

Analysis of the Impact of Learning Environment and Individual Factors on University Students' Engagement¹⁾

Do, Soo Jung (Sangji University, Assistant Professor)
Park, Choon Sung²⁾ (Sangji University, Associate Professor)

< ABSTRACT >

The purpose of this study was to examine the university classroom environment and develop a classroom model to promote creative competence. Based on a literature review and analysis of case studies on spaces in education and creative working places, characteristics of the classroom environment that foster creative competence were identified. In addition, expert content validity identification was carried out. The results showed that it is necessary to establish university classroom standards for a creative environment that include size, structure, arrangement, the color of the wall, and lighting. Furthermore, the classroom environment should express autonomy, sociability, flexibility, and diversity through arrangement. The creative competence of the university student should improve in various ways, including flexibility, originality, elaboration, curiosity, task commitment, and problem-solving leadership. Therefore, establishing a university classroom encompassing these elements, arrangement, colors and creating differentiated spaces according to the area of study should be considered.

Key Words : Creativity, creative competency, creative environment, university classroom, creative classroom model

1) This paper has been revised and enhanced based on Do, Soo Jung's master's thesis (2021).

2) Corresponding Author: Park, Choon Sung, Associate Professor, Sangji University, 83 Sangji-Gil, Wonju-Si, Kangwon-Do, Korea, 26339 / Email: parklcs@sangji.ac.kr

학습환경과 개인변인에 따른 대학생의 학습참여 영향분석¹⁾

도수정 (상지대학교, 조교수)
박춘성²⁾ (상지대학교, 부교수)

< 요약 >

본 연구는 온라인 또는 오프라인 학습환경이 대학생의 학습참여에 미치는 영향을 분석하기 위하여 수행되었다. 이를 위해 2019년 및 2020년 A대학교 대학생 중에서 학부교육 실태조사(K-NSSE)에 참여한 학생들을 대상으로 학습참여의 학업도전, 교우와 학습, 교수와 경험, 대학환경에 대해 분석하였다. 2019년 오프라인 학습환경은 450명, 2020년 온라인 학습환경은 454명으로, 총 904명을 연구대상으로 진행하였다. 또한, 학번을 기준으로 2019년과 2020년에 응답한 대상을 추출하여 총 66명의 동일 대상을 확보하였다. 데이터 분석은 IBM SPSS 21.0 프로그램을 이용하여 t-test와 ANOVA를 수행하였다. 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 학습환경별 학습참여에서 오프라인 학습환경은 성별과 계열에 따라 학습참여의 유의한 차이가 나타나지 않았지만, 학년에 따라 유의한 차이가 나타났다. 반면 온라인 학습환경은 성별과 학년에 따라 학습참여의 유의한 차이가 나타나지 않았고, 계열에 따라 학습참여가 높게 나타났다. 둘째, 학습환경에 따른 대학생의 학습참여를 비교해봤을 때, 이질집단 및 동질집단 모두 전반적으로 오프라인 학습환경이 온라인 학습환경보다 학습참여가 높게 나타났다. 이를 통해 학습환경이 대학생의 학습참여에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 이상의 연구결과를 바탕으로 오프라인, 온라인 학습환경에 대해 논의하였다.

주요어 : 오프라인 학습환경, 온라인 학습환경, 학습참여, 학부교육 실태조사, K-NSSE

1) 본 논문은 도수정(2021)의 석사 학위논문을 수정·보완하였음

2) 교신저자: 박춘성, 부교수, (26339) 강원도 원주시 상지대길 83, 상지대학교 / E-mail: parklcs@sangji.ac.kr
논문투고일자: 2023. 12. 06 / 심사일자: 2023. 12. 06 / 게재확정일자: 2023. 12. 15

I. 서론

최근 교육계는 AI가 등장함에 따라 다양한 분야에서 AI가 포함된 교육 기술을 선보이고 있다(Koo & Lee, 2023; Lee & Kim, 2022; Lee et al., 2022). 특히 생성형 AI인 Chat GPT의 등장은 교육계에도 혁신을 가져왔으며(Han, 2023), 이를 활용한 학습 플랫폼 구상 등 교육 분야에서 다양하게 쓰일 수 있도록 연구하고 있다(Ryu & Han, 2022). 이로 인해 대학 교육에서는 새로운 수업 형태(Lee, 2023)와 학습환경을 제공할 필요성이 높아지고 있다. 이러한 대학의 학습환경 변화는 온라인 수업이 오프라인 수업을 대체할 수 있는지(Choi, 2023; Kim, 2023; Woo et al., 2022)와 학습환경이 대학생의 학습참여 부분에 어떠한 영향을 주었는지(Cho et al., 2022; Kwon & Ryu, 2021)에 관한 관심으로 전환되었다.

오프라인 학습환경(learning environment in offline)은 강의실에서 교수자와 학습자가 아이 컨택트를 하며 면대면(face to face)으로 강의하는 전통적인 학습 방법이다. 교수자와 학습자가 시·공간적인 측면에서 함께 있음에 따라 상호작용이 직접적으로 일어난다. 교수자 일인이 다수의 학습자를 대상으로 하는 수업 형태를 가지고 있으며, 수업과 관련한 모든 계획 및 개발을 개별 교수자에게 부담한다. 이때 교수자가 학습과 관련해서 준비한 내용을 학습자들에게 일방적으로 전달하는 교수자에게 의존한 집단교육 형태로 이루어진다. 각종 멀티미디어 기자재가 도입되면서 각종 매체를 보조적으로 사용하지만, 교수자에게 의존한 강의식 수업 형태로 인해 학생들은 수동적으로 수업에 참여하게 된다. 결국 교수자에게 의존한 획일적인 교육이 되기 쉽다는 단점을 가지고 있다.

반면 현재 대두되는 온라인 학습은 온라인으로 이뤄지는 교육을 말하며, 전자적인 매체를 활용하여 이뤄지는 이러닝(e-Learning)이라는 용어로 지칭되고 있다. 이러닝은 통신망 기반의 교육이 처음 도입된 70년대 이후부터 온라인 교육, 사이버교육, 웹 기반교육, 원격교육 등 유사한 용어들이 등장하지만 혼용되어 사용되면서 의미가 정확하게 정립되지 않고 있다. 언제(anytime), 어디서나(anywhere), 누구나(anyone) 원하는 수준별 맞춤형 학습을 할 수 있는 체제로 정의되는 온라인 수업은 시공간의 제약 없이 학습자 상황에 맞는 학습을 통해 지식을 습득할 수 있다는 편의성과 천재지변 등으로 인해 생길 수 있는 수업결손을 해소해 주는 학습권 보장(Son et al., 2016), 수업 콘텐츠를 영구적으로 지속 및 반복적으로 사용할 수 있는 활용성(Lee & Kang, 2007) 등에 관한 장점이 있어 오프라인 학습의 한계를 보완할뿐더러, 경제적 측면에서는 비용적 부분과 관련하여 오프라인보다 더욱 경제적이다(Garrison, 2016; Park, 2020). 또한, 온라인 학습은 자기 주도 학습이 주가 되어 진행되므로 학습자들의 자아개념 증진에 효과적이며(Kim & Lee, 2017; Ryu, 2009), 성찰 및 사고 확장을 돕는다. 이

를 통해 사고의 정교화를 이루는 창의성을 함양하는 데 도움이 되어 온라인 학습은 학습자의 학습 부분에서 효과가 증진된다는 주장도 있다(Berge, 1997; Koo et al., 2006; Lee & Kim, 2017; Sherry, 2000; Tiene, 2000).

최근 대학의 학습환경 변화와 온라인 학습의 부상으로 인해 이러한 변화의 영향을 심층적으로 이해하고 분석하는 연구의 필요성은 더욱 중요해졌다. 온라인 수업의 실태를 파악하고 이에 대한 해결 방안을 모색하기 위해 다양한 연구들이 이뤄지고 있다(Jung, 2020; Lee, 2020; Lee & Kim, 2020; Lee & Shin, 2020). 하지만 학습환경에 따라 학습참여에 어떠한 영향을 미치는지에 관한 연구는 부족한 실정이다. 이에 따라 온라인 학습과 오프라인 학습환경에서의 대학생의 학습참여와 관련된 연구가 필요하다. 학생의 학습참여를 살펴보는 것은 교육의 질을 제고할 뿐만 아니라 학생들이 성공적인 학교생활을 할 수 있는지 나타내는 지표이다. 이를 연구하기 위해선 학습자의 개인특성과 학습참여 변인 간의 관계들을 살펴보는 것이 중요하다. 특히 온라인 학습환경과 학습참여 간의 상호작용 및 온라인 학습환경에서의 학습 참여 특성을 조사하는 것이 중요하다.

학습참여(student engagement)는 학생들이 수업에 적극적으로 참여하고, 다양한 교육활동에 집중하는 것을 의미한다(Kim, 2021). 이는 수업의 품질뿐 아니라, 학생 개개인의 학습 경험과 학습 성과에도 영향을 미친다. 예를 들어, 높은 학습 참여도를 보이는 학생들은 학습 활동에 적극적으로 참여하며, 이를 통해 개인적인 학습 목표를 달성하는 경험을 쌓게 된다. 학습자가 자기 주도적으로 학습하고, 학습 과정에 적극적으로 참여함으로써 학업 성과를 향상시킬 수 있기 때문에 대학 수업에서의 학습 참여는 필수적인 요소로 간주한다(Bae & Hwang, 2021; Bae et al., 2022).

학습참여는 Carroll의 연구(1963)인 학교학습모형의 개념에서 학습자가 주어진 과제에 능동적으로 주의 집중하고, 능동적으로 학습에 참여하는 시간이 학교학습 성공에 중요한 요인이라고 발표한 이후, 본격적으로 활용되기 시작하였다. Astin(1985)은 학생이 학습하기 위해 물리적, 심리적으로 투자하는 에너지의 양과 질을 중시하여 몰입(involverment)이란 개념으로 사용하였으며, Tinto(2012)는 학생이 교수 또는 학생 간의 상호작용을 통한 학문적, 사회적 통합(academic and social integration)을 제시하였다. 이 외에도 Pascarella(1980), Chickering & Gamson(1987) 등 여러 학자가 학습의 과정적 측면에서 학습참여를 바라보았고, 이러한 연구 결과들을 토대로 Kuh(2009)가 대학생의 학습참여(student engagement)에 대한 개념을 정립하였다. 그는 교과과정과 자율적으로 참여하는 비교과 과정에서 이루어지는 학습자의 학습참여와 이를 위해 인적, 물적 자원을 제공하는 대학의 노력을 포함함으로써 학습 참여의 개념을 확장했다. 교수와 학습을 아우르는 학습참여에 대한 개념은 대학 기관 연구에서, 많은 주목을 받게 되었고 대학 교육의 질 개선을 위한 하나의 지표로 사용되고 있다.

국내 고등교육 분야에서는 학생들의 학습경험과 성취 결과와 더불어 이를 통해 갖추게 되는 핵심역량을 살펴보기 위해 한국교육개발원의 NASEL(National Assessment of Student Engagement in Learning), 교육과 미래연구소의 학부교육 실태조사(K-NSSE: Korea-National Survey of Student Engagement), 한국직업능력개발원의 대학생 핵심역량 진단평가(KCESA) 등 외부 전문기관들의 도구들과 더불어 자체적으로 대학의 학습 성과 측정 도구들을 개발 및 활용하고 있다.

특히 K-NSSE는 Bae et al.(2015)이 제작한 학습참여 진단 도구로 대학생의 학습참여에 대한 정도와 그 성과를 측정하기 위해 NSSE를 한국의 대학 특성에 맞게 타당화 작업을 거친 것이다. 대학생의 학습 참여, 학업 성과, 고효과 프로그램 참여 정도 등에 대한 정보를 설문 조사로 역량을 간접적으로 측정하고 있으며, 이를 통해 대학 교육의 질 제고를 위한 방안들을 모색하는 데 목적을 둔다.

본 연구는 오프라인과 온라인 학습환경에서 대학생의 학습참여에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 살펴보고자 한다. 이를 통해 온라인 학습환경이 기존의 오프라인 환경과는 어떻게 다르며, 학습참여에 어떤 영향을 미치는지에 대해 기초적인 자료를 제공할 것이다. 본 연구에서는 위와 같은 연구 목적과 필요성에 의해 다음과 같은 연구 문제를 설정하여 이를 확인하고자 한다.

- 연구 문제 1. 오프라인 학습환경에서 대학생의 학습참여는 어떠한 특성을 보이는가?
- 연구 문제 2. 온라인 학습환경에서 대학생의 학습참여는 어떠한 특성을 보이는가?
- 연구 문제 3. 이질집단과 동질집단 별로 오프라인과 온라인 학습환경에서 대학생의 학습참여에 차이가 있는가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 A대학교 대학생을 대상으로 학부교육 실태조사(K-NSSE)를 통해 오프라인 및 온라인 학습환경에 대한 자료를 수집하였다. 오프라인 학습환경 자료는 2019년 10월부터 11월까지, 온라인 학습환경 자료는 2020년 9월부터 11월까지 웹 기반 설문조사를 통해 수집되었다. 2019년은 모든 수업이 대면으로 이뤄지는 상황이었으며, 2020년은 코로나-19로 인해 일부 실습, 실기 수업을 제외하고 모든 수업이 비대면 원격수업이 적용된 시기였다. 이에 따라 2019년 자료는 오프라인 학습환경 자료로, 2020년 자료는 온라인 학습환경 자료로 활용

하였다. 수집된 자료 중에서 불성실한 응답을 하거나 결측이 있는 응답은 이상치를 제거하여 오프라인 학습환경 자료는 450명, 온라인 학습환경 자료는 454명, 총 904명의 유효한 연구대상을 확보하였다. 또한 비교집단 분석을 위해 학년을 기준으로 오프라인 학습환경과 온라인 학습환경에 응답한 대상을 추출한 결과, 총 66명의 동일 대상을 확보하였다. 연구대상의 특성은 다음 <표 1>과 같다. 66명의 집단은 온오프라인을 동시에 경험한 집단이고, 오프라인 교육만 경험한 집단은 384명, 온라인만 경험한 집단은 388명으로 확인되었다. 본 연구에서는 동질집단은 오프라인과 온라인 학습경험을 동시에 경험한 66명을, 이질집단은 오프라인 또는 온라인 중 하나 이상의 학습을 경험한 집단을 의미한다.

<표 1> 연구대상의 특성

구분	항목	이질집단				동질집단	
		오프라인		온라인		빈도(<i>n</i>)	비율(%)
		빈도(<i>n</i>)	비율(%)	빈도(<i>n</i>)	비율(%)		
성별	남	296	65.8	255	56.2	42	63.6
	여	154	34.2	199	43.8	24	36.4
학년	1학년	110	24.4	188	41.4	19	28.8
	2학년	94	20.9	88	19.4	19	28.8
	3학년	135	30	103	22.7	14	21.2
	4학년 이상	111	24.6	75	16.6	14	21.2
계열	인문사회계열	155	34.4	179	39.4	26	39.4
	공학계열	251	55.7	224	49.4	30	45.5
	예체능계열	44	9.8	51	11.2	10	15.2
	전체	450	100	454	100	66	100

비고. 온/오프라인 집단은 전체 904명 중 66명임.

2. 연구변인 및 측정도구

본 연구에서 사용한 측정도구는 성균관대 교육과 미래연구소가 개발한 학부교육 실태조사(K-NSSE)이다. K-NSSE는 Bae et al.(2015)이 제작하였으며, 미국 인디애나 대학교 고등교육연구센터가 1990년대 후반에 학습경험의 질과 성과를 측정하기 위해 개발하여 사용 중인 NSSE를 한국의 대학 특성에 맞게 타당화 작업을 거쳤다(Bae et al., 2015).

측정도구는 학업도전, 교우와 학습, 교수와 경험, 대학 환경, 학습자 심리, 학생성과 총 5개의 주요 요인과 영역과 유의미한 학습, 반성적 학습, 자기주도학습, 협동적 학습 등 16개 하위요인으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 학습참여 유형을 분석하기 위해 K-NSSE에서 학습참여의 학업도전, 교우와 학습, 교수와의 경험, 대학환경, 총 4개 영역과 10개의 하위변인을 살펴보았다. 측정도구는 Likert 4점, 5점 척도로 구성된 자기보고 형식의 검사로, 2019

년 및 2020년에 학습참여에 관해 동일하게 조사된 문항만을 추출하여 총 45개 문항으로 구성되어 있다. 주요 요인별 문항 수와 신뢰도는 다음 <표 2>와 같다.

<표 2> 요인별 문항 신뢰도

구분	변인	문항수	Cronbach α	
			오프라인	온라인
학업도전	유의미한 학습경험	5	.857	.795
	반성적 학습경험	3	.861	.812
	자기주도 학습	5	.858	.805
교수와 학습	협동적 학습태도	4	.858	.812
	다양한 그룹과의 교류경험	5	.861	.818
교수와 경험	교수-학생 상호작용	5	.857	.801
	효과적 수업전략에 대한 인식	5	.856	.800
대학환경	교우관계에 대한 만족도	3	.858	.799
	교직원 관계에 대한 만족도	4	.856	.801
	지원적 대학환경	6	.860	.806

3. 분석방법

본 연구에서는 학습참여 변인에 대한 분석 결과 비교를 용이하게 할 수 있도록 Likert 4점, 5점 척도를 100점 만점 기준으로 표준화하였다. 학습참여 변인 중 Likert 4점 척도를 사용하는 변인은 25점에서 100점의 분포를 하고 있으며, Likert 5점 척도를 사용하는 변인은 20점에서 100점의 분포를 하고 있다.

본 연구에서 적용한 분석 방법은 다음과 같다. 첫째, 학습환경에 따른 대학생의 학습참여 차이를 학생 특성별(성)로 검증하기 위해 독립표본 t검정(t-test)을 실시하였다. 둘째, 학습환경에 따른 대학생의 학습참여 차이를 학생 특성별(학년, 계열)로 검증하기 위해 일원배치 분산분석(one way ANOVA)을 실시하고, Scheffé 사후검증을 통해 분석하였다. 셋째, 이질집단의 학습환경에 따른 대학생의 학습참여 차이를 검증하기 위해 독립표본 t검정(t-test)을 실시하였다. 마지막으로 동질집단의 학습환경에 따른 대학생의 학습참여 차이를 검증하기 위해 대응표본 t검정(t-test)을 실시하였다. 자료 분석에는 IBM SPSS 21 프로그램을 활용하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 오프라인 학습환경에서 학생 배경 변인에 따른 학습참여의 차이 분석

오프라인 학습환경에서 학생 배경 변인(성, 학년, 계열)에 따른 대학생의 학습참여의 차이를 알아보기 위해 집단 간 평균 차이(t-test, ANOVA)를 실시하였다.

먼저 성에 따라 유의한 차이가 있는지 살펴본 결과 <표 3>과 같이 전반적으로는 유의한 차이가 없지만, 학습참여의 하위항목 중 교우와 학습의 다양한 그룹과의 교류경험에서 성별에 유의한 차이가 나타났다. 평균 비교 결과 여학생의 평균 점수가 남학생보다 다소 높은 것으로 나타났다. 그러나 학업도전, 교우와 학습의 협동적 학습태도, 교수와 경험, 대학환경의 변인들은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

<표 3> 오프라인 학습환경에서 성별별 학습참여 차이 분석

(남학생=296명, 여학생=154명)

구분	변인		성별		t	p
			남학생	여학생		
	학습참여	M	64.15	64.84	-.561	.575
		SD	12.01	13.06		
학업도전	유의미한 학습경험	M	62.91	63.70	-.479	.632
		SD	16.16	17.78		
	반성적 학습경험	M	71.59	69.86	.970	.332
		SD	17.48	18.94		
	자기주도 학습	M	68.01	67.57	.280	.780
		SD	15.18	16.77		
교우와 학습	협동적 학습태도	M	70.54	70.58	-.017	.987
		SD	18.54	19.50		
	다양한 그룹과의 교류경험	M	49.27	53.60	-2.480	.014
		SD	17.65	17.43		
교수와 경험	교수-학생 상호작용	M	53.01	54.90	-1.021	.308
		SD	18.68	18.68		
	효과적 수업전략에 대한 인식	M	71.11	72.24	-.651	.515
		SD	18.08	16.00		
대학환경	교우 관계에 대한 만족도	M	67.32	64.98	1.281	.201
		SD	18.05	19.03		
	교직원 관계에 대한 만족도	M	63.77	65.26	-.858	.391
		SD	18.14	16.25		
	지원적 대학환경	M	63.92	65.67	-.955	.340
		SD	18.76	17.62		

두 번째로, 학년에 따른 학습참여 차이는 <표 4>와 같이 유의한 차이를 보였으며, 학습참여의 하위항목 중 학업도전의 반성적 학습경험, 교우와 학습, 대학환경의 교직원 관계에 대한 만족도와 지원적 대학환경에서 유의한 차이를 보였다. Scheffé 사후검증을 통해 각 학년 간의 차이를 살펴본 결과, 학습참여가 전체적으로 4학년에 비해 3학년이 높게 나타났다. 학습참여의 하위항목 중 학업도전의 반성적 학습경험은 4학년에 비해 3학년이 높았으며, 교우와 학습의 협동적 학습태도는 4학년에 비해 1학년과 3학년이 높게 나타났다. 또한 다양한 그룹과의 교류경험에서는 4학년에 비해 1학년, 2학년, 3학년이 높게 나타났다. 대학환경의 교직원 관계에 대한 만족도에서는 4학년에 비해 3학년이 높게 나타났고, 지원적 대학환경에서는 4학년에 비해 2학년이 높게 나타났다. 이러한 결과를 종합해 보면, 학년별로 학습참여에는 차이가 있음을 알 수 있다. 특히, 3학년에서 학습참여가 상대적으로 높게 나타나며, 4학년에서는 일부 하위요인에서 낮은 학습참여를 보이는 것으로 나타났다.

<표 4> 오프라인 학습환경에서 학년별 학습참여 차이 분석

구분	변인	학년	n	M	SD	F	p	사후검증 (Scheffé)
학습참여		1학년 ^a	110	65.46	12.10	4.338	.005	c>d
		2학년 ^b	94	64.69	12.81			
		3학년 ^c	135	66.18	12.25			
		4학년 ^d	111	60.87	11.82			
학업도전	유의미한 학습경험	1학년	110	63.77	16.88	1.147	.330	
		2학년	94	63.67	17.26			
		3학년	135	64.41	15.86			
		4학년	111	60.68	17.06			
	반성적 학습경험	1학년 ^a	110	70.61	19.80	3.032	.029	c>d
		2학년 ^b	94	71.37	15.91			
		3학년 ^c	135	74.14	16.52			
		4학년 ^d	111	67.27	18.96			
자기주도 학습	1학년	110	67.50	14.90	2.160	.092		
	2학년	94	69.02	15.47				
	3학년	135	69.77	15.75				
	4학년	111	64.92	16.45				
교우와 학습	협동적 학습태도	1학년 ^a	110	72.78	17.55	5.876	.001	a,c>d
		2학년 ^b	94	69.41	18.99			
		3학년 ^c	135	74.21	17.13			
		4학년 ^d	111	64.86	20.70			
	다양한 그룹과의 교류경험	1학년 ^a	110	55.86	17.48	8.306	.000	a,b,c>d
		2학년 ^b	94	51.28	17.97			
		3학년 ^c	135	51.44	18.45			
		4학년 ^d	111	44.41	14.75			

교수와 경험	교수-학생 상호작용	1학년	110	54.77	18.30	.486	.692	
		2학년	94	52.23	19.21			
		3학년	135	54.48	18.99			
		4학년	111	52.75	18.35			
	효과적 수업전략에 대한 인식	1학년	110	72.77	17.09	1.985	.115	
		2학년	94	70.64	19.47			
		3학년	135	73.52	15.85			
		4학년	111	68.51	17.37			
대학환경	교수 관계에 대한 만족도	1학년	110	67.21	18.18	1.859	.136	
		2학년	94	64.47	18.51			
		3학년	135	69.14	19.29			
		4학년	111	64.38	17.19			
	교직원 관계에 대한 만족도	1학년 ^a	110	64.41	16.86	3.574	.014	c>d
		2학년 ^b	94	65.37	18.32			
		3학년 ^c	135	67.00	17.38			
		4학년 ^d	111	59.91	17.00			
	지원적 대학환경	1학년 ^a	110	64.89	19.41	3.776	.011	b>d
		2학년 ^b	94	69.41	16.18			
		3학년 ^c	135	63.73	19.15			
		4학년 ^d	111	60.96	17.41			

마지막으로, 계열에 따라 유의한 차이가 있는지 살펴본 결과 <표 5>와 같이 전반적으로는 유의한 차이가 없지만, 학습참여의 하위항목 중 교수와 학습의 다양한 그룹과의 교류경험, 교수와 경험의 교수-학생 상호작용에서 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 한편 유의한 차이를 보이는 변인에 대해 Scheffé 사후검증을 실시한 결과, 교수와 학습의 다양한 그룹과의 교류경험은 공학계열에 비해 예체능 계열이 더 높게 나왔다. 또한 교수와 경험의 교수-학생 상호작용은 인문사회 계열 및 공학계열보다 예체능 계열이 더 높게 나타났다.

<표 5> 오프라인 학습환경에서 계열별 학습참여 차이 분석

구분	변인	계열	n	M	SD	F	p	사후검증 (Scheffé)
학습참여		인문사회	155	64.42	12.50	3.020	.050	
		공학	251	63.63	11.51			
		예체능	44	68.57	15.68			
학업도전	유의미한 학습경험	인문사회	155	63.35	17.39	2.656	.071	
		공학	251	62.15	16.09			
		예체능	44	68.41	17.18			
	반성적 학습경험	인문사회	155	69.09	18.17	1.619	.199	
		공학	251	71.68	17.58			
		예체능	44	73.86	19.41			

	자기주도 학습	인문사회	155	67.82	15.76	1.128	.324	
		공학	251	67.31	14.89			
		예체능	44	71.16	19.77			
교우와 학습	협동적 학습태도	인문사회	155	70.08	20.38	1.357	.258	
		공학	251	70.07	17.93			
		예체능	44	75.00	18.23			
	다양한 그룹과의 교류경험	인문사회 ^a	155	52.65	17.24	7.256	.001	c>b
		공학 ^b	251	48.31	16.84			
		예체능 ^c	44	58.07	21.16			
교수와 경험	교수-학생 상호작용	인문사회 ^a	155	51.58	17.90	5.139	.006	c>a.b
		공학 ^b	251	53.53	18.78			
		예체능 ^c	44	61.70	19.11			
	효과적 수업전략에 대한 인식	인문사회	155	73.42	16.75	2.239	.108	
		공학	251	69.96	17.66			
		예체능	44	73.52	17.51			
대학환경	교우 관계에 대한 만족도	인문사회	155	65.72	19.64	1.167	.312	
		공학	251	66.32	17.01			
		예체능	44	70.45	21.30			
	교직원 관계에 대한 만족도	인문사회	155	65.32	17.49	2.468	.086	
		공학	251	62.87	17.31			
		예체능	44	68.64	18.15			
	지원적 대학환경	인문사회	155	65.16	18.96	.180	.835	
		공학	251	64.06	17.59			
		예체능	44	64.87	20.91			

2. 온라인 학습환경에서 학생 배경 변인에 따른 학습참여의 차이 분석

온라인 학습환경에서 학생 배경 변인(성, 학년, 계열)에 따른 대학생의 학습참여의 차이를 알아보기 위해 집단 간 평균 차이(t-test, ANOVA)를 실시하였다.

먼저 성별에 따라 유의한 차이가 있는지 살펴본 결과 <표 6>과 같이 전반적으로는 유의한 차이가 없지만, 학습참여의 하위항목 중 교우와 학습의 다양한 그룹과의 교류경험에서 여학생이 남학생보다 다소 높게 나타났다. 반면 학업도전, 교우와 학습의 협동적 학습태도, 교수와 경험, 대학환경의 변인에서는 성별에 따른 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

〈표 6〉 온라인 학습환경에서 성별 학습참여 차이 분석

(남학생=255명, 여학생=199명)

구분	변인		성별		t	p
			남학생	여학생		
	학습참여	M	58.16	58.91	-.797	.426
		SD	10.14	9.65		
학업도전	유의미한 학습경험	M	60.10	61.13	-.720	.472
		SD	15.91	14.16		
	반성적 학습경험	M	71.76	70.69	.741	.459
		SD	15.78	14.84		
	자기주도 학습	M	68.53	70.83	-1.761	.079
		SD	14.07	13.46		
교우와 학습	협동적 학습태도	M	61.45	59.67	.983	.326
		SD	19.83	18.04		
	다양한 그룹과의 교류경험	M	40.31	43.17	-2.147	.032
		SD	14.58	13.32		
교수와 경험	교수-학생 상호작용	M	45.00	44.42	.371	.711
		SD	16.82	16.01		
	효과적 수업전략에 대한 인식	M	67.94	69.87	-1.305	.192
		SD	16.94	14.58		
대학환경	교우 관계에 대한 만족도	M	58.88	60.40	-.876	.382
		SD	18.94	17.75		
	교직원 관계에 대한 만족도	M	60.10	61.06	-.599	.550
		SD	17.58	15.97		
지원적 대학환경	M	47.53	47.84	-.231	.817	
	SD	14.05	14.35			

두 번째로, 학년에 따라 유의한 차이가 있는지 살펴본 결과 <표 7>과 같이 전반적으로는 유의한 차이가 없지만, 학업도전의 반성적 학습경험, 교수와 경험의 교수-학생 상호작용에서 유의한 차이를 보였다. 유의한 차이를 보이는 변인에 대해 Scheffé 사후검증을 실시한 결과, 학업도전의 반성적 학습경험은 4학년에 비해 2학년이 높게 나타났으며, 교수와 경험의 교수-학생 상호작용은 1학년, 2학년, 3학년에 비해 4학년이 더 높게 나타났다. 그러나 학업도전의 유의미한 학습경험과 자기주도학습, 교우와 학습, 교수와 경험의 효과적 수업전략에 대한 인식, 대학환경에 대해서는 학년별로 유의한 차이를 보이지 않았다.

<표 7> 온라인 학습환경에서 학년별 학습참여 차이 분석

구분	변인	학년	n	M	SD	F	p	사후검증 (Scheffé)
학습참여		1학년 ^a	188	58.51	10.24	.739	.529	
		2학년 ^b	88	57.46	9.45			
		3학년 ^c	103	58.38	9.33			
		4학년 ^d	75	59.78	10.48			
학업도전	유의미한 학습경험	1학년	188	62.77	14.37	2.531	.057	
		2학년	88	58.13	15.09			
		3학년	103	58.93	16.61			
		4학년	75	60.07	14.62			
	반성적 학습경험	1학년 ^a	188	71.50	14.62	3.091	.027	b>d
		2학년 ^b	88	75.09	13.58			
		3학년 ^c	103	69.82	16.63			
		4학년 ^d	75	68.33	16.67			
	자기주도 학습	1학년	188	69.39	14.45	1.737	.159	
		2학년	88	69.77	12.27			
		3학년	103	67.57	14.45			
		4학년	75	72.33	12.90			
교수와 학습	협동적 학습태도	1학년	188	59.44	18.07	1.997	.114	
		2학년	88	58.95	19.46			
		3학년	103	64.62	18.12			
		4학년	75	60.33	21.74			
	다양한 그룹과의 교류경험	1학년	188	42.13	13.82	.665	.574	
		2학년	88	39.72	13.78			
		3학년	103	41.60	14.56			
		4학년	75	42.27	14.62			
교수와 경험	교수-학생 상호작용	1학년 ^a	188	44.07	15.95	5.385	.001	d>a,b,c
		2학년 ^b	88	41.36	15.68			
		3학년 ^c	103	44.17	15.53			
		4학년 ^d	75	51.20	18.32			
	효과적 수업전략에 대한 인식	1학년	188	69.15	15.81	1.443	.230	
		2학년	88	65.74	16.27			
		3학년	103	69.56	15.98			
		4학년	75	70.40	15.81			
대학환경	교수 관계에 대한 만족도	1학년	188	58.44	18.77	.637	.591	
		2학년	88	59.47	17.97			
		3학년	103	59.94	17.33			
		4학년	75	61.87	19.62			
	교직원 관계에 대한 만족도	1학년	188	61.84	17.67	.731	.534	
		2학년	88	59.03	17.94			
		3학년	103	59.51	15.60			
		4학년	75	60.33	15.30			
	지원적 대학환경	1학년	188	46.38	14.83	1.681	.170	
		2학년	88	47.39	14.65			
		3학년	103	48.06	13.52			
		4학년	75	50.67	12.42			

마지막으로, 계열에 따른 학습참여 차이는 <표 8>과 같이 유의한 차이를 보였으며, 학습참여의 하위항목 중 학업도전의 유의미한 학습경험, 교수와 학습의 다양한 그룹과의 교류경험, 교수와 경험, 대학환경에서 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 평균 비교 결과 예체능, 공학, 인문사회 계열 순으로 학습참여가 높은 것으로 나타났다. 유의한 차이를 보이는 변인에 대해 Scheffé 사후검증을 실시한 결과, 학습참여의 경우 예체능 계열이 인문사회 계열과 공학계열에 비해 높게 나타났다. 학습참여의 하위요인별로 살펴보면 학업도전의 유의미한 학습경험은 예체능 계열이 공학계열에 비해 높게 나타났다. 교수와 경험의 교수-학생 상호작용과 효과적 수업전략에 대한 인식은 예체능 계열이 인문사회 계열과 공학계열에 비해 높게 나타났다. 대학환경의 교수관계에 대한 만족도와 지원적 대학환경은 예체능 계열이 인문사회 계열에 비해 높게 나타났으며, 교직원 관계에 대한 만족도는 예체능 계열이 인문사회 계열과 공학계열에 비해 높게 나타났다.

<표 8> 온라인 학습환경에서 계열별 학습참여 차이 분석

구분	변인	계열	n	M	SD	F	p	사후검증 (Scheffé)
학습참여		인문사회 ^a	179	57.30	9.23	8.844	.000	c>a,b
		공학 ^b	224	58.24	10.07			
		예체능 ^c	51	63.76	10.13			
학업도전	유의미한 학습경험	인문사회 ^a	179	61.82	13.67	4.473	.012	c>b
		공학 ^b	224	58.59	15.89			
		예체능 ^c	51	64.71	15.79			
	반성적 학습경험	인문사회	179	71.23	15.05	.740	.478	
		공학	224	70.80	16.04			
		예체능	51	73.69	13.37			
	자기주도 학습	인문사회	179	69.86	13.00	1.681	.187	
		공학	224	68.62	14.71			
		예체능	51	72.45	12.46			
교수와 학습	협동적 학습태도	인문사회	179	58.48	19.04	2.390	.093	
		공학	224	61.58	19.23			
		예체능	51	64.34	17.87			
	다양한 그룹과의 교류경험	인문사회 ^a	179	40.31	13.70	3.601	.028	c>a
		공학 ^b	224	41.50	13.82			
		예체능 ^c	51	46.27	15.90			
교수와 경험	교수-학생 상호작용	인문사회 ^a	179	40.64	13.98	18.412	.000	c>a,b
		공학 ^b	224	45.54	16.92			
		예체능 ^c	51	55.69	17.18			
	효과적 수업전략에 대한 인식	인문사회 ^a	179	68.74	15.62	6.100	.002	c>a,b
		공학 ^b	224	67.23	16.33			
		예체능 ^c	51	75.78	13.72			

대학환경	교우 관계에 대한 만족도	인문사회 ^a	179	55.87	18.60	7.857	.000	c>a
		공학 ^b	224	60.95	18.61			
		예체능 ^c	51	66.27	13.95			
	교직원 관계에 대한 만족도	인문사회 ^a	179	60.03	16.81	3.172	.043	c>a,b
		공학 ^b	224	59.64	17.10			
		예체능 ^c	51	66.08	15.40			
	지원적 대학환경	인문사회 ^a	179	46.01	14.27	4.022	.019	c>a
		공학 ^b	224	47.93	14.26			
		예체능 ^c	51	52.29	12.43			

3. 학습환경에 따른 학습참여 차이 분석(이질집단)

이질집단은 온라인과 오프라인 중 하나 이상의 학습경험을 한 대학생 집단을 의미한다. 학습참여가 학습환경에 따라 유의한 차이를 보이는지 검증하고자 독립표본 t-검정을 실시하였다. 그 결과 <표 9>와 같이 학습참여는 학습환경에 따라 유의한 차이를 보였고, 학습참여의 하위요인 중 학업도전의 유의미한 학습경험, 교우와 학습, 교수와 경험, 대학환경이 유의한 차이를 보였다.

평균 비교 결과 오프라인 학습 환경에서의 학습참여가 온라인보다 더 높게 나타났다. 오프라인에서는 학업도전의 유의미한 학습경험, 교우와 학습, 교수와 경험, 대학환경이 더 높았다. 그러나 학업도전의 반성적 학습경험과 자기주도 학습에서는 온라인이 더 높은 결과를 보였다. 이러한 결과로 보아, 오프라인 학습은 전반적으로 학습참여에 있어서 더 높은 결과를 보였지만, 일부 하위요인에서는 온라인 학습이 더 높은 결과를 보인다는 것을 알 수 있다.

<표 9> 학습환경에 따른 학습참여 차이 분석

(오프라인=450명, 온라인=454명)

구분	변인	학습환경		t	p	
		오프라인	온라인			
학업도전	학습참여	M	64.38	58.49	7.900	.000
		SD	12.37	9.92		
	유의미한 학습경험	M	63.18	60.55	2.475	.014
		SD	16.72	15.16		
	반성적 학습경험	M	71.00	71.29	-.263	.793
		SD	17.99	15.37		
	자기주도 학습	M	67.86	69.54	-1.701	.089
		SD	15.73	13.84		

교수와 학습	협동적 학습태도	M	70.56	60.67	7.839	.000
		SD	18.86	19.06		
	다양한 그룹과의 교류경험	M	50.76	41.56	8.639	.000
		SD	17.68	14.10		
교수와 경험	교수-학생 상호작용	M	53.66	44.75	7.610	.000
		SD	18.68	16.45		
	효과적 수업전략에 대한 인식	M	71.50	68.79	2.442	.015
		SD	17.39	15.96		
대학 환경	교우 관계에 대한 만족도	M	66.52	59.54	5.694	.000
		SD	18.40	18.42		
	교직원 관계에 대한 만족도	M	64.28	60.52	3.286	.001
		SD	17.51	16.89		
	지원적 대학환경	M	64.52	47.67	15.433	.000
		SD	18.38	14.17		

4. 학습환경에 따른 학습참여 차이 분석(동질집단)

동질집단은 온라인과 오프라인 학습경험을 동시에 한 집단을 의미한다.

학습환경에 따른 대학생의 학습참여의 차이를 알아보기 위해 동일 대상을 추출하여 집단 간 평균차이(t-test)를 실시하였다. 그 결과 <표 10>과 같이 학습참여는 학습환경에 따라 유의한 차이를 보였으며, 학습참여의 하위요인 중 학업도전의 유의미한 학습경험, 교수와 학습, 교수와 경험, 대학환경의 교직원 관계에 대한 만족도와 지원적 대학환경이 유의한 차이를 보였다. 평균 비교 결과 오프라인 학습환경이 온라인 학습환경보다 학습참여가 더 높은 것으로 나타났다. 이질집단과 마찬가지로 학습참여는 오프라인이 높음을 알 수 있다. 반면 학업도전의 반성적 학습경험과 자기주도 학습이 온라인 학습환경에서 높았던 이질집단과 달리 동질집단은 모든 항목이 오프라인 학습환경이 높게 나타났다.

<표 10> 학습참여에서의 학습환경 간의 차이 분석

(N=66)

구분	변인	학습환경		t	p
		오프라인 M(SD)	온라인 M(SD)		
	학습참여	65.78(13.87)	58.32(9.19)	4.535	.000
	학업도전	68.89(15.75)	65.22(11.72)	1.825	.073

학업 도전	유의미한 학습경험	64.39(19.25)	58.03(14.51)	2.292	.025
	반성적 학습경험	72.47(18.37)	69.44(18.45)	1.116	.268
	자기주도 학습	69.79(17.08)	68.18(13.26)	.723	.472
교수와 학습		62.83(16.68)	52.88(13.37)	4.345	.000
교수와 학습	협동적 학습태도	71.12(19.30)	62.50(19.08)	3.052	.003
	다양한 그룹과의 교류경험	54.55(20.81)	43.26(14.56)	3.701	.000
교수와 경험		63.71(15.90)	57.39(12.81)	3.045	.003
교수와 경험	교수-학생 상호작용	55.23(20.45)	49.02(18.15)	2.264	.027
	효과적 수업전략에 대한 인식	72.20(17.03)	65.76(16.30)	2.310	.024
대학 환경		66.02(15.98)	55.67(11.48)	4.600	.000
대학 환경	교수 관계에 대한 만족도	64.95(19.12)	59.29(17.11)	1.881	.064
	교직원 관계에 대한 만족도	67.20(18.21)	58.64(12.73)	3.299	.002
	지원적 대학환경	65.91(17.99)	49.09(12.82)	6.619	.000

IV. 논의 및 결론

본 연구는 대학의 학습환경 변화가 대학생의 학습참여에 어떠한 변화를 양성시키는지 알아보는 것이다. 이를 위해 K-NSSE의 2019년 및 2020년 자료를 활용하여 독립표본 t검정, 일원배치 분산분석, 대응표본 t검정으로 분석하였다. 본 연구의 결과는 학습환경과 대학생의 학습참여 간의 관계를 구조적으로 이해하고, 학습환경에 따른 대학생의 학습참여 부분을 높이기 위한 이론적 틀과 개입 전략의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 본 연구에서는 이러한 목적을 달성하기 위해 세 가지의 연구 문제를 설정하였으며, 연구 문제에 따라 밝혀진 결과를 중심으로 요약하고 논의하면 다음과 같다.

첫째, 오프라인 학습환경에서 성별에 따른 학습참여의 차이를 분석한 결과 전반적으로는 유의한 차이가 없지만, 교수와 학습의 다양한 그룹과의 교류경험에서 유의한 차이가 나타났다. 이는 성별이 학습참여의 특정 측면에 영향을 줄 수 있음을 시사한다. 여학생이 다양한 그룹과의 교류를 더 많이 가진다는 결과는 사회적 관계 형성이나 협력적 학습에 대해 여학생이 보다 적극적인 경향을 보일 수 있다는 것을 시사할 수 있다. 이러한 경향을 고려하여 여학생들을 위한 협력적 학습환경을 더 강화하는 것이 유익한 것으로 사료된다. 반면 다른 학습참여 요인들에서는 성별에 따른 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 학업도전, 학습태도, 교수와 경험, 대학환경 등의 측면에서 성별이 학습참여에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 보여진다. 따라서 이러한 요인들은 학습참여에 성별보다는 다른 요인들이 더 큰 영향을 미칠 수 있는 것으로 나타난다. 이 결과들을 종합해 볼 때, 성별은 학습참여에 영향을 미치

는 요인 중 하나이지만, 그 영향은 특정 측면에 한정되어 있음을 나타내며, 학습참여를 높이기 위해서는 성별 외에도 다양한 측면에서의 개별적인 요소를 고려하는 것이 중요하다.

둘째, 오프라인 학습환경에서 학년에 따른 학습참여의 차이를 분석한 결과 3학년, 1학년, 2학년, 4학년 순으로 학습참여가 높게 나타났다. 특히 3학년에서 학습참여가 높게 나타난 것으로 보아 3학년에 대한 지원 및 유도를 강화하는 것이 중요할 수 있다. 이를 위해 학교에서 3학년에 대한 맞춤형 프로그램 및 지원을 제공하여 지속적으로 학습참여를 높일 수 있다. 반면 4학년에서 일부 하위요인에서 낮은 학습참여가 나타난 것으로 보인다. 이러한 결과는 4학년이 대학 생활의 끝에 가까워지면서 학습 동기부여나 참여가 저하될 수 있다는 점으로 볼 수 있다. 따라서 대학에서 4학년의 학습참여를 유지하고 증진시키는 방안을 모색해야 한다. 이러한 시사점들은 학교에서 학생들의 학습참여를 향상시키고, 대학 교육의 질을 높이기 위한 정책 및 프로그램 개발에 도움을 줄 수 있다.

셋째, 오프라인 학습환경에서 계열에 따른 학습참여의 차이를 분석한 결과 전반적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그 중 교우와 학습의 다양한 그룹과의 교류 경험과 교수와 경험의 교수-학생 상호작용에서 예체능 계열이 공학 계열에 비해 더 높은 학습참여를 보인 것으로 나타났다. 이는 학과나 전공 계열에 따라 학습참여의 경향이 다를 수 있음을 시사한다. 특히 교수-학생 상호작용은 예체능 계열에서 더 높게 나타났는데, 이는 이 분야에서 교수와 학생 간의 긴밀한 관계가 학습참여에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 가능성을 포함한다. 이러한 결과는 전공별로 학습참여를 강화하기 위한 차별화된 전략을 도출하는 데 도움이 될 수 있다. 학과나 전공마다 다른 특성을 고려하여 교육 및 지원 프로그램을 개발하는 것이 중요할 것으로 보인다.

넷째, 온라인 학습환경에서 성별에 따른 학습참여의 차이를 분석한 결과 성별에 따라 유의한 차이가 없지만, 하위요인 중 교우와 학습의 다양한 그룹과의 교류경험에서는 유의한 차이가 나타났다. 이러한 결과는 온라인 학습환경에서 여학생이 학습에 좀 더 적극적으로 참여하거나, 남학생보다 학습 활동에 더 많은 다양성을 더했을 수 있다는 것으로 볼 수 있다. 이를 고려하여 온라인 학습환경을 다양성과 상호작용을 강조하는 방향으로 개선하는 것이 중요함을 알 수 있다.

다섯째, 온라인 학습환경에서 학년에 따른 학습참여의 차이를 분석한 결과 전반적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았지만, 학업도전의 반성적 학습경험은 2학년이 4학년보다 높게 나타났다. 이는 2학년 학생들이 학습에 대한 개선점, 방향 도출 등 적극적인 태도를 가지고 학습을 행하고 있는 것으로 보여진다. 반면 교수와 경험의 교수-학생 상호작용에서는 4학년이 1학년, 2학년, 3학년보다 더 높게 나타났다. 이는 4학년 학생들이 교수와의 관계에서 더 많은 상호작용을 경험하고 있는 것을 나타낼 수 있다. 이는 지속적으로 학습참여가 이뤄질

수 있도록 2학년 학생에게 교육 프로그램이나 교수법에서 적극적인 학업 도전을 장려하고, 4학년에서는 교수-학생 상호작용을 강화하는 데 중점을 둘 필요가 있음을 시사한다.

여섯째, 온라인 학습환경에서 계열에 따른 학습참여의 차이를 분석한 결과 전반적으로 유의한 차이를 보였다. 이러한 결과는 예체능 계열이 다른 계열(인문사회 및 공학)에 비해 학습참여에 더 높은 수준으로 참여함을 나타낸다. 특히 학업도전의 유의미한 학습경험, 교우와 학습의 다양한 그룹과의 교류경험, 교수와 경험, 대학환경에서 예체능 계열이 다른 계열보다 높은 수준을 보였다. 이는 예체능 계열 학생들이 자신의 학문 분야에서 더 높은 수준의 동기부여와 다양한 대상과의 상호작용이 활발하게 이뤄짐을 볼 수 있다. 또한 대학환경의 만족도를 통해 예체능 계열 학생들이 대학 내부 환경에 대해 더 만족스럽게 여기는 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 대학 교육 환경에서 다양한 학문 분야 간 차이가 존재함을 보여준다. 이를 고려하여 학교에서 각 계열의 특성에 맞는 맞춤형 프로그램과 지원을 제공하면 학생들의 학습참여를 증진하는 데 도움이 될 수 있다.

일곱째, 이질집단에서 오프라인과 온라인 학습환경에 따른 대학생의 학습참여의 차이를 살펴본 결과 유의한 차이가 있었다. 오프라인 학습은 전반적으로 학습참여에 있어서 더 높은 결과를 보였지만, 일부 하위요인에서는 온라인 학습이 더 높은 결과를 보인다는 것을 알 수 있다. 이런 결과는 오프라인과 온라인 각각의 장단점을 고려해야 할 필요가 있음을 시사한다. 또한 학습환경에 따라 학생들의 학습참여가 달라지는 점을 고려하여 교육 방법 및 프로그램을 개선하거나 개별적으로 지원해야 할 필요성을 보여준다. 예를 들어, 교수와의 경험은 오프라인일 때 더 높은 것으로 나타났으므로, 학교는 학업적인 도전을 장려하고 교수와 학생 간의 소통과 상호작용을 강화하는 프로그램을 개발할 수 있다. 반면에 온라인에서는 학업도전의 자기주도학습과 반성적 학습경험이 중요한 요소로 나타났으므로, 온라인 학습환경에서는 이러한 요소들을 강화하는 방향으로 개선이 필요할 것이다.

여덟째, 동질집단에서 오프라인과 온라인 학습환경에 따른 대학생의 학습참여의 차이를 살펴본 결과 이질집단과 마찬가지로 오프라인 학습환경에서의 학습참여가 더 높은 것으로 나타났다. 이는 오프라인에서의 상호작용이나 지원체계 등이 학습 참여에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 것을 시사한다. 따라서 대학이 온라인 강의 환경에서 오프라인 학습 경험과 유사한 적극적인 학습 참여를 유도하는 방법을 모색할 필요가 있다. 특히 온라인 학습환경에서의 학업도전, 교우와 학습, 교수와의 경험에서 부족함이 보였다. 이는 온라인 강의에서의 상호작용 및 협업 기회의 필요성을 강조하고 있다. 따라서 온라인 강의에서 학생들 간의 상호작용과 교수와의 소통이 증진되는 방안이 필요하다.

이러한 연구 결과를 관련 이론과 선행연구 결과에 비추어 볼 때, 다음과 같은 결론을 제시할 수 있다.

첫째, 연구 결과 온라인 학습환경에서 학습참여가 낮은 것으로 나타났기에 이를 높이기 위해 대학 차원에서 다양한 방법을 모색하고 실천할 필요가 있다. 온라인 학습은 이제 필연적인 교수 방법으로 단순히 학습환경을 구축하는 것에 멈추면 안 된다. 대학은 온라인 학습 환경 교육의 운영 및 질 관리를 위해 안정적인 기술지원 시스템 구축 및 학습관리 시스템 기능 개선, 원격수업 방식과 운영에 대한 표준화 마련 등 관리체계를 구축 및 운영해야 한다.

둘째, 온라인 학습환경에서 교수자의 강의역량을 향상하기 위해 대학 차원에서 온라인 강의 운영 교육 시행, 온라인 강의 우수사례 공유를 위한 워크숍, 온라인 강의에 대한 교수학습 방법, 교수법 연수 활동 지원 등 온라인 학습환경에 적합한 교수학습법을 제공 및 지원해야 한다. 이를 통해 온라인 강의의 질을 고도화시킴으로써 온라인 학습환경에서 교수자와 학습자 간의 상호작용을 높여야 한다.

셋째, 온라인 학습의 효과를 극대화하기 위해 교수법에 대한 교수자들의 실질적인 고민이 필요하다. 최근에는 학습자 중심 수업을 위해 플립러닝, 블랜디드러닝, PBL(project, problem) 등 다양한 신교수법이 제안되고 적용되고 있다. 그러나 스마트 기기, 메타버스, 가상현실(VR), Chat GPT와 같은 AI 기술과 학습 플랫폼을 활용한 스마트 교수법을 적용한 수업은 적은 실정이다. 이에 교수자들은 이러한 혁신적인 교육 기술을 숙지할 필요성이 제기된다. 이처럼 대학과 교수자가 교육의 변화에 앞서야 학생들이 사회에 나갔을 때 변화하는 사회에 잘 적응하고, 주도할 수 있다.

넷째, 학습자의 참여를 촉진할 수 있는 환경을 조성해야 한다. 온라인 플랫폼에서 학습자 간의 교류, 학습자와 교수자 간의 상호작용이 원활히 이뤄질 수 있도록 해야 한다. 실시간 채팅, 온라인 토론, 그룹 프로젝트, 활발한 토론 포럼 등을 통해 학생들이 서로 소통하고 협력할 수 있는 기회를 제공해야 한다.

본 연구결과의 제한점 및 이를 토대로 한 후속 연구를 다음과 같이 제안하고자 한다.

첫째, 본 연구는 단일 대학 사례를 분석한 것으로 전체 대학으로 일반화하는 데 한계가 있다. 이에 따라 전국 단위의 지역별 안배를 고려하여 대학생을 고루 선정한 후, 본 연구 결과의 일관성 여부를 검증할 필요가 있다.

둘째, 본 연구의 온라인 학습환경 시점은 코로나-19로 인해 피치 못하게 온라인 학습환경이 조성된 경우다. 이로 인해 기존 연구들이 제시한 온라인 학습환경과 본 연구에서 조성된 온라인 학습환경 간의 간격이 있다. 따라서 기존 연구들이 제시하는 온라인 학습환경을 조성하여 인과관계 분석이 요구된다.

셋째, 본 연구에서는 대학생의 학습참여와 관련한 변인을 학업도전, 교우와 학습, 교수와 경험, 대학환경, 총 네 가지 변인만으로 비교분석을 시행하였다. 그러므로 학습환경과 대학

생의 학습참여에 영향을 미치는 변인 간의 풍부한 해석을 위해 다양한 변인을 더 추가한다면 보다 객관적이고 신뢰성 있는 자료를 얻을 수 있을 것이다.

References

- Astin, A. W. (1985). Involvement the cornerstone of excellence. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 17(4), 35-39. <https://doi.org/10.1080/00091383.1985.9940532>
- Bae, S. H., & Hwang, S. J. (2021). Student engagement and institutional commitment and predictors in online learning during the COVID-19 pandemic: A latent profile analysis. *Korean Journal of Educational Research*, 59(1), 279-308. <http://dx.doi.org/10.30916/KERA.59.1.279> ☞ 국문: 배상훈, 황수정(2021). 코로나19에 따른 온라인 수업 상황에서 학습참여 및 대학 몰입과 예측요인: 잠재프로파일분석. *교육학연구*, 59(1), 279-308.
- Bae, S. H., Hwang, S. J., Jeon, J. H., & Park, D. S. (2022). Student engagement: Definitions, theories, and issues. *Korean Journal of Educational Administration*, 40(4), 75-105. <http://dx.doi.org/10.22553/keas.2022.40.4.75> ☞ 국문: 배상훈, 황수정, 전지혜, 박다슬(2022). 대학생의 학습 참여 (student engagement): 개념과 쟁점. *교육행정학연구*, 40(4), 75-105.
- Bae, S. H., Kang, M. S., & Hong, J. I. (2015). Validation of the national survey of student engagement(NSSE) model in the Korean context. *Asian Journal of Education*, 16(4), 77-104. ☞ 국문: 배상훈, 강민수, 홍지인(2015). 한국 대학생의 학습참여 진단을 위한 미국 NSSE 모델 도입 및 타당화. *아시아교육연구*, 16(4), 77-104.
- Berge, Z. (1997). Characteristics of online teaching in post-secondary, formal education. *Educational Technology*, 37(3), 35-47.
- Chickering, A. W., & Gamson, Z. F. (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE Bulletin*, 0(0), 3-7.
- Cho, M. H., Jeong, M. Y., & Shin, H. J. (2022). Factors influencing hospitality management major college students' online learning engagement and performance during the COVID-19 pandemic. *Journal of Tourism Sciences*, 46(2), 111-135. <http://dx.doi.org/10.17086/JTS.2022.46.2.111.135> ☞ 국문: 조미혜, 정미영, 신혜조(2022). 코로나19 상황에서 온라인 학습 참여 및 학습 성과에 영향을 미치는 요인: 호텔관광경영학 전공 대학생을 대상으로. *관광학연구*, 46(2), 111-135.
- Choi, H. S. (2023). A study on the direction of college freshman education after COVID-19: Focusing on the experiences of face-to-face/non-face-to-face classes of college freshmen through grounded theory. *Asia-Pacific Journal of Convergent Research Interchange*, 9(9), 719-731. <http://dx.doi.org/10.47116/apjcri.2023.09.52> ☞ 국문: 최현실 (2023). 코로나-19이후 대학 신입생 교육의 방향성 연구: 근거이론을 통한 대학신입생들의 대면/비대면 수업의 경험현상을 중심으로. *아시아태평양융합연구교류논문지*, 9(9), 719-731.

- Garrison, D. R. (2016). *E-learning in the 21st Century: A community of inquiry framework for research and practice*. Routledge.
- Han, O. Y. (2023). The paradigm shift in software education in the GPT era (pp. 43-46). *2023 The Korean Association of Computer Education Academic Conference*. 국문: 한옥영(2023). GPT 시대의 소프트웨어 교육 패러다임 변화 (pp. 43-46). **한국컴퓨터교육학회 2023 학술발표대회논문집**.
- Jung, H. K. (2020). College students' satisfaction with the overall implementation of online classes and testing during the Corona 19 pandemic. *Multimedia-Assisted Language Learning, 23*(3), 392-412. <https://doi.org/10.15702/mall.2020.23.3.392> 국문: 정향기 (2020). 코로나19 상황의 대학교육에 있어서 전면적 온라인 수업 실행 및 평가에 대한 학습자만족도. **멀티미디어 언어교육, 23**(3), 392-412.
- Kim, H. R. (2021). College student engagement typology and learning outcomes using R of model-based latent profile analysis. *Asian Journal of Education, 22*(2), 347-373. <https://doi.org/10.15753/aje.2021.06.22.2.347> 국문: 김희란(2021). R을 이용한 모형 기반 잠재프로파일 분석을 활용한 대학생 학습참여 유형과 학습성과 분석. **아시아교육연구, 22**(2), 347-373.
- Kim, S. H. (2023). Analysis of differences in perceptions of liberal arts and major students on online and offline education. *The Journal of Business Education, 37*(1), 31-50. <http://doi.org/10.34274/krabe.2023.37.1.002> 국문: 김소형(2023). 온라인·오프라인 교육에 대한 교양·전공 수강생의 인식차이분석. **상업교육연구, 37**(1), 31-50.
- Kim, Y. S., & Lee, K. H. (2017). The effect of online self-directed learning class on improvement of self-concept of college students. *Global Creative Leader: Education & Learning, 7*(2), 71-89. <http://doi.org/10.34226/gcl.2017.7.2.71> 국문: 김용삼, 이경화 (2017). 온라인 자기주도학습 수업이 대학생의 자아개념 증진에 미치는 효과. **Global Creative Leader: Education & Learning, 7**(2), 71-89.
- Koo, D. H., & Lee, K. H. (2023). An effect on attitudes towards AI technology by using of educational programs utilizing a natural language processing chatbot. *Journal of the Korean Association of Information Education, 27*(4), 443-452. <http://dx.doi.org/10.14352/jkaie.2023.27.4.443> 국문: 구덕희, 이금화(2023). 자연어 처리 챗봇을 활용한 교육프로그램이 AI 기술 태도에 미치는 효과. **정보교육학회논문지, 27**(4), 443-452.
- Koo, Y. M., Kim, Y. S., Noh, S. S., & Cho, S. M. (2006) A study on the design of a web-based teaching and learning model and learning environments for creative problem solving in mathematics. *Journal of Research in Curriculum & Instruction, 10*(1), 209-234. 국문: 구양미, 김영수, 노선숙, 조성민(2006). 창의적 문제해결을 위한 웹기반 교수-학습 모형과 학습 환경 설계: 수학교과에서의 예시를 중심으로. **교과교육학연구, 10**(1), 209-234.

- Kuh, G. D. (2009). The national survey of student engagement: Conceptual and empirical foundations. *New Directions for Institutional Research*, 114(1), 5-20.
- Kwon, S. H., & Ryu, H. S. (2021). In COVID-19, a study on the effects of professor and learner interaction, self-directed learning, and learning participation on learning satisfaction in untact lecture. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 21(11), 87-97. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2021.21.11.87> 국문: 권선희, 류현숙(2021). 코로나19로 인한 비대면 수업에서 교수 및 학습자 상호작용, 자기주도 학습능력, 학습 참여도가 학습만족도에 미치는 영향. **학습자중심교과교육연구**, 21(11), 87-97.
- Lee, D. J., & Kim, M. S. (2020). University students' perceptions on the practices of online learning in the COVID-19 situation and future directions. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 23(3), 359-377. <http://doi.org/10.15702/mall.2020.23.3.359> 국문: 이동주, 김미숙(2020). 코로나19 상황에서의 대학 온라인 원격교육 실태와 개선 방안. **멀티미디어 언어교육**, 23(3), 359-377.
- Lee, D. K., Lee, B. G., & Lee, E. S. (2022). Competencies and training tasks for teachers in education using AI. *The Journal of Educational Information and Media*, 28(2), 415-444. <http://dx.doi.org/10.15833/KAFEIAM.28.2.415> 국문: 이동국, 이봉규, 이은상(2022). 인공지능(AI) 활용 교육을 위한 교사 역량 및 연수 과제 도출. **교육정보미디어연구**, 28(2), 415-444.
- Lee, J. C., & Kang, H. K. (2007). *E-learning and edutainment*. Gullnulum. 국문: 이종철, 장현구(2007). **e-러닝과 에듀테인먼트**. 글누림.
- Lee, K. H., & Kim, C. Y. (2017). The effect of on-line creativity class on promotion of creative personality and self-concept. *Journal of Education & Culture*, 23(1), 33-64. <https://doi.org/10.24159/joec.2017.23.1.33> 국문: 이경화, 김정연(2017). 대학생의 창의적 성격 및 자아개념 향상에 미치는 온라인 창의수업의 효과. **교육문화연구**, 23(1), 33-64.
- Lee, M. Y. (2023). A study on class design using generative AI (pp. 125-128). *2023 The Korea Entertainment Industry Association Academic Conference*. 국문: 이문영(2023). 생성형 AI를 적용한 수업 설계 연구 (pp. 125-128). **한국엔터테인먼트산업학회 2023 학술대회 논문집**.
- Lee, S. K., & Kim, J. R. (2022). A research trend analysis of elementary English education using AI technology. *Journal of the Korea English Education Society*, 21(3), 165-182. <http://dx.doi.org/10.18649/jkees.2022.21.2.165> 국문: 이승관, 김정렬(2022). AI기술을 활용한 초등영어교육 연구 동향 분석. **영어교과교육**, 21(3), 165-182.
- Lee, Y. S. (2020). A study on the correlation of between online learning patterns and learning effects in the non-face-to-face learning environment. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 21(8), 557-562. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.8.557> 국문: 이영석(2020). 비대면 강의환경에서의 온라인 학습패턴과 학습 효과의 상관관계 연구. **한국산학기술학회논문지**, 21(8), 557-562.
- Lee, Y. S., & Shin, D. K. (2020). An investigation of the implementation of online classes in

- the untact era caused by the COVID-19 pandemic. *The Journal of Curriculum and Evaluation*, 23(4), 39-57. ㉞ 국문: 이용상, 신동광(2020). 코로나19로 인한 언택트 시대의 온라인 교육 실태 연구. *교육과정평가연구*, 23(4), 39-57.
- Park, J. Y. (2020). A study on online education in universities accelerated by COVID-19. *Journal of the KSME*, 60(7), 32-36. ㉞ 국문: 박중열(2020). 코로나 19로 촉진된 대학의 온라인 교육에 대한 고찰. *기계저널*, 60(7), 32-36.
- Pascarella, E. (1980). Student-faculty informal contact and college outcomes. *Review of educational research*, 50(4), 545-595. <https://doi.org/10.3102/00346543050004545>
- Ryu, E. J. (2009). *A study on background variables, learning styles and e-learning strategies of university students in e-learning environment* [Master's thesis, Sookmyung Women's University]. ㉞ 국문: 류은정(2009). **이러닝 환경에서 대학생의 배경변인, 학습 스타일과 이러닝 학습전략에 관한 연구**. 석사학위논문, 숙명여자대학교.
- Ryu, M. Y., & Han, S. K. (2022). The direction of AI classes using AI education platform. *Journal of The Korea Society of Computer and Information*, 27(5), 69-76. <https://doi.org/10.9708/jksci.2022.27.05.069> ㉞ 국문: 류미영, 한선관(2022). AI교육플랫폼을 활용한 인공지능 수업의 방향. *한국컴퓨터정보학회논문지*, 27(5), 69-76.
- Sherry, L. (2000). The nature and purpose of online discourse: A brief synthesis of current research as related to the WEB project. *International Journal of Educational Telecommunications*, 8(1), 19-51.
- Son, C. H., Kang, S. G., & Ha, S. J. (2016). Study on application of online instruction for enhancing rights for learning: Focusing on high schools. *Journal of Creative Information Culture*, 21(1), 9-22. ㉞ 국문: 손찬희, 강성국, 하성준(2016). 학습권 보장을 위한 온라인수업 적용사례 연구: 고등학교를 중심으로. *창의정보문화연구*, 2(1), 9-22.
- Tiene, D. (2000). Online discussions: A survey of advantages and disadvantages compared to face-to-face discussions. *Journal of Educational multimedia and Hypermedia*, 9(4), 371-384.
- Tinto, V. (2012). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition*. University of Chicago press.
- Woo, S. L., Kim, G. H., & Kim, S. Y. (2022). A comparison of students' perceptions of the type of education changed by COVID-19: For students at universities in Incheon, and other Gyeongin areas. *The Journal of Korean Island*, 34(1), 13-29. <http://dx.doi.org/10.26840/JKI.34.1.13> ㉞ 국문: 우세린, 김귀현, 김수연(2022). 코로나19로 변화된 교육형태에 대한 학생들의 인식비교: 인천지역 등 경인지역 대학생을 대상으로. *한국도서연구*, 34(1), 13-29.