

온라인 협력학습에서 무임승차 학습자의 특성 분석

Analysis of the Characteristics of Free-riding Learner in Online Collaborative Learning

이은철
백석대학교

Eun-Chul Lee(lec3918@bu.ac.kr)

요약

본 연구는 온라인 협력학습에서 무임승차 행동을 보이는 학습자의 특성을 탐색하기 위해서 수행되었다. 연구를 위해 수도권 3개 대학 290명의 학생들을 대상으로 온라인 학습환경에서 수행한 협력학습 활동 자료를 상호작용 빈도에 메시지의 유형을 구분하여 수집하였고, 상호작용 수준을 함께 분석하였다. 학습자의 특성은 학습전략, 학습동기, 학업적 지연행동, 학습 성향 항목을 조사하였다. 다음으로 협력학습 활동에서 전체 상호작용 빈도가 5회 미만인 대상을 무임승차학생으로 정의하였다. 그 결과 43명의 학생이 무임승차자로 분류되었다. 군집분석을 통해서 학습자 특성을 분류한 결과 5개의 집단으로 구분되었고, 무임승차학생들은 모두 4집단에 포함되었다. 따라서 무임승차학생들의 특징은 4집단의 특징으로 결과를 도출하였다. 4집단이 가지는 학습자 특성은 학습전략의 전 영역이 매우 낮으며, 수행접근목표지향은 높고, 수행회피지향성도 높아서 의도적으로 학습을 회피하는 경향이 있는 것으로 나타났다. 이와 함께 4집단 학생들은 수행의 시기를 미루는 학업지연행동 수준이 높고, 학업불안이 높으며, 과제가치, 자기효능, 학습신념이 매우 낮아서 자신이 충분히 학업을 수행할 수 없다고 인식하고 있는 것으로 나타났다.

■ 중심어 : | 온라인 협력학습 | 상호작용 | 학습자 특성 | 무임승차 | 무임승차 특성 |

Abstract

This study was conducted to explore the characteristics of learner who showed free riding behavior in online collaborative learning. For this, 290 students from three universities in the metropolitan area were studied. The collected data are as follows. Learner characteristics are learning strategy, learning motivation, academic retardation behavior, and learning disposition. Interaction distinguished between frequency and type of message. Interaction levels were collected with frequency. The subjects with less than 5 interaction frequencies were defined as free-riding students. 43 students were classified as free riders. Learner characteristics were analyzed by cluster analysis. As a result, the learner characteristics were divided into five groups. All the free riding students belonged to 4 groups. The learner characteristics of 4 groups are as follows. First, the level of the learning strategy is very low. Second, learning motivation has a high tendency toward performance - oriented approach and high tendency to avoid performance. This tends to deliberately avoid learning. Third, the level of delayed behavior is high. This is deliberately putting off student activities. Fourth, learning tendency is high in academic anxiety, task value, self efficacy and learning belief are very low. This is a lack of confidence in learning.

■ keyword : | Online Collaborative Learning | Interaction | Learner Characteristics | Free Riding | Free Riding Characteristics |

* 본 연구는 백석대학교 학술연구 공모과제에 의한 학술연구지원사업으로 수행되었음.

접수일자 : 2019년 08월 05일
수정일자 : 2019년 08월 20일

심사완료일 : 2019년 08월 24일
교신저자 : 이은철, e-mail : lec3918@bu.ac.kr

I. 서론

4차 산업혁명 시대로 진입하면서 산업과 사회의 구조가 변화하고 있고, 사회가 요구하고 있는 역량도 달라지고 있다. 여러 연구자들은 미래사회를 준비하기 위해서 창의성과 협업 능력을 가지고 있어야 한다고 조언하고 있다[1]. 특별히 미래 사회는 산업의 구조가 다변화되고, 다양한 직종과 전문적인 영역들이 더욱 세분화되면서 다양한 영역의 전문가들의 협업은 매우 중요한 업무처리의 수단이 될 것이다[2]. 따라서 소집단 내에서 협력을 통한 문제 해결 능력은 매우 중요한 역량이 될 것이며, 협업 능력을 길러줄 수 있는 협력학습은 미래사회를 위해 아주 중요한 수업방법 중 하나라고 할 수 있다[1].

그러나 협력학습의 가장 큰 문제점으로 대두되는 것은 무임승차이다. 무임승차는 협력학습의 과정에서 다른 학생들의 기여수준에 미치지 못하는 활동을 하는 행태를 의미한다[2]. 특별히 온라인 협력학습에서의 무임승차의 문제는 더욱 심하다. 면대면 협력학습활동에서는 무임승차의 행동이 즉각적으로 제재 받을 수 있지만 비실시간으로 수행되는 온라인 협력학습 활동에서는 무임승차의 행동에 대해 즉각적으로 제재할 수 있는 방안이 매우 제한적이기 때문이다[3][4].

이와 같은 무임승차행동은 적극적으로 학습에 참여하려는 학생들의 동기 수준을 떨어뜨려서 학습활동에 피해를 주게 된다[5]. 또한 무임승차 학생들의 저조한 참여로 인해서 협력학습 결과의 질적 수준이 낮아지기도 한다[6]. 이와 함께 무임승차하는 학생들 가운데 개인과제는 열심히 해서 제출하는 반면에 협력과제는 게을리 해서 같은 집단에서 협력활동을 하는 구성원들의 정서에 부정적인 영향을 주는 사례도 나타나고 있다[1]. 이에 협력학습과 관련된 여러 연구에서 협력학습을 수업방법으로 사용할 때 가장 중요하게 고려해야 하는 것으로 무임승차의 예방을 제시하고 있다[2]. 또한 무임승차 학생을 줄이기 위한 방안으로 동료평가를 사용하거나, 협력스크립트와 협력활동의 규정을 마련해서 무임승차의 수준을 줄이기 위한 방안을 검증하는 연구들도 수행되었다[6-11].

이와 같이 협력학습에서 무임승차의 문제는 크게 대

두되고 있으며, 시급히 해결해야 할 문제라는 것도 공감되고 있는 상황에서 무임승차의 폐해와 무임승차 수준을 줄이는 방안을 찾는 연구들은 다수가 수행되었다[12]. 그러나 무임승차 행동을 보이는 학습자의 특성에 관심을 가지고 접근한 연구는 찾아보기 어렵다. 무임승차 문제를 해결하기 위해서 근본적인 원인을 제거하는 것이 필요하다고 판단된다. 이를 위해서는 무임승차 행동을 보이는 학습자들이 어떠한 특성을 가지고 있는지 확인할 필요가 있다. 무임승차 행동을 보이는 학습자들의 특성이 규명이 되면 교수자는 협력활동 전에 학습자들의 특성을 조사하고, 무임승차 행동을 보일 수 있는 특성을 가진 학생들에게 예방적 조치를 할 수 있는 기회를 얻을 수 있다. 이는 무임승차의 행동이 나타난 이후에 처방을 하는 것 보다 효과적이며, 협력학습의 과정과 결과에 보다 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것으로 기대할 수 있다.

이에 본 연구는 다음과 같은 연구 문제를 구성하여 연구를 수행하고자 한다. 첫째, 온라인 협력학습에서 무임승차 행동을 보이는 학습자들의 학습전략, 학습동기, 학업적 지연행동의 수준은 어떠한가? 둘째, 학습자 특성의 군집화를 통해 학습자 특성을 유형화 하였을 때, 무임승차 학습자들은 어떠한 유형에 속하는가?

이와 같은 연구 문제를 해결하기 위해 본 연구는 먼저 무임승차 학습자를 정의하여 추출한 이후, 무임승차 학습자들의 학습전략과 학습동기, 학업적 지연행동의 수준을 분석하고, 다음으로 학습전략과 학습동기, 학업적 지연행동을 기준변수로 군집분석을 수행하여 학습자 특성을 유형별로 구분하고자 한다. 이후에 무임승차 학습자들이 주로 속해 있는 학습자 유형을 확인함으로써 무임승차 학생들이 가지는 특성을 다른 학습자의 유형과 비교함으로써 무임승차 학습자들의 특성을 보다 명확하게 분석하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 온라인 협력학습

온라인 협력학습은 협력학습 활동을 온라인이라는 학습 환경을 통해서 수행하는 것이다. 다시 말하면 학

생들이 문제를 해결하고, 과제를 수행함으로써 공동으로 지식을 구성하는 협력학습을 온라인 학습 환경을 사용하는 것을 온라인 협력학습으로 정의한다[13]. 즉 온라인 협력학습은 같은 집단에 소속된 학생들이 과제 및 문제 해결을 위해서 정보를 검색하고, 학습한 결과를 공유하고, 공유된 정보를 분석, 검토, 검증, 재정리를 수행하고, 과제 해결방안을 구성하는 협력활동을 온라인을 통해서 비실시간으로 수행하는 것을 의미한다[14].

면대면 협력학습보다 온라인 협력학습은 몇 가지 장점을 가지고 있다. 먼저 온라인 협력학습은 정보의 검색, 정리, 공유를 하는 것이 면대면 협력학습보다 수월하다. 온라인 게시판에 학습자가 검색한 정보를 게시하면 공유가 되며, 동영상 또는 웹상에 있는 정보의 경우 링크를 통해서 공유할 수 있기 때문에 정보 공유에 있어서 매우 큰 수월성을 가지고 있는 것이 가장 큰 장점이라고 할 수 있다[15]. 이와 함께 공유된 정보에 대해 공동으로 검증하는 활동도 매우 수월하다. 학생은 공유된 정보에 대해 자신의 의견을 댓글로 제시하게 되며, 집단에 소속된 학생들은 공유된 정보와 함께 의견으로 제시된 댓글을 함께 확인할 수 있기 때문에 다른 학생들의 의견을 쉽게 확인할 수 있게 된다[13].

다음으로 온라인 협력학습은 학습의 과정을 면밀하게 검토할 수 있는 장점을 가지고 있다. 면대면 협력학습은 대화를 통해서 상호작용 하기 때문에 녹음을 해서 다시 듣거나, 전사 형태로 필기를 해서 확인하지 않는다면 학습의 과정을 복기하는 것이 매우 제한적이다[1]. 그러나 온라인 협력학습은 게시글의 형태로 상호작용 하기 때문에 협력학습의 과정이 온라인 학습 환경에 그대로 남아있게 된다. 이에 학습의 과정을 성찰하여 오개념과 오류가 발생한 과정을 쉽게 찾아 낼 수 있는 장점을 가지고 있다[3]. 이와 함께 학습자의 소극적인 성격에 의한 영향도 적게 받는다. 면대면 협력학습의 경우 소극적인 성격을 가지고 있는 학생은 협력활동에 참여할 수 있는 기회를 얻기가 매우 어렵다. 면대면 협력학습은 적극적이거나 주도적으로 상황을 이끌어 가는 것을 좋아하는 학생들에 의해서 대화가 주도되는 경우들이 대부분이다[9]. 그러나 온라인 협력학습은 누구나 자신의 생각을 충분히 정리하고, 게시글의 형태로 비실시간 상호작용 하기 때문에 소극적인 성격의 학생도 충

분히 협력학습의 활동에 참여하는 것이 수월한 것이 장점이다[10].

2. 학습자 특성

학습자 특성은 학습활동과 학업 성취와 관련된 개인 특성을 의미한다. 일반적으로 학습자 특성은 학습전략, 학습동기, 학습 성향으로 구분한다[16]. 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

먼저 학습 전략은 지식을 습득하기 위한 학습 과정에서 사용하는 개인의 패턴화 된 행동으로 정의하고 있다. 학습전략은 인지, 메타인지, 자원관리로 구분할 수 있다. 인지적 전략은 정보를 습득하는 방법과 관련된 시연과 정보의 효율적인 기억을 위한 정교화와 조직화, 그리고 저장된 정보를 검증하는 비판적 사고로 구성되어 있다. 다음으로 메타인지 전략은 학습의 과정을 관리하는 것과 관련된 초인지로 구성되어 있다. 마지막으로 자원관리 전략은 학습을 계획하고, 학습 계획의 실천을 위해 자신의 시간을 관리하는 학습시간 관리와 성공적으로 학습하기 위해서 끈기와 인내를 이끌어 내는 노력 조절 그리고 협력학습을 위한 동료학습, 마지막으로 자신이 가지고 있는 자원으로 학습을 성공적으로 수행할 수 없다고 판단될 때 주변의 자원을 요청하는 도움 구하기로 구성되어 있다. 이와 같은 학습전략은 학습의 성과와 직접적인 관련이 있으며, 학습전략이 부족한 경우 성공적인 학습 수행이 어려운 것으로 보고되고 있다. 학업성취 수준이 낮은 대부분의 학생들은 학습전략 수준이 낮은 것으로 보고되기도 한다[17][18].

학습자 특성의 두 번째는 학습동기 영역이다. 학습동기는 학습을 이끌어 내는 원동력으로서 학습을 위한 연료로 은유할 수 있다. 특별히 학습의 과정과 성과에 가장 많은 영향을 주는 학습동기는 성취목표지향성이라는 학습동기이다. 성취목표지향성은 학생이 학습을 하는 목적과 관련된 동기로서 숙달목표지향성과 수행접근목표지향성 그리고 수행회피목표지향성으로 구분할 수 있다. 숙달목표지향성은 학습 그 자체가 재미있기 때문에 학습을 하는 성향으로서 학습에 대한 몰입수준과 집중력과 끈기가 높은 것이 특징이다. 특별히 학습의 결과가 좋지 않더라도 포기하지 않고 끝까지 학습을 수행해서 좋은 결과를 얻어내는 것이 가장 큰 특징이라

고 할 수 있다. 다음으로 수행접근목표지향성은 자신의 능력을 자랑하기 위한 목적으로 학습을 하는 성향이다. 수행접근목표지향성은 자신이 똑똑하고, 공부를 매우 잘하는 것을 보여주기 위해 학습에 집중한다. 수행접근목표지향성의 학생들은 일반적인 학습상황에서 매우 높은 수준의 성취를 보이며, 성실하게 학습을 한다. 그러나 학습 상황에서 크게 실패를 하게 되면 학습에 대한 목적을 상실하고, 급격하게 학습을 포기하는 모습을 보이기도 한다. 마지막으로 수행회피목표지향성은 자신의 능력 없는 모습을 보이기 싫어서 고의적으로 학습을 회피하는 성향이다. 수행회피목표지향성은 학습자체를 회피함으로써 자신의 무능력을 보이지 않으려고 한다. 예를 들면 시험이나 평가 전날 TV를 보거나 방청소를 해서 고의로 시험이나 평가 준비를 하지 않는다. 시험이나 평가 결과가 좋지 않으면 그 원인을 자신이 TV를 보느라 공부를 못한 것과 청소를 위해서 공부를 하지 못한 것으로 돌림으로서 자신이 능력이 없음을 숨기려고 하는 성향이다. 수행회피목표지향성을 가지고 있는 학생들은 고의로 학습하는 것을 피하기 때문에 학습상황에서 매우 좋지 않은 성과를 보여주는 성향이라고 할 수 있다[15][16].

학습자 특성의 세 번째는 학습 성향이다. 학습 성향은 Pintrich 와 동료들이 학습 상황에서 결과에 중요한 영향을 미치는 개인들의 신념적 특성을 제시하였다. 학습 성향은 학업불안, 과제가치, 자기효능, 학습신념으로 구분된다. 학업불안은 학습 상황에서 실패에 대한 막연한 두려움을 의미한다. 특별히 학업불안은 시험불안으로 나타나기도 한다. 이와 같은 학업불안은 학습상황에서 자신에 대해 가지는 부정적인 신념으로 정의할 수 있다. 다음으로 과제가치는 학생이 현재 학습하고 있는 내용에 대해서 어느 정도 가치를 두느냐에 따라서 학습에 대한 적극성이 결정되는데, 과제의 가치에 대해서 높게 평가 할 때 더욱 적극적으로 학습에 임하게 된다. 다음으로 자기효능은 학습을 성공적으로 수행할 수 있다는 자신감과 관련된 신념이다. 학습 내용이 어렵다고 해도 자신이 노력하면 충분히 성공적으로 수행할 수 있다는 자신감과 관련된 것이 자기효능이며, 학습 결과에 대해 가장 높은 수준의 예측력을 가지고 있는 변인이기도 하다. 마지막으로 학습신념은 학습 자체에 대해 어

떠한 생각을 가지고 있는지와 관련된 신념이다. 학습 자체가 가치가 있는지? 아니면 가치가 없는지? 학습이 나의 삶에서 중요한 의미를 주는지에 대한 신념을 의미하며, 학습 자체에 대해 가치가 있다는 신념을 가지고 있는 학습자는 어떤 학습이든 매순간 최선을 다해서 학습에 임하는 특성을 보이게 된다[16][17].

3. 학습자 특성과 온라인 협력학습에서 무임승차

온라인 협력학습이 면대면 협력학습보다 더 큰 단점으로 가지고 있는 것은 무임승차의 문제이다. 면대면 협력학습은 강제력 수준이 높기 때문에 협력학습 활동에 참여하지 않는 경우, 즉각적인 제재와 함께 적극적인 참여를 유도할 수 있는 반면에 온라인 협력학습은 비실시간으로 협력학습을 수행하기 때문에 무임승차 행동을 보이는 학생에 대해 즉각적인 제재를 가하는 것이 매우 어렵다[6][2]. 또한 협력학습에 참여하는 수준이 면대면 협력학습처럼 즉각적으로 파악되지 않기 때문에 누가 무임승차 행동을 보이는지 쉽게 파악되지 않기에 무임승차 행동을 조절하는 것이 매우 제한적이다[1]. 이에 온라인 협력학습은 무임승차 행동의 수준이 높은 것이 가장 큰 단점으로 나타나고 있다.

이와 같은 무임승차 행동은 다양한 원인이 있겠지만 주요한 원인으로 학습자의 특성을 유추할 수 있다. 이와 같은 이유는 다음과 같다. 먼저 학습전략 수준이 낮은 학습자들은 온라인 협력학습에서의 학습의 성취 결과와 상호작용의 빈도와 수준이 낮은 것으로 보고되고 있다[19]. 또한 학습동기의 특성에 따라 온라인 협력학습에서 상호작용의 빈도와 수준이 차이가 있는 것으로 보고되고 있는데, 성취목표지향성 학습동기에서 수행접근성향과 숙달목표성향이 높은 학습자들은 상호작용의 빈도가 높지만 수행회피성향이 높은 학습자들은 상호작용의 빈도가 낮은 것으로 보고되고 있다[20]. 학습동기와 관련된 선행연구에서 흥미로운 결과가 있는데, 상호작용을 빈도와 함께 수준으로 측정하였을 때 수행접근성향과 숙달목표성향의 학습자들 사이에서 차이가 나타난다고 보고하고 있다. 예를 들면 학습자들이 작성한 메시지의 가치를 평가해서 점수를 부여했을 때, 수행접근성향이 높은 학생들과 숙달목표성향이 높은 학생들이 상호작용의 빈도는 유사하지만 수준에서는 숙

달목표성향이 높은 학생들이 보다 높게 나타났다. 이는 수형접근성향의 학습자들은 표면적으로 드러나는 글의 숫자에 관심을 두고 있는 반면 숙달목표성향의 학습자들은 학습을 위해 보다 많은 정보들을 탐색해서 공유하는 것에 관심을 두고 있는 것으로 판단할 수 있다[21]. 이처럼 학습동기의 특성에 따라서 온라인 협력학습에서 나타나는 상호작용의 양상이 매우 큰 영향을 받는 것으로 알 수 있으며, 특별히 무임승차 학생들이 가지고 있는 고유한 학습자 특성이 있을 것으로 유추할 수 있다.

이와 함께 수행회피성향의 학습자들이 보이는 가장 전형적인 행동인 ‘꾸물거림’ 즉 학업적 지연행동 수준이 높은 학습자들이 상호작용의 수준이 매우 낮은 것으로 보고되고 있다. 특별히 온라인 협력학습에서는 학습참여에 대해 강제하는 것이 매우 제한적이기 때문에 학업적 지연행동 수준은 학습참여에 많은 영향을 주는 것으로 판단할 수 있다[22].

이처럼 학습전략과 학습동기, 학업적 지연행동은 온라인 협력학습에서 상호작용의 빈도와 수준에 영향을 주는 주요한 원인이라고 유추할 수 있다. 따라서 본 연구는 무임승차 행동을 보이는 학습자들을 탐색하기 위해 학습전략과 학습동기, 학업적 지연행동 요인을 사용하고자 한다.

III. 연구 방법

1. 연구 절차

본 연구는 온라인 협력학습과정에서 나타난 무임승차 학습자들의 특성을 분석하기 위해서 수행되었다. 무임승차 학습자들의 특성을 분석하기 위해서 최근 3년간 연구를 위해서 수집된 자료를 정리하였다. 수집된 자료는 먼저 학습자들의 학습동기와 학습전략 특성에 대한 수준자료였다. 이와 함께 학습자들이 온라인 협력 학습 참여 수준에 대한 자료를 수집하였다. 다음으로 무임승차자를 정의하였고, 무임승차 학습자들의 특성을 정의할 자료 분석방법을 결정하였다. 다음으로 무임승차 학생들의 학습자 특성의 수준의 평균과 표준편차를 분석하였고, 군집분석을 수행하여 학습자의 특성을 유형화 하였고, 이를 통해서 무임승차 학생들의 특성을 유형화 하였다. 마지막으로 결과를 보고하였다.

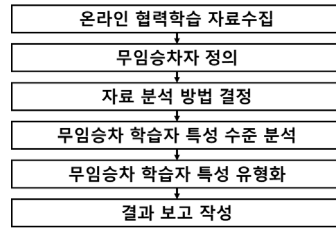


그림 1. 연구 절차

2. 분석대상

2.1 온라인 협력학습 활동 자료

온라인 협력학습 활동 자료는 학습자들이 협력학습을 위해 수행한 상호작용(게시글, 답글, 댓글)의 빈도를 측정하였다.

2.2 학습자 특성 자료

본 연구를 위해 학습자 특성 자료는 학습전략과 학습동기와 학습 성향을 측정하였다. 학습자 특성은 Pintrich와 동료들[16]이 개발한 MSLQ(A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire)를 사용하였다. MSLQ 가운데 학습전략을 측정하는 39문항, 학습동기를 측정하는 17문항, 학습 성향을 측정하는 22문항을 사용하였다. Likert 5점 척도로서 점수가 높을수록 해당 요인 수준이 높은 것으로 평가한다. 학습전략의 전체 신뢰도는 .74이며, 학습동기의 전체 신뢰도는 .83, 학습 성향의 전체 신뢰도는 .80이며 각 하위 요인 별 문항 수 및 신뢰도는 [표 1]과 같다.

표 1. 학습전략, 학습동기, 학습 성향의 하위 요인 및 신뢰도

하위영역		문항수	Cronbach's a
학습전략	시연	5	.77
	정교화	5	.75
	조직화	5	.78
	비판적 사고	4	.72
	초인지 전략	12	.84
	학습시간 관리	7	.88
	노력 조절	4	.75
	동료 학습	3	.85
도움 구하기	4	.74	
학습동기	숙달목표성향	5	.77
	수형접근목표성향	6	.79
	수행회피목표성향	6	.84
학습 성향	학업불인	5	.81
	과제가치	6	.78
	자기효능감	7	.72
	학습신념	4	.76

다음으로 학업적 지연행동 수준을 측정하였는데, 학업적 지연행동은 Steel[23]의 비합리적 지연척도를 사용하였고, 학업적 지연행동을 측정하는 비합리적 지연척도는 단일 구인 척도로서 8문항으로 구성되어 있으며, 신뢰도는 .74로 나타났다. Likert 5점 척도를 사용하며 점수가 높을수록 학업적 지연행동 수준이 높으므로 평가한다.

3. 연구 대상 및 자료 수집 기간

본 연구를 위해 A대학과 B대학, C대학에서 교직과목을 수강하는 290명의 학생들을 대상으로 자료를 수집하였다. 2016년 1학기부터 2018년 2학기까지 6학기 동안 수행된 온라인 협력학습 활동에서 자료가 수집되었다. 전체 학생들의 평균 연령은 23.3세였다. A대학의 참여 학생 전공은 사범계열의 과학교육, 수학교육, 체육교육, 한문교육, 특수교육과 일반교직이며, B대학은 사범계열의 유아교육과 아동보육 그리고 일반교직이다. 마지막으로 C대학은 사범계열의 유아교육, 유아특수교육, 특수교육, 특수체육교육과 일반교직이다. 참석대상들의 전공과 학년에 따른 구성은 다음과 같다.

표 2. 학년에 따른 전공 현황

구분	A대학		B대학		C대학		합계
	사범계열	일반교직	사범계열	일반교직	사범계열	일반교직	
1학년	20	0	5	0	12	0	37
2학년	31	9	17	3	21	5	86
3학년	25	6	28	5	39	5	108
4학년	15	4	13	4	20	3	59
합계	91	19	63	12	92	13	290

4. 무임승차자의 정의

본 연구는 각 학습자의 상호작용의 빈도를 분석하여 하위 4분위수인 5회 미만의 학생들을 무임승차 학습자로 조작적으로 정의하였다. 무임승차 학습자는 43명이며, 상호작용의 평균 빈도는 2회이다.

5. 자료 분석 방법

본 연구는 수집된 자료의 경향성을 살펴보기 위해 먼저 기술통계분석을 사용하였다. 다음으로 무임승차 학습자의 학습전략, 학습동기, 학업적 지연행동 수준의 평균과 표준편차를 산출하였다. 마지막으로 무임승차 학

습자 특성을 유형화하기 위해서 학습전략, 학습동기, 학습 성향의 하위요인들을 준거변인으로 하여 유클리디안 거리를 통해 케이스를 기준으로 계층적 군집분석을 수행하여, 학습자들의 특성의 군집 수를 산출하였다. 이후에 각 군집의 하위요인별 특성을 확인하기 위해 비계층적 군집분석인 k-means 군집분석을 실시하였다.

IV. 연구 결과

1. 기술통계 결과

온라인 협력학습을 통해 수행된 상호작용의 빈도는 평균 6.42, 표준편차는 1.90으로 나타났다.

표 3. 상호작용 기술통계 결과

구분	N	평균	표준편차
상호작용빈도	290	6.42	1.90

본 연구를 위해 조사된 학습자 특성인 학습전략(조직화, 메타인지, 학습자원관리, 비판적 사고, 시연, 도움요청, 동료학습, 정교화)과 학습동기(숙달목표지향, 수행접근지향, 수행회피지향)와 학습지연행동, 학습 성향(학업불안, 과제가치, 자기효능, 학습신념)의 평균값과 표준편차를 산출한 결과는 다음과 같다.

표 4. 학습자특성 기술통계 결과

구분	구분	N	평균	표준편차
	정교화	290	3.27	.55
	조직화	290	3.12	.54
	비판적 사고	290	3.14	.67
	초인지	290	3.39	.56
	학습시간 관리	290	3.65	.56
	노력 조절	290	3.31	.54
	동료 학습	290	3.36	.90
	도움 구하기	290	3.44	.55
학습동기	숙달목표지향	290	3.31	.54
	수행접근지향	290	3.36	.90
	수행회피지향	290	3.12	.55
	학업적 지연행동	290	2.48	.54
학습 성향	학업불안	290	3.14	.71
	과제가치	290	3.97	.61
	자기효능	290	3.37	.69
	학습신념	290	3.81	.64

2. 무임승차 학습자의 학습전략 및 학습동기, 학습적 지연행동 수준 분석 결과

무임승차 학생들의 학습자 특성 수준을 분석한 결과는 [표 5]와 같다.

표 5. 무임승차 학습자특성 기술통계 결과

구분	N	평균	표준편차	
학습 전략	시연	43	2.17	.51
	정교화	43	2.17	.58
	조직화	43	2.58	.61
	비판적 사고	43	2.03	.46
	초인지	43	2.18	.46
	학습시간 관리	43	2.83	.43
	노력 조절	43	2.80	.55
학습동기	동료 학습	43	2.79	.74
	도움 구하기	43	3.18	.43
	숙달목표지향	43	1.39	.49
	수행접근지향	43	3.22	.53
학습 성향	수행회피지향	43	3.28	.45
	학업적 지연행동	43	2.83	.40
	학업불안	43	3.72	.58
	과제가치	43	3.05	.54
학습 성향	자기효능	43	2.91	.44
	학습신념	43	3.36	.58

무임승차 행동을 보이는 학습자들은 학습 전략의 모든 하위요인에서 평균보다 낮은 수준이 나타났다. 특별히 시연과 비판적 사고, 초인지는 가장 높은 수준에서 전체 학생들의 평균과 차이가 나타났다. 학습전략에서 시연은 기본적인 학습을 위한 기억전략으로서 학업성취 결과에 주요한 영향을 주는 요인이다. 이와 함께 비판적 사고와 초인지는 협력학습에서 주요하게 사용되는 학습전략이다. 이를 볼 때 무임승차 행동을 보이는 학생들은 기본 학습과 협력학습에 필요한 학습전략 수준이 일반적인 학생보다 낮은 것으로 판단할 수 있다.

다음으로 학습동기는 숙달목표성향이 전체학생의 평균보다 1.92가 낮은 것으로 나타났다. 이는 무임승차 행동을 보이는 학생들은 학습에 대한 관심이 매우 낮으며, 학습을 통해서 앎을 성취하려는 목표가 매우 낮은 것으로 해석할 수 있다. 다음으로 수행회피성향은 전체 학생의 평균보다 높게 나타났다. 마지막으로 학업지연과 학업불안은 전체학생의 평균보다 높게 나타났다.

3. 군집분석을 통한 무임승차 학습자의 특성 분석 결과

3.1 군집 수 산정을 위한 계층적 군집분석 결과

학습자 특성을 유형화하기 위해 케이스를 기준으로 계층적 군집분석을 한 결과 5개의 집단으로 케이스가 묶이는 것으로 나타났다. 군집화 스케줄을 확인한 결과 5개 군집의 결과 5개 군집 결합의 계수는 .000이었고, 6개 군집 결합의 계수는 .3078로서 군집 간의 거리가 5개 군집보다 떨어지게 되므로, 5개 집단이 적절한 것으로 해석하였다. 계층적 군집 분석을 통해 측정된 케이스들이 5개 집단으로 묶이는 것을 확인하였기에 k-means 군집분석의 집단 수를 5개로 고정해서 비계층적 군집분석을 실시하였다. 이를 통해서 각 군집에 포함되는 하위요인의 평균값을 산출하여 학습자 특성을 유형화하였다.

3.2 비계층적 군집분석 결과

계층적 군집분석결과 학습자들의 특성은 모두 5개의 집단으로 구분되었다. 이에 k-means 군집 분석을 통해서 각 군집에 따라 산출된 하위요인의 평균값은 다음과 같다.

표 6. 군집분석 결과

구분	평균	백분위수		군집					
		25	75	1	2	3	4	5	
학습 전략	시연	3.41	3.00	3.75	4.75	5.00	5.00	2.25	2.25
	정교화	3.26	2.83	3.66	2.83	4.17	4.17	2.33	3.50
	조직화	3.12	2.80	3.40	4.40	4.40	3.00	2.80	2.20
	비판적 사고	3.13	2.75	3.50	2.50	2.75	4.75	2.25	2.75
	초인지	3.39	3.00	3.80	3.80	4.40	4.00	2.20	4.40
	학습시간 관리	3.64	3.40	4.00	3.40	4.80	4.80	3.00	3.40
	노력 조절	3.31	3.00	3.75	2.00	4.25	4.25	3.00	2.50
학습동기	동료 학습	3.35	3.00	4.00	2.00	4.00	3.00	3.00	4.00
	도움 구하기	3.44	3.00	3.75	4.00	4.25	4.00	2.75	4.50
	숙달목표지향	3.13	2.60	3.60	2.60	3.80	4.40	1.40	4.20
	수행접근지향	3.21	2.85	3.64	3.43	3.86	3.14	3.43	4.14
학습 성향	수행회피지향	2.54	2.00	3.00	1.60	3.20	1.00	3.20	2.40
	학업적 지연행동	2.48	2.15	2.84	3.42	2.53	1.74	2.74	3.74
	학업불안	3.13	2.60	3.60	2.00	3.80	2.20	3.80	3.60
	과제가치	3.97	3.50	4.50	5.00	3.50	5.00	3.00	5.00
학습 성향	자기효능	3.37	3.00	4.00	4.00	3.75	5.00	2.75	4.75
	학습신념	3.81	3.33	4.33	4.33	2.67	5.00	3.33	4.67

집단에 따른 학습자 특성의 평균을 평균과 사분위수를 준거로 매우 낮음(최하), 낮음(하), 높음(상), 매우 높음(최상)으로 수준을 구분하였다. 그 결과는 다음과 같다.

표 7. 학습자 특성의 수준 정의 결과

구분	군집					
	1	2	3	4	5	
학습 전략	시연	최상	최상	최상	최하	최하
	정교화	최하	최상	최상	최하	상
	조직화	최상	최상	하	최하	최하
	비판적 사고	최하	최하	최상	최하	최하
	초인지	최상	최상	최상	최하	최상
	학습시간 관리	최하	최상	최상	최하	최하
학습 동기	노력 조절	최하	최상	최상	최하	최하
	동료 학습	최하	최상	최하	최하	최상
	도움 구하기	최상	최상	최상	최하	최상
	숙달목표지향	최하	최상	최상	최하	최상
학습 습관	수행접근지향	상	최상	하	상	최상
	수행회피지향	최하	최상	최하	최상	하
학업적 지연행동	최상	상	최하	상	최상	
학습 성향	학업불안	최하	최상	최하	최상	최상
	과제가치	최상	최하	최상	최하	최상
	자기효능	최상	상	최상	최하	최상
	학습신념	최상	최하	최상	최하	최상
그룹별 학생 수	80	66	46	56	42	
무입승차 학생 수	0	0	0	43	0	

다음으로 1군집에 해당하는 학생이 80명, 2군집에 해당하는 학생이 66명, 3군집 46명, 4군집 56명, 5군집 42명의 학생이 해당하며, 무입승차 학생 43명은 모두 4군집에 포함되어 있었다.

3.3 각 군집별 학습자 특성 분석

군집별로 학습자 특성 수준 정의 결과에 따라 각 군집별 학습자의 유형을 명명하고, 특성을 분석하였다.

표 8. 군집에 따른 학습자의 특성

군집	학습자 유형	특성
1군집 80명	혼자만 공부 잘하는 똑똑한 모범생 학습자	기본 학습전략 수준은 높고, 협력학습 전략 수준은 낮은 특징을 가지고 있음. 주입식 교육을 통해 형성된 전형적인 학습 패턴임. 학습동기 적으로 수행접근 성향이 강해서 학습의 즐거움 없이 오로지 성적만 추구하기 때문에 높은 학업 성취를 보임. 혼자 하는 공부에 대해서는 항상 자신감을 가지고 있으나, 함께 하는 공부는 어떻게 해야 하는지 모르는 특징을 가지고 있음.
2군집 66명	실매가 두려워 도전하지 않는 게으른 천재 학습자	기본 학습전략과 협력학습 전략 수준 모두 높고, 모든 동기 수준이 높음. 그러나 노력 조절 수준은 낮고, 학업지연행동 수준은 높음. 학업불안 수준은 높고, 과제가치나 학습 신념은 낮으며, 자기효능감은 높음 전체적으로 학습에 대해 높은 수준의 역량을 가지고 있지만 실매에 대한 두려움을 가지고 있어서 학습에 적극적으로 참여하지 않는 특징을 가지고 있음.
3군집 46명	공부 자체가 즐거워 나만의 공부에 열정적인 학습자	학습전략은 학습자 관리와 동료학습을 제외하고 모든 영역에서 매우 높음. 학습동기는 숙달목표성향이 매우 높으며, 학업지연행동 수준은 매우 낮음. 이는 공부 자체를 매우 즐거워 하며, 궁금하고 공부하고 싶은 것이 생겼을 때, 지체하지 않고 바로 학습을 수행하는 특징을 가지고 있음. 그러나 자기의 공부에 몰입해서 협력학습 환경에서 다른 학습자들과 협력이 적절하게 이루어지지 않을 수 있는 특징을 가지고 있음.

군집	학습자 유형	특성
4군집 56명	공부하는 방법을 몰라서 포기하는 학습자	학습전략의 전 영역이 매우 낮음. 학습동기는 수행회피성향이 매우 높으며, 학습지연행동은 높고, 학업불안 수준이 매우 높음. 이는 공부하는 방법을 몰라서, 학습 상황에서 반복적인 실패를 경험함으로써 의도적으로 공부하는 것을 포기하고, 회피하는 특징을 가지고 있음.
5군집 42명	잘하고 싶어서 열심히 하지만 성과가 없어서 불안한 학습자	학습 전략은 조직화, 학습자원 관리, 시연, 도움요청은 낮은 특성을 보이고 있음. 학습동기는 숙달목표성향과 수행접근성향이 높음. 학업지연행동과 학업불안이 매우 높음. 이는 잘하고 싶은 욕구도 있고, 열심히도 하지만 학습전략의 부족으로 노력만큼의 결과가 잘 나오지 않음. 그래서 쉽게 포기해 버리거나 마감 기한에 급하게 다가왔을 때 학업을 수행하며, 이 때문에 학업 자체에 대해 불안해하는 특징을 가지고 있음.

각 군집별 학습자 유형을 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 먼저 1군집에 포함되어 있는 학습자들의 특징은 학습전략에서 조직화, 학습자원관리, 비판적 사고, 정교화는 매우 높은 것으로 분석되었다. 이는 암기 및 정리 요약 등을 잘하는 학습자로서 주입식 교육을 통해 형성된 전형적인 학습 패턴이다. 이에 반해 메타인지, 노력조절, 시연, 도움요청, 동료학습 등은 매우 낮은 것으로 나타났는데, 이는 협력학습을 위한 학습 전략은 매우 부족한 것으로 해석할 수 있다. 다음으로 학습동기는 숙달목표지향과 수행회피지향은 매우 낮으며, 수행접근지향은 높은 것으로 나타났는데, 이는 자신이 우수하게만 보이고 싶은 욕구가 강하며, 학습이 즐거움은 거의 없고, 오로지 성적만 추구하는 성향으로 해석할 수 있다. 다음으로 학업지연행동이 매우 높아서 마감 기한을 미루고 미루다가 과제를 해결하는 학습 형태를 보이고 있으며, 학업불안은 낮고 과제가치, 자기효능, 학습 신념은 매우 높아서 자신이 공부를 잘할 수 있다는 자신감은 가지고 있으며, 학습이 매우 가치 있다고 생각하는 모범생의 특징을 가지고 있다고 분석할 수 있다.

둘째, 2군집에 포함되어 있는 학습자들의 특징은 모든 학습 전략의 수준이 높고 협력 학습에 대한 역량도 갖추고 있지만 노력조절은 매우 낮은 것으로 나타났다. 이는 공부를 잘하고 싶고, 잘할 수 있지만 노력을 하지 않고 게으름을 피우는 학습자 특성이다. 또한 모든 동기 수준이 매우 높은 것으로 나타났는데, 이는 학습도 즐거워하지만 높은 수행으로 자신이 우수하게 보이고 싶은 욕구 때문에 의도적으로 수행을 회피하는 성향으로

로 해석할 수 있다. 다음으로 학업지연행동 수준이 높아 마감 기한을 미루고 미루다가 과제를 해결하는 학습 형태를 보이고 있다. 마지막으로 학업불안은 높고, 과제가치와 학습신념은 낮고, 자기효능은 높다. 이는 자기가 잘났다고 생각하지만 노력을 하지 않는 자신의 모습을 적시하고 있기에 학습 상황에서 불안이 나타나며 이러한 불안을 회피하고자 의도적으로 과제와 학습의 가치를 낮게 부여하고 있는 것으로 해석할 수 있다.

셋째, 3군집에 포함되어 있는 학습자들의 특징은 다음과 같다. 먼저 학습전략은 학습자원 관리와 동료학습을 제외하고 모든 영역에서 매우 높다. 이는 혼자서는 학습을 매우 잘 수행하지만 동료들과 함께 협력학습을 할 때는 개인이 할 때보다는 성과가 나타나지 않을 수 있다. 이는 학습에 대한 호기심 때문에 다른 학습자들과의 학습의 단계를 맞추지 못하기 때문으로 해석할 수 있다. 이 때문에 정해진 학습을 진행하지 못하고, 다른 것에 집중하는 경우들이 발생하며, 이에 학습자원 관리가 낮게 나온 것으로 유추된다. 학습동기 측면에서 숙달목표지향은 매우 높고 수행접근과 회피 지향은 낮게 나타났다. 이는 학습 자체에 즐거움을 느끼며, 학습에 집중하는 학습자이며, 이와 같은 학습자는 학업성취 및 활동 수준이 매우 높은 특성을 가지고 있다. 이와 함께 학업지연행동이 매우 낮아서 자신이 학습해야 하는 상황에서 곧바로 학습을 수행하는 특성을 가지고 있다. 또한 학업불안은 낮고 과제가치, 자기효능, 학습 신념은 매우 높아 자신이 공부를 잘할 수 있다는 자신감을 가지고 있으며, 학습이 매우 가치 있다고 생각하는 특성을 가지고 있다.

넷째, 4군집에 포함되어 있는 학습자들의 특징은 다음과 같다. 먼저 학습전략은 전 영역에서 매우 낮게 나왔는데, 이는 학습의 방법과 전략이 매우 부족하여 학습을 하는 것 자체를 매우 어려워하는 특성이다. 학습동기는 숙달목표지향은 매우 낮고 수행접근목표지향은 높고, 수행회피목표지향은 매우 높는데, 이는 자신이 우수하게 보이고 싶은 욕망은 가지고 있지만, 그 보다 더 크게는 자신의 성취수준이 낮다는 것을 드러내지 않고자 하는 욕구가 더 큰 상태이다. 이 때문에 고의로 학업의 수행을 회피하는 특성을 가지고 있다. 따라서 협력활동 시에 의도적으로 적극적인 참여를 하지 않을 수

있다. 이와 함께 학업지연행동이 높아 자신이 학습을 해야 함에도 불구하고 수행의 시기를 미루는 특성을 가지고 있다. 마지막으로 학업불안은 높고 과제가치, 자기효능, 학습 신념은 매우 낮다. 이는 자신이 학습을 충분히 수행할 수 있다는 자신이 전혀 없다고 인식하고 있으며, 이에 학습과 수행해야 하는 과제를 매우 낮은 가치로 인식하고 있기 때문에 학업 수행 시 매우 높은 수준에서 불안함을 경험하는 것으로 해석할 수 있다.

마지막으로 5군집에 포함되어 있는 학습자들의 특징은 다음과 같다. 먼저 학습 전략은 메타인지, 비판적 사고, 동료학습, 정교화의 수준은 높지만, 조직화, 학습자원 관리, 시연, 도움요청은 낮은 특성을 보이고 있다. 이는 잘하고 싶은 욕구도 있고, 열심히도 하지만 조직화, 학습자원 관리, 시연이 낮은 것은 공부를 효과적으로 수행하는 방법을 잘 모르고 있으며, 노력만큼의 결과가 잘 나오지 않을 때는 쉽게 포기해 버리는 성향을 가지고 있다고 해석할 수 있다. 학습동기 측면에서 숙달목표지향과 수행접근목표지향은 매우 높고, 수행회피목표지향은 매우 낮다. 이는 자신이 우수하게 보이고 싶은 욕망을 높은 수준으로 가지고 있으며, 학습에 대한 호기심과 즐거움도 높은 수준으로 가지고 있다는 것을 의미한다. 다만 다양한 주제를 학습하기 보다는 주어진 과제를 충실히 수행하는 특성이며 수행회피가 매우 낮기 때문에 수행을 매우 열심히 하려는 특성을 가지고 있다. 다음으로 학업지연행동이 매우 높아 열심히 하려고 하지만 마감 기한이 급하게 다가왔을 때 학업 수행을 하는 특성도 가지고 있다. 마지막으로 학업불안과 과제가치, 자기효능, 학습 신념이 매우 높아 자신이 학습을 충분히 수행할 수 있다는 자신감도 있고, 지금 해야 하는 학습과 과제가 충분히 가치가 있다고 인식하고 있는데 성과가 나오지 않기 때문에 학습을 수행하는 것에서 불안함을 가지고 있는 특성을 가지고 있다. 이러한 특성을 가진 학습자들은 성과가 충분히 나타나지 않을 것 이라는 판단이 선다면 쉽게 포기해 버릴 수 있다.

V. 결론 및 논의

본 연구는 협력학습 환경에서 무임승차를 하는 학생들의 특성을 분석하여, 협력학습 활동에서 무임승차를 예방하기 위한 지원 방안에 대한 시사점을 마련하기 위해서 수행되었다. 그 결과 무임승차를 한 학생들은 모두 4군집의 특성을 가지고 있는 것으로 나타났다. 4군집의 특성은 학습전략 수준이 낮으며, 높은 수준의 수행회피 수준을 가지고 있는 것으로 나타났다. 높은 수준의 수행회피의 동기적 성향은 학습 상황에서 반복적인 실패로 인해 형성되는 것으로 보고되고 있다[18]. 이와 같은 선행연구 결과를 고려할 때, 협력학습에서 무임승차의 특성을 보이는 학생들은 단순히 게으르고 무책임한 것으로 판단하기 보다는 학습 상황에서 실패할 수 있다는 두려움에 의해 나타난 것으로도 판단할 수 있다. 다시 말하면 반복적인 학업 수행의 회피로 인해 학습 방법에 대한 지식과 기술이 부족하기 때문에 동료들과의 협력활동에서 실패하는 자신의 모습을 보여줄 것 같은 두려움에 동료들과의 상호작용을 의도적으로 회피하는 것으로 유추할 수도 있다. 이와 같은 무임승차 학생의 행동은 군집분석에 의한 특성 분석에 의해서도 증명되고 있다. 이와 같은 본 연구의 결과는 무임승차 행동의 원인에 이론적인 분석 결과를 제시한 시사점을 가지고 있다고 판단된다.

본 연구 결과를 통해서 협력학습에서 무임승차 행동의 수준을 감소시키기 위해서 교수자가 취해야 할 조치에 대해 몇 가지 논의하면 다음과 같다. 먼저 무임승차 행동을 보이는 학습자들은 무엇을 어떻게 해야 하는지 모르기에 나타나는 것으로 판단할 수 있다. 이에 교수자는 사전에 학습자들의 특성을 측정하여 지원 방안을 마련해야 한다. 특별히 학습전략 수준이 낮고 학습 상황에서 실패에 대한 두려움을 가지고 있는 학습자들을 위한 지원방안을 마련해야 한다. 예를 들면 무임승차 확률이 높은 학습자들에게 먼저 학습목표를 설정하고, 목표에 따라 학습계획을 세우는 방법을 지도하고, 자신의 학습 자원을 관리할 수 있는 방법을 훈련시킨다면, 협력활동에서 학업지연행동으로 인해 학습의 효과가 저하되고, 소극적인 참여를 하는 것을 예방할 수 있다. 이와 함께 무임승차 학생들은 조직화와 정교화 메타인지 수준이 낮기 때문에 자료의 검색과 정리, 요약 등에서 많은 어려움이 있다. 따라서 교수자는 협력학습 초

기에 무임승차의 예후를 보이는 학생들에게 자료를 정리하는 양식과 요약하는 방법 등을 지도한다면 무임승차의 가능성을 줄일 수 있을 것이다. 다음으로 해결된 예를 제시하는 전략도 무임승차 학생들에게 적절한 도움이 될 수 있다. 학습전략이 낮은 학습자들에게 해결된 과제 샘플을 제시하였을 때, 학업성취 수준이 높아졌을 뿐만 아니라 학습에 적극적으로 참여한다는 연구 결과가 있다[24]. 마지막으로 학생들에게 자신의 학습에 대한 적절한 성찰의 기회를 제공하는 것도 필요하다. 선행연구에서 토론성찰일지를 작성시켰을 때, 상호작용의 빈도가 향상되고 과제의 성취 결과도 향상되었다고 보고하고 있다[3].

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 본 연구는 무임승차 학습자의 특성을 학습전략, 학습동기, 학업지연 행동을 중심으로 탐색하였기 때문에 무임승차에 대한 다른 요인들을 고려하지 못하였다. 따라서 본 연구에서 제시한 4군집 이외의 학습자 유형에서도 외적 요인에 의해서 무임승차가 발생할 수 있는 여지가 있다. 따라서 무임승차 행동에 대한 종합적이고 포괄적인 연구가 수행되어야 한다고 생각된다. 다음으로 연구의 대상이 수도권에서 재학 중인 학생들을 대상으로 하였으며, 특별히 사범계열을 전공하는 학생들을 대상으로 하였기에 결과를 다른 영역까지 일반화하는 것이 제한점이라고 할 수 있다. 또한 본 연구의 결과로 발견된 시사점을 처치변인으로 설정하여 실험연구를 통해 효과성을 검증하는 후속 연구를 수행하였다면 보다 의미 있는 결과를 얻었을 것으로 판단된다. 그러나 본 연구의 범위와 규모의 제한으로 인해 실험연구를 수행하지 못한 것이 제한점이다. 이에 본 연구에서 제안된 시사점을 처치변인으로 한 실험연구를 후속 연구를 제안한다.

참고 문헌

- [1] M. J. Dingel, W. Wei, and A. Huq, "Cooperative learning and peer evaluation: The effect of free riders on team performance and the relationship between course performance and peer evaluation," *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, Vol.13, No.1,

- pp.45-56, 2013.
- [2] G. C. Ruël, A. Nauta, and N. Bastiaans, *Free-riding and team performance in project education*, University of Groningen, 2003.
- [3] 이은철, "온라인 협력학습 환경에서 상호작용 및 학업 성취 수준에 대한 협력스크립트 형태의 토론 성찰일지 작성의 효과성 검증," *교육공학연구*, 제33권, 제2호, pp.239-267, 2017.
- [4] H. Bouta, S. Retalis, and F. Paraskeva, "Utilising a collaborative macro-script to enhance student engagement: A mixed method study in a 3D virtual environment," *Computers & Education*, Vol.58, No.1, pp.501-517, 2012.
- [5] J. Moskaliuk, J. Kimmerle, and U. Cress, "Wiki-supported learning and knowledge building: effects of incongruity between knowledge and information," *Journal of Computer Assisted Learning*, Vol.25, pp.549-561, 2009.
- [6] Z. R. de Yolanda and Z. Victoria Zenotz, "Learning strategies in CLIL classrooms: how does strategy instruction affect reading competence over time?," *Received*, Vol.29, pp.319-331, 2017.
- [7] 이은철, "라포 수준에 따른 집단 구성이 온라인 협력학습 환경에서 상호작용에 미치는 영향," *교육학연구*, 제51권, 제3호, pp.57-82, 2013.
- [8] 이은철, "학습자의 자기결정성 유형과 수준이 온라인 협력학습 환경에서 상호작용에 미치는 영향," *열린교육연구*, 제21권, 제2호, pp.91-110, 2013.
- [9] 이은철, 김민정, "위키(wiki) 기반 협력학습 지원을 위한 통합적 지원 모형 개발 및 효과성 검증," *교육공학연구*, 제28권, 제3호, pp.587-617, 2012.
- [10] K. Makitalo-Siegl, C. Kohnle, and F. Fischer, "Computer-supported collaborative inquiry learning and classroom scripts: Effects on help-seeking processes and learning outcomes," *Learning and Instruction*, Vol.21, No.2, pp.257-266, 2011.
- [11] P. Gunning and O. L. Rebecca, "Children's Learning Strategy Use and the Effects of Strategy Instruction on Success in Learning ESL in Canada," *System*, Vol.43, pp.82-100, 2014.
- [12] R. Hamalainen and P. Hakkinen, "Teachers' instructional planning for computer-supported collaborative learning: Macro-scripts as a pedagogical method to facilitate collaborative learning," *Teaching and Teacher Education*, Vol.26, No.4, pp.871-877, 2010.
- [13] 이은철, "온라인 학습 환경에서 고성취 집단의 학습 과정에서 나타난 상호작용 분석," *교육공학연구*, 제31권, 제2호, pp.159-190, 2015.
- [14] T. Anderson, "Modes of interaction in distance education: Recent developments and research questions," In M. G. Moore & W. G. Anderson (Eds.), *Handbook of Distance Education*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Publishers, pp.129-144, 2003.
- [15] 이은철, "온라인 협력학습에서 학습동기가 상호작용에 미치는 영향 분석," *한국콘텐츠학회논문지*, 제17권, 제7호, pp.416-424, 2017.
- [16] P. R. Pintrich, D. A. F. Smith, T. Garcia, and W. J. McKeachie, "A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). Ann Arbor: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning," The University of Michigan, 1991.
- [17] A. D. Cohen, Andrew, "Strategies in Learning and Using a Second Language," Harlow: Pearson Longman, 2011.
- [18] L. R. Pinninti, "Metacognitive Awareness of Reading Strategies: An Indian Context," *The Reading Matrix*, Vol.1, pp.179-193, 2016.
- [19] 이은철, "온라인 협력학습 과정의 참여 수준에 대한 학습전략의 영향 탐색," *한국콘텐츠학회논문지*, 제18권, 제6호, pp.63-72, 2018.
- [20] 이은철, "온라인 협력학습에서 학습동기가 상호작용 수준에 미치는 영향 탐색," *한국콘텐츠학회논문지*, 제17권, 제7호, pp.416-424, 2017.
- [21] 이은철, "온라인 협력학습에서 학습동기 유형에 따라 교수메시지에 대한 반응행동 탐색," *한국콘텐츠학회논문지*, 제18권, 제5호, pp.514-524, 2017.
- [22] M. Goroshit, "Academic procrastination and academic performance: An initial basis for

intervention,” Prevention & Intervention Community, Vol.46, No.2, pp.131-142, 2018.

[23] P. Steel, “Arousal, avoidant and decisional procrastination: do they exist?,” Personality and Individual Differences, Vol.48, pp.926-934, 2010.

[24] 조수연, 정선영, “전체과제제시와 부분과제연습이 학습자의 사전인지기능에 따라 문제해결과 인지부하에 미치는 영향,” 아시아교육연구, 제12권, 제2호, pp.159-188, 2011.

저 자 소 개

이 은 철(Eun-Chul Lee)

정회원



- 2008년 8월 : 중앙대학교 교육학과 (교육석사)
- 2012년 8월 : 단국대학교 교육학과 (교육박사)
- 2013년 10월 ~ 2018년 8월 : 한국교육개발원 부연구위원
- 2018년 9월 ~ 현재 : 백석대학교

사범학부

〈관심분야〉 : 이러닝, 이러닝교수 설계, 온라인 협력학습환경에서 상호작용, 온라인 PBL