

University-level Flipped Classroom Learner Competency Modeling*

Rang Kim (Chung-Ang University)

Hae-Deok Song[†] (Chung-Ang University)

Flipped classroom has used widely in university in that its unique structure can facilitate learners' higher-thinking skills and promote competencies. Learners are expected to extend knowledge through performing online and offline, but they have difficulty in understanding their roles and specific behaviors to achieve the learning goals in the flipped learning. Therefore, a guidance for students has been required to support learners' mastery learning. The purpose of this study is to identify successful learners' characteristics in terms of "competency". For this, three-phased competency modeling was employed. In Phase I, Behavioral Event Interviews were conducted with eight learners of the flipped classroom. In Phase II for identifying competencies and developing a competency model, the data was coded, followed by testing reliability of the coding. Based on the meaning codes, competencies and behavioral indexes were developed. The final competencies consist of learning orientation, learning management, feedback seeking, peer interaction, and knowledge extension. In Phase III, validation of the competency model was conducted by explanatory factor analysis. As last, competencies were aligned by the two-phase of the flipped classroom. The finding will be used as the guidance for the learners and instructors in the flipped classroom.

Key words : *Flipped classroom, Flipped learning, Competency, Competency modeling*

* This research was supported by the Chung-Ang University Research Scholarship Grants in 2017.

[†] Correspondence : Hae-Deok Song, Chung-Ang University, hsong@cau.ac.kr

I. 서 론

최근 대학에서 학습자 중심의 교수학습방법으로 플립드 러닝이 활발히 적용되고 있다(김남익, 전보애, 최정임, 2014; 임정훈, 2016; 한형중, 임철일, 한송이, 박진우, 2015). 플립드 러닝이란 전통적으로 강의실에서 이루어지던 직접 교수법 기반의 지식 전달이 온라인 사전 학습으로 진행되고, 대신 강의실에서는 구성주의 기반의 학습자 중심 활동이 주가 되는 교수학습모형이다(Bishop & Verleger, 2013). 온라인과 오프라인의 단순한 결합이 아니라, 개념학습을 한 후 적용학습을 할 수 있도록 연계된 구조를 갖는다는 점에서 기존의 블렌디드 학습과 차이를 가지며(Baepler, Walker, & Driessen, 2014), 이러한 연계를 통해 보다 고차적인 사고를 촉진할 수 있다는 점에서 학습자 중심의 학습방법으로 주목받고 있다(Bergmann & Sams, 2014).

플립드 러닝에서 학습자는 먼저 온라인에서 스스로 개념 학습을 한 후, 강의실에서는 협력을 통한 문제해결 활동을 수행하게 된다. 이 과정에서 지식의 이해부터 적용 및 분석, 평가까지 학습과정을 스스로 이끌어가야 한다(O'Flaherty & Phillips, 2015). 학습 과정에서 학습자가 보다 능동적인 역할을 수행하고 더 많은 책임감을 가져야 한다는 점에서, 학습자의 역할이 기존의 강의식 수업에서 교수자가 정한 범위 내에서 내용을 철저히 이해하고 암기하였던 것과 차이가 있다.

이와 같이 플립드 러닝의 특성상 학습자의 역할 변화가 요구됨에도, 강의식 수업에 익숙한 대다수의 학습자는 플립드 러닝 환경에서 무엇을, 어떻게 학습해야 할 지 그 역할을 파악하는데 어려움을 겪는다(Bergmann & Sams, 2014; Lai & Hwang, 2016; Mason, Schuman, & Cook, 2013; Strayer, 2012; Wilson, 2014; Yeung & O'Malley, 2014). 예를 들어 사전학습을 위한 온라인 환경에서 사전에 어떻게 학습해야 하는지 감을 잡지 못하고, 온라인에서 제공되는 강의를 듣고 오지 않기도 하거나(김남익 외, 2014), 강의실 환경에서 학습활동을 수행하는 과정 중에도 자신들이 학습을 잘 하고 있는지에 대해 불안해하고 학습에 흥미를 잃기도 한다(Enfield, 2013). 플립드 러닝의 다양한 이점에도 불구하고, 그동안 대학교육에서 실시한 플립드 러닝의 효과성에 관한 연구결과가 연구자마다 상이하게 나타나고 있는 것은 학습자마다 플립드 러닝을 준비하는 능력, 태도, 기술 등이 다르다는 점을 고려하지 않은 것에서 그 이유를 찾아볼 수 있다(O'Flaherty & Phillips, 2015).

따라서 플립드 러닝의 성공적인 실행을 위해서는 학습과정에서 학습자가 구체적으로 어떠한 행동들을 준비할 것인지를 명확히 할 필요가 있다. 이러한 측면에서 학습자 역량모델링을 고려해 볼 수 있다. 역량이란 특정한 활동을 성공적으로 수행하기 위해

필요한 능력의 총합을 의미하는 것으로(Spencer & Spencer, 1993), 우수 수행자가 가진 특성의 총합에 초점을 맞추어 그가 가진 지식, 기술, 태도 등을 총체적으로 탐색하는 접근법이다(McClelland, 1998). 이러한 접근법은 우수한 수행을 유발하는 학습자의 행동 특성을 역량이라는 개념을 기준으로 체계화할 수 있다는 장점이 있다. 또한 각 역량이 어떻게 나타나는지 행동지표를 함께 제시함으로써 구체적인 정보를 제공할 수 있다. 이러한 측면에서 그동안 프로젝트 수업, 원격수업, 온라인 수업 등에서 우수한 학습자의 행동특성을 밝히기 위한 연구가 시도되어 왔다(김혜경, 2015; 홍성연, 2009; Beaudoin, Kurtz, & Eden, 2009). 예를 들어 온라인 동영상으로 학습하는 원격대학 강좌에서 성공적인 학습자들은 학업비전설정, 인지조절, 협력적 관계형성, 학생정체성, 학습관리의 5개 역량에서 우수한 행동 특성을 나타내는 것으로 보고되고 있다(홍성연, 2009). 그렇지만 플립드 러닝이 사전 온라인 학습과 수업 중 교실학습이 병합된 학습 환경임을 고려할 때, 플립드 러닝에서 요구되는 학습자 역량은 온라인 학습이 주가 되는 원격수업과는 다를 것으로 기대된다.

특히 플립드 러닝 환경에서 학습자 역량 규명은 교수자가 플립드 러닝을 어떤 방식으로 진행할 것인가에 시사를 줄 것으로 기대된다. 일반적으로 사전 온라인 학습과 교실 수업으로 구성되는 플립드 러닝 환경에서 성공적인 학습을 지원하기 위해 교수자는 각 단계에서 학습자에게 어떠한 역할이 요구되며, 어떠한 행동특성을 보이는지를 명확하게 이해할 필요가 있다. 학습자의 학습과정과 행동특성에 대한 이해는 교수자가 효과적인 수업진행방식을 계획할 수 있는 가장 중요한 요건이 되기 때문이다. 이에 본 연구의 연구문제를 제시하면 다음과 같다. 첫째, 대학의 플립드 러닝에서 요구되는 학습자의 역량은 어떠한가? 둘째, 대학의 플립드 러닝에서 요구되는 학습자의 역량으로 도출된 요인들은 타당한가? 셋째, 대학의 플립드 러닝에서 수업 단계별로 학습자에게 어떠한 역량이 요구되는가?

II. 이론적 배경

1. 플립드 러닝의 단계별 특징과 학습자 활동 유형

플립드 러닝은 기존의 수업 방식과 절차를 ‘뒤집어(Flip)’, 학습자가 온라인에서 개별적으로 먼저 개념을 학습한 후 오프라인 교실에서는 학습자 중심의 학습활동을 수행하는 교수법을 의미한다(Bergmann & Sams, 2014). 온라인과 오프라인, 각 학습환경의 장

점을 결합하여 학습자로 하여금 지식의 내재화를 촉진할 수 있다는 점에서, 최근 대학에서 혁신적 교수학습방법으로 활발하게 활용되고 있다(임정훈, 2016).

플립드 러닝에서는 효과적 학습을 위해 수업의 단계가 크게 ‘수업 전’ 단계와 ‘수업 중’ 단계의 두 가지로 나뉜다. 수업 전 단계는 교수자 및 동료학습자와 만나는 면대면 수업 이전의 학습 단계를 의미하는데, 이 단계에서 학습자는 온라인 환경에서 직접 교수법을 기반으로 전달되는 학습 내용에서 핵심 개념을 파악해야 한다(최욱, 2017). 기존의 강의식 수업에서는 면대면 상황에서 교수자가 내용을 전달해주었지만, 플립드 러닝에서는 학습자가 온라인 학습 관리 시스템에 탑재되는 동영상 강의, 읽기 자료 등 학습 자료를 활용해 자신의 학습 방식에 따라 스스로 개념을 학습한다. 이후 교실 수업 시간에 교수자가 학습 내용을 상세히 설명하지 않기 때문에, 이 단계에서부터 학습자에게는 스스로 학습과정을 이끌어야 하는 책임이 부여된다(Davies, Dean, & Ball, 2013). 학습자원뿐만 아니라 퀴즈나 온라인 토론 참여와 같은 활동이 제시되기도 하는데, 이러한 활동의 목적 역시 개념 학습을 지원하기 위한 것이다.

이어지는 수업 중 단계에서는 학습자가 사전에 학습한 지식을 적용할 수 있는 다양한 학습자 중심의 학습활동이 이루어진다(Bergmann & Sams, 2012). 먼저, 학습자는 사전에 학습한 지식을 점검하기 위해 퀴즈를 풀거나 교수자에게 궁금한 사항을 질문할 수 있다. 이러한 활동은 수업 전 단계에서의 학습을 수업 중 단계로 연계할 수 있도록 하는 장치로 활용되며(한형중 외, 2015), 경우에 따라 존재하지 않을 수도 있다. 수업 중 단계에서의 핵심은 상호작용을 기반으로 하는 학습활동으로(Strayer, 2017), 대학에서 학습자는 팀 기반 학습활동인 집단 토론, 역할놀이, 문제기반학습, 협력적 프로젝트 활동 등에 참여할 수 있고(한형중 외, 2015), 동료교수법으로서 짝끼리 서로 내용을 물어보고 답하도록 하는 하브루타 활동, 개념도 작성 등을 수행할 수도 있다(임정훈, 2016).

이와 같이 플립드 러닝에서는 수업환경이 온라인과 오프라인을 포괄하므로 수업 단계에 따라 학습자가 수행해야 하는 활동이 변화한다. 두 단계 중 어느 하나가 더 중요하다고 할 수 없이 같은 중요성을 갖는데, 이는 플립드 러닝의 독특한 구조가 개념 학습이 바탕이 되어야만 유의미한 의미 구성이 일어날 수 있다는 점에 기초하고 있기 때문이다(Strayer, 2017). 이에 학습자는 효과적으로 학습하기 위해 수업 전 단계에서 자신의 학습 방식에 맞게 개별적으로 개념을 학습해야 하며, 수업 중 단계에서는 단순히 활동에 참여하기만 하는 것이 아니라 활동을 통해 유의미한 아이디어를 생성할 수 있어야 한다. 플립드 러닝 과정에서 주체가 되는 학습자들이 이러한 역할을 명확히 이해하지 못할 경우 플립드 러닝을 통해 기대하는 성과를 거두기 어려울 수 있다.

실제로 플립드 러닝에 관한 선행연구들은 이러한 사례를 보고하고 있다. 대학에서

플립드 러닝을 적용한 선행연구에 의하면, 플립드 러닝이 자기효능감(김남익 외, 2014)이나 학습태도(Strayer, 2012) 등의 향상에 효과적이나 학업성취도에서는 강의식 수업과 유의한 차이가 없다는 결과(Tucker, 2012)가 보고되기도 한다. 긍정적인 학습 성과를 보고한 연구들에서도 학습과정에서 학습자가 겪는 어려움이 다수 보고되기도 했다. 예를 들어, 수업 전 단계에서는 스스로 학습하기 때문에 오개념이 생길 수 있어 불안하거나, 정규수업 이외에 부가되는 학습량과 시간에 대한 부담을 느끼고(변호승, 송연옥, 2016), 교실 수업에서의 활동에 참여하기 위해 사전에 학습 내용 중 무엇을, 어떻게, 얼마나 소화해야 하는지 갈피를 잡기 힘들어 한다(Bishop & Verleger, 2013; Milman, 2012). 교실 수업 중에도 비구조화된 학습 활동에서 학습의 의미를 발견하기 어려워 교수자가 차라리 설명을 해주는 것이 낫다는 부정적인 반응을 보이기도 한다(김남익 외, 2014).

이러한 연구결과들은 플립드 러닝에서 학습 단계와 활동이 잘 설계된다고 해서 저절로 학습자에게 학습 성과가 나타날 수 있는 것은 아님을 시사한다. 플립드 러닝에서 개념학습과 학습한 개념의 적용 및 심화가 적절히 이루어지기 위해서는 플립드 러닝에서 학습자에게 어떠한 역할이 요구되며, 어떠한 행동들이 구체적으로 요구되는지를 안내할 필요가 있다.

2. 학습자 역량과 역량모델링

‘역량’에 대한 개념은 McClelland(1973)가 직무보다 사람에 초점을 두고, 특정 상황에서 우수한 수행을 보이는 사람의 특성, 즉 우수 수행자의 행동과 사고방식을 규명할 필요가 있다고 주장하면서 본격적으로 논의가 이루어졌다. 역량은 객관적인 ‘지식’, 실제 경험이나 연습을 통해 습득된 전략과 같은 ‘기술(능력)’, 열성과 긍정적인 자세와 같은 ‘태도’의 집합체로 정의된다. 또한, 역량은 관찰이 가능하며 구체적인 행동지표로 표현되는 특징이 있다.

그동안 학습자 역량에 대한 연구는 주로 일반적인 맥락에서 제시되어 온 경향이 있다(김동일 외, 2009; 김혜영, 이수정, 2013; 임정훈, 박용호, 김미화, 2015). 일반적인 맥락에서의 역량이란 사회상의 변화 및 사회적 요구에 따라 학생들이 갖추어야 할 기본적인 지식, 기술, 태도에 해당하는 것으로, 영역 특수적인 맥락이 아닌 보편적인 맥락에 기초하고 있기 때문에 특정한 상황에서의 구체적인 행동지표를 제시하지 못한다는 한계가 존재한다. 특히 새롭게 시도되거나 변화하고 있는 교수·학습환경의 경우 학습자에게 새로운 역할을 요구하고 있다는 점에서 이들 환경 특성을 반영하여 구체적인 행동특성을 구체화하는 역량모형 개발 연구가 보다 요구된다.

역량모델링이란 학습자에게 특정 교수·학습환경에서 요구되는 학습을 성공적으로 수행하는 데 필요한 역량이 무엇인지 탐색하기 위한 방법으로, 우수한 개인이나 조직의 지식, 기술, 행동 특성을 정리함으로써 특정 직무를 수행하는 데 있어 필요한 역량에 대해 체계적으로 결정하고 정의하는 과정이다(Lucia & Lepsinger, 1999). McClelland(1973)는 역량모델링 절차로 첫째 준거 집단으로 우수자 집단을 선정하기, 둘째 행동사건면담(Behavioral Event Interview, BEI) 기법을 활용하여 직무와 관련된 상황에서 우수자 집단과 일반적인 수행자 집단의 행동이 어떻게 다른지 면담하기, 셋째 행동사건면담 결과 자료에서 역량으로 볼 수 있는 테마(Theme)를 추출하고 내용분석을 통해 역량모형을 도출하기, 마지막으로 역량모형의 타당성 검증을 실시하기를 제시한다. 역량모델링을 거쳐 최종 산출물로 완성된 역량모델은 역량명, 역량을 포괄적으로 설명하는 기술문으로 나타나는 역량 정의, 역량별 행동지표 등으로 구성되어 있으며 구성요소별로 위계적인 구조를 나타내는 것이 일반적인 형태이다(임정훈 외, 2015). 그렇다면 플립드 러닝 환경에서 우수한 학습자들은 어떠한 역량 특성을 나타낼까?

플립드 러닝 환경은 온라인 환경에 면대면 환경이 결합되어 확장된 형태이다(Davies et al, 2013). 그러므로 플립드 러닝 학습환경에서 우수한 학습자의 행동특성을 역량으로 모델링하기 위해서는 온라인 환경과 면대면 환경에서 성공적으로 학습하기 위해 학습자에게 어떠한 행동특성이 요구되는지를 먼저 파악할 필요가 있다. 그동안 밝혀진 온라인 환경에서 우수 학습자가 가진 특성은 태도 측면에서 학업목적이 분명하며(채유정, 이성혜, 2015), 자기 스스로 동기를 부여하고(Beaudoin et al. 2009), 인지전략의 측면에서는 조직화 전략(Mandernach, Donnelly, & Dailey-Hebert, 2006)과 이해 점검을 위한 전략(홍성연, 2009)을 주로 사용하며, 한편 시간, 자원, 환경을 관리하는 기술도 요구되는 것으로 나타났다(Mandernach et al., 2006). 홍성연(2009)은 원격 대학에서 우수 학습자 역량모델링 결과, 학업비전설정, 인지조절, 협력적 관계형성, 학생정체성, 학습관리의 5개 역량과 15개의 구성요소가 필요하다고 주장하였다. 보다 구체적으로 인지적인 측면에서 인지조절 역량이, 정의적 영역에서는 학업비전설정과 학생정체성이, 기술적 영역에서는 협력적 관계형성과 학습관리 역량이 해당되는데, 일반적으로 면대면 교실환경에서는 인지적 영역에서 다양한 학습전략의 활용이 강조된다는 점을 고려해 보면, 이러한 결과는 교수자와 분리된 온라인 학습환경의 경우 인지적 역량 보다는 태도와 방법적인 측면에서의 역량이 더 요구된다는 것을 시사한다.

그렇다면 온라인 환경에 면대면 환경이 결합된 플립드 러닝의 환경적 특수성을 고려해볼 때, 플립드 러닝에서는 기존의 온라인 학습환경에서 강조되는 역량들이 그대로 적용되기 어려울 수 있다고 유추할 수 있다. 특히 플립드 러닝은 온라인과 오프라인의

단순한 블렌디드가 아니라 지식의 이해 이후 실질적인 적용 연습까지 이루어지도록 교육과정을 확장한 모형이라는 점에서(Bishop & Verleger, 2013), 이를 고려한 학습자 역량모델링이 요구된다.

Ⅲ. 연구방법

1. 역량모델링 절차

대학의 플립드 러닝에서 우수 학습자의 역량을 도출하기 위한 역량모델링 절차는 Hong과 Jung(2011)이 제시한 학습자 역량모델링 절차에 따라 1) 자료수집, 2) 역량도출 및 모형 개발, 3) 역량모형 타당화의 세 단계를 거쳤다. 첫 번째 단계인 자료수집 단계에서는 가장 먼저 행동사건면담의 질문지를 개발하고 타당화하였다. 이후, 2016년 1학기에 실시된 플립드 러닝 수업의 학습자 8명을 대상으로 행동사건면담을 실시하였다. 두 번째 단계인 역량도출 및 모형개발 단계에서는 행동사건면담의 자료를 분석하고, 질적 자료 분석에 대한 신뢰도를 검사하였다. 이후, 1차 학습자 역량으로서 8개의 역량을 도출하였으며 전문가와의 협의 후 5개 역량으로 수정 및 통합이 이루어졌다. 이어서, 도출된 5개 역량의 각 역량별 행동지표를 개발하였다. 세 번째 단계는 역량모형 타당화로, 2016년 2학기에 실시된 플립드 러닝의 학습자 134명을 대상으로 설문조사를 실시하였고, 이후 수집된 자료에 대해 요인분석을 실시하여 결과를 분석함으로써 구인 타당도를 검증하였다. 이후 플립드 러닝 수업의 특수성을 고려하여, 수업의 단계에 따른 역량의 중요도를 확인하였다.

2. 자료수집

1) 연구대상

역량모델링의 첫 번째 단계인 자료 수집의 목적으로 행동사건면담이 실시되었다. 행동사건면담의 대상자는 2016년 1학기, 서울 소재 대학교 교육학과 전공필수과목인 <교육공학>을 수강한 학생 8명(남학생 2명, 여학생 6명)이었다. 수업은 플립드 러닝 교수법이 적용되어 총 16주 동안 운영되었다. 수업 전 단계에서는 주차별 동영상 강의와 강의 자료가 블랙보드를 통해 제공되었으며, 학습자들은 강의를 본 후 교수자가 제시한 학습 내용과 관련한 질문에 대한 자신의 의견을 토론방에 업로드 하였다. 수업

중 단계에서는 사전 학습 중 어려웠던 점을 교수자에게 질문하는 시간을 가진 후, 동료 학습자와 주차별 협력 과제를 수행했으며, 수업 후반에는 최종 프로젝트로서 교수 설계 팀 프로젝트를 수행했다. 학습 내용의 평가로는 교육공학 교과 관련 이론적 지식 평가, 주차별 협력 과제, 팀 기반 교수설계 프로젝트 평가가 실시되었다.

McClelland(1998)는 행동사건면담의 기법으로 수행의 성과가 상위 10% 이내에 속하는 우수 수행자 집단과 그 외 범위에 속하는 보통 수행자 집단을 구분하여 면담을 실시한 후, 우수 집단과 보통 집단의 수행 과정에서의 행동 특성을 비교해야 한다고 하였다. 이에 본 연구에서는 우수 학습자 4명과 보통 학습자 4명으로 총 8명의 행동사건면담 대상자를 구성하였다. 우수 학습자는 1) 학습성과 측면에서 플립드 러닝이 적용된 교과의 이론적 지식 평가, 협력 과제 평가 결과 모두 상위 10% 이내, 2) 교수자의 판단에 의해 학습 과정의 측면에서 사전 온라인 학습 단계와 교실 수업 단계에서 보통 학습자에 비해 우수한 수행을 보인 학습자로 선정하였다. 교수자가 판단한 우수한 수행은 '수업의 단계를 효과적으로 연계한 경우'에 중점을 두었다. 예를 들어, 사전 학습에서 자신이 이해가 명확하게 되지 않는 부분을 항상 정리하여 교실 수업에 오는 경우, 수업 전 참고문헌을 찾아 수업 중 과제 해결에 반영하는 경우, 수업이 끝나고 스스로 개념 노트 정리를 다시 한 경우 등이 고려되었다. 본 연구에서 우수 학습자의 선정 시 학습성과 뿐만이 아니라 교수자의 추천을 함께 활용한 것은 '역량'이라는 개념의 특수성 때문이다. 역량은 우수한 개인이 가지는 다양한 특성을 총체적으로 설명하는 개념으로, 상급자나 동료 등이 특정 개인을 우수 수행자로 추천할 때는 그 사람이 가진 몇 개의 특성만이 아니라 총체적인 측면을 고려한다는 점에서 우수 수행자의 선정 방식으로 활용될 수 있다(McClelland, 1998).

2) 연구도구

Spencer와 Spencer(1993)가 제시한 행동사건면담의 구체적 방법을 참조하여, 우수 학습자와 보통 학습자가 성공경험과 실패경험과 관련한 행동, 결과, 원인 등을 상세하게 진술할 수 있도록 행동사건면담 질문을 구성하였다. 행동사건면담 질문지는 교육공학 전공으로서 질적연구 경험이 있는 박사 3인에게 검토를 받았으며, 인터뷰 대상 학습자에게 인터뷰 1주일 전에 제공되었다. 그 외에도 인터뷰 현장에서 학습자가 학습을 위해 실시한 행동에 대해 답변할 때는 그에 대한 추가적인 질문을 통해 상세한 행동 특성을 파악하고자 하였다. 행동사건면담에서 활용된 질문은 과업 책임, 성공/실패 사례, 수행 관련 개인적 특성의 세 부분으로 이루어졌다. 먼저, 과업 책임과 관련해서는 "교실 수업 전, 온라인을 통해 제공된 동영상 자료, 또는 읽기 자료를 학습하기 위해 학

습자는 어디에서, 어떤 학습 전략을 활용하였으며, 학습에 할애한 시간은 어느 정도인지 구체적으로 말씀해주세요.”, “교실 수업에서는 수업의 도입 단계에서 교수님께서 질문을 받고 대답해주셨는데요. 학습자는 해당 시간에 무엇을 하였습니까?”와 같은 질문이 이루어졌다. 성공/실패 사례와 관련해서는 “교실 수업 전, 온라인을 통해 학습자가 스스로 내용을 학습하는 데 효과적이었던 행동 사례 3가지를 말씀해주세요.”와 같은 질문이 제기되었다. 끝으로 수행 관련 개인적 특성으로는 “플립드 러닝 수업 전체 단계를 통해 학습내용을 자신의 것으로 만들기 위해, 학습자는 어떠한 행동을 해야 한다고 생각하세요?” 등이 이루어졌다.

3. 역량도출 및 모형개발

자료수집단계에서 실시한 행동사건면담 이후, 역량추출을 위한 자료분석은 내용분석 방법에 따라 실시하였다. 첫 번째 단계인 개방 코딩 과정에서는 연구자 1인이 전사한 면담 내용 기록에서 각 문장과 문단 단위로 내용을 가장 잘 드러내는 키워드를 의미 코드로 부여하였다. 이 과정에서는 Corbin과 Strauss(1990)가 제시하였듯 반복적으로 검토의 과정을 거친 후 더 이상 개념화가 이루어질 수 없는 상태까지 세분화하였다. 또한 코딩의 신뢰도 검증을 위해 플립드 러닝 수업 및 연구 경험이 있는 교육공학 박사 2인에게 코딩체계를 제공한 후, 일부 면담자료를 코딩하게 하였다. Cohen's Kappa 계수에 따르면, 연구자와 평정자 A와의 일치도는 0.81, 연구자와 평정자 B의 일치도는 0.84, 평정자 A와 평정자 B의 일치도는 0.84가 나타나 높은 신뢰도를 확보할 수 있었다. 이후, 두 번째 단계인 축코딩을 실시하였는데 축코딩은 새로운 방식으로 자료를 결합하여 범주와 하위범주 간의 관계를 연결하는 코딩 방법으로, 연구자 2인 및 교육공학 전공 교수 2명, 역량 관련 질적 연구 경험이 있는 박사 1명이 31개의 의미코드를 8개의 상위 범주로 구분하였다. 이러한 8개의 상위 범주는 1차 역량으로 도출되었으며, 이후 전문가와의 논의를 거쳐 8개의 역량을 5개의 역량으로 수정 및 통합하였다.

4. 역량모형 타당화

1) 연구대상

행동사건면담을 통해 도출된 역량의 각 행동지표가 해당 역량을 설명하는 것으로 적절한지 구인타당도 검증을 위해 설문조사를 실시하였다. 역량모형의 타당화 과정에서는 자료수집 당시 대상 집단과 다른 집단을 대상으로 타당화를 실시할 필요가 있기

때문에(McClelland, 1998), 본 연구에서는 행동사건면담 대상자가 수강한 수업이 아닌 플립드 러닝 수업을 선정하였다. 이에 따라, 2016년 2학기에 개설된 총 4개의 플립드 러닝 수업에서 행동사건면담 대상자를 제외한 134명의 대학생을 대상으로 실시하였다. 이 수업들은 행동사건면담을 실시한 수업과 유사한 방식, 즉 학습자가 수업 전 단계에서 온라인을 통해 이론적 개념을 학습한 후 수업 중 단계에 해당하는 교실 수업에서는 개별 및 협력 과제를 수행하는 방식으로 이루어졌으며, 사범 계열의 전공 수업이었다. 설문조사 대상의 성별은 남자 24.6%, 여자 75.4%이며, 학년별로는 1학년 29.1%, 2학년 16.4%, 3학년 38.8%, 4학년 15.7%로 나타났다. 또한 수업 수강 전, 플립드 러닝을 경험해본 적이 있는 학생은 64.9%, 없는 학생은 35.1%이었다.

2) 연구도구

설문조사 문항은 도출된 역량모형의 행동지표 14개를 기초로 하여, 해당 플립드 러닝 수업 내에서의 자신의 수행이 어떠하였는지 묻는 14개 문항으로 개발되었으며, 5점 Likert 척도(5점: 매우 그렇다, 4점: 그렇다, 3점: 보통, 2점: 그렇지 않다, 1점: 매우 그렇지 않다)에 따라 응답하도록 하였다. 설문조사 실시 후, 각 역량에 속한 행동지표들이 해당 역량을 설명하는 것으로 타당한지 구인타당도를 밝히기 위해 탐색적 요인분석을 실시하였다.

IV. 연구결과

1. 대학의 플립드 러닝에서 우수 학습자 역량

행동사건면담의 결과에 대한 내용분석으로서 의미코드 간 범주화 결과, 8개의 1차 역량이 도출되었다. 1차 역량에는 개방성, 학습지향성, 정교화, 협력적 과제 해결, 지식 구성, 인지전략, 실생활 문제 해결, 학습관리가 포함되었다. 각 역량의 역량명은 하위 의미코드들이 갖는 의미를 포괄할 수 있는 단어로 기술되었으며, 역량명의 타당성은 전문가의 검토를 통해 평가되었다. 전문가들이 각 역량의 역량명에 대해 타당하다고 동의할 경우 역량명을 그대로 하고, 그렇지 않은 경우 더 나은 역량명을 논의한 후 다시 타당성을 검토하였다.

이후 8개의 1차 역량은 수정 및 통합을 거쳐 5개의 최종 역량으로 도출되었다. 최종 역량은 학습지향성, 피드백 · 도움요청, 동료 상호작용, 지식 확장, 성실한 학습관리의

대학의 플립드 러닝에서 우수 학습자 역량모델링

〈표 1〉 의미코드, 1차 역량, 최종 역량, 행동지표

의미코드	1차 역량	최종 역량	행동지표 특성
개방성	개방성	학습 지향성	<ul style="list-style-type: none"> • 다른 참고문헌 통해 다른 개념 설명 조사 • 개인적 호기심과 학습 주제 연계
유연성			
도전을 즐기는 태도			
학습의 주인 의식			
성취 목표 지향			
참고문헌 탐색			
주도성			
개인적 호기심과 연계			
학습 결과물의 정교화	정교화	피드백 도움 요청	<ul style="list-style-type: none"> • 교수자에게 과제 해결 과정에 대한 방향성 질문 • 수업 중 단계의 과제 해결 과정에서 사전에 학습한 개념을 적용할 때, 사전학습에서 이해가 되지 않은 내용 교수자에게 질문 • 수업 중 단계의 과제 해결 시 동료 학습자에게 결과물에서 보완할 부분 질문
팀원 간 결과물 비판적 분석			
동료교수법			
개념논의			
창의적 사고	협력적 과제 해결	동료 상호작용	<ul style="list-style-type: none"> • 사전학습에서 자신이 이해한 개념 설명 • 어떠한 개념을 적용해야 하는지 동료학습자와 논의 • 지식의 적용이 타당한지 동료학습자와 반복적으로 논의
교수자에게 방향성 질문			
상호보완적 역할 분담			
팀 일정 관리			
학습자원관리	지식구성	지식 확장	<ul style="list-style-type: none"> • 수업 전 단계에서 스스로 노트에 정리한 개념을 다시 읽기 • 수업 전, 수업 중 단계에서 가졌던 궁금증이 어떻게 해결되었는지 기록 • 수업 외적인 상황의 문제해결
토의 내용 정리			
노트 다시 읽기			
교재 다시 읽기			
노트 재구조화하여 정리			
궁금증 해결 여부 확인			
이해점검	인지전략		
인지전략			
지식의 구조화			
핵심 정보 파악			
실생활 문제에 학습 주제 대입	실생활 문제 해결		
성실성	학습관리	성실한 학습관리	<ul style="list-style-type: none"> • 수업 전 날까지 자신이 스스로 마감시간을 정해 두고 반드시 사전학습하며, 자신이 선호하는 학습환경(카페, 빈 강의실 등)에서 학습 • 수업 중 단계에서 바로 적용할 수 있도록 개념 중심으로 노트에 정리 • 수업 전, 교수자에게 질문할 것을 미리 준비
학습환경조성			
시간관리			
자기동기화			

5개 역량이었다. 최종 역량을 도출하는 과정에서도 의미분석에 참여한 전문가 간 의견이 모두 일치하였을 경우에는 1차 역량명을 그대로 반영하였으나, 의견이 일치하지 않는 경우에는 다른 역량명에 대한 아이디어를 얻은 후 모두가 합의할 때까지 수정하였다. 이후 최종 역량에 따라 행동지표가 개발되었다. 역량의 행동지표는 최종 역량이 도출되기 전의 의미코드들과 1차 역량의 내용을 반영하였으며, 전문가의 내용타당도 검토를 2회 이상 거쳤다. 역량 및 행동지표 도출 과정에 활용된 의미코드, 1차 역량, 최종 역량, 행동지표의 특성을 정리하면 <표 1>과 같다.

도출된 5개 역량의 정의와 각 역량에 대한 행동지표는 다음과 같다. 첫째, 학습지향성 역량은 학습자가 자발적으로 학습 주제와 관련하여 깊이 있는 탐구를 시도하는 태도를 의미한다. 즉, 교수자가 반드시 실시하도록 부여한 과제가 아니지만 자기주도적으로 주제와 관련한 탐구를 실시하는 것이다. 우수 학습자들은 개념의 맥락적 이해를 위해 도서관, 인터넷 등에서 교수자가 제공한 자료 외 다른 자료를 찾아보거나, 평소에 가지고 있던 호기심과 학습 주제를 연계하였다.

둘째, 피드백·도움 요청 역량은 학습 과정 중 어려움을 해결하거나, 미흡한 점을 보완하기 위해 동료 및 교수자에게 피드백 또는 도움을 요청하는 것을 의미한다. 우수 학습자들은 사전 학습에서 이해가 되지 않은 내용을 반드시 질문하여 해결하고자 하였으며, 수업 중 제시된 과제 해결 과정에서 방향성을 잡기 위해 교수자에게 의견을 구하였다. 한편 동료 학습자의 피드백 역시 중요하게 생각하여, 학습 결과물에 대해 어떠한 점이 보완되어야 할 지 여러 동료 학습자에게 의견을 구하였다.

셋째, 성실한 학습관리 역량은 학습을 위해 행동, 시간, 환경, 학습 전략 등을 조절하는 것을 의미한다. 우수 학습자들은 교실 수업 전에 교사가 온라인으로 제공한 수업 자료를 반드시 읽거나 보는 것을 원칙으로 하였다. 또한 주요 키워드를 중심으로 노트에 정리하는 방식으로 개념을 학습하였다. 이러한 과정에서 이해가 안 되는 부분을 표시하여 동료 학습자 또는 교수자에게 물어볼 수 있도록 준비하였다.

넷째, 동료 상호작용 역량은 동료 학습자와 함께 학습함으로써 자신의 학습을 더욱 견고하게 하고자 하는 특성을 의미한다. 동료 상호작용 역량은 자신이 이해한 바를 설명하고, 과제 해결 과정에서 지식의 적용이 타당하게 되고 있는지 동료 학습자와 반복적으로 논의하는 행동으로 나타났다.

마지막으로, 지식 확장 역량이란 두 환경에서의 학습을 통해 지식을 확장하는 능력을 의미한다. 우수 학습자들은 자신이 정리한 내용과 교재를 반드시 다시 읽었다. 그리고 사전 학습 및 교실 수업 중에 가졌던 궁금증이 어떻게 해결되었는지 노트에 정리하였다. 또한 학습한 지식을 실생활 문제 등 수업 외적인 상황의 문제해결에 사용하였다.

2. 대학의 플립드 러닝에서 우수 학습자 역량모형의 타당도 검증

도출된 역량과 행동지표 간의 구성이 타당한지 검증하기 위해 설문조사 실시 후 수집된 자료에 대해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 먼저, 표본의 적합성을 검정한 결과, KMO 값이 .681로 나타났다. Kaiser(1970)가 제시한 기준치 .50보다 높게 나타났으므로 표본이 요인분석에 적합하다고 할 수 있다. 또한 Barlett의 구형성 검증치는 743.338, 유의확률이 .000으로 나타나 전반적으로 행동지표들 간의 상관관계는 유의하였다.

본 연구에서는 각 역량이 복합적으로 발휘된다는 역량모형의 개념적 특성상 역량모형에 속한 역량들 간 유사성이 있다는 점을 고려하여 사각회전 방식인 오블리민 방식으로 회전하고, 주성분분석 방법으로 요인분석을 실시하였다. <표 2>는 오블리민 방식으로 반복 회전하여 얻어진 결과로서, 고유값이 1 이상인 요인이 5개로 나타나 본 역량모형의 5개 역량과 일치하였다. 또한 각 행동지표가 역량모형 개발 단계에서 도출한 역량에 적절하게 포함되는 것으로 나타났으며, 5개의 역량이 전체 분산의 76.83%를 설명하는 것으로 나타났다. 따라서 본 플립드 러닝 학습자 역량모형에서 역량과 각 행동지표들은 타당하게 구성되었다고 해석할 수 있다.

3. 플립드 러닝의 수업 단계별 학습자 역량

각 역량과 행동지표들은 행동사건면담에서 수업 단계별로 강조되었던 학습자의 활동에 근거하여 플립드 러닝의 수업 전과 수업 중 단계에 따라 배치되었다. 플립드 러닝이 기존의 다른 수업과 달리 수업의 단계를 가지는 독특한 구조가 있으므로 이러한 특성을 반영할 필요가 있기 때문이다.

먼저, 수업 전 단계에서는 학습지향성 역량과 성실한 학습관리 역량이 요구된다. 학습지향성 역량은 학습자가 자발적으로 학습 주제와 관련하여 깊이 있는 탐구를 시도하는 태도를 의미한다. 본 연구에서 우수 학습자와 보통 학습자 모두 수업 전 단계에서 교수가 단순히 제공하는 자료만으로는 이해가 어렵다고 응답하였다. 그러나 우수 학습자는 스스로 다양한 자원에서 추가적인 설명을 찾아봄으로써 개념을 이해하고자 하였던 반면, 보통 학습자는 수업 중 단계에서 자연스럽게 해결이 될 것이라고 생각하거나 책에 내용이 다 있으므로 나중에 학습해도 괜찮다는 태도를 보였다. 이와 같이, 수업 전 단계의 어려움을 해결하기 위해서는 자발적으로 개념을 이해하려는 노력을 기울여야 하므로, 이 단계에서는 가장 먼저 태도 역량으로서 학습지향성 역량이 요구

〈표 2〉 요인분석 결과

역량	행동지표	요인				
		1	2	3	4	5
피드백 · 도움 요청	• 사전 학습에서 이해가 되지 않은 내용을 교수자에게 반드시 질문한다.	.856	.178	.238	.210	-.456
	• 과제 해결에 대한 방향성을 잡기 위해 교수자에게 의견을 구한다.	.795	.187	.199	.466	-.370
	• 학습 결과물에 대해 어떠한 점이 보완되어야 할지 동료학습자에게 의견을 구한다.	.584	.142	.245	.666	-.150
성실한 학습관리	• 교실 수업 전, 교사가 제공한 수업 자료를 반드시 읽거나 보고 수업에 참여한다.	.188	.895	.044	.127	-.090
	• 교실 수업 전, 개념을 키워드 중심으로 노트에 정리한다.	.035	.769	-.037	.080	-.123
	• 교실 수업 전, 이해가 안 되는 부분을 표시하여 동료 학습자 또는 교수자에게 물어볼 수 있도록 준비한다.	.237	.755	-.197	.201	-.047
지식 확장	• 자신이 노트에 정리한 내용과 교재를 다시 읽어본다.	.192	-.122	.826	.271	-.085
	• 사전 학습 및 교실 수업 중에 가졌던 궁금증이 어떻게 해결되었는지 노트에 정리한다.	.080	-.117	.735	-.014	-.639
	• 학습한 지식을 실생활 문제 등 수업 외적인 상황의 문제 해결에 사용한다.	.427	.209	.672	.034	-.459
동료 상호작용	• 사전학습에서 자신이 이해한 바를 동료학습자에게 설명한다.	.307	.193	.152	.871	-.187
	• 과제 해결을 위해 어떠한 개념이 필요한지 동료학습자와 논의한다.	.442	.174	.088	.858	-.176
	• 지식의 적용이 타당하게 되었는지 동료학습자와 반복적으로 논의한다.	.482	.182	.255	.694	-.637
학습 지향성	• 맥락적 이해를 위해 교수자가 제공한 자료 외 참고문헌을 통해 다른 방식의 설명을 찾는다.	-.491	.194	.263	.314	.883
	• 개인적 호기심과 학습 주제를 연계한다.	-.655	.237	.215	.381	.759
고유값		5.237	2.073	1.511	1.062	1.004
설명변량(%)		37.40	14.90	10.79	7.59	6.14
누적변량(%)		37.40	52.31	63.10	70.68	76.83

된다. 한편 성실한 학습관리 역량은 학습을 위해 시간, 행동, 환경, 학습전략 등을 조절하는 것을 의미한다. 수업 전 단계에서 학습자들은 교수자가 온라인으로 제공한 학습 자료를 스스로 학습해야 하는데, 우수 학습자들은 수업이 있기 하루에서 이를 전까지 반드시 자료를 읽거나 보는 것을 원칙으로 하였다. 이러한 원칙에 따라 자신의 행동과 시간, 환경, 학습전략을 조절하였다. 반면, 보통 학습자들은 ‘어차피 수업시간에 한다’는 이유로 미리 학습하는 것을 소홀히 하거나, 미리 학습하고자 하였으나 시간관리에 실패하였다고 응답했다. 수업 전 단계에서 우수 학습자들이 주로 사용한 학습전략으로는 반드시 주요 키워드를 중심으로 노트에 개념을 정리하는 것이었다. 이러한 과정에서 이해가 안 되는 부분을 표시하여 동료 학습자 또는 교수자에게 물어볼 수 있도록 준비하였다. 이러한 학습전략의 사용은 이어지는 수업 중 단계를 위한 준비이기 때문에, 다음 단계를 위한 성실한 학습관리 역량 역시 수업 전 단계에서 요구된다.

다음으로, 면대면 환경에서 이루어지는 수업 중 단계에서는 교수자 및 동료 학습자와의 상호작용 기회를 효과적으로 활용할 수 있도록 피드백·도움 요청 역량과 동료 상호작용 역량이 요구된다. 피드백·도움 요청 역량은 학습 과정 중 어려움을 해결하거나, 미흡한 점을 보완하기 위해 동료 및 교수자에게 피드백 또는 도움을 요청하는 것을 의미한다. 우수 학습자들은 플립드 러닝은 강의식 수업에 비해 교수자와의 상호작용 기회가 많은 것이 장점이라고 하며, 교수자에게 가능한 많은 정보를 얻고자 하였다. 이때는 효율성을 고려하여, 수업 전 단계에서 자신이 스스로 준비했던 질문 사항을 반드시 질문하였다. 또한, 수업 중 과제 해결 과정에서도 일부러 다른 학습자에게 의견을 구함으로써 자신의 지식과 지식 구성 방식을 보완하고자 하였다. 이러한 행동은 주어진 과제에 대해 자신의 능력 안에서 해결하고자 하였던 보통 학습자와 차이를 보이는 부분이었다. 또한, 수업 중 단계에서 요구되는 또 다른 역량인 동료 상호작용은 동료 학습자와 함께 학습함으로써 자신의 학습을 더욱 견고하게 하고자 하는 특성을 의미한다. 우수 학습자들은 교수자 및 동료학습자와 소통함으로써 자신의 지식을 보완하는 것뿐만 아니라, 대화를 하는 과정에서 생각하는 방식을 발전시킬 수 있다고 믿었다. 즉, 자신의 지식을 발전시키기 위해 다른 학습자와의 대화를 필수적인 수단으로 여겼다. 마지막으로, 온라인과 오프라인 환경에서의 학습을 통해 얻은 지식을 체계적으로 정리하고 실생활에 활용할 수 있도록 지식 확장 역량 또한 요구된다. 수업 중 단계가 끝나면 보통 학습자들은 특별히 과제가 부여되지 않는 한 스스로 학습과 관련한 활동을 수행하지는 않았다. 그러나 우수 학습자들은 자발적으로 자신이 노트에 정리한 내용을 다시 읽으면서 궁금증이 어떻게 해결되었는지 노트에 기록하였다. 이러한

과정을 통해 자신의 지식이 어떻게 확장되었는지 시각적으로 보고자 하였다. 이렇게 체계화한 지식을 스스로 실생활 문제 등 수업 외적인 상황의 문제해결에 적용해봄으로써 지식을 활용하고자 하였다. 이와 같이, 수업 전에서 수업 중으로 이어지는 플립드 러닝의 단계에 따라, 대학의 플립드 러닝에서 요구되는 학습자 역량에 배절한 최종 역량모형은 <표 3>과 같다.

<표 3> 대학의 플립드 러닝에서 우수 학습자 최종 역량모형

플립드러닝 수업단계	역량	행동지표
수업 전	학습지향성	<ul style="list-style-type: none"> • 맥락적 이해를 위해 교수자가 제공한 자료 외 다른 자료를 통해 다른 방식의 설명을 찾는다. • 개인적 호기심과 학습 주제를 연계한다.
	성실한 학습관리	<ul style="list-style-type: none"> • 교실 수업 전, 교사가 제공한 수업 자료를 반드시 읽거나 보고 수업에 참여한다. • 교실 수업 전, 개념을 키워드 중심으로 노트에 정리한다. • 교실 수업 전, 이해가 안 되는 부분을 표시하여 동료 학습자 또는 교수자에게 물어볼 수 있도록 준비한다.
수업 중	피드백 · 도움 요청	<ul style="list-style-type: none"> • 사전 학습에서 이해가 되지 않은 내용을 교수자에게 반드시 질문한다. • 과제 해결에 대한 방향성을 잡기 위해 교수자에게 의견을 구한다. • 최종 학습 결과물에서 어떠한 점이 보완되어야 할지 동료 학습자에게 의견을 구한다.
	동료 상호작용	<ul style="list-style-type: none"> • 사전 학습에서 자신이 이해한 개념을 설명한다. • 과제 해결을 위해 어떠한 개념이 필요한지 동료학습자와 논의한다. • 지식의 적용이 타당하게 되었는지 동료학습자와 반복적으로 논의한다.
	지식 확장	<ul style="list-style-type: none"> • 자신이 노트에 정리한 내용과 교재를 다시 읽어본다. • 사전 학습 및 교실 수업 중에 가졌던 궁금증이 어떻게 해결되었는지 노트에 정리한다. • 학습한 지식을 실생활 문제 등 수업 외적인 상황의 문제 해결에 사용한다.

V. 논의 및 결론

본 연구는 최근 대학에 적용되고 있는 플립드 러닝에서 효과적 학습을 위해 학습자에게 필요한 역량이 무엇인지 탐색하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해, 플립드 러닝의 단계별 학습 과정에서 학습자의 수행에 대한 학습자 면담 결과를 기초로 하여 역량모형을 개발하였다. 연구 결과, 플립드 러닝 환경에서 효과적인 학습을 위해서는 학습자에게 ‘피드백·도움 요청’, ‘성실한 학습관리’, ‘지식 확장’, ‘동료 상호작용’, ‘학습지향성’의 순으로 역량이 요구되는 것으로 나타났다.

첫째, ‘피드백·도움 요청’ 역량은 플립드 러닝 학습환경에서 효과적인 학습을 위해 학습자에게 요구되는 역량 요인 중 가장 설명력이 높은 것으로 나타났다. 본 연구에서 우수 학습자들은 피드백과 도움 요청을 플립드 러닝에서의 학습 성과를 높이는 데 가장 중요한 요인으로 언급하기도 하였다. 이는 Bergmann과 Sams(2012)가 플립드 러닝 수업 모형 개발 시 ‘교실 수업 시간을 가장 잘 활용할 방법은 무엇인가’에 대해 ‘수업시간에는 과제를 해결하도록 하되, 필요한 도움을 동료 학습자 및 교수자에게 바로 요청할 수 있도록 하는 것이 가장 중요하다’는 주장과 일치하는 것으로, 플립드 러닝에서 성공적인 학습을 위해서는 단순히 지식을 수동적으로 받아들이는 것이 아니라 학습과정에서 자신의 학습을 적극적으로 심화 보충해나가는 것이 중요하다는 연구결과(Baepler et al, 2014)를 지지한다는 점에서 의의가 있다.

둘째, ‘성실한 학습관리’ 역량이 높게 나타난 점은 플립드 러닝에서 학습이 온라인 환경에서 시작된다는 점에 기인하는 것으로 생각된다. 선행연구에서는 원격대학에서 우수 학습자의 5개 역량 가운데 학습관리 역량의 설명력이 가장 높게 나타났다고 보고하며(Hong & Jung, 2011), 교수자와 온라인 학습환경에서는 학습자가 자기주도적으로 학습을 수행해야 하므로 자신의 학습과정에 대한 관리가 무엇보다 중요시된다고 주장하였다. 플립드 러닝은 유기적인 구조상, 교실 수업에서 학습자 중심의 다양한 활동을 수행하기 위해 사전 개념 학습이 필수적으로 요구된다. 사전 개념 학습이 온라인 환경에서 이루어지므로, 플립드 러닝에서도 효과적인 학습을 위해서는 원격 대학과 마찬가지로 학습자의 성실한 학습관리가 바탕이 되어야 함을 시사한다.

셋째, ‘지식 확장’ 역량은 수업 중 단계가 끝난 후 요구되는 것으로, 학습자가 온라인과 면대면 환경에서 학습한 결과를 연계하여 확장하는 역할을 한다. 기존의 플립드 러닝에 대한 연구들은 사전 학습인 온라인 학습이나 교실에서의 학습활동만을 강조해왔다. 예를 들어, 수업 중 학습활동 수행까지 끝난 후 자신의 학습 과정을 성찰하면서 심화 확장하는 학습활동들이 충분히 고려되지 않거나(Lai & Hwang, 2016), 구체적으로

다루어지지 않은 한계가 있었다. 이에 비해 본 연구 결과, 우수 학습자는 개념의 이해와 적용 연습 이후 자신의 학습을 더욱 견고히 하기 위해 교재를 다시 읽어보고, 해결된 궁금증을 기록하며 다른 상황에 적용하는 등 학습 결과에 대한 심화 및 확장의 중요성을 강조하였다. 그동안 플립드 러닝에서 개념의 적용과 심화를 강조하고 있음에도 이에 대한 구체적인 학습자 행동 특성들이 안내되지 않았던 반면, 본 연구결과는 이를 강조하고 있다는 점에서 의의가 있다.

넷째, ‘동료 상호작용’ 역량이 강조되었다. 이러한 결과는 선행연구에서 가장 우수한 대학생의 학습행동 특성으로 사회적 학습 전략이 강조되고 있는 점과 맥락을 같이 한다(이혜정, 성은모, 2011). Fagen, Crouch, 그리고 Mazur(2002)에 의하면 우수 학습자는 동료 학습자에게 튜터가 됨으로써 자신의 학습을 정리한다고 제시한다. 본 연구에서 우수 학습자들은 교실 수업에서 동료 학습자에게 개념을 설명하거나 과제 해결을 위해 필요한 개념을 논의하였고, 지식의 적용이 올바르게 되었는지 토의를 하는 행동 특성들을 보였다. 본 연구결과는 플립드 러닝에서 강조되는 학습자의 적극적인 참여가 개별적인 행동보다는 협동학습을 통한 행동으로 이루어질 때 보다 의미가 있음을 시사한다.

마지막으로, ‘학습지향성’ 역량이 요구되었다. 플립드 러닝은 온라인과 교실 학습의 연계가 중요하며, 이 과정에서 학습자가 학습지향적인 태도를 가지는 것은 이러한 연계를 성공적으로 이끄는 데 영향을 준다. 본 연구에서 학습지향성 역량은 개인적 호기심과의 연계, 다른 참고문헌 찾기 등의 행동으로 나타났다.

본 연구에서 제시된 5개의 역량과 하위 행동 특성은 그동안 다른 학습환경에서도 강조되어온 학습자 역량이기도 하다. 그렇지만 본 연구결과, 플립드 러닝이라는 특정 학습환경에서 성공적인 학습을 위해 특히 이들 역량이 총체적으로 요구된다는 점에서 플립드 러닝을 설계하는 교수자에게 유용한 정보를 제공해 줄 것으로 기대된다.

특히, 플립드 러닝의 역량들은 플립드 러닝의 수업 단계에 따라 그 강조점이 달라지는 것으로 나타났다. 플립드 러닝의 역량 중에서도 수업 전 단계에서는 학습지향성과 성실한 학습 관리 역량이, 수업 중 단계에서는 피드백 도움 요청, 동료 상호작용 역량, 지식 확장 역량이 보다 요구되는 것으로 확인되었다. 단계별로 특히 어떠한 역량이 우선시되는가에 대한 일반화에는 한계가 있을 수 있다. 예를 들어 수업 전에 요구되는 주요역량으로 제시된 학습지향성이나 성실한 학습관리는 수업 중에도 필요로 하며, 수업 중 역량으로 제시된 피드백 도움 요청 역량 역시 수업 전에도 얼마든지 필요한 역량이고 할 수 있다. 그럼에도 수업 단계에 따른 역량 구분은 플립드 러닝 학습 경험의 독특한 계열을 반영하고 있다는 점에서 의의가 있을 것이다. 플립드 러닝에서 학습자

들은 수업의 단계에 따라, 서로 다른 학습환경에서 지식의 이해부터 적용 및 확장까지 수행함으로써 완전학습에 이를 수 있어야 한다. 이와 같은 최종 학습 목표를 달성하기 위해 학습자들은 사전학습인 온라인 학습환경에서는 학습지향적인 태도를 형성하고 온라인으로 이루어지는 학습에 대한 철저하고 성실한 관리에 초점을 두어야 하며, 수업 중 단계인 교실수업에서는 사전에 학습한 내용들에 대한 피드백과 동료 상호작용을 통해 개념이해를 명확히 하면서, 학습결과에 대한 성찰과 심화 적용 활동들을 중심으로 행동을 수행해가야 한다. 따라서 이러한 구분은 교수자들로 하여금 플립드 러닝 환경에서 효과적인 수업 계획을 위해 각 단계별로 요구되는 학습자 행동을 이해하는 방향성을 제시하고 있다는 점에서 의의가 있다.

흥미로운 점은 플립드 러닝의 학습환경이 온라인과 오프라인이 결합된 것이라고 해서, 플립드 러닝의 역량 또한 두 환경에서 요구되는 역량들로만 결합된 것은 아니라는 점이다. 선행연구에서 온라인 환경에서의 학습자 역량으로 학업비전설정, 학습관리, 인지조절, 협력적 관계형성이(홍성연, 2009), 프로젝트 학습환경에서의 역량으로 학습지향성, 프로젝트 관리, 협력적 과제해결, 지식구성이 제시되었는데(김혜경, 2015), 이들 역량이 플립드 러닝 역량과 역량명이 유사하더라도, 플립드 러닝에서는 또 다른 행동 특성으로 나타났다. 예를 들어 플립드 러닝의 수업 전 단계에서 요구되는 성실한 학습관리 역량에는 단순히 시간을 조절하는 것에서 나아가 수업 중 단계에서의 활동을 위해 자신이 아는 것과 모르는 것을 구분하는 메타인지적 활동까지 포함되었다. 또한 수업 중 단계의 동료 상호작용 역량은 기존의 프로젝트 학습에서는 공동의 프로젝트를 성공적으로 수행하기 위한 협력이 강조되었다면, 플립드 러닝에서는 사전에 스스로 학습했던 개념을 정교화하고 타인의 지식 구성 방식을 학습한다는 점에서 보다 상호작용이 강조되는, 즉 인지적인 측면에서의 역량을 의미하는 것으로 파악된다. 또한 플립드 러닝에서는 지식 확장이라는 새로운 역량이 요구되는 점을 고려할 때, 본 연구에서 확인된 플립드 러닝 환경에서 학습자 역량은 기존의 학습환경에서 강조되는 역량들을 단순히 결합한 것을 넘어서 독특한 학습역량을 요구한다고 할 수 있다.

한편, 본 연구에서 도출된 역량들은 지속적으로 타당화의 측면에서 보완될 필요가 있다. 본 연구에서는 기존의 학습자 역량모델링 시 활용된 전문가에 의한 내용 타당도 검증과 설문조사를 통한 구인타당도 검증을 실시하였다. 그러나 추후 연구에서는 보편적인 역량모형의 개발을 위해 제 2 준거집단의 우수 수행자와 보통 수행자에 대한 행동사건면담을 실시하여 두 집단의 차이를 분석하는 것을 고려할 수 있다. 또한 플립드 러닝의 단계에 따라 역량들을 배치한 데에 대한 타당화가 보완될 필요가 있다.

참고문헌

- 김남익, 전보애, 최정임 (2014). 대학에서의 거꾸로 학습(Flipped learning) 사례 설계 및 효과성 연구: 학습동기와 자아효능감을 중심으로. *교육공학연구*, 30(3), 467-402.
- (Translated in English) Kim, N. I., Chun, B. A., & Choi, J. I. (2014). A case study of flipped learning at college: Focused on effects of motivation and self-efficacy. *Journal of Educational Technology*, 30(3), 467-492.
- 김동일, 오현석, 송영숙, 고은영, 박상민, 정은혜 (2009). 대학 교수가 바라본 고등교육에서의 대학생 핵심역량. *아시아교육연구*, 10(2), 195-214.
- (Translated in English) Kim, D. I., Oh, H. S., Song, Y. S., Ko, E. Y., Park, S. M., & Jung, E. H. (2009). Exploring students' core competencies in higher education from professors' perspectives: A case study of Seoul National University(SNU). *Asian Journal of Education*, 10(2), 195-214.
- 김혜경 (2015). 팀 프로젝트 학습에서 우수 학습자 역량모델링. *학습자중심교과교육연구*, 15(7), 521-544.
- (Translated in English) Kim, H. K. (2015). Development of the learner competency model in team project learning. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 15(7), 521-544.
- 김혜영, 이수정 (2013). 역량진단검사 활용방안에 관한 연구. *교양교육연구*, 7(4), 139-172.
- (Translated in English) Kim, H. Y., & Lee, S. J. (2013). Application plans of competence assessment: Focusing on the connection between assessment and curriculum. *Korean Journal of General Education*, 7(4), 139-172.
- 변호승, 송연옥 (2016). 대학교 역전학습에서 예비교사들의 학습참여에 대한 질적 연구. *교육공학연구*, 32(4), 743-769.
- (Translated in English) Byun, H., & Song, Y. (2016). A qualitative analysis of preservice teachers' engagement in a university flipped classroom. *Journal of Educational Technology*, 32(4), 743-769
- 이혜정, 성은모 (2011). 대학교육에서 대학생 중심의 교수설계를 위한 최우수 학습자의 학습특성 및 학습전략 탐색. *교육공학연구*, 27(1), 1-35.
- (Translated in English) Lee, H. J., & Sung, E. M. (2011). An analysis of learning strategies of high academic achievers for learner-centered instructional design in higher education. *Educational. Journal of Educational Technology*, 27(1), 1-36.

- 임정훈 (2016). 대학교육에서 플립러닝(Flipped Learning)의 효과적 활용을 위한 교수학습 전략 탐색: 사례 연구. *교육공학연구*, 32(1), 165-199.
- (Translated in English) Leem, J. H. (2016). Teaching and learning strategies for flipped learning in higher education: A case study. *Journal of Educational Technology*, 32(1), 165-199.
- 임정훈, 박용호, 김미화 (2015). 대학생 역량모델 구축 연구: 1 대학교 사례를 중심으로. *HRD 연구*, 17(2), 125-153.
- (Translated in English) Leem, J. H., Park Y. H., & Kim, M. H. (2015). A study on the development of competency model for university students. *The Korean Journal of Human Resource Development Quarterly*, 17(2), 125-153.
- 채유정, 이성혜 (2015). 온라인 영재교육 프로그램 성취 수준에 따른 학생의 동기, 자기 조절전략, 학습양식 차이 분석. *영재교육연구*, 25(6), 905-926.
- (Translated in English) Chae, Y. J., & Lee, S. H. (2015). An analysis of differences in motivation, self-regulation strategy use, learning style preference among high, medium, low achievers in an online gifted program. *Journal of Gifted/Talented Education*, 25(6), 905-926.
- 최 옥 (2017). 거꾸로 학습(Flipped learning)의 디딤수업을 위한 교수설계모형 개발 연구. *교육공학연구*, 33(1), 1-34.
- (Translated in English) Choi W. (2017). Development of an instructional design model for groundwork instruction in flipped learning. *Journal of Educational Technology*, 33(1), 1-34.
- 한형중, 임철일, 한송이, 박진우 (2015). 대학 역전학습 온, 오프라인 연계 설계전략에 관한 연구. *교육공학연구*, 31(1), 1-38.
- (Translated in English) Han, H., Lim, C., Han, S., & Park, J. (2015). Instructional strategies for integrating online and offline modes of flipped learning in higher education. *Journal of Educational Technology*, 31(1), 1-38.
- 홍성연 (2009). 원격대학 우수 학습자 역량 모형 개발. *교육공학연구*, 25(4), 157-186.
- (Translated in English) Hong, S. Y. (2009). Developing competency model of learners in distance universities. *Journal of Educational Technology*, 25(4), 157-186.
- Baepler, P., Walker, J. D., & Driessen, M. (2014). It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. *Computers & Education*, 78, 227-236.
- Beaudoin, M. F., Kurtz, G., & Eden, S. (2009). Experiences and opinions of e-learners: What works, what are the challenges, and what competencies ensure successful online learning. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 5(1), 275-289.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day.*

- Washington, DC: International Society for Technology in Education.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Flipped learning: A gateway to student engagement*. Washington, DC: International Society for Technology in Education.
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. *Proceedings of the 120th ASEE National Conference*, Atlanta, GA.
- Corbin, J. M., & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13(1), 3-21.
- Davies, R. S., Dean, D. L., & Ball, N. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. *Educational Technology Research & Development*, 61, 563-580.
- Enfield, J. (2013). Looking at the impact of the flipped classroom model of instruction on undergraduate multimedia students at CSUN. *TechTrends*, 57(6), 14-27.
- Fagen, A., Crouch, C. H., & Mazur, E. (2002). Peer instruction: Results from a range of classrooms. *The Physics Teacher*, 40, 206-209.
- Hong, S., & Jung, I. (2011). The distance learner competencies: A three-phased empirical approach. *Educational Technology Research & Development*, 59(1), 21-42.
- Kaiser, H. F. (1970). A second generation little jiffy. *Psychometrika*, 35(4), 401-415.
- Lai, C. L., & Hwang, G. J. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, 100, 126-140.
- Lewin, A. Y., & Zwany, A. (1976). Peer nominations: A model, literature critique and a paradigm for research. *Personnel Psychology*, 29(3), 423-447.
- Lucia A, & Lepsinger R. (1999). *The art and science of competency models: Pinpointing critical success factors in organizations*. San Francisco: Jossey-Bass/Pfeiffer.
- Mandernach, B. J., Donnelly, E., & Dailey-Hebert, A. (2006). Learner attribute research juxtaposed with online instructor experience: Predictors of success in the accelerated, online classroom. *Journal of Educators Online*, 3(2), 1-17.
- Mason, G., Shuman, T., & Cook, K. (2013). Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course. *IEEE Transactions on Education*, 56(4), 430-435.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "Intelligence". *American Psychologist*, 28, 1-14.

- McClelland, D. C. (1998). Identifying competencies with behavioral-event interviews. *Psychological Science*, 9(5), 331-339.
- Milman, N. B. (2012). The flipped classroom strategy: What is it and how can it best be used?. *Distance Learning*, 9(3), 85-87.
- O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25, 85-95.
- Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environments Research*, 15(2), 171-193.
- Strayer, J. F. (2017). Designing instruction for flipped classrooms. In Reigeluth, C. M., Beatty B. J., & Myers, R. D. (Eds.), *Instructional-design theories and models* (Vol. IV, pp. 322-349). New York, NY: Routledge.
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education Next*, 12(1), 82-83.
- Wilson, S. (2014). The flipped class: A method to address the challenges of an undergraduate statistics course. *Teaching of Psychology*, 40(3), 193-199.
- Yeung, K., & O'Malley, P. (2014). Making “the flip” work: Barriers to and implementation strategies for introducing flipped teaching methods into traditional higher education courses. *New Directions for Institutional Research*, 10(1), 59-63.

대학의 플립드 러닝에서 우수 학습자 역량모델링*

김 랑 (중앙대학교)

송 해 덕† (중앙대학교)

〈요 약〉

최근 대학에서 학습자 중심 교수학습방법으로 플립드 러닝이 활발히 적용되고 있다. 학습자의 적극적인 참여를 유도하는 학습환경으로서 플립드 러닝의 장점에도 불구하고, 강의식 수업에 익숙한 다수의 학습자들은 보다 능동적인 역할이 요구되는 플립드 러닝 환경에 쉽게 적응하지 못한다는 지적이 제기되고 있다. 이에 본 연구에서는 플립드 러닝에서 성공적인 학습활동을 지원하기 위하여 역량모델링을 통하여 플립드 러닝 환경에서 우수한 학습자의 역량과 행동지표를 탐색하였다. 본 연구에서 역량모델링은 1) 자료수집, 2) 역량 도출 및 모형개발, 3) 역량모형 타당화의 절차로 진행되었다. 먼저, 자료수집을 위해 서울시내에 소재한 한 대학에서 플립드 러닝으로 운영된 강의를 수강한 학습자 8명을 대상으로 행동사건면담을 실시하였다. 우수 학습자들은 플립드 러닝으로 진행된 대학 강의에서 형성 평가와 팀 프로젝트 평가에서 상위 10%이내의 성적을 받았으며 학습과정에서 우수한 수행으로 교수자의 추천을 받은 학생들이었다. 이들에 대한 면담 자료를 분석 후, 대학의 플립드 러닝에서 우수 학습자 역량을 도출하였다. 연구 결과, 대학의 플립드 러닝에서 우수 학습자 역량으로 ‘피드백·도움 요청’, ‘성실한 학습관리’, ‘지식 확장’, ‘동료 상호작용’, ‘학습지향성’이 도출되었으며, 이에 대한 세부적인 행동지표들을 개발하였다. 도출된 역량모형의 타당화를 위하여 플립드 러닝 수강생 134명을 대상으로 요인분석을 실시하였다. 끝으로 플립드 러닝의 수업 전과 수업 중의 두 단계에 따라 보다 중요시되는 역량들을 확인함으로써 플립드 러닝의 수업단계에 따라 성공적인 학습을 위해 요구되는 최종 역량모형을 제시하였다.

주요어 : 플립드 러닝, 역량, 역량 모델링

* 이 논문은 2017년도 중앙대학교 연구장학기금 지원에 의한 것임.

† 교신저자 : 송해덕, 중앙대학교, hsong@cau.ac.kr