

# 플립드 러닝(Flipped Learning)에 대한 교수자의 인식 분석

## I. 서 론

플립드 러닝(Flipped[Inverted] Classroom[Learning])은 기존 강의식 수업이 뒤집힌 형태로, 수업 전 온라인 동영상을 활용하여 미리 강의를 듣고, 교실에서 이루어지는 실제 수업에서는 동료 학습자와의 토론과 조교 및 교수자의 도움을 받아 적극적으로 문제 해결을 위한 활동을 수행하는 학습을 의미한다(Bates & Galloway, 2012). 최근 플립드 러닝을 적용한 수업 및 연구가 수행되고 있지만, 대부분 플립드 러닝에 대한 설계 능력이 있는 개별 교수설계자 또는 교수가 차원에서 이루어지기 때문에 대부분의 고등교육 교수자에게는 적합하지 않을 수 있다. 또한, 플립드 러닝의 효과를 분석한 연구(김남익 외 2014; 신정숙, 2014; 이민경, 2014b; 이지연, 김영환, 김영배, 2014)의 대부분이 ‘개별 교과목’에 대해 플립드 러닝을 적용하고, 그에 대한 ‘학습자 반응’을 분석하는데 그쳐 ‘교수자’에 대한 연구가 미비한 것으로 나타났다. 그러므로 본 연구는 플립드 러닝에 대한 관심이 있는 고등교육 교수자를 대상으로 플립드 러닝에 대한 인식을 살펴보았다. 이를 통하여 플립드 러닝에 관심이 있거나 이를 적용하고자 하는 의지는 있지만 수업 설계 및 적용 경험이 부족한 대부분의 고등교육 교수자가 플립드 러닝의 개념과 활용, 효과, 효과적인 강좌, 필요성, 지원사항 등에 대하여 어떻게 인식하고 있는지 확인하고, 이를 바탕으로 플립드 러닝 운영을 지원하기 위한 방안에 대하여 논의하였다.

● ● ●  
김 선 영

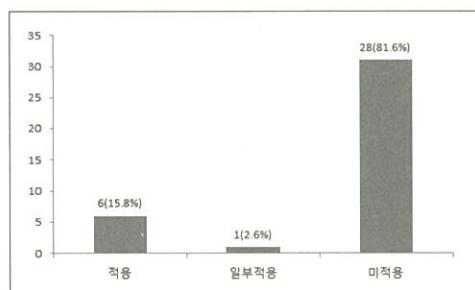
서울대 교수학습개발센터  
이러닝콘텐츠개발부 연구교수

● ● ●  
민 혜 리

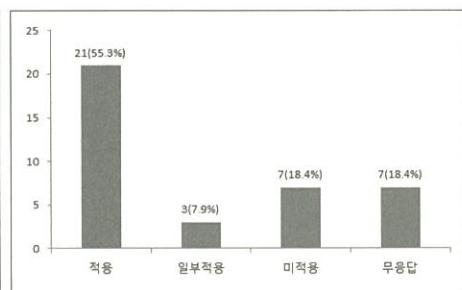
서울대 교수학습개발센터  
교육지원부 연구부교수

## II. 연구대상 및 도구

본 연구의 대상은 설문에 응답한 3개 대학 교수자 40명 중 38명으로, 2명의 교수자는 학문 분야별 구분에 있어 소수(1명)이거나 모호(의과대학 소속 교육학 전공 교수)하여 연구대상에서 제외하였다. 연구대상은 지방 소재 국립대학교 교수 20명, 수도권 소재 사립대학교 12명, 그리고 수도권 소재 국립대학교 6명이고, 해당 교수자 중 인문사회계 교수는 25명, 자연공학계 교수는 13명이다. 그리고 플립드러닝에 대한 강좌 운영 경험 및 향후 적용 의사와 관련하여 아래 그래프와 같이 80% 이상의 교수자가 플립드 러닝을 적용한 적이 없으며, 60% 정도의 교수자가 향후에 플립드 러닝을 전체 또는 일부 적용할 의사가 있는 것으로 나타났다.



[그림 1] 플립드 러닝 적용 여부



[그림 2] 향후 플립드 러닝 적용 의사

연구도구는 본 연구팀에서 개발한 설문 30문항으로, 플립드 러닝의 개념 및 활용에 대한 전반적 인식(8문항), 플립드 러닝의 효과에 대한 인식(7문항), 플립드 러닝이 효과적인 강좌에 대한 인식(6문항), 플립드 러닝 적용의 필요성에 대한 인식(2문항), 그리고 플립드 러닝 적용 시 지원사항에 대한 인식(7문항)의 다섯 가지 분야로 구분하였으며, 한 문항을 제외한 29문항은 5점 리커르트 척도로 측정하였고 한 문항은 주관식으로 측정하였으나 응답률이 저조하여 연구결과에서는 제외하였다.

설문결과의 분석을 위하여 SPSS 19.0을 사용하였으며, 전체 데이터에 대한 빈도 분석과 함께 학문분야별 두 집단과 플립드 러닝 적용 여부별 두 집단에 대하여 각각 t-test를 실시하였다. 두 분석 모두 일부 결측된 응답에 대해서는 pairwise deletion(한쌍 목록 삭제) 방식을 사용하였다. 학문분야별 두 집단은 인문사회계 교수자(25명)와 자연공학계 교수자(13명)로 구분하였으며, 플립드 러닝 적용 여부별

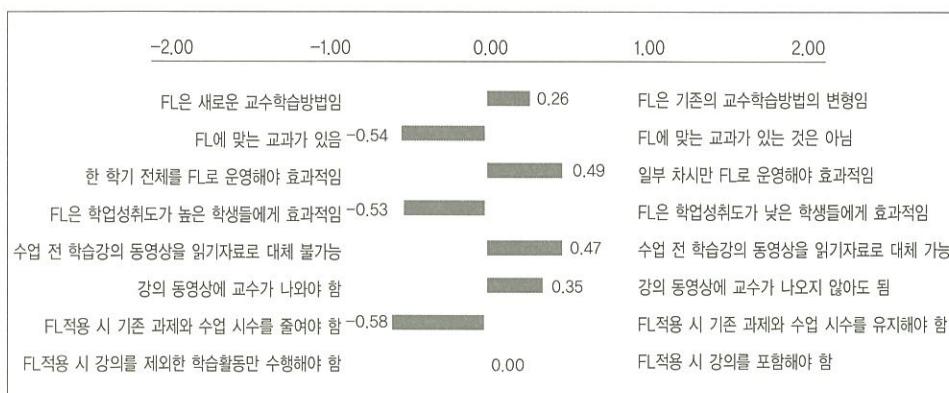
두 집단은 플립드 러닝을 전체 또는 일부 적용한 경험이 있는 교수자(7명)와 적용한 경험이 없는 교수자(31명)로 구분하였다. 이후 분석한 자료를 바탕으로 본 연구에 참여한 표본의 분포, 중심경향성과 t-test 결과를 요약 기술하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 전체 연구대상 데이터 분석

##### 1) 플립드 러닝의 개념 및 활용에 대한 인식

플립드 러닝의 개념과 활용과 관련된 사항에 대하여 교수자는 플립드 러닝을 기존의 교수학습방법의 변형이고 플립드 러닝에 적합한 교과가 있으며, 한 학기 전체보다는 일부 차시만 플립드 러닝으로 운영하고, 학업 성취도가 높은 학생에게 효과적인 것으로 생각하고 있음을 알 수 있다. 또한, 수업 전 강의자료는 동영상 대신 읽기자료로 대체할 수 있으며, 동영상에 교수자가 나오지 않아도 되고, 플립드 러닝을 적용할 때에는 기존 강의 방식에 비해 과제와 수업 시수를 줄여야 한다고 생각하는 경향을 가진 것으로 나타났다. 하지만 수업 시간에 강의를 해야 하는가, 그렇지 않은가에 대한 의견 수는 거의 동일한 것으로 나타났다. 이를 그래프로 나타내면 다음과 같다.



[그림 3] 플립드 러닝의 개념 및 활용에 대한 인식 그래프(평균)

## 2) 플립드 러닝의 효과에 대한 인식

플립드 러닝의 효과와 관련하여 교수자는 플립드 러닝이 학습자 능력 향상 및 수업 운영에 대체로 효과가 있다고 인식하는 것으로 나타났다. 자기주도적 학습능력 강화에 가장 효과가 있고, 다음으로는 학생 간 상호작용 증진, 동영상의 효율적 활용, 강의 동영상 활용 반복학습 및 예습복습 순으로 응답하였다. 해당 내용에 대한 분석 결과를 표로 나타내면 다음과 같다.

〈표 1〉 플립드 러닝의 효과에 대한 인식

예상 효과	평균	표준편차	응답수
자기주도적 학습능력 강화	4.18	0.68	38
학생 간 상호작용 증진	4.03	0.90	38
반복적 내용을 동영상으로 활용하므로 효율적	3.97	0.90	38
강의 동영상 활용 반복학습	3.95	0.94	38
강의 동영상 활용 예습복습	3.95	0.80	37
교수-학생 상호작용 증진	3.84	0.90	38
고차적 사고능력 향상	3.78	0.70	37

## 3) 플립드 러닝이 효과적인 강좌에 대한 인식

플립드 러닝을 적용하였을 때 효과적인 강좌에 대한 인식과 관련하여, 본 연구에 참여한 교수자는 토론, 문제풀이, 질의응답 등 학습활동 중심 강좌에 플립드 러닝을 적용하였을 때 가장 효과적일 것으로 예상하였다. 하지만 기본 개념과 이론이 많은 강좌는 2.97(2점: 다소 효과적이다/3점: 효과적이다)로, 어느 정도 효과가 있을 것으로 예상하였다.

## 4) 플립드 러닝의 적용 필요성에 대한 인식

플립드 러닝을 적용할 필요가 있는가에 대한 질문에 대하여 교수자의 응답은 평균 3.41, 표준편차 1.27(무응답 4명, 필요성이 적다 3명, 다소 필요하다 15명, 필요하다 15명, 매우 필요하다 1명)으로, 플립드 러닝을 어느 정도 적용할 필요가 있다고 인식하는 것으로 나타났다.

〈표 2〉 플립드 러닝이 효과적인 강좌에 대한 인식

강좌의 특징	평균	표준편차	응답수
토론, 문제풀이, 질의응답 등 학습활동 중심 강좌	4.18	0.76	38
이미 개발된 동영상이 있는 강좌	3.95	0.73	37
강의 경험이 많이 유연하게 운영할 수 있는 강좌	3.42	0.99	38
기본 교과이거나 수강생이 많아 활용범위가 넓은 강좌	3.34	1.08	38
학기가 지나도 변하지 않는 내용이 많은 강좌	3.32	0.99	37
기본 개념과 이론이 많은 강좌	2.97	0.99	38

## 5) 플립드 러닝 적용 시 지원사항에 대한 인식

플립드 러닝을 적용할 때에 어떠한 부분을 지원해야 하는가에 대하여, 교수자는 태블릿 PC와 교구와 같은 기자재 지원이 가장 필요하며, 다음으로 학습 여부 확인과 의사소통을 위한 학습관리시스템, 네트워크 및 강의 인프라 등이 필요하다고 응답하였다. 또한, 강의 시수 조정과 같은 제도적 보완과 함께 다수를 대상으로 하는 교수 워크숍 및 교육 프로그램 운영이 필요하다고 인식하는 것으로 나타났다.

〈표 3〉 플립드 러닝 적용 시 지원사항에 대한 인식

강좌의 특징	평균	표준편차	응답수
태블릿 PC, 교구 등 기자재	4.21	0.76	34
학습 여부 확인과 의사소통을 위한 학습관리시스템	4.12	0.80	34
네트워크, 강의 인프라	4.06	0.80	34
강의 시수 조정 등 제도적 보완	4.06	1.03	34
교수 워크숍 및 교육 프로그램	4.03	0.71	34
교수 및 강좌별 1:1 컨설팅	3.88	0.88	33
강좌 운영을 도와줄 조교	3.88	1.25	33

## 2. 학문 분야별/플립드 러닝 적용 여부별 플립드 러닝에 대한 인식 차이

학문 분야별로 플립드 러닝에 대하여 플립드 러닝의 개념 및 활용부터 플립드 러닝 적용 시 지원사항에 이르기까지 다섯 가지 차원에 대한 데이터를 분석한 결과, 다음 표와 같이 세 개의 항목에서 학문 분야별 집단 간 통계적으로 유의미한 차이(유의 수준 .05)가 나타났다. 플립드 러닝의 효과에 대한 인식과 관련하여 인문사회계열 교수자는 플립드 러닝이 학생들 간의 상호작용 증진과 전달해야 할 기본 개념이나 이론이 많은 강좌에 효과가 있다고 인식하는 것으로 나타났다. 또한, 플립드 러닝을 적용하였을 때 효과적인 강좌에 대하여 인문사회계열 교수자는 학기가 지나도 변하지 않는 내용이 많은 강좌가 효과적일 것으로 인식하였다. 하지만 플립드 러닝 적용 여부에 따른 플립드 러닝에 대한 인식 차이는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

〈표 4〉 학문 분야별 플립드 러닝에 대한 인식 차이

내용		계열	N	평균	표준 편차	t	p
차원	항목						
플립드 러닝의 효과에 대한 인식	학생들 간의 상호작용 증진	인문사회	25	4.28	.737	2.539	.016
		자연공학	13	3.54	1.050		
	전달해야 할 기본 개념이나 이론이 많은 강좌	인문사회	25	3.24	.926	2.423	.021
		자연공학	13	2.46	.967		
플립드 러닝이 효과적인 강좌에 대한 인식	학기가 지나도 변하지 않는 내용이 많은 강좌	인문사회	24	3.58	.881	2.256	.030
		자연공학	13	2.85	1.068		

## IV. 정리 및 논의

현재까지의 플립드 러닝에 대한 연구자 또는 교수설계자 입장에서의 인식 및 교수가 가지고 있을 것으로 예상했던 인식과 본 연구를 통하여 도출된 교수자의 인식의 차이를 중심으로, 향후 교수학습센터에서 플립드 러닝을 운영하고자 하는 교수자를 지원할 때에 고려해야 할 점에 대하여 논의하면 다음과 같다.

첫째, 플립드 러닝에 관심이 있거나 적용 의사가 있는 교수자는 플립드 러닝을 새로운 방법이 아닌 기존의 교수학습방법의 변형으로 인식하고 있음을 알 수 있다. 일반적으로 연구자 또는 교수설계자 입장에서 수업 설계의 경험이 적은 교수자는 강의식 수업 이외의 교수학습방법을 새로운 것으로 인식하고, 그로 인하여 어렵다고 느낀다는 선입견을 가지고 있다. 하지만 연구 결과, 교수자는 플립드 러닝을 새로운 방식이 아닌 기존의 교수학습방법의 변형(0.26, -2~+2 구간 중)으로 인식하는 것으로 나타났다. 그러므로 향후 플립드 러닝을 적용하고자 하는 교수자를 지원하거나 관련 교육 프로그램을 운영할 때, 이러한 교수자의 인식을 강조하여 교수자가 플립드 러닝에 접근하는 데 최대한 어려움을 느끼지 않도록 하여야 한다.

둘째, 플립드 러닝의 활용 효과에 대한 기대가 예상보다 높은 것으로 나타났다. 설문의 일곱 가지 관련 항목 중 가장 낮은 점수를 받은 ‘고차적 사고능력 향상’의 경우에도 5점 만점에 3.78점(3점:다소 효과적/4점:효과적)로, 대체로 효과적으로 인식하고 있다. 이는 고등교육 이러닝에 대한 임철일, 조영환, 김선영(2014)에서 이러닝이 창의적 문제 해결, 협동능력, 의사소통 능력 증진 등과 같은 대학생 역량 향상에 도움이 될 것이라는 항목에 2.14점(4점 만점, 2점: 동의하지 않는다. 3점: 동의한다.)로 응답한 것과 비교될 수 있다. 연구대상이 다르지만 고등교육 교수자는 이러닝이 학습자의 고차적 사고능력 증진에 도움이 되지 않는다고 생각하지만, 이러닝 기반의 플립드 러닝을 활용하여 해당 능력 증진이 가능하다고 보는 것으로 해석할 수 있다. 따라서 향후 교수학습센터에서 이러닝을 운영할 때에 단순히 콘텐츠를 개발, 운영하는 방식을 넘어서 면대면 수업에서 활용하는 방안에 대한 연구 및 적용이 필요하다.

셋째, 면대면 수업에서의 상호작용 증진에 대하여 학문 분야별로 다르게 인식하는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 학습자-학습자 간 상호작용 증진에 대하여 인문사회계열 교수자가 자연공학계열 교수자에 비해 통계적으로 유의미하게 효과가 있다고 인식하는 것으로 나타났다. 실제 공학계열 강좌에 플립드 러닝을 적용할 때에 교수자가 가장 힘들어하는 점이 학습자-학습자 간 상호작용 증진이다. 플립드 러닝을 운영할 때에 강의를 하지 않기 때문에 교수자-학습자 간, 학습자-학습자 간 상호작용이 주를 이루게 된다. 이 때, 학습자-학습자 간 상호작용이 원활하지 않으면 면대면 수업의 대부분이 교수자-학습자 간 상호작용으로 이루어져야 하기 때문에 교수자가 강의식에 비해 피로감 및 수업에 대한 부하가 높아진다. 그러므로 플립드 러닝을 운영하고자 하는 교수자를 지원할 때, 특히 자연공학계열 교수자를 지원할 때에 학습자-학습자 간 상호작용의 중요성을 강조하고, 그렇지 않았을 때의 어려움에 대한 사례를 제시하여 학습자 간 상호작용을 증가시킬 필요가 있다.

마지막으로, 플립드 러닝 적용 시 지원사항과 관련하여 교수자는 기자재(4.21점), 시스템(4.12점), 네트워크(4.06점) 등과 같은 하드웨어에 대한 요구와 강의 시수 조정과 같은 제도적 보완(4.06점)에 대한 요구가 큰 것으로 나타났다. 이는 플립드 러닝을 운영하게 되면 실제적으로 가장 필요로 하는 조교(3.88점)와 교육과 관련된 프로그램(4.03), 컨설팅(3.88)보다 높은 수치이다. 또한, 교육적 방안에 있어 교수자는 교수 및 강좌별 1:1 컨설팅과 같이 개별적으로 이루어지는 지원보다는 교수 워크숍과 같이 다수를 대상으로 이루어지는 지원을 필요로 하는 것으로 나타났다. 이는 교수자가 플립드 러닝에 대한 개념 및 사례에 대한 이해가 부족하다고 인식하는 것으로 해석될 수 있다. 그러므로 초기에는 컨설팅보다는 워크숍 형태로 교육 프로그램을 운영하되, 교수자, 학습자, 운영 강좌의 특성이 어느 정도 유사한 집단을 대상으로 할 필요가 있다.

본 연구의 제한점으로 첫째, 3개 대학의 38명 교수자로 연구 대상이 국한되어 있기 때문에 후속 연구에서는 더 많은 대학의 교수자를 대상으로 연구를 수행할 필요가 있다. 둘째, 본 연구에서 개발한 설문문항은 관련 연구 및 사례뿐만 아니라 연구자들이 플립드 러닝에 대한 강의와 교수자 지원을 수행하면서 경험적으로 획득한 지식에 기반을 두고 있다. 그러므로 향후에는 사용하고자 하는 설문도구에 대한 신뢰도를 확인한 후 연구에 활용하여야 한다.