영역	자율형 공립고 2.0
기간	‘25.3.1.~‘27.2.28.(2년)

연구학교 운영 보고서

탐구역량 신장 교육과정 운영을 통한 지역사회 연계 프로그램 활성화 방안

교육부 요청 경상북도교육청 지정 정책연구학교

포 항 고 등 학 교

연구학교 운영 개요

탐구역량 신장 교육과정 운영을 통한 지역사회 연계 프로그램 활성화 방안

학교명	영역	기간	대상
포항고등학교	자율형 공립고 2.0	'25.3.1.~'27.2.28.(2년)	전교생

필요성

- 자율형 공립고 2.0 비전 실현을 위한 탐구 중심 교육과정 도입 필요
- 교육 경쟁력 강화를 위한 포항 지역 미래 핵심 산업 및 대학과의 교육 연계 필요
- 자기주도적 문제 해결력, 융합적 사고력, 실천적 탐구 능력 함양을 통한 학생의 학습 동기와 진로 목표에 부합하는 교육 필요

목 적

- 자율형 공립고 2.0 운영 지원 체계 구축
- 지역사회와 연계한 프로젝트 수업을 통해 학생들의 기초 탐구 역량 함양
- 협약기관 연계 교육 프로그램 개발·운영으로 창의융합형 글로벌 역량 강화 및 지역사회 동반 성장 지원

연구과제

연구 과제 1	연구 과제 2	연구 과제 3
• 지역사회 연계 교육과정 운영을 통한 기초 탐구 역량 함양	• 대학생 멘토링 기반 진로 탐색 및 탐구 동기 강화	• 탐구 역량을 바탕으로 한 지역사회 연계 프로그램 활성화

실천 내용

• 지역 현안 중심 융합형 프로젝트 수업 및 교과 간 연계 탐구 수업 운영 • 공개수업, 산출물 공유, 교사 협업 기반 교육과정 모델화 • 모둠 구성, 협력 학습 등 다양한 교수·학습 기법 적용	• 포스텍, 한동대 등 대학생(졸업생) 멘토-멘티 매칭 및 탐구 설계 • 포트폴리오 기반 멘토링 성과 관리	• 자기주도학습 및 주제 탐구 프로그램 운영 • 지역대학 및 연구기관과 연계한 과제연구 프로그램, 특강, 교외 현장체험활동 운영 • 지역사회 내 기관과 연계한 심화탐구 프로그램 운영

기대 효과

- 학생들의 탐구 기초 역량 향상을 통한 문제 해결 능력 함양
- 지역사회와 연계한 다양한 주제 탐색 및 과제 연구 경험을 바탕으로 학습 동기 및 자기주도적 탐구 능력 강화
- 프로젝트 수업 및 활동 기반 탐구 중심 교육과정 모델 개발·확산을 통한 공교육의 질 향상

목 차

Ⅰ. 서론

1. 운영의 필요성 ····· 1

2. 운영의 목적 ····· 2

3. 용어의 정의 ····· 2

4. 연구의 범위 및 제한점 ····· 3

Ⅱ. 이론적 배경

1. 선행연구 분석 ····· 4

2. 기초 현황 및 실태분석 ····· 5

Ⅲ. 설계 및 연구과제의 설정

1. 대상 및 기간 ····· 7

2. 연구의 절차 및 흐름 ····· 7

3. 과제 설정 ····· 8

4. 운영 조직 ····· 8

5. 1차년도 운영 결과 분석 ····· 9

6. 협약·운영위원회 구성 ····· 10

Ⅳ. 연구 과제의 실천

1. 프로그램 총괄표 ····· 12

2. 연구과제 '1'의 실천 ····· 13

3. 연구과제 '2'의 실천 ····· 28

4. 연구과제 '3'의 실천 ····· 35

Ⅴ. 운영 결과 ····· 40

Ⅵ. 결론 및 제언 ····· 44

Ⅶ. 부록 ····· 46

Ⅰ 서론

1 운영의 필요성

학교 교육은 더 이상 교실 내부에 국한되지 않고, 지역의 미래 성장 동력과 긴밀히 연계되는 방향으로 나아가야 한다. 특히 자율형 공립고 2.0은 지역의 인적·물적 자원을 활용한 다자간 협약 기반의 자율적 교육 모델을 개발·운영하고, 학생 맞춤형 교육과정과 질문·탐구 중심 수업을 통해 미래 사회가 요구하는 창의융합형 인재를 양성하고자 하는 정책적 배경에서 추진되고 있다. 이는 단순한 교육과정의 다양화를 넘어, 학생들이 지역사회와 연계된 실제 문제를 자기 주도적으로 탐구하고 해결하는 경험을 통해 미래 핵심 역량을 종합적으로 함양하도록 하는 교육체제의 전환을 의미한다.

본교는 고교 평준화 이후 학력 저하와 교육 경쟁력 약화라는 구조적 한계에 직면해 왔다. 이에 따라 학교는 지역사회가 보유한 다양한 교육자원을 교육과정과 연계하여 지역 특화 교육과정을 운영하고, 학생의 진로와 적성을 반영한 맞춤형 교육을 구현할 수 있는 학교 교육모델 구축이 요구되고 있다. 특히 포항 지역은 이차전지, 수소에너지, 바이오산업 등 4차 산업혁명 기반의 핵심 산업이 집적됨과 동시에 우수한 대학과 연구기관이 다수 존재하는 도시로, 지역 산업과 교육 인프라를 연계한 교육과정 운영을 통해 학생들의 탐구역량을 신장시키고 진로를 탐색할 수 있는 최적의 여건을 갖추고 있다.

본교는 다년간의 과학중점학교와 AI중점학교 운영 경험을 바탕으로, 융합형 교육과정 개발 및 프로젝트 기반 수업 운영, 학생 활동 중심 과제 연구 프로그램 운영에 대한 역량을 보유하고 있다. 실제 지역사회의 문제를 해결하는 참여 기반 탐구학습을 교육과정 안에서 운영하고, 이를 지역 내 대학·연구소·산업체·지자체와의 연계 프로그램으로 확장하여 학생 맞춤형 학업·진로 설계를 지원하는 것이 본 연구의 핵심 지향점이다.

본교가 운영하는 자율형 공립고 2.0은 본교의 자율적 기획에 따른 지역사회 연계형 교육과정 운영을 통해 학생의 기초 탐구 역량을 신장하고, 지역 맞춤형 융합 교육 프로그램을 통해 학생 개인의 학습 동기와 진로 목표에 부합하는 교육을 실현하고자 한다.

2 운영의 목적

본 연구는 경북 지역의 특성에 맞는 자율형 공립고 2.0 운영 방안을 마련하고, 협약기관과의 연계를 통해 학생들이 창의융합형 글로벌 인재로 성장할 수 있도록 지원하는 데 주목적이 있으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

가. **자율형 공립고 2.0 운영**을 위한 지원 체제를 구축하고,

나. 지역사회와 연계한 프로젝트 수업을 통해 학생들의 **기초 탐구 역량을 함양**하여,

다. **협약기관과 연계**한 교육 프로그램을 개발·운영하여 학생들의 창의융합형 글로벌 역량을 강화하고, 지역사회와 함께 성장할 수 있도록 돕고자 한다.

3 용어의 정의

가. 자율형 공립고 2.0

교육환경을 개선하고 지역 인재를 육성하기 위해 지자체-대학 협약형의 독자적인 교육 모델 운영을 통해 교육혁신을 실현하는 학교를 의미하며, 지역별 다양한 여건을 바탕으로 자공고 2.0 모델을 창출하고 우수 사례 확산을 기본 방향으로 하는 학교.

나. 탐구 역량

문제를 발견하고 정보를 수집 및 분석하며, 타당한 결론을 도출하고 이를 설명 및 적용하는 전 과정을 포괄하는 고차적 사고 능력. 학생이 주체적으로 질문을 설정하고, 이를 해결하기 위한 탐구과정을 구조화하며, 결과를 비판적으로 반성하는 능력

다. 협약기관 연계 교육 프로그램

지역 내 대학, 연구소, 기업 등과의 협력을 통해 학생들에게 실질적인 교육 및 진로 체험 기회를 제공하는 활동으로 학교와 협약기관 간의 협력을 통해 다양한 자원을 활용한 교육 프로그램

4 연구의 범위 및 제한점

가. 본 연구의 적용 대상은 전교생으로 한다.

나. 본 연구는 중소도시의 평준화 일반계 고등학교 학생들을 대상으로 이루어지며 지역, 학교 규모, 학교 특색에 따라 그 결과가 달라질 수 있다.

다. 사후 검사를 2026년 9월에 실시하여 올해 2학기 프로그램 효과는 미반영한다.

라. 연구의 비교집단은 존재하지 않는다.

Ⅱ 이론적 배경

1 선행 연구 분석

연구주제	연구자	연구내용
자율형 공립고 2.0 운영 현황	교육부 (2023)	· 지역별 자율형 공립고 2.0 운영 현황 및 학교별 자공고 교육 목적의 방향성 파악
진로·진학과 연계한 고교 선택 중심 교육과정 편성과 운영방안 연구	교육부 (2017)	· 학생의 진로·진학과 연계한 학생 선택 중심 교육과정 편성 방안
대학생 멘토링을 활용한 과제 연구 수업에 대한 고등학생과 대학생 멘토의 인식	한국현장과학교육학회 (2019)	· 멘토링 기반 과제연구 수업을 통해 학생들의 통합탐구 능력, 수업 인식, 진로에 대한 관심, 탐구 과정에서 학생의 태도 분석
교육의 지역화를 위한 대학-고교 연계 인문·사회 분야 R&E 모델 및 사례 연구	염미경 (2019)	· 고등학교와 대학이 연계하여 지역 사회 내의 문제를 주제로 R&E 프로그램을 실시하는 프로젝트 활동을 통한 학생 사고력 증진
학교-지역 연계 교육의 관련 정책, 유형, 환경 구축	김대현, 김명성 (2023)	· 학교-지역 연계 교육은 학교 교육의 한계를 보완할 수 있는 하나의 중요한 축 · 학교 중심 사고에서 벗어나 중간 지원조직 강화, 교사 연수 및 양성 과정 개선, 지역사회와의 지속적 협력 구조 구축

시사점	▷자율형 공립고 2.0은 지역 사회 연계 교육활동을 통해 공교육의 새로운 모델을 창출하여 교육 혁신을 이끌어낼 수 있는 가능성을 내포함. ▷자율형 공립고 2.0 운영으로 인해 교육과정의 자율성을 확보하였으므로 학생들의 수요를 바탕으로 대학, 지자체와의 협력을 통해 지역맞춤형 교육과정 모델(공동교육과정, 소인수 선택과목)로의 발전이 필요함. ▷대학생 멘토링을 통해 학생의 학업적 능력만을 증대시키는 것이 아니라, 학업적 능력을 탐구(프로젝트) 활동과 연계하고, 진로에 대한 관심으로 이어질 수 있도록 운영할 필요가 있음. ▷미래 사회가 요구하는 핵심 역량을 키우고, 지역 사회와 연계하여 특색 있는 교육 모델을 구축하여 학생 역량 강화의 실제 방향성을 보여줌. ▷자율형 공립고 2.0은 대학 입시 준비와 더불어 지역 사회 교육 인프라를 활용하여 창의 융합적이며 글로벌 인재를 양성할 수 있는 제반 여건이 마련됨.

2 기초 현황 및 실태 분석

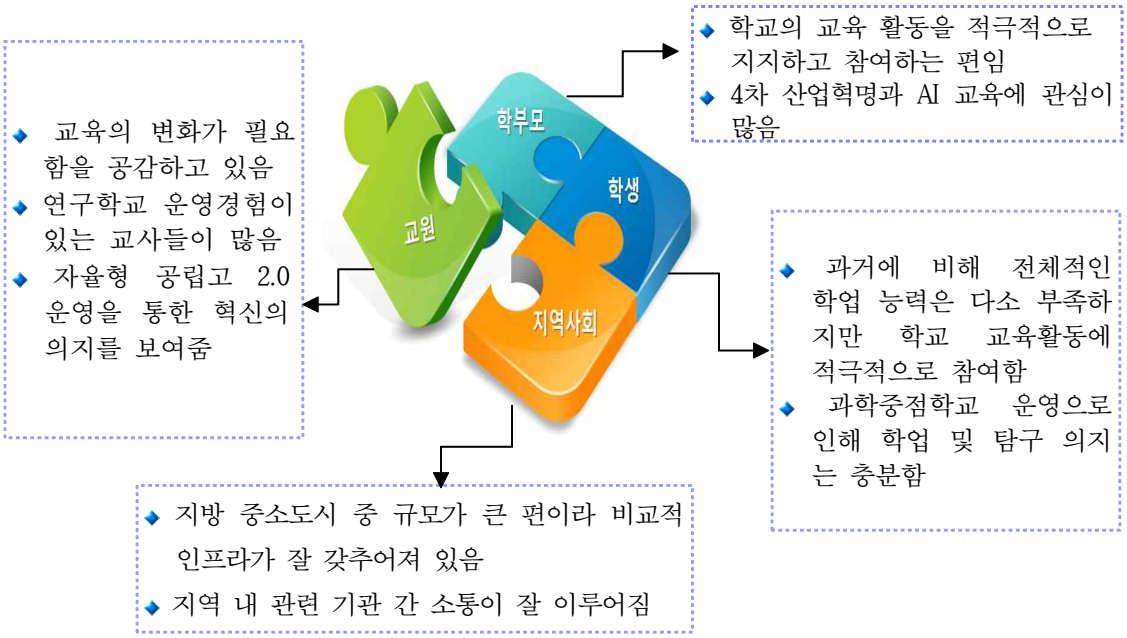
가. 기초 현황

1) 학급 편성 및 학생 현황

학년	1학년	2학년			3학년			총계
교육과정	공통	선택중심	과학중점	계	선택중심	과학중점	계	
학급 수	9	6	2	8	7	2	9	26(2)[1]
학생 수	220	139	48	187	156	44	200	607

1) (2)는 특수학급의 수를 의미한다.

나. 기초 실태 및 SWOT 분석





시사점	▷포항 미래 핵심 산업에 부합하는 인재 양성을 위해 새로운 학문 및 기술에 대응할 수 있는 유연한 교육과정 운영과 변화에 대응할 수 있는 학교 분위기가 형성되어야 함 ▷협약기관과 연계한 교육활동을 위해 지역사회 및 주변 대학과의 원활한 의사소통 관계 구축 및 교육 혁신 모델을 창출할 필요성이 있음 ▷교사·학부모·지역사회가 하나의 목표를 가지고 함께 프로그램을 개발하고 참여할 필요가 있음

Ⅲ 설계 및 연구과제의 설정

1 대상 및 기간

가. 대상: 경상북도 포항시 포항고등학교 전교생

나. 기간: 2025. 3. 1. - 2027. 2. 28.(2년간)

2 연구의 절차 및 흐름

연차	추 진 계 획	월											
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
1차 년도 (2025)	문헌 연구 및 선행 연구	■	■										
	운영위원회 조직	■											
	연구 주제 선정	■											
	실태 조사 및 분석, 운영 계획서 작성	■											
	운영과제의 실행	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	평가 및 문제점 점검								■	■			
	중간보고서 작성									■	■		
	운영 계획의 수정 및 보완											■	■
2차 년도 (2026)	실천 과제의 점검 및 보완	■											
	2차년도 운영계획서 작성	■											
	운영과제의 실행	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	연구학교 운영 결과 자료 정리						■	■	■				
	연구학교 운영 결과 분석 및 평가						■	■	■				
	운영보고서 작성 및 보고회							■	■				
	운영 결과 종합 정리 및 일반화							■	■	■	■	■	■



3 과제 설정

탐구역량 신장 교육과정 운영을 통한 지역사회 연계 프로그램 활성화 방안

<연구과제 1> 지역사회 연계 교육과정 운영을 통한 기초 탐구 역량 함양	<연구과제 2> 대학생 멘토링 기반 진로 탐색 및 탐구 동기 강화	<연구과제 3> 탐구 역량을 바탕으로 한 지역사회 연계 프로그램 활성화
● 지역 현안 중심 융합형 프로젝트 수업 및 교과 간 연계 탐구 수업 운영 ● 공개수업, 산출물 공유, 교사 협업을 통한 교육과정 모델화 ● 모둠 구성, 협력 학습 등 다양한 교수·학습 기법	● 포스텍·한동대 연계 멘토-멘티 매칭 및 탐구 설계 ● 포트폴리오 기반 멘토링 성과 관리	● 자기주도학습 및 주제탐구 프로그램 운영 ● 지역 대학·연구기관과 협력한 R&E 프로그램, 특강 및 교외 현장체험 운영 ● 지역사회 내 기관과 연계한 심화프로그램 운영

4 운영 조직

위원장
교장 진OO

지도기관
- □ 교육부
- □ 경상북도교육청
- □ 경상북도교육청연구원
- □ 경상북도 포항교육지원청

협조기관
- □ 협약・운영위원회 (포항시청, 포스텍, 한동대, 포항여고 등)
- □ 학교운영위원회
- □ 학부모회

부위원장
교감 홍OO

학교교육과정위원회

연구주무
교사 권OO

학생회

기획 운영 분과	운영 평가 분과	분석 개발 분과	자료 지원 분과
교무기획부 교육과정부 과학중점부	교육연구부 인문사회부 진로진학상담부	1,2,3학년부	창의인성부 안전생활부 교육정보부
□ 운영계획 수립 및 총괄 □ 운영전략 수립 □ 각종 연구과제 운영 및 적용 □ 교육과정 편성 및 운영	□ 학생별 포트폴리오 관리 □ 협약기관 연계 프로그램 실행 □ 교원 역량 강화 및 수업 연구 실시	□ 2022 개정 교육과정 분석 □ 역량 강화 프로그램 개발 □ 정보 수집 및 제공 □ 자료지원 □ 문헌연구	□ 영상, 사진촬영 □ 수업 자료 정리 □ 보고회 준비

5 1차년도 운영 결과 분석

연구 과제 1

지역사회 연계 교육과정 운영을 통한 기초 탐구 역량 함양

- 프로그램 내에 학습 목표 설정, 시간관리, 성찰 기록 요소를 정규화하여 지속적 자기조절 학습을 지원
- 교사는 학습계획 수립과 실행 단계에서 학생 개별 맞춤형 피드백을 제공하여 자기주도적 탐구 문화가 정착
- 향후 프로젝트 수업의 주제를 지역사회 현안과 연계한 융합형 과제로 지속 확장하여 실천적 탐구 문화를 정착

연구 과제 2

대학생 멘토링 기반 진로 탐색 및 탐구 동기 강화

- 대학생 멘토와의 연계를 정례화하고, 진로 단계별 멘토링 체계를 구축하여 지속적인 상담과 피드백이 가능하도록 체계화
- 멘토링 내용이 교과 탐구와 연계될 수 있도록 교과-진로 융합 프로그램 형태로 확장
- 학생의 멘토링 경험을 포트폴리오화하여 진로 탐색의 성장 과정을 가시화하여 성취감과 자기효능감을 강화

연구 과제 3

탐구 역량을 바탕으로 한 지역사회 연계 프로그램 활성화

- 교사 간 공동 설계와 지역 전문가 협업을 강화하여 학교-지역 연계 플랫폼을 구축
- 학생 산출물을 지역사회에 환류하는 공유·전시형 피드백 구조를 마련함으로써 학습의 사회적 의미를 심화

종합 결과

주제	탐구역량 신장 교육과정 운영을 통한 지역사회 연계 프로그램 활성화 방안

- 자율형 공립고 2.0 연구학교 운영은 탐구활동 중심의 교과 학습 및 자기주도 학습, 진로 기반 탐구 동기 강화, 그리고 지역사회 연계 융합 프로그램 운영 체제 구축이라는 세 가지 측면에서 모두 실질적인 성과를 보임.
- 학교가 지역사회와 협력하여 학생의 배움이 현실과 연결되는 탐구 중심 학교 모델로 나아가고 있음을 의미하며, 향후 자율형 공립고 2.0의 지속적 운영을 위한 구체적 실행 기반이 됨.

6 협약·운영위원회 구성

가. 자율형 공립고 2.0 교육활동 기획 및 운영을 위한 교내 TF팀 운영

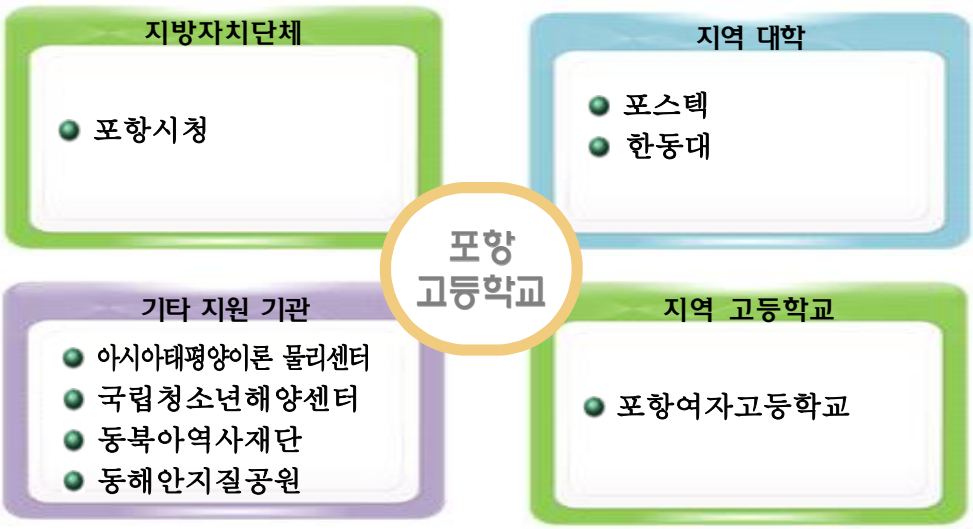
▫ 운영 기간: 2025. 3. 1. ~ 2027. 2. 28.

▫ 구성: 교감(위원장), 행정실장, 부장교사, 자공고 담당자 (총 15인)

▫ 협의 내용 및 추진 방향 설정

- 고교-대학 간 연계 교육과정 개발 및 추진
- 고교-대학 간 연계 특별 프로그램 개발 및 추진
- 자율형 공립고 2.0 예산 편성 및 운영

나. 자율형 공립고 2.0 협약·운영위원회 구성



▫ 지역사회 연계 협약·운영위원회 구성

- 포항교육지원청, 포항시청, 포스텍, 한동대, 포항여자고등학교

▫ 협약·운영위원회 기능

- 학교와 대학, 지자체 간 협력 체계 확립
- 지역사회 연계 교육과정 및 체험활동 운영 방향 및 지원 방안 논의

▫ 협약·운영위원회 연 4회 개최

□ 운영 성과

- 협약·운영위원회의 분기별 개최를 통해 고교와 대학의 협력 강화
- 학생들의 수요가 많은 다수 프로그램(대학생 멘토링, 과제연구 프로그램, 대학 탐방)을 대학과 협조하여 운영
- 협약기관과 연계한 교직원 연수 프로그램 실시
- 프로그램 운영 현황 점검 및 향후 발전 방향 협의

<table>
<tr>
<td> 


</td>
<td>◎ 안건
가. 2026학년도 협약기관 연계 교육활동 점검 및 발전 방안 협의
나. 건의 안건
1) 포항여자고등학교
<table>
<tr><th>연번</th><th>연계 기관</th><th>상세 내용</th></tr>
<tr><td>1</td><td>포항시청</td><td>포항시 진로 진학 지원 센터 주최 진로 진학 특강 및 대입 상담</td></tr>
<tr><td>2</td><td>포스텍</td><td>1. 교수님 대학원생과 함께 하는 R&E 활동
2. 대학생 대학원생 조정 멘토링 활동(수학, 과학) (추후 일정 조정)
3. 공동교육과정 운영
4. 교원 대상 연수</td></tr>
<tr><td>3</td><td>한동대</td><td>1. 유학생 조장 '영어 멘토링' 활동(학기 당 1회)
2. 대학생 대학원생 조장 멘토링 활동(영어) (추후 일정 조정)
3. 고교-대학 영어리 연합 활동
(대학 방문 영어리 활동, 학기 중 영어리 시간(화 5, 6교시) 대학생-고교생 실시간 영어 회화 및 미팅 활동(봉사 시간 점수 부여))
4. 공동교육과정 운영
5. 교원 대상 연수</td></tr>
</table>
2) 포항고등학교
가) 포항시청
<table>
<tr><th>연번</th><th>프로그램명</th><th>관련 부서</th><th>상세내용</th></tr>
<tr><td>1</td><td>지역연계 인문학 기반 프로그램</td><td>인문사회부</td><td>포항시 문화재단과 연계하여 프로그램 협조 요청 및 인문학 프로그램 진행 예정</td></tr>
<tr><td>2</td><td>창의융합형 글로컬 인재 양성 프로그램</td><td>창의인성부</td><td>포항시 자매도시 일본 호쿠아이시의 호쿠아이시립고등학교와의 국제교류 활동 시, 글로컬 인재 양성 프로그램 운영 강사 요청</td></tr>
</table>
나) 포스텍(POSTECH)
<table>
<tr><th>연번</th><th>프로그램명</th><th>관련 부서</th><th>상세내용</th></tr>
<tr><td>1</td><td>고민수 선택 과목 운영</td><td>교육과정부</td><td>추후 협의</td></tr>
<tr><td>2</td><td>협약기관 연계 대학생 멘토링</td><td>교무기획부</td><td>모집 기간 고3 겨울방학 대학생 멘토 선발
멘토(대학생)대학원생(석)와 멘티(본교 학생)를 1:1 또는 소그룹 형태로 매칭하여 학습을 지원함
(1학기 2025년 운영, 2학기 예산 및 프로그램 운영(1,2학기 운영 예정)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>과학중점학교 학생과제 연구프로그램 기도</td><td>과학중점부</td><td>대학 및 연구기관 전문가(심 멘토)와 과학중점학교 학생
과제연구프로그램(논문화 탐구 활동) 기도 협조 요청</td></tr>
<tr><td>4</td><td>POSTECH 학과 체험 프로그램</td><td>과학중점부</td><td>POSTECH 대학 캠퍼스 투어 및 학과 체험(교수 특강, 연구실 방문 등) 프로그램 운영 협조 요청</td></tr>
</table></td>
<td>"인재과 세계를 변화시키는 대학교"
한동대학교
수신 수신자 참조
(경유)
제목 자율형 공립고 2.0 제2차 협약 운영위원회 개최 알림
1. 귀 기관의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 자율형 공립고 2.0 협약 운영위원회를 아래와 같이 개최하고자 하오니, 귀 기관 관계자께서 참석하실 수 있도록 협조하여 주시기 바랍니다.
가. 일시: 2026. 7. 22.(수) 14:00
나. 장소: 한동대학교 신학협력관 106호 회의실
다. 안건: 자율형 공립고 2.0 운영 및 지원 방안 협의
라. 참석대상: 자율형 공립고 2.0 협약기관 관계자
붙임 자율형 공립고2.0 제2차 협약운영위원회 회의자료 1부. 끝.
한동대학교 총장
수신자: 포항시장(교육청소년과장),포항공과대학교총장,포항고등학교장,포항여자고등학교장</td>
</tr>
<tr>
<td>협약·운영위원회</td>
<td colspan="2">협약·운영위원회 자료</td>
</tr>
</table>

Ⅳ 연구 과제의 실천

1 프로그램 총괄표

연번	프로그램명	기간
1	지역사회 연계 융합형 프로젝트 수업	2025. 3월 ~ 2027. 2월
2	교과 간 연계 융합 프로젝트 활동	2025. 7. 14. ~ 15.
		2026. 7. 14. ~ 15.
3	프로젝트 운영 사례 분석을 통한 탐구 중심 교육과정 모델 개발	2025. 3월 ~ 2027. 2월
4	협약기관 연계 자율적 교육과정	2026. 7. 14. ~ 15.
5	학생 주제 탐색 워크숍 운영을 통한 기초 탐구 역량 함양	2025. 3. 27.
		2025. 5. 13.
		2025. 7. 11.
6	지역 대학 연계 멘토-멘티 매칭 프로그램(대학생 멘토링)	2025. 3월 ~ 2027. 2월
7	지역사회 연계 전문가 초청 특강	2025. 7. 16. ~ 17.
8	대학생과 함께하는 진로·진학 아카데미	2026. 7. 10.
9	지역사회 연계 공동 교육과정 운영	2025. 3월 ~ 2027. 2월
10	지역 내 대학 연계 소인수 선택과목	2026. 3월 ~ 2027. 2월
11	협약기관 연계 과제연구 프로그램	2025. 3월 ~ 2027. 2월
12	지역 연계형 인문학 기행	2025. 3월 ~ 2027. 2월
13	지역(동해안 지질공원 외) 내 답사활동	2026. 3월 ~ 2027. 2월
14	블렌딩(온·오프라인) 심화탐구 활동	2025. 3월 ~ 2027. 2월
15	포항시 자매도시(후쿠야마시) 고등학교 국제교류	2025. 3월 ~ 2027. 2월

2 연구과제 '1'의 실천

연구과제 1

지역사회 연계 교육과정 운영을 통한 기초 탐구 역량 함양

가. 지역사회 연계 융합형 프로젝트 수업 운영

▫ 운영 목적

① 지역사회 현안과 교과 지식을 연계한 실제적 탐구 경험 제공

② 공개수업을 통한 성과 공유 및 교육과정 확산 기반 마련

③ 지역사회 연계 수업과 교과 간 연계 융합 프로젝트 운영 결과를 분석하여 기초 탐구 역량을 길러줄 수 있는 교육과정 모델 개발

▫ 운영 내용

① 지역사회 연계 융합 수업과 관련한 공개수업 2회 실시

② 단계: 주제 도출 → 탐구 계획 수립 → 현장 자료 수집 및 분석 → 결과 발표

③ 지역사회 연계 프로젝트 수업 운영 계획 (공개 수업 운영 계획)

- 2026학년도 1학기

연번	교과	교사	교시	장소	**지역사회 연계 수업 주제**
1	공통국어1	김○○	2	1-1	올바른 표준발음 탐구를 통한 지역사회 구성원의 의사소통 능력 신장
2	한국사1	권○○	2	1-5	우리 지역의 의병 이야기 - AI 챗봇을 이용한 정환직 장군 가상 인터뷰 수업
3	통합사회1	강○○	2	1-6	포항에서 떠나는 세계 음식 문화여행: 다문화 공존 식단 만들기 프로젝트
4	공통영어1	김○○	2	1-7	지역사회의 관광지를 배리어프리(Barrier-Free) 관점에서 탐색
5	통합과학1	차○○	2	물리실	지역 거점의 환경 데이터를 수집하여 조건에 따라 알림을 주는 가상 시스템 설계
6	체육1	황○○	2	체육관	자동차 및 자전거 탑승 시 사고 충돌에 관한 분석하기
7	정보	이○○	2	AI 스튜디오	모둠별 지역 사회 스포츠 시설 사용을 위한 다양한 플라잉디스크 활동 익히기

8	영어 I	장○○	2	2-1	지역 관광명소의 문제점을 찾고 개선 방안 영어로 표현하기
9	대수	장○○	2	2-2	사인법칙과 코사인 법칙을 활용해 해상 구조물 위치 찾기
10	대수	권○○	2	2-4	사인법칙과 코사인 법칙을 활용하여 포항 바다의 지점 간 거리 및 어장 넓이 구하기
11	영어 I	김○○	2	2-5	지역 출신 유명인 소개하기
12	대수	천○○	2	2-7	등비수열을 활용하여 포항지역 인구 감소 현상 분석
13	문학	이○○	2	2-8	문학 작품을 감상하고 지역 사회의 고유한 세시 풍속 및 지역 자산 탐구하기
14	세계지리	김○○	2	3-3	전 세계적 식량 안보 위협 속에서 포항의 대처 방안 모색
15	생활과윤리	강○○	2	3-4	인공지능 활용에 따른 지역사회 윤리 문제 탐구
16	지구과학 II	홍○○	2	3-7	포항의 지상에서 부는 바람과 500hPa에서 부는 바람 비교
17	공통영어1	최○○	3	1-2	글 속 생태 문제를 파악하고 지역사회(포항 및 동해바다)와 연관시켜 탐구
18	공통수학1	정○○	3	1-3	순열을 활용하여 효율적인 시내버스 환승 동선 찾기
19	정보	김○○	3	1-6	나의 진로와 지역사회 관련기업의 디지털 기술활용 발표하기
20	한국사1	한○○	3	1-9	장기읍과 양동마을 비교를 통한 조선 후기 신분제 변동
21	음악	임○○	3	음악실	익숙한 응원가 개사를 통한 지역 연계 야구 응원가 제작
22	세계시민과 지리	이○○	3	2-1	포항의 공간 불균등, 우리는 어떻게 살아가고 있는가?
23	화학	김○○	3	2-6	포스코 용광로에는 어떤 일이 벌어지고 있는가?
24	생명과학	남○○	3	2-7	포항 지역사회의 헌혈·수혈 사례를 통해 ABO 혈액형의 항원·항체 반응 원리 이해
25	물리학	김○○	3	물리실	포항의 전기생산과 소비전력
26	언어와매체	김○○	3	3-1	우리 지역 맛집 리뷰 분석을 통한 품사 표현 이해
27	경제수학	김○○	3	3-2	포항 지역 사회의 금융 사례를 통해 현재가치 개념을 실생활에 적용

28	미적분	김○○	3	3-4	포항 바다의 평균 해수면 높이의 변화 그래프로 이해하는 극대·극소와 기후 위기 극복방안 모색
29	영어Ⅱ	최○○	3	3-6	지역 인물과 지역명소: 우리 지역을 빛낸 인물 영어로 소개하기
30	미적분	김○○	3	3-7	치환적분을 활용하여 제철소 냉각 속도 모델링
31	영어Ⅱ	김○○	3	3-8	다양한 관점에서 바라본 우리 동네 도시 재생 계획 평가
32	화법과작문	김○○	3	3-9	문학 작품 속 세시 풍속을 이해하고 지역 풍속과 비교하기
33	운동과건강	김○○	3	체육관	배드민턴을 체험하고 생활화함으로써 지역사회 체육시설을 이용하여 체력 증진 및 비만 관리 역량 함양
34	공통수학1	윤○○	4	1-5	순열로 설계하는 포항 관광 동선 프로젝트
35	일본어	최○○	4	2-1	포항 지역 일본 음식점에서 메뉴를 정하고 주문하기
36	문학	김○○	4	2-3	포항의 장소에 새겨진 우리만의 기록(Log): 『이생규장전』을 통해
37	문학	조○○	4	2-5	문학 작품을 감상하고 개인의 삶과 지역민으로서의 삶을 비교하고 성찰하기
38	미술감상과 비평	하○○	4	미술실	전쟁과 평화, 그리고 예술
39	스포츠 문화	신○○	4	체육관	농구 종목을 통한 스포츠 관중 문화, 운영 문화, 수행 문화를 이해하고 실천하기
40	한문	최○○	4	다인수실	설화에 나타난 우리 지역의 지명과 역사적 의미 탐구
41	물리학Ⅱ	김○○	4	3-5	포항 시내 버스의 정보처리 방법
42	화학Ⅱ	최○○	4	3-8	포스코의 HyREX 공정 반응 속도를 높이기 위한 방안 고안하기
43	융합과학	신○○	4	다인수실	포항 2차전지 센터 활성화를 위한 생체모방기술과 신소재를 활용한 나만의 반도체 개발하기
44	진로활동	김○○	5	1-1	지역사회 진로 발굴 및 직업탐색
45	통합사회1	박○○	5	1-3	다문화 사회의 의미를 이해하고 이를 바탕으로 한 포항 지역의 다문화 현황 파악하기
46	공통국어1	정○○	5	1-7	문학 작품을 감상하고 포항 시민으로서 가져야 할 시민윤리 탐구하기

47	정보	정○○	5	멀티미디어실	지역 축제에서 발생하는 문제를 AI를 활용하여 해결 방안 탐색하기
48	사회와문화	홍○○	5	2-2	포항 문화 기획단 프로젝트: 문화의 세계화 상황에서 우리 문화 다양성 증진
49	세계사	박○○	5	2-3	산업혁명과 제국주의 구조를 통한 포항제철과 한국형 산업화 비교 탐구
50	생명과학	양○○	5	2-7	포항의 감염병 대응을 위한 항원항체반응과 백신 이해
51	지구과학	배○○	5	2-8	우리 학교 운동장(포항 지역)에서 관측 가능한 별들의 스펙트럼 분석 및 분광형 분류
52	영어 II	이○○	5	3-3	자신의 열정 분야를 활용한 도시재생사업 캠페인 기획하기

- 2026학년도 2학기

연번	교과	교사	교시	장소	**지역사회 연계 수업 주제**
1	윤리와 사상	강○○	2	2-4	포항 장기에서 탐구하는 정약용의 실학사상과 인간관
2	한국사2	권○○	2	1-3	포항지역의 물산장려운동과 실력양성운동
3	공통국어2	김○○	2	1-8	한글 맞춤법을 통한 지역사회 소통 증진
4	심화국어	김○○	2	3-2	지역사회의 문화적 현안 탐구
5	역학과 에너지	김○○	2	2-5	포항지역 내 단열과 열팽창이 활용되는 사례 조사하기
6	물질과 에너지	김○○	2	2-6	포스코에서 철을 만들 때 에너지 변화는 어떻게 계산할까?
7	운동과건강	김○○	2	체육관	야구 경기 체험을 통한 지역사회 체육시설 이용 및 체력 증진과 비만 관리 역량 함양
8	수학과제탐구	김○○	2	3-3	수학으로 찾는 우리 지역의 문제와 해결방안
9	심화국어	김○○	2	3-6	우리의 지역사회를 둘러싸고 있는 것은 무엇인가?
10	통합과학2	남○○	2	1-4	포항지역 재생에너지(또는 친환경 도시) 정책의 과학적 근거와 사회·윤리적 쟁점 분석
11	통합사회2	박○○	2	1-1	지역 금융 기관을 활용한 금융 생활 설계하기
12	동아시아 역사기행	박○○	2	2-2	죽변·울릉도 해저전선과 망루 설치를 통해 러일전쟁 이후 일본의 한국 침략과 병합 과정을 탐구

13	융합과학 탐구	배○○	2	지구과학 실험실	센서로 진단하는 포항의 학교생활 환경
14	공통수학2	장○○	2	1-9	지역 특성을 활용한 명제의 참 거짓, 필요조건 충분조건 탐구
15	데이터과학	정○○	2	멀티 미디어실	지역 사회의 문제 해결을 위한 데이터 수집 및 전처리
16	공통영어2	최○○	2	1-7	포항 지역 작가의 미술 작품을 탐구하고 영어 감상문 작성하기
17	역학과 에너지	황○○	2	2-5	포항 제철 공장 등의 소음을 제거하는 음파의 간섭 원리
18	공통수학2	윤○○	2	1-5	포항 철강 스마트 팩토리의 AI 센서 제어 로직 분석
19	진로활동	김○○	3	영어실	포항지역 내 유망산업 현황과 일자리 탐색
20	세계지리	김○○	3	3-3	지구적 환경 문제 해결을 위한 지역 차원의 노력
21	미적분 I	김○○	3	2-3	환호공원 스페이스워크의 강풍에 의한 출입 통제 시점 탐구
22	화법과 언어	김○○	3	2-6	함께 만드는 포항의 미래: 영일대 해양 관광 상생 협약 만들기
23	공통영어2	김○○	3	1-7	새로운 자원과 기술은 지역사회와 우리의 미래를 어떻게 변화시키는가?
24	인공지능 기초	김○○	3	멀티 미디어실	포항고에서 독도 가는 길을 파이썬 코드로 탐색하기
25	스포츠과학	신○○	3	체육관	줄넘기 동작을 통한 건강체력 증진 및 신체 움직임과 역학의 관계 이해하기
26	생명과학2	양○○	3	생명 과학실	친숙한 과자 속 해양생물을 활용한 포항 연안 생물 분류 탐구
27	체육2	이○○	3	체육관	지역 및 교내에서 운영되는 저글링 활동에 참여하여 올바른 신체활동 문화를 이해하고 실천하기
28	통합사회2	이○○	3	1-6	산업도시 포항과 안전권
29	특수(수학)	임○○	3	학습 지원실1	지역사회에서의 소비 활동
30	음악	임○○	3	1-5	suno를 이용한 우리 학교 교가 만들기
31	공통수학2	정○○	3	1-4	우리 지역의 특징을 나타내는 문장을 활용하여 명제 탐구하기
32	특수(수학)	정○○	3	학습 지원실2	지역사회에서 자신이 가고 싶은 명소까지 가는 데 걸리는 시간과 거리 구하기
33	미적분1	천○○	3	2-8	포항 지역 산업단지의 하천 방류구 오염물질 농도 분석

34	일본어	최○○	3	2-7	취향 및 의견을 묻고 답하기(포항 지역 관광지나 유명 먹거리에 대해 알아보기)
35	한문	최○○	3	2-1	우암의 장기 유배생활을 통해 당시 지역의 풍속 살펴보기
36	미술	하○○	3	1-1	한국전쟁의 포항 학도 의용군과 1차 세계대전의 소년병
37	통합사회2	강○○	4	1-6	지역사회 청소년의 서로 다른 출발선과 롤스의 공정한 기회
38	미적분1	권○○	4	2-1	포항의 조위 및 파고 변화 분석을 통한 해양활동 안전 시간 찾기
39	영어2	김○○	4	2-6	Connecting Career Interests and Community Issues
40	과학사	김○○	4	3-3	포항 가속기 동작 원리
41	영어2	김○○	4	2-4	포항시 일자리 충분도 통계 자료를 통한 분석적 글쓰기
42	과학탐구실험2	신○○	4	지구과학실	포항의 대규모 데이터센터 구축을 위한 스마트 센서 기반 발명품 고안 및 시제품 평가
43	심화영어1	이○○	4	3-4	지역사회를 살리기 위한 창의적인 아이디어 제안
44	화법과 언어	이○○	4	2-2	지역 사투리와 연계하여 국어의 변화 알아보기
45	영어2	장○○	4	2-3	우리 지역의 배터리 및 자원 리사이클링 이슈 탐구하기
46	공통국어2	정○○	4	1-5	우리 지역의 삶을 담은 ‘포항시 OO동 ㅁㅁ방’ 창작하기
47	화법과언어	조○○	4	2-2	포항시의 재난(지진, 해일, 화재 등) 안전과 관련된 대피 훈련 안내문 작성하기(이어진 문장과 안은 문장을 활용하여)
48	데이터과학	차○○	4	AI 스튜디오	포항 바다 생태계 보호와 지역 상권을 살리는 AI 기반 스마트 자원 순환 체계 구축
49	영미문학읽기	최○○	4	3-6	From Fiction to Community: 영문학 속 기술 사회와 우리 지역의 디지털 접근성 탐구
50	통합과학2	최○○	4	1-1	포항제철소 불산가스 누출 사고 어떻게 대처할까?
51	한국사2	한○○	4	1-2	4·19 혁명과 포항고등학교
52	수학과제탐구	김○○	4	3-8	수학으로 찾는 포항시 북구 영일만 산업단지의 문제와 해결방안
53	통합과학2	홍○○	4	1-9	엘니뇨가 우리 지역에 미치는 영향

- 지역사회 연계 프로젝트 수업 교수·학습 과정안

(융합과학)과 교수-학습 과정안

일시	2026. 6. 5.(금) 4교시	대상	3학년 융합과학 선택반	지도 교사	
		장소	다인수 강의실		
단원	Ⅳ. 2. 3. 반도체			차시	4/4
학습 목표	거주 지역의 2차전지 센터 활성화를 위한 생체모방기술 및 신소재를 활용한 나만의 반도체를 개발하고, 그 과정과 결과에 대하여 의사소통할 수 있다.				
지역사회 연계 융합 수업	포항 2차전지 센터 활성화를 위한 생체모방기술과 신소재를 활용한 나만의 반도체 개발하기				

단계	교수·학습 활동	시간	유의점/ 수업자료
도입	✓ 동기 유발: 포항 2차전지 특화단지의 중요성 설명 및 '차세대 반도체'의 필요성 공유 ✓ 개념 연결: 생물(연꽃잎의 발수성, 거미줄의 탄성 등)나 신소재가 가진 특성을 반도체에 어떻게 접목할 수 있을지 발문 ✓ 학습 목표 제시	5분	데이터 기반의 흥미유발/ PPT
전개	● 탐색 및 분석: ✓ 신소재 탐구: 그래핀, 탄소나노튜브(CNT) 등 2차전지 효율을 높이는 소재 학습 ✓ 생체모방 매칭: 예) 신경망 구조를 본뜬 저전력 뉴로모픽 반도체, 식물 광합성 구조를 모방한 에너지 수집형 반도체 ● 나만의 반도체 설계: ✓ 설계도 작성: 어떤 생물의 특징을 모방했는지, 어떤 신소재를 사용했는지 도식화 ✓ 포항 산업과의 연계: 이 반도체가 포항 2차전지 센터의 경쟁력을 어떻게 높일지 시나리오 작성 ● 기술 커뮤니케이션: ✓ 설계한 반도체의 작동 원리를 '엘리베이터 피치(1분 핵심 발표)' 방식으로 준비	35분	구체적 가이드라인의 제공을 통한 기능적 원리 및 소재의 특성 설계 /PPT
정리 및 평가	✓ 발표 및 공유: 모둠별로 설계한 반도체의 핵심 가치 발표 ✓ 정리: 신소재와 생체모방 기술이 우리 지역인 포항의 산업에 가져올 혁신적 미래 요약	10분	긍정적 성취감 부여 /PPT

(공통영어1)과 교수-학습 과정안

일시	2026. 6. 5.(금) 3교시	대상	1학년 2반	지도 교사	
		장소	1-2교실		
단원	3. Nature Connection			차시	3/3
학습 목표	1. 본문의 후반부를 읽고 세부 내용을 파악하고 글쓴이에게 문어의 삶과 죽음이 주는 의미를 이해할 수 있다. 2. 작품 속 메시지를 가지고 인간과 자연의 관계를 비판적으로 성찰할 수 있다. 3. 포항 및 동해바다의 생태 문제를 탐구하고 지역사회 구성원으로서 실천 방안을 영어로 표현할 수 있다.				
지역사회 연계 융합 수업	본문의 내용을 통해 생태적 공존의 의미를 이해하고 포항 지역의 해양 생태 문제(해양 쓰레기, 연안 생태 변화, 해양 생물 서식지 감소 등)를 자유롭게 탐구하여 지역사회 구성원으로서 실천 가능한 보전 방안을 모색한다. 이를 통해 학생들은 글의 메시지를 삶의 태도와 연결하고 지역사회 문제를 비판적으로 성찰하며 공동체 시민의식을 함양한다.				

단계	교수·학습 활동	시간	유의점/ 수업자료
도입	<학습 동기 유발> · 포항 연안 및 동해바다 생태 관련 사진·기사 자료를 제시한다. · "우리 지역의 바다는 지금 안전할까?"를 질문하며 문제 상황을 인식하도록 한다. · 전시학습 내용을 확인하며 오늘 학습의 흐름을 안내한다.	10분	교과서, PPT, 지역 기사 자료
전개	<세부 내용 및 중심 내용 파악> · 옥토퍼스의 마지막 삶의 과정과 희생의 의미를 파악하도록 한다. · 작가가 삶의 가치와 가족의 소중함을 깨닫게 된 이유를 정리하도록 한다. <지역사회 문제와 연결하기> · 포항·동해안의 생태 문제 사례를 모둠별로 탐색한다. · 본문 메시지와 지역 문제를 연결하여 '자연과 공존하기 위해 필요한 시민의 태도'에 대해 생각하도록 한다. <실천 방안 표현 활동> · 모둠별 영어 포스터 제작 (예: Protect Our East Sea, Small Actions Save Marine Life) - 지역 해양 생태 보전을 위한 실천 방안을 영어 문장으로 작성하도록 한다.	35분	교과서, PPT, 태블릿, 포스터지
정리 및 평가	<형성평가 및 자기성찰> · Exit Ticket 작성: ① What did the octopus teach you about life? ② What can we do for our local sea?	5분	학습지, PPT

(미적분Ⅰ)과 자율형 공립고 2.0 연구학교 교수·학습 지도안

단원	Ⅱ.미분 2.도함수의 활용	차시	19/26	지도교사	
소단원	(5)방정식과 부등식에의활용	대상 및 장소	2-3	일시	2026. 10. 13.(화) 3교시
성취기준	[12미적Ⅰ-02-09] 방정식과 부등식에 대한 문제를 해결할 수 있다.				
지역사회 연계 주제	환호공원 스페이스워크의 강풍에 의한 출입 통제 시점 탐구				
학습 목표	도함수와 그래프를 이용하여 방정식의 서로 다른 실근의 개수를 판단하고, 실제 상황의 정의역을 고려하여 결과를 해석할 수 있다.				
핵심탐구 역량	문제해결 역량	지역 공공시설의 안전 문제를 수학적 탐구 문제로 변환하고, 도함수·함숫값·그래프를 근거로 의미 있는 해를 판단하고 그 결과를 설명함.			

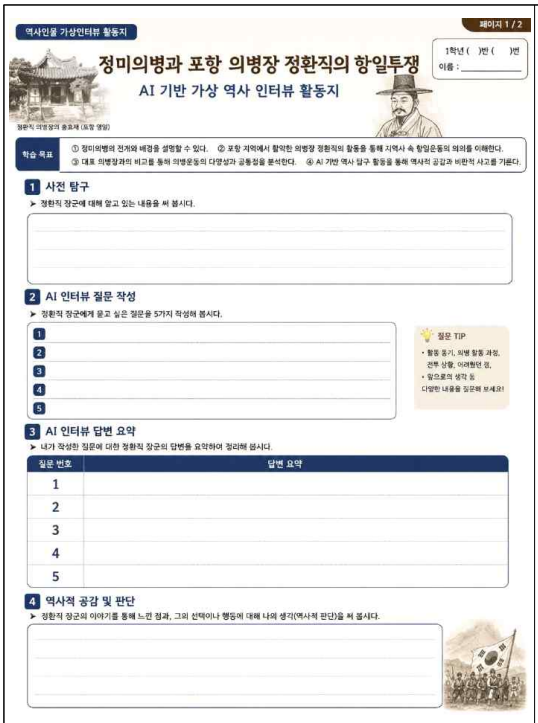
학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동 교사	교수·학습 활동 학생	유의점/ 수업자료
도입	전시학습 확인 (2분)	▶도함수의 부호와 함수의 증가·감소 관계를 질문한다. ▶$f(x)=k$의 서로 다른 실근이 $y=f(x)$, $y=k$의 교점의 x좌표임을 확인한다.	▷도함수의 부호에 따른 증가·감소를 말한다. ▷방정식의 실근과 그래프의 교점 관계를 설명한다.	간단한 함수 그래프를 다룬다.
	동기유발 (3분)	▶스페이스워크의 '풍속 $8m/s$이상 출입 통제' 사례를 제시한다.	▷지역 건축물의 사례를 보며 문제해결에 대한 동기를 갖는다.	스페이스워크 통제 안내 자료
전개	개념정리 (17분)	▶$y=f(x)$의 그래프와 x축의 교점의 개수를 조사하여, 방정식 $f(x)=0$의 서로 다른 실근의 개수를 조사한다. ▶두 함수 $y=f(x)$와 $y=g(x)$의 그래프의 교점을 조사하여 방정식 $f(x)=g(x)$의 서로 다른 실근의 개수를 조사한다.	▷방정식 $f(x)=0$의 실근은 함수 $y=f(x)$의 그래프와 x축의 교점의 개수와 같음을 이해한다. ▷방정식 $f(x)=g(x)$의 실근은 함수 $y=f(x)$와 $y=g(x)$의 교점의 개수와 같음을 이해한다.	
	모둠별 탐구활동 (23분)	▶스페이스워크 출입 통제 사례 조사 - 6시간 동안 기준에 도달하는 시점은 몇 번일까? -풍속 $v(t)=-\frac{1}{4}t^3+\frac{3}{2}t^2+3$ $(0 \le t \le 6)$	▷스페이스워크의 출입 통제 사례에 대한 분석을 실시하고, 모둠별로 토론, 토의를 진행한다. ▷활동 결과를 바탕으로 발표 및 질의응답을 실시한다.	활동지 지오지브라
정리	정리하기 (3분)	▶방정식의 실근의 개수	▷도함수와 함수의 그래프를 이용하여 실근의 개수를 판단한다.	
	차시예고 (2분)	▶도함수의 부등식에의 활용	▷스페이스워크 사례에서 풍속이 범위로 주어진 경우에 대해 부등식 개념 도입이 필요함을 인식한다.	

(동아시아 역사기행)과 자율형 공립고 2.0 연구학교 교수·학습 지도안

단원	Ⅲ. 침략과 저항의 현장에서 만난 역사	차시	17	지도교사	
소단원	3. 러일 전쟁과 일본의 한국 침략	대상 및 장소	2-2	일시	2026. 10. 13.(화) 2교시
성취기준	[12동역03-01] 동아시아 지역에서 전개된 제국주의 열강의 침략 전쟁을 탐구한다.				
지역사회 연계 주제	· 러일전쟁을 계기로 일본이 대한제국의 영토와 국가 기능을 군사적·정치적으로 장악하고, 이를 보호국화와 한국 병합으로 확대해 간 과정을 탐구한다. 러일전쟁 기간 죽변·울릉도 해저전선과 망루 설치를 일본의 침략이 경북 동해안의 지역 공간에서 구체적으로 나타난 사례로 살펴본다.				
학습 목표	· 러일 전쟁과 일본의 한국 병합 과정을 설명할 수 있다.				
핵심탐구 역량	자료 수집·분석 역량	한일의정서, 시미네현 고시, 포츠머스 조약, 을사늑약 등의 주요 사료를 분석하여 러일전쟁을 계기로 일본이 한국에 대한 군사적·영토적·정치적 지배를 확대하고 병합으로 나아간 과정을 파악함. 이 과정에서 죽변·울릉도 해저전선과 망루 설치 사례를 함께 분석하여 일본의 침략이 경북 동해안의 지역 공간에서 실제로 나타난 양상을 설명함.			
	문제 발견 및 질문 생성 역량	러일전쟁을 일본과 러시아 사이의 전쟁으로만 이해하는 관점에서 벗어나, 전쟁 과정에서 대한제국의 영토와 주권이 침해되고 이것이 일본의 한국 병합으로 이어졌다는 문제를 발견함. 죽변·울릉도의 군사적 이용과 독도 편입 사례에 주목하여, 제국주의 침략전쟁이 한국의 지역 공간과 주권에 어떤 변화를 가져왔는지 탐구하는 질문을 생성함.			

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동 교사	교수·학습 활동 학생	유의점/ 수업자료
도입	전시학습 확인 (2분)	▶전시학습 내용을 안내한다. -러일전쟁의 발발 배경 -한일의정서의 의의 -포츠머스조약 이후 한국병합 과정	▷러일전쟁이 대한제국의 영토와 주권을 침해한 제국주의 침략전쟁임을 한의일정서, 포츠머스 조약 등을 통해 이해한다.	PPT
	동기유발 (3분)	▶학습동기 유발을 위한 자료를 제시한다. -울릉도 해저케이블 육양지점 비석 사진 -죽변·울릉도 해저전선은 왜 설치?	▷죽변·울릉도 해저전선 자료를 통해 일본의 침략 과정이 우리 지역에 남긴 역사적 흔적에 관심을 가진다.	PPT
전개	모둠별 탐구활동 (23분)	▶모둠별 탐구활동을 안내한다. -왜 이 지역인가? -무엇을 위한 시설이었나? -한국 침략과정에서 어떤 의미였나?	▷죽변·울릉도 해저전선 육양의 배경을 지역적 특수성, 러일전쟁 중 동해해전의 과정, 한국 병합 과정과 연결하여 이해한다.	활동지
	발표 및 질의응답 (17분)	▶발표 및 질의응답법을 안내한다. -각 조별 발표 내용 안내 -조별 상호 피드백 방안 안내	▷조사 내용을 발표하고, 다른 모둠의 발표 내용에 대해 질문하거나 근거와 해석을 보완한다.	활동지
정리	정리하기 (3분)	▶본시 학습내용 정리를 안내한다.	▷본시 학습 내용을 정리한다.	PPT
	차시예고 (2분)	▶차시 학습 주제를 예고한다. -제국주의 침략에 맞선 동아시아 각국의 민족 운동	▷차시 학습 주제가 제국주의 침략에 맞선 각국 민족운동임을 이해하고, 차시 학습에 흥미를 느낀다.	PPT

- 지역사회 연계 프로젝트 수업 활동지 예시

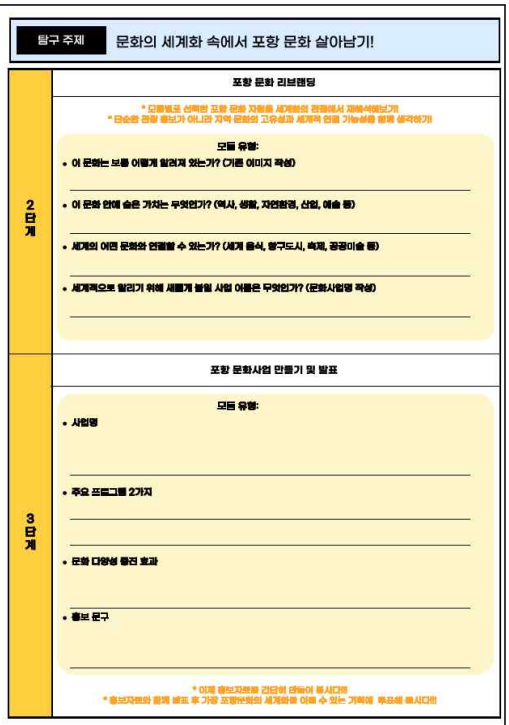


역사인물 가상인터뷰 활동지

정미의병과 포항 의병장 정환직의 항일투쟁

AI 기반 가상 역사 인터뷰 활동지

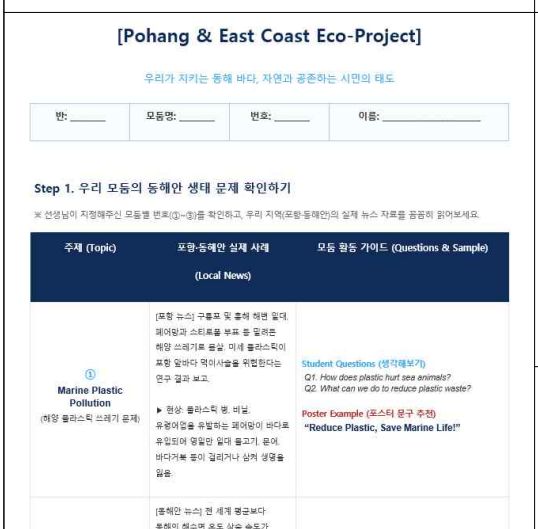
1. 사전 탐구
2. AI 인터뷰 질문 작성
3. AI 인터뷰 답변 요약
4. 역사적 공감 및 판단



탐구 주제 문화의 세계화 속에서 포항 문화 살아남기!

2단계 포항 문화 리브랜딩

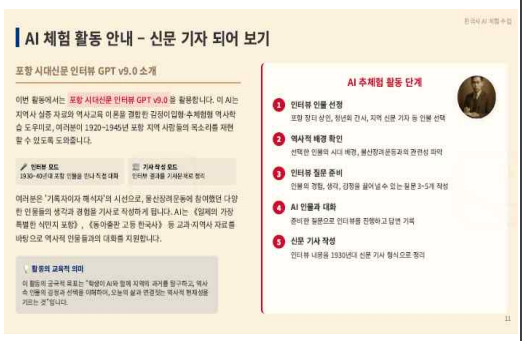
3단계 포항 문화사업 만들기 및 발표



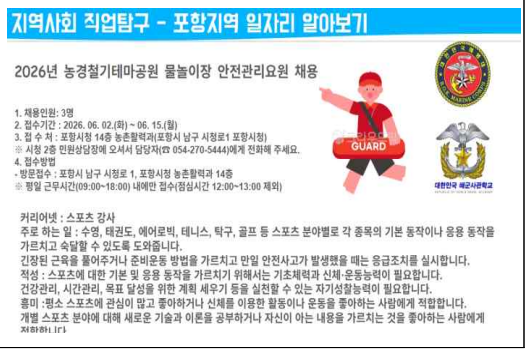
[Pohang & East Coast Eco-Project]

우리가 지키는 동해 바다, 자연과 공존하는 시민의 태도

Step 1. 우리 모둠의 동해안 생태 문제 확인하기



AI 체험 활동 안내 - 신문 기자 되어 보기



지역사회 직업탐구 - 포항지역 일자리 알아보기

2026년 농경철기테마공원 물놀이장 안전관리요원 채용

▫ 운영 성과

- 단순한 교과 학습을 넘어 지역 현안 해결 방안을 제시하는 경험 축적
- 참여 교사들은 공개 수업을 통해 새로운 수업 모델을 공유하며 동료 교사들과 수업 방법 개선 아이디어를 공유
- 지역사회 연계 탐구활동을 진행하기 위한 기초 역량을 기르기 위한 기틀 마련



나. 교과 간 연계 융합 프로젝트 운영

▫ 운영 목적

① 교과 간 융합적 주제를 중심으로 학생들이 실제 문제를 탐구하도록 지원

② 자율적 교육과정을 통한 학생 선택권 확대 및 맞춤형 학습 제공

▫ 운영 내용

① 운영 기간: 2025. 7. 14.(월) ~ 15.(화), 2026. 7. 14.(화) ~ 15.(수) (각 2일간)

② 운영 대상: 본교 2, 3학년

③ 개설 프로그램 및 주제

- 2025학년도

학년	연번	강좌명	융합 교과	인원	활동 주제
2	1	미디어와 민주주의	국어, 정보, 사회	20	가짜 뉴스, 민주주의의 적인가?
	2	지속 가능한 도시 설계	통합사회, 과학, 기술가정	3	도시 설계: 지속 가능성과 공동체 정신의 회복
	3	노동과 청년의 삶	정치와 법, 사회	7	노동 실태 조사 및 정책 제안
	4	사회 현상 속 경제 사례 분석	국어, 경제	20	사회 현상에서 확인할 수 있는 경제 현상을 분석
	5	사회문제를 바탕으로 한 인간의 심리학적 탐구	사회문화, 심리학	20	하나의 사회문제에 대한 인간의 행동 분석 및 심리학적 탐구

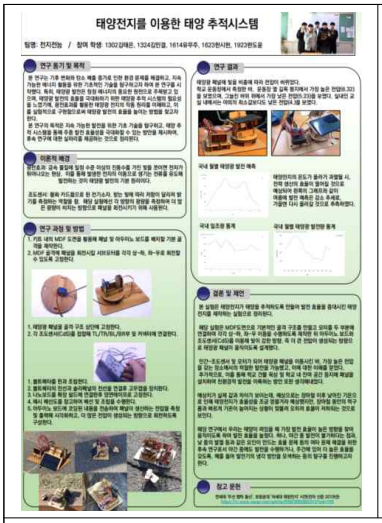
	6	빅데이터 심화 탐구활동	정보, 수학, 과학	20	빅데이터 분석의 기초 원리를 바탕으로 진로와 관련한 조별 심화 탐구 활동
	7	생태모방 건축 아이디어 제안	물리학, 기술	15	다양한 생태모방 건축 사례 조사 및 생태모방 아이디어 제안
	8	MBL 캠프 (물리학): 스피커 제작(로렌츠의 힘)	물리학, 기술, 공학	20	로렌츠 힘을 이용한 스피커 제작과 전자기 유도 현상의 이해
	9	MBL 캠프 (화학): 이온결합과 공유결합	화학, 기술, 공학	20	이온결합과 공유결합의 특성 비교
	10	MBL 캠프 (생명과학): 생체 촉매와 무기 촉매	생명과학, 기술, 공학	20	생체 촉매(효소)와 무기 촉매의 반응 특성 비교를 통한 촉매 작용의 이해
	11	MBL 캠프 (물리학, 지구과학): 전파와 지진파 진동 실험	물리학, 지구과학, 기술, 공학	20	전파와 지진파의 진동 실험
3	1	언어와 권력: 담론 분석 프로젝트	국어, 사회문화	4	정치 연설문, 뉴스, 유튜브 콘텐츠의 프레임 분석
	2	미디어 속 역사 왜곡 비판	한국사, 미디어	19	영화, 드라마 속 역사 재현 분석 및 팩트체크
	3	문화다양성과 세계시민 교육	사회, 진로, 영어	14	UN SDGs 기반 국제 이슈 토론·기획
	4	디지털 인문학 입문	정보, 국어, 역사	5	고전 텍스트의 데이터 시각화 분석
	5	윤리적 소비와 지속가능한 삶	윤리, 사회	7	공정무역, 채식, 비건 등 윤리적 소비 사례 조사 및 캠페인
	6	빅데이터 심화 탐구활동	정보, 수학, 과학	17	빅데이터 분석의 기초 원리를 바탕으로 진로와 관련한 조별 심화 탐구 활동
	7	AI와 알고리즘 윤리: 차별을 학습하는 기계	정보, 과학, 윤리, 언어	20	AI 알고리즘이 편견을 재생산하거나 차별을 강화할 수 있는 사례를 분석하고, 그 윤리적 책임과 해결 방안을 탐구
	8	MBL 캠프 (물리학): 태양 전지의 전압	물리학, 기술, 공학	20	태양 전지를 이용한 전압 변화 측정 및 에너지 변환의 이해
	9	MBL 캠프 (화학): 황산구리 수용액의 전기분해	화학, 기술, 공학	20	황산구리 수용액의 전기분해 실험을 통한 산화·환원 반응과 전기 화학의 원리 탐구
	10	MBL 캠프 (생명과학): 인체의 전기 저항	생명과학, 기술, 공학	15	인체의 전기 저항 측정을 통한 생체 전기 특성과 생리적 요인 분석
	11	MBL 캠프 (지구과학): 자외선 차단제의 효과	지구과학, 기술, 공학	11	자외선 차단제의 차단 효과 실험을 통한 자외선(UV)의 특성과 지구 대기 보호 기능 이해

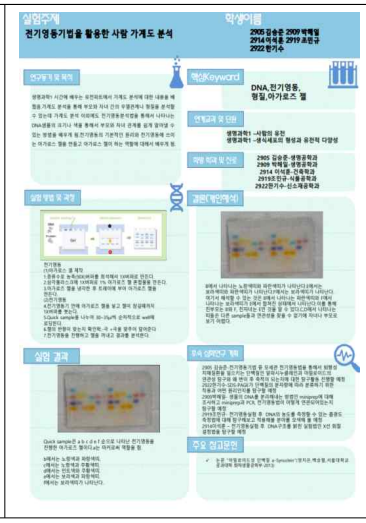
- 2026학년도

연번	프로그램명	관련 교과	관련 진로	인원
1	LLM 활용 문화 교육 데이터 검증 프로젝트	사회문화/정보	교육/어문	25
2	과학기술 국가통계 분석 프로젝트	정보/수학/과학	경영/경제	13
3	논문 분석 탐구 프로젝트	수학/과학	자연/공학	7
4	Dart 활용 기업 분석 탐구 프로젝트	경제/수학	경영/경제	14
5	기후시나리오(SSP)기반 스마트 시티 설계 프로젝트	지구과학/일반사회	건축/자연	12
6	생명과학 실험 (SDS-PAGE를 이용한 단백뇨 단계 진단)	생명과학/수학	생명과학/공학	13
7	화학 실험 (라세믹 합성 및 광학 이성질체 분리)	화학/생명과학	화학/공학	14
8	물리학 실험 (아두이노를 이용한 감쇠 진동 분석 및 Q-인자와 감쇠계수 추정)	물리학/수학	물리학/공학	25

□ 운영 성과

- 교과 간 융합을 통해 학문의 융합성 직접 체험
- 교사의 교과 간 연계 수업 경험 축적 및 정규 수업에의 활용
- 단순한 보고서 작성에 그치지 않고, 후속 심화 탐구 활동과 연계하여 실험 결과를 직접 발표하도록 하여 학생의 실질적 탐구 결과를 공유









탐구결과 산출물 | 운영 사례



운영 사례

다. 프로젝트 운영 사례 분석을 통한 탐구 중심 교육과정 모델 개발

□ 운영목적

- 전반기 지역사회 연계 수업과 교과 간 프로젝트 운영 경험을 분석하여, 학생 탐구 역량을 길러줄 수 있는 본교형 탐구 중심 교육과정 모델 마련
- 연구학교 주제에 부합하도록, 분석 결과를 토대로 본교 주도로 고시 외 과목 가칭「사회과학 심화 세미나」를 신설하여 적용하고, 이를 통해 지역사회 연계 융합형 교육과정을 제도화하려 함.

□ 운영내용

- 세미나식 수업 운영을 통해 학생 스스로 주제를 설정하고, 토론과 발표 중심으로 탐구 과정을 수행
- 학기말 소규모 학술 발표회를 통해 성과 공유

□ 기대효과

- 학생들이 교과 지식과 지역사회 문제를 연결하여 실질적인 탐구 경험을 축적할 수 있음
- 교사는 프로젝트형 수업 운영 경험을 기반으로 탐구 지도 역량 강화
- 학교는 고시외 과목을 정규 교육과정으로 편성하여, 연구학교 주제와 연계된 탐구 중심 교육과정 모델을 구축하고 향후 다른 교과로 확산할 수 있는 기반을 마련

라. 협약기관 연계 자율적 교육과정 운영

□ 운영 목적

① 협약기관 자원(인적, 물적 인프라)을 활용한 탐구활동 및 교외 체험활동 진행

② 이공계 진로 멘토링을 통해 과학기술 분야의 학문적 이해와 진로에 대한 관심 향상

□ 운영 내용

① 운영 기간: 2026. 7. 14.(화) ~ 7. 15.(수) (2일간)

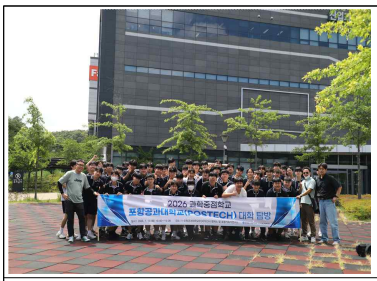
② 운영 대상: 본교 2, 3학년

③ 운영 장소: 포스텍 및 포항가속기연구소

□ 운영 성과

구분	일시	내용
이공계 진로 멘토링 및 캠퍼스 투어	2026. 7. 14.(화) 10:30~12:30	캠퍼스 투어 (역사관, 체인지업 그라운드 등)
가속기연구소 견학	2026. 7. 14.(화) 14:00~15:00	포항가속기연구소 견학
노벨상 수상자 초청 강연 참석	2026. 7. 15.(수) 14:30~17:50	아시아태평양이론물리센터 주관 2015 노벨 물리학상 수상자 강연

- 지역 내 우수 대학인 포항공과대학교(POSTECH) 캠퍼스의 연구·교육 시설을 탐방하며 과학기술 분야의 학문적 비전을 체험할 수 있는 기회 제공
- 첨단 과학기술 분야의 학문적 정보와 진로 사례를 접함으로써 진로 설계 역량 강화
- 특색 있는 심화 프로그램 운영을 통해 학교 교육과정의 신뢰도를 높이고 이공계 인재 육성의 기반 강화



포스텍 대학 탐방



포스텍 학과 체험



노벨상 수상자 강연

마. 학생 주제 탐색 워크숍 운영을 통한 기초 탐구 역량 함양

□ 운영목적

- 학생들이 자기주도적 학습 태도를 기르고 기초 탐구 역량을 체계적으로 함양
- 진로 및 학업 설계에 필요한 정보와 탐구 방법을 학습하며, 주제탐구 역량 강화
- 교과 기반 독서 및 탐구 활동을 통해 학문적 사고력과 학습 동기 고취

□ 운영내용

① 자기주도학습 맞춤 캠프

- 일시: 2025. 3. 27.(목), 5~7교시
- 대상: 2학년 학생 전체
- 주요 내용
  - ▹자기주도 학습습관 진단검사 및 보완 계획 수립
  - ▹브레인워밍업 활동을 통한 집중력·논리력 강화
  - ▹학습 원리 및 유형별 학습 전략 이해
  - ▹스터디맵 작성 실습을 통한 맞춤형 학습계획 수립
- 기대 효과: 자기주도 학습능력 향상, 자기관리 역량 강화, 학습 동기 고취

② 진로 및 주제탐구 통합 캠프

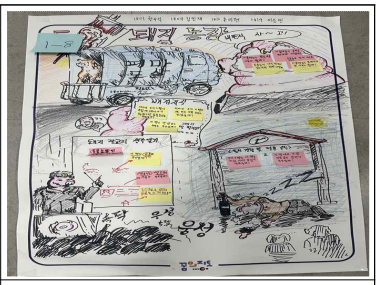
- 일시: 2025. 5. 13.(화), 2~7교시(6차시)
- 대상: 1학년 학생 전체
- 주요 내용
  - ▹AI 기반 학과·직업 선호도 검사 및 탐색 보고서 작성
  - ▹진학 전략 이해(입학사정관 평가 요소 및 학생부 분석 실습)
  - ▹주제탐구의 개념 및 심화 탐구 프로세스 학습
- 기대 효과: 진로·학업 연계 주제탐구 역량 신장, 자기주도적 탐구 태도 형성, 진학·진로 설계 능력 강화

③ 교과 독서 캠프

- 일시: 2025. 7. 11.(금), 1~6교시(6차시)
- 대상: 1학년 학생 전체
- 주요 내용: 교과 기반 독서 전략 수립, 독서와 학습을 연계한 심화 학습법 습득
- 기대 효과: 교과 독서를 통한 학문적 사고력 강화, 학습·독서 능력 향상, 탐구 주제 발굴 역량 제고

□ 운영성과

- 학생들의 자기주도적 학습 역량 강화 및 학업 동기 고취
- AI 기반 진로 탐색 및 주제탐구 보고서 작성 경험을 통한 역량 신장
- 교과 기반 독서와 학문적 탐구의 연계 경험을 통해 창의적 사고력·문제 해결력 배양
- 학습·진로·탐구를 통합적으로 경험할 수 있는 교육 프로그램 체계 구축

		
자기주도적 맞춤 캠프	주제탐구 캠프	독서캠프 결과물

3 연구과제 '2'의 실천

연구과제 2

대학생 멘토링 기반 진로 탐색 및 탐구 동기 강화

가. 지역 대학 연계 멘토-멘티 매칭 및 멘토단 역량 강화

□ 운영 목적

① 지역 내 대학과 연계한 학생 맞춤형 멘토링 제공

② 전공별 대학생 멘토단을 통한 진로 탐색 기회의 확대

③ 멘토-멘티 상호 교류를 통한 진로 탐색 및 탐구 동기 증진

□ 운영 내용

① 멘토-멘티 매칭

- 지역 대학 전공별 우수 대학생 선발 및 멘토단 구성

포스텍	수학, 과학 관련 교과
한동대	국어, 영어 관련 교과

- 학습 진단(국어·수학·과학 등 교과별 취약 영역 분석) 결과 반영

  예시) 국어 비문학 중 과학 분야 글 독해가 약한 학생

  → 해당 분야 독해 및 탐구 지도 경험이 있는 멘토 매칭

- 단순 학업 지도가 아닌 학업보완 + 진로 탐색 및 탐구력 증진의 이중 효과

② 멘토단 역량 강화 연수 및 오리엔테이션(학기별 1회/멘토링 시작 시점)

- 학습 처방에 필요한 기초 교수법 및 피드백 방법 연수
- 멘토가 전공 지식 전달자에 그치지 않고, 멘티의 부족한 학습 영역을 구체적으로 개선할 수 있는 학습 코칭 역량 강화
- 학습 동기 부여와 진로 탐색 지도를 균형 있게 병행할 수 있도록 지도
- 기초역량을 바탕으로 자기주도적 탐구활동을 진행하기 위한 조력자 역할 수행

③ 멘토단 협의회 운영(학기별 1회/멘토링 종료 시점)

- 멘토링 진행 과정에서 학생별 취약 영역 개선 사례 공유
- 멘토링 과정 중 문제점 및 학습 성과 점검
- 교사-멘토-멘티 간 피드백을 통해 매칭 적합성 재검토 및 보완



멘토링 모집 공고문

2026학년도 협약기관 연계 1차 대학생 멘토링 프로그램 지도 계획

프로그램명	(과학 G)반	멘토	
멘티		지도시수	20시간
지도기간	2026년 5월 7일 ~ 2026년 7월 31일		
지도목표	통합과학 과목에 전반적인 기초 지식 교육과 해당 과목에 대한 자신감 함양		

차시별 지도 내용

차시	주제	운영형태
1 (5월 7일)	지구 환경 변화	오프라인
2 (5월 7일)	지구 환경 변화	오프라인
3 (5월 14일)	진화와 생물다양성	오프라인
4 (5월 14일)	진화와 생물다양성	오프라인
5 (5월 14일)	산화와 환원	오프라인
6 (5월 21일)	산화와 환원	오프라인
7 (5월 21일)	산과 염기	오프라인
8 (5월 21일)	산과 염기	오프라인
9 (5월 28일)	물질 변화에서 에너지의 출입	오프라인
10 (5월 28일)	물질 변화에서 에너지의 출입	오프라인
11 (5월 28일)	생물과 환경	오프라인
12 (6월 18일)	생물과 환경	오프라인
13 (6월 18일)	생태계 평형	오프라인
14 (6월 18일)	생태계 평형	오프라인
15 (6월 25일)	지구 환경 변화와 인간 생활	오프라인
16 (6월 25일)	태양 에너지의 생성과 전환	오프라인
17 (7월 9일)	태양 에너지의 생성과 전환	오프라인
18 (7월 9일)	발전과 에너지원	오프라인
19 (7월 16일)	에너지 효율과 신재생 에너지	오프라인
20 (7월 16일)	에너지 효율과 신재생 에너지	오프라인

※ 온라인 멘토링은 최대 6차시까지(대면수업이 불가피한 경우) 운영할 수 있습니다.

멘토링 지도 계획서





멘토링 오리엔테이션

나. 멘토-멘티 탐구 설계 및 수행과정 지도

□ 운영 차시 및 운영 시간

- 프로그램당 20시간(온라인 멘토링 최대 6시간 포함)
- 운영 시간: 평일 방과후 시간 또는 야간 자율학습 시간을 활용한 운영
- 운영 대상: 전교생 중 희망자
- 운영 현황

<2026학년도 1학기 운영 사례>

순	멘티			멘토		프로그램 운영			
	학년	반	이름	이름	소속교	프로그램	학습영역	수업 요일	수업 형태
1	2	4	한○○	김○○	한동대	국어A	문학	목	1:1 개별지도
2	2	2	이○○	최○○		국어B	비문학 독해	화	소규모 그룹
	2	5	김○○						
3	3	3	이○○	정○○		국어C	문학, 비문학	수	1:1 개별지도
4	1	4	이○○	손○○		국어D	문학, 비문학	토	1:1 개별지도
5	1	4	김○○	김○○		영어A	문장독해	월	소규모 그룹
	1	1	조○○						
6	2	4	변○○	홍○○		영어B	문장독해	목	1:1 개별지도
7	1	5	김○○	박○○	포스텍	수학A	공통수학	금	소규모 그룹
	1	9	이○○						
	1	9	배○○						

8	1	3	임○○	이○○		수학B	공통수학	월	소규모 그룹
	1	2	김○○						
	1	5	이○○						
9	1	3	이○○	이 ○		수학C	공통수학	월	소규모 그룹
	1	3	오○○						
10	2	8	김○○	김○○		수학D	대수	목	소규모 그룹
	2	3	허○○						
11	2	2	이○○	강○○		수학E	대수	금	1:1 개별지도
12	3	9	안○○	임○○		수학F	미적분	금	1:1 개별지도
13	2	5	이○○	김○○		수학G	공통수학	화	1:1 개별지도
14	1	4	장○○	조○○		과학A	물리	화	소규모 그룹
	1	9	김○○						
15	1	2	김○○	이○○		과학B	물리	화	소규모 그룹
	1	2	서○○						
16	2	8	김○○	이○○		과학C	물리	목	소규모 그룹
	2	7	차○○						
17	1	3	권○○	윤○○		과학D	물리	수	소규모 그룹
	1	8	정○○						
18	2	8	유○○	양○○		과학E	화학	월	1:1 개별지도
19	2	8	신○○	나○○		과학F	생명과학	수	1:1 개별지도
20	1	3	이○○	이○○		과학G	통합과학	목	1:1 개별지도

<2026학년도 2학기 운영 사례>

순	멘티			**멘토**		프로그램 운영			
	학년	반	이름	**이름**	**소속교**	프로그램	학습영역	수업 요일	수업 형태
1	2	5	신○○	이○○	한동대	국어A	문법	수	소규모 그룹
	2	7	이○○						
	2	5	김○○						
2	1	4	이○○	정○○		국어B	문학, 비문학	수	소규모 그룹
	1	4	이○○						
	1	4	최○○						
3	1	1	장○○	김○○		국어C	비문학 독해	월	소규모 그룹
	1	1	이○○						
4	1	5	이○○	안○○		국어D	비문학 독해	금	1:1 개별지도
5	1	3	박○○	김○○	포스텍	수학A	대수	금	1:1 개별지도
6	1	4	박○○	김○○		수학B	공통수학	월	1:1 개별지도
7	2	7	곽○○	김○○		수학C	기하	수	1:1 개별지도
8	2	8	김○○	이○○		수학D	미적분, 기하	목	1:1 개별지도
9	3	9	안○○	임○○		수학E	미적분	금	1:1 개별지도
10	1	7	이○○	김○○		수학F	공통수학	금	소규모 그룹
	1	8	이○○						
	1	5	김○○						

11	1	8	이○○	강○○		수학G	공통수학	금	소규모 그룹
	1	8	정○○						
12	2	2	이○○	김○○		수학H	미적분	수	소규모 그룹
	2	6	박○○						
13	2	7	김○○	정○○		수학I	기하	수	소규모 그룹
	2	7	우○○						
	2	7	신○○						
14	2	8	김○○	김○○		수학J	미적분	목	소규모 그룹
	2	7	차○○						
15	1	3	이○○	이○○		과학A	통합과학	월	1:1 개별지도
16	2	7	김○○	나○○		과학B	화학	목	1:1 개별지도
17	2	8	김○○	홍○○		과학C	물리	월	1:1 개별지도
18	2	8	정○○	장○○		과학D	물리	목	1:1 개별지도
19	1	2	최○○	박○○		과학E	물리 기초	월	소규모 그룹
	1	9	최○○						
20	1	2	서○○	이○○		과학F	화학	수	소규모 그룹
	1	5	공○○						

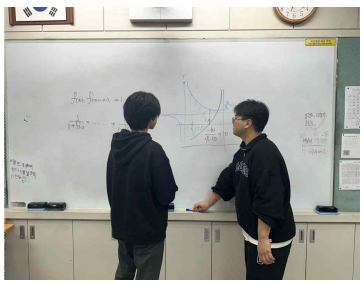
□ 운영 전략

- 멘토의 역할: 학문적 가이드, 자료 탐색 지도, 학습 취약점 보완 지도 등
- 멘티의 역할: 자기주도적 탐구 설계, 결과 정리 및 발표 주도
- 교사의 역할: 과정 점검, 탐구 주제 타당성 검토, 결과 평가

□ 운영 성과

- 주기적인 멘토링을 통한 학생들의 자기주도적 학습 능력 배양
- 실제 대학생 멘토단을 통한 진로 탐색의 기회 제공
- 교과 학습 역량 향상 및 진로 탐색 기회를 통한 자기주도적 탐구 동기 및 창의력과 탐구력 증진





대학생 멘토링 모습

다. 멘토-멘티 포트폴리오를 통한 성과 확산

□ 운영 목적

- 단순 체험에서 그치지 않고, 멘토링 과정을 지속 가능한 성과물로 남김
- 멘토 일지를 활용해 멘토링 활동의 과정과 성찰을 기록화 → 포트폴리오로 발전

□ 운영 내용

① 멘토 일지 작성

- 매 회기별 활동 내용, 학생 참여도, 학습 진도, 멘티의 변화 및 성취 기록
- 멘토의 성찰(어려움・개선점・보완계획) 기재

② 멘티 활동 기록 연계

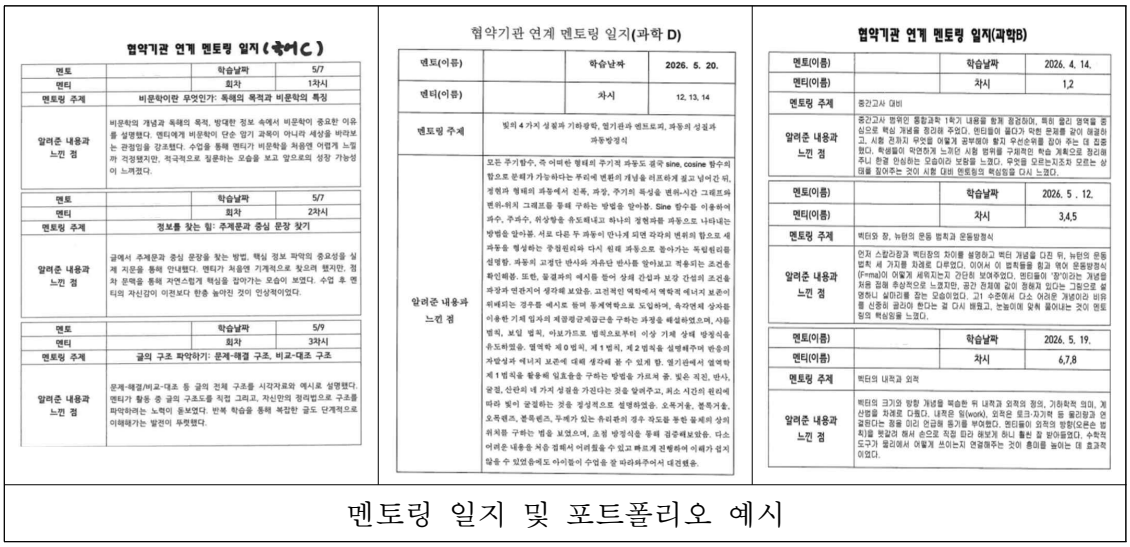
- 멘토 일지와 함께 멘티가 작성한 소감문・탐구 보고서・학습 결과물을 포트폴리오로 통합
- 멘토-멘티 상호 피드백 내용 포함

③ 성과 공유 및 확산

- 학기 말에 멘토 일지와 멘티 결과물을 바탕으로 성과 포트폴리오집 제작
- 멘토단 성과 공유회 및 자율형공립고 2.0 TF팀을 통한 성과 공유

□ 운영 성과

- 학생: 학습 과정과 성취 과정을 돌아보며 자기 성찰 및 학습 동기 강화
- 멘토: 지도 경험을 체계적으로 정리하여 지도 역량과 전문성 향상
- 학교: 멘토링 프로그램의 질적 효과를 가시화하고 확산하는 성과 확보



협약기관 연계 멘토링 일지(국어C)

멘토		학습날짜	5/7
멘티		회차	1차시
멘토링 주제	비문학이란 무엇인가: 특해의 특적과 비문학의 특징		
알려준 내용과 느낀 점	비문학의 개념과 독해의 목적, 방대한 정보 속에서 비문학이 중요한 이유를 설명했다. 멘티에게 비문학이 단순 읽기 과목이 아니라 세상을 바라보는 관점임을 강조했다. 수업을 통해 멘티가 비문학을 처음엔 어렵게 느꼈과 걱정했지만, 적극적으로 질문하는 모습을 보고 앞으로의 성장 가능성이 느껴졌다.		

멘토		학습날짜	5/7
멘티		회차	2차시
멘토링 주제	정보를 찾는 힘: 주제문과 중심 문장 찾기		
알려준 내용과 느낀 점	글에서 주제문과 중심 문장을 찾는 방법, 핵심 정보 파악의 중요성을 실제 지문을 통해 안내했다. 멘티가 처음엔 기계적으로 찾으려 했지만, 점차 문맥을 통해 자연스럽게 핵심을 잡아가는 모습이 보였다. 수업 후 멘티의 자신감이 이전보다 한층 높아진 것이 인상적이었다.		

멘토		학습날짜	5/9
멘티		회차	3차시
멘토링 주제	글의 구조 파악하기: 문제-해결 구조, 비교-대조 구조		
알려준 내용과 느낀 점	문제-해결/비교-대조 등 글의 전체 구조를 시각적으로와 예시로 설명했다. 멘티가 활동 중 글의 구조도를 직접 그리고, 자신만의 정리법으로 구조를 파악하려는 노력이 돋보였다. 반복 학습을 통해 복잡한 글도 단계적으로 이해해가는 발전이 뚜렷했다.		

협약기관 연계 멘토링 일지(과학 D)

멘토(이름)		학습날짜	2026. 5. 20.
멘티(이름)		차시	12, 13, 14
멘토링 주제	빛의 4 가지 성질과 기하광학, 렌즈관과 렌즈로써, 파동의 성질과 파동방정식		
알려준 내용과 느낀 점	모든 주기함수, 즉 어떠한 형태의 주기적 파동도 결국 sine, cosine 함수의 합으로 분해가 가능하다는 푸리에 변환의 개념을 리프하게 설고 넘어간 뒤, 정현파 형태의 파동에서 진폭, 파장, 주기의 특성을 변하-시간 그래프와 변하-위치 그래프를 통해 구하는 방법을 알아봤. Sine 함수를 이용하여 파수, 주파수, 위상항을 유도해내고 하나의 정현파형 파동으로 나타내는 방법을 알아봄. 서로 다른 두 파동이 만나게 되면 각각의 변위의 합으로 새 파동을 형성하는 중첩원리와 다시 원래 파동으로 돌아가는 독립원리를 설명함. 파동의 고정단 반사와 자유단 반사를 알아보고 적용되는 조건을 확인해봄. 또한, 물결파의 예시를 들어 상의 간섭과 보강 간섭의 조건을 파장과 연관지어 생각해 보았음. 고전적인 역학에서 역학적 에너지 보존이 위배되는 경우를 예시로 들어 통계역학으로 도입하여, 속각면체 상자를 이용한 기체 입자의 제경평균제곱근을 구하는 과정을 해설하였으며, 사람 법칙, 보일 법칙, 아보가드로 법칙으로부터 이상 기체 상태 방정식을 유도하였음. 열역학 제 0 법칙, 제 1 법칙, 제 2 법칙을 설명해주며 반응의 자발성과 에너지 보존에 대해 생각해 볼 수 있게 함. 열기관에서 열역학 제 1 법칙을 활용해 일효율을 구하는 방법을 가르쳐 줌. 빛은 직진, 반사, 굴절, 산란의 네 가지 성질을 가진다는 것을 알려주고, 최소 시간의 원리에 따라 빛이 굴절하는 것을 정성적으로 설명하였음. 오목거울, 볼록거울, 오목렌즈, 볼록렌즈, 두께가 있는 유리판의 경우 작도를 통한 물체의 상의 위치를 구하는 법을 보였으며, 초점 방정식을 통해 검증해보았음. 다소 어려운 내용을 처음 접해서 어려웠을 수 있고 빠르게 진행하여 이해가 쉽지 않을 수 있었음에도 아이들이 수업을 잘 따라와주어서 대견했음.

협약기관 연계 멘토링 일지(과학B)

멘토(이름)		학습날짜	2026. 4. 14.
멘티(이름)		차시	1,2
멘토링 주제	중간고사 대비		
알려준 내용과 느낀 점	중간고사 범위인 물합과학 1학기 내용을 함께 점검하며, 특히 몰린 영역을 중심으로 핵심 개념을 정리해 주었다. 멘티들이 몰다가 막힌 문제를 같이 해결하고, 시험 전까지 무엇을 어떻게 공부해야 할지 우선순위를 잡아 주는 데 집중했다. 학생들이 막연하게 느끼던 시험 범위를 구체적인 학습 계획으로 정리해 주니 한결 안심하는 모습이라 보람을 느꼈다. 무엇을 모르는지조차 모르는 상태를 짚어주는 것이 시험 대비 멘토링의 핵심임을 다시 느꼈다.		

멘토(이름)		학습날짜	2026. 5 . 12.
멘티(이름)		차시	3,4,5
멘토링 주제	빛터와 장, 뉴턴의 운동 법칙과 운동량정식		
알려준 내용과 느낀 점	인지 스칼라량과 벡터장의 차이를 설명하고 벡터 개념을 다진 뒤, 뉴턴의 운동 법칙 세 가지를 차례로 다루었다. 이어서 이 법칙들을 힘과 액어 운동량정식(F=ma)이 어떻게 세워지는지 간단히 보여주었다. 멘티들이 '장'이라는 개념을 처음 접해 추상적으로 느꼈지만, 공간 전체에 값이 정해져 있다는 그림으로 설명하니 실마리를 잡는 모습이었다. 고1 수준에서 다소 어려운 개념이라 비유를 선생의 골라야 한다는 걸 다시 배웠고, 논늘이에 맞춰 풀어내는 것이 멘토링의 핵심임을 느꼈다.		

멘토(이름)		학습날짜	2026. 5. 19.
멘티(이름)		차시	6,7,8
멘토링 주제	빛터의 내적과 외적		
알려준 내용과 느낀 점	빛터의 크기와 방향 개념을 복습한 뒤 내적과 외적의 정의, 기하학적 의미, 계산법을 차례로 다뤘다. 내적은 일(work), 외적은 토크·고기어 등 물리량과 연결된다는 점을 미리 연급해 동기를 부여했다. 멘티들이 외적의 방향(오른손 법칙)을 헷갈려 해서 손으로 직접 따라 해보게 하니 훨씬 잘 받아들였다. 수학적 도구가 물리에서 어떻게 쓰이는지 연결해주는 것이 흥미를 높이는 데 효과적이었다.		

멘토링 일지 및 포트폴리오 예시

라. 지역사회 연계 전문가 초청 특강 운영

□ 운영목적

- 지역사회의 졸업생 전문가를 초청하여 다양한 직업 세계와 진로 경험을 공유
- 학생들이 구체적이고 실질적인 진로 목표를 설정할 수 있도록 지원
- 재학생과 졸업생 간의 지속적인 교류 기반 마련 및 장기적 네트워크 형성

□ 운영내용

- 기간: 2025년 7월 16일(수) ~ 7월 17일(목), 2일간 진행
- 대상: 본교 재학생
- 강사: 본교 출신 졸업생 7명
- 의료공학 산업 CEO, 금융권 전문가, 병원장, 세무행정 공무원, 의과대학 교수, 국회의원, 법학 연구원 등 다양한 분야의 전문가
- 주제: 의학・과학・금융・행정・정치・법학 등 폭넓은 직업 세계와 진로 경험 소개

□ 운영성과

- 졸업생들의 다양한 성공 경험과 실무적 조언을 통한 학생의 구체적인 진로 설계 지원
- 다양한 분야의 전문 지식과 직업 세계 이해 확장
- 졸업생과 재학생 간의 지속적 교류 기반 마련을 통한 장기적 네트워크 형성
- 학생 설문 및 반응을 통해 높은 만족도와 진로 탐색 동기 강화 확인









지역사회 연계 전문가 초청 특강

마. 대학생과 함께하는 진로·진학 아카데미

□ 운영 목적

- 학업 방법, 진로 탐색, 시험 준비 등 실질적인 조언 제공
- 선후배가 고민을 나누고 경험을 공유하면서 지지할 수 있는 유대감 형성

□ 운영 개요

- 대상: 전교생 중 희망자
- 참여인원: 총 90명
- 일시: 2026. 7. 10.(금) 14:30~, 2026. 7. 14.(화) 13:30~

□ 운영 성과

- 참여 희망 학생의 사전 설문 조사를 바탕으로 선배의 경험담과 조언을 통해 진로 및 대학 진학을 위한 학교생활과 학업 계획 수립
- 진로 탐색을 위한 구체적인 조언을 제공함과 동시에 진로 희망 분야에 대한 주제 탐구 활동 경험을 공유하여 학생의 탐구 동기 강화





졸업생 선배와 함께하는 진로·진학 아카데미 운영 모습

4 연구과제 '3'의 실천

연구과제 3

탐구 역량을 바탕으로 한 지역사회 연계 프로그램 활성화

가. 지역사회 연계 공동 교육과정 운영

□ 운영 목적

- 지역 대학과의 협력을 통해 학생들에게 심화 학문 탐구 기회 제공
- 학교 교육과정에서 다루기 어려운 전문적·융합적 학문 영역을 체험하도록 지원

□ 개설 과목 및 운영 현황

포스텍 연계	**생명과학 과제연구**(대학 연구진과 함께하는 탐구형 연구활동) **생명과학 주제토론**(핵심 쟁점을 중심으로 한 융합형 토론활동) **화학 주제토론**(최신 화학 이슈를 중심으로 한 심화 토론활동)
한동대 연계	**심리학**(인간의 행동과 정신 과정을 이해하는 탐구 중심 수업) **빅데이터 분석**(데이터 기반 문제 해결 및 분석 기법 학습)

□ 운영 성과

- 학생들의 학문적 호기심과 탐구 역량 신장
- 지역 대학 교수진의 전문성을 활용한 수준 높은 학습 경험 제공
- 진로 연계 학습 기회 확대 및 학생 맞춤형 심화 학습 활성화
- 학교와 지역 대학 간 지속 가능한 교육 협력 모델 구축



지역사회 연계 공동교육과정 운영 모습

나. 지역 내 대학 연계 소인수 선택과목 운영

□ 운영 목적

- 학생의 과목 선택권을 보장하고 지역 내 대학과 연계한 유연한 교육과정 운영을 통한 고교학점제의 안정적 운영 기반 마련
- 학생 진로·적성에 따른 수요를 반영한 과목 개설로 학생 중심 교육과정 운영의 실효성 제고

□ 운영 내용

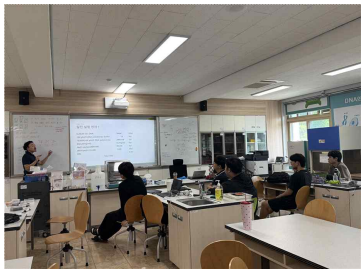
- 학생 수요 조사 결과 및 학교 여건에 따라 다음과 같은 강좌를 개설

구분	개설 과목
3학년 (7~8월)	생명과학 과제연구, 고급물리학
2학년 (12월~1월)	2학년 대상 설문조사 후 개설 과목 선정 예정

- 운영 기간: 2026. 7. 22.(수) ~ 31.(금)
- 운영 방법: 지역 내 대학(포스텍)과 연계하여 해당 대학에서 전공자가 내교하여 수업을 실시함.

□ 운영 성과

- 지역 내 대학과 연계한 학생 선택권 확대를 통한 학습 동기 및 자기주도성 강화
- 지역 내 대학과 연계하여 학교 교육과정을 다양화함으로써 고교학점제 현장 안착 및 운영 내실화
- 학생 성장 과정을 반영하는 교육과정·평가 운영의 질 제고
- 지역 내 대학 전문가가 학교에 직접 방문하여 교사와 함께 수업을 진행하는 코티칭을 통해 전문성 높은 교육 기회를 제공하고, 학교 교육과정 운영의 차별화 및 내실화


소인수 선택과목 운영 모습

다. 협약기관 연계 과제연구 프로그램 운영

□ 운영 목적

- 이공계 분야에 소질과 적성을 지닌 우수 학생들에게 과학자의 실제 연구 과정을 체험할 수 있는 기회를 제공하여 자기주도적 탐구 역량 함양
- 지역 내 과학 관련 유관기관 및 전문가와의 연계를 통해 전문적인 연구 기회 제공, 과학자와의 상호작용을 통한 과학적 자질 및 태도 배양
- 진로 희망 분야에 대한 학술적 이해 확대 및 연구 활동을 통한 문제 해결 능력 신장
- 교과 기반 융합 탐구 활동을 통한 창의적 사고력 함양

□ 운영 개요

- 포스텍, 한동대 교수(대학원생)와 함께 하는 학생 과제 연구 활동

3월(준비)		4월~9월(실행)		10월(발표 및 평가)
- 과제연구활동 주제 선정 - 지도 교수(대학원생)초빙	➡	- 협약기관 실험실 및 지역 사회 연계 과제 연구활동 진행	➡	- 과제연구활동 결과 공유 및 확산

- 책임 지도교수(전문가), 조교, 본교 지도교사, 학생으로 지도 체계 구성
- 2025, 2026학년도 팀별 구성 및 연구 주제

순	동아리 (분야)	책임 지도교수		본교 지도 교사	연구주제
		소속	성명		
1	크레타 (물리학)	POSTECH 물리학과	서OO	김OO	전자기 유도 원리를 활용한 코일건 제작 및 에너지 효율 분석
2	블루캠 (화학)	POSTECH 화학과	김OO	최OO	향상된 항암 치료를 위한 고분자성 표적 단백질 분해제 개발
3	바이오랩 (생명과학)	한동대 생명과학부	백OO	이OO	근육발달에서 TBK1 회로의 역할
4	매쓰아이 (수학)	한동대 AI융합교육원	전OO	권OO	인공지능과 데이터사이언스를 활용한 드론 자율비행
5	곰즈 (수학)	한동대 전산전자공학부	김OO	정OO	반도체 소자의 수학적 모델링 및 검증
6	컴싸 (정보)	한동대 전산전자공학부	김OO	김OO	창의적 문제 해결을 위한 웹 플랫폼 제작 연구
7	모멘텀 (물리학)	한동대 기계제어공학부	권OO	김OO	태양광 MPPT(최대 전력점 추종) 시스템 설계 및 효율 분석

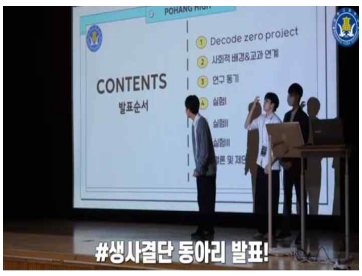
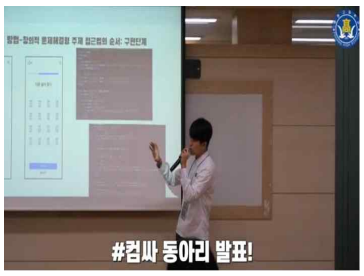
순	동아리 (분야)	책임 지도교수		본교 지도 교사	연구주제
		소속	성명		
8	크레타 (물리학)	한동대 AI컴퓨터전자 공학부	김OO	황OO	초음파 거리 측정기 설계·제작 및 측정 한계 탐구 : 회로 변수에 따른 검출 거리 향상 연구
9	블루캠 (화학)	POSTECH 화학과	김OO	최OO	염증성 장 질환을 치료하기 위한 고분자 마이셀 기반 하이드로젤 약물 전달 시스템
10	생사결단 (생명과학)	POSTECH 생명과학과	김OO	남OO	Blastema재생 연구를 위한 12 dpa 시점의 scRNA-seq 분석
11	라이프랩 (생명과학)	POSTECH 생명과학과	김OO	양OO	염증 반응 상황에서 전사인자-DNA 상호작용 및 유전자 발현 변화 탐구
12	컴싸 (정보)	한동대 전산전자공학부	김OO	차OO	인공지능 기술을 접목한 2D 게임 개발 및 사용자 경험분석 연구

□ 운영 성과

- 실제 연구자(대학 교수, 조교)와 함께하는 심화 탐구 활동을 통해 교과 지식을 적용할 수 있는 탐구활동 기회 제공
- 탐구활동 후 연구 보고서 작성 및 발표 활동을 통해 의사소통 능력 신장
- 우수 팀의 외부 캠프 참가(경북형 과학중점학교 연합 캠프 학술발표회(2025학년도 도대회)에서 금상, 동상 수상)로 연구 성과 확산



협약기관 연계 과제연구 프로그램 활동 모습 | 교내 발표회

<table>
<tr><td> 
</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>교내 발표회</td><td colspan="2">교외 캠프 발표 대회 참가</td></tr>
</table>

라. 그 외 기초 탐구 역량을 활용한 다양한 지역사회 연계 프로그램 운영

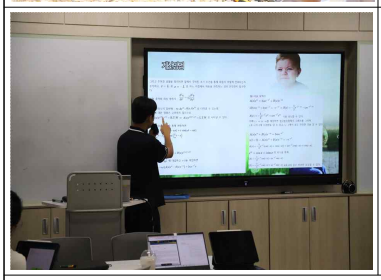
▫ 운영 프로그램명

① 지역 연계형 인문학 기행

② 지역(동해안 지질공원 외) 내 답사활동

③ 블렌딩(온・오프라인) 심화탐구 활동

④ 포항시 자매도시(후쿠야마시) 고등학교와의 국제교류

<table>
<tr><td> 
</td><td>  </td><td> 
</td></tr>
<tr><td>  </td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td> 
</td></tr>
<tr><td colspan="3">지역사회 연계 프로그램 운영 모습</td></tr>
</table>

V 운영 결과

1 검증 도구 및 방법

가. 개요

구분	분석내용	대상	방법 및 도구
[연구과제1] **지역사회 연계 교육과정 운영을 통한 기초 탐구 역량 함양**	지역사회 연계 수업을 통한 기초 탐구 역량 만족도 분석	학생, 교사	- 사전/사후 설문조사 (단, 교사는 사후 설문조사만 실시) - 심층 인터뷰
[연구과제2] **대학생 멘토링 기반 진로 탐색 및 탐구 동기 강화**	멘토링을 통한 취약 영역 보완, 진로 탐색, 탐구 동기 고취 효과 분석	학생, 멘토	- 사전/사후 설문조사 - 멘토 일지를 바탕으로 한 심층 인터뷰
[연구과제3] **탐구 역량을 바탕으로 한 지역사회 연계 프로그램 활성화**	탐구 절차 수행, 융합적 사고 및 지역 연계 프로그램 효과 분석	학생, 교사	- 사전/사후 설문조사 - 심층 인터뷰

나. 분석 대상

1) 대상: 본교 전교생 607명, 교사 58명 (단, 연구과제2는 참가 학생 52명만 실시)
2) 검사 문항: ‘KEDI 학생역량 조사 연구’를 활용하여 재구성
3) 검사시기: 사전 검사(프로그램 시작 전, 3월), 사후 검사(프로그램 운영 후, 9월)
4) 응답률: 학생 97.5%(결측값 제외 후 N=592 분석), 교사 100%(N=58 분석)
5) 검증 방법: [부록 1~3]의 설문지를 통한 대응표본 T검정으로 실시
6) 척도: 5점 Likert 척도(1=전혀 아니다 ~ 5=매우 그렇다)

2 과제별 결과

가. 학생 대상 양적 연구 결과

(N=592, 단, 연구과제 2의 경우 N=52)

영역	검사문항	검사 시기	평균 (5점 만점)	표준 편차	t값	p값
연구 과제1	나는 궁금한 점이나 문제를 탐구할 수 있는 구체적인 질문으로 만들 수 있다.	사전	3.95	0.52	-11.9	<.001
	나는 탐구에 필요한 자료를 여러 방법으로 찾아 수집할 수 있다.					
	나는 여러 자료 중 탐구에 필요한 정보를 골라 활용할 수 있다.					
	나는 수집한 자료를 비교·분석하여 의미 있는 결과를 찾아낼 수 있다.	사후	4.15	0.62		
	나는 교과에서 배운 내용을 실제 생활이나 지역사회의 문제와 연결하여 탐구할 수 있다.					
연구 과제2	나는 교과 학습에서 부족한 부분을 스스로 파악하고 보완할 수 있다.	사전	3.92	0.45	-6.44	<.001
	나는 교과 학습과 탐구활동에 적극적으로 참여하려는 동기가 있다.					
	나는 교과 학습이 나의 진로 및 희망 전공과 어떻게 연결되는지 이해하고 있다.					
	나는 관심 있는 진로 및 전공 분야를 구체적으로 탐색하고 있다.	사후	4.33	0.47		
	나는 다양한 정보와 조언을 활용하여 관심 있는 주제를 스스로 탐구할 수 있다.					
연구 과제3 2)	나는 (지역사회 연계 프로그램에 참여하여) 관심 있는 분야에 대해 더 깊이 탐구할 수 있다.	사전	3.98	0.72	-10.2	<.001
	나는 (지역사회 연계 프로그램을 통해) 다양한 자료와 정보를 활용하여 탐구할 수 있다.					
	나는 탐구 과정에서 여러 가지 생각이나 정보를 연결하여 새로운 생각을 할 수 있었다.					
	나는 탐구 과정에서 다른 사람의 의견을 듣고 내 생각이나 탐구 결과를 알기 쉽게 설명할 수 있었다.	사후	4.17	0.63		
	나는 스스로 궁금한 것을 찾아 탐구하려는 태도를 갖추고 있다.					
자공고 2.0 운영 만족도	자율형공립고 2.0 프로그램 중 지역사회 연계 탐구 활동에 만족한다.	사후	4.28	0.61	-	-
	자율형공립고 2.0 프로그램 중 대학 연계 탐구 활동에 만족한다.		4.41			
	자율형공립고 2.0의 다양한 활동이 나의 탐구 역량을 증진시키는 데 기여하였다고 생각한다.		4.43			
	앞으로 자율형공립고 2.0의 다양한 지역사회 및 대학 연계 탐구 프로그램에 참여할 의사가 있다.		4.22			

2) 사전 검사시에는 지역사회 연계 프로그램에 대한 문구를 삭제함.

나. 학생 대상 질적 연구 결과

영역	자유 서술 문항 요약
연구 과제1	- 다른 학교와 차별되는 프로그램을 운영하는 것 같아 좋았다. - 심포지엄과 같은 활동으로 지역사회의 문제를 해결하는 과정을 교과 수업을 통해 경험할 수 있었다. - 기초적인 탐구 역량을 기를 수 있는 수업이 선행되어, 학교생활기록부를 작성하는 토대가 될 수 있었다. - 자율탐구, 교과 연계 프로젝트와 체험활동을 통해 관심 분야와 진로를 깊이 탐색할 수 있었다. - 학생의 관심 분야를 반영한 체험·실험 중심 프로그램이 더욱 확대되면 좋겠다.
연구 과제2	- 대학생 멘토에게 공부 방법과 입시 준비 방법, 학교생활에 대한 조언을 직접 들을 수 있었으며 학습 동기를 키울 수 있어 유익했다. - 진로·진학 아카데미에서 대학생 선배님과 멘토링을 하며 공부 방법 및 학교생활 등을 생생하게 전해 듣고, 궁금한 내용에 대해 질문을 하고 답을 듣는 과정이 매우 유익했다. - 실제 고차원적인 탐구활동을 진행하는데 매번 교수님이나 선생님께 질문하기 어려웠는데 대학생 멘토에게 조금 더 편하게 질문할 수 있었다.
연구 과제3	- 진로에 대한 고민을 어느 정도 해소할 수 있는 기회가 되었다. - 학교의 지원으로 수준 높은 탐구활동을 진행할 수 있었다. - 지역 내 답사활동을 하며 이론적으로 배운 지식을 현장에서 깊이 배워볼 수 있었다. - 지역 대학 및 협약기관과 연계하여 학교에서 접하기 어려운 실습과 전문 특강을 경험할 수 있었다. - 다양한 대학과 연계한 프로그램을 확대하여 더 많은 학생에게 참여 기회가 제공되면 좋겠다.
자공고 2.0 운영 만족도	- 학교에서 매우 많은 프로그램을 운영하고 있어서 나에게 맞는 프로그램에 참여할 수 있는 기회가 많이 주어져서 좋았다. - 특성화된 프로그램과 다양한 진로 연계 수업 덕분에 폭넓은 학습 기회를 얻을 수 있어 좋았다. - 지금 하는 프로그램이 중간에 중단되지 말고 앞으로도 계속 운영되었으면 좋겠다. - 학생들의 진로와 수요를 충분히 반영하고, 학생의 편의를 고려해주는 것 같아 만족스럽다. - 혼자 힘으로 하기 힘든 탐구활동을 학교에서 지원해주니 스스로 진행할 수 있었고, 어려울 때는 특강 등으로 보완할 수 있어서 유익했다. - 학생의 시험 기간과 학습 부담을 고려하여 프로그램의 일정과 운영 시간을 조정하면 좋겠다.

다. 연구 과제1 관련 교사 설문 결과

(N= 58)

항목	평균(M)	표준편차(SD)
주제의 지역사회 연계성 확보	4.63	0.61
핵심 교과 개념과의 연결성	4.67	0.56
탐구 과정과 활동의 체계성	4.69	0.55
학생 주도 탐구 계획 수립의 가능성	4.63	0.67
자료수집 및 분석의 체계성	4.71	0.54
피드백 반영 및 개선 확인	4.73	0.49
학생의 자기주도적 탐구 능력 향상의 가능성	4.67	0.60

라. 종합 해석

영역	해석
연구 과제1	- 기초 탐구 역량의 평균은 사전 3.95점에서 사후 4.15점으로 0.20점 상승하였으며, 그 차이는 통계적으로 유의미하게 나타남(t=-11.9, p<.001). 특히 필요한 정보를 선별·활용하는 능력, 자료를 수집하는 능력, 자료를 비교·분석하는 능력에서 비교적 큰 향상을 보임. - 지역사회 현안과 교과 내용을 연계한 프로젝트 수업이 학생의 자료 수집·분석 및 탐구 결과 도출 능력을 높이는 데 긍정적으로 작용하였음을 보여줌. 지역사회 연계 탐구 활동 만족도도 4.28점으로 높게 나타나, 학생들이 탐구 중심 교육과정을 긍정적으로 인식하고 있음을 확인함.
연구 과제2	- 학습 및 진로 탐색 역량의 평균은 사전 3.92점에서 사후 4.33점으로 0.41점 상승하였으며, 세 연구과제 중 가장 큰 향상을 보임. 이러한 차이는 통계적으로 유의하게 나타남(t=-6.44, p<.001). - 문항별로는 교과 학습과 탐구활동에 참여하려는 동기, 교과 학습과 진로·희망 전공의 연관성에 대한 이해, 부족한 학습 영역을 스스로 보완하는 능력 순으로 큰 향상을 보임. 이는 대학생 멘토링이 학생의 학습 지원뿐만 아니라 진로·전공 탐색과 탐구 동기 강화에도 긍정적인 영향을 미쳤음을 시사함. 대학 연계 탐구 활동 만족도 역시 4.41점으로 높게 나타남.
연구 과제3	- 심화 탐구 역량의 평균은 사전 3.98점에서 사후 4.17점으로 0.19점 상승하였으며, 그 차이는 통계적으로 유의하게 나타남(t=-10.2, p<.001). 모든 문항의 평균이 상승하였으며, 여러 생각과 정보를 연결하여 새로운 생각을 만들어 내는 능력과 탐구 결과를 알기 쉽게 설명하는 능력에서 비교적 큰 향상을 보임. - 이는 지역 대학 및 협약기관과 연계한 다양한 프로그램이 학생의 자료 활용, 융합적 사고, 의사소통 및 자기주도적 탐구 태도를 기르는 데 기여하였음을 보여줌. 자율형 공립고 2.0의 다양한 활동이 탐구 역량 향상에 기여했다는 문항도 4.43점으로 높게 나타나, 지역사회·대학 연계 프로그램의 교육적 효과를 뒷받침함.

Ⅵ 결론 및 제언

1 결론

「**탐구역량 신장 교육과정 운영을 통한 지역사회 연계 프로그램 활성화 방안**」을 주제로 한 3가지 연구 과제를 수행한 결론은 다음과 같다.

연구 과제 1

지역사회 연계 교육과정 운영을 통한 기초 탐구 역량 함양

- 지역사회 내의 자원과 교과 내용을 연계한 프로젝트 수업은 학생들이 질문을 만들고 자료를 수집·분석하여 결과를 도출하는 기초 탐구 역량을 기르는 데 기여함.
- 교과 간 융합 프로젝트와 탐구 결과 공유는 학생들이 다양한 지식과 정보를 연결하여 새로운 관점으로 문제를 바라보게 하였으며, 창의적 사고력과 의사소통 능력을 높이는 데 도움을 줌.
- 교사의 공동 수업 설계와 공개수업 및 탐구 결과 공유는 지역사회 연계 수업에 대한 교사의 전문성을 높이고, 탐구 중심 교육과정 운영의 기반을 마련함.

연구 과제 2

대학생 멘토링 기반 진로 탐색 및 탐구 동기 강화

- 학생의 관심 분야와 희망 전공을 고려한 대학생 멘토링은 학습 취약 영역을 보완하고 자기주도적 학습 태도를 형성하는 데 도움을 줌.
- 멘토링 활동과 탐구 과정을 포트폴리오로 관리함으로써 학생의 학습 및 진로 탐색 과정을 확인하고 성장 경험을 체계적으로 축적할 수 있었음.
- 대학생 멘토의 지속적인 안내와 피드백은 학생들이 탐구 과정에서 겪는 어려움을 해결하고 연구 방향을 구체화하도록 하여 주제 탐구에 대한 동기를 높임.

연구 과제 3

탐구 역량을 바탕으로 한 지역사회 연계 프로그램 활성화

- 지역 대학 및 협약기관 연계 프로그램은 학교 안에서 접하기 어려운 전문적이고 심화된 학습 경험을 제공하여 학문적 호기심과 심화 탐구 역량 향상에 기여함.
- 지역 내 대학과 연계한 과제연구는 학생들이 탐구 역량을 실제 연구에 적용하고 보고서 작성과 발표를 통해 의사소통 능력을 기르는 계기가 됨.
- 학교와 지역사회가 협력하여 운영한 교육 프로그램은 교과에서 배운 내용을 현장 경험과 연결하고 학생의 자기주도적 탐구 태도를 높이는 지속 가능한 교육모델의 가능성을 보여줌.

2 제언

연구학교 운영의 결과를 바탕으로 개선 및 보완할 사항은 다음과 같다.

연구 과제 1

지역사회 연계 교육과정 운영을 통한 기초 탐구 역량 함양

- 지역사회 연계 수업이 다양한 교과로 확산될 수 있도록 교과별 성취 수준과 기준을 지역 자원과 연결한 수업 자료를 개발할 필요가 있음.
- 학생의 학습 수준을 고려하여 질문 생성, 자료 수집·분석 및 결과 도출의 단계별 안내를 제공하고, 과정 중심 평가와 개별 피드백을 강화할 필요가 있음.
- 지역사회 연계 수업의 안정적인 운영을 위해 교사 공동 연구와 수업 나눔을 정례화하고, 우수 수업 자료와 탐구 결과를 학교 구성원에게 공유할 필요가 있음.

연구 과제 2

대학생 멘토링 기반 진로 탐색 및 탐구 동기 강화

- 학생의 관심 전공과 학습 수준을 고려한 멘토 배정 체계를 마련하고, 멘토의 역할과 지도 방법에 관한 사전교육 및 정기 협의를 운영하여 멘토링의 질을 높일 필요가 있음.
- 교과 학습, 진로 탐색 및 주제 탐구와 연계하고 포트폴리오를 활용하는 대학생 멘토링을 일회성 프로그램이 아닌 학교의 특색사업으로 지속하여 운영할 필요가 있음.
- 학생의 참여 기회를 확대할 수 있도록 다양한 전공의 대학생 멘토를 확보하기 위해 대학과 협의할 필요가 있음.

연구 과제 3

탐구 역량을 바탕으로 한 지역사회 연계 프로그램 활성화

- 지역 대학·연구기관 및 산업체와의 협력을 확대하여 학생의 진로 수요를 반영한 심화 탐구 프로그램을 지속해서 운영할 필요가 있음.
- 지역사회 연계 프로그램이 단순 체험에 그치지 않도록 사전 탐구, 기관 연계 활동, 결과물 작성, 발표 및 성찰로 이어지는 단계적 운영 체계를 마련할 필요가 있음.
- 학생의 관심과 진로를 고려한 체계적인 프로그램 안내 및 선발 기준을 마련하고, 탐구 결과를 발표·공유할 수 있는 학교 차원의 운영 체계를 구축하여 우수한 성과를 학교와 지역사회에 확산할 필요가 있음.

Ⅶ 부록

[부록1] 자율형 공립고 2.0 연구학교 설문조사 문항 (전교생)

설문 문항	척도				
	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	아니다	전혀 아니다
지역사회 연계 교육과정 운영을 통한 기초 탐구 역량 함양					
나는 궁금한 점이나 문제를 탐구할 수 있는 구체적인 질문으로 만들 수 있다.					
나는 탐구에 필요한 자료를 여러 방법으로 찾아 수집할 수 있다.					
나는 여러 자료 중 탐구에 필요한 정보를 골라 활용할 수 있다.					
나는 수집한 자료를 비교·분석하여 의미 있는 결과를 찾아낼 수 있다.					
나는 교과에서 배운 내용을 실제 생활이나 지역사회의 문제와 연결하여 탐구할 수 있다.					
탐구 역량을 바탕으로 한 지역사회 연계 프로그램 활성화					
나는 지역사회 연계 프로그램에 참여하면서 관심 있는 분야에 대해 더 깊이 탐구하게 되었다.					
나는 지역사회 연계 프로그램에서 다양한 자료와 정보를 활용하여 탐구할 수 있었다.					
나는 탐구 과정에서 여러 가지 생각이나 정보를 연결하여 새로운 생각을 할 수 있었다.					
나는 탐구 과정에서 다른 사람의 의견을 듣고 내 생각이나 탐구 결과를 알기 쉽게 설명할 수 있었다.					
나는 스스로 궁금한 것을 찾아 탐구하려는 태도를 갖추고 있다.					
자율형 공립고 2.0 운영 만족도					
자율형 공립고 2.0 프로그램 중 지역사회 연계 탐구 활동에 만족한다.					
자율형 공립고 2.0 프로그램 중 대학 연계 탐구 활동에 만족한다.					
자율형 공립고 2.0의 다양한 활동이 나의 탐구역량을 증진시키는 데 기여하였다고 생각한다.					
앞으로도 자율형 공립고 2.0의 다양한 지역사회 및 대학 연계 탐구 프로그램에 참여할 의사가 있다.					

[부록2] 자율형 공립고 2.0 연구학교 설문조사 문항 (대학생 멘토링 참여자)

설문 문항	척도				
	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	아니다	전혀 아니다
대학생 멘토링 기반 진로 탐색 및 탐구 동기 강화					
나는 교과 학습에서 부족한 부분을 스스로 파악하고 보완할 수 있다.					
나는 교과 학습과 탐구활동에 적극적으로 참여하려는 동기가 있다.					
나는 교과 학습이 나의 진로 및 희망 전공과 어떻게 연결되는지 이해하고 있다.					
나는 관심 있는 진로 및 전공 분야를 구체적으로 탐색하고 있다.					
나는 다양한 정보와 조언을 활용하여 관심 있는 주제를 스스로 탐구할 수 있다.					

[부록3] 자율형 공립고 2.0 연구학교 설문조사 문항 (교사)

설문 문항	척도				
	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	아니다	전혀 아니다
수업 주제와 지역사회 자원 및 특성을 적절하게 연계하였다.					
수업 내용은 핵심 교과 개념과 탐구 활동이 유기적으로 연결되도록 구성하였다.					
학생의 기초 탐구 역량을 기를 수 있도록 탐구 과정과 활동을 체계적으로 설계하였다.					
학생들이 스스로 질문을 만들고 탐구 계획을 수립할 수 있도록 지도하였다.					
학생들이 탐구에 필요한 자료를 수집·분석하고 결과를 체계적으로 정리할 수 있도록 지도하였다.					
수업 과정에서 학생의 탐구 활동을 관찰하고 적절한 피드백을 제공하였다.					
수업을 통해 학생의 자기주도적 탐구 능력이 향상되는 것을 확인할 수 있었다.					

참고문헌

- 교육부(2023). 자율형 공립고 2.0 추진 방안
- 교육부(2023). 자율형 공립고 2.0 운영 현황
- 교육부(2022). 2022 개정 교육과정 총론, 교육부 고시 제2022-33호
- 교육부(2015). 2015 개정 교육과정 총론, 교육부 고시 제2015-74호
- 염미경(2019). 교육의 지역화를 위한 대학-고교 연계 인문·사회 분야 R&E 모델 및 사례 연구. 학습자중심교과교육연구, 19(16), 657-682.
- 김대현, 김명성(2023). 학교-지역 연계 교육의 관련 정책, 유형, 환경 구축. 수산해양교육연구, 35(6), 1173-1191.
- 김서경, 최원호(2019). 대학생 멘토링을 활용한 과제 연구 수업에 대한 고등학생과 대학생 멘토의 인식. 현장과학교육, 13(1), 45-62.
- 신다정, 이민혜(2023). 고등학생 호기심과 탐구심에 대한 지각된 교수전략과 학생 유능성의 상호작용 효과. 교육심리연구, 37(2), 143-163.
- 김선호, 한혜숙(2025). 지역사회 연계를 통한 수학 교과 기반의 융합 수업 만족도 분석. 교과교육학연구, 29(6), 473-488.
- 권희경 외 5명(2020). KEDI 학생역량 조사 연구. 한국교육개발원.
- 김정연(2024). 중·고등학생용 창의융합역량 검사도구 개발 및 타당화. 한국연구재단.

운영조직

운영진

교 장	진 ○ ○	교 감	홍 ○ ○
연구주무	권 ○ ○		
【기획 운영】	【운영 평가】	【분석 개발】	【자료 지원】
하 ○ ○	김 ○ ○	김 ○ ○	이 ○ ○
배 ○ ○	권 ○ ○	이 ○ ○	김 ○ ○
김 ○ ○	김 ○ ○	김 ○ ○	김 ○ ○

운영에 도움을 주신 분들

구 분	소 속	직 위	성 명
지도담당	경상북도교육청연구원	교육연구사	이 ○ ○
	경상북도교육청	장학사	박 ○ ○
	포항교육지원청	장학사	오 ○ ○
지도위원 (컨설턴트)	포항포은중학교	교장	이 ○ ○
	구미고등학교	교감	김 ○ ○
	포항여자고등학교	수석교사	김 ○ ○
	경주여자고등학교	교사	이 ○ ○

자율형 공립고 2.0 연구학교 운영 보고서

발행일 : 2026년 10월 12일

발행인 : 포항고등학교장

주소	우[37713] 경상북도 포항시 북구 아호로50 포항고등학교		
교장	진OO	교장실	(054)-613-4501
		교무실	(054)-613-4545
교감	홍OO	행정실	(054)-613-4500
		FAX	(054)-248-6288

포항고등학교
POHANG HIGH SCHOOL