



간호대학생의 임부간호교육에서 성찰일지를 이용한 팀 기반학습의 효과

김진영¹ · 이미경²

서영대학교 간호학과 조교수¹, 을지대학교 간호대학 조교수²

Effect of Team-based Learning using Reflection Journal on Pregnancy Nursing Course for Nursing Students

Kim, Jin Young¹ · Lee, Mi-Kyoung²

¹Assistant Professor, Department of Nursing, Seoyeong University, Gwangju

²Assistant Professor, College of Nursing, Eulji University, Daejeon, Korea

Purpose: To examine the applicability of a team-based learning using reflection journal in Women's Health Nursing for nursing students. **Methods:** This study had a nonequivalent control group non-synchronized design. Participants were 140 third-year undergraduate nursing students who agreed to participate in this study. The experimental group (n=70) received twice team-based learning using reflection journal about pregnancy nursing course while the control group (n=70) received only team-based learning. Data were analyzed with descriptive statistics, χ^2 test, Fisher's exact test, and independent t-test using SPSS 23.0 program. **Results:** Compared to the control group, the experimental group reported significant positive changes in critical thinking ($t=2.03$, $p=.044$). Problem-solving, self-leadership, or academic self-efficacy of nursing college students was not significantly different between the two groups. **Conclusion:** Team-based learning using reflection journal is an effective teaching strategy to enhance critical thinking of nursing students.

Key Words: Learning, Pregnant women, Students, Nursing, Thinking

서론

1. 연구의 필요성

간호대학생은 대상자와 그 가족의 개별화된 삶의 경험을 이해하면서 그들의 건강을 증진하고 잠재적인 건강문제를 사정하여 해결하며 전문적인 간호서비스를 제공할 수 있는 역량 있는 간호사로 양성되어야 한다. 이에 간호교육평가원에서는 졸업하는 간호대학생들이 보건 의료현장에서 직무수행능력을 발휘할 수 있도록 갖추어야 하는 12가지 역량을 제시하고 있으며[1] 대부분의 간호학과들은 이에 맞추어 교육과정을 편성·운영하고 있다. 그럼에도 불구하고 간호현장 실무자들은 신규 간호사의 간호지식과 기술 뿐 아니라 임상대처능력 및 문제해결능력에서 역량이 부족하다고 평가하고 있다[2]. 이에 간호현장 실무자의 문제 제기에 부응하고 간호대학생에게 반드시 요구되는 비판적 사고성향과 문제해결능력을[3] 향상시키기 위

업하는 간호대학생들이 보건 의료현장에서 직무수행능력을 발휘할 수 있도록 갖추어야 하는 12가지 역량을 제시하고 있으며[1] 대부분의 간호학과들은 이에 맞추어 교육과정을 편성·운영하고 있다. 그럼에도 불구하고 간호현장 실무자들은 신규 간호사의 간호지식과 기술 뿐 아니라 임상대처능력 및 문제해결능력에서 역량이 부족하다고 평가하고 있다[2]. 이에 간호현장 실무자의 문제 제기에 부응하고 간호대학생에게 반드시 요구되는 비판적 사고성향과 문제해결능력을[3] 향상시키기 위

주요어: 학습, 임부, 간호대학생, 사고

Corresponding author: Lee, Mi-Kyoung

College of Nursing, Eulji University, 77 Gyeryong-ro, 771 Beon-gil, Jung-gu, Daejeon 34824, Korea.
Tel: +82-42-259-1712, Fax: +82-42-259-1709, E-mail: lmk@eulji.ac.kr

Received: Oct 19, 2018 / Revised: Nov 28, 2018 / Accepted: Dec 1, 2018

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

하여 교과목에 적용하는 교수학습방법의 변화가 요구된다.

팀 기반학습(Team-Based Learning, TBL)은 팀이 주체가 되어 학습이 이루어지기 때문에 리더십 개발과 더불어 팀에서 일어날 수 있는 다양한 문제들을 해결할 수 있으며[4] 적극적인 상호작용을 통해 성숙된 사고를 경험하는 교수학습방법이다[5]. 따라서 학습자의 문제해결능력과 비판적 사고능력 등을 증가시켜주며[6] 대규모 강의에 적용 가능하다는 장점이 있다. 또한 한 명의 교수가 전체 수업을 통제할 수 있어 문제중심학습과 같은 교수학습방법에 비해 학습자의 참여를 유도하는데 더 효과적인 교수법이므로[7] 간호학에서 비교적 쉽게 적용이 가능하다.

최근 국내 간호교육에서 팀 기반학습을 교과목에 적용한 연구는 증가하는 추세이며[8] Brich는 팀 기반학습을 교과목에 단독으로 적용하기보다 보조 프로그램(supplemental program)으로 운영하는 것이 교육효과가 더 크다고 하였다[9]. 팀 기반학습을 강의식 수업과 병행하여 적용한 연구결과에 따르면 중국의 의학교육의 신경과학 이론 및 실습교과목에서 2주 동안 강의식 수업과 팀 기반학습을 병행했을 때 단독으로 적용하는 것보다 지식 및 술기점수가 높았고 학습자도 만족한 것으로 나타났다[10]. 국내의 경우 기본간호학 이론 교과목에서 6주 동안 팀 기반학습과 강의식 수업을 병행했을 때 문제해결능력을 향상시킬 수 있는 자기주도 학습능력과 학업적 자기효능감이 향상되었다고 보고했으며 다양한 전공교과목에서 적용할 필요성을 제시하였다[8].

팀 기반의 학습활동은 팀원들과 상호작용함으로써 학습자가 성과를 달성하도록 하는데[11] 이때 팀원 스스로가 자신의 학습과정을 성찰하는 과정이 필요하다[12]. 성찰은 기존의 지식과 새로운 지식을 연결시켜주고 문제가 발생하면 자신의 지식과 경험을 토대로 구체적인 전략을 세워 해결할 수 있게 한다[13]. 이와 같은 활동을 객관화시킬 수 있는 방법은 학습자에게 성찰일지를 작성하게 하는 것이며 이는 학습성과를 향상시키는데 중요한 개념이고 학습자의 자기주도 학습능력 향상에 도움이 된다[14]. 선행연구에 따르면 성찰일지 작성은 학습동기를 고취시키는데 효과적이었으며[15] 간호학에서 적용한 팀 기반학습에서 조별성찰일지 작성이 학습태도에 긍정적인 영향을 미쳐 향후 개별성찰일지를 적용하여 팀 기반학습의 효과를 알아볼 필요가 있음을 제시하고 있다[16].

이러한 맥락에서 자기주도 학습능력 향상에 도움이 되는 성찰일지와[14] 팀 기반학습을[8] 접목한다면 학업적 자기효능감과 문제해결능력 향상에 중요한 영향을 미칠 것으로 생각되어진다. 또한 팀 기반학습이 리더십 개발과[4] 비판적사고 역

량의 함양에 효과적이었고[17] 성찰일지 작성은 비판적 사고를 증진시키는 방안이라고 하였으므로[18] 성찰일지와 팀 기반학습의 접목이 유익한 교수학습방법인지에 대한 명확한 검증이 필요하다고 판단되었다. 한편 팀 기반학습은 국내 간호대학생의 전공교과목 중 주로 성인간호학에 적용되어 학습성과를 확인[6,11]하였으나 여성건강간호학 교과목에 적용하여 효과를 확인한 결과는 없었다. 여성의 생애주기 측면에서 대상자와 그 가족의 독특한 삶을 이해하여 이들의 건강을 증진시킬 수 있는[19] 여성건강간호학(모성간호학) 교과목 교육방법에 성찰일지를 접목한 팀 기반학습을 적용해 봄으로써 간호대학생의 수업에서 그 효과를 검증하는 연구가 필요하다고 본다.

팀 기반학습은 학습자의 사전학습 과정이 반드시 필요한데 사전학습 주제가 어려운 경우 학습자가 지식을 조직화하는데 어려움을 느낀다고 한다[10]. 따라서 임부간호 영역에서 학생들이 사전학습하기에 어려운 임부생리 부분은 팀 기반학습 수업을 진행하기 전 주차에 강의식 수업으로 진행하기로 하였다. 이후 본 연구에서는 임부생리 부분을 제외한 임부의 불편감 완화간호, 임부 영양관리 및 간호를 주제로 하여 강의식 수업을 병행한 팀 기반학습으로 운영하고자 하였다. 여기에 개별성찰일지 작성을 접목하여 수업설계 후 간호대학생의 비판적 사고성향, 문제해결능력, 셀프리더십, 학업적 자기효능감에 미치는 효과를 확인하고자 한다. 이는 여성건강간호학 이론교과목에서 강의식 수업을 병행한 팀 기반학습의 성찰일지 적용 가능성을 알아보고 간호학 전공 교과목의 수업설계를 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 여성건강간호학의 임부간호교육에서 성찰일지 작성에 따른 팀 기반학습 교육 전, 후의 비판적 사고성향, 문제해결능력, 셀프리더십, 학업적 자기효능감의 효과를 확인하고자 함이며 구체적 목적은 다음과 같다.

- 성찰일지를 적용한 팀 기반학습이 간호대학생의 비판적 사고성향에 미치는 효과를 규명한다.
- 성찰일지를 적용한 팀 기반학습이 간호대학생의 문제해결능력에 미치는 효과를 규명한다.
- 성찰일지를 적용한 팀 기반학습이 간호대학생의 셀프리더십에 미치는 효과를 규명한다.
- 성찰일지를 적용한 팀 기반학습이 간호대학생의 학업적 자기효능감에 미치는 효과를 규명한다.

3. 연구가설

- 가설 1. 성찰일지를 적용하여 팀 기반학습에 참여한 실험군과 성찰일지를 적용하지 않는 팀 기반학습에 참여한 대조군 간의 비판적 사고성향에 차이가 있을 것이다.
- 가설 2. 성찰일지를 적용하여 팀 기반학습에 참여한 실험군과 성찰일지를 적용하지 않는 팀 기반학습에 참여한 대조군 간의 문제해결능력에 차이가 있을 것이다.
- 가설 3. 성찰일지를 적용하여 팀 기반학습에 참여한 실험군과 성찰일지를 적용하지 않는 팀 기반학습에 참여한 대조군 간의 셀프리더십에 차이가 있을 것이다.
- 가설 4. 성찰일지를 적용하여 팀 기반학습에 참여한 실험군과 성찰일지를 적용하지 않는 팀 기반학습에 참여한 대조군 간의 학업적 자기효능감에 차이가 있을 것이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 여성건강간호학 교과목에 팀 기반학습에 성찰일지를 적용한 경우와 성찰일지를 적용하지 않는 경우 간호대학생의 비판적 사고성향, 문제해결능력, 셀프리더십, 학업적 자기효능감에 차이가 있는지를 규명하기 위해 시행된 비 동등성 대조군 사전사후 시차설계로 유사실험연구이다.

2. 연구대상

G시 소재 1개 4년제 간호학과 3학년 학생을 근접모집단으로 하여 '모성간호학 1' 교과목에 수강등록하고 본 연구에 참여에 동의하는 학생을 최종적으로 본 연구대상자로 선정하였다. 본 연구대상 간호학과에서는 4개 분반으로 강의가 진행되고 있으며 이론수업과 임상실습이 블록단위로 이루어지고 있다. 따라서 모성간호학1 수업이 전반부에 이루어지는 2개 분반에게는 성찰일지를 적용하지 않는 팀 기반학습(대조군)으로 수업을 진행하였고 후반부에 수업이 이루어지는 나머지 2개 분반을 성찰일지를 적용한 팀 기반학습(실험군)으로 수업을 진행하였다.

연구에 대한 취지와 목적에 대해 설명을 들은 후 참여하기를 희망하는 학생을 대상으로 연구진행 내용에 대해 설명하고 서면동의를 구하여 실험군 70명, 대조군 70명, 총 140명이 참여하였다. 본 연구는 유사실험연구로 대상자 수는 G*Power Analy-

sis 3.1 프로그램을 이용하여 산출하였으며 유의수준(α)을 .05, 검정력($1-\beta$) .80, 선행연구[20]에 따른 효과크기(effect size)를 .50으로 설정하여 t-test에 필요한 최소 표본크기를 구한 결과 총 128명이 계산되었다. 탈락을 10% 고려하여 최종 표본수 140명으로 각 군에 70명씩 할당하여 본 연구의 표본 수는 적절하였다.

3. 연구도구

1) 비판적 사고성향

Kwon등[21]이 간호대학생의 비판적 사고성향을 측정하기 위해 개발한 도구를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 총 35 문항, Likert 5점 척도로 지적 통합 6문항, 창의성 4문항, 도전성 6문항, 개방성 3문항, 신중성 4문항, 객관성 4문항, 진실 추구 3문항, 탐구성 5문항으로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높음을 의미하며 개발 당시 도구 신뢰도 Cronbach's α 는 .89였으며 본 연구에서 신뢰도는 .89였다.

2) 문제해결능력

한국교육개발원에서 Lee [22]가 개발한 생애능력 측정도구 중 대학생, 성인용 문제해결능력 진단지를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 총 45문항, Likert 5점 척도로 문제인식 5문항, 정보수집 5문항, 분석능력 5문항, 확산적 사고 5문항, 의사결정 5문항, 기획력 5문항, 실행과 모험 감수 5문항, 평가 5문항, 피드백 5문항으로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 문제해결능력이 높은 것을 의미하고 개발 당시 도구 신뢰도는 Cronbach's α 는 .94였으며 본 연구에서 신뢰도는 .87이었다.

3) 셀프리더십

Houghton와 Neck [23]가 개발한 RSLQ (Revised Self-Leadership Questionnaire) 도구를 Shin과 Kim [24] 등이 한국어로 번안한 도구를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 총 35 문항, Likert 5점 척도로 행동 중심적 전략 18문항, 자연적 보상 전략 5문항, 건설적 사고전략 12문항으로 3개의 상위항목과 9개의 하위항목으로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 셀프리더십이 높음을 의미하고 항목별로 Cronbach's α 는 .74~.88로 나타났다. 본 연구에서 신뢰도는 .88이었다.

4) 학업적 자기효능감

Kim과 Park [25]이 개발한 척도를 통해 측정한 점수이며 점수의 합이 높을수록 학업적 자기효능감이 높음을 의미한다. 이

도구는 총 28문항, Likert 5점 척도로 과제난이도 선호도 10문항, 자기조절 효능감 10문항, 자신감 8문항의 3개 요인으로 구성되어 있다. 각 문항의 점수 합이 높을수록 학업적 자기효능감이 높은 것을 의미한다. 개발 당시 도구 신뢰도 Cronbach's α 는 .79였고 본 연구에서 신뢰도는 .90이었다.

4. 연구절차

1) 팀 기반학습(TBL) 설계

연구대상의 근접모집단인 G시 소재 간호학과에서는 여성 건강간호학 이론교과목이 '모성간호학'이라는 이름으로 개설되었고 2018년 1학기 총 2학점으로 배정되었다. 임상실습과 이론수업이 블록단위로 이루어지고 있어 이론수업은 배수강의인 주당 2시간, 8주 동안 운영되었다.

대부분의 간호대학생들은 강의식 교육에 익숙하여 팀 단위로 수업을 받는 것에 부담감을 느낀다고 하고[26] 팀 기반학습을 단독으로 사용하는 것보다 팀 기반학습과 강의식 수업을 병행했을 때 훨씬 더 좋은 학습결과를 확인하였다[10]. 따라서 본 연구에서는 팀 기반학습 후 강의식 수업을 병행하는 방법으로 수업을 설계하였다[8,10,27]. 실제적인 팀 기반학습은 선행연구에 근거하여 수업에 참여하는 구성원들이 학기 초보다 친밀해지는 중간고사 이후 운영하였고 각 1주당 약 100분씩, 2회 진행하였다[27].

수업주제는 임부 불편감에 따른 완화간호, 임부 영양관리 및 간호 주제였으며 사전학습 자료와 개인 및 팀 준비도 시험문항은 연구자가 직접 개발하였고 모성간호학 교수 1인으로부터 검토를 받은 후 수정·보완하였다. 또한 개인 및 팀 준비도 시험문항의 적합성을 알아보기 위하여 모성간호학의 임부간호 내용을 배운 타 지역 간호대학생 5명을 대상으로 문제를 풀게 하였고 각 시험의 소요시간은 각 10분 내외였다.

실험군에게는 성찰일지를 작성하게 하고 대조군은 성찰일지를 작성하지 않는 방식으로 진행하였다. 대상자 간 확산효과를 최소화하기 위해 중간고사 이후 모성간호학 수업이 전반인 2개 반을 대조군으로, 후반인 2개 반을 실험군으로 수업을 운영하였다. 마지막으로 강의식 수업에서는 시험과 토론에서 다루지 못한 내용을 위주로 수업을 진행하여 팀 기반학습에 영향을 최소화 하도록 하였다.

2) 팀 편성

학습을 위한 팀 구성을 위해 각 반별로 엑셀 프로그램을 이용하여 무작위로 팀을 나누고 가능한 구성원이 유사하도록 팀

별 평균이 비슷한 범위에서 연령, 남학생, 복학생을 골고루 분포시켰다. 각 반별 별로 한 팀에 6~7명이 구성되었다.

3) 수업 운영 및 사전, 사후 조사

2018년 1학기 수업 첫째 주에 수업운영에 대한 계획과 함께 팀 기반학습 목적, 방법에 대해 설명하였다. 중간고사 이후 실험군, 대조군 모두에게 수업 전 사전 조사(일반적 특성, 비판적 사고성향, 문제해결능력, 셀프리더십, 학업적 자기효능감)를 실시하였다. 또한 성찰일지를 작성하는 실험군에게 성찰일지 목적과 작성법에 대해 설명을 하였다.

수업운영은 팀 기반학습의 표준화된 프로토콜에 따라 1단계 사전자가학습, 2단계 개인준비도 시험, 3단계 팀 준비도 시험, 4단계 팀 간 및 팀 내 토론, 팀 시험정답 확인, 5단계 성찰일지 작성(실험군만 적용), 6단계 강의식 수업, 동료평가 순으로 진행하였다. 사전 조사 2주 후 팀 기반학습이 종료되기 때문에 수업종료 후 사전 조사와 동일한 항목으로 사후 조사를 실시하였다(Figure 1).

(1) 사전자가학습

학습주제는 '임부 불편감에 따른 완화간호, 임부 영양관리 및 간호'였다. 수업시작 3일 전 다음 시간 수업진도에 해당하는 예습부분을 미리 명확하게 안내하여 수업에 대한 준비 후 수업에 참여할 수 있게 하였다. 주제와 관련된 지정된 교재와 유인물인 학습자료는 과대표에게 공지하여 모든 학습자가 공유하도록 하였다. 예습분량은 5~10페이지 이내였다.

(2) 개인준비도 시험(Individual Readiness Assurance Test, IRAT)

개인시험은 사전에 제시했던 예습부분을 중심으로 학습내용을 평가하기 위해 모성간호학 교과서와 문제집 등을 토대로 본 연구자가 학습목표에 맞게 5지 선다형 10문항 출제하였다. 학생들의 문제풀이 소요시간은 10분 이내로 시험 직후 개인시험 정답은 공개하지 않았다.

(3) 팀 준비도 시험(Group Readiness Assurance Test, GRAT)

팀 시험은 모성간호학 교과서와 문제집을 토대로 본 연구자가 3문항을 5지선다형으로 출제하였고 이 시험은 임부사례가 제시되어 간호과정이 적용된 문항으로 출제하였다. 개인시험 직후 바로 실시하며 6~7명씩 소그룹으로 팀 시험을 진행하였다. 팀 내 학생들은 토론하면서 문제를 풀었고 문제풀이 소요시간은 10분이 소요되었다.

Topics	Session	Contents	Time/min
Orientation		Orientation for team based learning - Team based learning lesson guide - Reflection journal guide (only experimental group) - Team formation	
Pretest		Self-leadership, Problem-solving, Critical thinking, Academic self-efficacy	
Team based learning operation	1	Prerequisite learning (Individual study before class)	
	2	Individual readiness assurance test (IRAT) -10 multiple-choice question	10 min
	3	Group readiness assurance test (GRAT) - Discussion with team members - 3 multiple-choice question	10 min
	4	Checking team test answers Discussion with other teams Professor feedback	20 min
	5	Reflection journal writing (only experimental group)	10 min
	6	Lecture class Peer feedback	50 min
Posttest		Self-leadership, Problem-solving, Critical thinking, Academic self-efficacy	

Figure 1. Research process.

(4) 팀 내 및 팀 간 토론 및 팀 시험 정답확인

팀 시험 직후 각 문제에 대한 정답확인을 위해 팀 별로 답을 제시할 수 있는 숫자카드를 가지고 동시에 각 팀에서 제출한 답안의 카드를 들어 올리게 하였다. 교수는 오답을 한 팀부터 해당 번호를 고른 이유에 대하여 설명하도록 하고 팀 간 서로 다른 답에 대하여 함께 토론하도록 한 후 교수가 최종 정답을 공개하였다. 이 단계에서 학생은 질문 및 이의제기를 할 수 있으며 소요시간은 20분가량 소요되었다. 학생들의 토론 활성화와 사전자가학습 준비도 향상을 위해 매 수업마다 이루어지는 개인시험, 팀 시험의 점수를 성적에 포함시켰다. 그러나 배점은 10%(개인 3%, 팀 3%, 동료평가 4%)로 낮게 구성하였다.

(5) 성찰일지 작성(실험군 적용)

비판적, 건설적 사고를 증진시키기 위해 팀 기반학습 마다, 총 2회 개인성찰일지를 작성하게 하였다. 성찰일지는 팀 기반학습 4단계 후 학생 개인에게 나누어 주었으며 학습 후 정확하게 알게 된 것, 활용될 임상 상황, 팀 별 학습과정에서 행한 활동 및 개선점, 학습 후 느낀 부분을 적도록 하였다. 성찰일지는 교수에게만 공개되며 조별 또는 개인별 학습평가에 포함되지 않음을 강조하고 솔직하고 자유롭게 기술하도록 하였다. 작성 소요시간은 10분 정도였다.

(6) 강의식 수업

팀 기반학습이 끝나면 시험과 토론에서 다루지 못한 핵심 사항을 강의식으로 수업을 진행하였고 소요시간은 50분이었다. 이 단계까지 마친 후 실험군, 대조군 모두 동료평가를 시행하였다.

5. 자료분석

본 연구의 자료는 IBM SPSS/WIN 23.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) 프로그램을 이용하여 분석하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 연구대상자의 일반적인 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 실험군과 대조군의 일반적 특성과 종속변수에 대한 동질성 검증은 χ^2 test, Fisher Exact test, Independent t-test를 이용하였다.
- 성찰일지를 이용한 팀 기반학습 효과에 대한 가설검정은 Independent t-test로 분석하였다.
- 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α coefficient로 검정하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 공용기관생명윤리위원회에서 승인(P01-201803-13-001)을 받은 후 연구를 진행하였다. 팀 기반학습 적용 전 연구의 목적과 익명성, 비밀유지에 대해 설명하고 설문지 결과는 무기명으로 처리되어 연구 이외의 목적으로 사용하지 않을 것을 설명한 후 자율적으로 연구에 참여하도록 하였다. 또한 연구대상자들에게 언제라도 참여를 원하지 않으면 성찰일지와 설문지 작성을 중단할 수 있음과 이에 대한 불이익이 없음을 설명하고 서면동의서를 받았다. 연구대상자들은 자신이 실험군 인지 대조군인지 알 수 없도록 하였으며 성찰일지 작성에 대한 교수 평가는 이루어지지 않았다. 성찰일지를 적용받지 못하는 대조군의 경우에는 사후 조사 실시 후 실험군과 동일한 성찰일지를 배부하여 작성하도록 하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성에 따른 동질성 검정

실험군의 평균 연령은 22.5세, 대조군 24.1세였으며, 두 군 모두 성별에서 여학생이 각 각 63명(90.0%)과 53명(78.6%)으로 여학생이 대부분을 차지하였다. 실험군과 대조군 간에 연령, 성별, 학업 스트레스, 모성간호학 중간고사 성적, 간호학 전공 만족도, 모성간호학 교과목 흥미도에 관한 동질성을 검정한

결과 통계적으로 두 군 간에 유의한 차이가 없어 동질성이 확인되었다(Table 1).

2. 종속변수에 따른 동질성 검정

연구대상자의 실험처치 전 종속변수에 대한 두 집단의 동질성 검증결과 비판적 사고성향($t=0.94, p=.348$), 문제해결능력($t=0.57, p=.571$), 셀프리더십($t=0.90, p=.371$), 학업적 자기효능감($t=1.31, p=.193$)에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단의 동질성이 확인되었다(Table 2).

3. 가설검정

1) 가설 1

‘성찰일지를 적용하여 팀 기반학습에 참여한 실험군과 성찰일지를 적용하지 않는 팀 기반학습에 참여한 대조군 간의 비판적 사고성향에 차이가 있을 것이다’는 실험군과 대조군 간의 사전, 사후 비판적 사고성향 차이를 검증한 결과 실험군은 5.0 ± 8.7 점, 대조군 1.9 ± 9.3 점으로 두 군 간에 유의한 차이를 보여 가설 1은 지지되었다($t=2.03, p=.044$)(Table 3).

2) 가설 2

‘성찰일지를 적용하여 팀 기반학습에 참여한 실험군과 성찰일지를 적용하지 않는 팀 기반학습에 참여한 대조군 간의 문제

Table 1. Homogeneity Tests of General Characteristics for the Two Groups

(N=140)

Characteristics	Categories	Exp. (n=70)	Cont. (n=70)	χ^2 or t	p
		n (%) or M \pm SD	n (%) or M \pm SD		
Age (year)		22.5 \pm 5.3	24.1 \pm 8.1	-1.43	.154
Academic stress	(Range 1~10)	6.8 \pm 1.9	7.1 \pm 2.2	-0.83	.406
Women's health nursing mid-term score		78.1 \pm 10.1	74.9 \pm 13.2	1.65	.100
Gender	Male	7 (10.0)	15 (21.4)	3.45	.063
	Female	63 (90.0)	55 (78.6)		
Nursing major satisfaction	Very satisfied	10 (14.3)	7 (10.0)	1.03	.794
	Satisfied	34 (48.6)	32 (45.7)		
	Common	21 (30.0)	25 (35.7)		
	Not satisfied	5 (7.1)	6 (8.6)		
Women's health nursing interest [†]	Very interested	16 (22.9)	17 (24.3)	6.55	.060
	Interested	43 (61.4)	32 (45.7)		
	Common	10 (14.3)	21 (30.0)		
	Not interested	1 (1.4)	0 (0.0)		

Exp.=experimental group; Cont.=control group; [†] Fisher exact test.

Table 2. Homogeneity Test of the Dependent Variables for the Two Groups

(N=140)

Variables	Exp. (n=70)	Cont. (n=70)	t	p
	M±SD	M±SD		
Self-leadership	121.6±13.0	119.5±14.8	0.90	.371
Problem-solving	159.4±14.0	158.0±14.6	0.57	.571
Critical thinking	116.3±13.0	114.1±14.9	0.94	.348
Academic self-efficacy	86.4±13.6	83.3±14.9	1.31	.193

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

Table 3. Comparison of Effects after Intervention between Two Groups

(N=140)

Variables	Groups	Pretest	Posttest	Difference	t	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Critical thinking	Exp.	116.3±13.0	121.3±14.6	5.0±8.7	2.03	.044
	Cont.	114.1±14.9	116.0±16.3	1.9±9.3		
Problem-solving	Exp.	159.4±14.0	164.3±14.2	5.0±13.1	0.01	.989
	Cont.	158.0±14.6	162.9±17.9	4.9±11.5		
Self-leadership	Exp.	121.6±13.0	125.8±10.4	4.2±8.8	0.05	.963
	Cont.	119.5±14.8	123.6±16.1	4.1±9.6		
Academic self-efficacy	Exp.	86.4±13.6	88.7±13.1	2.3±8.3	-1.22	.224
	Cont.	83.3±14.9	87.1±14.0	3.8±6.7		

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

해결능력에 차이가 있을 것이다'는 실험군과 대조군 간의 사전, 사후 문제해결능력 차이를 검증한 결과 실험군은 5.0±13.1점, 대조군 4.9±11.5점으로 두 군 간에 유의한 차이를 보이지 않아 가설 2는 기각되었다(Table 3).

3) 가설 3

'성찰일지를 적용하여 팀 기반학습에 참여한 실험군과 성찰일지를 적용하지 않는 팀 기반학습에 참여한 대조군 간의 셀프리더십에 차이가 있을 것이다'는 실험군과 대조군 간의 사전, 사후 셀프리더십 차이를 검증한 결과 실험군은 4.2±8.8점, 대조군 4.1±9.6점으로 두 군 간에 유의한 차이를 보이지 않아 가설 3은 기각되었다(Table 3).

4) 가설 4

'성찰일지를 적용하여 팀 기반학습에 참여한 실험군과 성찰일지를 적용하지 않는 팀 기반학습에 참여한 대조군 간의 학업적 자기효능감에 차이가 있을 것이다'는 실험군과 대조군 간의 사전, 사후 학업적 자기효능감 차이를 검증한 결과 실험군은 2.3±8.3점, 대조군 3.8±6.7점으로 두 군 간에 유의한 차이를 보이지 않아 가설 4는 기각되었다(Table 3).

논 의

본 연구는 팀 기반학습에 성찰일지를 적용하여 간호학과 3학년 임부간호 교육의 효과를 확인하기 위하여 시행하였다. 팀 기반학습 후 성찰일지를 작성한 실험군의 비판적 사고성향은 성찰일지를 작성하지 않는 대조군과 비교하였을 때 통계적으로 유의한 차이가 있었으며 대조군보다 실험군의 점수가 높았다. 강의식 수업과 팀 기반학습을 병행한 교수학습방법을 적용하고 성찰일지를 작성하여 비판적 사고성향의 변화를 연구한 결과를 찾을 수 없어 직접적 비교가 어렵지만 선행연구에서[6] 간호대학생의 전공교과목에 팀 기반학습을 단독으로 수업에 적용한 경우 비판적 사고성향의 향상에 효과가 나타나지 않아 본 연구결과와 차이를 보였다. 그동안 비판적 사고의 향상은 팀 기반학습 적용 횟수 및 기간에 영향을 받는다고 하여 중, 장기적 적용이 필요하다고 하였다[6]. 그러나 본 연구에서는 2회(2주) 적용으로도 비판적 사고성향이 향상되어 이는 팀 기반학습에 강의식 수업의 병행요소보다 성찰일지 작성이 비판적 사고를 길러주는 중요한 역할을 하였다고 볼 수 있겠다. 또한 선행연구에서[16] 제언한 조별성찰일지가 아닌 개별성찰일지 작성이 학습자가 비판적으로 사고하려는 태도와 성향을 강화시

켜 준 것으로 사료된다.

팀 기반학습 후 성찰일지를 작성한 실험군의 문제해결능력은 성찰일지를 작성하지 않는 대조군과 비교하였을 때 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 강의식 수업과 팀 기반학습을 병행한 교수학습방법을 적용하고 성찰일지를 작성하여 문제해결능력의 변화를 연구한 결과를 찾을 수 없어 직접적 비교가 어렵지만 선행연구에서[6,20] 팀 기반학습을 단독으로 수업에 적용한 경우 문제해결능력 향상에 효과가 나타나 본 연구결과와 일치하지 않았다. 이는 본 연구에서 적용한 팀 기반학습에 강의식 수업의 병행 요소가 원인이라고 여겨진다. 선행연구와[6,20] 본 연구의 팀 기반학습의 수업진행을 살펴보면 사전자가학습, 개인 준비도 시험(IRAT), 팀 준비도 시험(GART)까지는 비슷하게 운영되었지만 이후 본 연구에서는 20분 정도의 토론과 50분의 강의식 수업이 진행되었고 선행연구에서는[6,20] 60~100분의 토론이 운영되어 차이가 있었다. 이렇게 선행연구처럼[6,20] 지식을 바탕으로 문제를 해결하는 팀 내 및 팀 간 토론과정의 반복이 문제해결능력 향상에 긍정적 영향을 준 것으로 사료된다. 한편 국내 기본간호학에 팀 기반학습 후 강의식 수업을 6주(6회) 적용한 연구에서는[8] 문제해결능력 변화를 보지 않았지만 문제해결능력을 향상시켜줄 수 있는 자기주도성의 변화를 연구하여 효과가 있음을 확인하였다. 따라서 전문간호인로서 문제해결능력을 갖추기 위해서는 자기주도적으로 학습하는 역량을 갖추고[8] 토론이 중심이 되는 교수학습방법을 적용하는 것이 중요하다고 판단되어진다.

팀 기반학습 후 성찰일지를 작성한 실험군의 학업적 자기효능감은 성찰일지를 작성하지 않는 대조군과 비교하였을 때 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 선행연구에서[8] 팀 기반학습 운영방법이 본 연구의 교육방법과 같으나 성찰일지를 작성하지 않아 직접적 비교가 어렵다. 그러나 선행연구에서는[8] 성찰일지를 작성하지 않아도 학업적 자기효능감이 향상되어 본 연구와 다른 결과를 나타냈다. 이러한 결과는 선행연구에서[8] 팀 기반학습이 총 6주(6회) 운영되었으나 본 연구에서는 총 2주(2회)가 운영되어 운영 횟수와 성찰일지의 작성 후 교수의 피드백의 부재가 실험군과 대조군 간의 유의한 차이를 나타내지 못한 것으로 여겨진다. 학업적 자기효능감은 학습자가 학습을 잘 할 수 있다는 신념으로 학습자 본인이 적극적으로 교육활동에 참여하고 학습자 간 그리고 교수자와 활발하게 상호작용하면서 증가한다고 한다[28]. 또한 팀 기반학습을 처음 접하면 위축되고 부담감을 느껴 자신의 학습능력을 나타내지 못하지만[26] 시간이 지나면 적응하게 되어 자신의 학습능력을 재발견하면서 학업적 자기효능감이 향상될 것이라 사료된다. 따라서

간호대생의 전공교과목에 팀 기반학습 운영 시 중, 장기의 적용이 학습자의 팀 기반학습의 적응과 교육활동 참여도 향상에 효과적이라고 판단된다. 또한 성찰일지는 교수자의 적극적인 피드백이 중요하나[29] 본 연구에서는 성찰일지 작성 후 교수의 피드백이 제공되지 않아 교수와 학습자 간 적극적인 교육활동에 제한이 있었을 것이다. 따라서 추후 성찰일지에 대한 교수의 적극적인 피드백이 더해진다면 학업적 자기효능감의 향상에 도움을 줄 수 있을 것이다.

팀 기반학습 후 성찰일지를 작성한 실험군의 셀프리더십은 성찰일지를 작성하지 않는 대조군과 비교하였을 때 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 팀 기반학습을 처음 접하게 되면 위축되고 부담감을 느껴 본인의 학습능력이 잘 발휘되지 못한다고 하는데[26] 본 연구대상자인 간호학과 3학년 학생들도 팀 기반학습에 부담감을 느껴 팀 기반학습에서 요구하는 팀 활동을 원활히 하지 못했을 거라 여겨져 셀프리더십 향상에 한계가 있었을 것이라 사료된다. 추후 팀 기반학습에 대한 부담감을 덜어줄 수 있는 방안을 교수자들이 모색하여 학습자인 간호대학생이 팀 기반학습에 대한 책임을 갖고 자기주도적 학습을 할 수 있도록 방향을 제시해야 할 것이다.

결론

본 연구는 간호학과 3학년 학생들을 대상으로 여성건강간호학의 임부간호 주제로 주 1회 100분씩 총 2주 약 4시간의 팀 기반학습과 강의식 수업을 병행한 후 성찰일지를 적용하여 교과목 학습성과로 비판적 사고성향, 문제해결능력, 학업적 자기효능감, 셀프리더십을 측정하여 분석하였다. 연구결과, 비판적 사고성향에서 실험군과 대조군의 유의한 차이를 보였고 문제해결능력, 학업적 자기효능감, 셀프리더십은 실험군이 대조군보다 점수는 향상되었으나 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구결과를 기반으로 강의식 수업을 병행한 팀 기반학습을 간호대학생의 전공교과목에 확대하여 도입한다면 간호대학생의 비판적 사고성향의 향상을 가져온다고 할 수 있겠다. 그러나 문제해결능력, 학업적 자기효능감 및 셀프리더십을 향상하기 위해서는 수업에서 횟수나 성찰일지의 교수자 피드백과 같은 운영방법을 다양하게 적용하는 방안을 마련하여 능동적인 학습방법에 익숙해질 수 있도록 하는 것이 중요하겠다.

이상의 연구결과를 고려하여 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구는 일 지역소재의 대학을 대상으로 하여, 연구결과를 일반화하기에는 한계가 있어 반복연구가 필요하다.

둘째, 15주 수업에서 팀 기반학습의 운영횟수나 성찰일지와 같은 운영방법을 다양하게 적용하는 연구를 제언한다.

셋째, 팀 기반학습자료인 사전자가학습 자료, 개인 준비도 시험 및 팀 준비도 시험문항 개발 시 전문가 집단의 내용 타당도를 받을 것을 제언한다.

Conflict of Interest

The authors declared no conflict of interest.

ORCID

Kim, Jin Young <https://orcid.org/0000-0001-9241-8065>
 Lee, Mi-Kyoung <https://orcid.org/0000-0002-6654-4452>

REFERENCES

1. Korean Accreditation Board of Nursing Education. Accreditation assessment standards for education of Korea(the course of the nursing bachelor's degree) [Internet]. Seoul: Korean Nurses Association; 2017 [cited 2018 September 17]. Available from: <http://www.kabone.or.kr/kabon02/index04.php>
2. Berkow S, Virkstis K, Stewart J, Conway L. Assessing new graduate nurse performance. *Journal of Nursing Administration*. 2008;38(11):468-474. <https://doi.org/10.1097/01.NNA.0000339477.50219.06>
3. Kim SH, Nam HA, Kim MO. Critical thinking disposition, problem solving process, and simulation based assessment of clinical competence of nursing students in pediatric nursing. *Child Health Nursing Research*. 2014;20(4):294-303. <https://doi.org/10.4094/chnr.2014.20.4.294>
4. Michaelsen LK, Knight AB, Fink LD. Team-based learning: A Transformative use of small groups. Santa Barbara, CA: Praeger; 2002. 304 p.
5. Fujikura T, Takeshita T, Homma H, Adachi K, Miyake K, Kudo M, et al. Team-based learning using an audience response system: A Possible new strategy for interactive medical education. *Journal of Nippon Medical School*. 2013;80(1):63-69. <https://doi.org/10.1272/jnms.80.63>
6. Oh HS. The effects of team-based learning on outcome based nursing education. *Journal of Digital Convergence*. 2015;13(9): 409-418. <https://doi.org/10.14400/JDC.2015.13.9.409>
7. Kelly PA, Haidet P, Schneider V, Searle N, Seidel CL, Richards BF. A Comparison of in-class learner engagement across lecture, problem-based learning, and team learning using the STROBE classroom observation tool. *Teaching and Learning in Medicine*. 2005;17(2):112-118. https://doi.org/10.1207/s15328015tlm1702_4
8. Kim SO, Kim MS. The effects of team-based learning on fundamentals of nursing. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2016;17(12):107-119. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.12.107>
9. Brich J. Feasibility, acceptance and impact of team-based learning in neurology: a pilot study. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung*. 2013;30(2):1-16. <https://doi.org/10.3205/zma000863>
10. Yang LH, Jiang LY, Xu B, Liu SQ, Lian YR. Evaluating team-based, lecture-based, and hybrid learning methods for neurology clerkship in China: a method-comparison study. *BMC Medical Education*. 2014;14(98):1-7. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-14-98>
11. Roh YS, Ryoo EN, Choi DW, Baek SS, Kim SS. A Survey of student perceptions, academic achievement, and satisfaction of team-based learning in a nursing course. *Journal of Korean Academic Society Nurse Education*. 2012;18(2):239-247. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.2.239>
12. Hwang SY, Jang KS. Perception about problem-based learning in reflective journals among undergraduate nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2005;35(1):65-76. <https://doi.org/10.4040/jkan.2005.35.1.65>
13. Jho MY. Effects of writing reflective journal on meta-cognition and problem solving ability in nursing students taking a fundamental nursing skills course applying blended learning. *Journal of Academic Fundamental Nursing*. 2016;(23)4:430-439. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2016.23.4.430>
14. Reis SP, Wald HS, Monroe AD, Borkan JM. Begin the BEGAN (the Brown educational guide to the analysis of narrative): a framework for enhancing educational impact of faculty feedback to students' reflective writing. *Patient Education Counseling*. 2010;80(2):253-259. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2009.11.014>
15. Park IS, Kim MJ. Effect of reflective journaling in team learning on the learning motivation of learners. *Journal of Society Dental Hygiene*. 2012;12(5):849-859. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2012.12.5.849>
16. Lim SH. Effect of team-based learning on anatomy subject for biological nursing science education of nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2015;16(10):7098-7108. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.10.7098>
17. Michaelsen LK, Parmelee DX, McMhon K, Levin RE. Team-based learning for health professions education: a guide to using small groups for improving learning. Sterling, VA: Stylus Publishing; 2007. 256 p.
18. Chang SO, Kong ES, Kim CG, Kim HK, Song MS, Ahn SY, et al. Exploring nursing education modality for facilitating undergraduate students critical thinking: focus group interview analysis. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2013;25(2):125-135.
19. Kim JI, Kang HS, Park SM, Ahn SH. Current status of women's

- health nursing practicum and direction. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2014;20(2):173-183.
<https://doi.org/10.4069/kjwhn.2014.20.2.173>
20. Park HS, Kim YJ, Choi DS. The effects of team-based learning on problem solving ability, communication ability, and self-directed learning. *Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 2017;7(9): 599-611.
 21. Kwon IS, Lee GE, Kim GD, Kim YH, Park KM, Park HS, et al. Development of a critical thinking disposition scale for nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2006;36(6):950-958. <https://doi.org/10.4040/jkan.2006.36.6.950>
 22. Lee SJ, Jang YK, Lee HN, Park KY. A study on the development of life-skills: communication, problem solving, and self-directed learning. Seoul: Korea Education Development Institute; 2003. 145 p.
 23. Houghton JD, Neck CP. The revised self-leadership questionnaire: Testing a hierarchical factor structure for self-leadership. *Journal of Managerial psychology*. 2002;17(8):672-691. <https://doi.org/10.1108/02683940210450484>
 24. Shin YG, Kim MS, Han YS. A Study on the validation of the Korean version of the revised self-Leadership questionnaire (RSLQ) for Korean College Students. *The Korean Journal of School Psychology*. 2009;6(3):313-340.
<https://doi.org/10.16983/kjsp.2009.6.3.377>
 25. Kim AY, Park IY. Construction and validation of academic self-efficacy scale. *The Journal of Educational Research*. 2001; 39:95-123.
 26. Koles PG, Stolfi A, Borges NJ, Nelson S, Parmelee DX. The impact of team-based learning on medical students' academic performance. *Academic Medicine*. 2010;85:1739-1745.
<https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181f52bed>
 27. Jao JC. Effectiveness of team-based learning on academic performance in an electric circuit theory course for health sciences students. *World Transactions on Engineering and Technology Education*. 2016;14(2):277-281.
 28. Brown SP, Ganesan S, Challagalla G. Self-efficacy as a moderator of information seeking effectiveness. *Journal of Applied Psychology*. 2001;86(5):1043-1051.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.5.1043>
 29. Kim HK, Choi WY. The effects on academic achievements of both recording reflective journals and receiving feedback in technical writing. *Journal of Engineering Education Research*. 2017;20(3):42-49. <https://doi.org/10.18108/jeer.2017.20.3.42>

Summary Statement

■ What is already known about this topic?

Team-based learning method(weekly for 2 or 3 weeks) has been used as a learner-centered teaching strategy to improve problem-solving, knowledge, practice performance, and learning satisfaction of nursing students.

■ What this paper adds?

Team-based learning using reflection journal is more effective than only team-based learning in enhancing critical thinking.

■ Implications for practice, education and/or policy

Active team discussion and reflection journal methods are recommended for nursing students as a teaching strategy.