

30년대 민족역량 함양차원서 본격 추진 과학기술인 의식개혁이 성공 좌우한다

1876년 개국과 함께 본격 시작

〈한국사와 과학화운동〉 오늘 우리가 연구와 개발에 진력하고 있는 과학기술은 한국 사회에서 자생적으로 발전되어 나온 것이 아니라, 서양에서 먼저 발달하여 이 땅에 들어온 서양 문화를 바탕으로 하고 있다. 당연히 우리 역사와 전통, 그리고 우리 민족에게는 낯선 것으로 시작되었음을 인정하지 않을 수가 없다. 그래서 서양의 낯선 문화라 할 수 있는 근대서양의 과학기술을 처음 접하게 된 실학자들은 우리가 어떻게 이것을 받아들여야 할지 당혹스럽게 여긴 흔적이 보이기도 한다. 약간의 당혹감 속에서 실학자들은 서양의 과학기술에 깊은 관심을 보이기도 했다. 그때 이미 과학기술의 대중화, 또는 과학화운동은 시작되었다고도 할 수가 있다.

그것이 보다 본격적으로 시작되기는 1876년의 개국과 함께 이 땅에 서양의 영향이 물밀듯이 들어오면서 부터였다. 처음에는 서양의 과학기술을 전혀 가지고 있지 못했기 때문에, 그것이 무엇인지를 파악하기 위한 과학화운동이었다고 할 수가 있다. 그리고 일제 시기 동안에서야



朴星來

〈한국외대 사학과 교수, 부총장, 과학사〉

겨우 그 정체를 파악하고, 조금은 그 내용에도 익숙해지자 이번에는 그것을 배우려는 과학화운동이 시작되려 했다. 하지만 일제 35년동안 이런 노력은 별로 성과를 얻지 못한 채 1945년 나라는 해방되었다. 해방과 함께 시작된 과학화운동이야말로 실제로 과학기술을 우리 것으로 배우고 익히려는 첫 노력이었다.

그 후 반세기 동안에 한국의 과학기술 수준은 실로 괄목할만한 성공을 거둔 것도 사실이다. 그럼에도 불구하고 아직 한국의 과학기술은 세계 수준에는 크게 미치지 못하는 것으로 보인다. 아직 배운 시간이 짧기도 하고, 그 때문에 과학기술이 대중적 내지 역사적 바탕을 갖지 못한 채이기 때문이다.

과학기술은 해방 이후 한국인의 국가 건설이 시작되면서 본격적으로 교육 영역에 자리잡게 되었고, 경제 건설과 함께 과학기술은 한국 사회의 확실한 구성요소로 등장하기 시작했다. 하지만, 아직도 여전히 과학기술은 '이질적' 서양 문화의 한 부분인 양 한국 사회의 한 구석에 고립되어 있다. 그래서 다른 나라에는 그런 의식적 운동이 거의 없는 것 같건만, 한국에는 여전히 '과학화운동'이 거론되고 있다.

오늘 우리가 처한 한국에서의 과학기술의 위치를 보여주는 한 가지 바로미터가 된다. 한국 과학기술의 현수준을 가늠하기 위해서라도 우리는 우선 이 운동의 역사적 전개과정을 살펴볼 필요가 있다.

〈개화기의 과학화운동〉 먼저 개화기 우리 선조들이 근대 서양 과학기술에 대해 어떤 반응을 보였던가를 돌이켜 보자. 1876년의 개국 이후 20세기까지의 대표적 과학화운동으로는 1883년 창간된 「한성순보(漢城旬報)」를 꼽을 수 있다. 「한성순보」는 그야말로 열광적인 과학화운동의 태도를 보였고, 그런 열기는 그 후 지금까지도 다시는 없었다. 1883년 10월 1일(음력)에 창간된

이 한국 최초의 신문은 발간에 붙인 서문에서 '교묘한 지혜가 날로 발전해 가고, 기선이 전 세계를 누비며, 전선이 사방을 이어주니. . . . 세상의 돌아가는 모양에 관심있는 사람이라면 이를 모르고 지나칠 수 없다'고 선언하고 있다.

즉 당시 눈부시게 발달하고 있는 과학기술이야말로 당시 조선인에게 빨리 알아야 할 중요한 새 지식이라고 판단한 것이다. 따라서 창간에서 약 1년 남짓 계속된 이 신문에는 과학기술에 관한 기사가 압도적으로 많다. 그 기사들 가운데에는 그야말로 온갖 당시 서양에서 발달해 있던 과학기술에 관한 내용 소개가 다 들어있다. 우주의 모양이나 지구의 모양, 그리고 그 위에 사는 인간들의 여러 가지 상황, 또 전기와 원소, 진화론에 이르기까지 그야말로 없는 것이 없고, 온갖 근대적 발명과 기술 분야도 모두 소개되고 있다.

당연히 당시 조선인에게는 서양의 과학기술이 가장 새로운 뉴스였고, 그래서 그렇게 많은 지면을 과학기술 보도에 할애했음을 알 수 있다. 당시의 과학화란 서양에서만 발달하여 중국과 일본에 빠른 속도로 알려져 가고 있던 근대 과학기술을 그 사회적 맥락 속에서 이해하려던 노력이었다. '세상은 과학기술을 중심으로 전개되고 있다'는 새 깨달음을 갖기 시작한 과학화운동이었던 셈이다.

30년대 과학화운동 金容權주도

〈일제하의 과학화운동〉이런 인식은 그런대로 쉽게 조선 지식층에게

자리잡았다고 할 수 있다. 하지만 막상 그런 인식을 바탕으로 과학기술을 실제로 배워들이는 일이란 그리 간단한 문제가 아니었다.

우선 과학기술을 많은 조선인에게 가르쳐야 했는데, 그러기 위해서는 교육제도가 개혁되어 과학기술 교육이 자리잡아야 했을 것이었다. 그리고 교육제도가 근대화하기 위해서는 사회 전반의 개혁이 선행되어야 할 것이었다. 1896년 창간된 「독립신문」이 과학화운동에는 소극적일 수밖에 없었던 까닭이 여기에 있다.

최초로 서양에서 근대식 과학교육을 받고 귀국했던 서재필(徐載弼, 1864~1951년)이 이 신문을 주도했음에도 불구하고, 그는 과학교육을 통한 과학화운동을 위해 일한 것이 아니라 폭넓은 사회개혁에 앞장서고 있었다. 과학교육은 우선 사회개혁이 진행된 다음에야 실시될 수 있을 것으로 여겨졌기 때문이다.

결국 과학화운동은 우선순위에서 뒤로 밀린 채 조선의 지식층은 사회개혁운동과 국권회복운동에 앞장섰고, 그 실패는 곧바로 망국으로 이어졌다. 민족지상의 시대에 민족을 잃고 나라를 잃은 그들에게는 울분의 세월이 기다리고 있을 따름이었다. 그들이 망국의 충격 속에서 조금 침착을 되찾고 과학화의 길에 다시 들어서기 시작한 조짐으로는 1920년대에 시작된 몇 가지 중등교사 중심의 과학기술 계몽활동을 들 수가 있다. 그리고 그것은 결국 1930년대의 과학운동으로 승화되었다. 김용관(金容權, 1897~1967년)이 주도한 발명학회(發明學會)와 그

것에서 출발했던 과학잡지 「과학조선」, 그리고 여기서 파생하여 시작되었던 과학지식보급회(科學知識普及會)와 '과학 데이 행사' 등이 그 대표적 모습이었다.

김용관을 중심으로 한 30년대 식민지 조선의 과학에 관심있는 지식층은 일종의 민족운동으로 과학화운동을 편 것이었고, 미신의 타파와 생활개혁운동으로, 그리고 민족 역량을 기르기 위해 과학기술 진흥에 주목하고 있었다. 여기 적극 가담했던 여운형(呂運亨)이 바로 이런 취지에서 과학운동에 가담한 것이었고, 당시의 민족지라 할 수 있던 「동아일보」, 「조선일보」 등이 모두 적극 이 운동을 지원했던 것도 그런 이유 때문이었다.

당시의 내노라하는 지식층은 거의 이 운동에 가담했던 것을 알 수 있는데, 그들 대개가 과학기술과는 무관한 인물이었다. 사실 당시에는 아직 이 땅에 과학자, 기술자라고 부를 만한 인력이 양성되어 있지도 못한 형편이었다. 겨우 이공계 대학 교육을 받은 몇 명이 이 운동에 가담했을 뿐, 대부분은 오히려 과학기술계 인사가 아닌 다른 지식층과 사회 지도층이었다. 하지만 1936년 이후 이 운동은 일본 경찰의 탄압을 받아 '운동' 으로서는 좌절당하고 말았고, 그들이 발행하던 「과학조선」만이 겨우 그대로 명맥을 지속해 갈 수 있었다.

그들은 스스로 이 운동을 '과학운동'이라 명명한 바 있는데, 우리 역사상 최초로 '과학'에 '운동'이란 말을 붙였던 경우라 생각된다. 이

경우의 과학 언론활동은 역사상 처음으로 아주 특이한 형태로 진행되었다고 할 수가 있다. 즉 과학 보도 또는 과학 계몽활동이 거리에서 또는 강당이나 활동사진 등을 통해 사회활동으로도 진행되었기 때문이다. 이들은 1934년부터 5년동안은 '과학 데이' 행사를 벌였는데, 찰스 다윈의 50주기였던 1932년 4월19일을 기억하여 그 2년 후의 4월19일을 첫 '과학 데이'로 선포하고 대규모 대중과학운동을 거리에서 벌이기 시작한 것이다.

특히 1935년 4월19일 전후 1주일 동안의 두번째 행사는 상당한 규모로 열렸는데 54대의 자동차를 동원하여 악대가 거리 행진을 하며 '과학의 생활화' '생활의 과학화'를 외쳤다. 시인 김억이 가사를 쓰고 흥난파가 작곡을 맡은 '과학의 노래'가 연주되고 합창되었으며, 과학 강연회와 활동사진 상영도 있었다. 라디오를 통해 과학의 중요성을 강조하고 과학 내용을 소개하는 활동이 있었음은 물론이다. 이를 적극 후원한 동아일보, 조선일보, 조선중앙일보 등은 사설과 기사로 적극 과학 보도를 했음은 물론이고, 지원금을 주고 포스터를 제작해 보급해 주기도 했다.

1934년 7월9일 시작한 과학지식 보급회가 10개월 만인 1935년의 제2회 '과학데이' 행사가 열릴 때까지에는 이미 전국 여러 곳에 지회를 차리고 있었고 '과학데이' 행사가 지방에서도 열렸다. 당시 기록에 의하면 서울에 약 백50명, 평양에 약 50명, 원산에 25명, 신천에 30명

등이라고 되어 있다. 또 그 중심 회원은 중등 정도 학교의 이화학, 박물관선생과 사회 유지였다고 기록은 전한다. 「과학조선」이 이 과학운동을 크게 다룬 것은 물론이다.

〈해방 이후 한국의 과학대중화운동〉 1945년 해방 당시 이 땅에는 '과학기술'이라 부를 만한 것이 거의 아무 것도 없었다. 중등교육 수준의 과학기술 교육이 겨우 계속되어 왔을 따름이었다. 경성제국대학 이공학부가 해방 직전에 겨우 시작되었지만, 주로 한국에 있는 일본인들 교육을 위한 것이었고, 또 해방 당시까지는 졸업생도 내지 못한 상태였다. 최근 조사에 의하면 1945년 까지 일본에 유학하여 이공학 계통으로 대학 졸업장을 받은 조선인은 겨우 2백3명 뿐이었고, 그동안 일본에서 이공계 박사 학위를 받은 사람은 5명 뿐이었다. 1945년까지 일본인 가운데 이공계 학사 학위를 받은 사람은 수만명일 것이고, 박사 학위를 받은 사람 수는 얼마나 될지 모르지만, 식민지 조선에 대한 과학기술 교육상의 차별이 얼마나 심각했던가를 잘 보여준다. 같은 기간 동안 다른 나라에서 과학기술을 공부한 조선인 청년 역시 그 숫자가 극히 적은 것이 드러나고 있다.

해방은 되었지만, 1945년 현재 한국 땅에는 자격있는 과학자와 기술자가 거의 없었다는 것을 보여준다. 그나마 남과 북이 갈리면서 그 인력은 둘로 갈릴 수 밖에 없었으니, 한국의 과학기술 능력 수준이란 거의 영(零)에 가까웠다 할 만한 것이다. 당연히 과학화운동이란 과학의 교육

을 시작으로, 과학기술의 제도화, 그리고 과학기술의 풍토를 일으키는 일까지 모두가 함께 추진되지 않으면 안되는 바쁜 상황에 갑자기 처하게 되었다고 할 수 있다.

한국전쟁 이전에도 얼마 되지 않는 과학자, 기술자들이 모임을 결성하고, 과학화운동에 앞장서려던 흔적은 보였지만, 그것은 1950년대 말부터 본격화하게 되었다. 참담한 전쟁의 상처가 아물기 시작했고, 특히 원자력이 과학기술에 대한 국민적 관심의 기폭제가 되었기 때문이다. 때마침 전쟁 후의 미국은 세계 평화에의 의지를 과시하기 위해 원자력 평화이용을 주장하고 나섰고, 한국도 1956년에는 미국과 원자력 평화이용에 관한 협정을 맺게 되었다. 그리고 1957년 10월에는 소련에 의해 첫 인공위성이 발사되어 우주개발로 세계의 관심이 쏠리기 시작했다. 1950년대 후반의 이와 같은 세계사적 추세는 때마침 전후의 나라를 건설하기 시작하던 한국에도 과학기술에 대한 관심을 드높여주는 결정적 계기가 되었다.

원자력이 근대과학운동 촉발

1959년 원자력원이 문을 열어 실제로는 한국 역사상 최초의 과학기술 행정기관으로 성장하기 시작했고, 그에 발맞춰 많은 한국의 청년들이 서양 몇개 국가에 유학하여 과학기술을 현장에서 공부할 수 있는 기회를 얻게 되었다.

이것이 해방 이후 최대의 과학화운동이었다. 신문, 잡지를 통해 원자력과 우주 개발의 세계에 대한 보

도와 해설이 대중적 관심을 끌어 많은 과학기술에 대한 보도와 논평이 언론에 나타나게도 되었다. 심지어는 원자력 문제를 둘러싸고 지식인들 사이에 논쟁이 벌어지기도 할 정도였다. 과학기술 문제로 논쟁까지 벌어진 일은 이것이 한국 사상 최초였을 것이다. 저절로 과학화운동이 시작되었다고 할만하다.

이를 배경으로 최초로 신문사에는 과학부(科學部)가 생기기 시작했다. 1958년 「한국일보」가 처음 과학부를 설치한 이후 60년대에는 「조선일보」, 「중앙일보」, 「경향신문」, 「서울신문」, 「동아일보」가 그 뒤를 따라, 한국의 주요 일간지에는 모두 과학부가 생기고 과학 담당기자가 일하기 시작한 것이다. 이런 배경에는 특히 스푸트닉 이후의 미소 우주 경쟁이 흥미있는 화제가 되었고, 게다가 1962년에는 트리가 마크 II 원자료가 가동을 시작했기 때문이었다. 1973년 '전 국민의 과학화운동'이 시작된 것도 이런 역사적 과정을 배경으로 이해할 수 있다. 그해 연두 기자회견에서 대통령이 말한 것을 시작으로 3월 전주에서는 '전 국민의 과학화를 위한 전국 교육자 대회'를 열고 대통령의 치사를 통해 이 운동의 정식 출범을 선포하였다. 농어촌에의 기술 확대를 위해서는 새마을운동과 연계하여 새마을기술봉사단 같은 사업도 전개하고, 대중 속에 과학기술을 홍보하자는 뜻이었다.

경제개발이 진행되면서 국민들의 과학기술에 대한 관심을 높이고, 유능한 인재의 과학기술계로의 진출을 권장하자는 등의 뜻도 담겨 있었다.

당시 운동의 3개 방향으로는 다음과 같은 조항들이 기록되어 있다. — (1) 국민의 사고와 생활의 과학화, 및 과학 존중의 태도를 기르자. (2) 국민 각자가 한가지 기능과 기술을 익혀 국가 발전에 기여하고 자신의 삶을 향상시킨다 (3) 산업기술의 전략적 개발로 기술 자립을 이룩하자. — 1967년 창설된 과학기술처는 그 시작부터 '생활의 과학화와 과학 풍토 조성'을 내세우고 있기는 했지만, 이 때 비로소 과학화운동이 본격적으로 시작된 셈이다. 그리고 1979년 대통령 과기처 연두순시에서는 과학화운동을 다시 대대적으로 하자는 지시가 있었고, 과학기술처는 '국민의 과학문명 수용태세를 갖추는데 비중을 두자'는 목표를 주장하면서 다음과 같은 운동의 방향을 제시했다. — (1) 과학기술에 대한 인식을 높여 합리적 사고력을 기르고, (2) 과학기술 지식을 확산 보급하며, (3) 과학기술인의 현실 참여를 유도하여 과학지식의 대중화를 촉진한다는 등이었다. 과기처는 이 운동을 1986년까지 단계적으로 추진하여 1990년대에는 선진 복지국가형의 과학풍토를 정착시킨다는 목표를 설정했다.

그리고 과학화운동은 과학기술단체총연합회, 과학기술진흥재단 등이 중심되어 몇 갈래로 지속적으로 진행되어 오늘에 이르고 있다. 그러는 사이에 환경운동 등이 가열화하고, 시민운동이 발전하면서 한국 사회에도 과학기술에 대한 비판적 태도가 강하게 드러나기 시작했다. 1990년 10월 안면도 주민의 원자력폐기물

처분장 건설 반대운동은 그런 경우의 한가지 예에 지나지 않는다. 또 이런 사태를 염두에 두고 정부는 과학기술 국민이해 전담기관으로 1996년 3월 한국과학문화재단을 새로 개편해 발족하기도 했다.

해방 반세기 만에 한국사회는 크게 변한 부분이 많다. 그러나 과학화운동은 지금까지 거의 아무 것도 이룩한 것이 없다. 과총의 「과학과 기술」 발행에서, 해마다 진행되는 '과학의 날', '과학의 달' 행사도 과학화운동이었으며, 대중적 과학서적의 출판이나 신문과 방송 등이 모두 과학화운동이었다. 하지만 이런 과학화운동은 거의 모두가 단편적인 걸치레에서 벗어나지 못하고 있다.

그동안 한국에는 과학기술에 대한 수많은 연구와 교육기관이 생겨났고, 적지 않은 돈이 투자되고 있다. 하지만 과학기술의 대중화나 국민생활의 과학화를 위한 제도적 장치와 투자는 무시할 수준에 맴돌고 있다. 마지못해 걸치레로 책과 잡지도 내고, 이런 저런 행사를 만들고 있을 뿐이다. 그 원인의 상당부분은 바로 과학자, 기술자들에게 있다고 나는 생각한다. 과학자, 기술자들은 그들의 좁은 전공 영역에서 연구만 열심히 하면 과학기술이 발달한다고 착각하고 있기 때문이다. 이 착각이 고쳐지지 않는 한 한국의 과학화운동은 별로 밝은 장래가 없어 보인다. 그리고 이 운동의 성공없이는 한국 과학의 장래는 상당 기간 동안 어둠 속을 벗어나기 어려울 것이 걱정스럽다.