



플립러닝 적용 기본간호학실습 수업에 대한 실행연구

김희영¹⁾ · 김윤희²⁾

An Action Research on Flipped Learning for Fundamental Nursing Practice Courses

Kim, Heeyoung¹⁾ · Kim, Yun-Hee²⁾

1) Department of Nursing, Dongshin University, Naju

2) Department of Nursing, Mokpo National University, Mokpo, Korea

Purpose: This study was conducted to design and implement a fundamental nursing practice based on flipped learning and to examine the effects. **Methods:** Participants were 57 students who were taking the fundamental nursing practice course at D university in N city. The study included processes of instructional design, action/effects and reflection. Data were analyzed using paired t-test with the SPSS/WIN 23.0. **Results:** In the instructional design stage, the class consisted of 3 parts: outside class (pre-learning), inside class (assessment, collaborative practice, peer review, reflection), after-class (self-directed practice, feedback). In the action/effects stage, the flipped learning was applied for 15 weeks according to the instructional design and then the effects of flipped learning were evaluated. Students showed a significant improvement in self-directed learning ability ($t=-3.56, p=.001$) and critical thinking disposition after the class ($t=-3.72, p<.001$). Finally, in the reflection stage, the researchers examined whether the four pillars of flipped learning occurred. **Conclusion:** Findings indicate that flipped learning applied in fundamental nursing practice is effective in improving self-directed learning ability and critical thinking disposition. The action research method was a useful way to foster professor's educational competency as well as to verify effects of a new nursing education method.

Key Words: Learning, Nursing, Nursing education

주요어: 학습, 간호, 간호교육

- 1) 동신대학교 간호학과
- 2) 국립목포대학교 간호학과

Received Jul 8, 2017 Revised Sep 28, 2017 Accepted Nov 21, 2017

Corresponding author: Kim, Yun-Hee

Department of Nursing, Mokpo National University

1666, Yeongsan-ro, Cheonggye-myeon, Muan 58554, Korea

Tel: +82-61-450-6291, Fax: +82-61-450-2679, E-mail: kimyunhee@mokpo.ac.kr

서론

1. 연구의 필요성

지금까지 대학교육현장에서의 수업은 교수자 중심의 강의를 통해 일방적으로 대학생들에게 지식을 전달하는 방식이 주를 이루었다[1]. 이러한 교수자 중심의 수업방식은 많은 지식을 짧은 시간동안 학생들에게 효율적으로 전달하는 데는 유용하나 대학교육의 본질인 자발성, 비판성을 함양시키는데 한계가 있어 대학교육현장에서도 다양한 교수방법을 개발하고 적용하려는 노력을 하게 되었다.

최근 대학교육현장에서 지식의 전달과 전수 그 이상의 교육 패러다임을 제공하는 플립러닝이 확산되고 있다. 플립러닝은 ‘거꾸로 된’ 형태의 교수-학습방법으로 교실수업에서 학생들이 교수자가 일방적으로 전달하는 강의를 듣는 전통적 수업에서 벗어나 수업에 들어오기 전에 교수자가 제공한 다양한 멀티미디어 자료를 이용하여 스스로 능동적인 사전학습을 하고 수업시간에는 주제에 대한 적용활동이 이루어지는 수업을 말한다[2]. 플립러닝은 학습자가 교수자의 안내에 따라 사전에 학습하기 때문에 교실 수업에서 교수자는 학습자의 이해도를 검토하거나 심화학습을 유도하게 된다. 플립러닝의 핵심은 교실 수업을 학습자 중심의 참여 학습으로 바꿈으로 교실수업의 혁신을 도모하는 것이다[3].

많은 교육자들이 교실에서의 능동적인 학습을 간과한 채 강의 관련 동영상과 같은 테크놀로지를 개발하고 활용하는 시도를 하지만 그것만으로는 플립러닝이 일어난 것은 아니다[4]. 플립러닝은 유연성 있는 환경(flexible environment), 학습문화(learning culture), 의도적인 학습내용(intentional content), 전문 교수자(professional educator)라는 4가지 특징을 갖는다[4]. 학습자들이 언제 어디서나 학습을 선택할 수 있도록 유연성 있는 학습 환경을 제공하고 다양한 학습방식을 허용하며, 학습자 중심의 학습문화는 학습자들이 각자 의미 있는 방식으로 학습에 참여하고 평가하며 지식의 구성에 참여한다[5]. 또한 교수자는 학습자에게 가르쳐야 할 내용과 학습자들이 탐색해야 할 자료를 구분하여 수업시간을 극대화시킬 수 있는 의도적인 학습내용을 구성하여 수업 시간 동안에 지속적으로 학습자를 관찰하고 적절한 순간에 적절한 피드백을 제공하며 성과를 평가한다[5].

최근 간호교육에서 플립러닝을 적용한 연구 결과를 보면 정신간호학 임상실습교육에서는 대학생 핵심역량과 학업수행도가 향상되었고[6], 기본간호학[7]과 건강사정 및 실습[8,9]교

과목에서는 문제해결능력, 자기효능감, 비판적 사고능력, 의사소통능력이 향상되었으며 여성건강간호학[10]과 보건교육 및 방법론[11] 교과목에서는 학습동기와 학습만족도가 향상되었음을 알 수 있다.

이들 선행 연구 결과를 볼 때 아직까지 국내 간호학 교육에서 플립러닝의 적용이 활발히 이루어지고 있지는 않지만 플립러닝이 간호대학생의 역량향상에 효과적인 교육방법임을 확인할 수 있었다.

기본간호학실습 교과목은 기본간호학이론 교과목과 함께 일반적으로 2학년 1학기에 입문하게 되며, 대학에 따라 차이가 있겠지만 이론과 실습을 연계시키는 수업설계를 하고 있다. 이론수업을 선행하고 실습수업을 하게 되므로 실습수업은 이론적 근거를 실무로 통합하는 중요한 과정이 된다. 플립러닝은 학생중심의 교수방법이므로 실습수업을 통해 배우게 되는 간호수행에 대한 이론적 근거를 교수가 설명해주기 보다는 학생 스스로 찾아보고 분석해보며 동료학생과 토의하면서 자신의 간호수행에 대한 비판적 사고력을 향상시킬 수 있다[8].

특히 자기주도적 학습능력과 비판적 사고능력이 간호대학생의 임상수행능력에 영향을 미치는 주요 요인[12]임을 감안할 때 기본간호학실습 수업 설계 시 이들 역량향상에 효과가 있음이 확인된 플립러닝을 적용할 필요가 있다. 그러나 아직까지 국내 간호학 교육에서 기본간호학실습 교과목을 플립러닝으로 운영하고 자기주도적 학습능력과 비판적 사고능력에 미치는 효과를 검증한 연구가 없다.

간호교육에서 플립러닝 접근에 대한 문헌 고찰에 의하면 플립러닝을 적용한 연구 대부분이 플립러닝의 긍정적인 효과를 보고한 연구가 대부분으로 플립러닝의 수업운영을 가이드 할 수 있는 방법론적 연구들은 찾아보기가 어려웠다[13]. 국내 간호교육연구에서도 플립러닝의 운영효과에 대하여서는 보고하고 있지만 수업설계 및 운영에 대한 다양한 측면의 접근방법은 매우 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 교수자가 수업방법의 개선 및 개발을 연구하는 유용한 접근방법인 실행연구방법으로 플립러닝 적용 수업설계와 운영을 수행하며 자기주도적 학습능력과 비판적 사고성향에 효과가 있는지를 확인해 보고자 시도하였다.

2. 연구 목적

본 연구 목적은 플립러닝을 적용한 기본간호학실습 수업설계와 운영 및 효과를 확인하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 플립러닝 적용 기본간호학실습 수업을 설계한다.
- 플립러닝 적용 기본간호학실습 수업을 운영한다.
- 플립러닝 적용 기본간호학실습 수업운영의 효과를 확인한다.

연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 플립러닝 적용 기본간호학실습 수업설계와 운영에 관한 실험연구이며 운영효과 파악을 위해 양적 및 질적 접근의 혼합설계를 하였다.

2. 연구 참여자

본 연구 참여자는 D대학교 간호학과 2학년 학생 중 본 연구자에게 기본간호학실습을 수강한 66명 중 57명이 참여하였으며, 연구기간은 2016년 2월부터 2016년 8월까지였다. 본 연구에 참여한 학생들의 윤리적 고려를 위해 본 연구자는 해당학기 수업을 시작하는 첫 시간에 학생들에게 학습성과의 향상을 위한 플립러닝 학습방법을 소개하고 플립러닝 적용 기본간호학실습 수업 진행에 대한 오리엔테이션을 실시하였다. 연구 참여를 위해 연구의 목적과 진행과정, 철회가능성에 대한 정보를 제공하였으며 비밀보장을 위해 설문조사 코딩자와 성적평가자가 분리됨을 설명하였다. 본 연구는 D대학교 생명윤리위원회의 심의를 거쳐 승인(1040708-201602-SB-003-01)을 받았다.

3. 연구 도구

1) 자기 주도적 학습능력

자기주도적 학습능력은 학습자가 학습의 필요성을 진단하고, 학습의 목표를 설정하며, 자원을 선택하고, 적절한 학습전략을 수행하며, 그 학습의 결과를 평가하는 학습자 주도의 과정으로[14] 본 연구에서는 Lee 등[15]이 개발한 도구를 사용하였다. 이 도구는 ‘학습계획’ 20문항, ‘학습실행’ 15문항, ‘학습평가’ 10문항의 총 45문항으로 구성되어 있으며 1점에서 5점까지의 Likert 척도로 점수가 높을수록 자기주도적 학습능력 정도가 높음을 의미한다. 도구 신뢰도는 Lee 등[15]의 연구에서 Cronbach’s α 는 .93이었으며 본 연구에서 Cronbach’s α 는 .82였다.

2) 비판적 사고성향

비판적 사고성향은 개인적 또는 전문적 업무에 있어 문제해결과 의사결정을 이끌어내기 위한 목적으로 자기 스스로 판단하는 개인적인 성향[16]으로 본 연구에서는 Yoon [17]이 개발한 비판적 사고성향 도구를 사용하였다. 이 도구는 ‘지적 열정/호기심’ 5문항, ‘신중성’ 4문항, ‘자신감’, 4문항, ‘체계성’ 3문항, ‘지적 공정성’ 4문항, ‘건전한 회의성’ 4문항, ‘객관성’ 3문항의 7개 영역으로 총 27개 문항으로 구성되어 있으며 1점에서 5점까지의 Likert 척도로 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 강한 것을 의미하다. 도구의 신뢰도는 Yoon [17]의 연구에서 Cronbach’s α 는 .84였고 본 연구에서 Cronbach’s α 는 .75였다.

4. 연구 진행 절차

본 연구는 Kemmis와 McTaggart [18]의 실험연구 모형을 따라 계획, 실행 및 관찰, 성찰단계를 1학기 동안 1회 순환하였다. Kemmis와 McTaggart [18]의 실험연구 모형은 나선형의 자기 성찰적 순환 모형으로 계획, 실행 및 관찰, 성찰의 3단계를 연구주기로 반복한다. 본 연구는 플립러닝 적용 수업설계라는 새로운 교수법 실행으로 계획단계에서는 수업 요소 분석 후 수업설계안을 개발하였고, 실행 및 관찰단계에서는 수업의 운영과 효과를 파악하였으며, 성찰단계에서는 수업운영에 대한 성찰을 실시하였다(Figure 1). 본 연구의 구체적 실행과정은 다음과 같다.

1) 계획단계: 수업설계

(1) 수업 요소 분석

플립러닝이라는 새로운 교수법을 적용하면서 ‘교수자로서 기본간호학실습 교과목을 플립러닝으로 운영 할 수 있을 것인가’ 라는 질문을 하게 되었다. 이에 본 연구자는 수업과 관련된 요소들을 분석하여 수업운영의 가능성을 탐색하였다. 수업 관련 요소로 분석한 측면은 학습자의 특성, 수업목표 및 내용, 수업 환경, 교수자의 역량이었다.

(2) 수업계획안 수립

플립러닝 수업은 교실 밖에서의 테크놀로지 기반 개별화 교수방법과 교실 안에서 상호작용적 팀학습 활동으로 구성된다 [4]. 플립러닝 수업설계 시 고려할 점은 첫째, 테크놀로지의 도움으로 개별학습이 가능한 영역을 교실 밖으로 배치하고 교수자 또는 동료 학생들과의 면대면 상호작용이 필요한 영역을 교

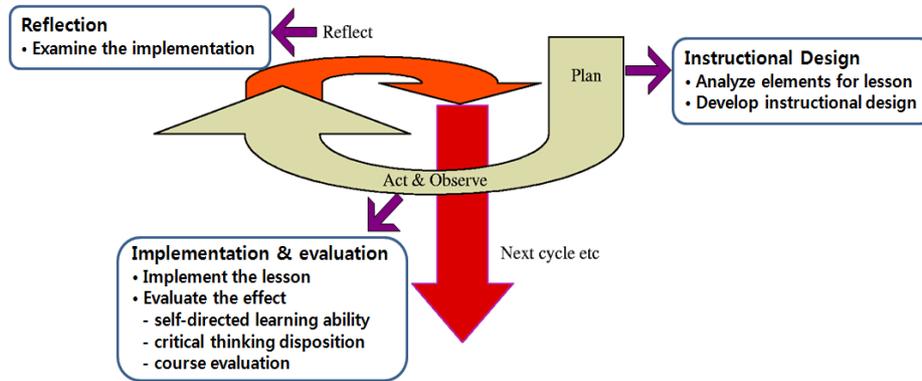


Figure 1. Application of the action research model.
(Based on the work of Kemmis & McTaggart, 1988, p.11)

실 안으로 배치하는 분리하는 전략을 적용하는 것이며 둘째, 교실 밖 학습과 교실 안 학습을 연계하는 것이다[19]. 플립러닝 적용 기본간호학실습 수업 설계는 Kim [19]의 모형을 토대로 본 연구를 진행한 D 대학교의 플립러닝 수업 설계안을 활용하여 수업 전·후 교실 밖 활동과 수업 중 교실 안 활동을 구분하여 수립하였다.

2) 실행 및 관찰단계: 수업운영 및 효과 파악

2016년 3월부터 2016년 6월까지 15주 동안 수업설계안에 따라 플립러닝 적용 기본간호학실습 수업을 운영하였다. 플립러닝 적용 기본간호학실습 수업을 운영하는 동안 D 대학교에서 실시한 2번의 「플립러닝 교과목 운영교수 간담회」에 참석하였다. 교육학 전문가와 플립러닝 수업을 운영하는 교수자들의 의견을 반영하여 본 연구자의 수업 운영에 변화를 주었다.

수업운영의 효과는 양적 연구 방법과 질적 연구 방법을 통해 확인하였는데, 양적 연구 방법으로는 자기주도적 학습능력과 비판적 사고성향 정도를 수업운영 전·후에 조사하여 비교하였고, 질적 연구 방법으로는 학기말에 개방식 설문조사 ‘지금까지의 수업 중 좋았거나 도움되었던 점 또는 개선이 필요하다고 생각되는 점을 적어주세요’의 결과 분석을 통해 확인하였다.

3) 성찰단계: 수업성찰

15주의 수업이 끝난 후 연구자는 수업운영 및 효과를 살펴보고 연구자가 운영한 수업이 플립러닝의 특징을 반영하고 있는지 반성적 성찰을 실시하였다.

5. 자료 분석 방법

수집한 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 사용하여 참여

자의 자기주도적 학습능력, 비판적 사고성향은 대응표본 t-test 로 분석하였고 개방식 설문조사 자료는 실수와 백분율, 내용분석을 하였다.

연구결과

1. 플립러닝 적용 기본간호학실습 수업 설계

1) 수업 요소 분석

플립러닝 수업과 관련된 요소로 학습자의 특성, 수업목표 및 내용, 수업 환경, 교수자의 역량 측면에서 파악한 결과는 다음과 같다.

학습자인 간호학과 2학년 학생들은 간호학 전공실습을 처음 접하며 매체 및 영상 기기를 능숙하게 사용할 수 있었다. 수업목표는 「인간생명존중의 태도를 가지고 과학적 지식을 기반으로 대상자의 기본요구에 대한 간호술기를 수행한다」이며, 본 연구가 시행되는 D 대학교의 간호학과 학습성과 1. 「인간 생명의 존엄성을 이해하여 전인간호수행에 요구되는 간호사의 태도를 형성한다」와 학습성과 3. 「대상자의 간호상황에 적합한 핵심간호술을 수행한다」의 달성을 목표로 하였다. 수업 환경은 주 1학점 2시수의 교내실습을 위한 기본간호학실습실과 자율실습실이 있었으며, 각 학생들은 수업내용 관련 실습교재, 동영상 CD, 자율학습을 할 수 있는 워크북을 구비할 수 있었고, 실습실, 중앙도서관, 집, 그 외 장소에서 동영상 CD를 시청하거나 자율학습을 할 수 있었다. 교수자는 2015년 7월 20일부터 2015년 7월 22일까지 대학교육협의회에서 주최한 「블랜드드 이러닝 및 SNS 기반 교수전략 개발 과정」에 참여하여 이러닝 수업운영방법에 대한 연수를 받았고, 2015년 12월에 본 연구가 수행된 D 대학교의 e-러닝센터에서 각 전공별 특성에 적합한

플립러닝 개발을 위한 「플립러닝 운영 워크숍」에 참여하여 수업 운영을 위한 역량을 준비하였다. 이와 같이 수업요소의 4가지 측면에서 플립러닝 수업의 가능성이 확인되었다.

2) 수업계획안 수립

플립러닝 적용 기본간호학실습 수업의 설계는 Kim [19]의 모형을 토대로 본 연구를 진행한 D대학교의 플립러닝 수업 설계안을 활용하여 수업 전·후 교실 밖 활동과 수업 중 교실 안 활동을 구분하여 수립하였다(Figure 2)(Table 1).

(1) 수업 전 교실 밖 활동

- 사전 학습: 테크놀로지의 도움으로 개별학습이 가능한 영역을 교실 밖으로 배치하였다.
- 교실 밖 개별학습을 위해 실습교재와 관련 동영상 CD와 워크북을 활용한다. 수업주제의 실습동영상을 미리 시청하고 실습워크북에 있는 수행절차를 읽고 이론적 근거를 기술하며 학습·성찰일지 중 주요개념의 정리, 학습내용의 임상적 의미, 이해되지 않은 내용을 작성한다.

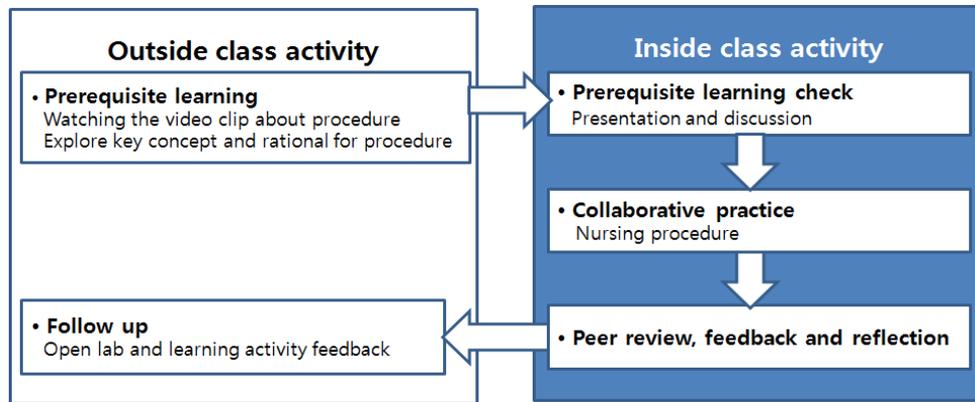


Figure 2. Instructional model for fundamental nursing practice course applying flipped learning.

Table 1. Instructional Design for Fundamental Nursing Practice Course Applying Flipped Learning

Learning stage	Learning content	Teaching-Learning activity	
		Students	Instructor
Outside pre class	Video clip & workbook	<ul style="list-style-type: none"> · Watching the video clips on learning content · [Workbook] Description of rationale for procedure · [Workbook] Summary for key concept, clinical implication, think about questions 	<ul style="list-style-type: none"> · Check the learning environment
Inside class	Prerequisite learning check (10 min)	<ul style="list-style-type: none"> · Presentation and discussion of key concept, clinical implication · Presentation and discussion of rationale for procedure 	<ul style="list-style-type: none"> · Identify learning readiness · Professor's questioning about rationale for procedure
	Practice (70 min)	<ul style="list-style-type: none"> · Student's practice and feedback · Student's demonstration and peer review 	<ul style="list-style-type: none"> · Professor's demonstration and explanation about learning contents
	Assessment and feedback (10 min)	<ul style="list-style-type: none"> · Presentation of peer review result and feedback · Reflection and presentation · Question and answer about class 	<ul style="list-style-type: none"> · Feedback on peer review · Guide for open lab · Guidance for the next class
Outside after class	Workbook	<ul style="list-style-type: none"> · Open lab 	<ul style="list-style-type: none"> · Feedback on learning activity utilizing a workbook

(2) 교실 안 활동

- 학습점검: 교실 밖 학습과 교실 안 학습을 연계하는 것에 중점을 두었다.
- 학생의 학습준비도를 확인하고 학습일지의 질문에 대하여 학생에게 각자 정리한 주요개념, 인상적 의미에 대하여 발표하도록 하고 '이해되지 않은 내용' 중에서 수업을 통해 해결해야 할 문제들을 확인하도록 한다.
- 실습활동: 동료 학생들과의 면대면 상호작용이 필요한 영역이었다.
- 해당 수기술에 대해 교수의 시범 후, 학생들은 2명 또는 4명 단위로 팀을 구성하여 동료와의 상호작용 속에서 협력적 실습을 한다. 교수는 순회하면서 학생들의 실습수행과정에 대해 피드백 한다.
- 평가와 피드백: 수업에 대한 마무리와 교실 밖 수업 연계를 준비하였다.
- 모든 학생의 개별실습이 종료되면 팀별로 1명의 학생이 수행자가 되고 다른 학생들은 평가자가 되어 동료평가를 한다. 동료평가가 끝나면 평가학생들이 수행학생에게 피드백을 주며, 교수는 총괄 피드백과 함께 자율실습 시 주의 사항을 설명한다. 마무리는 학생들이 성찰질문 '실습을 하면서 어떤 결심을 하게 되었나요(느낀 점, 결심 또는 각오)'를 작성한 후 서로 발표하고, 교수는 마지막 요약정리를 한 후 다음 수업주제를 소개한다.

(3) 수업 후 교실 밖 활동

- 추수활동: 교실 안 학습과 교실 밖 학습을 다시 연계하였다.
- 수업이 끝나면 바로 과제를 기록한 실습워크북을 제출하도록 하여 학생들의 사전학습 정도와 성찰내용을 확인하고 피드백을 적어 수업 당일 또는 다음날 학생들에게 돌려준다. 학생들은 팀별 자율실습을 통해 수업주제인 실습내용을 연습한다.

2. 플립러닝 적용 기본간호학실습 수업 운영

15주 동안 수업설계안에 따라 플립러닝 적용 기본간호학실습 수업을 운영하였다. 수업을 운영하는 동안 직면했던 문제점들은 「플립러닝 교과목 운영교수 간담회」에서 조언을 받을 수 있었고 이를 수업에 적용하였다. 본 연구자가 직면했던 문제점들과 실행변화는 다음과 같았다.

‘수업 전에 학생들이 동영상을 보지 않고 왔을 때 어떻게 해야 하는가?’

대부분의 학생들은 수업 전에 학생들은 실습동영상을 본 후 실습워크북을 활용하여 개별학습을 수행한 후 수업에 참여하였으나, 가끔 수업 전 동영상은 보지 않고 수업에 참여하는 학생, 실습워크북을 활용한 자기주도적 학습이 불성실한 학생이 관찰되었다. 간담회를 통해 수업 중 동영상을 시청하게 되는 경우 플립러닝이 실패할 수 있다는 조언을 받게 되었다. 수업 전 동영상 시청을 하지 않은 학생은 실습지도 전 개별적으로 동영상 시청을 하도록 하고 동영상을 보고 온 학생들을 위주로 먼저 실습지도를 하며 수업 중에는 동영상을 시청하지 않는 원칙을 지켰다.

‘사전학습 점검을 어떻게 하면 플립러닝 수업이 잘 이루어질 수 있는가?’

초기에는 사전학습 정도를 단순한 질의응답으로 확인하였기 때문에 학습자 중심의 열의가 느껴지지 않았다. 교육학 전문가들의 조언으로 수업 중 사전학습 확인을 위해 좀 더 구체적인 질문으로 토의를 유도해야 함을 확인하였다. 초기에는 학생들의 발표와 질문이 수동적인 형태를 보이며 침묵이 흐를 때가 있었으나 핵심적인 질문, 연결형 질문으로 학습의 방향을 유도한 결과 사전학습 준비와 학습 분위기가 조금씩 달라졌다. 자기주도적 학습이 불성실한 학생에게 발표와 토의를 할 수 있는 기회를 반복적으로 제공하기도 하였다. 특히 동료평가를 통해 학생들이 평가자, 또는 주체자로서의 입장에서 동료들의 실습을 주의 깊게 관찰하며 평가할 수 있는 시간은 반드시 확보하였다. 수업의 마지막에서는 수업 내용 전반에 대한 성찰시간을 가진 후 서로 발표를 하였다.

‘어떻게 하면 지속적으로 학습에 열의를 가지고 플립러닝 수업을 하게 할 수 있을까?’

수업 후에는 실습워크북을 제출하도록 하여 교수자가 각 학생들의 사전학습 정도를 확인하고 실습워크북에 피드백을 하였다. 지속적으로 학습에 열의를 가지고 플립러닝 수업을 하게 할 수 있는 방법은 교수자가 먼저 열의를 가지는 것이라고 하였다. 매주 동일한 내용으로 성찰을 하는 학생에게는 실습워크북 피드백에 성찰적 질문(왜 그렇게 생각했나요? 또는 더 깊이 있게 생각해 봅시다)을 추가하며 학생들에게 열의를 보여 주었다. 매주 학생들의 성찰일지에서의 반응을 관찰하며 수업운영을 점검하였다.

3. 플립러닝 적용 기본간호학실습 수업운영의 효과

수업운영 효과를 양적평가방법을 사용하여 파악한 결과 자기주도적 학습능력과 비판적 사고성향의 향상이 확인되었다.

수업운영 전 측정된 자기주도적 학습능력은 3.32 ± 0.28 점이었으며 수업운영 후에는 3.45 ± 0.34 점으로 유의하게 향상되었다($t = -3.56, p = .001$). 하위항목 중에서 학습계획이 3.16 ± 0.31 점에서 3.35 ± 0.43 점으로 유의하게 향상되었다($t = -3.74, p < .001$) (Table 2). 수업운영 전에 측정된 비판적 사고성향은 3.49 ± 0.26 점이었으며 수업운영 후에는 3.62 ± 0.30 점으로 유의하게 향상되었다($t = -3.72, p < .001$) (Table 2).

플립러닝 수업 운영에 대한 효과에 대한 개방식 설문조사 결과는 긍정적인 반응과 부정적인 반응으로 구분할 수 있었다 (Table 3).

플립러닝에 대한 긍정적인 반응을 보면 수업 전의 '사전학습과 동영상 시청이 유익함'이 16명(66.6%)으로 가장 많았다. '사전학습과 동영상 시청이 유익함'으로 평가한 학생은 자기 주도적 학습방법을 깨닫고 계속해서 적용하고자 하는 의지를 보였다. 수업내용을 모르고 참여하는 것보다는 수업 내용을 알고 참여함으로써 수업의 주체가 되어 가고 있었으며, 사전학습은 여전히 부담스럽지만 결국 자신에게 더 유용한 방법임을

인식하였다.

'미리 동영상과 보고 실습일지를 써 오면서 공부도 하고 많은 도움이 되었습니다. 교수님이 바뀌더라도 이렇게 예습할 생각입니다'

'선행학습을 한 후에 수업에 참여한 것이 더 좋았습니다. 그날 무엇을 해야 하는지 미리 알 수 있었고 수업진행 하는데 있어 더 원활하다고 생각합니다. 실습지 작성과 동영상 관람은 먼저 하는 걸 계속했으면 합니다'

'사전에 학습해서 좀 부담스럽기도 했지만 결국 나에게 더 이해되고 좋았습니다'

플립러닝에 대한 부정적인 반응을 보면 수업 전에는 '수업 후 학습이 더 좋음'이 2명(5.7%), 수업 중에는 '수업 중 동영상 시청을 더 원함'이 2명(5.7%)이었다. 부정적으로 평가한 학생은 수업 후에 학습하는 것을 선호하였다. 학습내용을 이해하고 외운다는 단순한 암기의 효율성이 내포되어 있었다. 또한 미리 학습하는 것이 도움이 되지만 배운 후에 과제를 하면 더 수월할 것이라는 것과 과제 자체에 대해서도 실습책을 채우는 것이라

Table 2. Comparison of Self Directed Learning Ability and Critical Thinking Disposition

(N=57)

Variables	Pretest	Posttest	t (p)
	M±SD	M±SD	
Self directed learning ability	3.32±0.28	3.45±0.34	-3.56 (.001)
Learning plan	3.16±0.31	3.35±0.43	-3.74 (< .001)
Learning run	3.44±0.35	3.54±0.46	-1.94 (0.57)
Learning assessment	3.43±0.44	3.52±0.42	-1.50 (.141)
Critical thinking disposition	3.49±0.26	3.62±0.30	-3.72 (.001)
Intellectual curiosity	3.34±0.45	3.55±0.54	-3.09 (.003)
Prudence	3.35±0.66	3.42±0.61	-1.19 (.241)
Self-confidence	3.47±0.46	3.62±0.51	-2.39 (.020)
Systematicity	3.05±0.55	3.26±0.51	-2.96 (.004)
Intellectual fairness	3.93±0.34	3.93±0.45	-0.18 (.858)
Health skepticism	3.42±0.44	3.65±0.48	-3.02 (.004)
Objectivity	3.87±0.34	3.95±0.44	-1.29 (.203)

Table 3. Learners' Response of Flipped Learning

(N=24)

Categories	Response		n (%)
Positive	Pre class	Prerequisite learning and watching the video was helpful	16 (66.6)
	Inside class	The question-and-answer teaching method was helpful	1 (4.2)
		Professor's demonstration was beneficial	1 (4.2)
		Team practice was beneficial	1 (4.2)
After class	The open lab was helpful	1 (4.2)	
Negative	Pre class	I wish I could write up the workbook after the class	2 (8.3)
	Inside class	I wish I could watch the video clip once more in class	2 (8.3)

는 수동적인 학습자의 모습을 보였다.

‘수업 후 이론적 근거를 쓰는 게 훨씬 효율적일 것 같다. 행동 후 이해하고 외우는 게 더 좋은 것 같습니다’

‘미리 보고 오는 것이 수업시간에 더 도움이 되겠지만 실습 책을 채우는 것을 다음날 제출한다면 더 잘 기록할 수 있을 것 같습니다’

4. 연구자의 수업성찰

‘실습수업에도 플립러닝 교수법을 적용할 수 있을까’라는 질문은 수업 운영이 필요하다는 확신에 이르게 되었다. 간호학에서 이론을 학습하는 것은 이론의 실무적용 즉 지식기반 또는 근거기반 실무를 위함인데, 플립러닝 교수법은 실습수업 전 이론적 근거를 탐색하고 실습수업을 통해 실무지식으로의 통합을 유도하기 때문이다. 플립러닝은 유연성 있는 환경, 학습문화, 의도적인 학습내용, 전문교수자라는 4가지 특징을 갖는다 [4]. 본 연구자는 이 4가지 측면에서 본 연구자가 플립러닝 적용 기본간호학실습 수업을 진행하였는지 성찰하였다.

첫째, 유연성 있는 환경이다. 플립러닝은 다양한 학습방식을 허용하며 그룹학습이나 개별학습을 학습단원에 맞추어 재조정하며 융통성 있는 공간을 창조해야 한다. 실습워크북과 실습 동영상 CD를 각 학생이 구비하였으므로 언제든지 활용할 수 있었고 자율실습은 팀별학습을 권장하였으나 개별학습도 상시 가능하도록 하였다. 자율실습을 원하는 학생들이 많을 경우 자율실습실 외에도 기본실습실을 개방하여 학생들의 스케줄에 유연하게 대처하도록 준비하였다. 다만, 실습시범 동영상 제작을 직접 제작하지 못한 것에 대한 아쉬움이 남았다.

둘째, 학습문화이다. 플립러닝은 전통적인 교수자 중심 접근에서 학습자 중심으로 진행되므로 학생들이 의미 있는 방식으로 수업에 참여하고 자신의 학습방법을 평가하며 능동적으로 지식형성에 참여하게 된다. 학생들이 기존에 형성된 학습문화를 단번에 바꾸는 것은 쉽지 않았지만 수업의 주체임을 인지하면서 학생들의 질문이 늘어나고 능동적 태도를 갖게 된 것으로 보였다.

“학교 다니면서 수업시간이 즐겁고 시간이 빨리 가는 수업은 이게 처음이라 즐거웠고 도움 된 수업시간이었습니다”

또한 동료평가를 통해 자신의 수행을 동료들로부터 평가받거나 동료를 평가하는 경험도 적극적이고 긍정적인 학습문화형성에 도움이 된 것으로 보인다.

셋째, 의도적인 학습내용이다. 교수자는 학생들의 개념적 이해를 돕기 위해 교수자가 가르쳐야 할 내용과 학생들이 스스로

로 탐색해야 할 자료를 결정하고, 적극적인 학습전략으로 수업시간을 극대화시켜야 한다. 기존에는 수업 중에 운영했던 동영상 시청을 사전학습으로 배치하여 수업시간을 확보하였고, 수업 후 제시했던 과제를 사전학습으로 제시하여 주요개념과 이론적 근거를 스스로 탐색하도록 하였으며, 수업시간에는 주요개념에 대한 질의와 토의를 통해 이론적 지식이 실습으로 통합되도록 노력하였다. 학생들의 주요개념에 대한 과제수행의 정확도와 참여도는 차시가 진행될수록 향상되었다.

넷째, 전문 교수자이다. 플립러닝에서의 교수는 수업시간 동안에 학생들을 관찰하고 적절한 순간에 피드백을 제공하며 성과를 평가하는 역할을 하게 된다. 실습수업은 지속적인 순회로 학생들을 관찰하고 피드백을 하게 되지만 모든 학생들에게 적절한 피드백을 제공하는 것은 한계가 있었다. 이를 보완하기 위해 실습워크북을 수업 후마다 제출하도록 하여 과제 수행도와 성찰일지를 파악하고 피드백을 하였다. 또한 수업 운영이 무엇보다도 중요함을 인식하고 질문을 이어 나가는 방법, 학생의 참여를 유도하는 방법, 개방적인 학습 분위기를 유지하는 방법 등을 위해 교수법을 공부하는 기회가 되었다. 플립러닝 운영교수 간담회에서 수업운영에 대한 경험과 의견을 교류한 것도 도움이 되었다.

본 연구자는 플립러닝 적용 수업을 시도하기 전에도 수업 전 연습을 위해 교과서를 읽거나 팀학습 보고서를 통해 수업을 뒤집는 시도들을 한 적이 있었다. 그러나 수업 중의 교수법이 교수자중심이다 보니 학습의 연계성이 부족하여 학생들에게 플립러닝을 유도하지 못했다. 플립러닝 적용 수업의 운영은 사전학습도 중요하지만 학습자 중심의 교수법 적용이 중요하다는 사실을 깨달았다. 아쉬운 점은 매주 학생들의 실습워크북을 통해 피드백을 하는 일은 시간적 부담이 되어 충분한 피드백을 제공하지 못했다는 것이다.

는 의

본 연구는 실행연구 방법으로 접근하여 플립러닝 적용 기본간호학실습 수업설계와 운영을 통해 적용가능성과 효과를 파악해보고자 시도되었다.

본 연구의 수업설계는 수업 전 교실 밖 활동, 교실 안 활동, 수업 후 교실 밖 활동으로 구분하여 수립되었는데 수업 전 교실 밖 활동에는 사전학습, 교실 안 활동에는 학습점검, 실습활동, 평가와 피드백, 성찰활동, 수업 후 교실 밖 활동에는 추수활동으로 자율실습과 학습활동 피드백으로 구성하였다.

즉, 플립러닝의 특징적인 수업구조로 수업 전 학습자를 위한

다양한 학습컨텐츠 제공으로 자기주도적 학습이 가능하도록 하며, 교실수업에서는 상호작용을 강화하는 것이다. Choi와 Kim [20]이 제안한 플립러닝 설계 모형인 'PARTNER' 모형에서는 수업형태를 이론 강의, 이론과 실습병행, 실습위주 수업으로 구분하여 이에 따라 필요한 절차를 선택적으로 활용하도록 하였는데, 실습위주의 수업인 경우 사전단계에서 수업자료를 제공하고 교실수업에서는 협력학습을 통하여 결과를 도출하고 평가를 받게 하는 개인 및 팀 활동 중심 형태이므로 사후성찰 단계가 필요하다고 하였다.

본 연구에서도 실습위주의 수업형태이기 때문에 교실 안 활동의 마지막 단계에서는 성찰활동이 이루어졌으며, 학습성과 향상을 위해 수업 후 교실 밖 활동을 추가하여 자율실습과 실습 워크북을 활용한 학습활동에 대한 교수의 피드백을 수업 후에 수행할 수 있도록 구성하였다. Kim [19]의 연구에서 교실 밖 활동은 LMS (Learning Management System) 게시판이나 SNS (Social Network Service) 활동을 통해 부족한 활동이 이어지도록 한 것에 비해 본 연구에서는 기본간호학실습 수업 특성에 따라 자율실습을 구성하였고, 교수자가 실습워크북 피드백을 통해 학생들의 수업준비와 참여를 점검하고 학생과 소통할 수 있도록 하였다.

수업운영은 수업설계에 따라 이루어졌는데 수업운영 시 교실 안 활동으로 학습준비도를 확인하고 주요개념과 임상적 의미를 발표하였는데 최대한 많은 학생들이 발표에 참여하도록 유도하였다. 이는 Choi와 Kim [20]도 언급한 바와 같이 플립러닝에서 사전학습에서 제시된 내용을 협력학습으로 이행하는 과정에서 교수자가 수업내용을 요약정리 하게 되면 교수자 중심으로 수업이 진행되어 학습동기가 저하되고 사전학습을 충실히 이행하지 않을 수 있기 때문이다. Heitz, Prusakowski, George와 Franck [21]는 의과대학생 3, 4학년을 대상으로 4주 동안 플립러닝 기반 응급의학실습을 운영하였는데 참여 학생 중 31.1%가 사전학습을 해야 하는 시간을 지키지 못하거나 사전학습의 대상이 되는 환자사례를 응급실에서 찾을 수 없어 플립러닝을 완수하지 못했다고 응답하였다. 이는 플립러닝에서 학습자가 사전학습을 할 수 있는 교육환경을 교수자가 의도적으로 구성해야 할 필요가 있음을 보여주는 결과이다. 본 연구에서는 동영상 대체와 실습워크북으로 의도된 교육환경을 구성하였고 수업내 시간에는 동영상을 시청하지 않는다는 원칙을 가지고 수업을 운영하였다. 다양한 간호중재 술기를 직접 간호대학생이 직접 수행해보는 기본간호학실습의 특성 상 실습동작에 관한 동영상을 시청하는 것이 수업내용을 이해하는데 도움을 줄 수 있기 때문에[22] 교수자가 매 수업시간 마다 사

전학습결과를 점검하여 학생들의 수업참여를 유도한 것이 효과적인 수업운영 방법이었을 것으로 생각된다.

본 연구에서 플립러닝 적용 기본간호학실습 수업운영은 자기주도적 학습능력과 비판적 사고성향에서 효과가 있는 것으로 파악되었다. Kim [22]의 연구에서 간호대학생을 대상으로 기본간호학 동영상 사전 교육을 15주 동안 시행한 결과 자기주도적 학습능력이 향상되었음을 보고한 결과와 Suk [23]이 사회복지학부생 42명을 대상으로 플립러닝을 10주 동안 시행한 결과 자기주도적 학습능력이 유의하게 향상되었다고 보고한 결과와 일치하였다. Choi [24]의 연구에서 대학생을 대상으로 4주간 플립러닝을 시행한 후 학습자 면담을 한 결과를 보면 수업 전에 학생 스스로 학습할 내용에 대해 고민하고 생각하게 된다는 반응이 많았다. 이는 플립러닝 특성 상 학생들이 수업 전 사전 학습이 안 된 상태에서는 본 수업활동에 참여하는 것이 어렵기 때문에 수업 참여를 위해 자기주도적 학습이 일어난 결과라 생각된다. 무엇보다 플립러닝이 효과적인 교수방법이 되기 위해서 학생의 자기주도적 학습을 유발 및 유지하게 하는 교수 전략을 사용할 필요가 있다. 본 연구의 플립러닝에서는 자기주도적 학습을 유도하는데 효과적인 것으로 알려져 있는 동영상 대체와 스스로 학습할 수 있는 실습워크북을 활용하였다. 동영상 시청시간은 학생이 반복학습을 하는데 부담을 주지 않을 정도의 시간이어야 하는데 Son 등[25]의 연구에서는 20~25분 정도가 적당하다고 하였으며 본 연구에서 동영상 시청에 소요되는 시간은 15분 이내였다. 동영상을 시청한 후 실습워크북을 활용하여 학습내용의 이론적 근거를 학습할 수 있도록 구성한 것이 자기주도적 학습을 유발하는 교수전략이 되었을 것이라 생각된다.

본 연구 참여자의 비판적 사고성향은 수업 전 보다 수업 후 유의한 향상을 보였으며 이는 Lee와 Eun [8]이 간호학과 2학년 64명을 대상으로 6차시 18시간동안 건강사정 및 실습 플립러닝을 적용한 후 비판적 사고성향이 향상되었다고 보고한 결과와 간호교육은 아니지만 Mortensen과 Nicholson [26]이 승마학 수강생 130명을 대상으로 플립러닝을 15주 동안 진행한 결과 비판적 사고성향이 향상되었다고 보고한 결과와 일치한다. Simpson과 Richard [27]는 간호학과 3학년 157명을 대상으로 플립러닝의 수업에 대한 만족도를 조사한 결과 온라인 사전 학습과 수업 중 활동의 조화로운 균형이 비판적 사고를 향상시켰다는 결과를 제시하였다. 반면, Park과 Kim [28]은 교양 및 전공교과목을 플립러닝 방식으로 수강한 대학생 124명을 대상으로 비판적 사고성향 향상정도를 확인한 결과 강의식 수업을 들은 학생에 비해 유의한 향상을 보이지 않았다고 보고하

여 본 연구와 다른 결과를 제시하였다. 이는 단순히 플립러닝 수업을 운영하는 것만으로는 학생들의 비판적 사고성향을 향상시킬 수 없다는 의미로 플립러닝을 통해 학생의 비판적 사고성향을 높이기 위해서는 학생 스스로 학습내용에 대한 과제를 해결하기 위해 스스로 정보를 탐색하고 분석하는 과정이 요구된다. 본 연구에서의 플립러닝은 학생이 수업 전 활동으로 학습내용에 대한 동영상 시청 후 학습내용 중 중요개념을 찾아서 정리해보며 각 개념들이 임상에서 어떠한 의미가 있는지 그리고 학습내용 중 이해되지 않거나 해결되지 않는 문제를 작성해보도록 하였다. 수업 중 활동을 통해 학생들이 작성한 사전 학습내용과 이해가 안 되거나 해결되지 않았던 문제에 대해서 교수자와 동료학생들과 함께 서로 토의하였다. 이러한 운영 방법이 학생 스스로 문제 해결을 위해 정보를 탐색하고 분석하게 함으로써 비판적 사고성향을 향상시키는데 도움을 주었으므로 생각된다.

본 연구 참여자의 플립러닝 후 비판적 사고성향의 향상은 Jang, Kim과 Kim [29]의 연구에서 간호대학생의 자기주도적 학습능력이 높을수록 비판적 사고성향이 높다고 보고한 결과를 근거로 볼 때 플립러닝을 통한 자기주도적 학습능력의 향상과 관계가 있었을 것으로 생각된다. 또한 Park과 Hong [30]이 간호대학생의 자기주도적 학습능력은 기본술기 수행능력과 유의한 양의 상관관계를 보인다는 결과를 근거로 볼 때 플립러닝 적용 기본간호학실습을 통해 향상된 자기주도적 학습능력은 기본술기 수행능력을 향상시키는데 중요한 요인으로 작용할 수 있다. 궁극적으로 플립러닝은 임상수행능력의 향상이라는 기본간호학실습의 교육목표를 달성할 수 있는 효과적인 교수학습 전략의 하나가 될 수 있음을 시사한다.

본 연구에서는 플립러닝 수업운영에 대한 학생의 반응을 질적 연구 방법으로 조사하였는데 수업 전 사전학습과 동영상 시청이 도움이 되었다고 평가하였다. 이러한 결과는 Lee와 Hwang [10]이 여성건강간호학 수업에 플립러닝을 적용한 후 학습자 경험에 대해 조사한 결과 사전 학습을 통해 수업에 대한 이해가 되어 수업 집중도가 높아지고 적극적으로 참여하는 자세를 보이게 되었다는 반응과 유사하였다. 그러나 플립러닝 수업운영을 부정적으로 평가한 학생이 수업 후에 과제를 하고 학습내용을 암기하는 것이 좋다는 수동적 학습자의 자세를 보인 것을 주목해야 한다. 플립러닝은 자기주도적 학습을 추구하는 학생에게는 매우 효과적인 교수학습방법이지만 수동식 교육에 익숙해진 학생들에게는 부담스러운 학습방법의 하나임을 알 수 있다. 부정적으로 평가한 학생이야말로 자기주도적 학습능력과 비판적 사고능력이 더 필요한 학생이라고 생각된다. 플립

러닝을 운영하는 동안 이러한 학생들을 조기에 발견할 수 있도록 계획하여 자기주도적 학습능력을 갖출 수 있도록 코칭해 줄 필요가 있다.

플립러닝 수업전략 개발을 위해 교수-학습설계 모형으로 ADDIE (analysis, design, development, implementation, evaluation) 모형을 사용한 Lee와 Hwang [10]의 연구와 본 연구의 플립러닝 수업 개발 및 진행과정을 비교해보면 학습자의 만족도를 높이기 위해 두 연구 모두 첫 번째 단계에서 학습자 특성 및 학습환경 등을 파악하여 수업설계에 반영하였다. 반면 Lee와 Hwang [10]의 연구에서는 수업을 적용하고 평가하는 단계에서 학습자 측면에서만 플립러닝의 학습효과를 검증한 반면 본 연구에서는 플립러닝을 운영하는 과정 동안 플립러닝 수업을 운영하는 다른 교수자와 수업운영에 대한 지속적인 경험 공유를 통해 자신의 수업을 점검하여 수업 운영개선에 반영하였다. 또한 플립러닝에 대한 평가 또한 학습자 측면에서의 학습효과를 확인하였을 뿐만 아니라 교수자가 수업성찰을 통해 플립러닝 수업 특징을 반영하고 있는지 수업운영의 평가가 이루어졌으며 추후 플립러닝 수업 운영 시 개선해야 할 점을 확인하여 다음 순환의 문제를 제기하였다.

플립러닝 적용 수업설계와 운영은 수업의 유형에 따라 달라질 수 있는데 본 연구는 실습수업에 적용한 연구이다. 플립러닝과 같은 새로운 교수학습방법을 초기에 적용하는 경우 적용사례가 반드시 필요한데 [20] 본 연구는 간호학 실습교과목을 실행연구 방법으로 접근하여 구체적인 사례를 제시하고 있다는 것에 의의가 있다. 간호교육에서도 다양한 학습유형에 따라 플립러닝을 적용하는 실증적인 연구가 필요하다고 생각된다. 마지막으로 본 연구가 플립러닝 적용 수업설계와 운영에 중점을 두었기 때문에 기본간호학실습의 목표인 임상수행능력의 향상에 플립러닝이 직접적인 효과가 있는지를 검증하지 않은 것은 본 연구의 한계임을 밝힌다.

결론

본 연구는 플립러닝을 기반으로 하는 기본간호학실습 수업설계와 운영을 위해 Kemmis와 McTaggart [18]의 실행연구 모형을 적용하여 계획, 실행 및 관찰, 성찰단계에 따라 수업설계, 수업운영 및 효과 파악, 수업성찰의 단계로 진행하였다.

계획단계에서 수업 전, 수업 중, 수업 후로 구분한 플립러닝 수업설계안을 개발하였다. 실행 및 관찰단계에서는 15주간 플립러닝 수업을 운영한 결과 학생들의 자기주도적 학습능력과 비판적 사고성향이 높아졌음을 확인할 수 있었다. 성찰단계에

서는 수업설계와 운영이 플립러닝의 4가지 특징인 유연성 있는 환경, 학습문화, 의도적인 학습내용, 전문교수자 측면에서 이루어졌는지 성찰하였다. 본 연구의 플립러닝적용 기본간호학실습수업은 학생들의 상황에 맞게 다양한 학습방식을 허용함으로써 유연한 환경을 구축하였으며, 학생들은 플립러닝을 진행할수록 자신들이 수업의 주체임을 인지하고 능동적으로 참여하여 긍정적인 학습문화가 형성되었다. 교수가 의도적으로 학습내용을 구성하여 학습의 방향성을 제시한 결과 학습자의 사전학습의 준비정도가 향상되었으며, 교수자 또한 플립러닝 운영을 통해 질문을 이어나가는 방법, 학생 참여 유도방법, 개방적 학습 분위기 조성방법을 습득해나가는 기회가 되었다.

이상의 연구 결과로 미루어 볼 때 플립러닝은 간호대학생의 자기주도적 학습능력과 비판적 사고성향의 향상에 유용한 교수학습 전략이다. 또한 새로운 간호교육방법을 시도함에 있어 실험연구 형태의 접근은 단순히 교육적 효과의 검증에 머물지 않고 교수학습과정에 대한 검토와 성찰을 통해 교육현장의 개선 및 교수자의 역량 향상에도 매우 유용한 접근방법이다. 마지막으로 본 연구에서는 동일한 학습자를 대상으로 교육의 전후 효과를 비교하였으므로 추후연구에서는 플립러닝의 교육 효과를 검증하기 위해 대조군이 있는 실험연구의 접근이 필요함을 제언한다.

REFERENCES

- Um SW. A study of the model of university writing course using flipped learning. *Korean College Composition and Communication*. 2016;15:73-97.
- Kim YH, Kwon IS, Kim GD, Park KM, Park, HS, So HS, et al. Teaching and learning strategies: Cases in nursing education. Seoul: Fornurse; 2016. p. 151-168.
- Lee MK. A case study on effects and signification of flipped classroom. *Journal of Korean Education*. 2014;41(1):87-116.
- Bishop JL, Verleger MA. The flipped classroom: A survey of the research. Poster session presented at: 120th ASEE Annual Conference & Exposition; 2013 June 23-26; Georgia World Congress Center. Atlanta.
- Flipped Learning Network. Definition of flipped learning [Internet]. New York: Flipped Learning Network; 2014 [cited 2017 June 21]. Available from: <http://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/>
- Lee M, Chang SJ, Jang SJ. Effects of the flipped classroom approach on the psychiatric nursing practicum course. *Journal of Korean Psychiatric Mental Health Nursing*. 2017;26(2):196-203. <https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2017.26.2.196>
- Park J, Woo CH. The effects of lesson with student-generated questions: Based on flipped utilizing massive open online courses. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2017;17(11):283-306. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2017.17.11.283>
- Lee YS, Eun Y. The effect of flipped learning on self-efficacy, critical thinking disposition, and communication competence of nursing students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2016;22(4):567-576. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2016.22.4.567>
- Cho MK, Kim MY. Effect of flipped learning education in physical examination and practicum. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2016;17(12):81-90. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.12.81>
- Lee B, Hwang SY. Class experience of the students on pregnancy, delivery and puerperium nursing course through flipped learning: Mixed method research. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2016;22(4):221-232. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2016.22.4.221>
- Lee NY, Han JY. Nursing students' learning motivation, class participation and class satisfaction on flipped class and teacher-centered class. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2017;17(8):253-267. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2017.17.8.253>
- Kwon MS. The influence of self-directed learning & critical thinking disposition on clinical competence in nursing students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2011;17(3):387-394.
- Presti CR. The flipped learning approach in nursing education: A literature review. *Journal of Nursing Education*. 2016;55(5): 252-257. <https://doi.org/10.3928/01484834-20160414-03>
- Slusarski SB. Enhancing self-direction in the adult learner: Instructional techniques for teachers and trainers. *New Directions for Adult and Continuing Education*. 1994;94(64):71-79. <https://doi.org/10.1002/ace.36719946411>
- Lee SJ, Chang YK, Lee HN, Park KY. A study on the development of life-skills: Communication, problem solving, and self-directed learning. Seoul: Korean Educational Development Institute; 2003 December. Report No.: RR2003-15-03
- Facione NC, Facione PA, Sanchez CA. Critical thinking disposition as a measure of component clinical judgement: The development of the California critical thinking disposition inventory. *Journal of Nursing Education*. 1994;33(8):345-350. <https://doi.org/10.3928/0148-4834-19941001-05>
- Yoon J. Development of an instrument for the measurement of critical thinking disposition: In nursing [dissertation]. Seoul: Catholic University; 2004. p. 10-37.
- Kemmis S, McTaggart R. The action research planner. 3rd ed. Geelong Australia: Deakin University Press; 1988. p. 11
- Kim BK. Development of flipped classroom model for teaching profession courses. *Journal of Educational Research*. 2014;12

- (2):25-56.
20. Choi J, Kim, EG. Developing a teaching-learning model for flipped learning for institutes of technology and a case of operation of a subject. *Journal of Engineering Education Research*. 2015;18(2):77-88. <https://doi.org/10.18108/jeer.2015.18.2.77>
 21. Heitz C, Prusakowski M, Willis G, Franck C. Does the concept of the "flipped classroom" extend to the emergency medicine clinical clerkship? *Western Journal of Emergency Medicine*. 2015;16(6):851-855. <https://doi.org/10.5811/westjem.2015.9.27256>
 22. Kim YH. Effects of utilizing animation prior to fundamental nursing practice on learning motivation and self-directedness in student nurses. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2010;17(2):240-248.
 23. Suk MS. A study on the effects of flipped learning in social welfare education: Focusing on self-directed learning academic motivation, and self-efficacy. *Korean Journal of Social Welfare Education*. 2016;35:1-29.
 24. Choi YN. The effects of flipped-learning on the self-directed learning, academic motivation, and class satisfaction of the college students [master's thesis]. Seoul: Kunguk University; 2016. p. 42.
 25. Son E, Park J, Im I, Lim Y, Hong S. Impact of flipped learning applied at a class on learning motivation of college students. *Journal of Cognitive Enhancement and Intervention*. 2015;6(2):97-117.
 26. Mortensen CJ, Nicholson AM. The flipped classroom stimulates greater learning and is a modern 21st century approach to teaching today's undergraduates. *Journal of Animal Science*. 2015;93(7):3722-3731. <https://doi.org/10.2527/jas.2015-9087>
 27. Simpson V, Richards E. Flipped the classroom to teach population health: Increasing the relevance. *Nurse Education in Practice*. 2015;15(3):162-167. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2014.12.001>
 28. Park W, Kim H. A case study of flipped learning applied in the classroom: Focusing on academic and nonacademic experiences, and classroom engagement of university students. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2016;16(2):525-546.
 29. Jang KS, Kim EA, Kim NY. The mediating effect of information literacy in the relationship between critical thinking disposition and self-directed learning ability among senior nursing students. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2015;17(5):2823-2835.
 30. Park JA, Hong JY. Effects of self-directed learning ability, ego resilience, critical thinking disposition on the competency of nursing students's basic nursing skills. *Journal of the Korea Contents Association*. 2016;16(1):342-351. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.01.342>