

제272회 서울특별시의회  
교육위원회 보고자료

모두가 행복한  
혁신미래교육

# 주요업무보고



2017. 2.

서울특별시교육청과학전시관



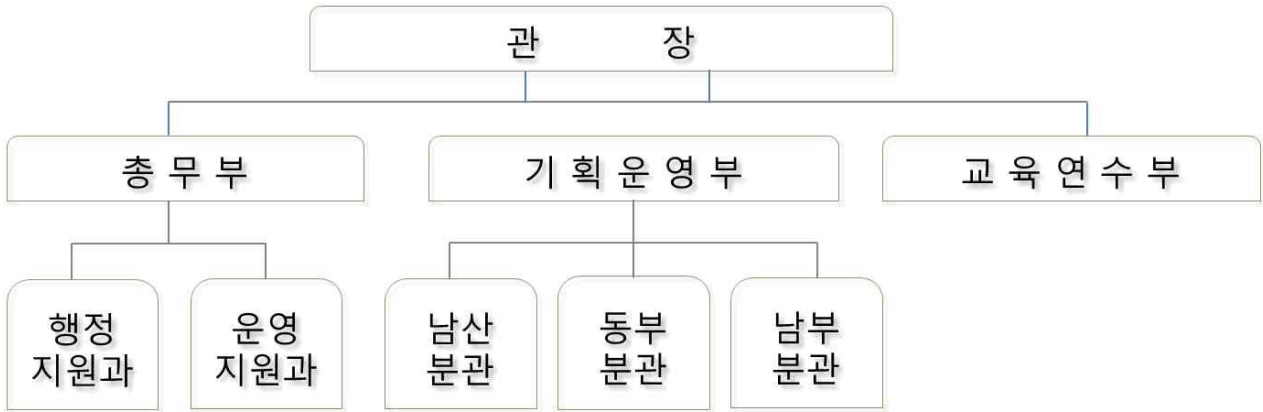
## 일반현황

### □ 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)
- 2015. 9. 1. 제19대 임용우 관장 취임

## □ 조직 및 정·현원

### ◆ 조직



### ◆ 정·현원

(기준: '17.1.31. 현재)

구분	직급	정원	현원	비고
교육전문직	교육연구관	3	3	[기타직원] - 파견교사:5명 - 교육공무직원:13명
	교육연구사	10	10	
	소계	13	13	
일반직	4급	1	1	※ 결원: △2 (시설관리1, 운전1)
	5급	2	2	
	6급~9급	35	33	
	소계	38	36	
총계		51	49	

□ 시설현황

구분		연면적	세부시설	
본관	연구실험동	8,394m <sup>2</sup>	1층	행정지원과, 운영지원과, 전산운영실, 시청각실, 대강의실, 회의실, 보건실, 식당
			2층	교육연수부(장)실, 화학실험실, 생물실험실, 생물배양실, 전자현미경실, 과학정보센터
			3층	관장실, 총무부장실, 기획운영부(장)실, 물리실험실, 지구과학실험실, 발명공작실, 영재교육원, 개방형실험실(Open-Lab) 과학창의력교실운영실, 컴퓨터교육실, 스마트교육실
	천문대	221m <sup>2</sup>	1~3층	로비, 강의실, 관측실
생태학습관	250m <sup>2</sup>	1층	육상 및 수생 동식물, 생태연못	
야외체험 학습장	3,633m <sup>2</sup>	과학놀이체험마당 과학체험전시물 25종		
		실내·외 체험마당 과학체험전시물 23종		
		자연관찰원(화훼원, 작물원, 야생화 관찰로, 암석원)		
본관	남산분관	3,823m <sup>2</sup>	지하 1층~지하 4층	탐구학습관, 천체투영실
			지상 1층 야외	자연관찰원(야생화, 작물)
			지상 4층	수학체험관, 수학교실(2실)
			지상 5층~지상 6층	과학실험실(4실), 분관사무실
	동부분관	5,054m <sup>2</sup>	1층	유아과학놀이교실, 도전활동실, 입체영상관, 시설관리실
			2층	생태학습관, 정보화교육실, 분관장실, 기획운영실, 협의회실
			3층	화학실험실, 생명과학실, 실험지원실, 제1강의실
			4층	지구과학실험실, 물리학실, 실험지원실, 수학체험실, 수학활동실, 제2강의실, 대강의실
			5층	제3강의실
		670m <sup>2</sup>	야외	야외생태정원(야생화 100여종)
	남부분관	3,121m <sup>2</sup>	1층	유아과학놀이교실, 자연사전시실, 사무실
			2층	생명과학실, 화학실, 동아리실
3층			강당, 물리학실, 동아리실, 지구과학실	
4층			동아리실, 발명실1·발명실2(남부교육지원청)	
4,250m <sup>2</sup>		야외	자연관찰원(수족관, 온실, 수목원, 산야초원, 수초원, 채소원, 작물원, 특용작물원, 암석원)	

※ 본관 부지 면적 : 58,507m<sup>2</sup>

## □ 예산현황

(단위: 천원, '17.1.31. 현재)

세부사업	2017년도	2016년도		증감 (A-B)	증감율 (%)
	본예산(A)	본예산(B)	최종예산		
영재교육운영	64,400	52,000	94,000	12,400	23.8
영재교육원운영	108,603	106,323	106,323	2,280	2.1
과학교육과정 운영 내실화	616,346	555,742	562,442	60,604	10.9
체험중심과학 환경교육지원	1,929,548	1,946,779	2,047,679	-17,231	-0.9
직속기관운영	1,446,713	1,360,165	1,360,165	86,548	6.4
지방공무원인건비	0	0	1,740	0	0
교육전문직원인건비	0	0	36,076	0	0
계약제직원인건비	0	0	77,677	0	0
학교운영비지원	0	0	4,598	0	0
계	4,165,610	4,021,009	4,290,700	144,601	3.6



**[비전]**  
 '즐기고', '누리고', '나누는'  
 혁신미래 서울과학교육의 중심

**[미션] 학생에게 창의성을!**  
**교사에게 전문성을!**  
**시민에게 과학적 소양을!**

3대 목표	5대 추진전략	15대 중점과제
I 문제를 발견하고 해결하는 과학교육	1 즐겁게 경험하는 과학교육 확대	1-1. 즐겁게 경험하는 과학 프로그램 운영 1-2. 과학분야 진로탐색을 체험하는 프로그램 운영 1-3. 미래인성을 키우는 생태환경교육 강화
	2 미래 역량을 갖춘 과학 인재 양성	2-1. 미래학력을 키우는 과학교육 운영 2-2. 창의·융합 역량을 키우는 과학영재교육 운영 2-3. 협력적 상상력을 키우는 창의교육 활성화
II 혁신 미래를 준비하고 지원하는 과학교육	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 연구역량 강화를 위한 네트워크 구축 지원
III 사회와 소통하고 협력하는 과학교육	5 사회와 소통하는 과학문화 확산	5-1. 마을과 함께하는 과학교육 프로그램 운영 5-2. 과학분야 교육나눔 및 교류 활성화 5-3. 평생교육으로서의 과학문화 확산



## 주요업무 내역



(단위: 천원, '17.1.31.현재)

번호	주요업무명	예산액		집행계획			
		'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
1-1	즐겁게 경험하는 과학 프로그램 운영	706,428	609,381	258,483	173,634	122,462	151,849
1-2	과학분야 진로탐색을 체험하는 프로그램 운영	99,485	116,308	14,813	31,445	30,147	23,080
1-3	미래인성을 키우는 생태환경교육 강화	52,894	7,792	814	25,540	24,760	1,780
2-1	미래학력을 키우는 과학교육 운영	119,518	108,781	19,673	72,782	12,000	15,063
2-2	창의·융합 역량을 키우는 과학영재교육 운영	173,003	158,323	19,304	27,050	31,154	95,495
2-3	협력적 상상력을 키우는 창의교육 활성화	105,199	91,340	24,491	29,856	24,976	25,876
3-1	혁신미래를 위한 과학교육 연구 기능 강화	85,383	63,844	16,280	25,110	13,000	30,993
3-2	안전한 과학실험을 위한 지원 강화	2,000	0	0	2,000	0	0
3-3	과학전시관 인프라 구축	15,600	0	600	15,000	0	0
4-1	과학수업 혁신을 위한 자료 개발·보급	35,250	37,000	0	31,490	1,890	1,870
4-2	과학교사의 핵심 역량 제고를 위한 맞춤형 연수 운영	434,818	417,808	112,036	144,993	135,534	42,255
4-3	과학교사의 연구역량 강화를 위한 네트워크 구축 지원	1,000	0	0	100	0	900
5-1	마을과 함께하는 과학교육 프로그램 운영	148,600	148,600	0	74,300	0	74,300
5-2	과학분야 교육나눔 및 교류 활성화	63,586	56,181	15,897	15,897	15,896	15,896
5-3	평생교육으로서의 과학문화 확산	676,133	845,486	175,833	149,320	211,174	139,806

작성 자

기획운영부장 : 권병진 ☎ 881-3008

기획운영부 교육연구사 : 박순엽 ☎ 3021

교육연수부장 : 김종안 ☎ 881-3010

교육연수부 교육연구사 : 조영주 ☎ 3041

# 1

## 즐겁게 경험하는 과학교육 확대

### 1-1

### 즐겁게 경험하는 과학 프로그램 운영

#### 사업 개요

##### ○ 목적

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

##### ○ 주요 사업

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

#### 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
본관 과학창의력교실	‘17. 1~11월	6,400명(20명×4학년×80일)
남산 과학창의력교실	‘17. 1~11월	4,700명(25명×2학년×94일)
남산 수학창의력교실	‘17. 1~11월	2,350명(25명×1학년×94일)
동부 과학창의력교실	‘17. 1~12월	7,650명(25명×2학년×153일)
동부 수학창의력교실	‘17. 1~12월	7,650명(25명×2학년×153일)
남부 과학창의력교실	‘17. 1~12월	4,004명(22명×2학년×91일)
본관 토요일가족전문교실	‘17. 1~12월	300명(30명×10회)
남산 토요일가족과학교실	‘17. 1~12월	1,680명(30명×2학년×28일)
남산 토요일수학교실	‘17. 1~12월	840명(30명×4주×7기)
남산 과학창의력캠프	‘17. 6-8월	320명(20명×2학년×4일×2기)
남산 수학창의력캠프	‘17. 6-8월	480명(20명×2학년×2일×6기)
남산 융합창의력캠프	‘17. 11~ ‘18 1월	640명(20명×4학년×4일×2기)



세부사업명	추진시기	물량
동부 과학창의력캠프	‘17. 7-8월	200명(25명×1학급×4일×2기)
동부 수학창의력캠프	‘17. 7-8월	200명(25명×1학급×4일×2기)
본관 유치원 상설과학체험마당	‘17. 1~10월	5,600명(800명×7개월)
동부 유아과학놀이교실	‘17. 1~12월	7,000명(40명×175일)
남부 유아과학놀이교실	‘17. 1~12월	6,080명(40명×152일)
과학사다리 프로젝트 (신규)	‘17. 4~11월	480명(30명×4학급×4일)

추진 계획

- 학생들의 과학적 흥미를 유발하고, 창의적 사고력 및 탐구 능력을 신장시킬 수 있는 프로그램을 개발·활용
  - 과학·수학창의력교실, 토요일가족천문교실, 과학·수학·융합창의력캠프 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 일정

추진 내용	추진시기
창의과학 체험활동 운영 계획 수립	‘17. 1~2월
창의과학 체험활동 안내 및 홍보	‘17. 2~3월
창의과학 체험활동 운영	‘17. 1~12월
평가	‘17. 12월

□ 예산 집행 계획

(단위: 천원, '17.1.31.현재)

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
본관 과학 창의력교실	80,890	95,450	13,890 교재제작비, 프로그램개발비	29,060 운영비 (재료·임차비 등)		37,940 운영비 (재료·임차비 등)
남산 과학 창의력교실	152,469	132,849	38,118 남산과학창의력 교실운영	38,117 남산과학창의력 교실운영	38,117 남산과학창의력 교실운영	38,117 남산과학창의력 교실운영
남산 수학 창의력교실	106,849	94,739	26,713 남산수학창의력 교실운영	26,712 남산수학창의력 교실운영	26,712 남산수학창의력 교실운영	26,712 남산수학창의력 교실운영
동부 과학 창의력교실	116,883	105,005	83,883 동부과학창의 력교실운영	12,000 동부과학창의 력교실운영	12,000 동부과학창의 력교실운영	9,000 동부과학창의 력교실운영
동부 수학 창의력교실	41,659	41,511	11,059 동부수학창의 력교실운영	11,200 동부수학창의 력교실운영	11,200 동부수학창의 력교실운영	8,200 동부수학창의 력교실운영
남부 과학 창의력교실	85,162	67,118	60,000 버스임차등	8,000 물품,인건비	8,000 물품,인건비	9,162 물품,인건비
본관 토요일 축천문교실	9,075	9,075	908 인건비,재료비	2,722 인건비,재료비	3,630 인건비,재료비	1,815 인건비,재료비
남산 토요일 축과학교실	3,000	3,200	750 남산토요일축과학 교실운영	750 남산토요일축과학 교실운영	750 남산토요일축과학 교실운영	750 남산토요일축과학 교실운영
남산 토요일 수학교실	2,000	2,000	500 남산토요일수학 교실운영	500 남산토요일수학 교실운영	500 남산토요일수학 교실운영	500 남산토요일수학 교실운영
남산 과학 창의력캠프	2,000	2,000	500 남산과학창의 력캠프운영	500 남산과학창의 력캠프운영	500 남산과학창의 력캠프운영	500 남산과학창의 력캠프운영
남산 수학 창의력캠프	2,000	2,000	500 남산수학창의 력캠프운영	500 남산수학창의 력캠프운영	500 남산수학창의 력캠프운영	500 남산수학창의 력캠프운영
남산 융합 창의력캠프	2,000	2,000	500 남산융합창의 력캠프운영	500 남산융합창의 력캠프운영	500 남산융합창의 력캠프운영	500 남산융합창의 력캠프운영
동부 과학 창의력캠프	2,580	2017 신규		2,580 동부과학창의 력캠프운영	동부과학창의 력캠프운영	
동부 수학 창의력캠프	2,580	2017 신규		2,580 동부수학창의 력캠프운영	동부수학창의 력캠프운영	

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
본관 유치원 상설 과학체 험마당	2,000	1,000		700 실험재료비	600 실험재료비	700 실험재료비
동부 유아과학 놀이교실	35,709	31,750	10,709 동부유아과학 놀이교실운영	9,000 동부유아과학 놀이교실운영	9,000 동부유아과학 놀이교실운영	7,000 동부유아과학 놀이교실운영
남부 유아과학 놀이교실	41,812	30,684	10,453 물품,인건비	10,453 물품,인건비	10,453 물품,인건비	10,453 물품,인건비
과학사다리 프로젝트	17,760	2017 신규		17,760 운영비 (재료·임차비 등)		
계	706,428	620,381	258,483	173,634	122,462	151,849

## 1-2 과학분야 진로탐색을 체험하는 프로그램 운영

### □ 사업 개요

#### ○ 목적

- 우수 과학자와의 만남의 기회 제공을 통해 청소년들의 과학자의 꿈 제고
- 최신 과학정보에 대한 이해도 제고를 통한 이공계 진로 탐색의 기회 제공

#### ○ 주요 사업

- 과학강연회(독서강연 5회, 토요과학강연 24회)
- 일반고 역량강화 지원 프로그램(천체관측 20회, 과학 프로그램 30회)
- 과학동아리 상설체험부스(8회 운영, 토요과학강연회와 연계)
- 진로탐색(본관 1과정, 분관 6과정)

### □ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
융합인재 독서강연회	'17. 1~12월	1,000명(200명×5회)
토요과학 강연회	'17. 1~12월	6,000명(250명×24회)
일반고 전성시대 지원 동아리천체관측활동	'17. 1~12월	380명(19명×20교)

세부사업명	추진시기	물량
일반고 전성시대 토요과학 프로그램	'17. 1~12월	570명(19명×30회)
과학동아리 상설체험부스 (신규)	'17. 1~12월	1,600명(200명×8회)
본관 중1진로탐색과학교실	'17. 6~10월	2,880명(20명×4학급×36일)
남산 중1진로탐색과학교실	'17. 7~9월	960명(30명×2학급×16일)
남산 중1진로탐색수학교실	'17. 7~9월	480명(30명×1학급×16일)
동부 중1진로탐색과학교실	'17. 5~6월	1,250명(25명×50일)
동부 중1진로탐색수학교실	'17. 5월, 10월	500명(25명×20일)
남산 전환기 특별 프로그램 운영	'17. 10~12월	1,080명(30명×3학급×12일)
남부 전환기 특별 프로그램 운영	'17. 11~12월	660명(22명×2학급×15일)

□ 추진 계획

- 우수 연구자 및 우수 교사들의 강의를 통해 최신 과학정보에 대한 이해와 과학문화 저변 확대
  - 융합인재 독서강연회, 토요과학 강연회 운영
- 일반고 전성시대 운영을 통해 고등학교의 과학 탐구·실험 능력 제고
- 과학동아리 상설체험부스 운영을 통한 과학동아리 탐구활동 발표의 장 마련
- 과학·수학 탐구실험 및 조작 활동, 융합과학탐구활동, 환경탐구활동, 과학·수학놀이체험활동 등을 통한 이공계 진로 탐색
  - 중1진로탐색과학교실, 남산 중1진로탐색과학·수학교실, 동부 중1진로탐색과학·수학교실 운영
- 과학탐구실험 및 조작활동, 주변 문화체험 연계 활동을 통해 학생들의 이공계 진로탐색 기회 제공
  - 남산 전환기특별프로그램, 남부 전환기특별프로그램 운영

□ 추진 일정

추진 내용	추진시기
강연회 및 진로탐색 체험활동 운영 계획 수립	'17. 1~2월
강연회 및 진로탐색 체험활동 안내 및 홍보	'17. 2~3월
강연회 및 진로탐색 체험활동 운영	'17. 1~12월
평가	'17. 12월

□ 예산 집행 계획

(단위: 천원, '17.1.31.현재)

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
융합인재 독서강연회	3,560	3,560	890 독서강연회	890 독서강연회	890 독서강연회	890 독서강연회
토요과학 강연회	12,000 (한국연구재단 별도예산)	18,000 (한국연구재단 별도예산)	2,500 자료집인쇄 등 운영비	3,500 자료집인쇄 등 운영비	3,500 자료집인쇄 등 운영비	2,500 자료집인쇄 등 운영비
일반고 전성시 대 자원 동아리 천체관측활동	6,950	6,800	1,048 인건비,재료비 등 운영비	2,232 인건비,재료비 등 운영비	2,280 인건비,재료비 등 운영비	1,390 인건비,재료비 등 운영비
일반고 전성 시대 토요과 학 프로그램	9,400	9,460	500 인건비,운영비	3,080 인건비,운영비	3,360 인건비,운영비	2460 인건비,운영비
과학동아리 상설체험부스	5,800	2017 신규	725 1분기 운영	2,350 2분기 운영	725 3분기 운영	2,000 4분기 운영
본관 중1진로 탐색과학교실	50,820	82,140	1,000 프로그램개발교 재제작	20,280 운영비 (재료·임차비 등)	20,280 운영비 (재료·임차비 등)	9,260 운영비 (재료·임차비 등)
남산 중1진로 탐색과학교실	1,000	1,000	250 남산중1진로 탐색과학교실 운영	250 남산중1진로 탐색과학교실 운영	250 남산중1진로 탐색과학교실 운영	250 남산중1진로 탐색과학교실 운영
남산 중1진로 탐색수학교실	1,000	1,000	250 남산중1진로탐 색수학교실운영	250 남산중1진로탐 색수학교실운영	250 남산중1진로탐 색수학교실운영	250 남산중1진로탐 색수학교실운영
동부 중1진로 탐색과학교실	3,125	과학창의력 교실예산에 포함		1,563 중1진로탐색 과학교실운영	1,562 중1진로탐색 과학교실운영	

동부 중1진로 탐색수학교실	600	2017 신규		300 중1진로탐색 수학교실운영	300 중1진로탐색 수학교실운영	
본관 전환기특별 프로그램 운영	폐지	300				
남산 전환기특별 프로그램 운영	1,000	1,000	250 남산전환기특별 프로그램운영	250 남산전환기특별 프로그램운영	250 남산전환기특별 프로그램운영	250 남산전환기특별 프로그램운영
남부 전환기특별 프로그램 운영	16,230	11,048	9,900 임차료			6,330 물품,인건비
계	99,485	116,308	14,813	31,445	30,147	23,080

### **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 친구되다」 프로그램의 학교 현장 안착

##### ○ 주요 사업

- 학교정원가꾸기(본관 관리자 5과정, 동부남부 교사 각 3과정 )
- 숲에서 놀자(과학창의력교실 프로그램과 연계하여 20일 운영)
- 가족생태환경교실(본관 1과정, 분관 1과정)

#### 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
학교정원가꾸기 연수	‘17. 5~9월	관리자 320명(32명×10개반) 교사 192명(32명×6개반)
숲에서 놀자	‘17. 5~9월	1,600명(20명×4학급×20일)
본관 토요일가족생태환경교실	‘17. 1~10월	960명(20명×4학급×12회)
남부 토요일가족생태환경교실	‘17. 1~12월	400명(20명×20기)

추진 계획

○ 학교정원가꾸기

- 서울시 협력사업인 ‘서울학생, 꽃과 친구가 되다’ 연계사업으로 운영
- 관리자 과정(본관), 교사 과정(동부, 남부분관)으로 나누어 시행

○ 숲에서 놀자

- 과학전시관 시설을 활용하여 숲체험, 도심 속 농경문화체험 프로그램 제공
- 활동시간 : 09:30 ~ 14:50 [학급 당 1시간씩 운영]
- 활동주제 : 숲체험, 도심 속 농경문화(벼문화·김장문화 등) 체험

○ 생태감수성 함양을 위한 생태환경 체험학습 기회 제공

- 본관 토요일가족생태환경교실, 남부 토요일가족생태환경교실 운영

추진 일정

추진 내용	추진시기
생태환경 연수 및 프로그램 운영 계획 수립	‘17. 1~2월
생태환경 연수 및 프로그램 안내 및 홍보	‘17. 2~3월
생태환경 연수 및 프로그램 운영	‘17. 1~12월
평가	‘17. 12월

예산 집행 계획

(단위: 천원, '17.1.31.현재)

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
학교정원 가꾸기 연수	4-2 연수 예산 참조					
숲에서 놀자	44,400			22,200 운영비	22,200 운영비	
본관 토요일가족 생태환경교실	4,680	4,680		2,340 생태교실운영	1,560 생태교실운영	780 생태교실운영
남부 토요일가족 생태환경교실	3,814	3,112	814 물품,인건비	1,000 물품,인건비	1,000 물품,인건비	1,000 물품,인건비
계	52,894	7,792	814	25,540	24,760	1,780

작성 자

기획운영부장 : 권병진 ☎ 881-3008

기획운영부 교육연구사 : 박순엽 ☎ 3021

교육연수부장 : 김종안 ☎ 881-3010

교육연수부 교육연구사 : 조영주 ☎ 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

##### ○ 주요 사업

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

#### 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
서울과학전람회	'17. 3~4월	학생 119점, 교원 10점
서울학생과학발명품경진대회	'17. 4~5월	학생 160점, 지도논문 7점
서울청소년과학탐구대회	'17. 5~6월	학생 187명
서울학생탐구발표대회	'17. 9~10월	학생 220점
과학탐구 멘토링제 (신규)	'17. 1~12월	150명(50명×3회)



□ 추진 계획

- 독창적이고 창의적인 탐구활동 장려
  - 역대 입상작품 검색 시스템을 구축하고 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 맞춤식 지도

□ 추진 일정

추진 내용	추진시기
대회별 개최요강 수립 및 안내	'17. 2월
대회 예선·본선 진행	'17. 3~11월
전국대회 참가자 교육 및 중간지도	'17. 4~12월
전국대회 참가	'17. 5~10월
추진실적 분석 및 평가	'17. 12월

□ 예산 집행 계획

(단위: 천원, '17.1.31.현재)

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
서울 과학전람회	47,588	46,664	19,673 대회운영	27,915 전국대회 지도		
서울학생과학발명품경진대회	29,923	29,384		29,923 대회운영 전국대회지도		
서울 청소년 과학탐구대회	10,944	10,809		10,944 대회운영 전국대회지도		
서울 학생 탐구발표대회	22,463	21,924			10,000 고교예선	12,463 본선, 전국대회지도
과학탐구 멘토링제	8,600	2017 신규		4,000 개인멘토링	2,000 연구교육	2,600 집단멘토링
계	119,518	108,781	19,673	72,782	12,000	15,063

**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

○ 주요 사업

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

추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
영재교육 담당자 워크숍	‘17. 1~4월	466명(영재교육담당교원)
창의융합형 영재교육 프로그램 개발	‘17. 1~12월	4주제, 총16차시
영재교육대상자 선발도구 개발	‘17. 9~12월	53종
과학전시관 영재교육원	‘17. 1~12월	180명(20명×9개반)

추진 계획

○ 영재교육 지원 기능 강화

- 타당하고 신뢰로운 창의적 문제해결력 검사 도구 개발
- 서울영재교육정책 안내, 우수사례 발표 워크숍
- 영재교육현장에서 사용할 수 있는 창의·융합형 영재교육 프로그램 개발 보급
- 고교생을 대상으로 수학, 과학, 발명 영재반 운영

추진 일정

추진 내용	추진시기
업무별 기본계획 수립·시행	‘17. 1~3월
영재교육담당교원 워크숍 실시	‘17. 4월
창의융합형 영재교육 프로그램 개발	‘17. 5~12월
영재교육대상자 선발도구 개발	‘17. 9~12월
추진실적 분석 및 평가	‘17. 12월

예산 집행 계획

(단위: 천원, '17.1.31.현재)

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
영재교육 담당자 워크숍	8,300	4,900		8,300 워크숍 실시		
창의융합형 영재교육 프로그램 개발	교육부 특교	교육부 특교		프로그램 개발팀 선정	프로그램 개발	개발 프로그램 보급
영재교육대상자 선발도구 개발	56,100	47,100				56,100 선발도구개발
과학전시관 영재교육원	108,603	106,323	19,304 교재비, 영재교육원 운영	18,750 재료비, 영재교육원 운영	31,154 재료비, 캠프, 영재교육원 운영	39,395 재료비, 캠프, 영재교육원 운영
계	173,003	158,323	19,304	27,050	31,154	95,495

**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

○ 주요 사업

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

추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
창의발명교육센터	'17. 1~12월	4,000명(25명×4학급×40일) 800명(20명×5학급×8일)
개방형 실험실(Open-Lap) 운영	'17. 1~12월	2,600명(10명×260일)

추진 계획

- 창의발명교육센터 운영
  - 기초반, 심화반, 특허반, 발명 영재반, 발명 페스티벌 운영
- 개방형 실험실(Open-Lap) 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

추진 일정

추진 내용	추진시기
창의교육 지원 운영 계획 수립	'17. 2월
창의교육 지원 안내 및 홍보	'17. 2~3월
창의교육 지원 운영	'17. 1~12월
평가	'17. 12월

예산 집행 계획

(단위: 천원, '17.1.31.현재)

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
창의발명교육센터	46,055	40,600	13,855	13,800	9,200	9,200
			센터운영	센터운영	센터운영	센터운영
개방형 실험실(OpenLap)운영	59,144	50,740	10,636	16,056	15,776	16,676
			재료비,운영비,인건비	재료비,운영비,인건비	재료비,운영비,인건비	재료비,운영비,인건비
계	105,199	91,340	24,491	29,856	24,976	25,876

작성 자

기획운영부장 : 권병진 ☎ 881-3008

기획운영부 교육연구사 : 박순엽 ☎ 3021

교육연수부장 : 김종안 ☎ 881-3010

교육연수부 교육연구사 : 조영주 ☎ 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

##### ○ 주요 사업

- 과학교육 연구센터 : 자료 구입 및 과학전시관 홍보동영상 제작
- 서울과학교육 : 책자 발간, 서울과학교육 70년사 전시회
- 학생특기지도연구대회 : 입상한 교사에게 연구실적 인정

#### 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
과학교육 연구센터	'17. 1~12월	도서 500점, 정기간행물 8종, 대회자료집 5종, 홍보동영상 1종
서울과학교육 발간	'17. 1~12월	2회 발행 (6,400부) 서울과학교육 70년사 전시
학생특기지도연구대회	'17. 10~11월	교원 5명

#### 추진 계획

##### ○ 과학교육 연구센터의 연구지원 기능 강화

- 「과학 수업 및 평가 방법 개선 연구」분야의 학교교육력 제고 연구교원(팀) 지정·운영
- 과학교육 연구센터의 과학교육 자료 생산 및 제공, 공유 활성화
- 과학전시관 홍보동영상 제작

- 과학교육 및 융합인재교육의 방향을 제시하는 서울과학교육 제작
  - 과학교육 우수사례, 과학교사 활동, 혁신 수업사례 발굴·보급
  - 서울과학교육 70년사 기획·전시(4월)
- 교원의 연구분위기 조성을 위한 학생특기지도연구대회 운영
  - 지도우수 사례 일반화

추진 일정

추진 내용	추진시기
과학교육 연구센터 운영	'17. 1~12월
과학전시관 홍보동영상 제작	'17. 3~12월
서울과학교육 발간	'17. 6월, 12월
서울과학교육 70년사 전시	'17. 4월
학생특기지도연구대회	'17. 10~11월
추진실적 분석 및 평가	'17. 12월

예산 집행 계획

(단위: 천원, '17.1.31.현재)

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
과학교육 연구센터	25,193	13,654	4,000 도서, 간행물 구입	2,000 도서구입 연구지원	13,000 홍보동영상 제작	6,193 도서구입 자료집 제작
서울과학교육 발간	58,500	48,500	12,280 전시사업	23,110 19호 발간		23,110 20호 발간
학생특기지도연구대회	1,690	1,690				1,690 대회 운영
계	85,383	63,844	16,280	25,110	13,000	30,993

## 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

#### ○ 주요 사업

- 과학과 실험안전 지도자료 : 개발 후 초·중·고에 보급
- 과학실험 안전연수 : 실험실 안전관리 및 안전사고 대처 요령
- 과학실험 안전교육 현장지원 : 컨설팅단 구성 및 안내

### □ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
과학과 실험안전 지도자료 개발보급 (신규)	'17. 1~10월	1회 발행 (1,300부)
과학실험 안전연수	'17. 1~12월	자격·직무연수 시 포함해서 실시
과학실험 안전교육 현장지원 (신규)	'17. 1~12월	1,300교 (초·중·고)

### □ 추진 계획

#### ○ 과학과 실험안전 지도자료 개발·보급

- 대상 : 서울시교육청 관내 초·중·고
- 주제 : 실험실 안전사고 사례 및 대처법 소개
- 배부 : 서울 관내 초·중·고 각 1부 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 일정

추진 내용	추진시기
업무별 기본계획 수립·시행	'17. 3월
과학과 실험 안전 지도자료 개발·보급	'17. 4~8월
과학실험 안전연수	'17. 1~12월
과학실험 안전교육 현장지원 컨설팅단 구성 및 안내	'17. 3~5월
추진실적 분석 및 평가	'17. 12월

□ 예산 집행 계획

(단위: 천원, '17.1.31.현재)

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
과학과 실험 안전 지도자료 개발보급	2,000	2017 신규		2,000 자료발간		
과학실험 안 전연수	비예산					
과학실험 안전 교육 현장지원	비예산	2017 신규				
계	2,000	0	0	2,000	0	0

### **3-3** 과학전시관 인프라 확충

#### 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

##### ○ 주요 사업

- 연수 참여의 편리성을 위한 연수협력학교 선정·운영

#### 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
연수 협력학교 운영 (신규)	'17. 1~12월	3교

#### 추진 계획

##### ○ 연수 협력학교 운영

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

#### 추진 일정

추진 내용	추진시기
연수 협력학교 운영 기본계획 수립	'17. 1~2월
연수 협력학교 선정	'17. 3월
연수 협력학교 연수 운영	'17. 3~12월
추진실적 분석 및 평가	'17. 12월

□ 예산 집행 계획

(단위: 천원, '17.1.31.현재)

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
연수 협력학 교 운영	15,600	2017 신규	600	15,000	-	-
			학교 선정	운영비 지원	-	-
계	15,600	0	600	15,000	0	0

작성 자

기획운영부장 : 권병진 ☎ 881-3008

기획운영부 교육연구사 : 박순엽 ☎ 3021

교육연수부장 : 김종안 ☎ 881-3010

교육연수부 교육연구사 : 조영주 ☎ 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

##### ○ 주요 사업

- 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	'17. 1~8월	중학교 자료 3종, 2,400부
생물 학습자료 공급	'17. 1~11월	1,300교 (초·중·고)

#### 추진 계획

##### ○ 과학수업 지도 자료 개발·보급

- 대상 : 초·중·고 과학 교사
- 내용 : 수업에 활용할 수 있는 교수·학습자료 제공  
개발 자료 활용을 위한 교사 워크숍 실시

○ 생물 학습자료 제공

- 대상 : 초·중·고 학교

- 내용 : 과학과 교육과정에 따른 생물 학습자료의 적기 공급

배양 가능한 생물의 종을 확대하여 예산 절감 방안 모색

□ 추진 일정

추진 내용	추진시기
업무별 기본계획 수립·시행	'17. 3월
과학수업 지도 자료 개발 및 보급	'17. 4~8월
과학수업 지도 자료 활용 워크숍	'17. 7~8월
생물 학습자료 공급	'17. 3~11월
추진실적 분석 및 평가	'17. 12월

□ 예산 집행 계획

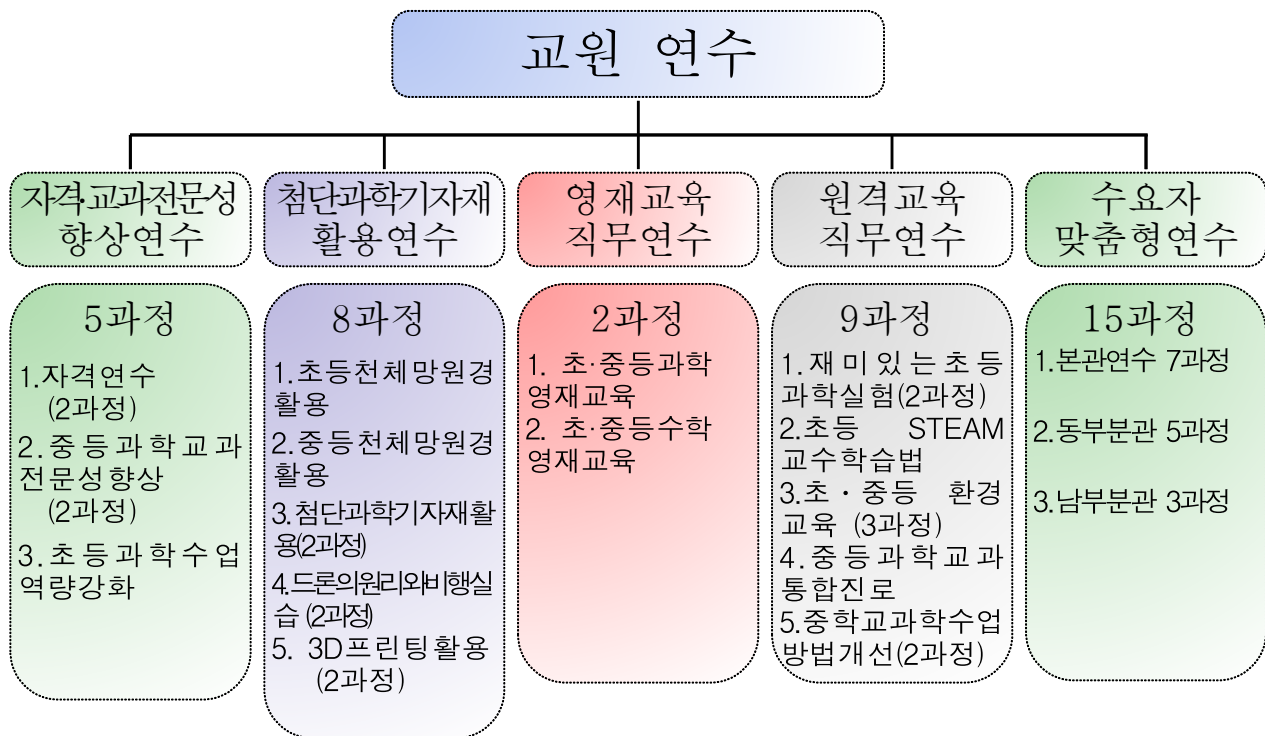
(단위: 천원, '17.1.31.현재)

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
과학수업 지도 자료개발보급	29,620	31,620		29,620 책자발간		
생물 학습자 료 공급	5,630	5,380		1,870 학습자료공급	1,890 학습자료공급	1,870 학습자료공급
계	35,250	37,000	0	31,490	1,890	1,870

## 4-2 과학교사의 핵심 역량 제고를 위한 맞춤형 연수 운영

### □ 사업 개요

- 목적 : 과학·수학교원의 수업전문성 역량 강화 및 자질 함양
- 대상 : 서울특별시교육청 소속 초·중등 교원 및 교육전문직원
- 과정 : 자격연수 2과정, 과학교과전문성향상연수 3과정, 첨단과학 기자재활용연수 8과정, 영재교육직무연수 2과정, 원격교육직무연수 9과정, 수요자맞춤형연수 15과정 등 총 39과정



### □ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
중등 과학과 1급(정)교사 자격연수(2과정)	7.20~8.9	72명(36명×2과정)
중등 과학 교과전문성 향상(2과정)	10.23~11.3	64명(32명×2과정)
초등 과학수업 역량강화	10.23~11.3	32명(32명×1과정)

세부사업명	추진시기	물량
초·중등 과학영재교육	7.24~8.4	64명(64명×1과정)
초·중등 수학영재교육	7.24~8.4	64명(64명×1과정)
재미있는 초등 과학실험	4.24~5.19 10.23~11.17	240명(120명×2기)
초등 STEAM 교수학습법	6.26~7.21	120명(120명×1기)
초·중등 환경교육(3기)	5.8~6.2 8.28~9.22 10.16~11.10	360명(120명×3기)
중등과학교과 통합진로교육	4.10~5.5	200명(200명×1기)
중학교 과학수업방법개선(2기)	5.29~6.23 10.23~11.17	200명(100명×2기)
천체망원경활용(2과정)	4.3~4.7 10.30~11.3	40명(20명×2과정)
첨단과학기자재활용(2과정)	11.6~11.10	40명(20명×2과정)
드론의 원리와 비행실습(2기)	4.3~4.7 9.11~9.15	56명(28명×2과정)
3D프린팅 활용(2기)	4.3~4.7 9.11~9.15	64명(32명×2과정)
관리자를 위한 학교정원 가꾸기	4.17~4.21 4.24~4.28 5.8~5.12 9.18~9.22 9.25~9.29	320명(32명×2개반×52과정)
과학교육전문직 역량강화	5.18~5.19	40명(40명×1과정)
중등 과학실험(2과정)	8.7~8.11	64명(32명×2과정)
초등 과학실험	8.7~8.11	32명(32명×1과정)
2015개정교육과정 통합과학	10.16~10.20	64명(64명×1과정)
거꾸로 과학수업의 스마트한 활용	5.15~5.19	32명(32명×1과정)
교사를 위한 학교정원 가꾸기(동부)	5.22~5.26	96명(32명×3과정)
다양한 수학체험활동	8.16~8.18	64명(32명×2과정)
재미있는 과학체험활동	8.16~8.18	64명(32명×2과정)
교사를 위한 학교정원 가꾸기(남부)	5.8~5.12	96명(32명×3과정)
교구를 활용한 수학체험활동	11.6~11.10	64명(32명×2과정)

## □ 추진 계획

- 공모를 통한 연수 우수강사 인력풀 확충
  - 학교 현장 및 교육청, 교육지원청, 주요대학 대상 연수강사 공개 모집
  - 기존 연수강사에 대한 평가 결과를 토대로 우수강사인력풀 통합 작성
  - 매년 우수강사 공모 및 연수생 만족도 실시를 통해 우수 강사풀 업데이트
- 교육경력에 따른 생애주기별 연수 강화 및 핵심역량 변화에 발맞춘 신규 연수 적극 개발
  - 생애주기별 요구되는 핵심역량 분석을 통해 교육경력별 연수 확충
  - 첨단매체 활용 및 첨단과학 관련 연수 추가 신설 : 3D 프린터 활용 직무연수 2기 운영
- 교사 실험능력 및 지도역량 향상을 위한 과학실험 연수 부활
  - 중등 과학실험(2과정), 초등 과학실험 집합연수 운영
  - 초등과학실험(2과정) 원격교육연수 운영
- 수요자 중심의 맞춤형 연수 개설
  - 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
  - 지역교육지원청과의 연수 정보 공유 및 업무 협조를 통해 찾아가는 연수 구현



□ 추진 일정

추진 내용	추진시기
2017 교원연수 운영계획 수립	'17. 1월
2017 연수 우수강사 공모	'17. 1~2월
2017 교원연수과정 안내 및 홍보	'17. 3월
각 연수별 세부운영계획 수립 및 운영, 결과 보고	'17. 1~12월
추진실적분석 및 평가	'17. 12월

□ 예산 집행 계획

(단위: 천원, '17.1.31.현재)

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
중등 과학과 1급(정)교사 자격연수(2과정)	44,228	68,382		24,228 연수준비	20,000 운영 및 강사비	
중등 과학교과 전문성향상(2과정)	12,600	12,000		6,600 연수준비	6,000 운영 및 강사비	
초등 과학수업 역량강화	6,840	6,840			840 연수준비	6,000 운영 및 강사비
초·중등 과학영재교육	26,622	26,622		2,000 연수준비	24,622 운영 및 강사비	
초·중등 수학영재교육	24,952	24,952		2,000 연수준비	22,952 운영 및 강사비	
재미있는 초등 과학실험			20,500	22,000	2,840	28,040
초등 STEAM 교수학습법	73,380	71,820	SMS이용료, 통합교육연수시스템 공동활용분담금	SMS이용료, 운영수당 신규컨텐츠개발 착수(용역선금)	SMS이용료, 운영수당, 신규컨텐츠개발 진행(심사, 검토수당)	SMS이용료, 인건비 신규컨텐츠개발 완료(용역준공금 및 조달수수료)
초·중등 환경교육(3기)						
중등과학교과 통합진로교육						
중학교 과학수업방법개선(2기)						

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
천체망원경 활용(2과정)	8,430	8,530	2,000 교재인쇄비, 재료비	2,215 인건비 운영비 협약비	2,000 교재인쇄비, 재료비	2,215 인건비 운영비 협약비
첨단과학기자 재활용(2과정)	8,000	8,100			4,000 교재인쇄비, 재료비	4,000 인건비 운영비 협약비
드론의 원리와 비행실습(2기)	10,200		200 연수준비	5,000 운영 및 강사비	5,000 운영 및 강사비	
3D 프린팅 활용(2기)	16,700			8,350 연수운영	8,350 연수운영	
관라자를 위한 학교정원 가꾸기	79,600	85,200	31,600 연수 준비	24,000 운영 및 강사비	24,000 운영 및 강사비	
과학교육전문 직 역량강화	9,676	9,676	2,676 연수준비	7,000 운영 및 강사비 자급		
중등 과학 실험(2과정)	11,780			3,600 연수준비	8,180 연수운영	
초등 과학 실험	5,890			1,890 연수준비	4,000 운영 및 강사비	
2015개정교육 과정 통합과학	4,750				2,750 연수준비	2,000 운영 및 강사비
거꾸로 과학 수업의 스마트 한 활용	4,750	4,750	1,750 연수준비	3,000 운영 및 강사비		
교사를 위한 학교정원 가 꾸기(동부)	25,200	22,400	20,200 연수준비	5,000 운영 및 강사비		
다양한 수 학체험활동	14,180	14,380	8,180 연수준비	6,000 운영 및 강사비		
재미있는 과 학체험활동	9,230	9,590	4,730 연수준비	4,500 운영 및 강사비		
교사를 위한 학교정원 가 꾸기(남부)	25,200	22,400	20,200 연수물품	5,000 강사료		
교구를 활용한 수학체험활동	12,410	8,410		12,410 물품, 강사료		
연수수요조사	200	200		200		
기타	폐지	13,556				
계	434,818	417,808	112,036	144,993	135,534	42,255

### 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

##### ○ 주요 사업

- 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	'17. 1~12월	32명
수업정보 나눔과 공유 온라인시스템	'17. 1~12월	커뮤니티 3개, 신규콘텐츠 100건

#### 추진 계획

##### ○ 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  
학교급별 커뮤니티 구성 및 각종 게시판, 자료실 운영

추진 일정

추진 내용	추진시기
업무별 기본계획 수립·시행	'17. 2월
과학교육 학교교육력 제고 운영	'17. 3~11월
수업정보 나눔과 공유 온라인시스템 구축	'17. 3~5월
수업정보 나눔과 공유 온라인시스템 운영	'17. 3~12월
추진실적 분석 및 평가	'17. 12월

예산 집행 계획

(단위: 천원, '17.1.31.현재)

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
과학교육 학교교육력 제고 연구교원	1,000			100 사전연수		900 유공교원심사
수업정보 나눔과 공유 온라인시스템	비예산					
계	1,000	0	0	100	0	900

작성 자	기획운영부장 : 권병진 ☎ 881-3008	기획운영부 교육연구사 : 박순엽 ☎ 3021
	교육연수부장 : 김종안 ☎ 881-3010	교육연수부 교육연구사 : 조영주 ☎ 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

##### ○ 주요 사업

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

#### 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
과학체험마당	4.8~9 10.14~15	60,000명
마을 속 과학옹달샘 창의과학교실	'17. 1~11월	1,120명(20명×4학급×14일)
마을 속 과학옹달샘 가족 별 헤는 밤	'17. 1~12월	154명(22명×7회)
마을 속 남부 과학창의력교실	'17. 8~10월	1,000명(20명×2학급×25일)
마을 속 남부 토요일가족생태환경교실	'17. 1~12월	480명(20명×24기)

#### 추진 계획

##### ○ 과학체험마당

- 대상 : 학생, 교사, 일반인
- 장소 : 서울특별시과학전시관 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
  - 상호협력협약 체결 및 공동 프로그램 개발·운영
  - 본관(2과정, 관악구), 분관(2과정, 구로구)

□ 추진 일정

추진 내용	추진시기
융합과학체험마당 기본계획 수립	'17. 1월
융합과학체험마당(우주·항공, 생태·환경) 운영	4.8~4.9
융합과학체험마당(서울과학축전) 운영	10.14~10.15
융합과학체험마당 결과보고서 정리	'17. 11~12월
혁신교육지구 연계 사업 운영	'17. 1~12월
추진실적 분석 및 평가	'17. 12월

□ 예산 집행 계획

(단위: 천원, '17.1.31.현재)

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
과학체험마당	148,600	148,600		74,300		74,300
				상반기 운영		하반기 운영
마을 속 과학 옹달샘 창 의과학교실	28,000 (관악혁신지구 별도예산)	40,000 (관악혁신지구 별도예산)	2,000 교재비	10,000 인건비, 재료비, 임차서비스비 등	8,000 인건비, 재료비, 임차서비스비 등	8,000 인건비, 재료비, 임차서비스비 등
마을 속 과학 옹달샘 가족 별 헤는 밤	7,000 (관악혁신지구 별도예산)	10,000 (관악혁신지구 별도예산)	1,000 인건비, 재료비, 운영비	2,000 인건비, 재료비, 운영비	2,000 인건비, 재료비, 운영비	2,000 인건비, 재료비, 운영비
마을 속 남부 과학창의력교실	35,650 (구로구, 금천구 별도예산)	15,970 (구로구, 금천구 별도예산)	20,000 차량임차 등	5,500 물품,인건비	5,500 물품,인건비	4,650 물품,인건비
마을 속 남부 토요가족생태 환경교실	9,350 (구로구 별도예산)	9,030 (구로구 별도예산)	2,000 물품,인건비	3,000 물품,인건비	3,000 물품,인건비	1,350 물품,인건비
계	148,600	148,600	0	74,300	0	74,300

## 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 사업

- 과학금빛자원봉사단 (본관, 남산분관, 남부분관)
- 과학학생봉사단 운영 (상반기, 하반기 각 1회)
- 유관기관 협력체제 구축 (MOU체결, 전시물 공유 등)

### 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
과학금빛자원봉사단 운영	'17. 1~12월	38명
과학학생봉사단 운영 (신규)	'17. 4~10월	40명(20명×2회)
유관기관 협력체제 구축	'17. 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

#### ○ 과학학생봉사단 운영

- 대상 : 초·중·고 학생
- 내용 : 융합과학체험마당 부스 봉사 및 전시물 안내 봉사활동

#### ○ 유관기관 협력체제 구축

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

추진 일정

추진 내용	추진시기
사업별 세부추진계획 수립	'17. 1월
과학금빛자원봉사단 운영	'17. 1~12월
과학학생봉사단 운영	'17. 3~12월
유관기관 협력체제 구축	'17. 1~12월
추진실적 분석 및 평가	'17. 12월

예산 집행 계획

(단위: 천원, '17.1.31.현재)

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
과학금빛자원 봉사단 운영	63,586	56,181	15,897 과학금빛자 원봉사단운영	15,897 과학금빛자 원봉사단운영	15,896 과학금빛자 원봉사단운영	15,896 과학금빛자 원봉사단운영
과학학생봉 사단 운영	비예산	2017 신규				
유관기관 협 력체제 구축	비예산					
계	63,586	56,181	15,897	15,897	15,896	15,896



## 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

#### ○ 주요 사업

- 본관 : 과학체험학습장, 자연관찰원, 생태학습관, 실험실습실, 천문대, 노후전시물 교체·제작
- 남산분관 : 탐구학습관, 천체투영실, 노후전시물 교체·제작, 과학금빛봉사단, 수학체험관, 실험실 및 자연관찰원
- 동부분관 : 입체영상관, 생태학습관
- 남부분관 : 실험실 및 자연관찰원

### □ 추진 목표

세부사업명	추진시기	물량
본관 과학체험학습장 운영	'17. 1~12월	50,000명(6,250명×8월)
남산 탐구학습관 운영	'17. 1~12월	60,000명(5,000명×12월)
남산 수학체험관 운영	'17. 1~12월	60,000명(5,000명×12월)
동부 입체영상관 운영	'17. 1~12월	14,650명
본관 노후전시물 교체·제작	'17. 1~12월	2종
남산 노후전시물 교체·제작	'17. 1~12월	2건
본관 실험실습실 운영	'17. 1~12월	15,000명(30명×500시간)
본관 자연관찰원 운영	'17. 1~12월	58,000명(4,833명×12월)
본관 생태학습관 운영	'17. 1~11월	55,000명(5,000명×11월)

세부사업명	추진시기	물량
남산 실험실 및 자연관찰원 운영	‘17. 1~12월	65,000명
동부 생태학습관 운영	‘17. 1~12월	14,650명
남부 실험실 및 자연관찰원 운영	‘17. 1~12월	30,000명
본관 천문대 운영	‘17. 1~12월	12,000명
남산 천체투영실 운영	‘17. 7~12월	30,000명(5,000명×6월)

추진 계획

- 학교 밖 과학교육기관으로서 창의적 과학체험활동 지원
  - 시설물 점검·보수, 과학체험전시물 운영을 위한 일용직 근로자 채용, 과학놀이체험마당 활용 프로그램 운영 등
  - 천문대 교육 프로그램 운영(동아리천체관측활동, 가족천문교실, 교사 직무연수 등), 천체투영실 시설 개선
  - 입체영상체험, 수학체험활동(수학창의력교실, 토요일수학교실) 운영
- 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 일정

추진 내용	추진시기
과학체험학습장 운영 계획 수립	‘17. 2월
과학체험학습 프로그램 안내 및 홍보	‘17. 2~3월
과학체험학습 프로그램 운영	‘17. 1~12월
평가	‘17. 12월

□ 예산 집행 계획

(단위: 천원, '17.1.31.현재)

사업명	예산액		집행액 / 집행내용			
	'17	'16	1분기	2분기	3분기	4분기
본관 과학체험 학습장 운영	40,305	39,318	26,805 과학체험장운영	4,500 과학체험장운영	4,500 과학체험장운영	4,500 과학체험장운영
남산 탐구학 습관 운영	169,490	119,721	42,373 남산탐구학 습관운영	42,373 남산탐구학 습관운영	42,372 남산탐구학 습관운영	42,372 남산탐구학 습관운영
남산 수학체 험관 운영	15,756	9,198	3,939 남산수학체 험관운영	3,939 남산수학체 험관운영	3,939 남산수학체 험관운영	3,939 남산수학체 험관운영
동부 입체영 상관 운영	36,129	33,170	9,129 입체영상관운영	9,000 입체영상관운영	9,000 입체영상관운영	9,000 입체영상관운영
본관 노후전시 물 교체제작	60,700				60,700 전시물 제작	
남산 노후전시 물 교체제작	66,720	66,330	16,680 남산노후전 시물교체제작	16,680 남산노후전 시물교체제작	16,680 남산노후전 시물교체제작	16,680 남산노후전 시물교체제작
본관 실험실 습실 운영	13,000	13,000	3,000 시설장비수선	5,000 실험실환경개선	5,000 실험실환경개선	
본관 자연관 찰원 운영	29,953	24,065	9,953 자연관찰원운영	6,000 자연관찰원운영	8,000 자연관찰원운영	6,000 자연관찰원운영
본관 생태학 습관 운영	44,945	41,421	10,000 생태학습관운영 준비	12,395 생태학습관운영	11,550 생태학습관운영	11,000 생태학습관운영
남산 실험실 및 자연관찰원 운영	24,001	25,478	6,001 남산실험실및자 연관찰원운영	6,000 남산실험실및자 연관찰원운영	6,000 남산실험실및자 연관찰원운영	6,000 남산실험실및자 연관찰원운영
동부 생태학 습관 운영	49,353	45,292	16,353 생태학습관운영	11,000 생태학습관운영	11,000 생태학습관운영	11,000 생태학습관운영
남부 실험실 및 자연관찰원 운영	45,082	38,503	12,000 물품,인건비	12,000 물품,인건비	12,000 물품,인건비	9,082 물품,인건비
본관 천문대 운영	42,299	38,090	10,000 인건비, 운영비, 유형자산취득비	10,833 인건비, 운영비, 유형자산취득비	10,833 인건비, 운영비, 유형자산취득비	10,633 인건비, 운영비, 유형자산취득비
남산 천체투 영실 운영	38,400	351,900	9,600 남산천체투 영실운영	9,600 남산천체투 영실운영	9,600 남산천체투 영실운영	9,600 남산천체투 영실운영
계	676,133	845,486	175,833	149,320	211,174	139,806



## 현안 과제

# 가족과 함께 체험하는 서울시민의 과학소통 공간 서울학생과학체험관 건립 계획

### □ 추진 배경 및 필요성

- 서울학생과학체험관은 2004년 연구실험동 완성 후 현재까지 미건립 상태
- 서울학생과학체험관 건립 추진이 중단되어 과학전시관의 학생교육 및 교사 연수가 불완전하게 운영되고 있음
- 창의융합인재를 육성할 서울학생과학체험관 건립이 절대적으로 필요
  - 과학과 교육과정과 밀착하여 학교 과학교육을 지원
  - 서울형 자유학기제와 연계하여 미래 직업 탐색 등 다양한 체험 기회 제공
- ※ 서울의 과학 체험관 단위면적(1㎡) 당 학생 수 : 290명, 전국평균(69명)의 약 4.2배  
서울학생과학체험관이 건립되면 서울의 과학 체험관 단위면적(1㎡) 당 학생 수 : 57명, 전국평균(69명)의 약 0.8배로 감소됨
- ※ 서울소재 과학관 1개 당 학생 수 : 66,663명, 전국평균(39,064명)의 약 1.7배
- ※ 과학관 1개 대비 서울 인구 수는 독일의 1/10, 프랑스의 1/7, 미국의 1/6
- ※ 2016년 서울 유·초·중·고 학생의 국립과천과학관 방문자 수 : 89,134명, 전체 학생 수의 8.4%로 매우 낮음

### □ 추진 경과

- 1995. 1 : 서울과학전시관 건립 기본계획 작성
- 2004. 7 : 과학전시관 연구실험동 등 부분 개관
- 2009. 8 : ‘환경·에너지체험관 건립 계획(안)’ 교육감 결재
- 2016. 3 : ‘서울학생과학체험관’ 건립 계획(안) 수립
- 2016. 11 : 도시계획사업 실시계획 4년 연장 (2020.10.31.까지)
- 2016. 12 : 서울시의회 질의 (서윤기, 김동욱, 허기회 의원)
  - 2017년 세출예산 증액 요청

□ 건립 개요

○ 건축 규모 및 공간 배치 계획

구분	부지현황	층별	체험관동 건립
용도	자연녹지/공원용지	3층	무한상상실, 꿈 실현실, 물질과 에너지 체험관
부지면적	5,510㎡		
건폐율	17.56%	2층	생명과 지구 체험관, 유명과학자 재현 실험실
용적율	31.60%	1층	미래직업 체험관, 기획전시실, 공연 예술실
연면적(㎡)	15,000㎡	지하1	기계실, 공조실, 주차장, 전시물 수장고

○ 총 소요액 및 재원 확보 계획

- 총 소요액 : 약 520억 원(건설비 441억 원, 체험·전시물 제작설치비 78억 원)
- 재원 확보 계획 : 국고 30%(156억 원), 지방비 70%(364억 원)
- 연차별 재원 확보

구분	1차 년도	2차 년도	3차 년도	4차 년도	계
연차별 확보 금액	10.5억 원	58.5억 원	212.8억 원	238.2억 원	520.0억 원

※ 울산과학관 525억원(2011년), 부산광역시과학교육원 365억원(2016년)  
 전라북도과학교육원 405억원(2017년예정)서울시립과학관 423억원(2017년예정)  
 충청남도과학교육원 464억원(2019년예정)

□ 건립 후 운영계획

- 과학과 교육과정 적용 지원 및 서울형 자유학기제 체험 장소
- 과학관 활용 학교밖 과학교실, 유명과학자와 함께하는 실험 재현 프로젝트 등 직접 작동식 체험(hands-on) 프로그램 운영
- 과학 진로·직업 체험 프로그램, 과학진로 멘토링 등 진로탐색지원센터 프로그램 운영
- 창의 아이디어를 실현하는 무한상상실 운영



# 부록-2017년 사업 목록

## 1

## 즐겁게 경험하는 과학교육 확대

구분	사업항목명	추진 일정	대상	물량 (인원,명)
즐겁게 경험하는 과학 프로그램 운영	1. 본관 과학창의력교실	1~11.	초5, 중1, 특수학교 학생	6,400
	2. 남산 과학창의력교실	1~11.	초4~6	4,700
	3. 남산 수학창의력교실	1~11.	초1~6	2,350
	4. 동부 과학창의력교실	1~12.	초4~6, 중1	7,650
	5. 동부 수학창의력교실	1~12.	초1~6, 중1	7,650
	6. 남부 과학창의력교실	1~12.	초4~6	4,004
	7. 본관 토요일가족전문교실	1~12.	초4학생, 가족	300
	8. 남산 토요일가족과학교실	1~12.	초등학생, 가족	1,680
	9. 남산 토요일수학교실	1~12.	초1~6	840
	10. 남산 과학창의력캠프	6~8.	초4~5	320
	11. 남산 수학창의력캠프	6~8.	초4~6	480
	12. 남산 융합창의력캠프	11~2018.1.	초4~5	640
	13. 동부 과학창의력캠프	7~8.	초5~6, 중1~2	200
	14. 동부 수학창의력캠프	7~8.	초5~6, 중1~2	200
	15. 본관 유치원 상설과학체험마당	1~10.	유치원	5,600
	16. 동부 유아과학놀이교실	1~12.	유치원	7,000
	17. 남부 유아과학놀이교실	1~12.	유치원	6,080
	18. 과학사다리 프로젝트	4~11.	다문화특수 학생	480
과학분야 진로탐색을 체험하는 프로그램 운영	1. 융합인재 독서강연회	1~12.	초·중·고·일반	5회
	2. 토요일과학 강연회	1~12.	초·중·고·일반	6,000
	3. 금요일에 과학터치	1~12.	초·중·고·일반	5,040
	4. 일반고 전성시대 지원 동아리천체관측활동	1~12.	천체관측동아리	380
	5. 일반고 전성시대 토요일과학 프로그램	1~12.	고등학생	570
	6. 과학동아리 상설체험부스	3~11.	초·중·고 학생	24,000
	7. 본관 중1진로탐색과학교실	6~10.	중1	2,880
	8. 남산 중1진로탐색과학교실	7~9.	중1	960
	9. 남산 중1진로탐색수학교실	7~9.	중1	480
	10. 동부 중1진로탐색과학교실	5~11.	중1	1,250
	11. 동부 중1진로탐색수학교실	5~10.	중1	500
	12. 남산 전환기 특별 프로그램 운영	10~12.	초6, 중3	1,080
	13. 남부 전환기 특별 프로그램 운영	11~12.	초6	660
미래인성을 키우는 생태환경교 육 강화	1. 학교정원가꾸기	4~10.	관리자 및 교사	512
	2. 숲에서 놀자	5~9.	초4~6, 중1	1,600
	3. 본관 토요일가족생태환경교실	1~10.	초등생·가족	960
	4. 남부 토요일가족과학교실	1~12.	초등생·가족	400
<b>합계</b>				<b>103,846</b>

## 2 미래 역량을 갖춘 과학 인재 양성

구분	사업항목명	추진 일정	대상	물량 (인원)
미래학력을 키우는 과학교육 운영	1. 서울과학전람회	3~4.	초·중·고 학생, 교원	119점
	2. 서울학생과학발명품경진대회	4~5.	초·중·고 학생	160점
	3. 서울청소년과학탐구대회	5~6.	초·중·고 학생	187명
	4. 서울학생탐구발표대회	9~10.	초·중·고 학생	220점
	5. 과학탐구 멘토링제	1~12.	탐구대회 준비학생	150명
창의, 융합 역량을 키우는 과학영재교 육 운영	1. 영재교육 담당자 워크숍	1~4.	교사 및 전문직	466명
	2. 창의융합형 영재교육 프로그램 개발	5~10.	학생, 교원	4주제
	3. 영재교육대상자 선발도구 개발	9~12.	초·중·고 영재교육대상자	53종
	5. 과학전시관 영재교육원	1~12.	고1, 2학생	175명
협력적 상상력을 키우는 창의교육 활성화	1. 창의발명교육센터	1~12.	초·중·고 학생	4,800명
	2. 개방형 실험실(Open-Lab) 운영	1~12.	초·중·고 학생 및 교원	2,600명

## 3 혁신미래교육 실현을 위한 과학수학 교원연수 운영

구분	사업항목명	추진 일정	대상	물량 (인원)
혁신미래를 위한 과학교육 연구기능 강화	1. 과학교육 연구센터	1~12.	학생, 교원	
	2. 서울과학교육 발간	1~12.	각급학교, 유관기관	연 2회
	3. 학생특기지도연구대회	10~11.	초·중·고 교원	30명
안전한 과학실험을 위한 지원 강화	1. 과학과 실험안전 지도자료 개발·보급	3~10.	초·중·고	1회
	2. 과학실험 안전연수	1~12.	초·중·고 교사	2,500명
	3. 과학실험 안전교육 현장지원	1~12.	초·중·고	1회
과학전시관 인프라 구축	1. 연수 협력학교 운영	1~12.	학생·교원·일반	3교



구분	사업항목명	추진 일정	대상	물량 (인원)
과학수협 혁신을 위한 자료 개발·보급	1. 과학수업 지도 자료 개발·보급	1.~8.	초·중·고 교원	3종
	2. 생물 학습자료 공급	1.~11.	초·중·고 학교	1,500교
과학교사의 연구역량 강화를 위한 네트워크 구축 지원	1. 과학교육 학교교육력제고 연구교원	1.~12.	초·중·고 교원	-
	2. 수업정보 나눔과 공유 온라인시스템	1.~12.	초·중·고 교원	-

#### - 과학교사의 핵심 역량 제고를 위한 맞춤형 연수 운영

구분	연수과정명	기간	이수 시간	대상	인원 (명)
자격 연수	1. 중등 과학과 1급(정)교사 자격연수(2과정)	7.20~8.9	90	중등	72
과학교과 전문성 향상 연수	1. 중등 과학 교과전문성 향상(2과정)	10.23~11.3	30	중등	64
	2. 초등 과학수업 역량강화	10.23~11.3	30	초등	32
영재 교육 연수	1. 초·중등 과학영재교육	7.24~8.4	60	초·중등	64
	2. 초·중등 수학영재교육	7.24~8.4	60	초·중등	64
원격 교육 연수	1. 재미있는 초등 과학실험	4.24~5.19 10.23~11.17	15	초등	240
	2. 초등 STEAM 교수학습법	6.26~7.21	20	초등	120
	3. 초·중등 환경교육(3기)	5.8~6.2 8.28~9.22 10.16~11.10	20	초·중등	360
	4. 중등과학교과 통합진로교육	4.10~5.5	15	중등	200
	5. 중학교 과학수업방법개선(2기)	5.29~6.23 10.23~11.17	16	중등	300
첨단 과학 기자재 활용 연수	1. 천체망원경활용(2과정)	4.3~4.7 10.30~11.3	15	초·중등	40
	2. 첨단과학기자재활용(2과정)	11.6~11.10	15	초·중등	40
	3. 드론의 원리와 비행실습(2기)	4.3~4.7 9.11~9.15	15	초·중등	56
	4. 3D프린팅 활용(2기)	4.3~4.7 9.11~9.15	15	초·중등	64

구분	연수과정명	기간	이수 시간	대상	인원 (명)
수요자 맞춤형 연수	1. 관리자를 위한 학교정원 가꾸기	4.17~4.21 4.24~4.28 5.8~5.12 9.18~9.22 9.25~9.29	20	초·중등	320
	2. 과학교육전문직 역량강화	5.18~5.19	15	초·중등	30
	3. 중등 과학실험(2과정)	8.7~8.11	30	중등	64
	4. 초등 과학실험	8.7~8.11	30	초등	32
	5. 2015개정교육과정 통합과학	10.16~10.20	15	중등	32
	6. 거꾸로과학수업의 스마트한 활용	5.15~5.19	15	초·중등	32
	7. 교사를 위한 학교정원 가꾸기(동부)	5.22~5.26	15	초·중등	96
	8. 다양한 수학체험활동	8.16~8.18	15	초·중등	64
	9. 재미있는 과학체험활동	8.16~8.18	15	초·중등	64
	10. 교사를 위한 학교정원 가꾸기(남부)	5.8~5.12	15	초·중등	96
	11. 교구를 활용한 수학체험활동	11.6~11.10	15	초·중등	64
<b>합계</b>					<b>2,610</b>

## 5 사회와 소통하는 과학문화 확산

구분	사업항목명	추진 일정	대상	물량 (인원)
마을과 함께하는 과학교육 프로그램 운영	1. 과학체험마당	1.~11.	학생·교원·일반	60,000
	2. 마을 속 과학옹달샘 창의과학교실	1.~11.	관악구 소재 초5, 중1, 특수학급	1,120
	3. 마을 속 과학옹달샘 가족 별 헤는 밤	3.~11.	관악구 거주 초4이상 학생가족	154
	4. 마을 속 남부 과학창의력교실	8.~10	구로·금천구 소재 초4	1,000
	5. 마을 속 남부 토요일가족생태환경교실	1.~12.	구로구 소재 초등학생, 가족	480
과학분야 교육나눔 및 교류 활성화	1. 과학금빛자원봉사단 운영	1.~12.	퇴직교원 등	38
	2. 과학학생봉사단 운영	4.~10.	초·중·고 학생	40
	3. 유관기관 협력체제 구축	1.~12.	연구기관, 유관기관	-
평생교육 으로서의 과학문화 확산	1. 본관 과학체험학습장 운영	1.~12.	학생·교원·일반	50,000
	2. 남산 탐구학습관 운영	1.~12.	학생·교원·일반	60,000
	3. 남산 수학체험관 운영	1.~12.	학생·교원·일반	60,000
	4. 동부 입체영상관 운영	1.~12.	학생·일반	14,650
	5. 본관 노후전시물 교체·제작	1.~12.	노후전시물	2종
	6. 남산 노후전시물 교체·제작	1.~12.	노후전시물	2건
	7. 본관 실험실습실 운영	1.~12.	학생 및 교원	15,000
	8. 본관 자연관찰원 운영	3.~11.	학생·교원·일반	55,000
	9. 본관 생태학습관 운영	1.~12.	학생·교원·일반	55,000
	10. 남산 실험실 및 자연관찰원 운영	1.~12.	학생·교원·일반	65,000
	11. 동부 생태학습관 운영	1.~12.	학생·교원·일반	14,650
	12. 남부 실험실 및 자연관찰원 운영	1.~12.	학생·교원·일반	30,000
	13. 본관 천문대 운영	1.~12.	학생·교원·일반	12,000
	14. 남산 천체투영실 운영	7.~12.	학생·교원·일반	30,000