



간호대학생의 시뮬레이션 실습경험에 관한 질적 메타합성 연구

이지애¹⁾ · 전지은²⁾ · 김수영³⁾

서 론

연구의 필요성

간호대학생은 간호교육을 통해 필요한 지식과 기술을 습득하여 사회가 요구하는 능력을 갖춘 전문직업인 간호사로 성장한다. 간호교육은 크게 이론수업과 임상실습으로 구분되며, 이 중 임상실습은 이론수업에서 배운 내용을 실제 보건의료 현장에 적용하는 교육과정이다(Oremann, Gagne, & Phillips, 2018). 그러나 환자 권리의 신장 및 강화로 인해 임상실습을 하는 동안에도 학생들이 직접 환자를 대상으로 간호할 수 있는 기회는 점점 줄어들고 있어 수행보다 관찰이나 모니터링 위주의 실습을 하는 실정이다(Kim, Kim, & Moon, 2017). 또한 학생들은 학교에서 배운 지식과 술기를 임상현장에 적용하는데 어려움을 호소한다(Kaakinen & Arwood, 2009). 이러한 임상실습의 한계점을 극복하기 위해 간호대학에서는 시뮬레이션 교육을 시행하고 있다.

시뮬레이션 교육은 시나리오를 통해 임상상황과 유사한 환경에서 학생들이 시뮬레이터를 대상으로 직접 간호를 적용해 보고 생리적 변화를 관찰하는 학습방법이다(Kwak, 2017). 시뮬레이션 교육을 통해 간호대학생들은 간호지식과 실무능력을 능동적으로 학습하였고, 학생들의 간호역량과 실습만족도가 향상되었다(Kwak, 2017; Park, 2017). 이에 한국간호교육평가원(Korean Accreditation Board of Nursing Education, 2017)은 실습 인정시간을 기존 임상실습 시간의 10%이내에서 12%로

상향 조정하고 시뮬레이션 실습의 비중을 점차 높여가고 있다. 이러한 흐름에 따라 시뮬레이션 교수법은 고충실도 시뮬레이션, 표준화 환자 활용 시뮬레이션, 문제중심학습(problem based learning, PBL) 연계 시뮬레이션 실습 등으로 다양하게 발전하였고 이에 대한 연구를 통해 시뮬레이션 실습은 비판적 사고성향, 문제해결능력, 자신감, 자기효능감, 자아탄력성, 전공만족도 등에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(Kang, Kim, & Choe, 2016; Kim & Kang, 2016; Shim, Son, & Ji, 2017).

간호대학생들은 기존의 교수법과 다른 시뮬레이션 교육을 체험하면서 다양한 경험을 하게 된다. 시뮬레이션 실습을 통한 긍정적 경험뿐만 아니라 학생들은 임상현장과 비슷한 상황에 대응하면서 긴장감, 불안감을 느끼고(Song & Jae, 2018), 처음 접한 수업으로 인한 부담감(Kang, Choi, & Kim, 2013)을 느낀다. 또한 이론과 실제의 차이를 실감하면서 임상현장이 어렵게 느껴지고 자신감이 낮아지기도 하였으며(Kim, 2012), 시뮬레이션 수행 과정에서 타인의 주시에 대해 불안하거나 동료들과 함께 진행하면서 소극적으로 대처하는(Shearer, 2016) 등의 경험들이 나타났다.

간호대학생의 시뮬레이션 실습 경험은 향후 간호교육에서 시뮬레이션 실습의 활용과 나아가야할 방향을 제시하는데 매우 중요한 연구로 현재 이루어지고 있는 시뮬레이션 교육을 파악하고 문제점을 보완하는데 연구의 의의가 있다. 그러나 선행연구가 제시한 다양하고 상이한 결과를 간호교육에 적용하기에는 어려움이 있다. 따라서 본 연구에서는 질적 메타합

주요어: 간호대학생, 시뮬레이션, 실습, 경험, 메타합성

- 1) 이화여자대학교 일반대학원 간호행정학 박사과정생
- 2) 삼성서울병원 간호사(교신저자 E-mail: eun4180@gmail.com)
- 3) 의정부시청 주무관

Received: February 11, 2019 Revised: July 5, 2019 Accepted: July 12, 2019

성 방법을 이용하여 간호대학생의 시뮬레이션 실습 경험에 대한 질적 연구 결과들의 공통점과 다양성을 체계적으로 검토, 분석하고 합성하여 재해석함으로써 간호대학생의 시뮬레이션 실습 경험을 통합적으로 파악하고 이해하고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 간호대학생의 시뮬레이션 실습경험을 심층적으로 이해하기 위하여 메타 문화기술지 방법론에 의거해 관련 질적 연구들의 결과를 비교 분석하고, 의미 있는 주제들을 합성하고 해석하는 것이다. 그 결과를 토대로 향후 시뮬레이션 교육 및 연구의 방향을 제시하고자 한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 간호대학생의 시뮬레이션 실습경험에 관한 일차 질적 연구들의 결과를 비교 분석하고, 통합하여 의미 있는 주제를 도출하고자 하는 질적 메타합성(qualitative meta-synthesis) 연구이다.

자료 수집 방법

본 연구는 PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis)의 체계적 문헌고찰 흐름도(Moher, Liverati, Tetzlaff, & Altman, 2009)를 토대로 하여 문헌선정 과정을 진행하였다.

● 문헌검색

대상 논문은 2014년 6월 13일 이후부터 2018년 10월 31일 까지 검색되는 국내·외 논문들이다. 한국간호교육평가원이 2014년 간호교육인증평가 규정의 개정을 통해 시뮬레이션 기반 학습을 임상 실습으로 인정하고 임상 교육의 10%까지 허용하면서 2014년 이전과 이후 간호대학교에서 이루어진 시뮬레이션 실습의 변화가능성을 고려하여 문헌 검색기간 시작시점을 간호교육인증평가 규정이 개정된 2014년 6월 13일 이후로 설정하였다. 문헌검색을 위해 국외 문헌은 CINAHL, PubMed, ERIC, PsycINFO, Education Source를 이용하였고 검색어는 ('simulation*') AND ('nursing student*' OR 'student nurse*')로 조합하여 검색하였다. 국내 문헌은 한국교육학술정보원(RISS), 한국학술정보원(KISS), 국회전자도서관을 이용하였고 검색어는 ('시뮬레이션') AND ('간호대학생' OR '간호학생' OR '학사과정 학생')으로 국외 자료 검색과 같은 방식으로

조합하여 실시하였다. 문헌 검색은 연구자 3인이 독립적으로 실시하였고 검색된 논문의 수가 일치하는지 확인하였으며, 일차로 검색된 논문들은 문헌관리 프로그램(EndNote X9)에 입력하여 관리하였다.

● 문헌의 선정기준과 제외기준

본 연구대상 논문의 선정기준은 (1) 시뮬레이션 실습을 수행한 간호학부생을 대상으로 한 연구 (2) 질적 연구방법을 적용한 연구 (3) 한국어나 영어로 출판된 연구이다.

본 연구대상 논문의 제외기준은 (1) 시뮬레이션 실습경험 이외에 다른 경험과 함께 분석된 연구 (2) 간호대학생 이외에 다른 대상자의 경험을 함께 분석한 연구 (3) 양적연구방법, 혼합방법, Q방법, 개념분석방법 등 질적 연구방법 이외에 다른 연구방법을 함께 적용한 연구 (4) 학위논문, 매거진, 포스터 등 전문가의 학술적 심사가 이루어지지 않은 연구 (5) 전문을 구할 수 없는 연구이다.

● 문헌선정

문헌선정은 연구자 3인이 문헌의 선정기준과 제외기준에 따라 문헌검색을 실시하였다. 3인의 연구자가 독립적으로 자료를 검토한 후 선정 여부를 결정하였다. 의견이 불일치하거나 불명확한 부분이 있는 경우 연구자 전체가 논의를 통해 합의하는 과정을 반복하였다. 최초 데이터베이스 검색을 통해 총 2131편의 논문이 검색되었고, 이중 중복된 논문 797편을 제외한 1334편을 대상으로 제목과 초록을 검토하였다. 제목과 초록검토를 통해 연구대상의 선정기준과 제외기준에 부합하지 않는 논문 1284편을 제외하였고, 총 50편 논문의 원문을 검토하였다. 논문의 원문검토를 통해 41편을 제외하였고, 본 연구의 선정기준과 제외기준에 부합하는 9편의 논문을 최종적으로 선정하였다(Figure 1).

● 문헌의 질 평가

문헌의 질 평가를 위해 Critical Appraisal Skills Programme (CASP, 2006) 도구를 사용하여 최종 선정된 9편 문헌의 질을 평가하였다. CASP는 연구의 신빙성(credibility), 진실성(integrity), 엄격성(trustworthiness)을 평가하기 위한 도구로 연구자 3인이 함께 작성하였으며 평가가 다른 부분에 대해서는 논의 끝에 합의하였다.

문헌의 질을 평가한 결과, 목적에 부합한 참여자를 모집했는지에 대한 설명이 명확하지 않은 문헌이 5편, 연구자와 참여자의 관계에 대해 기재하지 않은 논문이 8편이었다. 그 이외에 연구 목적, 방법, 설계, 자료수집방법, 윤리적 고려, 자료 분석, 결과, 연구적 의의에 관한 항목들에 대해서는 모든 논문이 충족하였다. 대부분의 질적 메타합성연구에서 문헌의 질

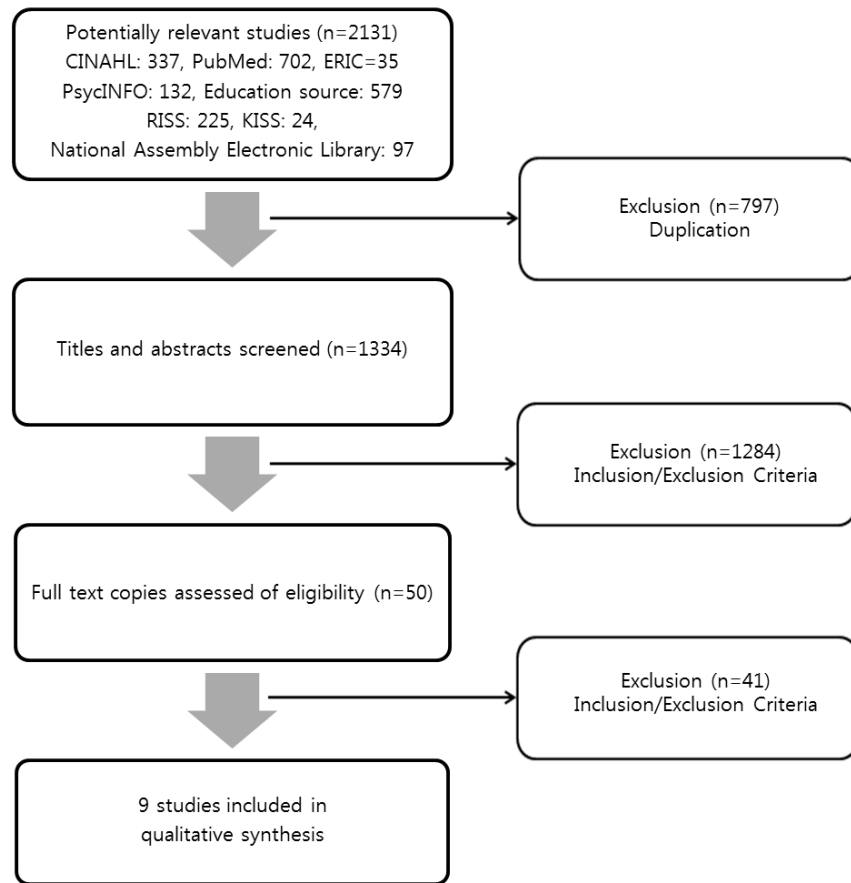


Figure 1. PRISMA Flowchart.

평가는 평가의 목적이 아닌 해당 연구를 이해하기 위한 목적으로 수행된다는 점을 고려하여(Sandelowski, Docherty, & Endem, 1997), 본 연구에서도 선정된 논문에 대한 이해의 목적으로 질 평가를 수행하였다. 따라서 질 평가 결과에 근거하여 연구자들이 협의과정을 거쳐 분석 대상 논문을 배제하지는 않았다(Table 2).

자료 분석 방법

본 연구는 Noblit과 Hare (1988)가 제시한 Line of argument 합성방법을 이용한 메타 문화기술지를 적용하여 간호대학생의 시뮬레이션 실습경험을 통합하였다. 이 합성방법은 기존개념을 재개념화하거나 새롭게 구성하는 것으로(Barker, Leighton, & Ferguson, 2017), 선정된 연구들을 비교 분석하면서 유사점과 차이점을 탐색하여 질적 연구의 본질을 통합하는 방법이다(Noblit & Hare, 1988). 또한 질적 연구에서 제시된 결과들을 탐구하고 결합하는 합성과정으로, 서로 다른 연구들의 비

교, 대조, 병합, 합성을 통해 관심 현상에 대한 새로운 시각과 중심이 되는 의미를 파악하고, 연구현상에 대한 심층적인 이해를 얻고자 하는 방법이다(Noblit & Hare, 1988).

본 연구에서는 선정된 논문들을 연대순으로 나열하여 첫 번째 논문에서 확인한 주제와 두 번째 논문에서 확인된 주제를 비교하였다. 그런 다음 두 논문의 공통된 주제를 세 번째 논문과 비교하여 공통된 개념과 주제를 도출하였다. 이러한 과정을 반복하면서 넓은 개념을 구체적인 범주로 다듬었다. 그 후 식별된 연구의 결과를 검토하기 위해 원 자료를 재분석하였고, 재검토된 연구 결과들을 공통된 개념으로 통합하여 상위개념으로 명명할 수 있는 주제를 도출하였다.

연구 결과

체계적인 문헌고찰과 문헌의 질 평가를 통해 국외연구 5편, 국내연구 4편, 총 9편의 문헌이 선정되었다. 선정된 문헌은 Table 1과 같다. 연구에 참여한 전체 간호대학생의 수는 473

Table 1. Study Characteristics

No.	Authors (year)	Country	Participants	Data collection	Methodology	Explored	Simulation setting	Critical Appraisal Skills Programme (CASP)
A1.	Shorten, A., & Ruppel, H. (2017)	USA	229 students	Reflective narratives	Narrative analysis	Pre-RN licensure nursing Students' experience of a "normal" postnatal simulation	Pre-RN licensure nursing program at a university in the northeastern United States	8/10
A2.	Au, M. L., Lo, M. S., Cheong, W., Wang, S. C., & Van, L. K. (2016)	Macao	80 first year nursing students (74 female, 6 male)	An open-ended questionnaire	Qualitative content analysis	Undergraduate nursing students' perception of using high-fidelity simulation	High-fidelity simulation activities	9/10
A3.	Najjar, R. H., Lyman, B., & Miehle, N. (2015)	USA	26 students	Focus group interviews	Grounded theory	Nursing students' experiences with high-fidelity simulation	High-fidelity simulation activities	8/10
A4.	Liaw, S. Y., Palham, S., Chan, W. C., Wong, L. F., & Lim, F. P. (2015)	Singapore	22 students	Focus group interviews	Inductive data analysis	The effect of an innovative simulation education programme on nursing students' transition-to-practice experiences	Simulated patients and patient simulators	9/10
A5.	Sundler, A. J., Pettersson, A., & Berglund, M. (2015)	Sweden	23 students (17 female, 6 male)	Qualitative interviews	Phenomenology	The experiences of undergraduate nursing students when examining knowledge, skills and competences in clinical simulation laboratories with high-fidelity patient simulators	High-fidelity simulation activities	9/10
A6.	Kim, H. Y. (2018)	Korea	6 students	Focus group interviews	Phenomenology	The nursing Students' Experiences on Intravenous Injection Practice using Low Fidelity Simulator	Low Fidelity Simulation activities	9/10
A7.	Song, M. S., & Jae, S. J. (2018)	Korea	50 senior students	Reflective narratives	Qualitative thematic analysis	The experience of a nursing simulation practice focused on patients with cardiac arrest	Patients with cardiac arrest nursing program at a university in Korea	9/10
A8.	Kim, Y. K., Kim, P. H., Jang, S. H., & Cho, Y. S. (2016)	Korea	24 senior students (17 female, 6 male)	Focus group interviews	Content analysis, Grounded theory	The adaptation process based on the nursing student's learning experiences in a simulation class	High-fidelity simulation activities	8/10
A9.	Heo, N. R., Jeon, H. J., Kim, J. Y., & Kang, Y. H. (2014)	Korea	13 senior students	Focus group interviews	Phenomenology	The first learning experiences of undergraduate nursing students in team based high-fidelity simulation	High-fidelity simulation activities	8/10

Table 2. Result of Critical Appraisal Skills Programme

No.	Clear statement of the aims	Appropriate methodology	Appropriate research design	Appropriate recruitment strategy	Data collection	Consideration of relationship between researcher and participants	Consideration of ethical issues	Rigor of data analysis	Clear statement of finding	Valuable of the research
A1.	Y	Y	Y	C	Y	C	Y	Y	Y	Y
A2.	Y	Y	Y	Y	Y	C	Y	Y	Y	Y
A3.	Y	Y	Y	C	Y	C	Y	Y	Y	Y
A4.	Y	Y	Y	Y	Y	C	Y	Y	Y	Y
A5.	Y	Y	Y	Y	Y	C	Y	Y	Y	Y
A6.	Y	Y	Y	Y	Y	C	Y	Y	Y	Y
A7.	Y	Y	Y	Y	Y	C	Y	Y	Y	Y
A8.	Y	Y	Y	C	Y	C	Y	Y	Y	Y
A9.	Y	Y	Y	C	Y	C	Y	Y	Y	Y

C=Can't tell; Y=Yes

Table 3. Finding of Meta-Ethnography

Theme	Sub-theme
Ambivalence of simulation practice	Double-sidedness of simulation setting
	Feel ambivalence of simulation
Learning by reflection	Learn from others
	Learn from self-reflection
Building up competency as a future nurse	Improvement of confidence by role experience
	Internalization of nursing knowledge

명이고, 총 9편의 문헌 중 4편은 국내에서 2편은 미국에서 3편은 각각 마카오, 싱가포르, 스웨덴에서 연구가 수행되었다. 총 9편의 질적 연구 결과를 메타 문화기술지 방법론에 의거한 Line of argument 합성방법(Noblit & Hare, 1988)을 이용해 합성한 결과 간호대학생의 시뮬레이션 실습경험에서 3개의 주제와 6개의 하위주제가 도출되었다(Table 3).

● 시뮬레이션 실습의 양면가치

시뮬레이션 실습에 관한 두 가지 양면성이 발견되었다. 시뮬레이션 환경이 임상현장과 유사하여 몰입하게 되거나 실제와 달라 한계가 있었다는 점과 시뮬레이션이라는 모의상황이 안정감을 주는 반면 실습의 과정을 예측할 수 없다는 것에 대한 불안감이 있었다. 학생들은 이 같은 양면성이 있는 경험을 통해 시뮬레이션이라는 안전한 환경에서 간호현장을 체험하였다.

• 시뮬레이션 환경의 양면성

학생들은 시뮬레이션 환경이 마치 실제와 같다고 느끼며 돌봄 상황에 몰입하였다(A2; A6; A9). 모형의 다양한 증상과 반응에 놀라워했고(A3), 특히 표준화된 환자를 이용한 시뮬레이션 실습에서 학생들은 임상에서 간호를 수행하는 것 같다고 느꼈다(A1). 임상실습은 관찰위주로 이루어져 직접 간호를 수행할 수 있는 기회가 적은 반면, 시뮬레이션 실습에서는 간호사가 되었을 때 마주할 수 있는 다양한 상황을 미리 겪어볼 수 있었다(A7). 학생들은 시뮬레이터와 환자를 동일시하였고(A7), 모의상황에 집중하였으며, 주어진 시나리오 상황에 적절한 간호를 수행하기 위해 노력하였다(A5). 하지만 실습이 진행됨에 따라 학생들은 모의상황을 암기하게 되고 모형의 반응을 미리 예측할 수 있게 되어 학습능률이 떨어졌다(A2). 학생들은 모형이 환자라고 생각하길 어려워하였고(A9), 현실적이지 않은 모형의 결과(A6) 낮은 시나리오의 난이도로 시뮬레이션 실습에 실망하였다(A1).

• 시뮬레이션을 통한 학생의 양가감정

학생들은 시뮬레이션 상황이 모의상황이라는 것에 안도감을

느꼈다(A6). 학생들은 주어진 시나리오에 적절한 간호를 수행하는 과정에서 자신들이 실수를 하더라도 인간의 생명에 위험을 가하지 않는 상황인 것이 다행이라고 느꼈다(A8). 학생들은 모의상황에서의 실습을 학습의 기회로 인식하였다(A2; A5). 시뮬레이션 실습을 긍정적으로 바라보고 하나의 기회로 인식한 학생들이 있는 반면, 몇몇 학생들은 시뮬레이션 실습을 앞두고 실수를 할까봐, 자신만 못할까봐 걱정하였다. 본인이 알고 있는 지식을 제대로 발휘하지 못해 답답해하였고(A6), 학생들은 새로운 실습유형(A9), 익숙하지 않은 시뮬레이션 장비(A3), 미리 알 수 없는 시나리오로 인해 긴장하였다(A1). 다른 학생들 앞에서 실습해야 하는 부담감을 느꼈고(A3; A6), 학교에서 배운 간호술기가 실행에 옮겨지지 않아 떨림을 경험하였다(A6; A7). 학생들은 긴장하고 당황하였고, 어떻게 해야 할지 막막해했으며, 간호사가 될 수 있을지 불안해했다(A6).

● 반응을 통한 배움

시뮬레이션 실습은 대부분 팀으로 수행되었다. 하나의 팀을 구성하여 학생들은 시나리오에 함께 참여하거나, 한명의 학생이 실습을 수행하고 그 수행과정을 다른 팀원들이 함께 관찰하는 방법으로 진행되었다. 시뮬레이션 실습 후, 학생들은 자기반영과 디브리핑 과정을 통해 자신과 팀원의 시뮬레이션 참여과정을 다시 기억하면서 의견을 나누었다. 이와 같이 간호대학생들은 동료가 하는 행동을 통한 간접 경험과 자신이 직접 수행한 직접 경험을 통해 간호를 학습하였다.

• 타인을 통해 배워감

시뮬레이션 실습은 하나의 팀을 이루어 실습이 진행됨에 따라 학생들은 서로 가진 지식, 기술, 태도를 공유하면서 부족한 부분을 보완하고 협동심을 키웠다(A7; A9). 팀원의 수행과정을 관찰하면서 팀원의 간호수행이 어떠한 이론적 근거를 바탕으로 수행되었는지 생각해보고, 팀원의 실수나 장단점을 자신의 배움과 연결하여 학습하였다(A3; A5; A8). 학생들은 가상 시나리오를 통해 혼자서는 감당하지 못하는 상황을 경험하면서 팀워크가 얼마나 중요한지 깨닫고 팀원들 간의 효

과적인 의사소통 능력을 키우기 위해 노력하였다(A7; A9).

• 자기반성을 통해 배워감

학생들은 이론수업에서 배운 내용을 시뮬레이션 실습과정을 통해 직접 실현해보면서 자신의 부족한 부분을 깨닫고 채우기 위해 노력하고자 하였다. 학생들은 이론을 임상에 적용하는 과정이 어렵다는 것을 느끼고, 학습에 대한 동기를 다졌다(A7; A8). 녹화된 자신의 간호 수행 과정을 시청하면서 스스로를 객관적으로 평가하는 기회를 통해 자신이 한 실수를 발견하고 보완해야할 부분을 재고하였으며(A8; A9), 자신의 간호 수행과정을 다시 생각해보는 과정에서 배운 지식의 내용에 대한 이해와 견문을 확장 시킬 수 있었다(A5). 학생들에게 시뮬레이션 실습경험은 실습이후에도 자신의 행동에 대해 지속적으로 고민하고 생각하게 하여 효과적이고 의미 있는 교육경험이었다(A3).

● 예비 간호사로서의 역량 함양

간호대학생들은 시뮬레이션 실습과정을 통해 간호 실무를 직접 수행하면서 간호사의 역할을 경험했다. 역할경험을 통해 간호사가 되어 문제를 해결해가면서 시뮬레이션 실습 이전 걱정과 두려움은 성취감과 자신감으로 변하여 자기효능감이 높아졌다. 또한 실제 임상현장을 대비하기 위해서 학생들은 간호에 대한 임상적 사고를 통해 이론에서 습득한 간호지식을 몸으로 익히기 위해 노력하고, 비판적 사고능력과 간호술기 적용에 대해 고민하고, 대처 능력 및 판단력을 향상시키기 위해 학습을 시행하였다. 학생들은 시뮬레이션 실습을 경험하면서 간호사가 갖추어야할 능력을 함양하였다.

• 역할경험을 통해 자신감 향상

학생들은 시뮬레이션 실습에서 간호사 역할을 통해 실제 간호사가 된 것처럼 간호를 수행하면서 성취감과 자신감을 느꼈다(A6; A8). 실습을 통해 자신의 능력과 가치를 인정하면서 시뮬레이션 실습 전에 느꼈던 걱정이 자신감으로 변하였다(A1). 이론적으로 배운 내용을 실기에 적용해봄으로써 해냈다는 성취감을 느꼈으며(A5), 시뮬레이션 실습을 경험해봄으로써 자기효능감에 근거하여 임상현장에 갔을 때 이전보다 더 자신 있는 태도로 임할 수 있었다(A3).

• 간호지식의 내면화

시뮬레이션 실습을 통해 간호대학생들은 이론과 실습의 차이를 깨닫고, 수행을 통해 간호술기를 연마함으로써 간호사에게 필요한 간호사의 역량을 익혔다. 학생들은 직접 몸으로 간호를 수행하면서 간호에 몰입하고 이론 수업에서 배우지 못한 실습과정에서의 새로운 지식을 통해 임상수행에 대한 비

판적 사고가 얼마나 중요한지를 깨달았다(A7; A8). 학생들은 시뮬레이션 실습을 통해 비판적 사고능력과 간호술기의 적용 능력에 대해 고민하고 상황판단과 대처 능력을 향상시키기 위해 스스로 학습하며 실제로 임상에서 겪을 수 있는 문제들에 대비하였다(A2; A9). 시뮬레이션 실습과정에서 간호가 필요한 상황을 직면했을 때 학생들은 환자에 대한 책임의식을 가지고 적절한 대처를 통해 상황을 해결하면서 자신의 임상적 간호역량이 견고해짐을 경험하였다(A4; A7). 이처럼 시뮬레이션 실습은 임상 상황에서 필요한 역량을 준비할 수 있게 하고 미래에 간호사로서의 역할을 수행할 수 있도록 한다(A2; A3; A4; A6).

● Line of argument

생성된 주제를 기반으로 일련의 논거가 개발되었다(Figure 2). ‘시뮬레이션 실습의 양면가치’, ‘반영을 통한 배움’과 ‘예비간호사로서의 역량 함양’은 시뮬레이션 실습의 살아있는 경험에 의해 강화되는 요인들이며, 이 세 가지 요인들은 상호 유기적인 관계를 이루고 있다. 이러한 관계로 세 가지 요인들 중 한 요인의 변화는 다른 요인의 변화를 초래하여 간호대학생의 시뮬레이션 실습경험에 영향을 미칠 수 있다.

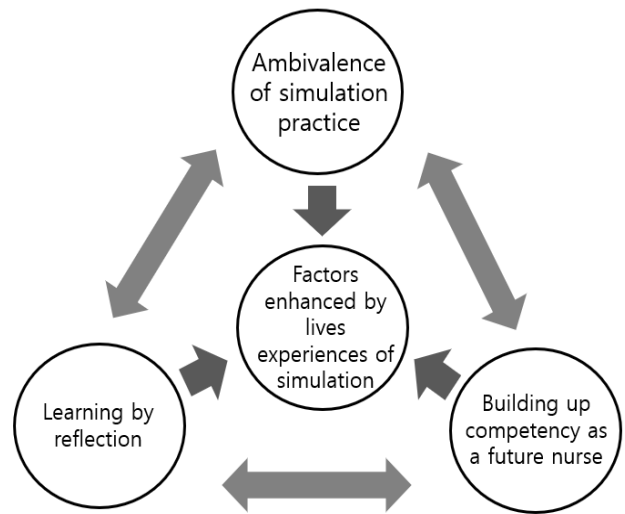


Figure 2. Line of argument diagram.

논 의

본 연구는 간호대학생의 시뮬레이션 실습경험에 대하여 통합적으로 파악하고 향후 간호교육에서 시뮬레이션 교육의 활용과 나아가야할 방향을 제시하고자 체계적인 문헌고찰을 통해 선정된 총 9편의 질적 연구를 대상으로 메타 합성을 시행

하였다. 시뮬레이션 실습은 미국에서 1990년대부터 활성화되기 시작한(Steropian, Brown, Gavilanes, & Driggers, 2004) 반면 우리나라는 2001년 표준화된 환자를 이용한 시뮬레이션 실습을 시작으로 전체 간호대학의 약 10%에서만 시뮬레이션 실습을 시행하고 있으며, 교육방법과 주제는 매우 제한적으로 운영되고 있다(Jang et al., 2016). 하지만 이러한 시뮬레이션 실습 환경의 차이에도 불구하고 국내외 논문 총 9편의 질적 연구를 메타 합성한 결과 ‘시뮬레이션 실습의 양면가치’, ‘반영을 통한 배움’과 ‘예비간호사로서의 역량 함양’이라는 3개의 주제와 6개의 하위범주가 도출되었다.

본 연구의 첫 번째 주제를 통해 간호대학생들은 시뮬레이션 실습에 대한 상반된 경험을 겪는 것으로 나타났다. 학생들은 시뮬레이션 상황에 몰입경험을 하였는데, 이는 시뮬레이션 교육으로 인해 간호대학생의 실습몰입이 높아졌다는 선행연구(Bak & Kim, 2018)를 지지한다. 시뮬레이션 실습에서는 관찰 위주의 임상실습과 달리 직접 간호술기를 수행할 수 있고, 시뮬레이터를 환자와 동일시하게 되어 모의상황에 몰입하게 되었다. 그러나 또 다른 선행연구에서는 시뮬레이션 실습이 학습몰입과 영향을 미치지 않는 것으로 나타났는데(Kim, Lee, & Nam, 2017), 이는 학생들이 시뮬레이션의 한계를 느낀 것으로 시뮬레이션이 양면가치를 가진다는 주제를 뒷받침한다. 학생들은 모의 상황을 예측하게 되었고, 진짜 같지 않은 모형과 난이도가 낮은 시나리오 등에 실망을 하여 시뮬레이터가 환자라는 인식을 가지기 어려워하였다. 따라서 학생들의 시뮬레이션 몰입을 높일 수 있도록 섬세한 시뮬레이터와 시나리오 개발이 필요하며, 시뮬레이션 상황에 몰입하는 학생들에게는 몰입 정도에 따라 단계적인 교육방법을 적용한다면 학습효과를 극대화할 수 있을 것으로 사료된다.

또한 학생들은 시뮬레이션 상황이 모의상황이기 때문에 자신들이 실수를 하더라도 인간의 생명에 위협을 가하지 않는다는 것에 대해 안도감을 느꼈다. 이는 시뮬레이션 실습이 학생들의 불안감을 경감시켰다는 선행연구를 뒷받침한다(Shim et al., 2017). 그러나 한편으로 학생들은 시뮬레이션을 앞두고 본인이 알고 있는 지식을 제대로 수행하지 못할 수 있다는 불안감을 경험하였다. 시뮬레이션 실습이 익숙하지 않고, 시나리오를 미리 알 수 없었으며, 다른 학생들 앞에서 실습해야 하는 부담감으로 긴장하였다. 학생들은 예측할 수 없는 시뮬레이션 상황과 동료나 교육자로부터 비판을 받는 것, 실수에 대한 염려로 인해(Shearer, 2016) 임상실습을 할 때보다 시뮬레이션 실습 전에 더 큰 불안감을 겪게 된다(Kim, Park, & Won, 2016). 따라서 교수자는 학생들의 불안을 유발하는 요인을 파악하고 실습 전 시뮬레이션 실습에 대하여 충분히 설명하거나 시뮬레이터를 만져보거나 관찰하는 준비시간을 제공하는 등 불안을 경감시킬 수 있는 방안을 모색해야 한다.

두 번째 주제는 ‘반영을 통한 배움’으로 학생들은 팀원 간의 상호작용을 통해 협동심을 키웠으며, 다른 사람의 행동을 관찰하면서 자신의 부족한 점을 채우고, 의사소통 능력을 키우기 위해 노력하는 등의 학습효과가 있었다. 이러한 결과는 시뮬레이션으로 인한 팀 활동이 학생들의 협력관계를 강화시키고(Krueger, Emstmeyer, & Kirking, 2017) 의사소통의 불안을 경감시켰다는 선행연구(Kim, Hwang, & Cho, 2018)를 지지한다. 동료의 피드백은 지식을 향상시키고 학습 집중률을 높여주기 때문에(Jung, 2016) 교수자는 교육적이고 건강한 실습 분위기를 유도하여 학생들의 학습 효과가 극대화될 수 있도록 노력해야 한다. 또한 학생들은 시뮬레이션 실습을 통해 자신의 부족한 부분이 무엇인지 고민하고, 스스로를 객관적으로 평가하면서 자신이 보완해야 할 것이 무엇인지 고민하였다. 이는 시뮬레이션 실습을 돌아보는 디브리핑 시간이 자신의 실수로부터 배울 수 있는 시간이라는 선행연구(Kim, Kim, et al., 2017)를 뒷받침한다. 디브리핑은 임상수행능력을 향상시키는 효과적인 방법으로(Ko & Choi, 2016), 교수자는 디브리핑에 충분한 시간을 할애하여 학생들이 자기간호수행을 돌아보고 스스로 배울 수 있는 기회를 제공해야 할 것이다.

본 연구의 마지막 주제는 ‘예비간호사로서의 역량 함양’으로 학생들은 시뮬레이션 실습에서 간호사 역할을 수행하면서 성취감과 자신감을 느꼈고 임상적 사고를 통해 예비간호사로서의 역량을 신장시켰다. 이러한 결과는 시뮬레이션 실습이 간호대학생의 자신감을 증진시켰다는 선행연구를 뒷받침한다(Merritt, Brauch, Bender, & Kochuk, 2018). 또한 학생들은 이론수업을 통해 배운 간호지식을 내면화하였다. 직접 몸으로 간호를 수행하면서 이론과 술기를 통합시킬 수 있었고, 비판적 사고능력, 상황 판단력, 대처능력 등 임상 상황에 필요한 역량을 준비할 수 있었다. 이는 시뮬레이션 실습이 학생들의 비판적 사고능력을 증진시키고(Shim et al., 2017; Yoon & Lee, 2018) 임상술기와 간호수행능력을 향상시켜(Alexis, Robert, & Josef, 2018; Merritt et al., 2018) 임상수행능력을 기르는데 도움이 된다는 선행연구(Kim, Lee, et al., 2017)를 뒷받침하며, 학생들이 몸으로 간호를 익힘으로써 간호지식의 내면화 과정을 통해 예비간호사로서의 역량을 향상시키는 것으로 사료된다. 따라서 간호교육기관은 학생들이 시뮬레이션 실습을 통해 간호사역할을 충분히 경험하여 자신감을 갖고, 임상적 사고능력의 확장을 통해 예비간호사로서의 역량을 함양할 수 있도록 효과적인 시뮬레이션 실습방법을 고안해야 할 것이다.

종합적으로 보면, 간호대학생들에게 시뮬레이션 실습은 시뮬레이션 실습이 주는 양면가치 상황에서 반영을 통해 배우고, 예비간호사로서의 역량을 함양할 수 있는 교육방법인 것을 알 수 있다. 이처럼 시뮬레이션 실습은 간호대학생을 임상 환경에 준비시키는데 중요한 역할을 하기 때문에 보다 높은

학습효과를 위해 학생들에게 긍정적인 영향을 미치는 요소를 강화하고 제한점을 보완해야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구 결과, 간호대학생의 시뮬레이션 실습경험은 시뮬레이션 실습이 주는 양면가치 상황에서 반영을 통해 간호를 배우는 것이었으며, 예비간호사로서 역량을 함양시키는 과정이었다. 이와 같은 결과는 간호대학생의 시뮬레이션 실습경험에 대한 폭 넓은 이해를 제공하고, 시뮬레이션 실습에 의해 강화되는 세 가지 요인의 상호 유기적 관계를 설명하는 일련의 논거를 도출했다는 데 의의가 있다. 또한 학생들에게 긍정적인 영향을 미치는 요소를 강화하고 제한점을 보완하면 시뮬레이션 실습을 통해 보다 높은 학습효과를 창출할 수 있음을 시사하고 있다.

이상의 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 시뮬레이션 실습을 운영하는 교수자의 교육경험에 대한 질적 연구를 통해 시뮬레이션 실습 운영의 어려운 점을 파악하고, 이를 보완할 수 있는 방안을 강구할 것을 제언한다. 둘째, 국내외 시뮬레이션 실습환경, 제도 등에 관한 체계적 고찰을 통해 국내외 시뮬레이션 실습의 차이를 파악하고 향후 시뮬레이션 실습의 질 향상 방안을 모색할 것을 제언한다.

References

- Alexis, B. S., Robert, S., & Josef, T. (2018). The effectiveness of virtual simulation in improving student nurses' knowledge and performance during patient deterioration: A pre and post test design. *Nurse Education Today*, 62, 128-133. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2017.12.025>
- Bak, Y. G., & Kim, T. K. (2018). 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 Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 8(6), 437-447. <http://dx.doi.org/10.21742/AJMAHS.2018.06.64>
- Barker, A. B., Leighton, P., & Ferguson, M. A. (2017). Coping together with hearing loss: A qualitative meta-synthesis of the psychosocial experiences of people with hearing loss and their communication partners. *International Journal of Audiology*, 56(5), 297-305. <http://dx.doi.org/10.1080/14992027.2017.1286695>
- Critical Appraisal Skills Programme. (2006). *Qualitative research checklist*. Retrieved from <http://www.cfkr.dk/images/file/CASP%20instrumentet.pdf>
- Jang, H. J., Kim, J. H., Ji, E. J., Jung, D. Y., Lee, S. H., Kim, S. H., et al. (2016). The study on current status of simulation based nursing education. *Journal of Korean Society for Simulation in Nursing*, 4(1), 1-12.
- Jung, H. J. (2016). The development and effects of nursing simulation program based on the mastery learning model and peer feedback debriefing methods. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 16(10), 29-57. <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2016.16.10.29>
- Kaakinen, J., & Arwood, E. (2009). Systematic review of nursing simulation literature for use of learning theory. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 6(16), 1-20. <http://dx.doi.org/10.2202/1548-923X.1688>
- Kang, H. J., Kim, M. Y., & Choe, H. J. (2016). 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*, 16(12), 495-508. <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2016.16.12.495>
- Kang, H. Y., Choi, E. Y., & Kim, H. R. (2013). Nursing student's experiences in team based simulation learning. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 19(1), 5-15. <http://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2013.19.1.5>
- Kim, C. S. (2012). Simulation-use learning experience of nursing students. *Health Service Management Review*, 6(3), 35-43. <http://dx.doi.org/10.18014/hsmr.2012.6.3.35>
- Kim, E. J., & Kang, S. J. (2016). Effects of the simulation on the ego resiliency, self-efficacy and satisfaction of major of the nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 17(1), 324-330. <http://dx.doi.org/10.5762/kais.2016.17.1.324>
- Kim, E. J., Kim, Y. J., & Moon, S. M. (2017). Nursing students' perceptions of meaning, response, and effective methods for debriefing in simulation-based education. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 24(1), 51-59. <http://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2017.24.1.51>
- Kim, M. O., Lee, A. Y., & Nam, H. A. (2017). Effects on nursing students' learning flow, critical judgement, and problem solving ability in simulation training: focused on obstetrical nursing case. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 17(24), 521-534. <http://dx.doi.org/>

- 10.22251/jlcci.2017.17.24.521
- Kim, M. Y., Park, S. H., & Won, J. S. (2016). Influence of nursing students' anxiety during simulation training on personal satisfaction of simulation, self-efficacy, clinical competence. *Journal of the Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 23(4), 411-418. <http://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2016.23.4.411>
- Kim, Y. G., Kim, J. S., Kim, H. R., Park, S. B., So, S. B., Jung, B. S., et al. (2017). Opinions and perceptions on allowing nursing students' practice among inpatients at a university hospital. *Perspectives in Nursing Science*, 14(1), 10-20. <https://dx.doi.org/10.16952/pns.2017.14.1.10>
- Kim, Y. H., Hwang, K. L., & Cho, O. H. (2018). Simulation education with problem-based learning: Effect on nursing students' communication apprehension. *Society for Personality Research*, 46(1), 151-160. <http://dx.doi.org/10.2224/sbp.6906>
- Ko, S. J., & Choi, E. H. (2016). Effect of team debriefing in simulation-based cardiac arrest emergency nursing education. *Korean Journal of Adult Nursing*, 29(6), 667-676. <http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2017.29.6.667>
- Korean Accreditation Board of Nursing Education. (2017). *Nursing Education Certification Criteria (Bachelor's degree program)*. Retrieved from <http://www.kabone.or.kr/kabon02/index04.php>
- Krueger, L., Emstmeyer, K., & Kirking, E. (2017). Impact of interprofessional simulation on nursing students' attitudes toward teamwork and collaboration. *Journal of Nursing Education*, 56(6), 321-327. <http://dx.doi.org/10.3928/01484834-20170518-02>
- Kwak, E. M. (2017). Effects of simulation-based integrated nursing practice on nursing students. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 7(10), 445-455. <http://dx.doi.org/10.14257/ajmahs.2017.10.77>
- Merritt, L. S., Brauch, A. N., Bender, A. K., & Kochuk, D. (2018). Using a web-based e-visit simulation to educate nurse practitioner students. *Journal of Nursing education*, 57(5), 403-307. <http://dx.doi.org/10.3928/01484834-20180420-10>
- Moher, D., Liverati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Reprint-preferred reporting items for systematic reviews and meta-analysis: The PRISMA statement. *Physical Therapy*, 89(9), 873-880. <http://dx.doi.org/10.1093/ptj/89.9.873>
- Noblit, G. W., & Hare, R. D. (1988). *Meta-Ethnography: Synthesizing qualitative studies*. Newbury Park: Sage.
- Oremann, M. H., Gagne, J. D., & Phillips, B. C. (2018). *Teaching in nursing and role of educator*. NY: Springer Publishing Company.
- Park, Y. M. (2017). The effects of simulation-based practice on competence and satisfaction in nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 7(6), 1-7. <http://dx.doi.org/10.22156/CS4SMB.2017.7.6.001>
- Sandelowski, M., Docherty, S., & Endem, C. (1997). Qualitative metasynthesis: Issues and techniques. *Research in Nursing and Health*, 20(4), 365-371. [http://dx.doi.org/10.1002/\(sici\)1098-240x\(199708\)20:4<365::aid-nur9>3.0.co;2-e](http://dx.doi.org/10.1002/(sici)1098-240x(199708)20:4<365::aid-nur9>3.0.co;2-e)
- Shearer, J. N. (2016). Anxiety, nursing students, and simulation: state of the science. *Journal of Nursing Education*, 55(10), 551-554. <http://dx.doi.org/10.3928/01484834-20160914-02>
- Shim, K. K., Son, M. S., & Ji, E. S. (2017). The effectiveness of child nursing simulation using standardized patient on nursing student's anxiety, self-efficacy and critical thinking disposition. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 18(10), 299-308. <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.10.299>
- Steropian, M., Brown, K., Gavilanes, J., & Driggers, B. (2004). An approach to simulation program evaluation. *Journal of Nursing Education*, 3(4), 170-174.
- Yoon, J. H., & Lee, E. J. (2018). The effect of team based simulation learning using SBAR on critical thinking and communication clarity of nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 19(9), 42-29. <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.9.42>

Appendix: List of Studies Synthesized

- A1. Shorten, A., & Ruppel, H. (2017). Looking for zebras and finding horses: A qualitative narrative study of pre-RN licensure nursing students' experience of a "normal" postnatal simulation. *Nurse Education Today*, 48, 185-189. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2016.10.013>
- A2. Au, M. L., Lo, M. S., Cheong, W., Wang, S. C., & Van, L. K. (2016). Nursing students' perception of high-fidelity simulation activity instead of clinical placement: A qualitative study. *Nurse Education Today*, 39, 16-21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2016.01.015>
- A3. Najjar, R. H., Lyman, B., & Miehle, N. (2015). Nursing students' experiences with high-fidelity simulation. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 12(1), 27-35.

- <http://dx.doi.org/10.1515/ijnes-2015-0010>
- A4. Liaw, S. Y., Palham, S., Chan, W. C., Wong, L. F., & Lim, F. P. (2015). Using simulation learning through academic-practice partnership to promote transition to clinical practice: a qualitative evaluation. *Journal of Advanced Nursing*, 71(5), 1044-1054. <http://dx.doi.org/10.1111/jan.12585>
- A5. Sundler, A. J., Petterson, A., & Berglund, M. (2015). Undergraduate nursing students' experiences when examining nursing skills in clinical simulation laboratories with high-fidelity patient simulators: a phenomenological research study. *Nurse Education Today*, 35(12), 1257-1261. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.04.008>
- A6. Kim, H. Y. (2018). Nursing students' experiences on intravenous injection practice using low fidelity simulator. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 8(4), 789-797.
- A7. Song, M. S., & Jae, K. S. (2018). Nursing student's experiences on simulation practice focusing on cardiac arrest. *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, 4(1), 119-128.
- A8. Kim, Y. K., Kim, P. H., Jang, S. H., & Cho, Y. S. (2016). Nursing student's experiences adapting to simulation class: An approach with a grounded theory. *Journal of Qualitative Research*, 17(2), 99-110. <http://dx.doi.org/10.22284/qr.2016.17.2.99>
- A9. Heo, N. R., Jeon, H. J., Kim, J. Y., & Kang, Y. H. (2014). Learning experiences of undergraduate nursing students in team based high-fidelity simulation. *Journal of Korea Society for Simulation in Nursing*, 2(1), 21-33.

Learning Experience of Undergraduate Nursing Students in Simulation: A Meta-synthesis and Meta-ethnography Study

Lee, Jihae¹⁾ · Jeon, Jieun²⁾ · Kim, Sooyoung³⁾

1) *Ph.D. Student, Ewha Womans University*

2) *Registered Nurse, Samsung Medical Center*

3) *Officer in Charge, Uijeongbu City Hall*

Purpose: The purpose of this study was to review and synthesize the existing literature on the experience of nursing students in simulation. **Methods:** A systematic review was undertaken using meta-ethnography. Eight databases were searched up to January 2014 for peer-reviewed studies, written in Korean and English, that reported primary data, used identifiable and interpretative qualitative methods, and offered a valuable contribution to the synthesis. **Results:** Nine studies were identified, with quality appraisal undertaken. Three key concepts were generated: ambivalence of simulation practice, learning by reflection, and building up of the competency as a future nurse. Six sub-concepts emerged: double sidedness of simulation setting; feeling ambivalence of simulation; learning from others; learning from self-reflection; improvement of confidence by role experience; and internalization of nursing knowledge. A line of argument has been developed based on the themes generated. **Conclusion:** The findings from this qualitative synthesis and other related literature indicated the importance of capability of educator and extension of the simulation system to facilitate effective simulation-based education.

Keywords: Nursing students, Simulation, Learning, Experience, Meta-synthesis

• Address reprint requests to : Jeon, Jieun

Samsung Medical Center

81, Irwon-ro, Gangnam-gu, Seoul, 06351, Republic of Korea.

Tel: 82-2-3410-3980 Fax: 82-31-870-6009 E-mail: eun4180@gmail.com