

# 창의적 과학기술인재양성 시스템 마련해야

2월 25일 출범한 새 정부는 최초의 과반득표율과 최초의 여성대통령 등 여러 수식어를 동반하며 많은 국민의 기대와 관심을 받고 있다. 특히 박근혜 대통령이 내세운 창조경제라는 키워드는 시의적절하며 우리 사회 및 경제의 나아갈 바를 제시했다는 점에서 긍정적인 평가를 받고 있다.

## 혁신 주도자 역할로 거듭나야

창조경제가 지향하는 바는 결국 성장과 복지의 두 마리 토끼를 한꺼번에 잡는 것으로 요약할 수 있다. 사회과학적 접근으로 보면 복지의 확대는 결국 가용재정 등 여러 제약조건들 때문에 성장에 악영향을 미칠 수밖에 없다. 그러나 이공계의 시각은 좀 다를 수 있다. 기술과 산업의 혁신으로 새로운 성장 동력을 마련하고 복지의 확대를 생산성 향상으로 연결시킨다면 성장과 복지 두 가지를 같이 추구할 수 있을 것이다. 슈퍼터가 일찍이 설파한 '창조적 파괴'가 필요한 것이다.

우리의 성장 전략은 '중간진입'으로 요약되는 발 빠른 추격자(fast follower)였다. 원천 기술의 확보보다는 이미 알려진 기술의 개선으로 승부하는 경우가 많았고, 실제로 우리의 강력한 생산기술을 기반으로 이러한 전략은 성공을 거두어 온 것이 사실이다. 이러한 전략의 성공으로 우리가 세계 1위를 점하는 제품들이 생겨났고, 몇몇 기업들이 국제경쟁력을 갖추게 되었다. 그러나 우리를 국제사회가 팔목상대하기 시작한데 대한 대가도

글 이우일

서울대학교 공과대학 학장  
wilee@snu.ac.kr



글쓴이는 서울대학교 기계공학과 졸업 후 동대학원에 석사학위를, 미국 미시간대학교에서 박사학위를 받았다. 대한산업기술지원단장, 한국복합재료학회 부회장·회장 등을 지냈으며 현재 서울대 기계항공공학부 교수, KAIST 이사, 한국공학한림원 부회장 등을 겸임하고 있다.



드러나기 시작했다. 애플의 삼성전자에 대한 소송에서처럼, 더 이상 다른 나라의 기업과 정부가 우리에게 약자로서의 프리미엄을 인정해주지 않고 있다.

우리도 당연히 강자들이 겨루는 링 위에서 동일한 조건으로 겨루어야 하는 시대가 왔다. 우리가 그리는 선진국으로 진입하기 위해서는 필수적으로 겪어야 하는 탈바꿈이 이제 목전에 닥치게 되었다. 원천기술을 개발하고 세상에 없던 제품과 기술을 우리가 만들어 내는 혁신 주도자

(leading innovator) 역할을 해내야 할 때가 된 것이다. 이제 막 출범한 박근혜 정부가 과학기술을 국가 정책의 중심에 두고 있으며, '과학기술을 기반으로 한 창조경제 구현'이 새 정부 국가운영의 핵심 과제가 된 것은 이러한 이유에서 필연으로 볼 수 있다.

#### 과학기술 인재 양성 정책 발굴

창조경제의 실현을 위해서는 여러 가지 요소가 필요하다. 기업 생태계도 바뀌어야 하고 성장 동력을 확보하기 위한 새로운 과학기술 지식의 창출도 필수적이다. 그러나 가장 중요한 요소 중의 하나는 이러한 혁신을 이끌어 나갈 과학기술 인재의 양성일 것이다. 과학기술 인재 양성 시스템은 우선 우수한 인재의 이공계 유치, 내실있는 교육, 최종 수요자인 산업과의 인터페이스 등으로 나눌 수 있다.

고급 과학기술 인재 양성의 중심에는 대학이 있다. 대학의 교육 및 연구 역량의 제고가 더욱 중요해지는 이유다. 월드뱅크의 고등교육조정관인 자밀 살미(Jamil Salmi)가 지적한 바와 같이 세계적 수준의 대학을 육성하기 위한 3대 요소는 우수한 인적자원(교수, 학생), 풍부한 재정, 적절한 제도 및 지배구조다. 이들 요소들은 서로 불가분의 관계에 있어 분리해 생각하기가 어렵다. 우수한 교수의 확보를 위해서는 풍부한 재정이 필수적이며, 잘 정비된 제도가 우수 교수·학생 유치를 견인할 수 있다. 우리나라 대학들은 재정의 상당부분을 정부에 의존하고 있다. 반값등록금과 같은 균등하게 배분되는 정책이 현실화되면 대학 재정의 정부 의존도는 더욱 심화될 것이며 한정된 재원의 효율적인 집행이 더욱 중요해질 것이다. 인재 양성에 있어 직접적인 역할은 대학의 몫이지만, 정부는 그 과정을 평가하고 바람직한 방향으로 유도할 수 있는 정책적 수단들을 가지고 있다. 따라서 정부는 앞서 말한 우수한 인재의 이공계 유치, 과학기술 분야 교육의 내실화, 대학과 산업의 인터페이스 확대를 유도하기 위한 정책을 발굴해야 한다.

최근 10여 년간 문제가 되고 있는 의약학계 선호 풍조는 우수학생의 이공계 유치에 걸림돌이 되고 있는 것이 사실이며 그에 대한 여러 가지 처방이 나오고 있으나 대부분 이공계에 대한 처우 개선을 요구하고 있다. 일부 처방들은 상당한 재원이 소요되고 또 국민정서에 부합되지 않아 실현이 회의적인 것들도 있다. 그러나 조금 더 자세히 들여다보면 이들을 관통하고 있는 문제의식은 과학기술자들의 자긍심이 점점 떨어지고 있다는 것이다. 자긍심은 물질적인 보상만으로 생기는 것은 아니다. 과학기술자들이 우리 경제 및 사회 발전에 공헌한 사

실들이 제대로 인정받지 못하고 예전에 비해 사회에서의 지위조차 열악해진 것이 사실인데 이러한 분위기는 그대로 학생들과 학부모들에게 전달되기 마련이다.

현재 시행되고 있는 우수학생의 이공계로의 유인책 중 대표적인 정책 중 하나가 국가우수 장학금제도이다. 우수 이공계 인재에게 장학금을 주는 이 제도는 장학금이 갖는 금전적인 요소 이외에 국가와 사회가 나를 필요로 한다는 자긍심 고취에 더 큰 의의를 둘 수 있다. 안타깝게도 이 제도는 반값등록금 예산 확보 때문에 점점 줄어들어 유명무실해지고 있다. 새 정부는 이러한 제도를 더욱 확대하여 이공계 지망생들에게 자긍심을 심어주어 우수한 인재들을 이공계로 유치할 수 있도록 해야 할 것이다.

### 창의성 발현 위한 대학 교육

대학은 지식탐구를 통한 새로운 지식을 생산하는 역할도 담당하지만 혁신을 주도할 인재양성과 공급이라는 중요한 책무를 가지고 있다. 따라서 대학은 사회의 변화하는 요구에 따라 부단히 교육의 목표를 재정립하고 교육방법을 바꾸어나가야 한다. 융·복합 등 최근 경제·사회적 수요에 대응하는 인재양성을 위한 대책을 마련하여 집행해야 한다. 논문 숫자 등으로 평가되는 우리 대학의 연구역량은 이제 상당한 수준에 도달해 있다. 그러나 거의 모든 평가 지표들이 연구실적과 관련된 정량 지표에 집중돼 있어, 교육은 상대적으로 관심이 적었던 것이 사실이다.

IT기술의 발달에 따른 정보 전달 체계의 변화는 교육 환경에도 변화를 일으키고 있는데, 특히 최근 전 세계적으로 일어나고 있는 교육환경의 변화는 실로 숨가쁘다. 이제 지식의 전달 장소는 강의실에 국한되지 않으며, 온라인 강의가 일상화되고 있는 현실을 보면서 대학 무용론을 들고 나오는 학자들도 있다. 과학기술의 혁신을 가능케 하는 요소는 여러 가지가 있을 수 있으나, 도전정신과 창의성은 빼놓을 수 없는 요소다. 도전정신은 리더십과 불가분의 관계에 있는데, 현재 이공계 교육 체제 하에서는 교육의 기회가 별로 없다. 창의성 또한 현 교육체제에서는 학생들이 경험하기 힘들게 되어 있다.

미국의 올린공대는 획기적인 교육방법을 도입한 것으로 잘 알려져 있다. 학생들에게 먼저 지식을 가르치고 그 지식을 이용하여 무엇을 할 것인가 생각하게 하는 것이 전통적인 교육이었다면 올린공대에서는 학생들에게 무엇을 만들고 싶은지 먼저 물은 후 그것이 가능하게 하기 위한 지식을 학생들이 골라 습득하도록 하고 있다. 물론 이러한 시스템은 교수와 학생이 1:1로 접할 수 있는 환경에서 가능하므로 큰 규모의 대학에서 전반적으로 도입하기는 곤란하다. 그러나 적어도 이러한 시도의 일부는 현행 교육방법에 접목하여 잠재된 창의성이 발현될 수 있는 기회를 대학 교육에서 제공하여야 한다. 창의성과 도전정신을 학생들에게 불어넣기 위한 교육과정은 대학의 인적자원만으로는 어려우며 산업체에서의 참여가 반드시 필요할 것이며 이렇게 함으로써 산업과 대학 간의 교류도 더욱 활성화될 것이다.

우리 산업의 발전은 이제 하드웨어 위주 단계에서 벗어나 소프트웨어가 중요한 선진 단계로 진입하고 있다. 그와 함께 세계 일등 제품들도 다수 나오고 있고 메이드인 코리아가 좋은 품질과 동일시되는 경지에 이르고 있다. 이러한 발전을 지속하기 위한 핵심 요소는 유능한 인재라는 데에는 재론의 여지가 없다. 우리 산업이 탈바꿈을 반복하며 발전해 왔듯이 우리 교육도 새로운 사회의 요구에 부응하기 위한 변화를 부단히 추구하여야 할 것이다. **ST**