

플립드러닝 기반 PBL 모형 중학교 영어 수업의 효과

원영미¹, 박양주^{2*}

¹한남대학교 교육학과 박사수료, ²한남대학교 교육학과 부교수

Effectiveness of PBL Based on Flipped Learning for Middle School English Classes

Youngmi Won¹, Yangjoo Park^{2*}

¹Ph.D. Candidate, Department of Education, Hannam University

²Associate Professor, Department of Education, Hannam University

요약 본 연구의 목적은 플립드러닝 기반의 PBL(Problem-Based Learning) 수업 모형을 활용하여 중학교 영어 수업을 개발하고, 그 효과를 살펴보는 데에 있다. 최근 들어서, 플립드러닝과 PBL을 결합하려는 시도가 다양하게 이루어지고 있지만, 중고등학교 교과 수업에의 적용 연구는 아직 많지 않은 상황이며, 이에 본 연구의 시도는 이론적, 실제적 의의가 있을 것으로 기대한다. 수업 모형은 선행연구 검토를 통해 구체화시켰고, 수업 개발은 일반적 설계 절차(분석-설계-개발-실행-평가)를 따랐으며, 관련 전문가들의 자문으로 타당성을 확보하였다. 수업의 효과를 검증하기 위하여 영어 학업성취도 검사와 영어과 핵심역량 검사를 수업 처치 사전과 사후에 실시하였다. 영어 학업성취도 변화는 대응표본 t 검정의 방법으로 분석하였고, 핵심역량과 성취도 검사 수행 수준(상위, 하위)이 사전-사후 점수 변화에 미치는 효과의 양상은 혼합모형 반복측정 분산분석의 방법으로 분석하였다. 분석 결과 학업성취도와 핵심역량 모두 상승하였으며, 성취도 검사 하위 집단의 학생들이 상대적으로 더 큰 폭의 향상을 보였다. 결론적으로 플립드러닝 기반 PBL 수업은 중학생의 영어 학업성취도와 핵심역량 향상에 효과적인 것으로 보이며, 특히, 학업 성취도가 낮은 학생들에게도 효과적인 수업 방법으로 나타났다.

주제어 : 블렌디드 러닝, 플립드 러닝, 문제기반학습, 영어 학업성취도, 영어과 핵심역량

Abstract The purpose of this study is to develop middle school English classes using Problem-Based Learning(PBL) based on flipped learning and to examine its effects. Recently, various attempts to combine flipped learning and PBL have been made; however, many studies have not been applied to middle and high school curriculums yet. The attempt of this study is expected to have theoretical and practical significance. The instructional model was derived from the review of previous studies, and the development of instructional program followed the general design procedure(analysis-design-development-implement-evaluation), and its validity was secured with the advice of related experts. To verify the effectiveness of the program, the English academic achievement test and the English key competency test were conducted before and after the program. Changes in English academic achievement were analyzed by the paired-sample t-test, and the effect of key competency and the level of achievement test performance (high vs, low) on the pre-post score change was analyzed by the mixed effects repeated measures ANOVA. As a result of the analysis, both academic achievement and key competencies increased, and the low-level students in the pre-academic achievement test showed more improvements. In conclusion, the PBL class based on flipped learning is effective in improving the English academic achievement and key competencies of middle school students, and in particular, it is shown to be an effective teaching method for students with low academic achievement.

Key Words : Blended learning, Flipped learning, PBL, English academic achievement, Key competencies

*This work is based on the data collected for Youngmi Won's Ph.D. dissertation.

*Corresponding Author : Yangjoo Park(yjpark90@hnu.kr)

Received August 9, 2021

Revised September 14, 2021

Accepted November 20, 2021

Published November 28, 2021

1. 서론

최근 연구자들은 플립드러닝과 PBL(Problem Based Learning)을 결합한 형태의 수업 모형을 제안하고[1,2], 그 효과적 운영 방안에 대하여 논의해 왔다[3-5]. 이는 PBL의 절차와 활동을 도입하여 플립드러닝의 제한점을 보완하고, 플립드러닝의 장점을 활용하여 PBL의 효과를 증대시키고자 하는 시도이다[3-5]. 플립드러닝과 PBL이 모두 대안적 수업 전략으로서 주목받아 왔던 동시에 다양한 문제와 제한점들 또한 지적되어 왔기에[6-9], 이들의 상호보완적 결합은 교육 연구와 실제에서 큰 관심을 얻기에 충분해 보인다.

이러한 특성을 반영하여, 최근 다양한 연구들이 수행되고 있다. 이를 대략적으로 분류하자면, 우선 두 수업 전략을 결합한 수업 모형 제안 연구들이 있다[1-6]. 이들 연구에서 제안하는 모형들은 기본적으로 ‘문제 제시-문제해결 계획-문제해결 방안 모색-발표 및 평가’ 등 PBL의 절차를 기반으로 하며, 플립드러닝의 사전 동영상 수업, 교실 내 학습 활동, 수업 후 추수 활동 등을 적절히 결합하는 방식으로 구성된다.

다음으로는 플립드러닝과 PBL을 결합한 수업 모형을 실제로 적용해 보고, 그 효과를 검토하는 연구들이 있다[8-10]. 교육심리학 수업[8], 대학교 교양수학 수업[9], 간호학 전공 수업[10] 등에 위 수업 모형을 적용한 후 전반적인 효과성을 논의하거나, 효과적 운영을 위한 제언을 도출하는 연구들이 이에 해당한다. 최근 들어 관련 연구가 증대하고 대상이나 영역도 다양화하고 있는 추세이며, 초중고등학교 학생과 수업을 대상으로 한 연구들도 등장하고 있다(예를 들어 [11,12] 등).

하지만 여전히 대부분의 연구는 대학생 대상의 대학교 강의를 기반으로 하고 있으며, 초중등 학생 대상 연구들의 경우에도 기존 연구들이 포괄하고 있는 교과외 범위가 아직은 매우 협소하다. 이는 플립드러닝과 PBL을 결합한 수업 모형의 효과가 아직은 충분히 검토되고

있지 못함을 보여 준다. 초중고등학교, 대학 등 학교급에 따른 학생과 환경의 차이, 교과나 전공 등 수업 내용의 차이에 따라 해당 수업 모형의 작동 기제나 효과 등이 어떻게 나타나는지에 대해서 폭넓은 증거와 자료를 공유하고 있지 못하기 때문이다.

이에 본 연구에서는 플립드러닝 기반 PBL 수업 모형을 중학교 영어수업에 적용하고 그 효과를 검토해 보고자 한다. 이를 위해, 첫째, 체제적 수업설계의 절차에 따라 플립드러닝 기반 PBL 수업을 개발, 실행하며, 둘째, 수업의 효과를 학업 성취도와 영어과 핵심역량의 변화 정도로 측정해 보고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 플립드러닝 기반 PBL

플립드러닝의 문제점을 보완하는 대안적 방법으로서 PBL을 적용한 플립드러닝 기반 PBL 모형이 제안되었다[4]. 이는 PBL 지원 거꾸로학습[13], Flipped Problem Based Learning(FPBL)[14], Flipped-PBL[3, 15], PBL 기반 플립드러닝[16], 문제중심학습의 거꾸로 수업 적용 수업[17], 문제중심 플립드러닝[2], 플립드 PBL[4], 플립드러닝 기반 PBL 수업[5] 등 연구마다 다양한 명칭이 사용되었다. 본 연구에서는 플립드러닝 기반 PBL을 사용하고자 한다.

2.2 플립드러닝 기반 PBL의 학습 전개 과정

플립드러닝 기반 PBL의 학습의 특징은 대략적으로 기존의 PBL 단계(문제제시-과제수행계획-해결책 모색-평가) 중 문제제시와 계획 수립 활동을 사전 온라인 활동으로 대체하는 것을 말한다[3]. 이를 통해 학습 동기와 흥미를 유발하고, 학습 활동 기회를 강화시킴으로써 수업의 질을 향상시키고자 한다.

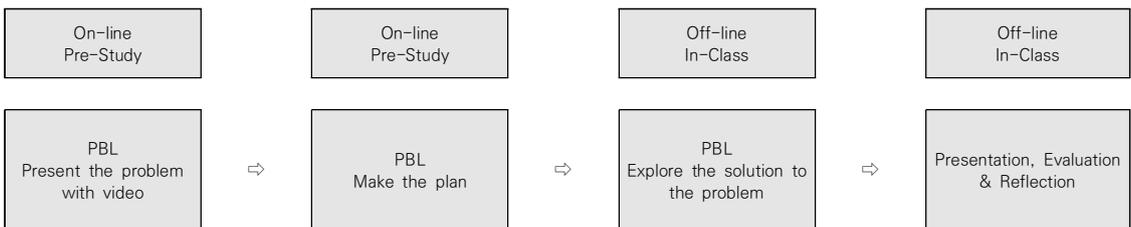


Fig. 1. The Process of Flipped PBL

3. 연구방법

본 연구에서는 블렌디드러닝 환경에서 플립드러닝 기반의 PBL 수업 모형을 중학교 영어 수업에 적용하여 개발하고, 이 수업이 학생들의 영어 교과 성취도와 핵심역량 증진에 얼마나 효과적이었는지 검토하고자 하였다. 이를 위해 먼저, 분석-설계-개발-실행-평가의 절차에 따라 수업 설계안을 개발하고, 그 결과를 내용 및 수업 전문가를 활용하여 타당화하였다. 다음으로, 수업의 효과성 검토를 위해서 영어 학업 성취도 검사와 핵심역량 검사를 사전과 사후에 실시하여 변화량을 측정, 분석하였다.

3.1 플립드러닝 기반 PBL 수업

3.1.1 설계 및 개발

블렌디드 러닝 환경에서의 플립드러닝 기반의 PBL의 수업 설계는 분석, 설계, 개발, 실행, 평가의 일반적 절차를 따랐다. 분석 단계에서는 관련 선행연구를 분석하여 PBL과 플립드러닝 수업 설계를 위한 기본 요소와 실행 상의 문제점 및 고려 사항 등을 정리하였다. 학생들의 선수학습 수준 및 영어과 교과역량 수준을 파악하기 위하여 사전 검사를 실시하고 그 결과를 수업 설계와 실행에 반영하였다. 설계 단계에서는 분석 단계에서 얻은 구성요소를 학습 흐름에 따라 배열하며, 플립드러닝 기반의 PBL의 효율적인 적용을 위한 수업 설계안을 개발하였다.

개발 단계에서는 도출된 수업 설계안을 연구자가 속한 중학교 1학년 영어 수업에 적용하기 위하여 플립드러닝 기반 PBL 모형을 적용할 단원을 선정하고 분석하여 세부적인 교수-학습 과정안 및 수업 자료를 개발하였다. 실행 단계에서는 플립드러닝 기반 PBL 모형을 적용하여 설계한 교수-학습 과정안에 따라 중학교 1학년 4개반 121명을 대상으로 실시하였다. 평가 단계에서는 사후 학업성취도 및 영어과 핵심역량 검사를 실시하여 자료를 수집하였으며, 수업 실행 과정 및 결과에 대하여 성찰하고 개선안을 도출하였다.

설계안과 개발 과정의 타당화를 위해서 전문가 자문단을 운영하였다. 이들은 교육공학 교수 1인, 교육학 박사 2인, 영어교육 전문가 2인(영어교육 석사, 교육경력 23년 이상)으로 구성되었다. 이들은 모두 수업 설계안이 이론과 실제에 타당한지 검토하였으며, 연구의 진행과

정에서 수업의 실행과 개선, 연구자료의 해석 등과 관련하여 지속적인 자문과 조언을 제공하였다.

3.1.2 수업 실행

블렌디드러닝 환경에서의 플립드러닝 기반 PBL 수업의 실행은 다음과 같았다. 먼저, 코로나 19로 인해 원격 수업과 교실수업이 번갈아 진행되는 블렌디드 러닝 환경이 조성되었다. 이에 실시간 쌍방향 수업으로 진행되는 원격수업은 동시적 온라인으로, 플립드 러닝을 위해 플랫폼에 제공되는 영상은 비동시적 온라인으로 구분하여 진행하였다. 교실수업 외에 학생들이 자기주도적으로 학습하게 되는 상황은 비동시적 오프라인으로, 교실에서 이루어지는 수업은 동시적 오프라인으로 구분하였다. 동시적 온라인과 오프라인, 비동시적 온라인과 오프라인 학습상황은 LMS 시스템인 구글클래스룸을 사용하였으며, 이를 통하여 지속적인 교사 피드백을 제공하고 교사와 학생들 간 원활한 의사소통이 이루어지도록 하였다.

플립드 러닝 기반 PBL은 플립드 러닝의 절차에 따라 나누어진 사전학습, 교실수업, 사후학습으로 구분하고 각 절차에 PBL의 단계를 접목하여 진행하였다. 플립드러닝의 사전학습에서는 영어 교과서 단원별 어휘, 본문, 문법, 총괄평가에 대한 동영상을 탑재하였으며, 미리 제공된 영어 학습 노트를 활용하여 학생들의 자기주도적인 학습이 이루어지도록 하였다. 아울러, PBL의 문제 시나리오를 제시하여 학생들이 미리 사전에 문제를 확인하도록 하였다.

교실 수업에서는 학생들이 사전학습에서 학습한 내용을 바탕으로 학습내용에 대한 심화활동을 먼저 진행하도록 하였다. 이후 과제 수행을 계획하고, 문제의 해결안을 모색하며, 결과 보고서를 작성하여 결과를 발표하도록 하였다. 이 과정에서 자기 및 동료 평가, 최종 성찰일지 작성 등을 개인/모둠별로 수행하였다.

사후학습에서 학생들은 제공된 영어 학습 노트에 학생들이 수행한 대한 러닝로그와 형성평가에 대해 교사 피드백을 제공하였다. 아울러, 단계별로 진행되는 PBL 과제수행계획서, 과제수행보고서, 발표자료, 자기평가지, 성찰일지 등을 제출하고 공유하였으며, 매차시 수업에 대한 러닝로그 작성, 형성평가 및 교사 피드백이 이루어졌다.

3.2 수업 효과성 검증

3.2.1 연구 대상 및 기간

연구의 대상은 중부 지역 광역시에 위치한 Y중학교의 1학년 4개반 121명을 대상으로 실시하였다. 연구자가 개발한 수업 설계를 기반으로 2021년 3월부터 7월 까지 주 2회 26차시 실시하였다. 학생들은 인근의 28개 초등학교를 졸업한 학생들로 수업 중 구두로 파악해 본 결과 이전에 플립드러닝과 PBL 수업에 참여한 경험이 없었다고 하였다.

3.2.2 측정도구

블렌디드 러닝 환경에서의 플립드러닝 기반 PBL 수업 설계안의 효과성을 검증하기 위하여 영어 학업성취도와 영어과 핵심역량 검사를 실시하였다. 학업성취도 검사로는 충남대학교 응용교육과학연구소에서 개발한 기초학력진단검사 G형과 H형을 활용하여 사전검사와 사후검사를 실시하였다. 이 검사는 총 30개 문항으로 되어 있으며, 듣기 17개, 읽기 10개, 쓰기 3개의 문항으로 구성되어 있다.

영어과 핵심역량 검사를 위해서는 Ku[18]가 개발한 영어과 핵심역량 자가평가 도구를 활용하였다(Cronbach $\alpha=.957$). 이 검사는 영어의사소통역량, 자기관리역량, 공동체역량, 지식정보처리역량의 4개 하위역량, 총 33 문항으로 구성되어 있으며, 검사 시행 결과 전체 신뢰도는 $\alpha=.948$ 로 나타났다.

3.3 자료수집 및 분석

학업 성취도와 영어과 핵심역량 사전검사는 수업 처치 전 3월에 먼저 실시하였다. 13주, 26차시 동안 수업을 진행한 후 같은 해 7월에 동형의 검사도구를 활용하여 사후검사를 실시하였다. 영어 성취도 사전 검사에 따라 중위수(median)를 기준으로 상위와 하위 집단을 구분하고, 성취도와 핵심역량 각각의 사전 사후 검사를 통해 수업의 효과성을 분석하였다.

자료 분석의 절차와 기준은 다음과 같았다. 먼저, 플립드러닝 기반 PBL 수업 실시에 따른 영어학업성취도 및 영어과 핵심역량 변화는 사전 학업성취도 결과에 따라 각각 상하위 집단으로 구분하고 성취도 및 핵심역량의 변화가 집단 간에 차이가 있는지 분석하였다. 분석방법으로는 반복측정 분산분석 방법을 시도하였다. 이는 집단 간 시점(사전-사후)에 따른 양상의 차이, 즉 상호작

용 분석에 유리하다. 특히 본 연구의 분석은 개체 내 요인인 사전-사후 요인과 개체 간 요인인 성취도 상하 집단이 혼합된 혼합형 반복측정 분산분석에 해당한다.

하지만 실제 분석을 진행하면서 반복측정 분산분석 수행을 위한 전제 조건, 즉 선형성, 독립성, 정규성, 구형성, 등분산성을 검토한 바, 핵심역량 점수는 유의수준 $\alpha=.05$ 의 수준에서 모든 기준을 만족하였으나, 성취도 점수에 있어서는 정규성과 등분산성의 가정을 충족하지 못하였다. 이에 영어 학업 성취도는 반복측정 분산분석을 실시할 수 없었으며, 대응표본 t 검정을 실시하고, 집단별 변화의 양상은 기술통계량을 검토함으로써 대신하였다. 본 연구에서 사용된 영어과 핵심역량 측정도구의 신뢰도 검정은 Cronbach's α 값을 확인하였고, 통계적 유의수준 $\alpha=.05$ 로 설정하였다. 자료 정리 및 분석은 Jamovi 2.0[19]을 활용하였다.

4. 연구결과

4.1 영어 학업성취도 변화

영어 학업성취도 사전검사의 평균은 24.5, 사후검사의 평균은 26.2로 평균 1.69점 상승하였다. 이러한 차이는 통계적으로 유의미하였으며($t=-9.98$, $p<.001$), 효과의 크기(Cohen's d)는 -.908로 나타났다. Cohen의 d 계수에 대한 일반적 해석 관행상 절대값 .8 이상의 경우에는 효과가 크다고 규정하는 것을 고려하면 매우 큰 효과라고 할 수 있다[20].

Table 1. Descriptive statistics of pre- and post-test results

	N	Mean	Median	SD
pre-test	121	24.5	26	4.87
post-test	121	26.2	28	4.25

Table 2. Paired Samples T-Test (pre- vs. post-test)

t	df	mean difference	p	Cohen's d
-9.98	120	-1.69	.000	-.908

영어 학업성취도 사전 검사 결과를 기준으로 상하 집단으로 구분하여 사전-사후 검사 간 변화의 양상을 살펴보았다. Table 3에 따르면, 영어 수행도 상하위 집단 모두 사전 검사 대비 사후 검사의 평균이 상승했으며, 집단 간 평균 차이가 사전 검사에 비해서 사후 검사에서 감소하였다. 이는 하위 집단의 점수 상승폭이 상위 집단

에 비해서 더 컸음을 의미하지만, 분석 상의 한계로 통계적 유의미성을 판단할 수는 없었다.

Table 3. Descriptive statistics of performance and pre-post

performance pre-post		N	Mean	SD	Mean difference
pre-test	Low	68	21.3	4.127	7.5
	High	52	28.8	1.153	
post-test	Low	68	23.8	4.156	5.6
	High	52	29.4	0.916	

4.2 영어과 핵심역량 점수의 변화

먼저 영어과 핵심역량 검사 결과를 살펴보면, 대략적으로 사전 검사보다 사후 검사 점수가 향상했음을 알 수 있다. 영어 수행수준 하위 그룹과 상위 그룹은 영어의사소통역량 사전 사후 검사에서 각각 평균 2.99에서 3.33(평균차=.34), 3.61에서 3.77(평균차=.16)로 향상되었다. 자기관리역량에서는 사전 사후 검사 점수가

평균 3.41에서 3.66(하위 집단, 평균차=.25), 3.66에서 3.86(상위 집단, 평균차=.20)으로 상승하였다. 공동체역량도 같은 양상을 보였는데, 사전 사후 평균 점수가 4.11에서 4.34(하위 집단, 평균차=.23), 4.28에서 4.43(상위 집단, 평균차=.15)으로 변화하였다. 마지막으로 정보처리 역량의 경우는 하위 집단은 3.59에서 4.09(평균차=.50), 상위 집단은 4.04에서 4.21(평균차=.17)로 향상되었다.

플립드러닝 기반 PBL 수업 참여에 따른 사전-사후(pre-post) 영어과 핵심역량(key competencies) 점수 변화가 영어과 성취도 사전 검사 수행수준(performance) 상하위 집단에 따라 차이가 있는지 검증하였다. 4개의 핵심역량 하위 검사 결과는 반복측정 분산분석을 수행하였다. 다만 사전-사후 검사와 핵심역량 간 상호작용 항목의 경우 구형성 가정을 충족시키지 못하여, Table 5에는 Huynh-Feldt의 교정 검정량을 제시하였다.

Table 4. Descriptive statistics of key competencies and pre-post

		key competencies	performance level	Mean	SD
pre test	communication	Low	Low	2.99	0.738
		High	High	3.61	0.608
	self-management	Low	Low	3.41	0.671
		High	High	3.66	0.563
	community	Low	Low	4.11	0.518
		High	High	4.28	0.414
information processing	Low	Low	3.59	0.593	
	High	High	4.04	0.518	
post test	communication	Low	Low	3.33	0.519
		High	High	3.77	0.533
	self-management	Low	Low	3.66	0.506
		High	High	3.86	0.532
	community	Low	Low	4.34	0.477
		High	High	4.43	0.455
information processing	Low	Low	4.09	0.547	
	High	High	4.21	0.496	

Table 5. Repeated measures ANOVA (within and between subjects effects)

	SS	df	MS	F	p	η^2_p
Within Subjects Effects						
pre-post	14.86	1	14.86	44.21	.000	.27
pre-post * performance (high-low)	1.56	1	1.56	4.64	.033	.04
Residual	39.65	118	.34			
key competencies	101.19	3	33.73	212.99	.000	.64
key competencies * performance (high-low)	5.18	3	1.73	10.91	.000	.09
Residual	56.06	354	.16			
pre-post * key competencies ^a	0.67	2.92	.23	3.40	.019	.03
pre-post * key competencies * performance	0.71	3	.24	3.65	.013	.03
Residual ^a	23.16	344.9	.07			
Between Subjects Effects						
performance (high-low)	20.50	1	20.53	14.30	.000	.11
Residual	169.30	118	1.44			

^a Due to the violation of sphericity assumption, Huynh-Feldt statistics are applied.

분석 결과를 살펴 보면, 첫째, 사전-사후 검사와 수행 수준(상, 하) 간에 상호작용 효과가 $\alpha=.05$ 수준에서 유의한 것을 확인할 수 있다($F(1, 118) = 4.64, p = .033, \eta^2 p^2 = .04$). 따라서 핵심역량은 사전-사후 시점에 따라 영어 수행도 집단 간 차이를 보이고 있다고 해석할 수 있다. 사전-사후 및 수행도 상하 집단의 주효과(main effect)를 살펴보면, 핵심역량에 대한 사전-사후의 주효과가 유의미하였고($F(1, 118)=44.21, p=.000, \eta^2 p^2=.27$), 집단에 따른 핵심역량의 차이 역시 통계적으로 유의미하였다($F(1, 118)=14.30, p=.000, \eta^2 p^2=.11$).

둘째, 영어 성취도 검사 수행도 상하 집단과 핵심역량(영어의사소통역량, 자기관리역량, 공동체역량, 정보처리역량) 간에 상호작용이 유의한 것을 확인할 수 있다($F(3, 354)=10.91, p=.000, \eta^2 p^2=.09$). 따라서 4가지 하위 핵심역량 수준은 성취도 수행 집단에 따라 차이를 보이고 있다고 해석할 수 있다.

셋째, 사전-사후 검사와 핵심역량 간의 상호작용이 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다($F(2.92, 344.9)=3.40, p=.019, \eta^2 p^2=.03$). 따라서 사전-사후에 따라 핵심역량정도가 변화할 때 4가지 핵심역량 각각의 변화는 통계적으로 유의미하다고 해석할 수 있다.

마지막으로, 핵심역량 검사에 있어서 영어 성취도 사전 검사 수행의 상하 집단의 피험자 간 효과는 통계적으로 유의미하였다($F(1, 118)=14.30, p<.001, \eta^2 p^2=.11$).

즉 성취도 검사에서 높은 수행을 보인 집단이 영어과 핵심역량도 더 높았다고 해석할 수 있다.

5. 요약 및 결론

본 연구의 결과를 요약하고 논의하면 다음과 같다. 먼저 플립드러닝 기반 PBL 모형을 중학교 영어교과에 적용하여 13주, 26차시 수업을 개발하여 실행하였다. 체계적 수업 설계 절차에 따라 모형을 적용하였으며, 전문가 자문을 통해 수업 설계의 타당성을 확보하였다. 수업 실시 전과 후에 각각 영어 학업성취도와 영어과 핵심역량 검사를 실시하여 학습 효과를 분석하였다. 분석 결과 학업성취도와 영어과 핵심역량 모두 유의미하게 상승하였으며, 이는 선행연구[4,17,21]와 일관된 결과라고 할 수 있다. 본 연구에서는 학습자 집단을 상하로 나누어 효과의 세부 내용을 검토하고자 하였으며, 분석 결과 영어 성취도 하위 집단 학생들이 학업 성취도와 영어과 핵심역량 검사에서 상위 집단에 비해 더 큰 폭의 향상을

을 보여주었다. 이는 영어 수업과 학습에 어려움을 느끼는 하위 집단의 학생에게도 플립드 러닝 기반 PBL 수업이 효과적이라는 점을 시사한다.

결론적으로 플립드러닝 기반 PBL 수업은 중학교 영어 학습에 효과적인 것으로 보이며, 성적이 낮은 학생들에게도 충분히 학업 향상을 불러올 수 있는 것으로 나타났다. 이는 PBL 수업방식이 높은 성취도 수준의 학습자들에게 적합하고, 다양한 수준의 학습자들을 포괄해야 하는 초중등학교 현실에 비추어 이상적이라는 세간의 편견에 도전하는 결과이며, 학교 수업 혁신의 열망에 대해서 다소간 고무적인 결과다. 다만 이러한 효과가 플립드러닝 방식을 도입해서 초래된 것인지, 수업 설계와 운영에 투입된 교사의 열정에 기인하는 것인지, 구체적으로 활용된 방법이나 전략에 따른 것인지 등은 현재의 연구 설계와 결과로는 알 수 없다. 심화된 질문, 계속된 연구와 논의가 요청된다.

REFERENCE

- [1] S. K. Kim. (2019). The Effect of the Flipped Learning and PBL on Participation in Class, Problem Solving Ability and Personality for College Students. *Journal of Fisheries and Marine Science Education*, 31(3), 703-716.
- [2] J. H. Kim. (2017). *The Study on Development of Korean Writing Teaching-Learning Design Model Using Flipped Learning: Based on Problem Based Learning(PBL)*. Doctoral Dissertation. Korea University, Seoul.
- [3] I. A. Kang, J. P. Heo & S. K. Choi. (2017). The Effect of Flipped PBL Instruction on Interest and Academic Achievement in College Liberal Arts Mathematics Class. *Korean Journal of General Education*, 11(3), 331-375.
- [4] D. R. Kim. (2018). Study on Flipped Learning and Flipped PBL Effectiveness of College General Mathematics. *Journal of the Korea Convergence Society*, 9(6), 209-215. DOI : 10.15207/JKCS.2018.9.6.209
- [5] Y. D. Kang. (2019). A Study on Teaching and Learning Method of Expanding PBL Based on Flipped Learning. *The Journal of Humanities and Social science*, 10(2), 769-778.
- [6] Y. J. Jo. (2019). A Study on the Development of PBL Performance Support System based on Flipped Learning. *Journal of Learner-Centered*

- Curriculum and Instruction*, 19(12), 525-555.
- [7] H. D. Song & S. K. Shin. (2010). Instructional Design Principles for Scaffolding Problem-based Learning in a Multimedia-based Learning Environment. *The Journal of Yeolin Education*, 18(3), 149-164.
- [8] S. A. Lee, E. C. Lee & S. W. Nam (2019). The Effect of Flipped-PBL on the Self Directed Learning Skills. *Journal of Christian Education in Korea*, 58(4), 119-146.
- [9] J. P. Heo. (2017). *The Effect of Flipped PBL(problem-based learning) on the Level of Interest and the Academic Achievement: The Case of General Mathematics Class in University*. Doctoral dissertation. Kyung Hee University, Seoul.
- [10] H. Y. Kim, M. S. Kim & H. C. Jeong. (2020). Effect of Smart PBL on Meta-cognition, Academic Self-efficacy, and Practice Satisfaction in Nursing Students Taking Fundamental Nursing Skills and Applying Flipped Learning. *Journal of Korean Society for Simulation in Nursing*, 8(1), 57-67.
- [11] Y. W. Kang. (2019). *Effects of Flip Learning-Based PBL Class on Self-Determined Sense and Technological Attitudes in the Middle School Technical Subject*. Master's Dissertation. Kyungpook National University, Daegu.
- [12] G. J. Yu. (2020). *Analysis of epistemological framing in high school students in life science FPBL class*. Master's Dissertation. Korea National University of Education, Chung-buk.
- [13] A. A. Tawfik. & C. Lilly. (2015). Using a flipped classroom approach to support problem-based learning. *Technology, Knowledge and Learning*, 20(3), 299-315.
- [14] H. Y. Cha, S. H. Hyun & G. Ganchimeg (2021). Development and Application of a Flipped and Problem-Based Learning (FPBL) Model. *Journal of Education & Culture*. 27(2), 353-372.
- [15] E. S. Park. (2020). A Study on Developing Flipped-PBL Course Model and Applying in the University. *The Journal of Humanities and Social science*, 11(2), 241-255.
- [16] J. M. Nam. (2017). A Study between Online Entrepreneurship Education and Entrepreneurship: Based on PBL(Problem-Based Learning) and Flipped Learning. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 12(2), 31-40.
- [17] M. G. Choi. (2017). *An Exploratory Study on Applicability of PBL to Flipped Learning: Focusing on Specialized High Schools*. Master's Dissertation. Korea University, Seoul.
- [18] K. Y. Ku. (2020). Development and Validation of a Self-Assessment Tool for Upper Elementary and Middle School Students' Key Competencies in English Education. *The Mirae Journal of English Language and Literature*, 25(2), 135-161.
- [19] The jamovi project (2021). jamovi (version 2.0) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org/Jamovi>
- [20] S. S. Sawilowsky. (2009). New effect size rules of thumb. *Journal of modern applied statistical methods*, 8(2), 597-599.
- [21] S. A. Kim. (2020). *Development of FPBL Teaching Program on 'Ecosystem and Interaction' Unit of the High School Life Science I and its Application*. Master's Dissertation. Korea National University of Education, Chungbuk.

원 영 미(Youngmi Won)

[정회원]



- 2001년 2월 : 고려대학교 대학원 영문학과(영문학석사)
- 2021년 2월 : 한남대학교 대학원 교육학과 박사과정 수료
- 2002년 3월 ~ 현재 : 중학교 영어교사
- 관심분야 : 플립드 러닝, PBL
- E-Mail : youngmiwon0629@gmail.com

박 양 주(Yangjoo Park)

[정회원]



- 1998년 2월 : 서울대학교 대학원 교육학과(교육학석사)
- 2010년 12월 : 미국 텍사스주립대학교(철학박사, 교육공학 전공)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 한남대학교 교육학과 교수

- 관심분야 : 사회문화적 교육이론, 매체와 수업 혁신
- E-Mail : yjpark90@hnu.kr