

우리 사회와 정글의 법칙

글 | 김정구 _ 한국물리학회장, 서울대학교 물리학과 교수 jnine@snu.ac.kr

정글에 사는 동물 집단 사이에는 참으로 흥미로운 일들이 많이 일어난다. 약육강식의 치열한 생존 경쟁의 현장뿐만 아니라 하찮아 보이는 개미의 세계에도 감탄을 금치 못하는 여러 가지 일들이 벌어진다. 남미의 어떤 개미들은 나뭇잎을 잘라 식량을 경작(?)하기도 하고, 또 아프리카의 뜨거운 곳에 사는 개미는 개미 집 내부에 방열판을 연상시키는 복잡하고 상당히 과학적인 구조의 냉각기를 만들어 적합한 생존 환경을 조성한다. 이는 단순히 자연 환경에 적응하여 살아가는 것을 뛰어넘어 적극적으로 생존환경을 조성해서 종족의 번영을 이루는 '적자생존'의 예가 된다.

지식기반사회 화두는 '창의성' 과 '다양성' 이다

인류사회도 동물의 세계와 크게 다르지 않게 생존을 위한 경쟁력의 유무에 따라 흥망의 역사로 점철되었다. 돌이켜보면 고대에서는 식량생산성이 부족의 흥망을 좌우했고, 근세에서는 무기와 정치 조직이, 그리고 현대에서는 기술력, 조직력, 자본이 선진국으로 발전하거나 아니면 쇠락의 길로 접어드는지를 결정하는 경쟁력으로 작용하는 것임을 볼 수 있다. 특히 20세기에 우리는 고체물리학의 발전을 바탕으로 전자산업혁명의 등장과 사유재산권을 부정하고 경쟁원리를 무시한 공산주의의 대두와 뒤이은 몰락을 경험하였다. 이는 인류사회에서 과학기술의 중요성과 국가체제의 경쟁력 확보가 얼마나 중요한가를 명시적으로 보여주는 주요한 사건들이었다.

한편 우리에게 2006년은 세계 속에서 경쟁하는 한국의 산업계가 수출 3천억 달러를 달성한 획기적인 한해였다. 이 액수는 세계 제일의 수출국인 독일의 1/3, 세계 4위 수출국인 일본의 1/2에 해당하며 인구 1인당 수출을 생각하면 한국이 일본보다 오히려 30%가량 앞서는 수치이기도 하다. 이 얼마나 대단한 일인가? 6.25 전쟁

의 폐허 위에 50년 만에 이룩한 이러한 업적은 어떻게 가능했던 것이었는가?

우리나라 산업계가 이처럼 세계에서 유래를 찾기 힘든 초고속 성장을 한 배경에는 '헝그리 정신' 으로 대표되는 시대적인 배경과 정부의 과감한 행정지원 등 여러 가지 이유가 있었을 것이다. 그러나 그 중 가장 중요한 원인은 다음의 세 가지를 들 수 있다.

첫째, 기업의 도전 정신이 있었다. 생각해보라. 우리나라가 철강 산업을 시작할 때, 조선사업이 시작할 때, 반도체 산업을 시작할 때, 모두가 그런 산업은 다른 나라의 전유물이라고 생각하던 시기였으며 '정신 나간 짓' 이었다고 지탄을 했었다. 자신과 기업의 명운을 건 무모할 정도의 도전 정신. 이것이야말로 오늘날에도 필요한 요소이다.

둘째, 우수한 인력의 양성이 뒷받침이 되었다. 우리 동료 중에는 우리나라의 반도체산업의 토대를 닦아 지금은 한국이 세계 제일의 반도체강국으로 성장하는데 결정적으로 기여한 사람들이 있다. 어디 그 뿐이겠는가? 우리나라의 제철산업과 조선사업 역시 그 분야의 성장을 가능케 한 버팀목 역할을 한 우리 동료들이 있었다. 또 이를 뒷받침하는 우수한 이공계 인력이 지속적으로 공급이 되었기에 3천억 달러 수출이 가능하였다.

셋째는 우리 국민의 활력을 들 수 있다. '다이나믹 코리아' 로 표현되는 이 활력은 바로 우리 민족이 보여주는 신명, 바로 그 것일 것이다. 월드컵 축구에서 보여준 그 감동의 실체는 사실 축구가 아니라 우리 민족의 신명 그 자체였다. 따라서 이러한 국민적 활력의 발로는 다른 나라에서는 쉽게 흉내 낼 수 없는 우리 민족만의 고유한 특징이다.

그러면 과연 우리는 미래 사회의 경쟁력을 강화하기 위하여 무



엇을 해야 하는가. 지나간 20세기와 앞으로 우리가 살아가야 할 21세기 지식기반사회가 요구하는 경쟁력의 요소는 분명 다를 것이다. 20세기 산업화 사회가 자본, 기술력을 바탕으로 한 조직화 시대였다면, 지식기반사회는 개인의 창의성과 정보의 유통이 경쟁력의 원천이 되는 사회일 것이다.

미국 대통령 클린턴은 집권초기 '미국 경제를 강화하기 위한 새로운 방향'이라는 국가 운영 정책을 세우고 세계에서 제일 수학을 잘하는 나라를 만들어서 세계 제일의 과학기술 발전으로 미국 경제를 활성화시키겠다는 전략을 발표했다. 다시 말하면 기초가 강해야 21세기 국가 경쟁력을 가질 수 있다는 것을 천명한 것이다. 최근 미국의 사설재단인 빌 게이츠 재단과 카네기재단도 미래의 미국 사회가 요구하는 창의적 생각을 가진 인재 교육과 새로운 과학교육 모델을 만들기 위한 지원 활동을 하고 있다. 일본에서도 지금까지와는 다른 과학교육 콘텐츠를 개발하여 미래의 경쟁력을 준비하고 있다고 한다. 이들 나라가 강조하는 공통 화두는 창의성과 다양성이다.

미래 인재 교육을 위해 적극적으로 나서자

지난 2006년 수능시험의 결과를 보면 과연 우리나라는 미래를 준비하고 있는가를 의심할 수 밖에 없는 몇 가지 통계가 눈에 띈다. 전체 응시생 55만 명의 고3에서 과학탐구중 물리Ⅱ, 화학Ⅱ, 생물Ⅱ, 지구과학Ⅱ를 선택하는 경우 전체의 32%에 못 미치고, 특히 물리Ⅱ 과목을 선택한 학생은 전체의 3.3%에 불과했다. 이러한 경향은 개인의 창의성이 요구되고 기초가 강해야 된다는 시대적 요구와는 반대되는 것이어서 앞으로 우리나라 경쟁력의 주소가 어떻게 될 지 몹시 걱정스러워진다. 또한 우리의 고교 교육제도는 근본적으로 평준화 정책을 고수하고 있어 학생들은 가능하면 점수가 잘나

오는 쉬운 과목을 선택할 수밖에 없는 실정이다. 그 결과가 어떠한지는 우리의 이웃을 살펴보면 알 수 있다. 놀랄 만큼 많은 수의 기러기 가족이 양산되는 현실은 평준화를 표방하는 우리나라 교육 수준이 얼마나 경쟁력이 없는지를 나타내는 소리 없는 아우성이다. 다만 우리가 이 위기의 아우성에 귀를 기울이지 않고 있을 뿐이다.

국민적 창의성 함양과 우수인재 육성을 위해서 정부는 우리 학생들에게 무엇을 가르쳐야 하는지 깊은 고민을 하여야 한다. 우선 외국과 비교하여 경쟁력 있는 과학교과과정을 만들어 창의성에 기초한 교육을 하는 것이 필요하다. 특히 어렵다고 학생들이 외면하는 과학 분야는 국가가 나서 제도적으로 학생들이 배우도록 유도를 해야 한다. 물론 학생들이 쉽고 재미있게 배울 수 있도록 노력해야 하지만, 솔직히 물리와 같이 어려운 분야는 어렵다는 점을 인정하고 필요하다면 그 분야를 필수로 정하여 모든 학생들이 배우도록 해야 한다.

또한 정부는 교육의 경쟁력을 확보하기 위해 어떤 제도적 보완을 하여야 하는지 고민하여야 한다. 지금은 모두에게 똑같은 교육이 아니라 다양한 형태의 교육, 다양한 내용의 교육, 다양한 방법의 학생 선발 등 다양성이 화두로 나선 시대임을 잊지 말아야 한다. 학계도 학생들의 능력에 맞는 교육과정과 교육내용의 개발을 통하여 미래의 인재 교육을 위해 적극적으로 나서야 할 것이다. 아울러 산업계도 우리나라의 중등과학교육 개혁을 위해 적극적으로 나서야 한다. 그것은 누군가 다른 사람의 문제가 아니라 우리 모두의 미래가 달린 중요한 과제이기 때문이다. ㉔



글쓴이는 서울대학교 전기공학과 졸업 후 동대학원에서 응용물리학 석사학위를, 미국 노터데임대학교에서 박사학위를 받았다.