 1.443~5.875으로 10을 넘지 않아 문제가 없었다. 임상수행능력에 미치는 요인을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 한 결과 회귀식은 통계적으로 유의하였으며( $F=15.219, p<.001$ ), 회귀모형에 포함된 독립변인들이 임상수행능력을 36.0% (adjusted  $R^2=.360$ ) 설명할 수 있었다.

분석 결과 독립변인 중에서 디브리핑 만족도 ( $\beta=.370, p<.001$ )와 비판적 사고( $\beta=.221, p=.006$ )가 임상수행능력에 유의한 영향을 미치는 변인이었다. 즉, 디브리핑 만족도가 높을수록, 비판적

사고가 높을수록, 임상수행능력이 증가하는 것을 알 수 있고, 디브리핑 만족도가 임상수행능력에 가장 큰 영향을 미치는 것을 알 수 있었다 (<Table 4>).

<Table 4> Factors affecting clinical competency

	B	S.E	$\beta$	t	p
<b>Age*</b>					
20-24	.236	.138	.175	1.71	.089
25-29	.115	.156	.074	0.74	.462
<b>health status**</b>					
good	-.055	.171	-.047	-0.32	.749
noraml	-.130	.168	-.110	-0.77	.443
Communication skills	.152	.116	.103	1.31	.193
Critical thinking	.287	.103	.221	2.79	.006
Debriefing satisfaction	.370	.072	.370	5.12	<.001
$F(p)=15.219(<.001)$ ; $R^2=.385$ ; $adj.R^2=.360$					

\*reference(30)

\*\*reference(bad)

\*  $p<.001$

#### IV. 결론

본 연구는 시뮬레이션 학습에서 간호학생의 의사소통, 비판적 사고, 디브리핑 만족도 및 임상수행능력의 관계를 파악하고 임상수행능력에 미치는 영향요인을 알아보려고 수행되었다.

본 연구에서 간호학생의 의사소통 점수는 5점 만점에 평균 3.64점으로 이는 동일한 도구를 사용하여 간호학과 학생을 대상으로 연구한 Lee(2017)의 평균 3.75점, 간호학과 학생을 대상으로 연구한 Lee and Hong(2021)의 평균 4.21점보다 다소 낮았다. 이는 Lee(2017)의 연구와 Lee and Hong(2021)의 연구는 시뮬레이션 실습 이후 의사소통에 미치는 효과를 알아본 실험연구이므

로 다소 차이가 있는 것으로 보인다. 의사소통능력은 시뮬레이션 교육시 향상되었음을 보고한 연구(Vermylen et al., 2017; Yeh et al., 2019)와 그렇지 않은 연구(Lee, 2017)가 있었으므로, 향후 반복연구를 통해 확인해볼 필요가 있겠다.

본 연구에서 간호학생의 비판적 사고 점수는 5점 만점에 평균 3.69점으로 이는 동일한 도구를 사용하여 시뮬레이션 실습을 경험한 간호 학생을 대상으로 연구한 Lee(2017)의 연구 평균 3.55점, 간호 학생을 대상으로 연구한 Choi and Kwag (2017)의 평균 2.83점보다 다소 높았다. 이는 시뮬레이션 교육이 비판적 사고력을 향상시키는데 효과적임을 보고한 Sullivan et al.(2009)의 연구처럼 다양한 시나리오 상황 속에서 비판적으로 사고하고 스스로 문제를 찾아 해결해야 하는 시뮬레이션 학습의 과정에서 비판적사고력이 향상된 결과로 볼 수 있다.

본 연구에서 간호학생의 디브리핑 만족도 점수는 5점 만점에 평균 4.02점으로 이는 동일한 도구를 사용한 Cho and Seo(2020)의 연구 결과인 평균 4.04점, Seo et al.(2017)의 연구 결과인 평균 4.24점, 시뮬레이션 실습을 경험한 간호 학생을 대상으로 한 Lee et al.(2017)의 연구 결과인 평균 4.21점보다 다소 낮게 나타났다. 그러나, 간호학과 3학년 학생을 대상으로 연구한 Choi(2016)의 연구 결과인 평균 3.61점보다는 높게 나타났다. 이는 본 연구 대상자와 Choi(2016)의 연구대상자는 4학년과 3학년이라는 학년의 차이가 있어서 디브리핑 만족도 점수에 차이가 난 것으로 생각된다. 디브리핑은 시뮬레이션 학습의 마지막 단계로 성찰, 토론, 피드백을 통하여 학업에 관한 결과를 사정하는 것(Fanning and Gaba, 2007)이다. 디브리핑이 시뮬레이션 교육에서 중요한 이유는 역동적인 의사결정을 증진시키고, 디브리핑을 통해 지식을 증가할 수 있기 때문이다(Shinnick et al, 2011). 또한, 디브리핑을 통해 시뮬레이션 학습에 대한 흥미가 증가되고, 적극적인 학습참여를 통해 수업에 대한 만족도를 높였다(Ryoo et

al., 2013)는 연구결과를 고려하면, 디브리핑 후의 만족도는 시뮬레이션 학습의 효과를 추측할 수 있는 방법이 될 수 있다고 생각한다. 그러나, 아직까지 시뮬레이션 학습에서 디브리핑 만족도에 관한 연구는 많이 보고되지 않고 있기 때문에 향후 시뮬레이션 관련 연구에서 디브리핑 만족도를 이용한 시뮬레이션 학습의 효과검정에 대한 연구가 좀 더 이루어져 할 것이다.

본 연구에서 간호학생의 임상수행능력은 5점 만점에 평균 3.98점으로 이는 동일한 도구를 사용하여 간호 대학생을 대상으로 한 Sim et al.(2022)의 연구에서 평균 3.68점, Lee(2017)의 연구에서 평균 3.78점보다 다소 높았다. Kim 등(2013)의 시뮬레이션을 활용한 한국 간호교육 연구에 대한 체계적 고찰 연구에서 시뮬레이션 실습 후 임상수행능력을 평가한 20편 중 18편의 연구에서 유의한 효과가 있는 것으로 나타났으며, Kim and Ham(2015)의 시뮬레이션 기반 교육효과에 대한 메타분석 연구에서도 임상수행능력이 큰 효과크기로 나타났다. 이는 시뮬레이션 기반 실습교육이 임상수행능력 향상에 효과적이라는 것을 의미한다.

대상자의 특성에 따른 임상수행능력은 연령에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 건강상태는 통계적으로 유의한 차이를 보였으나, 사후검정결과는 유의하지 않았다. Cho(2018)의 연구에서 임상수행능력은 전공만족도에 따라 유의하여 본 연구 결과와 차이를 보였다. 따라서, 임상수행능력은 반복연구를 통해 확인해 볼 필요가 있겠다.

본 연구에서 임상수행능력과의 상관관계 정도는 디브리핑만족도가 가장 높았으며 비판적 사고, 의사소통 능력 순이었다. 즉, 간호학생이 시뮬레이션 학습에서 디브리핑 만족도가 높을수록, 비판적 사고 정도가 높을수록 그리고 의사소통 능력이 높을수록 임상수행능력이 높아진다는 것을 알 수 있다. 시뮬레이션 실습을 경험한 간호대학생을 대상으로 한 Cho and Seo(2020)의 연구

에서 디브리핑 만족도가 약상관관계가 있었던 것과는 다소 차이를 보인다. 자가 디브리핑과 같은 동료학습은 학생 학습성장, 불안감소, 임상술기 강화 등의 강점이 있고 비용효과적임을 보고한 Brannagan et al.(2013)의 연구와 구조화된 서면 디브리핑과 동료토론을 함께 진행한 자가 디브리핑이 학생 자신의 생각을 조직화하고 개념간 연결을 촉진하여 임상술기는 물론 능동학습을 향상시킬 수 있다는 장점이 있다(Linton et al., 2014)는 연구가 있다. 또한, 학생들이 비디오 촬영을 인식하다보니 간호활동에 집중하기가 어렵고 비디오 시청시 동료가 본인을 평가할 것이라는 걱정으로 자아성찰이 제대로 이루어지지 않아 바람직하지 못한 간호활동의 수정 및 보완 미흡으로 임상수행능력에 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 Ha(2014) 및 Lindon-Morris and Laidlaw(2014)의 자가 디브리핑의 문제점을 지적한 연구도 있다. 따라서, 학생들의 임상수행능력을 증진시키기 위해서는 디브리핑 전문가와 함께 하는 학생 주도 디브리핑을 고려하여 전략을 세워 디브리핑 만족도를 높여야 할 것이다.

본 연구는 시뮬레이션 학습에서 간호학생의 의사소통, 비판적 사고, 디브리핑 만족도가 임상수행능력에 미치는 영향을 파악하기 위하여 다중회귀분석을 하였다. 간호학생의 임상수행능력 예측회귀모형은 유의한 것으로 나타났으며, 모형의 설명력은 36.0%이었다. 이들 독립변인 중에서 간호학생의 임상수행능력에 유의한 영향을 미치는 요인은 디브리핑 만족도와 비판적 사고로 나타났다.

본 연구결과 의사소통은 임상수행능력에 영향을 미치는 요인으로 나타나지 않았으나, Kang et al.(2018)의 연구에서는 시뮬레이션 학습을 통해 학생들의 비판적 사고력을 형성하며 의사소통 능력과 문제해결력을 향상시킨다고 하였다. 또한, Park(2022)의 연구에서 중환자간호를 위한 기계환기 시뮬레이션 교육 전보다 교육 후의 간호학생의 의사소통능력이 통계적으로 유의하게 향상되

어 본 연구결과와 일치하지 않았다. 따라서, 간호 학생들에게 환자가 가지고 있는 질병과 상황에 맞는 의사소통 시뮬레이션 교육프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하는 연구가 이루어져야 할 것으로 생각한다. 또한, 본 연구 뿐만 아니라, 대부분의 연구에서 의사소통능력을 평가하기 위한 자가보고식 주관적 평가도구를 사용하고 있다. 그러나, 자가보고식 주관적 평가는 행동의 변화가 얼마나 일어났는지 객관적인 관점으로 바라볼 수 없고, 주관적인 판단이 결과 평가에 개입될 수 있기 때문에 효과를 과대 추정할 수 있다 (Hrobjartsson et al., 2012). 따라서, 자가보고식 평가의 한계점을 보완하고 객관성을 확보할 수 있는 제 3의 관찰자인 표준화 환자나 전문가를 활용하여(Fischer et al., 2019) 의사소통의 능력 평가를 고려할 필요가 있다.

본 연구결과, 디브리핑 만족도는 시뮬레이션 학습에 가장 영향을 많이 미치는 요인이었으나, 시뮬레이션 교육을 받은 간호학생을 대상으로 한 Cho and Seo(2020)의 연구에서는 영향을 미치지 않아 본 연구결과와 일치하지 않았다. 또한, Choi and Kwag(2016)의 연구에서는 디브리핑 만족도가 가장 적게 영향을 미치는 요인으로 나타나 다소 연구결과에 차이가 있다. 그러나, 시뮬레이션 학습은 단순히 지식 전달 학습이 아니라 임상 상황의 재연을 통해 학생의 적극적 참여를 촉진하고 간호 술기의 반복적 학습과 피드백 및 디브리핑을 통한 역동적 과정의 교육(Shon, 2017)이며, 시뮬레이션 교육전 진행된 사전 선행학습, 교수자의 미니 강의와 팀별로 이루어진 시뮬레이션 시나리오 관련 토의, 사례를 바탕으로 우선순위별 간호문제와 근거, 간호진단, 수행할 간호중재에 대한 소그룹 학습이 시나리오 내용과 상황에 대해 충분히 이해하는 데 도움이 되어 임상수행능력 향상에 긍정적으로 영향을 미칠 것으로 생각된다.

본 연구결과, 비판적 사고는 시뮬레이션 학습에 영향을 미치는 요인이었다. 이는 사례를 기반

으로 한 시나리오가 비판적 사고를 촉진하는 효과적인 전략임을 보고한 연구(Oh et al., 2019)와 응급중환자간호 시뮬레이션 교육 후에도 간호학생들의 비판적 사고력 향상에 긍정적인 영향을 미친 연구(Park et al., 2019)와 일치하였다. 따라서, 간호학생의 비판적 사고력을 향상시키기 위한 시뮬레이션 교육프로그램을 적극 개발하고 활용할 필요가 있다.

코로나 19이후 각 임상실습 교과목이 교내실습으로 대체되면서 시뮬레이션 학습의 필요성과 중요성은 더욱 더 높아지고 있는 실정이다. 그러나, 시뮬레이션 학습의 경우 고가의 실습장비와, 교내 실습공간의 확보, 시뮬레이션 실습프로그램을 운영할 인력의 확보, 시뮬레이션 운영을 위한 교수자의 역량 개발 및 다양한 시나리오 개발 등 여러 가지 문제가 있다. 그럼에도 불구하고, 시뮬레이션 학습은 21세기 간호교육에서 필수불가결한 교육프로그램임에 틀림이 없다. 이에, 시뮬레이션 학습을 꾸준히 지원할 수 있도록 안정적인 실습비 확보가 필요하다고 생각한다. 또한, 병원에서 졸업 전 간호학생에게 요구되는 임상수행능력은 단기간에 향상되는 것이 아니므로, 시뮬레이션 학습을 통해 학습자의 학습동기와 흥미를 유발(Fanning and Gaba, 2007)하고, 학습자가 시뮬레이션 학습에서 다양한 시나리오를 통해 다양한 경험을 하고 비판적 사고와 의사소통 능력을 향상시켜 궁극적으로 임상수행능력을 향상시킬 수 있도록 해야 할 것이다.

본 연구는 시뮬레이션 학습의 경험이 있는 한 지역의 2개 대학교 간호학과 4학년 학생만을 대상으로 하고 있어 연구 결과를 일반화하는 데 제한점이 있다. 그러나 이러한 제한점에도 불구하고, 본 연구는 시뮬레이션 학습이 증가하고 있는 간호교육 현장에서 디브리핑 만족도와 비판적 사고를 이용하여 임상수행능력을 향상하기 위한 유용한 학습방법임을 확인하였다는 것에 의의가 있다.

## References

- Bang, MS and Eun, Y(2017). The Effect of Debriefing using Reflective Questions and Writing in Simulation Training-Post Operative Carew of Abdominal Surgery. *The Journal of Korean Academic Society Nursing Education*, 23(4), 463~473.  
<http://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2017.23.4.463>
- Brannagan KB, Delinger A, Thomas J, Mitchell D, Lewis-Trabeaux S and Durpre S(2013). Impact of peer teaching on nursing students: perceptions of learning environment, self-efficacy, and knowledge. *Nurse Education Today*, 33(11), 1440~1447.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2012.11.018>
- Burns P and Poster EC(2008). Competency development in new registered nurse graduates: Closing the gap between education and practice. *The Journal of continuing education in nursing*, 39(2), 67~73.
- Casey T and Wilson-Evered E(2012). Predicting uptake of technology innovations in online family dispute resolutions services:An application and extension of the UTAUT. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2034~2045.
- Choi MS(2005). A study on the relationship between teaching effectiveness of clinical nursing education and clinical competency in nursing students. Unpublished master's thesis, The graduate school of clinical health sciences Ewha Womans University, Seoul.
- Cho GY(2018). Critical Thinking, Stress of Clinical Practice and Competence of Clinical Practice of the Nursing Students. *Journal of Fisheries and Marine Sciences Education*, 30(4), 1223~1233.  
<https://doi.org/10.13000/JFMSE.2018.08.30.4.1223>
- Cho GY and Seo MK(2020). Influencing factors of Learning Flow, Self Leadership and Debriefing Satisfaction on Problem Solving Ability of Nursing Students in Simulation Learning. *Journal of the Korea Society for Fisheries and Marine Science Education*, 32(2), 409~419,  
<http://doi.org/10.13000/JFMSE.2020.4.32.409>
- Choi EH and Kwag YK(2017). Factors affecting on Nursing Performances in Emergency Simulation. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 7(2), 505~513.  
<https://10.35873/ajmahs.2017.7.2.048>
- Choi EJ(2016). Relationships between metacognition, problem solving process, and debriefing experience in Simulation as Problem-Based Learning (S-PBL). *The Journal of the Korea Contents Association*, 16(1), 459~469.  
<https://doi.org/10.5392/jkca.2016.16.01.459>
- Fanning RM and Gaba DM(2007). The role of debriefing in simulation based learning. *Simulation in Healthcare*. 2(2):115~125.  
<http://dx.doi.org/10.1097/SIH.0b013e3180315539>
- Fey, M. K., Scrandis, D., Daniels, A. D., & Haut, C(2014). Learning through debriefing:students' perspectives. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(5), e249~e256.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.201312.009>
- Fischer F, Helmer S, Rogge A, Arraras JL, Buchholz A, Hannawa A and Witt CM(2019). Outcomes and outcome measures used in evaluation of communication training in oncology-a systematic literature review, an expert workshop, and recommendations for future research. *BMC Cancer*, 19(1), 808~808
- Ha EH(2014). Attitudes toward video-assisted debriefing after simulation in undergraduate nursing students: An application of Q-methodology. *Nurse Education Today*, 34(6), 978~984,  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2014.01.003>
- Hróbjartsson A, Thomsen AS, Emanuelsson F, Tendal B, Hilden Boutron I and Brorson S(2012). Observer bias in randomised clinical trials with binary outcomes:systematic review of trials with both blinded and non-blinded outcome assessors. *BMJ(Clinical research ed.)*, 344, e1119.
- Hur GH(2003). Construction and validation of a global interpersonal communication competence scale. *Korean Journal of Journalisms & Communication Studies*, 47(6), 380~408.
- Jang HJ, Kim HJ, Ji EJ and Song YS(2016). The study on current status of Simulation based nursing education. *Korean Society for Simulation in Nursing*, 4(1), 1~12.  
<https://doi.org/10.22705/jkashcn.2016.23.2.186>
- Jang HS and Lee JS(2016). Effects of intensive clinical training for nursing students in nursing

- practice on their clinical competence, state anxiety, and clinical practice stress. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 23(4), 419~429.  
<https://doi.org/10.7739/jkafn.2016.23.4.419>
- Jang HJ and Kwag YK(2013). Affecting factors on clinical competence of nursing students. *Journal of the Korea-Academia Industrial Cooperation Society*, 14(9),4380~4387.  
<http://doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.9.4380>
- Kardong-Edgren S, Willhaus J, Bennett D and Hayden J(2012). Results of the national council of state boards of nursing national simulation survey: Part II. *Clinical Simulation Nursing*. 8(4), e117~e123.  
<http://doi.org/10.1016/i.ecns.2012.01.003>
- Kim JH, Park IH and Shin S(2013). Systematic review of Korean studies on simulation within nursing education. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 19(3), 307~319.  
<https://doi.org/10.5977/jkasne.2013.19.3.307>
- Kim EJ(2018). The Effect of Simulation based SBAR Training Program on Nursing Students Communication and Clinical Judgement. Unpublished Doctoral the, Chonnam National University, Chonnam.
- Kim HY, Jeong YJ, Kang JY and Mun HS(2016). The Effect of SBAR reports on communication clarity and nurse-physician collaborative relationships: A one group pretest-posttest design. *Journal of muscle and joint health*, 23(2), 105~113.  
<https://doi.org/10.5953/JMJH.2016.23.2.105>
- Kim SH and Ham YS(2015). A Meta-analysis of the Effect of Simulation Based Education: Korean Nurses and Nursing Students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 21(3), 308~319.  
<https://doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.3.308>
- Kim DY, Seo BD and Kim DJ(2014). Effect of walking exercise on changes in cardiorespiratory fitness, metabolic syndrome markers, and high-molecular-weight adiponectin in obese middle-aged women, *Journal of physical therapy science*, 26(11), 1723~1727.  
<https://doi.org/10.1589/jpts.26.1723>
- Kim MO(2016). Study on self-efficacy, communication competency, critical thinking disposition and clinical performance ability of nursing students, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation society*, 17(6), 609~61  
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.6.609>
- Kim SY(2017). The Effects of Imagery Training on Outcomes of Clinical Competence, Voluntary Practice Time and Nursing Skills, *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 23(1), 76~85.  
<https://doi.org/10.5977/jkasne.2017.23.1.76>
- Lee JY and Hong SH(2021). Effects of a Mastery Learning of Nursing Skills and a Nursing Simulation Practice on Clinical Competency, Communication Skills and Learning Flow of Nursing Students, *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 21(11), 173~185.  
<https://doi.org/10.22251/jlcci.2021.21.11.173>
- Lee KE, Kim SM and Choi EH(2017). Problem Solving Ability, Learning flow, and Debriefing Satisfaction according to Self-leadership of Nursing Students Participated in Simulation Training. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 219~234.  
<https://doi.org/10.22251/jlcci.2017.17.2.219>
- Lee EJ(2013). The cognition type of nursing student on debriefing in simulation learning: A Q-methodological approach, master's thesis, Seoul:Hanyang Universil-69.
- Lee-Hsieh J, Kao C, Kuo C and Ts HF(2003). Clinical nursing competence of RN-to-BSN students in a nursing concept-based curriculum in Taiwan. *Journal of Nursing Education*, 42(12), 536~545.  
<https://doi.org/10.3928/0148-4834-20031201-05>
- Lee OS(2017). 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*, 18(4), 93~100.  
<https://doi.org/10.5762/KAIS>
- Lee SH and Chung SE(2014). Influencing factors of critical thinking disposition and self-esteem on communication competence among nursing students, *Journal of the Korea Contents Association*, 14(12), 340~349.  
<https://doi.org/10.5392/JKCA2014.14.12.340>

- Lee WH, Kim CJ, Yoo JS, Hur HK, Kim KS and Im SM(1990). A research tool for clinical performance of nursing students, *Bulletin of Yonsei Nursing*, 13, 17~29.
- Lestander Ö, Letho and Engström Å(2016). Nursing students' perceptions of learning after high fidelity simulation of a three-step post-simulation reflection model, *Nurse Education Today*.  
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.03.011>
- Lindon-Morris E and Laidlaw A(2014). Anxiety and self-awareness in video feedback. *Clinical Teacher*, 11(3), 174-178.  
<https://dx.doi.org/10.1111/tct.12103>
- Lingard L, Espin S, Whyte S, Regehr G, Baker GR and Reznick R, et al.(2004). Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Quality & Safety in Health Care*, 13(5),330~334.  
<https://doi.org/10.1136/qshc.2003.008425>
- Linton DL, Pangle WM, Wyatt KH, Powell KN and Sherwood RE(2014). Identifying key features of effective active learning: The effects of writing and peer discussion. *CBE Life Sciences Education*, 13(3), 469~477,  
<https://dx.doi.org/10.1187/cbe.13-12-0242>
- Nehring WM and Lashey FR(2010). High-fidelity patient simulation in nursing education, Jones & Bartlett Publishers.
- Neill MA and Wotton K(2011). High-fidelity simulation debriefing in nursing education A literature review, *Clinical Simulation in Nursing*, 7(5), e161~168.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2011.02.001>
- Oh HK, Song RY and Ahn SH(2019). Evaluating the Applicability of Clinical Practicum with Simulation, *Journal of Korea Convergence Society*, 10(10), 357~369.  
<https://doi.org/10.15207/JKCS.2019.10.10.357>
- Park HJ, Hong SH and Park JA(2019). Effects of Simulation-based education for Critical Care by applying Team-based Learning on Problem Solving Ability, Critical Thinking, Clinical Judgement of Nursing students, *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 19(5), 329.346.
- Park S(2022). The convergence Effects of Mechanical Ventilation Simulation for Critical Care Nursing on the Critical Thinking Disposition, *Clinical Competence, Communication Competence*, and *Educational Satisfaction of Nursing Students*, 6(2), 25~36.  
<http://doi.org/10.37181/JSCS.2022.6.2.025>
- Reed SJ(2012). Debriefing experience scale: Development of a tool to evaluate the student learning experience in debriefing. *Clinical Simulation in Nursing*, 8(6), e211~e217.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2011.11.002>
- Rogal SM and Young J(2008). Exploring critical thinking in critical care: A pilot study. *The journal of continuing education in nursing*, 39(1), 28-33.  
<https://doi.org/10.3928/00220124-20080101-08>
- Rubin RB, Graham EE Mignerey JT(1990). A longitudinal study of college student's communication competence. *Communication Education*, 39(1), 1~14.
- Ryoo EN, Park YS and Ha EH(2013). Outcomes and Satisfaction-based Learning in Nursing of Patient with UGI Bleeding, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 14(3). 1274~1282.  
<https://dx.doi.org/10.5762/KAIS.201314.3.1274>
- Schwirian, and Patricia M(1978). Evaluating the performance of nurses: A multidimensional approach. *Nursing research*, 27(6), 347~351.
- Sawyer T, Eppich W, Brett-Fleegler M, Grant V and Cheng A(2016). More than one way to debrief: a critical review of healthcare simulation debriefing methods. *Simulation in Healthcare*.11(3), 209-17.  
<https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000148>
- Seo EA, Park KM and Lee B(2003). Relations Between the Types Communication and Job Satisfaction and Nursing Performance in Staff Nurses, *Journal of Korean Public Health Nursing*, 17(2), 317~332.
- Seo JY, Choi EH and Lee KE(2017). 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*, 18(7), 423~430.  
<http://doi.org/10.5762/kais.2017.18.7.423>
- Shinnick MA, Woo M, Howich TB, and Steadman R(2011). Debriefing: The most important component in simulation? *Clinical Simulation in Nursing*, 7(3), e105~e111.  
<http://doi.org/10.1016/j.ecns.2010.11.005>

- Shon SJ(2017). The Effects of Simulation Education on Self-directed Learning Ability, Learning Flow, and Problem Solving Ability. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 17(14), 473~486.  
<https://doi.org/10.22251/jlcci.2017.17.14.473>
- Sim MK, Kim SH and Kim KH(2022). Effects of Simulation-based Neonatal Nursing Care Education on Communication Competence, Self-efficacy and Clinical Competency in Nursing Students, *Journal of Digital Convergence*, 20(2). 563~571.  
<http://doi.org/10.14400/JDC.2022.20.2.563>
- Sullivan-mann, Joann·Perron, Carrie A and Fellner, Angela N (2009). The effects of simulation on nursing students' critical thinking scores: A quantitative study. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 9(2), 111~116.  
<http://doi.org/10.1053/j.nainr.2009.03.006>
- Vermylen JH, Wood GJ, Cohen ER, Barsuk JH, McGahie WC and Wayne DB(2017). Raising the bar: Applying a mastery learning approach to communication skills training, *Journal of Pain and Symptom Management*, 53(2), 388~389.  
<http://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2016.12.169>
- Yeh VJ, Sherwood G, Durham CF, Kardong-Edgren S, Schwartz TA and Beeber LS(2019). Online simulation-based mastery learning with deliberate practice: Developing interprofessional communication skill. *Clinical Simulation in Nursing*, 32, 27~38.  
<http://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.04.005>
- Yoon J(2004). Development of an Instrument for the Measurement of Critical Thinking Disposition: In Nursing, doctoral degree, The Catholic university.
- 
- Received : 06 March, 2024
  - Revised : 01 April, 2024
  - Accepted : 05 April, 2024