

S대학교 재학생의 코로나19 대응 학사운영과 원격수업 만족도, 비대면 수업에 대한 인식, 학습지속 의향 간의 구조적 관계

조혜영¹, 오세원^{2*}

¹건국대학교 유아교육과, ²송실대학교 평생교육학과

Structural Relationship between Educational Management for COVID-19, Satisfaction with Online Learning, Perception about Non-Face-to-Face Classes, and Willingness to Continue Learning of S University Students

HyeYoung Jo¹, SeWon Oh^{2*}

¹Department of early childhood education, Konkuk University

²Department of lifelong education, Soongsil University

요약 본 연구는 S대학교 재학생의 코로나19 대응 학사운영과 원격수업 만족도, 비대면 수업에 대한 인식, 학습지속 의향 간의 구조적 관계를 알아보는 데 목적이 있다. 연구대상은 수도권 S대학교 224명이며, SPSS 25.0과 AMOS 23.0을 이용하여 연구변인들 간의 상관관계와 구조적 관계를 분석하여 제시하였다. 매개효과를 알아보기 위해 95%신뢰구간에서 양측 검정(two tailed test)으로 부트스트래핑(bootstrap) 추정방법을 이용하여 분석하였다. 주요 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 학습지속 의향은 코로나19 대응 학사운영과 원격수업 만족도, 비대면 수업에 대한 인식과 하위영역인 수업 내용, 교수자와의 상호작용, 학습자 간 상호작용과 통계적으로 유의미한 정적 상관관계가 나타났다. 둘째, 연구변인들 간의 구조적 관계를 분석한 결과 구조모형의 적합도는 양호한 것으로 나타났다. 대학생의 코로나19 대응 학사운영은 학습지속 의향에 직접적인 영향을 주진 않지만, '코로나19 대응 학사운영→원격수업 만족도→비대면 수업에 대한 인식→학습지속 의향'과 '코로나19 대응 학사운영→원격수업 만족도→학습지속 의향', '코로나19 대응 학사운영→비대면 수업에 대한 인식→학습지속 의향'의 경로로 원격수업 만족도와 비대면 수업에 대한 인식 요인이 완전 매개하여 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한, 코로나19 대응 학사운영이 학습지속 의향에 영향을 주는 과정에서 비대면 수업에 대한 인식이 이중 매개하는 것으로 나타났다. 본 연구결과는 비대면 수업에 대한 인식 제고를 통해 대면수업 뿐만 아니라 비대면 수업에서의 만족도를 향상시킬 수 있는 방안을 제시하는데 기초자료를 제공한다는 점에서 의미를 갖는다. 따라서 본 연구결과를 바탕으로 원격수업 만족도와 비대면 수업에 대한 인식을 긍정적으로 이끌 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

Abstract The purpose of this study is to find structural relationships regarding COVID-19 educational management, satisfaction with online learning, perceptions about non-face-to-face classes, and willingness to continue learning among university students. The subjects of the study were 224 students at University S in the capital area, and the correlation and structural relationships of the research variables were analyzed and presented using SPSS 25.0 and AMOS 23.0. To find mediating effects, variables were analyzed using the bootstrap estimation method with a two-tailed test at the 95% confidence interval. The main findings are as follows. First, willingness to continue learning showed a statistically significant positive correlation with COVID-19 educational management, satisfaction with online learning, plus perceptions of non-face-to-face classes, and several sub-areas (class content, interactions with instructors, and interactions among learners). Second, after analyzing the structural relationships among the variables, the suitability of the structural model was found to be good. Although University S students' COVID-19 educational management did not directly affect their willingness to continue learning, their satisfaction with online learning and their perceptions of non-face-to-face classes fully mediated and affected the other variables through several paths: 1) COVID-19 educational management→satisfaction with online learning→perception about non-face-to-face classes→willingness to continue learning, 2) COVID-19 educational management→satisfaction with online learning→willingness to continue learning, and 3) COVID-19 educational management→perception about non-face-to-face classes→willingness to continue learning. In addition, we found that perceptions about non-face-to-face classes double-mediated the process of COVID-19 educational management, influencing the willingness to continue learning. The results of this study are meaningful in that they provide basic data to suggest ways to improve satisfaction not only with face-to-face classes but also with non-face-to-face classes by raising awareness about non-face-to-face classes. Therefore, the results of this study offer ways to positively lead satisfaction with online classes and perceptions about non-face-to-face classes.

Keywords : University Student, Educational Management for COVID-19, Satisfaction with Online Learning, Perception about Non-Face-to-Face Classes, Willingness to Continue Learning, Structural Equation(Mediating Effect)

*Corresponding Author : SeWon Oh(Soongsil Univ.)

email: 7@ssu.ac.kr

Received February 14, 2023

Revised March 28, 2023

Accepted May 12, 2023

Published May 31, 2023

1. 서론

‘교육의 패러다임을 바꾼다’ 2020년부터 2022년 현재까지 전세계적으로 팬데믹 상황이 발생되었다. 코로나19는 확실히 우리의 일상생활뿐만 아니라 교육기관까지 심각하게 영향을 주었다[1]. 대학은 잠정적으로 폐쇄가 되었고, 빠른 시일 안에 가상공간에서의 학습을 요구하는 사회적 분위기에서 많은 교육기관이 비대면 교육으로 전환하여 안전한 교육환경에서 교육을 실천하고자 하는 움직임이 나타났다. 이는 교육의 패러다임을 변화하는데 결정적인 요인이 되었다고 해도 과언이 아니다[2]. 언제 끝날지 모르는 팬데믹 상황에서 교육기관들은 학습을 원활하게 이끌기 위해 온라인 플랫폼을 이용한 원격수업을 실시하였다[3]. 따라서 코로나19 팬데믹 상황에서 원격수업 경험과 관련한 연구는 최대 관심사이자 쟁점으로 부각되었다.

코로나19를 통해 교육 혁신의 가속화를 이끌었다는 목소리가 대두된 반면, 교육의 격차에 대한 우려 섞인 비판을 받게 되었다. 그렇다면 고등교육은 어떠한가? 학습 테크놀로지 기반의 원격학습으로 전환되면서 준비되지 못한 환경은 오히려 교육현장에 부담으로 다가올 수 밖에 없다[4,5]. 코로나19 초기에는 원격수업 참여경험과 관련한 연구들이 주를 이루었다면[1,6], 약 3년이 지난 현재 온라인 플랫폼을 활용한 교육의 효과성 검증[7,8]이 이루어지고 있는 만큼 위드 코로나(with corona, WC) 상황에서 온라인 플랫폼을 활용한 학습을 안정적으로 이끌기 위해서는 코로나19 대응과 관련한 학사운영을 포괄적으로 살펴봐야 할 것이다. 결국 교육현장은 더 이상 오프라인에 국한된 것이 아닌 온라인 인프라 구축을 통해 질 높은 콘텐츠 개발[2]뿐만 아니라 이를 지원하는 행정 운영 까지 보다 포괄적인 맥락에서 학습의 지속성을 다각적으로 검증할 필요가 있다. 이미 대학생들의 교육 서비스 품질과 만족도에 대한 인식은 학습 재참여 의도에 영향을 주고 있음이 밝혀진 바 있다[9]. 이는 가르치는 교수적 행위뿐만 아니라 비교수적 측면의 지원 역시 원격학습 지속성에 영향을 주고 있음을 시사하는 것이다. 따라서 본 연구에서는 코로나19 대응 학사운영을 통한 비대면 학습 상황 등 학습지속 의향에 영향을 줄 수 있는 요인을 보다 구체적으로 살펴보고자 한다.

원격교육 지원을 위해 대학들은 자체 LMS(learning management system)를 통해 학습을 관리하고 운영하는 등 온라인 플랫폼 환경을 제공하고 있다[10]. 이때, 교육 수혜자인 학습자 중심의 교학 서비스는 중요한 요인

이다[11]. 행정운영은 교육 서비스 제공뿐만 아니라 성과 평가에 많은 영향을 주기 때문에 행정직원의 역할이 더욱 중요한 시기임에는 틀림없다[12]. 실제로 행정지원은 학생만족도에 통계적으로 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다[13]. 마찬가지로 대학 교육행정서비스의 일부 영역은 학교생활 만족도와 밀접한 관련이 있으며, 긍정적인 영향을 주고 있는 것으로 나타났다[14]. 행정만족도가 대학 성과에 영향을 준다는 것은[13] 행정지원의 중요성을 다시금 강조하는 것이다. 결국, 코로나19에 대응하기 위한 학사운영은 원격수업에 대한 만족도와 비대면 수업에 대한 인식을 제고할 뿐만 아니라 궁극적으로는 학습을 지속할 수 있는 원동력이 될 것으로 본다. 때문에 코로나19 대응을 위한 학사운영은 원격수업 만족도와 비대면 수업에 대한 인식을 제고시켜 궁극적으로는 학습 지속에 긍정적인 영향을 줄 수 있음을 예측할 수 있다.

원격교육은 시간적, 공간적 제약을 벗어나 교수자와 학습자가 매체를 매개로 교육하는 방식이다. 언제, 어디서, 누구나 반복학습이 가능하다는 특성을 갖고 있는 원격교육은 대면교육에서의 한계점을 보완할 수 있다[15]. 코로나19로 확산된 비대면 원격수업이 활발히 운영됨에 따라 시공간을 초월한 보다 넓은 개념으로서의 수업만족도 결과는 교육과정 환류에 무엇보다 중요한 요인이 된다. 학습자의 만족도는 온라인 강의의 성패를 가름할 수 있다[16]. 즉, 온라인 학습에 대한 학생들의 의견은 e-러닝을 통한 학습의 목표를 달성하는데 중요한 지표가 된다[1]. 또한, 수업의 품질이 지속 수강의도에 영향을 주는 과정에서 수업만족도가 매개효과로서 입증되었다[17]. 때문에 본 연구에서도 원격수업 만족도가 매개할 것으로 기대된다.

그리고 비대면 수업에 대한 인식 역시 학습을 지속하는데 중요한 요인이다. 어쩌면 새로운 방식으로 교과목에 적용할 때 학습자가 어떻게 인식하는냐는 학습의 효과성에 영향을 주는 것과 같이[18] 학습자들의 비대면 수업에 대한 인식은 학습지속 의향과 연관이 있다는 것을 예측해 볼 수 있다. 이에 고등교육에서 학사 운영에 대한 학습 수요자인 대학생들의 인식은 학습 지속에 영향을 줄 수 밖에 없다. 실제로 온라인 플랫폼을 이용한 학습자가 지각한 용이성(perceived ease of use)과 유용성(perceived usefulness)은 학습 만족도와 관련이 있는 것으로 나타났다[19]. 수업만족도가 지속 수강의도에 직접적으로 영향을 주고[17] 학습성공에 중요한 요인으로 수업 지속성에 영향을 주고 있었다[20].

주지하듯이, 교육서비스 제공은 수요자의 요구를 고려

할 때 성공적인 대학기능을 기대할 수 있다[21]. 수요자 요구의 부합 여부는 만족도 수준과 이들이 지각하는 인식으로 알 수 있다. 즉, 코로나19 상황에서 원격수업 만족도와 비대면 수업에 대한 인식 결과는 학습의 지속 여부를 가늠할 수 있는 핵심적인 요인이라 할 수 있다. 때문에 고등교육의 교육서비스 수요자인 대학생들을 대상으로 본 연구를 시행하는 것은 보다 의미있는 시사점을 도출 할 수 있을 것이다.

본 연구와 관련한 선행연구를 보면, 인터넷 시설 등 디지털 교육환경의 비교수적 측면이 수업의 재참여 의도에 영향을 주고 있음을 밝힌 연구들이 주로 진행되고 있었다[6,9]. 행정지원 역시 만족도를 이끌며[13,14], 성과에 영향을 주고 있음을 밝힌 연구[13]가 진행된 것을 확인하였다. 학습의 만족도와 인식은 강의지속 여부에 영향을 주고[16-18] 수업만족도의 매개변인 연구[17]가 이루어진 것으로 확인되었다. 앞서 제시한 선행연구들은 원격교육 환경이 교육성과에 영향을 주고 있음을 밝힌 것으로 수업만족도와 인식이 학습지속 여부에 중요한 요인임을 강조한 것이다. 그러나 아직까지 코로나19 대응과 관련한 학사운영이 학습지속 의향에 영향을 주는 과정에서 원격수업 만족도와 비대면 수업에 대한 인식 등 온라인 플랫폼에 대한 종합적인 관계를 알아보고자 하는 연구는 미흡한 것으로 나타났다. 이에 코로나19로 온라인 플랫폼이 보편화된 상황에서 재학생들이 지각하는 원격수업 만족도와 비대면 수업에 대한 인식이 학습지속 의향에 어떠한 영향을 주고 있는지에 대한 효과성을 알아보고자 하는 연구는 시의적절이라 할 수 있다. 따라서 본 연구는 대학생의 코로나19 대응 학사운영과 원격수업 만족도, 비대면 수업에 대한 인식, 학습지속 의향 간의 구조적 관계를 알아보는데 목적이 있다. 연구목적에 따른 연구문제는 다음과 같다.

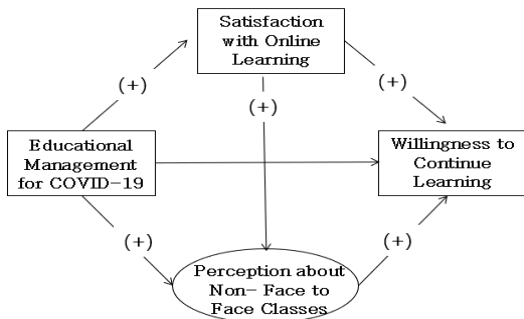


Fig. 1. Research Model

첫째, 대학생의 코로나19 대응 학사운영과 원격수업 만족도, 비대면 수업에 대한 인식, 학습지속 의향 간의 관계는 어떠한가?

둘째, 대학생의 코로나19 대응 학사운영과 원격수업 만족도, 비대면 수업에 대한 인식, 학습지속 의향 간의 구조적 관계는 어떠한가?

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구대상은 연구참여 동의함에 서명한 수도권 S대학교 224명이다. 다만, 인구학적 배경 특성은 결측치 처리의 한계가 야기되어 각 특성의 사례 수가 상이할 수 있으므로 해석에 주의가 요구되는 바이다. 이들의 보다 구체적인 인구학적 배경 특성을 Table 1에 제시하였다.

Table 1. Characteristics of participants

	Spec.	n	%	N	
gender	Man	108	48.2	224	
	Female	116	51.8		
Grade	Freshman	65	29.3	222	
	Sophomore	69	31.1		
	Junior	61	27.5		
	Senior	27	12.2		
college	Business Administration	34	15.2	224	
	Economics & International Commerce	35	15.6		
	Engineering	33	14.7		
	Law	9	4.0		
	Social Sciences	13	5.8		
	Convergence Specialization Free Major	3	1.3		
Semester to participate online	Humanities	22	9.8	224	
	Natural Sciences	13	5.8		
	InformationTechnology	62	27.7		
	going to school	164	74.9		
	dormitory	17	7.8		219
	live alone	38	17.4		
Semester to participate online	1st semester	26	11.6	224	
	Second semester	86	38.4		
	3rd semester	28	12.5		
	4th semester	64	28.6		
	5th semester	10	4.5		
	6 semesters or more	10	4.5		

성별은 남자 108명(48.2%), 여자 116명(51.8%)으로 비슷하게 참여한 것으로 나타났다. 학년은 2학년 69명(31.1%), 1학년 65명(29.3%), 3학년 61명(27.5%) 순으로 응답하였다. 소속 단과대를 보면, IT대학 62명

(27.7%), 경제통상대학 35명(15.6%), 경영대학 34명(15.2%), 공과대학 33명(14.7%), 인문대학 22명(9.8%) 순으로 응답한 것으로 조사되었다. 거주지는 통학이 164명(74.9%)으로 가장 많이 응답하였고, 자취 38명(17.4%), 기숙사 17명(7.8%)으로 나타났다. 온라인 수업 참여 학기는 2학기가 86명(38.4%)으로 가장 많았고, 4학기 64명(28.6%), 3학기 28명(12.5%), 1학기 26명(11.6%) 순으로 응답하였다.

2.2 연구도구

2.2.1 코로나19 대응 학사운영

코로나19 대응 학사운영을 알아보기 위하여 수도권 S대학교 교무처에서 교육과정 환류를 위해 매년 만족도 조사를 실시하는 문항 가운데 단일문항으로 구성되어 있는 코로나19 대응 학사운영과 관련한 내용을 본 연구에 사용하였다. '1점 전혀 그렇지 않다' 부터 '5점 매우 잘 진행되었다' 의 5점 리커트 척도로 점수가 높을수록 코로나19 대응 학사운영이 잘 진행되었다고 해석한다.

2.2.2 원격수업 만족도

원격수업 만족도를 알아보기 위하여 수도권 S대학교 교무처에서 교육과정 환류를 위해 매년 만족도 조사를 실시하는 문항 가운데 '2022학년도 원격수업에 전반적으로 만족하십니까?'의 단일문항인 원격수업 만족도와 관련한 내용을 본 연구에 사용하였다. '1점 전혀 만족하지 않는다' 부터 '5점 매우 만족한다' 의 5점 리커트 척도로 점수가 높을수록 원격수업 만족도가 잘 진행되었다고 해석한다.

2.2.3 비대면 수업에 대한 인식

비대면 수업에 대한 인식을 알아보기 위하여 Content Quality 문항으로 조사한 것을[22,23] 대학생을 대상으로 비대면 수업의 질을 검증한 문항으로[24,25] 수정·보완하여 비대면 수업에 대한 인식을 알아본 문항[26]을 본 연구에 사용하였다. 비대면 수업에 대한 인식은 총 9문항으로 수업내용 5문항(ex_비대면 수업 시 수업의 목표가 명확히 제시되었다 등), 교수자와의 상호작용 2문항(ex_교수는 강의뿐만 아니라 학생들의 학습관리 및 지도까지 충실히 수행하였다 등), 학습자 간 상호작용 2문항(ex_본 수업에서는 동료 학생과의 상호작용이 학습에 효과적이었다 등) 5점 리커트 척도로 점수가 높을수록 비대면 수업에 대한 인식이 긍정적이라 해석한다. 본 연구

에서 신뢰도 계수 Cronbach's alpha를 보면, 비대면 수업에 대한 인식 전체는 .956, 하위영역인 수업내용 .957, 교수자와의 상호작용 .897, 학습자 간 상호작용 .897로 나타났다.

2.2.4 학습지속 의향

학습지속 의향을 알아보기 위하여 이러닝 학습에서 학습지속 의향을 알아보기 위한 도구[27]를 본 연구에서 사용하였다. 총 3문항(ex_ '1. 다음에도 비대면 실시간 방식으로 진행되는 수업을 수강할 의향이 있다', '2. 다음에도 비대면 실시간 방식으로 진행되는 수업을 지금보다 더 많이 수강할 것이다', '3. 다른 학습자들에게도 비대면 실시간 수업의 수강을 권장하고자 한다') 5점 리커트 척도로 점수가 높을수록 학습지속 의향이 긍정적이라 해석한다. 본 연구에서 신뢰도 계수 Cronbach's alpha를 보면, .964로 나타났다.

2.3 연구절차

본 연구는 전세계적으로 코로나19 팬데믹 상황에 보다 안정적으로 대처하고 있는 위드 코로나(with corona, WC) 시점에서 고등교육의 코로나19 대응과 관련한 학사운영들이 재학생들의 학습지속에 긍정적으로 영향을 주고 있는가를 알아보기 위한 목적이 있다. 이에 원격수업 만족도와 비대면 수업에 대한 인식의 매개요인을 선정하였고, 매년 실시하고 있는 교육과정 환류를 위한 수도권 S대학교 만족도 조사 문항을 활용하고자 한다. 코로나19로 대학에서 요구하는 설문에 대한 피로도가 존재한다는 학과 차원의 의견과 타 부서와의 중복문항 등을 고려하여 자체적으로 문항을 검토하였다. 본 연구진이 선정한 설문문항을 2022년 11월 7일부터 14일까지 교육학 관련 조교수 이상 3명에게 문항의 구성요소, 내용의 적절성, 측정 문항의 수 등 전반적인 피드백을 받았다. 이상이 없다고 판단하여 2022년 11월 21일부터 25일까지 본 연구에 참여하지 않는 수도권 S대학교 재학생 7명에게 문항의 소요시간, 내용 등에 대한 의견을 수렴하였다. 그 결과 오프라인 설문보다는 온라인 설문이 더욱 친숙하다는 의견을 수렴하여 설문 참여 접근의 용의성을 고려하였다. 2022년 12월 13일부터 2022년 1월 13일까지 S대학교 비교과 통합관리 시스템에서 설문 참여할 수 있도록 하였고, 설문의 취지와 목적을 설명하였으며, 연구참여 동의를 체크한 설문만을 본 연구에 활용하였다. 확인 결과 총 224부가 회수되어 이를 최종적으로 분석하였다.

2.4 분석방법

본 연구는 SPSS 25.0과 AMOS 23.0을 이용하여 다음과 같은 분석방법을 활용하였다. 첫째, 본 연구대상의 인구학적 배경 특성은 성별, 학년, 거주지, 단과대, 온라인 수업 참여 학기로 구분하여 빈도와 %로 알아보았다. 둘째, 연구변인인 코로나19 대응 학사운영, 원격수업 만족도, 비대면 수업에 대한 인식, 학습지속 의향의 경향성은 평균(M)과 표준편차(SD)로 알아보았고, 정규성은 왜도(Skewness) 기준값 ± 3 과 첨도(Kurtosis) 기준값 ± 10 범위내로 확인하였다[28]. 연구변인들의 신뢰도 계수는 Cronbach's alpha로 검증하였다. 셋째, 연구변인들 간의 관계성을 알아보기 위하여 Pearson의 상관관계로 분석하여 상관계수의 유의성을 확인하였다. 넷째, 연구변인들 간의 구조적 관계를 구조방정식(structural equation modeling, 이하 SEM)으로 알아보았고, 구조 모형의 다양한 적합도를 분석하여 제시하였다. X2 값의 통계적 유의성을 확인하였다. NFI(normed fit index), IFI(incremental fit index), TLI(tucker-lewis index), CFI(comparative fit index)는 .9이상 여부를 확인하였다. RMSEA(root mean square error of approximation)는 .08기준[29]과 SRMR(standardized root mean square residual) .05기준으로 알아보았다. 다섯째, 매개효과를 알아보기 위해 95%신뢰구간에서 양측 검정(two tailed test)으로 부트스트래핑(bootstrap) 추정방법을 이용하여 분석하였다.

3. 연구결과

연구변인들의 관계와 구조적 관계를 알아보기 앞서, 경향성(M, SD)과 정규성(skewness, kurtosis)을 분석한 결과를 Table 2에 제시하였다.

연구변인의 경향성을 보면, 코로나19 대응 학사운영의 평균은 3.34점(SD=.93), 원격수업 만족도의 평균은

Table 2. Tendency and normality of variables

	(N=224)			
	M	SD	skewness	kurtosis
1. Educational Management for COVID-19	3.34	.93	-.33	.32
2. Satisfaction with Online Learning	3.82	1.15	-.93	.18
3. Perception about Non-Face-to-Face Classes	4.00	.82	-.74	.68
3-1. class content	4.15	.81	-1.08	1.64
3-2. interaction with instructors	3.92	.94	-.79	.45
3-3. interaction between learners	3.69	1.05	-.57	-.20
4. Willingness to Continue Learning	4.05	1.13	-1.20	.78

3.82점(SD=1.15)으로 나타났다. 비대면 수업에 대한 인식의 평균은 4.00점(SD=.82)으로 나타났고, 하위영역인 수업내용 4.15점(SD=.81), 교수자와의 상호작용 3.92점(SD=.94), 학습자 간 상호작용 3.69점(SD=1.05)으로 나타났다. 학습지속 의향의 평균은 4.05점(SD=1.13)으로 나타났다.

연구변인의 정규성을 보면, 왜도는 -1.20부터 -.33범위로 나타났고, 첨도는 -.20부터 1.64범위로 나타났다. 왜도 기준값 ± 3 과 첨도 기준값 ± 10 범위[28] 내로 분석되어 정규성을 충족하는 것으로 확인되었다.

3.1 대학생의 코로나19 대응 학사운영과 원격수업 만족도, 비대면 수업에 대한 인식, 학습지속 의향 간의 관계

대학생의 코로나19 대응 학사운영과 원격수업 만족도, 비대면 수업에 대한 인식, 학습지속 의향 간의 관계를 위해 Pearson의 상관계수로 알아보았다(Table 3 참조).

Table 3. Degree and Correlations among

	1.	2.	3.	3-1.	3-2.	3-3.	4.
1. Educational Management for COVID-19	1						
2. Satisfaction with Online Learning	.293**	1					
3. Perception about Non-Face-to-Face Classes	.373**	.556**	1				
3-1. class content	.345**	.517**	.948**	1			
3-2. interaction with instructors	.377**	.547**	.936**	.824**	1		
3-3. interaction between learners	.312**	.473**	.861**	.677**	.818**	1	
4. Willingness to Continue Learning	.293**	.574**	.730**	.668**	.693**	.664**	1

** $p < .01$

학습지속 의향을 중심으로 보면, 코로나19 대응 학사운영($r=.293, p < .01$)과 원격수업 만족도($r=.574, p < .01$) 간의 정적 상관관계가 나타났다. 비대면 수업에 대한 인식($r=.730, p < .01$)과 하위영역인 수업내용($r=.668, p < .01$), 교수자와의 상호작용($r=.693, p < .01$), 학습자 간 상호작용($r=.664, p < .01$) 간의 정적 상관관계가 나타났다.

3.2 대학생의 코로나19 대응 학사운영과 원격수업 만족도, 비대면 수업에 대한 인식, 학습지속 의향 간의 구조적 관계

대학생의 코로나19 대응 학사운영과 원격수업 만족도, 비대면 수업에 대한 인식, 학습지속 의향 간의 구조적 관계는 SEM으로 분석하였으며 다양한 적합도를 알아 보았다. X2값은 16.223(p=.013, X2/df=2.704)으로 통계적으로 유의미한 것으로 나타났지만, X2값은 사례 수에 민감하게 반응하는 지수이므로 다양한 적합도를 분석하여 제시하고자 한다. NFI=.980, IFI=.987, TLI=.968, CFI=.987로 나타났고, RMSEA(LO-HI)는 .087(.037-.140), SRMR은 .0180으로 본 연구에서 제시한 연구모형을 수집된 데이터가 적절하게 설명하고 있음을 알 수 있다(Table 4 참조).

Table 4. The result of proposition model

X2	df	X2/df	NFI	IFI	TLI	CFI	RMSEA (LO-HI)	SRMR
16.223	6	2.704	.980	.987	.968	.987	.087 (.037-.140)	.0180

구조모형의 경로계수를 보면, 코로나19 대응 학사운영은 원격수업 만족도($\beta=.293, p<.001$)와 비대면 수업에 대한 인식($\beta=.243, p<.001$)에 통계적으로 유의미한 영향을 주는 반면, 학습지속 의향($\beta=-.013, p>.05$)에는 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 원격수업 만족도는 비대면 수업에 대한 인식($\beta=.501, p<.001$)과 학습지속 의향($\beta=.226, p<.001$)에 통계적으로 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다. 비대면 수업에 대한 인식은 학습지속 의향($\beta=.614, p<.001$)에 통계적으로 영향을 주는 것으로 나타났다(Table 5 참조).

Table 5. The result of hypotheses testing

path	B	β	S.E.	C.R.(t)	p
Satisfaction with Online Learning	.362	.293	.079	4.572	***
Perception about Non-Face-to-Face Classes	.181	.243	.043	4.171	***
Willingness to Continue Learning	-.016	-.013	.059	-.267	.79
Perception about Non-Face-to-Face Classes	.301	.501	.037	8.207	***
Willingness to Continue Learning	.222	.226	.054	4.076	***
Willingness to Continue Learning	1.003	.614	.105	9.587	***

path	B	β	S.E.	C.R.(t)	p	
class content	1	.852				
interaction with instructors	Perception about Non-Face-to-Face Classes	1.314	.963	.066	20.037	***
interaction between learners		1.287	.843	.079	16.311	***

***p<.001

대학생의 코로나19 대응 학사운영과 원격수업 만족도, 비대면 수업에 대한 인식, 학습지속 의향 간의 구조적 관계에서 양측검증(two tailed significance)으로 95% 신뢰구간 내 부트스트래핑(bootstrap) 추정방식으로 직·간접효과 및 총 효과를 알아보았다. 코로나19 대응 학사운영은 원격수업 만족도에 직접적($\beta=.293, p<.05$)으로 영향을 주고, 비대면 수업에 대한 인식에 직접적($\beta=.243, p<.05$), 간접적($\beta=.147, p<.05$)으로 영향을 주며, 학습지속 의향에 직접적($\beta=-.013, p>.05$)으로 영향을 주진 않지만, 간접적($\beta=.306, p<.05$)으로 영향을 주는 것으로 나타났다. 원격수업 만족도는 비대면 수업에 대한 인식에 직접적($\beta=.501, p<.05$)으로 영향을 주는 것으로 나타났고, 학습지속 의향에 직접적($\beta=.226, p<.05$), 간접적($\beta=.308, p<.05$)으로 영향을 주는 것으로 나타났다. 비대면 수업에 대한 인식은 학습지속 의향에 직접적($\beta=.614, p<.05$)으로 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 '코로나19 대응 학사운영→원격수업 만족도→비대면 수업에 대한 인식→학습지속 의향'과 '코로나19 대응 학사운영→원격수업 만족도→학습지속 의향', '코로나19 대응 학사운영→비대면 수업에 대한 인식→학습지속 의향'의 경로로 완전 매개하여 영향을 주고 있음을 의미하는 것이다. 또한, 코로나19 대응 학사운영이 학습지속 의향에 영향을 주는 과정에서 비대면 수업에 대한 인식이 이중 매개하는 것으로 해석할 수 있다(Table 6 참조).

Table 6. The total effect of degradation results

path	direct effect	indirect effect	total effect
Satisfaction with Online Learning	.293*		.293*
Perception about Non-Face-to-Face Classes	.243*	.147*	.390*
Willingness to Continue Learning	-.013	.306*	.293*
Perception about Non-Face-to-Face Classes	.501*		.501*
Willingness to Continue Learning	.226*	.308*	.534*
Willingness to Continue Learning	.614*		.614*

*p<.05

Table 6에 제시한 직·간접효과 및 총 효과의 분석결과를 Fig. 2에 제시하였다.

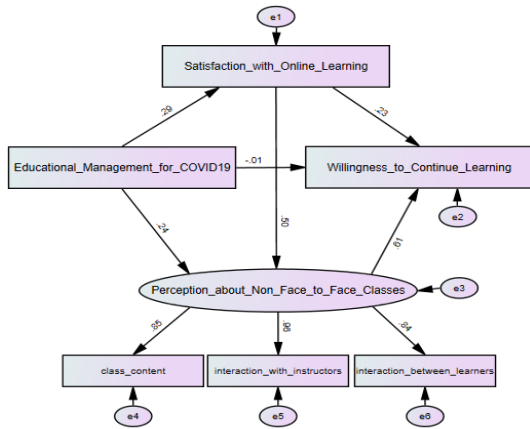


Fig. 2. Structural Model

4. 논의 및 결론

본 연구는 S대학교 재학생의 코로나19 대응 학사운영과 원격수업 만족도, 비대면 수업에 대한 인식, 학습지속 의향 간의 구조적 관계를 알아보는데 목적이 있다. 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 학습지속 의향은 코로나19 대응 학사운영과 원격수업 만족도, 비대면 수업에 대한 인식과 하위영역인 수업내용, 교수자와의 상호작용, 학습자 간 상호작용과 통계적으로 유의미한 정적 상관관계가 나타났다. 이러한 연구결과는 교육행정서비스와 학교생활 만족도 간의 정적 상관관계가 있음을 밝힌 연구결과 [14]를 지지하는 것이다. 본 연구에서 사용한 변인들 간의 관계를 알아본 선행연구가 많지 않은 상황에서 모든 연구변인들 간의 정적 상관관계가 도출된 결과는 비대면 상황에서 재학생들이 지각하는 비교수적 측면의 중요성을 다시금 확인시켜 주는 결과이다.

둘째, 연구변인들 간의 구조적 관계를 분석한 결과 구조모형의 적합도는 양호한 것으로 나타났다. 대학생의 코로나19 대응 학사운영은 학습지속 의향에 직접적인 영향을 주진 않지만, '코로나19 대응 학사운영→원격수업 만족도→비대면 수업에 대한 인식→학습지속 의향'과 '코로나19 대응 학사운영→원격수업 만족도→학습지속 의향', '코로나19 대응 학사운영→비대면 수업에 대한 인식→학습지속 의향'의 경로로 원격수업 만족도와 비대면 수업에 대한 인식 요인이 완전 매개하여 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한, 코로나19 대응 학사운영이 학습지속 의향

에 영향을 주는 과정에서 비대면 수업에 대한 인식이 이중 매개하는 것으로 나타났다.

본 연구결과는 대학생들을 대상으로 교육 서비스 품질과 만족도에 대한 인식은 재참여 의도에 영향을 주고 있음을 밝힌 선행연구결과[9]를 지지하는 것이다. 학생만족도를 전공만족도와 행정만족도로 살펴본 연구에 의하면, 행정지원은 학생만족도에 통계적으로 유의미한 영향을 주는 것으로 밝혀낸 연구결과[13]와 일치하는 것이다. 행정지원은 학생들의 만족도에 영향을 주고[14], 인터넷 시설 등 디지털 교육환경은 교육의 성패를 좌우할 수 있음을 강조한 연구결과와 함께하는 것이다[6]. 또한, 교과운영에 대한 학습자의 인식은 학습의 효과성에 영향을 준다는 연구결과[18]와 맥락을 함께하는 것이다. 마찬가지로 수업만족도는 수강의도에 영향을 주고, 매개효과임을 밝혀낸 연구결과와 일치하는 것이다[17].

본 연구의 맥락에서 대학 성과를 미시적인 측면에서 재학생들의 학습권 보장이라는 측면에서 볼 때, 행정만족도는 대학 성과에 통계적으로 유의한 영향을 주고 있음을 밝힌 연구결과[13]와는 다른 결과가 도출되었다. 즉, 코로나19대응 학사운영이 학습지속 의향에 직접적으로 영향을 주지 않은 이유는 대부분 선행연구들에서의 행정서비스 요인을 원격수업의 복합적인 요인으로 접근하였다면 본 연구는 코로나19의 상황이라는 한정된 부분에서 결과의 차이가 발생한 것으로 볼 수 있다. 또한, 행정서비스의 다양성 즉, 행정지원, 시설지원 등을 충분히 반영하지 못하여 단일문항으로 접근한 이유로 해석할 수 있다.

앞서 제시한 본 연구결과와 같이, 원격수업 만족도와 비대면 수업에 대한 인식이 학습지속 의향에 영향을 주는 중요한 요인으로 분석된 만큼 이를 긍정적으로 이끌 수 있는 방안을 제시하고자 한다. 첫째, 원격수업에 대한 인식과 만족도를 연구한 결과에 의하면[30] 교수자의 수업운영의 충실성은 원격수업 만족도에 영향을 주는 요인이 확인되었다. 콘텐츠의 질 개선을 요구하는 맥락과 함께하는 것인데, 이는 디지털 학습환경의 중요성을 강조하는 것이다. LMS 고도화 측면에서 설명하면, LMS 초기, 일방적으로 강의 내용을 송출하는 것을 벗어나 쌍방향의 의사소통을 지원함으로써 원격수업에 대한 만족도를 향상시켜야 할 것이다[16]. 예를 들면, 캐릭터로 학습에 참여하거나 이모티콘을 활용하여 수업의 이해도를 확인하는 등 인터넷에 익숙한 이들의 특성에 알맞은 디지털 학습환경을 제공해 주어야 할 것이다. 또한, 교수자는 LMS 기능을 적극 활용하여 수강생들의 수업에 대한 이해도를 정기적으로 체크해야 한다. 수업진행 방법의 다

양성 역시 고려되어야 하는 부분이다. 교육용 앱과 플랫폼을 병행하고, 수강생들의 의견을 지속적으로 수렴하는 등 교수자와 학습자가 함께 만들어 나가는 수업으로 진행된다면, 궁극적으로 학습자의 자발적인 참여를 이끌어 학습에 대한 만족도를 향상시킬 수 있다.

둘째, 온라인으로 학습한다는 것은 디지털 환경 여부에 따라 다른 학습성과가 도출 될 수 있다. 선진국은 디지털 환경이 풍부하기 때문에 온라인 학습의 효과를 기대[31]할 수 있는 반면 소외된 지역이나 교육기관의 소극적인 태도는 교육성과에 제약이 따를 수 있다[6]. 즉, 디지털 환경 구축 여부는 온라인 학습인식에 영향을 줄 수 있음을 의미하는 것이다. 이는 교수적 측면보다 비교수적 측면의 지원과 만족이 학습지속 의향에 더 많은 영향을 준다는 맥락으로[32], 온라인 환경 정비는 비대면 수업에 대한 인식을 제고시켜 줄 수 있음을 시사하는 것이다. 이에 온라인 수업을 통한 학습권 보장을 위해 해당 부서의 예산을 확충하고, 전담 전문인력을 배치하여 안정적인 운영을 실현해야 할 것이다.

본 연구결과는 비대면 수업에 대한 인식 제고를 통해 대면수업 뿐만 아니라 비대면 수업에서의 만족도와 인식을 향상시킬 수 있는 방안을 제시하는데 기초자료를 제공한다는 점에서 의의를 갖는다. 그럼에도 불구하고 한계점을 다음에 제시하였다. 첫째, 본 연구에서 코로나19 대응 학사운영과 원격수업 만족도, 학습지속 의향 변인은 측정변인으로 분석하였다. 측정변인은 측정도구에 의한 관찰치들을 의미하므로 오차를 고려하지 못한 한계를 갖는다. 코로나19 대응 학사운영과 원격수업 만족도를 조사하는 이유는 수도권 S대학교의 교육과정 환류를 위해 매 학기 조사하는 문항으로 분석한 결과를 다음 학기 이를 적용하여 교육의 질적 제고를 위한 노력을 반영하고자 하고자 함에 목적이 있다. 그러나 단일문항으로 구성되어 있어 의미를 충분히 반영하지 못했다고 판단된다. 이 연구결과를 통해 제안하고자 하는 방법은 연구변인의 도구를 잠재변인으로 이용할 것을 권고하는 바이다. 후속연구에서의 예측변인들을 단일문항으로 조사하기 보다는 타당도가 검증된 검사도구의 사용을 통해 보다 신뢰로운 해석을 위한 노력이 필요하다. 또한, 두 개 이상의 개별로 조사된 문항은 item parceling 생성방법으로 분석하여 많은 수의 미지수 추정시 발생하는 오차[33]의 범위를 감소시켜야 할 것이다. 앞서 제시한 방법은 측정오차를 최소화 하면서 요인의 의미를 충분히 반영하는데 도움을 주기 때문에 보다 폭 넓은 시사점을 도출할 수 있다.

둘째, 본 연구의 대상은 수도권 S대학교로 이공계 재학생이 비율이 60% 이상으로 온라인 수업 환경에 보다 익숙한 특성을 갖는다. 이에 측정의 과장상 응답의 편향(response bias)을 야기할 수 있다. 또한, 본 조사의 시점은 2022학년도로 S대학교 학사운영 규정에 의거하여 하이브리드(대면+비대면 혼합강의)를 허용하던 시점이므로 온라인 수업을 선호하는 등 환경적인 통제의 어려움이 존재한 한계를 갖는다. 이를 보완하기 위해 추후, 수도권 S대학교와 유사한 대학들과의 협업을 통해 연구가 진행된다면, 연구결과를 현장에 일반화 하는데 더욱 유용할 수 있다.

References

- [1] M. Mailizar, A. Almanthari, S. Maulina, S. Bruce, "Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the Covid-19 pandemic: The case of Indonesia", *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, Vol.16, No.7, pp.em1860, May 2020. DOI: <https://doi.org/10.29333/eimste/8240>
- [2] J. Louis-Jean, K. Cena, "Beyond the face-to-face learning: A contextual analysis", *Pedagogical Research*, Vol.5, No.4, pp.em0077, August 2020. DOI: <https://doi.org/10.29333/pr/8466>
- [3] G. Kaur, "Digital life: Boon or bane in teaching sector on COVID-19", *CLIO an Annual Interdisciplinary Journal of History*, Vol.6, No.6, pp.416-427, April 2020.
- [4] K. Chiasson, K. Terras, K. Smart, "Faculty perceptions of moving a face-to-face course to online instruction", *Journal of College Teaching & Learning*, Vol.12, No.3, pp.231-240, June 2015. DOI: <https://doi.org/10.19030/tlc.v12i3.9315>
- [5] L. Archambault, K. Wetzel, T. S. Foulger, M. K. Williams, "Professional development 2.0: Transforming teacher education pedagogy with 21st century tools", *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, Vol.27, No.1, pp.4-11, November 2010. DOI: <https://doi.org/10.1080/21532974.2010.10784651>
- [6] M. Adnan, K. Anwar, "Online learning amid the covid-19 pandemic: Students' perspectives", *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, Vol.2, No.1, pp.45-51, June 2020. DOI: <https://doi.org/10.33902/IPSP.2020261309>
- [7] H. Y. Jo, "Effect of participation in flipped learning class on continuous intention to participate: Focusing on the mediating effect of learner-centered flipped learning level and self-efficacy", *Journal of Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol.23, No.6, pp.486-495, June 2022.

- DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2022.23.6.486>
- [8] H. Y. Jo, "The structural relationship among perception of flipped learning, teaching presence, and class participation intention: Multi-group analysis according to participation in flipped learning courses", *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.22, No.13, pp.433-446, July 2022. DOI: <https://doi.org/10.22251/ilcci.2022.22.13.433>
- [9] G. Prentice, J. Brady, C. McLaughlin, "Education service quality, value and satisfaction on student customer intentions and behaviour", *DBS Business Review*, Vol.2, No.1, pp.89-112, November 2018. DOI: <https://doi.org/10.22375/dbr.v2i0.27>
- [10] D. Weaver, C. Spratt, C. S. Nair, "Academic and student use of a learning management system: Implications for quality", *Australasian Journal of Educational Technology*, Vol.24, No.1, pp.31-41, January 2008. DOI: <https://doi.org/10.14742/ajet.1228>
- [11] S. Annamdevula, R. Bellamkonda, "Effect of student perceived service quality on student satisfaction, loyalty and motivation in Indian universities", *Journal of Modelling in Management*, Vol.11, No.2, pp.488-517, May 2016. DOI: <https://doi.org/10.1108/JM2-01-2014-0010>
- [12] H. Y. Jo, S. W. Oh, "The effect of university administrative staff's perception of specialized projects on career exploration for present students: The mediating effect of perception, satisfaction, importance of university specialization policy", *Journal of Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol.24, No.1, pp.27-40, January 2023. DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2023.24.1.27>
- [13] J. H. Byun, S. H. kim, T. S. Shim, "The Effects of the education and administration service quality on satisfaction and performance of tax or accounting major", *Korean Journal of Taxation Research*, Vol.35, No.2, pp.81-112, June 2018. DOI: <https://doi.org/10.35850/KJTR.35.2.03>
- [14] I. H. Kim, C. H. Kim, "The influence of university education administration service on humanity and the satisfaction of university", *Secondary Education Research*, Vol.67, No.3, pp.377-410, September 2019. DOI: <https://doi.org/10.25152/ser.2019.67.3.377>
- [15] D. R. Garrison, E-learning in the 21st century: A community of inquiry framework for research and practice, p.220, Routledge, 2016, pp.1-220. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315667263>
- [16] M. S. Desai, J. Hart, T. C. Richards, "E-learning: Paradigm shift in education", *Education*, Vol.129, No.2, pp.327-334, December 2008.
- [17] D. Y. Oh, "Factors to affect real-time remote class satisfaction and intention to sustain class of university students", *Global Creative Leader: Education & Learning*, Vol.10, No.3, pp.79-107, September 2020. DOI: <https://doi.org/10.34226/gcl.2020.10.3.79>
- [18] M. Fullan, The new meaning of educational change, p.353, Teachers College Press, Columbia University, 2007, pp.1-353.
- [19] H. J. Shah, S. Attiq, "Impact of technology quality, perceived ease of use and perceived usefulness in the formation of consumer's satisfaction in the context of e-learning", *Abasyn Journal of Social Sciences*, Vol.9, No.1, pp.124-140, June 2016.
- [20] S. R. Palmer, D. M. Holt, "Examining student satisfaction with wholly online learning", *Journal of ComputerAssisted Learning*, Vol.25, No.2, pp.101-113, March 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2008.00294.x>
- [21] A. Okunoye, M. N. Frolick, E. A. Crable, "Stakeholder influence and ERP implementation in higher education", *Journal of Information Technology Case and Application Research*, Vol.10, No.3, pp.9-38, July 2008. DOI: <https://doi.org/10.1080/15228053.2008.10856139>
- [22] J. W. Kettinger, C. C. Lee, "Pragmatic perspectives on the measurement of information systems service quality", *MIS Quarterly*, Vol.21, No.2, pp.223-240, June 1997. DOI: <https://doi.org/10.2307/249421>
- [23] Y. W. Lee, D. M. Strong, B. K. Kahn, R. Y. Wang, "AIMQ: A methodology for information quality assessment", *Information & Management*, Vol.40, No.2, pp.133-146, December 2002. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(02\)00043-5](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(02)00043-5)
- [24] J. Y. Lee, J. R. Kim, "Analysis on structural relationships among learners' perceived usefulness, learner satisfaction and related factors in mobile learning in universities", *The Journal of Korean Education*, Vol.40, No.1, pp.49-79, April 2013. DOI: <https://doi.org/10.22804/jke.2013.40.1.003>
- [25] J. Y. Lee, E. J. Lee, "Influence analysis of system, information and service qualities on learner satisfaction in university e-learning", *Journal of Educational Studies*, Vol.41, No.3, pp.119-147, December 2010.
- [26] J. E. Yoo, "A study on students perceptions and satisfaction on online classes: Focused on the cases of a university christian education courses", *Christian Education and Information Technology*, Vol.67, pp.277-298, December 2020.
- [27] B. Wu, C. Zhang, "Empirical study on continuance intentions towards E-Learning 2.0 systems", *Behaviour & Information Technology*, Vol.33, No.10, pp.1027-1038, October 2014. DOI: <https://doi.org/10.1080/0144929X.2014.934291>
- [28] T. Kline, Psychological testing: A practical approach to design and evaluation, p.368, Sage Publications, 2005, pp.1-368. DOI: <https://doi.org/10.4135/9781483385693>
- [29] M. W. Browne, R. Cudeck, "Alternative ways of assessing model fit", *Sociological Methods & Research*, Vol.21, No.2, pp.230-258, June 1992. DOI: <https://doi.org/10.1177/0049124192021002005>

- [30] M. W. Jo, J. Y. Kim, "A study on the perception and the satisfaction of online classes at K university in the non-face-to-face era", *The Journal of Humanities and Social Science*, Vol.12, No.2, pp.1399-1414, April 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.22143/HSS21.12.2.99>
- [31] G. Basilaia, D. Kvavadze, "Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (Covid-19) pandemic in Georgia", *Pedagogical Research*, Vol.5, No.4, pp.1-9, April 2020. DOI: <https://doi.org/10.29333/pr/7937>
- [32] M. Martinez-Arguelles, J. Batalla-Busquets, "Perceived service quality and student loyalty in an online university", *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, Vol.17, No.4, pp.264-279, June 2016. DOI: <https://doi.org/10.19173/IRRODL.V17I4.2518>
- [33] P. M. Bentler, C. P. Chou, "Practical issues in structural modeling", *Sociological Methods and Research*, Vol.16, No.1, pp.78-117, August 1987. DOI: <https://doi.org/10.1177/0049124187016001004>

조 혜 영(HyeYoung Jo)

[정회원]



- 2013년 2월 : 성신여자대학교 대학원 유아교육과 (교육학석사)
- 2017년 2월 : 성신여자대학교 대학원 유아교육과 (문학박사)
- 2022년 3월 ~ 현재 : 건국대학교 유아교육과 조교수

<관심분야>

유아교육, 혁신교수법, 종단연구

오 세 원(SeWon Oh)

[정회원]



- 1999년 2월 : 송실대학교 대학원 정보통신학과 (공학석사)
- 2011년 2월 : 송실대학교 경영대학원 전문경영학과 (경영학석사)
- 2022년 9월 ~ 현재 : 송실대학교 학사팀장
- 2023년 3월 ~ 현재 : 송실대학교 평생교육학과 박사 재학

<관심분야>

교육혁신, 교육과정, 교육성과