

간호대학생의 직소모형과 플립러닝 융합교육 효과

김현정¹, 박다혜^{2*}

¹대원대학교 간호학과 조교수, ²세명대학교 간호학과 조교수

Effects of Convergence Education by Jigsaw Model and Flipped Learning in Nursing Students

Hyun-Jung Kim¹, Dahye Park^{2*}

¹Assistant Professor, Department of Nursing, Daewon University College

²Assistant Professor, Department of Nursing, Semyung University

요약 본 연구의 목적은 간호대학생의 직소모형과 플립러닝 융합교육의 효과를 확인하기 위함이며 비동등성 대조군 전·후 설계 실험연구이다. 연구대상자는 J지역에 소재한 간호학과 3학년 통합실습Ⅱ를 수강한 81명의 학생으로 자료는 설문지를 이용하여 융합교육 전·후에 수집되었다. 연구결과, 직소모형과 플립러닝 융합교육이 학습만족도($t=-3.783, p=.001$)에서 유의하게 나타났다. 따라서 직소모형과 플립러닝 융합교육을 교수학습방법으로 활용하면 학습만족도를 향상시켜 학습성적을 극대화시킬 수 있을 것으로 사료되며, 본 연구는 그 기초자료로 의의가 있다. 이러한 연구결과를 토대로 직소모형과 플립러닝을 융합한 후속연구와 교수학습 프로그램 개발 및 적용이 필요하다.

주제어 : 융합, 직소모형, 플립러닝, 비판적 사고성향, 자기주도적 학습, 학습만족도

Abstract The purpose of this study is the preliminary inequality experiment study of control group to confirm the effects of convergence education by jigsaw model and flipped learning in nursing students. The subjects of this study were 81 students who participated in Integrated Practice II of the 3rd grade of Nursing Science in J area and data were collected using the questionnaire before and after the convergence education. As a result of the study, it was found that convergence education by jigsaw model and flipped learning was significant in learning satisfaction($t=-3.783, p=.001$). Therefore, convergence education by jigsaw model and flipped learning as a teaching and learning method is expected to improve the learning satisfaction and maximize the learning outcome, so this study is meaningful as the basic data itself. Based on these results, it is necessary to develop and apply the teaching - learning program that combines jigsaw model with flipped learning.

Key Words : Convergence, Jigsaw Model, Flipped Learning, Critical Thinking Disposition, Self-directed Learning, Learning Satisfaction

1. 서론

1.1 서론

간호교육인증평가원에서는 간호사에게 필요한 핵심역량을 갖출 수 있도록 12가지 학습성적을 제시하였다. 각 대학에서는 간호교육인증평가원에서 제시한 12가지 학습성적을

기반으로 간호교육의 질을 개선하기 위해 지속적으로 노력하고 있다[1]. 이러한 변화와 요구도에 따라 교수자 중심의 전통적 강의식 수업의 문제점이 대두되면서, 간호교육은 학습자 중심의 수업방법으로 패러다임이 변화하고 있다[2,3]. 최근 학습자 중심의 교수-학습방법으로 액션러닝(action

*Corresponding Author : Dahye Park(pooh400@hanmail.net)

learning), 문제중심학습(problem-based learning), 플립러닝(flipped learning), 협동학습(cooperative learning) 등이 시도되고 있다[3,4].

다양한 학습자 중심의 교수-학습방법 중 협동학습은 공동의 목표를 가지고 명확하게 할당된 공동 과제를 해결하기 위해 소집단을 이루어 함께 학습하는 것이다[5]. 이는 구성원들간 상호의존 및 지속적인 의사소통을 통해 서로 도우며 배우는 기회를 가질 수 있고, 자신뿐만 아니라 다른 구성원의 학습성취도를 높일 수 있는 장점이 있다[6]. 협동학습의 종류는 성취 과제 분담 모형, 팀 경쟁 학습, 팀보조 개별학습, 직소모형 등으로 다양하다[7,8].

그 중 직소모형(Jigsaw model)은 조각을 끼워 맞추는 직소퍼즐과 비슷하다는 것에서 유래되었고, 처음 Aronson[9]이 1978년에 처음으로 미국 학급 내에서 인종 간과 문화 간의 대립문제와 소수민족의 소외문제 등을 긍정적으로 변화시키기 위해 직소모형의 협동학습을 고안하여 제시하였다[8,10]. 수업 방법으로는 집단 구성원을 5-6명으로 구성하고, 그룹별 전문 과제를 부과하여 사전에 협동학습이 이루어지게 한 후, 원 소속집단으로 들어가 동료 학습자들에게 가르쳐주는 것이다[8,11].

직소모형을 적용한 간호교육에서의 선행연구를 살펴보면 Park[12]의 연구에서 직소모형을 적용한 그룹이 토의식 수업을 한 그룹에 비해 학습성취도는 유의한 차이가 없었고, 의사소통능력과 자기주도적 학습능력에서는 유의한 차이가 있었다. 또한 시뮬레이션기반 감염관리교육에서 직소모형을 응용한 협동학습의 효과를 확인한 Cho[6]의 연구 결과, 감염관리 인식도, 내적동기, 학습만족도가 높게 나타났고, Kim[8]의 시뮬레이션 기반 교육에서 지식, 내적동기, 수업만족도 차이를 검증한 결과 직소모형을 적용한 그룹이 전통적 강의식 방법을 적용한 그룹에 비해 지식과 수업만족도가 높게 나타났다. 또한 최근 간호교육 이외에도 초, 중, 고등학교 및 대학생을 대상으로 다양한 수업에서 효과를 검증하기 위해 시도되었고, 특히 직소모형과 플립러닝을 융합하여 영어 문법 학습을 한 결과, 전통적 강의식 수업 및 직소수업을 진행한 그룹보다 성적이 높게 나타나 직소모형과 플립러닝 융합교육의 효과를 확인할 수 있었다[10].

플립러닝(flipped learning)은 동료들과 능동적인 협동학습을 통해 배움이 일어나는 학습자 중심의 거꾸로 수업이다[10]. 또한 이 교수법은 수업 전 동영상 또는 수업 자료 등을 통해 개인의 학습 환경 상황과 속도에 맞게 주동적으로 학습할 수 있게 하며, 수업시간에는 동료와 교수

자들과 활발한 상호작용을 통해 학습자 중심의 수업이 가능하다[3,13]. 간호교육에서 플립러닝의 효과를 검증한 선행논문은 살펴보면, 플립러닝 학습방법을 적용한 결과 학습동기와 수업참여도 및 수업만족도가 높게 나타났고[3], 학업성취도, 학습만족도, 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력[14-16]이 향상되었다. 그러나 Kim[17]의 연구에서는 자기주도적 학습능력의 차이가 없는 것으로 나타나는 등, 다양한 결과를 보였다.

이와 같이 직소모형과 플립러닝 교육 모두 전통적 강의식 교육과 비교했을 때 여러 가지 변수에서 다양한 연구결과나 나타났고[6,8,10,12-20], 직소모형과 플립러닝을 융합한 영어 교육이 전통적 강의식 수업 및 직소수업보다 긍정적 효과가 더 크게 나타났다. 그러나 간호교육에서 직소모형과 플립러닝 융합교육의 효과를 검증한 연구는 확인할 수 없었다. 따라서 본 연구에서는 간호대학생에게 학습자 중심의 교수-학습 방법으로 통합실습에서 직소모형과 플립러닝 융합교육의 효과를 파악하여 효과적인 간호교육 프로그램 개발 및 운영을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

1.2 연구목적

본 연구는 통합실습Ⅱ 교과목에서 간호대학생의 직소모형과 플립러닝 융합교육이 학습성과인 간호지식, 비판적 사고성향, 자기주도적 학습능력 및 학습만족도의 효과를 확인하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 실험군과 대조군의 직소모형과 플립러닝 융합교육 전·후 간호지식, 비판적 사고성향, 자기주도적 학습능력, 학습만족도 정도를 파악한다.

둘째, 실험군과 대조군의 직소모형과 플립러닝 융합교육 전·후 간호지식, 비판적 사고성향, 자기주도적 학습능력, 학습만족도 차이를 비교한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구의 설계는 간호대학생의 직소모형과 플립러닝 융합교육이 학습성과인 간호지식, 비판적 사고성향, 자기주도적 학습능력 및 학습만족도의 효과를 확인하고자 시도된 비동등성 대조군 전·후설계 실험 연구이다.

2.2 연구대상자 및 표집방법

본 연구대상자는 J시에 소재한 D대학 간호학과 3학년

이며 기본간호학과 기본간호학실습 교과목을 이수한 학생 중 통합실습Ⅱ 교과목을 신청하여 수강하는 학생 81명을 대상으로 하였다. 표본의 수는 유의수준(α) .05, 검정력 ($1-\beta$) .90, 효과크기(effect size) .70으로 설정하였을 때 36명이 필요하다[21]. 탈락률을 고려하여 대조군 41명, 실험군 41명으로 나누어 배정하였으나 대조군 1명이 중도 탈락하여 최종 연구대상자는 대조군 40명, 실험군 41명이었다.

2.3 연구도구

2.3.1 간호지식

간호지식은 2017년도 2학기 통합실습Ⅱ 커리큘럼에 포함되어 있는 10개의 핵심기본간호술 중 5가지이며, 기본간호학 및 성인간호학 교과서를 참고로 개발하여 간호학 교수 2인과 10년 이상의 임상경험이 있고 임상전문간호사 자격증을 취득하고 있는 임상전문가 1인으로 구성된 전문가 집단에게 내용타당도 지수(Content Validity Index, CVI)를 확인한 결과 >0.8이었다. 개발된 5가지 핵심기본간호술 간호지식은 각 4문제씩 총 20문제로 구성되어 있고, 총 범위는 0-20점으로 정답은 1점, 틀린 경우 0점으로 점수가 높을수록 간호지식이 높음을 의미하며, 연구대상자가 자가 기입 방식으로 작성하는 도구이다.

2.3.2 비판적 사고성향

비판적 사고성향의 측정 도구는 Yoon[22]이 간호대학생을 대상으로 개발한 도구로 비판적 사고를 중요하게 생각하고, 비판적으로 사고하려는 동기 또는 바람, 태도를 의미한다. 본 도구는 27문항으로 구성되어 있으며 개발자에게 사용허락을 받은 후 사용하였고, 각 문항은 Likert 5점 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 27점에서 135점까지이며, 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 Yoon[22]의 연구에서 Cronbach's α 는 .84였고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .81이었다.

2.3.3 자기주도적 학습능력

자기주도적 학습능력 측정도구는 Lee et. al.[23]이 국가 수준의 생애능력 표준 설정 및 학습체제 질 관리 방안 연구에서 개발한 자기주도적 학습 측정 도구를 기관에 사전 승인을 받은 후 사용하였다. 이 도구의 각 문항은 Likert 5점 척도로 '매우 드물게' 1점에서 '매우 자주' 5점으로 총 40문항이며 40-200점까지 구성되어 있고, 점수가 높을수

록 자기주도적 학습능력이 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 Lee et. al.[23]의 연구보고서에서 Cronbach's α 는 .92였고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .83이었다.

2.3.4 학습만족도

학습만족도 측정도구는 Yoo[24]가 개발한 도구로 사전 승인을 받은 후 사용하였다. 이 도구의 각 문항은 Likert 5점 척도로 '전혀그렇지 않다' 1점에서 '확실히 그렇다' 5점으로 총 24문항이며 24-120점까지 구성되어 있고, 점수가 높을수록 학습만족도가 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 Yoo[24]의 연구에서 Cronbach's α 는 .94였고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .95였다.

2.4 자료수집방법

본 연구는 통합실습Ⅱ를 수강하는 3학년 학생 중 자발적으로 연구에 참여를 수락한 자에게 본 수업에 참여하지 않고 이해상충 관계가 없는 연구원이 직접 연구목적과 방법, 기간, 기대효과 및 참여시 이익과 발생 가능한 문제에 대해 설명하고 연구 참여 동의서를 받은 후 수행하였다. 연구 기간은 2017년 8월부터 9월까지 총 5주간 시행되었다.

2.5 연구진행절차

2.5.1 직소모형과 플립러닝 융합교육 수업설계

본 수업에 이해상충 관계가 없는 연구원이 실험군과 대조군을 준비하기로 각 2팀씩 선정하였고, 본 프로그램을 진행하기 전 간호지식, 비판적 사고성향, 자기주도적 학습능력, 학습만족도에 대한 사전조사를 실시하였다. 또한 대조군과 실험군의 편견(bias) 제거 및 수업의 형평성을 확보하기 위해 동일한 교수자가 동일한 학습방법으로 4시간씩 5주에 걸쳐 진행하였고, 대조군은 플립러닝을 적용한 전통적 강의식 수업을 하였으며, 실험군은 직소모형과 플립러닝을 융합한 협동학습을 실시하였다. 또한 대조군에게는 플립러닝을 적용하여 사전학습을 하고 난 후 전통적인 강의식 수업을 진행하였고, 실험군의 교육 효과의 확산을 예방하기 위해 주차별로 대조군의 교육이 끝난 후 실험군에게 직소모형과 플립러닝을 융합한 협동학습을 시행하였다. 5주간 실험처치가 끝난 1주일 후 사전검사와 동일하게 대조군과 실험군에게 사후검사를 실시하였다.

2.5.2 직소모형과 플립러닝 융합교육

본 연구의 직소모형과 플립러닝 융합교육은 사전단계,

집단구성, 전문가 집단의 협동학습, 원집단에서의 협동학습, 디브리핑 및 평가와 사후단계로 나뉘며 Table 1과 같다.

가. 사전단계

본 연구에서는 직소모형과 플립러닝 융합교육을 통해 간호대학생의 간호지식, 비판적 사고성향, 자기주도적 학습능력 및 학습만족도를 향상시키기 위한 프로그램으로 교과목 오리엔테이션 시간에 교수-학습방법에 대해 소개하였고, 실험군과 대조군에게 같은 형식의 사전평가 및 설문을 실시하였다.

나. 집단구성

직소모형과 플립러닝 융합교육을 위해 실험군의 전문가 집단을 4-5명, 5개조로 구성하였고, 각 전문가 집단에게 서로 다른 학습 과제를 부여하였다. 또한 5가지 핵심기본간호술을 학습 일주일 전에 학생들에게 공지하였다.

다. 전문가 집단의 협동학습

사전 학습 시 전문가 집단 내 각 구성원의 지식 및 가르치는 정도차이를 최소화하기 위해 협동학습을 통해 어떻게 가르칠 것인지, 동료들의 부족한 것은 무엇인지 파악할 수 있도록 상호작용하여 동료들 간의 차이를 최소화하게 하였다.

라. 원집단에서의 협동학습

실험군의 전문가 집단은 직소모형과 플립러닝 융합교육을 통한 사전 협동학습을 한 후 원 소속집단으로 돌아가 1시간 동안 튜터로서 동료 구성원들과 자유롭게 토론하며 협동학습 하였다. 실습은 형평성을 고려하기 위해 전문가 집단 구성원을 원 소속집단에 조별로 한명씩 배치하였다. 배치된 전문가 집단 구성원은 2시간동안 30분씩 원 소속집단을 돌아가며 협동학습 하였다. 교수자는 수업 시간에 전문가 집단이 일부 다르게 가르치거나 질문에 대한 대답을 하지 못할 경우 개입하여 교육하였다.

마. 디브리핑 및 평가

본 수업시간의 이론 및 실습교육을 마친 후 주차별 수업에 대한 디브리핑을 실시하면서 핵심내용을 리뷰하였고, 전문가 집단 내 구성원은 서로 동료평가 하였다. 교수자는 전문가 집단의 튜터 역할에 대한 집단평가를 실시하였다. 평가유예기에는 학생들 스스로 서로 토의하며 이해하지 못한 부분에 대해 협동 학습할 수 있도록 자율실습을 하게 하였다.

바. 사후단계

5주간의 직소모형과 플립러닝 융합교육을 마친 후 학습내용에 대한 사후평가 및 설문을 실시하였다.

Table 1. The process of convergence education by jigsaw model and flipped learning

Process	Contents
Preliminary stage	<ul style="list-style-type: none"> • Curriculum orientation • Preliminary evaluation and survey
Structure of group	<ul style="list-style-type: none"> • Professional organization composed of 5 groups with 4 or 5 people each
Cooperative learning in professional group	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperative learning of assigned learning tasks
Cooperative learning in affiliated group	<ul style="list-style-type: none"> • Discussion and practice via tutor role in affiliated group
Debriefing and evaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Debriefing • Peer review and professor evaluation • Period of postponement
Post evaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Post evaluation and survey

2.5.3 대조군 교육

대조군은 플립러닝을 위해 실험군과 동일하게 5가지 핵심기본간호술에 대해 학습 일주일 전에 공지하였고, 주차별 주제에 해당되는 핵심기본간호술을 사전 학습하였다. 플립러닝을 적용한 수업을 위해 4-5명, 5개조로 구성하였으며, 본 수업시간에는 전통적인 방법으로 강의 및 토의, 실습하였고, 디브리핑, 리뷰, 사전평가 하였으며 사후평가는 실험군과 동일하게 시행하였다.

2.6 자료분석방법

수집된 자료를 분석하기 위해 SPSS WINDOW 21.0 Program을 사용하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차의 기술통계를 이용하였다.
- 2) 각 집단 간의 동질성 검정은 t-test를 이용하였다.
- 3) 집단 내 실험 전·후 차이검정은 paired t-test로 분석하였다.
- 4) 집단 간 실험 전·후 차이검정은 unpaired t-test로 분석하였다.

2.7 윤리적 고려

본 연구는 연구대상자에 대한 윤리적 고려를 위해 J시에 위치한 S대학교 연구윤리심의위원회(Institutional Review Board, IRB)의 심의(IRB No: SMU-2017-06-003-01)를 거쳐 승인을 받은 후 자료를 수집하였고, 측정도구는 도구 개

발자의 사전승인을 받고 사용하였다. 설문조사 진행을 위해 연구원이 학과장에게 본 연구의 목적, 절차, 예측되는 결과 및 발생 가능한 문제에 대해 충분히 설명을 하고 협조 승인을 받았다. 연구 시작 전 연구대상자와 이해상충이 없는 연구원이 연구대상자에게 연구의 목적, 방법, 예측되는 기대 결과 및 발생할 수 있는 문제에 대해 충분히 설명하였다. 또한 익명보장, 원치 않을 경우 중도 포기할 수 있음을 설명하였고, 연구 참여를 동의한 대상자에게 설문조사를 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성 및 종속변수의 사전 동질성 검정

실험군과 대조군의 동질성 검정을 위해 일반적 특성 및 종속변수인 간호지식, 비판적 사고성향, 자기주도적 학습능력 및 학습만족도를 사전 조사하였고, 분석결과를 Table 2와 같다. 연령, 전 학기 총 평점, 통합실습 I 성적 및 종속변수 모두 p 값이 .05 이상으로 나타나 두군 간의

동질성이 확보되었다.

3.2 대상자의 간호지식, 비판적 사고성향, 자기주도적 학습능력 및 학습만족도 차이

실험군과 대조군의 직소모형과 플립러닝 융합교육 전·후 간호지식, 비판적 사고성향, 자기주도적 학습능력, 학습만족도 차이는 Table 3과 같다. 실험군과 대조군 각각 교육 전·후 간호지식은 통계적으로 유의하게 차이($p=.002$, $p=.006$)를 보였으나 두 군 간의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 비판적 사고성향에서는 교육 전·후 실험군은 통계적으로 유의했으나($p=.035$) 대조군에서는 통계적으로 유의하지 않았다($p=.846$). 자기주도적 학습능력과 학습만족도는 실험군과 대조군 모두 교육 전·후 통계적으로 유의하지 않았다. 그러나 학습만족도에서 두 군 간의 차이는 통계적으로 유의하였고($p=.001$), 자기주도적 학습능력에서는 통계적으로 유의하지 않았다($p=.342$).

Table 2. Homogeneity test for characteristics, Nursing knowledge, critical hinking disposition, self-directed learning ability and learning satisfaction between two groups

Variables	Exp	Cont	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Age	20.80±5.30	21.35±1.71	0.08	.962
Total grade in previous semester	2.85±0.66	2.65±0.97	-1.30	.198
Grade in integration practice I	3.10±1.23	3.15±1.16	-0.20	.841
Nursing knowledge	11.63±0.81	11.63±0.74	-0.00	.999
Critical thinking disposition	3.53±0.26	3.55±0.27	-0.34	.732
Self-directed learning ability	3.32±0.32	3.33±0.31	-0.14	.889
Learning satisfaction	4.19±0.48	4.03±0.45	1.49	.143

Exp; Experimental group(n=41), Cont; Control group(n=40)

Table 3. The difference of nursing knowledge, critical hinking disposition, self-directed learning ability and learning satisfaction before and after education

Variables		Pre	Post	t	p	Difference	t	p
		Mean±SD	Mean±SD			Mean±SD		
Nursing knowledge	Exp	11.63±0.81	12.38±1.05	3.29	.002	12.38±1.05	1.111	.273
	Cont	11.63±0.74	12.12±0.94	2.92	.006	12.12±0.94		
Critical thinking disposition	Exp	3.53±0.26	3.60±0.32	-2.18	.035	3.60±0.32	-0.576	.568
	Cont	3.55±0.27	3.56±0.24	-0.19	.846	3.56±1.05		
Self-directed learning ability	Exp	3.32±0.32	3.27±0.33	0.63	.532	3.27±0.33	0.963	.342
	Cont	3.33±0.31	3.35±0.28	0.54	.957	3.35±0.28		
Learning satisfaction	Exp	4.19±0.48	4.32±0.43	-1.78	.082	4.32±0.46	-3.783	.001
	Cont	4.03±0.45	3.98±0.37	0.69	.494	3.98±0.37		

4. 논의

본 연구는 통합실습Ⅱ 교과목을 수강하는 3학년 간호대학생을 대상으로 직소모형과 플립러닝 융합교육의 효과를 확인하여 효과적인 간호대학생의 교수-학습법 개발의 기초자료로 제공하기 위해 시행되었다. 연구결과를 살펴보면, 직소모형과 플립러닝 융합교육을 받은 실험군과 플립러닝을 통한 전통적 강의 및 토론으로 학습한 대조군의 간호지식 점수는 교육 후 유의하게 높게 나타났다. 그러나 두군 간의 차이를 살펴본 결과 실험군의 점수가 12.38점으로 대조군 12.12점보다 높으나 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 간호대학생의 시뮬레이션 기반 교육에서 직소모형을 응용한 협동학습의 효과를 확인한 결과 실험군의 호흡기계, 순환기계 및 심폐소생술 관련 간호지식이 대조군보다 높게 나타나 본 연구결과와 차이가 있었다[8]. Park[12]의 연구에서도 직소모형을 통한 협동학습을 한 실험군에서 학업성취도인 지식이 높게 나타났다. 또한 연구대상이 간호대학생은 아니지만 고등학생 영어 문법 수업에서 직소활동 기반 플립러닝을 적용한 그룹이 강의식 수업만 한 그룹에 비해 성적이 높게 나타나 본 연구결과와 다르게 나타났다[10]. 이러한 상이한 결과는 본 연구의 대조군이 플립러닝으로 사전학습을 하고 수업시간에 동료들과 토론을 통해 상호작용이 일어났기 때문이라고 사료된다. 따라서 교수-학습방법을 전통적 강의, 플립러닝, 플립러닝과 직소모형을 융합한 군으로 나누어 결과의 차이를 검증할 필요가 있다.

비판적 사고성향은 직소모형과 플립러닝 융합교육을 받은 실험군에서 유의한 차이를 보였다. 그러나 대조군에서는 유의한 차이를 보이지 않았고, 두군 간의 차이는 유의하지 않았다. 비판적 사고성향은 비판적 사고에 필요한 개인적 특성이나 습관, 태도 및 정서적 성향을 의미하는 것[25]으로 짧은 시간에 변하지 않는 성향[26]이 있음에도 불구하고 직소모형과 플립러닝 융합교육 후 높게 나타났다. 이러한 결과는 전문가 집단에게 부과되는 학습과제의 문제를 해결하기 위해 동료간 서로 부족한 것을 채워가며 협동학습을 한 결과라 사료된다. 대조군과의 교육 후 비교에서는 두군 간 차이는 나타나지 않았다. 직소모형을 적용한 협동학습이 아니어서 직접 비교하기에는 무리가 있으나 온라인 콘텐츠 협동학습과 개별학습의 Lab실-임상실습 혼합실습교육을 한 선행연구결과에서 개별학습을 한 대조군의 비판적 사고성향이 협동학습을 한 실험군보다 높게 나타나 본 연구결과와 차이를 보였다[27]. 따라서 직소모형 및 플립러닝을 적용한 교육에서 비판적 사고성

향의 효과 검증을 위한 반복연구가 필요하고, 짧은 시간에 변하지 않는 성향을 고려하여 지속적으로 융합교육을 적용하여 학년별 변화가 있는지 검증할 필요가 있다.

자기주도적 학습능력에서도 직소모형과 플립러닝 융합교육을 받은 실험군과 플립러닝을 통한 전통적 강의 및 토론으로 학습한 대조군에서 유의한 차이가 없었다. 이는 임상실습을 위해 1주에 2주차 수업이 진행되면서 동료들과 협력하여 자기주도적으로 학습할 수 있는 충분한 시간적 여유가 부족했기 때문이라고 사료된다. 따라서 전문가 집단에 부여된 과제를 해결하기 위한 사전학습에서 동료들과 협동하면서 자기주도적으로 학습할 수 있는 환경을 더 체계적으로 마련하여 그 효과를 검증할 필요가 있다. 선행연구에서 직소모형을 적용한 결과 유의한 차이를 보인 연구[12]와 협동학습이 아닌 개별학습을 시행한 그룹에서 자기주도적 학습능력이 높게 나타난 연구[27]도 있었다. 뿐만 아니라 단일그룹에서 플립러닝을 적용한 후 집단 내 자기주도적 학습능력을 비교한 연구에서 [16,17,28] 유의한 차이를 보이는 등 다양한 결과가 나타났다. 자기주도적 학습능력은 플립러닝의 가장 큰 효과로 강조되고[29], 능동적인 학습자 중심의 교육이므로[30] 앞에서 언급한 바와 같이 다양한 연구결과를 검증할 반복연구가 필요하다.

학습만족도는 두군 내 교육 전·후 비교에서는 유의한 차이가 없었으나 두군 간 교육 전·후 비교에서는 유의한 차이를 보였다. 이는 간호대학생을 대상으로 직소모형을 적용한 협동학습의 학습만족도를 확인한 다양한 선행연구에서 유의한 차이를 보여 본 연구결과와 일치하였다 [6,8,12]. 또한 직소모형은 아니지만 협동학습을 통해 학습만족도를 확인 한 결과에서도 유의한 차이를 보였고 [27,31], 플립러닝을 기반으로 한 교육에서 학습만족도를 확인 한 결과 유의하게 향상되었다[15]. 직소모형과 플립러닝 융합교육을 적용한 그룹에서 학습만족도가 높다는 것은 부여받은 전문과제를 해결을 해 나가는 과정에서 동료들과 상호작용하면서 협동학습이 이루어졌기 때문이라고 판단된다. 또한 이러한 결과는 Choi[10]의 연구에서 확인된 바와 같이 직소모형과 플립러닝을 융합한 교수-학습방법이 기존의 강의 방법과는 차별화된 교육방법임을 검증한 결과라 할 수 있다. 따라서 간호교육에서 차별화된 학습자 중심의 교수-학습방법이 구축될 수 있도록 지속적으로 적용할 필요가 있다. 또한 본 연구결과를 토대로 협동학습의 긍정적인 효과를 극대화 할 수 있는 다양한 프로그램 개발이 요구된다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 간호대학생의 직소모형과 플립러닝 융합교육이 학습성과인 간호지식, 비판적 사고성향, 자기주도적 학습능력 및 학습만족도의 효과를 확인하기 위해 시도되었다. 연구결과, 직소모형과 플립러닝 융합교육이 학습만족도에 효과적이었다. 따라서 협동학습으로 직소모형과 플립러닝 융합교육을 차별화된 학습자 중심의 교수-학습방법으로 활용하면 간호대학생의 학습만족도를 향상시키고 교육성과를 극대화 시킬 수 있을 것으로 사료되며 본 연구는 그 기초자료로서 의의가 있다. 본 연구결과를 바탕으로 다양한 협동학습의 효과를 검증할 수 있는 후속연구를 제안한다. 또한 직소모형과 플립러닝을 융합한 교육 프로그램 개발을 통해 지속적인 간호교육 질 향상 및 학습성과에 반영할 것을 제안한다.

REFERENCES

- [1] S. Y. Jung & E. K. Lee. (2017). Educational Needs of Nursing Students about Program Outcomes. *Journal of Korean Association for Learner-centered Curriculum and Instruction*, 17(10), 1-25.
DOI : 10.22251/jlcci.2017.17.10.1
- [2] E. S. Han, K. A. Kang & M. N. Lee. (2013). Development and Evaluation of Module for Infant based Problem-based Learning. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 19(3), 371-383.
DOI : 10.5977/jkasne.2013.19.3.371
- [3] N. Y. Lee & J. Y. Han. (2017). Nursing students learning motivation, class participation, and class satisfaction on flipped class and teacher-centered class. *Journal of Korean Association for Learner-centered Curriculum and Instruction*, 17(8), 253-267.
DOI : 10.22251/jlcci.2017.17.8.253
- [4] Y. S. Lee & Y. Eun. (2016). The Effect of the Flipped Learning on Self-efficacy, Critical Thinking Disposition, and Communication Competence of Nursing Students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 22(4), 567-576.
DOI : 10.5977/jkasne.2016.22.4.567
- [5] E. G. Cohen. (1994). Restructuring the Classroom: Conditions for Productive Small Groups. *Review of Educational Research*, 64(1), 1-35.
DOI : 10.3102/00346543064001001
- [6] H. Y. Cho. (2015). Effect of Cooperative Learning Applying Jigsaw Model in Simulation-Based Infection Control Education on Perception of Infection Control, Intrinsic Motive and Learning Satisfaction. *Journal of Academia-Industrial cooperation Society*, 16(4), 2647-2655.
DOI : 10.5765/KAIS.2015.16.4.2647
- [7] H. K. Park. (2011). Study on the Cooperative Learning Method to Improve the Educational Achievement. *Journal of Korean Institute for Practical Engineering Education*, 3(1), 40-44.
- [8] J. A. Kim. (2012). Effects of Cooperative Learning Applying Jigsaw Model in Nursing Simulation Based Education. *Journal of Korean Association for Learner-centered Curriculum and Instruction*, 12(4), 49-69.
- [9] E. Aronson & S. PatnoeM. (1997). *The jigsaw classroom building cooperation in the classroom*. New York, NY: Longman.
- [10] E. S. Choi. (2017). *Effects of flipped jigsaw learning on English grammar and learning attitude amongst high school students*. Unpublished master's thesis, Hankuk University of Foreign Studies, Seoul.
- [11] E. G. Duff & J. R. Kirkley. (2004). Learner-centered theory and practice in distance education: case from higher education. illustrated, *Lawrence Erlbaum Associates*.
- [12] J. H. Park. (2010). Effectiveness of Cooperative Learning on Nursing Students' Performance and Experience. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 16(2), 202-212.
- [13] E. J. Son, J. H. Park, I. C. Im & S. W. Hong. (2015). Impact of Flipped Learning Applied at a Class on Learning Motivation of College Students. *Journal of Cognitive Enhancement and Intervention*, 6(2), 97-117.
- [14] H. R. Kim & E. J. Kim. (2018). The Effects of Flipped Learning based Health Assessment on Academic Achievement of Nursing Students. *Journal of Academia-Industrial cooperation Society*, 19(8), 201-210.
DOI : 10.5765/KAIS.2018.19.8.201
- [15] H. R. Kim & E. J. Kim. (2017). Effects of the Flipped Classroom Approach on the Psychiatric Nursing Practicum Course. *Journal of Korean Academic Psychiatric Mental Health Nursing*, 26(2), 196-203.
DOI : 10.12934/jkpmhn.2017.26.2.196
- [16] Y. S. Choi & J. Y. Kim. (2018). Effects of Flipped Learning in Core Competencies of Nursing Students: Based on Communication, Problem Solving, and Self-directed learning. *Journal of Korean Association for Learner-centered Curriculum and Instruction*, 18(19),

- 1163-1182.
DOI : 10.22251/jlcci.2018.18.19.1163
- [17] S. H. Kim. (2018). A Study on the Effectiveness of Teaching and Learning Strategies for Flipped Learning in College Education. *Journal of Academia-Industrial cooperation Society*, 19(5), 366-372.
DOI : 10.5765/KAIS.2018.19.5.366
- [18] D. R. Kim. (2018). Study on Flipped Learning and Flipped PBL Effectiveness of College General Mathematics. *Journal of the Korea Digi Convergence Society*, 9(6), 209-215.
DOI : 10.15207/JKCS.2018.9.6.209
- [19] K. Huh & J. Y. Lee. (2018). The Learning Strategy Use in a Convergence Flipped Class. *Journal of the Korea Digi Convergence Society*, 9(3), 173-179.
DOI : 10.15207/JKCS.2018.9.6.209
- [20] B. R. Cho & J. M. Lee. (2018). Meta Analysis on Effects of Flipped Learning in Korea. *Journal of Digital Convergence*, 16(3), 59-73.
DOI : 10.14400/JCD.2018.16.3.059
- [21] J. Cohen. (1988). Statistical Power Analysis for Behavioral Science, *Academic Press*, 384.
- [22] J. Yoon. (2004). *Development of an Instrument for the Measurement of Critical Thinking Disposition : In Nursing*. Unpublished Doctoral dissertation, Catholic University, Seoul.
- [23] S. J. Lee, Y. K. Chang, H. N. Lee & K. Y. Park. (2003). A study of the Development of Life-skills: Communication, Problem Solving, and Self-directed Learning, Korean Educational Development Institute. Report No.: RR 2003-15-3.
- [24] M. S. Yoo. (2001). The effectiveness of Standardized Patient Managed Instruction for a Fundamentals of Nursing Course. *Journal of Nursing Query*, 10(1), 89-109.
- [25] S. H. Park. (1999). Correlation Between Critical Thinking Ability and Disposition of University Nursing Students for the Development of Convergence. *Journal of Digital Convergence*, 15(6), 197-203.
- [26] R. J. Raymond. (2002). Relationships among Bilingualism, Critical thinking ability, and Critical thinking disposition. *Journal of Advanced Nurse*, (18), 220-229.
- [27] S. H. Choi, H. S. So, J. Y. Choi, S. H. Yoo, S. Y. Yun, M. H. Kim & M. O. Song. (2014). Comparison of Blended Practicum Combined E-learning between Cooperative and Individual Learning on Learning Outcomes. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 20(2), 341-349.
DOI : 10.5977/jkasne.2014.20.2.341
- [28] M. K. Cho & M. Y. Kim. (2016). Effect of Flipped Learning Education in Physical Examination and Practicum. *Journal of Academia-Industrial cooperation Society*, 17(12), 81-90.
DOI : 10.5765/KAIS.2016.17.12.81
- [29] E. Park & J. H. Park. (2016). A Meta-analysis on Flipped learning: Conditions for Successful Application and Future Research Direction. *Journal of the Korean data & information science society*, 27(1), 169-178.
DOI : 10.7465/jkdi.2016.27.1.169
- [30] H. S. You & N. Y. Kim. (2017). The Effects of Flipped Learning on the Self-Directed Learning and Information Literacy of Nursing Students. *Journal of Korean Association for Learner-centered Curriculum and Instruction*, 17(21), 491-510.
DOI : 10.22251/jlcci.2017.17.21.491
- [31] M. S. Kim & S. Y. Yun. (2015). Factors influencing flow state of cooperative learning among nursing students: in convergence era. *Journal of Digital Convergence*, 13(10), 397-403.
DOI : 10.14400/JCD.2015.13.10.397

김현정(Kim, Hyun-Jung)

[정회원]



- 2013년 8월 : 중앙대학교 대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2012년 9월 ~ 현재 : 대원대학교 간호학과 조교수
- 관심분야 : 간호, 시뮬레이션, 융합교수학습방법
- E-Mail: khjung72@daewon.ac.kr

박다혜(Park, Dahye)

[정회원]



- 2013년 8월 : 중앙대학교 대학원 간호학과(간호학박사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 세명대학교 간호학과 조교수
- 관심분야 : 간호, 시뮬레이션
- E-Mail : pooh400@hanmail.net