

플립러닝을 활용한 건강사정 및 실습 교육 효과

조미경, 김미영*
을지대학교 간호대학

Effect of Flipped Learning Education in Physical Examination and Practicum

Mi-Kyoung Cho, Mi Young Kim*
College of Nursing, Eulji University

요약 본 연구의 목적은 대학생을 대상으로 플립러닝을 적용한 교육방법의 효과를 알아보하고자 하는 것이다. 플립러닝을 적용하기 전과 후의 자기주도학습 준비도, 핵심역량을 파악하고, 플립러닝을 적용한 후 교수-학생 상호작용, 학습만족도, 학습동기를 파악하여, 플립러닝 적용 후 각 변수의 상관관계를 살펴보고, 학습동기에 미치는 영향을 알아보하고자 하였다. 단일군 전후 비교 연구로 대상자는 경기도 S시 일개 간호대학에서 플립러닝을 활용하여 건강사정 및 실습을 수강하는 2학년 학생을 대상으로 하였다. 최종 분석은 68명을 대상으로 하였고, 사전 사후의 차이는 paired t-test로, 각 변수간 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였으며, 종속변수인 학습동기에 미치는 영향은 단계적 다중회귀방법을 사용하였다. 그 결과 자기주도학습 준비도는 사전 사후 통계적으로 유의하게 증가하였고, 핵심역량은 그 차이가 유의하지 않았다. 플립러닝교육 후 학습동기는 자기주도학습 준비도($r=0.33, p=.006$), 대학생 핵심역량($r=0.51, p<.001$), 교수-학생 상호작용($r=0.72, p<.001$), 학습만족도($r=0.79, p<.001$)와 유의한 정적 상관관계를 보였고, 모든 다른 변수들 간에도 정적으로 유의한 상관관계를 보였다. 학습동기에 영향을 미치는 요인은 학습만족도와 교수-학생 상호작용이었으며, 이 2개 변수로 구축된 회귀모형의 학습동기에 대한 설명력은 71.3% ($F=80.66, p<.001$)였다. 따라서 플립러닝 교육을 적용하였을 때 학습동기를 증진시키기 위해서는 학습만족도를 증진시키고, 교수-학생 상호작용을 활발히 하는 전략의 마련이 필요하겠다.

Abstract The objective of this study was to investigate the effect of an education method applying the flipped learning technique for college students. Both self-directed learning readiness and educational performance before and after applying the flipped learning were examined. After applying the flipped learning technique, teacher-student interaction, learning satisfaction, and learning motivation were identified. The correlation of each variable was examined after applying the flipped learning technique to investigate its influence on learning motivation. A total of 68 second-year nursing students enrolled in E University were analyzed. A difference between before and after applying the flipped learning was analyzed by the paired t-test; a correlation between the variables was analyzed via Pearson's correlation coefficient; and an influence on the dependent variable learning motivation was analyzed using the stepwise multiple regression analysis. The results showed that self-directed learning readiness increased before and after applying the flipped learning technique with statistical significance, and the difference of educational performance was not significant. After an education session applying the flipped learning technique, a learning motivation demonstrated a significantly positive correlation with self-directed learning readiness ($r=0.33, p=.006$), college student educational performance ($r=0.51, p<.001$), teacher-student interaction ($r=0.72, p<.001$), and learning satisfaction ($r=0.79, p<.001$). A significantly positive correlation was also observed between the other variables. Factors influencing learning motivation were learning satisfaction and teacher-student interaction. The explanatory power for learning motivation in the regression model considering these two variables was 71.3% ($F=80.66, p<.001$). Therefore, to enhance learning motivation in applying the flipped learning technique, it is necessary to increase learning satisfaction and to establish a strategy that further vitalizes the teacher-student interaction.

Keywords : education, flipped learning, learning motivation, learning satisfaction, nursing student

*Corresponding Author : Mi Young Kim (Eulji Univ.)

Tel: +82-2-740-7398 email: kimmy@eulji.ac.kr

Received November 9, 2016

Revised (1st November 25, 2016, 2nd December 7, 2016)

Accepted December 8, 2016

Published December 31, 2016

1. 서론

1.1 연구의 필요성

최근 대학 교육에서는 전통적인 방식에서 벗어나 학습자의 주도적인 역할을 강조하는 학습법인 플립러닝(Flipped learning)에 대한 관심이 증가하고 있다[1]. 플립러닝은 학습자 중심이라는 특성과 교수자와 학습자의 활발한 상호작용이 강조된 형태로 강의실 밖에서 온라인 매체를 통해 개별적으로 학습하고, 강의실에서는 다양한 활동을 하는 방식으로 진행된다[2]. 플립러닝은 학생의 자기주도학습 능력을 향상시키고, 학생의 자율성이 강조되는 등의 긍정적인 측면으로 인해 간호교육의 변화를 가져올 수 있을 것으로 예상되고 있다[3].

간호 교육의 경우, 전문적인 내용과 방대한 분량으로 인해 지식전수 중심의 강의식 수업방법이 주를 이루고 있어서 문제해결능력과 실무적용 능력을 개발하는 것에 한계가 있다고 지적되고 있다[4]. 따라서 간호학에서의 플립러닝 적용은 이러한 한계점을 개선할 수 있을 것으로 생각된다. 플립러닝의 단계를 살펴보면 수업 전의 선행학습과 수업 중의 보충 및 심화학습으로 구성되어 있다. 우선 선행학습에서 교수자는 미리 온라인 시스템을 통해 학습할 자료를 제공하고 학생은 수업 전에 관련내용을 학습한다. 그 이후 수업 중에는 선행학습 수준에 따라 그룹으로 또는 토론활동을 통해 심화 및 보충 학습을 한다[5]. 이와 같이 미리 자율적으로 학습하기 때문에 플립러닝은 기초를 바탕으로 심화학습이 가능하고 개별화된 맞춤형 교육이 용이하다.

플립러닝에 대한 선행연구를 살펴보면, 플립러닝은 아직 대학교육에서의 도입은 초기단계로 플립러닝 도입을 시도해보고 학업성취나 만족도 정도를 측정한 연구가 대부분이었다. 그 결과를 살펴보면, 대학에서 플립러닝을 적용하였을 때 진단평가에서는 유의하게 높았으나 성취도 평가에서는 그렇지 못하였고[6], 전통적인 강의식 학습보다 학습동기를 향상시키는데 긍정적인 영향을 주었고[7], 학습성취에 있어서는 간호교육에서 플립러닝을 적용한 교육이 강의만 하거나 강의와 강의후 피드백을 같이 한 교육방법보다 학습 성과가 높았으며[8,9] 교사와 학생간의 상호작용을 촉진시켰다[10]. 만족도 측면에서는 다양한 결과가 있었는데, 만족도가 높았다는 보고와[11,12] 만족도가 낮았다는 보고가[8] 공존하였다.

플립러닝의 여러 장점에도 불구하고 플립러닝의 만족

도를 저하시키는 부정적인 측면으로 지적된 내용을 선행 연구에서 찾아보면 다음과 같다. 학습자는 수업에 임하기 전에 스스로 준비해야 하는 학습양이 방대하고, 준비하는 데에 시간이 많이 소요되어 부담감을 느끼고 스트레스를 받는다고 하였다[13]. 또한 플립러닝에서 온라인과 오프라인의 부조화로 그 둘 사이의 관계를 파악하는 것이 어려울 때 학습자는 부정적인 인식을 하게 된다고 하였다[14,15].

간호교육에서 플립러닝은 아직 도입초기 단계이다. 간호교육의 특성상 이론교육과 실습교육을 포함하고 있으므로 이론적인 내용뿐만 아니라 실습과의 접목 또한 중요하다. 따라서 본 연구에서는 간호학에 플립러닝을 도입할 때 단점을 보완하여 도입하고자 하였고, 본 연구에서는 이론교육과 교내실습이 한 교과목 안에서 이루어지는 건강사정 및 실습이라는 교과목에서 플립러닝을 적용하여 그 효과를 평가해 보고자 하였다. 본 교과목 운영 시 플립러닝에서 강조하는 핵심 요소인 학생중심 접근, 비동시적인 내용전달 및 정보기술이 결합된 학습방식에 [2] 충실하면서도 선행연구에서 지적된 사항에 대해 보완을 통해 플립러닝의 장점을 부각시키고 학습동기를 향상시킬 수 있도록 간호학에 접목하고자 하였다. 선행연구에서 플립러닝 학습방법의 특성을 잘 반영하는 것으로 알려진 자기주도학습 준비도, 교수-학생 상호작용, 핵심역량, 학습만족도, 학습동기에 대해 파악하고, 이들 변수가 학습동기에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 플립러닝을 도입하였을 때 자기주도학습 준비도와 핵심역량에 변화가 있는 지 알아보고 학습동기에 영향을 미치는 요인이 무엇인지 파악하여 플립러닝의 장점을 최대화할 수 있는 전략을 위한 기초자료를 마련하고자 하였다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 일개 간호대학 2학년 학생을 대상으로 건강사정 및 실습 수업에서 플립러닝을 적용한 교육방법의 효과를 규명하고자 하는 것이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 플립러닝을 적용하기 전과 후의 자기주도학습 준비도, 대학생 핵심역량을 파악하고, 플립러닝을 적용한 후 교수-학생 상호작용, 학습만족도, 학습동기를 파악한다.

둘째, 플립러닝 적용후 자기주도학습 준비도, 대학생 핵심역량, 교수-학생 상호작용, 학습만족도, 학습동기와

의 상관관계를 파악한다.

셋째, 플립러닝 적용후 학습동기에 미치는 영향을 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 간호대학생을 대상으로 건강사정 및 실습 수업에서 플립러닝을 적용한 교육방법의 효과를 규명하기 위한 단일군 전후비교연구이다.

2.2 연구대상

2.2.1 연구대상

연구대상자는 경기도 S시 일개 간호대학에서 플립러닝을 활용하여 건강사정 및 실습을 수강하는 2학년 학생을 대상으로 하였다.

2.2.2 표본수 산정

연구대상자 표본수는 G*Power version 3.1.2 [16]를 사용하여 계산하였으며, 교과수업으로 이루어지는 경우라서 대조군을 둘 수 없는 경우라서 단일군 연구의 중간 정도 효과크기(d) = .50, 유의수준(α) = .05, 검정력($1-\beta$) = 0.95, 표본크기는 54명으로 산출되었다. 교과목 운영은 4개의 분반수업으로 진행되었고, 연구목적과 교과목 운영에 대한 설명후 연구참여에 동의한 총 74명이 연구대상자로 실험에 참가하였다. 이 중 실험 종료후 사후 설문지에 응답을 하지 않아서 6명이 탈락하였다. 본 연구에서 대상자 탈락율은 8.1%로 최종 총 68명이 연구대상자로 본 실험에 참여하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 자기주도학습 준비도

자기주도학습이란 학습자가 스스로 학습과정을 이끌어어나가는 학습활동이다[17]. 본 연구에서 자기주도적 학습능력은 성인의 자기주도적 학습태도를 검사하기 위해 Guglielmino[18]가 개발한 ‘자기주도적 학습준비도 검사(SDLRS:Self Directed Learning Readiness Scale)’를 32개 문항으로 추출한 한국형 SDLRS(SDLRS-K-96)[19]의 설문지를 사용하였다. 이 도구는 학습에 대한 애착 7문항, 학습자로서의 자기확신 8문항, 도전에 대한

개방성 8문항, 학습에 대한 호기심 4문항, 자기이해 3문항, 학습에 대한 책임수용 2문항의 총 32문항의 6개의 하위영역으로 이루어져 있다. 문항은 5점 Likert척도로 점수가 높을수록 자기주도학습 준비도가 좋음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 Kim등[19]의 연구에서 Cronbach's α 는 .93이었으며, 본 연구에서는 .84이었다.

2.3.2 대학생 핵심역량

대학생 핵심역량이란 단순히 직업을 영위하기 위한 기술이나 기능의 개념을 넘어서 인간으로서 삶을 살아가는데 공통적이며 기본적으로 필요한 능력이다[20]. 본 연구에서 대학생 핵심역량은 우리나라 중고등학생을 대상으로 Kang등[21]이 개발한 도구를 Kim[22]이 대학생 대상으로 측정할 수 있도록 문항을 수정한 후 내용타당도 검증을 거친 도구로 측정하였다. 이 도구는 3개의 하위영역으로 이루어져있고, 정보수집, 지식구성, 지식활용, 문제해결능력을 포함하는 인지역량 13문항, 자기정체성, 자기가치관, 자기주도성, 자기책임성을 포함하는 감성역량 9문항, 사회문화적 소속감, 사회문화적 수용성, 사회화 능력, 사회적 실천력을 포함하는 사회문화역량 9문항의 총 31문항으로 구성되어 있다. 문항은 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 대학생 핵심역량이 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 Kim[22]의 연구에서 Cronbach's α 는 인지역량 .80, 감성역량 .72, 사회문화역량 .79이었으며, 본 연구에서는 인지역량 .78, 감성역량 .75, 사회문화역량 .71이었다.

2.3.3 교수-학생 상호작용

교수-학생 상호작용은 교수자와 학습자간 이루어지는 피드백으로 구성된다[23]. 본 연구에서 교수-학생 상호작용은 Fisher[24]의 교사-학생관계척도(Questionnaire on Teacher Interaction)를 수정한 Han[25]의 도구를 사용하였다. 이 척도는 친밀감과 신뢰감의 2개 하위요인 총 18문항으로 구성 되어있으며, ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점의 Likert 5점 척도로 점수가 높을수록 교수-학생 상호작용이 좋음을 의미한다. Han[25]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 신뢰감 .92, 친밀감 .92이었고, 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 신뢰감 .90, 친밀감 .79이었다.

2.3.4 학습만족도

학습만족도는 학생들이 받은 교육을 통해 관련 지식의 습득, 학습내용, 교육방법, 교과운영, 시험 등에 대한 전반적 만족이다[26]. 본 연구에서 학습만족도는 Stein[27]의 연구에서 사용된 문항을 Lim[28]이 학습만족도 측정으로 적합하도록 수정·보완하여 만든 설문을 사용하였다. 설문은 2개 하위요인인 일반만족도 4문항, 학습관련 만족도 6문항의 총 10문항으로 구성되었으며, 척도는 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점의 Likert 5점 척도로 점수가 높을수록 학습만족도가 높다는 것을 의미한다. Lim[28]이 수정·보완하여 만든 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .87이었고, 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .90이었다.

2.3.5 학습동기

학습동기(learning motivation)는 학생들이 학습 행동을 유발할 수 있도록 이끌어가는 힘이나 경향성을 뜻한다[29]. 학습동기는 Keller[30]가 개발한 학습동기 측정표를 토대로 Jeon[31]이 대학생에게 적합하도록 수정·보완하여 만든 설문 문항을 사용하였다. 설문 문항은 4개 하위요인인 주의력 4문항, 관련성 9문항, 자신감 8문항, 만족감 8문항의 총 29문항으로 구성되었으며, ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점의 Likert 5점 척도로 점수가 높을수록 학습동기가 높다는 것을 의미한다. Jeon[31]이 수정·보완하여 만든 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .88이었고, 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .93이었다.

2.4 연구진행절차 및 자료수집

2.4.1 플립러닝 교육방법

2.4.1.1 학습자의 목표설정

교과목 오리엔테이션에서 연구자가 수업 운영방식에 대해 설명하고, 온라인시스템에 가입하여 자료를 보는 방법, 자료를 올리는 방법, 상호작용을 할수 있는 SNS(social network service) 사용에 대한 설명, 학습자 스스로 교과목 학습목표를 설정한 후 이를 달성하기 위한 구체적인 전략을 세워서 온라인에 올리도록 하였다. 해당 내용은 교수자만 보는 것이 아니라 학생들이 상호 볼 수 있도록 하여 서로의 목표 및 이를 달성하기 위한 방안을 보며 학습자간 상호 활동이 일어나도록 하였다.

2.4.1.2 교수자의 선행학습자료 제공과 학습자의 선행학습

온라인 시스템은 해당 교과목을 수강하는 학생들만 접근을 허용하고 학습자가 로그인을 하면 무료로 접근할 수 있는 정보 기술이 결합된 시스템이다. 교수자는 건강 사정 및 실습 교과목에서 학습해야 하는 자료를 강의 자료를 파워포인트 형식으로 제공하였고, 강의 내용과 연관되는 학습자료는 해당 사이트가 연결되는 URL로 제공하거나 파일을 제공하였다. 또한 건강사정실습을 위한 동영상은 인터넷 유튜브에서 찾아서 제공하거나 개별 제작한 동영상 자료를 온라인시스템을 통해 제공하였다. 학습자는 온라인시스템에 탑재된 주차별 자료를 해당 주제의 수업이 진행되기 전에 자신의 개인 일정에 맞추어 학습 분량과 속도를 조정하고 공부시간을 관리할 수 있게 하였다. 이러한 학습자 선행학습방법을 통해 학생중심 접근법과 비동시적인 내용전달이 가능하였다. 하지만, 강의자료를 제외한 자료는 자율적으로 학습하도록 하여 개인의 사정과 역량에 맞게 사전학습을 진행하도록 하였다.

2.4.1.3 실시간으로 이루어지는 온라인 토의

온라인 토의는 선행학습 후나 수강 후에 자유롭게 교과목 관련 내용에 대한 의견을 공유하고 질의 및 응답할 수 있도록 온라인 토론이 가능하도록 하였다. 교수자가 학생들이 수행하여야 할 추가학습과제나 문제를 올리기도 하고 학생이 공부하다가 이해가 안되는 부분에 대해 질문을 올리면 교수자나 다른 학생이 이에 대해 자료를 찾아서 올리거나 의견을 제시하는 방식으로 진행되었다. 온라인 토의는 먼저 학생들이 주제에 대해 일정기간까지 시간이 될 때 아무 때나 게시글이나 답글을 작성할 수 있도록 하였고, 교수자는 토의방향이 잘 진행될 수 있도록 가이드 역할을 하였다. 학생들이 정해진 기간까지 토의를 통해 답을 찾기 어려워 하는 경우에는 교수자가 문제를 해결하기 위한 2차 추가학습자료를 제공하였다. 특히, 수업후에는 수업중에 생긴 의문점을 해결할 수 있도록 하고 수업 후에 이루어진 토의는 심화학습이 가능하도록 하였다.

2.4.1.4 교실에서의 활동

선행학습 내용에 대해 교수자가 핵심내용을 요약하고, 이해가 어려운 부분에 대해서는 자료를 추가로 제공

하여 부연설명을 함으로써 학습자가 이해하는 데에 무리가 없도록 하였다. 교실에서의 수업은 2인 1조로 건강사정 및 실습 교과목 내용을 실습함으로써 건강사정 및 실습 지침서를 작성하도록 하는데 초점을 맞추었다. 교실에서의 수업활동은 이론으로 보고 동영상시청을 하였음에도 이해하기 어려운 검진법을 교수자가 검진자로서 시범을 보여주고 조별로 하는 것을 돌아가며 점검해주면서 시행되었다. 또한 실습자인 학생들이 건강인으로서 비정상 소견을 볼수 없으므로 이에 대한 사정은 모형을 이용한 실습을 병행하였고, 학생들끼리 교실내에서 수행하기 어려운 생식기계 등의 수업은 모형검진을 통해 이루어졌다.

2.4.1.5 학습 후 성찰노트 작성

교실 내 수업까지 마친 후 학습한 내용에 대한 주요 개념이나 내용의 요점정리를 포함하여 성찰노트를 작성하여 온라인 시스템에 올리도록 하였다. 온라인 시스템에서는 다른 학생이 작성한 성찰노트를 서로 볼 수 있게 하여, 플립러닝을 활용한 건강사정 및 실습 교과목을 교육받으면서 학생들이 경험하는 개인적 경험을 서로 공유하도록 하였다.

2.4.2 자료수집방법

자료수집은 2016년 2월 29일부터 6월 14일까지 시행되었다. 2016년 3월 3일 교과목 오리엔테이션후에 연구의 목적과 플립러닝 운영방법 및 온라인으로 설문 작성방법 등을 충분히 설명한 후 동의한 사람에게 한해서 설문을 작성하도록 하였으며, 학생들에게 연구에 참여하지 않을 자유가 있고 본 연구에 참여여부로 인한 이익과 불이익이 없으며, 사후 설문은 종강 후에 실시하며 사전 설문에 참여하였다더라도 참여하고 싶지 않을 시에는 언제든지 그만둘 수 있음을 알려주었다. 또한 설문에 참여여부가 성적평가방법과는 무관함을 다시 한번 고지하였다. 연구를 위한 설문은 온라인시스템에 탑재하고 오리엔테이션 자료와 함께 설문에 대한 안내 및 참여방법을 다시 한번 공지하였다. 사전 설문지 작성은 오리엔테이션을 실시한 주간 안에 온라인으로 작성 후 제출하도록 하였고, 사후 설문지 작성은 종강 주간 안에 온라인으로 작성 후 제출하도록 하였다.

2.5 자료분석

수집된 자료는 SPSS 23.0 프로그램을 사용하여 대상자 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였으며, 본 연구의 변수인 자기주도학습 준비도, 대학생 핵심역량, 교수-학생 상호작용, 학습만족도, 학습동기는 평균과 표준편차, 최저-최고값으로 분석하였다. 사전, 사후의 차이는 paired t-test로 분석하였고, 각 변수간 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였으며, 종속변수인 학습동기에 미치는 영향은 단계적 다중회귀 방법을 사용하였다. 모든 통계적 유의수준은 $p < .05$ 로 하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 특성

연구대상자의 일반적 특성에서 연령의 범위는 최소 20세에서 최대 36세까지였으며, 전체 대상자의 평균 연령은 21.53±2.00세였다. 성별은 여학생이 65명(95.6%)이었다(Table 1).

Table 1. Characteristics of the Participants (N=68)

Characteristics	N (%)	M±SD	Range
Age (year)	< 22	50 (73.5)	21.53±2.00
	≥22	18 (26.5)	
Gender	Male	3(4.4)	20-36
	Female	65 (95.6)	

3.2 변수의 기술통계 및 교육전후비교

본 연구에서 자기주도학습 준비도는 플립러닝교육전에 평균 3.45±0.31 (범위: 2.9-4.3), 플립러닝교육후에 평균 3.50±0.37 (범위: 2.7-4.6)로 플립러닝교육전보다 플립러닝교육후에 약간 증가하였고, 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다($t = -2.12, p = .038$). 대학생 핵심역량은 플립러닝교육전에 평균 3.82±0.31 (범위: 3.2-4.5), 교육후에 평균 3.85±0.35 (범위: 3.1-5.0)로 교육전보다 교육후에 매우 약간 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다($t = -0.78, p = .437$).

교수-학생 상호작용, 학습만족도, 학습동기는 교육후에만 측정하였고, 교수-학생 상호작용은 평균 3.78±0.48 (범위: 2.9-5.0), 학습만족도는 평균 3.63±0.57 (범위: 2.3-5.0)이었으며, 학습동기는 3.56±0.43 (범위: 2.6-4.9)

이었다(Table 2).

Table 2. Descriptive statistics and Comparison of Variables between Pretest and Posttest (N=68)

Variables	N. of items	Pre test	Post test	t (p)
		Mean ±SD (Range)	Mean ±SD (Range)	
Self directed learning readiness	32	3.45±0.31 (2.9-4.3)	3.50±0.37 (2.7-4.6)	-2.12 (.038)
Educational performance	31	3.82±0.31 (3.2-4.5)	3.85±0.35 (3.1-5.0)	-0.78 (.437)
Teacher-student interaction	18		3.78±0.48 (2.9-5.0)	
Learner satisfaction	10		3.63±0.57 (2.3-5.0)	
Learner motivation	29		3.56±0.43 (2.6-4.9)	

3.3 플립러닝전후 변수 간 상관관계

플립러닝교육후 학습동기는 자기주도학습 준비도 ($r=0.33, p=.006$), 대학생 핵심역량($r=0.51, p<.001$), 교수-학생 상호작용($r=0.72, p<.001$), 학습만족도($r=0.79, p<.001$)와 유의한 정적 상관관계를 보였고, 모든 다른 변수들 간에도 정적으로 유의한 상관관계를 보였다 (Table 3).

Table 3. Correlations among the Main Variables (N=68)

Variables	SDRL	EP	TSI	LS	LM
	r (p)				
SDRL	1				
EP	0.55 (<.001)	1			
TSI	0.27 (.027)	0.54 (<.001)	1		
LS	0.35 (.004)	0.47 (<.001)	0.60 (<.001)	1	
LM	0.33 (.006)	0.51 (<.001)	0.72 (<.001)	0.79 (<.001)	1

SDRL: Self directed learning readiness, EP: Educational performance, TSI: Teacher-student interaction, LS: Learner satisfaction, LM: Learner motivation

3.4 플립러닝 교육후 학습동기에 미치는 요인

플립러닝교육 후 학습동기에 미치는 요인을 파악하기 위하여 대상자 특성변수인 성별은 더미변수로 처리하고, 연령, 자기주도학습 준비도, 대학생 핵심역량, 교수-학생 상호작용, 학습만족도는 연속변수로 총 6개 요인을 투입하여 유의확률 .05를 기준으로 변수를 선택하고, 유의확률 .10을 기준으로 변수를 제거하는 단계적 다중회귀분

석을 시행하였으며, 학습동기에 대한 회귀모형을 구축하였다(Table 4).

간호대학생의 건강사정 및 실습교과목의 플립러닝교육후 학습동기에 대한 회귀 모형은 공차(tolerance)가 0.644로 0.1이상이었고 분산팽창지수(VIF)가 1.553로 10이하를 만족하여 다중공선성의 문제가 없어 회귀분석의 가정을 만족하였으며, 통계적으로 유의하였다 ($F=80.66, p<.001$). 간호대학생의 학습동기는 학습만족도와 교수-학생 상호작용이 유의한 영향 요인이었으며, 이 2개 변수로 구축된 회귀모형의 학습동기에 대한 설명력은 71.3%였다(Table 4).

Table 4. Factors Influencing Learner Motivation (N=68)

Variables	Learner motivation		
	β	t	p
(Constant)		3.04	.003
Learner satisfaction	0.55	6.68	<.001
Teacher-student interaction	0.39	4.68	<.001
F (p)		80.66 (<.001)	
R2		0.713	
Tolerance		0.644	
VIF		1.553	

4. 논의

본 연구는 플립러닝의 장점을 극대화하여 간호학에 도입하기 위한 시도로 이론과 실습이 접목된 교과목인 건강사정 및 실습에 플립러닝을 적용하고 학습동기에 영향을 미치는 요인을 알아보았다. 플립러닝에서 중요한 요소로 여겨지는 자기주도학습 준비도와 학습자 개별의 특성에 속하는 대학생 핵심역량에 대해 플립러닝을 시작하기 전과 후에 측정하였다. 그 결과 자기주도학습 준비도는 통계적으로 유의하게 증가하였고, 핵심역량은 그 차이가 유의하지 않았다. 플립러닝으로 교과를 운영하였을 때 학습자의 자기주도학습 준비도가 향상된 것은 플립러닝이 추구하는 바와 일치된 것으로[32] 학습자의 수동적인 역할이 아닌 주도적으로 학습 및 관련 활동에 참여하였다는 것을 의미한다. 이와 같이 자기학습 준비도는 향상되었으나 핵심역량에서 차이가 없었던 것은 한 학기라는 단기의 과정에서 역량의 향상까지는 나타나지 않은 것으로 생각된다.

각 변수의 상관관계를 분석하였을 때 대학생 핵심역

량은 자기주도학습 준비도, 교수-학생 상호작용, 학습만족과 학습 동기와 양의 상관관계를 보였다. 대학생 핵심역량이란 전통적으로 측정되어 온 학업성취도와 같은 인지적 측면에 집중된 성과지표 외에 미래사회를 살아가기 위해 필요한 다양한 영역을 고려한 21세기 생애역량으로 인지역량, 감성역량, 사회문화적 역량을 포함하는 3개의 영역으로 구성되어 있다[22]. 이러한 3개의 영역이 높았던 학생이 학습과 관련된 지표와 양의 상관성이 있다는 것에 대해 영역별로 살펴보면, 학습동기나 만족도와 같이 학습과 직접적인 관련이 있는 요소는 3개의 영역중 학습상황에서 필요한 정보를 수집하고 활용하여 문제를 해결하고 지식을 창출하는 인지 영역측면과 관련이 깊고, 자기주도학습 준비도는 자신의 특성을 이해하고 가치관을 수립하여 자기주도적으로 삶을 이끌어가는 능력인 감성 영역과 관련성이 깊고, 교수-학생 상호작용은 공동체의 일원으로서 이질적 타인이나 집단을 수용하고 적극적으로 소통하며 공동체를 이끌어어나가는 능력인 사회문화 영역과 관련이 있었던 것으로 해석된다. 따라서 대학생 핵심역량이라는 것은 플립러닝이라는 새로운 매체를 통한 학습자 중심의 교수학습법에서의 성과를 거두기 위해서도 요구되는 역량이며, 이러한 역량을 갖춘 경우 플립러닝의 학습만족도가 높고, 학습동기가 고취되어 높은 학습성과를 나타낼 것으로 생각된다. 선행연구에서는 일반적 특성에 따른 역량의 차이를 연구하였는데, 남학생이 인지역량이 높았고[22,33,34], 전공계열에 따라서는 차이가 없었으나, 학년이 높은 경우 핵심역량 중 사회적 역량이 높았다[22]. 본 연구의 대상자는 같은 학년, 같은 계열의 학생으로 비교적 동질하였는데, 같은 학습법이라도 학년이나 성별과 같은 대상자가 가진 특성이나 역량에 따라 그 효과가 다를 수 있으므로 플립러닝과 같은 새로운 학습법을 도입할 때, 개개인의 역량에 대한 고려가 필요하겠다.

또한 플립러닝을 적용한 후 교수-학생 상호작용, 학습만족도 및 학습동기를 측정하여 학습동기에 영향을 미치는 요인에 대해 분석하였다. 이때 자기주도 학습에 대하여 어느 정도 준비가 되어 있는지와 핵심역량은 개인의 특성으로 보았고, Keller[30]의 ARCS 모형에서 학습동기를 구성하는 요소가 주의집중(attention), 관련성(relevance), 자신감(confidence), 만족감(satisfaction)이라는 것을 근거로 하였다. 학습자들의 주의력을 집중시키고, 학습자의 흥미를 학습할 내용과 연관지어 학습할

동과의 관련성을 확인시킬 수 있는 것이 주의집중과 관련성이라는 요소인데, 이는 교수-학생 상호작용과 관련이 있고, 상호작용이 높으면 함께 상승될 수 있는 요소라고 보았다. 또한 만족감의 경우 만족감이 있어야 동기가 유발된다고 하였고, 학습한 내용을 적용해 볼 기회를 제공하여 학습자가 성취를 경험할 수 있도록 함으로써 내재적 만족감을 유발할 계기를 형성해 줄 수 있어야 하며, 이것은 동기에 긍정적인 결과를 보여준다고 하였듯이 [35] 만족감은 동기에 영향을 주는 요소로 보고 선행요인으로 설정하였다. 학습동기에 영향을 미치는 요인을 알기 위해 의미있는 변수를 이용하여 분석한 결과 가장 높은 영향 요인은 학습만족도였다. 이는 선행연구[36]에서 학습동기는 우수한 학습 성과의 주요 요인이며, 이러한 동기를 고취시키기 위해서는 학습자의 호기심을 유발하고, 학습자의 교육에 대한 만족도를 높이기 위한 전략 수립이 필요하다고 제시하고 있는 것과 일맥상통하는 결과였다. 또한 학습동기는 주의집중, 관련성, 자신감, 만족감의 4 요소와 관련이 있으며 개인적 노력과 성취에 대한 긍정적인 피드백과 정보 제공 및 언어적인 칭찬, 실제적이거나 추상적인 보상, 학습자로 하여금 성공에 대한 보상을 제시하도록 하는 것 등이 만족도와 관련이 있고 결국 동기와 연결된다는 것을[30] 지지하는 결과였다. 다양한 학습환경에서 학습만족도와 학습동기의 밀접한 관련성에 대해 일관성 있게 보고되는 것을 고려할 때 [37,38] 학습동기를 고취시키기 위해 학습 만족도 부분을 주의깊게 살펴볼 필요가 있겠다. 플립러닝에서 학습자의 반응은 긍정적, 부정적인 의견이 혼재되어 있고, 학습만족도가 항상 높은 것은 아니라는 보고가 있듯이[3] 간호학의 특성을 잘 고려하여 플립러닝의 효과를 극대화하기 위한 전략이 필요하겠다. 따라서 본 연구의 결과를 바탕으로 대상자의 학습만족도를 증진시켜서 학습성취와 관련성이 높은 학습동기를 증진시키는 전략의 마련이 필요하겠다.

그 다음으로 학습동기에 영향을 미치는 것이 교수-학생 상호작용이었다. 교수-학생 상호작용은 플립러닝에서 중요하게 다루어지는 개념이므로 의미가 있다. 본 연구에서는 수업 전에 사전 학습과 수업 시간의 토론 및 활동에 그치는 것이 아니라 수업을 하고 난 후 수업시간에 다룬 내용이나 해결되지 못한 궁금증에 대해 온라인을 통해 시간과 장소에 구애받지 않고 토론하도록 하였다. 또한 교수자는 학생에게 추가로 자료를 제공하고 학생에

게 개별적인 피드백을 줄수 있는 것이 플립러닝의 장점인 교수-학생 상호작용을 촉진시키는 역할을 한 것으로 생각되고, 교수자 역시 교수중심의 접근방식에서 벗어나 학습자 중심의 접근 방식으로서의 역할 변화가 필요할 것으로 생각된다.

전통적인 학습상황에서의 학습자의 성취목표 성향이나 학습동기 등에 대한 연구가 많이 축적되어온 것 [39,40]에 반해 웹 기반의 학습 상황에서 학업성취도나 관련 요인에 대한 연구는 미비한 실정으로 지속적인 관심과 연구가 요구된다. Lim 등[13]은 대학의 다른 특징을 가진 두 강좌에 거꾸로 학습을 적용, 운용하여 강좌의 특성에 따라 플립러닝 운영의 형태가 어떤 차이가 나타나는지 분석하였다. 그 결과 학습자의 특징, 강좌의 운영 방식, 교수자에 따라 플립러닝 학습에 대한 학습자의 반응이 다르게 나타남을 보여주고 있다. 이는 교과목의 다양한 구성 요소에 따라 여러 가지 방식으로 플립러닝이 운영될 수 있으며, 그 효과도 달라질 수 있음을 시사한다. 또한 학습자의 학습동기나 만족도는 학습자 특성 뿐만 아니라 교수자에 의해서도 결정된다고 하였듯이 [41,42] 교수자가 어떠한 신념을 가지고 교수활동을 하는지에 대한 점검이 필요하겠다.

본 연구에서는 교실활동이 끝난 교실 후 활동에서도 온라인 활동을 격려했었다. 수업을 마친 후 그날 배운 내용에 대해 ‘새롭게 배운 것’, ‘실제 했을 때 가장 어려울 것 같은 사정 및 그 이유’, ‘어떻게 해결해야 할지?’, ‘추가적으로 학습한 것’ 에 대한 내용을 포함한 성찰일지를 작성하여 온라인 게시판에 올리도록 하여, 관련 내용을 공유하였다. 또한 서로 피드백을 통해 학생을 수준별로 개별적으로 지도하고 개인별 피드백을 주었는데, 이러한 과정을 통해 교수자와 상호작용이 높아졌다고 학습자가 느끼면서 결국 학습에 대한 동기화가 된다는 것을 의미한다고 볼 수 있겠다. 이때에 학습내용에 대한 전달과 학생과의 상호작용 간의 균형을 맞추는 것이 중요하겠다. 이러한 온라인 공간을 활용한 활동이고 이를 잘 활용한다면 효율적인 학습과 교육이 이루어질 수 있을 것이다.

본 연구에서 강조한 것이 학기를 시작할 때 본인의 목표를 스스로 세워보고 이를 성취하기 위한 구체적인 방법에 대해 고민하고, 계획을 세우도록 하였고, 이에 대해 온라인 게시판에 올려 교수자와 학습자, 학습자간에 관련 내용을 공유하도록 하였다. 교수자가 제시한 학습 목표를 학습자가 어떻게 지각하는지가 학습자의 행동에 영

향을 미친다고 하였으므로[43], 교수자는 학습목표에 대한 큰 그림을 제시하고 구체적인 목표 및 실천방안에 대해서는 학습자 스스로 세워보도록 하였다. 플립러닝을 간호 교육에 적용하여 교과목에서 효과적으로 적용하기 위한 방안을 제시하고자 하였다.

5. 결론

본 연구는 간호대학생을 대상으로 플립러닝을 적용한 교육방법의 효과를 알아보고자 하였다. 플립러닝을 적용하기 전과 후의 자기주도학습 준비도와 대학생 핵심역량을 파악하고, 플립러닝을 적용한 후 학습동기에 영향을 미치는 요인에 대하여 알아보았다. 그 결과 자기주도학습 준비도는 통계적으로 유의하게 증가하였고, 핵심역량은 그 차이가 유의하지 않았다. 또한 학습만족도와 교수-학생 상호작용이 학습동기에 영향을 미치는 요인이었다. 따라서 플립러닝을 전략적으로 도입하여 학생들이 부담을 느끼고 만족도를 감소시키는 요인을 개선하여 만족도를 높이고, 따라서 학습동기 또한 높일 수 있는 방안이 필요할 것이다. 본 연구에서는 플립러닝의 효과를 평가하고 간호교육에 최적화된 구체적인 절차와 방식에 대한 기초자료를 마련하였다.

References

- [1] B. Goodwin, K. Miller, "Evidence on flipped classrooms is still coming in", *Educational Leadership*, vol. 70, no. 6, pp. 78-80, 2013.
- [2] J. Bergmann, A. Sams. *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. p.1-109, Washington, DC: International Society for Technology in Education, 2012.
- [3] V. Betihavas, H. Bridgman, R. Kornhaber, M. Cross, "The evidence for 'flipping out': A systematic review of the flipped classroom in nursing education", *Nurse education today*, vol. 38, pp. 15-21, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.12.010>
- [4] H. Greenberger, H. Reches, S. Riba, "Do new graduates of registered nursing programs in Israel perceive themselves as technically competent?", *The Journal of Continuing Education in Nursing*, vol. 36, no. 3, pp. 133-140, 2005. DOI: <http://dx.doi.org/10.3928/0022-0124-20050501-11>
- [5] D. Y. Lee, "Utilization of an Educational Information System for Medical Education", *Korean Medical Education Review*, vol. 16, no. 10. pp. 1-6, 2014.

- DOI: <https://doi.org/10.17496/kmer.2014.16.1.001>
- [6] D. Y. Bai, "A case study of the Flipped Learning classes at the university", *The Journal of Urmal*, vol. 41, no. 1, pp. 179-202, 2015.
- [7] H. S. Lee, C. S. Kim, "Poster : The Effect of Flipped Learning on Learning Motivation", *The Journal of Korean Association of Computer Education*, vol. 19, no. 1, pp. 143-147, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.14697/jkase.2015.35.1.0143>
- [8] M. Kathy, R. Fountain, L. Summers, K. Gosselin, "Flipping the classroom to improve student performance and satisfaction." *Journal of Nursing Education*, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3928/01484834-20130919-03>
- [9] M. J. Geist, D. Larimore, H. Rawiszer, AW. Al, "Flipped versus traditional instruction and achievement in a baccalaureate nursing pharmacology course", *Nursing Education Perspectives*, vol. 36, no. 2, pp. 114-115, 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5480/13-1292>.
- [10] J. Y. Lee, S. H. Park, H. J. Kang, S. Y. Park, "An Exploratory Study on Educational Significance and Environment of Flipped Learning", *Journal of Digital Convergence*, vol. 12, no. 9, pp. 313-323, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2014.12.9.313>
- [11] C. M Critz, D. Knight, "Using the flipped classroom in graduate nursing education", *Nurse educator*, vol. 38, no. 5, pp. 210-213, 2013.
- [12] V. Simpson, E. Richards, "Flipping the classroom to teach population health: increasing the relevance", *Nurse Education in Practice*, vol. 15, no. 3, pp. 162-167, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2014.12.001>
- [13] H. J. Han, C. L. Lim, S. L. Han, J. W. Park, "Instructional Strategies for Integrating Online and Offline Modes of Flipped Learning in Higher Education", *The Korean Society for Educational Technology*, vol. 31, no. 1, pp. 1-38, 2015.
- [14] A. Butt, "Student views on the use of a flipped classroom approach: Evidence from Australia", *Business Education & Accreditation*, vol. 6, no. 1, pp. 33-43, 2014.
- [15] J. F. Strayer, "How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation", *Learning Environments Research*, vol. 15, no. 2, pp. 171-193, 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10984-012-9108-4>
- [16] F. Faul, E. Erdfelder, A. G. Lang, A. Buchner, "G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences", *Behavior research methods*, vol. 39, no. 2, pp. 175-191, 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3758/BF03193146>
- [17] H. J Park, Self-directed learning: The navigation of my studies. Ministry of Education: Sejong, 2011, Available From: http://hatbit.kg.kr/user/saveDir/board/www24/76_1385021346_0.pdf(accessed Nov, 2016)
- [18] L. M. Guglielmino, *Development of the self-directed learning readiness scale*, ProQuest Information & Learning, 1978.
- [19] K. J. Kim, K. S. Kim, G. O. Yu, G. H. Yu, "The development and application plan of the self-directed learning readiness scale for elementary school teachers", *Journal of Lifelong Education*, vol. 2, no. 1, pp. 1-25, 1996.
- [20] M. S. Jin, Y. M. Sohn, H. J. Chu, "A study on development plan of K-CESA for college education assessment", *The Journal of Educational Administration*, vol. 29, no. 4, pp. 461-486, 2011.
- [21] M. H. Kang, H. O. Heo, L. H. Jo, J. H. Shin, J. H. Seo, "Developing an educational performance indicator for new millennium learners", *Journal of Research on Technology in Education*, vol. 43, no. 2, pp. 157-170, 2010.
DOI : <http://dx.doi.org/10.1080/15391523.2010.10782567>
- [22] E. H. Kim. *Readiness of University students in Korea for the Core Competencies in the 21st Century*. p.1-75, Master' s thesis Ewha University, Seoul, 2014.
- [23] M. G Moore, G. Kearsley, *Distance education: A systems view*. p.1-273, Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company, 1996.
- [24] Fisher, G. Laura. *Comparing writing with interviews and exams as assessments of students understanding of the concept of the derivative*. The University of Wisconsin - Madison, 2001.
- [25] S. Y. Han. *The Effect of Professor-Student Interaction on Physical Self-Efficacy and Dance Ability Achievement*. p.1-59, Master's thesis, Dankook University, Jukjeon. 2009.
- [26] K. H. Pak, Y. M. Kim, "A Study on Smart Phone based e-Learning and its Impact on Learner's Satisfaction", *The e-Business Studies* vol. 14, no. 2, pp. 25-45, 2013.
- [27] J. J. Stein. *Asynchronous computer conferencing as a supplement to classroom instruction in higher education: The impact of selected learner characteristics on user satisfaction and the amount of interaction*, Ph.D thesis, Wayne State University, 1997.
- [28] K. Y. Lim. *Factors Related to the Learner Participation, Achievement, Satisfaction in the Web-based Online Discussion*. p. 1-159, The Graduate School of Ewha Womans' University, seoul, 1999.
- [29] J. Brophy. *Motivating students to learn (2nd ed.)*, Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum, Associates, Inc., Publishers, 2004.
- [30] J. M. Keller. *The ARCS Model for Developing Motivationally-Adaptive Computer-Assisted Instruction*. p. 513-530 Educational Resources Information Center, 1999.
- [31] J. C. Jeon. *The Effects on Learning Motivation & Self-Efficacy according to the type of Reflection*, Graduate School of Konkuk University, seoul, 2012.
- [32] CJ Brame. Flipping the classroom. Retrieved, 2013, Available From: <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/>(accessed Oct., 30, 2016)
- [33] P. G. Baek, "A Study on the Relationships and Characteristics between Korean Collegiate Essential Skills and Undergraduates' Individual Variant Factors", *Korean Journal of General Education*, vol. 7, no. 3, pp. 349-387, 2013.

- [34] J. I. Lee, J. H. Kim, "A Study on the Relationship between College Students' Essential Skills and Academic Achievement", *The Journal of Vocational Education Research*, vol. 31, no. 2, pp. 227-246, 2012.
- [35] J. Visser, J. M. Keller, "The clinical use of motivational messages: An inquiry into the validity of the ARCS model of motivational design", *Instructional Science*, vol. 19, no. 6, pp. 467-500, 1990.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/BF00119391>
- [36] S. Roh, "Factors influencing the academic achievements of web-based distance Learners-the case of capital region's undergraduate distance learners", *The Journal of Educational Information and Media*, vol. 13, no. 1, pp. 99-130, 2007.
- [37] S. G. KIM, "effects of a Simulation-based High-risk neonatal Care Education on Learning Satisfaction, Class Participation, Learning Motivation and Clinical Competency in Nursing Students", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, vol. 16, no. 10, pp. 6807-6815, 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.10.6807>
- [38] Y. H. Kim, Learning Motivations, Academic Self-Efficacy, and Problem Solving Processes after Practice Education Evaluation, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 15, pp. 6176-186, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.10.6176>
- [39] Y. Lee. *Investigating the relationships among goal orientation, self-regulated learning strategies and academic achievement in online inquiry-based learning*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul, 2003.
- [40] H. Y. Lee. *Study on the relationships among achievement goal orientation, self-efficacy, attitude toward distance education, self-regulated learning strategies, achievement, participation, satisfaction in distance education*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul, 2005.
- [41] M. Kim, M. W. Choi, K. Lee, "A Study on the characters of learners affecting the success of learning under e-learning circumstances for universities", *Journal of Korean Technology Education Association*, vol. 8, pp. 221-236, 2007.
- [42] H. Park, M. Choi, "Relationships between e-learning effectiveness and its related factors in higher education", *Journal of educational technology*, vol. 24, no. 1, pp. 27-53, 2008.
- [43] S. A. Karabenick, "Perceived achievement goal structure and college student help seeking", *Journal of educational psychology*, vol. 96, no. 3, pp. 569-581, 2004.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.96.3.569>

조 미 경(Mi-Kyoung Cho)

[정회원]



- 2000년 8월 : 서울대학교 간호학과 (간호학석사)
- 2008년 8월 : 서울대학교 간호학과 (간호학박사)
- 1994년 5월 ~ 2009년 2월 : 서울대학교병원 간호사
- 2009년 3월 ~ 2011년 2월 : 울산대학교 의과대학 임상전문간호학 전공 교수
- 2011년 3월 ~ 현재 : 을지대학교 간호학과 교수

<관심분야>

혈액투석, 자가간호, 플립러닝, 성인교육, 기초간호과학

김 미 영(Mi Young Kim)

[정회원]



- 2010년 2월 : 서울대학교 간호학과 (간호학석사)
- 2014년 2월 : 서울대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2002년 3월 ~ 2014년 2월 : 서울대학교병원 간호사
- 2014년 3월 ~ 현재 : 을지대학교 간호학과 교수

<관심분야>

시뮬레이션, 플립러닝, 당뇨, 교육