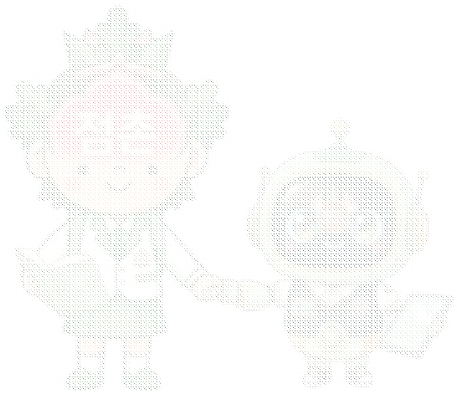
영역	교육방법 (AI·디지털 자료)
기간	2026. 3. 1.~ 2027. 2. 28.

S.Y.N.C 프로그램을 통한 AI 리터러시 역량 강화

2026. 10. 21.(수)



점촌초등학교
교육부 요청 경상북도교육청 지정
AI·디지털 교육자료 활용 연구학교

요약 S.Y.N.C 프로그램을 통한 AI 리터러시 역량 강화

필요성①
AI 3대 강국, 모두를 위한
AI 역량 함양과 미래 인재 양성

필요성②
AI 의존에 따른 인지적 외주화와
사고 역량 약화

필요성③
소규모·학력 부진 학교의
깊이 있는 학습 기반 필요

연구과제❶
AI·디지털 활용을 위한
환경-인적 여건 조성

❶-1 AI·디지털 기반 환경 구축
- 정보기기 및 교육환경 조성
- AI·디지털 라이센스 계정 구축

❶-2 인적 교육 환경 구축
- 전문적 학습 공동체 운영
- 교원 역량 강화

❶-3 학교 교육과정 구축
- AI 반영 학교교육과정 설계
- 학교자율시간, 질문하는 학교

연구과제❷
AI·디지털 기반 S.Y.N.C
프로그램 개발 및 적용

❷ SYNC 프레임워크 구축
- 미래교육-깊이 있는 학습 연계
- AI·디지털 교육 반영

❷-1 SYNC 프로그램 설계
- AI 리터러시 집중 목표 진술
- 학년군별 성장 목표 구분

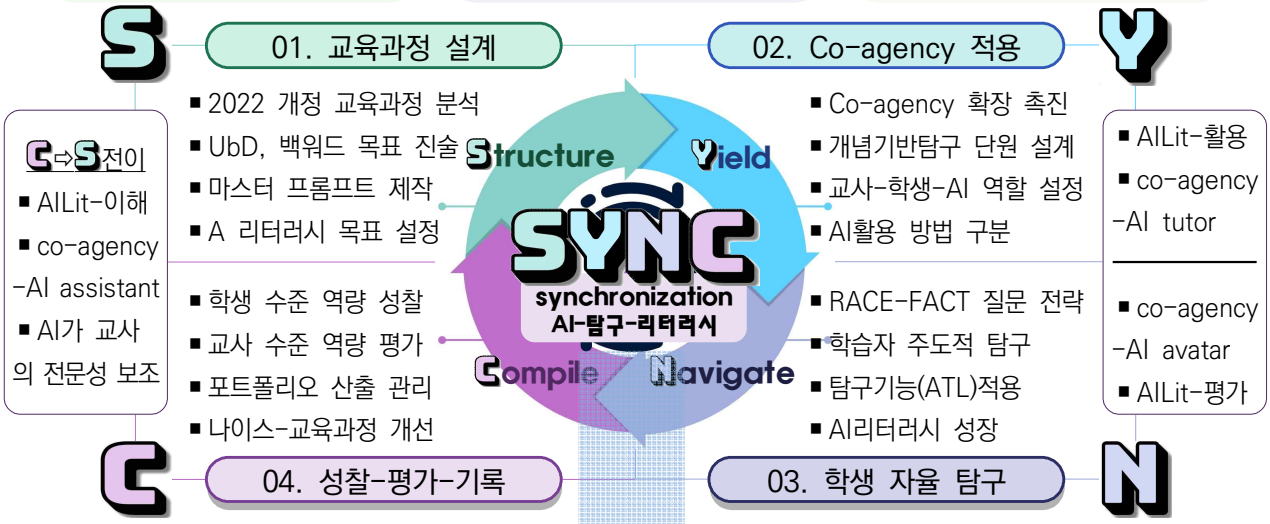
❷-2 SYNC 프로그램 실천
- AI·디지털 활용 수업모형 개발
- AI 탐구기능 모델 개발 활용

연구과제❸
AI·디지털 주도적 활용
AI 리터러시 역량 강화

❸-1 AI 리터러시_윤리
- 책임있는 AI 활용 문화
- AI·디지털 활용 정보윤리

❸-2 AI 리터러시_이해
- 학부모 대상 AI 이해 연수
- 학생 AI 일상화 전략

❸-3 AI 리터러시_활용 · 평가
- Co-agency 교사-AI의 역할
- AI 기반 학생 자율 탐구 운영



■ 환경 여건 조성: 1인당 1.4대
■ 전문적 학습공동체 편성
■ AI·디지털 관련 학교교육과정

■ S.Y.N.C 프로그램 개발
■ AI·디지털 활용 수업모형
■ AI탐구기능/질문전략 개발

■ 윤리: AI의 올바른 사용
■ 이해: AI의 효용성과 한계
■ 활용·평가: 교과내외 교육연계



제언 깊이 있는 학습을 위한 설계와 수업이 우선되어야 하고 학생, 교사 모두 AI의 도움에서 자립으로 성장하는 AI·디지털 활용이 되어야 한다. 교과 개념에 기반을 둔 주체적 AI 리터러시의 체계가 필요하다.

목차

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

Ⅱ 연구의 배경 ····· 3
1. 이론적 배경 ····· 3
2. 선행 연구 분석 ····· 6
3. 실태 분석 ····· 6

Ⅲ 연구의 설계 ····· 8
1. 연구 설정 ····· 8
2. 연구 추진 및 조직 ····· 9

Ⅳ 연구의 실천 ····· 10

연구과제❶ AI·디지털 활용을 위한 환경-인적 여건 조성 ····· 10
1. AI·디지털 환경 구축 ····· 10
2. 인적 교육환경 구축 ····· 13
3. 학교 교육과정 구축 ····· 16

연구과제❷ AI·디지털 기반 S.Y.N.C 프로그램 개발 및 적용 ····· 18
1. S.Y.N.C 프로그램 설계 ····· 18
2. S.Y.N.C 프로그램 실천 ····· 24

연구과제❸ AI·디지털 주도적 활용 AI 리터러시 역량 강화 활동 ····· 27
1. AI 리터러시_윤리 ····· 27
2. AI 리터러시_이해 ····· 29
3. AI 리터러시_활용·평가 ····· 31

Ⅴ 연구의 결과 ····· 33
1. 검증 설계 및 방법 ····· 33
2. 사전·사후 역량검사 ····· 33
3. 만족도조사 ····· 35
4. 관찰면담 ····· 35

Ⅵ 결론 및 제언 ····· 36
1. 연구의 결론 ····· 36
2. 제언 ····· 37

Ⅰ.연구의 개요

1. 연구의 필요성



가 'AI 3대 강국'을 위한 미래 인재 양성

인공지능(AI)과 디지털 기술의 급속한 발전은 산업 구조와 사회 전반에 근본적인 변화를 가져오고 있다. 대한민국 정부는 'AI 3대 강국 도약', '세계에서 AI를 가장 잘 쓰는 나라 구현', '초격차 AI 선도기술·인재 확보'를 핵심 국정과제로 설정하고, 교육부는 AI 대전환 시대를 선도하고 국민 모두의 AI 역량 함양을 지원하기 위한 "모두를 위한 인공지능(AI) 인재양성 방안(AI for All)"을 발표하였다. [이재명 정부 123대 국정과제]

나 AI 의존과 사고 역량 약화

대화형 AI 시스템의 과도한 사용은 학생의 비판적 사고, 분석적 추론, 의사결정 능력에 부정적 영향을 미칠 수 있으며, 학습자가 스스로 정보를 분석하고 논리적 주장을 형성하며 독립적으로 판단하는 능력이 저하되는 결과로 이어질 수 있음이 확인되었다. 이는 '인지적 외주화(cognitive offloading)' 현상으로 설명되는데, AI에 의존하는 학생들은 분석적 추론 역량이 현저히 감소하고 학습 동기도 낮아지며, 특히 발달 단계상 어린 학습자일수록 이러한 인지적 외주화 효과에 더 취약한 것으로 나타났다. [www.frontiersin.org]

다 AI·디지털 교육이 필요한 우리 학교

본교는 200명 남짓의 소규모 학교로서, 기초학력 부진 학생의 비율이 높고 전반적인 학력이 낮은 상황이다. 작은 만족과 행복을 선호하는 학교에서 학생들은 무엇을 배우고 익혀야 격변하는 세상 밖으로 나가 주체적인 사람으로 성장할 수 있을까? 다행히 본교는 개념기반탐구(CBI)와 IB프로그램 등 교육과정 및 교육공학을 연구한 선행 사례가 있으며, 디지털 및 메이커 교실의 경험이 다소 축적된 상태이다.



깊이 있는 학습에 관한 노력과 새로운 기술을 접목한 교육을 만들 수 있다면?

디지털 리터러시와 AI 활용 역량을 높여 인지적 주도성을 지닌 학생을 만들려면?



2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 AI·디지털 활용 교수·학습 혁신 및 학생 역량 강화 모델을 설계 및 실천하는 것이며, 구체적 과제는 다음과 같다.

첫째, AI·디지털 기반 교육자료를 효과적으로 활용하기 위한 운영 여건을 조성하고, 교사의 AI·디지털 활용 역량 강화를 위한 연수 및 지원 체계를 마련한다.

둘째, AI·디지털과 개념기반탐구를 연계한 **S.Y.N.C** 프로그램을 개발하고, 점촌형 프레임워크 기반 UbD/백워드 설계 원리에 기반한 수업을 설계·적용한다.

셋째, AI·디지털의 학생 주도적 활용을 위한 **AI 리터러시** 역량을 강화하여 학생 스스로 AI를 비판적으로 이해 및 평가하고 윤리적으로 활용하는 능력을 함양한다.

3. 용어의 정의

주제: S.Y.N.C 프로그램을 통한 AI 리터러시 역량 강화

가 S.Y.N.C 프로그램 용어 정의

S.Y.N.C 프로그램은 본교가 구안·개발한 AI·디지털 기반 교육자료 활용 프로그램으로, 기술과 학습자의 개념·사고가 서로 동기화(Synchronization)되는 과정을 핵심 원리로 삼는다.

Structure (구성)	연구 목적에 부합하는 단원을 설계하는 단계. **AI 리터러시** 강화를 목표로 교육과정을 재구성하고, AI를 단원 설계의 보조 도구로 활용하여 학습의 방향과 구조를 체계적으로 수립
Yield (전환)	**교사의 역할**을 직접적인 지식 전달자에서 학습의 조력자로 전환하는 단계. 학생과 AI 간의 자율적인 상호작용이 중심이 되는 수업 환경을 설계하고, 학생 주도적 학습의 토대를 마련
Navigate (탐구)	학생이 갖추어진 학습 설계 속에서 직접 탐구를 수행하는 단계. 학생은 AI를 매개로 스스로 질문하고 탐색하며 교과의 핵심 개념을 내면화하는 과정
Compile (기록)	탐구를 통해 이루어진 배움의 산출물을 모으고, 나누고, 평가하며 기록으로 남기는 단계. 학습의 과정과 결과를 가시화하고 공유함으로써 협력적 성찰과 메타인지적 성장을 촉진

나 AI 리터러시 역량 용어 정의

AI 리터러시란 인공지능의 개념과 원리를 이해하고, 이를 주체적이고 윤리적으로 활용하며 그 결과를 비판적으로 판단할 수 있는 복합적 역량을 의미한다.

AI이해 (understand)	인공지능의 기본적인 작동 원리와 개념, 그리고 AI가 사회에 미치는 영향을 인식하는 능력 AI가 무엇이고 어떻게 작동하며 왜 그러한 결과를 산출하는지를 개념적 수준에서 이해
AI활용 (use)	학습 목적과 탐구 맥락에 맞게 AI 도구를 선택하고 효과적으로 사용하는 능력 학생이 AI에 적절한 질문과 명령을 구성하고, 그 결과를 탐구의 과정에 주체적으로 통합
AI평가 (evaluate)	AI가 산출한 결과물의 정확성, 신뢰성, 편향 가능성을 비판적으로 분석하고 판단하는 능력 스스로 검토하고 재구성하는 과정을 통해, 학생이 AI와의 관계에서 주도권을 유지
AI윤리 (ethic)	AI 사용에 따르는 개인정보 보호, 정보의 공정한 활용 등 윤리적 책임을 인식하고 실천하는 능력 AI를 올바르게 사용하는 시민으로서의 태도와 가치관을 형성

4. 범위 및 제한점

- 본 연구는 전교생 1~6학년 207명을 대상으로 진행하며, 다양한 인적·물적 자원 활용을 위해 가정, 유치원, 타시도 학교 등 다양한 협력 체계를 구축한다.
- 학년성에 적합한 연구 활동을 위해 1,2/3,4/5,6학년군으로 나뉘어 AI리터러시 역량 목표를 달리하고 차별화된 교수·학습 전략을 적용한다.
- 본 연구의 대상인 학생과 교사의 사전·사후 검사 및 만족도 조사 데이터의 비교·분석과 운영 상황 검증을 위한 PSP(Program standards and practices)를 활용한다.
- AI·디지털 인프라, 교사 간 역량 차이 등을 고려할 필요가 있으며, 이를 극복하기 위해 학교 내외 단위의 각종 연수. 전문적 학습공동체, 행·재정적 지원 등을 시행한다.

Ⅱ.연구의 기저

1. 관련 이론 탐색

가 관련 이론 연계의 목적

S.Y.N.C 프로그램은 학습자 중심의 깊이 있는 탐구, AI, 교육과정을 연결하여 학생의 역량을 기르는 것을 목적으로 한다. 이는 교사 나침반이 제시한 교사의 새로운 역할을 구현하는 방안이며, 그 근거가 되는 이론적 배경과 개념 간의 연결 과정은 다음과 같다.



나 AIED(AI in Education)의 방향 [AI 교육 전반]

교육적 활용과 한계	생성형 AI의 등장과 학습자 주도성
AIED는 개인화된 학습 경험, 학생 참여도 향상, 맞춤형 피드백, 학습 지속률 개선 등의 교육적 이점을 제공하며, 교육 자원을 더 넓은 범위로 확장하여 보다 포용적이고 접근 가능한 학습 환경을 조성하는 데 기여한다. 그러나 AIED는 그 가능성과 함께 AI의 환각 현상, 데이터 프라이버시, 그리고 AI에 대한 인간의 통제력 확보에 관한 우려와 비판을 함께 안고 있다. [이재명 정부 123대 국정과제], [조선일보]	생성형 AI 에이전트가 발전하는 이러한 흐름 속에서 학습자가 주도권을 갖고 AI가 일관되고 실행 가능한 피드백을 제공하는 'AI 지원, 학습자 주도(AI-empowered, learner-as-leader)' 모델이 주목받고 있으며, AIED 2024 학술대회는 'AI 리터러시와 윤리적 프레임워크'를 핵심 의제로 설정하며 AI를 공정하고 효과적인 학습을 위한 도구로 책임감 있게 활용하는 방향을 강조하였다. [교육부]

다 AI 리터러시 [연구의 목적]

AI 리터러시 -2019- Long&Magerk	AI 리터러시 "개인이 AI 기술을 비판적으로 평가하고, AI와 효과적으로 소통·협력하며, 온라인·가정·직장에서 AI를 도구로 활용할 수 있게 하는 역량의 집합" AI에 대해 학습하는 것(learning about AI) AI와 함께 학습하는 것(learning with AI)
AI 리터러시 -2024- 디지털 프로미스	이해(Understand), 평가(Evaluate), 활용(Use)의 세 가지 상호연결된 참여 방식으로 구성 기초적 AI 리터러시(Foundational), 운용적 AI 리터러시(Operational), 변혁적 AI 리터러시(Transformational), 비판적 AI 리터러시(Critical)의 네 가지 상호연결된 차원으로 구성

초·중등 단계에서 AI 리터러시 교육의 핵심은 학생들이 AI 시스템의 추론 방식, 즉 AI가 기존에 알고 있는 것으로부터 새로운 정보를 도출하는 방식을 이해하는 것이며, 진정한 AI 리터러시는 기술적 역량과 윤리적 책임, 그리고 인간 주도성의 함양을 하나로 엮는 통합적 교육 모델로서, 학생이 AI를 단순히 사용하는 것을 넘어 AI를 비판적으로 성찰하고 인간의 성장을 위한 도구로 활용할 수 있도록 하는 것을 목표로 한다.

라 AI 탐구기능 [⇔ IB PYP ATL]



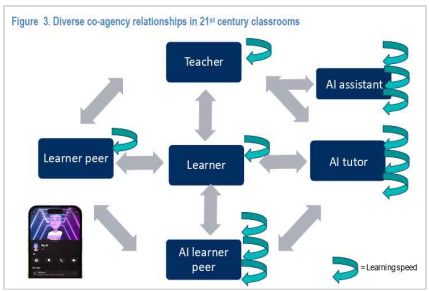
※ IB PYP 프레임워크

IB PYP는 초학문주제 중심 접근 안에서 개념기반 탐구중심 교육을 구현하는 프로그램. 학습자상, 개념기반탐구, 초학문주제 중심 교과 통합, 학습접근방식(ATL) 등의 요소로 구성된다.

IB ATL(Approaches to Learning) 학습접근방식

ATL은 학생에게 배우는 방법, 좋은 질문을 던지는 방법, 성찰하는 방법, 협력하는 방법을 가르치는 학습 보조 기술이며, 학습이 효과적으로 이루어지도록 보조하는 역할을 수행한다는 점에서 AI와 공통점이 있다.

마 Co-agency [S.Y.N.C 프로그램의 역할 조정적 배경]



OECD Teaching Compass는 인간 교사와 AI 에이전트가 공존하는 방식을 비교하며, 교사는 깊은 추론과 성찰, 관계 형성이라는 고유한 역할을 담당하고 AI는 데이터 기반의 속도와 효율, 개인화를 높이는 보완적 구조를 제안한다. 학생 역시 인간 교사 및 동료와의 상호작용을 넘어 자신의 학습 속도와 필요에 맞게 적응하는 AI 튜터·코파일럿과 상호작용하는 새로운 학습 주체로 재정립되고 있다.

본 연구에서 교사는 학습을 설계하고 조력하는 역할로 전환(Yield)하고, 학생은 AI와의 상호작용 속에서 스스로 탐구하며 개념을 구성(Navigate)하는 주체가 됨으로써 교사·학생·AI 간의 새로운 co-agency 관계를 실천적으로 탐색하고자 한다.

바 UbD, 백워드, 개념기반탐구 [S.Y.N.C 프로그램의 교육공학적 배경]

2022 개정 교육과정에서는 학생이 갖추어야 할 기초소양 중 하나로서 디지털 소양을 명시적으로 제시	'깊이 있는 학습'은 학생이 핵심 개념을 새로운 맥락에 전이할 수 있는 수준의 이해를 추구

개념기반탐구학습(CBCI)은 사실의 축적을 넘어 개념–일반화–전이의 3차원 학습을 지향하는 교수·학습 이론으로, 학습자가 개념의 본질을 이해하고 이를 새로운 맥락에 적용하는 개념적 이해와 고차 사고를 가능하게 한다. AI 기술은 시뮬레이션, 적응형 질문 생성, 지식의 능동적 구성을 가능하게 함으로써 학습자가 정보를 수동적으로 수용하는 것이 아니라 탐구, 질문, 발견을 통해 능동적으로 지식을 구성하도록 돕는다. 본 연구의 S.Y.N.C 프로그램에서 학생은 개념 탐구의 각 단계에서 AI에게 질문을 구성하고, AI의 응답을 비판적으로 평가하며, 이를 토대로 다음 질문을 정교화하는 순환적 탐구를 수행한다.

프롬프트/디버깅은 개념기반탐구에서 학생이 핵심 질문을 구성하는 행위와 본질적으로 같은 인지적 과정

AI가 학생의 메타인지와 자기조절 학습을 지원하는 방식으로 설계될 때에는 깊이 있는 학습을 실질적으로 촉진할 수 있다. AI는 메타인지적 촉진, 챗봇 피드백, 성찰 유도 등을 통해 학생의 자기조절, 동기, 학습 지속력을 높이는 데 기여하며, 비판적 사고와 깊은 인지적 참여를 촉진하는 것과도 연결된다. 본 연구에서 추구하는 깊이 있는 학습과 AI의 연계는, AI가 학생의 탐구 과정에서 질문을 심화하고 개념적 성찰을 유도하는 역할을 수행하도록 설계하는 것을 의미한다.

2. 선행 연구 분석 및 시사점

연도	연구자	주제	본 연구 관련 시사점
2021	윤회정 외 3인 성신여대	국내 선행연구 고찰을 통한 교육에서의 인공지능(AIED) 교사교육 방향성 모색	AI소양 교육에서 AI활용 교육으로 방향이 전환되었으며, AIED는 학생-교사 모두의 역량 강화가 필요하다는 점을 강조
2023	한국미래교육학회 정민수	AI 코스웨어 활용 개념기반 탐구수업 통합 모델 연구	AI와 개념기반탐구의 통합 모델에 관한 통합 모델의 특징과 효과에 관한 가능성을 확인
2024	산북초등학교	AI 코스웨어 활용 PLAY 프로그램으로 자기주도학습역량 신장	AI 코스웨어는 인프라와 교육공동체의 유기적 결합을 통해 학생의 자기주도학습 역량을 강화하고 교실 수업의 혁신을 끌어내는 핵심 동력
2025	충북 초평초등학교	(AI)미래 교육과정을 통한 소프트스킬 기르기	소프트스킬로 대표되는 인간 본연의 역량과 AI의 조화를 강조하는 인간 중심 연구의 필요
2025	OECD & EU	Empowering Learners for the Age of AI	AILit의 의미, 필요성, 프레임워크, 하위 구성요소 등 AI에 관련한 역량이 다양하게 강조

종합 시사점: 선행연구는 AI 교육이 활용 중심으로 전환되면서 학생·교사의 AI 리터러시와 자기주도학습 역량 강화가 요구되고, 이것이 인간 본연의 역량과 조화를 이루는 인간 중심 방향이어야 함을 보여준다.

3. 실태 분석

가 SWOT 분석

S
- 연구학교에 대한 학교장과 교직원의 의지
- 주제 관련 선도학교 운영으로 AI에 친숙
- 무선AP, 메이커실 등 연구 기반 조성 완료
- 24-25` 2년 연속 수업혁신 전국1등급 입상

W
- 소도시 중규모 학교의 모호한 특색
- 학습자 주도성 부족 및 학력 부족
- 저경력 및 기간제 교사 비율이 높음
- 취약계층, 특수교육 대상 학생 비율 높음

O
- 다수의 2-30대 교사, 변화에 적극적 대응
- AI·디지털 교육에 대한 다양한 국가적 지원
- 경상북도교육청 개발 교육 컨텐츠 풍부
- 선행 연구(AI, IB, 디지털, 메이커 등)의 결과 확산

T
- 학령 인구 감소로 학생 및 학급의 축소 위협
- 취약계층의 증가로 학생 간 격차 심화
- 주변 마을 상권 노후화로 지역연계 약화
- 고난도 수업으로 인한 학업 스트레스 증가

SO	▪ 주제 관련 다양한 선도학교 운영의 노하우를 바탕으로 선행 연구를 이어 발전 ▪ 풍부한 연구 기반에 교육부-교육청-학교의 개발 모델을 적극 활용 및 성과 산출
ST	▪ 우수한 인적 자원과 연구 성과를 바탕으로 교육의 차원에서 지역 위기 극복 ▪ 학부모-지역사회와의 협력으로 지역 소멸 위기를 극복하고 상생하는 문화 조성
WO	▪ 교원 역량 강화 프로그램과 학습자 주도 탐구 수업으로 교학상장의 계기를 마련 ▪ 소도시 중규모 학교의 모호한 특성을 극복하고 특색있는 미래형 학교로 탈바꿈
WT	▪ 줄어드는 학생 수와 학부모의 관심 부족으로 인해 예측되는 문제 상황을 AI 교육으로 극복 ▪ '모두를 위한 AI 인재 양성'의 목표 아래 깊어가는 양극화를 AI 교육으로 극복

종합 시사점: 본교 성과와 교사 역량을 토대로 지역 위기와 양극화를 극복하는 미래형 학교로 도약 가능성

나 연구 주제 관련 2025학년도 운영 실적 및 연계 가능성(사전준비)

교수·학습 관련	AI·디지털 관련	학생 생활 및 기타
■ IB 수업탐구학교	■ 디지털역량교육 실천학교	■ 생활교육 실적 최우수교
■ 개념기반 교육과정 선도학교	■ AI정보교육중심학교	■ 채밌데이 우수급식 우수교
■ 수학나눔성장학교	■ 메이커 스페이스	■ 인성교육 연구대회 기관참여
■ 수업혁신 연구대회 전국 1,3등급	■ 창의융합에듀파크	■ 교육방송 연구대회 도 1등급

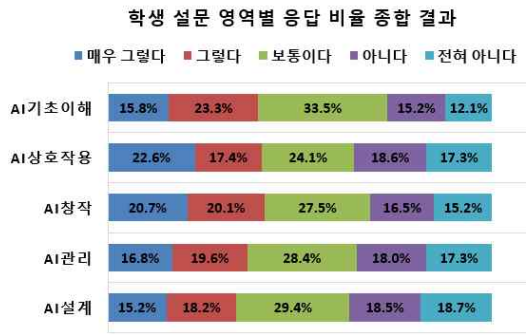
[교육과정] 교육과정과 AI의 연결이라는 본 연구의 방향성을 위해서는 교수·학습의 역량이 절대적으로 필요
[창의·정보] 디지털, 메이커, 정보교육으로 학교에 기반 환경이 구축되고 학습자는 기기에 충분히 적응
[생활·인성] 새로운 교수의 수용과 AI리터러시(윤리)의 성장을 위해 생활·인성 교육의 충분한 경험이 요구

다 설문조사 분석 및 시사점

1) AI·디지털 활용 연구학교 효과성 검증을 위한 사전 검사 개요

■ 설문목적: 사전·사후검사 및 분석을 통해 AI·디지털 기반 교육자료 활용 수업의 효과성 측정
■ 설문대상: 연구학교 참여 교원 및 전교생
■ 설문기간: 2026. 4. 28.(월) ~ 4. 30.(목)
■ 설문방법: 학교 자체 제작 (KERIS 제공 설문 변형)_ 단 교사용은 변형 없이 사용
■ 설문내용: AI-리터러시 진단(학생) / AI·디지털 교육 역량 진단(교사)

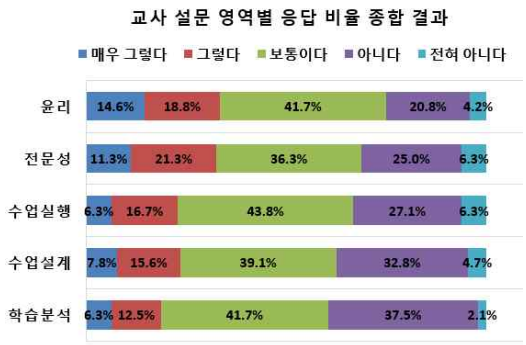
2) 학생 설문조사 결과



AI기초이해		AI상호작용		AI창작	
평균	3.16	평균	3.10	평균	3.15
표준편차	0.90	표준편차	1.00	표준편차	1.05
AI관리		AI설계		통계 검정 결과	
평균	3.01	평균	2.93	t = 15.09	
표준편차	0.92	표준편차	1.03	p<.001***	

영역	시사점
AI 기초이해	장점: AI 기술의 미래 가치와 유용성에 대한 긍정적 인식(39.1%)이 부정적 인식보다 우세함 단점: 실제 학업 성취 및 맞춤형 도움 체감에는 '보통이다(33.5%)'라는 유보적 반응이 가장 많음
AI와의 상호작용	장점: AI의 오류 가능성을 인지하고 정보를 비판적으로 검증하려는 태도(긍정 40%)가 비교적 높음 단점: 알고리즘 작동 원리나 차별 가능성 등 심층 메커니즘에는 부정 응답(35.9%)이 많음
AI와의 창작	장점: 5개 영역 중 긍정 응답(40.8%)이 가장 높으며, AI 활용 창작 활동에 큰 자신감을 보임 단점: 결과물 수정에는 적극적이나 타인 작품을 존중하는 저작권 윤리 의식은 다소 부족함
AI관리	장점: 올바른 AI 사용을 위한 안전 규칙과 가이드라인의 필요성을 잘 인지하고 있음(긍정 36.4%) 단점: 상황 판단, 역할 구분, 명확한 프롬프트 작성 능력에서 과반(63.7%)이 보통 이하로 응답함
AI설계	장점: 컴퓨터와 차별화된 AI의 지속적인 학습 및 발전 특성은 충분히 수용하고 있음 단점: 사회 문제 해결 연계 문항에서 전 영역 중 가장 높은 부정 응답률(37.2%)을 보임

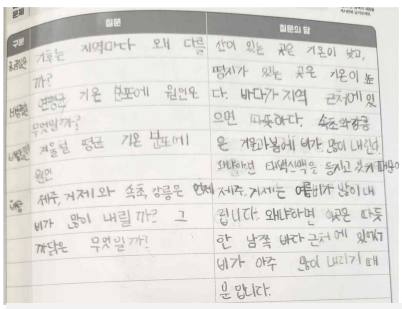
3) 교사용 설문조사 결과



윤리		전문성		수업실행	
평균	3.19	평균	3.06	평균	2.90
표준편차	1.09	표준편차	1.08	표준편차	0.97
수업설계		학습분석		통계 검정 결과	
평균	2.89	평균	2.83	t = −0.595	
표준편차	0.99	표준편차	0.91	p = 0.5522	
				(유의하지 않음)	

영역	시사점 ※ n이 16으로 데이터 크기가 작아 결괏값의 신뢰도가 낮음
윤리	장점: AI 교육의 가치 이해 및 디지털 윤리·저작권 규범 준수 인식(긍정 32.8%)이 전 영역 중 가장 우세함 단점: 단순 규범 인지에 비해 실제 교실에서 발생하는 복합적 윤리적 갈등을 비판적으로 해결함이 미흡
전문성	장점: 자가진단을 바탕으로 연수 참여 등 전문성 개발 경로를 스스로 설계하려는 의지가 우수함 단점: 전문적 학습공동체(PLC)를 주도하거나 자신의 AI 수업자료·노하우를 외부에 공유하려는 의지가 부족
수업실행	장점: 학습 촉진자로서의 교사 역할 확장을 인식, 학생의 능동적 참여를 유도하려는 실행 의지가 높음 단점: 실시간 학습 데이터를 바탕으로 교사-학생-AI 간의 상호작용을 유연하게 조율하는 운영 노하우 미흡
수업설계	장점: 학생 특성을 반영한 맞춤형 학습 경로 구성 및 과정중심평가 연계 등 설계 원리를 잘 이해함 단점: 경로와 도구 활용의 적절성이 모든 학생에게 공정한 학습 기회를 제공하는지 검증·조정하는 역량 부족
학습분석	장점: 맞춤형 교육 실현을 위한 학생 데이터 수집 및 분석 도구 활용의 필요성은 충분히 공감함 단점: 데이터 가공, 성취도 패턴 추출, 대시보드 해석 등 실무 역량은 부정 응답(39.6%)이 우세

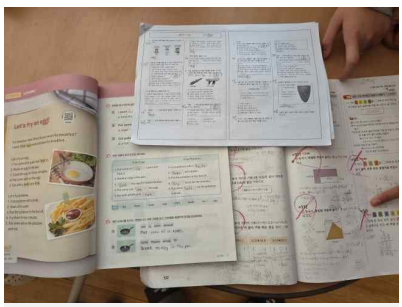
라 질적 분석 및 시사점



-질문이 넘치고 싶어요-

질문 공책을 쓸 때 질문을 만들어 넣더라도 답을 찾아 쓰기가 어려워요. 교과서에 있는 내용을 확인할 수 있는 질문만 만들어 넣게 돼요.

학생들은 질문을 확산적으로 만들고 싶어 하나, 답을 찾기 어려운 상황에서는 소극적으로 참여할 수밖에 없다. 탐구를 보조해서 질문을 정교화하고 답변을 함께 찾아 검증하는 시스템이 갖춰지면 탐구 활동에 자신감이 생길 수 있다.



-문제만 풀고 고치고-

학원에서 내주는 숙제가 너무 많아요. 힘들고 어려워도 성적이 떨어질까봐 무서워요. 학교에서는 학원과는 다른 공부를 하고 싶어요.

문제 풀이에 반복에 지친 학생들에게 양적 문제 풀이에 국한된 맞춤형 AIDT의 방식은 매체가 다른 불편함의 연속일 수 있다. 삶의 맥락으로 전이되는 빅 아이디어와 개념 중심의 교육과정 재구조화로 깊이 있는 사고를 자극할 필요가 있다.



-추운 겨울 어두운 저녁-

1월 제일 추운 날 서울에 답사를 하러 갔어요. 선생님이 오래걸어 집에 가자 하셨는데 우리는 다른 장소도 더 공부하고 싶었어요.

현장 답사처럼 학생들은 스스로 몰입할 수 있는 실제적 과제나 체험 활동이 주어지면 폭발적인 주도성을 발휘한다. 학생 주도적 탐구 모델을 개발하고, AI가 활용 속도를 가속화 한다면 학생들의 동기를 충분히 끌어낼 수 있다.

Ⅲ. 연구의 설계

1. 연구 설정

가 대상 및 기간

- 연구 대상: 점촌초등학교 1~6학년 학생 207명
- 연구 기간: 2026년 3월 1일 ~ 2027년 2월 28일 (1년간)

나 연구 목표 및 과제

주제 — **S.Y.N.C 프로그램을 통한 AI 리터러시 역량 강화**

SYNC 프레임워크 개발	‘AI-교사-학생’	깊이있는 학습
교원 장학 및 확산	학습자의 탐구를 촉진	UbD-개념기반탐구
학교 운영 표준 설정	탐구기능→AI리터러시	AI·디지털 환경-교수법
성과 일반화 및 확산 연구	**역량 강화 방안 연구**	**교육과정 설계 방안 연구**

연구과제❶	연구과제❷	연구과제❸
AI·디지털 활용을 위한 환경-인적 여건 조성	AI·디지털 기반 S.Y.N.C 프로그램 개발 및 적용	AI·디지털 주도적 활용 AI 리터러시 역량 강화
❶-1 AI·디지털 기반 환경 구축	**❷-1 SYNC 프로그램 설계**	**❸-1 AI 리터러시_윤리**
■ 정보기기 및 교육환경 조성	■ SYNC 프레임워크 설계	■ 책임있는 AI 활용 문화
■ AI·디지털 라이센스 계정 구축	■ Structure 교육과정 문해·분석	■ AI·디지털 활용 정보윤리
❶-2 인적 교육 환경 구축	■ Yield 교사-AI-학생 역할	**❸-2 AI 리터러시_이해**
■ 전문적 학습 공동체 운영	■ Navigate 학습자 주도 탐구	■ 학부모 대상 AI 이해 연수
■ 교원 역량 강화	■ Comply 결과 기록	■ 학생 AI 일상화 전략
❶-3 학교 교육과정 구축	**❷-2 SYNC 프로그램 실천**	**❸-3 AI 리터러시_활용 · 평가**
■ AI 반영 학교교육과정 설계	■ SYNC 프로그램 적용 사례	■ Co-agency 교사-AI의 역할
■ 학교자율시간, 질문하는 학교	■ SYNC 프로그램 수업 사례	■ AI 기반 학생 자율 탐구 운영



깊이있는 학습 – 개념기반탐구 – AI 리터러시 연계 교육과정 설계 구조 구축
AI·디지털 교육자료 기반 S.Y.N.C 학교·학년·학급 단위 수업 모형 및 사례
깊이 있는 학습과 개념화 탐구 역량 강화를 연계한 교과 및 창체 사업 추진
학교 운영 표준 PSP (Progamme standard and practice) 정립 및 반성 성찰

AI이해 AI평가 AI활용 AI윤리 — AI탐구기능 (AI생각기능 AI질문기능) AI소통기능 AI협력기능 AI자기기능 → **S.Y.N.C ATL-AI·디지털 역량 향상**



2. 연구 추진 및 조직

가 연구의 기간과 절차

집중 단계	추진 내용 [연구과제 ❶, ❷, ❸]	형성기				발전기					정착기			
		2026											2027	
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
형성기	❶퍼실리테이션을 통한 AILit 프레임워크 개발													
	❷S.Y.N.C 교수학습모형 개발													
	❶AI · 디지털 환경 조성, 교원 연수													
발전기	❶전문적 학습공동체 운영 및 수업 적용													
	❷개념기반탐구-UbD 연계 S.Y.N.C 운영													
	❸학습자 AI 리터러시 성장 및 주도적 성찰													
	❶❸AI 리터러시_윤리와 학교 문화 조성													
정착기	❷S.Y.N.C 프로그램 운영 결과 분석													
	❸AI 리터러시의 반영과 Action(행동) 전이													
일반화	PSP 활용 연구 결과의 분석 및 평가													
	일반화 및 확산 방안 모색													

나 연구 조직

위원장
교장 최○○

부위원장
교감 서○○

기획 운영
연구 권○○

지도기관
- 교육부
- 경상북도교육청
- 경상북도교육청연구원
- 경상북도문경교육지원청

협력 및 자문기관
- 한국교육학술정보원(KERIS)
- 학교운영위원회
- 문경시청 및 산하기관

교육과정 분과
-연구기획-
- 교육과정 재구성
- S.Y.N.C 모델 개발
- 개념기반 단원 설계
- 수업 · 평가체제 관리
- 수업 모니터링 개선안
- 교육연구동아리 운영

김○○: 교육과정 분석
홍○○: 교육과정 분석
신○○: AI-전담 연계
이○○: 특수교육(협조)
고○○: 질문-저학년(협조)

운영연계 분과
-교무기획 · 생활안전-
- 연구학교 계획 검토
- 협의회, 반성회 주관
- 학교교육과정 연계
- 주제 관련 체험학습
- 생활교육-AI윤리 연계
- 학부모 지역사회 연계

김○○: 윤리/생활 교육
손○○: 학교 행사 연계
이○○: 영양 식단 편성
장○○: 보건 교육 연계

AI환경 분과
-정보과학-
- AI 디지털 환경 구축
- 교육용 소프트웨어 지원
- 기록관리 데이터베이스
- 사이버 어울림 프로그램
- AI 보안 및 개인정보 보호
- 사이버 관련 상담 활동

이○○: 교육환경 조성
이○○: 학생자치 연계
양○○: 환경교육_저학년
황○○: SEL-상담 연계
행정실: 행정 업무 협조

홍보확산 분과
-홍보행정-
- 연구학교 홍보 영상 제작
- 유튜브 채널 홍보
- 연구성과 집필 도서 제작
- 에듀 페스티벌 계획 운영
- 연구 보도자료 제작
- 지자체-지원청 홍보

이○○: 홍보 운영
이○○: 도서 편찬
윤○○: 문화예술 연계
김○○: 버스킹 음악회

Ⅳ.연구의 실천

연구과제❶ AI·디지털 활용을 위한 환경-인적 여건 조성

1. AI·디지털 환경 구축

가 AI·디지털 활용 수업 인프라 구축

디지털 인프라 확보 현황

AI·디지털 기반 미래교육에 적합한 환경을 조성하기 위해 1인당 개인 정보기기 1대 이상 확보 필수

1인당 정보기기 숫자 약 **1.4대** (299대 / 207명): 동등한 AI·디지털 기기 보급으로 교육 형평성을 보장

종류	태블릿pc	크롬북	노트북	충전보관함	전자칠판
사진					
보유	205대	44대	50대	10대_각 30포트	8개 교실(특별실)

무선 AP 장비 설치 / 소모 물품 확충

AI·디지털 교육자료의 다수가 클라우드 기반 서비스와 실시간 데이터 통신이 필요

동시에 접속해도 끊김 없이 작동할 수 있는 안정적인 무선망 환경의 구축: 불편함에 관해 즉각 조치

종류	AP 1선	AP기기	터치팬	이어폰	태블릿 키보드
사진					
현황	교실/특별실	지원공간/유치원	학급별 보급 및 관리		
	20대	11대	200개 이상	200개 이상	150개

교사용 / 학생용 구글 계정 관리

보안: 정보부 중심으로 환경 구축과 활용 현황을 주기적으로 점검·환류하며 지속적으로 환경을 개선

윤리: 학생이 기기와 계정을 책임감있게 관리하며 AI리터러시_윤리의 역량 함양으로 연결

종류	교사용 계정	학생용 계정
일련번호	jcmaster@sc.gyo6.net 학교 마스터 계정 jcteacher○○@sc.gyo6.net 개별 교사 계정 jcteacher○○@gmail.com 구글 라이센스 계정	각 태블릿PC 일련번호 연계 구글 계정 생성 정보부&디지털 튜터 공동 관리 초등학생 활용 가능 범위 워크 스페이스 구축
활용	학교 차원 일괄 계정 등록 및 관리 교사 개인 개정 활용 금지 원칙 구성원 변경 시 인수인계 할 수 있도록 정리 계정별 라이센스 구독 내역 학교 차원 관리	학생 앱 사용 시 구글 계정을 통한 로그인 개인정보 노출을 최소화 계정의 분실이나 오남용을 최소화 문제 발생 시 긴급 대처 상황 조성

나 연구학교 운영 예산 확보

세부항목	예산액	연계활동
AI·디지털활용연구학교	65,000,000원	중심 사업
학급교육과정운영지원	4,700,000원	AI·디지털 학교자율시간+1-1-1프로젝트&학생생성교육과정
질문하는학교(선도학교)	17,000,000원	AI에게 질문하기(프롬프트 작성), 질문하는 수업과 AI·디지털
교육발전특구운영	16,850,000원	AI·디지털 교육 연계 문화체험학습&지역특색교육과정 설계
온라인공동수업	4,000,000원	AI·디지털 도구 활용 점촌초-문경초-성남산운초 연계 수업
마을교육학습공동체	1,500,000원	AI·디지털 활용 지역특색교육자료 제작 교사 공동체 운용
통합	**109,050,000원** (금 일억구백오만원)	

다 AI·디지털 활용 활동 환경 구축

디지털 교육 관련 특별실(메이커실, 컴퓨터실)의 환경을 정비하여 원활한 디지털 교육 지원









프린트 도구
디지털·공학 프로젝트/창작 수업 공간
- 컵&가방 등 메이커 산출물 제작
- 3D프린터 활용 산출물 제작

SW교육(실과), 과학 및 수학 탐구 수업 등 창의적 STEAM 융합 프로젝트 수업을 AI·디지털 활용 교육과 연계 운영할 수 있는 기반







메이커실: 디지털·공학 프로젝트/창작 수업 공간
- 전자칠판: 디지털 판서 및 시각자료 공유, 기기 미러링
- 승강식콘센트: 전선과 장소에 구애받지 않는 전원 공급
- 그린스크린: 크로마키 기법 활용 1인 크리에이터 활동 보조



STEAM·메이커 융합 교구: 에듀테크 기반 창의공학 창작 도구
- 공간·조형 및 물리 체험: 맥포머스, 그래비트랙스, 롤러코스터 등
- 모듈형 로봇&피지컬 컴퓨팅: 마이크로비트, 핑퐁로봇, 네오피아 등
- 디지털 가상 체험: 메타 퀘스트, 유니매트 등



컴퓨터실: 컴퓨터 및 소프트웨어 디지털 학습 중심 공간

디지털 기초 및 정보 활용 능력
SW AI 코딩 교육
디지털 미디어 및 콘텐츠 제작
인터넷 윤리 및 리터러시

라 AI·디지털 라이센스 활용·분석

라이센스	분류	주요 기능	장단점 분석
클로드	탐구지원	질의응답, 자료 검색·요약, 글쓰기 보조, 자료(문서·표·이미지) 제작 지원	[장] 맥락 이해 기반 대화형 탐구, 단계적 질문 구성에 적합 [단] 결과를 비판적으로 검증하는 습관 병행 필요
제미나이	탐구지원	질의응답, 이미지 분석, 구글 문서·클래스룸 연동	[장] 구글 워크스페이스 연동, 학교 계정 즉시 활용 [단] 이미지 생성 결과 교육적 적합성 사전 확인 필요
띵커벨	기록공유	실시간 퀴즈, 토의·토론, 협업 보드, 워크시트	[장] 회원가입 없이 방번호로 즉시 참여, 한국어 지원 우수 [단] 일부 고급 기능 유료
어도비	기능보조	이미지·영상·문서 편집, AI 생성형 디자인 도구	[장] 전문적 디자인·영상 산출물 제작 가능 [단] 사용법 학습 필요, 라이센스 비용 발생
줌	기능보조	화상회의, 화면 공유, 녹화, 실시간 협업	[장] 타 기관·학교 연계 활동에 용이, 안정적 영상 품질 [단] 학생 계정 관리 필요
수노	기능보조	텍스트 프롬프트 기반 AI 음악·노래 생성, 가사 작성	[장] 음악 지식 없이도 작사·작곡 가능, 창의적 표현 [단] 저작권 문제 유의, 생성 결과 교육적 적합성 부족
다했니?	기록공유	학습 포트폴리오 기록·관리, 과제 제출 및 피드백	[장] 학습 과정 누적 기록 및 포트폴리오 구성 용이 [단] 교사·학생 모두 사전 사용법 숙지 필요
카훗	기능보조	게임형 실시간 퀴즈, 학습 참여도 확인	[장] 게임 요소로 학습 흥미 유발, 영어 친숙도 향상 [단] 영어 기반 인터페이스, 저학년 자립 사용 어려움
코스페이시스 프로	탐구지원	3D·VR 공간 제작, 블록 코딩(코블록스), 가상현실 체험	[장] 코딩 초보도 쉽게 3D 창작 가능, 탐구 결과물 시각화에 적합 [단] 안드로이드 앱 설치 번거로움
젭 스쿨	기능보조	메타버스 교육 맵 활용, 퀴즈·방탈출·협업 체험형 수업	[장] 학생 참여형 메타버스 수업 구현 용이, 다양한 교육 템플릿 제공 [단] 맵 제작 시 사전 학습 필요, 원활한 접속을 위한 네트워크 환경 필요
뮤팟	기능보조	저작권 걱정 없는 배경음악·효과음·폰트·자막 템플릿, AI TTS 보이스 제공	[장] 저작권 안전한 영상 제작 소스 일괄 제공, 학생 영상 산출물 제작에 적합 [단] 라이선스 범위 사전 확인 필요
플레티콘	기능보조	아이콘·스티커·이미지 소스 검색 및 다운로드	[장] 방대한 무료 디자인 소스, 발표·자료 제작 시 즉시 활용 가능 [단] 저작권 확인 습관 교육 병행 필요
코파일럿	탐구지원	복잡한 자료 정리, 문서 및 보고서 작성	[장] 정보 검색 및 정리, 문서의 초안 작업에 유리, 윈도우/오피스 생태계 연동에 강점 [단] 높은 배려로 인한 할루시네이션 가능성 높음

마 클라우드 기반 학교 빅데이터 구성 및 관리



[업무]분과별 업무현황 공유 패들렛 빅데이터 구성



[교수·학습]학년별 교육과정 분석 스프레드시트 빅데이터 구성



[교수·학습]학급별 산출물 모음 패들렛 빅데이터 구성

2. 인적 교육환경 구축

가 전문적 학습공동체

1) 학교 단위 학습공동체 교원 역량 강화

차시	일시	협의 내용
1	2026.3.11.(수)	■ 연구 방향과 관련 이론 소개_ 개념기반탐구 & AI리터러시 ■ 학교단위/부서별/교원별 1학기 개별 목표 제시
2	2026.3.25.(수)	■ 'AI와 나, 성장을 위한 고민' 퍼실리테이션 실시 ■ 수업 설계 프레임워크_ AI탐구기능, AI리터러시, 백워드, 개념기반
3	2026.4.7.(화)	■ S.Y.N.C 반영 학부모 공개수업 과정안 주요 집중 사안에 관한 협의 ■ AI·디지털 활용 수업모형 개발 및 적용 방안 협의
4	2026.4.22.(수)	■ AI·디지털 애플리케이션 수요에 관한 학교운영위원회 통과 안내 ■ 학생용/교사용 설문지 양식 작성_ 설문 및 수합 방법 협의
5	2026.5.13.(수)	■ 스승의 날 맞이 공동체 친목 행사 ■ 4.29.(수) 학부모 공개수업 수업 반성 및 개선 협의
6	2026.5.21.(목)	■ S.Y.N.C 반영 컨설팅 장학 과정안 주요 집중 사안에 관한 협의 ■ 교육과정 마스터 프롬프트, 교육과정 정리 파일 배부 및 활용 방안 연수
7	2026.6.02.(화)	■ AI·디지털 질문 기반 1학기 현장체험학습 활동 UOI 설계 논의 및 작성 ■ 학년군 별 현장체험장소 관련 주요 AI 활동 계획
8	2026.6.17.(수)	■ 과정안 컨설팅 지도 결과 반영 및 수정 안내 [질문하는 학교] 연계 탐구 질문 명료화/ 개념기반탐구 마스터 가이드
9	2026.7.2.(목)	■ Compile 단계 학생 산출물 포트폴리오, AI 리터러시 성찰 기록 활용 방안 연구 ■ AI 활용 학생 학교생활기록부 성취수준 작성 및 기록 요령 개선 연구



(2차시)퍼실리테이션



(5차시)스승의 날 친목



(7차시)AI연계 체험학습



(9차시)산출물 포트폴리오

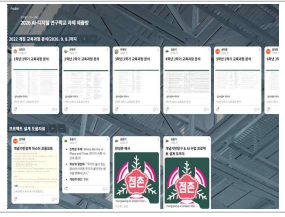
10	2026.8.26.(수)	■ 종결보고회 과정안 작성 1차 협의: 교육과정 분석 및 스프레드시트 공유 ■ Structure 단계 AI활용 교육과정 문해력 강화 방안, 스프레드시트 분석 공유	
11	2026.9.8.(화)	■ 종결보고회 과정안 작성 2차 협의: AI와 함께 프로젝트 작성 ■ Yield 단계 바이브 코딩 웹앱 기반 단원(프로젝트) 구성 및 AI·디지털 적용	
12	2026.9.17.(목)	■ 종결보고회 과정안 작성 3차 협의: AI 미적용 과정안 → AI 추가 과정안 작성 ■ Navigate 단계 AI·디지털 교육과정 배제 탐구기능(ATL) 적용 과정안 작성	



7.24. 교직원 워크아웃



(10차시) 교육과정 분석



(11차시) 교육과정 분석



(12차시) 지상 수업 협의

2) 소규모 학습공동체 활동 교원 역량 강화

학습공동체는 이원적으로 구성되며 Head teacher가 주도하는 학교 단위 학습공동체와 Leader teacher가 주도하는 소규모 학습공동체로 편성된다. 분과별 리더 교사는 실제 수업 실행력에 관한 컨설팅을 제공한다.

분과	저학년-비교과	중학년	고학년-전담
조직	■ Leader teacher 김○○	■ Leader teacher 김○○	■ Leader teacher 권○○
활동	■ 저학년-비교과 목표 - 교사의 AI 이야기, 삽화 제작 - 음성·이미지 도\구 활용 경험 : AI의 효용성 체득 방안 연구	■ 중학년-전담(음악) 목표 - 보고서 초안, 첨부자료 제작 - 퀴즈· 게임 앱 활용 : 학생 활동 AI 적용 사례 연구	■ 고학년-전담(과학, 영어) 목표 - 교과 이해 기반 AI 답변 분석 - 학생자율탐구 및 주도 활동 : 자기주도적 비판·평가·성찰
활동 사진			

나 교원 역량 강화

1) 교원별 온라인 원격 연수 이수 [연수기관: 아이스크림 연수원, 중앙교육연수원]

교사	연수명	나의 이해와 성장
김○○	교사를 위한 업무 파트너, 맞춤형 교육을 위한 생성형 AI 활용	생성형 AI를 활용해서 교육 자료 만들기
양○○	Google & Gemini로 수업을 바꾸는 교사들의 시크릿	Google & Gemini를 수업에 활용하는 방법
이○○	내가 만드는 에듀테크! 상상을 현실로 만드는 바이브코딩	생성형 AI를 활용한 교육용 도구 설계
홍○○	패들렛·띵커벨·브리스크티칭으로 여는 AI 기반 디지털 활용 수업	AI기반 에듀테크 활용법
김○○	전문가가 알려주는 창의 영재교육의 비법	PBL 기반 영재학급 교수학습 방법
윤○○	Google & Gemini로 수업을 바꾸는 교사들의 시크릿	Google & Gemini를 활용한 맞춤형 학습 설계
권○○	구글로 시작하는 바이브코딩 첫걸음	데이터의 시각화, 학생 맞춤형 웹앱 개발 방법
이○○	교사를 위한 업무 파트너, 맞춤형 교육을 위한 생성형 AI 활용	생성형 AI활용 수업 설계 방법
이○○	패들렛·띵커벨·브리스크티칭으로 여는 AI 기반 디지털 활용 수업	띵커벨 활용 산출물 누적 방법
손○○	구글로 시작하는 바이브코딩 첫걸음	구글 도구 활용법 및 웹앱 제작 방식
신○○	AI시대를 이끄는 질문의 힘	AI 시대에 필요한 질문 수업 설계
김○○	캔바 수업에서 바로 쓰기	디지털 수업 도구 활용 깊이 있는 학습 설계
장○○	미래교육 혁명 코드 AI 에듀테크, 챗봇 수업(with 챗GPT)	인공지능교육과 새로운 변화
이○○	Google & Gemini로 수업을 바꾸는 교사들의 시크릿	노트북LM을 활용한 동화책 만들기
이○○	교사를 위한 업무 파트너, 맞춤형 교육을 위한 생성형 AI 활용	생성형 AI를 업무 및 수업에 활용하는 방법
황○○	패들렛·띵커벨·브리스크티칭으로 여는 AI 기반 디지털 활용 수업	디지털 수업 도구 기능 이해 및 수업 활용

2) 개념기반탐구 및 IB 관련 역량 강화

[자체연수] 개념기반탐구의 이론과 실제_ AI·디지털 연계 방안에 관한 연구

강사 일시 내용	주무 권○○/ 2026.3.11.(수) ■ 개념기반탐구의 스트랜드, 지식/과정의 구조, 탐구 Cycle, 개념화사고 등 ■ 안내질문(Factual, Conceptual, Debatable 등)과 프롬프트의 연결
효과	백워드, 개념기반탐구, IB PYP의 원리 연수를 통한 배경 지식 확장 S.Y.N.C 프로그램의 기본 교수·학습 구조와 안내 질문의 활용 이해



[자체연수] IB PYP 프레임워크_ 학습자상, ATL

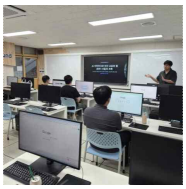
강사 일시 내용	주무 권○○/ 2026.3.25.(수), 4.7.(화) ■ IB PYP 프레임워크의 학습자상, ATL, ATT, Action, 초학문 주제 통합 등 ■ IB의 학습자 주도 역량 기반과 AI 리터러시 · AI 탐구기능의 동기화 여부
효과	IB PYP 프레임워크의 세부 내용과 학교 교육과정 구성 및 운영 원리 연구 IB 프레임워크처럼 AI에 관하여 전학교적 연계성에 집중된 학교 교육과정 운영 필요



3) AI 리터러시 관련 역량 강화

[외부연수] AI 리터러시와 인간 고유의 힘 [휴먼 스킬]의 조화

강사 일시 내용	봉곡초등학교 교사 이○○/ 2026. 9.2.(수) ■ AI·LLM의 본질 및 메커니즘, AIED 최신 연구 동향 ■ 점촌초등학교 연구학교 맞춤 '휴먼스킬' 학습 및 적용 방안 연구 ■ google AI 핸즈온(잼스, 노트북LM) 실습 및 루브릭 생성 방안
효과	제미나이, 잼스, 노트북LM, 워크스페이스 등 구글 기반 애플리케이션 만으로도 충분한 학습 효과를 낼 수 있음 → 과도한 AI·디지털 활용의 무의미함 경계



[외부연수] AI·디지털 교육자료 활용 교육 동향과 현장 실천 사례

강사 일시 내용	컨설턴트 경산중앙초등학교 교사 김○○/ 2026.9.30.(수) ■ AI·디지털 교수 학습 동향: 맞춤형 AI 교육자료 활용에서 AI 디톡스로의 변화 ■ AI·디지털 교육의 실제: AI활용 교육과 국가 수준 교육과정에서의 검토 및 반성 ■ AI·디지털 교육의 성찰: AI·디지털 기반 수업을 위한 AI·디지털 배제
효과	AI·디지털 교육의 성공 여부는 AI·디지털의 배제 상태에서도 교수·학습적으로 완성된 학습 과정이 이루어졌는가에 여부에 달렸음을 성찰



4) 정보화 역량 강화

[자체연수] AI·디지털 활용 S.Y.N.C 프로그램 기반 교육과정 구성

강사 일시 내용	주무 권○○ & 김○○/ 2026.5.21.(목), 7.2.(목) ■ Structure_ AI기반, 국가수준 교육과정 분석 및 개념기반 탐구 단원 구성 ■ 내용체계표(핵심아이디어, 이해/과정)의 문해력 강화 및 AI의 연계 ■ Comple_ AI기반 학생 성찰이 나이스 교과 평가에 이어지는 시스템 구축
효과	교육과정 문해력이 부족한 교사 역시 도움을 받아 개념기반 단원 설계 수행 UdD 기반 국가 교육과정→Neis 교·수·평·기 과정과 AI 적용 방안 연수 및 실습



3. 학교 교육과정 구축

가 학교 교육의 방향 설정



2022 개정 교육과정을 담은 학교 학습자상

- **질문**하는 점촌: 학습자 주도적 탐구
- **함께**하는 점촌: 공동체-협력적 소통
- **나아가는** 점촌: 불확실한 미래에 대응
- **성찰**하는 점촌: 성찰과 메타인지

[핵심가치] **미래**: 변혁적 미래 사회에 대비
[중점교육] **새날씨앗**: AI·디지털 소양 함양 교육, AI·디지털 교육환경 지원, 글로벌 인재 교육 등

- 학교 학습자상을 마련하여 AI 과몰입 상황을 극복하고 전인적 성장이 일어날 수 있도록 방향 제시
- 핵심가치 '미래' 아래 새날씨앗 중점교육 항목을 마련하여 AI·디지털+지속가능+세계교육에 집중

나 교육과정 시수 반영

방침: AI리터러시를 다룰 교과 편성이 필요하여 국어 시간을 증배하고, 학교자율시간을 편성

1) 1,2학년: 기초탐구 기능 강화를 위해 국어(기능교과)에 시수를 증배 편성

구분 \ 학년		학년군별 총 수업시수	1, 2학년군						학년군 이수 시수
			1학년			2학년			
		2022 국가수준	학교기준	증감	편성시수	학교기준	증감	편성시수	
교과(군)	국어	482	248	+3	251	234	+6	240	485
	수학	256	120	0	120	136	-	136	256
	바른생활	144	68	0	68	76	-	76	144

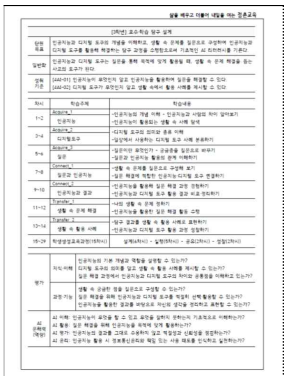
2) 3~6학년: 탐구기능 강화를 위해 국어교과군에 시수를 증배 편성하고 학교자율시간을 편성하여 본교 특색 활동 과정을 편성 (3, 4학년 29시간, 5, 6학년 32시간)

구분 \ 학년			학년군별 총 수업시수	3~6학년군						학년군 이수 시수
				3, 4학년			5, 6학년			
			2022 국가수준	학교 기준	학교 증감	편성 시수	학교 기준	학교 증감	편성 시수	
교과(군)	국어	국어	408	204	-28	176	204	-23	181	380
		AI(활동)			+29	29		+32	32	29
	사회/도덕	사회	272	102	0	102	102	0	102	204
		도덕		34	0	34	34	0	34	68
	수학		272	136	0	136	136	0	136	272

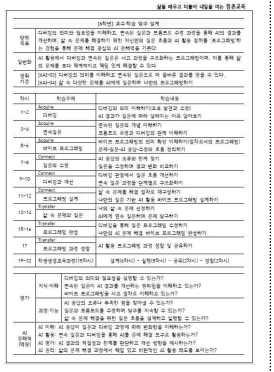
다 학교자율시간 편성 및 운영

- 주제: 인공지능 탐구활동 (학교 자체 개발 활동)
- 교과: 국어, 사회, 수학, 과학, 실과, 체육, 음악, 미술, 영어
- 목표: 질문 중심 탐구로 AI 리터러시와 탐구역량 증진
- 성격: 교과 학습을 배경으로 학생의 질문에서 탐구를 시작하고, 그 과정에서 인공지능을 사고 확장 도구로 활용하여 AI 리터러시를 기르는 학교자율시간 활동
- 영역: AI 리터러시

핵심 아이디어		질문을 바탕으로 한 교과 탐구 과정에서 인공지능을 사고 확장 도구로 활용함으로써, 학습자는 개념적 이해를 심화하고 책임 있는 AI 리터러시를 기를 수 있다.	
범주		내용요소	
		3-4학년	5-6학년
지식·이해	AI이해	• 인공지능(AI) • 디지털 도구 • 질문과 탐구	• AI 원리 • AI의 한계와 정보 왜곡 • 디버깅
과정·기능	AI활용 AI평가	• AI 활용하기 • 디지털 도구 활용 사례 찾기 • AI 프롬프트로 질문하기	• AI 결과물 평가하기 • AI로 탐구 질문 해결하기 • 바이브 코딩하기
가치·태도	AI윤리	• AI 활용 윤리를 이해하고 생활 속 정보통신윤리 성찰하기	



3학년 학습 설계안



6학년 학습 설계안

- 3·4학년: 인공지능과 디지털 도구에 관한 이해, 프롬프트(질문)으로 AI 활용하기
  [4AI-01] 인공지능이 무엇인지 알고 인공지능을 활용하여 질문을 해결할 수 있다.
  [4AI-02] 디지털 도구가 무엇인지 알고 생활 속에서 활용 사례를 제시할 수 있다.
  [4AI-03] 궁금한 것으로부터 질문을 만들고 AI와 함께 탐구할 수 있다.
  [4AI-04] AI에게 더 효과적으로 질문할 수 있는 프롬프트를 만들 수 있다.

- 5·6학년: AI의 한계와 왜곡, 질문으로 문제 해결, 디버깅과 바이브 코딩
  [6AI-01] AI의 원리를 이해하고 AI가 가진 장점과 약점을 분석할 수 있다.
  [6AI-02] AI의 한계와 정보 왜곡에 관하여 알고 AI가 만든 결과물을 평가할 수 있다.
  [6AI-03] 디버깅의 의미를 이해하고 연속된 질문으로 더 올바른 결과를 얻을 수 있다.
  [6AI-04] 삶 속 다양한 문제를 AI에게 질문하며 나만의 프로그래밍하기

라 질문이 넘치는 교실 AI·디지털 연계 운영



과제2_AI와 소통하다 [디지털 질문능력]
- 교사_AI 활용 자료 제작
- 생성형 AI 프롬프트 제작
- AI 오류 관리 역량
- 탐구 도구로서의 AI

과제3_교육과정과 소통하다 [질문 기반]
- AI 질문 기반 종합 의견

위계별 질문 유형	목적별 질문 유형			
▪ 하위질문: 사실 정보 ▪ 중위질문: 개념 이해 ▪ 상위질문: 단원 핵심	바탕질문 (Factual)	궁금질문 (Conceptual)	토론질문 (Debatable)	확산질문 (Transfer)
	사실/사례 확인 (AI 연계 활용)	개념 이해 (깊이 있는 사고)	단원 도입 토론 주제 제시	새로운 사례 적용 (에듀테크 활용)
개념기반탐구 과정과 질문 연계				
관계맺기 → 질문생성 → 탐구설계 → 탐색활동 → 분류해석 → 결론도출 → 실천전이				
(토론질문) (확산질문) (바탕질문) (바탕질문) (바탕질문) (궁금질문) (확산질문)				

- 질문 기반 탐구활동
  바탕질문-AI연계 활용
  확산질문-에듀테크 활용
- AI·디지털 질문 능력
  프롬프트, 디버깅
  할루시네이션 극복

연구과제❷ AI·디지털 기반 S.Y.N.C 프로그램 개발 및 적용

1. S.Y.N.C 프로그램 설계

가 S.Y.N.C 프로그램 프레임워크

미래교육에 닿기 위한 핵심질문

AI가 일상이 된 교실에서, 나는 무엇을 가르치고 AI와 학생에게 무엇을 맡겨야 할까?

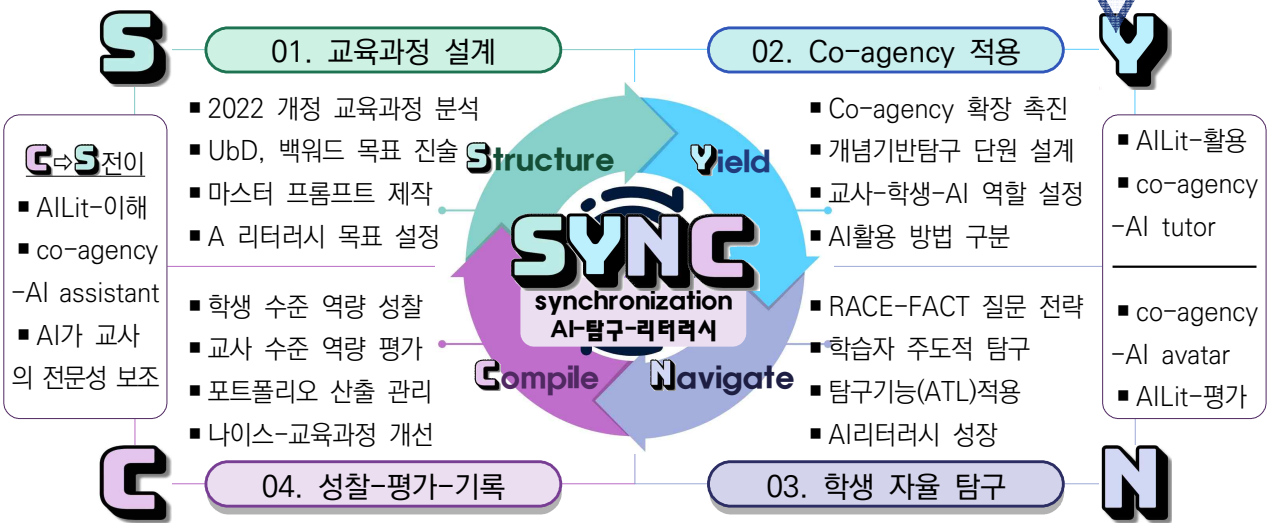
AI와 함께 공부하는 시대, 나는 어떻게 스스로 질문하고 판단하며 AI를 동료로 쓸까?

무엇을 가르쳐야 하며, 학생이 영속적으로 이해해야 할 핵심 개념은 무엇인가? ➡ S

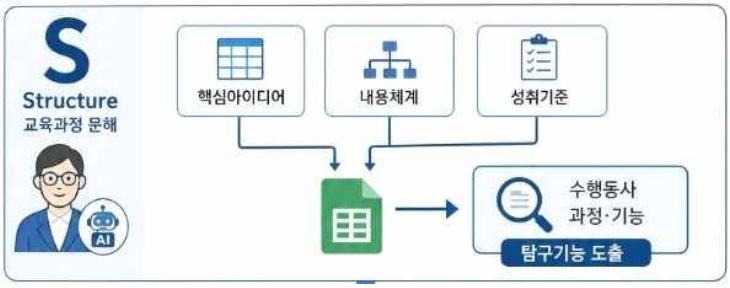
AI를 수업의 어디에, 어떤 역할로 넣어야 할까? [또 어디에 넣지 않아야 할까?] ➡ Y

AI를 쓰는 동안 학생의 생각이 자라나게 하려면? [AI가 대신 생각하지 않게 하려면?] ➡ N

학생의 활동을 스스로 돌아보고(성찰), 피드백과 성장 방향을 찾고(평가), 기록하려면? ➡ C



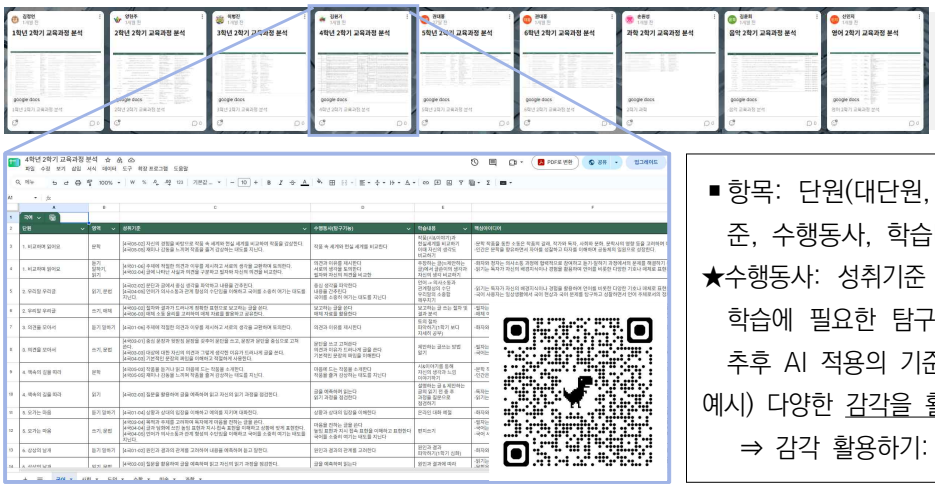
나 Structure 무엇을 가르칠까? :교사활동 | :AI도움



교육과정 분석은 교수·학습 설계의 기본을 이루며 재구성의 근거로 작동한다. AI는 교사의 교육과정 분석을 돕고 추후 단원(프로젝트)를 설계, 학생 활도 과정 평가 시 준거 자료로 활용한다. 교육과정 문해력-활용역량을 보조한다.

단원명, 영역, 성취기준, 수행동사, 단원 주요 학습을 입력하고 구글 스프레드시트에 기록

AI는 데이터베이스에 교과별 교육과정을 입력하고 일치하는 핵심아이디어를 탐색 정리



1~6학년, 전담교과 교육과정 분석 공유

■ 항목: 단원(대단원, 소단원), 영역, 성취기준, 수행동사, 학습내용, 핵심아이디어

★수행동사: 성취기준 문장의 '동사'는 학생의 학습에 필요한 탐구기능의 방향과 연계되고 추후 AI 적용의 기준으로 작용

예시) 다양한 감각을 활용할 수 있다.

⇒ 감각 활용하기: 탐구기능-소통

일반화: AI는 교사의 교수·학습의 기본이 되는 교육과정 문해력을 도와 국가 수준 교육과정에 관한 진입장벽을 낮추고 모든 교원이 수준별로 함께 성장할 수 있는 기반을 갖춤.

다 Yield 어떤 역할과 과정들이 필요할까? :핵심교사 | :교사활동 | :AI도움



개념기반탐구 단계별 사고 특성과 AI·디지털 교육자료 활용 방법을 적확하게 연결함을 AI와 함께 구안하며, 학습자의 사고를 끌어내기 위해 단원을 설계한다.

개념기반탐구 절차(준비→조사→정리→일반화→전이)의 단계별 사고 특성을 수렴/확산으로 나누고 학생의 깊이 있는 사고를 AI가 대신하지 않도록 필요한 만큼 AI의 역할을 설정

탐구 과정에서 일어날 사고 패턴을 예측하고 적절한 AI 기능을 제안하면서, 교사에게 부족한 개념기반탐구와 AI에 관한 사례적 지식을 보완

1) 디지털 교육자료의 기능과 역할

AI·디지털 교육자료란 교수·학습 활동에서 활용되는 AI 기반 및 디지털 기술을 포함한 모든 교육적 도구와 자료를 의미하며, 본 연구에서는 그 기능과 역할에 따라 다음의 네 가지로 구분한다.

기능보조	교사와 학생의 기능 부족으로 인해 실현하지 못했던 교수·학습의 효율성을 높이기 위해 프레젠테이션, 이미지 생성 등 교사와 학생의 활동을 보조하는 도구
탐구지원	학생의 개념 탐구와 문제 해결 과정을 촉진하는 도구로, 생성형 AI, 데이터 검색 및 분석 도구 등 학생이 스스로 질문하고 탐색하며 사고를 확장할 수 있도록 지원하는 자료
역량맞춤	학생 개개인의 수준과 학습 속도에 맞춰 개인화된 학습 경험을 제공하는 도구로, AI 기반 맞춤형 피드백, 수준별 콘텐츠 추천 시스템 등을 포함
기록공유	학습 과정과 결과를 기록하고 교사·학생·학부모 간 소통과 공유를 가능하게 하는 도구로, 디지털 포트폴리오, 학습 일지, 협업 플랫폼

2) 학년/교과별 개념기반탐구 단원(프로젝트) 설계 과정

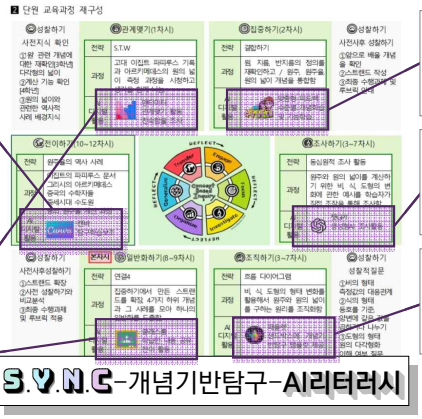
개념기반탐구 적용예시



[AI 디지털의 활용]을 학생 학습 과학적 사고와 정합하게 연결

[관계맺기] 동기유발 [이해]
AI avator와 체험으로 친숙해지기

[일반화] 일반화 작성 [AI최소화]
AI assistant와 최소한의 **기능보조**



[집중하기] 개념이해 [활용]
AI-tutor와 수준별 **역량맞춤**

[조사하기] 자료수집 [활용 · 평가]
AI-assistant와 탐색 **탐구지원**

[조직하기] 산출물 누적 [평가]
AI-tutor 비판적 검증 **기록공유**

S.Y.N.C-개념기반탐구-**AI리터러시**



이해중심교육과정: 학교수준 이해-학년/교과 수준 이해로 계열화 및 단원 목표 집중



백워드: GRASPS와 루브릭을 제시하여 평가 이해를 확인하고 피드백을 제공할 근거 확보



개념기반탐구: 탐구 절차, 핵심개념, AI 역할, 탐구기능(ATL), 세부 지도 계획의 계열화, 정리, 공유

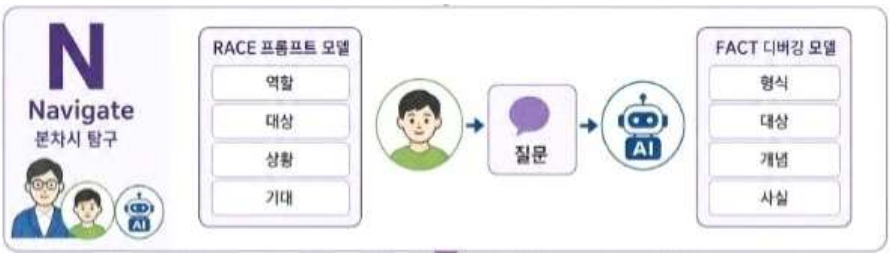
S.Y.N.C 프로그램은 단순한 AI 도구 활용 수업이 아니라, 학생이 AI와의 상호작용을 통해 교과의 개념적 이해에 도달하는 것을 목표로 한다. **S**단계의 교육과정 문해는 **Y**단계에서 학습 설계로 구체화 된다. 2022 개정 교육과정과 깊이 있는 이해, 질문하는 학교 등 현 시대 교육에서 요구하는 교육과정과 이해에 충실한 학습을 위해 구조화된 POI(program of Inquiry)를 학교 단위로 구성하고 각 학년은 UOI(Unit of Inquiry)를 전교 단위 초학문적 주제 및 일반화의 하위 범주로 구성하면서 학교의 일체성을 갖는다.

학교 수준 초학문 주제, 탐구 설계를 만들어 앵커링(Anchoring)의 역할을 하고, AI와 함께 나누었던 대화를 '마스터 프롬프트'화 해서 일반 교사가 AI와 함께 단원을 설계하는 기반을 마련

입력된 산파법의 방향으로 교사와 소통하면서 답변을 제시하지 않고 질문으로 단원 설계를 보조

학년/교과에서 학생이 학습해야 할 핵심개념을 선정하고 AI의 도움을 받아 학년별 단원 설계

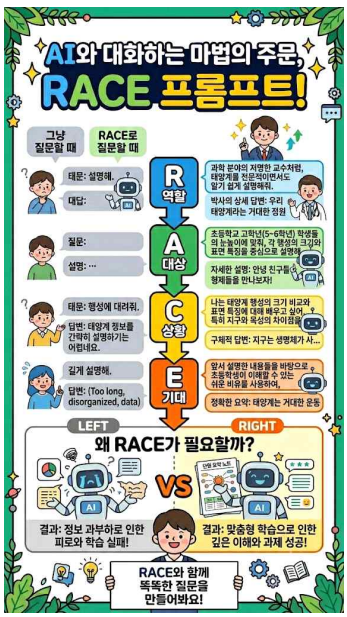
라 Navigate 학생이 '더' 생각하게 하려면? :교사도움 | :AI활동 ⇔ :학생활동



학생에게 실제의 탐구와 배움이 일어나는 상황 학생과 AI의 연계를 통해 학생이 가진 한계를 극복하고 사고를 촉진한다.

- 본차시 탐구에서 교사는 AI와 학생을 연결하고 과정을 안내하는 안내자 및 촉진자의 역할 수행
- AI는 학생이 요구하는 다음과 같은 역할을 수행하며 학생과 함께 탐구를 수행
  1) 기능 부족으로 인해 탐구·개념적 사고가 일어나지 않을 때 기능을 보조
  2) 사례의 조사, 정리 등 탐구 기능(ATL)을 보조하며 충분히 사고할 수 있도록 도움
  3) 학생 개개인의 수준과 학습 속도에 맞춰 개인화된 경험이나 정보를 제공
- 학생은 본 차시 목표와 핵심 이해를 확인, AI에게 정확하고 필요한 질문을 제시하고 완전하지 못한 AI에게 디버깅(질문 수정)을 요구

1) 프롬프트/디버깅 작성 전략



⇦ RACE 프롬프트 작성 모형 [AI활용]

Role(역할): AI가 해야할 전문 역할
Audience(대상): 답변을 받는 사람의 수준
Context(맥락): 질문의 배경이 되는 **이해**
Expect(기대): 구체적 답변 방식과 형태
정확한 이해를 위한 '질문'하는 방법 훈련

FACT 디버깅 수정 모형 [AI평가] ⇨

Format(형식): 답변의 형식
Audience(대상): 답변을 받는 사람의 수준
Core(핵심): 단원의 핵심 개념 적용 여부
Truth(사실): 할루시네이션, 거짓, 오탈자
AI가 제시한 정보를 파악하고 평가하는 기준



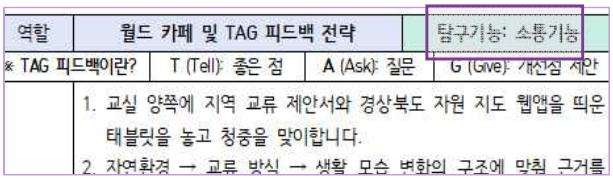
2) 탐구기능(≒ATL)

- AI를 깊이 있는 사고의 도구로 사용하기 위해서 학습자의 탐구에서 요구되는 탐구기능(역량)의 명료화가 필요하고, IB PYP의 ATL을 탐구기능을 설정하는데 근거와 기반으로 활용

AI 탐구기능	
AI생각 기능	↔ IB PYP ATL 사고기술: 비판적 사고, 창의적 사고, 개념 간 전이
	AI에게 적절한 프롬프트를 구성하고, 결과를 비판적으로 평가하며 다음 질문을 정교화하는 기능
AI질문 기능	↔ IB PYP ATL 조사기술: 정보 탐색, 평가, 정리, 저작권·정보 윤리
	AI를 활용하여 정보를 탐색하고 신뢰성을 판단하며 필요한 자료를 선별·종합하는 기술

AI소통 기능	↔ IB PYP ATL 의사소통기술: 말하기, 쓰기, 듣기, 표현하기 AI 도구를 활용하여 탐구 결과를 다양한 형태로 표현하고 공유하는 기술
AI자기 기능	↔ IB PYP ATL 자기관리기술: 시간 관리, 감정 조절, 목표 설정, 성찰 하기 AI 사용 과정에서 학습 목표를 유지하고 의존도를 스스로 점검하며 윤리적으로 활용하는 기술
AI협력 기능	↔ IB PYP ATL 사회적기술: 협업, 갈등 해결, 공동 의사결정, 책임 AI를 매개로 동료와 협력하고 결과물을 함께 구성·공유하는 기술

3) N단계 탐구기능 과정안 작성 사례





탐구전략과 AI·디지털 적용이 탐구기능이라는 같은 목표로 연결되며, 학생이 깊이 있는 탐구를 하기 위한 과정으로 작동하며 사고를 촉진한다.

성취기준(학습목표) 도달을 위해 필요한 탐구기능 전략이 과정안에 적용되고, AI·디지털은 깊이 있는 사고를 위해 필요하지만 부족한 탐구기능(ATL)을 보조하는 역할을 수행

4) AI·디지털 활용 수업모형 ※본 차시 수업모형과 중첩하여 설계

학년군별 역량 성장 목표 구분			
	1,2학년군	3,4학년군	5,6학년군
AI리터러시	이해+윤리+(기초)활용	이해+윤리+활용+(기초)평가	이해+윤리+활용+평가
개념화	놀이중심 핵심질문-개념	개념화 사고 및 탐구	개념기반탐구 및 일반화
AI유형	기능보조 역량맞춤	기능보조 탐구지원 역량맞춤 기록공유	
목적	놀이수업, 3R's 미해득 보조	AI 소양 및 활용 역량 강화	꼬마전문가로서의 AI 리터러시
수업모형	상호작용→반응→이해→일반화	질문→이해→활용→일반화	질문→이해·활용→평가→일반화

저학년
경험·반응중심
↓
상호작용
경험 나눔
↓
AI반응
효용성 반응
↓
AI이해
효용성 이해
↓
일반화
배움의 정리
↓
AI이해·윤리

AI에게 사고가 종속되지 않기 위한 AI 배제 단계를 설정한다.

시작 단계
확산적 맥락에서 오개념을 드러내며 사전 주도적 사고를 확보한다.

➜확장➜

중학년
탐색·활용중심
↓
질문인식
탐구 장면 설정
↓
AI이해
AI특성 분석
↓
AI활용
탐구·활동 수행
↓
일반화·성찰
이해-과정 평가
↓
AI이해·활용·윤리

중간 단계
AI 활용·평가로 사고의 제약을 극복하고 확장을 보완한다.

일반화 단계
배운 개념을 스스로 맥락에 적용·일반화하고 사고를 주도적으로 평가·성찰한다.

➜확장➜

고학년
경험·반응중심
↓
질문인식
탐구 장면 설정
↓
AI이해·활용
탐구·활동 수행
↓
AI평가
평가 및 디버깅
↓
일반화·성찰
이해-과정 평가
↓
AI이해·활용·평가·윤리

마 Complie 성장을 어떻게 확인·촉진할까? :학생성찰 | :교사평가 ⇒ :AI기록



학생은 학습 과정을 성찰하고 탐구기능과 AI리터러시를 스스로 평가한다. 교사는 학생의 누적 산출과 과정을 평가한다. AI·디지털은 입력, 누적, 종합 과정에서 학생과 교사를 돕는다.

[성찰]탐구기능과 AI 리터러시를 탐구 단계에 따라 기록하고 성찰 상황을 누적 확인

[평가]학생의 탐구 과정 및 산출물을 확인하고 평가한 내용을 데이터베이스화하여 정리

[도움]학생과 교사를 도와 입력과 누적을 쉽고 편리하고 빠르게 하여 생각에 집중하도록 조력

1) 학생 성장 목표 설정

S.Y.N.C 프로그램 수업의 목표 역량		
AI 탐구기능 ➡	AI 리터러시 ➡	점촌 학습자상

AI를 올바르게 이해하고 활용하는 능력과 탐구 과정에서 이를 실천하는 구체적 기능은 분리될 수 없으며, 두 역량이 통합적으로 발휘될 때 비로소 학생의 실질적 성장으로 이어진다. 여기에 본교의 교육 철학을 담은 점촌 학습자상을 더함으로써 역량 목표가 본교 학생의 삶과 배움에 뿌리내린 구체적 방향성으로 전환된다.

2) AI·디지털 활용 학생 성찰 사례



학생 성찰 장면

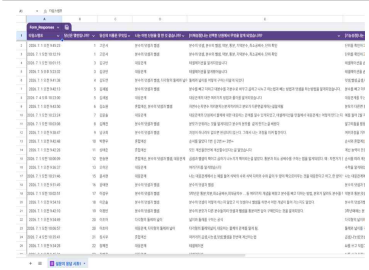
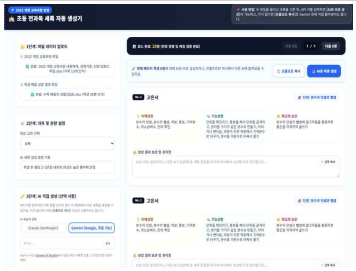
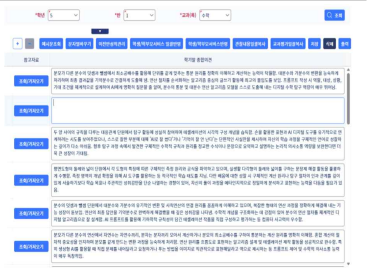


숏.한국/점촌탐구기능

교사 기록 확인 장면

학생의 성찰 기록은 누적되고 수시로 내 성장을 확인할 수 있다. 교사는 학생별 기록을 살펴보고 적절한 피드백과 성장 방향을 제시할 수 있다. 성찰은 학생 성장의 방향성을 제시한다.

3) AI·디지털 활용 학생 평가 및 기록 과정 (※비공개: 개인정보보호)

학생 평가 데이터베이스화	성취수준 및 특기사항 작성	나이스 업로드
		
학생들의 산출물·성찰·평가 기록물을 데이터베이스화하여 정리하고 누적 보관	국가수준 교육과정, AI의 데이터베이스, 교사 관찰을 종합해서 특기사항 예시문 작성	학생의 특성을 구체적으로 반영하고 단원 목표에 일치하는 평가 기록물의 나이스 탑재

2. S.Y.N.C 프로그램 실제

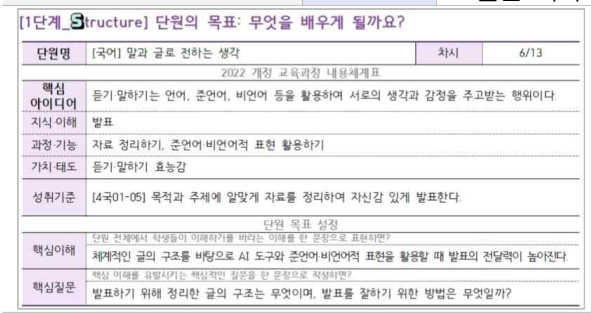
목적: S.Y.N.C 프로그램이 실제 수업에서 작동하는지 외부 시선으로 확인하고 개선에 반영
의의: 학생·학부모 의견, 컨설팅 개선 요청 사항 등이 수업 설계에 반영, 연구 성과의 검증과 환류
일반화: 연구 결과를 다른 교사와 타 학교에 적용할 수 있는 사례로 제시
방법: 학부모 수업공개, 컨설팅 수업공개, 동료장학 수업공개, 학년군별 상시 수업공개, 지상수업나눔 등

가 S.Y.N.C 프로그램 적용 사례 [수업 공개]

2026학년도 학부모 수업 공개

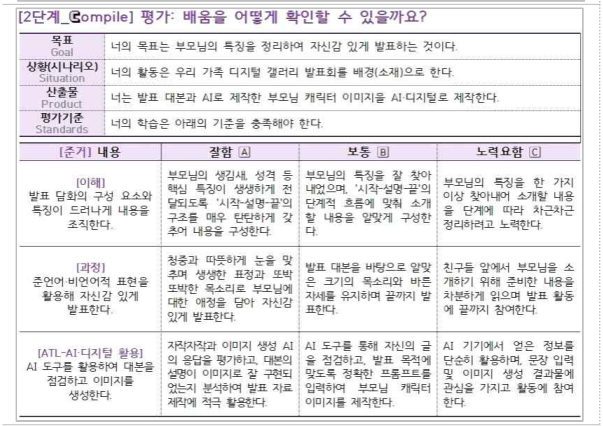


일시·대상	2026. 4. 29.(수) / 교사_학부모
목적	학부모 대상 AI 인식 강화 및 교원의 AI 활용 수업 기본 역량 증진
배경	■AI 활용 교육에 관한 학부모 이해가 매우 부족한 상황 ■높은 학력보다는 학습에 관한 관심과 호기심 충족을 더욱 요구



[1단계_Structure] 단원의 목표: 무엇을 배우게 될까요?

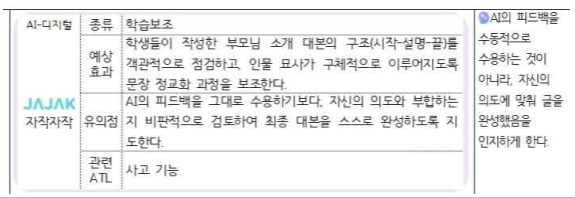
단원명	[국어] 말과 글로 전하는 생각	차시	6/13
	2022 개정 교육과정 내용체계표		
핵심 아이디어	듣기·말하기는 언어, 준언어, 비언어 등을 활용하여 서로의 생각과 감정을 주고받는 행위이다.		
지식·이해	발표		
과정·기능	자료 정리하기, 준언어·비언어적 표현 활용하기		
가치·태도	듣기·말하기 효능감		
성취기준	[4국01-05] 목적과 주제에 알맞게 자료를 정리하여 자신감 있게 발표한다.		
	단원 목표 설정		
핵심이해	단원 전체에서 학생들이 이해하기를 바라는 이해를 한 문장으로 표현하면?		
	체계적인 글의 구조를 바탕으로 AI 도구와 준언어·비언어적 표현을 활용할 때 발표의 전달력이 높아진다.		
핵심질문	핵심 이해를 유발시키는 핵심적인 질문을 한 문장으로 작성하면?		
	발표하기 위해 정리한 글의 구조는 무엇이며, 발표를 잘하기 위한 방법은 무엇일까?		



[2단계_Compile] 평가: 배움을 어떻게 확인할 수 있을까요?

목표 Goal	너의 목표는 부모님의 특징을 정리하여 자신감 있게 발표하는 것이다.
상황(시나리오) Situation	너의 활동은 우리 가족 디지털 갤러리 발표회를 배경(소재)으로 한다.
산출물 Product	너는 발표 대본과 AI로 제작한 부모님 캐릭터 이미지를 AI·디지털로 제작한다.
평가기준 Standards	너의 학습은 아래의 기준을 충족해야 한다.

[준거] 내용	잘함 A	보통 B	노력요함 C
[이해] 발표 담화의 구성 요소와 특징이 드러나게 내용을 조직한다.	부모님의 생김새, 성격 등 핵심 특징이 생생하게 전달되도록 '시작-설명-끝'의 구조를 매우 탄탄하게 갖추어 내용을 구성한다.	부모님의 특징을 잘 찾아내었으며, '시작-설명-끝'의 단계적 흐름에 맞춰 소개할 내용을 알맞게 구성한다.	부모님의 특징을 한 가지 이상 찾아내어 소개할 내용을 단계에 따라 차근차근 정리하려고 노력한다.
[과정] 준언어·비언어적 표현을 활용해 자신감 있게 발표한다.	청중과 따뜻하게 눈을 맞추며 생생한 표정과 또박또박한 목소리로 부모님에 대한 애정을 담아 자신감 있게 발표한다.	발표 대본을 바탕으로 알맞은 크기의 목소리와 바른 자세를 유지하며 끝까지 발표한다.	친구들 앞에서 부모님을 소개하기 위해 준비한 내용을 차분하게 읽으며 발표 활동에 끝까지 참여한다.
[ATL-AI·디지털 활용] AI 도구를 활용하여 대본을 점검하고 이미지를 생성한다.	자작자작과 이미지 생성 AI의 응답을 평가하고, 대본의 설명이 이미지로 잘 구현되었는지 분석하여 발표 자료 제작에 적극 활용한다.	AI 도구를 통해 자신의 글을 점검하고, 발표 목적에 맞도록 정확한 프롬프트를 입력하여 부모님 캐릭터 이미지를 제작한다.	AI 기기에서 얻은 정보를 단순히 활용하며, 문장 입력 및 이미지 생성 결과물에 관심을 기지고 활동에 참여한다.



AI·디지털		
JAJAK 자작자작	종류	학습보조
	예상 효과	학생들이 작성한 부모님 소개 대본의 구조(시작-설명-끝)를 객관적으로 점검하고, 인물 묘사가 구체적으로 이루어지도록 문장 정교화 과정을 보조한다.
	유의점	AI의 피드백을 그대로 수용하기보다, 자신의 의도와 부합하는지 비판적으로 검토하여 최종 대본을 스스로 완성하도록 지도한다.
	관련 ATL	사고 기능

AI의 피드백을 수동적으로 수용하는 것이 아니라, 자신의 의도에 맞춰 글을 완성했음을 인지하게 한다.

주요 참관 관점

[1단계_Structure] -교육과정의 계열적 적용-
단원 설계는 핵심아이디어로부터 핵심이해를 도출하고 내용체계표의 지식·이해, 과정·기능 요소를 반영해 작성하였다. 이는 S.Y.N.C 프로그램의 1단계에서 강조한 '핵심아이디어→핵심이해→차시 학습목표→학생 프롬프트 구성'의 계열적 연결이 실제 수업 설계에 구현된 사례이다.

[2단계_Compile] -UbD 백워드 설계의 적용-
학생이 도달해야 할 이해와 수행과제를 먼저 선정한 후 역방향으로 설계하는 백워드 원리를 충실히 수행했다. 특히 대상에 학부모를, 산출물에 AI 활용을 명시해서 본 수업 공개의 목적을 더 분명히 했다.

[디지털 교육자료 활용] 학생 산출물 공개
자녀의 활동을 보고 싶은 학부모의 요구에 맞춰 가능한 모든 학생이 제작한 산출물을 공개할 수 있는 방안에 관해 고민했다. 학생이 사고 및 조사 역량이 뛰어나더라도 표현 역량이 부족했을 때 산출물이 초라할 수 있다는 점을 AI·디지털 기술로 극복했다.

피드백 및 성찰

학부모 피드백: 대화형 AI 및 디지털 플랫폼을 활용한 다감각적 상호작용 수업을 통해 학생들의 높은 흥미와 즐거운 참여를 유도했다. 학습 집중이 어렵거나 기초 학습 능력이 부족한 학생들도 AI의 기능 보조 및 역량 맞춤형 지원을 통해 소외됨 없이 능동적으로 탐구에 동참하는 모습을 보였다.

자체 성찰: AI 디지털 도구 사용 자체에 대한 초기 진입 장벽을 낮추고 학생들의 흥미를 유도하는 데는 성공함. 기초학력 지원을 넘어선 개별화 학습 설계의 정교화가 필요했다. 지금까지 흥미 중심의 도구 활용에 머물렀지만 앞으로 AI 평가와 윤리 역량으로의 고차원적 AI 리터러시의 함양으로 나아가야 한다.

2026학년도 정기 컨설팅 수업 공개



일시·대상	2026. 6. 24.(수) / 교사_컨설턴트
목적	AI·디지털 연구학교 운영 전반이 수업 혁신에 미친 영향에 대한 평가
배경	▪ AI·디지털 활용 도입 2개월이 지나 플랫폼 활용이 다소 숙달됨. ▪ 개념기반탐구에 관한 문해력과 전문성을 갖춘 교사가 일부 있음.

특수목적수업_ 경계를 넘어 하나로: 학년·공간·학제·교육과정의 초월

공간초월	성남 산운-문경 점촌 시도간 교류	학제초월	유-초이음 동화책 제작 수업
학년초월	3-6학년 영역 이해의 매크로 일반화	경북교육구현	학생생성교육과정 반영 수업

▪ 교사 역량 편차가 큰 이유로 Head / Leader teacher는 제약의 초월이라는 특수 목적을 가진 수업을 구현하고, 일반 교사는 역량을 키울 목적으로 수업 내 AI·디지털을 능숙하게 반영함을 목적으로 함.

▪ S.Y.N.C 프로그램의 프레임워크를 모두 반영하여 완전한 교육과정 단원과 차시를 구성하려 함.

[3단계_Yield] 학습경험설계: 어떤 과정으로 탐구할까요?

01. 개념기반 '단원' 설계 및 AI-디지털 교육자료 활용 계획

단계	내용			
단원 도입 -동기유발-	차시	1	안내질문	3~6학년 때 배운 생물들이 가진 공통점은 무엇일까?
	AI·디지털	기능보조 유튜브 기록공유 패들렛		
	학습활동	'3~6학년 생명과학 통합 아카이브' 패들렛에 접속하여, 각 학년별로 제작한 생명 탐구 결과물을 함께 보며 과거의 배움을 시각적으로 연결한다.		
탐구1 -조사/정리-	차시	2	안내질문	배움 데이터에서 생물의 구조를 어떻게 분류할 수 있을까?
	AI·디지털	기록공유 패들렛		
	학습활동	3~4학년군의 동물·식물의 생김새 분류 데이터와 5~6학년군의 세포, 인체 기관(소화, 순환 등), 식물의 기관 구조 데이터를 비교 분석하며 규칙성을 발견한다.		
탐구2 -조사/정리-	차시	3	안내질문	생물의 구조와 기능이 어떻게 조화를 이룰까?
	AI·디지털	탐구지원 제미나이 기록공유 패들렛		
	학습활동	생물이 생명을 유지하기 위해 어떻게 유기적으로 조화롭게 작용하는지 탐구하고 알게된 사실을 조직하여 공통된 속성을 찾는다.		
일반화 -개념연결-	차시	4	안내질문	모든 생명이 가진 법칙을 하나의 문장으로 표현하면?
	AI·디지털	탐구지원 제미나이 기록공유 패들렛		
	학습활동	앞선 탐구의 결과를 '생명, 구조'의 주요 개념을 활용하여 하나의 문장으로 표현한다. 서로의 일반화를 공유하고 토의하며 하나의 일반화를 도출 및 선언한다.		
전이·행동 -사례적용-	차시	5	안내질문	생물의 구조와 작용을 적용해 새로운 가치를 만들면?
	AI·디지털	탐구지원 제미나이 기록공유 패들렛		
	학습활동	미래 생체모방 기술 학회를 열어 도출한 일반화 선언문의 원리를 활용하여 발표하고 결과를 성찰한다. 기존의 일반화 수정의 필요를 찾고 강화한다.		

02. ATL(사고, 조사, 의사소통, 대인, 자기관리 중 택)을 강화하기 위한 활동 전략

ATL 분류	내용	활용 AI·디지털
사고 기능 (Thinking)	제미나이와 대화하며 단편적인 지식을 구조와 작용의 조화라는 거시적 관점으로 연결하고, 개별 현상을 관통하는 핵심 원리를 찾음.	제미나이
조사 기능 (Research)	축적된 데이터를 주도적으로 탐색하고 분류하면서 기존의 자료를 목적에 맞게 비판적으로 배치하면서 자료 기반 조사 역량이 성장함.	패들렛
의사소통 기능 (Communication)	3~6학년 학생들의 탐구 자료를 패들렛을 통해 간접 의사소통하면서 디지털 도구를 매개로 생각을 공유하는 의사소통의 범위가 확대됨.	패들렛

03. AI-리터러시(AILit)를 강화하기 위한 활동 전략

AI리터러시	내용
이해(understand)	대화형 AI는 우리가 준 정보를 어떻게 연결하는지를 알고 효용성을 이해한다.
활용(use)	프롬프트 제시 방법에 따른 제미나이 산출물의 질적 차이를 이해하고, 최적의 결과를 유도하는 역량을 기른다.
평가(evaluate)	제미나이의 오류나 초등 수준에 맞지 않은 학술적 용어를 찾고 디버깅하는 장치를 둔다.
윤리(ethinc)	일반화를 선언할 때 나의 지식과 AI의 구분을 구분하고 책임감있게 절차를 수행한다.

[3단계_Yield]-개념기반탐구와 AI·디지털 연계-

본 과정안과 공개수업은 개념기반탐구의 5단계 흐름을 단원 전체에 걸쳐 설계하고, 각 단계에서 활용할 AI·디지털 교육자료를 명시적으로 지정하였다는 점에서 S.Y.N.C 프로그램의 설계 원칙을 구현하기 위해 노력했다.

헤드, 리더교사의 AI와의 대화를 통한 탐구 설계 과정을 **마스터 프롬프트**화 했고, 일반교사는 AI와의 대화를 통해 설계를 완성했다.

관계맺기-집중하기	⇨	단원도입 -동기유발-
조사하기-조직하기		탐구1,2 -조사/정리-
일반화하기		일반화 -개념연결-
전이하기		전이활동 -사례적용-

그러나 본 과정안에 반영된 장치가 온전히 구현될 수 있기 위해서는 더 많은 숙련의 시간이 필요했다. 당시는 선언적 의미 이상의 역할을 수행하기 어려웠고 개념기반 탐구의 과정을 모든 교사가 온전히 이해할 수 없었다.

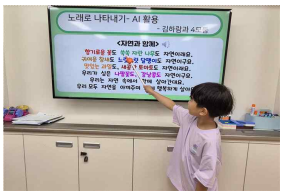
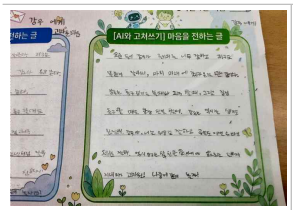
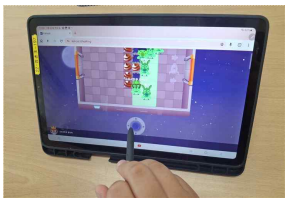
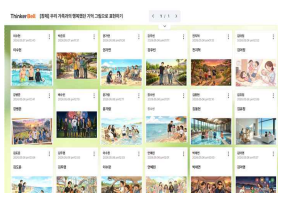
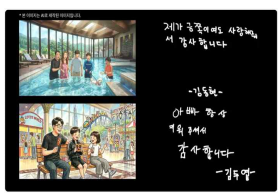
피드백 및 성찰

<u>컨설턴트 & 지도위원 피드백:</u> 본 연구는 UbD, 개념기반탐구, IB ATL 등 다양한 교육 이론을 AI·디지털과 유기적으로 결합한 S.Y.N.C 프로그램의 이론적 토대와 구성원 간 협조적 운영 체계를 갖춘 점에서 높은 완성도를 보이지만, 수업 형태의 획일화, 전자기기 매개 소통에 편중된 상호작용, 확산형 질문에 대한 숙고 시간 부족, AI 활용 목적성의 불명확함과 과다 사용, 학생 주도성 및 비판적 검증 과정의 미흡 등을 공통적으로 언급했다.

자체 성찰: 학생의 AI 리터러시가 단계적 성장하듯이 교원의 수업 역시 점진적으로 성장할 필요가 있어, 지금까지의 연구 성과에 더해 앞으로의 공개수업은 연구 주제의 검토와 완성의 구현을 목표로 했다.

학부모	이해	연구 주제의 기초 이해
컨설팅	이해+활용	AI·디지털의 본격 활용
보고회	이해+활용+평가	연구 주제의 검토·완성

나 S.Y.N.C 프로그램 적용 사례 [학년별 수업 사례]

학년	애플리케이션	학습자 활동 사례		S.Y.N.C AI리터러시
1·2학년	캔바			처음 만나는 디지털 세상 S디지털 세상 교재 분석 Y디지털 실습 환경 조성 N자료의 활용 및 종류 구분 C학생 성찰 확인 및 평가 **AI리터러시**-AI이해 디지털 자료의 종류와 효용성
		처음 만나는 디지털 세상 연구원 개발 교재 사용 자료의 종류를 분류하기	융합적 표현 도구 활용 AI 윤리 및 가치 체감 국어+음악 시각·청각화	
3학년	제미나이 패들렛 카훗			패들렛-마음 전달 글 공유 S마음 전달 글 단원 설계 Y자율적 소통 환경 조성 N마음 표현 글쓰기 탐구 C플랫폼 공유 및 피드백 **AI리터러시**-AI윤리 디지털 네티켓 및 성찰
		마음을 전하는 글쓰기를 디지털 플랫폼으로 주고 받으며 정서적 유대 키움	게이미피케이션 활동 학습에 적극적인 참여 유도 및 이해 점검	
4학년	제미나이 패들렛 코스페이시스 프로			제미나이-지식의 시각화 S생태-균류 개념 문해 Y디지털 드로잉 환경 구축 N세부 구조 시각화 C균류 지식 시각화 공유 **AI리터러시**-AI이해 AI의 미디어 효용성 이해
		국가유산 AI굿즈 제작 전통문화의 지식과 AI 활용 역량의 교차 성장	추상적인 균류의 구조와 특징을 그림으로 재구성 이해와 전이를 확장	
5학년	제미나이 패들렛 레오나르도Ai			제미나이-개념지도 S단원 핵심 개념망 설계 Y구조화를 위한 프롬프트 N개념 연결 및 오류 수정 C개념지도 공유·평가 **AI리터러시**-AI평가 AI의 답변과 교과 타당성 검증
		AI를 활용해 사계절의 변화를 시각화하며 교과의 핵심 개념 탐구	복잡한 사실과 지식을 계열화하여 깊이 있는 학습을 시각화하는 활동	
6학년	띵커벨 어도비 클라우드			어도비 클라우드-영상제작 S매체·영상 학습 설계 Y미디어 제작 환경 구축 N영상 제작 및 미디어 탐구 C종합 영상 산출물 완성 배포 **AI리터러시**-AI활용 미디어 도구 활용 제작 역량
		텍스트 기반의 가족 추억을 AI를 활용한 미디어로 전환하여 표현	영상 제작 및 배포 AI표현기술을 극대화하는 고차원적 산출물 제작	

연구과제❸ AI·디지털 주도적 활용 AI 리터러시 역량 강화 활동

AI 리터러시는 AI 도구의 사용법을 별도로 가르쳐서 길러지지 않고, 교과 탐구와 학교 행사 등 다양한 학습 상황에서 AI를 만나고 판단하는 경험이 쌓여 형성되는 역량이다. 연구과제3에서는 교과 내외 교육 활동이 AI 리터러시로 축적되는 흐름을 확인한다.

1. AI 리터러시_윤리

[특색과제] 디지털 기반 인성교육 사례

[AI 리터러시_윤리] 책임 있는 AI 활용 문화를 만들어가는 점촌 어린이 [일시: 2026.3.25.(수) 등교시간]

활동장면



[단계1] S 공정·안전·책임을 핵심 개념으로 삼아 "AI를 쓸 때 우리가 지켜야 할 기준은 무엇인가?"와 같은 탐구 질문을 설정하기

[단계2] YN AI에게 사례 제공자, 반대 입장 제시자, 수칙 초안 점검자 역할을 부여하고, 학생들이 피켓 캠페인 수행하기

[단계3] C 산출물(수칙, 피켓, 캠페인 기록)등을 모아 다짐과 성찰을 하고 학급 규칙과 가정 연계에 반영하기

Canva

역량목표[리터러시] 책임있는 AI윤리 의식 +AI탐구기능: 소통·협력

의의: 스스로 바른 AI 활용 태도를 다짐하며 올바른 디지털 문화 조성

학습자상: 책임, 존중, 배려 및 '함께하는·성찰하는 점촌' 학습자상

[AI 리터러시_윤리] 선언으로 책임 의식을 다지는 점촌 어린이 [일시: 2026.3.30.(월) 아침조회]

[단계1] S AI·디지털 윤리 수칙을 바탕으로 "우리는 AI를 어떤 약속으로 쓸 것인가?"와 같은 탐구 질문을 세우고 선언 내용을 구상하기

[단계2] YN AI에게 선언문 초안 점검자 역할을 부여하고, 전교생이 윤리 수칙을 다짐하며 책임 선언문을 낭독하기

[단계3] C 학급별 선언서에 서명하고 비치하여, 다짐을 돌아보며 일상의 AI 활용에 반영하기

활동장면



역량목표[리터러시] 책임있는 AI윤리 의식 +AI탐구기능: 소통·협력

의의: 책임 의식을 고취하고 바람직한 AI·디지털 문화 선포

학습자상: 책임, 존중 및 '함께하는·성찰하는 점촌'

[AI 리터러시_윤리] 교육공동체와 함께 책임규약을 만드는 점촌 어린이 [기간: 1학기 학교 게시판]

활동장면



[단계1] S 공정·안전·존중을 핵심 개념으로 삼아 "모두가 안전하고 정의롭게 AI를 쓰려면 학교에 어떤 규약이 필요한가?"와 같은 탐구 질문을 설정하기

[단계2] YN AI에게 사례 제공자, 규약 초안 점검자 역할을 부여하고, 교육공동체가 함께 AI 관련 조항을 1호로 하는 학교문화 책임규약을 작성하기

[단계3] C 책임규약을 공식 제정하여 게시하고, 실천을 다짐하며 학교 일상에 반영하기

역량목표[리터러시] 책임있는 AI윤리 의식 +AI탐구기능: 협력·소통

의의: 모두가 존중받는 안전하고 정의로운 AI 활용 문화를 공식 제정

학습자상: 책임, 존중, 배려 및 '함께하는·성찰하는 점촌'

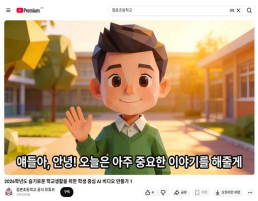
[AI 리터러시_윤리] AI로 슬기로운 학교생활 영상을 만드는 점촌 어린이 [기간: 5월 이후]

[⚙단계1] S 학교생활 규칙을 핵심개념으로 삼아 “슬기로운 학교생활을 보여 주려면 어떤 장면이 필요한가?”와 같은 탐구 질문을 설정하기

[⚙단계2] VN AI에게 영상 제작자 역할을 부여하고, 학생들이 콘티를 바탕으로 AI 표현기술을 활용해 비디오를 제작하기

[⚙단계3] C 자체 제작한 영상을 함께 시청하며 AI 표현기술의 효용성을 느끼고, 바른 학교생활의 가치를 성찰하여 일상에 반영하기

📷 활동장면



🎯역량목표[리터러시]
AI윤리, AI이해, AI활용
+AI탐구기능: 소통·생각

💡의의: AI 관련 바른 학교생활의 가치를 통해 슬기로운 문화 형성
🏫학습자상: 책임, 존중 및 '질문하는·성찰하는 점촌'

[AI 리터러시_윤리] AI와 하나 되는 점촌 캐릭터를 만드는 점촌 어린이 [기간: 사이버어울림 주간]

📷 활동장면



[⚙단계1] S “AI와 우리가 함께하는 학교는 어떤 모습인가?”와 같은 탐구 질문을 설정하고, 이를 상징하는 캐릭터 구상하기

[⚙단계2] VN AI에게 캐릭터 아이디어 제공자 역할을 부여하고, 학생들이 캐릭터 공모전에 참여하여 당선된 두 캐릭터로 키링 제작하기

[⚙단계3] C 점촌 캐릭터와 AI 캐릭터가 손잡은 키링을 나누며 하나 됨을 되새기고, 일상 속 올바른 AI 활용 문화에 반영하기

🎯역량목표[리터러시]
AI윤리, AI이해, AI활용
+AI탐구기능: 생각·소통

💡의의: AI 기술을 일상 속 실체적 경험으로 연결하며 올바른 문화 조성
🏫학습자상: 존중, 배려 및 '함께하는·나아가는 점촌'

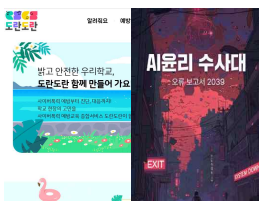
[AI 리터러시_윤리] 사이버 윤리를 놀이처럼 익히는 점촌 어린이 [기간: 사이버어울림 주간]

[⚙단계1] S 사이버폭력 예방과 디지털 윤리를 핵심 개념으로 삼아 “온라인에서 서로를 존중하려면 어떻게 해야 하는가?”와 같은 탐구 질문을 설정하기

[⚙단계2] VN 도란도란, AI 윤리 수사대 등 외부 사이버 윤리 플랫폼과 교육부, KERIS 등의 콘텐츠를 연계하여 체험 중심의 예방 활동에 참여하기

[⚙단계3] C 활동에서 배운 사이버 윤리 약속을 정리하고 성찰하여 일상의 디지털 생활에 반영하기

📷 활동장면



🎯역량목표[리터러시]
AI윤리, AI이해, AI활용
+AI탐구기능: 자기·협력

💡의의: 재미있는 활동을 통해 디지털 리터러시와 사이버 윤리 의식 증진
🏫학습자상: 존중, 배려, 책임 및 '함께하는·성찰하는 점촌'

[AI 리터러시_윤리] AI와 함께하는 안전한 학교 3-SAFE [기간: 인성·생활교육주간]

📷 활동장면



[⚙단계1] S 학교폭력, 언어폭력, 도박 예방을 핵심 개념으로 삼아 “AI와 함께 우리 학교를 안전하게 만들려면 무엇을 알려야 하는가?”의 질문하기

[⚙단계2] VN 3-S.A.F.E 집중교육기간의 실천 내용을 바탕으로 AI를 활용해 영상을 제작하고, 학교 유튜브에 게시해서 알리기

[⚙단계3] C 제작한 영상과 실천 활동을 돌아보며 안전한 학교생활을 일상에서 이어 가기

🎯역량목표[리터러시]
인성·생활교육과 AI윤리
+AI탐구기능: 소통·협력

💡의의: AI를 활용한 홍보 영상으로 안전한 학교문화를 확산
🏫학습자상: 존중, 책임 및 '함께하는·나아가는 점촌'

2. AI 리터러시_이해

학생의 AI 리터러시는 학교 안에서만으로 완성되지 않고, 가정으로 이어질 때 일상의 역량이 된다. 학교와 가정이 같은 방향으로 학생을 지도하는 협력 구조를 확산해야 성과의 지속과 일반화가 완성된다.

[AI 리터러시_이해] 연구학교 운영을 함께 이해하는 점촌 학부모 [일시: 2026.4.29.(수) 학교설명회 | 대상: 학부모]

활동장면



[단계1] S 2022 개정 교육과정의 방향과 점촌초등학교 교육 비전을 바탕으로 연구학교 주제가 왜 필요한지 이해하기

[단계2] YN 연구학교 주제와 프로그램을 안내받고, AI·디지털 활용 수업의 원리와 운영 방식을 이해하기

[단계3] C 연수 내용을 가정에서의 AI·디지털 활용 지도와 연계하여 실천하기

역량목표[리터러시]
AI이해(학부모 대상)
+AI탐구기능: 생각(학부모)

의의: 학교와 가정이 연구학교 방향을 공유하여 교육공동체의 AI 이해 확산
학습자상: '함께하는 점촌'

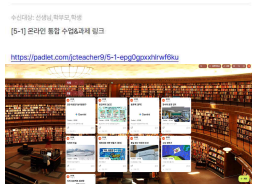
[AI 리터러시_이해] 학습 과정을 열어 함께 이해하는 점촌 교육공동체 [일시: 연중 | 대상: 학부모]

[단계1] S 학급별 AI·디지털 학습 과정을 공개하는 목적과 기록 대상(산출물)을 정하기

[단계2] YN 각 학급 담임교사가 AI·디지털 산출물을 패들렛에 누적 기록하고, 하이클래스에 업로드하여 학부모가 수시로 참관하도록 하기

[단계3] C 학부모가 학습 과정과 산출물을 확인하며 자녀의 성장을 이해하고, 가정에서 이를 바탕으로 격려하기

활동장면



역량목표
AI이해(학습 과정의 가시화)
+AI탐구기능: 생각(학부모)

의의: 학교와 가정이 연구학교 방향을 공유하여 교육공동체의 AI 활용 이해 확산
학습자상: '함께하는 점촌'

학생의 AI이해는 AI를 쓰기 전 AI가 무엇이며 어디까지 할 수 있는지 기능과 한계를 아는 데서 시작한다. 이해는 활용의 사례를 함께 나눔에서 시작하며 효용성을 체감하며 일상의 태도로 확장된다. 특히 저학년에 형성된 AI의 이해는 3~6학년 AI활용 및 평가 역량 성장의 배경이 된다.

[AI 리터러시_이해] 식빵과 잼으로 AI의 한계와 절차적 사고를 배우는 점촌 어린이 [일시: 2026.3.30.(월) 아침조회]

활동장면



[단계1] S "AI는 내 말을 어떻게 이해하고 행동하는가?"와 같은 탐구 질문을 설정하고, 식빵에 잼을 바르는 과정을 AI 없이 먼저 떠올리기

[단계2] YN 학생들이 작성한 프롬프트(명령)를 받아 교사가 AI 역할로 식빵과 잼을 가지고 그대로 수행하고, 모호한 명령이 불완전한 행동으로 나타남

[단계3] C 엉뚱한 결과를 함께 웃으며 되짚고, AI에게 절차적·구체적으로 지시해야 하는 이유를 정리하여 AI 활용에 반영하기

역량목표[리터러시]
AI이해(한계), 절차적·구제적 사고
+AI탐구기능: 생각·소통

의의: 즐거운 체험으로 AI의 한계를 이해하고 절차적 사고의 필요성을 체득
학습자상: '질문하는·나아가는 점촌'

[AI 리터러시_이해] 디지털 기기를 배우고 디지털 예절을 익히는 점촌 어린이 [대상: 저학년]

[단계1] S "디지털 기기는 어떻게 바르게 쓸 수 있을까?"와 같은 탐구 질문을 설정하고, 컴퓨터와 휴대폰에 대한 경험과 생각 나누기

[단계2] YN '처음 만나는 디지털 세상'을 활용하여 컴퓨터, 휴대폰 등 디지털 기기를 다루는 방법을 배우고, 디지털 예절을 익히기

[단계3] C 배운 기기 사용법과 디지털 예절을 정리하고, 일상에서 바르게 실천하기로 다짐하기

활동장면



역량목표
기기 활용과 디지털 예절
+AI탐구기능: 자기·소통

의의: 기초 소양과 디지털 예절을 갖추어 AI 활용의 바탕을 마련
학습자상: '성찰하는·함께하는 점촌'

[AI 리터러시_이해] AI 그림책을 함께 읽으며 AI의 쓸모와 한계를 알아가는 점촌 어린이 [대상: 저학년]

활동장면



[단계1] S "AI는 혼자서 무엇을 할 수 있고, 무엇을 할 수 없을까?"와 같은 탐구 질문을 설정하고, 그림책을 읽기 전 AI에 대한 생각 나누기

[단계2] YN AI를 활용해 제작한 그림책을 학생들이 함께 읽으며, 자세히 말해 주어야 하는 AI의 모습과 친구들이 함께 살아가는 모습 살펴보기

[단계3] C AI가 잘하는 것과 부족한 것, 사람이 해야 할 일을 이야기로 정리하고, 앞으로 AI를 어떻게 쓸지 다짐하기

역량목표[리터러시]
AI 이해(AI의 효용성과 한계)
+AI탐구기능: 생각·소통

의의: AI를 친근하게 이해하고, 필요 시 구체적으로 요청하는 태도
학습자상: '질문하는·함께하는 점촌'

[AI 리터러시_이해] AI마음일기, 자율탐구를 꾸준히 쓰는 점촌 어린이

[단계1] S 한 주 동안 쓸 마음일기(주 2회)와 자율탐구(주 1회)의 주제와 궁금한 점을 AI 없이 스스로 정하기

[단계2] YN AI와 함께 마음일기와 자율탐구를 작성하며 기록을 누적하고, 매월 학급별·학교별 최우수 학생에게 상품을 전달하기

[단계3] C 쌓인 기록을 돌아보며 자신의 마음과 탐구의 변화를 성찰하고, 지속적으로 참여한 학생에게 학교장 인증을 수여하기

활동장면

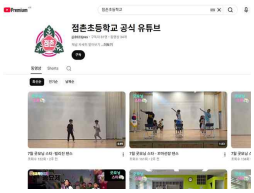


역량목표
AI 이해(AI와 함께하는 성찰)
+AI탐구기능: 자기·질문

의의: AI와 함께 마음을 살피고 탐구를 지속적으로 지원
학습자상: '질문하는·성찰하는 점촌'

[AI 리터러시_이해] 학교 공식 유튜브로 연구 성과를 함께 나누는 점촌 교육공동체

활동장면



[단계1] S AI·디지털 연구학교 활동과 학교 행사 중 외부에 알릴 내용과 홍보의 목적을 정하기

[단계2] YN 학교 공식 유튜브를 홍보 플랫폼으로 운영하여 연구학교 활동과 학교 행사 영상을 게시하고, 학부모와 지역사회에 성과를 공개하기

[단계3] C 공개된 활동을 돌아보며 연구의 신뢰도를 높이고, 우리 학교의 활동을 외부에서 볼 수 있음에 자부심을 갖기

역량목표[리터러시]
AI 이해(활동 성과 공유 확산)
+AI탐구기능: 소통

의의: 연구 성과를 공개하여 신뢰도를 높이고 학교 활동을 홍보
학습자상: '함께하는·나아가는 점촌'

3. AI 리터러시_활용·평가

AI 리터러시 중 활용·평가 활동 사례를 4가지 관점에서 분석했다. 첫째, 교과, 행사, 비교과 등 AI가 쓰인 상황의 다양성을 살폈다. 둘째, 학생이 구체적으로 지시하고 검토하는 주도성을 살폈다. 셋째, 산출물이 누적되어 성장의 근거가 되는지 살폈다. 넷째, 윤리-기술적으로 일어날 수 있는 우려를 살폈다.

가 3,4학년 AI리터러시 활용 활동 사례

인포그래픽 작성

·삶과 교과의 소재를 AI로 표현하는 경험
·학생의 요구와 의지가 높은 수준으로 표현
·그림과 이야기의 표현에서 이해를 확인 공유
(우려) 내용의 오류와 비교 검증의 평가 필요



우리 가족 갤러리



물을 얻는 방법

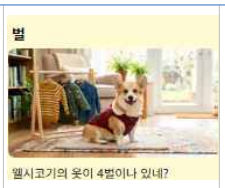


생명과학 활용

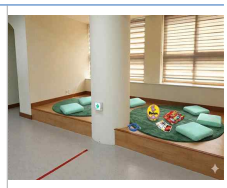

국가 문화유산 굿즈

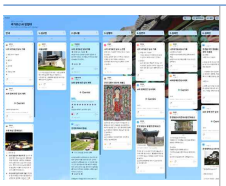
실물 사진 제작

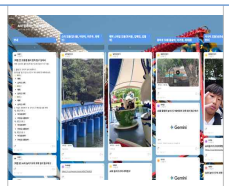
·구체적 지시에 따라 의도와 가까워짐을 경험
·상상한 장면을 질문으로 표현하는 역량 증진
·실물처럼 보이는 효과로 AI 효용성 체험
(우려) AI 실물 사진 제작 위험 인식 필요



낱말 표현 그림


공간혁신 프로젝트

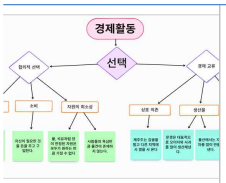

국가유산 AI 탐험


놀이공원과 운동

패들렛 활용 탐구 누적 및 공유

·탐구 과정을 누적하여 배움을 한눈에 확인
·친구의 탐구 결과를 공유하며 생각을 확장
·AI리터러시 성장의 확인 근거 자료로 활용
(우려) 개인정보 보호 전략 논의 필요

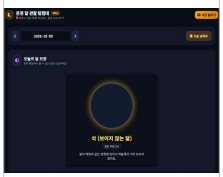

기후변화 대응방법



경제활동 개념연결



주민자치 발표자료


달 관찰 탐험대

사고 과정 도움 자료

·학급 맞춤형 도구 활용으로 적합성 보장
·학생이 직접 시도하며 탐구를 주도적으로 진행
·자료의 탐구와 기록을 정리하는 도구로 활용
(우려) 앱이 사고를 대신하지 않도록 범위 조정

나 [특색과제] 디지털 기반 예술 교육 사례

[AI 리터러시_활동·평가] AI와 함께하는 점촌 예술 교육

활동장면



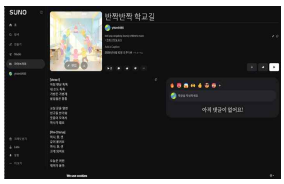
활동장면



활동장면



활동장면



AI로 만드는 명화와 친구얼굴

AI활용 시낭송회 시화 생성

AI와 함께 만든 시울림 전시

AI와 만드는 음악 창작 수업

다 5,6학년 AI리터러시 활용·평가 활동 사례

교실 밖 교육행사 연계

·실제 체험 속에서 AI를 활용하여 쓰임을 느낌
·배움이 일상으로 확장될 수 있는 상황 체험
·친구, 학교, 지역과 AI활용을 나누며 문화 형성
(우려)일회성 행사에 그치지 않도록 주의


메이커 체험 교실


한마음 체육대회


문경 문화유산 답사

비교과(보건, 독서, 영양) 수업 연계

·비교과 교육 연계로 교과외 배움의 폭 확장
·다양한 주제에서 진로 수업과 연계하여 학습
·교과 교육의 AI리터러시의 확장 전이 적용
(우려)정확성 확인 및 학생 학습 부담 조절



보건 연계 학습


영양 연계 학습


독서 연계 학습


네컷만화 제작

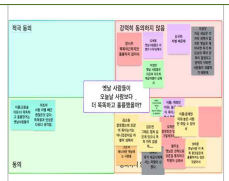

행복한 우리 가족

다양한 미디어 제작

·원하는 장면 제작을 위한 AI 표현 기술 학습
·산출물이 이해와 성장을 확인하는 기록 역할
·학생의 몰입과 선호가 높은 수업 방법
(우려)학생의 생각을 많이 담을수록 효과적


학급 홍보 영상


프레젠테이션 제작


네 모퉁이 토론


스팩트럼 입장문

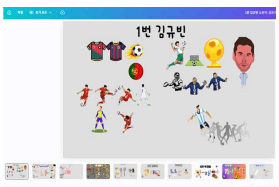
학생 간 온라인 소통 도구

·온라인 도구로 생각을 주고 받는 소통 경험
·공동의 결과물을 완성하며 협력 역량 강화
·존중하고 조율하는 태도로 윤리 학습 확장
(우려)별도의 디지털 예절 교육이 필수

나 [특색과제] 경북AI배움터(AIEP) 활용 사례

[AI 리터러시_활동·평가] 경북AI배움터의 에듀테크 서비스 지원 사례

활동장면



활동장면



활동장면



활동장면



캔바 공동작업 이름 콜라주

자작자작 글쓰기 산출 평가

수업·학습 자료실 자료 활용

ZEP퀴즈 장면

- AI 활용·평가가 교과 내외 행사, 비교과 등 교육 전반에서 나타났다. 국어, 사회, 과학, 도덕 등 다양한 교과와 삶의 소재가 영상, 그림, 만화 등으로 표현되면서 AI가 학생들의 학습 상황을 확장했다.
- 학생은 원하는 장면을 구체적으로 지시하고 고쳐 요청하면서 결과를 그대로 받아들이지 않았다. 자신의 의도에 따른 활용과 평가가 함께 이루어졌다. 협력에서도 서로의 의견을 조율하며 결과를 완성했다.
- 패들렛, 웹앱 등에서 산출물이 누적되어 기록으로 남았고 성장을 보여주는 근거 자료로 활용했다.
- 오류를 비교하여 검증하고 재질문하는 훈련과 또한 일회성에 그치지 않도록 연속된 학습이 필요하다.

V.연구의 결과

1. 검증 설계 및 방법

본 연구에서는 효과성을 객관적이고 입체적으로 검증하기 위해, 학생, 교원, 학부모 등을 대상으로 아래와 같은 양적 분석과 질적 분석을 혼합한 다각적인 연구 검증을 실시하고자 하며 검증은 총 네 가지 방향으로 구성된다.

방법	검증내용	검증도구	접근방법	대상	검증시기
사전·사후 설문조사	AI-디지털 기반 교육자료 활용 수업의 효과성 및 AI 리터러시 자기평가	KERIS 설문 수정 활용	양적분석	학생, 교사	4월, 10월
만족도 조사	연구학교 운영 및 수업의 만족도와 교수·학습 혁신 경험, AI 리터러시 역량 변화 등을 종합적으로 검증	설문지	양적분석	학생, 학부모 교사	10월
관찰면담		질문지	질적분석	학생, 학부모 교사	10월

2. 사전·사후 설문조사

가 학생 설문조사

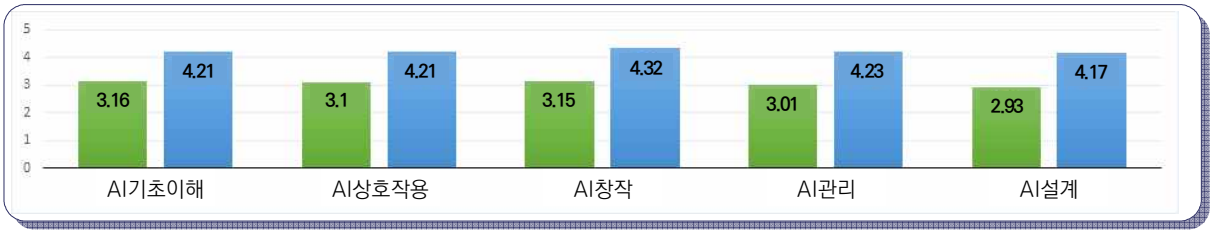
- 설문목적: 사전·사후검사 및 분석을 통해 AI-디지털 기반 교육자료 활용 수업의 효과성 측정
- 설문대상: 연구학교 참여 교원 및 학생
- 설문기간: 2026. 10. 1.(월) ~ 10. 8.(목)
- 설문방법: 학교 자체 제작 (KERIS 제공 설문 변형)_ 단 교사용은 변형 없이 사용
- 설문내용: AI-리터러시 진단(학생) / AI-디지털 교육 역량 진단(교사)

1) AI·디지털 교육 역량 진단 검사 개요

분야	지표	세부지표	대상 및 시기
학생 역량 검사	AI기초이해	AI학습의 미래가치 인식. 학습 이해 촉진, 맞춤형 학습 지원 체감, AI 기술 식별, AI 학습 유용성,	본교 1~6학년 168명 사전검사 2026.4. 사후검사 2026.10.
	AI상호작용	작동 원리에 대한 호기심, AI 정보 사실 확인, AI 오류 가능성 인식, AI 편향 인식	
	AI창작	AI 활용 창작 경험, 협업 결과물 평가, 저작권 존중, AI 활용 표현	
	AI관리	AI의 본질 이해, 활용 여부 판단, 인간-AI 역할 구분, 요청 작성, 과업 분담, 안전·윤리 규칙 인식, 활용 경험 공유	
	AI설계	문제 해결 가능성 인식, 데이터 기반 학습 원리 이해, AI의 학습·발전 특성 이해, AI 답변 검증, AI 장단점 전달	

	문항	사전평균(표준편차)	사후평균(표준편차)	변화	t	P	d
전체	1~25	3.06(0.85)	4.23(0.54)	+1.17	15.09	<.001***	1.65

2) AI·디지털 교육 역량 진단 검사 결과



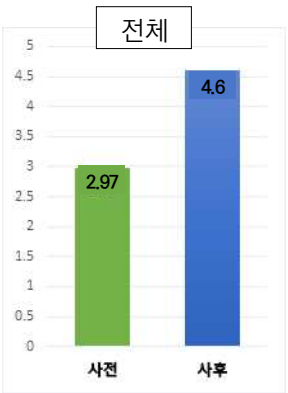
지표	사전검사 평균(표준편차)	사후검사 평균(표준편차)	평균변화	t	P
AI기초이해	3.16(0.90)	4.21(0.72)	+1.17	11.88	<.001***
AI상호작용	3.10(1.00)	4.21(0.66)	+1.06	12.07	<.001***
AI창작	3.15(1.05)	4.32(0.63)	+1.12	12.33	<.001***
AI관리	3.01(0.92)	4.23(0.55)	+1.17	14.75	<.001***
AI설계	2.93(1.03)	4.17(0.68)	+1.22	13.05	<.001***

결과 분석

1. 학교 전체 AI 역량 수준 전환: 학생 AI 역량 평균이 3.06점에서 4.23점으로 상승하여 '보통' 수준에서 '그렇다' 수준으로 이동하였다(t=15.09, p<.001). 이 변화는 11개 학급과 다섯 영역 전반에서 고르게 나타나, AI 리터러시가 학교 전체의 기초 역량으로 자리 잡기 시작하였음을 보여 준다.
2. 주체적·비판적 AI 사용자로의 성장: 상승폭이 가장 큰 문항은 활용 여부 판단(15번), 경험 공유(20번), 답변 검증(24번)이었다. 학생들이 AI를 그대로 받아들이는 데서 나아가, 언제 쓸지 스스로 판단하고 결과를 검증하며 경험을 나누는 방향으로 성장하였다. 이는 S.Y.N.C 프로그램이 목표인 AI활용·평가 역량과 연결된다.
3. 활용과 윤리의 균형 있는 성장: 사후 최고점 문항은 AI 오류 가능성 인식(4.50점), 저작권 존중(4.49점), 안전·윤리 규칙 인식(4.43점)이었다. AI 활용 능력이 향상되는 동시에 책임 있는 사용 의식이 학생 대부분의 공통 기반으로 형성되었다.
4. 한계 및 보완: 본 결과는 비교 집단이 없는 자기보고식 사전·사후 평균 비교이므로 사후 응답에 높은 점수가 몰릴 경우가 있어 면담과 산출물 등 질적 자료로 보완해야 한다.

나 교사 설문조사 ※n=16으로 작아 신뢰성 다소 부족할 수 있음

지표	사전검사 평균(표준편차)	사후검사 평균(표준편차)	평균변화	t	P
윤리	3.19(1.09)	4.63(0.24)	+1.44	5.82	<.001***
전문성	3.06(1.08)	4.64(0.29)	+1.58	6.34	<.001***
수업실행	2.90(0.97)	4.60(0.33)	+1.71	7.56	<.001***
수업설계	2.89(0.99)	4.56(0.32)	+1.67	7.24	<.001***
학습분석	2.83(0.91)	4.52(0.27)	+1.69	7.77	<.001***



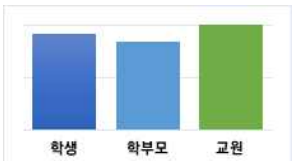
결과 분석

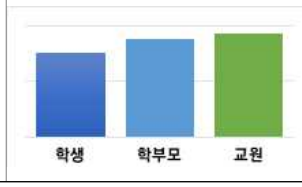
변화 추이는 3가지 관점에서 해석할 수 있다. 첫째, 사전 취약 영역과 문항이 크게 상승하여 전반적 역량의 성취 정도가 모두 고르게 되었다. 둘째, 데이터를 기반으로 한 분석, 평가, 피드백의 역량이 가장 크게 성장하였다. 셋째, 사후 문항에서 가장 낮은 성취를 보인 문항은 AI '이해' 수준의 문항으로, 실전 경험은 충분히 쌓았으나 숙고가 부족했다 해석할 수 있다.

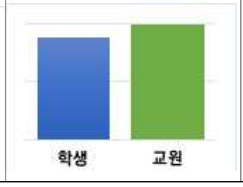
3. 만족도 조사

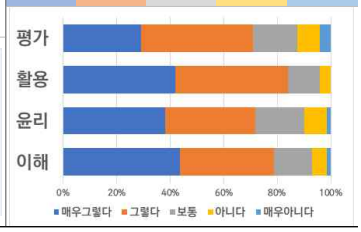
- 설문목적: 교육구성원의 만족도 분석 및 AI탐구기능 자기평가
- 설문대상: 연구학교 참여 교원(16명), 학생(전체:156/3~6:126), 학부모(71)
- 설문기간: 2026. 10. 1.(월) ~ 10. 8.(목)
- 설문방법: 학교 자체 제작 설문 활용
- 설문내용: 운영만족 / 지속희망 / 시설환경 / AI리터러시

AI·디지털 운영만족			지속 운영 희망			시설·환경구축		AI리터러시 역량 성장
‘매우 그렇다+그렇다’ 백분율 수치 합산 결과 기록								학부모의 자녀 관찰
학생	학부모	교원	학생	학부모	교원	학생	교원	매우 그렇다 / 그렇다 / 보통 이다 / 아니다 / 매우 아니다
91.7	84.5	100	75.6	88.7	93.7	88.1	100	









추가설문	AI·디지털이 학습을 도와줘서 더 깊이 생각할 수 있게 되었다.	94	74.6%	
	전과 비슷하다.	22	17.5%	
	AI·디지털이 문제를 해결하고 답을 알려줘서 깊이 생각할 일이 줄었다.	10	7.9%	

결과 분석

첫째, 운영에 관한 수용도가 높다. 학생, 학부모, 교원 모두 높은 만족도를 보여 구성원 전반의 지지를 받았다고 볼 수 있다. 시설·환경 구축의 만족도를 보아 인프라가 운영을 뒷받침했다 해석된다.

둘째, 학생의 부담이나 피로감에 관한 확인이 필요하다. 학생은 만족도 보다 지속 운영 희망이 16%p 낮고 반대로 학부모는 지속 희망이 높다는 점이 해석의 근거가 된다.

셋째, 가정에서도 AI리터러시의 효과가 확산되고 있다. 학부모가 체감한 성장 역시 높게 나타남을 확인할 수 있다. 단, 학생의 평가 및 윤리적 판단 역량은 더 개선될 필요가 있다.

넷째, 교원의 우수 편향 응답 결과가 일관된다. 교원의 운영 만족도와 높은 역량 성찰 수치를 보면 본 연구학교 운영의 효과를 가장 확신하는 집단이 교원임을 확인할 수 있다.

다섯째, AI·디지털 활용 학습은 사고를 대신하기 보다 돕는 도구로 작동하였다. 그러나 사고 의존을 응답한 학생이 소수이지만 존재한다. S.Y.N.C 프로그램의 조력자로서의 AI가 더 강조되어야 한다.

4. 관찰면담

핵심질문: AI와 함께하면서 어떤 성장의 순간들이 있었나요?



학생 남○○

그림을 잘 못 그려서 발표자료 만들거나 하면 싫었었는데 AI가 있으니까 생각한 대로 다 만들 수 있는 게 제일 좋았어요. 만드는 시간이 짧게 걸리면 쉬워질 줄 알았는데 과제가 많아지고 생각도 많이 해야 해서 힘든 점도 있어요. 그런데 확실히 공부가 더 재미있어졌어요.

‘AI가 있으니 생각한 대로 다 만들 수 있게 되었지만, 과제가 많아지고 생각을 많이 해야 해서 힘든 점도 있다'고 응답하였다. 이는 AI가 학생의 표현 격차를 보완하고 제작 시간을 사고의 시간으로 전환하였음을 보여 준다. 동시에 AI 활용이 오히려 학습 부담을 늘릴 수 있다는 점을 시사한다. 그러나 표현의 편리함이 본래 필요했던 표현 역량 성장의 정체로 이어질 수 있는 부분을 경계할 필요가 있다.

Ⅵ.결론 및 제언

1. 연구의 결론

'S.Y.N.C 프로그램을 통한 AI 리터러시 역량 강화'를 주제로 교육과정을 편성하고 교육모델을 개발·적용하여 연구학교를 운영한 결과(성과)는 다음과 같다.

[연구과제❶] AI·디지털 활용을 위한 환경·인적 여건 조성

- 1인당 약 1.4대 수준의 정보기기, 충전보관함, 전자칠판, 무선 AP를 갖추고 메이커실, STEAM·메이커 융합 교구, 컴퓨터실을 정비하여 형평성 있는 AI·디지털 학습 기반과 창작 수업 공간을 마련하였다.
- 교사용·학생용 구글 계정 체계를 구축해 정보부와 디지털 튜터가 공동 관리하고, AI·디지털 도구의 라이선스를 기능별로 분석하여 보안과 개인정보 보호를 고려한 도구 선택 기준을 세웠다.
- 전문적 학습공동체를 12차시 운영하고 Head teacher와 Leader teacher가 이끄는 이원적 구조를 갖추어 연구 전 과정을 함께 협의하는 체계를 구축하였다.
- 개념기반탐구, IB, AI 리터러시, S.Y.N.C 기반 교육과정 구성 연수를 운영하여 교원의 AI·디지털 교육 역량 진단 평균이 사전 2.97점에서 사후 4.60점으로 향상되었다.
- 학습자상과 핵심 가치를 바탕으로 학교자율시간 '인공지능 탐구활동'의 학년군별 성취기준을 개발하여 AI 리터러시를 체계적으로 다루는 학교 교육과정을 마련하였다.

[연구과제❷] AI·디지털 기반 S.Y.N.C 프로그램 개발 및 적용

- UbD, 개념기반탐구, IB ATL을 통합하여 교육과정 설계(Structure), AI 역할 설정(Yield), 학생 탐구(Navigate), 성찰·기록(Compile)의 4단계로 이루어진 S.Y.N.C 프레임워크를 구축하였다.
- 교육과정 분석 스프레드시트와 마스터 프롬프트를 개발하여 교사가 AI와의 대화로 개념기반 단원을 설계할 수 있는 기반을 마련하고, AI의 역할을 기능보조·탐구지원·역량맞춤·기록공유로 유형화하였다.
- 학년군별 AI 리터러시 성장 목표와 수업모형을 구분하고 시작과 마무리에 AI 배제 단계를 두어 AI에 사고가 종속되지 않는 학생 주도의 탐구 구조를 갖추었다.
- RACE 프롬프트와 FACT 디버깅 모형, AI 탐구기능(생각·질문·소통·협력·자기)을 개발하여 학생이 AI를 활용하고 평가하는 방법과 기준을 구체화하였다.
- 학부모·컨설팅 수업공개로 S.Y.N.C를 적용하여 이론적 토대와 협조적 운영 체계 면에서 높은 완성도를 평가받았으며, 성찰 기록과 평가 자료를 누적하는 기록 체계를 마련하였다.

[연구과제❸] AI·디지털 주도적 활용 AI 리터러시 역량 강화 활동

- AI윤리: 학생이 공정·안전·책임의 기준을 직접 세우고 선언과 캠페인, 학교문화 규약으로 이어 가는 활동을 운영하여 AI 활용의 약속이 학교 생활 문화로 자리 잡는 기반을 마련하였다.
- AI이해: 디지털 기기와 예절의 기초부터 AI의 쓸모와 한계, 학습 과정의 성찰까지 학년 수준에 맞게 단계적으로 다루어 AI를 올바르게 이해하는 경험을 제공하였으며, 학부모 연수와 상시 공개로 이해의 범위를 가정과 외부로 넓혔다.
- AI활용·평가: 교과 탐구에서 학교 행사, 비교과 교육, 예술 교육까지 여러 장면에서 학생이 구체적으로 지시하고 결과를 확인·수정하며 산출물을 누적하여 활용과 평가가 함께 이루어지는 경험을 쌓았다.
- 역량 성장: 학생 AI 역량 평균이 사전 3.06점에서 사후 4.23점으로 향상되었고($p<.001$) 오류 가능성 인식, 저작권 존중, 안전·윤리 규칙 인식이 높게 나타났으며, 높은 운영 만족도와 함께 활용과 윤리가 함께 성장할 가능성을 확인하였다.

2. 제언

제언1 깊이 있는 학습을 위한 설계와 수업이 AI·디지털보다 우선

AI·디지털 교육은 맞춤형 학습에서 AI 디톡스로 흐름이 바뀌고 있으나, 그간의 맞춤형은 학습 절차의 자동화와 단답형 진단에 따른 처방이라는 양적 수준에 머물러 깊이 있는 학습과 거리가 있었다. 그 원인은 AI가 아니라, AI의 유무와 관계없이 깊이 있는 학습을 일으키는 교육과정과 수업 설계가 정립되지 않은 데 있다. 따라서 AI를 배제하는 것만으로는 깊이 있는 사고가 생기지 않으며, AI 없이도 완결된 설계를 먼저 갖추고 그 위에 AI를 더하는 방향의 연구가 추가로 필요하다.

제언2 학생을 위한 AI의 역할 재정립: 이해를 위한 스캐폴딩

AI를 완전히 배제한 채 학생의 역량이 일정 수준에 이른 뒤에 AI를 투입하자는 접근은, AI가 없으면 탐구역량이 길러진다는 보장이 없다는 점에서 한계를 지닌다. AI는 학생 대신 답을 제시하는 도구가 아니라, 학생의 탐구 수준에 따라 질문, 단서, 기능적 보조를 차등 제공하는 스캐폴딩으로 기능해야 한다. 학생이 핵심 개념을 이해하고 새로운 맥락으로 전이하는 단계에 이르면 AI의 개입을 점차 줄여 학생이 스스로 탐구와 사고를 완성하도록 수업을 설계하는 연구가 추가로 필요하다.

제언3 교사를 위한 AI의 역할 재정립: 설계의 도움에서 자립으로

AI가 학습 조력의 일부를 맡아 확보된 교사의 시간은 단원과 수업 설계에 투입되어야 하며, AI 도입의 목적은 부담 경감이 아니라 설계 전문성의 강화에 있어야 한다. 깊이 있는 학습을 위해 필요한 교육과정 문해력, 이해중심 교육과정, 개념기반탐구 등에 따른 설계는 진입 장벽이 높으므로, 본 연구의 마스터 프롬프트와 같이 리더 교사의 설계 과정을 AI로 전수하여 다른 교사가 그 도움을 받아 설계하도록 지원해야 한다. 이러한 지원은 점차 줄여 나가 교사가 스스로 설계하는 단계에 이르도록 하면 교원 장학의 궁극적 목표 도달에 도움이 될 수 있다.

제언4 교과 개념 이해에 뿌리를 둔 '주체적 AI 리터러시' 체계 확립

AI는 기능적 도구 활용을 넘어선 교과 맥락성을 확보에 초점을 맞출 필요가 있다. AI리터러시는 단순한 프롬프트 작성 기술이나 에듀테크 앱 조작 능력이 아니다. 교과에 대한 깊이 있는 지식과 개념적 이해가 선행될 때 비로소 AI가 출력한 정보의 오류(할루시네이션)를 비판적으로 평가(Evaluate)하고 주체적으로 활용(Use)할 수 있다. 앞으로의 AI·디지털 연수 및 장학은 교과 문해력을 기반으로 한 AI 비판적 검증력에 초점을 맞춰 운영하려 한다.

제언5 일반화: S.V.N.C 프로그램의 성과 패키지 규격화 및 정책적 확산 의무

일반화와 확신을 위해 정립된 학교 운영 표준(PSP)를 바탕으로 프레임워크, 교육과정 분석 스프레드시트, RACE/FACT 모델, 학교자율시간 계획 등 타 학교가 인프라 여건에 맞춰 즉시 이식·적용할 수 있는 패키지 형태의 보급 확산을 의무적으로 수행해야 한다. 또한, 라이센스 예산을 지속적으로 확보하고 학생 계정 보안, 개인정보 지침, 가정 연계 소통 등의 체계를 지속해서 유지해야 한다.

연구학교 운영 조직

위원장	교장 최을희	부위원장	교감 서은경
연구주무	교사 권대홍		
교육과정 분과	운영연계 분과	AI환경 분과	홍보확산 분과
김원기 홍준기 신민지	손원성 김정언 이지혜 장혜경	이병진 이경도 양현주 황혜주	이가은 이현지 윤주영 김윤회

연구학교 운영에 도움을 주신 분

구분	소속	직위	성명
지도담당	백원초등학교	교장	이현주(1학기)
	경상북도교육청연구원	교육연구사	김형구(2학기)
	경상북도교육청 창의인재과	장학사	황재홍
	문경교육지원청	장학사	노순호
지도위원 (컨설턴트)	복주초등학교	교장	김유희
	동명동부초등학교	교장	엄명자
	경산중앙초등학교	교사	김현주

AI·디지털 교육자료 활용 연구학교 운영 보고서

발행일: 2026년 10월 21일

발행인: 점 촌 초 등 학 교 장