



# 플립러닝이 간호학생의 비판적 사고성향, 학업성취도 및 학업적 자기효능감에 미치는 효과: 혼합연구 설계 적용\*

차 주 애<sup>1)</sup> · 김 진 희<sup>2)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

간호교육의 목표는 다양한 상황에서 적절히 대응하고 질적인 간호를 제공할 수 있는 능력을 갖춘 간호사를 배출하는 것이다(Chang, 2011). 이에 간호대학생은 간호학에 대한 이론교육과 실습교육을 통해 비판적 사고와 독자적인 간호를 수행할 수 있는 전문적 능력을 갖춘 간호사가 되도록 교육받는다(Han, 2018). 이러한 간호교육의 질을 높이기 위해서는 학업에서 만족할 수 있는 성과를 이루도록 노력하는 학업성취도(Educational Research Institute of Seoul National University, 1994)와 학업성취도에 긍정적인 영향력을 미치는 학업적 자기효능감이 중요하다(Kim, 2002).

현재 간호교육은 전문적인 내용과 방대한 분량으로 인해 지식 전수 중심의 강의식 수업방법이 주를 이루고 있어서 문제 해결 능력이나 실무적용 능력을 개발하는 것에 한계가 지적되고 있다(Greenberger, Reches, & Riba, 2005). 따라서 교수학습방법의 전환을 통하여 학생들의 고차원적 사고력을 배양하고, 문제해결 능력과 실무적용 능력을 향상시켜야 할 것이다.

최근 다양한 교수법 중 학습자의 주도적인 역할을 강조하는 플립러닝에 대한 관심이 증가하고 있다(Goodwin & Miller, 2013). 플립러닝은 교수자 중심의 전통적인 강의식 수업에서 벗어나 수업 전에 동영상과 사전학습 자료 등을 이용하여 개인의 상황 및 학습 속도에 맞게 학습하는 기회를 가지며, 수업

시간에 교수자와 학습자 간의 활발한 상호작용을 통해 자기주도적 학습이 가능하도록 하는 교수법이다(Son, Park, Im, Lim, & Hong, 2015). 즉 온라인의 사전학습과 오프라인의 토론활동 중심의 학습을 통해 학습자들의 고차원적인 사고 활동이 가능하도록 자극하는 교수법이다. 이러한 교수법은 학생들이 수업 시간에 더욱 능동적으로 수업에 참여할 수 있는 기회를 제공하고, 교수 및 동료 학생들과 더 긴밀하게 상호작용할 수 있도록 하며, 효과적으로 학업성취도를 달성할 수 있도록 한다(Johnson, 2013).

이러한 플립러닝의 장점에도 불구하고 간호교육현장에서는 플립러닝 교수법의 활용도가 낮으며, 이 교수법의 효과를 검증하여 활용도를 높이기 위한 근거를 마련하는 연구도 드물게 이루어지고 있다. 국내에서 플립러닝을 「건강사정」 교과목에 적용한 결과 학생들의 비판적 사고능력과 학업적 자기효능감이 향상되었으며(Lee & Eun, 2016), 「기본간호학실습」 교과목에 적용한 결과 학생들의 비판적 사고성향이 향상되었다(Kim & Kim, 2017). 플립러닝을 적용한 국외의 연구에서도 학생들의 학업성취도(Della Ratta, 2015)와 학습만족도(Simpson & Richard, 2015)가 향상되었다. 그러나 학생들의 비판적 사고능력을 개발하여 대상자의 건강문제 해결능력을 배양하는 것을 학습목표로 하는 「비판적 사고와 간호과정」 교과목에서 플립러닝이 학생들의 비판적 사고성향과 학업성취도, 학업적 자기효능감 향상에 미치는 효과를 확인한 연구는 찾아보기 어렵다. 「비판적 사고와 간호과정」 교과목은 간호대학생이 비판적 사고를 바탕으로 대상자의 자료를 체계적으로 수집하고 분석

**주요어:** 플립러닝, 비판적 사고성향, 학업성취도, 학업적 자기효능감, 간호대학생

\* 이 논문은 제1저자 차주애의 박사학위논문 일부 발췌한 것이다.

1) 전남과학대학교 간호학과 조교수

2) 조선대학교 간호학과 부교수(교신저자 E-mail: jinheeara@chosun.ac.kr)

Received: August 12, 2019 Revised: January 29, 2020 Accepted: January 30, 2020

하여 건강문제에 대한 합리적인 결론을 이끌어내는 것을 목표로 한다(Sung, Hong, Jung, & Kim, 2015). 이러한 목표를 달성하기 위해서는 학생들에게 기본적 지식 습득이 아닌 적극적인 의사소통과 참여, 자기주도성, 협력학습을 위한 팀활동을 통해 고차원적 사고력을 배양하도록 하는 플립러닝을 적용하는 것이 효과적일 수 있다.

혼합연구방법은 단일연구에서 두 가지 이상의 연구방법을 이용하는 것으로 주로 양적연구방법과 질적연구방법을 함께 활용하는 것이 보편적이다. 이는 각 연구방법의 단점을 보완하여 연구문제에 대한 심층적인 이해를 제공하고 연구결과의 타당도를 높이며 일반화를 증진할 수 있다(Lee, Kim, & Kim, 2013).

이에 본 연구에서는 「비판적 사고와 간호과정」 교과목에서 플립러닝을 적용하여 간호대학생의 비판적 사고성향과 학업성취도 및 학업적 자기효능감에 미치는 효과를 양적연구를 통하여 파악하고, 플립러닝 수업경험을 심층면담과 성찰일지를 통해 분석함으로써 간호대학생의 경험을 더 포괄적으로 이해하고 보다 신뢰도 높은 연구결과를 생산하는 한편 간호교육 분야에서 플립러닝 활용을 위한 토대를 마련하고자 하였다.

### 연구 목적

본 연구의 목적은 「비판적 사고와 간호과정」 교과목을 수강하는 간호대학 1학년 학생을 대상으로 플립러닝을 적용한 후 효과를 확인하는 것이며, 구체적인 연구목표는 아래와 같고, 심층면담과 성찰일지 분석에서의 연구문제는 “플립러닝의 학습경험은 어떠한가?”이었다.

- 첫째, 플립러닝이 간호대학생의 비판적 사고성향에 미치는 효과를 파악한다.
- 둘째, 플립러닝이 간호대학생의 학업성취도에 미치는 효과를 파악한다.
- 셋째, 플립러닝이 간호대학생의 학업적 자기효능감에 미치는 효과를 파악한다.
- 넷째, 플립러닝을 적용받은 간호대학생의 경험을 탐색한다.

### 연구 방법

#### 연구 설계

본 연구는 플립러닝을 적용한 「비판적 사고와 간호과정」 교과목 수업이 간호대학생의 비판적 사고성향과 학업성취도, 학업적 자기효능감에 미치는 효과를 양적연구방법으로 확인하고, 학습경험에 대한 심층면담과 성찰일지의 내용을 질적연구방법

으로 분석한 혼합연구이다.

### 연구 대상

양적연구의 대상자는 J대학교의 「비판적 사고와 간호과정」 교과목을 수강한 간호학과 1학년 학생으로 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 99명(동의율 100.0%)이었다. 대상자 수는 G\*Power 3.1 프로그램을 이용하여 t검정을 위한 유의수준 .05(양측검증), 효과크기 .80, 검정력 .80을 기준으로 산출하였을 때 각 군별로 26명이었다. 본 연구에서는 2개의 분반으로 운영하기 위하여 플립러닝에 참여하기를 원하는 49명을 실험군으로, 강의식 수업에 참여하기를 원하는 50명을 대조군으로 할당하였다. 실험군과 대조군 간의 확산효과를 방지하기 위해 사전학습 자료 및 강의자료가 교류되지 않도록 협조하여 줄 것을 요청하였고, 실험이 끝난 후에는 모든 자료와 동영상 자료를 모두에게 제공할 것임을 사전에 설명하였다. 최종 분석 대상자는 연구진행 과정에서 1회 이상 결석이나 지각을 하였거나 설문지 응답내용이 불충분한 17명(실험군 8명, 대조군 9명)을 제외한 82명(82.8%)으로 실험군 41명, 대조군 41명이었다.

질적연구의 참여자는 「비판적 사고와 간호과정」 교과목을 수강하는 학생 중 플립러닝(실험군)에 참여한 자로서 본 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 참여에 동의한 9명이었다.

### 연구 도구

#### ● 비판적 사고성향

비판적 사고성향은 Yoon (2004)이 개발한 27문항의 5점 척도로 조사하였다. 이 도구는 신중성, 지적열정/호기심, 자신감, 체계성, 지적 공정성, 건전한 회의성, 객관성의 7개 하위영역으로 구성되어 있으며, 각 문항에 대하여 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점까지 응답하도록 하여 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach’s α는 개발 당시 .84, 본 연구에서는 .83이었다.

#### ● 학업성취도

학업성취도는 Rovai, Wighting, Baker와 Grooms (2009)가 대학생を対象으로 개발한 자기보고형식의 인지학습척도(Cognitive, Affective and Psychomotor Perceived Learning Scale [CAP])를 Park, Lee와 Bae (2010)가 주관적 학업성취도 측정을 위하여 번안한 9문항의 5점 척도로 조사하였다. 이 도구는 인지적, 정의적, 심동적 영역으로 구성되어 있으며, 각 문항에 대하여 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 5점까지 응답하도록 하여 점수가 높을수록 학습자가 인지하는 학업성취도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach’s α는 개발 당시 .79였

고, Park 등(2010)의 연구에서 .90, 본 연구에서는 .84였다.

● 학업적 자기효능감

학업적 자기효능감은 Kim과 Park (2001)이 개발하고 Ha (2003)가 수정한 23문항의 5점 척도로 조사하였다. 이 도구는 과제 난이도, 자기조절 효능감, 자신감의 3개 하위영역으로 구성되어 있으며, 각 문항에 대하여 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 5점까지 응답하도록 하여 점수가 높을수록 학업적 자기효능감이 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach’s α는 개발 당시 .84였고, Ha (2003)의 연구에서는 .79, 본 연구에서는 .83이었다.

● 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 문헌(Hwang, 2003)과 연구진 회의 를 통하여 간호대학생의 비판적 사고성향과 학업성취도, 학업적 자기효능감에 영향을 미칠 수 있는 변수라고 합의한 성 (gender), 연령, 입학 시 전형유형, 졸업한 고교의 유형, 고교 성적, 전공 만족도, 선호하는 학습법, 가정 경제상황, 직전 학기 학점, 아버지의 학력 수준, 본인의 성격 유형, 토론수업에 대한 선호도, 온라인 수업의 만족 여부의 총 13문항으로 조사 하였다.

**연구 절차 및 자료 수집 방법**

● 수업설계 및 적용

본 연구에서 플립러닝 수업 설계는 사전단계(Preparation), 사전학습 사정(Assessment), 사전학습 연계(Relevance), 협력학습 (Team activity), 핵심요약 강의(Nub lecture), 평가(Evaluation), 사후성찰(Reflection)의 7단계로 구성된 Choi와 Kim (2015)의 PARTNER (Preparation, Assessment, Relevance, Team activity, Nub lecture, Evaluation, Reflection) 모형을 적용하였다.

사전단계는 요구분석과 사전학습 자료제공으로 구분하여 구성하였다. 요구분석에서는 학습자와 환경 및 교과목을 분석하였으며, 사전학습 자료제공에서는 학습주제에 따른 임상사례를 학습자의 수준에 맞게 실생활과 관련하여 제시함으로써 흥미와 동기를 유발하도록 하였다. 연구자는 Microsoft Office를 이용하여 학생들이 미리 학습할 수업 영상을 제작(비판적 사고 관련 사례, 간호사정, 간호진단, 간호계획, 간호수행, 간호평가)하고 연구자가 개설한 온라인 카페에 탑재하여 학습하도록 하였다. Microsoft Office Mix는 파워포인트를 이용하여 강의자료를 영상으로 제작하는 툴로서 학습내용을 정리하여 퀴즈 문항을 제작하는 퀴즈 앱 기능도 포함하고 있다. 이에 연구자는 학생들이 온라인을 통해 강의자료를 시청하는 시간은 10-20분 이내로 설정하였으며, 학생들에게 제작된 동영상상을 자율적으로

반복하여 수강할 수 있음을 공지하였다.

사전학습 사정에서는 사전학습 내용과 관련하여 학습자가 스스로 개념을 습득하고 이해했는가를 점검받는 단계이다. 이때 연구자는 학습자에게 동영상상을 제공함으로써 사전 지식을 습득, 문제풀이, 과제에 대한 강의노트 작성 등 수업 내용에 대해 사전학습을 하게 하였다. 또한 임상사례 관련 문제풀이와 질의응답에 대한 내용은 강의노트를 통해 본 학습에서 확인할 수 있도록 하였다.

사전학습 연계는 사전학습에서 제시하였던 수업 내용을 협력학습으로 이행하기 위한 안내 및 지침을 공지하는 단계이다. 학습자는 동영상을 통하여 사전학습 시 제공되었던 질문내용을 동료 학습자와 도움을 주고 받으면서 해결하고, 연구자는 교실을 돌아다니며 피드백을 제공하여 구성원들 간의 능동적인 참여와 토론을 격려했다.

협력학습은 플립러닝의 핵심으로 학습자 간 토론과 토의가 기반이 된 협력학습이 이루어지는 단계이다. 학습자들은 사전 학습 시 활용되었던 동영상 자료를 팀 구성원들과 공유하고 토론학습을 진행하였으며 이 과정에서 연구자는 적절한 피드백을 제공하고 학습자들 간의 상호작용이 자율적으로 이루어질 수 있도록 하였다.

핵심요약 강의는 수업이 종료되는 시점으로 연구자는 심화 과제 활동과 관련된 내용을 다시 한번 간단하게 요약·정리함으로써 정보적 상호작용과 피드백을 주고받는 활동이 이루어지도록 하였다.

평가에서는 개별평가와 팀 평가를 실시하여 학생들의 학습 활동을 통해 도달한 수업목표의 달성도를 확인·점검하였고, 학습자가 무엇을 알고 있는지 또는 모르는지에 대해 파악하고자 하였다.

사후성찰은 학습활동 직후 학생들이 성찰일지를 작성하여 제출하도록 하였으며 서로가 경험한 부분에 대해서 공유하도록 하였다.

수업 운영은 2015년 8월 31일부터 2015년 12월 18일까지 「비판적 사고와 간호과정」 교과목을 수강하는 학생을 대상으로 실험군은 플립러닝을 적용하였고, 대조군은 전통적 강의식 수업을 적용하였다. 「비판적 사고와 간호과정」 교과목은 2학점 15주 수업으로 실험군은 총 6차시(12시간)에 걸쳐 플립러닝이 적용되었으며 실험군과 대조군의 수업진행은 연구자 1인이 단독으로 진행하였다.

연구자는 1주차에 오리엔테이션을 통해 플립러닝에 대한 개념과 진행과정 및 방법, 학습방법 등에 대해 설명하였고, 팀 운영을 위한 팀 구성과 규칙을 정하도록 하였다. 팀 구성은 무작위 추첨을 통해 한 팀당 6-7명으로 총 8팀을 구성하였으며 수업활동과 동일한 공간에서 동일한 연구자에 의해 협력학습이 진행되었다. 플립러닝은 총 3 단계로 운영되며, 사전학습

시에는 학습자로 하여금 수업에 참여하기 전 온라인 카페에 탑재된 수업자료와 퀴즈 내용을 강의노트에 기록하여 수업 시 활용하고 수업을 마친 후 제출하도록 하였다. 본 학습에서는 학습목표에 따라 작성해 온 내용을 토대로 동료학습자들과 토론하여 문제를 해결하고 질문을 통해 연구자와 상호 피드백을 적용, 능동적인 학습이 이루어지도록 하였다. 사후 학습에서는 학습자들이 더 깊은 이해에 도달할 수 있도록 추가적인 설명을 제공하였고, 개인 성찰일지를 작성·제출하도록 하였다.

플립러닝 수업은 3주차에 비판적 사고에 대한 동영상 강의를 진행한 후 임상사례를 통해 비판적 사고를 적용하는 수업을 진행하였다. 6주차에는 간호사정에 대한 내용을 강의한 후 임상사례를 통해 간호사정을 도출하고 팀별 토의를 거쳐 발표할 수 있도록 하였다. 8주차는 임상사례를 통해 간호진단과 비판적 사고 기준을 적용하여 팀별로 간호진단 진술문을 작성하고 발표하도록 하였다. 11주차와 12주차는 간호계획과 간호수행을 작성하기 위한 간호 기록체계를 강의한 후 사례를 제시하여 정확한 기록양식을 진술할 수 있도록 하였다. 14주차는 간호평가 유형에 대한 강의와 간호평가진술문을 작성한 후 임상사례를 통해 비판적 사고를 바탕으로 한 간호과정을 팀별로 적용해보고 수업을 마무리하였다.

● 자료 수집 방법

2015년 8월 31일부터 9월 4일까지 연구목적과 진행과정을 설명하여 99명의 학생에게 연구참여 서면동의서를 받았으며, 일반적 특성을 조사하였다. 플립러닝은 2015년 8월 31일부터 12월 18일까지 적용하였으며, 종료 후 2015년 12월 21일부터 12월 25일까지 수업에 참여하지 않은 연구보조자가 실험군과 대조군 모두에게 사후조사를 실시하였다.

연구의 윤리적 고려

본 연구는 C대학 연구윤리심의위원회 승인(IRB No. 2-1041055-AB-N-01-2015-0025)을 받은 후 수행되었다. 본 연구에서 사용한 비판적 사고성향, 학업성취도, 학업적 자기효능감 도구는 모두 개발자에게 사용허락을 받았다. 대상자의 윤리적 보호를 위해 대상자를 모집하고 연구참여 동의를 구하는 절차에 강제나 불이익이 없도록 하였으며, 설문지 작성 시 대상자를 알 수 있는 개인정보와 관련한 질문은 최소화하였다. 해당 대학의 학과장에게 자료수집에 대한 허락을 받은 후 대상자에게 연구의 목적과 익명성 및 비밀보장, 언제든지 연구참여를 그만 둘 수 있음을 설명하였고 수업에 참여하지 않은 연구보조자가 자료를 수집하였다. 수집된 모든 자료는 암호화하였으며 잠금장치가 있는 사물함에 보관하여 연구자 외에 자료의 접근을 제한함으로써 연구대상자의 정보를 보호하였다.

자료 분석 방법

자료는 SPSS/WIN 21.0 program을 이용하여 분석하였다. 실험군과 대조군 간의 일반적 특성에 대한 동질성은  $\chi^2$ -test와 Fisher's exact test로, 두 군간의 비판적 사고성향과 학업성취도 및 학업적 자기효능감의 차이는 t-test로 확인하였다.

필사된 면담자료와 성찰일지 자료에 대하여 내용분석(content analysis)을 실시하였다. 필사된 면담자료와 성찰일지를 반복적으로 읽으면서 핵심개념을 포함하고 있는 의미있는 문장을 추출하였고, 추출된 문장을 상호 연결하고 추상화함으로써 범주를 도출하였다.

연구 결과

플립러닝의 효과

● 실험군과 대조군의 동질성 검증

실험군과 대조군의 성(gender), 연령, 입학 시 전형유형, 졸업한 고교의 유형, 고교 성적, 전공 만족도, 선호하는 학습법, 가정 경제상황, 직전 학기 학점, 아버지의 학력 수준, 본인의 성격 유형, 토론수업에 대한 선호도, 온라인 수업의 만족 여부는 유의한 차이가 없어 동질함을 확인하였다(Table 1).

● 비판적 사고성향

비판적 사고성향은 실험군이 5점 만점에 3.36(±0.26)점으로 대조군의 3.05(±0.22)점보다 높았다( $p<.001$ ). 또한 신중성( $p=.017$ ), 지적열정/호기심( $p=.001$ ), 자신감( $p=.002$ ), 지적 공정성( $p<.001$ ), 건전한 회의성( $p<.001$ ), 객관성( $p<.001$ ) 하위영역에서 실험군이 대조군보다 높았다(Table 2).

● 학업성취도

학업성취도는 실험군이 5점 만점에 3.15(±0.47)점, 대조군이 3.19(±0.57)점으로 유의한 차이가 없었다(Table 2).

● 학업적 자기효능감

학업적 자기효능감은 실험군이 5점 만점에 3.07(±0.31)점, 대조군이 3.05(±0.47)점으로 유의한 차이가 없었다(Table 2).

플립러닝 참여 경험

● 대상자의 특성

대상자의 평균 연령은 21.77세였으며, 모두 여학생이었다. 입학 시 전형유형은 모두 일반전형이었고, 인문계 고등학교를 졸업한 경우가 5명(55.6%)이었다. 1학년 1학기 학점은 3.5점

이상이 7명(77.8%)이었으며, 본인의 성격이 외향적이라고 답변한 경우가 5명(55.6%)이었다. 토론·발표식 수업을 좋아하는 경우와 온라인 수업이 수업내용 이해에 도움이 되었다고 한 경우가 각각 7명(77.8%)이었다. 또한 토의/토론학습을 선호하는 경우가 5명(55.6%), 사례기반학습을 선호하는 경우가 3명(33.3%)이었다.

● 대상자의 경험

면담과 성찰일지 자료를 내용분석(content analysis)한 결과

13개의 하위범주가 추출되었고, 이를 바탕으로 4개의 범주가 도출되었다(Table 3).

• 객관적 시각으로 바라보기

이 범주는 ‘서둘러 결론짓기의 보류’, ‘비판적 사고로 거듭나기’, ‘다양한 관점에 대한 이해와 수용’의 개념을 포함하였다.

참여자들은 기존의 과제물 제출 방식과는 다르게 과제물 작성에 시간을 투자하여 집중하려고 노력했고, 관련 서적을 찾거나 동료들의 도움을 받아 완벽을 기하려 하기도 하였다. 또한

Table 1. Homogeneity Test on General Characteristics between Two Groups

(N=82)

Characteristics		Exp. (n=41) n (%)	Cont. (n=41) n (%)	$\chi^2$	$p$
Gender	Male	5 (12.2)	12 (29.2)	3.64	.057
	Female	36 (87.8)	29 (70.8)		
Age	<20	25 (61.0)	29 (70.8)	0.87	.352
	≥20	16 (39.0)	12 (29.2)		
College admission policy	General admission	32 (78.1)	31 (75.6)	7.87	.344
	Special admission	9 (21.9)	10 (24.4)		
High school type	Academic high school	29 (70.7)	24 (58.6)	6.87	.443
	Non-academic high school	12 (29.3)	17 (41.4)		
High school grades	High, middle, low	10 (24.4)	10 (24.4)	38.71	.672*
	High, low, middle	3 (7.3)	3 (7.3)		
	High, low, middle	2 (4.9)	7 (17.1)		
	Middle, high, low	2 (4.9)	3 (7.3)		
	Low, high, middle	10 (24.4)	7 (17.1)		
	Low, middle, high	14 (34.1)	11 (26.8)		
Major satisfaction	Satisfaction	35 (85.4)	32 (78.1)	0.73	.391
	Dissatisfaction	6 (14.6)	9 (21.9)		
Preference learning methods	Lecture	21 (51.2)	20 (48.8)	16.82	.722
	Discussion	5 (12.2)	7 (17.1)		
	Case-based learning	8 (19.5)	8 (19.5)		
	Problem-based learning	7 (17.1)	6 (14.6)		
Economic status	High	1 (2.4)	3 (7.3)	15.23	.703*
	Middle	23 (56.1)	30 (73.2)		
	Low	17 (41.5)	8 (19.5)		
Academic grade	≥4.0	6 (14.6)	5 (12.2)	1.31	.727
	3.5-3.9	15 (36.6)	12 (29.3)		
	3.0-3.4	13 (31.7)	18 (43.9)		
	≤2.9	7 (17.1)	6 (14.6)		
Father's education level	≥College	16 (39.0)	20 (48.8)	7.58	.371
	≤High school	25 (61.0)	21 (51.2)		
Personality	Extrovert	19 (46.4)	19 (46.4)	0.00	.999
	Introvert	22 (53.6)	22 (53.6)		
Preference for discussions	High	6 (14.6)	6 (14.6)	0.54	.762
	Usual	20 (48.8)	23 (56.2)		
	Low	15 (36.6)	12 (29.2)		
Satisfaction of online class	Satisfaction	17 (41.4)	10 (24.4)	4.88	.087
	Dissatisfaction	8 (19.6)	5 (12.2)		
	No idea	16 (39.0)	26 (63.4)		

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

\* Fisher's exact test.

단순하게만 생각하고 결론지어왔던 것들을 지금은 ‘왜 이렇  
 까?’, ‘왜 이렇게 해야 하는 것일까?’라는 고차원적인 고민을  
 해가며 스스로 해답을 찾아 나가기 시작했고 자신이 옳다고  
 생각하는 일에 대해서는 눈치를 보지 않고 주장을 하면서 이  
 러한 주장을 뒷받침해 줄 만한 근거를 찾아 논리적으로 상대  
 방을 설득하고 있는 자신의 모습에 너무도 뿌듯하고 대견스럽  
 다고 하였다. 가끔은 혼자 해결하기 어려운 문제도 동료학습자  
 들과 의사소통함으로써 다양한 방식을 통해 해결하기도 하고  
 더불어 생각을 정리할 수 있도록 시간을 가지게 해 주어 고마  
 운 마음이 들었다고 표현하였다.

예전에는 과제물을 할 때 ‘이 정도면 괜찮아’라고 생각을 하  
 고 끝냈는데, 이 수업을 하고 나서는 아~ 이렇게 썼지만 이렇  
 게 쓰면 더 좋은 거 같고 이렇게 썼으니까 이런 것도 있으면  
 좋겠다. 이러면서 더 생각을 끄집어내서 쓰고 해요(참여자 1).

아무래도 토론수업을 하게 되니까 내 주장을 얘기하는 것도  
 좀 더 편해졌고 선불리 생각도 안하게 되는 점이요 좀 더 깊  
 게 생각도 하고 좀 더 전문적으로 생각하게 됐어요(참여자 2).

내가 던진 질문에 대해서 계속 꼬리를 무는 것? 그래 가지  
 고 만약 ‘나는 이렇게 행동을 해야 되나? 만약 이렇게 행동을  
 하면 어떤 문제가 발생을 하지?’ 이러면서 계속해서 생각하게

Table 2. Difference of Critical Thinking Disposition, Academic Achievement, & Academic Self-efficacy between Two Groups (N=82)

Variables		Exp. (n=41)	Cont. (n=41)	t	p
		Mean±SD	Mean±SD		
Critical thinking disposition	Prudence	2.88±0.40	2.66±0.41	-2.45	.017
	Intellectual eagerness/curiosity	3.40±0.37	3.11±0.37	-3.50	.001
	Self-confidence	3.37±0.43	3.08±0.40	-3.20	.002
	Systemicity	3.20±0.56	2.98±0.53	-1.82	.072
	Intellectual/fairness	3.66±0.45	3.29±0.39	-4.01	<.001
	Healthy skepticism	3.30±0.49	2.90±0.34	-4.23	<.001
	Objectivity	3.76±0.48	3.34±0.56	-3.59	<.001
	Total	3.36±0.26	3.05±0.22	-5.90	.004
Academic achievement	Cognitive domain	3.14±0.50	3.18±0.65	0.32	.752
	Affective domain	3.20±0.59	3.22±0.65	0.12	.906
	Psychomotor domain	3.11±0.58	3.18±0.60	0.57	.573
	Total	3.15±0.47	3.19±0.57	0.38	.078
Academic self-efficacy	Task difficulty preference	2.86±0.49	2.82±0.58	-0.35	.725
	Self regulatory efficacy	3.25±0.40	3.28±0.55	0.30	.766
	Self-confidence	3.02±0.39	2.94±0.59	-0.78	.441
	Total	3.07±0.31	3.05±0.47	-0.24	.053

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

Table 3. Students' Experiences of Flipped Learning Dimension (N=9)

Categories	Sub-categories
Looking from an objective perspective	- Putting off making conclusions hastily - Developing critical thinking - Understanding and accepting various perspectives
Becoming self-directed learner	- Increased understanding of content - Recognition of the importance of preparation and review - Performing iterative learning - Recognizing positive learning effect of participation class
Rise in confidence	- Actively participating in discussions - Reduced burden of sharing opinions - Promoting dynamic interaction among members
Difficulty in adapting to new teaching methods	- Psychological burden on preparing for class - Frustration from lack of knowledge and experience - Dissatisfaction on off-line class time restraint

되는 거(참여자 1).

같은 내용임에도 불구하고 동료들 간의 의견이 서로 다름을 알게 되었고 상대방의 의견을 존중하고 이를 인정하는 법도 배우게 되었다(성찰일지 중).

• 자기주도 학습자로 거듭나기

기존 교육방식인 내용전달 위주의 수업에서 벗어나 학습자 중심의 자기주도적인 토론학습이 주를 이루면서 문제해결 능력을 배양하고 스스로 참여하여 공부하는 자신의 모습을 발견함으로써 만족감과 보람을 느낀다고 하였다. 또한 배운 내용을 이해하고 동료 학습자들에게 논리적으로 설명하기 위해서는 평소 예습·복습에 충실해야 하며 학습내용을 본 수업 전에 준비해야만 적극적으로 토론에 참여할 수 있게 되어 의사소통도 원활해진다고 하였다. 토론수업은 상대방과의 지속적인 상호작용을 통해 다양한 시각과 새로운 정보를 경험하면서 이야기하고, 이것을 정리하여 확인하는 것이 시험기간에 공부시간도 아끼고 결과적으로 성적향상에도 도움이 되어 좋았다고 하였다.

나는 이게 별로 중요하지 않다고 생각했는데, 이렇게 질문이 나온 거 보니까 이게 중요한 부분이구나, 이런 거 체크하는 게 참 좋은 것 같아요(참여자 4).

처음에는 힘들었는데 계속 똑같이 반복되다 보니까 나중에 갈수록 이해가 더 되는 거 같아요(참여자 3).

동영상을 통해서 예습 복습하고 수업하면서 내 의견을 계속 말하니까 네다섯 번 읽은 거랑 거의 비슷한 개념이 심어져요 그리고 마지막에 일지로 복습을 하니까 반복효과가 있는 것 같아요(참여자 5).

나중에 자기들이 깨달아요 내가 이걸 안 해오면 대화에 걸 수 없다는 것을 먼저 생각하니까~ 저희 조는 그런 거 없이도 잘 했던 것 같아요(참여자 6).

팀별 학습을 하다 보니 스스로 공부하는 계기가 되었고 기억에도 오래남아 시험기간에 많은 도움이 되었다(성찰일지 중).

• 자신감의 상승

이 범주는 ‘적극적 자세로 토론에 참여’, ‘의견 공유에 대한 부담감 감소’, ‘구성원 간의 역동적 상호작용 증진’의 개념을 포함하였다.

참여자들은 미리 준비해 온 학습내용을 동료 학습자들과 공유하기 위해 의견과 근거를 제시하기 시작하였고, 의견이 분분한 내용에 대해서는 상대방을 비방하거나 공격하기보다는 자신의 의견을 전달하기 위해 타당성 있게 설명하는 데 주력하게 되었다. 예전에는 자신의 감정을 표현하는 것이 어렵고 부끄러워 말을 아끼는 경향이 종종 있었으나 이 수업을 통해 자신의 생각을 말하고 주장하는 훈련을 하게 되면서 점차 자신감이 생기게 되어 만족스러웠다고 하였다.

준비해 오니까 말 할게 많더라고요 근데 점점 하면서 말을 좀 조절할 수 있는 능력? 토론을 할 때 친구들의 말을 듣는 시간이 좀 늘어난 거 같아요(참여자 6).

저는 일단 어려운데 어려운 과목에 제가 이렇게 혼자 생각하고 혼자 이렇게 말할 수 있는 거? 자신감을 얻게 된 거? 아 내가 이렇게도 할 수 있구나. 이런 거를 좀 제일 많이 느낀 거 같아요(참여자 4).

잘 몰랐던 점도 있고 헷갈린 것도 있었는데 토론도 하고 다른 팀들과 얘기도 하다 보니까 그런 게 확실하게 풀리고 그랬던 것 같아요(참여자 2).

팀원들이 모르는 거 있으면 아는 거는 최대한 설명을 해주고 모르는 거 있으면 팀원들한테 도 물어 보기도 해요 이러면서 문제에 대한 해결이 팀 안에서 다 이루어져요 옛날에 저는 자기 의견을 말하면 막 얼굴이 빨개지고 약간 그런 거 있었어요 그런데 지금은 한 번, 두 번, 세 번 말하다 보니까 말 하는데 있어서 자신감 같은 게 생기더라고요(참여자 7).

팀별 학습 시 나의 의견을 잘 들어주고, 내 의사를 충분히 반영해 주어 자신감이 생겼다(성찰일지 중).

• 새로운 수업방식에 대한 적응의 어려움

이 범주는 ‘수업 준비에 대한 심적 부담감’, ‘전공지식과 경험의 부족으로 인한 답답함’, ‘Off-line 수업시간 제약에 대한 못마땅함’의 개념을 포함하였다. 동영상을 시청하는 시간은 단 20분 이내였으나 내용을 정리하고 문제를 해결하기 위한 시간은 평균 1시간 이상이 소요되었다. 이러한 지속적인 상황에 참여자들은 짜증을 내기도 하고 내용을 정리하는 일이 역부족이라는 생각에 동영상을 시청하지 않은 상태에서 무임승차 하려는 경우도 잠시 있었으나 시간이 지날수록 이러한 행동이 동료 학습자들에게 피해를 줄 수 있다고 생각하게 되었다. 또한 전공지식과 실습경험이 전혀 없는 상태에서 임상관련 학습활동을 한다는 것 자체에 대한 심적인 부담감이 컸고, 토론이 끝난 후 성찰일지를 작성하는 것과 동영상 시청 후 강의노트를

작성하는 것에 대한 압박감과 스트레스를 호소하기도 하였다.

질문에 대한 답을 다 써와야 되니까 한 시간에서 한 시간 삼십분 정도 시간이 걸려요. 그럼에도 불구하고 답을 못 써 올 때도 있어요. 또 일지도 수업 끝날 때마다 같이 내야 되니까 힘들어요. 토론에서 발표까지 정리하는 것도 정신이 없는데 일지까지 쓰니까 다른 팀이 발표할 때 아예 듣질 못하는 거예요. 그래서 그런 점이 좀 힘들었어요. 동영상 보는 것을 저는 한번 시작하면 한 시간은 넘어요. 오래 걸릴 때는 한 두 시간 정도 (참여자5).

토론하는 것은 좋지만 시간이 너무 오래 걸려 짜증이 나기도 하였다.

문제에 대한 이해가 잘 되지 않아 내용을 정리하는데 힘들었다.

팀별 발표 시 산만하여 집중하기 힘들었다(성찰일지 중).

## 논 의

본 연구는 플립러닝이 간호대학생의 비판적 사고성향과 학업성취도, 학업적 자기효능감에 미치는 효과와 플립러닝 학습 경험을 탐색하기 위하여 수행된 혼합연구이다.

본 연구에서 플립러닝을 적용한 실험군은 강의식 수업을 적용한 대조군에 비해 비판적 사고성향이 향상되었다. 이는 동일한 도구를 사용하여 기본간호학실습 수업에서 플립러닝을 적용한 연구(Kim & Kim, 2017)와 건강사정 및 실습에서 6차시의 플립러닝을 적용한 결과 비판적 사고성향이 향상되었다고 한 연구(Lee & Eun, 2016)와 일치하였다. 이는 사전학습 시 동영상 강의를 통해 학습할 내용을 먼저 학습하게 한 후 해결되지 않은 문제에 대해서는 토론학습을 통하여 동료학습자와 도움을 주고받으며 문제를 해결하는 과정에서 문제해결 능력이 향상되어 학습이 촉진되고 더불어 비판적 사고성향을 향상시키는데 도움을 주었을 것이라 생각된다. 또한 학습자들은 교실 수업을 통해 토론활동과 자기 성찰과정을 거치면서 자기 주도적 학습태도 역시 향상시킨 것으로 추정된다. 이에 교수자들은 다양한 교수학습 전략을 개발·적용하여 효과적인 학습 증진을 위해 노력할 필요가 있다.

본 연구에서 실험군은 대조군과 학업성취도에 유의한 차이가 없었다. 이는 본 연구와 동일한 도구로 간호대학생을 대상으로 측정한 선행연구가 없어 직접 비교하기는 어려우나 중학생을 대상으로 과학 교과에 플립러닝을 적용한 Choi (2015)의 연구결과와 유사하였다. 본 연구의 대상자들은 강의식 수업에만 익숙해 있던 학생이므로 새로운 학습법이 생소하였고, 플립러닝 적용기간이 다소 짧아 유의한 효과가 나타나지 않았을 것으로 생각된다. 이에 새로운 학습법을 적용할 시에는 학습자

의 역량을 고려하는 한편 흥미와 적극적인 참여를 유도하기 위하여 다양한 수업활동을 탐색하고 체계적인 수업설계가 필요하다고 생각한다.

본 연구에서 실험군은 대조군과 학업적 자기효능감 점수에 유의한 차이가 없었다. 이는 기본간호학 실습교육에 플립러닝을 적용한 Gu (2016)의 연구결과와 유사하였다. 학업적 자기효능감의 하부 영역별 점수 분포를 살펴보면 자기조절 효능감이 가장 높았고 다음이 자신감, 과제난이도 선호 순으로, 과제난이도 선호가 실험군과 대조군 모두 가장 낮았다. 자기조절 효능감이란 자기조절력 기제를 잘 적용할 수 있는가에 대한 효능기대 정도(Bandura, 1986)로 본 연구에서 자아조절 효능감은 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없었다. 이러한 결과는 대부분의 간호학과 4년제 교과과정 중 1학년 수업은 인성함양을 위한 교양위주의 수업이 이루어짐을 고려해 볼 때 전공교과에 대한 적응과 새로운 학습법에 대한 적응의 어려움이 컸던 것으로 보여 진다. 자신감은 학업적 과제를 수행해 나가는 자신의 능력에 대해 내리는 판단, 즉 학습자가 자신의 학습 능력에 보이는 신념 정도(Bandura, 1986)로 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없었다. 이러한 결과는 새로운 학습 환경과 성격, 성향 등에 따라 차이가 있을 것으로 여겨진다. 즉 웹 기반 강의를 수강한 경험이 없는 학습자들이 대부분을 차지하기 때문에 학습 환경에 대한 불안감과 두려움이 영향을 줄 수 있고, 성격 유형은 53.6%가 내성적인 성격인 점을 미루어 볼 때 학습자 간의 상호작용 빈도가 낮아지는 현상을 초래할 수도 있을 것으로 생각된다. 이에 연구자는 역동적인 상호작용 증진을 위한 학습 환경을 제공해주고 적응적 코칭 피드백을 제공하여 학습자가 적극적으로 학습에 참여할 수 있도록 정서적 지지와 격려가 필요할 것이라 생각된다. 과제난이도 선호는 자신이 통제하고 다룰 수 있다고 생각하는 도전적인 과제를 선택하는 과정을 통해 표출되는 것(Kim & Park, 2001)으로 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없었다. 이러한 결과는 강의식 수업이 학습자들에게는 친숙할 뿐만 아니라 생소한 학습법에 대한 부담감이 어느 정도 작용했을 것이라고 생각된다. 또한 6차시(12시간) 진행과정이 토론을 통한 인지적 상호작용 빈도를 증가시키기에는 어려움이 있어 유의한 영향을 미치지 못한 것도 하나의 요인이라 보여 진다. 본 연구를 통하여 플립러닝의 효과를 높이기 위해 학습자에 대한 사전조사를 시행, 역량에 따른 동영상 강의와 적절한 시간을 배분함으로써 새로운 학습법에 대한 거부감을 최소화하고, 플립러닝 수업 운영 횟수를 늘려 학습자가 적응할 수 있는 기회를 충분히 제공할 필요가 있다.

본 연구에서는 양적자료의 결과를 보완하고자 플립러닝의 학습경험에 대한 심층면담과 성찰일지를 토대로 내용 분석을 실시하였다. 분석한 결과 4개의 범주(‘객관적 시각으로 바라보



기', '자기주도 학습자로 거듭나기', '자신감의 상승', '새로운 수업방식에 대한 적응의 어려움'가 도출되었다. 하위범주로는 '서둘러 결론짓기의 보류', '비판적 사고로 거듭나기', '다양한 관점에 대한 이해와 수용', '학습내용에 대한 이해도 증가', '예·복습의 중요성 인지', '반복학습 수행', '참여수업의 긍정적 학습효과 자각', '적극적 자세로 토론에 참여', '의견공유에 대한 부담감 감소', '구성원 간의 역동적 상호작용 증진', '수업준비에 대한 심적 부담감', '전공지식과 경험 부족으로 인한 답답함', 'off-line 수업시간 제약에 대한 못마땅함'의 13개가 추출되었다. 선행연구에서 플립러닝 수업 후 기록한 성찰일지를 근거로 질적 내용분석을 수행한 결과(Lee & Hwang, 2016) '수업의 집중도 및 이해도 향상', '예습을 통한 능동적 학습참여', '토론을 통한 동료 간 상호작용'의 긍정적인 측면과 '시간과 노력이 많이 듦', '예습부담으로 인한 스트레스'의 부정적인 측면이 본 연구결과와 유사하였다. 이는 플립러닝이 주요 수업내용을 동영상으로 전달되기 때문에 학습자가 원하는 시간과 공간에서 학습을 할 수 있어 학습자의 요구를 충족시킬 수 있으며 수업시간에 모듈별 토론수업을 통해 지식의 활용역량을 키우도록 하는 매우 효율적이고 효과적인 수업방식임을 확인할 수 있었다(Kim & Kim, 2014; Ryu & Kim, 2014).

본 연구에서 플립러닝은 강의식 수업에 비해 간호대학생의 비판적 사고성향을 향상시키는 데 효과가 있는 것으로 나타났다. 반면 학업성취도와 학업적 자기효능감 향상에 있어서는 실험군과 대조군 간에 유의한 차이를 확인할 수 없었다. 학습경험에 대한 질적 분석결과에서는 4개의 범주 중 3개의 범주에서 긍정적인 반응을 확인할 수 있었다. 따라서 추후 플립러닝을 다양한 교과목에 적용하여 학습의 효과를 재확인할 필요가 있다. 본 연구는 일 대학의 간호대학생을 대상으로 하였기 때문에 연구결과를 일반화하는 데 제한이 있을 수 있으며, 변인의 효과가 나타나는데 충분한 시간을 확보하지 못하여 이를 확대 해석함에 있어 신중을 기해야 한다. 또한 실험군과 대조군의 운영이 하나의 학교에서 동일한 기간에 이루어짐으로 인하여 실험처치의 확산효과가 있을 수 있었음을 고려하여 연구결과를 해석하여야 할 것이다. 그리고 본 연구에서는 학업성취도에 대한 사전조사가 가능하지 않아 사전조사를 시행하지 않았고, 비판적 사고성향과 학업적 자기효능감에 대한 사전 조사는 동일한 설문지로 사전·사후 조사를 실시함으로써 설문지의 학습효과가 있을 것이 우려되어 사후조사만을 실시하였다. 그러나 본 연구에서는 문헌고찰과 연구진 회의를 통하여 학생의 비판적 사고성향과 학업성취도, 학업적 자기효능감에 영향을 미칠 수 있는 변인에 대하여 동질성 검증을 실시하여 두 군이 동질함을 제시하였지만 사후조사만이 시행된 본 연구의 결과로는 플립러닝 학습법의 효과를 제시하기에는 한계가 있다. 따라서 향후 사전·사후 조사가 설계된 플립 러닝의 효과

를 평가할 수 있는 체계적 실험연구의 수행이 필요하다. 하지만 비판적 사고능력 개발을 통하여 대상자의 건강문제 해결능력을 배양하는 것을 수업목표로 하는 『비판적 사고와 간호과정』 교과목에서 플립러닝을 기반으로 한 수업 적용이 문제해결과 의사결정을 이끌어내는데 필요한 비판적 사고성향에 긍정적인 영향을 확인한 점에서 연구의 의의가 있다고 생각된다.

## 결론 및 제언

본 연구는 플립러닝이 간호대학생의 비판적 사고성향과 학업성취도, 학업적 자기효능감에 미치는 효과와 플립러닝 학습경험을 탐색하기 위하여 수행된 혼합연구이다.

플립러닝은 간호대학생의 비판적 사고성향을 향상시키는 데 효과적이었으나 학업성취도와 학업적 자기효능감은 실험군과 대조군 간에 차이가 없었다.

환편 면담과 성찰일지의 내용 분석결과 '객관적 시각으로 바라보기', '자기주도 학습자로 거듭나기', '자신감의 상승', '새로운 수업방식에 대한 적응의 어려움'이 도출되어 대체로 긍정적인 변화를 경험하는 것으로 나타났다. 따라서 『비판적 사고와 간호과정』 교과목을 운영할 때 학생들의 비판적 사고성향을 향상시키기 위하여 플립러닝의 활용이 적극 고려되어야 할 것이다.

본 연구는 플립러닝의 효과를 확인하기 위하여 수행한 양적 연구에서 사전조사를 수행하지 않음으로써 연구결과 해석에 제한점이 있다. 따라서 향후 사전·사후 조사가 설계된 플립러닝의 효과를 평가할 수 있는 체계적 실험연구의 수행이 필요하다. 또한 다양한 교과목에서 플립러닝의 효과를 확인함으로써 간호교육에서의 활용도를 검토할 것을 제언한다.

## References

- Bandura, A. (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of Social and Clinical Psychology, 4*(3), 359-373. <https://doi.org/10.1521/jscp.1986.4.3.359>
- Chang, S. K. (2011). Critical thinking disposition, problem solving ability, and clinical competence in nursing students. *The Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 18*(1), 71-78.
- Choi, J. B., & Kim, E. G. (2015). Developing a teaching-learning model for flipped learning for institutes of technology and a case of operation of a subject. *The Journal of Engineering Education Research, 18*(2), 77-88. <https://doi.org/10.18108/jeer.2015.18.2.77>

- Choi, J. E. (2015). *The effect of the flipped learning in the science class of the science achievement and class participation of middle school students* (Unpublished doctoral dissertation). Chonnam National University, Gwangju.
- Della Ratta, C. B. (2015). Flipping the classroom with team-based learning in undergraduate nursing education. *Nurse Educator*, 40(2), 71-74. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000112>
- Educational Research Institute of Seoul National University (1994). *The dictionary of educational studies*. Seoul: Hawoo.
- Goodwin, B., & Miller, K. (2013). Evidence on flipped classrooms is still coming in. *Educational Leadership*, 70(6), 78-80.
- Greenberger, H., Reches, H., & Riba, S. (2005). Do new graduates of registered nursing programs in Israel perceive themselves as technically competent? *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 36(3), 133-140. <https://doi.org/10.3928/0022-0124-20050501-11>
- Gu, H. J. (2016). Effectiveness of flipped learning in fundamental nursing practice education. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 18(5), 2829-2841.
- Ha, J. H. (2003). *The effects of ICT based learning environment on the English learning attitude, learning achievement level and academic self- efficacy-English class in elementary school* (Unpublished master's thesis). Ewha Womans University, Seoul.
- Han, S. H. (2018). The relationships among critical thinking disposition, knowledge achievement, academic self-efficacy of nursing students. *Asia-pacific Journal of Multimedia Service Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 8(5), 661-671. <https://doi.org/10.21742/AJMAHS.2018.05.10>
- Hwang, S. Y. (2003). *Effects of problem-based learning on the knowledge achievement, critical thinking ability, attitude and motivation toward learning of nursing students*. (Unpublished doctoral dissertation). Chonnam National University, Gwangju.
- Johnson, G. B. (2013). *Student perceptions of the flipped classroom* (Unpublished master's thesis). University of British Columbia, Canada.
- Kim, A. Y. (2002). Validation of taxonomy of academic motivation based on the self-determination theory. *The Korea Journal of Educational Psychology*, 16(4), 169-187.
- Kim, A. Y., & Park, I. Y. (2001). Construction and validation of academic self-efficacy scale Korean. *The Journal of Educational Research*, 39(1), 95-123.
- Kim, B. H., & Kim, B. H. (2014). Korean language culture and discussion class - Role-exchange discussion class based on Flipped Learning-. *Urimal*, 37, 141-166.
- Kim, H. Y., & Kim, Y. H. (2017). An action research on flipped learning for fundamental nursing practice courses. *The Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 24(4), 265-276. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2017.24.4.265>
- Lee, B. J., & Hwang, S. Y. (2016). Class experience of the students on pregnancy, delivery and puerperium nursing course through flipped learning: Mixed method research. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 22(4), 221-232. <https://doi.org/10.4069%2Fkjwhn.2016.22.4.221>
- Lee, H. C., Kim, Y. C., & Kim, K. S. (2013). *Qualitative research and quantitative research*. Gyeonggi-do: Academy Press.
- Lee, Y. S., & Eun, Y. (2016). The effects of 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. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2016.22.4.567>
- Park, J. H., Lee, E. H., & Bae, S. H. (2010). Factors influencing learning achievement of nursing students in e-learning. *The Journal Korean Academy of Nursing*, 40(2), 182-190. <https://doi.org/10.4040/jkan.2010.40.2.182>
- Rovai, A. P., Wighting, M. J., Baker, J. D., & Grooms, L. D. (2009). Development of an instrument to measure perceived cognitive, affective, and psychomotor learning in traditional and virtual classroom higher education settings. *Internet and Higher Education*, 12, 7-13. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.10.002>
- Ryu, S. O., & Kim, E. H. (2014). Discussion on the lesson-centered learning concept for classroom innovation. *The Journal of Research in Education*, 20(1), 67-80.
- Simpson, V., & Richards, E. (2015). Flipping the classroom to teach population health: Increasing the relevance. *Nurse Education in Practice*, 15(3), 162-167. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2014.12.001>
- Son, E. J., Park, J. H., Im, I. C., Lim, Y., & Hong, S. W. (2015). Impact of flipped learning applied at a class on learning motivation of collage students. *The Society for Cognitive Enhancement and Intervention*, 6(2), 97-117.
- Sung, M. H., Hong, Y. H., Jung, H. M., & Kim, Y. H. (2015). *Application of nursing process*. Gyeonggi-do: Soomoonsa.
- Yoon, J. (2004). *Development of an instrument for the measurement of critical thinking disposition: In nursing* (Unpublished master's thesis). Catholic University, Seoul.

# Effects of Flipped Learning on the Critical Thinking Disposition, Academic Achievement and Academic Self-efficacy of Nursing Students: A Mixed Methods Study\*

Cha, Ju Ae<sup>1)</sup> · Kim, Jin Hee<sup>2)</sup>

1) Assistant Professor, Department of Nursing, Chunnam Techno University

2) Associate Professor, Department of Nursing, Chosun University

**Purpose:** The purpose of this study was to investigate the effects of lessons based on flipped on nursing students' critical thinking disposition, academic achievement, and academic self-efficacy. **Methods:** The study design was a mixed methods paradigm. Participants were 82 nursing students (experimental group=41, control group=41) for the quantitative study, and nine nursing students for the qualitative study. A flipped learning lesson and lecture were provided in a class titled Critical Thinking and Nursing Processes to compare the effects of the flipped learning lesson. Quantitative data were analyzed with a chi-square test and an independent t-test. Qualitative data were analyzed by means of content analysis. **Results:** The critical thinking disposition ( $t=-5.90$ ,  $p=.004$ ) of the experimental group with flipped learning increased significantly, but their academic achievement ( $t=0.38$ ,  $p=.078$ ) and academic self-efficacy ( $t=-0.24$ ,  $p=.053$ ) did not show any significant change. From the content analysis after the flipped learning lesson, four categories and 13 sub-categories were derived. **Conclusion:** The results of this study showed that flipped learning is an effective teaching-learning method for improving nursing students' critical thinking disposition. Therefore, it will be necessary to consider teaching-learning management strategies for applying flipped learning in the nursing education field.

**Keywords:** Learning, Thinking, Achievement, Self-efficacy, Nursing students

\* This manuscript is a revision of the first author's doctoral dissertation from Chosun University.

• Address reprint requests to : Kim, Jin Hee

Department of Nursing, College of Medicine, Chosun University

309 Pilmun-daero, Dong-Gu, Gwangju, 61452, Republic of Korea

Tel: +82-62-230-6410 Fax: +82-62-230-6329 E-mail: jinheeara@chosun.ac.kr