

# 기초과학 연구분야에 더 많은 연구비를 책정하라.



서울대학교 자연과학대학 교수 양철화

기초과학 연구는 보편성, 논리성, 합리성을 바탕으로 하여 모든 자연현상의 법칙성을 추구하는 연구로서 모든 응용과학의 기초가 되며 본질적으로 학리탐구가 주 목적이다. 기초과학 연구는 주로 대학에서 수행되고 있으며 항상 교육과 직결되어 있고 또 응용과학 분야와는 달리 가시적인 성과를 얻는 데는 오랜 시일이 걸린다고 할 수 있다.

기초과학 교육에 있어서 가장 핵심이 되는 것이 박사과정의 훈련이며, 이 훈련과정에서 자연현상을 창의적이고 독자적으로 연구하도록 지도하게 된다. 따라서 기초과학 연구에서 박사과정의 훈련이 주는 성과는 대단히 큰 것이어서 그 나라의 기초과학 발전의 척도는 얼마나 우수한 대학원 교육 시스템을 통하여 박사 및 박사후 과정을 운용하고 있는가에 따라 좌우되게 되기도 한다.

현대 사회에서 모든 학문연구에 어느 분야나 재정적 지원이 필요하고 있으나 특히 기초과학의 교육 및 연구에 상당한 재정적 지원의 필요성이 강조되고 있다. 이는 고가의 연구 기자재나 소모성 재료를 필요로 하기 때문이다. 그러나 이러한 투자는 멀지 않은 장래에 반드시 큰 이윤을 수반하는 결실과 함께 국가발전의 원동력이 될 수 있다.

그동안 국내에서는 우수한 인재의 대부분이 해외에서 박사과정을 밟도록 함으로 국내 과학발전의 가장 큰 저해 요소로 지적되어 왔다. 이러한 현상이 지금까지 지속되어온 주된 원인을 분석해보면 대학원에 대한 정부의 인식 부족과 따라서 과감한 투자를 기피한 데서 오고 있다. 우수한 연구시설, 훌륭한 지도교수, 쉽게 접근 가능한 문헌 그리고 충분한 학비 및 생활비의 지급 등의 조건을 유능한 박사과정의 필수 요건이 되고 있는데 현재 국내에서 이들 중 어느 하나도 제대로 갖춘 교육기관이 없다는 것은 참으로 부끄러운 일이 아닐 수

없다. 그래서 기초과학 연구에 정부나 기업체 등에서 충분한 재정적 지원을 해야만 하는 주된 이유로는 최근 우리나라가 노동집약적 생산체제로는 도저히 현재의 경제발전의 속도를 유지하기는 곤란하고 두뇌개발에 의한 기술 집약적인 첨단산업 분야의 중점 육성으로만 가능하게 되리라는 사실을 누구나 이해하게 되었기 때문이다.

대학에는 막대한 연구인력이 있고 기초과학 육성의 모든 잠재력을 포함하고 있으므로 대학에 집중적으로 학술연구비 지원을 하여야 한다고 본다. 또한 대학이 대형 공동연구를 수행함으로써 박사과정생의 폭넓은 훈련이나 고가의 기자재의 공동활용 등이 가능하도록 특성화 또는 종합 기초과학 연구소들은 학교안에 설립하여야 한다고 주장하고 싶다. 대학은 학문연구의 총 본산이면서 동시에 고급인력 양성의 장소가 되기 때문에 기초과학 진흥의 원천은 대학에서의 연구 활성화에 있고 장기적으로 꾸준한 재정적 지원이 선행되어야 한다.

기초과학 육성과 박사과정의 활성화를 위해서 취해야 할 연구지원 가운데 중요한 요소 중의 하나로 연구용 기기의 효율적인 지원은 들 수 있다. 그동안 빈약한 예산으로 학부과정의 실험용 기기 도입에 많은 외자가 투입되었으나 극히 제한된 액수의 연구용 기기가 대학원 과정 및 교수 연구용으로 할애되었다. 이러한 연구기기 투자의 빈약과 보유상태의 편차는 대학에서 내실있는 연구나 박사과정의 훈련에 큰 지장을 초래하고 있는 형편이며 설령 고가의 정밀기기가 구입되었다. 하더라도 그 유지가 힘든 상태이다. 이와같은 문제점을 해결하기 위하여 근원적이며 장기적인 안목에서 볼 때 연구기기 보유율의 확충, 보수 유지를 위한 예산의 확보, 기기 사후관리에 대한 체계적인 대책이 강구되어야 할 것이다. 기초과학 연구용 기기는 일

반적으로 고가이고 다양해서 재정적으로 빈약한 우리나라에서 충분히 지원해 주기는 어려운 형편이나 고가의 기기를 효율적으로 공동 이용하는 공동기기 센터 같은 것을 전국은 광역권으로 나누어 보유관리 한다면 이러한 문제는 적은 투자로 해결이 가능하고 공동 이용에 따른 여러 장점을 살려 협동연구를 가능하게 할 수도 있을 것이다. 전국 기초과학 공동기기 센터에 관한 방안이 여러 학자들의 노력으로 이미 마련 되어 있어 재정적 지원만 된다면 좋은 결실을 얻을 수 있을 것이다. 이러한 기초과학 공동기기 센터 설치안은 기초과학 연구 투자에서 중복투자를 피하고 분산투자도 막을 수 있으며 정밀기기의 관리 및 보수가 용이하여 국제적 수준의 연구에 필요한 기본 시설을 국내에 갖출 수 있게 되며 따라서 박사과정의 활성화를 기함과 동시에 기초과학의 육성에 획기적인 기여를 하게 될 것이다.

그동안 기초과학 연구의 지원은 교수당 연간 오천불 미만이며 소모성 약품이나 겨우 구입할 수 있는 정도이어서 장학금이 충분히 못한 국내 대학 수준에서 박사과정 학생이 연구에만 전념할 수 없

는 상태이었다. 앞으로 연구비는 가능한 대형화하여 적어도 박사과정생 일인당 인건비로 최소의 생활이 가능하도록 지원함이 타당할 것으로 본다. 선진국에서는 기초과학 박사과정은 기간 3~5년을 소요하고 대학을 졸업한 뒤 경제적으로 독립한 단계의 연령에 있기 때문에 적어도 생활급의 경제적 지원은 필수로 여겨지고 있으나 국내에서는 이에 훨씬 못 미치고 있어 상당수의 학생이 직업을 갖고 있거나 전적으로 학업이나 연구에 전념하도록 되어 있지 않은 상태이다.

결론적으로 박사과정의 활성화를 위해서 기초과학 연구의 지원이 대폭 증가되어야 하겠고, 기초과학 발전의 원동력이 되는 박사과정 및 박사후 과정 훈련의 내실을 다지는 여러 제도가 시급히 정착되어야 하겠다고 본다. 우리나라의 기초과학 진흥은 이제 이를 역설하는 단계를 훨씬 지났고 빨리 선진국 수준의 시설, 제도 및 재정적 뒷받침이 없는 생물공학을 위시한 첨단산업 분야에서 크게 낙후하게 될 뿐 아니라 국가 민족의 장래에 큰 어려움을 주게 될 것으로 본다.

< 19 page에서 계속 >

와 공공단체들에 의한 研究費의 차별지원 등 여러 가지 原因으로 分析되지만 大學과 大學院의 컬러 규범에도 문제가 있다. 현대 生物科學의 基礎가 되는 分子生物學分野에 대한 보다 큰 배려가 있어야 할 것이며 이 分野에 教授의 增員도 시급하다.

가까운 장래에 이러한 보완책이 하루 속히 실현이 되어서 우리나라의 大學院에서 배출된 科學技術者들이 우리나라 產業發展과 사회복지에 기여함은 물론 全世界 人類의 文化와 복지에도 기여할 날이 하루 속히 오기를 祈願하여 마지 않는 바이다.