

2005년도 한·국·과·학·문·화·재·단·연·구·과·제

과학관 육성을 위한
실태조사 및 수익모델 개발

과학문화교육연구소

한국과학문화재단 이사장

제 출 문

본 보고서를

『과학관 육성을 위한 실태조사 및 수익모델 개발』 연구의 보고서로
제출합니다.

2005. 12.

연구책임자: 박승재 [과학문화교육연구소]
공동연구자: 박신의 [문화예술경영연구소]
박현주 [조선대학교]
신수현 [초고층주거건축문화연구소]
오원근 [충북대학교]
유준희 [서울대학교]
윤혜경 [춘천교육대학교]
이석희 [부산교육대학교]
이효녕 [경북대학교]
임종덕 [서울대학교]
전태일 [국민대학교]

■ 차례

- 005 제안 핵심
- 013 연구 요약

제1장 서언

- 037 제1절 연구의 필요성과 목표
- 038 제2절 연구의 내용과 기대성과
- 040 제3절 연구의 과정과 결과 제시

제2장 과학관에 대한 논의와 조사 방법

- 041 제1절 과학관의 의미와 역할
- 042 제2절 과학관의 분류
- 043 제3절 학교와 과학관의 과학 활동 대조
- 045 제4절 과학관 조사 내용과 방법

제3장 국내 과학관의 실태조사 분석

- 048 제1절 과학관의 설립 배경 및 분포
- 063 제2절 과학관의 인적 및 물적 구성과 환경
- 075 제3절 과학관 사업의 종류와 범위
- 080 제4절 운영과 재정
- 088 제5절 과학관의 성과와 문제점 및 개선과제 종합 요약

제4장 외국 과학관의 예시적 실태분석

- 095 제1절 과학관 설립 배경 및 분포
- 097 제2절 인적 및 물적 구성과 환경
- 104 제3절 사업의 종류와 범위
- 104 제4절 운영과 재정
- 109 제5절 외국 대규모 과학관의 예시적 실태
- 114 제6절 외국 과학관의 특징과 시사점 요약

제5장 과학관의 발전적인 육성 정책 방안

- 118 제1절 과학 정책의 기본 입장과 과학관
- 128 제2절 과학관 육성 정책 제안
- 129 제3절 과학관의 장기 확장계획 제안과 인프라 구축
- 133 제4절 장기적 과학관 발전책

제6장 과학관의 수익 모형과 지원 대책

- 136 제1절 수익사업의 의미와 범주
- 139 제2절 수익사업의 운영과 규정
- 163 제3절 수익사업의 행정적 지원
- 165 제4절 수익사업의 재정적 지원
- 168 제5절 수익사업의 문제점과 정책과제

제7장 결어

- 169 제1절 요약 및 결어

170 참고 문헌과 전산 정보

- 171 **붙임** 1. 자문위원 명단
- 172 2. 과학관 관련 법령 (과학관 육성법, 시행령 및 시행규정)
- 203 3. 전국 16개시도 과학관 목록과 기본정보

■ 제안 핵심

미래 지향적 과학관의 기대 성취와 기능

• 정부의 과학관에 대한 중요성과 진흥 의지 표명 예시

- 참여 정부 국정 목표인 ‘과학기술중심사회구축’에 지방과학관 확충 명시
- 국가과학기술위원회의 ‘과학기술 기본계획’에 과학관 추진 방안 제시
- ‘과학기술문화창달 5개년계획’에 ‘과학관의 확충 및 활용도 제고’ 언급
- ‘과학관육성법’에 5년마다 과학관 육성계획을 수립하도록 규정 등.

• 과학관의 기대 성취

과학적 탐구활동은 알고 싶은 **마음**으로부터 **손과 머리**가 의미 있게 어울리는 **창의적이고 실증적인 사회 문화적 과정**으로, 과학관은

- 과학에 대한 관심과 흥미의 고조 및 과학 태도와 가치관의 긍정적 변화
- 과학 실험 기능과 탐구력의 향상 및 과학적 창의력의 함양
- 과학 개념의 이해와 지식의 확장 및 과학의 인문 사회성과 예술성의 인식
- 한국 자연과 과학의 역사, 현황 및 미래에 대한 이해와 밝은 전망의 확신
- 광의의 과학 진로 인식과 정보 수집 및 관련 전문가 연결 기회 포착 격려 등.

• 미래 지향적 과학관의 기능

- 국내외의 과학기술 관련 자료, 간행물, 정보의 **집대성 기능**
(발굴, 수집, 제작, 보존, 관리, 전시, 배포, 교환, 협력 등으로)
- 자연박물관, 과학관학, 과학교육학, 과학문화론을 촉진하는 **학술적 기능**
(자연사연구, 과학전시연구, 시민과학교육연구, 과학정보전산화연구 등으로)
- 청소년소년 뿐 아니라 모든 사람의 현대적 과학 소양의 **교육적 기능**
(초중등학생의 학교 밖 과학교육 및 일반인의 비정규 과학교육의 장으로)
- 여가 활용, 예술과 체육 및 과학이 상호작용함에 기여하는 **사회문화적 기능**
(과학여행문화, 과학의 예술 및 체육과의 만남 등을 통한 사회문화 활동의 기여로)
- 과학 문물 교류와 과학, 기술, 산업의 연계 및 취업의 **경제적 기능**
(과학 관련 도서, 기구, 완구, 식품, 의류, 특산물, 기념품 개발과 생산 및 판매로)
- 지역적, 거국적, 국제적 과학기술문화 사업의 본거지로서 **활동거점 기능**
(과학기술문화 연구개발, 교육, 활동 모임, 대회의 주관, 지원, 및 공간의 대여 등으로)
- 우리 자연과 과학의 역사, 현황, 전망을 보이는 **국가 정체성 확립 기능**

학교와 과학관의 과학 활동 대조

학교의 활동	과학관의 활동
<ul style="list-style-type: none"> ·초중고대학생의 수학, 과학, 기술 교과 교육 ·국가 교육과정 ·의무적 ·연령적으로 학년화, 학급화 ·교육부/교육청/학교 등 행정적 ·정기적, 계획적, 계속적 ·주로 지식, 기능, 태도의 수렴적 학문적인 과목중심 ·모든 청소년소녀 거의 같은 경험 	<ul style="list-style-type: none"> ·모든 사람의 수학, 과학, 기술의 종합적 소양 함양 ·자유로운 계획 ·자발적 ·여러 층의 사람이 개별화, 집단화 ·개인, 친구, 가족 등 임의적 ·비정기적, 산발적 ·지식, 기능, 태도의 수렴적, 발산적 여러 분야 상식적 ·일부 사람 특수 경험
<ul style="list-style-type: none"> ·평가와 입시에 목 매인 의도된 성취를 점검 평가 ·어려워하는 재미없어 하는 경우가 많은 ·지식의 구조적 이해를 피하나 미흡한 ·현대과학과 첨단기술 내용 부족한 ·실험의 단순한 기능을 익히는 ·사회문화성 미흡한 	<ul style="list-style-type: none"> ·평가와 입시에 무관한 성과를 평가하지 않아 잘 모르는 ·어려운 것 피하고 관심 있으며 쉽고 재미있는 것 찾아 집중하는 ·단편적 정보나 얕은 지식을 습득하는 경우가 많은 ·현대과학과 첨단기술 접해 보는 ·간헐적으로 기자재 작동 해보는 ·사회문화성 엿볼 수 있는
<ul style="list-style-type: none"> ·보수적으로 변환 곤란 ·상당한 기간 현 체제 유지할 것인! 	<ul style="list-style-type: none"> ·용이하게 새로운 시도 가능 ·잘 하면 발전의 실마리가 될 것인!

- 전 국민의 기초 과학소양교육 및 잠재적 과학기술인력의 양과 질 확보에 과학관은 학교 과학교육이 안 하거나 못하는, 그리고 일부는 잘못하는 것을 잘 할 가능성이 있으나, 전문가의 학술적 및 응용적 연구개발과 대폭적인 행재정적 지원이 요청됨.

과학관의 발전을 위한 혁신 과제

- 과학관에 대한 개념과 위상 정립 및 지원

과학관은 있어도 되고 없어도 되는 소아적 단순 놀이터 개념 불식
성취와 수익의 혼돈으로부터 벗어나 공공 가치의 신념적 대규모 지원

- 과학관 절대 수와 선도적 과학관

본 조사 결과 (2005. 12): 전국 과학관 총 96개 (국립 13, 공립45, 사립 38)
(종합과학관 3, 시도교육청 교육과학관 17개, 테마과학관 67개, 대학과학관 9개)
현재 인구 약 48만 명 당 1개를 1차 20여만 명 당 1개로 240여개 육성
(선진국 약 10여만 명 당 1개)
단기적으로 소수의 내실 있는 선도적/모범적 과학관의 건립 육성 절실
(시카고 과학산업관, 샌프란시스코 탐험관, 런던 과학관, 뮌헨 과학관 같은)

- 과학관 전문 인력

부족한 전문 인력 (예: 국립중앙과학관 102명 직원 중 전문인력 17명)
박사급을 포함하여, 과학관 전문 인력 양성, 배치 및 연수 확대
정년보장의 공무원직, 기업체 고위직 수준의 우수 인재 선발하여 대우

- 연구개발과 프로그램

연구개발이 미흡한 풍토 쇄신하여 활성화
다양한 역동적 프로그램 운영
미흡한 국제화와 토착화의 지혜로운 발전적 조화

- 대지와 건물 및 시설과 전시

협소한 대지의 확대 및 새 과학관의 적합한 위치 선정
빈약한 건물과 시설의 확충 및 현대화
노후한 전시물의 수리와 대치 및 국내외의 순환 전시 활성화

- 설립 체제와 관리 경영의 합리적 제도

부실한 공공 및 사립 과학관 설립 및 관리 경영 체제 혁신
근무자의 부족한 자구책 의지를 지원 및 경쟁화 등으로 분발 촉구
과학관들 간의 적절한 긴장과 상호이익의 밀접한 협력 체제 구축

과학관 육성 정책

- **과학관을 학교에 버금가는 기대 역할 기관으로 육성**

전 국민의 과학 소양은 초중고등 학교 과학교육을 중요한 기반으로 하지만, 학교 교육 이전의 과학 경험, 학교 교육이 못하거나 안하는 과학 활동, 그리고 학교 졸업 후의 모든 사람을 위한 광의의 과학문화 소양 향상 및 진로 안내의 중심 기관으로 과학관의 위상을, 교육 기관으로서 학교의 위상과 버금가게, 승격하여 정립하고 확장하여 발전시킴.

- **“과학관 육성법” 개정**

국립, 공립, 사립 과학관의 역할과 기능을 실질적으로 수행하는 종합과학관, 교육과학관 및 테마과학관의 건립, 인증, 지원, 점검 등을 강력하게 수행할 수 있는 법적 및 제도적 근거 마련

- **“(가칭) 과학관 발전위원회” 설치**

“국립 과학관 추진위원회”를 확대하여 부총리 (과학기술부 장관) 직속으로 “과학관 육성 특별위원회”를 설치하여 학교에 버금가는 과학관 관련 범부처 국가정책을 수립하고 추진하게 함

- **“(가칭) 한국과학관연구원” 설립**

과학관육성법에 명시된 과학관협의회는 민간단체로 운영하게하고(과총과 같이), 국고 출연기관으로는 “(가칭) 한국과학관연구원”을 설립하여 (과학기술원 또는 과학기술대학과 같이) 과학관 연구개발, 과학관 인력 양성과 연수, 과학관의 전문적 지원 등의 업무 수행

- 각 지역의 초중고대학과 과학기술 연구개발 기관이 있는 “교육단지”나 “연구단지” 속에 미술관, 음악당, 체육관 등이 있는 “문화단지”나 “스포츠단지” 내에 또는 특수 작물재배, 물품생산 판매 등의 “기업단지”나 “산업단지” 인근에 위치

- 과학관의 기준설정 및 인증과 검정 제도 확립 후 행재정적 지원을 하되, 과학관 수요자 확대, 새로운 사업과 홍보 등 과학관 경영 자세 제고

- 모든 과학관은 밀접한 연계활동의 사이버 과학관을 병행하도록 조치

과학관의 장기 확장 계획과 인프라 구축

• 제1안*

전국에 걸쳐 242개 건립(약 20만 명 당 1개/기초자치단체 242개 당 1개 정도)

종합과학관 22개 설립 또는 기존 과학관 육성

국립종합과학관 6개(중앙관 1, 권역관 5/예: 서울, 과천, 대전, 대구, 부산, 광주)

공립종합과학관 10개(상기 외 10개 시도 지역 중심관)

사립종합과학관 6개(주로 대도시(특별시/광역시)에 설립 추천 지원)

전문(교육/테마/대학)과학관 220개 (설립 또는 기존) 과학관 육성

국립전문과학관 20개(부처 기관별 1~2개)

공립전문과학관 100개

사립전문과학관 100개

(*제2안, 제3안은 “연구 요약”에 있음)

• 제1안에 준한 과학관 건설과 지원의 재정 소요 어림**

종합과학관 22개 건립 및 지원

국립중앙종합과학관

건립비: 5천억x1개=5천억 운영비: 5백억/년x1개=5백억 수익률: 10% ~ 20%

국립/공립종합과학관

건립비: 2천억x15개=3조 운영비: 2백억x15개/년=3천억 수익률: 15% ~ 30%

사립종합과학관 지원

건립비: 100억x6개=6백억 운영비: 10억x6개/년=60억 (5~10년간) 수익률: 30% ~ 50%

전문(교육/테마/대학)과학관 220개 건립 및 지원

국립전문과학관

건립비: 500억x20개=1조 운영비: 50억/년x20개=1천억 수익률: 15 ~ 30%

공립전문과학관

건설비: 300억x100개=3조 운영비: 30억x100개=3천억 수익률: 15 ~ 30%

사립전문과학관

건설비: 100억x100개=1조 운영비: 10억/년x100개 (5~10년간)=1천억 수익률: 30 ~ 50%

총 건립비 : 8조5천6백억 원

총 운영비 : 8천5백6십억 원

(**기존의 과학관 건립 제외하면 총액이 감소할 것임)

과학관 ‘수익’의 견해와 방안

- ‘수익’ 개념을 경제적인 것뿐만 아니라, 학교 교육과 같이 공공성, 근원성, 장기성 등을 고려하여 사업의 가치를 중요시하고 지원을 강화
(「제안 핵심」 첫째 쪽 ‘과학관의 성취와 기능’ 부분 참조)
- 그럼에도 각 과학관은 타당하고 신뢰있는 연구개발과 고급의 서비스로 보다 많은 사람에게 매력 있고 유용하며 즐거운 여가 선용 장소이자 교육적인 배움터이어야 함. 학교 수학, 과학, 기술 등의 교육과 밀접할 뿐만 아니라 학교에서 할 수 없는 귀중한 경험의 장으로 꾸며 ‘수익’을 최대도 올려야 함
- 과학관의 경제적 수익 구분과 유형

구분	대상	유형
직접 수익 과학관 주요 활동	관람객	상설 전시의 입장료, 기획 전시의 입장료, 교육프로그램 수강료, 특별행사 프로그램 수강료, 관련 출판물
간접 수익 서비스 공간을 통한, 부대 활동을 통한 수익	임차인	카페테리아, 식당 과 같은 부대 서비스 공간의 임대료. 전시장 대관을 통한 임대 수익. 아트샵이나 과학관련 자료를 판매하는 쇼핑몰
기타 수익 외부지원이나 회원제를 통한 수익	정부, 기업, 개인	공공지원: 정부 또는 지역자치 단체의 지원금 신청을 통한 재정 확보. 기업 또는 개인의 기부 회원제를 통한 재원확보 자원봉사자를 통한 인력비용의 절감

- 고객 분석을 통한 고객만족 극대화
- 적극적 홍보와 마케팅
- 비용의 절약: 인건비, 경영비, 소장품 관리비, 활동비 등

▮ 자세한 차례

005 제안 핵심

034 연구 요약

제1장 서언

037 제1절 연구의 필요성과 목표

038 제2절 연구의 내용과 기대성과

가. 과학관의 문헌조사와 이론적 논의

나. 국내외의 과학관 실태조사 분석

다. 과학관의 종합적인 정책과 수익사업의 발굴 및 지원방안

040 제3절 연구의 과정과 결과 제시

제2장 과학관에 대한 논의와 조사 방법

041 제1절 과학관의 의미와 역할

가. 과학관의 개념

나. 과학관의 역할

042 제2절 과학관의 분류

043 제3절 학교와 과학관의 과학 활동 대조

045 제4절 과학관 조사 내용과 방법

제3장 국내 과학관의 실태조사 분석

048 제1절 과학관의 설립 배경 및 분포

가. 설립배경

052 나. 분포

063 제2절 과학관의 인적 및 물적 구성과 환경

가. 인적 구성요소

072 나. 물적 구성요소

075 제3절 과학관 사업의 종류와 범위

080 제4절 운영과 재정

088 제5절 과학관의 성과와 문제점 및 개선과제 종합 요약

가. 과학관의 성과와 문제점

092 나. 과학관 기대 역할의 종합적 발전과제

제4장 외국 과학관의 예시적 실태분석

095 제1절 과학관 설립 배경 및 분포

097 제2절 인적 및 물적 구성과 환경

104 제3절 사업의 종류와 범위

제4절 운영과 재정

109 제5절 외국 대규모 과학관의 예시적 실태

114 제6절 외국 과학관의 특징과 시사점 요약

제5장 과학관의 발전적인 육성 정책 방안

- 118 제1절 과학 정책의 기본 입장과 과학관
 - 가. 한국의 과학 정책의 기본 입장의 변천과 과학관
- 121 나. 외국 과학정책의 기본 입장과 과학관
- 128 제2절 과학관 육성 정책 제안
- 129 제3절 과학관의 장기 확장계획 제안과 인프라 구축
- 133 제4절 장기적 과학관 발전책
 - 가. 부처 간의 조정기구 필요
 - 나. 법령개정의 필요성 및 방향
- 135 다. 과학관과 지역축제 연계

제6장 과학관의 수익 모형과 지원 대책

- 136 제1절 수익사업의 의미와 범주
 - 가. 수익사업의 의미와 범주
- 137 나. 과학관의 수익모형 제시
- 139 제2절 수익사업의 운영과 규정
 - 141 가. 직접 수익 사업
 - 152 나. 간접 수익 사업
 - 156 다. 기타 수익
- 163 제3절 수익사업의 행정적 지원
 - 가. 사업의 행정적 지원
- 165 제4절 수익사업의 재정적 지원
 - 가. 미국 과학재단(NSF)의 비형식 과학교육사업
- 168 제5절 수익사업의 문제점과 정책과제

제7장 결어

- 169 제1절 요약 및 결어

170 참고 문헌과 전산 정보

- 171 **붙임** 1. 자문위원 명단
- 172 2. 과학관 관련 법령(과학관 육성법, 시행령 및 시행규정)
- 203 3. 전국 16개시도 과학관 목록과 기본 정보

■ 연구 요약

- 14 과학관의 개념과 지향 모형

- 16 본 연구의 조사 내용과 항목
- 17 단계별 조사 방법과 정리

- 19 과학관의 실태와 문제점
- 26 현 과학관의 문제점과 혁신 과제 요약
- 27 외국 과학관의 특징과 시사점

- 29 과학관 육성 정책
- 30 과학관의 장기 확장 계획과 인프라 구축

- 33 과학관의 경영관리 전략 구상
- 34 과학관 '수익'의 견해와 방안

- 36 결어 및 제언

과학관의 개념과 지향 모형

• “과학관 육성법”에 언급된 과학관

“科學館”이라 함은 科學技術資料를 蒐集·調査·研究하여 이를 보존·展示하며, 각종 科學技術教育프로그램을 開設하여 科學技術知識을 보급하는 施設로서 第 6條 第 1項 의 規定에 의한 科學技術資料·專門職員등 登錄要件을 갖춘 施設을 말한다.

• ASTC의 과학관 개념

과학관은 모든 사람을 위한 것으로 과학센터, 과학탐구관, 과학박물관, 과학기술관 뿐 아니라 광의의 과학이나 기술 관련 일부 분야 또는 과학자, 공학자, 기술자 관련 기념관이나 박물관 등을 비롯하여 어린이과학관, 천문관, 우주관, 플라네타리움, 그리고 자연사박물관, 자연관, 식물원, 동물원, 수족관 등을 포함

• 본 연구의 과학관 분류

설립 주체에 따라 국립, 공립, 사립 과학관으로, 분야와 기능의 범위에 따라 종합, 전문(교육, 테마, 대학) 과학관으로 분류

국립과학관	국립 종합과학관	예) 국립중앙과학관, 국립서울과학관
	국립 교육과학관	
	국립 테마과학관	예) 농업과학관, 산림과학관
	국립 대학과학관	예) 국립서울대학교 의학박물관
공립과학관	공립 종합과학관	
	시도 교육과학관	예) 강원도교육과학연구원 탐구전시관
	공립 테마과학관	예) 고성공룡과학관
	공립 대학박물관	
사립과학관	사립 종합과학관	예) LG사이언스홀
	사립 교육과학관	
	사립 테마과학관	예) 한국통신과학관, 신라역사과학관, 나일성천문관
	사립 대학과학관	예) 이화여자대학교 자연사박물관

• **전 국민의 과학소양을 위해 근원적으로 기대되는 과학관 활동의 성취**

과학적 탐구활동은 알고 싶은 마음으로부터 손과 머리가 의미 있게 어울리는 창의적이고 실증적인 사회 문화적 과정으로, 과학관은

- 과학에 대한 관심과 흥미의 고조 및 과학 태도와 가치관의 긍정적 변화
- 과학 실험 기능과 탐구력의 향상 및 과학적 창의력의 함양
- 과학 개념의 이해와 지식의 확장 및 과학의 인문 사회성과 예술성의 인식
- 한국 자연과 과학의 역사, 현황 및 미래에 대한 이해와 밝은 전망의 확신
- 광의의 과학 진로 인식과 정보 수집 및 관련 전문가 연결 기회 포착 격려 등

• **근원적 과학소양 성취로 과학문화 창달을 위한 과학관의 포괄적 기능**

국내외의 과학기술 관련 자료, 간행물, 정보의 집대성 기능

(발굴, 수집, 제작, 보존, 관리, 전시, 배포, 교환, 협력 등으로)

자연박물관, 과학관학, 과학교육학, 과학문화론을 촉진하는 학술적 기능

(자연사연구, 과학전시연구, 시민과학교육연구, 과학정보전산화연구 등으로)

청소년소년 뿐 아니라 모든 사람의 과학 소양의 교육적 기능

(초중등학생의 학교 밖 과학교육 및 일반인의 비정규 과학교육의 장으로)

여가 활용, 예술과 체육 및 과학이 상호작용함에 기여하는 사회문화적 기능

(과학여행문화, 과학의 예술 및 체육과의 만남 등을 통한 사회문화 활동의 기여로)

과학 문물 교류와 과학, 기술, 산업의 연계 및 취업의 경제적 기능

(과학 관련 도서, 기구, 완구, 식품, 의류, 특산물, 기념품 개발과 생산 및 판매로)

지역적, 거국적, 국제적 과학기술문화 사업의 본거지로서 활동거점 기능

(과학기술문화 활동 모임, 대회의 주관, 지원, 및 공간의 대여 등으로)

우리 자연과 연구개발, 교육, 과학의 역사, 현황, 전망을 보이는 국가 정체성 확립 기능

• **포괄적 기능을 위해 질적으로 향상된 광의의 과학관 사업 예시**

과학 관련 자료 수집, 조사, 연구, 정리 및 정보 체제화

과학 관련 자료 전시, 설명 및 작동 기회 제공

과학 교육 프로그램 연구개발과 효과적인 실시

과학 공연, 시범, 정보 제공 및 시민적 토론의 장 마련

생활 및 직장 응용과학 지식, 능력 및 태도 함양 기회 제공

본 연구의 조사 내용과 항목

- 기본 정보
 - 01 명 칭: 한글, 한문, 영문
 - 02 연락처: 우송주소, 전화, 전, E-mail, 웹 사이트
 - 03 관람여건: 관람일/휴관일, 관람시간, 관람료
 - 04 설립사항: 설립일, 설립주체, 설립취지
 - 05 역사개요: 설립전후, 초창기, 중기, 근래 상황
- 목적과 사업
 - 06 지향목적: 설립 목적, 2004년, 2005년, 2006년 목표
 - 07 사업내용: 연구개발, 출판제작, 전, 과학행사, 국내 교류, 국제 교류
 - 08 운영점검: 운영체제, 운영 방침, 점검체제
- 지원 환경
 - 09 인력구조: 정규직, 임시직, 자원봉사, 전문직, 자문위원
 - 10 확보공간: 총대지면적m²(평), 총건평m²(평), 전시 면적m²(평)
실험실/전산실, 강당/영상실/세미나실, 행정실,
휴게실/식당/판매실, 화장실, 옥외면적, 주차공간
 - 11 시설사물: 공구 종류수와 개수, 기자재 종수와 개수, 전시 종수와
개수, 전산 종류와 개수, 안전시설, 실외 전시
- 수입 지출
 - 12 수입원: 공공지원, 연구개발산업, 외부기부금, 내부확보금, 사업
수익금, 입장료, 회원제 수입
 - 13 지출내용: 2004년 지출 총액, 인건비, 활동비, 수선비, 저축액
 - 14 재산채무: 재산, 채무
- 성과
 - 15 입장객 수/일, 2004년 관람객 총수, 초중고학생 비율, 단체인원수 비율,
1일 최저/최고입장자 수, 주중 최저/최고입장요일과 수, 연중 입장자
최저/최고 월, 감소 또는 증가추세 여부
 - 16 사업/이벤트별 참여자 수
 - 17 반응평가: 입장객의 반응, 전문가의 반응, 자체평가 결과
- 개선 과제
 - 18 중요 문제점과 절실한 과제,
 - 19 준비/수행 중인 사업,
 - 20 장기 계획

단계별 조사 방법과 정리

1 단계 “명단” 작성 (과학관 및 유사기관)

조사 내용

분류(종합/교육/테마/대학 - 국/공/사 - 16개시도)

명칭

우송주소

전화/전송

웹사이트/전자주소

특성 (이것은 (1)종합 및 (2)시도교육과학관, (3)테마과학관, (4) 대학부설과학관 만 작성)

면(전시면적): 극소 (<1116 m², <12,000 ft²*)

소 (1117~2325 m², 12,001~25,000 ft²)

중 (2326~4650 m², 25,001~50,000 ft²)

대 (>4650 m², >50,000 ft²)

예(연총예산): 12미만 (12억원 미만, <\$1million*)

12~30 (12억~30억원, \$1~2.5million)

30~78 (30억~78억원, \$2.5~6.5million)

78이상 (78억원 이상, >\$6.5)

인(전임인력): 전직원수(**전문직 수)

* 이 기준은 과학기술관협회

(Association of Science-Technology Centers Incorporated: ASTC)에 의함

** 과학기술계 대학 4년제 이상 졸업자

조사 방법

11명 연구원 각자 담당 지역/국가 문헌과 전산으로 가능한 작성

과학기술부, 시도(교육청)에 협조 요청

다른 연구원, 자문위원에 수정보완 요청

각자 담당한 것을 작성하여 수합

작성한 것을 해당 기관에 보내어 수정보완 요청 등의 방법으로 작성

2 단계 과학관 "개요" 조사

조사 내용

가능한대로 기본정보, 목적과 사업, 지원환경, 성과 등

조사 방법

명단 내용을 포함하여 각자 문헌, 전산으로 가능한 작성하고
작성한 것을 해당 기관에 보내어 수정보완 요청 등의 방법으로 작성

3 단계 과학관 "심층" 조사 (각 시도별 1개 이상)

조사 내용

가능한 모든 항목 상세히

조사 방법

개요 작성 내용을 참고로 해당 지역에서 선정하여 방문 조사
담당 중 가능하면 국립/공립/사립 과학관 각 1개 포함

국내는 위와 같이 16개시도 별로 가능한 모든 과학관의 명단과 개요를 조사 작성하고
각 시도에서 예시적으로 1개 이상, 전국적으로는 국립/공립/사립, 종합/교육/테마/대학,
발전하는/쇠퇴하는 과학관의 심층 조사를 바탕으로 종합분석.

외국의 경우에는 나라별로 가능한 정보를 수집하여 명단과 개요를 작성하고, 각 나라
에서 1기관 이상 종합과학관의 심층조사를 함. 이것과 과학관협회(ASTC) 보고서를 바
탕으로 외국 과학관을 분석하고 시사점을 추출함.

과학관의 실태와 문제점

• 국내의 과학관 수

STEPI, 2002 조사: 51개 (국립 7, 공립 29, 사립 15)

전국과학관협의회 2005 명단: 회원기관 45 기관

(국립 4, 교육원 16, 공립 7, 민간 16, 어린이 및 유사 5)

본 연구 2005 조사: 96개

(국립 13, 공립 45, 사립 38 : 종합 3, 교육 17, 테마 67, 대학과학관 9개 포함)

구분	종합과학관	전문(교육)과학관	전문(테마)과학관	전문(대학)과학관	합계
국립	2	0	7	4	13
공립	0	17	28	0	45
사립	1	0	32	5	38
합계	3	17	67	9	96

- 근래에 특히 전문테마과학관의 수가 크게 증가 (조사 상의 기준 차이 있을 수 있음)
- 사립은 테마과학관 지향으로 3년간에 2배 정도로 수가 증가
- 과학관의 수(약 48만명 당 1개)가 서구(10여만명 당 1개)에 비해 1/5로 적음

• 전체 96개의 과학관 전시면적별 분포 (ASTC 기준에 준함)

극소: 1116㎡미만	20개(21.3 %)
소: 1116㎡이상 2325㎡미만	18 (19.1 %)
중: 2325㎡이상 4650㎡미만	30 (31.9 %)
대: 4650㎡이상의 네 개로 분류	26 (27.7 %)

• 전시 자료 (별책 “국내 과학관 정보 자료” 참조)

국립중앙과학관과 서울과학관의 2005년도 전시품 현황

구분	영상류	자연사류	골동품	모형류	패널류	기타	소계
국립중앙과학관	87	6,645	1,361	1,751	946	82	10,872
서울과학관	3	2,831	11	155	230	525	3,755
계	90	9,476	1,372	1,906	1,176	607	14,627

국립중앙과학관의 10,872점의 전시품과 서울과학관의 3,755점의 전시품 중에서 전시품의 노후와 관련 없는 자연사류와 골동품을 제외하고 5년 이상 경과한 전시품은 국립중앙과학관이 81.7%로 서울과학관의 21.9%에 약 4배

- 전시 공간의 부족
- 전시물, 교육시설과 기자재의 노후에 따른 유지보수 미흡
- 전시 내용의 연구 개발 부족과 부족한 전시교체 예산
- 전시 운영 인력 부족과 전시물 관리 운영의 미숙
- 영국 런던 자연사박물관의 전시품은 2,710만점, 소장품은 30만점으로 넓은 공간에 체험 중시하며, 계속 연구개발 교체. 한국은 좁은 공간에 정적 전시, 고장 나면 방치 예사

• 사업 내용과 프로그램

국립중앙과학관의 교육프로그램

천체과학교실, 컴퓨터교실, 과학탐구교실, 로봇랩교실, 레고닥타 과학교실, 학생과학교실, 과학캠프, 학생컴퓨터교실, 일반인대상 주부컴퓨터교실, 생활과학교실 등

그러나 외국의 경우,

예를 들면 미국 시카고 과학기술관, 익스플로러터리움, 영국의 과학관 등은 다양하고 역동적이며 학교 과학교육과 연계하여 이용객과의 상호작용 등으로 지속적, 계속적 방문유도

[별책 “외국 과학관 정보 자료” 참조]

- 교육 내용의 다양성 부족
- 학교와의 연계 프로그램의 부족
- 대중을 위한 과학 강연 및 강좌 부족
- 이용객과의 상호소통 부족
- 지속적인 방문 유도 노력 부족
- 새로운 과학교육 패러다임 필요

• 전문 인력과 직원

외국과 국내 과학관 전시면적과 인력 예시

이름	전임인력		전시면적
	전직원수	전문직수	
영국 런던과학박물관	450	70	대
미국 덴버과학박물관	382	47	대
대구광역시어린이회관	41	10	대
삼성어린이박물관	30	18	중
부산LG청소년과학관	23	5	대
경상북도산림과학박물관	22	4	중
부산어린이회관과학관	21	4	대
보현산천문대	20	15	극소
서대문자연사박물관	18	6	대
국립수산원수산과학관	17	8	대
예천어린이우주과학관	15	4	대
강화은암자연사박물관	13	1	대
부산해양자연사박물관	12	0	대
농업박물관	10	2	중
등대박물관	10	5	소
계명대학교동산의료원박물관	8	0	소
장생포고래박물관	8	2	중
이화여자대학교자연사박물관	7	2	극소
경희대학교자연사박물관	6	4	소
문경석탄박물관	6	1	대
신라역사과학관	6	2	소
경보화석박물관	5	1	소
경북대학교자연사박물관	5	3	극소
로봇박물관	5	1	극소
서울대학교의학박물관	3	3	극소
나일성천문관	2	1	극소

- 전임 인력이 적음, 특히 전문 인력이 적음

(96개 과학관에 전문직 363명으로 과학관 당 평균 3.8사람이지만, 이것도 소수의 과학관에 그나마 집중해 있고 1명 또는 전혀 없는 과학관도 있음)

- 학예사, 과학자, 과학관전문가, 과학교육(학)자 매우 적음

- 국공립의 경우 과학관장, 직원들의 빈번한 인사이동

- 직원 전문성 연수 교육 기회와 프로그램 미흡

• **정보화** [참조: <http://scienceall.com> > 과학교육 > 과학전시물 탐구]

- 웹 사이트와 자료실, 구축된 자료 데이터베이스, 멀티미디어 시스템 미흡
- 사이트에서 비춰지는 과학관의 내용이 전시관 소개를 제외하고는 채워지지 않거나 효율적인 관리가 되고 있지 않으며 관리 인력, 예산 부족
- 국립과학관이 대중에게 과학문화에 대한 관심을 이끌고 동시에 전문가에게는 좀더 깊이 있는 연구 환경을 조성해주는, 열려 있는 과학정보센터로서의 기능을 하기 위해서는 정보화 영역에 대한 보다 구체적인 시설 관리 방안 수립이 시급.

• **과학관 입장객의 수와 분포**

입장객 수 (유준희, 2004)

예) 국립서울과학관	190만 명/년	파리 라빌레뜨	350만
런던 과학박물관	270만	캐나다 온타리오	100만
미국 익스플로러토리움	60만	일본 미래과학관	60만

연 도	관람객 수(명)		합 계(명)
	국립중앙과학관	국립서울과학관	
1998년	700,763	833,413,	1,534,176
2000년	708,043,	991,914	1,699,957
2002년	737,799	2,179,267	2,917,066
2004년	769,201	1,856,176	2,625,377

입장객 분포

예) 국립과학관(대전+서울)	청소년	72 %	일반인	28 %
미국 익스플로러토리움		48		52
런던 과학박물관		36		64

회원구분별 현황 (2002.01.01. 국립중앙과학관)

개인1년	개인3년	가족1년	가족3년	단체1년	단체3년	후원회원	평생회원	계
3,503	7,272	365	392	1	18	0	4	11,555

- 입장객의 수는 적지 않으나 청소년에 치우쳐 있음
- 회원이나 재 방문객 수는 적고 한두 번 단기 방문객이 많음

• 예산과 집행

한 해 예산규모를 네 종류로 분류 (경기와 제주지역 일부 포함되지 않음)

12억 미만 (<\$1million)	71개(76.3 %)
12 ~ 30억 (\$1~2.5million)	19개(20.4 %)
30 ~ 78억 (\$2.5~6.5million)	2개(2.2 %)
78억 이상 (>\$6.5million)	1개(1.0 %)

예) 국내외 과학관의 연간 예산과 입장료 수입률(유준희, 2004)

과학관	국립과학관 (대전+서울)	미국 익스플로러 토리움	캐나다 온타리오	런던 과학박물관	호주 퀘스타콘	일본 과학미래관	도이체스 박물관
전체예산	110억	320억	250억	965억	120억	300억	690억
입장료 수입율	4.5%	25%	12%	8.6%	28%	10%	13.3%
입장료 (어린이/성인)	500원 1000원	9600- 11400원 14400원	7000- 9000원 12000원	10000원 16000원	6500원 11400원	2000원 5000원	4200원 10000원

국내 한 대학교 자연사박물관 예산

2004년도 지출총액 301,889,776 (학교 예산지원: 281,815,256원)

인건비 150,886,300원, 운영비 111,410,078원

2005년도 예산총액 378,589,776 (학교 지원 예산: 337,889,776원)

연구개발 20,000,000원, 사업수익금 3,700,000원,

연간회원제 회비 17,000,000원

현재 국립중앙과학관의 경우 운영하는 멤버십 프로그램의 내용

개인회원(1년/3년) : 5천원/1만원, 가족회원(1년/3년) : 2만원/4만원

단체회원(1년/3년) : 5만원/10만원

* 개인회원, 가족회원(6인까지), 단체회원(기관, 단체, 유치원, 초·중·고)등으로 구성

* 혜택 : 입장료 및 관람료 면제, 주차료 50% 할인, 유상프로그램 참여시 30%할인 등
과학관 소식 정보를 정기적으로 E-mail로 제공

국·공·사립 과학관의 입장료 비교표

설립특성	국립		공립		사립		
명칭	국립 중앙과학관	충남대학교 자연사박물관	서대문 자연사 박물관	제주 민속 자연사박물관	경희대학교 자연사박물관	우석헌 자연사 박물관	계룡산 자연사 박물관
소재지	대전	대전	서울	제주	서울	경기	충남
설립기관	과학기술부	충남대학교	서대문구	제주시	경희대학교	(주) 탐스톤코리아	청운 문화재단
입장료	청소년 500원/ 성인 1,000원	무료	아동 1,000원/ 청소년 2,000원/ 성인 3,000원	*도외 청소년 500원/ 성인 1,100원 *도내 청소년 200원/ 성인 500원	무료	일반 4,500원/ 초·중·고생 3,000원	일반 9,000원/ 학생 6,000원/ 유치부 4,000원/ 4세 미만 무료

- 전시면적 규모의 비율은 극소/소/중/대가 비슷한 것에 비해 예산 규모는 전체 3/4 정도가 12억 미만. 규모가 ‘대’나 ‘중’ 또는 ‘소’인 것에 상관없이 각 과학관의 한 해 살림이 서로 비슷한 규모의 예산으로 집행!
- 국내는 예산 부족, 대부분 공공예산, 자체 수입 극히 소액, 근래 사립 증액
- 외국은 비영리 법인으로 여러 재원 적극적으로 발굴하며 수익 사업 전개

- **과학관의 위상과 경영 관리**

한국은 1927년에 “과학관”이 하나 처음 설립 되었으나 지금에 이르도록 과학관의 위상이 낮고 국·공립 과학관은 하나의 행정부 부서로 경영관리 부족하고 경쟁적 발전이 미흡

- 국립, 공립 과학관**

- 행정부의 한 기관으로 전문적이지 못하고 빈번한 인사 이동
 - 예산 : 국고 지원 중심, 자체 수익 5 % 미만
 - 적극적 경영을 통한 발전적 활동이 적음

- 사립 과학관**

- 큰 기업의 문화사업 겸 이미지를 위하거나 홍보를 위한 활동
 - 최소의 지원으로 유지하나 과학관으로서의 역할 미흡
 - 일부는 상당한 마케팅 활동으로 50 % 이상의 수익을
 - 수 증가 추세

- **새로운 종합과학관 건립의 과제**

근래에 정부의 과학관에 대한 관심이 고조 되었으나 건립에 드는 막대한 예산 등으로 어려움

- 경기도 과천시에 설립될 국립과학관은 규모 7만 4천평
(건축연면적 14,200 평, 전시면적 9천 평)
 - 2002년에서 2007년까지 건립계획
 - 전문 인력 확보 문제: 과학, 공학, 과학관학, 과학교육학 등의 전문가의 수와 질적 우수 인력 확보가 매우 중요하나 어려운 일임
 - 수천억 원의 건립 재원의 확보 문제
 - 설립 후 경영 관리 문제

현 과학관의 문제점과 혁신 과제 요약

- **과학관에 대한 유아적 개념과 낮은 위상 및 소규모 예산 지원**
과학관은 있어도 되고 없어도 되는 기관으로 정부와 국민의 인식 미흡
성취와 수익의 혼돈
현존 과학관에 소규모 예산 지원
- **과학관 절대 수의 부족과 선도적 과학관의 부재**
인구 약 50만 명 당 1개 (선진국 약 10여만 명 당 1개)
내실 있는 선도적/모범적 과학관이 없음
(시카고과학산업관, 샌프란시스코 탐험관, 런던과학관, 뮌헨과학관 같은)
- **과학관 인력의 수 부족 및 전문 인력 양성과 연수체제 부재**
전문 인력이 부족 (국립중앙과학관 102명 직원 중 전문인력 12명)
박사급 적으며, 과학관 전문 연수 기회 거의 없고, 연구비, 대우 미흡
과학관 전문인력 양성체제 없으며, 국공립 기관 공무원으로 순환 보직
- **연구개발의 빈약으로 전시와 활동 프로그램 빈약**
인력의 수와 전문성 결여 및 전문 인력 양성 체제의 결여
국제화와 토착화 미흡, 학교 과학교육, 일상 및 직장 생활과의 연계 부족
낮은 수준의 정보화 체제
- **대지 협소와 건평의 부족 및 시설 전시의 미흡**
대지와 전시 공간의 협소, 일반인 접근 불편한곳 많음
전시물, 활동 자료 부실, 고장 방치 경우 많음
- **지원과 경연의 미숙**
공공기관, 기업체, 개인의 지원 부족과 미숙
자구책 강구 의지 부족
과학관 간 협력 체제 안 되어 있음
한 과학관을 두 번 이상 갈 필요나 흥미를 못 끔

외국 과학관의 특징과 시사점

ASTC에서 22개국 185개 과학관을 대상으로 조사한 보고서에 제시된 특징

- 과학관 설립 유형은 미국의 경우 81%가 사립 비영리 기관이며 15%가 국가나, 지역 기관인데 비해, 다른 국가에서는 사립 비영리 기관이 52%이고 국가 수준의 기관이 39%이며, 지역 수준의 기관이 9%
- 외국 과학관의 연간 관람객 수는 약 14만 5천 명 정도이며 학교 단체 관람은 과학관 관람객 중 주요한 비율. 직접 방문객 수의 23%가 학생 단체 관람객. 국립 서울과학관은 외국의 유사 규모 과학관보다 많은 관람객이 다녀간 것으로 어림 됨
- 조사 대상 외국 과학관 중 대형 스크린 극장을 가진 곳은 33%, 플라네타륨을 가지고 있는 곳은 35%, 야외 전시물이나 과학 공원을 가지고 있는 곳은 32%
- 학교 방문 프로그램을 운영하고 있는 과학관이 83%, 교육과정 자료개발을 하는 과학관이 76%. 방과 후 프로그램을 운영하는 곳은 미국의 경우 지난 2년간 47%에서 58%로 증가. 또 자택학습자가 증가하는 추세로 미국 과학관의 68%가 자택 학습자를 위한 프로그램을 제공. 노인 인구의 증가 추세로 전체 과학관 중 27%가 노인을 위한 프로그램을 운영.
- 조사 대상 중 88%의 과학관은 입장료를 받으며 입장료 중간 값은 성인 \$7, 어린이 \$5. 우리나라의 경우 성인 기본 입장료는 1,000원 어린이 기본 입장료는 500원으로 외국에 비해 매우 저렴.
- 조사 기관의 88%가 회원제를 운영. 과학관의 회원 수는 약 2,400명 정도이고 (전체 대상의 중간 값) 전반적으로 회원 갱신율의 중간 값은 60% 정도. 소규모의 기관일수록 갱신율이 높음. 그러나 회원제에 대한 보다 자세한 분석 결과 회원 수나 회원 갱신율이 전체 수익과 유의미한 상관관계를 보이지는 않음.
- 전시면적 규모로 비교해 보았을 때 외국 과학관(대규모)의 인력이 전임인력 139명, 시간제 72명, 자원봉사자 268명

- 조사 대상 90%의 과학관이 자원봉사 프로그램을 실시. 미국에서 더 그 수가 많음. 전반적으로는 임금을 받는 정식 직원 수 보다 자원 봉사자 수가 더 많음.
- 과학관의 전체적으로 직접 수익이 46%, 공공 기금에 의한 수익이 27%, 민간 기금에 의한 수익이 24%, 자산에 의한 수입이 3% 정도.
미국의 경우 다른 나라에 비해 민간 기금 비율이 높으며 대규모 과학관일수록 민간 기금보다는 공공 기금에 의한 수익 비율이 증가. 대규모 과학관의 경우라도 공공 기금에 의한 수익은 32% ~ 38% 정도.
- 지출 중 가장 중요한 부분은 인건비, 홍보비, 기금 모집 비(fund-raising). 이 중 가장 큰 것은 인건비로 전체 지출 비율의 중간 값은 56%.
- 외국 과학관의 경우 우리나라와 달리 특징적인 항목이 기금 모집비임. 기금 모집비의 경우 미국에서 두드러지게 나타나는데 미국의 경우 홍보비보다 기금 모집을 위한 예산이 더 많이 지출. 다른 국가에서는 홍보비의 4분의 1정도 수준이 기금 모집에 사용.
- 관람객중 학교 단체 방문이 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것은 호주 퀘스타콘(33%)이며 다음으로 일본 미래과학관(27%).
- 과학관 건물이 아닌 곳에서, 예를 들어 학교 방문과 같은 적극적인 프로그램을 운영하는 곳은 미국의 덴버 과학관과 익스플로러토리움, 호주의 퀘스타콘이며 특히 퀘스타콘에서 활발하게 운영.
- 일본 미래과학관의 경우 94%가 공공 기금에 의해 충당되며 민간 기금에 의한 수익은 0%라는 점에서 우리나라와 유사하지만 자원봉사자 수가 매우 많은 것은 우리나라와 대조적. 파리 과학산업관(89%), 독일 도이체스 박물관(75%), 호주 퀘스타콘(66%)도 공공 기금에 의한 수익 비중이 높은 편. 대부분 직접 수익보다는 공공 기금에 의한 수익이 크지만 직접 수익(51%)이 공공기금(34%)이나 민간 기금 수익(7%)보다 많은 곳은 덴버 과학관.

과학관 육성 정책

- **과학관을 학교에 버금가는 기대 역할 기관으로 육성**

전 국민의 과학 소양은 초중고등 학교 과학교육을 중요한 기반으로 하지만, 학교 교육 이전의 과학 경험, 학교 교육이 못하거나 안하는 과학 활동, 그리고 학교 졸업 후의 모든 사람을 위한 광의의 과학문화 소양 향상 및 진로 안내의 중심 기관으로 과학관의 위상을, 교육 기관으로서 학교의 위상과 버금가게, 승격하여 정립하고 확장하여 발전시킴.

- **“과학관 육성법” 개정**

국립, 공립, 사립 과학관의 역할과 기능을 실질적으로 수행하는 종합과학관, 교육과학관 및 테마과학관의 건립, 인증, 지원, 점검 등을 강력하게 수행할 수 있는 법적 및 제도적 근거 마련

- **“(가칭) 과학관 발전위원회” 설치**

“국립 과학관 추진위원회”를 확대하여 부총리 (과학기술부 장관) 직속으로 “과학관 육성 특별위원회”를 설치하여 학교에 버금가는 과학관 관련 범부처 국가정책을 수립하고 추진하게 함

- **“(가칭) 한국과학관연구원” 설립**

과학관육성법에 명시된 과학관협의회는 민간단체로 운영하게하고(과총과 같이), 국고 출연기관으로는 “(가칭) 한국과학관연구원”을 설립하여 (과학기술원 또는 과학기술대학과 같이) 과학관 연구개발, 과학관 인력 양성과 연수, 과학관의 전문적 지원 등의 업무 수행

- 각 지역의 초중고대학과 과학기술 연구개발 기관이 있는 “교육단지”나 “연구단지” 속에 미술관, 음악당, 체육관 등이 있는 “문화단지”나 “스포츠단지” 내에 또는 특수 작물재배, 물품생산 판매 등의 “기업단지”나 “산업단지” 인근에 위치

- 과학관의 기준설정 및 인증과 검정 제도 확립 후 행재정적 지원을 하되, 과학관 수요자 확대, 새로운 사업과 홍보 등 과학관 경영 자세 제고

- 모든 과학관은 밀접한 연계활동의 사이버 과학관을 병행하도록 조치

과학관의 장기 확장 계획과 인프라 구축

• (제1안)

전국에 걸쳐 242개 건립 (약 20만 명 당 1개/기초자치단체 242개 당 1개)

종합과학관 22개 설립 국립종합과학관 6개

(중앙1, 권역5/예: 서울, 대전, 과천, 대구, 부산, 광주)

공립종합과학관 10개

(국립종합과학관 지역 외 시도의 큰 도시)

사립종합과학관 6개

(주로 대도시/특별광역시에 설립 추천 지원)

전문(교육/테마/대학)과학관 220개 설립

국립전문과학관 20개 (부처 기관별 1~2개)

공립전문과학관 100개

사립전문과학관 100개

	기존	1차	2차	3차	목표
종합과학관	3	4	7	8	22
국립 종합	2	1	2	1	6
공립 종합	0	2	3	5	10
사립 종합	1	1	2	2	6
전문과학관	93	24	47	56	220
국립 전문	11	2	3	4	20
공립 전문	45	10	20	25	100
사립 전문	37	12	24	27	100
합 계	96	28	54	64	242

• 과학관의 장기 확장계획 제안과 인프라 구축 (제2안)

전국에 484개 건립(약 10만 명 당 1개/기초자치단체 242개 당 2개)

종합과학관 22개 설립

국립중앙과학관 1개

공립종합과학관 15개 (상기 외 15개 시도에 건설)

사립종합과학관 6개 (6개 큰 도시에 건설)

전문과학관 462개 설립

국립전문과학관 20개 (부처 기관별 1~2개)

공립전문과학관 200개 (국립 없는 기초자치단체별 1개)

사립전문과학관 242개 (국립공립 없는 기초자치단체별 1개)

• 과학관의 장기 확장계획 제안과 인프라 구축 (제3안)

전국에 484개 건립(약 10만 명 당 1개/기초자치단체 242개 당 2개)

공공과학관 (242) 학술적, 교육적, 국가정체성 기능 중요시

국립과학관(21) 국가적 수준의 과제

국립종합과학관(1) 국가 수준의 여러 분야, 여러 기능

국립전문과학관(20) 국가 수준의 특수 분야, 집중 기능

공립과학관(221) 시/도 수준의 과제

공립종합과학관(16) 시/도 수준의 여러 분야, 여러 기능

공립전문과학관(205) 시/도 수준의 특수 분야, 집중 기능

사립과학관 (242) 경제적, 사회문화적 기능 중요시

기업과학관(142) 기업의 홍보 중시

기업종합과학관(16) 여러 분야, 여러 기능

기업전문과학관(126) 특수 분야, 집중 기능

개인과학관(100) 개인 취향, 기념

개인종합과학관(10) 여러 분야, 여러 기능

개인전문과학관(90) 특수 분야, 집중 기능

제1안에 준한 과학관 건설과 지원의 재정 소요 어림*

• 종합과학관 22개 건립 및 지원*

국립종합과학관	건립비	5천억 x 1개 = 5천억
	운영비	5백억/년 x 1개 = 5백억
	수익률	운영비의 10% ~ 20%
국립/공립종합과학관	건립비	2천억 x 15개 = 3조
	운영비	2백억 x 15개/년 = 3천
	수익률	운영비의 15% ~ 30%
사립종합과학관 지원	건립비 지원	100억 x 6개 = 6백억
	운영비 지원	10억 x 6개/년 = 60억 (5 ~ 10 년간)
	수익률	운영비의 30%~50%

• 전문과학관 220개 건립 및 지원*

국립전문과학관	건립비	500억 x 20개 = 1조
	운영비	50억/년 x 20개 = 1천억
	수익률	운영비의 15 ~ 30 %
공립전문과학관	건설비	300억 x 100개 = 3조
	운영비	30억 x 100개 = 3천억
	수익률	운영비의 15 ~ 30 %
사립전문과학관	건설비 지원	100억 x 100개 = 1조
	운영비 지원	10억/년 x 100개 (5~10 년간) = 1천억
	수익률	30 ~ 50 %

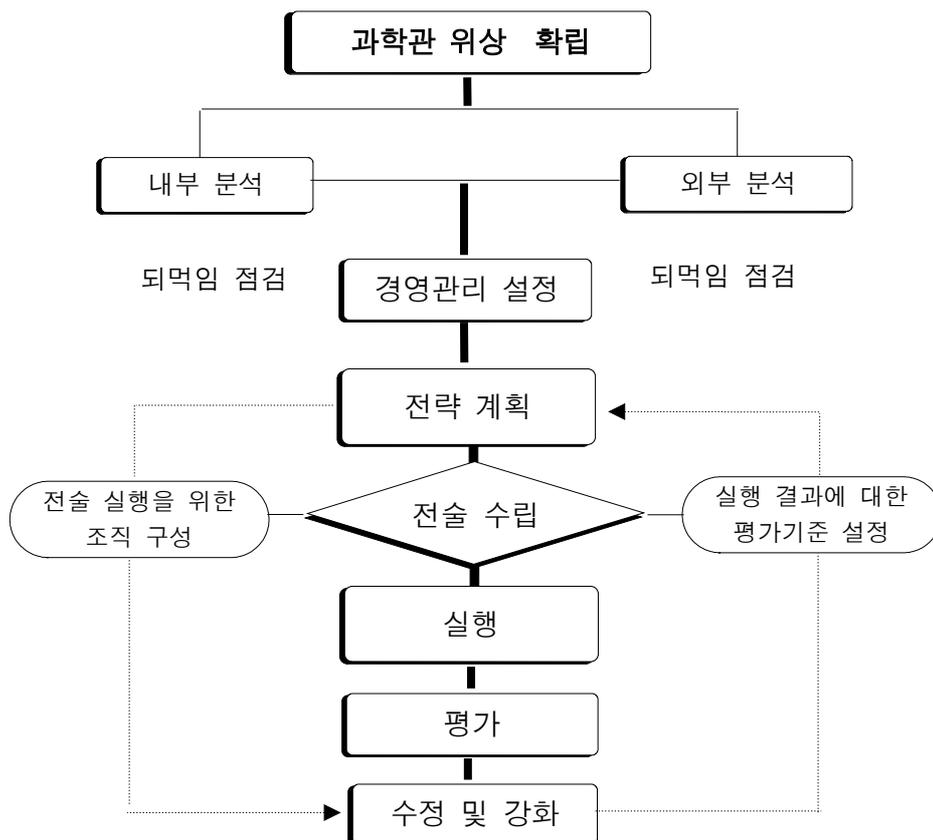
총 건립비 : 8조5천6백억 원

총 운영비 : 8천5백6십억 원/년

(*기존의 과학관 건립 제외하면 총액이 감소할 것임)

과학관의 경영관리 전략 구상

- 과학관 경영에 마케팅 개념이 필요한 이유는 마케팅이 과학관의 설립목적을 이루어 가는 과정이기 때문
- 과학관의 설립목적은 모든 사람을 위한 것으로 이용자가 외면하는 과학관은 그 존재 이유를 상실
- 이에 이용자의 요구와 경험을 중시하여 단순히 이용자의 수를 늘리고 수입을 증대하는 것이 목적이 아니라, 과학관의 주체인 이용자를 중심으로 하여 과학관의 설립 취지를 이어가는 운영과정으로서의 마케팅 전략을 구상



과학관 ‘수익’의 견해와 방안

- ‘수익’ 개념을 경제적인 것뿐만 아니라, 학교 교육과 같이 공공성, 근원성, 장기성 등을 고려하여 사업의 가치를 중요시하고 지원을 강화 (앞 쪽 ‘과학관의 성취와 기능’ 부분 참조)
- 그럼에도 각 과학관은 타당하고 신뢰성 있는 연구개발과 고급의 서비스로 보다 많은 사람에게 매력 있고 유용하며 즐거운 여가 선용 장소이자 교육적인 배움터이어야 함. 학교 수학, 과학, 기술 등의 교육과 밀접할 뿐만 아니라 학교에서 할 수 없는 귀중한 경험의 장으로 꾸며 “수익”을 최대도 올려야 함
- 과학관의 경제적 수익 구분과 유형

구분	대상	유형
직접 수익 과학관 주요 활동	관람객	상설전시의 입장료, 기획전시의 입장료, 교육프로그램 수강료, 특별행사 수강료, 관련 출판물
간접 수익 서비스 공간을 통한 부대활동을 통한 수익	임차인	카페테리아식당과 같은 부대 서비스 공간의 임대료, 전시장 대관을 통한 임대 수익, 아트샵 과학관련 자료 판매
기타 수익 외부지원이나 회원제를 통한 수익	정부, 기업, 개인	공공지원: 정부 또는 지역자치 단체의 지원금 신청을 통한 재정 확보. 기업 또는 개인의 기부, 회원제 재원확보 자원봉사자를 통한 인력비용의 절감

- 고객 분석을 통한 고객만족 극대화
- 적극적 홍보와 마케팅
- 비용의 절약: 인건비, 경영비, 소장품 관리비, 활동비 등

경영비용	인건비, 건물 유지비, 에너지 비용, 보험, 청소, 안전, 전화, 사무실 비용, 감가상각비 등
소장비용	인건비, 자료와 설비 보존 비용, 도큐멘테이션, 보관, 보험, 유물 구입비용, 장서 비용 등
활동비용	인건비, 전시, 전람회, 출판물, 교육자료, 이벤트, 프로그램 등

- 직접 수익 증대

- 고객 분석을 통한 고객만족 극대화로 입장료 수입의 극대화
- 입장료 차별화 이용자 성격 따라 개인 단체, 회원 비회원, 노인, 장애인 혜택
- 여러 프로그램 입장료가 다르게 적용
- 다른 과학관, 박물관, 문화기관의 입장권을 함께 판매

- 간접 수익 증대

- 부대시설의 임대 수익

주차장 유료, 패밀리 레스토랑, 패스트푸드점, 편의점 유치, 관내외 스낵코너, 자판기 등

- 전시관 또는 시설의 임대 수익

역의 각종 행사, 국내외 학술대회 및 심포지엄 개최, 세미나, 공연, 연수 등

- 아트샵 또는 쇼핑몰 운영수익

- 뮤지엄 숍(museum shop)은 상업적이 아니라 과학관을 소개하는
- 최첨단의 장소, 뿐만 아니라 이용자에게는 과학관을 방문한 기념과 정보를 얻는 수단
- 과학관 숍에서 판매되는 관련 상품, 도서, 학습도구 등은 과학관의 전시 메시지를 관람객에게 전달하는 또 다른 방법
- 또한 캐릭터 상품을 판매하는 캐릭터 숍을 함께 운영할 수도 있음
- 과학관내에서 뿐만 아니라 인터넷을 이용한 사이버 쇼핑몰을 운영
- 출판도서는 전문인을 위한 연구서적에서부터 일반인과 어린이를 위한 도서 등 다양하게 제작되어야 하며 필요에 따라서는 비디오, CD-ROM, 슬라이드 등을 제작하여 판매

- 기타 수익 증대

- 특히 기금 증액 담당 전문가 채용/기구 조직 제도화 고려
- 공공기관(정부, 지자체, 관련 기관)의 지원, 기업 또는 개인의 기부 모금
- 회원제 활용, 자원봉사자를 통한 인력비용의 절감
- 자금의 관리 운영을 통하여 얻는 이자

결 어

- **과학문화 창달의 거점으로서 학교와 연구소에 버금가는 과학관 위상 확립**
 - 과학연구소와 같은 과학관연구소의 연구개발 바탕의 종합과학관이 건설 운영되어야 하며 대학원 과정을 중심으로 고급 인력이 배출되어야 함
 - 초중고대학의 과학 교육과 상보적인 역할을 하는 동시에 모든 국민의 과학소양 담당기관의 역할을 해야 함
 - 국가의 정책 결정과 지원, 지방정부의 적극적 주동, 민간 기업과 모든 국민의 적극 참여가 중요
 - 국/공사립의 종합과학관, 교육/테마/대학전문과학관 간 협력체제 강화와 확산 활동 등으로 장래에는 “온 누리 과학교육장화”로 과학문화 창달에 기여하도록 해야 함
- **현재 건설중인 국립중앙과학관 1개, 기존의 종합과학관 2개, 16개 시도교육청 교육과학관 17개, 테마과학관 67개 대학과학관 9개 우선 육성하고 중장기적으로 종합과학관 22개, 전문과학관 220개 건설 지원**
 - 대규모의 국립 종합과학관은 소수 건설 운영하고, 지역에 적합한 기존의 전문과학관 지원 육성 포함하여 전문과학관을 242개의 기초자치단체 당 1개 즉 약 20만 명 당 1개 설립 지원
 - 종합과학관은 연구개발과 인력 양성을 바탕으로 여러 역동적 사업을 하며, 특히 전문과학관은 마케팅 개념을 적극 도입하여 경영하도록 정책을 세우고 지원
- **과학관 ‘수익’ 개념을 경제적인 것뿐만 아니라, 학교 교육과 같이 공공성, 근원성, 장기성 등을 고려하여 사업의 가치를 중요시하고 지원을 강화**
 - 그럼에도 각 과학관은 타당하고 신뢰있는 연구개발과 고급의 서비스로 보다 많은 사람에게 매력 있고 유용하며 즐거운 여가 선택 장소이자 교육적인 배움터이어야 함.
 - 학교의 수학, 과학, 기술 등의 교육과 밀접할 뿐만 아니라 학교에서 할 수 없는 귀중한 경험의 장으로, 또 모든 사람의 생활과 여러 직업에 관계되는 과학과 기술을 익힐 수 있는 장으로 꾸며 ‘수익’을 최대한으로 올려야 할 것임

■ 제1장 서언

제1절 연구의 필요성과 목표

연구의 필요성

정부에서는 과학문화 확산을 위한 사이언스 코리아 사업 등을 전례 없이 전국적으로 시행 중이다.

모든 사람을 위한 과학문화 사업의 중요한 한 가지 기반은 과학관 또는 이에 준하는 과학 전시 활동의 공간이 방방곡곡에 확보 되는 것이다. 과학관은 과학교육을 ‘학교’의 공간적 영역을 뛰어 넘어 학교 밖으로 연장시킬 뿐 아니라, 과학교육의 대상을 학생에서 일반 시민 즉 모든 사람으로 확장시키는 데 그 의미를 부여할 수 있다.

이러한 공간 및 활동물의 확보와 기관의 활동은 상당한 인적 구성과 재정적 지원이 필요하며 지혜로운 운영이 요청 된다. 우리 과학관의 짧은 역사는 국가적인 선도와 지원이 필요하지만 공공예산만 의존하는 형태의 지원은 계속 발전할 수 없는 한계를 지니고 있다.

현재의 등록된 및 등록되지 않은 과학관 실태를 파악하고 외국, 특히 역사가 오랜 서구의 과학관 및 이에 준하는 기관의 예도 조사하는 것이 필요하다. 이것을 바탕으로 기존 과학관의 발전과 새로운 과학관 건설을 위한 국가정책과 지원 전략을 연구하고 지원하는 것이 절실히 필요하다.

과학관 지원은 건실한 수익성 사업으로 발전하는 방안을 제시하는 것을 바탕으로 해야 하며 그러한 장기적 안목의 지원책을 강구해야한다.

연구의 목표

- 전국의 과학관으로 등록된 기관 뿐 아니라 등록되지 않았으나 광의의 과학문화 활동 관련 국내외의 기관 현황 및 운영 실태를 조사 분석한다.
- 과학관 조사 분석 결과의 D/B 구축 방안을 강구한다.
- 과학관의 문제점 포착과 포괄적 진흥방안을 제시한다.
- 특히 과학관의 건실한 수익사업 바탕의 발전 모형을 중점으로 구안하고 정책과 지원 방안을 여러 수준과 다양한 방법으로 제안한다.

제2절 연구의 내용과 기대성과

가. 과학관의 문헌조사와 이론적 논의

- 과학관의 의미와 의의
- 과학관의 기능과 분류
- 연구과제의 범위 설정

나. 국내외의 과학관 실태조사 분석

- 국내 과학관의 조사
- 종합과학관, 전문과학관(교육, 테마, 대학)
 - 국립, 공립, 사립
 - 지역적, 기능적 균형과 연계

- 외국 과학관의 조사
- 해외 과학관의 특징, 장단점
 - 국내와 비교 강약점 및 시사점
 - 예시적 기관을 벤치 마킹

- 전산활동 자료 정리
- 조사 항목별 코드화로 서치 가능하게
 - 추가 항목 내용 포용하는 체제
 - 다른 관련 정보망 연결

다. 과학관의 종합적인 정책과 수익사업의 발굴 지원 방안

- 장기적인 과학관의 종합적 발전 방안 - 유지보수 뿐 아니라 선도적 창출 기관화
- 전문과학관의 역할과 구체적 기능 방안 - 새로운 과학관 기능의 탐색
- 국가적인 공공지원과 민간 협력 방안 - 건전한 발전적 순화체제 지향
- 현 규정의 조사 검토와 그 범위내의 수익 사업 - 다수 관람자 방안
- 규정의 개정안과 새로운 제정안에 준한 수익 사업 - 새로운 사업의 창출
- 민간인/민간단체의 참여와 수익사업 의뢰 및 격려 방안 - 포상체제의 확립 등
- 현 법령에 준한, 개정에 의한, 행정부의 간접적인 지원 방안 - 공권력의 선용

연구의 기대성과

본 연구팀은 과학, 과학학, 과학교육학의 연구와 교육의 실천, 또한 과학문화론 바탕의 과학문화 관련 각종 사업, 특히 청소년의 학교 내 및 학교 밖 과학 활동의 기획과 실행 경험, 그리고 직접적인 과학관에 대한 조사 연구와 건설 계획, 자문, 탐방 실시 등의 배경으로, 한국의 기존 과학관의 조사 분석과 자료의 전산화, 과학관 수의 증가 뿐 아니라 질적인 향상, 그리고 수익 사업을 통한 발전적 확대를 초점으로 하는 방안을 강구함으로써 청소년뿐만 아니라 전 국민의 “과학문화인” 달성에 크게 공헌할 것을 기대한다.

이것을 위해 기본적으로 전국적 과학문화 활동의 거점이 될 각 과학관의 자립적 발전 방안을 위하여 국내외의 조사 연구를 수행함으로써

- 혼란스러운 과학관의 정의와 분류를 비롯하여 기대 역할, 구성 요소 등의 이론적 개념을 정립하고 관련되는 모든 기관의 원활하고 능률적인 의사소통에 공헌한다.
- 기존의 국내외의 과학관의 실태를 소상히 근거 있게 조사하여 D/B화하고 분석함으로써 장단점 또는 강약점을 소상히 밝혀 국가 정책과 행재정 지원, 담당 운영진의 분발, 전 국민의 이해를 촉구한다.
- 독립적인 운영으로 장기적인 발전을 위한 다양한 재정 확보 방안을 탐색하게 한다. 특히 건설한 수익 사업의 발굴로 각 과학관 특성과 강점에 적합한 추구를 지원하고 수행하도록 한다.
- 이러한 독립 지향의 수익성 사업을 합법적으로 지원할 수 있는 방안을 강구하여 행정부와 공공기관이 적극 지원하여 전국의 과학관이 장기적으로는 10만 명당 1개 이상 설립되고 질적으로 크게 향상될 것이 기대된다.
- 현재 운영중인 과학관들의 효과적인 네트워킹을 통하여 보다 활발한 과학교육 프로그램들이 자리매김할 것이며, 과학관 종사자들의 업무효율도 최대화 할 수 있다.

특히 국내외의 과학관 수익 사업의 종합적 검토와 분석을 통해 여러 제안을 한다.

제3절 연구의 과정과 결과 제시 개요

- 문헌 자료와 인터넷을 통한 조사와 이론적 연구 논의 모임
연구원 각자의 문헌과 인터넷 관련 조사를 바탕으로 과학관의 개념 정의, 종류, 기능, 조사 항목 등의 집중 토론을 전개한다.
- 16개 시도에 걸치는 연구원, 연구조원, 자문위원을 통한 과학관 개요 조사
과학관 전체 파악과 과학관 역할 및 역할 가능한 기관을 조사한다.
- 설문을 통한 조사
조사 항목을 주관식 및 객관식 설문으로 작성하여 우송, 전화 및 전산을 통하여 실태를 조사한다.
- 현장 방문 조사
연구원과 연구조원 및 자문위원이 현지 방문하여 문헌, 인터넷, 설문 등을 통하여 조사 (과기부/교육부/재단/지자체 등의 협조)한 내용의 확인과 추가, 특히 재정과 수익사업의 심층적 조사 및 독립 운영의 가능성 조사. 또한 연구원 중 연구기간 동안에 학회 등으로 외국에 갈 기회가 있을 때 외국 과학관을 예시적으로 조사한다.
- 과학관의 발전 방안과 수익 모형 및 지원책 집중 작업
연구원 중심의 전문가 연구 모임으로 과학관의 종합적인 장기 발전방안, 특히 수익사업 방안과 지원책 등을 집중 작업한다.
- 과학관의 장기적 발전방안 연구 토론과 보고서 작성
과학관 연구자, 담당 운영자, 청소년소년과 학부모 및 과학관 산업 관계자, 연구원 등의 종합적인 논의와 보고서를 작성하여 제출한다.

Ⅱ 제2장 과학관에 대한 논의와 조사 방법

제1절 과학관의 의미와 의의 및 역할

가. 과학관의 개념

과학관의 정의에 대해 “과학관 육성법”에는 다음과 같이 언급하고 있다.

“科學館”이라 함은 科學技術資料를 蒐集調査研究하여 이를 보존展示하며, 각종 科學技術教育프로그램을 開設하여 科學技術知識을 보급하는 施設로서 第6條 第1項의 規定에 의한 科學技術資料專門職員등 登錄要件을 갖춘 施設을 말한다.”

국제과학기술센터(Association of Science and Technology Center: ASTC)의 과학관에 대한 언급은 “모든 사람을 위한 것으로 과학센터, 과학탐구관, 과학박물관, 과학기술관 뿐 아니라 광의의 과학이나 기술 관련 일부 분야 또는 과학자, 공학자, 기술자 관련 기념관이 나 박물관 등을 비롯하여 어린이과학관, 천문관, 우주관, 플라네타리움, 그리고 자연사박물관, 자연관, 식물원, 동물원, 수족관 등을 포함한다.”는 것이다.

나. 과학관의 역할

전 국민의 과학소양을 위해 근원적으로 기대되는 과학관의 성취 가능성을 항목화 하면 다음과 같다.

- 과학에 대한 관심과 흥미의 고조 및 과학 태도와 가치관의 변화
- 과학 실험 기능과 탐구력의 향상 및 과학적 창의력의 함양
- 과학 개념의 이해와 지식의 확장 및 과학의 인문 사회성과 예술성의 인식
- 한국의 자연과 과학의 역사, 현황 및 미래에 대한 이해와 밝은 전망의 확신
- 광의의 과학 진로 인식과 기회 포착 격려

우리의 과학문화 창달을 위해 요청되는 과학관의 기능을 항목화 해보면 다음과 같다.

- 발굴, 수집, 제작, 보존, 관리, 전시, 배포, 교환, 협력 등으로
국내외의 과학기술 관련 자료, 간행물, 정보의 **집대성 기능**
- 자연사연구, 과학전시연구, 시민과학교육연구, 과학정보전산화연구 등으로
자연박물관, 과학관학, 과학교육학, 과학문화론을 촉진하는 **학술적 기능**
- 초중등학생의 학교 밖 과학교육 및 일반인의 비정규 과학교육의 장으로
청소년소년 뿐 아니라 모든 사람의 현대적 과학 소양의 **교육적 기능**
- 과학여행문화, 과학의 예술 및 체육과의 만남 등을 통한 사회문화 활동의 기여로
여가 활용, 예술과 체육 및 과학이 상호작용함에 기여하는 **사회문화적 기능**
- 과학 관련 도서, 기구, 완구, 식품, 의류, 특산물, 기념품 개발과 생산 및 판매로
과학 문물 교류와 과학, 기술, 산업의 연계 및 취업의 **경제적 기능**
- 과학기술문화 연구개발, 교육, 활동 모임, 대회의 주관, 지원, 및 공간의 대여 등으로
지역적, 거국적, 국제적 과학기술문화 사업의 본거지로서 **활동거점 기능**
- 우리 자연과 과학의 역사, 현황, 전망을 보이는 **국가 정체성 확립 기능**

포괄적 역할을 위해 질적으로 향상되고 범위가 확장된 과학관 활동 사업을 예시적으로 나열 해 보면 다음과 같다.

- 과학 자료를 수집, 조사, 연구, 정리 및 정보 체제화
- 과학 자료를 전시, 설명 및 작동 기회 제공
- 과학 교육 프로그램 연구개발과 효과적인 실시
- 과학 공연, 시범, 정보 제공 및 시민적 토론의 장 마련
- 생활 및 직장 응용과학 지식, 능력 및 태도 함양 기회 제공

제2절 과학관의 분류

설립 주체에 따라 국립, 공립, 사립 과학관, 분야와 기능의 범위에 따라 종합 및 전문 과학관으로 분류한다. 필요에 따라 국립은 중앙과 권역, 공립은 16개 시도청 또는 교육청 산하 과학 관련 기관으로 나누며, 사립은 기업 또는 개인 과학관으로 분류한다. 종합과학관은 모든 사람을 대상으로 자연, 과학, 기술 등 모든 분야를 포괄하는 지향의 과학관을 뜻하며 전문과학관은 대상 또는 분야의 어느 특수 부문을 중점으로 하는 과학관을 뜻한다. 예시하면 다음과 같다. 그러나 본 연구에서는 야외에 있는 식물원과 동물원은 포함하지 않았다.

과학관육성법 제 3조에 과학관은 그 설립 운영의 주체에 따라 다음과 같이 구분한다고 하였다.

국립과학관: 국가가 설립 운영하는 과학관

공립과학관: 지방자치단체가 설립 운영하는 과학관

사립과학관: 법인, 단체 또는 개인이 설립 운영하는 과학관

과학관의 주 대상과 기능에 따라 다음과 같이 구분 할 수도 있다.

종합과학관

국립 종합과학관 예) 국립중앙과학관, 국립서울과학관

공립 종합과학관

사립 종합과학관 예) LG사이언스홀

전문(교육)과학관

전국 16개시도 교육청에 속해 있는 학생 중심의 과학 탐구관

예) 강원도교육과학연구원 탐구전시관

전문(테마)과학관

국립 테마과학관 예) 농업과학관, 산림과학관

공립 테마과학관 예) 고성공룡과학관

사립 테마과학관 예) 한국통신과학관, 신라역사과학관, 나일성천문관

전문(대학)과학관

대학에 부설로 설립 운영되는 과학관 예) 국립서울대학교 의학박물관

이화여자대학교자연사박물관

제3절 학교와 과학관의 과학 활동 대조

전 국민을 위한 기초 과학교육의 바탕은 초중등학교 과학교육이다.

그러나 학교 과학교육은 모든 사람에게 의무적으로 기초 과학교육을 한다는 장점이 있지만, 많은 대상과 여러 교과 중에 한 교과로서 여러 면에서 제약을 받는다.

과학관은 바람직하게 운영된다면 학교 교육이 못하는, 안 하는, 그러나 대단히 중요한 과학교육의 일부를 담당할 수 있다.

학교와 과학관의 과학 활동 대조

학교의 활동	과학관의 활동
<ul style="list-style-type: none"> · 초중고대학생의 수학, 과학, 기술교과 교육 · 국가 교육과정 · 의무적 · 연령적으로 학년화, 학급화 · 교육부/교육청/학교 등 행정적 · 정기적, 계획적, 계속적 · 주로 지식, 기능, 태도의 수렴적 학문적인 과목중심 · 모든 청소년소년 거의 같은 경험 	<ul style="list-style-type: none"> · 모든 사람 수학, 과학, 기술 소양 함양 · 자유로운 계획 · 자발적 · 여러 층의 사람이 개별화, 집단화 · 개인, 친구, 가족 등 임의적 · 비정기적, 산발적 · 지식, 기능, 태도의 수렴적, 발산적 여러 분야 상식적 · 일부 사람 특수 경험
<ul style="list-style-type: none"> · 평가와 입시에 목 매인 의도된 성취를 점검 평가 · 어려운, 재미없는 · 지식의 구조적 이해를 피하나 미흡한 · 현대과학과 첨단기술 내용 부족한 · 실험기능을 익히는 · 사회문화성 미흡한 	<ul style="list-style-type: none"> · 평가와 입시에 무관한 성과를 평가하지 않아 잘 모르는 · 어려운 것 피하고 쉽고 재미있는 것 집중 · 단편적 정보나 얕은 지식을 습득하는 · 현대과학과 첨단기술 접해 보는 · 간헐적으로 기자재 작동 해보는 · 사회문화성 엿볼 수 있는
<ul style="list-style-type: none"> · 보수적으로 변환 곤란 · 상당한 기간 현 체제 유지할 것인! 	<ul style="list-style-type: none"> · 용이하게 새로운 시도 가능 · 잘 하면 발전의 실마리가 될 것인!

- 전 국민의 기초 과학소양교육 및 잠재적 과학기술인력의 양과 질 확보에 과학관은 학교 과학교육이 안 하거나 못하는, 그리고 일부는 잘못하는 것을 잘 할 가능성이 있으나, 전문가의 학술적 및 응용적 연구개발과 대폭적인 행재정적 지원이 요청됨.

제4절 과학관 조사 내용과 방법

연구원들이 2~3개의 시나 도를 담당하여 첫째로, 명단을 작성하고, 둘째로 각 과학관의 개요를 작성한 다음 각 시도에서 1~2개를 선정하여 현장 방문 등을 통한 심층 조사를 하였다.

1 단계 “명단” 작성의 조사 항목은 다음과 같다.

분류

관(첫째 칸)	1 (종합과학관)	2 (16개 시도교육청 교육학관)			
	3 (테마과학관)	4 (대학부설 과학관)			
	5 (일부 과학관 역할기관)	6 (유사기관으로 다른 내용/과제의 기념관, 박물관 등)			
립(둘째 칸)	1 국립	2 공립	3 사립		
지(셋째 칸)	01 서울	02 경기도	03 인천	04 강원도	05 충북
	06 충남	07 대전	08 경북	09 대구	10 경남
	11 부산	12 울산	13 전북	14 전남	15 광주
	16 제주				

과학관 이름, 우편주소, 전화/전송 번호, 홈페이지/전산주소,

특성

면(전시면적)	극소 (<1116 m ² , <12,000 ft *)
	소 (1117~2325 m ² , 12,001~25,000 ft)
	중 (2326~4650 m ² , 25,001~5,000 ft ²)
	대 (>4650 m ² , >50,000 ft) ²
예(연총예산)	<1 (< 12억 미만, <\$1million*)
	2.5 (12억~30억, \$1~2.5million)
	6.5 (30억~78억, \$2.5~6.5million)
	>6.5 (78억 이상>\$6.5,)

인(전임인력) 전직원수 (**전문직수)

* 이 기준은

과학기술관협회(Association of Science-Technology Centers Incorporated: ASTC)에 의함

** 과학기술계 대학 4년제 이상 졸업자

조사 방법은 다음과 같다.

- 11명 연구원 각자 담당 지역/국가 문헌과 전산으로 가능한 작성
- 과기부, 문화관광부, 산업지원부, 교육부, 시도(교육청)에 협조 요청
- 다른 연구원, 자문위원에 수정보완 요청

- 각자 담당한 것을 작성하여 수합
- 작성한 것을 해당 기관에 보내어 수정보완 요청 등의 방법으로 수정

2 단계 “개요” 작성의 조사내용은 가능한대로 기본정보, 목적과 사업, 지원환경, 성과 등을 명단 내용을 포함하여 각자 문헌, 전산으로 가능한 작성하고 작성한 것을 해당 기관에 보내어 수정보완 요청 등의 방법으로 작성하였다.

기본 정보	01 명 칭	한글, 한문, 영문
	02 연락처	우송주소, 전화, 전, E-mail, 웹
	03 관람여건	관람일/휴관일, 관람시간, 관람료
	04 설립사항	설립일, 설립주체, 설립취지
	05 역사개요	설립전후, 초창기, 중기, 근래 상황
목적과 사업	06 지향목적	목적, 2004년, 2005년, 2006년 목표
	07 사업내용	연구개발, 출판제작, 전, 과학행사, 국내 교류, 국제 교류
	08 운영점검	운영체제, 운영 방침, 점검체제
지원 환경	09 인력구조	정규직, 임시직, 자원봉사, 전문직, 자문위원
	10 확보공간	총대지m ² (평), 총건평m ² (평), 실험실/전산실, 강당/영상실/세미나실, 행정실, 휴게실/식당/판매실, 화장실, 옥외면적, 주차
	11 시설사물	공구 종류수와 개수, 기자재 종수와 개수, 전시 종수와 개수, 전산 종류와 개수, 안전시설, 실외 전시
수입 지출	12 수입원	공공지원, 연구개발산업, 외부 기부금, 내부확보금, 사업 수익금, 입장료, 회원제 수입
	13 지출내용	2004년 지출 총액, 인건비, 활동비, 수선비, 투자비,
	14 재산채무	재산, 채무
성 과	15 입장객 수/일, 2004년 관람객 총수, 초중고 학생 비율, 단체인원 수 비율, 1일 최저/최고 입장자 수, 주중 최저/최고 입장요일과 수, 연중 입장자 최저/최고 월, 감소 또는 증가추세 여부	
	16 사업/이벤트별 참여자 수	
	17 반응평가	입장객의 반응, 전문가의 반응, 자체평가 결과
개선 과제	18 중요 문제점과 절실한 과제	
	19 준비/ 중인 사업	
	20 장기 계획	

3 단계 “심층” 조사내용은 가능한 모든 항목을 상세히 작성하려고 하였다. 개요 작성 내용을 참고로 해당 지역에서 선정하여 방문 조사하였는데, 담당 중 가능하면 과학관 중 국립/공립/사립, 종합/교육/테마/대학 과학관이 각 1개 포함하도록 하였다.

국내는 위와 같이 16개 시도 별로 가능한 모든 과학관의 명단과 개요를 조사 작성하고 각 시도에서 예시적으로 1개 이상, 전국적으로는 종합/테마, 국립/공립/사립, 발전하는/쇠퇴하는 과학관의 심층 조사를 바탕으로 종합분석 하였다.

외국의 경우에는 나라별로 가능한 정보를 수집하여 명단과 개요를 작성하고, 각 나라에서 1기관 이상의 종합과학관의 심층조사를 하였다. ASTC 보고서와 이것을 바탕으로 외국 과학관을 분석하고 시사점을 추출 하였다.

■ 제3장 국내 과학관의 실태조사 분석

제1절 설립배경 및 분포

가. 설립 배경

과학관의 형태는 크게 설립자 및 기관을 기준으로 국립, 공립, 사립으로 나누어 볼 수 있는데, 각각의 과학관이 나타내는 여러 가지 특성은 그 설립배경과 관련이 깊다.

지금의 국립과학관은 그 시작을 1929년 일제강점기 동안 “과학관”으로서 설립 승인이 된 시점에서부터 찾아볼 수 있다. 과학관은 해방 후 한국전쟁을 겪는 동안 건물이 완전히 소실되었고, 그 이후에 재정비하여 1972년 국립과학관으로서 거듭나게 되었다.

국립과학관은 과학기술부 산하 기관으로서 물리, 화학, 생물, 지구고학, 첨단 과학기술 등 다양한 영역에 관한 전시를 통하여 전 연령층을 대상으로 한 과학문화 전파에 이바지하고 있다. 특히 국립과학관은 우리나라의 산업화가 한창이던 1970~80년대에는 기초산업기술 및 과학기술에 대한 지식을 보급하고 미래의 과학 한국을 그려주는 과학 계몽 운동의 주체였다고 할 수 있을 것이다.

1990년, 국립과학관은 국립중앙과학관으로 조직이 확대 개편됨에 따라 대전으로 이전하게 되었다. 국립중앙과학관의 이전으로 인해 서울시 종로구에 위치했던 과학관은 국립서울과학관으로 명칭이 바뀌고 대전의 국립중앙과학관의 산하기관으로서의 역할을 담당하게 되었다.¹⁾

국립과학관은 각각 정부부처에 소속되어 있다. 국립중앙과학관은 과학기술부에, 농업과학관은 농림부에 속하여 각각의 전시주제와 전시목표를 가지고 있다.

1) 국립서울과학관, 연혁, www.ssm.go.kr, 참조

과학관명	소속	소재지	설립연도
국립중앙과학관	과학기술부	대전시 유성구	1990
국립서울과학관	과학기술부	서울시 종로구	1945
철도박물관	건설교통부(철도청)	경기도 의왕시	1988
농업과학관	농림부(농업진흥청)	경기도 수원시	1983
국립해양유물전시관	문화관광부	전라남도 목포시	1994
수산과학관	해양수산부(수산진흥원)	부산시 기장군	1987
산림과학관	농림부(산림청)	서울시 청량리	1987

각 시도군과 같은 지방자치단체에서도 과학문화 확산의 필요성과 더불어 자치단체의 관광자원의 방편으로 과학관 설립이 증가되고 있는 추세이다. 특히 몇 해 전부터 자연사박물관의 숫자가 빠르게 증가되고 있다. 목포시에서 설립한 목포자연사박물관, 경상남도 고성군의 고성공룡박물관, 서울 서대문구의 서대문자연사박물관이 그 좋은 예라 할 수 있다. 시도군 단위의 과학관 설립은 지역 주민에게 과학교육을 위한 학습 서비스를 제공한다는 점에서 그 의의가 크다.

무엇보다도 학문의 요람이라 할 수 있는 대학교가 설립하고 운영하는 과학관은 대학이 가지고 있는 자연과학 지식의 창고라고 할 수 있다. 생물학과 지질학의 연구 활동의 역사는 소중한 표본으로 남게 되는데, 다양한 생물 표본과 광물표본의 수집 및 보존은 후세에게 귀중한 유산이 될 것이다.

이화여자대학교 자연사박물관의 경우, 현재 약 20만 점의 표본을 보유하고 있다. 1969년 설립된 이래로 생물학과 지구과학 관련 학과가 수집한 655 종의 자료를 전시하면서 시작되었다. 이 자연사박물관은 설립 이래로 국내외 동식물과 암석, 화석 등을 채집하고 연구, 보존하면서 자연사와 관련하여 학교 교육 및 사회 교육에 이바지하는 자연사박물관으로 자리매김하게 되었다.

대중 교육 및 지역문화 공간의 제공이라는 측면에서 설립된 가스과학관은 한국가스공사에서 운영하는 과학관이다. 1998년, 에너지 자원인 천연가스를 주제로 하여 설립된 이 과학관은 매년 10만 명 이상의 관람객이 방문하고 있으며 가스에 대한 이해와 학습을 할 수 있는 공간이다. 우리 생활과 밀접한 관련을 맺고 있는 LNG에 대한 기본 지식에서부터 LNG를 생산해내는 방법, LNG의 이용 등 LNG에 대한 이해를 돕는 전시내용으로 구성되어 있다.

연구의 결과물로 표본이 모여서 시작되는 대학의 과학관과는 달리, 국내 기업이 운영하는

사립과학관은 기업의 홍보관으로서의 역할과 더불어 첨단 기술을 소개하는 곳으로서의 성격을 띠고 있다. 대표적인 곳으로 LG 그룹에서 1987년에 설립한 LG사이언스홀을 예로 들 수 있겠다.

첨단과학기술을 주제로 하여 체험전시로 운영되는 과학관은 기업의 이미지 제고와 기업이 소유하고 개발한 첨단기술의 홍보, 그리고 체험교육의 기회를 제공한다. 하지만, 전시물의 주제와 내용이 주로 해당기업이 개발한 첨단기술과 그 기업의 관심분야와 관련이 깊기 때문에 과학 전반적인 내용을 다루기보다는 일정한 주제만을 다루는 첨단 산업의 내용과 기술소개에 주력하게 되는 경향이 있다.

설립주체에 따라서 국공사립 과학관으로 나뉘볼 수도 있지만, 전시내용 측면에서 과학교육적인 내용을 얼마나 직접적으로 다루고 있는지에 따라서도 나뉘볼 수 있다. 종합과학관과 전문과학관 및 기타의 역할가능 기관과 유사기관의 네 부류로 나눌 수 있다. 종합과학관에는 앞서 말한 국립서울과학관과 LG사이언스홀 등이 있다. 전국적으로 3개의 종합과학관과 더불어 16개 시도교육청에 17개의 교육과학관이 있으며 대학부설 과학관이 9개 있고 테마과학관이 67개 설립되어 있다. 테마과학관에는 철도박물관, 석탄박물관, 천문대 등 대개가 특정한 주제를 다루고 있는 과학관이다. 종합과학관이 대국민적으로 폭넓고 다양한 과학지식을 다루고 있다고 한다면 테마과학관은 보다 상당부분 과학적 영역을 포함하면서 전문적이고 깊이 있게 과학적인 내용을 다루고 있다.

대표적인 예로 경기도 의왕시에 자리한 철도박물관을 들 수 있겠다.

철도기념관으로 시작된 철도박물관은 1988년 1월26일에 철도교육단지내의 현재의 박물관 형태로 개관하게 되었다. 이곳에서는 우리나라 철도의 어제와 오늘을 돌이켜보면서 미래의 우리나라 철도를 그려볼 수 있다. 우리나라 철도의 역사와 모습을 체험하면서 증기기관차에서 고속전철까지 철도를 통한 과학적 학습 과정이 이뤄진다. 철도 시설과 운전실 등을 전시함으로써 관람객이 직접 철도를 체험할 수 있도록 구성해 놓았다. 철도박물관은 2001년 (주)한국철도신문에 의해 위탁운영이 되었다가 2004년부터는 (사)철우회에 의해 위탁 운영이 되고 있다.

보현산 천문대는 정부출연 연구기관으로 국가로부터 위임된 음양력, 일출몰 시각, 표준시 결정 등 관측 및 이론 연구를 하는 기관으로 대중을 대상으로 한 천문지식 보급에도 앞장서고 있다. 연구/기술지원/관리지원의 3팀으로 구성된 총 23명의 인력으로 구성되어 있다. 일반인을 대상으로 관측회와 보현산 별빛 문화축제를 개최하여 천문 과학을 알리고 있다.

서울시 송파구에 위치한 삼성어린이박물관은 12세까지의 아동을 대상으로 체험 전시와 다채로운 교육프로그램을 제공하고 있다. 이곳의 학예실은 교육팀과 전시팀의 두 팀으로 구성되어 있는데, 교육팀에 전문 교육담당자가 11명이 배치되어 있어 삼성어린이박물관만의 독창적인 교육프로그램 개발과 진행을 도맡고 있다. 다양한 전시영역에 대하여 체험적 전시 형태를 이루고 있다. 전시물의 교체는 전시품의 고장, 노후 및 설문을 통한 관람객의 요청에 의해서 이뤄지고 있다. 삼성어린이박물관에서는 인근 학교로의 “찾아가는 박물관” 프로그램을 진행하고 있으며 교육청을 통해 신청한 서울 시내 초등학교를 대상으로 방문하고 있다. 교육시간은 약 1시간으로 전시물을 이용한 강의형식을 띄고 있다. 끊임없이 개발되는 참신한 교육프로그램은 과학관으로의 재방문율을 높이는데 기여하고 있으며 타 과학관의 교육프로그램에 벤치마킹되기도 한다.

전문과학관은 상당부분 과학적 영역에 있어서 교육기능을 하고 있기에 종합과학관과 더불어 대중의 과학교육을 이끄는 중요한 대중교육기관이라고 할 수 있다. 또한 심화 과정으로의 과학 교육적 측면에서 과학관 역할의 가능성을 찾아볼 수 있다. 전문과학관에서는 교과서와 과학관에서 습득한 기초과학적인 지식이 실제 우리의 생활에서 어떻게 적용되고 있는지를 알아볼 수 있으며 심도 있는 주제 전개와 체험을 통해서 지식이 응용되는 원리를 습득할 수 있다.

국가 과학기술 경쟁력의 획기적 향상을 위해서는 과학기술에 대한 국민적 이해기반 확보가 중요하다. 우리나라의 과학관은 선진국에 비해 수적·질적으로 크게 미흡한 실정이다. 현재 서울과학관의 협소한 부지와 시설 노후화로 관람객을 수용하는데 한계의 문제를 가지고 있다. 오는 2007년에 과천에 건립될 국립과학관은 수도권 지역에 국가의 과학기술을 상징할 수 있는 과학관의 설립이라는 점에서 의미가 있다.

이에 정부는 과학기술의 과거와 현재, 그리고 미래의 비전에 대한 이해와 관심을 제고하고, 대국민 과학교육 및 과학문화 전당으로서의 새로운 국립과학관 건설에 착수하였다. 새로 건립되는 국립과학관은 과학기술을 생활과 문화의 중심요소로 인식하고, 과학을 즐기면서 쉽게 접근하고 이해할 수 있도록 '느끼는(Feels-on) 과학관'을 지향하고 있다. 자연사관, 전통과학관, 기초과학관, 첨단과학관 그리고 어린이탐구체험관의 5개 상설전시관과 함께 천체관, 옥외전시장, 생태체험학습장으로 구성될 예정이다.²⁾

과학관은 국민의 과학마인드 확산을 위한 중추적인 기능을 담당하는 기관이다. 앞으로 설

2) 국립과학관추진기획단, 사업내용, www.scienceland.go.kr, 참조

립될 국립과학관은 과학기술 전 분야에 대한 종합전시를 통해 국민들에게 국가의 과학기술 현황을 알려주고 국가의 과학기술의 미래에 대한 비전을 제시해 줄 수 있는 역할을 맡게 될 것이다.³⁾

나. 분포

한 나라의 과학문화의 수준은 인구수에 대비한 과학관의 숫자로 가늠할 수 있는데, 이는 그 나라의 국민이 누리는 과학문화의 질을 반영한다고 할 수 있다. ⁴⁾ 1998년에 작성된 과학기술연구원 보고서에 따르면 우리나라의 과학관은 국립과학관 7개, 교육부 소속의 각 시도 과학교육원 및 어린이회관을 포함한 공립과학관 26개, 사립과학관 12개로 모두 45개 과학관으로 분류되었다.⁵⁾

7년이 지난 2005년 현재 우리나라의 과학관은 국립과학관 9개, 각 시도 과학교육원을 비롯한 공립과학관인 44개, 사립과학관이 34개로 총 87개의 과학관이 있다. 여기에 각 대학 부설 과학관을 포함시킨다면 현재 설립된 과학관의 수는 총 97개로 1998년의 과학관의 수에 비해 약 2배 가량 늘어났다.

다음은 우리나라 16개 시도에 있는 과학관을 네 개의 분류군으로 나누어 분포하고 있는 수치를 도표화 한 것이다.

전국에 설립된 과학관 수

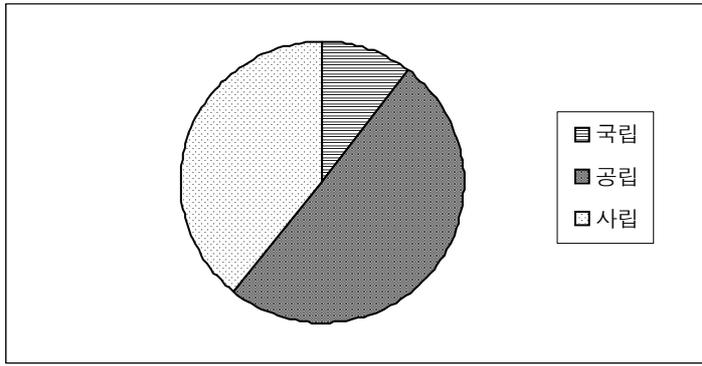
	종합과학관	교육과학관	테마과학관	대학과학관	계
국립	2	-	7	4	13
공립	-	17	27	1	45
사립	1	-	33	4	38
합계	3	17	67	9	96

현재 우리나라에 설립된 종합과학관, 교육과학관 및 테마과학관의 약 50.6%는 공립과학관

3) 고상원. 과학관 육성발전에 관한 연구. 과학기술정책연구원 보고서. 1998. 참조

4) 김희원, '자연사박물관의 이해'년 임종덕 교수, 한국일보, 2005.9.21, 참조

5) 고상원. 과학관 육성발전에 관한 연구. 과학기술정책연구원 보고서. 1998. 참조



이다. 그 다음으로 사립과학관이 약 39.1%, 국립과학관이 약 10.3% 설립되어 있다.

다음은 전국에 설립된 과학관 수

분류(시·도)	종합과학관	교육과학관	테마과학관	대학과학관	합계
서울	2	2	5	3	12
경기	0	1	11	0	12
인천	0	1	3	0	4
강원	0	1	10	0	11
충북	0	1	4	0	5
충남	0	1	5	0	6
대전	1	1	3	2	7
경북	0	1	8	1	10
대구	0	1	1	1	3
경남	0	1	4	0	5
부산	0	1	4	1	6
울산	0	1	1	0	2
전북	0	1	1	0	2
전남	0	1	6	0	7
광주	0	1	0	1	2
제주	0	1	1	0	2
합계	3	17	67	9	96

를 나타낸 표이다.

전국적으로 96개의 과학관이 분포하고 있다. 이 중에서도 국내의 과학진흥법상에 과학관으로 분류되는 종합과학관, 교육과학관, 테마과학관이 총 87개관이 운영되고 있다.

종합과학관

지역	국립	공립	사립
서울	국립서울과학관	-	LG사이언스홀
대전	국립중앙과학관	-	-

종합과학관은 서울과 대전에 총 3개가 있는데, 국립과학관은 서울과 대전에 각각 한 개씩 있다.

공립(16개 시도) 교육과학관

서울	서울과학전시관(낙성대, 남산)	경기	경기도과학교육연구원
인천	인천광역시교육과학연구원	강원	강원도교육과학연구원 탐구전시관
충북	충북과학전시관	충남	충남교육과학연구원
대전	교육과학연구원	경북	경상북도과학연구원
대구	대구광역시교육과학연구원	경남	경남교육과학연구원
부산	부산과학교육과학관	울산	울산과학교육연구원
전북	전북교육정보과학원	전남	전라남도교육과학연구원
광주	광주광역시교육과학연구원	제주	제주도교육과학연구원 과학전시실

전국의 테마과학관은 총 76개관으로 각각 과학과 관련된 특정한 전시주제를 다루고 있다. 전국 16개 시도별 국·공·사립별 테마과학관은 다음과 같다.

전국의 테마과학관

* - : 없음

지역	국립(7개)	공립(27개)	사립(33)
서울	국립산림과학관	서대문자연사박물관	농업박물관 로봇박물관 삼성어린이박물관
경기	산림박물관 철도박물관	물박물관 자연생태박물관 서울대공원 산림전시관	IT월드, KT과학관 여주잠사민속박물관 자연사박물관 우석헌 자연생태박물관(양평) 한얼테마과학박물관

인천	-	-	강화은암자연사박물관 한국가스과학관 근충박물관
강원	-	강원도립화목원(산림박물관 포함) 동해고래화석박물관 태백석탄박물관 민물고기전시관 동굴신비관/동굴탐험관/태양광홍보관 화석수목전시관	참소리축음기에디스과학박물관 해양박물관 영월근충박물관 금강산자연사박물관
충북	-	청주고인쇄박물관	잠사과학문화박물관 철박물관 한독의약박물관
충남	-	보령석탄박물관	계룡산자연사박물관 서천해양박물관 한국고건축박물관 지당자연사박물관
대전	-	지질박물관	동산도기박물관 운암어린이체험학습관
경북	등대박물관 보현산천문대	문경석탄박물관 경북산림과학박물관	예천어린이우주과학관 신라역사과학관 나일성천문관 경보화석박물관
대구	-	대구광역시어린이회관	-
경남	-	통영수산과학관 고성공룡박물관	항공우주박물관 근충생태원
부산	국립수산원 수산과학관	부산해양자연사박물관 어린이회관과학관	부산LG청소년과학관
울산	-	장생포고래박물관	-
전북	-	익산보석박물관	-
전남	국립해양유물박물관	목포자연사박물관 전라남도농업박물관 전라남도수산종합관 한국대나무박물관	해남땅끝자연사박물관
광주	-	-	-
제주	-	제주도민속자연사박물관	-

현재 우리나라의 인구는 약 4600만 명이며 전국적으로 분포하는 과학관은 종합과학관 3개, 교육과학관 17개, 테마과학관 67개를 비롯하여 대학교부설과학관 9개를 포함하여 총 96개가 설립되어 있다.

이를 다시 16개의 각 시도별로 인구수⁶⁾(통계청 공시: 2000년 인구주택 총 조사 자료 참조)와 과학관의 수를 나누어 조사하고 분석해보았다.

전 국

	인구	과학관수	과학관 당 인구수
종합과학관	46,136,101	3	15,378,700
교육과학관	46,136,101	17	2,713,888
테마과학관	46,136,101	67	688,599
대학교과학관	46,136,101	9	5,126,233
총계	46,136,101	96	480,584

4600만 명의 인구에 대한 종합과학관은 3개, 교육과학관은 17개, 테마과학관은 67개이다. 과학교육과 직접적인 관련이 있는 과학관이 인구 약 48만 명 당 1개씩 분포한다고 할 수 있다. 16개시도 별로 인구수와 과학관 수로부터 과학관 당 인구수는 다음과 같다.

01 서울특별시

	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	9,895,217	2	4,947,609
교육과학관	9,895,217	2	4,947,609
테마과학관	9,895,217	5	1,979,043
초중고대학부설 과학관	9,895,217	3	3,298,406
총계	9,895,217	12	824,601

전체 12개의 과학관이 있는 서울지역은 전국에서 가장 많은 과학관이 설립되어 있는 곳이

6) 통계청, 인구주택총조사 통계자료, www.nso.go.kr, 참조

다. 총인구의 약 1/4이 거주하고 있는 지역으로써 82만 5천 명의 인구 당 하나의 과학관이 설립되어 있다. 국내 과학진흥법 상 초·중·고·대학 부설 과학관이 과학관 범주에 속하지 않는 것을 감안해본다면 약 110만 명당 1개의 과학관이 있는 것이다.

02 경기도

	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	8,984,134	0	-
교육과학관	8,984,134	1	8,984,134
테마과학관	8,984,134	11	816,739
초중고대학부설 과학관	8,984,134	0	-
총계	8,984,134	12	166,373

경기도는 서울 다음으로 많은 인구가 살고 있는 지역이다. 현재 서울지역과 비슷한 규모의 인구가 거주하는 지역이지만 아직 종합과학관이 설립되어 있지 않다. 전체 과학관의 수는 12개로 전국에서 서울 다음으로 많은 수의 과학관이 분포하고 있다. 인구 약 16만 6천명에 과학관 1개가 마련되어 있다.

03 인천광역시

	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	2,475,139	0	-
교육과학관	2,475,139	1	2,475,139
테마과학관	2,475,139	3	825,046
초중고대학부설 과학관	2,475,139	0	-
총계	2,475,139	4	618,784

인천에는 총 4개의 과학관이 분포하고 있다. 이 중, 테마과학관이 3개 설립되어 있으며 약 61만 8천 명에 과학관 1개가 설립되어 있다.

04 강원도

	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	1,487,011	0	-
교육과학관	1,487,011	1	1,487,011
테마과학관	1,487,011	10	148,701
초중고대학부설 과학관	1,487,011	0	-
총계	1,487,011	11	135,182

강원도 전체 설립된 과학관은 11개로 인구 약 13만 5천 명당 과학관 1개가 분포되어 있다. 이는 수도권 지역에 비하여 과학관 당 배분되는 인구수가 적은 편이다.

05 충청북도

	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	1,466,567	0	-
교육과학관	1,466,567	1	1,466,567
테마과학관	1,466,567	4	366,642
초중고대학부설 과학관	1,466,567	0	-
총계	1,466,567	5	293,313

충북지역에는 5개의 과학관이 설립되어 있다. 약 29만 3천명의 인구에 과학관 1개가 존재하고 있다. 이 중, 4개가 테마과학관이며 종합과학관과 대학부설 과학관은 없다.

06 충청남도

	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	1,845,321	0	-
교육과학관	1,845,321	1	1,845,321
테마과학관	1,845,321	5	369,064
초중고대학부설 과학관	1,845,321	0	-
총계	1,845,321	6	307,553

충남지역의 과학관은 총 6개이며 약 30만 7천 명당 과학관 1개가 설립되어 있다. 이 중, 5개가 테마과학관이며 충청지역과 마찬가지로 종합과학관과 대학부설 과학관은 없다.

06 충청남도

	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	1,368,207	1	1,368,207
교육과학관	1,368,207	1	1,368,207
테마과학관	1,368,207	3	456,069
초중고대학부설 과학관	1,368,207	2	684,104
총계	1,368,207	7	195,458

총 7개의 과학관이 설립되어 있으며 그 중에는 1개의 종합과학관이 포함되어 있다. 과학진흥법 상으로 과학관의 범주에 속하지는 않지만 대학부설 과학관으로 과학교육적 기능을 담당하고 있는 충남대학교 자연사박물관과 한남대학교 자연사박물관이 설립되어 있다.

08 경상북도

	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	2,724,931	0	-
교육과학관	2,724,931	1	2,724,931
테마과학관	2,724,931	8	340,616
초중고대학부설 과학관	2,724,931	1	2,724,931
총계	2,724,931	10	272,493

경남지역에 비해 인구는 약 20만 명 정도 적지만 과학관의 수는 경남지역의 2배이다. 총 10개의 과학관이 설립되어 있으며 이 중에서 종합과학관은 아직 없고 8개의 테마과학관이 있다. 또한 대학부설과학관으로써 경북대학교 자연사박물관이 있다.

09 대구광역시

	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	2,480,578	0	-
교육과학관	2,480,578	1	2,480,578
테마과학관	2,480,578	1	2,480,578
초중고대학부설 과학관	2,480,578	1	2,480,578
총계	2,480,578	3	826,859

3개의 과학관 중에서 종합과학관은 없고 1개의 교육과학관과 1개의 테마과학관, 1개의 대학부설과학관이 있다. 82만 6천 명당 1개의 과학관이 설립되어 있다.

10 경상남도

	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	2,978,502	0	-
교육과학관	2,978,502	1	2,978,502
테마과학관	2,978,502	4	744,626
초중고대학부설 과학관	2,978,502	0	-
총계	2,978,502	5	595,700

약 59만 6천 명당 1개의 과학관이 설립되어 있다. 총 5개의 과학관 중에서 4개가 테마과학관이다. 종합과학관과 초·중·고·대학부설과학관은 없다.

11 부산광역시

	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	3,662,884	0	-
교육과학관	3,662,884	1	3,662,884
테마과학관	3,662,884	4	915,721
초중고대학부설 과학관	3,662,884	1	3,662,884
총계	3,662,884	6	610,480

약 61만 명당 1개의 과학관이 마련되어 있다. 전체 6개의 과학관 중에 4개가 테마과학관이다. 경북지역에 비해 인구수는 100만 명 정도 많으나 과학관 수는 경북지역의 60% 정도이다.

12 울산광역시

	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	1,014,428	0	-
교육과학관	1,014,428	1	1,014,428
테마과학관	1,014,428	1	1,014,428
초중고대학부설 과학관	1,014,428	0	-
총계	1,014,428	2	507,214

부산광역시의 1/3 수준의 인구수인데 반해 과학관 1개당 배정되는 인구수는 부산광역시와 크게 차이나지 않는다. 총 2개의 과학관이 설립되어 있으며 각각 1개씩의 과학교육원과 테마과학관이 설립되어 있다.

13 전라북도

	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	1,890,669	0	-
교육과학관	1,890,669	1	1,890,669
테마과학관	1,890,669	1	1,890,669
초중고대학부설 과학관	1,890,669	0	-
총계	1,890,669	2	945,334

약 94만 5천 명 당 1개의 과학관이 설립되어 있으며 이 중에서 종합과학관은 아직 설립되어 있지 않다. 교육과학관 1개, 테마과학관 1개가 설립되어 있다.

14 전라남도

	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	1,996,456	0	-
교육과학관	1,996,456	1	1,996,456
테마과학관	1,996,456	6	332,743
초중고대학부설 과학관	1,996,456	0	-
총계	1,996,456	7	285,208

약 28만 5천 명당 1개의 과학관이 설립되어 있다. 종합과학관은 아직 설립되어 있지 않으며, 교육과학관 1개, 테마과학관 6개이다.

15 광주광역시

	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	1,352,797	0	-
교육과학관	1,352,797	1	1,352,797
테마과학관	1,352,797	0	-
초중고대학부설 과학관	1,352,797	1	1,352,797
총계	1,352,797	2	676,398

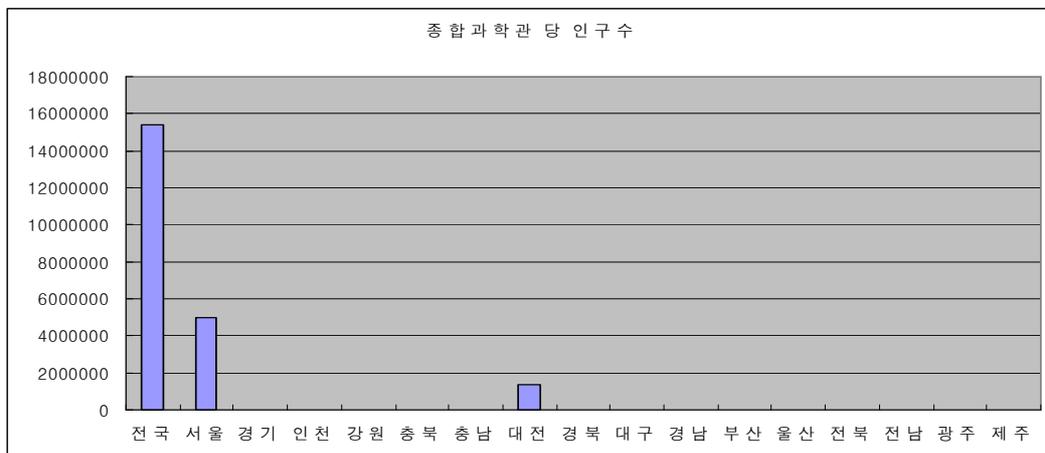
약 67만 6천 명 당 1개의 과학관이 설립되어 있다. 교육과학관 1개, 대학부설과학관이 1개 있다.

16 제주도

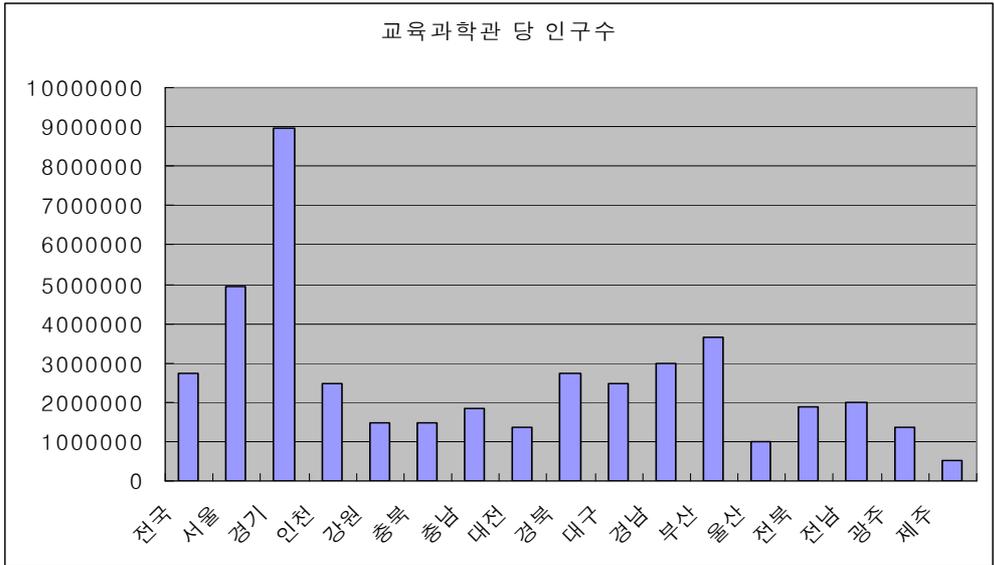
	인구	과학관수	인구/과학관
종합과학관	513,260	0	-
교육과학관	513,260	1	513,260
테마과학관	513,260	1	513,260
초중고대학부설 과학관	513,260	0	-
총계	513,260	2	256,630

제주도는 전국에서 인구수가 가장 적은 지역이다. 제주 지역에 설립되어 있는 과학관은 총 2개이며 인구 약 25만 6천 명 당 과학관 1개가 설립되어 있다. 교육과학관 1개, 테마과학관 1개가 있다.

다음은 전국의 각 과학관과 인구수의 관계를 나타낸 그래프이다.

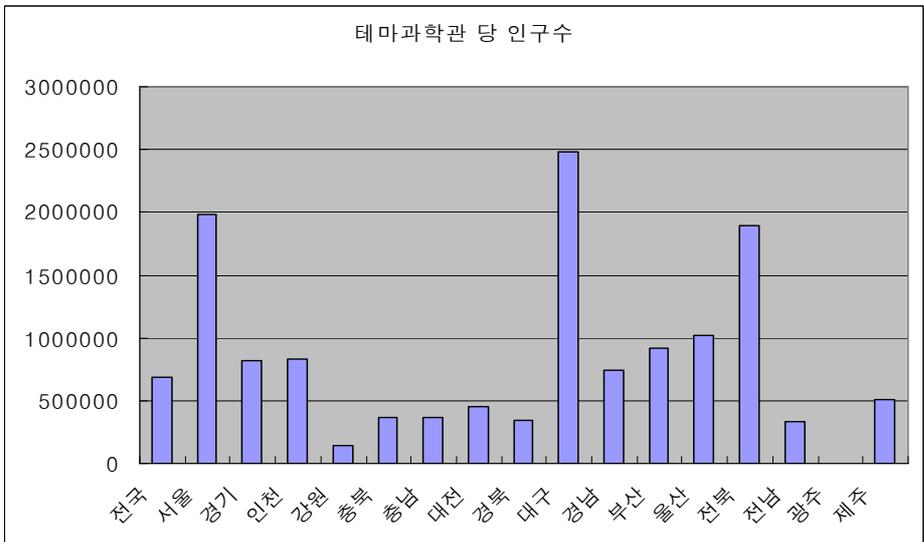


전국적으로 종합과학관이 설립되어 있는 지역은 서울과 대전이다. 서울에는 국립 종합과학관 1개, 사립 종합과학관 1개가 설립되어 있으며 대전에는 국립 종합과학관 1개로 총 3개의 종합과학관이 설립되어 있다.

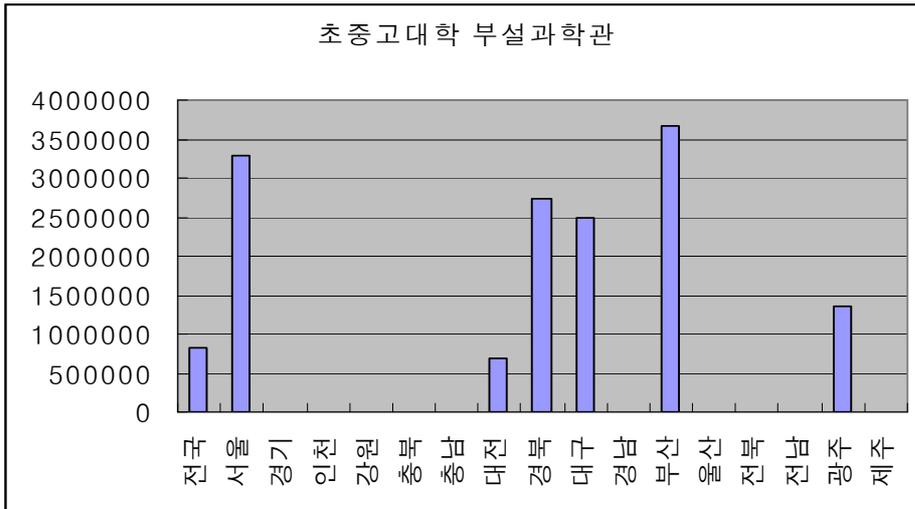


서울지역을 제외하고 전국적으로 교육과학관은 각 시도별 1개씩 설립되어 있어서 지역별 과학관 당 인구수는 해당 시도의 전체 인구수가 반영이 된다.

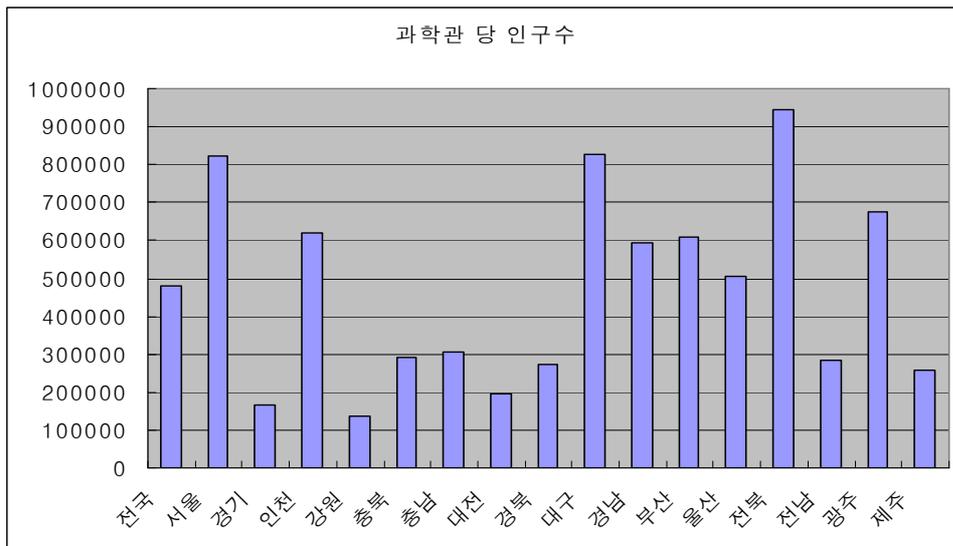
서울 지역은 낙성대와 남산의 2개의 교육과학관이 설립되어 있어 교육과학관 당 인구수는 약 500만 명이다.



전북지역은 전체 지역에 1개의 테마과학관이 있다. 전북지역뿐만 아니라 울산, 광주, 제주 지역에는 1개의 테마과학관이 설립되어 있다. 강원지역의 경우, 과학관당 인구수가 전국에서 가장 낮게 나타났다. 테마과학관이 설립되지 않은 지역은 광주광역시이다.



초·중·고·대학부설과학관이 설립된 지역은 서울, 대전, 경북, 대구, 부산, 광주이며, 대부분 대학부설기관으로 자연사를 주제로 다루고 있는 곳이 많다.



과학관 당 인구수의 비율이 높은 지역은 전북, 대구, 서울 순으로 나타났다. 반면, 강원, 경기 지역은 과학관 당 인구수 비율이 낮은 지역으로 나타났다.

위의 도표와 그래프를 통해 인구 약 46만 명당 한 개의 종합과학관, 교육과학관 또는 테마 과학관이 운영되고 있음을 알 수 있다. 이를 외국의 사례를 참고하여 비교하면 1998년 기준으로 미국은 16.3만 명당 1개의 과학관을 운영하고 있으며 그 밖에 일본은 15만 명당, 영국은 13만 명당, 독일은 7만 명당, 프랑스는 12만 명당 1개의 과학관을 가지고 있다. 이러한 비율을 서로 비교해보았을 때, 현재 우리나라의 과학관 실적은 지금으로부터 7년 전의 다른 OECD 국가의 수준에도 못 미치고 있다는 것을 알 수 있다. 7)

제2절 인적 및 물적 구성과 환경

가. 인적 구성요소

과학관의 인적 구성요소는 관장을 중심으로 학술연구를 담당하는 연구부서와 행정업무와 관리 등을 책임지는 행정관리부서로 이루어진다. 과학관의 주요 기능이 과학교육과 관련이 깊다는 사실에 비추어 본다면 과학관을 구성하는 인적 요소 중에서 학술연구부서의 인적 요소가 핵심이라고 할 수 있다. 일본과 중국의 과학관과 비교해본다면 우리나라의 과학관의 인적 구성요소는 빈약하다. 과학관에 있어서 연구를 담당하며 그 연구 결과를 전시와 교육으로 이어줄 학예사의 역할은 매우 중요하다. 하지만 과학관에 배치된 학예사 및 연구원의 숫자는 절대적으로 부족하다.

국립기관이라는 특성은 보직이 순환되는 특징이 있는데, 과학관의 경우, 이러한 순환보직은 전문성 확보에 하나의 장애가 되고 있다. 과학기술부, 대전국립중앙과학관, 국립서울과학관의 세 기관 내에서 보직이 순환된다.

현재 우리나라 국립과학관에 재직하고 있는 직원은 대전국립중앙과학관과 국립서울과학관 모두 합하여 101명으로 구성되어 있다. 국립서울과학관은 전시운영과와 관리과의 2개 부서 28명, 국립중앙과학관은 총무과, 홍보행사과, 과학교육과, 전시과 등 10개 부서 73명의 인력이 있다. 이 중에서 과학관의 역량을 평가함에 있어서 몇 명의 연구원이 과학관을 움직이게 하는 중요한 잣대가 된다. 현재 국립중앙과학관의 학예연구원은 과학기술사 연구 분야 6명과 자연사 연구 분야 6명으로 모두 12명으로 구성되어 있으며, 모두 대전 국립중앙과학관에 근무하고 있다. 이는 전체 101명의 과학관 직원의 숫자에서 약 12%의 비율이다.^{8) 9)}

2004년도에 개관한 목포자연사박물관은 자연사와 문예역사 부분으로 분류되어 있다. 인력 구성은 관장을 중심으로 업무담당부, 전시담당부, 연구담당부 등 3개 부서에 46명으로 이루어져 있다. 박물관 건립 전부터 관장을 중심으로 조포유류, 식물, 곤충, 지질, 해양생물, 전시기획의 6명, 인문 분야 2명 의 8명의 학예사가 표본의 구입 및 관리, 전시내용 등 박물관 전반의 일을 꾸려왔다.¹⁰⁾ 이러한 단계는 지금까지의 우리나라 과학관 설립 중에서도

7) 고상원. 과학관 육성발전에 관한 연구. 과학기술정책연구원 보고서, 1998. 참조

8) 국립중앙과학관, 조직도, www.science.go.kr, 참조

9) 서울과학관, 조직도, www.ssm.go.kr, 참조

좋은 참고 모델로 호평을 받고 있다. 다른 국내 과학관에 비해 좋은 예시로 들 수 있을지는 모르나, 일본과 비교했을 때는 여전히 인력 구조의 빈약함이 나타나고 있다.

각 시도별 과학교육연구원은 관할 구역 내의 청소년의 과학교육과 교원연수를 위해 설립된 기관이다. 과학교육연구원의 인력구성을 보면 정규직, 임시직, 자원봉사, 교육전문직으로 구성되어 있다. 과학교육연구원에는 학생들의 과학실험을 도와주는 과학실험보조원이 임시직 형태고 근무하고 있다. 과학교육연구원의 규모에 따라 인원수가 결정되는데, 부산 과학교육원의 경우에는 3명의 과학실험 보조원을 두고 있다. 과학교육연구원에는 교육전문직으로 구성된 인력이 있다. 인력구성은 과학교육연구원장을 비롯하여 교육연구관, 교육연구사, 그리고 파견교사로 이루어져 있다. 일선 과학 교사들이 일정 기간 파견근무 형식으로 과학교육연구원에서 근무하고 있다. 단체 관람에 따른 전시관 운영에는 자원봉사인력을 활용하는 과학교육연구원도 있다. 강원도과학교육연구원의 경우에는 강원대학교 학생들을 1일 10명, 자원봉사자로 수용하여 전시관 운영의 도우미로서 활용하고 있다.

대부분의 시도교육과학연구원은 유사한 특징을 가지고 있으나 시도별로 예산 규모에서는 차이가 나고 있다. 강원도교육과학연구원은 서울과 부산에 비해 규모와 운영비 면에서 영세하게 운영되고 있다. 이러한 운영환경은 인력구성에도 영향을 미친다. 현재 강원도교육과학연구원의 경우, 연구사 1명과 일반직 2명, 실험보조원 2명으로 운영된다. 기본 시설 운영(방문자 예약, 고장난 전시물 파악, 수리 의뢰 등) 정도 이외에는 다른 사업을 실시할 수 없는 문제점이 발생하고 있다.

다음은 몇 개의 교육과학관의 인력구성을 도표화 한 것이다.

이름	전시면적	전임인력	
		전직원수	전문직수
서울특별시교육연구원	대	4	1
인천광역시교육과학연구원	대	13	1
강원도교육과학연구원	중	3	1
경상북도과학연구원	대	42	14
대구광역시교육과학연구원	대	45	18
부산광역시교육과학관	중	33	9

서울 지역과 강원도 지역의 인력구성규모가 비슷하게 나타나고 있다.

10) 김수현, 「한국 자연사박물관의 현황과 발전 방향」, 성균관대학교 석사학위 논문, 2004

반면 경상북도, 대구 지역은 전 직원수의 1/4에 해당하는 전문직원이 근무하고 있다.

사립과학관으로써 경희대학교 자연사박물관의 경우, 총 7명의 인원이 근무하고 있다. 관장을 포함하여 학예사 2명, 박제전문가 1명, 전시관관리자 1명, 미화원 1명, 조교 1명이 있다. 주요업무로는 수장고 관리, 전시실 기획, 교육프로그램 기획 및 운영, 설명 패널 기획, 박물관 표본 목록집 및 도록 제작 등이 있으며 도감에 들어가는 세밀화 제작은 미술교육학 출신 조교가 담당한다.

이화여자대학교 자연사박물관의 경우는 다음과 같은 실정이다. 대학에서 운영하는 과학관이라는 특수한 환경 때문에 전시 및 박물관의 내용 전반에 대해서 자문 및 협조 전문가 수만 19명이다. 하지만 실질적으로 박물관의 실무는 사무직원 1명과 학예사 1명을 포함하여 3명의 정규직 직원과 4명 정도의 임시직원이 꾸려가고 있다. 전시물 관리 및 특별전 기획, 표본 관련 데이터베이스 구축, 박물관 교육프로그램 등 박물관 내의 크고 작은 사업을 꾸리기에는 턱없이 모자라는 인력 구성이다. 한정된 대학 운영비의 일부가 박물관의 예산으로 책정되는 대학박물관의 경우, 박물관 한 해 예산으로 인력의 충원이나 전시교체, 연구 사업 등을 준비하기에 어려운 상황이다. 인력구성의 문제 역시 예산과 결부되어 실질적으로 전시내용을 개발하는데 있어 소극적일 수밖에 없게 된다.

다음은 대학자연사박물관의 인력구성을 도표화한 것이다.

이름	전시면적	연총예산	전임인력	
			전직원수	전문직수
경희대학교자연사박물관	소	12억 미만	6	4
이화여자대학교자연사박물관	극소	12억 미만	7	2
경북대학교자연사박물관	극소	12억 미만	5	3

대개가 비슷한 전시면적과 예산규모를 보이고 있다. 인력구성은 8~10명으로 되어 있다.

LG사이언스홀의 경우, 기업의 예산 편성 규모가 크기 때문에 다른 부가적인 과학관의 수익 없이도 일 년에 한 번씩 부분적으로 전시물을 교체하고 있다. 하지만 대기업이 운영하는 과학관의 경우에도 다른 과학관과 마찬가지로 인력 구성 문제에 직면해 있다. 소수의 직원이 과학관 전체 운영을 담당하는 팀으로 구성되어 있다. 행정업무에서부터 전시교체, 관람객 안내 등이 적은 인력에 의해서 과학관이 운영되고 있다. 대기업이 운영하는 전시관이라는 조건은 타 과학관에서 겪는 예산확보의 어려움은 적다. 하지만 전시내용과 전시기획을 할 수 있는 전시전문 인력이 없다는 문제점이 있다. 이곳 과학관을 운영하

는 구성원은 과학관이나 전시관과 상관없이 기업의 사원선발과정을 통해서 입사 후, 기업 내의 하나의 업무 배정 차원에서 과학관으로 직무를 배정받으면서 과학관 일을 시작하게 되었다. 이처럼 첨단 기술을 전시에 반영할 수 있는 해당 분야 전시전문가가 필요한 실정이다.

과학관 중에서도 사립과학관의 인력 구성 규모는 대부분이 국공립 과학관에 비해 작다. 입장 수익과 몇 가지 기념품 판매, 약간의 과학관 운영 보조금 등은 박물관의 운영하기에 매우 부족한 실정이다. 이러한 이유 때문에 작은 사립과학관의 경우, 한 사람이 여러 사람의 몫을 해내야 하는 어려움이 있다. 경기도 근교의 한 사립과학관의 예를 들어보면, 학예사 1명이 전시물 관련한 업무를 비롯해서 행정업무, 교육담당관으로서의 업무, 과학관 안팎의 시설 관리업무까지 1인 다역을 하는 실정이다.

이러한 인력 수급의 문제를 해결하고자 일부 과학관에서는 자원봉사자를 활용한다. 연구와 전시와 같은 전문분야에는 활용할 수 없지만, 전시장 안내, 도슨트, 교육 프로그램 운영에 큰 도움이 된다. 외국의 경우, 성공적으로 운영되고 있는 과학관은 항상 체계적이고 안정적인 자원봉사자 제도가 있을 만큼, 자원봉사자가 과학관에 미치는 영향은 크다. 국립서울과학관의 경우, 오래 전부터 교육프로그램 운영과, 전시장 안내 및 관리에 자원봉사자 제도를 이용해왔다. 현재 26명의 자원봉사자가 활동하고 있으며 이들의 대부분은 퇴직한 전직 교사이며 일부 주부와 학생도 있다. 자원봉사자는 각 전시관 체험활동 도우미로서, 전시장 안내자로서, 그리고 교육 프로그램 운영자로서 활동하게 되며 교통비 명목으로 일일 1만원의 활동비를 지원받게 된다. 서대문자연사박물관은 인근 아파트 단지 주민들의 자원봉사활동 참여도가 높다. 전시장 내 질서유지를 비롯하여 전시물 안내, 각종 업무 보조 등의 활동을 통해서 과학관 운영에 도움이 되고 있다.

2004년 개관 이래, 현재까지 약 52만 명의 관람객이 방문한 경상남도 고성공룡박물관의 경우, 과장을 포함하여 총 11명의 인원이 근무하고 있다. 11명의 인원은 과학관의 규모와 과학관이 소재한 상족암군립공원 관리 업무까지 도맡고 있어 인력난이 심각한 실정이다. 하루 약 1500명 이상 방문하는 전시장 안내 및 질서유지 등의 업무에 자원봉사자를 활용하고 있다. 현재 고성공룡박물관의 자원봉사자는 총 26명으로 인근 농촌지역 주민들로 구성되어 있다. 농촌이라는 환경 때문에 자원봉사자들이 대부분 고령자이며 추가적인 자원봉사자 확보가 어렵다.

다음은 우리나라 테마과학관의 일부의 인력구성과 미국 덴버과학관과 영국 런던과학박물관의 인력구성과 비교 정리한 표이다.

이름	전임인력		전시면적
	전직원수	전문직수	
영국 런던과학박물관	450	70	대
미국 덴버과학박물관	382	47	대
대구광역시어린이회관	41	10	대
삼성어린이박물관	30	18	중
부산LG청소년과학관	23	5	대
경상북도산림과학박물관	22	4	중
부산어린이회관과학관	21	4	대
보현산천문대	20	15	극소
서대문자연사박물관	18	6	대
국립수산원수산과학관	17	8	대
예천어린이우주과학관	15	4	대
강화은암자연사박물관	13	1	대
부산해양자연사박물관	12	0	대
농업박물관	10	2	중
등대박물관	10	5	소
계명대학교동산의료원박물관	8	0	소
장생포고래박물관	8	2	중
이화여자대학교자연사박물관	7	2	극소
경희대학교자연사박물관	6	4	소
문경석탄박물관	6	1	대
신라역사과학관	6	2	소
경보화석박물관	5	1	소
경북대학교자연사박물관	5	3	극소
로봇박물관	5	1	극소
서울대학교의학박물관	3	3	극소
나일성천문관	2	1	극소

극소: <1116㎡
 소 : 1117~2325㎡
 중 : 2326~4650㎡
 대 : >4650㎡

미국과 영국의 경우 우리나라의 실정에 비해 과학관의 인력구성 단위가 크다. 전직원수에 대한 전문인력의 비율은 12~15%로 나타났다. 우리나라의 경우 전직원수와 전문인력의 비율은 수치상으로는 15%를 넘는 곳이 많지만 과학관의 다양한 업무를 소수의 인원이 꾸려가는 실정이어서 실질적으로 전문인력이라고 할지라도 행정 업무를 비롯한 1인 다역을 맡

고 있는 실정이다. 표에 나타난 전문인력은 우리나라의 경우, 4년제 대학 과학기술계 전공자 이상을 뜻하는 것에 비해, 미국과 영국의 경우에는 박사급 이상의 연구인력들로 구성되어 있다.

현재 우리나라 국공립 과학관을 비롯한 사립과학관이 가지고 있는 인력구성의 문제점들은 앞으로 과천에 건립될 국립중앙종합과학관의 인적 구성에 반영되어야 한다. 국립중앙종합과학관은 국가적으로 필요한 전통과학기술, 각종 동식물과 자연환경자료에 대한 수집, 분류, 보관 전시 기능을 수행할 수 있어야 한다. 또한 과학관 전시기술, 과학관 운영프로그램 등 과학관 관련 분야에 대한 다양한 연구개발, 전문 인력양성 등을 담당하고 이를 보급함으로써 국내 과학관들에 대한 중심센터로서의 역할이 기대되고 있다. 11)

이를 위해서는 각 기능을 수행할 수 있는 인력구성이 중요하다. 먼저 해당 분야에 대한 지식을 바탕으로 수집과 분류 나아가 연구개발을 할 수 있는 분야별 학예연구원 등의 연구인력의 확보가 필요하다. 또한 최근 들어 높아지는 과학교육에 대한 국민적 관심을 반영하여 과학관 내의 과학관 교육프로그램을 개발하고 운영하는 전문 교육담당 인력의 구성도 간과할 수 없는 부분이다. 연구와 교육의 부분이 잘 맞물려 움직이는데, 필요한 행정인원을 비롯하여 전시관 내의 일을 협조할 수 있는 자원봉사인력의 이용과 확보에 대한 인력구성 계획 역시 중요한 인적 자원 구성에 필요한 요소이다.

나. 물적 구성요소

과학관을 구성하는 물적 요소의 가장 큰 부분은 전시물이 들어있는 전시관 건물이다. 과학관의 공간 구성은 상설전시 및 기획전시관/ 전시 외 표본이 있는 수장고/ 행정실 및 운영실/ 강연 및 강좌가 있는 학습실/ 기타 편의시설 등으로 나눌 수 있다. 우리나라 과학관의 건물 구성은 전시물의 배치를 고려하지 않고 건물을 우선적으로 건립한 경우가 대다수이다. 이러한 이유로 적절한 전시물 배치와 표본의 보관을 위한 여분의 공간이 부족하여 많은 수의 과학관이 공간문제에 시달린다. 건물이나 전시기획 등에 대해 드는 비용은 과학관

전체 예산에서도 상당히 많은 부분을 차지하는 부분이라 당장 물질적인 문제에 직면하고 있으나 한정된 예산 때문에 쉽게 해결할 수 없는 부분이다.

11) 고상원. 과학관 육성발전에 관한 연구. 과학기술정책연구원 보고서. 1998. 참조

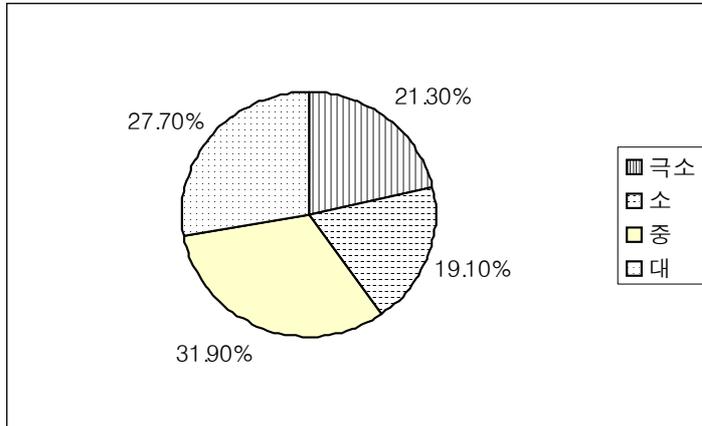
과학관명	설립년도	대지면적(m ²)	건축면적(m ²)	전시면적(m ²)
국립중앙과학관	1990	165,290	28,760	7,206
국립서울과학관	1945	11,239	16,529	9,917
철도박물관	1988	20,407	5,077	4,446
농업과학관	1983	3,932	1,420	1,287
국립해양유물전시관	1994	32,360	7,854	3,237
수산과학관	1987	66,116	5,130	2,449
산림과학관	1987	14,407	4,616	2,938

대전에 있는 국립중앙과학관의 경우 1990년, 서울에서 대전으로 이전하면서 전체 50,000평의 부지에 8,700평에 달하는 과학관 건물을 건립하였다. 건물 내의 상설전시 부분에 있어서 약 4,790여 평이 배정되어 있으며 이곳에서 자연사와 과학기술사, 자연의 이해 및 자연의 이용, 이렇게 네 부분의 주제로 전시가 이뤄지고 있다. 특별전 및 각종 행사를 주최할 수 있는 공간으로서 특별전시동 약 1,440평이 마련되어 있으며 이 밖에도 둥근 돔형의 천체관, 영화관, 교육관리동, 기타 부대시설이 자리하고 있다. 국립중앙과학관의 경우, 옥외전시가 가능한 넓은 공간이 확보되어 있어, 비행기나, 대포 등 대형전시물을 전시하고 있다.

국립서울과학관의 경우를 살펴보면, 전시면적은 약 3,000평에 달한다. 총 4개 층의 전시장이 있으며 별도의 건물을 마련하여 특별기획전을 개최한다. 과학관이 다루고 있는 여러 가지 주제와 해당 주제에 따른 전시물 및 전시시설의 보충을 생각한다면 3,000평은 결코 넉넉한 공간은 아니다. 또한 과학관 교육프로그램을 위한 공간문제에도 직면해 있는데 현재 5개의 교실은 일 년 평균 만 여명의 과학관 교육 프로그램 참가자들을 겨우 수용하는 수준이다. 국가기관의 경우, 여분의 부지가 있더라도 건물 증축에 있어서 자유롭지 못하기 때문에, 공간 확보의 어려움이 크다고 할 수 있다. 국립서울과학관의 경우, 해당 과학관의 부지가 문화재청 소유이므로 증축에 있어서 여러 가지 어려움을 가지고 있다.

다음은 우리나라 종합·교육·테마과학관·대학부설과학관의 전시면적에 관한 표이다.

극소	소	중	대
21.30%	19.10%	31.90%	27.70%



우리나라 전체 96개의 종합·교육·테마과학관의 전시면적을

- ① 극소 1116㎡미만
- ② 소 1116㎡이상 2325㎡미만
- ③ 중 2325㎡이상 4650㎡미만
- ④ 대 4650㎡이상

의 네 개로 분류하였다.

전체의 27.7%가 전시관 면적이 4650㎡가 넘었고 1116㎡~2325㎡과 2325㎡~4650㎡이 각각 19.10%, 31.90%였다. 1116㎡ 미만인 극소

의 범위는 21.3%로 비슷한 비율로 존재하고 있다.

다음은 국립중앙과학관과 서울과학관의 2005년도 전시품 현황이다.¹²⁾

구분	영상류	자연사류	골동품	모형류	패널류	기타	소계
국립중앙과학관	87	6,645	1,361	1,751	946	82	10,872
서울과학관	3	2,831	11	155	230	525	3,755
계	90	9,476	1,372	1,906	1,176	607	14,627

국립중앙과학관의 10,872점의 전시품과 서울과학관의 3,755점의 전시품 중에서 전시품의 노후와 관련 없는 자연사류와 골동품을 제외하고 5년 이상 경과한 전시품은 국립중앙과학관이 81.7%로 서울과학관의 21.9%에 약 4배에 달한다.

구분	영상류	모형류	패널류	기타	소계	비율
국립중앙과학관	87	1,283	938	32	2,340	81.7%
서울과학관	3	94	229	497	823	21.9%
계	90	1,377	1,167	529	3,163	51.8%

12) 전관수, 2005 국회 요구자료, 참조

1990년에 개관하여 10년 이상 경과한 국립중앙과학관의 낙후된 전시환경 및 시설 개선을 위한 리모델링 및 전시품 교체가 이뤄질 예정이다. 또한 국립중앙과학관은 시대적, 교육적으로 낙후된 전시품을 지속적으로 교체하고 개선하는 것을 추진할 계획이다.

전시품 관리 및 교체 예산은 (단위: 원) 다음과 같다.

구분	전시품 관리	전시품 교체	소계
국립중앙과학관	75,704,000	1,139,115,000	1,214,819,000
서울과학관	13,037,000	555,000,000	568,037,000
계	88,741,000	1,694,115,000	1,782,856,000

이화여자대학교 자연사박물관의 경우, 1994년에 신축하여 옮긴 현재의 건물의 전시면적은 280여 평이다. 280여 평의 공간은 20만 점의 표본을 다루는 박물관으로서 전시관과 수장고로의 사용만으로도 부족한 공간이다. 이러한 이유 때문에 전시장 안은 뻥뻥이 들어선 표본 때문에 마치 표본도서관 같은 분위기이다. 특히 이 대학 자연사박물관은 다양한 교육프로그램으로 유명한데, 교육프로그램 역시 프로그램 운영할 교실의 수가 부족하여 프로그램의 확충이 어려운 실정이다. 이러한 공간의 문제는 과학관이 넘어서야 하는 또 다른 문제점으로 작용한다.

LG사이언스홀은 여의도에 위치한 LG기업의 건물 내에 약 460여 평의 공간을 배정받아 과학관을 운영하고 있다. 대개의 우리나라 과학관과 같이 전시물을 기준으로 설계된 것이 아니라 이미 마련된 공간 안에서 꾸러지는 전시계획으로 공간 운영에 어려움이 있다. 8개의 구획 안에 25 종류의 전시아이템이 선보이고 있다. 첨단 과학기술을 다루는 전시관으로 대부분의 전시물이 조작할 수 있는 것으로 구성되어 있으며 동식물 등의 자연사적 표본은 다루고 있지 않다.

2004년에 개관한 고성공룡박물관은 세련된 건물 디자인과 공룡이라는 주제 아래, 볼거리가 다양한 내부 전시물로 연일 1500명 이상의 관람객이 방문하고 있다. 하지만 좁은 전시관의 통로로 인해 관람 흐름에 있어 정체현상이 빚어지기도 한다. 관람객의 증가에 따른 관람 동선 상의 정체현상이 발생하며 이와 동시에 과학관 내에서 관람객에게 방해되지 않는 관리 동선의 확보에 어려움이 있다. 충분히 고려되지 않고 설계된 까닭이다.

2004년, 강원도 동해시에 문을 연 고래화석박물관은 기존에 동사무소로 사용되던 건물을 용도 변경하여 화석 전문 과학관으로 새로이 거듭나게 되었다. 지하 1층 지상 2층으로 구

성된 건물은 1층과 2층은 전시실로, 옥외 공간은 휴게실로 사용되고 있다. 1층과 2층을 잇는 관람객 이동 통로가 좁아서 관람 중 정체현상이 나타나기도 한다. 현재 1,500여 점의 표본을 소장하고 있는데, 실질적으로 수장고 역할을 하는 곳이 없어 전시물 외의 표본들을 온도와 습도를 조절하는 장치하나 없는 지하창고나 전시장 한 쪽의 빈 공간에 모아놓고 있는 실정이다.

다음은 각 지역별 국·공·사립 과학관의 소장품 규모 현황이다.

설립특성	국립		공립		사립		
	국립 중앙과학관	국립해양 유물박물관	보령 석탄박물관	지질박물관	이화여자 대학교 자연사박물관	잠사 과학·문화 박물관	경보 화석박물관
소재지	대전	전남	충남	대전	서울	충북	경북
설립기관	과학기술부	문화관광부	동력자원부	한국지질 자원연구원	이화여자 대학교	대한잠사회	개인
소장품	1,000,000 점	27척 483점	3,843점	5,000점 (주요전시물)	202,900점	1,300 점	2,000점 (전시표본)

이러한 공간운영 문제는 국공사립 과학관 모두에게 해당되는 문제이다.

건립 당시 앞으로 확보될 전시물 또는 표본의 수나 증축 가능성에 대한 예비 공간에 대한 요소를 배제하였거나 다른 용도로 사용되던 건물을 과학관으로 용도 변경하여 사용하기 때문에 야기되는 문제들이다.

물적 요소 중에 과학관 전시 운영에 가장 크게 영향을 끼치는 것이 바로 공간에 대한 문제일 것이다. 지금까지의 대부분의 우리나라 과학관의 건립은 건물계획이 우선시 되고 그 후에 전시계획이 수립되었다. 이러한 이유로 공간 활용 한계에 부딪히게 되는 결과가 야기된 것이다.

과천에 설립될 국립과학관은 규모 7.4만평(건축연면적 14.2천평, 전시면적 9천평)에 총사업비 2,831억 원으로 2002년에서 2007년까지 경기도 과천시에 건립계획을 가지고 있다.¹³⁾ 국립과학관을 준비함에 있어서 전시계획과 공간 활용 가능성이 반영되어 전시물과 관람객 위주의 공간계획이 구성되어야 하며 충분한 예비공간의 확보가 마련되어야 할 것이다. 최대 수용인원일 때의 관람 동선 상의 정체현상 등을 미리 고려하는 공간계획이 되어야 할 것

13) 국립과학관추진기획단, 사업내용, www.scienceland.go.kr, 참조

이다. 또한 국립중앙종합과학관이 국민의 교육기관으로서의 역할을 다하기 위해서 교육활동실, 영상실, 세미나실 및 수장고 등 다양한 기능에 따른 공간 확보와 기자재 설비가 확충되어야 한다.

공간문제와 함께 전시물의 추후 교체와 새로운 전시물 확보에 대한 계획도 미리 세워져야 한다. 개관 시점에서 구비된 전시물은 시간의 흐름에 따라 노후되고 새로운 과학기술내용을 반영하기 위해서는 끊임없이 보수되고 교체되어야 한다. 국립과학관에 마련될 첨단과학관, 기초과학관, 자연사관, 전통과학관, 어린이탐구체험관의 5개 전시관과 체험관, 옥외전시장 및 생태체험학습장 등에 전시품목 및 표본들 역시 꾸준히 수집되고 연구되어야 한다. 앞으로 확충될 표본과 전시물 수, 그리고 그에 따른 공간 확보의 문제는 과학관 건립에 있어서 중요한 고려사항 중의 하나이다.

제3절 사업의 종류와 범위

아래는 1998년도부터 2004년까지의 국립중앙과학관과 국립서울과학관의 관람객 수를 나타낸 표이다. 매년 조금씩의 증감의 변화가 있다. 1998년에서 2004년까지의 관람객 수를 비교해봤을 때, 지난 7년 동안 과학관을 방문하는 관람객 수는 꾸준한 증가추세에 있음을 알 수 있다. 국립중앙과학관과 국립서울과학관의 관람객수는 1998년 약 153만여 명이었던 것이 2004년에는 262만여 명으로 증가되었다. 7년 동안 약 110만 명의 관람객이 늘었다. 특히 국립서울과학관의 방문자수는 1998년에 비해 2004년에 거의 두 배 이상이 증가하였다.

14)

연 도	관람객 수(명)		합 계(명)
	국립중앙과학관	국립서울과학관	
1998년	700,763	833,413,	1,534,176
1999년	757,682,	877,673,	1,635,355
2000년	708,043,	991,914	1,699,957
2001년	878,544	1,109,252	1,987,796
2002년	737,799	2,179,267	2,917,066
2003년	818,231	2,105,615	2,923,846
2004년	769,201	1,856,176	2,625,377
합 계(명)	5,370,263	9,953,310	15,323,573

14) 국립중앙과학관, 통계자료, www.science.go.kr, 참조

이렇게 늘어나는 관람객 수는 과학관에 대한 관심이 증가되고 있음을 반영한다고 할 수 있겠다. 과학관은 관람자들을 대상으로 교육 서비스 및 수익사업의 일환으로 다양한 사업을 기획할 수 있다.

다음에서 국공사립 과학관의 예시를 통해서 현재 진행되고 있는 사업의 종류를 알아보고 향후 건립될 국립중앙종합과학관의 사업방향을 제시해보고자 한다.

과학관의 사업은 크게 전시/교육/행사의 세 가지 측면에서 이루어진다. 이중에서도 과학관의 사업 중 단연 우선순위로 두는 것은 아마도 기획전시와 특별전시일 것이다. 상설전시에 대한 관람료 외에 특별전이나 기획전에 추가적으로 특별전 관람료를 징수하기도 한다. 좋은 특별전이나 기획전을 유치하거나 기획하게 될 경우, 박물관 전체 수입적인 면에서 유익하게 작용할 수 있기 때문이다.

국립중앙과학관의 전시는 4,790평에 구성된 상설전시와 419평 규모의 공간에 마련된 특별전시로 나뉘볼 수 있다. 국립중앙과학관의 상설전시 중에는 탐구관이라하여 직접 체험적인 실험과정을 거쳐 과학 원리를 쉽게 이해할 수 있도록 구성된 공간이 있다. 탐구의 난이도에 따라 소분야별로 전시품을 배치하여 과학교육적 측면에서 마련된 과학탐구학습의 장이다. 국립중앙과학관의 특별전시로는 과학기술과 더불어 문화예술에 관련한 전시물을 특별전시하고 각종 행사를 개최한다. 전국과학전람회 및 전국학생과학발명품경진대회, 과학관 소장 전시품에 대한 특별전, 희귀 소장품 협의를 통한 희귀소장품 특별전 등을 개최하고 있다. 특별전뿐만 아니라 다채로운 교육프로그램을 마련하고 있다. 초등학교 저학년 학생부터 일반인까지 다양한 연령별 프로그램을 운영하고 있다. 방학과 학기 중에 각종 과학교실 및 컴퓨터 교실, 발명 교실, 자연탐구학습교실 등이 개설되어 있으며 일반인을 위한 자동차 정비교실 및 과학문화대학과 같은 프로그램도 진행되고 있다.

국립서울과학관에서는 관람객과 대중을 위한 이채로운 행사를 개최하기도 한다. 국립서울과학관의 경우, 연중 3회의 정기적인 과학행사를 준비한다. 4월에 있는 과학의 날 행사와 어린이날, 10월에 있는 사이언스 데이에 맞춰 과학관에서는 모형항공기 대회와 같은 각종 대회 및 체험활동 행사를 진행한다. 또한 한 대기업이 운영하는 사립과학관의 한 예로, 과학 문화 운동의 차원에서 올해 8번째의 생활과학 아이디어대회를 들 수 있다. 이는 생활과학 아이디어 대회를 개최함으로써 청소년들의 과학에 대한 흥미를 고취시키고 과학문화를 보다 재밌고 쉽게 느낄 수 있도록 마련한 일종의 비영리 문화 사업이라고 할 수 있겠다.

과학관에서도 특별전에 대한 개최 계획을 가지고 있다. 국립서울과학관에서는 2003년도에

‘인체의 신비전’이라는 특별전을 유치하였다. 그리고 올해는 물리의 해를 맞이하여 아인슈타인과 관련된 특별전이 진행 중이다.

좋은 전시회를 초대하여 특별전을 개최하는 경우와는 달리, 자체적으로 특별전을 기획해서 만드는 경우도 있다. 이화여자대학교 자연사박물관은 “6번째 대멸종”이라는 제목의 특별전을 만들었는데 교내의 교수와 연구원들의 자문과 의견을 종합하여 자체적으로 특별전을 기획하였다. 수익사업의 일환은 아니었으나, 자체적으로 특별전을 기획하고 전시하여 충실한 과학관의 모습을 제시해 주었다고 할 수 있겠다. 이 대학의 자연사박물관은 특별전 준비사업으로 2005년 “6번째 대멸종”에 이어 2006년도 특별전을 준비하고 있다.

최근에 과학관 교육과 체험학습 등 다양한 교육프로그램에 대한 대중의 관심이 일고 있다. 이런 추세를 반영하여 각 과학관에서는 교육사업의 일환으로써 각 과학관의 전시주제와 부합하는 다양한 교육활동을 시도하고 있다. 과학관의 교육 사업은 과학의 생활화 운동으로써 대중의 과학교육 측면과 더불어 동시에 과학관의 수익모델로서 그 중요도가 점점 커지고 있다. 한 대학의 자연사박물관의 경우, 다양한 교육프로그램을 마련하여, 여기에서 창출되는 수익을 통해 전시관 운영 및 프로그램 개발을 하고 있으며 여러 사립과학관 역시 각각의 전시주제에 맞는 교육프로그램을 개발하고 이를 통한 수익모델을 개발하고 있는 실정이다.

자연사박물관에서는 화석과 동식물을 주제로 하여 채집활동을 비롯한 관찰학습과 실험 교육 프로그램을 마련하고 있다. 각 프로그램은 내용의 심화 정도와 교육 시간 등에 따라 소정의 교육활동비를 받고 있다.

2004년에 개관한 목포시에서 설립한 목포자연사박물관은 각 분야별 학예사들이 관련 분야의 강좌나 과학교실을 맡아 운영하고 있으며 생태탐사 프로그램도 진행하고 있다. 대부분의 강좌가 무료이며 재료비 또는 교통비 정도의 교육비 정도의 회비가 책정되기도 한다.

경남 고성공룡박물관은 고성 일대의 공룡발자국 화석지 탐사와 더불어 공룡을 주제로 하여 외부 강사를 초청하여 방학을 이용한 캠프를 진행하였다. 소정의 참가비가 책정되었으며 참가자들에게는 캠프 기념품을 증정하였다.

계룡산국립공원 내에 위치한 계룡산자연사박물관의 경우, 자연사를 주제로 한 다양한 교육 프로그램과 더불어 새로운 프로그램개발을 통하여 수익을 창출하고 있다. 매주 토요일 일요일에 마련된 과학교실은 광물, 곤충, 공룡 등의 주제로 마련되어 있으며, 과학관에서 하는 생일파티라는 프로그램을 만들어, 일인당 2만원의 참가비용을 받고 생일파티와 교육프로그램을 제공해준다. 또한 과학관에서 1박 2일 동안 머무르는 뮤지엄스테이를 기획하여

진행하고 과학관 교육프로그램에도 참여하고 과학관에서 숙식도 하는 이색 캠프도 진행 중이다.

광주광역시에 자리하고 있는 한국공룡연구센터도 전시와 함께 캠프 및 교육프로그램을 운영하는 과학관으로 주된 학습주제는 공룡에 관한 것이다. 대학 부설 연구기관으로 시작된 공룡연구센터는 공룡골격 및 알, 발자국 등 공룡에 관한 연구와 더불어 일반인을 대상으로 한 공룡에 관한 교육프로그램을 시행하고 있다. 비정기적으로 국내 또는 해외로의 발굴 캠프를 꾸리고 연구센터를 방문한 관람객을 대상으로 교육프로그램을 진행한다.

과학관 중에는 장애우들을 위한 교육 사업을 진행하는 곳도 있다. 이는 수익사업이라기 보다는 사회 봉사적인 서비스 사업의 하나라고 할 수 있을 것이다. 대개의 과학관의 전시물은 보고 듣고 만지는 오감체험이 자유스러운 비 장애우를 위한 것이 많다. 부산의 해양자연사박물관의 경우, 시각장애우를 위한 특별한 전시를 하고 있어서 향후 건립될 많은 과학관의 좋은 본보기가 되고 있다. 다양한 해양생물의 표본과 모형을 전시하고 각각의 전시물에 대한 설명라벨이 점자로 안내되어 있어, 특히 전시 관람에 있어서 많은 부분 소외당해 왔던 시각 장애우들에게 과학관의 전시를 체험할 수 있도록 배려하고 있었다.

사립과학관의 경우, 과학관 운영을 위한 경제적 문제의 해결방안으로 표본 판매 사업을 추구하기도 한다.

경상북도 영덕의 경보화석박물관은 국도변 휴게소에 위치하여 꾸준히 많은 관람객이 찾고 있다. 이 박물관은 박물관 기념품점에서 각종 화석과 광물을 판매하여 수입을 얻는다. 표본의 판매와 입장 수입에서 박물관 운영비와 인건비를 제외하고 남은 금액으로 다시 화석 표본을 구매하고 있다.

경기도 남양주에 위치한 한 자연사박물관은 화석과 광물을 판매하는 회사에서 설립한 과학관으로 타 과학관에 화석과 광물을 납품하거나 개인수집가들에게 판매함으로써 과학관의 수익사업을 하고 있다.

이밖에도 연구소 건립 등의 사업을 추진하는 경우도 있다.

현재 한 대학박물관은 사립 식물원과 함께 공동의 자연사박물관 건립이라는 장기계획 사업안을 마련하고 있다. 대학 자연사박물관의 표본과 학술내용 및 전시내용, 사립식물원의 부지와 자본이 서로 만나 공동으로 자연사박물관 설립을 계획하고 있는 것이다. 비록 공립은 아니지만 해당 지자체에서 자연사박물관 건립 시, 지원해주기로 하였다. 이 자연사박물관은 부지가 있는 사립식물원 내에 건립될 계획이며, 식물원과는 별도의 입장료를 받을 예정이다.

과학관의 수익 사업적 측면에서 캐릭터와 함께 과학관만의 특색 있는 상품개발을 통해 높은 수익을 창출하는 사례가 있다. 경상남도에 자리한 고성공룡박물관은 과학관 내 뮤지엄샵의 성공적인 경영사례로 타 과학관의 벤치마킹 모델이 되고 있다. 고성공룡박물관의 뮤지엄샵의 지난 1년간의 판매수입은 약 8억여 원으로 고성공룡박물관의 일 년 입장수입과 비슷한 수준이다. 다른 과학관의 경우, 대개가 외부 업체에 위탁하여 뮤지엄샵을 운영하는 반면 고성공룡박물관의 뮤지엄샵 운영은 과학관 직영점의 개념이다. 과학관 직원이 뮤지엄샵을 관리·운영하고 있다. 고성공룡박물관의 뮤지엄샵 성공 요소는 크게 네 가지 요인에 의한 것으로 분석되고 있다.

- ① 고성공룡박물관만의 특색있는 상품개발
- ② 2006년 고성 공룡엑스포와 관련한 캐릭터 상품개발
- ③ 출구 옆에 위치한 뮤지엄샵의 위치

고성공룡박물관 자체를 상품화 하여 공룡박물관의 로고, 이름 등을 넣은 기념품을 마련하여 관람객이 해당 과학관을 기념할 수 있는 상품을 구비하였다. 또한 온고자신이라는 네 종류의 공룡 캐릭터가 인기를 끌면서 캐릭터를 이용한 인형, 공책, 연필 등 각종 상품을 개발이 활발하게 이루어지게 되었다. 뮤지엄샵의 성공요인에 있어서 전시장 내의 관람객 동선 배치도 중요한 요소가 되었다. 고성공룡박물관의 관람을 마친 후 관람객들은 출구로 나가기 위해서는 반드시 이 뮤지엄샵을 지나가게 되어있다. 뮤지엄샵의 구성도 전시관과 같이 넓고 상품의 진열이나 조명 등이 관람객의 호기심을 자극하여 고성공룡박물관에 입장한 관람객의 대부분이 뮤지엄샵을 구경삼아 들르게 된다. 많은 관람객이 머무르게 되었던 것이 자연스럽게 상품의 매출로 이어지게 된 경우이다.

이는 과학관의 캐릭터 개발과 수익창출을 위한 적극적인 수익 사업의 일환이자, 여타의 과학관의 수익사업 모델의 한 예로써 참고 될 만하다.

과학관의 사업은 크게 전시/교육/행사의 범주에서 대부분 이루어진다.

과학관의 사업은 참신한 아이디어로 기획되는 특별전시와 다양한 주제와 탐구의 기회가 주어지는 교육프로그램, 일반인의 흥미를 끌어 모을 수 있는 다채로운 과학행사 활동들을 얼마나 효과적으로 생산해 내느냐에 달려있다고 할 수 있다. 더불어 대외적인 홍보와 박물관 마케팅 방법을 끊임없이 개발해내어야 한다.

앞서 말한 국립서울과학관의 관람객의 증가는 수도권 지역 주민들의 과학문화 체험에 대한 관심과 수요가 증가했다는 것을 말해준다. 따라서 국립과학관 건립에 있어서도 수도권 시민들의 과학관에 대한 관심과 과학관을 통해 얻고자 하는 삶의 욕구를 반영해야 한다.

국내의 여러 과학관의 모습을 통해 2007년 개관예정인 국립과학관의 사업방향을 제시해볼 수 있을 것이다. 국립과학관은 공공교육기관으로서 대국민적인 과학문화 운동의 중심에 서야 할 것이다. 국립과학관은 국가적으로 반드시 필요한 전통과학기술, 기초과학기술부터 첨단과학기술 그리고 우리와 공존하는 각종 동식물과 자연 환경 자료에 대한 수집, 분류, 보관, 전시 기능을 수행하는 기관이다. 이러한 역할과 함께 과학의 전 분야에 대한 교육 사업을 추진해야 하는 기관이기도 하다. 그러므로 국립과학관은 대중을 위한 다양하고 참신한 과학교육 프로그램을 개발과 함께 과학관 교육을 위한 전문 인력 양성을 위한 시스템을 구축하기 위한 노력을 해야 한다. 공공기관으로서 보다 많은 사람에게 보다 많은 과학 체험교육의 혜택을 제공할 의무가 있으며, 타 과학관의 본보기가 되어야 할 것이다.

국립과학관은 공공수익을 위한 사업에도 적극적인 개발을 시도해야 한다. 과학관은 국민적인 지식문화사업의 메카이다. 참신한 전시 내용과 관람객의 전시로의 참여, 교육프로그램 등 과학관이 가지고 있는 지식의 내용에 경제적인 가치를 부여할 수 있다. 공공기관으로서 소극적일 수 있는 수익사업에 대하여 뮤지엄샵의 상품으로서의 개발뿐만 아니라 과학관이 보유한 지식내용을 이용한 수익창출을 시도해볼 수 있다.

장기적으로 과학관의 상품화 가치를 높이고 다양한 사업 아이템 개발을 통해 수익을 창출하기 위해서 관련 부서의 설치나 아웃소싱을 이용할 수도 있다.

제4절 운영과 재정

각 과학관의 운영은 한 해에 꾸려지는 예산규모에 따라 좌우된다. 편성되는 예산 규모에 따라 특별전의 규모와 횟수, 박물관 프로그램 운영 마련, 표본의 구입 등 과학관 내의 크고 작은 한 해 사업들이 결정된다고 해도 과언이 아니다.

일 년 예산은 정부 부처에서 정해진 증가율에 따라 일괄적으로 지급된다. 예를 들어 전년도 대비 3%의 예산 증가율이라면, 해당 모든 과학관의 일년 예산이 3%의 증가율에 따라 책정되고 지급된다. 과학관은 지급받은 예산 내에서 한 해의 과학관 살림을 꾸려나가게 된다. 국립 과학관의 경우, 과학관의 모든 입장료와 대관료, 특별전시회 등으로 벌어들이는 수익은 모두 국고로 회수된다.

다음은 국·공·사립 과학관의 입장료 비교표이다.

설립특성	국립		공립		사립		
	명칭	국립 중앙과학관	충남대학교 자연사박물관	서대문 자연사 박물관	제주 민속 자연사박물관	경희대학교 자연사박물관	우석헌 자연사 박물관
소재지	대전	대전	서울	제주	서울	경기	충남
설립기관	과학기술부	충남대학교	서대문구	제주시	경희대학교	(주) 탐스톤코리아	청운 문화재단
입장료	청소년 500원/ 성인 1,000원	무료	아동 1,000원/ 청소년 2,000원/ 성인 3,000원	*도외 청소년 500원/ 성인 1,100원 *도내 청소년 200원/ 성인 500원	무료	일반 4,500원/ 초·중·고생 3,000원	일반 9,000원/ 학생 6,000원/ 유치부 4,000원/ 4세 미만 무료

개인이 운영하는 사립과학관의 경우, 입장 수입과 교육프로그램 또는 과학관 내의 기념품점 판매 수입 등이 과학관 전체 수익이 된다. 위의 표에서와 같이 국·공립 과학관의 입장료는 대체로 저렴한 편이다. 특히 대학교 부설 과학관이 경우에는 국립대학과 사립대학 모두 입장료가 무료이다. 반면 기업에서 운영하거나 재단에서 운영하는 사립과학관의 경우, 입장료는 곧 과학관의 수입이므로 국·공립 과학관과는 상대적으로 비싼 입장료로 반영된다. 이러한 이유로 사립과학관은 국공립 과학관에 비해 높은 입장료를 책정하게 되며, 수익사업의 일환으로 각종 체험교육 프로그램을 개발하고 있다. 국가에서 지급되는 사립과학관에 대한 지원금이 있지만, 이는 법인 형태나 재단 소속이 되어 있는 사립과학관에 대해서만 제공된다. 이러한 이유로 법인 형태가 아닌 개인이 직접 운영하는 사립과학관의 경우에는 지원금 없이 과학관의 자체 수익으로 겨우 현상 유지 정도만하는 셈이다. 때문에 수익활동을 위한 자구책으로써 카페나 식당과 같은 부대시설을 함께 운영하기도 한다. 우석헌자연사박물관의 경우에도 전시관과 함께 카페를 운영하고 있으며 (주)탐스톤코리아라는 암석과 화석표본 판매회사를 경영하고 있다.

매년 재정에 관련한 문제는 과학관의 한 해 사업에 있어서 여러 방면으로 영향을 미친다. 과학관의 한 해 사업계획 및 인적, 물적 요소에 따라 예산이 확보된다면 이상적일 것이나, 실상은 정해진 예산규모에 맞춰 전시 계획 및 전시표본 구매 규모뿐만 아니라 인력 충원의 문제까지 결정된다.

다음은 우리나라 일부 과학관의 전시규모를 대비한 연총예산을 나타낸 표이다.

※ <1 : 12억 미만
 2.5 : 12억 이상 30억 미만
 6.5 : 30억 이상 78억 미만
 >6.5 : 78억 이상

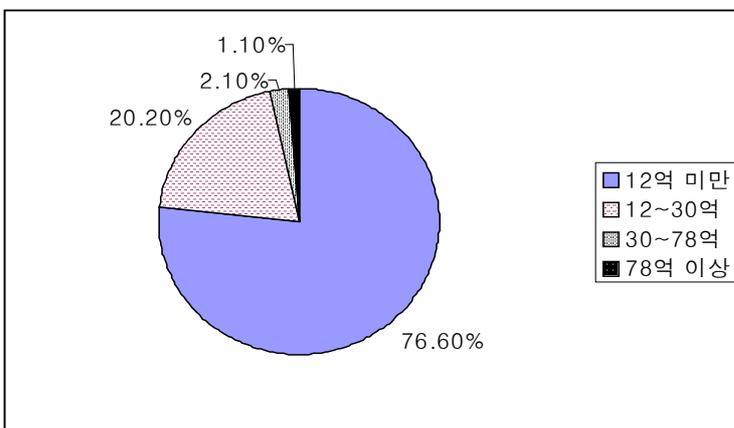
구분	이름	전시면적	연총예산
종합과학관	국립서울과학관	대	2.5
	LG사이언스홀	소	2.5
교육과학관	서울특별시교육연구원	대	<1
	인천광역시교육과학연구원	대	<1
	강원도교육과학연구원	중	<1
	경상북도과학연구원	대	2.5
	대구광역시교육과학연구원	대	2.5
	경상남도교육과학연구원	중	2.5
	부산광역시교육과학관	중	2.5
테마과학관	국립산림과학관	중	0
	서울대학교의학박물관	극소	<1
	서대문자연사박물관	대	2.5
	경희대학교자연사박물관	소	<1
	이화여자대학교자연사박물관	극소	<1
	농업박물관	중	<1
	로봇박물관	극소	<1
	삼성어린이박물관	중	6.5
	강화은암자연사박물관	대	<1
	한국가스과학관	대	<1
	동해고래화석박물관	소	<1
	태백석탄박물관	중	<1
	민물고기전시관	극소	<1
	동굴 신비관 동굴 탐험관 태양광 홍보관	소	<1
	화석수목전시관	극소	<1
	참소리축음기에디슨과학박물관	극소	<1

테마과학관	등대박물관	소	2.5
	보현산천문대	극소	2.5
	경북대학교자연사박물관	극소	<1
	문경석탄박물관	대	<1
	경상북도산림과학박물관	중	2.5
	예천어린이우주과학관	대	2.5
	신라역사과학관	소	<1
	나일성천문관	극소	<1
	경보화석박물관	소	<1
	계명대학교동산의료원박물관	소	<1
	대구광역시어린이회관	대	<1
	국립수산물수산물과학관	대	<1
	부산해양자연사박물관	대	2.5
	부산어린이회관과학관	대	2.5
	부산LG청소년과학관	대	6.5
장생포고래박물관	중	<1	

표에서 언급되는 과학관의 60% 이상이 규모의 대/중/소/극소에 상관없이 12억 미만의 예산으로 운영되고 있다. 삼성어린이박물관이나 LG사이언스홀과 같이 대기업이 운영하는 박물관의 경우에는 편성되는 예산규모가 다른 과학관에 비해 큰 차이가 있다.

다음은 우리나라 종합·교육·테마 과학관·대학부설과학관의 예산규모에 관한 표이다.

12억 미만	12~30억	30~78억	78억 이상
76.60%	20.20%	2.10%	1.10%



한 해 예산규모를 네 종류로 분류하였다.(ASTC기준에 의함)

- ① 12억 미만
- ② 12억 이상 30억 미만
- ③ 30억 이상 78억 미만
- ④ 78억 이상

종합·교육·테마과학관·대학부설과학관의 전체 76.6%에 해당하는 곳의 한 해 예산이 12억 미만이다. 20.2%는 한해 예산이 12억 이상 30억 미만이다. 30억이상 78억미만인 곳은 2.1%, 78억 이상인 곳은 1.1%로 나타났다. 앞서 제시되었던 전시면적 규모의 비율은 극소/소/중/대가 비슷한 것에 비해 예산 규모는 전체 3/4 정도가 12미만이었다. 규모가 ‘대’나 ‘중’ 또는 ‘소’인 것에 상관없이 각 과학관의 한 해 살림이 서로 비슷한 규모의 예산으로 집행된다는 것을 의미한다고 할 수 있겠다.

국립과학관은 정부에서 받는 예산으로 사립박물관에 비해 안정감 있는 과학관 운영을 계획할 수 있다. 하지만 과학관 자체적으로 전시를 기획하거나 교육 프로그램에 대한 투자까지 이뤄질 만큼의 재정의 여유는 없다.

국립서울과학관의 경우, 2004년도 기준 한 해 예산은 약 26억 5천여 만 원이다. 2004년도 지출 총액은 26억 1천 여 만원인데, 이 중에서 인건비로 9억 8300여만 원, 운영비로 6억 5300여만 원이 지출되었다. 3,000여 평의 전시 공간과 연간 180여만 명의 방문에 따른 유지보수, 28명의 정규직 직원 및 13명의 임시직 직원의 인력규모 등 여러 상황을 고려해 볼 때, 26억의 예산은 한 해 과학관 운영에 있어 많은 돈은 아니다. 국립서울과학관의 한 해 수익은 크게 사업 수익금과 입장료, 기타 회원제 수입 등으로 구성된다. 2004년 한 해 수익으로 사업수익금 명목으로 4억 6200여만 원, 입장료 수익으로 3억 2000여만 원, 기타 1억 4200여만 원의 수입이 책정되었다. 이는 모두 국고로 환수된다.

이는 부산의 수산과학관의 경우에도 비슷하다. 해양수산부 산하 국립수산과학원에서 설립한 수산과학관은 13명의 정규직, 4명의 임시직, 2명의 전문직 직원으로 구성되어 있다. 2004년 기준 한 해 예산은 9억 4천여 만 원으로 인건비와 운영비로 모두 지출되었다. 2004년, 사업수익금과 입장료 명목으로 2억 7천여만 원의 수입이 발생하였고, 전액 국고로 환수되었다.

국립서울과학관과 수산과학관의 운영 측면에서 두드러지는 특징이 보인다.

국립서울과학관의 경우, 전문 교육기관에 과학관의 공간을 일부 임대해줌으로써 과학관에서 할 수 없는 교육프로그램의 다양화와 함께 수익사업을 시도하고 있다.

국립과학관의 교육프로그램은 소수에 대한 심화학습보다는 보다 많은 대중에게 보다 많은 교육의 기회를 주는 것을 추구한다. 또한 전문 교육담당관이 없기 때문에 연령별 교육과정에 맞는 심도 있는 교육프로그램 개발에 어려움이 있다. 이러한 이유 때문에 과학관의 교육프로그램의 심화를 기대하는 관람객의 욕구는 충족되지 못하게 되는 문제가 발생하게

된다. 이에 대한 해결책으로 외부 전문 교육기관을 흡수 하여 과학관 내에서 과학교실을 운영토록 하는 방안을 간구했다. 현재 7개의 전문 교육기관이 과학관 내의 공간을 임대하여 과학교실을 진행하고 있으며, 방문객은 소정의 교육비를 지불하고 심화 과학교육 프로그램에 참여할 수 있다. 전문 교육기관이 서울과학관에 임대료로써 지불하는 금액은 일 년에 300~400만 원 정도이며, 이들 업체는 매년 과학관에서 시행하는 공모절차를 통해 선정된다. 업체에게는 저렴한 임대료라는 이익과 과학관에는 방문객에게 제공할 수 있는 다양하고 심도 있는 프로그램 확충이라는 이득이 모두 충족되기 때문에 운영에 있어 윈윈(win-win)전략의 한 예라고 볼 수 있다. 전문 교육기관의 과학교실이 시행된 이 후, 기존에 과학관 교육프로그램의 연간 수용인원의 한계치였던 만 명이라는 한계선이 극복되었다. 현재 일 년에 2만 명 이상이 과학관 내의 심화 교육프로그램을 찾아 방문하고 있다.

부산의 수산과학관의 경우, 2005년 1월 1일부터 과학관 운영을 사단법인 한국수산회에 위탁하여 운영하고 있다. 국가기관이지만 민간 위탁 운영을 하고 있는 것이다. 국가기관과 민간업체의 협약이 체결됨으로써 위탁경영이 되고 있지만, 실질적으로 하향식(top-down) 방식의 예산 배정 방식과 민간 위탁운영에 맞는 자율성이 보장되고 있지 않아 전시관 운영이 어려워지고 있다. 특히, 전년도 대비 약 2억여 원이 삭감된 예산과 부족한 예산에 따른 인력운용의 어려움이 과학관으로서의 기능을 위축시키고 있다.

이와 같은 과학관 운영과 재정의 문제는 과학관의 전시나 교육의 질에 직접적인 영향을 주는 요인으로 작용하게 되어 과학관 기능을 저하시키는 요인이 될 수 있다.

사립과학관으로서의 한 사립대학 자연사박물관의 예를 들어 재정이 전체 운영에 어떤 영향을 미치는지 살펴보고자 한다. 이 대학의 자연사박물관 운영예산은 학교에서 지급되는 연간 운영예산과 한 해 동안 자연사교실을 통해서 창출한 수익금으로 이뤄진다. 자연사교실을 운영하면서 창출되는 수익은 교육프로그램의 강사료 및 수업재료비, 부대비용으로 지출된다. 그러나 교육프로그램의 수익으로 학예사나 교육담당관을 위한 인건비 마련까지는 기대하기 힘든 실정이다. 학교에서 지급되는 운영예산은 2004년도에 281,815,256원이었으며 2005년도에는 337,889,776원으로 금액의 차이는 해당 연도의 특별기획전의 기획예산안에 따라 일부 차이를 보인 것 같다. 이 밖에 연구개발 사업비 명목으로 20,000,000원, 사업 수익금으로 3,700,000원, 그리고 연간 회원제 회비로 17,000,000원이 수입으로 책정된다. 이렇게 마련된 수입원은 인건비와 운영비, 전시기획 등으로 지출된다. 이 대학 자연사박물관에서 2004년 한 해 동안 지출한 총액은 301,889,776원으로 인건비150,866,300원, 운영비

111,410,078원, 기타 부대비용으로 쓰여 졌다. 여기에 한 해 특별전을 기획한 비용을 포함시키면 박물관의 한 해 예산은 부족한 실정이다. 현재 이 대학 자연사박물관 입장료는 무료이다. 관람객으로부터 소정의 입장료를 받게 되면 입장 수익이 감안되어 학교 측에서 지원받는 예산이 줄어들게 된다. 이러한 이유로 이 대학 자연사박물관은 한 해 운영 예산의 안정화를 위해서 무료입장을 선택하게 된 것이다. 현재 이곳에서는 자연사박물관의 멤버십으로써 연 회원에 한하여 20,000원/년의 회비를 책정하고 있다. 연 회원은 소식지 및 자연사 교실 등 다양한 박물관 서비스를 제공받고 있다. 2005년 현재, 등록 회원 수는 1,000여명에 달하며 해마다 800-900명 정도의 회원 숫자가 꾸준히 유지되고 있다. 매년 박물관 회원 가입률은 증가추세이기는 하지만, 증가하는 규모는 거의 유지되는 수준이라고 볼 수 있다. 회원 가입하는 사람들의 대부분은 박물관의 교육 프로그램을 경험하고 멤버십을 신청하는 경우가 많다. 이런 이유 때문에 박물관의 교육프로그램 중에는 비회원을 위한 수업도 마련되어 있어, 회원을 확보하는 하나의 방편으로 작용하고 있다. 연간 회원제를 활성화시켜 회원수를 늘림으로써 교육사업 수익을 창출 가능성을 모색해 볼 수도 있으나, 전문인력 부족과 협소한 장소라는 한계성이 문제점으로 작용하고 있다.

현재 이 대학의 자연사박물관에서는 외부출판사와 연계하여 박물관 관련한 현장학습 가이드북 사업을 추진할 계획이 구상 중에 있다. 과학관 사업으로써 외주 출판 사업에는 실질적으로 큰 이익을 기대하기는 어렵다. 다만, 출판물을 통한 직접적인 수익창출을 기대하기보다는, 출판물을 통하여 자연사박물관을 널리 알리는 홍보효과를 기대할 수 있다. 이는 자연스럽게 관람객 방문을 유도하여 과학관의 여러 사업을 소개하고, 관람객으로 하여금 과학관의 각종 프로그램에 참여할 수 있는 기회를 제공받을 수 있도록 하기 위함이다. 박물관의 기념품점은 수입을 창출할 수 있는 공간이다. 현재 자연사박물관 건물 1층에는 기념품점이 운영되고 있으나 실질적으로 기념품점을 통한 수입이 발생하고 있다고는 보기 어렵다. 재정 문제 등으로 인력보충이 어려워 판매부스 운영이 이뤄지고 있지 않고 있다. 기념품 판매 수익이 없는 무엇보다 가장 큰 이유는 이 대학의 자연사박물관만의 특색을 나타내는 기념품의 부재라고 할 수 있겠다. 기념품을 자체개발하는 데에는 많은 개발비용이 요구되나, 실질적으로 개발비용을 지원할 만큼의 예산 확보가 되지 않으므로, 인력확보에 이어 상품개발에도 투자할 수 없게 된다.

부산과학교육원은 17개의 전시 주제 아래 약 650 점의 전시물이 전시되고 있다. 매년 20억 원 규모의 운영비를 지원받는데, 과학교육원에서 행하는 과학교육 프로그램 지원 및 교사 연수 지원 그리고 과학교육원 운영비로 지출되고 있다. 무료입장으로 관람객의 입장에 따

른 부가적인 수입은 없는 상태이다. 전시물 중에는 고장나거나 미작동되는 전시물 있다. 과학교육원 입장료의 무료화가 가져오는 문제점에 대한 시민의 의식 제고가 필요하며 입장료를 유료화함으로써 보다 적극적인 과학전시에 대한 투자가 이뤄져야 할 것이다.

대기업에서 운영하는 사립과학관의 경우 460평의 전시공간을 꾸리는데 한 해 약 30억 원 규모의 지출이 발생한다. 매년 부분적인 전시물 교체가 이뤄지고 있는데, 전시물 교체비용으로 매년 20억 원의 예산이 투입되고 있다. 첨단 기술을 전시하는 전시관 특성으로 전시물 구성 하나하나가 컴퓨터 기술과 영상기술들이 조합되어 있다.

국립 과학관들은 국고에서 지원되는 예산으로 한 해 동안 과학관을 꾸리게 된다. 대부분의 국립 과학관은 무료입장이거나 일정액의 입장료를 받고 있으며, 특별전이나 과학관 입장수입을 비롯하여 과학관에서 창출되는 모든 수입은 국고로 회수된다. 현재 국립과학관을 운영하고 있는 예산은 대부분 인건비와 과학관 시설 운영비에 지출되고 있는 실정이며 이중 일부로 과학관 교육프로그램 또는 행사를 지원하고 있다. 대중의 과학교육을 선도하는 과학관의 전시와 교육프로그램은 시대를 반영하고 대중의 과학에 대한 흥미와 관심을 이끌 수 있는 창의성이 요구된다. 그러나 많은 과학관들이 재정적인 한계에 부딪혀 끊임없는 개발과 다양한 시도가 이뤄지는데 어려움을 겪고 있다.

현재 국공사립 과학관의 공통적인 문제점은 재정적 어려움으로 인해 소극적인 전시와 재정적 한계에 부딪혀 다양한 시도가 이뤄지지 못하는 교육프로그램에 있다. 이는 관람객에게 제공되는 과학관의 부실한 내용으로 이뤄지고 결국 발전을 이루는데 걸림돌이 되고 있다. 바꿔 말해서, 적극적인 과학관 전시와 교육에 대한 투자와 재정 지원 방안의 마련은 우리나라의 과학관의 질적인 향상을 이뤄낼 수 있는 것이다.

적극적인 과학관의 전시 및 교육활동은 과학문화 함양의 원동력이 된다. 공공교육의 서비스라는 차원에서 대중에게 보다 나은 교육과 문화 서비스를 이루기 위해서는 전시 내용 및 프로그램을 개발, 제작할 수 있어야 한다. 그러기 위해서는 재정지원과 함께 과학관 내의 전문 인력 양성에 대한 투자를 적극적으로 이뤄나가야 할 것이다.

앞으로 마련될 국립중앙종합과학관은 적극적인 과학교육과 전시 및 연구 활동을 통해 국민의 과학의식 함양과 과학문화 전파에 앞장서야 할 기관이다. 과학관의 역할을 다하고 적극적으로 역량을 발휘하기 위해서는 대중교육과 전시라는 과학관의 특수성을 감안하여 국고지원의 확대와 함께 재정 운영에 대한 자율성을 부여해 주어야 한다.

제5절 과학관의 성과와 문제점 및 개선과제 종합 요약

가. 과학관의 성과와 문제점

과학관은 학생들로 하여금 교실에서 배우는 과학을 직접 만지고 경험할 수 있도록 배려한 공간이다. 학교에서 이뤄지는 과학교육이 형식교육(formal)인데 반해 과학관에서 이뤄지는 과학교육은 비형식교육(informal)으로 전 연령층에 대한 평생학습기관이기도 하다.

과학관은 1970년, 1980년대 우리 사회의 공업화와 기술화에 맞물려 발달함에 따라 우리 사회 전반에 걸쳐 과학계몽 운동을 전파함과 동시에 산업기술에 대한 호기심을 불러일으키고 기초과학지식에 대한 2차적인 학습을 제공하는 곳이었다. 현재 2000년대의 각 과학관에서는 과학관 방문자들을 위해 다양한 전시와 교육프로그램을 통하여 관람객의 과학적 흥미와 사고를 유도하고 동시에 생활 속에서 느끼는 과학문화운동을 추진하고 있다.

과거에 비해, 다양한 연령층이 교육프로그램에 참여한다거나 행사를 참가하는 등의 이유로 자연스럽게 과학관을 방문하고 있다. 교과과정과 관련하여 보충 및 심화학습의 개념으로 과학관을 인식하며, 나아가 과학을 즐기고자 하는 움직임은 우리나라 과학관이 이룬 긍정적인 성과라고 할 수 있겠다.

우리나라의 과학관이 앞으로 발전하고 나아가기 위해서 풀어야할 몇 가지 문제점을 살펴볼 필요가 있다. 각각의 문제점을 전시/교육/정보화/경영관리의 측면에서 분석해볼 필요가 있겠다.

전시

과학관의 전시는 시대의 변화와 교육의 요구가 민감하게 반영되어야 한다. 다시 말해, 과학관은 과학관의 전시물에서부터 전시기법, 전시물 설명방법까지 전시에 관한 모든 면에 있어서 끊임없이 새로워지는 과학지식을 반영하고 관람객들의 과학적 흥미를 이끌어주어야 하는 것이다.

현재 국내 과학관의 대부분이 직면한 문제는 다음과 같이 들 수 있다.

- ① 전시물의 노후에 따른 유지보수
- ② 전시 내용의 개발(연구부족)
- ③ 전시 공간의 부족
- ④ 부족한 전시교체 예산
- ⑤ 전문 인력 부족

전시물의 노후에 따른 유지보수 문제는 전시물 교체의 문제와 함께 국내 거의 모든 과학

관이 직면한 문제일 것이다. 현재 국립중앙과학관을 비롯하여 국립서울과학관 등 크고 작은 과학관에서 보이는 전시 내용 중에는 시대에 뒤떨어진 전시물과 낡은 시설로 관람객의 전시 관람 욕구를 충족시켜주지 못하고 있다. 특히 초중고 학생들의 과학교육 및 교사연수를 시행하는 각 시도별 교육과학연구원의 전시관은 시설의 노후와 전시물의 오작동 및 고장 등으로 방문한 학생들이 과학탐구에 대한 흥미를 잃게 하는 요인을 제공하고 있다. 또한 다른 지역에서 이미 경험했던 기구들도 많아 전시의 참신성이 부족한 면도 있으며 현 시대에 뒤떨어지는 과학 전시 내용에 대한 교체 및 보강이 시급하다. 생물과 지질에 관련된 과학관의 전시실은 오래전 제작된 표본들을 그저 표본장속에 나열하는 방법으로 전시하고 있어 개념적이고 체험위주의 최근의 전시 유형에 크게 뒤떨어져 있다고 볼 수 있다. 전시물의 노후와 유지 보수는 전시물의 교체와 함께 과학관의 한 해 예산에서 가장 큰 부분을 차지하는 만큼 당해의 예산 편성 규모와 가장 밀접하게 연관되어 있는 부분이다. 때문에 소액의 정해진 예산으로 운영되는 대학자연사박물관이나 소규모로 운영되는 작은 사립과학관들은 전시물의 교체와 유지보수 계획을 세우고 있다 해도 예산확보라는 문제에 걸려 실행하지 못하는 경우가 많다. 특히 연 1회 또는 그 이상 교체가 이루어져야 하는 특별전을 기획하였다면 예산의 절대적인 확대 지원이 필요하다. 한 예로 국내의 한 대학이 설립한 자연사박물관의 경우, 질 좋은 전시내용이 개발되고 기획되고 있지만, 예산 부족 문제에 따라 매년 기획했던 특별전이 격년으로 기획될 위기에 놓여 있다.

다음으로 전시 내용의 개발은 과학관의 연구 인력의 확보의 문제와 관련이 깊다. 각 해당 분야의 전시 내용을 개발하고 적용시켜야 할 연구 인력의 부족은 과학관 내의 전시 내용의 질 저하를 이끌고 관람객의 기대수준에 못 미치게 된다. 종합과학관인 국립서울과학관과 LG사이언스홀에도 전시내용에 관련한 전문가가 없다. 국립서울과학관의 경우, 과학관 내에 상주하는 전문인력이 없지만, 대전에 있는 국립중앙과학관의 산하기관으로서 전시 내용에 관한 학술자문 및 지원을 받고 있다. LG사이언스홀은 LG연구소의 학술자문을 받아 전시 내용에 반영하고 있다. 관람객과 상호작용을 할 수 있는 효과적인 전시내용을 위해서는 전시내용에 관련한 전문 인력이 필요하다.

과학관이 가지고 있는 문제점들 중 공간의 협소함을 들 수 있다. 전시 공간을 비롯하여 연구, 교육을 위한 공간, 그리고 표본 및 전시물을 수장할 공간의 부족은 예전부터 거론된 부분이지만, 가장 해결되기 힘든 문제 중에 하나이다. 국공사립 과학관에서 공통적으로 가장 많은 문제점으로 꼽는 것 중의 하나가 바로 공간부족의 문제이다. 강원도의 참소리축음기에디슨 과학박물관의 경우, 수집되는 소장품의 수는 점점 늘어나는데 전시 및 보관할 장

소 확보가 어려워 일부 전시물을 다른 기관이 전시할 수 있도록 전시물 임대를 하고 있다. 공간문제의 해결책은 새로운 공간 창출인데, 그렇게 하기 위해서는 별도의 건물을 건축해야하므로 또 다른 예산확보 문제와 결부된다. 공간문제는 비단 예산문제라고만 할 수 없다. 과학관 기획 당시부터 전시물과 표본전체적인 전시 계획을 세우고 해당 전시계획에 맞추어 공간을 분할하고 만들었어야 했다.

부족한 전시예산은 운영 인력 구성에도 영향을 미친다.

교육

과학관이 전시를 통해서 추구하고자 하는 궁극적인 목적인 교육은 다양한 방면의 다양한 방법으로 이뤄지고 있다. 특히 최근에 들어서 각 과학관은 다양한 교육 행사 및 교육프로그램으로서 관람객과의 보다 가까운 관계를 형성하고자 하며, 과학관에서 이뤄지는 교육프로그램의 호응은 나날이 높아져 간다. 하지만 과학관의 교육에 있어서도 다음과 같은 문제점이 드러난다.

- ① 시대에 맞지 않는 교육 시설 및 교육기자재
- ② 교육 내용의 다양성 부족
- ③ 대중을 위한 과학 강연 및 강좌 부족
- ④ 학교와의 연계 부족
- ⑤ 교육 프로그램 전문가 부재

현재는 첨단 정보화 시대를 추구하고 있다. 이미 각 학교, 가정에는 인터넷 정보망이 구축되어 있고, 국가적으로는 유비쿼터스 시대를 맞이할 준비를 하고 있다. 하지만 과학관 내의 교육 시설이나 교육 관련 기자재는 보수조차 되지 못하고 노후된 상태로 관람객을 맞이하고 있는 실정이다. 과학관 내에서 상영되는 과학영화 필름 보유수도 적을 뿐만 아니라 영상관이나 시청각실의 과학영화의 내용도 시대와는 뒤떨어져 있어 관람객의 시청각 영상자료로써 부족한 점이 많다.

또한 과학관 교육 내용에 있어서 다양성과 참신성이 부족하다. 대전의 국립중앙과학관은 방학을 이용해서 초·중학생을 위해 교육프로그램을 실시했으나, 자체적으로 프로그램을 개발하여 실시한 것은 아니었다. 또한 대부분의 교육내용이 간단한 실험위주의 수업으로 과학관 교육프로그램으로써 다양성이 절실히 필요하다. 이는 과학관 교육 프로그램을 전문적으로 담당할 교육 담당자의 부재에서 초래된 문제라고 할 수 있다. 과학관 교육프로그램의 다양성과 창의성 추구라는 과제 해결을 위해 국립서울과학관의 경우 외부 전문 교육기관의 도움을 받고 있다.

과학관 방문 관람객과의 상호 소통을 위한 것으로 대중을 위한 과학 강연이나 강좌의 필요성이 크다. 더불어 과학관을 찾는 직접적 관람객뿐만 아니라 학교와의 연계를 통해 학습자가 있는 곳으로 찾아가는 적극적인 과학관 교육 프로그램의 홍보가 요구된다. 교과서에서 제공할 수 없는 과학적 지식을 제공하고 학생들의 과학적 호기심과 앎의 욕구를 자극하는 일이 필요하기 때문이다. 이러한 과학관 교육의 중요성이 대두되는 시점에서 과학관에서 가장 필요로 하는 전문 인력인 교육 전문가의 중요성은 강조되어야 한다. 이미 선진국에서는 학예사와는 별도로 과학관의 교육담당자를 두고 과학관 내의 각종 교육행사 및 교육 프로그램 개발 및 제작에 힘을 쏟는 반면 우리의 현실은 교육담당자의 역할을 학예사와 직원들이 나누어 맡고 있다. 반드시 교육 전문가가 주도하는 과학관의 교육프로그램이 운영되어야 한다.

정보화

과학관의 정보화가 어느 정도 잘 구축되어 있는지는 웹사이트와 자료실, 구축된 자료 데이터베이스, 멀티미디어 시스템에 대한 조사를 통해 알아 볼 수 있다. 국내 과학관의 경우, 사이트에서 비춰지는 과학관의 내용이 전시관 소개를 제외하고는 채워지지 않거나 원활한 관리가 되고 있지 않았다. 과학관 자체적으로 정보화 시설을 갖출 수 있는 여건이 되는 곳이 그렇지 않은 곳 보다 훨씬 적은데다 정보화 시설에 대한 관리 인력도 부족한 상태이다. 외국 유수의 과학관의 사례를 통해 데이터베이스 구축과 자료의 활성화가 과학관의 발전에 중요한 요소임을 알 수 있다.

과학관의 표본 및 전시물의 데이터베이스 구축 사업 계획이 있는 경우, 예산 문제 때문에 미뤄지고 있어, 정보화 역시 과학관 운영 예산과 밀접하게 연관되어 있음을 알 수 있다.

경영관리

지금까지 많은 과학관들이 경영의 문제를 적극적으로 인식하지 못해왔다. 특히 과학관의 마케팅 활동은 최근 그 중요성이 커진 분야라고 할 수 있다.

현재 과학관은 마케팅이라는 적극적인 활동보다는 기자간담회, 각종 인쇄매체를 통한 홍보라는 소극적 활동을 영위하고 있는 실정이다.

과학관의 전시와 교육, 정보화 및 경영 측면에서 드러나는 문제점의 공통적인 해결책은 과학관 스스로의 거듭나고자 하는 인식이 필요하다는 것이다. 먼저 시대의 흐름을 파악하고, 정해진 물적, 인적 자원을 최대한 활용하여 관람객의 요구와 흥미를 채워주기 위해 노력해야 하는 자세가 우선시 되어야 할 것이다. 직·간접적인 방문객의 반응을 평가하여 과학관 운영에 적극 반영하는 자세 확립이 필요하다.

두 번째로는 충분한 예산 확보의 필요성이다. 전시물 교체 및 전시 관련 내용 보충부터 교육프로그램의 제작 및 기획, 과학관 내의 정보의 데이터베이스화 시키는 일까지 한정된 자본 때문에 운영비 범위에서 해결되지 못한 채 풀지 못한 숙제로 남아 있게 된다. 전시물의 교체와 새로운 전시기법의 도입, 그리고 전문 인력의 충원이 이뤄지지 않으면 과학관은 현 상태 유지정도에서만 머무르게 되고 이러한 문제는 나아가 과학관 경쟁력 약화라는 결과를 초래하게 될 것이다.

이를 위해서는 과학관 스스로 재정난을 탈피할 수 있는 자구책을 마련하는 것이 시급하다.

전시/교육/정보화/경영관리적 측면 이외에도 관람객의 과학관으로의 접근방법이 또 하나의 중요한 문제로 부각될 수 있다. 전시내용이 좋고, 유용한 자료와 정보가 있는 과학관이라고 할지라도 방문객의 접근이 용이하지 않으면 전시물과 관람객의 만남이 이뤄질 수 없다. 계룡산자락에 위치한 계룡산자연사박물관은 대전 시내에서 멀고 대중교통편도 제한적인 이유 때문에 일반관람객이 찾아가기 어렵다. 때문에 계룡산자연사박물관의 주 방문객은 관광버스로 이동하는 단체관람객이나 자가용을 이용한 관람객이다.

강원도교육과학연구원은 현재 주택가 한 가운데 위치하고 있어 방문객의 접근이 용이하지 못하다는 단점이 있다.

강원도 강릉시에 위치한 참소리축음기에디슨 과학박물관의 경우, 작은 규모에 비해 짜임새 있는 전시구성으로 방문객에게 좋은 평가를 받고 있음에도 불구하고 현재 박물관의 위치가 동네 한 가운데에 위치하고 있어 접근이 용이하지 못하다. 또한 관람객들이 찾기 어렵게 다가 동네 주택과 박물관의 주차장이 거의 한 곳에 있어 주차하는 것도 쉽지가 않아 이용이 불편하다. 하지만 이는 내년도 신축부지로 과학관이 이동하면서 해결될 것으로 보인다.

이처럼 과학관과 관람객의 만남이 쉽게 이뤄질 수 있도록 과학관으로의 접근방법을 확보해주는 것도 전시/교육/정보화/경영관리의 문제와 함께 주요하게 다뤄져야 할 것이다.

나. 과학관 기대 역할의 종합적 발전과제

과학관은 과학문화의 보급처이며 대중의 평생교육기관으로서 자리 잡고 있다. 더불어 학교 밖에서 이뤄지는 과학교육의 장으로서 관람객 스스로 자율적인 학습이 이뤄지는 공간이다. 과학관은 한 나라의 과학기술을 선도할 수 있으며 자라나는 청소년에 과학문화를 보급하여 미래의 과학문화에 기여한다. 나날이 발전하는 과학기술의 흐름에 발맞춰 과학문화를 선도하는 기관으로서 앞으로의 과학관의 역할은 중요하다.

과학관의 발전적인 역할 증대에 있어서 필요한 몇 가지를 살펴보자면,

첫째, 과학관의 운영에 있어서 자율성을 부여해주는 것이다. 현재 정부부처 산하의 국립과학관의 운영은 국가로부터 지원받는 일 년 예산의 범위 안에서 이뤄진다. 입장 수입이며 대관료 등을 통해 벌어들이는 과학관의 모든 수익은 국고로 환수된다. 정해진 예산범위 내에서는 인건비 및 기타 시설 운영비를 제외하고 나면 전시나 교육에 할애할 수 있는 비용은 그다지 크지 않다. 이러한 이유로 정해진 예산 안에서 교육활동이나 과학관 과학문화행사의 방법이나 규모가 결정된다. 전시와 교육활동 등 대중에 대한 공공 교육 서비스 기관이라는 특수성을 비취본다면 충분한 재정적 지원과 더불어 수익 운영의 자율성을 부여하여 과학관의 운영이 보다 원활하고 보다 적극적이며 보다 다채로울 수 있도록 해야 한다.

둘째, 연구 인력을 확충해야한다. 각 분야의 연구 인력의 확충을 통해서 과학관 스스로 참신하고 다채로운 특별전시를 기획하고 과학관 스스로 연구 용역사업을 증대할 수 있어야 한다. 또한 과학관이 단순히 과학에 관련한 전시물을 전시하고 대중에 보여주는 역할을 하는 시절은 지났다. 국립중앙과학관에서도 앞으로 연구 분야의 영역을 보다 강화할 것이라는 계획을 밝히기도 하였다. 과학관은 전시·교육기관인 동시에 국가의 연구 과제를 수행하고 국가의 과학기술 경쟁력을 양산하는 기관이기도 하다.

셋째, 교육담당 인력의 양성이 필요하다. 과학관은 비형식교육의 장으로써 대중의 평생교육기관이다. 최근 들어 부각되는 체험교육에 대한 관심이 급증하면서 다양한 과학관에서 다방면의 주제로 교육프로그램을 운영하고 있다. 하지만 현재 과학관의 교육프로그램은 재정과 인력의 문제로 외부 강사에 의존하고 있거나, 재정과 인력 문제의 해결책의 일환으로 전문 교육기관에 위탁하고 있는 실정이다. 가까운 일본의 경우만 하더라도 과학관에 교육담당전문가들로 이루어진 과학관 교육 전담부서가 꾸려져 있다.

보다 체계적이고 창의적인 과학교육 프로그램을 개발할 수 있는 인력 양성이 시급하다.

넷째, 자원봉사자 활용을 활성화 시켜야한다. 미국, 영국, 프랑스, 일본 등 많은 선진국의 과학관은 자원봉사프로그램이 활성화되어 있다. 정년퇴직한 교사, 주부, 학생 등의 인력을 교육시키고 그 인력을 과학관 운영에 투입하여 원활한 운영을 꾀하고 있다. 자원봉사프로그램은 과학관의 입장에서는 재정 운영의 효율을 도모하고, 지역사회의 입장에서는 다양한 경험과 지역 봉사의 기회를 제공하게 된다. 자원봉사프로그램은 단순히 과학관 내의 전시장 안내에 국한되어 있지 않고, 연구 보조, 교육 보조 등 다양한 부분에서 활용할 수 있다는 점에서 한정적인 재정활용의 문제에 봉착한 과학관의 새로운 활로가 될 것이다.

■ 제4장 외국 과학관의 실태 분석

외국 과학관의 실태에 대해서는 주로 2004년 ASTC(Association of Science Technology Centers Incorporated) 보고서의 통계 자료를 참고하여 분석하였으며 이와 더불어 외국의 대규모 과학관의 사례 조사를 병행하였다. ASTC의 자료는 대부분 미국 과학관을 대상으로 하고 있어 미국 과학관에 대한 주요한 측면을 보여주고 있다는 단점이 있지만 가장 최근의 자료라는 점과 각 과학관에서 직접 제공한 자료를 바탕으로 한 공신력 있는 통계 자료라는 점을 장점으로 들 수 있다.

ASTC는 1973년에 설립된 과학관 연합회로 현재 42개국에 530개 회원 기관을 가지고 있으며 회원 기관에는 과학관뿐만 아니라 수족관, 동물원, 식물원, 플라네타륨, 자연사 박물관, 어린이 박물관 등을 포함한다.

ASTC의 주요 역할은 다음과 같다.

- ASTC 연례회의를 개최하고 전문성 증진을 위한 워크숍을 후원하는 것
- 2달에 한번 저널과 다른 인쇄물을 발간하는 것
- 이 분야의 정보를 아우르는 웹 사이트 운영
- 체험 전시물의 순회
- 이 분야의 통계 자료와 경향성을 분석하고 추적하는 것
- 미국 의회와 연방 기관에 과학관의 이익을 대표하는 것
- 비정규 과학교육과 박물관 전문가들에게 메일 서비스 제공

ASTC는 회원 기관인 과학관에 필요한 최신 정보를 제공하고 운영을 위한 기초 자료를 제공하기 위해 2004년 6월 조사 연구를 실시하였다(이전 조사 연구는 2002년 실시됨). 총 417개 회원 기관(미국 339, 기타 78)에 설문을 배부하여 185개 기관에서 설문 응답을 받았다(44% 회수율). 이 중 83.2%인 154개 기관이 미국의 기관이기 때문에 이 자료는 미국 과학관에 대한 치우친 정보를 제공한다고 할 수 있다. 그러나 소규모부터 대규모에 이르는 다양한 과학관을 포함하고 있을 뿐 아니라 미국 이외에 21개국의 31개 주요 과학관을 포함하고 있기 때문에 이 자료로부터 유용한 시사점을 얻을 수 있다.

제1절 과학관 설립 배경 및 분포

설문 대상 기관은 국가별, 유형별, 전시면적 규모별(내부 전시면적 기준), 운영비 규모별(최근 회계연도의 운영비 기준) 네 가지 변인에 의해 구분되었다. 먼저 각 변인별로 자료를 요약하면 다음과 같다.

국 가	응답 과학관 수
미국	154 (83.2%)
캐나다	7 (3.8%)
호주	2
독일	2
뉴질랜드	2
대만	2
기타(16개국)	16
총 계	185

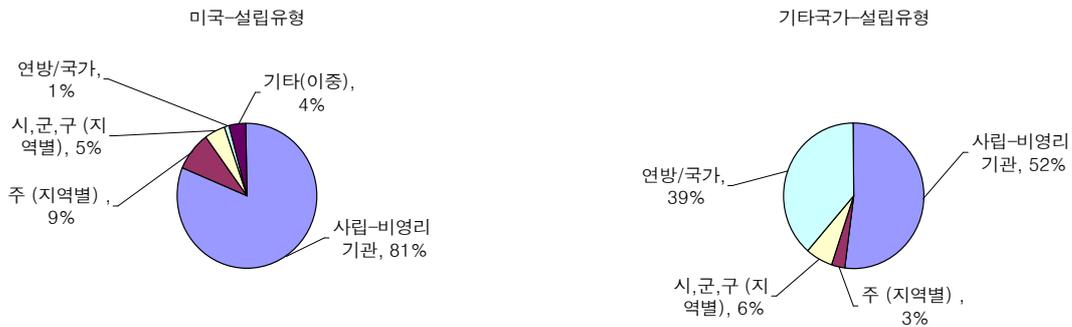
국가별로는 미국이 가장 많지만(83.2%), 기타 21개국의 31개 주요 과학관이 포함되어 있다.

유 형	응답 과학관 수
과학센터	106 (57.3%)
어린이/청소년 박물관	24 (13.0%)
자연사/인류학	18 (9.7%)
일반적 박물관	11 (5.9%)
기타	10 (5.4%)
특수한 박물관	4
자연센터	3
플라네타륨	3
수족관	2
역사박물관	2
수목원/식물원	1
동물원	1
총 계	185

유형별로는 과학 센터가 가장 많고 (57.3%) 다음으로 어린이/청소년 박물관(13.0%), 자연사/인류학 박물관(9.7%) 순이다. 이러한 유형 구분은 미국 Institute of Museum and Library Services 의 범주에 따른 구분이다.

설립 유형을 살펴보면 미국의 경우 81%가 사립 비영리 기관이며 15%가 국가, 지역 수준의 기관인데 비해, 다른 국가에서는 사립 비영리 기관이 52%이고 국가 수준의 기관이 39%, 지역 수준의 기관이 9%에 달했다.

설립 유형	미국(n=153)	기타 국가(n=31)
사립-비영리 기관	81%	52%
주 (지역별)	9%	3%
시,군,구 (지역별)	5%	6%
연방/국가	1%	39%
기타(이중)	4%	-



전시 면적 규모별(내부 전시면적 기준)로는 대상을 크게 네 범주로 비슷한 수로 하여 구분하였다.

구분	면적	과학관 수
매우 소규모(극소)	< 1116 m ²	41
소규모 (소)	1117-2325 m ²	42
중간 규모 (중)	2326-4650 m ²	46
대규모 (대)	> 4650 m ²	42
총계		171

이러한 구분에 의하면 우리나라의 국립 중앙과학관(전시면적 약 6,480평)과 국립 서울과학관(전시면적 약 3,000평)은 각각 약 21,422m², 9,917m²이므로 전시면적 기준으로는 모두 대규모에 속한다고 할 수 있다.

운영비 규모별(최근 회계연도의 운영비 기준)로는 대상을 크게 네 범주로 비슷한 수로 하여 구분하였다. 한화 약 11억 원 이하의 운영비 규모는 매우 소규모에 속하며 11억-27.5억 이면 소규모, 27.5억-71.5억이면 중간 규모, 71.5억 이상이면 대규모로 구분하고 있다.

구 분	운영비	과학관 수
매우 소규모 (극소)	< \$ 1 million	49
소규모 (소)	\$1 - \$2.5 million	43
중간 규모 (중)	\$2.5 - \$6.5 million	40
대규모 (대)	> \$6.5 million	44
총 계		166

운영비 구분에 의하면 우리나라의 국립 중앙과학관(2004년 기준 약 80억원?)과 국립 서울 과학관(2004년 기준 약 26억 5천만원)은 각각 대규모와 소규모에 속한다고 할 수 있다.

제2절 인적 및 물적 구성과 환경

ASTC 보고서에서는 위와 같은 과학관 구분에 따라 각종 통계치를 제공하고 있는데 주로 중간 값(median)을 대표 값으로 하였다.

가. 과학관 규모

응답 기관의 절반은 67,000 평방피트(약 6,225 m²) 이하의 건물 면적을 가지고 있다. 전시 면적은 25,371 평방피트 (약 2,357 m²) 이하인데 여기에는 강당이나 극장, 교실과 같은 면적은 포함하지 않은 것이다.

과학관 구분		전체건물 면적 (중간 값, m ²)	내부전시 면적 (중간 값, m ²)	임시/순회 전시물공간 (중간 값, m ²)
전체	모든 응답 기관	6,225	2,357	465
국가별	미국	5,238	2,100	465
	다른 국가	12,107	4,924	778
유형별	과학센터	7,875	2,601	465
	기타	4,645	2,040	279
전시면적 규모별	매우 소규모	1,266	557	102
	소규모	4,088	1,679	279
	중간 규모	8,048	2,813	465
	대규모	22,009	7,831	836
운영비 규모별	매우 소규모	1,584	749	112
	소규모	4,195	1,672	279
	중간 규모	9,128	3,028	557
	대규모	21,442	7,250	996

국립 중앙과학관의 경우 대규모 과학관의 건물면적, 전시면적의 중간 값보다 훨씬 큰 값을 가지고 있으므로 상당히 대규모 과학관에 해당된다고 할 수 있으며 국립 서울과학관의 경우 전시면적은 대규모의 중간값 보다 다소 크지만 전체 건물면적은 매우 협소하여 중간규모 정도에 미침을 알 수 있다. 즉 다른 과학관에 비해 부대시설을 위한 면적의 비중이 매우 낮다는 알 수 있다.

구 분	전체 건물 면적(m ²)	내부 전시 면적(m ²)
국립 중앙과학관	165,290	21,422
국립 서울과학관	11,239	9,917

이상과 같이 국립 중앙과학관은 운영비 규모나 전시면적에서 모두 대규모 과학관에 속하며 국립 서울과학관은 운영비 규모에서는 소규모이나 전시면적으로는 대규모에 속한다.

과학관 부대시설을 살펴보면 IMAX와 같은 대형 스크린 극장을 가지는 곳은 전체 조사 대상 중 33%, 플라네타륨을 가지고 있는 곳은 35%, 야외 전시물이나 과학 공원을 가지고 있는 곳은 32%이다. 대규모 과학관의 경우 대형 스크린 극장을 가지고 있는 과학관이 약 70%, 플라네타륨을 가지고 있는 과학관이 약 50%, 야외전시물이나 공원을 가지고 있는 곳이 34~40% 정도로 나타났다.

과학관 구분		플라네타륨	야외 전시물이나 과학 공원	대형스크린 극장
전체	모든 응답 기관	35.1%	32.4%	33.0%
국가별	미국	33.8%	14.3%	29.2%
	다른 국가	41.9%	25.8%	51.6%
유형별	과학센터	39.6%	18.9%	40.6%
	기타	29.1%	12.7%	22.8%
전시면적 규모별	매우 소규모	22.0%	0.0	4.9%
	소규모	23.8%	11.9%	19.0%
	중간 규모	46.7%	11.1%	40.0%
	대규모	47.6%	40.5%	71.4%
운영비 규모별	매우 소규모	18.4%	2.0%	0.0
	소규모	34.9%	7.0%	23.3%
	중간 규모	45.0%	25.0%	52.5%
	대규모	52.3%	34.1%	68.2%

나. 방문객 수, 회원제도

아래 표에 의하면 과학관을 직접 방문하는 연간 관람객 수는 약 14만 5천명이라고 할 수 있다. 과학관을 간접적으로 방문하는 관람객 수는 약 2만 7천 명 정도이다. 간접 방문은 과학관의 학교 방문 등과 같은 것으로 과학관 건물 외부에서 이루어지는 과학관의 프로그램이다. 아래 표의 값은 중간 값이므로 바로 % 비율을 구할 수 없으나 각 과학관의 방문객 수를 개별적으로 분석하여 보면 직접 방문객 수의 23.0%가 학생 단체 방문객이며 간접 방문객의 96.1% 학생 단체 방문객이다. 즉 학교 단체 관람은 전체 관람객의 주요 비중을 차지한다고 할 수 있다.

구 분	관람객 수 (중간 값)	학교단체 관람객 수 (중간 값)
과학관 직접 관람객 (On-site)	145,312	27,297
과학관 간접 관람객 (Off-site)	15,000	10,018

* 간접 방문객은 웹 사이트 방문자나 다른 과학관에 대어한 대어전시 관람객은 포함하지 않음.

다음 표에 의하면 미국에 비해 다른 국가의 관람객 수가 많은 것을 알 수 있다. 이것은 조사에 참여한 미국 외 국가의 과학관이 대규모 과학관인데서 비롯된 결과일 수 있다. 자료에 의하면 소규모 과학관인 경우 직접 관람객 중 입장료를 지불한 관람객의 비중이 큰 반면 대규모 과학관일수록 전체 관람객 중 입장료를 지불하는 관람객의 비중은 줄어드는 것을 볼 수 있다.

과학관 구분		직접 관람객 수	간접 관람객 수	입장료를 지불한 직접 관람객 수	[직접방문] 학교단체 관람객 수	[간접방문] 학교단체 관람객 수
전체	모든 응답기관	145,312	15,000	147,676	27,297	10,018
국가별	미국	125,423	13,908	108,000	23,404	9,915
	다른 국가	370,160	48,458	340,813	63,625	19,070
유형별	과학센터	179,079	18,548	165,370	51,245	13,051
	기타	119,828	12,795	106,650	18,959	6,349
전시면적 규모별	매우 소규모	50,200	5,275	45,000	6,986	3,769
	소규모	96,754	12,795	61,922	20,401	9,820
	중간 규모	226,843	24,000	190,815	51,245	15,386
	대규모	608,545	60,000	396,890	101,765	29,812
운영비 규모별	매우 소규모	43,243	6,876	39,563	6,972	4,075
	소규모	110,922	13,442	75,049	21,792	9,783
	중간 규모	251,052	20,000	214,494	54,651	15,000
	대규모	617,090	46,419	416,242	111,494	33,687

* 모두 중간 값(median)으로 나타냄.

2004년을 기준으로 우리나라의 관람객 수를 살펴보면 국립 중앙과학관은 외국 대규모 과학관의 중간값 보다 다소 높은 정도이며 국립 서울과학관은 외국의 유사 규모 과학관보다 약 3배의 관람객이 다녀간 것으로 어림할 수 있다. 이것은 서울이라는 인구 밀집 지역에 위치한 점과 기타 여러 요인을 생각해 볼 수 있을 것이다.

과학관 구분	직접 관람객 수(2004년)
국립 중앙과학관	769,201
국립 서울과학관	1,856,176 (청소년 66%, 성인 34%)

다음으로 회원제에 대해 살펴보면 ASTC 조사 대상 중 90%의 응답 기관이 회원제를 운영하고 있다. (가족 회원은 1로 계산하였고 기부자나 기업 회원은 포함하지 않았다.) 과학관의 회원 수는 약 2,400명 정도이고 (전체 대상의 중간 값) 전반적으로 회원 갱신율의 중간 값은 60% 정도이다. 또 소규모의 기관일수록 갱신율이 높은 것을 볼 수 있다. 그러나 회원제에 대한 보다 자세한 분석 결과 회원 수나 회원 갱신율이 전체 수익과 유의미한 상관관계를 보이지는 않았다. 즉 회원 수가 많다는 것이 수익이 많다는 것을 직접적으로 의미하지는 않는다.

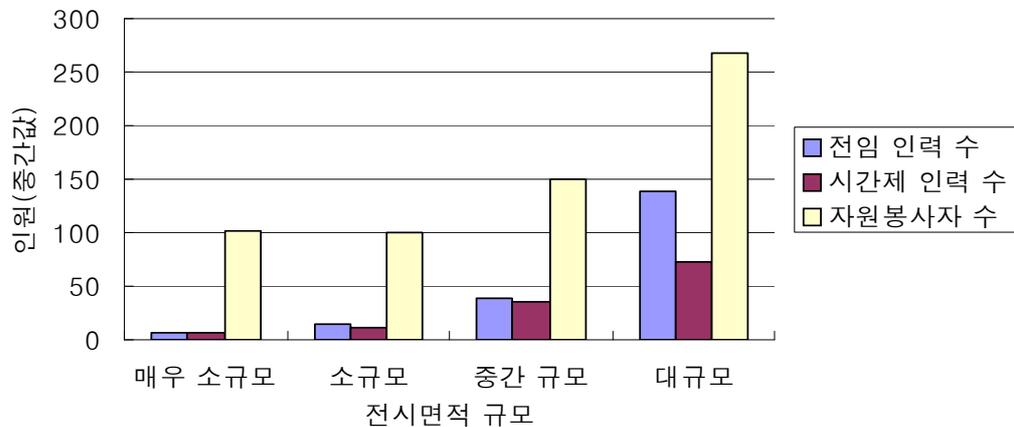
과학관 구분		회원 수 (중간 값)	회원 갱신 비율 (중간 값)
전체	모든 응답 기관	2,400	60.0%
국가별	미국	2,400	60.0%
	다른 국가	2,438	36.1%
유형별	과학센터	2,581	52.0%
	기타	2,010	65.0%
전시면적 규모별	매우 소규모	736	75.0%
	소규모	1,450	50.0%
	중간 규모	3,500	53.5%
	대규모	6,000	56.0%
운영비 규모별	매우 소규모	664	65.0%
	소규모	1,681	65.0%
	중간 규모	4,180	45.0%
	대규모	9,278	57.0%

다. 운영인력과 자원봉사

ASTC 조사 응답 기관의 90% 이상의 과학관이 자원봉사 프로그램을 운영하고 있으며 다른 국가보다 미국에서 더 그 수가 많은 것을 알 수 있다. 또 임금을 받는 정식 직원 수보다 자원 봉사자 수가 더 많은 것을 알 수 있다. 전임 인력의 수는 대규모 과학관일수록 많은 것을 알 수 있으며 작은 규모의 과학관은 상대적으로 자원봉사자에 의존하고 있는 부분이 크다고 할 수 있다.

과학관 구분		전임 인력 수 (중간 값)	시간제 인력 수 (중간 값)	자원봉사자 수 (중간 값)
모든 응답 기관		23	20.0	141.5
국가별	미국	18.5	20.0	144.0
	다른 국가	75.0	27.0	116.5
유형별	과학센터	30.0	25.5	141.5
	기타	19.0	14.0	145.0
전시면적 규모별	매우 소규모	7.0	6.0	101.0
	소규모	14.5	12.0	100.5
	중간 규모	39.0	36.0	150.0
	대규모	138.5	72.0	267.5
운영비 규모별	매우 소규모	6.0	6.0	100.0
	소규모	17.0	16.0	120.0
	중간 규모	42.0	36.0	182.0
	대규모	156.5	104.0	276.5

운영인력과 자원봉사



과학관 구분	전임 인력 수	시간제 인력 수	자원봉사자 수
국립 중앙과학관	73	-	-
국립 서울과학관	28	13	26

* 데이터 없음

전시면적 규모로 비교해 보았을 때 외국 과학관(대규모)의 인력이 전임인력 138.5명, 시간제 72명, 자원봉사자 267.5명인 것에 비해 우리나라 과학관의 운영 인력은 턱없이 부족하다는 것을 알 수 있다.

다음 표에 의하면 자원봉사자 1인당 연간 자원 봉사 시간은 약 51시간 정도이고 이를 가치로 환산하면 약 96만 원 정도로 어림할 수 있다. 미국보다 다른 나라에서 1인당 자원 봉사 시간이 많고 소규모 보다는 대규모 과학관에서 1인당 자원봉사 시간이 많은 것을 볼 수 있다.

과학관 구분		1인당 자원봉사 시간 수 (중간 값)	1인당 가치 (중간 값)
모든 응답 기관		50.9	\$874.97
국가별	미국	50.0	\$859.50
	다른 국가	74.5	\$1,279.97
유형별	과학센터	58.0	\$997.02
	기타	49.0	\$842.31
전시면적 규모별	매우 소규모	38.6	\$663.71
	소규모	44.3	\$761.52
	중간 규모	47.6	\$818.42
	대규모	74.0	\$1,271.20
운영비 규모별	매우 소규모	26.2	\$449.52
	소규모	50.0	\$859.50
	중간 규모	45.8	\$787.99
	대규모	79.9	\$1,374.00

제3절 사업의 종류와 범위

대부분 과학관은 수업과 시범, 학교 방문, 현장 학습, 교사를 위한 워크숍 등을 운영한다. **방과 후 프로그램을 운영하는 곳은 미국의 경우 2002년 47%에서 2004년 57.8%로 증가하였다.** 또 자택학습자가 증가하는 추세와 맞추어 **미국 과학관의 68.2%가 자택 학습자를 위한 프로그램을 제공한다고 하였고 노인 인구의 증가 추세와 맞물려 전체 과학관 중 26.5%가 노인을 위한 프로그램을 운영하고 있다.** 우리나라 과학관의 경우 직접 학교를 찾아가는 적극적인 프로그램은 찾아보기 어려운 반면 외국의 경우 **학교 방문 프로그램을 운영하고 있는 과학관이 83.3%인 점**은 주목할 만하다. 이것은 75.7%의 과학관이 교육과정 자료 개발을 하고 있는 것과 함께 과학관이 학교 과학교육에 매우 밀접하게 연계되어 있음을 보여주는 것이라 할 수 있다.

학교 관련 프로그램		기타 교육 프로그램	
수업과 시범	89.7%	과학 캠프	68.1%
학교 방문	83.3%	야영 프로그램	58.4%
워크숍/교사연수	80.5%	방과 후 프로그램	53.0%
현장 학습	78.9%	과학 키트	44.9%
교육과정 자료	75.7%	청소년 고용 프로그램	37.8%
자택 학습자를 위한 프로그램	61.1%	노인층을 위한 프로그램	26.5%

제4절 운영과 재정

다음 표에 의하면 조사대상 과학관의 50%는 연간 약 25억 원 정도의 수익과 23억 원 정도의 지출로 운영되고 있으며 적자 운영을 하는 기관은 전체 중 28.3%, **흑자 운영을 하는 곳은 61.8%**로 흑자 운영이 더 많은 것을 알 수 있다. 미국에 비해 다른 국가의 운영 수익과 지출 값이 매우 큰데 이것은 미국 이외의 국가에서 조사에 참가한 과학관이 그 국가의 대표적인 주요 과학관으로 규모가 대체로 큰 것이기 때문으로 해석할 수 있다.

과학관 구분		총 운영 수익 (중간 값)	총 운영 지출 (중간 값)	적자운영	균형운영	흑자운영
모든 응답 기관		\$2,279,000	\$2,118,548	28.3%	9.8%	61.8%
국가별	미국	\$1,803,453	\$1,753,000	30.1	11.2	58.7
	다른 국가	\$5,830,416	\$5,600,000	20.0	3.3	76.7
유형별	과학센터	\$3,029,015	\$3,016,661	26.3	8.1	65.7
	기타	\$1,583,807	\$1,739,336	31.1	12.2	56.8
전시면적 규모별	매우 소규모	\$596,530	\$551,162	26.3	10.5	63.2
	소규모	\$1,415,785	\$1,354,218	37.5	5.0	57.5
	중간 규모	\$4,551,137	\$4,177,065	22.7	13.6	63.6
	대규모	\$12,270,500 (약135억원)	\$12,484,000 (약153억원)	20.0	10.0	70.0

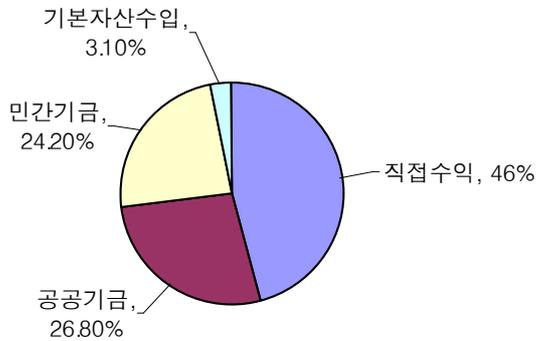
다음은 우리나라 국립 서울과학관의 경우 2004년 기준 수익과 지출내역이다. 전시면적 규모에서 국립 서울과학관이 대규모인 것을 감안하여 비교하면 **외국 과학관의 20% 수준에 미치는 예산으로 운영되고 있음**을 알 수 있다.

과학관 구분	총 수익	총 지출
국립 서울과학관	26억 5천만 원	26억 1천만 원
	[직접수익] 사업수익 4억 6,200만원 입장료수익 3억 2,000만원 기타 수익 4,200만원	인건비 9억 8,300만원 운영비 6억 5,300만원

다음은 조사 대상 과학관의 운영 수익의 원천을 평균 백분율로 나타낸 것이다. 과학관 수익을 좀 더 자세히 살펴보면 전체적으로 직접 수익이 46%, 공공 기금에 의한 수익이 26.8%, 민간 기금에 의한 수익이 24.2%, 자산에 의한 수입이 3.1% 정도임을 알 수 있다. 미국의 경우 다른 나라에 비해 민간 기금 비율이 높은 것을 볼 수 있다(미국 26.3%, 기타 국가 14.4%). 반면 다른 국가에서는 민간 기금보다는 공공 기금에 의한 수익이 더 많음을 볼 수 있다. 또 **대규모 과학관일수록 민간 기금보다는 공공 기금에 의한 수익 비율이 증가하는 것을 볼 수 있는데** 대규모 과학관의 경우라도 공공 기금에 의한 수익은 32%~38% 정도이다.

과학관 구분		직접수익 (earned income)	공공 기금 (Public funds)	민간 기금 (Private funds)	기본 자산에 의한 수입 (Endowment income)
모든 응답 기관		46.0%	26.8%	24.2%	3.1%
국가별	미국	46.0%	24.1%	26.3%	3.3%
	다른 국가	45.8%	38.9%	14.4%	1.8%
유형별	과학센터	47.1%	28.7%	22.7%	1.6%
	기타	44.5%	24.2%	26.2%	5.1%
전시면적 규모별	매우 소규모	44.4%	20.4%	34.3%	0.8%
	소규모	49.4%	23.4%	22.5%	4.4%
	중간 규모	46.7%	29.3%	20.5%	3.6%
	대규모	45.5%	31.9%	19.5%	3.1%
운영비 규모별	매우 소규모	45.5%	20.9%	31.6%	2.0%
	소규모	44.2%	25.2%	26.7%	3.8%
	중간 규모	51.8%	23.2%	21.7%	2.7%
	대규모	42.8%	38.2%	15.9%	3.9%

외국 과학관의 수익 범주



국립 서울과학관의 경우 직접 수익이 약 29.5%로 외국의 중간 값인 46.5%에 비해 매우 적다고 할 수 있다.

입장료를 살펴보면 성인 기본이 약 7,700원, 어린이 기본이 약 5,500원 정도임을 알 수 있다. 또한 입장권 중 플래네타륨이나 기타 프로그램을 겸하는 통합 입장권이 약 41% 정도 판매되며 이 경우 성인 기본 입장료는 성인이 약 14,000원 정도, 어린이가 11,000원 정도임

을 알 수 있다. 이에 비해 우리나라의 경우 입장료가 성인 1,000원, 어린이 500원 정도로 외국의 10분의 1 수준 정도임을 알 수 있다.

과학관 구분		성인 입장료 (중간값)	어린이 입장료 (중간값)	통합 입장권 비율	성인 통합 입장료 (중간값)	어린이 통합 입장료 (중간값)	총 입장료 수입 (중간값)
모든 응답 기관		\$7.00	\$5.00	40.5%	\$12.75	\$9.95	\$412,231
국가별	미국	\$7.00	\$5.00	35.8%	\$13.00	\$1.00	\$400,822
	다른 국가	\$6.70	\$4.22	62.1%	\$9.40	\$6.39	\$657,400
유형별	과학센터	\$7.00	\$5.00	50.5%	\$12.00	\$9.37	\$513,797
	기타	\$7.00	\$5.00	25.8%	\$13.00	\$10.00	\$357,502
전시면적 규모별	매우 소규모	\$5.00	\$3.50	18.2%	\$8.14	\$6.51	\$83,000
	소규모	\$6.00	\$4.00	25.6%	\$10.00	\$7.50	\$215,002
	중간 규모	\$7.50	\$5.67	46.5%	\$13.00	\$10.00	\$803,517
	대규모	\$8.54	\$6.00	73.7%	\$14.42	\$10.00	\$1,705,302
운영비 규모별	매우 소규모	\$5.00	\$3.50	10.0%	\$7.63	\$6.87	\$80,000
	소규모	\$6.25	\$4.52	32.5%	\$9.05	\$6.03	\$202,685
	중간 규모	\$8.00	\$6.00	59.0%	\$13.00	\$9.95	\$1,121,743
	대규모	\$9.00	\$6.50	62.5%	\$14.85	\$10.95	\$2,359,000

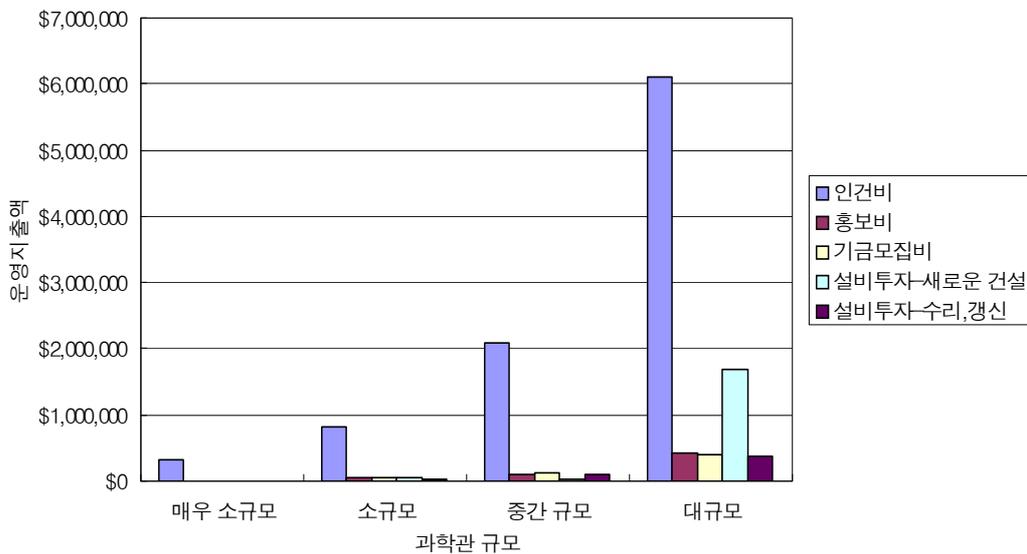
과학관 구분	성인 기본 입장료	어린이 기본 입장료	성인 단체 입장료	어린이 단체 입장료
국립 중앙과학관	1,000원	500원	500원	300원
국립 서울과학관	1,000원	500원	300원	-

다음으로 지출에 대해 자세히 살펴보면 지출 중 가장 중요한 부분은 인건비, 홍보비, 기금 모집비(fund-raising)라고 할 수 있다. 이 중 가장 큰 것은 인건비로 전체 지출 비율의 중간 값은 55.9%이다. 또한 건물의 새로운 건설보다는 전시물 수리, 교체에 3배 이상의 예산이 지출되고 있음을 추정할 수 있다. 새로운 건물 등의 설비 투자는 대규모 과학관에 서만 두드러지고 다른 과학관에서는 매우 적은 비중을 차지하고 있다.

또 한 가지 특이한 것은 홍보비와 유사한 규모로 기금 모집비가 지출되고 있다는 것이다. 이것은 미국의 경우에 두드러지며 미국의 경우 홍보비보다 기금 모집을 위한 예산이 더

많이 지출되고 있다. 다른 국가에서는 홍보비의 4분의 1정도 수준이 기금 모집에 사용되고 있다고 어림할 수 있다.

과학관 구분		인건비 (중간값)	인건비 비율 (중간값)	홍보비 (중간값)	기금 모집비 (중간값)	설비투자 새로운건설 (중간값)	설비투자 수리,교체 (중간값)
모든 응답 기관		\$1,170,791	55.9%	\$68,821	\$66,549	\$19,217	\$67,577
국가별	미국	\$1,062,367	58.4%	\$50,000	\$92,492	\$0	\$41,818
	다른 국가	\$2,500,000	50.9%	\$203,215	\$49,000	\$619,028	\$392,037
유형별	과학센터	\$1,624,000	53.7%	\$114,943	\$66,549	\$37,239	\$80,000
	기타	\$887,409	57.0%	\$49,198	\$67,070	\$4,000	\$42,637
전시면적 규모별	매우 소규모	\$329,985	58.6%	\$5,830	\$7,327	\$0	\$131
	소규모	\$825,000	61.7%	\$41,000	\$43,263	\$52,987	\$27,427
	중간 규모	\$2,093,385	53.0%	\$108,945	\$129,254	\$18,483	\$91,886
	대규모	\$6,112,668	50.9%	\$428,774	\$400,955	\$1,696,566	\$368,542
운영비 규모별	매우 소규모	\$338,122	61.7%	\$5,830	\$25,000	\$0	\$0
	소규모	\$919,098	60.9%	\$59,033	\$48,672	\$24,804	\$78,400
	중간 규모	\$2,096,251	49.0%	\$180,979	\$152,436	\$150,055	\$91,738
	대규모	\$8,036,619	52.3%	\$419,171	\$643,324	\$1,097,087	\$642,157



우리나라 국립 서울과학관의 경우 총 지출 중 인건비 비율은 37.7% 정도로 의 같은 전시면적 대규모 과학관(50.9%), 혹은 운영비 소규모 과학관(60.9%)과 비교해도 매우 낮은 비

율을 보이고 있다. 이것은 앞서 살펴본 바와 같이 전임인력수가 외국에 비해 매우 적었던 것과 일맥상통한다.

제5절 외국 대규모 과학관의 예시적 실태

다음은 외국의 유명 과학관 몇 개를 비교함으로써 구체적인 벤치마킹이 될 수 있도록 하였다. 다음은 대상 과학관이다.

- 파리 과학산업관 (Cite des Sciences et de l'Industrie): 프랑스
- 덴버 과학관 (Denver Museum of Nature and Science): 미국
- 도이체스 박물관 (Deutsches Museum): 독일
- 익스플로러토리움 (Exploratorium): 미국
- 시카고 과학관 (Museum of Science and Industry): 미국
- 미래과학관 (National Museum of Emerging science and Innovation): 일본
- 퀘스타콘 (Questacon-The National Science and Technology Centre): 호주

직접 관람객 중 학교 단체 방문이 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것은 호주 퀘스타콘 (33.3%)이며 다음으로 일본 미래과학관(27.0%)이다.

과학관	건물면적 (ft ²)	내부 전시면적 (ft ²)	직접 관람객	간접 관람객	학교 단체 관람객 직접방문	학교 단체 관람객 간접 방문	기본 성인 입장료 (\$)	기본 어린이 입장료 (\$)
파리 과학 산업관	1,614,600	-	2,850,000	-	370,000 (13.0%)	-	9.00	-
덴버 과학관	500,000	300,000	1,036,801	218,819	189,001 (18.2%)	153,915	9.00	6.00
도이체스 박물관	1,367,028	693,202	1,480,000	-	186,000 (12.6%)	-	9.21	3.68
익스플로러토 리움	110,000	60,000	496,441	6,797	81,712 (16.5%)	6,797	12.00	8.00
시카고 과학관	623,155	266,575	1,378,908	-	330,435 (24.0%)	-	9.00	5.00
미래과학관	95,595	85,574	617,090	0	166,606 (27.0%)	0	4.60	1.80
퀘스타콘	170,437	30,839	346,964	258,590	115,655 (33.3%)	258,590	7.40	4.00

-: 자료가 없는 것임.

과학관 건물이 아닌 곳에서, 예를 들어 학교 방문과 같은 프로그램을 운영하는 곳은 덴버 과학관과 익스플로러토리움, 퀘스타콘이며 특히 퀘스타콘에서 활발하게 운영하고 있음을 알 수 있다. 입장료는 독일, 미국, 프랑스의 유명 과학관보다는 일본이 가장 저렴하다.

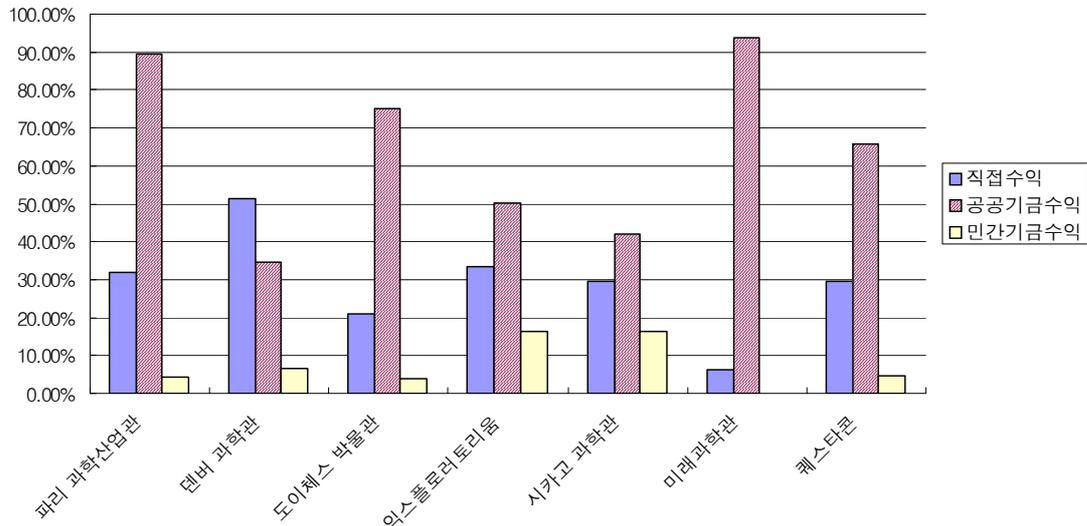
다음은 수익과 지출 내용이다. 특히 수익 중 직접 수익, 공공기금 수익, 민간기금 수익의 비중을 살펴보면 일본 미래과학관의 경우 93.65%가 공공 기금에 의해 충당되며 민간 기금에 의한 수익은 0%이다. 우리나라와 가장 유사한 경우라고 할 수 있다. 미국의 경우 민간 기금 수익이 과학관에 따라 차이가 많이 나는 것을 볼 수 있으며 프랑스와 독일의 경우는 미국보다 민간 기금 수익 비율이 떨어지는 것을 볼 수 있다.

또 대부분 직접 수익보다는 공공 기금에 의한 수익이 크지만 직접 수익이 공공기금이나 민간기금 수익보다 많은 곳은 덴버 과학관이다. 따라서 덴버 과학관이 수익 사업을 벤치 마킹하면 직접 수익에 대한 많은 시사점을 얻을 수 있을 것이다.

과학관	직접수익(\$)	공공기금 수익(\$)	민간기금 수익(\$)	총 운영 수익(\$)	총 운영 지출(\$)
파리 과학산업관	36,746,000	102,600,000	4,736,000	114,780,000	123,780,000
덴버 과학관	11,306,289	7,613,247	1,492,798	22,087,598	22,058,425
도이체스 박물관	9,170,172	32,678,712	1,620,432	43,469,316	34,827,012
익스플로러토리움	7,156,464	10,672,924	3,475,055	21,304,443	21,248,329
시카고 과학관	14,691,345	20,699,483	8,149,084	49,372,439	34,019,945
미래과학관	1,713,231	25,249,707	0	26,962,938	26,962,938
퀘스타콘	3,228,000	7,146,000	486,000	10,860,000	8,383,000

각 과학관의 수익을 좀 더 자세히 살펴보면 공공기금에 의한 수익비율이 높은 곳은 일본 미래과학관(93.65%), 파리 과학산업관(89.39%), 독일 도이체스 박물관(75.18%), 호주 퀘스타콘(65.80%) 순이다. 민간 기금에 의한 수익비율이 높은 곳은 미국으로 시카고 과학관과 익스플로러토리움이 약 16% 정도의 민간 기금 수익을 얻고 있다. 미국의 덴버 과학관은 직접 수익 비율이 51.19%로 가장 높다.

과학관	직접수익 비율	공공기금 수익 비율	민간기금 수익 비율
파리 과학산업관	32.01%	89.39%	4.13%
덴버 과학관	51.19%	34.47%	6.76%
도이체스 박물관	21.10%	75.18%	3.73%
익스플로러토리움	33.59%	50.10%	16.31%
시카고 과학관	29.76%	41.93%	16.51%
미래과학관	6.35%	93.65%	0.00%
퀘스타콘	29.72%	65.80%	4.48%



직접 수익이 가장 높은 덴버 과학관의 수입, 지출 내역을 보다 상세히 살펴보면 다음과 같다. 덴버 과학관의 2004년 기준하여 연간 지출되었던 돈은 한국 돈으로 약 275억 원 정도이며, 수입이 약 303억 정도였다. 수입의 가장 큰 부분은 연구 프로젝트 관련된 기금과 기부나 후원금이 전체 수입의 43% 정도 차지하고 있으며, 수입의 25% 정도가 입장료로부터 생긴 수입이며, 입장료 수입은 2003년에 비해서 36% 정도 증가된 액수이다. 그 외에 회원 제도 운영에 따른 회비와 기념품 가게 운영 등의 수익 사업에서도 수입에 기여를 하고 있다.

덴버 과학관 수입 내역 (2004년도 기준)

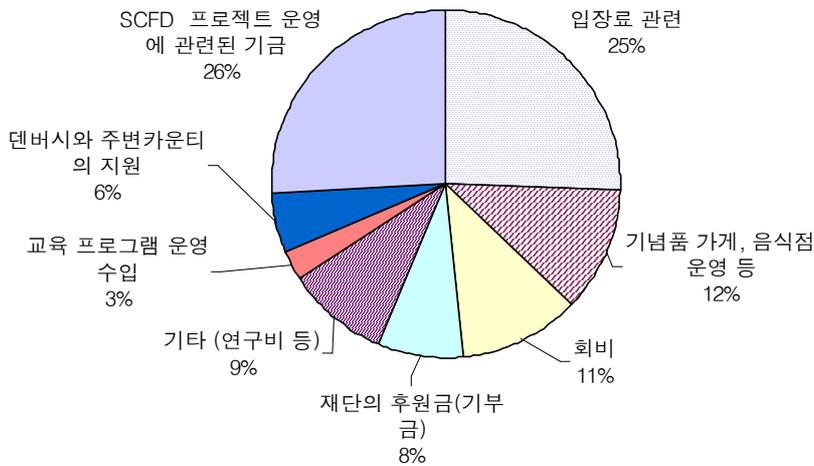
수입	2004 년도	
	미국 (\$)	한국 (원)
입장료 관련	6,989,062	7,687,968,200
기념품 가게, 음식점 운영 등	3,153,110	3,468,421,000
회비	3,075,811	3,383,392,100
재단의 후원금 (기부금)	2,193,155	2,412,470,500
기타 (연구비 등)	2,557,669	2,813,435,900
교육 프로그램 운영 수입	756,558	832,213,800
덴버 시와 주변 카운티의 지원	1,557,111	1,712,822,100
SCFD 프로젝트 운영에 관련된 기금	7,054,719	7,760,190,900
총 수입 총액	27,337,195	30,070,914,500

* 환율 1100원 기준

* SCFD: Scientific & Cultural Facilities District

* 덴버과학관 연례 보고서 참조한 것으로 ASTC 자료와 총액에 다소 차이가 있음

덴버과학관의 수익 내용



덴버 과학관 지출 내역 (2004년도 기준)

지출	2004 년도	
	미국 (달러)	한국 (원)
프로그램과 과학관 운영에 관련된 지출		
입장료 관련 지출	4,304,828	4,735,310,800
기념품 가게, 음식점운영 등의 지출	2,023,599	2,225,958,900
조경 관련 지출	3,270,368	3,597,404,800
전시 관련 경비	3,538,443	3,892,287,300
교육관련 경비	2,378,319	2,616,150,900
연구와 수집 관련 경비	2,403,223	2,643,545,300
소 계	17,918,780	19,719,658,000
행정 지원과 기금 마련 지출		
일반 행정 지원 경비	3,662,752	4,029,027,200
마케팅 지원 경비	1,688,105	1,856,915,500
기금 마련 경비	678,320	746,152,000
회원제도 운영	632,224	
소 계	6,661,401	7,327,541,100
과학관 재단 배당	- 50,316	-55,347,600
총 지출 총액	24,529,865	26,982,851,500

* 환율 1100원 기준

덴버 과학관에서는 수익을 내기 위한 다양한 노력이 전개되고 있다. 과학관의 경쟁력을 강화하고, 수입을 증가시키기 위해서 다양한 형태의 노력이 이루어지고 있다. 예를 들어, 연구 프로젝트 수행에 따른 연구비 수입 이외에 더 많은 기부금이나 기금 마련을 위해서 예산까지 편성하여 관련된 비용을 지출하고 있으며, 실제로 기부금을 받기 위해 적은 예산과 전문 인력의 노력을 통해서 많은 실효를 거두고 있다. 이 과학관을 처음 들어갔을 때 입구에서나, 주제별 전시실을 입장하기 전에 먼저 눈에 띄는 게시물이 기부금을 낸 사람들의

명단이 적혀 있으며, 액수에 따라 순서대로 기술되어 있다. 상당히 많은 여러 계층의 사람들이 과학관을 위해서 기부를 하고 있으며, 지방 자치 단체 등에서도 지원을 해주고 있다. 아울러, 교재 개발과 판매, 기념품 제작 및 판매, 식당 운영, IMAX 영화관 운영, 회원제도 운영, 자원봉사자의 적극적인 활용 등의 다양한 노력을 통하여 수익을 올리고 있으며, 이러한 수익은 다시 과학관의 연구-교육-전시 기능을 활성화 시키는데 사용되고 있다.

다음으로 자원봉사자 수를 살펴보면 미국은 과학관에 따라 차이가 많이 나는 것을 볼 수 있고 일본의 경우도 매우 활성화되어 있는 것을 볼 수 있으나 독일의 경우 자원봉사자 수가 거의 없다고 할 수 있다. 과학관에 자원봉사자 수가 어느 정도인가는 과학관 자체의 요인보다는 자원봉사 활동이 사회적으로 많이 행해지는가 하는 사회적 분위기의 영향을 많이 받는다고 할 수 있을 것이다.

과학관	전임 인력	시간제 인력	자원봉사자
파리 과학산업관	945	108	125
덴버 과학관	217	143	1,582
도이체스 박물관	285	93	4
익스플로러토리움	-	-	239
시카고 과학관	266	76	348
미래과학관	238	48	714
퀘스타콘	82	89	88

- 자료 없음.

제6절 외국 과학관의 특징과 시사점 요약

ASTC에서 22개국 185개 과학관을 대상으로 조사한 보고서를 바탕으로 외국 과학관의 특징과 시사점을 요약하면 다음과 같다.

과학관 설립 유형을 살펴보면 미국의 경우 81%가 사립 비영리 기관이며 15%가 국가, 지역 수준의 기관인데 비해, 다른 국가에서는 사립 비영리 기관이 52%이고 국가 수준의 기관이 39%, 지역 수준의 기관이 9%에 달했다. 모든 과학관을 대상으로 하지 않은 것이므로 해석에 주의를 요하지만 사립 비영리 기관의 비중이 상

당히 높다고 할 수 있다.

외국 과학관의 연간 관람객 수는 약 14만 5천 명 정도이며 학교 단체 관람은 과학관 관람객 중 주요한 비율을 차지한다. 직접 방문객 수의 23.0%가 학생 단체 관람객이었다.

2004년을 기준으로 우리나라의 과학관 관람객 수를 유사한 전시면적 규모의 외국 과학관과 비교하여 살펴보면, 국립 중앙과학관은 외국 대규모 과학관의 중간값 보다 다소 높은 정도이며 국립 서울과학관은 외국의 유사 규모 과학관보다 약 3배의 관람객이 다녀간 것으로 어림할 수 있다.

조사 대상 외국 과학관 중 대형 스크린 극장을 가지는 곳은 33%, 플라네타륨을 가지고 있는 곳은 35%, 야외 전시물이나 과학 공원을 가지고 있는 곳은 32% 정도이다.

과학관 운영 프로그램을 살펴보면 학교 방문 프로그램을 운영하고 있는 과학관이 83.3%, 교육과정 자료개발을 하는 과학관이 75.7%로 과학관이 학교 과학교육에 매우 밀접하게 연계되어 있음을 알 수 있다.

방과 후 프로그램을 운영하는 곳은 미국의 경우 2002년 47%에서 2004년 57.8%로 증가하였다. 또 자택학습자가 증가하는 추세와 맞추어 미국 과학관의 68.2%가 자택 학습자를 위한 프로그램을 제공한다고 하였고 노인 인구의 증가 추세와 맞물려 전체 과학관 중 26.5%가 노인을 위한 프로그램을 운영하고 있다.

조사 대상 중 87.6%의 과학관은 입장료를 받으며 입장료 중간 값은 성인 \$7, 어린이 \$5이다. 우리나라의 경우 성인 기본 입장료는 1,000원 어린이 기본 입장료는 500원으로 외국에 비해 매우 저렴하다.

조사 기관의 88.1%가 회원제를 운영하고 있다. 과학관의 회원 수는 약 2,400명 정도이고 (전체 대상의 중간 값) 전반적으로 회원 갱신율의 중간 값은 60% 정도이다. 소규모의 기관일수록 갱신율이 높은 것을 볼 수 있다. 그러나 회원제에 대한 보다 자세한 분석 결과 회원 수나 회원 갱신율이 전체 수익과 유의미한 상관관계를 보이지는 않았다.

전시면적 규모로 비교해 보았을 때 외국 과학관(대규모)의 인력이 전임인력 138.5명, 시간

제 72명, 자원봉사자 267.5명인 것에 비해 우리나라 과학관의 운영 인력(국립 중앙과학관 전임인력 73명, 국립 서울과학관 28명)은 턱없이 부족하다는 것을 알 수 있다.

조사 대상 90.3%의 과학관이 자원봉사 프로그램을 실시하고 있었으며 다른 국가보다 미국에서 더 그 수가 많은 것을 알 수 있다. 전반적으로는 임금을 받는 정식 직원 수 보다 자원 봉사자 수가 더 많은 것으로 나타났다. 전임 인력의 수는 대규모 과학관일수록 많은 것을 알 수 있으며 작은 규모의 과학관은 상대적으로 자원봉사자에 의존하고 있는 부분이 크게 나타났다.

과학관의 수익 내용을 살펴보면 전체적으로 직접 수익이 46%, 공공 기금에 의한 수익이 26.8%, 민간 기금에 의한 수익이 24.2%, 자산에 의한 수입이 3.1% 정도이다.

미국의 경우 다른 나라에 비해 민간 기금 비율이 높으며 대규모 과학관일수록 민간 기금 보다는 공공 기금에 의한 수익 비율이 증가하는 것을 볼 수 있는데 대규모 과학관의 경우라도 공공 기금에 의한 수익은 32%~38% 정도이다.

지출 중 가장 중요한 부분은 인건비, 홍보비, 기금 모집비(fund-raising)라고 할 수 있다. 이 중 가장 큰 것은 인건비로 전체 지출 비율의 중간 값은 55.9%이다. 우리나라 국립 서울과학관의 경우 총 지출 중 인건비 비율은 37.7% 정도로 이 같은 전시면적 대규모 과학관(50.9%), 혹은 운영비 소규모 과학관(60.9%)과 비교해도 매우 낮은 비율을 보이고 있다. 이것은 앞서 살펴본 바와 같이 전임 인력 수가 외국에 비해 매우 적었던 것과 일맥상통한다.

외국 과학관의 경우 우리나라와 달리 특징적인 항목이 기금 모집비인데 기금 모집비의 경우 미국에서 두드러지게 나타난다. 미국의 경우 홍보비보다 기금 모집을 위한 예산이 더 많이 지출되고 있다. 다른 국가에서는 홍보비의 4분의 1정도 수준이 기금 모집에 사용되고 있다.

구체적으로 미국(덴버 과학관, 익스플로러토리움, 시카고 과학관), 독일(도이체스 박물관), 프랑스(파리 과학산업관), 일본(미래과학관), 호주(퀘스타콘)의 주요 과학관을 비교해 본 결과 직접 관람객 중 학교 단체 방문이 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것은 호주 퀘스타

콘(33.3%)이며 다음으로 일본 미래과학관(27.0%)이다.

또한 과학관 건물이 아닌 곳에서, 예를 들어 학교 방문과 같은 적극적인 프로그램을 운영하는 곳은 미국의 덴버 과학관과 익스플로러토리움, 호주의 퀘스타콘이며 특히 퀘스타콘에서 활발하게 운영하고 있음을 알 수 있다.

일본 미래과학관의 경우 93.65%가 공공 기금에 의해 충당되며 민간 기금에 의한 수익은 0%라는 점에서 우리나라와 유사하지만 자원봉사자 수가 매우 많은 것은 우리나라와 대조적이다. 이외에 파리 과학산업관(89.39%), 독일 도이체스 박물관(75.18%), 호주 퀘스타콘(65.80%)도 공공 기금에 의한 수익 비중이 높은 편이다. 또 대부분 직접 수익보다는 공공 기금에 의한 수익이 크지만 직접 수익(51.19%)이 공공기금(34.47%)이나 민간기금 수익(6.76%)보다 많은 곳은 덴버 과학관이다.

따라서 위와 같은 특징을 참고하여 적절한 외국 과학관을 벤치마킹하여야 한다. 예를 들어 덴버 과학관의 수익 사업을 벤치마킹하면 직접 수익에 대한 많은 시사점을 얻을 수 있을 것이며 학교 방문 프로그램에 대한 벤치마킹을 위해서는 호주의 퀘스타콘이 적합하다.

■ 제5장 과학관의 발전적인 육성 정책 방안

제1절 과학 정책의 기본 입장과 과학관

가. 한국의 과학 정책 기본 입장의 변천과 과학관

1960년대의 과학기술개발 장기종합계획: 1967-1986(1968, 과학기술처)에는 기초과학의 목표는 명확하지 않았다. 그러나 기초, 응용, 개발간의 연구비 배분을 1970년대까지 15:40:45로 하고 1980년대에는 보다 개발연구에 중점을 두어 10:40:50수준을 유지하는 것이 바람직하다고 제안하고 있었다.

1980년대의 기초연구비 비중이 1970년대의 기초연구비 비중보다 낮게 제안되고 있는 이유는 기초연구를 오늘날과 같이 창조적인 지식의 근원으로 파악하기보다는 응용연구 및 개발을 위한 기반구축 의미로 파악하였기 때문이라 하겠다.

1980년대에는 첫째, 제5차 경제사회발전 5개년 계획 중 과학기술부문계획(1981, 과학기술실무계획반)에는 기초과학에 대한 별도의 발전목표를 설정하고 있지 않으나 ‘기초연구 및 공공기술 개발’을 위한 육성방향을 제시하고 있다. 즉, ① 초기단계에 있는 기초연구를 선진국 수준에 육박할 수 있도록 집중 육성하여, ② 산업 기술의 지속적인 발전을 위하여 산업과 연결된 목표 지향적인 기초연구를 중점 육성하고, ③ 기술의 한계성을 극복하고 Know-How, Know-Why를 축적하며 과학기술 개발능력을 제고하기 위한 투자확대, 연구시설 확충, 연구체제 구축 등 기초연구기반을 조성하는 것이다. 둘째, 2000년대를 향한 과학기술발전 장기계획: 1987-2000(1986, 과학기술처)에는 ‘기초연구수준의 선진화와 혁신기술 창출능력 확보’를 기초연구의 총괄목표로 설정하였는데, 세부목표는 다음과 같다.

- ① 대학연구잠재력의 활성화로 대학의 기초연구 정착
- ② 특정분야에서 세계적인 선도과학자군 형성
- ③ 기초연구분야에 총 연구개발비의 20% 투자
- ④ 국제저명학술지 발표논문 수 : 2001년 15,000편
- ⑤ 기초연구결과를 최대한으로 활용할 수 있는 기술혁신의 전주기성 확보

1990년대의 기초과학정책은 첫째, 과학기술 선진화를 위한 대학의 연구환경 개선 및 활성화

화 방안(1991, 대학합동평가단), 기초과학의 발전 목표나 추진 전략 등은 없으나 대학의 연구 활성화 방안, 특히 정책적인 측면에서 교육부는 기초연구, 과학기술처는 목적기초연구, 거대과학기술연구, 공통기반기술연구 상공부, 체신부 등은 현안문제 해결을 위한 실용화 기술개발연구를 담당하도록 함으로써 기초연구에 있어서 교육부와 과학기술처 및 기타 부처의 역할을 구분하였다. 이에 따라 과학재단이 일반연구와 신진연구를 중단하였다. 둘째, 우리나라 과학기술의 도약적 발전을 위한 정책건의(1990, 과학기술자문회의)는, 우리나라 과학기술 행정체계의 문제점을 지적하고 이에 대한 개선방안을 종합적으로 제시하고 과학기술의 국가적 정책목표로서 산업기술력의 선진화, 복지기술의 고도화, 정보화 사회의 촉진 3가지를 설정한 후 이를 위한 실천적 지원과제로서 과학기술인력의 양성, 과학기술투자재원의 확충, 과학기술개발체제의 확립을 제시하였다. 셋째, 과학기술혁신 종합대책(1991, 과학기술처(합동)) 및 선진국으로 가는 과학기술의 청사진(1992, 과학기술처)에는 기초과학의 목표를 '2000까지 국제적 논문 연 30,000편 수준'으로 설정하고, 기초과학의 육성을 위한 정책수단으로서 우수 연구 집단의 육성, 대학부설연구소 육성, 연구비 지원 확대, 연구시설 확충, 연구관리 기능 강화 등 5가지를 제시하였다. 넷째, 기초과학연구진흥 종합계획(1994, 과학기술처(합동))에서는 기초과학진흥의 목표를 '97년 세계 20위권(SCI 색인 논문편수 5,000편 기준), 2010년 선진 7개국 수준(SCI 색인 논문편수 22,000편 기준), 교육부는 우수인력 양성, 연구기반 및 저변확충을 위한 기초학술연구를 지원하고, 과기처는 탁월성 위주의 기초연구, 공통기반기술, 공공복지, 거대과학기술을 지원하며, 기타부처는 해당부처의 현안문제 해결을 위한 기초 및 응용기술 개발을 지원하는 것으로 기초연구에 대한 부서별 역할을 재정립하였다. 다섯째, 2010년을 향한 과학기술발전 장기계획(안) (1995, 과학기술처)에서는 기초과학의 발전목표로 '97년 세계 20위권, 2010년 선진 7개국 수준, 그리고 단계별 목표로 제1단계(1995-1998)에는 국제학술지 발표 논문 수 연 7,000편 수준, 제2단계(1999-2001)에는 국제학술지 발표 논문 수 연 14,000편 수준, 제3단계(2002-2010)에는 국제학술지 발표 논문 수 연 50,000편 수준으로 하고, 이를 위해서 제1단계에 대학별 기초연구 활성화를 위한 환경 및 제도의 보완과 산학연간의 협력 체제를 구축하고, 제2단계에 권역별 연구중심체를 축으로 한 집단연구체제를 확립하며, 제3단계에 권역별 연구중심체를 특정분야에서 세계적인 국제선도그룹으로 육성하며 10개 이상의 국내 이공계 대학을 연구수준 면에서 세계 중상위권 진입을 추진한다는 것이었다. 여섯째, 21세기 과학기술선진국 실현을 위한 과학기술능력 확충방안(1996, 과학기술처, 과학기술정책관리연구소)에서는 21세기경제장기구상 수립을 위해 마련하였는데, 기초과학의 발전목표는 2000년 기초과학연구능력 세계 20위권, 2010년 선진 7개국 수준, 2020년 선진 5개국 수준을 겨냥한다는 것이

었다. 단계별 목표는 제1단계('96-98)에 국제학술지 발표 논문 수 연 7,000편 수준, 제2단계('99-2001)에 국제학술지 발표 논문 수 연 14,000편 수준, 제3단계(2002-2020)에 국제학술지 발표 논문 수 연 50,000편 이상이었다. 일곱째, 자연계 대학의 연구 활성화 방안(1996, 국가과학기술자문회의)에서는 대학연구의 중장기 발전목표를 ① 21세기 초까지 대학의 연구개발 능력을 G7수준으로 제고 : 대학의 기초연구활동을 강력히 지원하여 SCI 논문게재수를 2010년까지 2만 편 이상으로 확대, ② 창조적 연구결과가 국제적으로 인정받을 수 있도록 분야별로 노벨상후보자가 될 수 있는 세계적인 석학을 양성·배출 : 10개 내외의 연구중심대학을 선정하여 집중 지원함으로써 2010년까지 세계수준의 대학으로 육성하고 대학사회의 완전경쟁풍토를 조성, ③ 교육과 연구의 상호연계와 기초·응용·개발부문간의 상호연계를 강화하여 「모방에서 창조」로의 연구기반을 조성 : 연구인력 확충, 연구시설 및 장비현대화를 통해 2001년까지 연구기반을 선진화하고, 국가 R&D 투자를 지속적으로 확대하여 21세기 초까지 대학의 투자비율을 선진국수준으로 제고한다는 것이었다. 여덟째, 과학기술혁신 5개년 계획(1997, 과기처, 교육부, 통산부, 건교부)에서는 5개년 계획은 10개의 부문별 계획으로 이루어져 있으며 이중 기초과학에 대해서는 '기초연구 진흥 및 이공계 대학 연구 활성화 계획'으로 수립하는데, 기초과학의 목표는 대학의 연구 활성화 등을 통해 2002년까지 세계 10위권의 기초연구수준에 도달하는 것이며, SCI 논문편수 기준으로는 2002년 23,690편 수준에 도달하는 것이었다.

최근의 과학 정책 논의는 첫째, 1998년 2월 출범한 「국민의 정부」는 100대 국정과제 중 기초과학진흥을 13번째 과제로 정하여 기초과학에 대한 지원 의지를 표명하였다. 둘째, 과학기술부의 위탁을 받아 한국과학재단이 수행하고 있는 “기초과학연구지원사업”을 30대 중점관리과제로 선정하여 교육부와의 사업 중복여부에 대해 검토하고, 과기부와 교육부의 역할을 분담하였다. ① 과학재단의 핵심전문연구와 학진의 중점연구를 프로그램만 교환, ② 국외박사후연수는 과학재단이 국내박사후연수는 학진이 전담, 기초과학연구 infra의 공동활용 촉진, 연구장비의 공동활용과 연구정보DB의 공동활용을 촉진한다는 것이었다.

특히, 참여 정부 국정 목표인 “과학기술중심사회구축”을 위한 ‘과학기술문화’ 항목 중 ‘국민과 함께하는 과학문화 창달’의 중점 추진과제 6-1-3. 지방과학관 확충 항목을 제시하였다. (관계기관: 인수위원회 경제2분과 과학기술중심사회구축 T/F)

국가과학기술위원회에서 의결된 “과학기술 기본계획”의 “과학기술문화” 중점 추진과제 9.

‘과학기술 문화공간의 확충’ 항목에 과학관의 중요성과 추진 내용 및 방안이 제시되었다.
(관계부처: 교육인적자원부, 과학기술부, 산업자원부)

“과학기술문화창달5개년계획”의 세부과제 추진방향 5, <중점추진과제> 중 ‘과학관의 확충 및 활용도 제고’를 언하고 있다.(관계부처: 재정경제부, 교육인적자원부, 행정자치부, 과학기술부, 문화관광부, 정보통신부, 국무조정실, 기획예산처)

무엇보다도 “과학관육성법” 4조의 2(과학관육성기본계획의 수립)에는 5년마다 과학관 육성 계획을 수립하도록 규정하고 있는데, 이에 따라 한 가지 정책과제로 “과학관 육성을 위한 정책방향”연구가 수행되었는데, 여기에 제시된 추진전략에는, 물적 및 제도적 기반 강화, 지방정부의 역할 강화, 민간부문의 참여 극대화 기반 조성, 인력 양성 체제 구축, 과학관 간 협력체제 강화에 대해 언급하고 있다.

나. 외국 과학 정책의 기본 입장과 과학관

•독일 과학정책의 면모

1998년 현 독일연방정부(사민/녹색연정) 출범이후 독일연방정부의 연구정책 성과, 정책추진현황, 향후 정책 방향은 다음과 같다.

첫째, 최근의 OECD “독일경제보고서”에 따르면, 세계 연구 집약 적 상품에 대한 독일의 비중이 15.6%로 미국 다음으로 높으며, 과학자들의 논문발표 비율은 세계의 9%를 차지하여 미국, 일본에 이어 3위를 기록하여 전반적으로 강화된 독일의 연구·혁신력이 증명되었고, 특히 집중도면에서는 세계시장과 관련된 특허가 인구 100만 명당 130개로 일본 다음으로 2위를 차지하였다. 둘째, 국제 경쟁에서 독일이 연구개발에 대한 기본여건이 개선되고 연구개발 중심지로서 외국 기업들에게 매력에 있는 국가로 자리 매김을 하게 된 것은 연방정부의 교육, 연구개발에 대한 투자 확대와 구조적인 개혁 조치 등 목적 지향적인 혁신정책이 크게 기여하였다. 셋째, 독일 전체의 연구개발 지출은 2003년도 533억 유로로 '98년 446억 유로에 비해 약 19%가 증가하였으며, GDP대 연구개발 지출 비율은 1992-1998년간 6억1천만유로 감소하던 것이 1998년 2.31%에서 2003년 2.5%로 높아져 1990년대 초반의 정체상태에서 벗어났다. 이러한 연구개발투자의 증가는 전반적인 긴축재정 기조에도 불구하고 연방정부의 연구개발에

산을 98년 81억 유로에서 2003년 90억 유로로 증대하는 등 정부의 투자확대 정책이 영향을 컸다.

1998년 현 독일연방정부(사민/녹색연정) 출범이후 정책추진현황과 향후 정책 방향은 다음과 같다.

첫째, 독일연방정부는 막스플랑크연구협회 등 대학 밖의 공공 연구기관들을 육성하기 위해 포괄예산, 프로그램중심 지원 등을 통해 유연성과 경쟁을 촉진해 나가며 지난해 연방과 주간에 체결된 “연구혁신협약” 일환으로 대형연구기관들에 대한 기관예산 지원을 2010까지 적어도 매년 3%씩 증액하며, 연구기관들은 이에 대응하여 연구의 질, 효율성, 능력향상을 위한 조치를 마련하였다.

둘째, 점차 증대하는 전문 인력수요와 국제경쟁에 대응할 수 있는 고급인력 양성을 위한 대학과 직업교육시스템을 강화하기 위한 대책을 수립하였다. 즉, “평생학습전략”을 통해 직업·연수교육시스템을 현대화하여 전문 인력을 확보해 나가고, 주니어 프로페서(junior professor) 제도를 통해 젊은 과학인력 들의 의욕고취와 동시에 국제적으로 영향력 있는 우수대학(spitzenuniversitaet) 육성을 위해 2006-2010년간 19억 유로를 지원할 예정이며, “두뇌유출 대신 두뇌 획득(Brain gain statt brain drain)”을 통해 독일대학의 매력을 제고하여 해외 첨단인력 유입을 촉진하고, “독일대학 학과의 해외수출”을 통해 해외에서 독일대학의 기반 구축할 것이다.

셋째, 독일연방정부의 사회개혁프로그램 2010 계획의 역점사업 중의 하나인 국가 혁신정책을 원활한 추진하기 위해 연방정부, 과학계, 경제계, 노조 대표가 참여하는 “혁신을 위한 파트너 (Partner fuer Innovation)” 를 통해 모범과제를 발굴하여 혁신분위기 조성과 혁신을 위한 지속적인 자극을 제공한다.

이에 대한 2004년 1월 이후 추진현황을 살펴보면, 정부[쉬뢰더(Schroeder) 연방수상, 연방경제노동부 Clement 장관, 연방교육과학부 Bulman 장관 등 3명], 경제계[도이치텔레콤 Ricke 회장, 지멘스 Pieter 회장, 독일 IBM Raiznner 회장 등 9명], 과학계[프라운호퍼 Bullinger 총재, 독일 인공지능연구센터 Wahlster 소장, 훔볼트대학 Mlynek 총장 등 4명], 노조[독일노동조합(DGB) Sommer 회장] 등이 참석한 가운데 아래사항에 대하여 합의하였다.

- 각 혁신 파트너들의 연결망(networking)지원, 연구개발 및 특허 여건 개선, 미래시장 발굴 등 상기의 초기(Initiative)활동을 지원하기 위한 독일공동혁신사무소(Deutschland innovativ)를 4

월중 베를린에 개소한다.

- 연방정부는 예산을 미래투자재원으로 활용을 하기 위해 체계적으로 보조금을 줄이고 2010년까지 GDP의 3%를 연구개발에 투자함. 경제계도 연구개발에 더 많이 투자하도록 노력한다. 셋째, 연방정부는 혁신적인 기업 창업 여건 개선을 위해 2010년까지 벤처기업 지원 프로그램에 540백만 유로를 지원한다. 즉, 연방경제노동부의 신규 첨단기업창업기금으로 2010년까지 240백만 유로가 조달되며, 혁신파트너들은 민관협력차원(PPP)에서 개인투자자본이 기금에 참여하는 방안 모색을 위해 실무 작업반(working group)을 구성하고, 현재까지 제한적으로 지원되어온 연방 교육과학부의 대학 창업 지원 프로그램 EXIST-SEED를 독일 전역으로 확대한다.
- 독일은 새로운 혁신문화가 필요하며, 이를 위해 Initiative “Partner fuer Innovation”가 기업과 학교간의 협력관계 창출을 위해 가능한 많은 기업들을 발굴해 나간다.
- 혁신을 위한 파트너들은 연방정부의 “Brain Up”프로그램을 기반으로 대학의 우수센터 조성 및 일류대학(top university) 육성을 위한 연방정부와 주 정부 간의 합의를 환영한다.

넷째, 연구개발 지원방향은 경제성장과 미래가 보장되는 고용창출에 지렛대 역할을 하는 기술개발 및 공정이며, 생명과학과 광기술, 마이크로시스템기술, 생산기술 등과 같은 성장구동 기술개발의 잠재력을 가지고 있는 정보통신 및 나노기술과 같은 핵심(key)기술에 중점을 둔다.

다섯째, 중소기업 지원일환으로 연방교육과학부 국가연구개발 사업을 통해 지원 받은 2003년도 중소기업의 수는 1900개로 '98년에 비해 2003년 7%가 증가함. 앞으로 중소기업에 대한 연구개발지원을 더욱 확대해 나가며, 대학의 창업 지원 프로그램(EXIST-SEED)을 통해 창업 초기단계 지원을 위해 2010년까지 총 5000만 유로를 지원할 예정이며 대상범위를 연방전 지역으로 확대한다.

• 미국 과학정책의 면모

미국의 기초과학분야 정책을 총괄하고 이공계 활성화 관련 정책을 수립 집행하는 전담기관은 미국국립과학재단(NSF)으로서 연간 예산은 55억 달러(약 6조6000억 원)에 달하는데, 이는 한국의 과학기술부 1년 예산(1조2000억 원)과 정부의 전체 연구개발(R&D)예산(5조 3000억 원)을 합친 것보다 많은 액수이다.

National Goals for a New Era

(1993, National Research Council, the Committee on Science, Engineering, and Public Policy; COSEPUP)

첫째, COSEPUP가 제시하고 있는 과학에 대한 국가적 목표 두 가지

(i) 미국이 모든 주요 과학분야에서 세계적인 선도자가 되어야 한다.

주요 분야 : 생물, 물리, 수학, 화학 등 폭넓은 과학의 분야

세계적인 선도자 : 미국이 다른 국가보다 우수한 역량(capacity)과 하부구조(infrastructure)를 갖는다는 것

(ii) 미국이 중요한 과학분야에서 명확하게 선두를 유지해야 한다.

명확하게 선두를 유지해야 하는 분야에 대한 기준 :

경제성장, 보건의료, 국방, 환경보호 등 중요한 국가목표를 달성하기 위해서 필요한 부문, 사회의 광범위한 관심을 갖는 분야, 명확한 선두를 유지하고자 하는 분야에 대해 특별히 영향을 미치는 분야

둘째, 목표달성을 위해 COSEPUP가 제시하는 네 가지 원칙

(i) 연구의 질

(ii) 적절하고 안정적인 지원

(iii) 유연한 과학의 편제 : 새롭게 대두되는 분야에 대한 장벽 제거 및 학제 간 연구를 차별하지 않도록 하는 제도적 구조의 마련

(iv) 연구와 교육간 상승효과의 추구

Science in the National Interest (1994, Clinton)

첫째, 국가적 과제 : 건강, 번영, 국가안보, 환경, 삶의 질

둘째, 과학 공학에 대한 국가적 목표 및 전략

(i) 과학적 지식의 첨단 영역에서의 리더십 유지

- 과학은 현대사회의 기반이므로 연방정부의 재정상태 개선에 따라 과학에 대한 투자를 개선

- 국가과학기술위원회(NSTC)는 지속적으로 기초과학, 수학, 공학에서의 미국의 위치를 평가하고 모든 주요 분야에서 리더십이 확보될 수 있도록 조언

- NSTC는 거대과학 프로젝트의 지원을 위해 장기적이고 다국적인 국제협력이 이루어지도록 배려

- 대규모 프로젝트에 대한 장기적 지원 메커니즘의 구축을 위해 의회와 함께 노력

(ii) 기초연구와 국가 목표간 연계 강화

- NSTC는 각 기관의 기초연구와 교육이 국가목표와 합치될 수 있도록 강화하며, 우선 순위를 정하고 이를 조정

- 관련 기관은 국가의 목표와 관련한 기초연구와 교육의 장기계획을 수립하고 그 성과를 평가할 수 있는 방법을 발전시키도록 함
- 연방연구기관들에 대한 기관평가 시 기초과학, 수학, 공학에 대한 지원, 성과의 효과성, 국가목표에 대한 지원역할에 대해 평가함
- (iii) 과학 및 공학에 대한 투자와 협력의 촉진 및 자원의 효율적 사용
 - 연구하부구조의 현대화를 위해 대학 및 민간부문과 협력하며, 이를 위해 면세공채의 발행 등 제도적 장치를 통하여 민간부문의 참여를 유도하고, NSTC는 연방투자계획을 수립하도록 함
 - NSTC는 민간부문이 기초연구에 대한 투자를 촉진할 수 있도록 정책을 제안하도록 함
- (iv) 훌륭한 과학자와 공학자의 양성
 - NSTC는 과학기술인력의 다양성과 탁월성을 지속적으로 유지하기 위한 인적자원 개발정책을 수립
 - 모든 연방기관의 교육프로그램은 과학, 수학, 공학에서의 성과에 대하여 평가를 실시하도록 함
 - NSTC는 과학, 수학, 공학에 대한 교육에 대하여 탁월한 성과를 보인 기관과 개인에 대하여 대통령이 표창하는 프로그램을 발전시키도록 함
- (v) 모든 미국인의 과학기술에 대한 이해력을 증진
 - 교사들의 연구수행 과정에 참여를 촉진하고 연구결과를 교육현장에 도입하도록 함
 - 연방기관은 연구자들이 그들의 경험을 과학에 대한 평가와 국민의 이해에 활용할 수 있도록 조장
 - 국가정보기반(the national information infrastructure)이 핵심적인 역할을 하도록 하며, 미국의 어린이들에게 대한 교육을 강화하여 21세기에 적응할 수 있도록 함

S&T Shaping the 21st Century (1997, Office of Science and Technology Policy)

첫째, 이 보고서는 매 2년마다 의회에 과학기술에 대한 보고를 위해 작성된 것으로서 과학, 기술, 국가안보, 환경, 건강, 인적자원에 관한 내용을 담고 있음

- 1994년 클린턴 대통령이 발표한 「Science in the National Interest」에서의 5가지 목표를 그대로 적용하고 있음

둘째, 과학분야에 있어서 5가지 중점지원분야를 제시하고 있으며, 이 5가지와 관련된 분야에서의 선도적인 연구를 주장하고 있음

- (i) 우주/태양계/생명의 기원
- (ii) 지구시스템의 이해
- (iii) 재료연구
- (iv) 유전자 연구를 통한 의료 발전
- (v) 인간의 학습과 잠재력

미국 (기초)과학정책의 시사점

첫째, 과학 및 공학부문의 연구지원에 있어서 분야별 우선 지원이 도입되고 있음. 1993년의 「National Goals for a New Era」에서는 명확한 선두를 지켜야 하는 분야의 기준을 제시하고 있으나, 1997년의 「S&T Shaping the 21st Century」에서는 중점 지원분야를 명시적으로 제시하고 있음

둘째, 인적 및 재정적 자원이 풍부한 미국도 기초과학의 모든 분야에서 최선두를 유지하는 것이 사실상 불가능하며, 한정된 자원을 이용하여 국가의 경쟁력을 최고 수준으로 유지하기 위해서는 기초과학에서도 전략의 개념이 도입되어야 한다는 것을 의미

• 영국 과학정책의 면모

Realising our potential (1993, Chancellor of the Duchy of Lancaster) 에서 설정하고 있는 과학, 공학 및 기술의 국가적 목표

- (i) 정부가 지원하는 과학, 공학, 기술에 대한 지원이 미래에 국가의 요구(needs)를 충족시킬 수 있도록, 기술예측을 더욱 고려하며 과학 및 공학의 기반, 산업, 정부 간의 협력관계를 강화
- (ii) 영국의 과학, 공학, 기술의 탁월성을 유지하고, 지식의 증진을 위하여 이해를 증대시키고 고도로 교육/훈련된 인력을 양성
- (iii) 국민의 과학, 공학, 기술에 대한 자각과 이해를 증진
- (iv) EU와 국제간 협력에 있어서 영국의 목적을 달성할 수 있도록 그 효과를 극대화(전 세계 R&D의 5%미만)
- (v) 정부 부처 간 협동을 촉진하고, 여러 부처에 관련된 과학, 공학 및 기술 문제가 효율적으로 다루어질 수 있도록 함으로써 자금의 효율성과 가치를 증진시키도록 함

과학기술을 통해 경제적 이익이 확보될 수 있도록 하며 이를 위한 정부의 역할을 별도로 규정하고 있다.

영국 (기초)과학정책의 시사점

- (i) 상기의 정책방향에 비추어 볼 때 영국이 기초과학을 모두 경제적인 측면에서 접근하는 것으로 해석될 수 있으나 기초과학의 지원에 대한 정부의 역할을 충분히 인식하고 있음
- (ii) 정부의 비국방분야 연구개발비중 2/3가 대학, 연구소 등에서 이루어지는 기초 및 전략연구에 사용되고 있으며, 정부는 이를 지속적으로 유지할 것과 아울러 정부가 기초연구에 대한 주된 자금지원 역할을 하여야 한다는 것을 명시하고 있음

• 일본의 과학정책 면모

1996. 7에 수립된 과학기술기본계획에 따라 1997년에 이루어진 각의결정

각의결정의 구체적인 기본지침

- (i) 연구개발추진의 기본방향을 사회적경제적 니드에 대응한 연구개발의 강력한 추진 그리고 기초연구의 적극적인 진흥이라는 두 가지 목표로 설정
- (ii) 이를 실현시키기 위하여 새로운 연구개발시스템을 구축
- (iii) 바람직한 연구개발기반의 실현
- (iv) 과학기술에 관한 학습을 진흥시키고 폭넓은 국민합의를 형성
- (v) 정부의 연구개발투자를 확충

일본 기초과학정책의 시사점

일본은 연구개발추진의 방향을 기초연구의 적극적인 진흥으로 설정하여 기초연구의 획기적 발전에 강한 의지를 보이고 있다.

첫째, 기초과학에 있어서의 전략적 개념의 도입

미국은 기초연구와 국가목표간 연계강화를 목표로 제시(Bush의 보고서 이후 중요한 방향전환임. NSB는 분야별 상대적 우선 지원의 필요성을 제기)하고, 일본은 연구개발의 두 가지 기본방향 중 하나를 사회적경제적 니드에 대응하도록 설정하고 있으며, 영국과 캐나다는 국가목표에 과학기술이 기여해야 한다는 기본방향에 맞추어

과학기술정책을 수립하고 있다.

둘째, 기초과학에 대한 지원의 강화

기초과학에 대한 전략적 개념의 도입이 자칫 기초과학의 중요성을 간과하는 것으로 받아들여질 수 있지만, 선진국은 지식창조의 근원이 되는 기초과학에 대한 지원을 강화하고 있다.

셋째, 연구와 교육의 연계: 연구와 교육의 연계를 통한 훌륭한 과학기술자의 배출은 미국을 비롯한 모든 나라들이 갖는 공통적인 목표이다.

넷째, 국제적 과학기술 연계의 확대

미국은 과학적 지식의 첨단 영역에서 리더십을 유지하기 위한 방안의 하나로 거대 과학 프로젝트에 지원을 위한 국제협력을 강조하며, 영국과 캐나다 모두 자국의 국가적 이익과 과학기술지식의 확보를 위해 국제협력을 강화하고 있다는 점에서는 예외가 없다.

다섯째, 자원의 효율적 사용

미국은 자원의 효율적 사용을 세 번째 목표로 제시(Clinton)하는 것과 함께 국가목표에 대한 기여도 등을 기관평가에 반영하도록 하고 있고, 영국은 자금의 효율성과 가치를 증진시키도록 하고 있으며, 캐나다는 연방지원 연구의 효과성 증진을 과학기술정책의 기본 방향 중 첫 번째로 제시하고 있다.

이른바 선진 서국의 과학정책 속에 과학관에 대한 언급을 조사하지 못하였으나, 대규모의 과학관이 오래전부터 있어왔고 그 수가 늘어나며 청소년소년뿐 아니라 모든 사람의 과학 소양에 공헌하고 있다. (제 4장. 외국 과학관의 실태 및 별책 '외국 과학관 정보자료' 참조)

제2절 과학관 육성 정책 제안

과학관을 학교에 버금가는 기대 역할 기관으로 육성

전 국민의 과학 소양은 초중고등 학교 과학교육을 중요한 기반으로 하지만, 학교 교육 이전의 과학 경험, 학교 교육이 못하거나 안하는 과학 활동, 그리고 학교 졸업 후의 모든 사람을 위한 광의의 과학문화 소양 향상 및 진로 안내의 중심 기관으로 과학관의 위상을, 교육 기관으로서 학교의 위상과 버금가게, 승격하여 정립하고 확장하여 발전 시켜야 한다.

“과학관 육성법” 개정

광의의 과학관 역할과 기능을 실질적으로 수행하는 국립중앙과학관, 지역의 종합과학관, 전문과학관의 건립, 지원, 인증 등을 강력하게 수행할 수 있는 법적 및 제도적 근거를 마련해야 한다.

“(가칭) 과학관 발전위원회”와 “(가칭) 한국과학관연구원” 설립

부총리(과학기술부 장관) 직속으로 특별 위원회를 설치하여 학교에 버금가는 과학관 관련 범부처 국가정책을 수립하고 추진해야 한다.

과학관육성법에 명시된 과학관협의회는 과총같은 민간단체로 창설 운영하게 하고, 국고 출연기관으로 과학기술원/과학기술대학과 같이“(가칭) 한국과학관연구원”을 설립하여 과학관 연구개발, 과학관 인력 양성과 연수, 과학관 지원 등의 업무를 수행해야 한다.

과학관의 설치의 구체적 지침 몇 가지

첫째, 각 지역의 초중고대학 “교육단지”내에, 미술관, 음악당, 체육관 등 “문화단지” 내 또는 특수 작물/기업체가 있는 “산업단지” 인근에 과학관이 설치되게 한다.

둘째, 과학관의 기준설정 및 인증제도 확립 후 행정적 및 재정적 지원을 해야 한다.

셋째, 과학관의 경영 자세를 제고하여 새로운 사업과 사이버 과학관을 병행하는 등 홍보를 통해 과학관 수요자를 확대하여 역동적인 과학관이 되도록 해야 한다.

제3절 과학관의 장기 확장계획 제안과 인프라 구축 (제1안)

가. 과학관의 장기 확장계획 제안과 인프라 구축 (제1안)

전국에 걸쳐 242개의 과학관을 다음과 같이 건립하여

인구 약 20만 명 당 1개 또는 기초자치단체 242개 당 1개의 과학관이

운영되게 하는 것이 기대된다. 즉,

종합과학관 22개 설립

국립종합과학관 6개

(중앙1, 권역5/예: 서울, 대전, 과천, 대구, 부산, 광주)

공립종합과학관 10개

(국립종합과학관 지역 외 시도의 큰 도시)

사립종합과학관 6개

(주로 대도시/특별광역시에 설립 추천 지원)

전문과학관 220개 설립

국립전문과학관 20개(부처 기관별 1~2개)

공립전문과학관 100개

사립전문과학관 100개

연도별로 설립 과학관 수를 어렵해 보면 다음과 같다.

	기존	1차	2차	3차	목표
종합과학관	3	4	7	8	22
국립 종합	2	1	2	1	6
공립 종합	0	2	3	5	10
사립 종합	1	1	2	2	6
전문과학관	93	24	47	56	220
국립 전문	11	2	3	4	20
공립 전문	45	10	20	25	100
사립 전문	37	12	24	27	100
합 계	96	28	54	64	242

나. 과학관의 장기 확장계획 제안과 인프라 구축 (제2안)

전국에 484개 건립 (10만 명 당 1개/기초자치단체 242개 당 2개)

종합과학관 22개 설립

국립종합과학관 1개 (한 곳에 본관, 타 지역에 분관 설치)

공립종합과학관 15개 (상기 외 15개 시도에 건설)

사립종합과학관 6개 (6개 큰 도시에 건설)

전문과학관 462개 설립

국립전문과학관 20개 (부처 기관별 1~2개)

공립전문과학관 200개 (상기 외 기초자치단체별 1개)

사립전문과학관 242개 (기초자치단체별 1개)

다. 과학관의 장기 확장계획 제안과 인프라 구축 (제3안)

전국에 484개 건립(10만 명 당 1개/기초자치단체 242개 당 2개)

공공과학관 (242) 학술적, 교육적, 국가정체성 기능 중요시

국립과학관(21) 국가적 수준의 과제

국립중앙과학관(1) 국가 수준의 여러 분야, 여러 기능

국립전문과학관(20) 국가 수준의 특수 분야, 집중 기능

공립과학관(221) 시/도 수준의 과제

공립종합과학관(16) 시/도 수준의 여러 분야, 여러 기능

공립전문과학관(205) 시/도 수준의 특수 분야, 집중 기능

사립과학관 (242) 경제적, 사회문화적 기능 중요시

기업과학관(142) 기업의 홍보 중시

기업종합과학관(16) 여러 분야, 여러 기능

기업전문과학관(126) 특수 분야, 집중 기능

개인과학관(100) 개인 취향, 기념

개인종합과학관(10) 여러 분야, 여러 기능

개인전문과학관(90) 특수 분야, 집중 기능

라. 제1안에 준한 과학관 건설과 지원의 재정 소요 어림*

종합과학관 22개 건립 및 지원

국립중앙과학관 건립	건립비	$5\text{천억} \times 1\text{개} = 5\text{천억}$
	운영비	$5\text{백억/년} \times 1\text{개} = 5\text{백억}$
	수익률	운영비의 10% ~ 20%
국립/공립종합과학관	건립비	$2\text{천억} \times 15\text{개} = 3\text{조}$
	운영비	$2\text{백억} \times 15\text{개/년} = 3\text{천}$
	수익률	운영비의 15% ~ 30%
사립종합과학관 지원	건립비 지원	$100\text{억} \times 6\text{개} = 6\text{백억}$
	운영비 지원	$10\text{억} \times 6\text{개/년} = 60\text{억}$ (5 ~ 10 년간)
	수익률	운영비의 30%~50%

전문과학관 220개 건립 및 지원

국립전문과학관	건립비	$500\text{억} \times 20\text{개} = 1\text{조}$
	운영비	$50\text{억/년} \times 20\text{개} = 1\text{천억}$
	수익률	운영비의 15 ~ 30 %
공립전문과학관	건설비	$300\text{억} \times 100\text{개} = 3\text{조}$
	운영비	$30\text{억} \times 100\text{개} = 3\text{천억}$
	수익률	운영비의 15 ~ 30 %
사립전문과학관	건설비 지원	$100\text{억} \times 100\text{개} = 1\text{조}$
	운영비 지원	$10\text{억/년} \times 100\text{개}$ (5~10 년간) = 1천억
	수익률	30 ~ 50 %

총 건립비 : 8조5천6백억 원

총 운영비 : 8천5백6십억 원/년

(*기존의 과학관 건립 제외하면 총액이 감소할 것임)

제4절 장기적 과학관 발전책

가. 부처 간의 조정기구 필요

해양수산부와 한국해양연구원, 고성군은 2002년 공동으로 해양심층수 시범단지과 산업특화 단지를 조성하기로 하고 사업을 추진했으나 2004년 강원도에서 외자유치 산업화사업을 추진 하며 국책사업은 취소 및 연구개발단지 조성사업만 하는 것으로 변경됐다. 이에 따라 2004년 9월 8일 해양심층수연구센터 공사에 착공, 지난 5월 31일 건축물을 완공했다. 이 과정에서 고성군은 부지제공과 기반시설, 각종 인·허가 등 행정적 지원을 하는 대신 1일 취수량 1000톤 중 400톤을 연구용으로 사용하고 잔여 심층수 600톤은 고성군에 제공하는 방안을 해양연구원 실무자와 협의, 별도의 협정서를 체결하기로 했다. 그러나 2004년 8월 한국해양연구원이 해양수산부에 재가를 요청했으나 11개월이 지나도록 재개가 이뤄지지 않아 사업일정에 차질을 빚고 있으며, 입주를 완료했으나 건물사용승인이 반려되어 연구 활동에 차질을 빚고 있다. 해양수산부는 고성군이 공공의 목적으로 사용할 경우 심층수 배분을 검토할 수 있다는 입장이고, 고성군은 창업보육센터 건립의 경우 공공의 목적에 부합된다고 심층수배분을 재차 요청할 예정이다.

이와 같이 과학관 건설에 있어서 특히 박물관과 관련하여 과학기술부는 문화관광부와 거국적인 차원에서 상보적 사업 계획과 운영의 조정이 필요하다. 범 부처간 조정 기고가 있어야 하겠다.

나. 법령개정의 필요성 및 방향

과학관의 활성화를 실현하기 위해서는 과학관육성법에 다음과 같은 조항들의 신설이 필요하며, 그 주요 내용 및 방향은 다음과 같다.

제25조(과학문화공간의 설치장려) ① 국가와 지방자치단체는 평생교육의 일환으로써 과학문화활동을 진흥시키고 국민들의 보다 높은 과학문화기구를 확대하기 위하여 과학문화시설을 설치하고 이용되도록 시책을 강구하여야 한다. ② 국가와 지방자치단체는 대통령령으로 정하는 과학문화시설을 설치하도록 장려하여야 한다. ③ 국가와 지방자치단체는 제1항의 규정에 의한 과학문화시설의 효율적인 관리와 이용을 촉진하기 위하여 필요한 경우에는 그 과학문화시설의 관리를 비영리법인·단체 또는 개인에게 위탁할 수 있다.

제25조의 2 (전문인력의 양성) 국가와 지방자치단체는 과학문화시설의 전문적 운영에 필요한 기획·관리 전문인력의 양성에 노력하여야 한다.

제26조(전문과학법인 등의 지정·육성) ① 국가와 지방자치단체는 과학문화진흥을 위하여 전문과학(교육)법인 또는 전문과학(교육)단체를 지정하여 지원·육성할 수 있다. ② 제1항의 규정에 의하여 지정된 전문과학법인은 기부금품모집규제법의 규정에 불구하고 기부금품을 모집할 수 있으며, 수익사업(지역 내 중소기업에 대한 기술지원 등)을 추진할 수 있다. ③ 전문과학법인 또는 전문과학단체의 지정 및 지원·육성에 관하여 필요한 사항은 국가의 경우에는 대통령령으로, 지방자치단체의 경우에는 조례로 정한다.

제26조의 2 (과학문화지구의 지정·관리 등) ① 시도지사는 다음 각호의 1에 해당하는 지역을 도시계획법에 따라 조례에 의하여 과학문화지구로 지정할 수 있다.

1. 과학관과 과학문화시설·과학문화유적·과학공원 등 대통령이 정하는 영업시설(이하 “과학문화시설 등”이라 한다.)이 밀집되어 있거나 이를 계획적으로 조성하고자 하는 지역
 2. 과학문화행사, 과학문화축제 등 과학문화활동이 지속적으로 이루어지는 지역
 3. 기타 국민의 평생과학교육 장려 및 과학적 삶의 질 향상을 위하여 과학문화지구로 지정함이 특히 필요하다고 인정되는 지역으로서 대통령이 정하는 지역
- ② 제1항의 규정에 의하여 지정된 과학문화지구를 관할하는 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다)은 대통령이 정하는 바에 따라 과학문화지구관리계획을 작성하여 시도지사의 승인을 얻어야 한다. 대통령이 정하는 중요한 사항을 변경하고자 하는 경우에도 또한 같다.
- ③ 제2항의 규정에 의한 과학문화지구관리계획에는 당해 과학문화지구 안에 설치 또는 운영이 장려되는 과학문화시설 등의 종류가 명시되어야 한다.

④ 시도지사는 과학문화지구의 유지·보존 및 활성화를 위하여 과학문화지구안 에서 다음 각호의 1에 해당하는 영업 또는 시설의 설치를 금지하거나 제한할 수 있다.

1. 사행행위 등 규제 및 처벌특례법에 의한 사행행위영업
2. 식품위생법에 의한 식품접객업 중 대통령이 정하는 것
3. 그 밖에 과학문화지구의 지정목적에 저해할 우려가 있는 영업 또는 시설로서 대통령이 정하는 바에 따라 시도 조례가 정하는 것

⑤ 국가와 지방자치단체는 제3항의 규정에 의하여 설치 또는 운영이 장려되는 과학문화시설 등에 대하여 관계법령이 정하는 바에 따라 조세 및 부담금을 감면할 수 있다.

제27조(건축물에 대한 과학장식) ① 대통령이 정하는 종류 또는 규모 이상의 건축물을 건축

하고자 하는 자는 건축비용의 일정 비율에 해당하는 금액을 어린이놀이터의 과학놀이기구 설치 등 과학장식에 사용하거나 인근 과학관, 과학문화시설에 기부하여야 한다.

② 제1항의 규정에 의한 과학장식에 사용하는 금액은 건축비용의 100분의 1이하의 범위 안에서 대통령령으로 정한다.

③ 제1항의 규정에 의한 과학장식의 설치절차방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

다. 과학관과 지역축제 연계

각 지방자치단체들은 경제활성화와 홍보 전략으로써 지역축제를 활용하고 있다. 그 예를 들어보면, 첫째, 평창의 효석문화제의 경우 봉평 장터와 메밀밭을 배경으로 전통민속 체험행사와 문화예술행사 그리고 폐교를 활용한 ‘달빛극장’의 개설, 주민들로 구성된 ‘쑥버덩 소리회’의 전통가락, 소리의 발굴 및 공연에 10일간 40만 명의 관광객이 방문하여 전국적인 문화축제로 자리를 굳히는 계기가 되었으나 부족한 편의시설 등 수용인프라가 문제점으로 지적되었다. 둘째, 원주의 한지문화제(www.wjhanji.co.kr)의 경우 5일간 전시, 체험, 기획, 학술, 시연 강연 등 다채로운 70여개 프로그램이 펼쳐져 18만여 명의 관람객이 참여한 가운데 한지의 전통과 우수성을 스스로 확인하고, 세계무대에 널리 알리는 기회가 됐다. 그러나 외국인 참가자에 대한 안내, 자원봉사자 교육 등 행사 운용시스템이 정비되지 못했다는 지적이 있다.

두 지역축제의 성공은 잘 활용하면 충분히 경쟁력 있는 문화상품이 될 수 있다는 가능성을 보여주고 있다. 이는 알차고 절제된 기획, 대회를 준비해 온 관계자들의 열정, 주민참여가 있었기에 가능했다는 점에서 지역축제의 발전모델로서 가치가 있다. 그에 조상들의 과학적 우수성을 지역 내 과학관들이 입증해 나간다면 더 내실 있는 문화상품이 될 것이며, 전 국민 과학교육화에 기여하게 될 것이다.

Ⅱ 제6장 과학관의 수익 모형과 지원 대책

제1절 수익사업의 의미와 범주

과학관에서의 수익사업을 생각한다는 것은 과학관 경영의 큰 틀 안에서 재무적 관점으로 과학관의 활동을 파악하는 것이다. 재무적 관점은 주로 기업경영에 있어서 회계의 영역이다. 이에 수익의 의미와 수익사업을 알아보고 그에 따른 과학관의 수익모형을 제시한다.

가. 수익사업의 의미와 범주

기업경영의 존재 목표는 이익의 실현이다. 이익이 실현 되어야만 그 기업이 존속 될 있기 때문이다. 회계에서 이익은 수익과는 조금 다른 개념이다. 수익(revenue)이란 ‘일정기간 동안에 상품 또는 제품의 판매, 용역의 제공 등 기업의 주요한 영업활동으로부터 벌어들인 대가’이다. 순익 발생의 결과 보통 자산의 유입이나 부채의 감소가 이루어진다. 비용(expense)은 ‘상품의 매입, 제품의 생산과 판매, 용역의 제공 등 기업의 활동 때문에 발생하는 자원의 소비’를 뜻한다. (고완석, 2002)

좀더 포괄적인 의미에서 수익의 의미를 규정하면 학술적으로 수익이란 ‘자본의 증가를 가져오는 자산의 유입과 증가(부채의 감소)를 통하여 한 회계기간 동안 증가한 경제적 효익’이라고 한다. 즉, 기업이 일정기간 동안 경영활동을 통해 벌어들인 자산(현금이나 현금을 받을 권리)이며, 자본을 증가시키는 것이다.

수익, 수입, 이익의 의미를 구별하면

수입(receipt): 현금의 유입을 뜻하며

수익(revenue)은 비용을 차감하기 전의 총액을 말한다.

이익(profit, income): 수익-비용을 차감하여 계산되는 순액을 지칭하며

요컨대 이익은 순액(net)개념이고, 수익은 총액(gross)개념이다. 따라서 수익에는 매출액, 영업 외 수익, 특별 이익 등이 있다. (신흥철, 2003)

여기서 중요한 것은 수익의 의미가 단순한 매출액을 의미하지 않는다는 것이다. 즉, 과학관의 활동에서 전시와 각종 프로그램 활동을 통한 입장료 수입만이 수익이 아니라 서비스 임대

공간의 활용을 통한 수익이나 기타 기부나 지원에 의한 수익도 모두 수익의 범위에 포함할 수 있다는 점이다. 또한 기업이나 개인의 기부에는 현금뿐만 아니라 각종 현물과 용역도 포함되므로 수입이라는 용어는 구체적인 현금의 유입을 뜻하므로 적당하지 않다.

이러한 개념들을 통해볼 때 수익 사업은 자본을 증가시키는 일련의 경영활동을 말한다. 즉 과학관의 수익사업은 과학관의 자본을 증가시키는 모든 활동이라고 규정할 수 있다. 이에 전시활동, 각종 프로그램활동, 서비스 공간의 활용, 기타 과학관의 지원 및 기부 등이 모두 해당된다.

그러나 한 가지 중요한 점은 과학관의 수익사업이 과학관의 자본을 증가시키는 일련의 활동이지만 그것이 과학관의 설립목적은 아니라는 점이다. 이 말은 과학관의 활동은 과학관의 전시를 통한 기본 목적에 충실해야 하고 그 교육적 기능과 가치에 먼저 부합 되어야 하며 이러한 활동을 더욱 개발 증진하여 수익을 증가시키는 것에 주안점을 두어야 한다는 것이다.

나. 과학관의 수익모형 제시

사전적 의미에서 수익모형은 재화나 용역을 이용하여 수익을 창출할 수 있는 경제적 원리나 법칙을 의미한다. 최근 수익모형이라는 용어는 닷컴 기업들의 수익구조를 설명하는데 주로 쓰여왔다. 기존의 기업들은 공급 원료를 제공 받아 물건을 제조하여 판매를 통해 수입을 얻고 이에 관련된 비용을 제외하고 나면 실제 이익을 발생시키는 구조를 가지고 있었다. 그러나 산업의 발달로 물건의 판매뿐만 아니라 각종 서비스의 판매가 더 커지게 되고 또한 기술의 발달로 가상공간인 인터넷이 사용되면서 수익구조가 좀 더 복잡하고 다양하게 되었다.

더욱이 인터넷을 통한 닷컴기업 들은 매출이 일어나기 까지 걸리는 초기 투자 비용과 유지비용이 많은 구조를 가지고 있었으나 이점을 간과하고 유행에 따라 주식 시장과 코스닥 시장에 등장하여 외부자본을 끌어와 경영활동을 하는 형태가 많았다. 즉 기업의 주요 영업활동에 의해 기업이 이익을 얻어 유지 활동 되는 것이 아닌 외부로부터의 자본 유입으로 인한 유지였기에 부실이 초래 되는 경우가 많았다. 이에 인터넷을 통한 사업형태의 수익구조를 밝히는 연구가 많이 되었다.

인터넷 포털사이트 수익모델 (김성원, 2001)

유 형	내 용
01 정액유료회비	가입자로부터 회비를 받는 것으로 아직까지 사이트들이 대규모 고객이탈을 우려해서 시도하지 못하는 수익모델
02 인터넷 광고수익	아직까지 대부분의 사이트들이 수입의대부분을 의존하고 있는 수익모델
03 콘텐츠 서비스수익	교육, 음악, 영화, 게임, 인터넷에 올려진 정보 등 기존에 제작된 미디어 정보를 판매하는 것
04 전자상거래 수익	사이트와 연계된 쇼핑몰에서 발생하는 매출수익의 일부분을 중개 수수료로 받거나 자체 쇼핑몰을 통하여 얻는 수익모델
05 커뮤니티서비스	커뮤니티 솔루션을 판매하여 수익을 올리는 수익모델

이러한 수익모형의 개념은 비영리기관인 과학관의 측면에서 보면 크게 강조 되지 않은 것이 었다. 그러나 운영주체가 공적기관인 경우 IMF이후의 문화예술기관의 책임운영제 도입으로 인한 경영개선의 필요성으로 재정증대 방안으로서 연구 되어왔고 운영의 주체가 사적 기관 (개인 또는 단체)인 경우에는 단순히 재원조성이라기 보다는 생존을 위한 경영 활동(전체적 인 마케팅 활동)으로 연구되어 왔다.

여기에서 과학관의 수익모형을 살펴보고자 하는 것은 과학관 수익사업의 구체적 대상과 그 활동의 연결 고리를 정확히 하여 수익구조를 확인하고 그 활동을 전개하는데 의미 있 어야 한다.

따라서 과학관의 수익모형은 다음과 같다.

구분	대상	유형
직접 수익 과학관 주요 활동	관람객	상설전시의 입장료, 기획전시의 입장료, 교육프로그램 수강료, 특별행사 수강료, 관련 출판물
간접 수익 서비스 공간을 통한 부대활동을 통한 수익	임차인	카페테리아식당과 같은 부대 서비스 공간의 임대료, 전시장 대관을 통한 임대 수익, 아트샵 과학관관련 자료를 판매하는 쇼핑몰
기타 수익 외부지원이나 회원제를 통한 수익	정부, 기업, 개인	공공지원: 정부 또는 지역자치 단체의 지원금 신청을 통한 재정 확보. 기업 또는 개인의 기부, 회원제 재원확보 자원봉사자를 통한 인력비용의 절감

제2절 수익사업의 운영과 규정

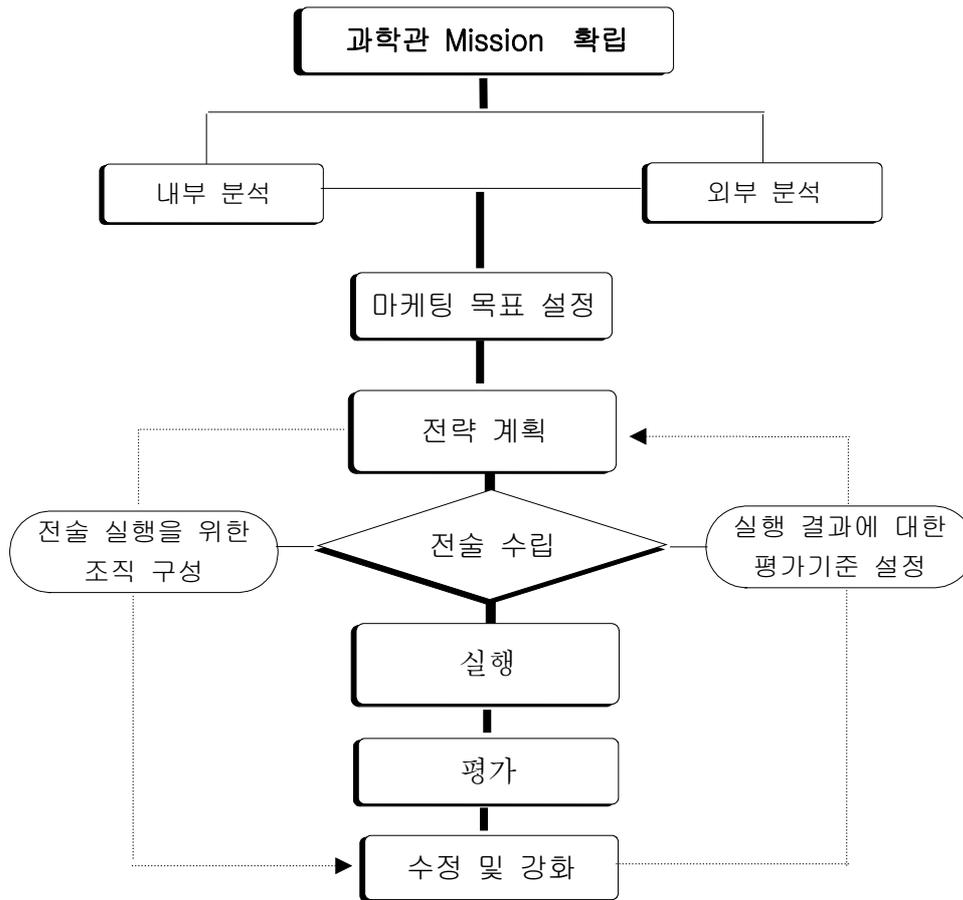
여가 시간의 증가, 주5일제 실시, 관광 및 레저 산업의 활성화, 사회 구조의 변화 그리고 정부의 정책 변화 등은 현대 과학관의 시장 경쟁력을 요구하고 있다. 이른바 슈퍼 스타급 과학관들이 대중성 확보에 선도적인 역할을 맡아오고 있음에도 불구하고, 과학관활용은 다른 문화 산업 영역에 비해 인지도와 선호도가 상대적으로 매우 낮다. 이는 과학관의 교육적 잠재력, 문화적 편익과 가치가 대중에게 효과적으로 전달되지 않았고, 관람객이 과학관의 전통적인 커뮤니케이션 방법에 익숙해 있지 않다는 것을 의미한다. 현대 과학관 경영의 핵심은 관람객 개발이다. 관람객은 과학관의 생명이며, 그 자체가 과학관의 존재 당위성에 대한 합리적 논리를 제공해 주며 과학관 수익사업의 범주를 결정한다. 과학관 미래에 존재하는 불확실성은 결국 관람객과의 관계 재정립과 그들과의 커뮤니케이션을 통해 극복될 것이다. 시장 지향적인 과학관은 현재와 미래의 환경 분석을 통해 시장기회를 분석하고, 과학관의 설립취지를 타협하거나 위협받지 않으면서 프로그램 개발에 관람객의 요구와 기대를 반영하고, 그들의 만족을 증진시키기 위해 모든 경영활동을 소비 주체인 관람객 입장에서 전략적으로 접근하는 것이 과학관의 진정한 마케팅기능이다. 이에 여기서는 과학관의 운영을 위한 마케팅 전략을 구상하여 수익사업별로 사례를 제시 한다

마케팅 전략 구상

과학관 경영에 마케팅 개념이 필요한 이유는 마케팅이 과학관의 설립목적은 이루어 가는 과정이기 때문이다.

과학관의 설립목적은 모든 사람의 과학교육과 복지를 우선으로 한다. 따라서 이용자가 외면하는 과학관은 그 존재 이유를 상실하게 된다.

이에 이용자의 경험을 중시하여 단순히 이용자의 수를 늘리고 수입을 증대하는 것이 목적이 아니라, 과학관의 주체인 이용자를 중심으로 하여 과학관의 설립취지를 이어가는 운영 과정으로서의 마케팅 전략을 구상하여야 한다.



조사 결과를 최대한 활용하라

조사는 과학관과 그 이용자에 대한 다양한 자료를 수집하여 정리, 분석하는 일련의 과정을 포함한다. 과학관 계획과 건설 및 운영의 과정에서부터 과학관의 장점과 단점을 파악하기 위해 수시로 여러 가지 형태의 조사를 실시하여 그때그때 알맞은 대책을 세워야 할 것이고, 또한 사회변화속도에 맞추어 다양하게 변화하는 이용자들의 기호와 관심사 또한 간과할 수 없는 조사 대상이다.

벤치마킹의 활용에 있어서 주의

우리나라의 많은 과학관을 포함하여 박물관이 그 전시나 수장 자료, 또는 프로그램 운영 면에서 많은 유사점을 보여주고 있는 것이 사실이다. 특히 교육 프로그램이나 특별전의 경우 담당자가 여러 경로를 통해 자료를 수집하여 행사나 프로그램을 기획하는 과정에서 무절제적인 벤치마킹의 활용으로 인해 각 과학관들의 프로그램이 비슷해지는 경향이 많다. 이것은 새로운 프로그램 및 특별전 개발의 노력 부재로 인한 것이다. 벤치마킹의 남용으로 인해 각 과학관 서로에게 피해를 주는 것은 지양해야 할 것이다.

전문가를 최대한 활용하여야

마케팅은 단순한 광고나 홍보가 아닌 경영 전략의 핵심 수단으로 이해되고 활용되어야 그 진가를 발휘할 수 있는 것이고 따라서 학예사의 업무를 일반인이 할 수 없듯이 마케팅 활동은 반드시 마케팅 전문가가 담당하여야 한다.

가. 직접 수익 사업

직접적 수익사업은 과학관의 가장 본질적인 활동을 통해 일어나는 수익이다. 가장 기본적인 과학관의 상설전시, 그리고 기획전시, 그 외 교육 프로그램과 특별행사 프로그램 등은 그 대상은 모두 관람객을 대상으로 하므로 직접적 수익사업에서 그 수익을 극대화 하기 위해서는 먼저 해당 과학관의 고객분석을 통해 고객을 세분화 하여 각각의 고객층에게 맞는 관람일정 및 프로그램을 연계시켜야 한다.

• 이용자 개발 및 서비스

- 과학관의 이용자 개발 및 관리는 목표 관람객(target audience)의 설정에서 시작된다.
- 과학관의 이용자 개발은 과거와 현재 이용자에 대한 이용자 관리와 앞으로 이용 가능성이 있는 잠재 이용자를 개발하는 내용으로 나뉜다.
- 이용자 조사는 중장기적인 과학관의 마케팅 대상을 파악하여 전략에 대한 검증과 분석, 평가를 위한 도구로 사용되도록 한다.
- 이용자 조사로 도출된 사항을 바탕으로 이용자 서비스를 확대하며, 구체적인 관리방안을 수립한다.
- 이용자 서비스는 자원봉사자가 가장 광범위하게 활용되는 분야이다.
- 여기에는 전문적인 기술이나 장기적인 교육에 의해서만 획득될 수 있는 특별한 지식 없이도 자원봉사에 임할 수 있는 분야가 상대적으로 많기 때문이다.
- 전시장 안내에서부터 주차관리, 기념품점 운영, 행사 음식 제공 등 다양한 활동이 포함된다.

이용자 분류		연령	소득/학력	교통수단	이용 방법	마케팅프로그램
일반인	관람객	어린이 청소년 성인	소득과 학력에 제한이 없으며 과학교육과 문화에 관심 있는 대중	개인 자가용 및 대중교통 단체 대중교통	전시관 및 교육 프로그램 참여자	일반인 멤버십 프로그램 서비스 프로그램
	잠재 이용객				홈페이지 방문과 보도자료를 통한 이용	잠재 이용자 조사
전문인	개인	전공학생 과학관련 전문인	고학력의 전문인으로 과학에 대한 전문적인 자료와 정보를 얻고자 하는 이용자	개인 교통수단 이용	전시관 및 정보자료 센터 이용, 세미나 참여와 과학관 내 연구기관 방문	전문인 멤버십 프로그램
	기관	과학 관련기관	과학관과 교류, 협력 관계를 형성할 수 있는 기관으로 이러한 기관 이용자를 관리하기 위한 특별 프로그램이 필요하다.	..	특수 목적으로 전시관 및 과학관 사무공간 방문	교류, 협력프로그램

• 수익 사업

사업 내용

강좌 및 강연 : 강좌는 집단적인 학습형태로써, 정기 강좌와 특별강좌로 대별되며 모든 계층의 관람객에게 가장 보편적으로 사용되는 방식이다. 정기 강좌는 소장품이나 전시와 관련된 주제에 대해 진행되며, 특별강좌는 일반적으로 외부 전문가 중에서 저명한 강사를 초빙해서 진행한다. 국립서울과학관의 ‘주말 로켓만들기교실’와 ‘도예체험교실’ 그리고 전문교육기관프로그램: 과학 싹 틔움터 교실, 과학꿈나무교육, 케이넥스과학조립교실, 브레인빌더 컴퓨터로봇공학교실, 21세기 전자박사교실, 생명과학탐구교실, 천문우주과학교실, 항공우주과학교실, 스키오 물리교실, 체험형 지구과학교실 등이 이러한 유형에 속한다. 외국의 경우, 직장인들이 점심시간을 활용하여 전시 이해에 도움을 주기 위해 ‘브라운 백 런치 랙처 (brown bag lunch lecture)’ 또는 ‘정오강좌(Noon Talk)’와 같은 프로그램을 운영한다.

전시물 설명

대부분의 과학관들은 이러한 유형의 교육 프로그램을 실시하고 있는데, 전시실에서 작품에 대한 해설을 제공하며 전시기간 중 매일 일정한 시간에 실시된다. 이 프로그램은 주로 30분 내지 한 시간 가량 연구원, 관련 학자들이 관람객을 대상으로 상설 전시나 기획 전시의 전시물을 설명하며 유료로 제공된다.

현장학습

현장학습은 체험실습, 과학문화탐방 등의 내용으로 과학관에서 전문 강사를 초빙하여 이루어진다. 과학관에서는 과학 현장이나 과학유적지를 답사한다. 예를 들면, ‘세종대왕기념관 과학탐방’, ‘기차타고 가는 과학체험학습’ 등이 여기에 속한다.

대학 연계 프로그램

대학과의 연계를 통해 관련 전공 학생들의 단체 관람, 현장 학습, 자원봉사자, 인턴 십을 위한 교육체계를 구축하며, 자료제공 및 열람, 전시설명회, 소규모 워크숍을 하나의 패키지로 묶어 제공한다. 예를 들어, 과학기술계 대학(원)생과 초중고 학생들의 만남도 의미 있을 것이다.

어린이 교육 프로그램

어린이 교육 프로그램은 초등학교 학생들이 과학관의 소장품을 감상하고, 이를 바탕으로 창작활동을 펼침으로써 작품 감상능력과 창의력을 배양하고 더 나아가 과학문화적 정서를 함양하는데 목적을 둔다. 이러한 어린이 교육 프로그램은 단순한 관찰만이 아닌 과학 창조물 완성, 자기 평가 등의 비평 능력도 함께 향상시킬 수 있다는 점에서 기존의 과학교육과는 다른 새로운 형태의 과학교육방법이라고 할 수 있다. 어린이 프로그램을 효과적으로 운영하기 위해서는 어린이의 눈높이에 맞는 퍼즐, 과학퀴즈, 칠교놀이, 산가지 등의 어린이들의 흥미를 유발할 수 있는 내용을 수록한 안내 책자를 제작하는 것이 바람직하다. 국립서울과학관은 ‘과학꿈나무교육’, ‘케이넥스과학조립교실’, ‘생명과학탐구교실’, ‘천문우주과학교실’, ‘항공우주과학교실’, ‘스키오 물리교실’, ‘체험형 지구과학교실’의 프로그램을 운영하고 있다.

청소년 캠프

방학 중 중고등학생을 대상으로 다양한 과학 워크숍, 전시관람, 과학 탐방, 체험 학습, 실험교실, 강연, 공연 등으로 구성된 청소년 캠프를 운영한다.

가족프로그램

은 가족이 휴일이나 주말에 함께 즐길 수 있는 이벤트형식의 프로그램으로 어린이를 동반한 부모들이 가족단위별로 참여할 수 있다. 일반적으로 가족프로그램은 다양한 관람객계층을 확보하기 위한 목적으로 운영된다. 과학이 아닌 다른 분야이지만, 미국의 현대미술관(MOMA)의 아트 사파리(Art Safari)는 매우 성공적인 가족프로그램이다. 이 프로그램은 박물관에서 직접 진행되며, 집에서도 활용할 수 있는 아트 사파리 온라인(Art Safari Online)을 함께 제공하고 있다.

학교 연계 프로그램

학교 교육과의 학제 간 연계성을 기반으로 한 프로그램으로, 과학관의 소장품이나 전시와 관련하여 학교 연계 프로그램이 운영된다. 과학관 교육 담당자는 학교 교사들과의 접촉을 지속적으로 유지하고, 과학관을 활용하여 실제 과학교육이나 수학교육 그리고 실과(기술)교육 내용과 접목하는 방법을 모색한다. 소극적인 방법으로는 교사들에게 도록, 활동지(worksheet), CD, 슬라이드, 비디오 매체와 같은 교육 자료를 지원하거나, 학교 단체 관람 프로그램, 핸드온(hands-on) 프로그램, 학교 전시품 대여 서비스, 과학관 여름학교, 과학관 겨울학교, 또는 여름캠프, 겨울캠프를 운영한다.

적극적인 방법으로는 과학관과 협동으로 집단 과제를 운영하여 함께 전시를 기획하거나, 과학관에서 학교 단체 관람과 자유로운 토론을 통해 학생들의 창의성과 수학 및 과학능력을 향상시킬 수 있다. 학교 연계 프로그램은 1차적으로는 과학관의 현장 실습, 2차적으로는 교실 내에서 심화학습으로 발전한다.

교사 연수 프로그램

교사 연수 프로그램은 초·중등학교 일선 교육현장에서 수학이나 과학 그리고 기술 지도를 직접 담당하고 있는 교사들에게 과학 이론과 실험을 포함한 전문적인 지식과 기술을 습득케 함으로써 교사들의 지도 능력 향상과 바람직한 과학문화의 기반조성을 목적으로 운영한다.

장애인 프로그램

자발적으로 과학관을 관람하기 어려운 장애인들을 위한 특별한 프로그램을 개발하여 누구에게나 과학관을 이용할 수 있는 기회를 제공한다. 청각장애인을 위해서는 수화 통역 전시 설명회를 제공하고, 시각장애인을 위해서는 점자로 텍스트나 레이블을 별도로 제작하여 과학관을 체험할 수 있는 기회를 제공한다. 아울러 휠체어도 과학관 입구에 비치하여 관람을 용이하게 배려한다.

노인 프로그램

과학관 관람의 소외계층이었던 노인들을 위한 프로그램을 개발하여 주간보호센터나 노인복지관, 그리고 노인정 등으로 확대된 연계프로그램을 운영하여 노인들의 정신적 신체적 노후 화현상을 예방하고, 개선시켜 줌으로써 건강한 노년을 지원하도록 한다. 또 맞벌이 세대의 자녀교육을 보조하는 조부모들이 어린이를 동반하여 과학관을 방문하는 경우 어린이들이 체험 학습에 참여하는 동안 대기실에서 소요하는 시간을 활용할 수 있도록 노인과학교실을 운영한다.

이동 프로그램

이동전시는 관외 활동의 하나로 ‘이동 과학관’ 또는 ‘움직이는 과학’이라고 불리는데, 이러한 형태의 전시를 기획하는 목적은 과학관 문화를 접할 수 없는 여러 지역으로 전시물을 가져가 많은 관람객에게 제공하는 기회를 갖게 함으로써 지역문화를 향상시키는데 있다. 영국, 인도, 캐나다의 경우 이러한 전시를 관외 프로그램의 일환으로 운영하고 있고, 오스트레일리아와 스웨덴에서는 기차로 먼 지역까지 찾아가고 있는데, 스웨덴 국립 전시관은 이러한 이동프로그램을 통해 대중에게 적극적으로 다가서는데 선구적인 역할을 하고 있다. (티모시 앰브로즈, 2001)

순회 전시는 기존의 기획 전시를 중심으로 이루어지기 때문에 연구원이나 전시 기획자의 시간을 절약할 수 있다. 이러한 유형의 전시는 관내에서 기획되는 전시에 비해 좀 더 높은 수준의 전시를 보여 줄 수 있으며, 특히 해외 순회전의 경우에는 이미지를 홍보할 뿐만 아니라 문화 홍보 차원에서 국가의 문화적 정체성과 우수성을 널리 알리고 국가이미지를 향상시킨다.

삼성 어린이 박물관은 지역 사회에 적극적으로 기여하는 박물관의 사회적 기능을 수행하고 입체적인 교육 자료를 통해 학교 교육 과정을 보완하기 위해 ‘찾아가는 박물관’을 운영했다. 초등학교 한 학급 이상을 대상으로 1시간동안 박쥐의 세계전시 기획 시 축적된 자료와 지식을 슬라이드, 청각자료, 학습 패널, 활동지, 실물 자료 등을 이용하여 교육했다. 현재는 운영상의 어려움으로 인해 운영을 중단했다.

미국의 경우, 대형 버스를 개조하여 전시실을 특설하고 그 내부에 전시물을 가득 싣고 학교, 양로원, 병원, 유아원 등을 순회한다. 이 전시는 이동전시와 달리 체계적이며, 이용자 집단이 한 곳에 모여 있기 때문에 효과적이며, 기동성이 뛰어나고, 연구원이 동승하여 해설과 질문에 대한 답변을 제공해 준다. 이러한 전시의 유형은 잠재 관람객의 참여를 유도하는데 매우 효과적이다.

사례 연구

미국 링컨센터 (찾아가는 서비스)

과학문화상품은 무형의 서비스이지만 패키지로 구성할 수 있다. 즉, 제품을 부가적인 서비스나 이벤트와 함께 엮어서 제공한다는 의미이다. 과학문화상품을 흥미를 유발시키는 패키지로 개발하지 않는다면, 과학문화소비자와 과학문화 애호가들의 관심을 끌기는 매우 어려울 것이다. 그들은 리셉션, 독특한 음식과 음료, 화려한 문화행사가 포함된 패키지를 원한다. 또 패키지가 성공하려면 과학문화소비자의 관심을 끌 수 있는 분위기와 직원들의 서비스정신과 같은 무형적인 요인들도 포함되어야 한다. 문화상품의 유통에 대한 새로운 접근방식 중의 한

가지 사례로는 뉴욕시 링컨센터의 경우 콘서트홀에서 열리던 공연을 교회나 브로드웨이 극장과 같은 다른 장소로 옮겨 개최하고 있다.(Holland, 1999) 이처럼 과학관의 문화행사의 경우도 지역 내 아파트단지 나 학교 등을 찾아가는 순회서비스를 기획해보는 것도 바빠서 과학관을 찾기 어려운 대중들을 배려하는 발상의 전환이 될 수 있을 것이다.

미국 코네티컷 아트 트레일 (Connecticut Art Trail) (타 박물관과의 공조)

1995년 코네티컷 아트 트레일(Connecticut Art Trail)은 1920년대 미국 인상파가 번창할 때 제작된 예술과 관련이 있거나 이를 전시하고 있는 같은 지역 내 12개 박물관과 역사적 유적지들이 공조를 통해 미국 인상파 예술에 대한 공동 테마를 광고하고, 볼거리를 늘려 관람을 증가시키기 위한 방법을 택했다. 박물관들은 개관 및 마케팅비용을 위해 지원된 적은 국가보조금을 가지고, 호텔과 안내소에 배포할 안내책자를 디자인하기 위해 그래픽 회사와 일했다. 단체 관광 회사에 보낼 짧은 비디오도 제작했다. 또 자신들의 아이디어가 뉴스에서 충분한 관심을 끌도록 하기 위해 홍보회사를 고용하였다.

그 결과 47개 미국 주와 12개 해외 국가에서 3만 5,000건 이상의 안내책자 요청을 받았고, 첫째 박물관의 평균 관람률은 35%증가하였으며, 이듬해에는 부가적으로 9% 증가하였다. 이러한 결과는 문화예술기관들의 자원이 합쳐져 달성된 것이다. 3년간 총 4,200달러의 투자액으로 그들은 자신들의 힘으로 일으킬 수 없었던 명성을 얻었다.(Thurston, 1997)

협력 전 체크리스트

- 01 파트너십을 시작한 동기는 무엇인가?
- 02 명확하게 공개하지 않은 숨겨진 안전이나 자신들의 권익이 있는가?
- 03 각 파트너는 어떠한 자원과 문제를 파트너십을 위해 가져올 것인가?
- 04 어떻게 커뮤니케이션할 것인가?
- 05 누가 의사를 결정할 것인가?
- 06 어떻게 의사 결정이 진행될 것인가?
- 07 어떻게 파트너십의 성공 여부를 평가할 것인가?

미국 디자인박물관 (갤러리 토크 활용)

미국 로드 아일랜드 스쿨의 디자인 박물관(the Rhode Island School of Design Museum)은 그 곳에서 열리는 강연 중 하나인 갤러리 토크를 좀 더 색다른 방식으로 해보기로 했다. 박물관은 그 지역의 텔레비전에 나오는 기상관을 강연자로 초대하여, 19세기 회화에 묘사된 날씨에 대해 강의해 달라고 부탁했다. 비록 교육적으로는 비전통적인 방식을 사용했지만, 갤러리

토크는 관객감소를 억제하는데 성공을 거두었으며, 실제로 관객들이 회화작품을 관람하도록 유도하는데 도움이 되었다.(Gray, 1999)

영국 빅토리아 앤드 앨버트 박물관 (표적 집단 이용자 개발)

영국의 빅토리아 앤드 앨버트 박물관(Victoria Albert Museum)은 대부분 지방에 살고 있기 때문에 방문이 어려워 박물관을 찾지 못하는 아시아 이민 집단들을 데려오기 위한 프로젝트를 만들고자 했다.

이 프로젝트에서는 여성들과 어린 소녀 집단들을 빅토리아 앤드 앨버트의 네루 갤러리(Nehru gallery)에 데려와서 아시아 미술을 관람하도록 하였다. 그들이 본 것에 영감을 얻은 방문자들은 무갈(Mughal)천막을 만드는데 사용하는 직물을 직접 디자인하고 제작하였다. 그 천막은 박물관 정원에 전시되었다. 이 프로젝트 참가자들을 향한 목표는 다음과 같다.

- 01 남아시아 직물을 즐기고 이에 대한 이해를 높인다.
- 02 그들만의 직물을 디자인하고 만든다.
- 03 참가자의 자신감과 기술적, 창의적 기능을 확장시킨다.
- 04 박물관에 대한 긍정적인 태도를 개발한다.(Khan, 1996) p 167

영국 크리스 미디어센터 (지역내 관광지과 박물관의 병행발전을 통한 관광 관람 증가 사례)

북아일랜드에는 관광객이 방문할 수 있는 유적지가 풍부하다. 관광객들은 매년 약 3,300만 파운드로 추정되는 경제적인 효과를 영국에 안겨주고 있다. EU 평화 및 조정기금(the EU Peace and Reconciliation)에 의해 지원받는 ‘잠재력(Potential)’ 이라고 불리는 새로운 프로젝트는 관광을 활성화시키기 위해 소규모 문화예술기관이 함께 협력할 것을 촉구하고 있다.

그 첫 단계로서 미술관, 공예품 가게, 유적 센터, 극장이 함께 참여하는 세미나를 개최했다. 이 세미나를 통해 지역의 모든 역사 관광지에 대해 상세한 정보를 실은 종합적인 유적지 순례 광고지에 대한 아이디어가 제시되었다. 또한 지역의 예술유적지에 근무하는 종사자를 대상으로 고객 서비스와 마케팅을 교육하기 위해 심화 세미나가 계획되었다(Hill, 1998)

컬크리스 미디어 센터(the Kirkless Media Center)는 그 지역에 대한 관광객의 관심을 유발시키면서 허더스필드(Huddersfield) 시내 재개발을 돕기 위해 출범한 기관이다. 이 센터에는 미술관과 16개의 미디어 사업체가 함께 있다. 비록 그 사업체들은 영리기관이지만, 그들의 사업 역시 예술을 창조하는 일과 연관되기 때문에 멀티미디어 예술을 전시하기 위한 공간이 마련될 예정이다.

센터는 멀티미디어 예술 지역으로 개발하는 과정에서 지역 주민과 관광객의 대화 참여를 유도하기 위해 회의 시설을 갖출 것이다. 또한 관광객뿐만 아니라 잠시 들르는 사람이나 일상

적인 이용자를 위해 사이버 카페도 마련할 것이다.(Regional Arts Pages, 1999)

프랑스 풍피두센터(Georges Pompidou)의 21세기 이용자 개발 전략

(풍피두 센터의 문화 프로젝트 1995-1999에서 발췌 인용)

주변 플라자 재개발, 기술 혁신과 내부 새 단장을 계획, 실행한바있는 풍피두센터는 1995년부터 새로운 문화 프로젝트를 기획하여 이용자 개발, 복합장르 이벤트 창조, 실험정신의 극대화, 풍피두센터의 국제적 역할 제고 등의 사업에 중점을두고 추진하여 왔다. 본 연구에서는 이중 이용자 개발에 대하여 살펴보기로 한다.

관객개발을 위한 첫 단계로 풍피두는 우선 마케팅의 시장조사 방법을 사용하여 이용자 조사를 실시하였다. 이 조사를 통해 이용자들의 성별, 연령층, 거주지, 교육수준, 풍피두센터를 찾는 이유 등을 파악하였다. 이 조사를 통해 풍피두는 이용자의 욕구가 매우 다양하여 공통된 특성을 찾기가 어렵다는 것, 그리고 공공 문화기관으로서의 사회적 책임을 적극적으로 수행하여야 할 때라는 것을 인식하게 되었다. 이에 따라 풍피두센터의 '이용자 개발'은 단순히 '이용자의 숫자'를 늘리는 것만을 의미하지는 않는다. 풍피두센터의 이용자 개발은 크게 두 줄기로 나누어 볼 수 있는데 이 두 전략의 공통점은 젊은 이용자를 대상으로 하고 있다는 것이다. 첫째 전략은 15-25세 사이의 이용자들의 이용빈도와 관심 분야, 습관 등을 모니터 하는 전담 부서를 설치하여 젊은이들을 지속적인 이용자 층으로 끌어들이기 위해 노력하고 있다. 둘째는 이 박물관이 외부환경에 대응한다는 점에서 첫째 전략과 구별된다. 풍피두센터는 최근 증가하고 있는 젊은이들의 사회일탈(社會逸脫)현상에 대해 우려하여 왔다. 25세 미만의 젊은이들 중 주거지가 없거나 범죄, 약물중독 등 사회적 문제를 일으키는 사회일탈은 곧 문화일탈로 연결되기 때문이다. 이러한 문제의 부정적인 여파를 절감한 박물관은 이에 적극적으로 대응하여 여러 프로그램을 개발하였다. 이 프로그램들은 사회복지기관, 범죄방지 기관 등의 단체와 연계하여 추진되고 있다. 또 박물관내 도서관은 무직자, 최저소득자를 위한 새로운 가격 정책을 실시하고 젊은이들을 위한 문화관련 직업 정보를 제공할 수 있는 공간을 마련하였다. 풍피두센터의 '이용자개발'은 "환영(Welcoming)", "교육(Education)", "정보(Information)"을 지향한다. 이는 모든 관객의 욕구를 만족시키고 문화체험의 질을 향상시킨다는 풍피두센터의 의지를 반영하고 있다.

이러한 전략 이외에도 이 박물관은 풍피두센터에서 제공하는 프로그램을 알리는 외국어 정보망의 구축, 기본지식이 부족한 이용자를 위한 시청각자료를 포함한 모든 매체의 동원, 박물관 소장품을 교육 상품으로 개발하여 외부로 보급하는 계획, 각종 문화관련 CD-ROM의 제작 판매, TV방송사와 합작으로 제작한 문화 프로그램들은 세계 곳곳으로 전해져 풍피두센터

의 소장품을 간접적으로나마 감상할 기회를 제공하고 풍피두센터의 이미지를 알림으로서 방문의 욕구를 불러일으키게 한다.

충청남도 계룡산자연사박물관 (뮤지엄 스테이)

2004년 개관한 계룡산자연사박물관은 박물관 수익사업의 일환으로 다양한 어린이 교육프로그램을 마련하고 있다. 그 중에 하나가 뮤지엄 스테이다. 박물관에서 각종 화석 표본들과 하룻밤을 지내는 것이다. 대개 초등학교 4, 5, 6 학년을 대상으로 일정액의 참가비를 받고 뮤지엄 스테이 참가자들만의 특별 강좌 및 행사가 개최되며 주제에 따른 교육 프로그램이 진행된다. 일과를 마친 후에는 마치 캠프를 하는 것과 같이 박물관 중앙홀 또는 박물관의 한 공간을 이용하여 박물관을 캠핑장으로 활용하게 된다. 해외의 과학관에서는 자주 찾아볼 수 있는 프로그램이지만 아직 우리나라에서는 수익사업으로서 드문 예이다.

과학관에서의 교육프로그램과 함께 캠프라는 즐거운 의미가 부합되어 참가자로 하여금 흥미와 호기심을 불러일으킬 수 있는 방법이라고 할 수 있겠다.

국립서울과학관(전문교육기관에 위탁한 과학관 심화 교육프로그램)

국립서울과학관은 과학관 교육프로그램을 운영하고 있다. 하지만 정해진 공간과 강사, 시간이라는 한계선은 보다 많은 방문객에게 과학관 교육프로그램을 제공할 수 없게 한다. 국립서울과학관은 몇 년 전부터 매년 초, 1년을 계약기간으로 하여 전문교육업체에게 과학관 일부 공간을 임대해주는 사업을 시작하였다. 과학관의 저렴한 임대료는 전문교육업체에게 도움이 되고 과학관 입장에서는 다양한 교육프로그램 개발의 한계성을 극복하며 방문객들의 재방문율을 높이는데 일조할 수 있어 과학관과 전문교육업체 모두에게 윈-윈 수익전략이라고 볼 수 있다. 현재 6~7개의 전문교육업체가 입주해 있으며 한 해 평균 약 5만 여 명이 이용하고 있다. 과학관 교육프로그램은 무료로 제공되지만 전문교육업체의 교육프로그램은 참가비가 책정되어 있다. 대신 매월 다양한 프로그램을 수준별로 제공받을 수 있는 장점이 있어 많은 과학관 관람객이 이용하고 있다.

국립서울과학관의 전문교육업체에 대한 공간임대 사업은 과학관이 갖는 여러 한계점을 외부에 아웃소싱하여 극복하고 수익을 꾀할 수 있는 방안으로써 좋은 예시가 되고 있다.

• 입장료 수입의 극대화

이용자란 단순히 전시물을 관람하려는 목적으로 방문하는 관람객을 포함하여 과학관의 교육 시설, 강당, 서점, 과학관 숲, 식당, 카페, 옥외정원 등을 이용하기 위해 과학관을 찾는 모든 방문객을 통칭한다. 전시 수지의 일차적 결산은 이용자의 수로 집계되지만 관련 프로그램 강화

와 관련상품 개발, 행사 개최로 이용자의 수를 극대화한다.

다수의 이용자를 유치하는 것도 중요하지만 개개 이용자의 방문 빈도를 증가시키는 것도 중요하다. 즉, 상표 충실도(brand loyalty)를 증대시킨다는 개념이다. 이러한 점에서 볼 때 입장료는 단순히 운영재원의 확보 측면 뿐 아니라 이용자로 하여금 과학관 이용의 범위를 다양하게 선택 할 수 있도록 하여 그 관심도를 증가시키는 효과를 가져오기도 한다는 측면에서 세심하게 연구되어야 한다.

이용자관련 프로그램의 개발

이용자로부터의 직접 수입을 확대한다. 여기에서 박물관 이용자인 단순히 전시물을 관람하려는 목적으로 방문하는 관람객을 포함하여 과학관의 교육시설, 강당, 서점, 과학관 숲, 식당, 카페, 옥외정원 등을 이용하기 위해 과학관을 찾는 모든 방문객을 통칭한다. 전시 수지의 일차적 결산은 이용자의 수로 집계되지만 관련 프로그램 강화와 관련상품 개발, 행사 개최로 이용자의 수를 극대화한다. 다수의 이용자를 유치하는 것도 중요하지만 개개 이용자의 방문 빈도를 증가시키는 것도 중요하다. 즉, 상표 충실도(brand loyalty)를 증대시킨다는 개념이다. 이러한 점에서 볼 때 입장료는 단순히 운영재원의 확보 측면 뿐 아니라 이용자로 하여금 과학관 이용의 범위를 다양하게 선택할 수 있도록 하여 그 관심도를 증가시키는 효과를 가져오기도 한다는 측면에서 세심하게 연구되어야 한다.

입장료 차별화

이용자의 성격에 따라	개인과 단체	30명 이상 단체의 경우 할인 혜택
	회원과 비회원	회원의 경우 할인 혜택
	특별우대	노인, 장애인에게 할인 혜택

여러 프로그램 입장료가 다르게 적용되는 경우

IMAX 극장처럼 특별한 기구나 기계를 사용해야 하는 장소, 과학관의 여러 가지 프로그램에 대해 별도의 입장료를 내야하는 경우 입장권을 패키지로 판매할 경우는 할인 혜택

기획전 프로그램의 활성화

기획전의 경우 별도의 입장료를 책정하고 교육프로그램은 그 성격과 기간에 따라 가격을 정한다. 예를 들면, 다른 과학관, 박물관, 문화기관의 입장권을 함께 판매할 경우 할인 혜택을 준다. 이 경우 패키지 프로그램에 참여하는 단체나 기관은 홍보의 효과를 가질 수 있고 관람객은 저렴한 가격에 여러 단체의 입장권을 구입할 수 있는 혜택을 갖게 될 수 있다.

사례 연구

미국 하이 파이브 온 피프스

특정 표적 축진의 일환으로 입장료를 낮추면서 저렴한 가격으로 객석 제공과 동시에 다른 것도 제공해 주었던 사례인 하이 파이브 온 피프스(High 5 on 5th)의 경우는 이틀간의 예술 페스티벌로, 청소년들에게 5달러에 뉴욕 5번가나 그 주변에 위치한 12개의 박물관을 방문할 수 있는 기회를 제공해 주었다. 박물관들은 이러한 연령 집단이 참여할 수 있도록 지속적인 특별 활동을 후원해 주었다. 이 행사는 페스티벌과 함께 1,400장의 입장권을 판매하고, 새로운 관객을 유치하는 데 큰 성공을 거두었다.(Reiss, 1998)

프랑스-소레제 워크숍

살아있는 문화 환경 조성사례 중 하나인 프랑스 남부 소레제(Soreze) 워크숍은 회화 강습, 지역의 문화 기관 탐방, 음식과 숙박을 하나의 패키지로 묶어 판매한다.(ArtSource, 1999)

• 이벤트 프로그램 개발

이벤트 프로그램이란 기존의 전시나 교육프로그램을 단기간에 문화적 대중성을 조합시켜, 과학관에 대한 홍보와 그 파급효과를 기대하고자 마련하는 것이다.

과학관의 효율적인 운영방법의 하나로 대 사회적인 활동의 질과 폭을 수정하는 노력이 필요하다.

지나친 흥행성이 배제될 수 있도록 운영의 철학과 개념이 마련되어야 하는데, 이를 위한 기준을 제시하면 다음과 같다.

- 01 과학관 관련한 연구와 교육을 통하여 과학문화와 문화산업의 발전을 촉진하는 프로그램
- 02 관련자료의 수집, 보존, 연구는 물론 전시, 강연회, 토론회 등 각종 교육 프로그램을 통하여 일반 대중의 교육기능을 보충적으로 수행하는 사회교육기관으로서의 프로그램
- 03 중요한 관광자원으로서의 필요한 역할을 담당하는 프로그램
- 04 지역사회의 핵심적인 문화시설로서 지역문화 발전에 크게 이바지하는 프로그램

나. 간접 수익 사업

과학관의 공간 활용의 극대화를 통해 고객에게 서비스 공간을 제공하는 동시에 서비스 공간의 임대를 통해 수익을 극대화 하는 것. 이에 부대 서비스 공간의 임대료 및 관리 수익, 전시관의 임대를 통한 임대수익, 과학관련 상품 및 전시 물품을 기본으로 한 기념품 등을 판매하는 아트샵 또는 쇼핑몰의 운영 수익이 있다.

• 부대시설의 임대 수익

과학관 방문객이 편리하게 이용할 수 있는 각종 편의시설이 이에 해당한다. 주차장을 유료로 운영하고 패밀리레스토랑, 패스트푸드점, 편의점 유치, 안내외의 스낵코너, 자판기 등이 포함된다. 레스토랑의 경우 다양한 식단의 서비스가 필요하다. 공급가의 수준도 대중적 가격에서 고급식당 수준까지 다중화 한다. 주 레스토랑은 최고의 서비스 수준을 유지하기 위해 민영화 임대가 추세이다.

기금조성의 차원	특별프로그램 관련 기업후원자를 통한 모금
	마케팅 협의회(재정 담당 전문조직)의 구성
	과학관 회원제도 운영과 후원회 결성
간접재원의 차원	관리활동체제의 수립
	이용자관련 프로그램의 개발
수익사업의 차원	뮤지엄 습 운영을 통한 재정 증대
	기획전 프로그램의 활성화
	유상시설(대여)의 확대
	부대시설 운영
	전문도서의 판매

사례 연구

프랑스 토타벨 박물관

1993년까지는 공영으로 직접 관리되었고, 판매대에 선사시대와 토타벨과 관계되는 것들만 진열하였으며, 상점, 편의시설은 연합체가 운영해나갔다. 그러나 박물관 증축 후에는 상점을 개설했으며 다양한 품목을 진열하여 현재는 높은 예산관리를 위해 재정적인 자율성을 부여받은 공단이 만들어졌고, 편의시설, 상업화 그리고 토타벨 발전과 연결된 모든 활동을 지원하는

‘토타벨 발전’이라고 하는 산업적이고 상업적 목적의 공공기구를 만들었다. 토타벨공단과 그 부속 조직들은 수입과 지출, 기능과 투자에 있어 토타벨박물관에 적용되는 모든 문서기록을 목적으로 한다.

• 전시관 또는 시설의 임대 수익

과학관의 설립취지나 운영정책에 맞는 프로그램을 위해 장소를 대여해 줄 수 있다. 지역의 각종 행사, 국내외의 학술대회 및 심포지엄 개최, 세미나, 공연, 연수 등을 위해 장소를 대여해 줄 수 있다. 이 경우 역시 프로그램의 성격이나 기간에 따라 가격을 정한다.

• 아트샵 또는 쇼핑몰 운영수익

뮤지엄 숍(museum shop)은 상업적인 과학관 공간이 아니라 과학관을 소개하는 최첨단의 장소이다. 뿐만 아니라 이용자에게는 과학관을 방문한 기념과 정보를 얻는 수단이 된다. 과학관 숍에서 판매되는 관련 상품, 도서, 학습도구 등은 과학관의 전시 메시지를 관람객에게 전달하는 또 다른 방법이 될 수 있다. 또한 캐릭터 상품을 판매하는 캐릭터 숍을 함께 운영할 수도 있다. 과학관내에서 뿐만 아니라 인터넷을 이용한 사이버 쇼핑몰을 운영한다.

전문도서의 판매

출판도서는 전문인을 위한 연구서적에서부터 일반인과 어린이를 위한 도서 등 다양하게 제작되어야 하며 필요에 따라서는 비디오, CD-ROM, 슬라이드 등을 제작하여 판매한다.

사례 연구

뉴욕의 미국 자연사 박물관 (American Museum of Natural History)

정부 지원금과 민간 기부금의 삭감으로 재정난을 겪고 있었기 때문에 박물관 소장품의 상품화와 라이선싱(licensing)을 대체 수입 증대 방안으로 채택했다. 기획팀은 소장품을 중심으로 시장성 있는 상품개발에 대한 가능성을 면밀하게 검토하였다. 첫 번째 상품으로 박물관의 역사와 취지를 연상케 하는 모자를 제안했다. 박물관이 갖고 있는 사진들을 조사한 결과, 박물관의 탐험가들(유명한 공룡학자 로이 채프먼 앤드류스 등)이 특수 탐험 모자를 썼다는 사실을 발견한 기획팀은 그것을 상품화하기로 결정했다.

기획팀은 해리슨 호지 인더스트리(Harrison Hodge Industry)와 접촉해 모자의 제조와 판매에 관한 라이선싱에 관심이 있는지를 타진하고, 6개월간의 협상 끝에 해리슨 호지사가 탐험 모자의 제조와 판매권을 갖는 조건으로 박물관에 매출액의 10%를 로열티(royalty)로 지불할 것을 계약했다. 계약 두달후 해리슨 호지사는 애틀랜틱 먼슬리(Atlantic Monthly)와 뉴욕 타임즈(New York Times) 등의 대도시 신문에 광고를 싣고 동시에 탐험 모자를 우편을 통해 직접 판매했다. 처음 6개월 동안 기록한 5,000 여 개의 판매량을 기준으로, 프로그램 실시 첫째 10%로열티, 뮤지엄 숍, 잡지를 통한 직접 판매를 통해 총 \$100,000의 수입을 예상했다. 라이선싱 프로젝트는 부수적인 효과도 가져왔다. 모자의 꼬리표에 역사적 배경, 박물관의 탐험 및 조사 프로그램에 대한 설명을 첨부함으로써 박물관의 설립 취지를 인식시키는데 기여했다. 결과적으로 라이선싱 프로젝트는 성공하였으며, 첫 번째 상품의 성공에 자신을 얻은 박물관은 라이선싱 사업전담 부서를 신설하고 다른 제조 회사들과 함께 실내 장식용품, 수집품 등의 상품 개발에 착수했다.

메트로폴리탄 미술관, 스미소니언 자연사 박물관, 루브르 박물관, 대영박물관과 같은 일명 ‘슈퍼 스타급 박물관’의 경우, 뮤지엄 숍을 통해 발생한 수익이 전체 운영 예산의 상당 부분을 차지하고 있다. 스미소니언 인스티튜션의 경우, 뮤지엄 숍과 식당을 통해 연간 3,000만만 달러(약 240억 원)이상의 수익을 올리고 있다. 대영 박물관은 서점과 어린이용품점, 선물용품점, 기념품점을 운영 관리하는 출판 사업부를 두고 있으며, 연간 80억 원의 매출을 올리고 있다. 이 가운데 박물관 문화 상품 등의 판매를 통한 수익은 50억 원정도이고, 그 중 순 이익금 5억 6천만 원은 박물관 운영을 위해 사용된다.

경남 고성공룡박물관

경남 고성공룡박물관은 2004년, 공룡발자국 화석지인 고성군 상족암군립공원 옆에 건립되었다. 대다수의 과학관이 과학관 내의 기념품점을 위탁운영하는 반면에 고성공룡박물관은 기념품점을 직영으로 관리하고 있다.

직영 관리는 기념품의 판매에 비례하여 수익을 낼 수 있다는 장점을 가지고 있다. 2006년, 고성 세계 공룡엑스포 개최를 준비하며 공룡 캐릭터 상품 개발 성과는 성공적이라 할 수 있다. 한자성어의 온고지신에서 딴 오니, 고니, 지니, 시니라는 네 종류의 공룡과 익룡 캐릭터는 전시관 방문객에게 높은 인기를 얻어 인형뿐만 아니라 공책과 연필 등에 이용되면서 기념품점의 수익창출의 원천이 되고 있다. 상족암 군립공원은 수려한 자연경관과 더불어 세계적인 공룡발자국 화석산지라는 점에서 고성군의 주요 관광지로 손꼽힌다. 이러한 상족암군립공원에 자리한 고성공룡박물관은 대중교통수단으로 쉽게 접근할 수 없는 단점이 있다. 그러나 이러

한 특성은 단체 관람객의 방문과 가족단위 방문객의 방문으로 이어져 관광지의 개념이 반영된 것 또한 높은 기념품 판매율에 일조한다고 할 수 있겠다. 고성공룡박물관의 2004년 개관 이후 1년이 지난 지금까지의 기념품점에서 판매수익은 8억여 원에 이른다. 고성공룡박물관의 이와 같은 판매실적은 과학관 기념품점의 성공적인 경영사례로 손꼽히며 타 과학관의 벤치마킹 모델로서 각광받고 있다.

과학관만의 특색있는 상품개발과, 엑스포라는 행사를 이용한 홍보효과 그리고 관람객 동선의 특징을 파악하여 출구 옆에 기념품점을 계산하여 설치했다는 점이 주목할만 하다.

• 마케팅 개념에 따른 부대시설의 운영

이용자 편의시설

과학관을 이용하는 사람들의 휴식과 편의를 위한 각종 편의시설의 관리는 박물관의 다른 시설과 마찬가지로 철저하게 관리 운영되어야 한다.

박물관의 사정에 따라 차이는 있으나 이용자들이 쉴 수 있는 공간과 화장실은 필수적인 편의시설이라 할 수 있다.

부대시설 운영

부대시설 운영, 패밀리레스토랑, 패스트푸드점, 편의점 유치, 과학관 관내외 스넥 코너, 자판기 설치 등 각종 부대 시설을 운영하여 그에 따른 수익을 과학관의 운영자금화 할 수 있다. 식당의 경우 다양한 식단의 서비스가 필요하며 공급가의 수준도 대중적 가격에서 고급식당 수준까지 대중화한다. 외국의 사례에서 볼 때 식당은 최고의 서비스 수준을 유지하기 위해 민영화 임대가 추세이다.

뮤지엄 샵

뮤지엄 샵의 효율을 높일 수 있는 가장 좋은 장소는 박물관의 출입구 근처이다. 과학관 안내서는 관람을 시작하기 전에 필요하지만, 현재의 대부분의 뮤지엄 샵의 위치로는 관람을 한 후에 판매하고 있다. 이러한 경우에는 이용자들이 출입하는 움직임에 따라 구매욕을 잃지 않도록 충분히 배려할 필요가 있다.

건물과 이용자의 동선이 허락된다면, 박물관을 이용하는 사람들의 권리로서 뮤지엄 샵을 박물관 관람과는 별도로 이용하는 방법도 있다. 이러한 경우 샵은 박물관 개관시간 동안 이용할 수 있도록 하여 그 판매수익은 박물관에 있어서는 귀중한 수입원이 된다.

샵의 디자인과 설계도 고려해야 하는데, 샵이나 판매장소를 디자인 할 경우 먼저 전문가의 조언을 구하는 것이 필요하다. 이에 따라 판매하기 쉬우면서도 이용자들의 편의를 생각해서 설계해야 한다.

기타 부대시설(상영회, 시청각실, 교육공간)의 이용

개인관람객과 단체관람객의 출입구를 따로 배치하여 관람동선을 분산시킨다.

이용자가 관람동선을 선택함에 있어 개방적 공간과 집중적 공간을 배치하여 개인이용자와 단체이용자의 동선이 겹치지 않도록 관리한다.

시청각 자료를 이용하려는 이용자들을 위해서 개인관람객과 단체관람객의 각각의 사용시간과 위치 등에 대한 사전정보를 제공하여 관람목적에 맞게 선택할 수 있도록 배려한다.

다. 기타 수익 사업

기타수익은 과학관의 활동을 더욱 극대화 하고 재정에 활성화를 가져오는 또 다른 수익이다. 실제 일반 영리 기관의 경우는 이런 기타 수익의 방법에는 자금의 관리 운영을 통한 이자 수익이 일반적이다. 과학문화기관의 또 다른 재원조성의 방법으로 기부를 생각 할수있다. 좀더 세분화 하여 살펴보면 공공기관(정부, 지자체, 관련 기관)에 지원금을 신청하는 경우, 기업 또는 개인의 기부, 과학관의 회원제를 통한 재원을 조성하는 것, 자원봉사자를 통한 인력비용의 절감 등이 있다.

• 공공기관의 지원

과학관의 재정운영

과학관을 운영하는데 필요한 재정은 크게 운영예산(operating budgets)과 자본예산(capital budgets)의 두 가지로 나눌 수 있는데, 이중 운영예산은 박물관의 일계(日計)재정에 관련된 것으로 운영 수입과 지출과의 관계를 말한다. 즉, 입장료, 보조금, 기금 등이 수입에 포함되며 직원비용, 소장품 관리비, 마케팅, 시설 유지비 등이 지출이 되는 것이다. 이에 반해 자본 예산은 새로운 시설이나 건물, 프로그램 개발 등에 사용되는 돈을 말한다. 박물관은 그 운영에 있어 많은 지출을 필요로 하고 있으나 박물관 운영에 필요한 지출을 정리해보면 아래의 표와 같다.

박물관 경영비용	인건비, 건물 유지비, 에너지 비용, 보험, 청소, 안전, 전화, 사무실 비용, 감가상각비 등
소장품 관리비용	인건비, 자료와 설비 보존 비용, 도큐멘테이션, 보관, 보험, 유물 구입비용, 장서 보관 관리비용 등
박물관 활동비용	인건비, 전시, 전람회, 출판물, 교육자료, 이벤트, 프로그램 등

우리나라를 포함하여 대부분의 박물관들은 수입을 단순히 입장수입과 정부, 각종 단체나 자체 재단의 보조금 등에만 의존하고 있어 재정운영 측면에 있어 수입과 지출에 상당한 불균형을 이루고 있는 것이 상례이다. 이러한 재정 수요의 충당을 위하여 선진 박물관들에서는 ‘박물관 재정 모금(Fundraising)’ 이 박물관 최고 책임자에게 있어 가장 중요한 책무 가운데 하나로 인식되고 있으며 대략적으로 박물관 건립 비용에서부터 특별 프로젝트 개발을 위한 자금 모금, 박물관 경영에 필요한 많은 활동비, 출판물에 관한 비용에 이르기까지 매우 다양한 양상을 보이고 있다.

마케팅 협의회(재정 담당 전문조직)의 구성

박물관 조직의 구성에서 마케팅 협의회(Marketing Committee) 등의 재정 담당 전문 조직의 구성을 통해 홍보를 강화하며, 박물관 상품점 등을 관람자 서비스와 박물관의 수익적 측면에서 적극적으로 유치·개발하는 전략을 생각할 수 있다. 이는 박물관의 재정력의 독립성 확립에 영향을 미치게 된다.

관리활동체제의 수립

박물관 프로그램의 경비절감과 최대효과를 위한 관리활동체제를 수립한다. 이는 모든 박물관 부서에서 고유하며, 계획적이고 사업적인 수단과 평가의 체계적인 접근방법을 개발함으로써 가능하고 유관기관과의 전략적 협동관계를 가지고 개발해야 할 것이다. 기업적 정신과 사업적인 운영정신을 확고히 할 수 있는 박물관의 인적자원을 개발하며, 사업적 기획을 지원할 수 있는 가능성을 확대시킨다.

• 기업 또는 개인의 기부

특별프로그램 관련 기업후원자를 통한 모금

과학관이 특별 프로그램을 위한 자금을 모은다면 그 프로그램과 관련이 있는 기업 후원자를 자금원으로 활용하는 방안을 모색할 수 있을 것이다. 즉, 기업은 과학관에 투자함으로써 기업의 이미지 상승효과와 함께 광고효과를 갖게 되고, 과학관은 경영에 필요한 자금을 얻게 된다는 점에서 기업과의 연계는 중요하게 검토되어야 할 부분이다.

기부 사례

미국 LA카운티미술관 (기부 만찬)

1994년 로스앤젤레스 카운티 미술관(the Los Angeles County Museum of Art)은 회원과 기부금감소를 해결하기 위한 방안으로 격년제로 운영되는 재원 조성 만찬인 ‘미각의 예술(Art of the Palate)’을 제안했다. 한 달 동안 후원자들은 50회의 만찬을 개최했다. 만찬마다 독특한 주제, 음식, 전시 작품이 선보였다. 독신자를 위한 행사에서 역사적인 건물에서 진행되는 만찬에 이르기까지 다양한 주제를 담아 펼쳐졌다. 만찬 주최자는 광고를 담당한 박물관과 함께 모든 경비를 부담했다. 후원자들은 그들이 참석하길 원하는 만찬을 선정하고, 그러한 특권에 대해 충분한 대가를 지불했다.

1998년 개최된 만찬 행사는 32만 달러 이상의 기금을 모았다. 그리고 만찬에 참여한 손님들은 그들이 원하던 것을 정확히 얻을 수 있었기 때문에 즐거운 시간을 가질 수 있었다 (Fanciullo, 1998)

영국 로열 코트 극장(개인 기부)

영국의 로열 코트 극장(Royal Court Theatre)은 부도위기에 직면하자 극장을 쇠신하기 위해 복권위원회에서 1,550만 파운드의 보조금을 받았으나 정부보조금이 더 필요했지만 보조금을 받을 수 없게 되고 환수권을 상실하게 되면서 그들은 한 성공한 사업가가 시작한 민간 신탁 기관인 저우드 재단(Jerwood Foundation)으로부터 300만 파운드의 기부를 받았다. 그 재단의 요구사항은 저우드라는 이름이 공개되는 것이었다.(Lister, 1998)

독일 라인란트 야외박물관(기금마련을 위한 기업 기부)

기금 마련을 위한 이벤트성 마케팅으로 당시 사용하지 않았던 헛간에 AEG사 신제품을 전시하고 북부 라인란트주와 베스트발리의 소매상들을 초대하였다.

AEG사는 18세기 헛간의 역사적 틀이 어떤 가격을 정당화할 것으로 판단하고 3일간 임대료 1만 2천 달러를 지불하였으며, 박물관 직원들의 요구에 따라 5천 달러를 지불하였다. 기업의 관점에서는 이런 종류의 판매촉진은 상대적으로 싼 것이었다. 박물관으로서 이런 활동은 돈에 더해서, 박물관의 광고만으로는 도달할 수 없었던, 잠재적 방문객들의 비전형적 집단과 접촉한 것이다.

20세기 초부터 내려온 라인란트는 이런 종류의 규칙적인 수입을 생산하기 위해 800석 좌석이 있는 옛 댄스홀을 재건하였고, 회의, 공연, 전시 등을 위해 다른 장비도 제공했더니 새로운 홀을 알리는데 불과했던 단한번의 신문 캠페인 후, 수많은 주요 기업들이 임대 계약을 요구했다.

미국 New York Hall of Science의 후원 다양화 전략

(47-01 111th Street, Flushing Meadows Corona Park, New York 11368)

뉴욕 과학관의 마케팅 사례는 재정운영에 어려움을 겪고 있는 박물관, 예술 기관이 속출하는 지금에 시사하는 바가 크다. 뉴욕 과학관의 새로운 움직임은 1980년대 중반부터 시작되었다. 이 과학관의 마케팅팀은 과학관을 '질적인 수준과 교육적인 가치를 갖춘 프로그램을 보다 많은 어린이와 가족들이 체험할 수 있게 하는' 일종의 <기업>으로 정의하고 이러한 정의에 맞추어 경영의 방향을 재조정하기 시작하였다. 이러한 전략의 변화는 주목할 만한 결과를 가져왔는데, 현재 뉴욕 과학관은 전체 예산의 약 60%를 사업수입으로 충당하고 있다. 이러한 재정자립도는 과학관의 운영에 있어 정부나 개인, 재단 등의 불안한 지원금에 더이상 의존하지 않아도 된다는 가능성을 시사해 주고 있다. 이 과학관은 마케팅 기법을 도입한 경영전략의 성공으로 다양한 수입원에서 나오는 안정된 수입으로 예측 가능한 재정운영뿐 아니라 보다 효과적인 예산 집행이 가능하게 된 것이다.

뉴욕 과학관은 대부분의 비영리예술 기관, 박물관, 미술관들이 잘못 가지고 있는 마케팅 개념인 '홍보, 광고'와는 다른 적극적인 마케팅 개념을 그들의 전략을 구성하는 기초로 삼았다. 즉, 뉴욕 과학관은 그들이 제공할 수 있는 프로그램과 서비스의 교육적 가치가 더 많은 어린이와 가족들에게 효율적으로 전달될 수 있는 방법으로 마케팅을 선택한 것이다. 그리하여 이 과학관은 일차적으로 기업 파트너(메세나)를 찾았다. 먼저 뉴욕 과학관은 자신의 표적이용자(Target User, Market)가 누구인가, 누구에게 다가가고 싶은가를 결정한 다음에 그러한 이용자 집단을 소비자로 끌어들이고 싶어할 기업들을 추려 연결해 보았다. 이 과학관은 이 전략의 실행을 위해 미국 전역에 있는 기업들의 주요사업, 연간 판매량, 마케팅 전략 등의 정보를 수집하고 분석하였다. 한 예로 이 과학관의 인기 전시중 하나인 '빛과 유리'의 전시 기획은 미국 굴지의 유리 메이커 'American Glass'의 전적인 지원, 협찬으로 이루어졌는데 이 전시를 통해 기업은 커다란 광고, 홍보효과를 그리고 과학관은 신 전시 기술을 통해 많은 이용자의

증가효과를 얻었을 뿐 아니라 “American Glass”사로부터 지속적인 지원금도 확보할 수 있었다. 뉴욕 과학관은 과학관 지원을 반드시 기업에서만 찾지 않았다. 이 과학관은 야외수업의 대안으로서 저렴한 경비로도 어린이들의 창의성을 자극할 수 있는 순회전시를 반길 학교도 가능성 있는 파트너로 고려하였다. 그리고 보다 많은 사람들이 전시회를 보러오도록 함으로 자연스럽게 쇼핑을 유도할 수 있기를 바라는 백화점과 대형 쇼핑 몰에서 지원을 받아순회전시회를 하기도 하였다. 이 과학관이 기획했던 행사 중 <장난감 교환>행사는 그 수익성으로 볼 때 주목 할 만하였는데 1992년 크리스마스 직전과 직후에 대형 쇼핑몰에서 열린 이 행사는 어린이들이 자신의 현 장난감을 가져와 자선단체에 기부하거나 서로 교환하기도 하는 등 행사에 직접 참여하였다. 이 행사는 수많은 기업들이 후원하였는데 이 행사를 지원함으로써 기업의 인지도를 높이고자하는 기업의 목적을 만족시킬 수 있었기 때문이다. 이 행사에 필요한 비용은 모두\$12,000 (현재 환율로 약1,400만원)이지만 장난감업체, 패스트 푸드업체, 백화점에서 각각 \$20,000 (약 2,300만원)씩을 지원함으로 대략 \$48,000 의 순수익을 올렸다고 한다. 이 수익은 새로운 전시시설을 확충하는데 사용되었다. 또한 이 박물관의 특별전에서 기획되었던 종이비행기는 미국내 항공사에게 제작권을 양도함으로 \$65,000의 수입을 올리기도 하였다. 여기에서 흥미로운 것은 뉴욕 과학관이 기업의 지원을 받아 기획하거나 제작한 행사, 책자 등에 지원 기업의 이름과 로고, 메시지를 누구나 쉽게 볼 수 있도록 한 것이다. 이 과학관에 있어 이들 지원 기업은 아량 있는 후원자가 아니라 투자한 만큼의 대가를 바라는 동등한 사업 파트너이기 때문이다. 그리고 이러한 과학관의 전략은 지원 기업을 확보하는데 유효하게 작용하고 있다. 즉, 과학관이 교육적 가치 등을 설득시켜 후원을 얻으려는 종래의 방식에서 과감히 탈피하여 기업세계의 언어와 상식을 가지고 일을 추진하는 것이다. 물론 뉴욕 과학관의 이러한 마케팅 전략이 모든 과학관에게 권유할 수 있는 것은 아니다. 또 이 과학관 역시 과학관의 상업화에 대한 많은 고심을 하고 있다. 중요한 것은 이 과학관의 재정 자립에 대한 의지이다. 또한 마케팅의 대상을 기업에 집중함으로써 과학관과 기업, 어린이와 가족 이용자 모두가 이득을 볼 수 있는 방법을 연구하여 실행했다는 것에서 큰 의미를 찾을 수 있는 것이다.

• 회원제 활용

과학관 회원제도는 과학관이 일반 대중에게 회원 자격을 부여하면 회원은 매년 일정 금액을 과학관에 납부하는 제도이다. 과학관이 회원제도를 도입하게 되면 고정적인 이용자를 확보할 수 있을 뿐 아니라 자원봉사자로 활용할 수 있다. 이것은 과학관의 관심집단과 열성집단에게

는 공식적으로 과학관을 지원할 수 있는 장을 마련해 준다. 또한 일반 회원과는 별도로 후원회를 조직하여 과학관의 각종 행사에 우선적으로 초대되고 그 후원자나 후원 단체를 과학관의 홍보에 연관하여 주는 등 일반 이용자와는 차별화 된 서비스를 제공, 일정한 후원(금전적, 물질적)을 받는 제도 역시 회원제의 운영과 함께 계획되어 실행할 수 있는 방법 중 하나이다.

회원구분 및 혜택

회원은 크게 일반회원과 특별회원으로 구분하며, 일반회원은 개인회원, 가족회원, 단체회원의 3종류가 있고, 특별회원은 후원회원과 평생회원 두 종류가 있다.

회원구분 예시

일반회원개인회원유치원이상의 학생, 일반인가족회원동일세대 구성원(6인 까지)단체회원기관, 단체, 학교특별회원후원회원후원기관으로 단체, 기업평생회원, 2년 이상 자원봉사자, 과학경진대회 국무총리이상 수상자, 100만원 이상 재산 또는 물품

회원의 혜택 예시

- 회원 기간 동안 과학관 입장료 및 관람료 무료, 주차료 50%할인
(단체회원은 1회 30인 이상 이용 시에 한함)
- 과학관협의회 회원기관 이용 시 입장료 50%할인
- 과학관 교육 프로그램 및 행사 참여 시 우선권 부여
- 과학관 교육 프로그램 참여 시 교육비 30%할인 (단체회원 제외)
- 회원을 위한 특별 행사에 초대
(캠프, 강연, 축제, 교육, 과학 세미나, 견학, 영화상영 등)
- 과학관 교육, 행사 프로그램 참가 요청 안내서 송부
- 과학관출판물 구매 시 10%할인
- 회보지 발간, 배포
(회원들 간의 소식을 공유, 각종 과학행사나 이벤트 소식을 알림, 건의사항도 받을 수 있도록 함)
- 회원기간 만료로 재가입 시 연회비10%할인 (누적할인 최고 한도율 30%)
- 과학관에 회원만을 위한 편의 시설이나 PC실 등의 공간 제공

- 과학관의 홈페이지에 회원을 위한 사이트를 개설하고 회원에게 아이디 부여

• 자원봉사자를 통한 인력비용의 절감

자원봉사 프로그램 (Volunteer Programs)

과학에 대해서 더 배우고 과학관의 자원봉사 활동을 통하여 자기계발을 원하는 사람은 누구나 참여하도록 하기 위한 프로그램으로 교육보조, 과학관회 보조, 자료 보조 등 전문적인 분야에 한정하여 봉사자들이 자신의 능력을 발휘하며 과학문화의 저변을 확대하는데서 보람을 느끼도록 한다.

자원봉사자는 과학관에 있어서 중요한 인적자원이다. 과학관에서 활용할 수 있는 인력 자원을 유급인력과 무급 인력으로 나누어 본다면 상근 직원, 한시적으로 특정 업무를 추진하기 위해 고용하는 임시 직원, 외부 전문가 등이 전자에 해당하며 자원봉사자는 후자에 해당된다. 그렇다고 해서 자원봉사자가 보조적인 업무만을 맡는 것은 아니다. 자원봉사자는 프로그램의 운영, 신규 사업 기획, 전문분야 조사연구, 특정 기술지원 등 다양한 업무를 수행할 수 있다. 과학관 이사회의 이사진들도 넓은 의미에서는 자원봉사자에 포함된다고 할 수 있다. 이러한 자원봉사 활동으로 인해 과학관은 인건비로 지급되는 지출을 줄일 수 있을 뿐 아니라 자원봉사자들로부터 새로운 아이디어를 얻을 수도 있고 나아가 활동의 기반으로 삼고 있는 지역사회와 보다 적극적으로 교류해 나갈 수 있다.

자원봉사자의 역할

교육프로그램 운영

과학관에서 시행하고 있는 교육프로그램에 있어서 전시 내용을 설명하거나 직접 어린이를 지도할 수도 있다. 이 경우 자원봉사자는 일정한 자격을 갖추거나 경험이 있는 사람들로 사전에 과학관에서 실시하는 일정한 교육을 이수하여야 한다.

이용자 서비스

이용자 서비스는 자원봉사자가 가장 광범위하게 활용되는 분야이다. 여기에는 전문적인 기술이나 장기적인 교육에 의해서만 획득될 수 있는 특별한 지식 없이도 자원봉사에 임할 수 있는 분야가 상대적으로 많기 때문이다. 여기에는 전시장 안내에서부터 주차관리, 기념품점 운영, 행사 음식 제공 등 다양한 활동이 포함된다.

재원조성 및 후원

자원봉사자는 재원 조성 및 후원 행사에서 중요한 역할을 한다. 특히 재원조성 프로그램을

운영하는데 있어서 자원봉사자들의 활동은 많은 비중을 차지한다. 재원조성 활동은 대개 안면이 있는 사람에 대해서부터 시작되는데 이 과정에서 자원봉사자들의 참여로 인해 재원조성을 펼칠 수 있는 대상이 크게 확대되기 때문이다. 또한 과학관의 자원봉사자는 이미 과학관에 대해 관심과 열정을 갖고 있기 때문에 스스로 기부자나 후원자가 될 수 있다.

지역사회 연계

과학관이 활동하는 지역과 과학관을 연계시켜주는 중개자로서의 측면으로 자원봉사자들은 지역사회의 요구와 관심사를 과학관에 전해줌으로써 과학관이 이를 기획과정에 반영할 수 있게 한다. 또한 자원봉사자들은 자신들의 활동을 통해 얻은 지식과 경험과 애정을 바탕으로 과학관 활동과 프로그램을 지역사회에 앞장서서 소개하고 홍보하는 역할을 함으로서 결과적으로 이용자의 폭을 넓히는데 기여하게 된다.

제3절 수익사업의 행정적 지원

가. 사업의 행정적 지원

국가의 역할

과학관들 사이의 협력과 더불어 본질적인 국가의 역할이란 영역에서 국립과학관들뿐만 아니라 전체 과학관들의 조직 속에서 국가의 본질적 역할을 간추릴 수 없는 것이 거의 모든 나라에서 볼 수 있는 현상이다.

우리는 특히 최근 몇 년 동안에, 실질적으로 모든 선진국에서 법적인 제도화가 정비되고 있거나 논의되고 있음을 확인할 수 있다. 물론 영국은 언제나 예외에 속한다. 그들은 의회에 호소하지 않고도 조직화 할 수 있다. 그렇지만 최근 몇 년 동안에 만들어진 그들의 등록부는 아주 제대로, 그리고 지적으로, 공공 서비스의 관점 속에서 단체 조직의 형식에 잘 들어맞는다. 이것은 어떤 방식으로는 부재하는 관청에서 위임된 공공조직이다. 국가는 자기 고유의 과학관들을 조직한다.

영국, 프랑스, 이탈리아, 네덜란드, 에스파냐 등 유럽의 많은 나라들에서, 과학관들의 과학적이고 문화적인 기능에 따라, 특히 대중과의 접촉 차원에서 과학관들의 효율성을 평가하는 국가의 의지에 따라, 과학관들의 자율성을 향한 움직임이 아주 광범위하게 채택된다. 프랑스에서는 과학관들과 또 다른 문화적 제도들을 위해, 법적 프로젝트 속에서 공적인 기구의 위상이 제안되었는데, 이것은 과학관 경영이 제기한 문제에 답할 수 있는 중요한 요소이다. 국가의 역할은 컬렉션들의 정의에 있어서도 본질적이다. 왜냐하면 과학관들은 우선 컬렉션들이

중요함을 잊어서는 안 된다. 그리고 컬렉션들의 보호는 국가적인 문화재를 보장하는 국가의 책임이다. 컬렉션들의 양도불가적인 위상을 정의한 법안(조)에서 국가적 문화재의 보장자로서의 국가의 기능을 인정하고 있다.

컬렉션들의 양도불가성은 법안이 조직하는 몇몇의 보완 조항들과 조화를 이룬다. 이 조항들은 공공 컬렉션들 총체 속에서 컬렉션들의 자유로운 순환에 관계된다. 이 자유로운 순환은 숨구멍을 터주는 본질적인 요소로서, 극도로 제한되고 통제된 경우에만 이 컬렉션들의 어떤 것들을 양도할 수 있는 가능성을 포함하고 있으며, 마찬가지로 컬렉션들 속에 들어올 수 있는 것들의 의무적인 컨트롤에 관계된다. 한마디로, 컬렉션들의 위상과 관리가 여전히 과학관 경영에 있어서 중심인 것 같다.(자크 살루아, 1996)

국가는 과학관이 직접적으로 경영에 간섭하기를 원하지 않더라도, 좋은 환경, 특히 통계적인 정보와 영업실적향상, 경합에 있어서 호의적인 환경을 제공해주어야 한다.

• BTL 사업방식

사업원리

BTL 방식은, 기업이 사무실이나 공장을 임차해 쓰는 것과 같이 이미 민간에서는 일반화되어 있는 리스 원리로, 민간사업자가 지은 사회기반시설을 정부가 임차해 사용하면서 임대료를 지급해 민간투자비를 회수시켜 주는 방식을 말한다.

사업현황

우리나라의 민간투자사업은 1994년 「민자유치촉진법」 제정 이후 시행해 오고 있다. 1999년 「민간투자법」으로의 전면 개정과 함께 민간의 참여가 본격화 되었는데, 전체 SOC 투자에서 민자가 차지하는 비중이 1998년 4.5%이던것이 2005년 5월 현재 14.0%에 이르고 있다. 총 123개 사업에 총 투자비 38조2천억원 규모로 실시협약이 체결되는 등 부족한 정부재정을 보완한다.

사업취지

민간의 창의와 경영기법을 활용함으로써 공공투자사업의 효율을 높이는 데 있다. 민간이 정부보다 시설을 잘 짓고 잘 운영할 수 있다면 민간에 맡기는 것이 국민의 세금을 보다 알뜰히 쓰고, 나랏돈의 가치(value for money)를 높이는 방법이 된다.

제4절 수익사업의 재정적 지원

청소년의 중요성을 함축적으로 표현한 디즈니(Walt Disney)의 "Our greatest natural resources is the minds of our children."이란 말이 시사하는 바를 위해 청소년의 과학, 수학에 관한 학교 밖 과학교육에 관한 프로그램의 적극적인 추진을 통해 노력하고 있는 사례이다.

가. 미국립과학재단(NSF)의 비형식과학교육과정

개 황

미국정부는 NSF(National Science Foundation)를 통해 비형식과학교육과정(Informal Science Education Program: ISEP)을 지원해 오고 있으며, NSF가 지원하는 규모는 '94년의 경우 34.6백만 불에 이른다.

표 84. NSF의 ISE Funding('84-'94)

(금액단위 : 백만 불)

연도	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
금액	4.6	7.2	8.5	11.4	13.5	15.0	15.0	25.0	34.5	34.6	34.6

자료 : Budget Division and Informal Science Education Program, NSF

1984년부터 1994년까지 ISE자금은 대부분 과학관 등을 통한 전시지원 및 텔레비전 프로그램 개발에 투입하였다.

NSF는 ISEP외에도 TEP(Teacher Enhancement Program), IMD (Instructional Materials Development), PAEMST(Presidential Awards for Excellence in Mathematics and Science Teaching) 및 ATE(Advance Technological Education)를 시행하고 있다.

목 표

사회에 사용되는 새로운 지식의 발견, 통합(integration), 보급 및 사용을 촉진한다

목 적

ISE Program은 수학 및 과학에 있어서 평생 관심을 자극하고 유지하게 한다.

ISE 프로그램의 주력사항

- SMET(Science, Mathematics, Engineering and Technology)에 흥미를 갖는 청소년 수 증대
 - 학교교육과 학교 밖 교육사이의 연계를 촉진
 - 학부모 및 성인의 SMET교육지원환경을 조성·격려
 - 상대적으로 광범위한 영역으로 ISE 프로그램 및 활동을 확산
 - 어린이와 성인의 과학기술교양의 개선에 의해 삶의 질을 향상
- ISE프로그램의 관련목적은 다음 사항을 장려
- SMET교육에 있어서 최선의 연구를 응용
 - Electronic Networking, 기술지원, 직업개발 등을 통해 ISE의 인프라스트럭처강화에 기여
 - 과학, 수학 및 기술에 대한 관심과 교양을 증진시키기 위하여 현행 프로그램에 새로운 요소를 통합

ISE 지원프로젝트

ISE는 학습이 자발적이고, 자기 지향적이고, 평생에 걸쳐 있으며, 주로 본능적인 관심과 호기심, 탐구, 조작, 공상, 과업완성 및 사회 상호작용에 의하여 주로 동기가 유발되는 프로젝트들을 지원하여

- 더 이상의 활동과 학습을 위한 실험적 기반과 동기를 제공함으로써
- 과학기술분야에 있어서 지식 및 직업기회의 확대는 물론, 개념·토의·과정 및 사고의 더 나은 이해를 얻는 것이다.

ISE자금 지원내역

ISE 프로젝트들에 대한 지원은 보통 3년 이상 5년 이내의 기간범위 안에서 지원하고 있으며,
- 1984년부터 1994년까지 지원한 내역을 보면 다음과 같다.

[활동영역에 따른 지원내역]

과학박물관 및 도서관을 통한 프로그램(39%)

- 과학 및 자연사박물관, 과학기술센터, biological garden, 수족관, 자연관, 수목원, 동물원, 도서관에서의 전시 및 교육 프로그램

청소년 또는 일반대중을 위한 텔레비전 연속물 및 프로그램(34%)

방과 후 및 사회 프로그램(12%)

전문직 및 요원 개발(5%)

라디오 프로그램(5%)

영화(3%)

기타활동(7%)

[조직형태에 따른 지원내역]

박물관, 수족관, 식물원, 수목원, 과학센터 및 동물원(39%)

미디어제작자, TV방송국 및 라디오방송국(39%)

비영리전문조직(6%)

대학관련 연구조직(6%)

사회관련 조직 및 청소년조직(4%)

기타기관(6%)

시 사 점

과학기술문화를 창달하기 위한 정책수단으로서 과학박물관과 영상 및 인터넷매체를 적극 활용함이 필요하다.

- 한국은 과학기술문화 창달을 위한 정부재정지원을 이벤트행사중심으로 배분하고 있는 반면, 과학박물관 및 영상매체를 통한 과학기술대중화에 정부재정지원이 적극적이지 못한 실정이다.
- 반면에, 미국 NSF의 ISE Program에 대한 지원은 과학박물관 및 영상매체를 통한 과학기술대중화에 70%이상을 배분하고 있는 반면, 이벤트행사에 대한 지원은 상대적으로 미미하다.
- 미국의 경우는 정부재정에 의한 자원공급을 정책수단의 특징 및 효과를 적절히 반영하고 있는 반면, 우리는 그렇지 못한 것으로 판단된다.
- 따라서, 앞으로 과학기술문화 창달을 위한 정책을 추진해 나가면서 이를 충분히 검토·반영하는 것이 필요하다. (NSF, 1998-9)

제5절 수익사업의 문제점과 정책과제

대중의 정보를 개량하려는 모든 노력은 방문객들과의 원활한 교류와 과학관 방문을 최적으로 하는 조치들을 지원받아야 하고, 고객들과 과학관을 지지하는 사람들과의 지속적인 관계를 발전시키는 것이 더욱더 중요하며, 과학관들은 주로 관광객으로 이루어진 방문객 층을 확대하여 지역 주민들 사이에서 정기적인 고객을 찾아야 한다.

과학관들에서 추구해야 하는 것은 과학문화 마케팅이다. 마케팅은 모든 적극적인 참여자들, 예를 들면 큐레이터들, 메세나들, 기업가들, 과학관 책임자들, 그리고 어떤 기획을 짜고 추진하는 데 참여한 모든 사람들의 관심을 고려해야 하며, 실제적으로 마케팅은 ‘합병’과 상호작용을 이용하여 과학관 방문객을 통합해야 한다.

제7장 결어

과학문화 창달의 거점으로서 학교와 연구소에 버금가는 과학관의 위상을 확립하고 육성해야 한다. 과학연구소와 같은 연구개발 바탕의 종합과학관이 건설 운영되어야 하며 대학원 과정을 중심으로 고급 과학관 인력이 배출되어야 한다. 이로서 과학관이 초중고대학의 과학 교육과 상보적인 역할을 하는 동시에 모든 국민의 과학소양 담당기관의 역할을 해야 한다. 국가의 정책 결정과 지원, 지방정부의 적극적 주동, 민간 기업과 모든 국민의 적극 참여가 중요하다. 종합과학관과 테마과학관 간의 협력체제 강화와 중심 활동 등으로 장래에는 “온 누리 과학교육장화”로 과학문화 창달에 기여하도록 해야 한다.

현재 건설 중인 국립중앙과학관 1개, 종합과학관 2개, 16개 시도교육청 산하의 과학탐구관 17개, 테마과학관 76개를 우선 내실을 기하는 등 현대에 적합하게 육성해야 하지만 이것으로 4천만이 넘는 국민의 과학 소양 교육을 담당할 수 없다.

이러한 기존의 과학관을 포함하여 중장기적으로는 종합과학관 22개, 테마과학관 220개 건설 육성을 적극적으로 제안한다. 대규모의 국립 종합정과학관은 소수 건설 운영하고, 지역에 적합한 테마과학관을 242개의 기초자치단체 당 1개(이것은 약 20만 명 당 1개)를 설립 운영해야 한다.

종합과학관은 연구개발과 인력 양성을 바탕으로 여러 사업을 하며, 특히 테마과학관은 마케팅 개념을 적극 도입하여 경영하도록 정책을 세우고 지원해야 한다.

과학관 ‘수익’ 개념을 경제적인 것뿐만 아니라, 학교 교육과 같이 공공성, 근원성, 장기성 등을 고려하여 사업의 가치를 중요시하고 지원을 강화해야 한다.

그럼에도 각 과학관은 타당하고 신뢰있는 연구개발과 고급의 서비스로 보다 많은 사람에게 매력 있고 유용하며 즐거운 여가 선용 장소이자 교육적인 배움터로 학교 수학, 과학, 기술 등의 교육과 밀접할 뿐만 아니라 학교에서 할 수 없는 귀중한 경험의 장으로 꾸며 ‘수익’을 최대로 올려야 한다.

■ 참고 문헌과 전산 정보

- 고상원. 과학관 육성발전에 관한 연구. 과학기술정책연구원 보고서. 1998
- 국립중앙과학관, National Science Museum, Guide book, 2004
- 김수현, 한국 자연사박물관의 현황과 발전 방향, 성균관대학교 석사학위 논문, 2004
- 김훈철 외, 과학관 육성을 위한 정책방향, 과학기술부 정책연구 2..2
- 김희원, '자연사박물관의 이해'내 임종덕 교수, 한국일보, 2005.9.21
- 박승재 외, 청소년 학교밖 과학활동 진흥방안 연구, 과학기술부 정책연구, 2000
- 유준희 외, 과학관의 교육기증 강화방안 탐색, 2004
- 이근현 외, 지방과학관 육성 및 서울과학관 화성화 방안에 관한 연구, 1994
- 이상태, 임종덕, 자연사박물관의 이해, 형설출판사, 2005, p35
- 이찬휘 외, 과학기술의 진흥과 문화창출을 위한 새로운 테마 과학관과 놀이터 설치운영 방안 연구, 과학기술부 정책과제, 2004
- 재정경제부 외, 과학기술문화창달5개년계획, 2003
- 전관수, 2005 국회 요구자료, 2005
- 한국천문연구원, 교육/관람 침문기관 활성화를 위한 워트샵,2004
- Alexander, Edward P., The Museum in America, Altamira Press, 1997
- Association of Science-Technology Centers Incorporated, ASTC Sourcebook of Science Center Statistics 2004
- Science Education, Vol 88, Issue S1, July 2004
- 국립과학관추진기획단, 사업내용 www.scienceland.go.kr
- 국립서울과학관, 연혁 www.ssm.go.kr
- 국립서울과학관, 조직도 www.ssm.go.kr
- 국립중앙과학관, 조직도 www.science.go.kr
- 국립중앙과학관, 통계자료 www.science.go.kr
- 통계청, 인구주택총조사 통계자료 www.nso.go.kr

▮ 붙임 1. 자문위원 명단

강정우	제주대학교사범대학 물리교육학과 교수
김두희	동아사이언스 사장
김봉규	한국천문연구원 연구원
김선주	서울특별시과학전시관 부장
김소희	기초과학기기센터 연구원
김영곤	강남대학교 부동산학과 교수
김영준	서울과학전시관 관장
김재현	공주대학교 화학교육과 교수
김정구	서울시교육청
김훈철	(사)전입출연기관장협의회 회장
박철호	블록미디어 사장
신현철	대전국립중앙과학관 부장
이무상	한국과학문화재단 과학연구소 소장
윤진	강현중학교 과학교사
임성민	대구대학교사범대학 과학교육학부 교수
장경애	서울대학교 교육종합연구원 연구원
최호	(주)루트윈 대표
한덕문	LG사이언스홀 부장

붙임 2. 과학관 관련 법령 목록 (과학관 육성법, 시행령 및 시행규칙)

No.	법령 명	조 목록	내용
1	공익법인의 설립·운영에 관한 법률시행령 [일부개정 2004.3.17 대통령령 제18312호]	제2조 (정의)	① 법 제2조에서 "사회일반의 이익에 공여하기 위하여 학자금·장학금 또는 연구비의 보조나 지급, 학술·자선에 관한 사업을 목적으로 하는 법인"이라 함은 다음의 사업을 목적으로 하는 법인을 말한다. 3. 학문 또는 과학기술의 연구·조사·개발·보급을 목적으로 하는 사업 및 이들 사업을 지원하는 도서관·박물관· 과학관 기타 이와 유사한 시설을 설치·운영하는 사업
2	과학관육성법 [일부개정 2002.12.30 법률 제06841호]	第6條 (登録)	① 科學館(國立科學館을 제외한다)을 設立·운영하는 者는 대통령령이 정하는 바에 따라 科學館의 施設·科學技術資料 및 專門職員에 관한 登録要件을 갖추어 당해 과학관 이 소재하는 지역을 관할하는 특별시장·광역시장 또는 도지사(이하 "시·도지사"라 한다)에게 登録할 수 있다. 다만, 第7條第1項의 規定에 의하여 시·도지사의 設立計劃의 승인을 얻어 設立한 私立科學館의 경우에는 竣工後 지체없이 登録하여야 한다. <개정 1996.12.30, 1998.12.28, 2002.12.26>
		제23조 (조례의 제정)	특별시·광역시 또는 도는 과학관 의 운영을 위하여 필요한 사항을 조례로 정할 수 있다. [전문개정 2002.12.26]
	부칙 <제6810,2002.12.26>	제2조 (과학관 등록에 관한 경과조치)	
3	과학관육성법시행규칙 [일부개정 2003.7.1 과학기술 부령 제00047호]	제1조 (목적)	이 규칙은 과학관 육성법(이하 "법"이라 한다) 및 동법시행령(이하 "령"이라 한다)에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
		제2조 (등록신청서등)	① 영 제7조제1항 및 법 제6조제4항의 규정에 의한 과학관 (국립 과학관 을 제외한다. 이하 이 조에서 같다)의 등록신청서 및 변경등록신청서는 별지 제1호서식과 같다.<개정 1997.5.30> ② 영 제7조제1항의 규정에 의한 과학관 등의 등록신청서에 첨부하여야 하는 서류는 다음 각호와 같다.<개정 1995.4.26, 1997.5.30> 1. 과학관 의 설립목적 및 주요사업계획서 1부 9. 별지 제11호서식의 과학관 의 관람료 및 자료이용료 1부
		제3조 (변경등록)	법 제6조제3항의 규정에 의하여 등록증을 교부받은 과학관 (이하 "등록 과학관 "이라 한다)이 법 제6조제4항의 규정에 의하여 변경등록을 하고자 하는 때에는 변경등록

		<p>신청서에 등록사항중 변경하고자 하는 사항에 관한 서류를 첨부하여 당해 과학관이 소재하는 지역을 관할하는 특별시장·광역시장 또는 도지사(이하 "시·도지사"라 한다)에게 제출하여야 한다. <개정 2003.7.1></p> <p>[전문개정 1999.12.3]</p>
	제4조 (과학관등록증의 서식등)	<p>① 영 제7조제2항의 규정에 의한 과학관등록증은 별지 제6호서식과 같다.</p> <p>② 시·도지사는 등록 과학관이 변경등록을 한 때 또는 그 등록증을 잃어버리거나 헐어서 못쓰게 되는 등의 사유로 등록증의 재교부를 신청할 때에는 이를 다시 교부하여야 한다. <개정 1999.4.17, 2003.7.1></p>
	제5조 (과학관설립계획승인신청서등)	<p>① 영 제8조의 규정에 의한 사립 과학관의 설립계획승인신청서 및 설립계획변경승인신청서는 별지 제7호서식과 같다.<개정 1997.5.30></p> <p>② 영 제8조제1항의 규정에 의한 사립 과학관의 설립계획승인신청서에 첨부하여야 하는 서류는 다음 각호와 같다.<개정 1997.5.30></p> <p>10. 과학기술자료목록 및 과학기술자료내역서 각 1부</p> <p>③ 영 제8조제2항의 규정에 의한 사립 과학관의 설립계획변경승인신청서에 첨부하여야 하는 서류는 설립계획승인사항중 변경하고자 하는 사항에 관한 서류로 한다.<개정 1997.5.30></p>
	제7조 (관람료 및 자유이용료의 기준) <개정 1995.4.26>	<p>법 제10조제2항의 규정에 의한 국립과학관 및 공립과학관의 관람료 및 자료이용료의 기준은 별표와 같다.<개정 1995.4.26, 1997.5.30></p>
	제8조 (폐관통보)	<p>등록과학관의 장은 법 제14조제1항의 규정에 의하여 폐관의 통보를 하는 때에는 폐관사유·폐관연월일 등을 기재한 서면을 폐관한 날부터 30일 이내에 시·도지사에게 제출하여야 한다. <개정 2003.7.1></p> <p>[전문개정 1999.4.17]</p>
	제10조 (수익사업의 범위 등)	<p>① 법 제18조의 규정에 의하여 등록과학관이 할 수 있는 수익사업은 다음 각호와 같다.<개정 1997.5.30></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 간행물의 제작·판매 2. 전시품·기념품의 제작·판매 3. 실험기자재의 제작·판매 4. 시청각용 비디오테이프 및 필름의 제작·판매 5. 관람자를 대상으로 하는 숙박시설의 설치·운영 6. 전기·전자·기계등 과학의 원리를 응용한 놀이시설의 설치·운영 7. 수영장시설의 설치·운영

			<p>8. 매점등 편익시설의 설치·운영</p> <p>② 법 제18조의 규정에 의한 등록과학관의 수익사업을 위한 시설은 과학관부지안에 설치·운영하여야 한다.</p>
4	<p>과학관육성법시행령 [일부개정 2003.6.23 대통령령 제18004호]</p>	제1조 (목적)	<p>이 영은 과학관육성법(이하 "법"이라 한다)에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.</p>
		제3조의 2 (과학관육성기본계획의 수립 절차 등)	<p>① 과학기술부장관은 법 제4조의2의 규정에 의한 과학관육성기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 관계중앙행정기관의 장과의 협의를 거쳐 매 5년마다 수립하여야 한다.<개정 1999.4.9></p> <p>② 과학기술부장관은 관계중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장에게 기본계획을 수립함에 있어 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다.<개정 1999.4.9></p> <p>③ 과학기술부장관은 기본계획을 수립한 때에는 이를 관보에 공고하여야 한다.<개정 1999.4.9></p> <p>[본조신설 1997·5·9]</p>
		제4조 (과학관의 기타 사업)	<p>법 제5조제6호의 규정에 의한 과학관의 설립목적달성하기 위하여 필요한 기타 사업은 다음 각호와 같다.</p> <p><개정 1997·5·9></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 야외관찰학습지도 2. 전시기법의 연구·개발 3. 특별전시회의 개최 4. 표본제작의 실습지도 5. 산업현장실습지도 6. 과학공작 및 모형의 조립지도 7. 과학경연대회의 개최 8. 체험·탐구·연구프로그램 등의 개설·운영
		제5조 (등록요건)	<p>법 제6조제1항의 규정에 의한 과학관의 등록요건은 별표 2와 같다.</p>
		제6조 (전문직원의 자격)	<p>법 제6조제1항의 규정에 의한 과학관의 전문직원은 다음 각호의 1에 해당하는 자격요건을 갖춘 자이어야 한다.<개정 1997·5·9, 1999.4.9></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 연구직및지도직공무원의임용등에관한규정에 의한 당해 과학기술자료의 관련직렬의 연구직공무원 또는 연구직공무원이었던 자 2. 지방연구직및지도직공무원의임용등에관한규정에 의한 당해 과학기술자료의 관련직렬의 연구직공무원 또는 연구직공무원이었던 자 3. 고등교육법에 의한 대학에서 당해 과학관이 취급하는 과학기술자료 관련학과(이하 "당해 과학관관련학과"라 한다)를 전공으로 하여 졸업한 자 또는 이와 동등이상의 학력이 있다고 인정되는 자

		<p>4. 고등교육법에 의한 대학을 졸업한 자 또는 이와 동등이상의 학력이 있다고 인정되는 자로서 연구기관·과학관 또는 박물관 등에서 과학기술자료에 관련되는 전문적 사항을 담당할 경력(이하 "과학관등근무경력"이라 한다)이 1년이상인 자</p> <p>5. 고등교육법에 의한 전문대학의 당해 과학관관련학과를 졸업한자 또는 이와 동등이상의 학력이 있다고 인정되는 자로서 과학관등근무경력이 1년 이상인 자</p> <p>6. 고등교육법에 의한 전문대학을 졸업한 자 또는 이와 동등이상의 학력이 있다고 인정되는 자로서 과학관등근무경력이 2년이상인 자</p> <p>7. 초·중등교육법에 의한 고등학교를 졸업한 자 또는 이와 동등한 학력이 있다고 인정되는 자로서 과학관등근무경력이 4년이상인 자</p> <p>8. 제1호 내지 제7호외의 자로서 과학관등근무경력이 5년이상인 자</p>	
	제7조 (등록절차등)		<p>① 법 제6조제1항의 규정에 의하여 과학관(국립과학관을 제외한다. 이하 이 조에서 같다)의 등록을 하고자 하는 자는 과학관등록신청서에 과학기술부령이 정하는 서류를 첨부하여 당해 과학관이 소재하는 지역을 관할하는 특별시장·광역시장 또는 도지사(이하 "시·도지사"라 한다)에게 제출하여야 한다. <개정 1997.5.9, 1999.4.9, 2003.6.23></p> <p>② 시·도지사는 제1항의 규정에 의하여 등록을 신청한 과학관이 제5조의 규정에 의한 등록요건을 갖추었다고 인정될 때에는 과학관의 등록부에 필요한 사항을 기재하고, 과학기술부령이 정하는 바에 따라 등록증을 교부하여야 한다. <개정 1997·5·9, 1999.4.9, 2003.6.23></p>
	제7조의2 (협의)		<p>① 법 제6조의2제1항의 규정에 의하여 국립과학관을 설립하고자 하는 중앙행정기관의 장은 국립과학관의 설립에 관하여 과학기술부장관에게 협의를 요청할 때에는 다음 각호의 서류를 과학기술부장관에게 제출하여야 한다. <개정 1999.4.9></p> <p>② 제1항제1호 및 제2호의 규정에 의한 사업계획서 및 시설명세서에는 다음 각호의 규정에 의한 시설을 갖추기 위한 계획이 포함되어야 한다. <신설 2003.6.23></p> <p>③ 그밖에 과학관의 원활한 운영 및 활용도 제고를 위하여 필요하다고 인정하여 과학기술부장관이 정하는 시설</p> <p>④ 제2항 및 제3항의 규정에 불구하고 국립과학관을 설립하고자 하는 중앙행정기관의 장과 과학기술부장관은 협의과정에서 해당 국립과학관 설립·운영의 목적 및 예산 등 제반 여건을 고려하여 그 시설의 종류 및 규모를 조정할 수 있다. <신설 2003.6.23></p> <p>[본조신설 1997·5·9]</p>
	제8조		법 제7조제1항 본문의 규정에 의하여 사립 과학관 설립계

		(사립과학관설 립계획의 승인 신청 등)	획의 승인 또는 변경승인을 얻고자 하는 자는 사립 과학관 설립계획승인신청서 또는 사립 과학관 설립계획변경승인신청서에 과학기술부령이 정하는 서류를 첨부하여 시·도지사에게 제출하여야 한다. [전문개정 2003.6.23]
		제14의2 (과학관의 등록 등의 공고)	시·도지사는 다음 각호의 처분을 한 때에는 이를 7일 이내에 공보에 공고하여야 한다. <개정 1999.4.9, 2003.6.23> 1. 법 제6조제1항·제4항 및 법 제12조제1항의 규정에 의한 과학관 의 등록·변경등록 및 그 취소 2. 법 제7조제1항 및 제3항의 규정에 의한 사립 과학관 의 설립계획의 승인 및 그 취소 3. 법 제14조의 규정에 의한 등록 과학관 의 등록의 말소 [본조신설 1997·5·9]
		제15조 (후원회의 구성, 운영)	① 법 제19조제1항의 규정에 의한 등록 과학관 의 후원회는 과학관 의 사업을 지원하고자 하는 개인 또는 법인 으로 구성한다. ② 후원회원은 후원회를 통하여 해당 등록 과학관 에 금품 또는 학술자료등을 지원할 수 있다. 이 경우 후원회원은 과학관 의 사업중 특정사업을 지정하여 지정할 수 있다. ③ 등록 과학관 장은 후원회원에게 과학관 에서 발간되는 간행물을 무료로 배포하거나 관람료 또는 이용료를 면제할 수 있다. ④ 등록 과학관 장은 제2항의 규정에 의하여 후원회로부터 금품 또는 학술자료등을 지원받은 경우에는 그 사용내용을 매년 11월 30일까지 후원회에 통보하여야 한다.
		제16조 (과학관협력망 의 조직,운영등)	① 법 제21조제1항의 규정에 의한 과학관 협력망(이하 "협력망"이라 한다)은 중앙관과 지역대표관으로 구분하되, 중앙관은 국립중앙 과학관 이, 지역대표관은 시·도지사가 지정하여 중앙관의 장에게 통보하는 과학관 이 된다. <개정 1997.5.9, 2003.6.23>
5	과학교육진흥법 [전문개정 2001.3.28 법률 제06432호]	제3조 (국가와 지방자 치단체의 임무)	① 국가 및 지방자치단체는 과학교육을 진흥하기 위하여 이 법 그 밖의 관계법령이 정하는 바에 따라 다음 각호의 사항에 관한 시책을 마련하여야 한다. 6. 과학관 의 설치·운영
6	과학기술기본법	제22조 (과학기술진흥 기금)	③기금은 다음 각호의 1에 해당하는 용도에 사용한다. <개정 2002.12.26, 2003.12.30> 3. 과학기술의 진흥·개발과 과학기술문화의 창달 및 과학기술인의 복지 증진에 이바지할 목적으로 설립된 법인·단체 또는 과학관 육성법에 따라 등록된 과학관 에 대한 지원 4. 국·공립 과학관 의 건설 및 전시시설·전시용장비의 확보를 위한 지원

		제30조	<p>② 정부는 제1항의 목적을 효과적으로 달성하기 위하여 과학기술문화활동을 담당하는 다음 각호의 기관 및 단체를 육성·지원한다.</p> <p>1. 과학관육성법에 따라 등록된 과학관</p>
7	<p>과학기술부와 그 소속 기관 직제 [일부개정 2004.3.22 대통령령 제18328호]</p>	제2조 (소속기관)	<p>과학기술부장관의 관장사무를 지원하기 위하여 책임운영기관의 설치·운영에 관한법률 제4조제1항, 동법시행령 제2조제1항 및 동법시행령 별표 1의 규정에 의하여 과학기술부장관소속하에 책임운영기관으로 국립중앙과학관을 둔다.</p> <p>[전문개정 1999.12.28]</p>
		제9조 (과학기술정책실)	<p>③ 실장은 다음 사항을 분장한다. <개정 2001.9.29></p> <p>51. 사립과학관 등 과학기술문화시설의 확충을 위한 지원</p>
		제14조 (과학기술협력국)	<p>③ 국장은 다음 사항을 분장한다. <개정 1999.5.24, 2001.9.29></p>
		제16조 (직무)	<p>국립중앙과학관은 이공학·산업기술·과학기술사 및 자연사에 관한 자료의 수집·보존·연구 및 전시에 관한 사무를 관장한다.</p> <p>[전문개정 1999.12.28]</p>
		제17조 (하부조직의 설치 등)	<p>① 국립중앙 과학관 및 그 소속기관의 하부조직의 설치와 분장사무는 책임운영기관의설치·운영에관한법률 제15조제2항의 규정에 의하여 동법 제10조의 규정에 의한 기본운영규정으로 정한다.</p> <p>② 국립중앙과학관에 두는 공무원의 종류별·계급별 정원은 책임운영기관의설치·운영에관한법률 제16조제1항의 규정에 의하여 과학기술부령으로 정한다.</p> <p>[전문개정 2002.6.25]</p>
		부칙 <제 16635 호 ,1999.12.28>	<p>② (정원에 관한 경과조치) 국립중앙과학관을 책임운영기관으로 설치함에 따라 감축되는 공무원정원 1인(관리관 또는 공업연구관)에 해당하는 초과현원이 있는 경우에는 2000년 6월 30일까지 그 초과현원에 상응하는 정원이 따로 있는 것으로 본다.</p>
8	<p>과학기술부와 그 소속기관 직제시행규칙 [일부개정 2004.3.22 과학기술부령 제00053호]</p>	제5조 (과학기술정책실에 두는 과)	<p>⑥ 과학기술문화과장은 다음 사항을 분장한다. <개정 2000.8.26, 2001.10.5, 2003.8.28></p> <p>11. 과학관 육성·지원 및 관련 제도의 정비·보완</p> <p>12. 과학관 육성기본계획의 수립·추진</p>
		제12조 (관장 및 하부조직)	<p>① 국립중앙과학관(이하 "중앙과학관"이라 한다)에 관장 1인을 두되, 관장은 계약직공무원으로 보한다.</p>
		제16조 (서울과학관)	<p>① 수도권지역 주민생활의 과학화를 위하여 중앙과학관장밑에 서울과학관을 둔다.</p>

			<p>② 서울과학관에 관장 1인을 두되, 관장은 4급 공무원으로 보한다. <개정 2002.6.26></p> <p>③ 서울과학관장은 중앙과학관장의 명을 받아 소관사무를 통할하고, 소속공무원을 지휘·감독한다.</p>
9	관세법시행규칙 [일부개정 2004.3.30 재정경제부령 제00375호]	제37조 (관세가 감면되는 학술연구용품)	<p>② 법 제90조제1항제2호의 규정을 적용받는 기관은 다음 각호와 같다. <개정 2002.5.10></p> <p>19. 과학관육성법에 의한 과학관</p>
10	국립과학관추진위원회규정 [제정 2002.6.25 대통령령 제17639호]	제1조 (목적)	과학기술문화의 핵심전당이 될 국립과학관의 건립에 관한 중요사항을 심의·조정하기 위하여 과학기술부에 국립 과학관 추진위원회를 둔다.
		제2조 (기능)	국립 과학관 추진위원회(이하 "위원회"라 한다)는 국립 과학관 의 건립과 관련된 다음 각호의 사항을 심의한다.
		제3조 (구성)	<p>③ 위원회의 위원은 다음 각호의 자가 된다.</p> <p>3. 과학관·언론·과학기술 또는 건축관련 분야의 학식과 경험이 풍부한 자중에서 과학기술부장관이 위촉하는 자</p>
		제8조 (간사)	② 간사는 국립 과학관 추진기획단의 장이 된다.
		제9조 (국립과학관추진기획단)	① 위원회의 원활한 업무수행을 지원하고 과학기술부장관이 특별히 위임하는 업무를 수행하기 위하여 과학기술부에 국립 과학관 추진기획단(이하 "기획단"이라 한다)을 둔다.
		부칙 <제17639호, 2002.6.25>	<p>② (유효기간) 이 영은 국립과학관의 개관일 전일까지 효력을 가진다.</p> <p>③ (위원회에 관한 경과조치) 이 영 시행 당시 과학기술부에 국립과학관의 건립사업을 위하여 설치되어 있는 위원회 및 전문위원회는 각각 이 영의 규정에 의한 위원회 및 전문위원회로 본다.</p>
11	국립박물관소장유물대여규칙 [일부개정 1993.6.29 문화체육부령 제00001호]	제2조 (대여의 대상 기관)	<p>국립중앙박물관장·지방박물관장 또는 국립민속박물관장(이하 "박물관장"이라 한다)은 그 업무수행에 지장이 없는 범위안에서 소장유물을 다음 각호의 1에 해당하는 기관에 대여할 수 있다.</p> <p>2. 과학관육성법에 의한 국립과학관·공립과학관 및 등록</p> <p>3. 교육법 제81조의 규정에 의한 각급학교에 설치·운영하는 박물관·미술관 및 과학관</p>
12	국립중앙과학관전시품관람규칙 [일부개정 1998.12.21 과학기술부령 제3호]	제1조 (목적)	이 규칙은 국립중앙 과학관 및 그 소속기관(이하 " 과학관 "이라 한다)의 전시품의 관람에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.<개정 1990.7.6, 1998.12.21>
		제2조 (관람시간)	① 과학관 의 전시품 관람시간은 다음 각호와 같다. 다만, 과학관 의 장(이하 "관장"이라 한다)은 필요에 따라 관람

			<p>시간을 조정할 수 있다.<개정 1990.7.6, 1998.12.21></p> <p>② 과학관은 관공서의 공휴일의 다음날에는 휴관한다. 다만, 공휴일의 다음날이 토요일인 경우에는 개관할 수 있다.<개정 1990.7.6, 1998.12.21></p> <p>③ 관장은 제2항의 규정에 불구하고 과학관의 운영상 필요하다고 인정하는 때에는 임시로 휴관 또는 개관 할 수 있다.<개정 1990.7.6, 1998.12.21></p>
		제4조 (관람료)	① 과학관 의 전시품의 관람은 유료로 한다. 다만, 공무로 인한 관람 기타 관장이 필요하다고 인정할 때에는 예외로 할 수 있다.<개정 1990.7.6>
		제6조 (준수사항)	과학관 의 전시품을 관람하는 자는 다음 각호의 사항과 관장이 정하는 전시품관람규칙을 준수하여야 한다.<개정 1990.7.6>
13	농촌진흥청과그소속기관직제 [일부개정 2004.3.22 대통령령 제18328호]	제8조 (기술공보담당관)	<p>② 기술공보담당관은 다음 사항에 관하여 차장을 보좌한다.</p> <p>8. 농업과학관 운영등 공보에 관련되는 사항</p>
14	도시계획시설의결정·구조및설치 기준에관한규칙 [일부개정 2003.7.1 부령 제00363호]	제96조 (문화시설)	<p>이 절에서 "문화시설"이라 함은 국가 또는 지방자치단체가 설치하거나 문화관광부장관이 지정하는 자가 설치하는 다음 각호의 시설을 말한다.</p> <p>6. 과학관육성법 제2조제1호의 규정에 의한 과학관</p>
		제98조 (문화시설의 구조 및 설치 기준)	문화시설의 구조 및 설치기준에 관하여는 공연법·박물관및미술관진흥법·지방문화원진흥법·문화예술진흥법·문화산업진흥 기본법 또는 과학관 육성법이 정하는 바에 의한다.
15	문화재보호법시행규칙 [일부개정 2003.7.14 문화관광부령 제00077호]	제39조 (국가귀속 문화재의 보관·관리)	<p>① 문화재청장은 제38조의2의 규정에 의하여 국가에 귀속되는 문화재를 보관·관리하거나 국립중앙박물관장으로 하여금 이를 보관·관리하게 할 수 있다. 다만, 화석·광물 등의 문화재는 다음 각호의 자로 하여금 보관·관리하게 할 수 있다.</p> <p>3. 과학관육성법에 의한 과학관</p>
16	법인세법시행규칙 [일부개정 2004.3.29 재정경제부령 제00370호]	제18조 (지정기부금단체등의 범위<개정 2002.3.30>)	<p>① 영 제36조제1항제1호사목에서 "재정경제부령이 정하는 지정기부금단체등"이라 함은 다음 각호의 비영리법인 및 단체를 말한다. <개정 2000.3.9, 2001.3.28, 2002.3.30, 2003.3.26, 2004.3.5></p> <p>23. 과학관육성법에 의하여 등록된 과학관</p>
17	부가가치세법 [일부개정 2003.12.30 법률 제07007호]		-
18	부가가치세법시행규칙 [일부개정 2004.3.30 재정경제부령 제00368호]	제12조의2	① 영 제41조제1호에서 "재정경제부령이 정하는 시설"이라 함은 다음 각호의 것을 말한다. <개정 1982.12.31, 1983.7.1, 1991.3.5, 1992.2.29, 1994.10.29,

		(과학용 시설 등의 범위 <개정 1999.4.8>)	1994.12.31, 1995.3.31, 1997.1.23, 1997.5.31, 1998.3.21, 1999.4.8, 2000.3.31, 2004.1.26> 10. 과학관 육성법에 의한 과학관 (사립 과학관 및 기업등 부설 과학관 의 경우에는 동법의 규정에 의하여 등록된 것에 한한다)
19	사방사업법시행령 [일부개정 2004.6.29 대통령령 제18457호]	제19조 (비용의 변상)	③ 법 제21조 단서의 규정에 의하여 사방지의 지정을 해제할 때 비용의 변상이 면제되는 경우는 다음 각호와 같다. <개정 1999.3.3, 2000.3.13, 2000.7.27, 2002.3.2, 2002.12.31, 2003.6.30, 2003.11.29, 2003.12.30, 2004.6.29> 12의2. 과학관 육성법에 의하여 설립계획의 승인을 얻은 사립 과학관 의 시설
20	사회간접자본시설에대한민간투자법 [일부개정 2003.12.30 법률 제 07016호]	第2條 (定義)	이 법에서 사용하는 用語의 定義는 다음과 같다. <개정 1999.1.21, 1999.2.8, 1999.9.7, 2001.1.16, 2002.12.11, 2003.7.29, 2003.12.30> 1. "社會間接資本施設"이라 함은 각종 生産活動의 基盤이 되는 施設, 당해 施設의 效用을 增進시키거나 利用者의 편의를 도모하는 施設 및 國民生活의 便益을 增進시키는 施設로서, 다음 各目的의 1에 해당하는 施設을 말한다. 과학관 육성법 제2조제1호의 규정에 의한 과학관 13. "關係法律"이라 함은 社會間接資本施設事業을 施行함에 있어서 民間投資事業과 관련된 다음 各目的에 해당하는 法律을 말한다. 포. 과학관 육성법
21	지방세법시행령 [일부개정 2004.6.29 대통령령 제18457호]	제101조 (대도시내 법인 증과세의 예외)	① 법 제138조제1항 단서에서 "대통령령이 정하는 업종"이라 함은 다음 각호에 해당하는 업종을 말한다. <개정 1977.9.20, 1979.12.31, 1981.12.31, 1984.4.6, 1986.12.31, 1987.7.1, 1988.5.7, 1988.12.31, 1990.6.29, 1993.3.6, 1994.12.23, 1994.12.31, 1995.12.30, 1996.12.31, 1997.10.1, 1997.12.31, 1998.6.24, 1998.7.16, 1998.12.31, 1999.12.31, 2000.3.13, 2000.12.29, 2001.12.31, 2002.12.30, 2003.6.30, 2003.11.29, 2003.12.30, 2004.2.25> 18. 과학관 육성법에 의한 과학관 시설운영사업
22	청소년기본법시행규칙 [일부개정 2002.8.24 문화관광부령 제68호]	제33조 (청소년활동에 필요한 시설)	영 제56조제3호에서 "기타 문화관광부령이 정하는 시설"이라 함은 다음의 시설을 말한다.<개정 1993.10.19, 1996.7.30, 1999.9.21> 2. 도서관·청소년전용공연장·미술관· 과학관 ·박물관·독서실·서점 기타 이와 유사한 문화·과학시설
23	청소년기본법시행령 [일부개정 2004.3.17 대통령령 제18312호]	제38조의2 (청소년이용시설)	① 법 제36조제3항의 규정에 의한 청소년이용시설의 종류는 다음 각호와 같다. 3. 과학관 육성법의 규정에 의한 과학관

24	해양수산부와그소속기관직제시행규칙 [일부개정 2004.3.22 해양수산부령 제00271호]	-	-
25	행정권한의 위임 및 위탁에 관한규정 [일부개정 2004.9.17 대통령령 제18545호]	제29조 (농림부소관)	② 농림부장관은 다음 각호의 사항에 관련되는 농지의 전용에 관한 협의권한을 농지법시행령 제72조제1항 및 제2항의 규정에 의한 농지전용허가 등의 권한위임의 예에 따라 특별시장·광역시장 및 도지사·시장·군수 또는 구청장에게 위임한다. <개정 1999.4.19, 1999.6.8, 2001.12.31, 2002.12.26, 2003.1.20, 2003.6.30, 2003.11.29, 2004.6.29> 17. 과학관육성법 제7조제2항의 규정에 의한 과학관설립계획의 승인에 관한 협의

01 과학관 육성법

第1條 (目的) 이 법은 전국적으로 균형있는 科學館의 設立을 촉진하고 科學館이 成長·발전할 수 있도록 지원·육성함으로써 科學技術文化를 暢達하고, 靑少年의 科學에 대한 探求心を 함양하며, 科學技術에 대한 汎國民的 理解增進에 이바지함을 目的으로 한다.

第2條 (定義) 이 법에서 사용하는 用語의 定義는 다음과 같다.<개정 1996.12.30>

1. "科學館"이라 함은 科學技術資料를 蒐集·調査·研究하여 이를 보존·展示하며, 각종 科學技術教育 프로그램을 開設하여 科學技術知識을 보급하는 施設로서 第6條第1項의 規定에 의한 科學技術資料·專門職員등 登錄要件을 갖춘 施設을 말한다.

2. "科學技術資料"라 함은 基礎科學·應用科學·産業技術·科學技術史 및 自然史에 관한 資料와 기타 大統領令이 정하는 資料로서 科學·技術에 관한 歷史的·教育的 價値가 있는 것을 말한다.

3. "科學技術教育프로그램"이라 함은 科學技術知識의 보급을 위한 각종 競演, 實驗·實習, 講座·講演會, 映寫會 및 體驗·探究·研究프로그램등을 말한다.

第3條 (科學館의 구분) 科學館은 그 設立·운영의 主體에 따라 다음과 같이 구분한다.<개정 1996.12.30>

1. 國立科學館 : 國家가 設立·운영하는 科學館
2. 公立科學館 : 地方自治團體가 設立·운영하는 科學館
3. 私立科學館 : 法人·團體 또는 개인이 設立·운영하는 科學館
4. 삭제<1996.12.30>

第4條 (적용범위) 初·中等教育法 및 高等教育法에 의한 各급 학교에 設置·운영되는 科學館에 대하여는 第17條第2項·第3項, 第20條 및 第21條의 規定을 제외하고는 이 법을 적용하지 아니한다.<개정 1998.12.28>

第4條의2 (科學館育成基本計劃의 수립) ①政府는 科學館의 設立을 촉진하고 그 운영을 活性化하기 위하여 필요한 科學館育成基本計劃을 수립하여야 한다.

②第1項의 科學館育成基本計劃에는 다음 各號의 사항을 포함하여야 한다.

1. 科學館의 設立促進 및 운영 活性化를 위한 政策目標와 基本方向에 관한 사항
2. 部門別 育成支援施策課題 및 長·中·短期 推進計劃에 관한 사항
3. 所要財源의 投資計劃 및 調達에 관한 사항
4. 國內外 科學館 現況과 展望에 관한 사항
5. 기타 科學館育成을 위하여 필요한 사항

③第1項의 規定에 의한 科學館育成基本計劃의 수립절차등에 관하여 필요한 사항은 大統領令으로 정한다.

[본조신설 1996.12.30]

第5條 (사업) 科學館은 다음 各號의 사업을 수행한다.

1. 科學技術資料의 發掘·蒐集·보존·관리 및 展示

2. 科學技術資料에 관한 전문적·學術的인 調査·研究
3. 科學技術教育프로그램의 開設·운영
4. 科學技術資料에 관한 각종 刊行物의 製作·配布
5. 國內外的 다른 科學館과의 科學技術資料·刊行物 또는 情報의 交換 및 共同研究등의 協力
6. 기타 科學館의 設立目的을 달성하기 위하여 필요한 사업으로서 大統領令이 정하는 사업

第6條 (登錄) ①科學館(國立科學館을 제외한다)을 設立·운영하는 者는 大統領令이 정하는 바에 따라 科學館의 施設·科學技術資料 및 專門職員에 관한 登錄要件을 갖추어 당해 科學館이 소재하는 지역을 관할하는 특별시장·광역시장 또는 도지사(이하 "시·도지사"라 한다)에게 登錄할 수 있다. 다만, 第7條第1項의 規定에 의하여 시·도지사의 設立計劃의 승인을 얻어 設立한 私立科學館의 경우에는 竣工後 지체 없이 登錄하여야 한다.<개정 1996.12.30, 1998.12.28, 2002.12.26>

②第1項의 登錄事項은 다음 各號와 같다.

1. 設立目的
2. 명칭
3. 所在地
4. 設立者 및 代表者의 姓名·住所(法人 또는 團體인 경우에는 法人 또는 團體의 명칭, 主事務所의 所在地와 代表者의 姓名·住所)
5. 施設明細書
6. 科學技術資料의 目錄
7. 기타 大統領令이 정하는 사항

③시·도지사는 第1項의 規定에 의하여 登錄을 한 때에는 지체없이 申請人에게 科學館登錄證(이하 "登錄證"이라 한다)을 교부하여야 한다.<개정 1998.12.28, 2002.12.26>

④第3項의 規定에 의하여 登錄證을 교부받은 科學館(이하 "登錄科學館"이라 한다)이 第2項 各號의 登錄事項을 變更하고자 할 때에는 科學技術部令이 정하는 바에 따라 變更登錄하여야 한다.<개정 1998.12.28>

第6條의2 (協議) ①國立科學館을 設立하고자 하는 때에는 소관 中央行政機關의 長은 科學技術部長官과 協議하여야 한다.<개정 1998.12.28>

②第1項의 協議에 관하여 필요한 사항은 大統領令으로 정한다.

[본조신설 1996.12.30]

第7條 (科學館의 設立計劃의 승인 등) ①시·도지사는 私立科學館을 設立하고자 하는 者가 그 設立計劃을 작성하여 승인을 申請한 때에는 大統領令이 정하는 바에 따라 그 計劃을 승인할 수 있다. 승인을 얻은 設立計劃을 변경하고자 할 때에도 또한 같다. 다만, 大統領令이 정하는 경미한 변경에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.<개정 1996.12.30, 1998.12.28, 2002.12.26>

②시·도지사는 第1項의 規定에 의하여 設立計劃의 승인 또는 변경의 승인을 하고자 할 때에는 大統領令이 정하는 바에 따라 第8條 各號중 해당사항의 所管行政機關의 長과 미리 協議하여야 한다. 다만, 大統領令이 정하는 경미한 변경에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 1998.12.28, 2002.12.26>

③시·도지사는 第1項의 規定에 의한 設立計劃의 승인을 얻은 者의 事業推進實績이 극히 不振한 때에는 그 승인을 取消할 수 있다.<개정 1998.12.28, 2002.12.26>

④시·도지사는 第1項 및 第3項의 規定에 의하여 設立計劃의 승인 또는 변경의 승인을 하거나 승인을 取消한 때에는 지체 없이 第2項의 規定에 의한 協議機關의 長 및 利害關係가 있는 者에게 그 사실을 통보하여야 한다.<개정 1998.12.28, 2002.12.26>

第8條 (다른 法律과의 관계) 第7條第1項의 規定에 의하여 私立科學館의 設立計劃의 승인을 얻은 때에는 다음 各號의 許可 또는 認可를 받은 것으로 본다.<개정 1994.8.3, 1996.12.30, 2002.12.26, 2002.12.30>

1. 국토의 계획 및 이용에 관한법률 제56조의 규정에 의한 개발행위의 허가, 동법 제86조의 규정에 의한 도시계획시설사업시행자의 지정 및 동법 제88조의 규정에 의한 실시계획의 인가(설립계획과 관련된 사업을 도시계획시설사업으로 시행하는 경우에 한한다)
2. 道路法 第34條의 規定에 의한 管理廳이 아닌 者에 대한 道路工事의 施行許可 및 同法 第40條의 規定에 의한 道路의 占用許可
3. 水道法 第36條의 規定에 의한 專用上水道의 設置認可
4. 下水道法 第13條의 規定에 의한 公共下水道에 관한 工事 또는 유지의 許可
5. 農地法 第36條의 規定에 의한 農地轉用의 許可
6. 산지관리법 제14조·제15조의 규정에 의한 산지전용허가 및 산지전용신고
7. 삭제 <2002.12.26>

第9條 삭제<1998.12.28>

第10條 (觀覽料 및 利用料) ①科學館은 觀覽料 기타 科學技術資料 또는 施設의 이용에 대한 代價(이하 "觀覽料등"이라 한다)를 받을 수 있다.

②國立科學館 및 公立科學館의 觀覽料등의 金額의 기준은 科學技術部令으로 정하되 公立科學館의 觀覽料등은 科學技術部令이 정하는 기준의 범위 안에서 당해 地方自治團體의 條例로 정한다.<개정 1996.12.30, 1998.12.28>

第11條 삭제<1998.12.28>

第12條 (登錄의 取消) ①시·도지사는 登錄科學館이 다음 各號의 1에 해당하는 때에는 그 登錄을 取消할 수 있다. 다만, 天災·地變 기타 부득이한 사유로 第2號에 해당하게 된 때에는 그러하지 아니하다.<개정 1998.12.28, 2002.12.26>

1. 詐僞 기타 부정한 방법으로 登錄을 한 때
 2. 第6條第1項의 規定에 의한 登錄要件을 유지하지 못하여 第5條의 規定에 의한 사업을 수행할 수 없다고 인정되는 때
 3. 第6條第4項의 規定에 의한 變更登錄을 하지 아니한 때
 4. 삭제<1998.12.28>
 5. 삭제<1998.12.28>
 6. 第18條第2項의 規定에 위반한 때
- ② 삭제<1998.12.28>
③ 삭제<1998.12.28>

第13條 (청문) 시·도지사는 다음 各號의 1에 해당하는 처분을 하고자 하는 경우에는 청문을 실시하여야 한다. <개정 1998.12.28, 2002.12.26>

1. 第7條第3項의 規定에 의한 設立計劃承認의 取消
2. 第12條第1項의 規定에 의한 登錄의 取消

[전문개정 1997.12.13]

第14條 (廢館通報 <개정 1998.12.28>) ①登錄科學館을 廢館한 때에는 科學技術部승이 정하는 바에 따라 시·도지사에게 통보하여야 한다.<개정 1998.12.28, 2002.12.26>

②시·도지사는 第1項의 規定에 의한 通報를 받은 때에는 당해 科學館에 관한 登錄을 抹消하여야 한다.<개정 1998.12.28, 2002.12.26>

第15條 삭제<1998.12.28>

第16條 (指導·助言등) ①科學技術部長官은 科學館의 요청이 있는 경우에는 科學館에 대하여 그 設立·운영에 관한 전문적·技術的인 指導 또는 助言을 할 수 있다. <개정 1998.12.28>

②삭제<1998.12.28>

第17條 (經費의 보조등) ①國家 또는 地方自治團體는 第7條의 規定에 의하여 科學館 設立計劃의 승인을 얻은 者에 대하여는 그 設立에 필요한 經費의 일부를, 登錄科學館에 대하여는 그 운영에 필요한 經費의 일부를 각각 豫算의 범위안에서 보조할 수 있다.

②政府는 國營輸送機關에 의한 科學技術資料의 輸送에 관하여 運賃 기타 料金を 割引 또는 減免할 수 있다.

③모든 輸送機關은 科學技術資料를 輸送하는 경우에는 필요한 最善의 安全措置를 강구하여야 한다.

第18條 (收益事業) ①登錄科學館은 科學館事業과 관련된 印刷物·視聽覺資料·紀念品등의 製作·販賣 및 便益施設의 운영등 科學館 관리·운영에 필요한 財源을 調達할 目的으로 收益事業을 할 수 있다.

②收益事業에서 얻어진 收益金은 科學館의 目的事業외의 用途로 사용할 수 없다.

③收益事業의 범위 기타 운영등에 관하여 필요한 사항은 科學技術部승으로 정한다. <개정 1998.12.28>

第19條 (後援會) ①登錄科學館은 그의 원활한 운영을 위하여 필요한 지원을 하는 會員으로 구성하는 後援會를 둘 수 있다.

②後援會는 會員으로부터 後援金を 받거나 당해 科學館에 필요한 物品을 모집할 수 있다.<개정 1996.12.30>

③後援會가 後援金を 받거나 物品을 모집한 경우에는 이를 科學技術部長官이 정하는 바에 따라 당해 科學館에 인계하여야 한다.<개정 1996.12.30, 1998.12.28>

④後援會의 구성 및 운영등에 관하여 필요한 사항은 大統領승으로 정한다.

第20條 (科學技術資料의 交換·讓與등) ①科學館은 상호간에 科學技術資料를 交換·讓與 또는 貸與하거나 科學技術資料의 보관을 委託할 수 있다.

②國家 또는 地方自治團體는 科學技術資料로 活用할 수 있는 資料를 科學館에 無償으로 讓與 또는 貸與하거나 그 資料의 보관을 委託할 수 있다.

第21條 (科學館協力網의 구성) ①政府는 科學技術資料의 流通·관리 및 이용등의 효율화와 각종 科學館의 相互協力을 도모하기 위하여 다음 各號의 機能을 수행하는 科學館協力網을 구성할 수 있다.

1. 電算情報體系를 통한 情報 및 資料의 流通
2. 科學技術資料의 整理·情報處理 및 그 施設등의 標準化
3. 綜合目錄·相互貸借등 科學館 운영의 효율화
4. 기타 科學館의 相互協力에 관한 사항

②科學館協力網의 組織 및 운영등에 관하여 필요한 사항은 大統領승으로 정한다.

第22條 (科學館協會) ①科學館을 設立·운영하는 者는 科學館 운영에 관한 情報資料의 交換, 科學館의 운영·관리에 관한 研究, 外國의 科學館과의 交流 기타 科學館의 효율적 운영을 위하여 科學館協會(이하 "協會"라 한다)를 設立할 수 있다.<개정 1998.12.28>

②協會는 法人으로 한다.

③協會에 관하여 이 法에 規定된 것을 제외하고는 民法중 社團法人에 관한 規定을 準用한다.

제23조 (조례의 제정) 특별시·광역시 또는 도는 과학관의 운영을 위하여 필요한 사항을 조례로 정할 수 있다.

[전문개정 2002.12.26]

제24조 (통보) 시·도지사는 제6조의 규정에 의한 등록, 제12조의 규정에 의한 등록취소 또는 제14조의 규정에 의한 등록말소를 한 경우에 그 날부터 30일 이내에 과학기술부장관에게 이를 통보하여야 한다.

[본조신설 2002.12.26]

02 과학관 육성법 시행령

제1조 (목적) 이 영은 과학관육성법(이하 "법"이라 한다)에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조 (기타 과학기술자료) 법 제2조제2호의 규정에 의한 기타 과학기술자료는 시설물 또는 영상매체 등을 이용하여 과학기술에 대한 이해와 흥미를 유발시키고자 하는 자료로 한다.

제3조 (과학기술자료의 분류) 법 제2조제2호의 규정에 의한 과학기술자료는 별표1과 같이 분류한다.

제3조의2 (과학관육성기본계획의 수립절차등) ①과학기술부장관은 법 제4조의2의 규정에 의한 과학관육성기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 관계중앙행정기관의 장과의 협의를 거쳐 매 5년마다 수립하여야 한다.<개정 1999.4.9>

②과학기술부장관은 관계중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장에게 기본계획을 수립함에 있어 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다.<개정 1999.4.9>

③과학기술부장관은 기본계획을 수립한 때에는 이를 관보에 공고하여야 한다.<개정 1999.4.9>

[본조신설 1997·5·9]

제4조 (과학관의 기타 사업) 법 제5조제6호의 규정에 의한 과학관의 설립목적을 달성하기 위하여 필요한 기타 사업은 다음 각호와 같다.<개정 1997·5·9>

1. 야외관찰학습지도
2. 전시기법의 연구·개발
3. 특별전시회의 개최
4. 표본제작의 실습지도
5. 산업현장실습지도
6. 과학공작 및 모형의 조립지도
7. 과학경연대회의 개최
8. 체험·탐구·연구프로그램 등의 개설·운영

제5조 (등록요건) 법 제6조제1항의 규정에 의한 과학관의 등록요건은 별표 2와 같다.

제6조 (전문직원의 자격) 법 제6조제1항의 규정에 의한 과학관의 전문직원은 다음 각호의 1에 해당하는 자격요건을 갖춘 자이어야 한다.<개정 1997·5·9, 1999.4.9>

1. 연구직및지도직공무원의임용등에관한규정에 의한 당해 과학기술자료의 관련직렬의 연구직공무원 또는 연구직공무원이었던 자
2. 지방연구직및지도직공무원의임용등에관한규정에 의한 당해 과학기술자료의 관련직렬의 연구직공무원 또는 연구직공무원이었던 자
3. 고등교육법에 의한 대학에서 당해 과학관이 취급하는 과학기술자료 관련학과(이하 "당해 과학관관련학과"라 한다)를 전공으로 하여 졸업한 자 또는 이와 동등이상의 학력이 있다고 인정되는 자
4. 고등교육법에 의한 대학을 졸업한 자 또는 이와 동등이상의 학력이 있다고 인정되는 자로서 연구

기관·과학관 또는 박물관 등에서 과학기술자료에 관련되는 전문적 사항을 담당할 경력(이하 "과학관 등근무경력"이라 한다)이 1년이상인 자

5. 고등교육법에 의한 전문대학의 당해 과학관관련학과를 졸업한자 또는 이와 동등이상의 학력이 있다고 인정되는 자로서 과학관등근무경력이 1년 이상인 자

6. 고등교육법에 의한 전문대학을 졸업한 자 또는 이와 동등이상의 학력이 있다고 인정되는 자로서 과학관등 근무경력이 2년이상인 자

7. 초·중등교육법에 의한 고등학교를 졸업한 자 또는 이와 동등한 학력이 있다고 인정되는 자로서 과학관등 근무경력이 4년이상인 자

8. 제1호 내지 제7호외의 자로서 과학관등근무경력이 5년이상인 자

제7조 (등록절차등) ①법 제6조제1항의 규정에 의하여 과학관(국립과학관을 제외한다. 이하 이 조에서 같다)의 등록을 하고자 하는 자는 과학관등록신청서에 과학기술부령이 정하는 서류를 첨부하여 당해 과학관이 소재하는 지역을 관할하는 특별시장·광역시 또는 도지사(이하 "시·도지사"라 한다)에게 제출하여야 한다. <개정 1997.5.9, 1999.4.9, 2003.6.23>

②시·도지사는 제1항의 규정에 의하여 등록을 신청한 과학관이 제5조의 규정에 의한 등록요건을 갖추었다고 인정될 때에는 과학관의 등록부에 필요한 사항을 기재하고, 과학기술부령이 정하는 바에 따라 등록증을 교부하여야 한다. <개정 1997·5·9, 1999.4.9, 2003.6.23>

③법 제6조제2항제7호의 규정에 의한 기타 등록사항은 다음 각호와 같다.<개정 1997·5·9>

1. 전문직원의 자격구비에 관한 사항
2. 관람료 및 과학기술자료이용료의 수입계획

제7조의2 (협의) ①법 제6조의2제1항의 규정에 의하여 국립과학관을 설립하고자 하는 중앙행정기관의 장은 국립과학관의 설립에 관하여 과학기술부장관에게 협의를 요청할 때에는 다음 각호의 서류를 과학기술부장관에게 제출하여야 한다. <개정 1999.4.9>

1. 사업계획서
2. 시설명세서 및 평면도
3. 과학기술자료내역서
4. 조직 및 정원에 관한 서류

②제1항제1호 및 제2호의 규정에 의한 사업계획서 및 시설명세서에는 다음 각호의 규정에 의한 시설을 갖추기 위한 계획이 포함되어야 한다. <신설 2003.6.23>

1. 과학기술자료의 전시를 위한 옥내·외 전시시설
2. 야외관찰학습을 위한 시설
3. 그밖에 과학관의 원활한 운영 및 활용도 제고를 위하여 필요하다고 인정하여 과학기술부장관이 정하는 시설

③제2항의 규정에 의한 시설의 세부 종류 및 기준은 과학기술부장관이 정한다. <신설 2003.6.23>

④제2항 및 제3항의 규정에 불구하고 국립과학관을 설립하고자 하는 중앙행정기관의 장과 과학기술부장관은 협의과정에서 해당 국립과학관 설립·운영의 목적 및 예산 등 제반 여건을 고려하여 그 시설의 종류 및 규모를 조정할 수 있다. <신설 2003.6.23>

[본조신설 1997·5·9]

제8조 (사립과학관설립계획의 승인신청 등) 법 제7조제1항 본문의 규정에 의하여 사립과학관설립계획의 승인 또는 변경승인을 얻고자 하는 자는 사립과학관설립계획승인신청서 또는 사립과학관설립계획 변경승인신청서에 과학기술부령이 정하는 서류를 첨부하여 시·도지사에게 제출하여야 한다.

[전문개정 2003.6.23]

제9조 (경미한 변경) 법 제7조제1항 단서의 규정에 의한 설립계획변경중 승인을 요하지 아니하는 경미한 변경은 이미 승인을 얻은 사항중 사업시행지의 변경을 수반하지 아니하는 다음 각호의 1에 해당하는 것으로 한다.

1. 전시설을 제외한 기타 시설의 위치변경 및 10분의 1이하에 해당되는 면적의 변경
2. 6월의 범위내에서의 사업시행기간의 연장

제10조 (설립계획승인등의 협의) ①시·도지사가 법 제7조제2항 본문의 규정에 의하여 소관행정기관의 장에게 협의를 요청할 때에는 협의요청서에 제8조제1항 또는 제2항의 규정에 의한 서류의 사본을 첨부하여 소관행정기관의 장에게 제출하여야 한다.<개정 1999.4.9, 2003.6.23>

②제1항의 규정에 의하여 협의를 요청받은 소관행정기관의 장은 특별한 사유가 없는한 협의요청을 받은 날부터 30일 이내에 의견을 제출하여야 한다.

제11조 삭제<1999.4.9>

제12조 삭제<1999.4.9>

제13조 삭제<1997.12.31>

제14조 삭제<1999.4.9>

제14조의2 (과학관의 등록등의 공고) 시·도지사는 다음 각호의 처분을 한 때에는 이를 7일 이내에 공보에 공고하여야 한다. <개정 1999.4.9, 2003.6.23>

1. 법 제6조제1항·제4항 및 법 제12조제1항의 규정에 의한 과학관의 등록·변경등록 및 그 취소
2. 법 제7조제1항 및 제3항의 규정에 의한 사립과학관의 설립계획의 승인 및 그 취소
3. 법 제14조의 규정에 의한 등록과학관의 등록의 말소

[본조신설 1997.5.9]

제14조의3 삭제<1999.4.9>

제15조 (후원회의 구성·운영) ①법 제19조제1항의 규정에 의한 등록과학관의 후원회는 과학관의 사업을 지원하고자 하는 개인 또는 법인으로 구성한다.

②후원회원은 후원회를 통하여 해당 등록과학관에 금품 또는 학술자료등을 지원할 수 있다. 이 경우 후원회원은 과학관의 사업중 특정사업을 지정하여 지정할 수 있다.

③등록과학관장은 후원회원에게 과학관에서 발간되는 간행물을 무료로 배포하거나 관람료 또는 이용료를 면제할 수 있다.

④등록과학관장은 제2항의 규정에 의하여 후원회로부터 금품 또는 학술자료등을 지원받은 경우에는 그 사용내용을 매년 11월 30일까지 후원회에 통보하여야 한다.

제16조 (과학관협력망의 조직·운영등) ①법 제21조제1항의 규정에 의한 과학관협력망(이하 "협력망"이라 한다)은 중앙관과 지역대표관으로 구분하되, 중앙관은 국립중앙과학관이, 지역대표관은 시·도지사가 지정하여 중앙관의 장에게 통보하는 과학관이 된다.<개정 1997.5.9, 2003.6.23>

②과학기술부장관은 협력망의 기능을 효율적으로 수행하기 위하여 협력망운영계획을 수립하여 시행할 수 있다.<개정 1999.4.9>

03 과학관 육성법 시행규칙

제1조 (목적) 이 규칙은 과학관육성법(이하 "법"이라 한다) 및 동법시행령(이하 "령"이라 한다)에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조 (등록신청서류등) ①영 제7조제1항 및 법 제6조제4항의 규정에 의한 과학관(국립과학관을 제외한다. 이하 이 조에서 같다)의 등록신청서 및 변경등록신청서는 별지 제1호서식과 같다.<개정 1997.5.30>

②영 제7조제1항의 규정에 의한 과학관등의 등록신청서에 첨부하여야 하는 서류는 다음 각호와 같다.

<개정 1995.4.26, 1997.5.30>

1. 과학관의 설립목적 및 주요사업계획서 1부
2. 별지 제2호서식의 시설명세서 1부
3. 별지 제3호서식의 과학기술자료목록 1부
4. 별지 제4호서식의 과학기술자료내역서 1부
5. 별지 제5호서식의 전문직원명단 1부 및 전문직원의 이력서 각 1부(영 제6조의 규정에 의한 자격요건을 증명할 수 있는 재직증명서·졸업증명서 또는 경력증명서중 해당하는 서류 각 1부를 첨부하여야 한다)
6. 삭제<1999.12.3>
7. 연간예산수지계획서 1부
8. 삭제<1999.12.3>
9. 별지 제11호서식의 과학관의 관람료 및 자료이용료 1부

제3조 (변경등록) 법 제6조제3항의 규정에 의하여 등록증을 교부받은 과학관(이하 "등록과학관"이라 한다)이 법 제6조제4항의 규정에 의하여 변경등록을 하고자 하는 때에는 변경등록신청서에 등록사항중 변경하고자 하는 사항에 관한 서류를 첨부하여 당해 과학관이 소재하는 지역을 관할하는 특별시장·광역시장 또는 도지사(이하 "시·도지사"라 한다)에게 제출하여야 한다. <개정 2003.7.1>

[전문개정 1999.12.3]

제4조 (과학관등록증의 서식등) ①영 제7조제2항의 규정에 의한 과학관등록증은 별지 제6호서식과 같다.

②시·도지사는 등록과학관이 변경등록을 한 때 또는 그 등록증을 잃어버리거나 헐어서 못쓰게 되는 등의 사유로 등록증의 재교부를 신청할 때에는 이를 다시 교부하여야 한다. <개정 1999.4.17, 2003.7.1>

제5조 (과학관설립계획승인신청서등) ①영 제8조의 규정에 의한 사립과학관의 설립계획승인신청서 및 설립계획변경승인신청서는 별지 제7호서식과 같다.<개정 1997.5.30>

②영 제8조제1항의 규정에 의한 사립과학관의 설립계획승인신청서에 첨부하여야 하는 서류는 다음 각호와 같다.<개정 1997.5.30>

1. 사업계획서 1부
 2. 토지의 조서(위치, 지번, 지목, 면적, 소유권외의 권리명세 및 소유자와 지상권·지역권·전세권·저당권·사용대차 또는 임대차에 관한 권리 기타 토지에 관한 권리를 가진 자의 성명·주소를 기재한 것) 1부
 3. 건물의 조서(위치, 지번, 건물구조, 바닥면적, 연면적, 소유권외의 권리명세 및 소유자와 전세권·저당권·사용대차 또는 임대차에 관한 권리 기타 건물에 관한 권리를 가진 자의 성명·주소를 기재한 것) 1부
 4. 도시계획사실관계확인서 또는 국토이용계획확인서 1부
 5. 부동산등기부등본 1부
 6. 부동산의 사용권을 증명할 수 있는 서류(부동산이 타인의 소유인 경우에 한한다) 1부
 7. 토지대장등본 또는 임야대장등본 1부
 8. 위치도 1부
 9. 개략설계도서 1부
 10. 과학기술자료목록 및 과학기술자료내역서 각 1부
- ③영 제8조제2항의 규정에 의한 사립과학관의 설립계획변경승인신청서에 첨부하여야 하는 서류는 설립계획승인사항중 변경하고자 하는 사항에 관한 서류로 한다.<개정 1997.5.30>

제6조 삭제<1999.4.17>

제7조 (관람료 및 자료이용료의 기준<개정 1995.4.26>) 법 제10조제2항의 규정에 의한 국립과학관 및 공립과학관의 관람료 및 자료이용료의 기준은 별표와 같다.<개정 1995.4.26, 1997.5.30>

제8조 (폐관통보) 등록과학관의 장은 법 제14조제1항의 규정에 의하여 폐관의 통보를 하는 때에는 폐관사유·폐관연월일 등을 기재한 서면을 폐관한 날부터 30일 이내에 시·도지사에게 제출하여야 한다.<개정 2003.7.1>

[전문개정 1999.4.17]

제9조 삭제<1999.4.17>

제10조 (수익사업의 범위등) ①법 제18조의 규정에 의하여 등록과학관이 할 수 있는 수익사업은 다음 각호와 같다.<개정 1997.5.30>

1. 간행물의 제작·판매
2. 전시품·기념품의 제작·판매
3. 실험기자재의 제작·판매
4. 시청각용 비디오테이프 및 필름의 제작·판매
5. 관람자를 대상으로 하는 숙박시설의 설치·운영
6. 전기·전자·기계등 과학의 원리를 응용한 놀이시설의 설치·운영
7. 수영장시설의 설치·운영
8. 매점등 편의시설의 설치·운영

②법 제18조의 규정에 의한 등록과학관의 수익사업을 위한 시설은 과학관부지안에 설치·운영하여야 한다.

제11조 삭제<1999.4.17>

[별표 1] [개정 97·5·9]

과학기술자료의 분류 (제3조관련)

분 류	세 분 류	내 용
기초과학자료	물리·화학·생물·지구과학·수학등	기초과학에 대한 관찰 및 실험을 통하여 그 원리를 이론화, 체계화 하는 기초이론 분야
응용과학자료	공학·농학·수산학·의학·약학등	기초이론을 총괄적으로 응용하여 복합적 현상을 규명하는 분야
산업기술자료	에너지·정보통신·우주항공·선박·자동차·기계·중화학·메카트로닉스·의류·토목·건축·식물가공·금속·석유·요업등	기초과학과 응용과학의 원리를 이용하여 제품과 생산을 할 수 있는 실제 기술분야
과학기술사자료	농사기술과 농기구의 발달사, 의·식·주 생활과 도구류의 발달사, 돌·나무가공 공정과 도구류의 발달사, 뼈·가죽가공 공정과 도구류의 발달사, 군사기술과 무기류의 발달사, 도량형의 발달사 등	과학기술의 역사와 그 원리를 총괄적으로 규명하는 분야
자연사자료	동물·식물·인류·고생물·광물·지질천문·기상·해양·자연·생태·환경 등	자연계를 구성하고 있는 자료 및 현상과 자연의 역사에 관한 자료를 다루는 분야
기타자료		시설물 또는 영상자료를 이용하여 과학기술에 대한 이해와 흥미를 유발시키고자 하는 분야

[별표 2] [개정 99·4·9, 2003·6·23]

과학관의 등록요건 (제5조관련)

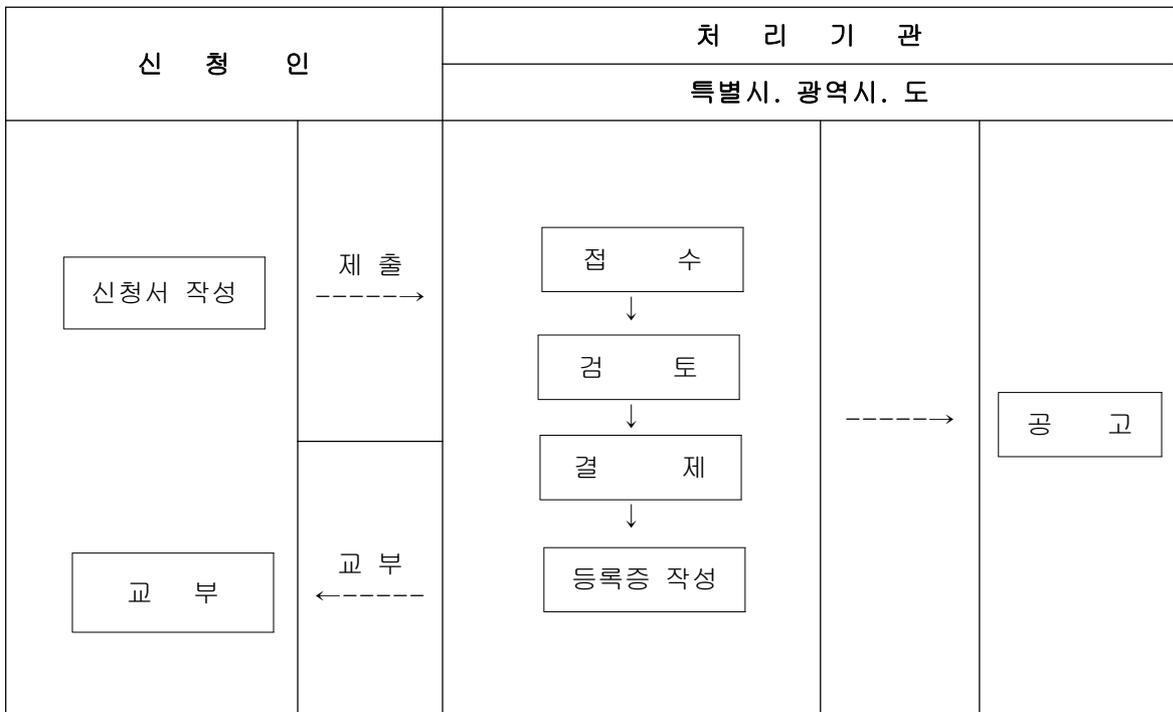
구 분	시 설	과학기술자료	전문직원
종합과학관 (별표 1의 분류 중 서로 다른 2이상의 자료를 취급하는 과학관)	1. 200제곱미터 이상의 전시실 (동물원 또는 식물원이 있는 종합과학관의 경우에는 별도의 당해 분야 전문과학관의 면적) 2. 사무실·연구실·자료실·강당 중 1개	각 자료별 60점(중) 이상	각 자료별 1인 이상
전문과학관 (별표 1의 분류 중 1개 자료를 취급하는 과학관)	1. 100제곱미터 이상의 전시실 (동물원의 경우에는 사육시설, 진료 및 검역시설, 오물 및 오수처리시설을 포함한 200제곱미터 이상의 야외전시장, 식물원의 경우에는 200제곱미터 이상의 전시실 또는 1,000제곱미터 이상의 야외전시장) 2. 사무실·연구실·자료실·강당 중 1개	30점(중)이상	1인 이상

비고 과학기술자료의 발굴·수집 및 소장등에 10년이상 종사한 자가 전문 과학관을 등록하는 경우에는 따로 전문직원을 두지 아니할 수 있다.

뒷면

<p>※ 구비서류</p> <p>1. 등록신청서</p> <p>가. 과학관의 설립목적 및 주요사업계획서 1부</p> <p>나. 별지 제2호서식의 시설명세서 1부</p> <p>다. 별지 제3호서식의 과학기술자료목록 1부</p> <p>라. 별지 제4호서식의 과학기술자료내역서 1부</p> <p>마. 별지 제5호서식의 전문직원명단 1부 및 전문직원의 이력서 각 1부 (영 제6조의 규정에 의한 자격요건을 증명할 수 있는 재직증명서·졸업증명서 또는 경력증명서중 해당하는 서류 각 1부를 첨부하여야 한다)</p> <p>바. 연간예산수지계획서 1부</p> <p>사. 별지 제11호 서식의 과학관의 관람료 및 자료이용료 1부</p> <p>2. 변경등록신청서 : 등록사항중 변경하고자 하는 사항에 관한 서류 1부</p>
--

※ 이 신청서는 아래와 같이 처리됩니다.



과학관 시설명세서				
※⑦ ⑧ ⑨란은 동물원인 경우에만 기재합니다.				
①부	지	면	적	m ² (평)
건 물	②전	시	실	실 m ² (평)
	③사	무	실	실 m ² (평)
	④연	구	실	실 m ² (평)
	⑤자	료	실	실 m ² (평)
	⑥강		당	실 m ² (평)
	⑦사	육	시 설	실 m ² (평)
	⑧진	료	및 검 역 시 설	실 m ² (평)
	⑨오	물	및 오수처리시설	실 m ² (평)
	⑩수	장	고	실 m ² (평)
	⑪작	업	실	실 m ² (평)
	⑫휴	식	공 간	실 m ² (평)
	⑬기		타	실 m ² (평)
	야외전시장 및 편의시설	⑭야	외	전 시 장
⑮주		차	장	m ² (평)
⑬기			타	m ² (평)

92.7.21 승인

[별지 제3호서식] [개정 97·5·30]

과학기술자료목록

번호	자료명	규격	구조·특징	수량	취득연월일 (소장연월일)	소장경위	참고사항

92.7.21 승인

[별지 제4호서식] [개정 97·5·30]

과학기술자료내역서		
자료의 종류	수량 (단위: 점, 종)	비고

92.7.21 승인

[별지 제5호서식] [개정 97·5·30]

과학관전문직원명단			
직위·직급	성명	주민등록번호	학력(전공) 및 경력사항

92.7.21

[별지 제11호서식] [신설 95·4·2]

과학관의 관람료 및 자료이용료

01 관람료

구 분	개 인	단 체	비 고
어 른	원	원	
청 소 년	원	원	
어 린 이	원	원	
노 인	원	원	
장 애 인	원	원	
국 가 유 공 자	원	원	

02 자료이용료

구 분	수 량	금 액
사진 및 비디오 촬영	1회	원
사 진 원 판 이 용	1매	원

92.7.21 승인

과 학 관 등 록 증

1. 등 록 번 호 : 제 호
2. 과학관의 명칭 :
3. 과학관의 구분 :
4. 소 재 지 :
5. 설 립 자 :
 - 성 명 :
(개인, 법인 또는 단체명)
 - 주 민 등 록 번 호 :
(법인등록번호)
 - 주 소 :
6. 대 표 자
 - 성 명 :
 - 주 민 등 록 번 호 :
 - 주 소 :
7. 등 록 연 월 일 : 년 월 일

과학관육성법 제6조제1항 및 동법시행령 제7조제2항의 규정에 의하여 위와 같이 등록 하였습니다.

년 월 일

특별시장 · 광역시장 · 도지사

92.7.21

뒷면

주 의 사 항

폐관한 때에는 폐관한 날부터 30일 이내에 특별시장·광역시장·도지사에게
통보하여야 합니다

뒷면

※ 구비서류

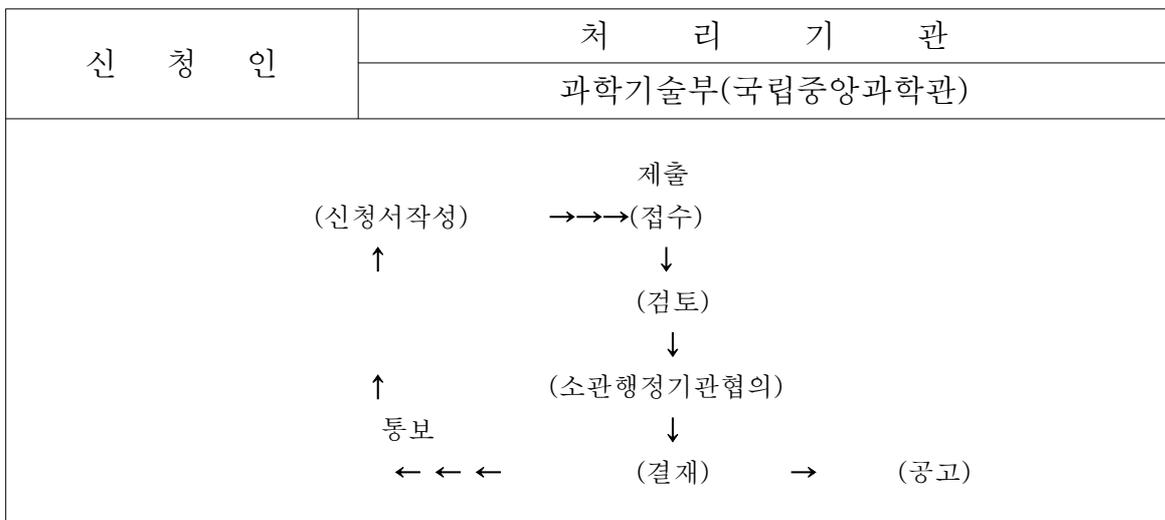
1. 설립계획승인신청서

- 가. 사업계획서 1부
- 나. 토지의 조서(위치, 지번, 지목, 면적, 소유권외의 권리명세 및 소유자와 지상권·지역권·전세권·저당권·사용대차 또는 임대차에 관한 권리 기타 토지에 관한 권리를 가진 자의 성명·주소를 기재한 것) 1부
- 다. 건물의 조서(위치, 지번, 건물구조, 바닥면적, 연면적, 소유권외의 권리명세 및 소유자와 전세권·저당권·사용대차 또는 임대차에 관한 권리 기타 건물에 관한 권리를 가진 자의 성명·주소를 기재한 것) 1부
- 라. 도시계획사실관계확인서 또는 국토이용계획확인서 1부
- 마. 부동산등기부등본 1부
- 바. 부동산의 사용권을 증명할 수 있는 서류(부동산이 타인의 소유인 경우에 한한다) 1부
- 사. 토지대장등본 또는 임야대장등본 1부
- 아. 위치도 1부
- 자. 개략설계도서 1부
- 차. 과학기술자료목록 및 과학기술자료내역서 각 1부

2. 설립계획변경승인신청서

- 가. 설립계획승인사항중 변경하고자 하는 사항에 관한 서류 각 1부

※ 이 신청서는 아래와 같이 처리됩니다.



[별표] [개정 97·5·30]

국·공립과학관의 관람료 및 자료이용료의 기준(제7조관련)

가. 관람료

구 분	금 액		비 고
	개 인	단 체 (30인이상)	
어른	2천원	1천500원	
청소년	1천원	500원	20세~64세
어린이	1천원	500원	13세~19세
노인	1천원	500원	7세~12세
장애인	1천원	500원	65세~ 이상
국가유공자	1천	500원	

나. 자료이용료

구 분	수 량	금 액
사진 및 비디오 촬영	1회	2만원
사 진 원 판 이 용	1매	2천원

비고 공립과학관의 관람료 및 자료이용료는 가목 및 나목의 기준의 범위 내에서 당해 지방자치단체의 조례로 정한다.

01 서울 과학관 명단

분류	관	립	지	이름	주소	전화/전송	홈페이지/email	특성		
								면	예	인
1	1	1		국립서울과학관	서울 종로구 와룡동 2번지	02)3675-5114~6	www.ssm.go.kr 김홍진 gracehjkim@hanmail.net	대	12~30	28(0)
1	3	1		LG사이언스홀	서울 영등포구 여의도동 20번지 LG트윈타워 서관 3층	02) 3773-1059	www.lg.co.kr / kian@lgad.lg.co.kr	소	12~30	19(0)
2	2	1		서울과학전시관 남산분관	서울 중구 소월길 113 (회현동 1가 100-177)	02) 3111-210	www.sesri.re.kr sunju@ssp.re.kr	중	12미만	7(3)
2	2	1		서울과학전시관	서울 관악구 봉천7동 238	02) 881-3000	www.ssp.re.kr 김기순 kimks111@naver.com	중	12~30	53(19)
3	1	1		국립산림과학관	서울시 동대문구 청량리 2동 207	02) 961-2652	http://www.kfri.go.kr kfri@foa.go.kr	중	12미만	2(0)
3	2	1		서대문자연사박물관	서울 서대문구 연희3동 산5-58	02) 330-8899	namu.sdm.go.kr namu@sdm.go.kr	대	12~30	18(6)
3	3	1		농업박물관	서울 중구 충정로1가 75번지 농협중앙회	02)2080-5727~8	museum.nonghyup.com	중	12미만	10(2)
3	3	1		로봇박물관	서울 종로구 동숭동 1-44번지	02) 741-8861	www.robotmuseum.co.kr	극소	12미만	5(1)
3	3	1		삼성어린이박물관	서울 송파구 신천동 7-26 예전빌딩	02) 2143-3600	www.samsungkids.org/index.asp	중	30-78	30(18)
4	1	1		서울대학교 의학박물관	서울 종로구 연건동 28번지	02)2072-2636	snuh.snu.ac.kr/~museum/ museum@snuh.org	극소	12미만	3(3)
4	3	1		경희대학교 자연사박물관	서울 동대문구 회기동 1번지	02) 961-0143	nhm.khu.ac.kr khsd3060@khu.ac.kr	소	12미만	6(4)
4	3	1		이화여자대학교 자연사박물관	서울 서대문구 대현동 11-1번지	02) 3277-3155	http://nhm.ewha.ac.kr/index.jsp nhm@ewha.ac.kr	극소	12미만	7(2)

02 경기도 과학관 명단

분 류	이 름	주 소	전 화/전 송	홈페이지/email	특 성		
					면	예	인
2 2 2	경기도과학교육원	경기 수원시 장안구 송죽동 68	031) 250-1733	www.kise.re.kr / 안락규 ahnrk45@hanmail.net	중	12미만	10(1)
3 1 2	산림박물관	경기 포천군 소흘읍 직동리 국립수목원 내	031) 540-1114	www.foa.go.kr 김찬희 chkim@foa.go.kr	극소	12미만	10(2)
3 1 2	철도박물관	경기 의왕시	031) 461-3610	www.korail.go.kr/2003/museum/ m_korail@mail.korail.go.kr	중	12미만	5(1)
3 3 2	IT월드	경기도 과천시 막계동 118-3	02)2105-4321-3	http://www.jungbonara.or.kr/ 이욱진 ukjin@kado.or.kr	중	12~30	15(5)
3 2 2	물박물관	경기 부천시 오정구 작동 산60-8번지	032) 320-3566 F.032) 320-3559	www.bucheon.go.kr/cul_life/tour/WEB_XXXX_ThemeTour03.asp iso1372@naver.com	중	12미만	10(3)
3 2 2	자연생태박물관	경기 부천시 원미구 춘의동 372-1	032)678-0720	www.bucheon.go.kr/cul_life/tour/WEB_XXXX_Museum02.asp 이미나 kmin2533@hanmail.net	중	12미만	10(3)
3 3 2	KT과학관	분당구 정자동 206 한국통신사옥 1층	031) 727-4663	http://www.kt.co.kr/kthome/u_kt/itopia/experience/imag_experience.jsp >홈디지털서비스HDS 박종하 privacy@kt.co.kr	중	12미만	10(3)
3 2 2	서울대공원 산림전시관	경기도과천시 막계동 159-1 서울대공원 관리사업소	02) 500-7114	http://grandpark.seoul.go.kr/botanical/woodex_introduction.jsp jdy1025@empal.com	극소	12미만	5(1)
3 3 2	여주잠사민속박물관	경기 여주군	031) 886-1144	m-y8536@hanmail.net	중	12미만	19(3)
3 3 2	자연사박물관 우석헌	경기 남양주 진전읍 내각리 587	031)572-9555	www.geomuseum.org guide@geomuseum.org	중	12미만	5(1)

3	3	2	자연생태박물관	경기 양평군	031)772-1800	www.nemunimo.co.kr webmaster@nemunimo.co.kr jdarc@hanmail.net	중	12미만	5(1)
3	3	2	한얼 테마 과학박물관	경기 여주군	031)881-6319	www.han-ul.or.kr	소	12미만	5(1)

03 인천 과학관 명단

분류			이름	주소	전화/전송	홈페이지/email	특성		
관	립	지					면	예	인
2	2	3	인천광역시 교육과학연구원	인천시 중구 운서동 542번지	032) 880-0792	http://www.ienet.re.kr/index.jsp 황경주 jals89@hanmail.net	대	12미만	013(1)
3	3	3	강화은암 자연사박물관	인천광역시 강화군 송해면 양오리 632-4	032) 934-8873	http://www.ganghwa.incheon.kr/pub/tur/turActTurView.jsp?index=24&sc=tur_01020000_00 inchon9@chollian.net	대	12미만	013(1)
3	3	3	한국가스과학관	인천시 연수구 동춘동 964	032) 822-4492~4	http://www.kogas.or.kr/museum toystory96@hanmail.net , oilive75@hanmail.net	대	12미만	12(1)
3	3	3	곤충박물관	인천광역시 강화군 강화읍 국화리 63-1	032) 934-9405	www.bugs2u.com papilios@hanmail.net	극소	12미만	3(1)

04 강원도 과학관 명단

분류 관립지	이름	주소	전화/전송	홈페이지/email	특성		
					면	예	인
2 2 4	강원도교육과학교육원 탐구전시관	춘천시 옥천동 24(본관) 춘천시 효자2동 160-13	033) 252-5732	http://www.keric.or.kr/ 유대균 mrlao@hitel.net	중	12미만	3(1)
3 2 4	강원도립화목원 (산림박물관 포함)	춘천시 사농동 218-5	033) 243-6012-4	http://www.koreaplants.go.kr/kangwondo/index01.htm hmw2650@hanmail.net	중	12미만	5(1)
3 2 4	동해고래화석박물관	동해시 망상동 360-5	033) 534-8660	blanchnaige@hanmail.net	소	12미만	3(0)
3 2 4	태백 석탄박물관	태백시 소도동 166	033) 550-2743	http://www.coalmuseum.or.kr/ 김용주 coalmuseum@taebaek.go.kr	중	12미만	13(0)
3 2 4	민물고기 전시관	삼척시 근덕면 하맹방리 831 내수면 개발 사업소 1층	033) 570-3566 033) 573-8286	http://tour.samcheok.go.kr/program/tour/tourinfo.asp?ti_code=36&s=1&bb=10 eogso329@hanmail.net	극소	12미만	1(0)
3 2 4	동굴 신비관/탐험관 ----- 태양광 홍보관	삼척시 성남동 173 (엑스포공원 내)	033) 574-6828	http://tour.samcheok.go.kr/culture/10/01.asp?s=10&bb=1 lth3484@samcheok.go.kr	소	12미만	12(0)
3 2 4	화석 수목 전시관	태백시 동점동 103-10	033) 550-2841 033) 550-2581	http://tour.taebaek.go.kr/sub1_detail.asp?siteCode=100000001&categoryCode=7&contentsCode=31&cvType=1&cTitle=	극소	12미만	1(0)
3 3 4	참소리축음기 에디슨 과학박물관	강릉시 송정동	033) 652-2500	http://www.edison.or.kr/ lovemist@hanmail.net	극소	12미만	11(0)
3 3 4	해양 박물관	고성군 현내면 초도리 94-1	033) 682-7300	http://tour.goseong.org/page/tour/tour_s7_100.php ds2roa@goseong.org	극소	12미만	3(0)

3	3	4	영월 곤충 박물관	영월군 북면 문곡리 603-1	033) 374-5888	http://www.insectarium.co.kr/ webmaster@insectarium.co.kr	극소	12미만	2(1)
3	3	4	금강산 자연사 박물관	고성군 현내면 죽정리 227-11	033) 682-9394	http://www.kmuseum.org/	중	12미만	5(1)

05 충북 과학관 명단

분 류			이 름	주 소	전 화/전 송	홈페이지/email	특 성		
관	립	지					면	예	인
2	2	5	충북 교육과학연구원	360-112 충북 청주시 상당구 수동 180번지	043-224-4202	http://www.cbesr.or.kr/ 강태우 hk1436@hanmail.net	대	12미만	59(24)
3	2	5	청주고 인쇄박물관	361-841 충청북도 청주시 흥덕구 운천동 866번지	043-269-0556	http://www.jikjiworld.net/ printing@jikjiworld.net	대	12미만	15(13)
3	3	5	잠사 과학문화 박물관	충청북도 청원군 강내면 학천리 175	043-236-1321	http://www.silktopia.or.kr/index.html silkasn@chollian.net	대	12미만	8(5)
3	3	5	철박물관	충북 음성군 감곡면 오행리 97	043-883-2321 F.043-883-2322	http://www.ironmuseum.or.kr/main.php 김향숙 anthropow@hanmail.net	소	12미만	7(2)
3	3	5	한독의약박물관	충북 음성군 대소면 대풍리 37	043-530-1004-5 F. 043-530-1003	http://www.handok.co.kr/intro/info/meseum/meseum.asp 이경록 KyungLock.Lee@aventis.com	소	12미만	2(2)

06 충남 과학관 명단

분 류			이 름	주 소	전 화/전 송	홈페이지/email	특 성		
관	립	지					면	예	인
2	2	6	충남교육과학연구원	대전광역시 중구 문화동 270-1	042)582-0064 042)581-2664	http://www.cise.or.kr master@cise.or.kr	대	12미만	28(20)
3	3	6	계룡산자연사박물관	충남 공주시 반포면 학봉리 511-1	042)820-7500?	http://www.krnamu.or.kr/krnamu/00_main/main.aspx ctjmu@hanmail.net	대	12미만	20(0)
3	2	6	보령 석탄박물관	355-910 충남 보령시 성주면 개화리 114-4	041)934-1902 F.041)934-1903	? http://www.1stcoal.go.kr/index.jsp shb1958@hanmail.net	대	12미만	3(1)
3	3	6	서천 해양박물관	충남 서천군 서면 마량리 90-3	041)952-0020	http://www.scomm.co.kr/index1.html kihoon33@nate.com	중	12미만	1(1)
3	3	6	한국고건축박물관	충남 예산군 덕산면 대동리 152-18	041)337-5877?	http://www.ktam.or.kr/ cjpg5877@hanmaill.net	중	12미만	1(1)
3	3	6	지당자연사박물관	충남 공주시 탄천면 광명리 104번지	041)857-0001 F.041)857-8533	http://www.jidang.co.kr/ jidang@jidang.co.kr	중	12미만	1(1)

07 대전시 과학관 명단

분 류			이 름	주 소	전 화/전 송	홈페이지/mail	특 성		
관	립	지					면	예	인
1	1	7	국립중앙과학관	305-705 대전광역시 유성구 구성동 32-2	042-601-7894-6	http://www.science.go.kr 신현철 hcsin@science.go.kr	대	78이상	74(19)
2	2	7	대전 교육과학연구원	대전광역시 유성구 가정동 36-1번지	042-865-6300 042-862-0926	http://www.des.re.kr/Good/index.php /유재열 ycy5701@hanmail.net	대	12미만	31(20)
3	2	7	지질박물관	대전광역시 유성구 가정동 30-0	042-868-3797	http://www.gmusk.re.kr/ museum@kigam.re.kr , 이함재 fossilis@naver.com	대	12미만	4(4)
3	3	7	동산도기 박물관	대전 서구 도마동 107-1 (덕진의원 빌딩)	042-534-3453	http://www.spm.or.kr/spm/pm_left3.htm / yoon-b-h@hanmail.net	극소	12미만	4(1)
3	3	7	운암 어린이체험학습관	대전광역시 서구 둔산2동 1129-0 운암키즈몰	042-477-7800	http://www.woonamkidsmall.com/index.htm 4303597@hanmail.net	소	12미만	1(1)
4	3	7	충남대학교 자연사박물관	대전광역시 유성구 궁동 220번지	042-821-5292	nh-m@cnu.ac.kr	극소	12미만	2(1)
4	3	7	한남대학교 자연사박물관	대전광역시 대덕구 오정동 133	042-629-7698,9 F.042-629-8245	http://museum.hannam.ac.kr/index.jsp sulee@hannam.ac.kr	소	12미만	2(1)

08 경상북도 과학관 명단

분 류			이 름	주 소	전 화/전 송	홈페이지/email	특 성		
관	립	지					면	예	인
2	2	8	경상북도과학연구원	경북 포항시 용흥동 418-1	054) 248-9986-9	www.ksei.or.kr/ (박경중) pkj5811@empal.com	대	12~30	42(14)
3	1	8	등대박물관	경북 포항시 남구 대보면 대보 2리 221	054) 284-4857	www.lighthouse-museum.or.kr/ slikei@hanmail.net	소	12~30	10(5)
3	1	8	보현산천문대	경북 영천시 화북면	054) 330-1000	www.boao.re.kr webmaster@boao.re.kr	극소	12~30	20(15)
3	2	8	문경 석탄박물관	경북 문경시 가은읍 왕능리 432-5	054) 550-6424/6	www.coal.go.kr ews3026@mg21.go.kr	대	12미만	6(1)
3	2	8	경상북도산림과학박물관	경북 안동시 도산면 동부리 산 69번지	054)855-8681-3	www.gbfsm.or.kr/ 김진현 jinhyun@gb.go.kr	중	12~30	22(4)
3	3	8	예천어린이우주과학관	경북 예천군 감천면 덕울리 97번지	054) 654-1710	www.portsky.net/ starcity@portsky.net	대	12~30	10(2)
3	3	8	신라역사과학관	경북 경주시 하동 201-14	054) 745-4998	www.sasm.or.kr/ s-a-s-museum@hanmail.net	소	12미만	6(2)
3	3	8	나일성 천문관	경북 예천군 감천면 덕울리 산 133	054) 654-4977	홈페이지 없음	극소	12미만	2(1)
3	3	8	경보화석 박물관	경북 영덕군 영덕읍 남정면 원척리 267-9	054) 732-8655, 6025	hwasuk.com/ 경보화석박물관.com eee68@paran.com	소	12미만	5(1)
4	1	8	경북대학교자연사박물관	경북 군위군 효령면 장군리 190-2	054)383-7026~7	mnh.knu.ac.kr/ mnhknu@mail.knu.ac.kr	극소	12미만	5(3)

09 대구시 과학관 명단

분류			이 름	주 소	전 화/전 송	홈페이지/email	특 성		
관	립	지					면	예	인
2	2	9	대구광역시 교육과학연구원	대구광역시 수성구 황금2동 626-1	053)760-3227	www.desri.or.kr science@tgedu.net	중	12~30	45(18)
3	2	9	대구광역시 어린이회관	대구광역시 수성구 황금동 산136-2	053)768-2634	childhall.daegu.go.kr/ 김국곤 kimgon@daegumail.net 장경훈 jk-hun@daegumail.net	대	12미만	41(10)
4	3	9	계명대학교 동산의료원박물관	대구광역시 중구 동산동 194번지	053)250-7114	www.dsmc.or.kr/interlink/cnt7-1.htm parkmh@dsmc.or.kr	소	12미만	8(0)

10 경상남도 과학관 명단

분 류			이 름	주 소	전 화/전 송	홈페이지/email	특 성		
관	립	지					면	예	인
2	2	10	경남 교육과학연구원	창원시 사림동 159	055) 269-0731	http://gnise.re.kr/main/main.jsp 신진용(r4738@dreamwiz.com)	중	12~30	52(0)
3	3	10	곤충생태원	경남 거제시 연초면 명동리390	055) 637-9994	www.bugseco.co.kr/kojelove21 www.곤충생태원.kr 정성출 kojelove21@hanmail.net	극소	12미만	3(0)
3	2	10	통영수산과학관	경남 통영시 신양읍 미남리682-1	055) 646-5704	www.tfsm.or.kr/admin@tfsm.or.kr	소	12미만	14(3)
3	2	10	고성공룡박물관	경남 고성군 하이면 덕영리85	055) 670-2825	www.goseoung.go.kr/museum@goseong.go.kr museum@goseong.go.kr	대	12~30	10(1)
3	3	10	항공우주박물관	경남 사천시 사남면 유천리802	055) 851-6565	www.aerospacemuseum.co.kr spkw@koreaaero.com	극소	12미만	3(1)

11 부산과학관 명단

분 류	이 름	주 소	전 화/전 송	홈페이지/email	특 성		
					면	예	인
2 2 11	부산과학교육과학관	611-089 부산광역시 연제구 연산9동 3-1번지	051) 750-12172	www.bise.go.kr2 mkjung@pen.go.kr	중	12~30	33(9)
3 1 11	국립수산물 수산과학관	(619-900) 부산광역시 기장군 기장읍 시랑리 408-1번지	051) 720-3061~5 F.051) 720-3069	http://fsm.nfrda.re.kr/	대	12미 만	17(8)
3 2 11	부산해양자연사박물관	부산 동래구 온천동 산13-1번	051)553-4944~5	seaworld.busan.kr geun2998@hanmail.net	대	12~30	12(0)
3 2 11	어린이회관과학관	(614-873)부산광역시 부산진구 초읍동 산85번지	051) 803-3811~6	childpia.go.kr1 wonhoyu@empal.com	대	12~30	21(4)
3 3 11	부산LG청소년과학관	부산광역시 부산진구 연지동 353-5	051) 808-3600, 3662	www.lgscience.co.kr sjleea@lgad.lg.co.kr	대	30~78	23(5)

12 울산시 과학관 명단

분 관	류 립	지	이 름	주 소	전 화/전 송	홈페이지/ema	특 성		
							면	예	인
2	2	12	울산교육과학연구원	울산시 울주군 범서읍 서사리 270번지	052) 211-9736	http://www.ulsanedu.go.kr/index.jsp namdong7@hanmail.net	중	12~30	25(8)
3	2	12	장생포고래박물관	울산시 남구 매암동139-29	052) 226-2809	http://www.whalemuseum.go.kr/ jwm@enamgu.net	중	2미만	8(2)

13 전라북도 과학관 명단

분 관	류 립	지	이 름	주 소	전 화/전 송	홈페이지/email	특 성		
							면	예	인
2	2	13	전북교육정보과학원	전라북도 전주시 덕진구 인후동 2가 18-8	063) 250-3715	http://www.cein.or.kr/cein.html 반장수 ban777@cein.or.kr	소	12미만	1(1)
3	2	13	익산 보석 박물관	전북 익산시 왕궁면 동용리 575-1	063) 850-4981	http://www.iksan.jeonbuk.kr/jewelry/index.htm ksc680@cornee.net	대	12미만	11(0)

14 전라남도 과학관

분류	관	립	지	이름	주소	전화/전송	홈페이지/email	특성		
								면	예	인
2	2	14		전라남도 교육과학연구원	전라남도 나주시 금천면 원곡리 36-14	061) 330-2160	http://www.jeri.or.kr/ 김완 shrpwan@hanmail.net 노인석 n2688@hanmail.net	소	12미만	1(1)
3	1	14		국립해양유물박물관	전남 목포시 용해동 8번지	061) 270-2000	http://www.seamuse.go.kr/ 김성범 ksb777@ocp.go.kr 박경희 hee30@ocp.go.kr	중	12!30	32(11)
3	2	14		목포 자연사박물관	전남 목포시 용해동 9-28	061) 270-3655	museum.mokpo.go.kr *email 요청거부	대	12미만	22(7)
3	2	14		전라남도농업박물관	전남 영암군 삼호읍 나불리 307번지	061) 462-2796	http://www.jam.go.kr/ mh3812@@hanmail.net	대	12~30	18(0)
3	2	14		전라남도수산종합관	전남 여수시 돌산읍 평사리 1271-3	061) 644-4136	http://myhome.naver.com/zxcv4132/ olive4132@hanmail.net	중	12미만	14(2)
3	2	14		한국대나무박물관	전남 담양군 담양읍 천변리 401-1	061) 381-4111	www.damyang.go.kr/new1/museum/index.html cde8919@hanmail.net	중	12미만	6(2)
3	3	14		해남땅끝자연사박물관	전남 해남군 송지면 통호리 195-4	061) 535-2110	www.tmnhm.com tmnhm@tmnhm.com	극소	12~30	4(1)

15 광주시 과학관 명단

분 류			이 름	주 소	전 화/전 송	홈페이지/email	특 성		
관	립	지					면	예	인
2	2	15	광주광역시 교육과학연구원	광주광역시 동구 동명1동 143-78번지	062) 230-3562 F.062) 230-3598	http://www.kesri.re.kr nkj2000@hanmail.net	소	12미만	1((1)
4	1	15	전남대학교 공룡연구센터	광주광역시 북구 용봉동 300번지	062) 530-9455 F.062) 530-0578	http://www.dinorc.co.kr/ dinorc@chonnam.ac.kr minhuh@chonnam.ac.kr	극소	12미만	7(7)

16 제주도 과학관 명단

분 류			이 름	주 소	전 화/전 송	홈페이지/email	특 성		
관	립	지					면	예	인
2	2	16	제주도 교육과학연구원 과학 전시실	제주도 제주시 오리2동 산 100	064) 758-9959	http://ns.cisec.or.kr:82/ 이상훈 hun22kr@cisec.or.kr 정명아 jmo01@edunet4u.net	소	12미만	1(1)
3	2	16	제주도 민속자연사박물관	제주도 제주시 일도 2동 996-1	064) 722-2465	http://museum.jeju.go.kr/ 김완병 kwb8705@provin.jeju.kr	중	12-30	10(3)