

요청기관	전라북도특별자치도교육청
영역	특수교육
기간	2024.3.1. ~ 2026.2.28.(2년)

연구학교(시범학교)운영계획서(1/2)

아이랜드(AF-LAND) 교육과정 운영을 통한 디지털 시민 역량 함양

2024

전 주 은 화 학 교

55068 전주시 완산구 효자로 28-20
(063) 220-0902 FAX 063-224-0612
<https://school.jbedu.kr/eunhwa>

요청기관	전라북도특별자치도교육청
영역	특수교육
기간	2024.3.1. ~ 2026.2.28.(2년)

연구 학교(시범 학교) 운영 계획서(1/2)

아이랜드(**AF-LAND**) 교육과정 운영을 통한 디지털 시민 역량 함양

2024

【서식 2】

학교 현황

학교명	전주 은화학교	학급수	27	주 소	전북특별자치도 전주시 완산구 효자로 28-20		
교원수	51	연 구 위원수	50	학생수	146	전 화	063-220-0902
교 장	박○○	교 감	김○○	연구담당	이○○		
요청 기관	전북 특별 자치도교육청	종 별	정책	연구영역	특수교육	연 차	(1 / 2)년차
주 제	<p>특수교육 대상 학생의 디지털 시민 역량 함양을 위한 인공지능 기반 아이랜드(AI-LAND) 교육과정 모델 개발 연구</p>						
운영 과제	<p>1. 인공지능 기반 교육환경 조성 가. 인공지능 기반 교육 여건 강화 나. 교육공동체 인식개선 및 역량 강화</p> <p>2. 인공지능 기반 교육과정 재구성 가. 교육과정 분석 및 재구성 나. 교수·학습 적용</p> <p>3. 인공지능 기반 교육프로그램 확산 및 공유 가. 지역사회와 함께하는 참여 프로그램 나. 인공지능 기반 교육프로그램 산출물 공유</p>						
예 산	15,000,000원						

목 차

I 연구의 개요

1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	1
3. 용어의 정의	2
4. 연구의 범위 및 제한점	3

II 이론적 배경

1. 관련 이론 탐색	3
2. 선행연구 고찰	5

III 실태분석 및 연구과제 설정

1. 실태분석	6
2. 연구과제 설정	7

IV 연구의 설계

1. 연구 대상 및 기간	8
2. 연구 절차	8
3. 운영 조직	9

V 연구과제 실행 계획

1. 연구과제 1의 실행 계획	12
2. 연구과제 2의 실행 계획	14
3. 연구과제 3의 실행 계획	19

V 연구과제 검증 계획

1. 검증내용 및 평가 방법	22
-----------------------	----

VI 기대 효과 및 일반화 계획

1. 기대 효과	23
2. 일반화 계획	23

참고 문헌	24
-------------	----

부록	25
----------	----

표 목 차

<표 1> 선행연구 분석 내용	5
<표 2> 디지털 기기 보유 현황	6
<표 3> 교실 현황	6
<표 4> 연구 일정	8
<표 5> 연구위원별 업무분장표	10
<표 6> 누리소통망 구축	12
<표 7> 교사 인공지능(AI)역량 강화 연수 주요 주제 예시	13
<표 8> 교내 전문적 학습공동체 운영	13
<표 9> 학부모 연수	13
<표 10> 교육과정 운영 방향 및 내용	14
<표 11> 교육과정 편성 계획	15
<표 12> 아이 타다(Qi-TADA) 프로그램 준비 단계	16
<표 13> 학교급별 AI 프로젝트 수업 주제	16
<표 14> AI 프로젝트 수업 교과별 성취기준 및 학습 요소 추출 예시	16
<표 15> AI 프로젝트 수업 차시 예시	17
<표 16> AI 프로젝트 수업 교과별 평가계획 예시	18
<표 17> AI 드로잉 동아리 지도 계획 예시	18
<표 18> 일상생활활동 연계 예시	19
<표 19> 지역사회 참여 프로그램 예시	19
<표 20> 은화 교육공동체 활동 계획	20
<표 21> 산출물 공유 계획	20
<표 22> 수업 공유 계획	21
<표 23> 학교 홈페이지 연구학교 게시판 구성	21
<표 24> 평가 검증내용 및 방법	22



1. 연구의 필요성

현재 우리 사회는 디지털 대전환 시대를 맞이하여 문화, 정치, 경제, 과학, 산업 등 사회 전반이 디지털을 기반으로 변화·운영되고 있다. 우리의 일상생활에서도 스마트기기를 필수품처럼 사용하고 활용하고 있으며 인간관계와 의사소통에서도 빼놓을 수 없는 소통 수단으로 이용하고 있다. 학교에서도 다양한 디지털 기기를 활용한 수업이 이루어지고 있으며 교사와 학생 대부분이 관심을 가지고 이를 활용하고자 한다. 이렇듯 사회의 변화에 따라 교육 현장에서도 시대적 흐름을 반영한 보다 체계적인 디지털 기반의 교육혁신이 필요해졌다. 디지털 대전환 시대에 맞춰 변화될 교육은 AI 등의 첨단기술을 교육에 적용한 에듀테크를 활용하여 학습자 개개인에게 적합한 맞춤형 교육을 제공하고, 디지털 인프라를 확충하며, 이러한 디지털 기반 교육을 운영할 수 있는 교원의 역량이 요구된다.

이러한 변화의 바람은 특수교육 현장에서도 이뤄지고 있다. 무엇보다 정보와 디지털 기술 활용이 필요해지고 있는 현재와 미래 사회에서 장애를 가지고 있는 학생들은 장애를 가지고 있지 않은 학생들보다 사회 적응과 정보 접근 등 디지털 정보 격차와 불평등을 경험할 가능성이 크다. 이에 특수교육 대상 학생도 인공지능 시대의 사회의 구성원으로서 자신의 역할을 하기 위해서는 디지털 기술과 소양을 기르기 위한 구체적이고 체계적인 교육이 연계성 있게 이루어질 필요가 있다. 또한 디지털 시민교육을 통하여 디지털 기술이 주도하는 사회적 변화에 대처할 수 있는 역량을 기르고 인공지능 시대의 주체적인 사람으로 성장하도록 교육해야 한다.

이에 2022 개정 특수교육 교육과정에서는 사회의 변화와 시대적 요구를 반영하여 미래 사회에 능동적으로 대응할 수 있는 디지털 기초소양을 갖추면서도 개개인을 존중하는 공동체 의식을 함양하도록 한다. 이러한 교육의 방향성을 달성하기 위해서 학생 중심의 주도성과 자율성, 창의성 신장 등 학습자의 성장을 지원할 수 있는 학교 교육과정의 적극적인 재구성을 요구하고 있다.

본교에서는 2023 AI 교육 선도학교, 2023 로봇 활용 인공지능 기반 교육 운영을 통한 경험을 바탕으로 특수교육 대상 학생을 위한 맞춤형 인공지능 교육을 실현하고 디지털 시민을 길러낼 수 있도록 아이랜드(AFLAND) 교육과정을 적용한 아이 타다(Qi-TADA) 프로그램을 구안하고 적용해보고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구학교의 운영 목적은 인공지능을 기반으로 한 아이랜드(AFLAND) 교육과정 운영을 통해 디지털 시민 역량을 함양하는 데 있다.

이에 따른 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 인공지능 인프라를 구축하여 인적·물적 환경 기반을 만들고, 교육공동체 인식개선 및 역량 강화를 통해 인공지능 기반 교육환경을 조성한다.

둘째, 특수교육 대상 학생의 개인 맞춤형 교육 제공을 위한 인공지능 기반 교육과정 재구성 및 에듀테크를 활용한 교수·학습 운영방안을 모색한다.

셋째, 지역사회와의 일반화를 위한 인공지능 기반 교육프로그램을 확산하고 공유한다.

3. 용어의 정의

가. 아이랜드(AI-LAND) 교육과정

특수교육 대상 학생을 위한 인공지능 활용 역량과 디지털 시민으로서의 핵심역량을 함양하기 위해 고안된 교육과정이다. 아이랜드(AI-LAND)는 AI를 활용하여 ‘보고(Look), 묻고(Ask), 요구(Need)하고, 성장(Develop)’ 할 수 있는 디지털 시민의 능력을 갖춘 학생들의 세상을 의미한다.

나. 아이 타다(Qi-TADA) 프로그램

아이랜드(AI-LAND) 교육과정을 효과적으로 운영하기 위하여 구안된 교수·학습 프로그램이다. 아이 타다(AI-TADA)는 인공지능을 의미하는 AI와 교육과정 재구성을 통한 주제 중심 프로젝트 수업 방법을 합성한 용어이다. AI와 공존하는 세상인 아이랜드(AI-LAND)에서 디지털 시민이 될 수 있도록 학생들을 인도할 수단이 되어주는 프로그램을 의미한다.



다. 디지털 시민 핵심역량

- 1) 자기관리 역량은 디지털 세상을 살아가는 자신에 대한 이해를 바탕으로 인공지능 기반의 미래 사회에서 자신이 어떻게 살아가야 하고 무엇을 해야 하는지 알 수 있는 것을 의미한다.
- 2) 비판적 판단역량은 소통과 관계를 기반으로 사람과 어떻게 살아가야 하는지 디지털 사회를 어떻게 해석하고 어떻게 판단할 것인지 기준을 세우는 것을 의미한다.

- 3) 사회참여 역량은 우리가 주체성을 가지고 디지털 사회에서 어떻게 행동할 것이며 미래 사회를 변화시키기 위해 어떻게 행동할 것인지를 알고 실천하는 것을 의미한다.
- 4) 매체 활용 역량은 상황에 따라 적절하게 디지털 기기를 선택하여 사용하는 능력을 의미한다.

4. 연구의 범위 및 제한점

본교 실정과 여건을 고려한 운영의 범위 및 제한점은 다음과 같다.

- 가. 2022 개정 특수교육 교육과정에서 제시한 총론 주요 사항을 반영하되, 특수교육의 특성을 반영하여 탄력적으로 교육과정을 재구성한다.
- 나. 인공지능 중심 교육과정 재구성은 교과, 창의적 체험활동, 일상생활 활동, 개별화교육계획 등 교내에서 실시하는 모든 활동을 포함한다.
- 다. 인공지능 기반 교육을 위한 물리적 환경 기반을 확충하고, 교육공동체의 인식 제고와 역량을 강화한다.
- 라. 다양한 활동을 통해 교육공동체의 인공지능 리터러시를 신장함으로써 인공지능 기반 교육의 조기 정착에 이바지한다.
- 마. 인공지능 중심 교육과정의 교수학습 적용은 프로젝트 수업을 통한 인공지능 융합교육으로 실시한다.
- 바. 인공지능 기반 교육의 효과적인 적용을 위해 교육과정을 분석·재구성하여 교수학습 방법의 개선 방안을 모색한다.
- 사. 연구기간 동안 학생들의 일상생활에서 인공지능 기술 환경에 노출되어 있어 변인 통제가 완벽지 않을 수 있다.

II

이론적 배경



1. 관련 이론 탐색

가. 인공지능(Artificial Intelligence)

인공지능(Artificial Intelligence, AI)은 인간의 지능적인 활동을 컴퓨터 등의 기계적인 방식으로 구현하는 기술 또는 그 분야를 의미한다. 인공지능은 인간이 수행하는 다양한 작업을 모방하거나, 인간의 능력을 초월하여 새로운 작업을 수행할 수 있도록 컴퓨터 프로그램이나 시스템을 설계하고 개발하는 것을 목표로 한다.

나. 교육에서의 인공지능(AI in Education: AIED)

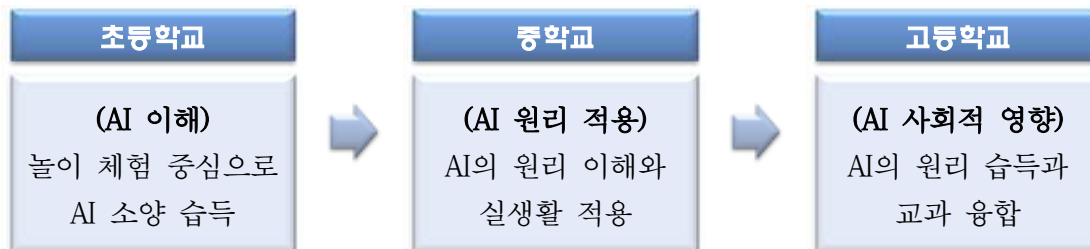
‘AI와 함께하는 학습(Learning with AI)’은 시스템 측면의 AI, 학생 측면에서의 AI, 교사 측면에서의 AI로 분류되며, 교육환경, 교사, 학생을 지원하는 역할로서의 AI를 의미하였으며, 교수학습의 도구로서의 AI와 교육내용으로서의 AI 두 가지 모두를 포괄하는 개념이다.

다. 인공지능 교육의 유형

- 1) AI 이해 교육은 AI 내용학에 관련된 내용으로 AI의 용어, 지식, 개념, 원리, 법칙, 알고리즘 등의 이론과 실습을 통해 AI의 지식과 기능을 갖추는 데 중점을 둔다.
- 2) AI 활용 교육은 자신 또는 생활에서 주어진 문제를 해결하기 위해 AI를 활용하는 내용과 방법을 다룬다. 이론적 지식의 형성보다는 산업융합, 교과 융합, 교육 정책 활용 등 AI 활용 능력과 AI 기술의 개발, 융합적 서비스와 창의적 아이디어 산출 등의 기능적이고 실용적인 내용을 중점적으로 다룬다.
- 3) AI 가치교육은 AI에 의해 나타나는 사회적 영향과 윤리적 이슈를 다룬다. 개인의 삶과 직업, 사회적인 변화와 윤리적 영향 그리고 인류가 처하게 될 이슈를 태도와 실천의 관점을 중심으로 다룬다.

라. 학교급별 AI 교육내용 및 범위 기준

기본 방향은 학교급별 수준을 고려하여, 초등학교는 놀이 체험 중심으로, 중·고등학교는 원리 이해를 통한 실생활 적용 중심으로 구성한다.



마. ‘초·중등 인공지능 교육내용 기준’ 학교급별 목표

‘초·중등 인공지능 교육내용 기준’을 통해 인공지능에 대한 이해와 올바른 태도를 갖고, 데이터와 인공지능을 활용하여 다양한 문제를 창의적이고 융합적으로, 그리고 올바르게 공정하게 해결할 수 있는 역량을 습득하도록 한다.

- 1) 초등학교: 인공지능의 기능과 원리를 놀이와 교육용 도구를 통해 체험하고, 자신의 주변에서 인공지능 기술이 적용된 사례를 탐색하고 활용할 수 있다.
- 2) 중학교: 인공지능 기술 발전의 원동력이 되는 데이터의 가치와 인공지능 기술의 원리를 이해하고, 실생활 문제를 해결하는 능력을 함양한다.
- 3) 고등학교 심화: ‘인공지능 기초’의 내용을 바탕으로, 심화된 내용의 인공지능 개념과 알고리즘을 이해하고, 인공지능 기술을 응용하여 문제를 해결할 수 있는 역량을 기른다.

2. 선행연구 고찰

가. 선행 연구의 분석

〈표 1〉 선행연구 분석 내용

년도	출처	연구 주제	주요 연구 내용
2021	삼어초등학교	삼어 클-아이 교육과정 운영을 통한 미래 핵심역량 함양	• 인공지능 기반 교육의 효과적인 적용을 위한 교육과정 재구성 및 교수학습 방법 개선 연구
2022	여량초등학교	모두를 위한 인공지능 주입 융합 교육과정 운영을 통한 인공지능 역량 신장	• 인공지능 중심 융합 교육과정 개발 및 적용 • 미래 시대에 필요한 인공지능 역량 신장
2022	서울교육대학교 교육전문대학원	인공지능교육 교과 융합을 위한 특수교육 교육과정 분석	• 인공지능과 특수교육 기본 교육과정 교과 간 융합 교육을 실행하기 위한 기준 • 기준에 근거한 특수교육 교육과정의 교과 성취기준 분석
2022	옥서초등학교	AI 생생 교육과정 편성·운영을 통한 미래 대응 역량 함양 방안	• AI 생생 교육과정 편성·운영으로 미래형 교육과정 모델 개발 및 확산을 통한 학생들의 미래 대응 역량 함양 연구
2023	해마루초등학교	AI 교육과정 재구성을 통한 AI 리터러시 함양 방안	• AI 리터러시 교육을 위한 환경 조성을 통해 AI에 대한 관심과 필요성을 인식시키고, AI 교육에 대한 공감대를 형성하는 기반 마련
2023	숭실대학교 교육대학원	장애 학생을 위한 인공지능의 교육적 활용에 대한 특수학교 교사의 인식과 요구	• 특수학교 교사의 AI 인식과 교육적 활용 • 인공지능의 교육적 활용에 대한 특수학교 교사의 요구와 개선 방향
2023	한국교원대학교 교육대학원	정보 교사와 특수교사의 협업 교육모형이 적용된 특수교육 대상학생자를 위한 디지털·AI 교육캠프 운영 후 특수교사의 인식 변화 연구	• 정보 교사와 특수교사와의 협업모형이 적용된 특수교육 대상 학생의 디지털·AI 교육 캠프 운영이 직접 협력 수업에 참여한 특수교사들의 인식과 태도 및 AI 교수 효능감에 미치는 변화

나. 선행 연구의 시사점

- 1) 선행연구에서 특수교육 대상 학생에게 디지털·AI 역량을 함양하기 위한 방향성 모색을 위한 특수교사의 디지털 활용 교육사례 연구가 활발히 이루어져야 함을 제안함으로 이에 대한 연구가 더 필요하다.
- 2) 인공지능 교육은 독립적인 형태의 교과 교육프로그램으로 운영되기보다 교육과정을 기반으로 하는 교과 재구성 형태의 방식으로 운영되어야 하며, 초등학교에서부터 고등학교까지의 전 과정에 대한 넓은 분석을 통해 연계성 있는 인공지능 융합 교육이 이루어지는 것이 필요하다.
- 3) 현재 지역사회나 일상생활에서 인공지능이 많이 활용되고 있으므로 기술의 적용과 활용을 위한 교육환경이 제공되어야 한다.

III

실태분석 및 연구과제 설정



1. 실태분석

가. 디지털 기기 보유 현황

〈표 2〉 디지털 기기 보유 현황

구분	스마트기기	인공지능 교구	기타
종류/대	<ul style="list-style-type: none"> 노트북 34대 학생 1인 1노트북 태블릿 81대 	<ul style="list-style-type: none"> 알파미니 2대 큐브로이드 코딩블럭 9대 엠타이니 코딩로봇 33대 뉴런 인벤터 6대 터틀로봇 10대 알버트 로봇 5대 스파이크 에센셜 3대 카미봇 축구게임 세트 2대 뚜루뚜루 코딩 로봇 1대 VR바이크 3대 	<ul style="list-style-type: none"> 키오스크 1대 웹캠 2대 와콤 8대 무선앰프 5대 무인도서대출반납기 1대

나. 교실 현황

〈표 3〉 교실 현황

구분	무선AP 설치 교실	전자칠판 설치 교실	인공지능 스피커 설치 교실	실감형 콘텐츠 체험 교실	AI 기반 체력 단련실	지능형 과학실	컴퓨터실
교실	25		
특별실	21	3	19	1	1	1	2

다. SWOT 분석 및 전략

강점(S)

- 2023 AI 교육 선도학교, 2023 로봇 활용 인공지능 기반 교육 운영을 통한 경험
- 인공지능 기반 교육 진행에 원활한 인프라 구축

약점(W)

- 교사의 AI 융합 교육에 대한 전문성 부족
- 학부모의 AI 교육에 대한 낮은 인식
- 학생의 저조한 디지털 도구 활용 능력

기회(O)

- 인공지능 프로그램 연구 및 개발 기회 제공
- 연구학교 운영에 대한 교육공동체의 높은 관심
- AI 교육 기관 등 각종 지역사회 기관과의 협력 용이

위협(T)

- 특수교육 대상 학생 개개인의 다양성
- 인공지능 기술의 빠른 변화 속도



SO전략

- 2023년 운영 사업 경험을 기반으로 한 발전적인 연구학교 운영
- 기존 인프라를 활용한 다양한 인공지능 교육프로그램 연구 및 개발

ST전략

- 기술의 변화에 민감하게 대응하여 교육내용 최신화
- 특수교육 대상 학생 맞춤형 인공지능 교육과정 개발

WO전략

- 교사의 AI 융합 교육 전문성 신장
- AI 교육에 대한 학부모 인식개선
- 특수교육 대상 학생의 디지털 시민 역량 강화 및 창의성 발휘

WT전략

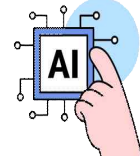
- 학습자 중심 개인 맞춤형 교육 도입
- 교사 역량 강화 프로그램 운영으로 교육프로그램 지속적 보완 및 개선

2. 연구과제 설정

연구과제 1

인공지능 기반 교육 환경 조성

- 가. 인공지능 기반 교육여건 강화
- 나. 교육공동체 인식개선 및 역량 강화



연구과제 2

인공지능 기반 교육과정 재구성

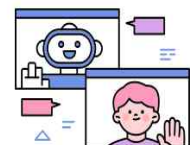
- 가. 교육과정 분석 및 재구성
- 나. 교수·학습 적용



연구과제 3

인공지능 기반 교육프로그램 확산 및 공유

- 가. 지역사회와 함께하는 참여 프로그램
- 나. 인공지능 기반 교육프로그램 산출물 공유



IV

연구의 설계



1. 연구 대상 및 기간

가. 연구 대상: 전주은화학교 학생 146명

나. 연구 기간: 2024년 3월 1일 ~ 2026년 2월 28일 (2년간)

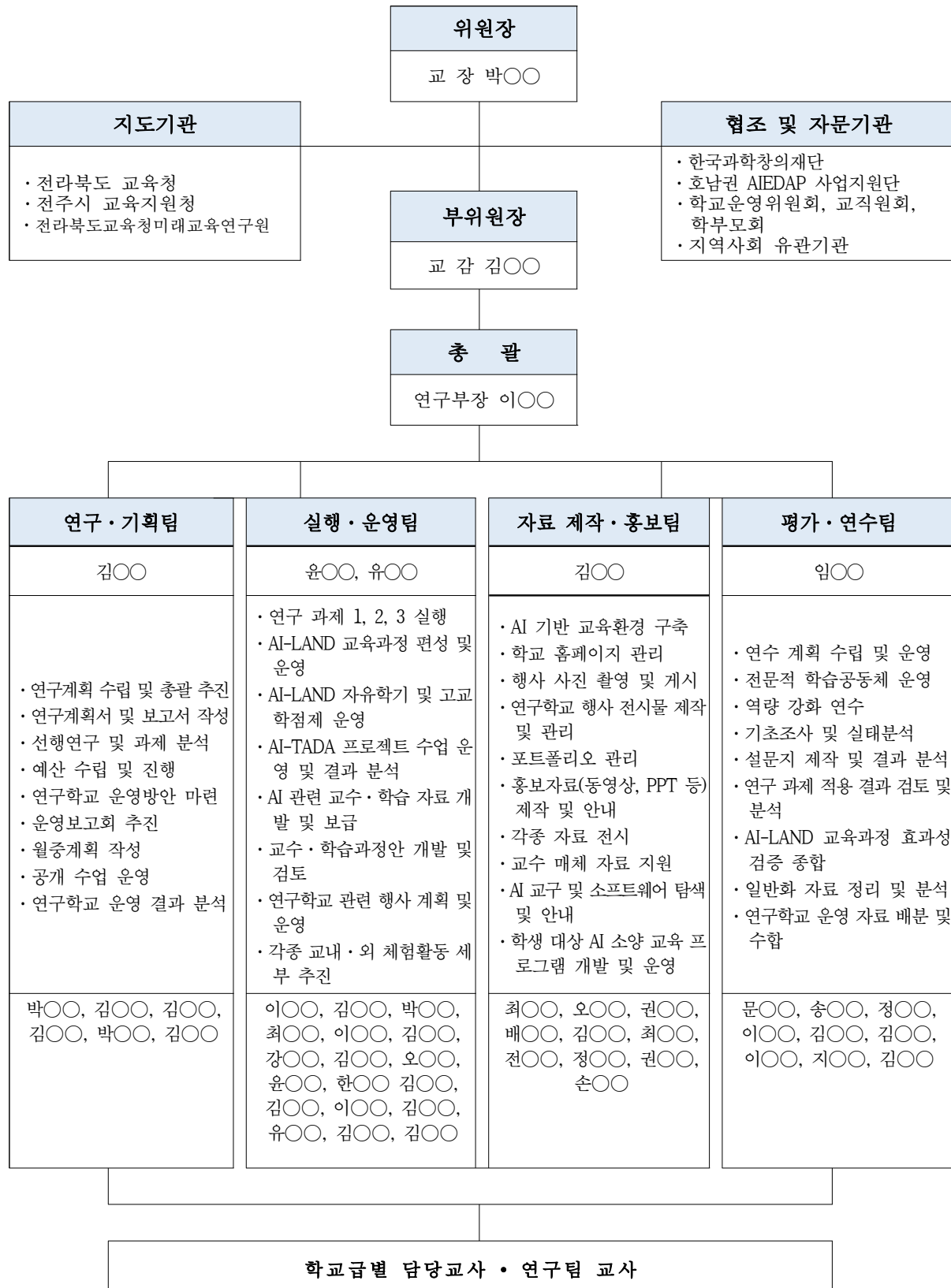
2. 연구 절차

〈표 4〉 연구 일정

연차	단계	추진 내용	시기(월)											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1차 년도 (2024)	계획	선행연구 분석												
		실태분석 및 기초조사												
		1차 년도 연구계획 수립												
	준비	AI 교육환경 조성												
		교사 AI 융합 교육 역량 강화												
		AI 교수학습 모델 개발												
		교육과정 분석												
	실행	교수·학습과정안 작성												
		AI 융합 교육 운영												
		실천 과제 평가												
	평가	연구 결과 분석 및 평가												
		연구 결과 보고												
		1차 년도 운영 검토												
2차 년도 (2025)	계획	문헌·연구 분석												
		2차 년도 연구계획 수립												
	준비	AI 교육 지원체제 구축												
		교사 AI 융합 교육 역량 강화												
		AI 교수학습 모델 개발												
		교육과정 분석												
	실행	교수·학습과정안 작성												
		AI 융합 교육 운영												
		실천 과제 평가												
	평가	연구 결과 분석 및 평가												
		연구 결과 보고												
		일반화 자료 작성 및 사례 보급												
2026년 이후	후속 연구	후속 연구 지속												

3. 운영 조직

가. 연구학교 조직 구성



나. 연구위원별 담당 업무

〈표 5〉 연구위원별 업무분장표

순	직급	소속분과	담당 업무	이름
1	교장	위원장	총괄	박○○
2	교감	부위원장	조정·관리	김○○
3	연구부장	운영 총괄	연구학교 기획 및 추진	이○○
4	교사	연구·기획팀	연구·기획팀 팀장	김○○
5	교사	연구·기획팀	연구학교 운영방안 마련	박○○
6	교사	연구·기획팀	연구학교 운영방안 마련	김○○
7	교사	연구·기획팀	연구학교 운영방안 마련	김○○
8	교사	연구·기획팀	연구학교 운영방안 마련	김○○
9	교사	연구·기획팀	연구학교 운영방안 마련	박○○
10	교사	연구·기획팀	연구학교 운영방안 마련	김○○
11	교사	실행·운영팀	실행·운영팀 팀장, 고교학점제 운영 총괄	윤○○
12	교사	실행·운영팀	실행·운영팀 팀장	유○○
13	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	이○○
14	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	김○○
15	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	박○○
16	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	최○○
17	교사	실행·운영팀	도서실 운영 및 도서 행사 추진	이○○
18	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	김○○
19	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	강○○
20	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	김○○
21	교사	실행·운영팀	자유학기 운영 총괄	오○○
22	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	윤○○
23	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	한○○
24	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	김○○
25	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	김○○
26	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	이○○
27	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	김○○

순	직급	소속분과	담당 업무	이름
28	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	유○○
29	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	김○○
30	교사	실행·운영팀	교육과정 적용 및 교수·학습 자료 개발, 교내외 체험활동 추진	김○○
31	교사	자료 제작·홍보팀	자료 제작·홍보팀 팀장	김○○
32	교사	자료 제작·홍보팀	AI 교구, 소프트웨어 탐색 및 안내	최○○
33	교사	자료 제작·홍보팀	교육과정 운영 자료 제작 및 홍보물 제작, 관리	오○○
34	교사	자료 제작·홍보팀	교육과정 운영 자료 제작 및 홍보물 제작, 관리	권○○
35	교사	자료 제작·홍보팀	AI 기반 교육환경 구축	배○○
36	교사	자료 제작·홍보팀	교육과정 운영 자료 제작 및 홍보물 제작, 관리	김○○
37	교사	자료 제작·홍보팀	홍보자료 제작 및 안내	최○○
38	교사	자료 제작·홍보팀	교육과정 운영 자료 제작 및 홍보물 제작, 관리	강○○
39	교사	자료 제작·홍보팀	학생 포트폴리오 관리	전○○
40	교사	자료 제작·홍보팀	학생 포트폴리오 관리	정○○
41	교사	자료 제작·홍보팀	학교 홈페이지 관리	권○○
42	교사	자료 제작·홍보팀	교육과정 운영 자료 제작 및 홍보물 제작, 관리	손○○
43	교사	평가·연수팀	평가·연수팀 팀장	임○○
44	교사	평가·연수팀	설문지 제작 및 결과 분석	문○○
45	교사	평가·연수팀	연구과제 적용 결과 검토 및 분석	송○○
46	교사	평가·연수팀	연구과제 적용 결과 검토 및 분석	정○○
47	교사	평가·연수팀	연구과제 적용 결과 검토 및 분석	이○○
48	교사	평가·연수팀	연구과제 적용 결과 검토 및 분석	김○○
49	교사	평가·연수팀	연구과제 적용 결과 검토 및 분석	김○○
50	교사	평가·연수팀	연구과제 적용 결과 검토 및 분석	이○○
51	교사	평가·연수팀	연구과제 적용 결과 검토 및 분석	지○○



1. 연구과제 1의 실행 계획

연구과제 1 인공지능 기반 교육환경 조성

가. 인공지능 기반 교육 여건 강화

1) 아이랜드(AI-LAND) 교육과정 운영 준비

인공지능의 발전으로 학교의 역할 변화가 중요해지고, 교육과정의 자율성이 강화되었다. 새 학년 교육과정 세움 주간을 통해 교사 간의 소통 기회를 확대하여 인공지능 기반 교육과정을 이해하고, 학교 특색을 살린 개별 맞춤형 교육과정의 내실화 방안을 모색하는 데 집중할 필요가 있다. 특히, 체계적이고 효율적인 운영을 위해 교육활동 중심으로 학교 업무를 최적화하고, 인공지능 기반 교육과정 방향 설정을 위한 학교 비전을 공유하며, 교사 간의 실질적인 소통과 자발적인 참여로 미래 지향적이고 창의적인 교육과정을 수립하도록 준비한다.

2) 인공지능 교육 기자재 확보

본교는 2023학년도 인공지능(AI)교육 선도학교 및 로봇 활용 인공지능 기반 교육을 운영하여 전반적인 디지털 교육환경을 구축하였다. 이러한 교육환경을 바탕으로 학생들이 인공지능 학습에 대한 호기심을 갖고, 자기주도적으로 디지털 도구를 활용하여 인공지능 기반 개별 맞춤형 교육을 실현할 수 있도록 필요한 교구 및 기자재를 추가로 확보할 예정이다.

3) 교육활동 결과물 공유 및 확산을 위한 누리소통망 구축

아이랜드(AI-LAND) 교육과정 운영 과정과 학생 교육활동 결과를 공유하고 일반화하기 위한 누리소통망을 구축한다. 누리소통망은 교육활동의 특성 및 목적, 학교급별 상황을 고려하여 활용한다.

〈표 6〉 누리소통망 구축

누리소통망	용도	비고
학교 홈페이지, 하이클래스	결과물 및 활동 내용 공유	
패드렛	교수학습자료 공유	

나. 교육공동체 인식개선 및 역량 강화

1) 교사

디지털 대전환 시대를 맞이하여 인공지능 기반 교육활동을 위한 교사의 역할은 더 중요해질 수밖에 없다. 아이랜드(AI-LAND) 교육과정을 개발하고 적용하기 위해 교사의 역량을 강화하기 위한 다양한 연수를 기획하고 운영한다.

〈표 7〉 교사 인공지능(AI)역량 강화 연수 주요 주제(예시)

순	운영 시기	주제	비고
1	3월	연구학교 운영에 대한 안내	
2	4월	특수교육에서의 에듀테크	
3	5월	에듀테크 기반 프로젝트 수업	
4	6월	캔바로 시간순삭 태블릿 수업하기	
5	9월	파이썬 무작정 따라하기	
6	10월	라이브 방송을 활용한 수업&행사 송출	
7	11월	카훗으로 신나는 수업 만들기	
8	12월	디지털 기반 수업루틴과 수업혁신	

또한, 학교급별 전문적 학습공동체를 운영하여 디지털 시민 역량 함양을 위한 특수교육 대상 학생 맞춤형 교육프로그램을 연구하고 실행하고, 미래 교육을 위한 수업 나눔을 실천한다.

〈표 8〉 전문적 학습공동체 운영

순	학교급별	주제	비고
1	초등학교	놀이로 배우는 AI	교내
2	중학교	AI 이해 및 활용 방안 연구	
3	고등학교	AI 리터러시 함양 교육 방안 연구	
4	전공과	인공지능을 활용한 미래 직업·생활 준비	

2) 학부모 연수

인공지능 기반 교육과정 운영에 대한 학부모 인식을 함양하고, 가정과 연계한 인공지능 교육이 이루어질 수 있도록 학부모 연수를 실시한다.

〈표 9〉 학부모 연수

순	운영 시기	주제	비고
1	3월	연구학교 운영 안내	
2	6월	인공지능 기반 프로젝트 수업	
3	11월	연구학교 1차 년도 운영 결과 보고	

2. 연구과제 2의 실행 계획

연구과제 2 인공지능 기반 교육과정 재구성

가. 인공지능 기반 교육과정 운영내용

1) 교육과정 운영 방향 및 내용

한 학교에 초·중·고·전공과의 학교급이 함께 있는 특수학교의 특성을 고려하여, 특수교육 대상 학생이 인공지능의 원리를 이해하고 일상생활에 적용할 수 있도록 학교급에 따라 지속·발전하는 교육과정을 편성·운영한다.

〈표 10〉 교육과정 운영 방향 및 내용

구분	방향 및 내용
초등학교	<ul style="list-style-type: none"> • AI-LOOK! : 인공지능을 보아요! - 놀이 활동을 통해 인공지능의 여러 가지 기기와 학습 과정 체험 - 우리에게 도움을 주는 인공지능 기기 · 서비스 탐색 - 인공지능을 올바르게 사용하는 방법을 알고, 생활 속에서 실천
중학교	<ul style="list-style-type: none"> • AI-ASK! : 인공지능에게 물어보아요! - 일상생활 속 인공지능 원리 이해 - 인공지능이 적용된 교육용 도구를 통해 교과 학습 내용 습득 - 인공지능을 목적에 맞지 않거나 과도하게 사용하여 생긴 사례 탐색 및 예방책 제시
고등학교	<ul style="list-style-type: none"> • AI-NEED! : 인공지능이 필요해요! - 문제해결에 필요한 데이터 수집 및 주어진 데이터 분석을 통해 규칙을 찾아 새로운 데이터의 결과 예측 - 인공지능 기술의 발전에 따른 사회 변화 파악 및 인공지능이 주는 사회적 책임과 공정성 판단 - 디지털 사회의 여러 이슈 탐색 및 자신의 의견을 다양한 방식으로 표현
전공과	<ul style="list-style-type: none"> • AI-DEVELOP! : 인공지능으로 성장해요! - 인공지능이 적용된 도구를 통해 미래의 직업 탐색 및 체험 - 인공지능 발전에 따른 직업의 변화 조사 - 사회적 문제를 다양한 방식으로 해결하기 위해 온라인 정치참여 실천

2) 교육과정 편성 계획

디지털 시민 역량을 강화하기 위하여 각 학교급의 교육과정을 재구성하여 <표 9> 와 같이 편성하였다. 교과와 창의적 체험활동 시수를 활용하여 주제 중심 프로젝트 수업을 운영하고, 창의적 체험활동의 동아리 시수를 활용하여 AI 관련 실천 중심의 학생 동아리 활동을 운영한다. 단, 초등학교 1~2 학년군은 2022 개정 특수교육 교육과정을 토대로 교과와 창의적 체험활동 시수를 활용하여 주제 중심 프로젝트 수업을 운영하고, 일상생활 활동의 20 시수를 활용하여 AI 관련 활동을 재구성하여 운영한다.

<표 11> 교육과정 편성 계획

가) 초·중·고등학교

구분	초등학교		중학교	고등학교
	1~2학년	3~6학년	1~3학년	1~3학년
교과	20	30	30	30
창의적 체험활동 - 동아리 활동	0	10	10	10
일상생활 활동	20	.	.	.
계	40	40	40	40

나) 전공과

구분	1학년	2학년
전문 교과	16	16
교양 교과	24	24
계	40	40

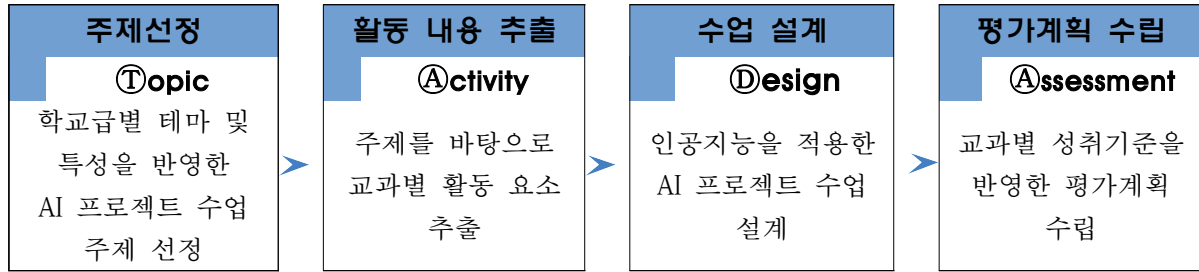
나. 교육과정 재구성을 통한 교수·학습 적용

1) 아이 타다(AI-TADA) 프로그램(주제 중심 프로젝트 수업) 운영

2022 개정 특수교육 교육과정 총론에서는 ‘언어 소양’, ‘수리 소양’ 이외에도 ‘디지털 소양’ 을 포함하였다. 읽고 쓰고 셈하는 것처럼 디지털 역량을 기본 소양으로 포함으로서 관련 교과뿐만 아니라 모든 교과에서의 활용에 반영될 것으로 예상된다. 따라서 디지털 대전환 시대에 맞춰 디지털 역량을 키우기 위한 인공지능 교육을 실시하기 위해 인공지능 기반 주제 중심 프로젝트 수업을 실시하고자 한다. 또한 디지털 시대를 살아가기 위해 프로젝트 수업에 디지털 시민교육을 함께 다루도록 하여 디지털 시민으로서 필요한 역량을 기르도록 한다.

특수교육 대상 학생을 위한 맞춤형 인공지능 프로젝트 수업을 효과적으로 구현하기 위해서는 교육과정 재구성이 필수적이다. 각 교과별 성취기준을 바탕으로 한 중요 학습 요소들을 모아서 프로젝트 수업을 구성한다면 의미 있는 학생 중심의 수업을 만들 수 있을 것이다. <표 11>은 아이 타다(AI-TADA) 프로그램을 준비하기 위한 단계이다.

〈표 12〉 아이 타다(Qi-TADA) 프로그램 준비 단계



① 주제 선정(Topic)

프로젝트 수업을 계획하기 위한 첫 번째 단계는 ‘주제 선정’이다. 맞춤형 인공지능 기반 교육과정 적용을 위해 학교급별 AI 교육내용 및 범위를 기준으로 테마를 정하고, 이를 바탕으로 학교급별 프로젝트 수업의 주제를 정한다. 초등학교는 놀이·체험 중심, 중학교는 AI의 원리 이해 중심, 고등학교는 AI의 원리를 바탕으로 인공지능 기술을 응용한 문제해결 중심, 전공과는 AI와 함께하는 직업·생활 중심으로 한다. 〈표 12〉은 학교급별 테마를 바탕으로 한 AI 프로젝트 수업의 주제 예시이다.

〈표 13〉 학교급별 AI 프로젝트 수업 주제

순	과정	테마	내용	주제
1	초등학교	AI, 나랑 놀자!	• AI와 함께하는 놀이	여가: 놀이
2	중학교	AI, 넌 어디에 있니?	• 쉽게 이해하는 AI	여가: 운동
3	고등학교	AI, 문제를 풀어보자!	• AI와 함께하는 문제해결	여가: 여행
4	전공과	AI, 직업과 함께!	• AI와 함께하는 직업·생활	여가: 자기개발

② 학습 요소 추출(Activity)

프로젝트 수업을 위한 주제가 정해지면 활동 계획을 수립하기 위한 교과별 학습 요소들을 추출해야 한다. 마인드맵, 표, 비주얼씹킹 등 다양한 방법을 활용한 가이드맵을 작성하여 교과별 성취기준 및 주요 학습 내용을 추출한다. 〈표13〉은 학교급별 학습 요소를 추출한 예시이다.

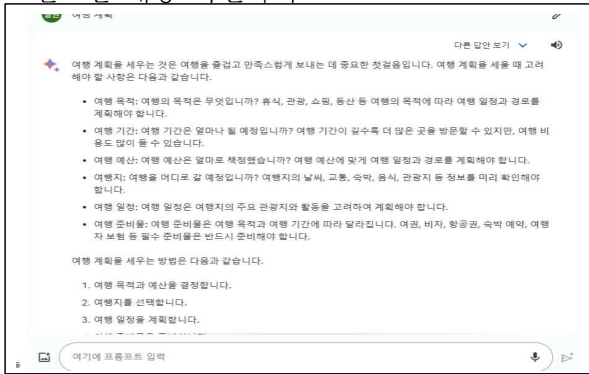

〈표 14〉 AI 프로젝트 수업 교과별 성취기준 및 학습 요소 추출 예시(고등학교)

순	교과	단원	주요 학습 내용
1	사회	가-1. 계획하고 준비하는 생활 습관	-여행 계획에 필요한 내용 알아보기 -여행 계획 세우기 -여행 계획서 발표하기
2	정보통신활용	3-2. 문제해결을 위한 정보 활용	-여행지에 대한 정보(날씨, 위치, 교통수단 등) 검색하기
⋮	⋮	⋮	⋮

③ 수업 설계(Design)

교과별 학습 요소를 바탕으로 학습 활동을 정하여 프로젝트 수업의 전체 차시와 계획을 세운다. 또한 디지털 시민으로서 필요한 역량인 ‘자기관리, 비판적 판단, 사회적 참여, 매체 활용 역량’을 포함하는 학습 내용을 추출하여 계획한다. <표 14>는 학교급별 AI 프로젝트 수업 설계 예시이다.

<표 15> AI 프로젝트 수업 차시 예시(고등학교)

차시	교과	학습 내용	역량			
			자기 관리	비판적 판단	사회적 참여	매체 활용
1	사회	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능 챗봇을 이용하여 여행 계획을 세울 때 필요한 내용 확인하기 	○			○
2-3	정보통신 활용	<ul style="list-style-type: none"> AI 스피커 및 인공지능 챗봇을 이용하여 여행지 정보(위치, 날씨, 교통수단) 검색하기 		○		○
4-5	사회	<ul style="list-style-type: none"> 조사한 여행지에 대한 정보를 패들렛에 업로드하여 친구들과 공유하기 		○	○	○
⋮	⋮	⋮				

④ 평가 계획(Assessment)

교과별 성취기준을 바탕으로 평가내용, 평가 방법을 반영한 평가계획을 수립한다. <표 15>는 학교급별 평가계획 예시이다.

〈표 16〉 AI 프로젝트 수업 교과별 평가계획 예시(고등학교)

교과	성취기준	평가내용	평가방법
사회	[12사회01-01] 자신의 일상을 되돌아보고 스스로 할 일을 미리 계획하여 준비하고 실천한다.	-패들렛을 활용하여 여행 계획을 친구들과 공유한다.	관찰, 포트폴리오
정보통신 활용	[12정통03-02] 검색 사이트를 이용하여 수집한 정보를 활용한다.	-인공지능 챗봇, AI 스피커 등을 활용하여 여행지에 대한 정보를 수집한다.	관찰, 포트폴리오
⋮	⋮	⋮	⋮

2) 동아리 활동 운영

학교급 및 학년군별로 동아리를 개설·운영하며, 인공지능 교육 유형인 AI 이해 교육, AI 활용 교육, AI 가치교육을 포함하여 활동 내용을 계획·운영하도록 한다. 〈표 16〉은 동아리 활동 운영 예시이다.

〈표 17〉 AI 드로잉 동아리 지도 계획 예시

차시	활동 주제	활동 내용	역량			
			자기 관리	비판적 판단	사회적 참여	매체 활용
1	AI 이해	• 개별 스마트기기를 활용한 AI 드로잉 앱 탐색하기	○			○
2	AI 활용	• AI 드로잉 앱을 활용한 작품 주제 맞춤 작품 완성하기(1)			○	○
3	AI 가치	• 인공지능과 윤리(공정성, 투명성, 신뢰성, 책임성, 안정성, 설명 가능성)		○	○	
⋮	⋮	⋮				

3) 일상생활활동 연계 운영

2022 개정 특수교육 교육과정의 주요 배경과 교육과정 구성의 중점의 첫 번째 내용으로 인공지능 기술, 디지털 전환이 명시됨에 따라 교육 현장에서 인공지능 교육이 강조되었다. 또한 특수교육 교육과정에서는 중요한 영역으로 ‘일상생활 활동’을 신설하여 학생 맞춤형 기능적 활동 중심 교육과정을 적용하고자 한다. 새로운 교육과정을 처음 적용하는 초등학교 1~2학년 학생들을 대상으로 인공지능과 일상생활을 연계함으로써 인공지능 시대를 살아가기 위한 미래의 디지털 시민으로서의 역량을 기르도록 교육과정을 재구성하여 운영하고자 한다. 디지털 기반 교실을 활용하여 다양한 학습 경험의 기회를 제공하고 창의적 사고 및 다양한 감각을 발달시키고, 코딩 블록과 놀이를 결합하여 상상력과 창의력을 키우고 컴퓨팅 사고를 자연스럽게 학습할 수 있는 교육을 제공한다. 인공지능을 활용한 일상생활 활동 연계 예시는 〈표 17〉과 같다.

〈표 18〉 일상생활 활동 연계 예시

차시	영역	내용요소	활동내용	역량			
				자기 관리	비판적 판단	사회적 참여	매체 활용
1	의사소통	• 보완대체의사소통의 탐색과 선택	• 보완대체의사소통 APP*을 활용하여 의사소통의 기초 익히기 * 보완대체의사소통 APP: 나의 AAC 기초/일반			○	○
2	자립생활	• 자기관리	• 배달앱, 키오스크를 활용하여 좋아하는 음식 고르기		○	○	○
3	신체활동	• 신체인지와 움직임	• 알파미니 움직임 따라하기	○			○
4	여가생활	• 개인 여가 활동	• 학습 및 놀이 융합 APP**을 활용하여 색으로 놀기 **학습 및 놀이 융합 APP : coloring and learn			○	○
⋮	⋮	⋮					

3. 연구과제 3의 실행 계획

연구과제 3 인공지능 기반 교육프로그램 확산 및 공유

가. 인공지능 기반 교육프로그램 확산

1) 지역사회와 함께하는 참여 프로그램

학교 차원의 인공지능 기반 교육프로그램은 주로 학교의 자원을 활용하여 운영된다는 점에서 한계를 갖는다. 이러한 한계를 극복하고 프로그램의 내실화를 위해선 학교가 지역사회의 다양한 인적·물적 자원을 적극적으로 탐색하고 경험하려는 시도가 필요하다. 현재와 미래 사회에 통용될 수많은 인공지능 자원의 경험은 프로그램에 참여하는 학생의 동기를 높이고 교사의 수업 설계의 아이디어를 자극하여 결국 인공지능 기반 교육프로그램의 발전을 촉진한다.

〈표 19〉 지역사회 참여 프로그램(예시)

구분	내용	비고
농촌진흥청 농업과학관	• 첨단 농업과학기술 및 미래 영농자재 정보 제공 및 체험 활동 운영	
전라북도교육청 과학교육원	• 홈페이지 VR 전시체험관 운영 • 증강현실(AR) 체험관 : 버추얼 슈팅, 곤충 체험 • 가상현실(VR) 체험관 : VR스포츠, 로봇슈트 • 로봇 체험관 : 로봇 합창단, 로봇 극장, 로봇 동물원, 로봇 올림픽 관람 • 드론교실 : 드론 자율비행 관람 및 드론 시뮬레이션 체험	
군산교육지원청 융복합미래교육센터	• VR 메타버스, AI 웹툰, 3D 모델링, 드론, 코딩, 빅데이터 활용에 관한 학생·교사·학부모 연수 실시	

2) 인공지능으로 운영되는 은화 교육공동체 활동

우리 지역사회를 대표하는 AI 선도학교로써 특수교육 대상 학생에게 다양한 체험·실천 중심의 AI 교육 기회를 확대하여 운영하고, 이를 우리 학교 구성원뿐만 아니라 지역사회가 함께 공유하는 장을 운영한다.

<표 20> 은화 교육공동체 활동 계획

구분	내용	비고
AI로 경쟁하고 화합하는 한마음 체육대회	• VR바이크 등 AI 기능이 접목된 체육 기기를 활용한 체육대회 운영	
온라인 생중계로 만나보는 더드림 잔치	• 유튜브 채널 개설을 통해 온라인 생중계로 더드림 잔치 모습 공유	
인공지능과 대회의 만남, AI 토너먼트 대회	• 엠타이니, 큐브로이드 등 AI 교육용 도구를 활용하여 토너먼트 대회 운영	
디지털 시민증 발급	• AI 교육활동에 참여하고, 그에 대한 교육 결과를 바탕으로 디지털 시민증 발급	

나. 교육활동 결과물 공유

1) 인공지능 기반 교육프로그램 산출물 공유

디지털 대전환 시대를 맞이하여 디지털 인프라를 기반으로 교육과정을 재구성하고 적용하였다. 이에 따른 결과로 특수교육 대상 학생이 AI를 활용한 다양한 활동 및 여가생활을 경험하고, 개별적 혹은 협동하여 작품을 완성하는 과정 및 산출물을 지역사회와 공유함으로써 특수학교에서의 인공지능 기반 교육의 발판을 마련하고 일반화하기 위한 공유의 장을 운영하고자 한다.

<표 21> 산출물 공유 계획

구분	내용	방법	대상
행사	• 프로젝트 수업 결과	교내 및 지역사회 기관 연계 전시, 패들렛, 학교 홈페이지, 하이클래스 등 온라인 전시	학생, 학부모, 지역사회 시민
	• 동아리 활동 연계 결과물		
	• 일상생활활동 연계 결과 그림 작품		
홍보	• 우리가 직접 출연하고, 만든 영상	학교 홈페이지, 하이클래스 등	학생, 학부모, 지역사회 시민
	• 인공지능 기반 교육과정이 적용된 수업 장면, 학생활동 및 교사 연구 활동 홍보	학교 홈페이지	학생, 학부모

2) 인공지능 기반 교육과정 적용 수업 공유

학교 홈페이지와 온라인 플랫폼, 수업 자료집 등을 활용하여 인공지능 기반 교육과정 적용 수업 내용을 공유한다. 학교 홈페이지에 연구학교 게시판을 개설하거나 연구학교 관련 정보를 공유할 수 있는 학교 유튜브 채널을 개설하고, 수업 지도안 등의 수업 정보를 공유할 수 있는 수업 자료집을 발간한다. <표21>은 수업 공유 계획이며 학교 홈페이지에 연구학교 게시판을 <표22>와 같이 구성한다.

<표 22> 수업 공유 계획

구분	내용	비고
수업 자료집 발간	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능 기반 교육과정의 프로젝트 수업 지도안 및 수업 자료, 추천 AI 기기 및 플랫폼, 수업 활동 모습, 주의점 등을 담은 자료집을 발간하여 공유 	수업 자료집

<표 23> 학교 홈페이지 연구학교 게시판 구성

주메뉴	서브메뉴	구성 내용	비고
연구학교	개요	<ul style="list-style-type: none"> 연구 목표, 연구과제 	
	자료실	<ul style="list-style-type: none"> 교수·학습 지도안 전문적 학습공동체 활동 기록 인공지능 기반 교육과정 관련 연수자료 공유 자료 	
	앨범	<ul style="list-style-type: none"> 수업 및 협의회 사진, 영상 	



1. 검증내용 및 평가 방법

본 연구는 아이랜드(AFLAND) 교육과정 편성과 운영을 통하여 미래형 교육과정 모델을 개발 및 확산하고 학생들의 디지털 시민 역량을 강화하는 데 그 목적이 있다. 연구과제 운영에 따른 결과를 알아보기 위하여 본교에서 개발한 학생, 학부모, 교사용 설문지와 포트폴리오를 활용하여 양적분석과 질적분석을 함께 실시하고자 한다.

〈표 24〉 평가 검증내용 및 방법

구분	검증내용	도구	대상	연구방법	시기
[연구과제 1] 인공지능 기반 교육환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능 기반 교육여건 강화 교육공동체 인식개선 및 역량 강화 	설문지	교사 학부모	양적분석	2024.4 2024.10
[연구과제 2] 인공지능 기반 교육과정 재구성	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능 교육과정 구성 인공지능 교육프로그램 적용 	설문지	교사 학부모	양적분석	2024.4 2024.10
[연구과제 3] 인공지능 기반 교육프로그램 확산 및 공유	<ul style="list-style-type: none"> 지역사회와 함께하는 인공지능 행사 운영 인공지능 교육프로그램 산출물 공유 	설문지	교사 학부모	양적분석	2024.4 2024.10
[AI 교육프로그램 적용의 효과성 검증] (디지털 시민 역량 강화)	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 시민 역량(자기관리, 비판적 판단, 사회적 참여, 매체 활용) 	교사 관찰 체크리스트	학생	양적, 질적분석	2024.4 2024.10



1. 기대 효과

가. [연구과제 1] 인공지능 기반 교육환경 조성

- 1) 인공지능에 대한 관심과 필요성을 인식시키고 인공지능 교육에 대한 공감대를 형성하는 기반이 마련될 것이다.
- 2) 자기 장학 및 동료 장학, 교내 전문적 학습공동체 운영을 통해 교사의 인공지능 역량을 강화하고 학부모 연수를 통해 가정과 연계한 교육이 가능할 것으로 예상된다.

나. [연구과제 2] 인공지능 기반 교육과정 재구성

- 1) 인공지능 기반 교육과정 재구성을 통하여 특수교육 대상 학생 맞춤형 교육과정을 제공할 수 있다.
- 2) 교육과정 안에서 디지털 시민의 핵심역량을 함양하고 프로젝트 활동을 통해 인공지능 기반 교육에 대한 관심과 흥미를 높일 수 있다.

다. [연구과제 3] 인공지능 기반 교육프로그램 확산 및 공유

- 1) 교과 외 다양한 인공지능 체험활동 참여로 인공지능 활용 역량이 확장되며 지역사회에서 디지털 시민으로서의 역할 수행에 대한 기대를 높일 수 있다.

2. 일반화 계획

연구학교 운영을 통하여 다음과 같은 일반화 자료를 산출하고 공유할 수 있을 것이다.

가. 아이랜드(AI-LAND) 교육과정 운영 모델 개발

나. 아이 타다(AI-TADA) 운영 방법 및 활동 자료 개발

다. 아이랜드(AI-LAND) 교육과정 운영을 통한 디지털 시민 역량 함양의 교육적 효과성 제언

참고 문헌

- 교육부, 한국과학창의재단. (2020). 인공지능 교육 길라잡이
- 교육부, 한국과학창의재단. (2021). 학교에서 만나는 인공지능 수업
- 교육부. (2020). 인공지능 교육 종합 방안
- 교육부. (2020). 정보교육 종합계획(안)
- 교육부. (2022). 2022 개정 특수교육 교육과정
- 국토연구원. (2022). 디지털 대전환 시대의 국토정책 과제, 6-11.
- 배종천. (2023). 장애학생을 위한 인공지능의 교육적 활용에 대한 특수학교 교사의 인식과 요구. 숭실대학교 교육대학원 석사학위 논문
- 삼어초. (2021). 삼어 클-아이 교육과정 운영을 통한 미래 핵심역량 함양, 연구학교 보고서
- 서울특별시교육청. (2019). 디지털 시민교육 활용 가이드북
- 안지훈. (2022). 인공지능교육 교과 융합을 위한 특수교육 교육과정 분석. 서울교육대학교 교육전문대학원 석사학위 논문
- 여량초. (2022). 모두를 위한 인공지능 주입 융합 교육과정 운영을 통한 인공지능 역량 신장, 연구학교 계획서
- 옥서초. (2022). AI 생생 교육과정 편성·운영을 통한 미래대응역량 함양 방안, 연구학교 계획서
- 한선관. (2020). 인공지능과 교육, 무엇을 준비해야 하는가. 교육정책 네트워크정보센터
- 함주희. (2023). 정보교사와 특수교사의 협업 교육모형이 적용된 특수교육대상학생자를 위한 디지털·AI교육캠프 운영 후 특수교사의 인식 변화 연구. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위 논문
- 해마루초. (2023). AI 교육과정 재구성을 통한 AI 리터러시 함양 방안, 연구학교 보고서

부

록

【부록 1】예산 집행계획

2024학년도 연구학교 운영비 집행계획

(단위 : 원)

연구학교명	전주은화학교				
연구주제	특수교육 대상 학생의 디지털 시민 역량 함양을 위한 인공지능 기반 아이랜드(AIFLAND) 교육과정 모델 개발 연구				
연구기간	2024.3.1.~2025.2.28.				
연구학교운영비 지원액	15,000,000원				
날 짜	항 목	세 부 내 역		금액	비고
~2025.2.28	프로그램 운영비	AI 체험학습	1,000,000원*학교급별(4개)*1회	4,000,000	
		AI 행사 운영	500,000원*학교급별(4개)*1회	2,000,000	
~2025.2.28	교수학습 자료	환경조성비	50,000원*5종*4회	1,000,000	
		기자재 구입비	250,000원*2종*2회	1,000,000	
		교수학습자료 구입비	10,000원*10종*10회	1,000,000	
		자료 제작비	100,000원*5종*2회	1,000,000	
~2025.2.28	연수	연수비	200,000원*5회	1,000,000	
~2025.2.28	사업운영용품 구입비	보고서 제작비	50,000원*10권	500,000	
		사무용품비	5,000원*5종*10회	250,000	
10월 중	검증비	1회 * 1,000,000원		1,000,000	
~2025.2.28	업무추진비	225,000원*10회		2,250,000	

<항목예시> 프로그램운영비/교수학습자료제작비/환경구성비/협의회비/연수비/보고서제작비/기타 등

【부록 2】업무 추진 일정표

(3)월중 연구학교 업무 추진 일정표

학교명 : 전주은화학교

순	연구위원 성명	업무추진내용	추진일정(월.일)		비고
			계획	실시	
1	박○○	▶연구학교 운영 총괄 및 지원 ▶연구학교 운영 협의회 참여	월중	월중	
2	김○○	▶연구학교 운영 총괄 및 지원 ▶연구학교 운영 협의회 참여 ▶연구학교 운영 조직도 구성	월중	월중	
3	이○○	▶연구학교 운영계획서 수립 ▶학부모 대상 연구학교 운영내용 연수 실시 ▶전학공의 날을 활용한 교사 대상 연수 실시	3.1~3.28.	3.29. 3.22. 3.27.	
4	박○○	▶학교교육계획 수립 시 연구학교 운영 계획 추가 및 공유	3.1~3.17.	3.1~3.30.	
5	이○○	▶AI를 활용한 현장체험학습 행사 계획 및 추진	3.1~3.17.	3.1~3.30.	
6	권○○	▶상상체험교실 AI기기 탐색 및 사용 방법 안내 ▶학교 홈페이지 연구학교 탭 생성	3.4~3.8	3.11~3.29	
7	김○○	▶연구학교 시간표 조정 및 시수표 입력 ▶연구학교 창의적 체험 활동 세부 계획 수립 및 운영	3.1~3.17.	3.1~3.17.	
8	김○○	▶고등학교 창의적 체험활동 동아리(AI 원예부) 편성 ▶연구학교 공개수업(실증수업) 운영을 위한 논의 ▶AI 기반 진로활동 내용 협의	3.1~3.30.	3.1~3.30.	
9	유○○	▶에듀테크 도구 활용 수학 교과 교수 학습 계획 수립 ▶2024학년도 교내 방과후학교 부서 개설(AI교실) ▶담당 학급 AI 프로젝트 수업 개관 작성(5차시) ▶t-검정 문항 자료 수집	3.1~3.21.	3.1~3.31.	
10	김○○	▶학교문화 책임 규약 멀티미디어 자료 제작 및 공유 ▶사이버 도박 예방 안내 ▶학부모 대상 학교폭력예방교육 자료 작성 및 연수	3.22	3.1~3.31.	
11	정○○	▶AI활용 진로 역량 기초평가	3.25~3.29.	3.1~3.31.	
12	지○○	▶고등학교 개별화교육지원팀 협의회 추진	3.11~3.15.	3.20	
13	오○○	▶연구학교 공개수업(실증수업) 운영을 위한 논의 ▶중학교 자유학기제 프로그램 계획 수립 및 AI 기기 구입	3.1~3.30	3.1~3.30	
14	박○○	▶AI 관련 예술 과목 교수·학습 과정안 개발 및 검토	3.4~3.22.	3.4~3.29.	
15	김○○	▶에듀테크 관련 교사 대상 연수/학생 대상 교육 안내	3.1~3.17. 3.11~3.18.	3.1~3.30. 3.11~3.18.	

		▶에듀테크 업무효율화 콘텐츠 지원 사업 신청 ▶인공지능 기반 고등학교 국어, 사회 교과 교수학습방법(1학기) 수립 ▶고등학교 창의적 체험 활동 동아리 편성 및 운영 ▶학생용 1인 1스마트기기(노트북) 관리 ▶연구학교 공개수업(실증수업) 운영을 위한 논의	3.1.~3.27. 3.1.~3.11. 3.1.~3.15. 3.1.~3.20.	3.1.~3.31. 3.14.~3.28. 3.1.~3.31. 3.1.~3.31.	
16	배○○	▶AI 툴을 활용한 정보 통신 윤리교육 학부모 연수자료 제작 및 실시	3.11~3.22.	3. 22.	
17	최○○	▶학업성적관리규정 개정 ▶출결 관리 연수 실시	3.1.~3.29.	3.1.~3.29.	
18	김○○	▶진공과 연구학교 운영방안 협의 ▶진공과 연구학교 운영방안 적용	3.1.~3.17.	3.1.~3.30.	
19	김○○	▶학생자치회 구성 및 1차 회의 실시 ▶학생자치회 참여 학교 행사 주관 (교통안전주간) ▶1학기 교원 대상 인성교육 실시 ▶지능형 과학실 안전관리계획 수립 ▶지능형 과학실 물품 사용 연수	3.1.~3.29.	3.1.~3.29.	
21	한○○	▶인공지능 기반 고등학교 진로와 직업 교수학습 방법(1학기) 수립 ▶고등학교 창의적 체험활동 자율활동 및 동아리활동 계획 수립 안내 ▶연구학교 공개수업(실증수업) 운영을 위한 논의	3.4.~3.20.	3.4.~3.30.	
22	박○○	▶인공지능 기반 고등학교 국어, 사회, 체육 교과 단위 체계표 및 1학기 개별 화교육계획 수립 ▶고등학교 창의적 체험활동(자율활동, 동아리활동) 운영계획 수립 ▶연구학교 공개 수업(실증)수업을 위한 논의	3.1.~3.15.	3.1.~3.31.	
23	윤○○	▶고교학점제 교과별 단위 체계표 수립	3.1.~3.19.	3.20.	
24	김○○	▶연구학교 공개수업(실증수업) 운영을 위한 논의 ▶중학교 자유학기제 프로그램 협의 및 운영	3.1.~3.30.	3.1.~3.30.	
25	최○○	▶연구학교 AI 기기 및 스마트 칠판 주요 조사 및 관리	3.1.~3.17.	3.1.~3.30.	
26	김○○	▶중학교 AI 활용 개별화교육계획 협의 회 추진 및 운영	3.1.~3.30.	3.1.~3.30.	
27	정○○	▶AI를 활용한 초등학교 자율동아리 운영	3.1.~3.17.	3.1.~3.31.	
28	이○○	▶치료지원 신청서 취합 및 명단작성	3.4~3.29	3.4~3.29	
29	임○○	▶과정별 AI 자율동아리 편성 ▶연구학교 운영을 위한 전문적 학습 공동체의 날 운영	3.1.~3.17.	3.1.~3.30.	
30	김○○	▶연구학교 운영 추진 일정표 작성	3.1.~3.17.	3.1.~3.30.	
31	전 교사	▶연구학교 공개수업(실증수업 운영을 위한 논의) ▶연구학교 운영조직 논의 ▶학교급별 전문적 학습공동체 참여 ▶전문적 학습공동체의 날 교사 연수(연구학교 운영 안내) 참여	3.1.~3.29.	3.1.~3.29. 3.8., 3.15., 3.22. 3.27.	

※ 학교 홈페이지 연구학교 메뉴에 매월 탑재(연구학교 평가자료로 활용)

【부록 3】 연구위원별 실증수업 계획

연구학교 실증수업 공개 계획

학교명 : 전주은화학교

순	일시	과목	주제	교사명	장소	비고
1	6월 4주	국어	요구하는 말이나 행동하기	문○○	초 1-1 교실	초1-1
2	6월 4주	즐거운 생활	바다동물 만들기	박○○	초1-2	초1-2
3	6월 4주	즐생	서로 돕는 우리 가족	송○○	초 2-1 교실	초2-1
4	6월 4주	국어	나만의 쿠키화분 만들기	이○○	초 2-2 교실	초2-2
5	6월 4주	수학	키오스크를 활용하여 돈이 필요한 상황 알아보고 물건 구매해보기	김○○	초 2-3 교실	초2-3
6	6월 4주	미술	우리 동네를 그림으로 표현하기	김○○	초 3-1 교실	초3-1
7	9월 4주	미술	애니메이션으로 재탄생한 나의 그림	박○○	초 3-2 교실	초3-2
8	9월 4주	미술	나만의 움직이는 캐릭터 만들어보기	최○○	초 3-3 교실	초3-3
9	9월 4주	사회	키오스크를 활용하여 음식주문하기	정○○	초 4-1 교실	초4-1
10	9월 4주	국어	그림일기 완성하기	최○○	초 5-1 교실	초5-1
11	9월 4주	미술	AI가 완성하는 나의 그림 (오토드로우)	이○○	초 6-1 교실	초6-1
12	9월 4주	과학	꽃과 열매가 자라면서 변하는 모습 알아보기	이○○	초 5-1 교실	초5-1
13	6월 4주	실과	나만의 조합으로 요리하기	오○○	초 6-1 교실	초6-1
14	6월 4주	체육	다양한 장애물경기 활동하기	강○○	강당 다목적실	중1-1
15	9월 4주	국어	그림과 글이 전하는 내용 알기	배○○	중 1-1 교실	중1-1
16	9월 4주	체육	선 안에서 공 던지기	김○○	중 1-2 교실	중1-2
17	6월 4주	수학	큐브로이드 사용하여 똑같은 입체 모양 만들기	김○○	중 1-2 교실	중1-2
18	6월 4주	사회	내가 좋아하는 것 선택하기	김○○	중 1-3 교실	중1-3
19	6월 4주	진로와 직업	건강한 몸과 마음 만들기	김○○	중학교 직업 1실	중1-3
20	6월 4주	사회	우리동네 알아보기	김○○	중 2-1 교실	중2-1
21	9월 4주	과학	지진 해일 대처 방법 알아보기	이○○	4층 과학실	중1-1
22	6월 4주	예술 · 체육	테니스 기본자세 익히기	오○○	중 2-2 교실	중2-2
23	9월 4주	미술	사진과 만화를 결합해 작품 만들기	김○○	중 교과 전담실	중1-3

24	9월 4주	사회	문화공연을 관람하며 즐기는 여가 문화생활 알기	윤○○	중 3-1 교실	중3-1
25	6월 4주	직업	AR을 사용하여 패션디자이너 체험하기	최○○	중학교 직업2실	중3-1
26	6월 4주	국어	상황에 적합한 위로하는 말과 격려하는 말 하기	김○○	고 1-1 교실	고1-1
27	6월 4주	진로와 직업	원에 작물 재배하기	한○○	고 직업3실	고1-1
28	9월 4주	수학	물건값이 얼마인지 알아보기	전○○	고 3-1 교실	고3-1
29	6월 4주	진로와 직업	서비스업 탐색과 체험	윤○○	고 1-2 교실	고1-2
30	9월 4주	수학	여러 가지 이용 요금 알기	유○○	고 1-2 교실	고1-2
31	6월 4주	진로와 직업	엠타이니 마을에 있는 직업 탐험하기	김○○	고 1-3 교실	고1-3
32	9월 4주	과학	커피의 용해	김○○	4층 과학실	고1-3
33	9월 4주	진로와 직업	문제의 뜻과 다양한 상황에서 문제 해결하기	정○○	고 1-3 교실	고1-3
34	9월 4주	사회	국내 여행 계획 세우기	김○○	고 2-1 교실	고2-1
35	9월 4주	직업 준비	직업 능력 평가	이○○	고 직업1실	고2-1
36	9월 4주	사회	국내 여행 계획 세우기	박○○	고 2-2 교실	고2-1
37	6월 4주	외식 서비스	주방기기와 기구 활용 방법 알아보기	김○○	고 2-2 교실	고2-2
38	6월 4주	국어	다양한 안내문 알아보기	이○○	고 3-1 교실	고3-1
39	9월 4주	사회	우리는 사회적 약속을 잘 지키는 시민입니다.	강○○	고 3-2 교실	고3-2
40	6월 4주	국어	등장인물 마음 공감하기	유○○	고 3-2 교실	고3-2
41	9월 4주	진로와 직업	연속된 작업 지시 수행하기	지○○	고 직업2실	고3-2
42	9월 4주	사무 지원	프린터기 사용 방법 알아보기	권○○	전공과 1-1 교실	전공 1-1
43	6월 4주	공예 일반	천연삼푸만들기	김○○	전공과 직업1실	전공 1-1
44	9월 4주	대인서 비스	챗GPT를 활용한 응대예절 알아보기	임○○	전 1-2 교실	전공 1-2
45	6월 4주	제과 제빵	버터쿠키만들기	손○○	제과제빵실	전공 1-2
46	6월 4주	자기 관리	일과 계획에 따른 시간관리	김○○	전공과 2-1 교실	전공 2-1
47	6월 4주 금요일	외식 서비스	핸드드립으로 커피 추출하기	김○○	꿈북는 카페	전공 2-1
48	9월 4주	보건	심폐소생술 실습	권○○	보건실	초5-1
49	9월 4주	영양	채소 · 과일과 친해져요	김○○	초 5-1 교실	초5-1

※ 위 계획은 학교, 학생 상황에 따라 변경되어 운영될 수 있음.