

기술개발 생산성 제고가 선진국 진입의 지름길!



박상덕
산업통상자원
R&D전략기획단 에너지산업MD

한국경제의 당면 과제

2007년 GDP 2만불을 달성한 이후 아직도 우리 경제는 그 수준에 머물고 있을 뿐만 아니라 새로운 미래 성장 동력도 보이지 않는 어려운 상황이다. 그동안 우리는 앞서간 나라들의 산업기술을 벤치마킹하여 따라잡는 추격형 기술개발로 성장하였지만, 이제는 선진국들이 우리를 경쟁국으로 견제하고 있고 일부 분야에서는 우리가 이미 세계 선두이기에 벤치마킹이 불가능한 상황이다.

결국 우리 스스로가 창의적으로 개발하는 기술로 앞서 갈 수밖에 없기에 사업화로 이어지는 기술개발 생태계를 잘 구축하여 경제의 도약을 위한 엔진을 달아주지 않으면 안 된다. 즉 해가 갈수록 낮아지고 있는 기술개발 생산성을 높일 수 있는 방안을 마련하는 것이 우리나라 경제의 당면과제이다.

기술개발의 문제점 분석

우리나라의 기술개발 투자는 지속적으로 증가하여 2013년 세계 6위이고 GDP 대비로 보면 세계 2위가 되었다. 이는 정부의 기술혁신을 위한 투자 노력을 보여주는 것인데, 이에 반해 산업성과는 사업화 43위, 1인당 산업부가가치 20위 등 생산성 면에서 보면 초라한 실정이다.

그렇다면 이 많은 투자가 어디에서 열매를 맺고 있다는 말인가? 바로 SCI논문의 증가를 보면 알 수 있다. SCI논문은 2003년 2만 건에서 2012년 4만7,000건으로 10년 동안 2배 이상 증가하였다. 이것은 정부의 연구개발 투자가 바로 논문으로 가고 있다는 것을 알 수 있는 지표이다.

물론 기초과학분야에서는 논문의 증가가 중요하고 의미가 있지만, 공학분야에서는 논문보다 사업화 실적이 더 중요함에도 불구하고 이 방향으로 적절히 유도되지 못해왔다. 이렇게 된 것은 고급인력의 80% 이상이 몰려있는 대학과 출연연구원의 평가지표가 SCI논문 위주로 되어 있기 때문이다. 한 공과대학

교수평가 기준의 경우에는 SCI논문 비중이 산업체지원보다 7배가량 높다. 얼마 전 경제지에 보도된 내용으로 10여 년 전 논문만 챙기는 우리나라 대학에서 퇴출된 사람이 MIT 교수로 채용되었고, 지금은 그 분야의 권위자가 되었다는 사실은 우리의 마음을 아프게 한다.

대학이나 출연연구원의 사업화 연구개발을 유도하면서 중소기업의 기술력을 높이는 것도 또 다른 과제이다. 지금까지 우리 경제는 대기업이 주도하는 방식이었다. 추격형 경제체제에서는 장점이 있다고 보지만 이제는 대기업을 중심으로 한 경제의 한계성과 위험성이 더 부각되고 있다. 세계 1위 상품 수가 줄어들고 있고 수출은 늘고 있지만 경제는 제자리걸음을 하고 있으며 대기업과 중소기업의 생산성은 양극화되고 있다. 결국 중소기업의 기술개발 능력을 증진하여 대기업과 중소기업이 공동으로 경제를 이끌어 가는 구조로 전환되어야 한다.

선진국은 어떻게?

산·학협력을 통하여 가장 많은 히든챔피언을 보유하고 있는 독일을 살펴보자. 독일은 유럽재정위기에도 불구하고 GDP가 지속적으로 성장하고 있는 나라이며 GDP 대비 수출이 1위인 국가이다. 이렇게 된 일면에는 산업 경쟁력의 강화를 위해 세워진 프라운호퍼연구소가 있다. 이 연구소에는 2만2,000명의 연구원들이 독일 전역 67곳에 흩어져 근무하는데, 이들은 정부에서 주는 기본연구비 외에 산업체에서 수탁해온 과제비에 연동하여 1:1로 정부 출연금을 지급받아 연구개발비를 조달하고 있다. 바로 이것 때문에 연구원들은 생존 차원에서 산업체에서 필요한 연구가 무엇인지에 늘 관심을 기울이고 있고 자연스럽게 기업이 필요로 하는 연구가 진행되고 있다.

또한 독일의 공과계열 대학에서도 논문 보다는 산업체에서 응용이 가능한 분야의 인력양성 및 기술개발이 이루어지고 있다. 특히 논문작성 대신 산업체에 필요한 기술의 개발이나 상품화로도 학위를 받을 수 있는 제도는 대학과 산업체의 간격을 좁히고 있다. 이러한 현상은 독일의 대학평가 순위에서 잘 나타나고 있다. 영국 IDP에서 발행하는 대학 순위를 보면 우리나라 포항공대가 50위, 서울대가 59위인데 독일에서 제일 성적이 좋은 괴팅겐 대학이 70위에 랭크되어있다. 대학 순위는 우리나라가 독일보다 높지만 산업체와 유리되어 SCI논문만 쓰고 있는 현실이 투영된 사업화와 무관한 우리나라 상아탑의 현실을 잘 보여주는 대표적인 사례라 할 것이다.

기술개발 생산성 향상 방안

앞에서 살펴본 바와 같이 낮은 수준의 기술개발 생산성을 높이기 위해서는 기술개발을 선도할 수 있는 고급인력이 몰려있는 대학과 출연연구원의 평가지표 및 지원방식을 바꾸어야 한다. 국제적 대학평가에서 우리나라 대학의 순위가 올라간 것은 그 평가기준에 맞게 집중적으로 투자되었기 때문이다. 물론 기초과학에서는 논문이 중요하기에 지금과 같은 잣대로 평가하면서 지속적인 지원이 필요하지만, 공과대학이나 산업을 지원하는 출연연구원의 경우에는 산업을 지원하는 일에 초점을 맞출 수 있도록 지원금을 산·학협력 실적과 연계하고 이에 맞게 평가하는 방식으로 대폭 개선하여야 한다.

기술개발을 하는 대학이나 출연연구원의 혁신에 발맞추어 기업가 정신의 고취도 중요하다. 아무리 좋은 지원 제도를 만든다 해도 결국 실행되는 곳은 기업이기에 기업가들이 기술로 나라를 세워간다는 마음과 장기적 안목으로 난관을 극복해 가려는 정신무장이 필요하다.

공과대학이나 출연연구원에 있는 우수 인력들은 기업을 위한 기술개발에 중점을 두고 기업에서는 이것을 사업화하는데 기업가 정신으로 최선의 노력을 기울인다면 우리가 목표로 하는 선진국 진입은 시간문제이다. 