

발간등록번호
인천교육-2023-0073

학년성공시대를 여는 인천교육

2023 인천광역시교육청

# 과학교육 정책설명회

- 2023 과학교육 추진계획
- 2023 영재교육 추진계획
- 2023 융합교육 추진계획
- 2023 발명교육 추진계획



인천광역시교육청

INCHEON METROPOLITAN CITY OFFICE OF EDUCATION

[ 교육역량지원국 AI융합교육과 ]





# 인천 창의융합교육 추진 기본 방향



미래핵심역량을 갖추고

지혜로운 삶을 주도하는

창의융합형 시민 양성

비전

지속가능한 미래를 주도하는 **인천창의융합교육**

목표

인간다움으로 가치로운 미래를 실현하는 **창의융합형 시민 양성**

## 주요영역 및 영역별 과제

### 기초부터 첨단까지 즐기고 누리며 나누는 과학교육

- 탐구실험 중심의 과학 교육과정 운영 내실화 및 체험기회 확대를 통한 과학적 소양 함양
- 초등과학교육 활성화
- 지능형 과학실 구축 및 활용 수업으로 미래형 과학교육 구현
- 시민과 함께하는 과학 문화 확산 (인천과학대제전, 인천과학사랑지원단)

### 결대로의 성장지원으로 학생성공시대를 여는 영재교육

- 영재교육 영역의 다양화 (대중예술영재 신설)
- 영재교육 방법의 다양화 (사이버영재, 영재교육원, 공동교육과정, 단위학교 창의융합반)
- 창의융합진로 공동교육 과정 운영으로 학생의 적성과 진로에 맞는 교육 기회 제공
- SW · AI 교육과정 운영

### 상상을 실현하는 창의·도전·혁신의 융합·발명교육

- 교육과정 연계 및 시민 참여형 융합교육체험센터 운영
- 무한상상을 실현하는 지식재산일반교육 (발명교육)
- 글로벌 STEAM교육, 발명 나눔교실 등 지역이 함께하는 융합·발명 체험 프로그램 확대

### 즐겁게 배우고 깊이 있게 생각하는 수학교육

- 기본에 깊이를 더하는 학생 맞춤형 수학교육 내실화
- 생각하는 힘이 자라는 학생 주도형 탐구·도전·융합 수학프로그램 운영
- 모두가 즐기는 수학문화 확산(인천수학축전, 인천 수학교육플랫폼 운영)



## 차 례

Chapter 1

2023 과학교육 추진계획 ..... 07

Chapter 2

2023 영재교육 추진계획 ..... 67

Chapter 3

2023 융합교육 추진계획 ..... 115

Chapter 4

2023 발명교육 추진계획 ..... 137



# 2023 과학교육 추진 계획





# CONTENTS

## 제 1 장 과학교육 추진계획의 기저

1. 교육부 과학교육 기본 방향과 추진과제 .....	7
2. 인천 과학교육의 기본 방향과 추진과제 .....	8
3. 2022년도 과학교육 추진 성과 및 발전 방향 .....	9

## 제 2 장 과학교육 중점시책 세부 계획

### 1. 과학 소양을 키우는 학생 중심 교육 기회 제공

1-1. 학생 중심 과학교육 지원체계 구축 .....	16
1-2. 탐구·실험·체험 중심 과학교육 프로그램 운영 .....	18
1-3. 학생 주도 활동 및 이공계 진로 탐색 활동 운영 .....	23
1-4. 과학 탐구역량 함양 및 우수과학 인재 발굴·추천 .....	26

### 2. 기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 수업 혁신 기반 마련

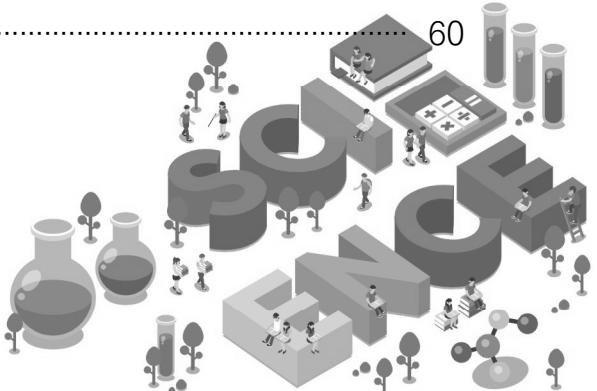
2-1. 기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 과학수업 역량 강화 .....	31
2-2. 유공교원 표창 및 교사공동체 활동 지원 .....	35

### 3. 첨단과학 활용이 가능한 안전한 미래형 과학교육환경 구현

3-1. 지능형 과학실 구축 및 활용 .....	40
3-2. 안전한 과학실 환경조성 및 안전관리 역량 강화 .....	44

### 4. 과학교육 협력체계 구축 및 과학문화 확산

4-1. 시민과 함께하는 과학문화 확산 .....	50
4-2. 즐거운 배움이 있는 인천학생과학관 .....	53
4-3. 지역과 함께 하는 과학교육 협력체계 구축 .....	55
4-4. 세계와 교류하는 인천과학교육 .....	57
• 2023학년도 주요 일정 .....	59
• 2023학년도 주요 사업 및 변경 내용 .....	60



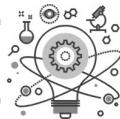


## 전략

## 2023학년도 과학교육 추진계획 세부과제(요약)

과학 소양을 키우는 학생 중심 교육 기회 제공	1-1 학생 중심 과학교육 지원체계 구축	가. 과학교육 추진계획 수립 및 시행 나. 중심학교, 중점학교, 과학 점평학교 운영 다. 학생 중심의 과학과 교육과정 운영	라. 과학실험실 활용도 제고 및 교구 기준 정비 마. 과학실험실 전담교원(실무사) 배치 및 초등과학 전담교사제 확대
	1-2 탐구·실험·체험 중심 과학교육 프로그램 운영	가. 과학교육 창의융합캠프 운영 나. 상상 실현 프로젝트 운영 다. 창의적 문제해결을 위한 체험프로그램 운영 라. 지능형 과학실 활용 학생 프로그램 운영 마. 초등학교 저학년 가족 과학공동학습 운영 바. 1일 과학탐구교실 프로그램 운영	사. 초등 자연 관찰 탐구교실 운영 아. 첨단장비 활용 교육 자. 동아리 천체관측 교실 운영 차. 찾아가는 최첨단 과학 교실 운영 카. 초등가족 과학실험캠프
	1-3 학생 주도 활동 및 이공계 진로 탐색 활동 운영	가. 인천과학사랑지원단(학생) 운영 나. 과학재능을 키우고 나눔을 실천하는 과학 동아리 운영 지원 다. 가족이 집에서 함께하는 과학 교실 운영 라. 차세대리더멘토링 운영	마. 과학진로체험 프로그램 운영 바. 과학기획 프로젝트 운영 사. 미래 과학자 캠프 운영 아. 소외계층 인재 양성을 위한 사다리 프로젝트 지원
	1-4 과학 탐구역량 함양 및 우수과학 인재 발굴·추천	가. 인천광역시과학전람회 개최 나. 인천광역시학생과학발명품경진대회 개최 다. 청소년과학토론판 개최	라. 인천광역시학생과학탐구올림픽 개최 마. 우수과학 인재 발굴 추천
	2-1 기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 수업 혁신 기반 마련	가. 과학교육 활성화를 위한 지원단 운영 - 인천과학사랑지원단(교사위원) - 초등과학 전문강사 지원단 나. 과학교육담당자 역량 강화 워크숍 운영 다. 과학실험 길라잡이 연수 라. 찾아가는 초등과학 탐구실험수업 연수	마. 과학교육 선진지 연수 바. 신규·저경력 과학교원 연수 사. 과학교원 테마연수 아. 과학교과 탐구실험 직무연수 자. 과학탐구 교육자료 개발·보급
기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 수업 혁신 기반 마련	2-2 유공교원 표창 및 교사공동체 활동 지원	가. 과학교육 유공교원 발굴·추천 및 표창 나. 전문적 학습 공동체 및 교사동아리 지원 다. 과학교사연구회 지원	라. 인천교사천문동아리 운영 마. 과학교사동아리 연구활동 지원(과교총사업) 바. 과학교육연구대회(과교총사업)
	3-1. 지능형 과학실 구축 및 활용	가. 지능형 과학실 구축 및 활용 나. 지능형 과학실 모델학교 지원 다. 지능형 과학실 홈페이지 및 지능형 과학실ON 활용 라. 지능형 과학실 구역별 협의체 및 컨설팅지원단 운영	마. 지능형 과학실 관련 직무연수 바. 지능형 과학실 수업자료 제작 및 성과공유 사. 첨단지능 과학교육 기반 구축
	3-2. 안전한 과학실 환경조성 및 안전관리 역량 강화	가. 과학실 안전관리 강화계획 수립 나. 과학실 안전관리 및 안전교육 강화 다. 수은함유폐기물·폐시약 처리 및 MSDS 관리	라. 3D 프린팅 안전관리 강화 마. 과학실 안전지원체계 구축 및 안전지원단 운영 바. 과학실 안전 모델학교
	4-1 시민과 함께하는 과학문화 확산	가. 과학의 날(달) 기념행사 추진 나. 제25회 인천과학대제전 다. 더불어 살아가는 삶의를 상대 시민 프로그램 운영 라. 모두가 함께하는 에듀테크 기반 생태환경교육 운영	마. 제14회 생태·환경·기후 한마당 동부과학탐구 교실 운영 바. 서부 주말과학체험한마당 운영 (인천어린이과학관 재능기부)
	4-2 즐거운 배움이 있는 인천학생과학관	가. 인천학생과학관 운영 나. 인천학생과학관 과학 체험 한마당 다. 주말 과학 체험 마당 운영	라. 천체관측 교실 운영 마. 과학커뮤니케이터 프로젝트 운영
과학교육 협력체계 구축 및 과학문화 확산	4-3 지역과 함께하는 과학교육 협력체계 구축	가. 지역 유관기관(대학) 연계 과학교육 협력 나. 인천과학사랑지원단(학부모위원회) 운영	다. 금요일에 과학터치 운영 및 지원 라. 과학 썩 큰잔치(과교총사업)
	4-4 세계와 교류하는 인천과학교육	가. 국제교류를 위한 과학교육 협력체계 구축 나. 과학교육을 통한 국제교류 운영	





## 제1장

## 과학교육 추진계획의 기저

1

## 교육부 과학교육 기본 방향 및 추진과제

## 【비전】

지능정보社会의 소양을 갖추고 세계를 선도하는 인재 양성

## 【목표】

기초를 다지고, 첨단을 누리고, 미래를 이끄는 과학교육

## 추진 영역

## 세부 과제

1. 첨단과학을 활용한  
미래형 과학교육 구현

- ① 지능형 과학실 구축·운영
- ② 지능형 과학실 온라인 플랫폼 운영
- ③ 지능형 과학실 지원센터 운영
- ④ 미래형 과학 교수학습 자료 개발

2. 탐구 중심으로  
과학 소양을 키우는  
교육 기회 제공

- ① 과학탐구·체험 기회 제공
- ② 사다리 프로젝트 운영
- ③ 과학 점핑학교 운영
- ④ 스타브릿지 센터 운영 지원
- ⑤ 대학 연계 심화 프로그램 운영

3. 소통하는 과학교육  
협력체계 구축

- ① 교원의 과학실험 및 안전관리 역량 강화 지원
- ② 2022 개정 교육과정 현장 안착 준비
- ③ 과학문화 확산 및 우수사례 공유



## 2

## 인천 과학교육 기본 방향 및 추진과제

## 비 전

기초를 다지고 첨단을 누리며 미래를 주도하는 인천과학교육

## 목 표

과학적 소양을 갖추고 미래를 이끄는 창의융합형 인재 양성

## 추진 전략

## 중 점 과 제

1

과학 소양을  
키우는  
**학생 중심**  
교육 기회 제공

- 1-1. 학생 중심 과학교육 지원체계 구축
- 1-2. 탐구·실험·체험 중심 과학교육 프로그램 운영
- 1-3. 학생 주도 활동 및 이공계 진로 탐색 활동 운영
- 1-4. 과학 탐구역량 함양 및 우수과학 인재 발굴·추천

2

기초에서 첨단까지  
탐구실험 중심  
**수업 혁신**  
기반 마련

- 2-1. 기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 과학수업 역량 강화
- 2-2. 유공교원 표창 및 교사공동체 활동 지원

3

첨단과학 활용이  
가능한  
안전한 미래형  
**과학교육환경** 구현

- 3-1. 지능형 과학실 구축 및 활용
- 3-2. 안전한 과학실 환경조성 및 안전관리 역량 강화

4

과학교육  
협력체계 구축 및  
**과학문화 확산**

- 4-1. 시민과 함께하는 과학문화 확산
- 4-2. 즐거운 배움이 있는 인천학생과학관
- 4-3. 지역과 함께하는 과학교육 협력체계 구축
- 4-4. 세계와 교류하는 인천과학교육



## 3

## 2022년도 과학교육 추진성과 및 발전방향

전략	과제	추진 성과	발전 방향
1  과학 소양을 키우는 체험 중심 교육 기회 제공	1-1 과학 교육 지원 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중심학교 운영: 16교           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초등과학교육: 5교(인천석암초, 인천진산초, 인천만수북초, 인천심곡초, 삼성초)</li> <li>- 발명교육: 11교(인천학익초, 인천삼목초, 인천부마초, 인천삼산초, 인천담방초, 인천선학초, 인천소래초, 인천안산초, 인천원당초, 인천가림초, 갑룡초)</li> </ul> </li> <li>○ 과학중점학교 운영: 12교(가림고, 계양고, 선인고, 인천고, 인천남고, 인천남동고, 인천산곡고, 인천여고, 인천원당고, 인천효성고, 송도고, 인명여고)           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 담당자 협의회(2회), 관리자 협의회(2회), 관리자 및 담당자 워크숍(1회), 상호 컨설팅(2회), 성과공유회(2회), 운영성과 결과보고서 제작</li> <li>- 2023학년도 고교학점제 시행과 관련한 운영지침 개정 안내(창의인재교육과-11829, 2022.7.8.)</li> </ul> </li> <li>○ 융합인재교육(STEAM) 선도학교 운영: 16교, 초 3교(인천담방초, 인천선학초, 인천청라초), 중 3교(부원중, 산곡여중, 옥련중), 고 10교(선인고, 인천고잔고, 인천공항고, 인천남고, 인천영신고, 인천과학고, 인천진산과고, 인천과학예술영재학교, 인천남동고, 인천하늘고), 성과공유회를 통한 일반화</li> <li>○ 과학점핑학교 운영: 3교(인천석천초, 인천선학초, 부원중)</li> <li>○ 인천과학사랑지원단 운영(학생, 교사, 학부모)           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교사위원(52명), 학생위원(57명, 중39, 고18), 학부모위원(119명) 공개 공모 및 위촉식(2022.4.21.) 실시</li> <li>- 교사학생위원 전체 협의회(1회) 및 성과공유회(1회)</li> <li>- 분과별 사제동행 활동(7개분과-홍보학생지원, 홈페이지관리, 이벤트기획 운영, 3분간의 과학소통, 과수다, 우리동네 과학명소, 나만의 자연관찰 영상일기)</li> </ul> </li> <li>○ 과학 동아리 운영 지원(공모혁신운영제 자율선택제 사업)           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학동아리 운영 지원: 초중고 101교(초4, 중58, 고39)</li> <li>- 제24회 인천과학대제전 과학동아리 중심의 체험부스 운영(167개)</li> </ul> </li> <li>○ 과학교육 지원체계구축을 위한 과학교사 연수           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 저경력 과학교사 역량강화 직무연수(15시간, 28명)</li> <li>- 신규과학교사를 위한 SNS공유 플랫폼 운영(23명)</li> <li>- 2022개정교육과정의 이해 및 소통강화 직무연수(15시간, 22명)</li> <li>- 인천과학교육 성과공유를 통한 교육역량 강화 직무연수(3시간, 116명)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중심학교의 지역거점으로서의 역할과 학교교육과정 활성화 모색           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초등 과학실험 길라잡이 연수 운영 등 교사들의 전문성 향상을 위한 중심학교로서의 활성화 방안 모색</li> <li>- 지역거점으로서의 과학교육, 발명교육 역할 강화 모색</li> </ul> </li> <li>○ 과학중점학교 발전방안 모색           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2025년 고교학점제 전면 시행 관련 과학중점학교 운영방안 모색</li> <li>- 평가 및 성과공유회를 통해 일반고 확산방안 모색</li> </ul> </li> <li>○ 미래형 융합교육(STEAM) 선도학교 운영           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학수학을 포함한 전 교과를 융합대상으로 확장하는 학학적 융합 추진</li> <li>- 첨단기술(AI·SW)을 활용한 인프라 적용</li> <li>- 디지털 기반 온라인 학습, 학교내-학교밖(지역사회) 등 학습환경의 확장</li> </ul> </li> <li>○ 2023학년도 과학점핑학교 6교 운영지원으로 과학학습 곤란 학생의 과학 기초 역량 신장 및 교육결손 회복</li> <li>○ 인천과학사랑지원단 학생위원의 자치적인 활동 역량 강화를 위한 시스템 구축 및 지속적인 활동 방안 모색</li> <li>○ 공모사업혁신운영제(자율선택제)의 적극 홍보를 통한 과학동아리 활동 지원확대, 초등학교 과학동아리 및 고등학교 과학 동아리의 활성화 필요</li> <li>○ 과학교사연수 및 네크워크 구축을 통한 교사의 과학교육역량 강화기회 확대           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 저경력 과학교사들의 소통 기회 확대 및 선배교사와의 연대 강화</li> <li>- 탐구지도 역량 강화를 위한 연수시스템 체계화 및 지속적 운영</li> <li>- 성과 공유 및 수업 나눔을 통한 직접적인 역량 강화 기회 제공</li> </ul> </li> <li>○ 2022 개정교육과정 관련 연수 추진</li> </ul>
	1-2 과학 탐구· 실험 및 참여 중심 교육 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 초등 과학실험 길라잡이직무연수: 96명           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 남부(31명), 북부(20명), 동부(20명), 서부(25명)</li> </ul> </li> <li>○ 초등과학 전문강사지원단 구성: 22명           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 탐구실험 수업 주제 공동 교안 개발 및 연수 강의 지원</li> </ul> </li> <li>○ 찾아가는 초등과학 탐구실험 수업 연수: 201명           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50개 학년, 201학급 실험실습자료 제공</li> </ul> </li> <li>○ 과학실험실 전담 교원(실무사) 배치 및 초등과학 전담교사제 확대           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학실무사(통합·겸직포함) 배치: 초 233명(남부46, 북부41, 동부69, 서부64, 강화13), 중 13명(북부4, 동부3, 서부6), 고 8명 총 254명</li> <li>- 초등과학실무사 대상 3~4학년 교육과정 실험역량 강화 연수 실시(148명)</li> <li>- 초등과학 전담교사 인원(부장교사, 업무담당자 포함): 남부 87명, 북부 96명, 동부 163명, 서부 151명, 강화 19명, 총 522명</li> </ul> </li> <li>○ 탐구·실험 및 참여 중심의 과학과 교육과정 운영           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학교육 추진계획 설명회 실시</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학교 현장의 요구를 반영한 실험 및 주제의 다양화</li> <li>○ 초등과학교육 활성화를 위한 초등과학 전문강사지원단 운영 확대</li> <li>○ 초등과학실무사 대상 5~6학년 교육과정 실험역량 강화 연수 운영</li> <li>○ 과학 실험 실습 지원을 위한 예산 확보: 학교 기본운영비의 3% 이상 권장</li> <li>○ 과학실험실 안정장비 지원을 위한 예산을 학교 기본운영비에 반영하여 학교에 지</li> </ul>



전략	과제	추진 성과	발전 방향
과학 소양을 키우는 체험 중심 교육 기회 제공	1-3 체험 (실험) 중심 과학 교육 프로 그램 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지능형 과학실 활용 탐구역량 강화를 위한 과학실험 직무연수(16시간, 61명)</li> <li>○ 과학실험실 안전장비 지원(인천고 외 136교)을 통한 과학실험 활동 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원필요</li> <li>○ 과학실험실 안전장비 지원 추가 운영을 통한 과학실험 활동 지원(163교)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 초등 자연관찰 탐구교실 운영: 2기 운영(12차시, 14차시), 51팀 66명</li> <li>- 산출물 발표회 2회 운영, 제24회 인천과학대제전 나만의 자연관찰 영상 일기 탐재 및 발표마당 참가</li> <li>○ 인천대학교와 연계한 지역연계 STEAM교육체험 프로그램 운영: 3주제, 12차시, 중학교 1학년 135명</li> <li>○ 상상실현 프로젝트 운영: 30차시, 19팀 중 50명, 고 9명</li> <li>○ 초등학교 저학년 가족 과학공동학습 운영 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 남부: 20교 40가족, 과학공동학습(과학 영역별 실험, 생태환경 등)</li> <li>- 북부: 30교 30가족, 과학공동학습(과학 영역별 실험, 천체학습 등)</li> <li>- 동부: 41교 60가족, 과학공동학습(과학 영역별 실험, 생태체험 등)</li> <li>- 서부: 29교 35가족, 과학공동학습(과학 영역별 실험, 공작체험 등)</li> </ul> </li> <li>○ 첨단장비 활용 교육 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전자현미경 활용 교육: 중·고 12교, 126명</li> <li>- 분광광도계 활용 교육: 중·고 6교, 76명</li> <li>- 무한상상실 활용 교육: 중·고 6교, 67명</li> </ul> </li> <li>○ 동아리 천체관측 교실 운영: 7교 (중 3교, 고 4교), 81명</li> <li>○ 찾아가는 최첨단 과학 교실 운영: 중·고 36교, 720명</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자연관찰 탐구교실의 지속적 운영을 위해 교육과학정보원 사업으로 이관</li> <li>○ 첨단장비 활용 교육자료 제작 및 환경 개선 지원</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소외계층 인재 양성을 위한 사다리 프로젝트 안내 및 지원</li> <li>○ 지역대학과 연계한 과학진로체험 프로그램 운영(인천대, 겐트대와 연계 한 4 주제 운영, 고등학교 1학년 72명 이수, 15시간 )</li> <li>○ 차세대리더멘토링 인하대 '인하 위드아이 청소년진로지원센터' 연계 일반고 2학년 진로 맞춤형 소모둠 멘토링 27개 분야 27개팀 94명 이수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사다리 프로젝트 사업의 홍보 강화 및 스타브릿지 사업의 연계캠프 운영 지원</li> <li>○ 학생진로체험 지원사업으로 교육과학정보원으로 이관하여 지역기관 활용 사업으로 활성화</li> <li>○ 일반고 2학년 대상 진로분야 다양화 및 전문 멘토와의 멘토링 시스템 확대 구축지원</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제42회 인천광역시과학전람회(235작품 출품) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특상 33, 우수상 62, 장려상 92</li> </ul> </li> <li>○ 제68회 전국과학전람회(18작품 출품) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 최우수상 2, 특상 3, 우수상 7, 장려상 6</li> </ul> </li> <li>○ 제42회 인천광역시학생발명품경진대회(510작품 출품) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특상 34, 우수상 68, 장려상 101</li> </ul> </li> <li>○ 제43회 전국학생과학발명품경진대회(18작품 출품) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특상 1, 우수상 10, 장려상 7</li> </ul> </li> <li>○ 제39회 전국청소년과학탐구대회(3팀 참가): 대상 1, 창의상 1, 동상 1</li> <li>○ 2022 인천광역시 청소년과학탐구대회: 금상 9, 은상 15, 동상 21</li> <li>○ 인천광역시 학생과학탐구올림픽 개최: 금상 2, 은상 4, 동상 5</li> <li>○ 전국과학동아리활동 발표대회: 금상 2, 은상 1, 동상 2, 장려상 1</li> <li>○ 한국과학창의력대회: 최우수상 1, 금상 1, 은상 1, 동상 3</li> <li>○ 우수 과학 인재 발굴 추천 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제55회 과학의 날 기념 우수과학어린이 장관 표창 203명</li> <li>- 2022년 대통령과학장학금: 고교 5명 추천</li> <li>- 2022년 국가우수장학금(이공계) 고교우수자: 3명 추천</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전국과학전람회 및 학생발명품경진대회 출품작에 대한 연구윤리교육 및 전국대회 우수작품 견학</li> <li>○ 과학경진대회 운영 학생 제출 자료 및 심사 자료 전산화 시스템 도입 및 운영</li> <li>○ 이공계 진학(예정) 고등학생 국가우수장학금 지원사업 홍보 및 추천</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학교사 테마별(발명, 융합, 물리, 생명과학, 지구과학영역) 직무연수 <ul style="list-style-type: none"> <li>- (발명)지구를 구하는 자원순환, 발명교육전문가 되기: 시통합발명교육연구회, 15시간, 14명</li> <li>- (융합)앎에서 삶으로 연결하여 지구를 구하는 생태전환 교육자료개발: 과수원, 15시간, 22명</li> <li>- (물리)세상을 여는 빛 달리 보기: KOSTAIN-physics, 15시간, 29명</li> <li>- (생명과학)다양한 현미경으로 배우는 놀라운 생물의 세계: KOSTAIN-life science, 15시간, 17명</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학교사 테마 직무연수 영역 다양화</li> <li>○ 과학교사의 탐구지도 역량 강화 중심의 체험형 직무연수로 추진하며 교육과학정보원으로 이관</li> </ul>
2	2-1 첨단 과학 기술 활용 과학 수업 역량	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학교사 테마별(발명, 융합, 물리, 생명과학, 지구과학영역) 직무연수 <ul style="list-style-type: none"> <li>- (발명)지구를 구하는 자원순환, 발명교육전문가 되기: 시통합발명교육연구회, 15시간, 14명</li> <li>- (융합)앎에서 삶으로 연결하여 지구를 구하는 생태전환 교육자료개발: 과수원, 15시간, 22명</li> <li>- (물리)세상을 여는 빛 달리 보기: KOSTAIN-physics, 15시간, 29명</li> <li>- (생명과학)다양한 현미경으로 배우는 놀라운 생물의 세계: KOSTAIN-life science, 15시간, 17명</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학교사 테마 직무연수 영역 다양화</li> <li>○ 과학교사의 탐구지도 역량 강화 중심의 체험형 직무연수로 추진하며 교육과학정보원으로 이관</li> </ul>
미래형 첨단 과학 탐구 실험 중심			



전략	과제	추진 성과	발전 방향
수업 혁신 기반 마련	강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (지구과학) 오성취 관측 GO, 지질공원 탐사 GO: 시그너스, 16시간, 24명</li> <li>○ 지능형 과학실 관련 직무연수(12회, 517명 이수)           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지능형 과학실 활용 데이터 리터러시 직무연수: 4월, 176명</li> <li>- 지능형 과학실 구축운영교 담당자 직무연수: 4월, 2회, 64명</li> <li>- 첨단과학기술 수업에 활용하기: 5월, 2회, 50명</li> <li>- 지능형 과학실 수도강원 권역 직무연수: 6월, 73명</li> <li>- 크롬북 활용하기: 7월, 기초 17명, 심화 14명</li> <li>- AI활용 과학융합수업: 8월, 10명</li> <li>- 지능형 과학실 실험 수업의 실제: 9월, 1차 19명, 2차 18명</li> <li>- 메타버스에서 미디어와 놀다: 10월, 15명</li> <li>- 2023 지능형 과학실 활용 탐구능력 강화를 위한 과학실험 직무연수 : 1월, 61명(타 지역 교사 21명)</li> </ul> </li> <li>○ 과학교과 탐구실험 직무연수           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 첨단 과학기술 적용 과학실험 직무연수(교육과학정보원): 59명</li> <li>- 학생중심 과학탐구활동 탐구방법지도 교사 역량 강화 직무연수(교육과학 정보원): 122명</li> <li>- 인공지능 활용 과학·영재 수업역량 강화 직무연수(북부): 15시간, 16명</li> </ul> </li> <li>○ 초·중등 과학교원 천문직무연수: 35시간, 18명</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지능형 과학실 활용 교사 역량 강화를 위한 지속적인 연수 지원 및 학교별 맞춤형 연수 지원</li> <li>○ 지능형 과학실 ON 플랫폼을 활용한 교육활동에 대한 연수 지원</li> <li>○ MBL 활용 실험 사례에 대한 요구 충족 필요. 전문적 학습공동체를 통한 교사연구 기회 제공</li> </ul>
미래형 첨단 과학 탐구 실험 중심	2-2 첨단 과학 기술 활용 과학 수업 자료 제작	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지능형 과학실 관련 자료 제작 및 보급           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지능형 과학실 활용 프로그램 운영교 사례 포스터 공유(38교)</li> <li>- 지능형 과학실 구축 사례(360도 동영상) 7교 홈페이지 공유</li> <li>- 지능형 과학실 구축 및 활용 사례 동영상(15작품) 홈페이지 공유</li> </ul> </li> <li>○ 과학탐구 교육자료 개발보급           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 동아리 체험 부스 및 실험캠프 운영 자료집(동부)</li> <li>- 넝쿨째 굴러오는 과학수업 이야기 자료집(동부)</li> <li>- 새소리가 아름다운 인천대공원에서의 하루 워크북(동부)</li> <li>- 첨단과학기술 적용 초등저학년 교수·학습 자료집(교육과학정보원)</li> <li>- 인천 서구 생태 하천 이야기(서부)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학탐구 교육자료 보급 방안 모색           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인천광역시교육청 지능형 과학실 홈페이지(icesmartlab.kr) 탑재</li> </ul> </li> </ul>
수업 혁신 기반 마련	2-3 과학 교사 관련 표창 및 전문적 학습 공동체 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학교육 유공교원 발굴·추천 및 표창           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제55회 과학의 날 유공교원 과학기술정보통신부장관 표창(11명), 교육감 표창(50명)</li> <li>- 올해의 과학교사상 수상(1명)</li> <li>- STEAM 유공교원 교육부 장관 표창(1명), 우수교(인천청라초) 표창</li> <li>- 과학교육 유공교원 교육부 장관 표창(2명), 과학고 영재학교 유공교원 교육부 장관 표창(3명)</li> </ul> </li> <li>○ 지능형 과학실 모델학교 우수교: 인천효성고(한국과학창의재단이사장상)</li> <li>○ 발명의 날 유공교원 교육감 표창(5명)</li> <li>○ 과학관련 전문적학습공동체 및 교사동아리 지원           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 북부초등과학교과연구회(20명), 서부초등과학교과연구회(SESE 15명), 동부초등과학교과연구회(32명), 과세특(12명), 과수원(동부중등20명), 지구는 가열증 우리는 행동 중/소공동(11명), 뻔뻔한 과수원(남부10명), 과학사랑(북부15명), KOSTAIN-chemical(13명), KOSTAIN-phusics(15명), 고등학교 지구과학교과연구회(15명), 생명수(생명과학 수업개발공동체 11명)</li> </ul> </li> <li>○ 과학교사연구회 지원(한국과학창의재단)           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인천예송중, 인천초은중, 세일고(연구성과 평가 우수 수상), 인천과학예술영재학교 소속교사 4팀</li> </ul> </li> <li>○ 인천교사천문동아리 운영: 20명, 천체관측 행사 지원 및 활동자료 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학 교사의 도전 지원 및 우수 지도교사 발굴 및 표창, 표창 확대를 통한 사기진작</li> <li>○ 전문적학습공동체 운영 지원 및 활성화           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실험 지도 역량 강화, 자발적인 연구 분위기 조성 및 연구 활동 지원</li> <li>- 미래 과학교육 대비를 위한 첨단 과학 기술 적용 탐구활동 지도 역량 강화</li> </ul> </li> </ul>
3	3-1. 지능형 과학실 구축 및	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지능형 과학실 구축           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지능형 과학실 구축: 143교 169실</li> <li>- 첨단과학실험이 가능한 온·오프라인 수업환경 구축</li> <li>- 지능형 과학실 활용 교사 직무연수의 지속 운영을 통한 지능형 활용역량 강화(12회, 517명 이수)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2023년 지능형 과학실 구축 사업(100실) 추진 및 홈페이지 지속 관리 방안 마련</li> <li>○ 지능형 과학실 구축 및 활용 성과공유회를 통한 일반화 및 동영상 자료의 홈페이지 공유로 확산</li> </ul>



전략	과제	추진 성과	발전 방향
과학 기술 활용	탐구 키움터 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지능형 과학실 구축 및 활용 사례 성과 공유회(1회, 초중고 교사 116명 참가)</li> <li>○ 지능형 탐구키움터(3교)-인천서흥초, 인천운서초, 만수여중</li> <li>○ 지능형 과학실 홈페이지 및 지능형 과학실 ON 활용 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지능형 과학실 홈페이지(icesmartlab.kr)에 활용 사례 및 수업사례, 구축사례 등 공유</li> <li>- 지능형 과학실 ON 안내 자료 탑재 및 연계 요소 구축</li> </ul> </li> <li>○ 지능형 과학실 컨설팅지원단 운영 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지능형 과학실 컨설팅 위원 공모 및 운영(51명 위촉)</li> <li>- 지능형 과학실 구축 컨설팅 320회 및 권역별 컨설팅 수시 진행</li> <li>- 지능형 과학실 권역별 협의체(7권역) 구축 및 운영지원: 상,하반기 협의회 각 1회 이상 실시, 권역별 연수, 인사이트투어, 그룹컨설팅, 개별컨설팅 진행</li> </ul> </li> <li>○ 지능형 과학실 선정교 프로그램 운영: 64교 지원(초17교, 중17교, 고29교, 특수1교)</li> <li>○ 지능형 과학실 모델학교(5교)-(2021지정)인천효성고, 인천청호중, (2022 지정)인천신선초, 인천새마초, 인천아라중</li> <li>○ 첨단지능 과학교육기반 구축 사업(교육과학정보원) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지구우주과학실, 물리학 실험실, 과학탐구프로젝트실, 첨단과학탐구실, 브레인스토밍실, 온라인스튜디오, 과학진로연수실, 준비실(2실) 구축</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지능형 과학실 활용 활성화를 통한 지능형 탐구키움터 통합 운영</li> <li>○ 지능형 과학실 홈페이지 재정비 및 수업 컨텐츠 중심의 일반화 방안 모색</li> <li>○ 지능형 과학실 ON 플랫폼 활성화 방안 및 교사 연수 및 교사 협의체를 통한 일반화 방안 모색</li> <li>○ 지능형 과학실 권역별 협의체 지속 운영을 통한 자생적인 정보 공유 및 배움 생태계 구축, 지원</li> <li>○ 지능형 과학실 구축 유형에 따른 학교 맞춤형 찾아가는 연수 지원 강화</li> <li>○ 지능형 과학실의 지속 운영을 위한 활용 교 지원(100교)</li> <li>○ 지능형 과학실 모델학교(5교)를 거점학교로 운영하여 지능형 과학실 활용 수업 활성화</li> </ul>
안전한 미래형 과학 교육 구현	3-2. 안전한 과학실 환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학실 안전관리 강화계획 수립: 연 1회</li> <li>○ 실험실 안전관리 및 안전교육 강화</li> <li>○ 과학실 안전관리 담당자(과학실무사) 연수 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시: 학교급별 맞춤형 과학실험실 종사자 안전관리 연수(3시간, 2회, 351명), 안전체험관에서 안전전문가 되기(2시간, 2회, 111명), 3~4학년 과학교과 실험 연수(과학실무사, 3시간, 2회, 148명)</li> <li>- 남부: 안전관리 연수(4시간, 3회, 40명)</li> <li>- 북부: 안전관리 연수(5시간(원격+체험), 1회, 25명)</li> <li>- 동부: 안전관리 연수(4시간, 1회, 47명)</li> <li>- 서부: 안전관리 연수(4시간, 3회, 54명)</li> </ul> </li> <li>○ 폐시약(2회, 79교), 수은함유폐기물(233교) 처리 및 물질안전보건자료 관리</li> <li>○ 3D 프린팅 안전관리 강화: 3D 프린팅 보유현황 실태 조사 및 관리지침 안내, 가이드 보급(교육기관 3D프린팅 설치·운용, 3D프린터 안전 이용)</li> <li>○ 과학실 안전 지원체계 구축 및 안전지원단 운영 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학실 안전관리 기반 구축</li> <li>- 과학실 안전관리 점검 및 현장점검: 연 2회</li> <li>- 고등학교 과학실 안전관리 지원체계 14개 권역 구축 및 권역 내 안전 관리 상호 점검실시</li> <li>- 과학실 안전지원단: 시교육청 및 교육지원청별 운영</li> </ul> </li> <li>○ 과학실 안전 모델학교(학익고 외 9교) 운영</li> <li>○ 과학실 작업환경점검(연수고 외 99교)</li> <li>○ 과학실 안전장비 지원(인천고 외 136교)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학실험실 종사자 안전관리 연수를 체험형으로 운영하여 안전사고 발생 시 신속히 대응할 수 있도록 구성</li> <li>○ 수은함유폐기물 처리를 위한 공동운영기구 운영(1회)</li> <li>○ 폐시약 및 액침표본 처리(1회, 순차적으로 처리)</li> <li>○ 고등학교 과학실 안전지원체계 구축 및 권역별 회장단 선출, 회장단 협의회 및 권역내 상호 현장점검 실시로 자체적인 안전관리 역량 강화</li> <li>○ 과학실 안전 모델학교 운영(10교) 및 우수사례 성과 공유</li> <li>○ 과학실 안전장비 지원(163교)</li> </ul>
4 과학 교육 협력 체계 구축 및 과학 문화 확산	4-1 시민과 함께 하는 과학 문화 확산	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학의 날(달) 기념행사 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학의 날 기념행사: 2022.4.21.(목), 시교육청 대회의실</li> <li>- 과학교육 유공교원(장관표창, 교육감표창) 시상, 우수과학어린이 장관상 시상, 올해의 과학교사상 장학금 수여</li> <li>- 특강: 디지털 교양과 비지니스 혁신(컨버전스에서 빅데이터까지, 김태원), 온·오프라인 동시 진행</li> </ul> </li> <li>○ 제24회 인천과학대제전 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시기 및 장소: 2022.10.28.(금)~10.29.(토), 인천대공원 어울큰마당 (개막행사 2022.10.28.(금) 10:30 어울큰마당 무대)</li> <li>- 인천과학사랑지원단(학생,교사) 주도의 기획 및 운영, 지구를 생각하는 과학축제 운영</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학문화 확산을 위한 과학의 날(달) 행사 추진(학교, 교육청 주관)</li> <li>○ 제25회 인천과학대제전 개최 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생 주도 인천과학대제전</li> <li>- 학생의 다양한 활동을 지속 운영하고 우수사례를 인천과학대제전에서 공유</li> <li>- 홈페이지 연계 온·오프라인 운영</li> </ul> </li> </ul>



전략	과제	추진 성과	발전 방향
과학 교육 협력 체계 구축 및 과학 문화 확산		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주제: 과학의 빛, 인천에서 세계로 쏘아 올리다</li> <li>- 참여형 체험부스 운영(200여개, 과학/환경/융합/발명/국제참여, 기관참여 등)</li> <li>- 발표마당: 3회, 42주제 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 사전 리허설 2회 실시</li> <li>· 학생작품 홈페이지 탑재(3분간의 과학소통 77작품, 과수다 62작품, 우리동네 과학명소 18작품, 나만의 자연관찰영상일기 48작품)</li> </ul> </li> <li>- 전시마당: 인천의 과학사진전(섬, 등대), 지구를 생각하는 길 50작품, 과학전람회 및 학생과학발명품경진대회 전국대회 출품작 36작품 전시</li> <li>- 부대행사: 대제전 골든벨(3회, 150가족), 가족창의 놀이마당(3회, 60가족), 대제전 스케치 영상 상영, 이벤트(응원이벤트, 참여인증이벤트 등)</li> <li>- 인천과학사랑.kr 홈페이지 연계 운영: 홈페이지 방문자 누적 183,313명, 유튜브 재생 수 누적 1,631,761회</li> </ul> <p>○ 인천과학사랑지원단(학생, 교사) 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 분과별 활동: 학생위원(57명), 교사위원(52명)</li> <li>- 분과: 학생홍보지원, 이벤트기획운영, 홈페이지관리, 3분간의 과학소통, 과수다, 우리동네과학명소, 나만의 자연관찰영상일기 분과</li> <li>- 학교 과학교육활동 기사 작성 및 홈페이지 공유</li> <li>- 발대식(2022.4.21.) 및 위촉장 수여</li> <li>- 성과공유회 실시(2022.11.9., 인하대 항공융합캠퍼스 인천공항홀)</li> </ul> <p>○ 더불어 살아가는 섬마을 생태 시민 프로그램 운영(남부)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 남부 특화 해양 교육 프로그램 운영(학생 100명)</li> <li>- 남부 그린 리더 해양디지털리터러시 스쿨(학생, 20명)</li> <li>- 생태환경교육캠프 운영(중 94명)</li> <li>- 기후위기대응 과학특강(중 94명)</li> <li>- 교육과정 연계 학교숲 생태지도 제작(초중 10교)</li> <li>- 생물다양성 학생 캠프(초 40명)</li> <li>- 하늘 땅 바다 愛 천체관측캠프(중 92명)</li> <li>- 학부모 정원사 양성 연수(20명)</li> <li>- 자유공원 생태자원을 활용한 학부모 아카데미(20명)</li> <li>- 인천 깃대종 탐사 가족캠프(초 30명)</li> <li>- 숲과 치유가 있는 환경교육 역량 강화 연수(교사 20명)</li> <li>- 아름다운 인천 섬 여행, 360VR제작하기(교사 15명)</li> </ul> <p>○ 모두가 함께하는 미래생태환경교육 운영(북부)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 나란히 걷고 함께 배우는 AI 생태체험(부평공원, 초·가족 170명)</li> <li>- 배움으로 마음을 채우는 AI 생태체험(원적산공원, 중 74명)</li> <li>- 굴포천 생태모니터링 및 생태도감 제작(초 120명)</li> <li>- 그린사이언스캠프(과학관 관람 및 탐구실험, 중 70명)</li> <li>- 꿈을 그린 STEAM MAKER 과학·생태 진로 캠프(중 33명)</li> <li>- 인공지능 활용 과학·생태 진로 캠프(중 43명)</li> <li>- 맑은 하늘 만들기 천체관측교실(중 54명)</li> <li>- 해양환경 이동교실 수업(초 35학급)</li> <li>- 에듀테크-생태환경지원단 운영(생태프로그램 개발, 19명)</li> <li>- 생태환경교육 역량 강화 연수(초·중 교사 51명)</li> <li>- 북부 생태환경교육 관련 자료집 3종 발간</li> </ul> <p>○ 제13회 생태·환경·기후·한마당 동부과학탐구교실 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초등 기후·생태·해양환경 실험 캠프 운영: 6월, 1회, 88명 참여</li> <li>- 중등 fun, fun 실험 캠프 운영: 11월, 1회, 41명 참여</li> <li>- 학교 숲(텃밭) 운영 영상 제작: 3~9월, 5교, 50명 참여</li> <li>- 기후·생태·해양환경 퀴즈쇼 운영: 6월, 1회, 80명 참여</li> <li>- 극지연구소 연구관 기후위기대응 강연(줌 및 유튜브 라이브 방송): 6월, 1회, 100명 참여</li> <li>- 지구사랑, 과학사랑 UCC 공모전 운영: 8~9월, 1회, 71팀, 143명 참여</li> <li>- 지구환경 보전 동아리 체험 부스 운영: 6월, 18팀, 500명 참여</li> </ul> <p>○ 서부 주말과학체험한마당 운영(인천어린이과학관 재능기부)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시민 참가 확대 및 홍보 강화</li> </ul> <p>○ 인천과학사랑지원단 교사위원의 활동 여건 개선 및 인센티브 추진방안 모색</p> <p>○ 인천과학사랑지원단(학생, 교사, 학부모) 활동 연계 및 온라인 활동 확대 방안 모색</p> <p>○ 모두가 함께하는 에듀테크 기반 생태환경교육 운영(북부)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2022년 개발한 AI 생태체험 프로그램 운영 확대를 위한 연수 및 홍보 강화</li> <li>- 초·중 교육과정 연계를 통해 지역자원 활용(부평공원, 원적산공원) AI 생태체험 프로그램 운영 및 지원 확대</li> </ul> <p>○ 제14회 생태·환경·기후·한마당 동부과학탐구교실</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생태전환교육 관련 주제로 기후·생태·해양환경 축제로 확대</li> <li>- 적극적 홍보로 인천시민 참여 확대</li> <li>- 연수구, 환경유관기관, 동부교육지원청의 지속적 협력사업으로 운영</li> </ul>



전략	과제	추진 성과	발전 방향
과학 교육 협력 체계 구축 및 과학 문화 확산	4-2 즐거운 배움이 있는 인천 학생 과학관 문화 체험	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생 체험 중심 봉사활동 운영: 연중, 14회</li> <li>○ 서부 생태교육 한마당 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학교 기후생태환경교육 사례 나눔 및 공유 문화 확산</li> <li>- 학생, 학부모, 시민이 함께 하는 서부 환경교육 체험 마당 100명 참여</li> <li>- 기후생태환경교육 동아리 및 스마트에코스쿨 운영 동아리 체험 교육 기회 제공</li> </ul> </li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인천학생과학관 운영 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개관일수: 279일</li> <li>- 관람객수: 73,254명</li> <li>- 전시물 유지보수(30종 이상) 완료, 과학관 학습지 제작, 예약관리시스템 구축, 기후변화생태관 구축, 과학관 특별해설 프로그램 운영</li> </ul> </li> <li>○ 1일 과학방구교실 프로그램 운영: 초등 34교 53일, 5,096명</li> <li>○ 인천학생과학관 과학체험 한마당: 중고 과학동아리 18개, 154명</li> <li>○ 주말과학체험마당 운영: 중고 과학동아리 43개, 443명</li> <li>○ 천체관측행사 운영 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가족천체관측교실: 4회, 50가족(145명) 참가</li> <li>- 신나는천체관측교실: 1회, 인천보라매아동센터 16명 참가</li> <li>- 별밤음악회: 1회, 25가족(68명 참가)</li> </ul> </li> <li>○ 개기월식 온라인 관측회 운영 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 26교 (초 4교, 중 10교, 고 12교)</li> <li>- 유튜브 재생 수 10,901회</li> </ul> </li> <li>○ 천체관측행사(별밤음악회) 운영: 1회, 9가족</li> <li>○ 과학관 학생봉사활동 운영: 중고 과학동아리 43개, 443명</li> <li>○ 랜선과학관 탐구교실 운영: 39교(중 26교, 고 16교), 5,777명</li> <li>○ 랜선인천학생과학관 개관 행사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 랜선인천학생과학관 플랫폼 및 전시물 콘텐츠 활용 프로그램 운영</li> <li>- 100명 참가</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 노후전시물 교체를 통한 과학관 관람객 만족도 제고</li> <li>○ 과학에 대한 호기심 증대 및 과학 문화 확산을 위한 다양한 과학관활용프로그램 운영</li> </ul>
	4-3 지역과 함께 하는 과학 교육 협력 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역유관기관(대학) 연계 과학교육협력 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인천대학교 무한상상연구소 연계 융합교육체험센터 운영</li> <li>- 인천대학교 과학영재교육원 연계 지역 STEAM 확산 프로그램 운영</li> <li>- 한국뉴욕주립대학교 연계 글로벌 STEAM 프로그램 운영</li> <li>- 인하대학교 인하 위드아이 청소년진로지원센터 연계 차세대리더멘토링 운영 등</li> </ul> </li> <li>○ 창의적 문제해결을 위한 체험프로그램 운영 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인천대학교 연계 융합교육체험센터 구축(개소 2022.7.21., 3실 구축)</li> <li>- 융합교육체험센터 운영을 통한 학교 융합교육과정 지원: 지역학교와 함께하는 자유학기 프로그램 운영(3교, 17학급, 88차시 운영)</li> <li>- 융합교육체험센터 가족, 시민 대상 학교밖 STEAM 프로그램 운영(220가족)</li> </ul> </li> <li>○ 인천과학사랑지원단(학부모위원) 구축 및 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학부모위원(119명) 구성 및 과학교육 정보 공유</li> <li>- 인천과학교육 정보 모니터링 및 정책 제안</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 협력체계 구조화 및 협력사업 활성화로 인천교육발전에 기여</li> <li>○ 협력사업 검토 및 확대방안 모색</li> <li>○ 과학교육 관련 다양한 기관과의 협력체계 모색 및 사업 홍보</li> <li>○ 창의적 문제해결 체험프로그램 운영은 학생중심활동으로 구성하여 추진</li> </ul>



## 제2장

# 과학교육 중점시책 세부 계획

### 전략 1

## 과학 소양을 키우는 학생 중심 교육 기회 제공

학생이 중심인 과학교육을 실현하기 위한 계획 수립 및 교육과정, 인적·물적 자원 지원으로 과학과 교육과정 운영을 내실화함.

학생 중심의 과학 흥미 유발 및 학습성취도를 제고하여 **과학학습에 대한 긍정감을 높이고 과학 소양을 함양할 수 있도록 대상에 맞는 체험 중심의 과학교육을 활성화함.**

학생 주도의 인천과학사랑지원단, 과학동아리 활동의 장을 제공하며 다양한 체험과 도전 활동을 통해 과학분야 진로 탐색·설계 지원을 추진함.

과학 연구활동을 통한 과학 탐구역량 강화 및 우수과학 인재를 발굴하여 추천, 표창함.

1-1 학생 중심 과학교육 지원체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>가. 과학교육 추진계획 수립 및 시행</li> <li>나. 중심학교, 중점학교, 과학 점핑학교 운영</li> <li>다. 학생 중심의 과학과 교육과정 운영</li> <li>라. 과학실험실 활용도 제고 및 교구 기준 정비</li> <li>마. 과학실험실 전담교원(실무사) 배치 및 초등과학 전담교사제 확대</li> </ul>
1-2 탐구·실험·체험 중심 과학교육 프로그램 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>가. 과학교육 창의융합캠프 운영</li> <li>나. 상상실현 프로젝트 운영</li> <li>다. 창의적 문제해결을 위한 체험프로그램 운영</li> <li>라. 지능형 과학실 활용 학생 프로그램 운영</li> <li>마. 초등학교 저학년 가족 과학공동학습 운영</li> <li>바. 1일 과학탐구교실 프로그램 운영</li> <li>사. 초등 자연관찰 탐구교실 운영</li> <li>아. 첨단장비 활용 교육</li> <li>자. 동아리 천체관측 교실 운영</li> <li>차. 찾아가는 최첨단 과학 교실 운영</li> <li>카. 초등가족 과학실험캠프 운영</li> </ul>
1-3 학생 주도 활동 및 이공계 진로 탐색 활동 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>가. 인천과학사랑지원단(학생) 운영</li> <li>나. 과학재능을 키우고 나눔을 실천하는 과학동아리 운영 지원</li> <li>다. 가족이 집에서 함께하는 과학 교실 운영</li> <li>라. 차세대리더멘토링 운영</li> <li>마. 과학진로체험 프로그램 운영</li> <li>바. 과학키움 프로젝트 운영</li> <li>사. 미래 과학자 캠프 운영</li> <li>아. 소외계층 인재 양성을 위한 사다리 프로젝트 지원</li> </ul>
1-4 과학 탐구역량 함양 및 우수과학 인재 발굴·추천	<ul style="list-style-type: none"> <li>가. 인천광역시과학전람회 개최</li> <li>나. 인천광역시학생과학발명품경진대회 개최</li> <li>다. 청소년과학토론판프 개최</li> <li>라. 인천광역시학생과학탐구올림픽 개최</li> <li>마. 우수과학 인재 발굴·추천</li> </ul>



## 1-1 학생 중심 과학교육 지원체계 구축

### 1-1-가 과학교육 추진계획 수립 및 시행

시  
기획  
지원  
정책  
원

- 과학교육 추진계획 수립 : 연 1회
- 초·중등학교 과학교육 활성화 사업 추진: 초중고 과학교육 활성화 프로그램, 인천과학 사랑지원단 운영, 과학교육 담당자 역량강화 워크숍, 과학 점핑학교 운영 등
- 과학교육 여건 개선을 위한 사업 공모: 지능형 과학실 구축, 지능형 과학실 모델학교, 과학실 안전 모델학교 등

### 1-1-나 중심학교, 중점학교, 과학 점핑학교 운영

시  
기획  
지원  
정책  
원

#### ① 초등과학교육 중심학교, 발명교육 중심학교

- 초등과학교육 중심학교[5교]: 인천석암초, 인천진산초, 인천만수북초, 인천심곡초, 삼성초
- 발명교육 중심학교[11교]: 인천학익초, 인천삼목초, 인천부마초, 인천삼산초, 인천담방초, 인천선학초, 인천소래초, 인천안산초, 인천원당초, 인천가림초, 갑룡초

#### ② 과학중점학교

- 과학중점학교[12교]: 가림고, 계양고, 선인고, 인천고, 인천남고, 인천남동고, 인천산곡고, 인천여고, 인천원당고, 인천효성고, 송도고, 인명여고
- 현황: 2020년 입학생부터 시교육청 지정 운영(인천과학중점학교 운영)
  - 과학중점 교육과정 운영, 이공계 비교과 활동 및 진로활동 운영
  - 마을과 함께 하는 과학문화확산 및 공동교육과정 거점학교 역할 수행
- 예산 지원: 교당 80,000천원
- 내용: 이공계열 교과 중심의 교육과정 및 탐구·실험·체험 중심의 활동
- 과학중점학교 역량강화를 위한 협의회, 워크숍 및 성과보고회(12월)

#### ③ 과학 점핑학교

- 과학점핑학교[6교]: 인천가림초, 인천선학초, 구월여중, 부원중, 부광고, 신명여고
- 목적: 흥미 위주의 과학 활동 중심의 프로그램을 통한 소외계층 과학학습 곤란자 기초 학습 증진 및 학습결손회복



- 내용: 과학학습 곤란도 파악 검사, 학습지원 프로그램 진행, 맞춤형 학습 상담 및 코칭, 온·오프라인 컨설팅, 만족도 조사 및 효과성 분석
- 예산 지원: 교당 10,000천원(특별교부금 지원)

### 1-1-다 학생 중심의 과학과 교육과정 운영

시원청  
과학정보원

- 교과목별 연간 실험실습 계획수립(실험실 활용시간 계획 작성) 및 추진
- 과학적 탐구력 향상을 위한 교수학습 방법 개선 노력, 공동수업디자인 및 수업나눔 강화
- 과학실험실 활용 강화
  - 과학수업: 실험, 토론, 발표 수업뿐만 아니라 가능한 모든 수업 활용
  - 과학 동아리 활동 및 과학 관련 지도
  - 과학교사 전문학습공동체 활동 및 협의회, 연수 등 활용
  - 2021~2022년 지능형 과학실 구축교: 지능형 과학실 활용 수업 및 활용 프로그램 운영 계획 수립(실험실 운영(과학부) 관련 계획에 포함하여 수립 가능)
- 과정 중심평가의 내실 있는 운영을 통한 학생의 학업 성취 수준 지속 관리
- 지필평가 및 수행평가 평가별 반영 비율: 2023 인천광역시교육청 중·고등학교 학업성적관리 시행지침에 따름
- 수행평가는 교과 수업 시간 중에 실시하는 것을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 교과협의회를 통해 학업성적관리위원회의 심의를 거쳐 결정

### 1-1-라 과학실험실 활용도 제고 및 교구 정비

시원청  
과학정보원

- 과학실험실 활용 여건 마련 및 활용도 제고
  - 학생 참여중심 수업 및 탐구·실험 중심 수업이 가능하도록 기본여건 마련
  - 지능형 과학실 교당 1~2실 구축 노력(2024학년도까지 605실 구축)
  - 첨단기술 활용 및 시공간의 제약 없는 탐구활동이 가능한 여건 마련
  - 과학실험실 활용도를 제고할 수 있도록 과학실험실 활용계획 수립
  - 2015 개정 교육과정에 따른 과학과 교구 기준 정비 및 안전 장비 확보
- 실험·실습비 및 교구구입비 확보
  - 과학과 교수학습에 필요한 교구 및 실습 재료 확보



- 실험 비품 및 교재·교구 정비를 통한 과학교구 현대화
- 과학 실험 실습 지원을 위한 예산 확보: 학교기본운영비의 3% 이상 권장

### 1-1-마 과학실험실 전담교원(실무사) 배치 및 초등과학 전담교사제 확대

시|월|정  
과학전용원

- 과학실험실 안전관리를 위한 담당교사 배정
  - 운영 방법: 과학실 안전관리 책임 교사 지정(학교 과학실 안전관리 강화계획에 반영)
- 초등학교 과학 전담교사 확대 운영
  - 3~6학년 담당 교사 중 대규모 학교는 학년당 1명, 소규모 학교는 2개 학년당 1명 이상 지정 권장
  - 탐구·실험 중심의 과학 수업 운영 및 과학동아리 활동 강화
- 중·고등학교 실험실 과학실무사 배치 확대
  - 과학 탐구·실험 중심의 과학 수업(고교학점제 대비)운영
  - 고등학교 과학탐구실험, 실험(물리, 화학, 지구과학, 생명과학), 과제연구 운영
  - 중학교 과학실험, 자유학년제 주제 탐구 운영
  - 과학실무사 배치현황(2022.10월 기준): 초등학교(209교), 중학교(8교), 고등학교(4교)
  - 과학교육과정 실험탐구활동 정상화를 위한 과학실무사 배치 필요

### 1-2 탐구·실험·체험 중심 과학교육 프로그램 운영

#### 1-2-가 과학교육 창의융합캠프 운영

시|월|정  
과학전용원

- 목적: 과학적 원리의 이해 및 4차 산업혁명 연계 창의융합캠프 운영을 통한 과학교과 학습 결손 회복
- 대상: 초·중·고등학생 90여명
- 시기: 4월~12월
- 장소: 추후 안내
- 예산 지원: 3주제, 주제당 28,000천원 (총 84백만원)
- 내용: 생활 속 과학, 4차 산업혁명·인공지능과 연계된 과학체험활동을 통한 과학학습력 회복



## 1-2-나 상상 실현 프로젝트

지  
원  
정  
원  
광  
역  
교  
육

- 목적: 학생들이 협력하여 문제를 이해하고 생각을 교환하며 창조적인 프로젝트를 함께 추진하는 심화 과정의 메이커 활동 지원
- 대상: 중·고등학생 영메이커 프로젝트 참가 희망 30팀(팀당 3명~4명)
- 시기: (공모) 5월~6월, (활동) 7월~8월
- 장소: 인천대학교
- 예산 지원: 팀당 800천원
- 내용: 관심 주제의 상상 실현 프로젝트 재료비 지원 및 전문가 지도 지원

## 1-2-다 창의적 문제해결을 위한 체험프로그램 운영

지  
원  
정  
원  
광  
역  
교  
육

- 목적: 학생 및 시민을 위한 지역 인프라 기반의 융합교육 활성화
- 방향: 과학, 수학, 정보, 예술 및 인문사회 교과의 융합적인 역량을 이끌 수 있는 체험 중심 프로그램 운영 및 보급
  - 학생, 교사, 시민 등 다양한 수요를 반영한 프로그램으로 구성
  - 교과 간 융합, 교육과정 연계, 지역 인프라 연계 등 다양한 유형의 융합 수업 모델을 개발·적용하는 융합교육 체험 기회 마련
  - 지역사회에서 쉽게 접근할 수 있도록 개방성 확대
- ※ 지역대학 및 기관이 함께 하는 융합교육 프로그램 운영 등 학교 밖 학습 경험 지원 포함
- 장소: 융합교육체험센터(인천대학교 제물포캠퍼스 성지관 내)

### ① 학교와 함께하는 교육과정 지원 융합 프로그램

- 목적: 교육과정 연계(자유학년 연계 및 창의적 체험활동), 교과 연계 프로그램 운영을 통한 학교교육과정 지원 및 융합(STEAM)교육 학교 안착 지원
- 대상: 초·중·고등학교(공문 시행 및 희망 신청 접수, 교육균형발전대상교 우선 지원)
- 시기: 3월~12월(학기 중)
- 내용: 자유학년 및 창의적체험활동 연계 8개 프로그램, 교과연계 16개 프로그램 운영
- 방법: 센터 방문형 또는 학교 방문형 중 선택



## ② 상상을 함께 나누는 주말 창작소 프로그램

- 목적: 나만의 창작물을 만들 수 있는 Hands-on 프로그램 운영으로 상상을 실현하는 기회 마련
  - 대상: 희망 학생 및 가족, 학교 밖 청소년(융합교육체험센터 홈페이지 신청)
  - 시기: 3월~12월, 프로그램 별 3차시, 주말 34회
  - 내용: 나무 소품, 재봉틀로 만드는 패브릭 소품, 드론 등

### 3 가족과 함께하는 주말별명융합 프로그램

- 목적: 가족들이 함께 문제를 해결하고, 창작하는 활동 기회 마련
  - 대상: 희망 학생 및 가족, 학교 밖 청소년(융합교육체험센터 홈페이지 신청)
  - 시기: 3월~12월, 프로그램 별 3차시, 주말 34회
  - 내용: 그랜드디자인, 그랜드디자인, 그랜드디자인 등

## 4 방학 집중 프로그램

- 목적: 학생들의 삶과 연계한 문제해결력과 자기주도성·협력적 탐구를 높일 수 있는 미래형 인재 양성
  - 대상: 관내 초·중학생(공문시행 및 학생 희망 신청 접수)
  - 시기: 7월~8월, 2023.12월~2024.1월(방학 중)
  - 내용: 미션 해결 과정을 통한 실생활과 연관된 문제해결 프로그램

1-2-라 지능형 과학실 활용 학생 프로그램 운영

시  
지  
원  
전  
회

- 목적: 지능형 과학실 활용 동아리 활동 공유 및 우수사례 일반화
  - 대상: 초·중·고 과학 관련 동아리(학급) 회당 20명 이하(지도교사 인솔 필수)
  - 시기: 4월~12월, 주말 또는 방학 중, 중심교별 4회
  - 장소: 지능형 과학실 지원 프로그램 운영 중심교 4교
  - 예산 지원: 교당 5,000천원
  - 내용: 지능형 과학실 활용 동아리 활동 프로그램(과제연구 사례, 첨단과학기구 활용 사례 공유 및 체험 등)



## 1-2-마 초등학교 저학년 가족 과학공동학습 운영

시원정  
과학정보원

- 목적: 초등학생 저학년의 과학 탐구 기회 제공 및 가족이 함께하는 과학공동학습을 통한 유대 강화로 학습력 제고
- 대상: 초 3학생 · 학부모(남부·북부·동부·서부교육지원청)
- 시기: 4월~11월
- 장소: 해당 교육지원청 과학교육관
- 내용: 창의융합 과학실험 및 천체관측 교실 운영
- 기타: 교육지원청별 자체 계획 수립 후 학교에 안내 및 실시 예정

## 1-2-바 1일 과학탐구교실 프로그램 운영

시원정  
과학정보원

- 목적: 과학 탐구 및 체험 기회 확대를 통한 단위학교의 과학교육 활성화 지원
- 대상: 관내 초등학교 5, 6학년 중 1개 학년이 참가하는 프로그램  
(단, 도서 지역의 소규모 학교는 학년 구분 없이 참가 신청 가능)  
학교별 1일 참여가 원칙이나, 8학급을 초과하는 학교의 경우 2일 참여 신청  
(단, 지역, 학교 여건과 상황에 따라 조정 가능)
- 시기: 4월~11월
- 선정 방법: 최근 3년간 참가 횟수가 적은 학교 1차 선정 후, 동일 조건의 경우 신청 시기가 빠른 학교 우선 선정(전자문서 접수 순)
- 지원 내용: 학생 수송용 버스, 「과학탐구프로그램」 수업 및 활동 재료, 인천학생과학관 해설
- 활동 내용: 인천학생과학관 견학(천체투영실과 우리가 살고 있는 지구를 활용한 천문, 우주 교육, 4D-VR 상영관을 활용한 재난안전교육), 과학탐구프로그램 수업
- 과학탐구프로그램: 학년별 실험형 2종, 제작형 2종(총 8종)  
학교에서 선택한 과학탐구프로그램(1종)을 본원 4층 실험실에서 진행

## 1-2-사 초등학교 자연 관찰 탐구교실 운영

시원정  
과학정보원

- 목적: 초등학생들의 자연 관찰 경험 확대 및 과학 탐구역량 함양 기회 제공
- 대상: 초등학생, 학기별 50명(총 100명)
- 시기: 5월, 10월 (2회)



- 장소: 교육과학정보원 및 백운산 외 야외 장소
- 내용: 초등과학 관찰수업(자연관찰, 관찰보고서 작성, 생태 실험 등) 및 관찰 결과 발표

## 1-2-아 첨단장비 활용 교육

시  
시  
지  
월  
정  
교  
학  
전  
보  
인  
원

- 목적: 첨단장비 활용 교육을 통한 스스로 탐구하는 학생 연구 활동 지원
- 대상: 중고등학생(전자현미경, 분광광도계, 무한상상실) 회당 16명 이내
- 시기 및 횟수: 6월~11월, 토요일 총 24회
- 장소: 교육과학정보원 3, 4층(전자현미경실, 화학실험실, 첨단과학탐구실)
- 내용: IoT 센서 활용 과학탐구, 전자현미경 활용 과학탐구, 분광광도계 활용 과학탐구

## 1-2-자 동아리 천체관측 교실 운영

시  
시  
지  
월  
정  
교  
학  
전  
보  
인  
원

- 목적: 천체관측에 관심 있는 중고등학교 학생들의 천문관련 탐구역량 함양 기회 제공
- 대상: 중고등학교 과학동아리(회당 30명 내외)
- 시기 및 횟수: 4월~11월, 10회
- 장소: 교육과학정보원 천체관측실 및 인천학생과학관
- 내용: 망원경의 원리 및 조작, 태양 관측, 천체관측, 천체사진 촬영
- 지원내용: 학생 수송용 버스, 천체프로그램 운영 강사, 천체키트

## 1-2-자 찾아가는 최첨단 과학 교실 운영

시  
시  
지  
월  
정  
교  
학  
전  
보  
인  
원

- 목적: 최첨단 과학기술 소재의 학생 체험중심 프로그램 운영을 통한 과학소양 제고
- 대상: 중·고등학교 중 희망교(학교별 20명 내외)
- 시기 및 횟수: 4월~10월 방과후 또는 토요일 총 36회
- 장소: 신청교 과학실
- 내용: 나노기술, 생명공학기술, 자동화시스템을 주제로 찾아가는 과학 교실 운영

## 1-2-카 초등가족 과학실험캠프

시  
시  
지  
월  
정  
교  
학  
전  
보  
인  
원

- 목적: 가족과 함께하는 초등교육과정 연계 과학실험 및 체험활동을 통한 과학문화 확산



- 대상: 초등학생 가족
- 시기 및 횟수: 4월~11월 방과 후 또는 토요일 총 20회
- 장소: 교육과학정보원 및 인천학생과학관
- 내용: 과학실험 및 과학관련 체험행사, 인천학생과학관 관람

## 1-3 학생 주도 활동 및 이공계 진로 탐색 활동 운영

### 1-3-가 인천과학사랑지원단 학생위원 운영

시원정  
과학정책지원단

- 목적: 학생 주도 과학교육 활동 및 과학문화 확산, 인천과학대제전 기획 및 운영
- 대상: 중, 고등학생 중 공모
- 시기: (공모) 3월~4월, (활동) 4월~12월
- 내용: 학생들이 스스로 기획하고 주도하는 과학행사 및 교육 프로그램 운영, 인천과학사랑 홈페이지(인천과학사랑.kr) 및 과학소통 프로그램 운영, 인천과학대제전 기획 및 운영

### 1-3-나 과학재능을 키우고 나눔을 실천하는 과학동아리 지원

시원정  
과학정책지원단

- 과학 동아리 활동 지원
  - 공모사업혁신운영제 자율선택제 사업으로 운영(학교 기본운영비에서 과학동아리 운영비 확보)
  - 과학 전문직원 및 자문위원의 현장 지원
  - 제25회 인천과학대제전 ‘동아리 체험부스’ 참가신청(자율선택제 사업 과학동아리 운영비에 대제전 체험 부스 운영비 포함하여 예산 수립)
- 과학동아리 발표대회 참가: 희망 동아리만 선택 참가
  - \* 시대회(교육과학정보원 주최): 예선 대회(계획서 심사) 5월 중
- 과학동아리연합 회장단 운영
  - 시기: 4월~11월
  - 내용: 동아리 우수활동(연합) 소통의 장 마련
- 과학동아리 사례나눔 연합축제
  - 시기: 9월 중 예정
  - 내용: 동아리 활동 사례 발표 및 우수활동 나눔, 시민참여 기회 제공



### 1-3-다 가족이 집에서 함께하는 과학 교실 운영

시  
월  
정  
관  
학  
전  
보  
원

#### ○ 목적

- 탐구·체험 중심의 과학교육 운영 지원을 통한 과학교과 학습 결손 회복
- 초·중·고등학생 과학동아리의 과학교육 나눔 활동을 통한 성취감 제고
- 가족 체험활동을 통한 가족력 강화 및 관계 중심의 인성 함양

#### ○ 대상: 초·중·고등학교 동아리 20개

#### ○ 시기: (공모) 3월, 공모사업혁신운영제 (활동) 4월~12월

#### ○ 예산 지원: 동아리당 2,500천원(총 50,000천원)

#### ○ 내용: 과학교과에 대한 궁정감 회복 및 체험 중심의 과학 나눔 활동

### 1-3-라 차세대리더멘토링 운영

시  
월  
정  
관  
학  
전  
보  
원

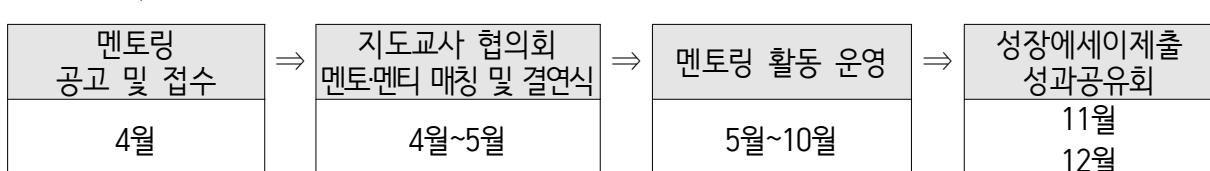
#### ○ 목적: 개인맞춤형 소그룹 진로멘토링을 통한 진로탐색 및 진로개척 역량 강화

#### ○ 대상: 일반고등학교 2학년 학생(성적 중위권) 중 희망자

#### ○ 시기: 4월~12월, 6회 멘토링 운영

#### ○ 내용

- 영역: 기계공학, 항공우주공학, IT, 전자전기, 화학공학, 건축학, 건축공학, 화학, 간호학, 해양과학, 생명공학, 의학, 법학, 행정학, 언론정보, 경영학, 국제통상, 문학, 디자인융합, 스포츠과학, 사범대학, 수학통계 등
- 운영방법: 인하대학교 ‘인하 위드아이 청소년진로지원센터’ 와 연계한 전문가 멘토링. 공통된 관심을 가진 학생(3~4명 내외)와 전문가(+대학(원)생) 멘토와의 맞춤형 멘토링
- 진행흐름



- 학교장의 승인을 받아 학교생활기록부에 활동 내용 기재

### 1-3-마 과학진로체험 프로그램 운영

시  
월  
정  
관  
학  
전  
보  
원

#### ○ 목적: 지역대학과의 협력을 통한 고등학생의 과학 진로 설계 및 체험 기회 확대



- 대상: 과학 및 공학 계열로 진학을 준비하는 고등학교 1학년 100명
- 시기 및 시간: 7월~10월, 5주제 프로그램 당 20시간 내외
- 장소: 프로그램별 연계 대학 캠퍼스 및 교육과학정보원
- 프로그램 주제: 반도체공학, 신소재공학, 우주공학, 생명공학, 화학공학
- 내용: 지역대학과 연계한 전공별 교수님 특강, 랩 탐방 및 진로 코칭

### 1-3-바 과학키움 프로젝트 운영

시  
월  
정  
과  
학  
전  
체  
험  
원

- 목적: 과학교육 기회가 제한된 학생들에게 같은 학교 또래와 함께 탐구의 기회를 제공하여 과학 진로 교육
- 대상: 다문화 가정 학생 다수 학교 및 과학교사 소수 학교 중 3교
- 시기: 2학기 중
- 장소: 신청교 과학실 및 교육과학정보원
- 내용: 생활 속 과학실험, 참여자 설계 실험, 첨단 과학기술 체험(다문화 언어 지원)

### 1-3-사 미래 과학자 캠프 운영

시  
월  
정  
과  
학  
전  
체  
험  
원

- 목적
  - 학생 능력·발달 수준에 따른 탐구설계 역량 함양
  - 능동적·협력적으로 문제를 해결할 수 있는 미래형 과학교육 활성화
- 대상: 초등학생 160명, 중학생 80명, 고등학생 80명
- 시기: 6월~10월
- 장소: 교육과학정보원 및 인천 관내 과학유관기관
- 내용: 초등학교(교과 연계 기초과학실험), 중학교(탐구주제선정 및 실험설계, 심화기자재 관련 과학탐구실험), 고등학교(탐구설계 및 시연)

### 1-3-아 소외계층 인재 양성을 위한 사다리 프로젝트 지원

시  
월  
정  
과  
학  
전  
체  
험  
원

- 목적: 가정환경 및 지역 여건 등으로 과학교육 기회가 제한된 학생들에게 맞춤형 진로 교육·과학 문화 체험의 기회 제공



- 내용: 과학 분야 탐구·체험 활동을 통해 과학적 흥미와 재능 발견, 과학적 소양 함양 등을 위한 교사-학생 탐구활동 지원
- 사제동행 프로그램: 교사-학생 사제동행팀\*(지도교사1명+ 교육 소외 학생 3명 이내) 단위 과학기술분야 전문가 멘토링, 프로젝트 활동, 진로체험 등 2개 트랙(꿈 트랙, 재능 트랙)의 활동 지원

구분	꿈 트랙	재능 트랙
내용	초등학생 또는 중학생 대상 과학 및 이공계 흥미와 재능 발견을 위한 활동 위주로 운영	고등학생 대상 과학 실험, 탐구, 전문가 멘토링 등 이공계 진로 성장을 위한 활동으로 구성

- 주관: 한국과학창의재단(교육부)

## 1-4 과학 탐구역량 함양 및 우수과학 인재 발굴·추천

### 1-4-가 인천광역시과학전람회 개최

시립  
광역  
전람회

- 추진 방침
  - 과학전람회 계획서 심사로 예선대회를 실시하여, 제43회 인천광역시과학전람회 출품 예정 작품을 선정
  - 대학교수교원전문직 및 전국과학전람회에서 수상 경력이 있는 교원으로 과학전람회 컨설팅 위원회를 구성하고, 작품 제작과정의 개별 및 집단 컨설팅으로 질적 향상을 도모
  - 전국대회 입상작 중 우수작은 출품자와의 협의를 통해 교육과학정보원에 전시

- 출품 자격

- 교원부: 유치원, 초중고등학교의 교원(수상자 등급별 평정점 부여)
- 학생부: 인천광역시 관내 초중고등학교 재학생(「초중등교육법」 제2조에 의한 학교)  
※ 개인(1인) 또는 팀(2인 이상 3인 이내)

- 출품 부문: 물리, 화학, 생물, 지구 및 환경, 산업 및 에너지(SWIT 융합)

- 출품 일정

- 출품계획서(예선) 제출 마감: 4.6.(목), 222작품 선정
- 작품설명서(본선) 제출 마감: 7.17.(월)
- 전국대회 제출 마감: 8.24.(목)



## 1-4-나 인천광역시학생과학발명품경진대회 개최

시  
지  
원  
정  
교  
학  
경  
진  
대  
회

### ○ 추진 방침

- 학생 스스로 창안한 개인 작품을 출품하며, 학교당 10작품까지 제출 가능
- 지도 교원 선정은 소속 학교 교원을 원칙으로 하며, 출품계획서 제출 후 출품 학생의 교체는 불허, 지도 교원 변경은 학생의 진학전학 및 지도 교원의 전출 등으로 인할 때 출품 학생의 소속 학교 교원으로 교체 가능
- 작품 당 지도 교원은 1인, 1인의 지도 교원이 다수의 학생 지도 가능
- 표절작, 대리작, 타 대회 중복응모, 기 입상작 등 기타 정당하지 못한 작품을 출품한 자는 입상 취소, 3년간 출품 제한
- 시 대회에서 선정된 특상 작품 중 우수 18작품은 전국대회에 출품

○ 출품 자격: 초중고등학교 재학생(「초·중등교육법」 제2조에 의한 학교)

○ 작품 주제: 과학적 사고와 창의적 발명을 활용하여 직접 제작한 작품으로서 널리 보급 할 가치가 있는 과학기술 창작품(전국학생과학발명품 경진대회 규정 제3조)

### ○ 출품 일정

- 출품계획서(예선) 제출 마감: 4.11.(화), 222작품 선정
- 작품설명서(본선) 제출 마감: 5.24.(수)
- 전국대회 제출 마감: 7.6.(목)

## 1-4-다 청소년과학토론판 개최

시  
지  
원  
정  
교  
학  
토  
론  
대  
회

○ 대상: 학교급별 2인 1팀으로 구성된 초(초4 이상) · 중 · 고 학생 중 희망자

- 교육지원청별 예선 대회: 초등부(7.1.(토)), 중학부(7.8.(토))  
(초등부 16팀, 중학부 16팀 청소년과학토론판 추천)

- 고등학교부는 교육과학정보원에서 6월 중 청소년과학토론판 참가 16팀 추천

○ 캠프 일정: 초 · 중학부 (8.10.(목)~8.11.(금)), 고등부(7.21.(금)~7.22.(토))

### ○ 운영 방침

- 전체 캠프 시간의 80% 이상 참석 시 이수증을 발급
- 청소년과학토론판에서 학교급별 활동 우수 1팀은 「청소년과학페어(청소년과학탐구 대회(과학토론) 명칭 변경)」에 참가 예정
- 캠프 프로그램 운영 강사는 해당 분야 전문성과 경험이 탁월한 교사 및 전문가를 위촉



- 「청소년과학페어」 출전팀의 개별 및 집단지도를 위한 예산 지원
- 「청소년과학페어」: 9월 예정

## 1-4-라 인천광역시학생과학탐구올림픽 개최

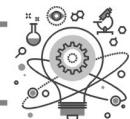
시  
월  
정  
과  
학  
경  
연  
대  
회

- 과학동아리 활동 발표회
  - 2023년 과학동아리를 운영하는 학교 중 희망하는 학교가 예선 대회를 거쳐 참가
  - 시대회는 초·중고 학교급별로 나누어 실시하고, 초·중학교 각 상위 2팀, 고등학교 상위 3팀(총 7팀)에게 전국대회 참가 자격을 부여
  - 예선 대회(계획서 심사): 5월 중
  - 본선 대회(보고서 및 발표 심사): 9월 중
  - 전국대회: 10.14.(토)
- 한국과학창의력축제
  - 2023년 한국과학창의력축제 신청을 희망하는 초·중·고등학교 학생이 학교장의 승인을 받아 학교장추천서를 한국과교총에 제출 (※ ‘과학창의대회 홈페이지’ 별도 운영)
  - 예선 대회: 6월 중 (접수 - 탐구과제 제시 - 탐구 및 보고서 제출 - 예선심사)
  - 전국대회: 7.8.(토)

## 1-4-마 우수과학인재 발굴·추천

시  
월  
정  
과  
학  
경  
연  
대  
회

- 과학의 날 기념 우수과학인재 과학기술정보통신부 장관 표창
  - 제56회 과학의 날('23.4.21.)을 맞이하여 과학적 탐구심과 창의성이 뛰어난 우수과학인재 표창·격려(장관상)
  - 초등학교별 1명 추천(전년도 12월경, 5학년 추천)
  - 학교별 심사 → 교육지원청 확인 및 추천 → 시교육청 추천 명단 제출 → 과학기술정보통신부 종합심사 및 포상 대상자 결정('23.3월경)
- 대통령과학장학금 대상자 추천
  - 시 추천 인원: 5명 이내
  - 추천 시기: 3월경
  - 대상: 인천 관내 '23년 일반고등학교 졸업자로 '23학년도 인천 지역 내의 대학 자연과학 및 공학계열 학과(부) 입학 예정자 중 고등학교장의 추천을 받은 우수 학생



- 한국장학재단에서 최종 심사하여 선정
  - 장학금(등록금 전액), 학업장려비(학기당 250만원), 생활비(기초생활수급자 학기당 250만원) 지원
- 이공계 우수학생 국가장학사업 장학금(국가우수장학금(이공계)) 대상자 추천
- 시 추천 인원: 3명 이내
  - 추천 시기: 10월경
  - 대상: 국내 고등학교 3학년 재학생 중 학교장의 추천을 받은 우수 학생
- ※ '24년 2월 졸업예정자로, '24년도 국내 4년제 대학의 자연과학 및 공학계열 학과(부)로 진학 예정인 자(고교 조기졸업으로 '24년 대학 진학 예정자도 선발 가능), 대학 미입학 및 비이공계학과(부) 입학 시 지원 불가
- 한국장학재단에서 최종 심사로 선정
  - 장학금(등록금 전액), 생활비(기초생활수급자 학기당 250만원) 지원



## 전략 2

## 기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 수업 혁신 기반 마련

탄탄한 기초를 바탕으로 첨단과학기술 활용역량 및 온·오프라인 수업역량을 함양하는 탐구실험 중심의 연수로 전문성 신장을 지원하고 과학수업개선을 위해 교사의 관심 분야에 대한 연수 요구를 반영하여 교육력을 제고할 수 있도록 지원함.

교사 주도의 과학관련 전문적학습공동체 및 교사동아리 운영을 지원하고 자료 개발을 통한 교사의 성장 및 도전 활동을 장려함.

우수 과학교육 활동을 발굴·공유하며 과학교육 유공교원을 추천·표창함.

<p>2-1 기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 과학수업 역량 강화</p>	<p>가. 과학교육 활성화를 위한 지원단 운영 나. 과학교육담당자 역량 강화 워크숍 운영 다. 과학실험 길라잡이 연수 라. 찾아가는 초등과학 탐구실험수업 연수 마. 과학교육 선진지 연수 바. 신규·저경력 과학교원 연수 사. 과학교원 테마연수 아. 과학교과 탐구실험 직무연수 자. 과학탐구 교육자료 개발·보급</p>
<p>2-2 유공교원 표창 및 교사공동체 활동 지원</p>	<p>가. 과학교육 유공교원 발굴·추천 및 표창 나. 전문적학습공동체 및 교사동아리 지원 다. 과학교사연구회 지원 라. 인천교사천문동아리 운영 마. 과학교사동아리 연구활동 지원(과교총사업) 바. 과학교육연구대회(과교총사업)</p>

**2-1****기초에서 첨단까지 탐구실험 중심 과학수업 역량 강화****2-1-가 과학교육 활성화를 위한 지원단 운영**

지원단  
과학정책원

**① 인천과학사랑지원단(교사위원)**

- 목적: 인천과학사랑지원단 학생위원 활동 지원 및 과학교육정보 공유를 통한 과학교육 활성화
- 대상: 인천과학교육 활성화를 위한 교사위원 공모 및 위촉
- 시기: (공모) 3월~4월 (활동) 5월~12월
- 내용: 과학교육 정보 공유, 과학수업 개선 연구 및 협의, 학교 간 공동 연구 및 활동 구성, 과학 관련(과학대제전) 행사 기획 및 운영, 인천과학사랑지원단(학생, 학부모 위원)과 소통 등

**② 초등과학 전문강사 지원단**

- 목적: 초등과학교육에 관한 정보 교류 및 연수를 통하여 교원 전문성 강화, 탐구실험 중심의 초등교원 연수를 통한 초등학교 과학교육력 제고
- 대상: 초등교사 30명 내외, 초등과학교육 활성화를 위한 지원단 공모 및 위촉
- 시기: (공모) 2월~3월 (활동) 2023.3월~2024.2월
- 내용: 연수를 통한 지원단 역량 강화, 찾아가는 탐구실험수업 초등 중·고학년 공동 교안 개발 및 연수 지원, 과학 수업 개선 연구 및 협의 등

**2-1-나 과학교육담당자 역량 강화 워크숍 운영**

지원단  
과학정책원

- 목적: 과학교육 정보 공유를 통한 과학교육담당자의 교육역량 강화 및 과학교육 활성화, 과학교육 정책에 대한 이해도 제고
- 대상: 고등학교 과학부장
- 시기: 과학교육 설명회(3월 중), 워크숍(7~8월 중)
- 내용: 학교 과학교육 정보 공유 및 과학교육 정책 이해, 과학교육 현장 의견 수렴 및 발전방안 토의



## 2-1-다 과학실험 길라잡이 연수

시원정 과학정보원

- 목적: 초등교사의 과학실험 전문성 신장
- 운영 방향
  - 3~6학년 초등학교 과학과 개정교육과정 내용 중에서 실험 중심 연수 실시
  - 초등과학교육 중심학교 지정 운영으로 초등과학교육 거점 및 지역별 네트워크 구축
  - 초등 과학전담교사 연수 참여 적극 권장
- 운영 주관: 교육지원청별 초등과학교육 중심학교(남부,북부,동부,서부 4개 권역)

연수 과정	연수 대상 및 목적
초등과학실험 길라잡이연수	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 인원: 240명</li><li>○ 연수기관: 인천광역시교육청(초등과학교육 중심학교 주관)</li><li>○ 시기: 4월~8월, 토요일 등 4시간(직무연수)</li></ul>

- 초등과학교육 중심학교 운영: 지역 과학교육관 연계 운영

과학교육관	운영교	과학교육관	운영교
남부과학교육관	인천석암초등학교	서부과학교육관	인천심곡초등학교
북부과학교육관	인천진산초등학교	강화과학교육관	삼성초등학교
동부과학교육관	인천만수북초등학교		

## 2-1-라 찾아가는 초등과학 탐구실험수업 연수

시원정 과학자료원

- 목적
  - 탐구실험 중심의 초등교원 연수를 통한 초등학교 과학교육력 제고
  - 초등과학 탐구실험 교육 활성화를 통한 초등과학 수업의 내실화
- 대상: 탐구실험 수업 연수 신청 초등학교의 3~6학년 교사
- 시기: 4월~11월
- 장소: 탐구실험 수업 연수 신청교
- 내용: 초등학교 3~6학년 학년별 탐구실험 수업 주제
- 운영: 초등과학 전문강사지원단이 학교를 방문하여 신청한 탐구실험 수업 연수 진행,  
참여 학급별로 실험실습 재료 제공(240여 학급, 학급당 25만원 내외)



## 2-1-마 과학교육 선진지 연수

시원정  
과학정보원

○ 목적

- 과학교육·과학기술 선진지 답사 및 견학을 통한 과학교육 역량 강화
- 우수과학교육 사례 공유를 통한 과학교육의 질 제고
- 세계와 교류하는 인천과학교육 실현

○ 대상: 과학교원 및 과학관련 교육전문직원 10명 내외

○ 시기: (공모) 3월~4월 (추진) 5월~12월

○ 내용: 과학교육 협의체 활동 공유 및 교류, 첨단과학시설 견학 및 연수

## 2-1-바 신규·저경력 과학교원 연수

시원정  
과학정보원

○ 목적: 「집중 워크숍」을 통한 신규·저경력 과학 교사의 멘토와의 만남, 탐구수업 노하우, 실험수업지도 역량 강화 및 전문성 신장

○ 대상: 신규 및 저경력(5년 이하) 중고등학교 과학교사 50명 내외

○ 연수시간: 총 15시간(1학점 인정)을 기준으로 운영

○ 시기: 6월 예정

## 2-1-사 과학교원 테마연수

시원정  
과학정보원

○ 목적: 과학교원의 전문성 신장을 위한 관심 주제별 교사공동체 형성 및 자발적인 과학교원 역량 강화 시스템 구축

○ 대상: 관내 과학교육에 관심 있는 초등교원, 중등과학교원, 과학관련 교육전문직원 중 희망자, 테마별 연수 인원 50명 내외

○ 시기: 5월~10월(주중, 주말, 방학 활용)

○ 장소: 테마별 특색에 맞는 장소에서 운영

○ 내용: 초·중·고등학교 과학과 교수학습방법 개선을 위한 특색있는 주제를 선정하여 운영

○ 테마별 15시간(1학점 인정)을 기준 운영

○ 과학교원 전문성 향상을 위한 연수 운영 T/F팀 구성



## 2-1-아 과학교과 탐구실험 직무연수

### ○ 과학교과 탐구실험 직무연수

- 목적: 탐구실험 중심의 교수학습 방법 습득을 통한 과학교과 지도 능력 향상
- 대상: 초·중고등학교 교사
- 시기: 1·2학기 중
- 내용: 학교 교육과정 중 탐구실험 수행과정의 어려움이 있는 주제

### ○ 심화 기자재 활용 교육 직무연수

- 목적: 교육과학정보원이 관리하는 첨단장비 활용 교육으로 과학교사 전문성 향상
- 대상: 초·중고등학교 교사
- 시기: 1·2학기 중
- 내용: 주사전자현미경, 분광광도계, 상상메이커 활용 교육

### ○ 학생중심 과학탐구활동 지도 직무연수

- 목적: 창의·융합형 인재육성을 위한 과학경진대회 교사 인식 제고 및 역량 강화
- 대상: 초·중고등학교 교사
- 시기: 2학기 중
- 내용: 과학전람회, 학생과학발명품경진대회, 과학토론, 과학동아리 우수사례

## 2-1-자 과학탐구 교육자료 개발·보급

### ○ 개발 방향

- 각종 과학탐구활동(과학수업, 창의적체험활동 및 융합인재교육 등) 지원 자료 개발
- 미래 과학교육을 대비한 첨단 과학기술 관련 주제 선정 및 자료 개발
- 학교 현장의 요구를 반영한 자료 개발을 통해 현장 중심의 지원체계 구축

### ○ 추진 내용

- 자료 개발 전문성을 함양한 개발위원 위촉 및 위원회 구성
- 집필 위원 역량 강화를 위한 개발 주제 관련 연수실시
- 개발 자료 책자 자료집, 파일 자료 제공(관내 초·중고등학교)
- 교육지원청 연계 제작자료 활용연수 실시로 일반화 기여



## 2-2 유공교원 표창 및 교사공동체 활동 지원

### 2-2-가 과학교육 유공교원 발굴·추천 및 표창

시원청  
과학교원

#### ○ 과학의 날 기념 정부 포상(우수과학교사)

- 훈격: 과학기술정보통신부장관 표창
- 대상 및 인원: 초중고등학교 과학교사, 시교육청 추천 11명
- 학교추천: 2022.12월, 시교육청 추천: 2023.1월
- 포상일: 4.21.(금) [제56회 과학의 날 기념행사에서 시상 예정]

#### ○ 우수과학교사 표창

- 훈격: 교육감 표창
- 대상: 초등학교 과학교육 담당 교사, 중고등학교 과학교사
- 학교추천: 3월
- 인원: 50명
- 포상일: 4.21.(금) [제56회 과학의 날 기념행사에서 시상, 일부 학교 전수 예정]

#### ○ 올해의 과학교사상

- 훈격: 부총리겸 교육부 장관 표창
- 분야: 과학교육 및 과학문화 30명 이내
- 대상: 과학교육 발전 및 과학문화 확산에 기여한 중고등학교 과학교사 및 초등학교 교사(6년 이상 재직)
- 추천 방법: 학교장, 동료교사 추천인단(5인 이상)의 추천
- 후보자 접수: 7월~8월
- (주최) 과학기술정보통신부 (주관) 한국과학창의재단

#### ○ 과학교육 유공교원 및 학교 표창

- 훈격: 부총리겸 교육부 장관 표창
- 대상: 과학교육 활성화, 과학고등학교 역량 강화, 지능형 과학실 모델학교 운영 등에 기여한 중고등학교 과학교원 및 초등학교 교원
- 추천: 12월
- 인원: 과학교육 활성화부문 시교육청 추천 2명(초등1명, 중등1명)

#### ○ 융합교육(STEAM) 유공교원 및 학교 표창

- 훈격: 부총리 겸 교육부 장관 표창



- 대상: 융합교육(STEAM) 활성화에 기여한 자(교원, 교육전문직원)  
융합교육(STEAM)선도학교 운영 우수교
- 추천: 11월
- 인원: 융합교육(STEAM)활성화 시교육청 추천 1명  
STEAM 선도학교 우수교 시교육청 추천 1교

○ 창의교육 확산 유공자 표창

- 훈격: 부총리 겸 교육부 장관 표창
- 대상: 창의교육 우수사례 발굴·확산 및 학교 현장 적용에 공로가 큰 교원, 교육전문직원
- 추천: 11월
- 인원: 시교육청 추천 1명

○ ‘제58회 발명의 날 기념’ 발명 교육 우수 교원 교육감 표창

- 훈격: 교육감 표창
- 대상: 발명 교육에 공적이 우수한 초·중등 교원
- 추천: 4월
- 인원: 5명内外
- 포상일: 5.19.(금)

## 2-2-나 과학관련 전문적학습공동체 및 교사동아리 지원

시  
지  
원  
장  
교  
학  
관  
련  
전  
문  
적  
학  
습  
공  
동  
체  
및  
교  
사  
동  
아  
리  
지  
원

- 교간형 전문적학습공동체 공모: 공모사업혁신운영제
- 교간형 및 교내 전문적학습공동체 중 과학관련 공동체 활동 지원
- 각종 교육청 관련 사업을 통한 전문적 학습공동체 연수 지원(지능형 과학실 관련 등)

## 2-2-다 과학교사연구회 지원

시  
지  
원  
장  
교  
학  
관  
련  
전  
문  
적  
학  
습  
공  
동  
체  
및  
교  
사  
동  
아  
리  
지  
원

- 학생참여중심 자료개발 교사연구회 공모
- 교사 연구회 중심의 탐구·참여 중심 수업, 교수학습 평가 개선 등 다양한 과학교육 콘텐츠 개발 지원 분위기 조성
- 교사연구회·모임 간 우수 과학교육 사례 및 정보 교환을 위한 합동 워크숍, 세미나 등 개최 지원
- 주관: 한국과학창의재단



### 교사연구회 연구 주제 예시

- 과학에 대한 흥미와 긍정경험을 높일 수 있는 놀이·체험 중심 프로그램·교구 개발
- 평가의 내실있는 운영을 위한 과정중심평가 활용 사례 개발
- 국내·외 과학 전문가 및 석학과 실시간 소통할 수 있는 시공간 초월 프로그램 개발
- 과학적 사고력과 문제해결력을 신장하는 실생활 문제해결형 수업자료 개발
- 교육과정 연계 강화를 위한 학교급간 연계성을 강조한 교수학습자료 개발

## 2-2-라 인천교사천문동아리 운영

시  
월  
정  
과  
학  
교  
사  
천  
문  
동  
아  
리  
운  
영

- 목적: 과학교사의 천문 관련 전문성 신장 및 천체교육프로그램 개발 및 운영
- 대상: 초등교사 및 중·고 과학교사
- 활동 내용
  - 천체관측교실 운영 지원(3월~11월)
  - 인천학생과학관 천체투영실 프로그램 개발 및 운영 지원
  - 천체관측교실 교재 개발 및 천체 관련 교수 학습자료 개발 지원

## 2-2-마 과학교사동아리 연구활동 지원(과교총 사업)

시  
월  
정  
과  
학  
교  
사  
동  
아  
리  
研  
究  
活  
動  
支  
持  
項  
目

- 목적
  - 유치원 및 초·중·고 과학교사들의 자율적인 과학교사동아리 연구활동 지원
  - 과학교사가 창의·융합 교육의 주체로서 연구역량을 강화하여 학습공동체를 선도하는 과학교사상을 구현
- 대상: 국·공·사립 유·초·중등 교원으로 구성된 학교 현장의 과학교사동아리
- 공모 일정 및 연구비 지원
  - 계획서 제출: 4.21.(금)까지 한국과교총으로 우편 제출  
(한국과교총 홈페이지(<http://kofses.or.kr>) 참조)
  - 연구비 지원: 팀당 4,000천원 범위 내에서 차등 지원(2차 분할 지급)
  - 보고서 제출: 중간보고서(8.25.(금)), 결과보고서(9.22.(금)) 한국과교총으로 우편 제출
  - 발표대회: 10.7.(토), 무학중학교
  - 주관: 한국과학교육단체총연합회



## 2-2-바 과학교육연구대회(과교총 사업)

- 목적: 학생들의 과학적 능력과 창의력을 계발하고 촉진하기 위하여 참신한 과학 학습 방법을 구안하는 능력을 개발하여 과학교사의 전문성 신장
- 대회 일정
  - 계획서 제출: 4.21.(금)까지 한국과교총으로 우편 제출  
(한국과교총 홈페이지(<http://kofses.or.kr>) 참조)
  - 보고서 제출: 중간보고서(8.18.(금)), 결과보고서(9.15.(금)) 한국과교총으로 우편 제출
  - 발표대회: 10.7.(토), 무학중학교
- 교육부 연구대회 관리규정에 따라 연구점수 부여 및 교육부장관상 수여
- 주관: 한국과학교육단체총연합회



### 전략 3

## 첨단과학 활용이 가능한 안전한 미래형 과학교육 환경 구현

첨단 과학기술 기반의 탐구·실험활동 및 융합적 교육활동이 가능한 지능형 과학실을 구축하고, 지속적인 활용을 위한 지원을 하며, 모델학교를 거점학교로 활용하여 미래 지향적 교수학습 환경을 확산함.

인천광역시교육청 지능형 과학실 홈페이지 활용 및 권역별 협의체와 컨설팅단 운영으로 지능형 과학실 구축 및 활용을 체계적으로 지원하고 자생적인 지능형 과학실 활용 여건을 마련함.

지능형 과학실 ON 탐구활동 플랫폼을 활용 활성화를 위한 교사연수, 활용사례 공유로 다양한 과학 탐구활동을 지원함.

안전한 과학실 조성을 위한 지원체계 구축 및 과학실 안전관리와 교원의 실험안전 관련 전문성을 제고.

3-1 <b>지능형 과학실 구축 및 활용</b>	가. 지능형 과학실 구축 및 활용 나. 지능형 과학실 모델학교 지원 다. 지능형 과학실 홈페이지 및 지능형 과학실 ON 활용 라. 지능형 과학실 권역별 협의체 및 컨설팅지원단 운영 마. 지능형 과학실 관련 직무연수 바. 지능형 과학실 수업자료 제작 및 성과공유 사. 첨단지능 과학교육 기반 구축
3-2 <b>안전한 과학실 환경조성 및 안전관리 역량 강화</b>	가. 과학실 안전관리 강화계획 수립 나. 과학실 안전관리 및 안전교육 강화 다. 수은함유폐기물·폐시약 처리 및 물질안전보건자료(MSDS) 관리 라. 3D 프린팅 안전관리 강화 마. 과학실 안전지원체계 구축 및 안전지원단 운영 바. 과학실 안전 모델학교



## 3-1 지능형 과학실 구축 및 활용

### 3-1-가 지능형 과학실 구축 및 활용

지  
시  
월  
정  
과  
학  
전  
방  
원

#### ① 지능형 과학실 구축

- 목적: 첨단 과학기술 기반으로 과학 탐구·실험활동 및 융합적 교육활동이 가능한 과학 실을 구축하여, 온·오프라인 탐구·실험활동 지원이 가능한 미래형 과학학습 환경 마련
  - ※ 교육부 계획: 2024년까지 모든 학교에 1실 이상 구축
  - ※ 인천광역시교육청 구축 현황 및 계획: ('21)231실→('22)400실→('23)500실→('24) 모든 학교(605실)
- 내용: 첨단과학기술 활용 탐구활동, 학생 참여형 과학수업, 온·오프라인 융합 탐구활동, 지능형 과학실 ON(과학탐구 플랫폼) 활용 등
- 지원 규모: 100실 공모
  - (유형1: 시설 및 기자재 구축) 실당 80,000천원, (유형2: 기자재 구축) 실당 40,000천원
- 시기: (공모) 3월 (담당자 연수 및 관련 사업 추진) 4월~12월
- 성과공유회: 2023.12월~2024.1월 중

#### ② 지능형 과학실 활용 프로그램 운영교 지원

- 목적: 지능형 과학실의 지속적 활용 강화 및 학교 내·외 과학탐구 활성화
- 대상: 2021년~2022년 지능형 과학실 구축교
- 예산: 100교, 교당 4,000천원
- 시기: (공모) 1월~2월(공모사업혁신운영제 홈페이지 신청) (운영) 3월~12월
- 내용
  - 학교 교육력 강화: 지능형 과학실을 활용한 첨단과학기술 기반 탐구·실험, 동아리 활동, 과제연구, 창의적 체험활동 등 교육과정 운영, 교사협의체 운영, 학부모 연수 운영 등
  - 지능형 과학실 활용 교사 교육력 강화: 지능형 과학실 활용 탐구실험 역량강화 직무 연수, 지능형 과학실 활용 수업 우수사례 공유 및 교사 워크숍 추진



### 3-1-나 지능형 과학실 모델학교 지원

시원청  
과학정보원

- 목적: 지능형 과학실 구축 및 활용 수업모델 개발보급을 통한 지역거점으로서의 모델 학교 운영 지원
- 지능형 과학실 모델학교[7교]: (신규) 2교 공모, (2년차) 인천새말초, 인천신선초, 인천아라중, (3년차) 인천청호중, 인천효성고
- 예산 지원: (1년차) 교당 40,000천원 (2·3년차) 교당 9,000천원
- 내용: 지능형 과학실을 선도적으로 구축운영하여 학교내·외 과학탐구 활성화 및 지역 확산을 위한 거점학교의 역할 수행
- 공모 일정: 2월
- 성과공유회: 12월
- 주관: 한국과학창의재단(교육부)

### 3-1-다 지능형 과학실 홈페이지 및 지능형 과학실 ON 활용

시원청  
과학정보원

#### ① 인천광역시교육청 지능형 과학실 홈페이지

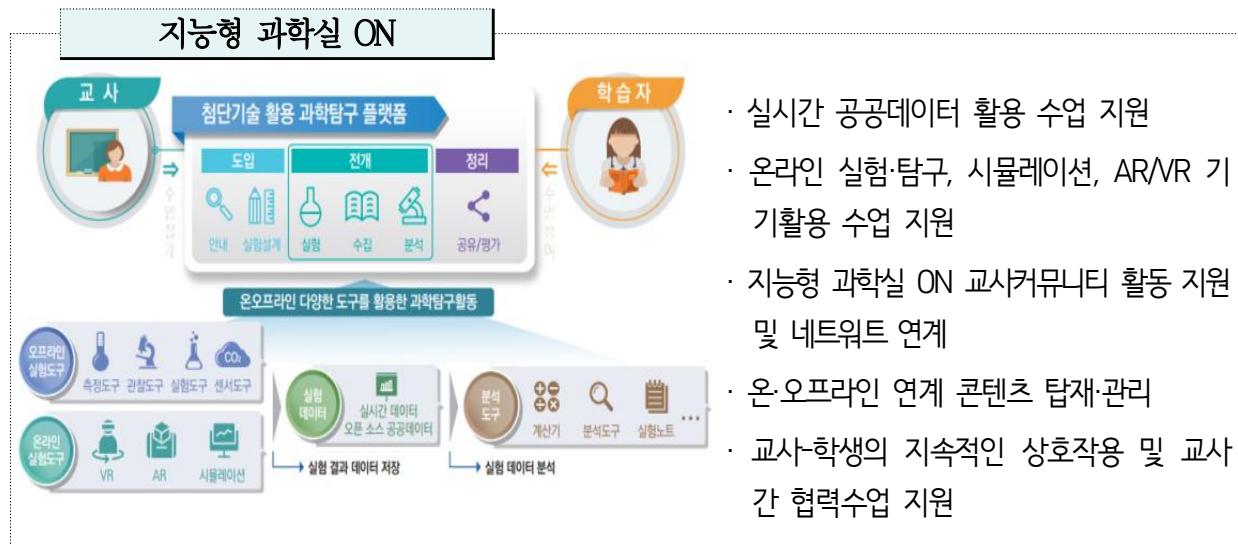
- 목적: 지능형 과학실 구축사례 및 활용 수업자료 탑재 및 커뮤니티 운영으로 지능형 과학실 구축 및 활용사업 체계적 지원
- 메뉴: 지능형 과학실 알아보기/ 지능형 과학실 구축하기/지능형 과학실 활용하기
- 주소: <http://icesmartlab.kr>
- 시기: 3월~12월

#### ② 지능형 과학실 ON

- 목적: 디지털 학습 도구 제공 및 데이터 기반 탐구활동이 가능한 플랫폼 제공으로 첨단 과학기술을 활용한 과학탐구 역량 함양
- 내용: 디지털 기술을 활용한 온라인 과학탐구 환경 구축, 데이터 기반 탐구실험 온·오프라인 병행 수업 환경을 위한 플랫폼 활용 및 콘텐츠 개발
- 플랫폼 활용 안내: 3월 예정(교육부 계획에 따라 안내)
- 지능형 과학실 플랫폼 연수
  - 지능형 과학실 ON 활용 가이드 배포 및 교사 연수 실시
  - 지능형 과학실 ON 활용 선도교원 소속교를 중심교로 지정하여 연수



- 시기: 4월~12월
- 예산 지원: 2교, 교당 5,000천원
- 내용: 지능형 과학실 ON 가이드 안내 및 플랫폼 활용 사례 안내



### 3-1-라 지능형 과학실 권역별 협의체 및 컨설팅지원단 운영

시  
월  
정  
관  
학  
제  
원

#### ○ 목적

- 지능형 과학실 구축(활용) 지원 및 우수사례 발굴 등 사업의 체계적 지원
- 권역별 협의체 운영을 통한 자생적이고 지속적인 교사 협의 활동 지원

#### ○ 컨설팅지원단 구성 운영

- 대상: 2021~2022 지능형 과학실 컨설팅지원단 경험자 및 희망자
- 시기: (공모) 3월 (활동 기간) 3월~12월
- 내용: 지능형 과학실 구축(활용) 지원 및 사업담당자 연수 운영, 계획 수립 및 구축 과정 컨설팅, 우수사례 발굴 및 공유 확산 등

#### ○ 지능형 과학실 권역별 협의체 구성 운영

- 지능형 과학실 권역별 중심교 선정 후 7개 권역으로 운영
- 예산 지원: 7교, 교당 5,000천원
- 내용: 권역별 협의회, 컨설팅, 역량 강화, 성과공유 등
- 구성: 1권역(초등남부동부), 2권역(초등북부서부), 3권역(중등남부), 4권역(중등북부)  
5권역(중등동부), 6권역(중등서부), 7권역(강화)



### 3-1-마 지능형 과학실 관련 직무연수

시원정  
과학정보원

#### ○ 지능형 과학실 구축교 사업담당자 연수

- 목적: 지능형 과학실 구축 및 활용을 위한 지원
- 내용: 지능형 과학실 구축사례 공유 및 계획서 컨설팅, 행정절차 안내 등
- 대상: 2023 지능형 과학실 구축교 사업담당자 및 관리자
- 시기: 4월(구축교 선정 발표 후 진행)
- 방법: 대면, 비대면, 찾아가는 컨설팅

#### ○ 지능형 과학실 교사연수

- 목적: 지능형 과학실 구축 및 활용을 위한 과학교원의 역량 강화 및 전문성 신장
- 대상: 지능형 과학실 구축교(기존 구축교 포함) 전 교사
- 시기: 총 2회(2월, 7월), 총 24시간 운영
- 내용: 지능형 과학실 수업 사례(빅데이터, 인공지능, AR·VR·메타버스, 사물인터넷, MBL 활용 과학 수업 등) 발표 및 공유
- 장소: 교육과학정보원 및 지능형 과학실 모델학교

### 3-1-바 지능형 과학실 수업자료 제작 및 성과공유

시원정  
과학정보원

#### ① 지능형 과학실 수업자료 제작

##### ○ 개발 방향

- 지능형 과학실에서 활용 가능한 수업자료 제작 및 개발
- 지능정보기술 기반의 첨단과학(빅데이터, 인공지능, AR·VR·메타버스, 사물인터넷) 활용 탐구 주제 선정 및 자료

##### ○ 추진 내용

- 지능형 과학실 관련 전문성을 함양한 지능형 과학실 수업자료 집필팀 위촉
- 집필팀 역량 강화를 위한 지능형 과학실 수업 관련 연수 실시
- 교육과정 연계를 고려한 학교급별 자료 개발 및 일반화

#### ② 지능형 과학실 성과공유회

##### ○ 목적: 지능형 과학실 구축 및 활용 우수사례 공유

##### ○ 시기: 2023.12월~2024.1월 중



- 내용: 지능형 과학실 권역별 우수 구축 사례 및 우수활용 사례 발표, 체험형 연수, 우수활동 사례 전시, 지능형 과학실 홈페이지 공유 등
- 방법: 지능형 과학실 권역 연합 성과공유회로 진행하며 지능형 과학실 홈페이지에 탑재

### 3-1-사 첨단지능 과학교육 기반 구축

시  
월  
정  
관  
교  
부  
원

- 목적
  - 첨단 및 지능형 과학기술 기반의 과학교육이 구현될 수 있는 단위학교 모델 과학실 구축
  - 과학탐구실험 및 심화기자재 활용 환경 구축을 통한 학생참여 및 교사 연수 프로그램 운영
- 시기: 2월~12월
- 구축 대상: 교육과학정보원 3층 실험실(화학, 생명과학) 및 준비실
- 구축 내용
  - 지능 정보기술 기반 심화 기자재를 활용한 탐구실험 및 데이터의 실시간 공유·활용이 가능한 지능형 과학실 2실(준비실 포함) 구축
  - T/F 팀 구성, 벤치마킹 등 다양한 의견 수렴
  - 첨단기자재 활용 및 첨단장비 활용교육, 지능형 과학실 교사 연수, 과학실험 교사 연수, 학생 과학토론 활동, 미래 과학자 캠프, 동아리 단위 소규모 연구 활동 등에 활용

### 3-2 안전한 과학실 환경조성 및 안전관리 역량 강화

시  
월  
정  
관  
교  
부  
원

#### 3-2-가 과학실 안전관리 강화계획 수립

- 인천광역시 과학실 안전관리 지침 수립: 연 1회
- 학교별 과학실 안전 관리계획 수립: 학년 초 연 1회
  - 책임자(정, 부)지정: 실관리 책임자(과학실, 준비실 등), 기자재 및 시약관리 책임자 등
  - 과학실 안전망 구축(사고발생 시 신속 대처를 위한 비상연락망 구축)
  - 과학실험 안전 환경 구축: 계시물(안전수칙, 리플렛, 물질안전보건자료, 응급대처요령 및 주요 연락처, 비상대피로, 과학실 안전점검표) 등
  - 과학실 안전교육 강화(교육과정 중 과학실 안전 교육시간 확보, 교직원 대상 안전교육 계획 등) 및 과학실 안전 점검(월 1회 자체 점검, 연 2회 점검 및 보고) 계획
  - 실험실 안전장구 및 설비 확충 및 계획 수립 : 학교 규모에 맞는 교구기준 적용



### • 인천광역시 초·중고등학교 교구 기준 참고

- ※ 시교육청홈페이지/장학교실/교육과정/교육과정 자료실-1223, 2020 인천광역시 초, 중, 고등학교 교구 기준 일부 개정 고시
- ※ 인천광역시교육청 과학실 안전관리 강화계획 3월 안내 예정

## 3-2-나 과학실 안전관리 및 안전교육 강화

시  
월  
정  
과  
학  
정  
보  
관

- 책임자 지정 및 관리 철저, 안전 관련 게시물 게시
- 과학실험실 자체 안전점검 실시: 월 1회(자체 보관), 연 2회(교육(지원)청 제출)
- 사전실험을 통한 안전사고 예방 및 위험한 실험은 시범실험이나 동영상 자료로 대체
- 실험 수업 전 5분 안전교육 실시 및 화재예방 등 안전관리 철저
- 폐수 처리: 학교장 책임 하에 처리하고 실적 보관, 시교육청 요청 시 실적 제출
- 비상사태에 대한 응급조치 훈련 실시(재난안전훈련과 연계)
- 실험·실습사고 발생 시 대처 요령 준수 및 관할 교육(지원)청 상황보고 필수
- 과학실험실 종사자(과학실무사 및 과학교과 교사 전원)에 대한 실험실 안전 연수 실시
  - 과학실험실 종사자는 매년 15시간 이상 안전교육 연수 이수 필수(원격연수 포함)
  - 시교육청(집합연수): 과학실험실 종사자 중 희망자(과학실무사는 3년에 1회 이상 이수)
- 과학교과 교원 연수 시 안전 관련 연수 10% 이상 포함
- 과학실 안전장비 지원
  - 과학실 폐수보관장 및 안전장구, 안전화 구비 등 과학실 환경 안전 강화
  - 예산 지원: 3월 중, 인천효성중 외 162교, 교당 1,500천원

## 3-2-다 수은함유폐기물 · 폐시약 처리 및 물질안전보건자료(MSDS) 관리

시  
월  
정  
과  
학  
정  
보  
관

### ○ 수은함유폐기물 배출 처리

- 시교육청 공동운영기구 운영 처리: 2022년 10월 전수조사 결과에 따라 순차적으로 위탁업체가 학교 방문하여 처리(66교), 배출 처리 학교 3월 안내 예정
- 「폐기물 관리법 시행령」 개정('20.7.21.)에 따라 학교 내 수은 함유 폐기물 처리 필요 (폐기연한: 2023.7.21.(금) 까지)
- 2023년 한시적으로 시교육청에서 공동운영기구를 구성하여 처리하며 이후 수은함유폐기물은 학교장 책임하에 배출 처리

**유의사항**

- .임의로 수은 폐제품 이동 불가(수거 업체가 직접 학교 순회 예정)
- .타 폐기물과 혼합하여 보관·이동·처리 불가
- .고밀도 내수성 재질로 이중 포장 후 밀봉 후 안전한 장소에 보관, 위험물질 보관 표시 게시

**○ 폐시약 위탁처리 지원**

- 폐시약 보유현황 조사: 3월~4월 예정
- 현황조사 결과에 따라 시교육청에서 예산범위 내에서 배출량이 많은 학교 순으로 처리 예정
- 학교 자체 처리 가능

**○ 물질안전보건자료(MSDS) 관리 철저**

- ※ 물질안전보건자료(MSDS, Material Safety Data Sheet): 물질에 관한 여러 가지 정보를 담은 자료
- 제조사로부터 받은 원본 자료 비치(현행화)
- ※ 산업안전보건법 시행령(2022.3.8.), 중대재해처벌 등에 관한 법률 시행령(2022.1.27.)

**○ 유해화학물질 및 실험기자재 관리 철저**

- 약품출납대장 관리 및 시약관리 정기점검
- 화학약품, 폐수·폐기물, 수은함유폐기물 관리 철저
- 지도교사는 실험 종료 후 관련대장 정리 및 잠금장치 확인 후 퇴실
- 과학관련 수업(과학수업, 영재수업, 과학동아리 활동 등)외 화학약품 사용금지
- 학생이 임의로 시약을 실험실 밖으로 반출하지 않도록 관리 철저

**3-2-라 3D 프린팅 안전관리 강화**

과학  
시  
월  
정

**○ 3D 프린터 관리 담당자 지정 및 3D 프린터 안전관리계획 수립**

- 매년 3월 관리 담당자 지정 및 안전관리계획 수립 후 제출(별도 안내)
- 3D 프린터 사용 시 관리 담당자에게 사전에 허가받고 사용하며, 사용 내역을 사용관리대장에 기재

**○ 3D 프린팅 작업환경 점검 및 보완 ⇒ 미보완 시 사용 중지**

- ‘3D 프린팅 안전 이용 가이드라인 ('21.3, 과학기술정보통신부)' 및 ‘교육기관 3D 프린터 안전 이용 가이드('22.7, 교육부)' 준수하여 교육 및 작업 시행(국소 배기장치 설치, 소재별 적정 온도 임의 변경 금지 등)

**○ 3D 프린터 사용자 및 학생 안전교육 시행**

- 3D 프린터 사용 교직원은 안전교육(온라인교육\*)을 이수한 이후 사용



※ 온라인 교육: [http://3d.acastar.co.kr/\(3D프린팅안전교육\)](http://3d.acastar.co.kr/(3D프린팅안전교육))에서 수강

- 3D 프린터를 활용하는 학생 교육 시 안전교육을 이수한 교사가 1시간 이상 교육 실시
- 3D 프린팅 작업 중 보호장구 착용 의무화
  - 3D 프린팅 및 후처리 작업 중 방진/방독 마스크, 보호장갑 및 보호안경 등 적절한 보호장구를 반드시 착용하고 작업, 교육 시행
  - 교육활동 운영에 필요한 경우에만 사용하고, 개인적 사용을 금지
- 후처리 작업 생략 또는 최소화
- MSDS(물질안전보건자료) 게시 및 교육(산업안전보건법 제114조)
- 3D 프린팅 이용 10대 안전수칙 등 실습실 안전 수칙 게시, 주의표지 부착(보호구 착용 구역 및 필요 보호구 표지, 고온화상주의 등)

### 3-2-마 과학실 안전지원체계 구축 및 안전지원단 운영



- 안전한 과학실 환경조성을 위한 지원체계 구축
  - 과학실 안전관리 및 교원의 실험 안전 관련 전문성 제고를 위해 교육(지원)청 단위의 ‘과학실 안전관리 지원센터’ 구축운영
  - 유해물질 및 폐수폐시약 처리 지원, 과학실 안전 컨설팅, 실험 연수 기획·운영 등
- 과학실 안전 모델학교와 연계한 안전표준 모델 개발, 과학실 안전장구설비 확충
- 과학실 안전지원단 구축운영
  - 지역별·학교급별 과학실 안전지원단 구축
  - 학교별 과학실 안전관리 강화계획 검토 및 과학실 현장점검, 컨설팅
  - 과학실 안전 표준모델 개발 협의
- 과학실 안전관리 현장점검 시 학교별 과학실 안전관리 강화계획 컨설팅 연계 실시

### 3-2-바 과학실 안전 모델학교



- 2023년도 공모사업혁신운영제 상한제 사업으로 선정 완료
- 과학실 안전 모델학교[10교]: (중 4교)인천이음중, 인천아라중, 인천루원중, 인천미송중, (고 6교)신송고, 부광여고, 인천영선고, 동산고, 문일여고, 송도고



- 사업내용: 지역 및 학교 특성에 맞는 과학실 안전 모델 개발·적용 및 학교 과학실 안전관리 지원체계 구축
- 중점 과업: 과학실 안전 모델 개발, 안전한 실험환경 구축, 실험 안전 강화 프로그램 운영
- 예산 지원: 교당 8,000천원
- 성과공유회: 12월



## 전략 4 과학교육 협력체계 구축 및 과학문화 확산

다양한 주체와의 과학교육 협력체계 구축 및 운영으로 지역 밀착형 과학교육을 활성화하며 과학교육의 질을 제고함.

누구나 즐기고 참여할 수 있는 과학문화를 조성·확산하고, 우리 지역의 과학적 요소를 발굴하여 지역의 과학문화를 홍보함.

인천과학문화 확산의 거점인 인천학생과학관을 통해 학생, 시민 모두가 즐기는 다양한 프로그램을 경험하고 학생 주도의 과학문화 확산을 도모함.

국제교류 활성화를 통한 인천과학교육의 발전 및 세계화 기반 마련

<b>4-1 시민과 함께하는 과학문화 확산</b>	가. 과학의 날(달) 기념행사 추진 나. 제25회 인천과학대제전 다. 더불어 살아가는 섬마을 생태 시민 프로그램 운영 라. 모두가 함께하는 에듀테크 기반 생태환경교육 운영 마. 제14회 생태·환경·기후 한마당 동부과학탐구교실 운영 바. 서부 주말과학체험마당 운영(인천어린이과학관 재능기부)
<b>4-2 즐거운 배움이 있는 인천학생과학관</b>	가. 인천학생과학관 운영 나. 인천학생과학관 과학 체험 한마당 다. 주말 과학 체험 마당 운영 라. 천체관측 교실 운영 마. 과학커뮤니케이터 프로젝트 운영
<b>4-3 지역과 함께하는 과학교육 협력체계 구축</b>	가. 지역 유관기관(대학) 연계 과학교육 협력 나. 인천과학사랑지원단(학부모) 운영 라. 금요일에 과학터치 운영 및 지원 마. 과학 짹 큰잔치(과교총사업)
<b>4-4 세계와 교류하는 인천과학교육</b>	가. 국제교류를 위한 과학교육 협력체계 구축 나. 과학교육을 통한 국제교류 운영



## 4-1 시민과 함께하는 과학문화 확산

### 4-1-가 과학의 날(달)기념 행사 추진

시  
월  
정  
과  
학  
경  
영  
원

- 과학의 날(달) 홍보: 학교별 현수막 또는 입간판 설치, 가정통신문 발송, 홈페이지 안내
- 학교별 행사: 과학특강, 과학전, 과학 독후감 쓰기, 과학 표어·포스터, 발명아이디어 공모전, 과학 공작 경연 등 특색 있게 운영
- 제56회 과학의 날 기념행사
  - 일자 및 장소: 4.21.(금), 인천광역시교육청 대회의실 및 각 학교
  - 과학교육 유공교원 표창: 과학기술정보통신부 장관 표창 11명, 교육감 표창 50명
  - 우수과학어린이 장관 표창: 초등학교별 1명씩, 총 206명
  - 올해의 과학교사상 수상자 장학회 학생 장학금 수여: 6명 (두산 연강재단 3명 포함)

### 4-1-나 제25회 인천과학대제전

시  
월  
정  
과  
학  
경  
영  
원

- 학생이 주도하는 인천과학대제전
  - 시기: 10.27.(금)~10.28.(토) (장소 추후 안내)
  - 내용: 체험마당, 발표마당, 전시마당, 각종 부대행사 운영

구분	내용
체험 마당	<ul style="list-style-type: none"><li>• 학생 동아리 중심의 체험부스 운영 및 체험 주제 관련 설명 영상 홈페이지 (인천과학사랑.kr) 탑재</li><li>• 동아리 운영부스: 과학교육, 융합교육, 환경교육 등</li><li>• 기관 운영부스: 국제교류(라오스, 베트남, 일본 등), 과학관련 기관, 지역대학 및 관련 단체, 인천과학문화거점센터, 자원순환, 인천메이커스페이스 연합, 융합교육체험센터, 발명교육, 과학교육관, 과학중점학교 등</li></ul>
발표마당	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3분간의 과학소통, 과수다, 우리동네 과학명소, 나만의 자연관찰 영상일기, 학생과학발명품 경진대회 우수사례 등</li><li>• 발표 영상 홈페이지(인천과학사랑.kr) 탑재</li></ul>
전시마당	<ul style="list-style-type: none"><li>• 과학전람회 및 학생과학발명품경진대회 우수작</li><li>• 학교 및 학생활동 우수작품(나만의 생태그림책 등)</li><li>• 과학사진전(인천의 섬, 인천의 등대 등)</li><li>• 발표작품 썸네일전</li></ul>
부대행사	<ul style="list-style-type: none"><li>• 인천과학사랑지원단 학생위원 운영</li><li>• 대제전 골든벨, 대제전 보물찾기, 대제전 스케치 영상 상영 등</li><li>• 가족창의 놀이마당</li></ul>



### ○ 운영 방향

- 인천과학사랑지원단 학생(교사)위원 주도의 사전기획 · 운영, 시민과 함께하는 과학축제
- 인천과학사랑.kr 홈페이지 연계 온오프라인 행사 운영
- 체험부스 운영 자료집 파일 배포
- 포스터 공모전 운영(포스터 최우수작은 과학대제전 포스터로 활용)
- 발표마당 학생작품 과정 중심의 교육활동 진행

### ○ 추진 일정

- 참여형 체험부스 주제 공모 및 선정: 6월~7월
- 운영 용역업체 선정: 7월
- 각종 작품 공모전: 5월~8월
- 과학대제전 운영: 10월~11월
- 성과공유회: 12월

## 4-1-다 더불어 살아가는 섬마을 생태 시민 프로그램 운영

시  
지  
원  
장  
관  
학  
교  
육  
정  
책  
설  
명  
회

○ 대상: 남부교육지원청 관내 도서 지역 초·중고 학생 및 교사, 시민

○ 시기: 3월~11월

○ 방법: 도서 지역으로 찾아가는 생태전환교육 · 해양교육

○ 내용

- 해양 생물 스토리텔링 마술 콘서트
- 해양섬 탐구 바다학교
- 함께 떠나는 섬 에듀투어

## 4-1-라 모두가 함께하는 에듀테크 기반 생태환경교육 운영

시  
지  
원  
장  
관  
학  
교  
육  
정  
책  
설  
명  
회

○ 대상: 북부교육지원청 관내 초·중 학생 및 시민

○ 시기: 4월~12월

○ 방법: 지역의 생태자원을 활용한 에듀테크 기반 프로그램 개발 및 운영

○ 내용

- 초·중 교육과정 연계를 통해 지역자원 활용 AI생태체험 프로그램 운영 확대
- 나란히 걷고 함께 배우는 AI 생태체험(부평공원): <https://bit.ly/부평공원가자>



- 배움으로 마음을 채우는 AI 생태체험(원적산공원): <https://bit.ly/원적산공원가자>
- AI 생태체험 활용 가이드 2종 보급(부평공원 및 원적산공원)

#### 4-1-마 제14회 생태·환경·기후 한마당 동부과학탐구교실 운영

시  
지  
원  
청  
과  
학  
전  
문  
관

- 대상: 동부교육지원청 관내 초·중학생 및 과학(환경)동아리, 인천시민
- 시기: 5월~10월
- 방법: 동부교육지원청, 교간형 전문적학습공동체, 지역사회 유관기관이 협력하여 과학·환경 축제 페스티벌 운영
- 내용: 기후위기대응 초등 실험캠프, 지구사랑 과학사랑 UCC 공모전, 중학교 생태환경 관련 동아리 체험 부스 운영, 기후위기 대응 강연, 기후·생태·해양 퀴즈쇼, 즐기며 배우는 중등 실험캠프 운영
- 협력 기관: 연수구청, 극지연구소

#### 4-1-바 서부 주말과학체험한마당 운영(인천어린이과학관 재능기부)

시  
지  
원  
청  
과  
학  
전  
문  
관

- 대상: 서부교육지원청 관내 유초중 학생 및 시민
- 시기: 4월~11월
- 방법: 인천어린이과학관 내 체험 교육 장소에서 대면 교육
- 협업: 인천어린이과학관
- 내용
  - 어린이과학관-학교 연계를 통한 시민참여 과학문화 확산 프로그램
  - 초 5~6학년, 중 1~3학년 재능기부 참여 과학동아리 학생 모집
  - 융합과학 및 생태환경, 미래기술 관련 주제 선정 및 프로그램 개발
  - 어린이과학관 방문객(유아, 가족) 대상 프로그램 참여자 모집
  - 어린이과학관 체험부스 오프라인 운영 및 동영상 제작을 통한 온라인 운영



## 4-2 즐거운 배움이 있는 인천학생과학관

### 4-2-가 인천학생과학관

지  
시  
원  
정  
관  
학  
교  
육  
정  
책  
설  
명  
회

#### ○ 과학관 개관

- 과학관 개관 시간: 10시~17시
- 개관일: 매주 화요일~일요일[특별개관: 어린이날(5.5.)]
- 휴관일: 매주 월요일 및 법정 공휴일, 임시휴일(전시물 점검, 대청소 등 교육과학정보원의 필요에 따라 지정한 날짜)

#### ○ 이용신청

- 단체 이용(20명 이상): 사전에 전화 또는 인터넷으로 신청하여 예약 및 허가를 받아야 함.  
※ 예약: Tel 880-0792 또는 인천학생과학관 홈페이지(<http://science.ice.go.kr>) 단체예약
- 개인 및 가족: 당일 정원(500명)이 초과되지 않을 경우 자유 관람 가능

#### ○ 이용시설(311종)

- 옥내전시물: 184종 설치
- 옥외전시물: 127종
  - 암석학습원( $264\text{m}^2$ ) - 81종 전시 / 전통과학학습원( $908\text{m}^2$ ) - 8종 전시
  - 꿈누리행복놀이터( $3,260\text{m}^2$ ) - 놀이시설 5종 외 다수 수목 식재(27종)
  - 기타(규화목 등) - 11종 전시
- 천체투영실
  - 170석의 15m 돔 스크린, 계절별 별자리 및 과학관련 소프트웨어 상영
  - 올돔디지털영상시스템 구비 / 천체 및 과학 영상 상영

#### ○ 과학관 특별프로그램 운영

- 과학의 달 및 어린이날 특별행사 운영
- 테마가 있는 과학관 전시물 프로그램(4월~11월, 연4회)
- 11월 과학관으로 소풍가자 프로그램 운영(11월, 매주 토요일)

#### ○ 랜선인천학생과학관 운영

- 온라인 기반 인천학생과학관 관람 및 전시물 원리 체험 플랫폼 운영
- QR코드를 활용하여 학교 수업에서 사용할 수 있도록 자료 배부



## 4-2-나 인천학생과학관 과학 체험 한마당

시원정  
과학전시관

- 일자: 어린이날 특별행사(5.5.(금)), 11월 과학관으로 소풍 가자 특별행사(11.4.(토))
- 장소: 인천학생과학관 전시관, 과학관 앞마당 및 주차장, 꿈누리행복놀이터
- 프로그램: 창의융합 체험부스 한마당, 로봇체험, 천문교육, 사진 전시회 등
- 부스 운영교 예산 지원

## 4-2-다 주말 과학 체험 마당 운영

시원정  
과학전시관

- 목적: 탐구 실험 및 체험 중심의 과학 나눔을 통해 인천학생과학관 관람객의 과학에 대한 관심과 흥미 증대
- 대상: 중고등학교 과학 동아리 및 관심 있는 학생들로 구성된 단위학교의 팀
- 운영교: 프로그램 공모에 선정된 학교
- 시기: 5월~11월 주말(토, 일요일) 및 방학 기간
- 운영 시간: 1일 3회(13:30, 14:30, 15:30)
- 장소: 인천학생과학관 4층 동아리 실험활동실, 1층 수학체험실
- 프로그램 내용(주제): 관람객의 흥미를 유발할 수 있는 주제
- 주말 과학 체험 마당 운영 참가 학생들에게 봉사활동 4시간 부여

## 4-2-라 천체관측 교실 운영

시원정  
과학전시관

- 가족단위 천체관측 교실: 7회 (3월~11월 중)
  - 대상: 매회 당 인천 관내 거주 초등3~중학생 및 그 가족 대상 30가족 100여명
  - 선정 방법: 인천학생과학관 홈페이지 공지 후 선정
  - 내용: 천체투영실 밤하늘 여행, 간이망원경 조립, 야외천체관측
- 가족사랑 별밤음악회: 1회 (10월)
  - 대상: 인천 관내 거주 초등3~중학생 및 그 가족 대상 30가족 100여명
  - 선정 방법: 인천학생과학관 홈페이지 공지 후 선정
  - 내용: 음악과 함께하는 천체관측행사
- 신나는 천체관측 교실: 1회 (9월 중)
  - 대상: 소외계층 아동 및 청소년



- 내용: 천체투영실 밤하늘 여행, 간이망원경 조립, 야외천체관측

- 동아리 천체관측 교실: 10회 (4월~11월 중)

- 대상: 중·고등학교 과학동아리 학생

- 내용: 망원경의 원리 및 조작, 태양 관측, 천체관측, 천체사진촬영 등

## 4-2-마 과학커뮤니케이터 프로젝트 운영



- 목적: 과학적 의사소통 역량을 함양한 미래 과학 인재 양성

- 대상: 인천시 관내 중·고등학교 학생 중 프로젝트 참가 희망 학생 60명

- 시기: 8월~11월

- 장소: 교육과학정보원, 인천학생과학관

- 내용: 전문 과학커뮤니케이터와의 만남, 인천학생과학관 활용 과학커뮤니케이션 실습, 과학 소통 페스티벌

- 추수 활동: 프로젝트를 이수한 학생 중 희망자는 9월~11월 중 주말을 활용하여 인천학생과학관에서 청소년 과학커뮤니케이터로 활동 가능, 참가 학생에게 봉사활동 1일 4시간 부여

## 4-3 지역과 함께 하는 과학교육 협력체계 구축

### 4-3-가 지역 유관기관(대학) 연계 과학교육 협력



- 지역대학 연계 교육활동 협력

- 인천대학교 연계 융합교육체험센터 운영

• 학교 교육과정 연계 융합교육 프로그램 체험 및 학교로 찾아가는 교육활동 지원

• 지역의 특성을 살린 융합·발명교육 체험프로그램 운영

• 학생·지역주민 대상 융합교육 콘텐츠프로그램 개발·제공

• STEAM체험 프로그램 운영지원

- 인하대학교 ‘인하 위드아이 청소년진로지원센터’ 와 함께하는 차세대리더멘토링

• 영역별 교수 및 대학(원)생의 전문가 멘토링

• 일반고등학교 2학년 학생의 소모둠 맞춤형 멘토링 운영

- 한국뉴욕주립대학교 연계 글로벌 STEAM교육 운영



- 인천글로벌캠퍼스의 인적·물적 자원 활용
- 대학생 멘토와 함께하는 창의적 문제해결 프로젝트 과정 운영

#### ○ 인천과학문화거점센터 지원

- 지역사회 과학문화 확산 프로그램 및 인천과학대제전 협력 운영
- 학생, 학부모, 가족 단위 과학체험 프로그램 운영 지원

#### ○ 과학교육 연구단체 연계 방안 모색

- 인천섬유산연구소 연계 백령·대청 국가지질공원 학생 활동 지원
- 과학교육 연구단체 연계 학생·교사 교육 및 활동 지원
- 극지연구소, 가스과학관, 인천어린이과학관 프로그램 홍보 및 연계

#### ○ 과학 및 이공계 관련 기업 연계 방안 모색

- 지역 이공계 관련 기업 연계 활동 개발 및 협업체계 구축

### 4-3-나 인천과학사랑지원단(학부모) 운영

시  
월  
정  
과  
학  
전  
체  
계

- 목적: 과학교육 및 과학교육 행사에 대한 학부모 및 시민의 관심과 참여 유도
- 대상: 인천과학교육에 관심이 있는 학부모
- 시기: (공모)3월 (활동)3월~12월
- 내용: 학부모 및 시민의 아이디어가 반영되는 과학 교육 정책 및 행사 운영으로 학부모 및 시민의 만족도 제고

### 4-3-다 금요일에 과학터치 운영 및 지원

시  
월  
정  
과  
학  
전  
체  
계

- 목적: 학생, 시민이 누리는 과학문화 확산
- 대상: 이공계 진로 초중고 학생, 교사, 학부모, 시민 등
- 강연자: 국가연구개발사업 참여 과학기술분야 우수 연구자
- 일시 및 횟수: 매주 금요일 저녁 2시간, 연간 총 20회
- 인천 지역 운영 일정 (※ 상황에 따른 변동 가능)

월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월
1회	17일	7일	12일	2일	7일	25일	1일	20일	3일
2회	24일	21일	19일	16일	14일		8일	27일	17일
3회					28일		22일		24일



- 주최: 인천광역시교육청, 한국연구재단 (공동)
- 주관: 인천광역시교육청, 인천대학교 과학영재연구소

#### 4-3-라 과학 싹 큰 잔치(과교총사업)

시  
월정  
과학영재연구원

- 대상: 유치원 원아, 초중고 학생 및 교사, 학부모, 일반 대중
- 시기: 10.21(토)~10.22.(일)
- 장소: 올림픽공원 평화의 광장
- 내용: 과학 싹 큰 잔치 중앙부스(이벤트) 및 실험·시연부스 운영
- 주관: 한국과학교육단체총연합회

#### 4-4 세계와 교류하는 인천과학교육

##### 4-4-가 국제교류를 위한 과학교육 협력체계 구축

시  
월정  
과학영재연구원

- 목적
  - 국제교류 및 협력을 통한 교육 분야 상호 이해 증진을 위한 기반 마련
  - 과학교육을 통한 글로벌 소통·협력 역량 강화 기회 제공
  - 인천과학교육의 우수성 홍보 및 국제적 교육활동으로의 도약
- 지역대학 및 기관과 연계한 국제적 협력체계 구축 추진
  - IUT 연계 우즈베키스탄과의 협력체계 구축
  - (사)한국과학문화협회 연계 일본과학교사협회, 라오스 Phuanmit School와의 협력체계 구축
  - 북부교육지원청 연계 베트남 Hưng Yên Department of Education and Training와의 협력체계 구축

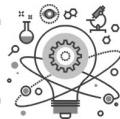
##### 4-4-나 과학교육을 통한 국제교류 운영

시  
월정  
과학영재연구원

- 과학교원 및 관련 전문가와의 교류, 과학교육과 관련된 각종 활동 참가를 통한 과학교육에 관한 국제협력 증진



- 학생 중심 활동 및 교사의 과학교육 활동 교류 기반의 지속적 협력 시스템 구축
- 국제교류 운영 지원교 지정 운영을 통한 학생·교사 교류 활동 강화
  - 국제교류 운영 지원교: 5교内外 지정
  - 예산 지원: 교당 3,000천원~5,000천원
- 제25회 인천과학대제전을 통한 국제교류
  - 목적: 학생이 주도하고 시민과 함께하는 인천과학대제전 국제부스 운영을 통한 인천 과학교육의 우수성 홍보 및 국제적 교육활동 추진
  - 대상 국가: 라오스, 베트남, 일본, 태국, 우즈베키스탄 등
  - 내용: 국제교류 운영 지원교 방문, 학교 교육활동 참관, 참여형 체험부스 운영



## 2023학년도 주요 일정

월	행사 및 사업
3	과학교육 담당자 협의(고:시교육청, 초중: 교육지원청)
	과학실 안전관리 강화계획 안내(담당자 지정, 학교계획수립)
	과학교육현황 자료 조사
	2022년 과학교육 종합계획 이행실적 조사
	지능형 과학실 구축사업 공모
4	과학의 날 기념 우수과학교사 교육감 표창 추천(학교)
	과학의 날 행사 (과학의 날 기념 표창)
	초등학교 저학년 가족 과학공동학습(~11월)
	동아리 천체 관측교실(~11월, 10회)
	찾아가는 초등과학 탐구실험수업 연수(~11월)
5	1일 과학탐구교실(~12월)(교육과학정보원)
	찾아가는 최첨단 교실 운영(~10월, 총36회)
	과학실험실 안전관리 현장점검 및 컨설팅(~12월)
	제58회 발명의 날 기념 발명교육 유공교원 교육감 표창
	과수다, 3분간의 과학 소통, 우리동네 과학명소 공모
6	과학동아리 발표대회 예선
	상반기 과학실험실 안전 현장점검표 제출
	수은함유폐기물 위탁 처리(상반기 중)
	폐시약 위탁 처리(상반기 중)
	인천과학대제전 동아리 체험부스 주제 공모
7	청소년과학탐구토론판프 예선: (초)7.1.(토), (중)7.8.(토)
	청소년과학탐구토론판프: (고) 7.21.(금)~7.22.(토)
8	올해의 과학교사상 추천(학교)
	과학커뮤니케이터 프로젝트
9	과학동아리 발표대회 본선
10	제25회 인천과학대제전(10.27.(금)~10.28.(토))
	하반기 과학실험실 안전 현장점검표 제출
11	교육부장관상 대상자 추천(융합, 창의, 과학)
12	과학의 날 기념 과기정통부 장관 표창 우수과학어린이 추천(초5), 우수과학교사 추천(학교)
1	인천과학교육 성과공유회
2	2024학년도 과학교육 추진계획 안내



## 2023년도 주요 사업 및 변경 내용

항목	세부 내용
과학 교육	<p>지능형 과학실 구축</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 첨단기술 및 온·오프라인 탐구활동 강화<ul style="list-style-type: none"><li>- 초, 중, 고 100실 구축(실당 80,000천원 내외 지원)</li><li>- 지능형 과학실 모델학교 2교 공모(1년차 40,000천원, 2,3년차 9,000천원 국고지원)</li><li>- 지능형 과학실 기기구축교 프로그램 운영비 지원(100교, 교당 4,000천원 지원)</li><li>- 지능형 과학실 권역별 협의체(7권역) 운영, 지능형 과학실 ON 활용</li></ul></li></ul>
	<p>인천과학사랑지원단 공모</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 과학교육활성화를 위한 인천과학사랑지원단(교사, 학생, 학부모) 공모(3~4월)</li></ul>
	<p>초등과학 전문강사지원단 공모</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 찾아가는 초등과학 탐구실험수업 공동 교안 개발 및 연수 지원을 위한 초등과학 전문강사지원단 공모(2월~3월)</li></ul>
	<p>제25회 인천과학대제전 동아리 운영</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 10.27.(금)~10.28.(토)(장소 추후 안내)+온라인행사(인천과학사랑.kr)<ul style="list-style-type: none"><li>- 참여형 체험마당, 발표마당, 전시마당, 부대행사 등</li></ul></li></ul>
	<p>지역연계 STEAM교육 (2023 인천광역시교육청 융합교육 추진계획 참고)</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 인천대학교 과학영재교육원과 함께하는 STEAM 체험 프로그램<ul style="list-style-type: none"><li>- 시기/대상: 6월 공모, 7월~8월 방학 중 운영/ 중1 학년 120명</li></ul></li><li><input type="checkbox"/> 인천글로벌캠퍼스와 함께하는 글로벌 STEAM교육<ul style="list-style-type: none"><li>- 시기/대상: 7월 공모, 9월~12월 주말 40차시 운영/ 5,6학년, 중1,2학년 400명</li></ul></li></ul>
	<p>차세대리더멘토링</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 개인맞춤형 소모둠 진로멘토링<ul style="list-style-type: none"><li>- 시기/대상: 4월 공모, 5월~12월 소모둠별 운영/ 일반고 2학년 학생 100여명</li></ul></li></ul>
	<p>상상실현 프로그램</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 문제해결 팀 프로젝트 운영<ul style="list-style-type: none"><li>- 시기/대상: 6월 공모, 7~8월, 중·고등학생 30팀, 재료비 팀당 80만원 지원</li></ul></li></ul>
	<p>융합교육체험센터 프로그램 운영</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 융합교육체험센터 프로그램 운영<ul style="list-style-type: none"><li>- 운영시기 및 위치: 3월~12월, 인천대학교 제물캠퍼스 성지관 소재</li><li>- 학교와 함께하는 교육과정 연계 융합프로그램: 자유학년, 창의적 체험활동, 교과 연계, 자율형 주제 탐구(학교별 신청)[학교로 찾아가는 프로그램 가능]</li><li>- 방학집중 프로그램: 초·중학생 프로그램 별 15명, 3개 프로그램별 6~8차시 프로그램(학교 희망자 신청)</li><li>- 상상을 함께 나누는 주말창작소 프로그램: 가족 10팀씩 34회, 3차시프로그램</li><li>- 가족과 함께하는 주말발명융합 프로그램: 가족 10팀씩 34회, 3차시프로그램</li><li>- 창작스튜디오 운영: 주중 예약제로 운영, 영상 팔영 장비 및 편집 프로그램이용</li></ul></li></ul>
	<p>폐시약 처리</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 시교육청 처리 운영: 3월~4월 학교별 폐시약 보유 현황 조사<ul style="list-style-type: none"><li>- 시교육청 예산 범위내 수거 처리 예정, 학교 자체 처리 가능</li></ul></li></ul>
	<p>수은함유폐기물 처리</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 시교육청 공동운영기구 운영: 2023년 상반기 처리(3월~6월 말)<ul style="list-style-type: none"><li>- 한시적 공동운영기구 운영 이후 학교장 책임하에 처리, 학교 자체 처리 가능</li><li>- 처리대상: 수은함유폐계측기기, 수은램프</li><li>- 학교에서는 보관지침에 의해 안전하게 보관</li></ul></li></ul>
	<p>과학실 안전장비 지원</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 과학실 안전장비 지원: 인천효성중 외 162교, 교당 150만원 지원, 3월 배정</li></ul>
	<p>과학교사 직무연수</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 신규·저경력 과학교원 연수(교육과학정보원, 6월)</li><li><input type="checkbox"/> 지능형과학실 교사연수(교육과학정보원, 2월, 7월)</li></ul>
	<p>인천학생과학관 노후전시물(천체투영기) 교체사업</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 노후 전시물인 천체투영기 교체를 통해 쾌적한 관람환경 제공 및 우주와 천문 관련 다양한 프로그램 안정적 운영</li></ul>
	<p>과학경진대회 운영</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 인천광역시과학전람회, 인천광역시학생과학발명품경진대회 제출서류 전산화, 탐구보고서 연구윤리교육</li><li><input type="checkbox"/> 청소년과학토론회를 청소년과학토론판으로 변경하여 운영</li></ul>
	<p>첨단지능과학교육기반 구축 및 운영</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 미래형 과학실험실 및 수업환경 구축(교육과학정보원 3층)<ul style="list-style-type: none"><li>- 내용: 실험실(화학, 생명과학) 및 준비실 / 2월~12월</li></ul></li></ul>

# 2023 영재교육 추진 계획





# CONTENTS

## 제1장 인천광역시 영재교육 추진계획의 기저

I. 교육부 영재교육 추진 방향 .....	66
II. 인천 영재교육의 방향 및 추진 과제 .....	67
III. 인천 영재교육의 추진 성과 및 발전 방향 .....	69

## 제2장 2023학년도 영재교육 추진계획

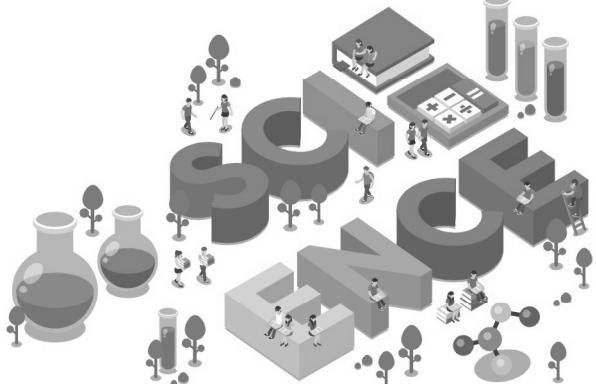
1. 학생중심의 영재교육 운영 .....	70
1-1. 재능을 키우는 영재교육 기회 제공 .....	70
1-2. 수요자 중심의 영재교육과정 운영 .....	78
1-3. 체계적인 영재교육대상자 관리 .....	86
2. 영재교육 담당교원의 역량 강화 지원 .....	89
2-1. 영재교육 담당교원 전문성 신장 .....	89
2-2. 영재교육 담당 우수 교원 확보 및 지원 .....	93
3. 영재교육 내실화 지원 .....	96
3-1. 영재교육기관 운영 관리 .....	96
3-2. 영재교육 발전 기반 구축 .....	97

## [참고]

참고1. 2023학년도 인천영재교육에서 달라지는 내용 .....	100
참고2. 영재교육 기관 운영 관련 주요 Q & A .....	101

## [서식자료]

서식 1,2,3,4 .....	105
------------------	-----







## 2023학년도 영재교육에서 달라지는 내용

내용	세부 내용
인천영재교육의 비전과 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 비전: 결대로의 성장 지원으로 학생성공시대를 여는 영재교육</li> <li><input type="checkbox"/> 목표: 사회 각 분야에서 변화와 혁신을 주도하는 창의적인 인재 양성             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 잠재능력 조기 계발을 위한 맞춤형 영재교육 기회 제공</li> <li>○ 소외계층에 대한 영재교육 기회 확대 및 지원 강화</li> <li>○ 학생의 적성과 진로에 맞는 수요자 중심의 영재교육 운영·지원</li> </ul> </li> </ul>
영재교육기관 운영 및 변경내용	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 사이버영재교육원(인천대) 영재교육대상 확대 운영             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초1~초6학년 과정</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> 대중예술영재교육원 운영             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 영역: 실용음악, 실용무용, 연기예술</li> <li>- 대상 및 인원: 2023학년도 중학교 1학년, 학급당 15명 이내</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> 영재교육기관 운영실태 점검표 제출(7월, 연1회)</li> <li><input type="checkbox"/> 영재교육기관 자체평가표 제출(12월, 연1회)</li> </ul>
영재교육과정	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 원격수업, 출석수업 등 블랜디드 교육과정 운영 적극 권장</li> <li><input type="checkbox"/> 창의융합반(단위학교영재학급) 강사비 일부 지원</li> <li><input type="checkbox"/> 창의융합반 모듈형 영재교육 프로그램 30여종 제공(강사비, 재료비 무료)</li> <li><input type="checkbox"/> 지역공동 SW영재학급 운영</li> <li><input type="checkbox"/> 찾아가는 학교 맞춤형 모듈형 영재교육 프로그램 제공</li> <li><input type="checkbox"/> 기후위기대응교육 및 환경교육자료를 활용한 영재교육 권장</li> <li><input type="checkbox"/> 대학연계 모듈형영재교육과정 5주제 개발 및 보급</li> <li><input type="checkbox"/> 미래자율자동차 체험 캠프 운영</li> <li><input type="checkbox"/> 다문화 학생 대상 찾아가는 통통과학창의캠프</li> <li><input type="checkbox"/> 영재교육편람 보급</li> </ul>
영재담당 교사연수	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 원격연수를 활용한 교과 입문 연수 확대</li> <li><input type="checkbox"/> 영재담당 교원 기초, 전문, 심화, 관리자 연수 확대</li> </ul>
창의융합 영재교육과정 중심학교 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 대상: 영재교육원 7기관, 고등학교 지역공동영재학급 6기관</li> <li><input type="checkbox"/> 운영: 1년 단위 운영 및 결과 보고</li> <li><input type="checkbox"/> 담당교사 선택 가산점 부여 (중심학교 교사 정원의 10%이내)</li> </ul>
영재키움 교사연구회	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 대상: 영재키움 프로젝트 멘토 교사</li> <li><input type="checkbox"/> 조직: 초·중·고등학교 학교급별 조직 (3개 교사연구회)</li> <li><input type="checkbox"/> 활동 내용: 소외계층 영재교육대상자 발굴 및 멘토 역할</li> </ul>
영재교육지원단	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 대상: 영재교육에 관심 있는 초, 중, 고 교사</li> <li><input type="checkbox"/> 활동 내용: 단위학교 영재학급 수업 지원, 영재교육자료 개발 등</li> </ul>
GED 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> GED 자료를 활용한 영재수업 적극 권장</li> <li><input type="checkbox"/> 영재성발달기록부 작성</li> </ul>



## 제1장

## 영재교육 추진계획의 기본

I

## 교육부 영재교육 추진 방향

## 비 전

재능 계발 영재교육 기회 확대를 통한 창의융합 인재 육성

## 목 표

잠재적 영재성 발견과 성장을 지원하는 영재교육 운영 기반 마련

	추진분야	세부추진과제
1	학생중심의 영재교육 운영	<ol style="list-style-type: none"><li>1 핵심역량 중심의 프로그램 개발·운영</li><li>2 영재교육대상자 선정 타당성 제고</li><li>3 영재교육 분야 다양화</li><li>4 소외계층 영재교육 지원 강화</li><li>5 학생 수요 중심의 프로그램 운영</li></ol>
2	영재교육 담당 교원 역량 강화 지원	<ol style="list-style-type: none"><li>1 영재학교 입학전형 연수</li><li>2 영재교육담당교원 역량강화 연수</li><li>3 교사관찰추천제 관련 연수</li><li>4 원격 연수 운영</li></ol>
3	영재교육 내실화 지원	<ol style="list-style-type: none"><li>1 수요자 중심의 GED 시스템 운영</li><li>2 영재교육 이력 연계 체계 구축</li><li>3 지역영재교육 협의체 구성·운영</li><li>4 영재교육 종단기초 연구</li><li>5 영재성 진단도구 개발을 위한 기초 연구</li></ol>



II

## 인천 영재교육 추진 방향 및 추진 과제

### 비 전

### 결대로의 성장지원으로 학생성공시대를 여는 영재교육

### 목 표

#### 사회 각 분야에서 변화와 혁신을 주도하는 창의적인 인재 양성

- 잠재능력 조기 계발을 위한 맞춤형 영재교육 기회 제공
- 소외계층에 대한 영재교육 기회 확대 및 지원 강화
- 학생의 적성과 진로에 맞는 수요자 중심의 영재교육 운영·지원

#### 추진분야

#### 세부추진과제

1

학생중심의  
영재교육 운영

1

결대로의 성장을 지원하는 영재교육 기회 제공

2

수요자 중심의 영재교육과정 운영

3

체계적인 영재교육대상자 관리

2

영재교육 담당 교원  
역량 강화 지원

1

영재교육 담당 교원 전문성 신장

2

영재교육 담당 우수 교원 확보 및 지원

3

영재교육 지원단 운영

3

영재교육  
내실화 지원

1

영재교육기관 운영 관리

2

영재교육 발전 기반 구축

3

지역 영재교육 협의체 구성·운영



## [영재교육 추진 근거]

- 영재교육의 법률 근거
  - 헌법 제31조①항: 모든 국민은 능력에 따라 균등하게 교육을 받을 권리를 가진다.
  - 교육기본법 제12조(학습자) ②항 교육내용, 교육방법, 교재 및 교육시설은 학습자의 인격을 존중하고 개성을 중시하여 학습자의 능력이 최대한으로 발휘될 수 있도록 강구한다.
  - 교육기본법 제19조(영재교육) 국가 및 지방자치단체는 학문.예술 또는 체육 등의 분야에서 재능이 뛰어난 자의 교육에 관하여 필요한 시책을 수립.실시하여야 한다.
  - 영재교육진흥법(2017.12.19. 법률 제15231호)
  - 영재교육진흥법시행령(2017.7.26. 대통령령 제28211호)
- 제5차 영재교육진흥종합계획[2023 ~ 2027](교육부, 2023.3.)



## III

## 인천 영재교육 추진 성과 및 발전 방향

중점 추진 내용	2022학년도 추진 성과	2023학년도 발전 방향																												
1. 학생 중심의 영재교육 운영  1-1. 결대로의 성장을 지원하는 영재교육 기회 제공 1-2. 수요자 중심의 영재교육과정 운영 1-3. 체계적인 영재교육대상자 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 영재교육기관 운영 지원           <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th colspan="2">영재교육수혜율</th> </tr> <tr> <th></th> <th>대상(명)</th> <th>비율(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>초</td> <td>4,862</td> <td>3.12</td> </tr> <tr> <td>중</td> <td>2,300</td> <td>2.92</td> </tr> <tr> <td>고</td> <td>974</td> <td>1.36</td> </tr> <tr> <td>계</td> <td>8,136</td> <td>2.65</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>소외계층 수혜율 비율(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>영재교육원</td> <td>13.26</td> </tr> <tr> <td>영재학급</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>영재학교·과학고</td> <td>11.70</td> </tr> <tr> <td>계</td> <td>5.67</td> </tr> </tbody> </table> </li> <li>○ 소외계층영재교육 지원 확대: 3개 사업</li> <li>○ 영재키움프로젝트 참가(KAIST 지원): 참가학생 49명, 멘토교사 31명</li> <li>○ 영재교육대상자 선발           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초·중학생 영재: 707명</li> <li>- 고등학생 영재: 184명(6기관, 5개 영역)</li> </ul> </li> <li>○ 영재교육기관 지원 사업 운영: 29개 기관</li> <li>○ 영재기자단 운영: 46명, 신문 4회 발간</li> <li>○ 다문화창의융합통통과학캠프운영: 2회, 65명</li> <li>○ 미래자율자동차체험캠프: 1회, 16명</li> </ul>	구분	영재교육수혜율			대상(명)	비율(%)	초	4,862	3.12	중	2,300	2.92	고	974	1.36	계	8,136	2.65	구분	소외계층 수혜율 비율(%)	영재교육원	13.26	영재학급	2.00	영재학교·과학고	11.70	계	5.67	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사사과정 운영: 3기관(과학, 융합, 창의융합영재교육원)</li> <li>○ 영재교육기관 운영 지원           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 200기관 200학급(예정)</li> </ul> </li> <li>○ 소외계층대상 영재교육프로그램 운영: 영재꿈사다리 (교육지원청별 운영)</li> <li>○ 영재교육대상자 선발           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초·중학생 선발: 12월</li> <li>- 고등학생: 6월</li> </ul> </li> <li>○ 고등학교 지역공동영재학급 고교학점제 연동 운영           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5개교과: 컴퓨터 활용 생활속 물리 탐구, 수소에너지 기초탐구, 바이오프로젝트, 해양과학 기초탐구, 항공에너지 기초탐구</li> </ul> </li> <li>○ 사이버영재교육원 영재교육대상자 확대 운영           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초 1~6학년 과정</li> </ul> </li> <li>○ 사회적 배려대상자 인재발굴을 위한 프로그램 운영: 영재학교, 과학고</li> </ul>
구분	영재교육수혜율																													
	대상(명)	비율(%)																												
초	4,862	3.12																												
중	2,300	2.92																												
고	974	1.36																												
계	8,136	2.65																												
구분	소외계층 수혜율 비율(%)																													
영재교육원	13.26																													
영재학급	2.00																													
영재학교·과학고	11.70																													
계	5.67																													
2. 영재교육 담당교원의 역량 강화 지원  2-1. 영재교육 담당교원 전문성 신장 2-2. 영재교육 담당 우수 교원 확보 및 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 영재 담당교원 직무연수 운영           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 입문연수(원격): 3개과정, 167명</li> <li>- 기초연수: 6개과정, 52명</li> <li>- 전문연수(집합): 2개과정, 33명</li> <li>- 심화연수(집합): 1개과정, 20명</li> <li>- 영재교육기관 관리자 연수: 21명</li> </ul> </li> <li>○ 영재교육담당 전문직 워크숍: 29명 (초38, 중11, 고9)</li> <li>○ 영재키움프로젝트 교사연구회 운영: 초1, 중1, 고1</li> <li>○ 영재교육교사연구회</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 영재 담당교원 직무연수 운영           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 입문연수(원격): 희망자</li> <li>- 기초연수: 인천대(위탁) 20명, 자체(20명)</li> <li>- 전문연수: 2개 과정 KEDI(위탁) 10명, 뉴욕주립대(위탁) 20명</li> <li>- 심화연수: 인천대(위탁) 10명</li> <li>- 관리자연수: KEDI(위탁) 20명</li> </ul> </li> <li>○ 영재교육담당 교육전문직 워크숍: 8월</li> <li>○ 영재교육교사지원단 운영</li> </ul>																												
3. 영재교육 내실화 지원  3-1. 영재교육기관 운영 관리 3-2. 영재교육 발전 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 영재교육진흥위원회 개최: 3회</li> <li>○ 영재교육기관 모니터링           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교육지원청: 창의융합반(단위학교영재학급)</li> </ul> </li> <li>○ 영재교육기관 운영 안내자료집 개발·보급: 6월</li> <li>○ 창의융합반(단위학교영재학급) 모듈형 영재교육프로그램 지원: 36주제</li> <li>○ 대학연계 모듈형 영재교육프로그램 운영 3주제, 12차시 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 영재기관 운영 자료집 개발·보급: 4월</li> <li>○ 창의융합반(단위학교영재학급) 수업 자료 개발·보급: 3월</li> <li>○ 초, 중 모듈형영재교육프로그램 30종 개발·보급: 3월</li> <li>○ 지역사회 영재교육네트워크 운영</li> <li>○ 영재교육기관 운영성과 자체평가: 12월</li> <li>○ 영재교육기관 운영성과 발표회: 12월</li> </ul>																												



## 제2장

## 2023학년도 영재교육 추진계획

## 1

## 학생중심의 영재교육 운영

## 1-1. 재능을 키우는 영재교육 기회 제공

## 1-1-가 영재교육기관 운영 현황

(2023. 2. 1. 현재)

영재교육 기관 유형	교육 대상	기관수 (기관)	학급수 (학급)	인원 (명)	비고
영재학교	고1,2,3	1	15	229	과학예술(융합)
과학고	고1,2,3	2	24	420	과학·수학
영재교육원	초5,6 중1,2,3	13	67	859	수학·과학, 발명, 인문사회, 융합 소프트웨어, 영어, 예술, <b>대중예술</b>
지역공동 영재학급	초5,6	11	22	401	발명
	고2	6	20	184	창의융합진로 공동교육과정(5교과)
창의융합반 (단위학교 영재학급)	초4~고2	171	302	6,003	전 영역
기타	초1~고2	4	87	1,525	인천대사이버영재교육원 포함
계		208	537	9,621	2023년 인원은 4월말 확정

구분	교육대상 학교급	교육영역	기관명	교육대상	학급수 (학급)	비고
영재교육원 (13기관)	초. 중학생	수학,과학,융합,발 명	남부영재교육원	중 1,2	6	각 교육지원청
			북부영재교육원	중 1,2	6	
			동부영재교육원	중 1,2	8	
			서부영재교육원	중 1,2	8	
			강화영재교육원	중 1,2	2	
		인문사회	인문영재교육원	중 1,2	4	인천국제고
			창의융합영재교육원	중 3	1(5)	인천진산과학고
		수학,과학	과학영재교육원	중 3	1(5)	인천과학고
			융합영재교육원	중 3	1(5)	인천과학예술영재학교



구분	교육대상 학교급	교육영역	기관명	교육대상	학급수 (학급)	비고	
지역공동 영재학급 (17기관)		영어	영어영재교육원	중 2,3	6	미추홀외고	
		음악,미술,무용	중등예술영재교육원	중 1,2,3	8	인천예술고	
		음악,미술,무용	예술영재교육원	초 5,6	6	학생교육문화회관	
		실용음악, 실용무용,연기예술	대중예술영재교육원	중1	3	인천대중예술고	
		소계	13기관	초5~중3	60(72)		
	초등학생	발명	남부	인천학익초등학교	초 5,6	2	
				인천삼목초등학교	초 5,6	2	
			북부	인천부마초등학교	초 5,6	2	
				인천삼산초등학교	초 5,6	2	
			동부	인천선학초등학교	초 5,6	2	
인천담방초등학교				초 5,6	2		
인천소래초등학교				초 5,6	2		
서부			인천안산초등학교	초 5,6	2		
			인천원당초등학교	초 5,6	2		
			인천가림초등학교	초 5,6	2		
강화	갑릉초등학교	초 5,6	2				
소계	11기관	초 5,6	22				
고등학생	수학, 물리	제물포고등학교	고 1,2	4			
		부평고등학교	고 1,2	4			
	수학, 지구과학	인천여자고등학교	고 1,2	2			
		가림고등학교	고 1,2	2			
	화학, 생명과학	인천고등학교	고 1,2	4			
		계산고등학교	고 1,2	4			
	소계	6기관	고 1,2	20			
	창의융합반	초. 중. 고학생	희망 영역	171기관	초4~고2	302	4월 운영 확정 (2023.2. 기준)
	총계			201기관	초4~고2	404(416)	* 대학부설 제외

※ 2023년 영재교육운영현황 조사(4월)에 따라 변동 가능

**[참고] 최근 5년간 연도별 영재교육대상자 현황(2018~2022)**

사업내용	2018	2019	2020	2021	2022
기관수(기관)	318	285	230	235	208
학급수(학급)	707	638	588	568	535
대상자 수(명)	11,446	10,280	9,032	9,256	8,136

자료출처: <https://ged.kedi.re.kr>**[참고] 대학부설 영재교육원 운영 현황**

대학	교육대상	학급수	인원	승인 기관	비고
가천대	중1 ~ 중3	3	38	국가(창의재단)	서울 · 경기 혼합
인천대	초5 ~ 중3	27	333	국가(창의재단)	
	초1 ~ 초6	30	722	시교육청	(사이버 과정)
경인교대	초5 ~ 중3	7	100	시교육청	계양구 지역
	초5 ~ 중3	7	92	시교육청	서구 지역
재능대	초2 ~ 초3	6	100	시교육청	소외영재 대상
	초1 ~ 초3	7	140	시교육청	동구 지역
계	초1 ~ 중3	87	1,525		

※ 학사운영에 따라 변경운영 가능



## 1-1-나 영재교육기관별 운영 방법

### 창의융합반(단위학교영재학급) 운영

#### ○ 설치 방법

- 신청 시기: 3월(별도 공문 발송)
- 기존 운영학교: **창의융합반** 신청서 제출 [엑셀 양식]
- 신규 운영학교: **창의융합반** 신청서[엑셀 양식], 설치계획서, 운영계획서 제출

#### ○ 교육 대상: 초 4~6학년, 중 1~3학년, 고 1~2 학생 중 희망자

#### ○ 학생 선발 방법

- **창의융합반(단위학교영재학급)** 운영 학교에서 자체 계획을 수립하여 선발
- 반영 요소: 학교생활기록부, 자기소개서, 진로 희망, 교사 관찰추천서, 해당 영역 활동 실적, 독서 등(사교육을 유발하지 않도록 교과 시험 위주 선발을 지양)
- 대상자 선정: 영재교육대상자 선정심사위원회의 심의 후 대상자 선정

#### ○ 운영 방법

- 운영 시기: 방과 후 및 방학 중 운영(방과후교육활동 형식으로 운영)
- 1학급 정원: 20명 이내
- 연간 운영 시간: **교과 영역 60시간 이상**(비교과 영역은 학교 자율)
- 운영예산: **강사수당은 교육청에서 일부 지원(교당 2백만원)**, 강사수당, 재료비는 수익자 부담이 원칙이나 필요시 **학교예산 지원 가능**)
- 수료 기준: 연간 운영 총시간의 80% 이상 출석한 학생
- 지도 내용: 융합(STEAM), 수학, 과학, 수학.과학, 발명, 인문, 예술, 정보, 영어, SW 등 소속 학생들의 잠재력을 신장시킬 수 있는 모든 영역 가능  
※융합(STEAM) 영역이란?: 단순히 여러 교과가 시간을 나누어서 운영하는 형태가 아니라 관련 교과 프로젝트 과정으로 운영하는 형태임

**[참고] 창의융합반(단위학교영재학급) 모듈형 영재교육프로그램 운영 권장**

- 권장안: 학생의 진로 적성에 적합하게 세분화된 전공 영역으로 프로젝트 과정으로 운영  
예) 00고등학교 창의융합반(단위학교영재학급) 교육과정 운영: 천문 분석 프로젝트 과정(20시간), 우주항공 프로젝트 과정(20시간), 애드 천체 관측 프로젝트 과정(20시간) 총 60시간

**■ 지역공동영재학급 운영****● 초등학교 지역공동발명영재학급**

- 운영 기관: 지역 거점 11개 초등학교(인천학익초, 인천삼목초, 인천부마초, 인천삼산초, 인천선학초, 인천담방초, 인천소래초, 인천안산초, 인천원당초, 인천가림초, 갑룡초)
- 교육 대상 및 선발 시기: 초 5~6학년(2년 과정), 초 4학년을 대상으로 매년 12월 선발(별도 계획 발송)
- 연간 운영 시간: 80시간 이상(교과 60시간이상, 비교과 20시간내외)
- 운영 예산: 교육청 지원
- 수료 기준: 연간 운영 시간의 80% 이상 출석한 학생(64시간 이상)
- 수료 학생: 교육지원청 영재교육원(발명 영역) 정원 외 추천 기회 제공

**● 고등학생 지역공동영재학급**

- 운영 기관: 지역 거점 6개 고등학교: 20학급 300명

중심학교	운영 교과목	대상 학년	운영학급수
제물포고등학교	항공우주학 기초탐구	고 2	2
	컴퓨터활용 생활속 물리 탐구	고 2	2
부평고등학교	항공우주학 기초탐구	고 2	2
	컴퓨터활용 생활물리 탐구	고 2	2
인천여자고등학교	해양과학 기초탐구	고 2	2
가림고등학교	해양과학 기초탐구	고 2	2
인천고등학교	수소에너지 기초탐구	고 2	2
	바이오 프로젝트	고 2	2
계산고등학교	수소에너지 기초탐구	고 2	2
	바이오 프로젝트	고 2	2
6기관	소계		20



- 교육 대상 및 선발 시기: 고등학교 2학년, 6월 선발(별도 계획 발송)
- 과목(학급)당 수강 학생: 15명 내외 편성(타교생 80% 이상 권장)
- 연간 운영 시간: 60시간 이상(교과 51시간, 비교과 9시간 이상)
- 운영 예산: 교육청 지원
- 2학기 51차시(3단위)로 편성
- 운영시간: 정규 일과시간 내, 방과 후, 주말, 방학 중

## ■ 영재교육원 운영

- 운영 기관: 13개 기관(남부·북부·동부·서부·강화교육지원청, 인천국제고, 인천진산과학고, 인천과학고, 인천과학예술영재학교, 미추홀외고, 인천예술고, 인천대중예술고, 인천학생교육문화회관)
  - 교육 영역: 수학·과학, 융합, 발명, 인문사회, 소프트웨어, 영어, 예술(음악·미술·무용)  
실용음악, 실용무용, 연기예술
  - 교육 대상: 초 5~6학년, 중 1~3학년
  - 선발 시기: 매년 12월 선발(별도 계획 발송)
- ※대중예술영재교육원은 중1대상 2023년 4월경 선발 예정(자세한 일정 추후 공지)
- 연간 운영 시간: 80시간 이상(교과 60시간 이상, 비교과 20시간 내외)

**1-1-다****영재교육기관 지원 사업****창의인재양성을 위한 영재교육 지원(인천광역시청 지원 사업)**

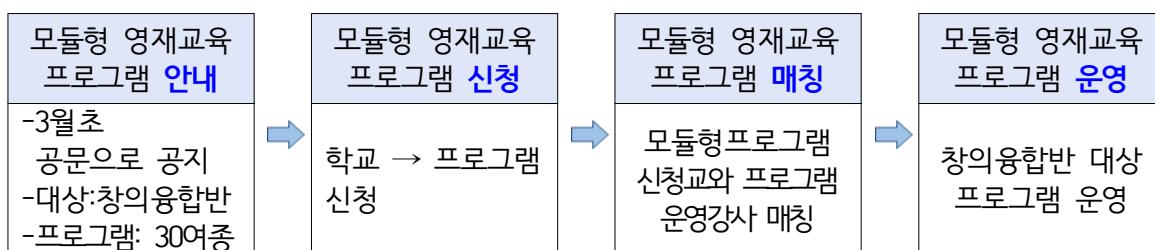
- 지원 대상: [영재교육원\(12개\)](#), 지역공동영재학급(17개)
- 지원 내용: 영재교육기관 운영비 지원(소외계층대상 프로그램운영비, 실험·실습 재료비, 창의산출물발표회 운영, 영재캠프 운영, 전문가 특강수당, 과학·예술·SW 등 다양한 영역의 프로그램 운영 등)
- 지원 예산 및 교부 시기: 학급당 1,000천원, 2~3월중 교부

**영재꿈사다리 운영(인천광역시청 지원 사업)**

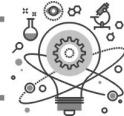
- 지원 대상: 교육지원청 영재교육원(5개)
- 지원 내용: 소외계층 대상 영재교육 프로그램 운영, 소외계층 대상 체험학습 및 영재캠프, 전문가 특강 등
- 지원 예산 및 교부 시기: 32,000천원(교육지원청별 차등 지원), 2월중 교부

**학교로 찾아가는 모듈형 영재교육프로그램 지원**

- 지원 대상: 초·중·고등학교 창의융합반(단위학교영재학급)
- 학교로 찾아가는 모듈형 영재교육프로그램 지원



- 운영비: 교육청 지원(강사수당, 재료비 무료)



## ■ 자기설계교육과정 운영 권장

### [참고] 자기설계교육과정이란?

- 영재교육대상자가 스스로 영재교육과정을 설계하여 관심 있는 분야에 대한 학습을 수행하는 것
- 운영 시간: 20시간 이내
- 자기설계교육과정 내용: 관련 영역 독서, 체험활동, 연구활동, 자기주도학습 등
- 진행 방법:  
자기설계교육과정 계획서 심사→지도교사 협의회 심의→수행 점검→자기설계교육 과정 결과 평가→ 이수 인정(영재교육대상자 선정심사위원회 )
- 지원 예산 사용: 자기설계교육과정 수행 지도수당 등



## 1-2. 수요자 중심의 영재교육과정 운영

### 1-2-가

#### 영재교육의 다양화

##### ■ 영재교육기관의 다양화

영재학교, 과학고, 영재교육원, 지역공동영재학급, 단위학교영재학급, 사이버영재교육원

##### [참고] 사이버영재교육원이란?

- 설치 목적: 영재교육 사각 지대 해소(도서벽지 등 지리적 여건, 사회경제적 여건)  
단위학교영재영재학급이 설치되지 않은 학교의 학생에게 영재교육기회 보장
- 설치 기관: 인천대학교
- 교육대상: 초 1~6학년(2023학년도 타 영재교육기관에 합격한 학생은 지원 불가)
- 선발 방법: 소외계층영재 우선 선발, 영재학급이 운영되지 않는 학교·학년 영재 우선 선발

##### ■ 교육 영역의 다양화

융합(STEAM), 수학·과학, 발명, 인문사회, 예술, 정보, 영어, 소프트웨어, 창의, 기타 세부 주제 영역(인공지능, 메이커, 천문 등)

##### ■ 운영 기관의 다양화

교육지원청, 직속기관(학생교육문화회관), 특수목적고, 대학교, 초·중·고등학교

##### ■ 교육 대상의 다양화(소외계층 영재교육 기회 확대)

- 초등학교 1학년~고등학교 2학년, 사회통합대상자 20% 우선 선발 가능
- 소외계층 영재교육 기회 확대: 인천재능대 재능영재교육원 운영 지원
- 대학교 연계 영재교육 확대: 사이버영재교육원 운영 지원, 위탁 교육과정 운영 등
- 영재학교, 과학고와 연계하여 사회적 배려대상자 인재 발굴을 위한 다양한 프로그램 운영

**1-2-나****학생 맞춤식 영재교육과정 제공****■ 다양한 교육과정 편성·운영 및 수업시수 확보**

- 프로그램: 영재성 계발을 위한 교과학습, 현장체험학습, 영재캠프, 봉사활동, 리더십, 독서교육 등 다양하게 운영  
 ※독서활동: 영역별 연 3권 이상의 독서를 해야 이수 가능함(필수)  
 (관련 영역 2권, 관련 영역 외 1권)
- 연간 수업 시수: 교과 관련 수업을 연간 60시간 이상 운영
  - 영재교육원, 초등 지역공동영재학급: 연간 80시간 이상 운영
  - 창의융합반(단위학교영재학급), 고등학교 지역공동영재학급: 연간 60시간 이상 운영  
 (체험학습, 영재캠프 운영기간 중 교과 관련 수업을 한 경우 교과 시수에 포함 가능)
- 수업 방법: 프로젝트 및 문제해결학습, 개인 및 소집단 연구·조사 활동

**■ 정의적 교육활동 활성화**

- 인성교육: 공감, 배려, 나눔, 봉사, 협동할 수 있는 바른 인성 함양
- 리더십 교육: 미래 사회 지도자로서의 역량 함양

**■ 진로교육 강화**

- 대학과 연계한 프로젝트형 진로체험 아카데미(창의융합진로 공동교육과정) 운영
- 지역 자원을 활용한 수소에너지, 자율자동차, 바이오 등 체험

**■ 사사영재교육과정 운영**

- 운영기관 및 영역

연번	영재교육원 (운영기관)	교육 대상	영역	학급수	인원
1	과학영재교육원 (인천과학고)	중3	수학·과학	무학급	15
2	창의융합영재교육원 (인천진산과학고)	중3	소프트웨어·수학·과학	무학급	15
3	융합영재교육원 (인천과학예술영재학교)	중3	융합	무학급	15



- 운영시간: 60차시 이상, 프로젝트형으로 운영
- 선발시기: 매년 12월 선발(별도 계획 발송)

## 1-2-다

### 현장체험 학습 및 창의산출물발표회 운영

#### ■ 영재캠프 및 현장체험학습 운영

- 친교 활동, 체험활동, 탐구·탐사활동, 토론활동, 봉사활동 등
- 현장체험학습 매뉴얼에 따라 진행하며 안전 지도 및 점검 필수

#### ■ 창의산출물발표회 운영

- 영재교육기관별로 자체 계획에 의해 다양한 형태로 운영
- 운영 형태: 팀별 연구 일정을 교육과정에 포함하여 운영 → 연말, 학기말(수료식 또는 수료식 직전)에 동료, 학부모, 강사 등이 참석한 가운데 개인별 또는 팀별로 산출물(과제연구 결과물) 전시 및 **메타버스**를 활용하여 운영
- 가능한 모든 영재교육대상자가 참여하도록 노력

## 1-2-라

### 영재교육대상자 선발

#### ■ 선발 시기 다양화

- 초·중학생 대상 영재교육원, 초등학교 지역공동발명영재학급: 매년 10월~12월
- 고등학생 지역공동영재학급: 창의융합진로 공동교육과정으로 6월 예정
- 창의융합반(단위학교영재학급): 학교 계획에 의해 선발(4월~5월)
- 사이버영재교육원: 4월
- 대학교 부설 영재교육원: 9월~10월



## ■ 선발 방법

- 교사 관찰·추천에 의한 선발(지필 검사에 의한 선발 방법 지양)

단계	내용	비고
1단계	학생 및 학부모 희망	가정통신문 발송, 홈페이지 공지 등 안내
2단계	교사 관찰·추천에 의한 추천	영재 수업, 학교 생활, 자기소개서 등 참고
3단계	활동 실적, 영재성검사, 심층면접, 수행 평가, 캠프 등을 종합적으로 반영	영재교육 기관별로 반영 요소 결정

## ■ 선발 대상 및 인원

기관	선발 대상 (학년)	영역	학급수	인원 (명)	비고
교육지원청 영재교육원	초6	수학·과학·발명	15	280	남부, 북부 발명영역: 학급당 15명
인문영재교육원 (인천국제고)	초6	인문사회	2	40	
창의융합영재교육원 (인천진산과학고)	중2	소프트웨어·수학·과학	무학급	15	
과학영재교육원 (인천과학고)	중2	수학·과학	무학급	15	
융합영재교육원 (인천과학예술영재학교)	중2	융합	무학급	15	
영어영재교육원 (미추홀외고)	중1	영어	3	42	
중등예술영재교육원 (인천예술고)	초6	음악, 미술, 무용	3	30	
대중예술영재교육원 (인천대중예술고)	중1	실용음악, 실용무용 연기예술	3	45	2023.4월 선발예정
예술영재교육원 (인천학생문화회관)	초4	음악, 미술, 무용	3	28	
지역 공동 영재 학급	초등학생 발명	발명	11	220	
	고등학생 수·과학	-컴퓨터활용 생활속 물리탐구 -수소에너지 기초탐구 -바이오프로젝트 -해양과학 기초탐구 -항공우주학 기초탐구	20	300	창의 융합 진로 공동 교육과정 으로 운영
단위학교영재학급	초4~고2	전 영역	학교 희망→교육청 승인		



※영재교육기관 학생 우선 선발: 초등 지역공동발명영재학급 운영교는 교육대상자 선발 시 소속 학교 학생을 선발 인원의 10% 이내 우선 선발 가능

※과학영재교육원(인천과학고), 창의융합영재교육원(인천진산과학고), 융합영재교육원(인천과학예술영재학교)은 기초나 심화과정을 수료한 학생 대상으로 사사과정(대상: 중학교 3학년) 운영함

※고등학생 지역공동영재학급 수학영역 운영교는 창의융합수학캠프 운영(4회)

## ■ 영재교육대상자 선정심사위원회 설치·운영

- 기능: 영재교육대상자의 선정 및 추천, 영재교육과정 심의 등
- 구성: 위원장 포함 5~7인 이내 구성 운영(학부모 참여 권장)
- 설치·운영 방법: 영재교육기관별 학칙에 반영

## ■ 소외계층에 대한 영재교육 기회 제공(사회통합대상자 선발)

- 사회통합대상자 선발: 선발 인원의 20% 범위 내에서 우선 선발 가능
- 방과후 자유수강권을 영재교육 수강료로 활용, 사이버영재교육원 무료수강 지원

### [참고] 소외계층 영재교육대상자(사회통합대상자)란?

- 의미: 경제적, 사회문화적 격차에 의해 재능은 있으나 영재교육을 받지 못하는 학생
- 구분: 기회균등대상자(경제적 배려 대상자), 사회다양성대상자(비경제적 배려 대상자)
- 선발 방법
  - 1단계: 사회통합대상자 선발 정원의 50%를 기회균등전형 대상자 중에서 우선 선발
  - 2단계: 1단계의 기회균등전형 탈락자와 사회다양성전형 대상자 중에서 50% 추가 선발

**1-2-마****창의융합 영재교육과정 중심학교 운영****■ ‘창의융합 영재교육과정’이란?**

- 단위학교에서 여러 가지 여건(소인수 선택, 교원 수급, 교실 등 물리적 공간 등의 한계) 때문에 운영하기 어려운 영재교육과정을 여건이 되는 학교에서 지역공동 형태로 개설하여 학생들에게 교육 선택 기회를 부여하는 것

**■ 추진체계**

월별	추진 내용
1월	지역공동 형태의 영재교육과정 운영 희망 기관 기초 조사 및 선정 계획 수립
2월	영재교육기관 교육과정 운영 기본 계획 수립
3월	영재교육기관 운영비 지원, 운영 담당자 협의회 개최
4월	창의융합 영재교육과정 운영기관 관리자 협의회 운영
5월~10월	창의융합 영재교육과정 운영기관 모니터링 및 교원 연수
11월	창의융합 영재교육과정 운영기관 담당교사 선택가산점 선정 부여
12월	창의융합 영재교육과정 성과 발표회 및 창의산출물발표회 운영

**■ 운영 기관**

- 영재교육원([7기관](#)): 과학영재교육원(인천과학고), 인문영재교육원(인천국제고), 영어영재교육원(미추홀외고), 창의융합영재교육원(인천진산과학고), 증등예술영재교육원(인천예술고), 융합영재교육원(인천과학예술영재학교), [대중예술영재교육원\(인천 대중예술고\)](#)
  - 고등학교 지역공동영재학급(6기관)(창의융합진로 공동교육과정을 운영함)  
제물포고, 부평고: 컴퓨터활용 생활 속 물리 탐구, 항공우주학 기초탐구  
인천고, 계산고: 수소에너지 기초탐구, 바이오 프로젝트  
인천여고, 가림고: 해양과학 기초탐구
- \*기관 선정: 인천광역시영재교육진흥위원회의 선정과정에서 변경될 수 있음



## ■ 중심학교 활성화 방안

- 중심학교 교사 정원의 10% 이내에 해당하는 교사에게 선택 가산점 부여
  - ※ 운영총괄 및 업무 담당자, 영재학급 담임교사를 우선 추천하고, 남은 인원은 영재 지도강사에서 추천(중심학교 운영교 소속 교사만 선택 가산점 부여 대상이 될 수 있음)
  - ※ 10%이내에 해당하는 교사가 1명 미만일 경우 1명으로 함
- 가산점 부여 대상자는 영재교육 관련 직무연수 30시간 이상 이수해야 함

**1-2-바**

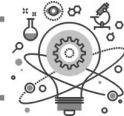
## 영재교육 역량강화 지원

## ■ 영재키움 프로젝트 운영

- 지원내용: 맞춤형 영재교육 지원을 위한 1:1 멘토링, 찾아가는 영재 프로그램 제공(심화교육, 자기계발, 체험학습), 각종 검사 등 체계적 성장 지원
- 대상: 초 4학년~고 1학년 소외계층영재교육대상자 중에서 별도 선발
- 지원 기간: 초 4학년의 경우 최대 9년간(고 1학년은 3년간) 지원 (예정)
- 프로그램 운영 및 관리: KAIST 과학영재교육연구원

## ■ 소프트웨어(SW) 영재학급 운영

- 운영 방법: 창의융합반(단위학교영재학급) 형태로 운영(SW에 관심이 있는 인근 지역 영재교육대상자 포함 운영)
- 운영 기관: [5교\(소양초, 연송초, 청라초, 석정초, 선학초\)](#)
  - ※ 한국과학창의재단의 선발 계획에 따라 운영교 추가 선정 예정(3월 중)
- 예산 지원: 운영 기관에 학급당 [12,000천원](#) 지원(한국과학창의재단)



## ■ 영재기자단 운영

- 대상: 초·중·고 영재교육대상자 60명 내외
  - ※ 영재교육기관 소속 초·중·고등학생을 대상으로 기자단 구성
- 선정 방법: 영재교육기관에서 추천을 받아, 학년별 1명 이상 모집
- 활동 내용: 영재교육기관 주요 활동 공유, 영재교육 관련 기사 작성, 영재교육 홍보  
**캠페인활동(연 4회 영재 신문 발간: 웹형태)**
  - ※ 기사 내용: 각 영재교육기관의 교육 활동 내용, 새로운 과학적·사회적 이슈, 이 공계 진로·진학, 추천 도서, 주요 인사 인터뷰, 미래사회에 대한 변화 등
- 기사 공유: 각 영재기관 홈페이지 및 SNS를 통한 온라인 홍보
- 재월: 4,000천원



## 1-3. 체계적인 영재교육대상자 관리

### 1-3-1 생활기록부 작성·관리

#### ■ 영재교육기관 생활기록부 작성 관리

- 작성 기관: 전체 영재교육기관
- 작성 방법: 소속 영재교육대상자에 대하여 생활기록부 작성·관리  
※영재교육종합데이터베이스(GED)의 영재성발달기록부 활용 적극 권장
- 교육 결과 송부: 학년말 영재교육대상자의 원소속교로 생활기록부 기록 내용 송부
- 자료의 보관: 전자문서 또는 비전자문서로 보관(내부결제 후 파일 형태 보관 가능)

#### ■ 학교생활기록부 입력

- 입력 기관: 영재교육대상자의 소속 학교
- 입력 방법: 학교생활기록부 관련교과 ‘세부능력 및 특기사항’란에 각 기관에서 송부된 영재교육 이수 내용 기록

#### [참고] 학교생활기록부 입력 방법

기재 란	기재 예시
관련교과 '세부능력 및 특기사항'	<ul style="list-style-type: none"><li>- 영재교육원에서 1학년 과정 과학영역(80시간) 70시간을 이수함.</li><li>- 지역공동영재학급에서 3학년 과정 발명영역(80시간) 80시간을 이수함.</li><li>- 단위학교영재학급에서 6학년 과정 수학과학영역(65시간) 60시간을 이수함.</li><li>- 단위학교영재학급에서 무학년 과정 수학과학영역(60시간) 60시간을 이수함.</li><li>- &lt;@&gt;영재교육원에서 2학년 과정 인문영역(80시간) 75시간을 이수함.&lt;@&gt; ←중, 고등학생의 경우</li></ul>

※여러 교과를 통합 운영한 경우는 특정 교과 ‘세부능력 및 특기사항’란에만 기재 (예, 영재교육 단위수가 많은 교과에 입력)

※당해 학기에 관련 과목이 개설되어 있지 않은 경우 ‘개인별 세부능력 및 특기사항’에 입력



\*영재교육기관(영재학급 및 영재교육원) 이수시간을 입력할 경우에는 구체적인 학교 명칭은 입력하지 않음

※( )안의 시간은 총 교육과정 운영시간, ( )밖의 시간은 실제 출석한 시간임 \*  
자기설계교육과정을 이수한 경우, 총 교육과정 운영시간과 실제 출석 시간에 자기설계교육과정 참가 시수를 각각 포함하여 입력함

\*초등학교 단위학교영재학급에서는 담임교사가 학교생활기록부에 기재

\*중, 고등학생의 경우 식별자(<@>)를 전후로 입력함

\*영재교육기관(영재학교, 영재학급, 영재교육원) 관련 수상 내용은 입력할 수 없음

## ■ 영재교육대상자 관리

- 이수 기준: 총 교육시간(교과+비교과)의 80% 이상 이수자에 대해 이수증 발급
- 영재교육대상의 법적 정원 유지: 학급당 20명 이내  
**※학급당 정원을 15명 이내로 운영하는 것 권장**
- 영재교육대상자 전입: 인천 및 타 시·도 영재교육원 및 영재학급에 재학 중인 학생이 관내로 전입하는 경우, 영재교육기관장의 허가를 받아 전입하는 지역의 영재 교육기관에 편입 가능(단, 법적 정원 내에서 가능).
- **희망 영재교육기관의 법정 정원 초과 시, 사이버영재교육원으로의 전입 가능**

### 1-3-나

### 영재교육대상자의 이력 관리(GED)

## ■ 영재교육 이력 연계 체계 구축

- 내용: 영재교육대상자의 교육 이력 DB 구축을 통한 기관 간 교육연계·맞춤형 교육의 기반 마련
- 운영방법: 학생 발달 과정 및 특성 파악을 위한 관찰·평가 기록 및 이수 프로그램 등록, 출결 및 교·강사 관리 기능 구축
- 관리 및 운영: KEDI 영재교육연구원

## ■ 수요자 중심의 GED 시스템 운영



- 방향: 영재교육 수요자들이 원하는 정보와 서비스를 쉽고 빠르게 이용할 수 있도록 GED 시스템 구축
- 내용: 사용자 편의성 제고를 위하여 모바일 등 다양한 이용 환경 지원  
국가통계, 교사추천선발, 종합자료실, 기관알리미 등 대국민 서비스 개선



## 2

## 영재교육 담당교원의 역량 강화 지원

## 2-1. 영재교육 담당교원 전문성 신장

## 2-1-가

## 영재교육 담당교원 직무연수 운영

## ■ 영재교육 담당교원 직무연수 운영 체계

종류	입문연수	기초연수	전문연수	심화연수
운영형태	원격	집합	집합	집합
연수시간	15시간 이상	15~30시간	30시간	60시간
대상	초임 영재강사 일반교사	입문연수이수 영재강사	기초연수이수 영재강사	전문연수이수 영재강사

## ■ 과정별 연수 개요(별도 공문 발송 예정)

## ○ 영재교육 입문연수(원격연수)

- 연수 대상: 영재 연수를 받지 않은 영재 강사, 영재교육에 관심 있는 교사
- 연수 신청 방법: 인천광역시교육청교육연수원에서 신청
- 연수 과정 및 시수

순	과정명	연수원명	연수시수 (차시)	비고
1	(초등) 창의융합형인재, 2015교육과정으로 디자인하다	인천교육연수원	10	무료
2	(중등) 창의융합형인재, 2015교육과정으로 디자인하다	인천교육연수원	15	
3	(중등) SW기반 창의융합 수업의 첫걸음	인천교육연수원	15	
4	뭉치면 뜯다! 스마트한 융합교육으로 창의적 수업 설계하기	인천교육연수원	15	
5	융합형 프로젝트 학습의 설계와 운영	인천교육연수원	15	
6	빅데이터, 수업과 만나다	인천교육연수원	15	
7	(초등) 수학적 창의력을 키우는 체험 프로그램	인천교육연수원	15	



순	과정명	연수원명	연수시수 (차시)	비고
8	(중등) 수학적 창의력을 키우는 체험 프로그램	인천교육연수원	15	
9	(초등) 아두이노로 배우는 피지컬 컴퓨팅	인천교육연수원	15	
10	창의적문제해결을 위한 메어커교육	인천교육연수원	15	
11	코딩을 통한 창의력 신장	인천교육연수원	15	
12	영재성을 깨우는 영재교사 Secret	유니텔 연수원	45	
13	스마트한 교실을 위한 영재교육비법	티처빌	30	
14	전략이 있는 수학, 과학 단계별 영재수업사례	사제동행	15	
15	교사추천 평가와 역량중심 영재교육	사제동행	30	
16	체계적인 영재판별	사제동행	30	
17	알기 쉬운 영재교육과정: 기초편	사제동행	30	
18	알기 쉬운 영재교육과정: 실제편	사제동행	30	
19	잠재력을 깨우는 노하우, 재능계발 영재교육	사제동행	60	
20	영재교육의 기초(자격증)	사제동행	60	
21	창의성의 이해(자격증)	사제동행	60	
22	영재상담	사제동행	60	
23	미래를 그리는 영재교육 지도교사 과정	한국교원연수원	60	

유료

### ● 영재교육 담당교사 연수(원격)

- 연수대상: 영재학급, 영재교육원 운영담당교사
- 연수내용: 영재교육기관운영, GED 활용, 영재교수자료 활용 안내 등
- 연수시간: 6시간
- 연수기간: 4월예정 (추후 안내)

### ● 영재교육 입문연수(사제동행 원격연수원)

- 연수대상 및 인원: 초,중,고 영재교육 희망교사 선착순 300명
- 연수주제: 전략이 있는 수학, 과학 단계별 영재수업사례, 교사추천평가와 역량중심 영재교육, 체계적인 영재판별, 알기 쉬운 영재교육과정(기초편, 실제편) 중 선택하여 수강



- 연수시간: 15~30시간 원격연수
- 연수기간: 4월~11월

#### ● 영재교육 담당교사 기초연수

- 연수대상 및 인원: 초,중,고 희망교사 20명
- 연수내용: 영재 교수-학습방법
- 연수시간: 15시간 집합연수
- 연수기간 및 장소: 7~8월, 인천대학교

#### ● 영재교육 담당교원 전문연수

- 연수대상 및 인원: 초,중,고 희망교사 20명
- 연수내용: 창의성 및 융합교육 사례 탐구
- 연수시간: 15시간 집합연수
- 연수기간 및 장소: 5~9월, 한국뉴욕주립대

#### ● 영재교육 담당교원 전문연수(지도 공동사업)

- 연수대상 및 인원: 영재교육기관 전담·운영교원 10명
- 연수내용: VR을 활용한 영재교육 수업사례 등 역량중심 영재교육 프로그램
- 연수시간: 15시간 집합연수
- 연수기간 및 장소: 7월~8월, 미정(추후공지)

#### ● 영재교육 심화연수

- 연수대상 및 인원: 영재교육 담당교원 10명 내외
- 연수내용: 영재교육기관 운영, 선진국 영재교육과정 탐색 등
- 연수시간: 60시간 집합연수와 온라인 연수
- 연수기간 및 장소: 6~10월, 미정(추후공지)

#### ● 영재교육 관리자연수

- 연수대상 및 인원: 영재교육기관 관리자 20명 내외
- 연수내용: 영재교육 관리자의 역할 및 최신 영재교육동향 등
- 연수시간: 15시간 집합연수
- 연수기간 및 장소: 9월, 미정(추후공지)



● 영재교육 담당교사 역량강화 연수

- 연수대상 및 인원: 영재교육 담당교사 및 희망교사 20명
- 연수내용: 인공지능, 메타버스, 가상현실을 활용한 영재수업
- 연수시간: 15시간 집합연수
- 연수기간 및 장소: 4~7월, 장소는 추후 안내

2-1-나

**영재교육 담당교원 워크숍 운영**

**■ 영재교육 담당전문직 워크숍**

- 참석 대상: 초·중·고등학교 영재교육 담당 교육전문직원 등
- 시기 및 인원: 8월 중, 20명
- 내용: 영재교육 우수사례 공유, 창의산출물발표회 등 영재 사업 협의 등  
영재교육 정책 협의, 5차 영재교육 종합계획 추진 협의

**■ 창의융합반(단위학교영재학급) 운영담당자 연수**

- 참석 대상: 창의융합반(단위학교영재학급) 운영 담당자(약 200명)
- 시기 및 내용: 4월, 영재교육기관 운영 안내 및 우수 사례 발표



## 2-2. 영재교육 담당 우수 교원 확보 및 지원

### 2-2-가 영재교육 담당교원 활동 지원

#### ■ 영재교육지원단 운영

- 대상: 초·중·고등학교 영재교육 담당교원(강사)
- 주요 활동 내용: 영재교육대상자 선발 지원, 영재기자단 운영, 영재교육 워크숍 운영, 창의산출물 발표회 운영 지원, 영재교육 자료 개발 등

#### ■ 영재키움 교사연구회(KAIST에서 조직 및 운영)

- 대상: 영재키움 프로젝트 멘토 교사를 대상으로 하되, 관련 분야 전문가 등도 참여 가능
- 주요 활동 내용: 소외계층 영재교육대상자 발굴(영재키움프로젝트 참가자 포함), 소외계층 영재교육대상자 맞춤형 프로그램 운영, 소외계층 영재교육대상자 특성 연구

#### ■ 전문적학습공동체 활동 지원

- 대상: 영재교육 관련 교간형 전문적학습공동체 참여 교원
- 활동 유형: 주제형 전문적학습공동체
- 지원 규모: 전문적학습공동체 신청 결과에 따라 변동
- 주요 활동 내용: 영재교육 수업공개, 공개연수(특강) 1회, 자료집 제작 및 공유 등

### 2-2-나 우수 영재교육 담당교원 확보 및 지원

#### ■ 영재교육 강사 공모제 운영

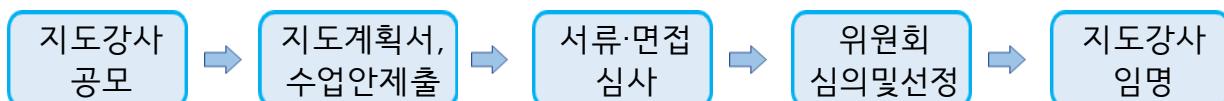
- 목적: 우수한 영재교육 지도강사를 선발함으로써, 지도 강사 선정의 객관성과 투명성을 확보하고, 영재교육의 질 향상에 기여



### ● 지원 자격

- 영재교육 집합 직무연수 또는 원격연수를 이수(30시간 이상)한 초.중.고등 학교 교사로서 소속 학교장의 추천을 받은 자  
※ 영재교육 연수는 2023학년도 이내에 이수 예정인 교월도 가능
- 영재교육 석사 또는 박사 학위를 취득한 자
- 전문대학이상의 교육기관의 전임강사 이상의 교수
- 기타 영역별 전문가 또는 영재교육 학습지도 능력이 뛰어난 자

### ● 공모 절차



- ※ 단위학교영재학급의 경우 학교 내 강사를 우선 배정하고 부족 시 인근학교 공모 가능
- ※ 기존 영재 강사의 경우 수업지도안 및 기타 서류는 제외할 수 있음

## ■ 영재교육기관 운영담당교사 지원

### ● 영재교육기관 운영담당교사 수당 지급

- 지급 대상: 영재교육원, 초등 지역공동영재학급 운영담당자(총괄 또는 담임)
- 지급 방법: 영재교육기관 별로 예산을 고려해 자체 기준 마련
  - 관련 예산: 시교육청 영재교육기관 지원 예산 범위 내에서 지급
  - 지급 기간: 3월~12월(10개월 이내)
  - 지급액: 월 5~10만원

### ● 영재교육기관 운영담당교사 인센티브 제공

- 영재교육 관련 심화연수, 전문연수에 우선 선정
- 과학교육 및 영재교육 유공교원 표창에 우선 선정

## 2-2-다

## 영재교육 담당교원 교수·학습 자료 지원

## ■ 영재성검사(심층면접) 도구 개발

### ● 역량 중심 영재성검사(심층면접) 도구 개발 및 적용



- 초·중학생 영재선발 도구: 발명·수학·과학 영역, 심층면접 문항
- 영재 판별도구의 활용: 초 4, 6학년, 중 1, 2학년

## ■ 영재교육 교수·학습자료 개발 및 보급

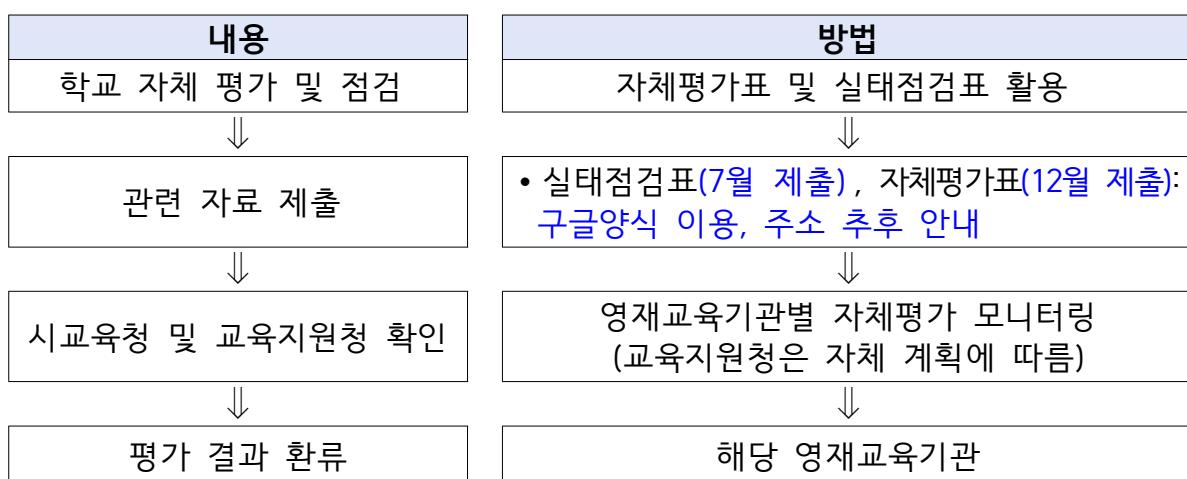
- 역량중심 영재교육 온라인 프로그램 보급: 39종(수학, 과학)
- 모듈형 영재교육 프로그램 개발 및 보급: 30여종
- 수소에너지 관련 영재교육프로그램 개발 및 보급
- 게임기반 기후위기대응 영재교육프로그램 개발 및 보급
- 영재교육종합데이터베이스(GED: ged.kedi.re.kr)에 전국 영재교육교수학습 자료 탑재·보급

**3****영재교육 내실화 지원****3-1. 영재교육기관 운영 관리****3-1-가****영재교육기관 운영 모니터링(희망 기관)****추진 내용**

- 대상: 영재교육원, 지역공동영재학급, 창의융합반(단위학교영재학급)
- 시기: 연중 수시(영재교육기관 자율 신청)
- 모니터링 내용: 영재교육과정 편성 및 운영, 영재교육 프로그램 운영 우수 사례, 영재교육대상자 선발 및 관리 등
  - \* 2023학년도에 신설되는 영재교육기관은 모니터링 적극 권장

**3-1-나****영재교육기관 운영 자체평가****추진 내용**

- 대상: 영재교육원, 지역공동영재학급, 창의융합반(단위학교영재학급)
- 평가 방법: 실태점검표, 자체평가표를 활용한 자체평가 후 결과 제출



- 평가 시기 및 주기: 연 1회, 12월 중 실시



## 3-2. 영재교육 발전 기반 구축

### 3-2-가

### 영재교육기관의 연계 강화

#### ■ 영재교육 연계 시스템 구축

고등학생	고등학생 영재학급				창의융합반
	지역공동영재학급				
제물포고 부평고	인천고, 계산고	인천여고, 가림고		희망 학교	
-컴퓨터활용 생활속 물리탐구 -항공우주학 기초탐구	-수소에너지 기초탐구 -바이오 프로젝트	-해양과학 기초탐구 -수학캠프		전 영역	

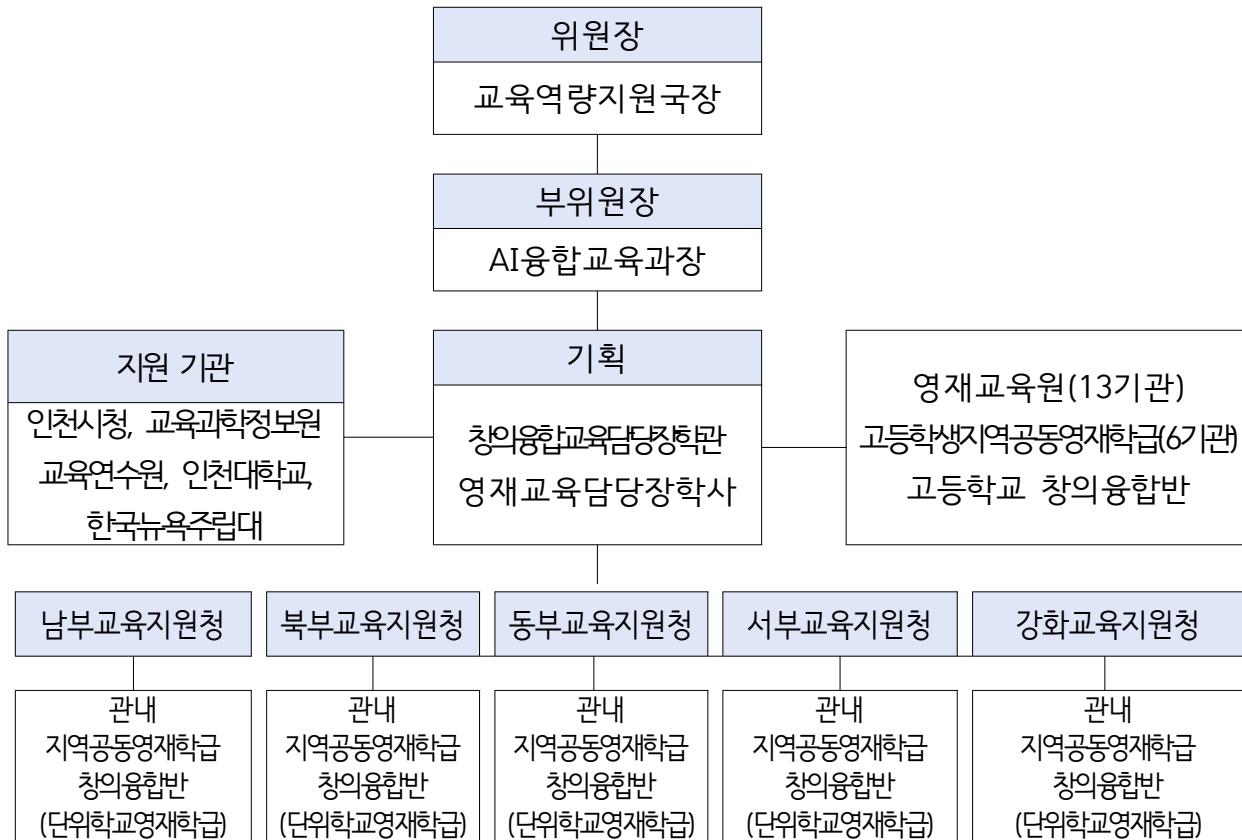
중학생	교육자문형 영재교육원	과학영재 교육원	창의융합 영재교육원	융합영재 교육원	영어영재 교육원	인문영재 교육원	중등예술 영재교육원	대중예술 영재교육원	대학부설 영재교육원	창의융합 반
	남부 북부 동부 서부 강화	인천 과학고	인천 진산 과학고	과학 예술 영재 학교	미추홀 외국어 고	인천 국제고	인천 예술고	인천 대중 예술고	인천대 경인교 대 가천대	희망 학교
수학· 과학 발명	수학· 과학	SW 수학, 과학	융합	영어	인문· 사회	음악 미술 무용	실용음 악, 실용 무용, 연 기예술	수학· 과학 정보, 의학	전 영역	

초등학생	예술영재교육원	지역공동영재학급	창의융합반	대학부설 영재교육원
	학생교육문화회관	학익초, 삼목초, 부마초, 삼산초, 선학고, 담방초 소래초, 안산초, 원당초, 가림초, 갑룡초	희망 학교	인천대, 경인교대, 인천재능대, 가천대
	음악, 미술, 무용	발명	전 영역	융합, 수학, 과학, 정보, SW, 의학



## ■ 영재교육 협조 체제 구축

- 효율적인 협력체계 구축과 교원의 전문성 신장을 위한 시스템 구축, 지역 자원을 활용한 영재교육 프로그램 개발, 지역사회 인적·물적 자원 발굴 및 협조 요청



## ■ 지역사회네트워크 운영

- 참여기관: 인천시청, 인천대, 경인교대, 인천재능대, 가천대
- 협력 내용: 효율적인 협력체계 구축과 교원의 전문성 신장을 위한 시스템 구축, 지역사회 자원을 활용한 영재교육 프로그램 개발, 지역사회 인적·물적 자원 발굴 및 협조 요청
- 정기협의회 운영: 연 2회(4월, 9월)

**3-2-나****인천광역시영재교육진흥위원회 운영****■ 위원회 구성**

- 위원장: 부교육감
- 위원: 교육감 위촉 또는 임명 13명 이내

**■ 역할(영재교육진흥법 제4조의 3에 의한 내용 심의)**

- 영재교육에 관한 기본 정책
- 영재교육기관(영재교육원, 영재학급) 설치 승인 및 폐쇄 심의
- 영재교육에 소요되는 예산의 확보 및 경비 지원에 관한 사항
- 그 밖에 영재교육 진흥을 위하여 필요한 사항

**■ 의결**

재적위원 과반수의 출석과 출석위원 과반수의 찬성

**3-2-다****영재교육 홍보 활동****■ 영재교육 홍보**

- 홍보 대상: 초·중·고등학교 학생, 교사 및 학부모
- 영재교육기관별 자체 홍보: 홈페이지 탑재, 영재 우수사례집 등 발간, 학부모 대상 밴드(온라인카페), 메타버스 운영

**■ 영재기자단 운영**

- 인원: 초·중·고등학생 60명 내외
- 홍보 활동 내용: 영재 신문 4회 발행, 자체 밴드 운영



## 2023학년도 영재교육에서 달라지는 내용

내용	세부 내용
인천영재교육의 비전과 목표	<input type="checkbox"/> 비전: 결대로의 성장 지원으로 학생성공시대를 여는 영재교육 <input type="checkbox"/> 목표: 사회 각 분야에서 변화와 혁신을 주도하는 창의적인 인재 양성 ◦ 잠재능력 조기 계발을 위한 맞춤형 영재교육 기회 제공 ◦ 소외계층에 대한 영재교육 기회 확대 및 지원 강화 ◦ 학생의 적성과 진로에 맞는 수요자 중심의 영재교육 운영·지원
영재교육기관 운영 및 변경내용	<input type="checkbox"/> 사이버영재교육원(인천대) 영재교육대상 확대 운영 - 초1~초6학년 과정 <input type="checkbox"/> 대중예술영재교육원 운영 - 영역: 실용음악, 실용무용, 연기예술 - 대상 및 인원: 2023학년도 중학교 1학년, 학급당 15명 이내 <input type="checkbox"/> 영재교육기관 운영실태 점검표 제출(7월, 연1회) <input type="checkbox"/> 영재교육기관 자체평가표 제출(12월, 연1회)
영재교육과정	<input type="checkbox"/> 원격수업, 출석수업 등 블랜디드 교육과정 운영 적극 권장 <input type="checkbox"/> 창의융합반(단위학교영재학급) 강사비 일부 지원 <input type="checkbox"/> 창의융합반 모듈형 영재교육 프로그램 30여종 제공(강사비, 재료비 무료) <input type="checkbox"/> 지역공동 SW영재학급 운영 <input type="checkbox"/> 찾아가는 학교 맞춤형 모듈형 영재교육 프로그램 제공 <input type="checkbox"/> 기후위기대응교육 및 환경교육자료를 활용한 영재교육 권장 <input type="checkbox"/> 대학연계 모듈형영재교육과정 5주제 개발 및 보급 <input type="checkbox"/> 미래자율자동차 체험 캠프 운영 <input type="checkbox"/> 다문화 학생 대상 찾아가는 통통과학창의캠프 <input type="checkbox"/> 영재교육편람 보급
영재담당 교사연수	<input type="checkbox"/> 원격연수를 활용한 교과 입문 연수 확대 <input type="checkbox"/> 영재담당 교원 기초, 전문, 심화, 관리자 연수 확대
창의융합 영재교육과정 중심학교 운영	<input type="checkbox"/> 대상: 영재교육원 7기관, 고등학교 지역공동영재학급 6기관 <input type="checkbox"/> 운영: 1년 단위 운영 및 결과 보고 <input type="checkbox"/> 담당교사 선택 가산점 부여 (중심학교 교사 정원의 10%이내)
영재키움 교사연구회	<input type="checkbox"/> 대상: 영재키움 프로젝트 멘토 교사 <input type="checkbox"/> 조직: 초·중·고등학교 학교급별 조직 (3개 교사연구회) <input type="checkbox"/> 활동 내용: 소외계층 영재교육대상자 발굴 및 멘토 역할
영재교육지원단	<input type="checkbox"/> 대상: 영재교육에 관심 있는 초, 중, 고 교사 <input type="checkbox"/> 활동 내용: 단위학교 영재학급 수업 지원, 영재교육자료 개발 등
GED 활용	<input type="checkbox"/> GED 자료를 활용한 영재수업 적극 권장 <input type="checkbox"/> 영재성발달기록부 작성



## 참고

# 영재교육 기관 운영 관련 주요 Q & A

## Q 발명영재학급 학생의 상위 영재교육기관 진학에 대해서

- \* 2023학년도 초등지역공동발명 영재학급의 수료생은 교육지원청 영재교육원 발명 영역 3단계 전형에 정원 외 추천 자격을 부여
- \* 인천대학교 과학영재교육원 지원 자격 부여

## Q 창의융합반(단위학교영재학급) 설치·운영에 대해서

- \* 영재학급 설치 유형: 창의융합반(단위학교 영재학급)(단, 도서나 농어촌 지역, 소규모 학교 등은 인근학교와 공동으로 운영할 수 있음)
- \* 대상 학교급 및 학년: 초(4~6학년)·중(1~3학년)·고(1~2학년) 중 희망 학교
- \* 운영 영역: 수학, 과학, 인문, 영어, 예술, 융합, SW 등 전 영역
- \* 설치 학급 수: 학생·학부모의 희망을 받아 원하는 학급 수 운영(대상 학생이 적은 경우 무학년제 1학급을 운영하거나 이웃학교와 연합하여 운영 가능)

## Q 영재학급의 학급당 학생 수에 대해서

- \* 학급당 학생 수는 20인 이하(영재교육진흥법 시행령 제32조)로 하며 영재교육을 희망하는 학생이 20인 미만인 경우에도 영재교육대상자 선발 절차를 준수(영재교육대상자 선정심사위원회 개최 등)하여 대상자를 선정해야 함

## Q 영재학급의 수업 시수에 대해서

- \* 영재교육원, 지역공동영재학급: 교과 영역 60시간 이상, 비교과 20시간 내외, 연간 80시간 이상 운영
- \* 창의융합반(단위학교영재학급): 교과 영역 60시간 이상, 비교과 영역 자율 편성, 연간 60시간 이상 운영

## Q 영재학급 관련 자료에 대해서

- \* 자료 종류: 초·중·고 영재 교수·학습지도자료, 창의산출물 지도자료, 체험학습 자료 등
- \* 자료 검색: GED 홈페이지(gifted-ice.org)
- \* 웹격수업자료: [bit.ly/인천영재](http://bit.ly/인천영재), [bit.ly/인천영재수학](http://bit.ly/인천영재수학)

## Q 창의융합반(단위학교영재학급)의 교육비에 대해서

- \* 창의융합반 강사비 학교당 200만원 지원 예정, 재료비는 학교예산 사용 가능**
  - [단, 지자체 교육경비보조금을 받는 교육지원청에서는 일부 예산을 지원할 수도 있음]
  - \* 도서 및 농산어촌지역의 학생은 방과후학교 지원금을 활용하여 지원할 수 있음
  - \* 기초생활수급자 등 사회통합대상자는 방과후학교 자유수강권을 사용하여 교육비를 충당할 수 있음
  - \* 학부모의 교육비 징수와 관련된 사항은 반드시 학교운영위원회 심의를 통해 결정함



## Q 지역공동영재학급, 영재교육원 예산 집행에 대해서

- \* 교육청 지원 예산을 사용하여 2023년 인천광역시학교회계예산편성기본지침에 따라 집행 후 연말(12월)에 정산서를 제출함
- \* 체험학습 등 필요한 경우 영재교육대상자 선정심사위원회의 심의 후 수익자 부담을 일부 할 수 있음

## Q 영재교육 이수 결과 처리에 대해서

- \* 이수 기준: 기관별 전체 영재교육 시수(교과+비교과)의 80% 이상 이수한 경우 이수 인정  
(예) 수학과학 60시간, 비교과 12시간(체험학습 8시간, 특강 2시간, 개강식 및 수료식 2시간)인 경우 전체 영재교육 총 운영 시수가 72시간이므로 58시간 이상 출석 해야만 이수로 인정
- \* 결과 처리: 각 영재교육기관은 영재교육 활동 결과를 생활기록부에 기록해야 하며, 연말에 학교 생활기록부에 입력해야 함
  - 창의융합반(단위학교영재학급): 학교생활기록부 입력 내용을 내부결재 받은 후 담임 또는 교과담당이 입력
  - 지역공동영재학급, 영재교육원: 영재교육대상자 소속 학교로 학교생활기록부 입력 내용을 전자 문서로 발송함
- \* 학생부 입력 방법: 각 학교 관련 교과(수학, 과학, 영어, 사회 등) 교사가 교과세부능력 및 특기사항에 입력함
- \* 영재성발달기록부 작성 필수

## Q 영재학급 미이수 학생에 대해 학교생활기록부 입력 가능 여부에 대해서

- \* 해당 영재교육기관 총 교육시간의 80% 이상을 출석해 이수를 한 학생만 기록할 수 있음

## Q 영재교육기관 신설, 유지, 폐지 승인에 대해서

- \* 신설, 폐지 기관: 기관 승인 및 기관 승인 폐지 신청을 해야함(3월 중 공문 시행)
- \* 기존 승인 기관: 별도 승인 신청없이 운영 예정 현황만 제출(3월 중 공문 시행)
- \* 연초 계획된 내용과 변경된 경우: 5월 중 GED 입력 시 수정하여 입력

## Q 영재교육기관 이중 등록에 대해서

- \* 교육청 또는 국가(창의재단)이 설립을 승인한 영재교육기관에 이중으로 지원·등록할 수 없음
- \* 단위학교영재학급 등 수익자 부담 영재기관은 중복 등록이 가능하지만, 학교 여건에 따라 영재 교육 기회 확대 등을 이유로 이를 제한할 수 있음

## Q 영재 강사 연수 기준에 대해서

- \* 영재교육기관 강사는 소정의 영재교육 관련 연수를 당해 연도 내에 받아야 함
- \* 기준 연수 시간: 영재교육 관련 연수 총 시간의 합이 30시간 이상이면 됨  
(원격, 집합연수 모두 가능함)



### Q 영재교육대상자 선정심사위원회 구성에 대해서

- \* 각 영재교육기관은 영재교육대상자 선정심사위원회를 구성하여 운영해야 함
- \* 위원회 구성: 관리자, 영재강사, 업무담당자, 학부모 등으로 구성(위원회 운영의 투명성을 위해 학부모 참여를 권장함)

### Q 창의융합반(단위학교영재학급) 학생 선발에 대해서

- \* 영재 선발 기준을 변경하는 경우는 충분한 시간을 두고 사전에 이를 알려야 함
- \* 창의융합반(단위학교영재학급) 지원학생이 20명 이하인 경우도 선발과정을 거치며 영재교육대상자 선정심사위원회 심의를 받아야 함

### Q 영재교육기관 중도 입급에 대해서

- \* 학기초 결원이 발생하여 학급당 20명 이하인 경우 수료 기준(80%) 충족가능성을 확인 후 추가 입급할 수 있음
- \* 전입: 영재학급 정원이 20명 이하인 경우에 한해 다른 영재교육기관에 소속된 학생이 전입이 가능하며, 이전 영재교육기관의 교육 내용을 반영하여 수료 여부를 판단해야 한다.
  - 이전 학교 교육내용(20시간/22시간), 현재 학교 교육 내용(36시간/40시간)인 경우 총 62시간 중 56시간을 출석 했으므로 이수 가능함

### Q 영재교육기관 공결 인정에 대해서

- \* 학교 대표로 대회에 출전하거나 학교 교육과정 운영에 의해 학교, 학년, 학급 전체가 참여하는 행사에 참석하여 결석하는 경우
- \* 학교 규정에 공결로 인정되는 경조사 참석이나 감염병에 걸려 결석하는 경우
- \* 가족동반체험학습의 경우는 결석으로 처리함

### Q 운영 총괄이나 담임의 영재수업에 대해서

- \* 운영총괄이나 담임이 영재수업을 꼭 해야 하는 것은 아니지만 영재교육대상자 이해 차원에서 수업하는 것을 권장함

### Q 창의융합반(단위학교영재학급) 학생 선발 시 감독 및 출제 수당 지급에 대해서

- \* 영재학급에 선발 시 감독 및 출제 수당은 지급할 수 없음

### Q 영재교육 담당 운영총괄 및 담임 수당에 대해서

- \* 무료로 운영되는 영재교육기관은 예산의 범위 내에서 운영총괄 및 담임에 대해 월 5~10만원 이내로 수당을 지급할 수 있음(영재 교육기관이 운영되는 기간에 한해 지급 가능함)
- \* 운영총괄 및 담임수당을 받는 경우에 강의수당은 받을 수 있으나 초과 근무 수당을 중복해서 받을 수 없음

**Q 3월 영재학급 승인 신청 후 실제 운영을 못하는 등 변경되는 경우에 대해서**

- \* 단위학교영재학급의 경우 승인 신청은 3월에 하고 실제 학생 선발은 4월 이후에 이루어지기 때문에 승인을 받고도 실제 개설이 안되거나 학급 수 및 학생 수에 변경이 생기는 경우  
-4월 영재학급 운영 현황 조사와 국가영재통계조사(GED)에 관련 변경 내용을 보고하면 됨

**Q 인천대학교 사이버영재교육원 신청에 대해서**

- \* 각 학교 영재학급이 설치가 완료된 이후 소속 학교나 학년에 영재학급이 없거나 소외계층학생을 대상으로 운영됨(수익자 부담으로 원격교육과 집합교육을 병행)  
-이수한 학생에 대해 인천대학교영재교육원 지원 자격을 줌(교육지원청 영재교육원에는 이수자의 50%에 해당하는 학생에게 정원외 추천 자격을 줌)

**Q 영재교육 담당교사는 영재교육 연수를 꼭 받아야 하는지에 대해서**

- \* 영재교육진흥법 영재교육을 담당하는 자는 영재연수를 받아야 함(단, 당해 연도 내에 받으면 인정함)  
-영재담당교원직무연수가 인천교육연수원, 인천시교육청에서 무료로 운영되므로 운영담당자, 강사들 모두 30시간 이상 연수를 받도록 안내(단, 기준 30시간 이상 영재연수 이수자는 받을 필요 없음)

**Q 소외계층영재(사회통합대상자)에 대해서**

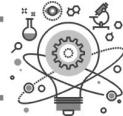
- \* 사회통합대상자로 선발됐거나, 일반전형으로 뽑힌 학생 중 사회통합대상자 요건에 해당하는 학생은 소외계층영재에 속함
- \* 도서·강화지역 영재교육기관 소속 학생은 모두 소외계층영재교육대상자로 구분

**Q 수익자 부담 영재교육기관 강사 수당에 대해서**

- \* 영재교육원 및 지역공동영재학급: 120분 수업 150,000원(기본 9만원+초과 6만원) 지급
- \* 창의융합반(단위학교 영재학급): 영재교육원 수당을 참고해서 결정하되 영재 수업의 곤란도를 고려해 학교운영위원회에서 최종 결정([예] 초등학교에서 40분 수업을 한 경우  $70,000\text{원} \times 40\text{분} / 60\text{분} = 46,000\text{원}$ , 80분을 한 경우  $110,000\text{원} \times 80\text{분} / 120\text{분} = 73,000\text{원}$ )

**Q 영재교육 기관 운영비 사용 및 정산에 대해서**

- \* 영재교육기관 예산(운영비, 강사수당) 운영시 강사수당이 부족한 경우 학교운영위원회의를 거쳐 강사수당으로 일부 변경하여 사용 가능
- \* 영재교육 관련 목적사업비는 사업별로 정산하며, 반납액이 없도록 집행함(잔액 10만원 미만은 학교회계에 포함해서 집행 가능)



## 서식 1

## 2023학년도 영재교육기관 모니터링 지원 요청서

영재교육 기관명	모니터링 일시	모니터링 방법			영재교육기관 담당자
		방문	메신저	기타	
	(모니터링 위원과 협의 후 결정)				· 성명: · 연락처:

○ 모니터링 요구 내용: 모니터링을 요구하는 분이나 영역을 가능한 구체적으로 기록

○ 기타 내용: 영재교육기관 운영의 어려움, 문제점, 민원 등 해결하기 어려운 내용  
영재교육 발전을 위한 건의 내용



## 서식 2

## 2023년도 영재교육기관 모니터링 결과 보고서

기관명	일시	영재교육기관 담당자	비고

## &lt;종합의견 및 특기사항&gt;

○ 모니터링 주요내용

○ 건의(보완)사항



## 서식 3

## 2023학년도 영재교육기관 운영 실태 점검표

기관명 :

점검일 :

기관장 :

영역	내용	점검 내용	점검 결과	비고
운영 계획	영재교육 목표 반영	1. 목표를 반영한 계획 수립인가?		
	운영계획의 체계성	2. 영재학급 및 영재교육원 운영 계획이 체계적으로 수립되었는가?		
교육과정 운영 및 방법	선발	3. 대상자 선발이 적절하게 이루어지고 있는가?		
		4. 사회적 통합대상자 선발 시 적격자를 선발하고 있는가?		
	학생의 이해	5. 학생들의 특성을 잘 파악하고 있는가?		
	교육과정 편성 · 운영	6. 교육과정 편성 운영이 영재교육 목표와 연계되었는가?		
		7. 교육과정 편성이 영재성 계발의 요구를 충족하는가?		
	교수 · 학습 활동과 연구	8. 교수-학습방법이 영재의 특성을 고려하고 있는가?		
		9. 창의산출물 지도를 하고 있는가?		
		10. 지도교사가 교수 · 학습방법개선을 위해 연구하고 있는가?		
		11. 다양한 체험활동 및 인성교육이 이루어지고 있는가?		
학생 관리	학생 안전 관리	12. 학생의 안전지도 교육이 잘 이루어지고 있는가?		
		13. 학생 관리를 위해 소속학교(담임교사)와 유기적인 체계가 마련되어 있는가?		
	학생 출결 관리	14. 학생의 출결 관리는 잘 되고 있는가?		
예산 관리	예산 편성	15. 영재교육의 지원 예산이 운영 계획에 맞게 편성되어 있는가?		
	예산 집행	16. 예산이 편성 계획에 의거 합리적으로 집행되고 있는가?		
평가 관리	산출물 대회	17. 영재성 발굴을 위한 산출물 대회를 운영하고 있는가?		
	생활기록부 관리	18. 생활기록부 기록 및 해당 학교(학부모)에 통보가 잘 이루어지고 있는가?		
	학부모 연수 및 홍보	19. 학부모 연수 및 홍보가 잘 이루어지고 있는가?		
우수 사례	특색 프로그램	20. 운영 학교별 특색 프로그램이나 우수사례가 있다면 무엇인가?		

확인자: 000영재교육기관장 (직인)



## 서식 4

## 2023학년도 영재교육기관 자체평가표

영재교육기관명 :

제출일 :

작성자 : 교사 ○○○

영 역	평 가 항 목	추 진 실 적	평 정 점				
			5	4	3	2	1
운영 계획	○ 운영 계획이 영재교육 목표를 반영하여 체계적으로 수립되어 있는가?						
	○ 학교장이 영재교육에 대한 비전과 발전전략을 가지고 있는가?						
교육 과정 운영	○ 대상자 선발이 규정에 맞게 적절하게 이루어지고 있는가?						
	○ 담당교사는 영재교육에 대한 연수를 이수하고 전문성을 갖추고 있는가?						
	○ 교육의 효과성을 높이기 위해 교구와 자료가 충분히 확보되어 있으며, 사후관리가 잘되고 있는가?						
	○ 교육과정 편성이 영재들의 잠재능력을 최대한 발휘할 수 있도록 편성되어 있는가?						
	○ 교육과정이 학습자의 수준과 지역여건에 맞는 내용으로 구성되어 있는가?						
	○ 영재교육기관 운영진이 적절하게 구성되고 역할기능이 적절하게 수행되고 있는가?						
	○ 영재의 특성을 고려한 교수-학습이 이루어지고 있는가?						
교수 학습 방법	○ 담당교원이 교수-학습 방법 개선을 위해 노력하고 있는가?						
	○ 다양한 탐구·실험 및 현장 체험학습이 이루어지고 있는가?						
	○ 학생들의 출결관리가 잘 되고 있는가?						
학생 관리	○ 학생들의 안전지도 교육이 잘 이루어지고 있는가?						
	○ 예산이 목적에 맞게 적절하게 편성되어 있는가?						
예산 관리	○ 운영 예산이 편성 계획에 의거 합리적으로 집행되고 있는가?						
	○ 평가 방법이 영재들의 특성을 고려하여 적절하게 시행되고 있는가?						
평가 환경	○ 생활기록부 기록 및 해당 학교에 통보가 잘 이루어지고 있는가?						
	○ 학생, 학부모 및 교사 등의 의견 수렴이 충분히 이루어지고 반영되고 있는가?						
	○ 학생들의 인성교육을 위해 상담, 봉사활동 등의 기회가 적절하게 제공되고 있는가?						
상담 및 홍보 관리	○ 학부모 연수 및 홍보활동이 잘 이루어지고 있는가?						
	총점						

확인자: 000영재교육기관장 (직인)

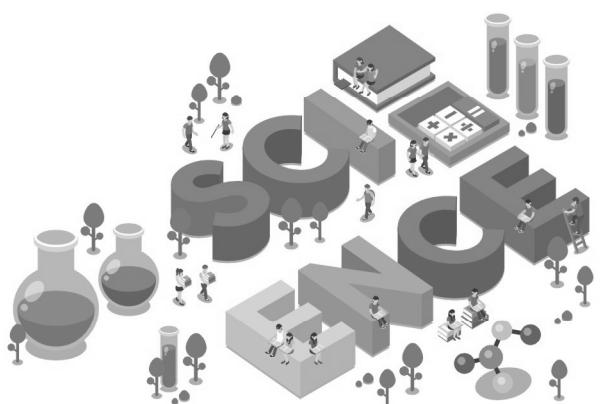
# 2023 융합교육 추진계획





# CONTENTS

I. 추진 배경 및 근거 .....	114
II. 2022년 주요 성과 및 발전방향 .....	115
III. 2023년 융합교육 주요 추진 과제 .....	116
IV. 2023년 융합교육 세부계획 .....	117
1. 융합교육(STEAM) 실현하는 학교시스템 지원 .....	117
2. 교사의 융합교육(STEAM) 역량 강화 .....	120
3. 학생 참여 및 체험 중심 융합교육(STEAM) 활성화 .....	122
4. 서로 공유하는 융합교육(STEAM) .....	125
V. 2023년 융합교육 추진 일정 .....	129







# 2023년 인천광역시교육청 융합교육 추진계획(요약)

추진 전략		중점과제	주요 내용
1 융합교육 (STEAM) 실현하는 학교시스템 지원	1-1. STEAM 교육과정 운영 활성화	STEAM교육 <a href="http://steam.kofac.re.kr">steam.kofac.re.kr</a> 활용	
	1-2. 미래형 융합교육(STEAM) 선도학교 운영 지원	미래형 융합교육(STEAM) 선도학교(16교), 신규2교 공모	
2 교사의 융합교육 역량 강화	2-1. 융합교육 역량 강화를 위한 연수 ① 맞춤형 교원 융합교육(STEAM) 연수 지원 ② 학생 주도 융합형 및 디지털·AI기반 프로젝트 수업 연수	① 입문, 기초·심화, 모듈·관리자 연수 안내 및 참여 독려 STEAM 교사연구회 교재개발 연계 참여 ② 학생 주도 융합형 및 디지털·AI기반 융합교육(STEAM) 연수 공모(4~5월), 15차시 주제별 운영(5월~10월)	
	2-2. STEAM 교사연구회 운영 지원	STEAM 교사연구회 13개 내외 운영 지원	
3 학생 참여 및 체험 중심 융합교육 (STEAM) 활성화	3-1. 학생 참여 융합형 프로젝트 학습 및 연구활동 지원 ① 학생 참여 과제 중심 연구과제(STEAM R&E) 지원 ② 상상실현 프로젝트	① 학생주도 과제 중심 연구활동(R&E) 홍보 및 활성화 지원 미래형 융합교육(STEAM)선도학교, 과학중점학교 대상 안내 강화 ② 중, 고등학생 상상실현프로젝트 참가 희망 30팀 지원 (모둠 당 재료비 800천원지원, 전문가 매칭)	
	3-2. 융합교육체험센터 프로그램 운영 ① 학교와 함께하는 교육과정 지원 융합 프로그램 ② 상상을 함께 나누는 주말창작소 프로그램 ③ 가족과 함께하는 주말발명융합 프로그램 ④ 방학집중 프로그램	① 자유학년 연계 및 창의적 체험활동 8개 프로그램, 교과연계 16개 프로그램 운영(학교급별), 센터 방문형과 학교 방문형으로 학교에서 선택하여 운영 ② 나만의 창작물을 만들 수 있는 Hands-on 프로그램 운영, 3차시, 주말 12회 운영 ③ 가족들이 함께 문제를 해결하고, 창작하는 활동 프로그램 운영 3차시 프로그램, 주말 12회 운영 ④ 학생들의 삶과 연계한 문제해결력과 자기주도성·협력적 탐구를 높일 수 있는 프로그램 운영	
	3-3. 인천과학대제전과 함께하는 융합교육체험	인천과학대제전 연계 융합교육체험부스 및 융합 프로그램 구성 운영	
4 서로 공유하는 융합교육 (STEAM)	4-1. 융합교육(STEAM) 성과 공유확산	STEAM 교육 성과발표회 참여 및 STEAM웹사이트 활용 활성화	
	4-2. 지역기반 융합교육 활성화 ① 글로벌 STEAM 교육 운영 ② STEAM 체험 프로그램 운영 ③ 차세대 리더 멘토링	① 인천 관내 초, 중학생 400명 대상 40차시 프로젝트 학습 운영 ② 인천대학교 과학영재교육원과 연계한 중학생 120명 대상 12차시 주제학습 운영 ③ 인천대 '인하 위드아이 청소년진로지원센터'와 연계한 일반고 2학년 학생 대상 소모둠 진로멘토링 운영	



## 2023년 인천광역시교육청 융합교육 추진계획

### | 추진 배경 및 근거

#### □ 추진 배경

- 4차 산업혁명 시대, 인공지능, 빅데이터 등 첨단과학기술의 발달에 따른 사회 전반의 급격한 변화에 대응하고, 미래사회에 능동적으로 대처할 수 있는 융합적 사고 역량 요구
- 학습자 주도성 · 실생활 문제해결력 · 융합적 사고력 등 미래 핵심역량을 배양할 수 있도록 참여형 수업 및 프로그램 개발 · 지원 필요
- 교원의 융합교육 역량 강화와 지속가능한 융합교육 실현을 위해 지역 사회와 교육공동체 간 상호협조 체계 마련 필요

#### □ 근거

- 1차 융합인재교육(STEAM) 중장기('18~'22) 계획(교육부, '17.12.)  
※ 학생과 교사의 STEAM 교육 역량을 강화하고, STEAM 교육의 현장 확산
- 「과학·수학·정보 교육 진흥법」 및 동법 시행령('18.4.)
- 2차 융합교육(STEAM) 종합계획('20~'24) 마련(교육부, '20.5.)  
※ 미래 사회에 대응한 핵심역량을 갖춘 융합형 인재 양성 방안 제시
- 2022 개정 교육과정 총론 주요 사항 고시(교육부, '22.12.)  
※ 교육환경 변화에 적합한 교과 간 연계와 통합, 삶과 연계한 학습 등 강조
- 「창의적 융합인재 양성」, 윤석열 정부 110대 국정과제 선정('22.5.)

#### ❖ 82-4. 4차 산업혁명시대 창의적 융합인재 양성

- SW·AI 교육과 다양한 교과를 융합한 SW·AI 융합교육(STEAM) 프로그램 개발·보급  
※ ① 융합교육 프로그램 개발·보급('22~'27.), ② STEAM 선도학교 운영(연 300교),  
③ 융합형 연구과제(R&E) 공모·지원(연 150개) 등
- 2023년 융합교육 추진계획(교육부, '23.1.)



II

## 주요 성과 및 발전방향

2022년 추진 성과	발전 방향
<p>○ 학교 교육과정과 STEAM교육 연계 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 융합인재교육(STEAM) 선도학교 운영: 지속13교(초3교, 중2교, 고8교), 신규 3교(옥련중, 인천남동고, 인천하늘고)</li> <li>- STEAM 선도학교 우수학교 교육부장관상 표창: 1교(인천청라초)</li> <li>- STEAM 선도학교 우수학교 사례 추천: 2교(인천고잔고, 인천남동고)</li> <li>- 융합교육체험센터 운영을 통한 학교 융합교육과정 지원: 지역학교와 함께하는 자유학기 프로그램 운영(3교, 17학급, 88차시 운영)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 미래형 융합교육(STEAM) 선도학교(16교): 지속교 14교(초3교, 중3교, 고8교), 신규공모 2교</li> <li>- 미래형 융합교육(STEAM) 선도학교 우수학교 사례공유를 통한 STEAM 문화 확산</li> <li>- 학교내 융합적 교육 공간 및 시스템 구축을 통한 학교 환경 혁신 및 안전관리 지원</li> <li>- 지능형과학실, 그린스마트 미래학교 등과 연계한 공간 조성 및 지속가능한 관리지원</li> <li>- 융합교육체험센터의 학교 교육과정 지원 확대: 자유학년, 창의적 체험활동, 교과 연계 프로그램으로 확대 운영, 찾아가는 프로그램 운영 방안 마련</li> </ul>
<p>○ 교원의 STEAM 교육 전문성 제고</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- STEAM 교사연구회 운영: 13팀</li> <li>- 융합교육(STEAM) 교원연수(기초과장5명, 심화과장2명)</li> <li>- STEAM교육 유공 교육부장관상 표창 1명</li> <li>- STEAM교육 기관표창 1교(인천청라초)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- STEAM 교사연구회 운영 지원</li> <li>- STEAM교육 유공교원 교육부장관상 표창추천</li> <li>- 융합교육체험센터 융합교육 교원역량강화 연수 프로그램 운영 및 지원</li> <li>- 미래형 융합교육(STEAM) 선도학교 우수사례 공유</li> </ul>
<p>○ 탐구·진로 연계 STEAM 교육 활성화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- STEAM R&amp;E 연구과제 지원: 이사장상 1팀</li> <li>- 제24회 인천과학대제전 STEAM부스 운영 (부원 중): 모이고 흩어지는 아름다운 빛(2회, 210명)</li> <li>- 인하대학교 ‘인하 위드아이 청소년진로지원센터’ 연계 차세대리더멘토링 일반고 2학년 진로맞춤형 소모둠멘토링 27개 분야 27개팀 94명 이수</li> <li>- 융합교육체험센터 가족, 시민 대상 학교밖 STEAM 프로그램 운영(220가족)</li> <li>- 인천대학교 연계 상상실현프로젝트 운영(중 50명, 고 9명)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- STEAM R&amp;E 연구과제 지원(입문분야, 일반분야)</li> <li>- 제25회 인천과학대제전 STEAM부스 운영</li> <li>- 인하대학교 ‘인하 위드아이 청소년 진로지원센터’ 차세대리더멘토링 조직화 및 체계적·지속적 운영방안 모색 및 확대 운영</li> <li>- 융합교육체험센터 학생, 가족, 시민 대상 학교밖 STEAM 프로그램 확대 운영(주말프로그램, 상시프로그램, 방학 집중 프로그램, 온라인 프로그램)</li> <li>- 인천대학교 연계 상상실현프로젝트 확대 운영</li> </ul>
<p>○ STEAM 지역확산 프로그램 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인천대학교 연계 STEAM체험프로그램 운영(3주제, 12차시, 중학생 135명 이수)</li> <li>- 한국뉴욕주립대학교 연계 글로벌 STEAM 교육 40차시, 초·중학생 400명 운영(초195명, 중167명 이수)</li> <li>- 인천대학교 연계 융합교육체험센터 구축(개소 2022.7.21., 3실 구축)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인천글로벌캠퍼스 소재 대학 연계 지원활용을 통한 학교밖 STEAM 프로그램 운영</li> <li>- 인천대학교 연계 STEAM체험프로그램 지속 운영</li> <li>- 글로벌 STEAM교육 지속 운영</li> <li>- 융합교육체험센터 프로그램 확대 운영</li> </ul>



# 2023년 융합교육 주요 추진 과제

비 전

미래사회에 대응한 핵심역량을 갖춘 창의융합형 인재 양성

목 표

탄탄한 기초역량을 길러주는 융합교육 실현  
첨단기술을 활용한 융합교육 인프라 구축  
모두가 함께하는 융합교육 생태계 구축

추진 전략

중 점 과 제

1	융합교육 (STEAM) 실현하는 학교시스템 지원	1-1. STEAM 교육과정 운영 활성화 1-2. 미래형 융합교육(STEAM) 선도학교 모델 운영 지원
2	교사의 융합교육 역량 강화	2-1. 융합교육 역량 강화를 위한 연수 ① 맞춤형 교원 융합교육(STEAM) 연수 지원 ② 학생 주도 융합형 및 디지털·AI기반 프로젝트 수업 연수 2-2. STEAM 교사연구회 운영 지원
3	학생 참여 및 체험 중심 융합교육 (STEAM) 활성화	3-1. 학생 참여 융합형 프로젝트 학습 및 연구활동 지원 ① 학생 참여 과제 중심 연구과제(STEAM R&E) 지원 ② 상상실현 프로젝트 3-2. 체험 중심의 융합교육 체험센터 프로그램 운영 ① 학교와 함께하는 교육과정 지원 융합 프로그램 ② 상상을 나누는 주말창작소(발명) 프로그램 ③ 가족과 함께하는 주말융합 프로그램 ④ 방학집중 프로그램 3-3. 인천과학대제전과 함께하는 융합교육체험
4	서로 공유하는 융합교육(STEAM)	4-1. 융합교육(STEAM) 성과 공유·확산 4-2. 지역기반 융합교육 활성화 ① 글로벌 STEAM 교육 운영 ② STEAM 체험 프로그램 운영 ③ 차세대 리더 멘토링



IV

# 2023년 융합교육 세부 계획

1

## 융합교육(STEAM) 실현하는 학교시스템 지원

### 1-1 융합인재교육(STEAM) 교육과정 운영 활성화

- 2022 개정 교육과정으로 융합형 수업이 중시되고 교육과정의 유연성 증가 등 융합교육(STEAM)이 확산될 수 있는 환경 조성
- 학교 현장의 교과서 진도와 평가 체제 안에서 내실 있는 융합교육(STEAM)을 운영할 수 있도록 교과 교육과의 연계 강화
- 교과 수업뿐만 아니라 다양한 학습활동 등을 통해 쉽게 적용할 수 있는 STEAM 프로그램 개발\* · 보급으로 학생의 주도적 참여 확대

\* 자료 탑재: STEAM교육 [steam.kofac.re.kr](http://steam.kofac.re.kr)

#### < 개발 자료 유형(예시)>

- **지역사회 문제 해결형** : 지역사회의 문제를 발견하고 지역의 인프라와 과학기술을 활용하여 해결하는 프로젝트형 융합교육 프로그램
- **디지털 소양형** : SW, AI, 빅데이터나 AR·VR 등의 디지털 기기를 활용하거나 디지털 정보를 활용·생성 등을 통해 디지털 리터러시를 함양하는 융합교육 프로그램
- **유·초등 연계형** : 유치원(누리과정)과 초등학교 교육과정을 연계한 놀이·체험·탐구 활동 중심의 융합교육 프로그램 ※ 지역 유치원-초등학교 연계 시범 운영
- **교육 소외 포용형** : 방과후학교, 돌봄교실, 학교밖 돌봄 시스템 등에서 초등학교 저학년에서 적용할 수 있는 놀이, 교감, 심리 치료 중심의 융합교육 프로그램
- **지속가능 발전 목표(SDGs) 연계형** : 기후변화, 생태계, 에너지, 건강·보건, 안전, 지구촌 협력 등 지속가능한 발전을 위해 극복해야 할 주제 중심의 융합교육 프로그램
- **미래 진로 연계형** : 미래 직업 변화의 트렌드를 반영한 교과 연계 진로탐색 기회 제공이 가능한 융합교육 프로그램

\* 중학교 자유학기(년)제, 고등학교 고교학점제, 학교급전환시기 진로연계학기 연계



## &lt;2022 STEAM 교육 프로그램 개발 현황&gt;

연번	지역	기관명	과제명	수혜학생명
1	충남	충청남도홍성교육지원청	A·S·M·R 기반 전통놀이 주제 - STEAM 프로그램 개발·적용	528
2	서울	아트센터나비미술관	지속가능한 환경을 위한 미디어아트 융합교육 프로그램 개발	300
3	서울	글로벌미래융합교육원	GenZ 놀이터로 ATM-STEAM 초대하기	86
4	인천	인하공업전문대학	디지털 메이킹 융합교육 프로그램	455
5	서울	(주)한국창의교육연구원	메타버스 기반 융합교육 프로그램 개발운영	169
6	경기	경기미래교육연구회	지역교육 생태계 구축을 통해 STEAM 기반의 미래교육 실현	340
7	경기	여주대학교	미래항공기술(UAM) 융합교육 프로그램	648
8	경남	남양기업(주)	과학이 술술(術術)-폐자원으로 만나는 기술(技術)과 예술(藝術)	200
9	광주	조선아공대학교	나는 VR 인체탐험을 통해 스포츠테이핑+뉴스포츠를 함께한다.	40
10	경남	한국기초교육개발원	파릇파릇 생태교실	480
합계				3,246

- 각 학교급에서 개발된 자료를 활용할 수 있도록 안내 및 활용 권장
- 교육과정 연계로 STEAM 교육이 실행될 수 있도록 지원
- 융합교육체험센터의 자유학년 연계, 창의적 체험활동 연계, 교과 연계 등 학교교육과정지원 프로그램 운영으로 융합교육(STEAM)이 학교교육과정에 안착하도록 지원



## 1-2 미래형 융합교육(STEAM) 선도학교 운영 지원

- (목적) 학교 교육과정 내 융합교육(STEAM) 모델 개발·운영, 지역 중심 학교로서 인근 학교로 확산시키는 선도적인 역할 수행

영역	운영 과제
교육 인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>선도학교 운영을 위한 교내 운영 조직 체계 구성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 담당교사, 관리자를 포함한 전교적 운영·협조·지원 체계 수립</li> </ul> </li> <li><b>융합교육 인프라 조성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 첨단기술·도구 적용 수업이 가능한 에듀테크 및 블렌디드 환경 조성</li> <li>- 교내외 및 지역에 활용 가능한 인적·물적 인프라 구축</li> </ul> </li> </ul>
교육 과정	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>교육과정 재구성 및 시수 확보·운영</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정규 교육과정 내 과학·수학·정보·기술 및 공학·인문 예술 관련 교과 기반으로 융합교육(STEAM)이 가능하도록 교육과정 재구성 및 시수 확보하여 운영 ※ 관련 교과, 창의적 체험활동, 자유학년 운영 시 반영</li> </ul> </li> </ul>
교수· 학습 및 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>학생 주도적 융합형(STEAM) 프로젝트 학습 및 평가</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생이 실생활 주변의 문제를 인식·설정하고 문제 해결 방법을 설계하고 해결하는 프로젝트* 개발·운영           <ul style="list-style-type: none"> <li>* 상황 관련 문제 정의-융합적 설계 및 문제 해결-자기주도 및 성찰</li> </ul> </li> <li>- 문제해결 과정에서 다양한 교과 간 연계 자기주도적 학습 및 협력이 일어나도록 운영 ※ 학교별 既 개발 프로그램 또는 STEAM 사이트 (<a href="http://steam.kofac.re.kr">http://steam.kofac.re.kr</a>)에 공개된 프로그램을 학교 상황에 알맞게 수정·보완하여 활용 가능</li> </ul> </li> </ul>
교원 역량	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>교원 융합교육(STEAM) 전문성 강화 연수 추진</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교원의 융합교육(STEAM) 전문성 향상 및 지도역량 강화를 위해 교내·외 관련 연수* 이수           <ul style="list-style-type: none"> <li>* 한국과학창의재단에서 운영하는 융합교육(STEAM) 연수(입문과정(원격연수), 기초 과정, 심화 과정, 모듈형 연수 등) 활용 권장</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
학습 공동체· 동아리	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>다양한 교과 간 융합교육 실천을 위한 '융합교육 교원공동체' 및 '융합형 탐구 프로젝트 학생 동아리' 운영</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 동아리의 경우 자율동아리로 구성 가능</li> </ul> </li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>학생·학부모 대상 홍보, 공개 수업, 학교 설명회 등 실시</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 융합교육(STEAM) 체험 주간, 페스티벌 등 다양한 형태 운영 권장</li> <li>• 워크숍, 컨설팅 등 참여</li> <li>• 설문조사·성과 평가 등 추진 관련 협조</li> </ul> </li> </ul>

- STEAM교육의 현장 적합성을 높여 학생의 창의력·문제해결력을 배양할 수 있는 교육 플랫폼 구축 및 일반학교 확산 기반 마련



○ 미래형 융합교육(STEAM) 선도학교

- 운영교 16교: STEAM 선도학교 기 운영교 14교, 신규공모 2교

학교급	기 운영교	신규 공모교
초(3교)	인천담방초, 인천선학초, 인천청라초	
중(3교)	부원중, 산곡여중, 옥련중	
고(10교)	인천고잔고, 인천공항고, 인천과고, 인천영선고, 인천과학예술영재학교, 인천진산과고, 인천남고, 인천하늘고	인천영종고, 인천중산고

- 컨설팅 및 운영 지원

- 예산지원: 교당 9,000천원
- 학교 간 정보 교류, 성과 공유 및 담당자 역량 강화 촉진을 위한 연구 /선도학교 워크숍, 성과발표회, 컨설팅 추진

## 2

## 교사의 융합교육(STEAM) 역량 강화

## 2-1 융합교육 역량 강화를 위한 연수

## ① 맞춤형 교원 융합교육(STEAM) 연수 지원

- (목적) 융합교육(STEAM) 역량 수준 및 전문성 등 고려한 수준별·내용별 맞춤형 연수 프로그램 제공으로 교육 역량 강화 및 전문성 신장 지원
- (주최,주관) 교육부, 한국과학창의재단
- (연수과정) 융합교육 이해력 제고를 위한 사례 중심 학교급별 입문과정, 교사의 전문성을 고려한 기초·심화·모듈형 연수 과정, 관리자 과정 운영

## [‘23년 융합교육 연수과정 운영(안)]

구분	입문(원격) 과정	기초·심화 과정	모듈형 과정	관리자 과정
일정	‘23.2~12월	‘23.7~11월	‘23.5 ~ 11월	‘23.5 ~ 11월
인원	2,000명	400명(기초 200, 심화 200)	500명	700명
주요 내용	■ STEAM 교육의 기본을 이해하고 관심 제고 위한 사례 중심 운영 · 각 15차시 · 총 63회 운영	■ <b>기초과정</b> : 수업 설계 실습현장 적용(50차시 이내) ■ <b>심화과정</b> : 과학기술 분야 연구기관 견학·수업자료 개발(50차시 이내)	■ 개인 맞춤형 연수 과정 설계·운영 · 3~15차시로 구성된 다양한 주제 중 선택하여 연수 과정 설계	■ STEAM 교육의 개념, 성과 공유 및 단위학교 우수 운영 사례 소개 등 · 매회 6차시(8회)
주관	한국과학창의재단 (종합·원격교육연수원)	한국과학창의재단 (별도 공모 시행)	한국과학창의재단 (별도 공모 시행)	한국과학창의재단 (별도 공모 시행)



## ② 학생 주도 융합형 및 디지털·AI기반 프로젝트 수업 연수

- (목적) 학교 현장의 융합교육(STEAM) 안착을 위한 STEAM영역 연수를 실시하여 STEAM교육 전문성 향상 및 탐구활동 지도능력 향상
- (방향) 학생 주도 융합형 및 디지털·AI기반 프로젝트 수업활용 등 현장에서 바로 실천 가능한 다양한 사례의 제공, 탐구 및 체험 중심의 연수를 실시하여 STEAM 교육 교수학습 지도 능력 향상
- 연수개요
  - 특수분야 연수기관 운영
  - 이수인원: 연수별 20명 내외, 관내 초·중·고 과학교사
  - 연수시간: 연수별 15시간(1학점 인정)을 기준, 주중, 주말, 방학을 활용하여 5월~10월 중 운영
  - 연수장소: 융합교육체험센터

### 2-2 STEAM 교사연구회 운영 지원

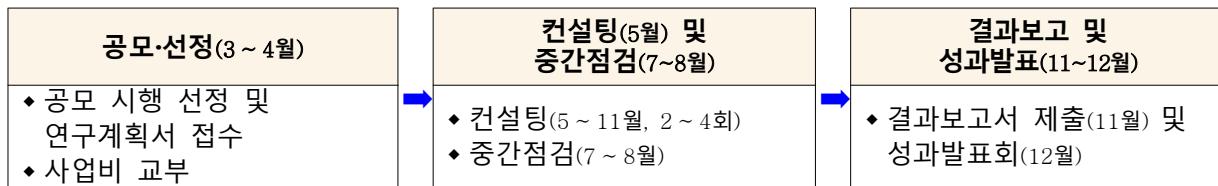
- (목적) 학교·교원 간 네트워크 구축으로 현장 적합성 높은 융합교육(STEAM) 프로그램 연구·개발 및 적용을 통해 교원의 연구 역량 제고 및 활성화 유도
- (연구회 구성) 2개 이상 교과 초·중등 교원 5인 내외로 구성
- (주최,주관) 교육부, 한국과학창의재단
- (운영 내용) 토론·탐구 중심 수업, 학생 주도 실생활 문제해결형 융합 프로젝트 수업 연구·개발·적용 등(프로그램 개발 유형 1~6 중 택)  
※ 프로그램은 1개 이상 개발해야 하며, 프로그램 당 차시 수는 제한 없음

**<자료개발 유형(안)>** ※ 프로그램은 1개 이상 개발해야 하며, 프로그램 당 차시 수는 제한 없음

- **지역사회 문제 해결형** : 지역사회의 문제를 발견하고 지역의 인프라와 과학기술을 활용하여 해결하는 프로젝트형 융합교육 프로그램
- **디지털 소양 함양형** : SW, AI, 빅데이터나 AR·VR 등의 디지털 기기를 활용하거나 디지털 정보를 활용·생성 등을 통해 디지털 리터러시를 함양하는 융합교육 프로그램
- **유·초등 연계형** : 유치원(누리과정)과 초등학교 교육과정을 연계한 놀이·체험·탐구 중심의 융합교육 프로그램 ※ 지역 유치원·초등학교 연계 시범 운영
- **교육 소외 포용형** : 방과후학교, 돌봄교실, 학교밖 돌봄 시스템 등에서 초등학교 저학년에서 적용할 수 있는 놀이, 교감, 심리 치료 중심의 융합교육 프로그램
- **지속가능 발전 목표(SDGs) 연계형** : 기후변화, 생태계, 에너지, 건강·보건, 안전, 지구촌 협력 등 지속가능한 발전을 위해 극복해야 할 주제 중심의 융합교육 프로그램
- **미래 진로 연계형** : 미래 직업 변화의 트렌드를 반영한 교과 연계 진로탐색 기회 제공이 가능한 융합교육 프로그램  
\* 중학교 자유학기(년)제, 고등학교 고교학점제, 학교급전환시기 진로연계학기 연계



○ 추진일정



### 3

## 학생 참여 및 체험 중심 융합교육(STEAM) 활성화

### 3-1 학생 참여 융합형 프로젝트 학습 및 연구활동 지원

#### ① 학생 참여 과제 중심 연구활동(R&E) 지원

- (목적) 학생들의 실생활 문제해결력, 자율성, 융합적 사고 등 학생 주도적 협력적 연구역량 강화 및 자율적 탐구 분위기 확산을 위한 연구활동 지원
- (대상) 고등학교 교사와 학생(5인 내외)으로 구성된 연구팀
- (주최, 주관) 교육부, 한국과학창의재단

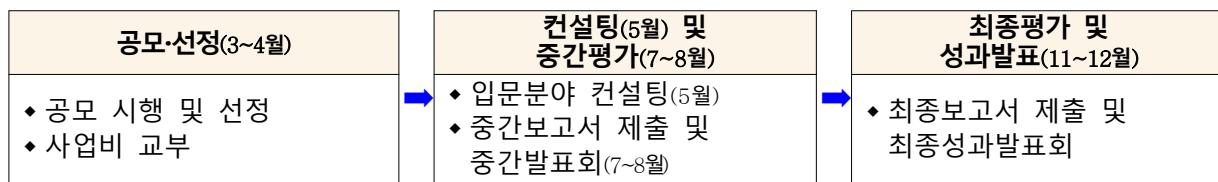
#### < STEAM R&E 지원 유형 >

입문 분야	일반 분야
<ul style="list-style-type: none"><li>• 60개 과제, 과제당 2백만원 이내 지원</li><li>• 일반고 고등학교 학생 중 STEAM R&amp;E 참여 경험이 없는 학생 대상</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 60개 과제, 과제당 4백만원 이내 지원</li><li>• 모든 고등학생(일반고, 영재학교, 특수목적고, 자율고 등 재학생 참여 가능)</li><li>- 과학고 및 영재학교 10개 과제, 그 외 일반고 등 50개 과제</li></ul>

- (운영방향) 실생활 문제해결력 함양을 위해 생활 속 문제를 탐구할 수 있는 연구과제 선정, 컨설팅 및 중간점검 통해 연구과제 완성도 제고
  - 학생이 연구 주제를 주도적으로 탐색하고 선정, 실생활 문제 해결이라는 연구목적이 명확할 것
  - 지나치게 어려운 수준의 문제는 지양하고, 학생의 눈높이에서 참신한 문제 인식과 창의적 접근 방법 활용, 학생 간의 역할 배분을 명확히 할 것
  - 근처 대학, 기업, 연구소 등과 연계한 지역 내 연구(시설 및 장비 등)자원 활용 권장
- (운영지원) 학생들의 연구 활동 지원 및 교사의 지도역량 강화를 위한 융합형 연구과제(STEAM R&E) 지원연구단 운영 및 우수과제 시상

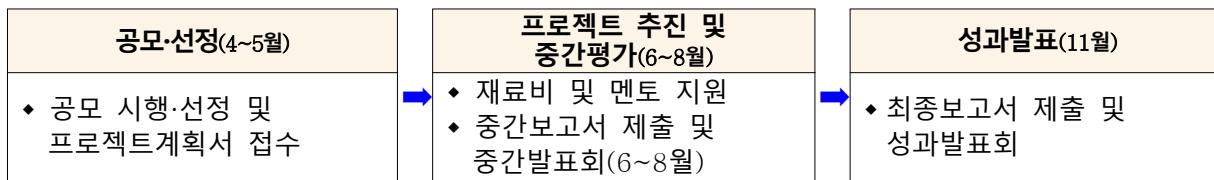


- 연구윤리 교육, 과제 운영 관련 전문가 특강, 지도교사 대상 워크숍 등으로 원활한 연구 활동 지원
  - ※ 표절검사 도구 적용 및 심의위원회 구성을 통해 연구 부정, 표절 등 확인
- 연구과제 심사(중간·최종평가), 성과 공유를 통해 우수 과제 성과발표회 참여 및 상장(장관 및 한국과학창의재단이사장) 수여
- 추진일정



## ② 상상실현 프로젝트

- (목적) 학생들이 협력하여 문제를 이해하고 생각을 교환하며 창조적인 프로젝트를 함께 추진하는 심화과정의 메이커 활동 지원
- (대상) 중, 고등학생 영메이커 프로젝트 참가 희망 30모둠(모둠당 3~4명 내외)
- (운영지원) 관심 주제의 프로젝트 추진 재료비 지원(모둠당 8,000천원), 멘토 지원
- 활동내용에 대해 학교장 승인을 받아 학교생활기록부 기재 가능
- 인천대학교 과학영재교육원 연계 프로그램 운영
- 추진일정



## 3-2 체험 중심의 융합교육체험센터 프로그램 운영

- (목적) 학생 및 지역 주민을 위한 지역 인프라 기반의 융합교육 활성화 지원
- (방향) 과학, 수학, 정보, 예술 및 인문사회 교과의 융합적인 역량을 이끌어낼 수 있는 체험 중심 프로그램 운영 및 보급



- 학생, 교사, 시민 등 다양한 수요층을 반영한 프로그램으로 구성
- 교과 간 융합, 교육과정 연계, 지역 인프라 연계 등 여러 유형의 융합 수업 모델을 개발·적용할 수 있는 융합교육 체험 기회 마련
- 지역사회에서 쉽게 접근할 수 있도록 개방성 확대  
※ 지역 대학 및 기관이 함께 하는 융합교육 프로그램 운영 등 학교 밖 학습 경험 지원 포함
- (장소) 인천대학교 제물포캠퍼스 무한상상연구소 연계 융합교육체험센터

### ① 학교와 함께하는 교육과정 지원 융합 프로그램

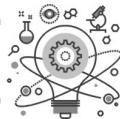
- (목적) 교육과정 연계(자유학년 연계 및 창의적 체험활동), 교과 연계 프로그램 운영을 통한 학교교육과정 운영 및 융합(STEAM)교육 학교 안착 지원
- (대상) 관내 초·중·고등학교(공문 시행 및 학교 희망 신청 접수)  
※ 교육균형발전대상교 우선 지원
- 운영개요
  - 시기: 2023.3월~12월(학기 중)
  - 내용: 자유학년 연계 및 창의체험활동 8개 프로그램, 교과연계 16개 프로그램 운영(학교급별)
  - 방법: 센터 방문형과 학교 방문형으로 학교에서 선택하여 운영

### ② 상상을 함께 나누는 주말창작소 프로그램

- (목적) 나만의 창작물을 만들 수 있는 Hands-on 프로그램 운영
- (대상) 희망 학생 및 가족, 학교 밖 청소년(융합교육체험센터 홈페이지 신청)
- 운영개요
  - 시기: 2023.3월~12월, 프로그램 별 3차시, 주말 34회
  - 내용: 나무 소품, 재봉틀로 만드는 패브릭 소품, 드론 등

### ③ 가족과 함께하는 주말발명융합 프로그램

- (목적) 가족들이 함께 문제를 해결하고, 창작하는 활동 프로그램 운영
- (대상) 희망 학생 및 가족, 학교 밖 청소년(융합교육체험센터 홈페이지 신청)



- 운영개요

- 시기: 2023.3월~12월, 프로그램 별 3차시, 주말 34회
- 내용: 그패비트랙스, Thinking making 등

#### ④ 방학집중 프로그램

- (목적) 학생들의 삶과 연계한 문제해결력과 자기주도성·협력적 탐구를 높일 수 있는 미래형 인재 양성
- (대상) 관내 초·중학생(공문시행 및 학생 희망 신청 접수)
- 운영개요
  - 시기: 2023.7월~8월, 2023.12월~2024.1월(방학 중)
  - 내용: 미션해결 과정을 통한 실생활과 연관된 문제해결 프로그램

#### 3-3 인천과학대제전과 함께하는 융합교육체험

- (목적) 학생 주도의 융합교육체험 프로그램 운영으로 시민과 함께하는 융합교육문화 확산
  - 학생: 과학에 대한 지적 도전감 제고와 탐구능력 신장
  - 교사: 탐구학습 지도능력 향상 및 과학관련 정보를 공유
  - 시민: 과학교육에 대한 관심과 참여 유도 및 과학 마인드 확산
- 운영개요
  - 일자 및 장소: 2023. 10월~11월 중 예정

### 4

#### 서로 공유하는 융합교육(STEAM)

#### 4-1 융합교육(STEAM) 성과 공유·확산

- 융합교육(STEAM) 정보 교류 및 우수 성과 공유·확산을 위한 ‘STEAM 교육 성과발표회’ ('23. 12월 예정) 홍보 및 참여 독려
- ※ 미래형 융합교육(STEAM) 선도학교, 교사연구회, 학교밖 STEAM 참여 기관, 프로그램 개발 연구진 및 시·도교육청 관계자, 일반 대중 등 참여



- 우수 STEAM 교육 프로그램을 체험할 수 있는 세션별 워크숍, 온라인 체험 부스 등을 운영하여 참가자들과의 소통 진행
  - \* 주요 이슈 및 교육 트렌드 전문가 소통 강연, 대국민 체험 프로그램 경험 등 제공
- 자체 융합교육 협의체 운영 등 지역 중심 융합교육 네트워크 구축 운영
- STEAM 웹사이트(steam.kofac.re.kr) 활용 활성화
- 과학교육 및 융합교육, 발명교육 추진계획 설명회 시 활용 안내
- 융합교육체험센터 운영 프로그램 구성 시 반영

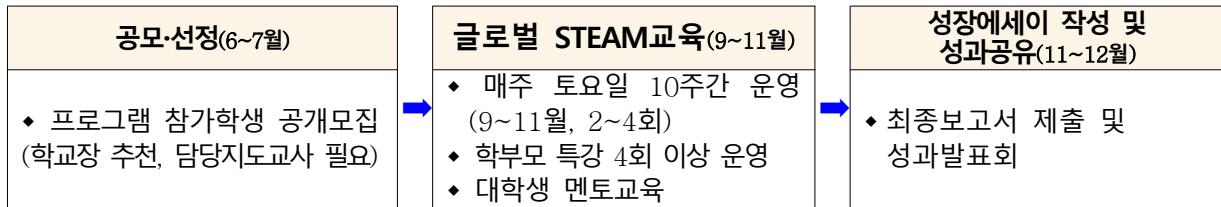
## 4-2 지역기반 융합교육(STEAM) 활성화 기반 마련

### ① 글로벌 STEAM 교육 운영

- (목적) 미래사회 변화에 대응하는 글로벌 창의인재 양성 및 지역교육 기관과 협력하는 지속가능한 지역학습공동체 구축
- (대상) 초등학교 5,6학년 200명, 중학교 1학년 200명  
※ 교육균형발전대상교 및 소외계층 우선 선정
- 운영개요
  - 인천글로벌캠퍼스 소재 대학 대학생멘토 1명, 참가멘티 5명 내외의 소모둠 프로젝트 운영
  - 영어기반의 의사소통역량 강화, 4차산업혁명 기반의 사회 변화 및 미래사회 변화에 대응하는 문제해결력 강화 프로젝트 진행
  - 주요내용
    - 학생교육활동: 10주간, 40차시 교육프로그램 운영(코딩교육, 모둠협력활동, 체험활동 등)
    - 학부모 특강: 21세기 교육의 패러다임, 자기주도 학습의 이해, 지역 학습공동체가 지원하는 교육 등
    - 대학생 멘토 교육: 모둠 학습활동 안내 및 활동 후 관찰일지 작성, 멘티 교육활동 관리 등
    - 학습활동 공유 플랫폼 운영: 활동학습지 및 프로젝트 산출물, 성장 에세이 등 모둠활동 공유
  - 활동내용에 대해 학교장 승인을 받아 학교생활기록부 기재 가능



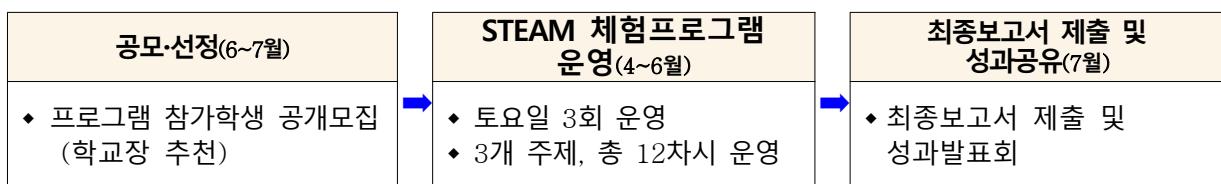
### ○ 추진일정



(※ 운영상황에 따라 일정변경 가능)

## ② STEAM 체험 프로그램 운영

- (목적) 지역 교육자원을 활용한 융합교육 활성화 및 지역교육기관과 협력하는 지속가능한 지역학습공동체 구축, 학생·학부모의 융합교육에 대한 관심과 참여 유도
- (대상) 중학교 1학년 120명  
※ 교육균형발전대상교 및 소외계층 우선 선정
- 운영개요
  - 인천대학교 과학영재교육원 연계 운영
  - 지역 특색을 반영한 융합교육 프로그램 운영
  - 활동내용에 대해 학교장 승인을 받아 학교생활기록부 기재 가능
- 추진일정



(※ 운영상황에 따라 일정변경 가능)

## ③ 차세대 리더 멘토링 운영

- (목적) 지역 교육자원을 활용한 소모둠 진로멘토링을 통해 일반고 학생의 진로탐색 역량 강화 및 학습동기 제고, 지역의 교육자원과 협력하는 지속가능한 지역학습공동체 구축
- (대상) 일반고 2학년 중위권 학생 100여명
- 운영개요
  - 인하대학교 ‘인하 위드아이 청소년진로지원센터’ 전문가와 대학(원) 생의 소모둠 진로멘토링 운영

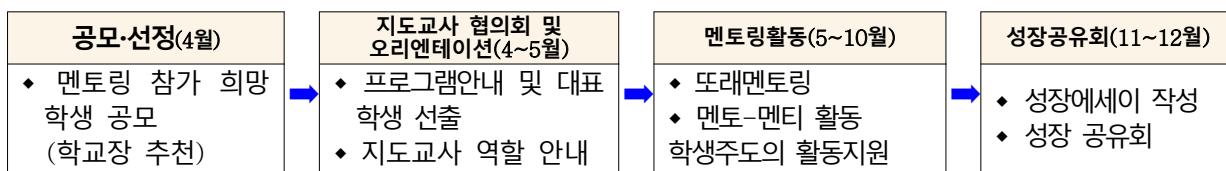


- 전문가 멘토, 대학(원)생 멘토와 또래멘티(3~4명 내외)의 희망 분야별 집단상담 및 진로탐색, 또래의 주도적 집단지성 기반의 진로활동
- 활동내용에 대해 학교장 승인을 받아 학교생활기록부 기재 가능

**<멘토링 분야:2022년 운영 – 27개 분야 27개 팀>**

구분	분야	팀수	구분	분야	팀수	구분	분야	팀수	구분	분야	팀수
공학	기계	1	공학	전자공학	1	자연 과학	해양과학	1	사회 과학	행정	1
	화공	1		신소재	1		물리	1		언론정보	1
	컴퓨터공학	1		고분자공학	1		화학	1		심리학	1
	환경공학	1		정보통신	1		생명과학	1		국제통상	1
	전기공학	1		조선공학	1		디자인융합	1	교육	체육교육	1
				생명공학	1		스포츠과학	1		사회교육	1
법학	법학	1	인문	문학	1				문화	문화콘텐츠	1

○ 추진일정



(※ 운영상황에 따라 일정변경 가능)



V

# 2023년 융합교육 추진 일정

시기	주요내용	
1~2월	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 사업계획 수립 및 안내</li> <li>◦ 융합교육체험센터 프로그램 운영 안내</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 미래형 융합교육(STEAM) 선도학교 신규교 공모(2교) 및 선정</li> </ul>
3~4월	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ STEAM 교사연구회 공모 안내</li> <li>◦ 융합형 연구과제(STEAM R&amp;E) 공모 안내</li> <li>◦ 상상실현 프로젝트 공모 중·고 30팀</li> <li>◦ 융합교육체험센터 프로그램(~12월)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ STEAM 체험 프로그램 참가학생 공모</li> <li>◦ 차세대리더멘토링 참가학생 공모(일반고 2학년), 오리엔테이션</li> </ul>
5~7월	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 융합형 연구과제(STEAM R&amp;E) 지원</li> <li>◦ 융합교육 컨설팅 및 중간워크숍           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미래형 융합교육(STEAM) 선도학교, STEAM 교사연구회</li> <li>- 특강, 우수사례 공유, 운영 사항 협의 등</li> </ul> </li> <li>◦ 융합교육 기초, 심화 연수 안내</li> <li>◦ 차세대리더멘토링 활동</li> <li>◦ 글로벌 STEAM 교육 참가학생 공모</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 학생 주도 융합형 및 디지털·AI기반 프로젝트 수업 연수 실시(~11월)</li> <li>◦ 인천대 과학영재교육원과 연계한 STEAM 체험 프로그램 운영</li> <li>◦ 인천대 과학영재교육원과 연계한 상상실현 프로젝트 운영</li> <li>◦ 융합교육체험센터 방학집중 프로그램 참가학생 공모</li> <li>◦ 글로벌 STEAM 교육 참가학생 공모</li> </ul>
7~8월	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ STEAM 사업별 중간 점검</li> <li>◦ STEAM 교사연구회 권역별 컨설팅(교육부)</li> <li>◦ 융합교육체험센터 방학집중 프로그램 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ STEAM 체험 프로그램 성과공유회</li> </ul>
9월	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ STEAM 교사연구회 중간발표회</li> <li>◦ 미래형 융합교육(STEAM) 선도학교 모델 운영 권역별 컨설팅</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 글로벌 STEAM 교육 진행(~11월)</li> <li>◦ 융합교육체험센터, 글로벌 STEAM 교육 중간보고회</li> </ul>
11월	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 융합교육(STEAM) 성과발표회</li> <li>◦ 차세대리더멘토링 성장공유회</li> <li>◦ 융합교육체험센터 방학집중 프로그램 참가학생 공모</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 인천과학대제전과 함께하는 융합교육체험</li> <li>◦ 글로벌 STEAM 교육 성과공유회</li> </ul>
12월	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 2023년 STEAM 사업별 최종평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 융합교육체험센터 성과공유회</li> <li>◦ 융합교육체험센터 방학집중 프로그램 운영(~1월)</li> </ul>



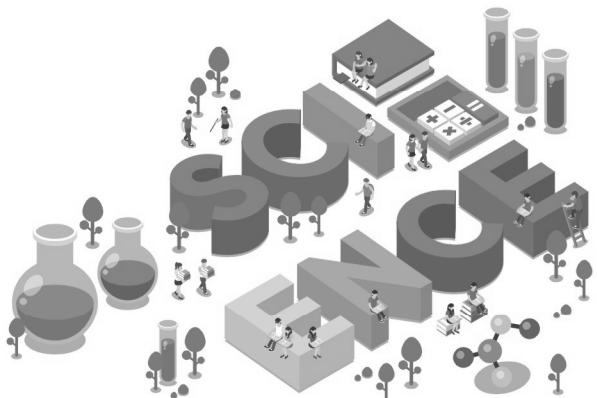
# 2023 발명교육 추진 계획





# CONTENTS

I. 추진 배경 및 근거 .....	136
II. 발명교육 현황 .....	136
III. 2022년 발명교육 추진 성과 .....	139
IV. 2023학년도 발명교육의 기본방향 및 추진 과제 .....	140
V. 발명교육 세부계획 .....	141
1. 발명체험교육 인프라 확대 .....	141
2. 발명교육 콘텐츠 개발·확산 .....	145
3. 창의·융합형 체험활동 활성화 .....	146
4. 직업계고 발명·지식재산교육 활성화 .....	148
5. 교원 역량 강화 및 지원 .....	148
6. 협력체계 강화 .....	150
7. 발명교육 활동 중 안전관리 강화 .....	151
[첨부1] 2023학년도 인천광역시교육청 발명교육센터 운영계획 .....	153
[첨부2] 2023학년도 발명교육중심학교 담당교사 가산점 부여계획 .....	161







## 2023학년도 인천광역시교육청 발명교육 시행계획(요약)

추진전략		중점과제	주요내용
1. 발명체험 교육 인프라 확대		1-1.발명교육센터 운영	발명교육센터 운영(11기관), 발명교육센터 운영계획 발명교육센터 시설 현대화 추진, 찾아가는 발명체험교실 운영 직업계고 연계 중학생 발명교육 운영(거점 센터)
		1-2.발명영재교육 운영	지역공동발명영재학급(22학급), 영재교육원 발명반(10학급)
		1-3.교육과정 속 발명교육 강화(발명중심학교, 지식재산 일반)	발명교육중심학교(11교), 발명교육중심학교 담당교사 가산점 부여계획 교과 내 발명교육활동 강화(실과, 기술가정 등) 지식재산 일반 교과 운영 지원, 지식재산 일반 채택 선도학교
		1-4.발명체험 시설 연계 강화	지역사회 소재 무한상상실 활용 안내 및 연계 강화
		1-5.나눔발명교육 운영	소외계층 지원 나눔발명교육 운영 지역자원 연계 발명체험, 전시, 행사 지원
2. 발명교육 콘텐츠 개발·확산		2-1.발명교육 메타버스 플랫폼 구축 및 운영	교육과정 속에서 활용가능한 체험중심 발명교육 메타버스 플랫폼 운영 발명교육 메타버스 플랫폼 TF팀 운영
		2-2.발명교육교재개발 및 연수 운영	발명교육 교수학습 자료 개발 발명교육 수업지원용 구글사이트 운영: bit.ly/인천발명교육
		2-3.IP-School 활용 교육 활성화	IP-School 단체 교육과정 운영 - 희망 초, 중, 고등학생 대상 - 이수과정 학교생활기록부 기재 안내(발명교육센터 연계)
3. 창의·융합형 체험활동 활성화		3-1.인천광역시학생과학발명품 경진대회 운영	출품계획서 제출: 2023.4.6.(목) 예선 결과발표: 2023.4.21.(금) 작품설명서 제출: 2023.5.24.(수) 본선 면담심사: 2023.5.30.(화)
		3-2.창의·발명 체험프로그램 운영	상상실현 프로젝트(초, 중, 고 20팀, 4월 모집) 대한민국 창의력챔피언대회, 학생발명 UXI Design 인천대회
		3-3.인천과학대제전과 함께하는 발명교육축제 운영	가족이 함께하는 발명창의캠프 운영 및 발명체험부스 운영
4. 직업계고 발명교육 활성화		4-1. IP 마이스터 프로그램 참여	IP 마이스터 프로그램 홍보 및 지원
5. 교원 역량 강화 및 지원		5-1.발명교육 우수 교원 표창	교육감 표창, 4월 학교추천, 2023.5.19.(금) 수여 예정
		5-2.발명교육 직무연수	발명교육 직무연수 운영, 과학교사테마연수(발명영역) 운영
		5-3.발명교육지원단 구성 및 운영	발명교육지원단 공개 모집 및 운영, 발명교육 직무연수 운영, 발명 교육 장학자료 개발, 발명교육 수업지원, 발명교육 활성화 지원, 발명교육 행사 지원, IP-School 단체교육과정 운영 등
6. 협력체계 강화		6-1.발명교육협의체 운영	인천 발명교육 내실화 및 활성화를 위한 협의체 운영
		6-2.발명교육 컨퍼런스 운영 및 성과 공유	발명교육 우수사례 공유 및 활성화 방안 모색(11월말 예정)



## 2023년 인천광역시교육청 발명교육 추진계획

### I 추진 배경 및 근거

#### □ 추진 배경

- 디지털 전환, 4차 산업혁명 등 급격한 사회변화 속에 미래사회가 요구하는 역량을 갖춘 창의·융합형 인재양성을 위해 발명교육의 필요성 대두
- 초연결성·초지능화로 대표되는 현재의 급격한 발전으로 예상하지 못하는 변화 발생에 대해 창의적 문제발견과 문제해결의 역량 요구
- 4차 산업혁명 시대에는 인재에 창의성, 융합 및 협업, 도전정신 등을 핵심역량으로 요구 ☞ 발명교육으로 자연스럽게 체화 가능

#### □ 추진 근거

- 「발명교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」(제18887호, 2022.6.10.,)
- 「발명교육의 활성화 및 지원에 관한 법률 시행령」(2022.12.9.)

### II 발명교육 현황

#### □ 발명교육기관

##### ○ 발명교육센터(11개 센터)

- 교육대상: 초등학교 4학년
- 교육영역: 발명 초급과정

기관명		학급수	인원	기관명		학급수	인원
남부 (2)	인천삼목초등학교	2	40명	북부 (2)	인천부마초등학교	2	40명
	인천학익초등학교	2	40명		인천삼산초등학교	2	40명
동부 (3)	인천담방초등학교	2	40명	서부 (3)	인천가림초등학교	2	40명
	인천선학초등학교	2	40명		인천안산초등학교	2	40명
	인천소래초등학교	2	40명		인천원당초등학교	2	40명
강화	갑룡초등학교	1	20명	11개 센터 21학급 420명			



## ○ 발명교육중심학교(11교)

교육지원청	남부	북부	동부	서부	강화
학교명	인천삼목초 인천학익초	인천부마초 인천삼산초	인천담방초 인천선학초 인천소래초	인천가림초 인천안산초 인천원당초	갑룡초

## ○ 지역공동 발명영재학급(22학급)

- 교육대상: 초등학교 5학년, 6학년
- 교육영역: 발명 초급·중급과정

기관명	교육대상	학급수	교육대상	학급수	인원	교육영역
남부 (2)	인천삼목초등학교	초5	1	초6	1	초급 중급 과정
	인천학익초등학교	초5	1	초6	1	
북부 (2)	인천부마초등학교	초5	1	초6	1	
	인천삼산초등학교	초5	1	초6	1	
동부 (3)	인천담방초등학교	초5	1	초6	1	
	인천선학초등학교	초5	1	초6	1	
	인천소래초등학교	초5	1	초6	1	
서부 (3)	인천가림초등학교	초5	1	초6	1	
	인천안산초등학교	초5	1	초6	1	
	인천원당초등학교	초5	1	초6	1	
강화	갑룡초등학교	초5	1	초6	1	40명
11기관		초5	11학급	220명	초6	11학급 220명

## ○ 교육지원청 영재교육원 발명반(10학급)

- 교육대상: 중학교 1학년, 2학년
- 교육영역: 발명·융합 초급·중급과정, 수·과학·발명

기관명	교육대상	학급수	인원	교육영역
인천광역시남부교육지원청	중1	1	15명	발명·융합 초급과정 중급과정
	중2	1	15명	
인천광역시북부교육지원청	중1	1	15명	
	중2	1	15명	
인천광역시동부교육지원청	중1	1	20명	
	중2	1	20명	
인천광역시서부교육지원청	중1	1	20명	
	중2	1	20명	
인천광역시강화교육지원청	중1	1	20명	
	중2	1	20명	수·과학·발명
5기관		중1 5학급	90명	중2 5학급 90명



○ 지식재산 일반 교과 운영교(22학년도 운영교(16교), \*: 선도학교(5교))

학교명	단위수	학교명	단위수	학교명	단위수
명신여자고등학교*	2	인천송천고등학교	2	인천초은고등학교*	2
문일여자고등학교	2	인천여자고등학교	2	인화여자고등학교	2
서도고등학교	2	인천영선고등학교	2	작전여자고등학교*	2
신송고등학교	3	인천영종고등학교*	2	제물포고등학교	3
인천공항고등학교*	2	인천예일고등학교	2		
인천과학예술영재학교	2	인천청라고등학교	2		

□ 발명교육 지도 역량 강화

- 교원을 대상으로 한 발명교육 지도역량 강화 기회 마련 및 한국발명진흥회 종합교육연수원 연수 활용 홍보 및 독려
- 초중등발명교육지원단 운영으로 발명교육에 관심있는 교원의 정보 공유 및 학생 발명교육활동의 체계적 지원
- 인천발명교육 내실화를 및 활성화를 위한 발명교육협의체 운영

※ 인천광역시교육청은 2023년 발명교육 활성화 예산으로만 311,340천원 배정, 미래교육국 창의인재교육과\*에서 업무 관할

\*2023.3.1.자 창의인재교육과가 AI융합교육과로 조직 개편

※ 영재교육(발명영재교육 포함) 예산은 별도 운영

※ 직업계고 예산은 진로진학직업교육과(2023.3.1.자)에서 별도 운영



III

## 2022년 발명교육 추진 성과

- 발명교육센터 11개소(21학급, 420명) 운영
- 발명교육중심학교(11교) 운영
- 지역사회와 함께하는 나눔발명교육
  - 소외계층과 함께하는 나눔발명교육
  - 인근 학교에 확산하는 나눔발명교육
- 발명교육 교재 개발: ‘발명교육에 날개를 단 지식재산 일반’
- 발명교육 활용 구글 사이트 운영: [bit.ly/인천발명교육](http://bit.ly/인천발명교육)
- 지식재산 일반 교과 운영교: 16교
- 지식재산 일반 채택 선도학교: 5교
- 인천학생과학발명품경진대회 운영
- 대한민국창의력챔피언대회 인천대회 후원
- UXI Design 전국대회 및 UXI Design 인천대회 후원
- 제24회 인천과학대제전, 가족이 함께하는 발명(융합)캠프(40가족), 발명 부스 4주제 운영
- 발명교육 우수교원 교육감 표창(5명)
- 발명교육 직무연수
  - 2022 학생주도 창의발명활동 구성하기 직무연수 26명, 4시간  
(주제: 창의력챔피언대회 과제활동 수업에 녹이기)
  - 2022 학생주도 창의발명활동 구성하기 직무연수 29명, 4시간  
(주제: 그래비트랙스를 활용한 학생주도활동 구성하기)
  - 2022 하반기 발명교육 직무연수 17명, 3시간  
(주제: 2022 코딩드론을 이용한 문제해결)
  - 2022 발명교육 개발 교재 활용 직무연수 19명, 2시간  
(주제: 발명교육 교재와 함께하는 나만의 드론 만들기 과정)
  - 2022 발명교육 개발 교재 활용 직무연수 14명, 2시간  
(주제: 발명과 특허로 살펴보는 지식재산권 이해)
- 발명교육지원단 구성 및 운영(초등 38명, 중등 20명)
- 발명교육협의체 운영



IV

## 2023학년도 발명교육의 기본방향 및 추진고제

비 전

지속가능한 미래를 주도하는 인천발명교육

목 표

창의적이고 도전적인 혁신 인재 양성  
상상하고, 융합하고, 창작하는 발명체험 교육 확산

추진 전략		중점 과제	제2차 발명교육 연계
1.	발명체험 교육 인프라 확대	1-1. 발명교육센터 운영 1-2. 발명영재교육 운영 1-3. 교육과정 속 발명교육 강화(발명중심학교, 지식재산 일반) 1-4. 발명체험 시설 연계 강화 1-5. 나눔발명교육 운영	1-2-1, 1-3-1 1-3-2 1-1-2, 1-2-1 1-3-1, 3-3-2 1-3-3
2.	발명교육 콘텐츠 개발·확산	2-1. 발명교육 메타버스 플랫폼 운영 2-2. 발명교육교재 개발 및 연수 운영 2-3. IP-School 및 발명교육포털사이트를 활용 교육 활성화	1-1-2, 4-2 1-1-1, 2-1-2 2-1-2
3.	창의·융합형 체험활동 활성화	3-1. 인천광역시학생과학발명품경진대회 운영 3-2. 창의·발명 체험프로그램 운영 3-3. 인천과학대제전과 함께하는 발명교육축제 운영	1-3-2 3-3-2 3-2
4.	직업계고 발명·지식재산 교육 활성화	4-1. IP 마이스터 프로그램 참여	1-3-2, 3-1-1, 3-1-2
5.	교원 역량 강화 및 지원	5-1. 발명교육 우수 교원 표창 5-2. 발명교육 직무연수 5-3. 발명교육지원단 구성 및 운영	1-2-1 1-2-1, 3-2-2 3-2-2
6.	협력체계 강화	6-1. 발명교육협의체 운영 6-2. 발명교육 컨퍼런스 운영 및 성과 공유	4-3-3

[첨부1] 2023학년도 인천광역시 발명교육센터 운영계획

[첨부2] 2023학년도 발명교육중심학교 담당교사 가산점 부여계획



## V

**발명교육 세부 계획****1****발명체험교육 인프라 확대****1-1 발명교육센터 운영****① 발명교육센터**

- (목적) 학생 발명활동 촉진 및 발명문화 확산, 학생 발명활동의 거점 역할수행, 발명교육 저변확대
- 발명교육센터 11개 기관

기관명		학급수	인원	기관명		학급수	인원
남부 (2)	인천학익초등학교	2	40명	북부 (2)	인천부마초등학교	2	40명
	인천삼목초등학교	2	40명		인천삼산초등학교	2	40명
동부 (3)	인천선학초등학교	2	40명	서부 (3)	인천안산초등학교	2	40명
	인천담방초등학교	2	40명		인천원당초등학교	2	40명
	인천소래초등학교	2	40명		인천가림초등학교	2	40명
강화	갑룡초등학교	1	20명	11개 센터 21학급		420명	

- 교육대상: 초등학교 4학년
- 교육영역: 발명 초급과정, 40차시 이상

**② 2023학년도 인천광역시교육청 발명교육센터 운영계획(첨부1 참고)****③ 발명교육센터 시설 현대화 추진**

- 시설개선 희망센터 수요 조사(2월) → 특허청 예산 지원 규모 결정(2월) → 국고 교부(4월)
- 예산(국고+교육청 자체) 범위 내에서 센터 시설 개선 진행
- 내용: 시설보수·내부시설 인테리어, 기자재 및 교구 단순 교체, 비대면 원격 교육인프라 구축, 체험실습 중심의 최신 발명교육 환경구축, 지역 특화 발명교육 콘텐츠 구축 등

**④ 찾아가는 발명체험교실 운영**

- 도서벽지, 농어촌, 지역아동센터, 학교 밖 청소년 등 교육취약계층 청소년을 대상으로 하는 발명교육 나눔활동



- 교육시간: 1회 운영 시 12차시 내외
- 운영 계획: 인천부마초(2회), 인천선학초(3회), 인천담방초(2회), 인천소래초(1회), 인천안산초(3회), 인천가림초(3회), 갑룡초(3회)
- 예산지원: 한국발명진흥회에서 회당 215만원 지원

## 1-2 발명영재교육 운영

- (목적) 발명 재능을 키우는 영재교육 기회 제공으로 발명 영재성 계발

### ① 지역공동발명영재학급

- 운영 기관

기관명		교육대상	학급수	교육대상	학급수	인원	교육영역
남부 (2)	인천학익초등학교	초5	1	초6	1	40명	초급 중급 과정
	인천삼목초등학교	초5	1	초6	1	40명	
북부 (2)	인천부마초등학교	초5	1	초6	1	40명	
	인천삼산초등학교	초5	1	초6	1	40명	
동부 (3)	인천선학초등학교	초5	1	초6	1	40명	
	인천담방초등학교	초5	1	초6	1	40명	
	인천소래초등학교	초5	1	초6	1	40명	
서부 (3)	인천안산초등학교	초5	1	초6	1	40명	
	인천원당초등학교	초5	1	초6	1	40명	
	인천가림초등학교	초5	1	초6	1	40명	
강화	갑룡초등학교	초5	1	초6	1	40명	
11기관		초5	11학급	220명	초6	11학급	220명

- 교육 대상 및 내용: 초 5~6학년(2년 과정), 발명 초급·중급과정
- 운영 시간: 80시간 이상(교과 60시간 이상, 비교과 20시간 내외)
- 수료 기준: 연간 운영 시간의 80% 이상 출석한 학생(64시간 이상)
- 수료 학생: 교육지원청 영재교육원(발명 영역) 정원 외 추천 기회 제공

### ② 교육지원청 영재교육원 발명반 운영

- 운영 기관

기관명		교육대상	학급수	교육대상	학급수	인원	교육영역
인천광역시남부교육지원청	중1	1	중2	1	30명	발명 초급과정 중급과정	
인천광역시북부교육지원청	중1	1	중2	1	30명		
인천광역시동부교육지원청	중1	1	중2	1	40명		
인천광역시서부교육지원청	중1	1	중2	1	40명		
인천광역시강화교육지원청	중1	1	중2	1	40명	수·과학·발명	
5기관		중1	5학급	90명	중2	5학급	90명



- 교육대상: 중학교 1학년, 2학년
- 교육내용: 발명 초급·중급과정, 수학·과학·발명
- 운영 시간: 80시간 이상(교과 60시간 이상, 비교과 20시간 내외)
- 수료 기준: 연간 운영 시간의 80% 이상 출석한 학생(64시간 이상)

### 1-3 교육과정 속 발명교육 강화

#### ① 발명교육중심학교 운영

- 발명교육 중심학교 [11교] : 인천삼목초, 인천학익초, 인천부마초, 인천 삼산초, 인천담방초, 인천선학초, 인천소래초, 인천가림초, 인천안산초, 인천원당초, 갑룡초
  - 발명교육 관련 특색있는 교육과정 운영
  - 발명교육센터를 운영하는 학교를 발명교육중심학교로 지정
- 2023학년도 발명교육중심학교 담당교사 가산점 부여 계획(첨부2 참고)

#### ② 자유학년제 연계 활동 지원

- 자유학년제(중학교)와 연계하여 우수 발명기업 방문, 발명가와 만남 등 발명체험 프로그램을 개발·보급하여 청소년의 진로 탐색 활동 지원
- 미래메이커 동아리 운영 지원

#### ③ 지식재산 일반 교과 운영

- 지식재산 일반 교과 운영

교과 영역	교과(군)	공통과목	선택 과목	
			일반 선택	진로 선택
생활·교양	기술·가정	-	기술·가정, 정보	농업 생명 과학, 공학 일반, 창의 경영, 해양 문화와 기술, 가정과학, 지식재산 일반

\*2015년 개정 교육과정 고시(교육부 고시 제2015-74호(2015.9.23.))

- 지식재산 일반을 통해 발명·지식재산에 관한 소양교육 환경 구축
- 선도 및 채택(희망)학교 지원: 학생활동지, 수업 운영자료 및 진로·진학사례 및 주요 성과 등 공유 온라인 공식카페\* 참고

\* URL 주소 : (네이버카페) <https://cafe.naver.com/pleadingschool>



- 지식재산 일반 채택 선도학교 운영
  - 주관/전담기관: 특허청/한국발명진흥회
  - 목적: 고등학교 정규교과에 ‘지식재산 일반’ 과목 채택 및 정착 통해 미래사회에 대비한 지식재산 소양을 갖춘 창의융합형 인재 양성
  - 운영내용: 정규교과(연간 2단위 이상) 및 연계 프로그램\*을 운영하고 결과 보고
    - \*창의적 체험활동(자율, 동아리, 봉사, 진로활동 등)을 활용하여 지식재산 소양을 배양할 수 있는 다양한 교육 프로그램 운영
  - 수강학생 수에 따라 교과운영비 차등 지원(특허청 교당 7,500천원 이상)

학교명	단위수	학교명	단위수	학교명	단위수
명신여자고등학교	2	인천영종고등학교	2	작전여자고등학교	2
인천공항고등학교	2	인천초은고등학교	2		

#### 1-4 발명체험시설 연계 강화

- 지역사회 소재 융합교육체험센터, 무한상상연구소 등 유관기관(인천광역시 교육청교육과학정보원, 인천대학교, 연세대학교, 로봇랜드 등)을 활용하여 발명 체험교육의 연계성 강화
- 지역의 우수 기술력을 보유한 관내 민간 기업, 공공 연구소 등의 참여를 유도하여 청소년 창의체험·진로탐색 등의 분야별 다양한 체험기회 확대

#### 1-5 나눔발명교육 운영

- 포스코건설, 초록우산어린이재단, 인천지식재산센터(IP경영인협회)와 함께 지역아동센터 학생 대상 ‘찾아가는 나눔발명교실’ 운영 기획
  - 지역아동센터별 온·오프라인 발명수업 진행
- 인천지식재산센터와 연계하여 학생발명 UXI Design 인천대회(인천IP 페스티벌) 등 발명체험·전시·발표행사 운영

**2****발명교육 콘텐츠 개발·확산****2-1 발명교육 메타버스 플랫폼 운영**

- 기간: 2023.3.~2024.2.
- 발명교육 메타버스 플랫폼 운영팀 구성 운영
  - 운영팀 구성
    - 발명교육 운영자 및 강사(발명교육센터, 지역공동발명영재학급, 영재교육원 발명반 등)
    - 발명교육지원단
    - 관련 활동과 연계된 지역인사(무한상상실 운영 등 관련 활동 참여자) 등
  - 운영 방향
    - 초, 중, 고등학생 교육과정 속에서 활용가능한 콘텐츠 탑재
    - 지식재산 보호 및 존중 교육 콘텐츠를 수업 중 활용할 수 있도록 구성
    - 발명교육 체험이 가능한 학생중심 플랫폼 운영

**2-2 발명교육교재 개발 및 연수 운영**

- 발명교육 교수·학습 자료집 개발
  - 정규 교과와 연계한 체험형 발명교육 콘텐츠를 개발·보급, 수업 활용 지원
  - 시기: 2023. 4.~10.
  - 내용: 발명교육기관 및 일반학교 대상 발명교육 교수·학습 프로그램, 1종
- 활용 안내 연수 운영
  - 시기: 2023. 11.
  - 내용: 개발된 발명교육 교수·학습 자료집 활용 안내 및 직무연수
- 발명 교육 수업지원용 구글사이트 운영: [bit.ly/인천발명교육](http://bit.ly/인천발명교육)

**2-3 IP-School 활용 교육 활성화**

- 발명교육센터 및 발명교육지원단 연계 IP-School 단체 교육과정 운영
  - 기간: 2023.4.~11. 2회(학기별 1회)
  - 대상: 발명교육과정에 참여하고자 하는 초, 중, 고등학생



- 해당 교육과정을 이수한 학생에 대해 발명교육이수 내용 학교생활기록부 기재 안내
- 운영지원: 발명교육센터 및 발명교육지원단

### 3

## 창의·융합형 체험활동 활성화

#### 3-1

### 제43회 인천광역시학생과학발명품경진대회 운영

- 추진 방침
  - 학생 스스로 창안한 개인작품을 출품하며, 학교당 10작품까지 제출 가능
  - 지도교원 선정은 소속 학교 교원을 원칙으로 하며, 출품계획서 제출 후 출품 학생의 교체는 불허, 지도교원 변경은 학생의 진학·전학 및 지도 교원의 전출 등으로 인할 때 출품학생의 소속 학교 교원으로 교체 가능
  - 한 작품 당 지도교원은 1인, 1인의 지도교원이 다수의 학생 지도 가능
  - 표절작, 대리작, 타 대회 중복응모, 기 입상작 등 기타 정당하지 못한 작품을 출품한 자는 입상 취소, 3년간 출품 제한
  - 시 대회에서 선정된 특상 작품 중 우수 18작품은 전국대회에 출품
- 출품 자격: 인천광역시 관내 초·중·고등학교 재학생(「초·중등교육법」 제2조에 의한 학교)
- 출품 작품: 자유주제(과학적 사고와 창의적 발명을 활용하여 직접 제작한 작품으로서 널리 보급할 가치가 있는 과학기술창작품)
- 출품 일정
  - 출품계획서(예선) 심사 결과발표: 작품 선정, 2023.4.21.(금) 예정
  - 시대회(본선) 면담심사: 2023.5.30.(화) 예정
  - 전국대회: 2023.7.6.(목) 예정

#### 3-2

### 창의·발명 체험프로그램 운영

- 융합교육체험센터 활용 가족이 함께하는 주말 발명체험프로그램 운영
  - 기간: 2023. 3.~12., 주말 34회 (1회 3차시, 총 102차시)
  - 대상: 매회 10가족(20명 내외)



- 내용: 가족들이 함께 문제를 해결하고, 창작하는 활동 프로그램\* 운영
  - \* 그래비트랙스, Thinking making, 블루투스 스피커 제작, 탄자니아에 보내는 태양광 전지
- 상상실현 프로젝트 운영
  - 기간: 2023. 7.~8.
  - 대상: 중·고등학생 20팀(팀당3~4명)
  - 내용: 영메이커 활동 지원, 관심 주제를 실현하는 프로젝트
  - 지원: 프로젝트 재료비(팀당 1,060천원) 지원 및 전문가 지도 지원
- 대한민국창의력챔피언대회 인천대회 후원 및 우수상, 우수교사상 지원
  - 대한민국창의력챔피언대회 알아보기 직무연수 운영
    - 시기: 2023. 3.
    - 대상: 대한민국창의력챔피언대회에 관심 있는 교원
    - 내용: 창의적인 주제를 활용한 교육과정 구성 및 대회 홍보
- 학생발명 UXI Design 인천대회(전국대회) 후원 및 우수상 지원

### 3-3 제25회 인천과학대제전과 함께하는 발명교육축제 운영

- 가족이 함께하는 발명창의캠프 운영
  - 기간: 2023. 10.~11. 중
  - 대상: 발명캠프 참가 신청 가족(400가족)
  - 내용: 가족이 함께 참여할 수 있는 주제의 발명체험 프로그램
- 발명체험부스 운영
  - 시기: 2023. 10.~11. 중, 제25회 인천과학대제전 기간
  - 대상: 인천과학대제전 참가 학생 및 가족, 시민
  - 운영: 11개 발명교육센터
  - 내용: 창의적인 발명체험 프로그램 5주제(센터 연합하여 주제 결정)



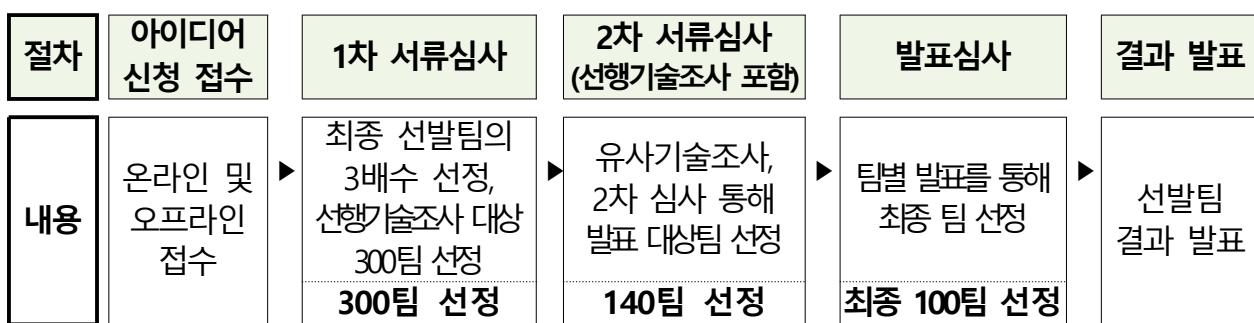
## 4

## 직업계고 발명·지식재산교육 활성화

## 4-1 IP 마이스터 프로그램 참여 지원

- 목적: 직무발명 역량을 갖춘 창의기술인재 양성
- 주최/주관: 교육부 · 중기부 · 특허청/한국발명진흥회
- 대상: 직업계고 학생팀(2~3명) 대상 100팀
- 선정 분야: 자유과제, 전문교과과제, 협력기업과제, 기업테마과제 등

## &lt; 아이디어 선정 절차 &gt;



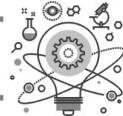
- 적극 홍보 및 안내를 통한 참여 지원

## 5

## 교원 역량 강화 및 지원

## 5-1 '제58회 발명의 날 기념' 발명교육 우수 교원 교육감 표창

- 목적: 초·중등 발명교육에 헌신적으로 노력한 유공교원 표창을 통해 사기진작 및 발명교육의 확산 도모
- 표창 훈격: 교육감 표창
- 표창 규모: 개인 표창, 5명 내외(※추천 규모에 따라 변경 가능)
- 표창 시기: 2023. 5.
- 표창 대상: 발명교육에 공적이 우수한 초·중등 교원



## 5-2 발명교육 직무연수

- 교원의 경력 및 영역별 맞춤형 연수 시스템 구축·운영
- 초·중등 발명지도교원 직무(기초·심화)연수 실시
  - 주관: 발명교육지원단
  - 연수형태: 직무연수(집합연수)
  - 연수규모: 연 2회, 1회당 20명 내외(초·중등), 10차시
  - 내용: 창의력챔피언 과제 지도 사례, 발명교재개발 활용 안내 등
- 과학교사테마연수 운영
  - 주관: 발명영역 전문적학습공동체
  - 연수형태: 직무연수(집합연수)
  - 연수규모: 20명 내외(초·중등), 발명관련 주제 10차시
  - 내용: 교육과정과 연계한 발명교육

## 5-3 발명교육지원단 운영

- 시기: 2023. 3.~2024. 2.(연중)
- 대상: 발명교육에 관심 있는 교원 및 전문직
  - 발명교육센터(11개) · 지역공동발명영재교육(11개) 담당자 및 지도강사
  - 지식재산 일반 채택 선도학교 담당자
  - 발명교육 전문적학습공동체 회원
  - 인천발명인재육성협의회 · 한국학교발명협회인천시지회 회원
  - 발명교사인증제 자격 교사
  - 발명교육에 관심이 많은 교사
- 구성: 공개 모집
- 역할
  - 발명교육 직무연수 운영
  - 발명교육 장학자료 개발 및 보급
  - 발명교육수업지원
  - 발명교육활성화지원
  - 발명교육 행사 운영 지원



- 대한민국학생창의력챔피언대회 인천대회: 6월 중
- 학생발명 UXI Design 인천대회: 10월 중
- 인천과학대제전 가족놀이 창의마당: 10월 중(인천과학대제전 일정과 연계)
- 인천 발명교육컨퍼런스: 11월 중
- 나눔발명교육: 연중
- IP School 교육과정 운영 등

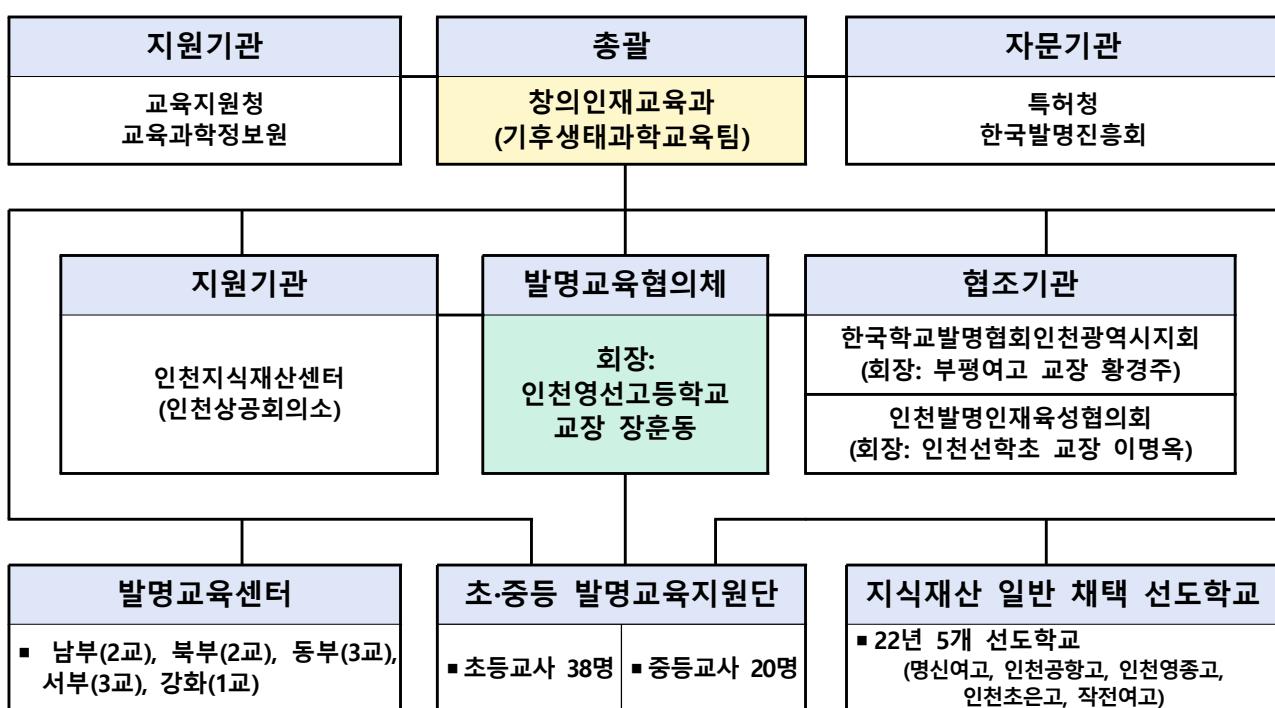
## 6

## 협력체계 강화

### 6-1

### 발명교육협의체 운영

- 기간: 2023. 3.~2024. 2.(연중)
- 대상: 발명교육중심학교, 발명교육지원단, 교육지원청 영재교육원(발명반), 지식재산 일반 채택 선도학교, 인천발명인재육성협의회, 한국학교발명협회(인천) 등
- 내용: 발명교육 내실화 및 활성화 운영 협의
- 주관: 인천영선고등학교
- 2022학년도 발명교육협의체 구성 현황(※2023학년도 재구성 예정)





## 6-2 발명교육 컨퍼런스 운영 및 성과 공유

- 시기: 2023. 11.(예정)
- 대상: 발명교육중심학교, 인천발명인재육성협의회, 한국학교발명협회(인천),  
발명교육지원단, 발명교육 관심 교원 및 발명교육 관련 유관 기관
- 내용: 발명교육 우수 사례 공유 및 활성화 방안 모색
- 주최·주관: 인천광역시교육청, 발명교육협의체

## 7

## 발명교육 활동 중 안전관리 강화

- 기관별 발명 담당교원 실험안전 연수 실시
  - 기관별 자체 계획에 의거 학기별 1회 이상 실시
- 과학실무사(발명교육실무사) 활동 강화
  - 수업 관련 지도교사의 업무 보조 철저: 기구 및 시약, 재료 준비 및 정비, 실험지도 보조
  - 취급 위험물질 및 도구 관리교육 실시: 연 1회 이상 실시
  - 발명교육 관련 행사 및 기타 업무 보조
- 안전사고에 대한 사전 예방 철저
  - 안전에 관한 자체계획 수립·운영, 안전수칙 게시 및 준수
  - 안전점검표 활용, 실험실 안전 장구 및 설비
  - 사전실험을 통한 위험도 인지, 위험한 실험은 시범 시연 또는 동영상 자료 활용
  - 수업 전 안전교육 실시
- 안전 장구 및 설비 확충
  - 안전장구 구비 및 착용 지도(학생용 실험복, 장갑, 고글, 마스크 착용 필수화), 최소 1개 학급 학생이 착용할 수 있도록 구비
  - 안전설비 설치: 소화기, 눈 세척기, 비상 샤워, 흡후드, 밀폐시약장 등을 설치
- 3D프린터 활용 시 안전 가이드라인 준수
  - 3D프린터 관리 담당자 지정, 안전관리계획 수립



- 3D프린터 활용 교사 및 학생 안전연수 이수
- 3D프린터 활용 대장 작성 및 관리
- 작업 시 환기 및 공기질 관리 철저
- 캠프 및 현장 체험학습 시 안전사고 예방 철저
  - 안전사고 예방 자체 계획 수립 시행 및 사전 안전사고 예방교육 철저
- 기타
  - 안전사고 발생 후 피해 학생·교사 보호: 학교안전공제회(학생)와 맞춤형 복지 포인트 보험(교사)과 연계
  - 소방방재청 등 유관기관과 협조 추진: 비상사태 대비 응급조치 훈련 실시
  - 비상연락체계 구축: 화재, 폭발 등의 비상사태 발생 시 긴급하게 연락할 수 있도록 가장 가까운 소방서(119), 경찰서, 병원(학교지정병원), 가스 공사 등 유관기관과의 비상연락체계를 구축하고 비상연락망을 게시



## 첨부 1

# 2023학년도 인천광역시교육청 발명교육센터 운영계획

## I. 목적

- 학생발명 활동 촉진 및 발명문화의 확산
- 관내 학생발명활동의 거점기관 역할 수행
- 발명교육 저변확대를 위한 나눔발명교육, 찾아가는 발명교실, 관내 학생·학부모·교사 대상 연수 및 발명교육 프로그램 운영

## II. 운영방침

- 매년 1학기 초에 초등학교 4학년 학생 40명(학급당 20명 내외, 2개 학급)을 선발하고, 연간 40차시 이상 이수하도록 운영한다.
- 발명교육센터가 설치된 학교는 발명교육 중심학교로 지정하여 운영한다.
- 발명교육센터 운영교는 담당 교사가 발명교육 업무에 충실히 할 수 있도록 담당 교사의 학년 및 업무를 배정한다.
- 발명교육센터 운영교는 담당 교사의 발명교육 전문성 함양을 위해 지원한다.
- 발명교육센터에서는 학생과학발명품 경진대회, 발명아이디어 발표회, 창의력 챔피언대회, 학생발명 UXI Design 대회 등 다양한 발명교육 행사에 적극적으로 참여하여 발명교육 활성화를 위해 노력한다.
- 발명교육센터 운영학교에서는 발명교육 내실화를 위한 다양한 프로그램을 구안하여 센터 상황에 맞게 창의적으로 운영할 수 있다.
- 발명교육센터 운영 교사에게는 인천광역시교육청교육공무원승진규정 중 가산점 부여기준에 의거 선택가산점을 부여한다.
- 특허청 산하 한국발명진흥회가 지정한 발명인재육성협의회가 설치된 학교에서는 발명교육중심학교 운영협의체를 운영하여 협력 방안을 모색한다.



### III. 발명교육센터 운영 현황

- 교육 대상: 초등학교 4학년
- 교육 내용: 발명 초급 과정
- 교육 시간: 학급당 연 40시간 이상 필수 운영
- 기관 규모: 11교, 21학급(학급당 20명 내외)

구분	기관명		교육대상	학급수	인원	교육영역
발명교육센터 (11교)	남부 (2)	인천삼목초등학교	초4	2	40명	발명 초급과정
		인천학익초등학교	초4	2	40명	
	북부 (2)	인천부마초등학교	초4	2	40명	
		인천삼산초등학교	초4	2	40명	
	동부 (3)	인천담방초등학교	초4	2	40명	
		인천선학초등학교	초4	2	40명	
		인천소래초등학교	초4	2	40명	
	서부 (3)	인천가림초등학교	초4	2	40명	
		인천안산초등학교	초4	2	40명	
		인천원당초등학교	초4	2	40명	
	강화	갑릉초등학교	초4	1	20명	
합계				21	420명	



## IV. 발명교육센터 연간 운영 시기 및 내용

순	시기	추진 내용	비고
1	2023.2.~3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2023학년도 발명교육센터 운영 계획 수립</li> <li>▶ 발명교육센터 컨설팅</li> <li>▶ 발명교육센터 지도 강사 구성 및 운영 교재 개발</li> <li>▶ 발명교육센터 담당자 협의회</li> <li>▶ 발명교육센터 참가 학생 선발 공고</li> </ul>	시교육청, 발명교육센터
2	2023.4.1.(토) (예정)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 발명교육센터 교육대상자 선발</li> </ul>	시교육청, 발명교육센터
3	2023.4.~12.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 발명교육센터 교육프로그램 운영</li> </ul>	발명교육센터
4	2023.5.~11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 발명교육센터 컨설팅</li> </ul>	시교육청
5	2023.10. (예정)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 발명교육 축제 (인천과학대제전과 연계 운영)</li> </ul>	시교육청, 발명교육센터
6	2023.11. (예정)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 발명교육 컨퍼런스</li> </ul>	시교육청, 발명교육협의체, 발명교육센터
7	2023.11.~12.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 발명교육 중심학교 가산점 신청서 제출</li> <li>▶ 발명교육센터 운영 결과 보고서 및 정산서 제출</li> </ul>	발명교육센터 (별도 공문 예정)

## V. 발명교육센터 교육과정 운영

### ① 발명교육센터 정규 교육과정 운영

- 발명교육센터의 교육과정은 별도의 운영 규정(학칙)으로 정함
- 교육과정 운영은 1년 단위이며, 연간 발명교육 관련하여 40시간 이상으로 함  
(단, 현장체험학습 및 캠프 활동 등의 교실 밖 활동의 경우 원칙적으로 교과관련 운영 시간 제외하나, 캠프활동 중 계획에 의거 교과 시간을 운영한 경우 포함 가능)
- 수료 인정: 교과관련 시간 및 각종 교실 밖 활동을 포함함 총 교육 시간의 80% 이상 이수
- 발명 교육 이수 결과는 학교생활기록부에 기재
  - 근거
    - 2022 학교생활기록부 기재요령(교육부)



- 「발명교육의 활성화 및 지원에 관한 법률 시행령」(제10조제2항제3항)
- 기재 방법(발명교육센터): 발명교육센터에서 운영하는 교육과정 교육실적 자료를 학생이 소속된 학교의 장에게 송부(단, 1회성 2~4시간의 순회교육 과정 등은 제외함)

구분	초등
기재영역	관련 교과(실과 또는 과학)의 '세부능력 및 특기사항'
근거	2022 학교생활기록부 기재요령
기재대상	교육 수료증이 발급되는 초급(기초)·중급·고급(심화) 또는 특별과정 등 발명교육센터 정규과정 교육실적 자료를 입력함(학교자체 실시 과정 제외)
기재예시	인천광역시○○교육지원청 발명교육센터의 '발명·특허 기초(또는 고급)과정'(40시간)을 수료함

※2023 학교생활기록부 기재요령(초등용) 적용 시 변경 가능함

## ② 발명교육센터 특별 교육과정 운영

- 거점 발명교육센터에서 초, 중, 고등학생을 모집하여 청소년 발명이러닝 사이트 (<https://www.ipacademy.net/>)의 다양한 온라인 발명교육 교육과정 운영
- 발명 교육 이수 결과는 학교생활기록부에 기재
  - 근거
    - 2022 학교생활기록부 기재요령(교육부)
    - 「발명교육의 활성화 및 지원에 관한 법률 시행령」(제10조제2항제3항)

## ③ 발명교육센터 컨설팅

- 대상: 11개 발명교육센터
- 컨설팅 시기: 연중 (운영계획서 제출 시기), 상호 컨설팅
- 성과공유: 12월
- 평가 시기: 2024. 1.(자체평가 및 교육청평가)
- 내용: 발명교육센터 운영 지원, 점검 및 실적 평가



## VI. 발명교육센터 인력 운영

### ① 발명교육센터 지도 교사의 자격

- 당해년도 및 그 이전에 발명교육 관련 4학점(60시간) 이상 이수  
(집합연수 1학점 이상 필수)

### ② 발명교육센터 운영 담당자의 역할

- 발명교육기관 운영 계획 수립·운영·예산 집행 등 업무 총괄
- 발명캠프, 체험학습, 개강식, 수료식 등 각종 행사 준비 및 학생 지도
- 발명교육 대상자의 출결관리(조·종례), 학교생활기록부 작성 및 상담
- 그 밖의 발명교육센터의 기관장이 지정하는 업무

### ③ 발명교육센터 지도교사 공모

- 발명교육센터의 지도교사는 공모제를 실시하여 투명하고 공정하게 운영  
(※ 운영교의 교사들만 지도하지 않도록 유의)

## VII. 발명교육센터 교육대상자 선정

### ① 운영기관 및 선정 대상

- 선정 대상 : 2023학년도 초등학교 4학년 재학생
- 발명교육센터별 추천 대상 학교

구분	운영교	추천 대상 학교	학교수
남부	인천삼목초	공항, 삼목(센터교), 별빛, 영종, 용유, 운남, 운서, 중산, 하늘	9
	인천학의초	학의(센터교), 영종지역 9교를 제외한 남부교육지원청 전체 초등학교	43
북부	인천부마초	동암, 대정, 마곡, 마장, 미산, 부곡, 부마(센터교), 부원, 부평남, 부평서, 백운, 산곡, 산곡남, 산곡북, 십정, 상정, 신촌, 용마, 청천, 하정, 한일	21
	인천삼산초	갈산, 갈월, 개홍, 구산, 굴포, 금마, 동수, 부광, 부개, 부개서, 부내, 부일, 부평동, 부평북, 부홍, 삼산(센터교), 영선, 일신, 진산, 한길, 후정	21
동부	인천담방초	간석, 구월, 구월서, 남동, 담방(센터교), 동부, 만수북, 만수, 상아, 상인천, 새말, 석정, 석천, 신월, 약산, 인동, 인수, 장수, 장아, 장서, 조동, 정각, 주원, 한빛	24
	인천선학초	능허대, 동막, 동춘, 면우금, 명선, 문남, 미송, 박문, 새봄, 서면, 선학(센터교), 송담, 송도, 송일, 신정, 연성, 연송, 연수, 연화, 예송, 옥련, 은송, 중앙, 청량, 청학, 축현, 함박, 현송	28



구분	운영교	추천 대상 학교	학교수
	인천소래초	고잔, 남촌, 논곡, 논현, 도림, 동방, 만월, 사리울, 서창, 성리, 소래(센터교), 송원, 송명, 송천, 신송, 원동, 은봉, 장도, 첨단, 해송	20
	인천가림초	가림(센터교), 가석, 가원, 가정, 가좌, 가현, 건지, 경명, 경연, 도담, 봉수, 봉화, 석남서, 석남, 신석, 신현, 신현북, 심곡, 양지, 초은, 천마, 청라, 청람, 청일, 청호초, 해원	26
서부	인천안산초	경인교대부설, 계산, 계양, 군현, 길주, 당산, 명현, 병방, 부평, 부현, 부현동, 서운, 성지, 소양, 신대, 안남, 안산(센터교), 양촌, 작동, 작전, 화전, 효성, 효성남, 효성동, 효성서, 해서	26
	인천원당초	간재울, 검단, 검암, 경서, 공촌, 금곡, 능내, 단봉, 당하, 마전, 목향, 발산, 서곶, 백석, 불로, 왕길, 완정, 원당(센터교), 은지, 창신, 한별, 해든, 이음	23
강화	갑룡초	강화교육지원청 관내 초등학교 전체	20

(※발명교육센터 운영교는 선발 인원의 10% 범위 내에서 본교 학생을 우선 선발할 수 있음)

## ② 발명교육센터 교육대상자 선정 단계(2단계 선정)

- 1단계: 관찰 및 학교장 추천(2023.3.)
- 2단계: 발명 역량 평가(2023.4.1.(예정), 추후 별도 계획 안내)

## VIII. 발명교육센터 운영 시 유의사항

- 발명교육센터 운영은 발명교육법 및 동법 시행령을 따름
- 발명교육대상자 선정은 민원의 소지가 없도록 공정하고 객관적으로 운영함
- 각종 지원금을 활용할 경우 지원 기관의 예산집행 계획을 준수하여야 함
- 운영 결과를 평가하여 발명교육중심학교 지정을 취소할 수 있음



참고

## 2023학년도 발명교육센터 주요 Q&A

### Q 초등학생 지역공동 발명교육센터 설치·운영에 대해

A

- 설치 유형: 지역공동 발명교육센터
- 대상 학교: 초등학교 발명교육센터 11교(초 11교)
- 운영 영역: 발명 및 진로탐색이 가능한 과목, 비교과 전 영역(융합형)
- 초등학교 설치 학급수: 초등학교 4학년 21학급

### Q 지역공동 발명교육의 수업에 대해서

A

- 발명교육 관련 교과수업은 교과 전용교실(예, 발명공작실)에서 실시하고 사용 후 관리를 철저히 하여 화재, 전기 합선 등의 사고 예방에 만전을 기한다.
- 3D프린터를 사용할 경우 3D프린터 안전 가이드라인에 따라 안전관리계획을 수립하며 해당 내용을 준수하여 안전하게 활용한다.
- 단위학교에 배치된 과학실무사(발명교육실무사)가 발명교육 업무에 협조할 수 있도록 한다.
- 발명교육센터 교육과정은 교과, 현장체험학습, 봉사활동, 리더십교육, 발명캠프 등 다양하게 편성·운영하고 연간 교과관련 수업 시수는 40시간 이상 확보하여 실시함을 권장한다.



## Q 지역공동 발명교육 대상자의 교육비에 대해서

A

- 전액 무료로 실시한다.
- 행사와 관련하여 필요 시 학생들의 자비부담으로 운영할 수 있다.
- 학부모의 교육비 징수와 관련된 사항은 반드시 학교운영위원회 심의를 통해 결정한다.



## 첨부 2

# 2023학년도 발명교육중심학교 담당교사 가산점 부여 계획

### I. 목적

- 발명교육센터 담당교사에게 선택가산점을 부여함으로써 발명교육센터 운영의 내실화 및 발명교육의 활성화 도모

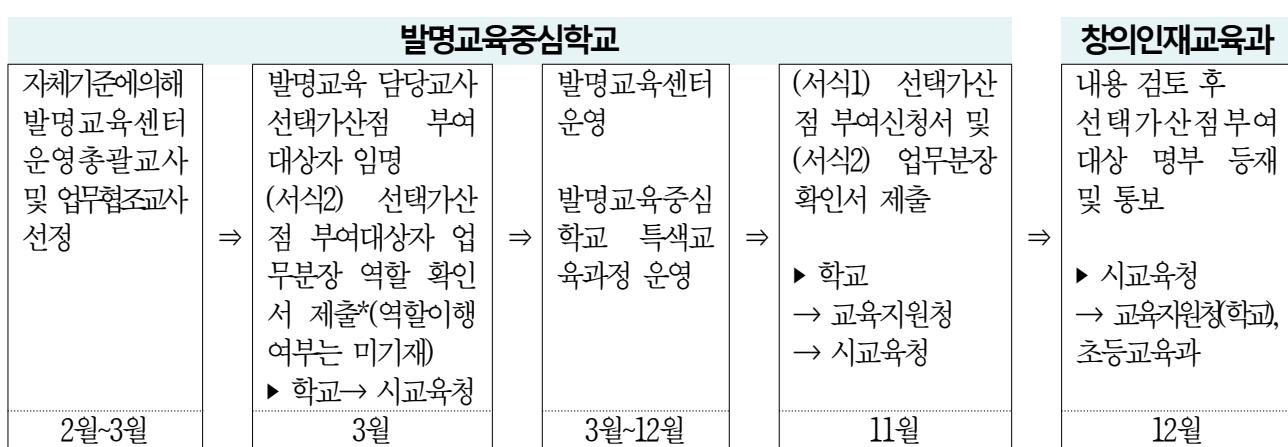
### II. 추진 배경

- 발명교육 운영 확대에 따른 관련업무의 신설 및 증가
- 발명교육 담당교사의 역할과 교육과정 운영의 중요성 증대

### III. 근거

- 「발명교육의 활성화 및 지원에 관한 법률 및 동법 시행령」
- 인천광역시교육청교육공무원승진규정 중 가산점 부여기준(개정 2018.07.30.)

### IV. 선택가산점 부여 업무 처리 과정



\* 업무분장 변경 시 변경내용에 대해 (서식2)업무분장역할확인서 제출(학교→시교육청)

- 발명교육중심학교에서는 (서식3)발명교육 담당교사 선택가산점부여 대상자 명부를 작성 비치하여 추후 해당 교사가 확인서 발급 요청 시 발급



## V. 선택가산점 부여 세부내용

### ① 선택가산점 부여 대상 기관 및 대상자

- 대상 기관: 교육감이 지정하는 발명교육센터 운영 기관(발명교육중심학교)
- 대상자: 발명교육센터 운영 교사
  - 선택가산점 부여 대상은 교장·교감, 수석 교사를 제외한 교사로 함
- 대상자 수: 교사 정원의 10% 이내 (2023.11.1.기준)
  - 단, 10% 이내가 1명 이하인 경우는 1명으로 부여
- 대상자의 자격 요건
  - 발명교육 운영기관의 장이 발명교육센터 운영자를 선택가산점 부여 대상자로 추천
  - 자격: 당해년도 및 그 이전에 발명교육 관련 직무연수 4학점(60시간) 이상 이수(집합연수 1학점 이상 필수)
  - 유의 사항: 추천 기관에서는 추천자 자격 요건 확인 필수

### ② 선택가산점 부여 대상자의 역할

- 운영 총괄교사의 역할
  - 발명교육센터 운영 계획 수립·운영 등 운영 총괄
  - 발명교육센터 운영 예산 집행
  - 발명교육 여건 개선 및 발명교육 활성화를 위한 업무 추진
  - 발명교육센터 학생들의 출결관리, 학교생활기록부 작성 및 상담
  - 발명캠프, 현장체험학습 및 창의산출물발표대회 학생 지도
  - 사전수업 준비, 개강식 및 수료식 등 각종 행사 준비 및 참가
  - 발명교육 저변확대를 위한 나눔발명교육, 일일발명캠프, 발명교육 교원 연수 등 운영
  - 그 밖의 발명교육중심학교 학교장이 지정하는 업무
- 업무 협조 교사의 역할
  - 발명교육 중심학교 특색사업 계획 수립 및 운영



- 발명교육센터 및 지역공동 발명영재학급 학생들의 출결관리(조·종례), 학교 생활기록부 작성 및 상담
- 캠프, 체험학습, 개강식, 수료식 등 각종 행사 준비 및 학생 지도
- 그 밖의 발명교육중심학교 학교장이 지정하는 업무

### ③ 선택가산점 부여 평정점 및 평정기간

- 평정점

영역	일평정점	월평정점	항목 상한점
발명교육중심학교 담당교사 선택가산점	0.00017	0.005	0.5

※ 단, 휴직 및 병가가 1개월 이상인 경우, 해당 일수만큼 일평정점 제외

- 평정기간
  - 당해 연도 3월 1일부터 다음해 2월 말일까지로 함.(12개월)
- 선택가산점 부여 신청 시 제출서류
  - 발명교육중심학교 담당교사 선택가산점 부여 신청서 1부[서식1]
  - 발명교육중심학교 담당교사 선택가산점 부여 대상자 업무분장 역할 확인서 1부[서식2]
  - 발명교육중심학교 담당교사 선택가산점 부여 대상자 명부 1부[서식3]



## 서식 1

**발명교육중심학교 담당교사 선택가산점 부여 신청서**

- 발명교육중심학교 기관명:
- 가산점 부여대상

소속	직위	성명	생년월일
○○학교	교사	○○○	

가산점 부여기간			부여 가산점	비고
시작일	종료일	부여기간		
		00개월	○○.○○점	

작성자: 직 교감 성명 (인)

발명교육중심학교 담당교사의  
선택가산점 부여를 신청합니다.

20 . . .

○ ○ ○ ○ ○ 학 교 장(직 · 사 인)



## 서식 2

## 발명교육중심학교 담당교사 선택기준점 부여 대상자 업무분장 역할 확인서

- 발명교육중심학교기관명:

- 업무분장 확인사항

직위	성명	생년월일	업무분장내용	업무분장기간	비고
교사			운영 총괄교사	○○월 (20 년 ○월 ○일~ 20 년 ○월 ○일)	

작성자: 직 교감 성명 (인)

- 업무분장 역할 확인서

연번	업무분장 내용	역할 이행 여부(○, ×)
1		
2		
3		
4		

- 기본 자격 확인서: 발명교육관련 직무연수 60시간 이상 이수(집합연수 15시간 이상 포함, 합계 60시간만 기재)

연수이수일	연수제목	연수기관	집합여부	이수시간
			(집합, 원격)	

발명교육중심학교 담당교사의 업무분장  
역할을 충실히 이행하였음을 확인합니다.

20 . . .

학교장(직·사인)



## 서식 3 - 학교보관용

## 발명교육중심학교 담당교사 선택가산점 부여 대상자 명부

- 발명교육중심학교기관명:

번호	해당 년도	직위	성명	성별	생년월일	업무분장 내 용	업무분장 기 간	선택가산점 부여점수
1		교사					○○월 (20 년 ○월 ○일~ 20 년 ○월 ○일)	
2		교사					○○월 (20 년 ○월 ○일~ 20 년 ○월 ○일)	
3		교사					○○월 (20 년 ○월 ○일~ 20 년 ○월 ○일)	
4		교사					○○월 (20 년 ○월 ○일~ 20 년 ○월 ○일)	
5		교사					○○월 (20 년 ○월 ○일~ 20 년 ○월 ○일)	
6		교사					○○월 (20 년 ○월 ○일~ 20 년 ○월 ○일)	
7		교사					○○월 (20 년 ○월 ○일~ 20 년 ○월 ○일)	
8		교사					○○월 (20 년 ○월 ○일~ 20 년 ○월 ○일)	
9		교사					○○월 (20 년 ○월 ○일~ 20 년 ○월 ○일)	
10		교사					○○월 (20 년 ○월 ○일~ 20 년 ○월 ○일)	

---

2023 인천광역시교육청  
**과학교육 정책설명회**

---

인쇄일 : 2023. 03.  
발행처 : 인천광역시교육청  
발행인 : 인천광역시교육감 도 성 훈  
발행팀 : AI융합교육과 창의융합교육팀  
제작·디자인 : 송도국제디자인

---