

대학 신입생의 잠재프로파일분석을 적용한 학습전략 활용 유형 분류 및 학업적 자기효능감, 학업성취도와의 관계

박혜림¹, 고은현^{2*}, 장재홍³

¹배화여자대학교 스마트IT학과, ²배화여자대학교 유아교육과, ³별내초등학교

Classification of Learning Strategy Utilization Types and Relationship between Academic Self-efficacy and Academic Achievement by Applying Latent Profile Analysis of College Freshmen

Hye-Rim Park¹, Eun-Hyeon Koh^{2*}, Jae-Hong Jang³

¹Division of Smart IT, Baewha Women's University

²Division of Early Childhood Education, Baewha Women's University

³Byulnae Elementary School

요약 본 연구는 대학생의 학습전략 활용 유형을 확인하고 각 유형에 따른 성별, 학업적 자기효능감, 학업성취도(GPA)의 차이를 확인하는데 그 목적이 있다. 이를 위해 A대학 1학년 신입생 522명의 자료를 토대로, 잠재프로파일 분석(Latent Profile Analysis) 및 BCH 방법을 적용한 보조 접근법(auxiliary approach)을 활용하였다. 분석 결과, 첫째, 학습전략 활용 수준에 따라 '학습전략 활용 상위집단', '학습전략 활용 중위집단', '학습전략 활용 하위집단'의 세 개의 잠재집단 유형으로 분류되었다. 둘째, 학습전략 활용유형은 성별 구성에 차이가 나타났는데, 상위집단일수록 여학생의 수가 증가하는 것으로 확인되었다. 셋째, 학업적 자기효능감의 과제난이도 선호에는 집단 간 차이가 나타나지 않은 반면, 자기조절효능감과 자신감은 유의한 차이를 보였으며, 상위집단일수록 자기조절효능감과 자신감이 높게 나타났다. 넷째, 학업성취도는 잠재집단 유형에 따른 집단 간 차이를 보이지 않았으나, 학습전략 활용 상위집단과 중위집단 간에서는 유의한 차이를 보였다. 본 연구는 대학 입학 초기에 신입생의 학습전략 활용 유형을 확인하고, 이에 따른 학업적 자기효능감과 학업성취도의 차이를 실증적으로 분석함으로써, 신입생의 학업적 성공을 위한 다양한 교수전략과 비교과 프로그램 설계에 기초자료를 제공했다는 점에서 의의를 찾을 수 있다.

Abstract The purpose of this study was to classify the types of learning strategy utilization and analyze the differences in the relationship between academic self-efficacy and academic achievement of college freshmen. The data of 522 freshmen at A college were analyzed using latent profile analysis (LPA) and an auxiliary approach applying the Bolck, Croon, and Hagenaaars (BCH) method. First, the latent profile analysis identified three distinct profiles of learning strategy utilization types: the high-level learning strategy group, the middle-level learning strategy group, and the low-level learning strategy group. According to the level of utilization of the learning strategy, subjects were classified into three potential group types: 'upper group using learning strategy', 'middle group using learning strategy', and 'lower group using learning strategy'. Second, there was a difference in the gender composition of the types of learning strategies used, and it was confirmed that the higher the group, the higher the number of female students. Third, there was no difference between groups in the preference for the task difficulty of academic self-efficacy, while self-regulation efficacy and confidence showed significant differences, and the higher the group, the higher the self-regulation efficacy and confidence. Fourth, there was no difference between groups according to the type of potential group, but there was a significant difference between the upper and middle groups using learning strategies. This study is significant in that it provided basic data for designing various teaching strategies and comparison programs for academic success by identifying the types of learning strategies used by freshmen in the early stages of college admission and empirically analyzing the difference between academic self-efficacy and academic achievement.

Keywords : Latent Profile Analysis, Learning Strategy, Academic Self-Efficacy, Task Hardness Preference, Self-Regulatory Efficacy, Confidence, Freshmen

*Corresponding Author : Eun-hyeon Koh(Baewha Women's Univ.)

email: 10128@baewha.ac.kr

Received June 28, 2022

Revised August 16, 2022

Accepted October 7, 2022

Published October 31, 2022

1. 서론

팬데믹으로 인해 대학교육은 지난 2년간 온라인 교육으로 전환되었으며, 위드 코로나가 시작되고 나서도 하이브리드 수업 또는 하이플렉스 수업으로 온오프라인 수업의 형태가 진행되고 있다. 또한 디지털 전환 가속으로 인해 온라인 수업뿐만 아니라, 대면 수업에서도 에듀테크 기반의 수업이 확대되고 있다. 이러한 변화는 4차 산업혁명 시대에 필요한 미래역량으로서 '어떻게 배우는지를 배우는(learn to learn)' 자기주도학습 역량의 중요성을 다시 한번 강조한다[1].

학업적 성공을 위한 자기주도학습 역량의 필요성은 다수의 선행연구에서 다루어 왔다[2-4]. 이 연구들은 자기주도학습 역량이 학업성취도에 긍정적 영향을 미친다고 보고하고 있다. 특히, 스스로 과목을 선택하고 이수하며, 다양한 비교과 프로그램을 통해 학습경험을 쌓아야 하는 대학 1학년 신입생에게 자기주도학습 역량은 성공적인 대학 생활과 학업을 위해 요구되는 능력이다[5]. 다시 말해, 자기주도적 학습역량은 대학교육의 성패를 좌우하는 중요한 지표 중 하나이다[6].

Knowles(1975: 성은모, 최효선, 2016에서 재인용)은 자기주도학습 역량이란, 학습자가 학습의 주체자로서 자신의 학습에 대한 주도성을 가지고, 스스로 학습 목표를 설정하며, 학습에 필요한 다양한 자원을 확보하고, 효과적인 학습전략을 선택 및 실행하여 학습성과를 도출할 수 있는 역량으로 보았다[5]. 최금진 등(2011)은 학습자가 스스로 자발적이고 의도적으로 학습전략을 선택하고, 이를 활용하여 학습할 때, 자기주도학습을 할 수 있다고 제시했다[7]. 이는 학습전략이 자기주도학습을 촉진하기 위한 효과적인 도구 중 하나임을 시사한다[8].

학습전략은 학습을 수행하는 과정에서 학습의 효과성을 높이기 위해 활용하는 다양한 전략이라고 할 수 있다. 즉, 학습전략이란 학습목표를 정하고 성취해 나가는 과정에서 학습목표를 효과적으로 달성하기 위해 학습자가 학습 내용을 기억하고 조직화, 정교화하며, 그 과정에서의 학습 태도 및 스티디그룹 활용까지 포괄하는 개념이다[9,10]. 이성혜와 최경애(2018)는 학습자가 학습을 효과적으로 수행하기 위해 활용하는 다양한 인지적, 비인지적 방법으로 정의하고 있다[11]. 학습전략에 관한 선행연구를 살펴보면, 학습전략이 학업성취도를 결정하는 중요한 요인 중 하나임을 밝히는 연구[12,13], 학습전략과 학습 동기, 학업적 자기효능감 등과의 관계를 분석하는 연구[10,14-16] 등이 주로 수행되었으며, 이 연구들

은 학습전략이 학업성취도, 학습 동기, 학업적 자기효능감 등에 긍정적인 영향을 주는 것으로 분석하고 있다[17].

따라서 대학은 학생들에게 학습전략의 기술과 태도를 습득하여 학습 수행 과정에서 적절한 학습전략을 활용할 수 있도록 지원해야 한다. 뿐만 아니라, 학습전략이 학습자 개개인에게 의미 있는 학습성과로 나타나기 위해서는 학생들이 어떤 학습전략을 어느 정도로 활용하고 있는지, 학습전략 활용 수준 및 유형을 파악하여 유형별로 전략적 지원을 해야 한다. 많은 대학들이 교수학습지원센터를 통해 다양한 학습지원 프로그램의 일환으로 학습전략에 대한 세미나 및 워크숍을 운영하고 있는데, 프로그램의 효과성을 높이기 위해서는 참여 대상 학습자의 학습전략 활용 수준 및 유형을 파악하는 것이 선행되어야 한다[18].

이에 본 연구에서는 잠재프로파일 분석(Latent Profile Analysis)을 통해 학습자의 학습전략 활용 수준 및 유형을 파악하고, 유형별 특성을 분석하고자 한다. 잠재프로파일 분석은 인위적으로 집단을 구분하기보다는 연구대상 내에 잠재적으로 존재할 수 있는 집단유형을 탐색하는 분석방법으로, 연구대상 학습자들의 학습전략 활용 수준 유형을 분류하고, 유형에 따라 학습자들이 공통으로 갖는 특성을 살펴볼 수 있다.

이와 더불어, 학습자의 학습전략 활용 유형에 따라 학업적 자기효능감과 학업성취도의 유의한 차이가 있는지 분석할 필요가 있다. 학업적 자기효능감은 학습성과에 긍정적인 영향을 주는 주요한 요인으로, 학습 관련 연구에서 변인으로 자주 다루어져 왔다. 학업적 자기효능감이 대면 수업이 진행되는 상황에서 학업성취도에 영향을 준다는 연구뿐만 아니라[17,19,20], 이러닝에서도 학습에 중요한 영향을 주고 있다는 연구가 보고 되었다[21,22]. 또한 자기주도학습 능력 제고에 주요한 요인으로 학업적 자기효능감을 보고하는 연구도 있으며[23], 대학생활적응과도 정적인 상관관계가 있음을 보고하고 있다[24]. 즉, 학업적 자기효능감은 학업성취도와 함께 성공적인 대학 생활과 학업과 관련한 중요한 변인이라고 할 수 있다. 학습전략과 학업 관련 변수에 관한 선행연구들이 학습전략이 학업성취도, 학업적 자기효능감에 어떠한 영향을 미치는지 확인하였다면, 본 연구에서는 학습자의 학습전략 활용 유형을 분류하고, 그 유형별 학업성취도와 학업적 자기효능감의 차이를 살펴보고자 한다. 이는 단순히 변수간 인과 관계를 살펴보는 차원을 넘어 학습전략 활용 유형별 특징과 유형별 차이를 확인해볼 수 있다는 점에서 변수간 관계를 보다 심도 있게 탐구할

수 있다.

대학 신입생에게는 교과목 이수와 학습에 있어서 초·중등학교와 달리 비교적 많은 선택과 자율이 요구된다. 학습자 스스로 자신의 관심과 적성, 능력, 진로에 적합한 교양 및 전공교과목을 선택하고 이수해야 하며, 효과적인 학습을 위해 스스로 학습전략을 선택하고 활용하는 능력이 필요하다. 또한 신입생의 학업성취도와 학업적 자기효능감은 대학 생활을 성공적으로 이끄는 주요 요인이 되므로[25,26], 신입생을 연구대상으로 선정하였다.

본 연구의 목적은 잠재프로파일 분석을 통해 학습전략 활용 잠재집단 유형을 분류하고, 잠재집단의 특성을 확인하는 것이다. 또한 학습전략 활용 잠재집단 유형에 따른 학업적 자기효능감과 학업성취도의 차이를 분석하는 것을 목적으로 한다. 특히, 학습전략 활용 잠재집단 유형에 따른 학업적 자기효능감과 학업성취도의 차이를 실증적으로 확인함으로써 학생의 학습역량 강화를 위한 교수 전략과 관련 비교과 프로그램을 효과적으로 설계할 수 있을 것이다. 더 나아가 신입생의 중도 탈락을 방지하고, 대학 생활 및 학업을 성공적으로 이끌 수 있는 기초를 마련할 수 있을 것이다. 본 연구의 목적을 달성하기 위해 설정한 연구 문제는 다음과 같다.

연구 문제 1. 대학 신입생의 학습전략 활용 잠재집단 유형은 어떤 특징을 보이는가?

연구 문제 2. 대학 신입생의 학습전략 활용 잠재집단 유형에 따라 성별, 학업적 자기효능감(과제난이도선호, 자기조절효능감, 자신감), 학업성취도에 유의한 차이가 있는가?

2. 연구방법

2.1 연구설계

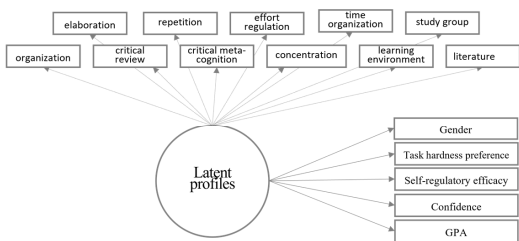


Fig. 1. Model of research

본 연구는 잠재프로파일 분석(LPA)을 통해 학습전략 활용 잠재집단 유형을 분류하고, 그 유형에 따른 학업적 자기효능감과 학업성취도의 차이를 분석하는 조사 연구이며, 연구모형은 Fig. 1과 같다.

2.2 연구대상

본 연구는 2018학년도 1학기, 경기도 소재 A 대학에서 대학생활 적응을 위해 1학년 신입생을 대상으로 개설한 교양 필수과목 수강생 전체를 대상으로 하였으며, 전체 532명 중 설문에 응답하지 않은 10명을 제외한 522명(98.1%)을 분석 대상으로 하였다. 연구대상의 성별 및 전공계열 특성은 Table 1과 같다. 한편, 2018학년도 1학기는 코로나19 이전으로, 연구대상 신입생들은 모든 교양 및 전공 수업을 학교에서 대면으로 참여하였다.

Table 1. Demographical information of participants

	N	Percentage(%)
Gender		
Male	152	29.1
Female	370	70.9
Academic field		
Social Sciences	236	45.2
Language	118	22.6
Education	88	16.9
Arts	80	15.3
Total	522	100.0

2.3 연구 도구

2.3.1 학습전략 검사 도구

학습전략은 학습자가 학습을 수행하는 과정에서 학습을 효과적으로 수행하기 위해 의도적으로 활용하는 다양한 인지적, 비인지적 방법을 의미한다[11]. 학습전략 검사 도구는 신호임 외(2010) 연구에서 번역하여 사용한 Wild와 Schiefele(1994)의 학습전략 검사도구를 사용하였으며[8], 이 검사도구는 11개의 다양한 학습전략에 대해 총 77개 문항으로 진단하고 있기 때문에, 학습전략에 대해 보다 상세하게 진단할 수 있는 도구라고 할 수 있다 [27].

검사 도구는 크게 인지 전략, 초인지 전략, 자원관리 전략으로 구성되어 있다. 인지전략은 조직화 전략, 정교화 전략, 비판적 검토 전략, 반복 전략으로 구성되어 있다. 초인지 전략은 단일 요인으로 구성되었으며, 자원관리 전략은 노력 전략, 집중 전략, 시간관리 전략, 학습환

경 조성 전략, 스티디그룹 활용 전략, 학습교재 활용 전략 등 모두 11개의 하위 전략으로 세분화되어 있다.

Table 2. Structure and item reliability of LIST(The Learning Strategies in Higher Education Inventory)

Category	Sub-category	N of item	Cronbach α
Cognitive strategies	Organization	8	.828
	Elaboration	8	.858
	Critical review	8	.869
	Repetition	7	.838
Meta-cognitive strategies	Meta-cognition	11	.870
Resource management strategies	Effort regulation	8	.829
	Concentration	6	.895
	Time organization	4	.808
	Learning environment	6	.814
	Study group	7	.787
	Literature	4	.761
Total		77	.971

하위 학습전략의 의미를 간단히 살펴보면, 조직화 전략은 공부할 내용에 대해 스스로 재구성해 보는 것으로 요약하기, 표나 그래프 만들기 등이 해당한다. 정교화 전략은 새로운 학습 내용을 기존의 지식구조에 잘 연결하는 것이며, 비판적 검토 전략은 비판적인 사고 과정을 통해 공부한 내용을 좀 더 잘 이해하는 것을 의미하며, 반복 전략은 반복을 통해 암기하는 것을 말한다. 초인지 전략은 공부할 내용과 분량에 대한 계획을 세우고 검사 및 상황에 적합한 학습전략의 선택 및 적용하는 것을 포함한다. 노력 전략은 목표를 달성하기 위해 기울이는 노력을 의미하며, 집중 전략은 공부할 때 집중하는 정도를 의미한다. 시간관리 전략은 시간계획을 하여 이를 지키는 정도를, 학습환경 조성 전략은 집중이 잘 유지되는 효율적인 학습환경이 조성된 정도를 말한다. 스티디그룹 활용 전략 협동학습을 하는 정도를 의미하며, 학습교재 활용 전략은 이해를 위해 폭넓은 교재를 이용하는 것을 말한다.

모든 문항은 5점 리커트 척도(1점=전혀 없음, 5점=매우 자주)로, 자기보고식 응답으로 진행되었다. Table 2는 학습전략 검사도구의 구성 요인별 문항 수 및 문항 내적신뢰도를 나타낸 것이며, 검사도구의 전체 문항 내적신뢰도(Cronbach α)가 0.971로 나타나 높은 수준의 신뢰도를 보였다.

2.3.2 학업적 자기효능감 검사 도구

학업적 자기효능감은 주어진 학습 과제를 성공적으로 학습하거나 수행할 수 있는지에 대한 학습자의 주관적인 신념을 의미한다. 학업적 자기효능감 검사도구는 김아영, 박인영 (2001)이 개발한 도구를 사용하였으며, 학업적 자기효능감은 과제난이도 선호, 자기조절효능감, 자신감의 3개의 하위 요인, 28문항으로 구성되어 있고 5점 리커트 척도(1점=전혀 그렇지 않다, 5점=매우 그렇다)에 자기보고식으로 응답한다[28].

Table 3에 학업적 자기효능감 검사도구의 구성 요인별 문항 수 및 문항 내적신뢰도를 제시하였다. 검사도구의 전체 문항 내적신뢰도(Cronbach α)는 0.873로 높은 수준의 신뢰도를 보였다.

Table 3. Factor and number of item and item reliability of academic self-efficacy

	Factor	N of item	Cronbach α
Academic self-efficacy	Task hardness preference	10	.872
	Self-regulatory efficacy	10	.843
	Confidence	8	.828
Total		28	.873

2.3.3 학업성취도

본 연구에서 학업성취도는 연구가 수행된 학기의 평량 평균(GPA)을 사용하였다. 평량평균 값이 학업성취도를 부분적으로 설명하고 있다는 제한점을 가지고 있지만 [27], 기존 연구에서도 평량평균 값을 학업성취도로 조작적 정의를 하고 빈번하게 활용하고 있다[29,30].

2.4 자료 수집 및 분석 방법

학습전략과 학업적 자기효능감 측정 및 자료수집은 2018년 3월 3일부터 3월 20일까지 신입생 적응을 위해 개설된 교양 필수과목 수업 시간에 온라인 설문을 통해 이루어졌으며, 학업성취도는 2018학년도 1학기 평균 평점을 활용하였다.

본 연구는 자료 분석을 위해, SPSS 21.0과 Mplus 8.3 프로그램을 사용하였으며, 구체적인 분석 방법은 다음과 같다. 먼저, 문항 내적신뢰도(Cronbach α)를 통해 연구 도구의 신뢰도를 확인하고, 변인들의 기술통계 및 상관분석을 실시하였다.

둘째, 대학생의 학습전략 활용 잠재집단 유형을 확인

하기 위해 잠재프로파일(Latent Profile Analysis: LPA)을 실시하였으며, 잠재프로파일의 수를 결정하기 위해 정보지수, 모형비교검증, 분류의 질, 집단 내 분류비율을 사용하였다. 정보지수로 AIC(Akaike Information Criterion)[31], BIC(Baysian Information Criterion)[32], SABIC(Sample-size Adjusted BIC)[33]를 이용하였는데, 이 지수들은 값이 적을수록 좋은 모형임을 의미한다. 모형비교검증은 ‘조정된 차이검증(Lo-Mendell-Rubin Adjusted Likelihood Ratio Test: LMR)[34]’과 ‘모수적 부트스트랩 우도비 검증(Parametric Bootstrapped Likelihood Ratio Test: BLRT)[35]’을 살펴보았다. 또한 잠재프로파일 분류의 질을 평가하기 위해서 Entropy 값을 확인하였는데[36], Entropy값의 범위는 0과 1 사이로, 하나의 잠재프로파일에 속할 확률이 1에 가깝고, 다른 잠재프로파일에 속할 확률은 0에 가까울수록 그 값이 증가하게 되며, 대략 0.8 이상일 때 좋은 분류로 평가 내릴 수 있다[37]. 마지막으로 집단 내 분류비율 확인을 통해 가장 적은 비율을 차지하는 집단이 1% 미만인가를 살펴보았다[38].

셋째, 대학생의 학습전략 활용 잠재집단 유형에 따른 결과변수(distal outcome)의 차이를 확인하고자 BCH 방법을 적용한 보조 접근법(auxiliary approach)을 활용하였다[39]. 구체적으로 성별, 학업적 자기효능감, 학업성취도의 차이를 확인하였으며, 명목 척도인 성별은 더미 변수(남자 0, 여자 1)로 처리하였다. 결측치는 완전 정보최대우도법(FIML: Full Information Maximum Likelihood)을 이용하여 처리하였다[40].

3. 연구결과

3.1 학습전략 활용 잠재집단 분류

학습전략 지표 변인을 활용한 잠재집단 분류를 위해 몇 개의 집단으로 분류되는 것이 적합한지 결정하기 위하여 잠재프로파일 수를 증가시키면서 통계적 기준을 고려하여 살펴보았다. 다음 Table 4는 잠재프로파일 수를 결정하기 위한 통계 기준 결과이다.

분석결과 정보지수의 경우 잠재프로파일 수가 증가함에 따라 AIC, BIC, SABIC 세 가지 지수 모두 지속적으로 감소하였다. AIC, BIC, SABIC 변화가 가장 완만해지는 구간에서 잠재계층 수를 결정할 수 있는데 3개에서부터 가장 완만해지는 것으로 나타났다. LMR-LRT와 BLRT로 잠재계층 수를 증가시키며 살펴보았을 때,

Table 4. Model Fit of Latent Profile

	N of latent profiles			
	2 Class	3 Class	4 Class	5 Class
AIC	9808.553	8542.282	8240.910	7962.994
BIC	9953.320	8738.135	8487.854	8261.031
SABIC	9845.396	8592.120	8303.749	8038.835
LMR-LRT	$p=.509$	$p<.01$	$p=.509$	$p<.01$
BLRT	$p<.001$	$p<.001$	$p<.001$	$p<.001$
Entropy	0.885	0.952	0.910	0.928
Class 1	59.8%	9.0%	8.2%	3.7%
Class 2	40.2%	61.2%	49.8%	9.0%
Class 3		29.8%	29.0%	49.0%
Class 4			13.0%	26.0%
Class 5				12.3%

LMR-LRT는 3개와 5개 집단에서만 유의하였으며, BLRT는 모두 유의하였다. 분류의 질을 나타내는 Entropy는 잠재프로파일의 수가 3개일 때 .952로 가장 높았다. 이를 종합적으로 고려하였을 때, 잠재계층의 수를 3개로 분류하는 것이 가장 적합하여 최종 잠재계층성장모형으로 결정하였다. 최종 잠재집단모형을 살펴보면 Fig. 2 및 Table 5와 같다.

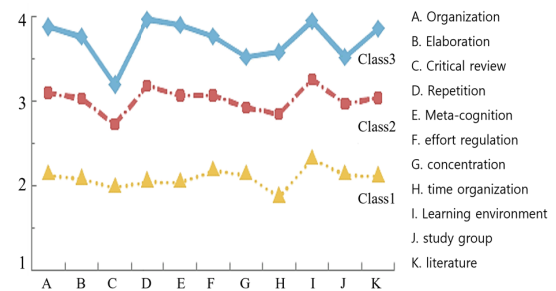


Fig. 2. Profile plots

Table 5. Descriptive statistics for latent profiles

Categories	Class1:	Class2:	Class3:	Total
	n=46 (8.8%)	n=322 (61.7%)	n=154 (29.5%)	
	M (S.E.)	M (S.E.)	M (S.E.)	M (S.E.)
Organization	2.13 (.466)	3.10 (.368)	3.88 (.388)	3.24 (.624)
Elaboration	2.08 (.572)	3.03 (.427)	3.76 (.477)	3.16 (.652)
Critical review	1.98 (.614)	2.73 (.496)	3.20 (.710)	2.80 (.664)
Repetition	2.05 (.460)	3.19 (.438)	3.97 (.446)	3.32 (.689)
Meta-cognition	2.04 (.436)	3.07 (.281)	3.90 (.357)	3.22 (.614)
Effort regulation	2.18 (.530)	3.07 (.367)	3.77 (.437)	3.20 (.602)

Concentration	2.13 (.652)	2.93 (.483)	3.52 (.599)	3.03 (.660)
Time organization	1.87 (.579)	2.85 (.604)	3.58 (.704)	2.98 (.791)
Learning environment	2.32 (.619)	3.26 (.435)	3.95 (.491)	3.38 (.650)
Study group	2.13 (.638)	2.97 (.431)	3.52 (.539)	3.06 (.615)
Literature	2.11 (.716)	3.04 (.500)	3.86 (.544)	3.20 (.731)

Fig. 2는 학습전략 유형 잠재프로파일에 대한 지표 변인 그래프이며, Table 5는 잠재프로파일에 따른 학습전략 기술통계 결과이다. 잠재프로파일별 특징을 살펴보면 첫 번째 집단은 전체의 8.8%로 가장 낮은 비율을 나타냈으며 학습전략 지표 변인이 모두 2점 내외를 보여 다른 잠재프로파일들과 비교했을 때 모든 항목에서 가장 낮은 수준을 보였다. 모든 학습전략 지표 변인에서 낮은 수치를 기록하고 있다는 점을 고려하여 '학습전략 활용 하위 집단(Class1)'으로 명명하였다. 이 유형은 특히 다른 지표 변인에 비해 시간관리 전략이 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.

두 번째 집단은 연구대상의 과반 이상인 61.7%를 차지하고 있었고, 학습 전략 지표 변인이 모두 3점 내외를 보여 다른 프로파일들과 비교했을 때 모든 항목에서 중간 수준을 보였다. 이에 따라 집단을 '학습전략 활용 중위 집단(Class2)'으로 명명하였다. 이 유형은 다른 지표 변인에 비해 학습환경 조성 전략이 높았으며, 반대로 비판적 검토 전략이 낮게 나타난 특징을 보였다.

세 번째 잠재프로파일은 전체의 29.5%를 차지하고 있으며, 학습전략의 모든 지표 변인에서 다른 잠재프로파일들과 비교했을 때 높은 수준을 보였다. 이에 따라 집단을 '학습전략 활용 상위집단(Class3)'으로 명명하였다. 이 유형은 다른 지표 변인에 비해 비판적 검토는 낮았으나, 반복, 학습환경 조성, 초인지, 조직화 전략 등이 상대적으로 높게 나타났다.

3개 유형의 집단은 평균적으로 학습환경 조성, 반복, 조직화 전략 순으로 높게 나타났으며, 비판적 검토, 시간관리, 집중 전략이 낮게 나타났다.

3.2 잠재집단에 따른 학업적 자기효능감, 학업성취도 차이 검증

분류된 세 개의 잠재집단에 따라 성별, 학업적 자기효능감(과제난이도 선호, 자기조절효능감, 자신감), 학업성취도에 차이가 있는지 확인하기 위해 t검정을 실시하였으며, 분석 결과는 Table 6과 같다.

Table 6. Comparisons(with the BCH procedure) across the three-class profiles on academic self-efficacy and GPA

Variable	Latent classes M (S.E.)			Tests of statistical significance	
	Class1:	Class2:	Class3:	Comparing 3 classes test	χ^2
Gender	0.54 (.504)	0.69 (.463)	0.80 (.402)	Overall test	13.110**
				Class 1vs.2	3.420
				Class 1vs.3	10.206**
				Class 2vs.3	6.881*
Task hardness prefer- -ence	2.80 (.757)	2.79 (.567)	2.83 (.559)	Overall test	.558
				Class 1vs.2	.021
				Class 1vs.3	.044
				Class 2vs.3	.557
Self control efficacy	3.22 (.591)	3.26 (.491)	3.43 (.483)	Overall test	13.345**
				Class 1vs.2	.154
				Class 1vs.3	4.687*
				Class 2vs.3	12.180***
Con- -fidence	2.97 (.609)	3.26 (.629)	3.40 (.689)	Overall test	15.759***
				Class 1vs.2	8.455*
				Class 1vs.3	15.668***
				Class 2vs.3	4.073*
GPA	3.07 (.683)	3.09 (.671)	3.24 (.700)	Overall test	5.619
				Class 1vs.2	.007
				Class 1vs.3	2.191
				Class 2vs.3	5.276*

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

첫째, 학습전략 활용 잠재집단 유형에 대한 성별 구성을 확인한 결과, 학습전략 활용 수준이 높은 잠재집단일 수록 평균값이 1에 가깝게 나타나, 여학생의 수가 많은 것으로 확인되었다. 유의성 검증 결과, 전체 잠재집단 유형간에 유의미한 차이를 보였으며, 각 유형별 비교에서는 '학습전략 활용 상위집단' 유형과 다른 잠재집단 유형간에 유의미한 차이를 보였다.

둘째, 과제난이도 선호는 학습전략 활용 잠재집단 유형의 전체 유의성 검증에서 유의미한 차이를 보이지 않았다. 각 유형별 비교에서도 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

셋째, 자기조절효능감은 '학습전략 활용 하위집단' 유형보다는 '중위집단' 유형이, '학습전략 활용 중위집단' 유형보다는 '상위집단' 유형의 평균값이 높게 나타났다. 유의성 검증 결과, 전체 잠재집단 유형간에 유의미한 차이를 보였으며, 각 유형별 비교에서는 '학습전략 활용 상위집단' 유형과 다른 잠재집단 유형간에 유의미한 차이를 보였다.

넷째, 자신감은 '학습전략 활용 하위집단' 유형보다는 '중위집단' 유형이, '학습전략 활용 중위집단' 유형보다

는 '상위집단' 유형의 평균값이 높게 나타났다. 유의성 검증 결과, 전체 잠재집단 유형간에 유의미한 차이를 보였으며, 각 유형별 비교에서도 유의미한 차이를 보였다.

다섯째, 학업성취도는 유의성 검증 결과, 전체 유형간 유의미한 차이를 보이지 않았으나, 각 유형별 비교에서 '학습전략 활용 상위집단' 유형과 '중위집단' 유형에 유의미한 차이를 보였다. 이는 '학습전략 활용 하위집단' 유형간의 차이에서는 학업성취도가 유의미한 차이를 보이지 않았으나, '중위집단'과 '상위집단' 간 차이에서 유의미한 차이를 보였다는 점에서 그 특징을 확인할 수 있다.

4. 논의 및 결론

본 연구는 대학생의 학습전략 활용 유형을 확인하고 각 유형에 따른 성별, 학업적 자기효능감, 학업성취도의 차이를 확인하는데 그 목적이 있다. 대학생들의 학습전략 활용 유형을 살펴보기 위하여 잠재프로파일 분석(Latent Profile Analysis)을 실시하였으며, 지표 변인인 조직화, 정교화, 비판적 검토, 반복, 초인지, 노력, 집중, 시간관리, 학습환경 조성, 스티디그룹 활용, 학습교재 활용 전략 등을 활용하여 학습전략 활용 잠재집단 유형을 분류하였다. 또한 분류된 학습전략 활용 잠재집단 유형에 따라 성별, 학업적 자기효능감(과제난이도 선호, 자기조절효능감, 자신감), 학업성취도의 집단별 차이를 확인하였다. 분석 결과를 토대로 한 논의 및 결론은 다음과 같다.

첫째, 학습전략 활용 수준에 따라 잠재프로파일을 분석한 결과 3개의 집단유형으로 분류되었다. 첫 번째 잠재집단인 '학습전략 활용 하위집단(8.8%)'은 모든 지표 변인에 대해 2점(거의 없음) 내외의 값을 보여, 연구에서 제시된 11개의 학습전략을 대체로 사용하지 않는 것으로 나타났으며, 두 번째 잠재집단인 '학습전략 활용 중위집단(61.7%)'은 모든 지표 변인에 대해 3점 내외의 값을 보여, 학습전략을 보통 수준으로 활용하고 있는 것으로 나타났다. 세 번째 잠재집단인 '학습전략 활용 상위집단(29.5%)'은 11개의 학습전략을 모두 빈번하게 사용하고 있는 것으로 확인되었다.

전체적으로 보면, 세 집단유형에서 가장 많이 활용하고 있는 학습전략은 학습환경 조성 전략인 반면, 비판적 검토 전략은 가장 활용하지 않은 것으로 확인되었으며, 이러한 결과는 재학생을 대상으로 학습전략과 학업성취도의 관계를 분석한 이지은(2015)의 연구 결과와 일치한

다. 이는 대부분의 학습자들이 공부를 하기 위해 가장 먼저 하는 것이 공부를 잘할 수 있는 장소 및 환경을 준비한다는 것을 의미한다. 학습환경 조성은 비대면 수업이 진행되는 상황에서 더 중요한 학습전략이 될 것이다. 비대면 수업은 대학의 강의실이 아닌 다양한 장소에서 이루어지며, 더불어 일정 사양 이상의 노트북, 헤드셋, 인터넷 등과 같은 매체 마련이 선행되어야 하기 때문이다 [41].

반면, 비판적 검토 전략의 경우, 우리나라의 학교 수업 방법과 문화에 기인하는 것으로 보인다. 수업 방법에 많은 새로운 변화들이 시도되고 있지만, 여전히 교사가 설명하고 이를 비판 없이 수용하는 학습자들의 모습을 어렵지 않게 찾아볼 수 있다. 수용적인 학습자의 모습은 비대면 수업에서도 쉽게 찾아 볼 수 있다. 비대면 수업에서는 대면 수업에 비해 교수자와 학습자, 학습자와 학습자간의 쌍방향 상호작용을 활발히 하는 데 어려움이 있으며, 토의, 토론 등 비판적 사고 함양을 위한 다양한 수업 방법을 진행하는데 제약이 따른다. 특히, 코로나19로 인해 갑작스럽게 대부분의 대면 수업이 비대면 수업으로 전환된 2020학년도 1학기의 경우, 많은 대학에서 일방향 설명식의 동영상 형태의 수업이 주를 이루어졌으며, 2021학년도까지 계속적으로 비대면·대면 수업 병행 체제가 유지되어 왔다[42]. 이는 수업 설계 시, 비판적 사고를 촉진할 수 있는 수업 내용 및 방법에 대한 필요성을 다시 한번 강조하게 되는 계기가 된다.

또한, 특징적인 것은 학습전략 활용 하위집단과 중위집단의 경우, 시간 관리 전략을 다른 학습전략에 비해 상대적으로 활용하지 않는다는 점이다. 이는 학습자 스스로 세운 계획에 따라 학습 시간을 확보하지 못한다는 것을 의미하며, 학습 시간을 확보하지 못하기 때문에 전반적으로 학습전략을 활용하지 못하는 것으로 볼 수 있다. 효율적인 시간 관리는 신입생 세미나에서 많이 다루어지는 주제로, 고등학교 생활에 비해 많은 시간적 자율성을 갖게 되는 신입생에게 그 중요성이 더욱 강조된다. 아울러, 비대면 수업에서 시간 관리는 더욱 요구되는 학습전략이 된다. 비대면 수업의 특성상 특히, 정해진 학습기간 동안 수강을 완료해야 하는 비동시적 동영상 수업의 경우, 학습시점 간격의 규칙성 및 학습시간 확보가 필수적이다. 많은 연구들이 비대면 수업에서 시간 관리 전략이 학업성취도에 유의미한 영향을 준다고 보고하고 있다 [43-46].

한편, 학습전략 활용 상위집단과 중위집단의 경우, 반복 전략을 다른 학습전략에 비해 상대적으로 많이 활용

하고 있는 것으로 나타났다. 이는 선택형 문항 유형으로 주로 이루어진 학교 시험 방식에서 그 이유를 찾아볼 수 있다. 앞서 언급한 것처럼, 학습자들은 교사가 설명하는 지식을 그대로 수용하고 반복을 통해서 암기함으로써 시험에서 좋은 결과를 받을 수 있었기 때문에, 반복 전략을 가장 많이 활용하고 있는 것으로 판단된다. 특히, 반복 전략은 비대면 수업에서 더 유용하게 활용될 수 있다. 동영상 수업의 경우, 학습자들은 강의 영상을 반복함으로써 수업내용에 대한 이해를 높일 수 있다.

둘째, 일반적 특성인 성별은 학습전략 활용 유형에 따라 차이를 보였으며, 학습전략 활용 수준이 높은 집단일수록 여학생의 수가 많은 것으로 나타났다. 학습전략의 성차에 세부전략 활용에 차이가 있다는 연구가 있다 [27,47-49]. 반면, 국내외 연구에서 전반적 학습전략의 성차가 없다고 분석하기도 한다[50-52]. 학습전략 활용 정도에 따른 성차 연구는 향후 면밀하게 탐구해볼 필요가 있다.

셋째, 학습전략 활용 잠재집단 유형에 따라 학업적 자기효능감 즉, 과제난이도 선호, 자기조절효능감, 자신감의 차이를 분석한 결과, 과제난이도 선호는 학습전략 활용 유형에 따라 차이를 보이지 않았다. 한편, 자기조절효능감은 학습전략 활용 유형에 따라 차이를 보였으며, 학습전략 활용수준이 높은 집단일수록 자기조절효능감이 높게 나타났다. 또한, 자신감은 학습전략 활용 유형에 따라 차이를 보였으며, 유형간 차이에서도 모두 유의미한 것으로 확인되었다. 이는 학습전략 활용 수준이 높은 집단에 속할수록 학업에 대한 자신감이 높은 것을 말해 준다.

넷째, 학업성취도는 학습전략 활용 유형에 따른 차이를 보이지는 않았으나, 학습전략 활용 상위집단과 중위 집단 간에는 유의한 차이를 보였다. 학습전략 하위집단은 학습전략을 거의 활용하지 않는 학습자들로 중위 및 상위집단과의 학업성취도의 관계성 차이가 나타나지 않았다. 이는 학습전략 활용수준이 학업성취도 상위집단과 중위집단을 구분하는 요인이 되지만 학업성취도의 하위-중위 및 하위-상위 집단을 구분하는 변인과 다소 거리가 멀다고 볼 수 있다. 즉, 빈번한 학습전략의 활용 집단이 보통 수준으로 학습전략을 활용하는 집단보다 높은 학업성취를 나타내는 데 역할을 할 수 있음을 의미한다[53].

코로나19로 대학은 비대면 수업을 전격적으로 2020~2021학년도에 운영하였다. 코로나로 인한 비대면 학습전략과 학습효과성 인식 연구[54]에서도 대면 학습 상황과 동일하게 적극적 부호화, 저장, 인출하는 전략 사용이 높은 학습성과를 보장하였다. 원격수업에서 학습자

의 자기관리능력, 주도적 학습능력 필요성을 제시하였다 [54]. 코로나19 이후 자기주도학습과 학업성취의 관계성 연구와 본 연구의 결과에서 공통적으로 나타나듯 대학생의 반복전략, 조직화 전략 등이 학업성취에 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

서울대에서는 누가 A+를 받는지 조사한 결과에 따르면 교수자의 문장을 그대로 옮길수록 좋은 성적을 받게 되며 창의적이거나 비판적 접근은 우수한 성적을 받는데 도움이 되지 않았다[55]. 우리나라의 교육이 여전히 주입식에서 벗어나지 못하고 있으며 학습자들도 제시된 내용의 완벽한 재생 인출을 위한 반복전략, 조직화전략을 빈번하게 사용하며 이를 체화하고 있다. 비대면, 대면 상황과 관계없이 대학생들에게 제공되는 학습경험과 학습목표가 무엇을 추구하고 있는지 우회적으로 알 수 있는 대목이다. 이 연구에서도 비판적 검토전략을 빈번하게 활용하지 않는다고 나타났으며 이는 비판적 검토전략이 요구되지 않는 학습상황에 학습자들이 놓여있음을 보여준다.

학습전략은 스스로 자신의 학습상태를 점검하고 자신을 동기유발하고 지속적으로 성취에 이르는 긍정적인 행동을 하도록 하기 때문에 신입생에게 학습 긍정경험과 성공과의 선순환 구조를 형성한다. 대학의 달라진 학습 과제와 학습형태 등에 대한 학습적응을 지원하기 위한 신입생 대상의 학습전략 향상 프로그램과 학습코칭이 요구된다. 이 연구에서 학습전략이 높은 집단에서 자기조절 효능감 및 자신감이 높게 나타난 점에 주목할 필요가 있다. 많은 대학에서 노트필기, 보고서작성법, 시간관리 등 특정 과제 중심의 전략 특강, 동일 학습목표를 달성하기 위한 학습동아리 사업 등을 시행하고 있다. 이와 더불어 꾸준히 자신의 학습을 관리할 수 있는 장기 코칭 및 작은 성공 경험을 쌓고 학습을 지속할 수 있도록 지원하는 개별화 프로그램을 개발하여 지원할 필요가 있다. 아울러 코로나19로 비대면·대면 수업 병행 체제가 확대됨에 따라, 대면 수업과 함께 비대면 수업에서의 효과적 인 학습전략에 대한 연구와 지원이 필요할 것이다.

References

- [1] Y. H. Yang, The power of self-directed learning ability to learn how to learn, Maeil Business News Korea, 2018 [cited 2018 January 24], Available From: <https://www.mk.co.kr/news/economy/view/2018/01/55312/> (accessed Jan. 22, 2022)

- [2] E. Y. Kim, S. H. Park, "The Effects of Motivational Regulation Training Program on Students' Self-Regulated Learning and Academic Achievement", *Korean Journal of Educational Psychology*, Vol.20, No.1, pp.99-117, 2006.
- [3] J. H. Lee, "Analysis of the Structural Relationships Between Mastery Goals Orientation, Academic Self-Efficacy, Self-Determining Motivation to Learn and Learning Flow", *The Journal of Korean Education*, Vol.36, No.3, pp.5-26, 2009.
DOI: <https://dx.doi.org/10.22804/jke.2009.36.3.001>
- [4] P. S. Jan g, "Effect of Flow Experience, Self-directed Learning Readiness and Internet Addiction on Academic Achievement in Web-based Computer Education", *Journal of Digital Convergence*, Vol.10, No.1, pp.293-300, 2012.
- [5] E. M. Sung, H. S. Choi, "Exploring the Factors of Self-Directed Learning Competency of the Highest Academic-Achievement Learners in Higher Education", *Journal of Educational Technology*, Vol.32, No.2, pp.427-452, 2016.
DOI: <http://dx.doi.org/10.17232/KSET.32.2.427>
- [6] J. M. Lee, G. J. Lee, "A Study on the Factors Associated with Self-Directed Learning Ability of College Students", *Korean Journal of Educational Administration*, Vol.35, No.3, pp.133-153, 2017.
- [7] K. J. Choi, J. S. Kim, D. E. Shin, "An Analysis of Learning Styles for Implementing Learning Strategies of First-year Engineering Students", *Journal of Engineering Education Research*, Vol.14, No.4, pp.11-19, 2011.
DOI: <https://dx.doi.org/10.18108/jeer.2011.14.4.11>
- [8] H. I. Shin, W. T. Jeon, E. B. Yang, "Relationship between Learning Strategies and Academic Achievement in Medical College and Graduate Medical School Students", *Korean Journal of Medical Education*, Vol.22, No.3, pp.197-204, 2010.
- [9] E. I. Jeong, "Difference in the Perception about Effective Learning Strategies between Teachers and Students at College", *Asian Journal of Education*, Vol.12, No.1, pp.1-19, 2011.
DOI: <https://dx.doi.org/10.15753/aje.2011.12.1.001>
- [10] W. K. Noh, "A study for the development and effects of learning strategy rubrics: Focused on college students' learning strategy educational program", *Journal of Educational Technology*, Vol.24, No.4, pp.259-294, 2008.
- [11] S. H. Lee, K. A. Choi, "A Relationship between students' perceived instructional strategies and their use of learning strategies in Engineering Courses", *Journal of Engineering Education Research*, Vol.21, No.5, pp. 20-31, 2018.
DOI: <https://dx.doi.org/10.18108/jeer.2018.21.5.20>
- [12] H. S. Kim, D. I. Kim, A. K. Hwang, "A Meta Analysis of Cognitive Learning Strategies Under Learners' Characteristics and Applied Domains", *Journal of Education Science Research*, Vol.37, No.2, pp.43-74, 2006.
- [13] D. I. Kim, Y. J. An, J. W. Oh, J. S. Youn, S. M. Park, S. M. Choi, "The Effect of Learning Strategies on Academic Achievement: A Meta-Analysis based on Learner's Characteristics and Intervention Conditions", *Journal of Education & Culture*, Vol.24, No.5, pp.57-82, 2018.
DOI: <https://dx.doi.org/10.24159/joec.2018.24.5.57>
- [14] J. H. Lee, J. Y. Ha, "Effects of academic self-efficacy, learning motivation, and learning strategy on academic achievement: Comparison of instructor-centered instruction and learner-centered instruction", *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.16, No.5, pp.259-278, 2016.
- [15] S. Mecham, *The Effects of Self-monitoring Checklists and Performance Feedback on Study Skills of College Students with Disabilities*, Master's thesis, Utah State University of Science, UT, USA, pp.54-64, 2003.
- [16] L. Zhang, "Analysis and Research on Science Technology Students' English Learning Strategies and Motivation", *Proceedings of the 3rd International Conference on Judicial, Administrative and Humanitarian Problems of State Structures and Economic Subjects(JAHP 2018)*, Atlantis Press, Domodedovo, Russia, Vol.252, pp.775-778, April 2018.
DOI: <https://doi.org/10.2991/jahp-18.2018.158>
- [17] J. H. Jang, I. W. Park, G. Y. Yun, "Latent Profile Analysis of learning strategy level and influence factors in middle & high school students", *Journal of Educational Technology*, Vol.36, No.1, pp.105-135, 2020.
DOI: <https://dx.doi.org/10.17232/KSET.36.1.105>
- [18] Y. H. Kang, M. J. Hong, "Influencing factors of learning style, critical thinking disposition on clinical performance competency of nursing students", *Journal of the Korean Data Analysis Society*, Vol.16, No.5, pp.2841-2853, 2014.
- [19] G. H. Lee, J. Y. Kim, "A Study on the Relationships between Academic Self-efficacy, Learning Motivation, Course Satisfaction, and Academic Achievement of College Students", *Andragogy Today Interdisciplinary Journal of Adult & Continuing Education*, Vol.17 No.4 pp.33-57, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.22955/ace.17.4.201411.33>
- [20] G. V. Caprara, M. Vecchione, G. Alessandri, M. Gerbino, C. Barbaranelli, "The Contribution of Personality Traits and Self-efficacy Beliefs to Academic Achievement: A Longitudinal Study", *British Journal of Educational Psychology*, Vol.81, No.1, pp.78-96, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.1348/2044-8279.002004>
- [21] J. W. You, Y. H. Song, "Probing the Interaction Effects of Task Value and Academic Self-efficacy on Learning Engagement and Persistence in an e-Learning Course", *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.13 No.3 pp.91-112, 2013.

- [22] R. Yilmaz, Knowledge Sharing Behaviors in e-Learning Community: Exploring the Role of Academic Self-efficacy and Sense of Community, *Computers in Human Behavior*, Vol.13, pp.373-382, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.055>
- [23] H. S. Oh, "Influence of learning Motivation, Communication Skill, Academic Self-efficacy on Self-directed Learning Ability in Nursing Students", *Journal of Digital Convergence*, Vol.15, No.8, pp.311-321, 2017.
- [24] J. M. Yang, "The Effect of Extracurricular Activities and Adaptation to College life on Academic Self-efficacy and Academic Achievement of Undergraduates", *Korean Journal of General Education*, Vol.13, No.4, pp.71-93, 2019.
- [25] Y. H. Kim, "Influence of Academic Self-Efficacy and Department Satisfaction on College Life Adaptation of Nursing Freshman", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.17, No.11, pp.104-113, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.5762/kais.2016.17.11.104>
- [26] J. M. Lee, "Investigating Predictors College Adjustment of Freshmen", *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, Vol.9, No.1, pp.415-425, 2019.
DOI: <https://dx.doi.org/10.35873/aimahs.2019.9.1.042>
- [27] J. E. Lee, "College Students' Use of Learning Strategies and Its Relationship with Academic Achievement", *Journal of The Korean Data Analysis Society*, Vol.17, No.4, pp.2163-2178, 2015
- [28] A. Y. Kim, I. Y. Park, "Construction and Validation of Academic Self-Efficacy Scale", *The Journal of Educational Research*, Vol.39, No.1, pp.95-123, 2001.
- [29] J. I. Lee, J. H. Kim, "A study on the relationship between college students' essential skills and academic achievement", *Journal of Vocational Education Research*, Vol.31, No.2, pp.227-246, 2012.
- [30] J. C. Shin, J. J. Jung, T. S. Shin, "Causal relations between college student academic achievement and its factors", *Journal of Educational Administration*, Vol.26, No.1, pp.287-313, 2008.
- [31] H. Akaike, "A New Look at The Statistical Model Identification", *IEEE Transactions on Automatic Control*, Vol.19, No.6, pp.716-723, 1974.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TAC.1974.1100705>
- [32] G. Schwarz, "Estimating the Dimension of a Model", *Annals of Statistics*, Vol.6, No.2, pp.461-464, 1978.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1214/aos/1176344136>
- [33] S. L. Sclove, "Application of Model-Selection Criteria to Some Problems in Multivariate Analysis", *Psychometrika*, Vol.52, No.3, pp.333-343, 1987.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/BF02294360>
- [34] Y. Lo, N. R. Mendell, D. B. Rubin, "Testing the Number of Components in a Normal Mixture", *Biometrika*, Vol.88, No.3, pp.767-778, 2001.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1093/biomet/88.3.767>
- [35] J. H. Reynolds, W. D. Templin, "Comparing mixture estimates by parametric bootstrapping likelihood ratios", *Journal of Agricultural, Biological, and Environmental Statistics*, Vol.9, No.1, pp.57-74, 2004.
DOI: <https://doi.org/10.1198/1085711043145>
- [36] V. Ramaswamy, W. S. DeSarbo, D. J. Reibstein, W. T. Robinson, "An Empirical Pooling Approach for Estimating Marketing Mix Elasticities with PIMS Data", *Marketing science*, Vol.12, No.1, pp.103-124, 1993.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1287/mksc.12.1.103>
- [37] B. O. Muthén, "Beyond SEM: General Latent Variable Modeling", *Behaviormetrika*, Vol.29, No.1, pp.81-117, 2002.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2333/bhmk.29.81>
- [38] T. Jung, K. A. S. Wickrama, "An Introduction to Latent Class Growth Analysis and Growth Mixture Modeling", *Social and Personality Psychology Compass*, Vol.2, No.1, pp.302-317, 2008.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00054.x>
- [39] T. Asparouhov, B. Muthén, "Auxiliary variables in mixture modeling: Using the BCH method in Mplus to Estimate a Distal Outcome Model and an Arbitrary Secondary model", *Mplus Web Notes*, Vol.21, No.2, pp.1-22, 2014.
- [40] R. Larsen, "Missing Data Imputation Versus Full Information Maximum Likelihood with Second-level Dependencies", *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, Vol.18, No.4, pp.649-662, 2011.
- [41] I. S. Park, J. M. Baek, H. J. Joe, S. Y. Hong, A Study on Major Changes in the Learning Environment of e-Learning Classes due to the Continued COVID-19, Research Report, Seoul Education Policy Research Institute, Korea, p.82, 2021.
- [42] Ministry of Education, Analysis Results of University Information Disclosure Data, Ministry of Education, 2022 [cited 2022 June 22], Available From: <https://www.moe.go.kr/> (accessed Aug. 3, 2022)
- [43] J. I. Choi, J. S. Choi, "The Effects of Learning Plans and Time Management Strategies on College Students' Self-Regulated Learning and Academic Achievement in e-Learning", *Journal of Education Science Research*, Vol.43, No.4, pp.221-244, 2012.
- [44] J. H. Kim, *Impact of Learner's Time Management Strategies on Achievement: A Learning Analytics Approach*, Master's thesis, The Graduate School of Ewha Womans University, Graduate School of Sookmyung Women's University, Seoul, KR, pp.41-43, 2013.
- [45] I. H. JO, Y. M. Kim, "Impact of Learner's Time Management Strategies on Achievement in an e-Learning Environment: A Learning Analytics Approach", *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*, Vol.19, No.1,

pp.83-107, 2013.

- [46] J. Neroni, C. Meijs, H. J. Gijsselaers, P. A., Kirschner, R. H. de Groot, "Learning Strategies and Academic Performance in Distance Education", *Learning and Individual Differences*, Vol.73, pp.1-7, 2019.
- [47] M. K. Chung, "The Developmental Tendency of Self-Regulated Learning in Elementary School", *The Journal of the Korean Society for the Gifted and Talented*, Vol.10, No.2, pp.79-99, 2011.
- [48] H. J. Lim, "The Relationship between Self-control and Learning Strategies: Focusing on Gender Differences", *The Journal of Child Education*, vol.26, No.2, pp.67-85, 2017.
DOI: <https://dx.doi.org/10.17643/KICE.2017.26.2.04>
- [49] K. E. Ablard, R. E. Lipschultz, "Self-regulated Learning in High-achieving Students: Relations to Advanced Reasoning, Achievement Goals, and Gender", *Journal of Educational Psychology*, Vol.90, No.1, pp.94-101, 1998.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.90.1.94>
- [50] J. K. Huh, *A Study on the Scale Development of Self-regulation and the Related Variables of Children in the School Age*, doctoral dissertation, Graduate School of Sookmyung Women's University, Seoul, KR, pp.64-69, 2004.
- [51] Y. J. Lee, *A Study on the Variables Influencing the Development of Children's Self-Regulation*, Master's thesis, Graduate School of Sookmyung Women's University, Seoul, KR, pp.39-41, 2007.
- [52] D. B. Choe, K. S. Kim, "Construct Equivalence Test and Latent Mean Analysis According to Gender and Grade of the Self-Regulation Scale for Elementary Students", *The Journal of Korea Elementary Education*, Vol.27, No.3, pp.1-13, 2016.
DOI: <http://dx.doi.org/10.20972/Kjee.27.3.201609.1>
- [53] B. J. Zimmerman, M. M. Pons, "Development of a Structured Interview for Assessing Student Use of Self-regulated Learning Strategies", *American Educational Research Journal*, Vol.23, No.4, pp.614-628, 1986.
- [54] S. H. Inn, S. Y. Kim, "Undergraduates' use of study strategies and their awareness of their effectiveness in the COVID-19 pandemic", *The Journal of Korean Education*, Vol.49, No.1, pp.57-86, 2022.
DOI: <https://dx.doi.org/10.22804/jke.2022.49.1.003>
- [55] H. J. Lee, *Who Gets A+ at Seoul National University*, p.367, Dasan Books, 2014, pp.33-43.

박혜림(Hye-Rim Park)

[정회원]



- 2007년 8월 : 고려대학교 대학원 교육학과 (교육학박사)
- 2009년 4월 ~ 2010년 12월 : 한국대학교육협의회 연구원
- 2012년 3월 ~ 2019년 2월 : 서울신학대학교 유아교육과 조교수
- 2019년 3월 ~ 2020년 2월 : 배화여자대학교 유아교육과 조교수
- 2020년 3월 ~ 현재 : 배화여자대학교 스마트IT학과 조교수

<관심분야>

대학교육과정, 대학평가, 교수학습방법

고은현(Eun-Hyeon Koh)

[종신회원]



- 2007년 8월 : 고려대학교 대학원 교육학과 (교육학박사)
- 2009년 7월 ~ 2012년 2월 : 제주대학교 기초교육원 책임연구원
- 2012년 3월 ~ 2013년 9월 : 경희대학교 교육수월성연구소 연구원
- 2013년 10월 ~ 2015년 2월 : 경기도평생교육진흥원 평생학습정책연구실장
- 2015년 3월 ~ 현재 : 배화여자대학교 유아교육과 조교수

<관심분야>

교수학습방법, 교사교육, 수업컨설팅 등

장재홍(Jae-Hong Jang)

[정회원]



- 2011년 2월 : 경인교육대학교 초등교육전공 (교육학사)
- 2016년 8월 : 고려대학교 교육대학원 교육방법전공 (교육학석사)
- 2019년 2월 : 고려대학교 대학원 교육학과 (교육학박사)
- 2011년 3월 ~ 현재 : 경기도교육청 소속 교사 (별내초등학교)

<관심분야>

교수학습방법, 교사교육, 테크놀로지 활용 교육