

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.6.973>

JCCT 2023-11-117

마이크로러닝 콘텐츠 기반 비교과 프로그램이 대학생의 학습몰입, 학습의욕에 미치는 영향

Effects on Micro-learning Contents on University Students' Learning Flow and Learning Motivation based on Extracurricular Program

곽찬미*, 이동엽**

Gwak Chan Mi*, Dong Yub Lee**

요약 본 연구는 대학생들을 대상으로 한 마이크로러닝 콘텐츠 기반 비교과 프로그램의 효과를 일반적 특성에 따라 분석하였다. 거점 국립대학 G대학교 소속 학생 600명을 대상으로 설문을 실시하였고, 학습몰입과 학습의욕을 학습효과 측정의 주요 지표로 사용하였다. 학습효과 측정 도구의 신뢰도 검증을 위하여 Cronbach's α 계수 분석을 실시하였다. 성별과 전공계열에 따른 학습몰입, 학습의욕의 차이를 분석하기 위하여 독립표본 t-검정을 통해 결과를 분석하였고, 학년에 따른 학습몰입, 학습의욕에 대한 차이를 분석하기 위하여 집단 간 일원분산분석(ANOVA)을 통해 측정하였다. 연구 결과에 따르면 성별과 학년은 마이크로러닝 콘텐츠 기반 프로그램 참여에는 유의한 영향을 미치지 않았으나, 전공계열에 따라 학습몰입과 학습의욕이 다르게 나타났다. 이를 바탕으로 향후 프로그램은 전공계열에 따라 적절한 환경과 자극을 제공해야 할 것으로 나타났다.

주요어 : 마이크로러닝, 콘텐츠, 비교과 프로그램, 학습몰입, 학습의욕

Abstract This study analyzed the effects of a Micro-learning content-based extracurricular program among university students based on their general characteristics. A survey was conducted on 600 students affiliated with G University, a major national university. Learning immersion and learning motivation were used as the key indicators for measuring the learning effects. Cronbach's α coefficient analysis was performed to validate the reliability of the learning effect measurement tool. Independent sample t-tests were utilized to analyze differences in learning immersion and learning motivation based on gender and major disciplines. One-way analysis of variance (ANOVA) was employed to measure differences in learning immersion and learning motivation according to academic year. According to the research findings, gender and academic year did not significantly influence participation in the Micro-learning content-based program. However, differences in learning immersion and learning motivation were observed depending on the major discipline. Based on this, it is suggested that future programs should provide suitable environments and stimuli based on the students' major disciplines.

Key words : Micro-learning, Content, Extracurricular Program, Learning Flow, Learning Motivation

*정회원, 경상국립대학교 교육혁신처 연구원 (제1저자)

**정회원, 경상국립대학교 교육학과 부교수 (교신저자)

접수일: 2023년 10월 3일, 수정완료일: 2023년 10월 20일

게재확정일: 2023년 11월 5일

(본 논문은 곽찬미의 석사학위 논문의 일부 내용을 수정·보완하였음)

Received: October 3, 2023 / Revised: October 20, 2023

Accepted: November 5, 2023

**Corresponding Author: leetech@gnu.ac.kr

Dept. of education, Gyeongsang National Univ., Korea

I. 서 론

오늘날 노출되는 미디어의 양적 증대로 정보는 넘치도록 풍성해졌고, 지식과 기술의 빠른 변화로 인하여 사람들은 필요한 정보를 필요한 시간과 상황에서 빨리 습득하려 한다. 또한, 4차 산업혁명 시대 웹 기술과 모바일 장치의 개발이 급증하면서 사람들의 일상생활 속 시공간의 경계가 흐려지고 있다[1]. 이 모든 변화를 수용해낸 것은 2020년 2월에 시작된 코로나 팬데믹이었다.

코로나19는 원격수업을 더 실질적으로 와닿게 해주었다. 학습자는 원격수업을 통해 시간과 장소에 관계없이 언제 어디서나 학습할 수 있게 되었다. 그 결과 원격수업은 대학마다 보편화된 학습형태로 자리 잡았다.

인프라의 확장과 정보통신기술(ICT)의 발달로 인해 공간의 한계도 줄었고 그에 비례하여 학습에 많은 시간을 투자하지 않아도 효과를 얻을 수 있는 학습 효율성이 중요해졌다. 또한 짧은 시간에 요약된 정보를 제공하는 콘텐츠가 확산되면서 학습의 형태와 교육영역 콘텐츠의 방식이 변화하고 있다[2]. 이러한 변화로 인해 마이크로 콘텐츠 확산과 학습자들의 유연한 학습 요구와 더불어, 모바일 인프라 확장으로 인하여 새로운 형태의 학습인 마이크로러닝(Micro-learning)이 등장하였다[2].

기존의 MOOC과 같은 이러닝 형태는 50분의 수업 시간 내 주어진 내용을 차례대로 학습하는 방식으로 진행된다. 원격수업 환경에서 학습자가 학습 내용에 접근하고자 할 때 복잡한 정보를 제시하는 경우, 인지 부하가 발생한다[3]. 온라인 상에서 일어나는 학습활동은 전적으로 학습자가 주도하여 학습을 이끌어가기 때문에 기존의 50분 수업은 학습자로부터 인지 피로를 발생시켜 학습이 중단될 수 있다. 이에 짧게는 5분 단위로 분절된 마이크로러닝 방식을 활용하여 학습자들의 인지 과정을 용이하게 하고 학습자가 원하는 내용을 유연하게 선택하여 학습자들에게 동기부여와 참여를 증진시켜 학습 지속을 위한 도전이 교육 현장에서 보이고 있다.

교육부는 대학의 생존을 위해 대학교육의 질에 관한 관심이 증가하면서, 교육의 질 관리의 방안으로 다양한 비교과 프로그램을 개발·운영하고 있다[4]. 가장 중점적으로 교육과정 구성 및 운영 개선을 위해 세부적으로 기초교양교육의 강화와 전공교육의 질적 혁신과 함께 학점이 부여되지 않는 수업 외 활동을 지칭하는 비교과 프로그램의 효과성 입증에 실증적으로 이루어지고 있

으나, 대부분 비교과 프로그램 그 자체이거나 다양한 프로그램 유형에 제한되었다. 그래서 최근 교육 현장에서 주목하고 있는 마이크로러닝을 적용한 비교과 프로그램과 관련된 연구의 접근이 필요하다.

마이크로러닝 환경에서 학습을 지속하기 위해서는 학습자들을 학습에 몰입시키는 것이 필수적이다. 또한, 학습자 스스로 학습활동을 수행하려는 의욕인 학습의욕 또한 학습효과를 보는 데에 있어 필수지표이다. 따라서, 학습자가 얼마나 주도적으로 학습에 참여하는가를 보여주는 지표인 학습몰입[5]과 학습의욕을 종속변인으로 탐색하고자 한다.

본 연구에서는 마이크로러닝 콘텐츠 기반 비교과 프로그램을 하나의 학습 방식으로 도입하기 위해 참여자의 일반적 특성(성별, 전공계열, 학년)에 따른 학습몰입과 학습의욕의 차이를 탐색하고자 한다. 이를 바탕으로 마이크로러닝 콘텐츠 기반 비교과 프로그램의 학습효과를 검증하는 데 연구의 목적이 있다.

II. 이론적 배경

1. 마이크로러닝

마이크로러닝은 기존의 긴 재생 시간이 필요한 온라인 강의에서 벗어나 15분 내외의 작은 단위로 마이크로 콘텐츠를 구성해 시공간 제약 없이 쉽고, 간편하게 학습할 수 있는 교육 방식이다[6]. 콘텐츠 관점에서 마이크로(Micro)의 최소 단위를 학습 객체로, 교수학습 관점에서는 역량 단위와 개인별 학습으로 구분하여 다양한 관점에서 마이크로러닝을 정의하였다[7].

마이크로러닝이 주목받게 된 원인은 몇 가지 측면에서 찾아볼 수 있다. 먼저 학습자들이 학습에 집중 가능한 시간이 점점 단축되고 있다는 점이다. 또한, 완전한 강좌를 순서대로 학습하는 방식이 아닌, 학습자의 필요에 따라 능동적으로 탐색하며 스스로 지식을 생산해내는 방식의 학습을 택하는 경향이 있다. 이와 더불어 현대인이 알아야 하는 필수 정보와 지식의 양이 급증하는 것에 비해, 학습에 투자 가능한 시간이 매우 부족하다. 기존 MOOC 형태와 같은 이러닝에서는 주어진 내용을 모두 순서대로 학습해야만 했지만, 마이크로러닝의 경우에는 학습자가 필요로 하는 학습 내용을 선택적으로 유연하게, 빠르게, 이해하고 습득할 수 있도록 지원 가능하다. 마이크로러닝은 모바일 환경에 적합하고, 개인

화된 학습을 지원할 수 있으며, 개발 및 학습 효율성 강화라는 측면에서 강조되고 있다[8].



그림 1. 마이크로러닝의 등장 배경
 Figure 1. Background of Micro-learning
 출처: https://www.kmooc.kr/comm_view/N/1/478

2. 비교과 프로그램

비교과 교육과정은 학점 부여와 관계있는 정규 교육과정과 달리 학습자의 자발적 참여로 운영되기 때문에 교육과정보다는 비교과 프로그램(Extracurricular Programs)으로 많이 통용되고 있다[9].

해당 용어에 대한 정의 또한 연구자들에 따라 다소 상이한 특징을 보이고 있다. 비교과 프로그램을 정규 수업 외에 이루어지는 학문적 또는 비학문적 활동으로 성적, 학점이 부여되지 않고 자발적 참여로 수행되는 활동으로 보았다[10]. 정규 교과과정을 제외한 학생의 모든 경험과 자발적 참여 활동으로 보았다[11].

비교과 프로그램은 일반적으로 참여 가능한 범위가 특정 단과대학이 아닌 대학 내의 모든 대학생을 대상으로 포함함으로써 참여 제약이 낮고 다양한 학생의 접근이 용이하다.

국내에서 비교과 프로그램이 등장하게 된 배경으로 최근 대학 평가로 인해 핵심역량에 대한 인식이 확산되면서 역량중심 교육과정으로 변화되어 가고 있기 때문이다[12]. 그러므로 대학 학습자의 자발적 참여와 대학의 지속적인 운영을 위해 비교과 프로그램의 효과 검증이 필요하다[13]. 따라서 대학에서 비교과 프로그램이 중요해진 배경을 바탕으로 학습자에게 미치는 긍정적인 영향에 대해 연구하여 더 체계적이고 학습에 효과적인 프로그램을 제공할 필요가 있다.

3. 학습몰입

학습몰입의 정의를 살펴보면, 우선 이지혜(2010)는 학습몰입을 학습 상황에서 학습자의 주위가 정해진 목

표만을 위해 자유롭게 사용되는 것으로 행동과 의식이 완전히 일치하면서 당면한 문제를 해결 가능한 상태로 보았으며[14], 김희정(2012)은 학습자와 학습 환경이 상호작용하면서 학습자 자신의 목표에만 중점을 두고 오로지 학습활동에 몰두하는 과정에서 오는 즐거움이나 기쁨을 동반하는 최적의 경험으로 정의하였다[15]. 즉, 학습자가 학습 과정에 몰두하여 자의식도 잊어버리고 시간이나 환경을 전혀 인식하지 못하며 학습활동이나 내용에 완전히 빠져있는 상태로써, 학습에 집중하거나 과제를 수행하는 과정에서 자신의 잠재 능력을 최대한 발휘함으로써 개인의 주관적인 만족과 행복감을 느끼는 최적의 경험상태로 볼 수 있다[16].

웹기반 학습에서의 학습몰입 경험은 학습자들의 학업성취와 학습동기, 태도 등에도 긍정적인 영향을 가져오며, 내재적 보상 기저로 인해 자기 강화가 되어 계속적인 학습을 하고자 하는데 중요한 변인이라고 할 수 있다[17]. 학습 이수율과 유지율 문제는 원격교육에서도 특히 중요하다[12]. 따라서 마이크로러닝 콘텐츠 기반 비교과 프로그램에 대한 긍정적인 경험인 학습몰입은 학습의욕과 높은 상관관계가 있으리라 유추된다.

4. 학습의욕

학습의욕이라는 말의 의미를 명확하게 규정해 본다면, 신용배(1995)는 “자기 스스로 학습활동을 수행하려는 의욕을 말하는 것으로서 학습활동에 대한 적극적인 관심까지도 포함한다.”라고 하였고[18] 박상용(1999)은 “학교에서 가르쳐주는 내용 또는 자신이 학습해야 할 일을 스스로 하려고 하는 자세와 능동적 의지활동을 일으키게 하는 심리적 상태”로 정의하였다[19].

원저의 연구에서는 학습의욕이란 여러 가지 동기 중에서 학습에의 동기를 선택해서 이것을 목표로 하는 의지활동을 일으키게 하는 것이라고 정의했고, 이 정의에 기초해서 학습의욕의 구조를 개발했다. 하지만, 본 연구에서는 학습의욕이란 학습자의 동기 및 인성이 갖춰져 있을 때, 자연스럽게 학습에 나타나는 적극적이고 자발적인 의지로 정의하고 이 정의에 기초해서 학습효과를 분석하고 연구하고자 한다.

III. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 대학생들의 일반적 특성에 따른 마이크로러닝 콘텐츠 기반 비교과 프로그램에 대한 영향과 차이 분석을 통해 효과성을 검증하기 위함으로, 거점 국립대학 G대학교 소속 학생 600명을 대상으로 설문을 실시하였다.

자료 수집은 온라인 설문조사를 통하여 이루어졌고, 2022년 9월 넷째 주부터 2022년 10월 첫째 주까지 2주에 걸쳐 설문지 600부를 배포하였고, 총 551개의 설문지가 회수되었다. 이중 중복 응답했거나 무의미한 결과값인 100개를 제외하고, 451개의 설문지를 최종 연구 분석에 사용하였다.

2. 연구 방법 및 절차

본 연구는 연구 계획, 연구 설계, 연구 결과 분석의 단계로 이루어졌다. 연구목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 세부 절차로 진행하였다.

첫째, 마이크로러닝 콘텐츠 기반 교육으로 구성된 비교과 프로그램에서 대학생의 학습몰입, 학습의욕에 미치는 영향을 연구 주제로 정하고 관련 연구 문제를 설정하였다.

둘째, 마이크로러닝, 비교과 프로그램, 학습몰입, 학습의욕에 대한 선행연구를 분석하였다.

셋째, 선행연구를 바탕으로 마이크로러닝, 학습몰입과 학습의욕의 측정 도구를 선정하였다.

넷째, 거점 국립대학 G대학교 학생을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였다. 한다.

다섯째, 설문조사의 결과를 분석하고 결론을 도출하였다.

3. 연구 도구

학습효과 측정을 위한 하위요인으로 학습몰입, 학습의욕을 선정하였고, 선행연구에서 학습효과 측정 가능한 문항척도[20][21][22]에서 총 11문항으로 구성하였다. 종속변수의 측정 도구는 모두 긍정적 문항으로, 각 문항은 5단계 Likert 척도로 구성하였다. 문항 동질성 파악을 위해 탐색적 요인분석에 따라 학습몰입 5문항, 학습의욕 6문항으로 분류하였다.

학습효과 측정 도구의 신뢰도를 알아보기 위해 신뢰도 지수(Cronbach's α)를 산출한 결과 5문항의 학습몰입이 0.854, 6문항의 학습의욕이 0.874로 나타났다. 신뢰도를 만족하는 것으로 판단되는 Cronbach's α 값은 .60 이상일 경우로 보아 학습효과를 측정하는데 적합한 신

뢰도 수준으로 확인되었다. 학습효과의 문항구성 및 신뢰도 값은 표 1과 같다.

표 1. 종속변수의 문항 구성 및 신뢰도 값
Table 1. 'Item construction of the dependent variable and Reliability value

항목	문항 내용	문항 수	Cronbach's α
학습효과	- 나는 이 강의에 완전히 집중된다. - 나는 강의시간에 시간 감각을 잃어버릴 때가 있다. - 이 강좌에서 배우는 것이 정말 즐겁다. - 나는 강의시간이 금방 지나가는 것 같다. - 나는 시간 가는 줄도 모르고 강의에 열중한다. - 이런 과정이 추후 또 개설된다면, 다시 신청하고 싶다. - 이 과정을 다른 학생에게 추천하고 싶다. - 나는 강의시간에 다른 사람의 시선을 의식하지 않는다. - 내가 배워야 할 것이 무엇인지 확실하게 알고 있다. - 나는 강의내용을 충분히 소화해 낼 능력이 있다. - 내가 얼마나 잘 배우고 있는지 물어본다면 고민하지 않고 금방 대답할 수 있다.	11	0.854

4. 자료 분석 방법

본 연구의 통계적 처리는 Windows용 SPSS 25.0을 사용했으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 사용된 연구 도구에 대한 탐색적 요인 분석을 실시하였다.

둘째, 정규분포의 충족 여부 확인을 위해 평균, 표준편차, 왜도, 첨도를 파악하였다.

셋째, 본 연구에서 사용된 연구 도구의 신뢰도 검증을 위하여 Cronbach's α 계수 분석을 실시하였다.

넷째, 성별과 전공계열에 따른 학습몰입, 학습의욕의 차이를 분석하기 위하여 독립표본 t-검정을 실시하였다.

다섯째, 학년에 따른 학습몰입, 학습의욕에 대한 차이를 분석하기 위하여 집단 간 일원분산분석(ANOVA)를 실시하였다.

IV. 연구 결과

1. 탐색적 요인분석 결과

학습효과 척도 문항 11개의 구성개념 타당도를 검증하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 표본자료가 요인분석에 적합한지 판단하기 위해 KMO값과 Bartlett

의 구형성 검정으로 확인하였다. 표본의 KMO 지수는 .924로 0.5보다 값이 크기에 자료가 요인분석에 적합하다고 볼 수 있다. 또한, 상관행렬의 적절성을 검정하는 Bartlett의 구형성 검정지수는 2713.091(df=379, p=.000)으로 유의확률(p) 0.05를 기준으로 '학습효과 척도' 변수 간의 상관성이 인정되어 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 구체적인 내용은 표 2와 같다.

표 2. KMO와 Bartlett의 검정 통계값
 Table 2. Kaiser-Meyer-Olkin and Bartlett's test

표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도		.924
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱	2713.091
	자유도	55
	유의확률	.000***

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

마이크로러닝 콘텐츠 기반 비교과 프로그램에서 학습효과 구성요인 추출방법은 각 문항의 요인 부하량이 0.4 이상인 문항을 채택하고, 아이젠 값을 1로 지정하여 탐색적 요인분석을 실시한 결과 두 개의 요인이 도출되었으며, 스크리 도표 검증을 바탕으로 2 요인 구성으로 확정하였다. 최종 선정된 문항은 11문항이며, 표 3과 같이 2개의 하위요인이 추출되었으며, '학습효과 척도'의 요인 1은 '학습몰입', 요인 2는 '학습의욕'으로 각각 명명하였다. 이에 대한 구체적인 내용은 표 3, 설문문항 내용은 표 4와 같다.

표 3. 탐색적 요인분석 결과
 Table 3. Exploratory Factor Analysis (EFA) results

	요인 1	요인 2
4	.800	
2	.789	
5	.776	
1	.628	
3	.594	
4		.795
5		.795
6		.773
2		.727
3		.690
1		.647
요인명	학습몰입	학습의욕
고유값	5.907	1.129
설명변량(%)	53.697	10.264
누적변량(%)	53.697	63.961
문항 수	5	6

표 4. 설문 문항
 Table 4. Survey question

하위 요인	순서	문항내용
학습 몰입	1	나는 이 강의에 완전히 집중된다.
	2	나는 강의시간에 시간 감각을 잃어버릴 때가 있다.
	3	이 강좌에서 배우는 것이 정말 즐겁다.
	4	나는 강의시간이 금방 지나가는 것 같다.
	5	나는 시간 가는 줄 모르고 강의에 열중한다.
학습 의욕	6	이런 과정이 추후 또 개설된다면, 다시 신청하고 싶다.
	7	이 과정은 다른 학생에게 추천하고 싶다.
	8	나는 강의시간에 다른 사람의 시선은 의식하지 않는다.
	10	내가 배워야 할 것이 무엇인지 확실하게 알고 있다.
	11	나는 강의내용을 충분히 소화해낼 능력이 있다.

최종 문항으로 구성된 구인별 경향을 살펴보기 위해 서 구인별 최소값과 최대값, 평균과 표준편차 및 왜도, 첨도를 확인한 결과는 표 5와 같다. 평균은 3.98에서 4.30 사이에 위치하고 표준편차는 1 미만이었다. 왜도와 첨도 모두 권고기준(왜도 ≤ ± 2.0, 첨도 ≤ ± 7.0)을 충족하여 정규분포의 가정을 충족하였다고 할 수 있다.

표 5. 구인별 기술통계
 Table 5. Descriptive statistics by employment type

	최소값	최대값	M	SD	왜도	첨도
학습 몰입	2.00	5.00	3.98	.66	-.130	-.813
학습 의욕	2.33	5.00	4.30	.56	-.592	-.070

2개 영역 중 학습의욕 영역이 평균 4.30으로 보다 더 중요하다고 인식하고 있었으며, 학습몰입 영역의 평균이 3.98로 중요도가 보다 낮은 것으로 인식한다고 볼 수 있다.

2. 연구 대상의 일반적 특성에 따른 학습효과의 차이

1) 신뢰도 분석

측정지표의 수치가 어느 정도의 일관성을 나타내는 지 확인하기 위해 신뢰도 분석을 실시하였다. 최종 선정된 문항 11개에 대한 문항분석을 하였으며, 그 결과는 표 6과 같다. 하위요인별 신뢰도는 .854~.874으로 나타났다.

표 6. 요인별 신뢰도
 Table 6. Reliability by factor

요인	학습몰입	학습의욕
신뢰도	.854	.874

2) 성별에 따른 학습몰입, 학습의욕의 차이 분석
연구 대상자의 일반적 특성(성별, 전공계열)에 따른 비교과 프로그램 학습효과를 검증하기 위해 독립표본 t-검정을 실시하였다.

마이크로러닝 콘텐츠 기반 비교과 프로그램에서 성별에 따른 학습몰입, 학습의욕의 차이를 알아보기 위하여 두 독립표본 t 검정을 실시한 결과는 표 7과 같다.

표 7. 성별에 따른 학습몰입, 학습의욕에 대한 독립표본 t 검정 결과
Table 7. Independent samples t-test results on learning engagement and academic motivation by gender

변인	구분	N	M	SD	t
학습 몰입	남학생	148	3.91	.67	1.525
	여학생	303	4.01	.65	
학습 의욕	남학생	148	4.18	.59	3.114**
	여학생	303	4.36	.54	

*p<.05, **p<.01

성별에 따른 학습몰입은 여학생이 남학생보다 높게 나타났으나 성별에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 성별에 따른 학습의욕은 여학생이 남학생보다 높게 나타났으며, 성별에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다.

3) 전공계열에 따른 학습몰입, 학습의욕의 차이 분석
마이크로러닝 콘텐츠 기반 비교과 프로그램에서 전공계열에 따른 학습몰입, 학습의욕의 차이를 알아보기 위하여 두 독립표본 t 검정을 실시한 결과는 표 8과 같다.

표 8. 전공계열에 따른 학습몰입, 학습의욕에 대한 독립표본 t 검정 결과
Table 8. Independent samples t-test results on learning engagement and academic motivation by academic discipline

변인	구분	N	M	SD	t
학습 몰입	인문·사회	221	4.05	.68	2.149*
	자연·이공	230	3.91	.64	
학습 의욕	인문·사회	221	4.36	.59	1.986*
	자연·이공	230	4.25	.53	

*p<.05, **p<.01

전공계열에 따른 학습몰입은 인문·사회계열이 자연·이공계열보다 높게 나타났고, 전공계열에 따라 통계적

으로 유의한 차이가 나타났다. 전공계열에 따른 학습의욕 또한 인문·사회계열이 자연·이공계열보다 높게 나타났고, 전공계열에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다.

4) 학년에 따른 학습몰입, 학습의욕의 차이 분석
마이크로러닝 콘텐츠 기반 비교과 프로그램에서 학년에 따른 학습몰입, 학습의욕의 차이를 알아보기 위하여 일원분산분석을 실시했고, 사후검정은 Scheffe 방법을 사용하였다. 연구결과는 표 9와 같다.

표 9. 학년에 따른 학습몰입, 학습의욕에 대한 일원분산분석 결과
Table 9. One-way ANOVA results on learning engagement and academic motivation by grade level

변인	구분	N	M	SD	F	Scheffe
학습 몰입	1학년(a)	46	4.03	.59	.394	.
	2학년(b)	141	3.95	.72		
	3학년(c)	154	4.01	.62		
	4학년(d)	107	3.95	.66		
학습 의욕	1학년(a)	46	4.61	.38	5.257**	a>b,c,d
	2학년(b)	141	4.26	.64		
	3학년(c)	154	4.29	.52		
	4학년(d)	107	4.25	.55		

*p<.05, **p<.01

학년에 따른 학습몰입은 1학년, 3학년 순으로 높게 나타났으며 2학년 및 4학년은 동일하게 나타났으나 통계적으로 그 차이가 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 학년에 따른 학습의욕은 1학년, 3학년, 2학년, 4학년 순으로 높게 나타났으며, 학년에 따라 유의한 차이가 나타났다.

학년에 따른 학습의욕의 사후비교분석 결과 유의수준 .05에서 유의한 차이가 있는 집단은 1학년과 2, 3, 4학년이었으며 1학년 학생이 2, 3, 4학년에 비해 학습의욕이 높은 것으로 분석되었다.

V. 논의 및 결론

본 연구는 마이크로러닝 콘텐츠 기반 비교과 프로그램이 학습효과에 미치는 영향을 알아보고자 구체적인 연구문제를 설정하여 분석하였다. 이를 통해 의미 있는 선행 연구와 연구결과를 중심으로 논의하고자 한다.

마이크로러닝 콘텐츠 기반 비교과 프로그램에서 대학생이 학습효과로 중요하게 인식하는 것은 무엇인지

요인분석을 통하여 살펴본 결과 학습몰입과 학습의욕으로 확인되었으며, 마이크로러닝 콘텐츠 기반 비교과 프로그램이 학습몰입과 학습의욕에 미치는 영향에 대한 연구결과를 선행연구와 비교 분석하여 논의해 보면 다음과 같다.

첫째, 성별, 전공계열, 학년과 같이 학습자의 일반적 특성에 따른 학습몰입의 차이에 따라서는 통계적으로 부분적인 유의미한 차이가 나타났다. 성별이나 학년의 경우 학습몰입에 유의미한 영향을 미치지 못했지만, 전공계열의 경우 학습몰입에 유의미한 영향을 미쳤다.

성별에 따라서는 마이크로러닝 콘텐츠 기반 비교과 프로그램에서 학습몰입에 차이가 없었던 이유는 마이크로러닝을 온라인 교육으로 접하는 남녀 간에 의식이나 적용 정도의 차이가 없다고 해석할 수 있다. 한 학년에서도 마이크로러닝을 적용한 비교과 프로그램이 학습몰입에 유의미한 영향을 주지 않은 이유는 이미 대학에 입학·재학 중인 대상이 영상 공개 플랫폼 등에서 숏폼 콘텐츠를 일상에서 자주 접하고 있어, 마이크로러닝 콘텐츠에 대해 생소하지 않은 상태이기에 학습에 집중하는 정도에 있어서 큰 차이가 없다고 볼 수 있다. 이러한 결과는 마이크로러닝이 학습몰입에 유의한 영향력이 있었다고 보고한(박은정, 2020) 연구와 일치하지 않는 결과임을 확인할 수 있다[6].

둘째, 학습자의 일반적 특성에 따른 학습의욕의 차이에 대해서는 통계적으로 모두 유의미한 차이가 나타났다. 개개인의 자율적인 선택에 의해 참여하는 비교과 프로그램만의 특성에 따라 다수가 자기책임감을 가진 학습자로 구성되어 있기 때문에 성별, 전공계열, 학년에 따라 유의미한 차이가 나타났음을 확인할 수 있다. 비교과 프로그램을 운영한 2022년도 9~10월은 중간시험을 치기 전이었으나, 학업의 분량 정도나 취업준비, 대내외 활동, 학점 등 학년의 위계에 따라 비교과 프로그램 수강과 비교해서 우선순위에 따라 유의미한 차이가 있었다고 파악된다. 이러한 결과는 저학년이 고학년보다 학습의욕을 높게 지각하는 것으로 분석했고, 학년에 따른 학습의욕에 유의미한 차이가 있는 것으로 보고한(김해지, 2016) 연구와 통계적으로 일치함을 알 수 있다[23].

연구 결과를 바탕으로 한 결론은 다음과 같다. 학습의욕을 증진시키기 위해서 외부적인 환경 변화나 내재적인 요인 및 동기를 자극시키는 방법이 있을 것이다. 외재적인 변화를 주로 다뤄보면, 마이크로러닝의 체계화를 통해 단순한 분절이 아닌 개별 콘텐츠별로 독립적으로 구성하여 수요자

의 필요에 따라 활용할 수 있도록 교수설계에 힘써야 할 것이다. 또한 수업방법 개선 및 개발을 통해 문제기반학습(PBL)이나 플립러닝(FL) 등 다양한 수업방법을 적용해봄으로써 학습효과의 극대화할 방법을 추진해볼 수도 있을 것이다. 다른 사람의 시선을 의식하지 않을 정도로 몰두한 상태, 학습이 몰입되기 위해서 짧은 길이의, 한 번에 소화 가능한 마이크로 개념의 학습방법뿐만 아니라 보다 더 다양한 교수 학습방법이 연구되고, 수업뿐만 아니라 비교과에서도 적용해볼 수 있을 것이다.

또한, 개인이 기대하는 과제달성의 수준과 요구수준에 균형을 이뤄 학습자로 하여금 비교과 프로그램 참여 및 과제 수행 시 성취감을 느낄 수 있도록 과제의 난이도를 조절하거나 분배할 수 있을 것이다. 수업 내 개방적인 분위기를 조성함으로써, 학습에 대한 긍정적이고 적극적인 의지를 자극할 수 있을 것이다.

References

- [1] Y.J. Cho, "(The) relationship between perceived usefulness and learning persistence in micro learning : the mediating effect of student engagement and the moderating effect of learning presence", Master's thesis, Chung-Ang University, 2021.
- [2] H.J. So, & H.R. Lee., "Analysis and Implications of the Research Trend on Microlearning", The Korean Society of Science & Art(KSAF), 2021.
- [3] J. Kim, & K.S. Song., "EEG based Cognitive Load Measurement for e-learning Application", Korean Journal of Cognitive Science, 2009. 10.19066/cogsci.2009.20.2.002
- [4] Y.M. Kim., "A study on the effects of the extracurricular programs on the university students' educational performances, satisfaction with education, and key competency : Focusing on the case of ACE+ program in a university", Doctoral dissertations, Sungkyunkwan University.
- [5] E.J. Kim, "Learning Organization on Positive Psychological Capital, Work Engagement, and Innovative Behavior", *Andragogy Today: Interdisciplinary Journal of Adult & Continuing Education (IJACE)*, Vol.21 No.2, pp. 89-113, 2018.
- [6] E.J. Park, "Influence of Interaction with Gamification, Micro-learning based Content in K-MOOC and Learning Motivation on Flow Learning Intention", Master's thesis, Cyber Hankuk University of Foreign Studies, 2020.

- [7] Hug, T, "Micro learning and narration: exploring possibilities of utilization of narrations and storytelling for the design of "micro units" and didactical micro-learning arrangements", In fourth Media in Transition conference. 5, 6-8, 2005.
- [8] National Institute for Lifelong Education, "K-MOOC Micro Lecture Development Guidelines", pp. 1-44, 2021.
- [9] R.W. Jang, "(The) effect of interaction and academic self-efficacy on continuous use intention through student engagement in MOOCs", Master's thesis, Chung-Ang University, 2021.
- [10] Bartkus, K. R., Nemelka, M., & Gardner, P, "Clarifying the meaning of extracurricular activity: A literature review of definitions", *American Journal of Business Education*, 5, 693-703., 2012. <https://doi.org/10.19030/ajbe.v5i6.7391>
- [11] W.Y. Baek, & H.N. Jung, "An analysis of the effect of the extra-curriculum activities and teaching method on college educational performance" *The Korean Society for the Economics and Finance of Education*, vol.21, No.1, pp. 261-284 (24 pages), 2012.
- [12] J.I. Kim, "The Influence of Motives to Participate in Extracurricular Program and Personal Environmental Factors on Continuous Participation Intention: Taking program usefulness, expectation of learning transfer and learning emotion as parameters", Doctoral dissertations, Konayang University, 2021.
- [13] Y.J. Kim, "Gender analyses of factor structures and latent means of undergraduate students' perceptions on the effectiveness of extracurricular programs", Doctoral dissertations, Konkuk University, 2021.
- [14] J.H. Lee, "Analysis of the structural relationships among self-determination motivation to learn, metacognition, self-directed learning ability, learning flow, and school achievement", *Korean Journal of Education Research*, vol.48, No.2, pp. 67-92 (26 pages), 2010.
- [15] H.J. Kim, "(The) structural relationship among teacher-student relationships, learning motivation and learning flow", Doctoral dissertations, Sookmyung Women's University, 2012.
- [16] L.B. Seok, "The Structure of Learning Flow: Scale, Character, Condition, Involvement", Doctoral dissertations, Kyungpook National University, 2007.
- [17] H.J. Park, "A Study on the Effects of Learning Flow and Internet Addiction on Learning Motivation and Attitude", Mater's thesis, Konkuk University, 2008.
- [18] Y.B. Shin, "The Effects of Self-efficacy on children's Motivation of Learning and their Academic Achievement", Doctoral dissertations, Korea National University of Education, Master's thesis, 1995.
- [19] S.Y. Park, "(An) Analytic Study on the Learning Motivativation Process of Technical High School Students", Master's thesis, Seowon University, 1999.
- [20] I.S. Yu, "A Verification for the Mediated Effectiveness of Organizational Immersion in Relations of self-directedness and Learning Flow from the Adult Learners in Korea National Open University", Master's thesis, Ajou University, 2013.
- [21] S.H. Kang, "The impact of a lifelong learning-centered university on a learner's career planning, in terms of learning engagement and employability, can be significant", Master's thesis, Ajou University, 2015.
- [22] Y.Y. Kim, "Development and validation of the learning flow scale for AKDLZ high school students" Master's thesis, Pusan National University, 2016.
- [23] H.J. Kim, "the influence of instruction styles on the learning motivation and dance persistence of dance majors", Master's thesis, Ewha Women's University, 2016.