

플립드 러닝(Flipped Learning) 수업 운영을 위한 교사 역량 지표 탐색

What Competencies are Required for Teachers to Effectively
Implement Flipped Learning Classes?

김 규 식(중앙대학교)
이 동 훈(중앙대학교)
송 해 덕(중앙대학교)*

요 약

본 연구는 플립드 러닝(Flipped Learning)을 효과적으로 운영하기 위해 필요한 교사의 역량을 탐색하는데 목적이 있다. 플립드 러닝에서 교사는 다양한 형태의 사전 학습 자료를 개발할 수 있어야 하고, 온·오프라인 학습 환경을 조성하고 학생의 특성과 과제 유형에 따라 적절한 교수전략을 구현해야 하므로 전통적 수업에서보다 더 다양한 역량이 요구된다. 이에 교사의 수업역량과 관련된 선행연구 분석과 인터뷰를 통해 플립드 러닝 수업을 위해 요구되는 교사의 역량 초안을 도출하고 초·중등 교사 패널을 대상으로 델파이 조사를 실시하여 역량을 확인하였다. 그 결과 플립드 러닝의 3단계에 따른 총 8개 역량 요소와 24개 역량 지표를 도출하였다. 즉, 수업 전 단계에서는 학습 설계 역량, 학생 관리 역량이 보다 강조되며, 수업 중 단계에서는 학생 활동 촉진 역량, 학생 수행 조절 역량, 교사 태도 역량, 의사소통 촉진 등이 필요함을 제시하였다. 수업 후 단계에서는 심화 학습 지원 역량, 학습 평가 역량이 도출되었다. 이상의 연구결과는 플립드 러닝의 수업 단계에 따라 요구되는 일반적인 역량 요소를 정의한 것으로, 역량 중심의 교수활동 설계와 운영을 위한 기초자료를 제공한다는 점에서 의의를 갖는다. 연구결과는 플립드 러닝을 계획하는 교사 본인의 역량 진단 지표로서의 활용 가능성과, 플립드 러닝을 위한 역량 기반 교사연수 프로그램 개발의 필요성에 대한 시사점을 제공할 것으로 기대된다.

주제어 : 플립드 러닝, 교사 역량, 델파이조사, 교사연수

* 교신저자(hsong@cau.ac.kr)

** 원고접수(16.04.30). 심사(16.06.04). 수정완료(16.06.15)

I. 서론

전통적인 수업을 벗어나 학습자 중심의 새로운 학습방법을 적용하려는 시도가 꾸준히 이루어지면서, 문제해결 학습, 액션 러닝, 토론 학습, 프로젝트 중심 학습 등 다양한 학습자 중심 교수·학습 방법이 교실 수업에서 활용되고 있다. 그러나 여전히 전달식 강의 형태의 교실수업이 주를 이루고 있다는 점을 고려한다면 새로운 교수·학습 방법의 소개와 적용만으로는 교실을 학습자 중심의 학습공간으로 변화시키는 데에는 한계가 있다. 학습자가 자신의 학습에 적극적인 참여자가 되도록 하기 위해서는 현재와 같은 수동적 교실활동의 형태를 바꾸거나 혁신할 수 있는 대안이 필요하다(이지연, 김영환, 김영배, 2014). 이러한 관점에서 최근 기존의 교육 형태를 뒤집은(flipped) 플립드 러닝(Flipped Learning)이 학습자의 참여적 활동을 촉진하는 수업모형으로 주목을 받고 있다.

플립드 러닝은 수업 전, 교실 외 공간에서 학생이 다음 차시 수업과 관련한 각종 자료를 사전에 학습해 오도록 하고, 교실 수업에서는 사전에 학습한 내용을 적용하여 다양한 응용·심화활동을 수행하도록 하는 수업 방식이다. 즉, 전통적인 수업이 '교실 내 수업→교실 외 응용학습'의 순서로 진행되는 데 반해, 플립드 러닝은 '교실 외 학습→교실 내 응용학습'의 순서로 운영 형태가 뒤바뀌어 진행되는 것이다.

이러한 수업 방식의 변화는 새로운 교실 수업 구축을 위한 가능성을 제시하고 있지만, 플립드 러닝 수업을 진행하는 교사로 하여금 기존의 수업에서 해오던 것과는 다른 역할을 요구하고 있다. 무엇보다도 플립드 러닝에서는 교사들이 학생들과의 상호작용을 보다 촉진하고 그들의 요구에 따라 개별화학습을 지원하는 안내자로서의 역할을 적극적으로 수행할 것을 요구하고 있다(이지연 외, 2014; Davies, Dean, & Ball, 2013). 이와 더불어 학생이 사전에 학습해야 하는 동영상 강의를 제작하거나 유용한 자료를 찾아 제공하고, 이러한 학습 자료를 관리할 수 있는 온라인 학습 환경을 구축해야 하는 등 멀티미디어 활용 능력을 포함한 테크놀로지 활용 능력이 요구된다.

그러므로 플립드 러닝의 성공적 실시를 위해서는 플립드 러닝의 각 단계에 따라 교사의 역할과 과업이 변화하므로 교사들이 기존의 강의식 수업 운영을 위해 필요했던 역량은 물론이고, 다양한 새로운 역량을 갖출 것이 요구된다. 현재 플립드 러닝에 대한 연구들은 교육현장에서 플립드 러닝이 갖는 의미와 교수·학습 모형, 교육환경을 확인하고(방진하, 이지현, 2014; 이동엽, 2013; 이종연, 박상훈, 강혜진, 박성열, 2014), 교과 수업에의 플립드 러닝 적용 방안(이지연 외, 2014; 장은주, 2015; Kim, Park, & Joo, 2014) 등에 대한 연구가 주를

이루고 있으나, 플립드 러닝을 효과적으로 수행하기 위해 요구되는 교사의 역할이나 역량에 대한 논의는 부족한 실정이다. 교수·학습 상황에서 교사가 가지고 있는 자질과 능력은 학생의 학습과정과 결과에 지대한 영향을 미친다는 점을 고려할 때(허희옥, 2007), 플립드 러닝을 운영하는데 필요한 교사의 역량을 명확히 하는 것은 학생들의 긍정적 학습 성과를 이끌어내도록 한다는 점에서 중요하다.

이에 본 연구는 일선 학교에서 수업에 플립드 러닝을 적용함에 있어, 효과적인 수업 운영을 위하여 교사가 갖추어야 할 역량을 탐색하는 것을 목적으로 한다. 연구목적 달성을 위한 구체적인 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 플립드 러닝을 운영하는 교사에게 요구되는 역량은 무엇인가? 둘째, 플립드 러닝 운영을 위해 도출된 교사 역량 지표는 타당한가?

II. 이론적 배경

1. 플립드 러닝의 특징

플립드 러닝은 단순한 이러닝 또는 교실 수업이 아닌 구성주의에 기초하여 직접 교수와 이러닝을 혼합한 교수·학습 모형이며, 학습자 스스로 자신의 학습에 책임을 갖게 하는 학습 환경을 의미한다(Bergmann, Overmyer, & Whilie, 2013). 또한 교실에서 사용되는 학습 전략과 활용 가능한 다양한 기술적 혜택을 혼합하려는 새로운 접근으로 받아들여지기도 한다(McDonald & Smith, 2013).

플립드 러닝과 전통적 수업은 교수·학습이 이루어지는 시점에 따라 교사와 학생이 수행해야 하는 주요 과업에서 차이를 나타낸다(표 II-1). 전통적 수업에서 교사는 강의를 준비하고, 준비한 모든 학습 자료를 충실히 전달하는 활동을 하며, 지난 시간에 내어준 과제를 확인하는 교수활동을 주로 수행하였다. 이에 교실에서의 학생 활동은 대체로 수업을 듣고 숙제를 하는 것을 반복하는 것에 지나지 않았다. 그러나 플립드 러닝에서의 교사는 학생에게 다양한 학습 기회를 제공해주기 위한 노력을 기울이고, 수업 중에는 학생을 지속적으로 관찰하고 적절한 피드백을 제공해주며 그들의 활동을 지속적으로 평가하는 역할을 수행하게 된다(Hamdan, McKnight, McKnight, & Arfstrom, 2013). 수업 후에는 학생이 학습한 지식과 기술을 계속 활용할 수 있도록 질 높은 추가적인 설명이나 자료를 제공해주는 역할을 수행해야 한다. 교사의 역할 변화와 더불어 학생은 수업 전에 교사가 제공해주는 학습

모듈을 완료하면서 스스로 질문을 찾아내고, 수업 중에 교사 및 동료 학생들과 능동적으로 상호작용 하면서 학습한 지식과 기술을 실제 문제해결에 적용하는 활동을 수행한다.

<표 II-1> 전통적 수업과 플립드 러닝의 차이점

구분	전통적 수업	플립드 러닝
수업 전	학생 · 읽어야 할 과제 수행	· 제공되는 모듈에 따라 학습하고 질문을 준비함
	교사 · 강의 준비	· 학습할 기회(학습내용) 제공
수업 도입	학생 · 기대되는 것에 대한 제한된 정보를 가짐	· 학습을 이끌어갈 구체적인 질문을 생각함
	교사 · 무엇이 도움 될 것인지에 대하여 일반적 가정을 함	· 학생이 가장 도움을 필요로 하는 곳을 예측함
수업 중	학생 · 수업을 따라감	· 학습해야 하는 기술을 실습함
	교사 · 모든 학습 자료를 사용하려고 노력함	· 피드백과 소규모 강의를 통해 학습과정을 안내함
수업 후	학생 · 피드백이 지연되는 상황에서 일상적으로 숙제를 함	· 설명과 피드백을 활용하여 지식과 기술을 계속 활용함
	교사 · 지난 과제 평가	· 추가적인 설명이나 자료 제공 · 질 높은 과제에 대한 점수 부여
일과 시간 중	학생 · 공부한 것에 대한 확인을 필요로 함	· 필요한 자원을 확인하고 요청할 수 있는 능력을 갖추
	교사 · 종종 수업 중에 했던 것을 반복함	· 학습자가 깊이 이해할 수 있도록 지속적으로 안내함

University of Texas at Austin Center for Teaching and Learning(2014).

이와 같이 플립드 러닝은 전통적 수업과 수업 단계에 따라 차별성을 가지며 다음과 같은 주요 특징을 갖는다(Davies et al., 2013). 플립드 러닝은 학습자를 수동적 학습자에서 능동적 학습자로 변화하게 한다. 교수·학습에 적용 가능한 기술적 요인의 개입을 통해 학습을 촉진할 수 있고, 실생활과 밀접한 관련성을 갖는 과제의 제시가 용이하다. 또한 학생이 수업 시간 동안 비판적 사고나 문제 해결과 같은 고차원적 학습에 참여할 수 있도록 수업이 구성된다는 점도 강조되고 있다.

2. 플립드 러닝의 단계와 교사 역량

유아기, 아동기, 청소년기에 위치한 학습자는 각각의 단계에 따라 고유한 발달 과업을 지니고 있으며, 특히 아동기 이상의 학습자는 그 이전 단계의 학습자에 비해 점차적으로 교수자의 역할 비중이 감소되고 학습자 자신의 역할이 증대된다는 특징을 가지고 있다 (Ripke, Huston, & Casey, 2006; Skinner, Furrer, Marchand, & Kinderman, 2008). 또한 아동기 이후 학습자들은 집단 내 활동에 참여하면서 각종 조절 역할을 습득하고 학습에 몰입하게 된다(Duhita, Brenda, Jennifer, & Amy, 2012). 이러한 발달 과업에 비추어 볼 때, 일선 학교에서의 플립드 러닝 실시는 학습자 간 상호작용을 촉진하고 집단 활동 내의 참여를 향상시킨다는 점에서 플립드 러닝 실시의 효과성이 보다 증대될 것으로 기대된다.

그러나 자기주도적 학습방법과 학습양식을 온전히 형성하지 못한 학생들로 하여금 교사의 지도 없이 자신의 의지대로만 학습을 하게 하는 것은 또 다른 형태의 학업실패를 경험하게 하는 위험요소로 작용할 수 있다. 이러한 측면에서 자기주도적 학습이 강조되는 플립드 러닝이 성공적으로 운영되기 위해서는 학생의 학습을 종합적으로 관리하며 적절한 학습경험이 이루어지도록 수업을 구성할 수 있는 역량을 갖춘 교사의 역할이 기존의 전통적 수업보다 더욱 강조되고 있다(Hamdan et al., 2013).

플립드 러닝의 교수·학습 환경과 교사 활동은 플립드 러닝의 수업 단계에 따라 세분화될 수 있다(표 II-2). 플립드 러닝의 수업 단계는 수업 전(before class), 수업 중(in class), 수업 후(after class)로 구분(장은주, 2015; University of Texas at Austin Center for Teaching and Learning, 2014)할 수 있다. 이때 수업 전과 수업 후 단계는 교실 밖을 의미하며 온라인과 오프라인 학습 환경을 모두 포함하는 교수·학습 환경이다. 수업 중 단계는 일반적으로 교사와 학생이 직접 대면하는 교실을 지칭하는 것으로 이해될 수 있다. 플립드 러닝의 수업 단계와 교수·학습 환경을 고려하였을 때 플립드 러닝의 수행을 위해서는 이를 실시하는 교사들에게 수업 전과 수업 후에 온라인에서 이루어지는 과제 제시, 상호작용, 교수·학습 자료 제작 및 설계, 학습 이력 관리, 평가 등을 수행할 수 있는 역량이 필요하며, 수업 중과 같이 직접 교수가 가능한 상황에서는 학습자 중심 활동을 촉진하기 위한 핵심 역량이 필요하다.

<표 II-2> 플립드 러닝 수업 단계에 따른 교수·학습 환경 및 주요 교사 활동

수업 단계	교수·학습 환경	교사의 주요 활동
수업 전	온·오프라인	· 다양한 학습 자료를 탐색·개발하여 학생들에게 제공하고, LMS 운영 등 온라인 학습 환경을 조성함
수업 중	교실(오프라인)	· 문제해결학습, 토론학습, 프로젝트 기반 학습 등 학습자 중심의 활동을 진행함
수업 후	온·오프라인	· 학생 평가를 수행하며, 지속적으로 학생과 상호작용을 하며 학습을 촉진하고 관리함

그러므로 각각의 수업 단계에 따라 고유한 활동이 요구되는 플립드 러닝을 위해 교사가 갖추어야 할 역량을 정의하고 그 기본 체계를 규명할 필요가 있다. 교사의 역량은 수업을 우수하게 수행할 수 있게 하는 내재적 특성으로 정의할 수 있으므로(진성희, 나일주, 2009) 플립드 러닝 운영을 위한 교사의 역량은 플립드 러닝을 의미 있게 수행하는 데 필요한 교수와 관련된 지식, 기술, 태도의 총체라고 정의 내릴 수 있다.

플립드 러닝을 위해 요구되는 교사 역량은 교수자의 역량모형과 관련한 선행연구에서 시사될 수 있다. 플립드 러닝에서의 교사는 학생의 어려움을 극복할 수 있도록 돕는 조력자나 문제 해결자가 되어야 하며 학습 자료를 스스로 제작할 수 있고, 학생이 활동 중심의 학습을 효과적으로 수행하도록 돕는 촉진자로서의 역할이 요구된다(박기범, 2014; 이민경, 2014). 이때 이러한 역할은 플립드 러닝의 각 수업 단계에 따라 달라질 수 있다고 볼 수 있다(박기범, 2014; 이지연 외, 2014).

정민(2014)은 플립드 러닝을 온라인 학습과 교실 학습으로 구분하였는데 필요한 단계를 개념학습, 개념성찰, 온라인 학습 성찰, 학습 안내, 개별 및 공동 학습, 학습 정리 등의 여섯 가지로 구분하면서 각 단계에 포함되는 교수자의 활동을 제시하였다. 진성희와 나일주(2009)는 교사의 교수역량을 심리적 특성, 특질, 지식, 교수 설계 및 개발, 교수 안내, 학습 촉진, 평가 등으로 구분하고 있는데, 이는 교수를 위한 지식과 기술적 부분은 물론이며 유머감각, 유연성, 창의성, 열정 등과 같은 기질이나 태도가 교수역량의 요소로 포함될 수 있음을 제시하였다. 또한, 교사가 플립드 러닝의 운영함에 있어 동영상 등 사전 학습 자료를 제작하는 것에 어려움을 겪을 수 있으므로(박태정, 차현진, 2015; Herreid & Schiller, 2013) 멀티미디어 수업자료 제작과 관련된 역량이 강조될 필요성이 있다.

플립드 러닝의 주요 특징인 학습자 중심 학습의 맥락에서 살펴보면, 장경원과 김희정(2012)은 학습자 중심 교육을 위하여 학습자 학습과정, 발달 특징을 조사하고 자기주도적 학습을 지도할 수 있는 교사 역량이 필요하다고 언급하고 있다. Hirumi(2002)는 학생이 학

습과 관련된 정보에 접근하고 학습을 수행하는 과정을 촉진할 수 있는 교사의 역할이 중요하다고 제안하였다. 또한 백순근, 함은혜, 이재열, 신호정, 유예림(2007)은 중등학교 교사의 실천적 교수역량으로 계획과 조직, 의사소통, 상호작용, 조정, 성의와 열의를 제안하고 있어 인지적 역량과 더불어 정서적 측면의 역량 역시 고려되어야 함을 시사하고 있다.

이러한 선행연구를 토대로 플립드 러닝의 각 단계에 따라 교사에게 요구될 것으로 판단되는 역량 요소들을 수업 단계에 따라 유목화해보면 다음 <표 II-3>과 같이 제시할 수 있다.

<표 II-3> 플립드 러닝을 위한 교사 역량 요소

수업 단계	역량	활동, 행동, 직무	참고문헌
수업 전	수업 계획 능력	수업 계획 능력, 강의 노트 작성, 교재 저작, 수업분석력, 가이드라인 제공, 교과지식에 대한 전문성 고취	박기범(2014), 백순근 외(2007), 오은주(2009), 이종연(1998), 이지연 외(2014), Darabi 외(2006)
	학습 환경 조성 능력	학습 환경 조성, 학사 관리, 자기주도적 학습활동 구성	백순근 외(2007), 이지연 외(2014), Williams(2003)
	학습자 사전 학습분석	사이버 지원 환경에 대한 학습자 반응 분석, 학습자 학습 진행 방향 관찰, 개별학습자 지식 파악	노혜란, 최미나(2004), 이지연 외(2014), 정민(2014), 허희옥(2007), University of Texas(2014)
수업 중	학습자 준비도 평가 능력	수업 준비도, 소강의 실시	백순근 외(2007), University of Texas(2014)
	의사소통 능력	의사소통능력	백순근 외(2007), Tigelaar 외(2004)
	동기유발 능력	주의 환기, 학습활동 격려, 문제 제시, 학습자 질문 유도, 사례 제시, 발문	길형석(2001), 김보경(2014), 노혜란, 최미나(2004), 백순근 외(2007), 정주영(2014),
	이해 촉진 능력	이해 촉진, 피드백, 수업 전 피드백, 교수적 도움 예측	오은주(2009), 홍경선(2007), Hirumi(2002), University of Texas(2014)
	협동 학습 운영 능력	팀 구성, 협동 학습 촉진, 그룹 내 역할 분담	길형석(2001), 이민경(2014), 이지연 외(2014), 주현재, 강인애(2011),
	유연한 학습 환경 조성 능력	자유롭게 의사표현 할 수 있는 수업 분위기 조성, 개인이 최적의 학습결과를 얻을 수 있는 환경 제공	백순근 외(2007), Tigelaar 외(2004)
	학습 정리 능력	차시 예고, 제출할 과제 소개, 수업 정리, 학습활동 정리, 적용 과제 안내	김보경(2014), 노혜란, 최미나(2004), 조현재, 강인애(2011),
학습자 중심 교수 활동 진행 능력	학습자 수준에 맞는 과정 제공, 다양한 학습자료 제공, 자기주도적 학습 지도, 학습자 학습과정 조사, 학습자 발달특성 조사, 스스로 요약 정리할 수 있도록 지원	장경원, 김희정(2012), 최미정(2004), Hirumi(2002)	

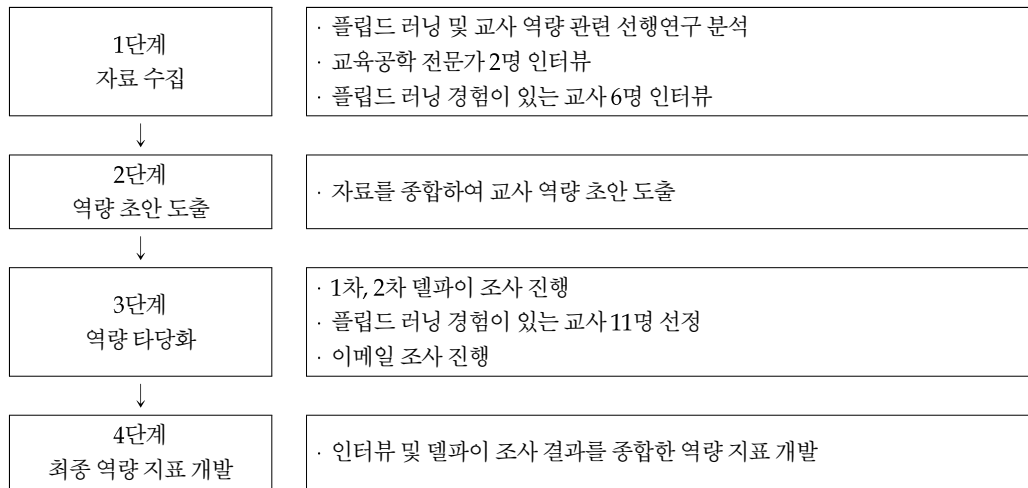
수업 단계	역량	활동, 행동, 직무	참고문헌
수업 후	학습 결과 평가 능력	활동 평가, 과제 질 평가, 학습 결과 평가, 교사-학습자 공동 평가	이지연 외(2014), 장경원, 김희정 (2012), University of Texas(2014)
	학습 모니터링	학습과정 모니터링	노혜란, 최미나(2004), 오은주(2009)
	심화활동 및 피드백	즉각적 피드백, 강의 내용 반복 제시	진성희, 나일주(2009), University of Texas(2014)

Ⅲ. 연구방법

1. 연구 절차

본 연구는 교사의 플립드 러닝 운영 역량 탐색을 목적으로 하며, 이를 위하여 플립드 러닝 수업 운영 경험이 있는 교사 집단을 대상으로 델파이 기법을 사용하였다. 델파이 기법은 추정하려는 문제에 관한 정확한 정보가 없을 때 ‘두 사람의 의견이 한 사람의 의견보다 낫다’는 계량적 객관의 원리와 ‘다수의 판단이 소수의 판단보다 정확하다’는 민주적 의사결정의 원리에 논리적 근거를 두는 집단적 판단 방법이다(이종성, 2002).

본 연구에서는 총 4단계의 절차를 통해 플립드 러닝 수업을 위한 교사 역량 지표를 도출하였다(그림 III-1). 1단계에서는 플립드 러닝 및 교사 역량과 관련된 선행연구를 분석하고, 교육공학 전문가 2인과 플립드 러닝 수업 경험이 있는 교사 6명을 대상으로 인터뷰를 실시하였다. 2단계에서는 자료 수집 단계에서 수집한 자료를 종합하여 교사 역량 초안을 도출하였다. 3단계에서는 11명의 패널을 대상으로 두 차례에 걸쳐 델파이 조사를 실시하였다. 4단계에서는 델파이 조사와 인터뷰 결과 등을 종합적으로 검토하여 역량 지표를 확정하였다.



[그림 III-1] 플립드 러닝 교사 역량 준거 도출 절차

2. 델파이 조사 도구 개발

가. 전문가 인터뷰

플립드 러닝 수업 단계 별 교사 역량 도출을 위한 기초 자료 수집을 목적으로 수행한 인터뷰는 교육공학 전문가 2명과 교사 6명을 대상으로 실시하였다. 교육공학 전문가 2명은 모두 박사학위를 소지하였고 대학에서의 강의경력은 물론 초·중등학교에서의 교수·학습에 관한 연구경력을 가지고 있다. 교사 6명은 플립드 러닝을 실제 교실수업에 적용한 경력을 가지고 있었다. 교육공학 전문가 2명 및 교사 4명은 직접 인터뷰를 진행하였으며, 교사 2명은 전화 인터뷰를 실시하였다.

전문가 인터뷰 질문은 교수자 역량 모델링과 관련한 선행연구(김세리, 김윤정, 오현근, 2011; 천경희, 강이철, 2011; 홍성연, 2009)에 기초하여 연구진이 개발하였다(표 III-1). 전문가 인터뷰의 구성은 플립드 러닝을 운영하게 된 동기, 플립드 러닝의 설계 및 진행, 운영 경험, 그리고 플립드 러닝 운영을 위해 필요한 교사 역량 등을 확인하는 것으로 구성하였다.

<표 III-1> 전문가 인터뷰 질문 구성

영역	질문 내용
플립드 러닝 운영 동기	· 플립드 러닝 수업 운영 동기 · 플립드 러닝 수업 운영 경력
플립드 러닝 설계 및 진행	· 플립드 러닝 수업의 설계 과정 · 플립드 러닝 수업의 진행 과정
플립드 러닝 운영 경험	· 플립드 러닝 수업 관련 성공사례(2~3가지) · 플립드 러닝 수업 관련 실패사례(2~3가지) · 플립드 러닝 수업 경험 중 가장 힘들었던 일 · 플립드 러닝 수업 경험 중 크게 공헌한 일 · 각 사례 당시 본인의 역할 및 대처 · 플립드 러닝 수업 진행에 있어서의 제약 요인
플립드 러닝 교사 역량	· 플립드 러닝 수업을 위해 필요한 교사의 행동, 기술, 태도 · 플립드 러닝 수업을 개선해야 할 교사의 행동, 기술, 태도 · 플립드 러닝을 진행하는 교사와 일반 교사를 구별해 주는 특성 · 플립드 러닝을 진행하는 교사가 직면하는 발전과제나 극복해야 할 일 · 플립드 러닝을 위한 교사 역량에 대한 견해

이와 더불어 선행연구 분석을 통해 플립드 러닝 운영을 위해 필요할 것으로 판단한 교사 역량 요소 14개(수업 전 단계 3개, 수업 중 단계 8개, 수업 후 단계 3개)와 각각의 역량 요소에 속하는 교사의 활동, 행동, 직무를 총 47개로 분류하여 제시하였다. 이를 통해 개별 역량 요소 및 활동, 행동, 직무의 타당성과 중요성에 대한 의견을 수합하였다.

전문가 인터뷰는 모두 녹음하여 녹취록을 작성하였고, 내용 분석을 통해 전문가들이 공통적으로 강조한 역량을 확인하였다. 그 결과 총 12개의 역량 요소와 37개의 역량 지표로 구성된 역량 준거 초안을 도출하였으며, 이를 델파이 조사를 위한 문항으로 재구성하여 조사를 실시하였다.

나. 델파이 조사

역량 요소 및 역량 지표 도출을 위하여 실시한 델파이 조사 패널은 현장교육 전문가이면서 실제 플립드 러닝을 운영해본 경험이 있는지에 초점을 두어 현직 교사 11명으로 선정하였다. 패널 선정에 있어 대상의 교직경력과 플립드 러닝 운영 경력을 고려하였다. 교직경력의 경우 교사발달단계 상 성장단계에 해당되는 6년차 이상(이윤식, 이두영, 2009)을 기준으로 하였다. 플립드 러닝 운영 경력의 경우, 플립드 러닝이 방송을 통해 일명 ‘거꾸로 교실’이라고 소개되면서 화두로 부각된 시점이 2014년 3월 인 점을 고려하여 최소 1년 이

상의 플립드 러닝 경험이 있는 교사를 선정하였다. 패널의 플립드 러닝 운영 경력의 평균은 약 2년 3개월로 교직경력 평균인 약 12년에 비하여 상대적으로 짧다. 그러나 패널의 대부분이 플립드 러닝을 위한 교사 모임에 소속되어 활발히 정보를 교류하고 있으며, 일부는 플립드 러닝 교사 연수 강사로 활동 중이며, 학위논문 또는 학술논문을 발표하는 등의 경험을 가지고 있어 플립드 러닝의 운영 실체에 대한 전문성이 있는 것으로 판단하였다. 델파이 패널 11명의 평균 교직경력은 12년이며, 플립드 러닝 운영 경력은 평균 2.5년이다. 두 차례의 델파이 조사 모두 이메일을 통해 진행되었다.

<표 III-2> 델파이 패널 집단의 일반 현황

구분	대상자	성별	연령	학교급	교직경력	플립드 러닝 운영 경력
1	교사A	남	43	초등학교	19년	3년
2	교사B	남	31	초등학교	6년	1년
3	교사C	남	41	초등학교	15년	7년
4	교사D	남	44	초등학교	17년	2년
5	교사E	여	34	초등학교	11년	2년
6	교사F	남	39	초등학교	16년	1년 6개월
7	교사G	여	42	고등학교	11년	1년
8	교사H	남	30	초등학교	8년	2년
9	교사I	여	35	중학교	8년	1년
10	교사J	남	32	초등학교	8년	1년 2개월
11	교사K	여	38	중학교	13년	3년

3. 델파이 조사 분석 방법

델파이 조사의 응답 결과는 Lawshe(1975)의 내용타당도 비율(content validity ratio: CVR)의 산출을 통하여 개별 역량의 중요도를 판단할 것이다. 내용타당도 비율이란 중요도에 대한 일치된 의견을 계량화하는 방법이다(한승연, 임규연, 2012).

$$CVR = \frac{n_e - (N/2)}{N/2}$$

CVR 산출 공식에서 N은 델파이 조사에 참여한 전체 패널의 수이며, n_e 는 Likert 척도에서 '중요함(4)', 또는 '매우 중요함(5점)'이라고 응답한 델파이 패널의 수이다. 각 문항의 응

답 결과에서 모든 패널이 중요하다(4점 또는 5점)고 응답하였을 경우 CVR은 1이 된다. 중요하다는 응답이 50% 이상, 100% 미만일 때 CVR은 0부터 1사이의 값을 갖는다. 한편 중요하다는 응답이 50% 미만일 경우 CVR은 음수(-)로 나타난다(Wilson, Pan, & Schumsky, 2012). 유의수준 $p < .05$ 에서 산출한 CVR 계수가 패널 수에 따른 CVR 최솟값 기준 이상일 때 내용 타당도가 있는 것으로 판별한다(박혜림, 2007; Lawshe, 1975; Wilson et al., 2012). 본 연구의 델파이 패널 수는 11명으로, Lawshe(1975)의 기준에 따라 각 역량 요소 및 역량 지표의 CVR 계수가 .59 이상일 때 내용타당도를 갖는 것으로 판단하였다. 단, 각각의 델파이 조사 단계에서 역량 요소 및 역량 지표가 CVR 계수 상 내용타당도를 확보한 것으로 판정될지라도 그것의 수용, 삭제, 수정 여부는 산출된 통계치와 델파이 패널의 의견을 종합적으로 고려하여 판단하였다.

IV. 연구결과

1. 1차 델파이 조사 결과

1차 델파이 조사 앞서 전문가 및 교사 인터뷰를 통하여 플립드 러닝을 위한 역량 지표 구성 시 고려해야 할 사항을 확인하였다. 먼저, 연구결과로 도출될 역량 지표가 실제 학교 현장에서 유의미하게 적용되기 위해서는 각 역량에서 요구되는 활동을 구체적으로 진술할 필요성이 제기되었다. 이에 각각의 역량 요소를 설명하는 하위 구인을 확인하고 그것이 지시하는 바가 무엇인지 구체적으로 서술하여 지표를 작성하였다. 플립드 러닝의 수업 전 단계에서 가장 중요한 사항은 학습 내용을 확인하고 설계하는 점이 주로 논의되었다. 이에 수업 전 단계의 '학습 자료 제작 역량'과 '학습 설계 역량'에 자료 제작 및 수업 활동 계획, 예상되는 결과에 기초한 수업 설계 등의 내용을 하위 지표로 구성하였다. 수업 중 단계에서는 협동학습 운영 능력, 허용적이고 유연한 학습 분위기 조성, 학생의 질문에 대한 대처 및 질문 유도 등의 역량에 대한 중요성이 강조되었다. 마지막으로 수업 후에는 학습자를 평가하는 것과 수업 자체를 평가하는 것이 필요하다는 인터뷰 의견을 수용하여 '학습 평가 역량' 요소의 하위 역량 지표를 구성하였다.

1차 델파이 조사에서는 선행연구 분석과 인터뷰 결과를 바탕으로 구성한 각 수업 단계별 역량 요소와 하위 역량 지표에 대한 타당도를 확인하였다. 먼저, 각 수업 단계별 역량

요소에 대한 델파이 조사 결과는 <표 IV-1>과 같다. 역량 요소는 기본적으로 CVR 계수가 .59 이상일 때 내용타당도를 갖는 것으로 판단하였으나, 델파이 패널의 의견을 고려하여 일부는 유지하거나 삭제하였다.

그 결과, '수업 전' 단계의 '1. 학습 자료 제작 역량(CVR=.27)'이 역량 요소로 부적합한 것으로 나타났다. '수업 중' 단계에 속한 '4. 학생 동기 유발 역량(CVR=.45)', '수업 후' 단계에 속한 '10. 학습활동 정리 역량(CVR=-.09)'과 '11. 심화 학습 지원 역량(CVR=.27)'도 삭제를 고려해야 할 요소로 나타났다. 이 중 '11. 심화 학습 지원 역량'은 선행연구에서 수업 후 단계에 속한 주요한 교수·학습 내용 중 하나로 제시(이지연 외, 2014)되었고, 델파이 패널 역시 심화 학습의 필요성을 강조하고 있어 해당 역량 요소를 유지한 후 2차 델파이에서 재검증 하도록 하였다.

반면, '6. 학생 수행 관리 역량(CVR=.64)'은 내용타당도 측면에서는 적합한 역량 요소로 판정되었지만, '7. 학생 수행 조절 역량'과 그에 속한 하위 역량 요소와 역량내용면에서 차별성이 높지 않다는 델파이 패널의 의견을 수용하여 역량 요소에서 삭제하였다.

<표 IV-1> 1차 델파이 조사 결과: 역량 요소

영역	역량 요소	M	SD	CVR	판정
수업 전	1. 학습 자료 제작 역량	3.82	1.168	.27	삭제
	2. 학습 설계 역량	4.09	1.136	.64	적합
	3. 학생 관리 역량	4.27	.786	.64	적합
수업 중	4. 학생 동기 유발 역량	4.00	1.414	.45	삭제
	5. 학생 활동 촉진 역량	4.36	1.027	.64	적합
	6. 학생 수행 관리 역량	4.27	1.191	.64	삭제
	7. 학생 수행 조절 역량	4.55	.688	.82	적합
	8. 교사 태도 역량	4.09	.944	.64	적합
	9. 의사소통 촉진 역량	4.45	.688	.82	적합
수업 후	10. 학습활동 정리 역량	3.36	1.362	-.09	삭제
	11. 심화 학습 지원 역량	3.82	.982	.27	수정
	12. 학습 평가 역량	4.27	.647	.82	적합

다음으로 각 영역 별 역량 요소에 속한 역량지표의 타당도를 판별하였다. 먼저, '수업 전' 단계에 속한 역량 지표의 내용타당도 판정 결과는 다음 <표 IV-2>와 같다. '수업 전' 단계에서는 CVR 계수, 델파이 패널의 의견, 선행연구에서의 이론적 중요성 등을 고려하여 총 7개의 역량 지표를 삭제하였다. 아울러 일부 역량 지표의 진술문을 수정하였고, 타 역량

요소로 이동이 필요한 역량 지표에 대한 재구성을 실시하였다.

‘1. 학습 자료 제작 역량’에 속한 2번 역량 지표(동영상 재구성)는 수업자료가 동영상으로만 제공되는 것이 아니므로(Sams & Bergmann, 2013), ‘학생의 학업 수행을 위해 다양한 학습 자료를 재구성 또는 제작할 수 있다’로 진술문을 수정하였다. 3번 역량 지표(정보통신 윤리 준수)는 CVR 계수 상으로 삭제되어야 하나, 사회적으로 멀티미디어 자료 제작 및 온라인 커뮤니티 운영 등과 관련한 저작권 위반 사례나 윤리적 문제 상황이 지속적으로 발생하고 있는 등 시의성을 고려하여 ‘다양한 학습 자료 제작 시, 저작권법 및 관련 윤리 규정을 준수할 수 있다’로 진술문을 수정하고 항목을 유지하였다. 단, ‘1. 학습 자료 제작 역량’은 삭제되어야 하므로, 2번과 3번 역량 지표 모두를 ‘2. 학습 설계 역량’으로 이동시켰다.

‘1. 학습 자료 제작 역량’에 속한 4번 역량 지표(플랫폼 개설)의 경우, 일선 학교에서 진행되는 플립드 러닝의 사전학습이 온라인을 통해서만 이루어지는 것이 아니므로 교사 역량으로서의 중요도가 낮게 인식되는 것으로 확인되었다.

<표 IV-2> 1차 델파이 조사 결과: 수업 전 단계 역량 지표

역량 요소	역량 지표	M	SD	CVR	판정
1. 학습 자료 제작 역량 (삭제)	1) 학생의 사전 학습을 위해 학습 자료를 제작할 수 있다.	4.18	.874	.45	삭제
	2) 학생의 학업 수행을 위해 동영상 내용을 재구성할 수 있다.	3.91	.701	.64	수정/이동
	3) 동영상 자료 제작 및 활용에 있어 정보통신 윤리를 준수할 수 있다.	4.09	.831	.45	수정/이동
	4) 자료 제공을 위해 플랫폼을 개설할 수 있다.	3.73	1.009	.09	삭제
2. 학습 설계 역량	5) 플립드 러닝 수업을 실시하고자 하는 합당한 이유를 설명할 수 있다.	4.09	1.044	.45	삭제
	6) 플립드 러닝 운영 및 발전을 위하여 동료 교사와의 의견을 교환할 수 있다.	4.55	.522	1.00	적합
	7) 학생별 수준차를 고려하여 수업 중 활동을 단계별로 세분화할 수 있다.	4.18	.982	.64	적합
	8) 수업 전 학습과 수업 중 학습이 연계되어 효과적인 결과를 도출할 수 있도록 수업을 면밀히 설계할 수 있다.	4.09	1.375	.64	적합
	9) 수업을 통해 이루고자 하는 목표를 설정할 수 있다.	4.18	1.328	.45	삭제
	10) 수업 설계를 위해 현재 교과과정을 분석할 수 있다.	4.36	.924	.45	삭제
3. 학생 관리 역량	11) 학생과 친밀한 관계를 형성한다.	4.64	.505	1.00	적합
	12) 수업 전 학생의 현재 수준을 파악할 수 있다.	3.91	.944	.09	삭제
	13) 학생에게 플립드 러닝 방식 수업이 어떻게 운영되는지 이해시킬 수 있다.	3.73	1.272	.45	삭제
	14) 학생이 수업 전 학습을 실시하도록 독려하고 관리할 수 있다.	3.91	1.375	.45	수정

‘수업 중’ 단계의 역량 요소 및 역량 지표의 내용타당도 판정 결과는 <표 IV-3>과 같다.

먼저, '4. 학생 동기 유발 역량'을 삭제하였고, 하위 역량 지표를 유사성을 갖는 '5. 학생 활동 촉진 역량'으로 이동시켰다. 그 과정에서 내용타당도가 낮은 2번 역량 지표와 5번 역량 지표를 삭제하였다. 특히 2번 역량 지표(학생의 동기 유발)의 경우 플립드 러닝에 참여하는 동안 학생 스스로 자연스럽게 형성해 나가는 것으로 교사의 지도에 의해 유발되는 것이 아니라는 의견이 다수 제기되어 CVR 계수가 기준에 충족되었음에도 삭제하였다. 또한 3번 역량 지표(사전 학습 확인을 위한 과제 제출)를 '7. 학생 수행 조절 역량'으로 이동시켰다.

역량 요소의 타당성 판별 결과(표 IV-1)에서 제시한 바와 같이 '6. 학생 수행 관리 역량'은 삭제하였으며, 하위 역량 지표는 모두 '7. 학생 수행 조절 역량'으로 이동하였다. 한편, '7. 학생 수행 조절 역량'에 속한 11번 역량 지표는 내용타당도가 낮아 삭제하였다.

'8. 교사 태도 역량'에서는 12번 역량 지표를 삭제하였다. 이 역량 요소는 플립드 러닝에 대한 개념을 교사가 정확하게 이해하고 있어야 한다는 측면에서 구성된 지표였다. 그러나 이것이 교사의 태도와 관련되지 않을 뿐만 아니라 이미 전통적 수업이 아닌 플립드 러닝을 진행하는데 상당히 인지적 노력이 필요하고 플립드 러닝 자체에 대한 이해를 가지고 있을 것으로 판단하여 제외하였다. '9. 의사소통 촉진 역량'의 하위 역량 지표는 모두 적절한 것으로 판단되나, 내용을 보다 명확하게 하기 위하여 18번 역량 지표의 진술문을 '학생 간 협력학습이 활성화 될 수 있도록 지도한다'로 변경하였다.

<표 IV-3> 1차 델파이 조사 결과: 수업 중 단계 역량 지표

역량 요소	역량 지표	M	SD	CVR	판정
4. 학생 동기 유발 역량 (삭제)	1) 학생이 수업 중 활동에서 적극적으로 참여하도록 독려할 수 있다.	4.27	1.009	.64	적합/이동
	2) 학생에게 수업을 위한 동기를 유발할 수 있다.	3.91	1.300	.64	삭제
	3) 학생이 사전 학습을 충실히 수행하였는지 확인할 수 있는 과제를 제시할 수 있다.	4.27	.786	.64	수정/이동
5. 학생 활동 촉진 역량	4) 학생의 올바른 과제 수행을 위해 코치해줄 수 있다.	4.09	1.136	.64	적합
	5) 학생이 자기주도적으로 학습을 수행할 수 있도록 지도한다.	4.27	1.009	.64	삭제
	6) 학생이 예기치 않은 의문을 가질 시, 이를 해결해주거나 해결할 수 있는 방향을 제시한다.	4.36	1.027	.64	적합
6. 학생 수행 관리 역량 (삭제)	7) 학생이 가진 오개념을 파악하고 스스로 수정하도록 코치해줄 수 있다.	4.18	.982	.64	적합/이동
	8) 학생이 학습 목표를 올바르게 달성해가고 있는지 관찰할 수 있다.	4.36	.809	.64	수정/이동

역량 요소	역량 지표	M	SD	CVR	판정
7. 학생 수행 조절 역량	9) 과제를 원활히 수행하지 못하거나 뒤떨어지는 학생을 코치하여 학습 수준을 향상시킬 수 있다.	4.18	.982	.64	적합
	10) 학생의 이해를 위해 의도적으로 오개념을 전달할 수 있다.	3.82	1.079	.64	적합
	11) 학생의 과제 수행 정도에 따라 기존 계획에 미치지 못할 시 본 수업 진행을 조절 할 수 있다.	4.00	.775	.45	삭제
8. 교사 태도 역량	12) 플립드 러닝에 대한 전반적인 개념을 알 수 있다.	4.18	.874	.82	삭제
	13) 기존의 수업 방식에 얽매이지 않는 창의적인 자세를 갖는다.	4.82	.405	1.00	적합
	14) 학생의 학습을 주도하려는 자세를 버리고, 학생의 수행과정을 존중한다.	4.55	.688	.82	적합
	15) 기존의 방식에 얽매이지 않는 유연한 사고와 태도를 갖는다.	4.73	.467	1.00	적합
	16) 학생을 가르치는 것이 아니라 학생과 협력하여 과제를 해결해 나간다는 태도를 갖는다.	4.82	.405	1.00	적합
	17) 학생의 결과물이 교사의 기준에 미치지 못하더라도 인정하고 칭찬하는 태도를 갖는다.	4.36	.674	.82	적합
9. 의사소통 촉진 역량	18) 학생 간 상호 협력이 활성화될 수 있도록 지도한다.	4.18	1.250	.64	수정
	19) 과제 수행 시 학생과 활발한 의사소통을 이룰 수 있다.	4.73	.467	1.00	적합

‘수업 후’ 단계에서는 델파이 조사 결과에 따라 ‘10. 학습활동 정리 역량’과 하위 역량 지표를 삭제하였다(표 IV-4). 일부 역량 지표의 진술문에 대한 수정이 이루어졌는데, 2번 역량 지표의 내용을 ‘학생의 학습 지원’에서 ‘학생의 심화 학습 지원’으로 수정하여 심화 학습이라는 상위 역량 요소의 내용을 명확하게 드러나도록 하였다. 5번 역량 지표의 경우 ‘학생의 학습 성취 여부’를 ‘학생의 역량 향상도’로 수정하여 지식의 습득이 아닌 역량에 초점을 두어 학생에 대한 평가를 실시해야 함을 강조하였다.

한편, 델파이 패널의 일부가 학생에게 실생활과 관련된 과제를 제시할 수 있어야 한다는 의견을 제시한 바, 이를 수용하여 ‘심화 학습 지원 역량’ 요소의 하위 역량 지표(실생활과 연계된 과제 제출)를 새롭게 추가하였다. 플립드 러닝에서 이루어지는 ‘수업 중’ 학습활동이 구성주의적 학습방법을 중심으로 이루지고 있으므로, 수업 후 심화 학습을 통해 실생활과 학습내용을 연결시킬 수는 문제를 제공해 주는 것을 교사 역량으로 추가하였다.

<표 IV-4> 1차 델파이 조사 결과: 수업 후 단계 역량 지표

역량 요소	역량 지표	M	SD	CVR	판정
10. 학습활동 정리 역량 (삭제)	1) 수업 전 영상을 통해 습득한 개념과 수업 중 심화 활동을 연결시켜 학습자에게 정리해줄 수 있다.	3.91	1.044	.27	삭제
	2) 수업 이후 학생의 학습 지원을 위해 추가적인 자료를 제공하거나 활동을 지원할 수 있다.	4.36	.674	.82	수정
11. 심화 학습 지원 역량	3) 학습내용과 실생활의 문제를 연결할 수 있도록 과제를 제시할 수 있다.	-	-	-	추가
	4) 수업 개선을 위해 자기 평가를 실시할 수 있다.	4.45	.522	1.00	적합
12. 학습 평가 역량	5) 학생의 학습 성취 여부를 평가할 수 있다.	4.27	.647	.82	수정

2. 2차 델파이 조사 결과

2차 델파이 조사는 참여한 패널이 1차 조사에서 수정된 내용을 쉽게 파악할 수 있도록 주요 수정 내용에 대한 요약과 함께 각 역량 요소 및 역량 지표의 변경 사항을 식별 가능하도록 표시하여 제시하였다. 회수된 응답은 1차 델파이 조사 결과와 마찬가지로 각 역량 별 응답 평균, 표준편차, CVR 등의 통계치를 확인하였으며, 패널이 제기한 의견 등을 종합하여 최종 역량 준거를 확인하였다.

먼저 '수업 전' 단계의 2개 역량 요소에 포함된 7개 역량 지표의 내용타당도를 분석하였다(표 IV-5). 그 결과 6개의 역량 지표는 적합하며, 1개의 역량 지표는 삭제되어야 할 것으로 나타났다. 구체적으로, '1. 학습 설계 역량'의 2번 역량 지표의 경우 교사가 학습계획을 세분화할수록 학생의 자유로운 학습과정을 방해할 수도 있다는 의견이 다수 제기되어 삭제하였다.

한편, '2. 학생 관리 역량'의 7번 역량 지표는 CVR 계수가 .59를 넘지 못하였으나 플립드 러닝의 교실 수업이 시작되기 전에 학생이 학습목표에 부합하는 적절한 선행학습을 실시하였는지를 확인하는 것이 향후 교사가 학생의 수준에 따라 적절한 피드백을 제공하는 데에 중요한 요소이므로(이동엽, 2013) 역량 지표의 진술문을 '학생이 사전 학습을 충실히 수행하였는지 확인할 수 있다'로 수정하여 최종적으로 반영하였다.

<표 IV-5> 2차 델파이 조사 결과: 수업 전 단계 역량 지표

역량 요소	역량 지표	M	SD	CVR	판정
1. 학습 설계 역량	1) 플립드 러닝 운영 및 발전을 위하여 동료 교사와 의견을 교환할 수 있다.	4.45	.934	.82	적합
	2) 학생별 수준차를 고려하여 수업 중 활동을 단계별로 세분화할 수 있다.	4.18	1.079	.45	삭제
	3) 수업 전 학습과 수업 중 학습이 연계되어 효과적인 결과를 도출할 수 있도록 수업을 면밀히 설계할 수 있다.	4.09	1.136	.64	적합
	4) 학생의 학업 수행을 위해 다양한 학습 자료를 재구성 또는 제작할 수 있다.	4.36	.809	.64	적합
	5) 다양한 학습 자료 제작 시, 저작권법 및 관련 윤리 규정을 준수할 수 있다.	4.27	1.009	.64	적합
2. 학생 관리 역량	6) 학생과 친밀한 관계를 형성한다.	4.73	.467	1.00	적합
	7) 학생이 사전 학습을 충실히 수행하였는지 확인할 수 있는 과제를 제시할 수 있다.	4.18	1.079	.45	유지

‘수업 중’ 단계에 해당하는 4개의 역량 요소에 속한 총 14개의 역량 지표는 모두 CVR 계수와 지표 내용상 타당한 것으로 판정되어 별도의 수정 없이 역량 지표로 확정하였다(표 IV-6).

<표 IV-6> 2차 델파이 조사 결과: 수업 중 단계 역량 지표

역량 요소	역량 지표	M	SD	CVR	판정
3. 학생 활동 촉진 역량	1) 학생이 수업 중 활동에서 적극적으로 참여하도록 독려할 수 있다.	4.36	1.027	.64	적합
	2) 학생의 올바른 과제 수행을 위해 코치해줄 수 있다.	4.45	1.036	.64	적합
	3) 학생이 예기치 않은 의문을 가질 시, 이를 해결해주거나 해결할 수 있는 방향을 제시한다.	4.45	.934	.82	적합
4. 학생 수행 조절 역량	4) 학생이 가진 오개념을 파악하고 스스로 수정하도록 코치해줄 수 있다.	4.27	1.009	.64	적합
	5) 모둠활동 및 개별학생의 수행을 면밀히 관찰할 수 있다.	4.73	.467	1.00	적합
	6) 과제를 원활히 수행하지 못하거나 뒤떨어지는 학생을 코치하여 학습 수준을 향상시킬 수 있다.	4.45	.688	.82	적합
	7) 학생의 이해를 위해 의도적으로 오개념을 전달할 수 있다.	4.27	.905	.82	적합

역량 요소	역량 지표	M	SD	CVR	판정
5. 교사 태도 역량	8) 기존의 수업 방식에 얽매이지 않는 창의적인 자세를 갖는다.	4.73	.467	1.00	적합
	9) 학생의 학업을 주도하려는 자세를 버리고, 학생의 수행과정을 존중한다.	4.73	.467	1.00	적합
	10) 기존의 방식에 얽매이지 않는 유연한 사고와 태도를 갖는다.	4.82	.405	1.00	적합
	11) 학생을 가르치는 것이 아니라 학생과 협력하여 과제를 해결해 나간다는 태도를 갖는다.	4.82	.405	1.00	적합
	12) 학생의 결과물이 교사의 기준에 미치지 못하더라도, 학생의 수행과정을 인정하고 칭찬하는 태도를 갖는다.	4.82	.405	1.00	적합
6. 의사소통 촉진 역량	13) 학생 간 협력학습이 활성화될 수 있도록 지도한다.	4.55	.522	1.00	적합
	14) 과제 수행 시 학생과 활발한 의사소통을 이룰 수 있다.	4.82	.405	1.00	적합

‘수업 후’ 단계는 2개의 역량 요소와 4개의 역량 지표를 포함하는 것으로 최종 확인되었다(표 IV-7). 단, 일부 패널에서 역량 지표의 내용 중 4번 ‘역량 향상도 평가’를 명확하게 정의할 필요성을 지적하였다. 이는 교사가 사전에 학습목표를 수립하고 이를 통해 학생이 습득해야 할 지식·기술·태도를 습득하였는지를 확인하여 학생의 역량 신장을 진단하는 것을 의미한다. 플립드 러닝이 전통적 수업보다 학생 중심의 학습활동과 비구조화된 학습이 강조되므로 자칫 의도하였던 역량 달성에 실패할 가능성도 있는바, 교사가 수업 후에 학생의 역량 향상 여부를 적절하게 평가할 수 있는 능력을 갖추는 것이 매우 중요하다는 점에 근거하여 포함하였다.

<표 IV-7> 2차 델파이 조사 결과: 수업 후 단계 역량 지표

역량 요소	역량 지표	M	SD	CVR	판정
7. 심화 학습 지원 역량	1) 수업 이후 학생의 심화 학습 지원을 위해 추가적인 자료를 제공하거나 활동을 지원할 수 있다.	4.45	.688	.82	적합
	2) 학습내용과 실생활의 문제를 연결할 수 있도록 과제를 제시할 수 있다.	4.45	.522	1.00	적합
8. 학습 평가 역량	3) 수업 개선을 위해 자기 평가를 실시할 수 있다.	4.55	.522	1.00	적합
	4) 학생의 역량 향상도를 평가할 수 있다.	4.36	.809	.64	적합

V. 결론 및 제언

본 연구는 성공적인 플립드 러닝에 가장 큰 영향을 미치는 변인 중 하나가 교사의 플립드 러닝 운영 전략이라는 점에서 접근하여, 플립드 러닝을 효과적으로 운영하기 위해 필요한 교사의 역량을 확인하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 실제 학교에서 플립드 러닝을 운영한 경험이 있는 교사를 대상으로 한 인터뷰 결과를 분석하여 역량 지표 구안의 기초자료로 활용하였으며, 델파이 조사 역시 플립드 러닝 운영 경험이 있는 교사를 대상으로 실시하여 실제 교사가 필요하다고 판단하는 역량을 도출하고자 하였다. 그 결과 플립드 러닝을 운영을 위해 요구되는 교사의 역량 지표를 수업 전, 수업 중, 수업 후의 각 단계에 따라 총 8개 역량 요소, 24개 역량 지표로 도출하였다(표 V-1).

<표 V-1> 플립드 러닝 운영을 위한 교사 역량 지표

단계	역량 요소	역량 지표
수업 전	1. 학습 설계 역량	1) 플립드 러닝 운영 및 발전을 위하여 동료 교사와 의견을 교환할 수 있다.
		2) 수업 전 학습과 수업 중 학습이 연계되어 효과적인 결과를 도출할 수 있도록 수업을 면밀히 설계할 수 있다.
	2. 학생 관리 역량	3) 학생의 학습 수행을 위해 다양한 학습 자료를 재구성 또는 제작할 수 있다.
		4) 다양한 학습 자료 제작 시, 저작권법 및 관련 윤리 규정을 준수할 수 있다.
수업 중	3. 학생 활동 촉진 역량	5) 학생과 친밀한 관계를 형성한다.
		6) 학생이 사전 학습을 충실히 수행하였는지 확인할 수 있다.
	4. 학생 수행 조절 역량	1) 학생이 수업 중 활동에서 적극적으로 참여하도록 독려할 수 있다.
		2) 학생의 올바른 과제 수행을 위해 코치해줄 수 있다.
	5. 교사 태도 역량	3) 학생이 예기치 않은 의문을 가질 시, 이를 해결해주거나 해결할 수 있는 방향을 제시한다.
		4) 학생이 가진 오개념을 파악하고 스스로 수정하도록 코치해줄 수 있다.
		5) 모둠활동 및 개별학생의 수행을 면밀히 관찰할 수 있다.
		6) 과제를 원활히 수행하지 못하거나 뒤떨어지는 학생을 코치하여 학습 수준을 향상시킬 수 있다.
		7) 학생의 이해를 위해 의도적으로 오개념을 전달할 수 있다.
		8) 기존의 수업 방식에 얽매이지 않는 창의적인 자세를 갖는다.
6. 의사소통 촉진 역량	9) 학생의 학습을 주도하려는 자세를 버리고, 학생의 수행과정을 존중한다.	
	10) 기존의 방식에 얽매이지 않는 유연한 사고와 태도를 갖는다.	
		11) 학생을 가르치는 것이 아니라 학생과 협력하여 과제를 해결해 나간다는 태도를 갖는다.
		12) 학생의 결과물이 교사의 기준에 미치지 못하더라도, 학생의 수행 과정을 인정하고 칭찬하는 태도를 갖는다.
		13) 학생 간 협력학습이 활성화될 수 있도록 지도한다.
		14) 과제 수행 시 학생과 활발한 의사소통을 이룰 수 있다.

단계	역량 요소	역량 지표
수업 후	7. 심화 학습 지원 역량	1) 수업 이후 학생의 심화 학습 지원을 위해 추가적인 자료를 제공하거나 활동을 지원할 수 있다.
		2) 학습내용과 실생활의 문제를 연결할 수 있도록 과제를 제시할 수 있다.
	8. 학습 평가역량	3) 수업 개선을 위해 자기 평가를 실시할 수 있다.
		4) 학생의 역량 향상도를 평가할 수 있다.

플립드 러닝의 수업 전 단계에서 학생은 교실 수업 이전에 자신이 원하는 공간에서 학습 모듈이나 다양한 학습 자료를 스스로 학습하게 되므로, 교사에게는 학습을 설계하고 학습 자료를 개발하고, 학생을 관리할 수 있는 역량이 요구된다. 학생의 학습활동이 교사의 통제 하에 있지 않기 때문에 개별 학생의 수준을 고려한 적절한 학습 전략을 안내하고 학습 자료를 제작하고 제공할 수 있어야 한다. 또한 학생과 친밀한 관계를 유지하면서 사전 학습이 충실히 이루어지고 있는지를 확인할 수 있는 역량이 요구된다. 특히 부적절하거나 수준이 높지 못한 자료의 제작이 플립드 러닝의 저해 요인으로 지적되고 있는 바(Herreid & Schiller, 2013), 학습 자료를 적절하게 재구성하고 제작할 수 있는 교사의 역량이 전통적인 교실수업에서 보다 더욱 강조된다고 할 것이다.

수업 중 단계는 교실에서 학생과 교사가 상호작용하며 학습자 중심의 수업활동을 진행하게 된다. 이에 학생 활동 촉진 역량, 학생 수행 조절 역량, 교사 태도 역량, 의사소통 촉진 역량 등이 핵심적인 교사 역량으로 도출되었다. 이때 강조되는 것은 플립드 러닝에 있어서도 교실에서 이루어지는 면대면의 학습활동과 상호작용이 강조되고 있다는 점이다(Bergmann et al., 2013). 또한 교사가 학생을 존중하고, 학습 성과보다 과정을 중시하는 태도를 갖는 것 역시 강조되었다. 수업 중 학생의 자율성을 독려하는 교사의 지원적이고 세심한 태도가 학생으로 하여금 수업에 더욱 몰두하게 만들고, 학업 관련 문제 발생을 낮추는데 영향을 미치므로(Klem & Connell, 2004; Pianta, Hamre, & Allen, 2012) 교사의 긍정적인 태도 역시 플립드 러닝의 효율적 운영을 위한 중요한 역량이 된다.

수업 후 단계에서는 학생의 심화 학습 지원 역량과 학습 평가 역량을 갖추는 것이 필요하다. 플립드 러닝의 수업 후 단계는 앞선 단계의 교수·학습활동을 마무리하는 동시에 앞으로 이루어질 교수·학습에의 연결고리로서 의미를 갖는다. 그러므로 학생의 역량이 향상되었는가를 평가하고, 교사 스스로도 수업에서 사전에 계획한 교수전략이나 학습 자료가 적절하였는지를 평가하여 개선점을 도출할 수 있는 역량이 요구되는 것이다.

이상에서 도출된 역량은 플립드 러닝의 수업 단계와 각 단계에서 일어나는 교수·학습 전반에 대한 교사의 경험에 근거하여 그들에게 요구되는 공통 역량을 정의하였다는 점에

서 의의를 갖는다. 플립드 러닝도 결국 학교에서 이루어지는 정규수업을 운영하는 방식 중 하나로서, 학생이 수업의 중심에 있지만 이점 역시 교사의 계획 속에서 이루어지는 교수·학습 행위 중 하나이다. 이에 플립드 러닝에서의 교사의 역할이 단순히 학생에게 사전 학습 자료를 제공해주거나 학생 활동을 보조하는 것으로 이해되어서는 안 된다. 오히려 수업 전·중·후에 일어나는 일련의 교수·학습 상황을 사전에 설계하고, 학생의 유의미한 학습경험을 촉진하기 위하여 학습 환경을 조성하고 다양한 학습자의 특성과 과제 유형에 따라 적절한 교수전략을 구현할 수 있어야 한다. 본 연구에서 델파이 조사를 통해 도출한 교사 역량 지표는 학습자 중심의 학습을 이끌어가기 위하여 필요한 다양한 수업 요소를 적시에 활용할 수 있는 역량의 총체임을 보여주는 결과라고 할 것이다.

본 연구결과로 도출된 역량 지표는 다음과 같이 교육현장에서 활용될 수 있다. 먼저, 본 연구를 통해 제시된 교사 역량은 플립드 러닝 운영을 위해 교사가 기초적으로 획득해야 할 필요성이 높은 것을 검증해 놓은 것으로, 교사 스스로가 각 수업 단계별 역량 요소와 역량 지표를 획득하고 있는지 자가 진단할 수 있는 척도로 활용할 수 있다. 진단의 결과는 교사 본인의 연간 연수계획에 반영하여 플립드 러닝 운영을 위하여 본인이 더욱 강화해야 하는 역량을 신장시키는데 활용할 수 있다. 또한, 지역교육청 및 연수원에서는 플립드 러닝의 교사 역량과 관련한 맞춤형 연수 프로그램을 개발하는데 있어, 본 연구에서 제시된 역량 요소와 역량 지표들을 중심으로 역량에 기초한 연수 프로그램을 제공함으로써 교사 연수를 현장의 업무와 효율적으로 연계되도록 하는데 기여할 수 있다(김현진, 허희옥, 김은영, 2013). 플립드 러닝이 학교 현장에 확산되고 높은 교육 효과와 만족도를 이끌어 내기 위해서는 교사 개인적 노력도 중요하지만, 교육청 차원에서 플립드 러닝을 위한 역량 중심의 맞춤형 연수 프로그램이 개발될 필요성이 있다.

본 연구가 가지고 있는 한계점과 향후 연구 방향은 다음과 같다. 첫째, 전문가 패널의 수가 다소 불충분하였으며 패널이 특정 학교급에 편포되는 등 표집구성 상의 한계가 존재하였다. 본 연구에서는 초등학교에 재직 중인 패널이 다수였는데, 이는 현재 플립드 러닝을 적용하는 사례를 초등학교에서 다수 발견할 수 있었다는 점에 기인한 것이다. 그렇지만 향후 연구에서는 학교급을 달리하여 중고등학교 수준에서도 보다 많은 수의 교사를 대상으로 연구를 실시할 필요가 있다. 또한 모든 학교급과 교과목에서 동일한 역량이 요구되지 않을 수 있으므로, 학교급 및 교과목에 따른 세분화된 역량 지표 도출 등 추가적인 연구를 진행할 필요성이 있다. 둘째, 본 연구는 학교 현장에서 플립드 러닝을 실시한 교사들의 경험에 근거하여 교사 역량을 도출한 것으로, 각 역량의 필요성 및 중요성은 주로 델파이 참여자 개인의 경험에 근거하여 판단되었다. 즉, 본 연구에 참여한 패널 모두가 플립드 러닝

의 3단계 수업 절차를 그대로 따르지 않을 수 있으며, 그로 인해 각 수업 단계에서 제시된 교사 역량이 플립드 러닝 수업을 최적으로 수행하는데 필요한 핵심 역량으로 해석될 수 없다는 한계를 지닌다. 향후 역량모델링의 다양한 기법 등을 적용하여 핵심역량 모델링을 진행할 것이 요구된다. 셋째, 본 연구에 참여한 델파이 패널의 경우 플립드 러닝 경험자를 대상으로 수행하였다는 한계를 지닌다. 그렇지만 일반적인 역량모델링의 경우 우수자를 중심으로 핵심역량을 도출하고 있다는 점에서 향후연구에서는 플립드 러닝 우수 사례를 선정할 수 있는 근거를 마련하여 역량 모델링을 진행할 필요가 있다.

K C I

□ 참고 문헌 □

- 길형석(2001). 학습자중심 교육에서의 교수원리. 학습자중심교과교육연구, 1, 2-30.
- 김보경(2014). 교직수업을 위한 역진행 수업모형 개발. 교육종합연구, 12(2), 25-56.
- 김세리, 김윤정, 오현근(2011). 이러닝 교수설계자의 기획 및 분석 역량 모델 개발 연구. 교육방법연구, 23(1), 77-106.
- 김현진, 허희옥, 김은영(2013). 역량기반 교육과정 개발의 사례: 스마트교육 교원연수를 중심으로. 교원교육, 29(3), 279-299.
- 노혜란, 최미나(2004). 인적자원개발을 위한 교수 역량(teaching competency) 모델 개발. 고용직업능력개발연구, 7(2), 1-28.
- 박기범(2014). 사회과교육에서 플립러닝(Flipped Learning)의 교육적 함의. 사회과교육, 53(3), 107-120.
- 박태정, 차현진(2015). 거꾸로 교실(Flipped Classroom)의 교육적 활용가능성 탐색을 위한 교사 인식 조사. 컴퓨터교육학회 논문지, 18(1), 81-97.
- 박혜림(2007). 대학 교양교육과정의 평가 준거개발연구. 교육과정연구, 25(3), 109-132.
- 방진하, 이지현(2014). 플립드 러닝(Flipped Learning)의 교육적 의미와 수업 설계에의 시사점 탐색. 한국교원교육연구, 31(4), 299-319.
- 백순근, 함은혜, 이재열, 신호정, 유예림(2007). 중등학교 교사의 교수역량 구성요인에 대한 이론적 고찰. 아시아교육연구, 8, 47-69.
- 오은주(2009). 학습자 중심 수업을 위한 교수역량 탐구. 사고개발, 5(2), 107-134.
- 이동엽(2013). 플립드 러닝(Flipped Learning) 교수학습 설계모형 탐구. 디지털융복합연구, 11(12), 83-92.
- 이민경(2014). 거꾸로 교실(Flipped classroom)의 교실사회학적 의미 분석: 참여 교사들의 경험을 중심으로. 교육사회학연구, 24(2), 181-207.
- 이윤식, 이두영(2009). 교사발달단계를 고려한 교사평가 준거의 탐색. 한국교원교육연구, 26(4), 143-168.
- 이종성(2002). 델파이 방법. 한국학술정보(주)
- 이종연(1998). 사이버교육체제 구축 모형. 교육공학연구, 14(3), 301-330.
- 이종연, 박상훈, 강혜진, 박성열(2014). Flipped learning의 의의 및 교육환경에 관한 탐색적 연구. 디지털정책연구, 12(9), 313-323.
- 이지연, 김영환, 김영배(2014). 학습자 중심 플립드러닝(Flipped Learning) 수업 적용 사례. 교육공학연구, 30(2), 163-191.
- 장경원, 김희정(2012). 학습자중심교육을 위한 교사역량요소 도출 및 예비교사와 현직교사의 인식 비교. 학습자중심교과교육연구, 12(2), 285-310.
- 장은주(2015). 국어 수업에서 '거꾸로 교실' (Flipped Learning) 적용 방안 연구. 교원교육, 31(2), 199-217.
- 정민(2014). Flipped Classroom 학습이 초등학생의 수학과 학업성취도와 태도에 미치는 영향. 한국교

- 원대학교 대학원 석사학위논문.
- 정주영(2014). Smart 교육환경에서의 Blended PBL 수업 모형 개발. *사고개발*, 10(1), 145-162.
- 주현재, 강인애(2011). 고등교육에서의 학습자중심 교육의 학습원칙에 기반한 PBL 모형 개발. *학습자중심교과교육연구*, 11(4), 419-448.
- 진성희, 나일주(2009). 초등 교수역량요소 도출 및 예비초등교사와 초등교사간 교수역량 인식 비교. *초등교육연구*, 22(1), 343-368.
- 천경희, 강이철(2011). 의학교육을 위한 의사역량 모델링. *교육공학연구*, 27(2), 341-364.
- 최미정(2004). 학습자중심 수업설계에 대한 의미 탐색. *학습자중심교과교육연구*, 4(1), 93-114.
- 한승연, 임규연(2012). 사이버대학 교수자의 교수역량 모델링. *교육방법연구*, 24(4), 837-862.
- 허희옥(2007). 사이버학습환경에서 '교육적 경험'을 지원하는 교수자의 역할 모형 설계. *교육정보미디어연구*, 13(2), 195-223.
- 홍경선(2007). 학습자중심사회에서의 수업평가 모델 개발 연구. *학습자중심교과교육연구*, 7(2), 401-426.
- 홍성연(2009). 원격대학 우수 학습자 역량 모형 개발. *교육공학연구*, 25(4), 157-186.
- Bergmann, J., Overmyer, J., & Wilie, B. (2013). The flipped class: Myths versus reality. *The Daily Riff*. Retrieved from <http://www.thedailyriff.com/articles/the-flipped-class-conversation-689.php>.
- Darabi, A., Sikorski, E., & Harvey, R. (2006). Validated competencies for distance teaching. *Distance Education*, 27(1), 105-122.
- 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.
- Duhita, M., Brenda, J. L., Jennifer, L. M., & Amy, F. F. (2012). Engagement across developmental periods. In L. C. Sandra, L. R. Amy, & W. Cathy (Eds.), *Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 45-63). New York: Springer Science+Business Media.
- Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K. M. (2013). *The flipped learning model: A white paper based on the literature review titled a review of flipped learning*. Lake Forest, IL: Flipped Learning Network.
- Herreid, C. F., & Schiller, N. A. (2013). Case studies and the flipped classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 62-66.
- Hirumi, A. (2002). Student-centered, technology-rich learning environments (SCenTRLE): Operationalizing constructivist approaches to teaching and learning. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), 497-537.
- Kim, S-H., Park, N-H., Joo, K-H. (2014). Effects of flipped classroom based on smart learning on self-directed and collaborative learning. *International Journal of Control and Automation*, 7(12), 69-80.
- Klem, A. M., & Connell, J. P. (2004). Relationships matter: Linking teacher support to student

- engagement and achievement. *Journal of school health*, 74(7), 262-273.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575.
- McDonald, K., & Smith, C. M. (2013). The flipped classroom for professional development: Part I. Benefits and strategies. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 44(10), 437.
- Pianta, R. C., Hamre, B. K., & Allen, J. P. (2012). Teacher-student relationships and engagement: Conceptualizing, measuring, and improving the capacity of classroom interactions. In S. L. Christenson et al. (eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 365-386). New York: Springer.
- Ripke, M. N., Huston, A. C., & Casey, D. M. (2006). Low-income children's activity participation as a predictor of psychosocial and academic outcomes in middle childhood and adolescence. In A. C. Huston & M. N. Ripke (Eds.), *Developmental contexts of middle childhood: Bridges to adolescence and adulthood* (pp. 260-282). New York: Cambridge University Press.
- Sams, A., & Bergmann, J. (2013). Flip your students' learning. *Educational Leadership*, 70(6), 16-20.
- Skinner, E., Furrer, C., Marchand, G., & Kinderman, T. (2008). Engagement and disaffection in the classroom: Part of a larger motivational dynamic? *Journal of Educational Psychology*, 100, 765-781.
- Tigelaar, D. E., Dolmans, D. H., Wolfhagen, I. H., & Van der Vleuten, C. P. (2004). The development and validation of a frame work for teaching competences in higher education. *Higher Education*, 48, 253-268.
- University of Texas at Austin Center for Teaching and Learning (2014, November 14). "Flipping" a class [Web post]. Retrieved from <http://ctl.utexas.edu/teaching/flipping-a-class/what>
- Williams, P. (2003). Roles and competencies for distance education programs in higher education institutions. *American Journal of Distance Education*, 17(1), 45-57.
- Wilson, F. R., Pan, W., & Schumsky, D. A. (2012). Recalculation of the critical values for Lawshes' content validity ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 45(3), 197-210.

ABSTRACT

What Competencies are Required for Teachers to Effectively Implement Flipped Learning Classes?

Kim, Kyu Sik (Chung-Ang University)

Lee, Dong Hun (Chung-Ang University)

Song, Hae Deok (Chung-Ang University)

The purpose of this study was to explore competencies for teachers to implement flipped learning effectively. Teachers at the flipped learning should be able to develop various forms of pre-class materials, design an on/off-line learning environment, and utilize appropriate instructional strategies when considering diverse students' characteristics and task types. Thus, competencies need to be explored for teachers to effectively implement flipped learning class. For this purpose, literature reviews on competency requirement for teachers was performed, followed by interviews with experts and teachers. Through these processes, a draft of the competency criteria was derived. Then, delphi survey of elementary and middle school teachers was conducted and the derived criteria was confirmed. As a result, eight competency factors and twenty-four competency indicators were finally derived according to three instructional stages (before-class, in-class, and after-class) of flipped learning: Learning design competency and learner management competency at the before-class stage, learner facilitation competency and moderating learner performance competency at the in-class stage, and supporting in-depth learning competency and evaluation competency at the after-class stage. The findings from the results will be used for developing competency-based teacher training program. In addition, the identified competencies in this study will be used for teachers to evaluate their own readiness for flipped learning.

Key words : Flipped learning, Teacher competency, Delphi survey, Teachers' training