

비전이 있으면 고래도 춤추게 한다

글 | 최준곤 _ 고려대학교 물리학과 교수 chay@korea.ac.kr

한 국전쟁의 참화를 극복하고 경제적으로 놀라운 발전을 이룬 것은 한국인이 이루어낸 커다란 기적이었다. 한국의 과학계도 그야말로 무에서 유를 창조하듯 지난 수십 년간 눈부신 발전을 해왔다. 최근에는 발표되는 논문의 수도 급격히 증가되었고, 세계적인 연구가 국내에서 수행되고 있을 정도다. 그러나 이와 같은 양적, 질적인 발전에도 불구하고 우리 나라가 과학 선진국에 진입했다고 볼 수는 없다. 왜냐 하면 한 나라의 과학 수준을 평가하려면 연구비 액수, 발표논문수, 정부의 과학 및 기술에 대한 투자금액 등과 같은 기초적인 자료도 중요하지만-물론 이러한 객관적인 자료에서도 과학 선진국에 비해 많이 떨어진 다-과학 및 기술에 대한 연구가 이루어지는 방법 및 이를 운영하는 방법, 과학인력의 수준 및 꾸준한 공급가능성, 과학적 사고방식이 받아들여지는 문화적 여건 등 다양한 부분에 대한 고려가 필요하기 때문이다.

국내에 연구자수가 절대적으로 부족하다

한국의 과학계가 세계적인 경쟁에서 어려움을 극복하려면 우선 임계질량을 넘어서야 한다. 다시 말하면 각 연구 분야에서 그 분야에 종사하는 사람들이 적절한 인원을 넘어서야 한다는 것이다. 이를 보여주는 단적인 예는 얼마든지 있다. 필자도 경험한 바이지만 연구과제 심사요청이 들어올 때 많은 경우 필자가 잘 모르는 분야를 심사하게 된다. 그리고 필자의 연구과제를 그 내용을 잘 알지 못하는 다른 연구자가 심사하게 될 경우도 있다. 주위의 압력은 여러 의미에서 건설적인 효과를 갖는다. 그 분야에 대한 균형적인 시각을 가질 수 있고, 같은 분야에 종사하는 다른 연구자들로부터 객관적인 평가가 이루어질 수 있으며, 또한 바로 옆에서 다른 연구자들이 활발한 연구활동을 하는 것을 보면서 더 큰 연구의 추진력을 얻게 된다. 그러나 국내의 경우 연구자수가 절대적으로 부족하다. 단지 몇 사람만 잘해서는 전체적인 학문의 발전이 이루어질 수 없다. 여러 사람이 비슷한 분야의 연구

에 종사하고 그 중에서 우수한 과학자가 나오는 것이 바람직한 과학발전의 방식인 것이다.

필자는 과학이 발전하는 것을 생태계에 비유하곤 한다. 울창한 숲을 만들기 위해 굵고 큰 나무만 여러 그루 심어놓으면 말라 죽는 나무가 생긴다. 숲이 형성될 때는 우선 풀밭이 있어야 하고, 나무가 자랄 수 있는 토양이 이루어졌을 때 비로소 나무가 자라기 시작한다. 나무가 생기더라도 나무 이외의 작은 생물체들의 생태계가 서로 조화를 이루지 않으면 숲을 형성할 수 없다. 또한 숲이 되려면 많은 시간이 필요하다. 과학도 이러한 풀밭을 이루는 여러 연구자들이 있어야 한다. 최근 정부의 연구비 정책은 '이제 우리 나라의 과학계가 숲을 이루었으니 큰 나무를 집중 육성하자'는 쪽으로 방향을 정한 것처럼 보인다. 현재 우리 나라의 과학수준을 생각해보면 분명 이와 같은 정책이 필요하지만, 그 운영방식이 풀을 뽑아 사막을 만든 후 그 풀로 나무의 비료를 주는 것 같다는 생각을 지울 수 없다. 우리 나라의 과학계는 아직도 기초토양을 육성해야 한다는 것이 필자의 생각이다.

과학분야에 종사하는 사람수를 늘리는 데는 현재 여러 문제점이 있다. 첫째는 과학을 비롯한 모든 문화의 글로벌화에 있다. 글로벌화의 특징은 세계 어느 곳에서 어떤 연구가 일어나고 있는지 세계의 모든 사람들이 빨리 알 수 있다는 것이다. 이것이 장점으로도 작용할 수 있지만, 문제는 세계적인 이목을 집중시킬 수 있는 스타들만의 잔치가 되어버릴 수 있다는 것이다. 예를 들어 음악계에서도 미샤 마이스키나 호세 카레라스, 마이클 잭슨 같은 스타들은 전세계 어느 곳에서도 돈을 벌어들이고, 어느 곳에서도 공연을 하기 때문에 그 정도 수준이 되지 않는 지역적인 스타들은 경쟁이 될 수 없다. 과학계에서도 연구기관과 인력, 수준이 차이가 날 때 이러한 경쟁은 불공평할 수밖에 없으며, 국내 연구를 위촉시키는 결과를 초래할 수 있다.

둘째로 과학에서 소중하게 여기는 미덕들이 더 이상 젊은 사람들의 문화적 성향과는 맞지 않는다는 것이다. 과학자가 되기

위해서는 한 과제를 깊이 파고드는 추진력과 집중력이 필요하다. 그러기 위해서는 문제가 당장 풀리지 않아도 견디어내는 인내심과 다른 일은 신경 쓰지 않는 집중력이 필요하다. 반면에 요즘 젊은 사람들은 휴대전화를 걸며, 숙제를 하고, 옆 사람과 이야기를 하며, 음악을 듣는다. 현대는 컴퓨터 및 전자기기의 발달로 인하여 정보교환량이 막대하며, 일상생활을 하면서도 한 가지만 하면서 이 모든 것들을 받아들일 수 없다. 현대 젊은이들의 미덕은 빠른 정보습득, 한 가지 방법이 통하지 않으면 빨리 다른 것으로 바꾸는 것, 집중하기보다는 많은 정보를 모아 요약하는 것들이 미덕이 되어가고 있다. 따라서 과학자들에게서 바라는 미덕은 낡은 것이 되어버리고 말았다. 이것은 비단 한국에만 적용되는 문제가 아니라 전세계적인 경향이 된 것처럼 보인다.

셋째로 이공계로 진학하는 학생수가 급격히 줄어들고, 이공계로 오더라도 대부분이 의대나 한의대로 진학해 기초과학에 관심이 있는 학생수가 매우 적다는 것이다. 이공계를 기피하는 이유로 가장 많이 하는 말이 '사회에 진출했을 경우 직업의 안정성'이다. 사실 지난 외환위기 때 가장 먼저 구조조정 대상이 된 분야가 연구 및 개발 분야였다. 물론 요즘처럼 청년실업률이 높으면 당연히 취업 걱정이 많을 것이다. 하지만 모든 가능성이 열려있는 사람에게는 자신의 장래를 선택할 때 돈도 중요한 요소이지만, 훌륭한 비전이 더 커다란 비중을 차지한다.

젊은 사람들에게 과학계의 비전을 제시해주자

불행하게도 과학계에서는 젊은이들에게 제공할 비전이 없는 것처럼 보인다. 우수한 고등학생들이 혹은 대학졸업생들이 의대나 한의대로 진학하는 이유가 돈뿐만 아니라 비전을 제시하기 때문이다. 치열한 입시경쟁을 치르는 학생들과 부모들 사이에서는 분업이 이루어지고 있다고 한다. 학생들은 공부만 하고, 가야 할 대학과 진로는 부모가 결정한다고 한다. 학생이 받아온 성적표를 받아들고, 부모는 여러 경우의 수를 따지며 진로를 결정한다.

다. 성적이 좋으면 왜 이 성적으로 의대를 가지 않느냐고 주위에서도 부추긴다. 의대는 우수한 학생들이 진출하는 곳으로 부모들 사이에서, 학생들 사이에서 자리매김하였다. 예전에는 화학공학과가, 혹은 물리학과가 가장 우수한 학생들이 진학하는 곳으로 여겨진 적도 있었지만, 비전을 제공하는 분야는 그 이유가 무엇이든간에 변하게 마련이다.

필자는 의사라는 직업의 안정성만을 바라보고 학생들이 열광적으로 의대를 바라보고 있다고 생각지는 않는다. 최근 생물학 및 의학은 매우 놀랍게 발전하고 있으며, 불치병 치료, 유전자 연구 등에 대한 비전을 보고, 우수한 젊은이들은 여기서 강한 도전 의식을 가졌을 것이라고 생각한다. 이것이 의대가 제시, 혹은 암시하는 비전이다.

우리 나라가 과학적 선진국으로 도약하기 위해서는 많은 문제들이 쌓여 있다. 이 문제들이 불과 몇 년 안에 해결되지는 않을 것이다. 중요한 것은 과학도 문화의 일부분이라는 것을 인식해야 한다는 것이다. 과학적 접근 방법이 갖는 합리성, 논리적 추론 방법을 통한 합리적인 사고방식 등은 과학적인 문화의 특징이다. 우리나라의 문화는 상대적으로 정서적, 예술적, 사회적인 부분에 치중되어 있기 때문에 과학적 문화와 균형을 이루기에는 많은 시간이 걸릴 듯하다. 그러나 수십 년이 걸리더라도 그 동안 과학자들은 준비를 해야 한다. 임계질량이 넘을 수 있는 연구인원을 확보하고, 이들을 적절히 교육시켜야 하며, 무엇보다도 자신의 연구분야에 비전과 희망을 심어 주어야 한다. 문제는 어떻게, 어떤 비전을 만들어내고 이를 펴뜨릴까 하는 것이다. 비전이 있으면 고래도 춤추게 한다. 



글쓴이는 서울대 물리학과를 졸업하고, 하버드대학교에서 물리학 석사 및 박사학위를 받았다.