



국가 경쟁력은 기초연구 육성에서

글로벌 선도국가는 기초연구에 달려 있다

글서판길
울산과학기술대학교
연구 부총장
pgsuh@unist.ac.kr



글쓴이는 서울대학교 수의과대학 졸업 후 동대학원에서 석사, 박사학위를 받았다. 서울대학교 의과대학 외래교수, 포항공대 주임교수 및 연구처장, 국가과학기술위원회 기초연구진흥협의회 위원장 등을 지냈으며 현재 교과부 지정 선도연구센터장, 기초과학연구원 설립위원 및 이사 등을 겸임하고 있다.

글로벌 경제가 침체의 그늘을 벗어나지 못하면서 저성장 기조를 이어가고 있다. 세계 각국 정부들은 현재의 경제위기를 타개하고 지속가능한 성장모델을 찾기 위해 부단히 노력하고 있다. 박근혜 대통령은 성장모델이 절박한 현실점에서 미래의 대한민국 경제를 이끌어 갈 새로운 경제발전 패러다임으로 '창조경제론'을 내세웠다. 상상력과 창의성, 과학기술에 기반을 둔 경제운용을 통해 성장 동력을 창출하고, 새로운 시장과 일자리를 만들어 다른 나라를 따라가는 '추격형'에서 다른 나라에 앞서가는 '선도형'으로 경제 체질을 바꾸겠다는 것이다. 실제로 글로벌 경쟁이 심화되는 미래의 지식기반사회에서 '최초(first)'란 곧 '최고(best)'를 의미한다고 해도 과언이 아닐 것이다. 이런 면에서 미래, 창조라는 정책적 키워드는 매우 시의적절하다고 생각된다.

미래창조과학부, 기초연구가 뒷받침돼야

창조경제를 주도적으로 이끌어 가게 될 미래창조과학부는 사실상 국가 R&D사업을 총괄하는 새 정부의 핵심부처로 탄생하게 된다. 과학인의 입장에서는 새 정부에서 과학기술이 핵심 성장 동력이 되고, 강력한 추진력을 바탕으로 일원화된 부처에서 국가과학기술정책을 추진하게 된다는 점에서 크게 환영한다. 국가과학기술정책은 국가경쟁력과 직결되는 중대한 의사결정체이며, 국가미래를 결정짓는 사안이므로 중장기적 안목으로 신중히 접근할 필요성이 있다. 기초지식이 깊으면 깊을수록 창조적이고 유연한 적용이 가능하기 때문에 새 정부의 핵심 정책방향인 창조경제 역시 비옥하고 풍부한 기초연구 토양 속에서 더욱더 화려하게 구현될 것이다.

우리나라는 응용연구와 생산기술을 중심으로 국가적 역량을 집중하여, 단기간 내 선진국 대열에 진입함으로써 세계에서 유례를 찾아볼 수 없는 경제발전 성공 모델을 만들어 왔다. 앞으로 대한민국이 지속 가능한 중장기 성장을 도모하기 위해서는 선진국들을 추격하기보다는 독자적인 원천기술을 개발해야 한다. 따라서 글로벌 경제를 선도하는 새로운 패러다임의 '선도 창의형' 경제모델로 전환해야 할 필요성이 제기되고 있다. 이를 위해서는 수준 높은 기초연구가 반드시 뒷받침되어야 한다.

미국 오바마 정부는 국민의 삶의 질 강화와 국제적 리더십 회복을 위해 기초연구의 중요성을 강조하고 향후 10년간 기초연구지원 예산을 2배로 증액하겠다는 의지를 천명하였다. 유럽 연합, 일본, 중국 등의 국가들도 기초연구가 응용·개발 연구에 비해 훨씬 파급효과가 크다는 점을 인식하여 자국의 중장기 국가발전계획에서 기초연구에 대한 지속적인 투자확대를 명시하고 있다.

긴 안목의 성장전략 필요

최근 10여 년 동안 우리나라도 국가경쟁력 확보 및 경제성장을 위한 혁신의 원천으로 기초연구의 중요성을 강조하면서 주요 선진국과 마찬가지로 기초연구에 대한 투자를 지속적으로 확대해 왔다. 하지만 기초연구의 저변 확대와 지원부문의 양적 성장에도 불구하고 선진국과의 격차가 쉽게 좁혀지지 않았다. 기초연구는 장기적인 투자와 탐색단계에 있는 참여연구자의 저변확대 등 정교한 성장전략이 필요하다. 가시적 성과가 도출되는 응용연구에 비해 화려하지는 않지만, 기초연구는 여러 분야에서 오랜 동안 예기치 못한 긍정적인 파급효과를 나타낸다. 기초연구의 경제적 성공은 예측이 거의 불가능하며, 모든 것을 지탱해주는 토대가 되기 때문에 지속적인 투자가 이뤄져야 하는 것이다. 기초연구 현장에서 몸담아온 과학인의 한 사람으로서, 또한 기초연구 정책수립을 위한 전문가로서 이바지해온 국민의 한 사람으로서 새 정부에 바라는 기초연구육성에 대한 몇 가지 의견을 피력하고자 한다.

창의적 인재 양성 위한 정책 추진

첫째, 창의성을 지닌 우수한 연구 인력을 양성해야 한다. 기초연구의 핵심경쟁력은 우수한 인재로부터 출발한다. 우수한 연구인력 양성을 위해서는 교육시스템, 연구인력 지원정책 및 과학자상 정립 등 전방위 정책을 고민해야 할 것이다. 창의성을 키우기 위해서라면 기존 교육 시스템에 대해서도 의문점을 가질 필요가 있다. 부분적으로 수학·과학 교육의 강화에만 치

중할 게 아니라 학생들이 과학적 상상력과 함께 근원적 호기심을 불러일으킬 수 있도록 능동적이고 유연한 학습 커리큘럼 구성에 대해 고민해야 한다.

학문 간의 진정한 융합을 위해 문·이과 제도의 통폐합도 전향적인 자세로 고려하여 융합교육이 제도적으로 뒷받침되도록 해야 할 것이다. 연구인력 지원정책에 있어 미래를 선도할 연구 인력들이 장래의 불확실성으로 중도 포기하는 일이 없도록 전주기적인 지원이 이뤄져야 할 것이다. 우수한 인력들이 이공계를 기피하는 현상을 면밀히 검토하여, 그들에게 안정적인 신분보장 및 겸직제도 허용, 성과 인센티브제 개선 등을 통해 안정된 직업으로 인식하도록 하는 정책적인 배려가 필요할 것이다. 이 밖에도 리서치 펠로, 연구장비엔지니어에 대한 정규직 티오(TO·정원) 인정, 잠재적 연구자군의 역량발현 기회 확대, 해외 우수 연구인력의 유치 등도 같이 논의되어야 할 중요한 과제들이다.



▶ 지난해 12월 18일 당시 새누리당 박근혜 대선후보가 여의도 당사 기실에서 과학기술과 정보기술(IT) 기반의 일자리 창출 전략인 '창조경제론'을 발표하고 있다. 뒷줄 왼쪽부터 진영 정책위의장, 민병주 의원, 김성주 공동중앙선대위원장

지속적 투자 필요한 기초연구

둘째, 미래와 다음 세대를 위해 기초연구 부문의 투자가 지속적으로 이뤄져야 한다. '오래된 미래'란 역설적인 표현이 있다. 미래의 모습이란 결국 바로 지금 현재의 모습이 상황에 맞게 변한 것뿐이란 의미이다. 기초연구가 아무리 중요해도 결국은 미래에 대한 투자라는 이유로 현재보다 우선순위가 뒤처지는 경우가 많다. 계속 미루다가는 '오래된 미래'란 표현처럼 기초연구지원정책의 현재상황이 곧 다가올 미래의 모습이 될 수 있다. 글로벌화가 가속되면서 현재는 늘 위기였다. 위기라고 해서 기초연구부문의 투자를 게을리해서 미래 시장을 잃어버리는 우를 범해선 안 될 것이다.

실질적으로 국내의 연구관련 예산은 2003년 이후 꾸준히 증가해온 것이 사실이다. 하지만 기초연구 핵심주체인 대학에서 느끼는 체감연구비는 줄어들고 있다는 현장의 목소리 또한 높아지고 있다. 정부입장에서는 한정된 자원 내에서 효율성을 높이는 정책을 고심해 보아야 할 것이다. 이를 위해 기초과학연구원 운영·지원과 기초 R&D 사업 추진은 균형지원을 통해 상생 생태계를 조성하는 것이 필요하다. 또한 현장체감연구비 증진을 위해 연구비 지출의 상당부분을 차지하는 고가의 장비나 시약을 대상으로 연구영역 전문공동구매체계를 구축한다면 효율적 예산운용뿐 아니라 행정의 간소화, 집행의 투명성 제고 등 부수적인 효과도 얻을 수 있을 것이다.

신진연구자의 기초연구에 대한 투자 또한 확대하고, 전향적인 제도개선이 필요하다. 선진국 사례를 보면 20~30대의 신진과학자들이 창조적인 연구 성과를 창출하는 경우가 많다. 우리 정부도 지속적으로 젊은 연구자에 대한 지원을 확대해오고 있으나, 중·장기적인 지원, 자율성 부여, 연구 몰입환경 조성, 성실실패 용인 프로그램 확대 등의 지원기법 상의 사고전환이 필요한 것으로 생각된다. 이 밖에도 기초연구의 특성 상 필요한 연구비의 다년간 지원체제 구



축, 민간영역에서 기초연구 투자를 유인할 수 있는 제도 마련, 창의적인 연구기반 확대를 위한 상향식의 소규모 개인 연구지원 확대 등도 정책 수립시 종합적으로 고려해야 할 사항이다.

자율성 부여 등 전향적 제도 마련

셋째로는, 창조적 기초연구 환경조성을 위한 전향적 제도개선이 필요하다. 새 정부의 키워드인 창조, 창의성, 상상력과 기초연구는 자유로운 사고에서 탄생한다는 공통된 특징을 가지고 있다. 따라서 창조적인 기초연구성과를 위해서는 연구

자들이 연구에 몰입할 수 있도록 전향적인 제도개선이 마련되어야 할 것이다. 기초연구 성과가 현실로 적용되기까지는 상당 시간이 소요되기 마련이므로 근시안적이고 정량적인 성과지표로는 분명히 한계가 있다. 최소 요구사항 정도만 제시하고 연구자가 제시하는 자율항목 위주로 성과지표를 구성함으로써 관리위주의 평가방식이 아니라 연구자의 창의성 발휘를 유도할 수 있는 평가로 발전할 수 있을 것이다. 이를 통해 여러 분야를 함께 평가하는 현행의 방식을 지양하고 기초연구에 대한 특성을 고려해 측정이 가능한 전문화된 평가제도로 정착될 수 있게 된다.

연구자에게 자율성을 부여하는 것도 필요하다. 독일의 막스플랑크 연구소는 ‘지원하되 간섭하지 않는다’는 기본 철학 하에 운영된다. 이는 연구자들의 자율성을 최대한 확대함으로써 창의성을 최대한 끌어낸다는 방식이다. 우리 역시 이런 부분에 대해 전향적인 제도 도입이 필요한 시점이다. 이를 위해 규제 및 제도를 최소화하는 한편 다른 규정을 개방한 채로 연구하도록 자유로운 환경을 만들어줘야 한다. 이런 개방적 연구체제가 뒷받침되어야 세계적인 연구 그룹으로 나아가기 위한 기초연구의 진흥을 꾀할 수 있게 된다.

연구 몰입환경조성을 위해서 연구자에게 연구관련 행정부담을 줄여주는 것도 기본적인 조건 중 하나이다. 연구행정 전담요원 확충, 전담연구기획자인 PM중심의 연구과제 관리제도 운영, 관리체계의 간소화 등으로 연구자는 연구만 잘 할 수 있는 연구자 중심의 기초연구지원제도로 정비되어야 한다.

미래 위험사회 대비한 비전 제시

중국 속담에 큰 고기를 낚으려면 긴 낚시줄을 드리우라는 말이 있다. 기초연구는 생산성 향상 및 삶의 질 향상을 끌어내는 혁신의 근원이다. 따라서 기초연구는 탄탄한 국가경쟁력을 갖춘 글로벌 선도국가라는 대어를 낚을 수 있는 긴 낚시줄이 될 것이다. 기초연구를 진흥시킴으로써 지식 기반 사회 형성을 앞당기고 지식 창출을 주도하는 고급 일 자리를 만드는 효과를 낼 수 있을 것이다. 기초연구는 우리 삶의 질을 향상시키는 토대로서 고령화 자연 환경 등 미래 위험 사회에 대비할 수 있는 잠재력을 길러줄 비전을 함께 제시할 것이다. 기초연구에 대한 지속적인 지원과 육성으로 대한민국의 삶을 근본적으로 바꾸는 주체로서 새 정부의 비전이 완성될 수 있기를 기대한다. 