



디지털 협업 도구를 활용한 중학생 앙트러프러너십 교육 프로그램 사례 연구*

A Case Study on an Entrepreneurship Education Program for Middle School Students Utilizing Digital Collaboration Tools

김유리[†] · 김미정^{††} · 추지연^{†††} · 박수홍^{††††}

Yuri Kim[†] · Mijung Kim^{††} · Jiyeon Choo^{†††} · Suhong Park^{††††}

요약

본 연구에서 개발한 디지털 협업 도구를 활용한 중학생 앙트러프러너십 교육 프로그램은 박수홍 외(2022)의 <앙트러프러너십 어떻게 키울까>라는 문헌에 근거하며 A 여자 중학교 1학년 36명을 대상으로 4주간의 8차시로 운영되었다. 본 프로그램은 팀 기반 수업과 실습활동을 통해 학생들이 실생활 문제를 인식하고 창의적으로 해결하는 역량을 함양하는 데 목적이 있으며, 메타버스 플랫폼(ZEP), 구글 슬라이드, 패들렛, 잼보드 등 다양한 디지털 협업 도구를 활용하여 수업의 몰입도와 협업 효과를 증진시키고자 하였으며 이를 사례 연구방법으로 고찰하였다. 연구 결과, 학생들은 디지털 도구를 활용한 협업을 긍정적으로 평가했으며, 협업 도구를 활용한 팀 프로젝트 수행 과정에서 높은 집중력과 몰입감을 발휘하여 문제해결을 위한 협업 능력이 강화되는 경향이 확인되었다. 본 연구는 중학생을 대상으로 한 디지털 기반 앙트러프러너십 교육의 효과를 탐색하고, 향후 효과적인 디지털 도구를 활용한 앙트러프러너십 교육 방안을 모색하는 데 기여할 것이다.

주제어 메타버스, 디지털 협업 도구, 앙트러프러너십 교육, 사례연구, 팀 기반 학습

ABSTRACT

The entrepreneurship education program for middle school students utilizing digital collaboration tools, developed in this study, is based on the literature How to Foster Entrepreneurship by Park Soo-Hong et al. (2022). The program was implemented over four weeks, consisting of eight sessions, with 36 first-year students from A Girls' Middle School as participants. The primary objective of the program was to enhance students' ability to identify real-world problems and develop creative solutions through team-based learning and hands-on activities. Various digital collaboration tools, including the metaverse platform (ZEP), Google Slides, Padlet, and Jamboard, were integrated into the lessons to increase engagement and collaboration effectiveness. This study employed a case study methodology to examine the program's impact. As a result of the study, students positively evaluated collaboration using digital tools, and it was confirmed that students showed a high level of concentration and immersion in the process of carrying out team projects using collaboration tools, thereby strengthening their collaborative ability to solve problems. This research provides insights into the effectiveness of digital-based entrepreneurship education for middle school students and contributes to the exploration of innovative entrepreneurship education strategies utilizing digital tools.

Keywords Metaverse, Digital Collaboration Tools, Entrepreneurship Education, Case Study, Team-Based Learning

†정회원 부산대학교 대학원 교육학과 박사수료
 ††정회원 부산대학교 대학원 교육학과 박사과정
 †††정회원 부산대학교 대학원 교육과미디어융합전공 박사과정
 ††††정회원 부산대학교 사범대학 교육학과 교수(교신 저자)
 논문투고 2025년 03월 08일
 심사완료 2025년 04월 02일
 게재확정 2025년 04월 09일
 발행일자 2025년 04월 16일

* 이 논문 또는 저서는 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2021S1A5C2A03086965)

1. 서론

1.1 연구 배경

4차 산업혁명의 도래와 함께 창의적 문제 해결 능력, 협업 역량, 디지털 리터러시와 같은 미래 역량이 강조되고 있다 [1]. 이러한 변화 속에서 기존의 암기 중심 교육 방식은 학생들이 급변하는 사회 환경에 적응하고 실질적인 문제해결 능력을 기르는 데에 한계를 보이고 있다[2]. 이에 따라 학생들이 실생활 문제를 직접 인식하고 해결하는 과정을 경험할 수 있는 교육 모델이 요구되고 있으며, 앙트러프러너십 교육이 이러한 요구에 부합하는 대안으로 제시되고 있다[3].

앙트러프러너십 교육은 학생들이 창의적으로 사고하고, 혁신적인 해결 방안을 도출하며, 실행을 통해 문제를 해결하는 역량을 함양하는 데 초점을 맞춘다[4]. 최근 메타버스 플랫폼과 디지털 협업 도구를 활용한 교육 방법이 등장하면서, 앙트러프러너십 교육의 효과성을 더욱 극대화할 수 있는 기회가 마련되고 있다. 메타버스 환경에서는 학생들이 가상 공간에서 직접 문제를 탐색하고, 협업 도구를 통해 해결책을 개발하는 과정을 경험할 수 있다[5]. 특히, 중학생 시기는 자기주도적 학습 태도[6]와 협업 역량이 형성되는 중요한 시기[7]로서, 이 시기에 적합한 교수학습 모델이 필요하다.

1.2 연구 목적

본 연구는 디지털 협업 도구를 활용한 중학생 대상 앙트러프러너십 교육 프로그램을 사례연구 방법을 통해 분석하는 것을 목적으로 한다. 연구 대상은 A 중학교 1학년 여학생 36명으로, 총 4주간 8차시로 진행된 프로그램의 긍정적인 효과와 개선점을 검토하였다. 이를 통해 본 연구는 디지털 협업 도구가 학습 몰입과 협업 만족도, 창의적 문제 해결 역량 향상에 미치는 영향을 탐색하고, 향후 앙트러프러너십 교육과정 내 효과적인 디지털 기반 교육 모델 개발을 위한 시사점을 제공하고자 한다.

1.3 연구 문제

본 연구에서는 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다.

1. 디지털 협업 도구를 활용한 앙트러프러너십 교육에 대한 학생들의 만족도는 어떠한가?
2. 학생들의 결과물을 통해 나타난 앙트러프러너십 하위 요소(공감적 문제 발견, 창의적 문제 해결, 구현, 사회적 파급 역량)에 준거한 성과는 무엇인가?
3. 본 프로그램의 개선해야 할 점은 무엇인가?

1.4 연구의 범위 및 방법

본 연구는 2023년 5월 A 중학교 1학년 여학생 36명을 대상으로 4주간 8차시에 걸쳐 진행된 앙트러프러너십 교육 프로그램 사례를 분석하였다. 연구 방법은 다음과 같이

수집되었다. 첫째, 문서 및 산출물을 수집하였다. 프로그램 기획서, 교수학습 자료, 디지털 협업 도구 사용 매뉴얼, 팀별 최종 발표자료(PPT, 패들렛 게시물 등), 프로그램 만족도 설문지를 분석하였다. 두 번째, 참여관찰이다. 연구자 및 보조 강사가 기록한 참여 관찰 기록을 통해 학생들의 학습 과정과 협업 역량을 분석하였다. 마지막으로 전문가 FGI 평가를 진행하였다. 프로그램 실행 후, 앙트러프러너십 교육 및 디지털 협업 도구 활용 전문가 7인을 대상으로 학생들의 최종 성과물과 수업의 개선점을 평가하는 면담을 진행하였다.

본 연구는 사례연구 방법을 기반으로, 수집된 자료를 분석하고 그 내용을 범주화하여 정리하였다. 이를 통해 학생들의 학습 경험과 디지털 도구 활용 효과를 평가하고, 교육 프로그램의 개선 방향을 도출하였다. 본 연구는 중학생 대상 디지털 협업 도구 기반 앙트러프러너십 교육 프로그램의 효과를 확인하고, 향후 교육적 활용 가능성을 제시하는데 의의를 가진다.

2. 이론적 배경

2.1 앙트러프러너십 교육의 개념 및 필요성

앙트러프러너십 교육은 학생이 실생활 문제에서 인식하고, 그 원인을 분석하고 문제를 해결하는 과정에서 자기주도적 능력과 연결 능력을 기를 수 있다. 기존 연구에서는 앙트러프러너십 교육이 학생의 실행력 및 문제 해결 능력에 속성을 확인하고, 초등학생 연구에서도 이해적 문제 비전, 미래지향적, 실행 계획 및 성찰 과정을 포함한 교육 프로그램이 실생활 문제해결을 위한 인력을 강화하는 데 기여한다[8].

2.2 디지털 도구를 활용한 교육방법론

메타버스는 현실과 가상이 융합된 공간으로, 학생들에게 혁신적인 학습 경험과 새로운 역량 개발의 기회를 제공한다. 메타버스 환경에서 학습자들은 아바타를 통해 가상 세계를 탐험하며, 다양한 형태의 의사소통을 통해 타인과 교류한다. 이러한 특징은 학습자들의 사회적 실재감을 증진시키고, 학습 활동에 대한 몰입도를 향상시킨다.[9]

특히 ZEP 플랫폼은 클러스터인 인터페이스와 한국어 지원 등으로 중학생들이 쉽게 접근할 수 있으며, 실제로 클래스에서 다양한 문제를 모듈화하는 데 활용되고 있다[10].

2.3 선행연구 고찰

디지털 도구의 교육적 활용이 학습자의 참여도와 협업 역량 향상에 긍정적인 영향을 미친다는 연구 결과가 보고되고 있다[11]. 특히, 디지털교과서 활용이 중학생의 의사소통 능력과 협업 능력 등 사회적 역량 향상에 기여한다는 점이 확인되었다[11]. 그러나 이러한 연구들은 주로 일반적인 효과성 분석에 초점을 맞추고 있어, 중학생을 대상으로 한 구체

적인 사례연구는 상대적으로 부족한 실정이다. 또한 기존 연구에서는 메타버스 또는 협업 도구의 단독 활용에 그쳤지만, 본 연구는 학생 참여 기반 프로젝트형 활동에 메타버스와 다양한 디지털 도구의 종합적인 활용으로 확장하였다.

이에 본 연구는 실제 교육 현장에서의 구체적인 사례를 바탕으로 메타버스를 포함한 다양한 디지털 협업 도구를 활용한 앙트러프러너십 교육의 효과를 분석하고자 한다. 이를 통해 앙트러프러너십 교육안에서 중학생들의 학습 참여도와 협업 역량 향상을 위한 디지털 도구의 효과적인 활용 방안을 제시할 수 있다.

3. 연구 방법

3.1 연구 절차

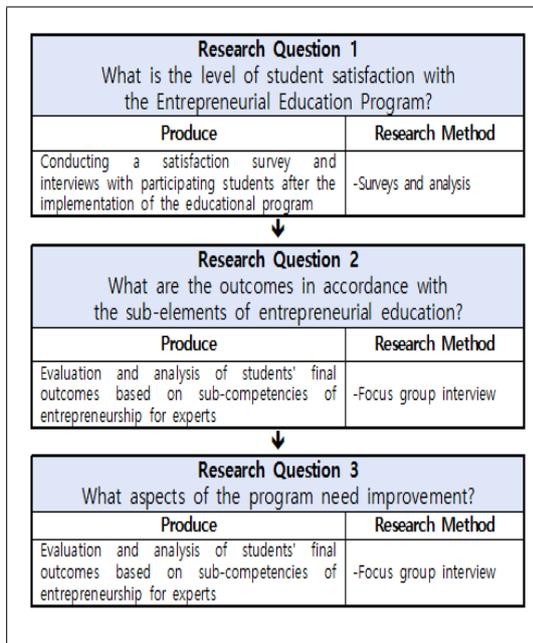


Figure 1. Research Process

본 연구는 사례연구(case study)를 채택하여 Fig. 1과 같은 연구절차로 진행되었다. 연구자는 4주간의 앙트러프러너십 교육 프로그램을 박수홍 외(2022), 문영진(2019) 등 기존 앙트러프러너십 선행 연구에 근거하여 수정안을 개발하여 현장에 적용하였다[3], [2]. 프로그램은 학생들이 팀 기반 실습활동과 디지털 협업 도구(메타버스 ZEP, 구글 슬라이드, 패들렛, 잼보드)를 활용하여 실생활 문제를 인식하고 창의적으로 해결하는 과정 경험하도록 설계되었으며, 팀별 최종 산출물이 나오도록 운영하였다.

참여 학생들의 객관적인 데이터로서 프로그램 만족도를 분석하기 위하여 배유나(2020)의 사례에서 사용된 학생 대상 설문 문항을 연구자가 재구성하여 활용하고 응답 결과를 면밀하게 분석하였다[12]. 또한 학생들의 최종 산출물을 분석하기 위해, 앙트러프러너십의 하위 요소이며 역량으로 구분된 4가지 준거인 공감적 문제발견 역량, 창의적 문제해

결 역량, 구현 역량, 사회적과급 역량을 기준으로 전문가 집단에게 평가를 요구하고 그 성과를 도출하였다[12].

마지막으로 본 사례와 관련한 교육프로그램 운영안, 강의 자료, 학생 만족도 설문지, 학생 최종 산출물, 참여관찰 일지 등 관련된 모든 자료는 업선된 이론 전문가, 내용 전문가, 현장 전문가 8인으로부터 교육의 효과와 개선 방안에 관한 자문을 요구하고 그 내용을 정리하였다.

본 연구는 프로그램의 실행 과정, 산출물, 학생 설문 만족도 결과, 참여관찰 및 전문가 면담자료를 통해 교육적 효과와 개선점을 도출하는 데 중점을 두었다.

3.2 자료 수집

3.2.1 문서 및 산출물 수집

연구 문제별 분석을 위한 프로그램 기획서, 교수학습 자료, 팀별 최종 발표자료(PPT, 패들렛 게시물 등), 프로그램 설문지 만족도를 수집하였다. 객관적인 데이터 분석을 위한 프로그램 만족도 설문지는 배유나(2020)의 문항을 연구자가 재구성하여 Table 1과 같이 객관식 문항과 주관식 문항을 구성하였다[12].

3.2.2 참여 관찰

프로그램 진행 중 연구자와 보조강사가 기록한 관찰기록을 통해 수업의 상호작용과 협업 과정을 상세히 기술하였다.

3.2.3 전문가 초점 집단 면담 자료

조영재(2022)의 전문가용 질문지를 참고하여 학생들의 결과물 평가와 프로그램 개선 사항에 관한 요구서를 작성한 후 본 연구에 관련한 전문가 8인을 대상으로 요청하여 의견을 수집하였다[13].

교육공학 및 교육학 박사 학위 소지자인 이론전문가, 앙트러프러너십 및 디지털 협업 교육 등에 대한 내용 전문가, 청소년 대상 교육경력 10년 이상 및 중학교 현직 교사 등의 현장 전문가로 구성하여 본 연구의 신뢰도와 타당도를 높일 수 있도록, 본 사례에 관련한 자료물을 상세히 분석하고 답변을 요구하여 비교 정리하였다.

Table 1. Questions

Category	Question
Objective Questions	Please evaluate the overall satisfaction with the 4-week 'Metaverse Entrepreneurship' course.
	Do you think the content and level of this course helped improve your competencies?
	Do you think the course content helped you set and plan your future career path?
	From your perspective as a participant, would you recommend this course to others?
	What was the most interesting part of the course content?
What was the most challenging part of the course content?	

Category	Question
Subjective Questions	Describe in detail what you personally learned and felt in the process of identifying and solving problems.
	During the project, did you experience any moments of small success, a sense of achievement, or increased confidence? If so, what were they?
	In today's era, which demands entrepreneurial and creative talents, what competencies should everyone possess? Has this course changed your previous thoughts or attitudes in any way?
	If you could go back to any stage of this project, which stage would you return to, and what would you improve?
	What social value does the solution derived from this course hold? Write down your thoughts and mention any support you would like to receive for its implementation and realization.
	What new things did you learn from this course?
	Lastly, feel free to share any final thoughts you have.

3.3 자료 분석

수집된 텍스트 자료는 범주화, 주제화를 통해 질적 분석을 실시하였다. 주요 의미 단위와 핵심 키워드를 추출하여 도출된 키워드와 의미 단위들을 유사한 속성에 따라 범주화하고, 이 범주들을 종합하여 주요 주제를 도출하였다. 각 범주 내에서 공통적으로 나타나는 경험과 의견을 통합하여 교육 프로그램의 효과와 개선점을 도출하였다[14].

이러한 분석 방법은 자료물에 나타난 다양한 의견을 체계적으로 분류하고 해석하는데 효과적이며, 프로그램의 질적 효과를 심층적으로 평가하는 데 효과적이다. 특히 교육 프로그램의 질적 평가에 있어 이러한 접근은 프로그램의 과정과 맥락을 이해하는 데 중요한 역할을 한다. 홍정환과 원효현(2017)은 교육 프로그램의 질적 평가가 프로그램 실천 현장에서 일어날 수 있는 다양한 활동들을 설명할 수 있으며, 실천 현장의 일상에서 발생하는 현실적 면모를 드러내는 데 효과적이라고 주장한다. 이는 단순한 인과관계나 변인 측정을 넘어서 프로그램의 복잡성과 역동성을 포착할 수 있게 해준다[15].

3.4 연구의 신뢰도 확보를 위한 삼각검증방법

본 연구에서는 데이터의 신뢰도와 타당도를 확보하기 위해 삼각검증(triangulation) 방법을 활용하였다. 삼각검증은 다양한 출처와 방법을 통해 얻은 데이터를 상호 검증함으로써 연구의 객관성과 정확성을 높이는 기법이다[16].

구체적으로, 본 연구에서는 다음과 같은 삼각검증 방법을 적용하였다. 첫째, 데이터의 다각화를 위해, 교수학습 자료, 학생 최종 산출물, 학생의 프로그램 설문만족도 결과, 참여 관찰일지 등 다양한 출처에서 데이터를 수집하였다. 둘째, 참여 연구자의 다양성 확보를 위해 프로그램과 관련한 이론, 내용, 현장 전문가 그룹을 나누어 구성하고 결과를 비교 분석하였다. 마지막으로 방법론적인 다양성을

위해 객관적 데이터인 만족도 설문지 분석, 질적 자료인 전문가 집단 면담, 문헌 및 사례 분석 등 다양한 연구방법을 수행하여 결과의 일관성을 확인하였다.

이러한 다각적 접근을 통해 연구 결과의 신뢰성과 타당성을 높이고, 편향된 해석의 가능성을 최소화하고자 하였다.

4. 연구 결과

4.1 연구 문제 1 연구결과 도출

설문지 객관식 문항 분석 결과 학생들은 5점 만점의 리커트 척도로 프로그램에 대한 만족도를 평가하였으며, 프로그램 전반적인 만족도는 4.47로 전체적으로 높은 만족도를 보였다. 구체적으로, 자신의 역량 향상에 도움이 되었다고 응답한 평균은 4.47로 가장 높았으며, 타인에게 추천하고자 하는 부분은 평균 4.28, 진로 설정 및 방향에 도움이 된다고 응답한 점수는 평균 4.08로 나타났다.

또한 중복 응답이 가능했던 객관식 설문 문항인 ‘프로그램 중 가장 흥미로운 것’과 ‘가장 어려웠던 것’에 대한 응답은 Table 2, Table 3과 같이 빈도수로 정리하였다.

Table 2. Keywords from Responses on the Most Difficult Topics

Response Keywords	Frequency
Concept and Cases of Entrepreneurship	16
Use of Google Slides	14
Teamwork and Presentation Using Large sheets of paper	10
Use of ZEP	3
Use of Chromebook	1
Use of Padlet	1
Presenting	1
Use of Jamboard	1

Table 3. Keywords from Responses on the Most Interesting Topics

Response Keywords	Frequency
Use of ZEP	30
Use of Chromebook	17
Teamwork and Presentation Using Large sheets of paper	12
Use of Google Slides	11
Concept and Cases of Entrepreneurship	11
Use of Padlet	1
The Teacher is Kind	1
Decision-Making Matrix	1
Wi-Fi	1
Executing Solutions by Oneself	1

가장 어려웠던 것에 대한 키워드 분석 결과에는 ‘앙트러프리너십 개념 및 사례’가 16개로 가장 높았으며 ‘구글 슬라이드 활용(14개)’, ‘전지를 활용한 팀 작업 및 발표(10개)’의 순서로 응답하였다. 이는 일부 학생들에게 앙트러프리너십 수업 내용을 모두 학습하고 이해하기에 어려움이 있었음을 알 수 있다. 또한 종래에 가장 팀 활동 수업에서 가장 흔하게 사용되는 전지를 활용한 팀 협업이 모든 학생들에게는 익숙하거나 쉬운 과정은 아닌 것으로 해석할 수 있다.

그럼에도 학생들은 가장 흥미로운 것에 대해서는 30개의 응답을 보인 ‘ZEP활용’을 비롯하여 ‘크롬북 활용(17개)’ 등을 가장 많이 선택하였다. ‘전지를 활용한 팀 작업 및 발표(12개)’, ‘구글 슬라이드 활용(11개)’, ‘앙트러프리너십 개념 및 사례(11개)’ 등의 순서로 응답을 보였다.

이러한 결과를 볼 때, 사용된 디지털 협업 도구 중 ZEP은 학생들 대부분이 큰 흥미를 유발하는데 도움이 되었음을 알 수 있다. 본 사례의 교육 현장에서는 디지털 협업 도구를 활용하는데 학생 1명당 크롬북 1개를 이용할 수 있는 환경이었다. 이는 4주간의 디지털 협업 도구를 활용한 앙트러프리너십 교육에서 다양한 디지털 도구를 학생들이 수월하게 다룰 수 있었고, 이로부터 본 프로그램 교육의 효과성을 높이는데 영향을 주었음을 확인할 수 있다. 즉 학생들의 키워드 응답 결과를 통해 앙트러프리너십 수업이 어려운 부분도 있지만, 디지털 협업도구의 사용이 흥미와 몰입을 유발하여 학습의 효과를 높이는데 기여하였음을 알 수 있다.

또한 7개의 주관식 문항의 답변을 정리하고 유사한 답변을 분류하고 정리하였다. 그 결과 ‘흥미’, ‘몰입’, ‘협력’ 등의 긍정적인 키워드가 빈번하게 등장하였다. 이는 메타버스 플랫폼(ZEP)과 구글 슬라이드, 패들렛, 잼보드와 같은 디지털 협업 도구를 활용한 실제 수업 중 높은 참여와 집중을 경험했음을 시사한다.

또한 학생들은 디지털 도구를 통한 팀 기반 협업 활동이 창의적 문제해결에 크게 기여하였다고 응답하였다. 학생들의 주관식 응답에는 ‘문제’, ‘해결’, ‘발견’, ‘아이디어’, ‘협동’, ‘실행’, ‘실천’ 등의 주제가 도출되었다. 이는 수업의 구성과 산출물에 긍정적 영향을 미쳤음을 보여준다.

4.2 연구 문제 2 연구 결과 도출

학생 36명은 4~5명을 한팀으로 총 8개의 팀으로 구성하였다. 최종 성과물을 PPT로 제출하고 발표와 피드백 과정을 거쳤다. 학생들의 문제 발견에 대한 개념 정의, 공감적 문제 발견, 원인분석, 창의적 문제해결, 구현, 사회적 파급, 앙트러프리너십 개념 재정리, 사회적 파급, 팀 내 성장 등의 과정을 구글 슬라이드로 협업하여 정리하였다.

학생들이 실생활에서 경험하는 다양한 문제를 선정하고, 창의적 해결책을 모색하는 과정을 통해 문제 해결 역량과 협업 능력을 향상시킬 수 있도록 수업을 운영하였다. Fig2와 같이 대부분의 팀이 일상에서 공감할 수 있는 문제를 탐

색하였다. 이를 해결하기 위한 원인을 Fig3과 같이 분석하였다. 이러한 과정을 시작으로 학생들은 팀 내 협업 과정을 통해 실현 가능성, 창의성, 사회적 파급력 등의 다양한 측면에서의 접근 방식으로 문제 해결책을 도출하였다.

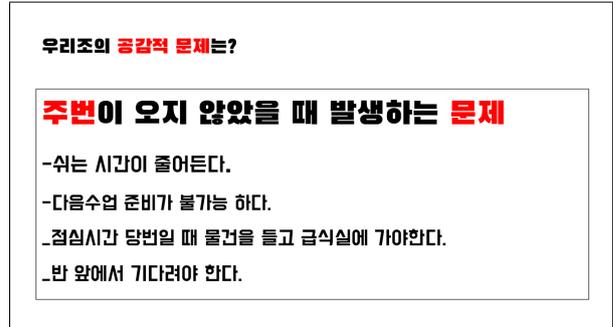


Figure 2. The Empathetic Problem Presented by the Students (The students in this team identified the issue that arises when the assigned class duty student does not show up as their empathetic problem.)



Figure 3. Cause analysis stage Presented by the Students (The students analyzed the causes of a certain problem using tools such as a Wi-Fi chart)

1조는 개인정보 보호 문제를 선정하여 현실적 해결책을 고민했고, 2조는 급식 시간 조정 문제를 통해 학교 내 협업과 의사결정 경험을 축적했다. 3조는 소비자 불편 문제를 분석하며 고객 중심 사고를 반영하였고, 4조는 위생 관리 방안을 통해 실천가능한 문제 해결 방안을 탐색하였다. 5조는 학교 문화 개선을 위한 논리적 접근을 보였고, 6조는 공공장소 내 흡연 문제를 해결하는 과정에서 사회적 문제 해결 능력을 길렀다. 7조는 시민 공감형 문제 해결 경험을 쌓았으며, 8조는 자발적 참여 유도를 고민하며 실행 전략을 모색했다. 이러한 과정에서 학생들은 문제 정의, 아이디어 도출, 실행 계획 수립 과정에서 논리적 사고와 창의적 문제 해결 능력을 심화했으며, 디지털 협업 도구를 활용한 팀 기반 협업 경험을 통해 의사소통 및 협업 역량을 효과적으로 발전시켰다.

이러한 결과물을 이룬 전문가 2인, 내용 전문가 3인, 현장 전문가 3인의 총 8명의 전문가에게 제공하고, 앙트러프리너십 하위 요소이며 역량인 공감적 문제발견 역량, 창의적 문제 해결 역량, 구현 역량, 사회적 파급 역량에 따라 각 역량별 5

점 만점을 기준으로 정량 평가와 팀 과제물에 대한 전문가의 주관적 평가를 함께 요구하였다[12]. 전문가로부터 받은 최종 산출물에 대한 정량 평가 결과를 다음 Table 4와 같이 전문가 8인의 평균 점수로 산출하여 정리하였다.

Table 4. Expert Evaluation Results Student Outcomes

Team	Empathic Problem Idea (5)	Creative Problem Solving (5)	Implementation (5)	Social Impact (5)
	Average score of 7 experts			
1	4.25	4.2	4.4	3.6
2	3.8	2.4	3.2	3
3	3.4	3.8	4.2	3.6
4	4.2	3.2	4.6	3.4
5	4.4	4.4	5	4.4
6	4.2	2.8	3.8	3.2
7	3.8	3	3.8	3.4
8	5.0	4.2	4.4	3.6
Average	4.2	3.5	4.2	3.5

정량 평가 결과에서 8개의 작품 모두 앙트러프리너십 하위 역량에서 최소 3.5이상의 평균 점수를 받았으며 공감적 문제 발견 역량과 구현 역량에서는 평균 4.2의 높은 점수를 받았다. 이는 본 프로그램이 일상의 공감적 문제를 발견해 내는 역량과 팀 내에서 고안한 해결책을 아이디어 수준에 머무르지 않고 실천을 할 수 있는 형태로 구현해 내는 역량을 키우는 것에 효과적이었음을 알 수 있다. 다만 정량 점수 주관적 평가를 통해 상대적으로 창의적인 문제해결 역량에 있어서는 기존 사례와 차별화된 창의적 접근, 다각적인 해결책 고려, 실현 가능성을 높이기 위한 구체적 실행 계획 보완이 필요함이 공통적으로 지적되었다.

8개 조의 주관적인 전문가 의견도 공통된 내용을 기준으로 정리하였다. 1조의 경우 현실적인 문제를 기반으로 공감대를 형성하고, 해결책이 구체적이고 실현 가능성이 높으나, 일부 기존 사례와 차별성을 강화할 필요가 있다는 의견이 있었다. 2조의 경우 학생들이 공감할 수 있는 실생활 문제를 선정하고 전문가와 협력하려는 점은 긍정적이거나, 해결책이 문제의 근본적인 원인을 해결하지 못하고 다각적인 접근이 부족하여 실현 가능성이 낮다는 점이 아쉬운 점으로 지적되었다.

3조의 경우 생활밀착형 문제를 다루고 고객 중심의 해결책을 고민한 점이 인상적이지만, 제시된 해결책의 실효성에 대한 다각적 접근이 필요하다는 의견이 있었다. 4조는 학교 위생 관리 문제를 다룬 점이 타당하고 실현 가능성이 높으나, 해결책이 일반적이고 창의성이 부족하여 보다 혁신적인 접근이 요구된다는 의견이 있었다.

5조는 학교 문화 개선에 실질적으로 기여 할 수 있는 공감도 높은 문제를 선정하고 실현 가능성이 높은 해결책을 제시했으나, 기존 제도와 차별성을 강화할 필요가 있음이

지적되었고, 6조는 사회적 파급력이 높은 문제를 선정하고 다양한 해결책을 고민했으나, 기존 방식과 차별화된 창의적인 접근이 부족하고 실효성을 높이기 위한 법적·제도적 보완이 필요한 부분을 보완점으로 평가받았다.

7조는 학생들이 직접 겪는 문제를 기반으로 현실적인 해결책을 제시했으나, 처벌 중심의 접근이 다소 부정적 영향을 줄 수 있어, 자발적인 참여를 유도할 수 있는 창의적인 해결책을 추가 보완할 필요가 있으며, 8조는 시민 공감도가 높은 문제를 선정하고 창의적 해결책을 고민하였으나, 최종 해결책이 실질적인 문제 해결로 이어질 수 있도록 추가적인 보완이 필요하다고 평가받았다.

학생 최종 산출물에 대한 전문가 평가를 통해 본 프로그램이 전체적인 앙트러프리너십 역량 강화 교육 프로그램으로써 효과가 있지만, 하위 요소별로의 평가 결과의 차이가 있음을 알 수 있었다. 추후 프로그램 운영시 상대적으로 약한 하위 역량인 창의적 문제 해결 및 사회적 파급 역량을 증진할 수 있는 구체적인 방법을 적용하여 보완되어야 할 것이다.

4.3 연구 문제 3 연구 결과 도출

이론전문가, 내용전문가, 현장전문가로 구성된 8인의 전문가에게 학생들의 의견, 수업 지도안, 참여자 관찰기록, 학생들 최종 결과물 등의 자료를 토대로 프로그램 개선안에 대한 자문을 수행하였다. 전문가들의 답변은 프로그램의 단계 및 활동 구성의 적절성, 디지털 협업 도구의 적절성과 활용성, 추가적으로 활용 가능한 디지털 협업 도구, 프로그램이 중학생 앙트러프리너십 역량 강화에 미치는 효과, 프로그램의 중학교 현장 적용 가능성, 프로그램의 개선 방향 등의 측면에서 공통된 의견을 도출할 수 있었다.

첫째, 전문가들은 프로그램의 단계 및 활동 구성의 적절성 측면에서, 중학생 대상 앙트러프리너십 교육 프로그램은 공감적 문제 발견, 창의적 문제해결, 구현, 사회적 파급 고려의 단계가 앙트러프리너십 핵심 요소를 충실히 반영하고 있다고 평가하였다. 이는 배유나와 박수홍(2022)이 제시한 앙트러프리너십 교육 모델의 핵심 요소와 일치하며, 그들의 연구에서도 이러한 단계별 접근이 학습자의 자신감과 흥미 향상에 기여한다고 보고되었다[17].

특히, 학생들이 각 단계별로 직접 참여하고 협업하도록 설계된 점이 긍정적으로 평가되었다. 또한, 단순히 개념을 학습하는 것이 아니라, 실제 문제를 탐색하고 해결 방안을 도출하는 과정에서 창의적 사고와 논리적 사고를 동시에 경험할 수 있도록 구성된 점이 특징적이다. 다만, 일부 전문가들은 최종 단계인 사회적 파급 고려 부분에서 실천이 이루어질 수 있도록 보완이 필요하다고 지적하였다. 즉, 학생들이 제안한 아이디어가 실제 사회적 변화로 이어질 수 있도록 실행 기반의 활동을 추가하는 것이 바람직하다는 의견이 제시되었다. 이러한 피드백을 반영하여 향후 프로그램을 개선한다면, 학생들의 문제해결 역량을 보다 실천적으로 강화할 수 있을 것으로 기대된다.

둘째, 전문가들은 ZEP, 구글 슬라이드, 패들렛, 줌보드 등의 디지털 협업 도구들이 학생들의 학습 몰입도를 높이고, 팀워크를 강화하는 데 긍정적인 영향을 미쳤다고 평가하였다. 이는 박수홍 외(2022)의 연구에서 강조된 바와 같이, 디지털 도구가 학습자의 협업 능력과 창의적 문제 해결 능력을 향상시키는 데 기여한다는 점과 일치한다[3]. 특히, ZEP은 가상공간에서 몰입감 있는 협업 환경을 제공하였으며, 구글 슬라이드는 팀별 아이디어 정리 및 발표 자료 제작을 효과적으로 수행하는 데 도움을 주었다. 또한, 패들렛과 줌보드는 학생들이 창의적 아이디어를 공유하고 비판적으로 사고할 수 있도록 돕는 역할을 하였다. 그러나 일부 전문가들은 학생들의 결과물에서 협업 도구의 활용이 충분히 드러나지 않았다는 점을 지적하며, 협업 과정과 의사결정 과정을 보다 명확히 보여줄 수 있도록 개선할 필요가 있다고 제안하였다. 따라서 향후 연구에서는 디지털 협업 도구 활용의 효과를 보다 체계적으로 분석하고, 학생들의 협업 과정이 가시적으로 나타날 수 있도록 기록 및 평가 방안을 추가하는 것이 필요할 것이다.

셋째, 전문가들은 본 프로그램에서 활용된 디지털 협업 도구 외에도 Miro, Trello, FigJam, Canva, Notion 등의 추가 도구를 활용하면 더욱 효과적일 것이라고 제안하였다. Miro와 FigJam은 온라인 화이트보드 기능을 제공하여 브레인스토밍과 아이디어 정리를 보다 체계적으로 진행할 수 있도록 도와준다. 또한, Trello와 Notion은 팀 프로젝트 관리 및 역할 분배에 유용하며, 협업 과정에서 작업 진행 상황을 명확하게 관리할 수 있도록 지원한다. Canva는 WHY PIE(문제 원인 분석 프레임) 분석 및 발표자료 제작 시 직관적인 디자인과 시각적 요소를 강화하는 데 효과적이며, 구글 폼은 팀 내 의사결정을 위한 투표나 설문 조사에 활용할 수 있다. 이러한 다양한 도구들은 교육의 목적과 학생들의 활용 가능성을 고려하여 선택적으로 적용할 필요가 있으며, 특히 협업 과정의 효율성과 가시성을 높일 수 있도록 활용하는 것이 중요하다. 따라서 향후 프로그램 개선 시 디지털 협업 도구의 다양성을 확보하고, 각 도구의 특성을 고려하여 최적의 활용 방안을 연구하는 것이 필요할 것이다.

넷째, 본 프로그램은 학생들이 직접 문제를 발견하고 해결 방안을 모색하는 과정에서 창의적 문제 해결 능력, 팀워크, 사회적 책임감 등을 효과적으로 함양할 수 있도록 설계되었다. 전문가들은 본 프로그램이 앙트러프러너십을 단순히 개념적으로 학습하는 것이 아니라, 학생들이 이를 체험적으로 습득하고 적용할 수 있도록 유도한다는 점에서 높은 교육적 가치를 지닌다고 평가하였다. 특히, 학생들은 공감적 문제 발견을 시작으로 WHY PIE 분석을 수행하며 문제의 본질을 파악하고, 창의적 해결안을 도출하는 과정을 통해 자기 주도적 학습 경험을 쌓았다. 또한, 팀 단위 협업을 통해 다양한 의견을 교환하며 논리적 사고력과 협업 역량을 동시에 발전시킬 수 있었다. 전문가들은 학생들이 문제를 해결하는 과정에서 자기만의 정의를 정립하고 사고하

는 경험을 했다는 점을 긍정적으로 평가하였다. 향후 연구에서는 본 프로그램이 학생들의 앙트러프러너십 역량 강화에 미치는 영향을 보다 정량적으로 분석하고, 프로그램 개선을 위한 추가적인 실험을 진행하는 것이 필요할 것이다.

다섯째, 전문가들은 본 프로그램이 중학교 현장에서 충분히 적용가능하며, 학생들의 IT 기기 활용 능력이 빠르게 향상되고 있어 디지털 협업 도구 기반 교육이 적합하다고 평가하였다. 이는 안성훈(2018)의 연구 결과와 일치하는데, 디지털교과서 및 디지털 기기 활용이 학생들의 정보 활용 능력뿐만 아니라 의사소통 능력과 협업 능력 등 사회적 역량을 향상시키는 것으로 나타났다[11].

이러한 결과는 디지털 협업 도구를 활용한 교육이 학생들의 다양한 역량 발달에 효과적임을 시사한다. 특히, 크롬북, 태블릿, 인터넷 등의 IT 인프라가 충분히 갖춰진 환경에서는 더욱 효과적으로 활용될 수 있으며, 학생들이 디지털 도구를 빠르게 습득할 수 있다는 점에서 현장 적용성이 높다는 점이 강조되었다.

또한, 사회 교과 시간이나 동아리 활동을 활용하여 실생활과 연계된 문제 해결 학습을 진행할 경우, 프로그램의 효과를 극대화할 수 있을 것으로 기대되었다. 그러나 일부 학교에서는 디지털 기기 보급 수준이 다를 수 있으므로, 수업 전 충분한 기술 지원이 필요할 것이다. 또한, 학생들이 팀 활동에서 적극적으로 참여할 수 있도록 동기를 부여하는 방법을 연구하는 것이 중요하다.

본 연구를 바탕으로 프로그램이 실제 중학교 수업에서 어떻게 적용될 수 있는지를 면밀하게 분석하고, 현장 적용 사례를 기반으로 한 추가 연구가 이루어질 필요가 있다.

본 프로그램을 더욱더 효과적으로 운영하기 위해 전문가들은 몇 가지 구체적인 개선 방향을 제안하였다. 특히 외부 전문가(교내 교사, 지역사회 전문가, 기업인 등)를 초빙하여 학생들이 현실적이고 다양한 피드백을 받을 수 있도록 하는 방안이 제안되었다. 이를 통해 학생들은 실제 사회에서 문제를 해결하는 과정에서 필요한 다양한 시각을 접할 수 있을 것이다.

또한, 사회적 실천 활동을 강화하는 것이 필요하다는 의견이 있었다. 즉, 학생들이 아이디어를 제시하는 것에 그치지 않고, 실제 사회적 변화로 이어질 수 있도록 실행 프로젝트를 추가하는 것이 효과적일 것이다. 더불어 피드백 활동을 체계화하여 학생들이 단순히 아이디어를 공유하는 것이 아니라, 비판적 사고를 촉진할 수 있도록 유도하는 것이 필요하다는 점이 강조되었다. 예를 들어, 패들렛을 활용하여 팀별 결과를 공유할 때 “좋았던 점”, “보완할 점”, “새로운 아이디어 제안” 등의 피드백 기준을 마련하면, 보다 심층적인 협력이 가능할 것이다.

마지막으로, 학생들의 협업 및 의사결정 과정을 기록하고 발표 자료에 반영하도록 유도하면, 프로젝트 진행 과정이 더욱 명확하게 드러날 것이라는 의견이 있었다. 이러한 개선점을 반영한다면, 본 프로그램은 더욱 효과적인 앙트러프러너십 교육 모델로 발전할 수 있을 것으로 기대된다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 디지털 협업도구(메타버스 ZEP, 구글 슬라이드, 패들렛, 잼보드 등)를 활용한 앙트러프리너십 교육 프로그램의 운영 사례를 통해, 중학생들이 실생활 문제를 인식하고 이를 창의적으로 해결하는 과정을 경험함으로써 학습 몰입과 협업 역량이 향상될 수 있음을 확인하였다. 이는 기존의 이론 중심 진로교육이나 단편적 창업 교육과 달리, 디지털 기술을 적극적으로 접목한 체험 중심의 융합 교육이라는 점에서 디지털 도구 기반 앙트러프리너십 교육의 새로운 가능성을 실증적으로 제시했다는 점에서 의의가 있다.

특히, 전문가 자문 결과를 바탕으로 향후 디지털 협업도구를 활용한 앙트러프리너십 교육의 효과를 증진시키기 위한 세 가지 핵심 요인을 도출하였다.

첫째, 디지털 협업도구 활용의 교육적 목적성을 명확히 설정하고 학습 내용과 직접 연결해야 한다. 본 사례에서도 도구가 학습 흥미를 유발하는 데 효과적이었으나, 향후에는 도구가 단순한 보조 수단을 넘어 문제 인식, 창의적 해결, 실행과 구현의 전 과정에서 학생 주도적 학습 도구로 기능할 수 있도록 설계되어야 한다.

둘째, 팀 기반 실습의 체계적 운영이 필요하다. 교육자는 명확한 역할 분담, 시간 관리 전략, 협업 도구 활용법에 대한 사전교육을 제공해야 하며, 학습 속도 차이를 고려한 유연한 운영을 통해 몰입도와 성취감을 높일 수 있다. 특히, 디지털 리더 역할 배분을 통해 학생 간 상호 지원 구조를 형성하는 방안은 디지털 격차 해소와 포용적 학습 환경 조성 측면에서 실천적 의미가 크다.

셋째, 협업 과정과 아이디어 발전을 포괄하는 다면적 평가 체계가 구축되어야 한다. 단순 결과물 중심 평가에서 벗어나 팀워크, 기획력, 문제 해결의 전 과정에 대한 피드백이 포함된 평가 시스템은 학습자에게 성찰의 기회를 제공하고 역량 개발을 촉진한다. 향후에는 이러한 교육 프로그램을 정규 교육과정, 자유학기제, 지역사회 연계 프로젝트 등과 제도적으로 연계할 수 있는 방안도 필요하다.

이러한 점에서 본 연구는 디지털 협업도구를 융합한 중학생 앙트러프리너십 교육의 실제 적용 가능성을 제시했다는 점에서 기존 연구와 차별성을 가진다. 더불어, 교육 현장과 지역사회가 연계된 디지털 창의 인재 양성 모델로의 발전 가능성도 확인할 수 있었다.

후속 연구에서는 다음과 같은 확장이 필요하다. 첫째, 다양한 지역과 학령층을 대상으로 적용하여 교육 효과의 일반화 가능성을 검증할 필요가 있다. 둘째, 메타버스 플랫폼이나 협업 도구의 유형에 따른 학습 효과 차이를 비교 분석함으로써, 도구의 특성과 교육 효과 간 관계를 체계적으로 탐색할 수 있을 것이다. 셋째, 교육 정책적 측면에서는 디지털 앙트러프리너십 교육을 위한 교사 연수 체계 구축, 정규 교육과정 연계 모델 개발, 민관학 협력 지역 문제 해결 프로젝트 지원 등이 병행되어야 할 것이다.

따라서 본 연구는 디지털 환경에서의 중학생 창의 역량 및 협업 역량 함양을 위한 실천적 사례로서, 향후 교육정책 및

후속 연구의 출발점이 될 수 있을 것으로 기대된다.

종합적으로, 본 연구는 중학생 대상 디지털 기반 앙트러프리너십 교육의 효과를 확인하고, 전문가 자문을 토대로 프로그램의 개선 방향을 제시하였다. 향후에는 정량적·정성적 평가를 병행하는 다각적 연구와 실제 교육 현장에서의 지속적 피드백을 통해 체계적이고 확장성 있는 교육 모델로 발전시킬 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] Choi, S. (2018). A Study on the Digital Competency for the Fourth Industrial Revolution. *Journal of the computer education society*, 21 (5), 25-35. <https://doi.org/10.32431/kace.2018.21.5.003>
- [2] Moon, Y. (2019). *Development of entrepreneurship education model based on design thinking for elementary career education* [Doctoral dissertation]. Pusan National University.
- [3] Park, S., Cho, Y., Moon, Y., Kim, M., Kim, H., Bae, J., Oh, D., & Bae, Y. (2022). *Angteureopeureneosip eotteohge kiulkka* [How to develop entrepreneurship]. Hakjisa.
- [4] Kim, M., Park, S., & Kang, J. (2023). Concept of Entrepreneurship and Education Direction as Recognized by Education Experts. *Journal of Lifelong Learning Society*, 19(3), 96-124. <https://doi.org/10.26857/JLLS.2023.8.19.3.96>
- [5] Kim, H., Kim, J., Kang, J., & Ko, H. (2023). Development of entrepreneurship education program using metaverse: Targeted at specialized high school students. *Journal of Field-based Lesson Studies*, 4(1), 1-27.
- [6] Kim, M. (2020). *The effects of self-directed learning program on middle school students' learning behavior* [Master's thesis]. Jeju National University.
- [7] Shin, H., & Kim, S. (2019). Do ICT related factors make a difference in the collaborative problem-solving skills of the youth?: A cross-level analysis of ICT resources at home and school. *The Journal of Korean Education*, 46(1), 137-160. <http://dx.doi.org/10.22804/jke.2019.46.1.005>
- [8] Moon, Y., Park, S., Chae, D., & Kang, J. (2023). Development of Entrepreneurship Education Program for Elementary School Students' Real Life Problem Solving Competency Development and Implementation Effect. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 23(7), 705-724. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2023.23.7.705>
- [9] Lim, T., Ryu, J., & Jeong, Y. (2022). The Effects of Emotional Interaction by Avatar on Presence and Interest Development in the Metaverse Learning Environment. *The Korea Educational Review*, 28(1), 167-189. <http://dx.doi.org/10.29318/KER.28.1.7>
- [10] Han, S., & Kim, T. (2023). Analysis of domestic

metaverse education research trends from 2020 to 2022: Focusing on topic modeling. *Culture and Convergence*, 45(4), 123-141. <https://doi.org/10.33645/cnc.2023.04.45.04.123>

- [11] Ahn, S. (2018). The Effect of the level of ICT Ability on Social Ability of Student in Digital Textbooks. *JOURNAL OF The Korean Association of information Education*, 22(5), 565-574. <http://dx.doi.org/10.14352/jkaie.2018.22.5.565>
- [12] Bae, Y., & Park S. (2020). A Case Study on the Development of the Competency for Entrepreneurship. *Learner-Centered Curriculum Education Research*, 20(11), 933-959. <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.11.933>
- [13] Jo, Y. J. (2022). Development of a case-based learning (CBL) instructional model using flipped learning in university classes. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 22(2), 177-195. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2022.22.2.177>
- [14] Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Sage Publications.
- [15] Hong, J.-W., & Won, H.-H. (2017). Exploring qualitative evaluation methods for educational programs. *Journal of Fisheries and Marine Sciences Education*, 29(1), 306-314. <https://doi.org/10.13000/JFMSE.2017291.306>
- [16] Denzin, N. K. (1978). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- [17] Bae, Y., & Park, S. (2022). Design of a gamification-based entrepreneurship teaching and learning model for university classes. *Journal of Educational Technology*, 38(3), 815-867.



김유리

· 2012년 경북대학교 천연섬유학과(농학사)
· 2022년 부산대학교 교육학과(교육학석사)
· 2024년 부산대학교 교육학과(교육학박사수료)
· 2024년 ~ 현재 부산대학교 인공지능융합연구센터 계약교수

✦ 관심분야 : AI·디지털융합교육, 진로·취업교육, 앙트러프러너십교육

✉ yuri-kim@daum.net



김미정

· 2016년 경북대학교 생물교육과(이학사)
· 2022년 부산대학교 교육학과(교육학석사)
· 2019년 ~ 2024년 국립부산과학관 연구원(원급)
· 2024년 ~ 현재 국립인천해양박물관 학예연구사

✦ 관심분야 : 비형식교육, 환경교육, 교육공학, 융합교육, 인공지능교육

✉ joon82joon@gmail.com



추지연

· 2015년 동의대학교 외식산업경영(경영학사)
· 2025년 부산대학교 교육학과(교육학석사)

✦ 관심분야 : 교육공학, 융합교육, 인공지능교육, 인공지능융합교육, 앙트러프러너십

✉ jiyeeon9439@pusan.ac.kr



박수홍

· 1984년 부산대학교 교육학과(교육학사)
· 1987년 부산대학교 교육측정평가전공(교육학석사)
· 2001년 인디애나 대학교 교수체제공학(교육공학 박사)

· 2003년 ~ 현재 부산대학교 교육학과 교수

✦ 관심분야 : 앙트러프러너십, 인공지능 융합교육, 창작 교육

✉ suhongpark@pusan.ac.kr