

성과기반 간호교육에서 팀기반학습 적용의 효과

오효숙
호남대학교 간호학과

The Effects of Team-Based Learning on Outcome based Nursing Education

Hyo-Sook Oh

Department of Nursing, Honam University

요 약 본 연구는 성인간호학 분야의 심장계 환자간호에서 팀기반학습 프로그램을 개발하고, 간호학생들에게 적용하여 교과목 학습성과로서 문제해결능력, 비판적 사고성향, 학업성취도, 그리고 수업만족도에 미치는 영향을 확인하기 위해 시도되었다. 연구방법은 비동등성 대조군 전후설계인 유사실험연구이고, G시 4년제 간호학과 2학년 학생들을 편의표집하여 실험군 52명, 대조군 54명을 대상으로, 실험군은 2014년 2학기 중 주당 3시간씩 2주 동안 팀기반학습을 적용하고, 대조군은 동 기간동안 강의 및 사례적용 발표수업을 제공하였다. 연구 결과, 팀기반학습을 적용한 실험군과 적용하지 않은 대조군의 문제해결능력($F=5.92, p=.017$)과 수업만족도 점수($F=5.80, p=.018$)는 실험군이 대조군보다 통계적으로 유의하게 높았다. 그러나 비판적 사고성향과 학업성취도 점수는 실험군이 대조군보다 높았으나 통계적인 유의한 차이는 없었다. 이상의 연구결과를 통해 간호교육에 팀기반학습의 적용은 간호학생들의 중요한 학습성과인 문제해결능력에 긍정적인 영향을 미치고, 수업만족도를 높일 수 있음이 확인되었다.

주제어 : 팀기반학습, 문제해결능력, 비판적 사고, 학습성과, 간호 융합교육

Abstract This study was performed to develop and evaluate the effects of Team-Based Learning(TBL) on cardiac problem in adult nursing. The study measured problem-solving ability, critical thinking disposition, academic achievement and, class satisfaction for learning outcomes of course. Pretest-posttest design with nonequivalent control group was utilized to analyze the effects of TBL. Experimental group and control group each consisting of 52, 54 participants was picked from the junior students. The experimental group was given the TBL for 6 hours and control group was given a lecture and case-based announcement class. In results, significant improvements were found in problem-solving ability($F=5.92, p=.017$), and class satisfaction($F=5.80, p=.018$). Critical thinking disposition and academic achievement of experimental group were improved than those of control group, but there were not statistically significant difference.

Key Words : Team-based Learning, Problem-solving ability, Critical thinking, Learning outcome, Nursing convergence education

* This study was supported by research fund from Honam University, 2013.

Received 11 July 2015, Revised 13 August 2015

Accepted 20 September 2015

Corresponding Author: Hyo-Sook Oh(Honam University)

Email: ohs0@honam.ac.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. 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.

ISSN: 1738-1916

1. 서론

1.1 연구의 필요성

사회적 변화의 영향으로 임상간호현장도 단순하고 반복적인 상황에서 복잡하고 예측할 수 없는 상황으로 변화되어가는 추세이며, 이에 적응하기 위하여 간호사도 비판적 사고와 문제해결능력을 통한 임상 의사결정을 효율적으로 할 수 있도록 준비시키는 것이 간호교육계의 도전과제가 되었다[1]. 이러한 변화에 따라 한국간호교육평가원에서는 간호사가 임상현장의 다양한 직무를 수행하는데 공통적으로 요구되는 간호사 핵심역량과 졸업시에 간호학생들이 도달해야 할 비판적 사고능력 등 12개의 학습성과를 제시하고 있다[2].

졸업시의 간호학생들에게 필요한 학습성과 중에 문제해결능력은 다양한 간호상황에서 간호문제를 통합적으로 해결할 수 있는 능력으로, 간호교육을 통해 이러한 학습성과를 달성시켜 향후 전문적인 간호서비스를 제공할 수 있는 역량 있는 간호사로 양성해야 한다. 그러나 실제 간호현장 실무자들은 신규간호사의 간호지식, 기술, 임상대처능력과 문제해결능력에서 간호역량이 부족하다고 평가하고 있고[3], 이러한 역량 부족의 원인으로 학습자의 요구를 충족시키지 못하는 교육과정이나 교수학습방법이 제기하고 있다.

또한 비판적 사고능력은 간호교육프로그램의 학습성과 중 가장 빈번하게 제시되는 능력이며[4] 한국간호교육평가원은 간호대학 평가인정기준으로 비판적 사고능력을 필수 요소로 포함하고 있다. 이러한 비판적 사고는 간호사가 임상실무에서 사상, 가정, 원리, 신념, 행위를 검증하는데 사용하는 목적적이고 반성적인 추론과정으로[5], 참여교육과 성찰적인 사고의 기회가 병행되는 경험이 토대를 이룬다. 이러한 비판적 사고능력을 향상시키기 위해 국내·외 간호교육자들은 교수법의 개발이나 교육의 효과 평가방법을 개발하기 위해 많은 노력을 기울이고 있다.

학습성취는 모든 학습자 및 교수자들의 중요한 관심사이다. 교육에 있어서는 각 교과목의 특성에 따라 '어떠한 수업방식이 그 교과목의 학습성취도를 최대한 올릴 수 있을까?' 하는 것이 교수법의 주된 관심영역이 되어 왔다[6]. 이에 다양한 교수법에 따른 학습성취도 향상을 확인하는 연구가 시행되었는데, 특히 팀기반학습을 적용했을

때 학습자 간의 성적편차가 줄고, 과목 낙제율이 낮아진다는 연구결과가 보고되고 있어 팀기반학습이 학습성취도의 향상에 효과가 있음이 보고된 바 있다[7]. 이에 국내 간호교육에서도 팀기반학습 적용시 학습성취도에 차이가 있는지 확인해볼 필요가 있다.

수업만족도는 수업상황에서 주요한 목표를 성취하였다고 느끼며, 효율적으로 주위의 환경과 잘 적응해 정서적으로나 상호작용적으로 수업 상황에서 개인의 요구를 충족시킬 수 있는 정도이다[8]. 학생의 수업만족도는 일반적으로 학생의 학습성취도에 영향을 미칠 수 있고 또한 팀기반학습으로 학생들의 수업만족도를 알아보는 것은 의미 있는 일이라 할 수 있다.

기존의 전통적인 교육에서는 '사실과 지식을 어떻게 가르칠 것인가'에 집중하여, 교수자 중심의 일방적인 전달식 교육이 주를 이루었지만 최근에는 '학생들이 어떠한 교육경험과 상호작용을 통해 학습성과를 달성해가는가'에 초점을 두고 다양한 교육방법을 시도하고 있다[9]. 이러한 교수학습전략으로 팀기반학습을 생각해볼 수 있다. 팀기반 학습(Team-Based Learning: TBL)은 1970년대 Oklahoma 대학의 Michaelsen 교수에 의해 처음 시도된 교수법으로, 학습자가 학습과정에 참여하면서 공동의 목표를 달성하기 위해 구성원들이 효율적인 의사소통체계를 갖추고 상호작용함으로써 성과를 달성하는 팀 체계에 바탕을 둔 교수학습방법으로써, 사전 자가학습, 준비도 확인시험과 학습내용 적용의 3단계로 구성된다[10]. 이러한 특성을 가진 팀기반학습은 학습자의 지식은 물론, 문제해결능력, 비판적 사고력 등 학습성과를 강화시켜 줄 뿐 아니라 학습성취도 및 수업만족도도 증가시켜 줄 수 있는 학습방법이라 할 수 있다.

간호학에서 TBL 적용한 국내·외 연구를 살펴보면, 기초간호학[11]이나 성인간호학[12], 또는 모아간호학[13], 그리고 통합교과목[14]에 팀기반학습을 적용하였고, 팀기반학습을 적용한 후 종속변수로는 학습자 인식이나 학습성취도[11, 13, 14], 수업참여도나 만족도[15], 학습동기나 학습태도[16], 자기주도학습이나 대인관계 이해능력[17], 의사소통능력[11], 그리고 비판적 사고와 문제해결능력[12, 18] 등으로 나타났다. 의학교육에서도 TBL 적용 학습은 학생들의 학습성취도가 향상되고 수업만족도가 높아지고 자기주도학습능력 향상이 가능할 것이라고 하였고 이는 단발적인 TBL 경험으로는 성취하기 어

려운 목표이지만 TBL 교수법이 의과대학에 매우 긍정적인 역할을 담당해줄 것을 시사한다고 하였다[19]. 그럼에도 불구하고 Sisk[20]는 TBL 적용 논문을 체계적으로 분석한 결과, 팀기반학습의 효과성에 대한 증거는 아직 불명확하다고 하였으며 다양한 교과목에서 실험연구를 통해 TBL이 수업참여도와 만족도 외에 다른 학습성과에도 긍정적인 영향을 끼친다는 것을 확인하기 위해서는 더 많은 연구결과들이 필요하다고 하였다.

TBL은 학생들 스스로 문제에 대한 다양한 질문을 제시하고 적극적인 상호작용을 통하여 새로운 정보와 아이디어를 평가, 적용, 종합하는 성숙된 사고과정을 경험하여[19] 학습성과를 달성할 수 있는 교육학적 장점과 학습자 중심 학습법으로 다른 교수법보다 비용효과적이라는 장점에도 불구하고 국내 간호대학에서는 아직 TBL 적용이 미비하고 이와 관련된 연구도 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 간호학 이론교과목인 성인간호학에 팀기반 학습을 적용하여 학습성과에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다.

1.2 연구의 목적 및 가설

본 연구는 팀기반학습 적용 후 학습성과인 문제해결 능력, 비판적 사고성향, 학업성취도, 그리고 수업만족도에 미치는 영향을 검증하는 것으로서, 다음과 같은 가설을 설정하였다.

제 1가설: 팀기반학습을 적용한 실험군은 강의 및 사례기반 발표수업을 적용한 대조군보다 문제해결능력 점수가 더 높을 것이다.

제 2가설: 팀기반학습을 적용한 실험군은 강의 및 사례기반 발표수업을 적용한 대조군보다 비판적 사고성향 점수가 더 높을 것이다.

제 3가설: 팀기반학습을 적용한 실험군은 강의 및 사례기반 발표수업을 적용한 대조군보다 학업성취도 점수가 더 높을 것이다.

제 4가설: 팀기반학습을 적용한 실험군은 강의 및 사례기반 발표수업을 적용한 대조군보다 수업만족도 점수가 더 높을 것이다.

1.3 용어의 정의

1.3.1 팀기반학습(Team-Based Learning, TBL)

팀기반학습은 소규모 팀 활동의 효과성을 살릴 수 있

는 교수-학습 방법의 하나로, 한 명의 교수가 다수의 학생들을 이끌고 수업을 진행할 때 학생들을 작은 소그룹으로 나누어 진행하는 팀 학습과 토론 수업을 병행하여 전체 학생이 동시에 수업에 참여할 수 있는 학습모형이다[21]. 본 연구에서는 6-7명을 한 팀으로 하여 총 8개의 팀으로 구성된 학생들이 사전학습 단계, 준비도 확인단계, 개념적용 문제해결단계를 거치면서 효과적인 팀 활동과 토론수업을 병행하는 교수방법을 말한다.

1.3.2 학습성과

학습성과는 교과 및 교과 외 교육과정을 통하여 획득되어야 하는 능력[22]으로 이를 측정하는 방법은 정기적인 교과과정에서 학생의 수업결과를 측정하는 것이다. 본 연구에서는 성인간호학 교과목에서 획득되어야 하는 능력으로 문제해결능력, 비판적 사고성향, 학업성취도를 의미한다.

2. 연구방법

2.1 연구 설계

본 연구는 팀기반학습을 적용한 실험군과 강의 및 사례기반 발표수업을 적용한 대조군 간의 문제해결능력, 비판적 사고성향, 학업성취도 등의 학습성과 및 수업만족도에 미치는 영향을 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후설계 유사실험연구이다.

2.2 연구 대상 및 자료수집방법

본 연구는 광역시 일개 4년제 대학교 간호학과에 재학 중인 간호학생 106명을 연구대상자로 하여, 2014년 10월 27일부터 12월 9일까지 수행하였다. 대상자 수는 Erdfelder, Faul과 Buchner[23]에 의해 개발된 G*power 3.10 프로그램을 통해 독립 t-검정에 필요한 최소 표본의 크기를 구한 결과, 유의수준(α) 0.05, 검정력($1-\beta$) 0.95, 효과 크기(r)를 0.7로 하였을 때 일개 집단에 최소인원은 45명으로 산출되었다. 따라서 총 90명으로 제시되어 본 연구 대상자 수는 필요한 표본 수를 충족하였다.

실험군과 대조군의 선정은 2학년 교과목 중 성인간호학을 수강하는 2개 분반 학생들을 대상으로 하였다. 팀기반학습을 적용한 실험군은 53명, 대조군은 다른 반 학생

54명이며 실험군 중 불충분한 자료 1부를 제외하여 분석에 참여한 대상자 수는 실험군 52명, 대조군 54명이었다.

연구대상 학생들에게는 연구목적과 본인의 자발적인 의사에 따라 언제든지 연구 참여를 중단할 수 있고 그 경우 성적에 불이익이 주어지지 않으며, 응답내용은 연구 이외의 목적으로 절대로 사용하지 않음을 설명하였다. 그리고 자유롭게 질문하도록 한 후 자발적인 의사에 따라 서면동의서를 받았다.

2.3 연구진행 절차

2.3.1 TBL 운영

TBL 수업은 강의, 발표로 구성된 총 3학점의 성인간호학 교과목 수업에서 연구확산에 대한 문제점을 감소시키기 위해 중간고사가 끝난 후 울혈성심부전 및 관상동맥질환 대상자 간호를 주제로, 주제별로 각 1주당 3시간씩 2주제를 시행하여 총 6시간을 실험군은 팀기반학습으로 시행하였고 대조군은 같은 주제로 강의 및 사례기반 발표수업을 시행하였다.

수업은 표준화된 TBL 수업의 3단계 프로토콜에 따라 1단계 사전 자가학습, 2단계 준비도 확인시험과 3단계 사례기반 학습내용 적용 순으로 진행하였다.

1) 1단계 사전 자가학습.

1단계 사전 자가 학습과정은 수업 시작 1주 전에 교수자가 학생들에게 TBL에 대한 오리엔테이션을 제공하고 구조화된 설문지를 작성한 후 팀 배정을 하였는데 각 반별로 무작위로 6-7명씩 8개 팀으로 나누고 팀별로 서로 소개하는 시간을 갖게 하였다. 그리고 팀수업 주제에 관한 사전 읽기자료를 웹게시판에 올려 모든 학습자에게 사전 자가학습을 한 뒤 수업을 참석하도록 하였다.

2) 2단계 준비도 확인시험

첫째 주 3시간은 울혈성 심부전에 대해서, 두 번째 주 3시간은 관상동맥질환에 대해서 TBL을 실시하였는데 각 주제별 2단계 준비도 확인시험은 개인 준비도 확인시험(IRAT), 그룹 준비도 확인시험(GRAT), 그룹간 학습평가와 학습결과에 따른 피드백 순으로 진행되었다. 준비도 확인시험 문항은 개인과 그룹 문제가 동일하였으며 10문항의 5지 선다형 문제이다. 울혈성심부전과 관상동맥질환의 학습내용을 평가하기 위해 성인간호학 교과서와 간호사 국가고시 대비 문제집 등을 토대로 본 연구자가 개발하였다. 각 주제당 150분 중 20분간은 10문항의

개인 준비도 확인시험(IRAT) 실시, 동일문제로 30분간 그룹 준비도 확인시험(GRAT) 실시, 50분간 그룹별로 정답카드 제시를 활용한 그룹간 학습평가와 교수 피드백이 있었다. 그룹간 학습평가는 교수의 지도하에 그룹 내에서 도출한 의견에 입각하여 그룹간 토론을 실시하였다. 이때 학생은 문항별 정답을 확인하고 틀린 문제에 대해 질문 및 이의제기를 하였고 교수는 질문사항과 사전 읽기자료 내용에서 어려운 부분에 대해 피드백을 제공하였다.

3) 3단계 학습내용 적용

3단계 학습내용 적용을 위한 그룹토론은 나머지 50분간 진행되었다. 임상 사례를 바탕으로 개발한 울혈성심부전 및 관상동맥질환자 사례를 가지고 그룹 토의 접근 방법에 따라 그룹별로 토론을 하고 개념도를 활용하여 팀별 발표한 후 그룹간 피드백, 교수 피드백 순서로 진행하였다. 그룹별 토론 내용은 주제 질환의 위험요인과 원인, 병태생리, 증상과 징후, 진단적 검사, 치료와 간호중재에 대한 내용이었다.

2.3.2 대조군 교육

대조군도 사전 학습자료를 1주 전에 웹게시판에 올려 놓아 예습하도록 하였으며 교수자가 각 주제별 3시간 내에서 2시간은 기존 강의식 수업을 하고 1시간은 실험군에게 적용했던 사례를 가지고 사례기반 발표수업을 하여 총 2주 동안 6시간을 시행하여 학습내용상 실험군과 차이가 없도록 하였다.

2.3.3 사후 조사

실험군과 대조군 모두 교육을 제공하고 기말고사를 치른 후 사전조사와 동일한 도구에 수업만족도 문항을 포함시켜 학생들의 문제해결능력과 비판적 사고성향, 그리고 수업만족도를 조사하였다.

2.4 연구 도구

사전 설문지 구성은 일반적 특성 11문항, 비판적 사고성향 35문항, 문제해결능력 45문항으로 총 91문항으로 이루어졌고 사후 설문지는 사전 설문지의 일반적 특성은 제외되고 수업만족도의 6문항이 포함되어 총 86문항으로 이루어졌다.

2.4.1 문제해결능력

문제해결능력이란 문제해결자가 당면한 문제를 해결하기 위해 문제를 명료화하고 원인 분석을 통해 대안을 개발하고 이를 실행하기 위한 계획 및 그 수행결과에 대한 평가를 체계적으로 관리할 수 있는 능력을 말한다. 본 연구에서는 한국교육개발원에서 이석재 등[24]이 개발한 생애능력측정도구 중 대학생/성인용 문제해결능력 진단지를 사용하였다. 이 도구는 문제인식, 정보수집, 분석능력, 확산적 사고, 의사결정, 기획력, 실행과 모험감수, 평가, 피드백 등의 9개의 하위영역으로 되어 있는데, 예를 들어, '내가 해결해야 할 문제가 무엇인지 먼저 확인한다', '내 나름대로 정답을 생각하고 문제해결에 도움이 될 것 같은 정보만 찾는다', '어떠한 어려움이 닥쳐도 하기로 정한 것은 끝까지 한다' 등의 문제에만 집중해서 해결해가는 과정에 대한 문항들이 포함되어 있다. 각 하위영역별 5문항씩 총 45문항으로 구성되어 있으며 각 문항들은 5점 Likert 척도로 측정하였고, '매우 드물게'에 1점부터 '매우 자주'에 5점까지 점수를 주었다. 점수범위는 최소 45점에서 최고 225점까지이며 점수가 높을수록 문제해결 능력이 높은 것을 의미한다. 이석재 등[24]의 연구에서 Cronbach's α 값은 .920이었고 본 연구에서 도구의 Cronbach's α 값은 .910이었다.

2.4.2 비판적 사고성향

비판적 사고성향이란 개인적 또는 전문적인 일에 있어서 비판적 사고를 중요히 여기고 이를 사용하는 개인적 성향이다[25]. 본 연구에서는 간호학생의 비판적 사고성향을 측정하기 위해 권인수 등[1]이 개발한 간호대학생의 비판적 사고성향 측정도구를 사용하였다. 이 도구는 지적통합 6문항, 창의성 4문항, 도전성 6문항, 개방성 3문항, 신중성 4문항, 객관성 4문항, 진실추구 3문항, 탐구성 5문항의 5점 척도 총 35문항으로 구성되어 있는데, 예를 들어 '나는 복잡한 문제를 해결하기 위해 노력하는 일이 재미있다', '나는 의문이 생기면 알아내려고 애를 쓴다', '나는 나의 의견에 대한 비판을 기꺼이 받아들인다' 등의 어떤 일에 있어서 목적적이고 성찰적인 사고성향을 갖고 있는지를 파악하는 문항이 포함되어 있다. 각 문항은 5점 척도로 최저 35점에서 최고 175점으로 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 .892였고 본 연구에서

도구의 Cronbach's α 값은 .912이었다.

2.4.3 학업성취도

학업성취란 학습의 결과로서 지식과 기능을 습득하는 과정 또는 결과를 말한다. 본 연구에서는 팀기반학습 또는 강의 및 사례기반 발표수업 후 이에 대한 지식을 성취한 정도로, 울혈성심부전과 관상동맥질환자의 간호와 관련된 22문항의 지식 점수이며, 100점 만점으로 환산하여 점수가 높을수록 학업성취도가 높음을 의미한다.

2.4.4 수업만족도

수업만족도는 학생들이 지각하고 있는 학습에 대한 만족도로서 즉 학습자에게 필요하다고 생각되는 학습활동이나 학습내용이 최대로 제공되고 있는 정도[8]이다. 본 연구에서는 김민경[26]이 개발한 수업만족도 도구로 측정된 점수를 말하며 총 6문항으로 최저 6점, 최고 30점으로 점수가 높을수록 수업만족도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 Cronbach's α 값은 .924로 나타났다.

2.5 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검정은 χ^2 test, t-test 및 Fisher's exact test로 분석하였다.
- 2) 측정도구의 신뢰도를 측정하기 위해 Cronbach's α 값을 구하였다.
- 3) 연구변수에 대한 집단 간의 사전 동질성 검정은 독립 t-test를 시행하였다.
- 4) 사후 종속변수 검정은 일반적 특성에서 두 군별 연령 차이가 있었으므로 연령을 보정한 공분산분석(ANCOVA)를 시행하였고 성적은 χ^2 test로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성에 대한 동질성 검증

연구대상자는 총 106명으로 실험군이 52명(49.1%), 대조군이 54명(50.9%)이었고 연령은 실험군이 21.3세로 대조군(20.2세)보다 더 높았으며 최종 출신학교도 실험군에서 4년제 학사편입생이 더 많아 통계적으로 유의한 차이

<Table 1> Homogeneity test of general characteristics between two groups

(N=106)

Variable	Categories	Experimental group	Control group	χ^2/t	p
		(n=52)	(n=54)		
		N(%) / M \pm SD	N(%) / M \pm SD		
Gender	Male	7(6.6)	10(9.4)	0.50	.329
	Female	45(42.5)	44(41.5)		
Age(years)		21.3 \pm 2.7	20.2 \pm 1.9	-2.66	.009
Education history	High school graduation	43(40.6)	54(50.9)	10.21	.001*
	University graduation	9(8.5)	0(0)		
Personality disposition	Introverted	15(14.2)	23(21.7)	4.50	.105
	Extroverted	20(18.9)	11(10.4)		
	Don't know	17(16.0)	20(18.9)		
Applied motivation on department of nursing	Employment rate	17(16.0)	19(17.9)	0.13	.937
	Others solicitation	18(17.0)	19(17.9)		
	Consider aptitude	17(16.0)	16(15.1)		
Satisfaction on nursing	High	12(11.3)	15(14.2)	5.15	.076
	Moderate	33(31.1)	38(35.8)		
	Low	7(6.6)	1(0.9)		
Satisfaction of campus life	High	5(4.7)	6(5.7)	1.06	.588
	Moderate	40(37.7)	44(41.5)		
	Low	7(6.6)	4(3.8)		
Availability of adult nursing	Very useful	44(41.5)	47(44.3)	0.13	.785
	Moderate	8(7.5)	7(6.6)		
Preferred teaching-learning method	Lecture only	28(53.8)	28(51.9)	0.76	.683
	Cooperation learning	6(11.5)	4(7.4)		
	Practice combined lecture	18(34.6)	22(40.7)		
Previous semester grade	A grade	4(4.0)	7(7.0)	0.93	.629
	B grade	36(36.0)	34(34.0)		
	C grade	10(10.0)	9(9.0)		

*Fisher's exact test

가 있었다. 성격성향은 실험군이 외향적 성격이 더 많았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었고 간호학과 지원동기, 간호학에 대한 전공만족도, 학교생활 만족도, 성인간호학 교과목 활용도, 기억에 남는 학습방법, 전학기 성적 등에서 두 군 간에 통계적인 유의한 차이가 없었다 <Table 1>.

3.2 종속변수에 대한 사전 동질성 검증

실험 전 종속변수의 동질성 검증은 다음과 같다 <Table 2>. 문제해결능력에서 실험군은 평균 150.27점, 대조군은 153.63점으로 실험군에서 약간 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 비판적 사고성향에서 실험군은 평균 113.81점, 대조군은 114.39점으로 실험군에서 약간 점수가 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

3.3 가설검정

제 1가설 '팀기반학습을 적용한 실험군은 강의 및 사

레기반 발표수업을 적용한 대조군보다 문제해결능력 점수가 더 높을 것이다.'를 보면 실험군의 문제해결능력 점수가 159.61점이고 대조군은 151.00점으로 실험군이 대조군보다 더 높은 것으로 나타나 (F=5.92, p=.017) 제 1가설은 지지되었다.

제 2가설 '팀기반학습을 적용한 실험군은 강의 및 사례기반 발표수업을 적용한 대조군보다 비판적 사고성향 점수가 더 높을 것이다.'를 보면 실험군과 대조군의 비판적 사고성향에 대한 점수 차이를 분석한 결과, 실험군은 115.34점으로 대조군 114.40점보다 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없어 제 2가설은 기각되었다.

제 3가설 '팀기반학습을 적용한 실험군은 강의 및 사례기반 발표수업을 적용한 대조군보다 학업성취도 점수가 더 높을 것이다.'는 실험군에서 74.87점, 대조군에서 71.48점으로 실험군의 점수가 더 높았으나 통계적으로 유의한 차이를 나타나지 않아 제 3가설은 기각되었다.

제 4가설 '팀기반학습을 적용한 실험군은 강의 및 사례기반 발표수업을 적용한 대조군보다 수업만족도 점수

가 더 높을 것이다.’는 실험군은 20.72점, 대조군은 18.62점으로 실험군이 대조군보다 더 높은 것으로 나타났고 통계적으로 유의한 차이가 있어(F=5.80, p=.018), 제 4가설은 지지되었다.

<Table 2> Homogeneity test of dependent variables between two groups (n=106)

특성	Exp.(n=52)	Cont.(n=54)	t	p
	M±SD	M±SD		
Problem-solving ability	150.27±16.99	153.63±14.25	1.105	.272
Critical thinking disposition	113.81±15.63	114.39±12.21	0.214	.831

Exp.: Experimental group, Cont.: Control group

<Table 3> Comparison of effects after intervention between two groups (N=106)

Variable	Exp. (n=52)	Cont. (n=54)	F*/χ ²	p
	N(%) / M±SD	N(%) / M±SD		
Problem-solving ability	159.61±2.48	151.00±2.43	5.92	.017
Critical thinking disposition	115.34±1.80	114.40±1.77	0.13	.716
Academic achievement	74.87±1.25	71.48±1.23	3.62	.060
>80 point	14 (26.9)	11 (20.4)	7.20	.027
70-80	25 (48.1)	16 (29.6)		
<70 point	13 (25.0)	27 (50.0)		
Class satisfaction	20.72±0.61	18.62±0.61	5.80	.018

Exp.: Experimental group, Cont.: Control group
F value of ANCOVA with age as covariate

4. 논의 및 결론

본 연구는 성인간호학 교과목에서 울혈성심부전 및 관상동맥질환자 간호에서 팀기반학습 프로그램을 개발, 적용하여 간호대학생이 간호교육을 통해 성취해야 할 학습성취에 미치는 영향을 확인하기 위해 실시되었다.

성인간호학에서 팀기반학습을 적용한 이유는 한명의 교수가 많은 학생들을 가르칠 때 다수의 튜터와 강의실이 필요치 않고 개별학습과 토론을 겸할 수 있는 비용효과적일 뿐만 아니라 성과기반 간호교육에서 전문적 역량

을 향상시킬 수 있을 것으로 생각하였기 때문이다.

본 연구결과, 팀기반학습을 적용한 실험군이 강의 및 사례기반 발표수업을 적용한 대조군보다 문제해결능력 점수가 유의하게 향상된 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 대학생들을 대상으로 한 팀기반학습이 문제해결능력을 향상시켰다는 연구 결과들과 일치한다[12, 18]. 이는 팀기반학습이 팀원들의 지식과 경험을 바탕으로 역할을 분담하고 토의과정을 통해 문제를 해결하는데, 이러한 과정을 반복함으로써 문제해결능력이 향상된 것으로 보인다. 이에 간호대학생에게 다양한 교과목에서 팀기반학습을 적용한다면, 간호대학생의 문제해결능력을 향상시켜 졸업 후 간호실무현장에서 대상자들의 문제를 능동적이고 합리적으로 해결할 수 있을 것이다.

간호학에서 비판적 사고는 1983년 미국정부의 공교육 개혁 이후 중요 화두가 되어 왔는데, 비판적 사고기술과 비판적 사고성향의 두 측면으로 구분된다[27]. 비판적 사고능력은 분석, 추론, 평가의 세 영역이 기본 틀을 이루고 비판적 사고성향은 이러한 기술을 사용하려는 성향이다. 훌륭한 비판적 사고기술이 있어도 이러한 기술을 사용하려는 성향이 있어야 비판적 사고기술을 사용할 수 있기 때문에, 비판적 사고능력을 향상시키기 위해서는 지식, 기술과 비판적으로 사고하려는 태도와 성향을 강화시켜야 할 것이다.

본 연구에서 팀기반학습 후 비판적 사고성향 점수는 실험군이 대조군보다 더 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 이는 3학년 성인간호학 교과목에서 호흡기계 질환 대상자 간호를 주제로 주 1회 2시간씩 총 6회 12시간을 팀기반학습으로 시행한 최경옥과 박영미[18]의 연구결과와 차이를 보였다. 그러나 팀기반학습을 적용하여 간호대학생들의 비판적 사고성향의 효과를 확인한 연구는 많이 이루어지지 않아 본 연구결과를 타 연구결과들과 상세히 비교 분석하기에는 힘들지만, 이러한 결과는 본 연구에서 TBL학습이 이루어진 것이 총 6시간에 불과하여 유의한 차이를 보이기에 기간이 짧았기 때문으로 판단된다. 일부 연구[11, 33]에서 단일군 대상으로 2주 4시간이나 2주 6시간을 팀기반학습으로 적용하여 학습자 인식이나 만족도 또는 학업성취도에 효과가 있다는 보고가 있지만 본 연구와 같이 팀기반학습을 2주 6시간 정도의 단기적 적용으로 비판적 사고성향이 향상되었다는 보고가 아직 나타나지 않아 향후 팀기반학습의

중, 장기적 적용연구가 필요하다. 특히 간호대학생들이 팀기반학습 경험을 조사한 결과[28]에 의하면 간호학생들이 팀기반학습을 처음 접했을 때 위축되고 힘들어했으나, 시간이 지나면서 적응하게 되었고 자신의 학습능력을 재발견하는 등 긍정적인 효과를 나타냈다고 보고한 바 있고, Parmelee, Michaelsen, Cook과 Hudes[29]는 팀기반학습의 학습유형이 기존 학습유형과는 매우 다르므로 학습이 시작되기 전 팀기반학습을 연습할 수 있는 기회를 주는 것이 학습자의 적극적인 수업참여에 도움이 된다고 하였다. 따라서 팀기반학습 적용시 교수자가 학생들에게 충분한 학습기회를 제공하거나 중, 장기적으로 제공한다면 간호학생의 비판적 사고능력을 더욱 향상시킬 수 있을 것으로 사료된다.

팀기반학습이 학업성취도 향상에 효과가 있는지 알아보기 위해 팀기반학습을 적용한 학습내용을 기말시험에 포함하여 학업성취도를 평가하였는데 실험군이 대조군보다 점수가 더 높았지만 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 이는 TBL 수업과 강의식 수업간에 과목 시험 점수에 차이는 없었다는 연구결과[30]와 유사하였다. 그러나 많은 연구를 통하여 TBL이 더 나은 학업성취도를 보인다는 보고된 연구결과들[12, 21, 31]과는 차이가 있었다.

또한 다른 연구[19]에서는 학업성취도를 팀기반학습 과정에서 시행되는 개인준비도 확인시험, 그룹준비도 확인시험, 그룹적용학습활동, 동료평가로 구성된 반면에 본 연구에서는 팀기반학습 시행 후 학기말에 5지 선다형 객관식 문항으로 평가하였기 때문에 차이가 있었을 것으로 사료된다. 즉 본 연구에서 학업성취도 평가는 단순암기형과 문제해결형으로 구성된 간호사 국가시험 형태의 객관식 문항이어서 학생들의 표현력과 전반적인 문제해결의 진행과정을 확인하기는 어려웠다. 이에 학업성취도 평가도구를 개발할 때 객관식 문항과 함께 개념적용 문제해결 과제와 비슷한 유형의 주관식 문항을 포함하여 평가한다면 팀기반학습을 통한 다양한 학업성취도 평가를 확인해 볼 수 있을 것이다.

팀기반학습 후 수업만족도는 실험군이 대조군보다 더 높아 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이는 만성폐쇄성폐질환 대상자 간호에 대한 TBL을 시행한 노영숙 외의 연구[14]에서도 유사한 결과가 나왔다. 또한 의과대학 학생들에게 적용된 TBL이 상호작용, 토론과 임상 문제 해결 촉진 측면과 팀워크에 대한 긍정적 반응에 의해 수

업만족도가 높았던 결과들[7, 32]과 일치한다. 간호학생들에게도 팀기반학습에서 학습자 만족도에 영향을 주는 요인으로 사전학습, 교과목 내용, 동료평가, 팀활동으로 나타났다[33]. 또한 Choi[34]는 협동학습의 실시 횟수가 많을수록 학습자의 학습태도가 긍정적으로 변화하고 동료와의 협동적 학습구조 형성에 도움이 된다고 하였는데, 다양한 교과목에서 간호학생들에게 충분한 학습기회를 제공하고 팀활동을 촉진시킬 수 있는 학습요소를 개발한다면 학습을 즐기고 적극적인 수업 참여로 인해 학습성과 뿐 아니라 수업만족도도 증가될 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구는 간호학과 2학년 학생들을 대상으로 성인간호학 분야의 울혈성심부전과 관상동맥질환 개념을 주 1회 3시간씩 총 2주 6시간의 TBL을 적용하여 교과목 학습성과로서 문제해결능력과 비판적 사고성향, 학업성취도, 수업만족도를 측정하여 분석하였다. 연구결과, 문제해결능력과 수업만족도에 있어서 실험군과 대조군의 유의한 차이를 보였고 비판적 사고성향과 학업성취도는 실험군이 대조군보다 점수는 향상되었으나 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다. 따라서 TBL이 간호교육에 있어 학습성과의 하나인 문제해결능력의 향상을 가져온다고 할 수 있겠다. 본 연구결과를 토대로 TBL을 간호교육에 확대하여 도입한다면 학생들의 문제해결능력, 비판적 사고 등 학습성과를 증진시켜 간호교육의 질 향상에 기여할 수 있을 것이다.

본 연구의 제한점을 고려하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구는 일 지역 소재의 대학을 대상으로 하였으므로, 연구결과를 일반화하기에는 한계가 있다. 따라서 국내 간호교육에서 팀기반학습을 적용하여 장단기 효과를 확인하기 위해 반복연구가 필요하다.

둘째, 간호학생들의 학습성과 성취도를 높이기 위해 문제해결능력 뿐 아니라 비판적 사고, 자기주도학습능력, 의사소통능력 등의 교과목에 맞는 다양한 학습성과에 대한 효과를 타 교수학습전략과 비교검증할 것을 제안한다.

ACKNOWLEDGMENTS

This study was supported by research fund from Honam University, 2013.

REFERENCES

- [1] I. S. Kwon, G. E. Lee, G. D. Kim, Y. H. Kim, K. M. Park, H. S. Park, S. K. Sohn, W. S. Lee, K. S. Jang, B. Y. Chung, Development of a Critical Thinking Disposition Scale for Nursing Students. *Journal of Korean Academic of Nursing*, Vol. 36, No. 9, pp. 950-958, 2006.
- [2] Korean Accreditation Board of Nursing Education, Accreditation assessment standards for education of Korea(the course of the nursing bachelor's degree). Korean Nurses Association, 2012.
- [3] Berkow, S., Virkstis, K., Stewart, J., Conway, L., Assessing new graduate nurse performance. *Journal of Nursing Administration*, Vol. 38, No. 11, pp. 468-474, 2008.
- [4] J. H. Park, Study of abilities required to develop for student in education. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, Vol. 17, No. 1, pp. 74-87, 2011.
- [5] Brunt, B. A., Models, measurement, and strategies in developing critical-thinking skills. *Journal of Continuing Education in Nursing*, Vol. 36, No. 6, pp. 255-262, 2005.
- [6] Eun-Jung Hong, The effects of a cooperative learning program on elementary 4th graders' social studies achievement and learning strategy use. Unpublished master's thesis, pp. 2, Ewha Womans University. 2002.
- [7] Nieder, G. L., Parmelee, D. X., Stolfi, A., Hudes, P. D., Team-based learning in a medical gross anatomy and embryology course. *Clinical Anatomy*, Vol. 18, pp. 56-63. 2005.
- [8] S. H. Kim, O. B. Chung, A study on the perception and the satisfaction with learning on human development and family relations area of the 6th revision of middle school home economics education curriculum. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, Vol. 9, No. 2, pp. 47-67, 1997.
- [9] Cheng, Y. C., Mok, M. M., What effective classroom? Towards a paradigm shift. *Sch Eff Sch Improv*, Vol. 19, pp. 365-385, 2008.
- [10] Michaelson, L. K., Parmalee, D. X., McMahon, L. L., Levine, R. E., Team-based learning for health professions education: A guide to using small groups for improving learning. Sterling, VA: Stylus Publishing, 2008.
- [11] H. S. Han, A study on nursing students' academic achievement and perception of team-based learning, *Journal of Chungju National University*, Vol. 46, pp.417-422, 2011.
- [12] Ji-Hye Seo, Impact of team based learning on nursing students' learning performance. Ph.D. dissertation, Seonam University. 2012.
- [13] Cheng, C. Y., Liou, S. R., Tsai, H. M., Chang, C. H., The effects of Team-based Learning on learning behaviors in the maternal-child nursing course, *Nurse Education Today*, Vol. 34, No. 1, pp. 25-30, 2014.
- [14] Y. S. Roh, E. N. Ryoo, D. W. Choi, S. S. Baek, S. S. Kim, A survey of student perceptions, academic achievement, and satisfaction of team-based learning in a nursing course, *The Journal of Korean academic society of nursing education*, Vol. 18, No. 2, pp. 239-247, 2012.
- [15] Clark, M. C., Nguyen, H. T., Bray, C., Levine, R. F., Team-based learning in an undergraduate nursing course, *Journal of Nursing Education*, Vol. 47, No. 3, pp. 111-117, 2008.
- [16] S. J. Han, The impact of TBL(team-based learning) on nursing students, *The Journal of Digital Policy & Management*, Vol. 11, No. 11, pp. 595-602, 2013.
- [17] H. R. Kim, Development and effect of team based simulation learning program on undergraduate nursing students. Ph.D. dissertation, Chosun University. 2012.
- [18] K. O. Choi, Y. M. Park, The effects of team-based learning on problem solving ability, critical thinking disposition and self-directed learning in undergraduate nursing students. *Journal of East-West Nursing Research*, Vol. 20, No. 2, pp. 2014.

- [19] A. R. Cho, S. I. Han, S. H. Yoon, J. H. Park, N. J. Yoo, S. Kim, Methods of effective team-based learning administration and expected effects on medical education. *Korean Journal of Medical Education*, Vol. 22, No. 1, pp. 47-55, 2010.
- [20] Sisk, R. J., Team-based learning: systematic research review. *Journal of Nursing Education*, Vol. 50, No. 12, pp. 665-669, 2011.
- [21] I. S. Park, D. K. Kim, Effect of TBL on oral prophylaxis education of dental hygiene curriculum. *Journal of Korean Academic Dental Health*, Vol. 33, No. 1, pp. 125-133, 2009.
- [22] K. H. Pyun, D. J. Song, A case study on the continuous quality improvement for leadership outcomes education in Yeungnam University. *Journal of Engineering Education Research*, Vol. 12, No. 1, pp. 64-72, 2009.
- [23] Erdfelder, E., Faul, F., Buchner, A., Power; A general power analysis program behavior research methods. *Instrument and Computer*, Vol. 28, pp. 1-11, 1996.
- [24] S. J. Lee, Y. K. Chang, H. N. Lee, K. Y. Park, A study on the development of life-skills : communication, problem solving, and self-directed learning(RR 2003-15-3). *Korean Educational Development Institute*: Seoul. 2003.
- [25] Facione, N. C., Facione, P. A., CCTDI. Millbrae: California Academic Press. 1992.
- [26] Min-Kyung Kim, The effect of organization commitment to studying achievement and class satisfaction in the problem-based learning situations. Unpublished master's thesis, pp. 40-47, Sookmyung Women's University. 2006.
- [27] Facione, P. A. Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Executive summary, the Delphi report. Millbrac, CA: The California Academic Press. 1990.
- [28] S. H. Lee, S. E. Chung, The experiences of team-based learning among nursing students. *Proceeding of the Korean Academic of Adult Nursing* Vol. 2014. No. 6, pp. 259-260, 2014.
- [29] Parmelee, D., Michaelsen, L. K., Cook, S., Hudes, P. D., Team-based learning: a practical guide; AMEE Guide No. 65, *Medical Teacher*, Vol. 34, pp. 275-287, 2012.
- [30] Haidet, P., Morgan, R. O., O'Malley, K., Moran, B. J., Richards, B. F., A controlled trial of active versus passive learning strategies in a large group setting. *Advances in Health Sciences Education: Theory and Practice*, Vol. 9, No. 1, pp. 15-27, 2004.
- [31] Koles P, Nelson S, Stolfi A, Parmelee DX, Destephen D., Active Learning in a year 2 pathology curriculum. *Medical Education*, Vol. 39, pp. 1045-1055, 2005.
- [32] Vasan, N. S., DeFouw, D. O., Compton, S., A survey of student perceptions of team-based learning in anatomy curriculum: Favorable views unrelated to grades, *Anatomical Science Education*, Vol. 2, No. 4, pp. 150-155, 2009.
- [33] Roh Y. S., Lee S. J., Mennenga H., Factors influencing learner satisfaction with team-based learning among nursing students, *Nursing Health Science*, Vol. 16 No. 4, pp. 490-497, 2014.
- [34] J. G. Choi, Effects of cooperative and competitive learning on academic achievement and learning attitude by the level of learning ability, Unpublished master's thesis, *Kongju National University*, 2000.

오 효 숙(Oh, Hyo Sook)



- 1985년 2월 : 서울대학교 간호학과 (간호학 학사)
- 1988년 8월 : 서울대학교 보건대학원 (보건학 석사)
- 2002년 8월 : 서울대학교 간호대학 (간호학 박사)
- 2006년 9월 ~ 현재 : 호남대학교 간호학과 교수

- 관심분야 : 성인간호학, 간호교육
- E-Mail : ohs0@honam.ac.kr