

국가 과학문화 생활 SOC의 체계적 확충·관리 방안에 관한 연구

(A Study on the Expansion and Management of the National Science Culture SOC)

2019. 12. 13

수행기관 : 과학기술정책연구원, 한국과학창의재단



과학기술정보통신부

최 종 보 고 서			
관리 번호	2019-xx	기술 분류	
과 제 명	(한글) 국가 과학문화 생활 SOC의 체계적 확충·관리 방 안에 관한 연구 (영문) A Study on the Expansion and Management of the National Science Culture SOC		
주관연구기관 (협동연구기관)	기 관 명	소재지	대 표
	과학기술정책연구원 (한국과학창의재단)	세종특별자치시 (서울특별시)	조항희 (안성진)
주관연구책임자 (협동연구책임자)	성 명	소속 및 부서	전 공
	안형준 (차대길)	제도혁신연구단	과학기술학
총연구기간 (당해년도)	2019 년 7 월 17 일 ~ 2019 년 12월 14일 (5개월)		
총연구비 (당해년도)	일금 칠천구십만구천구십원정 (₩ 70,909,090)		
총참여연구원 (당해년도)	8 명 (책임: 2명, 연구원: 6명)		
<p>2019년도 정책연구용역사업으로 수행한 연구과제의 최종보고서를 붙임과 같이 제출합니다.</p> <p>붙임 : 최종보고서 10부.</p> <p style="text-align: right;">2019 년 12 월 13 일</p> <p style="text-align: right;">주관연구책임자 안 형 준 (인)</p> <p style="text-align: right;">주관연구기관장 과학기술정책연구원장 직인</p> <p>과학기술정보통신부장관 귀 하</p>			

제 출 문

과학기술정보통신부장관 귀하

본 보고서를 "국가 과학문화 생활 SOC의 체계적 확충·관리 방안에 관한 연구" 최종보고서로 제출합니다.

2019 년 12 월 13 일

○ 주관연구기관명 : 과학기술정책연구원

(한국과학창의재단)

○ 연 구 기 간 : 2019년 7월 ~ 2019년 12월

○ 주관연구책임자 : 안형준 (차대길)

○ 참 여 연 구 원 : 신은정, 김태경, 윤승재,
이환철, 소옥렬, 김동규

자문위원 명단

소속	성명	직위	내용
서울시립과학관	이정모	관장	
한밭대학교	송우용	교수	
더쉐이크크리에이티브	곽수진	대표	
국립과천과학관	남경옥	연구사	
국토연구원	임륜혁	연구원	
서울대학교	김종립	연구원	

목 차

제1장 서론	1
제1절 연구의 필요성 및 목표	1
제2절 연구의 내용과 추진체계	3
제2장 과학문화 생활SOC로서의 과학관	5
제1절 과학관 발전의 흐름과 최근 동향	5
1. 과학관의 세대별 발전	5
2. 최근 해외 과학관의 변화 경향	7
제2절 생활SOC 정책 동향	11
1. 생활SOC의 개념 및 추진 배경	11
2. 생활SOC 정책과 과학관	14
제3절 과학관 확충 방향성	17
1. 과학문화 생활SOC로서의 과학관	17
2. 과학문화 생활SOC 과학관의 핵심 기능	18
제3장 과학문화생활 SOC 확충 수요 설문조사	22
제1절 설문조사 개요	22
1. 설문의 목적 및 방법	22
2. 설문 대상 및 내용	23
제2절 설문 결과	24
1. 과학관 방문 경험	24
2. 과학관 접근성	41
3. 과학관 확충 기준과 수요	48
제3절 요약	57
1. 과학관 방문 경험	57
제4장 국내 과학문화 생활SOC 현황	58
제1절 국내 과학관 현황	58
1. 전국 과학관 운영 현황	58
2. 전국 과학관 관람객 현황	64
3. 전국 과학관 입지 및 접근성	67
제2절 국내 과학관 유사 시설 현황	72
1. 과학관형 박물관 현황	72

2. 기타 과학관 유사시설 현황	76
제3절 지역별 과학문화 생활SOC 현황 종합	78
1. 경인권	80
2. 충청권	82
3. 경상권	84
4. 전라권	87
5. 강원권	89
6. 제주권	90
제5장 과학문화 생활SOC 확충 방안	91
제1절 과학문화 생활SOC 확충 중장기 목표	91
1. 과학문화 생활SOC 확충 목표	92
제2절 소요 예산	94
1. 건립비용 추산	94
2. 운영비용 추산	95
제3절 과학관 운영 체계 및 지원 방안	96
1. 운영지원 방안	96
2. 과학관 관리제도 정비	98
제6장 중형 전문과학관 확충(안)	101
제1절 추진 방안	101
1. 추진 절차	101
2. 선정평가(안)	102
3. 중형과학관 설립 지역 선정 우선순위	111
제2절 과학관 설립 후 지원 및 운영 체계	113
1. 기관 운영 체계 유형 분석	113
2. 중형 전문과학관 운영 체계(안)	116
참고문헌	117
부록 1) 과학관 관련 법률	119
부록 2) 과학관협회 등록 전국과학관 목록	129
부록 3) 자문회의 회의록	132
부록 4) 설문조사지	136

표 목 차

〈표 2-1〉 주요 생활인프라 현황	12
〈표 2-2〉 ‘10대 지역밀착형 생활 SOC 투자확대’ 주요 내용	15
〈표 2-3〉 국립과천과학관 ‘과학관 전시물을 이용한 과학학습지도’ 연수 교과과정	19
〈표 2-4〉 도시규모별 문화시설 미입지 현황	19
〈표 2-5〉 국립생태원의 지역활성화 효과	21
〈표 3-1〉 응답자 특성	23
〈표 3-2〉 설문 내용	24
〈표 3-3〉 과학관 방문 빈도	25
〈표 3-4〉 방문빈도 높은 여가시설 1순위	27
〈표 3-5〉 방문빈도 높은 여가시설 2순위	28
〈표 3-6〉 방문빈도 높은 여가시설 3순위	29
〈표 3-7〉 방문빈도 높은 여가시설 4순위	30
〈표 3-8〉 과학관 방문 이유	32
〈표 3-9〉 과학관 방문에 대한 전반적 만족도	34
〈표 3-10〉 과학관 방문 시 만족한 점	36
〈표 3-11〉 과학관 방문 시 만족하지 못한 점	38
〈표 3-12〉 과학관을 방문하지 않은 주된 이유	40
〈표 3-13〉 과학관 방문 시 주로 사용하는 교통수단	42
〈표 3-14〉 과학관 방문 시 소요시간	44
〈표 3-15〉 과학관 방문 시 주로 사용하는 교통수단과 소요시간	45
〈표 3-16〉 과학관 방문 시 거리 및 시간에 대한 만족	47
〈표 3-17〉 과학관 확충 시 기준	49
〈표 3-18〉 과학관 확충 시 과학관의 규모	51
〈표 3-19〉 과학관 확충 시 과학관의 규모별 방문 가능한 최대 이동시간	52
〈표 3-20〉 가장 필요한 중형 전문과학관의 유형	54
〈표 3-21〉 중형 전문과학관이 다루었으면 하는 분야	56
〈표 4-1〉 설립주체별 과학관 현황	58
〈표 4-2〉 전국 규모별 과학관 현황	60
〈표 4-3〉 국·공·사립 과학관 규모 현황	61
〈표 4-4〉 연도별 과학관 증가 현황(설립주체별)	61
〈표 4-5〉 연도별 과학관 증가 현황(규모별)	62
〈표 4-6〉 과학관 운영주체 현황	62

〈표 4-7〉 과학관 인력 현황	63
〈표 4-8〉 과학관 인력 현황(구간별)	64
〈표 4-9〉 직군별 인력현황(설립주체별)	64
〈표 4-10〉 인구대비 관람객 및 지역주민 관람객 현황	65
〈표 4-11〉 관람객 현황 요약	66
〈표 4-12〉 시도별/규모별 과학관 관람객 현황	67
〈표 4-13〉 소외지역 소외면적비율	71
〈표 4-14〉 시도별 시내·시외 교통수단	73
〈표 4-15〉 시도별 과학관 유사시설 현황	74
〈표 4-16〉 전국 국·공립 박물관 확산 경향	75
〈표 4-17〉 과학관형 박물관 현황	76
〈표 4-18〉 기타 과학관 유사시설 현황	78
〈표 4-19〉 전국 과학관 및 과학관 유사시설 현황 종합	79
〈표 4-20〉 전국 과학문화 생활SOC 현황 종합	80
〈표 5-1〉 연도별 과학관 수	94
〈표 5-2〉 동법 시행령 제5조 과학관 등록요건)	99
〈표 6-1〉 중앙정부 산하 운영 체계의 특징	113
〈표 6-2〉 지방자치단체 산하 운영체계의 특징	114
〈표 6-3〉 지원 기관 유형에 따른 장·단점	115

그림 목 차

[그림 2-1] EU의 SySTEM 참여기관 네트워크	8
[그림 2-2] 런던 과학관의 CPD 프로그램	9
[그림 2-3] 영국 버밍엄의 과학관 Thinktank	10
[그림 2-4] 「사회시설기반에 대한 민간투자법 제2조 1호」에 따른 분류	11
[그림 2-5] 기초생활 SOC 접근성 분석 결과 : 종합점수의 분포(500m격자)	13
[그림 2-6] 과학문화 생활SOC로서의 과학관	17
[그림 3-1] 자료처리 절차	22
[그림 3-2] 응답자 연령 및 지역별 구성	24
[그림 3-3] 과학관 방문 빈도	25
[그림 3-4] 방문빈도 높은 여가시설 1순위	26
[그림 3-5] 과학관 방문 이유	31
[그림 3-6] 과학관 방문에 대한 전반적 만족도	33

[그림 3-7] 과학관 방문 시 만족한 점	35
[그림 3-8] 과학관 방문 시 만족하지 못한 점	37
[그림 3-9] 과학관을 방문하지 않은 주된 이유	39
[그림 3-10] 과학관 방문 시 주로 사용하는 교통수단	41
[그림 3-11] 과학관 방문 시 소요시간	43
[그림 3-12] 과학관 방문 시 거리 및 시간에 대한 만족	46
[그림 3-13] 과학관 확충 시 기준	48
[그림 3-14] 과학관 확충 시 과학관의 규모	50
[그림 3-15] 방문 가능한 최대 이동 시간(종합)	52
[그림 3-16] 과학관의 규모별 방문 의사가 있는 최대 이동거리	53
[그림 3-17] 가장 필요한 중형 전문과학관의 유형	54
[그림 3-18] 중형 전문과학관이 다루었으면 하는 분야	55
[그림 4-1] 설립주체별 과학관 비율	59
[그림 4-2] 지역별 과학관 수	59
[그림 4-3] 전국 과학관 분포도	67
[그림 4-4] 규모별 과학관 접근성	68
[그림 4-5] 과학관 접근성 및 인구밀도	69
[그림 4-6] 과학관 소외지역	70
[그림 4-7] 과학관 방문 시 교통수단	71
[그림 4-8] 경인지역 과학문화 생활SOC 현황	81
[그림 4-9] 충청지역 과학문화 생활SOC 현황	83
[그림 4-10] 경상지역 과학문화 생활SOC 현황	85
[그림 4-11] 전라지역 과학문화 생활SOC 현황	88
[그림 4-12] 강원지역 과학문화 생활SOC 현황	90
[그림 4-13] 제주지역 과학문화 생활SOC 현황	91
[그림 5-1] 과학문화 생활SOC 추진 방향	91
[그림 5-2] 과학문화 생활SOC 확충 목표	92
[그림 5-3] 유형별 과학관 추진체계	92
[그림 5-4] 주요국 과학관 1개 당 인구수	93
[그림 5-5] 문화기반(미술관,발물관) 시설대비	94
[그림 6-1] 공공시설 관리의 일반적 모형	114

제1장 서론

제1절 연구의 필요성 및 목표

□ 연구의 필요성

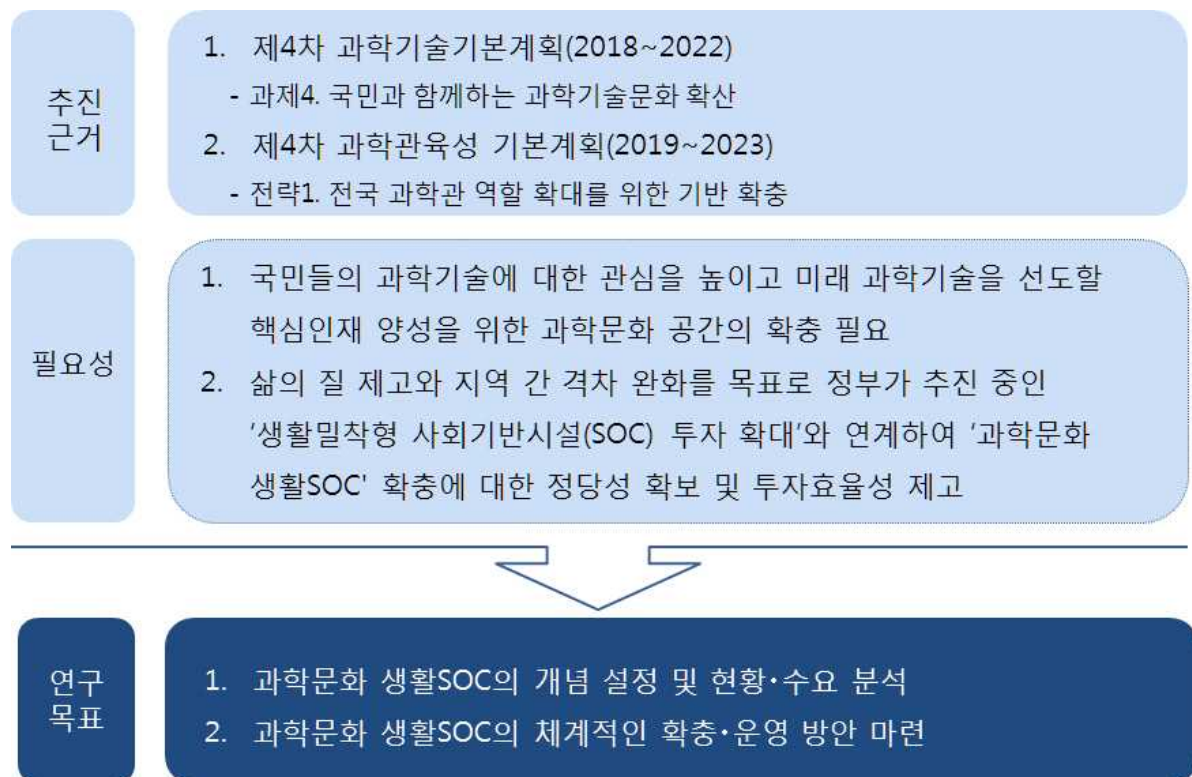
- 과학문화는 기술경쟁시대에 기술력과 인재를 확보하여 국가 경쟁력을 높이기 위해 필요할 뿐만 아니라, 국민들의 객관적, 비판적인 사고력 함양에도 중요함
 - － 그동안 과학기술정통부를 중심으로 과학관 등 인프라 확충 및 다양한 과학문화 확산 사업을 추진하여 과학문화 기반이 어느 정도 조성되었으나,
 - － 과학기술에 대한 국민의 관심은 주요 선진국에 비해 여전히 저조한 편이며, 주로 어린이와 청소년의 교육 콘텐츠로 소비되고 있음
 - 과학기술 관심도 : 한국(39.2점, '18), 미국(63.7점, '16)
 - 성인 과학기술 관심도 추이 : 48.8점('06) → 49.3점('08) → 49.9점('10) → 49.0점('12) → 46.3점('14) → 37.6점('16) → 39.2점('18)
- 국민들의 과학기술에 대한 관심을 높이고 미래 과학기술을 선도할 핵심인재 양성을 위해서는, 최신 과학기술을 이해하고 체험하며 생활 문화로서 과학기술을 향유할 수 있는, 일상생활과 밀접한 과학문화 공간의 확충이 필요함
 - － 현 정부가 삶의 질을 높이고 지역 간 격차를 완화하기 위해 추진 중인 생활밀착형 사회기반 시설(SOC) 대한 투자 확대*를 위한「생활SOC 3개년 계획(2020~2022)」과 연계한 '과학문화 생활SOC' 확충 필요
 - 총 투자규모 : 3년간('20~'22년) 총 30조원(지방비 포함시 48.3조원) 투자 (국조실 생활SOC추진단 '19.4.15)
- 과학문화 서비스 공급 확대 및 품질 제고를 위해서는 공공과학문화시설의 확충에 대한 민간의 참여를 늘리고, 국가 과학문화 생활SOC에 대한 체계적인 관리 체계를 정립할 필요가 있음
 - － 과기정통부는 「과학문화의 다양화·고도화·전문화를 위한 과학문화산업 혁신성장 전략」(2018.10.30)을 통해, 시민과 기업의 활발한 참여와 협업을 바탕으로 한 과학문화산업 활성화 정책을 추진 중.

□ 연구의 목표

- 현황과 수요 분석을 통한 과학문화 생활SOC의 개념과 확충 방향성 도출

- 해외 과학관 확충 동향 및 사례 분석, 국내 과학문화 생활SOC 현황 분석, 설문조사를 통한 과학문화 생활SOC 확충 수요 조사 등
- 국민 수요 충족 및 지역 균형 발전을 위한 과학문화 생활SOC 확충 방안 제시
 - 과학문화시설 확충 적정 규모, 시설의 분야 및 종류, 타 시설 연계·복합화 등 건립·운영 효율화 방안, 관련 제도 마련, 사업방안 등

[그림 1-1] 연구의 필요성과 목표



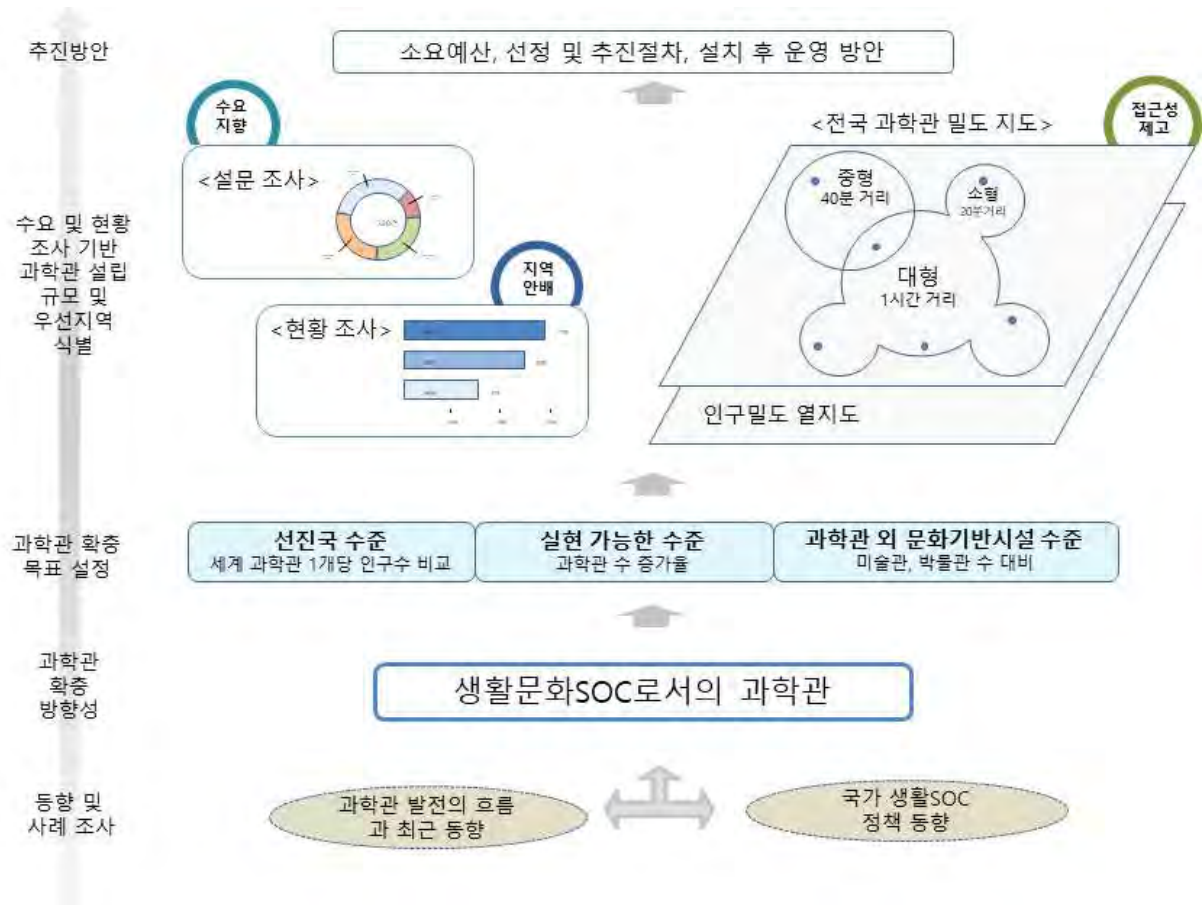
출처: 연구진 작성

제2절 연구의 내용과 추진체계

□ 연구의 내용

- 과학문화 생활SOC의 개념 및 연구범위 설정
 - － 국내·외 과학문화 정책의 변천 및 최근 동향
 - － 생활SOC와 과학문화를 결합하는 방안 모색의 필요성
 - － 과학문화 생활SOC의 개념 정립 및 범주
- 국내 과학문화시설 확충 수요 설문 조사
 - － 연령, 성별, 직종 등의 측면에서 다양한 수요층 대상
 - － 과학관 방문경험, 접근성, 확충 기준과 유형에 대한 수요 분석
- 국내·외 과학문화 생활SOC 현황 조사
 - － 과학관협회 등록 전국 과학관 위치, 규모, 관람객 이용 행태 등 조사 분석
 - － 문체부 등록 박물관 중 과학관 유형 박물관 및 생태원 등 유사 과학관 현황 조사
 - － 현재 전국 과학관 입지 및 접근성, 과학관 밀도 지도 바탕 소외 지역 도출
- 국민 수요 충족 및 지역 균형 발전을 위한 과학문화 생활SOC 확충 방안 제시
 - － 현황 및 수요조사를 바탕으로 과학문화 생활 SOC 확충을 위한 중장기 목표 및 방향성 도출
 - － 조달청 기준 신규 생활 SOC 확충을 위한 건립비용 및 운영비용 추산
 - － 중형 전문과학관 선정을 위한 추진절차, 선정평가 방안 등 제시
- 과학관 운영 체계 및 지원 방안
 - － 중형 전문과학관 설립 이후 운영 방안
 - － 공립 과학관 자립도 제고를 위한 운영지원 방안

[그림 1-2] 연구의 내용과 흐름



□ 추진 체계



제2장 과학문화 생활SOC로서의 과학관

제1절 과학관 발전의 흐름과 최근 동향

1. 과학관의 세대별 발전

□ 제1세대 과학관 : 국가의 과학기술수준을 과시하는 박물관 (Science Museum)

○ 제1세대 과학관은 근대적 박물관의 형태

- 과학박물관은 과학기술과 관련된 자료의 수집 보관 연구 전시를 주요 기능을 했음.
- 초기의 과학박물관은 인류의 역사를 통해 나타난 위대한 과학적, 기술적, 산업적 발전과 진보의 역사를 발명품과 기기를 통해 전시하였음.

○ 제1세대 과학관의 주목적은 수집 및 보관, 연구

- 1세대 과학관은 “눈으로 보는 과학” 개념이 표방되었음. 특이하고 기이한 것을 한 곳에 모아 관람객에게 보여주는 형식이었음.
- 과학박물관은 수집 및 보관, 연구에 주목적이 있었으며, 기획 목적에 맞춰 선별된 전시물의 배치 경로에 따라 관람객이 이동하며 보며 전시의 내용을 받아들임. (조숙경, 2004).

○ 19세기 국가주의와 상업주의가 결합되어 국민적 통합과 우월성을 과시하는 공간

- 1851년 세계 최초의 국제박람회인 런던대박람회(The Great Exhibition)가 열려, 각국의 과학기술과 산업 발전 수준을 과시했으며, 이후 산업시대의 과학박물관의 증가를 견인함.
- (사우스켄싱턴 박물관) 런던대박람회에서 전시된 전시품 중 반환되지 않은 유물을 영구적으로 보존하기 위해 설립되었다가 현재의 런던 과학박물관과 빅토리아-앨버트 박물관으로 분리 발전함(서원주, 2010).
- (시카고 과학산업박물관) 시카고 과학산업박물관은 1893년 시카고에서 열렸던 세계박람회의 전시물을 기본으로 1933년에 건립. 미국의 과학산업박물관은 현재 이루어지고 있는 과학기술의 발전상을 전시하는 데에 중점을 둠.
- (도이체스박물관) 독일에서는 제1, 2차 세계대전 중에 국민적 통합과 우월성의 상징적 공간으로 도이체스박물관을 구현하였음. 이곳에서는 디오라마라는 새로운 전시기법이 도입되어 박물관의 관람객 숫자가 획기적으로 증가하였음(조숙경, 2004).

□ 제2세대 과학관 : 체험하며 배우는 사이언스 센터 (Science Center)

○ 체험하는 과학

- 기존의 과학박물관이 전시물을 수집해서 보여주고 보관하는 기능에 주력했지만 새로운 형태의 과학박물관은 전시 기능뿐 아니라 과학이론과 원리들을 관람객이 이해하고 체험할 수 있도록 다양한 방식을 도입함
- 20세기 중반에는 관람자의 역할을 보다 적극적으로 수용하는 이른바 “체험하는 과학 (Hands-On Science)” 개념이 출현.
- 이 개념 아래에서는 전시관이 관람객들에게 다양한 작동 전시물들을 제시하고, 관람객이 스스로 작동물을 이용하고 경험하며 내용물을 이해하도록 하였음(조숙경, 2004).

○ 샌프란시스코의 익스플로라토리움

- 프랭크 오픈하이머는 샌프란시스코에서 익스플로라토리움을 시작하였고, 체험하는 과학 개념을 실현하였음.
- 이에 따라 전시물을 만지고 조작하며 과학을 학습하는 과학 오락의 시대가 열렸으며, 과학박물관은 보관과 수집이라는 전통적 기능에서, 과학적 원리의 체험을 강조하는 과학 센터로 변모하였음.

○ 이해하는 과학(Minds-On Science)

- 작동물과 이의 과학적 원리를 이해할 수 있도록 체계적으로 돕는 체험과 학습을 풍부하게 도와주는 역할을 부여함(조숙경, 2004).
- 영국 런던 과학박물관의 발사대, 미국 항공우주박물관, 동경미래관의 자원봉사시스템이 대표적인 사례

□ 제3세대 과학관

○ 시민들의 삶 속의 자리 잡는 과학관

- 과학센터와 과학박물관의 한계를 보완하면서 장점을 살린 복합형 과학관의 설립이 시도되고 있음,
- 과학관이 대중의 과학교육, 대중의 과학에 대한 참여와 토의, 논쟁의 광장, 글로벌 문제 해결의 장소로서의 과학관을 지향하고 있음. 이러한 변화된 과학관을 제3세대 과학관이라고 칭함(Falk & Needham, 2011; Henriksen & Frøylund, 2000; Janousek, 2000; Koster, 1999; Moon & Shin, 2014; 윤은정, 박윤배, 2017).
- 현대의 과학관은 과학과 대중이 만나서 의사소통하고, 사회가 당면한 과학적 이슈나

문제를 다루어 과학에 대중이 참여하는 장소로 변모하고 있음(Bradburne, 1998; 윤은정, 박윤배, 2017).

- 과학관은 역사에서의 과학, 우리 사회에서의 과학, 미래에서의 과학이 갖는 다양한 측면들이 인문, 사회, 문화, 예술과 어울릴 것을 제시하고 있음. 이에 따라 과학관이 보통사람들을 위한 생활과학문화 공간으로 변화할 필요성이 있음(조숙경, 2004).

○ 학교 밖에서 이루어지는 과학활동의 중심

- 대중의 과학적 소양을 높이기 위한 경로로는 학교 교육을 포함하여 텔레비전 프로그램, 신문, 잡지, 영화, 라디오, 박물관, 식물원, 동물원 등 학교 밖 과학교육이 강조되고 있음.(Bransford et al., 1999; Falk & Dierking, 2010; Osborne & Dillon, 2007; Rennie, 2007; Shin et al., 2013)
- 학교 밖 과학교육 경로 가운데 가장 중심적인 기능을 수행할 수 있는 대표적 기관으로 과학관에 대한 관심이 높아지고 있음(Anderson et al., 2003; Im & Lee, 2014; 윤은정, 박윤배, 2017).

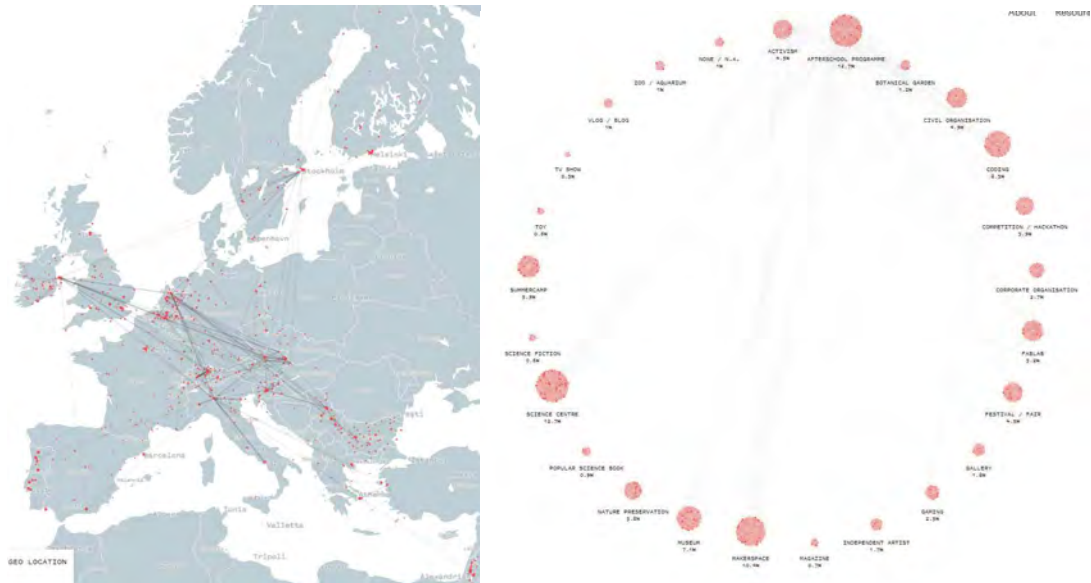
2. 최근 해외 과학관의 변화 경향

□ 학교 밖 과학교육의 네트워크 허브화: EU의 SySTEM 2020 프로젝트

- EU는 과학관을 학교 밖 학습을 보장하는 핵심적 기관으로 보고 과학관을 중심으로 유럽 전체를 아우르는 학교 밖 과학 네트워크 작업인 SySTEM 2020을 진행하고 있음.
- (목표) SySTEM 2020은 더블린 과학 갤러리가 주축이 되어 청소년과 어린이의 STEM 교육과 과학 문해력 향상을 위해 진행하는 프로젝트로, 유럽 전역을 엮어 교실 밖에서의 과학학습을 증진하는 것을 목표로 함.
- (편칭) EU의 과학연구혁신 프로그램인 “호라이즌2020” 아래에서 자금 지원을 받아 수행되고 있음.
- (프로그램 배경) 현대 사회의 빠른 과학과 기술 발전에 따른 부작용 해결
 - 과학기술의 발전은 사회에 막대한 혜택을 주었지만, 유럽인들이 일상생활에서의 과학적 원리를 이해할 수 없게 되었음.
 - 과학에 대한 회의주의와 과학적 사실에 대한 의문에 따른 반감이 커지고 있음.
 - 향후 기술의 빠른 발전에 따라 노동 시장의 극적 변화가 예상됨.

- (프로그램 효과) 이런 맥락에서 SySTEM 2020은 학교 밖 비공식적 과학 학습의 형태를 조사하고, 향후 세대가 이를 더 효율적으로 이용할 수 있도록 하는 도구를 개발하는 것을 실질적 목표로 잡았음.
- 이는 유럽의 미래 의사 결정자들인 시민들이 과학적 문해력과 과학 자본의 소유, 과학기술에 대한 의사 결정에 대한 참여 등의 능력에 장기적 영향을 미칠 것이라 기대하고 있음.

[그림 2-1] EU의 SySTEM 참여기관 네트워크



- (프로그램 참여 기관) 현재 유럽 전역의 2246개의 기관들이 학교 밖 과학기술 교육을 수행할 수 있는 주체로 확인되었으며, 이를 네트워크화하는 작업이 진행되고 있음.
- SySTEM 2020은 유럽과학센터&박물관네트워크(ECSITE), 이스라엘 블룸필드 과학박물관(BSMJ), 이탈리아 국립 레오나르도 다 빈치 과학기술박물관(MUST), 스페인 과학공원(The Parque de las Ciencias), 그리스 테살로니키 과학센터인 NOESIS 등의 유럽 대부분의 과학관이 주요 파트너가 되어 운영되고 있음.
- 전체 참여 기관 중 과학센터가 12.7%를 차지하고 있음.

□ 과학교사의 재교육 : 영국 런던 소재 과학관의 주요 교사 연수 프로그램(신영준, 2012)

- Whole-School CPD(Continuing Professional Development)
 - 과학관에서의 1일 학습 내용을 패키지로화하여 교사원이나 개인 교사 교육 컨설턴트 과정을 연수함.

- 교사이나 교육 컨설턴트들이 전시물을 탐구하며 다른 교사들과 과학관 스탭들과 아이디어와 경험을 공유함

[그림 2-2] 런던 과학관의 CPD 프로그램



출처: <https://www.sciencemuseumgroup.org.uk/our-services/academy/academy-courses/>

○ Professional Development

- 교사 전문성 강화를 위해 런던 과학관의 설비나 교육 자료를 통해 과학관의 전문학습팀이 교사나 교육 전문가를 연수함.
- (Creating Buzz) Exciting science weeks and clubs: 과학주간이나 과학동아리활동을 실시하는 데 도움을 주는 연수
- (Science Museum Stem Clubs Scheme) 클럽활동을 지원하기 위한 1일 연수 프로그램. STEM 동아리 활동을 지원하기 위해 조언을 하고 실험 활동에 필요한 방법을 지도함. 과학 동아리원들이 과학관을 찾아 교육받는 것과 연계하여 진행함. 필요한 경우 학교를 방문하여 지원함.

○ Initial Teacher Training

- 초임교사 연수 프로그램과 과학교사 자격 연수 프로그램 또한 과학관에서 진행하고 있음. 이 연수 프로그램은 과학관의 전시물과 과학과의 교수 자료와 전시물을 활용하고 있음.

○ How Science Works Scheme: Mystery Boxes

- 유전자변형식품, 기후변화, 우주탐험 등의 현대과학의 중요 쟁점들을 토의하고 의논하는 연수임.

□ 지역 재생·부흥을 견인하는 과학관: 영국 버밍엄의 “씹크탱크”와 스완지 과학박물관

○ 과학관은 낙후 지역 재생과 지역 환경 개선에 기여할 수 있어 생활SOC로 큰 가능성을 지님.

- 과학관은 낙후된 지역을 재생하는 데 있어 큰 역할을 할 가능성을 지닌 공간임.
- 스페인의 빌바오를 재생한 구겐하임 미술관 혹은 영국의 테이트모던처럼 지역의 특색을 살린 과학관은 지역의 거주 환경을 개선하고, 지역에 활력을 돌아오게 하는 도시 재생의 가능성을 지니고 있음.

○ 버밍엄의 ‘씹크탱크’

- 영국 버밍엄의 이스트사이드 지역은 산업혁명 당시부터 많은 공장과 작업장이 몰려 있던 지역이었으나, 영국의 제조업이 쇠퇴하며 많은 기업이 떠나 철거를 기다리는 폐건물들이 남아 있는 곳이었음.
- 버밍엄 시는 밀레니엄 펀드의 지원을 받아 이스트사이드 지역의 재생을 위한 핵심 SOC로 과학관을 선정하였음. 이에 따라 기존에 오래되어 낡은 ‘과학과 산업 박물관’을 1997년 폐관하고, 이스트사이드 지역에 새로운 과학관 ‘씹크탱크’를 2001년 개관하였음.
- 씹크탱크는 영국의 산업 유산을 중심으로 지속적인 업그레이드를 하였고 2007년 한해에 1백만 이상의 유료 관객을 유치하였음.
- 영국 하원 과학기술위원회는 2007년 버밍엄의 씹크탱크가 이스트사이드로 옮김에 따라 이스트사이드에 가족 단위의 방문객이 늘어남에 따라 거주지로서의 매력이 향상되어 지역의 가치를 높이는데 크게 기여했다고 평가하였음(House of Commons Science and Technology Committee, 2007).

[그림 2-3] 영국 버밍엄의 과학관 Thinktank



출처: <https://visitbirmingham.com/things-to-see-and-do/thinktank-birmingham-science-museum-p209821>

○ 영국 스완지 박물관(Swansea Museum)

- 스완지 박물관은 1841년 런던왕립연구소(Royal Institution, London)를 모델로 유용한 과학기술 지식의 확산을 목표로 설립하였음.
- 1950년대 이후 도시 전체가 심각한 경제적 침체와 인구 감소에 직면하였음. 이에 스완지시는 지난 20년 동안 스완지 박물관을 대대적인 리노베이션하고, 국립 해안가박물관(National Waterfront Museum)을 설립하였음.
- 이러한 계획은 스완지 및 지역 산업의 역사와 발전상을 제시하는 한편, 관광객을 유치하여 지역 경제 회생을 돕고 있음.

제2절 생활SOC 정책 동향

1. 생활SOC의 개념 및 추진 배경

□ 생활SOC 개념

- 생활SOC란 사람들이 먹고, 자고, 자녀를 키우고, 노인을 부양하고, 일하고 쉬는 등 일상생활에 필요한 필수 인프라를 의미함.
- 보육·의료·복지·교통·문화·체육시설, 공원 등 일상생활에서 국민의 편익을 증진시키는 모든 시설을 포함함
 - ※ 국무총리 훈령(제2조) "생활밀착형 사회기반시설 정책협의회 설치 및 운영에 관한 규정"
- 안전과 기초인프라 시설까지 포괄할 수 있는 열려 있는 개념

[그림 2-4] 「사회시설기반에 대한 민간투자법 제2조 1호」에 따른 분류



□ 생활 SOC 추진배경

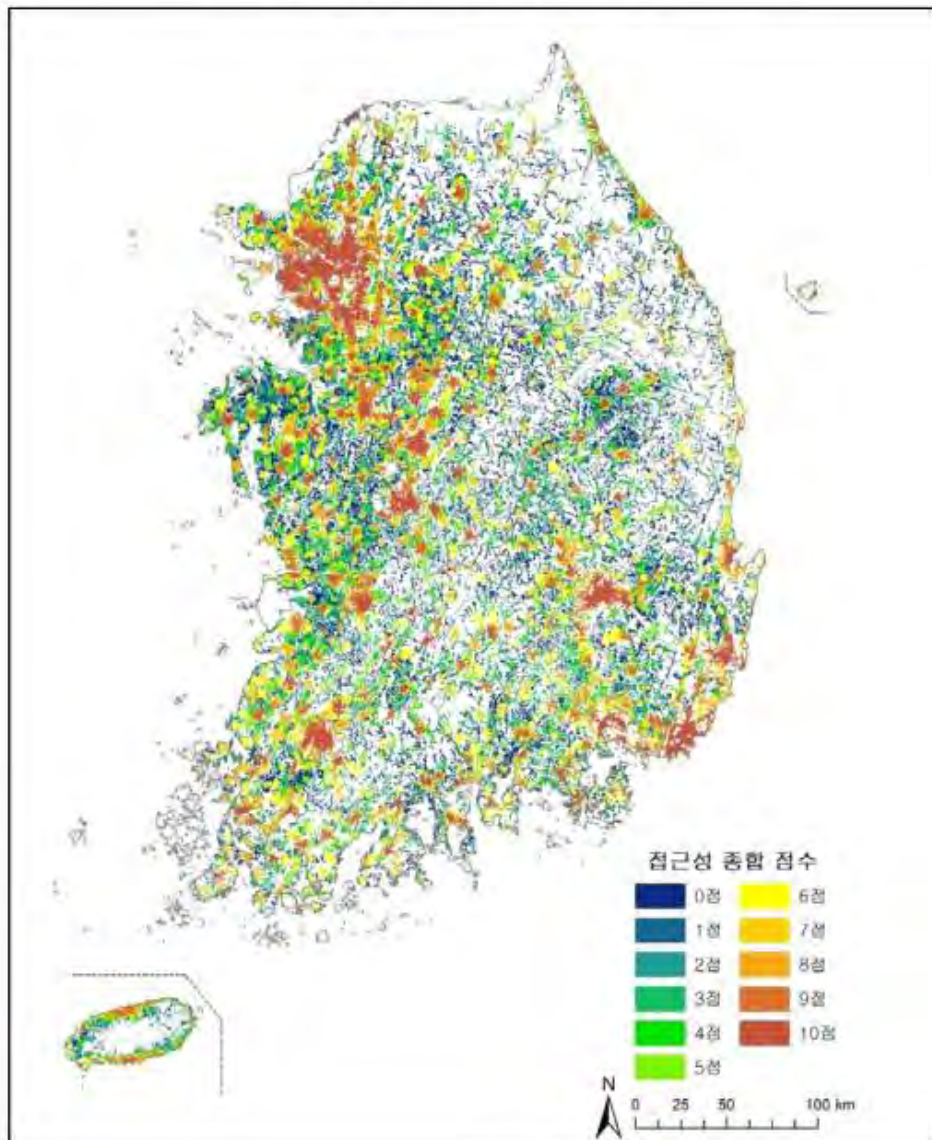
- 일상생활과 밀접한 인프라는 양적 질적으로 부족하여 국민이 체감하는 삶의 질은 낮은 수준
 - 2017년 기준 OECD 국가 중 국민소득 22위지만 삶의 질은 29위임

〈표 2-1〉 주요 생활인프라 현황

생활인프라	우리나라	선진국(美, 英, 日 등)
공공도서관	5만명당 1개소	1~4만명당 1개소
실내체육관	5.3만명당 1개소	1~2만명당 1개소
수영장	12.6만명당 1개소	1~4만명당 1개소

- 공급된 시설도 대도시, 중심지역 위주여서 지역간/지역내 격차를 유발함
 - 현행 생활SOC 공급방식은 지역간 시설 불균형을 해소하기 어렵고 칸막이식 공급체계는 지역의 복합화 수요에 부응하기 어려운 한계를 지님
 - 「기초생활SOC 10분 내 이용 가능한가?」보고서에 따르면 전국 거주지의 20.9% 지역에 살고 있는 약 66만 명은 10분 내에 기초생활SOC까지 하나도 접근할 수 없는 취약 지역에 거주함
 - ※ 대도시에서 벗어나면 생활SOC 혜택을 누리기 어려우며, 특히 도시근교와 농어촌지역으로 갈수록 생활SOC가 부족한 것으로 나타남
- 생활SOC 사업이 매칭 공모방식이고 국고보조율도 낮아, 재정이 열악한 지자체는 참여가 곤란함
 - 정부는 양적 성장 중심투자에서 탈피하여, 일상생활과 밀접한 인프라에 대한 투자를 확대하고, 삶의 질을 높이고 지역간 격차를 완화할 필요성을 강조함.
 - 이에 따라 3개년계획 수립, 범정부적 추진으로 시너지 효과 창출하고 복합화 등 새로운 수요 변화에 부응 계획을 검토함.

[그림 2-5] 기초생활 SOC 접근성 분석 결과 : 종합점수의 분포(500m격자)



□ 해외 유사정책 사례

○ 일본

- 인구감소와 지방재정 악화를 고려하여 ‘공공시설의 통폐합 및 리모델링에 관한 종합관리 계획’을 수립하여 시행함.
- 공공시설의 현황파악 및 이용평가를 통해 개보수 통폐합, 이전 등을 계획적으로 추진하여 재정부담을 줄이고 적정입지를 선정함.
- 일본은 종합관리계획을 통해 공공서비스의 수요와 공급을 예측하고, 지역실정에 맞는 생활SOC의 집약 및 복합화를 지원함.

○ 독일

- '등가치적 생활여건'을 보장하는 헌법을 바탕으로 국토계획 및 관리와 관련된 정책들이 실행되고 있음
 - ※ 독일정부는 1965년 「국토계획법」을 제정하면서 국토계획의 목표를 독일 전체의 생활조건이 최소한 동일가치가 되어야 함을 명시함.
 - ※ 인구감소와 고령화에 따라 급격한 수요감소가 예상되는 농촌지역에서 등가치적 생활여건을 유지할 수 있도록 생활 필수공공시설 정책 종합계획 수립
- 주민들이 인간답게 생활할 수 있는 최소한의 공공시설과 서비스를 적정한 교통수단과 합리적인 비용으로 접근할 수 있도록 함
- 독일은 생활여건의 균등한 보장을 위해 거점별로 생활SOC를 공급하고, 시설을 연결하는 교통수단의 개발과 교통비를 지원함.

2. 생활SOC 정책과 과학관

□ 기획재정부의「10대 지역밀착형 생활 SOC 투자 확대」방안(2018년 8월) 주요 내용

- 지역과 밀착된 생활SOC 관련 10대 분야를 선정하여 단기간 집중투자(19년 7조원 이상, 전년대비 1조원 이상 추가)하여 효과 극대화를 노림
 - 선정기준은 ① 국민의 삶의 질과 관련된 사업, ② 성과의 조기 가시화가 가능한 사업, ③ 지역별 고른 투자가 가능한 사업
- 문화·건강·관광 등 국민의 여가·건강 활동 지원
 - 국민체육센터·개방형 다목적체육관 건립, 박물관 등에 VR·AR 체험존 설치
- 구도심·농어촌 등 지역의 활력 회복 지원
 - 도시재생, 어촌 뉴딜, 노후산단 재생, 스마트 공장, 스마트영농 확산 등
- 생활안전 및 환경의 질 제고 투자
 - 안전 취약시설 개선, 다중이용시설의 화재 예방 등 안전강화
 - 친환경차 충전소 확충, 미세먼지 차단숲 조성, 농가 등 태양광 설치 지원 확대

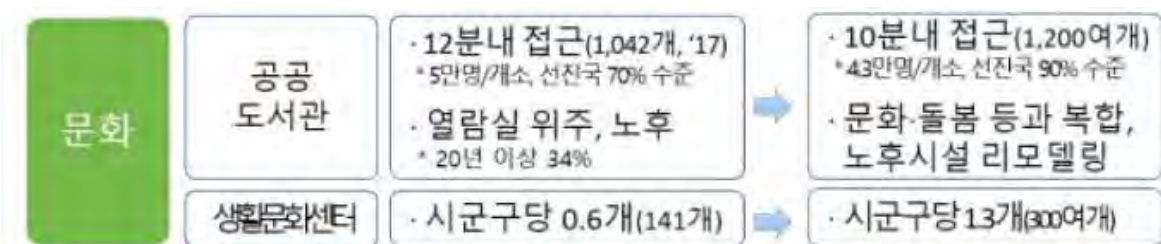
〈표 2-2〉 ‘10대 지역밀착형 생활 SOC 투자확대’ 주요 내용

구분	10대 과제	2019년 주요 투자 내용
여가·건강 활동 지원	① 문화·생활체육 시설 등 편의시설	○ 지역 내 근거리 문화·체육시설 확대 - 국민체육센터 확충, 복합커뮤니티센터 구축
	② 지역 관광 인프라	○ 지역 내 문화·역사 콘텐츠 인프라 구축 - 첨단 콘텐츠 등 박물관·과학관 전시시설 보강, 캠핑장·생태공원 확대
지역 활력	③ 도시 재생	○ 「도시재생 로드맵」 추진 속도 제고 - 도시재생 뉴딜지역 지원·자금 융자 확대
	④ 농·어촌 생활여건 개선	○ 어촌·어항 연계·통합 개발, 낙후된 기반시설 정비 등
	⑤ 스마트 영농	○ 스마트 ICT 기술 활용 농·어가 생산성 향상 - 스마트팜 혁신밸리, 스마트축산 ICT 시범단지, 스마트양식 클러스터 조성
	⑥ 노후산단 재생 및 스마트 공장	○ 산업단지 내 근로환경 개선·경쟁력 강화 - 청년친화형 산단 확대, 노후산단 기반시설 정비, 스마트공장 확대
생활 안전 및 환경	⑦ 복지시설 기능보강	○ 취약계층 거주·훈련 시설 보수 - 장애인·노숙인·한부모 복지시설 등 보강
	⑧ 생활안전 인프라	○ 국민 생활과 밀접한 안전 인프라 확충 - 취약계층 집수리 지원, 보행자 안전시설 보강, 전통시장 화재예방
	⑨ 미세먼지 대응	○ 도시숲 조성, 친환경자동차 충전 인프라 확대 - 도시바람길 숲·미세먼지차단 숲 조성, 전기차 충전기·수소차 충전소
	⑩ 신재생 에너지	○ 태양광 에너지 설치·보급 지원 - 농가·협동조합 등 태양광 설치 지원, 공공기관 유휴부지 활용 태양광 보급

자료 : 기획재정부, 2018.8.8, “10대 지역밀착형 생활 SOC 투자 확대”.

□ 생활SOC 투자 확대 계획의 생활문화 공간 확충 주요 내용

- ‘10대 지역밀착형 생활 SOC 투자 확대’ 계획은, 문화생활 시설의 범주로 공공도서관과 생활문화센터를 들고 있으며, 과학문화 관련 내용은 없음.



○ 도서관

- 정보와 사람, 사람과 사람의 소통이 줄어든 등 소외현상이 심화되고 있어, 사회적 통합공간이자 복합문화공간인 도서관의 역할 강조

구분	현재('17.12월 기준)	'22년(착수기준)
공공도서관	1,042개 (1개소당 5만명)	1,200여개 (1개소당 4.3만명)
작은도서관	6,058개 (1개소당 8.5천명)	6,700여개 (1개소당 7.6천명)

* 공공도서관 1개소 당 인구수 : 일본 3.9만명, 미국 3.4만명, 영국 1.5만명, 독일 1.1만명

- 준공된 지 20년 이상 노후화된 공공도서관이 전체의 약 34%이며, 열람실 중심으로 구성된 도서관이 많아 리모델링 필요성 증가함.

○ 생활문화센터

- 워라벨 문화 확산 등 여가시간 활용을 통해 문화예술 활동을 하고자 하는 개인, 동호회 등을 위한 강연, 연습, 발표 공간의 확대 필요
- 4차 산업혁명에 따른 메이커스페이스, VR 체험공간 등 최신 트렌드 반영 필요
- 메이커스페이스는 '교육과 체험' 중심의 일반랩과 '전문창작과 창업연계' 기능의 전문랩으로 구분하여 격차해소를 위해 지방중심으로 배치 목표

□ 생활 SOC 투자에서 과학관 투자 필요성

○ 과학관 확대는 생활 SOC 투자의 주요 목표와 부합함

- 기획재정부의 10대 지역밀착형 생활 SOC 투자 확대에 따르면 생활 SOC 투자 확대의 주요 내용은 '여가 건강활동 지원', '지역활력', '생활 안전 및 환경'임.
- 하지만 생활SOC 중 생활문화 공간 확충 계획에는 도서관과 박물관만 언급되어 있고, 기존에 지역거점별로 설치되어 지역민들의 여가 활동을 책임지고, 지역에 활력을 불어넣었던 과학관은 포함되지 않았음.

※ 과학관에는 4차 산업혁명을 대비하기 위한 메이커스페이스와 VR 체험공간 등의 지역 수요에 대응하여 최신 트렌드를 즉각적으로 반영함.

※ 교육과 체험 활동을 지원하였지만, 지방 주요 거점 위주로 배치되어 있어 한계가 있었음.

○ 과학관은 세 가지 주요 목표 및 내용을 만족할 수 있는 종합 공간인 동시에, 개인의 교육/문화 격차를 해소하여 삶의 질을 향상할 수 있는 중요한 공간임.

- 과학관은 학교 밖 과학기술 교육을 보조하고 선도하는 역할을 함.
- 과학관은 지역 문화의 거점 역할을 수행함.
- 과학관은 지역 및 부흥을 보조하는 역할을 수행함.

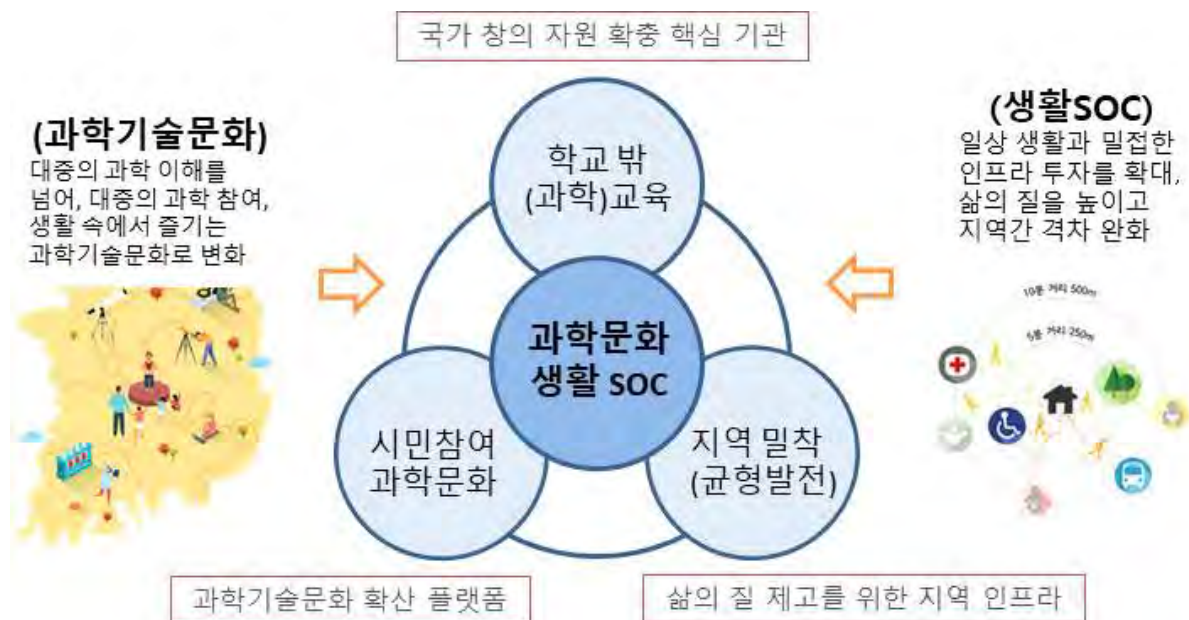
제3절 과학관 확충 방향성

1. 과학문화 생활SOC로서의 과학관

□ 과학문화 생활SOC로서의 과학관 방향성

- 최근의 과학관 발전 동향과 현 정부의 생활SOC 확대 정책의 주요한 가치와 방향성으로부터 ‘과학문화 생활SOC로서의 과학관’을 과학관 확충 방향으로 설정
 - － (학교 밖 과학교육) 미래 과학기술을 선도할 핵심인재 양성과 국가 창의 자원 확충을 위한 학교 밖 과학교육의 중추 역할 기관으로서의 과학관
 - － (시민참여 과학문화) 주민들의 삶과 밀접한 실용기능까지 포함하는 복합기능을 수행토록 구성하여 다양한 참여활동을 통해 과학기술 성과를 시민과 함께 공유하는 과학기술문화 확산 플랫폼으로서의 과학관
 - － (지역 밀착) 시민들이 일상에서 쉽게 찾아갈 수 있고, 지역의 문화, 특색 및 산업과 연계하여 지역 생활SOC 시설들 간의 거점 역할을 수행하는 삶의 질 제고를 위한 지역 핵심 인프라로서의 과학관

[그림 2-6] 과학문화 생활SOC로서의 과학관



2. 과학문화 생활SOC 과학관의 핵심 기능

□ 국가 창의자원 확충 핵심 기관

○ 학교 안의 정규 과학 및 기술, 공학 교육을 보조

- 학교에서는 일반적으로 교과서나 교사로부터 말과 글을 통해 과학과 기술 지식을 학습함
- 과학관에서는 실제 과학 및 기술, 공학 관련 실제 전시물을 직접 접하거나, 이를 갖가지 디스플레이와 설명 자료를 통해 간접적으로 구현한 전시물을 접할 수 있음.
- 따라서 과학관에 방문한 학생들은 과학 및 공학의 원리를 이해하고, 그 원리를 적용하여 설명할 수 있는 여러 자연 현상들을 경험할 수 있음.
- 따라서 과학관은 학교를 비롯한 여러 교육기관에서의 학습의 이해를 깊이 하는 데 큰 도움을 줌. 학교와 과학관은 서로의 차이를 바탕으로 상호보완하며 교육이 이루어짐. 이에 따라 학교 교육에서의 교육과 연대할 필요성이 있음(윤소현, 2008).

○ 과학관은 기존의 널리 알려진 과학과 기술 지식을 습득하는 것뿐만 아니라 빠르게 발전하여 업데이트되는 다양한 과학기술 지식을 한발 먼저 체험할 수 있는 공간임.

- 과학 및 공학 기술은 아주 빠르게 변화하고 있음. 하지만 학교 교육 커리큘럼은 이러한 변화의 속도를 따라가기에 부족한 점이 존재함.
- 이는 각 학교와 교사의 역량에 따라 좌우되는 경우가 많으며, 전문 과학 및 공학 교사가 부족한 지역일수록 이러한 변화를 전달하기 어려움. 이에 따라 서울과 지방간, 도시와 농촌 간 기술 격차를 유발할 수 있음.
- 과학관에서는 기획전시를 통해 빠르게 변화하는 4차 산업혁명의 방향과 그 영향을 소개하고, 이를 통해 전통 과학 교육의 미비한 점을 보완하는 동시에 향후 과학교육을 선도하는 임무를 수행할 수 있음.

○ 과학관은 학생뿐만 아니라 과학 및 기술 커뮤니케이션을 담당하는 교사 및 여러 과학교육 담당자가 새롭게 교육을 받는 공간임.

- 과학교사의 전문성을 극대화하기 위해서는 학교 밖에서 얻을 수 있는 지식을 지속적으로 습득할 필요가 있으며, 과학관은 과학교사가 전문성 획득할 수 있는 연구의 장소인 동시에, 학생들을 지도하는데 있어 활용 가능한 장소 중 하나임(신영준, 2012).
- 새로 건립되는 과학관은 지역 과학교사 재교육 기능을 강화하여 지역 교육의 질을 향상할 수 있는 공간임.

〈표 2-3〉 국립과천과학관 ‘과학관 전시물을 이용한 과학학습지도’ 연수 교과과정

영역 및 강의 과목	내용	시간 수	수업방법		관련교육과정
			강의	참여 실습	
이론	과학관교육 개관	3	○		초등학교 3학년~6학년 과학
체험 탐구 실험 실습	과학관 시설과 전시물의 이해	10.5		○	초등학교 3학년~6학년 과학
	전시물 관련 탐구활동 교수법	4.5		○	초등학교 3학년~6학년 과학
	전시물 관련 실험탐구지도	12		○	초등학교 3학년~6학년 과학
합계	교과 과정별 총 이수 시간	30			

□ 과학기술문화 확산 플랫폼

○ 문화향유의 기회 제공

- 문화시설은 지역주민들의 문화향유 기회와 문화향유 만족도에 직접적이고도 결정적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 지역의 활성화와도 밀접하게 관련되어 있는 중요한 기반시설임에도 불구하고, 중소도시나 군급도시에는 이른바 문화시설 사각지대가 발생하고 있음.
- 전국 시군구 중에서 문화시설이 없는 곳은 과학관 71%, 미술관 65%, 영화관 44%, 문예회관 23%, 박물관 15%에 이르고 있으며, 군급도시의 92%는 지역주민들이 가장 선호하는 영화관조차 없는 것으로 나타났음(박태선, 이미영, 한우석. 2015).

〈표 2-4〉 도시규모별 문화시설 미입지 현황

구분	도시수	도서관		박물관		미술관		문예회관		지방문화원		영화관		과학관	
		개수	(%)	개수	(%)	개수	(%)	개수	(%)	개수	(%)	개수	(%)	개수	(%)
특광역시	69	-	-	17	24.6	47	68.1	23	33.3	3	4.3	11	15.9	49	71.0
중대도시	25	-	-	2	8.0	9	36.0	4	16.0	0	0.0	0	0.0	14	56.0
중소도시	52	-	-	3	5.8	36	69.2	7	13.5	1	1.9	14	26.9	35	67.3
군급도시	84	-	-	13	15.5	57	67.9	18	21.4	1	1.2	77	91.7	65	77.4
계/평균	230	-	-	35	15.2	149	64.8	52	22.6	5	2.2	102	44.3	163	70.9

주: 도시규모는 인구수를 기준으로 중대도시는 30만 명 이상, 중소도시는 30만 명 미만으로 구분

- 특·광역시 자치구보다 도 지역의 문화 향유 기회 여건이 전반적으로 미흡했으며, 비수도권은 수도권에 비해 공연일수를 제외한 모든 분석항목에서 문화향유 여건이 부족하였음.

- 따라서 지역의 문화적 형평성과 보편성 확보라는 차원에서 어느 지역에서나 누려야 할 생활문화로서의 격차를 해소하기 위한 정책방안 마련이 시급한 실정임

○ 지역의 사회적 문제 해결을 위한 과학 네트워크

- 다양한 사회적 문제에 과학 지식의 중요성이 높아지고 있으며, 특히 4차 산업혁명, 글로벌 온난화, 신재생에너지, 유전자 문제, 줄기세포 등의 사회적 문제에 있어 과학기술의 중요성이 날로 커지고 있음(Rodari & Merzagora, 2007).
- 이러한 과학기술과 관련된 사회적 변화를 지역민이 직접 이해하고 문제를 해결하는데 있어 참여하기 위해서는 문제의 핵심이 되는 과학기술의 원리와 이러한 과학기술 현안이 실제 지역의 문제와 어떻게 연관이 되는지 설명할 필요가 있음.
- 생활 SOC로서 과학관은 글로벌한 문제와 지역 현안을 이해하고, 이에 대응하는 데 있어 핵심적 역할을 수행함.
- 특히 전 세계 몇몇 과학관은 지구 온난화를 비롯한 기후 변화 행동에 있어 핵심적 역할을 하고 있음(Cameron, Hodge & Salazar, 2013).
- 온난화 과학 글로벌 시민 행동: 기후변화 개입을 위한 박물관 연합(Hot Science Global Citizens: the Agency of the Museum Sector in Climate Change Interventions)은 호주와 미국의 과학관, 박물관, 대학이 연합하여 기후 변화 이슈를 논의하고 공공 영역에서의 관심을 촉발하기 위한 네트워크임.
- 이들은 과학관·박물관을 중심으로 과학계, 정부, 산업, 커뮤니티와 비정부기구 등과 시민이 만나 기후 변화 논의를 할 수 있는 플랫폼을 제공하는 것을 목표로 하고 있음¹⁾.

□ 삶의 질 제고를 위한 지역 인프라

○ 지역 재생을 위한 관광 인프라로서의 과학관

- 과학관은 지역의 랜드마크로서 지역 관광 인프라 역할을 수행함
- 충남 서천군에 2013년 개원한 국립생태원은 과학관이 지역 관광에서 차지하는 비중과 파급효과를 가늠할 수 있는 기준이라 할 수 있음.
- 국립생태원은 매년 100만여 명이 방문하는 서천 지역 명소로 거듭났으며, 일일 최대 관람객이 약 2만 7천여명에 달함. 국립생태원 이전 45만 명이던 서천군 관광지 방문객 수는 2015년 136만 명을 기록하여 3배나 증가했음.²⁾

1) <http://ics.uws.edu.au/hotscience/>

2) '개원 1주년 서천 국립생태원...관광명소로 자리잡아', 연합뉴스 2014. 12. 21.

- 고속도로 통행량도 100만대에서 160만대로 50프로 이상이 증가하는 등 국립생태원으로 인한 지역경제 파급효과가 연간 약 80~90억 원에 달하는 것으로 나타남.

〈표 2-5〉 국립생태원의 지역 활성화 효과

구 분	2013년	2015년	증감율(%)
음식점 수	635	901	141.9
관광객 수	454,907	1,368,877	301.3
고속도로 통행량	1,075,175	1,692,657	157.4

- 서천군내 관광지 방문객 증가(28.6%), 지역특산물 판매 증가(19.7%), 숙박 및 음식점업 활성화(19.1%), 서천군 생태환경의 이미지 개선(18.4%), 서천군 홍보효과(10.9%)
- 참여 및 교육 프로그램을 통해 지역 사회에 무료 교육 프로그램을 제공하여 지역민에게 평생 학습을 촉진함.
- 국립과천과학관은 2017년부터 매년 평생교육 프로그램의 목적으로 “학부모 아카데미”를 운영하고 있음.
 - 국립과천과학관은 과학기술의 급격한 발전과 변화에 대응하기 위해 성인의 지속적인 교육이 필요하다고 보고, 매 과정 학부모 40명을 대상으로 10주 동안 매주 2시간씩 교육 과정을 운영하고 있음.
 - 교과 과정에 따라 자녀와 함께 수업에 참여하게끔 하며, 자녀 대상 별 체험교육도 함께 시행 중임.

제3장 과학문화생활 SOC 확충 수요 설문조사

제1절 설문조사 개요

1. 설문의 목적 및 방법

□ 설문의 목적

- 과학기술에 대한 국민들의 관심을 높이고 미래 과학기술을 선도할 핵심인재 양성을 위해서는 과학문화 공간을 확충하는 것이 필요함.
- 수요 기반 생활문화 SOC로서의 과학관 확충 방향성 도출을 위해, 일반 시민 대상 이용 행태 및 수요 조사 필요함
 - － 그동안 과학관 관련 설문은 과학관 방문객을 대상으로 한 고객만족도 조사나, 과학관 종사자 등 공급자 중심의 설문이 주를 이루었음.

□ 조사 및 분석 방법

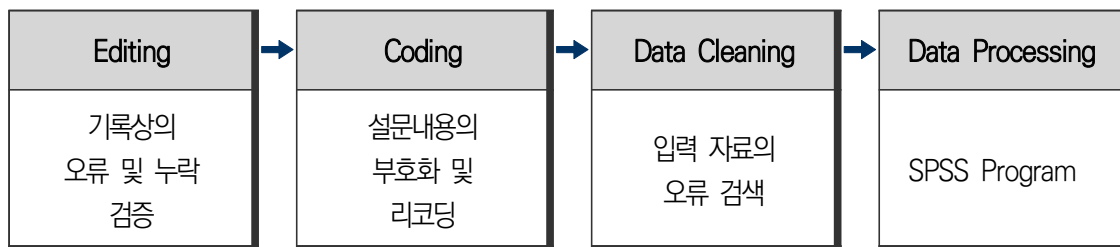
○ 조사 방법

- － 조사 기관: 한국갤럽조사연구소
- － 자료 수집 방법: 온라인 패널 조사
- － 조사 기간: 2019. 10. 31. ~ 2019. 11. 6.

○ 분석 방법

- － 수집된 원자료(raw data)는 에디팅, 코딩, 데이터 클리닝 과정을 거침
- － SPSS Program으로 최종 통계표(교차 집계표) 산출

[그림 3-1] 자료처리 절차



자료: 연구진 작성

2. 설문 대상 및 내용

○ 한국 거주자(조사 결과 유효표본 1090)

－ 거주지, 성별, 연령에 따라 표본 균등배분 후 설문 진행

〈표 3-1〉 응답자 특성

(단위 : 명, %)

응답자특성		응답 항목	사례수	%
전 체			(1,090)	100.0
과학관 방문 경험		있다	(590)	54.1
		없다	(500)	45.9
성별		남	(540)	49.5
		여	(550)	50.5
연령		20세 미만	(226)	20.7
		20~39세	(295)	27.1
		40~59세	(320)	29.4
		60세 이상	(249)	22.8
거주 지역		서울	(68)	6.2
		인천	(68)	6.2
		대전	(67)	6.1
		대구	(69)	6.3
		광주	(67)	6.1
		부산	(69)	6.3
		울산	(59)	5.4
		세종*	(60)	5.5
		강원	(59)	5.4
		경기	(77)	7.1
		경남	(62)	5.7
		경북	(61)	5.6
		전남	(60)	5.5
		전북	(60)	5.5
		충남	(63)	5.8
		충북	(61)	5.6
		제주*	(60)	5.5
직업		학생(초, 중, 고)	(208)	19.1
		대학(원)생	(53)	4.9
		일반 사무 종사자(기업체)	(269)	24.7
		판매/영업직	(33)	3.0
		생산/기술직	(60)	5.5
		서비스직	(66)	6.1
		농림어업 종사자	(18)	1.7
		단순노무 종사자	(34)	3.1
		전문직(교사, 연구 등 포함)	(101)	9.3
		예체능 종사자	(7)	0.6
		무직	(191)	17.5
		가정주부	(36)	3.3
		자영업	(14)	1.3

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

[그림 3-2] 응답자 연령 및 지역별 구성



□ 설문 내용

- 주요 설문 내용은 과학관 경험(방문 이유, 빈도, 고려요소, 이동수단, 시간, 만족/불만족 이유), 확충 수요(유형, 분야, 규모 등) 임.

〈표 3-2〉 설문 내용

구 분	내 용
과학관 방문경험	<ul style="list-style-type: none"> - 과학관 방문횟수 - 과학관 방문 이유 - 과학관 방문 경험의 전반적 만족도 - 과학관 방문 시, 만족/불만족 이유
과학관의 접근성	<ul style="list-style-type: none"> - 과학관 방문 시, 주로 사용하는 교통수단 - 과학관 방문 시, 소요시간 - 과학관까지의 거리 및 교통수단에 대한 만족
과학관을 찾지 않는 이유	<ul style="list-style-type: none"> - 과학관을 방문하지 않는 주된 이유
과학관 확충 기준과 수요	<ul style="list-style-type: none"> - 과학관 확충 기준 - 가장 우선적으로 필요한 과학관(규모, 콘텐츠 종류 등) - 방문 가능한 최대 시간
응답자 기초정보	<ul style="list-style-type: none"> - 성별 - 연령 - 거주지역 - 직업

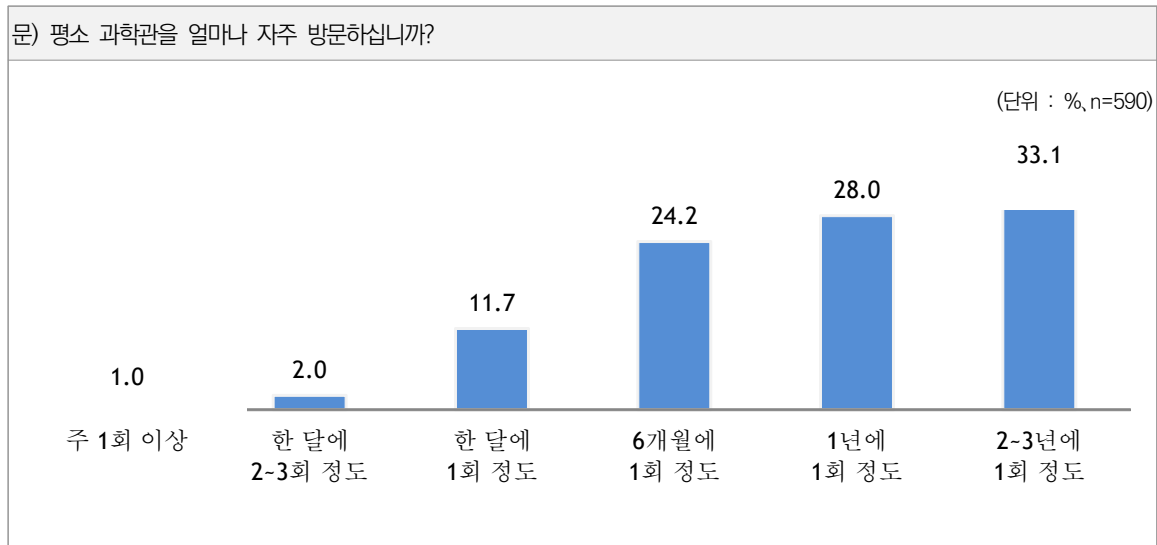
제2절 설문 결과

1. 과학관 방문 경험

1) 과학관 방문 빈도

- 평소에 과학관을 얼마나 자주 방문하는지 살펴본 결과, '2~3년에 1회 정도 방문 한다'의 응답비율이 가장 높게 나타남(33.1%)
 - 다음으로는 '1년에 1회 정도'(28.0%), '6개월에 1회 정도'(24.2%), '한 달에 1회 정도'(11.7%) 등 순으로 높게 나타남

[그림 3-3] 과학관 방문 빈도



주: 해당 문항은 과학관 방문 경험이 있다고 응답한 경우에만 조사하였음
 자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별

- 연령에 따라 살펴본 결과, 20세 미만에서는 과반(50%)이상이 과학관을 '2~3년에 1회' 방문한다고 응답하였음(59.3%)
- 반면, 다른 연령층에서는 '6개월에 1회 정도'에서 '2~3년에 1회 정도'에 걸쳐 30% 전후의 응답비율을 보였음
- 지역 별로 비교하면 광주, 강원, 경기 및 경남지역의 40% 이상이 '2~3년에 1회 정도'라고 응답함
- 부산, 울산, 충남, 충북 지역에서 '주 1회 이상'에서 '6개월에 1회'에 걸쳐 방문한다고 응답한 비율이 50%를 넘어 타 지역보다 비교적 과학관 방문 빈도가 높은 것으로 보임

〈표 3-3〉 과학관 방문 빈도

(단위 : 명, %)

응답 항목		사례수	주 1회 이상	한달에 2~3회 정도	한달에 1회 정도	6개월에 1회 정도	1년에 1회 정도	2~3년에 1회 정도	계
응답자특성									
전 체		(590)	1.0	2.0	11.7	24.2	28.0	33.1	100.0
성별	남	(300)	0.7	1.7	12.7	25.3	30.7	29.0	100.0
	여	(290)	1.4	2.4	10.7	23.1	25.2	37.2	100.0
연령	20세 미만	(140)	0.7	2.1	2.1	10.7	25.0	59.3	100.0
	20~39세	(141)	1.4	2.8	14.9	29.1	25.5	26.2	100.0
	40~59세	(183)	1.1	2.2	14.2	30.1	30.6	21.9	100.0
	60세 이상	(126)	0.8	0.8	15.1	25.4	30.2	27.8	100.0
거주 지역	서울	(40)	0.0	2.5	7.5	35.0	27.5	27.5	100.0
	인천	(36)	0.0	0.0	2.8	30.6	38.9	27.8	100.0
	대전	(42)	0.0	2.4	14.3	23.8	40.5	19.0	100.0

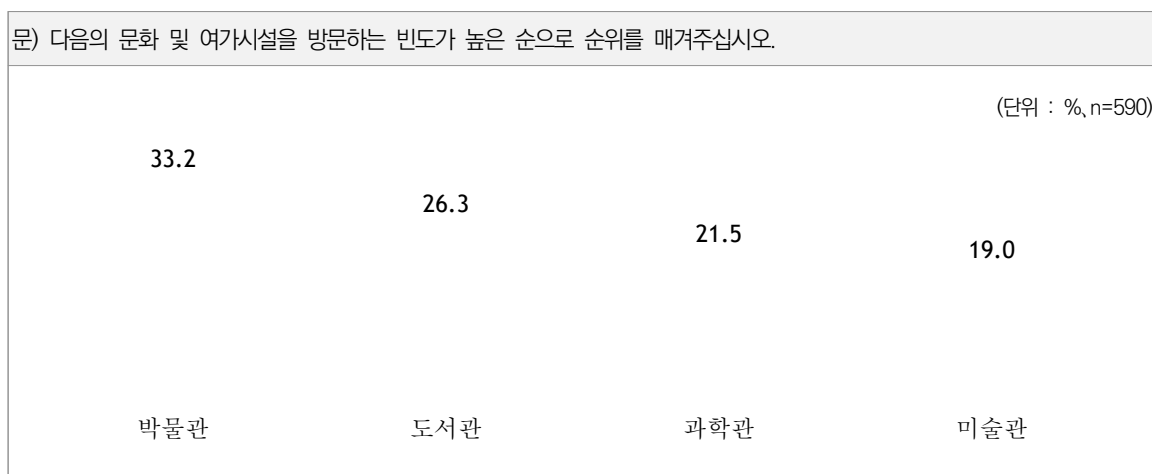
응답 항목		응답자특성	사례수	주 1회 이상	한달에 2~3회 정도	한달에 1회 정도	6개월에 1회 정도	1년에 1회 정도	2~3년에 1회 정도	계
	대구		(39)	5.1	0.0	15.4	20.5	30.8	28.2	100.0
	광주		(43)	2.3	2.3	20.9	18.6	14.0	41.9	100.0
	부산		(46)	0.0	4.3	17.4	32.6	17.4	28.3	100.0
	울산		(35)	2.9	2.9	11.4	34.3	20.0	28.6	100.0
	세종		(32)	3.1	3.1	9.4	21.9	34.4	28.1	100.0
	강원		(26)	0.0	3.8	0.0	7.7	34.6	53.8	100.0
	경기		(40)	0.0	2.5	10.0	15.0	27.5	45.0	100.0
	경남		(31)	0.0	3.2	12.9	19.4	19.4	45.2	100.0
	경북		(29)	0.0	0.0	10.3	17.2	34.5	37.9	100.0
	전남		(32)	3.1	0.0	12.5	25.0	34.4	25.0	100.0
	전북		(30)	0.0	0.0	3.3	26.7	33.3	36.7	100.0
	충남		(29)	0.0	0.0	20.7	31.0	13.8	34.5	100.0
	충북		(31)	0.0	6.5	12.9	22.6	29.0	29.0	100.0
	제주		(29)	0.0	0.0	10.3	24.1	31.0	34.5	100.0

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

2) 방문빈도 높은 여가시설

- 방문빈도가 높은 여가시설을 순위로 살펴본 결과, 1순위에서는 ‘박물관’의 응답비율이 가장 높게 나타남(33.2%)
 - 다음으로는 ‘도서관’(26.3%), ‘과학관’(21.5%), ‘미술관’(19.0%) 순으로 높게 나타남

[그림 3-4] 방문빈도 높은 여가시설 1순위



주: 해당 문항은 과학관 방문 경험이 있다고 응답한 경우에만 조사하였음
 자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별(1순위)

- 성별에 따라 1순위를 살펴본 결과, 남녀 모두에게서 ‘박물관’의 응답비율이 가장 높게

나타남(각각, 33.2%, 32.3%). 다만, 남성의 경우 ‘과학관’에서 두 번째로 높은 응답비율이 나타난 반면, 여성의 경우 ‘도서관’에서 두 번째로 높은 응답비율이 나타나 차이를 보임

- 연령에 따라 살펴본 결과, 모든 연령대에서 ‘박물관’의 응답비율이 가장 높게 나타남. 40~50대의 경우에는 ‘과학관’에서 두 번째로 높은 응답비율이 나타남(24.0%). 반면, 이외의 다른 연령대에서는 ‘도서관’에서 두 번째로 높은 응답비율이 나타나 차이를 보임
- 10개 지역(서울, 인천, 대전, 부산, 울산, 세종, 경기, 경북, 전북, 충남)에서 여가시설 중 박물관의 방문빈도가 가장 높은 것으로 나타났으며, 6개 지역(대구, 광주, 강원, 경남, 충북, 제주)에서는 도서관의 방문빈도가 가장 높음
- 여가시설 중 과학관의 방문빈도가 가장 높은 것은 전남(34.4%)이 유일하며, 대전, 울산, 세종 전남 등의 지역의 과학관 방문 빈도는 약 30% 내외로 타 지역보다 높게 나타남

〈표 3-4〉 방문빈도 높은 여가시설 1순위

(단위 : 명, %)

응답 항목		사례수	박물관	도서관	과학관	미술관	계
응답자특성							
전 체		(590)	33.2	26.3	21.5	19.0	100.0
성별	남	(300)	32.3	19.0	27.7	21.0	100.0
	여	(290)	34.1	33.8	15.2	16.9	100.0
연령	20세 미만	(140)	33.6	28.6	18.6	19.3	100.0
	20~39세	(141)	31.2	32.6	22.7	13.5	100.0
	40~59세	(183)	35.5	19.1	24.0	21.3	100.0
	60세 이상	(126)	31.7	27.0	19.8	21.4	100.0
거주 지역	서울	(40)	40.0	27.5	22.5	10.0	100.0
	인천	(36)	47.2	13.9	22.2	16.7	100.0
	대전	(42)	31.0	16.7	28.6	23.8	100.0
	대구	(39)	23.1	33.3	25.6	17.9	100.0
	광주	(43)	25.6	32.6	23.3	18.6	100.0
	부산	(46)	43.5	23.9	19.6	13.0	100.0
	울산	(35)	28.6	17.1	28.6	25.7	100.0
	세종	(32)	50.0	3.1	28.1	18.8	100.0
	강원	(26)	23.1	50.0	15.4	11.5	100.0
	경기	(40)	37.5	25.0	10.0	27.5	100.0
	경남	(31)	25.8	35.5	19.4	19.4	100.0
	경북	(29)	31.0	31.0	20.7	17.2	100.0
	전남	(32)	25.0	21.9	34.4	18.8	100.0
	전북	(30)	33.3	20.0	16.7	30.0	100.0
	충남	(29)	44.8	17.2	17.2	20.7	100.0
	충북	(31)	22.6	41.9	19.4	16.1	100.0
	제주	(29)	27.6	44.8	10.3	17.2	100.0

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별(2순위)

- 성별에 따라 2순위를 살펴본 결과, 남녀 모두에게서 ‘도서관’의 응답비율이 가장 높게 나타남(각각, 53.0%, 40.3%). 다만, 남성의 경우 ‘박물관’에서 두 번째로 높은 응답비율이 나타난 반면, 여성의 경우 ‘미술관’에서 두 번째로 높은 응답비율이 나타나 차이를 보임
- 연령에 따라 살펴본 결과, 모든 연령대에서 ‘도서관’의 응답비율이 가장 높게 나타남

〈표 3-5〉 방문빈도 높은 여가시설 2순위

(단위 : 명, %)

응답 항목 응답자특성		사례수	도서관	박물관	미술관	과학관	계
전 체		(590)	46.8	23.4	20.8	9.0	100.0
성별	남	(300)	53.0	26.3	15.7	5.0	100.0
	여	(290)	40.3	20.3	26.2	13.1	100.0
연령	20세 미만	(140)	42.9	22.1	29.3	5.7	100.0
	20~39세	(141)	48.2	23.4	15.6	12.8	100.0
	40~59세	(183)	54.6	20.2	17.5	7.7	100.0
	60세 이상	(126)	38.1	29.4	22.2	10.3	100.0
거주 지역	서울	(40)	45.0	22.5	22.5	10.0	100.0
	인천	(36)	55.6	13.9	27.8	2.8	100.0
	대전	(42)	54.8	9.5	23.8	11.9	100.0
	대구	(39)	46.2	23.1	17.9	12.8	100.0
	광주	(43)	46.5	20.9	18.6	14.0	100.0
	부산	(46)	43.5	21.7	26.1	8.7	100.0
	울산	(35)	48.6	22.9	20.0	8.6	100.0
	세종	(32)	65.6	18.8	12.5	3.1	100.0
	강원	(26)	38.5	23.1	26.9	11.5	100.0
	경기	(40)	57.5	20.0	17.5	5.0	100.0
	경남	(31)	41.9	25.8	22.6	9.7	100.0
	경북	(29)	34.5	24.1	20.7	20.7	100.0
	전남	(32)	34.4	37.5	25.0	3.1	100.0
	전북	(30)	53.3	26.7	20.0	0.0	100.0
	충남	(29)	51.7	24.1	20.7	3.4	100.0
	충북	(31)	35.5	38.7	6.5	19.4	100.0
	제주	(29)	34.5	34.5	24.1	6.9	100.0

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별(3순위)

- － 성별에 따라 3순위를 살펴본 결과, 남녀 모두에게서 ‘미술관’의 응답비율이 가장 높게 나타남(각각, 43.3%, 40.3%)
- － 연령에 따라 살펴본 결과, 모든 연령대에서 ‘미술관’의 응답비율이 가장 높게 나타남. 다만, 20세 미만에서 ‘미술관’과 ‘박물관’의 응답비율이 동일하게 나타남

〈표 3-6〉 방문빈도 높은 여가시설 3순위

(단위 : 명, %)

응답 항목 응답자특성		사례수	미술관	박물관	과학관	도서관	계
전 체		(590)	41.9	28.8	18.0	11.4	100.0
성별	남	(300)	43.3	24.3	22.3	10.0	100.0
	여	(290)	40.3	33.4	13.4	12.8	100.0
연령	20세 미만	(140)	37.1	37.1	5.0	20.7	100.0
	20~39세	(141)	53.9	27.7	12.8	5.7	100.0
	40~59세	(183)	41.0	29.5	18.6	10.9	100.0
	60세 이상	(126)	34.9	19.8	37.3	7.9	100.0
거주 지역	서울	(40)	52.5	20.0	17.5	10.0	100.0
	인천	(36)	33.3	25.0	30.6	11.1	100.0
	대전	(42)	31.0	31.0	16.7	21.4	100.0
	대구	(39)	41.0	38.5	15.4	5.1	100.0
	광주	(43)	41.9	39.5	9.3	9.3	100.0
	부산	(46)	45.7	23.9	13.0	17.4	100.0
	울산	(35)	25.7	42.9	11.4	20.0	100.0
	세종	(32)	46.9	25.0	9.4	18.8	100.0
	강원	(26)	30.8	50.0	15.4	3.8	100.0
	경기	(40)	45.0	22.5	25.0	7.5	100.0
	경남	(31)	45.2	32.3	12.9	9.7	100.0
	경북	(29)	55.2	24.1	13.8	6.9	100.0
	전남	(32)	43.8	25.0	15.6	15.6	100.0
	전북	(30)	30.0	23.3	36.7	10.0	100.0
	충남	(29)	48.3	17.2	31.0	3.4	100.0
	충북	(31)	48.4	22.6	22.6	6.5	100.0
	제주	(29)	48.3	27.6	13.8	10.3	100.0

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별(4순위)

- － 성별에 따라 4순위를 살펴본 결과, 남녀 모두에게서 ‘과학관’의 응답비율이 가장 높게 나타남(각각, 45.0%, 58.3%)
- － 연령에 따라 살펴본 결과, 모든 연령대에서 ‘과학관’의 응답비율이 가장 높게 나타남

〈표 3-7〉 방문빈도 높은 여가시설 4순위

(단위 : 명, %)

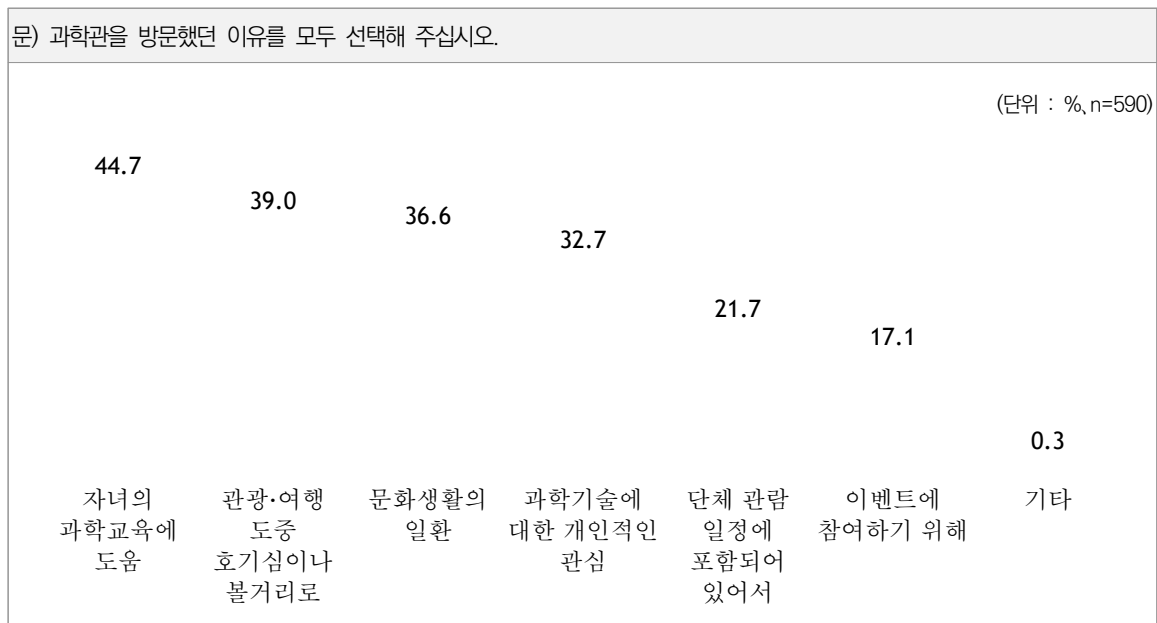
응답 항목 응답자특성		사례수	과학관	미술관	도서관	박물관	계
전 체		(590)	51.5	18.3	15.6	14.6	100.0
성별	남	(300)	45.0	20.0	18.0	17.0	100.0
	여	(290)	58.3	16.6	13.1	12.1	100.0
연령	20세 미만	(140)	70.7	14.3	7.9	7.1	100.0
	20~39세	(141)	51.8	17.0	13.5	17.7	100.0
	40~59세	(183)	49.7	20.2	15.3	14.8	100.0
	60세 이상	(126)	32.5	21.4	27.0	19.0	100.0
거주 지역	서울	(40)	50.0	15.0	17.5	17.5	100.0
	인천	(36)	44.4	22.2	19.4	13.9	100.0
	대전	(42)	42.9	21.4	7.1	28.6	100.0
	대구	(39)	46.2	23.1	15.4	15.4	100.0
	광주	(43)	53.5	20.9	11.6	14.0	100.0
	부산	(46)	58.7	15.2	15.2	10.9	100.0
	울산	(35)	51.4	28.6	14.3	5.7	100.0
	세종	(32)	59.4	21.9	12.5	6.3	100.0
	강원	(26)	57.7	30.8	7.7	3.8	100.0
	경기	(40)	60.0	10.0	10.0	20.0	100.0
	경남	(31)	58.1	12.9	12.9	16.1	100.0
	경북	(29)	44.8	6.9	27.6	20.7	100.0
	전남	(32)	46.9	12.5	28.1	12.5	100.0
	전북	(30)	46.7	20.0	16.7	16.7	100.0
	충남	(29)	48.3	10.3	27.6	13.8	100.0
	충북	(31)	38.7	29.0	16.1	16.1	100.0
	제주	(29)	69.0	10.3	10.3	10.3	100.0

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

3) 과학관 방문 이유

- 과학관을 방문하는 이유를 복수응답 형태로 살펴본 결과, ‘교육 프로그램 참여 등 자녀의 과학교육에 도움이 되기 때문에(학생의 경우 과제 해결이나 학습에 도움이 되기 때문에)’의 응답비율이 가장 높게 나타남(44.7%)
- － 다음으로는 ‘관광·여행 도중 호기심이나 볼거리로’(39.0%), ‘가족, 친구, 연인 등과 문화생활의 일환으로 가기 괜찮은 장소이므로’(36.6%), ‘과학기술에 대한 개인적인 관심과 흥미 때문에’(32.7%) 순으로 나타남

[그림 3-5] 과학관 방문 이유



주: 해당 문항은 과학관 방문 경험이 있다고 응답한 경우에만 조사하였음
 자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별

- － 성별에 따라 살펴본 결과, 남녀 모두에게서 ‘교육 프로그램 참여 등 자녀의 과학교육에 도움이 되기 때문에(학생의 경우 과제 해결이나 학습에 도움이 되기 때문에)’의 응답비율이 가장 높게 나타남(각각, 44.3%, 45.2%).
- － 다만, 남성의 경우 ‘과학기술에 대한 개인적인 관심과 흥미 때문에’의 응답비율이 두 번째로 높게 나타난 반면(43.7%), 여성의 경우 ‘가족, 친구, 연인 등과 문화생활의 일환으로 가기 괜찮은 장소이므로’의 응답비율이 두 번째로 높게 나타남(40.3%)
- － 연령에 따라 살펴본 결과 과학관을 방문하는 주된 이유가 각각 다른 것으로 나타남.

20세 미만에서는 ‘수학여행, 여행 패키지 등 단체 관람 일정에 포함되어 있어서’(60.0%), 20~30대에서는 ‘관광·여행 도중 호기심이나 볼거리로’(48.2%) 임.

- 40~50대에서는 ‘교육 프로그램 참여 등 자녀의 과학교육에 도움이 되기 때문에(학생의 경우 과제 해결이나 학습에 도움이 되기 때문에)’(69.9%), 60대 이상에서는 ‘과학기술에 대한 개인적인 관심과 흥미 때문에’(50.0%)가 가장 높게 나타남

〈표 3-8〉 과학관 방문 이유

(단위 : 명, %)

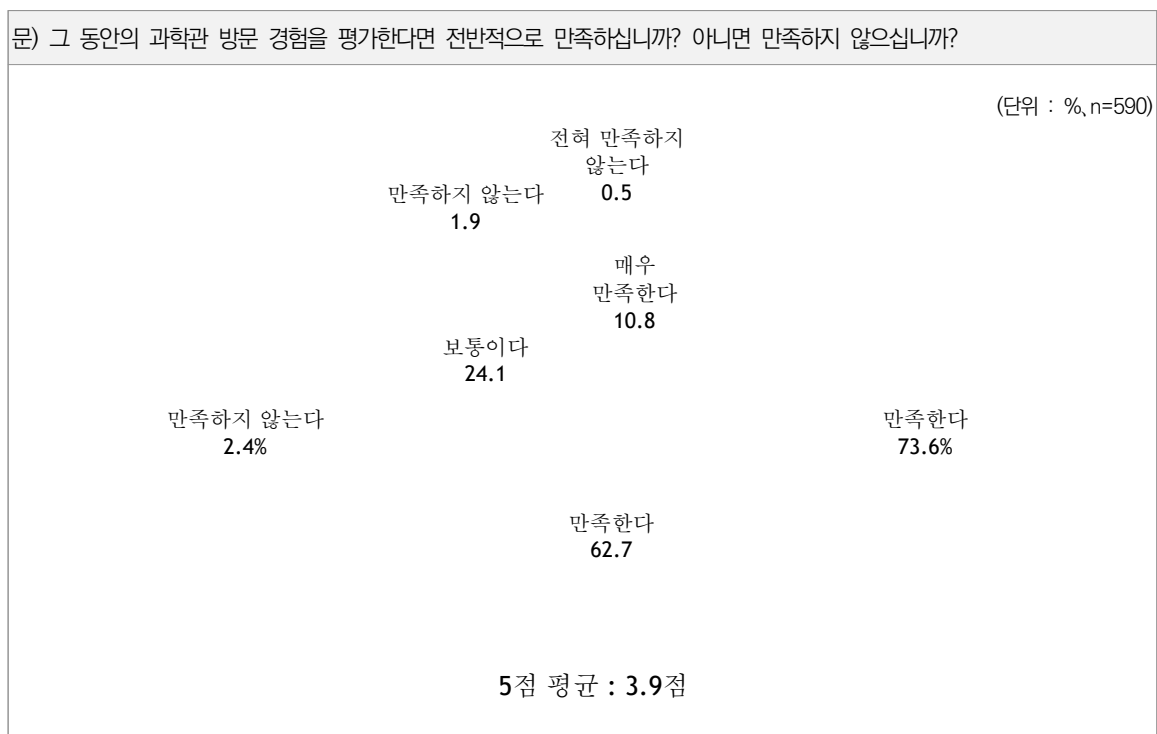
응답 항목 응답자특성		사례수	자녀의 과학교육 에 도움	관광·여행 도중 호기심이 나 볼거리로	문화생활 의 일환	과학기술 에 대한 개인적인 관심	단체 관람 일정에 포함되어 있어서	이벤트에 참여하기 위해	기타
전 체		(590)	44.7	39.0	36.6	32.7	21.7	17.1	0.3
성별	남	(300)	44.3	38.7	33.0	43.7	19.0	17.0	0.7
	여	(290)	45.2	39.3	40.3	21.4	24.5	17.2	0.0
연령	20세 미만	(140)	27.1	24.3	16.4	22.1	60.0	17.1	0.7
	20~39세	(141)	31.2	48.2	45.4	25.5	14.9	16.3	0.7
	40~59세	(183)	69.9	38.3	41.5	34.4	8.7	17.5	0.0
	60세 이상	(126)	42.9	46.0	42.1	50.0	5.6	17.5	0.0
거주 지역	서울	(40)	55.0	45.0	47.5	32.5	12.5	7.5	0.0
	인천	(36)	44.4	41.7	44.4	36.1	13.9	8.3	2.8
	대전	(42)	40.5	31.0	33.3	35.7	16.7	26.2	0.0
	대구	(39)	51.3	30.8	38.5	30.8	17.9	23.1	0.0
	광주	(43)	39.5	39.5	37.2	30.2	25.6	16.3	0.0
	부산	(46)	47.8	28.3	37.0	28.3	28.3	19.6	0.0
	울산	(35)	54.3	34.3	31.4	28.6	28.6	28.6	0.0
	세종	(32)	50.0	37.5	37.5	37.5	15.6	18.8	0.0
	강원	(26)	30.8	61.5	26.9	30.8	19.2	11.5	0.0
	경기	(40)	45.0	47.5	45.0	35.0	22.5	17.5	0.0
	경남	(31)	38.7	32.3	38.7	19.4	29.0	16.1	3.2
	경북	(29)	27.6	44.8	31.0	34.5	31.0	24.1	0.0
	전남	(32)	46.9	43.8	21.9	43.8	28.1	15.6	0.0
	전북	(30)	36.7	33.3	36.7	23.3	26.7	20.0	0.0
	충남	(29)	48.3	48.3	27.6	44.8	17.2	10.3	0.0
	충북	(31)	58.1	38.7	35.5	45.2	19.4	16.1	0.0
	제주	(29)	37.9	34.5	44.8	20.7	17.2	6.9	0.0

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

4) 과학관 방문에 대한 전반적 만족도

- 과학관 방문 경험에 대한 전반적 만족도를 살펴본 결과, ‘만족한다’의 응답비율이 가장 높게 나타남(73.6%, 매우 만족한다 10.8% + 만족한다 62.7%)
- 다음으로는 ‘보통이다’(24.1%), ‘만족하지 않는다’(2.4%, 전혀 만족하지 않는다 0.5% + 만족하지 않는다 1.9%) 등 순으로 높게 나타남
- 5점 척도로 측정한 결과, 평균은 3.9점으로 ‘만족한다(4점)’의 수준에서 나타남

[그림 3-6] 과학관 방문에 대한 전반적 만족도



주: 해당 문항은 과학관 방문 경험이 있다고 응답한 경우에만 조사하였음
 자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별

- 성별에 따라 살펴본 결과, 남녀 평균점수의 차이는 크지 않는 것으로 나타남
- 연령에 따라 살펴본 결과, 연령대가 높아질수록 만족도의 평균이 높아지는 경향성이 나타남. 특히, 이 같은 평균 차이는 연령대가 높아질수록 ‘만족한다(매우 만족한다 + 만족한다)’의 응답비율이 높아지는 것으로 인해 나타난 결과로 판단됨
- 서울, 울산, 세종, 전남 지역의 평균 만족도는 3.90 이상인 반면 강원, 경남, 제주 지역의 만족도는 각각 3.65, 3.61, 3.55로 가장 낮은 것으로 확인됨

〈표 3-9〉 과학관 방문에 대한 전반적 만족도

(단위 : 명, %)

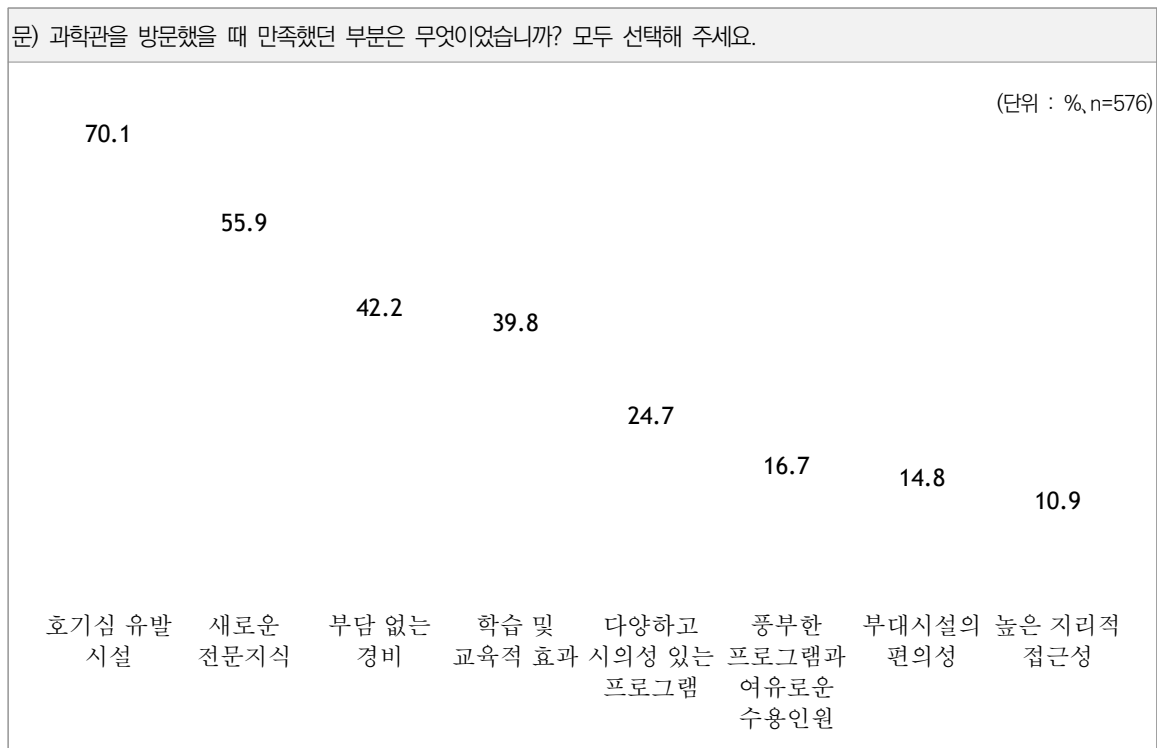
응답 항목 응답자특성		사례수				③ 보통 이다				계	5점 평균 (점)	100점 평균 (점)
			① 매우 만족 한다	② 만족 한다	①+②		④ 만족 하지 않는다	⑤ 전혀 만족 하지 않는다	④+⑤			
전 체		(590)	10.8	62.7	73.6	24.1	1.9	0.5	2.4	100.0	3.8	70.4
성별	남	(300)	11.3	61.0	72.3	24.3	2.7	0.7	3.3	100.0	3.8	69.9
	여	(290)	10.3	64.5	74.8	23.8	1.0	0.3	1.4	100.0	3.8	70.9
연령	20세 미만	(140)	10.0	54.3	64.3	31.4	3.6	0.7	4.3	100.0	3.7	67.3
	20~39세	(141)	13.5	52.5	66.0	31.9	1.4	0.7	2.1	100.0	3.8	69.2
	40~59세	(183)	10.4	69.4	79.8	18.0	1.6	0.5	2.2	100.0	3.9	71.9
	60세 이상	(126)	9.5	73.8	83.3	15.9	0.8	0.0	0.8	100.0	3.9	73.0
거주 지역	서울	(40)	10.0	70.0	80.0	20.0	0.0	0.0	0.0	100.0	3.9	72.5
	인천	(36)	8.3	69.4	77.8	22.2	0.0	0.0	0.0	100.0	3.9	71.5
	대전	(42)	9.5	61.9	71.4	28.6	0.0	0.0	0.0	100.0	3.8	70.2
	대구	(39)	12.8	59.0	71.8	28.2	0.0	0.0	0.0	100.0	3.9	71.2
	광주	(43)	11.6	67.4	79.1	16.3	4.7	0.0	4.7	100.0	3.9	71.5
	부산	(46)	10.9	60.9	71.7	26.1	0.0	2.2	2.2	100.0	3.8	69.6
	울산	(35)	14.3	68.6	82.9	17.1	0.0	0.0	0.0	100.0	4.0	74.3
	세종	(32)	12.5	65.6	78.1	21.9	0.0	0.0	0.0	100.0	3.9	72.7
	강원	(26)	0.0	69.2	69.2	26.9	3.8	0.0	3.8	100.0	3.7	66.4
	경기	(40)	10.0	65.0	75.0	20.0	5.0	0.0	5.0	100.0	3.8	70.0
	경남	(31)	3.2	61.3	64.5	32.3	0.0	3.2	3.2	100.0	3.6	65.3
	경북	(29)	13.8	58.6	72.4	20.7	6.9	0.0	6.9	100.0	3.8	69.8
	전남	(32)	18.8	53.1	71.9	28.1	0.0	0.0	0.0	100.0	3.9	72.7
	전북	(30)	6.7	70.0	76.7	20.0	3.3	0.0	3.3	100.0	3.8	70.0
	충남	(29)	20.7	51.7	72.4	20.7	3.4	3.4	6.9	100.0	3.8	70.7
	충북	(31)	12.9	61.3	74.2	25.8	0.0	0.0	0.0	100.0	3.9	71.8
	제주	(29)	6.9	48.3	55.2	37.9	6.9	0.0	6.9	100.0	3.6	63.8

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

5) 과학관 방문 시 만족한 점

- 과학관 방문 시, 만족했던 부분이 무엇이었는지 복수응답 형태로 살펴본 결과, ‘호기심과 흥미를 유발하는 전시물과 체험시설’의 응답비율이 가장 높게 나타남(70.1%)
 - 다음으로는 ‘전시물과 콘텐츠를 통해 새롭게 알게 되는 전문지식’(55.9%), ‘낮은 입장료 등 부담 없는 경비’(42.2%), ‘자녀들의 학습 및 교육적 효과’(39.8%) 순으로 높게 나타남

[그림 3-7] 과학관 방문 시 만족한 점



주: 해당 문항은 과학관 방문 경험이 있으며, 과학관 방문 경험에 만족 또는 보통이라고 응답한 경우에만 조사하였음
 자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별

- 성별에 따라 살펴본 결과, 남녀 모두에서 ‘호기심과 흥미를 유발하는 전시물과 체험시설’의 응답비율이 가장 높게 나타남(각각, 65.2%, 75.2%)
- 연령에 따라 살펴본 결과, 모든 연령대에서 ‘호기심과 흥미를 유발하는 전시물과 체험시설’의 응답비율이 가장 높게 나타남.
- 다만, 20~30대에서는 ‘낮은 입장료 등 부담 없는 경비’의 응답비율이 두 번째로 높게 나타남 반면(50.0%), 다른 연령대에서는 ‘전시물과 콘텐츠를 통해 새롭게 알게 되는 전문지식’의 응답비율이 두 번째로 높게 나타나 차이를 보임

- 지역에 따라 살펴본 결과 전남 지역에서 과학관 방문 시 만족했던 점으로 ‘편리한 교통수단
이나 높은 지리적 접근성’을 선택하는 비율은 3.1%로 울산(17.1%), 경기(18.4%)에 비해
현저히 낮은 것으로 나타남

〈표 3-10〉 과학관 방문 시 만족한 점

(단위 : 명, %)

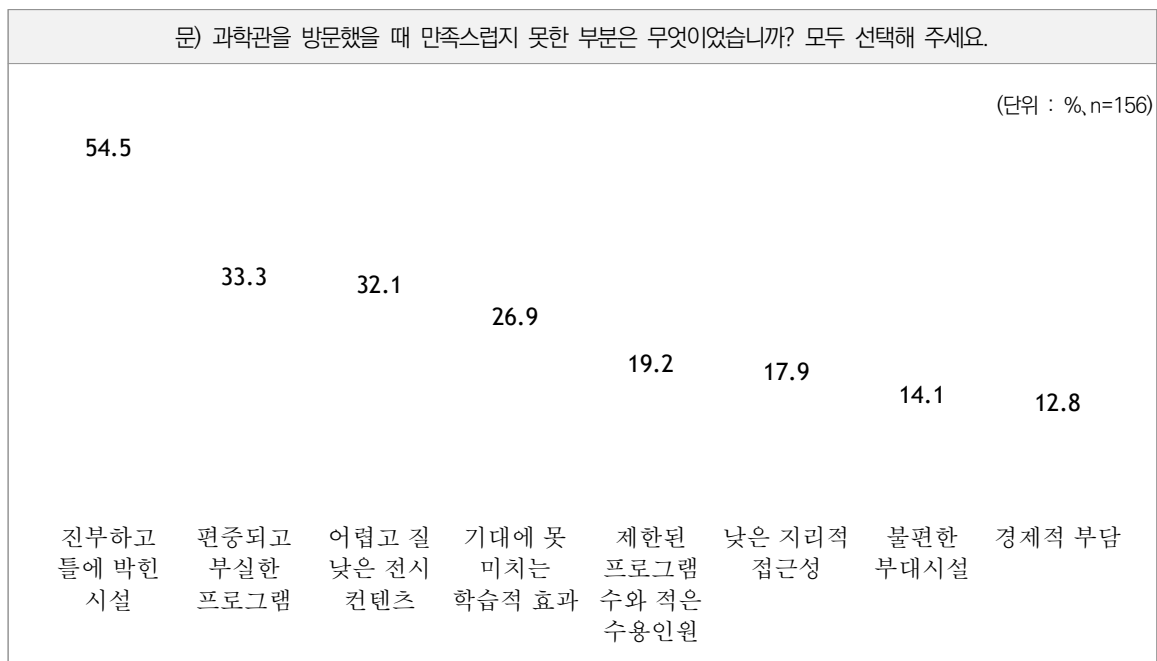
응답 항목 응답자특성		사례수	호기심 유발 시설	새로운 전문지식	부담 없는 경비	학습 및 교육적 효과	다양하고 시의성 있는 프로그램	풍부한 프로그램, 여유로운 수용인원	부대시 설의 편의성	높은 지리적 접근성
전 체		(576)	70.1	55.9	42.2	39.8	24.7	16.7	14.8	10.9
성별	남	(290)	65.2	60.3	41.7	40.7	25.9	17.6	13.8	12.4
	여	(286)	75.2	51.4	42.7	38.8	23.4	15.7	15.7	9.4
연령	20세 미만	(134)	72.4	56.0	35.8	11.2	21.6	9.7	12.7	6.7
	20~39세	(138)	68.1	45.7	50.0	31.2	18.1	15.9	17.4	8.7
	40~59세	(179)	73.2	59.2	45.3	58.7	30.2	18.4	15.6	14.5
	60세 이상	(125)	65.6	62.4	36.0	52.8	27.2	22.4	12.8	12.8
거주 지역	서울	(40)	67.5	75.0	30.0	40.0	37.5	15.0	17.5	12.5
	인천	(36)	69.4	50.0	30.6	41.7	25.0	11.1	16.7	16.7
	대전	(42)	69.0	54.8	52.4	33.3	16.7	7.1	2.4	16.7
	대구	(39)	71.8	41.0	41.0	41.0	30.8	25.6	17.9	10.3
	광주	(41)	53.7	48.8	51.2	41.5	19.5	12.2	12.2	4.9
	부산	(45)	80.0	51.1	42.2	44.4	35.6	13.3	22.2	8.9
	울산	(35)	77.1	45.7	54.3	42.9	34.3	14.3	14.3	17.1
	세종	(32)	68.8	53.1	46.9	59.4	18.8	15.6	15.6	9.4
	강원	(25)	60.0	68.0	40.0	32.0	24.0	12.0	12.0	16.0
	경기	(38)	81.6	73.7	44.7	44.7	15.8	18.4	23.7	18.4
	경남	(30)	50.0	50.0	43.3	30.0	26.7	16.7	13.3	6.7
	경북	(27)	70.4	63.0	37.0	33.3	14.8	22.2	11.1	7.4
	전남	(32)	78.1	59.4	40.6	25.0	34.4	40.6	15.6	3.1
	전북	(29)	79.3	62.1	31.0	44.8	24.1	24.1	6.9	6.9
	충남	(27)	70.4	63.0	51.9	33.3	11.1	14.8	14.8	11.1
	충북	(31)	74.2	41.9	41.9	45.2	29.0	9.7	9.7	9.7
	제주	(27)	66.7	55.6	33.3	37.0	11.1	14.8	22.2	7.4

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

6) 과학관 방문 시 만족하지 못한 점

- 과학관 방문 시, 만족하지 못한 점을 복수응답 형태로 살펴본 결과, ‘진부하고 틀에 박힌 전시물과 체험시설’의 응답비율이 가장 높게 나타남(54.5%)
- 다음으로는 ‘편중된 프로그램의 반복이나 부실한 해설, 시의성 없는 행사와 공연’(33.3%), ‘여전히 어렵거나 질 낮은 전시 콘텐츠’(32.1%), ‘기대에 못 미치는 자녀들의 학습 및 교육적 효과’(26.9%) 순으로 높게 나타남

[그림 3-8] 과학관 방문 시 만족하지 못한 점



주: 해당 문항은 과학관 방문 경험이 있으며, 과학관 방문 경험에 만족 또는 보통이라고 응답한 경우에만 조사하였음
 자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별

- 성별에 따라 살펴본 결과, 남녀 모두에게서 ‘진부하고 틀에 박힌 전시물과 체험시설’의 응답비율이 가장 높게 나타남(각각, 56.6%, 52.1%)
- 다만, 남성의 경우 ‘여전히 어렵거나 질 낮은 전시 콘텐츠’에서 두 번째로 높은 응답비율이 나타난 반면(38.6%), 여성의 경우 ‘편중된 프로그램의 반복이나 부실한 해설, 시의성 없는 행사와 공연’에서 두 번째로 높은 응답비율이 나타나 차이를 보임(34.2%)
- 인천과 전남 지역에서는 과학관 불만족 사항 중 ‘불편한 교통수단이나 낮은 지리적 접근성’이 가장 높은 비율을 차지했으며(각각 37.5%, 44.4%), 부산과 강원 지역도 유사한 불편을 느끼고 있는 것으로 확인됨(각각 30.8%, 37.5%)

－ 연령의 경우 응답 사례수가 적은 층이 있어 해석하는데 유의할 필요가 있음

〈표 3-11〉 과학관 방문 시 만족하지 못한 점

(단위 : 명, %)

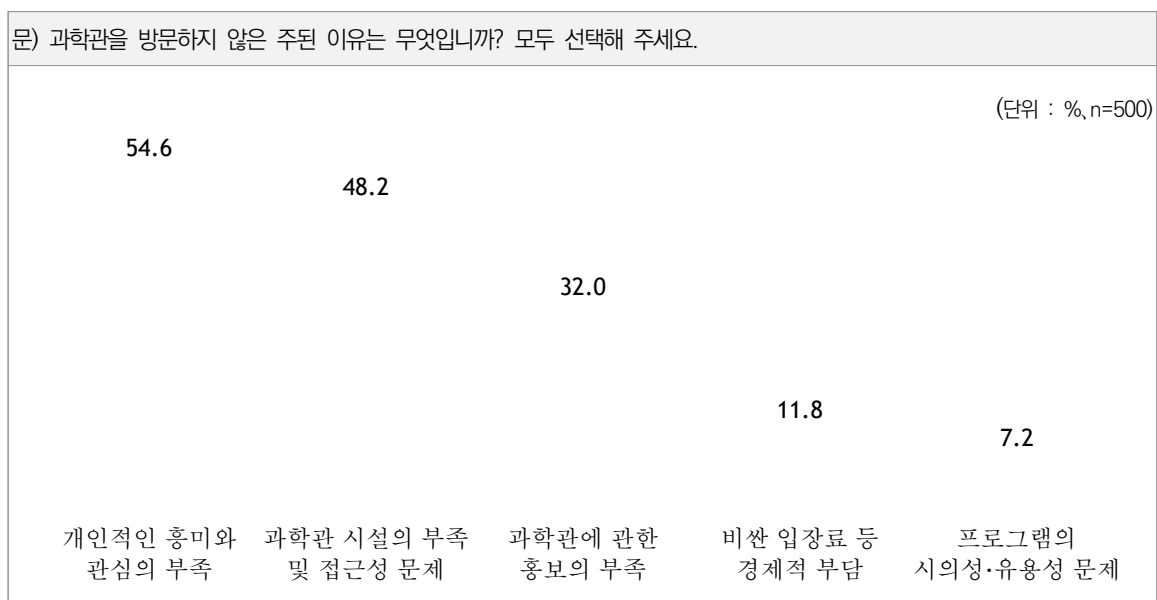
응답자특성 \ 응답 항목		사례수	진부하 고 틀에 박힌 시설	편중되고 부실한 프로그램	어렵고 질 낮은 전시 컨텐츠	기대에 못 미치는 학습적 효과	제한된 프로그램 수와 적은 수용인원	낮은 지리적 접근성	불편한 부대시 설	경제적 부담
전 체		(156)	54.5	33.3	32.1	26.9	19.2	17.9	14.1	12.8
성별	남	(83)	56.6	32.5	38.6	31.3	19.3	18.1	15.7	10.8
	여	(73)	52.1	34.2	24.7	21.9	19.2	17.8	12.3	15.1
연령	20세 미만	(50)	50.0	30.0	18.0	18.0	28.0	18.0	8.0	10.0
	20~39세	(48)	54.2	37.5	35.4	20.8	14.6	18.8	20.8	12.5
	40~59세	(37)	62.2	35.1	37.8	43.2	21.6	18.9	16.2	13.5
	60세 이상	(21)	52.4	28.6	47.6	33.3	4.8	14.3	9.5	19.0
거주 지역	서울	(8)	12.5	50.0	37.5	25.0	12.5	25.0	12.5	25.0
	인천	(8)	37.5	25.0	25.0	25.0	12.5	37.5	12.5	12.5
	대전	(12)	66.7	33.3	33.3	33.3	16.7	16.7	25.0	0.0
	대구	(11)	45.5	36.4	54.5	36.4	9.1	9.1	18.2	0.0
	광주	(9)	66.7	11.1	44.4	44.4	0.0	0.0	0.0	22.2
	부산	(13)	76.9	23.1	7.7	30.8	38.5	30.8	23.1	15.4
	울산	(6)	83.3	16.7	16.7	16.7	16.7	0.0	16.7	33.3
	세종	(7)	71.4	28.6	28.6	14.3	14.3	14.3	28.6	14.3
	강원	(8)	50.0	25.0	62.5	12.5	37.5	37.5	25.0	0.0
	경기	(10)	70.0	40.0	40.0	40.0	20.0	10.0	10.0	10.0
	경남	(11)	45.5	45.5	18.2	36.4	36.4	0.0	18.2	18.2
	경북	(8)	62.5	25.0	25.0	12.5	25.0	12.5	12.5	12.5
	전남	(9)	22.2	55.6	33.3	33.3	0.0	44.4	0.0	0.0
	전북	(7)	42.9	0.0	14.3	14.3	14.3	28.6	0.0	14.3
	충남	(8)	75.0	75.0	50.0	25.0	12.5	0.0	25.0	0.0
	충북	(8)	37.5	12.5	25.0	25.0	12.5	12.5	12.5	25.0
	제주	(13)	53.8	46.2	30.8	15.4	30.8	23.1	0.0	23.1

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

5) 과학관을 방문하지 않는 주된 이유

- 과학관을 방문하지 않는 주된 이유를 복수응답으로 살펴본 결과, ‘개인적인 흥미와 관심의 부족’의 응답비율이 가장 높게 나타남(54.6%)
- 다음으로 ‘과학관 시설의 부족 및 접근성 (거주지와의 거리나 이동시간) 문제’(48.2%), ‘과학관에 관한 홍보의 부족’(32.0%), ‘비싼 입장료 등 경제적 부담’(11.8%) 순으로 높게 나타남

[그림 3-9] 과학관을 방문하지 않은 주된 이유



주: 해당 문항은 과학관 방문 경험이 없다고 응답한 경우에만 조사하였음
 자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별

- 성별에 따라 살펴본 결과, 남녀 모두에게서 ‘개인적인 흥미와 관심의 부족’의 응답비율이 가장 높게 나타남.
- 다만, 남성의 경우 여성과 다르게 ‘개인적인 흥미와 관심의 부족’의 응답비율과 ‘과학관 시설의 부족 및 접근성 (거주지와의 거리나 이동시간) 문제’의 응답비율이 동일하게 나타남
- 연령에 따라 살펴본 결과, 20세 미만/20~39세에서는 ‘개인적인 흥미와 관심의 부족’의 응답비율이 가장 높게 나타남(각각, 73.3%, 57.1%).
- 반면, 40~59세/60세 이상에서는 ‘과학관 시설의 부족 및 접근성 (거주지와의 거리나 이동시간) 문제’의 응답비율이 가장 높게 나타나 차이를 보임(각각, 56.2%, 53.7%)

〈표 3-12〉 과학관을 방문하지 않은 주된 이유

(단위 : 명, %)

응답자특성 \ 응답 항목		사례수	개인적인 흥미와 관심의 부족	과학관 시설의 부족 및 접근성 문제	과학관에 관한 홍보의 부족	비싼 입장료 등 경제적 부담	프로그램의 시의성·유용 성 문제
전 체		(500)	54.6	48.2	32.0	11.8	7.2
성별	남	(240)	51.3	51.3	35.8	9.2	9.6
	여	(260)	57.7	45.4	28.5	14.2	5.0
연령	20세 미만	(86)	73.3	31.4	30.2	14.0	7.0
	20~39세	(154)	57.1	46.1	35.7	11.7	9.7
	40~59세	(137)	50.4	56.2	30.7	14.6	6.6
	60세 이상	(123)	43.1	53.7	30.1	7.3	4.9
거주 지역	서울	(28)	67.9	46.4	39.3	14.3	17.9
	인천	(32)	59.4	50.0	25.0	12.5	0.0
	대전	(25)	68.0	36.0	44.0	16.0	8.0
	대구	(30)	60.0	60.0	40.0	10.0	10.0
	광주	(24)	50.0	58.3	37.5	20.8	16.7
	부산	(23)	34.8	60.9	30.4	17.4	8.7
	울산	(24)	33.3	45.8	33.3	12.5	12.5
	세종	(28)	60.7	42.9	25.0	7.1	7.1
	강원	(33)	36.4	51.5	27.3	9.1	6.1
	경기	(37)	54.1	40.5	40.5	5.4	5.4
	경남	(31)	61.3	41.9	19.4	12.9	6.5
	경북	(32)	62.5	43.8	40.6	9.4	6.3
	전남	(28)	46.4	53.6	32.1	14.3	3.6
	전북	(30)	60.0	66.7	40.0	3.3	10.0
	충남	(34)	64.7	35.3	29.4	8.8	0.0
	충북	(30)	43.3	53.3	23.3	16.7	6.7
	제주	(31)	58.1	38.7	19.4	16.1	3.2

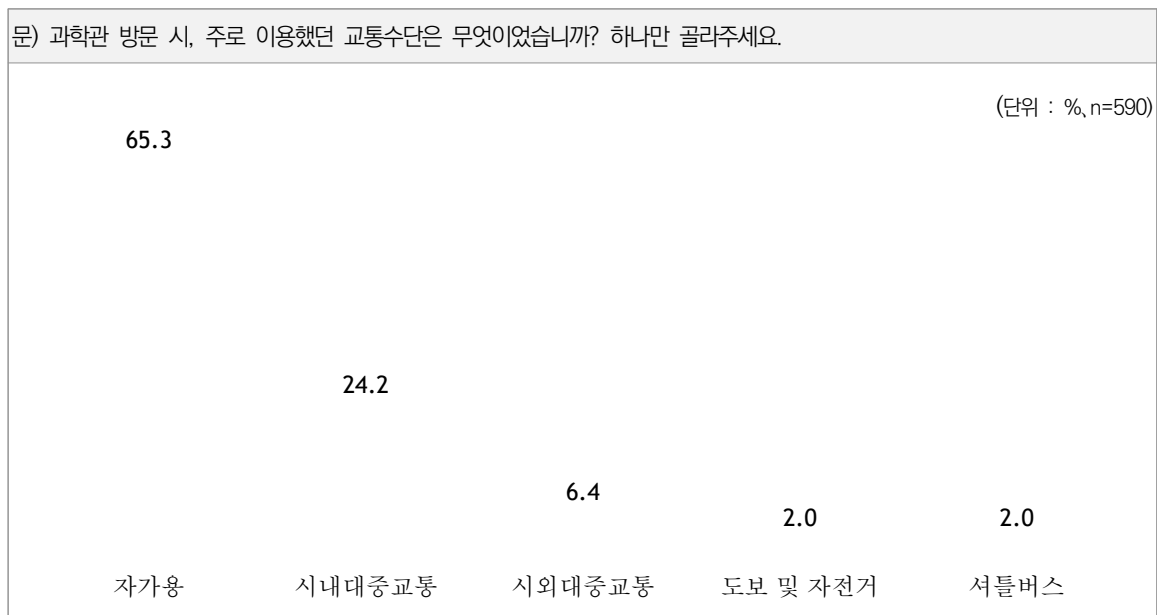
자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

2. 과학관 접근성

1) 과학관 방문 시 주로 사용하는 교통수단

- 과학관 방문 시, 주로 사용하는 교통수단이 무엇인지 살펴본 결과, ‘자가용’의 응답비율이 가장 높게 나타남(65.3%)
- 다음으로 ‘시내대중교통(시내버스/지하철/택시 등)’(24.2%), ‘시외대중교통(시외버스/기차 등)’(6.4%) 순으로 높게 나타남

[그림 3-10] 과학관 방문 시 주로 사용하는 교통수단



주: 해당 문항은 과학관 방문 경험이 있다고 응답한 경우에만 조사하였음
 자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별

- 성별에 따라 살펴본 결과, 남녀 모두에게서 ‘자가용’의 응답비율이 높게 나타남(각각, 63.3%, 67.2%)
- 연령에 따라 살펴본 결과, 20세 미만에서는 ‘시내대중교통(시내버스/지하철/택시 등)’에서 가장 높은 응답비율이 나타남(39.3%).
- 이외의 다른 연령대에서는 ‘자가용’의 응답비율이 가장 높게 나타나 차이를 보임(각각, 61.7%, 85.2%, 70.6%)
- 대구, 울산, 경기, 전북, 충남 지역의 ‘자가용’ 응답비율은 70% 이상이며, 서울의 ‘시내대중교통’ 응답비율은 52.5%로 평균(24.2%)에 비해 월등히 높은 것으로 확인됨

- ‘시외대중교통’을 주로 이용한 지역은 경남과 전남, 제주 등으로, 전남의 시외대중교통 이용 비율이 전국에서 가장 높은 것으로 나타남(31.3%)

〈표 3-13〉 과학관 방문 시 주로 사용하는 교통수단

(단위 : 명, %)

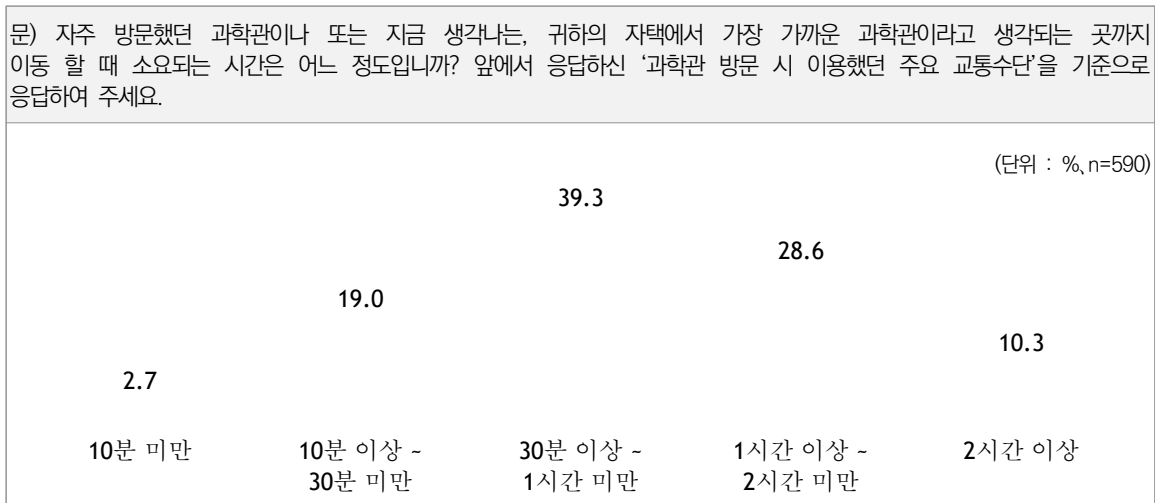
응답 항목 응답자특성		사례수	자가용	시내대중 교통	시외대중 교통	도보 및 자전거	셔틀버스	계
전 체		(590)	65.3	24.2	6.4	2.0	2.0	100.0
성별	남	(300)	63.3	26.3	5.7	2.7	2.0	100.0
	여	(290)	67.2	22.1	7.2	1.4	2.1	100.0
연령	20세 미만	(140)	37.9	39.3	14.3	3.6	5.0	100.0
	20~39세	(141)	61.7	27.7	6.4	2.1	2.1	100.0
	40~59세	(183)	85.2	12.0	1.1	1.1	0.5	100.0
	60세 이상	(126)	70.6	21.4	5.6	1.6	0.8	100.0
거주 지역	서울	(40)	42.5	52.5	0.0	2.5	2.5	100.0
	인천	(36)	61.1	30.6	0.0	5.6	2.8	100.0
	대전	(42)	54.8	38.1	0.0	4.8	2.4	100.0
	대구	(39)	74.4	20.5	5.1	0.0	0.0	100.0
	광주	(43)	69.8	25.6	2.3	2.3	0.0	100.0
	부산	(46)	58.7	34.8	2.2	0.0	4.3	100.0
	울산	(35)	74.3	20.0	5.7	0.0	0.0	100.0
	세종	(32)	65.6	25.0	6.3	0.0	3.1	100.0
	강원	(26)	69.2	23.1	7.7	0.0	0.0	100.0
	경기	(40)	75.0	20.0	5.0	0.0	0.0	100.0
	경남	(31)	58.1	19.4	12.9	6.5	3.2	100.0
	경북	(29)	62.1	27.6	6.9	3.4	0.0	100.0
	전남	(32)	65.6	3.1	31.3	0.0	0.0	100.0
	전북	(30)	86.7	3.3	6.7	0.0	3.3	100.0
	충남	(29)	86.2	3.4	3.4	3.4	3.4	100.0
	충북	(31)	64.5	16.1	6.5	6.5	6.5	100.0
	제주	(29)	48.3	31.0	17.2	0.0	3.4	100.0

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

2) 과학관 방문 시 소요시간

- 가장 가까운 과학관까지 이동할 때 얼마나 많은 시간이 소요되는지 살펴본 결과, ‘30분 이상 ~ 1시간 미만’의 응답비율이 가장 높게 나타남(39.3%)
- 다음으로는 ‘1시간 이상 ~ 2시간 미만’(28.6%), ‘10분 이상 ~ 30분 미만’(19.0%), ‘2시간 이상’(10.3%) 등 순으로 높게 나타남

[그림 3-11] 과학관 방문 시 소요시간



주: 해당 문항은 과학관 방문 경험이 있다고 응답한 경우에만 조사하였음
 자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별

- 성별에 따라 살펴본 결과, 남녀 모두에서 ‘30분 이상 ~ 1시간 미만’의 응답비율이 가장 높게 나타남(각각, 38.7%, 40.0%)
- 연령에 따라 살펴본 결과, 모든 연령대에서 ‘30분 이상 ~ 1시간 미만’의 응답비율이 가장 높게 나타남
- 11개 지역(서울, 인천, 대전, 대구, 광주, 부산, 세종, 경기, 충남, 충북, 제주)에서 ‘30분 이상 ~ 1시간 미만’의 응답비율이 가장 높은 것으로 나타났으며 그 외 6개 지역 중 5개 지역에서 ‘1시간 이상 ~ 2시간 미만’이 가장 높았음
- 유일하게 강원 지역이 ‘2시간 이상’ 비율이 34.6%로 가장 높은 것으로 확인되어 해당 지역의 전반적인 과학관 접근성이 떨어짐을 확인함

〈표 3-14〉 과학관 방문 시 소요시간

(단위 : 명, %)

응답 항목 응답자특성		사례수	10분 미만	10분 이상~ 30분 미만	30분 이상~ 1시간 미만	1시간 이상~ 2시간 미만	2시간 이상	계
전 체		(590)	2.7	19.0	39.3	28.6	10.3	100.0
성별	남	(300)	3.3	16.0	38.7	29.3	12.7	100.0
	여	(290)	2.1	22.1	40.0	27.9	7.9	100.0
연령	20세 미만	(140)	3.6	16.4	32.1	31.4	16.4	100.0
	20~39세	(141)	2.8	17.7	40.4	31.2	7.8	100.0
	40~59세	(183)	2.2	21.3	41.0	27.3	8.2	100.0
	60세 이상	(126)	2.4	19.8	43.7	24.6	9.5	100.0
거주 지역	서울	(40)	0.0	10.0	55.0	27.5	7.5	100.0
	인천	(36)	2.8	22.2	36.1	30.6	8.3	100.0
	대전	(42)	9.5	35.7	40.5	9.5	4.8	100.0
	대구	(39)	5.1	17.9	53.8	17.9	5.1	100.0
	광주	(43)	4.7	32.6	37.2	23.3	2.3	100.0
	부산	(46)	4.3	8.7	56.5	19.6	10.9	100.0
	울산	(35)	2.9	25.7	31.4	37.1	2.9	100.0
	세종	(32)	0.0	9.4	43.8	37.5	9.4	100.0
	강원	(26)	0.0	15.4	23.1	26.9	34.6	100.0
	경기	(40)	0.0	15.0	47.5	32.5	5.0	100.0
	경남	(31)	0.0	16.1	29.0	38.7	16.1	100.0
	경북	(29)	3.4	10.3	27.6	44.8	13.8	100.0
	전남	(32)	0.0	18.8	25.0	28.1	28.1	100.0
	전북	(30)	3.3	16.7	20.0	43.3	16.7	100.0
	충남	(29)	3.4	10.3	37.9	37.9	10.3	100.0
	충북	(31)	3.2	35.5	41.9	16.1	3.2	100.0
	제주	(29)	0.0	17.2	41.4	31.0	10.3	100.0

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

3) 과학관 방문 시 주로 사용하는 교통수단과 소요시간

- 과학관 방문 시 주로 사용하는 교통수단과 그에 따라 얼마나 많은 시간이 소요되는지를 살펴보면, '30분 이상 ~ 1시간 미만' 동안 '자가용'을 이용하여 과학관에 방문한다고 응답한 사람이 가장 많은 것으로 나타남(26.4%)
- － 다음으로는 '자가용 - 1시간 이상~2시간 미만'(16.9%), '자가용 - 10분 이상~30분 미만'(13.7%), '시내대중교통 - 30분 이상~1시간 미만'(9.7%) 순으로 나타남

〈표 3-15〉 과학관 방문 시 주로 사용하는 교통수단과 소요시간

(단위 : %, n=590)

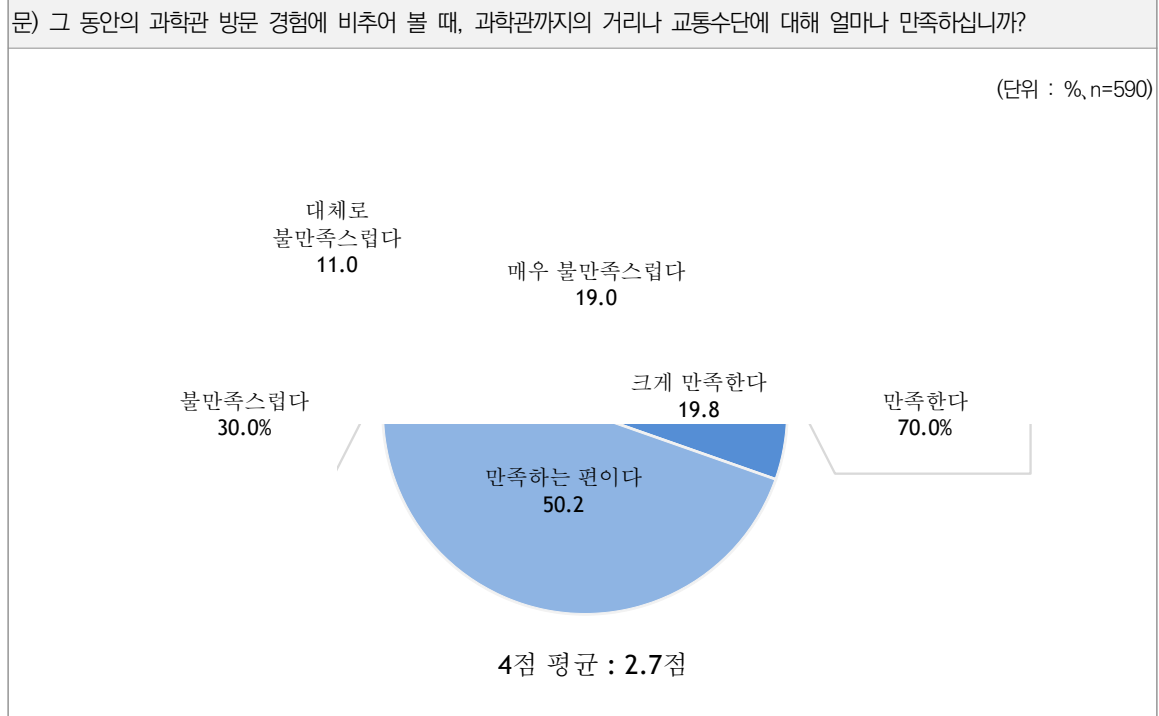
		소요시간					계
		10분 미만	10분 이상 ~ 30분 미만	30분 이상 ~ 1시간 미만	1시간 이상 ~ 2시간 미만	2시간 이상	
주로 사용하는 교통수단	도보 및 자전거	0.3	0.8	0.5	0.3	0.0	2.0
	자가용	1.5	13.7	26.4	16.9	6.6	65.3
	시내대중교통	0.8	3.7	9.7	8.1	1.9	24.2
	시외대중교통	0.0	0.7	1.5	2.7	1.5	6.4
	과학관 운영 셔틀버스	0.0	0.0	1.2	0.5	0.3	2.0
계		2.7	19.0	39.3	28.6	10.3	100.0

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

4) 과학관 방문 시 거리 및 시간에 대한 만족

- 과학관 방문 시, 거리 및 시간에 대해 얼마나 만족하는지를 살펴본 결과, '만족한다'의 응답비율이 높게 나타남(70.0%, 거리도 가깝고 교통수단도 편해 크게 만족한다 18.8% + 거리는 멀지만 교통수단이 편해 만족하는 편이다 50.2%)
- － '불만족스럽다'는 응답은 30.0%로 나타남(거리도 멀고 교통수단도 불편해 매우 불만족스럽다 19.0% + 거리는 가깝지만 교통수단이 불편해 대체로 불만족스럽다 11.0%)
- － 4점 척도로 측정한 결과, 평균은 2.7점으로 '거리는 멀지만 교통수단이 편해 만족하는 편이다(4점)' 수준에서 나타남

[그림 3-12] 과학관 방문 시 거리 및 시간에 대한 만족



주: 해당 문항은 과학관 방문 경험이 있다고 응답한 경우에만 조사하였음
 자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별

- 성별에 따라 살펴본 결과, 남녀의 만족도의 평균에는 큰 차이가 없는 것으로 나타남
- 연령에 따라 살펴본 결과, 연령에 높아질수록 만족도의 평균이 높아지는 경향성이 나타남. 20세 미만에서는 2.6점(100점 평균, 57.4점)으로 나타난 반면, 60세 이상에서는 3.0점(100점 평균, 65.9점)으로 나타남
- 지역 별로 비교해 본 결과 과학관 접근성 만족도는 서울, 대전, 경북 지역에서 높은 것으로 확인되었고(각각 61.67점, 69.05점, 62.07점), 전남, 전북, 제주는 낮은 것으로 나타남(각각 41.76점, 47.78점, 49.43점)

〈표 3-16〉 과학관 방문 시 거리 및 시간에 대한 만족

(단위 : 명, %)

응답 항목 응답자특성		사례수	①	②	①+②	③	④	③+④	계	5점 평균 (점)	100점 평균 (점)
			크게 만족 한다	만족 하는 편이다		대체로 불만족 스럽다	매우 불만족 스럽다				
전 체		(590)	19.8	50.2	70.0	11.0	19.0	30.0	100.0	2.7	57.0
성별	남	(300)	20.0	50.3	70.3	11.7	18.0	29.7	100.0	2.7	57.4
	여	(290)	19.7	50.0	69.7	10.3	20.0	30.3	100.0	2.7	56.4
연령	20세 미만	(140)	16.4	51.4	67.9	10.0	22.1	32.1	100.0	2.6	54.1
	20~39세	(141)	15.6	49.6	65.2	12.1	22.7	34.8	100.0	2.6	52.7
	40~59세	(183)	22.4	45.4	67.8	10.9	21.3	32.2	100.0	2.7	56.3
	60세 이상	(126)	24.6	56.3	81.0	11.1	7.9	19.0	100.0	3.0	65.9
거주 지역	서울	(40)	15.0	67.5	82.5	5.0	12.5	17.5	100.0	2.9	61.7
	인천	(36)	11.1	61.1	72.2	8.3	19.4	27.8	100.0	2.6	54.6
	대전	(42)	52.4	16.7	69.0	16.7	14.3	31.0	100.0	3.1	69.1
	대구	(39)	23.1	46.2	69.2	10.3	20.5	30.8	100.0	2.7	57.3
	광주	(43)	25.6	39.5	65.1	18.6	16.3	34.9	100.0	2.7	58.1
	부산	(46)	19.6	43.5	63.0	21.7	15.2	37.0	100.0	2.7	55.8
	울산	(35)	20.0	57.1	77.1	0.0	22.9	22.9	100.0	2.7	58.1
	세종	(32)	18.8	56.3	75.0	6.3	18.8	25.0	100.0	2.8	58.3
	강원	(26)	11.5	61.5	73.1	3.8	23.1	26.9	100.0	2.6	53.9
	경기	(40)	30.0	40.0	70.0	12.5	17.5	30.0	100.0	2.8	60.8
	경남	(31)	16.1	48.4	64.5	6.5	29.0	35.5	100.0	2.5	50.5
	경북	(29)	17.2	62.1	79.3	10.3	10.3	20.7	100.0	2.9	62.1
	전남	(32)	6.3	40.6	46.9	25.0	28.1	53.1	100.0	2.3	41.7
	전북	(30)	6.7	60.0	66.7	3.3	30.0	33.3	100.0	2.4	47.8
	충남	(29)	13.8	65.5	79.3	3.4	17.2	20.7	100.0	2.8	58.6
	충북	(31)	22.6	51.6	74.2	19.4	6.5	25.8	100.0	2.9	63.4
	제주	(29)	10.3	55.2	65.5	6.9	27.6	34.5	100.0	2.5	49.4

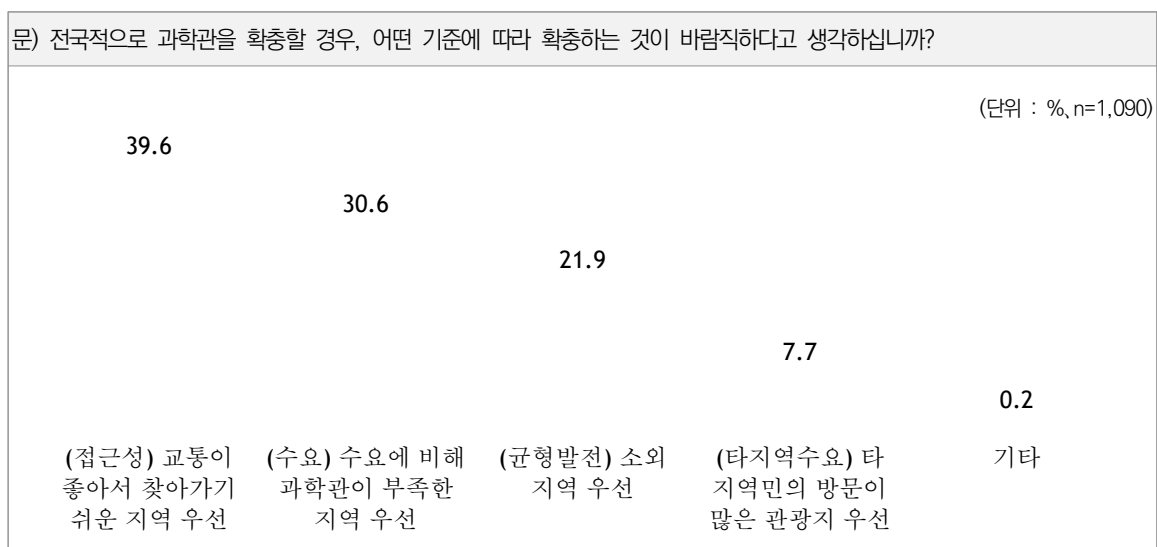
자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

3. 과학관 확충 기준과 수요

1) 과학관 확충 시 기준

- 어떠한 기준으로 과학관을 확충할지를 살펴본 결과, ‘(접근성) 대중교통 등이 잘 갖춰져 시민이 많이 찾아가기 쉬운 지역 우선’의 응답률이 가장 높게 나타남(39.6%)
- 다음으로는 ‘(수요) 인구나 학생 수요에 비해 과학관 수가 부족한 지역 우선’(30.6%), ‘(균형발전) 지역균형발전을 위한 과학관 소외 지역 우선’(21.9%) 순으로 높게 나타남

[그림 3-13] 과학관 확충 시 기준



자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별

- 과학관 방문 경험에 따라 살펴본 결과, 있다/없다 모두에서 ‘(접근성) 대중교통 등이 잘 갖춰져 시민이 많이 찾아가기 쉬운 지역 우선’의 응답률이 가장 높게 나타남(각각, 37.3%, 42.4%)
- 성별에 따라 살펴본 결과, 남녀 모두에서 ‘(접근성) 대중교통 등이 잘 갖춰져 시민이 많이 찾아가기 쉬운 지역 우선’의 응답률이 가장 높게 나타남(각각, 38.9%, 40.4%)
- 연령에 따라 살펴본 결과, 20세 미만에서는 ‘(수요) 인구나 학생 수요에 비해 과학관 수가 부족한 지역 우선’의 응답비율이 가장 높게 나타남(36.3%). 반면, 이외의 다른 연령대에서는 ‘(접근성) 대중교통 등이 잘 갖춰져 시민이 많이 찾아가기 쉬운 지역 우선’의 응답률이 가장 높게 나타나 차이를 보임
- 지역에 따라 살펴본 결과 인천 지역에서는 ‘(접근성) 대중교통 등이 잘 갖춰져 시민이

많이 찾아가기 쉬운 지역 우선'을 우선시하는 비율이 63.2%로 평균(39.3%)에 비해 월등히 높게 나타났으며, 대다수의 지역이 접근성을 가장 중요한 기준으로 판단함(서울, 인천, 대전, 대구, 광주, 경기, 경남, 경북, 전남, 충남, 충북, 제주)

- 부산의 경우 '(접근성) 대중교통 등이 잘 갖춰져 시민이 많이 찾아가기 쉬운 지역 우선(40.6%)'과 '(수요) 인구나 학생 수요에 비해 과학관 수가 부족한 지역 우선(40.6%)'의 중요성을 동등하게 보았으며, 울산, 세종, 전북은 '(수요) 인구나 학생 수요에 비해 과학관 수가 부족한 지역 우선'을 과학관 확충의 중요 기준이라 응답함
- 강원 지역에서는 예외적으로 '(균형발전) 지역균형발전을 위한 과학관 소외 지역 우선'의 선택비율이 다른 기준들에 비해 가장 높은 것으로 확인됨(33.9%)

〈표 3-17〉 과학관 확충 시 기준

(단위 : 명, %)

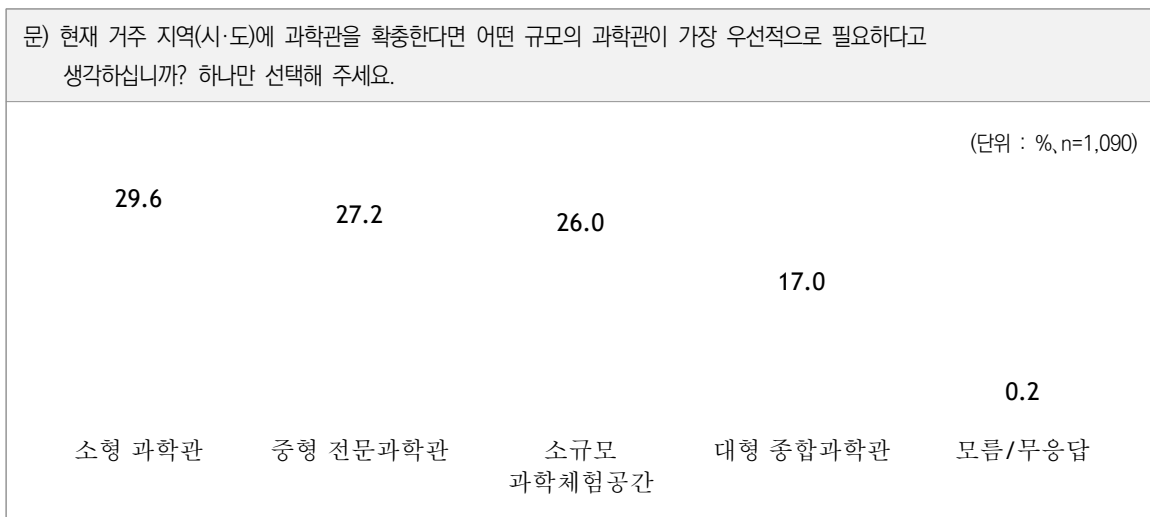
응답 항목		사례수	(접근성) 교통이 좋아서 찾아가기 쉬운 지역 우선	(수요) 수요에 비해 과학관이 부족한 지역 우선	(균형발전) 소외 지역 우선	(타지역수요) 타 지역민의 방문이 많은 관광지 우선	기타	계
응답자특성								
전 체		(1,090)	39.6	30.6	21.9	7.7	0.2	100.0
과학관 방문 경험	있다	(590)	37.3	29.7	26.1	6.9	0.0	100.0
	없다	(500)	42.4	31.6	17.0	8.6	0.4	100.0
성별	남	(540)	38.9	27.8	24.6	8.3	0.4	100.0
	여	(550)	40.4	33.3	19.3	7.1	0.0	100.0
연령	20세 미만	(226)	34.5	36.3	21.7	7.1	0.4	100.0
	20~39세	(295)	42.4	30.2	19.7	7.8	0.0	100.0
	40~59세	(320)	41.3	29.4	21.9	7.2	0.3	100.0
	60세 이상	(249)	39.0	27.3	24.9	8.8	0.0	100.0
거주 지역	서울	(68)	41.2	35.3	16.2	7.4	0.0	100.0
	인천	(68)	63.2	22.1	10.3	4.4	0.0	100.0
	대전	(67)	43.3	29.9	17.9	9.0	0.0	100.0
	대구	(69)	47.8	24.6	20.3	7.2	0.0	100.0
	광주	(67)	49.3	26.9	17.9	6.0	0.0	100.0
	부산	(69)	40.6	40.6	11.6	7.2	0.0	100.0
	울산	(59)	33.9	35.6	27.1	3.4	0.0	100.0
	세종	(60)	30.0	35.0	26.7	8.3	0.0	100.0
	강원	(59)	22.0	32.2	33.9	11.9	0.0	100.0
	경기	(77)	39.0	29.9	22.1	9.1	0.0	100.0
	경남	(62)	38.7	29.0	25.8	6.5	0.0	100.0
	경북	(61)	41.0	32.8	18.0	6.6	1.6	100.0
	전남	(60)	40.0	25.0	28.3	6.7	0.0	100.0
	전북	(60)	26.7	40.0	25.0	8.3	0.0	100.0
	충남	(63)	36.5	22.2	30.2	9.5	1.6	100.0
	충북	(61)	36.1	27.9	26.2	9.8	0.0	100.0
	제주	(60)	38.3	31.7	20.0	10.0	0.0	100.0

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

2) 과학관 확충 시 과학관의 규모

- 과학관 확충 시, 어느 정도의 규모에 해당하는 과학관이 우선적으로 필요한지 살펴본 결과, ‘집 근처에서 쉽게 접근할 수 있는 다양한 테마의 소형 과학관’의 응답비율이 가장 높게 나타남(29.6%)
- 다음으로는 ‘특정 주제나 전문분야를 중심으로 한 중형 전문과학관’(27.2%), ‘과학관이 아니더라도 도서관, 지역문화센터 등에 설치되어 보육이나 교육, 과학체험, 전시 등 복합적인 기능을 함께 실현하는 소규모 과학체험공간’(26.0%) 순으로 높게 나타남

[그림 3-14] 과학관 확충 시 과학관의 규모



자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별

- 과학관 방문 경험에 따라 살펴본 결과, 있다/없다 모두에서 ‘소형 과학관’의 응답비율이 가장 높게 나타남. 다만, 없다는 경우 ‘소규모 과학체험공간’의 응답비율이 두 번째로 높게 나타난 반면, 있다는 경우 ‘중형 과학관’의 응답비율이 두 번째로 높게 나타나 차이를 보임
- 성별에 따라 살펴본 결과, 남성의 경우 ‘중형 전문과학관’의 응답비율이 가장 높게 나타난 반면, 여성의 경우 ‘소형 과학관’의 응답비율이 가장 높게 나타나 차이를 보임
- 연령에 따라 살펴본 결과, 60세 이상에서는 ‘소규모 과학체험공간’의 응답비율이 가장 높게 나타난 반면, 나머지 연령대에서는 ‘소형 과학관’의 응답비율이 가장 높게 나타나 차이를 보임
- 지역에 따라 선호하는 과학관 확충 규모를 살펴본 결과 대형 과학관을 최우선적으로 확충하고자 하는 지역은 없는 것으로 확인되었으며, 대형의 평균 수요(17.0%)도 중형(27.2%), 소형(29.6%), 소규모 체험공간(26.1%)에 비해 낮은 것으로 나타남

- 중형 과학관 확충수요의 비율이 높은 지역에는 인천, 강원, 전북, 충북이 포함되며, 소형 과학관 확충수요의 비율이 높은 지역은 대구, 광주, 부산, 울산, 세종, 경기, 경남, 경북이고, 소규모 체험공간의 경우 서울, 대전, 전남, 충남, 제주에서 선호되는 것을 확인함

〈표 3-18〉 과학관 확충 시 과학관의 규모

(단위 : 명, %)

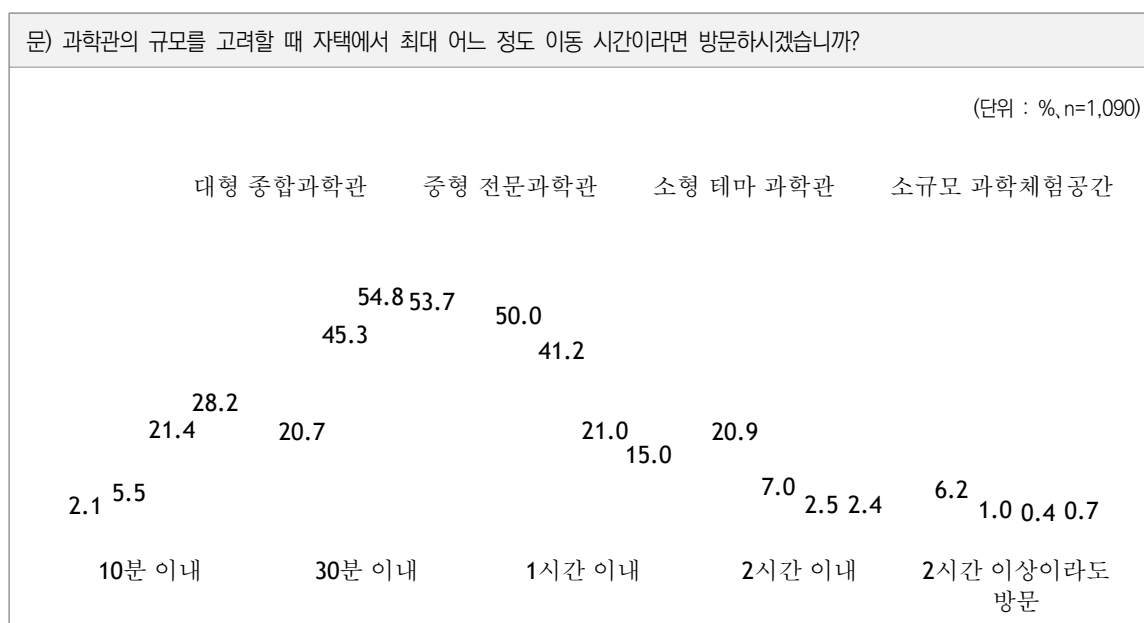
응답 항목 응답자특성		사례수	소형 과학관	중형 전문과학관	소규모 과학체험 공간	대형 종합과학관	모름/무응답	계
전 체		(1,090)	29.6	27.2	26.0	17.0	0.2	100.0
과학관 방문 경험	있다	(590)	29.0	27.6	23.2	20.0	0.2	100.0
	없다	(500)	30.4	26.8	29.2	13.4	0.2	100.0
성별	남	(540)	27.4	33.0	22.0	17.6	0.0	100.0
	여	(550)	31.8	21.6	29.8	16.4	0.4	100.0
연령	20세 미만	(226)	29.2	24.3	22.6	23.9	0.0	100.0
	20~39세	(295)	31.9	29.2	20.7	18.0	0.3	100.0
	40~59세	(320)	30.0	27.2	29.4	13.4	0.0	100.0
	60세 이상	(249)	26.9	27.7	30.9	14.1	0.4	100.0
거주 지역	서울	(68)	26.5	23.5	29.4	20.6	0.0	100.0
	인천	(68)	27.9	35.3	19.1	16.2	1.5	100.0
	대전	(67)	19.4	28.4	32.8	19.4	0.0	100.0
	대구	(69)	31.9	30.4	24.6	13.0	0.0	100.0
	광주	(67)	40.3	14.9	26.9	17.9	0.0	100.0
	부산	(69)	30.4	26.1	20.3	23.2	0.0	100.0
	울산	(59)	37.3	33.9	18.6	8.5	1.7	100.0
	세종	(60)	28.3	25.0	23.3	23.3	0.0	100.0
	강원	(59)	22.0	30.5	27.1	20.3	0.0	100.0
	경기	(77)	33.8	32.5	20.8	13.0	0.0	100.0
	경남	(62)	38.7	24.2	16.1	21.0	0.0	100.0
	경북	(61)	32.8	24.6	27.9	14.8	0.0	100.0
	전남	(60)	21.7	28.3	35.0	15.0	0.0	100.0
	전북	(60)	20.0	31.7	23.3	25.0	0.0	100.0
	충남	(63)	27.0	19.0	41.3	12.7	0.0	100.0
	충북	(61)	34.4	36.1	18.0	11.5	0.0	100.0
	제주	(60)	30.0	18.3	38.3	13.3	0.0	100.0

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

3) 방문 가능한 최대 이동시간(종합)

- 과학관의 규모를 고려할 때 방문 가능한 최대 이동 시간을 살펴본 결과, ‘대형 종합과학관’의 경우에는 ‘1시간 이내’에서 응답비율이 가장 높게 나타남(50.0%)
- 반면, ‘중형 전문과학관’(45.3%), ‘소형 테마 과학관’(54.8%), ‘소규모 과학체험 공간’(53.7%)의 경우에는 ‘30분 이내’에서 응답비율이 가장 높게 나타남
- ‘중형 과학관’의 경우 다른 과학관들과는 다르게 ‘30분 이내’와 ‘1시간 이내’의 응답비율이 비슷하게 나타남(각각, 45.3%, 41.2%)

[그림 3-15] 방문 가능한 최대 이동 시간(종합)



자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

〈표 3-19〉 과학관 확충 시 과학관의 규모별 방문 가능한 최대 이동시간

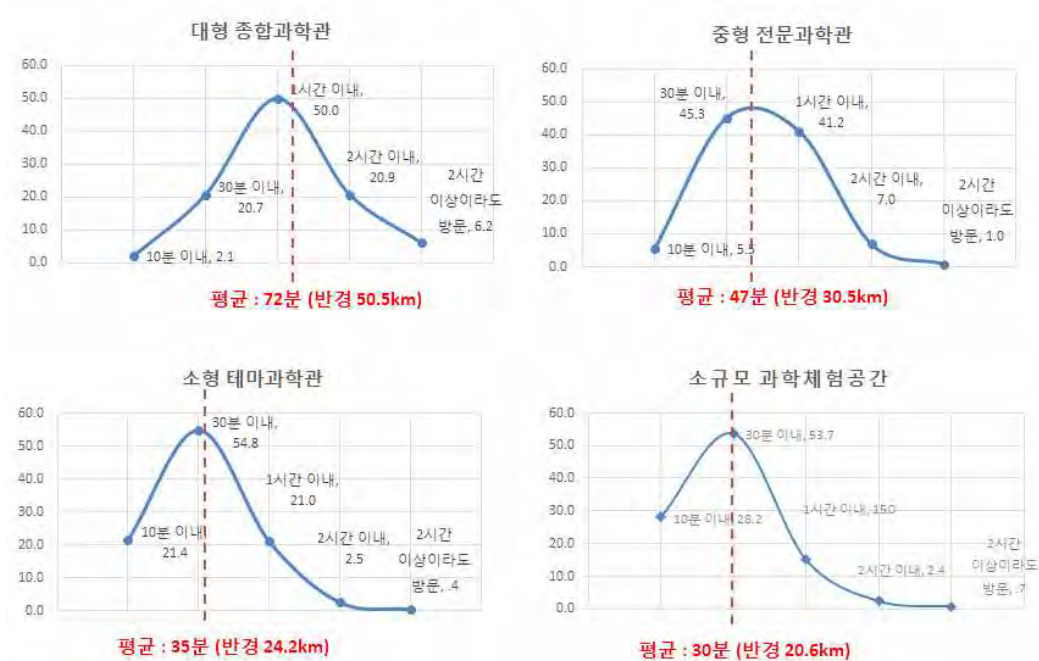
(단위 : %)

		방문 가능한 최대 이동시간					계
		10분 이내	30분 이내	1시간 이내	2시간 이내	2시간 이상이라도 방문	
과학관 규모	대형 종합과학관	2.1	20.7	50.0	20.9	6.2	100.0
	중형 전문과학관	5.5	45.3	41.2	7.0	1.0	100.0
	소형 테마 과학관	21.4	54.8	21.0	2.5	0.4	100.0
	소규모 과학체험공간	28.2	53.7	15.0	2.4	0.7	100.0

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

- 조사 결과를 바탕으로 과학관 규모별 방문 의사가 있는 최대 이동시간의 평균을 산출한 결과, 대형과학관 72분, 중형과학관 47분, 소형과학관 35분, 소규모 과학체험공간은 30분으로 계산되었음.
- 실제 도로망에서의 시속 60km 속도 기준 접근 거리는 대형 50.5km, 중형 30.5km, 소형 24.2km, 소규모 과학체험공간은 20.6km 로 계산 됨.

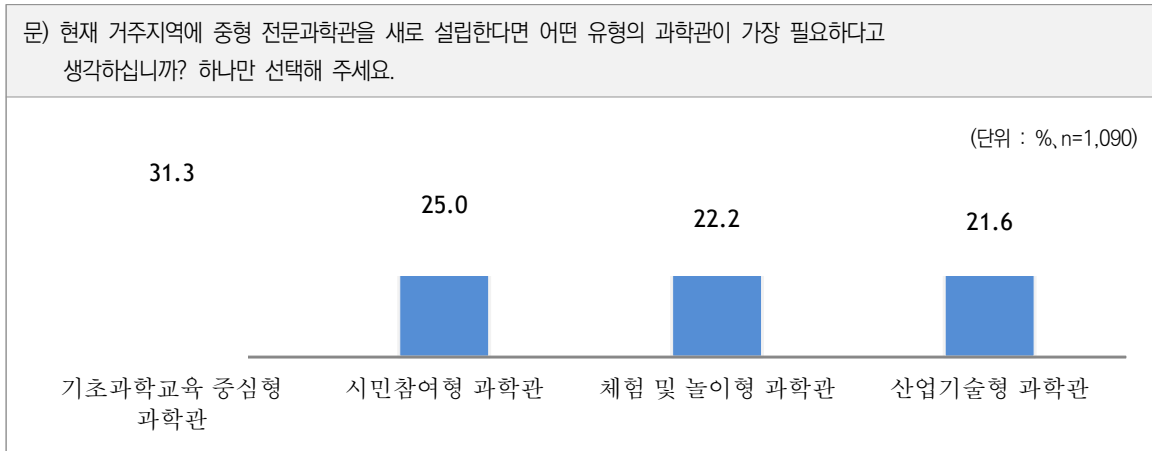
[그림 3-16] 과학관의 규모별 방문 의사가 있는 최대 이동거리



4) 가장 필요한 중형 전문과학관의 유형

- 가장 필요로 하는 중형 전문과학관의 유형이 무엇인지 살펴본 결과, ‘기초과학교육 중심형 과학관’의 응답비율이 가장 높게 나타남(31.3%)
- 다음으로는 ‘시민참여형 과학관’(25.0%), ‘체험 및 놀이형 과학관’(22.2%) 순으로 높게 나타남

[그림 3-17] 가장 필요한 중형 전문과학관의 유형



자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별

- 과학관 방문 경험에 따라 살펴본 결과, 있다/없다 모두에서 ‘기초과학교육 중심형 과학관’의 응답비율이 높게 나타남(각각, 30.2%, 32.6%). 다만, 있다가의 경우 ‘시민참여형 과학관’의 응답비율이 두 번째로 높게 나타난 반면(26.8%), 없다가의 경우 ‘체험 및 놀이형 과학관’의 응답비율이 두 번째로 높게 나타나 차이를 보임(26.2%)
- 성별에 따라 살펴본 결과, 남녀 모두에게서 ‘기초과학교육 중심형 과학관’의 응답비율이 가장 높게 나타남(각각, 31.5%, 31.1%)
- 연령에 따라 살펴본 결과, 60세 이상에서는 ‘시민참여형 과학관’의 응답비율이 높게 나타난 반면, 이외의 연령대에서는 ‘기초과학교육 중심형 과학관’의 응답비율이 높게 나타남

〈표 3-20〉 가장 필요한 중형 전문과학관의 유형

(단위 : 명, %)

응답자특성		응답 항목	사례수	기초과학교육 중심형 과학관	시민참여형 과학관	체험 및 놀이형 과학관	산업기술형 과학관	계
전	체		(1,090)	31.3	25.0	22.2	21.6	100.0
	과학관 방문 경험	있다	(590)	30.2	26.8	18.8	24.2	100.0
		없다	(500)	32.6	22.8	26.2	18.4	100.0
성별	남		(540)	31.5	23.7	19.4	25.4	100.0
	여		(550)	31.1	26.2	24.9	17.8	100.0
연령	20세 미만		(226)	40.7	15.5	23.9	19.9	100.0
	20~39세		(295)	29.8	27.1	22.7	20.3	100.0
	40~59세		(320)	32.8	24.7	19.4	23.1	100.0
	60세 이상		(249)	22.5	31.3	23.7	22.5	100.0
거주 지역	서울		(68)	36.8	25.0	17.6	20.6	100.0
	인천		(68)	33.8	14.7	23.5	27.9	100.0
	대전		(67)	23.9	29.9	20.9	25.4	100.0
	대구		(69)	29.0	23.2	20.3	27.5	100.0

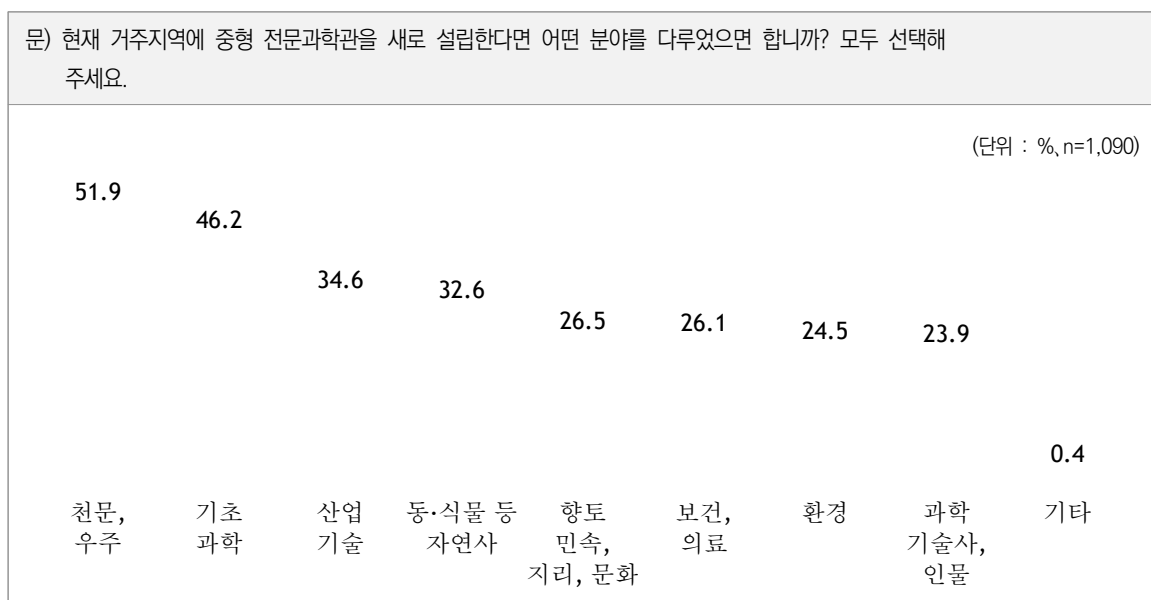
응답자특성 \ 응답 항목	사례수	기초과학교육 중심형 과학관	시민참여형 과학관	체험 및 놀이형 과학관	산업기술형 과학관	계
광주	(67)	23.9	23.9	13.4	38.8	100.0
부산	(69)	31.9	26.1	18.8	23.2	100.0
울산	(59)	22.0	27.1	25.4	25.4	100.0
세종	(60)	43.3	31.7	18.3	6.7	100.0
강원	(59)	35.6	22.0	27.1	15.3	100.0
경기	(77)	35.1	31.2	15.6	18.2	100.0
경남	(62)	33.9	22.6	16.1	27.4	100.0
경북	(61)	24.6	19.7	32.8	23.0	100.0
전남	(60)	41.7	15.0	33.3	10.0	100.0
전북	(60)	28.3	25.0	26.7	20.0	100.0
충남	(63)	25.4	30.2	25.4	19.0	100.0
충북	(61)	34.4	29.5	19.7	16.4	100.0
제주	(60)	28.3	26.7	26.7	18.3	100.0

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

5) 중형 전문과학관이 다루었으면 하는 분야

- 중형 전문과학관이 다루었으면 하는 분야를 복수응답으로 살펴본 결과, ‘천문, 우주’의 응답비율이 가장 높게 나타남(51.9%)
- 다음으로는 ‘기초과학’(46.2%), ‘산업기술’(34.6%), ‘동·식물 등 자연사’(32.6%) 등 순으로 나타남

[그림 3-18] 중형 전문과학관이 다루었으면 하는 분야



자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

○ 응답자 특성별

- － 과학관 방문 경험에 따라 살펴본 결과, 있다/없다에서 모두 ‘천문, 우주’의 응답비율이 가장 높게 나타남(각각, 55.8%, 47.4%)
- － 성별에 따라 살펴본 결과, 남성의 경우 ‘기초과학’의 응답비율이 가장 높게 나타난 반면(51.5%), 여성의 경우 ‘천문, 우주’의 응답비율이 가장 높게 나타나 차이를 보임(57.3%)
- － 연령에 따라 살펴보면, 60세 이상에서는 ‘기초과학’의 응답비율이 높게 나타난 반면(51.0%), 이외의 다른 연령대에서는 ‘천문, 우주’의 응답비율이 가장 높게 나타나 차이를 보임

〈표 3-21〉 중형 전문과학관이 다루었으면 하는 분야

(단위 : 명, %)

응답자특성		응답 항목	사례수	천문, 우주	기초 과학	산업 기술	동·식물 등 자연사	향토 민속, 지리, 문화	보건, 의료	환경	과학 기술사, 인물	기타
전 체			(1,090)	51.9	46.2	34.6	32.6	26.5	26.1	24.5	23.9	0.4
과학관 방문 경험	있다		(590)	55.8	46.4	36.1	33.2	27.8	26.8	23.4	27.6	0.2
	없다		(500)	47.4	46.0	32.8	31.8	25.0	25.2	25.8	19.6	0.6
성별	남		(540)	46.5	51.5	43.1	29.3	25.9	21.9	22.0	23.7	0.6
	여		(550)	57.3	41.1	26.2	35.8	27.1	30.2	26.9	24.2	0.2
연령	20세 미만		(226)	52.7	39.4	37.2	29.2	18.1	29.6	15.9	25.7	0.4
	20~39세		(295)	57.6	45.4	33.9	36.3	25.4	25.8	25.8	24.1	0.0
	40~59세		(320)	52.8	48.1	31.3	33.8	26.9	24.1	27.8	27.2	0.9
	60세 이상		(249)	43.4	51.0	37.3	29.7	34.9	25.7	26.5	18.1	0.0
거주 지역	서울		(68)	51.5	44.1	42.6	30.9	27.9	23.5	27.9	27.9	1.5
	인천		(68)	52.9	55.9	39.7	45.6	25.0	19.1	25.0	20.6	0.0
	대전		(67)	53.7	38.8	28.4	25.4	14.9	19.4	22.4	29.9	0.0
	대구		(69)	59.4	50.7	33.3	37.7	34.8	27.5	21.7	29.0	0.0
	광주		(67)	53.7	38.8	44.8	29.9	34.3	28.4	17.9	22.4	1.5
	부산		(69)	44.9	46.4	37.7	36.2	23.2	21.7	26.1	23.2	0.0
	울산		(59)	54.2	45.8	37.3	30.5	20.3	35.6	22.0	18.6	1.7
	세종		(60)	53.3	46.7	26.7	26.7	21.7	35.0	28.3	21.7	0.0
	강원		(59)	54.2	47.5	47.5	37.3	28.8	28.8	22.0	25.4	0.0
	경기		(77)	50.6	51.9	36.4	41.6	26.0	28.6	29.9	13.0	0.0
	경남		(62)	41.9	48.4	22.6	24.2	24.2	25.8	25.8	19.4	0.0
	경북		(61)	55.7	42.6	34.4	23.0	27.9	31.1	23.0	27.9	1.6
	전남		(60)	40.0	48.3	36.7	25.0	26.7	21.7	20.0	18.3	0.0
	전북		(60)	51.7	46.7	25.0	40.0	30.0	21.7	20.0	25.0	0.0
	충남		(63)	57.1	49.2	34.9	31.7	19.0	20.6	17.5	22.2	0.0
	충북		(61)	45.9	47.5	29.5	31.1	27.9	27.9	27.9	29.5	0.0

	제주	(60)	61.7	35.0	28.3	33.3	38.3	28.3	38.3	35.0	0.0
--	----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

자료: 설문결과를 토대로 연구진 작성

제4장 국내 과학문화 생활SOC 현황

제1절 국내 과학관 현황

1. 전국 과학관 운영 현황

□ 설립주체별 전국 지역별 과학관 규모 현황

○ 국내 135개 과학관 중 국립 9(6.7%), 공립 87(64.4%), 사립 39(28.9%)개임

〈표 4-1〉 설립주체별 과학관 현황

(단위 : 개)

지역 \ 설립주체	전체	국립	공립	사립
서울	13		3 (21.4%)	10 (78.6%)
부산	7	2 (28.6%)	4 (57.1%)	1 (14.3%)
대구	6	2 (33.3%)	2 (33.3%)	2 (33.3%)
인천	5		3 (60.0%)	2 (40.0%)
광주	2	1 (50%)	1 (50%)	
대전	4	1 (25%)	3 (75%)	
울산	2		2 (100%)	
경기	14	1 (7.1%)	5 (35.7%)	8 (57.1%)
강원	7		4 (57.1%)	3 (42.9%)
충북	7		5 (71.4%)	2 (28.6%)
충남	10		8 (80%)	2 (20%)
전북	9	2 (22.2%)	7 (77.8%)	
전남	14		12 (85.7%)	2 (14.3%)
경북	14		11 (78.6%)	3 (21.4%)
경남	15		14 (93.3%)	1 (6.7%)
제주	6		3 (50%)	3 (50%)
전체	135	9 (6.7%)	87 (64.4%)	39 (28.9%)

[그림 4-1] 설립주체별 과학관 비율



- 국립과학관의 부처별 소속은 과학기술정보통신부 5, 해양수산부 1, 환경부(기상청) 2, 농축식품부(농촌진흥청) 1개임
 - － 과기정통부(5) : 국립중앙·과천·대구·광주·부산과학관
 - － 해수부(1) : 국립수산물과학원(부산)
 - － 환경부/기상청(2) : 국립대구기상과학관(대구), 국립전북기상과학관(전북)
 - － 농축식품부/농촌진흥청(1) : 농업과학관(전북)
- 87개의 공립과학관 중에는 각 시도 교육청 소속의 과학교육원 등 18개 포함
- 지역별로는 경남이 15개로 가장 많고, 그 다음으로는 경기, 전남, 경북이 14개, 서울 13개, 충남 10개의 순임

[그림 4-2] 지역별 과학관 수



□ 규모별 과학관 현황

- 전국과학관을 ASTC(Association of Science and Technology Centers)에서 실내 전시 공간 면적을 기준으로 대형, 중형, 중소형, 소형 등 규모별로 구분하면, 대형과 중형이 12개, 중소형이 28개, 소형이 78개임.
 - － 중형, 대형 과학관이 하나도 없는 지역은 울산, 강원, 충남 세 곳이며, 4가지 규모별 유형 과학관을 모두 갖춘 지역은 부산, 전남, 경남으로 나타남

〈표 4-2〉 전국 규모별 과학관 현황

(단위 : 개)

지역	전체	대형 (4,645㎡ 이상)	중형 (2,322~4,645㎡)	중소형 (1,115~2,322㎡)	소형 (1,115㎡ 미만)	휴관
서울	13		1 (7.1%)	1 (7.1%)	11 (78.6%)	
부산	7	1 (14.3%)	3 (42.9%)	2 (28.6%)	1 (14.3%)	
대구	6	2 (33.3%)		3 (50.0%)	1 (16.7%)	
인천	5		2 (40.0%)		2 (40.0%)	1 (10.0%)
광주	2	1 (50.0%)			1 (50.0%)	
대전	4	1 (25.0%)		1 (25.0%)	2 (50.0%)	
울산	2			2 (100.0%)		
경기	14	1 (7.1%)		3 (21.4%)	9 (64.3%)	1 (7.1%)
강원	7			1 (14.3%)	5 (71.4%)	1 (14.3%)
충북	7		1 (14.3%)		6 (85.7%)	
충남	10			3 (30.0%)	6 (60.0%)	1 (10.0%)
전북	9	1 (11.1%)		1 (11.1%)	7 (77.8%)	
전남	14	2 (14.3%)	1 (7.1%)	2 (14.3%)	9 (64.3%)	
경북	14		3 (21.4%)	3 (21.4%)	8 (57.1%)	
경남	15	2 (13.3%)	1 (6.7%)	4 (26.7%)	8 (53.3%)	
제주	6	1 (16.7%)		2 (33.3%)	2 (33.3%)	1 (16.7%)
계	135 (100.0%)	12 (8.8%)	12 (8.8%)	28 (20.6%)	78 (57.4%)	5 (4.4%)

출처 : 2018 전국과학관 운영현황 통계(국립중앙과학관)

□ 전국 공사립 과학관 규모 현황

- 국립은 1곳을 제외하고 8곳이 중소형 이상이고, 사립은 1곳을 제외하고 모두 중소형 이하로 나타나 규모가 클수록 국공립, 작을수록 사립의 경향성이 나타남.

〈표 4-3〉 국·공·사립 과학관 규모 현황

(단위 : 개)

구분	전체	대형 (4,645㎡ 이상)	중형 (2,322~4,645㎡)	중소형 (1,115~2,322㎡)	소형 (1,115㎡미만)	휴관
국립	9	5 (55.6%)	1 (11.1%)	2 (22.2%)	1 (11.1%)	
공립	87	6 (6.9%)	11 (12.6%)	20 (23.0%)	50 (57.5%)	
사립	39	1 (2.5%)		6 (15.0%)	27 (67.5%)	5 (15.0%)
계	135	12	12	28	78	5

* 상설전시장 면적을 기준으로 구분

□ 연도별 규모별 과학관 증가 현황(설립주체별)

- 지난 5년간 전체 과학관 수는 111개에서 135개로 22.5% 증가하였으며, 국공립이 각각 6개에서 9개, 75개에서 87개로 총 15개가 증가하는 동안, 사립과학관은 9개가 증가해 국공립과 사립의 비율이 약 2:1의 비율을 유지하면서 증가하고 있음.

〈표 4-4〉 연도별 과학관 증가 현황(설립주체별)

구 분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013년 대비 2018년 현황
전체 과학관	111	118	121	125	126	135	24
		6.3%	2.5%	3.3%	0.8%	7.9%	22.5%
국립	6	7	8	8	8	9	3
		16.6%	14.3%	-	-	12.5%	50.0%
공립	75	79	80	84	85	87	12
		5.3%	1.3%	5.0%	1.2%	2.4%	16.0%
사립	30	32	33	33	33	39	9
		6.7%	3.1%	-	-	21.2%	33.3%

출처 : 2018 전국과학관 운영현황 통계보고서 p7 및 2018 전국과학관 운영현황 실태조사표 이용 재구성

□ 연도별 규모별 과학관 증가 현황(규모별)

- 과학관 규모별로는 지난 5년 간 대형이 1개, 중형이 3개, 중소형이 6개, 소형이 14개 증가하였으며, 년 평균 5개 정도의 과학관이 새로 등록되고 있는 것으로 나타남.

〈표 4-5〉 연도별 과학관 증가 현황(규모별)

	2014	2015	2016	2017	2018	계
대형		1				1
중형	2		1	1		3
중소형	2	1	1	2		6
소형	4	1	4	2	2	14
계	7	3	6	5	2	24*

* 휴관/폐관 제외

□ 운영주체별 현황

- 국립과학관은 57.1%, 공립과학관은 68.7%, 사립과학관은 84.7%가 자체운영을 하고 있으며, 전체적으로 응답 과학관의 71.6%가 자체운영을 하고 있음.
- 과학관의 운영은 대부분 자체적으로 운영하고 있는 것으로 나타나며 국공립 과학관의 경우에는 위탁 운영의 비율도 비교적 높은 편으로 나타남.

〈표 4-6〉 과학관 운영주체 현황

설립주체 \ 운영주체		자체운영	위탁운영	자체+위탁운영	합계
국립	개수	4	2	1	7
	비율	57.1%	28.6%	14.3%	100.0%
공립	개수	57	22	4	83
	비율	68.7%	26.5%	4.8%	100.0%
사립	개수	23	1	3	27
	비율	85.2%	3.7%	11.1%	100.0%
전체	개수	84	25	8	117
	비율	71.8%	21.4%	6.8%	100.0%

출처 : 2018 전국과학관 운영현황 통계보고서 p11(국립중앙과학관, 2018)

□ 과학관 설립주체별 인력 현황(전체)

- 과학관 인력은 설립주체별로 최소와 최대값의 편차가 매우 크게 나타나고 있어 중앙값을 대푯값으로 ASTC의 중앙값 88명과 비교한 결과, 국립과학관만 이를 상회하고 나머지 과학관은 인력수가 10명 이하로 나타남
 - － 이는 직원수가 정규직과 비정규직을 모두 포함한 수치로, 2018년 정부의 비정규직의 정규직화 정책에 따른 효과가 반영되지 않은 것으로 보임

- 과학관 종사자 전체에 대한 설립주체별 종사자 비율을 살펴보면, 전체 과학관 수의 30%를 차지하는 사립과학관이 인력은 20%를 차지하는 데 그쳐 직원수가 상대적으로 작은 것으로 나타남.

〈표 4-7〉 과학관 인력 현황

구분		직원 수				전체 직원 수		N
		최소값	최대값	중앙값	평균	직원 수	전체 직원 수 대비 비중	
국립(9)		10	341	126	129.22	1,163	36.6%	9
공립(87)		1	90	7	15.59	1,356	42.7%	87
사립(39)		1	182	10	19.41	660	20.8%	34
전체(135)		1	341	9	24.45	3,179	100.0%	130
ASTC	계	-	-	88	-	-	-	149
	전일제	-	-	33	-	-	-	149
	인정-전일제	-	-	55	-	-	-	149

출처 : 2018 전국과학관 운영현황 통계보고서 p38(국립중앙과학관, 2018)

□ 과학관 설립주체별 인력 현황(구간별)

○ 과학관 설립주체별 인력을 종사자수 구간별로 나누어 살펴보면, 101명 이상이 국립이 5개로 이는 국립과학관이 대형과학관이기 때문임.

－ 공립과 사립의 경우 직원수가 10명 이하가 각각 58.6%, 50%로 나타났으며, 이는 공립과 사립이 중소형 이하 규모 과학관 비중이 높기 때문인 것으로 판단됨

〈표 4-8〉 과학관 인력 현황(구간별)

구분		직원 수(정규직 및 비정규직 포함)						합계
		1~5명	6~10명	11~20명	21~50명	51~100명	101명 이상	
국립 (9)	개수	0	1	1	2	0	5	9
	비율	0.0%	11.1%	11.1%	22.2%	0.0%	55.6%	100.0%
공립 (87)	개수	23	28	17	14	5	0	87
	비율	26.4%	32.2%	19.5%	16.1%	5.7%	0.0%	100.0%
사립 (39)	개수	9	8	8	7	1	1	34
	비율	26.5%	23.5%	23.5%	20.6%	2.9%	2.9%	100.0%
전체 (135)	개수	32	37	26	23	6	6	130
	비율	24.6%	28.5%	20.0%	17.7%	4.6%	4.6%	100.0%

출처 : 2018 전국과학관 운영현황 통계보고서 p39(국립중앙과학관, 2018)

□ 과학관 설립주체별 및 직군별 인력 현황

○ 과학관 설립주체별 인력의 총수를 직군별로 나누어 살펴보면, 국립과학관의 경우 기술직(기능직)이 53%로 가장 비중이 높은 것으로 나타난 데 반해, 공립은 행정직 (36.2%), 사립은 연구직(41.1%)이 가장 비중이 높은 직군으로 나타남.

－ 과학관 1개당 평균인력을 비교하면 공립과학관은 연구직 3명, 행정직 4.2명, 기술직 4.3명인데 반해, 사립과학관은 연구직 6명, 행정직 3.8명, 기술직 7.3명으로 나타나(과학관 통계 2019) 국공립 과학관의 연구직 인력이 상대적으로 적은 것으로 해석됨.

〈표 4-9〉 직군별 인력현황(설립주체별)

구분		연구직	행정직	기술직(기능직)	총합
국립	인원수	119	133	284	536
	비율	22.2%	24.8%	53.0%	100.0%
공립	인원수	298	335	292	925
	비율	32.2%	36.2%	31.6%	100.0%
사립	인원수	238	111	230	579
	비율	41.1%	19.2%	39.7%	100.0%
전체	인원수	655	579	806	2,040
	비율	32.1%	28.4%	39.5%	100.0%

출처 : 2018 전국과학관 운영현황 통계보고서 p41(국립중앙과학관, 2018)

2. 전국 과학관 관람객 현황

□ 시도별 과학관의 인구대비 관람객 및 지역주민 관람객 현황

- 전국 과학관협회 등록 기준 과학관의 수는 135개로 인구 백만 명 당 평균 2.62개 수준임
 - － 지역별로는 서울, 부산, 인천, 광주, 울산, 경기도가 평균 이하이며, 대전, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주가 평균 이상으로 나타나 인구가 밀집해 있는 광역시가 인구대비 과학관 수가 적은 것으로 나타남

〈표 4-10〉 인구대비 관람객 및 지역주민 관람객 현황

번호	지역	총 인구	과학관 수	백만명당 과학관수	과학관 관람객수	지역주민 관람객수 ¹⁾	인구수대비 관람객비율 (%)	지역주민 관람객 비율(%) ²⁾	인구대비 지역주민 관람객 비율(%) ³⁾
1	서울	9,741,871	13	1.33	805,579	504,292	8.3%	62.60%	5.18%
2	부산	3,416,918	7	2.05	2,096,479	1,729,595	61.4%	82.50%	50.62%
3	대구	2,453,041	6	2.45	2,202,518	1,878,748	89.8%	85.30%	76.59%
4	인천	2,925,967	5	1.71	998,287	377,352	34.1%	37.80%	12.90%
5	광주	1,496,172	2	1.34	563,313	371,223	37.7%	65.90%	24.81%
6	대전	1,525,849	4	2.62	1,712,392	1,167,851	112.2%	68.20%	76.54%
7	울산	1,157,077	2	1.73	473,985	379,188	41.0%	80.00%	32.77%
8	경기	12,851,601	14	1.09	2,746,310	1,452,798	21.4%	52.90%	11.30%
9	강원	1,521,386	7	4.60	84,012	42,006	5.5%	50.00%	2.76%
10	충북	1,611,009	7	4.35	411,652	205,826	25.6%	50.00%	12.78%
11	충남	2,439,015	10	4.10	841,600	267,629	34.5%	31.80%	10.97%
12	전북	1,826,174	9	4.93	404,281	246,611	22.1%	61.00%	13.50%
13	전남	1,792,319	14	7.81	2,574,781	980,992	143.7%	38.10%	54.73%
14	경북	2,677,058	14	5.23	721,835	317,607	27.0%	44.00%	11.86%
15	경남	3,345,293	15	4.48	1,372,691	488,678	41.0%	35.60%	14.61%
16	제주	641,757	6	9.35	1,477,343	273,308	230.2%	18.50%	42.59%
계		51,422,507	135	-	19,487,058	10,683,704	-	-	-
평균		-	-	2.62	1,217,941	667,732	37.9%	54.01%	28.41%

1) 지역주민 관람객수 : 과학관 관람객 중 지역주민의 관람객 수

2) 지역주민 방문객 비율(%) : 과학관 관람객 중 지역주민이 차지하는 비율(지역주민 관람객수÷과학관 방문객수)

3) 인구대비 지역주민 방문비율 : 지역 인구중 과학관을 방문한 비율(지역주민 관람객수÷지역 인구수)

출처 : 제4차 과학관육성 기본계획(2019~2023) 수립을 위한 정책연구(송우용, 2018) p46 및 2018년 전국과학관 운영현황 실태조사표 재구성

- 전국의 과학관 방문객 수는 편차가 크고 지역별 인구 규모도 상이하므로, 생활SOC로서의

과학관이 지역민의 접근성을 높이는 취지가 있음을 고려하면, ‘지역주민 관람객 수’가 추후 신설 과학관의 선정과 기대효과 지표로 설정할 수 있을 것임.

〈표 4-11〉 관람객 현황 요약

(단위 : 명)

구분	총 계	평균	편차	2분위 (50%)
과학관 방문객 수	19,487,058	1,217,941	807,769	919,944
지역민 방문객 수	10,683,704	667,732	564,216	378,270

- 서울시의 경우 과학관 수는 가장 많지만, 백만 명 당 과학관 수(1.33개)는 오히려 낮으며, 지역민 중 과학관을 방문하는 비율(5.2%) 및 방문객(504,292명)도 낮은 편임
- 강원도의 경우, 백만명 당 과학관 수(4.60개)로 전국 평균 이상이지만 과학관 방문객수(84,012명)는 가장 낮으며 지역민 중 과학관을 방문하는 비율(2.8%) 역시 전국 최하위임.
 - － 단, 방문객 중 지역민이 차지하는 비율은 50%로써, 과학관 접근성이 개선될 경우 과학관 방문객의 증가가 기대됨
- 충남도의 경우도 과학관 수(10개)와 백만명 당 과학관수(4.10개)는 전국 평균보다 높지만 방문객수(841,600명)는 평균 이하이며 이중 지역민은 31.8%로 제주를 제외하면 전국에서 가장 낮은 소재지 방문 비율을 보이므로 과학관의 증설 및 접근성 개선이 필요함
 - － 제주는 관광 수요로 인한 방문객이 높아 소재지 방문객 비율(18.5%)이 가장 낮음
- 과학관 건립지역을 고려시 방문객 중 지역민 비율, 지역 인구 대비 과학관 방문비율을 검토하여 가장 저조한 지역을 과학관 우선 건립 지역으로 선정하여 이의 추이를 확인하는 것도 필요함

□ 시도별 과학관의 규모별 관람객 현황

- 현재 운영 중인 시도별 과학관의 규모별 포트폴리오가 적당한 지, 단순히 인구대비 과학관 수로 평가하기보다는 과학관의 규모별 구성과 관람객 비율을 살펴볼 필요가 있음.
 - － 현재 특정 지역의 과학관 수요를 어떤 규모의 과학관이 흡수하고 있는지 분석하면, 추후 시도별로 어떤 규모의 과학관을 설립하는 것이 효과적인지 참고 자료로 삼을 수 있음
 - － 대형과학관이 없는 서울시의 경우 전체 관람객 중 중형과학관 관람객 비율이 약 21.2%를 차지하고 있으며, 대부분의 관람객은 중소형이하 과학관을 방문한 것으로 나타남.
 - － 서울과는 대조적으로 부산시는 상대적으로 과학관 규모가 고른 구성을 이루고 있으며,

전체 관람객 중 대형 과학관이 43.4%, 중형 과학관이 33.6%, 총 77%의 관람수요를 차지하고 있음

- 대전시는 대형과학관(국립중앙과학관) 1개의 관람객 비중이 88.9%로 대형과학관의 존재가 관람객수에 미치는 영향이 가장 잘 나타나는 지역임
- 울산시는 과학관이 중소형 2개이나 이중 1곳이 교육부 산하인 울산과학관이며 울산시 과학관 관람객의 80%를 차지함.

○ 이 같은 분석을 추후 시도별 과학관 확충 방안의 참고자료로 활용하기 위해서는 인구대비 관람객 및 관람객 중 지역주민 관람객 등 지역적 특성을 나타내는 지표들과 함께 종합적으로 고려하여야 할 것임.

〈표 4-12〉 시도별/규모별 과학관 관람객 현황

(단위 : 명)

번호	구분	대형	중형	중소형	소형
1	서울	-	170,585 (21.18%)	48,904 (6.07%)	525,310 (65.21%)
2	부산	909,000 (43.36%)	705,139 (33.63%)	125,309 (5.98%)	357,031 (17.03%)
3	대구	782,042 (35.51%)	-	1,416,976 (64.33%)	3,500 (0.16%)
4	인천	-	703,013 (70.42%)	-	273,774 (27.42%)
5	광주	543,000 (96.39%)	-	-	20,313 (3.61%)
6	대전	1,522,000 (88.88%)	-	61,050 (3.57%)	129,342 (7.55%)
7	울산	-	-	473,985 (100%)	-
8	경기	1,886,000 (68.67%)	-	287,244 (10.46%)	572,066 (20.83%)
9	강원	-	-	12,203 (14.53%)	71,809 (85.47%)
10	충북	-	161,187 (39.16%)	-	250,465 (60.84%)
11	충남	-	-	333,194 (39.59%)	508,406 (60.41%)
12	전북	85,711 (21.21%)	-	99,277 (24.56%)	219,293 (52.24%)
13	전남	270,122 (10.49%)	594,259 (23.08%)	707,146 (27.46%)	1,003,254 (38.96%)
14	경북	-	366,649 (50.79%)	73,135 (10.13%)	282,051 (39.07%)
15	경남	231,340 (16.85%)	137,105 (9.99%)	736,975 (53.69%)	267,271 (19.47%)
16	제주	1,229,929 (83.25%)	-	132,845 (8.99%)	114,569 (7.76%)

출처 : 제4차 과학관육성 기본계획(2019~2023) 수립을 위한 정책연구(송우용, 2018) 부록2(p273) 재구성

3. 전국 과학관 입지 및 접근성

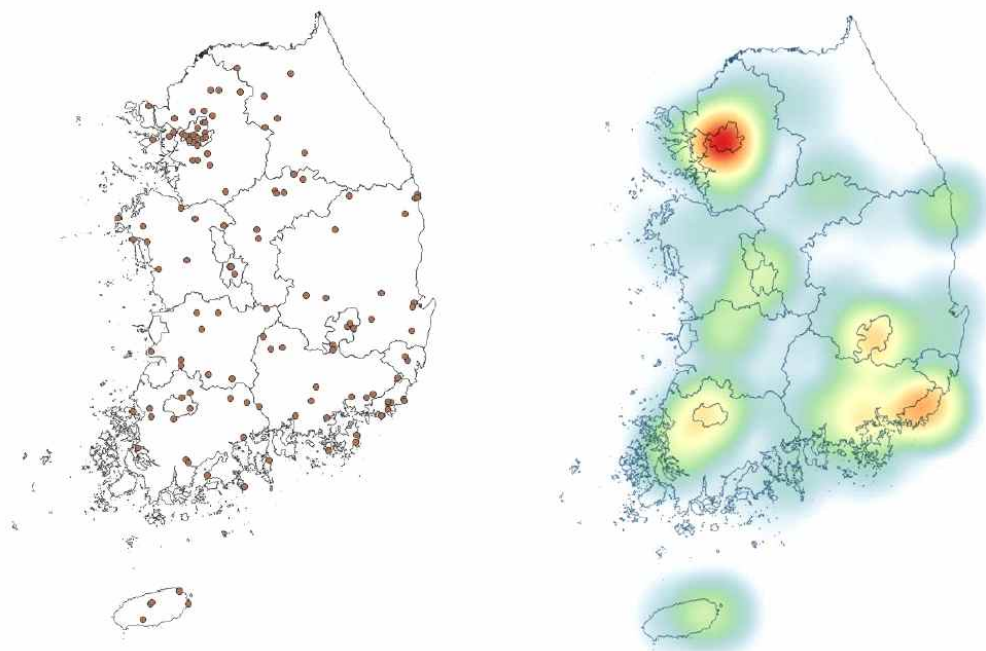
□ 전국 과학관 입지 분석 방법(GIS)

- 전국 과학관의 입지를 분석하기 위해 공간정보분석방법(GIS: Geospatial Information System)을 활용하여 지도 위에 시각화함.
 - － GIS란 데이터를 통해 현실세계를 이해하고 분석할 수 있도록 지도 위에 점, 선, 면 형태의 데이터를 시각화하는 방법임
- (전국 과학관 분포도) 전국 135개 과학관의 주소데이터를 좌표로 변환(Geocoding)한 뒤, 커널분석(Heatmap)을 통해 색상으로 과학관의 분포와 밀집도를 지도 위에 그래픽으로 구현함
- (접근성 기반 전국 과학관 밀도 분석) 한 지점으로부터 도달 값이 같은 지점들을 연속선으로 이어서 표현한 지도(등시선도)를 활용해 특정 과학관의 접근성을 표시함
 - － 전국 과학관 규모별(대/중/소) 이동 의향 최대 시간 설문조사 결과를 활용하여, 과학관 위치를 중심으로 실제 도로 상황을 반영을 계산하면 과학관이 잠재적으로 유인할 수 있는 지역 커버리지의 반경을 산출할 수 있음.

□ 전국 과학관 분포도

- 과학관의 규모에 관계없이 과학관의 분포를 살펴보면, 수도권과 영남지방의 밀집도가 높으며 충청권과 강원권의 밀집도가 낮은 것을 시각적으로 확인할 수 있음.

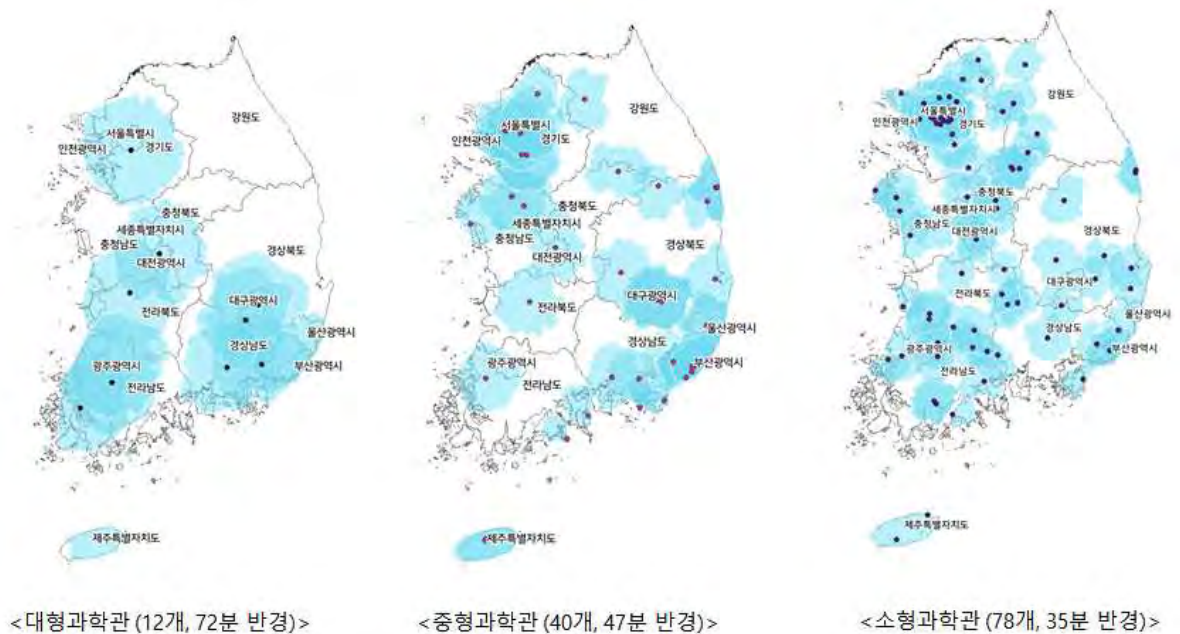
[그림 4-3] 전국 과학관 분포도



□ 접근성 기반 전국 과학관 밀도 분석

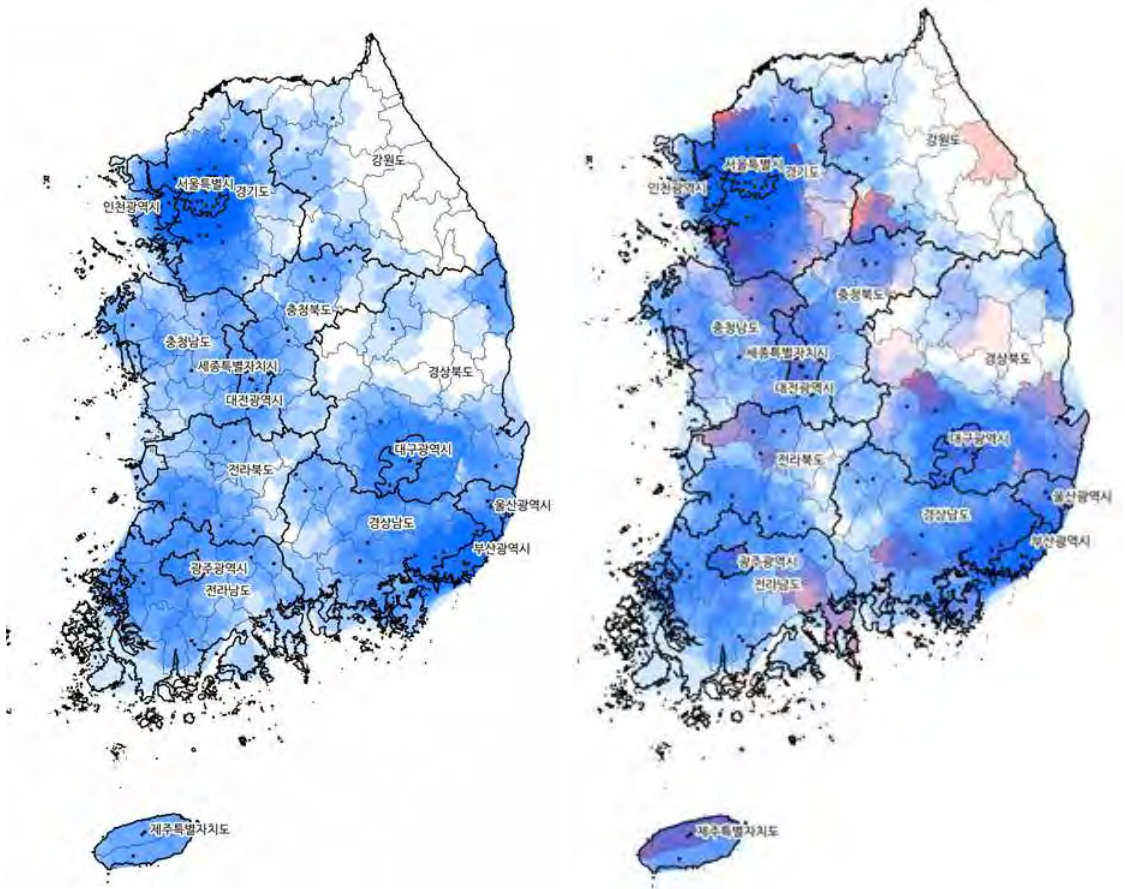
- 전국 과학관 규모별 이동 의향 최대 시간 설문조사 결과조사 결과(대형과학관 72분, 중형과학관 47분, 소형과학관 35분)를 각 과학관에 적용하고, 각 과학관의 위치에 따른 실제로 상황(시속 60km 기준)을 반영하여 커버리지를 지도 위에 표시함

[그림 4-4] 규모별 과학관 접근성



- 이 세 가지 지도를 하나로 겹쳐 전국과학관 커버리지 지도를 도출하였으며, 각 시군별 인구밀도 지도(붉은 색)와 겹쳐 인구대비 과학관이 부족한 지역을 시각적으로 도출해 내었음
 - 과학관 커버리지가 전혀 덮지 못하는 지역을 과학관 소외지역으로 구별해 낼 수 있으며, 인구수를 고려하면 소외 지역 가운데에서도 과학관 신설 시 효과성이 높은 지역에 대한 우선순위를 가려낼 수 있음.

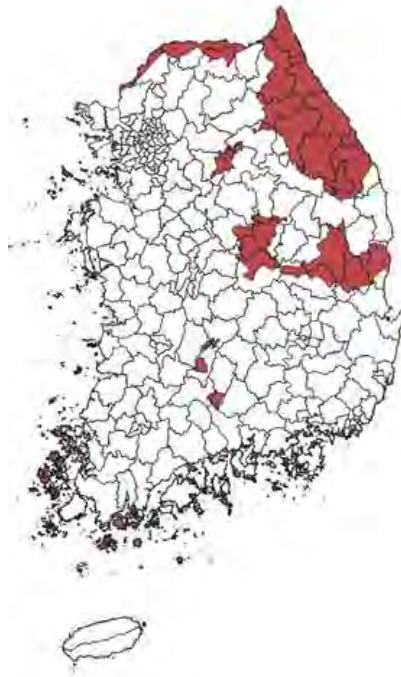
[그림 4-5] 과학관 접근성 및 인구밀도



- 이상의 전국 과학관 밀도 지도는 설문조사를 통해 도출한 규모별 관람객 유인 시간과 실제 도로 상황 등을 각 과학관의 실제 위치에 반영하여 지도 위에 종합적으로 표시한 것으로,
 - － 과학관의 관람객 유인 범위를 반영한 전국 과학관 밀도 지도로 활용할 수 있을 뿐만 아니라, 접근성 기반 과학관 소외 지역을 식별하고, 인구밀도와 함께 고려하여 소외지역 과학관 설치 우선 순위를 가려내는 데 참고자료로 활용 할 수 있음.
- 과학관 커버리지가 덮지 못하는 지역을 지도 위에 표시하면 그림 < >와 같으며, 변경지역 또는 산간지역으로 인구밀도가 낮은 지역이 대부분임.
 - － 시군 행정구역을 기준으로 지역 전체 면적에서 과학관 소외 지역이 차지하는 비율이 60% 이상인 시군을 식별한 결과 19개 시군이 식별되었으며, 강원이 12개, 경북 4개, 전남 2개, 인천 1개 순으로 나타났음.
 - － 여기에 지역면적 대비 과학관 소외 면적 비율을 곱하는 방식으로 시군의 인구를 반영하여 과학관 소외지역 중 잠재관람객이 많은 시군의 순서를 도출한 결과, 강릉, 안동, 동해,

속초, 문경, 삼척 순으로 나타남.

[그림 4-6] 과학관 소외지역



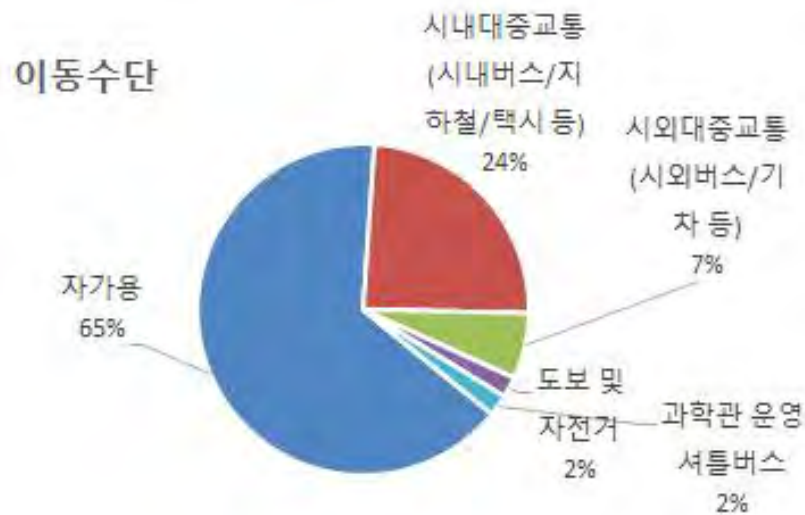
〈표 4-13〉 소외지역 소외면적비율

순번	도	시군구명	인구 (명)	지역면적 대비 과학관 소외면적비율	인구×소외면적비율
1	강원	강릉시	211,000	100.00%	211,000
2	경북	안동시	162,265	65.63%	106,495
3	강원	동해시	86,849	100.00%	86,849
4	강원	속초시	76,481	100.00%	76,481
5	경북	문경시	68,495	74.72%	51,179
6	강원	삼척시	66,017	76.97%	50,813
7	전남	완도군	45,891	96.69%	44,372
8	강원	태백시	43,676	100.00%	43,676
9	강원	정선군	35,304	98.88%	34,909
10	강원	평창군	39,305	80.23%	31,534
11	강원	고성군	26,996	100.00%	26,996
12	강원	철원군	42,699	62.22%	26,567
13	강원	양양군	24,956	100.00%	24,956
14	경북	영덕군	34,783	70.76%	24,612
15	강원	인제군	29,524	72.40%	21,375
16	전남	산안군	34,313	60.94%	20,910
17	경북	청송군	23,964	73.88%	17,705
18	인천	옹진군	18,640	79.04%	14,733
19	경북	울릉군	8,388	100.00%	8,388

□ 시도별 과학관의 규모별 대중교통 접근성 현황

- 접근성 기반 전국 과학관 밀도 지도는 과학관 접근 방법으로 자가용 이용을 전제한 것으로, 설문조사 결과 과학관 방문객의 65%가 자가용을 주로 이용한다는 조사 결과에 기반을 두었음.

[그림 4-7] 과학관 방문 시 교통수단



- 35%에 해당하는 도보 및 대중교통 수단을 통한 접근성을 분석하기 위해, 각 과학관 별 시내교통수단(버스, 지하철)과 시외교통수단(버스터미널, 기차역)의 접근성을 조사함.
 - 전체 135개 과학관 가운데 지하철 도보 10분 이내에 위치한 과학관은 18개, 시내버스 노선 3개 이상 근접 지역 과학관이 65개로 나타났으며, 주로 서울시를 비롯한 대중교통 체계가 비교적 잘 갖춰진 대도시에서 집중되어 있음.
 - 그러나 서울시의 경우 유일한 중형과학관이 대중교통으로 접근하기 어려운 위치에 있으며, 경기도는 과학관 중 버스노선 3개 이상 연결되는 곳이 절반(7개)뿐 인 것으로 나타남,
 - 한편, 부산시의 경우 7개 과학관 모두 역내 교통수단인 시내버스 노선이 3개 이상 연결되어 있으며 지하철역 도보 10분 이내의 과학관도 2곳으로 전반적인 접근성이 좋은 것으로 분석됨.
- 추후 과학관 확충 관련 입지 선정할 때, 자가용 이용객들을 고려한 도로 사정뿐만 아니라 대중교통 체계 등 지역별 특성을 고려해야 할 것임.

〈표 4-14〉 시도별 시내·시외 교통수단

번호	지역	과학 관 수	역내 교통수단								광역 교통수단							
			지하철 도보 10분 이내				시내버스노선 3개 이상				버스 터미널 5km 이내				기차역 5km 이내			
			대형	중형	중소 형	소형	대형	중형	중소 형	소형	대형	중형	중소 형	소형	대형	중형	중소 형	소형
1	서울	13			1	8			1	8				3				3
2	부산	7		1	1		1	3	2	1					1	2	1	
3	대구	6	1		1		2		3	1	1		1		1		1	
4	인천	5		1				2		1								
5	광주	2					1			1								
6	대전	4					1		1	2	1							1
7	울산	2							2									
8	경기	14	1			3			2	5			1	1			1	
9	강원	7							1				1	2			2	1
1	충북	7						1		2				1				1
11	충남	10							2	3				1				1
12	전북	9							1	1				2				2
13	전남	14					2	1		2	1		1	2	1			2
14	경북	14						1		4		2	1	4		1		
15	경남	15					1	1	1	1	1		1	2	1			
16	제주	6																
	계	135	2	2	3	11	8	9	16	32	4	2	6	18	4	3	5	9

출처 : 2018년 전국과학관 운영현황 실태조사표 재구성 및 네이버 지도

제2절 국내 과학관 유사 시설 현황

1. 과학관형 박물관 현황

□ 전국 문화기반 시설 현황

- 2018년 기준 총 1,124개관이며, 박물관 873개소, 미술관 251개소로 박물관이 미술관보다 약 3.5배 많음

□ 전국 문화기반 시설 현황

- 2018년 기준 총 1,124개관이며, 박물관 873개소, 미술관 251개소로 박물관이 미술관보다 약 3.5배 많음
- (지역분포) 수도권(서울·경기·인천)의 박물관·미술관 집중 현상이 여전히 지속(수도권

35.5%, 수도권 외 64.5%)

- － (설립주체별) 박물관은 국·공립과 사립의 비율이 비슷하나(국·공립 46%, 사립 42%, 대학 12%), 미술관은 국·공립에 비해 사립기관 비율이 매우 높음(국·공립 27%, 사립 67%, 대학 6%)

〈표 4-15〉 시도별 과학관 유사시설 현황

시도	합계	국립 도서관	공공도서관				박물관				미술관				문예 회관	지방 문화 원	문화 의집
			계	지자 체	교육 청	사 립	계	국공 립	사립	대학	계	국공 립	사립	대학			
계	2,749	1	1,042	791	231	20	873	398	371	104	251	68	168	15	251	231	100
서울	386	1	160	132	22	6	129	28	73	28	43	5	33	5	23	25	5
부산	103		40	24	14	2	30	13	6	11	7	2	3	2	11	15	
대구	74		36	19	10	7	15	7	5	3	4	2		2	11	8	
인천	101		48	40	8		28	14	13	1	5	2	3		9	10	1
광주	61		23	17	6		12	5	3	4	10	2	7	1	7	5	4
대전	55		24	22	2		14	4	4	6	5	2	3		4	5	3
울산	41		18	14	4		9	7	1	1					5	5	4
세종	14		5	4	1		7	3	4						1	1	-
경기	526		250	236	11	3	140	55	75	10	54	12	38	4	42	31	9
강원	218		56	33	22	1	100	50	45	5	17	4	13		21	18	6
충북	128		45	30	15		42	25	12	5	11	5	6		12	11	7
충남	160		59	40	19		52	31	17	4	9	2	7		18	16	6
전북	161		58	39	18	1	43	28	10	5	18	6	12		16	14	12
전남	200		67	46	21		57	34	19	4	29	8	21		21	22	4
경북	198		65	37	28		67	38	18	11	11	5	5	1	26	23	6
경남	198		67	43	24		66	42	19	5	9	4	5		21	20	15
제주	125		21	15	6		62	14	47	1	19	7	12		3	2	18

출처 : 박물관 및 미술관진흥 중장기계획(2019-2023) p3

□ 전국 국공립박물관 확산 경향

○ 국공립과학관의 경우, 2001년 이후로 광역시에서 시도 중심으로 신설 경향 뚜렷함

- － 국립 : (2000년 이전) 광역시 9개, 시도 14개 (2001년 이후) 광역시 11개, 시도 17개
- － 공립 : (2000년 이전) 광역시 12개, 시도 48개 (2001년 이후) 광역시 49개, 시도 235개
- － 국+공립: (2000년 이전) 광역시 21개, 시도 62개 (2001년 이후) 광역시 50개, 시도 252개

〈표 4-16〉 전국 국·공립 박물관 확산 경향

순 번	지 역	2000이전		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		계			
		국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립	공립	국립			
1	서울	7	2				1		1			1	2	1	1			1	1	1						1	3		1	1	1		1			1				14	14		
2	부산		2				1		1								1									1					1	1	1		1		1				2	11	
3	대구	1															1								2							1									1	6	
4	인천												1				1		2				3				2				1	2						1	0	14			
5	광주	1	1																																						2	3	
6	대전																1						1					1													0	4	
7	울산												1						1		2		1		1				1												0	7	
8	세종		1			1																					1														1	2	
9	경기	1	4		5	1	4		2	1	3		1		3		3		2		5		1		7		1		3		2		1		3	2				5	50		
10	강원		3		2	2	3		6		2		2		5		5		1		3		2				1		2	1	3		1								3	46	
11	충북	2			4				1				2		2		1						2		1				1				1									2	23
12	충남	4	2		1		1		2		2		2		4				1				1	1	2		1		1		2	1			1		1				6	25	
13	전북	1	3		1		5				4		1		1		2		3				1		2		1			1		2	1		1							4	24
14	전남	1	1						2		3				4		2		2				1		2		4	1	2		1		1		1		2				2	32	
15	경북	2	3				2				3		1		4		3						3		1				4		1	1	3				1				5	33	
16	경남	3			2		4		2		4		2		1		1				1		1		2		2		2		1		1				2					3	38
17	제주		1	1					2		1		1						2				1										1									1	12
계		23	28	1	15	4	21	0	19	1	22	1	16	1	25	0	22	1	15	1	11	0	19	1	20	2	17	1	17	3	13	6	15	0	7	3	7	0	1	51	344		

□ 과학관형 박물관 현황

○ 박물관명, 전시유물종류의 키워드 분석을 통해 과학관형 박물관 리스트 추출

- － “과학”, “우주”, “공룡”, “산업”, “자연사”, “해양”, “생물” 키워드로 추출
- － 과학관협회 과학관에 중복 등록된 우석헌자연사박물관, 제주해양과학관, 고성자연사박물관, 경산공룡박물관, 한얼과학문화관 이상 5개 제외

〈표 4-17〉 과학관형 박물관 현황

번호	광역시	박물관명	유형	상설전시 (㎡)	관람객 (명)	규모
1	서울	서대문자연사박물관	공립	2,667	328,427	중형
2	서울	롯데월드아쿠아리움	공립	3,168	1,400,000	중형
3	서울	아쿠아플라넷63	공립	-	680,000	중형
4	서울	경희대학교자연사박물관	사립	1,580	13,300	중소형
5	서울	삼육대학교박물관	사립	1,044	5,000	소형
6	서울	성신여자대학교자연사박물관	대학	525	2,407	소형
7	서울	연세대학교박물관	대학	1,414	40,000	중소형
8	서울	이화여자대학교자연사박물관	대학	818	25,830	소형
9	부산	국립해양박물관	대학	3,550	1,082,378	중형
10	부산	부산해양자연사박물관	대학	4,846	282,053	대형
11	부산	한국해양대학교박물관	국립	566	8,960	소형
12	부산	부산과학기술대학교민속자료실박물관	공립	160	1,143	소형
13	대구	DTC섬유박물관	대학	3,741	54,217	중형
14	인천	강화자연사박물관	공립	964	157,339	소형
15	인천	옥토끼우주센터	공립	3,956	194,742	중형
16	인천	재미난박물관	사립	-	7,920	소형
17	대전	충남대학교자연사박물관	대학	351	7,090	소형
18	대전	한남대학교자연사박물관	대학	533	10,000	소형
19	울산	울산해양박물관	사립	676	28,000	소형
20	경기	세종대왕역사문화관	공립	698	55,666	소형
21	경기	자연생태박물관	공립	1,315	241,175	중소형
22	경기	부천로보파크전시관	사립	1,693	70,000	중소형
23	경기	덕소자연사박물관	사립	1,007	20,000	소형
24	경기	미호박물관	사립	640	96,000	소형
25	경기	창조자연사박물관	사립	1,051	18,000	소형
26	경기	한국카메라박물관	사립	237	12,208	소형
27	경기	한국항공대학교항공우주박물관	대학	673	40,000	소형
28	강원	태백고생대자연사박물관	공립	2,034	61,686	중소형
29	강원	화진포해양박물관	사립	1,960	72,952	중소형
30	강원	에디슨과학박물관	사립	350	300,000	소형
31	강원	경포아쿠아리움	사립	988	220,000	소형

번호	광역시	박물관명	유형	상설전시 (㎡)	관람객 (명)	규모
32	강원	영월곤충박물관	사립	789	29,956	소형
33	강원	동강디지털소사이어티	공립	216	-	소형
34	강원	금강산자연사박물관	공립	1,125	5,000	중소형
35	충북	충청북도농업과학관	대학	626	47,897	소형
36	충북	충주과수과학관	공립	-	3,131	소형
37	충북	중원대학교박물관	사립	-	22,665	소형
38	충남	국립해양생물자원관 씨큐리움	공립	2,183	250,000	중소형
39	충남	유류피해극복기념관	사립	919	9,549	소형
40	충남	계룡산자연사박물관	공립	6,977	149,097	대형
41	전북	무주곤충박물관	공립	3,525	113,536	중형
42	전북	원송이학교자연사박물관	사립	1,255	76,532	중소형
43	전남	국립해양문화재연구소	사립	2,962	207,076	중형
44	전남	목포자연사박물관	국립	4,250	445,101	중형
45	전남	해남공룡박물관	공립	2,595	235,031	중형
46	전남	한화아쿠아플라넷여수	공립	10,574	1,011,962	대형
47	전남	땅끝해양자연사박물관	공립	561	45,000	소형
48	경북	국립낙동강생물자원관	사립	2,744	231,793	중형
49	경북	경상북도산림과학박물관	대학	3,642	97,693	중형
50	경북	문경자연생태박물관	대학	2,046	19,975	중소형
51	경북	경북대학교자연사박물관	공립	626	16,655	소형
52	경북	경북과학대학교박물관	사립	2,732	11,000	중형
53	경남	고성공룡박물관	공립	1,341	351,717	중소형
54	경남	항공우주박물관	사립	1,008	185,000	소형
55	경남	얼음굴축음기소리박물관	사립	160	10,950	소형
56	제주	민속자연사박물관	사립	3,085	396,278	중형
57	제주	제주항공우주박물관	사립	10,183	368,684	대형
58	제주	제주공룡랜드	사립	390	270,000	소형
59	제주	레오나르도다빈치과학박물관	사립	1,444	70,000	중소형
60	제주	제주공룡랜드전시장	사립	390	250,000	소형

출처 : 2018 전국 문화기반시설 총람(문화체육관광부, 2018) 재구성

2. 기타 과학관 유사시설 현황

□ 전국 과학관 유사시설 현황

- 과학관협회 등록 과학관과 문화체육부 문화시설 등록 박물관 외에 과학기술 관련 전시, 연구, 교육 기능을 하는 유사 과학관 시설 현황을 조사함
 - － 환경부 산하 과학관 유사시설(국립생물자원관, 국립낙동강생물자원관, 국립생태원)

- 해수부 관리 해양문화시설 (아쿠아리움, 해양박물관, 해양자원관 등)
- 여성가족부 산하 과학관련 청소년 수련원
- 기타 과학관 유사 시설

〈표 4-18〉 기타 과학관 유사시설 현황

번호	광역시	박물관명	유형	상설전시 (㎡)	관람객 (명)	규모
1	서울	코엑스 아쿠아리움	사립	-	1,200,000	대형
2	서울	63씨월드	사립	-	1,000,000	중형
3	서울	국립어린이과학관	국립	2,696	403,050	중형
4	인천	국립생물자원관	국립	6,211	-	대형
5	인천	옥토끼우주센터	사립	662	200,000	중소형
6	대전	지질박물관	정출(연)	2,500	71,400	중소형
7	강원	영월동굴생태관	공립	1,594	-	중소형
8	강원	태백석탄박물관	공립	11,576	-	대형
9	강원	화진포해양박물관	공립	-	102,087	소형
10	경기	주필거미박물관	사립	-	-	소형
11	충북	철박물관	사립	1,237	-	중소형
12	충남	당진삼교천해양공원	공립	1,389	185,873	중소형
13	충남	국립생태원	국립	21,000	858,339	대형
14	충남	국립해양생물자원관	국립	2,788	-	중형
15	전남	국립청소년우주센터	국립	11,367(체험센터)+ 2,698(천체관측소)	45,000	대형
16	전남	소금박물관	사립	-	71,478	중소형
17	전남	진도해양생태관	공립	-	11,609	소형
18	전남	땅끝해양자연사박물관	사립	561	24,380	소형
19	전남	순천만자연생태공원	공립	1,170	2,350,000	중소형
20	전남	아쿠아플라넷 여수	사립	-	313,925	중형
21	경남	해양생물테마파크	공립	-	225,553	중소형
22	부산	국립해양박물관	국립	-	1,001,942	대형
23	부산	부산해양자연사박물관	공립	2,028	273,723	중소형
24	부산	부산아쿠아리움	사립	-	1,000,000	중형
25	울산	울산해양박물관	사립	-	30,261	소형
26	울산	장생포고래박물관	공립	-	552,202	중형
27	경북	독도박물관	공립	-	173,949	소형
28	경북	국립청소년해양센터	국립	13,646	50,000	대형
29	경북	국립낙동강생물자원관	국립	7,134	220,000	대형
30	전북	국립청소년농생명센터	국립	11,487	60,000	대형
31	제주	제주항공우주박물관	사립	11,070	364,800	대형
32	제주	세계조가비박물관	사립	727	53,000	소형

□ 전국 과학관 및 과학관 유사시설 현황 종합

〈표 4-19〉 전국 과학관 및 과학관 유사시설 현황 종합

번호	광역시	등록 과학관	과학관형 박물관 (중형 이상)	기타 과학관 형 문화시설 (중형이상)	계
계		135	60(18)	32(14)	227
1	서울	13	8(3)	3(3)	24
2	부산	7	4(2)	3	14
3	대구	6	1(1)	0	7
4	인천	5	3(1)	2(1)	10
5	광주	2	0	0	2
6	대전	4	2	1	7
7	울산	2	1	2(1)	5
8	세종	0	0	0	0
9	경기	14	8	1	23
10	강원	7	7	3(1)	17
11	충북	7	3	1	11
12	충남	10	3(1)	3(2)	16
13	전북	9	2(1)	1(1)	12
14	전남	14	5(4)	6(2)	25
15	경북	14	5(3)	3(2)	22
16	경남	15	3	1	19
17	제주	6	5(2)	2(1)	13

제3절 지역별 과학문화 생활SOC 현황 종합

□ 과학문화 생활SOC 현황 종합

- 인구를 고려한 과학관 수(백만 명당 과학관 수), 과학관 규모별 역내 교통 접근성, 과학관 관람객 수와 지역 관람객 수, 과학관 유사시설 등을 종합적으로 고려하여 지역별 과학문화 생활SOC 현황을 분석함

〈표 4-20〉 전국 과학문화 생활SOC 현황 종합

번호	지역	총 인구 (인구밀도)	백만 명당 과학 관수	규모별 여내교통 접근성 ¹⁾						과학관 관람객 수 및 유형별 관람객					지역주민 관람객수 ²⁾	인구대 비 관람객 비율 (%) ³⁾	인구대 비 지역민 관람객 비율 (%) ⁴⁾	지역민 관람객 비율 (%) ⁵⁾	과학관 유사사 설 (중형 이상)
				계	대형	중형	중소 형	소형	휴관	계	대형	중형	중소형	소형					
1	서울	9,741,871 (16,034)	133	13		1	1	11		805,579		170,585 (21.18%)	48,904 (6.07%)	525,310 (65.21%)	504,292	8.3%	5.2%	62.6%	11 (6)
2	부산	3,416,918 (4,416)	205	7	1 버(1)	3 지(1) 버(3)	2 지(1) 버(2)	1 지(1) 버(8)		2,096,479	909,000 (43.36%)	705,139 (33.63%)	125,309 (5.98%)	357,031 (17.03%)	1,729,595	61.4%	50.6%	82.5%	7 (2)
3	대구	2,453,041 (2,773)	2.45	6	2 지(1) 버(2)		3 지(1) 버(3)	1 지(1) 버(1)		2,202,518	782,042 (35.51%)		1,416,976 (64.33%)	3,500 (0.16%)	1,878,748	89.8%	76.6%	85.3%	1 (1)
4	인천	2,925,967 (2,764)	1.71	5		2 지(1) 버(1)		2 버(1)	1	998,287		703,013 (70.42%)		273,774 (27.42%)	377,352	34.1%	12.9%	37.8%	5 (2)
5	광주	1,496,172 (2,980)	1.34	2	1 버(1)			1 버(1)		563,313	543,000 (96.39%)			20,313 (3.61%)	371,223	37.7%	24.8%	65.9%	0
6	대전	1,525,849 (2,831)	2.62	4	1 버(1)		1 버(1)	2 버(2)		1,712,392	1,522,000 (88.88%)		61,050 (3.57%)	129,342 (7.55%)	1,167,851	112.2%	76.5%	68.2%	3
7	울산	1,157,077 (1,808)	1.73	2			2 버(2)			473,985			473,985 (100%)		379,188	41.0%	32.8%	80.0%	3 (1)
8	경기	12,851,601 (1,279)	1.09	14	1 지(1)		3 버(2)	9 지(3) 버(5)	1	2,746,310	1,886,000 (68.67%)		287,244 (10.46%)	572,066 (20.83%)	1,452,798	21.4%	11.3%	52.9%	9
9	강원	1,521,386 (90)	4.60	7			1 버(1)	5	1	84,012			12,203 (14.53%)	71,809 (85.47%)	42,006	5.5%	2.8%	50.0%	10 (1)
10	충북	1,611,009 (219)	4.35	7		1 버(1)		6 버(2)		411,652		161,187 (39.16%)		250,465 (60.84%)	205,826	25.6%	12.8%	50.0%	4
11	충남	2,439,015 (265)	4.10	10			3 버(2)	6 버(3)	1	841,600			333,194 (39.59%)	508,406 (60.41%)	267,629	34.5%	11.0%	31.8%	6 (3)
12	전북	1,826,174 (226)	4.93	9	1		1 버(1)	7 버(1)		404,281	85,711 (21.21%)		99,277 (24.56%)	219,293 (52.24%)	246,611	22.1%	13.5%	61.0%	3 (2)
13	전남	1,792,319 (145)	7.81	14	2 버(2)	1	2	9 버(2)		2,574,781	270,122 (10.49%)	594,259 (23.08%)	707,146 (27.46%)	1,003,254 (38.96%)	980,992	143.7%	54.7%	38.1%	11 (6)
14	경북	2,677,058 (141)	5.23	14		3 버(1)	3	8 버(4)		721,835		366,649 (50.79%)	73,135 (10.13%)	282,051 (39.07%)	317,607	27.0%	11.9%	44.0%	8 (5)
15	경남	3,345,293 (318)	4.48	15	2 버(1)	1 버(1)	4 버(1)	8 버(1)		1,372,691	231,340 (16.85%)	137,105 (9.99%)	736,975 (53.69%)	267,271 (19.47%)	488,678	41.0%	14.6%	35.6%	4
16	제주	641,757 (353)	9.35	6	1		2	2	1	1,477,343	1,229,929 (83.25%)		132,845 (8.99%)	114,569 (7.76%)	273,308	230.2%	42.6%	18.5%	7 (3)
계		51,422,507		135	12 (8.8%)	12 (8.8%)	28 (20.6%)	78 (57.4%)	5 (4.4%)	19,487,058	7,459,144 (38.3%)	2,837,937 (14.6%)	4,508,243 (23.1%)	4,598,454 (23.6%)	10,688,704	-	-	-	92 (32)
평균		(514)	2.62	-						1,217,941	621,595	236,495	161,009	58,995	667,732	37.9%	20.8%	54.8%	

1) 여내교통접근성 : 지하철역 도보 10분 이내, 버스노선 3개 이상 연계

2) 지역주민 관람객수 : 과학관 관람객 중 지역주민의 관람객 수

3) 인구대비 관람객비율(%) : 과학관 관람객수 ÷ 지역 인구수

4) 인구대비 지역주민 방문비율(%) : 지역주민 관람객수 ÷ 지역 인구수

5) 지역주민 방문객 비율(%) : 지역주민 관람객수 ÷ 과학관 관람객 수

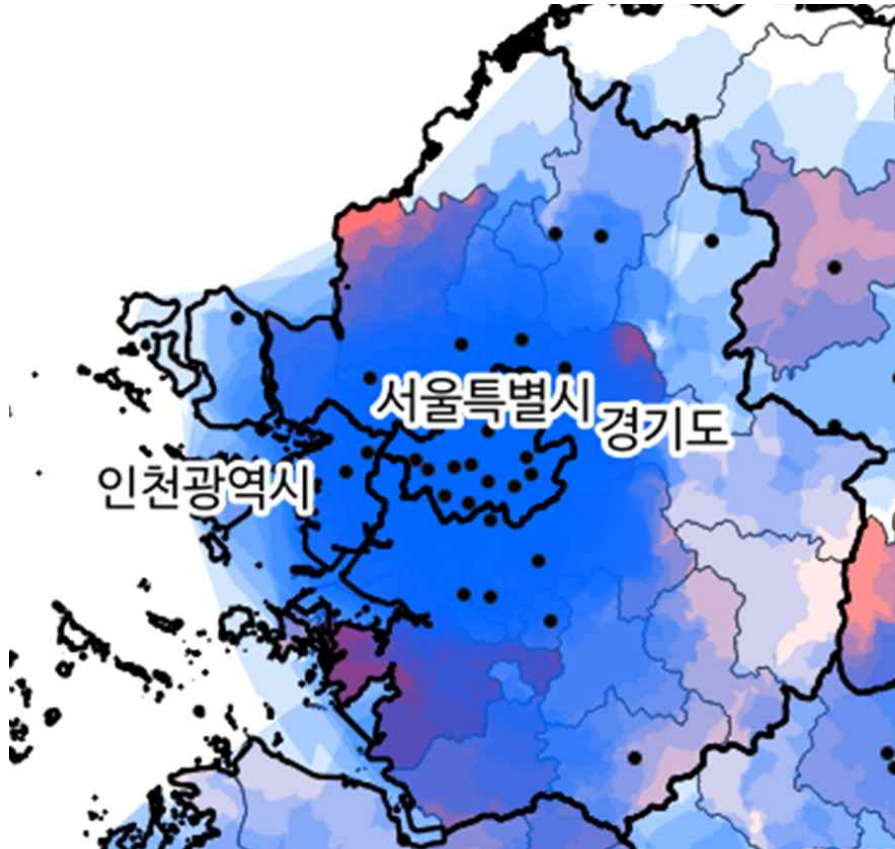
2) 과학관 유사시설 수 : 과학관형 박물관 (“과학, 생태, 자연, 해양, 항공, 우주, 공룡” 등의 키워드로 뽑아낸 박물관)외 기타과학관련 시설

출처 : 제4차 과학관육성 기본계획(2019~2023) 수립을 위한 정책연구(송우영, 2018) p46 및

2018년 전국과학관 운영현황 실태조사표, 2018 전국 문화기반 시설 총람 재구성

1. 경인권

[그림 4-8] 경인지역 과학문화 생활SOC 현황



출처: 연구진 작성

□ 서울시

- (인구환경) 백만명 당 과학관 수는 1.33개로 전국 평균 이하지만 인구밀도가 16,034로 전국에서 가장 높은 지역이므로 단순히 인구대비 과학관 수로 평가하기보다는 과학관의 규모별 구성을 살펴볼 필요가 있음. 과학관 수는 13개로 많은 편이지만 중형 1개, 중소형 이하 12개로 중대형 과학관은 부족하며 중소형 위주로 분포되어 관람객 수요를 포용하지 못할 것으로 보임
- (관람객) 이는 전체 관람객 현황을 보면 드러나는데, 서울시의 과학관 관람객은 전국 평균보다 적고 서울시민의 서울시 소재 과학관의 방문도 5.2%로 매우 낮음을 알 수 있음.
- (과학관 구성 및 접근성) 접근성을 보면, 서울시 소재 과학관 중 지하철역과 근접하여 위치하는 등 접근성이 좋은 과학관은 대부분 소형 과학관(78.6%)이며 유일한 중형과학관은 대중교통으로 접근하기 어려운 위치에 있음. 이는 서울시 전체 관람객 중 중형과학관을 방문한 비율이 21.2%인 것으로 추정이 가능하고 대부분의 관람객은 소형과학관을 방문한

것으로 나타남.

- (기타) 단, 서울시와 경기도는 하나의 지역으로 간주하여 검토하여야 함. 서울시 소재 14개 과학관의 분포는 강남 2곳, 강서 4곳, 강북 8곳이며 강남권 2곳을 제외한 나머지 과학관의 관람객이 99.5%로 강남권의 관람객은 단 0.5%임. 즉 강남권의 과학관 수요는 과천 과학관이 주요 역할을 하는 것으로 추정할 수 있음. 반면, 경기도 과학관 관람객 중 지역주민 외 관람객 비율은 47%로 약 1.3백만명임. 또한 경기도 소재 14개 과학관 중 한강 북쪽의 과학관이 8개이며 이의 관람객은 661,296명으로 경기도 전체 관람객의 24.1% 수준임을 보면, 수도권 북부 지역의 과학관의 소재지가 가평, 양주, 여주, 파주 등 수도권으로 분류하기에 상대적으로 원거리에 위치하기 때문으로 보이며 수도권 북부 지역에 과학관 인프라가 상대적으로 부족한 것을 시사한다고 볼수 있음

※ 문체부의 등록 박물관 873개 중 과학관 유형의 박물관의 현황을 보면 서울에 과학관형 박물관이 8개 있으며 관람객은 2.5백만 명 정도임. 이는 서울시 소재 과학관 14개에 방문한 관람객의 약 3배에 이르는 규모로, 서울시의 과학관 수요가 적지 않음을 시사함

□ 인천시

- (인구환경) 인천시의 인구는 약 3백만 명이고, 백만명 당 과학관 수가 1.71로 전국 평균 이하이며 휴관이 1개 있음을 감안하면 실질적인 백만명 당 과학관 수는 1.37개임.
- (관람객) 인천시의 과학관 방문객 수는 100만 명 정도이나 이 중 지역주민 관람객 수는 37.7만이고, 인구 대비 관람객은 34.1%로 전국 평균 관람객수 보다 낮으며, 비슷한 인구 규모인 대구시의 절반에도 못미치는 현황임. 또한 광주나 울산 대비 인구가 2배 이상임에도 지역주민 관람객이 비슷함을 감안하면 상대적으로 적은 관람객임을 알 수 있음. 인천시와 대구시의 인프라적 차이는 대형과학관의 유무와 대중교통 접근성의 차이로 볼 수 있음
- (과학관 구성 및 접근성) 인천의 과학관 구성은 중형 2개 소형 2개 및 휴관 1개이며 이중 중형과학관 1개는 지하철로 접근 가능하며 나머지 과학관도 버스 등의 접근성을 제공하고 있음. 그러나 인구대비 과학관 수가 적고 부산, 대구, 광주, 대전 등 타 광역시 대비 대형과학관이 부재하여 중형 규모 이상의 과학관 증설이 필요한 지역임

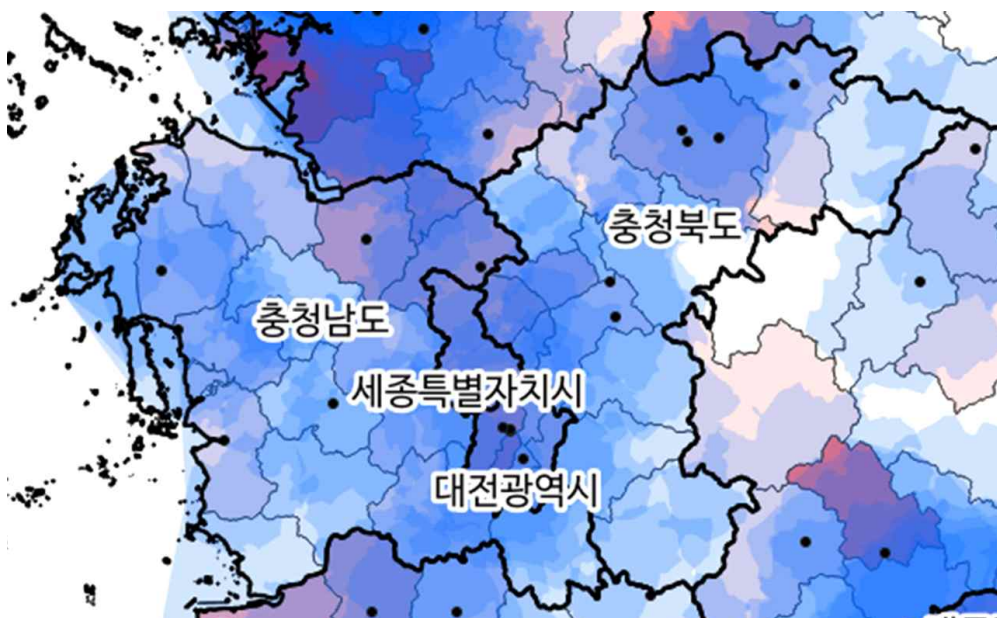
□ 경기도

- (인구환경) 경기도는 14개의 과학관이 등록되어 있지만 인구수가 제일 많은 지역이기에 백만명 당 과학관수는 1.09개로 전국 최하위임.

- (관람객) 백만명 당 과학관 수는 전국 최하위이나 과학관 관람객 수는 2.7백만명으로 전국 최고임. 그러나 인구 대비 방문객 비율은 21.4%로 평균보다 낮음. 또한 관람객 중 지역주민 관람객 비율은 52.9%이므로 관람객이 1.3백만 명이라는 수치가 나오며 서울 지역의 낮은 관람객수를 감안하면 서울의 관람수요를 일정부분 포함할 것으로 추정됨
 - (과학관 구성 및 접근성) 대형 과학관인 과천과학관이 있으며 지하철과 바로 연결되어 있음. 특히 경기도 전체 관람객의 68.67%가 과천과학관을 방문한 관람객임 그러나 그 외 과학관 중 버스노선 3개 이상 연결되는 곳이 절반(7개)뿐으로 수도권이라는 점을 감안하면 매우 낮은 접근성을 보임. 이는 과학관의 분포를 보면 유추할수 있는데, 경기도 14개 과학관 중 한강 북쪽의 과학관이 8개이며 이의 관람객은 661,296명으로 경기도 전체 관람객의 24.1%임 이는 북부 지역의 과학관이 가평, 양주, 여주, 파주 등 수도권으로 분류하기에 상대적으로 원거리에 위치하기 때문으로 보임
- ※ 단, 서울시와 경기도는 하나의 지역으로 간주하여 검토하여야 함. 서울의 14개 과학관은 강남 2곳, 강서 4곳, 강북 8곳이며 강남권을 제외한 12개 과학관의 관람객은 801,622명으로 서울시 관람객의 99.5%이며 이는 강남권의 수요는 과천 과학관이 주요 역할을 하는 것으로 추정할 수 있음.
- ※ 문체부의 등록 박물관 873개 중 과학관 유형의 박물관은 7개, 관람객은 625,250명으로 경기 소재 과학관 대비 관람객 수가 적은 편임.

2. 충청권

[그림 4-9] 충청지역 과학문화 생활SOC 현황



출처: 연구진 작성

□ 대전시

- (인구환경) 백만명 당 과학관 수는 2.62개로 전국 평균 수준이며 광주시와 비슷한 인구 규모와 인구밀도를 가짐(광주시와 비슷한 면적)
- (관람객) 전남도와 함께 인구수보다 과학관 관람객수가 높은 지역이며, 역시 국립과학관이 소재한 지역답게 인구 대비 지역주민 관람 비율이 76.5%로 대구와 함께 전국에서 가장 높음. 대전시 전체 과학관 관람객 중 대형과학관(국립중앙과학관) 1개가 차지하는 비율이 88.9%로 대형 과학관의 존재가 관람객수에 미치는 영향이 가장 잘 나타나는 지역임
- (과학관 구성 및 접근성) 과학관이 4개이지만 대형 1개, 중소형 1개, 소형 2개로 구성되어 있으며, 4개 과학관 모두 역내 교통수단인 시내버스 노선이 3개 이상 연결되어 있어 상대적으로 좋은 접근성을 보임.
- ※ 문체부의 등록 박물관 873개 중 과학관 유형의 박물관은 2개, 관람객은 17,000명 수준으로 의미있는 요소는 아님

□ 충청도

- (인구환경) 충청도는 백만명 당 과학관수는 4.35개이며 특히 강원도와 비슷한 규모의 인구수를 가지고 있으며 과학관수도 7개로 동일함
- (관람객) 관람객수는 약 41만 명으로 전북도와 비슷한 수준이며 인구대비 관람객 비율은 전국 평균 이하이며 인구대비 지역주민의 관람비율도 평균 이하로써 전반적인 과학관의 활력이 낮은 지역임. 그러나 관람객 중 지역민의 비율은 50%로 전국 평균과 비슷하고 역내 교통수단으로 접근 가능한 중형과학관 1개가 차지하는 관람객 비율은 39.2%로 상당히 높은 편임 즉, 접근성이 좋은 중형과학관의 역할이 큰 지역으로 볼수 있음
- (과학관 구성 및 접근성) 강원도와는 달리 7개 과학관 중 대중교통 접근성을 제공하는 중형 과학관이 1개 있으나 나머지 6개의 소형과학관은 접근성이 전반적으로 떨어짐

□ 충남도

- (인구환경) 충남도는 대구와 인구 규모가 비슷하나 과학관은 10개로 백만명 당 과학관 수는 4.1개임. 그러나 인구밀도는 대구의 1/10 수준이므로 역시 과학관의 분포를 살펴봐야 할것임
- (관람객) 충남도의 인구대비 관람객 비율 및 인구대비 지역민의 관람객 비율 모두 평균

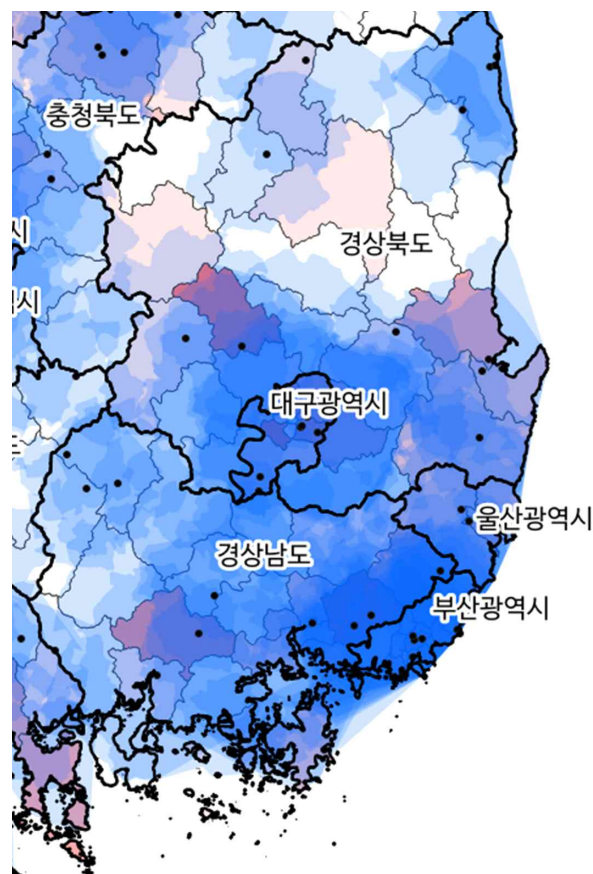
이하이며, 관람객중 지역민의 비율은 31.8%로 제주를 제외하면 전국에서 가장 낮음.

- (과학관 구성 및 접근성) 과학관은 중소형 3개, 소형 6개, 휴관 1개로 중형 이상의 과학관이 부재하여 관람객의 증가를 기대하기 어려운 환경임. 즉, 충북도 대비 인구수는 1.5배 많지만 중소형 규모 이하의 과학관만 있으며, 이중 역내 교통수단으로 접근가능한 과학관이 5개 (50%)밖에 없어 전반적인 인프라가 좋지 않음

※ 문체부의 등록 박물관 873개 중 과학관 유형의 박물관이 3개, 관람객은 408,646명으로 과학관 대비 관람객 유인 효과가 좋음. 특히 서천군에 소재한 국립해양생물자원관 1곳이 25만 명의 관람객을 유인하는 등 대형 과학관/박물관의 파급효과가 큰 것을 알수 있음. 서천군에는 또한 환경부 산하의 대규모 국립생태원이 존재하며 2018년 관람객 수는 858,339명으로(출처:국립생태원 관람객 통계, 2018) 이는 충남도 과학관 10곳의 관람객수와 유사한 규모임.

3. 경상권

[그림 4-10] 경상지역 과학문화 생활SOC 현황



출처: 연구진 작성

□ 부산시

- (인구환경) 백만명 당 과학관 수는 2.05개로 전국 평균보다 낮지만 역시 인구밀도는 서울시 다음으로 높은 4,416명으로, 부산시 소재 7개 과학관의 구성과 관람객 현황을 살펴볼 필요가 있음
 - (관람객) 총 관람객 수는 약 2백만 명으로 과학관 수는 서울시 보다 절반이지만 관람객은 서울시의 2.5배임. 또한 2백만 명의 관람객 중 부산시민이 82.5%로 지역주민의 과학관 비용율이 높다는 것을 알수 있음. 또한 과학관의 규모를 기준으로 관람객수를 분석해 볼때 서울과는 대조적으로 부산시 전체 관람객 중 대형 과학관이 43.4%, 중형 과학관이 33.6%, 총 77%의 관람수요를 차지하고 있음
 - (과학관 구성 및 접근성) 이는 부산의 총 7개 과학관의 구성과 위치 접근성을 보면 알 수 있는데, 대형 1개, 중형 3개, 중소형 2개, 소형이 1개로 규모면에서 상대적으로 고른 구성으로 되어 있고, 7개 과학관 모두 역내 교통수단인 시내버스 노선이 3개 이상 연결되어 있으며 지하철역 도보 10분 이내의 과학관도 2곳으로 전반적인 접근성이 우수하므로 인프라 적 측면에서 관람객의 유인 효과가 있었을 것으로 보임.
- ※ 문체부의 등록 박물관 873개 중 과학관 유형의 박물관이 4개 있으며 관람객은 1.4 백만 명으로 부산시의 중대형 과학관 4개의 관람객과 비슷한 규모임을 감안하면, 부산시 소재 과학관은 그 역할이 충분히 하고 있음을 추정할수 있음

□ 대구시

- (인구환경) 백만명 당 과학관수는 2.45개로 전국 평균과 비슷한 수준이며 비슷한 인구밀도를 가진 인천과 비교시 과학관 인프라는 좋은 편임
- (관람객) 총 관람객은 2.2백만으로 인천 대비 2배 규모이며, 인구 대비 과학관 방문율도 76.59%로 대전과 함께 전국 최고의 수준임. 또한 관람객 중 지역주민 관람객 비율이 85.3%로 전국에서 제일 높음
- (과학관 구성 및 접근성) 대구시의 과학관은 대형 2개, 중소형 3개 소형 1개로 고른 구성을 보이며 대형이 관람객의 35.5%, 중소형이 64.3%, 소형은 0.2%의 관람수요를 보이며 6개 과학관 모두 시내버스 노선이 3개 이상 연결되어 있음. 특히 대형과학관의 경우 지하철 접근성을 제공하는 등 과학관의 규모와 접근성이 좋은 지역으로 볼 수 있음. 이는 대구지역이 타 지역보다 관람객 규모도 크고, 지역 주민의 과학관 방문율도 높은 하나의 이유로 볼 수 있을 것임. 즉, 과학관의 규모와 접근성이 과학관 활성화에 중요한 인자로 볼 수 있을것임

- 문체부의 등록 박물관 873개 중 과학관 유형의 박물관은 1개이고 관람객은 5만여 명으로 의미있는 요소는 아님

□ 울산시

- (인구환경) 백만명 당 과학관 수는 1.73으로, 인구대비 과학관 수는 평균이하이고 광역시 중 인구수는 가장 적으나 인구 대비 과학관 관람객수는 32.8%로 전국 평균보다 높음
- (관람객) 총 관람객 수는 전국 평균보다 낮고 충청도와 비슷한 규모이지만, 관람객 중 지역주민이 차지하는 비율이 80%로 국립 대형과학관이 있는 부산, 대구와 함께 전국 최고 수준임. 이는 울산과학관의 존재가 이유로 보임
- (과학관 구성 및 접근성) 울산시의 과학관은 중소형 2개이나 이중 1곳이 교육부 산하인 울산과학관이며 울산시 과학관 관람객의 80%를 차지함. 울산과학관의 위치는 도심과 가까운 주거지역이며 나머지 1곳은 울산시 외곽에 위치하여 접근성이 상대적으로 좋지 않음.
- ※ 문체부의 등록 박물관 873개 중 과학관 유형의 박물관은 1개, 관람객은 28,000명으로 의미 있는 요소는 아님

□ 경북도

- (인구환경) 백만명 당 과학관수는 5.23개이며 전북도와 함께 매우 낮은 인구밀도를 보이므로 과학관의 분포도 함께 살펴봐야할 지역임
- (관람객) 인구수 대비 과학관 관람객 비율 및 인구수 대비 지역주민 관람객 비율 모두 전국 평균보다 낮으므로 과학관 활성화가 낮다고 볼수 있음. 단 중형규모 과학관 3개가 전체 관람객의 50% 이상을 유입하고 있어, 어느 정도 역할을 수행한다고 볼수 있음
- (과학관 구성 및 접근성) 과학관은 중형 규모가 3개, 중소형 3개, 소형이 8개로 대체적으로 고른 구성을 보이나 대중교통 접근수단을 제공하는 곳은 5곳으로 전반적인 접근성은 낮은 편임.
- ※ 문체부의 등록 박물관 873개 중 과학관 유형의 박물관이 6개 관람객은 390,331명이며 이중 상주시 소재낙동강생물자원관이 59.4%의 관람객을 유입함

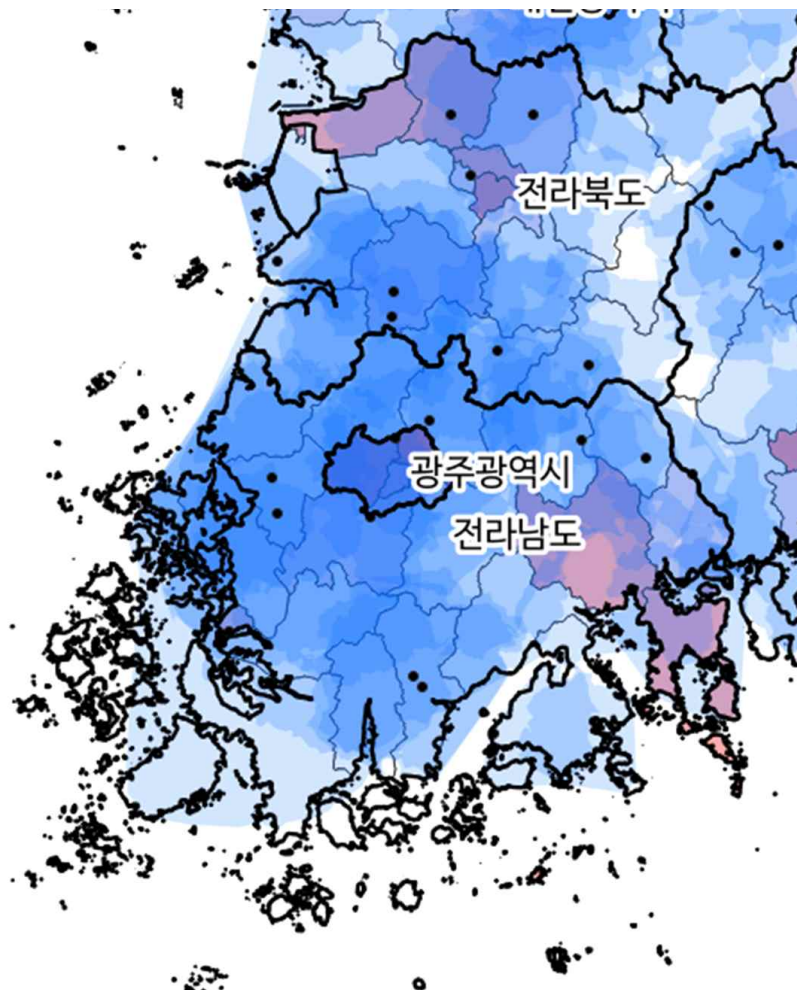
□ 경남도

- (인구환경) 백만명 당 과학관 수는 4.48로 전국 평균보다 높으며 인구수는 경기, 서울, 부산 다음으로 많은 지역임

- (관람객) 인구 대비 관람객 비율은 전국 평균보다 높으나 인구 대비 지역주민 관람객 비율은 평균보다 낮음. 그러나 관람객수 자체는 1,372,691명으로 국립과학관을 보유한 지역을 제외하고는 전남, 제주 다음의 규모임
- (과학관 구성 및 접근성) 총 15개 과학관은 대형 2개, 중형 1개, 중소형 4개, 소형 8개로 고른 구성으로 되어 있어 전반적인 인프라는 좋은 편이나 대중교통 접근성은 전반적으로 낮은 편임
- ※ 문체부의 등록 박물관 873개 중 과학관 유형의 박물관이 4개, 관람객은 863,132명으로 이중 고성군 소재 2개 박물관이 77.3%를 유입함. 단, 고성자연사박물관은 과학관으로도 등록된 곳임

4. 전라권

[그림 4-11] 전라지역 과학문화 생활SOC 현황



출처: 연구진 작성

□ 광주시

- (인구환경) 백만명 당 과학관 수는 1.34로 전국 평균보다 낮고 인구수도 인천시의 절반 수준이나 인구밀도는 유사함(인천시의 절반 면적)
- (관람객) 인구수 대비 관람객수는 전국 평균이나 관람객의 대부분이 대형 과학관(국립광주과학관)으로 가고 있으며(96.4%) 관람객 중 지역주민의 비율은 65.9%로 높은 편임. 이는 국립 대형과학관이 소재한 지역(경기, 부산, 대전, 대구, 광주)의 공통적으로 나타나는 현황임
- (과학관 구성 및 접근성) 광주시 소재 과학관은 2개로 대형 1개, 소형 1개이나 모두 대중교통 접근성을 제공하고 있고 특히 대형과학관 1개가 관람 수요의 대부분을 담당하고 있음
- 문체부의 등록 박물관 873개 중 과학관 유형의 박물관이 없는 유일한 지역임

□ 전북도

- (인구환경) 과학관수는 9개이고 백만 명 당 과학관 수는 4.93개로 전국 평균 이상이나 강원 다음으로 인구밀도가 낮은 지역이므로 과학관의 구성과 관람객 현황을 살펴봐야 함
- (관람객) 인구 규모가 유사한 충청도와 비슷하게 40만 명의 관람객수를 보이며, 역시 인구대비 과학관 관람객 비율은 평균 이하이고 인구대비 지역주민 관람객 비율도 평균 이하로 과학관의 활력이 낮은 지역임
- (과학관 구성 및 접근성) 대형과학관 1개, 중소형 1개 소형 7개로 대형과학관이 존재하나 역내 대중교통 접근성이 좋은 곳은 중소형 1개 소형 1개로, 전반적인 접근성이 낮으며 중소형 이하의 과학관 관람객 비율이 76.8%에 이르고 있어 전북도 소재 대형과학관의 관람객 비율이 타 광역시 국립과학관의 관람객 방문 비율과 대비하여 상대적으로 낮음. 즉, 전반적인 과학관 인프라가 좋지 않음
- ※ 문체부의 등록 박물관 873개 중 과학관 유형의 박물관이 2곳, 관람객은 약 19만 명으로 전북도 소재 대형과학관의 관람객 수요보다 높음

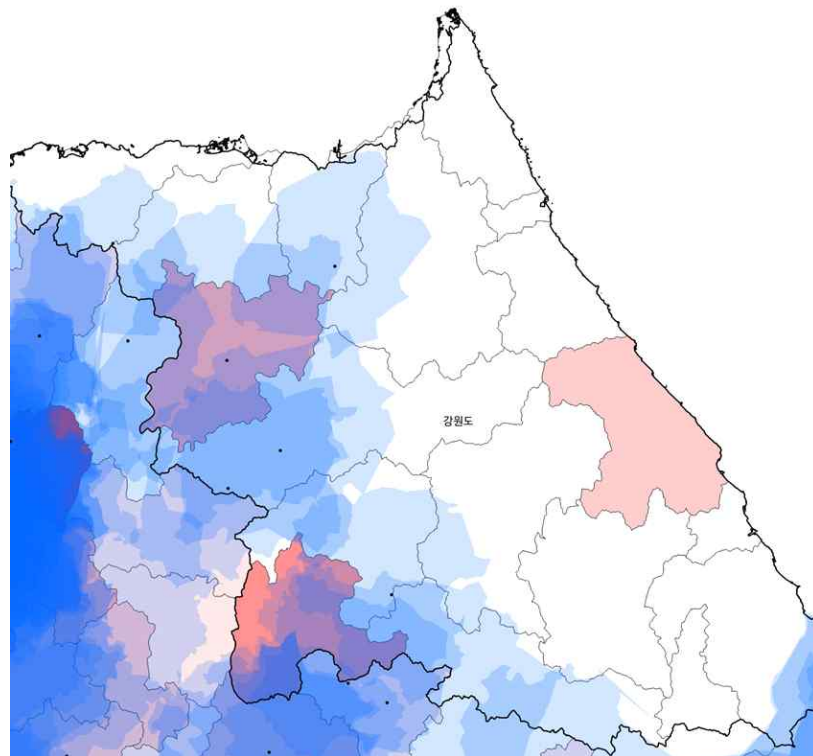
□ 전남도

- (인구환경) 전북도, 충청도 등과 비슷한 인구 규모이고 백만 명 당 과학관수는 7.81개로 높은 편임.
- (관람객) 관람객수는 2,574,781명, 인구대비 143.7%로 전국에서 최고 수준임 또한 지역주민 관람객수도 98만 명으로 인구대비 과학관 방문율도 대구, 대전 다음으로 높은 수준임.

- (과학관 구성 및 접근성) 과학관 14 중 대형 2개, 중형 1개, 중소형 2개, 소형 9개이며, 대형과학관은 대중교통 접근 수단을 제공함. 또한 대형, 중형, 중소형, 소형 등의 과학관 관람객 비율이 고르게 분포되어 있음
- ※ 문체부의 등록 박물관 873개 중 과학관 유형의 박물관은 5개, 관람객은 약 2백만 명으로 이중 절반이 여수 소재 한화 아쿠아플라넷 관람객임. 즉, 전남도 지역은 과학문화 기반 시설이 잘 이용되고 있음을 알 수 있음. 또한 여성가족부 산하의 고흥 소재 국립청소년우주센터가 있으며 2017년 기준 50,226명이 이용함(출처: 청소년수련시설포털)

5. 강원권

[그림 4-12] 강원지역 과학문화 생활SOC 현황



출처: 연구진 작성

□ 강원도

- (인구환경) 총 7개의 과학관이 있으며 백만명 당 과학관 수는 4.60개로 전국 평균 이상이지만, 인구수가 적고 특히 인구 밀도가 가장 낮은 지역이기에 과학관의 분포가 중요한 지역임
- (관람객) 과학관 방문객수는 84,012명으로 전국 최하이며 인구대비 과학관 방문객 비율도

5.5%로 전국 최하위임. 이는 과학관 인프라가 매우 열악하다는 것을 보여준다고 할수 있으나. 관람객 중 지역주민의 비율이 50%임을 감안하면 인프라 개선 시 과학관 관람객 증가를 기대할 수 있을것임

- (과학관 구성 및 접근성) 이처럼 관람객이 적은 강원 7개 과학관의 구성을 보면 중소형이 1개, 소형 5개, 휴관이 1개로, 이중 버스노선 3개 이상인 과학관이 중소형과학관 1곳뿐이고 터미널 및 기차역에서 5km 이내의 과학관은 2곳 밖에 되지 않아 강원도 내 과학관의 접근성이 유난히 낮음을 알 수 있음.
- ※ 문체부의 등록 박물관 873개 중 과학관 유형의 박물관은 7개, 관람객은 689,594명으로, 과학관과 같은 숫자의 박물관이 있지만 관람객은 7배임. 이는 과학관과 박물관의 소재지 차이를 보면 알 수 있는데, 과학관과 달리 박물관의 경우 강릉시와 같은 인구 밀집 지역에 2곳이 있으며 이의 관람객이 75.4%를 차지하고 있음. 즉, 과학관의 입지 인프라가 관람객 유인에 매우 중요한 요소임을 알수 있음

6. 제주권

[그림 4-13] 제주지역 과학문화 생활SOC 현황



출처: 연구진 작성

□ 제주도

- (인구환경) 백만 명 당 과학관은 9.35개로 전국에서 가장 높은 지역이나 인구수가 64만으로 적기 때문이며 과학관으로 등록된 곳은 6개임
- (관람객) 관람객수는 1,477,343명으로 인구수 대비 230%이고, 이 관람객 중 지역민의

비율은 18.5%임을 보면 대부분이 관광수요임을 추정할 수 있음. 이는 과학관 유형별 관람객 현황을 보면 알 수 있는데, 대형과학관인 제주해양과학관은 실제 명칭이 한화 아쿠아플라넷 제주 이며, 이곳이 전체 관람객의 83.3%(약 123만 명)를 유입하고 있기 때문임

- (과학관 구성 및 접근성) 대형 과학관이 1개, 중소형 2개, 소형 2개, 휴관이 1개 총 6개의 과학관이 있으며 대중교통 접근성은 제공하지 않음
- ※ 문체부의 등록 박물관 873개 중 과학관 유형의 박물관은 6개 이고 관람객은 2,584,891명 임. 이중 절반 정도가 제주해양과학관으로 유입된 관람객이고 이어 제주항공우주박물관과 민속자연사박물관 순으로 유입됨. 제주해양과학관은 과학관으로도 등록된 곳임

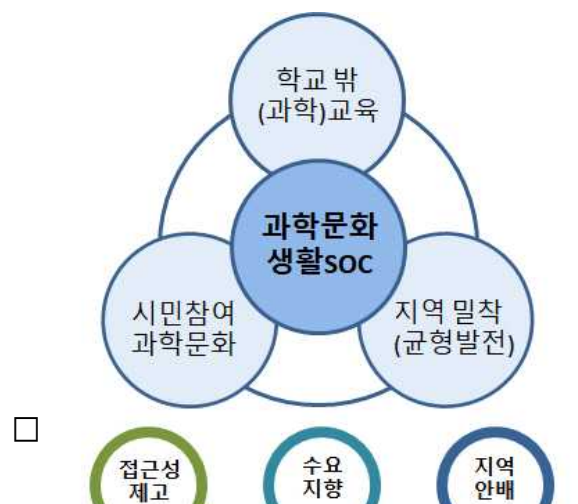
제5장 과학문화 생활SOC 확충 방안

제1절 과학문화 생활SOC 확충 중장기 목표

□ 과학문화 생활SOC 확충 방향

- 과학관은 과학기술혁신을 위한 전국민의 과학 이해증진 및 참여 확대를 위해 다음 세 가지의 중심 기능을 하는 “과학문화 생활SOC로서의 과학관”의 중장기 방향성을 제시
 - － (학교 밖 과학교육) 미래 과학기술을 선도할 핵심인재 양성과 국가 창의 자원 확충을 위한 학교 밖 과학교육의 중추 역할 기관으로서의 과학관
 - － (시민참여 과학문화) 주민들의 삶과 밀접한 실용기능까지 포함하는 복합기능을 수행토록 구성하여 다양한 참여활동을 통해 과학기술 성과를 시민과 함께 공유하는 과학기술문화 확산 플랫폼으로서의 과학관
 - － (지역 밀착) 시민들이 일상에서 쉽게 찾아갈 수 있고, 지역의 문화, 특색 및 산업과 연계하여 지역 생활SOC 시설들 간의 거점 역할을 수행하는 삶의 질 제고를 위한 지역 핵심 인프라로서의 과학관
- 과학문화 생활SOC로서의 과학관 확충을 위한 세 가지 추진 방향 설정
 - － (접근성제고) 생활에서 쉽게 찾을 수 있는 “동네과학관”이 되기 위한 접근성 제고
 - － (수요지향) 시민의 수요에 기반한 다양한 유형의 과학관 설립
 - － (지역안배) 지역 재생 및 부흥을 보조하는 역할을 위한 과학관 소외지역 해소

[그림 5-1] 과학문화 생활SOC 추진 방향



출처: 연구진 작성

1. 과학문화 생활SOC 확충 목표

□ 중장기 확충 목표

- '30년까지 현재의 일본 수준으로 확대 ('18)135개 → ('30)200개
 - － 국공립 35개 (대형 2개, 중형 12개, (중)소형 21개), 사립 30개(소형 유도)
 - － 접근성 제고, 수요 기반, 지역 균형의 방향성을 고려하여 국립 → 공립, 광역시 → 도 단위로 확대

[그림 5-2] 과학문화 생활SOC 확충 목표



출처: 연구진 작성

- 수요와 체감효과가 높은 중형전문과학관 우선 확충 이후 대형 및 (중)소형테마과학관 확충과 더불어 타 생활SOC 시설 연계 어린이과학체험공간 조성

[그림 5-3] 유형별 과학관 추진체계

〈 대형 〉	〈 중형 〉	〈 [중]소형 〉	〈 생활 SOC 연계 〉
종합과학관	전문과학관	테마과학관	어린이체험공간
<ul style="list-style-type: none"> ■ 권역별 1개관 (국립) ⇒ 1~2개소 확대 (1,200억 내외)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 11개 광역단체 확대(국립) ⇒ 12개소 확대 (400억 내외)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10개 기초단체 확대(공립) ⇒ 21개소 확대 (100억 내외)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 45개 기초단체 (공립) ※타 생활SOC시설과연계 ⇒ 연간 5개 내외 조성 (20억 내외)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 인구, 수요, 잠재이용자 수 고려 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지역 과학문화 기반 및 지속성, 효과성 고려 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 접근성, 소외지역 고려 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 접근성, 어린이인구 고려

□ 선진국 수준

○ (목표) 과학관 1개당 인구수 37.7만 명 → 25만 명 (일본 수준, 200개)

구 분	한국	미국	독일	일본
과학관 수(개소)	136	2,480	1,100	485
과학관 1개당 인구(만 명)	37.7	13.2	7.4	26.2
총 인구(명)	51,224,458	327,528,526	81,914,672	127,974,958
기준년도	2018	2018	2016	2015

[그림 5-4] 주요국 과학관 1개 당 인구수



□ 박물관, 미술관 등 타 문화기반시설 수준으로 확대

○ (목표) 년 평균 증가율 3% → 5% (도서관 수준의 증가율, 10년간 약 60개)

구 분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2014년 대비 2018년 현황
과학관	115	121	125	128	132	136	15
	증가율	5.2%	3.3%	2.4%	3.1%	3.0%	12.4%
국립 및 공공도서관	828	866	931	979	1,011	1,043	177
	증가율	4.6%	7.5%	5.2%	3.3%	3.2%	20.4%
박물관	740	754	809	826	853	873	119
	증가율	1.9%	7.3%	2.1%	3.3%	2.3%	15.8%
미술관	171	190	202	219	229	251	61
	증가율	6.3%	6.3%	8.4%	4.6%	9.6%	32.1%

자료 : 문화체육관광부(2018) 전국문화기반 시설총람, p.19를 이용하여 재구성 함

[그림 5-5] 문화기반(미술관, 박물관) 시설대비



□ 과학관 증가 비율을 고려한 실현 가능한 수준으로 확대

○ (목표) 국공립 96개 -> 140여개 (총 200개 중, 국공립70%, 사립 30% 기준)

〈표 5-1〉 연도별 과학관 수

(단위: 개소, %)

설립 유형	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	2018	
												개수	비율
국립	7	8	8	8	8	8	8	8	9	8	9	10	7.4
공립	35	39	49	55	60	66	74	78	81	82	86	86	63.2
사립	20	23	25	27	27	30	33	35	35	38	37	40	29.4
합계	62	70	82	90	95	104	115	121	125	128	132	136	100

제2절 소요 예산

1. 건립비용 추산

□ 규모별 과학관 건립비용 추산

○ 조달청 공사비 및 과학관 평균 전시품 제작비 기준 추정

- 「2017년 공공건축물 유형별 공사비 분석」(조달청, '18.6) 중 서울시 강서구 박물관 건축비 기준: 2,635,163/㎡
- 국립중앙과학관 평균 전시품 제작비(2019)에 따른 전시물 제작비 : 2,250,000/㎡

(단위 : 백만원)

대형 (4,645㎡ 이상)	중형 (2,322~4,645㎡)	중소형 (1,115~2,322㎡)	소형 (1,115㎡미만)
82,260	32,261	17,703	11,875

○ 조달청 증축비* 및 과학관 평균 전시품 제작비** 기준 추정

- － 「공공건축물 유형별 공사비 분석」(조달청, '18.6)에 따른 증축비 : 3,230천원/㎡
- － 국립중앙과학관 평균 전시품 제작비(2019)에 따른 전시물 제작비 : 2,250천원/㎡

(단위 : 백만원)

대형 (4,645㎡ 이상)	중형 (2,322~4,645㎡)	중소형 (1,115~2,322㎡)	소형 (1,115㎡미만)
95,005	37,884	20,876	13,377

○ 중형 전문과학관 건립비용 추정

- － 「2017년 공공건축물 유형별 공사비 분석」(조달청, '18.6) 중 서울시 강서구 박물관 건축비 기준: 2,635,163/㎡
- － 국립중앙과학관 평균 전시품 제작비(2019)에 따른 전시물 제작비 : 2,250,000/㎡

구분	규모(A)	단가(B)	소요액(A*B)
공사비	400㎡	2,635천원/㎡*	1,054백만원
전시물 제작	300㎡	2,250천원/㎡**	675백만원
기타 경비	자문경비, 자료 조사, 계획 수립 등		271백만원
합 계			2,000백만원

2. 운영비용 추산

□ 유형별 과학관 운영비용 추산

- 유형별 과학관 운영비용을 현재 135개 과학관 운영 비용의 평균, 편차, 4분위 값을 비교함
 - － 과학관의 2019년의 지출예산을 기준으로 규모별(대형, 중형, 중소형, 소형) 2분위 값(중앙값)을 추정예산으로 사용
 - － 각 규모별 운영예산 편차가 평균보다 높거나 비슷하므로 평균값의 신뢰도는 낮아 4분위 값을 구해 표기함

(단위 : 백만원)

구분	평균	편차	4분위 (최대)	3분위 (75%)	2분위 (50%)	1분위 (25%)	0분위 (최소)
전체 과학관	2,168	5,608	40,283	1,416	491	220	2
대형 과학관 (4,645㎡ 이상)	13,217	12,836	40,283	15,688	11,507	2,889	373
중형 과학관 (2,322~4,645㎡)	2,108	1,864	6,380	2,955	1,362	506	342
중소형 과학관 (1,115~2,322㎡)	1,316	1,390	5,100	2,162	491	312	37
소형 과학관 (1,115㎡ 미만)	616	899	5,561	617	247	153	2

□ 규모별 과학관 인건비 추산

- 유형별 과학관 인건비를 현재 135개 과학관유형별 과학관 인건비(인력)의 평균, 편차, 4분위 값을 비교해 추산
 - － 과학관의 2019년의 인건비예산을 기준으로 규모별(대형, 중형, 중소형, 소형) 2분위 값(중앙값)을 추정예산으로 사용

(단위 : 백만원 (명))

구분	평균	편차	4분위 (최대)	3분위 (75%)	2분위 (50%)	1분위 (25%)	0분위 (최소)
전체과학관	655 (20)	1,575 (36)	10,322 (248)	436 (20)	153 (7)	65 (4)	3 (1)
대형 과학관 (4,645㎡ 이상)	2,942 (99)	3,658 (74)	10,322 (248)	4,311 (142)	392 (75)	139 (38)	38 (8)
중형 과학관 (2,322~4,645㎡)	811 (18)	793 (13)	2,491 (40)	912 (32)	506 (13)	301 (8)	29 (2)
중소형 과학관 (1,115~2,322㎡)	426 (14)	545 (16)	2,256 (58)	378 (20)	150 (7)	103 (5)	22 (1)
소형 과학관 (1,115㎡ 미만)	270 (11)	367 (13)	2,025 (75)	255 (12)	120 (5)	62 (4)	3 (1)

제3절 과학관 운영 체계 및 지원 방안

1. 운영지원 방안

□ 전시품 개발 및 교체 지원

- 과학관 서비스 품질이 다른 문화시설에 비해 상대적으로 저조하며 때문에 과학관의 양적 팽창뿐만 아니라 전시의 질적 제고도 필요하기에 이를 지원할 수 있는 체계 필요
- 전시품 개발
 - － 전시품의 설계 및 제작을 전시업체에게 외주를 주는 방식으로 진행하는 방식으로는 창의적인 과학 전시품을 개발하기 어려움
 - － 해외 과학관과 같이 자체적으로 개발, 설계, 제작할 수 있는 시스템을 갖추어야 과학관마다 개성있고 독창적인 전시품 개발이 가능하여 지속적인 방문객을 확보할 수 있음
 - － 과학관 전시물 및 프로그램 개발을 국가연구개발사업의 일부로 제도화하거나 국립과학관 부설 전시제작센터를 운영하는 등의 방법이 가능함
- 전시품 교체
 - － 과학관 실태조사 결과 전시품 확충이 과학관의 주요 해결로 나타났으며, 기획-제작-전시(유지관리)-폐기 및 재활용 등 전시품 생애주기에 걸쳐 발생하는 비용 및 활용에 대한 이해를 바탕으로 효율적인 활용방안을 확보해야 함
 - － 과학관 특성화 및 권역별 특성화 사업과 연동하여 국립 과학관 전시품 교체를 우선 지원 후 사립 과학관 지원 진행
- 기타 전시품 확보 방안
 - － 개인 또는 기업의 전시물과 자료를 기증받을 수 있는 시스템 구축
 - － 정부출연연구기관 또는 민간기업의 연구개발 성과를 전시품으로 개발
 - － 과학관 컨소시엄 형성 및 통합 DB 구축을 통해 전시정보 및 제작사 정보를 공유하고, 과학관 간 전시물 순환전시 및 전시물 공동개발을 통해 경제성, 질적 향상, 제작산업 활성화 등의 효과를 기대할 수 있음

□ 전문인력 지원

- 전시 연구 인력 및 해설사 등의 안정적 고용 및 관리방안
 - － 과학관 사업이 개별 산업 및 직업군으로 성장 가능하도록 인력양성 기반 마련
 - － 직원 재훈련 및 과학관 종사자 역할 세분화를 통한 전문성 강화
 - － 무기계약직 전환 시 발생하는 예산부담의 해소 및 전환 후 관리방안 개발
- 과학자, 과학관 전문가, 관련 기업, 창의재단 등 전문인력과 연계하여 과학관 운영 컨설팅 지원

□ 운영규정 및 매뉴얼 지원

- 관련 규정 정비를 위한 법인과학관 공동컨설팅
- 운영 표준 매뉴얼 마련
 - － 과학관 운영에 필요한 경영관리, 전시품 제작 및 기획, 전시, 교육 등의 노하우를 정리하여 지역 공·사립 과학관으로 이전하기 위한 실무지침서 제작 및 공유
 - － 전시 특성에 따른 아이템 발굴 및 필요 인력과 자원, 육성방법 제시
 - － 예) 체험형 전시물: 과학자-엔지니어-디자이너-제작업체의 협력이 필요
 - － 예) 관람형 전시물: 학예전문가-스토리텔러-전시전문가의 협력이 필요

2. 과학관 관리제도 정비

□ 과학관 전문인력 양성 제도 정비

- 과학문화 전문인력이 국가자격증의 한 종류로 포함되는 것을 목표로 전문인증제 도입 검토
 - － 과학해설분야, 전시품 기획 및 개발분야, 전시품 수집·보존 및 학예분야, 과학기술자료 스토리 빌딩분야 등 4개 분야를 중심으로 전문인력 인증제 운영
 - － 과학기술문화와 관련된 콘텐츠 개발, 교육, 홍보, 출판 등을 담당하고 관련 주체 간 의사소통을 담당할 전문인력으로 지속적인 과학문화 발달을 위해 양성이 필요함
 - － 과학기술학이나 박물관학 등의 전공이 존재하는 대학에서 과학커뮤니케이터 양성과정을 운영하도록 지원하고 대중매체와 과학축전 등과 연계
- (가칭) '과학관인력관리공단' 형태로 과학관 전문인력을 신규 과학관 기획부터 설립 이후 운영 인력으로 장기 활용
 - － 앞으로 40여개의 과학관을 신규건립 한다고 할 때 정부에서 인력 관리를 전담해준다면 신규 과학관의 경우 인력 운영에 어려움이 덜 할 것임.

□ 과학관 등록 유도를 위한 박물관 및 미술관 진흥법에 준하는 혜택 및 지원

- 회원제 및 후원제 활성화를 위해 과학관 운영에 사용되는 수익 및 기부금의 손비 처리, 개인이나 기업 소장 전시물 기증 시 상속세 및 증여세 혜택, 전시 콘텐츠 관련 전기료 감면 등 박물관 및 미술관에 제공되고 있는 혜택의 과학관 확대 적용 필요
 - － 현행: 입장수입에 대한 부가가치세 면제, 과학관 소유권 이전 시 양도세 면제, 도시공원

내 과학관 건립 허용 등 일부만 반영됨

○ 과학관 전시/체험 콘텐츠 발굴 및 고도화·전문화를 위한 사업의 지원

- － 수장고 및 전시시설 관리 고도화 R&D, 전시/체험 콘텐츠 발굴 R&D 사업의 지원
- － 과학관 전문운영인력 양성 및 재교육, 선진기관과의 교류협력 사업의 지원

※「과학관의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따른 과학관 분류

- － 동법 제3조(과학관의 구분)에 따라, 국립과학관(국가, 국가 법인), 공립과학관(지자체, 지자체 법인), 사립과학관(그외)으로 구분

〈표 5-2〉 동법 시행령 제5조 과학관 등록요건

	시설	과학기술자료	전문직원
1. 종합 (별표 1의 분류 중 서로 다른 두 가지 이상의 자료를 취급하는 과학관)	가. 200㎡ 이상의 전시실(동물원 또는 식물원이 있는 종합의 경우에는 별도의 해당분야 전문의 면적을 말한다) 나. 사무실, 연구실, 자료실, 강당 중 1개	자료별로 각각 60점(종) 이상	자료별로 각각 1명 이상
2. 전문 (별표 1의 분류 중 한가지 자료를 취급하는 과학관)	가. 100㎡ 이상의 전시실(동물원의 경우에는 사육시설, 진료 및 검역시설, 오물 및 오수 처리시설을 포함한 200㎡ 이상의 야외 전시장을 말하고, 식물원의 경우에는 200㎡ 이상의 전시실 또는 1,000㎡ 이상의 야외 전시장을 말한다) 있는 종합의 경우에는 별도의 해당분야 전문의 면적을 말한다) 나. 사무실, 연구실, 자료실, 강당 중 1개	30점(종) 이상	1명 이상

□ 평가체제 세분화, 합리화

- 국·공·사립 과학관 및 운영체제에 따른 경영 평가
- 사전·사후평가 강화와 평가에 따른 선택적/차등적 지원 제도

□ 유관기관 협력체제·네트워크 강화

- 유사기관 소관 부처 간 조정기구 마련
 - － 해수부, 문체부 등과의 과학문화와 연관성이 있는 시설의 담당 부처 또는 관리 기관과의 조정기제 필요
 - － 과학관의 전시물 기획·제작능력이 박물관 및 미술관의 학예 역량과 결합하여 시너지를 창출할 수 있도록 공식적인 협력 강화제도가 필요함

○ 과학관 협력을 위한 법제화 및 조직기반 정비

- 과학관 콘텐츠의 디지털 DB화를 통한 통합 관리 및 박물관 간 자료 공유
- 국내 과학관과 해외 과학관 간 인력 교류 및 전시교류

○ 유관기관 네트워크 강화

- 과학관육성법을 보완하여 교육과학연구원, 대학, 자연사박물관, 개발 학교 소속 과학관 등 유사한 과학시설에 대해 적용범위를 넓혀야 함
- 국립중앙과학관(책임운영기관)과 국립서울과학관(행정적으로 국립중앙과학관 소속기관), 과천과학관 및 지역 별 국립과학관의 조직체계를 정비해야 중복을 최소화하고 운영을 특성화하며 상호 연계를 통해 시너지 창출 가능

□ 안정된 정부 재정지원을 위한

○ 지자체의 재정자립도 및 과학기술예산 비중이 적어 중앙정부의 기대 운영비 부담이 어려울 수 있으며, 수익창출의 구조적 한계가 있기에 중앙정부의 운영비 출연은 현실적으로 불가피

- 지자체 평균 재정자립도 53.9%, 평균 과학기술예산 2.3%(이근주, 2008)
- 과천과학관 운영체계와 관련된 선행연구에 따르면 입장료를 9000원으로 책정해도 재정자립도가 17% 정도이며, 입장료를 지나치게 높일 경우 과학관의 공공성이 훼손되기에 지속적인 정부 재정지원이 필요
- 외국의 주요 과학관도 자체수입비율은 낮은 편

※ 일본 국립과학박물관(자체수입 10%, 정부보조 90%), 미국 스미소니언 자연사박물관(자체수입 13%, 정부보조 87%), 샌프란시스코 익스플로러토리움(자체수입 21%), 프랑스 라빌레트 과학산업관(자체수입 10%)(이근주, 2008)

제6장 중형 전문과학관 확충(안)

제1절 추진 방안

1. 추진 절차

□ 과학관 설립 지역 선정

- (1안) 과학관 우선 필요지역을 중심으로 광역단체 단위로 선정
 - － (지자체) 광역단체에서 소관 기초단체 중 최우선 필요지역 1개소를 선정하여 과기부로 신청
 - － (과기부) 기본 참여 요건을 제시하고 신청한 지역 중 평가(발표, 현장)를 거쳐 인구대비 과학관 분포 현황, 접근성, 지역민 수요, 재정여건 등 고려광역단위로 최종 선정
- (2안) 광역 단체 검토 없이 기초단체 단위로 신청 및 선정
 - － (지자체) 소관 기초단체가 광역 단체와 지원 등을 협의 하여 과기부로 직접 신청
 - － (과기부) 신청한 지역 중 평가(발표, 현장)를 거쳐 광역단체 와의 협의 등을 고려 기초단체 단위로 최종 선정

나. 과학관 유형 (교육중심, 산업연계, 과학문화, 테마관광) 별

구분	교육중심형	산업연계형	과학문화형	테마관광형
유형	학교교육 연계형	지역 과학기술 산업과 연계된 현장체험형	과학문화 프로그램 중심 시민참여형	지역 특색과 관련된 과학기술 체험 및 놀이형
주 대상	초중등	대학생 및 일반	학생, 성인	가족단위
생활SOC 연계	지역 학교 등 교육시설	지역 과학관, 박물관, 산업 등	지역 도서관, 문화센터 등	지역 관광 및 산업 등
전시유형	상설전시, 프로그램 복합	상설전시, 체험/실습 프로그램 중심	기획전시, 강연, 프로그램 중심	상설전시, 체험/놀이 중심
예시	과학관, 과학동아 천문대	부안신재생테마파크 경남로봇랜드	서대문자연사 박물관, 서울 T.um	참소리 축음기·에디슨 과학박물관, 순천만 생태관

□ 선정 절차

- 기본 참여 요건에 대한 적격성 검토를 통과한 지자체를 대상으로 발표 평가 및 현장 평가 등을 종합적으로 평가하여 선정

단계	주요 내용	비고
적격성 검토	▶ 참가자격, 대응자금, 부지확보, 위치 등 참여요건 적격성 검토	과기정통부
↓		
발표평가	▶ 발표심사를 통해 입지환경, 사업계획 등 평가 ▶ 사업신청서 및 사업계획서 내용의 정량적 평가	평가위원회
↓		
본 평 가	현장 조사 ▶ 사업계획서 사실여부 확인, 입자·시설·수요여건 등 파악 ▶ 현장여건을 반영한 사업계획 기반 실사 진행	현장조사단
	↓	
	종합 평가 ▶ 사업계획서 및 현장조사 결과에 대한 검증 및 평가 ▶ 선정기관별 예산지원금액 조정	평가위원회
↓		
결과발표	▶ 최종 선정지역 및 예비 후보지역 발표	과기정통부

2. 선정평가(안)

□ 평가 기준

- 사업 계획의 적절성, 입지, 사업 추진 역량, 지속가능성 등 배점에 따른 전문가 평가
- 중장기 운영을 위한 구체적 자립방안 등을 주요하게 고려
 - － 재원 및 인력 확보 방안, 지자체 및 유관기관 지원을 위한 법제 및 제도 정비 가능성, 수익창출·확대방안의 적절성과 기대효과, 유관기관 협력·민관협력 등 협력네트워크 확대 발전 가능성 등을 주요하게 고려

평가항목	착안사항	배점
사업계획 적절성	1-1. 사업추진 전략의 타당성 - 사업 이해도, 사업취지와와의 적합성 - 지역별 여건과 잠재이용자 예측 적정성(인구구성 등) 1-2. 사업추진 계획의 적절성 - 사업계획의 구체성 및 실현가능성 - 사업계획의 타당성 및 실현 가능성 - 생활SOC 관점의 과학관 조성 및 운영 전략	30
입지/인프라 우수성	2-1. 과학관/체험관 입지 적절성(유동인구, 주변시설 등) - 과학관 주변 입지 및 운영 모델 연계성 - 대중교통 접근성 등 2-2. 과학관 시설 인프라 우수성	30
사업추진 역량/전문성	3-1. 사업추진 의지와 열정(지자체) - 사업계획 충실성과 준비 정도 - 전문적이고 효율적인 추진체계 구축 - 운영조직 및 인력구성의 전문성(운영법인) 3-2. 외부기관 연계 방안 - 외부기관 연계, 지역주민과의 사회적 유대 등	20
지속발전 가능성	4. 지속 발전 가능성 - 장기적이고 지속적인 운영 모델 제시 여부 - 지역경제 활성화 등 사업추진 파급 효과 - 단기, 중장기 성과지표와 목표의 타당성	20
	합 계	100

□ 평가 지표(안)

평가지표	1-1. 사업추진 전략의 타당성 (15점)															
<div>[지표개요]</div> <div>○ 과학문화의 생활SOC 관점에서 조성하려는 과학관의 조성 목적 및 정부의 사업 취지를 얼마나 이해하고 있는지 정도와, 목표고객 설정 및 유인전략 등을 종합적으로 고려하여 사업전략의 타당성 및 차별성 평가</div>																
<div>[평가기준 및 평가방법]</div> <div>① 과학문화 생활SOC로써 과학관의 사업취지 적합성<ul style="list-style-type: none">- <u>과학문화 생활SOC로서의</u> 사업취지와에 적합 및 지원 필요성 검토 (지자체의 지역 민원성 사업이나 대체 수요 등 ‘과학문화’가 주요 목적이 아닌지 여부 확인)</div> <div>② 목표고객 및 유인전략의 명확성<ul style="list-style-type: none">- <u>뚜렷하게 차별화된 목표고객층</u>이 설정되어 있는지 여부 확인<ul style="list-style-type: none">* 포괄적으로 목표고객을 설정할 경우, 계획이 부재한 것과 동일하며 실행가능성 떨어짐- 목표고객이 해당 과학관을 방문할 수 있는 <u>유인 전략의 존재 여부와 타당성</u></div> <div>③ 지역특성과 여건의 반영 여부<ul style="list-style-type: none">- 과학관이 위치하는 지역의 인구, 산업, 자원 등의 <u>지역사회의 특성을 반영한</u> 사업전략 수립 여부</div> <div>☞ 상기 ①~③을 종합적으로 판단하여 사업추진전략의 타당성 및 차별성 평가</div>																
<div>[평가방법] 최저점(0)점~최고점(15)점의 점수를 평가표에 기재</div> <table><tr><th>탁월</th><th>우수</th><th>보통</th><th>미흡</th><th>불량</th></tr><tr><th>15-13점</th><th>12점-10점</th><th>9점-7점</th><th>6점-4점</th><th>3점-0점</th></tr><tr><td>①사업취지와 지원 필요성 매우 부합 ②목표고객과 유인전략이 매우 명확하고 분명함 ③지역사회 특성이 반영됨</td><td>①사업취지와 필요성 부합 ②목표고객과 유인전략 비교적 분명함 ③지역사회 특성이 반영됨</td><td>①사업취지와 연계성 있음 ②목표고객과 전략이 평이함 ③지역사회 연계성 부족</td><td>①사업취지와 연계성 적음 ②목표고객이 불분명하고 유인전략 부재 ③지역사회와 연계성 떨어짐</td><td>①사업취지와 무관하며, 지원 필요성 없음 ②목표고객부재 ③지역사회 연계성 부재</td></tr></table>		탁월	우수	보통	미흡	불량	15-13점	12점-10점	9점-7점	6점-4점	3점-0점	①사업취지와 지원 필요성 매우 부합 ②목표고객과 유인전략이 매우 명확하고 분명함 ③지역사회 특성이 반영됨	①사업취지와 필요성 부합 ②목표고객과 유인전략 비교적 분명함 ③지역사회 특성이 반영됨	①사업취지와 연계성 있음 ②목표고객과 전략이 평이함 ③지역사회 연계성 부족	①사업취지와 연계성 적음 ②목표고객이 불분명하고 유인전략 부재 ③지역사회와 연계성 떨어짐	①사업취지와 무관하며, 지원 필요성 없음 ②목표고객부재 ③지역사회 연계성 부재
탁월	우수	보통	미흡	불량												
15-13점	12점-10점	9점-7점	6점-4점	3점-0점												
①사업취지와 지원 필요성 매우 부합 ②목표고객과 유인전략이 매우 명확하고 분명함 ③지역사회 특성이 반영됨	①사업취지와 필요성 부합 ②목표고객과 유인전략 비교적 분명함 ③지역사회 특성이 반영됨	①사업취지와 연계성 있음 ②목표고객과 전략이 평이함 ③지역사회 연계성 부족	①사업취지와 연계성 적음 ②목표고객이 불분명하고 유인전략 부재 ③지역사회와 연계성 떨어짐	①사업취지와 무관하며, 지원 필요성 없음 ②목표고객부재 ③지역사회 연계성 부재												

평가지표	1-2. 사업추진 계획의 적절성 (15점)				
[지표개요] ○ 과학문화생활SOC 관점에 맞게 운영 전략을 수립하고 구체적이고 실현가능한 운영계획이 수립되어 있는지와 사업추진 계획이 우수한 지 평가					
[평가기준 및 평가방법] ① 사업추진계획의 구체성 및 우수성 <ul style="list-style-type: none">- 목표고객 특성(운영 컨셉)을 반영하여 공간구성, 콘텐츠, 운영 프로그램, 이용료 등을 구체적으로 계획했는지, 타 과학관과 차별화된 독창성이 있는지 검토- 전시물과 프로그램이 지역의 특성을 반영하고, 주민들이 생활SOC로서 용이하게, 지속적으로 이용할수 있도록 설계되어 있는지 검토 (단순히 전시물이나 과학교육에 치중되어 있는 경우 지양)- 목표고객의 눈높이에 맞게 현실적인 기획 여부 검토 ② 사업추진 계획의 타당성 및 실현가능성 <ul style="list-style-type: none">- 사업비 집행 계획(대응자금 포함)을 사업취지에 맞게 타당하게 계획했는지 여부- 건축 시설, 인력 등이 사업계획 추진과 부합하는지 여부- 공간의 구축과 사업운영 계획이 실현 가능성이 높고, 계획된 사업기간 내에 실현 가능한 계획인지 여부 ③ 과학관 조성을 위한 전략과 운영 전략이 생활SOC 관점에서 타당한지 평가 <ul style="list-style-type: none">- 건물평면도, 각 공간의 활용 전략의 타당성- 전시물의 독창성, 교체 주기 등 전시공간에 대한 차별성- 생활SOC 관점의 운영 프로그램 등 교육공간과 연계된 계획 수립 여부 및 차별성 ☞ 상기 ①~③을 종합적으로 판단하여 사업추진전략의 타당성 및 차별성 평가					
[평가방법] 최저점(0)점~최고점(15)점의 점수를 평가표에 기재					
탁월 15-13점	우수 12점-10점	보통 9점-7점	미흡 6점-4점	불량 3점-0점	
①사업추진 계획이 매우 구체적이고 우수함 ②명확한 컨셉에 맞는 차별화된 운영계획 수립 ③공간 조성/활용 계획이 타당, 사업실현 가능성 높음	①사업추진 계획이 적정 ②사업추진계획이 구체적이며 우수함 ③공간 조성/활용 계획이 타당, 사업실현 가능	①사업추진 계획이 평이 ②사업추진계획은 구체적이나 차별성 없음 ③공간 조성/활용 계획이 평이, 사업실현 가능	①사업추진 계획이 부적정 ②사업추진계획의 구체성 부족 ③공간 조성/활용 계획의 문제점 존재 or 사업실현가능성 낮음	①사업추진 계획 부재 ②사업추진계획수립 매우 미흡 ③공간 조성/활용 계획이 매우 불량 or 사업실현 불가능	

평가지표 2-1. 과학관/체험관의 입지 적절성 (15점)

[지표개요]

- 목표고객이 실질적으로 유입될 수 있는지를 판단하는 지표로 사업계획과 입지와 연계성, 접근 용이성을 계량화하여 입지 적절성 평가

[평가기준 및 평가방법]

- ① 지역 유형(번화가, 오피스가, 주거지, 대학가 등), 상권규모, 요일별 유동인구 등을 고려한 입지와 과학관 운영모델의 연계성을 검토하여 평가

평가항목	평가내용	평가의견	
타당성	지역유형, 상권규모, 유동인구 등에 대한 분석이 이루어졌는가?	예(1)	아니오(0)
적정성	입지분석에 근거하여 목표고객이 적정하게 설정되었는가?(유입량)	예(2)	아니오(0)
유인성	과학관 주변에 이용자를 유인할 충분한 시설과 편의시설이 있는가?	예(3)	아니오(0)
연계성	과학관 지역의 생활SOC 및 문화기반 시설 등과의 연계성을 고려했는가?	예(3)	아니오(0)
확장성	과학관이 지역과 연계하여 지역 활성화에 기여할 가능성이 있는가?	예(1)	아니오(0)
※ 점수산출 방법 = 각 평가항목에 대한 의견 점수 합산		()점	

- ② (대중교통접근성) 목표고객이 과학관을 쉽게 이용가능한지 여부를 판단하기 위해 대중교통수단 분석* 및 지리적 조건을 검토하여 계량 평가(5점)

구분	300m이내 대중교통접근성			300~500m이내 대중교통접근성	500m~1km이내 대중교통접근성
기준	10개 이상	5~9개	1~4개	1개 이상	1개 이상
점수	5	4	3	2	1

* 대중교통접근성 : 과학관 거리 반경 내에 버스, 지하철 정류장 개수

[평가방법] 연계성 점수와 접근성 점수를 합산한 점수를 평가표에 기재

탁월	우수	보통	미흡	불량
20-17점	16-13점	12-9점	8-5점	4-0점
①사업계획과 입지 연계성이 매우 높음 ②과학관 접근성이 탁월	①사업계획과 입지 연계성이 높음 ②과학관 접근성이 우수	①사업계획과 입지 연계성이 보통 ②과학관 접근성이 보통	①사업계획과 입지 연계성이 모호 ②과학관 접근성이 낮음	①사업계획과 입지 연계성이 매우 미흡 ②과학관 접근성이 매우 낮음

평가지표	2-2. 과학관 시설 인프라 (15점)
-------------	------------------------------

[지표개요]

- 과학관 공간, 시설, 장비 등 우수한 인프라를 보유하고, 적절한 신규 인프라 확보 및 구성 계획을 수립하였는지에 대한 타당성 평가

[평가기준 및 평가방법]

- ① **(공간 확보 및 구축 계획-10점)** 확보 공간의 안정성, 공간 구성의 적합성, 구축 일정 등을 고려하여 인프라 우수성 평가

평가 항목	평가내용	평가의견	
인프라 안정성	과학관 조성 및 운영 공간 확보가 안정적인가? (지자체 소유 부지 제공, 추가 부지 활용 등)	예(2)	아니오(0)
공간 구성	과학문화생활SOC의 목적에 맞는 공간으로 적합하게 구성되어 있는가? (상설전시, 특별전시, 교육공간 등)	예(2)	아니오(0)
편의 공간	주차장, 편의시설, 휴게실 등이 규모에 맞게 구성되어 있는가?	예(2)	아니오(0)
공간 활용	각 목적별 공간이 사업의 목적대로 활용할 계획이 구체적인가?	예(2)	아니오(0)
조성 일정	과학관 조성을 위한 사업일정이 구체적이고 실현가능한가	예(2)	아니오(0)
합계	“예”의 합산 개수	총 ()점	

- ② **(전시물 및 시설 확보계획-5점)** 사업 계획과 연계한 전시물 및 시설 구비 계획의 적정성과 타당성 평가

평가 항목	평가내용	평가의견	
제작 계획	전시물 제작/구매/유지 중장기 계획이 전문적이고 구체적인가	예(1)	아니오(0)
	과학문화 생활SOC로써 정체성을 반영한 전시물 구성 계획인가	예(1)	아니오(0)
	방문객의 지속적인 이용을 이끌어내는 전시물 구성 계획인가	예(1)	아니오(0)
교육 시설	과학문화 생활SOC로써 기능하는 교육시설 구성 계획인가?	예(1)	아니오(0)
	교육시설에 필요 장비를 충분하게 합리적으로 구성되었는가	예(1)	아니오(0)
합계	“예”의 합산 개수	총 ()점	

[평가방법] 공간, 시설·장비 등 인프라 타당성 점수를 합산하여 기재

탁월	우수	보통	미흡	불량
10-9점	8-7점	6-5점	4~3점	2점 이하
①공간 확보 및 구축 계획이 매우 우수 ②전시물, 시설 확보 계획이 매우 적절	①공간 확보 및 구축 계획이 우수 ②시전시물, 시설 확보 계획이 적절한 편	①공간 확보 및 구축 계획이 보통 ②전시물, 시설 확보 계획이 평이	①공간 확보 및 구축 계획이 미흡 ②전시물, 시설 확보 계획이 부적절	①공간 확보 및 구축 계획이 불량 ②전시물, 시설 확보 계획이 불량

지표명	3-1. 사업추진 의지 및 역량 (15점)			
<p>[지표개요]</p> <p>○ 과학문화생활SOC로써의 과학관 활성화는 운영주체(운영자)의 열정과 의지, 역량이 가장 중요한 성공 요인이므로 사업추진 역량과 전문성 여부 판단</p> <p>[평가기준 및 평가방법]</p> <p>① 과학관 건립을 위한 사업계획 수립의 충실성과 준비 정도를 통해 지자체의 사업 추진의지(대응투자, 지원계획 등) 판단</p> <p>② 지자체에서 제시한 사업전략 및 추진계획에 맞는 효율적인 추진체계 구축 여부 검토 (지자체, 법인 등 추진체계 및 역할배분의 적정성)</p> <ul style="list-style-type: none">- 단순위탁 등을 지양하고 전문역량을 갖춘 기관, 조직 등의 구성여부- 실질적인 역할을 수행하는 기관(법인 등)의 참여 여부 <p>③ 사업책임자와 주요실무자의 활동 경력 부합성 및 인력 구성의 우수성 검토</p> <ul style="list-style-type: none">- 유사직종 및 활동경력 보유여부, 교육이수 현황, 네트워크 보유 여부 등 역량 기재사항 검토- 시설운영 인력, 장비운영 인력, 교육, 커뮤니티 매니저 등 인력구성의 적합성 검토 <p>☞ 상기 내용을 종합적으로 판단하여 사업추진 역량 및 전문성 평가</p>				
<p>[평가방법] 최저점(0)~최고점(20)점의 점수를 평가표에 기재</p>				
탁월	우수	보통	미흡	불량
15-13점	12점-10점	9점-7점	6점-4점	3점-0점
①사업계획준비가매우 충실함 ②사업추진체계가 매우 적정 ③운영인력의 경력 부합성 높고, 효율적 인력 구성	①사업계획준비가 충실함 ②사업추진체계가 비교적 적정 ③책임운영자와 주요실무자 역량 부합성 적정	①사업계획준비가 평이 ②사업추진체계가 평이 ③운영인력 역량 평이한 수준	①사업계획준비의 미흡 ②사업추진체계가 미흡 ③운영인력 역량 부족	①사업계획준비의 불량 ②사업추진체계가 매우 미흡 ③운영인력 역량 매우 부족

지표명	3-2. 외부기관 연계 방안 (5점)															
<div>[지표개요]</div> <div>○ 과학관이 활성화될 수 있도록 외부기관, 지역사회, 커뮤니티 등과의 효율적인 협력과 연계 방안을 마련하였는지 여부 판단</div> <div>* 문화공간으로서 지역주민의 적극적인 참여 방안 중요,</div> <div>[평가기준 및 평가방법]</div> <div>① 외부기관과의 <u>효율적인 협력·연계 방안</u> 마련 여부, <u>지역주민과의 사회적 유대를 형성하고, 지역 커뮤니티를 활용한</u> 공간 활성화 계획 수립 여부</div> <div><div>- 외부기관과의 연계방안이 구체적으로 기술되어 있는지 검토</div><div>- 인근 지역 인프라를 효과적으로 활용·연계하였는지 검토</div><div>- 마을기업, 인근지역 주민 등과의 실질적인 협력 방안 구축을 위해 노력하였는지 검토</div></div> <div><div>📝</div>상기 내용을 종합적으로 판단하여 협력을 통한 과학관 활성화 가능성 평가</div>																
<div>[평가방법] 최저점0~최고점 10점의 점수를 평가표에 기재</div> <table><tr><th>탁월</th><th>우수</th><th>보통</th><th>미흡</th><th>불량</th></tr><tr><td>5점</td><td>4점</td><td>3점</td><td>2점</td><td>1점 이하</td></tr><tr><td>①외부기관, 지역사회 등 협업관계 매우 우수</td><td>①외부기관, 지역사회 등 협업관계 우수</td><td>①외부기관, 지역사회 등 협업관계 평이</td><td>①외부기관, 지역사회 등 협업관계 미흡</td><td>①외부기관, 지역사회 등 협업관계 부재</td></tr></table>		탁월	우수	보통	미흡	불량	5점	4점	3점	2점	1점 이하	①외부기관, 지역사회 등 협업관계 매우 우수	①외부기관, 지역사회 등 협업관계 우수	①외부기관, 지역사회 등 협업관계 평이	①외부기관, 지역사회 등 협업관계 미흡	①외부기관, 지역사회 등 협업관계 부재
탁월	우수	보통	미흡	불량												
5점	4점	3점	2점	1점 이하												
①외부기관, 지역사회 등 협업관계 매우 우수	①외부기관, 지역사회 등 협업관계 우수	①외부기관, 지역사회 등 협업관계 평이	①외부기관, 지역사회 등 협업관계 미흡	①외부기관, 지역사회 등 협업관계 부재												

지표명	4. 지속 발전 가능성 (20점)			
<div>[지표개요]</div> <div>○ 과학관이 지역 내에서 생활SOC로의 역할 및 지역사회의 발전에 얼마나 기여할 수 있는지와 지속 발전 가능한 모델을 구체적으로 마련하였는지 여부를 평가</div>				
<div>[평가기준 및 평가방법]</div> <div>① 장기적이고 지속적인 비즈니스 모델 제시 여부<ul style="list-style-type: none">- 국비 지원 후에도 과학관이 지속 운영될 수 있도록 <u>운영비용 마련 계획 및 자립 방안</u>이 있는지 여부 검토- 수익자부담(유료화) 계획, <u>수익창출 연계 방안이 본 사업 취지에 맞게 적합한지 여부 검토</u>(대중이 이용하기 부담스러운 과도한 비용 지양)</div> <div>② 과학문화 확산 등 사업추진 파급 효과<ul style="list-style-type: none">- 해당 과학관의 설립이 <u>과학문화 확산에 기여</u>할 것으로 예측되는지 여부- 지역 과학문화 거점화 등 <u>지역발전에도 긍정적 영향</u>을 미칠 수 있도록 사업이 설계되었는지 여부</div> <div>③ 단기, 중장기 성과지표와 목표의 타당성<ul style="list-style-type: none">- 과학관 조성·운영에 따른 단기·중장기 성과지표와 목표를 <u>구체적이며 타당하게 제시</u>하고 있는지 검토</div> <div>☞ 상기 ①~③을 종합적으로 판단하여 지속 발전 가능성 평가</div>				
<div>[평가방법] 최저점0~최고점20점의 점수를 평가표에 기재</div>				
탁월	우수	보통	미흡	불량
20-17점	16-13점	12-9점	8-5점	4-0점
①지속적으로 운영가능한 모델 명확히 제시 ②과학문화 활성화 및 지역 발전 매우 기대 ③목표를 구체적 으로 제시함	①지속적으로 운영가능한 모델 구체적으로 검토 ②과학문화 활성화 및 지역 발전 가능 ③목표를 구체적 으로 제시함	①지속적으로 운영가능한 모델 검토수준에 그침 ②과학문화 활성화 기여 가능 ③목표를 제시함	①지속가능성 불확실 ②과학문화 활성화에 기여 효과 미흡 ③목표제시 미흡	①지속가능성 검토자체가 없음 ②과학문화 활성화에 기여 효과 없음 ③목표제시 미흡

3. 중형과학관 설립 지역 선정 우선순위

□ 8개 분석 인자를 통해 본 시도별 과학관 입지

○ 시도별 인구환경, 관람객, 과학관 유형, 접근성 및 과학관형 박물관의 분포에 따른 과학관 입지 분석 총괄표를 주요하게 활용하여, 기초단체의 지원서와 대조 및 검토

번호	구분	인구환경	관람객		중형과학관 환경		접근성	중형이하 과학관 유사시설 2개 이하 ⁸⁾	계
		백만명당 과학관수 평균이하 ¹⁾	인구대비 관람객비율 평균이하 ³⁾	인구대비 지역주민 관람객비율 평균이하 ⁴⁾	중형규모 이상 과학관 비율 18% 이하 ⁵⁾	중소형 이하 관람객 비율 70% 이상 ⁶⁾	역내대중교통 미제공 과학관 비율 50% 이상 ⁷⁾		
1	서울	○	○	○	○	○			5(3)
2	부산	○						○	2
3	대구	○						○	2
4	인천	○	○	○		○	○	○	6(5)
5	광주	○	○					○	3
6	대전	○						○	2
7	울산	○			○	○		○	4(2)
8	세종	○	-	-	-	-	-	○	-
9	경기	○	○	○	○			○	5(4)
10	강원		○	○	○	○	○	○	6((4)
11	충북		○	○	○		○	○	5(4)
12	충남		○	○	○	○			4(2)
13	전북		○	○	○	○	○	○	6(4)
14	전남						○		1
15	경북		○	○			○		3
16	경남			○		○	○	○	4(3)
17	제주				○		○		2(1)

- 1) 백만명당 과학관수 평균이하 : 전국 평균 2.64개 보다 낮은 지역은 인구수 대비 과학관 수가 부족함을 의미
- 2) 인구밀도 평균이하 : 인구 대비 지역 면적이 넓기 때문에 과학관 수가 많아도 충분하다고 볼 수 없음을 의미
- 3) 인구대비 관람객비율 평균 이하 : 전국평균(37.9%)보다 낮은 지역은 과학관의 전반적인 활성도가 낮음을 추정함
- 4) 인구대비 지역주민 관람객 비율 평균이하 : 전국평균(20.8%)보다 낮은 지역은 과학관의 관람 수요 창출이 미진하거나 접근성의 문제로 추정됨
- 5) 중형규모 이상 과학관 비율 18% 이하 : 시도별 평균 과학관 수(8.5개) 대비 중형이상 과학관 수 평균(1.5개)을 기준으로 중형 이상 과학관 비율이 18%이하인 시도는 과학관 수가 많아도 소형(사립) 중심의 구성으로 전반적인 과학관 인프라가 좋지 않음을 의미
- 6) 중소형 이하 관람객 비율 70% 이상 : 관람객 수요의 상당 부분을 소형 과학관 중심으로 소화하는 지역은 중규모 이상의 과학관이 없거나 혹은 역할을 하지 못하는 것을 의미
- 7) 역내 대중교통 미제공 과학관 비율 50% 이상 : 지역 과학관 중 지하철역이 없거나 또는 연계 시내버스노선 3개 미만인 과학관의 비율로 높을수록 접근성이 좋지 않음을 의미
- 8) "과학, 자연사, 생물, 해양, 항공, 공룡" 등의 키워드로 구분해낸 과학관 기능을 하는 박물관, 미등록 과학관 유사시설 가운데 중규모 이상 박물관이 2개 이하인 지역

기준	1안	2안
	과학관 인프라 우선	중형 이상 과학관 인프라 우선
1순위	인천, 강원, 전북	서울, 강원, 전북
	과학관 인프라 미흡 점수 6점	중형이상 인프라 미흡 항목 2개 + 과학관 인프라 미흡 점수 5점 이상
2순위	서울, 경기, 충북	인천, 경기, 충북
	과학관 인프라 미흡 점수 5점 + 중형이상 인프라 미흡 항목 1개 이상	중형이상 인프라 미흡 항목 1개 이상 + 과학관 인프라 미흡 점수 5점 이상
3순위	울산, 충남, 경남	울산, 충남, 경남
	과학관 인프라 미흡 점수 4점 + 중형이상 인프라 미흡 항목 1개 이상	중형이상 인프라 미흡 항목 1개 이상 + 과학관 인프라 미흡 점수 4점

제2절 과학관 설립 후 지원 및 운영 체계

1. 기관 운영 체계 유형 분석

□ 기관 운영체계 유형

- 중형 전문과학관의 지속가능한 운영을 위해 다양한 유형의 운영체계 정리 및 비교 필요
 - － 중앙정부에서 직접 지원하여 운영하는 방식과 지방자치단체에 이관하여 운영하는 방식의 특징 및 장·단점 비교 필요
 - － (중앙정부 산하 운영체계) 일반 행정기관, 책임운영기관, 공공기관 등이 가능
 - － (지방자치단체 산하 운영체계) 지방자치단체 산하 공공기관, 독립법인, 민간위탁 등

〈표 6-1〉 중앙정부 산하 운영 체계의 특징

	정부기관		공공기관(독립법인)		
	일반행정기관	책임운영기관	공공기관(독립법인)		
주요 특징	·근거법: 정부조직법 ·예산: 정부재정법 적용 정부예산 ·인력: 공무원 (기관장 임명제) - 정원의 20% 이내 계약직 채용 가 ·법률과 규정에 따라 업무 및 예산, 조직운영	·근거법: 정보조직법 및 책임운영기관 설치운영법 ·예산: 정부 예산(세목에 대한 특별회계 편성·집행 가) ·인력: 공무원 (기관장 공모제) - 정원의 30% 이내 계약직 채용 가 ·법률과 규정에 따라 운영 하지만 일반 행정기관에 비해 기관장의 자율·책임운영 여지 확대	·근거법: 공공기관 운영에 관한 법률 및 개별 기관 설립법 ·예산: 정부 출연금 및 자체 수입예산 ·인력: 비공무원(기관장 공모제) 단, 기재부에서 정규직 인력 총량 제한 ·업무, 조직, 예산 운용의 자율성이 높은 구조		
			공기업 직원 50명이상이며 50%이상 수입을 기재부에서 지정	준정부기관 국가재정법상 기금관리나 업무를 위탁받은 기관	기타공공기관 공기업 및 준정부기관 지정 이외 정부출연 기관
사례	과기정통부, 기상청, 환경부	국립생물자원관, 국립현대미술관, 국립중앙과학관 등	한국마사회 등 (과학문화 관련 기관 없음)	한국창의재단, 국립생태원(위탁집 행형 준정부기관)	국립부산과학관, 국립대구과학관, 국립광주과학관, 국립해양박물관 등

주: 공공기관 운영방안만 검토하기 위해 민간위탁은 위 비교표에서 제외

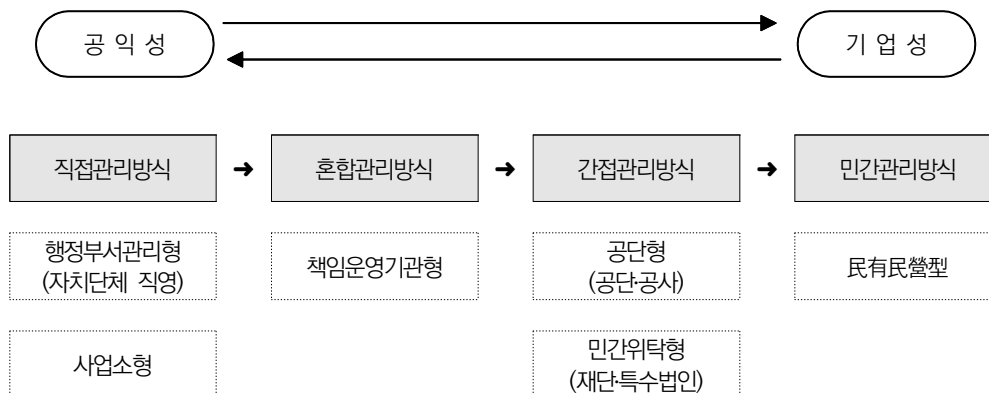
자료: 이근주(2008)을 기반으로 연구진 추가 작성

〈표 6-2〉 지방자치단체 산하 운영체계의 특징

	지자체(책임운영)기관 (직접 관리형)	공공기관(독립법인)	
		지방공기업 (공단형)	지자체 출자·출연기관 (민간위탁형)
주요 특징	<ul style="list-style-type: none"> - 지자체 행정조직 혹은 직영사업소 형태로 신설·운영 예산 및 인력: 공무원, 지방재정 기준 - 운영방식 유연화를 위하여 서울시의 경우 일부기관 책임운영기관화 	<ul style="list-style-type: none"> - 지방자치단체가 직접 설치·경영(직영기업)하거나, 법인을 설립하여 경영하는 기업(지방공사·공단) 예산 및 인력 운용 상대적으로 유연 - 근거법: 지방공기업법 및 개별 지자체 조례 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 지방자치단체가 출자·출연하여 설립한 기관 예산 및 인력 운용 상대적으로 유연 - 근거법: 지방자치단체 출자·출연기관 운영에 관한 법률 및 개별 지자체 조례 등
사례	서울시 역사박물관, 서울시립미술관, 서울시립과학관 등	제주에너지공단, 김대중컨벤션센터, 지자체 시설관리공단 등	부산시 영화의전당, 강릉과학산업진흥원, BISTEP, 정선아리랑문화재단 등

주: 공공기관 운영방안만 검토하기 위해 민간위탁은 위 비교표에서 제외
 자료: 노승용·오승은(2013); 이정준 외(2015)을 기반으로 연구진 추가 작성

[그림 6-1] 공공시설 관리의 일반적 모형



자료: 노승용·오승은(2013), p. 255.

□ 공공시설 관리 유형 비교 분석

- 공공시설의 관리방식은 크게 직접경영, 간접경영, 위탁경영의 세 유형으로 구분됨 (노승용·오승은 2013)
- 직접경영
 - 주로 채산성이 낮은 사업을 대상으로 하며 공공성 및 행정 종합성의 확보가 가능함
 - 사업본부·사업단·사업소·국(과)의 형태로 운영됨
- 간접경영
 - 요금현실화 등을 통해 일정 비율 독립채산제가 가능한 사업을 대상으로 하며 주로 법인형

지방공기업으로 전환하여 운영

- 지방공사(50% 이내 민간출자 가능), 공단(100% 지자체 부담), 민관공동출자기업(제3섹터) 등 다양함

○ 위탁경영

- 소유권은 지방자치단체가 갖되 운영은 민간에 위탁하는 방식으로 경영의 합리성 및 효율성을 제고할 수 있음
- 완전위탁은 공익성이 낮은 관광사업 등에 적합하며, 부분위탁은 단순·반복적이며 경영 효율성 향상이 가능한 사업에 적합함

〈표 6-3〉 지원 기관 유형에 따른 장·단점

	정부행정기관		공공기관(독립법인) : 준정부기관, 공기업, 기타 공공기관 포함	민간위탁
	일반 행정기관	책임운영기관		
장점	① 공공성 높은 업무 처리 가능 ② 성과가 가시적이지 않은 업무 처리 용이 ③ 객관성·전문성 확보 ④ 조직 내부조정 용이 ⑤ 책임성 확보 용이	① 높은 효율성과 생산성 ② 기관장에게 경쟁 압력 존재 ③ 관료제적 경직성 극복을 통한 조직 창의성 제고 ④ 결정기능과 집행기능 분리가능	① 공공재 성격 재화 공급 ② 이해상충이 큰 재화 공급 ③ 일상집행기능 담당 ④ 단일목적 달성에 적합 ⑤ 정부 외부의 유능한 인재 충원 가능 ⑥ 정치적 영향으로부터 독립 가능	① 계약을 통한 효율성 제고 ② 독점 폐해 최소화 ③ 작은 정부 구현 가능 ④ 행정서비스의 질적 제고 ⑤ 민간업체 활동범위 확대 ⑥ 소비자의 선택권 확대
단점	① 비효율과 저생산성 만연 ② 국민의 요구와 수요에 대한 대응성 부족 ③ 외부환경 변화에 대한 적응력 부족 ④ 전문성과 창의성 부족 ⑤ 목표전도 및 과잉동조 문제 존재	① 실질적 자율성 확보 곤란 ② 가시적 성과 강조로 공익성 훼손 우려 ③ 성과측정이 불가능한 경우 적용 곤란 ④ 인사관리상의 제약으로 조직구성원 사기 저하 우려 존재 ⑤ 형식적 운영으로 실질적 책임성 확보 곤란 우려	① 법률적 지위와 정부 재정지원으로 도산위기 없음 ② 시장 경쟁력 미약 ③ 방만 경영 가능성이 높음 ④ 책임성 확보 어려움 ⑤ 높은 부처 또는 직원의 이익 우선시 가능 ⑥ 낙하산 인사 등 정치적 간섭 용이	① 사회적 비용 증가 우려 존재 ② 서비스의 질적 수준 저하 가능성 존재 ③ 계약과정의 부정부패에 취약 ④ 정부의 책임성과 공공성 저하 가능 ⑤ 정부의 전문성 약화 가능 ⑥ 정부의 고용력 상실과 사회적 약자의 부당해고 가능

자료: 이근주(2008)

○ 이상의 내용을 종합하여 중형 전문과학관에 적합한 두 가지 운영체계 도출 가능

- (1안) 중앙부처 지원 공공기관으로 설립 및 운영
- (2안) 지자체 출자·출연기관으로 설립 및 운영

2. 중형 전문과학관 운영 체계(안)

□ (1안) 중앙부처 지원 공공기관(기타 공공기관)으로 설립 및 운영

- 중앙정부에서 출연한 기타 공공기관으로 독립법인을 설립, 운영
- 전시시설 국유재산으로 관리하고 그 외 부대시설 및 기타부지는 공유재산으로 배분·관리
 - － 국유재산법 제4조, 공유재산법 제13조에 근거하여 배분·관리하고 세부 위치는 상호협약에 지적도에 표시하여 관리
- 설립 및 초기운영비의 상당부분을 국비로서 기관 출연금으로 지원
 - － (고려사항 1) 중앙부처에서 직접 지원하는 형태로서 부처 소속 기타 공공기관으로 분류, 공공기관 운영에 관한 법률에 준하여 준공무원적 인력·예산 통제를 받을 수 있음
 - － (고려사항 2) 기관 출연금 형태로 인건비/운영비의 상당부분을 국비로 지속 지원해야 하므로 제한된 예산으로 목표한 수만큼의 중형과학관 건립·운영이 어려워질 수 있음
 - － (대안 1) 설립 후 일정기간(5년 이내)이 경과한 시점에서 지방자치단체의 출연금 지원 비중을 늘리고 수익형 사업모델을 확충하도록 유도해야 함

□ (2안) 지자체 출자·출연기관으로 설립 및 운영

- 지방자치단체에서 출자·출연한 독립법인으로 설립 및 운영
- 초기부터 전시시설(부지 포함) 및 그 외 부대시설/부지에 대한 지방자치단체의 적극적인 공동투자를 유도하여 지방자치단체에서 관리하는 공유재산으로 배분·관리
- 설립 및 초기운영비의 상당부분을 국비로서 보조금 형태로 지원
 - － (고려사항 1) 지방자치단체 재정건전성 및 행정체계에 따라 독자적인 시설 및 기관을 운영·관리할 역량의 차이가 존재하여 사업신청 진입장벽을 높일 수 있음
 - － (대안 1) 지방자치단체 재정여건 등을 고려하여 국비 보조금 지급수준 차등 적용하는 방안 검토 가능 (예: 전국평균 지자체 재정자립도 51% 이상 지역은 국비: 지방비 = 70:30 vs. 평균 이하 지역은 60:40 등)

참고문헌

- 고대승(2008), 과학관의 역사와 향후 발전방향, 과학문화이슈페이퍼 2호, 한국과학문화재단.
- 과학기술정보통신부(2018), 제4차 과학관 육성 기본계획.
- 과학문화교육연구소(2005), 과학관 육성을 위한 실태조사 및 수익모델 개발.
- 권성훈(2013). 과학기술문화정책의 문제점과 개선과제, 국회입법조사처.
- 노승용·오승은 (2013) 지방자치단체 공공시설의 운용실태 및 효율화 방안, 한국자치행정학보 제27권 제3호, pp. 249-275.
- 문화체육관광부(2018), 박물관·미술관 진흥 중장기 계획(2019~2023).
- 박승재 외(2006), 과학관 육성을 위한 기본 정책방향 연구.
- 박태선, 이미영, 한우석(2015), 지역 간 문화격차 실태 및 개선방안, 국토정책브리프, 국토연구원
- 서원주(2010), 서구 박물관(미술관) 교육의 역사, 한국 박물관 교육학, 문음사, pp. 51~73.
- 송성수(2010), 과학관의 사례와 발전방향, 정책자료, pp. 1~54.
- 신영준(2012), 영국 런던 과학관과 국립과천과학관에서의 과학 교사 연수 프로그램 현황, 생물교육 (구 생물교육학회지) 제40권 제1호, pp. 38~46.
- 윤소현(2008), 자연사 박물관에서 활용 가능한 생물다양성 교육 프로그램의 개발과 적용, 이화여자 대학교 박사학위논문.
- 윤은정, 박윤배(2017), 소셜 빅데이터 분석을 통해 알아본 대중의 과학관에 대한 인식 및 사용 행태, 한국과학교육학회지 제37권 6호, pp. 1005~1014.
- 윤하중 외(2019), 민간투자사업의 새로운 대안, 생활SOC, 국토연구원.
- 이근주(2008), 국립과천과학관 운영체제 개선방안에 관한 연구.
- 이정준 외(2015) 공공시설물의 효율적 운영 방안 연구 용역, 새디대산업지식연구원.
- 이재환(2016), 전국과학관협회 국내외 네트워크 구축방안.
- 정창기(2019), 문화관광 민간투자시설의 BTL, BTO 혼합방식 도입방안 및 재정개선 효과에 관한 연구.
- 조숙경(2004), 과학관: 지식기반사회의 여가와 혁신의 토대, 물리학과첨단기술 12월호, 한국물리학회, pp. 43~45.
- Cameron, F., Hodge, B., & Salazar, J. F. (2013). Representing climate change in museum space and places. Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, 4(1), 9-21.

House of Commons Science and Technology Committee (2007) "The Funding of Science and Discovery Centres" Eleventh Report of Session 2006-07, London: The Stationery Office Limited.

Rodari, P., & Merzagora, M. (2007). The role of science centres and museums in the dialogue between science and society. *Journal of Science Communication*, 6(2), C01.

부록 1) 과학관 관련 법률

□ 「과학관의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」

○ 법의 제정 취지

- 1991년 과학관법에서 제정목적은 과학기술문화를 진흥·창달하고, 미래의 주역인 청소년들에게 과학에 대한 꿈과 희망을 심어주는 등 범국민적으로 현대과학기술에 대한 이해와 관심을 높이며 나아가 과학기술 및 산업의 발전에 이바지하기 위하여 전국적으로 균형있는 과학관의 설립을 촉진하고, 과학관의 효율적인 육성을 위한 각종 지원제도를 확립하려는 것이었다.
- 2012년 「과학관의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」로 법제명이 변경되었으며, 당시 현행 과학관 육성법에는 국립과학관을 국가가 설립·운영하는 과학관으로 한정하고 있으나, 국가가 법인 형태로 설립한 과학관도 국립과학관으로 볼 수 있도록 하고, 이를 토대로 당시 건립되고 있는 대구과학관 및 광주과학관을 국립과학관법인으로 설립하고, 국립과학관법인에 대한 국가 및 지방자치단체의 출연근거를 마련하고자하였으며. 또한, 법인·단체 및 개인이 과학관에 재산을 기부할 수 있도록 하고, 현행 「기부금품의 모집 및 사용에 관한 법률」에서 규정하고 있는 국가가 설립한 법인의 기부금품 모집 제한에 불구하고, 국립과학관법인에 대하여는 이를 허용하여 운영의 내실을 기하는 한편, 과학관에서 요청하는 경우에는 국가·지방자치단체 또는 교육기관·연구단체의 직원을 파견하여 과학관에서 전문인력을 활용할 수 있도록 하였다.

○ 사업범위(법 제5조)

- ① 과학기술자료의 발굴·수집·보존·관리 및 전시³⁾
- ② 과학기술자료에 관한 전문적·학술적인 조사·연구
- ③ 과학기술교육프로그램의 개설·운영
- ④ 과학기술자료에 관한 각종 간행물의 제작·배포
- ⑤ 국내외 다른 과학관과의 과학기술자료·간행물 또는 정보의 교환 및 공동연구 등의 협력
- ⑥ 그 밖에 과학관의 설립목적을 달성하기 위하여 필요한 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업으로 야외관찰학습지도, 전시기법의 연구·개발, 특별전시회의 개최, 표본 제작의 실습지도, 산업현장 실습지도, 과학 공작 및 모형의 조립지도, 과학

3) 2018년도 실태조사에 의하면 과학관의 전시분야는 자연사 분야 과학관이 46개관(36.5%), 종합 분야 과학관이 43개관(34.1%)으로 이들 두 분야의 과학관이 전체의 70.6%(89개관)로 나타났다. 우리나라의 과학관은 자연사와 종합 분야에 치우치는 경향이 높고, 기초과학, 응용과학, 산업기술, 과학기술사 등의 분야의 과학관 수는 상대적으로 매우 적다. 국립중앙과학관, 2018년 전국과학관 운영현황 통계보고서, 2018, 147면.

경연대회의 개최, 체험·탐구·연구 프로그램 등의 개설·운영 등이 있다(시행령 제4조)

⑦ 국가중요과학기술자료의 등록·말소(법 제5조의 3)

과학기술자료란 기초과학·응용과학·산업기술·과학기술사 및 자연사에 관한 자료와 그 밖에 대통령령으로 정하는 자료로서 과학·기술에 관한 역사적·교육적 가치가 있는 것을 말한다. 그중에서도 국가중요과학기술자료"란 과학기술자료 중 국가적 차원의 보존·관리가 필요한 국내 소재 자료를 말한다. 이에는 다음과 같은 것들이 있다(시행령 제4조의2 각호)

- 과학기술적 원리가 적용되거나 과학현상을 규명하여 과학기술발전의 중요한 성과로 인정되는 것
- 우리나라 과학기술발전의 독창성을 보여주는 것
- 과학기술발전사에서 중요한 사건이나 발전단계를 보여주는 것
- 국민생활 향상 또는 사회발전·과학기술문화 확산에 기여한 것

⑧ 수익사업

등록과학관 및 국립과학관법인은 과학관사업과 관련된 인쇄물, 시청각자료, 기념품 등의 제작·판매 및 편익시설의 운영 등 과학관 관리·운영에 필요한 재원을 조달할 목적으로 수익사업을 할 수 있다(법 제18조). 구체적으로는 수익사업의 범위는 다음과 같다(시행규칙 제10조)

- 간행물의 제작·판매
- 전시품 및 기념품의 제작·판매
- 실험 기자재의 제작·판매
- 시청각용 비디오테이프 및 필름의 제작·판매
- 관람자를 대상으로 하는 숙박시설의 설치·운영
- 전기·전자·기계 등 과학의 원리를 응용한 놀이시설의 설치·운영
- 수영장시설의 설치·운영
- 매점 등 편익시설의 설치·운영
- 등록과학관 또는 국립과학관법인의 시설물을 이용한 광고

- 국내 과학기술은 찬란한 과학기술 역사를 바탕으로 현재 세계를 선도하며 빠르게 성장하고 있다. 하지만 국내 과학기술 발전에 크게 기여한 중요 과학기술자료가 체계적으로 보존·관리되지 못해 훼손·소실될 위험에 처해있다. 과학기술의 성과와 의미가 담긴 자료들은 국내 과학기술의 장기적인 발전을 이끌어줄 이정표이기 때문에 자료들에 담긴 의미가 퇴색되지 않도록 보존하고 널리 알리는 것은 중요한 일이다. 국가중요과학기술자료 등록제는 과학기술에 관한 역사적·교육적 가치가 높고 후대에 계승할 필요가 있는 자료를 등록하여 보존·관리·활용하는 제도이다.

- 국립중앙과학관은 국내 최초로 자체 설계된 소형 동력 항공기 '부활'과 1955년 생산된 최초의 국산 자동차 '시발자동차', '아리랑 1호'와 함께 한국인으로서 세계적 입자 물리 연구를 통해 노벨상에 가장 근접했던 과학자 '이휘소 자료' 등 30여 가지 과학기술자료를 예시로 제시했다.⁴⁾

- 등록된 자료는 전문가 자문, 보존 관리를 위한 소모품, 보존 처리 등의 보존 지원을 하며, 책자(리플렛, 포스터, 도록 등) 제작, 교육 프로그램·전시 등의 홍보 및 활용에 이용된다.

□ 국립과학관의 조직구성(법 제6조의4)

1. 임원 : 10명 이내의 이사와 감사 1명을 둘 수 있다(법 제6조의4 제1항)

국립과학관법인 임원의 임기는 3년으로 하며, 1년 단위로 연임이 가능, 임원은 정관으로 정하는 바에 따라 이사회에서 선임하되, 과학기술정보통신부장관의 승인을 받아야 함(시행령 제7조의4 제2항 및 제3항)

- ① 관장(법 제6조의4 제2항)

상임, 이사장 겸임, 정관으로 정하는 바에 따라 과학기술정보통신부장관이 임면, 임기는 3년

- ② 이사와 감사(법 제6조의4 제2항 및 제3항)

비상임으로, 정관으로 정하는 바에 따라 임면, 임기는 3년(1년 단위로 연임 가능)

- ③ 직원(법 제6조의4 제3항)

정관으로 정하는 바에 따라 임면

- ④ 전문직원은 과학관의 등록요건 중 하나이다(법 제6조)

그 자격은 다음과 같다(시행령 제6조)

- 「연구직 및 지도직공무원의 임용 등에 관한 규정」에 따른 해당 과학기술자료 관련 직렬의 연구직공무원이거나 연구직공무원이었던 사람
- 「지방 연구직 및 지도직공무원의 임용 등에 관한 규정」에 따른 해당 과학기술자료 관련 직렬의 연구직공무원이거나 연구직공무원이었던 사람
- 「고등교육법」에 따른 대학에서 해당 과학관이 취급하는 과학기술자료 관련 학과를 전공하고 졸업한 사람 또는 이와 같은 수준 이상의 학력이 있다고 인정되는 사람
- 「고등교육법」에 따른 대학을 졸업한 사람 또는 이와 같은 수준 이상의 학력이 있다고 인정되는 사람으로서 연구기관·과학관 또는 박물관 등에서 과학기술자료에 관련되는 전문적 사항을 담당할 경력(이하 "과학관등 근무경력"이라 한다)이 1년 이상인 사람
- 「고등교육법」에 따른 전문대학에서 해당 과학관이 취급하는 과학기술자료 관련 학과를 전공하고 졸업한 사람 또는 이와 같은 수준 이상의 학력이 있다고 인정되는 사람으로서 과학관등 근무경력이 1년 이상인 사람

4) <http://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=4256443> 2019.08.25 KBS 뉴스

- 「고등교육법」에 따른 전문대학을 졸업한 사람 또는 이와 같은 수준 이상의 학력이 있다고 인정되는 사람으로서 과학관등 근무경력이 2년 이상인 사람
- 「초·중등교육법」에 따른 고등학교를 졸업한 사람 또는 이와 같은 수준의 학력이 있다고 인정되는 사람으로서 과학관등 근무경력이 4년 이상인 사람
- 제1호부터 제7호까지의 사람 외의 사람으로서 과학관등 근무경력이 5년 이상인 사람

□ 관리사항

1. 과학관의 구분(법 제3조)

① 국립과학관(법 제3조 제1호)

국립과학관은 국가가 설립 운영하는 과학관 또는 국가가 법인으로 설립한 과학관을 말한다. 국립중앙, 국립과천과학관은 과학기술정보통신부의 소속기관인 책임운영기관이고, 국립광주, 국립대구, 국립부산과학관은 과학기술정보통신부의 산하기관인 독립법인기관이다.

책임운영기관은 기관장을 공무원 또는 민간인으로 공개 모집하여 채용한 후 기관장과 임기 및 경영실적 계약을 맺고, 기관장에게 인사 및 예산 등 자율권을 주되 운영 성과에 대한 책임을 지도록 하는 제도이다. 책임운영기관은 정부가 수행하는 업무 중 공공성을 유지하면서도 경쟁에 따라 운영하는 것이 필요하거나 전문성이 강조되어 성과 관리를 강화할 필요가 있는 업무에 대해 행정운영의 효율성 및 행정서비스의 질적 향상을 높이는 것을 목적으로 한다. 한편 독립법인기관은 준정부기관 또는 공공기관의 하나로 정의될 수 있으며, 정책 목적상 또는 학술상 필요에 따라 범위나 성격에 차이가 있으나 ‘공공기관 운영에 관한 법률’에 의해 기획재정부 장관이 지정한 기관을 의미하며, 국가 지방자치단체가 아닌 법인 단체 또는 기관으로서 정부의 투자 출자 또는 정부의 재정 지원 등으로 설립 및 운영되는 기관을 의미한다. 독립법인은 정관 작성으로 설립되며 이사회로 구성되고, 정부 조직의 법인화는 소유권은 정부에 있지만 서비스 생산은 공무원이 아닌 민간인이 수행하는 것으로 소유권 자체를 민간에 넘겨 정부의 관여가 거의 없는 민영화와는 차이가 있다.

② 공립과학관(법 제3조 제2호)

공립과학관은 지방자치단체가 설립·운영하는 과학관 또는 지방자치단체가 법인으로 설립한 과학관이다. 국립과학관과 마찬가지로 공공성이 높은 과학관이며, 국가 예산으로 운영되기 보다는 지방자치단체가 건립 및 운영비를 지원하여 운영한다. 교육청에서 운영하는 교육과학연구원 및 울산과학관, 인천학생과학관, 의왕조류생태과학관, 구미과학관, 서울시립과학관 등이 이에 속한다.

③ 사립과학관(법 제3조 제3호)

법인, 단체 또는 개인이 자신의 자금으로 사업 기관을 설립하여 운영하는 과학관이

다. 대표적인 사립과학관으로는 LG 사이언스홀을 들 수 있다. LG 기업에서 1987년에 국내 기업 최초로 설립한 과학관으로 청소년들이 과학에 대한 꿈을 키울 수 있도록 돕는 것을 목표로 만들어진 체험형 과학관이다.

2. 과학관의 등록기관

- ① 국립과학관 : 과학기술정보통신부장관
- ② 공립 및 사립과학관 : 과학관의 소재지를 관할하는 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사
- ③ 등록요건

과학관의 등록 요건(제5조 관련)

구분	시설	과학기술자료	전문직원
1. 종합과학관(별표 1의 분류 중 서로 다른 두 가지 이상의 자료를 취급하는 과학관)	가. 200제곱미터 이상의 전시실(동물원 또는 식물원이 있는 종합과학관의 경우에는 별도의 해당 분야 전문과학관의 면적을 말한다) 나. 사무실·연구실·자료실·강당 중 1개	자료별로 각각 60점(종) 이상	자료별로 각각 1명 이상
2. 전문과학관(별표 1의 분류 중 한 가지 자료를 취급하는 과학관)	가. 100제곱미터 이상의 전시실(동물원의 경우에는 사육시설, 진료 및 검역 시설, 오물 및 오수 처리시설을 포함한 200제곱미터 이상의 야외전시장을 말하고, 식물원의 경우에는 200제곱미터 이상의 전시실 또는 1,000제곱미터 이상의 야외전시장을 말한다) 나. 사무실·연구실·자료실·강당 중 1개	30점(종) 이상	1명 이상

□ 지원사항

1. 예산의 보조

국가나 지방자치단체는 제7조에 따라 사립과학관 설립계획의 승인을 받은 자에게는 그 설립에 필요한 경비의 일부를, 등록과학관에는 그 운영에 필요한 경비의 일부를 각각 예산의 범위에서 보조할 수 있다(법 제17조 제1항).

2. 과학기술자료의 수송에 관한 요금할인

정부는 국영 수송기관에 의한 과학기술자료의 수송에 관하여 운임이나 그 밖의 요금을 할인하거나 감면할 수 있다(법 제17조 제1항).

3. 국립과학법인의 재원

① 국가 및 지방자치단체의 출연금 또는 보조금(법 제6조의5 제1호)

② 기부금품

과학관은 「기부금품의 모집 및 사용에 관한 법률」제5조제2항 본문에도 불구하고 자발적으로 기탁되는 금품을 사업목적에 부합하는 범위에서 접수할 수 있다(법 제6조의5 제2호).

기부금품법 제5조 제1항에서는 국가 등에 의한 부당한 기부금품 모집을 규제하기 위하여 국가·지방자치단체 또는 국가·지방자치단체에서 출자·출연하여 설립된 법인·단체에 의한 기부금품 “모집”을 원칙적으로 금지하고 있으나, 다만 자발적으로 기탁하는 기부금품을 “접수”하는 것과 관련하여 법령에 다른 규정이 있는 경우 또는 사용용도와 목적을 지정하여 자발적으로 기탁하는 경우로서 기부심사위원회(행정안전부 소속 혹은 지방자치단체 소속)의 심의를 거친 경우에는 이를 접수할 수 있도록 하고 있다. 따라서 「기부금품의 모집 및 사용에 관한 법률」의 규정에 따라 기부금품을 접수할 수 있다.

③ 그 밖의 수입금 또는 수익금(법 제6조의5 제3호)

4. 국유재산, 공유재산의 무상 사용·수익 가능

국가 또는 지방자치단체는 국립과학관법인 또는 공립과학관법인의 설립을 위하여 필요한 경우에는 「국유재산법」 및 「공유재산 및 물품 관리법」에도 불구하고 국립과학관법인 또는 공립과학관법인에 국유재산, 공유재산을 무상으로 사용·수익하게⁵⁾ 할 수 있다(법 제6조의 6 제1항)

5. 후원회의 구성(법 제19조)

① 근거규정 : 등록과학관 및 국립과학관법인은 그 원활한 운영을 위하여 필요한 지원을 하는 회원으로 구성된 후원회를 둘 수 있다

② 후원회의 구성(시행령 제15조)

후원회원의 자격은 과학관의 사업을 지원하려는 개인 또는 법인이며(시행령 제15조 제1항), 후원회를 통하여 해당 등록과학관 및 국립과학관법인에 금품이나 학술자료 등을 지원할 수 있다. 이 경우 후원회원은 과학관의 사업 중 특정 사업을 지정하여 지원이 가능하다(시행령 제15조 제2항).

③ 후원회원의 혜택

과학관에서 발간되는 간행물을 무료로 배포하거나 관람료 또는 이용료를 면제를 받

5) 국유재산법 제35조(사용허가기간) ① 행정재산의 사용허가기간은 5년 이내로 한다. 다만, 제34조제1항제1호의 경우에는 사용료의 총액이 기부를 받은 재산의 가액에 이르는 기간 이내로 한다.

② 제1항의 허가기간이 끝난 재산에 대하여 대통령령으로 정하는 경우를 제외하고는 5년을 초과하지 아니하는 범위에서 중전의 사용허가를 갱신할 수 있다. 다만, 수의의 방법으로 사용허가를 할 수 있는 경우가 아니면 1회만 갱신할 수 있다.

③ 제2항에 따라 갱신받으려는 자는 허가기간이 끝나기 1개월 전에 중앙관서의 장에 신청하여야 한다.

을 수 있다(시행령 제15조 제3항)

6. 관람료 및 이용료의 징수

과학관은 관람료와 그 밖에 과학기술자료 또는 시설의 이용에 대한 대가를 받을 수 있다(법 제10조 제1항).⁶⁾ 국립과학관 및 공립과학관의 관람료 등의 금액 기준은 과학기술정보통신부령으로 정하되, 공립과학관의 관람료등은 과학기술정보통신부령으로 정하는 기준의 범위에서 해당 지방자치단체의 조례로 정한다(법 제10조 제2항).

□ 실태조사

1. 실태조사의 실시

기본계획과 시행계획을 효율적으로 수립·추진하기 위하여 과학기술정보통신부장관은 과학관 운영 실태에 관한 조사를 실시하고, 그 결과를 기본계획과 시행계획에 반영하도록 규정하고 있다(법 제4조의4).

2. 실태조사의 범위(시행령 제3조의5 각호)

- ① 직원 배치현황
- ② 상설·기획 전시 현황
- ③ 교육, 행사 등 주요 프로그램 운영현황
- ④ 과학기술자료의 조사·수집·보존·관리 현황
- ⑤ 그 밖에 과학기술정보통신부장관이 필요하다고 인정하는 사항

3. 실태조사의 방법

실태조사는 서면조사와 현지조사의 방법으로 한다. 서면조사는 매년 하고 현지조사는 5년마다 한다. 필요한 경우에는 그 사유를 밝히고 수시로 실태조사를 할 수 있다(시행령 제3조의5 제2항). 과학기술정보통신부장관은 실태조사를 효율적으로 하기 위하여 전문연구기관·단체 등에 의뢰하여 할 수 있다((시행령 제3조의5 제4항).

6) 예를 들면 국립중앙과학관의 경우에 국립중앙과학관 관내입장은 무료이며, 과학기술관, 자연사관, 인류관, 미래기술관, 생물탐구관은 무료관으로 운영된다. 그러나 자기부상열차는 유료관으로 2000원의 관람료를 받는다. 한편 과학관 자체수입 중 관람료가 차지하는 비율(중앙값 기준)은 국립, 공립 및 사립과학관의 입장료 비율은 국립 33.3%, 공립 100.0%, 사립 42.5%에 이른다. 2018년 전국과학관 운영현황 통계보고서, 2018, 141면

□ 과학관의 설립과, 운영 및 관리에 관한 제도 현황을 타 법령과 비교 분석

구분	과학관의 설립·운영 및 육성에 관한 법률	박물관 및 미술관 진흥법	작은도서관 진흥법	지방문화원 진흥법
예산	1. 국립과학관 ① 국가 및 지방자치단체의 출연금 또는 보조금(법 제6조의5 제1호) ② 기부금품(법 제6조의5 제1호) ③ 수입금 또는 수익금(법 제6조의5 제3호) 2. 사립과학관 설립 및 운영경비 지원(법 제17조 제1항).	사립박물관, 미술관 ① 국가 및 지방자치단체 예산보조(제18조제1항) ② 관람료 및 이용료(법 제25조 제1항)	국가 및 지방자치단체 예산보조(법 제5조 제2항)	경비의 보조(법 제15조) 회비(법 제5조 제1호) 지방문화원은 회비 등으로 조성하는 재원의 수입으로 제8조의 지역문화사업을 수행할 능력이 있다고 인정되는 경우에만 인가가 되므로 회비가 예산에 필수적으로 반영되어야 한다
조직	1. 국립과학관(법 제6조의2)(법인) ① 관장(이사장 겸임) ② 이사(10인 이내) ③ 감사 1인 ④ 소속직원 ⑤ 한국과학관협회(법 제22조) 전국의 국·공립 및 사립과학관(자연사박물관, 민속박물관, 예술관련박물관, 생태·환경과학관, 어린이회관, 어린이박물관, 교통박물관, 과학공원 등 이와 유사한 기능을 하는 기관단체를 포함)들의 협의체	1. 국립중앙박물관 ① 관장(박물관 및 미술관 진흥법 제10조 제8항 및 문화체육관광부와 그 소속기관 직제 제30조) ② 소속공무원 및 직원 ③ 하부조직(문화체육관광부와 그 소속기관 직제 제30조) ④ 박물관협회(제34조) ⑤ 국립박물관재단(제35조)	2. 국립현대미술관(문화체육관광부와 그 소속기관 직제 제56조) ① 관장(책임운영기관의 설치·운영에 관한 법률 제7조에 따라 공모 후 임기제공무원으로 임용) ② 소속 공무원 및 직원 ③ 미술관협회(법 제34조)	3. 국립속박물관 ① 관장(문화체육관광부와 그 소속기관 직제 제65조) ② 소속공무원 및 직원
사업관리	(실태조사) 과학기술정보통신부장관은 과학관 운영 실태에 관한 조사를 실시하고, 그 결과를 기본계획과 시행계획에 반영하도록 규정하고 있다(법 제4조의4).	(평가인증) 등록한 후 3년이 지난 국·공립 박물관 및 미술관에 대하여 평가실시(법 제26조 제1항)	(실태조사) 시장·군수·구청장은 매년 12월 31일까지 대통령령으로 정하는 바에 따라 관할 구역의 작은도서관 운영 실태를 조사(법 제12조).	(사업실적 보고) 회계연도 종료 후 2개월 이내에 해당 사업연도의 감사 결과 보고서, 해당 사업연도 말의 재산 목록 및 사원 현황 등을 관할 시장·군수 또는 구청장을 거쳐 시·도지사에게 제출
등록(인가)요건으로서 직원의 일정 자격 필요 여부	법 제6조 제1항 ① 과학관을 설립·운영하는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 과학관의 시설, 과학기술자료 및 전문직원에 관한 등록 요건을 갖추어 국	법 제6조(박물관·미술관 학예사) ① 박물관과 미술관은 대통령령으로 정하는 바에 따라 제4조에 따른 박물관·미술관 사업을 담당하는 박물관·미술관 학예사(이	도서관법 시행령 제4조 ① 법 제6조제1항에 따라 도서관에 두는 사서의 기준은 별표 2와 같다 서서배체기준은 도서관 건물면적이 330제곱미터 이하인 경우에	법 제7조 제3항에 따라 직원의 특별한 자격요건을 요구하지는 않으며, 필요시 사무국직원을 둘 수 있다.

구분	과학관의 설립·운영 및 육성에 관한 법률	박물관 및 미술관 진흥법	작은도서관 진흥법	지방문화원 진흥법
	<p>립과학관은 과학기술정보통신부장관에게, 공립 및 사립과학관은 그 과학관의 소재지를 관할하는 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)에게 등록할 수 있다</p> <p>시행령 제6조 법 제6조제1항에 따른 과학관의 전문직원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람이어야 한다. 1. 「연구직 및 지도직공무원의 임용 등에 관한 규정」에 따른 해당 과학기술자료 관련 직렬의 연구직공무원이거나 연구직공무원이었던 사람 등.</p>	<p>하 "학예사"라 한다)를 둘 수 있다</p> <p>법 제16조(등록 등) ② 제1항에 따라 등록하려는 자(이하 "신청인"이라 한다)는 대통령령으로 정하는 요건을 갖추어 개관 전까지 등록신청을 하여야 한다</p> <p>시행령 제9조 (등록요건) ① 법 제16조에 따른 박물관 또는 미술관의 등록은 박물관 또는 미술관의 자료, 학예사, 시설의 규모 등에 따라 제1종 박물관 또는 미술관, 제2종 박물관 또는 미술관으로 구분하여 등록한다. ② 법 제16조제2항에서 "대통령령으로 정하는 요건"이란 별표 2에 따른 요건을 말한다</p> <p>별표2에 따르면 제1종인 종합박물관은 분야별 학예사 1명 이상, 2종인 문화관 및 예술관도 1명 이상을 두도록 하고 있다.</p> <p>학예사 채용은 임의규정(법 제6조)이나 시행령 제9조 2항 별표에서 학예사 채용을 의무화 하고 있다.</p>	<p>는 사서 3명을 두되, 면적이 330제곱미터 이상인 경우에는 그 초과하는 330제곱미터마다 사서 1명을 더 두며, 장서가 6천 권 이상인 경우에는 그 초과하는 6천 권마다 사서 1명을 더 둔다.</p> <p>사서 - 배치에 있어서 공립 작은도서관에는 사서를 1명 이상 둘 수 있다는 규정이 있으나 사립 작은도서관의 사서 배치는 의무규정이 아니다</p>	
관람료	<p>제10조(관람료 및 이용료) ① 과학관은 관람료와 그 밖에 과학기술자료 또는 시설의 이용에 대한 대가(이하 "관람료 등"이라 한다)를 받을 수 있다. ② 국립과학관 및 공립</p>	<p>제25조(관람료와 이용료) ① 박물관이나 미술관은 관람료, 그 밖에 박물관자료나 미술관자료의 이용에 대한 대가를 받을 수 있다. ② 공립 박물관이나 공립</p>	없음	<p>제5조제2항 ② 지방문화원은 제1항에 따라 지방문화원의 시설을 이용하려는 자에게 그 시설의 관리 및</p>

구분	과학관의 설립·운영 및 육성에 관한 법률	박물관 및 미술관 진흥법	작은도서관 진흥법	지방문화원 진흥법
	<p>과학관의 관람료등의 금액 기준은 과학기술정보통신부령으로 정하되, 공립과학관의 관람료등은 과학기술정보통신부령으로 정하는 기준의 범위에서 해당 지방자치단체의 조례로 정한다</p> <p>법 제10조제2항에 따른 국립과학관 및 공립과학관의 관람료와 과학기술자료 이용료의 기준은 별표와 같다</p>	<p>미술관의 관람료, 그 밖에 박물관자료나 미술관 자료의 이용에 대한 대가는 지방자치단체의 조례로 정한다</p>		
국유·공유재산의 무상사용 수익 여부	<p>제6조의6 제1항 ① 국가 또는 지방자치단체는 국립과학관법인 또는 공립과학관법인의 설립을 위하여 필요한 경우에는 「국유재산법」 및 「공유재산 및 물품 관리법」에도 불구하고 국립과학관법인 또는 공립과학관법인에 국유재산, 공유재산을 무상으로 사용·수익하게 할 수 있다. 다만, 「문화재보호법」 제62조에 따른 국유문화재는 제외한다.</p>	<p>제35조 제7항((국립박물관문화재단의 설립) ⑦ 정부는 문화재단의 사업을 위하여 필요하다고 인정하는 경우 「국유재산법」에도 불구하고 국유재산을 문화재단에 무상으로 대부하거나 사용·수익하게 할 수 있다</p>	<p>제9조 국가 및 지방자치단체는 「도서관법」 제31조제1항에 따라 등록한 사립 작은도서관의 조성 및 운영에 필요하다고 인정하는 경우 「국유재산법」 또는 「공유재산 및 물품 관리법」 등의 관계 규정에도 불구하고 국유·공유 재산을 무상으로 사용하게 하거나 대부할 수 있다.</p>	<p>제15조(경비의 보조 등) 국가 또는 지방자치단체는 예산의 범위에서 대통령령으로 정하는 바에 따라 지방문화원과 연합회에 그 활동과 운영에 필요한 경비를 보조할 수 있으며, 필요한 재산과 시설을 무상(無償)으로 대여할 수 있다</p>

부록 2) 과학관협회 등록 전국과학관 목록

번호	광역시	기초	과학관명	상설전시[㎡]	규모	설립주체
1	서울	노원구	서울시립과학관	3,300	중형	공립
2	서울	영등포구	LG 사이언스홀	1,500	중소형	사립
3	서울	용산구	과학동아천문과학관	112	소형	사립
4	서울	노원구	노원우주학교	400	소형	공립
5	서울	관악구	서울특별시교육청과학전시관	100	소형	공립
6	서울	광진구	육영재단어린이회관	104	소형	사립
7	서울	강서구	충우곤충박물관	73	소형	사립
8	서울	양천구	한생연생명과학박물관	250	소형	사립
9	서울	강남구	한생연실험누리과학관	140	소형	사립
10	서울	종로구	한생연융합교육과학관	198	소형	사립
11	서울	송파구	한생연인간과로봇과학관	160	소형	사립
12	서울	서초구	한생연휴먼탐구과학관	149	소형	사립
13	서울	금천구	에너지체험관행복한 i	380	소형	사립
14	부산	기장군	국립부산과학관	7,714	대형	국립
15	부산	기장군	국립수산과학관	4,532	중형	국립
16	부산	동구	부산과학체험관	3,698	중형	공립
17	부산	연제구	부산광역시과학교육원	3,133	중형	공립
18	부산	부산진구	LG 사이언스홀부산	1,584	중소형	사립
19	부산	사하구	부산광역시유아교육진흥원	1,377	중소형	공립
20	부산	부산진구	부산광역시어린이회관	924	소형	공립
21	대구	달성군	국립대구과학관	6,740	대형	국립
22	대구	수성구	대구광역시과학교육원	5,003	대형	공립
23	대구	수성구	대구광역시어린이회관	2,014	중소형	공립
24	대구	동구	국립대구기상과학관	1,251	중소형	국립
25	대구	수성구	아이니테마파크	1,290	중소형	사립
26	대구	달성군	창공과학관	128	소형	사립
27	인천	중구	인천교육과학연구원(인천학생과학관)	4,000	중형	공립
28	인천	계양구	인천어린이과학관	4,203	중형	공립
29	인천	강화군	강화은암자연사박물관	450	소형	사립
30	인천	부평구	인천나비공원	531	소형	공립
31	인천	강화군	소리체험박물관	휴관	휴관	사립
32	광주	북구	국립광주과학관	5,092	대형	국립
33	광주	동구	광주광역시교육과학연구원	482	소형	공립
34	대전	유성구	국립중앙과학관	16,216	대형	국립
35	대전	유성구	대전교육과학연구원	2,194	중소형	공립
36	대전	중구	충청남도과학교육원	1,091	소형	공립
37	대전	유성구	대전시민천문대	87	소형	공립
38	울산	남구	울산과학관	1,993	중소형	공립
39	울산	울주군	태화강생태관	1,503	중소형	공립
40	강원	춘천시	춘천창의교육지원센터	1,914	중소형	공립
41	강원	양구군	국토정중앙천문대	176	소형	공립
42	강원	횡성군	천문인마을	75	소형	사립
43	강원	홍천군	한생연자연속과학체험관	74	소형	사립
44	강원	홍천군	홍천생명건강과학관	385	소형	공립
45	강원	화천군	화천조경철천문대	295	소형	공립
46	강원	평창군	로하스파크와카푸카	휴관	휴관	사립
47	경기	과천시	국립과천과학관	18,658	대형	국립
48	경기	수원시	경기도융합과학교육원	1,798	중소형	공립
49	경기	의왕시	의왕조류생태과학관	1,980	중소형	공립

번호	광역시	기초	과학관명	상설전시[㎡]	규모	설립주체
50	경기	포천시	어메이징파크과학관	1,275	중소형	사립
51	경기	양주시	(재)송암스페이스센터	364	소형	사립
52	경기	용인시	민제생태환경과학관	450	소형	사립
53	경기	안성시	안성맞춤천문과학관	150	소형	공립
54	경기	남양주시	우석헌자연사디스커버리센터	336	소형	사립
55	경기	경기도	의정부과학도서관	695	소형	공립
56	경기	가평군	자연과별가평천문대	80	소형	사립
57	경기	포천시	포천아트밸리천문과학관	492	소형	공립
58	경기	성남시	한생연마이크로과학관	183	소형	사립
59	경기	고양시	한생연인체과학박물관	171	소형	사립
60	경기	여주시	한얼테마과학관	휴관	휴관	사립
61	충북	제천시	제천한방생명과학관	2,700	중형	공립
62	충북	증평군	증평좌구산천문대	152	소형	공립
63	충북	충주시	충주고구려천문과학관	105	소형	공립
64	충북	충주시	충주자연생태체험관	580	소형	공립
65	충북	청주시	충청북도산림과학박물관	862	소형	공립
66	충북	제천시	별새꽃돌과학관	1,034	소형	사립
67	충북	충주시	발효과학관	193	소형	사립
68	충남	당진시	당진해양테마과학관	1,698	중소형	공립
69	충남	아산시	아산장영실과학관	1,768	중소형	공립
70	충남	태안군	태안군별뚱별하늘공원	1,116	중소형	공립
71	충남	태안군	천리포수목원	750	소형	사립
72	충남	보령시	보령서해갯벌과학관	319	소형	공립
73	충남	서산시	서산류방택천문기상과학관	182	소형	공립
74	충남	천안시	천안홍대용과학관	849	소형	공립
75	충남	청양군	청양칠갑산천문대스타파크	245	소형	공립
76	충남	홍성군	홍성조류탐사과학관	441	소형	공립
77	충남	금산군	에너지생태과학관	휴관	휴관	사립
78	전북	익산시	전라북도과학교육원	4,652	대형	공립
79	전북	전주시	농업과학관	1,745	중소형	국립
80	전북	남원시	남원항공우주천문대	362	소형	공립
81	전북	정읍시	국립전북기상과학관	336	소형	국립
82	전북	완주군	만경강수생생물체험과학관	200	소형	공립
83	전북	무주군	무주반디별천문과학관	485	소형	공립
84	전북	부안군	부안곤충탐사과학관	589	소형	공립
85	전북	순창군	순창건강장수체험과학관	447	소형	공립
86	전북	정읍시	정읍첨단과학관	344	소형	공립
87	전남	목포시	목포어린이바다과학관	31,387	대형	공립
88	전남	나주시	전라남도과학교육원	7,414	대형	공립
89	전남	여수시	전라남도해양수산과학관	2,334	중형	공립
90	전남	고흥군	나로우주센터우주과학관	1,625	중소형	사립
91	전남	함평군	한국도종민물고기과학관	1,467	중소형	공립
92	전남	고흥군	고흥우주천문과학관	77	소형	공립
93	전남	구례군	곡성섬진강천문대	40	소형	공립
94	전남	담양군	국제환경천문대과학관	312	소형	사립
95	전남	무안군	무안생태갯벌과학관	723	소형	공립
96	전남	구례군	섬진강어류생태관	675	소형	공립
97	전남	순천시	순천만천문대	320	소형	공립
98	전남	장흥군	장흥정남진물과학관	941	소형	공립
99	전남	장흥군	장흥정남진천문과학관	780	소형	공립
100	전남	함평군	함평자연생태과학관	710	소형	공립
101	경북	포항시	경상북도교육청과학원	4,500	중형	공립
102	경북	울진군	경상북도민물고기생태체험관	2,546	중형	공립

번호	광역시	기초	과학관명	상설전시[㎡]	규모	설립주체
103	경북	김천시	김천녹색미래과학관	2,551	중형	공립
104	경북	영양군	영양반딧불이천문대	1,166	중소형	공립
105	경북	울진군	울진곤충여행관	2,138	중소형	공립
106	경북	영주시	공세계과학관	1,525	중소형	공립
107	경북	구미시	구미과학관	492	소형	공립
108	경북	포항시	로보라이프뮤지엄	579	소형	사립
109	경북	경주시	신라역사과학관	1,083	소형	사립
110	경북	영천시	영천보현산천문과학관	1,062	소형	공립
111	경북	영천시	영천최무선과학관	974	소형	공립
112	경북	예천군	예천천문우주센터	295	소형	사립
113	경북	울진군	울진과학체험관	587	소형	공립
114	경북	근남면	울진해양생태관(울진아쿠아리움)	698	소형	공립
115	경남	진주시	경상남도과학교육원	4,950	대형	공립
116	경남	창원시	창원과학체험관	4,933	대형	공립
117	경남	통영시	통영수산과학관	2,698	중형	공립
118	경남	거제시	거제조선해양전시관	1,190	중소형	공립
119	경남	고성군	고성공룡테마과학관	1,565	중소형	공립
120	경남	사천시	사천첨단항공우주과학관	1,855	중소형	공립
121	경남	김해시	부경동물원	1,620	중소형	사립
122	경남	거창군	거창월성우주창의과학관	451	소형	공립
123	경남	거창군	거창천적생태과학관	336	소형	공립
124	경남	김해시	김해천문대	277	소형	공립
125	경남	양산시	양산 3D 과학체험관	688	소형	공립
126	경남	거제시	옥포대첩기념공원	434	소형	공립
127	경남	의령군	의령곤충생태학습관	451	소형	공립
128	경남	하동군	하동군지리산생태과학관	435	소형	공립
129	경남	함양군	함양약초과학관	576	소형	공립
130	제주	서귀포시	제주해양과학관	24,923	대형	사립
131	제주	제주시	제주교육과학연구원	1,704	중소형	공립
132	제주	제주시	제주별빛누리공원	1,580	중소형	공립
133	제주	제주시	로봇스퀘어	680	소형	사립
134	제주	서귀포시	서귀포천문과학문화관	66	소형	공립
135	제주	서귀포시	아이디어생활과학관	휴관	휴관	사립

부록 3) 자문회의 회의록

□ 개요

- 회의일시 : 2019년 11월 20일 (수) 10:00-13:00
- 회의장소 : 서울역 회의실
- 참석자 :
 - 서울시립과학관 이정모 관장, 한밭대학교 송우용 교수, 더쉐이크크리에이티브 곽수진 대표, 국립과천과학관 남경욱 연구사
 - STEPI 안형준 부연구위원, 신은정 제도혁신연구단장
 - 한국과학창의재단 차대길 팀장, 윤승재 책임연구원, 김동규 연구원

□ 회의록

(안형준) 바쁜 일정 중에도 오늘 국가과학문화 생활 SOC 과학관 확충방안 자문회의에 참석해주신 분들께 감사드리며, 이번 회의는 과학관 운영과 관련된 제도적 이슈를 문의드리고 실질적인 운영을 하는데 있어 우리가 수행하는 연구에서 놓칠 수 있는 부분을 듣고자 함.

(안형준) 시립과학관은 최근에 건립된 과학관이지만 전체적인 로드맵 등은 정부의 계획에 의한 것은 아닌가?

(곽수진) 아님

(안형준) 서울이 과학관 숫자가 적지는 않지만 인구 대비는 적은데

(곽수진) 과천을 강남으로 여기면 안 된다. 과천은 경기도에 있는 서울 인근형 과학관임. 서울 내에서 과천의 접근성은 매우 좋지 못함. 강남 지역의 과학관을 검토 했는데 과충 건물 부근에, 과학관의 서비스 수준이 강남에 거주하는 사람들의 수준보다 낮은 이유로 강남 지역에 과학관을 건립하지 않는 이유임. 해당 지역 거주민들은 해외 과학관을 방문하는데 국내 과학관을 가겠나? 서울시는 부산시에 비해서 과학관이 부족함. 다만 다른 문화시설 예술, 역사 등등의 시설은 풍족하다고 봄

(안형준) 실제로 운영적인 측면에서 국고는 어떤가?

(이정모) 현재 국고는 제로인 수준이며, 서울시만해도 예산은 별로 문제가 되지 못하다. 예산 범위가 크니까 운용은 충분함. 그러나 문제는 사람임. 운영인력이 23명이라고 하는데 70명이 넘음. 서울시 예산에서 임금을 지급하는 서울시립과학관 직

원이 70명 정도임. 규모는 그 정도로 필요하며 이제는 건물을 지어놓고 보러 오세요. 이런 것은 안 통한다. 결국 과학관내 인력이 많이 필요함
전세계 어느 곳에도 자립형 과학관이 없는데 자립을 강조하지 말고 어느정도의 자립 수준인지를 정도를 정하는 것이 필요함 서대문자연사 박물관이 그나마 자립이 좀 된다고 볼 수 있지만 재정 자립도가 20~25%정도임

(안형준) 과천과학관의 경우 국립이며, 서울시립과학관은 서울시가 운영주체인데 지자체와 호응을 해서 중형 과학관을 운영하려고 하는 것인데 지자체의 공기업이나 출연을 받아 운영을 하는 형태를 한다면 법적으로 기관의 성격이 어떻게 되는지? 사단법인 혹은 공기업? 민간 위탁으로 되는 것인지?

(이정모) 서울시립과학관은 서울시 직원임

(신은정) 예산도 문제지만 인력도 문제라고 하셨는데 공무원 인력증원 때문에 문제가 되는 것인지? 현실성 있게 운영을 하기 위해서 기관의 법적인 성격을 어떻게 가져가야 할지에 대한 부분에 의견을 주셨으면 함

(이정모) 과학기술인력관리공단의 형태로 인력을 정부에서 채용하는 것이다. 그리고 해당 인력들이 과학관에서 근무를 하는 것이며, 인건비는 국가에서 지급함. 도서관의 경우 건립을 할 때 복지라고 생각하는데 미술관이나 박물관도 복지차원에서 필요한데 과학관은 특별한 사람이 가는 곳으로 생각한다. 예를 들어 자전거를 타고 20분 내에 방문할 수 있는 과학관이 있어야 한다가 생활 SOC 개념이라고 봄. 그러나 적재적소에 위치시켜 운영하는 것은 현실적으로 어려우니 중앙에서 관리를 하는 것이 효율적이라고 생각함. 생활SOC의 첫 컨셉도 일자리가 주요 이슈였을 것이라고 생각함. 그러므로 일자리를 먼저 만드는게 선순위라고 봄

(안형준) 과학기술인력개발공단이 과학관 관련 전문인력만 해당되는 것인지?

(이정모) 과학관 관련 인력 외에 더 범위를 넓혀 다양한 인력의 풀이라고 보면 될 것 같음. 앞으로 40여개의 과학관을 신규건립 한다고 하면 중앙에서 인력 관리를 전담해준다면 신규 과학관의 경우 인력 운영에 어려움이 덜 할 것임.

(안형준) 국립과학관의 경우 재정여건이 양호한 대도시 위주로 설치하는 단점이 있어 소외지역 발생이 문제점임.

(곽수진) 개수에 맞춰서 과학관을 만들 필요는 없다고 생각하며, 지자체 서대문구와 서울시를 비교했지만 서울시는 재정 상황이 좀 낫다고 하셨지만, 서울시 내의 구별로도 상황이 다 다름. 과학은 규모적인 측면에서 볼 때 미술은 단품으로도 괜찮지만, 과학은 다양한 집합체가 되어야 구성이 될 수 있다고 봄. 과학관의

숫자를 중시하기 보단 알차게 운영할 수 있는 과학관이 되야 한다고 생각함.

(이정모) 과학관의 숫자가 중요하다기 보단 과학관으로 등록을 하면 무슨 혜택이 있는 지?

(남경옥) 과학관 협회에서 해설사 등의 인건비를 지원해준다고 교육 지원 정도지 그 외 재정지원 같은 것은 없음

(이정모) 중복 등록을 못 함. 서대문자연사박물관도 과학관으로 등록을 하지 못 함

(안형준) 지역 조사를 하다보니 과학관으로 등록되어 있는 시설은 없는데 과학관으로 볼 수 있는 유사시설이 있는 경우가 꽤 있었음

(송우용) 문체부의 시설 자료는 베타성이 큼. 그래서 양쪽을 걸치고 있는 경우가 많음

(안형준) 박물관으로 등록하면 혜택이 많은지?

(이정모) 인건비, 사업비 등등 박물관으로 등록되어 있으면 혜택이 많았음

(윤승재) 연구과제 조사를 수행하다보니 해수부, 환경부, 문체부 산하에 과학관인지 박물관인지 감을 못잡겠는 곳이 꽤 있음. 키워드를 보면 공룡, 항공 등등이 있었음

(차대길) 과학관이든 박물관이든 상관이 없다면 해당 정책연구의 필요성이 없는 것이니, 과학관이 왜 필요한지와 키울 수 있는 방안에 대해 목적성이 필요함

(이정모) 과학관, 박물관은 한글로는 다르지만, 영어로는 museum으로 같음. 오브제란 유물의 중심이 되어 있음. 반면 science center는 체험할 수 있는 부분이 있는 것이 큰 차이라고 생각함. 해양생물자원관의 경우 museum에 가깝다고 봄. 따라서 과학관을 확충하고자 한다면 museum을 늘리는 것이 아니라 science center를 늘리는 것임. 예를 들어 지역의 선생님들이 실험을 할 수 있는 공간을 제공하거나 지역민이 과학을 향유할 수 있는 공간을 제공하는 정도가 되어야 한다고 봄. 굳이 과학고등학교의 실험실에 방문하지 않아도 과학실험 등을 체험해볼 수 있는 시설과 공간을 제공하는 수준이 좋을 것 같음

(송우용) 약 십년 년 내에 300개로 늘린다는 것에 깜짝 놀랐음. 무언가를 할 때 궁극적인 목적이 있는데 과학관을 확충시키는 목적이 아니라 확충을 함으로써 나오는 효과를 목적으로 잡아야 한다고 봄. 우리나라에서 소규모 과학관 늘리는 것은 허상임. 지금 해야 할 것은 글로벌 수준의 굵직한 과학관 한 두 개 정도 더 짓는 것이 낫다고 생각함. 과학관 소외지역이 발생할 수 밖에 없는 이유는 소외지역에 지어 봤자 방문해서 활용할 사람이 없음. 강원도에 대형 과학관을 건립하면 운영이 쉽지 않을 것

(윤승재) 관광객이 방문하지 않겠는가?

(곽수진) 그렇지 않음. 과학관은 지역주민의 비중이 매우 큼

(이정모) 동의하지만 그런 관점이면 강원도에는 평생 과학관이 존재할 수 없음. 지역 균형 차원에서 관점을 바꿀 필요가 있음

(남경욱) 정체성 문제가 매우 중요함. 지역마다 과학교육관이 있는데 운영되는 부분을 보면 똑같은 느낌이 들 것임. 따라서 과학교육관과 큰 차이가 없다고 생각할 것임. 기상청에서도 홍보의 목적으로 기상과학관을 만들었기 때문에 정체성을 명확히 갖는 것이 가장 필요하다고 봄. 과학관이 국민에게 왜 필요한지, 무엇을 제공할 수 있는지를 잡아놓고 추진하지 않으면 성공하기 어려울 것이라고 생각함

(곽수진) 과기부에서 재원 투입해서 건립한 과학관 운영을 잘 하고 싶다 하는데 항상 콘텐츠, 시설을 언급하는데 문체부에서 박물관을 어떻게 운영하는지를 참고하면 될 것. 문체부는 중앙 컨트롤 타워가 있음. 중앙 컨트롤 타워가 있어야 인력 운영, 콘텐츠, 전시 등등을 총괄 관리할 수 있음. 따라서 시스템이 없으면 플레 이어한테 의존할 수는 없음

(남경욱) 지자체에선 신규 건립은 관심이 있지만, 운영에 대한 부분은 관심이 없을 것임. 중앙박물관에서 인력운영 하는 것을 보면 지자체에서 운영하는 것이 아님. 지방과학관에서 어려워 하는 부분이 지자체 예산과 부처 예산을 보조 받기 때문에 두 곳에 눈치를 봐야 하는 문제가 있음
문체부에서는 중앙박물관 관장이 차관급인데 과기부에서는 과학관을 건립하고 재정 자립, 운영 등을 알아서 하라는 것은 문제가 됨

(송우용) 과기부에서는 R&D가 본업이라고 생각하지 과학문화는 사이드라고 생각할 것임. 또한, 향후 인구 감소세가 심해질 것인데 이러한 상황도 고민을 해야 함

(곽수진) 국립대학은 중소형 도시에 다 있으며 국립대학에 부지도 많이 있고 남은 실험 기자재도 꽤 있다고 하는데 이 부분을 활용하면 좋을 것 같음

(송우용) 향후 국립대보다 사립대에 가능성이 높을 것임. 학령인구 이슈로 문을 닫는 학부(학과)도 많이 나올 것이기 때문

(안형준) 오늘 바쁘신 와중에 운영 방안에 대해 의견을 주셔서 감사드리며, 조금 더 디테일한 내용은 추후 서면 자문서를 통해 의견을 부탁드립니다

부록 4) 설문조사지

과학관 확충 방향성 도출을 위한 이용 행태 및 수요조사



Gallup

2019-162-000

안녕하십니까?

본 설문조사는 과학기술정책연구원(STEPI)과 한국과학창의재단(KOFAC)이 과학기술정통부의 지원을 받아 수행 중인 “국가과학문화 생활SOC 체계적인 확충 관리 정책연구”의 일환으로 계획되었습니다.

국민들의 과학기술에 대한 관심을 높이고 미래 과학기술을 선도할 핵심인재 양성을 위해서는, 최신 과학기술을 이해하고 체험하며 생활 문화로서 과학기술을 향유할 수 있는, 일상생활과 밀접한 과학문화 공간의 확충이 필요합니다.

여러분께서 주신 의견을 바탕으로 정책연구를 진행해 과학관 확충 방향성을 도출하고자 하니 바쁘시겠지만 귀중한 시간을 내어 설문에 응답해 주시기를 부탁드립니다.

본 설문조사는 통계법을 준수하며, 「통계법」제33조(비밀의 보호)에 의거, 비밀이 보장되며 통계작성 및 연구 목적 외로는 절대 사용하지 않음을 알려드립니다.

감사합니다.

연 구 명 : 국가과학문화 생활SOC 체계적인 확충 관리 정책연구

연구책임자 : 과학기술정책연구원 안형준 부연구위원 (hjan@stepi.re.kr), 044-287-2141

I. 응답자 기초정보

SQ1) 성별은 무엇입니까?

1. 남
2. 여

SQ2) 연령은 어디에 해당 되십니까?

1. 20세 미만 2. 20~39세 3. 40~59세 4. 60세 이상

SQ3) 사는 지역은 어디십니까?

1. 서울 2. 인천 3. 대전 4. 대구 5. 광주 6. 부산
7. 울산 8. 세종 9. 강원 10. 경기 11. 경남 12. 경북
13. 전남 14. 전북 15. 충남 16. 충북 17. 제주

SQ4) 직업은 무엇입니까?

1. 학생(초, 중, 고)
2. 대학(원)생
3. 일반 사무 종사자 (기업체)
4. 판매/영업직
5. 생산/기술직
6. 서비스직
7. 농림어업 종사자
8. 단순노무 종사자
9. 전문직 (교사, 연구 등 포함)
10. 예체능 종사자
11. 무직
12. 기타 (적어주세요: _____)

SQ5) (지난 5년간) 과학관을 방문한 적이 있습니까?

- 1. 있다**

II. 과학관 방문 경험

Q1) 평소 과학관을 얼마나 자주 방문하십니까?

- | | | |
|---------------|-----------------|----------------|
| 1. 주 1회 이상 | 2. 한 달에 2~3회 정도 | 3. 한 달에 1회 정도 |
| 4. 6개월에 1회 정도 | 5. 1년에 1회 정도 | 6. 2~3년에 1회 정도 |

Q2) 다음의 문화 및 여가시설을 방문하는 빈도가 높은 순으로 순위를 매겨주십시오.

1순위

2순위

3순위

4순위

- | | |
|--------|--------|
| 1. 과학관 | 2. 미술관 |
| 3. 박물관 | 4. 도서관 |

Q3) 과학관을 방문했던 이유를 모두 선택해 주십시오.

1. 과학기술에 대한 개인적인 관심과 흥미 때문에
2. 교육 프로그램 참여 등 자녀의 과학교육에 도움이 되기 때문에 (학생의 경우 과제 해결이나 학습에 도움이 되기 때문에)
3. 가족, 친구, 연인 등과 문화생활의 일환으로 가기 괜찮은 장소이므로
4. 관광·여행 도중 호기심이나 볼거리로
5. 강연, 공연 등 행사 및 이벤트에 참여하기 위해
6. 수학여행, 여행 패키지 등 단체 관람 일정에 포함되어 있어서
7. 기타(적어주세요: _____)

Q4) 그 동안의 과학관 방문 경험을 평가한다면 전반적으로 만족하십니까? 아니면 만족하지 않으십니까?

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1. 매우 만족한다(☞ 4-1번으로 이동) | 2. 만족한다(☞ 4-1번으로 이동) |
| 3. 보통이다(☞ 4-1/4-2번 모두 해당) | 4. 만족하지 않는다(☞ 4-2번으로 이동) |
| 5. 전혀 만족하지 않는다(☞ 4-2번으로 이동) | |

Q4-1) 과학관을 방문했을 때 만족했던 부분은 무엇이었습니까? 모두 선택해 주세요.

1. 전시물과 콘텐츠를 통해 새롭게 알게 되는 전문지식
2. 자녀들의 학습 및 교육적 효과
3. 호기심과 흥미를 유발하는 전시물과 체험시설
4. 다양하고 시의성 있는 프로그램과 해설, 행사와 공연
5. 연중 개설·제공되는 풍부한 프로그램과 여유로운 수용인원
6. 식당, 휴식 공간 등 부대시설의 편의성 및 쾌적성
7. 낮은 입장료 등 부담 없는 경비

8. 편리한 교통수단이나 높은 지리적 접근성
9. 기타(적어주세요: _____)

Q4-2) 과학관을 방문했을 때 만족스럽지 못한 부분은 무엇이었습니까? 모두 선택해 주세요.

1. 여전히 어렵거나 질 낮은 전시 콘텐츠
2. 기대에 못 미치는 자녀들의 학습 및 교육적 효과
3. 진부하고 틀에 박힌 전시물과 체험시설
4. 편중된 프로그램의 반복이나 부실한 해설, 시의성 없는 행사와 공연
5. 제한된 프로그램 수와 적은 수용인원 문제
6. 불편한 식당, 휴식, 주차 공간 등 부대시설의 부족 혹은 낙후
7. 비싼 입장료 등의 경제적 부담
8. 불편한 교통수단이나 낮은 지리적 접근성
9. 기타(적어주세요: _____)

III. 과학관 접근성

Q5) 과학관 방문 시, 주로 이용했던 교통수단은 무엇이었습니까? 하나만 골라주세요.

1. 도보 및 자전거
2. 자가용
3. 시내대중교통(시내버스/지하철/택시 등)
4. 시외대중교통(시외버스/기차 등)
5. 과학관 운영 셔틀버스
6. 기타(적어주세요: _____)

Q6) 자주 방문했던 과학관이나 또는 지금 생각나는, 귀하의 자택에서 가장 가까운 과학관이라고 생각 되는 곳까지 이동 할 때 소요되는 시간은 어느 정도입니까? 앞에서 응답하신 '과학관 방문 시 이용했던 주요 교통수단'을 기준으로 응답하여 주세요.

1. 10분 미만
2. 10분 이상 ~ 30분 미만
3. 30분 이상 ~ 1시간 미만
4. 1시간 이상 ~ 2시간 미만
5. 2시간 이상

Q7) 그 동안의 과학관 방문 경험에 비추어 볼 때, 과학관까지의 거리나 교통수단에 대해 얼마나 만족하십니까?

1. 거리도 가깝고 교통수단도 편해 크게 만족한다
2. 거리는 멀지만 교통수단이 편해 만족하는 편이다
3. 거리는 가깝지만 교통수단이 불편해 대체로 불만족스럽다
4. 거리도 멀고 교통수단도 불편해 매우 불만족스럽다

IV. 과학관을 찾지 않는 이유

Q8) 과학관을 방문하지 않은 주된 이유는 무엇입니까? 모두 선택해 주세요.

1. 개인적인 흥미와 관심의 부족
2. 과학관에 관한 홍보의 부족
3. 과학관 시설의 부족 및 접근성 (거주지와의 거리나 이동시간) 문제
4. 과학관 프로그램의 시의성·창의성·유용성 문제
5. 비싼 입장료 등 경제적 부담
6. 기타 (적어주세요: _____)

V. 과학관 확충 기준과 수요

※ 현재 거주 지역에 과학관을 확충한다면 관련 예산 등의 이유로, 규모가 큰 과학관일수록 설립이 가능한 과학관 수는 적어지거나 짓는 데 걸리는 기간이 길어집니다.

Q9) 전국적으로 과학관을 확충할 경우, 어떤 기준에 따라 확충하는 것이 바람직하다고 생각하십니까?

1. (수요) 인구나 학생 수요에 비해 과학관 수가 부족한 지역 우선
2. (접근성) 대중교통 등이 잘 갖춰져 시민이 많이 찾아가기 쉬운 지역 우선
3. (균형발전) 지역균형발전을 위한 과학관 소외 지역 우선
4. (타지역수요) 관광 인프라를 잘 갖추고 있어서 타 지역민의 방문이 많은 지역 우선
5. 기타 (_____)

Q10) 현재 거주 지역(시·도)에 과학관을 확충한다면 어떤 규모의 과학관이 가장 우선적으로 필요하다고 생각하십니까? 하나만 선택해 주세요.

1. 과천과학관, 대전과학관 같은 대형 종합과학관
2. 특정 주제나 전문분야를 중심으로 한 중형 전문과학관
3. 집 근처에서 쉽게 접근할 수 있는 다양한 테마의 소형 과학관
4. 과학관이 아니더라도 도서관, 지역문화센터 등에 설치되어 보육이나 교육, 과학체험, 전시 등 복합적인 기능을 함께 실현하는 소규모 과학체험공간
5. 기타(적어주세요: _____)

Q11) 과학관의 규모를 고려할 때 자택에서 최대 어느 정도 이동 시간이라면 방문하시겠습니까?

구분	10분 이내	30분 이내	1시간 이내	2시간 이내	2시간 이상이라도 방문
1) 대형 종합과학관의 경우	1	2	3	4	5
2) 중형 전문과학관의 경우	1	2	3	4	5
3) 소형 테마 과학관의 경우	1	2	3	4	5
4) 소규모 과학체험공간의 경우	1	2	3	4	5

Q12) 현재 거주지역에 중형 전문과학관을 새로 설립한다면 어떤 유형의 과학관이 가장 필요하다고 생각하십니까? 하나만 선택해 주세요.

1. 학생들의 학습에 도움이 되는 기초과학교육 중심형 과학관 (LG사이언스홀, 서울시립과학관, 창원 과학체험관 등)
2. 지역의 산업 및 최신 과학기술 동향을 소개하는 산업기술형 과학관 (제천한방생명과학관, 포항 로보라이프뮤지엄, 사천첨단항공우주과학관 등)
3. 지역민이 참여할 수 있는 과학문화 프로그램 중심의 시민참여형 과학관 (서대문자연사박물관, 대전시민천문대 등)
4. 지역 특색을 살려 관광의 랜드마크가 될 수 있는 체험 및 놀이형 과학관 (함양약초과학관, 울진민물고기생태체험관, 아산 장영실과학관 등)
5. 기타(적어주세요: _____)

Q13) 현재 거주지역에 중형 전문과학관을 새로 설립한다면 어떤 분야를 다루었으면 합니까? 모두 선택해 주세요.

- | | |
|----------------------|-----------|
| 1. 기초과학 | 2. 산업기술 |
| 3. 과학기술사, 인물 | 4. 천문, 우주 |
| 5. 동·식물 등 자연사 | 6. 보건, 의료 |
| 7. 향토 민속, 지리, 문화 | 8. 환경 |
| 9. 기타(적어주세요: _____) | |

Q14) 현재 운영 중인 과학관을 이용하는 데 개선해야 할 점이나 새로 건립하는 과학관에 대한 기대나 바라는 점이 있다면 자유롭게 기술해 주세요.

❶ 설문에 응답해 주셔서 대단히 감사드립니다.❶