

## 일개 간호대학생의 플립드 러닝을 적용한 수업이 학습동기, 학습태도, 문제해결능력에 미치는 차이

김필환<sup>1)</sup>, 김경남<sup>2)</sup>\*

<sup>1)</sup>선린대학교 간호학부, <sup>2)</sup>부산여자대학교 간호학과\*

The comparison of flipped-learning-applied classes of nursing college students on learning motivation, learning attitude and problem solving ability

Pil-Hwan Kim<sup>1)</sup>, Kyoung-Nam Kim<sup>2)</sup>\*

<sup>1)</sup>Department of Nursing, Sunlin College, <sup>2)</sup>Department of Nursing, Busan Women's College  
(Received March 06, 2020; Revised March 20, 2020; Accepted April 07, 2020)

Abstract

**Purpose:** This research was conducted to the comparison of flipped learning on nursing students' learning motivation, learning attitude and problem solving ability.

**Method:** Flipped learning was a learner-centered learning method. This study was conducted on 93 nursing students and 4th grade students taking community nursing. This study was a comparative experimental study of single group. The collected data were analyzed using SPSS Win 20.0 program.

**Results:** The results of this study showed that the instruction of the flip learning application was statistically different from that before the test in the learning motivation ( $t=-2.149$ ,  $p=.034$ ) and problem solving ability ( $t=2.210$ ,  $p=.030$ ). However, there was no statistically significant difference in learning attitude. It is thought that the flipped-learning classes was progressed with the learner-centered, and the learner was given a lot of tasks and the preparation time was required. The classes with the flip learning was effective for the motivation and problem solving ability improvement.

**Conclusion:** Therefore, in the next study, it is necessary to design a classes that complements this part in order to positively increase the students' attitude of learning. I would like to apply flipped-learning classes in various subjects.

**Keyword:** Learning Method, Flipped, Nursing Students, Motivation, Problem Solving

---

\*Corresponding author: [fairycc@hanmail.net](mailto:fairycc@hanmail.net)

## I. 서론

### 1.1. 연구의 필요성

오늘날 대학은 고등교육의 핵심이라고 여겨지는 비판적 사고력, 글쓰기 능력, 및 종합적 추론 능력을 길러주는 역할을 제대로 수행하고 있지 못하다는 비판을 받아왔다<sup>1)</sup>. 한편, 지난 수세기 동안 교육에 있어서 강의형태는 그다지 크게 변화되지 않았고 강의에 중점을 둔 전통적 교수법의 개선을 통한 교육성과의 제고를 주장하는 시각도 적잖이 존재해왔다<sup>2)</sup>.

플립드 러닝은 콜로라도의 한 고등학교의 화학 교사였던 Bergman과 Sams에 의해 2007년 처음으로 사용되었다<sup>3)</sup>. 대학교육 내에서는 2000년 Barker가 미국 플로리다 제 11회 대학교 교수학습 국제컨퍼런스에서 ‘교실 뒤집기’ (Inverted class)라는 플립드 러닝에 대한 개념을 처음 소개한 이후로 교실 안과 교실 밖의 상황이 역전되는 효과에 대해 거론되기 시작하였다<sup>4)</sup>. 즉 플립드 러닝 학습은 전통적으로 교실수업 속에서 행했던 강의를 교실 밖에서 미디어 매체를 통하여 미리 청취하고, 이전에 교실 밖에서 주로 하던 복습위주의 학습과 과제를 교실 안에서 수행하는 것을 의미한다<sup>5)</sup>.

우리나라에서는 2009년부터 초등학교를 중심으로 플립드 러닝 수업이 유행하기 시작했다. 이렇게 초, 중, 고등학교 교육에서부터 대학교육까지 거꾸로 교실 수업이 활발히 연구되고 있다<sup>6)</sup>. 칸아카데미를 창립한 Salman Kahn이 TED강연에서 ‘양질의 교육을 어디서든 제공한다’는 사명으로 플립드 러닝의 유용성을 주장한<sup>7)</sup> 이후, 교육학계 뿐 아니라 일반대중들도 플립드 러닝에 대해 관심을 기울이기 시작하였다. 최근 들어 카이스트에서도 플립드 러닝을 대학 교육에 활용하고 있다. 교육학계에서는 디지털기기에 익숙한 학습자를 밀레니엄학생(millennial students)으로 구분하고, 이들의 특성을 고려한 교수법의 필요성을 주장하였다<sup>8)</sup>. 또한 전통적인 교육과정은 우리 사회가 요구하는 전문성을 갖춘 의료전문가를 양성하는데 실패했다는 인식이 자리 잡고 있다. 특히 의료전문

직 인력을 양성하는 간호학계에서는 이미 2011년 11월 교육과학기술부로부터 간호대학 평가 인증 인정기관 지정을 받고 2012년 상반기부터 간호교육인증 평가를 시행하면서 교과목 운영 시 학생의 학업성취를 높이기 위하여 다양한 교수학습방법의 인증기준을 제시하고 있다. 이에 각 학과 차원에서 인증기준에 부합하기 위하여 PBL, TBL, Action Learning 등 교수학습 방법 개선을 위해 노력을 하고 있는 실정이다.

이중 교수법 관련 대안으로 최근 플립드 러닝에 대한 관심이 간호학계에서도 확산되면서, 2012년 이후 간호학과 학부 학생뿐<sup>9)</sup> 아니라 대학원생을 대상으로 플립드 러닝을 사용한 연구<sup>11)</sup>에서도 학습자들이 긍정적인 반응을 보였다. 간호교육현장에서 플립드 러닝을 적용한 선행연구결과를 살펴보면 정신간호학 임상실습교육에서는 대학생 핵심역량과 학업수행도가 향상되었고<sup>10)</sup>, 건강사정 및 실습<sup>9)</sup>교과목에서는 문제해결능력, 자기효능감, 비판적 사고능력, 의사소통능력이 향상되었으며 기본간호학실습<sup>12)</sup>에서는 자기주도적 학습능력과 비판적 사고능력이 향상되었으며, 여성건강간호학<sup>13)</sup>과 보건교육 및 방법론<sup>14)</sup>교과목에서는 학습동기와 학습만족도가 향상되었음을 알 수 있다.

이들 선행 연구에서 실습교과목에서는 간호대학생의 역량 향상에 효과적인 교육 방법임을 확인할 수 있었다. 특히 실습교과목은 평가기준이 절대평가로 현장에서 이루어지는 능동적인 수업임으로, 이론교과목에 비해 학생들의 수업평가가 긍정적인 피드백을 주고 있는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 지역사회간호학 이론 교과목에 플립드 러닝 교수학습법을 적용한 후 수강 학생들의 학습동기, 학습태도, 문제해결능력변화에 미치는 차이를 확인해 보고자 시도하였다.

### 2. 연구목적

본 연구는 일개 간호대학 4학년 학생을 대상으로 지역사회간호학Ⅲ 수업에서 플립드 러닝 수업을 적용한 교육방법의 차이를 규명하고자 하는 것이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 연구 대상자의 일반적인 특성을 파악한다.

2) 연구 대상자의 플립드 러닝을 적용하기 전과 후의 학습동기, 학습태도, 문제해결능력의 차이를 파악한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 간호대학 4학년에 재학 중인 학생들을 대상으로 지역사회간호학Ⅲ 수업에서 플립드 러닝을 적용한 교육방법의 차이를 파악하기 위한 단일군 전후 비교 실험 연구(one group pre-post design)이다.

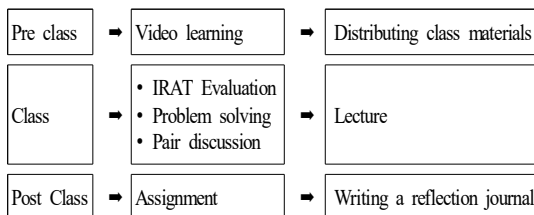
### 2. 연구 대상 및 자료수집 방법

본 연구의 참여자는 C시에 소재한 간호학과에서 플립드 러닝을 활용하여 지역사회간호학Ⅲ이론 교과목을 수강하는 4학년 학생으로 2개의 분반 수업, A반 48명, B반 45명으로 연구목적과 교과목 운영에 대한 설명 후 연구 참여에 동의한 총 93명을 대상으로 하였다.

### 3. 연구진행절차

본 연구의 플립드 러닝 연구모형은 아래의 [Figure 1]과 같다. 수업 전 온라인을 통해 동영상 학습을 진행하였고, 수업 중 면대면을 통해 IRAT평가, 문제풀이, 토론을 통해 짝 학습 후 강의를 진행하였다. 수업 후 온라인을 통해 과제를 제출하도록 하였고, 성찰일지 및 학습일지를 작성하도록 하였다.

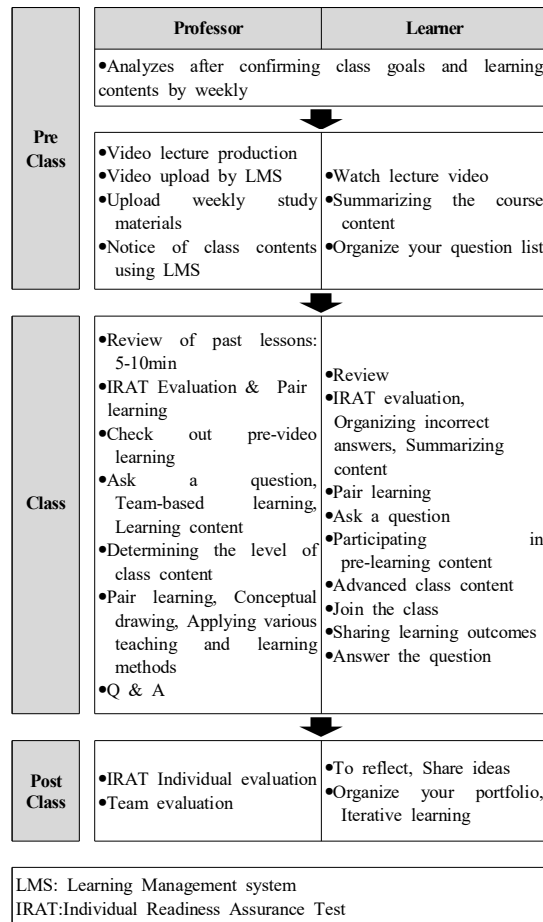
#### 3.1 플립드러닝 연구모형



[Figure 1] Research Design

### 3.2. 플립드 러닝 수업 운영 절차

플립드 러닝 수업 운영은 13주간의 2시수 수업으로 진행되었으며, 연구의 진행절차는 [Figure 2]와 같다.



[Figure 2] Class procedure of Flipped Learning

### 4. 연구도구

#### 4.1. 학습동기

학습동기에 관한 측정 도구는 Keller<sup>15)</sup>의 도구를 수정, 보완한<sup>16)</sup>, 각 범주의 하위 영역구성은 주의력 4문항, 관련성 6문항, 자신감 5문항, 만족감 6문항으로 총 21개의 문항으로 5점 Likert 척도로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 학습동기 수준이 향상됨을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 Seo<sup>16)</sup>의 연구에서의 Cronbach's  $\alpha=0.95$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=0.91$ 이었다.

#### 4.2. 학습태도

학습태도에 관한 측정도구는 학생의 수업에 대한 태도, 습관, 신념, 동기를 평가하기 위해 한국교육개발원<sup>17)</sup>에서 개발한 학습태도 측정도구를 Hwang<sup>18)</sup>이 수정, 보완한 도구를 사용하였다. 이 도구는 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점부터 ‘항상 그렇다’ 5점으로 이루어진 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 학습태도가 좋음을 의미한다. Hwang<sup>18)</sup>의 연구에서의 Cronbach’s  $\alpha=.84$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach’s  $\alpha=.71$ 이었다.

#### 4.3. 문제해결능력

문제해결능력에 관한 측정도구는 한국교육개발원<sup>19)</sup>에서 개발된 생애능력 측정 도구 중 대학생 문제해결 능력 측정도구를 사용하였다. 각 범주의 하위 영역 구성은 문제인식(5문항), 정보수집(5문항), 분석능력(5문항), 확산적 사고(5문항), 의사결정(5문항), 기획력(5문항), 실행과 모험 감수(5문항), 평가(5문항), 피드백(5문항) 총 45개 문항으로 구성되어 있다. 이 도구는 5점 Likert 척도로 ‘매우 드물게 한다’ 1점에서 ‘매우 자주 한다’ 5점으로 45점부터 225점으로 점수가 높을수록 문제해결 능력이 높은 것을 의미한다. 한국교육개발원<sup>19)</sup>에서 개발 당시도구의 신뢰도 Cronbach’s  $\alpha=.94$ , 본 연구에서는 Cronbach’s  $\alpha=.95$ 이었다.

### 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS Win 20.0 프로그램을 이용하여 일 간호대학생의 플립러닝을 적용한 수업이 학습동기, 학습태도 및 문제해결능력에 미치는 차이를 파악하고자 평균과 표준편차, t-test 를 실시하였다.

## III. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 [Table 1]과 같다. 성별은 여학생이 89명(95.7%), 남학생이 4명

(4.3%)이었고 연령의 평균은 21.53±1.74세로 21세가 65명(69.9%)로 가장 많았고 졸업한 고등학교 유형은 일반 인문계고 졸업이 88명(94.6%)이 가장 많았다. 수업 시 교수자의 일방적인 강의 수업방식은 훨씬 도움이 된다가 46명(49.5%)으로 가장 많았고 잘 모르겠다가 39명(41.9%)로 나타났다. 토론이나 발표하는 것은 좋아하지 않는다가 70명(75.3%)로 가장 많았으며 자율학습과제는 도움이 될 것이다가 55명(59.1%)로 나타났다.

[Table 1] General Characteristics (N=93)

Categories	n	%	
Gender	Women	89	95.7
	Man	4	4.3
Age(year) 21.53±1.74	21	65	69.9
	22	21	22.6
	23-25	7	7.5
Graduated high school	General	88	94.6
	Specialty	5	5.4
Lecture class type	Much more helpful	46	49.5
	I don't know	39	41.9
	I want to try learning in other ways	8	8.6
Discussion or Presentation	I'm afraid	12	12.9
	I like it very much	8	8.6
	I don't like it very much	70	75.3
	I like it very much	3	3.2
Learning task	It seems difficult	25	26.9
	It will help	55	59.1
	Much more helpful	8	8.6
	It's not a good way at all	5	5.4

### 2. 연구 대상자의 학습동기, 학습태도, 문제해결능력의 차이

연구 대상자의 학습동기, 학습태도, 문제해결능력의 차이는 [Table 2]와 같다. 플립드러닝으로 수업을 하기 사전 학습동기의 평균은 3.60±.44점이었고 사후 학습동기의 평균은 3.75±.53점으로 통계적으로 유의미한 결과로 나타났다( $t=-2.149$ ,  $p=.034$ ). 사전 학습태도의 평균은 3.17±.37점, 사후 학습태도의 평균은 3.24±.48점으로 통계적으로

유의미한 차이는 없었다. 전체적으로 문제해결능력은 사전 3.39±.57점, 사후 3.55±.62점으로 통계적으로 유의미한 차이가 있었다( $t=2.210, p=.030$ ). 문제해결능력의 세부항목으로는 분석적 사고( $t=-2.360, p=.020$ ), 의사결정( $t=-2.741, p=.007$ ), 피드백( $t=-3.014, p=.003$ )이 통계적으로 유의미한 차이가 있었고, 문제인식, 정보수집, 확산적사고, 기획력, 실행과 모험 감수, 평가는 통계적으로 유의미한 차이가 없었다.

[Table 2] Difference in learning motivation, learning attitude, and problem solving ability (N=93)

Variables	Categories	Mean±SD	t	p
Learning Motivation	Pretest	3.60±.44	-2.149	.034*
	Posttest	3.75±.53		
Learning Attitude	Pretest	3.17±.37	-1.173	.244
	Posttest	3.24±.48		
Problem-solving ability	Pretest	3.39±.57	2.210	.030*
	Posttest	3.55±.62		
Problem recognition	Pretest	3.41±.51	-1.822	.072
	Posttest	3.49±.47		
Information gathering	Pretest	3.53±.62	-1.123	.264
	Posttest	3.49±.47		
Analytical ability	Pretest	3.53±.62	-2.360	.020*
	Posttest	3.74±.62		
Diffuse thinking	Pretest	3.17±.49	-.820	.415
	Posttest	3.25±.65		
Decision	Pretest	3.59±.61	-2.741	.007*
	Posttest	3.84±.63		
Planning power	Pretest	3.49±.59	-1.790	.077
	Posttest	3.65±.69		
Execution and adventure	Pretest	3.16±.59	-1.455	.149
	Posttest	3.29±.61		
Evaluation	Pretest	3.52±.60	-.597	.552
	Posttest	3.57±.65		
Feedback	Pretest	3.53±.59	-3.014	.003*
	Posttest	3.79±.55		

#### IV. 논의

본 연구는 플립드러닝의 장점을 극대화하여 간호학 이론교과목에 도입하기 위한 시도로 지역사회

회간호학Ⅲ교과목에 플립드러닝 적용을 통하여, 수업 적용 전과 후의 학습동기, 학습태도, 문제해결능력의 차이를 확인하였다. 학습자 요구도 분석을 위하여 학습흥미와 관련한 문헌고찰을 바탕으로 설문지 문항을 구성하고, 개방형 질문과 비개방형 질문을 하여 자료를 수집하였다. 그 결과를 종합해 보면 본 연구대상자인 간호학과 4학년 학생들은 직전학기 지역사회간호학 수업내용에 대한 기억이 잘 나지 않는다(72명(76.6%))로 대답하였으며, 배운 내용을 잊지 않기 위하여 84명(89.4%) 학생이 수업 후 복습의 시간이 필요하다고 생각하였다.

또한 교수가 다양한 교수법 중에 플립드러닝 방법을 제안한다면 적극적으로 참여할 의사가 있는지에 대한 답변은 80명(85.1%)에서 긍정적인 반응을 보여 플립드러닝 학습방법에 대한 의지가 있음을 파악할 수 있었다. 2주차의 짧은 기간 동안 자기 주도적 학습을 하는 것이 쉽지 않다는 것을 알 수 있었다. 이는 선행연구에서 우리나라 대학생들은 다양한 학습방법을 요구하고는 있지만 현실에서는 적극적으로 여러 가지 학습방법에 대한 경험이 부족한 경향이 있다는 결과와 맥락을 같이한다<sup>4)20)</sup>.

따라서 간호학과에서는 학습자 특성과 요구도를 고려한 다양한 교수학습방법에 대한 개발 및 적용에 관한 연구가 많이 필요할 것으로 생각된다. 본 연구에서는 수업적용은 3단계 과정으로 진행하였고, 학생들에게 13주 동안 많은 양의 학습 개념을 동영상 사전학습과 수업 중 IRAT평가, 수업 후 다시 동영상시청으로 예습과 복습을 병행하는 구조에서 오는 부담감이 있었다. 교수자에게 학습량과 과제의 부담감, 의지부족으로 인하여 예습준비가 부족한 학생들이 학습내용을 충분히 숙지하지 못한 채 지나가 버릴 수 있는 플립드러닝 방법의 위험성을 고려하여 사전동영상 예습뿐만 아니라 수업 중 IRAT평가를 거쳐 수업 후 복습을 유도하는 3단계를 거쳐 학습단위의 주요 내용을 습득할 수 있도록 하였다. 다만 이러한 플립드러닝 수업의 적용에 있어 학습의 양을 과감히 줄이고 필수적으로 요구되는 국가고시 위주의 학습내용을 적용하는 수업설계과정에 대하여 좀 더 세밀

한 사전 준비와 학습자 평가를 통해 지속적인 보완이 필요할 것으로 본다.

플립드 러닝 적용 후 대상자들의 학습동기는 플립드 러닝 적용 전보다 유의미하게 학습동기가 향상되었다. 수업 초기에 오리엔테이션을 통하여 전통적인 학습방법과 플립드 러닝 학습법에 대한 사전 동영상 자료를 시청하고 각자 소감을 충분히 공유하면서 플립드 러닝의 수업설계와 방향성을 충분히 인식하게 되었다. 직전 수업에서 시범적으로 적용된 플립드 러닝 수업을 적용한 것이 학생들의 거부감을 최소화하려는 학습동기 변화에 긍정적인 영향을 미친 것으로 생각된다. Lee<sup>13)</sup>의 연구에서도 플립드 러닝을 적용한 임신, 분만 및 산욕간호 수업경험에서 학습동기에 대한 전체 평균 점수와 관련성, 자신감, 주의집중의 하부영역 모두에서 플립드 러닝 적용 전 보다 유의미하게 학습동기 점수가 향상되었다고 보고한 결과와 유사하다.

또한 Park<sup>21)</sup>의 연구에서 대학생을 대상으로 플립드 러닝을 적용한 실험군과 대조군 모두 학습동기가 향상되지 않음을 보고한 결과와는 상반된다. 이는 플립드 러닝 수업이 학습자의 적극적인 참여가 학습동기를 향상시킬 것이라는 기대를 충족하지 못할 수 있다는 것을 말해주며, 강의식 수업에 익숙한 일부 학생들에게 부담감을 느끼게 한 플립드 러닝의 제한점이라고 볼 수 있다. 하지만, 학습동기의 효과 검증을 분석한 Suh<sup>22)</sup>의 연구에서 훈련시간이 90-120분 이내, 주 1-2회, 9주 이상 실시할 경우 효과가 크다고 보고한 결과를 근거로 본 연구에서는 직전 예비조사를 실시하고 충분한 오리엔테이션을 제공함으로써 새로운 학습방법에 대한 거부감의 요소를 감소시켰다는 것을 뒷받침한다.

이를 바탕으로 본 연구에서는 연구자가 교과목 수업을 담당하고 4학년 전체 학생을 대상으로 플립드 러닝을 진행하였으며, 중간고사 기말고사 제외 13주간 적용하였다. 아직도 간호학 영역에서 플립드 러닝 수업설계에 대한 선행연구결과가 부족하므로 간호학 분야에서 지속적인 연구를 통해 근거마련이 요구된다.

플립드 러닝 수업 후 학습태도는 통계적으로 유

의미한 차이가 없었다. Lee<sup>13)</sup>의 연구에서 학습자의 태도가 5점 만점 중 평균 4.18점으로 가장 높은 점수에 비해 상대적으로 본 연구에서는 상반된 결과를 반영한다. 하지만 미국에서 보고된 간호대학 학부생들에게 플립드 러닝 학습을 경험한 문헌에 의하면 학습성과에 비해 만족도 점수는 낮은 결과를 보고한 결과와는 유사하다<sup>23)</sup>. 이는 과도한 과제와 학습준비에 많은 시간이 요구되는 점을 원인으로 파악한다. 따라서 교수자의 철학이나 학습 환경, 학습자 특성, 시간 관리, 학생들과의 의사소통 능력 등 다양한 요소를 고려하는 철저한 분석을 통하여 학습자의 만족도를 높일 수 있는 방안이 필요하다<sup>24)</sup>.

플립드 러닝 수업 후 대상자들의 문제해결능력은 전체 평균점수에서 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 특히 하부영역 중 분석적사고, 의사결정, 피드백은 통계적으로 유의미한 차이가 있었고, 문제인식, 정보수집, 확산적사고, 기획력, 실행과 모험 감수, 평가는 통계적으로 유의미한 차이가 없었다. 이는 플립드 러닝이 비판적 사고성향을 증가시키고, 교육능력을 향상시키며, 메타인지 능력과 협동적 문제해결능력을 향상시킨다는 연구<sup>6)</sup> 보고에 일부 지지된다. Lee의 연구<sup>25)</sup>에서 플립드 러닝을 적용한 수업이 간호대학생의 자기효능감, 비판적 사고능력, 의사소통능력에 미치는 효과에서 실험군이 대조군보다 유의한 효과가 있었다는 연구결과와도 유사하다. 물론 본 연구는 단일군 설계인 점에서 대조군 비교는 어렵지만, 이는 플립드 러닝이 전통적인 교수법을 적용하는 것보다 효과적일 것이라 예측은 확인시켜주는 결과이다.

플립드 러닝 수업 설계에서 수업 전 동영상 강의가 특징적인데, 플립드 러닝의 창시자들이 플립드 러닝에서 가장 중요한 것은 온라인 동영상 강의가 아니라 오프라인 수업에서 일어나는 상호작용과 의미있는 학습활동<sup>1)</sup>이라고 강조한 것도 이와 같은 맥락이다. 이론교육에서 학습자들이 통합적 간호를 할 수 있도록 다양한 교수법을 적극 활용하여 효과를 밝히는 후속연구가 이루어져야 할 것이다.

본 연구는 동일한 시기에 이루어진 무작위화 통제 실험연구가 아니므로 결과를 일반화하는데 제

한이 있으며 연구자가 담당 교과목 교수로서 연구 변수에 대한 후광효과를 배제할 수 없다는 제한점을 가진다. 하지만, 능동적 교수학습 설계 모형으로서 학습자 중심의 교수법을 적용하였다는데 큰 의미가 있다.

## V. 결론

본 연구결과로 간호대학생을 대상으로 한 플립드 러닝 교수법이 일반 교양교과목 뿐 아니라 전공 교과목 이론 교육에까지 적용 가능하고, 더불어 긍정적인 결과를 확인하였다는 점에 의의를 찾을 수 있다. 본 연구의 결과를 바탕으로 간호학 이론교과목에서 플립드 러닝 교수법의 확산을 위해 수업방법의 대조군을 둔 실험설계, 양적자료의 보완으로 질적 논문을 제언하며, 학습자 및 팀의 학습역량과 특성을 고려한 수업의 효과 분석을 제언한다.

## References

1. Mclaughlin JE, Roth MT, Glatt DM et al. The flipped classroom: A course redesign to foster learning and engagement in a health professions school, *Academic Medicine*, 2014;9:236-243.
2. Van Vliet EA, Winnips JC, Brouwer N. Flipped class pedagogy enhances student meta-cognition and collaborative learning strategies in higher education but effect does not persist, *Life Science Education*, 2015;14:1-14.
3. Bergman J, Sams A. Flip your classroom: Reach every student in every class every day, Kindle Edition: Retrieved from Google scholar. com, 2012.
4. Lee Y. Research of the flipped learning model aiming at teaching college advanced Mandarin conversation lesson by flexibly using internet E-book, *Journal of International Chinese study*, 2015;51:223-239.
5. Kim N, Chun B. Choi J. A case study of flipped learning at college: Focused on effects of motivation and self efficacy, *Journal of Educational Technology*, 2014;30:467-492.
6. Kim E. Lee Y. A study on international cases for application of flipped classroom in universities, *Lifelong Learning Society*, 2015; 1:115-137.
7. Khan S. Let's use video to reinvent education [Internet] , Available from: [https://www.ted.com/talks/salman\\_khan\\_let\\_s\\_use\\_video\\_to\\_reinvent\\_education](https://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education), 2011.
8. Roehl A, Reddy SL, Shannon GJ. The flipped classroom:an opportunity to engage millennial students through active learning strategies, *Journal of Family and Consumer Sciences*,2013;105(2):44-49.
9. Cho MK, Kim MY. Effect of Flipped Learning Education in Physical Examination and Practicum, *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 2016;17(2):81-90.
10. Lee MK, Chang SJ, Jang SJ. Effect of Flipped Classroom Approach on the Psychiatric Nursing Practicum Course, *Journal of Korean Academy Psychiatry Mental Health Nursing*, 2017;26(3):196-203.
11. Critz CM, Knight D, Using flipped classroom in graduate nursing education, *Nursing Educator*, 2013;38(5):210-213.
12. Kim HY, Kim TH. An Action Research on Flipped Learning for Fundamental Nursing Practice Courses, *Journal of Korean Academy Fundamental Nursing*, 2017;24(4):265-276.
13. 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.
14. 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.
15. Keller JM. *Manual for the Instructional Materials Motivation Survey*, Motivation by design, Tallahassee Florida, 1993.
  16. Seo EH. *A study of the effect of Cooperative Learning in Social Studies on Academic Motivation and Learning Attitudes*. [Master thesis]. Kook Min University, 2010.
  17. Korea Educational Development Institute, *A Study of Evaluation System of Mathematics Education for Pursuit of the Essence of Education(III) Development of mathematics and assessment tools(RM 92-05-02)*, Korea Educational Development Institute, 1992.
  18. Hwang SY. *Effects of Problem-based Learning on the Knowledge Achievement, Critical Thinking ability, Attitude and motivation toward Learning of Nursing Students*, [Doctoral thesis]. Department of Nursing Graduate School of Chonnam National University, 2007.
  19. Korea Educational Development Institute, *Development of life skills measurement tools: communication skills, problem solving ability, self-directed learning ability*, RR2003-15-03 (Basic Study), Korea Educational Development Institute, 2003.
  20. Ko JW, Park SM, Yu HS. *An analysis of the structural relationships between student learning outcomes and institutional characteristics and student engagement*, *Journal of Korean Education*, 2014;41(1): 167-195.
  21. Park WS, Kim HW. *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.
  22. Suh MO. *The effectiveness of learning motivation: A meta analysis*, *Journal of Yeolin Education*, 2016;18(2):.75-96.
  23. Missildine K, Fountain R, Summers L et al. *Flipping the classroom to improve student performance and satisfaction*, *Journal of Nursing Education*, 2013;52(10):597-599.
  24. Buxton T, Buxton J, Jackson A. *Hybrid and flipped strategies in a blended RN-BSN program: Determining student and faculty perception*, *Nurse Educator*, 2016;41(1):1-2.
  25. Lee YS, Eun Y. *The effect of the flipped learning of self-efficacy, critical thinking disposition, and communication competence of Nursing students*, *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 2016;22(4):567-576.