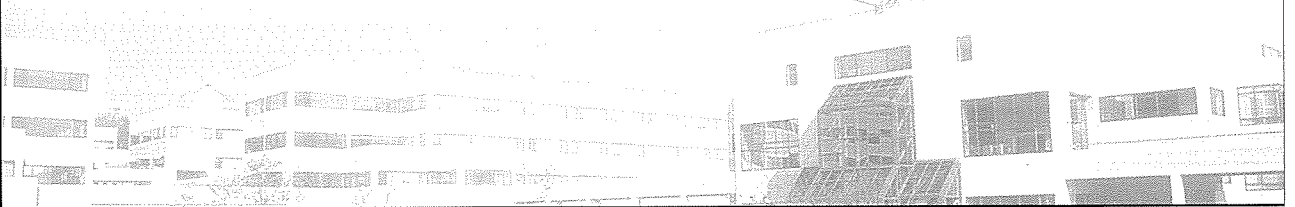


과학기술인 제대로 대접받고 있나?

국가와 기업을 지탱하는 핵심 인력으로서의 대접을 받아야 한다



과학기술은 인간의 미래를 구상하고 실현한다. 역사를 통해 과학기술은 새로운 이론과 법칙, 새로운 기술을 개발하여 미래를 개척하는 밑바탕을 제공해 왔다. 과학기술은 농업사회에서 산업사회로, 산업사회에서 다시 지식기반사회로의 이행에 가장 중요한 동력을 제공했으며, 지식기반사회에서의 역할은 더욱 증대되고 있다. 그에 따라 국부 창출의 원천도 인간의 육체적인 힘에서 지적인 힘으로 바뀌어 나가고 있다. 과거에 별을 보고 항해하는 원리의 개발이 영국과 포르투갈, 스웨덴 등을 강국으로 만들었듯이 오늘날에는 세계를 수초 내에 항해할 수 있게 해 주는 기술, 즉 인터넷을 발전시키고 잘 쓰는 나라가 세계 강국으로 부상하고 있다.

과학기술은 수많은 시행착오 거치며 미래를 여는 작업

미래를 다룬 SF 소설이나 영화는 언제나 과학기술을 바탕으로 하고 있다. 이와 같이 과학기술 하면 바로 미래를 연상하게 된다. 물론 다른 분야 중에도 점성술과 같이 미래와 관련된 것이 있지만 그것은 사회와 세계의 변화를 추동하는 힘과 전혀 관계가 없다. 의사는 현재의 병을 치유할 뿐 건강한 사람이 미래에 걸릴 병을 예측하여 치유하지 못하고, 변호사는 과거의 판례 등을 중심으로 현재 제기된 문제를 해결할 뿐 미래에 발생할 문제를 미리 예측하고 해결해 나가지 못한다. 그러나 미래의 의료에서는 과학기술의 발전으로 각 개인의 유전자적 특성에 맞추어 사전 예방이 가능하게 될 것이다. 보이지 않고 존재하지 않는 미래를 보이게 하고 실현하는 과학기술은 그 만큼 많은 시행착오 과정을 거치는 등 매우 어려운 작업이다.

이 어려운 작업을 실제로 수행하는 전문가 집단이 바로 과

학기술자들이다. 과학기술자는 인간이 문명 생활을 시작할 때부터 존재했다. 그러나 과학기술자가 제도적인 고등교육 시스템을 통해 교육, 양성되고 전문직업인으로서의 사회적 위상을 가지게 된 것은 서양에서는 산업화가 본격화된 19세기 이후이고, 우리나라에서는 20세기의 일이다.

과학기술자는 미래와 함께 국가와 기업을 지탱하는 핵심 인력이다. 세계는 20세기에 두 차례의 대규모 전쟁을 치렀는데, 제1차 세계대전은 화학자의 전쟁, 제2차 세계대전은 물리학자의 전쟁이라 불릴 만큼 전장의 군사들 못지 않게 과학기술자들의 역할이 컸다. 이와 같이 국가의 운명을 다투는 위급한 상황에서 승리를 위한 열쇠를 제공한 것은 과학기술자들이었다.

기업의 경우도 국가와 동일하다고 볼 수 있다. 미국을 비롯한 유럽의 경제 선진 국가에서는 과학기술자들이 창업의 가장 중요한 인력 원천 중 하나였다. 또한 일본은 전통적으로 기술이나 재능의 분야에 관계없이 '일본 제일'을 추구하는 장인 정신이 사회 곳곳에 뿌리내려 있어 과학자와 기술자가 기업가로서 변신하고 성공할 수 있는 사회적 배경을 제공했다. 이처럼 해외 선진국에서는 과학기술자들이 사회와 경제 발전의 주역으로서 함께 해 왔고, 이 과정을 통해 오늘날 그들이 활동하는 영역과 범위, 그리고 그들이 누리는 사회적 위상을 형성해 왔다. 그렇다면 우리나라 과학기술자들은 어떠한가?

과학기술자에 관해 논의할 때 어려운 점 중 하나는 공통의 이해관계를 가진 균일한 과학기술자 집단이 뚜렷하게 구분되지 않는다는 점이다. 개인이 아니라 집단에 대해 말하려면 집단 구성원을 규정하는 기준이 분명해야 한다. 변호사·의사



등은 국가가 공인한 자격증의 소지 여부에 따라 결정되고, 공무원·군인·교사 등은 소속 기관의 성격에 의해 신분이 결정되므로 구성원이 누구인지 분명하다. 반면 과학기술자는 필요에 따라 이공계 전공이라는 자격에 의해 또는 과학과 기술과 관련된 일을 하는 직종에 의해 규정될 수 있고, 때로는 두 기준을 동시에 적용받을 수도 있어 규정하기 힘들다.

우리 사회에서 누가 과학기술자인가

예를 들어 '과학기술자가 고위 정책 결정 과정에 참여하는 비율이 낮다'고 주장할 때의 과학기술자는 자격에 의해 규정된 경우다. 즉 "우리나라 행정부 공무원 중 4급 이상 이공계 출신은 11.4%"라고 할 때는, 해당 공무원이 대학(원)에서 이공계 분야를 전공했다는 뜻이지 과학기술 분야의 직종에 종사한 경험을 가지고 있다는 뜻은 아니다. 그러나 이공계 분야를 전공하고도 전혀 상관없는 다른 일을 하고 있는 사람을 과학기술자라 보기는 힘들다. 또 이공계 분야를 전공하지 않았지만 필요한 지식을 습득하여 소프트웨어 개발이나 시스템 설계를 하고 있는 정보통신 분야의 사람들을 과학기술자가 아니라고만 하기도 힘들다. 더구나 이러한 직종은 점차 증가하는 추세이다.

물론 두 기준을 동시에 적용해 과학기술 분야를 전공하고 과학기술 분야에서 일하고 있는 사람을 과학기술자로 보는 것이 가장 현실적일 것이다. 그래도 과학기술 분야가 무엇인지에 대한 문제가 또 남는다.

기령 의학은 과학기술에 포함되는가? 그렇다면 의학을 전공한 임상 의사가 과학기술자인가?

과학기술은 과학과 기술이라는 두 단어를 붙여서 하나의 단어처럼 사용하는 용어다. 서양에서는 이에 해당하는 단어가 없지만, 점차 영역이 중첩되는 경향이 강해지고 있는 과학과 기술의 특성을 잘 반영하는 장점이 있다. 과학과 기술은 서로 다른 역사적 출발과 성장 과정을 가지고 있으나 현대에 이르러 서로 가까워지고 중첩되는 영역이 확장되고 있다.

오랫동안 과학은 새로운 지식 창출이, 기술은 지식과 경험의 실천이 중심을 이루는 활동이었으나, 오늘날의 과학은 기초 연구라 하더라도 응용가능성을 항상 염두에 두고 있으며, 기술에서도 기능적인 생산보다는 연구개발을 통한 기술혁신 활동의 비중이 커지고 있다. 그러므로 과학기술이란 용어는 너무 포괄적이라는 문제에도 불구하고 이러한 추세와 중첩 영역을 나타내기 좋은 장점을 가지고 있다.

그렇다면 과학기술 활동을 수행하는 과학기술자는 누구인가? 원칙적으로는 과학기술 현장에 있는 모든 사람들은 과학기술자라고 보아야 할 것이다. 그러나 이 정의는 너무 포괄적이어서 구체적인 집단을 규정할 수 없다. 현대 사회에서 과학기술의 핵심 활동이 연구개발을 통해 과학기술 지식 또는 지적 자산을 창출하는 것이므로 이 점을 고려하여 과학기

과학기술인 인재 양성
의 요람으로 떠오
르는 포항공대 전경.

일반 국민들은 대학의 연구자는 '교수님'으로, 기업과 공공연구소의 연구원은 '기능인'으로 인식하고 있다. 대학 교수를 포함한 산학연의 모든 연구원들 역시 대학 교수는 사회적으로 존경받고 있는 반면, 기업과 공공연구소의 연구원들은 사회적으로 존경받지 못한다고 느끼고 있다.

술자의 범주를 규정할 수 있다. 따라서 이 글에서는 과학기술자를 과학기술 분야에서 연구개발 활동에 종사하고 있는 인력으로 제한하여 논의를 진행할 것이다. 연구개발에 종사하는 과학기술자가 활동하는 주된 무대는 대학, 기업 연구소, 그리고 정부출연연구소를 중심으로 하는 공공연구소이다. 산학연 각 기관의 특징이 뚜렷하고 산학연간 인력 유동성이 낮기 때문에, 실제로는 소속된 기관에 따라 과학기술자의 관심사나 이해관계가 다르게 나타난다.

직무만족도 대학교수는 높고 연구원은 불만족

청소년 이공계 기피 현상이 불거진 이후 각종 매체를 통해 과학기술자가 이전처럼 선망의 대상이 되지 못하는 이유에 대한 갖가지 분석과 대책이 제시되고 정부에서도 대응책을 내놓았다. 그러나 어느 것도 과학기술자 전체를 만족시킬 수는 없었다. 현장의 전문 기술자나 기능인력을 제외한 연구개발 인력만으로 과학기술자를 한정하더라도 소속 기관에 따라 처해있는 현실 조건이 매우 다르기 때문이다.

예를 들어 '과학기술자의 직업 안정성이 IMF 이후 크게 낮아졌다'거나 '과학기술자의 상당수가 현실에 만족하지 못하고 이직을 꿈꾸고 있다'고 할 때의 과학기술자는 연구개발 이력 중에서도 주로 기업 연구소와 공공연구소의 연구원을 말한다. 과학기술정책연구원(STEPI)이 산학연의 연구인력을 대상으로 한 설문조사에서 대학 교수들의 직무 만족도는 매우 높고 이직을 고려하는 비율은 10%대로 낮았다. 반면 공공연구소와 기업연구소 연구원들의 직무 만족도는 상대적으로 낮고 특히 기업연구소 연구원의 40% 이상, 공공연구소 연구원의 50% 이상이 이직을 고려하고 있는 것으로 나타났다.

사회적 존경과 지위도 소속 집단마다 다르다. "과학기술자의 사회적 지위가 낮고 사회적 역할에 비해 충분히 존경받지 못한다"고 할 때에도 마찬가지로 대학 교수는 포함되지 않는다. 설문조사 결과를 보면 일반 국민들은 대학의 연구자는 '교수님'으로, 기업과 공공연구소의 연구원은 '기능인'으로 인식하고 있다. 대학 교수를 포함한 산학연의 모든 연구원들 역시 대학 교수는 사회적으로 존경받고 있는 반면, 기업과 공공연구소의 연구원들은 사회적으로 존경받지 못한다고 느끼고 있다.

이와 같이 현실 세계에 존재하는 과학기술자 집단은 구성원들 간의 공통점 못지않게 차이가 존재하는 하부 집단들로 이루어져 있음을 인정해야 한다. 물론 이 말이 균일한 집단으로서 과학기술자의 존재가 없다거나 불가능하다는 뜻은 아니다. 거대한 사회 전체를 놓고 보면 금융계, 법조계, 문화예술계가 존재하듯이 과학기술계도 존재한다. 그리고 예컨대 과학기술계 내부의 어떤 집단의 사회적 지위가 상승하는 것은 전체의 사회적 지위 상승에도 분명히 긍정적인 효과를 가질 것이다. 다만 문제에 대한 분석과 대책을 강구할 때 과학기술자가 균일한 집단이 아니라는 점을 충분히 고려하는 것이 보다 현실적이고 효과적이라는 뜻이다.

과학기술자 위상 과거에 비해 얼마나 달라졌나

우리나라에서 과학기술자의 위상은 높은가? 높다면 무엇을 근거로 이를 판단할 것인가?

특정한 직종의 위상은 경제적 측면과 사회적 측면으로 나누어 볼 수 있다. 먼저 경제적 측면을 보면 국가의 가용 자원 배분에서는 과학기술의 위상이 높아졌지만 개인 과학기술자



의 경제적 위상은 상대적으로 낮아졌다고 말할 수 있다. 국가 전체적으로 볼 때 과학기술에 대한 투자는 지속적으로 성장했고 특히 1990년대를 통해 연구 개발에 대한 투자가 비약적으로 성장했다.

그러나 개인 과학기술자들의 경제적 위상, 즉 소득 수준은 그만큼 증가했다고 보기 힘들다. 파이가 커진 것 못지않게 파이를 나누어 가질 과학기술자의 수가 많아졌기 때문이다. 우리나라는 1970년대 이래로 대학 정원 통제 등의 수단을 통해 국가가 주도적으로 예비 과학기술자의 공급을 확대해 왔다. 주로 연구개발 인력으로 흡수되는 대학원 이상의 고급 과학기술인력에 대해서도 마찬가지로 공급 중심의 정책을 시행해 왔다.

그 결과 과학기술자 부족으로 과학기술이나 산업 발전에 큰 차질을 빚었다거나 임금이 급등하는 등의 현상은 적어도 1990년대 중반 이전에는 별로 나타나지 않았다. 오히려 1990년대 들어서 발생한 제조업의 상대적 감소와 첨단 분야 중심의 연구개발 확대와 같은 인력 수요 형태의 변화 요인들 때문에 일부 분야를 제외하면 예비 과학기술자의 공급 과잉과 실업률 증가 현상이 나타나고 있다.

석·박사급의 과학기술자의 경우도 공급과잉의 현상이 나타나고 있다. 1970년대에 KIST 연구원의 월급이 회사의 몇 배나 되었다는 얘기는 이제 전설이 되었다. 전체 규모의 성장에 따라 고급연구개발인력이라 하더라도 과거와 같이 특혜에 가까운 대접을 받을 수는 없게 되었기 때문이다. 물론 과학기

술자들이 사기진작을 말할 때 그때와 같은 특혜를 요구한다는 뜻은 아니다. 여건이 달라졌으므로 다른 방식의 접근이 필요하다는 뜻이다.

산학연 연구자들 “이익 대변 조직 없다” 한목소리

문제는 다른 전문직종과 달리 과학기술자들은 파이를 나누는 방식에 대한 통제권을 거의 행사하지 못한다는 것이다. 공급이 증가했기 때문에 평균 임금이 과거에 비해 낮아지는 시장 원리가 작동한다면 성과에 대해서는 그만큼의 보상을 해 주는 것이 마땅하다. 그러나 과학기술자가 거둔 성과에 대한 평가와 보상에 관한 기준과 방법을 결정할 때 당사자들은 소외된다.

직무발명에 대한 적절한 보상 체계와 관행이 아직 확립되지 못했고 기업이나 과학기술자들도 이같은 사례에 대한 경험이 많지 않기 때문이다. 또한 대학이나 공공연구소에서 거둔 성과에 대한 기술료 중 개발자의 지분은 최근까지 15% 이하로 법적으로 규정되어 있었다. 의사들이 의약 분업 실시 이전에 대표 단체를 통해 의약 분업의 세부 내용 및 의료 수가 산정에 자신들의 목소리를 반영한 것과 대조적이다.

설문 조사 결과 산학연의 연구자들은 자신들의 이익을 대변해주는 조직이 ‘없다’고 응답하는 경우가 가장 많았고 과학기술자노조가 그 다음이었다. 실제로 과학기술자 노조는 공공연구소 연구원의 이익을

‘스트롱코리아(ST-STRONG KOREA)’ 프로젝트를 추진하기 위한 이공계살리기 운동본부가 정식으로 출범했다.

우리는 종종 우리나라 과학기술의 놀라운 성과에 대한 보도를 접한다. 그러나 그 일을 이루어낸 현장의 과학기술자가 누구이고 어떤 노력을 기울였는지는 거의 알려지지 않고 그 성과가 세계 최초인가 여부와 얼마나 돈이 될 지에만 관심을 기울이는 경우가 많다.

대표하는 집단이지만, 기업연구소와 대학 교수들이 이를 지목한 것은 '이름'에서 오는 상징성 때문일 것이다. 과학기술자의 경제적 처우 문제는 장기적으로 성과에 대한 확실한 보상체계가 자리잡는 방향으로 해결되는 것이 바람직하다. 다만 이러한 체계가 하루아침에 정착될 수 있는 것은 아니므로 과도기 단계에서는 연구개발 투자 효율성 증대를 위해서라도 사회안전망 차원의 제도적 보완이 필요할 것이다.

초·중등 학생들 위인전에 나오는 과학자 이름만 거론

과학기술자의 사회적 위상 측면을 살펴보자. 먼저 과학기술자의 성과는 사회적으로 잘 알려지고, 그러한 과정을 통해 과학기술자는 전문가로 인정받고 자긍심도 가지는가? 안타깝게도 별로 그렇지 못한 것이 우리의 현실이다. 우리는 종종 우리나라 과학기술의 놀라운 성과에 대한 보도를 접한다. 그러나 그 일을 이루어낸 현장의 과학기술자가 누구이고 어떤 노력을 기울였는지는 거의 알려지지 않고 그 성과가 세계 최초인가 여부와 얼마나 돈이 될 지에만 관심을 기울이는 경우가 많다. 초·중등 학생들에게 우리나라 과학자 이름을 대보라고 하면 위인전에 나오는 옛날 인물, 아니면 최근에 언론에 오르내리는 5~6명이 전부일 정도다.

이는 단순히 우리에게 아인슈타인에 버금가는 인물이 없기 때문이 아니라 우리의 성과를 홍보하고 인정하는 데 우리 사회가 그만큼 인식했기 때문이라 보인다.

과학기술자의 사회적 위상, 특히 과학기술 현장이 아닌 곳에서의 역할과 위상은 그들이 속한 국가의 조직과 역사적 특징에 따라 다르게 나타난다. 기술관료가 국가의 고위 지도층을 장악하고 있는 중국을 예로 들면서 우리나라 과학기술자

의 위상이 낮음을 지적하는 경우도 많다.

알려진 대로 주룽지도 후진타오도 엔지니어 출신이다. 중국이 1980년대부터 경제 발전을 목표로 국가를 운영해온 사회주의 국가이기 때문에 가능한 일이었다. 중국 국유기업 운영의 핵심은 엔지니어인데, 이들은 동시에 공산당의 엘리트 당원이기도 했다. 그러므로 훌륭한 엔지니어이면서 동시에 당 간부로서의 역량이 뛰어난 경우에만 관리직으로, 고위 관료로 성장할 수 있었다.

그런데 우리나라에서 행정부의 고위 관료는 행정고시 중심의 고시 제도를 통해, 정치지도자는 정치 활동을 통해 발탁되고 성장하기 때문에 과학기술자들이 그러한 분야의 경험과 역량을 쌓을 기회 자체를 거의 가지지 못했다. 행정부의 4급 이상 공무원 중 이공계 출신이 11.4%에 불과하고, 고위직으로 갈수록 기술직 출신의 비율이 줄어드는 것, 현역 국회의원 중 과학기술자 출신이 거의 없는 것은 모두 이 때문이다. 단순히 과학기술자의 지위 향상을 위해서가 아니라 국가 경영에서 과학기술 전문지식의 필요성과 중요성이 커지는 것에 대처하기 위해서라도 현재 거론되고 있는 여러 가지 공무원 임용제도 개선 등의 정책이 필요하다.

고위직 진출의 측면만 보면 민간 기업에서 과학기술자의 위상은 점차 높아지고 있다. 1960년대의 저개발 국가에서 불과 30~40년 만에 세계 시장 점유율 1위의 상품을 몇 개나 보유할 만큼 국내 기업들은 성장했다. 이 과정에서는 과학기술자들의 밑받침이 크게 작용했다. 더불어 과학기술의 전문성이 기업 경영에서 중요하다는 인식도 확산됐다. 또한 과학기술자로서 성공적인 CEO로 성장한 여러 사례들이 자극이 되기도 했다. 30대 상장 기업의 임원을 살펴보면 이공계 출신



CEO가 22.8%를 차지하여 점차 증가하고 있다. 다만 지금까지의 성공 사례가 우연히도 경영 능력을 갖춘 과학기술자의 '발탁'에 의한 것이었다면 앞으로는 인력관리 차원에서 체계적으로 육성하기 위한 투자와 노력이 선행되어야 한다.

고위직 진출 못지 않게 과학기술자가 전문가로서 사회적 위상을 높이기 위해서는 소위 오피니언 리더로서의 역할을 충실히 해야 한다. 과학기술자는 단순히 특정한 분야의 전문 기능만 수행하는 기능인이 아니라 사회와 과학기술 발전에 대한 문제의식을 가진 지식인으로서의 역할을 가지고 있다.

과학기술자 내부혁신도 필요

우리 사회는 과학기술과 관련된 기술적 문제뿐 아니라 사회적 문제도 동시에 가지고 있다. 예를 들어 특정한 개발 프로젝트가 환경에 미치는 영향, 인간 배아 연구같은 주제의 사회적, 윤리적 파장, 삶의 질 향상과 사회의 소외된 사람들에게 필요한 기술 등이 있다. 과학기술자들은 이러한 문제에 대해 사회의 여론을 주도할 책임이 있음을 인식하고 적극적으로 노력해야 한다.

과학기술자의 사회적 위상은 주어지는 것이 아니라 과학기술자에 의해 창조되는 것이다. 과학기술이 국가 사회 발전에서 중요한 것은 재문의 여지가 없지만, 과거 개발 시대처럼 정부가 나서서 과격적인 특혜를 안겨줌으로써 선망의 대상이 되고 사회적 위상이 높아질 수 있는 시대는 이미 지나갔기 때문이다.

그러므로 과학기술자의 위상이 정립되기 위해서는 먼저 내부적인 혁신과 노력이 이루어져야 한다. 과학기술자들은 자신들의 연구를 국민에게 알기 쉽게 설명하고 이해를 구하는 활동과 과학기술 영역 외에 국가와 기업의 지도층으로서의 자질과 역량을 갖추기 위한 훈련에 힘써야 한다. 또한 중요한 과학기술 문제에 대해 전문가로서 책임있는 견해를 제시해야 한다. 이를 통해 과학기술자는 과학기술과 사회를 밀접하게 연계시킬 수 있고 사회적 인지도와 위상을 높일 수 있다.

정부와 기업은 과학기술자의 위상이 높아지는 것이 국가와 기업의 경쟁력에 직결된다는 점을 인식해야 한다. 능력과 노력에 합당한 경제적 보상을 받을 수 있도록 하는 제도 개선, 과학기술자들이 국가와 기업의 경영과 주요 의사결정 과정에 참여할 수 있는 채널 마련과 지원, 과학기술자가 사회경제적 업무 수행을 위한 역량을 갖출 수 있는 교육 투자 등은 과학기술자들에게 베푸는 시혜 차원의 일이 아니다. 국가와 기업 경영에서 과학기술 전문 지식의 활용, 과학기술과 사회의 긴밀한 관계 정립, 향후 우수 과학기술인력 확보 및 연구 효율 증대를 위해 필요한 투자이다. ☞

대덕연구단지에 자리한 한국과학기술연구원.

글_ 조항희, 이은경 | STEPI 기초과학인력팀