

주요업무보고

2023. 2.

서울특별시교육청과학전시관



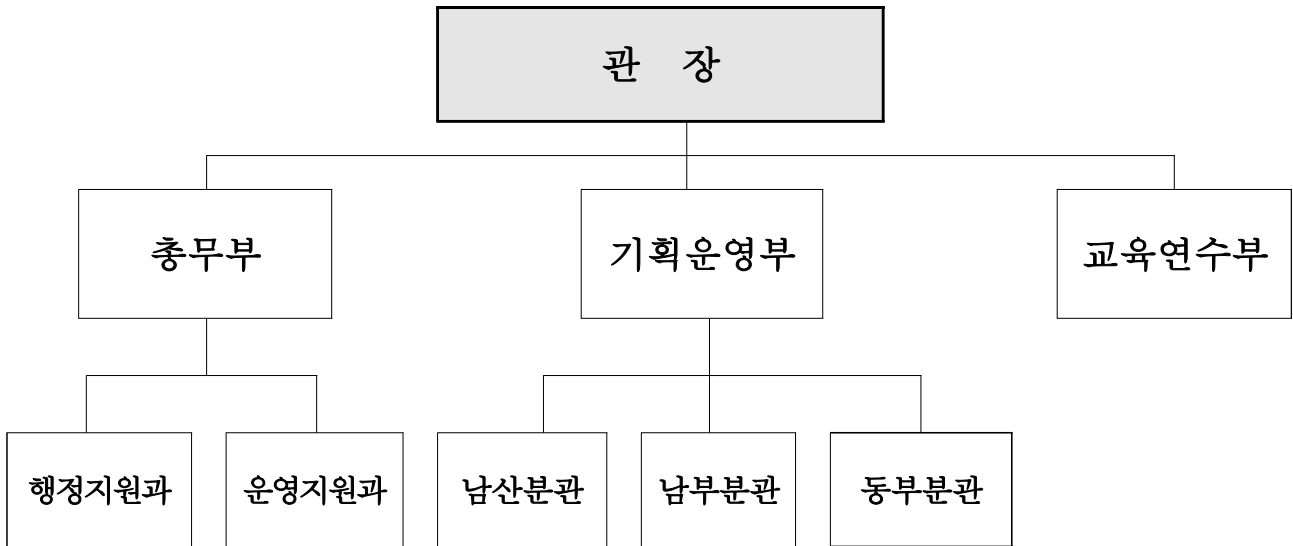
일반 현황

□ 연혁

- '89. 6. 1. 서울과학교육원 설치조례 제정(서울시교육행정기구조례 제2358호)
- '89. 10. 31. 서울과학교육원 개원
- '95. 1. 24. 과학전시관 건립 기본계획 확정
- '95. 9. 15. 서울특별시과학교육원으로 명칭 변경
- '96. 7. 6. 과학전시관 건축 실시설계 완료
- '98. 4. 21. 과학전시관 건축 기공식 및 토목공사 착공
- '98. 12. 8. 제1차 토목공사 완료 후 공사 중단
- '99. 1. 15. 서울특별시교육과학연구원으로 기구 통합
- '02. 9. 10. 설계 변경 후 연구실험동 착공
- '04. 6. 5. 과학전시관 설치조례 제정
- '04. 6. 15. 연구실험동 공사 완료
- '04. 7. 1. 서울특별시과학전시관 기관 설립 및 개관
- '05. 9. 16. 야외과학체험전시물 설치
- '09. 3. 17. 남산분관 수학체험관 개관
- '11. 2. 1. 직제개편(동부분관·남부분관 편입)
- '17. 2. 1. 서울특별시교육청과학전시관으로 명칭 변경
- '21. 12. 17. 남산분관 탐구학습관 리모델링 공사 완료

□ 조직 및 정·현원

○ 조직



○ 정·현원

(단위: 명)

구분	교육행정	전산	식품위생	간호	시설관리	통신운영	사무운영	교육연구관	교육연구사	계
정원	12	1	1	1	13	1	5	3	9	46
현원	13	1	1	1	13	0	4	3	9	45

※ 참고

- 결원: 통신운영 6급 1명
- 식품위생직: 임기제공무원(8급) 1명
- 파견교사: 13명

□ 시설현황

○ 본관 부지면적: 58,507㎡ (총 30필지)

서울시교육청 19필지(48,557㎡), 국토교통부 7필지(1,648㎡), 서울시 4필지(8,302㎡)

○ 본관 건물 연면적: 8,865㎡ (연구실험동, 천문대, 생태체험학습장)

○ 과학전시관 현황(분관 포함)

구분		(연)면적	세 부 시 설	
본관	건물	8,394㎡	1층	행정지원과, 운영지원과, 전산운영실, 시청각실, 스마트연수실, 온라인스튜디오, 보건실, 식당
			2층	교육연수부(장)실, 연수운영실, 화학실, 생명과학실, 개방형실험실, 전자현미경실, 과학정보센터
			3층	관장실, 총무부장실, 기획운영부(장)실, 물리학실, 지구과학실, 영재교육실, 영재교육운영실, 메이커스페이스, 메이커스페이스지원실, 스마트교육실, 창의발명운영실, 데이터과학교육실
	천문대	221㎡	1~3층	로비, 강의실, 관측실
	생태체험 학습장	250㎡	1층	육상 및 수생 동식물, 생태연못
	체험 학습장	8,215㎡	과학놀이체험장(과학체험전시물 24종) 실내·외 체험마당 과학체험전시물 21종 자연관찰원(화훼원, 작물원, 생태텃밭, 야생화관찰로, 암석원)	
소 계	17,080㎡	.		
분관	남산	3,823㎡	지하 1층 ~ 지하 4층	탐구학습관, 천체투영실
			지상 1층 야외	자연학습장(화훼원, 작물원)
			지상 4층	수학체험관, 수학교실(2실)
			지상 5층 ~ 지상 6층	과학실험실(4실), 분관사무실
	동부	5,054㎡	1층	유아과학놀이교실, 스마트교실, 입체영상관, VR교육실, 창의융합실, 상상나래실
			2층	생태학습관, 정보화교육실, 기획운영실
			3층	화학실험실, 생물실험실, 실험준비실, 도전실
			4층	지구과학실험실, 물리실험실, 실험준비실, 수학체험실, 희망실, 대강의실
			5층	창조실
	체험학습장	670㎡	야외생태정원(야생화 100여종)	
소 계	5,724㎡	.		
남부	3,121㎡	1층	자연사전시실, 유아과학놀이교실, 사무실, 당직실	
		2층	생명과학실, 화학실, 동아리실, VR교육실, 자료실	
		3층	강당, 물리학실, 지구과학실, 동아리실	
		4층	발명실1, 발명실2, 동아리실	
체험학습장	4,250㎡	자연관찰원(수족관, 실내식물원, 열대온실, 수초원, 논밭작물원, 숲체험장, 테마작물원, 특용작물원, 과수원 등)		
소 계	7,371㎡	.		
분관소계	16,918㎡	.		
합 계	33,998㎡	.		

□ 예산현황

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

세부사업	2023년도	2022년도		증감 (A-B)	증감율 (%)
	본예산(A)	본예산(B)	최종예산 (추경 포함)		
교육과정운영지원	4,131,130	5,991,156	6,517,951	△1,860,026	△31.0
교육과정운영여건개선	160,000	330,000	330,000	△170,000	△51.5
영재교육운영	610,432	613,234	613,234	△2,802	△0.5
행정개선활동지원	20,715	20,640	20,640	75	0.4
공유재산및물품관리	0	20,000	20,000	△20,000	△100
기관기본운영비	1,159,378	985,046	1,087,716	174,332	17.7
기관시설유지관리	3,840,000	0	220,400	3,840,000	-
제지출금등	0	0	5	0	-
계	9,921,655	7,960,076	8,809,946	1,961,579	

□ 주요업무별 예산 내역

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

번호	주요업무명	예산액		집행계획				쪽수
		'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
1	배움이 신나는 과학·탐구 프로그램 운영	1,687,623	1,552,217	596,659	397,202	359,447	334,315	8
2	즐거움이 있는 기초과학 진로탐색 교육 활성화	56,558	45,580	2,000	14,230	22,488	17,840	19
3	지속가능한 삶을 위한 기초과학 기반 생태전환교육 강화	250,825	233,211	54,036	93,946	66,759	36,084	25
4	기초과학교육 혁신을 주도하는 교원 미래역량 강화 연수 운영	433,713	400,821	180,580	61,478	110,563	81,092	32
5	기초과학교육 분야 과학교사 연구활동 지원	30,690	28,364	8,468	6,018	6,018	10,186	37
6	기초과학교육 맞춤형 지원을 위한 자료 개발·보급	189,459	158,220	20,000	92,084	11,450	65,925	41
7	AI 기반 융합역량을 키우는 과학교육 운영	240,607	239,739	42,613	115,124	58,766	24,104	45
8	첨단과학기술 기반 창의·융합교육 활성화	204,706	217,100	8,000	82,338	84,338	30,030	52
9	창의·융합 역량을 키우는 과학 핵심인재교육 강화	549,710	561,126	113,360	126,040	149,830	160,480	56
10	지능형 과학교육 체험 플랫폼 조성	26,500	186,000	14,000	1,000	11,000	500	60
11	지능형 과학실 및 인적 네트워크 구축·운영	233,490	240,640	10,000	152,150	3,840	67,500	64
12	과학교육 유관 기관 협력체계 확대	33,760	29,960	160	18,300	13,000	2,300	67
13	협업·배려·소통의 과학문화 확대	299,500	298,400	10,000	50,000	239,500	0	71
14	과학문화 일반화를 위한 접근성 강화	1,409,972	2,788,326	170,770	1,001,612	140,215	97,375	75



업무 평가 및 개선 방향

□ 성과

- 기초부터 첨단까지 창의·융합 과학교육 강화
 - 최신 과학, AI, STEAM 등 융합인재교육 수업 아이디어 공모전을 통해 선정된 우수사례를 교육자료로 제작·보급
 - 원격 직무연수 「(중등)과학탐구! 디지털을 만나다.」를 개발·보급하여, 인공지능(AI)을 기반으로 다양한 중등 융합 수업 설계 및 활용 역량 강화 지원
 - 기존의 “융합과학축전”과 “메이커괴짜축제”를 통합하여, “서울융합과학메이커축제”를 개최함으로써, 과학과 메이커 교육의 융합을 통하여, 보다 내실 있고, 다양한 축제 전시·체험 프로그램을 운영
- 코로나19로 인한 어려움 속에서도 교육·체험 프로그램 운영 내실화
 - 교육 내용의 다양화 및 대면 교육 내실화, 자유학기(년)제 / 전환기 특성을 반영한 교육과정 구성 및 프로그램 다양화

□ 개선 방향

- 단위 학교의 안정적인 운영을 지원하기 위한 운영 방법 개선
 - 과학경진대회 일정 사전 안내를 실시함에 따라 교육청, 학교, 학생들의 대회 운영 준비 및 과학적 탐구, 출품 기회 확대
 - 생물학습 자료가 적기에 활용될 수 있도록 공급 방법(거점 배분형) 개선
- 단위 학교 맞춤형 디지털·인공지능(AI) 교육 확대
 - 2022년 AI 원격 직무연수 총 4과정에서 6과정으로 확대
 - 교원의 융합과학교육 역량 강화를 위해 과학수업 및 실험 연수 과정에 AI 교육과정 내용 편성 운영: 「중등 과학실험 전문가 되기」, 「중등 과학수업 전문가 되기」 교육과정에 AI 교육과정 6~8시간

편성 운영(데이터 분석·처리 및 활용, 파이썬 교육과정 등)

※ AI 융합역량 직무연수 20과정(집합 14과정, 원격 6과정)

- 일상으로의 복귀를 위한 교육·체험 프로그램 대회 및 환경개선
 - 코로나-19 종식에 대비하여 대면 교육 및 체험활동 확대
 - 본관 과학창의력교실 운영 활성화: 참가인원 및 운영 기간 확대
 - ※ (초)1일 2학급→4학급, (중)1일 1학급→ 2학급, 연간 70일→80일
 - 본관 토요일가족생태환경교실: 운영 확대(12회→20회)
 - 본관 토요일과학프로그램: 운영 확대(총 38회→ 46회)
 - 본관 동아리천문교실 운영 내실화: 실습·조작 중심 천체관측활동 지원을 위한 대학교 천문동아리 및 사범대 학생 보조강사 운영
 - 남부 과학창의력교실 및 남부 유아과학놀이교실: 운영 확대(1일 1학급→1일 2학급), 유치원 차량 지원을 통한 유아과학교육 참여율 제고
 - 공간혁신(공간 재구조화) 사업을 통한 노후 교육환경 개선

1

배움과 즐거움이 있는 과학교육

1-1

배움이 신나는 과학 · 탐구 프로그램 운영

사업 개요

○ 목적

- 융합형 과학 · 수학 탐구체험프로그램 운영을 통한 탐구능력 및 창의역량 신장
- 기초 유아과학 체험프로그램 제공으로 과학에 대한 흥미 · 호기심 증진
- 과학 · 수학 탐구실험 및 창의적 조작활동, 융합과학탐구활동 등을 통한 이공계 진로 탐색의 기회 제공

○ 근거

- 서울특별시교육청행정기구설치조례 제12조의 4 및 동 시행규칙 23조 1
- 서울특별시환경교육 지원조례 제6조의 5, 제6조의 1
- 제4차(2022~2026) 과학전시관 종합발전계획(기획운영부, '21.12.)

○ 주요 내용

- 창의력교실(본관, 남산, 남부, 동부)
- 창의력캠프(본관, 남산, 동부)
- 과학사다리프로젝트(본관)
- 토요프로그램: 가족천문교실, 가족과학교실, 수학교실(본관, 남산)
- 온라인 천문교실(본관)
- 유아과학놀이교실(남부, 동부)

□ 2022년 추진 실적

세부 사업명		기간	대상	참가인원	비고 (만족도 등)
본관 과학창의력 교실	아하! 아이디어박스	'22.4~10월	초5~6 · 중1 · 특수학교	7,249명	98%
	찾아오는 과학창의력교실	'22.5~12월		2,920명	
	여름방학 캠프	'22.8월		112명	
본관 과학사다리 프로젝트		'22.6~12월	특수학교(급) · 학교 밖 청소년	120명	
본관 토요일가족천문교실		'22.4~11월	초4 이상 포함 가족	676명	94.4%
본관 온라인천문교실		'22.4~12월	초4~중3 학급 또는 동아리	941명	95.7%
남산 과학창의력교실		'22.4~11월	초4~6	1,477명	98%
남산 수학창의력교실		'22.4~11월	초1~6	1,862명	98%
남산 토요일가족과학교실		'22.4~12월	초등가족	287명	98%
남산 토요일수학교실		'22.4~12월	초1~6	482명	98%
남산 초등과학창의력캠프		'22.7~8월	초4~5	177명	99%
남산 초등수학창의력캠프		'22.7~8월	초2~5	184명	98%
남산 초등융합창의력캠프		'23.1월	초4~5	164명	99%
남부 과학창의력교실		'22.4~10월	초4~5	1,550명	97.5%
남부 유아과학놀이교실		'22.4~12월	유치원생	2,682명	99.0%
동부 과학창의력교실		'22.3~12월	초3~중1	2,884명	99.2%
동부 수학창의력교실		'22.3~12월	초3~중1	2,870명	99.6%
동부 초등융합창의력캠프		'22.8월	초4~초5	64명	92.9%
동부 중등융합창의력캠프		'22.8월	중1~중2	44명	92.9%
동부 유아과학놀이교실		'22.3~12월	유치원생	3,524명	99.8%

□ 추진 목표

세부 사업명		추진시기	물량
본관 과학창의력 교실	아하! 아이디어박스	'23.1~10월	5,000명
	본관 방문형 과학창의력 교실	'23.4~12월	7,000명 (초등: 60일×4학급=240학급, 중등 20일×2학급=40학급)
	여름방학 캠프	'23.8월	75명(25명×3과정×3일)
본관 과학사다리 프로젝트		'23.4~12월	200명(4일×2학급=8학급)
본관 토요일가족천문교실		'23.4~11월	880명(4명×5가족×44회)
본관 온라인천문교실		'23.4~12월	1,250명(25명×50교)
남산 과학창의력교실		'23.4~11월	1,752명(24명×1학급×73일)
남산 수학창의력교실		'23.4~11월	1,752명(24명×1학급×73일)
남산 토요일가족과학교실		'23.4~11월	450명(3인×10가족×15일)
남산 토요일수학교실		'23.4~12월	480명(20명×24일)
남산 초등과학창의력캠프		'23.7~8월	192명(24명×8일)
남산 초등수학창의력캠프		'23.7~8월	160명(20명×8일)
남산 초등융합창의력캠프		'24.1월	256명(32명×8일)
남부 과학창의력교실		'23.4~10월	3,550명(25명×2학급×71일)
남부 유아과학놀이교실		'23.4~12월	4,840명(22명×2학급×110일)
동부 과학창의력교실		'23.4~12월	6,250명 (25명×2학급×125일)
동부 수학창의력교실		'23.4~12월	6,250명 (25명×2학급×125일)
동부 초등융합창의력캠프		'23.8월	120명 (20명×2학급×3일)
동부 중등융합창의력캠프		'23.8월	120명 (20명×2학급×3일)
동부 유아과학놀이교실		'23.4~12월	3,105명 (23명×1학급×135일)

'23년 주요 개선 사항

- 본관 과학창의력교실 운영 활성화
 - 프로그램 참가인원 및 운영 기간 확대
 - ※ (초)1일 2학급→4학급, (중)1일 1학급→ 2학급, 연간 70일→80일
 - 중등 로봇 코딩 프로그램 강화(EV3, SPIKE PRIME(코딩))
- 본관 토요일가족천문교실 운영 내실화
 - 체험형, 실습형 프로그램의 2과정으로 세분화 운영
 - 홈페이지 리뉴얼, 예약 방법의 개선을 통해 신청 용이하도록 개선
 - 천문대 시설 개선 공사시 대체 프로그램 운영
- 본관 온라인천문교실 운영 내실화
 - 안정적인 프로그램 운영진을 통해 프로그램 확대 운영
 - 활동지 제공, 상품 수여 등으로 원격 화상수업의 효과 제고
- 남산 과학·수학 창의력교실, 창의력캠프
 - 스마트기기(태블릿 PC, 노트북) 및 디지털 실험 장치를 활용한 다양한 과학·수학 체험활동을 통하여 학생들의 데이터 리터러시 향상
- 남부 과학창의력교실 및 남부 유아과학놀이교실
 - 코로나19 대응 단계적 일상회복을 위한 프로그램 참가인원 확대(1일 1학급→1일 2학급)
 - 유치원 차량 지원을 통한 유아과학교육 참여율 제고
- 동부 과학·수학창의력교실 운영 인원 및 운영 방식 조정
 - 과학 창의력교실과 수학 창의력교실을 각각 운영하여 참여 기회 확대
 - 체험학습의 교육적 효과 고려 및 학교의 대면 프로그램에 대한 높은 요구와 만족도를 반영하여 전면 대면 프로그램으로 운영

○ 본관 과학창의력교실 운영

1. 아하! 아이디어박스 과학창의력교실

- 기간: '23.1~10월
- 대상: 초5~6, 중1 및 특수학교(급) 학생
- 내용: 코딩박스 자료 배송 및 영상 제공

2. 본관 방문형 과학창의력교실

- 기간: '23.4~12월
- 대상: 초5 ~ 6, 중1 및 특수학교(급) 학생
- 내용: 스마트교육, 메이커교육, 과학놀이체험활동, 과학원리체험, 전시물 체험, 코딩교육, 이공계진로체험 등
 - 초등: 융합과학체험활동, DASH(코딩), 전시관체험(전시물 관람)
 - 중등: EV3, SPIKE PRIME(코딩), 전시관체험(전시물 관람) (주 1일)

본관 과학창의력교실			
구분	아하! 아이디어박스 과학창의력교실	본관 방문형 과학창의력교실	
방식	온오프연계(자료배송, 영상제공)	대면	
기간	'23.1~10월	'23.4~12월(80일)	
내용	영상과 자료 활용 수업	과학전시관 본관 프로그램	
	코딩박스(학교자율)	초5·6 (화·수·목)	중1 (금)
	홈페이지 영상 활용 수업	과학체험활동 (융합과학체험활동, DASH, 전시관체험)	EV3, SPIKE PRIME (코딩, 전시관체험)

3. 본관 여름방학 캠프

- 기간: '23.8월
- 대상: 초5~6, 중1 학생
- 내용: 로봇, 코딩 등 과정을 희망하는 학생을 대상으로 초등과정 (50명), 중등과정(25명) 과정별 주3일(12시간) 운영

○ 본관 과학사다리 프로젝트

- 기간: '23.4~12월
- 대상: 특수학교(급), 학교 밖 청소년
- 내용: 본관 방문형 과학창의력교실 수업 내용과 동일

○ 본관 토요일가족천문교실

- 기간: '23.4~11월 / 토요일 22회×2과정(15:00~21:00)
- 대상: 초4 이상 부모 동반 가족(4인 이하)
- 내용: 천문 망원경 조립 및 작동, 천체관측, 천문 앱 활용 등

○ 본관 온라인천문교실

- 기간: '23.4~12월 / 목, 금, 총 50회(14:00~15:30)
- 대상: 초4~중3 학급 또는 동아리
- 내용: 정규 교육과정 내 학급 및 동아리 천문교육 프로그램, 실시간 온라인 천문 강의, 망원경 분해·조립 시연, 실시간 천체관측 등

○ 남산 창의력교실 운영

구분	남산 과학창의력교실	남산 수학창의력교실
기간	'23.4~11월	
대상	초4~6	초1~6
내용	<ul style="list-style-type: none"> · 기초과학, 스마트교육, 메이커 활동을 통한 창의융합활동 · 플라네타리움을 활용한 천문교육 및 확장현실(XR) 체험활동 · 탐구학습관 과학 체험활동 	<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 수학탐구 · 체험활동, 스마트 교육 활동 · 활동지를 이용한 수학체험관 전시물 체험활동

○ 남산 토요일프로그램 운영

구분	남산 토요일가족과학교실	남산 토요일수학교실
기간	'23.4~12월	
대상	초등학생 포함 가족	초1~6
내용	과학실험, 관찰, 공작 등 학부모와 함께 과학을 경험하는 활동	수학체험관과 연계하여 수학 잠재성 발현을 위한 수학 탐구·관찰 활동

○ 남산 창의력캠프 운영

구분	남산 초등과학 창의력캠프	남산 초등수학 창의력캠프	남산 초등융합 창의력캠프
기간	'23.7~8월		'24.1월
대상	초4~5	초2~5	초4~5
내용	실험 및 과학 전시물 체험을 통하여 다양한 분야의 과학을 체험할 수 있는 융합형 과학프로그램	수학적 잠재성 발현을 목적으로 하는 프로젝트형 수학 체험프로그램	과학·수학 융합 활동을 통하여 창의성을 기르고 이공계 진로 탐색 기회 제공

○ 남부 과학창의력교실

- 기간: '23.4~10월
- 대상: 서남부권역 초 4, 5학년
- 내용: 융합과학탐구프로그램 체험 및 자연관찰원 생태탐방교육

○ 남부 유아과학놀이교실

- 기간: '23.4~12월
- 대상: 서남부권역 유치원생
- 내용: 유아과학놀이교실 체험 및 자연관찰원 생태탐방교육

○ 동부 창의력교실 운영

구분	동부 과학창의력교실	동부 수학창의력교실
기간	'23.4~12월	
대상	동북부 권역 초3~6, 중1	
내용	<ul style="list-style-type: none"> · 학년별 과학과 교육과정과 연계한 과학탐구활동 · 생태체험 및 입체영상체험학습 · SW코딩 교육 및 VR 체험 	<ul style="list-style-type: none"> · 수학탐구활동 및 수학체험활동 · 생태학습 · 입체영상체험 · VR체험, 코딩드론 체험

○ 동부 융합창의력캠프 운영

구분	동부 초등융합 창의력캠프	동부 중등융합 창의력캠프
기간	'23.8월	
대상	초4~5	중1~2
내용	<ul style="list-style-type: none"> · 과학·수학 탐구활동 · 융합·메이커 활동 · SW코딩 활동 등 	<ul style="list-style-type: none"> · 과학·수학 탐구활동 · 융합·메이커 활동 · 정보관련 코딩 활동 등

○ 동부 유아과학놀이교실

- 기간: '23.4~12월
- 대상: 서울특별시교육청 동북부권역 유치원생
- 내용: 쑥쑥창의놀이, 야호탐구놀이, 생태학습체험, 입체영상체험

추진 일정

○ 본관 과학 창의력교실 운영

- 아하! 아이디어박스 과학창의력교실 운영: '23.1~10월

- 방문형 창의력교실 운영: '23.4~12월
- 여름방학 창의력캠프 운영: '23.8월
- 남산 수학·과학 창의력교실 운영
 - 수학·과학 창의력교실 운영: '23.4~11월
 - 초등 수학·과학 창의력캠프 운영: '23.7~8월
 - 토요일가족과학교실, 토요일수학교실 운영 : '23.4~12월
 - 초등 융합 창의력캠프 운영: '24.1월
- 남부 과학 창의력교실 운영
 - 과학 창의력교실 운영: '23.4~10월
- 동부 수학·과학 창의력교실 운영
 - 과학 창의력교실 운영: '23.4~12월
 - 수학 창의력교실 운영: '23.4~12월
 - 초등융합 창의력캠프 운영: '23.8월

□ 예산 집행 계획

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
본관 과학창의력교실	515,132	461,660	234,300 아하! 아이디어박스	114,832 과학창의력교실	83,000 과학창의력교실	83,000 과학창의력교실	2486
본관 과학사다리프로젝트	창의력교실과 연계	창의력교실과 연계	-	-	-	-	-
가족전문교실	15,700	15,500	-	5,240 인건비,재료비	5,240 인건비,재료비	5,220 인건비,재료비	2528
온라인전문교실	5,000	6,160	1,250 인건비,재료비	1,250 인건비,재료비	1,250 인건비,재료비	1,250 인건비,재료비	2528
남산 과학창의력교실	213,567	233,157	54,000 재료비, 인건비	54,000 재료비, 인건비	53,000 재료비, 인건비	52,567 재료비, 인건비	2503
남산 수학창의력교실	168,127	190,511	45,000 재료비, 인건비	50,000 재료비, 인건비	40,000 재료비, 인건비	33,127 재료비, 인건비	2503

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
남산 토요가족과학교실	4,320	3,000	1,080 재료비	1,080 재료비	1,080 재료비	1,080 재료비	2503
남산 토요수학교실	3,600	2,250	900 재료비	1,200 재료비	1,200 재료비	300 재료비	2503
남산 초등과학창의력캠프	4,800	780	-	4,800 재료비, 인쇄비	-	-	2503
남산 초등수학창의력캠프	1,700	500	-	1,700 재료비, 인쇄비	-	-	2503
남산 초등융합창의력캠프	1,000	1,000	-	-	-	1,000 재료비, 인쇄비	2503
남부 과학창의력교실	172,823	153,823	67,823 인건비, 차량임차비, 재료비, 인쇄비	35,000 인건비, 차량임차비, 재료비	35,000 인건비, 차량임차비, 재료비	35,000 인건비, 차량임차비, 재료비	2494
남부 유아과학놀이교실	158,957	115,977	87,980 인건비, 차량임차비, 시설취득비	25,000 인건비, 차량임차비, 재료비	25,000 인건비, 차량임차비, 재료비	20,977 인건비, 차량임차비, 재료비	2494
동부 과학창의력교실	195,191	169,073	48,800 재료, 교구구입 임차비, 인건비	48,800 재료, 교구구입 임차비, 인건비	48,800 재료, 교구구입 임차비, 인건비	48,791 재료, 교구구입 임차비, 인건비	2518
동부 수학창의력교실	137,426	120,188	34,526 인쇄비, 재료, 임차비, 교구구입인건비	34,300 재료, 임차비, 교구구입인건비	34,300 재료, 임차비, 교구구입인건비	34,300 재료, 임차비, 교구구입인건비	2518
동부 초등융합창의력캠프	6,937	6,605	-	-	6,937 재료, 강사비, 인쇄비,	-	2518
동부 중등융합창의력캠프	6,937	6,605	-	-	6,937 강사료, 재료비, 운영용품비	-	2518
동부 유아과학놀이교실	76,406	65,428	21,000 인건비, 재료비	20,000 인건비, 재료비	17,703 인건비, 재료비	17,703 인건비, 재료비	2518
계	1,687,623	1,552,217	596,659	397,202	359,447	334,315	

문제점 및 애로 사항

- 본관 과학창의력교실 지도강사 처우개선을 통한 우수 인력의 안정적

확보 노력

- 본관 토요일가족천문교실 참가 가족 모집 시 신청자가 폭주하여 조기 마감 되어 관련 민원 발생, 참가 가족 선정 방식을 선착순에서 추첨제로 개선 예정
- 남산분관 과학실험실·수학교실 노후화로 인한 수업 환경 개선 필요

1-2 즐거움이 있는 기초과학 진로탐색 교육 활성화

사업 개요

○ 목적

- 과학·수학 탐구실험 및 창의적 조작활동, 융합과학탐구활동 등을 통한 이공계 진로 탐색의 기회 제공
- 중1 자유학년제와 진로교육 활성화를 위한 과학·수학·문화 연계 체험프로그램 운영
- 고등학생의 이공계 진로탐색 기회 확대 및 창의적사고와 문제해결역량 신장

○ 근거

- 서울특별시교육청행정기구설치조례 제12조의 4 및 동 시행규칙 23조 1
- 제4차(2022~2026) 과학전시관 종합발전계획(기획운영부, '21.12.)

○ 주요 내용

- 일반고 교육활동지원 프로그램(동아리천문교실, 토요일과학프로그램)
- 자유학기(년)제 연계 창의력교실, 과학·수학탐구교실(본관, 남산, 동부)
- 전환기 프로그램 운영(남산, 남부)
- 직업체험프로그램본관

2022년 추진 실적

세부 사업명	기간	대상	참가학생	비고 (만족도 등)
본관 동아리천문교실	'22.4~11월	일반고 과학동아리	516명	94.4%
본관 토요일과학프로그램	'22.4~11월	일반고 재학생	794명	99.2%
본관 전자현미경 토요일프로그램	'22.8~11월	고1~3	287명	98.9%
본관 중1자유학년제 과학탐구교실	'22.5~12월	중1	477명	96.7%

세부 사업명	기간	대상	참가학생	비고 (만족도 등)
남산 과학창의력교실 (자유학기(년)제연계)	'22.6~7월	중1	467	95%
남산 수학창의력교실 (자유학기(년)제연계)	'22.6~7월	중1	482	99%
남산 융합창의력교실 (전환기특별프로그램)	'22.11~12월	초6, 중3	592	81%
남부 전환기특별프로그램	'22.11~12월	초6	404명	97.9%
동부 과학탐구교실 (자유학기(년)제연계)	'22.5./10~11월	중1	507명	97.6%
동부 수학탐구교실 (자유학기(년)제연계)	'22. 5./10~11월	중1	507명	98.7%

추진 목표

세부 사업명	추진시기	물량
본관 동아리천문교실	'23.4~11월	500명(20명×25회)
본관 토요일과학프로그램	'23.4~11월	920명(20명×46회)
본관 전자현미경 토요일프로그램	'23.6~11월	240명(12명×20회)
본관 중1자유학기(년)제 탐구교실	'22.5~12월	500명(20일×1학급=20학급)
남산 과학창의력교실(자유학년제연계)	'23.6~7월	456명(24명×1학급×19일)
남산 수학창의력교실(자유학년제연계)	'23.6~7월	456명(24명×1학급×19일)
남산 융합창의력교실(전환기특별프로그램)	'23.11~12월	576명(24명×2학급×12일)
남부 전환기특별프로그램	'23.11~12월	950명(25명×2학급×19일)
동부 과학탐구교실(자유학기(년)제연계)	'23.6~7월	750명 (15명×2학급×25일)
동부 수학탐구교실(자유학기(년)제연계)	'23.6~7월	750명 (15명×2학급×25일)

□ 추진 계획

'23년 주요 개선 사항

- 본관 동아리천문교실 운영 내실화
 - 실습·조작 중심 천체관측활동 지원을 위한 대학교 천문동아리 및 사범대 학생 보조강사 운영 활성화
- 본관 토요일과학프로그램 운영 확대
 - 과학실험을 통한 학생들의 진로탐색 활동에 대한 학교의 수요가 많아 총 38회에서 46회로 확대 운영
- 본관 전자현미경 토요일프로그램 운영 활성화
 - 2022년 상반기 전자현미경 강사양성 직무연수를 통해 확보된 역량 있는 강사들이 2023년부터는 주 강사로 프로그램 운영 예정
- 남산 교육 내용의 다양화 및 대면 교육 내실화
 - 학교의 수요와 자유학기(년)제/전환기 특성을 반영한 교육과정 구성 및 프로그램 다양화
 - 코로나-19 종식에 대비하여 대면 교육 및 체험활동 운영 내실화
- 남부 전환기특별프로그램
 - 코로나19 대응 단계적 일상 회복을 위한 프로그램 참가인원 확대 (1일 1학급 → 1일 2학급)
- 동부 중1 자유학년제 과학·수학탐구교실
 - 초·중등 프로그램의 차별성과 코딩/드론 수업의 원활한 진행을 위해 체험 인원을 소규모로 유지하여 운영

- 본관 동아리천문교실
 - 기간: '23.4~11월 / 수요일 25회(18:00~21:00)
 - 대상: 일반고 천문 및 과학 동아리 학생
 - 내용: 천문 망원경 조립 및 작동, 천체관측 실습 등

○ 본관 토요과학프로그램

- 기간: '23.4~11월
- 대상: 일반고 1~3학년 학생
- 내용: PCR과 DNA 전기영동장치 등 첨단기자재를 활용한 과학탐구활동

○ 본관 전자현미경 토요프로그램

- 기간: '23.6~11월
- 대상: 고 1~3학년 학생
- 내용: 주사전자현미경(SEM)으로 생명체나 인공물의 미세구조 관찰

○ 본관 중1자유학년제 과학탐구교실(※ 과학 창의력교실과 연계 운영)

- 대상: 중1 학생
- 내용: 스마트교육, 메이커교육, 과학놀이 체험활동, 과학원리 체험 콘텐츠 체험, 코딩교육, 이공계 진로체험 등

○ 남산 진로탐색 과학·수학·융합창의력교실 운영

구분	남산 과학창의력교실 (자유학년제연계)	남산 수학창의력교실 (자유학년제연계)	남산 융합창의력교실 (전환기특별프로그램)
기간	'23.6~7월		'23.11~12월
대상	중1		초6, 중3
내용	<ul style="list-style-type: none"> · 기초과학, 스마트교육, 메이커 활동을 통한 창의융합활동 · 플라네타리움을 활용한 별자리 영상학습 및 확장현실(XR) 체험활동 	<ul style="list-style-type: none"> · 수학 분야 진로탐색을 위한 다양한 수학탐구·체험활동 · 워크북을 활용한 수학 체험관 전시물 체험활동 	<ul style="list-style-type: none"> · 탐구학습관 및 수학체험관 체험활동을 통한 이공계 진로 탐색 기회 제공 · 남산 역사문화체험 (남산도서관, 한양도성, 안중근 기념관) 연계 활동

○ 남부 전환기특별프로그램

- 기간: '23.11~12월
- 대상: 서남부권역 초 6학년
- 내용: 메이커교육 체험 및 융합과학탐구활동

○ 동부 중1 자유학년제 과학·수학탐구교실

구분	동부 중1 자유학년제 과학창의력교실	동부 중1 자유학년제 수학창의력교실
기간	'23.6~7월	
대상	동북부권역 중1	
내용	<ul style="list-style-type: none"> · 과학탐구활동 · SW코딩 교육 · VR 체험활동 	<ul style="list-style-type: none"> · 수학탐구활동 · VR 체험활동 · 코딩 드론체험

추진 일정

- 본관 동아리 천문교실, 토요과학프로그램 운영: '23.4~11월
- 남산 수학·과학 창의력교실(자유학년제연계) 운영: '23.6~7월
- 남산 융합창의력교실(전환기특별프로그램) 운영: '23.11~12월
- 남부 전환기 특별프로그램: '23.11~12월

예산 집행 계획

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
본관 동아리천문교실	8,560	8,360	-	2,860	2,860	2,840	2528
			-	인건비재료비	인건비재료비	인건비재료비	
본관 토요과학프로그램	34,628	24,170	2,000	8,000	14,628	10,000	2528
			준비	운영	운영	운영	

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
본관 전자현미경 토요프로그램	13,370	13,050	-	3,370 운영	5,000 운영	5,000 운영	2528
본관 중1 자유학기(년)제 과학탐구교실	본관 과학창의력교실 예산에 포함	본관 과학창의력교실 예산에 포함	-	-	-	-	-
남산 과학창의력교실 (자유학기(년)제연계)	남산 과학창의력교실 예산에 포함	남산 과학창의력교실 예산에 포함	-	-	-	-	-
남산 수학창의력교실 (자유학기(년)제연계)	남산 수학창의력교실 예산에 포함	남산 수학창의력교실 예산에 포함	-	-	-	-	-
남산 융합창의력교실 (전환기특별프로그램)	남산 과학·수학 창의력교실 예산에 포함	남산 과학·수학 창의력교실 예산에 포함	-	-	-	-	-
남부 전환기특별 프로그램	남부 과학창의력교실 예산에 포함	남부 과학창의력교실 예산에 포함	-	-	-	-	-
동부 중자유학기(년)제 과학탐구교실	동부 과학창의력교실 예산에 포함	동부 과학창의력교실 예산에 포함	-	-	-	-	-
동부 중자유학기(년)제 수학탐구교실	동부 수학창의력교실 예산에 포함	동부 수학창의력교실 예산에 포함	-	-	-	-	-
계	56,558	45,580	2,000	14,230	22,488	17,840	

※ 중1자유학기(년)제연계 프로그램 예산은 창의력교실 예산에 포함

문제점 및 애로 사항

- 자유학기(년)제 연계 일부 프로그램의 경우, 코로나로 인해 참가 학생 모집의 어려움이 있었으나, 신청자가 미달일 경우 다른 프로그램과 융합하여 최대한 많은 학생이 참여할 수 있도록 노력

지속가능한 삶을 위한 기초과학 기반 생태전환교육 강화

□ 사업 개요

○ 목적

- 놀이와 체험을 통한 과학 원리 이해 및 과학적 소양 증진
- 생태교육의 직접적인 체험을 통해 환경에 대한 인식 변화 및 자연과 조화, 생태계 보존 등 내면화 학습지원
- 다양한 체험활동을 통한 자연과의 공존, 환경보호 중요성에 대한 인식 제고 및 생명존중 의식 고취
- 창의적 과학체험 활동을 지원하는 학교 밖 과학교육기관의 역할 제고

○ 근거

- 서울특별시교육청행정기구설치조례 제12조의 4 및 동 시행규칙 21조 4항
- 제4차(2022~2026) 과학전시관 종합발전계획(기획운영부-3354, '21.12.)

○ 주요 내용

- 유·초 대상 생태체험학습장 및 생태학습관 운영(본관, 동부분관)
- 초등학생 및 가족 대상 토요일가족생태환경교실 운영(본관, 남부분관)
- 초·중고 교원 대상 직무연수 운영(본관 7과정, 동부 3과정, 남부 3과정)
- 본관 과학체험학습장(과학놀이체험장, 자연관찰원, 생태체험학습장) 운영을 통한 체험프로그램 운영 및 체험 기회 제공

□ 2022년 추진 실적

세부 사업명	기간	대상	참가인원	비고 (만족도 등)
본관 생태체험학습장 운영	'22.4~11월	유, 초 1~3	4,489명	93%
본관 토요일가족생태환경교실	'22.4~10월	초등학생 및 가족	712명	98.7%
남부 토요일가족생태환경교실	'22.4~12월	초등학생 및 가족	138명	98.5%

세부 사업명	기간	대상	참가인원	비고 (만족도 등)
남부 마을 속 작은 숲 탐험	'22.4~11월	구로구 소재 초·중등 포함 가족	274명	98.9%
동부 생태학습관 운영	'22.3~12월	동북부권역 소재 유·초등학생	5,977명	98.7%
본관 학교조경관리와 생태전환교육(연수)	'22.9월	초중고 교감, 교장	92명	100%
본관 지속가능발전을 위한 생태전환교육(연수)	'22.11월	초·중등교사	85명	98.2%
본관 적정기술을 활용한 생태전환교육(연수)	'22.11월	중등 교사	21명	88.7%
남부 학교정원을 활용한 생태전환교육(연수)	'22.4~6월	초·중등교사	72명	99.4%
동부 학교정원을 활용한 생태전환교육(연수)	'22.4~6월	초·중등교사	57명	99.3%

추진 목표

세부 사업명	추진시기	물량
본관 생태체험학습장 운영	'23.6~11월	3,000명 (유초 50명×10교×6월)
본관 토요일가족생태환경교실	'23.4~11월	1,300명(15~20명×4개반×20회)
남부 토요일가족생태환경교실	'23.4~12월	360명(2~3명×8가족×18회)
남부 마을 속 작은 숲 탐험	'23.4~11월	400명(2~3명×8가족×5기×4회)
동부 생태학습관 운영	'23.4~12월	8,105명 (초 25명×2학년×100일) (유 23명×1학년×135일)
학교조경관리와 생태전환교육(연수)	'23.9~10월	96명(24명×4과정)

세부 사업명	추진시기	물량
지속가능발전을 위한 생태전환교육(연수)	'23.10~11월	48명(24명×2과정)
학교정원을 활용한 생태전환교육(연수)	'23.4~6월	동부, 남부 각 72명(24명×3과정)

※ 본관 외부환경개선 예정('23.4~5월)

추진 계획

'23년 주요 개선 사항

- 본관 과학체험학습장 환경 개선 및 온라인 교육콘텐츠 제작·보급
 - 생태체험학습장 노후 교육환경 개선
 - 체험프로그램 동영상 콘텐츠 제작 (홈페이지 탑재)
- 본관 토요일가족생태환경교실 운영 확대
 - 수용율 제고를 위한 프로그램 운영 횟수 확대(12→20회)
- 본관 지속가능발전을 위한 생태전환교육 직무연수 중등 과정에 적정 기술을 활용한 생태전환교육 과정을 편성
 - 실험, 디자인씽킹 활동 등을 통하여 에너지 문제를 해결하고 지속 가능발전 수업역량을 강화하는 융합 직무연수 운영
- 동부 포스트 코로나 시대에 맞춘 생태학습장 운영
 - 생태학습 교육 인원 확대 및 체험학습프로그램 운영
- 본관 생태체험학습장 운영
 - 대상: 유아 및 초등 1~3학년
 - 기간: '23.6~11월
 - 내용: 동식물 생태 기반의 “호기심 가득한” 체험프로그램 운영
 - 만들기(꽃, 나뭇잎 활용 압화, 손수건, 솔방울 인형 등)와 감각

- 놀이(올챙이, 청개구리, 사슴벌레, 메뚜기 등 활용) 등 진행
- 생태해설, 생태체험 등 체험프로그램 운영
- 생태체험학습장 식물, 곤충 등 체험 동영상 콘텐츠 제작 홈페이지 탑재
- 조성 현황
 - 어류, 수서곤충, 화훼식물, 나비 등
 - 동물사육장 운영(토끼, 비둘기, 닭류 등)
- 운영 계획

구분 \ 영역	생태체험학습장
인력활용	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 전문 담당 직원(5명, 초단시간제) 상주관리 ◦ 인생2모작 퇴직교원(14명)의 교육전문성 활용한 이용자 안내
프로그램운영	놀이 및 관찰 활동 체험프로그램 운영
홍보	학교 및 홈페이지 탑재 등 활용
접수	3월 사전조사 및 매월 온라인 사전예약 (과학전시관 홈페이지 이용)

- 생태체험학습장 시설설비 환경개선: '23.1~5월
 - 내부 설비환경개선: '23.1~5월
 - 냉난방개선: '23.2월중
 - 전기공사: '23.1월 착공
- 생태체험학습장 프로그램 운영 평가: '23.12월
- 본관 토요일가족생태환경교실 운영
 - 기간: '23.4~10월
 - 대상: 서울특별시 소재 초등학생 포함 2~4인 가족
 - 내용: 생태감수성 함양을 위한 생태환경 체험학습 기회 제공

○ 남부 토요일가족생태환경교실 운영

- 기간: '23.4~12월
- 대상: 서울특별시 소재 초등학교생 포함 2~3인 가족
- 내용: 융합과학탐구활동 및 생태체험활동

○ 남부 마을 속 작은 숲 탐험 운영

- 기간: '23.4~11월
- 대상: 구로구 소재 초·중학생 포함 2~3인 가족
- 내용: 자연관찰원 생태체험 및 탐방활동

○ 동부 생태학습관 운영

- 대상: 유·초등학생
- 기간: '23.4~12월
- 내용: 동부 생태학습관 내 동물 35여종과 연계한 생태학습
※ 동부 과학·수학창의력교실 및 유아과학놀이교실 연계 운영

○ 본관 지속가능발전을 위한 생태전환교육 직무연수 운영

- 기간: '23.10~11월
- 대상: 초·중등 교사 각 24명, 2과정
- 내용: 생태전환교육의 이해와 실제, 기후위기 대응 생태환경교육 등
적정기술을 활용한 지속가능발전 생태전환교육 과정 편성
※ 제3세계의 지역적 조건에 맞춘 자립 경제의 관점에서 모색된 적정기술을 활용한
사례 공유와 생태전환교육의 필요성에 대한 적용·실천 확대

○ 본관 학교조경관리와 생태전환교육 직무연수 운영

- 기간: '23.9~10월
- 대상: 초·중등 학교관리자 각 24명, 4과정
- 내용: 생태전환교육의 이해와 실제, 학교 정원 활용 생태전환교육 등

- 남부, 동부 학교정원을 활용한 생태전환교육 직무연수 운영
 - 기간: '23.4~6월
 - 대상: 초·중등 교사 과정별 24명, 총6과정(분관별 3과정)
 - 내용: 생태전환교육의 이해와 실제, 학교 정원 활용 생태전환교육 등

추진 일정

- 본관 토요일가족생태환경교실: '23.4~10월
- 남부 마을 속 작은 숲 탐험: '23.4~11월
- 동부 생태학습관 운영: '23.4~12월

예산 집행 계획

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
생태 체험학습장운영	68,595	55,352	27,438	17,148	17,148	6,861	2535
			운영비	운영비	운영비	운영비	
토요일가족 생태환경교실	15,400	9,320	-	5,000	5,400	5,000	2528
			-	강사료재료비	강사료재료비	강사료재료비	
남부 토요일가족 생태환경교실	6,634	6,634	1,758	1,658	1,658	1,560	2494
			인건비재료비	인건비재료비	인건비재료비	인건비재료비	
남부 마을 속 작은 숲 탐험	외부재원	12,560	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	
생태학습관 운영	71,366	62,755	24,840	24,840	10,843	10,843	
			기자재구입비 운영비인건비	기자재구입비 운영비인건비	기자재구입비 운영비인건비	기자재구입비 운영비인건비	
학교조경관리와 생태전환교육(연수)	31,710	31,310	-	-	31,710	-	2473
			-	-	강사료재료비	-	

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
자취가능지역을 위한 생태전환교육(연수)	11,820	11,480	-	-	-	11,820	2473
			-	-	-	강사료재료비	
동부 학교정원을 활용한 생태전환교육(연수)	22,650	22,200	-	22,650	-	-	2473
			-	강사료재료비	-	-	
남부 학교정원을 활용한 생태전환교육(연수)	22,650	21,600	-	22,650	-	-	2473
			-	강사료재료비	-	-	
계	250,825	233,211	54,036	93,946	66,759	36,084	

문제점 및 애로 사항

- 본관 생태체험프로그램 운영 전문인력 부족
 - 체험프로그램 운영 전문인력 부족 및 전일제 기간제근로자 채용 불가로 프로그램 운영관리에 어려움 상존(프로그램 진행요원 등 전문인력 충원 필요)

작성 자

기획운영부장: 김선희 ☎ 881-3008
교육연수부장: 박미숙 ☎ 881-3010

기획운영부 교육연구사: 강성훈 ☎ 3021
교육연수부 교육연구사: 정득실 ☎ 3041

2

기초과학 분야 교원 성장 지원

2-1

기초과학교육 혁신을 주도하는 교원 미래역량 강화 연수 운영

□ 사업 개요

○ 목적

- 초중등 과학·수학 교원의 수업전문성 역량 강화 및 자질 함양
- 교원의 창의·인성 지도 능력 함양과 탐구지도능력 신장 지원
- 학교 현장의 변화를 주도하는 현장 지원 중심의 연수 운영

○ 근거

- 서울특별시교육청행정기구설치조례 제12조의 4 및 동 시행규칙 제23조의 2
- 영재교육진흥법시행령('19.07.02. 대통령령 제29950호)
- 학점화 대상 연수기관 추가지정[교원정책과-353('13.01.04.)]
- 제4차(2022~2026) 과학전시관 종합발전계획(기획운영부, '21.12.)

○ 주요 내용

- 자격연수 2과정, 위탁특별연수 2과정
- 직무연수 53과정(기초과학역량강화연수 27과정, 영재교육연수 8과정, 원격연수 18과정)

□ 2022년 추진 실적

세부 사업명	기간	대상	이수 인원	비고 (만족도 등)
초등 수학·과학 영재교육(2과정)	'22.1월	초등수학과학교사	47명	96.7%
중등 수학영재교육(1과정)	'22.1월	중등 수학교사	22명	77.2%
중등 과학영재교육(1과정)	'22.1월	중등 과학교사	24명	98.4%
초등 과학실험 전문가 되기(1과정)	'22.1월	초등 교사	23명	97%
초등 과학생애주기(1과정)	'22.1월	초등 교사	22명	100%

중등 과학실험 전문가 되기(2과정)	'22.1월	중등 과학교사	47명	99.3%
전자현미경 강사양성(1과정)	'22.4월	중등 교사	10명	100%
첨단 과학기자재 활용(10과정)	'22.5월	초중등 교사	163명	97.6%
천체망원경 활용(4과정)	'22.5~6월, 9~10월	초중등 교사	74명	95.5%
초중등 수학체험활동(동부, 2과정)	'22.7월	초중등 수학 교사	37명	95%
초중등 과학체험활동(동부, 2과정)	'22.7월	초중등 과학 교사	38명	100%
중등 과학과 1급 정교사 자격연수(2과정)	'22.7~8월	중등 과학교사	70명	76.7%
영재교육담당교원 전문성신장(1과정)	'22.8월	중등 교사	23명	-
중등 과학수업 전문가 되기(1과정)	'22.8월	중등 과학교사	23명	100%
교구를 활용한 수학체험활동 (남부, 온라인, 2과정)	'22.9~10월	초중등 교사	53명	91.5%
전자현미경 활용(1과정)	'22.10월	초중등 교사	10명	96.7%
과학교육의 발전적 성장	'22.11월	초중등 전문직	21명	100%
실험으로 채워가는 초등과학수업 (원격 2과정)	'22.4~7월, 9~11월	초등 교사	40명	95.2%
환경교육 A to Z(원격 2과정)		초중등 교사	107명	89.6%
메이커교육의 이해와 활용(원격 2과정)		초중등 교사	70명	82.2%
중등과학 학생참여형수업과 과정중심평가(원격 2과정)		중등 교사	50명	89.3%
과학실험안전(원격 10과정)		초중등 교사, 과학실무사	976명	93.3%
수학과학과 우수교사 위탁특별연수(2과정)	'22.3~8월	초중등 수학과학교사	22명	98.2%

추진 목표

세부 사업명	추진 시기	물량
초등 수학·과학 영재교육(3과정)	'23.1월	72명(24명×3과정)
중등 수학영재교육(2과정)	'23.1월	48명(24명×2과정)
중등 과학영재교육(2과정)	'23.1월	48명(24명×2과정)
초등 과학실험 전문가 되기(1과정)	'23.1월	24명(24명×1과정)
중등 과학실험 전문가 되기(2과정)	'23.1월	48명(24명×2과정)
전자현미경 활용(2과정)	'23.4월, 10월	20명(10명×2과정)
천체망원경 활용(3과정)	'23.4~5월, 10월	60명(20명×3과정)
과학교육의 발전적 성장	'23.4월	24명(24명×1과정)
첨단 과학기자재 활용(10과정)	'23.5월	180명(18명×10과정)

세부 사업명	추진 시기	물량
초중등 수학체험활동(동부, 2과정)	'23.7월	40명(20명×2과정)
초중등 과학체험활동(동부, 2과정)	'23.7월	40명(20명×2과정)
중등 과학 1급 정교사 자격연수(2과정)	'23.7~8월	72(36명×2과정)
영재교육담당교원 전문성신장(1과정)	'23.8월	27명(27명×1과정)
초등 과학수업 전문가 되기(1과정)	'23.8월	24명(24명×1과정)
중등 과학수업 전문가 되기(1과정)	'23.8월	24명(24명×1과정)
교구를 활용한 수학체험활동(남부, 2과정)	'23.10월	48명(24명×2과정)
실험으로 채워가는 초등과학수업(원격 2과정)	'23.4~7월, 9~11월	200명
환경교육 A to Z(원격 2과정)		300명
메이커교육의 이해와 활용(원격 2과정)		200명
중등과학 학생참여형수업과 과정중심평가(원격 2과정)		200명
과학실험안전(원격 10과정)		1,300명
수학과학과 우수교사 위탁특별연수(2과정)	'23.3~8월	22명(11명×2과정)

□ 추진 계획

'23년 주요 개선 사항

- 연수생의 수요 변화에 따른 연수주제 및 과정수 조정
 - 과정의 소규모, 다양화(수준별, 주제별)를 통한 질적 향상 및 만족도 제고
 - 영재교육직무연수 과정수 확대(5과정에서 8과정으로 증가)
- 교원의 융합과학교육 역량 강화를 위해 과학수업 및 실험 연수 과정에 AI 교육과정 내용 편성 운영
 - 「중등 과학실험 전문가 되기」, 「중등 과학수업 전문가 되기」 교육과정에 AI 교육과정 6~8시간 편성 운영
 - 데이터 분석·처리 및 활용, 파이썬 교육과정 등 편성
 - ※ AI 융합역량 직무연수 20과정(집합 14과정, 원격 6과정)
- 남부 교구를 활용한 수학체험활동(온라인, 2과정) 직무연수를 집합 연수로 변경하여 개설
 - 연수생의 집합 대면에 의한 체험 및 실험 연수 요청 반영
 - 교구를 제작하거나 활용하는 실습과 체험으로 구성된 교육과정 내용이 많아 연수생의 집합 연수 요청 반영

□ 추진 일정

- 첨단 과학기자재 활용(10과정) 연수: '23.5월
- 중등 과학 1급 정교사 자격연수(2과정): '23.7~8월
- 수학과학과 우수교사 위탁특별연수(2과정): '23.3~8월

□ 예산 집행 계획

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
초등 수학· 과학 영재교육	24,918	24,514	10,000 강사비 운영비	-	-	14,918 교재물품구입	2546
중등 수학영재교육	17,152	12,417	7,000 강사비 운영비	-	-	10,152 교재물품구입	2546
중등 과학영재교육	18,652	15,177	8,000 강사비 운영비	-	-	10,652 교재물품구입	2546
초등 과학실험 전문가 되기	11,870	11,825	5,870 강사비 운영비	-	-	6,000 교재물품구입	2473
중등 과학실험 전문가 되기	23,180	23,090	10,000 강사비 운영비	-	-	13,180 교재물품구입	2473
전자현미경 활용	7,290	7,030	-	3,790 연수 운영	-	3,500 연수 운영	2473
천체망원경 활용	17,670	22,700	-	5,000 연수 운영	7,670 연수 운영	5,000 연수 운영	2473
과학교육의 발전적 성장	13,800	13,800	-	13,800 연수 운영	-	-	2473
첨단 과학 기자재 활용	12,840	12,300	-	12,840 연수 운영	-	-	2473
초중등 수학 체험활동(동부)	13,024	12,724	-	-	13,024 연수 운영	-	2473
초중등 과학 체험활동(동부)	13,004	12,704	-	-	13,004 연수 운영	-	2473
중등 과학 1급 정교사 자격연수	54,608	54,305	-	24,608 연수 준비	30,000 연수 운영	-	2473
영재교육담당교원 전문성신장	28,000	28,000	-	-	28,000 위탁운영비	-	2543
초등 과학수업 전문가 되기	8,895	8,850	-	-	8,895 연수 운영	-	2473

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
중등 과학수업 전문가 되기	9,410	9,365	-	-	9,410	-	2473
			-	-	연수 운영	-	
교구를 활용한 수학체험활동(남부)	15,650	15,350	-	-	-	15,650	2473
			-	-	-	연수 운영	
(원격)실험으로 채워가는 초등과학수업 등(18과정)	22,880	22,200	20,000	1,440	-	1,440	
			연수시스템 분담금	운영수당	-	운영수당	
수학과학과 우수교사 위탁특별연수	120,870	94,470	119,710	-	560	600	2540
			위탁운영비	-	평가회	선정심사	
계	433,713	400,821	180,580	61,478	110,563	81,092	

2-2

기초과학교육분야 과학교사 연구활동 지원

□ 사업 개요

○ 목적

- 혁신미래 과학교육을 선도하는 과학전시관의 연구기능 강화
- 과학문화 확산을 통한 창의인재 양성에 기여
- 교육연구에 대한 현장교원의 적극 참여 및 학교교육의 질적 수준 향상
- 수업 · 평가방법 개선 연구 및 실천 활성화로 교원 전문성 신장
- 혁신미래 과학교육을 선도하는 과학전시관에서의 과학교사 연구 활동 지원
- 다양한 과학교육 우수 사례 개발 · 보급으로 현장 과학교육 지원

○ 근거

- 서울특별시교육청 행정기구 설치조례 시행규칙('19.2.27.)
- 서울특별시교육청 교육공무원 승진가산점 평정 규정(서울특별시 교육청 공고 제2018-137호, '18.7.31.)
- 연구대회 관리에 관한 훈령(교육부 훈령 제168호)
- 제4차(2022~2026) 과학전시관 종합발전계획(기획운영부, '21.12.)

○ 주요 내용

- 과학교육 연구센터 연중 운영: 자료 구입 및 정리
- 과학문화 확산 지원: 서울특별시교육청 소속 학생 이용 지원을 통한 학생의 과학적 소양 증진
- 과학교사들의 연구기회 확대 제공 및 적극적인 참여 유도를 위한 과학교육 학교교육력 제고 연구교원(팀) 사업 운영
- 학생특기지도(과학)연구대회에 입상한 교사에게 연구실적 인정

2022년 추진 실적

세부 사업명	기간	대상	참가인원 또는 물량	비고 (만족도 등)
과학교육연구센터	'22.1~12월	초중등 교원	도서 302점, 정기간행물 14종, 대회자료집 4종	-
학생특기지도(과학)연구대회	'22.3~11월	과학경진대회 지도교사	4명	-
과학교육 학교교육력제고 연구교원	'22.1~12월	연구신청 교원	25명	-

추진 목표

세부 사업명	추진 시기	물량
과학교육연구센터	'23.1~12월	도서 300점, 정기간행물 10종, 대회자료집 4종
학생특기지도(과학)연구대회	'23.3~11월	10명
과학교육 학교교육력제고 연구교원	'23.1~12월	30명

추진 계획

' 23년 주요 개선 사항

- 학생지도 우수 사례 일반화 및 서울과학교육의 내실화를 위한 학생 특기지도(과학)연구대회 운영 활성화 모색
- 현장 연구 분위기 조성 및 교원전문성 신장을 위한 학교교육력 제고 연구 지도 강화

- **과학교육연구센터의 연구지원 기능 강화**
 - 과학교육 및 창의성 지원을 위한 자료 구입
 - 과학교육 지도자료 생산 및 제공·공유 활성화
- **과학교육연구센터의 과학문화 확산 기능 강화**
 - 독서강연회 등을 통한 학생의 과학적 소양 증진
- **과학교육 학교교육력제고 연구교원**
 - 대상: 국·공·사립 초·중등 현직교원
 - 영역: 과학 수업 및 평가방법 개선 연구
 - 내용: 연구교원(팀) 운영으로 현장 과학교육 연구 추진 및 연구활동 우수사례 보급
 - 연구교원(팀) 중 70% 이내에서 유공교원 선정
- **교원의 연구분위기 조성을 위한 학생특기지도(과학) 연구대회 운영**
 - 대상: 학생의 과학 관련 특기를 지도하여, 지도학생이 서울특별시교육청 및 서울특별시교육청과학전시관이 주관하는 각종 과학경진대회에서 2등급 이상으로 1회 입상 또는 2회 이상 입상하게 한 교사
 - 입상: 최종 출품작품수의 40% 이내

추진 일정

- 과학교육연구센터 운영: '23.1~12월
- 학생특기지도(과학) 연구대회 심사: '23.3~11월
- 과학교육 학교교육력제고 연구교원: '23.1~12월

예산 집행 계획

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
과학교육연구센터	24,070	21,744	6,018	6,018	6,018	6,016	2467
			도서구입	도서구입	도서구입	도서구입	
학생특기지도 (과학) 연구대회	1,720	1,720	-	-	-	1,720	2486
			-	-	-	심사	
과학교육 학교교육력 제고 연구교원	4,900	4,900	2,450	-	-	2,450	2486
			계획서 심사	-	-	최종보고서 심사	
계	30,690	28,364	8,468	6,018	6,018	10,186	

문제점 및 애로 사항

- 과학교육 학교 교육력제고 현장 연구 및 학생특기지도(과학) 연구 대회에 참가하는 교사의 수가 감소하는 추세이므로, 활성화를 위한 노력 확대(홍보 강화, 컨설팅 및 멘토링 등)

2-3 기초과학교육 맞춤형 지원을 위한 자료 개발·보급

□ 사업 개요

○ 목적

- 3, 4학년 검·인정 과학교과서 분석을 통한 생물학습 자료 공급
- 과학교과 수업의 질적 향상을 위한 교수 방법 지원
- 생물 관찰·체험학습 활동을 통한 환경교육 및 인성교육 지원
- 과학교육 연구 활성화 및 과학수업의 혁신사례 전파
- 다양한 과학교육 우수 사례의 발굴·보급으로 현장 과학교육 지원

○ 근거

- 서울특별시교육청 행정기구 설치조례 시행규칙('19.2.27.)
- 과학·수학·정보 교육 진흥법(법률 제14903호) 제5조(국가와 지방자치단체의 임무)
- 제4차(2022~2026) 과학전시관 종합발전계획(기획운영부, '21.12.)

○ 주요 내용

- 현장 수업에 도움이 되는 생물학습 자료 개발·보급
- 검·인정 과학교과서 분석에 따른 생물학습 자료 공급 계획 수립
- 학교 현장의 요구에 맞춘 과학(융합)수업지도사례 발굴 및 나눔
- 정기간행물 「서울과학교육」 책자 발간 및 웹진 개발
- 고교학점제 대비 교육용 프로그램 개발

□ 2022년 추진 실적

세부 사업명	기간	대상	참가인원 또는 물량	비고 (만족도 등)
서울학생, 자연과 친구되기 (생물 학습자료 공급)	'22.3~12월	관내 초등학교	(1학기) 배추흰나비알: 588교 (2학기) 수생식물: 528교	-

세부 사업명	기간	대상	참가인원 또는 물량	비고 (만족도 등)
융합인재교육 수업 지도자료 개발·보급	'22.1~12월	초·중·고	700부 (초등편, 중등편 2종)	-
서울과학교육 발간	'22.1~12월	초중고및 유관기관	4,000부(2회 발행)	-
고교학점제 대비 교육용 프로그램 개발·보급	'22.3~12월	학생 및 교원	349교	융합과학 선택과목

추진 목표

세부 사업명	추진 시기	물량
서울학생, 자연과 친구되기 (생물 학습자료 공급)	'23.3~12월	(1학기) 배추흰나비알 590교 (2학기) 수생식물 530교
융합인재교육 수업 지도자료 개발·보급	'23.1~12월	융합인재교육 700부(초등편, 중등편 2종)
서울과학교육 발간	'23.1~12월	4,000부(2회)
고교학점제 대비 교육용 프로그램 개발·보급	'23.3~12월	학생 및 교원

추진 계획

'23년 주요 개선 사항

- 최신 과학, AI, STEAM 등 융합인재교육 수업 아이디어 공모전을 통해 선정된 우수사례 및 교육자료 제작·보급을 통한 단위학교의 수업의 질 향상
- 자료의 접근성이 용이한 「서울과학교육」 웹진 활용의 정착화
- 생물학습 자료가 적기에 활용될 수 있도록 공급 방법 개선
- 서울학생, 자연과 친구되기(생물학습 자료 공급)
 - 대상: 전체 초등학교, 특수학교
 - 내용: (1학기) 배추흰나비알 화분, 지정된 장소로 직접 수령

(2학기) 수생식물 5~6종, 택배 배송 및 직접 수령

※ 수생식물: 부레옥잠, 개구리밥 외

○ 융합인재교육 수업아이디어 지도자료 개발·보급

- 대상: 초·중·고 교사

- 내용: 과학·AI·STEAM 등 우수사업 공모전 실시, 자료 개발 및 보급

○ 과학교육 및 융합인재교육의 방향을 제시하는 「서울과학교육」 제작

- 발간 계획: 연 2회(7월, 12월)

- 내용: 과학교육 우수사례, 과학교사 활동, 혁신 수업사례 발굴·보급

○ 고교학점제 대비 교육용 프로그램 개발·보급

- 대상: 학생 및 교원

- 내용: 융합과학 선택 과목 교육용 콘텐츠 개발 및 보급

□ 추진 일정

○ 서울학생, 자연과 친구되기(생물 학습자료 공급) : '23.3.~12월

○ 융합인재교육 수업지도자료 개발·보급: '23.1.~12월

○ 서울과학교육 발간: '23.1~12월

□ 예산 집행 계획

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
서울학생, 자연과 친구되기	32,169	25,360	9,000	9,084	5,000	9,085	2467
			배송비	생물자료 및 인건비	배송비	생물자료 및 인건비	
융합인재교육 수업지도자료 개발·보급	29,840	29,860	-	-	-	29,840	2467
			-	-	-	원고료 및 책자발간, 각종수당등	

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
서울과학교육 발간	56,000	56,000	3,000	25,000	3,000	25,000	2467
			기획회의 및 웹진관리	31호 발간 (웹진포함)	기획회의 및 웹진관리	32호 발간 (웹진포함)	
고교학점제 대비 교육용 프로그램 개발·보급	71,450	47,000	8,000	58,000	3,450	2,000	2467
			기획회의	용역 및 개발	검토 및 적용	프로그램 적용	
계	189,459	158,220	20,000	92,084	11,450	65,925	

□ 문제점 및 애로 사항

- 생물학습자료의 배송을 직접 배송 방식으로 진행 시, 적시 배달의 어려움이 어렵고 장거리 이동시 자료가 파손되는 경우도 있어서, 올해 부터는 교육청 별로 배송지를 지정하여 신청학교에서 신속하게 생물 학습자료를 수령해갈 수 있도록 개선

3

시 기반 창의·융합 과학교육 활성화

3-1

시 기반 융합역량을 키우는 과학교육 운영

사업 개요

○ **목적**

- 4차 산업혁명 시대를 대비하는 과학적 재능과 자질 함양의 기회 제공
- 과학적 탐구과정을 통해 문제발견력, 창의력, 자기주도적 학습역량 강화
- 과학적 지식의 종합능력, 활용능력, 상상력 계발의 장 마련

○ **근거**

- 전국과학전람회규칙(과학기술정보통신부령 제1호, '17.7.26.)
- 전국학생과학발명품경진대회규정(과학기술정보통신부고시 제2017-7호)
- 서울특별시교육청 행정기구 설치조례 시행규칙('19.2.27.)
- 제41회 청소년과학탐구대회 운영(한국과학창의재단, '23.1.)
- 제4차(2022~2026) 과학전시관 종합발전계획(기획운영부, '21.12.)

○ **주요 내용**

- 학생의 탐구능력을 신장하는 서울과학전람회 본선대회, 서울학생과학발명품경진대회, 서울청소년과학페어(과학토론대회), 서울과학전람회 예선대회 운영
- 학생의 자기주도적 연구를 지원하는 과학탐구 멘토링제 운영
- AI 융합역량 직무연수 20과정(집합 14과정, 원격 6과정) 운영

2022년 추진 실적

세부 사업명	기간	대상	참가인원 또는 물량	비고 (만족도 등)
서울과학전람회 본선대회	'22.3월	초중등 학생	128점	-
서울학생과학 발명품경진대회	'22.4~10월	초중등 학생	177점	-
서울청소년과학페어 (과학토론대회)	'22.4~7월	중등 학생	719명	-
서울과학전람회 예선대회	'22.9~10월	초중등 학생	572점	-
과학탐구 멘토링제	'22.4~8월	초,중,고 학생	53명	-
AI 융합 프로젝트 수업 (1과정)	'22.6월	중등 교사	24명	98.1%
3D 프린팅 활용 (4과정)	'22.4월/9월	초중등 교사	72명	96.3%
드론의 원리와 비행실습 (2과정)	'22.9월	초중등 교사	40명	96.6%
드론의 원리와 비행실습 (협력학교 3과정)	'22.5~7월	초중등 교사	68명	
AI 연계 메이커멘토(4과정)	'22.5~11월	초중등 교사	72명	95.2%
교사, AI를 만나다 (원격 2과정)	'22.4~7월/9~11월	초중등교사	204명	89.4%
빅데이터, 수업과 만나다 (원격 2과정)	'22.4~7월/9~11월	초중등 교사	107명	94.8%

추진 목표

세부 사업명	추진시기	물량
서울과학전람회 본선대회	'23.3월	학생 132점
서울학생과학발명품경진대회	'22.4~10월	학생 150점
서울청소년과학페어 (과학토론대회)	'23.4~7월	중 800명, 고 100명
서울과학전람회 예선대회	'23.9~10월	초300점, 중400점, 고150점

세부 사업명	추진시기	물량
과학탐구 멘토링제	'23.4~8월	100회(50팀×2회)
AI 융합 프로젝트 수업 직무연수(1과정)	'23.6월	24명
3D 프린팅 활용 직무연수(4과정)	'23.4~10월	80명
드론의 원리와 비행실습 직무연수 (2과정)	'23.9~10월	48명
드론의 원리와 비행실습 직무연수 (협력학교 3과정)	'23.6~7월	72명
AI 연계 메이커멘토 직무연수 (4과정)	'23.6~12월	96명
(중등)과학탐구! 디지털을 만나다 (원격 2과정)	'23.4~7월/9~11월	400명
교사! AI를 만나다 직무연수 (원격 2과정)	'23.4~7월/9~11월	400명
빅데이터, 수업과 만나다 직무연수 (원격 2과정)	'23.4~7월/9~11월	300명

□ 추진 계획

' 23년 주요 개선 사항

- 2023년 과학전시관 주관 과학경진대회 일정 사전 알림
 - 과학경진대회 일정 사전 안내를 실시함에 따라 교육청, 학교, 학생들의 대회 운영 준비 및 과학적 탐구, 출품 기회 확대
- 서울과학전람회 본선대회 대면 심사 실시
 - 코로나로 인해 그동안 비대면으로 실시되었던 2차 심사를 대면 심사로 실시
- 효율적 예선대회 운영 방안 수립
 - 서울청소년과학페어(과학탐구토론) 등 서울 전체 예선 대회의 효율적 운영을 위한 출품 방법 개선 및 지원 체제 마련
- 「(중등)과학탐구! 디지털을 만나다.」 원격 직무연수 신설
 - 인공지능(AI)을 기반으로 다양한 중등 융합 수업 설계 및 활용 역량 강화 지원
 - 2022년 AI 원격 직무연수 총 4과정에서 6과정으로 확대

○ 제64회 서울과학전람회 본선대회

- 기간: '23.3~4월
- 대상: 초·중·고 학생(제64회 서울과학전람회 예선대회 최우수상 수상작)
- 내용: 물리, 화학, 생물, 지구 및 환경, 산업 및 에너지(IT·SW융합) 5개 부문에 대한 보고서 심사 및 면담심사(학생부)

○ 제44회 서울학생과학발명품경진대회

- 기간: '23.4~5월
- 대상: 초·중·고 학생
- 내용: 생활과학 I, 생활과학 II, 학습용품, 과학완구, 자원재활용 4개 부문에 대한 발명품 제작 및 발표

○ 제41회 서울청소년과학페어(과학토론대회)

- 기간: '23.4~7월
- 대상: 중·고 학생
- 내용: 논제의 쟁점 분석 및 문제해결방안 모색을 통한 과학 토론

○ 제65회 서울과학전람회 예선대회

- 기간: '23.9~10월
- 대상: 초·중·고 학생
- 내용: 물리, 화학, 생물, 지구 및 환경, 산업 및 에너지(IT·SW 융합), 총5개 부문에 대한 탐구

○ 과학탐구 멘토링제

- 기간: '23.4~8월
- 대상: 전국과학전람회 및 전국학생발명품경진대회 출품 학생
- 내용: 수준별 탐구 멘토링, 탐구논문 작성지도교육, 연구윤리교육 등 개인별 심화연구 맞춤형지도를 통한 학생의 자기주도적 연구 지원

○ 독창적이고 창의적인 탐구활동 장려

- 역대 입상작품 검색 시스템을 구축하고 선행 연구조사를 강화
- DB 구축을 통해 개인정보보호, 표절 방지 강화
- 아이디어의 독창성과 자기주도성, 탐구과정의 적절성을 평가
- 위·모작 및 대필 등 불공정행위를 차단하는 심사시스템을 가동하고 사안 발생 시 엄정 대처
- 미래과학자의 청나비 실천서약을 통한 연구윤리교육 강화
- 지도교사의 연구윤리교육 등 적극적인 지도활동 유도
- 학생의 자기주도적 연구 지원
 - 탐구대회 준비학생 및 출품학생에게 수준별 멘토링제 운영
 - 전국대회 출품 학생의 개인별 심화 연구 맞춤형 지도
- AI 융합역량 원격 직무연수(2과정) 과정 신설 및 상시 운영
 - 기간: '23.4~7월 / 9~12월
 - 대상: 중고등학교 교사
 - 내용: 중등 과학탐구 영역에서 AI 활용 교육과 관련된 이론을 학습하고 이를 학교 현장에 적용할 수 있는 다양한 교수학습 방법 제공

추진 일정

- 대회별 개최요강 수립 및 안내: '23.2월
- 대회 예선·본선 진행: '22.3~11월
- 전국대회 참가자 교육 및 중간지도: '22.4~10월

□ 예산 집행 계획

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
서울과학전람회 본선대회	52,613	52,353	42,613	5,000	-	5,000	2486
			대회운영	전국대회 지도, 멘토링 운영	-	멘토링 운영	
서울학생과학 발명품경진대회	30,999	32,161	-	30,999	-	-	2486
			-	대회운영, 전국대회 지도	-	-	
서울청소년 과학페어	48,481	45,276	-	48,481	-	-	2486
			-	대회운영	-	-	
서울과학전람회 예선대회	42,446	41,926	-	-	42,446	-	2486
			-	-	대회운영	-	
AI 융합 프로젝트 수업 연수	11,580	7,920	-	11,580	-	-	2473
			-	연수 운영	-	-	
3D 프린팅 활용 연수	18,128	14,728	-	9,064	-	9,064	2473
			-	연수 운영	-	연수 운영	
드론의 원리와 비행실습 연수	16,320	16,080	-	-	16,320	-	2473
			-	-	연수 운영	-	
드론의 원리와 비행실습 연수 (협력학교)	5-1 연수협력학교 예산 참조	5-1 연수협력학교 예산 참조	-	-	-	-	-
AI 연계 메이커 멘토 연수	20,040	29,290	-	10,000	-	10,040	2473
			-	연수 운영	-	연수 운영	
(중등)과학탐구 디지털을 만나다	2-1 원격연수 예산 참조	-	-	-	-	-	-
교사! AI를 만나다 연수 (원격)	-	-	-	-	-	-	-
빅데이터, 수업과 만나다 연수(원격)	-	-	-	-	-	-	-
계	240,607	239,739	42,613	115,124	58,766	24,104	

※ 과학탐구멘토링제 예산은 과학경진대회 예산에 포함

□ 문제점 및 애로 사항

- 서울과학전람회 예선 대회인 경우 학교 및 지역교육청 예선대회가 치러지지 않고, 학교 별 참여 인원 제한이 없어서 매년 출품 작품 수를 예상하는 데 다소 어려움 발생

3-2

첨단과학기술 기반 창의·융합교육 활성화

□ 사업 개요

○ 목적

- 창의발명분야에 흥미와 창의적 잠재력을 갖춘 미래인재 육성
- 학생·교사의 연구과제 해결을 위한 첨단과학기자재 및 실험실 제공을 통한 이공계 분야 진로 탐색 지원

○ 근거

- 발명교육의 활성화 및 지원에 관한 법률 [법률 제18887호, '22.06.10.]
- 서울특별시교육청 메이커교육 활성화 조례 [제7278호, '19.09.26.]
- 서울특별시교육청 지식재산교육에 관한 조례 [제7873호, '21.01.07.]
- 제4차(2022~2026) 과학전시관 종합발전계획(기획운영부-3354, '21.12.)

○ 주요 내용

- 발명정규교육과정(기초, 심화, 특허, 메이커발명캠프 과정), 찾아가는 발명체험교실 운영
- 오픈메이커스페이스 운영, 일반인 특강 및 교사 자율연수 운영
- 개방형 실험실(Open Lab): 개인 및 과학동아리 탐구활동 지원

□ 2022년 추진 실적

세부사업명	기간	대상	참가인원	만족도(%)
창의발명교육센터	'22.5~11월	중3~고2	403명	95%
찾아가는 발명체험교실	'22.6~11월	중1~중3, 청소년	66명	96%
메이커 교육 운영	'22.4~11월	초5~고3, 교원, 일반인	317명	91%
개방형실험실 운영	'22.4~12월	초중고 학생 및 교사	1,701명	100%

□ 추진 목표

세부사업명	추진 시기	물량
창의발명교육센터	'23.4~11월	435명
찾아가는 발명체험교실	'23.4~11월	100명
메이커교육 운영	'23.4~12월	330명
개방형실험실 운영	'23.4~11월	1,500명

□ 추진 계획

' 23년 주요 개선 사항

- 창의발명교육센터 및 메이커스페이스 운영
 - 찾아가는 발명체험교실을 확대 운영하여 교육취약계층의 메이커·발명교육 지속적 지원
- 개방형실험실 노후 기자재 교체 및 첨단 기자재 확충
 - 노후기자재 교체 및 첨단 기자재 확충 사업의 지속 추진
 - 전문위원회 구성 및 운영을 통한 효율적인 기자재 확충 방안모색

○ 창의발명교육센터 정규 과정운영

구 분	발명기초 과정	발명심화 과정	발명특허 과정	메이커·발명 캠프
대 상	서울시 관내 고1 (18명 내외)	서울시 관내 고1 (18명 내외)	서울시 관내 고2 (18명 내외)	서울시 관내 중3 (18명 내외)
기 간	'23.5~6월 목요일 (3시간×6회)	'23.10~11월 목요일 (3시간×7회)	'23.5~10월 화요일 (3시간×11회, 6시간×2회)	'23.7월 (6시간×3회)
내 용	발명에 대한 흥미유발 (창의성 증진 및 아이디어 탐색)	발명에 대한 탐구과정 (시제품 제작 등 메이커 활동)	발명 창작 및 지식재산권 창출	AI기반 체인지 메이커 프로젝트

○ 찾아가는 발명체험교실

구 분	찾아가는 발명체험교실
대 상	서울특별시 관내 지역아동센터 소속 학생(또는 도서벽지학교) (10명 내외)
기 간	'23.6~11월 (2시간×10회), 방과후 교육형
내 용	메이커 기반 창의적 체험활동

○ 메이커 교육 운영

구 분	금요일메이커스페이스	토요일메이커스페이스	자율연수(메이커 특강)
대 상	서울시 관내 초5~고3 동아리(학급) (18명 내외)	서울시 관내 초5~중3 동아리(학급) (18명 내외)	교사 (일반인) (18명 내외)
기 간	'23.4~12월 금요일 (3시간×8회)	'23.4~11월 토요일 (3시간×12회)	'23.11~12월 (3시간×2회)
내 용	메이커스페이스 공간 및 장비 지원	메이커스페이스 공간 및 장비를 활용한 메이커·발명 특강	메이커 역량 신장을 위한 메이커·발명 특강

○ 개방형실험실(Open-Lab) 운영

- 대상: 초·중·고 학생 및 교원
- 시간: 화~금 13:00~21:00(학기중), 09:00~18:00(토요일 및 방학)
- 내용: 개인 탐구실험 및 과학동아리 체험활동 지원

추진 일정

- 창의발명교육센터 운영: '23.4~11월
- 메이커교육 운영: '23.4~12월
- 개방형실험실 운영: '23.4~11월

예산 집행 계획

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
메이커 교육 운영 (창의발명 교육센터 포함)	50,388 (국고보조금 별도)	60,306	8,000 재료비,운영비 강사비,인건비 협의회비	13,000 재료비,운영비 강사비,인건비	15,000 재료비,운영비 강사비,인건비 행사운영비	14,388 재료비,운영비 강사비,인건비 협의회비	708
개방형실험실 운영	154,318	156,772	- 운영비,재료비	69,338 운영비,인건비 재료비 기자재취득비	69,338 운영비,인건비 재료비 기자재취득비	15,642 운영비,인건비 재료비	2528
계	204,706	217,100	8,000	82,338	84,338	30,030	

문제점 및 애로 사항

- 8개월 분의 기간제 근로자 인건비 확보로 인해서 연중 개방형실험실을 운영하는 데 어려움 발생

3-3**창의·융합 역량을 키우는 과학 핵심인재교육 강화****□ 사업 개요**

○ 목적

- 미래핵심역량 함양을 위한 맞춤형 영재교육 운영
- 영재교육기관 운영에 대한 정보 공유 및 담당교원의 전문성 신장 지원
- 선행학습 효과를 배제한 타당한 선발도구 개발로 영재교육 운영 지원

○ 근거

- 교육기본법 제19조 영재교육 의무조항
- 영재교육진흥법('17.12.19. 법률 제15231호)
- 영재교육진흥법시행령('19.07.02. 대통령령 제29950호)
- 서울특별시교육청행정기구설치조례 제12조의 4 및 동시행규칙 제22조

○ 주요 내용

- 서울특별시교육청과학전시관영재교육원 운영
- 서울영재교육 담당교원 워크숍, 전문성신장 직무연수
- 서울영재교육대상자 선발도구 개발
- 미래형 영재교육 교육과정 개정 및 적용

□ 2022년 추진 실적

세부사업명	기간	대상	참가인원 또는 물량
본관 과학전시관영재교육원	'22.3~11월	중2, 중3	169명
남산분관 과학전시관영재교육원	'22.3~11월	중2, 중3	61명
남부분관 과학전시관영재교육원	'22.3~11월	중2, 중3	42명
동부분관 과학전시관영재교육원	'22.3~11월	중2, 중3	105명
서울영재교육 담당교원 워크숍, 운영사례 나눔집 배포	'22.5월	업무담당교원	15개 주제, 153명
서울영재교육 담당교원 전문성신장 연수	'22.8월	업무담당교원	영재담당교원 23명
서울영재교육대상자 선발도구 개발	'22.9~12월	초4~중2	창의17종, 면접11종

□ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
본관 과학전시관영재교육원	'23.3~11월	12학급 220명
남산분관 과학전시관영재교육원	'23.3~11월	4학급 70명
남부분관 과학전시관영재교육원	'23.3~11월	4학급 70명
동부분관 과학전시관영재교육원	'23.3~11월	8학급 120명
서울영재교육 담당교원 온라인 워크숍	'23.5월	3개 주제, 200명
서울영재교육 담당교원 전문성신장 연수	'23.8월	영재담당교원 27명
서울영재교육대상자 선발도구 개발	'23.9~12월	초4~중2 28종

□ 추진 계획

' 23년 주요 개선 사항

- 2023 미래형 영재교육 교육과정 개정 및 적용
 - 2017년에 개발된 과학전시관 미래형 영재교육 교육과정을 수정·보완하고 디지털·AI 시대에 맞게 개정한 ‘2023 미래형 영재교육 교육과정’ 운영
 - 역량있는 과학전시관 영재교육원 강사를 공모하여 위촉하며, 프로젝트, 과제연구 등 연구 중심 영재교육과정 공동 운영
- 영재교육원 수업일수 적정화
 - 코로나19 상황이 호전됨에 따라 1일 수업시수를 8차시로 조정하여 전체 수업일수를 축소하고 수업밀도는 높여서 운영함으로써 학생·학부모 만족도 제고
- 영재교육대상자 선발도구 개발 방법 개선
 - 수학, 과학, 수과학 융합, 융합정보는 한국교육개발원, 발명은 한국발명진흥회 개발 문항을 활용하여 수정·보완함으로써 출제 전문성 제고
 - 전국 시도 공통 문항을 활용하되 서울특별시교육청 영재교육대상자의 특성에 맞는 선발도구가 개발될 수 있도록 의뢰 예정

○ 2023 미래형 영재교육 교육과정 개발 및 적용

- 기간: '22.12월~'23.2월
- 인원: 개발인원 24명, 검토위원 6명, 2023학년도 지도강사 113명
- 내용: 미래역량을 기르는 중2, 중3 수학, 물리, 화학, 생명과학, 지구 과학 분야 영재교육 교수·학습 자료 보완·개발 및 적용

○ 과학전시관 영재교육원 운영

- 운영기간: '23.3~11월
- 운영기관: 본관, 남산분관, 남부분관, 동부분관
- 대상: 중2(선발), 중3(연계) 수학, 과학 분야 영재교육대상자
- 내용: 프로젝트, 과제연구를 통한 연구 중심 융합형 교육과정 운영

○ 과학전시관영재교육원 파견교사제

- 기간: '23.3~'24.2월(최대 2년까지 위촉 가능)
- 대상: 본관 3명, 남산분관 1명, 남부분관 1명, 동부분관 2명
- 내용: 역량있는 파견교사 선발로 내실있는 영재교육원 운영

○ 서울영재교육담당교원 워크숍

- 기간: '23.4월
- 대상: 서울특별시교육청 산하 영재교육 업무담당교원 200여명
- 내용: 서울특별시교육청 영재교육 및 기관 운영, 실무 역량 강화

○ 서울영재교육담당교원 전문성 신장

- 연수명: 2023 KEDI 영재교육 담당교원 전문성 강화 직무연수
- 기간: '23.7~8월

- 대상: 서울특별시교육청 산하 영재교육 업무담당교원 27명
- 내용: 영재교육 프로그램 및 국가 기준의 이해, 영재교육 프로그램 분석 등 영재교육 담당교원 전문성 신장

○ 서울영재교육대상자 선발도구 개발

- 기간: '23.9~12월
- 대상: 초4~중2 2024학년도 서울특별시교육청영재교육선발 지원자
- 내용: 창의적문제해결력 평가 문항 17종, 면접 문항 11종 개발

추진 일정

- 본관, 남산, 남부, 동부 분관 영재교육원 운영: '23.3~11월
- 서울영재교육 담당교원 전문성 신장연수: '22.8월

예산 집행 계획

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
본관 과학전시관 영재교육원	156,600	147,000	39,150 인건비재료비	39,150 인건비재료비	39,150 인건비재료비	39,150 인건비재료비	743
남산관 과학전시관 영재교육원	75,660	75,660	20,000 인건비재료비	20,000 인건비재료비	20,000 인건비재료비	15,660 인건비재료비	743
남부분관 과학전시관 영재교육원	74,690	74,690	20,000 인건비재료비	18,000 인건비재료비	18,000 인건비재료비	18,690 인건비재료비	743
동부분관 과학전시관 영재교육원	134,040	125,080	- -	44,680 인건비재료비	44,680 인건비재료비	44,680 인건비재료비	743
서울영재교육담당 교원워크숍 및 전문성신장 연수	36,420	36,396	4,210 연수준비	4,210 운영비	28,000 위탁운영비	- -	2543
서울영재교육대상자 선발도구 개발	72,300	102,300	30,000 기관위탁	- -	- -	42,300 인건비 등	738
계	549,710	561,126	113,360	126,040	149,830	160,480	

문제점 및 애로 사항

- 한국교육개발원에 영재선발도구 문항 개발비 지급으로 예산이 감축됨에 따라 합숙 기간이 축소 운영되어 일정 촉박
- 선제 및 검토에 충분한 시간 확보를 위하여 기존에 감액된 예산 (6,000만원, KEDI 개발비 3,000만원 포함) 규모의 증액 요청 예정

4

지능형 과학교육 환경 조성

4-1

지능형 과학교육 체험 플랫폼 조성

□ 사업 개요

○ 목적

- AI 등 첨단과학 기반 지능형 과학교육 체험 공간 조성
- 과학 교육관련 최신 국제 동향 및 사례 공유를 통한 과학교육 활성화 지원
- 최신 확장현실(XR) 체험시설 구축·운영을 통해 미래 첨단과학기술 체험 기회 제공 및 과학문화 확산
- VR 분야 탐구심 함양 및 미래 전 분야의 핵심 기술인 AI 와 VR의 접목 가능성 확인

○ 근거

- 2021~2025년 서울특별시교육청 과학교육중장기 발전계획(서울시교육청, '21.2.)
- 2021~2025년 AI기반 융합 혁신미래교육 중장기 발전계획(서울시교육청, '21.2.)
- 제4차(2022~2026) 과학전시관 종합발전계획(기획운영부, '21.12.)

○ 주요 내용

- (가칭)서울미래교육파크 내 (가칭)미래융합교육관 구축
- 수업정보 나눔과 공유 온라인시스템(SBN) 운영
- 남산 확장현실(XR) 체험시설 운영

- 남부, 동부 VR 교육실 체험프로그램 운영

2022년 추진 실적

세부사업명	기간	대상	참가인원 또는 물량	비고 (만족도 등)
수업정보 나눔과 공유 온라인시스템(SBN)	'22.1~12월	초·중·등 교사	4,036명	-
남산 확장현실(XR) 체험시설 운영	'22.1~10월	학생, 교원, 일반	1,990명	83%
남부 VR교육실 운영	'22.11~12월	초6	385명	97.9%
동부 VR교육실 운영	'22.3~12월	초4~중1	1,271명	98.9%

추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
미래융합교육관 단계별 건립	'23.1~12월	1건
수업정보 나눔과 공유 온라인시스템(SBN)	'23.3~'24.2월	초, 중·등 교사
남산 확장현실(XR) 체험시설 운영	'23.4~12월	2,000명
남부 VR교육실 운영	'23.4~12월	1,000명
동부 VR교육실 운영	'23.4~12월	4,500명

※ 천체투영실 개선 공사로 남산 확장현실(XR) 체험시설 미운영('23.1~3월)

추진 계획

' 23년 주요 개선 사항

- 기 계획 중이던 과학전시관 전시·체험 공간은 덕수고 이전적지에 건립 예정인 (가칭)서울미래교육파크 내 “(가칭)미래융합교육관”으로 건립
- 남산 확장현실(XR) 체험시설 운영 내실화
 - 주 관람객(초등학생) 수준을 고려하여 영상 콘텐츠 업데이트
 - 운용 인력의 장비 운용 능력 향상 및 콘텐츠 해설 역량 강화

○ 동부 VR 교육 프로그램 운영 확대

- 창의융합실 환경개선을 통한 미래교육 공간 구축
- 교육적 효과 고려하고 선호도 높은 콘텐츠를 활용하여 VR분야 흥미도 유지

○ “(가칭)미래융합교육관” 단계별 건립

- 기간: '23.1~12월
- 협력 부서: 본청 학교지원과, 교육혁신과
- 내용: (가칭) 미래융합교육관 기본 계획 수립을 연구용역 협조 등

○ 수업정보 나눔과 공유 온라인시스템(SBN, Science Bridge Network)

- 대상: 초·중등 교사
- 내용: AI 기반, 최신과학, STEAM 등의 교육자료를 온라인 플랫폼에 탑재 후 공유

○ 남산 확장현실(XR) 체험시설 운영

- 기간: '23.4~12월
- 위치: 과학전시관 남산분관 지하1층 제3전시실
- 내용: ‘확장현실 우주’, ‘메타버스 레이스’ 체험시설 운영

○ 남부 VR교육실 운영

- 기간: '23.4~12월
- 대상: 초·중학생
- 내용: 남부과학창의력교실(전환기특별프로그램 포함) 및 영재교육 연계 실감형 가상현실 체험

○ 동부 VR 교육실 운영

- 기간: '23.4~12월
- 대상: 초4~6, 중1 학생
- 내용: VR 설명 및 체험 프로그램

※ 동부 과학·수학창의력교실 연계 운영

추진 일정

- 남산 확장현실(XR) 체험실 운영: '23.4~12월
- 남부, 동부 VR교육실 운영: '23.4~12월

예산 집행 계획

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
가창미래융합교육관 건립 방안 연구	본청과 협업	150,000	-	-	-	-	-
수업정보나눔과 공유 온라인시스템(SN)	비예산	비예산	-	-	-	-	-
남산 확장현실(XR) 체험시설 운영	탐구학습관 운영 예산에 포함	탐구학습관 운영 예산에 포함	-	-	-	-	-
남부 VR교육실 운영	20,000	20,000	10,000 기자채구입 및 유지보수	-	10,000 기자채구입 및 유지보수	-	2499
동부 VR교육실 운영	6,500	16,000	4,000 프로그램 임차 장비취득 및 유지보수	1,000 장비취득 및 유지보수	1,000 장비취득 및 유지보수	500 장비유지보수	2524
계	26,500	186,000	14,000	1,000	11,000	500	

문제점 및 애로 사항

- 남산 확장현실(XR) 체험시설 운영 방식을 기존 자유 관람에서 일 4회 체험 시간을 지정하여 탐구학습관 안내원의 전문적인 가이드를 통한 체험활동의 질 제고
- 남부 VR교육실 운영에 있어서 전담 관리 인력이 부재하여 원활한 프로그램 운영에 어려움이 발생하고 있으나, 이를 해결하기 위해 다른 프로그램과 내용을 적극 융합하고, 탄력적으로 운영할 예정

4-2 지능형 과학실 및 인적 네트워크 구축·운영

사업 개요

○ 목적

- 안전과 효율성이 보장된 지능형 과학실험실 구축을 통한 과학교육 활성화
- 최신 과학 교과 교수학습방법, 탐구실험 지도, 평가 방법 개선 연구 및 실천 활성화로 교원 전문성 신장

○ 근거

- 제4차(2022~2026) 과학전시관 종합발전계획(기획운영부-3354, '21.12.8.)
- 2021~2025 AI 기반 융합 혁신미래교육 중장기 발전 계획(교육혁신과-1834, '21.2.9.)

○ 주요 내용

- 지능형 과학교육을 위한 창의융합실험실 환경 구축
- 과학교사 지역별 네트워크 구축 및 협의체 운영
- 서울중등과학교과연구회 운영

2022년 추진 실적

세부사업명	기간	대상	물량	비고 (만족도 등)
본관 창의융합실험실 환경구축	'22.1~7월	지구과학실 I, II	2실	-
본관 데이터 과학교육실 구축	'22.1~12월	데이터 과학교육실	1실	-
남산 창의융합실험실 환경구축	'22. 8~10월	화학실, 생명과학실	2실	-
남부 창의융합실험실 환경구축	'22.5~11월	실험실	2실	-
동부 창의융합실험실 환경구축	'22.5~7월	물리실	1실	-
(중등)지능형 과학실 기반 원격 연수용 신규콘텐츠 개발	'22.1~12월	중등교사	15차시	-

추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
본관 창의융합실험실 환경 구축	'23.1~6월	생명과학실 I, II
융합과학교육 교과연구회 운영	'23.4~12월	5팀
서울중등과학교과연구회 운영	'23.3~'24.2월	103명
(초등)지능형 과학실 기반 원격 연수용 신규콘텐츠 개발	'23.3~12월	15차시

□ 추진 계획

○ 창의융합실험실환경구축

- 기간: '23.1~6월
- 대상: 과학전시관 본관 실험실 2실(생명과학실 I, II)
- 내용: 안전관련 리모델링(바닥정비, 전기, 도장 등), 수납공간 확보
흡후드 교체, 실험대 및 기구장 교체, 음향기기, 초음파세척기 구입 등

○ 융합과학교육 교과연구회를 통한 지역별 네트워크 구축

- 대상: 교원 및 교육전문직
- 방법: 융합과학교육 교과연구회 협의체 구축(서울특별시교육청교육
연구정보원 2023 학교 간 교원학습공동체 운영 연계)
- 내용: 멘토링, 학술대회, 포럼 등을 통해 융합과학 교수학습방법,
탐구실험 지도, 평가 방법, 과학문화 활성화 방안 등 공유

○ 서울중등과학교과연구회 직무연수 운영

- 시기: '23.7~8월
- 대상: 중등 과학교원
- 내용: 첨단과학기술 체험 및 탐구실험 지도 전문성 신장을 위한
직무연수 운영

○ (초등)지능형 과학실 기반 원격 연수용 신규콘텐츠 개발

- 시기: '23.3~12월
- 대상: 초등교사
- 내용: 2022 개정 과학과 교육과정 및 교수학습의 이해, 데이터 과학 기반 탐구지도 역량 강화를 위한 연수 개발

추진 일정

- 융합과학교육 교과연구회 운영: '23.4~12월
- 서울중등과학교과연구회 운영: '23.3~'24.2월

예산 집행 계획

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
창의융합실험실 환경구축	160,000	160,000	10,000	150,000	-	-	2120
			설계, 입찰	공사 기자재구입	-	-	
융합과학교육 교과연구회 운영	비예산 (교육연구정보원 보조금 활용)	비예산 (교육연구정보원 보조금 활용)	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	
서울중등과학 교과연구회 운영	비예산	비예산	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	
(초등가능형 과학실 기반완벽 연수용 신규콘텐츠 개발	73,490	80,640	-	2,150	3,840	67,500	2467
			-	운영비	운영비	콘텐츠 개발	
계	233,490	240,640	10,000	152,150	3,840	67,500	

4-3 과학교육 유관 기관 협력체계 확대

□ 사업 개요

○ 목적

- 권역별 지능형 과학교육 교사연수 및 이를 통한 학생체험 활동 기회 확대
- 서울영재교육 홍보 및 정보 제공
- 산·학·연 연계 협력체계 구축을 통한 지능형 과학교육 우수 사례 공유 및 네트워크 구축

○ 근거

- 제4차(2022~2026) 과학전시관 종합발전계획(기획운영부, '21.12.)

○ 주요 내용

- 연수 참여의 편리성 제고를 위한 연수협력학교 선정·운영
- 서울영재교육포털 관리로 영재교육 홍보 및 정보 제공
- 전국과학교육원 협의회(2회 실시)
- 한국과학교육단체총연합회 협력사업 운영

□ 2022년 추진 실적

세부사업명	기간	대상	참가인원 또는 물량	비고 (만족도 등)	
연수협력학교 운영	'22.4~7월	교원	3개교 운영	-	
서울영재교육포털 운영	'22.1~12월	교원, 학생, 일반시민	-	운영사례 자료집 탑재	
전국과학교육원 협의회	'22.1~12월	17개 시도 과학교육원	126명	-	
한국과학교육단체	2022 과학	'22.4~8월	초·중·고학생	자유과학탐구대회	비대면 진행

세부사업명		기간	대상	참가인원 또는 물량	비고 (만족도 등)
총연합회 협력사업	창의대회 서울 예선			69교, 98편 과학동아리활동 발표대회13팀, 122명	
	특수학교 과학썩 잔치지원	'22.5월	초·중·고학생	147명	서울정인학교

추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
연수협력학교 운영	'23.4~7월	3교 선정, 72명(24명×3과정)
서울영재교육포털 운영	'23.1~12월	홈페이지 현행화
전국과학교육원 협의회	'23.1~12월	2회(상반기, 하반기)
한국과학교육단체총연합회 협력사업 운영	'23.3~9월	서울 예선 운영(4종)

추진 계획

'23년 주요 개선 사항

- 서부, 중부 및 북부권의 연수협력학교를 선정하여 참여의 편리성 제고
 - 본관과의 거리가 먼 지역을 중심으로 연수 운영 여건이 적합하고, 대상자의 접근 편의성이 좋은 학교 선정(초등 1교 포함 예정)
 - 교사 수요가 높고 첨단 시설 및 기기가 필요하지 않은 연수 편성
- 전국과학교육원 협의회를 통한 협력 활성화
 - 과학문화 확산 및 다양한 기초 및 첨단 과학탐구 체험 기회 제공
- 한국과학교육단체총연합회 협력사업 내실화
 - 2023년 과학창의대회 홍보 강화를 통한 참여도 제고 및 대면 대회 운영 내실화

○ 연수협력학교 선정 및 연수 운영

- 기간: '23.4~7월 (연수협력학교의 여건 및 학사일정 고려)
- 대상: 초,중,고 교원 72명(24명×3과정)
- 내용: 드론의 원리와 비행실습(일반과정) 15시간 직무연수 운영

○ 서울영재교육포털 운영

- 주소: 서울특별시교육청과학전시관영재교육원(<https://ssp.sen.go.kr/edu>), 서울영재교육포털(<https://ssp.sen.go.kr/sge>) 홈페이지 운영
- 내용: 영재교육선발요강, 교수·학습자료, 기관운영자료 등 탑재로 영재교육 업무담당자 및 일반시민에게 정보 제공 및 홍보

○ 전국과학교육원 협의회 실시

- 시기: '23.상반기, '23.하반기 (연 2회 예정)
- 대상: 17개 시도 과학교육원장 및 업무 담당자
- 내용: 전국단위 네트워크 활성화로 과학교육 발전 협력체제 구축

○ 2023년 과학창의대회 서울예선 운영

- 기간: '23.3~9월
- 내용: 자연관찰캠프, 과학실험한마당, 고등학교과학탐구올림픽, 과학 동아리활동발표대회 운영
- 비고: 코로나-19 상황에 맞춰 전면 대면 방식으로 전환

□ 추진 일정

- 전국과학교육원 협의회(상,하반기 각 1회): '23.1~2월
- 한국과학교육단체총연합회 협력사업 운영: '23.3~9월

□ 예산 집행 계획

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
연수협력학교운영	15,160	15,160	160 선정심사	15,000 예산교부	-	-	2473
서울영재 교육포털 운영	비예산	비예산	-	-	-	-	-
전국과학교육원 협의회	3,400	3,400	-	1,700 과학교육원 협의회	-	1,700 과학교육원 협의회	2467
한국과학교육 단체총연합회 협력사업 운영 (과학창의대회 서울예선)	15,200	11,400	-	1,600 협의회비, 행사용품비	13,000 심사수당, 상품비	600 협의회비	2486
계	33,760	29,960	160	18,300	13,000	2,300	

5

공감과 소통의 과학문화 형성

5-1

협업 · 배려 · 소통의 과학교육 대중화

□ 사업 개요

○ 목적

- 인적 · 물적자원 교육나눔 체제 구축으로 과학교육 활성화 기반 마련
- 유관기관 협력 강화를 통한 과학교육 교류 활성화 도모
- 전문가와 주민, 학생과 성인이 모두 함께 참여할 수 있는 환경 조성
- 마을과 함께하는 과학축제로 과학문화 저변 확대 및 과학 · 기술에 대한 이해 증진
- 서울학생의 과학적 소양 함양 및 소통의 기회 확대를 위한 대학교와 과학전시관 간 인적자원 공유 및 상호협조체제 구축
- 서울미래교육을 창조하기 위한 과학 체험 및 창작 축제 운영으로 상상하고, 만들고, 공유하는 체험·창작문화 확산

○ 근거

- 서울특별시교육청 행정기구 설치조례 시행규칙('19.2.27.)
- 과학 · 수학 · 정보 교육 진흥법(법률 제14903호) 제5조(국가와 지방자치단체의 임무)
- 융합과학인재교육(STEAM) 중장기 계획(서울시교육청, '11. 9.)
- 메이커교육 중장기 발전 계획(교육혁신과-17888, '17.10.31.)
- 과학전시관-서울대학교, 과학전시관-서울교육대학교 업무협약(기획운영부, '21.5)
- 제4차(2022~2026) 과학전시관 종합발전계획(기획운영부, '21.12.)

○ 주요 내용

- 대학생 교육봉사 운영
- 서울융합과학·메이커축제(연1회, 10월 운영 예정)

2022년 추진 실적

세부사업명	기간	대상	참가인원	비고 (만족도 등)
대학생 교육봉사운영	'22.3~12월	서울대사범대학, 서울교대	17명	-
서울융합과학·메이커축제	'22.10.14.~15.	초,중,고 학생, 교원 및 일반시민	약 30,000명	-

추진 목표

세부사업명	추진시기	참가인원
대학생 교육봉사 운영	'23.4~12월	20명
서울융합과학·메이커축제	'23.10.27.~28.	약 30,000명

추진 계획

'23년 주요 개선 사항

- 대학생 교육봉사
 - 과학전시관-대학교 간 업무협약을 통한 대학생 교육봉사 확대
 - 수학과학창의력교실 교육보조, 영재교육원 수업 모니터링, 영재캠프 주제별 수업 보조강사활동 등을 통해 대학생의 교육봉사 기회 제공 및 중학생 진로 멘토링 실시
- 서울융합과학·메이커축제

- 유관 기관 및 첨단 과학기술 연구소 등과 연계 운영하여 프로그램의 고도화 및 다양화 추진
- 축제 참여를 연계 사업(거점센터, 모델학교)을 수행 중인 단위 학교의 중점과제로 지정, 학생 과학·메이커 동아리 활동 성과 나눔 축제 운영

○ **대학생 교육봉사**

- 기간: '23.4~12월
- 대상: 서울대학교 사범대학, 서울교육대학교 재학생 중 희망자
- 인원(부서): 20명(본관 기획운영부, 남산분관, 동부분관)
- 내용
 본관 과학창의력교실 보조 강사
 남산 수학창의력교실 및 영재캠프수업 보조 강사
 동부 수학·과학 영재교육원 수업 보조 및 진로멘토링

○ **서울융합과학·메이커축제**

- 기간: '23.10.27.~28.
- 대상: 학생, 교사, 일반인
- 장소: 올림픽공원 평화의광장(예정)
- 내용: 체험·전시, 특별전, 공모전, 토크 버스킹, 강연회, 공연 등

※ 제반 여건에 따라 운영 방법 및 내용은 달라질 수 있음

추진 일정

- 대학생 교육봉사운영: '23.3~12월
- 서울융합과학·메이커축제: '23.10.27.~28.

예산 집행 계획

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
대학교양사운영	비예산	비예산	-	-	-	-	-
서울융합과학· 메이커축제	299,500	298,400	10,000 기획	50,000 기획	239,500 축제운영	-	2486
계	299,500	298,400	10,000	50,000	239,500	0	

문제점 및 애로 사항

- 서울융합과학·메이커축제 시 많은 인파가 모일 것으로 예상되어 추가적인 안전대책 강구 및 유관기관(관할 구청, 경찰서, 소방서 등)과 협조체계 강화 예정

5-2

과학문화 일반화를 위한 접근성 강화

□ 사업 개요

○ 목적

- 놀이와 체험을 통한 과학 원리 이해 및 과학적 소양 증진
- 화훼, 작물 등을 통한 자연관찰과 환경보존 중요성 인식의 학습기회 제공
- 학생·시민의 과학에 대한 관심과 과학적 이해를 도움
- 창의적 과학체험 활동을 지원하는 학교 밖 과학교육기관의 역할 제고

○ 근거

- 서울특별시교육청 행정기구 설치 조례 시행규칙 제21조 제4항

○ 주요 내용

- 본관 과학체험학습장(과학놀이체험장, 자연관찰원, 천문대)운영을 통한 체험프로그램 운영 및 체험 기회 제공
- 남산 탐구학습관 운영, 노후전시물 교체·제작, 천체투영실 운영, 수학체험관 운영, 실험실 및 자연관찰원 운영
- 남부 마을 속 과학창의력교실, 실험실 및 자연관찰원 운영
- 동부 입체영상관 운영

□ 2022년 추진 실적

세부사업명	기간	대상	참가인원 또는 물량	비고 (만족도 등)
본관 과학놀이체험장 운영	'22.4~11월	학생, 일반인	20,501명	-
본관 생태체험학습장 운영	'22.1~12월	학생, 일반인	자유관람	-
본관 천문대 운영	'22.1~12월	교원, 학생, 일반시민	2,600명	-
남산 탐구학습관 운영	'22.1~12월	학생,교원, 일반인	15,200명	84%
남산 수학체험관 운영	'22.1~12월	학생,교원, 일반인	12,868명	87%

세부사업명	기간	대상	참가인원 또는 물량	비고 (만족도 등)
남산 노후 전시물 교체·제작	'22.10~12월	-	2중	-
남산 실험실 및 자연관찰원 운영	'22.1~12월	학생,교원, 일반인	5,959명	98%
남산 천체투영실 운영	'22.1~10월	학생,교원, 일반인	3,921명	84%
남산 천체투영실 개선 사업	'22.6~12월	-	경사돔(60석)	하이브리드 투영시스템
남부 마을 속 과학창의력교실	'22.4~9월	구로구 소재 초4	220명	96.5%
남부 실험실 운영	'22.1~12월	학생,교원, 지역주민	2,700명	-
남부 자연관찰원 운영	'22.1~12월	학생,교원, 지역주민	12,453명	-
동부 입체영상관 운영	'22.3~12월	학생	5,977	95.7%

□ 추진 목표

세부사업명	추진 시기	물량
본관 과학놀이체험장 운영	'23.6~11월	15,000명
본관 생태체험학습장 운영	'23.1~12월	자유관람
본관 천문대 운영	'23.1~12월	2600명
남산 탐구학습관 운영	'23.1~12월	15,000명
남산 수학체험관 운영	'23.1~12월	14,000명
남산 노후 전시물 교체·제작	'23.1~6월	2건
남산 실험실 및 자연관찰원 운영	'23.4~12월	10,000명
남산 천체투영실 운영	'23.4~12월	9,000명
남산 천체투영실 개선 사업(이월사업)	'23.1~3월	경사돔(60석), 하이브리드
남부 마을 속 과학창의력교실	'23.4~9월	280명(28명×1학급×10일)
남부 실험실 운영	'23.1~12월	6,000명
남부 자연관찰원 운영	'23.1~12월	20,000명
동부 입체영상관 운영	'23.4~12월	8,105명 (초 25명×2학급×100일) (유 23명×1학급×135일)

※ 본관 과학놀이체험장, 생태체험학습장 외부환경개선공사로 운영 중단('23.4~5월)

- ※ 본관 천문대 시설 개선사업으로 천문대 휴관 및 대체프로그램 운영 예정
- ※ 남부분관 시설 및 수초원 개선사업으로 자연관찰원 미개방('23.1~2월, 8월 3~4주(예정))
- ※ 코로나-19 확산 상황에 따라 변동 가능

□ 추진 계획

'23년 주요 개선 사항

- 본관 과학체험학습장 노후 환경 개선(공간혁신(공간 재구조화)) 및 온라인 동영상 교육콘텐츠 제작·보급 확대를 통한 학교 교육활동 지원 강화
 - 노후시설 및 교육환경 개선(과학놀이체험장, 자연관찰원, 야생화관찰로, 숲속생태관찰로 등)
 - 과학체험학습장 '온라인 동영상체험' 교육자료 제작 및 보급 강화(홈페이지 탑재)
- 남산 탐구학습관, 수학체험관 전시체험물 보완, 확충
 - 노후 시설물 교체 및 신규 체험물 운영 내실화, 쾌적한 관람 환경 조성
 - 최신 하이브리드 천체투영시스템 구축 및 최신 동영상물 상영
- 동부 입체영상관 환경개선 공사
 - 노후화된 시설 및 기기교체로 질 높은 과학교육 실시
- 본관 과학놀이체험장 운영
 - 대상: 학생, 교원, 일반인
 - 기간: '23.6~11월
 - ※ 과학체험장 외부환경개선공사로 운영중단('23.4~5월)
 - 내용
 - 교육과정을 기저로 한 다양한 과학체험 활동, 개방적 과학정보의 교류, 생활과학과 첨단기술의 조화 기반의 과학놀이체험장 체험 시설물 24종을 활용한 체험프로그램 실시
 - 과학놀이체험장 노후 환경 개선(노후 체험시설물 등 보수)

· 과학놀이체험장 ‘온라인 체험하기!’ 콘텐츠 제작 확충

- 운영계획

구분 \ 영역	과학놀이체험장	체험전시물
인력활용	- 전문 담당 직원(2명, 초단시간제) 상주관리(주말 1명, 평일오후 1명) - 인생2모작 퇴직교원(12명)의 교육전문성 활용한 이용자 안내 - 사회복지무요원 체험장 운영지원	담당주무관 및 특수운영직 전시물 유지 관리
프로그램운영	○ 과학원리를 활용한 체험프로그램 운영	
홍보	학교 및 홈페이지 탑재 등 활용	
접수	과학전시관 홈페이지 온라인 사전예약제	

- 전시물 현황

분야	역학	파동	기상 및 천문	과학놀이	전기	과학문화재	기타	계
수량	12종	9종	5종	8종	3종	4종	4종	45종

※ 과학놀이체험장 체험물 24종 포함

- 프로그램 세부계획

구분 \ 영역	과학놀이체험장	체험전시물	
		연구실험동	야외
운영기간	'23.6~11월	'23.1~12월	
운영시간	(평일) 10:00~17:00 (토·일) 10:00~17:00	(월~일) 09:00~17:00	
개 방 일	화요일~일요일, 어린이날 (휴관:월요일, 공휴일)	공휴일 제외	연중개방

○ 본관 생태체험학습장 운영

- 대상: 학생, 교원, 일반인

- 기간: '23.1~12월

- 내용

· 식물에 대한 관심 및 흥미 증진과 과학적 탐구능력 배양

· 교과 내용에 부합하는 식물 생태 및 환경 체험 기회 제공

· 생태체험학습장 내의 식물자료 온라인 콘텐츠 보완

- 운영계획

영역 구분	생태체험학습장(작물원, 화훼원)	낙성대 텃밭	생태 텃밭
인력활용	전문 담당직원 2명, 초단시간제 상주관리	관악구청 협약 (공원녹지과)	과학전시관 운영
프로그램 운영	식재 시 교육과정 연계 전문가 (생물교과 교원 등) 자문	도심 속 텃밭 가꿈을 통한 농업 체험 기회 제공	친환경 농작물 재배 체험 생태 텃밭 가꾸기
홍보	학교 및 홈페이지 탑재 등 활용		

※ 자연관찰원은 별도 예약 신청 없이 수시 이용 가능

- 조성현황

구역	조성 내용	비고
중앙정원	수생식물: 노랑어리연꽃 외 30여종	초, 중, 고 교과서에 소개되는 꽃식물(야생화 포함), 수생식물, 농작물 재배, 화훼, 암석, 농작물을 활용한 생태학습
화훼원	꽃식물: 맨드라미, 국화 외 60여종	
생태연못	수생식물: 부레옥잠 외 7종	
작물원	농작물: 상추, 마늘 외 50여종	
암석관찰원	암석: 화강암 외 9종	
야생화관찰로	금낭화 외 40여종 및 이끼류 4종	
숲속생태관찰로	꽃향유 외 11종 야생화	
수족관	열대어, 실버샤크 외 7종	
낙성대 텃밭	구획수: 200구획, 면적: 3,710㎡ 구민 도시농업체험장 조성·운영	관악구청 협약체결 (’16년~’22년)
생태 텃밭	구획수: 27구획, 면적: 270㎡, 전시관 생태텃밭 가꾸기 운영	과학전시관 자체 운영

○ 본관 천문대 운영

- 기간: '23.1~12월

- 대상: 학생, 교원, 학생가족 등 천문교실 및 연수 프로그램 참여자

- 내용: 토요일가족천문교실, 온라인천문교실, 동아리천문교실, 천체 망원경 활용 직무연수 프로그램 등

○ 본관 천문대 시설 개선사업

- 기간: '23.1~12월

- 대상: 학생, 교원, 학생가족 등 천문교실 및 연수 프로그램 참여자

- 운영 내용: 토요일가족천문교실, 온라인천문교실, 동아리천문교실, 천체 망원경 활용 직무연수 프로그램 등
- 시설 개선 사업: 천문대 주망원경 및 돔 교체, 외벽 보강, 내부 시설 교체 및 진입로 보수 등(약 1,147,000천원)

※ 공사 기간 동안 대체 프로그램 진행으로 운영 중단 최소화

○ 남산 탐구학습관, 수학체험관 운영

- 대상: 유·초·중·고 학생, 교사, 학부모 및 일반인
- 기간: '23.1~12월
- 내용: 기초과학, 생활과학, 확장현실(XR) 등 130여종, 550여점의 전시물 조작·관찰·체험활동, 수학적 사고력을 증진시키는 수학체험물 63종, 750점 설치·운영, 수학체험관 교구를 활용한 체험학습 지원, 과학·수학창의력교실 수업과 연계한 교육활동

○ 남산 천체투영실 개선 사업

- 대상: 남산분관 지하 1층 천체투영실
- 기간: '23.1~3월(※ '23.4월 재개관 예정)
- 내용: 하이브리드 천체투영시스템 구입·설치, 관람석 및 돔스크린 전면 교체, 최신 돔영상물 구입·상영

○ 남부 마을 속 과학창의력교실

- 대상: 구로구 소재 초 4학년
- 기간: '23.4~9월
- 내용: 융합과학탐구활동 및 생태체험활동

○ 남부 실험실 운영

- 대상: 초·중학생
- 기간: '23.1~12월
- 내용: 남부분관 학생 및 교원 대상 프로그램과 연계하여 4개 실험실(생명과학실, 화학실, 물리학실, 지구과학실) 운영

○ 남부 자연관찰원 운영

- 대상: 방문 학생, 교원, 지역주민 등 교육 수요자
- 기간: '23.1~12월
- 내용: 수족관, 열대온실, 수초원 등 자연관찰원 내 다양한 시설 및 생물을 통한 친환경 생태체험 기회 제공

○ 동부 입체영상관 운영

- 대상: 동북부권역 소재 유·초등학생
- 기간: '23.4~12월
- 인원: 8,105명
- 내용
 - 유·초등학교 학생들을 대상으로 입체영상체험 실시
 - 유아, 초등 구분하여 입체영상 영화 2편 상영
 - 스마트클래스(15주제: 배, 자동차, 비행기, 분자구조, 초식동물, 육식공룡, 나비, 별자리, 태양계, 계, 초파리, 개미, 순환계, 감각기관, 골격계의 형태와 구조설명)
 - 동부과학창의력교실 및 동부수학창의력교실과 연계하여 체험학습 운영
 - 입체영상원리 학습과 입체영화, 입체학습 콘텐츠 체험

□ 추진 일정

- 본관 과학놀이체험장 운영: '23.6~11월
- 본관 생태체험학습장 운영: '23.1~12월
- 남산 탐구학습관, 수학체험관 운영: '23.1~12월

□ 예산 집행 계획

(단위: 천원, '23.1.10.기준)

사업명	예산액		집행예정액 / 집행내용				주요사업별 설명자료 쪽수
	'23	'22	1분기	2분기	3분기	4분기	
본관 과학체험장운영	93,478	92,084	5,620 운영비	46,618 운영비	35,620 운영비	5,620 운영비	2535
본관 생태체험습장운영	36,649	33,468	9,163 운영비	9,162 운영비	9,162 운영비	9,162 운영비	2535
본관 천문대 운영	45,550	47,625	11,380 인건비	11,580 인건비, 시설비	11,380 인건비	11,210 인건비	2528
남산 탐구학습관 운영	131,530	97,859	50,000 수선비, 인건비	30,000 수선비, 인건비	30,000 수선비, 인건비	21,530 수선비, 인건비	2511
남산 수학체험관 운영	50,981	43,414	20,981 수선비, 인건비	10,000 수선비, 인건비	10,000 수선비, 인건비	10,000 수선비, 인건비	2511
남산 노후 전시물 교체 · 제작	54,900	54,460	900 심사수당	54,000 장비취득	-	-	2511
남산 실험실 및 자연관찰원 운영	64,141	67,748	44,143 수선비, 인건비	6,666 수선비, 인건비	6,666 수선비, 인건비	6,666 수선비, 인건비	2511
남산 천체투영실 운영	19,200	28,800	-	5,000 용역비,	9,200 용역비,	5,000 용역비,	2511
남산 천체투영실 개선 사업(하월사업)	800,000	2,214,608	-	800,000 기계장비취득비	-	-	2511
남부 마을 속 과학창의력교실	미정	12,080	-	-	-	-	-
남부 실험실 운영	9,040	9,040	2,260 물품구입비, 유지보수비	2,260 물품구입비, 유지보수비	2,260 물품구입비, 유지보수비	2,260 물품구입비, 유지보수비	2499
남부 자연관찰원 운영	38,157	26,512	9,537 인건비,재료비, 시설장비유지비	9,540 인건비,재료비, 시설장비유지비	9,540 인건비,재료비, 시설장비유지비	9,540 인건비,재료비, 시설장비유지비	2499
동부 입체영상관 운영	66,346	60,628	16,786 기자채구입, 운영비, 인건비	16,786 기자채구입, 운영비, 인건비	16,387 기자채구입, 운영비, 인건비	16,387 기자채구입, 운영비, 인건비	2524
계	1,409,972	2,788,326	170,770	1,001,612	140,215	97,375	

□ 문제점 및 애로 사항

- 남산 탐구학습관의 전시물 노후화도가 심하여 유지보수 비용이 많이 들고, 수리에 많은 시간이 소요, 기존 전시물 중 과학적 가치가 높은 것은 유지하고, 2~3전시실 별로 테마를 정하여 단계별로 첨단 과학 및 생태·환경 관련 체험 시설을 구축할 예정



부 록

2023년 과학전시관 운영 프로그램 안내

학생교육 프로그램

구분	사업항목명	추진 일정	대상	인원 (명)	비고
배움이 신나는 과학·탐구 프로그램 운영	1. 본관 과학창의력교실	3~12월	초5~중1, 특수학교 학생	12,075	아하! 아이디어 박스/방문형 과학 창의력 교실 운영
	2. 본관 과학사다리프로젝트	4~12월	특수학교 학생	200	
	3. 본관 토요일가족천문교실	4~11월	초4이상포함가족	880	
	4. 본관 온라인천문교실	4~12월	초4~중3 학급	1,250	
	5. 남산 과학창의력교실	4~11월	초4~6	1,752	
	6. 남산 수학창의력교실	4~11월	초1~6	1,752	
	7. 남산 토요일가족과학교실	4~11월	초등학생포함가족	450	
	8. 남산 토요일수학교실	4~12월	초1~6	480	
	9. 남산 초등과학창의력캠프	7~8월	초4~5	192	
	10. 남산 초등수학창의력캠프	7~8월	초2~5	160	
	11. 남산 초등융합창의력캠프	'24.1.	초4~5	256	
	12. 남부 과학창의력교실	4~10월	초4~5	3,550	
	13. 남부 유아과학놀이교실	4~12월	유치원생	4,840	
	14. 동부 과학창의력교실	4~12월	초3~초6, 중1	6,000	
	15. 동부 수학창의력교실	4~12월	초3~초6, 중1	6,000	
	16. 동부 초등융합창의력캠프	8.	초4~5	40	
	17. 동부 중등융합창의력캠프	8.	중1~2	40	
	18. 동부 유아과학놀이교실	4~12월	유치원생	4,200	
즐거움이 있는 기초과학 진로탐색 교육 활성화	1. 본관 동아리천문교실	4~11월	일반고 과학동아리	500	
	2. 본관 토요일과학프로그램	4~11월	고등학생	920	
	3. 본관 전자현미경 토요일프로그램	6~11월	고등학생	240	
	4. 본관 중1자유학년제과학탐구교실	5~12월	중1	500	
	5. 본관 직업체험프로그램	3~12월	중1	30	
	6. 남산 과학창의력교실 (자유학년제연계)	6~7월	중1	456	
	7. 남산 수학창의력교실 (자유학년제연계)	6~7월	중1	456	

구분	사업항목명	추진 일정	대상	인원 (명)	비고
	8. 남산 융합창의력교실 (전환기특별프로그램)	11~12월	초6, 중3	576	
	9. 남부 전환기특별프로그램 운영	11~12월	초6	950	
	10. 동부 중1자유학년제 과학탐구교실	6~7월	중1	600	
	11. 동부 중1자유학년제 수학탐구교실	6~7월	중1	600	
지속가능한 삶을 위한 기초과학 기반 생태전환교육 강화	1. 본관 생태체험학습장 운영	3~11월	학생·교원·일반인	14,000	
	2. 본관 토요일가족생태환경교실	4~10월	초등생·가족	1,300	
	3. 남부 토요일가족생태환경교실	4~12.	초등생·가족	360	
	4. 남부 마을 속 작은 숲 탐험	4~11.	초중학생·가족	400	
	5. 동부 생태학습관 운영	4~12.	유·초등학생	10,200	
창의, 융합 역량을 키우는 과학 핵심인재교육	1. 과학전시관영재교육원(본/분관)	3~11월	중2~3	480	원격, 집합수업 병행
첨단과학기술 기반 창의·융합교육 활성화	1. 창의발명교육센터	4~12월	초·중·고 학생 및 교원	580	
	2. 찾아가는 발명체험교실	4~12월	초·중·고 학생 및 교원	120	
	3. 메이커 교육	4~12월	초·중·고 학생 및 교원	620	
	4. 개방형 실험실(Open-Lab) 운영	4~12월	초·중·고 학생 및 교원	1,500	
합계				79,505	

※ 프로그램 진행에 따라 세부계획은 변경될 수 있음

교원 연수

구분	연수과정명	과정수	기간	이수시간	대상	인원(명)
자격연수	1. 중등 과학 1급 정교사 자격연수	2	7.17.~8.4.	90	중등	72
기초과학탐색영재연수	1. 초등 과학실험 전문가 되기	1	1.26. ~ 2.1.	15	초등	24
	2. 중등 과학실험 전문가 되기	2	1.26~1.31.	30	중등	48
	3. 전자현미경 활용	2	4.21./4.24.~4.27./ 10.23.~10.27.	15	초·중등	20
	4. 천체망원경 활용(기초)	2	4.24.~4.27./ 5.23.~5.26.	15	초·중등	40
	5. 과학교육의 발전적 성장	1	4.28.~4.29.	15	초·중등	24
	6. 첨단 과학기자재 활용	10	5.10.~5.12./ 5.15.~5.16.	3	초·중등	180
	7. 초중등 수학체험활동동부	2	7.24.~7.26.	15	초·중등	40
	8. 초중등 과학체험활동동부	2	7.24.~7.26.	15	초·중등	40
	9. 중등 과학수업 전문가 되기	1	8.7.~8.11.	30	중등	24
	10. 초등 과학수업 전문가 되기	1	8.10.~8.11./ 8.16.~8.18.	30	초등	24
	11. 교구를 활용한 수학체험활동남부	2	10.16.~10.20.	15	초·중등	48
	12. 천체망원경 활용(심화)	1	10.17.~10.20.	15	초·중등	20
평생교육연수	1. 초등 수학·과학 영재교육	3	1.3.~1.6.	30	초등	72
	2. 중등 수학영재교육	2	1.16 ~ 1.19.	30	중등	48
	3. 중등 과학영재교육	2	1.16~1.19.	30	중등	48
	4. 영재교육담당교원 전문성신장	1	8.1 ~ 8.4.	30	초·중등	27
생태전환교육연수	1. 학교정원을 활용한 생태전환교육남부	3	5.22.~5.26.	15	초·중등	72
	2. 학교정원을 활용한 생태전환교육동부	3	6.12~6.16.	15	초·중등	72
	3. 학교조경관리와 생태전환교육	4	9.11.~9.15./ 10.11.~10.13./ 10.16.~10.17.	15	초·중등	96
	4. 지속가능발전을 위한 생태전환교육	2	10.11.~10.13./ 10.16.~10.17./ 10.30.~11.3.	15	초·중등	48
AI융합교육연수	1. 3D 프린팅 활용(기초)	3	4.10.~4.14./ 4.17.~4.21./ 9.18.~9.22.	15	초·중등	60
	2. AI 융합 프로젝트 수업	1	6.12.~6.16.	15	중등	24
	3. AI 연계 메이커멘토 연수	2	6.26.~6.30./ 7.3~7.7.	15	초·중등	48

구분	연수과정명	과정수	기간	이수시간	대상	인원(명)
원격연수	4. 드론의 원리와 비행실습 (협력학교)	3	6~7월	15	초·중등	72
	5. 드론의 원리와 비행실습(심화)	2	9.18.~9.22./ 10.11.~10.13./ 10.16.~10.17.	15	초·중등	48
	6. 3D 프린팅 활용(심화)	1	10.11.~10.13./ 10.16.~10.17.	15	초·중등	20
	7. AI 연계 메이커멘토 연수(심화)	2	11.27.~12.1.	15	초·중등	48
	1. (중등)과학탐구! 디지털을 만나다	2	4~7월 9~11월	15	중등	400
	2. 교사, AI를 만나다	2		15	초·중등	400
	3. 실험으로 채워가는 초등과학수업	2		15	초등	200
	4. 환경교육 A to Z	2		15	초·중등	300
	5. 메이커교육의 이해와 활용	2		15	초·중등	200
	6. 중등과학 학생참여형수업과 과정 중심평가	2		15	중등	200
	7. 빅데이터, 수업과 만나다	2		15	초·중등	300
	8. 초등학교 과학실험 안전교육	2		15	초등	400
	9. 중학교 과학실험 안전교육	2		15	중등	300
10. 고등학교 과학실험 안전교육	2	15		중등	300	
11. 초등 과학실험안전	2	13		초등	150	
12. 중등 과학실험안전	2	13		중등	150	
특별연수	수학·과학과 우수교사 위탁 특별연수	2	3~8월	6개월	초·중등	22
합계		89				4,729

※ 연수 진행에 따라 세부계획은 변경될 수 있음