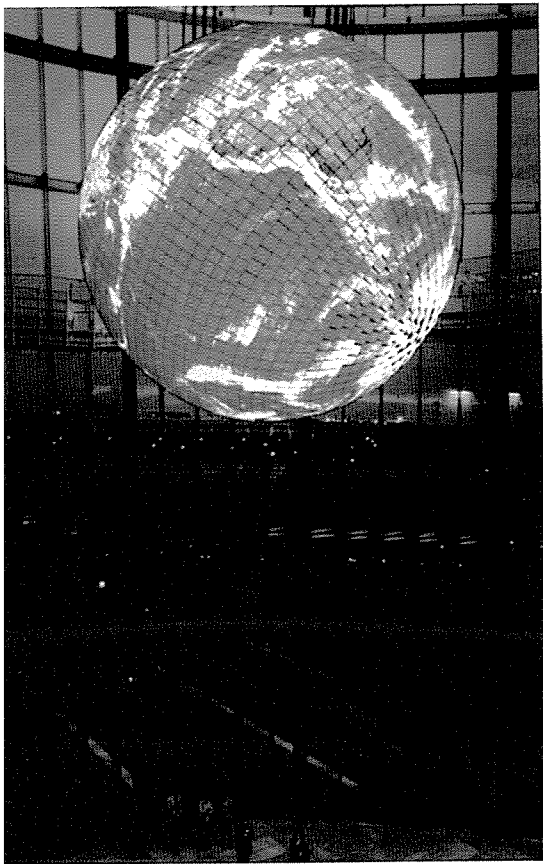


“과학을 친구로 만들어라”

선진국, 과학기술에 대한 국민들의 관심 높이며 총력



오늘날 세계의 주요국
가들은 과학발전과 기술
변화가 경제성장뿐만 아
니라 사회구조와 개인의
일상생활에도 중대한 영
향을 미치고 있다는 인식
아래 일반 국민에게 과학
문화와 과학기술 전문직
의 중요성에 대한 이해의
수준을 끌어올리는 노력
에 부쩍 열을 올리기 시작
했다. 특히 개인의 과학기
술 이해는 청소년 시절의
과학기술교육이 좌우한다
는 인식에서 초·중등 수
학 및 과학 교육에 노력의
초점을 맞추고 있다. 일반
국민의 과학기술에 대한
관심을 높이기 위해 과학
관련 전시회와 행사를 추

다. 스웨덴 정부는 특히 젊은 성인들에게 과학기술에
대한 관심을 끌어올리기 위해 5개년 프로그램인 ‘사
이테크’(SciTech)사업을 추진하고 있다. 스웨덴의 고
등 교육기관과 연구기관들이 참여하는 이 사업의 다른
하나의 목적은 새로운 교육방법의 개발이다. 보다 많
은 학생들이 참여하는 기회를 제공하기 위해 예컨대,
정보기술(IT)은 ‘컴퓨터 지식’이라는 인기과목도 제공
한다. 성(性)의 평등에 초점을 둔 이 사업은 여성을 위
한 대학특별교실을 마련했는데, 이 결과 스웨덴의 과
학기술 연구에서 여성의 몫을 끌어올릴 것으로 기대하
고 있다. 스웨덴 정부는 이 사업을 위해 해마다 4억 유
로를 투자하고 있다.

핀란드가 최근 발표한 ‘사이언스 바로미터’ 조사에
따르면 핀란드 국민의 과학기술 관심도는 스웨덴에 이
어 62%이었으며 4명 중 3명은 핀란드의 과학이 국제
표준에서 상위권에 있다고 생각하고 과학은 사회뿐 아
니라 개인의 미래를 성공적으로 이끄는 데 중요한 역할
을 한다고 생각하고 있다. 핀란드 국가교육위원회는
청소년의 수학 및 과학 지식의 수준을 끌어올리기 위
해 초·중등학교 수학 및 과학 교사들을 6년 간(1996~
2002) 추가 훈련하는, 이른바 루마(LUMA)프로그램을
추진하여 상당한 성과를 거둔 것으로 알려졌다. 그 결
과, 과학관련 학과에 등록한 학생 수는 4년 간
(1996~1999) 14%가 늘어났다. 핀란드는 현재 고등교
육에도 루마 프로그램을 도입하고 있다.

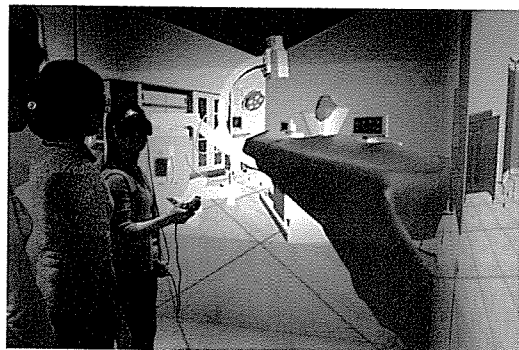
한편 핀란드 아카데미가 1998년 착수한 연례 고등학
생 과학 에세이 경진대회는 가장 큰 과학행사의 하나
가 되었다. 이 대회에서 10위까지 입상한 학생은 총 1
만 7천 유로의 상금을 받을 뿐 아니라 몇몇 핀란드 대

2001년 8월 문을 연
일본 도쿄의 과학박물관

진하되 뉴미디어를 동원한 대화형 전시방법으로 전환
하는 한편, 일반대중이 과학자 및 엔지니어들과 직접
토론하는 프로그램도 제공하고 있다.

유럽 정부 차원 과학생활화 추진

경제협력개발기구(OECD) 국가들 중에서도 스웨덴
국민들은 과학기술관련 토픽에 대한 관심이 가장 높을
(64.3%) 뿐 아니라, 특히 의학과 관련된 질문에 대해 3
명 중 2명이 정답을 주었다고 최근 조사에서 밝혀졌



과학관

학의 입학이 자동적으로 허용된다. 핀란드 과학아카데미의 주요한 목적은 연구비를 제공하는 외에도 일반대중에게 과학과 과학연구에 대한 관심을 끌어올리는 것이다. 아카데미는 매 2~3년에 한 번씩 주로 일반 대중을 겨냥하여 광범위한 과학리뷰를 발행한다. 예컨대 1999년 가을에 출판된 리뷰는 생물과학편이었고 최근 발행된 '2001 문화-다(多)문화 세계에서의 핀란드'는 여러 다른 시각에서 본 문화연구를 다루었다. 과학 대중화를 위해 핀란드는 새로운 디지털 TV 채널을 개설했다. 'YLE 티마' 채널은 문화, 과학, 교육분야만 다룬다. 이 채널은 품위 높은 내외 프로그램을 제공하기 위해 문화 및 과학분야의 영향력 있는 인사들이 참여한다.

과학자-일반 국민 연계시스템 활성화

네덜란드의 과학기술 대중화 커뮤니케이션재단(We Ten)은 일반대중의 과학이해를 증진하고 과학담당 편집인, 인터넷 사이트 및 디지털뱅크 '케니슬링크'를 위한 기금 등 2가지 새로운 프로그램에 착수했다. 'We Ten' 기금은 과학토픽 작성에 탁월한 과학담당 편집인이나 저널리스트에게 해마다 총 3만 유로를 상금으로 준다. 이 프로그램의 목적은 과학기술관련 미디어를 장려하고 일반 사회를 위해 과학의 중요성을 강조하기 위한 것이다. 새로운 웹사이트이며 디지털 데이터뱅크인 '케니슬링크'는 주로 젊은이들을 겨냥하여 영상과 멀티미디어를 결집한 많은 양의 과학 기술 정보를 제공한다.

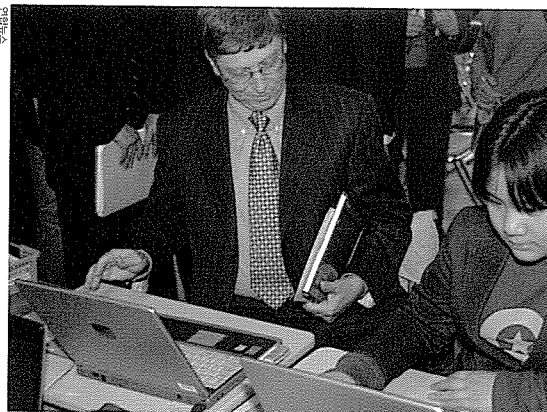
전통적으로 과학 대중화에 많은 노력을 기울여 온 영국은 과학기술이 가져오는 혜택이 나쁜 영향보다 크다고 생각하는 사람이 응답자의 43%에 머물렀다. 최근 영국과학기술처와 웰컴트러스트의 공동조사에 따르면 영국 국민의 과학자에 대한 태도는 매우 긍정적이어서 응답자의 84%가 과학기술자들이 사회에 지대한 공헌을 하고 있다고 생각하고 있다. 영국은 2002년 9월부터 12개월 간 진행되는 '과학의 해'(UK Science Year) 사업에서 교사들에게 과학수업에 사용할 수 있는 교재를 개발하여 공급한다. 이 사업의 토픽과 학습재료에는 인체, 다른 형태의 생명, 생명윤리 및 유전자요법, 과학과 예술 등이 포함된다. 영국 과학교육협회와 과학진흥협회가 공동으로 추진하는 이 사업은 10~19세 청소년을 대상으로 과학클럽, 사진클럽 등 수업 후의 과외활동을 통해 이루어지고 있다.

영국은 이 밖에도 젊은이들의 과학에 대한 관심을 높이기 위해 '과학공학 대사 프로그램(SEA)'을 추진하고 있다. 2002년 1월 영국 교육부와 통산산업부가 젊은이들의 과학, 공학 또는 기술분야로 진출하는 기회를 장려하기 위해 착수한 이 프로그램은 과학자, 엔지니어 또는 기술자들이 자원제로 학생들의 진로선택을 돕는다. 이들은 학생들의 클럽이나 경진대회와 같은 교외활동을 지원하고 학생과 교사에게 산업시설에서 경험할 수 있는 기회를 제공한다.

독일 교육연구부는 과학자와 일반대 중간의 대화를 유도하기 위해 '대화의 과학'이라는 전국적인 사업에 착수했다. 독일연방대통령의 후원 아래 1999년 착수한 이 사업은 해마다 사업의 주요 테마를 달리하고 있다. 지난해의 초점은 지구과학이었으며 2003년은 '화학의 해'다. 2002년 '지구과학의 해'

☉ 과학박물관 등에서의 가상체험은 일반인들을 과학의 세계로 인도하는 중요한 계기가 된다.

마이크로소프트사 빌 게이츠 회장이 무선랜 수업에 참석, 한 학생의 컴퓨터 조작을 지켜보고 있다



과학관

는 공공 및 민간분야의 모든 관련기관의 협조로 브레멘에서 '과학여름주간'으로 시작했다. 이 행사는 '지구, 불, 물, 그리고 공기'라는 토픽의 멀티미디어 오픈 에어쇼로 많은 관객의 관심을 끌었다. 이 행사는 과학연구기관과 박물관들이 일반대중을 위해 철야로 문을 개방하는 '과학의 밤'으로 하일라이트를 이루었다. 2003년의 '화학의 해'는 화학분야 학생교육에 초점을 두고 있다. 특히 '화학의 해'의 한 행사로 추진되고 있는 '키스의 화학' 행사는 일반대중의 큰 관심을 모으고 있다.

독일 교육연구부와 여러 과학단체들은 '대화의 과학' 사업의 테두리 안에서 '과학과 인문과학의 대중화(PUSH)' 사업에 착수했다. 이 사업은 학생들에게 특별히 초점을 맞추고 과학자와 과학기관에게 일반대중의 과학연구 이해를 촉진하기 위한 사업에 참여할 것을 요청하고 있다. 2002년에는 어린이들을 위한 산호초 탐험 TV시리즈와 보육원 어린이들을 겨냥한 과학토픽 인형극 등을 상연했다.

한편 독일의 '과학토픽 정보서비스'(웹사이트)는 독일, 오스트리아 및 스위스소재 4백여 대학과 연구기관의 홍보활동을 지원하고 있다. 이 웹사이트는 과학계와 일반대중 간의 접촉을 개선하기 위해 과학연구자 및 연구기관과 일반대중 및 저널리스트 사이를 연결해주는 역할을 한다. 모든 웹사이트 서비스는 독일 교육연구부의 지원으로 무료로 제공된다. 이 서비스는 이용자들에게 '뉴스 티커' 서비스를 통해 과학

세계의 최신 보도자료에 접근할 수 있게 할 뿐 아니라, '엑스퍼트 브로커'를 통해 저널리스트들이 과학 전문가들과 접촉할 수 있게 해준다. 그래서 저널리스트와 과학자는 인터뷰를 하거나 저널리스트는 전문가에게 전자우편을 통해 질문을 하고 답변을 얻을 수 있다. '어드레스 북'은 참여 연구소, 대학, 과학아카데미 및 산업계를 직통 온라인으로 연결해 준다. '키오스크'를 통해 과학토픽과 관련된 과학센터, 연구시설 및 국제신문과 잡지에 종합적으로 접근할 수 있다.

미국 과학분야 평생학습 기회 제공

미 국립과학재단(NSF)의 최근 조사에 따르면 미국인은 10명 중 9명은 새로운 과학 발견과 신기술 이용에 관심을 갖고 있는 것으로 나타났다. 그러나 미국인들은 과학기술관련 문제에 관해 잘 알지 못하며, 10명 중 7명은 과학기술 기초지식이 부족하고 과학공정(工程)을 분명하게 이해하지 못하는 것으로 밝혀졌다. 예컨대 응답자의 50%만이 원시인이 공룡과 같은 시대에 살지 않았고 지구가 태양을 도는데 1년이 걸린다는 사실을 알고 있었다. 이 조사의 응답자 중 약 절반(44%)은 텔레비전을 과학정보의 주요 소스로 인식했으며 신문과 잡지(16%) 그리고 인터넷(9%)이 뒤를 이었다. 그러나 5명 중 4명의 미국인들은 비록 빠른 시일 내에 혜택이 없다고 해도 정부의 기초연구 지원을 지지하고 있다.

NSF는 기초연구에 연구비를 지급하고 있으나 연간 10억달러 이상을 과학과 수학 교육에 투자하고 있다. NSF 웹사이트에는 초·중·고등교육의 관한 최신 뉴스기사, NSF 수학 및 과학 협력 프로그램 등 특별사업에 관한 정보는 물론 과학기술 대중화에 관한 보고가 포함된다.

일본 젊은층 겨냥한 프로그램 제공

일본은 2001년 7월 동경에서 국립 신진과학 및 발명박물관을 개관했다. 일본 문부성의 지원을 받는 이 박물관은 일본의 과학기술 대중화센터로 자리잡고서

미국 버지니아 대학이 제작한 태양에너지를 이용한 자동차



지구환경, 생명과학과 인간, 기술혁명과 미래 그리고 정보과학기술과 사회 등 4대 주요과제의 전시와 행사를 보여주고 있다. 이 밖에도 '상상의 과학' 과 같은 특별 테마를 주제로 연간 수 차례에 걸쳐 전시행사를 갖는다. 이 박물관의 특징 중 하나는 연구실을 갖추고 어린이에서 성인에 이르기까지 누구나 과학자들의 작업현장을 관찰하면서 연구방법을 배울 수 있는 워크숍을 조직하고 있다는 점이다.

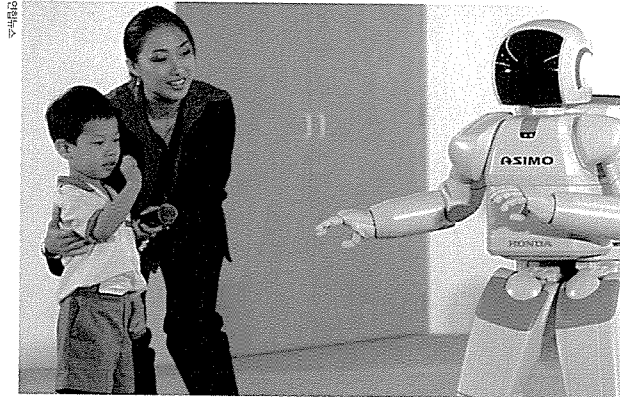
한편, 일본국립과학관은 특히 젊은이들을 겨냥하여 여러 가지 새로운 프로그램을 제공하고 있다. 밤의 천문관찰, 옥외 프로그램, 그리고 가든 투어와 같은 대화형 프로그램을 조직하고 있다. 1~12학년 학생에 초점을 맞춘 '공개교실' 프로그램은 무료로 참여할 수 있다. '기본 모터 만들기'에서 '암모나이트(고생대 및 중생대 지층에서 발견되는 화석 조개)화석 관찰하기'에 이르는 과학토크의 2시간 프로그램을 진행한다. '재미있는 화학' 시범강의에서는 학생들이 전문가의 지도 아래 일상생활과 밀접한 관련이 있는 기초화학 실험을 할 수 있는 기회를 갖는다. 이 프로그램은 특히 젊은이들에게 과학관련분야에서 평생 학습의 기회를 제공한다는 목표로 일본 문부과학성의 전폭적인 지원을 받고 있다.

일본문부과학성은 일반의 과학기술 관련문제의 이해를 높이기 위해 학교 과학교육 향상을 겨냥하는 '리카-에' (理科로) 라는 뜻)라는 특별사업에 착수했다. 이 프로그램은 일본의 모든 학교에 대해 과학기술 교육용 첨단 디지털 연구자료를 제공할 계획이다. 그 내용에는 최신 연구결과를 비롯하여 과학기술에 관한 다양한 토픽이 포함된다.

이 학습자료는 일본국가커리큘럼표준의 가이드라인과 일치하고 있어 교사들이 이용하기 편리하게 되어 있다. 더욱이 이 자료는 최신 학습자료로 쓸 수 있게 인터넷을 통해 배포된다. 2005년 말까지 일본의 모든 교실은 인터넷을 통해 이 연구자료와 접근할 수 있게 된다.

이밖에도 일본 문부과학성은 과학교육의 진흥을 위

해 2002년도부터 이공계 교육을 중점적으로 추진하는 고등학교에 '슈퍼사이언스 하이스쿨'이라는 이름을 주기로 하고 전국에서 26개의 공립 고등학교를 선정했다.



호주 청년층 과학분야 창업 지원

호주국립과학기술센터는 정부 지원으로 14~18세의 지방학생들을 위한 '스마트 무브(Smart Moves)' 프로그램을 개발했다. 이 프로그램의 목적은 젊은 호주인 들을 과학기술 관련분야 직업으로 끌어들이기 위한 것이며, 동시에 학생들에게 벤처자본을 조달하여 전문가들의 도움으로 젊은이들이 자기 사업계획을 설정할 기회를 제공하고 있다. 이 프로그램은 3단계로 구성된다. 첫째, 스마트 무브의 여러 팀이 지방사회와 학교를 방문하여 호주의 최신 과학업적을 보여주는 대화형 멀티미디어 쇼를 상영한다. 이들은 천문학과 생물공학에서 스포츠과학에 이르는 광범위한 과학분야에 관해 연설한다. 둘째, 학생들은 과학, 공학, 또는 비즈니스에 초점을 맞춘 프로그램에 참가하도록 초청된다. 셋째, 젊은이들에게 여러 지방회의에 참여하도록 권장한다. 이 회의에서 학생들은 과학자와 비즈니스맨, 그리고 다른 프로그램 참가자들과 서로 아이디어 경험을 나눈다. 가장 유망한 아이디어를 가진 학생들에게 귀중한 과학기술 지식은 물론 창업 벤처자본이 제공된다. 이 프로그램은 젊은이에게 자기의 중소기업에 창업할 가능성을 주는 '젊은 성취 호주'를 포함한 여러 다른 프로그램과 협동하여 추진된다. 이 프로그램은 비즈니스 전문가들의 지도 아래 사업계획을 개발하고 현금을 조달하거나 실업계 인사들과 접촉하게 만들어 준다.

현원복 과학저널리스트

말레이시아 칼라룸푸르 국제과학센터 첫 시연회에서 춤을 추는 혼다모터스의 로봇 ASMC

