

팽창예산은 오히려 낭비 우려 연구비 물꼬 대학으로 돌려야

정부는 앞으로 예산의 약 5%, 약 4~5조원 이상을 과학기술 분야에 투입할 것이라는 발표를 하였다. 21세기의 국가 경쟁력은 지식에 바탕을 둔 고부가가치 지식산업의 발전에 의해서 좌우될 것이라는 점에서, 과학기술에 대한 예산 증대는 과학기술계에서 헌신하고 있는 사람들 모두에게 고무적인 소식이다. 그러나 예산의 급격한 증대와 아울러 염려가 되는 것은 이 재원이 과연 얼마나 효율적으로 활용될 수 있을까 하는 점이다. 비록 우리의 과학기술 연구비가 전체 예산에 비해 상대적으로 크게 증대된다고 하여도, 아직 선진국에서 투입되는 연구비에는 턱없이 모자라다. 또한 예산이 구태의연한 방법으로 방만하게 집행될 때는 오히려 급격한 팽창이 투자의 효율성을 떨어뜨려 연구비 증대는 낭비로 끝나게 될 수도 있다. 과학기술 예산의 증액을 반가워만 할 것이 아니라, 최대의 효과를 낼 수 있는 방안을 신중하게 검토해 보아야 할 필요성이 있다고 생각된다. 특히 거대과학에 대한 연구투자는 신중히 검토되어야 한다. 막대한 연구비를 투자하여 건설된 장치는 그 장치 활용의 효율성에 대한

검토가 장기적인 관점에서 신중하게 이루어져야 한다.

국민의 혈세로 마련되는 이 한정된 연구 재원이 효율적으로 사용되기 위해서는 무엇을 어떻게 하여야 하는가? 혹자는 여러 가지 우리의 제도적 문제점이 보완되어야 하고, 출연 연구기관들의 구조 조정이 선행되어 경영이 혁신되어야 한다고 할 것이고, 혹자는 기초과학의 중요성을 역설하며 기초과학 연구비의 증액을 주장할 것이다.

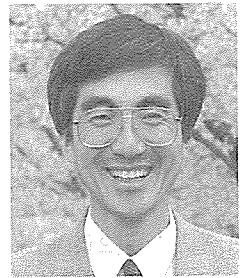
연구비 집중화 지양해야

또 어떤 사람은 돈이 안되는 실용성이 없는 기술은 결국 공염불에 불과하므로 산업기술의 발전에 우선적으로 투자되어야 한다고 생각할 것이다. 과학기술정책 방향에 대한 제언은 마치 '당나귀를 끌고 가는 아버지와 아들'에 나오는 이야기를 연상시킬 정도로 혼란스럽고 복잡하다. 이러한 다양한 주장 속에서 과학정책 집행자들은 '당나귀를 끌고 가든, 타고 가든' 어떤 결정이든지 제한된 시간 속에서 내려야 하는 것이고, 이 과정에서 국가 과학기술의 운명은 정해지고, 또한 어쩔 수 없는 시행착오도 겪게 되리라고 생

각된다.

최근 과학기술 연구비의 집행 상황을 보면 연구비의 급격한 집중화현상을 볼 수 있다. SRC, ERC 등 기술집단에 대한 집중 지원과 창의 과제, NRL 등 개인에 대한 연구 지원이 연간 수억원에서 십억원대에 이른다. 그리고 총 수천억원대의 대형 연구사업도 여러개 진행되고 있다. 우수한 사람들에게 연구비를 집중 지원해주어 우수한 결과를 유도한다는 생각에 반대하는 사람은 없을 것이다. 그리고 예산집행부 입장에서는 늘어나는 예산을 쉽게 관리하는 방법도 될 수 있을 것이다. 그러나 일부 연구자들은 풍성한 연구비를 즐길 수 있는 반면, 또 다른 연구자들은 기본 연구비가 없어 어려움을 겪는 현상이 발생되고 있다. 특히 주목받지 못하는 영역의 연구를 하는 사람들이나 지방대학의 연구자들은 자조적인 분위기 속에서 연구의욕이 저하되는 현상을 보이고 있다. 지금 과학기술 연구비의 대형화, 집중화 정책은 마치 70~80년대의 재벌 육성 정책을 연상시키며, 좀 지나치지 않나 싶은 우려가 든다. IMF가 터졌을 때 많은 경제학자들이 지나친 재벌 육성

예산의 5%에 해당하는 4-5조원을 과학기술 분야에 투입하겠다는 정부의 발표는 고무적인 소식이다. 그러나 걱정이 되는 것은 급격한 팽창이 오히려 투자의 효과를 떨어뜨려 연구비 증대가 오히려 낭비로 끝나게 될 수도 있기 때문이다. 연구는 자발적이고 다양해야 하기 때문에 투자의 집중화를 막아야 하겠고 또 대학이 좀더 중요한 역할을 할 수 있도록 연구비의 물꼬를 대학으로 틀어주어야 하겠다.



柳昌模
(포항공대 물리학과 교수)

정책이 결국 경제 부실과 파탄을 가져왔다고 지적했다. 과거 재벌이 한국의 경제를 이끌어 왔던 것을 부인하는 사람은 없을 것이다. 그러나 지금은 재벌론보다 벤처육성론이 경제이론을 이끌지 않는가? 과학기술에 대한 투자를 늘려야 한데 반대하는 사람은 현재 거의 없을 것이다. 그러나 지금의 지나친 집중화정책은 어느 정도 조절이 필요할 만큼 위험한 수위에 오르지 않았나 우려가 된다.

과학기술은 독창적인 업적을 내어야 하는 영역으로서, 독창적인 결과는 단순한 연구비의 증액이나 연구인력의 증가만으로 얻어지지 않기 때문이다. 창의성은 인위적으로 쉽게 키워지는 것이 아니고, 하루아침에 이루어지는 것도 아니기 때문이다. 기외를 아무리 갈아도 거울을 만들 수 없다'는 마조 선사의 말이 적용되는 곳이 독창성의 영역이다. 창의적 연구나 NRL 같이 경쟁을 바탕으로 차세대에 경쟁력 있는 연구 지도층을 형성하는 것도 좋지만, 연구는 우선 자발적이고 다양해야 한다. 학문에 대한 열정과 정성이 전통으로 설 수 있도록 연구풍토가 이루어져야 한다. 페니실린의 발견을 비

롯한 많은 훌륭한 연구들이 처음에는 그 중요성이 분명치 않았고 응용성도 없어 보였다. 독창적 결과는 자율적인 분위기에서 잉태되는 것이다. 지금까지 80여명의 노벨상 수상자를 배출한 케임브리지대학은 이러한 분위기 속에서 놀랄만큼 적은 연구비로 세계 정상의 일들을 이루어왔다. 집중 투자를 강조하는 우리는 과연 연구투자를 효율적으로 하고 있는가, 아니면 최소한도 방향 설정을 올바르게 하고 있는가를 한번쯤 심각하게 고려해 볼 필요가 있다. 과학기술 예산이 증대될수록 작은 정책 오류가 큰 국가적 손실을 가져올 수 있기 때문이다.

기초와 응용 균형 이뤄야

과학과 기술의 발전은 기초와 응용 양면으로 균형있게 발전되어야 한다. 경제를 활성화하고 수출을 촉진하기 위해서 산업기술을 개발하는 것은 중요하다. 그러나 그에 못지 않게 산업기술의 기반이 되는 기초과학의 지식과 인력 배양도 중요하다. 한 나라의 기초과학 능력은 그 나라가 배출한 노벨상 수상자가 어느 정도 되느냐에 의해 가늠된다. 최근에 노벨상 수상자를

쏟고 있는 미국의 경우를 보면, 그 나라의 교육, 기술력이 명실공히 세계 최정상임을 말해 주고 있다. 이러한 탄탄한 기반없이 외쳐대는 '신기술', '프론티어 테크놀로지'는 헛된 구호에 그칠 뿐이다. 뿌리없는 나무가 과연 얼마나 오래 살 것인가. 또한 정상급 기초과학자의 배출은 그 나라가 세계 과학 발전에 기여한 정도를 나타낸다. 가난한 나라인 헝가리도 현재까지 십여명의 노벨 수상자를 내었으며, 노벨상 수상보다 더 위대한 업적을 남긴 것으로 알려진 니콜라 테슬라, 존 폰 노이만을 배출하여 인류에게 큰 공헌을 하였다. (테슬라는 교류를 이용한 전기배송방식을 발명하여 전기에너지를 가정과 공장에서 사용할 수 있게 하였고, 노이만은 원자폭탄개발 계획에 참여 중 디지털 컴퓨터의 원리를 발견하여 컴퓨터시대를 열었다. 이 두 사람의 과학기술 분야의 공헌은 인류 문화에 큰 변화를 가져왔다). 이제는 세계가 한가죽인 시대가 되었다. 이 속에서는 우리도 인류의 발전을 위하여 뚜렷한 기여를 할 수 있어야 몇몇한 대접을 받을 수 있다. 지나치게 자기 이익만 추구해서는 국제 사회에서

고려될 뿐이다. 이런 개방된 시대에서는 기초와 응용 모두 고르게 첨단을 지향할 수 있는 선진국형의 과학기술 정책의 수립이 시급하다.

독일의 과학기술 정책이 좋은 모범이 될 수 있으리라고 생각된다. 기초 과학 연구의 핵심은 대학이다. 대학은 새로운 지식의 요람이 되고 인력을 양성하는 산실이 되어야 한다. 과학기술 정책에서 대학이 좀더 중요한 역할을 할 수 있도록 연구비가 책정되어야 한다. 말로만 대학을 산업기치화 한다고 외칠 것이 아니고, 산업체에서 일어나는 문제를 대학에 던지고, 교수와 학생들이 이 문제들을 함께 고민할 수 있도록 연구 재원을 풀어야 한다. 기업이 연구비의 물꼬를 대학으로 틀어줘야 한다. 대학이 기초기술의 기지로서 좀 더 중요한 비중을 갖도록 역할 분담이 이루어져야 한다. 산학협동 연구를 위해서는 기업이 대학에 연구투자를 하는데 좀 더 적극적이 되어야 한다. 미국 기업도 한국의 이공계 학생들에게 장학금을 베푼다. 이에 비해 우리나라 기업들은 과학기술을 담당할 다음 세대를 기르는데 너무 인색한 듯 싶다. 대학의 일은 교육부의 소관이라는 현재와 같은 안일한 사고방식으로 결코 기초와 응용 모두 균형잡힌 과학정책이 나올 수 없다.

최근 정부는 뉴프론티어사업을 시범적으로 시작하였다. 이 사업은 그러나 아쉽게도 실용적인 측면이 강조되고 대학의 역할이 너무 축소된 듯 싶다. 그러나 정부는 이러한 사업을 운영하는데 있어 그 목적과 투자의 효율성을 신중하게 검토할 필요가 있다. 정부가 지원해야 할 연구분야는 민간이 추진

하기 어려운 장기적이고 공익적 성격의 기초기술 분야와 대형 기반기술 분야이어야 한다.

언뜻 보기에, 성공 가능성이 높은 첨단제품 개발을 민간 연구소에 맡기는 것이 연구투자의 실용성을 높이는 것 같아 보이나, 이익이 연간 수조원씩 나는 민간 기업의 기술 개발에 정부가 국민의 세금을 투입하는 것은 나중에 제품의 판매 단계에 이르렀을 때, 국제 분쟁의 소지도 될 수 있으며, 공익 사업을 추구해야 한다는 국가의 명분에도 맞지 않는다. 산학연이 협동하여 기초과학과 산업기술을 공동으로 발전시키는 것이 정부의 원래 의도였다면, 민간 기업이 충분한 출연을 하게 하여 산학연 컨소시엄을 형성하여, 기업의 연구는 자체 자금으로 수행하게 하고, 국가의 재원은 대학과 국책연구소에 분배한다는 현명한 지혜가 필요한 것 같다.

정부·민간 할 일 구분

사실 이익이 그 정도 나는 회사 같으면, 대학의 기초연구에 상당량 투자를 하여 대학의 기초연구 향상이나 인력 양성에 기여하는 것이 외국의 상례인 듯 싶은데, 우리의 기업은 기초연구 투자에 인색하고, 정부의 과학기술 정책은 가시적인 연구 결과만 앞세워 가뜩이나 취약한 대학의 기초연구 상황을 더 악화시키는 근시안적인 연구정책만 나오는 것 같다. 기업의 연구소는 신제품 개발에 있어 대학보다 앞서는 위치에 있을 수 밖에 없다. 그러나 이러한 연구개발에 대한 투자는 얼마든지 민간 자본을 유치하여 수행할 수 있고, 그렇게 하는 것이 자본주의 운

리에도 맞는다. 정부의 정책은 원론대로 민간분야의 추진이 어려운, 공익적이고 더 기본적인데 집중되어야 한다. 정부가 할 일과 민간이 할 일은 확연히 구별되어야 한다.

과학기술 정책은 고도의 문제의식을 갖고 장기적인 안목으로 교육과 연계하여 올바르게 설정된 미래상을 바탕으로 이루어져야 한다. 정부는 나라의 경제발전과 국가 위상의 제고를 위하여 기초과학과 응용과학에 대한 연구를 균형있게 이끌어 가야 할 책임이 있다. 기초학문 분야에 대한 투자는 일견 깨진 독에 물 붓기처럼 흔적도 없이 들어가는 것처럼 보이지만, 이들에 대한 연구 투자는 결국 국가의 이익으로 크게 돌아온다는 것을 선진국들은 보이고 있다. 그래서 우리 정부의 공익적 투자도 순간적인 이익이 눈에 보이지 않는다 하더라도, 좀 더 '베풀'적인 것에 넓게 투입될 필요가 있다. 업적이 화려한 실적 우수연구에 집중 투자하는 것도 좋지만, 일부 재원을 조절하여 자신의 학문의 세계를 추구하는 음지의 연구자도 일부 지원을 받을 수 있는 폭넓은 정책을 펴는 것이 필요하다.

그러면 늘어나는 정부 과학기술 예산을 효율적으로 활용하려면 어떻게 해야 하는가? 물론 무엇보다도 그 예산으로 달성하는 성과가 기대치 이상 크게 나와야 한다. 그러려면 세계 속의 한국 과학기술이라는 원대한 목표가 설정되고, 인류와 국가 발전에 기여할 수 있는 세계적이고 독창적인 과학기술을 창출하겠다는 꿈과 의지가 과학기술 정책의 밑바닥에 깔려 있어야 하지 않을까. ④