

Effects of Basic Psychological Needs on Student Engagement and the Mediation Effect of Self-Determination in University Flipped Learning Environment*

Kyungeun Park (Chung-Ang University)

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

Yunseong Jo (Chung-Ang University)

Flipped learning is known as a student-centered learning environment and is widely adopted at higher education settings. Despite the importance of learners' motivation mechanism on flipped learning, very few studies have examined the antecedent variables that affects students motivation in university flipped learning environment. Thus, the purpose of this study is to examine the effect of basic psychological needs on student engagement through the mediation of self-determination. A survey of 230 students from a flipped learning course, descriptive statistics analysis, correlation analysis, and regression analysis had been conducted, then the meditation effect was investigated. Findings are as follow: First, basic psychological needs positively affected on student engagement and self-determination. Second, competence and relatedness, which are sub-factors of basic psychological needs, also affected on them. Third, self-determination has a positive effect on student engagement. Forth, self-determination has a mediating effect between basic psychological needs and student engagement. There is no mediation effect of autonomy, while self-determination partially mediate the effect of competence on student engagement. The significance of this study lies in helping instructors to design highly student-engaged flipped learning instruction by considering basic psychological needs and encouraging self-determination of students.

Keywords : flipped learning, basic psychological needs, self-Determination, student engagement

* This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2017S1A3A2066878), and was developed based on first author's masters' thesis.

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

대학 플립드 러닝 환경에서 학습자의 기본심리욕구가 자기결정성을 매개로 학습몰입에 미치는 영향*

박 경 은 (중앙대학교)

송 해 덕[†] (중앙대학교)

조 윤 성 (중앙대학교)

〈요 약〉

플립드 러닝은 학습몰입을 효과적으로 촉진할 수 있는 학습자 중심 수업형태로 각광받고 있다. 그러나 플립드 러닝 상황에서 학습자의 학습몰입 발현을 설명하는 구체적인 발현기제에 대한 논의는 여전히 부족한 편이었다. 특히 학습몰입을 조형하는 주요한 축으로서 학습자의 동기가 고려될 수 있음에도 불구하고 동기기제를 살펴보는 연구는 많지 않았다. 이에 본 연구는 대학 플립드 러닝 환경에서 학습자의 기본심리욕구가 자기결정성을 매개로 학습몰입에 미치는 동기기반 발현기제를 탐색하는데 목적을 두었다. 연구목적 달성을 위하여 대학에서 플립드 러닝 강좌 수강생을 대상으로 설문조사를 수행하였고, 최종 230명의 설문 응답을 토대로 통계자료 분석을 진행하였다. 기본심리욕구, 자기결정성, 학습몰입으로 연결되는 발현 경로에 대한 경로분석을 위해 경로분석을 수행하였으며, 구체적으로는 변인 간의 영향관계와 매개변인의 매개효과를 실증하는데 중점을 두었다. 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 기본심리욕구는 학습몰입에 정적인 영향을 미쳤다. 둘째, 기본심리욕구는 자기결정성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 자기결정성은 학습몰입에 정적 영향을 미쳤다. 끝으로, 기본심리욕구와 학습몰입간의 관계에서 자기결정성이 매개효과를 갖는 것으로 나타났다. 본 연구는 대학 플립드 러닝 환경에서 학습자의 학습몰입을 위해 교수자가 학습자의 기본심리욕구와 자기결정성을 고려하여 교수설계를 할 수 있는 시사점을 제공한다는 점에서 연구의 의의가 있다.

주요어 : 플립드 러닝, 기본심리욕구, 자기결정성, 학습몰입

* 이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구이며 (NRF-2017S1A3A2066878), 제 1저자의 석사학위논문(2018)을 수정보완하였음.

† 교신저자 : 송해덕, 중앙대학교, hsong@cau.ac.kr

I. 서 론

대학 강의실에서 학생들의 수동적인 태도는 널리 알려진 사실로, 교수의 질문이나 의견 요청에 많은 학생들은 침묵으로 답하곤 한다(Witkowski & Cornell, 2015). 강의실 밖에서 대학생들이 스스로 과목을 선택하여 수강하고, 자신의 학습을 관리하며, 진로 및 취업 준비를 위해 다양한 교육 활동을 자발적으로 탐색하는 경험을 하는 것과는 대조되는 장면이다(이정미, 이길재, 2017). 이러한 현상이 발생하는 이유 중 하나는 대학 수업의 수강인원이 대규모인 강좌들이 많아 학습자의 능동적인 학습활동을 강조하기 보다는 교수자 중심의 지식 전달 수업이 주로 이루어지는 것에서 찾을 수 있다(김윤영, 정현미, 2017). 이와 같은 지식전달형 강의식 수업에서 나타나는 문제점을 해결하기 위해 최근 대학에서 플립드 러닝의 도입이 확대되고 있다.

플립드 러닝은 학습자의 자기주도적 역량을 향상시킬 수 있는 수업 환경으로, 수업 전에 온라인 동영상이나 각종 학습 자료를 활용하여 학습자가 자율적으로 개념이나 지식을 이해하고, 수업 중에는 동료나 교수자와 능동적인 상호작용과 학습지원을 받아 유의미한 학습이 이루어지는 수업 방법이다(Bergmann & Sams, 2014; Bishop & Verleger, 2013). 무엇보다도 플립드 러닝은 학습자의 수업활동에 대한 적극적인 참여, 즉 학습몰입을 촉진시킬 수 있다는 점에서 의의를 가진다. 플립드 러닝에서 학습자는 사전학습 단계에서 스스로 학습하며 학습에 대한 통제감을 가져야 하고, 수업 중에는 협력적 문제해결 과정을 통해 학습활동에 주도적으로 참여해야 하기 때문이다(정주영, 2017, Bishop & Verleger, 2013).

반면, 플립드 러닝의 높은 학습자 주도성은 스스로 학습관리가 어려운 학생들에게는 학습에 대한 곤란감을 제공하기도 한다. 실제 플립드 러닝 환경에서 수업중과 수업 후에 스스로 학습관리가 어려운 일부 학생은 학습내용에 대한 이해도가 부족한 것으로 나타났다(김량, 송해덕, 2017; 임상훈, 강수민, 이신우, 유영만, 2016). 이는 플립드 러닝이 효과적이기 위해서는 단순히 온라인 동영상을 통한 사전학습을 추가하기 보다 학습자 자율성과 선택권, 책임감과 능동적 역할 등 학습자 중심의 본질을 구성하는 요인을 바탕으로 수업전략을 수립할 필요가 있다는 논의와 맥락을 같이한다(이예경, 2018). 이와 같이 플립드 러닝 환경에서 학습몰입을 촉진하기 위해 학습자의 주도적인 역할이 중요함에도, 기존 선행연구는 플립드 러닝의 개념 탐색, 수업 효과성과 만족도 분석, 교수설계 방법 구안, 교과교육 적용 수업모형 개발 등의 내용이 주로 수행되어 왔다(이지은, 최정임, 장경원, 2017; 정한호, 2017; 최욱, 2017; Critz & Knight, 2013). 요컨대 플립드 러닝이 목표로 하고 있는 학습자 중심 수업이 적절히 운영되기 위해서는

학습자가 수업에 적극적이고 능동적으로 참여할 수 있도록 학습맥락을 구성하는 것이 중요하며 특히 학습자 동기 측면을 바라볼 필요가 있다.

학습에 영향을 미치는 중요 요인이 학습환경에 대한 학습자의 태도나 인식이라는 점을 고려한다면(Lawless & Richardson, 2002), 플립드 러닝 상황에서 학습자의 학습태도에 결정적 영향을 주는 대표적인 동기기제로서 자기결정성 동기를 고려할 수 있다. 플립드 러닝이 각 단계에 따라 효과적으로 이루어지기 위해서 학습자의 자발적이고, 자기주도적인 학습 태도가 필요하며 이는 개인의 자기결정성과 밀접한 관련이 있기 때문이다. 실제로 자기결정성에 관한 선행연구들은 플립드 러닝에서 학습자의 자기결정성이 자기주도 및 자기조절학습에 영향을 준다고 밝혔다(정주영, 2017). 또한 자기결정성과 학습몰입, 학업성취에 관한 연구 결과에 따르면 자기결정성은 학습자의 동기 유형에 따라 성취도와 몰입에 영향을 미친다(김세영, 강민정, 윤성혜, 2017; 박경숙, 오인수, 2016; 이은주, 2017; 이정민, 김영주, 2015).

자기결정성을 설명하는 주요 동기 이론이 기본심리욕구임을 감안한다면 자기결정성이 학습몰입에 미치는 영향의 근원적 경로를 파악하기 위하여 기본심리욕구의 초기 발현 역할을 확인할 필요가 있다. 선행연구들은 자기결정성 형성의 필요조건을 인간의 기본심리욕구 충족으로 설명하면서, 기본심리욕구의 하위요인인 자율성, 관계성, 유능감의 충족은 결국 학습자의 학습몰입과 밀접한 관계가 있음을 보고하고 있다(김누리, 안도희, 2016; 박경숙, 오인수 2016; 유지원, 2011; 이은주, 2017; 임상훈 외, 2016; 정주영, 2017; 차유미, 엄우용, 2018; Deci & Ryan, 2000; Reeve, 2015). 결국 학습자의 능동적이고 자기주도적인 학습능력이 요구되는 플립드 러닝 환경에서 학습자의 자기결정성과 함께 기본심리욕구는 학습몰입에 핵심적 영향을 미치는 주요한 요인으로서 그 의의를 찾을 수 있다. 이상의 논의에서 밝힌바와 같이 플립드 러닝 환경에서 학습자의 자기결정성과 기본 동기기제의 중요성에도 불구하고, 기본심리욕구와 자기결정성의 영향관계와 이에 대한 효과를 종합적으로 살펴 본 연구는 찾아보기 어렵다. 지금까지 연구들은 일반적인 수업환경에서 자기결정성과 학습자의 동기유형, 자기결정성과 기본심리욕구, 자기결정성과 학습몰입과 같이 단순히 변인 간 부분적 관계에 초점을 맞춘 연구들이 주를 이루고 있다(김누리, 안도희, 2016; 김은영, 성소연, 최명구, 2014; 박경숙, 오인수 2016; 윤진희, 2018; 이은주, 2017).

결과적으로 플립드 러닝 환경에서 성공적인 수업을 담보하기 위해서는 학습자의 자기주도적 성향과 기술이 요구된다. 이와 관련하여 학습자의 기본심리욕구는 학습몰입을 형성하는 주요한 핵심요인이며, 기본심리욕구가 학습자의 학습몰입을 발현하는 발현기제에 있어 주요 과정적 변인으로서 자기결정성이 고려될 수 있다. 이에 본 연구에

서는 플립드 러닝 환경에서 학습자의 기본심리욕구가 자기결정성을 매개로 학습몰입에 영향을 미치는 경로를 실증하고, 이를 바탕으로 향후 대학 내 플립드 러닝의 효과성을 촉진하기 위한 이론적 논의와 실천적 방안을 제공하는데 목적을 두었다. 이상의 연구목적을 달성하기 위해 해결이 필요한 본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

1. 대학 플립드 러닝 환경에서 학습자의 기본심리욕구는 학습몰입에 영향을 미치는가?
2. 대학 플립드 러닝 환경에서 학습자의 기본심리욕구(자율성, 유능감, 관계성)와 학습몰입 간 영향관계에서 자기결정성은 유의한 매개효과를 갖는가?

II. 이론적 배경

1. 플립드 러닝 환경에서 학습몰입

학습자들이 시간과 노력을 투자하여 학습활동에 능동적으로 참여하는 것을 학습몰입이라고 한다(Coates, 2010). 플립드 러닝의 한 특징은 학습몰입을 증진시킬 수 있는 학습환경을 제공해 준다는 점이다. 플립드 러닝은 사전 학습 단계에서 학습자가 주도성을 갖고, 상호 작용과 활동을 통해 학습을 진행한다(특징을 지닌다(Bergmann & Sams, 2014; Bishop & Verleger, 2013)). 학습 참여도가 낮았던 수업에서 플립드 러닝을 실시한 결과 학습몰입을 높이고 만족도가 증가하였고(정한호, 2017; Critz & Knight 2013), 수업 중 학습자들 간의 상호작용이 잘 이루어지면 학습몰입과 학습 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고된다(김은지, 2018; 이예경, 윤순경, 2017; 이지은 외, 2017; 임규연, 진명화, 김시원, 조일현, 2016; 임상훈 외, 2016; Bishop & Verleger, 2013).

플립드 러닝이 가지는 높은 학습자 참여 주도성은 학습자의 주도적 특성이 높을수록 학습몰입에 보다 효과적일 수 있으나, 그렇지 않은 경우 학습자들에게 높은 도전감을 제공할 수 있음을 시사한다. 학업적 자기조절과 자기결정성 동기가 높은 학습자는 플립드 러닝에 높은 몰입을 하는 것으로 보고되고 있다(김세영 외, 2017). 이에 비해 사전학습이나 사후 교실 밖 수업단계에서 학습자는 혼자 학습하는 것에 대한 어려움과 불안감으로 학습에 대한 부담감을 갖는 것으로 보고되고 있다(김남익, 전보애, 최정임, 2014; 정한호, 2017; Enfield, 2013). 그러므로 학습자들이 플립드 러닝에 성공적으로 몰입하기 위해서 사전 수업 단계에서 충분한 학습계획을 수립하고 학습과정에 알고

있을 것이 요구되며, 부족한 부분은 더 찾아서 자기주도적 학습을 하는 노력이 필요하다(임상훈 외, 2016). 수업 중 단계에서는 문제를 해결하며 어떻게 응용하는지 인식하고, 교수자나 학습자 간 상호작용을 과정에서 적극적 참여가 요구된다. 수업 후 단계에서는 심층적으로 생각하여 과제에 참여하고, 수업 내용을 요약, 분석하거나 응용문제를 푸는 과정에 주도적으로 참여할 것이 요구된다(Seery, 2015).

2. 자기결정성과 학습몰입

자기결정성은 학습자가 주어진 상황에서 과제를 수행할 수 있다고 인식하는 정도로, 외부압력이나 보상 등에 의해 강요된 것이 아니라, 내적동기, 자율성의 정도로 스스로 선택하고 자신의 행동을 결정하는 것을 의미한다(Deci, Olafsen, & Ryan, 2017). Reeve (2015)는 자기결정성이 높은 사람은 자신이 무엇을 원하는지, 원하는 것을 얻기 위해 어떻게 해야 하는지 알고 목표를 위해 열심히 노력한다고 제시한다. 이를 고려할 때 플립드 러닝 환경은 학습자의 자기결정성의 정도에 따라 주도적인 학습이 가능해져서 학습몰입이 이루어질 것으로 기대할 수 있다.

자기결정성에 관한 선행연구들은 자기결정성 동기유형에 따라 자기결정성을 높이는 것이 효과적인 학습에 영향을 주는 것으로 보고한다(이은주, 2017; 이정민, 김영주, 2015; 정주영, 2017). 차유미와 엄우용(2018)의 연구에 의하면 전문대생이 지각하는 자율성 지지, 자기결정성 동기, 자기조절 학습능력, 학습몰입 간에 관계는 모두 유의하고, 자율성 지지는 자기결정성 동기와 자기조절 학습 능력을 매개로 하여 학습몰입에 간접효과가 있는 것으로 나타났다. 플립드 러닝 과정에서 학습자의 자기결정성은 학습욕구, 학습목표, 학습 전략 선택, 학습 실행의지 속성 등과 관련한 영역에서 나타났다(정주영, 2017). 사전학습 단계에서 학습자요인 학습 동영상이 학습자 주도적으로 학습하는데 학습능력 향상에 영향을 주었고, 배움의 즐거움을 제고하였다. 교실 수업에서는 질문공유를 통해 협력적 문제해결과정과 수업 후에는 학습 결과물 공유와 심화 보충 학습 자료로 다양한 학습전략을 수립할 수 있었다. 본 연구는 선행연구들을 토대로 자기주도적으로 학습을 하는 플립드 러닝 환경에서 학습자의 자기결정성이 학습몰입에 어떠한 영향을 주는지 탐색하고자 한다.

3. 기본심리욕구와 학습몰입

플립드 러닝 환경에서 학습자들이 적극적으로 참여하며 몰입하기 위해서는 학습자

의 자기결정성 동기가 중요하며 이를 설명하는 동기이론으로 기본심리욕구이론을 들 수 있다. 기본심리욕구는 개인의 심리적 성장과 발달, 환경적 특성을 이해하는데 필수적인 요소로 자율성, 관계성, 유능감으로 이루어져 있다. 자율성은 인간이 자신의 선택과 결정이 타인의 통제나 강요에 영향을 받지 않고 자신의 의지대로 자유롭게 하고 싶어 하는 욕구이다. 관계성은 다른 사람들과 다정하고 의미 있는 관계를 맺고 있다고 느끼는 것을 의미한다. 유능감은 개인이 속한 환경 내에서 효과적으로 상호작용하여 자신의 원하는 것을 성취하고자 하는 욕구이다 (Deci & Ryan, 2000).

기본심리욕구는 학습몰입과 정적인 관련이 있는 것으로 보고되었다(김누리, 안도희, 2016; 박경숙, 오인수, 2016; 윤진희, 2018; 차혜경, 2018). 구체적으로 김은영 외(2014)의 연구에서 기본심리욕구 하위요인인 자율성, 관계성 및 유능감은 학생들의 인지적 몰입, 감성적 몰입, 행동적 몰입에 유의미한 영향을 주며, 기본심리욕구가 충족되면 학습몰입 가능성이 커진다고 보고한다. 윤진희(2018)는 학습몰입을 촉진하기 위해 교사의 자율성 지지와 학생의 기본심리욕구를 충족시켜 줄 수 있는 개입이 필요하다고 하였다. 차혜경(2018)은 대학생을 대상으로 한 연구에서 영어유용가치와 영어효능감은 기본심리욕구를 통해 수업참여와 자기주도학습에 영향을 준다고 보고하였다. 플립드 러닝에서 학습몰입과 성과, 만족도에 대한 연구들이 있지만, 사전 학습부터 주도적으로 학습을 진행하는 과정에서 학습자들의 기본심리욕구가 학습몰입에 영향을 미치는 연구는 미흡한 편이다.

4. 매개변인으로서 자기결정성

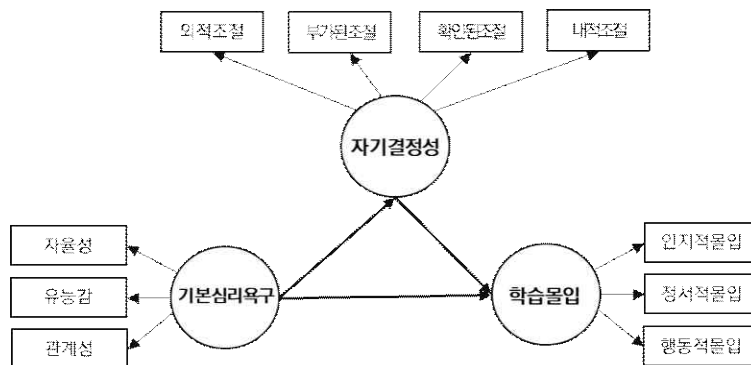
자기결정성은 매개변인으로 여러 학습성과 요인들에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 학습몰입 관련하여서는 학습자의 학업적 자율성과 유능감이 자기결정성을 매개로 몰입에 영향을 주며, 기본심리욕구와 자기결정성은 정적인 상관관계를 갖는 것으로 보고되고 있다(김하영, 강한솔, 한윤선, 2018; 유지원, 2011). 자율성을 지지하는 환경에서 기본심리욕구, 자기결정동기를 매개로 몰입에 정적인 영향을 주는 것으로 나타나고 있다 (김은영 외, 2014; 홍국진, 이은주, 2017). 이러한 선행연구들에 근거해 볼 때, 기본심리욕구가 자기결정성에 영향을 미치며, 또한 자기결정성은 학습몰입에 유의한 영향을 미칠 것으로 기대된다. 자기결정성과 기본심리욕구의 관계는 밝혀진 바 있으며, 자기결정성과 학습몰입의 관계 역시 연구되었다(Deci et al., 2017; Reeve, 2015). 그렇지만 이전 연구들에서는 이들 변인의 관계들이 개별적으로 연구되어 왔으므로, 하나의 맥락에서 살펴보는 연구가 필요하다. 플립드 러닝 환경에서는 기존 강의와 다른 다양

한 학습을 하여 학습자의 자기결정성과 기본심리욕구가 학습몰입에 영향을 줄 것으로 추측할 수 있다. 특히 기본심리욕구의 하위요인인 자율성, 유능감, 관계성과 학습몰입 간의 관계에서 자기결정성이 매개효과를 갖는지에 대한 구체적인 검증을 하고자 한다.

III. 연구방법

1. 연구모형

본 연구는 대학 플립드 러닝환경에서 학습자의 기본심리욕구와 자기결정성이 학습몰입에 미치는 영향을 분석함으로써 학습자의 학습 참여와 몰입 향상 촉진을 위한 교수학습 전략을 모색하는 데 목적이 있다. 연구의 목적을 달성하기 위하여 선행연구에서 제기된 이론적 논의와 실증연구 결과를 토대로 다음 [그림 1]과 같은 연구모형을 설정하였다. 해당 연구모형에서 기본심리욕구는 자기결정성, 학습몰입에 직접적인 영향을 미칠 것으로 고려하여 설명변인으로, 나머지 변인은 기본심리욕구에 영향을 받는 결과변인으로 설정하였다. 특히 자기결정성은 기본심리욕구와 학습몰입 간 매개효과를 측정하기 위하여 매개변인으로 사용되었다.



(그림 1) 연구모형

2. 연구대상

본 연구에서는 연구모형을 실증하고자 대표적인 사회조사방법인 설문조사를 수행하였다. 연구의 모집단은 국내 플립드 러닝에 참여 중인 대학교 재학생이며 이들을 대상

으로 비확률 표집방법 중 편의표집방법을 적용하여 설문조사를 위한 표본의 표집을 진행하였다. 구체적으로는 서울 소재 대학 내 전공 기초 과목 수강생이다. 이들에게 제공된 수업은 플립드 러닝 교수학습 모형을 적용하여 총 16주 동안 운영되었다. '수업 전 단계'에서는 주차별 동영상 강의와 강의 자료가 교내 시스템을 통해 제공되었으며, 학습자는 제공된 동영상 강의를 시청 한 후 자신이 학습한 내용을 정리하여 수업 시간에 제출하도록 구성하였다. '수업 중' 단계에는 사전 학습 중 이해가 어려운 부분을 교수자에게 직접 질문하는 별도의 시간을 구성하였다. 또 다른 한편으로는 사전 동영상 강의 내용을 바탕으로 개발된 학습문제를 제시하고 학습자는 해당 문제를 해결하면서 보충, 심화학습을 진행하였다. '수업 후' 단계에서는 간략한 학습성찰 기회를 부여하였다. 학습평가는 교과 관련 이론적 지식 관련 총 4회의 과제가 제시되었다. 과제는 개인보고서의 형태로 교수자가 제시하는 문제를 해결하거나, 자신의 생각을 간략히 서술하는 방식이었다.

설문조사는 '수업 중' 단계에서 진행되었으며, 학습자들에게 본 연구의 취지와 익명성 보장, 개인정보보호에 관한 설명을 진행 한 후 자원자에 한하여 설문지를 직접 배주하였다. 이 연구에서는 수집된 설문응답 중 불성실한 응답을 제외한 최종 명의 설문응답 자료를 통계분석에 사용하였다. 최종 분석에 사용된 설문응답자의 성별 구성은 남학생 90명(39.65%), 여학생 137명(60.4%)이었으며(결측응답 3명), 학년은 모두 1학년이었다.

3. 측정 도구

1) 기본심리욕구

대학생들의 기본심리욕구를 측정하기 위해 Deci와 Ryan(2002)이 개발하고 이명희, 김아영(2008)이 번안한 한국형 기본심리욕구 척도를 사용하였다. 해당 척도는 자율성 6문항, 유능감 6문항, 관계성 6문항과 같이 총 3개의 하위척도, 18개의 문항으로 구성되어 있다. 하위척도별 대표적인 설문문항을 살펴보면, 자율성의 경우 '나는 대체로 내 생각과 의견을 자유롭게 표현할 수 있다고 느낀다', '내 일을 진행하는 방법을 스스로 결정할 기회가 많지 않다(역문항)' 등의 문항으로 구성되어 있고 유능감의 경우 '나는 내 자신이 매우 효율적이라고 생각한다', '나는 대부분 내가 하는 일들로부터 성취감을 느낀다' 등의 문항으로 구성되어 있다. 마지막으로 관계성의 경우 '나는 내가 만나는 사람들과 잘 지낸다', '내 주변 사람들과 나는 평소에 서로 도움을 주고 받는다' 등의 문항으로 구성되어 있다. 측정문항의 신뢰성을 파악할 수 있는 대표적인 내적 일관성 지표인 Cronbach α 의 경우, 기본심리욕구 전체 구성개념의 Cronbach α 는 .868이었으며, 하

위척도별로는 자율성 .780, 유능감 .876, 관계성 .790 등으로 나타나 적절한 신뢰 수준인 것으로 확인되었다.

2) 자기결정성

대학생들의 자기결정성을 측정하기 위한 도구로 Ryan과 Connell(1989)이 개발한 학업적 자기조절 설문지(Self-Regulation Questionnaire-Academic, SRQ-A)를 박병기, 이종욱, 홍승표(2005)가 변안한 한국형 학업적 자기조절 설문지를 사용하였다. 해당 척도의 경우 외적조절 6문항, 부과된 조절 6문항, 확인된 조절 6문항, 내적조절 6문항과 같이 총 4개의 하위척도, 24개의 설문문항으로 구성되어 있다. 특히 설문문항의 내용을 연구대상인 대학생에게 적합하도록 '숙제'를 '과제'로, '선생님'은 '교수님'과 같이 수정하여 구성하였다(유지원, 2011).

하위척도별 설문문항 예시를 살펴보면, 외적조절의 경우 '과제를 하는 것은 규칙이니까 어쩔 수 없이 한다', '토론/발표순서가 나에게 돌아오기 때문에 하는 수 없이 참여한다' 등이 있으며, 부과된 조절의 경우 '내가 똑똑함을 증명하고 싶어서 공부한다', '토론/발표에 참여하지 않으면 내가 뒤처진 것 같아서 참여한다' 등의 문항이 포함되었다. 확인된 조절의 경우 '과제를 하는 것이 내게 중요하기 때문에 스스로 한다', '공부는 나에게 중요하기 때문에 스스로 공부한다' 등의 문항이 있으며, 내적조절은 '새로운 지식을 배우는 것이 재미있어서 스스로 공부한다', '내 관심 분야의 지식을 넓혀가는 것이 즐거워서 토론/발표에 참여한다' 등의 문항이 포함되었다. 이상의 설문문항을 통해 자기결정성을 점수화하는 방법으로 동기유형에 따라 가중치를 부여하여 하나의 점수로 통합하는 상대적 자율성 지수(Relative Autonomy Index, RAI)를 활용하였다(Ryan & Deci, 2000). 본 연구에서 계산된 상대적 자율성 지수는 [외적조절×(-2)]+[부과된 조절×(-1)]+[확인된 조절×(+1)]+[내적조절×(+2)]로 산출되었다(Ryan & Connell, 1989).

신뢰도의 경우 자기결정성 전체 구성개념의 Cronbach α 는 .921이었으며, 하위척도별로는 외적조절 .777, 부과된 조절 .804, 확인된 조절 .861, 내적조절 .898 등으로 나타나 적절한 신뢰 수준으로 확인되었다.

3) 학습몰입

플립드 러닝 상황에서 학습자의 학습몰입을 측정하기 위해 Handelsman, Briggs, Sullivan, Towler(2005)가 개발한 학습자 코스 몰입 척도(Student Course Engagement Questionnaire, SCEQ)를 국내 대학생을 대상으로 신뢰성과 타당성이 확인된 학습몰입 척도를 사용하였다(유지원, 2011). 해당 척도는 인지적 몰입 9문항, 정서적 몰입 5문항,

행동적 몰입 6문항과 같이 총 3개의 하위척도와 20개의 설문문항으로 구성되어 있다. 각 하위 척도별 문항 예시를 살펴보면, 인지적 몰입의 경우 '다음 수업 전에 이전 수업의 학습내용을 이해했는지 노트를 검토한다', '수업시간에 집중해서 듣는다' 등이 있으며, 정서적 몰입의 경우 '수업내용이 나에게 흥미로울 수 있도록 방법을 찾아본다', '학습자료에 대해 학습하고 싶은 욕구가 있다' 등이 있다. 마지막으로 행동적 몰입의 경우 '잘 이해하지 못한 것은 교수님께 질문한다', '수업시간에 손을 들고 질문하거나 발표한다' 등의 문항이 포함되어 있다. 신뢰도의 경우 학습몰입 전체 구성개념의 Cronbach α 는 .939였으며, 하위척도별로는 인지적 몰입 .875, 정서적 몰입 .905, 행동적 몰입 .858 등으로 나타나 적절한 신뢰 수준으로 확인되었다.

4. 분석방법

본 연구에서는 설문조사를 통해 수집된 응답자료는 SPSS 25.0 소프트웨어를 활용하여 다음과 같은 절차와 분석방법으로 진행하였다. 먼저 설문응답자의 분포를 파악하기 위하여 빈도수와 백분율을 산출하는 빈도분석을 수행하였다. 이후 연구변인에 대한 설문 응답자들의 인식 수준과 분포를 확인하고자 기술통계 분석을 통해 평균과 표준편차, 왜도와 첨도를 분석하였다. 다음으로 연구 변인 간 상관정도를 살펴보기 위하여 상관관계 분석을 진행하였는데, 변인을 측정할 척도 유형을 감안하여 Pearson 상관계수를 도출하고 이에 대한 통계적 유의성을 확인하였다. 마지막으로 기본심리욕구, 자기결정성, 학습몰입 간 영향관계와 매개변인에 대한 매개효과를 검증하기 위하여 다중회귀분석을 수행하였다. 특히 변인 간 영향관계 및 매개효과에 대한 명확한 계수 산출과 통계적 유의성을 검증하기 위해 bootstrapping 기법을 적용하였다. 이 연구에서는 총 5,000회의 bootstrapping 재표집을 실시하였으며, 도출된 계수는 bias-corrected 95% 신뢰구간을 설정하여 통계적 유의성을 판단하였다. 이를 위해 본 연구에서는 PROCESS V3.3 매크로를 활용하였다.

IV. 연구결과

1. 기술통계 분석 결과

먼저 본 연구의 연구변인인 기본심리욕구, 자기결정성, 학습몰입에 대한 설문 응답

자들의 인식 수준과 정규성 분포를 확인하기 위하여 기술통계 분석을 수행하였으며 분석결과는 다음 <표 1>과 같다. 평균의 경우 기본심리욕구 전체 구성개념의 평균은 3.539이었으며, 하위척도는 관계성 3.678, 유능감 3.496, 자율성 3.442 순으로 평균 점수가 높았다. 자기결정성의 경우 외적조절, 부과된 조절, 확인된 조절, 내적조절 점수를 토대로 상대적 자율성 지수를 별도로 산출하였으며, 산출결과 평균 17.279로 나타났다. 하위척도별 평균점수는 확인된 조절 4.500, 외적조절 4.464, 부과된 조절 3.905, 내적조절 3.878순으로 확인되었다. 학습몰입의 경우 전체 구성개념의 평균은 4.271이었으며, 하위척도는 인지적 몰입 4.606, 정서적 몰입 4.161, 행동적 몰입 4.046 순이었다.

한편, 연구변인의 정규성 충족여부를 살펴보기 위하여 일변량 정규성 절댓값을 확인하였다(Kline, 2010). 분석결과 일변량 왜도의 절댓값은 최소 .006, 최고 .903으로 나타났다고, 일변량 첨도의 절댓값은 최소 .108에서 최고 1.310으로 나타났다. 이러한 수치는 정규성 가정 판단 기준인 왜도의 절댓값 2 미만, 첨도 절댓값 7미만(West, Finch, & Curran, 1995)을 충족하기 때문에 결과적으로 연구변인별 정규성 가정이 충족된 것으로 판단할 수 있었다.

<표 1> 연구변인별 기술통계 분석결과

잠재변인	관측변인	평균	표준편차	왜도	첨도
기본심리욕구	자율성	3.442	0.693	.398	-.466
	유능감	3.496	0.719	.006	.787
	관계성	3.678	0.636	.232	-.688
	전체	3.539	0.527	.563	-.260
자기결정성	외적조절	4.464	1.033	.112	.931
	부과된 조절	3.905	1.137	.603	.215
	확인된 조절	4.500	1.149	-.273	.413
	내적조절	3.878	1.315	.060	-.108
학습몰입	전체	17.279	3.414	.903	1.310
	인지적 몰입	4.606	1.006	.468	.705
	정서적 몰입	4.161	1.243	.140	.512
	행동적 몰입	4.046	1.182	.453	.488
	전체	4.271	1.025	.591	1.122

주. 자기결정성 전체 값은 상대적 자율성 지수를 의미함.

2. 상관관계 분석 결과

기본심리욕구, 자기결정성, 학습몰입 간 상관정도를 파악하기 위한 상관관계 분석을 수행하였고 그 결과는 <표 2>와 같다. 먼저 전체 구성개념 별 상관계수를 살펴보면 기본심리욕구는 자기결정성 동기와 $r=.140(p<.05)$, 학습몰입과 $r=.335(p<.01)$ 수준의 통계적으로 유의한 정적 상관관계를 나타내고 있었고, 자기결정성 동기는 학습몰입과 $r=.643(p<.01)$ 수준의 통계적으로 유의한 높은 정적 상관관계를 나타내고 있었다. 각 변인의 하위 변인 별 상관관계 분석결과에서는 기본심리욕구 내 하위척도인 자율성, 자기결정성 동기 내 하위척도인 외적조절을 제외한 나머지 변인 간 상관관계는 최소 .120에서 최고 .912 수준의 정적 상관관계를 보였고, 대부분 통계적으로 유의하였다. 기본심리욕구 내 자율성의 경우 자기결정성, 학습몰입 구성변인과 부적 상관관계가 존재 하였으며, 자기결정성 내 외적조절은 기본심리욕구 구성변인과는 상관정도가 거의 없거나 몇몇 변인과 부적 상관관계를 보였다. 반면, 학습몰입의 구성변인과는 모두 통계적으로 유의한 정적 상관관계를 보였다.

<표 2> 변인별 상관관계 분석 결과

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.자율성	1												
2.유능감	.245**	1											
3.관계성	.468**	.480**	1										
4.기본심리욕구	.739**	.756**	.826**	1									
5.외적조절	-.463**	.069	.099	-.132*	1								
6.부과된 조절	-.258**	.388**	.140*	.120	.533**	1							
7.확인된 조절	.139*	.430**	.365**	.403**	.164*	.693**	1						
8.내적조절	-.080	.357**	.083	.160*	.100	.748**	.793**	1					
9.자기결정성	-.209**	.332**	.200**	.140*	.559**	.798**	.815**	.848**	1				
10.인지적 몰입	.010	.613**	.343**	.421**	.144*	.464**	.563**	.507**	.513**	1			
11.정서적 몰입	-.127	.507**	.163*	.240**	.035	.507**	.512**	.694**	.559**	.670**	1		
12.행동적 몰입	-.124	.499**	.219**	.261**	.158*	.554**	.613**	.689**	.648**	.684**	.750**	1	
13.학습몰입	-.096	.597**	.262**	.335**	.122	.570**	.627**	.711**	.643**	.861**	.912**	.911**	1

* $p<.05$, ** $p<.01$

3. 연구변인 간 영향관계 분석결과

1) 기본심리욕구가 학습몰입에 미치는 영향

먼저 플립드 러닝 환경에서 학습자의 기본심리욕구가 학습몰입에 미치는 영향을 실증하기 위하여 학습몰입을 종속변인, 기본심리욕구를 구성하고 있는 자율성, 관계성, 유능감을 독립변인으로 투입한 다중회귀분석을 수행하였고, 분석결과는 다음 <표 3>과 같다.

먼저 회귀모형 검증 결과 F값이 55.854($p < .001$)로 나타나 설정된 다중회귀모형은 적절한 것으로 확인되었다. 회귀모형에 투입된 독립변인들의 조합에 의해 설명되는 종속변인에 대한 분산을 파악한 결과 기본심리욕구 변인은 학습몰입의 분산을 약 43% 설명하는 것으로 나타났다. 종속변수에 대한 독립변인의 영향력과 상대적 기여도를 파악하고자 표준화 회귀계수를 검토한 결과, 유능감($\beta = .621, p < .001$)은 학습몰입에 매우 높은 수준의 정적 영향을 미쳤으며, 자율성의 경우 학습몰입에 통계적으로 유의한 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = -.296, p < .001$). 관계성의 경우는 학습몰입에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다($\beta = .102, n.s.$). 한편 투입된 독립변인들의 다중공선성 여부를 확인한 결과 Tolerance .639~.780, VIF 1.281~1.566로 나타났고, 이는 다중공선성 판단 기준인 Tolerance 0.1이상, VIF 10이하의 값이기 때문에 결과적으로 다중공선성의 문제는 크지 않은 것으로 판단하였다.

<표 3> 기본심리욕구가 학습몰입에 미치는 영향

종속변인: 학습몰입	B	SE	β	t	Boot 95%CI	
					LLCI	ULCI
상수	2.075					
자율성	-.437	.084	-.296	-5.186***	-.651	-.221
유능감	.885	.082	.621	10.793***	.663	1.148
관계성	.165	.102	.102	1.625	-.104	.388
$R^2 = .426 \quad F=55.854^{***}$						

*** $p < .001$

2) 기본심리욕구가 자기결정성에 미치는 영향

플립드 러닝 환경에서 학습자의 기본심리욕구가 자기결정성에 어떠한 영향을 미치는지 실증하기 위하여 자기결정성을 종속변인으로, 기본심리욕구를 구성하고 있는 하

위척도인 자율성, 유능감, 관계성을 독립변인으로 투입한 다중회귀분석을 수행하였다. 분석결과는 다음 <표 4>와 같다.

먼저 회귀모형 검증 결과 F값이 23.196($p < .001$)으로 나타나 설정된 다중회귀모형은 적절한 것으로 확인되었다. 회귀모형에 투입된 독립변인들의 조합에 의해 설명되는 종속변인에 대한 분산을 파악한 결과 기본심리욕구 변인은 학습몰입의 분산을 약 24% 설명하는 것으로 나타났다. 종속변수에 대한 독립변인의 영향력과 상대적 기여도를 파악하고자 표준화 회귀계수를 검토한 결과, 유능감($\beta = .318, p < .001$), 관계성($\beta = .233, p < .01$) 순으로 자기결정성에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 반대로 자율성의 경우 자기결정성에 통계적으로 유의한 부적 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = -.396, p < .001$).

<표 4> 기본심리욕구가 자기결정성에 미치는 영향

종속변인: 자기결정성	B	SE	β	t	Boot 95%CI	
					LLCI	ULCI
상수	14.122					
자율성	-1.951	.324	-.396	-6.019***	-2.784	-1.072
유능감	1.509	.315	.318	4.789***	.660	2.567
관계성	1.251	.391	.233	3.199**	.218	2.137
$R^2 = .235 \quad F = 23.169^{***}$						

** $p < .01$, *** $p < .001$

3) 자기결정성이 학습몰입에 미치는 영향

자기결정성이 학습몰입에 미치는 영향력을 실증하기 위하여 학습몰입을 종속변인으로, 자기결정성 하위척도인 외적조절, 부과된 조절, 확인된 조절, 내적조절을 독립변인으로 투입한 다중회귀모형을 분석하였다. 분석결과는 다음 <표 5>과 같다.

먼저 회귀모형 검증 결과 F값이 60.402($p < .001$)로 나타나 설정된 다중회귀모형은 적절한 것으로 확인되었다. 회귀모형에 투입된 독립변인들의 조합에 의해 설명되는 종속변인에 대한 분산을 파악한 결과 자기결정성은 학습몰입의 분산을 약 52% 설명하는 것으로 나타났다. 종속변수에 대한 독립변인의 영향력과 상대적 기여도를 파악하고자 표준화 회귀계수를 검토한 결과, 내적조절($\beta = .569, p < .001$), 확인된 조절($\beta = .157, p < .05$) 순으로 학습몰입에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 나머지 변인인 외적조절($\beta = .030, n.s.$), 부과된 조절($\beta = .020, n.s.$)의 경우 학습몰입에 통

계적으로 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 확인되었다. 한편 투입된 독립변인들의 다중공선성 여부를 확인한 결과 Tolerance .218~.512, VIF 1.952~4.194로 나타나 다중공선성의 문제는 크지 않은 것으로 판단하였다.

〈표 5〉 자기결정성이 학습몰입에 미치는 영향

종속변인: 학습몰입	B	SE	β	t	Boot 95%CI	
					LLCI	ULCI
상수	1.719					
외적조절	.209	.064	.030	.457	-.115	.171
부과된 조절	.018	.089	.020	.197	-.167	.208
확인된 조절	.140	.070	.157	2.004*	.001	.305
내적조절	.444	.074	.569	6.001***	.299	.572
$R^2=.518$ $F=60.402^{***}$						

* $p<.05$, *** $p<.001$

4. 매개변인의 매개효과 분석결과

1) 기본심리욕구와 학습몰입 간 자기결정성 매개효과

플립드 러닝 환경에서 학습자의 기본심리욕구와 학습몰입 영향 관계에서 자기결정성의 매개효과를 분석한 결과는 다음 <표 6>과 같다. 먼저 독립변인인 기본심리욕구가 매개변인인 자기결정성에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미쳤으며($\beta=.140$, $p<.05$), 이는 통계적으로 유의하였다. 다음으로 독립변인인 기본심리욕구와 매개변인인 자기결정성을 동시에 투입하여 종속변인인 학습몰입에 미치는 영향을 살펴본 결과, 기본심리욕구($\beta=.250$, $p<.001$), 자기결정성($\beta=.608$, $p<.001$) 모두 학습몰입에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 기본심리욕구가 자기결정성을 거쳐 학습몰입에 미치는 매개(간접)효과를 분석한 결과 비표준화 매개계수 .165(.906×.183), 표준화매개계수(completely standardized indirect effect)는 .085(.140×.608)로 나타났으며, 해당 계수는 bootstrapping 95% 하한, 신뢰 구간에 0을 포함하지 않았기 때문에 통계적으로 유의하였다. 즉, 기본심리욕구는 직접적으로 학습몰입에 유의한 정적 영향을 미치며, 자기결정성을 통해 학습몰입에 간접적인 유의한 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다.

〈표 6〉 기본심리욕구와 학습몰입 영향 간 자기결정성 매개효과 검증 결과

경로	B	SE	β	t	Boot 95%CI		R ²
					LLCI	ULCI	
기본심리욕구 → 자기결정성	.906	.425	.140	2.132*	.069	1.743	.020
기본심리욕구 자기결정성 → 학습몰입	.487	.095	.250	5.149***	.300	.673	.475
매개경로	.183	.015	.608	12.510***	.154	.211	
	.165	.073	.085	-	.039	.323	-

* $p < .05$, *** $p < .001$

2) 자율성과 학습몰입 간 자기결정성 매개효과

기본심리욕구 구성요인 중 자율성과 학습몰입과의 영향관계에서 자기결정성의 매개효과를 분석한 결과는 다음 <표 7>과 같다. 먼저 독립변인인 자율성이 매개변인인 자기결정성에 부적 영향을 미쳤으며 이는 통계적으로 유의하였다($\beta = -.209$, $p < .001$). 다음으로 독립변인인 자율성과 매개변인인 자기결정성을 동시에 투입하여 종속변인인 학습몰입에 미치는 영향을 살펴본 결과, 자율성($\beta = .041$)은 학습몰입에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았으나, 자기결정성은 학습몰입에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .651$, $p < .001$). 마지막으로 자율성이 자기결정성을 거쳐 학습몰입에 미치는 매개(간접)효과를 분석한 결과 비표준화 매개계수 $-.202(-1.031 \times .196)$, 표준화매개계수는 $-.136(-.209 \times .651)$ 으로 나타났으며, 해당 계수는 bootstrapping 95% 하한, 신뢰 구간에 0을 포함하지 않았기 때문에 통계적으로 유의하였다. 즉, 플립드 러닝 교수학습 상황에서 학습자의 자율성이 증가하면 자기결정성 수준이 감소되며, 이러한 감소기제는 결국 학습몰입 수준일 감소시키는 결과로 나타날 것으로 해석할 수 있었다.

〈표 7〉 자율성과 학습몰입 영향 간 자기결정성 매개효과 검증 결과

경로	B	SE	β	t	Boot 95%CI		R ²
					LLCI	ULCI	
자율성 → 자기결정성	-1.031	.319	-.209	-3.233***	-1.659	-.403	.044
자율성 자기결정성 → 학습몰입	.060	.077	.041	.785	-.091	.212	.415
매개경로	.196	.016	.651	12.544***	.165	.226	
	-.202	.079	-.136	-	-.368	-.064	-

*** $p < .001$

3) 유능감과 학습몰입 간 자기결정성 매개효과

기본심리욕구 구성요인 중 유능감과 학습몰입과의 영향관계에서 자기결정성의 매개 효과를 분석한 결과는 다음 <표 8>와 같다. 먼저 독립변인인 유능감이 매개변인인 자기결정성에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미쳤으며 이는 통계적으로 유의하였다($\beta = .332, p < .001$). 다음으로 독립변인인 유능감과 매개변인인 자기결정성을 동시에 투입하여 종속변인인 학습몰입에 미치는 영향을 살펴본 결과, 유능감($\beta = .431, p < .001$), 자기결정성($\beta = .499, p < .001$) 모두 학습몰입에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 유능감이 자기결정성을 거쳐 학습몰입에 미치는 매개(간접)효과를 분석한 결과 비표준화 매개계수 .237(1.578×.150), 표준화매개계수는 .166(.332×.499)으로 나타났으며, 해당 계수는 bootstrapping 95% 하한, 신뢰 구간에 0을 포함하지 않았기 때문에 통계적으로 유의하였다. 즉 플립드 러닝 상황에서 학습자의 유능감은 해당 학습자의 학습몰입을 직접적으로 증가시키기도 하지만, 자기결정성 수준을 향상시킴으로써 간접적으로도 촉진할 수 있을 것으로 나타났다.

<표 8> 유능감과 학습몰입 영향 간 자기결정성 매개효과 검증 결과

경로	B	SE	β	t	Boot 95%CI		R ²
					LLCI	ULCI	
유능감 → 자기결정성	1.578	.297	.332	5.322***	.994	2.162	.110
유능감 → 학습몰입	.615	.062	.431	9.438***	.486	.743	.579
자기결정성	.150	.014	.499	10.933***	.123	.177	
매개경로	.237	.069	.166	-	.108	.373	-

*** $p < .001$

4) 관계성과 학습몰입 간 자기결정성 매개효과

기본심리욕구 구성요인 중 관계성과 학습몰입과의 영향관계에서 자기결정성의 매개 효과를 분석한 결과는 다음 <표 9>와 같다. 먼저 독립변인인 관계성은 매개변인인 자기결정성에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미쳤으며 이는 통계적으로 유의하였다($\beta = .200, p < .001$). 다음으로 독립변인인 관계성과 매개변인인 자기결정성을 동시에 투입하여 종속변인인 학습몰입에 미치는 영향을 살펴본 결과, 관계성($\beta = .139, p < .01$), 자기결정성($\beta = .615, p < .001$) 모두 학습몰입에 통계적으로 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 관계성이 자기결정성을 거쳐 학습몰입에 미치는 매개(간접)효과를 분석한 결과 비표준화 매개계수 .198(1.074×.185), 표준화매개계수는 .123(.200×.615)

대학 플립드 러닝 환경에서 학습자의 기본심리욕구가 자기결정성을 매개로 학습몰입에 미치는 영향

으로 나타났으며, 해당 계수는 bootstrapping 95% 하한, 신뢰 구간에 0을 포함하지 않았기 때문에 통계적으로 유의하였다. 즉 플립드 러닝 상황에서 학습자의 관계성은 해당 학습자의 학습몰입을 직접적으로 증가시키기도 하지만, 자기결정성 수준을 향상시킴으로써 간접적으로도 촉진할 수 있을 것으로 나타났다.

〈표 9〉 관계성과 학습몰입 영향 간 자기결정성 매개효과 검증 결과

경로	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>Boot 95%CI</i>		<i>R</i> ²
					<i>LLCI</i>	<i>ULCI</i>	
관계성 → 자기결정성	1.074	.348	.200	3.083***	.388	1.761	.040
관계성 → 학습몰입	.224	.082	.139	2.725**	.062	.387	.432
자기결정성	.185	.015	.615	12.043***	.154	.215	
매개경로	.198	.073	.123	-	.065	.353	-

p*<.01, **p*<.001

V. 논의 및 제언

본 연구에는 국내 대학 플립드 러닝 환경에서 학습자의 학습몰입에 설명하는 요인을 규명하고, 요인 간 발현기제를 실증하여 효과적인 플립드 러닝 학습전략과 학습환경 구축을 위한 시사점을 제시하는데 목적이 있다. 이에 이론적 논의와 선행 실증연구 결과를 종합적으로 검토하여 플립드 러닝에 참여하는 학습자의 학습몰입을 효과적으로 촉진할 것으로 고려되는 변인으로서 기본심리욕구와 자기결정성을 선정하고, 변인 간 영향관계를 실증하였다. 연구결과는 다음과 같이 나타났다.

첫째, 대학 플립드 러닝 환경에서 학습자의 기본심리욕구가 학습몰입에 정적 영향을 미쳤다. 이러한 결과는 학습자의 기본심리욕구는 학습몰입과 정적인 관련이 있다는 선행연구와 일치한다(차혜경, 2018; 윤진희, 2018; 김누리, 안도희, 2016; 박경숙, 오인수, 2016). 한편, 학습자 기본심리욕구 유형에 따른 구체적인 학습몰입 형성 맥락을 파악하기 위하여 기본심리욕구의 하위변인인 자율성, 유능감, 관계성에 따른 학습몰입 영향 관계를 살펴본 결과, 유능감과 관계성의 경우 학습몰입에 정적 영향을 미치는 반면, 자율성은 학습몰입에 부적 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이와 같이 기본심리욕구 유형에 따라 학습몰입에 차별적인 영향을 미치는 중요한 이유는 플립드 러닝의 수업 특성에 기인하여 설명할 수 있다. 플립드 러닝은 강의식 수업보다 학습자주도적인 학

습환경으로 평가되지만, 학습을 수행하는 과정에서 학습자는 교수자의 안내에 따라 과제를 제출하고, 정해진 기간 내에 사전강의를 보고 수업에 참여해야한다. 이러한 수업 특성은 플립드 러닝환경에서 학습자가 학습을 이수하는 데에 대해 보다 많은 인지부하를 초래해 학습몰입에 부정적인 영향을 줄 수 있음을 시사한다. 이는 플립드 러닝 맥락에서 학습자에게 구체적 전략 없이 단순히 적정 수준 이상의 자율성을 부여하게 되면 오히려 부정적 결과를 초래할 수 있음을 의미한다. 플립드 러닝의 학습효과를 저하시키는 대표적인 요소중 하나로 학습자의 강의식 수업 내 수동적 역할에의 익숙함을 제시한 연구결과(Ng, 2018)는 플립드 러닝 맥락에서 교수자가 학습자의 자율성을 효과적으로 관리할 수 있는 다양한 수업전략 고안의 필요성을 뒷받침한다.

둘째, 자기결정성은 학습몰입에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 일반적인 학습맥락에서 학습자의 자기결정성이 학습몰입에 정적 영향을 미친다는 선행연구(이은주, 2017; 박경숙, 오인수, 2016; 김은영 외, 2014; 유지원, 2011)의 주장을 지지하는 결과이다. 특히 최근 플립드 러닝 환경에서의 자기결정성과 학습몰입과의 영향관계를 통해 자기결정성의 증가는 결국 학습자의 학습몰입으로 이어질 수 있다는 선행연구 결과(김세영 외, 2017)와 일치한다. 결국 자기결정성 수준이 높은 경향의 학습자는 플립드 러닝에서도 높은 몰입 수준으로 이어지며, 이는 결국 학습만족, 학습성취와 같은 긍정적 결과를 예측할 수 있을 것이다.

셋째, 기본심리욕구는 자기결정성에 정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이는 기본심리욕구가 충족되면 내재적 동기를 증진해 학습에 긍정적 영향을 준다는 선행연구(Deci & Ryan, 2000)와 일치한다. 플립드 러닝 환경에서 기본심리욕구의 세 가지 하위요인인 유능감, 관계성, 자율성 모두 자기결정성에 유의한 영향을 주었는데, 주목할 점은 자율성의 경우 자기결정성에 부적 영향을 미친다는 점이다. 이러한 결과는 앞서 논의했듯이, 플립드 러닝 환경에서 학습자에게 부과되는 과제나 학습일정 준수 등의 적정수준 이상의 수업 부담이 학습자에게 단순히 높은 자율성을 요구하는 상황에서 제공되는 경우 오히려 학습자 스스로 자신이 학습과제를 적절히 수행할 수 있다고 인식하는 정도에 부정적인 영향을 미칠 수 있을 것으로 해석할 수 있다.

넷째, 학습자의 기본심리욕구와 학습몰입의 관계에서 자기결정성의 매개효과를 검증한 결과, 플립드 러닝 환경에서 기본심리욕구는 자기결정성을 매개로 학습몰입에 정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이는 자기결정성동기 유형에 따른 부모의 자율성 지지 환경, 기본심리욕구, 자기결정성동기, 몰입 간에 유의미한 관계를 실증한 김은영 외(2014)의 연구결과와 같다. 구체적으로 유능감과 학습몰입 간의 관계에서 자기결정성이 매개효과를 갖는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 유지원(2011)이 보고한 것처럼,

학업적 유능감은 자기결정성을 매개로 학습몰입에 유의한 영향을 미쳤다는 연구결과와 동일하다. 플립드 러닝 환경은 사전학습 단계시 자율적으로 학습을 하고, 이후 수업 중 단계에서는 활동 중심의 수업이 중심을 이루게 된다. 따라서 학습자가 자신의 학습과정을 얼마나 통제할 수 있는가와 관련된 학습자의 유능감이 자기결정성을 증가시켜 학습몰입에 유의있는 영향을 주었던 것으로 설명할 수 있다. 또한 관계성과 학습몰입간의 관계에서 자기결정성은 매개효과를 갖는 것으로 나타났는데, 이는 교수자 및 동료 학습자와의 상호작용에 기반한 상호호혜적 관계성이 결국 해당 학습자의 학습몰입 영향을 미칠 수 있다는 임규연 외(2016)의 연구 결과와 동일한 결과이다. 이 연구에서는 플립드 러닝 수업 단계에서 수업 중 학습활동에 참여하면서 수립된 교수자와의 상호작용, 동료 학습자와의 상호작용 경험이 관계성 인식으로 이어져 결국 학습몰입에 영향을 준 것으로 설명할 수 있다.

이러한 연구결과를 토대로 플립드 러닝의 수업단계별로 기본심리욕구를 고려한 수업활동에 대한 시사점을 제시할 수 있다. 예컨대 플립드 러닝의 사전 학습단계에서 자율성 부여로 오는 부정적 영향을 막기 위해 교수자는 세부적이고 명확한 주차별 수업안내를 진행해야 하며, 특히 플립드 러닝을 처음 경험하는 학생들의 경우 별도의 추가적인 학습 참여 방법에 대한 안내가 필요하다(김연경, 2016). 즉, 학습자들이 학습계획을 스스로 세우고 부족한 부분은 더 찾아서 학습할 수 있도록 기회를 제공하는 것과 함께, 학습효과가 유지될 수 있도록 개인개발계획(Individual development plan) 워크시트 등을 제공하는 등 개별적 학습계획의 수립을 지원하거나 다른 학생의 플립드 러닝 성공사례를 제시하여 플립드 러닝에 대한 맥락적 이해를 도울 수 있다. 수업 중 단계에서 학습자들은 능동적으로 팀 또는 협력학습에 참여할 것이 기대된다. 이 과정에서 학습자들의 관계성을 높이기 위하여, 교수자나 학습자 간 상호작용을 사전에 계획하여 학생들의 활동을 관찰하고 점검하며 피드백을 하는 전략들을 다양하게 포함할 수 있다(김연경, 2016; 임상훈 외, 2016). 또한 학습자들의 유능감을 제고하기 위하여 플립드 러닝 과정에서 학습자와 충분한 상호작용을 통해 자신이 아는 것과 모르는 것을 구분하는 메타인지를 경험하도록 하여 능동적으로 학습하도록 하여야 할 것이다(김량, 송해덕, 2017). 본 연구는 교수자가 학습자의 성공적인 플립드 러닝을 위해 사전학습 및 수업 중 활동에서 학습자의 능동적인 참여와 몰입, 심화 학습을 유도하기 위해 기본심리욕구와 자기결정성을 고려할 필요가 있으며 기본심리욕구와 자기결정성 이론에 기반한 플립드 러닝에서의 다양한 교수전략을 탐색하고 구체적 방안을 개발할 필요가 있음을 제시하였다는 점에서 실천적 의의를 찾을 수 있다.

참고문헌

- 김남익, 전보애, 최정임 (2014). 대학에서의 거꾸로 학습(Flipped learning) 사례 설계 및 효과성 연구: 학습동기와 자아효능감을 중심으로. *교육공학연구*, 30(3), 467-492.
- (Translated in English) Kim, N., Chun, B., & Choi, J. (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.
- 김누리, 안도희 (2016). 청소년의 학습 몰입 예측 요인 탐색: 기본심리욕구와 성취목적을 중심으로. *청소년학연구*, 23(11), 159-184.
- (Translated in English) Kim, N., & Ahn, D. (2016). Predictors of adolescents' learning flow : On basic psychological needs and achievement goals. *Korean Journal of Youth Studies*, 23(11), 159-184.
- 김랑, 송해덕 (2017). 대학의 플립드 러닝에서 우수 학습자 역량모델링. *교육공학연구*, 33(4), 1001-1024.
- (Translated in English) Kim, S., Song, H. (2017). University-level flipped classroom learner competency modeling. *Journal of Educational Technology*, 33(4), 1001-1024.
- 김세영, 강민정, 윤성혜 (2017). 대학수업에서 적용된 플립러닝의 만족도에 대한 학업적 자기조절, 자기결정성 동기, 몰입의 예측력. *학습자중심교과교육연구*, 17(5), 91-109.
- (Translated in English) Kim, S., Kang, M., & Yoon, S. (2017). The predictability of academic self-regulation, self-determination, and flow on the satisfaction of flipped learning in university. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 17(5), 91-109.
- 김연경 (2016). 대학수업을 위한 활동이론 기반 플립드 러닝(Flipped learning) 수업모형 개발 (박사학위논문). 중앙대학교, 서울.
- (Translated in English) Kim, Y. (2016). *Development of a flipped-learning instructional model based on activity theory for higher education* (Unpublished doctoral dissertation). ChungAng University, Seoul.
- 김윤영, 정현미 (2017). 수업기본원리를 적용한 플립드 러닝의 설계 및 효과. *교육공학연구*, 33(2), 295-326.
- (Translated in English) Kim, Y., & Chung, H. (2017). Design and effects of a flipped learning applying the first principles of instruction. *Journal of Educational Technology*, 33(2), 295-326.
- 김은영, 성소연, 최명구 (2014). 자기결정동기 유형에 따른 부모의 자율성지지 환경, 기본심리욕구, 자기결정동기, 몰입 간의 구조적 관계 분석. *청소년학연구*, 21(5), 1-27.

대학 플립드 러닝 환경에서 학습자의 기본심리욕구가 자기결정성을 매개로 학습몰입에 미치는 영향

- (Translated in English) Kim, E., Sung, S., & Choi, M. (2014). Structural relationships among the parental autonomy support environment, basic psychological needs, self-determination motivation, and engagement according to types of self-determination motivation. *Korean Journal of Youth Studies*, 21(5), 1-27.
- 김은지 (2018). Flipped Learning 기반 대학 수업에서 학습 몰입과 학습성과 영향 요인간의 관계 분석. *학습자중심교과교육연구*, 18(2), 451-469.
- (Translated in English) Kim, E. (2018). Examining structural relationships among factors affecting learning engagement and outcomes in flipped-Learning college classrooms. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 18(2), 451-469.
- 김하영, 강한솔, 한운선 (2018). 초기 청소년의 기본심리욕구 잠재유형과 진로성숙도의 관계에서 자기결정성동기의 매개효과 검증. *진로교육연구*, 31(4), 21-41.
- (Translated in English) Kim, H., Kang, H., & Han, Y. (2018). The mediating effect of self-determination in the relationship between latent types of basic psychological needs and career maturity in early adolescence. *Journal of Career Education Research*, 31(4), 21-41.
- 박경숙, 오인수 (2016). 자기결정성동기 및 자기효능감이 학습 몰입에 미치는 영향: 영어교과흥미의 매개효과를 중심으로. *교과교육학연구*, 20(4), 295-305.
- (Translated in English) Park, K., & Oh, I. (2016). The effect of self-determination motivation and self-efficacy on student engagement: Focusing on the mediating effect of english subjects interest. *Journal of Research in Curriculum & Instruction*, 20(4), 295-305.
- 박병기, 이종욱, 홍승표 (2005). 자기결정성이론이 제안한 학습동기 분류형태의 재구성. *교육심리연구*, 19(3), 699-717.
- (Translated in English) Park, B., Lee, J., & Hong, S. (2005). Reconstructing the classificatory pattern of learning motivation proposed by self-determination theory. *Journal of Educational Psychology*, 19(3), 699-717.
- 유지원 (2011). 학습자의 몰입에 영향을 주는 동기 요인, 심리적 중재 요인, 사회적 요인간의 구조적 관계 규명 (박사학위논문). 이화여자대학교, 서울.
- (Translated in English) You, J. (2011). *The structural relationship among social Factor, psychological mediators and motivational factor for enhancing learners' engagement* (Unpublished doctoral dissertation). Ewha University, Seoul.
- 윤진희 (2018). 교사의 자율성지지와 학습 몰입의 관계에서 기본심리욕구 충족의 매개효과 검증. *학습자중심교과교육연구*, 18(5), 395-412.
- (Translated in English) Yoon, J. (2018). The effect of teacher's autonomy support on learning

- flow: A mediational Effect of basic psychological need satisfaction. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 18(5), 395-412.
- 이명희, 김아영 (2008). 자기결정성이론에 근거한 한국형 기본 심리 욕구 척도 개발 및 타당화. *한국심리학회지: 사회 및 성격*, 22(4), 157-174.
- (Translated in English) Lee, M., & Kim, A. (2008). Development and construct validation of the basic psychological needs scale for Korean adolescents : Based on the self-determination theory. *Korean Journal of Social and Personality Psychology*, 22(4), 157-174.
- 이예경 (2018). 대학 플립러닝의 학습자 중심성에 대한 학습자의 경험 연구. *교육문화연구*, 24(5), 329-354.
- (Translated in English) Lee, Y. (2018). Learners experiences of learner-centeredness in college flipped classrooms. *Journal of Education & Culture*, 24(5), 329-354.
- 이예경, 윤순경 (2017). 학습자의 경험 분석을 통한 플립 러닝의 재해석. *공학교육연구*, 20(1), 53-62.
- (Translated in English) Lee, Y., & Yoon, S. (2017). Reconstructing the meaning of flipped learning by analyzing learners' experiences. *Journal of Engineering Education Research*, 20(1), 53-62.
- 이은주 (2017). 자기결정성 동기와 학업적 성과의 관계. *교육심리연구*, 31(4), 713-743.
- (Translated in English) Lee, E. (2017). The relationship between self-determined motivations and academic outcomes: Revisiting the effects of identified and introjected regulations. *Journal of Educational Psychology*, 31(4), 713-743.
- 이정미, 이길재 (2017). 대학생의 자기주도적 학습역량에 대한 영향요인 분석. *교육행정학연구*, 35(3), 133-153.
- (Translated in English) Lee, J., & Lee, G. (2017). A study on the factors associated with self-directed learning ability of college students. *Korean Journal of Educational Administration*, 35(3), 133-153.
- 이정민, 김영주 (2015). 스마트기기를 활용한 학습에서 자기조절학습능력, 몰입, 만족도, 지속사용의도 간의 구조적 관계 규명. *교육종합연구*, 13(2), 127-150.
- (Translated in English) Lee, J., & Kim, Y. (2015). Examining structural relationships among self-regulated learning, flow, satisfaction, and continuous intention to use smart learning. *Journal of Educational Research*, 13(2), 127-150.
- 이지은, 최정임, 장경원 (2017). 플립드 러닝 수업 컨설팅을 위한 수업분석 전략 탐색: <교육방법 및 교육공학> 과목을 기반으로. *교육공학연구*, 33(1), 137-171.

대학 플립드 러닝 환경에서 학습자의 기본심리욕구가 자기결정성을 매개로 학습몰입에 미치는 영향

- (Translated in English) Lee, J., Choi, J., & Jang, K. (2017). Exploring instructional analysis strategies for consulting of flipped learning based on analysis of <Educational Methods and Technology> classes. *Journal of Educational Technology*, 33(1), 137-171.
- 임규연, 진명화, 김시원, 조일현 (2016). 플립러닝에서 자기결정성 요인, 협력지향성, 인지적 실재감, 인지된 성취도의 관계. *교육정보미디어연구*, 22(3), 439-462.
- (Translated in English) Lim, K., Jin, M., Kim, S., & Jo, I. (2016). Relationships among self-determination, collaboration preference, cognitive presence and perceived achievement in flipped learning environment. *Journal of Educational Information and Media*, 22(3), 439-462.
- 임상훈, 강수민, 이신우, 유영만 (2016). 대학생들은 플립드 러닝 수업을 통해 어떤 경험을 하는가? *교육정보미디어연구*, 22(4), 777-803.
- (Translated in English) Lim, S., Kang, S., Lee, S., & You, Y. (2016). A qualitative case study of flipped learning class on college students. *Journal of Educational Information and Media*, 22(4), 777-803.
- 정주영 (2017). 플립러닝 수업이 대학생의 자기주도 및 자기조절학습능력에 미치는 효과. *학습자중심교과교육연구*, 17(4), 215-235.
- (Translated in English) Jung, J. (2017). The effect of the flipped learning on self-directed and self-regulation competence of pre-teacher students. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 17(4), 215-235.
- 정한호 (2017). 대학에서 수행되는 거꾸로 학습에 대한 학습자 충성도에 관한 연구- 학습동기, 학습참여, 만족도, 충성도 간의 구조적 관계를 중심으로. *교육공학연구*, 33(3), 537-565.
- (Translated in English) Jeong, H. (2017). A study of loyalty to flipped learning applied at college courses- The relationship among learning motivation, learning engagement, satisfaction, and loyalty. *Journal of Educational Technology*, 33(3), 537-565.
- 차유미, 엄우용. (2018). 전문대학생이 지각하는 자율성지지, 자기결정성동기, 자기조절 학습능력, 학습 몰입 간의 구조적 관계. *사고개발*, 14(1), 27-51.
- (Translated in English) Cha, Y., & Eom, W. (2018). Structural relations among autonomy support, self-determination motivation, self-regulated learning ability and learning flow as perceived by junior college students. *Korean Journal of Thinking Development*, 14(1), 27-51.
- 차혜경 (2018). 영어교과 유용가치와 자기효능감, 학교기본심리욕구, 수업참여 및 자기 주도학습 간의 구조적 관계. *교육논총*, 38(4), 39-56.
- (Translated in English) Cha, H. (2018). The structural relationships among task utility value and

- self-efficacy of english, school living basic psychological needs, classroom engagement, and self-directed learning of college students. *The Journal of Education*, 38(4), 39-56.
- 최욱 (2017). 거꾸로학습 (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.
- 홍국진, 이은주 (2017). 부모의 자율성 지지와 통제적 양육이 청소년의 학업성취와 또래애착에 미치는 영향. *교육심리연구*, 31(2), 305-326.
- (Translated in English) Hong, G., & Lee, E. (2017). The effects of parents' autonomy supports and controls on adolescents' academic achievements and peer attachments. *Journal of Educational Psychology*, 31(2), 305-326.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Flipped learning: 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. Paper presented at the 120th ASEE Annual Conference & Exposition, Atlanta, GA. Retrieved from <https://www.asee.org/public/conferences/20/papers/6219/download>
- Coates, H. (2010). Development of the Australasian survey of student engagement(AUSSE). *Higher Education*, 60(1), 1-17.
- Critz, C., & Knight D. (2013). Using the flipped classroom in graduate nursing education. *Nurse Educator*, 38(5), 210-213.
- Deci, E. L, Olafsen, A. H., & Ryan, R. M. (2017). Self-determination theory in work organizations: The state of a science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 19-43.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychology Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Deci, E. L, & Ryan, R. M. (Eds.). (2002). *Handbook of self-determination research*. NY: University Rochester Press.
- 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.
- Handelsman, M. M., Briggs, W. L., Sullivan, N., & Towler, A. (2005). A measure of college student course engagement. *The Journal of Educational Research*, 98(3), 184-191.
- Kline, R. B. (2010). Promise and pitfalls of structural equation modeling in gifted research. In

대학 플립드 러닝 환경에서 학습자의 기본심리욕구가 자기결정성을 매개로 학습몰입에 미치는 영향

- B. Thompson & R. F. Subotnik (Eds.), *Methodologies for conducting research on giftedness* (pp. 147-169). Washington, DC: American Psychological Association.
- Lawless, C. J., & Richardson, J. T. E. (2002). Approaches to studying and perceptions of academic quality in distance education. *Higher Education, 44*, 257 - 282.
- Ng, E. M. (2018). Integrating self-regulation principles with flipped classroom pedagogy for first year university students. *Computers & Education, 126*, 65-74.
- Reeve, J. (2015). *Understanding motivation and emotion*. Wiley. 김아영, 도승이, 신태섭, 이우걸, 이은주, 장형심 공역 (2018). *동기와 정서의 이해*. 서울: 박학사.
- Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology, 57*, 749-761.
- Ryan, R. M., & Deci E. L., (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist, 55*(1), 68.
- Seery, M. (2015). Flipped learning in higher education chemistry: Emerging trends and potential directions. *Chemistry Education Research and Practice, 16*, 758-768.
- West, S. G., Finch, J. F., & Curran, P. J. (1995). Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications* (pp. 56-75). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Witkowski, P., & Cornell, T. (2015). An Investigation into student engagement in higher education classrooms. *InSight: A Journal of Scholarly Teaching, 10*, 56-67.

© 논문접수: 2019. 07. 31 / 1차 수정본 접수: 2019. 09. 19 / 게재승인: 2019. 09. 26