

과학한국의 미래 무엇이 문제인가

반복되는 기구개편·구조조정 큰 걸림돌 과학기술자 사회적역량 함양책 강구해야



金文朝
(고려대 사회학과 교수)

미국 국력, 연구기관으로부터 창출

‘과학입국·기술입국’이라는 구호하에 과학기술을 국가발전의 원동력으로 육성하려는 정책이조가 확립된 것은 공업화과정이 본격화된 1970년대에 들어서면서였다. 향후 KIST와 같은 국책 연구기관이 설립되고, 이 공계 대학에 대한 지원이 강화되었으며, 전국민 과학화운동과 같은 과학진흥책들이 추진되어 왔으나, 그럼에도 불구하고 과학한국의 미래가 어둡게 전망되고 있다니 안타깝기 그지없다.

오늘날 사회발전에 대한 과학기술의 기여도는 재론이 불가하리 만큼 명백해지고 있다. 「후기산업사회의 도래」의 저자로 우리에게 널리 알려진 미래학자 다니엘 벨이 십여년 전

좌담석상에서 미국이 세계적 패권국가로 군림할 수 있는 것은 군사력이나 경제력에 기인한 것이라기보다 대학이나 연구기관에 산재한 막강한 기술력 때문이라고 단언한 바 있듯, 이제 세계 어느 나라든 과학기술 경쟁에서 뒤져서는 결코 선진국 지위를 유지하기 어렵다고 본다.

과학기술의 중요도는 지난 2~3세기에 걸친 인류역사를 통해서도 확증할 수 있다. 노(老)대국이라고는 하나 여전히 세계 질서의 형성에 주도적 역할을 수행하는 영국이나 프랑스가 18~19세기 산업혁명의 선도국이었다는 사실, 산업혁명의 후발국인 독일이 19~20세기 과학기술혁명의 진원지였다는 사실, 그리고 2차 세계대전 직후 패전국 독일로부터 우수한 과학인력을 추출해간 미국과 소련이 오랜 냉전기 동안 동서진영의 맹주국으로 군림해 왔다는 사실 등은 모두 사회발전에 대한 과학기술의 위력을 시사하는 증거라고 할 수 있다.

거듭된 정책적 다짐이나 노력에도 불구하고 과학한국의 위기가 심화되어 가는 것은 무엇 때문일까? 20년 전경까지만 해도 각종 연구여건의

불비에도 불구하고 ‘하면 된다’는 의지나 사명감이 우리 과학계에 충만해 있었다. 그러나 1980년대 이후 과학정책·교육정책·산업정책이 정치적 논리나 이해관계에 의해 농단됨으로써 과학기술 전문인력들이 긍지를 갖고 일할 수 있는 제도적 기반이 약화되어 왔다. 정권교체가마다 반복되어온 기구개편이나 구조조정 상황으로 일자리가 흔들리는 불안정한 상황에서 어떻게 소명 의식에 충실한 연구가가 생성되기를 기대할 수 있겠는가.

최근 정부는 국가 발전전략의 일환으로 첨단 과학기술 6개 분야에 지원을 집중함으로써 현재 세계 28위로 기록되고 있는 과학기술 경쟁력을 2006년도에 10위권 안으로 끌어올리겠다고 공언하였다. 하지만 엄청난 투자규모에 비해 투자영역이나 대상에 대한 고려가 대단히 미흡하며 구체적 추진방안 역시 묘연한 상태여서, 정부의 제안은 완성된 정책 대안이라기보다 전시성 목적을 함유한 희망사항에 불과하다고 판단된다. 특히 거기에는 우리 과학계의 최대 당면과제인 전문인력 확보방안에 관한 대책이 명시되어 있지 않

아, 현재로서는 실효성을 기대하기 힘든 일종의 선언적 주장이라고 볼 수밖에 없다.

불과 10여년 전까지만 해도 6:4 정도의 우위를 유지하던 자연계 대(對) 인문계 고교생의 비율이 근자에 급속히 역전되어, 2002학년도 대입 수능고사 응시자 73만8천8백14명 중 인문계 및 예능계가 각기 54%와 17%로 늘어난 반면, 자연계는 27%로 격감하였다고 한다. 더구나 우수 자연계 지망생의 다수가 의대·치대·한의대 등의 의학계로 몰려 순수 이공계 지망자가 양적·질적으로 퇴화되는 경향이 역력하다.

지망자 수준에서는 물론이요, 현업 세계에서도 인문계/자연계간의 차등이 존재한다. 급속한 기술변화로 인한 과학지식의 신속한 퇴출현상을 감안하더라도, 이른바 '뺨대잡이'에 대한 우리사회의 우대의식은 이공계 졸업자들의 직업적·사회적 성장을 크게 저해해 왔다. 산업계 과학기술자들이 직책이나 직급상의 불이익을 회피하고자 기획관리직으로 전환하는 사례가 빈번함이 그 단적 증거라고 할 수 있다.

그나마 생산성이나 수익성이 고려되는 민간부문에서는 이공계 출신자들에 대한 차별이 덜하다고 보여지나, 경쟁원리의 사각지대라고 할 수 있는 공공부문에 있어서는 행정직 공무원과 기술직 공무원간에 일종의 '이중 경력구조'가 엄존한다. 국가정책이 나날이 고도화되어 기술적 전문성을 요하는 경우가 증가하고 있음에도 불구하고, 기술직 공무원

들은 승진이나 보직 선임과정에서 노골적 불이익에 시달리고 있다. 입직 형태에 의해 차후의 경력이 제한당하는 이같은 '기술직 업보'는 해당 공직자에게 불이익을 야기할 뿐 아니라, 공직사회의 경쟁력 약화를 초래함으로써 궁극적으로 국가발전을 저해한다.

인적 자원의 중요성이 날로 커지고 있는 지식경쟁시대에 과학기술 경쟁력을 제고시킬 수 있는 첩경은 인력양성임은 두말할 나위가 없다. 그러기 위해서는, (1) 과학기술 인력의 진원인 우수한 이공계 지망생을 확보하는 방안을 마련해야 할 것이고, (2) 이공계 출신들이 사명감을 갖고 열심히 일할 수 있도록 취업여건을 개선해야 할 것이며, (3) 과학기술 인력의 재생산구조를 지속시킬 수 있는 사회의식이 조성되어야 할 것이다.

이공계 직업안정성 상실 큰 문제

〈① 이공계 지망생의 확충방안〉 이공계 지망생의 확충과 직결된 지금까지의 지배적 문제의식은 '문과는 쉽고 이과는 어렵다'는 통념에 근거한 것이었다고 생각한다. 물론 누진적 학습을 많이 요하는 수학이나 과학이 다양한 해석이나 추론을 허용하는 인문학이나 사회과학보다 지적 엄격성이 높으리라는 것은 부인할 수 없으나, 그렇다고 문과는 쉽고 이과는 어렵다고 일률적으로 단정할 수 없다. 우리 사회에서 인문계가 자연계보다 쉽다고 인식되어 왔다면, 그것은 수학Ⅱ나 과학Ⅱ와 같은

고급 학습과정에 상당하는 언어Ⅱ나 논리Ⅱ와 같은 과목들이 인문계에 부과되지 않은 교과과정상의 형평성 부재에 기인하는 바 크다고 생각된다.

따라서 수학/과학의 학습수준을 낮추려거나 어려운 수학/과학을 재미있게 가르치자는 주의주장은 결코 이공계 지망생 확충을 위한 근원적 처방이 될 수 없다고 본다. 달기만 하다고 명약은 아닌 바, 기본적 과학원리의 습득과는 동떨어진 유명 과학자들의 신변잡기나 잡다한 과학계 에피소드의 소개로 일관하는 재담식 학습방안은 과학교육의 질을 떨어뜨려 진지한 과학담론을 기대하는 과학지망도들을 실망시키게 될 것이기 때문이다.

이공계 학과들은 때때로 '어렵고, 더럽고, 위험한' 이른바 '3D' 업종에 비견되는 수가 많다. 뿐만 아니라 쾌락주의나 현시주의를 선호하는 요즈음 신세대들은 연구실이나 실험실에 엮매인 답답한 삶을 택하지 않을 것이라는 전제 하에, 과학기술계 인력의 감소현상을 한국사회에 국한된 것이 아닌 세계적 현상으로 풀이하는 이들도 적지 않다. 그러나 난해한 것은 과학만이 아니요 또 더럽기로 말한다면 자연과 인간의 관계보다 인간과 인간간의 관계가 더할 수 있다는 점을 고려할 때, 우리 사회 특유의 '이공계 이탈현상'은 주로 불투명한 직업 전망, 요컨대 언제 퇴출당해 끼니를 걱정할지 모른다는 잠재적 불안의식에 기인하는 바가 가장 클 것으로 생각된다.

정치바람이 드세던 지난 날 한때 대학·연구소·공장 등지에서 자기 일에만 주력하면 되는 과학기술직이 권력이나 부를 과시할 수 있는 판로나 사업가에 비해 풍파를 덜타는 안정적 직종으로 선망되던 시절도 있었다. 그러나 1980년대 이후 과학기술직은 자체적 강점으로 여겨져 왔던 직업 안정성을 상실하면서 인기 전문직의 범주에서 차츰 멀어지고 있는 실정이다.

선거공약을 이행한다거나 임기내 치적관리에 부심한 나머지 일관성 없는 행정개편·기구개편이 남발되었고, 그런 와중에 연구자들은 자구책 마련을 위해 요로를 답방하며 동분서주해야 하니 연구실적은 고사하고 서류에 연연치 않는 과학기술자로서의 자긍심을 어떻게 유지할 수 있었겠는가?

직업적 가치란 안정된 취업생활을 모태로 하는 것으로서, 상시적 퇴출 위기에 시달리는 과학기술자에게 높은 사명감과 긍지를 요구하는 것은 연목구어(緣木求魚)에 다름아니라고 본다. 이같은 이율배반은 민간부문의 경우 외환위기로 인한 IMF사태 직후에 극명히 드러났다고 본다. '노동집약적 산업에서 기술집약적 산업으로 전환'이 무단히 강조되어 왔건만, 관리직·사무직·영업직·생산직이 아닌 기술직 근로자가 이윤확보의 걸림돌을 제거하자는 구조조정의 일차적 희생자였기 때문이다. 더구나 IMF 환란 이후의 예대나 법대와 같은 자영전문직에 대한 선호도가 급상승한 바, 그것은 직업의 내재적

폐쇄적 연고주의가

사회발전을 막는 심각한 장애요인인 만큼, 우수 이공계 인력을 적극 활용해야 선진사회로 발돋움 할 수 있다.

의미나 보람과는 무관하게 '조직은 결코 개인 근로자를 보호해 주지 못한다'는 뼈저린 시대적 체험에서 우려나온 '잘려도 떼땀이 먹고 살 수 있는 전문직'을 향한 열망의 반영임이 분명하다.

따라서 이공계 지망자 확충의 관건은 학습과정상의 문제점이나 한계를 논하기 이전에, 자연계-인문계간의 비형평적 교과과정이나 '교차지원'과 같은 불합리한 입시제도를 개선하는 일, 그리고 우리사회에 만연한 이공계 직업의 퇴직 위협을 해소시키는 일이라고 생각한다. 또한 과학기술 지식의 누적적 속성도 참작해 이공계 학도들에게 전공공부를 지속할 수 있는 병역의무 개선방안도 적극적으로 모색해야 한다고 생각된다. 2차 세계대전의 패망을 앞두고도 이공계 학도들에 대한 징집을 유보한 일본제국의 판단이 결과적으로 옳았음은 종전 후 단시일 내에 일본이 세계 일류 공업국가로 재등장할 수 있었다는 사실을 통해서도 확인할 수 있다.

과학기술자 취업여건 개선해야

〈② 불리한 취업 여건의 해소〉 이공계 출신자들의 불리한 취업 여건은 일차적으로 그들의 물리적 작업 환경에서 가장 잘 드러난다. 공장 자동화나 실험실 자동화가 촉진되어 왔다고는 해도, 각종 기자재나 원료의 사용이 불가피한 연구실이나 생산현장은 펜과 종이로 상징되는 깔끔한 사무공간과 모습이 같을 수 없다. 하지만 그보다 더욱 의미있는 직업여건의 차이는 물리적 차원을 넘어선 제도적 배제(institutional exclusion) 현상이 아닐까 한다. 사실상 생산활동의 중추를 담당하는 것이 과학기술자들이건만, 그들은 실권을 행사할 수 있는 조직의 핵심적 권력라인으로부터 벗어난 주변적 처소나 영역에 산재해 있는 경우가 많다.

여기에는 소위 '쟁이'로서 호칭되는 이공계 졸업자들의 조직 관리능력에 대한 불신이 암암리에 개재되어 있다고 여겨진다. 그러나 이념이나 체제를 불문한 개방적 선진제국

에서는 일찍이 그같은 선입관이 크게 완화되어, 이공계 졸업자들이 공공부문 및 민간부문의 엘리트로 활약하는 사례가 수없이 많다. 더구나 싱가포르나 중국과 같이 선진국으로의 도약 의지가 충만한 신흥 강국들의 경우, 전문적 학습과정을 통해 과학적 합리성 및 기술적 효율성을 체화한 기술관료들에 대한 사회적 신뢰도가 이례적으로 높다는 사실을 우리는 주시할 필요가 있다.

직장 상황을 넘어선 또 다른 유의미한 배제현상으로는 생활양식 및 자녀교육에 크나큰 영향력을 행사하는 주거공간의 차등화 현상을 꼽지 않을 수 없다. 필자가 고등학교를 졸업한 1968년도는 공업화정책의 여파로 이공계에 대한 사회적 기대나 수요가 대단히 높아 단순 암기과목이 아닌 수학Ⅱ에 물리·화학시험까지 불사하며 이공계 대학에 진학한 과학도들이 많았다. 그런데 직업경력이 정점에 이른 40대 후반의 과학기술자들을 대상으로 한 조사를 통해 거주지 분포를 개관해본 결과, 자연계 졸업자 보다 인문계 졸업자가 지방보다 서울, 또 서울 내에서는 강북보다 강남에 거주하는 비율이 월등히 높았다. 생산현장과의 인접성을 내세워 이공계 출신자들의 변두리 거주상황이 당연하다고 강변되기도 한다. 하지만 전통적 가계의 식의 잔재로 자녀교육이 본인의 성취보다 더 큰 중요성을 발하는 한국 사회에서 일류학원들이 산재한 강남 중심권에 거주한다는 것은 직종과 계급을 불문한 대부분 가정의 희망

사항이므로, 고교 시절에 보다 열심히 노력해 이공계 진학을 선택한 중장년 과학기술자들의 상대적 박탈감은 그들의 거주지 분포를 통해 간접적으로 인지할 수 있다고 본다.

〈③ 새로운 의식변화를 위한 노력들〉 과학기술의 중요성을 공지시키고자 과학의 날·과학기술의 달을 공포하고 우수 과학기술인에 대한 서훈이나 포상을 실시하는 등, 그간 정부·학계·산업계 등에서 과학기술계의 사기진작을 위해 적지 않은 노력을 기울인 것으로 알고 있다. 그러나 이같은 일련의 조치에도 불구하고 그 성과가 결과적으로 미흡한 것은 과학기술자의 역량에 대한 사회적 지지가 태부족했기 때문이 아닐까 한다.

과학기술인의 사유적 역량에 관한 의구심은 주로 다음 두가지 요인에 근거한 것이라고 추정된다. 그 하나는 시문에 능한 인재를 국가관료로 충원하거나 우대하여온 문사지향적 사고의 잔재 때문이요, 다른 하나는 경쟁자가 많을수록 본인에게 돌아올 혜택이 적어질 것이라는 제로섬적 인식에 수반된 집단이기주의의 발로 때문이다.

사농공상(士農工商)이라는 전통적 직업관을 통해 감지할 수 있듯, 조선조 오백년에 걸쳐 과학기술자는 사대부라는 통치집단에 소속되지 못한 채 중인 내지 상민 신분으로 한정된 직능에 만족해야 하는 존재였다. 이러한 전통적 신분제의 유체 때문인지 우리 사회에서는 아직도

인문사회계는 사회 전체에 관한 총체적 시각을 연마하는 지도자적 과정, 자연계는 한정된 대상에 관한 부분적 작업에 몰몰하는 기능적 과정이라는 차등적 인식이 잔존하고 있다.

따라서 과학기술자들은 국가의 미래나 조직체의 향방 등에 관한 거시적 결정과정에서 소외된 채, 자신의 식견이나 포부를 온전히 펴볼 기회조차 부여받지 못하는 무력한 존재로 전락할 가능성이 많다. 법학이나 경영학을 위시한 인문사회계 출신자들이 그간 우리사회에서 우대받아온 또다른 이유는 통찰력·분석력·기획력 등과 같은 업무연관적 속성 때문이 아니라 상층부 의사결정자과 접촉 가능한 학맥이나 인맥을 확보하고 있다는 점 때문으로 추론된다. 그러나 폐쇄적 연고주의가 우리 사회의 발전을 가로막는 심각한 장애요인으로 꼽히고 있는 만큼, 우수한 이공계 인력을 적극적으로 활용하는 것이야말로 선진사회로 발돋움하기 위한 첩경이 아닐 수 없다.

만약 우리 사회에서 인적 네트워크가 유능한 지도자나 관리자가 되기 위해 필수불가결하다면, 과학기술자들을 대상으로 한 별도의 교육과정을 개설해 과학기술과 인간, 과학기술과 정치, 과학기술과 경제, 과학기술과 문화와 같은 주제들을 포괄하는 과학기술사회론적 지식을 전수함으로써 과학기술자들의 사회적 역량을 배가시키는 적극적 방안을 강구함이 보다 바람직한 것으로 생각된다.