

# 플립러닝 수업참여도가 지속적인 참여의도에 미치는 영향: 학습자 중심 플립러닝 수준과 자기효능감의 매개효과를 중심으로

조혜영  
건국대학교 유아교육과

## Effect of Participation in Flipped Learning Class on Continuous Intention to Participate: Focusing on the Mediating Effect of Learner-centered Flipped Learning Level and Self-efficacy

Hye-Young Jo  
Department of Early Childhood Education, Konkuk University

**요약** 본 연구는 플립러닝 수업참여도가 지속적인 참여의도에 미치는 영향에서 학습자 중심 플립러닝 수준과 자기효능감의 매개효과를 검증하는데 목적이 있다. 이를 위해 A대학교 플립러닝 강좌 수강생 429명을 대상으로 SPSS 18.0과 AMOS 22.0을 이용하여 구조방정식으로 분석하였다. 연구결과를 제시하면, 첫째, 지속적인 참여의도는 플립러닝 수업참여도, 학습자 중심 플립러닝 수준 및 자기효능감과 정적 상관관계가 나타났다. 둘째, 플립러닝 수업참여도가 지속적인 참여의도에 미치는 영향에서 자기효능감이 완전매개하는 것으로 나타났다. 또한, 플립러닝 수업참여도는 학습자 중심 플립러닝 수준에 긍정적으로 작용하여 자기효능감에 영향을 줌으로써 지속적인 참여를 향상시키므로 자기효능감이 이중 매개 하는 중요한 요인임을 확인할 수 있었다. 이러한 연구결과는 플립러닝 강좌를 통해 학습효과를 극대화 하기 위해서는 무엇보다 학습자의 자기효능감을 향상시킬 수 있는 방안모색이 필요함을 시사하는 것이다.

**Abstract** The purpose of this study is to verify the effects of flipped learning classes on the continuous intention to participate, and the mediating effects of learner-centered flipped learning level and self-efficacy. For this, 429 students in flipped learning courses at A University located in Seoul were analyzed with structural equation modeling using SPSS 18.0 and AMOS 22.0. These are the main findings. First, this study found a positive correlation between continuous intention of participation, flipped learning class participation, learner-centered flipped learning level, and self-efficacy. Second, self-efficacy completely mediates the effect of flipped learning class participation on continuous intention of participation. Also, this study confirms that self-efficacy is an important factor in double mediation since flipped learning classes improve continuous participation by affecting self-efficacy with a positive effect on learner-centered flipped learning level. These findings suggest that in order to maximize the learning effect through flipped learning courses, it is necessary to find a way to improve learners' self-efficacy.

**Keywords** : Flipped Learning Class Participation, Continuous Intention to Participate, Learner-centered Flipped Learning Level, Self-efficacy

---

\*Corresponding Author : Hye-Young Jo(Konkuk Univ.)

email: johyey@kku.ac.kr

Received March 8, 2022

Accepted June 3, 2022

Revised April 4, 2022

Published June 30, 2022

## 1. 서론

‘혁신 교육’은 최근 교육에서 가장 많이 거론되고 있는 이슈이자 미래교육을 위한 방법이다. 이렇게 혁신 교육을 강조하는 것은 교육의 패러다임 즉, 공급자에서 수요자 중심으로 교육의 변화를 꾀하고자 하는 목적을 가지고 있다. 현재 우리사회가 당면하고 있는 코로나 시대는 어쩌면 4차 산업혁명 시대에 필요한 역량을 신장시키는데 더욱 가속시켰다고 볼 수 있을 것이다. 암기가 아닌 지식을 재생산해야 하는 역량중심의 교육이 강조되는 현 시점에서[1] ‘대학에서의 혁신 교육은 무엇인가?’ 교수자가 가르치고 학습자가 습득하는 엘리트 양성을 위한 전통적인 학습법을 탈피하여 학습자 스스로 계획하고 실행할 때 학습자 중심 수업의 혁신 교육을 이끌 수 있다[2]. 학습자 중심 수업은 동료와의 상호작용을 바탕으로 지식을 재생산해 내는 일련의 과정으로 정의할 수 있다[3]. 즉, 학습자 중심 수업에 대한 긍정적인 효과를 검증한 다수의 연구결과들과 같이 학습의 주체가 학습자가 될 때, 학업 성취도에 영향을 줄 수 있는 다양한 학습요인들이 향상될 수 있다[2,4,5].

학습자 중심 수업의 대표적인 방법으로 플립러닝(Flipped Learning)을 들 수 있다. 플립러닝은 학습자가 학습의 자율권을 지니고 있는 능동적인 존재로 보면서 원활한 학습을 수행할 수 있도록 촉진해 주는 등[6] 사전 학습을 통해 수업내용의 이해 및 활용을 극대화 한다는 장점을 가지고 있다[2,7]. 현재 대학생들은 SNS등을 통해 소통하고 정보를 원활하게 교환하는 디지털 문화에 익숙한 세대이다[8]. 이러한 학습특성은 교수자 중심의 학습에서 다양한 매체를 활용한 학습자 중심으로의 학습으로 변모할 수 있음을 예측할 수 있다. 결국, 스스로 학습을 강조하는 플립러닝에서 학습자의 선행학습과 참여형 활동은 학습 성공여부를 결정지을 수 있으므로[9] 플립러닝은 여러 교육분야에 활용되고 있다. 마찬가지로 이미 많은 대학이 환경변화로 인하여 대면에서 비대면으로 교육플랫폼이 바뀌는 상황에서 플립러닝의 실제적용이 더욱 부각되고 있는 실정이다[10].

플립러닝은 온라인과 오프라인 교육플랫폼을 활용하는 블렌디드 러닝의 한 형태로 현장에 적용할 때 무엇보다 교수자-학습자, 학습자-학습자 간 상호작용의 중요성이 강조되고 있다[11,12]. 따라서 플립러닝이 학습자에게 유의미한 학습활동이 되기 위해서는 자기주도 학습을 이끌기 위한 유연한 환경(flexible environment), 학습문화(learning culture)의 제공과 의도된 학습내용(intentional

content) 및 전문적인 교수자(professional educators) 역할이 중요하다[13]. 따라서 교육의 패러다임이 변화되고, 이러한 교수방법의 새로운 시도가 수업참여에 어떠한 영향을 주는가를 알아보고자 하는 연구는 시의적이라 할 수 있다.

그렇다면, ‘플립러닝 학습활동을 지속시키는 요인은 무엇인가?’ 학습자 중심의 플립러닝 수준 즉, 개인의 학습 양식을 존중하고, 개별적 또는 집단별로 학습을 가능하게 하여 적극적인 참여를 유도함으로써 플립러닝 학습 활동을 지속시킬 수 있다. 마찬가지로 플립러닝은 단순히 선행학습을 습득하고 이해하여 수업에 단순히 참여하는 차원을 넘어 생각하고, 자신의 의견을 제시하는 등 보다 고차원적인 사고가 필요하다[2]. 이를 위해서는 개인의 역량에 대한 믿음[14] 즉, 학습의 목표를 스스로 설정하고 이를 해결할 수 있다는 실천적 가능성 측면에서 자기효능감과 밀접한 관련이 있음을 알 수 있다[15]. 실제로 자기효능감이 높을수록 고차원적인 사고와 도전의식을 가지고 학습전략을 사용하는 것으로 나타났다[16]. 또한, 문제중심 학습은 자기효능감을 이끌 수 있으므로[17] 플립러닝을 통한 수업을 지속적으로 유지시킬 수 있다. 학습자의 플립러닝 수준은 수업 참여에 영향을 주며, 지속적인 참여를 이끄는 데 보호요인으로 작용할 수 있다. 또한, 자기효능감은 이미 많은 연구에서 학습에 긍정적으로 영향을 주는 매개효과로서 증명이 된 만큼 [16,18-20], 플립러닝 수업참여도가 지속적인 참여의도에 미치는 영향에서 매개변인으로 영향을 줄 것으로 예측할 수 있다. 따라서 플립러닝이 사전학습과 본 학습 간의 연계성이 중요한 만큼[7] 앞서 제시한 학습자 중심 플립러닝 수준과 자기효능감은 플립러닝을 지속하게 하는 결정적인 요인이 될 수 있다.

본 논고에서는 플립러닝에 지속적인 참여의도에 영향을 줄 수 있는 요인을 수업참여도와 학습자 중심 플립러닝 수준 그리고 자기효능감으로 명명하고자 한다. 따라서 플립러닝 수업참여도가 지속적 참여의도에 영향을 주는 과정에서 학습자 중심 플립러닝 수준과 자기효능감의 매개효과를 검증하고자 함에 목적이 있다. 또한, 본 연구 결과를 기반으로 차년도 학습역량 지원 프로그램 운영 시 이를 환류하여 플립러닝 교육의 효과를 극대화 시킬 수 있는 실질적인 방안을 제안하고자 한다.

이에 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 수업참여도와 지속적 참여의도, 학습자 중심 플립러닝 수준 및 자기효능감 간의 관계는 어떠한가? 둘째, 수업참여도와 지속적인 참여의도, 학습자 중심 플립러닝 수준 및 자기효능감 간

의 구조적 관계는 어떠한가?

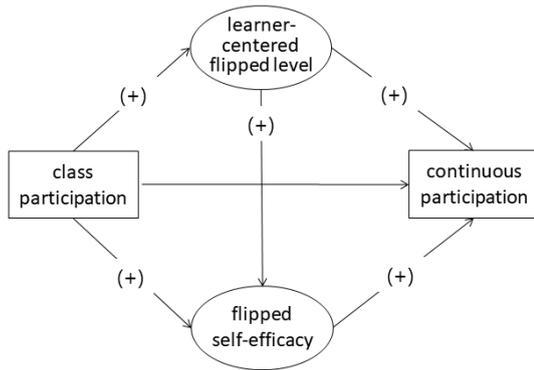


Fig. 1. Research Model

## 2. 연구방법

### 2.1 연구대상

본 연구대상은 A대학교 2021학년도 1학기 플립러닝 강좌를 수강한 429명이다. A대학교 플립러닝 강좌의 수는 총 62강좌이며, 이 가운데 플립러닝 강좌 수강 후, 연구 참여에 동의한 재학생으로 구성되어 있다. 학년은 2학년 130명(30.3%), 3학년 110명(25.6%), 1학년 107명(24.9%) 순으로 나타났다. 계열 유형을 취업률 통계 기준(인문계열, 사회계열, 교육계열, 자연계열, 의약계열, 예체능계열, 공학계열) 분류로 보면, 공학계열 221명(51.5%), 인문계열 79명(18.4%), 사회계열 65명(15.2%) 순으로 나타났다. 플립러닝 수강 강좌 수를 보면, 1강좌 249명(58.0%), 2강좌 125명(29.1%), 3강좌 36명(8.4%) 순으로 나타났다. 플립러닝 강좌 만족도는 ‘만족한다’ 163명(38.0%)으로 가장 많았고, ‘보통이다’ 137명(31.9%), ‘매우 만족한다’ 91명(21.2%) 순으로 나타나 대체적으로 만족하고 있었다. 교수방법은 실시간 온라인 수업 254명(59.2%), 강의콘텐츠+학생활동(토론, 과제, 팀프로젝트, 퀴즈 등) 175명(40.8%)으로 나타났다. 플립러닝에서 교수자가 활용한 학생활동 프로그램을 조사한 결과 ZOOM 377명(87.9%), 구글(밋, 행아웃 등) 49명(11.4%)으로 나타났다. 플립러닝 학습에서 가장 도움이 되었던 교수방법은 강의 273명(63.6%), 실험/실습/실기 64명(14.9%), 퀴즈 27명(6.3%) 순으로 나타났다. 보다 자세한 내용을 Table 1에 제시하였다.

Table 1. Characteristics of participants

Characteristic	Division	Frequency	%
grade	first grade	107	24.9
	second grade	130	30.3
	third grade	110	25.6
	fourth grade	82	19.1
college	humanities series	79	18.4
	social series	65	15.2
	natural series	43	10.2
	engineering series	221	51.5
	medicine series	1	0.2
	education series	13	3.0
	arts and physical education	7	1.6
number of courses	1 course	249	58.0
	2 course	125	29.1
	3 course	36	8.4
	4 or more courses	19	4.4
class satisfaction	very dissatisfied	14	3.3
	somewhat dissatisfied	24	5.6
	neutral	137	31.9
	somewhat satisfied	163	38.0
teaching method	real-time online class	254	59.2
	lecture contents+student activities	175	40.8
program utilization	Webex(meeting, teams)	2	0.5
	ZOOM	377	87.9
	YouTube streaming	1	0.2
	Google(meet, hangouts etc.)	49	11.4
helpful teaching methods	lecture	273	63.6
	experiment/training/practical	64	14.9
	team project(problem solving)	8	1.9
	discussion	16	3.7
	Presentation of assignments	23	5.4
	quiz	27	6.3
etc.	18	4.2	
All		429	100.0

### 2.2 연구도구

본 연구를 수행하기 위해 연구변인인 플립러닝 수업참여도, 지속적인 참여의도, 학습자 중심 플립러닝 수준과 자기효능감의 측정도구는 A대학교의 “플립러닝 교과목 설문조사” 항목이다. 매학기 조사를 통한 분석결과는 차년도 학생역량 지원 프로그램 운영에 환류하여 질 제고를 도모하고 있다. 원 도구에서는 학습자 중심 플립러닝 수준과 자기효능감을 측정변인으로 활용하였지만 본 연

구에서는 플립러닝 강좌의 지속적 참여 요인을 알아보고자 하는 목적이 있으므로 새로운 잠재변수를 생성하여 분석함으로써 다중공선성을 제거하여 상호독립적인 변수로 활용하였다. 이는 연구모형 분석결과의 해석과 관리를 용이하게 할 수 있으므로 학습자 중심 플립러닝 수준과 자기효능감을 잠재변인으로 처리하여 분석하였다. 이를 위해 제안한 탐색적 요인방법(Exploratory Factor Analysis 이하 EFA) 절차를 근거로 설문문항에 대한 타당도를 검증하였다[21]. 주축분해법(principal axis factoring)을 통하여 요인을 추출한 후, direct oblimi 사교회전 방식에 따른 요인부하량 값을 제시하였다. KMO (Kaiser-Meyer-Olkin, 이하 KMO)와 Bartlett의 구형성 검정은 유의확률과 비교하였고, 공통성은 1에 가까울수록 요인에 해당하는 변수를 잘 설명하고 있다고 해석하며, 요인부하량 절대값은 .4이상으로 살펴보았다. KMO와 Bartlett의 검정은 통계적 유의성으로 요인분석 모형의 적합성 여부를 판단하였다.

Table 2. Factors of learner-centered flipped level

	factor 1	factor 2	factor 3
learner-centered flipped level_1	.700	-.004	.016
learner-centered flipped level_2	.232	-.169	.844
learner-centered flipped level_3	.968	-.104	-.059
learner-centered flipped level_4	-.097	.448	-.008
learner-centered flipped level_5	-.248	.197	.655
learner-centered flipped level_6	.575	.359	-.087
learner-centered flipped level_7	.551	.324	.008
learner-centered flipped level_8	.286	.551	.042
learner-centered flipped level_9	.164	.684	.106
learner-centered flipped level_10	.244	.649	.027
eigenvalues	4.965	4.677	2.994

Table 2에 제시한 바와 같이, 학습자 중심 플립러닝 수준은 3요인으로 KMO는 .920, Bartlett 검정은  $X^2=2677.420(45)^{***}$ 으로 나타났다. 고유값은 추출된 요인들에 의해 설명되는 변수의 분산으로 1요인('4. pre-class 사전학습 여부를 확인할 수 있는 간략한 퀴즈나 평가가 시행되었습니까?', '8. in-class에서 이루어진 수업 활동에 대해 교수님으로부터 적절한 피드백이 제공되었습니까?', '9. 학습자들이 협력적으로 in-class 수업 활동을 할 수 있도록 긍정적인 분위기가 조성되었습니까?', '10. in-class 수업 활동에 적합한 평가방법으로 평가가 진행되었습니까?') 4.965, 2요인('1. pre-class

학습자료는 학습자의 선수학습 수준에 적합하였습니까?', '3. pre-class 학습자료는 본 수업의 핵심 내용으로 구성되었습니까?', '6. pre-class 학습자료와 in-class 수업 활동은 적절히 연계되었습니까?', '7. in-class 시간에 이루어질 수업 활동에 대해 충분히 안내받았습니까?') 4.677, 3요인('2. pre-class 학습자료가 동영상일 경우, 동영상의 분량은 적절하였습니까?', '5. in-class 학습에서 강의는 1시간 기준으로 10분 내외로 짧게 이루어졌습니까?') 2.994로 나타났다.

Table 3. Factors of self-efficacy

	factor 1	factor 2
self-efficacy_1	.629	.245
self-efficacy_2	.946	-.132
self-efficacy_3	.621	.242
self-efficacy_4	.476	.437
self-efficacy_5	-.044	.781
self-efficacy_6	.271	.680
eigenvalues	3.352	3.040

Table 3에 제시한 바와 같이, 자기효능감은 2요인으로 KMO는 .878, Bartlett 검정은  $X^2=1586.361(15)^{***}$ 으로 나타났다. 고유값은 추출된 요인들에 의해 설명되는 변수의 분산으로 1요인('1.나는 플립러닝 수업에서 효과적으로 학습하는 방법을 쉽게 배울 수 있다', '2. 플립러닝 수업에서 이러닝 수강에 참여하는 것이 어렵지 않다', '3.나는 플립러닝 수업에서 교실수업(in-class)의 토론이나 발표에 잘 참여할 수 있다', '4.나는 플립러닝 수업에서 학습활동 과제를 성공적으로 수행할 자신이 있다') 3.352, 2요인('5.나는 플립러닝 수업을 위해 사전 학습 계획을 세우고 공부한다', '6.나는 플립러닝 수업에서 배운 내용 중 중요한 것이 무엇인지를 잘 파악할 수 있다') 3.040으로 나타났다.

다음으로 신뢰도 계수 Cronbach's  $\alpha$ 는 수업참여도 .757(4문항), 학습자 중심 플립러닝 수준 .887(10문항), 자기효능감 .898(6문항), 지속적 참여의도 .917(3문항)로 나타났다. 하위변인으로 보면, 학습자 중심 플립러닝 수준 측정변인의 신뢰도 계수 Cronbach's  $\alpha$ 는 학습내용 .878(4문항), 학습평가 .782(4문항), 학습분량 .695(2문항)으로 나타났고, 자기효능감 측정변인의 신뢰도 계수 Cronbach's  $\alpha$ 는 참여 .883(4문항), 이해 .768(2문항)로 나타났다.

Table 4. Cronbach's  $\alpha$  of the research variable

	Cronbach's $\alpha$	item
1. class participation	.757	4
2. learner-centered flipped level	.887	10
2-1. learning contents	.878	4
2-2. learning evaluation	.782	4
2-3. learning quantity	.695	2
3. self-efficacy	.898	6
3-1. learning participation	.883	4
3-2. learning comprehension	.768	2
4. continuous participation	.917	3

### 2.3 연구절차

본 연구는 2021학년도 1학기 62개 플립러닝 강좌에 참여한 수강생이며, 강좌가 마무리 되는 시점인 2021년 6월 18일(금)부터 7월 9일(금) 3주간 설문지 배포 및 회수가 진행되었다. 플립러닝 교수-학습 활동과정에서 발생하는 내용으로 설문지가 구성되어 있다. 본 연구에 참여 하길 희망하는 수강생을 대상으로 데이터를 수집하여 분석하였고, 이 과정에서 이상값을 확인하였지만 발견되지 않은 것으로 나타났다.

### 2.4 분석방법

지속적 참여의도에 영향을 주는 변인들 간의 구조적 관계를 알아보기 위해 다음과 같은 분석방법을 사용하였다. 첫째, 연구대상의 특성을 알아보기 위해 빈도와 %로 분석하였다. 둘째, 연구변인들의 전반적인 경향성을 알아보기 위해 평균(M), 표준편차(SD), 왜도(Skewness), 첨도(Kurtosis)로 분석하였고, 관계성은 Pearson의 상관관계로 알아보았다. 셋째, 측정변인이 잠재변인을 적절하게 설명하는 가를 알아보기 위해 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis 이하, CFA)과 적합도 지수를 살펴보았다. 주요 적합도 지수는  $\chi^2$ 값이지만 사례 수에 민감하게 반응하므로 NFI, TLI, CFI 지수가 .9 이상의 기준으로 알아보았다. RMSEA는 .08미만, SRMR는 .05미만 기준으로 알아보았다. 넷째, 변인들 간의 구조적 관계를 알아보기 위해 구조방정식(structural equation model 이하, SEM)을 이용하였고, 매개효과를 분석하기 위해 95% 신뢰구간에서 부트스트랩(bootstrap)으로 통계적 유의성을 검증하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 수업참여도와 지속적 참여의도, 학습자 중심 플립러닝 수준 및 자기효능감 간의 관계

수업참여도와 지속적 참여의도, 학습자 중심 플립러닝 수준 및 자기효능감 간의 관계를 알아보기 위하여 Pearson의 상관관계를 분석하였고, 전반적인 경향성을 알아보았다(Table 5 참조).

Table 5. Degree and Correlations among

	1	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	4
1.class participation	1						
2. learner-centered flipped level							
2-1.learning contents	.542**	1					
2-2.learning evaluation	.522**	.773**	1				
2-3.learning quantity	.339**	.479**	.468**	1			
3. self-efficacy							
3.1.learning participation	.766**	.589**	.502**	.335**	1		
3.2.learning comprehension	.734**	.533**	.524**	.384**	.709**	1	
4.continuous participation	.747**	.583**	.547**	.447**	.748**	.716**	1
M	3.76	4.08	3.83	3.40	3.92	3.73	3.74
SD	.69	.68	.76	.99	.71	.80	.88
Skewness	.157	-.389	-.237	-.412	-.163	-.096	-.444
Kurtosis	-.434	-.569	-.219	-.076	-.374	-.141	.298

\*\* $p<.01$

수업참여도 평균은 3.76점(SD=.69), 학습자 중심 플립러닝 수준의 하위변인 평균은 학습내용 4.08점(SD=.68), 학습평가 3.83점(SD=.76), 학습분량 3.40점(SD=.99)으로 나타났다. 자기효능감의 하위변인 평균은 참여 3.92점(SD=.71), 이해 3.73점(SD=.80)으로 나타났으며, 지속적 참여의도 평균은 3.74점(SD=.88)으로 나타났다. 본 연구변인의 왜도(Skewness)는 -.444부터 .157범위에 있으며, 첨도(Kurtosis)는 -.569부터 .298 범위로 나타났다.

지속적 참여의도를 중심으로 연구변인들 간의 상관관계를 보면, 수업참여도( $r=.747, p<.01$ ), 학습자 중심 플립러닝 수준의 하위변인인 학습내용( $r=.583, p<.01$ ), 학습평가( $r=.547, p<.01$ ), 학습분량( $r=.447, p<.01$ ), 자기효능감의 하위변인의 참여( $r=.748, p<.01$ ), 이해( $r=.716, p<.01$ )와 정적 상관관계가 나타났다

### 3.2 수업참여도와 지속적인 참여의도, 학습자 중심 플립러닝 수준 및 자기효능감 간의 구조적 관계

#### 3.2.1 측정모형 검증

본 연구에서 측정변인인 수업참여도와 지속적 참여의도 변인을 제외한 학습자 중심 플립러닝 수준 및 자기효능감 하위변인들이 잠재변인을 적절하게 설명하고 있는가를 확인하기 위해 CFA를 실시하였다. 측정모형의 적합도는  $X^2=15.313(df=4, p=.004)$ , SRMR=.0188, NFI=.985, TLI=.973, CFI=.989, RMSEA(LO-HI)=.081(.041-.126)로 나타났다. 적합도를 통해 살펴본 결과, 측정모형은 자료를 잘 설명하고 있다고 해석할 수 있다(Table 6 참조).

Table 6. The result of confirmatory factor analysis

	$X^2$	RMSEA (LO-HI)	SRMR	NFI	TLI	CFI
model fit	15.313(4)**	.081 (.041-.126)	.0188	.985	.973	.989

\*\* $p<.01$

측정모형의 경로계수는 Table 7에 제시하였다. 학습자 중심 플립러닝 수준 하위변인의 학습내용( $\beta=.909$ ), 학습평가( $\beta=.849$ ), 학습분량( $\beta=.540$ )의 표준화계수( $\beta$ )는 .4이상으로 나타났고, 자기효능감 하위변인의 참여( $\beta=.825$ ), 이해( $\beta=.859$ )의 표준화계수( $\beta$ ) 역시 .4이상으로 나타났다. 집중타당성은 C.R.(t) .850부터 .896범위로 나타났고, AVE .664부터 .811범위로 나타났다.

Table 7. The factor value of measurement model & result of validity evaluation

path	B	$\beta$	S.E.	C.R.	P	CR(t)	AVE
Learning contents	learner	1.000	.909				
Learning evaluation	centered	1.047	.849	.053	19.85	***	.850
learning quantity	flipped level	.867	.540	.075	11.573	***	
learning comprehension	self-	1.000	.859				
learning participation	efficacy	1.078	.825	.069	15.686	***	.811

\*\*\* $p<.001$

Table 7을 바탕으로 측정모형을 Fig. 2에 제시하였다.

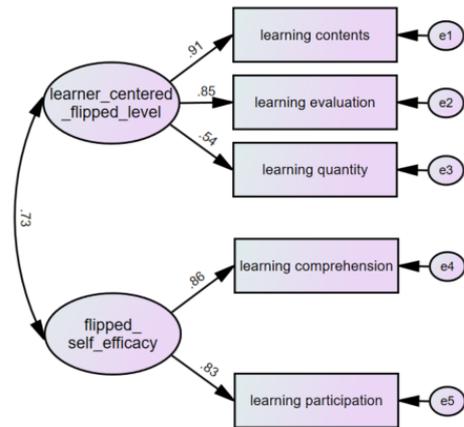


Fig. 2. Measurement Model

#### 3.2.2 구조모형 검증

플립러닝 강좌의 지속적인 참여를 위해 플립러닝 수업 참여도, 학습자 중심 플립러닝 수준, 자기효능감의 연구변인들이 영향을 주는 구조적 관계를 알아보기 위하여 SEM으로 알아보았다. 구조모형의 적합도는  $X^2=30.648(df=10, p=.001)$ , SRMR=.0217, NFI=.985, TLI=.978, CFI=.990, RMSEA(LO-HI)=.069 (.042-.098)로 나타났다. 적합도를 통해 살펴본 결과, 구조모형은 자료를 잘 설명하고 있다고 해석할 수 있다(Table 8 참조).

Table 8. The result of proposition model

	$X^2$	RMSEA (LO-HI)	SRMR	NFI	TLI	CFI
model fit	30.648(10)**	.069 (.042-.098)	.0217	.985	.978	.990

\*\* $p<.01$

수업참여도가 학습자 중심 플립러닝 수준( $\beta=.606, p<.001$ ) 및 자기효능감( $\beta=.706, p<.001$ )에 미치는 영향은 통계적으로 유의하게 나타난 반면, 지속적 참여의도( $\beta=-.121, p>.05$ )에 미치는 영향은 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다. 학습자 중심 플립러닝 수준이 자기효능감( $\beta=.304, p<.001$ )에 미치는 영향은 통계적으로 유의하게 나타난 반면, 지속적 참여의도( $\beta=.028, p>.05$ )에 미치는 영향은 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다. 자기효능감은 지속적 참여의도( $\beta=.956, p<.001$ )에 통계적으로 유의하게 나타났다(Table 9 참조).

Table 9. The result of hypotheses testing

path	B	$\beta$	S.E.	C.R.	P
learner-centered flipped level	.535	.606	.039	13.796	***
self-efficacy ← class participation	.671	.706	.040	16.593	***
continuous participation	-.154	-.121	.158	-.975	.330
self-efficacy ← learner-centered flipped level	.327	.304	.046	7.177	***
continuous participation	.040	.028	.099	.403	.687
continuous participation ← self-efficacy	1.279	.956	.226	5.652	***
learning contents	1.000	.902			
learning evaluation ← learner-centered flipped level	1.062	.853	.052	20.358	***
learning quantity	.887	.547	.075	11.799	***
learning comprehension ← self-efficacy	1.000	.824			
learning participation	.930	.860	.043	21.649	***

\*\*\* $p < .001$

수업참여도가 지속적인 참여의도에 미치는 영향에서 학습자 중심 플립러닝 수준과 자기효능감의 매개효과를 알아보기 위해 95% 신뢰구간에서 부트스트랩(bootstrap)으로 분석하였다. 수업참여도는 학습자 중심 플립러닝 수준에 직접적( $\beta = .606, p < .05$ )으로 영향을 주고, 자기효능감에 직접적( $\beta = .706, p < .05$ ), 간접적( $\beta = .184, p < .05$ )으로 영향을 주고, 지속적 참여의도에 직접적( $\beta = -.121, p > .05$ )으로 영향을 주지 않지만, 간접적( $\beta = .868, p < .05$ )으로 영향을 주는 것으로 나타났다. 학습자 중심 플립러닝 수준은 자기효능감에 직접적( $\beta = .304, p < .05$ )으로 영향을 주고, 지속적 참여의도에는 직접적( $\beta = .028, p > .05$ )으로 영향을 주지 않지만, 간접적( $\beta = .290, p < .05$ )으로 영향을 주는 것으로 나타났다. 자기효능감은 지속적 참여의도에 직접적( $\beta = .956, p < .05$ )으로 영향을 주는 것으로 나타났다(Table 10 참조).

본 연구에서 자기효능감은 플립러닝 수업 참여도가 지속적 참여의도에 영향을 주는 과정에서 완전매개하며, 플립러닝 수준에 영향을 받아 이중 매개하는 중요한 변인임을 다시금 확인할 수 있었다. 이러한 연구결과는 플립러닝 강좌를 통해 학습효과를 극대화 하기 위해서는 무엇보다 학습자의 자기효능감을 향상시킬 수 있는 방안 모색이 필요함을 시사하는 것이다.

Table 10. The total effect of degradation results

path	direct effect	indirect effect	total effect
learner-centered flipped level	.606*		.606*
self-efficacy ← class participation	.706*	.184*	.890*
continuous participation	-.121	.868*	.747*
self-efficacy ← learner-centered flipped level	.304*		.304*
continuous participation	.028	.290*	.318*
continuous participation ← self-efficacy	.956*		.956*

\* $p < .05$

Table 10을 바탕으로 구조모형을 Fig. 3에 제시하였다.

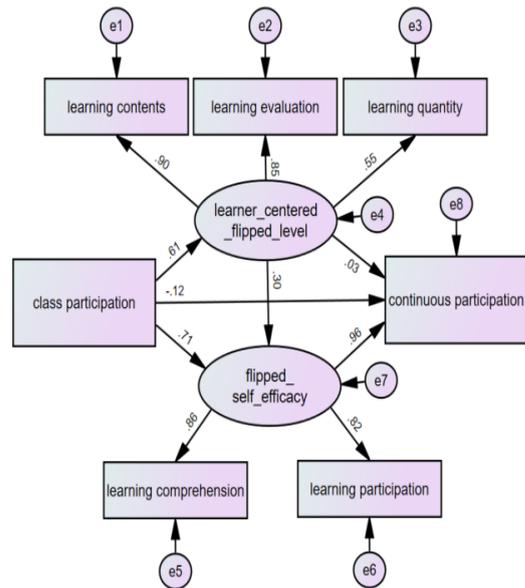


Fig. 3. Structural Model

#### 4. 논의 및 결론

본 연구는 플립러닝 수업참여도가 지속적 참여의도에 영향을 주는 과정에서 학습자 중심 플립러닝 수준과 자기효능감의 매개효과를 검증하고자 함에 목적이 있다. 주요결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다. 첫째, 플립러닝 수업참여도와 지속적 참여의도, 학습자 중심 플립러닝 수준 및 자기효능감 간의 정적 상관관계가 나타났다. 이러한 연구결과는 플립러닝 수준과 자기효능감이 높을수록 플립러닝의 지속적인 참여의도가 긍정적임을

시사하는 것이다. 전통적인 강의식 수업에 비해 플립러닝 교수방법을 활용한 강의에서 학습효과가 높다는 선행 연구들[10,15,22]로 볼 때, 다음에 제시되는 연구변인들 간의 구조적 관계결과와 함께 플립러닝 교육의 효과를 극대화 시킬 수 있는 실질적인 방안을 제안하고자 한다.

둘째, 플립러닝 수업참여도가 지속적인 참여의도에 미치는 영향에서 자기효능감이 완전매개하는 것으로 나타났다. 또한, 플립러닝 수업참여도는 학습자 중심 플립러닝 수준에 긍정적으로 작용하여 자기효능감에 영향을 줌으로써 지속적인 참여를 향상시키는 것으로 나타나 자기효능감이 이중매개 하는 중요한 요인임을 확인할 수 있었다. 본 연구결과는 이미 여러 선행연구들[16,18-20]에서 밝혀진 바와 같이 자기효능감은 학습을 이끄는 매개 요인으로서 검증된 연구결과들을 지지하는 것이다. 플립러닝이 스스로 학습을 중요시 하기 때문에 이러한 측면에서 보면, 문제중심 학습[17]과 실천적 능력[15]이 자기효능감에 긍정적인 영향을 준다는 것을 밝힌 연구결과들의 맥락과 함께하는 것이다.

본 연구결과에서 도출된 중요한 내용을 중심으로 자기효능감을 향상시킬 수 있는 방안을 다음과 같이 제안하고자 한다. 첫째, 일반적으로 자기효능감은 학업성취에 긍정적인 영향을 준다[23]. 때문에 자기효능감을 향상시켜줄 수 있는 다양한 학습역량 지원 프로그램에 참여할 수 있는 기회를 제공해 주어야 할 것이다. 이를 위해 대학의 CTL을 중심으로 또래와 함께 할 수 있는 1:1 코칭, 1:집단 코칭 등 다양한 형태의 프로그램과 개별적으로 접근이 가능한 프로그램을 병행하여 지원하는 등 효율성을 기해야 할 것이다. 즉, 학습전략을 통한 학업 향상 프로그램 제공을 통해 궁극적으로 학업성취도를 향상시켜 줄 필요가 제기되는 부분이다.

둘째, 성공경험(success experience) 역시 자기효능감을 향상시켜 줄 수 있다. 실제로 도전적인 과제를 수행하는 과정에서 효과적인 전략을 사용하는 것으로 밝혀진 바 있다[16]. 때문에 플립러닝을 활용한 수업을 운영할 때 학습자들에게 학습의 기회를 제공해 주어야 할 것이다. 플립러닝 수업의 성공여부는 사전학습과 사후학습 간의 연결된 고리이다[2]. 따라서 양질의 콘텐츠를 제공해주고, 퀴즈 등의 미션을 통해 사전학습에 대한 점검이 이루어 진다면[24,25] 학습의 성공경험 기회를 줄 수 있다. 이를 위해 사전학습 시, MOOC를 활용할 수 있다. MOOC는 양질의 교육 콘텐츠를 제공하며, 미디어 기반의 교육과정으로 구성되므로 시각적 매체에 익숙한 대학생들에게는 새로운 교육방법으로 자리매김 할 수 있다.

또한, 타인과의 교류는 자기효능감을 높일 수 있으므로 [26] 본 수업 시 문제해결을 위한 TBL(team-based learning)을 통해 토론할 수 있는 장을 마련해 주어야 할 것이다.

이상 종합하면, 본 연구결과는 4차 산업혁명시대를 대비하기 위한 역량 중심의 교육을 위해서는 자기효능감을 강화시켜 주어야 한다는 점을 다시금 확인시켜 주는 결과라 할 수 있다. 또한 플립러닝 수업의 지속적인 참여를 위해 자기효능감을 향상시킬 수 있는 실질적인 방안을 제시하였다는 점에 의의를 가질 수 있다. 그럼에도 불구하고 다음과 같은 연구의 한계점을 갖는다. 첫째, 본 연구에서는 플립러닝의 지속적인 참여의도에 중요한 요인인 자기효능감을 학습상황에 중점을 두어 제안하였다. 그러나 자기효능감은 진로에 결정적인 요인인 만큼[17] 학습뿐만 아니라 다양한 비교과 활동이 자기효능감에 어떠한 영향을 주는가를 알아보는 연구 역시 대학생들의 역량을 신장시키는데 도움이 될 수 있다. 둘째, 본 연구는 플립러닝 수업에 참여한 A대학교 재학생을 대상으로 연구가 진행되었다. 이에 연구결과의 일반화에 한계가 있을 수 있으므로 해석에 주의를 요하는 바이다. 추후, 공유훈학을 통해 대학 간 실제교육 현장에서 조사연구를 시행한다면 일반화의 한계를 해소할 수 있을 것이다.

## References

- [1] D. S. Rychen, "Key Competencies for the knowledge society: A contribution from the OECD project definition and selection of competencies", Stuttgart: UNESCO. 2000.
- [2] J. Bergmann, A. Sams, "Flip your classroom: Reach every student in every class every day", Washington, D. C: International Society for Technology in Education. 2012, pp. 120-190.
- [3] M. Baeten, E. Kyndt, K. Struyven, F. Dochy, "Using student-centred learning environments to stimulate deep approaches to learning: Factors encouraging or discouraging their effectiveness", Educational Research Review, Vol.5, No.3, pp.243-260. November 2010.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.06.001>
- [4] J. F. Strayer, "How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation", Learning Environment Research, Vol.15, No.2, pp.171-193. July 2012.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10984-012-9108-4>
- [5] C. P. Talley, S. Scherer, "The enhanced flipped classroom: Increasing academic performance with

- student-recorded lectures and practice testing in a flipped STEM course". *The Journal of Negro Education*, Vol.82, No.3, pp.339-347. July 2013.  
DOI: <https://doi.org/10.7709/inegroeducation.82.3.0339>
- [6] L. Abeysekera, P. Dawson, "Motivation and cognitive load in the flipped classroom: Definition, rationale and a call for research". *Higher Education Research & Development*, Vol.34, No.1, pp.1-14. January 2015.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
- [7] J. Bergmann, A. Sams, "Flipped learning: Gateway to student engagement". Washington, D. C.: International Society for Technology in Education. Jonathan Bergmann and Aaron Sams. 2014, pp.169.
- [8] B. Wellman, "Little boxes, glocalization, and networked individualism", *Lecture Notes in Computer Science*, Vol.2362, pp.337-343. July 2002.  
DOI: [https://doi.org/10.1007/3-540-45636-8\\_2](https://doi.org/10.1007/3-540-45636-8_2)
- [9] M., Baeten, E. Kyndt, K. Struyven, F. Dochy, "Using student-centred learning environments to stimulate deep approached to learning: Factors encouraging or discouraging their effectiveness", *Educational Research Review*, Vol.5, pp.243-260. November 2010.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/i.edurev.2010.06.001>
- [10] M. J. Lage, G. J. Platt, M. Treglia, "Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive", *Journal of Economic Education*, Vol.31, No.1, pp.30-43. January 2000.  
DOI: <https://doi.org/10.2307/1183338>
- [11] B. Goodwin, K. Miller, "Research says/evidence on flipped classrooms is still coming in", *Technology-Rich Learning*, Vol.70, No.6, pp.78-80. March 2013.
- [12] W. L. Shih, C. Y. Tsai, "Student's perception of a flipped classroom approach to facilitating online project-based learning in marketing research courses", *Australasian Journal of Educational Technology*, Vol.33, No.5, pp.32-49. December 2016.  
DOI: <https://doi.org/10.14742/AJET.2884>
- [13] N. Hamdan, P. McKnight, K. McKnight, K. A. Arfstrom, "The flipped learning model: A white paper based on the literature review titled a review of flipped learning", pp.15, 2013.
- [14] D. H. Schunk, "Social cognitive theory. In learning theories an educational perspective", Boston: PEARSON. 2006, pp.117-162.
- [15] C. E. Hmelo-Silver, "Problem-based learning: What and how do students learn", *Educational Psychology Review*, Vol.16, No.3, pp.235-266. September 2004.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- [16] B. J. Zimmerman, "Self-efficacy: An essential motive to learn", *Contemporary Educational Psychology*, Vol.25, No.1, pp.82-91. January 2000.  
DOI: <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1016>
- [17] J. C. Dunlap, "Problem-based learning and self-efficacy: How a capstone course prepares students for a profession", *Educational Technology Research and Development*, Vol.53, No.1, pp.65-83. March 2005.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/BF02504858>
- [18] Y. J. Song, K. S. Jung, "The effect of college student's self-directed learning ability on problem-solving ability: Focusing on the mediation effect of self-efficacy," *Korean Journal of Youth Studies*, Vol.24, No.12, pp.219-243. December 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.21509/KJYS.2017.12.24.12.219>
- [19] M. S. Choi, H. Y. Jo, "The structural relationship among self-directed learning, college life satisfaction and academic self-efficacy of S university students: Multi-group analysis according to frequency of participation in self-directed learning programs of center for teaching and learning", *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.19, No.16, pp.701-720. August 2019.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2019.19.16.701>
- [20] M. S. Choi, H. Y. Jo, "Structural relationship between teacher's autonomy support and self-efficacy, immersion and learning ability of college student", *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.21, No.6, pp.295-305. March 2021.
- [21] T. H. Kang, H. Y. Jo, M. A. Oh, "A study on the use-realities of exploratory factor analysis in educational research", *The Korean Journal of Educational Methodology Studies*, Vol.25, No.3, pp.521-541. August 2013.  
DOI: <https://doi.org/10.17927/tkiems.2013.25.3.521>
- [22] L. Deslauriers, E. Schelew, C. Wieman, "Improved learning in a large-enrollment physics class", *Science*, Vol.332, No.6031, pp.862-864. May 2011.  
DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1201783>
- [23] A. L. Collins, N. Sarkisian, E. Winner, "Flow and happiness in later life: An investigation into the role of daily and weekly flow experiences", *Journal of Happiness Studies: An Interdisciplinary Forum on Subjective Well-Being*, Vol.10, No.6, pp.703-719. December 2009.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10902-008-9116-3>
- [24] H. C. Freeman, N. A. Schiller, "Case studies and the flipped classroom", *Journal of College Science Teaching*, Vol.42, No.5, pp.62-66. May 2013.
- [25] M. Frydenberg, "Flipping excel", *Information Systems Education Journal*, vol.11, no.1, pp.63-73. November 2013.
- [26] D. K. Padgett, B. Henwood, C. Abrams, R. E. Drake, "Social relationships among persons who have experienced serious mental illness, substance abuse, and homelessness: Implications for recovery", *American Journal of Orthopsychiatry*, Vol.78, No.3, pp.333-339. July 2008.  
DOI: <https://doi.org/10.1037/a0014155>

조 혜 영(Hye-Young Jo)

[정회원]



- 2013년 2월 : 성신여자대학교 대학원 유아교육과 (교육학석사)
- 2017년 2월 : 성신여자대학교 대학원 유아교육과 (문학박사)
- 2022년 3월 ~ 현재 : 건국대학교 유아교육과 조교수

〈관심분야〉

교수-학습 역량, 혁신 교수법, 유아교육