

간호대학생의 정신간호 가상현실 시뮬레이션 성찰일지에 대한 내용분석

서영숙, 정추영*
대구보건대학교 간호학과

A Qualitative Content Analysis of Journals for Psychiatric Nursing Virtual Reality-based Simulation in Nursing Students

Young-Sook Seo, Chu-Young Jeong*
Assistant Professor, Dept. of nursing, College of Daegu-Health

요약 본 연구는 간호대학생의 가상현실 시뮬레이션 실습 성찰일지를 이용하여 정신간호 가상현실 기반 시뮬레이션 실습교육의 경험을 확인하고자 시도하였다. 자료 수집 기간은 2022년 2월 28일부터 4월 8일까지이다. 연구 참여자는 D시 소재 D대학 간호학과 4학년 재학생으로 '정신간호학 실습II'를 수강하면서 가상현실 기반 시뮬레이션 실습을 시행한 참여한 48명이다. 자료는 연구 참여자들이 익명으로 작성한 성찰일지로 자신의 경험을 기술하도록 하였다. 자료의 분석은 질적 내용분석 방법을 사용하였다. 분석결과는 4개의 영역에서 12개 범주와 33개의 의미 있는 진술이 도출되었다. 가상현실 기반 시뮬레이션 실습교육에 참여한 간호대학생의 경험은 '긴장', '시도', '적응', '통찰'의 영역으로 나타났다. '긴장' 영역에서는 '혼란', '의사소통의 어려움', '건강사정의 어려움'이 포함되었으며, '시도' 영역에서는 '반복학습', '피드백 검토', '상황에 대한 해석' 등이 포함되었다. 또한 '적응' 영역에서는 '결과지향 학습', '과정지향 학습', '의사소통', '간호문제해결' 등이 포함되었으며, '통찰' 영역에서는 '간호역량에 대한 '메타인지', '전이동기'가 포함되었다. 따라서 가상현실 시뮬레이션 실습의 경험 내용을 바탕으로 정신간호 가상현실 실습교육 프로그램의 다양한 콘텐츠 개발이 필요하다.

Abstract This study was undertaken to identify the experiences of nursing students who used journals for virtual reality-based simulation experiences. The data were collected between February 28 and April 8, 2022. The study recruited 48 students who conducted virtual reality-based simulation while attending the course practice of Psychiatric NursingII in the 4th year at the department of nursing in D College of D City. Data were collected from reflection sheets by self-reporting their experiences during virtual reality-based simulation programs. All experiences were submitted anonymously. Data were categorized and coded by applying content analysis, and comprised 12 categories with 33 statements drawn from 4 domains. Our results revealed that participants experienced tension, try, adaptation, and insight into virtual reality-based simulation practice. The domains were analyzed as 'tension', 'try', 'adaptation', and 'insight', and further sub-categorized as follows: 'tension' comprised 'confusion', 'difficulties in communication', and 'difficulties in health assessment'; 'try' included 'repetition learning', 'review feedback', and 'interpretation of situation'; 'adaptation' encompassed 'learning a focus on result', 'learning a focus on process', 'communication', and 'nursing problem solving'; and 'insight' contained 'metacognition of nursing competency' and 'transfer motivation'. In addition, we believe there is a necessity to develop various content for virtual reality education and training.

Keywords : Content Analysis, Experiences, Nursing Students, Simulation Training, Virtual Reality

*Corresponding Author : Chu-young Jeong(College of Daegu-Health)

email: jcy0902@dhc.ac.kr

Received August 9, 2022

Revised September 15, 2022

Accepted November 4, 2022

Published November 30, 2022

1. 서론

1.1 연구의 필요성

간호교육에서 임상실습은 실제 간호 상황의 경험을 통해 간호과정을 적용하며 문제해결능력을 함양하는 중요한 교육과정이다[1]. 이러한 중요성에도 불구하고 의료소비자의 권리와 환자안전 문제 등과 관련하여 간호대학생이 환자에게 간호술기를 제공하는 것은 제한적이며 관찰 위주의 실습방법이 대부분이다[2]. 한편, 간호학과 입학 정원의 증원 정책으로 인해 간호대학생의 수는 지속적으로 증가하는 추세로[3], 이에 임상실습기관 부족과 한정된 실습교육 인력 등의 문제 상황에 처해[2], 간호대학생의 임상실습교육에 대한 대안 마련이 필요한 실정이다.

정신간호학 임상실습은 특성 상 신체적인 문제보다 정신적 측면의 문제를 사정하고 정신간호진단을 설정하여 간호문제를 해결하기 위한 간호과정 적용이 주요한 학습 내용이다. 따라서 타 전공 교과목에 비해 환자와의 신뢰관계 형성과 치료적 의사소통을 통한 간호과정 적용이 매우 중요하다. 반면 정신간호학 실습교육 현장에서는 환자와 간호대학생의 안전보호를 위해 공격적이거나 이상행동의 양상이 심각한 환자와의 접촉은 대부분 제한하고 있다[4].

또한 간호대학생의 대부분은 정신질환 대상자와의 관계형성 경험이 없어 실습에 대한 불안과 두려움을 경험한다[5]. 반면 정신간호학 임상실습은 정신질환 대상자에 대한 편견 감소, 환자와의 신뢰관계 형성과 증진, 전문지식과 기술의 습득 및 전문가로서의 성장과정으로 보고하여[6], 정신간호학 임상실습교육의 중요성을 강조하였다.

2020년 1월 코로나19 이후 의료기관은 감염병 확산을 예방하고 효과적인 관리 차원에서 간호대학생의 실습교육을 전면 중단하였다. 특히 임상실습 중단이 장기화되면서 부속 대학병원이 없는 대부분의 간호학과는 대체 방안으로 교내실습 또는 온라인 실습으로 실습교육을 운영하고 있다. 한편 정신간호 영역은 임상 기반의 시뮬레이션 학습방법이 운영되기에는 많은 제한이 있다. 다양한 상황에 유연하게 반응하는 표준화된 장비가 없으며[7]. 표준화 환자의 훈련과 섭외에도 현실적인 어려움이 많기 때문이다. 또한 시뮬레이션 운영 교수자의 역량에 따라 영향을 미치고 환자와의 상호작용을 실제적으로 경험하기에는 한계가 있다[8]. 최근 IT기술의 발전은 교육환경에서 가상현실(Virtual reality)을 적용한 시뮬레이션 교육이 시도되고 있다. 특히 정신간호학 임상실습에서는 직접적으로 간호하기 어려운 대상자나 상황에 대한

학습이 가능하며 흥미를 유발하여 학습몰입에도 효과적이다[9]. 가상현실을 적용한 시뮬레이션은 지식 적용과 통합의 과정을 반복적으로 시도하면서 프로그램에서 제시하는 피드백을 적용하는 등 간호대학생의 완전학습을 증진을 위한 교육환경이라고 할 수 있다[10,11].

국내의 간호대학생을 대상으로 가상현실을 적용한 시뮬레이션 실습교육과 관련된 선행연구를 살펴보면, 가상현실을 적용한 시뮬레이션 실습교육에 대한 질적연구[12-14]와 성인간호[11,15] 및 정신간호 측면에서 교육의 효과를 확인한 실험 연구[16]가 대부분이다. 특히 선행 질적연구[12-14]는 성인간호 가상현실 시뮬레이션 적용이었으며, 현상학적 연구[12,14]와 내용분석[13] 연구이다. 한편 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육에 대한 질적 내용분석 연구는 전무한 실정이다. 이에 본 연구자는 간호대학생이 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육에서 무엇을 경험하고 느끼는지 구체적인 생각을 알아볼 필요가 있다고 사료된다.

따라서 본 연구는 가상현실 시뮬레이션 실습교육 기간 동안 작성한 성찰일지 분석을 통해 간호대학생의 정신간호 가상현실 기반 시뮬레이션 실습 경험을 탐색하고, 이후 실습교육의 방향과 내용을 모색하는 데 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

1.2 연구목적

본 연구의 목적은 정신간호 가상현실 기반 시뮬레이션 실습교육 기간 동안 간호대학생이 겪은 경험에 대해 작성한 일지(journal)를 근거로 정신간호 가상현실 기반 시뮬레이션 실습교육 참여자들의 주관적 경험을 탐색하여 이론 교육과의 연계 방안을 제시하고 다양한 실습 방법을 모색을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 정신간호 가상현실 기반 시뮬레이션 실습교육에 참여한 간호대학생의 경험을 이해하기 위해 질적 내용분석(qualitative content analysis)을 적용하였다. 내용분석은 면담의 필사본이나 일지 등의 자료를 객관적이고 체계적이며 수량적으로 서술하는 연구방법으로 양적, 질적 분석방법을 모두 사용할 수 있다. 또한 연구자가 관심을 가지는 자료의 특성에 근거하여 범주가 제시

된다. 따라서 본 연구는 실험연구[16] 결과에서 확인하기 어려운 정신간호 가상현실 기반 시뮬레이션 실습교육 참여자들의 주관적인 경험을 파악하기 위해 그들의 구체적인 반응을 내용분석 연구방법을 적용한 탐색적 연구이다.

2.2 연구대상 및 자료수집

본 연구의 참여자는 목적표집(purposive sampling)을 이용하였다. 대상자는 D시의 일 대학 간호학과에 재학 중이며, 정신간호학 이론 교육 3학점을 이수한 4학년 학생으로 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의하는 자로 가상현실 기반 시뮬레이션 실습교육에 참여한 후 성찰일지를 제출한 48명이었다.

표본 수 산정은 Krippendorff[17]의 이론을 근거로 질적 내용분석의 목적은 일반화가 아닌 전이가능성이므로 주제를 뒷받침한 예시의 인용이 표본의 역할이 된다[17]. 이에 가상현실 기반 시뮬레이션 실습교육에 대한 질적 내용분석의 선행연구는 성인간호 가상현실 기반 시뮬레이션을 경험한 학생 53명의 성찰일지를 분석한 연구[13]와 시뮬레이션 기반 실습교육 후 52명의 성찰일지를 분석한 연구[18]를 바탕으로 산정하였다. 또한 일지에 대한 내용분석 연구[19]에서 10명을 대상으로 하여, 본 연구의 표본 수는 일지에 대한 질적 내용분석의 표본 수를 충족한다.

2.3 자료수집

본 연구를 위해 간호학과 4학년 학생 중 정신간호 가상현실 기반 시뮬레이션 실습교육에 참여하는 48명에게 연구 목적과 방법을 설명하고 연구 참여 동의서를 받았다. 자료수집 기간은 2022년 2월 28일부터 4월 8일까지였다.

가상현실 기반 시뮬레이션은 실제 상황을 재현하도록 구성하여 환자와의 상호작용을 실습할 수 있는 학습 도구로 컴퓨터와 모바일 인터넷을 통해 제시된 사례와 관련된 학습목표를 달성할 수 있도록 한다[20].

본 연구에서 적용한 시뮬레이션은 L사예의 가상 시뮬레이션 간호(virtual simulation for nursing, 이하 V-Sim) 프로그램 중 조현병, 우울장애, 양극성장애 대상자 간호 시나리오 중 총 5개를 선택하여 진행하였다.

프로그램은 각 사례별 Suggested reading, Pre-simulation quiz, V-Sim, Post-simulation quiz, Document assignments, Guide reflection question의 6단계 수행으로 구성되어 있다. 먼저 Suggested reading에서는 환자에 대한 정보, 학습목표, 학습내용이

제시되며, Pre-simulation quiz는 V-Sim 수행 전 사례에 대한 간호수행 관련 지식을 평가하며 정답과 해석을 확인할 수 있다. V-Sim 단계에서는 환자와 간호사가 애니메이션 형태로 제작되어 구동되는데, 간호사 역할을 수행하여야 하는 학습자는 간호사정, 환자 교육 및 의사소통 등의 간호를 시뮬레이션 환경에서 수행한다. 이러한 과정을 통해 수행한 각 간호행위는 프로그램 내에서 자체적으로 정확한 간호수행 정도를 퍼센트(%)로 제시하여 즉각적인 피드백이 제공되어 학습자가 자가 점검할 수 있게 된다. V-Sim 수행 후 단계인 Post-simulation quiz에서는 습득한 지식을 평가하고 Document assignments에서는 관련 과제로 구성되어 있으며 Guide reflection question에서는 시뮬레이션 과정을 성찰할 수 있도록 질문을 제시하고 있다.

연구자는 실습 사전 오리엔테이션을 통해 가상현실 기반 시뮬레이션 실습 기간 동안 성찰일지 작성에 대해 설명하였다. 주제 질문은 Lee와 Ryu[21]의 연구와 외국의 선행연구[22]를 기초로 도출하였다. 질문은 “V-Sim 실습 중 의미 있는 생각과 느낌은 무엇이었습니까?”, “V-Sim 실습 중 좋았던 부분은 무엇이었습니까?”, “V-Sim 실습 중 어려웠거나 아쉬웠던 부분은 무엇이었습니까?”, “V-Sim 실습 중 중요하다고 생각하는 것은 무엇이었습니까?”, “V-Sim 실습 중 배운 내용 중 임상현장 적용에 대한 생각은 어떠한가요?” 등의 내용을 중심으로 구성하여 학습자에게 제공하였다. 연구 참여자는 익명으로 제공된 성찰일지에 자신의 경험과 의견을 자유롭게 기술하여 교수자의 우편함에 제출하도록 하여 익명성에 대한 제고를 강화하였다.

2.4 윤리적 고려

본 연구를 시작하기 전에 모든 참여자를 개별적으로 만나 연구자의 신분, 연구의 목적, 절차, 자료수집에 소요되는 시간 등을 설명하였다. 또한 자료는 연구의 목적 이외에는 사용하지 않을 것이며 자료수집 도중이라도 연구에 참여하기를 거부할 권리가 있음을 안내하였다. 일지를 무기명으로 제출함으로써 자유롭게 경험을 서술할 수 있도록 하였으며 익명성을 확보하여 비밀 보장이 유지될 것임을 설명한 후 연구 참여 동의서를 받아 참여자의 권리를 보호하였다.

2.5 자료분석

질적 내용분석(qualitative contents analysis)은 참여자의 서술형 자료를 분석하여 코딩을 하고 분류하는

과정을 거치는 질적 연구 유형 중 하나이다[23]. 특히 기존의 이론을 다양한 상황에서 검토해보기 위한 목적 또는 서로 다른 시점에서 범주를 비교해보기 위한 목적으로 적절하기 때문에 선행연구[12,13]에서의 관점과 비교하기 위한 본 연구에 적합한 방법이다.

본 연구에서는 성찰일지에 제시된 “V-Sim 실습 중 의미 있는 생각과 느낌은 무엇이었습니다가?” 외 4개의 질문에 대해 형식에 구애받지 않고 자유로이 기술하여 의미로 제출하게 하였다.

분석의 1단계는 원 자료에서 분석 단위인 의미 있는 단어를 확인하는 단계이다. 본 연구에서 분석 내용의 영역은 간호대학생의 가상간호 시뮬레이션을 활용한 정신간호실습 교육의 효과[16]연구에서 추가분석으로 ‘안전’, ‘반복학습’, ‘언어적 어려움’, ‘환경적·상황적 제한’의 4개의 영역을 확인하였으며, 이를 기초로 분석의 단위는 구문과 문장으로 정하고 일지의 내용을 반복하여 읽는 과정에서 관련된 의미 있는 구문과 문장에 줄을 그었으며 줄친 내용이 원래의 의미를 벗어나지 않도록 재 기술하는 과정에서 ‘긴장’, ‘시도’, ‘적응’, ‘통찰’의 4개 영역으로 설정되었다. 또한 대부분의 일지에서 의미 있는 분석 단위를 확인하였으며 예외적 모순사례는 확인되지 않았다.

2단계는 분석 단위를 범주화시켜서 배열한다. 유사한 내용을 통합하는 과정을 반복적으로 시행하여 동일한 의미를 가지고 있는 39개의 구문 및 문장을 선정하였다. 선정된 39개의 구문 및 문장을 반복하여 읽으면서 유사한 내용을 모아 범주화(categories)하였으며 같은 범주에 포함된 구문과 문장을 재비교하고 검토하며 최종 범주 13개가 도출되었다[24].

다음으로 도출된 범주에 속하는 구문과 문장 중 유사한 것끼리 통합하여 최종 29개의 구문과 문장을 대표적인 진술문으로 선정하였다. 연구자는 원 자료를 전체적으로 읽고 명명하는 과정에서 명확한 의미 파악을 위해 노력하였다[25,26]. 본 연구자는 질적 연구방법론에 대한 교육과정을 이수하였으며, 내용분석 논문을 게재한 경험이 있다. 또한 연구자 중 1인은 근거이론 연구방법론을 적용한 질적 연구 논문을 게재한 경험이 있다. 질적 자료 분석의 신뢰성(reliability)과 타당성(validity) 제고를 위해 다수의 질적 연구 논문을 게재한 간호학 교수 2인에게 내용 분석 전반의 확인 과정을 거쳤다. 또한 최종 분석 결과를 참여자 48명에게 전자우편으로 전달하여 자신의 경험과 일치하는지 확인하는 과정을 거쳤으며, 최종 43명의 참여자가 자신의 경험과 연구자의 분석 내용이 일치함을 확인하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성

연구 참여자인 간호학과 4학년 48명의 연령은 20~26세 범위로 평균 23.6세였다. 남학생 8명(16.7%), 여학생 40명(83.3%)이었다. 참여자들은 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육에 처음 참여하였다.

3.2 간호대학생의 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육 참여 경험

연구 참여자의 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육 기간 동안의 성찰일지 자료를 ‘긴장’, ‘시도’, ‘적응’, ‘통찰’의 4개 영역으로 분류하여 내용 분석한 결과, 총 33개의 의미 있는 진술문과 12개의 범주가 도출되었으며, 구체적인 연구결과는 다음과 같다.

3.2.1 ‘긴장’ 영역

참여자들의 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육 경험 중 ‘긴장’ 영역은 3개의 범주, 9개의 진술문이 도출되었으며, 전체 진술문의 빈도는 138개였다. 분석된 범주의 내용은 ‘혼란스러움’ 39.2%, ‘의사소통의 어려움’ 33.3%, ‘건강사정의 어려움’ 27.5%였다. 각 범주의 빈도수가 높은 대표적인 진술문으로는 ‘혼란스러움’에는 ‘가상현실 화면이 생소하였다’(28개), ‘의사소통의 어려움’에는 ‘영어로 구동되는 프로그램에서 언어적 어려움을 느꼈다’(28개), ‘건강사정의 어려움’에는 ‘신체 및 정신상태사정 능력이 부족함을 실감하였다’(20개)가 포함되었다(Table 1).

3.2.2 ‘시도’ 영역

참여자들의 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육 경험 중 ‘시도’ 영역은 3개의 범주, 8개의 진술문이 도출되었으며, 전체 진술문의 빈도는 124개였다. 분석된 범주의 내용은 ‘반복학습’ 41.9%, ‘피드백 검토’ 28.7%, ‘상황에 대한 해석’ 19.4%였다. 각 범주에서 빈도수가 높은 대표적인 진술문은 ‘반복학습’에는 ‘틀린 문제에 대해 반복적으로 학습을 시도하였다’(30개), ‘피드백 검토’에는 ‘제시된 피드백 내용을 확인하고 숙지하였다’(21개), ‘상황에 대한 해석’에는 ‘간호문제에 대해 총체적으로 파악하려고 하였다’(10개)가 포함되었다(Table 2).

Table 1. Scope of Tension

Categories	Significant statements(n [†])	n [†] (%)
Confusion	I was unfamiliar with the virtual reality simulation screen. (28)	54 (39.2)
	I was unfamiliar with the virtual simulation program algorithm. (14)	
	I had a complicated process before and after running virtual simulation. (12)	
Difficulties in communication	I felt linguistic difficulties in a program running in English. (28)	46 (33.3)
	I felt the limits of my theoretical knowledge by my non-therapeutic communication. (10)	
	I found it difficult to choose appropriate communication skills for the situation. (8)	
Difficulties in health assessment	I realized that I lacked the ability to physical and mental health assess. (20)	38 (27.5)
	I didn't get the details of the assess measurement tools. (12)	
	I found it difficult to choose the right measurement tool for the situation. (6)	
Total		138 (100.0)

† Multiple responses.

Table 2. Scope of Try

Categories	Significant statements(n [†])	n [†] (%)
Repetition learning	I tried to learn repeatedly on the wrong problem. (30)	52 (41.9)
	I was able to learn a situation by repeatedly trying. (22)	
Review feedback	I have checked and understood the contents of the provided feedback. (21)	48 (38.7)
	I learned by checking of knowledge I did not know. (18)	
	I explored the focus of feedback contents. (9)	
Interpretation of situation	I tried to comprehensively check the nursing problem. (10)	24 (19.4)
	I tried to focus on the current main nursing problem. (8)	
	I focused on understanding the symptoms and the patient's response. (6)	
Total		124 (100.0)

† Multiple responses.

3.2.3 '적응' 영역

참여자들의 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육 경험 중 '적응' 영역은 4개의 범주, 10개의 진술문이 도출되었으며, 전체 진술문의 빈도는 145개였다. 분석된 범주의 내용은 '결과지향 학습' 40.0%, '과정지향 학습' 22.1%, '의사소통' 20.7%, '간호문제해결' 17.2% 이었다. 각 범주에서 빈도수가 높은 대표적인 진술문은 '결과지향 학습'에는 '점수 획득을 위한 알고리즘에 집중하였다'(48개), '과정지향 학습'에는 '정답의 이유를 확인하면서 학습하였다'(20개), '의사소통'에는 '반복 학습을 통해 상황에 맞는 의사소통 기술을 습득하였다'(16개), '간호문제해결'에는 '대상자 상황에 적절한 사정과 중재에 대해 학습하였다'(10개)가 포함되었다(Table 3).

3.2.4 '통찰' 영역

참여자들의 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육 경험 중 '통찰' 영역은 2개의 범주, 6개의 진술문이 도출되었으며, 전체 진술문의 빈도는 102개였다. 분석된 범주의 내용은 '간호역량에 대한 메타인지' 73.5%, '전이동기' 26.5% 이었다. 각 범주에서 빈도수가 높은 대표적인 진술문은 '간호역량에 대한 메타인지'에는 '구체적인 정신상태사정의 내용과 방법을 실제적으로 확인하였다'(28개), '전이동기'에는 '정신간호 임상실습에 대한 적응력을 향상할 수 있을 것이다'(19개)가 포함되었다(Table 4).

Table 3. Scope of Adaptation

Categories	Significant statements(n [†])	n [†] (%)
Learning a focus on results	I focused on the algorithm for scoring. (48)	58 (40.0)
	I tried to check only the correct answer through retry. (10)	
Learning a focus on process	I learned while checking the reason for the correct answer. (20)	32 (22.1)
	I learned by checking the context of the situation. (12)	
Communication	I have acquired appropriate communication skills to the situation through repeated learning. (16)	30 (20.7)
	I have identified the meaning of appropriate communication. (9)	
	I learned communication skills by checking the patient's response. (5)	
Nursing problem solving	I learned about assessments and interventions appropriate to the patient situation. (10)	25 (17.2)
	I was able to select the patient's main problem. (8)	
	I gained a sense of efficacy by confirming the effectiveness of the intervention. (7)	
Total		145 (100.0)

†Multiple responses.

Table 4. Scope of Insight

Categories	Significant statements(n [†])	n [†] (%)
Meta-cognition of nursing competency	I actually checked the content and method of the specific mental state assessment. (28)	75 (73.5)
	I have experienced the use of therapeutic communication through reflection. (19)	
	I learned the practical use of knowledge through training. (16)	
	I lacked empathy because of difficulties in non-verbal communication. (12)	
Transfer motivation	I think it will be possible to improve the adaptability to clinical practice in psychiatric nursing. (19)	27 (26.5)
	I suggest that it be used as a pre-learning before clinical practice. (8)	
Total		102 (100.0)

†Multiple responses.

4. 논의

본 연구는 내용분석법을 사용하여 간호대학생의 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육 경험의 혼란, 시도, 적응, 통찰 영역에 관해 분석함으로써 간호대학생의 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육 참여 경험에 대한 이해의 폭을 넓히고자 하였다.

연구 참여자들이 경험하는 '긴장'은 '혼란스러움', '의사소통의 어려움', '건강사정의 어려움'의 범주를 포함하였다. '혼란스러움'의 범주는 성인간호 가상 시뮬레이션 실습경험에 대한 현상학적 연구[27]에서 첫 번째 구성요소로 보고한 '처음 만나는 가상현실에서 혼란을 느낌'과 유사한 맥락이다. 이는 정신간호 가상 시뮬레이션 실습을 처음 경험하며 익숙하지 않은 소프트웨어와 가상 환자와의 시뮬레이션 실습의 경험은 프로그램 구동과 관련한 기술적인 측면이 불안과 가중시키는 요인[28]으로 사료된다. 또한 본 연구에서 사용된 프로그램은 3차원 애니메이션으로 구성된 가상 시뮬레이션으로 현실 세계와의 괴리감으로 혼란스러움을 느꼈을 것으로 생각된다.

국외 선행연구[28,29]에 보고에 의하면 실물 형태가 아닌 실습환경에서의 학습이 학생들의 불안과 집중력 저하를 경험하는 것으로 나타났다. 따라서 추후 사람이 출연하는 실제적인 영상 시뮬레이션 제작으로 학생들의 집중도 높이고 혼란을 감소시키도록 해야 할 것이다.

'의사소통의 어려움'의 범주는 가상간호시뮬레이션을 활용한 정신간호실습 교육의 효과를 연구한 Han과 Lee[16]의 추가분석 자료에서 '언어적 어려움'으로 보고한 것과 유사한 맥락으로 프로그램의 구동이 영어로 진행되는 어려움 뿐 만 아니라 치료적 의사소통 기술을 선행 교과목을 통해 이수하였음에도 불구하고 시뮬레이션 상황에서 적절하게 선택하여 반응하는 것에 어려움이 있었음을 의미한다. 이는 의사소통 능력은 지식적인 측면과 함께 실제 상호작용을 통한 훈련이 이루어져야 간호 실무에서 치료적으로 활용될 수 있음을 보여준다. 또한 프로그램의 구동이 영어로 실현됨으로 인해 학생 개별의 영어 능력에 따라 상황에 대한 이해에 어려움을 경험하였다. 따라서 기존 프로그램에서 한국어로 번역이 되거나 한국어로 개발된 프로그램이 필요하다.

‘건강사정의 어려움’은 성인간호 가상현실 시뮬레이션 실습 경험을 분석한 Lee와 Chung[13]의 연구에서 하위 범주인 ‘정확히 아는 것이 중요함’과 유사한 맥락이었다. 학생들은 장기화 한 온라인 대체실습 등으로 실제 환자와의 접촉을 통한 신체 사정은 물론 정신상태사정의 경험이 부족하여 이러한 결과가 나타난 것으로 생각된다. 이에 정신상태사정의 방법과 내용을 숙지하고 실행에 대한 충분한 오리엔테이션과 영화 등의 매체를 활용한 사전학습이 필요할 것이다.

연구 참여자들이 경험하는 ‘시도’는 ‘반복학습’, ‘피드백 검토’, ‘상황에 대한 해석’을 포함하였다. ‘반복학습’의 범주는 선행연구[13,22,27]에서도 ‘반복 학습으로 오류를 바로 잡음’으로 보고하고 있어 일치하는 결과이다. 가상현실에서 학생들은 주체적으로 간호제공을 경험하였으며 옳고 그름의 즉각적인 피드백으로 인해 반복학습을 시도함으로써 효과적인 학습임을 보고한 선행연구[21]의 결과와도 일치한다. 가상현실 시뮬레이션은 임상 기반의 일반 시뮬레이션과 유사하게 반복 학습을 할 수 있으며, 오답을 선택한 경우 다시 수정하여 반복 학습의 기회를 제공한다. 따라서 간호수행 선택과 반복학습을 통해 효과적으로 학습목표를 달성할 수 있으므로 기존의 임상실습을 보완할 수 있는 장점으로 사료된다.

‘피드백 검토’와 ‘상황에 대한 해석’ 범주는 성인간호 가상시뮬레이션을 활용한 실습교육 경험 연구[21]에서 ‘즉각적인 피드백을 받을 수 있어 효율적인 배움이 일어남’과 Lee와 Chung[13]의 연구에서 ‘지식이 확장됨’과 유사한 맥락이다. 또한 임상현장에서 접하기 어려운 사례의 학습 경험이 가능한 가상현실 시뮬레이션은 지식을 확장시키는 효과적인 교육 전략으로 보고한 연구[30]와 일치된 맥락의 결과이다. 따라서 간호대학생이 지식을 통합, 확장해가는 과정에서 정확한 피드백 제공의 중요함을 인지하고 교육에 반드시 포함해야 할 것이다.

연구 참여자들이 경험하는 ‘적응’은 ‘결과지향 학습’, ‘과정지향 학습’, ‘의사소통’, ‘간호문제해결’을 포함하였다. ‘결과지향 학습’, ‘과정지향 학습’은 Lee와 Ryu[21]의 가상시뮬레이션 실습 교육 경험 분석의 혼합연구에서 보고한 ‘결과에 초점을 둔 수동적 학습’, ‘과정에 초점을 둔 능동적 학습’과 유사한 맥락의 결과이다. ‘결과지향 학습’은 가상현실 시뮬레이션 실습에서 참여자들이 제시된 상황에 직관적 학습을 하도록 하여 수행 완료에 목적을 두어 점수 기준에 도달하는 것을 중요하게 인식하였다. 또한, 참여자들은 프로그램화 된 알고리즘으로 인해 적절하지 않은 간호를 수행하여 진행하면서 고정된 절차

로 구성된 학습 환경에서 임상적 추론을 심도 있게 하지 않아도 학습목표에 도달한 것으로 생각된다.

한편 ‘과정지향 학습’은 잘못 선택한 간호술기 또는 중재에서는 오답의 이유를 알기 위해 노력하였으며 피드백의 내용을 검토하면서 제시된 상황에 적절한 간호중재에 대해 지식과 경험을 조직화하는 것으로 생각된다. 이러한 결과는 Lee와 Chung[13]의 연구에서 ‘먼저 해야 할 간호의 순서를 정함’과 유사한 맥락의 결과이다. 이는 가상현실 시뮬레이션 실습교육은 학습 목표인 점수를 획득하기 위해 임상적 추론이 미흡한 상황에서도 수행이 가능한 것으로 보여 진다. 한편, 오답에 대한 내용을 숙지하며 적절한 간호중재에 대한 비판적 사고를 통해 학습 과정과 내용 측면의 충실도를 높혀 나간 것으로 사료된다.

‘의사소통’은 학습을 통해 상황에 맞는 의사소통 기술을 습득함으로 나타났다. 이러한 결과는 정신간호 영역에서 간호사는 치료적 도구로써 활용되어 치료적 의사소통을 기반으로 신뢰관계 형성의 간호의 중요한 부분임을 재확인하는 것으로 반복학습의 과정을 통해 치료적 의사소통 기술을 적절히 선택하여 수행하고 있음을 의미한다. 또한 의사소통에 대한 지식을 제시되는 환자와의 대화 상황에서 어떠한 반응이 적절한지를 실제적으로 경험함으로써 치료적 의사소통의 능력을 함양하는 것으로 생각된다.

‘간호문제해결’ 범주는 성인간호 가상현실시뮬레이션 실습의 성찰일지에 대한 내용분석 연구[13]에서 ‘문제 중심으로 사고함’, ‘상황에 맞는 간호를 판단함’, ‘문제해결에 따라 성취감을 얻음’의 범주와 유사한 맥락의 결과이다. 또한 가상현실 시뮬레이션 시나리오 적용이 간호대학생의 문제해결능력에 효과가 있음을 보고한 You와 Yang[30]의 연구 결과와도 유사한 맥락이다. 따라서 정신간호 가상시뮬레이션 실습교육 참여자들은 학습과정에서 간호문제를 명료화하며 적절한 간호중재에 대한 의사결정을 해나가는 것으로 생각된다.

연구 참여자들이 경험하는 ‘통찰’은 ‘간호역량에 대한 메타인지’, ‘전이동기’를 포함하였다. 이러한 결과는 Kim, Kim과 Min[14]의 연구에서 ‘가상현실에서 주체적인 간호사가 됨’과 유사한 맥락이다. 또한 Park, Hur, Cha와 Kang[29]의 연구에서 ‘임상에서 간호수행을 적용할 수 있을 것 같은 자신감이 생김’과 유사한 결과이다. 이는 환자에 대한 정신상태사정과 의사소통 능력은 정신간호에서 매우 중요한 역량으로 참여자들은 정신상태 사정에 대한 구체적인 내용과 방법을 습득하였으며

간호증재에서 치료적 의사소통을 재확인하면서 환자-간호사의 치료적 관계의 단계와 상황에 적절한 의사소통 기술을 선택할 수 능력을 함양해가는 것으로 사료된다.

‘전이동기’는 임상실습 전 사전학습으로 가상현실 시뮬레이션을 적용하여 정신간호 임상현장에 대한 적응력이 높아질 것으로 기대하는 것으로 나타났다. 이는 Lee와 Ryu[21]의 연구에서 ‘간호 실습 교육 과정에 대한 재설계’에서 임상실습 전 예습차원으로 가상현실 시뮬레이션이 효과적인 것이라고 보고한 내용과 유사한 결과이다. 또한 가상간호 시뮬레이션을 활용한 정신간호 실습교육의 실험연구에서 전이동기가 향상됨을 보고한 Han과 Lee[16]의 연구 결과와도 맥락이 유사하다. 또한 학습동기가 향상된다고 보고한 연구[22]와도 유사한 결과이다.

이에 연구자는 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습 교육 참여자들이 가상현실이라는 생소한 학습 환경에서 긴장하며 반복학습을 시도함으로써 지식체의 통합과 임상적 추론을 통한 상황 해석으로 간호문제를 해결하는 경험을 하고 있다는 것을 알 수 있었다. 또한 정신간호의 주요한 역량인 정신상태사정 능력과 의사소통 능력을 습득하고 공감에 대해 성찰하였으며 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육을 통한 학습 내용을 실무에 적용할 의도인 전이동기가 함양되는 것을 알 수 있었다.

5. 결론

본 연구는 간호대학생의 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육 참여 경험을 파악하여 이를 바탕으로 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육에 참여한 학생들의 경험에 대한 이해를 증진하여 이들을 위한 정신간호 가상현실 시뮬레이션 프로그램 개발에 반영할 수 있는 기초자료를 제공하고자 시도하였다.

D시 소재 D대학교 간호학과 학생 중 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육에 참여한 48명을 대상으로 성찰일지를 내용분석 방법을 적용하여 연구 참여자들의 경험의 의미를 분석한 결과, 총 4개 영역, 12개의 범주, 33개의 의미 있는 진술문이 도출되었다. ‘긴장’ 영역에서 ‘혼란스러움’, ‘의사소통의 어려움’, ‘건강사정의 어려움’과 ‘시도’ 영역에서는 ‘반복학습’, ‘피드백 검토’, ‘상황에 대한 해석’으로 ‘적응’ 영역에서는 ‘결과지향 학습’, ‘과정지향 학습’, ‘치료적 의사소통’, ‘간호문제해결’의 범주가 포함되었다. 또한 ‘통찰’ 영역에서는 ‘간호역량에 대한

메타인지’, ‘전이동기’의 범주가 포함되었다.

본 연구의 결과는 간호대학생의 정신간호 가상현실 시뮬레이션 실습교육 참여 경험에 대한 이해를 증진하는데 도움이 될 것이다. 또한 간호대학생의 정신간호 역량 함양을 위해 임상실습의 보완 학습방법으로 효과적임을 알 수 있었다. 따라서 가상현실 시뮬레이션 학습 환경에서 학습자 경험의 실재감을 높일 수 있는 다양한 콘텐츠 개발의 기초자료가 될 것으로 기대한다.

한편 간호대학생을 대상으로 정신간호 가상시뮬레이션 일지에 대한 질적 내용분석의 연구방법을 적용한 본 연구는 다양한 관점과 방법론의 접근이라는 점에서 의의가 있다.

본 연구는 성찰일지에 대한 내용분석으로 참여자들의 경험을 심층적으로 파악하기에는 제한을 가진다. 따라서 경험의 의미와 맥락, 진술에 포함된 개념과 개념과의 관계 및 속성을 파악하기 위해 참여자들의 심층면담이 필요하다고 본다. 또한 이와 관련한 자료의 탐구를 위해 다른 질적 연구 방법을 적용해볼 것을 제안한다.

References

- [1] I. S. Kwon, "An analysis of research on clinical nursing education", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.32, No.5, pp.706-715, 2002.
- [2] P. M. Ironside, A. M. McNelis, P. Ebright "Clinical education in nursing: rethinking learning in practice settings", *Nursing Outlook*, Vol.62, No.3, pp.185-191, 2014.
DOI: <http://doi.org/10.1016/j.outlook.2013.12.004>
- [3] C. S. Choi, (2021.3.29.)
<https://www.dhnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=138646>
- [4] S. K. Son, E. Y. Park, "Nursing students' perception of mental disorders in the clinical practice of psychiatric nursing", *Journal of Korean Academy of psychiatric and Mental Health Nursing*, Vol.29, No.4, pp.285-295, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2020.29.4.285>
- [5] A. Tully, "Stress, sources of stress and ways of coping among psychiatric nursing students", *Journal of psychiatric and mental health nursing*, Vol.11, No.1, pp.43-47, 2004.
DOI: <http://doi.org/10.1111/j.1365-2850.2004.00682.x>
- [6] B. J. Hung, X. Y. Huang, M. J. Lin, "The first experiences of clinical practice of psychiatric nursing students in Taiwan: a phenomenological study", *Journal of Clinical Nursing*, Vol.18, No.22, pp. 3126-3135, 2009.

- DOI: <http://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02610.x>
- [7] J. F. Brown, "Applications of simulation technology in psychiatric mental health nursing education", *Journal of psychiatric and mental health nursing*, Vol.15, No.8, pp.38-644, 2008.
DOI: <http://doi.org/10.1111/j.1365-2850.2008.001281.x>
- [8] P. Jeffries, "Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation", Lippincott Williams & Wilkins, 2020.
- [9] D. Han, "Nursing students' perception of virtual reality (VR) and needs assessment for virtual reality simulation in mental health nursing", *Journal of Digital Contents Society*, Vol.21, No.8, pp.1481-1487, 2020.
DOI: <http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2020.21.8.1481>
- [10] S. H. Shin, M. S. Kwon, S. M. Kwon, "Effects of a simulation-based training for advanced cardiovascular life support on the knowledge and competence for nursing students", *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol.14, No.11, pp.5819-5826, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.11.5819>
- [11] K. A. Kim, D. W. Choi, "The effect of virtual simulation in nursing education: An application of care for acute heart disease patients", *Journal of Korean Society for Simulation in Nursing*, Vol.6, No.2, pp.1-13, 2018.
DOI: <http://dx.doi.org/10.17333/JKSSN.2018.6.2.1>
- [12] S. H. Lim, "Content analysis on online non-face-to-face adult nursing practice experienced by graduating nursing students in the on tact era", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.22, No.4, pp.195-205, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2021.22.4.195>
- [13] S. H. Lee, S. E. Chung, "The experiences of virtual reality-based simulation in nursing students", *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol.7, No.1, pp.151-161, 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2021.7.1.151>
- [14] Y. J. Kim, W. J. Kim, H. Y. Min, "Nursing students' experiences in virtual simulation practice", *The Journal of Korean academic society of nursing education*, Vol.26 No.2, pp.198-207, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.5977/jkasne.2020.26.2.198>
- [15] S. Lim, Y. R. Yeom, "The effect of education integrating virtual reality simulation training and outside school clinical practice for nursing students", *Journal of Convergence for Information Technology*, Vol.10, No.10, pp.100-108, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2020.10.10.100>
- [16] M. R. Han, J. H. Lee, "Effects of psychiatric nursing practice education using virtual simulation for nursing", *Journal of The Korea Convergence Society*, Vol.12, No.10, pp.333-342, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.15207/JKCS.2021.12.10.333>
- [17] K. Krippendorff, "Content analysis: an introduction to its methodology (2nd ed.)", Thousand Oaks, CA: Sage publications, Inc. 2003.
- [18] J. A. Park, J. Y. Hong, "Content analysis of the reflective journaling after simulation based practice education of nursing students", *Journal of Korean Society for Simulation in Nursing*, Vol.7, No.1, pp.13-29, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.17333/JKSSN.2019.7.1.13>
- [19] D. H. Lee, S. H. Seo, "Qualitative content analysis on health emotion of public servant focus on health emotion dairy", *The Journal of Korean Policy Studies*, Vol.11, No.3, pp.177-193, 2011.
- [20] K. S. Shuyler, K. M. Knight, "What are patients seeking when they turn to the internet? qualitative content analysis of questions asked by visitors to an orthopedics web site", *Journal of Medical Internet Research*, Vol.5, No 4, e24, 2003.
- [21] E. H. Lee, S. Y. Ryu, "Analysis of the virtual simulation practice and high fidelity simulation practice training experience of nursing students: A mixed-methods study", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.27 No.3, pp.227-239, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.5977/jkasne.2021.27.3.227>
- [22] M. Verkuyl, M. Hughes, "Virtual gaming simulation in nursing education: A mixed-methods study", *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.29, pp.9-14, 2019.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2019.02.001>
- [23] K. H. Jo, G. J. An, K. C. Sohn, "Qualitative content analysis of suicidal ideation in Korean college students", *Collegian*, Vol.18, No.2, pp.87-92, 2011.
- [24] K. H. Jo, G. J. An, "Qualitative content analysis experiences with objective structured clinical examination among korean nursing students", *Japan Journal of Nursing Science*, Vol.11, No.2, pp.79-86, 2014.
- [25] G. J. An, "A qualitative content analysis of experiences on concept mapping for pathophysiology in nursing students", *Journal of Korean Biological Nursing Science*, Vol.17, No.4, pp.356-362, 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.4.356>
- [26] S. Cobbett, & E. Snelgrove-Clarke, "Virtual versus face-to-face clinical simulation in relation to student knowledge, anxiety, and self-confidence in maternal-newborn nursing: A randomized controlled trial", *Nurse Education Today*, Vol.45, pp.179-184, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.08.004>
- [27] A. Abellson, "Anxiety caused by simulated prehospital emergency care", *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.29, pp.24-28, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.02.004>
- [28] C. Foronda, L. Hudson, C. Budhathoki, "Use of virtual simulation to impact nursing students' cognitive and affective knowledge of evidence-based practice", *World views on Evidence-Based Nursing*, Vol.14, No.2, pp.168-170, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.1111/wvn.12207>
- [29] S. Y. Park, Y. J. Hur, C. Y. Cha, Y. H. Kang, "

Experiences of nursing practicum using virtual simulation among nursing undergraduate students”, *Journal of Korean Society for Simulation in Nursing*, Vol.9 No.1 pp.1-14, 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/10.17333/JKSSN.2021.9.1.1>

- [30] H. E. You, B. S. Yang, “The effects of virtual reality simulation scenario application on clinical competency, problem solving ability and nursing performance confidence”, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.22, No.9 pp.116-126, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2021.22.9.116>

서 영 숙(Young-Sook Seo)

[종신회원]



- 2011년 2월 : 대구가톨릭대학교 간호대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2015년 9월 ~ 현재 : 대구보건대학교 간호학과 교수

<관심분야>

간호관리, 만성질환

정 추 영(Chu-Young Jeong)

[종신회원]



- 2014년 2월 : 부산대학교 일반대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2016년 3월 ~ 현재 : 대구보건대학교 간호학과 교수

<관심분야>

인간관계와 의사소통, 정신보건