

입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 적용한 핵심기본간호실습모듈 개발 및 적용 : 혼합연구방법

강지영¹ · 황신우²

¹부천대학교, 조교수 · ²대구보건대학교, 조교수

Development and Application of the Core Basic Nursing Practice Module: A Mixed-methods Approach

Ji Young, Kang¹ · Shin Woo, Hwang²

¹*Department of Nursing, Bucheon University, Assistant Professor*

²*Department of Nursing, Daegu Health College, Assistant Professor*

한국간호연구학회지 『별책』 제4권 제2호 2020년 6월

The Journal of Korean Nursing Research

Vol. 4, No. 2, June 2020

입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 적용한 핵심기본간호실습모듈 개발 및 적용 : 혼합연구방법

강지영¹ · 황신우²

¹부천대학교, 조교수 · ²대구보건대학교, 조교수

Development and Application of the Core Basic Nursing Practice Module: A Mixed-methods Approach

Ji Young, Kang¹ · Shin Woo, Hwang²

¹*Department of Nursing, Bucheon University, Assistant Professor*

²*Department of Nursing, Daegu Health College, Assistant Professor*

Abstract

Purpose : This study was conducted to develop the core basic nursing practice module using the three-dimensional nursing simulation framework, to investigate the influence of satisfaction and self confidence on the flow, and to explore and describe nursing students' learning experiences. **Methods** : A mixed-method design using surveys and four focus group interviews was used. Quantitative data were analyzed employing descriptive statistics, independent t-test, one-way ANOVA, Pearson's correlation analysis, and multiple liner regression analysis of participants (N = 59). Qualitative data were analyzed using qualitative thematic analysis. **Results** : The mean score of satisfaction with current learning was 4.44 out of 5, self-confidence 4.33, and flow 4.10. Flow was positively correlated with satisfaction ($r = .73$) and self-confidence ($r = .68$), whereas positive correlation was found between satisfaction and self-confidence ($r = .69$). The significant predictors of the flow in learning were the satisfaction ($\beta = .50$) and self-confidence ($\beta = .33$). The student stated that learning through core basic nursing practice module felt like a real-world experience and that they were satisfied with the nursing practice module for core basic nursing skills. **Conclusion** : The core basic nursing practice modules should be developed reflecting the complexity of the nursing situation, while the student's competency should be continually evaluated.

Key words : Nursing, Education, Simulation Training

I. 서론

1. 연구의 필요성

간호학에서 실습교육은 이론교육 만큼이나 중요하다. 최근에는 간호학생들이 실제 환자를 대상으로 실습하며 학습하는 기회가 부족하여 이를 보완하기 위해서 다양한 교육이 제공되고 있다. 특히 사람의 생리적 반응을 구현할 수 있는 시뮬레이터 또는 훈련된 표준화 환자를 통해 임상 케이스를 시나리오화하여 실제와 같은 상황을 재현하여 학습하는 시뮬레이션 실습교육이 강화되는 추세이다[1-3]. 한국에서 시뮬레이션 기반 간호교육은 표준화 환자를 활용하면서 2001년에 도입되었고[4], 그 이후로 시뮬레이션을 이용한 간호교육의 효과를 양적 및 질적 방법으로 입증해 오고 있다[5-7]. 선행연구에 따르면 시뮬레이션 실습은 학습에 대한 자신감, 자기효능감, 학습 몰입, 문제해결능력, 비판적 사고에 긍정적인 영향을 미치며 학습자의 임상수행능력과 간호역량 함양에 효과가 있음이 밝혀졌다[8-11]. 이처럼 다양한 방면에서 시뮬레이션 실습교육의 효과가 입증된 만큼 보건복지부와 한국간호교육평가원에서도 시뮬레이션 실습교육 확대 및 정착을 위한 지원이 이루어지고 있다. 따라서 간호실무능력을 배양할 수 있는 시뮬레이션 기반 간호실습 교육을 활성화시키기 위한 다각도의 노력이 필요한 시점이다.

국내 시뮬레이션 실습관련 연구를 살펴보면 교과목, 학년, 학생 역량을 고려한 단계적이고 일관성 있는 학습 모듈보다는 임상상황 대처를 위한 질병 중심 위주의 시나리오가 개발되어 운영되고 있다. 또한 이론적 근거가 부족한 경우가 다수이고 국외에서 개발된 시뮬레이션 이론 틀을 적용한 연구가 소수 있다[11-13]. 실습교육의 학습 성과를 달성하기 위하여 교과목별 학습의 난이도를 반영한 단계별 시나리오를 개발하여 실습에 적용한다면 간호실습교육이 체계적이고 내실 있게 이루어 질 것으로 여겨진다.

본 연구는 국내 간호교육의 특성을 반영한 Suh[14]의 입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀에 근거한 핵심기본간호실습모듈을 개발하여 간호학생이 통합적으로

핵심기본간호술을 간호 상황에 맞춰 실습할 수 있도록 개발하였다. 개발한 각 실습 모듈에는 한국간호교육평가원에서 제시하는 핵심기본간호술을 난이도를 고려하여 3가지 항목을 통합하여 학습할 수 있도록 구성하였다. 핵심기본간호술이란 한국간호교육평가원에서 제시한 간호사의 직무수행에 있어 수행 빈도 및 중요도가 높아 간호사 양성 교육과정 중에 필수적으로 학습되고 성취되어야 할 간호술기라고 정의된 20개의 간호술기 항목을 의미한다[15].

이론적 기틀이 바탕이 된 핵심기본간호실습모듈은 학습 교과목, 학습 내용의 복잡성, 달성하고자 하는 학생의 역량 정도를 단계별로 난이도를 반영하여 좌표화함으로써 구체적인 학습 성과를 달성할 수 있도록 안내하는 역할을 하므로 유용하다 할 수 있다. 임상에서 간호사가 수행하는 핵심기본간호술은 한 상황에서 한 개의 술기만을 수행하는 경우보다, 같은 간호 대상자일지라도 간호 상황의 복잡성에 따라 통합적으로 간호술기를 준비하여 동시에 수행하는 경우가 많다. 따라서 핵심기본간호실습에 있어서도 입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀에 입각한 간호 상황을 제시함으로써 간호학생들이 간호술기를 통합하여 학습할 수 있도록 실습모듈을 개발하였다는 점에서 본 연구의 차별성이 있다.

학습에서 학습자의 몰입정도는 긍정적인 학습 결과 도출에 중요한 요소로 학습 몰입은 학습자가 완전히 실습에 몰두하여 긍정적인 경험을 하며 학습과정에서 즐거움과 재미를 느끼는 상태를 의미한다. 학습자의 적극성이 필요한 간호실습 교육에서 학생들의 학습몰입은 학업성취도와 관련이 있으며 내적 동기를 이끄는 중요한 요소이다[16]. 즉 학습 몰입도가 높은 학생들은 학습의 즐거움을 느끼고, 학습 내용에 대한 이해도를 증진시켜 학습 효과를 극대화시키며[9], 문제해결능력도 높아지는 것으로 밝혀졌다[10]. 이에 본 연구에서는 입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 적용한 핵심기본간호실습모듈을 개발하여 학습효과를 극대화하는 학습몰입에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 한다. 또한 학습자의 생생한 학습경험을 탐색하여 향후 능숙하고 숙련된 간호사를 배출하기 위한 효율적인 간호실습교육 모듈 개발에 기여하고자 한다.

2. 연구의 이론적 기틀

Suh[14]가 개발한 입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀(The Three-dimensional Nursing Simulation Framework, 3D Simulation Framework)은 X, Y, Z 3개의 축으로 구성되어 있다. X 축은 실습영역(scope of practice)으로 한국 간호사 국가고시의 필수 교과목 특성을 반영하여 X₁ 축은 기본간호학 내용을 포함한 성인간호학 영역, X₂ 축은 아동, 모성, 정신간호학 영역, X₃ 축은 개인을 넘어선 집단, 가족, 지역사회 등을 포함한 영역으로 간호대상자별로 분류한 것이다. Y 축은 시뮬레이션 상황의 복잡성(complexity)을 구분하는 축으로 실습 난이도를 단계별로 분류하여 차이를 두었다. Y₁ 축은 대상자의 ‘질병 특이적’ 상황에서 의학적 진단에 따른 병리 문제에 대한 간호를 수행하는 것으로 ‘하’ 수준의 난이도 상황을 연출하는 것이다. Y₂ 축은 간호 대상자의 ‘개인 특이적’ 속성을 추가한 간호 상황을 연출하여 환자와 간호사 간의 상호 관계(interpersonal)의 특성을 반영하여 ‘중’ 수준의 난이도 상황을 연출하는 것이다. Y₃ 축은 ‘상황 특이적’ 속성이 추가된 ‘상’ 수준의 난이도 상황으로 환자 주변 요인(extra-personal)까지 반영하여 임상상황을 가장 현실감 있게 재연함으로써 간호 상황에서 학습자가 우선순위를 결정하여 간호하는 역량을 습득하도록 한 것이다. Z 축은 실습 교육을 통해 습득해야 할 학생들의 역량(student's competency)을 단계화한 축이다. Z₁ 축은 지식확장(knows how), Z₂ 축은 간호술기 재연(shows how), Z₃ 축은 간호 상황을 파악하여 리더십을 발휘하고 간호를 통합적으로 수행(does)하는 역량을 키우는 축이다.

따라서 본 연구에서는 입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 적용하여 각 모듈마다 핵심기본간호술 3개 항목 이상을 포함하여 성인간호학 영역에 해당하는 간호실습모듈 4개를 개발하였다. 성인간호학 영역의 사례를 개발한 까닭은 학생들이 임상에서 가장 많은 빈도로 접하는 간호대상자이기 때문이다. 구체적으로 모듈 A는 외과병동에서 수술 전 대상자 간호, 모듈 B는 외과병동에서 수술 후 대상자 간호, 모듈 C는 내과병동 내분비내과 대상자 간호, 모듈 D는 내과병동 순

환기내과 대상자 간호로 구성하였다.

3. 연구목적

본 연구의 목적은 입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 적용한 핵심기본간호실습모듈을 개발하고 4학년 간호학생을 대상으로 적용하여 학습에 대한 만족도, 자신감, 몰입 정도를 파악하고 학습경험을 탐색하기 위함이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 적용한 핵심기본간호실습모듈을 개발한다.

둘째, 핵심기본간호실습모듈을 적용한 후 학습에 대한 만족도, 자신감, 몰입 정도를 파악한다.

셋째, 대상자의 학습에 대한 만족도, 자신감, 몰입 정도 간의 상관관계를 확인한다.

넷째, 대상자의 학습에 대한 몰입 정도에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

다섯째, 대상자의 학습에 대한 경험을 탐색한다.

Ⅱ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 적용한 핵심기본간호실습모듈을 개발하고 적용하여 학습에 대한 만족도, 자신감, 몰입 정도를 파악하는 서술적 조사연구와 학습 경험을 파악하기 위해 포커스그룹면담을 병행한 혼합연구이다[17].

2. 연구대상

B 대학 4학년 간호학생을 위해 개설된 핵심역량실습 교과목을 이수하는 65명의 학생들을 대상으로 하였다. 4학년 1학기까지의 교과과정을 이수한 간호학과 재학생 중에서 연구 참여에 동의한 59명의 학생을 대상으로 설문 조사를 하였다. 이 중 30명의 학생을 대상으로 포커스그룹면담을 수행하였다. 혼합연구방

법의 대상자 수는 연구 주제에 따라 다양하여 구체화하기 어려우나 양적연구대상자는 50명 이상, 질적연구대상자는 30명 이하가 적절하다 할 수 있다[18].

3. 연구도구

1) 만족도

간호학생의 학습 만족도 정도는 미국간호연맹에서 개발한 시뮬레이션 교육 후 학습만족도와 자기효능감 (Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning) 정도를 측정하는 도구를 사용하였다[19]. 본 도구는 조사 및 연구 목적으로 사용이 허용된 도구로 점수가 높을수록 시뮬레이션 학습에 대한 만족도 정도가 높음을 의미한다. 본 도구의 하위 영역에 해당하는 현재 학습에 대한 만족도(Satisfaction with current learning) 5 문항, 5점 Likert 척도로 만족도를 측정하였다. 개발 당시 Cronbach's alpha는 .94이었고, 본 연구에서는 .91로 나타났다.

2) 자신감

간호학생의 학습 자신감 정도는 미국간호연맹에서 개발한 시뮬레이션 교육 후 학습만족도와 자기효능감 (Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning) 정도를 측정하는 도구[19]의 하위 영역인 학생 만족도 (Student satisfaction), 8문항의 5점 Likert 척도로 조사하였다. 점수가 높을수록 시뮬레이션 학습에 대한 자신감 정도가 높음을 의미한다. 연구목적의 도구 사용이 허용되었으며 개발 당시 Cronbach's alpha는 .94이었고, 본 연구에서는 .90으로 나타났다.

3) 몰입

학습 몰입 정도는 Engeser와 Rheinberg[20]에 의해 학습에 대한 몰입정도를 측정하기 위해 개발된 도구를 한국어로 번역 및 역번역 과정을 통해 타당도를 검증한 후, 시뮬레이션 실습에 대한 몰입 정도를 측정하는 도구를 사용하였다[13]. 원 도구는 몰입 경험을 묻는 10문항의 7점 Likert 척도로 구성되었으며, 점수가 높을수록 몰입 정도가 높은 것을 의미하며 개발 당시

Cronbach's alpha는 .92이었다. 측정의 간소화를 위해 5점 척도로 Yoo[13]가 수정한 한국어판 실습몰입 측정도구의 Cronbach's alpha는 .84이었고, 본 연구에서 .93으로 나타났다.

4) 일반적 특성

일반적 특성으로는 참여자의 연령, 성별, 성적과 가장 기억에 남는 간호실습모듈은 무엇인지 조사하였다.

4. 자료수집 방법

1) 양적 자료 수집

2019년 9~12월까지 핵심역량실습 교과목(1학점, 2시수, 총 30시간)을 이수하는 4학년 간호학생을 대상으로, 2019년 11~12월 수업 종강 일에 양적 자료 수집이 이루어졌으며, 설문에 소요된 시간은 5분 내외였다. 수업에 참여하는 학생들에게 연구에 대한 소개를 한 후, 연구 참여를 희망하는 경우 참여자에게 연구 제목, 목적, 절차, 방법, 참여시간, 기대효과, 예상되는 위험 및 이득, 자유의사에 의한 연구 참여 및 동의 철회, 개인정보보호, 연구 비참여시 어떠한 불이익이 없음을 설명하고 서면으로 동의서를 취득하였다. 수집한 자료는 분석을 위해 study ID를 부여하여 분석하였고, 학생의 신상을 알 수 없도록 관리하였다.

2) 질적 자료 수집

정규수업 종강 후에 포커스그룹면담에 자발적으로 참여한 30명의 학생을 대상으로 양일에 걸쳐 총 4개의 포커스그룹과 면담을 수행하고 질적 자료를 수집하였다. 2019년 11월 22일에 2개 그룹, 2019년 12월 4일에 2개 그룹, 총 4개의 포커스그룹은 그룹 당 7~8명의 학생으로 구성되었으며 면담시간은 50분 이내였다. 주된 면담질문은 ‘입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 적용한 핵심기본간호실습 경험은 어떠했습니까?’이었으며, 구체적인 면담 질문으로는 가장 기억에 남는 간호모듈은 무엇인가요? 가장 기억에 남는 간호술기는 무엇인가요? 실습하며 좋았던 점은 무엇인가요? 개선할 점은 무엇인가요? 등 개방형 질문을 통해 질적 자료를 수집

하였다. 면담에 앞서 연구 참여에 동의한 학생들은 면담내용 녹음에 서면으로 동의하였으며, 녹음한 파일은 연구자의 연구실 내에 암호화된 컴퓨터에 보관하였고 자료 분석이 완료되면 폐기할 것임을 설명하였다.

5. 자료 분석 방법

1) 양적 자료 수집

수집된 자료는 통계 프로그램(SPSS WIN 23.0)을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 학습에 대한 만족도, 자신감, 몰입 정도는 기술적 통계방법을 이용하여 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 분석하였다. 일반적 특성에 따른 학습에 대한 만족도, 자신감, 몰입 정도의 차이를 파악하기 위해 independent t test, one way ANOVA로 분석하였다. 만족도, 자신감, 몰입 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 이용하여 파악하였고, 만족도와 자신감이 몰입에 미치는 영향은 다중회귀분석을 수행하였다. 모든 통계적 유의수준은 $p < .05$ 에서 채택하였다.

2) 질적 자료 수집

포커스그룹면담을 통해 수집된 질적 자료는 면담내용을 녹취록으로 작성하여 반복적으로 학생들의 진술문을 읽으면서 이들의 학습경험을 이해하고자 노력하였다. 면담당시 기록한 연구자의 면담 노트를 검토하고 대상자의 진술을 읽으면서 의미 있는 단어와 구, 문장을 추출하였다. 추출한 개념을 코드화하고 유사한 것으로 분류하여 주요 개념과 개념간의 관계를 파악하면서 중심 주제를 도출하는 주제 분석(thematic analysis)을 수행하였다[21].

Ⅲ. 연구 결과

1. 입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 적용한 핵심 기본간호실습모듈 개발 결과

본 연구에서 개발한 핵심기본간호실습모듈은 입체

적 간호 시뮬레이션 교육 틀[14]을 기반으로 핵심기본 간호술을 모듈마다 3개 항목을 포함하여 총 4개의 모듈, 12개의 간호술기를 학습할 수 있도록 Suh 등[22]의 간호실습교육 모듈개발 연구를 참고하여 개발하였다(Table 1).

모듈 A는 외과병동에서 수술 전 대상자 간호 모듈이며 모듈 B는 외과병동에서 수술 후 대상자 간호 모듈이다. 모듈 C는 내과병동 내분비내과 대상자 간호 모듈이며 모듈 D는 내과병동 순환기내과 대상자 간호 모듈이다. 개발한 모듈은 모두 기본간호학 내용을 포함한 성인 간호 영역에 해당된다. 모듈 A($X_1Y_1Z_2$)는 진단에 따른 간호문제를 수행한 후 간호술기를 재연할 수 있도록 학습목표를 설정하였다. 자궁내막암으로 진단받고 전신마취로 복부전자궁절제술을 양측난관소절제술과 함께 받을 예정인 대상자에게 수술 1일 전에 필요한 간호와 교육을 수행해야 하는 상황이다. 학습할 간호술기는 글리세린 관장, 항생제반응검사를 위한 피내주사, 심호흡 교육, 수술부위 피부준비, 금식교육, 수술 전 간호 등으로 학생은 통합적으로 간호를 수행할 수 있어야 한다. 모듈 B($X_1Y_2Z_2$)는 환자와 간호사 간의 상호 관계 속에 간호술기를 재연할 수 있도록 학습목표를 설정하였다. 학생으로 하여금 진행성 위암으로 전체위절제술을 받은 대상자에게 수술 당일 수술 후에 필요한 간호와 교육을 수행하도록 하는 것이다. 수술 후 시행한 혈액검사에서 헤모글로빈 수치가 수술 전 검사결과보다 떨어지고 배액관을 통한 배액량이 많아 의사에게 보고하고 수혈간호를 수행해야 하는데 환자가 간호사에게 불안과 걱정을 호소하는 상황이다. 학생이 학습할 간호술기는 수혈간호, 정맥주사, 배액관 관리(squeezing), 폐활량기 적용, 자가통증조절기 관리를 포함한 수술 후 간호이다.

모듈 C($X_1Y_1Z_2$)는 진단에 따른 간호문제를 수행한 후 간호술기를 재연할 수 있도록 학습목표를 설정하였다. 20년 전에 당뇨진단을 받고 경구용 혈당 강하제를 복용하며 혈당관리를 해온 대상자가 요양원에서 생활하던 중 3일 전에 연하곤란으로 위관영양을 시작하였는데 의식저하 소견을 보여 보호자와 함께 응급실을 경유하여 내분비내과병동으로 입원하는 상황이다.

Table 1. The Core Basic Nursing Practice Module using the 3D Simulation Framework

Items	Module A	Module B	Module C	Module D
XYZ coordination	X ₁ Y ₁ Z ₂	X ₁ Y ₂ Z ₂	X ₁ Y ₁ Z ₂	X ₁ Y ₃ Z ₃
Scope of practice(X)	Adult nursing Fundamental nursing	Adult nursing Fundamental nursing	Adult nursing Fundamental nursing	Adult nursing Fundamental nursing
Complexity(Y)	Disease-specific	Individual-specific	Disease-specific	Context-specific
Student's competency(Z)	Presenting clinical skills	Presenting clinical skills	Presenting clinical skills	Demonstrating leadership
Methods	Patient simulator Standard patient Model	Patient simulator Standard patient Model	Patient simulator Standard patient Model	Patient simulator Standard patient Model
Ward	Surgical ward (gynecology)	Surgical ward (surgical oncology)	Medical ward (endocrinology)	Medical ward (cardiology)
Diagnosis	Endometrial cancer	Advanced gastric cancer	Diabetes mellitus	Coronary artery disease
Gender/Age	F/47	M/55	F/70	M/60 (caregiver F/58)
Condition	TAH & BSO Pre OP #1	Total gastrectomy Post OP day	Dysphagia Admission via ER	CABG POD #7 Tracheotomy POD #3
Core basic nursing skills (difficulty)	<ul style="list-style-type: none"> • Basic content* • Pre OP care (middle) • Intradermal inj (high) • Enema (middle) 	<ul style="list-style-type: none"> • Basic content* • Post OP care (middle) • Blood transfusion (high) • Intravenous inj (high) 	<ul style="list-style-type: none"> • Basic content* • Admission care (low) • Subcutaneous inj (middle) • Tube feeding (middle) 	<ul style="list-style-type: none"> • Basic content* • Tracheostomy care (high) • CPR (middle) • SpO₂ monitor (low) • ECG monitor (low)

* Basic contents include vital sign check, self introduction, eye contact, hand wash, patient double checking, kindness, explanation, attitude, response.

TAH BSO=total abdominal hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy; OP=operation; CABG=coronary artery bypass graft; POD=post operation day; ER=emergency room; Inj=injection; CPR=cardiopulmonary resuscitation; SpO₂=peripheral capillary oxygen saturation; ECG=electrocardiogram

Table 2. General Characteristics

(N = 59)

Characteristics	Classification	n(%)	Satisfaction		Self Confidence		Flow	
			M±SD	F(p)	M±SD	F(p)	M±SD	F(p)
Age (M±SD)			22.6±2.18					
Gender	Female	52(88.1)	4.40±0.62	2.00(.162)	4.33±0.53	0.00(.961)	4.09±0.60	0.22(.642)
	Male	7(11.9)	4.47±0.36		4.32±0.51		4.20±0.59	
Grade	A	16(27.1)	4.44±0.43	0.49(.613)	4.38±0.39	0.08(.921)	4.23±0.51	0.60(.554)
	B	33(55.9)	4.50±0.71		4.32±0.61		4.08±0.67	
	C	10(16.9)	4.28±0.40		4.30±0.37		3.97±0.47	
Module A	Yes	21(35.6)	4.60±0.47	2.25(.139)	4.38±0.43	0.24(.629)	4.33±0.53	5.09(.028)
	No	38(64.4)	4.36±0.65		4.31±0.57		3.97±0.60	
Module B	Yes	31(52.5)	4.43±0.61	0.06(.808)	4.33±0.51	0.00(.952)	4.16±0.66	0.68(.413)
	No	28(47.5)	4.46±0.60		4.33±0.53		4.03±0.53	
Module C	Yes	32(54.2)	4.48±0.54	0.18(.670)	4.30±0.51	0.29(.593)	4.12±0.56	0.07(.796)
	No	27(45.8)	4.41±0.67		4.37±0.54		4.08±0.65	
Module D	Yes	29(49.2)	4.54±0.60	1.63(.208)	4.31±0.53	0.09(.772)	4.13±0.61	0.19(.667)
	No	30(50.8)	4.35±0.59		4.35±0.52		4.07±0.59	

학생은 입원간호와 당뇨 대상자 사정, 위관영양, 혈당 검사, 인슐린 피하주사 술기를 수행해야 한다. 모듈 D(X₁Y₃Z₃)는 환자 주변 요인인 보호자까지 반영한 임상상황에서 리더십을 발휘하고 통합간호를 수행할 수 있도록 학습목표를 설정하였다. 관상동맥질환으로 관상동맥우회술을 받고 7일째 되는 대상자가 수술 후 3일째 되던 날, 호흡곤란 호소로 응급 기관절개술을 받고 부정맥 증상이 지속되어 순환기내과병동에 입원한 대상자를 간호하는 상황이다. 대상자의 보호자는 장시간 간호하며 함께 생활 중이었는데 환자간호를 마치고 병실을 나오는 순간 보호자가 갑자기 가슴을 움켜잡으며 쓰러진 상황에서 보호자의 의식과 경동맥을 확인하니 맥박이 없어 기본소생술을 수행해야 하는 복잡한 상황을 연출하였다. 학생으로 하여금 기관절개술을 가진 부정맥 환자간호와 심폐소생술이 필요한 보호자를 함께 간호하며 리더십을 발휘해서 복잡한 상황을 파악하고 통합적으로 간호할 수 있는 역량을 함양하도록 상황을 구현하였다. 포함된 간호술기는 심전도 및 산소포화도 모니터와 기관절개관 관리, 기본심폐소생술이다.

개발한 간호실습모듈은 대학병원에서 10년 이상의 임상경력이 있고 간호학생과 신규간호사 지도경험이 있는 간호학 석사학위 이상인 현직 간호사 2인에게 자문을 받았으며 졸업학년에 해당하는 간호학과 학생들에게 적합한 수준인지 검토하였다.

2. 입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 적용한 핵심 기본간호실습모듈 적용 결과

1) 양적 연구 결과

(1) 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 Table 2와 같다. 연령은 평균 22.6세였으며, 여자가 52명(88.1%)이었고, 성적이 B인 경우가 33명(55.9%)으로 가장 많았다. 학습에 대한 몰입은 모듈 A 학습 후에 가장 기억에 남는다고 대답한 경우가 그렇지 않은 경우보다 높았다($F=5.09$, $p=.028$).

(2) 학습에 대한 만족도, 학습에 대한 자신감, 학습에 대한 몰입 정도

대상자의 학습에 대한 만족도 정도는 5점 만점에 평균 4.44 ± 0.60 점으로 나타났으며, 가장 높은 점수를 나타낸 만족도 항목은 문항 3번 ‘교수자의 교육방식이 마음에 들었다.’로 나타났었다(4.56 ± 0.60 점). 학습에 대한 자신감 정도는 5점 만점에 평균 4.33 ± 0.52 점으로 나타났으며, 가장 높은 점수를 보인 항목은 문항 3번 ‘나는 핵심역량실습을 통해, 임상상황에서 필요한 지식을 얻고 기량을 발전시켰다고 확신한다.’ 이었다(4.46 ± 0.60 점). 학습에 대한 몰입 정도는 5점 만점에 평균 4.10 ± 0.60 점으로 나타났으며, 가장 높은 점수를 보인 항목은 문항 5번 ‘핵심역량실습 중 나의 정신은 또렷하였다.’로 4.24 ± 0.68 점이었고, 가장 낮은 점수를 나타낸 항목은 문항 9번 ‘핵심역량실습 시 모든 것을 완벽하게 통제하고 있다고 생각하였다.’로 3.93 ± 0.83 점이었다(Table 3).

(3) 학습에 대한 만족도, 자신감, 몰입의 상관관계

대상자의 학습에 대한 만족도, 자신감, 몰입의 상관관계를 Pearson 상관계수로 분석한 결과, 만족도와 몰입($r=.73$), 자신감과 몰입($r=.68$), 만족도와 자신감($r=.69$)은 유의한 양의 상관관계가 있었다(Table 4).

(4) 학습에 대한 만족도와 자신감이 몰입에 미치는 영향

대상자의 학습에 대한 몰입 정도에 영향을 미치는 예측 요인은 학습에 대한 만족도($\beta=.50$)와 자신감($\beta=.33$)이었다. 이들 변수가 학습에 대한 몰입 정도를 설명하는 설명력은 58.0%로 나타났었다(Table 5).

2) 질적 연구 결과 : 학습 경험

본 연구의 포커스그룹면담 참여자는 핵심기본간호실습모듈을 통해 학습한 30명으로 7명 또는 8명으로 구성된 4개의 그룹에 속한 학생들과 면담을 하였다. 반구조화된 형식의 면담에서 개방형 질문을 통해 학습한 경험에 대하여 면담 내용을 질적 주제 분석한 결과, 3개의 주제가 도출되었다. 도출된 주제는 ‘실제처럼 생생하게 학습함’, ‘간호술기에 자신감이 생김’, ‘간

호의 우선순위를 통합적으로 생각함'이었다. 입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 적용한 핵심기본간호실습

모듈을 통해 학습한 학생들은 '생생하게 간호술기를 통합적으로 학습함'을 경험하는 것으로 나타났다.

Table 3. Descriptive Statistics for Outcome Variables

(N = 59)

Items	Min	Max	M±SD	Cronbach α if item deleted	Cronbach α
Satisfaction with Current Learning			4.44±.60		
1. The teaching methods used in this simulation were helpful and effective.	1	5	4.36±.85	.90	
2. The simulation provided me with a variety of learning materials and activities to promote my learning the medical surgical curriculum.	2	5	4.46±.65	.89	
3. I enjoyed how my instructor taught the simulation.	3	5	4.56±.60	.89	.91
4. The teaching materials used in this simulation were motivating and helped me to learn.	2	5	4.34±.73	.89	
5. The way my instructor(s) taught the simulation was suitable to the way I learn.	3	5	4.51±.63	.89	
Self confidence in Learning			4.33±.52		
1. I am confident that I am mastering the content of the simulation activity that my instructors presented to me.	3	5	4.20±.69	.88	
2. I am confident that this simulation covered critical content necessary for the mastery of medical surgical curriculum.	3	5	4.37±.64	.89	
3. I am confident that I am developing the skills and obtaining the required knowledge from this simulation to perform necessary tasks in a clinical setting.	3	5	4.46±.60	.88	
4. My instructors used helpful resources to teach the simulation.	2	5	4.44±.68	.88	.90
5. It is my responsibility as the student to learn what I need to know from this simulation activity.	2	5	4.32±.73	.89	
6. I know how to get help when I do not understand the concepts covered in the simulation.	3	5	4.36±.58	.89	
7. I know how to use simulation activities to learn critical aspects of these skills.	3	5	4.36±.64	.87	
8. It is the instructor's responsibility to tell me what I need to learn of the simulation activity content during class time.	2	5	4.14±.86	.90	
Flow			4.10±.60		
1. I feel just the right amount of challenge.	2	5	4.12±.72	.83	
2. My thoughts/activities run fluidly and smoothly.	3	5	4.08±.70	.92	
3. I don't notice time passing.	2	5	4.07±.87	.93	
4. I have no difficulty concentrating.	2	5	4.07±.79	.92	
5. My mind is completely clear.	3	5	4.24±.68	.92	.93
6. I am totally absorbed in what I am doing.	2	5	4.15±.74	.92	
7. The right thoughts/movements occur of their own accord.	1	5	4.00±.85	.92	
8. I know what I have to do each step of the way.	3	5	4.12±.70	.92	
9. I feel that I have everything under control.	2	5	3.93±.83	.92	
10. I am completely lost in thought.	3	5	4.22±.77	.92	

(1) 제1주제 : 실제처럼 생생하게 학습함

학생들은 실습모듈을 활용한 수업방식이 실제와 같은 간호 상황에서 대상자를 파악하고 간호술기를 통합적으로 수행해야 하므로 실제병원과 같이 생생하여 느껴져서 학습에 도움이 되었다고 진술하였다.

“실제로 어떤 상황이 주어지고, 그에 맞는 간호술기를 한 번에 연습할 수 있어서 좋았다. 임상에서 배울 수 있는 부분들을 알 수 있어서 좋았다.”

“실제병원처럼 실습할 수 있어서 좋았고, 상황에 따라 여러 술기를 한 번에 배울 수 있어서 임상에서 도움이 많이 될 거 같다.”

“임상을 이해할 수 있어서 좋았고, 술기 내용 중 현실적으로 도움이 되는 내용을 골라 자세히 설명하고 시범 보이며 바로 피드백 준 점이 좋았다.”

(2) 제2주제 : 간호술기에 자신감이 생김

졸업학년 마지막 학기에 수업에 참여한 학생들은 당장 내년에 간호사로 일하게 될 때 여러 간호술기를 실제상황처럼 학습한 것이 도움이 될 것 같다고 말하면서 할 수 있겠다는 자신감을 표현하였다. 수업 후 즉각 이루어지는 피드백 시간이 도움이 되었고, 교과서 내용뿐만 아니라 임상에서의 팁을 알게 되는 것이 유익하였다고 표현하였다.

“내년부터 임상에서 간호사로 일할 때, 적응하는데 도움이 될 거 같다. 수업 후에 잘한 점과 못한 점을 알려주셔서 간호술기가 기억에 오래 남았고 실전에 가서도 겁먹지 않고 자신감 있게 수행할 수 있을 것 같다.”

“임상에서 유용한 팁을 알려주셔서 좋았고, 임상경험을 토대로 설명해 주신 점이 도움이 되었다. 후배들도 꼭 했으면 좋겠다. 졸업 후에도 생각날 것 같다.”

“기본간호실습 시간에 배웠던 것 이상으로 간호술기에 깊이가 있었고 다양한 사례를 소개해 주신 점이 좋았다. 임상에 나가기 전 간호술기를 다시 한 번 복습할 수 있어서 좋았다.”

(3) 제3주제 : 간호의 우선순위를 통합적으로 생각함

학생들은 4개의 간호모듈을 통해 대상자를 파악하고 대상자에게 필요한 간호술기를 통합적으로 수행하는 것을 연습하는 수업방식을 통해 간호의 우선순위를 생각하게 되고 통합적으로 간호를 수행해야 함을 깨닫게 되었다고 진술하였다.

“그저 술기 순서대로 진행하는 것이 아니라, 간호사의 판단력으로 대상자에게 가장 먼저 제공해야 할 간호를 선택하고 우선순위를 내려서 간호가 적용되는 과정을 직접해보니 임상현장에서의 간호 적용도 이렇게 해야겠다고 생각이 들었다.”

Table 4. Correlation Among Satisfaction, Confidence, and Flow

(N = 59)

Variables	Satisfaction	Self Confidence	Flow
	<i>r(p)</i>		
Satisfaction	1		
Self Confidence	.69 (<.001)	1	
Flow	.73 (<.001)	.68 (<.001)	1

Table 5. Factors Influencing the Flow

(N = 59)

Variables	B	SE	β	t	p
Satisfaction	.50	.12	.50	4.15	<.001
Self Confidence	.38	.14	.33	2.76	.008
$R^2 = .58$, Adjusted $R^2 = .57$, $F = 39.24$, $p < .001$					

“상황은 갑자기 나타나고 빠른 판단이 필요하다는 것, 여러 가지 간호술기를 한 번에 수행할 수 있어야 한다는 것, 간호 우선순위를 세울 때 근거에 따라 무엇을 가장 먼저 해결해야 하는지 판단할 수 있어야 한다는 것을 깨달았다.”

IV. 논의

본 연구는 Suh[14]의 입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 적용하여 핵심기본간호실습모듈을 개발하여 적용한 후 학습 만족도, 학습 자신감, 학습 몰입 정도를 조사하고 학습경험을 포커스그룹면담을 통해 파악한 혼합연구이다.

본 연구에서 개발한 핵심기본간호실습모듈은 단순 기본간호술기만을 익히는 수준을 넘어 학습한 간호술기를 대상자에게 통합적으로 적용하는 간호실습모듈을 개발하여 간호학생에게 적용했기에 다음과 같은 의의가 있다. 첫째, 입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 근거로 명확한 간호대상자를 제시하였고, 학습내용의 난이도를 달리하였고, 달성하고자 하는 학생들의 간호 역량 강화를 위한 명확한 학습 목표를 설정한 점이다. 모듈A와 C($X_1Y_1Z_2$)의 경우 임상에서 흔히 접할 수 있는 진단에 따른 간호문제를 수행한 후 간호술기를 재연할 수 있도록 학습목표를 설정하였다. 모듈 B($X_1Y_2Z_2$)는 임상에서 환자와 간호사 간의 상호 관계 속에서 간호술기를 재연하도록 학습목표를 설정하였다. 더 나아가 모듈 D($X_1Y_3Z_3$)는 환자 주변 요인인 보호자까지 고려한 임상상황에서 리더십을 발휘하고 비판적 사고에 근거한 간호수행을 수행할 수 있도록 학습목표를 설정하였다. 간호모듈이 복잡하고 난이도가 높아질수록 간호학생은 이를 해결하기 위하여 다양한 지식에 근거한 간호술을 통합적으로 실무에 적용할 수 있었다. 질적 연구 결과 “간호 우선순위를 세울 때 근거에 따라 무엇을 가장 먼저 해결해야 하는지 판단할 수 있어야 한다는 것을 깨달았다.”의 학생 진술이 이를 뒷받침한다. Kim와 Heo[23]의 연구에서 고성능 시뮬레이터와 표준화 환자를 결합한 시뮬레이션 교육

을 받은 군에서 문제해결능력이 현저하게 증가하는 것으로 나타난 결과와 Han[24]의 교육 이론 틀을 적용한 융복합기반 통합시뮬레이션 실습이 직무수행에 효과적이라고 보고한 연구 결과와도 일치한다. 따라서 학생들의 실습 역량을 향상시키기 위하여 교육 틀을 기반으로 전공, 학년, 학생 역량에 따른 단계적 시뮬레이션 모듈 적용이 필요할 것으로 사료된다.

둘째, 한국간호교육평가원에서 제시하는 핵심기본 간호술기 12항목이 모듈 내에 포함되어 있다. 즉 대상자의 간호 상황에 따라 핵심기본간호술을 선택하고 이론적 근거와 절차를 능숙하게 설명하고 시범보일 수 있었다. “단순술기 적용이 아닌 다양한 사례에 알맞은 간호술기를 다시 한 번 복습할 수 있어서 좋았다.”는 응답을 통해 지식과 수행이 통합된 시뮬레이션 기반 핵심기본간호술기 교육이 적절하다고 보여진다. Kim과 Kim[25]의 연구에서도 SBAR를 이용한 시나리오 기반 핵심기본간호술 실습에서 비판적 사고성향과 문제해결능력이 유의하게 향상된 결과와 일치한다. 즉 다양한 교육방법의 시도를 통해 폭넓게 지식을 경험하고 수행할 수 있는 교육방법이 지속적으로 개발되어야 할 것이다.

셋째, 학생들의 역량을 고려하여 단순 지식 확장의 모듈에서 언어적, 비언어적 상호작용을 통한 치료적 의사소통술 그리고 리더십을 발휘하는 등 실습교육을 통해 습득해야 할 역량을 단계적으로 강화하였다. 이는 이론적 틀에 기반을 둔 시뮬레이션 교육이 리더십 역량을 향상시키는데 있어 효과적이라고 보고한 선행연구의 결과와 일치한다[23-24]. 따라서 환자 중심의 역량 있는 간호사를 길러내기 위하여 단계적이고 일관성 있는 교육 틀에 근거한 모듈을 개발하고 적용한다면 내실 있는 실습교육을 기대할 수 있을 것이다.

학생들이 총 4개의 간호 모듈을 통해 12항목의 간호술기를 학습한 후에 시행한 설문조사 결과 학습에 대한 만족도, 자신감, 몰입 점수는 5점 만점에 평균이 4점 이상으로 나타났다. 몰입과 만족도, 몰입과 자신감, 만족도와 자신감 사이에는 양의 상관관계가 확인되었으며 학습에 대한 만족도와 자신감이 높을수록 몰입하는 정도로 높은 것으로 밝혀졌다. 또한 몰입에

영향을 미치는 요인으로 만족도와 자신감이 유의한 것으로 확인되었다. Suk과 Kang[16]의 연구에서 학습자는 몰입 경험을 통해 학습의 즐거움과 재미를 느끼기 때문에 최고의 학습효과를 이끌어 내는 것으로 나타났다 Lee 등[26]의 연구를 통해 학습 몰입이 핵심역량을 강화하기 위한 시뮬레이션 교육의 중요한 요소임을 알 수 있었다. Son[27]의 연구에서도 시뮬레이션 교육 후 자기 주도적 학습능력과 학습 몰입 및 문제해결능력이 통계적으로 유의하게 향상된 일치된 결과를 나타냈다. 따라서 본 연구에서 간호실습교육을 할 때 학습몰입에 미치는 요인으로 학습에 대한 만족도와 자신감을 확인한 것은 중요한 의의가 있다. 또한 학생들이 입체적인 간호실습모듈 상황에 몰입하여 학습하면서 여러 요인을 고려하여 우선순위를 결정해야 하는 현실을 경험하고, 교과서의 평면적 정보가 임상간호 상황에서 어떻게 구현되는지를 느끼고 체험하면서 학습할 수 있었다는 점에서 본 연구의 의의를 찾을 수 있다.

요약하면, 본 연구는 입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 적용하여 기본간호 및 성인간호 영역에서 4개의 실습모듈을 개발한 점, 실습 내용의 복잡성과 학습하고자 하는 학생 역량 정도에 차이를 두어 모듈을 설계한 점, 핵심기본간호실습에 대한 학습경험을 정량적 및 정성적으로 파악하기 위해 혼합연구방법을 적용하여 보다 깊이 있게 학습 경험을 탐색한 점에서 의의가 있다.

입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 적용한 핵심기본간호실습모듈을 통해 간호학생이 학습한 결과 학습에 대한 만족도, 학습에 대한 자신감, 학습에 대한 몰입 정도가 높게 나타났으며 학생들은 생생하게 간호술기를 통합적으로 학습할 수 있었다고 진술하였기에 추후 교과과정에서 핵심기본간호실습모듈이 학습에 활용될 수 있을 것이다. 향후 간호실습교육에 있어 명확한 학습목표를 좌표로 제시하고, 명백한 학습효과를 도출하기 위해서는 이론적 기틀이 바탕이 된 실습교육이 강화되어야 할 것이며 실습교육의 효과를 검증하는 과정은 지속되어야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 간호학생을 위한 핵심기본간호실습모듈을 개발하고 적용하여 학습에 대한 만족도, 자신감, 몰입 정도와 학습경험을 파악하기 위하여 시도되었다. 연구의 대상자는 B 대학 핵심역량실습 교과목에 참여한 간호학과 4학년 학생으로 연구 참여에 동의한 59명이었다. 연구도구는 학습 만족도(5문항), 학습 자신감(8문항) 및 학습 몰입(10문항)을 측정하였다. 연구 결과는 다음과 같다.

입체적 간호 시뮬레이션 교육 틀을 적용한 핵심기본간호실습모듈 4개를 개발하였고, 12항목의 핵심기본간호술기를 통합적으로 학습할 수 있도록 하였다. 학생들의 학습에 대한 만족도, 자신감, 몰입 정도는 5점 만점에 4점 이상으로 높게 나타났으며 교과서의 평면적 학습내용 뿐만 아니라 임상 상황을 그대로 재현하여 학습할 수 있는 점에서 학습 만족감을 표현하였다. 또한 간호 상황에서 환자의 우선순위를 파악하여 다양한 간호술기를 적용하는 연습을 할 수 있어 간호사로 일하게 되었을 때 도움이 될 것이라고 진술하였다.

본 연구에서 제시된 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 한다. 첫째, 본 연구는 수업 과정이 중재가 된 연구로 교육의 평등성을 위해 대조군을 두지 않은 제한이 있었기에 대조군을 둔 실험연구를 제언한다. 둘째, 일개 간호학과 학생들을 대상으로 조사한 연구로 연구결과 확대해석에 주의가 필요하다. 셋째, 간호실습교육을 통해서 숙련된 간호사를 양성하기 위해서는 이론적 기틀을 기반으로 하여 교과목, 학년, 학생 역량을 고려한 단계적이고 일관성 있는 실습 프로그램 개발과 효과를 검증하는 연구를 제안한다.

References

1. Moran V, Wunderlich R, Rubbelke C. Simulation: Best practices in nursing education. Gewerbestrasse: Springer;2018.
2. Nehring WM, Lashley FR. Nursing simulation: A re-

- view of the past 40 years. *Simulation and Gaming*. 2009;40(4):528-552. DOI: 10.1177/1046878109332282
3. Wilford A, Doyle TJ. Integrating simulation training into the nursing curriculum. *British journal of nursing*. 2006;15(17):926-930. DOI: 10.12968/bjon.2006.15.17.21907
 4. Yoo MS. Development of standardized patient managed instruction for a fundamentals of nursing course [Doctoral thesis]. Seoul:Yonsei University;2001.
 5. Kim JH, Park IH, Shin SJ. Systematic review of Korean studies on simulation within nursing education. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2013;19(3):307-319. DOI: 10.5977/jkasne. 2013.19.3.307
 6. Kim SH, Ham YS. A meta-analysis of the effect of simulation based education-Korean nurses and nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2015;21(3): 308-319. DOI: 10.5977 /jkasne.2015.21.3.308
 7. Lee JH, Jeon JE, Kim SY. Learning experience of undergraduate nursing students in simulation: A meta-synthesis and meta-ethnography study. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2019;25(3):300-311. DOI: 10.5977/jkasne. 2019.25.3.300
 8. Hyun JS, Kim EJ, Han JH, Kim NH. Effects of simulation-based education for emergency patient nursing care in Korea: A meta-analysis. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2019;21(1): 1-11. DOI: 10.7598/jkbns.2019.21.1.1
 9. Kim YK, Kim PW, Jang SH, Cho YS. Nursing student's experiences adapting to simulation class: an approach with a ground theory. *Journal of qualitative research*. 2016;17(2):99-110. DOI: 10.22284/qr.2016. 17.2.99
 10. Oh YJ, Kang HY. Metacognition, learning flow and problem solving ability in nursing simulation learning. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2013;20(3):239-247. DOI: 10.7739/jkafn.2013. 20.3.239
 11. Park SJ, Ji ES. A structural model on the nursing competencies of nursing simulation learners. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2018;48(5):588-560. DOI: 10.4040/jkan.2018.48.5.588
 12. Jeffries PR. A frame work for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing Education Perspectives*. 2005;26(2):96-103.
 13. 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:Sunghsin University;2016.
 14. Suh EE. Development of a conceptual framework for nursing simulation education utilizing human patient simulators and standardized patients. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2012;18(2):206-219. DOI: 10.5977/jkasne.2012.18.2.206
 15. 2020 Standards for Accreditation of Baccalaureate Nursing program. Seoul:Korean Accrediation Board of Nursing Education;2020.
 16. Suk IB, Kang EC. Construct validity of multidimensional, hierarchial model on the learning flow scale. *Journal of Educational Technology*. 2008;24(3):187-208. DOI: 10.17232/KSET.24.3.187
 17. Creswell JW. A concise introduction to mixed methods research. Thousand Oaks:Sage publications;2014.
 18. Ingham-Broomfield R. A nurses' guide to mixed methods research. *Australian Journal of Advanced Nursing*. 2014;32(2):46-52.
 19. 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. Washington, D.C.:National League for Nursing;2006.
 20. Engeser S, Rheinberg F. Flow, performance and moderators of challenge-skill balance. *Motivation*

- and Emotion. 2008;32(3):158-172. DOI: 10.1007/s11031-008-9102-4
21. Hsieh HF, Shannon SE. Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*. 2005;15(9):1277-1288. DOI: 10.1177/1049732305276687
 22. Suh EE, Koh C, Lee N, Jung C, Chae S, Choi HS, Kim H. Development of a consecutive clinical nursing practicum module using simulation. *Perspectives in Nursing Science*. 2013;10(1):24-31.
 23. Kim JY, Heo NR. Effects of simulation education using a high-fidelity simulator combined with standard patient. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2017;17(23):333-353. DOI: 10.22251/jlcci.2017.17.23.333
 24. Han YI. The effects of convergence-based trauma care integration-simulation learning on creative leadership and organization's creative job performance on the nursing students. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2020;20(3):401-430. DOI: 10.22251/jlcci.2020.20.3.401
 25. Kim SY, Kim HS. Effects of the SBAR training program in essential fundamental nursing skills on communication competence, critical thinking disposition and problem-solving ability of nursing students. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2020;20(2):1071-1086. DOI: 10.22251/jlcci.2020.20.2.1071
 26. Lee KE, Kim SM, Choi EH. 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*. 2017;17(2):219-234. DOI: 10.22251/jlcci.2017.17.2.219
 27. Son SJ. The effects of simulation education on self-directed learning ability, learning flow, and problem solving ability. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. DOI: 2017;17(14):473-486. 10.22251/jlcci.2017.17.14.473