

효率的인 基礎科學의 육성 정책

金 始 中
(高麗大 理科大學長)

우리나라에서는 지금부터 10여 년 전만 하더라도 한 나라 경제 발전의 原動力인 産業技術의 발전, 더 나아가 산업 기술의 밑거름이 되는 基礎科學의 育成에 관하여 그 필요성이 여러 뜻 있는 사람들에 의하여 주장되었지만, 政府 次元에서의 육성 정책의 시행은 커녕 政策 立案조차도 생각하지 못했다. 그러나 요즘에는 政府當局뿐만 아니라 社會 各계 各층에서 基礎科學의 발전 없이는 우리가 살 길이 없다는 등 그 중요성이 제고되어 정부 당국도 그의 育成策을 마련하여 시행하고 있으니 늦은 감은 있으나 多幸한 일이라고 생각된다.

사실 우리나라는 과거보다 더 시급한 경제 발전, 즉 初期 단계에는 언제나 그리하듯이 勞動 集約型이고 또 導入된 기술 모방의 産業構造에 의한 경제 발전의 정책이 필요하다는 요구 때문에 基礎科學의 育成은 생각하지도 못한 채 버려진 분야이었음은 엄연한 사실이었다. 그러나 이제는 우리나라의 경제 성장도 中進國에 진입한 지 여러 해가 되기 때문에 우리 자체의 研究 開發이나 창조성에 의한 新物質의 創出이 없이는 그 이상의 경제 성장을 기대할 수 없다는 절박한 현실에 부딪치고 있다. 그렇기 때문에 基礎科學 育成을 서두를 필요가 있게 되고, 또 그렇게 하지 않으면 안 되는 사정에 처해 있다.

그러면 우리나라 基礎科學의 현실은 어떤지를 간단히 살펴 보자.

政府는 基礎科學의 育成을 위하여 1977년에 科學技術處 傘下에 韓國科學財團을 설립하여 大學教授들에게 선정된 자유 연구 과제에 대하여 研究費를 지급하기 시작했다. 한편 文敎部는 1979년부터 大學 附設 基礎科學研究所 사업으로 特性化 課題를 선정하여 學術研究造成費 중에서 연구비를 지급하기 시작하면서 基礎科學에 대한 연구비 지원을 점진적으로 확대해 나가고 있다. 그러나 이와 같은 지원 규모는 先進國에 비하여 매우 미흡한 실정이다. 즉 '85년도의 경우 한국의 基礎科學研究 總投資額 2.3억 불을 기준으로 할 때, 美國은 57.8배, 日本은 18.7배의 규모이다.

한편 최근 基礎科學의 중요성에 대한 인식과 투자 확대로 연구 활동이 다소 活性化되고 있으나, SCI(Science Citation Index)에 게재된 論文 발표 件數를 다른 나라와 비교해 보면 아직은 中進國 水準에도 못 미치는 매우 낙후된 실정이다. SCI에 게재된 우리나라의 論文數는 '85년도에 753편으로 우리나라의 期待 論文數 1,496편에 비해 51%에 불과한 실정이다.

특히 우리나라의 博士級 고급 인력의 88% 이상을 大學이 보유하고 있으나, 지금까지 研究 開發의 主體로서는 소외되어 왔다고 볼 수 있으며, 大學의 연구 활동의 産室인 大學 附設 研究所의 活性化는 아직 요원한 상태이다. 가령 2,000만 원 이상의 자체 豫算을 가진 연구소는 12개소

이고, 국제 수준의 연구 시설을 보유한 연구소는 단 1개도 없는 실정이다.

따라서 政府는 이와 같은 현실을 감안하고 基礎科學의 연구가 目的指向的인 것이 아니고 오늘에 인정받지 못하거나 이해되지 못하는 연구 결과가 먼 훗날에 큰 빛을 보게 되는 實例가 많음을 고려하여 長期的이며 目的指向的인 아닌 國家的 次元에서의 정책을 시행할 때임은 분명하다. 그러므로써 大學의 研究 潜在力을 活性化하고, 부족한 연구 인력을 육성 확보하고 연구 요원의 資質 向上 등을 기하도록 하여야 할 것이다.

그런데 여기에서 筆者가 안타깝게 생각하는 것은 政府當局의 基礎科學 육성에 대한 강한 의지는 좋으나, 그를 위한 政策의 立案이나 施行이 다소 산만한 감이 있어 國家的 次元에서의 一貫性 있고 効率的인 육성 정책의 시행이 요구되고 있다는 사실이다. 다시 말하면 文敎部, 科學技術處 등의 基礎科學 육성의 의지를 가진 部處 사이에 서로 연계성 있게 政策이 마련되어야 하겠다는 것이다.

基礎科學 육성의 결과로 얻어지는 중요 사항은 첫째로 大學·大學院에서 教授의 研究가 活性化되어 大學院生이 教授와 함께 연구함으로써 잘 훈련된 젊은 高級頭腦가 養成되어 나라의 밝은 미래를 전개할 자원이 마련되는 일이며, 둘째는 두말할 것도 없이 基礎科學의 研究가 산업 기술에 응용되어 새로운 기술의 개발이나 新物質 創出에 응용되는 이른바 經濟 發展의 밑거름이 마련되는 일이다.

따라서 筆者는 첫째의 大學教授의 研究 活性化와 高級人材의 育成을 위한 정책의 책임은 文敎當局에 있으며, 한편 教授와 양성된 고급 인재에 의한 良質의 연구는 科學技術處가 담당하는 분담적인 그러나 상보적 입장에서의 고려가 있어야 한다고 생각한다. 현재는 文敎當局이나 科學技術當局이 서로 基礎科學을 육성한다고 하여

독립적인 별도의 政策을 시행한다면, 제한된 우리의 경제적 여건이나 하루 속히 탈피해야 할 落後性을 고려할 때 중복성과 편재성이 나타나 非効率的인 政策이라고 생각된다.

현재 文敎部는 문교부대로 大學 附設 基礎科學 研究所 사업을 內實 있게 확대해 나갈 정책을 시행중이며, 한편 科學處는 금년 들어 科學處대로 전국적 규모인 基礎科學 研究所를 설립하려는 계획이 있는 것으로 알고 있다.

여기서 筆者가 분명히 말하고 싶은 바는 基礎科學 연구는 광범위하고 다양각색이기 때문에 원칙적으로 大學 또는 大學 附設 研究所가 그 기반이 되어야 하는 것이다. 따라서 文敎部가 현재 實施하고 있는 대학 부설 基礎科學 研究所 사업은 중단 없이 지속적이어야 하며, 그 투자도 크게 증액하여 앞에서 언급한 육성의 첫째 目的에 부합하도록 노력하는 것이 당연하다고 생각한다.

한편 基礎科學 연구는 하나의 研究所가 잘 設立되어 있다고 해서 그곳에서 基礎科學 전 분야의 연구가 가능할 수 없다. 따라서 科學處는 육성의 둘째 目的에 부합되도록 교육이 아닌 교육받은 사람에 의한 연구 활동을 지원한다는 뜻에서 정밀하거나 高價인 연구 시설을 갖춘 共同利用 機構를 설립하여 國·公·私立大學의 教授나 研究要員의 고급 연구를 지원하면서 그 연구 기관을 통한 共同研究도 이루어지도록 하는 방향으로 政策이 이루어졌으면 한다. 가령 日本의 文敎部가 지원하는 Okazaki의 國立大學 共同研究 機構와 같은 제도의 導入·施行도 좋을 것으로 생각된다.

결론적으로 政府의 育成 政策이 보다 効率的인 면서 國家的 차원에서의 一貫성과 각 部處間의 연계성이 마련되어 落後된 基礎科學이 하루 속히 先進國 水準에 도달할 수 있도록 希求하는 마음이 간절하다. *