

# 과학기술인이여, 목숨을 걸자!

지금 우리과학기술계는 ‘목숨을 걸고 될 사람’이 필요하다.

목숨을 걸고 연구를 기획하고 개발해야 한다.

또 평가자도 목숨을 걸고 올바른 평가를 내려야 하며

내일의 과학한국을 위한 후진양성도 목숨을 걸고 해야 한다.

먼 훗날 손자손녀가 “할아버지는 무엇을 하셨나요”라고 물으면

“목숨을 걸고 과학기술을 하여 너희들이 이처럼 번영을

누리는 것이다”라고 자랑스럽게 말할 수 있어야 하지 않겠는가.

일본에서 활약하는 조치훈 9단은 ‘목숨을 걸고 바둑을 둔다’고 알려져 있다. 물론 바둑에 진다고 죽지는 않는다. 그러나, 조치훈 9단이 다년간의 어려움을 극복하고 일본 바둑계를 다시 평정한 데는 이 ‘목숨을 걸’ 정도로 전력을 다하고 결과에 책임지는 자세가 주요하였다.

이를 ‘장인정신’이라 하든, 프로페셔널리즘(professionalism)이라 하든, 과학기술계에도 ‘목숨을 거는’ 사람이 필요하다.

첫째, 목숨을 걸고 연구를 기획하자. 좋은 기획은 이미 절반은 성공한 것과 같다. ‘내가 해온 연구’라서, ‘내가 좋아하는 연구’라서가 아니라, 미래 인류 사회가 필요로 하는 연구, 경제산업적 파급효과가 큰 연구, 한국의 과학기술 특성에 적합하여 국제 경쟁력이 있는 연구를 기획하여야 한다. 논문이나 특허를 만들기 위한 연구도 아니다. 논문이나 특허는 좋은

연구를 하는 과정에서 생기는 부산물일 뿐, 목표가 될 수 없다. 그렇다고, 논문이나 특허가 나올 수 없는 연구도 아니다. 과학기술에 입각한 고부가가치 산업은 세계 선두만이 살아남을 수 있으며, 선두 기술은 논문과 특허가 늘 가능하다.

## 안타 위주는 안된다

연구 목표의 설정을 위해서는 과학기술의 발전 추세를 예측하는 상향식(Bottom-Up) 방법과, 미래 사회의 주요 요소를 먼저 예측해보고 이에 필요한 기술을 거꾸로 준비하는 하향식(Top-Down) 방법이 많이 사용된다. 좋은 연구 목표는 이 2가지 방법이 교차하는 부분이 될 것이다. 많은 사람들이 해야한다고 생각하는 연구가 반드시 좋은 연구는 아니다. 과학기술의 발전은 민주적 다수결에 의해서가 아니라 소수의 엘리트(elite)에 의해 이루어져 왔으며, 대다수의 과학기술인은 이러한 혁신적 연구를 ‘불가능’ 또는 ‘무가치’를 이유로 무시하였다.

이러한 연구가 성공 가능성이 낮은 것도 사실이지만, 성공의 반대급부는 지대합니다. 타율이 높은 안타 위주의 연구가 아니라, 삼진을 당하더라도 홈런을 치는 연구가 인류사회 발전 및 과학기술 입국에 기여한다.

둘째, 목숨을 걸고 연구개발을 수행하자. 좋은 연구는 성공 가능성이 낮다고 했지만, 성공 확률을 높이는 것이 연구자의 사명이며 역량이다. 연구개발은 연구 수행자와 연구비 지원자 간의 약속이며, 연구자는 이를 성실히 수행할 의무가 있다. ‘목숨을



李壽永

(한국과학기술원 뇌과학연구센터 소장)

건' 자세로 전력 투구하며 약속에 책임을 지는 연구자가 되자.

지금은 한국의 대표적인 벤처기업의 회장이 된 한 과학기술인은 "창업을 해야 연구원들이 열심히 연구한다"고 하였다. 스스로 동기 부여가 되어야 한다는 말이지요. '우리 사주'나 특별상여금 등 경제적인 요인이 동기 부여를 할 수 있지만, 스스로에 대한 엘리트로서의 긍지와 연구비를 지원하는 사람에 대한 책임의식이 보다 중요하다. 연구 목표의 달성이 연구자의 목숨과도 같은 명예를 지켜주고, 사회가 이를 존중해 준다면, 연구 사업의 성공을 위한 주요요건의 또 하나가 준비된 것이다.

셋째, 목숨을 걸고 연구성과를 평가하자. '목숨을 건' 연구는 '목숨을 건' 평가를 받을 가치가 있다. 그러나, 우리나라에는 공정하면서도 엄정한 평가가 쉽지 않다. 과학기술 인력의 풀(pool)이 적고 학문간의 벽이 높아져서, 평가에 필요한 전문성과 객관성을 고루 갖춘 평가팀의 구성이 어렵다. 옛 성현의 말씀대로, '자신에게는 엄격하게, 다른 사람에게는 너그럽게'가 평가자들의 마음에 자리하여야 학제간 연구 결과의 공정한 평가가 이루어질 것이다.

평가의 중요성에 대한 인식도 얕다. 중요성이 상대적으로 적은 학술회의 발표 논문의 심사에서도, 외국인들은 미리 제공된 논문들을 읽고 와서 진지한 토의에 의해 발표 여부를 정하지만, 한국인들은 준비없이 그냥 평가회에 간다. 백여개의 연구과제를 10여명의 평가자가 2, 3일에 평가를 끝내기도 한다. 미국의 경우,

평가에 소요되는 직간접 경비를 다 합하면 연구비의 10%까지도 된다고 한다. 연구 평가의 엄정성을 위해 많은 시간과 경비가 투자되어야 하며, 평가자도 평가 결과에 책임을 지는 '목숨을 건' 평가를 하여야 한다. 단순히 등급을 매기는 것이 아니라 보다 발전적인 제안이 되기 위해서는 평가의 세부 내용이 연구수행팀에 제공되어야 한다.

자주 평가를 하는 것은 도움이 되지 않는다. 평가를 위해서는 연구팀과 평가팀 모두 많은 시간과 노력을 투자하여야 할 뿐만 아니라, 잦은 평가에 따른 제도 수정은 연구팀의 안정적 연구 수행에 나쁜 영향을 끼친다. 사업계획서에 단계별로 제시된 기간 동안 성실히 지원하고, 그 다음에 엄정한 평가를 하는 것이 좋다.

### 후진양성은 더욱 중요

넷째, 목숨을 걸고 후진을 양성하자. 과학기술 발전은 하루 아침에 이루어지지 않으며, 오늘의 성공도 내일의 후진이 없다면 일과성의 작은 성공에 머물고 만다. 그러나, 교육은 '구입하는 사람이 사기당하기를 원하는 유일한 거래'라고도 한다.

열심히 가르치지 않아도 타하는 학생은 많지 않다. 전체적인 교육의 질이 떨어질 뿐만 아니라, 품질보증(Quality Assurance)도 제대로 되지 않아서 같은 학교, 같은 과의 졸업생도 큰 차이가 있다. 애프터서비스(after service)도 하지 않는다. 세계 일류 제품을 생산하는 많지 않은 한국 기업의 임원은 "박사학위 졸업자도 회사에 와서 3년은 배워야 한

다"고 한국 교육에 일침을 가했다. 한국의 과학기술교육 수준은 지난 30년간 괄목할 성장을 하였지만, 아직도 과학기술 입국을 위한 세계 일류 과학기술인을 양성하는 데는 턱없이 부족하다.

우리나라 과학기술교육의 문제점은 확실성에 있다. 이 대학과 저 대학이 다르고, 이 학과와 저 학과가 다른 다양성을 인정하려고 하지 않는다. 제한된 자원으로 모든 분야를 골고루 발전시켜 세계 일류가 되기는 불가능하다. 가능성이 있는 분야를 집중 지원하여야만 성공 가능성이 있다. 물론 여기에도 '목숨을 건' 평가가 중요한 역할을 담당한다.

앞의 글 속의 '목숨' 대신에 '명예'가 더 적합한 단어일 것이다. 그러나, 목숨을 걸지 않는 사람에게는 명예가 있을 수 없다. 스스로 긍지를 갖지 않으면, 남들도 존중하지 않는다. 우리 과학기술인의 아들, 딸이 부모의 대를 이어 보다 나은 과학기술인이 되어야 하지 않을까? 인류 사회 발전에 이바지하는 과학기술인으로서의 자부심을 가지고, 명예를 목숨처럼 소중히 지키며 산다. 먼 훗날 손자 손녀가 "할아버지는 무엇을 하고 사셨어요?"라고 묻는다면, "목숨을 걸고 과학기술을 하여 오늘날 너희들이 번영을 누리는 것이다"라고 자랑스럽게 말할 수 있기를 바란다. 「과학기술인 헌장」의 제정이 우리 자신에게 힘을 실어 줄 수 있을 것이다.

"나는 자연현상을 탐구하고, 인류 복지를 위해 응용하는데, 평생을 다 바칠 것을, 굳게 맹세한다." ⑤7