



학생중심 미래교육

과학적 소양을 갖춘 창의인재 양성

2023년 전북 과학교육 기본계획

2023. 1.



전라북도교육청
미래인재과

【 목 차 】

I. 추진 방향	1
II. 2022년 추진 성과 및 개선 방향	2
III. 2023년 전북 과학교육 기본 방향	4
IV. 2023년 전북 과학교육 세부 계획	5
1. 소통·공감하는 과학교육 계획 수립 및 추진	5
2. 과학실험교육 기반 강화	7
3. 미래형 과학교육 환경 조성	10
4. 과학교사 역량 강화	12
5. 과학교육 중심 운영학교 지원	15
6. 함께하는 과학문화 형성	18
V. 추진 일정	20
VI. 기대 효과	21
관련 서식	22

□ 추진 배경

- **지속가능한 미래 사회를 이끌어갈 핵심역량을 갖춘 인재 양성 필요**
 - 즐거운 과학학습을 통해 과학적 소양 함양 및 긍정적 과학 효능감 향상
 - 변화하는 교육 환경과 교수·학습에 대한 인식의 변화에 맞추어 맞춤형 과학 교사 수업 전문성 지원체제 필요
- **미래형 과학교육 환경 조성으로 탐구실험 중심 과학 수업 활성화 지원**
 - 지능형 과학실 조성으로 온·오프라인 자기주도 탐구·실험활동 지원
 - 안전한 과학실 환경 조성과 학생 안전사고 예방을 위한 안전관리 체계 강화
- **과학·수학·정보교육 진흥법 개정('18년 시행)과 제4차 과학교육 종합계획('20~'24)에 따른 체계적인 발전방안 모색**

□ 추진 근거

- 과학·수학·정보교육 진흥법(법률 제14903호, 2018. 4. 25. 시행)
- 과학교육 종합계획(교육부 교육과정정책과-3361, 2020.5.29.)
- 전북 과학교육 중장기('20~'24) 계획(미래인재과-15189, 2020.8.24.)

□ 추진 방향

- **지능정보기술을 기반으로 빠르게 변화하는 미래 사회에 대비하여 과학적 소양을 함양한 창의적 과학 인재 양성 기반 마련**
- **학생 중심, 현장 중심의 과학교육 지원**

* 과학적 소양(Scientific literacy, 미래세대 과학교육 표준, 2019) : 과학관련 역량과 지식을 지니고 개인과 사회의 문제해결에 민주시민으로서 참여하고 실천하는 태도와 능력

II

2022년 추진 성과 및 개선 방향

1. 2022년 전북 과학교육 기본계획 개요

- 중점 방향 : 미래지향적 과학 인재 양성을 위해 과학교육 지원
- 주요 추진 내용 : 미래형 과학교육 환경 조성, 과학교사 역량 강화, 과학교육 중심 운영학교 지원

2. 2022년 전북 과학교육 추진 성과 및 개선 방향

■ 미래형 과학교육 환경 조성

○ 과학실 환경 개선

- 과학실 노후 환경 개선 : 194개교(초84교, 중64교, 고45교, 기타1교), 교당 40,000천원 내외
- 지능형 과학실 : 68개교(초24교, 중21교, 고23교), 학교 여건에 따라 지원
- 신설학교 과학실 구축 지원 : 2개교(전주만성중, 군산금빛초), 교당 40,000천원 지원

○ 과학실 안전장구 및 설비 구축 지원

- 천장형 릴콘센트, 밀폐형 시약장, 폐수 보관장 지원 : 초·중·고 72개교

○ 과학실험수업활동 지원 인력 배치

- 사회복지무요원 배치, 초·중·고 61개교

○ 과학실험안전 교육 콘텐츠 개발 및 운영(교육부, 한국과학창의재단 위탁)

- 과학탐구실험을 위한 안전 실험 원격연수 콘텐츠(초·중·고, 3종), 과학실험 자율 탐구 시뮬레이션·탐구학습 콘텐츠 개발

개선 방향

- 첨단 과학기술 기반 탐구·실험활동 지원을 위한 단위학교 과학교육 여건 개선 지속 추진
- 지능형 과학실 구축사례 공유와 지능형 과학실 ON 플랫폼 제공으로 학교 현장의 과학실 운영 및 활용 수업 지원

■ 과학교사 역량 강화

- 과학교사학습공동체 지원 : 초·중·고 30개팀, 팀당 1,000천원
- 찾아가는 과학실험연수 운영
 - 학교로 찾아가는 과학실험연수(2회), 과학실 활용 현장 수업사례 연수(4회)

개선 방향

- 과학실험·체험활동 내실화를 위해 현장 중심의 콘텐츠 및 프로그램 개발 지원
- 자발적 교사 동아리와 교사연구회 지원을 통해 교사의 성장과 도전 장려

■ 과학교육 중심 운영 학교 지원

- 과학고등학교 지원
 - 본관동 증축 및 교육 환경 개선 지원(변압기 증설, 기숙사 AP설치 등)
 - 첨단 과학기자재 구입(1종), 학생 R&E 연구 동아리 운영 지원(15개팀)
 - 입학전형 개선 및 사회통합전형지원 프로그램 운영 지원(특교 포함)
- 과학중점학교 운영 지원
 - 운영교 4개교 : 양현고, 이리고, 군산제일고, 전주기전여고
 - 비교과체험활동비(1학년), 과학중점학급(2~3학년, 21학급) 운영비, 미래형 과학교육 인프라 조성 지원
 - 핵심교원협의체(8명) 운영, 학생과제연구발표회(12개팀) 운영
- 과학활동중심학교 운영 지원
 - 14개 시·군 17개교 대상 운영 지원(기존(15개교) 교당 10,000천원, 신규(2개교) 교당 30,000천원)
- 과학점핑학교 운영 지원(특교)
 - 운영교 : 2개교(전주기린초, 김제중), 교당 8,000천원
 - 과학 기초역량 신장을 위해 과학 놀이, 과학 영상 제작 등 학생활동 중심 프로그램 운영

개선 방향

- 과학교육 중심 운영 학교로서의 교사 전문성 향상 및 활성화 방안 모색
- 자연 현상에 대해 호기심을 키우고 과학학습 태도를 함양하여 기초 과학 및 이공학 계열 진로 탐색·설계 지원

Ⅲ

2023년 전북 과학교육 기본 방향

비전

과학적 소양을 갖추고 지능정보사회를 이끄는 창의인재 양성

목표

기초를 다지고, 첨단을 누리며, 미래를 이끄는 과학교육

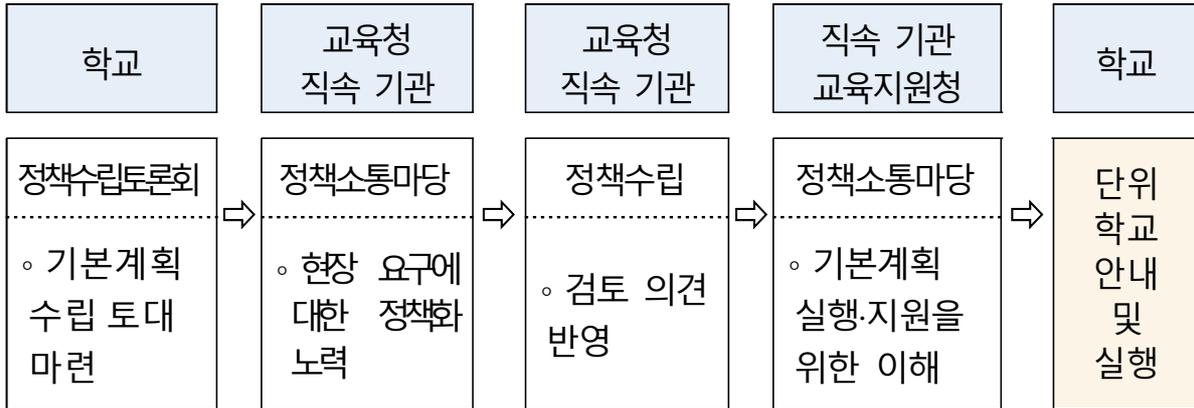
중점 시책		중점 추진과제	
1	소통·공감하는 과학교육 계획 수립 및 추진	가. 과학교육 계획 수립 체계	
		나. 과학교육 기본계획 수립 및 추진	
2	과학실험교육 기반 강화	가. 학생활동 중심 과학 수업 운영	
		나. 과학교구의 체계적 관리 및 확보	
		다. 과학실 안전 의식 고양	
		라. 과학실험수업활동 지원 인력 배치	
3	미래형 과학교육 환경 조성	가. 지능형 과학실 구축·운영	
		나. 과학 콘텐츠 개발 및 운영	
4	과학 교사 역량 강화	가. 과학 교사 연구 활동 지원	
		나. 찾아가는 과학실험연수 운영	
5	과학교육 중심 운영학교 지원	가. 과학고등학교 운영 지원	
		나. 과학중점학교 운영 지원	
		다. 과학활동중심학교 운영 지원	
		라. 과학점핑학교 운영 지원	
6	함께하는 과학문화 형성	가. 전북과학축전 운영 지원	
		나. 과학교육 확산을 위한 현장 상찬	

IV

2023년 전북 과학교육 세부 계획

1. 소통 · 공감하는 과학교육 계획 수립 및 추진

가 과학교육 계획 수립 체계



나 과학교육 기본계획 수립 및 추진

□ 과학교육 정책 수립 토대 마련을 위한 정책수립토론회

- 목적 : 과학교육 추진 방향 설정에 대한 현장 교사의 의견을 수렴하여 현장 공감형 과학교육 정책 수립
- 운영 방안
 - 시기 : 6월
 - 대상 : 초·중등 과학교원 및 업무 담당 전문직
 - 형태 : 주제 강연 및 분임 토의 등
 - 방침
 - ‘전북 과학교육 정책에 대한 인식 및 발전 방향’ 사전 설문 조사를 통해 핵심 주제 선정
 - 핵심 주제를 중심으로 사업별 분임 토론 실시

□ 기본계획 안착을 위한 정책소통마당

- 목적 : 과학교육 관련 현장 의견에 대한 정책수립 담당자 간 소통과 정책 이해를 위한 기회 제공
- 운영 방안
 - 시기 : 3월, 9월
 - 대상 : 직속기관 및 교육지원청 업무담당자 40명
 - 내용 : 과학(STEAM, 수학, 영재, 발명·메이커)교육 기본계획과 전북교육청과학교육원의 정책 기본계획 설명
 - 방침 : 교육지원청 및 직속 기관과 현장 의견 분석·검토를 통해 차년도 기본정책 수립과 학교 현장 지원의 기반 조성

2. 과학실험교육 기반 강화

가 학생활동 중심 과학 수업 운영 학교

- 과학교육 연간계획 수립 및 과학과 필수권장 실험 주제 선정
- 과정·체험 중심의 다양한 과학과 교수·학습방법 적용
- 과학교과 총 배점의 20% 이상 실험평가 반영(중, 고)
- 교과협의회 활성화 및 수업지도안, 학습자료 공동 개발·활용
- 실험 수업 활성화로 학생들의 과학 수업에 대한 흥미와 이해도 제고
- 안전한 실험 수업을 위해 과학실 적극 활용 권장
 - ▶ 2017년 이후 과학실 환경 개선 구축교 : 구축 후 활용계획에 따라 과학 수업을 진행하여 과학실 활용도 제고

• 활용자료 탑재 : 도교육청 누리집 ▶ 행정정보 ▶ 행정·교무학사 길라잡이 ▶ 초·중등 교무학사 업무 길라잡이 ▶ 과학

나

과학교구의 체계적 관리 및 확보

□ 과학교구 관리 **학교**

○ 과학교구 관리 방안

- 과학교구 구비 및 확인으로 원활한 실험수업 진행 도모
- K-에듀파인을 활용한 과학교구 관리
 - 교구, 약품, 소모품의 수불관리를 K-에듀파인 상에서 처리

○ 과학교구 확보율 제고

- 2015 개정 교육과정 시행에 따른 과학교구·설비기준 개정안 적용
- 학교 자체 교구 보유량을 기초로 연차별, 분기별 확충 계획 수립
- 학교급별 과학교구 보유량 90% 이상 확보율 향상 지원
 - ※ 2022년 학교급별 과학교구 보유현황 : 초 96.85%, 중 91.56%, 고 75.23%
- 과학교구 및 실험재료 구입비를 학교기본운영비의 3% 이상 확보 권장
 - 확보 예산 적기 집행 및 집행 잔액 최소화 노력
- 신설학교(개교 3년 이내 학교) 과학교구 조기 확보
- 학년말 과학교구 보유량 제출
 - 학교 과학교구보고자료 제출 : 11월 4주

- 활용자료 탑재 : 도교육청 누리집 > 부서별 홈페이지 > 미래인재과 > 업무매뉴얼 > 과학교구 관리 매뉴얼(동영상)

□ (도교육청) 과학교구 관리를 위한 지원

○ K-에듀파인을 활용한 과학교구 관리 지원

- 초·중·고 담당 교사 대상 과학교구 관리 연수
- 학교 에듀파인 교구 관리를 위한 현장지원단 구성 및 연중 운영
 - 현장지원단 구성 : 초·중등 교사 17명(14개 지역)
 - 활동 내용 : 각급 학교 에듀파인 수불 관리 자문 및 원격 지원

다

과학실 안전 의식 고양

□ 과학실 안전관리 계획 수립 및 시행 **학교**

- 과학실 안전관리 계획 수립 ※전북교육청과학교육원 ‘과학실 안전관리 기본계획’ 참고
 - 시기 : 학년 초
 - 방안 : **학교교육계획** 수립 시 포함, **학교 과학교육 계획** 수립 시 포함
- 과학실 안전관리 시행
 - 시기 : 연중, 과학실 실험 수업 시
 - 방안 : **과학실 안전점검(매월)**, 학생 및 교원 대상 연수

□ 과학실 안전을 위한 교육 이행 ※전북교육청과학교육원 연수계획 참고

- 학생 대상 교육 **학교**
 - **실험수업 전 5분 안전교육 필수** 시행 : 실험과 관련 있는 내용으로 실시
 - 전북교육청과학교육원 및 교육청(교육부) 배부 교육자료 활용
- 교원 대상 연수
 - (전북교육청과학교육원) 과학실 안전관리 직무연수 운영
 - 과학실 안전관리에 대한 **교내 교직원 대상 연수** 실시 **학교**
 - 동일 교과군, 동 학년 협의체 운영 시 **교사 연수** **학교**

• 교육부 권장사항 : 과학실 담당 교(직)원의 안전 역량 강화를 위해 **매년 15시간 이상의 과학실험 안전교육 연수 이수**

- (전북교육청과학교육원) 과학실무사 대상 연수
 - 총 16명(14개 교육지원청 당 1명 및 전북교육청과학교육원 2명)
 - 과학실무사 대상 과학실 안전관리 연수 실시

□ 과학실 안전점검 ※전북교육청과학교육원 과학실 안전점검 계획 참고

- 과학실 안전점검표 활용 및 과학실 비치 **학교**

○ 과학실 안전점검 체계

- 월 1회(점검표 교감 결재 및 자체 보관) **학교**
- (교육지원청) 관내 초·중학교 과학실 점검(연중)
- (전북교육청과학교육원) 도내 전체 고등학교 과학실 점검(연중)
- (도교육청, 교육부) 학교 표집 점검(연 1회)

□ 과학실 안전관리 자료 비치 및 활용 **학교**

- 과학실 안전 수칙, 대처요령 : 전지 크기로 눈에 잘 띄는 곳에 부착
- 「과학실험 안전 매뉴얼」 비치, 비상연락망 부착, 비상대피로 확보 및 게시
- 과학실 안전 수칙 리플릿 : 실험대별로 비치 또는 부착, 활용
- 물질안전보건자료(MSDS : Material Safety Data Sheet) 비치 및 활용
 - MSDS : 화학물질의 안전한 취급 및 피해 예방 정보를 제공하는 자료
 - 취급 용기 및 포장에 MSDS 경고표지 부착(화학물질 및 제품을 양도 제공하는 자에게 제공받은 MSDS가 법적으로 유효함)
 - 그 외 자료 검색 : 안전보건공단 활용(<http://msds.kosha.or.kr>)

• 자료 탑재 : 전북교육청과학교육원 누리집 → 알림미당 → 실험실 안전 → 자료실

□ 과학실 상시 관리 체계 **학교**

- 과학실 전담교원 지정·배치
 - 초등 과학 전담교사 배치 및 중등 과학실 책임 관리 담당교사 지정
- 위험물 안전관리 철저
 - 화학약품의 보관 및 환기 관리 철저(밀폐형 시약장, 폐수(폐액)보관장 활용)
 - 약품장 관리 철저(독극물, 잠금장치 등)
 - 화재 예방을 위한 쓰레기통 비우기 철저 이행 및 철제 쓰레기통 비치

□ 과학실험수업 지원 인력 배치

- 목적 : 초·중·고등학교의 과학실험수업 활성화 지원
- 운영 방안
 - 시기 : 연중
 - 대상 : 8개 시·군 초·중·고 72개교(초 24학급 이상, 중·고 12학급 이상(특수학급 제외))
 - 내용 : 과학실험수업활동 지원 인력 배치(사회복무요원)

□ 과학실험수업 지원 인력 역량강화 연수 운영

- 목적 : 과학실험수업 활동 지원 인력 역량강화 및 담당자 업무 지원
- 운영 방안
 - 시기 : 7월(대상자별 운영)
 - 대상 : 과학실험수업 지원 인력(사회복무요원), 배치교 담당자
 - 내용 : 복무기본교육 및 과학실 관리, 행정적 업무 및 관리 지원

3. 미래형 과학교육 환경 조성

가 지능형 과학실 구축·운영

□ 목적

- 첨단 과학기술을 활용하여 협력적으로 문제를 해결하는 학생 주도적 실험·탐구 활동이 이루어지는 미래형 과학학습 환경 조성

□ 지능형 과학실 구축 **공모**

· 지능형 과학실 : 지능정보사회에 필요한 과학적 소양 및 탐구역량 함양을 위해 첨단 과학기술 기반의 과학교육이 가능한 수업 공간

- 대상교 선정 시기 : 4월 ~ 5월
- 규모 : 초·중·고 60개교
- 내용 : 시설공사(냉·난방, 수도·전기시설 등), 기본 기자재(안전 실험대, 의자 등) 구입 및 ICT 활용이 가능한 미래형 과학실 구축으로 첨단 과학교육 기자재 구입 지원
- 방침 : 미지원교 및 희망교를 대상으로 학교 여건에 따라 차등 지원, 운영자 연수 실시

□ 지능형 과학실 ON 플랫폼 운영

· 지능형 과학실 ON : 과학 수업에서 필요한 다양한 분야의 빅데이터와 첨단 과학기술을 활용한 학습 콘텐츠, 최신 분석 도구 등을 제공하는 과학탐구 활동 지원 온라인 플랫폼(시도 공동 운영)

- 목적 : 디지털 학습 도구 제공 및 데이터 기반 탐구 활동이 가능한 온라인 플랫폼 제공으로 첨단 과학기술을 활용한 과학탐구 역량 함양
- 내용
 - 온라인 과학실험·탐구 및 시뮬레이션·VR/AR 기기활용 수업 지원, 데이터 활용 탐구실험 지원, 온·오프라인 연계 콘텐츠 탑재, 교사 커뮤니티 활동 지원
 - 도내 학교 대상 활용 안내 및 관련 연수 실시
- 위탁기관 : 한국과학창의재단

나

과학교육 콘텐츠 개발 및 운영 **교육부**

- 목적 : 첨단 과학기술 활용 능력 및 미래형 과학적 소양 함양
- 운영 방안
 - 기간 : 1월 ~ 12월
 - 내용
 - 첨단 디지털 기술 기반 과학교육 콘텐츠 및 융합형 과학탐구 프로그램 개발
 - 과학교원의 과학실험 탐구역량 강화 프로그램 개발 및 현장 적용
 - 위탁기관 : 한국과학창의재단

4. 과학교사 역량 강화

가

과학 교사 연구 활동 지원

- 목적 : 과학 교과 교수·학습 연구를 실천하는 교사 자율 연구 활동 지원
- 과학교사학습공동체 지원 **공모**
 - 지원 규모 : 20개팀(팀원 10명 내외), 팀별 1,500천원 지원
 - 활동 내용 : 교수학습방법 개선, 탐구·실험 활성화, 과학체험활동 등 과학교사 전문성 향상을 위한 학습공동체 활동
- 과학교사연구회 지원 **공모**
 - 지원 규모 : 4개팀(팀원 15명 이상), 팀별 3,000천원 지원
 - 활동 내용 : 교육과정 기반 과학교과 교수학습모형, 과학실험·체험활동 활성화 자료 개발 및 일반화

□ 추진 일정

- 운영 계획 안내(2월), 참여 신청 및 선정(4월)
- 활동 방향 안내 및 네트워크 구성 연수 : 4월
- 운영성과 공유를 위한 워크숍 : 11월

나 찾아가는 과학실험연수 운영

□ 목적 : 초·중등 과학 기본 개념 이해 및 탐구·실험활동 활성화

□ 운영 방안

- 대상 : 초·중등 과학 교사 중 희망자
- 내용 : 초·중등 과학실험 연수 지원단이 학교를 방문하여 실험 수업 컨설팅 지원
- 지원단 구성 : 초·중등 과학실험지원단 참여 교사 20명

□ 추진 일정

- 운영 계획 안내 : 2월, 9월(학기별 1회)
- 지원단 및 네트워크 구성 : 4월
- 연수 운영 : 5월 ~ 11월

※ 2023년 과학교육 직무연수 운영 (전북교육청과학교육원)

연수 종별	연수명	대상	인원	연수기간	시수
직무 연수 (동계)	천문기초 1기	초등교사 중등과학교사	20	1.5.(목)~1.6.(금)	15
	함께 배우고 성장하는 화학 실험	중등과학교사	20	1.9.(월)~1.11.(수)	15
	발명교육 1기	초·중등 교사	20	1.9.(월)~1.11.(수)	15
	초등과학 실험실습 1기	초등 교원	40	1.11.(수)~1.13.(금)	15
	발명교육(대회지도 실제)	초·중등 교사	20	1.11.(수)~1.13.(금)	15
	메이커교육 1기	초·중등 교사	20	1.16.(월)~1.18.(수)	15
	발명·메이커 교육의 첫걸음, 바로 쓰는 AI·SW 활용 교육	초·중등 교사	20	1.25.(수)~1.27.(금)	18
	교과서 속 생명과학실험 1기	중등과학교사	20	1.25.(수)~1.27.(금)	16
	학생발명품경진대회 및 학생창의력챔피언대회 지도 역량 강화	초·중등 교사	100	2.21.(화)	3
학 기 중	찾아가는 청소년과학탐구대회 지도 역량 강화	초·중등교원	150	4.3.(월)~4.14.(금)	2
	과학실 안전교육 안전 지원단 연수	안전 지원단	30	4.7.(화)	7
	과학실 안전교육 교육전문직원 연수	교육전문직원	20	4.8.(수)	7
	권역별 찾아가는 안전교육 연수 (전주·완주권역, 군산·익산권역, 무주·진안·장수권역, 임실·순창·남원권역, 김제·정읍권역, 고창·부안권역)	초·중등교사		4월~5월	각 7
	발명교육 만나고 교실수업 신나고	초·중등 교사	20	5.9.(화)~5.30.(화)	12
	과학전람회 지도역량 강화 1기	초·중등교사	18	6.23.(금)	6
	과학실 안전교육 관리자 연수	유·초·중등 교(원)장, 교(원)감, 행정실장	480	5월~11월 (4회 운영)	각 7
직무 연수 (하계)	MBL을 활용한 중등 과학실험	중등과학교사	20	8. 2.(수)~8. 4.(금)	15
	천문기초 2기	초등교사 중등과학교사	20	8.3.(목)~8.4.(금)	15
	초등 과학 실험·실습 직무연수 2기	초등교원	18	8.9.(수)~8.10.(목)	12
	발명교육 2기	초·중등교사	20	8.16.(수)~8.18.(금)	15
	메이커교육 2기	초·중등교사	20	8.16.(수)~8.18.(금)	15
	교과서 속 생명과학실험 2기	중등과학교사	20	8.17.(목)~8.19.(토)	15
	발명·메이커교육 2기	발명교육센터· 미래창작공방 파견교사	20	8.28(월)~8.30.(수)	15
학 기 중	지질탐사 직무연수	초등교사 중등과학교사	20	10.13.(금)~10.14.(토)	8
	과학전람회 지도역량 강화 2기	초·중등교사	50	12.8.(금)	3
계(25과정)					

5. 과학교육 중심 운영 학교 지원

가 과학고등학교 운영 지원

운영 현황 : 1교(전북과학고등학교), 9학급

지원 방안

○ 교육활동을 위한 기본 시설 개선 지원

- 전북과학고 천문대 설치

· 사업 기간 : 2023. 3. ~ 2023. 12.

· 위치 : 전북과학고 본관동 옥상

· 규모 : 면적 180㎡, 2개실(원형 돔, 슬라이드 돔)

· 내용 : 증축된 본관동 옥상에 천문대를 설치하여 교육과정 운영 및 연구 활동 지원

○ 과학, 수학 교육 전문성 신장을 위한 교육 활동 지원

- 학생 R&E 연구 동아리 지원(15개팀)

- 첨단 과학 기자재 구입비 지원(구입품목 : 파도발생장치, 제빙기, 무균대)

- 입학전형 개선 및 운영, 사회통합전형 지원 및 모니터링 운영 지원

- 맞춤형 진로 프로그램 운영 지원

나 과학중점학교 운영 지원

- 과학중점학교 : 일반계 고등학교에서의 특화된 과학·수학 교육과정 및 과학 탐구활동 운영을 통해 과학·수학에 대한 심도깊은 소양 함양 기회 제공

운영 현황

○ 운영 학교 및 규모 : 3개교

학교명	과학중점학급수	지정년도/운영년도	지원 항목
양현고	10 (2,3학년)	2015/2017	비교과체험활동비 과학중점학급 운영비 미래형 과학교육 인프라 조성
이리고	6 (2,3학년)	2009/2011	
군산제일고	4 (2,3학년)	2009/2011	

□ 과학중점학교 특성을 발현하는 교육활동 지원

○ 예산 지원

- 비교과체험활동비 : 1학년을 대상으로 교내·외 체험활동, 과학캠프, 견학, 대회참가 등 관련 경비 지원
- 과학중점학급(과정) 운영비 : 2, 3학년 대상으로 과학중점과정 운영비 지원
- 첨단과학기술 기반의 미래형 과학교육 인프라 조성

○ 과학중점학교 공동 컨설팅

- 과학중점학교 추진 방향 이해 및 우수학교 사례 공유
- 교장, 교감, 업무담당자 및 관련 교과 지도교사, 부장교사 등

○ 핵심교원협의체 구성 및 운영

- 과학중점학교 공동 운영 목적 및 학교별 특색있는 운영 방안 모색
- 학교별 업무담당교사 2명 이상 구성
- 학년 초 사업계획 수립, 학기 중 공동 사업 운영 및 우수학교 방문

○ 과학중점학교 학생과제연구동아리 발표회 운영

- 학교별 연구동아리 운영결과 발표로 학교 간 활동 내용 공유
- 학교별 교내대회 개최 후 도 대회 참가팀 선정
- 연구결과 우수팀 선정 교육감상 시상

○ 과학중점학교 성과 나눔

- 과학중점학교 운영결과 공유 및 차년도 교육활동 지원방안 모색

다 과학활동중심학교 운영 지원

- **과학활동중심학교** : 도내 14개 지역별로 드론, 3D 메이커(Maker) 활동, 아두이노, VR·AR 및 4차 산업혁명 관련 프로그램을 운영하는 교과서 밖 과학교육 활동 운영학교

목적

- 4차 산업혁명 등 변화하는 시대에 맞는 교과서 밖 과학교육 활동 운영 지원

지원 방안

- 규모 : 총 16개교(전주·군산·익산 5개교, 그 외 지역 각 1교)
- 운영 방침
 - 교과서 밖 과학 관련 프로그램 운영 및 수업 적용, 관내 학교 대상 프로그램 안내 연수 운영
 - 학교별 중점 육성 프로그램 운영(자체 프로그램 및 방과 후 수업 운영 지원)
 - 교사 대상 지도역량 신장을 위한 직무연수비 및 활동 재료비 지원

라 과학점핑학교 운영 지원 **교육부 공모**

- **과학점핑학교** : 과학학습 곤란을 겪는 학생의 흥미 및 기초소양 증진을 위한 맞춤형 학습 지원 프로그램·활동 중심 프로그램 운영학교

목적

- 재미있는 활동 중심 프로그램 및 맞춤형 학습 지원 등을 통해 과학학습 곤란을 겪는 학생의 과학 기초역량 신장

지원 방안

- 규모 : 총 6개교, 교당 10,000천원
- 운영 내용 : 학생의 학습곤란도 파악, 과학 기초소양 증진 및 과학 분야 호기심 발현을 위한 학습지원 및 놀이·활동·체험 중심 프로그램 운영

6. 함께하는 과학문화 형성

가 전북과학축전 운영

- 목적 : 도민들의 과학에 대한 관심 제고와 과학교육 지원 마인드 조성
- 운영 방안
 - 시기 : 9월 예정
 - 대상 : 도내 유·초·중·고등학생 및 도민
 - 지원 내용
 - 학생과학체험 부스 운영 지원
 - 규모 : ○○개 체험 부스
 - 내용 : 과학 교사와 함께하는 과학원리 체험 부스
 - 도내 원거리 거주 학생 참여를 위한 차량 지원
 - 대상 : 도내 원거리 지역(무주, 진안, 장수, 고창, 부안, 임실, 순창, 남원)
 - 규모 : 초·중·고 10개교 내외

나 과학교육 확산을 위한 현장 상찬

- 과학교육 우수학교 표창
 - 목적 : 단위 학교의 과학 교육에 대한 관심 유발 및 실행 권장
 - 운영 방안
 - 대상 : 도내 초·중·고 6개교(초 2교, 중 2교, 고 2교)
 - 훈격 : 전라북도교육감표창
 - 시기 : 12월
 - 선정 방안 : '23년 과학교육 운영 실적 검토를 통한 우수학교 선정
- 과학교육 우수학생 표창
 - 목적 : 과학·발명 꿈나무를 발굴·포상하여 과학마인드 확산

○ 운영 방안

- 시상명 : 전북 학생 과학·발명대상 표창
- 대상 : 초·중·고 학교급별 학생 각 2명, 총 6명
- 훈격 : 전라북도교육감표창
- 시기 : 12월

○ 선정 방안 : 1교 1명 내외 추천 후 도교육청의 심사를 통한 선정

- 선정 기준
 - 초·중·고 학생 중 2023년 과학, 발명분야에서 뚜렷한 실적이 있는 자
 - 과학전람회, 청소년과학탐구대회, 학생과학탐구올림픽대회, 학생과학 발명품경진대회 등 국내·외 과학 및 발명관련 대회 입상자

□ **과학교육 유공교원 표창**

○ 목적 : 과학·발명·영재교육 분야의 우수교사 발굴 격려 및 사기 진작

○ 운영 방안

- 대상 : 도내 초·중·고 교원 16명
- 훈격 : 전라북도교육감표창
- 시기 : '23. 12월

○ 선정 방안 : 단위학교 과학·발명·영재교육 유공교원 추천 및 도교육청 심사를 통한 선정

- 선정 기준
 - '23년 과학, 발명, 영재교육 분야에 뚜렷한 실적이 있는 교원
 - '23년 과학, 발명, 영재교육 관련 대회에 우수한 지도 실적이 있는 자

V

추진 일정

중점 과제	계획 및 안내	실 행
전북 과학교육 기본계획 수립 및 안내	1월	3월~12월
학생활동 중심 과학 수업 운영	1월	3월~12월
과학교구의 체계적 관리 및 확보	1월	3월~12월
과학실 안전 의식 고양	1월	3월~12월
과학실험수업활동 지원 인력 배치 및 연수	1월, 7월	1월~12월
지능형 과학실 구축·운영	4월	4월~'24.2월
과학교육 콘텐츠 개발 및 운영	1월	1월~12월
과학 교사 연구 활동 지원	2월	3월~12월
찾아가는 과학실험연수 운영	2월, 9월	3월~12월
과학고등학교 운영 지원	2월	3월~12월
과학중점학교 운영 지원	2월	3월~12월
과학활동중심학교 운영 지원	2월	3월~12월
과학점핑학교 운영 지원	2월	3월~12월
전북과학축전 운영	5월	9월
과학교육 우수학교 표창	11월	12월
과학교육 우수학생 표창	11월	12월
과학교육 유공교원 표창	11월	12월

VI

기대 효과

- 첨단기술 기반 탐구·실험 환경 조성으로 미래 사회에 대비한 창의·융합형 인재 양성
- 자발적 교사 학습공동체와 맞춤형 연수 지원으로 과학교육 역량 강화
- 학생의 자기 주도적 학습 환경 조성을 통해 문제해결력, 리더십 역량 등 미래핵심역량 함양
- 모두가 참여하는 과학축전으로 과학과 기술에 대한 인식 개선

관련 서식

<서식 2> 과학교육 추진실적(안)

2023년 과학교육 추진 실적(안) ※추진기간 : 3. 2. ~ 12. 31.

지역	학교명	총 학급수 (특수 학급 미포함)	과학 준비실 수 (실)	과학실 수 (실)	과학실험수업 실시 현황			학생 과학 동아리	
					과학실험 전체 주제수(A)	과학실험 실시 주제수(B)	실시율 (%)	과학 동아리 수	지원 동아리 수
(예시) 전주	00초	6	1	2	40	33	82.5	3	1

◎ 작성 요령

1. 과학실험*수업 실시 현황

(*과학실험 : 실제로 학생들이 실험기구를 활용하여 실험 조작 활동에 참여한 실험)

- 각 학년 당 한 학급 기준으로 작성
- 과학실험 전체 주제 수 : 해당 학년(학교, 학급) 2022년 교육계획서(교육과정)에 실험 수업으로 계획된 주제 수(수업 시수)
- 과학실험 실시 주제 수 : 학생들이 실험기구를 활용하여 실험조작활동에 참여한 실험 주제 수(동영상 시청 미포함)
- 고등학교의 경우, 통합과학, 과학탐구실험, 과학 I (물리·화학·생물·지구과학 I)만 포함 (과학 II는 제외)
- 실시율 : $B/A \times 100$ (자동 산출)

2. 학생 과학 동아리

- 과학 동아리 수 : 창의적 체험활동, 방과 후 시간 등을 통해 과학 관련 활동을 지속적으로 운영하는 동아리
- 지원 동아리 수 : 교육지원청, 도교육청, 지자체 등 외부로부터 예산을 지원 받은 과학 동아리