

학습자 중심 교육을 위한 플립러닝에서의 학습 구동력에 관한 연구

A Study on Learning Driving Force of Flipped Learning for Learner Centered Education

한수민*

한국기술교육대학교 온라인평생교육원

Soomin Han*

Online Lifelong Education Institute, Korea University of Technology and Education (KOREATECH), Cheonan 31253, Korea

[요약]

효과적인 학습자 중심 교육을 위해서는 학습자가 학습 과정에서 학습에 몰입, 집중하여 학습에 적극적으로 참여하고 학습을 진행해 나가는 힘이 필수적이다. 본 연구에서는 이를 학습 구동력이라고 정의하고 4가지 구성 요소(흥미도, 역동성, 자기효능감, 학업성취에 대한 기대감)를 제시하였다. 학습 구동력 정의의 타당성, 구성 요소 도출의 적정성을 검증하기 위해 플립러닝을 다년간 체계적으로 적용해 온 K대학교의 플립러닝 수업 설계 및 운영 체계를 제시하였고, 그 체계에서 도출된 플립러닝 강좌 운영 결과 및 교수자 의견을 검토, 분석하였다. 그리고 학습 구동력을 고려한 플립러닝 수업 설계를 위한 교수설계 지침을 제시하였다.

[Abstract]

This study is intend to define learning driving force for learner-centered education and to derive it's components(IDEA : degree of Interest, Dynamics of learning process, degree of self-Effectiveness, expectation level of Academic achievement). To validate the concept of driving force, we analyzed the instructional design techniques, operating procedures, result reports, professor's comments of flipped learning courses which were conducted systematically in K-university during last 4years. As a result, I suggest the directives and guidances required for effective flipped learning based on driving force.

Key Words: Learning Driving Force, Learner Centered Education, Flipped Learning

<http://dx.doi.org/10.14702/JPEE.2020.293>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 22 October 2020; **Revised** 26 November 2020

Accepted 27 November 2020

***Corresponding Author**

E-mail: smhan@koreatech.ac.kr

I. 연구의 필요성 및 목적

플립러닝은 학습자 중심 교육을 쉽게 적용할 수 있도록 하는 교수-학습 프레임으로서 그 개념과 원리 적용이 매우 용이하다. 이러한 단순성은 융통성있는 교수설계를 가능하게 하며 교수자 특성, 학습자 특성, 교과 특성, 그리고 수업환경 특성 등에 따른 다양한 수업 방법 및 전략을 적용한 맞춤형 학습자 중심 수업을 설계, 운영할 수 있도록 한다[1]. 그래서 최근 학습자 중심 교육의 중요성이 강조됨에 따라 국내외의 초, 중등 교육기관 뿐 아니라 대학 및 기업 등의 관심이 증가하고 있으며 적극적으로 도입되는 사례가 소개되고 있다. 따라서 플립러닝으로 인한 학업성취도, 몰입도의 향상 등과 같은 교육 효과성에 대한 분석 및 효과성의 향상 방안들에 대한 구체적인 연구가 필요하다.

효과적인 학습자 중심 교육 수업설계를 위해서는 수업 전 또는 수업 전반부에 고려하는 학습동기 뿐 아니라 학습 과정 중에 학습자가 학습에 적극적으로 참여하고 진행해 나가는 힘이 필수적이다. 본 연구에서는 이러한 힘을 학습자의 학습 구동력이라고 정의하고자 한다. 플립러닝에 대한 다양한 연구 결과가 소개되고 있지만 학습 구동력을 정의하고 이를 구성하는 요소 및 학습 구동력을 높이는 플립러닝 활동 분석에 대한 연구는 전무한 실정이다.

이에, 본 연구에서는 학습자 중심 교육에서 고려되어야 할 학습 구동력을 정의하고 그 구성 요소들을 도출하고자 한다. 그리고 이를 고려한 플립러닝 기반의 학습자 중심 교육을 위한 교수설계 지침을 제시하고자 한다.

II. 연구 방법

본 연구에서는 학습 구동력을 정의하고 그 요소를 도출하기 위해 학습 구성 요소에 대한 가설을 설정하였다. 그리고 가설의 적절성을 검증하기 위하여 K대학교의 사례를 분석하였다.

학습 구동력 구성 요소의 적절성 검토를 위한 신뢰성 있는 분석 자료 선정은 매우 중요하다. 왜냐하면 In-Class에서 기존의 일반적인 강의식 수업을 진행하거나 학습자 중심 활동을 고려한 교수설계가 이루어지지 않을 경우, 플립러닝의 형태를 갖추고 있어도 플립러닝이 올바르게 적용되었다고 볼 수 없기 때문이다[2,3]. 그러므로 교수자가 플립러닝에 대한 이해를 갖춘 수업, 효과적인 교수설계 및 적용 체계에 따라 적용한 플립러닝 수업의 결과 자료들을 대상으로 해야만 한다.

본 연구에서 사용된 분석 자료는 학습자 중심 교육을 위한 신교수법 모델로 플립러닝을 도입하여 시범 운영을 한 후 체계적으로 적용해 온 K대학교의 플립러닝 강좌 운영 결과 및 교수자 의견을 대상으로 하였다. 그리고 본 연구에서 분석 대상으로 한 K대학교 플립러닝 강좌 사례의 신뢰성을 위해 K대학교의 플립러닝 기본 모형, 플립러닝 강좌 개발 및 운영 체계 등을 함께 제시하였다.

본 연구에서 수집된 분석 자료들은 관련한 내용들을 범주화하여 나열하는 내용 분석(content analysis)을 실시하였다. 분석 대상 강좌는 K대학교의 플립러닝 강좌 개발 및 운영 체계에 따라 개설·운영된 강좌로서, 2015-2학기 시범적용 이후 본격적으로 이루어진 2016-1학기부터 코로나로 인해 In-Class가 비대면으로 실시되기 이전인 2019-2학기까지 실시된 총 277개 강좌를 대상으로 하였다.

III. 학습 구동력

A. 개념 정의

학습자 중심 교육을 위해서는 수업이나 학습 전에 주로 고려하는 동기유발 요소 뿐 아니라 학습 과정 중에 학습자가 학습에 적극적으로 참여, 몰입, 집중하며 학습을 진행해 나가는 힘을 고려하는 것이 매우 중요하다. 본 연구에서는 이를 ‘학습 구동력(Learning Driving Force)’이라고 정의하고자 한다.

‘구동력(Driving Force)’이라는 개념은 ‘동력을 가하여 움직임’을 뜻하며, 주로 공학에서 사용하는 개념으로서 교육학 연구에서는 정의된 바가 없다.

이에, ‘학습 구동력’을 구성하는 단어에 대한 사전적 정의를 살펴보면 다음과 같다. ‘학습’이란 ‘경험의 결과로 나타나는 비교적 지속적인 행동의 변화나 그 잠재력의 변화. 또는 지식을 습득하는 과정’으로 일반적으로 정의되는 학습의 개념을 확인할 수 있다. 그리고 ‘구동’이란 ‘동력을 가하여 움직임’, ‘동력’이란 ‘어떤 일을 발전시키고 밀고 나가는 힘’으로 정의되어 있다. ‘구동력(驅動力)’의 한자의 의미를 살펴보면, 驅 물 구 ① (말을 타고)물다 ② 빨리 달리다, 動 움직일 동, 力 힘 력 등의 뜻을 갖는다.

이러한 개념을 조합하여 정리하면, ‘학습 구동력(學習 驅動力; Learning Driving Force)’이란 ‘학습자가 학습 과정 중에 학습에 적극적으로 참여하며 학습을 추진해 나가는 힘. 즉, 학습자가 학습에서 몰입 상태를 유지하고 강화해 나가는 힘’을 뜻하는 용어로 정의할 수 있다.

B. 구성 요소

위 제시한 학습 구동력에 영향을 주는 요소로 다음의 4가지를 제시하고자 한다. 첫째, 학습에 대한 집중도 및 긴장감을 향상시키기 위한 학습에 대한 흥미도이다. 둘째, 다양한 상호작용성을 통한 학습의 역동성 확보이다. 셋째, 학습자가 수업에 몰입하면서 향상되는 자신에 대한 기대와 신념을 가지는 자기효능감이다. 넷째, 학업과정을 통해 학습목표를 달성할 수 있다는 기대감이다. 이 요소들은 학습 구동력이라는 개념 하에 사전적 의미의 용어를 재정의함으로써 이론적 의미를 부여한 것이다.

본 연구에서는 이러한 4가지 요소(element)로 구성된 IDEA(Interest + Dynamics + Effectiveness + Achievement) 모델을 제시하고자 한다. IDEA모델의 각 구성 요소들을 살펴보면 다음과 같다.

1) 흥미도(I-element : degree of Interest)

흥미도란 ‘어떤 것에 대하여 관심을 느끼는 정도’로서 학습에서는 학습에 대한 집중도, 긴장감을 올리기 위한 요소가 된다. 흥미도 향상을 위한 수업에서는 Hot Booting, 즉, 학습 시작 전에 학습자의 학습에 대한 흥미도를 향상시키는 것이 필요하다.

플립러닝의 Pre-Class는 핵심개념 학습을 통해 수업할 내용에 대한 막연함을 해소하고 In-Class 활동학습에 대한 준비를 할 수 있도록 한다. 기존의 전통적인 수업에서도 예습을 강조하기는 하지만 이는 플립러닝에서 구조화된 형태로 제공되는 Pre-Class와는 차이가 있으며, 전통적 수업에서 교수자, 학습자에게 예열시간이 필요한 Cold Booting과 차별화된다.

2) 역동성(D-element : Dynamics of learning process)

역동성이란 ‘활발하고 힘차게 움직이는 성질이나 특성’으로 정의되며, 학습에서의 역동성은 학습 과정의 역동성 있는 흐름을 통해 확보될 수 있다. 이를 위해서는 수업시간 전체에 효과적으로 설계된 상호작용의 유형, 시간, 응답성 등이 구체적으로 계획되어야 한다.

플립러닝은 Pre-Class와 In-Class 단계에서 온라인, 오프라인을 통한 다양한 상호작용이 이루어질 수 있다. 특히, In-Class 단계에서는 Pre-Class와 연계된 학습내용을 기반으로 한 교수자-학습자간, 학습자-학습자간의 상호작용이 가능한 다양한 활동학습이 이루어 질 수 있으므로 수업시간 전체에 다양한 상호작용 및 활동학습을 활용한 통한 역동성 있는 설계가 가능하다.

3) 자기효능감(E-element : degree of self-Effectiveness)

자기효능감은 ‘학습자가 수업에 몰입하면서 향상되는 자신에 대한 기대와 신념’으로서 수업 과정에서 경험하고 이루는 작은 성취에 따라 향상될 수 있다.

플립러닝은 개인의 선수학습 수준에 따른 속도 조절, 개인의 이해도에 따른 반복 학습이 가능한 Pre-Class 학습을 통해 학습내용에 대한 이해도가 향상될 수 있다. 그리고 학습내용을 기반으로 한 In-Class의 활동학습에 대한 참여가 가능해지는 것, 그 과정에서 이루는 작은 성취에 따라 발생하는 자기 만족감과 자기 확신은 자기효능감이 향상될 수 있는 요소가 된다.

4) 학업성취에 대한 기대감(A-element : expectation level of Achievement)

학업 성취에 대한 기대감은 ‘학업 성취를 통해 어떤 일이 원하는 대로 되기를 바라고 기다리는 마음’으로서 학습활동의 결과 도출되는 능력 및 역량 향상 등의 학습 결과와 관련된다.

플립러닝은 Pre-Class의 핵심내용을 기반으로 한 In-Class의 활동학습을 통해 학습내용을 이해하고 체득함으로써 학습내용과 관련한 학습목표 달성을 통한 전문성 향상과 함께 협업능력, 의사소통능력 등의 역량 향상 등을 통해 전문가로서 갖추어야 할 역량을 향상시킬 수 있다. 그리고 학습자 스스로가 자신의 학습목표 달성도 및 학습 영역과 관련한 전문적인 역량을 인식함으로써 학업 성취에 대한 기대감을 갖게 된다.

IV. K대학교 플립러닝 설계 및 운영 체계

K대학교는 실천공학자 및 인적자원개발 전문가 양성을 위해 실무 중심의 교육을 실시하는 대학으로서 플립러닝을 대학의 신교수법 모델 중 하나로 채택하였다. 이에, 이의 도입을 위해 대학의 플립러닝 기본모형 개발, 플립러닝 개발 및 운영 체계 수립, 정책적 기반 마련, 인프라 구축, 강의콘텐츠 개발 및 교수법 설계를 위한 운영가이드 개발 등을 실시하였다. 그리고 이와 함께 2015년 2학기에 플립러닝 강좌 시범 개발 및 운영을 통해 적용 가능성을 검토하였고, 2016년부터 본격적인 개발 및 운영을 꾸준히 실시해왔다.

플립러닝은 기존의 강의와 과제를 통한 연습 및 응용 학습으로 이루어져 오던 수업을 학습환경 역전(Flipped Classroom)을 통해 개별 사전학습, 그리고 교실에서의 상호작용을 통한 학습자 중심 활동학습을 통한 수업이 이루어

질 수 있도록 하는 틀이지만, 그 자체로는 세부 원리나 전략이 제공되는 구체적인 모형이 아니다. 그러므로 Flipped-Classroom이 아닌, 체계적이고 과학적인 원리에 따른 교수-학습으로서 플립러닝을 적용하기 위해서는 교육기관의 특성에 따른 플립러닝 프레임워크를 구체화하고, 이 틀 안에서 교과목 특성, 학습자 특성, 교수자 역량, 환경 특성 등의 분석을 기반으로 교수설계 절차에 따른 교수설계가 반드시 이루어져야 함이 강조되고 있다[1].

이를 위해 K대학교는 플립러닝 기본모형 및 교수설계 방안[1]을 개발, 적용하여 플립러닝 강좌에 대한 교수설계를 실시하고 있다. 그리고 플립러닝 강좌 질관리 체계[4,5]에 기반한 플립러닝 강좌 개발 및 운영 체계를 확립하고 이에 기반하여 플립러닝 강좌 설계 및 운영을 실시하고 있다.

A. 플립러닝 기본모형[1]

K대학교의 플립러닝 교수설계를 위한 플립러닝 기본모형은 다음과 같다(그림 1).

플립러닝은 Pre-Class와 In-Class로 이루어지는 것으로 한다. 그리고 Post-Class는 학습자의 학습 정도, 추후 학습시간 확보 및 추후 적용 계획에 따라 연계되는 장단기 현장실습, 기타 연계 교과목 등으로 설계 및 적용할 수 있다.

B. 플립러닝 강좌 개발 및 운영 체계

K대학교의 플립러닝 강좌는 ‘수업 계획 - 수업 운영 - 수업 종료’로 이루어지는 플립러닝 수업의 전(全) 단계에 교수

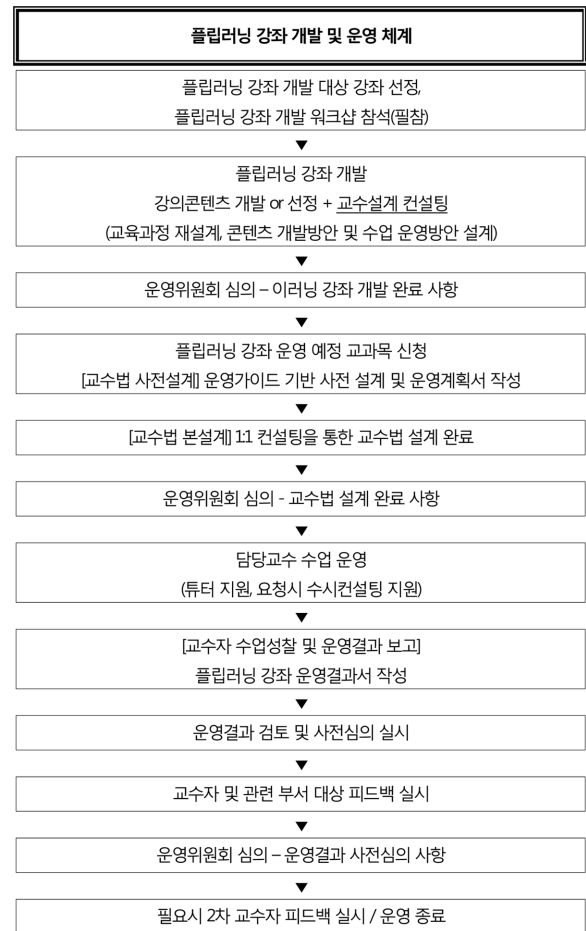


그림 2. K대학교 플립러닝 강좌 개발 및 운영 체계

Fig. 2. Development & operating system of flipped learning in K-University.

Pre-Class	In-Class	Post-Class
이러닝을 통한 사전학습	사전학습 기반의 학습자 중심 활동학습 (학습자의 팀 구성(2-6인)을 통한 문제해결활동)	심화학습, 확장학습, 실제 적용학습을 위한 실천적 지식 구성
<ul style="list-style-type: none"> Pre-Class : 이러닝을 통해 학습주제와 관련한 배경지식 소개, 선수학습내용 제시, 핵심개념 강의 등 습득을 통한 사전학습이 이루어지는 단계 In-Class : 사전학습 내용을 바탕으로 한 문제해결 및 응용학습 활동 등 학습자 중심의 활동을 통한 본학습(문제해결, 프로젝트, 발표, 토의 등)이 이루어지는 단계 Post-Class : 학습내용과 관련한 심화, 확장, 나아가 실제 적용 등을 통한 실천적 지식 구성으로 이어지는 단계. 예를 들어, 전공 교과목의 경우 연계된 현장실습 등 구체적인 적용이 이루어질 수 있도록 확장하는 단계로서 한 강좌 내 수업 단계에는 포함되지 않음 		

그림 1. K대학교 플립러닝 기본모형

Fig. 1. Flipped learning model of K-University.

법 전문가가 개입하여 수업의 질관리를 실시하는 ‘플립러닝 강좌 질관리체계[4,5]’를 운영하고 있으며, 플립러닝 강좌 질관리체계 중 주요 단계를 중심으로 체계화 한 ‘플립러닝 강좌 개발 및 운영 체계’를 플립러닝 전 강좌에 적용하고 있다 (그림 2).

V. 연구 결과

A. 운영결과 분석

학습 구동력 구성 요소 검증을 위해 K대학교의 2016-1학기부터 2019-2학기 플립러닝 강좌 운영 결과 및 교수자 의견을 분석하였다.

운영 결과 내용은 Pre-Class 및 In-Class 세부 운영 방안, 플립러닝 적용을 통해 도출된 효과성, 개선 적용 계획, 건의사항, 기타 교수자 성찰 의견 등으로 분류되었고, 그 중 학습 구동력의 구성 요소를 도출하기 위해 ‘플립러닝 적용을 통해

도출된 효과성’, ‘기타 교수자 성찰 의견’중 학습 효과성과 관련한 내용을 분석하였다. 그리고 이를 통해 플립러닝의 효과성에 영향을 주는 요소를 도출하였다.

플립러닝 적용을 통해 도출된 효과성은 연도별 운영 결과에서 거의 유사하게 나타났다. K대학교의 플립러닝 효과성 내용 및 이를 통해 도출된 플립러닝 효과성에 영향을 주는 요소는 다음과 같다(표1). K대학교의 플립러닝 효과성 내용은 지면관계상 대표적인 내용을 선정, 제시하였다.

플립러닝 효과성에 영향을 주는 요소는 ① 수업에 대한 참여도, 몰입도, 집중도, 흥미도 향상, ② 수업내용에 대한 막연함 감소, ③ 사전학습을 통한 학습내용 이해도 향상, ④ Pre-Class 학습으로 인한 즉각적인 In-Class 학습 가능, ⑤ 다양한 In-Class 활동학습 가능, ⑥ In-Class 활동학습에 적극적인 참여, ⑦ 심도있는 In-Class 활동학습 가능, ⑧ 학업성취도 향상, ⑨ 전공 전문성 향상, ⑩ 4C역량 함양에 도움이 되는 10가지가 도출되었다.

도출된 10가지의 플립러닝 효과성에 영향을 주는 요소를 학습 구동력 구성 요소별로 분류하면 다음과 같다(표 2).

표 1. 플립러닝 효과성에 영향을 주는 요소

Table 1. Key factors for flipped learning effectiveness

요 소	K대학교의 플립러닝 효과성 내용
수업에 대한 참여도, 몰입도, 집중도, 흥미도 향상	- In-Class에서 질문이 많아짐 - 플립러닝 수업이 아닌 다른 강의와 비교할 때 학생들의 활동학습 참여도가 높음
수업에 대한 막연함 감소	- 해당 주차의 수업 내용을 미리 알 수 있어서 학습자의 정서적 부담을 덜 수 있었던 것으로 파악됨.
사전학습을 통한 학습내용 이해도 향상	- 내용 이해도가 높아짐. 학생들이 미리 온라인 강의를 수강한 후 오프라인을 통해 이론지식을 확장하는데 효과가 있음 - 수업 주제 관련 과제 및 사례 조사 등을 통한 다양한 자기주도적 활동학습 추진이 가능하였고, 이로 인해 수업 이해와 참여도 향상됨
Pre-Class 학습으로 인한 즉각적인 In-Class 학습 가능	- 학습자가 사전학습을 통해 기본 개념과 학습방향을 이해하고 강의실에 들어와서 효과성이 향상된 것으로 파악됨 - 사전학습 덕분에 확보된 시간을 활용하여 사전학습내용과 관련한 과제 해결을 수업시간에 바로 수행함으로써 문제해결능력 향상에 기여
다양한 In-Class 활동학습 가능	- Activity를 통해 즐겁게 수업내용을 복습하고 창의적으로 사고하고 스스로 해결해 나가는 수업이 됨 - 토의, 문제해결, 발표 등 팀활동을 위한 시간을 넉넉하게 확보할 수 있었음. 그리고 충분한 상호작용이 가능하였음
In-Class 활동학습에 적극적인 참여	- 사전학습을 통해 수업을 준비하고 오니 In-Class 수업은 심화활동을 통해 수업내용과 관련한 자신의 생각을 정리하고 토론, 실습, 문제해결, 발표 등을 통해 동료들의 생각과 자신의 생각을 비교함으로써 자신의 관점을 체계화 하는 데 도움이 됨 - 플립러닝 경험이 매우 흥미진진하고 효과적이었음. 4주간 적용했을 뿐인데 학생들은 이 기간의 동영상자료와 학습내용들을 자기주도적으로 전체 학습 기간 동안 효과적으로 활용하는 경향을 보였음. 이에 전 주차로 확대할 예정임
심도있는 In-Class 활동학습 가능	- 사전학습 덕분에 확보된 시간을 활용하여 사전학습내용과 관련한 심도있는 과제 해결을 수행함으로써 문제해결능력 향상에 기여 - Pre-Class에서 실습에 필요한 도구들을 설치하여 실습해보고, 실패한 경험을 In-Class에서 해결할 수 있도록 하여 학생들의 이해도를 높이는데 도움이 됨
학업성취도 향상	- 상시적으로 존재했던 완벽한 탈락자 혹은 실습 불능자 수가 외국인 1인을 제외하고는 없었음 - 기말 과제의 완성도가 현저히 좋아졌고, 실패한 팀이 전혀 없었음
전공 전문성 향상	- 습득한 지식을 바탕으로 산업현장에서 적용 또는 발생하는 내용을 발표, 토의 등으로 심화학습을 실시하여 전공 지식이 향상됨 - 교과의 중요 이론 및 실무 적용에 필요한 핵심내용을 집중적인 이론과 실습 수행을 통해 집중적으로 학습할 수 있어서 실무 활용능력이 향상됨
4C역량 함양에 도움	- 토론을 준비해야 하고 팀워크가 중요하기 때문에 이를 강조하여 활동학습을 적용하였음. 관련 능력이 향상됨 - In-Class 수업은 ‘학습’의 과정으로 심화 활동을 통해 수업내용과 관련한 자신들의 생각을 정리하고, 토론, 실습, 문제해결, 발표 등을 통해 동료들의 생각과 자신의 생각을 비교함으로써 사고의 확장과 생각의 힘을 기르는데 도움이 된 것으로 파악됨

표 2. 학습 구동력 구성 요소와 플립러닝 효과성에 영향을 주는 요소

Table 2. Learning driving factors & key factors of flip-learning effectiveness

학습 구동력 구성 요소		플립러닝 효과성에 영향을 주는 요소
흥미도		① 수업에 대한 참여도, 몰입도, 집중도, 흥미도 향상
		② 수업내용에 대한 막연함 감소
		③ 사전학습을 통한 학습내용 이해도 향상
		④ Pre-Class 학습으로 인한 즉각적인 In-Class 학습 가능
역동성		⑤ 다양한 In-Class 활동학습 가능
자기효능감		⑥ In-Class 활동학습에 적극적인 참여 ⑦ 심도있는 In-Class 활동학습 가능
학업 성취에 대한 기대감	전공 전문성 향상	⑧ 학업성취도 향상 ⑨ 전공 전문성 향상
	기타 전문가 역량 함양	⑩ 4C역량 함양에 도움

B. 학습 구동력 반영을 위한 플립러닝 교수설계 지침

학습 구동력 구성 요소에 따른 플립러닝 교수설계 지침은 다음과 같다.

1) 주요 학습내용 및 In-Class 활동학습을 파악할 수 있도록 구조화된 사전학습 제공

흥미도 향상을 위해서는 학습자들이 해당 차시의 주요 학습내용 및 Pre-Class와 연계된 In-Class 활동학습을 파악할 수 있도록 구조화된 사전학습 콘텐츠가 제공되어야 한다.

Pre-Class 사전학습을 통해 학습자는 자신의 이해도에 맞게 학습속도 조절과 반복을 통해 수업의 주요 내용을 학습하고 연계된 In-Class 활동학습을 파악할 수 있다. 이것은 Hot Booting 개념으로서 학습자가 갖는 수업에 대한 막연함을 감소시키고, 참여도, 몰입도, 집중도, 흥미도 등을 향상시킬 수 있다. 또한 사전학습을 통한 학습내용 이해도 향상을 통해 Pre-Class 학습으로 인한 즉각적인 In-Class 학습이 가능하게 되어 전통적 수업에서 소요되던 Cold Booting 시간을 단축할 수 있다.

2) Pre-Class와 In-Class 단계에 다양한 상호작용 및 활동학습 구성

역동성에 대한 학습자들의 반응성을 향상시키기 위해서는 Pre-Class와 In-Class 설계시 학습자들의 다양한 상호작용 및 활동학습을 설계, 구성해야 한다. 플립러닝의 In-Class에서는 다양한 활동학습이 가능하다. 그러므로 교수설계 단계에서 교수자 역량, 학습자 특성, 교과 특성 및 환경 특성 등을 고려하여 학습목표 달성에 효과적인 활동학습을 설계, 적용하는

것이 필요하다.

3) 반복학습 및 속도 조절이 가능한 Pre-Class 강의콘텐츠 제공

자기효능감 향상을 위해서는 학습자가 학습 과정에 몰입할 수 있고, 학습 과정에서 진행되는 성취들을 경험함으로써 자신에 대한 기대와 신념이 향상될 수 있도록 하는 것이 필요하다. 이를 위해 Pre-Class 사전학습을 위한 콘텐츠는 학습자가 자신의 선수학습 수준 및 이해도에 맞게 충분히 학습하여 학습내용을 이해할 수 있도록 반복학습 및 속도 조절이 가능한 콘텐츠를 제공하고, 이와 함께 Pre-Class 사전학습을 위한 적절한 학습시간 제공, In-Class 학습 후에도 복습이 가능하도록 해야 한다.

4) Pre-Class와 연계된 In-Class 활동학습 및 상호작용 환경 제공

자기효능감 향상을 위한 활동으로서 Pre-Class 학습을 기반으로 활동이 가능한 In-Class 활동학습 제공 및 적절한 난이도 고려가 필요하다. 그리고 활동학습을 위해 언제나 교수자, 동료 학습자와 상호작용을 할 수 있는 허용적 분위기가 조성되어야 한다. 이를 통해 학습시 궁금한 내용 등에 대해 언제나 논의 및 질의가 가능하도록 하여 학습자가 학습 과정에서 발생하는 궁금증을 해결하고 학습 활동을 완료할 수 있도록 한다.

5) 학습자 중심 교수-학습 원리를 반영한 플립러닝 적용 활성화

학업성취에 대한 기대감은 전공 전문성 향상, 4C 역량 등 전문가로서의 역량 함양을 통해 향상될 수 있다. 이를 위해서는 실제적인 과제 제시, 학습자의 지식 구성을 돕는 교수자의 역할 등을 포함한 학습자 중심 교수-학습 원리[6,7]를 이해하고 이를 반영한 플립러닝을 꾸준히 적용해 나가는 것이 필요하다. 이를 통해 학습자가 학업성취도 향상을 포함한 전공 전문성 향상, 4C역량 함양 등을 통해 원하는 바를 계획하고 추진해나갈 수 있다는 유능감을 가질 수 있도록 한다.

VI. 결론 및 논의

본 연구에서는 효과적인 학습자 중심 교육에서 고려되어야 할 학습 구동력을 정의하고, 학습 구동력에 영향을 주는 4가지 요소로 흥미도(degree of Interest), 역동성(Dynamic of learning process), 자기효능감(degree of self-Effectiveness), 학

업성취에 대한 기대감(expectation level of Achievement)을 도출하여 IDEA Model을 제시하였다. 그리고 학습 구동력을 적용한 효과적인 학습자 중심 교육으로서 플립러닝 수업 설계를 위한 교수설계 지침을 제시하였다.

본 연구는 정성적 자료를 활용한 질적 연구로서 체계적인 설계 및 운영 체계에 따라 실제 플립러닝을 운영한 교수자들의 운영결과 검토 분석을 통해 도출한 것으로서 그 타당성을 갖는다. 다만, 추가적으로 객관적이고 정량적인 측정에 따른 검증이 추가적으로 이루어진다면 학습 구동력 요소에 대한 가시적인 데이터 분석이 이루어질 수 있을 것으로 본다. 이에, 본 연구의 후속 연구로서 학습자들을 대상으로 정량적인 측정 시스템을 통한 확인 연구가 필요함을 제안한다. 다만, 그 방식에 있어서 설문조사로는 수업 중 시간 흐름에 따라 변화하는 학습자들의 학습에 대한 집중도, 긴장감, 학습태도 등에 따른 몰입 정도에 대한 측정이 불가능하며, 이를 조사하는 것에 한계가 있다. 그러므로 IT기술을 활용한 학습자들의 학습태도 변화에 대한 실시간 측정 연구를 통해 구체적으로 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

[1] S. M. Han and S. C. Kang, "A study on flipped-learning model and instructional design," in *Proceeding of the Korea Institute for Practical Engineering Education Conference*,

Seoul, pp. 130-132, 2015.

- [2] H. You, Y. S. Yun, and O. Kim, "A qualitative study on flipped learning experience in major subjects of nursing students," *Journal of Practical Engineering Education*, vol. 12, no. 1, pp. 11-21, June 2020.
- [3] Y. Lee, "Learner's experiences of learner-centeredness in college flipped classroom," *Journal of Education & Culture*, vol. 24, no. 5, pp. 329-354, October 2018.
- [4] S. M. Han and S. C. Kang, "Development and application of quality management system for effective flipped-learning," in *Proceeding of the Korea Institute for Practical Engineering Education Conference*, Seoul, pp. 338-340, 2016.
- [5] S. M. Han and S. K. Shin, "A case study on the application of quality management system to the KOREATECH flipped-learning," in *Proceeding of the Korea Institute for Practical Engineering Education Conference*, Seoul, pp. 335-337, 2016.
- [6] J. G. Brooks and M. G. Brooks, *In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms*, ASCD, 1993.
- [7] A. Pritchard and J. Woollard, *Psychology for the Classroom: Constructivism and Social Learning*, Oxon, Canada: Routledge, 2010.



한수민 (Soomin Han)_정회원

2004년 2월 : 경희대학교 교육학 석사

2014년 2월 : 경희대학교 교육공학 박사

2014년 11월 ~ 현재 : 한국기술교육대학교 연구교수

(관심분야) 교수설계, 이러닝, 플립러닝