

2019년도 교육위원회
행정사무감사 보고자료

창의적 민주시민을 기르는
혁신미래교육

주요업무보고



2019. 11.

서울특별시교육청과학전시관

차례

▶ 일반현황

▶ 업무 평가 및 개선 방향

▶ 주요업무

1. 즐겁게 경험하는 과학교육 확대

- 1-1. 즐겁게 경험하는 과학프로그램 운영
- 1-2. 과학분야 진로탐색을 체험하는 프로그램 운영
- 1-3. 미래인성을 키우는 생태환경교육 강화

2. 미래 역량을 갖춘 과학 인재 양성

- 2-1. 미래 학력을 키우는 과학교육 운영
- 2-2. 창의·융합 역량을 키우는 과학영재교육 운영
- 2-3. 협력적 상상력을 키우는 창의교육 활성화

3. 혁신미래를 준비하는 과학교육 지원

- 3-1. 혁신미래를 위한 과학교육 연구 기능 강화
- 3-2. 안전한 과학실험을 위한 지원 강화
- 3-3. 과학전시관 인프라 구축

4. 연구하며 가르치는 과학교사 역량 강화

4-1. 과학수업 혁신을 위한 자료 개발·보급

4-2. 과학교사의 핵심 역량 제고를 위한 맞춤형 연수 운영

4-3. 과학교사의 연구 역량 강화를 위한 네트워크 구축 지원

5. 사회와 소통하는 과학문화 확산

5-1. 마을과 함께하는 과학교육 프로그램 운영

5-2. 과학분야 교육나눔 및 교류 활성화

5-3. 평생교육으로서의 과학문화 확산

현안업무



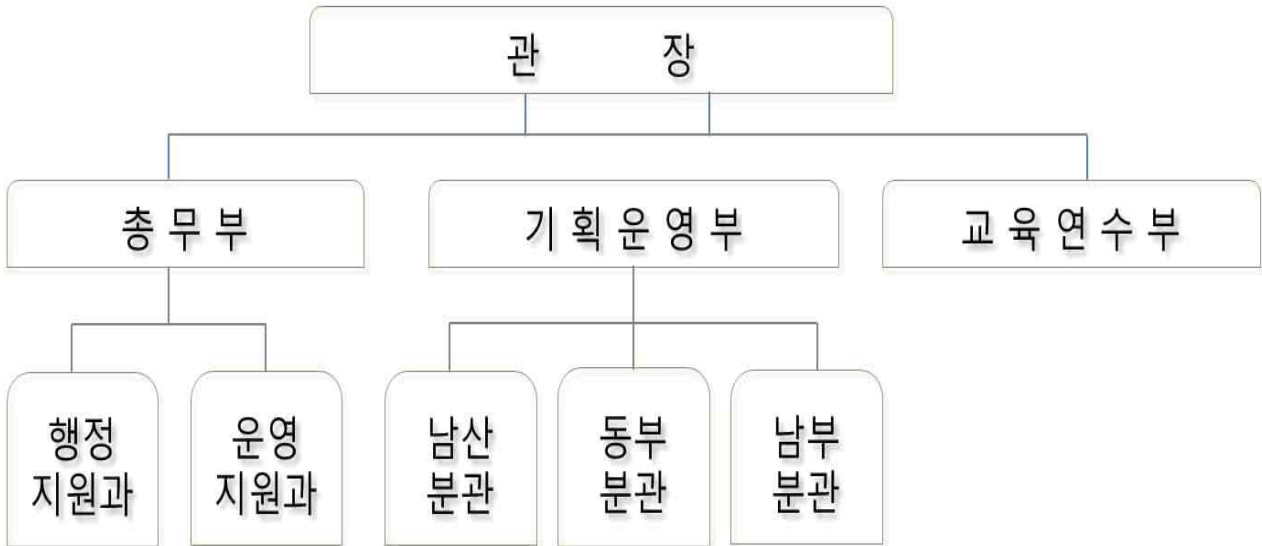
일반 현황

□ 연혁

- 1989. 6. 1. 서울과학교육원 설치조례 제정
(서울시교육행정기구조례 제2358호)
- 1989. 10. 31. 서울과학교육원 개원
- 1995. 1. 24. 과학전시관 건립 기본계획 확정
- 1995. 9. 15. 서울특별시과학교육원으로 명칭 변경
- 1996. 7. 6. 과학전시관 건축 실시설계 완료
- 1998. 4. 21. 과학전시관 건축 기공식 및 토목공사 착공
- 1998. 12. 8. 제1차 토목공사 완료 후 공사 중단
- 1999. 1. 15. 서울특별시교육과학연구원으로 기구 통합
- 2002. 9. 10. 설계 변경 후 연구실험동 착공
- 2004. 6. 5. 과학전시관 설치조례 제정
- 2004. 6. 15. 연구실험동 공사 완료
- 2004. 7. 1. 서울특별시과학전시관 기관 설립 및 개관
- 2005. 9. 16. 야외과학체험전시물 설치
- 2011. 2. 1. 직제개편(동부분관·남부분관 편입)
- 2017. 2. 1. 서울특별시교육청과학전시관으로 명칭 변경
- 2019. 9. 1. 제22대 김종희 관장 취임

□ 조직 및 정·현원

○ 조직



○ 정·현원

(기준: '19.9.30. 현재)

구분	일반직							교육전문직			총계
	4급	5급	6급	7급	8급	9급	소계	교육 연구관	교육 연구사	소계	
정원	1	2	7	9	14	2	35	3	9	12	47
현원	1	2	6	12	13	-	34	3	9	12	46

※ 참고

- 결원: 1명(식품위생 6급)
- 파견교사: 12명
- 인턴연구사: 1명

□ 시설 현황

○ 본관 부지면적: 58,507㎡ (17,698평, 총 30필지)

교육감소유 19필지(48,557㎡), 국유지(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, 대강의실, 회의실, 보건실, 식당
			2층	교육연수부(장)실, 연수운영실, 화학실험실, 생물실험실, 개방형실험실, 전자현미경실, 과학정보센터
			3층	관장실, 총무부장실, 기획운영부(장)실, 물리실험실, 지구과학실험실, 서울형 메이커스페이스, 영재교육운영실, 메이커스페이스지원실, 컴퓨터교육실, 스마트교육실(VR교육실), 생물배양실
	천문대	221㎡	1~3층	로비, 강의실, 관측실
	생태체험학습장	250㎡	1층	육상 및 수생 동식물, 생태연못
	야외체험 학습장	8,215㎡	과학놀이체험장, 과학체험전시물 24종 실내·외 체험장 과학체험전시물 21종 자연관찰원(노작체험장, 화훼원, 작물원, 야생화관찰로, 암석관찰원)	
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	유아과학놀이방, 도전활동실, 입체영상관
			2층	생태학습관, 정보화교육실, 기획운영실
			3층	화학실험실, 생물실험실, 실험준비실, 제1강의실
	체험학습장	670㎡	4층	지구과학실험실, 물리실험실, 실험준비실 수학체험교실, 제2강의실, 대강의실
			야외생태정원(야생화 100여종)	
	소 계		5,724㎡	
남부	건물	3,121㎡	1층	자연사전시실, 유아과학놀이교실, 사무실, 당직실
			2층	생명과학실, 화학실, 동아리실, 교구체험교실, 자료실
			3층	강당, 물리학실, 지구과학실, 동아리실
			4층	발명실1, 발명실2, 동아리실
	체험학습장	4,250㎡	자연관찰원(수족관, 실내식물원, 열대온실, 수초원, 논밭작물원, 숲체험장, 테마작물원, 특용작물원, 과수원)	
소 계		7,371㎡		
분관소계		16,918㎡		
합 계		33,998㎡		

※ 미래교육융합체험관 건립 예정

- 연면적: 12,626㎡(지하1~지상3층), 소요예산: 약 506억원, 개관예정: 2024년

□ 예산현황

(단위: 천원, '19.9.30. 현재)

세부사업	2019년도		2018년도 최종예산	집행액(C) (원인행위기준)	집행률(%) (D=C/B)
	본예산(A)	예산현액(B)			
영재교육운영	117,476	117,476	129,410	11,226	9.5
영재교육원운영	490,128	490,128	444,480	397,773	81.2
과학교육과정 운영내실화	697,333	951,333	962,973	520,220	54.7
체험중심과학 환경교육지원	2,167,080	2,240,380	2,341,146	1,644,709	73.4
직속기관운영	942,399	942,399	1,508,439	638,718	67.8
계약제근로자 인건비	548,843	619,776	0	409,651	66.1
지방공무원인건비	0	105,636	97,931	105,636	100
교육전문직원인건비	0	40,737	38,776	40,737	100
계약제직원인건비	0	0	64,379	0	0
평생학습운영지원	0	30,720	20,928	15,814	51.5
특별교육재정 수요지원	0	50,000	0	50,000	100
교원연수지원	0	1,560	1,690	0	0
계	4,963,259	5,590,145	5,610,152	3,834,484	68.6

□ 주요업무별 예산 내역

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

주요업무명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액(C) (원인행위 기준)	집행률(% (D=C/B))	쪽수
	본예산 (A)	예산현액 (B)				
즐겁게 경험하는 과학 프로그램 운영	994,142	994,142	898,907	781,618	78.6	8
과학분야 진로탐색을 체험하는 프로그램 운영	8,000	8,000	27,860	4,404	55.1	12
미래인성을 키우는 생태환경교육 강화	14,173	14,173	12,133	7,933	56.0	16
미래학력을 키우는 과학교육 운영	137,013	247,313	313,200	112,994	45.7	19
창의·융합 역량을 키우는 과학영재교육 운영	607,604	607,604	573,890	408,999	67.3	21
협력적 상상력을 키우는 창의교육 활성화	146,362	146,362	140,072	85,026	58.1	25
혁신미래를 위한 과학교육 연구 기능 강화	72,856	72,856	71,480	51,357	70.5	28
안전한 과학실험을 위한 지원 강화	비예산	-	-	-	-	30
과학전시관 인프라 구축	15,200	15,200	15,600	15,200	100	33
과학수업 혁신을 위한 자료 개발·보급	40,380	40,380	40,020	7,388	18.3	35
과학교사의 핵심 역량 제고를 위한 맞춤형 연수 운영	508,449	508,449	479,590	419,514	82.5	37
과학교사의 연구역량 강화를 위한 네트워크 구축 지원	2,120	2,120	9,904	420	20.0	44
마을과 함께하는 과학교육 프로그램 운영	154,860	221,860	217,760	191,392	86.3	46
과학분야 교육나눔 및 교류 활성화	61,466	61,466	63,586	33,790	55.0	49
평생교육으로서의 과학문화 확산	709,392	859,392	1,014,007	453,893	52.9	50
계	3,472,017	3,799,317	3,878,009	2,573,928	67.7	



업무 평가 및 개선 방향

□ 성과

- 메이커 교육 및 창의·융합 역량을 위한 과학교육
 - 메이커스페이스 구축을 통한 메이커 교육 환경 조성
 - VR교육실 구축을 통한 융합과학 체험교육 활성화 여건 조성
 - 과학창의력교실 메이커·스마트교육 프로그램 50%이상 적용
 - 금요일오픈메이커스페이스 프로그램 신설
- 4차산업혁명시대를 대비한 영재교육 운영
 - 영재교육 업무담당자 워크숍을 직무연수로 전환하여 운영
 - 창의융합형 영재교육 프로그램 보완
 - 영재교육원 중3과정(본관 및 분관) 13학급 신설
- 메이커 교육을 위한 과학교원 연수
 - 현장의 수요를 반영한 메이커 교육 연계 3D프린팅 연수 운영, 드론 연수 과정 운영
 - 메이킹 프로젝트 수요자 맞춤형 직무연수 운영(예정)
- 학생의 탐구능력을 신장하는 서울과학전람회, 서울학생과학발명품 경진대회, 서울청소년과학탐구대회, 서울학생탐구발표대회 운영

□ 한계

- 메이커 교육 및 창의·융합 역량을 위한 과학교육
 - 환경 구축 예산 집중으로 첨단 메이커 교육 기자재 구입 예산 부족
 - 남산, 남부 분관 VR교육실 구축 예산 삭감으로 동부분관 일부 진행

- 4차산업혁명시대를 대비한 영재교육
 - 상급학교 진학 등으로 중3 연계과정 지원자 수 감소 및 자퇴생 수 증가
- 정책정비사업으로 과학경진대회 과학전시관 본관으로 이관
- 서울학생과학체험관, 2020년 자체투자심사 및 중앙투자심사 준비
 - 2019년 재검토 조건에 맞는 준비 작업으로 통과 노력

□ 개선 방향

- 메이커 교육 및 창의·융합 역량을 위한 과학교육
 - 메이커스페이스 운영비와 기자재 구입비 및 지원 인력 지속적 확보
 - 학생 프로그램 및 교원연수 프로그램에 메이커 교육 연계성 지속적 강화
 - 동부분관 VR교육실 기자재 추가 확충 및 남부 분관 신규 구축
 - 본관 VR실 활용도 제고 방안 마련(소프트웨어 구매 및 위치 변경)
- 영재교육
 - 영재교육원 중3과정 학급 및 학생 수 조정
 - 교사 관찰 추천제 확대 및 선발방법 개선 안 건의
 - 영재교육원 학생 학부모 상담 강화
- 과학경진대회 출품분야 간소화 및 대회 규모 축소로 단위학교 업무 경감
 - 교육지원청 대회 과학전시관 이관으로 인한 예산 및 인원 증원 필요

작성 자

기획운영부장 : 심영면 ☎ 881-3008

기획운영부 교육연구사 : 강동희 ☎ 3021

교육연수부장 : 송태영 ☎ 881-3010

교육연수부 교육연구사 : 이주희 ☎ 3041

1

즐겁게 경험하는 과학교육 확대

1-1

즐겁게 경험하는 과학 프로그램 운영

사업 개요

○ 목적

- 융합형 과학·수학 탐구체험 프로그램 운영을 통한 탐구능력 및 창의역량 신장
- 유아·학생·시민 체험프로그램 제공으로 과학에 대한 흥미·호기심 증진
- 과학사다리 프로젝트를 통해 과학 재능을 가진 모든 계층의 꿈(이공계 진로) 실현

○ 근거

- 서울특별시교육청행정기구설치조례 제12조의 4 및 동 시행규칙 23조 1
- 서울특별시환경교육 지원조례 제6조의 5, 제6조의 1
- 2017~2021 서울특별시과학전시관 종합발전계획(서울특별시과학전시관, 2016. 10.)
- 2019학년도 과학전시관 주요업무계획(2019.1.)

○ 주요 내용

- 과학창의력교실(본관 2과정, 분관 12과정)
- 본관 생태체험학습 프로그램(본관 1과정)
- 유아과학놀이교실(분관 2과정)
- 과학사다리 프로젝트(본관 1과정)

추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
본관 과학창의력교실	'19.1~12월	7,200명(20명×4학급×90일)
남산 과학창의력교실	'19.1~11월	4,650명(25명×2학급×93일)
남산 수학창의력교실	'19.1~11월	2,325명(25명×1학급×93일)
동부 과학창의력교실	'19.1~12월	7,150명(25명×2학급×143일)

세부사업명	추진시기	물량
동부 수학창의력교실	'19.1~12월	7,150명(25명×2학년×143일)
남부 과학창의력교실	'19.1~12월	3,960명(22명×2학년×90일)
본관 토요일가족천문교실	'19.1~12월	300명(30명×10회)
남산 토요일가족과학교실	'19.1~12월	1,800명(30명×2학년×30일)
남산 토요일수학교실	'19.1~12월	900명(30명×2주×15기)
남산 과학창의력캠프	'19.6-8월	320명(20명×2학년×4일×2기)
남산 수학창의력캠프	'19.6-8월	256명(16명×2학년×4일×2기)
남산 융합창의력캠프	'19.11~'20.1월	768명(16명×4학년×4일×3기)
동부 초등 과학창의력캠프	'19.1월	216명(24명×3학년×3일)
동부 중등 과학창의력캠프	'19.8월	216명(24명×3학년×3일)
본관 생태체험학습 프로그램 (舊. 본관 유치원 상설과학체험마당)	'19.1~11월	4,900명
동부 유아과학놀이교실	'19.1~12월	6,600명(40명×165일)
남부 유아과학놀이교실	'19.1~12월	6,080명(40명×152일)
과학사다리 프로젝트	'19.4~12월	200명 (특수: 25명×1학년×4일) (다문화: 25명×1학년×4일)

□ 추진 계획

'19년 주요 개선 사항

- 과학창의력교실
 - 본관 창의력교실 대상을 초등학교 6학년을 포함 초5~6, 중1로 확대
 - 본관 및 분관별 운영안내 개별공문 시행에서 일괄공문 시행
- 동부 수학·과학창의력교실 교육프로그램 다양화
 - 드론원리 및 비행, 가상체험(VR)프로그램 신설
- 본관 유치원 상설과학체험마당 프로그램 개선 및 확대
 - 대상: 기존 유치원에서 유·초·중학생, 일반인으로 확대
 - 영역: 기존2개놀이활동·자유관람에서3개과학탐구·생태탐방·체험으로 개선·확대
 - 횟수: 기존 일 2회에서 일 3회로 확대
 - 시간: 1회당 1시간에서 1시간 30분으로 연장
 - 체험프로그램 교안 및 활동지 제작·배포

- 학생들의 과학적 흥미를 유발하고, 창의적 사고력 및 탐구 능력을 신장시킬 수 있는 프로그램을 개발·활용
 - 과학·수학창의력교실, 토요가족천문·과학교실, 토요수학교실, 과학·수학·융합 창의력캠프 운영
- 과학에 대한 흥미와 호기심을 증진시킬 수 있는 기초 유아과학 체험프로그램 제공
 - 유치원 상설과학체험마당, 유아과학놀이교실 운영
- 이공계 진로 실현을 위한 과학사다리 프로젝트 운영으로 과학교육 소외계층(다문화·특수 학생)에 대한 과학 긍정경험 함양

□ 추진 실적

세부사업명	실적	비고
본관 과학창의력교실	5,249명	65일 운영
남산 과학창의력교실	3,156명	63일 운영
남산 수학창의력교실	1,531명	61일 운영
동부 과학창의력교실	4,148명	92일 운영
동부 수학창의력교실	4,310명	92일 운영
남부 과학창의력교실	3,090명	54일 운영
본관 토요가족천문교실	457명	15회 운영
남산 토요가족과학교실	501명	9일 운영
남산 토요수학교실	193명	8일 운영
남산 초등과학 창의력캠프	-	시설환경개선공사 관계로 미운영
남산 초등수학 창의력캠프	-	시설환경개선공사 관계로 미운영
남산 초등융합 창의력캠프	736명	12일 운영('19.1.)
동부 초등 과학창의력캠프	213명	(71명×3일)
동부 중등 융합창의력캠프	216명	24명×3학급×3일('19.8.5.~8.7.)
본관 생태체험학습 프로그램 (舊. 본관 유치원 상설과학체험마당)	10,139명	프로그램 개선 및 확대로 이용자 증가
동부 유아과학놀이교실	4,298명	108일 운영
남부 유아과학놀이교실	4,958명	106일 운영
과학사다리 프로젝트	4교 89명	2일 운영

□ 향후 추진 일정

- 과학창의력 교실(본관, 남산, 동부) '19.10~12월 운영
 - 남산 : 시설환경개선공사로 '19.10.29.(화) 부터 진행 예정
- 토요가족과학교실, 토요수학교실: '19.10~12월 운영
- 유아과학놀이 교실(본관, 동부, 남부): '19.10~12월 운영
- 과학사다리 프로젝트(본관): '19.10~11월 운영
- 토요가족전문교실(본관): '19.10~11월, 5회 운영

□ 예산 집행 현황

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
본관 과학창의력교실	215,398	215,398	189,307	163,294	93,076	75.8	43.2	2520
남산 과학창의력교실	189,551	189,551	188,861	160,117	128,170	84.5	67.6	2497
남산 수학창의력교실	124,525	124,525	123,024	104,682	88,021	84.1	70.7	2499
동부 과학창의력교실	135,809	135,809	126,913	117,433	68,428	86.0	50.0	2511
동부 수학창의력교실	50,138	50,138	49,355	37,687	37,687	75.0	75.0	2511
남부 과학창의력교실	118,785	118,785	109,725	80,148	54,725	67.4	46.0	2490
본관 토요가족전문교실	10,220	10,220	9,020	6,985	6,985	68	68	2521
남산 토요가족과학교실	3,000	3,000	3,000	0	0	0	0	2499
남산 토요수학교실	2,340	2,340	2,304	2,340	980	100	42.0	2501
남산 과학창의력캠프	남산과학 창의력교실	예산에 포함	-	-	-	-	-	2490
남산 수학창의력캠프	남산수학 창의력교실	예산에 포함	-	-	-	-	-	2490
남산 융합창의력캠프	남산과학 창의력교실	예산에 포함	-	-	-	-	-	2490
동부 초등 과학창의력 캠프	5,750	5,750	5,750	6,022	6,022	105	105	2513
동부 중등 과학창의력 캠프	5,750	5,750	5,750	5,478	5,478	95	95	2513
본관 유치원 상설과학 체험마당	2,000	2,000	2,000	980	980	49.0	49.0	2522

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
동부 유아과학놀이교실	42,618	42,618	41,835	26,643	22,770	62	53	2512
남부 유아과학놀이교실	88,258	88,258	42,063	69,809	68,751	79	77.9	2491
과학사다리 프로젝트	본관과학 창의력교실	예산에 포함		-	-	-	-	2520
계	994,142	994,142	898,907	781,618	582,073	78.6	58.6	

1-2 과학분야 진로탐색을 체험하는 프로그램 운영

□ 사업 개요

○ 목적

- 과학·수학 탐구실험 및 조작활동, 융합과학탐구활동 등을 통한 이공계 진로 탐색의 기회 제공
- 일반고 전성시대 운영을 통한 고등학생의 이공계 진로탐색 기회 확대 및 창의역량 신장

○ 근거

- 서울특별시교육청행정기구설치조례 제12조의 4 및 동 시행규칙 23조 1
- 2017~2021 서울특별시과학전시관 종합발전계획(서울특별시과학전시관, 2016.10.)

○ 주요 내용

- 일반고 역량강화 지원 프로그램(천체관측 20회, 과학 프로그램 48회)
- 진로탐색(본관 1과정, 분관 6과정)

□ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
일반고 전성시대 지원 동아리천체관측활동	'19.1~12월	380명(19명×20교)
일반고 전성시대 토요과학 프로그램	'19.1~12월	608명(19명×32회)

세부사업명	추진시기	물량
낮에 보는 천문교실	'19.3~12월	2,600(20명×130회)
본관 중1자유학기제 과학탐구교실	'19.3~12월	3,280명(20명×4학급×41일)
남산 중1자유학기제 과학탐구교실	'19.7~9월	850명(25명×2학급×17일)
남산 중1자유학기제 수학탐구교실	'19.7~9월	425명(25명×1학급×17일)
동부 중1자유학기제 과학탐구교실	'19.5~6월, '19.10~11월	1,500명(25명×2학급×30일)
동부 중1자유학기제 수학탐구교실	'19.5~6월, '19.10~11월	1,500명(25명×2학급×30일)
남산 전환기 특별 프로그램 운영 (융합창의력교실)	'19.10~12월	900명(25명×3학급×12일)
남부 전환기 특별 프로그램 운영	'19.11월	704명(22명×2학급×16일)
직업체험프로그램	'19.3~12월	30명(10명×3회)
직업체험프로그램	'19.3~12월	30명(10명×3회)

□ 추진 계획

'19년 주요 개선 사항

- 일반고 전성시대 토요과학프로그램 운영 횟수 증가
 - 운영 횟수를 2018년 32회에서 2019년 48회로 확대함으로써 학교의 요구를 최대한 반영함.(2018년 수용률 53.3%에서 78.7%로 상향됨)
- 낮에 보는 천문교실 프로그램 신설을 통한 진로 탐색 기회 제공
- 일반고 전성시대 토요과학프로그램 운영을 통해 일반고 학생의 과학 탐구·실험 능력 제고
- 낮에 보는 천문교실 프로그램 신설
 - 단위학교의 자유학기제 프로그램 및 동아리활동 지원
 - 천문대의 태양 망원경을 이용한 태양 관측 활동 등을 통해 이공계

진로 탐색 기회 제공

- 과학·수학 탐구실험 및 조작 활동, 융합과학탐구활동, 환경탐구활동, 과학·수학놀이체험활동 등을 통한 이공계 진로 탐색
 - 중1자유학기제과학탐구교실, 남산 중1자유학기제과학·수학탐구교실, 동부 중1자유학기제과학·수학탐구교실 운영
- 과학탐구실험 및 조작활동, 주변 문화체험 연계 활동을 통해 학생들의 이공계 진로탐색 기회 제공
 - 남산 전환기특별프로그램, 남부 전환기특별프로그램 운영

추진 실적

세부사업명	실적	비고
일반고 전성시대 지원 동아리천체관측활동	187명	15회 운영
일반고 전성시대 토요과학 프로그램	711명	31회 운영
낮에 보는 천문교실	2,740명	104회 운영
본관 중1자유학기제 과학탐구교실	1,610명	창의력교실과 통합운영(중1)
남산 중1자유학기제 과학탐구교실	-	' 19.10~11월 예정
남산 중1자유학기제 수학탐구교실	-	' 19.10~11월 예정
동부 중1자유학기제 과학탐구교실	764명	16일 운영
동부 중1자유학기제 수학탐구교실	764명	16일 운영
남산 융합창의력교실(전환기대상)	-	' 19.12월 운영 예정
남부 전환기 특별 프로그램 운영	-	' 19.11월 운영 예정
직업체험프로그램	-	' 19.10~11월 예정

향후 추진 일정

- 일반고 역량강화 지원 ' 19.10~11월 천체관측 5회, 일반고 토요

과학 프로그램 ' 19.10~11월, 14회 운영 예정

- 낮에 보는 천문교실 ' 19.10~12월, 85회 운영 예정
- 진로탐색 본관 1과정 ' 19.10월, 분관 6과정 ' 19.10~11월 운영
- 남산 융합창의력교실(전환기대상): ' 19.11~12월 운영 예정
- 남부 전환기특별프로그램: ' 19.11~12월 운영 예정
- 직업체험프로그램: ' 19.10~11월 운영 예정

예산 집행 현황

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
융합인재독서강연회	폐지	-	3,060	-	-	-	-	-
토요과학 강연회	사업이관	-	12,000 (한국연구 재단별도예산)	-	-	-	-	-
일반고 전성시대 지원 동아리 천체관측활동	8,000	8,000	7,000	4,404	4,404	55.1	55.1	2521
일반고전성시대 토요과학 프로 그램	개방형 실험실 예산에 포함	개방형 실험실 예산에 포함	개방형 실험실 예산에 포함	-	-	-	-	2526
낮에 보는 천문교실	비예산	비예산	신규					-
과학우수동아리 부스체험	폐지		5,800					2520
본관 중1자유학기제 과학탐구 교실	본관창의력 교실	예산에 포함	과학창의력 교실에 포함	-	-	-	-	2490
남산 중1자유학기제 과학탐구 교실	남산창의력 교실	예산에 포함	남산과학 창의력교실 에 포함	-	-	-	-	2511
남산 중1자유학기제 수학탐구 교실	남산창의력 교실	예산에 포함	남산수학 창의력교실 에 포함	-	-	-	-	2511

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
동부 중1자유학기제 과학탐구 교실	동부창의력 교실	예산에 포함	동부과학 창의력교실에 포함	-	-	-	-	2511
동부 중1자유학기제 수학탐구 교실	동부창의력 교실	예산에 포함	동부수학 창의력교실에 포함	-	-	-	-	2511
남산 전환기 특별 프로그램 운영	남산창의력 교실	예산에 포함	남산수학·과학창의력 교실에 포함	-	-	-	-	2490
남부 전환기 특별 프로그램 운영	남부창의력 교실	예산에 포함	남산수학·과학창의력 교실에 포함	-	-	-	-	2490
직업체험프로그램	비예산	-	-	-	-	-	-	-
계	8,000	8,000	27,860	4,404	4,404	55.1	55.1	

1-3 미래인성을 키우는 생태환경교육 강화

□ 사업 개요

○ 목적

- 원예활동을 통한 체험 학습 기회 제공 및 생태감수성 함양
- 친환경 생태환경교육을 통한 미래인성 교육 강화
- 「서울학생 꽃과 친구 되다」 프로그램의 학교 현장 안착

○ 근거

- 서울특별시교육청행정기구설치조례 제12조의 4 및 동 시행규칙 23조 1
- 2017 ~ 2021 서울특별시과학전시관 종합발전계획(서울특별시과학전시관, 2016.10.)
- 2019 과학전시관 주요업무계획(기획운영부, 2019.1.)

○ 주요 내용

- 학교정원가꾸기(본관 관리자 5과정, 동부·남부 교사 각 3과정)
- 가족생태환경교실(본관 1과정, 분관 1과정)

추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
학교정원가꾸기 연수	'19.4~10월	관리자 240명(30명×8개반) 교사 192명(32명×6개반)
본관 토요일가족생태환경교실	'19.4~10월	720명(15명×4학년×12회)
남부 토요일가족생태환경교실	'19.1~12월	400명(20명×20기)

추진 계획

'19년 주요 개선 사항

- 학교정원가꾸기 연수 내실화
 - 8개 교육과정 운영 및 학교 정원관리를 위한 실무적 내용 강화
- 학교정원가꾸기
 - 서울시 협력사업인 '서울학생, 꽃과 친구가 되다' 연계사업으로 운영
 - 관리자 과정(본관), 교사 과정(동부, 남부분관)으로 나누어 시행
- 생태감수성 함양을 위한 생태환경 체험학습 기회 제공
 - 본관 토요일가족생태환경교실, 남부 토요일가족생태환경교실 운영

추진 실적

세부사업명	실적	비고
관리자를 위한 학교정원가꾸기 연수	170명	6과정 운영
본관 토요일가족생태환경교실	556명	10회 운영
남부 토요일가족생태환경교실	208명	10회 운영

향후 추진 일정

- 토요일가족생태환경교실 본관 10월, 2회 운영 예정
- 관리자를 위한 학교정원가꾸기 직무연수 10월, 2과정 운영 예정
- 남부 토요일가족생태환경교실 ' 19.10~12월 운영 예정

예산 집행 현황

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
학교정원가꾸기 연수	4-2 연수 예산참조		4-2 연수예산참조	-	-	-	-	2474
본관 토요일가족생태환경 교실	9,360	9,360	7,920	6,303	6,180	67.3	66.0	2520
남부 토요일가족생태환경 교실	4,813	4,813	4,213	1,630	1630	33.9	33.9	2490
계	14,173	14,173	12,133	7,933	7,810	55.9	55.1	

작성 자	기획운영부장 : 심영면 ☎ 881-3008	기획운영부 교육연구사 : 강동희 ☎ 3021
	교육연수부장 : 송태영 ☎ 881-3010	교육연수부 교육연구사 : 이주희 ☎ 3041

2 미래 역량을 갖춘 과학 인재 양성

2-1 미래 학력을 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, 2017.7.26.)
- 전국학생과학발명품경진대회규정(과학기술정보통신부고시 제2017-7호)
- 서울특별시교육청 행정기구 설치조례 시행규칙(2018.8.27.)

○ 주요 내용

- 학생의 탐구능력을 신장하는 서울과학전람회, 서울학생과학발명품 경진대회, 서울청소년과학탐구대회, 서울학생탐구발표대회 운영
- 학생의 자기주도적 연구를 지원하는 과학탐구 멘토링제 운영

□ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
서울과학전람회	'19.3-4월	학생114점, 교원 10점
서울학생과학발명품경진대회	'19.4-5월	학생 150점, 지도논문 10점
서울청소년과학탐구대회	'19.5-6월	학생 156명
서울학생탐구발표대회	'19.9-10월	학생작품 220점
과학탐구 멘토링제	'19.1-12월	150명(50명×3회)

□ 추진 계획

'19년 주요 개선 사항

- 출품분야 간소화 및 대회 규모 축소로 단위학교 업무 경감
 - 과학전람회(8개→5개) 발명품경진대회(5개→자유주제), 학생탐구 발표대회(9개→6개), 청소년과학탐구대회(기계공학 종목 폐지)
- 독창적이고 창의적인 탐구활동 장려
 - 역대 입상작품 검색 시스템을 구축하여 선행 연구조사를 강화
 - DB 구축 시 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

□ 추진 실적

세부사업명	실적	비고
서울과학전람회	109점	학생108점, 교원 1점
서울학생과학발명품경진대회	159점	학생 150점, 지도논문 9점
서울청소년과학탐구대회	119명	기계공학 폐지
서울학생탐구발표대회	200점	10월, 11월 진행 중
과학탐구 멘토링제	156명	156(39명×4회)

□ 향후 추진 일정

- 서울학생탐구발표대회 본선대회 운영 및 보조금 지급(10월)

- 2019 서울과학전람회 학부모 및 지도교사 설명회 운영 (11월, 전람회 진출작 약 150편 대상)

□ 예산 집행 현황

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
서울과학전람회	60,656	60,656	56,960	47,333	47,333	78.0	78.0	2481
서울학생과학발명품경진대회	31,685	33,985	32,900	31,216	31,216	91.9	91.9	2483
서울청소년과학탐구대회	20,536	24,536	21,200	23,849	23,714	97.2	96.6	2482
서울학생탐구발표대회	24,136	128,136	202,140	10,596	8,496	8.3	6.6	2482
과학탐구 멘토링제	과학전람회 예산에 포함	과학전람회 예산에 포함	-	-	-	-	-	2481
계	137,013	247,313	313,200	112,994	110,759	45.7	44.8	

2-2 창의·융합 역량을 키우는 과학영재교육 운영

□ 사업 개요

- 목적
 - 영재교육기관 운영에 대한 정보 공유 및 담당교원의 전문성 신장
 - 창의·융합형 영재교육 프로그램 개발과 선행교육을 배제한 선발도구 개발을 통한 영재교육 운영 지원
 - 학생의 능력을 조기에 발굴하고 맞춤형 영재교육 운영을 통해 개인의 자아실현 도모
- 근거
 - 교육기본법 제19조 영재교육 의무조항
 - 영재교육진흥법 [2017.12.19. 법률 제15231호]

- 영재교육진흥법 시행령 [2019.07.02. 대통령령 제29950호]
- 서울특별시교육청행정기구설치조례 제12조의 4 및 동시행규칙 제22조

○ 주요 내용

- 영재교육 전문성 신장: 영재교육대상자 선발도구 개발, 영재교육 담당교원 직무연수 운영
- 자료 개발 보급·지원: 영재교육 프로그램 개발

□ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
영재교육 담당자 워크숍	'19.1~4월	400명(영재교육담당교원)
창의융합형 영재교육 프로그램 개발	'19.1~12월	8주제, 총13차시
영재교육지원센터 홈페이지 개선	'19.7~10월	홈페이지 업그레이드
영재교육대상자 선발도구 개발	'19.9~12월	30종
과학전시관 영재교육원(중3과정 신설)	'19.1~11월	600명

□ 추진 계획

'19년 주요 개선 사항

- 중학교 3학년 수학·과학 분야 신규 운영
- 자기주도적 창의·융합 프로젝트형 교육과정 운영
 - 과학적 탐구 과정 분석, 이론적 연구, 보고서 작성 방법 등 산출물을 제작하고 발표할 수 있도록 프로젝트 중심 교육과정 운영
- 영재교육 지원 기능 강화
 - 타당하고 신뢰성 있는 창의적 문제해결력 검사 도구 개발
 - 영재교육 역량 강화를 주제로 특강, 서울영재교육정책 안내,

우수사례 발표 및 분임 토의로 구성된 영재교육 업무담당자 직무연수 실시

- 영재교육현장에서 사용할 수 있는 창의·융합형 영재교육 프로그램 개발 보급

○ 과학전시관 영재교육원 운영

- 중학교 2·3학년 수학·과학 분야 영재반 운영(본관, 남산·동부·남부분관)

추진 실적

세부사업명	실적	비고
영재교육 업무담당자 직무연수	363명	
창의융합형 영재교육 프로그램 개발	11종 진행 중	12월 개발 완료
영재교육지원센터 홈페이지 개선	-	10월 업그레이드 완료
영재교육대상자 선발도구 개발	-	12월 선발전형 실시
과학전시관 영재교육원	436명	본관(201명), 동부(120명), 남산(68명), 남부(47명)

향후 추진 일정

- 영재교육대상자 선발도구 개발
- 창의융합형 영재교육 프로그램 개발 및 보완
- 영재교육원 ' 19.10~11월 4회.

□ 예산 집행 현황

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
영재교육 업무담당자 직무연수	7,636	7,636	5,636	7,210	7,210	94.4	94.4	708
창의융합형 영재교육 프로그램 개발	25,500	25,500	28,024	755	755	3.0	3.0	714
영재교육 홈페이지 개선	5,600	5,600	3,400	3,112	2,512	55.6	44.9	714
영재교육대상자 선발도구 개발	78,740	78,740	92,350	150	150	0.2	0.2	704
과학전시관 영재교육원	490,128	490,128	444,480	397,772	392,591	81.2	80.1	718
계	607,604	607,604	573,890	408,999	403,218	67.3	66.4	

2-3

협력적 상상력을 키우는 창의교육 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

- 발명교육 진흥법(법률 제14687호, 2017.3.21.)
- 발명교육의 활성화 및 지원에 관한 법률(법률 제14590호, 2017.9.15.)
- 서울특별시교육청행정기구설치조례 제12조의 4 및 동 시행규칙 23조 1
- 2019 주요업무계획(서울특별시교육청, 2018.12.)
- 2019학년도 과학전시관 주요업무계획(2019.1.)

○ 주요 내용

- 창의발명교육센터: 기초, 심화, 특허, 발명 영재 등 4과정
- 개방형 실험실(Open Lab): 개인 및 과학동아리 탐구활동 지원

□ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
창의발명교육센터	'19.1~12월	2,260명 (발명반 800명+창의력교실 1,460명)
메이커 교육(메이커 스페이스, 신규)	'19.3~12월	270명(10명×3일×9월)
개방형실험실(Open-Lab) 운영	'19.1~12월	2,600명(10명×260일)

□ 추진 계획

'19년 주요 개선 사항

- 창의발명교육센터
 - 메이커스페이스 공간을 활용하여 첨단 기자재 활용 교육과정 강화
- 메이커 교육(메이커 스페이스 운영) 신규 편성
 - 서울특별시교육청 교육혁신과 유스 메이커 리더 교실 연계 운영
 - 금요일오픈메이커스페이스 프로그램 신설
- 창의발명교육센터 운영
 - 기초반, 심화반, 특허반, 발명 페스티벌(해갯만들) 운영
- 개방형 실험실(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)
 - 활동주제: 개인 탐구실험 및 과학동아리 체험활동 지원
- 메이커 교육(메이커 스페이스) 운영
 - 금요일오픈메이커스페이스 프로그램 신설
 - 대상: 초 5학년 ~ 고 3학년 희망 동아리(학급)
 - 시간: 금요일 신청 시간(오전·오후)

□ 추진 실적

세부사업명	실적	비고
창의발명교육센터	1,131명	발명기초, 심화, 특허, 발명페스티벌, 1일 발명교육 등
메이커 교육(메이커 스페이스, 신규)	4,301명	금요일오픈메이커스페이스 등
개방형실험실(Open-Lab) 운영	1067명	연중 운영(화~토)

향후 추진 일정

- 창의발명교육센터 '19.10~12월 운영 예정
- 하반기 금요오픈메이커스페이스 '19.10~12월 운영 예정
- 개방형 실험실 '19.10~12월 연중 운영

예산 집행 현황

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
창의발명교육센터	40,568	40,568	46,559	24,737	24,340	61.0	60.0	592
해커투드 (메이커 마라톤) (2018 공모 사업)	-	-	30,000 과학창의재단 특별교부금	-	-	-	-	
메이커 교육 (메이커 스페이스 운영 신규)	30,000	30,000	-	8,610	7,010	28.7	23.4	2526
개방형 실험실(Open-Lab)운영	75,794	75,794	63,513	51,679	47,599	68.2	62.8	584
계	146,362	146,362	140,072	85,026	78,949	58.1	53.9	

작성 자

기획운영부장 : 심영면 ☎ 881-3008

기획운영부 교육연구사 : 강동희 ☎ 3021

교육연수부장 : 송태영 ☎ 881-3010

교육연수부 교육연구사 : 이주희 ☎ 3041

3

혁신미래를 준비하는 과학교육 지원

3-1

혁신미래를 위한 과학교육 연구 기능 강화

사업 개요

○ 목적

- 혁신미래 과학교육을 선도하는 과학전시관의 연구기능 강화
- 과학교육 연구 활성화 및 과학수업의 혁신사례 전파
- 다양한 과학교육 우수 사례의 개발·보급으로 현장 과학교육 지원

○ 근거

- 서울특별시교육청 행정기구 설치조례 시행규칙(2018.8.27.)
- 연구대회 관리에 관한 훈령(교육부 훈령 제168호)

○ 주요 내용

- 과학교육 연구센터: 자료 구입 및 교사 연구 지원
- 서울과학교육: 책자 발간
- 학생특기지도연구대회: 입상한 교사에게 연구실적 인정

추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
과학교육 연구센터	'19.1~12월	도서 400점, 정기간행물 10종, 대회자료집 4종
서울과학교육 발간	'19.1~12월	2회 발행 (6,600부)
학생특기지도연구대회	'19.10~11월	교원 15명

추진 계획

'19년 주요 개선 사항

- 교사들의 과학교육 연구자료 보급 확충 및 확대
 - 과학관련 학회지 정기구독 확충, 서울과학교육 발행부수 확대
- 과학교육동향 및 과학교육관련 정보 공유 확대
 - 서울과학축전 기간을 활용한 세계과학교과서 전시회 실시
- 과학교육 연구센터의 연구지원 기능 강화
 - 과학교육 및 창의성 지원을 위한 자료 구입
 - 과학교육 지도자료 생산 및 제공, 공유 활성화
- 과학교육 및 융합인재교육의 방향을 제시하는 서울과학교육 제작
 - 과학교육 우수사례, 과학교사 활동, 혁신 수업사례 발굴·보급
- 교원의 연구분위기 조성을 위한 학생특기지도연구대회 운영
 - 지도 우수사례 일반화

추진 실적

세부사업명	실적	비고
과학교육연구센터	10종, 225점	정기간행물 10종, 도서 225점
서울과학교육 발간	3,300부	상반기 발간
학생특기지도연구대회	교사 10명	

향후 추진 일정

- 과학교육연구센터 도서구입 및 자료제작 추진 (도서 225종 구입 및 각종 대회자료집 4종, 정기간행물 1종)
- 학생특기지도 연구대회 운영('19.10~11월 운영, 신청교원 9명)

- 서울과학교육 통권 제24호 3,300부 발간 예정(12월)

□ 예산 집행 현황

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
과학교육연구센터	21,516	21,516	21,020	6,654	6,644	30.1	30.1	2462
서울과학교육 발간	49,620	49,620	48,740	44,703	25,836	90.1	52.1	2463
학생특기지도연구대회	1,720	1,720	1,720	-	-	-	-	2484
계	72,856	72,856	71,480	51,357	32,480	70.5	44.6	

3-2 안전한 과학실험을 위한 지원 강화

□ 사업 개요

- 목적
 - 과학실험 관련 안전성 제고를 통한 안전한 과학실 운영
 - 안전이 담보된 과학실험을 통한 탐구·실험 중심의 과학교육 활성화
 - 실험실 안전에 대한 교사의 전문성 향상
- 근거
 - 「재난 및 안전관리 기본법」 제 22조 및 제 23조
 - 2018년 교육안전시행계획(정책안전기획관-12953, 2017.12)
 - 2018 과학실험 안전사고 예방·안전관리 방안 안내(서울시교육청, 2018.4)
- 주요 내용
 - 과학과 실험안전 지도자료: 개발 후 고등학교에 보급
 - 과학실험 안전연수: 실험실 안전관리 및 안전사고 대처 요령
 - 과학실험 안전교육 현장지원: 컨설팅단 구성 및 안내

□ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
과학과 실험안전 지도자료 개발·보급	'19.1~12월	1회 발행 (700부)
과학실험 안전연수	'19.1~12월	자격·직무연수 시 포함해서 실시
과학실험 안전교육 현장지원	'19.1~10월	1회

□ 추진 계획

'19년 주요 개선 사항

- 과학과 실험안전 지도자료는 초등용 융합인재교육 지도자료에 포함하여 개발하고 교사 워크숍을 통하여 활용도 향상
- 2015 개정 교육과정 과학수업에 적합한 과학실험안전의 내용을 포함한 실험안전 지도자료 개발 보급
- 과학실험 및 안전교육 현장지원을 위한 컨설팅단 확대 및 조기 안내
- 과학과 실험안전 지도자료 개발·보급
 - 대상: 서울시교육청 관내 초등학교
 - 주제: 실험실 안전사고 사례 및 대처법 소개
 - 배부: 서울 관내 초등학교 각 2부 씩 배부
- 과학실험 안전연수
 - 대상: 과학과 자격연수 및 직무연수 대상자 전원
 - 주제: 실험실 안전관리 및 안전사고 대처 요령
 - 운영: 자격연수 및 직무연수 운영 시 교육과정에 안전 관련 교육 과정을 포함하여 실시
- 과학실험 안전교육 현장지원
 - 대상: 서울시교육청 관내 초·중·고

- 내용: 현장 지원 컨설팅단 구성 후 단위학교에 명단 안내

추진 실적

세부사업명	실적	비고
과학과 실험안전 지도자료 개발·보급	-	11월 진행예정
과학실험 안전연수	1,129명	자격연수 2과정, 직무연수 53과정
과학실험 안전교육 현장지원	-	10월, 11월 진행예정

향후 추진 일정

- 과학과 실험안전 지도자료 개발·보급 (10월~12월)
- 과학실험 안전교육 현장지원(10월~12월)

예산 집행 현황

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행 위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
과학과 실험안전 지도자료 개발보급	융합인재 지도 자료예산 에 포함	융합인재 지도자료 예산에 포함	융합인재 지도 자료예산 에 포함	-	-	-	-	-
과학실험 안전연수	비예산	비예산	비예산	-	-	-	-	-
과학실험 안전교육 현장지원	비예산	비예산	비예산	-	-	-	-	-
계	-	-	0	-	-	-	-	-

3-3 과학전시관 인프라 구축

□ 사업 개요

○ 목적

- 과학과 교육과정과 연계한 학생의 창의적 체험활동 지원
- 인적·물적 지원을 통한 학생의 창의성과 자기주도적 창작 능력 개발
- 권역별 교사연수 및 학생체험활동 확대

○ 근거

- 서울특별시교육청행정기구설치조례 제12조의 4 및 동 시행규칙 23조 1
- 2019 주요업무계획(서울특별시교육청, 2018. 12.)
- 2019학년도 과학전시관 주요업무계획(2019. 1.)

○ 주요 내용

- 연수 참여의 편리성을 위한 연수협력학교 선정·운영

□ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
연수 협력학교 운영	'19.1~12월	3교

□ 추진 계획

'19년 주요 개선 사항

○ 연수 협력학교 운영

- 수요자 접근 편의를 위하여 서부권 및 중부권 학교로 운영

○ 연수 협력학교 운영

- 3교 운영 (본관 및 분관의 접근성을 고려해서 선정)
- 연수 운영에 필요한 예산과 강사 등 지원 (1교당 500만원 내외)

추진 실적

세부사업명	실적	비고
연수 협력학교 운영	3교	아현중, 공향중, 성동공고

예산 집행 현황

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
연수협력학교 운영	15,200	15,200	15,600	15,200	15,200	100	100	2464
계	15,200	15,200	15,600	15,200	15,200	100	100	

작성 자

기획운영부장 : 심영면 ☎ 881-3008

기획운영부 교육연구사 : 강동희 ☎ 3021

교육연수부장 : 송태영 ☎ 881-3010

교육연수부 교육연구사 : 이주희 ☎ 3041

4

연구하며 가르치는 과학교사 역량 강화

4-1

과학수업 혁신을 위한 자료 개발 · 보급

사업 개요

○ 목적

- 개정 교육과정 적용을 위한 다양한 교수 · 학습자료 제작 및 보급
- 과학교과 수업의 질적 향상을 위한 교수 방법 지원
- 생물 관찰 · 체험학습 활동을 통한 환경교육 및 인성교육 지원

○ 근거

- 과학 · 수학 · 정보 교육 진흥법(법률 제14903호) 제5조(국가와 지방자치단체의 임무)

○ 주요 내용

- 과학탐구실험 교육자료 개발 및 정보 제공을 위한 과학수업 지도 자료 개발 · 보급
- 과학과 교육과정에 따른 생물 학습자료 공급

추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
과학수업 지도 자료 개발 · 보급	'19.1~12월	초등학교 자료 1종, 1,400부
생물 학습자료 공급	'19.3~11월	1,200교

□ 추진 계획

'19년 주요 개선 사항

- 2015 개정교육과정 과학과 교수학습 및 과정중심평가를 적용한 과학수업 지도자료 개발 보급으로 과학교과 수업의 질 향상
- 접근성 고려한 배부 실시 및 생물의 종류·대상 교 확대 공급
 - (상반기) 접근성을 고려하여 배부 장소 다양화(5곳)
 - (하반기) 2018년도 6종에서 2019학년도 8종 보급, 배부 학교 수 확대
- 과학수업 지도 자료 개발·보급
 - 대상: 초등학교 교사
 - 내용: 수업에 활용할 수 있는 교수·학습자료 제공
개발 자료 활용을 위한 교사 워크숍 실시
- 생물 학습자료 제공
 - 대상: 초등학교
 - 내용: 과학과 교육과정에 따른 생물 학습자료의 적기 공급
배양 가능한 생물의 종을 확대하여 예산 절감 방안 모색

□ 추진 실적

세부사업명	실적	비고
과학수업 지도 자료 개발·보급	-	'19.10~12월 추진
생물 학습자료 공급	926교	

향후 추진 일정

- 초등학교 과학수업 지도 자료 개발·보급('19.10~12월)
- 생물학습자료 공급: '19.10~11월 쫓신벌레 등 수시공급

예산 집행 현황

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
과학수업 지도 자료 개발·보급	31,980	31,980	31,620	1,102	1,102	3.4	3.4	2462
생물 학습자료 공급	8,400	8,400	8,400	6,286	6,286	74.8	74.8	2527
계	40,380	40,380	40,020	7,388	7,388	18.3	18.3	

4-2 과학교사의 핵심 역량 제고를 위한 맞춤형 연수 운영

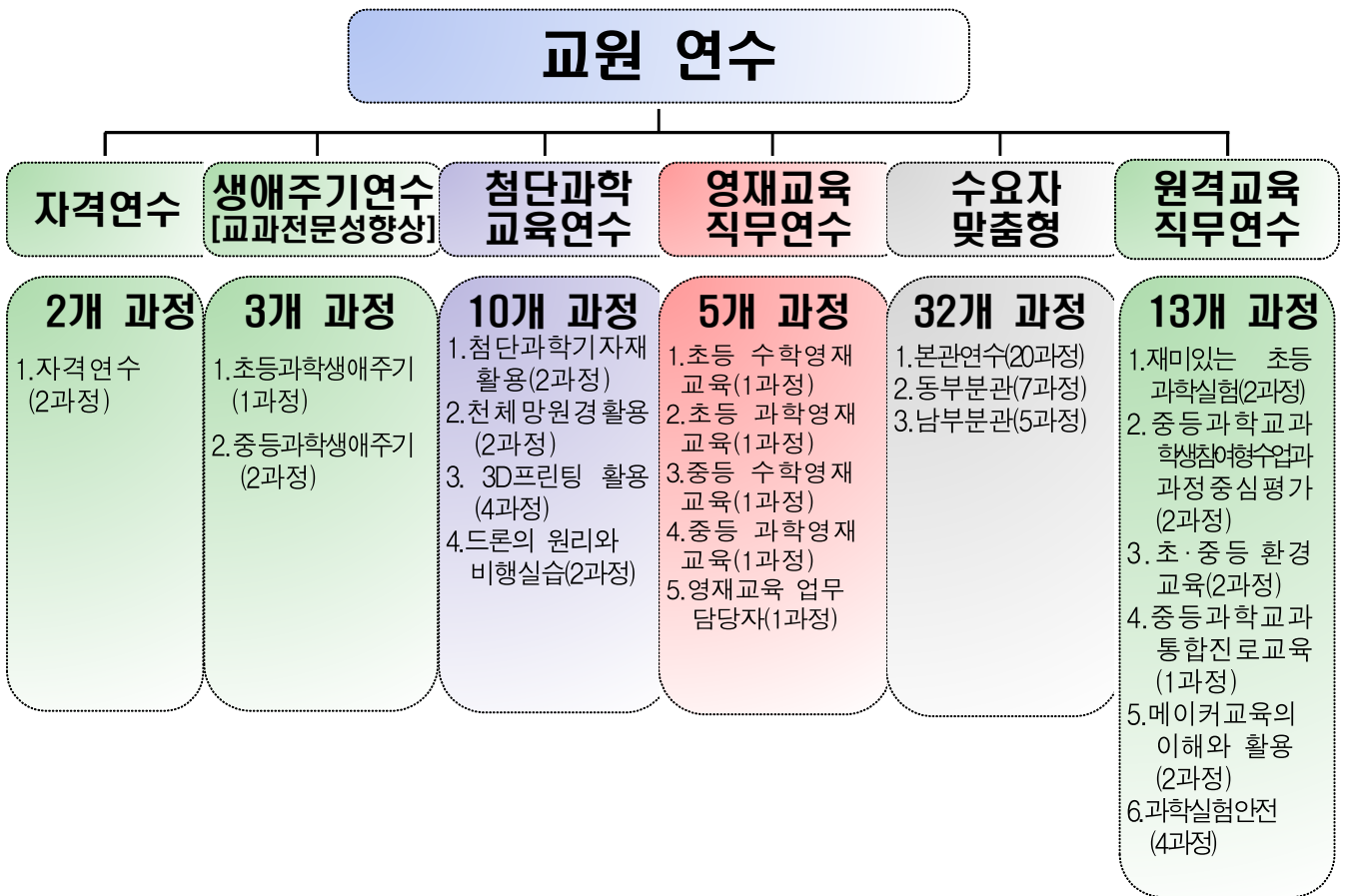
사업 개요

- 목적
 - 과학·수학교원의 수업전문성 역량 강화 및 자질 함양
- 근거
 - 서울특별시교육청행정기구설치조례 제12조의 4 및 동시행규칙 제23조의 2시행규칙
 - 2017~2021 서울특별시과학전시관 종합발전계획(서울특별시과학전시관 2016.08)
 - 영재교육진흥법시행령 제31조(2017.07.26, 대통령령 제28211호)
 - 학점화 대상 연수기관 추가지정(지정일자: 2013.01.01.교원정책과-353(2013.01.04.))

- 2019 서울특별시교육청과학전시관 주요업무계획(기획운영부, 2019.1.)

○ 주요 내용

- 대상: 서울특별시교육청 소속 초·중등 교원 및 교육전문직원
- 과정: 자격연수 2과정, 과학교과전문성향상연수 3과정, 첨단과학 기자재활용연수 10과정, 영재교육직무연수 5과정, 수요자 맞춤형연수 32과정, 원격교육직무연수 13과정 등 총 65과정



□ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
중등 과학과 1급 정교사 자격연수(2과정)	' 19.7~8월	72명(36명×2과정)
초등 과학 생애주기 연수(1과정)	' 19.8월	32명(32명×1과정)
중등 과학 생애주기 연수(2과정)	' 19.8월	64명(32명×2과정)

첨단 과학기자재 활용(2과정)	' 19.10월	40명(20명 × 2과정)
천체망원경 활용(2과정,신규)	' 19.4월	40명(20명 × 2과정)
3D 프린팅 활용(4과정)	' 19.4~11월	80명(20명 × 4과정)
드론의 원리와 비행실습(2과정)	' 19.6~9월	48명(24명 × 2과정)
초등 수학영재교육(1과정)	' 19.1월	32명(32명 × 1과정)
초등 과학영재교육(1과정)	' 19.1월	32명(32명 × 1과정)
중등 수학영재교육(1과정)	' 19.1월	32명(32명 × 1과정)
중등 과학영재교육(1과정)	' 19.1월	32명(32명 × 1과정)
영재교육 업무담당자(1과정)	' 19.4월	400명(400명 × 1과정)
2015 개정 교육과정 통합과학(1과정)	' 19.4월	32명(32명 × 1과정)
과학교육전문직 역량강화(1과정)	' 19.4월	30명(30명 × 1과정)
관리자를 위한 학교정원가꾸기(8과정)	' 19.4~10월	240명(30명 × 8개반)
교사를 위한 학교정원 가꾸기(3과정,동부)	' 19.6월	96명(32명 × 3과정)
교사를 위한 학교정원 가꾸기(3과정,남부)	' 19.4월	96명(32명 × 3과정)
초등 과학실험(1과정)	' 19.1월	32명(32명 × 1과정)
중등 과학실험(2과정)	' 19.1월	64명(32명 × 2과정)
참여 중심의 과학수업 디자인(3과정)	' 19.5~6월	96명(32명 × 3과정)
찾아가는 과학체험활동(4과정)	' 19.2월	80명(20명 × 4과정)
다양한 수학체험활동(2과정,동부)	' 19.7월	64명(32명 × 2과정)
재미있는 과학체험활동(2과정,동부)	' 19.7월	64명(32명 × 2과정)
교구를 활용한 수학체험활동(2과정,남부)	' 19.10월	64명(32명 × 2과정)
재미있는 초등과학실험(2과정)	' 19.4~5월 ' 19.10~11월	300명(150명 × 2과정)
중등과학교과 학생참여형수업과 과정 중심평가(2과정)	' 19.6~7월 ' 19.9~10월	400명(200명 × 2과정)
초·중등 환경교육(2과정)	' 19.5~6월 ' 19.9~10월	400명(200명 × 2과정)
중등과학교과 통합진로교육(1과정)	' 19.4~5월	200명(200명 × 1과정)
메이커교육의 이해와 활용(2과정,신규)	' 19.10~11월 ' 19.11~12월	600명(300명 × 2과정)
초등 과학실험안전(2과정)	' 19.4월 ' 19.9월	500명(250명 × 2과정)
중등 과학실험안전(2과정)	' 19.4월 ' 19.9월	500명(250명 × 2과정)
원격연수 신규콘텐츠 개발	' 19.3~12월	15차시 1과정
연수수요 조사	' 19.6~7월	2,000명 이상

□ 추진 계획

'19년 주요 개선 사항

- 메이커교육의 이해와 활용(신규원격연수) 개발
 - 교육감 공약사업인 메이커 교육 전문성 신장을 위해 신규 개발
 - 신규연수에 대한 수요를 고려 수강인원을 600명으로 확대
- 메이커 교육 전문성 신장을 위한 연수 강화
 - 3D프린팅, 드론의 원리와 비행실습 연수의 메이커 교육 연계성 강화

- 중등 과학과 1급 정교사 자격연수 평가방법 개선
 - 선택형 지필평가를 폐지하고 서·논술형 지필평가로 전환
- 교육경력에 따른 생애주기별 연수 강화 및 핵심역량 변화에 발맞춘 신규 연수 적극 개발
 - 생애주기별 요구되는 핵심역량 분석을 통해 교육경력별 연수 확충
 - 메이커 교육 연계 직무연수 강화
- 교사 실험능력 및 지도역량 향상을 위한 과학실험 연수 강화
 - 학생 참여 중심의 과학수업 디자인 직무연수 운영
 - 중등 과학실험(2과정), 초등 과학실험(1과정) 직무연수 운영
 - 2015 개정 교육과정 통합과학 직무연수 운영
- 수요자 중심의 맞춤형 연수 개설
 - 메이커교육 원격직무연수 신규운영(교육감 공약사업)
 - 과학실험안전 원격직무연수 운영
 - 수요자맞춤형직무연수 설문조사 실시(6~7월) 및 분석결과를 차년도 연수계획에 반영

- 특정연수의 연수 장소·기간 다양화 개설: 분관 및 협력학교 활용 및 시기, 장소를 달리하여 동일 연수 개설을 통한 선택기회 확대
- 교육지원청과의 연수 정보 공유 및 업무 협조를 통해 찾아가는 연수 구현

□ 추진 실적

세부사업명	실적	비고
중등 과학과 1급 정교사 자격연수(2과정)	69명	90시간(16일 운영)
초등 과학 생애주기 연수(1과정)	30명	완료
중등 과학 생애주기 연수(2과정)	33명	완료
첨단 과학기자재 활용(2과정)	-	' 19.11.21.~11.25. 예정
천체망원경 활용(2과정,신규)	37명	완료
3D 프린팅 활용(4과정)	59명	4기(' 19.11.4.~11.8.) 예정
드론의 원리와 비행실습(2과정)	53명	완료
초등 수학영재교육(1과정)	32명	완료
초등 과학영재교육(1과정)	28명	완료
중등 수학영재교육(1과정)	30명	완료
중등 과학영재교육(1과정)	29명	완료
영재교육 업무담당자(1과정)	254명	완료
2015 개정 교육과정 통합과학(1과정)	31명	완료
과학교육전문직 역량강화(1과정)	25명	완료
관리자를 위한 학교정원가꾸기(8과정)	172명	4기(' 19.10.14.~10.18.) 예정
교사를 위한 학교정원 가꾸기(3과정,동부)	95명	15시간(3시간×5일 운영)
교사를 위한 학교정원 가꾸기(3과정,남부)	96명	15시간(5일 운영)
초등 과학실험(1과정)	26명	완료
중등 과학실험(2과정)	59명	완료
참여 중심의 과학수업 디자인(3과정)	85명	완료
찾아가는 과학체험활동(4과정)	77명	완료
다양한 수학체험활동(2과정,동부)	62명	완료
재미있는 과학체험활동(2과정,동부)	63명	완료
교구를 활용한 수학체험활동(2과정,남부)	-	' 19.10.14.~10.18. 예정
재미있는 초등과학실험(2과정, 원격)	116명	2기(' 19.10~11월) 예정

세부사업명	실적	비고
중등과학교과 학생참여형수업과 과정중심평가(2과정, 원격)	146명	2기('19.9~10월) 진행
초·중등 환경교육(2과정, 원격)	137명	2기('19.10~11월) 예정
중등과학교과 통합진로교육(1과정, 원격)	146명	완료
메이커교육의 이해와 활용(2과정, 원격 신규)	-	1기('19.10~11월), 2기('19.11월~12월)예정
초등 과학실험안전(2과정, 원격)	400	완료
중등 과학실험안전(2과정, 원격)	480	완료
원격연수 신규콘텐츠 개발	진행중	12월 개발 완료 예정

□ 향후 추진 일정

- 관리자를 위한 학교정원 가꾸기(1과정), 첨단과학기자재 활용연수(2과정) 10월 예정, 3D 프린팅 활용(1과정) 11월 예정
- 2018년 개발한 '메이커교육의 이해와 활용' 원격연수 1기(10~11월), 2기(11월~12월) 예정
- 교구를 활용한 수학체험활동 직무연수(2과정, 64명) 남부분관 운영 예정(19.10.14.~18.)

□ 예산 집행 현황

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
중등 과학과 1급 정교사 자격연수(2과정)	49,724	49,724	44,228	47,065	47,065	94.7	94.7	2438
초등 과학 생애주기 연수(1과정)	8,070	8,070	6,840	9,225	9,225	114.3	114.3	2468
중등 과학 생애주기 연수(2과정)	15,540	15,540	12,600	16,038	15,959	103.2		2468
첨단과학기자재 활용(2과정) (예정)	12,520	12,520	8,000	-	-	-	-	2469
전자현미경 활용(1과정, 종료)	-	-	5,850	-	-	-	-	-
천체망원경 활용(2과정, 신규)	10,380	10,380	-	9,245	9,245	89.1	89.1	2469
3D 프린팅 활용(4과정)	22,270	22,270	21,930	18,660	18,660	83.8	83.8	2470

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
드론의 원리와 비행실습(2과정)	12,370	12,370	12,200	10,111	10,111	81.7	81.7	2470
초등 영재 및 중등 수학영재교육 (1과정, 종료)	-	-	24,952	-	-	-	-	-
초등 수학영재교육(1과정)	12,987	12,987	-	12,974	12,974	99.9	99.9	2471
초등 과학영재교육(1과정)	14,247	14,247	-	11,080	11,080	77.8	77.8	2471
중등 수학영재교육(1과정)	15,425	15,425	-	11,178	11,178	72.5	72.5	2471
중등 과학영재교육(1과정)	16,485	16,485	-	14,659	14,659	88.9	88.9	2471
2015 개정 교육과정 통합과학(1과정)	5,510	5,510	4,750	5,353	5,353	97.2	97.2	2473
과학교육전문직 역량강화(1과정)	10,676	10,676	10,676	9,989	9,989	93.6	93.6	2474
관리자를 위한 학교정원가꾸기 (8과정)	63,240	63,240	79,960	37,125	29,154	58.7	46.1	2474
교사를 위한 학교정원 가꾸기 (3과정, 동부)	22,850	22,850	25,200	23,394	22,770	102.4	99.7	2475
교사를 위한 학교정원 가꾸기 (3과정, 남부)	22,850	22,850	25,200	22,770	22,770	99.7	99.7	2475
초등 과학실험(1과정)	7,020	7,020	5,890	7,100	7,100	101.1	101.1	2475
중등 과학실험(2과정)	11,600	11,600	11,780	13,332	13,332	114.9	114.9	2476
참여 중심의 과학수업 디자인(3과정)	13,930	13,930	11,650	13,768	13,768	98.8	98.8	2475
찾아가는 과학체험활동(4과정)	34,805	34,805	33,590	24,477	24,477	70.3	70.3	2476
연수수요조사	800	800	200	83	83	10.4	10.4	2477
교육훈련비지원(종료)	-	-	10,944	-	-	-	-	-
수학체험활동(2과정, 동부)	11,230	11,230	10,830	11,261	11,261	100.3	100.3	2477
과학체험활동(2과정, 동부)	11,230	11,230	10,830	11,199	11,199	99.7	99.7	2477
교구를 활용한 수학체험활동 (2과정, 남부)(예정)	14,010	14,010	13,110	225	225	1.6	1.6	2478
재미있는 초등과학실험(2과정)	24,600	24,600	3,000	20,656	20,656	84.0	84.0	2473
학생참여형수업과 과정중심평가 (2과정)								
초·중등 환경교육(2과정)								
중등과학교과 통합진로교육(1과정)								
메이커교육의 이해와 활용(2과정)								
초등 과학실험안전(2과정)								
중등 과학실험안전(2과정)								
원격연수 신규 콘텐츠개발	64,080	64,080	85,380	58,547	30,050	91.4	46.9	2473
계	508,449	508,449	479,590	419,514	382,343	82.5	73.7	

4-3 과학교사의 연구 역량 강화를 위한 네트워크 구축 지원

□ 사업 개요

○ 목적

- 교육연구에 대한 현장교원의 적극 참여 및 학교교육의 질적 수준 향상
- 수업 · 평가방법 개선 연구 및 실천 활성화로 교원 전문성 신장

○ 근거

- 서울특별시교육청 행정기구 설치조례 시행규칙(2018.8.27.)
- 서울특별시교육청 교육공무원 승진가산점 평정 규정(서울특별시 교육청 공고 제2018-137호, 2018.7.31.)

○ 주요 내용

- 과학교사들의 연구기회 확대 제공 및 적극적인 참여 유도를 위한 과학교육 학교교육력 제고 연구교원(팀) 사업 운영
- 수업정보 나눔과 공유 온라인시스템 운영

□ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
과학교육 학교교육력 제고 연구교원	'19.1~12월	30명
수업정보 나눔과 공유 온라인시스템	'19.1~12월	커뮤니티 3개, 신규콘텐츠 20건

□ 추진 계획

'19년 주요 개선 사항

- 세계과학교과서 전시회 폐지에 따른 전시방법 개선
 - 서울과학축전 기간을 활용한 세계과학교과서 전시회 실시

- 과학교육 학교교육력 제고 연구교원
 - 대상: 국·공·사립 초·중등 현직교원
 - 영역: 과학 수업 및 평가방법 개선 연구
 - 내용: 연구교원(팀) 운영으로 현장 과학교육 연구 추진 및 우수사례 보급
연구교원(팀) 중 70% 이내에서 유공교원 선정
- 수업정보 나눔과 공유 온라인시스템
 - 대상: 초·중등 교사
 - 내용: 홈페이지 개선을 통한 온라인 정보나눔 시스템 구축
연구자료별 커뮤니티 구성 및 각종 게시판, 자료실 운영

추진 실적

세부사업명	실적	비고
과학교육 학교교육력 제고 연구교원	8팀 27명	' 19.10~11월
수업정보 나눔과 공유 온라인시스템		' 19.10~11월

향후 추진 일정

- 과학교육 학교교육력 제고 연구교원 연구 발표회 운영(17명, ' 19.10~11월 예정)
- 수업정보 나눔과 공유 온라인시스템: 예정

예산 집행 현황

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
과학교육학교교육력 제고 연구 교원	2,120	2,120	2,120	420	420	20.0	20.0	2484
수업정보 나눔과 공유 온라인시스템	비예산	비예산	비예산	-	-	-	-	
세계과학교과서 전시회	폐지		7,784					
계	2,120	2,120	9,904	420	420	20.0	20.0	

작성 자	기획운영부장 : 심영면 ☎ 881-3008	기획운영부 교육연구사 : 강동희 ☎ 3021
	교육연수부장 : 송태영 ☎ 881-3010	교육연수부 교육연구사 : 이주희 ☎ 3041

5 사회와 소통하는 과학문화 확산

5-1 마을과 함께하는 과학교육 프로그램 운영

□ 사업 개요

○ 목적

- 전문가와 주민, 학생과 성인이 모두 함께 참여할 수 있는 환경 조성
- 마을과 함께하는 과학축제로 과학문화 저변 확대 및 과학·기술에 대한 이해 증진

○ 근거

- 서울특별시교육청 행정기구 설치조례 시행규칙(2018.8.27.)
- 과학·수학·정보 교육 진흥법(법률 제14903호) 제5조(국가와 지방자치단체의 임무)
- 융합과학인재교육(STEAM) 중장기 계획(서울시교육청, 2011. 9.)

○ 주요 내용

- 융합과학체험마당(상반기, 하반기 2회 운영)
- 혁신교육지구와 연계한 협력사업 운영(분관 2과정)

□ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
융합과학체험마당	'19.4월 '19.10월	60,000명
남부 마을 속 과학창의력교실	'19.6~10월	1,360명(20명×2학년×34일)
남부 마을 속 작은 숲 탐험(신규)	'19.1~12월	480명(20명×24기)
남부 마을 속 유아과학놀이교실(신규)	'19.1~12월	200명(20명×10일)

□ 추진 계획

'19년 주요 개선 사항

○ 융합과학체험마당 운영 부스 증대, 지역사회 및 유관기관 참여확대

○ 마을과 함께 하는 과학교육 프로그램 운영 신설

- 남부 “마을 속 작은 숲 탐험”

- 남부 “마을 속 유아과학 놀이교실”

○ 융합과학체험마당

- 대상: 학생, 교사, 일반인

- 장소: 과학전시관 야외마당 및 시청각실

- 내용: 40개의 체험부스, 전시회 및 특별공연 운영 등

※ 상반기(우주·항공, 생태·환경 관련), 하반기(STEAM 관련)

○ 혁신교육지구와 연계한 협력사업 확대 운영

- 구로구, 금천구 소속 학생을 위한 “마을 속 과학창의력교실”

※ 남부분관(초4학년, 1,360명)

- 구로구 소속 학생을 위한 “마을 속 작은 숲 탐험” 운영

※ 남부분관(초1~3학년, 480명)

- 구로구 소속 어린이집 학생을 위한 “마을 속 유아과학놀이교실” 운영

※ 남부분관(구로구 소속 어린이집, 200명)

□ 추진 실적

세부사업명	실적	비고
융합과학체험마당	26,138명(4월)	45개부스, 만족도 95.2%(4월) 10월 진행중
남부 마을 속 과학창의력교실	1,209명	23일 운영
남부 마을 속 작은 숲 탐험(신규)	278명	15일 운영
남부 마을 속 유아과학놀이교실(신규)	152명	7일 운영

향후 추진 일정

- 과학체험마당(서울과학축전) 진행('19.10.12.~13.)
- 마을 속 남부과학창의력교실(금천구) 운영('19.10.11.~10.26.)

예산 집행 현황

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위 액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
융합과학 체험마당	154,860	154,860	152,760	152,399	117,089	98.4	75.6	2485
마을 속 남부 과학창의력교실	(구로구, 금천구 별도예산)	54,380	55,650 (구로구, 금천구 별도예산)	31,699	14,009	58.2	25.7	성립전 예산
마을 속 남부 토요가족생태환경 교실	폐지		9,350 (구로구 별도예산)					
남부 마을속 작은 숲 체험	구로구 (신규)	12,620	-	7,294	7,294	57.7	57.7	성립전 예산
남부 마을속 유아과학 놀이 교실	비예산		신규					
계	154,860	221,860	217,760	191,392	138,392	86.3	62.4	

5-2 과학분야 교육나눔 및 교류 활성화

□ 사업 개요

○ 목적

- 인적·물적 자원 교육나눔 체제 구축으로 과학교육 활성화 기반 마련
- 유관기관 협력 강화를 통한 과학교육 교류 활성화 도모

○ 주요 내용

- 과학금빛자원봉사단 (본관, 남산분관, 남부분관)
 - ※ 대상: 퇴직교원 및 지역사회 봉사활동 경력자 36명
 - ※ 시간: 1일 3시간, 주 3회 이상
 - ※ 내용: 과학체험학습장, 자연관찰원 등 전시물 설명 및 안내
- 유관기관 협력체제 구축 (MOU체결, 전시물 공유 등)

□ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
과학금빛자원봉사단 운영	'19.1~12월	35명
유관기관 협력체제 구축	'19.1~12월	2기관

□ 추진 계획

○ 과학금빛자원봉사단 운영

- 대상: 퇴직교원 및 지역사회 봉사활동 경력자 38명
- 시간: 1일 3시간, 주 3회 이상
- 내용: 과학체험학습장, 자연관찰원 등 전시물 설명 및 안내

○ 유관기관 협력체제 구축

- 대상: 연구기관 및 유관기관
- 내용: MOU를 통한 상호 교류 및 전시물 공유

추진 실적

세부사업명	실적	비고
과학금빛자원봉사단 운영	38명	
유관기관 협력체제 구축	6기관	광진청소년수련관, 서울시립과학관, 금천구, 관악구, 구로구, 과천국립과학관

향후 추진 일정

- 과학금빛자원봉사단 운영 지속 추진
- 유관기관 확대 및 협력체제 구축
 - MOU를 통한 상호 교류

예산 집행 현황

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
과학금빛자원봉사단 운영	61,466	61,466	63,586	33,790	33,467	55.0	54.5	2504
유관기관 협력체제 구축	비예산	비예산	비예산					
계	61,466	61,466	63,586	33,790	33,467	55.0	54.5	

5-3 평생교육으로서의 과학문화 확산

사업 개요

- 목적
 - 학생 · 시민의 과학에 대한 관심을 고양하고 과학적 마인드 제고
 - 창의적 과학체험 활동을 지원하는 학교 밖 과학교육기관의 역할 제고

- 생태체험학습을 통한 자연 친화적 성품을 함양하고 환경보존의 중요성과 생명존중 의식 고취

○ 근거

- 서울특별시교육청행정기구설치조례 제12조의 4 및 동 시행규칙 제21조 및 23조
- 2019학년도 과학전시관 주요업무계획(2019. 1.)

○ 주요 내용

- 본 관: 가상현실(VR) 교육실 및 메이커스페이스 운영, 과학체험학습장, 자연관찰원 생태체험학습장, 실험실습실 천문대 노후전시물 교체·제작
- 남산분관: 탐구학습관, 천체투영실, 노후전시물 교체·제작, 수학체험관, 실험실 및 자연관찰원
- 동부분관: 가상현실(VR) 교육실 확장, 입체영상관, 생태학습관
- 남부분관: 실험실 및 자연관찰원, 남부 가상현실(VR) 교육실 구축

□ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
본관 과학체험학습장 운영	'19.3~11월	10,280명
남산 탐구학습관 운영	'19.1~12월	55,000명
남산 수학체험관 운영	'19.1~12월	40,000명
동부 입체영상관 운영	'19.1~12월	13,750명
남산 노후전시물 교체·제작	'19.1~12월	2건
본관 실험실습실 운영	'19.1~12월	15,000명
본관 VR교육실	'19.3~12월	3,000명
동부 VR교육실 확장(2차 사업)	'19.1~12월	1건
본관 메이커스페이스	'19.3~12월	3,000명
본관 자연관찰원 운영	'19.1~12월	15,420명
본관 생태체험학습장 운영	'19.4~11월	4,900명
남산 실험실 및 자연관찰원 운영	'19.1~12월	40,000명
동부 생태학습관 운영	'19.1~12월	13,825명
남부 실험실 및 자연관찰원 운영	'19.1~12월	40,000명

□ 추진 계획

'19년 주요 개선 사항

- 본관 과학체험학습장 이용자 안내 업무 단일화를 통한 만족도 향상
 - 인생이모작 퇴직교원 안내(체험마당과 본관 안내 통합운영)
- 인력운영 효율화
 - 과학체험실무사 및 특수운영직군 활용, 인생이모작 봉사활동 활성화로 인건비 24,276천원 절감
- 과학놀이체험장 및 생태체험학습장 명칭 공모
 - 외부 이용객에게 혼돈을 주는 명칭을 공모를 통해 통일하여 변경(과학놀이체험마당→과학놀이체험장, 생태학습관→생태체험학습장)
- 체험시설 개선
 - 생태체험학습장 수족관 6개, 곤충관람장 18개 신설
 - 동물관람장 전면 배치 및 안내판 설치
- 주변 편의시설 개선
 - 본관 1층 자판기 외부 전면 배치, 2층 수족관 개선
- 홍보 활동 강화
 - 서울시 보유 홍보매체 활용(시청 외벽, 지하철 5개 역사 전광판, 우리은행 25개 지점 홍보)
 - 여행정보사이트(TripAdvisor, Visit Seoul)에 시설 등록
 - 지역언론(관악저널 등)에 홍보 기사 게재
- 본관 메이커 스페이스 구축 완료
 - 창의발명공작실 개축, 메이커 교육을 위한 환경 조성
- 본관 VR체험 교육 운영
 - VR교육실 구축을 통한 VR체험 교육 실시
- 남부분관 VR 교육실 구축(신규)
- 동부분관 VR교육실 확장

- 과학체험학습장의 노후 전시물 점검·보수 강화 및 다양한 교육 프로그램(과학창의력교실 등)과 연계 운영
- 학교 밖 과학교육기관으로서 창의적 과학체험활동 지원
 - 시설물 점검·보수, 과학체험전시물 운영을 위한 일용직 근로자 채용, 탐구학습관 및 과학놀이체험마당 활용 프로그램 운영 등
 - 메이커스페이스를 활용한 메이커 교육활동 지원
 - 천문대 교육 프로그램 운영(동아리천체관측활동, 가족천문교실, 교사 직무연수 등), 천체투영실 운영
 - 입체영상체험, 수학체험활동(수학창의력교실, 토요일수학교실) 운영
- 본관 가상현실(VR) 교육실
 - 대상: 초·중등 학생 및 교원
 - 내용: 가상현실(VR) 체험을 통한 학생탐구 지원
- 남부분관 가상현실(VR) 교육실 조성
 - 대상: 초·중등 학생 및 교원, 일반인
 - 내용: 4차 산업혁명 인재 육성을 위한 가상현실(VR) 체험공간 조성 및 시설 구축
- 동부분관 가상현실(VR) 가상현실(VR) 체험공간 조성 및 시설 구축
- 스스로 즐기며 참여하는 환경·생태교육 지원
 - 본관 및 분관의 자연관찰원과 생태학습관에서 학생교육 프로그램과 시민교육 프로그램 운영
 - 생물 채집, 파종 및 식재, 식물 및 수생생물 관리

□ 추진 실적

세부사업명	실적	비고
본관 과학체험학습장 운영	9,297명	'19.3~9월
남산 탐구학습관 운영	34,292명	'19.9.30. 기준
남산 수학체험관 운영	12,504명	'19.7.19. 기준
동부 입체영상관 운영	8,620명	'19.3~9월
남산 노후전시물 교체·제작	2건	동공변화관찰 및 편광 Art (편광터널) 교체 설치
본관 실험실습실 운영	10,256명	
본관 VR교육실 운영	110명	전시관 방문인 관람
본관 메이커스페이스 운영	4,301명	금요일오픈메이커스페이스 등
본관 자연관찰원 운영	13,945명	'19.1~9월
본관 생태체험학습장 운영	10,139명	'19.4~9월
남산 실험실 및 자연관찰원 운영	11,731명	'19.9.30. 기준
동부 생태학습관 운영	8,620명	'19.3~9월
남부 실험실 및 자연관찰원 운영	36,434명	연중 운영
본관 천문대 운영	3,741명	연중 운영
남산 천체투영실 운영	12,841명	'19.9.30. 기준

□ 향후 추진 일정

- 본관 VR교육실 구축 완료: 11월 예정
- 본관 (과학체험학습장, 생태체험학습장, 천문대), 동부(생태학습관) 남산(실험실, 자연관찰원), 남산(천체투영실) '19.10~11월
- 본관 자연관찰원 운영: '19.10~12월
- 남부분관 VR교육실 구축, 동부분관 VR 교육실 확장: 11월 예정
- 하반기 이용자 만족도 결과 분석 및 평가: 12월

□ 예산 집행 현황

(단위: 천원, '19.9.30.현재)

사업명	2019년도		2018년도 최종예산	집행액		집행률(%)		주요 사업별 설명 자료 쪽수
	본예산	예산현액 (A)		원인행위액 (B)	지출액 (C)	원인행위액 (D=B/A)	지출액 (E=C/A)	
본관 과학체험학습장 운영	51,733	51,733	50,440	27,700	27,656	53.5	53.5	2529
남산 탐구학습관 운영	173,208	173,208	182,338	116,442	115,452	67.2	66.7	2506
남산 수학체험관 운영	22,319	22,319	19,549	11,742	4,742	52.6	21.2	2504
동부 입체영상관 운영	41,638	41,638	40,855	29,256	29,256	70	70	2516
동부 VR실 확장(2차 사업)	20,000	20,000	본관VR구축 예산에 포함	5,040	4,320	25%	21	2517
남산 노후전시물 교체· 제작	54,420	54,420	54,420	49,443	49,443	91	91	2506
본관 실험실습실 운영	13,000	13,000	13,000	3,809	3,809	29.3	29.3	2528
본관 VR교육실 및 메이커 스페이스 조성	종료	-	218,800	-	-	-	-	-
메이커스페이스 거점센터 구축	0	150,000	-	0	0	0	-	-
본관 자연관찰원 운영	35,177	35,177	36,283	21,406	20,226	60.9	57.5	2529
본관 생태체험학습장 운영	43,178	43,178	45,264	29,642	26,449	68.7	61.3	2527
남산 실험실 및 자연관찰원 운영	24,466	24,466	23,908	13,252	11,902	54.2	48.6	2505
동부 생태학습관 운영	52,438	52,438	51,655	36,544	32,404	69%	61%	2516
남부 실험실 및 자연관찰원 운영	41,001	41,001	42,133	14,932	14,763	36.4	36	2494
남부 VR 교육실 구축	50,800	50,800	-	27,494	0	54.1	0	2494
본관 천문대 운영	44,414	44,414	43,762	32,103	32,103	72.3	72.3	2528
남산 천체투영실 운영	41,600	41,600	41,600	35,088	23,948	84.3	57.6	2506
서울학생과학체험관타당성 조사	완료		150,000					-
계	709,392	859,392	1,014,007	453,893	396,473	52.9	45.4	



현안업무

작성자

기획운영부장 : 심영면 ☎ 881-3008

기획운영부 교육연구사 : 강동희 ☎ 3021

1

서울학생과학체험관 건립

- ◆ 서울학생과학체험관 건립 계획(안) 교육감 결재(2017.08.04)
- ◆ 서울학생과학체험관 건립 타당성조사 완료(2018.12.22)

□ 추진배경 및 목적

- 서울학생의 창의적 사고역량과 과학적 의사소통을 키우는 체험 공간 필요
- 과학관 본래 기능인 체험기관, 교육센터, 연구센터로서 자리매김 필요
- 과학전시관의 연구실험동과 연계 · 운영되어 시너지효과 증대

□ 추진 경과

- 2005.~2016. : 학생체험관 건립 계획 지속 추진
※ 몇 번의 명칭변경을 거쳐 2016년 ‘서울학생과학체험관’으로 결정
- 2017.3. : 건립추진위원회 구성 및 회의
- 2017.8. : ‘서울학생과학체험관’ 건립 기본계획(안) 교육감 결재
- 2017.9. : 타당성조사 비용 추가경정예산 반영
- 2017.9. : 서울학생과학체험관 건립 타당성조사 의뢰(교육부)
- 2018.12. : 서울학생과학체험관 건립 타당성조사 완료(한국교육개발원)
- 2019.3. : 자체재정투자심사위원회 재검토
- 2019.7. : 미래교육융합체험관 자체재정투자심사위원회 조건부 통과
- 2019.9. : 미래교육융합체험관 교육부 중앙투자심사위원회 재검토

건립개요(건축규모 및 공간배치)

구분	부지현황	층별	체험관동 건립
용도	자연녹지/공원용지	3층 (2,680.53)	체험·전시실, 메이커스페이스, 스마트교실, 실험안전체험존, 과학세미나실, 융합교육실
건축면적	4,212.12㎡(1,276.4평) (※전체 부지 57,532㎡)	2층 (2,584.63)	기초과학체험존 전시물
연면적(㎡)	12,626㎡ (3,819.5평)	1층 (3,998.29)	미래과학체험존, 유아과학체험존, 과학카페
건폐율	7.32%(전체 14.11%)	지하1층 (3,363.00)	전시물 수장고, 기계실, 공조실, 주차장
용적율	16.1%(전체 31.46%)		

총 소요 예산 및 연차별 재원 확보 계획

- 총사업비: 551.86억원(용지보상비 45.1억 포함한 금액이며, 기 확보된 용지를 사용하므로 실제 사업비는 506.76억원임)
- 위 치: 서울특별시 관악구 낙성대로 101

구분	총사업비 (단위 : 억원)					연간운영비 (정상운영년도)	
	계	2020년	2021년	2022년	2023년		
국 고	152.03	7.13	15.97	63.85	65.08	인건비	4.8
지자체전입금							
지방비	354.73	16.68	37.24	148.97	151.84		
교부금						운영비	7.549
지방채							
기타	45.1						
계	551.86	23.81	53.21	212.82	216.92	계	12.349

주요 현안

- 재정 계획 및 공유재산 심의까지 부서 간 긴밀한 협조 필요
- 교육부 중앙재정투자 심사 통과를 위한 준비로 프로그램 보완 작업 필요

□ 향후 추진 계획

사업단계	세부 내용	연도별 추진 일정						
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
사업검토 (예산 반영전)	타당성 조사	'17.09~' 18.03						
	중기지방교육 재정계획반영	'17.12~' 18.12						
	재정투자심사 (자체·중앙)			'19.1-' 19.9	'20.1-' 20.7			
	서울시교육청 교육시설안전과				'19.5-' 23.12			
	공유재산 심의				'20.1~'20.09			
사업추진	시설사업비 (설계비)신청							
	설계업체선정·설계				'20.1~'20.12			
	착공 및 준공						'20.1~'23.12	
	전시물 설치						'22.1~'23.12	