

과학교육이 중요한 이유

글 | 박이문 _ 연세대학교 철학과 특별초빙교수 ynhui@hanafos.com

인간이 자연적 동물에서 문화적 동물로 진화할 수 있었던 것은 지적 교육을 통해서이다. 교육의 밑바닥에는 세계에 관한 객관적 지식이 전제된다. 이런 지식의 습득을 학문이라고 한다면 학문은 각별한 정신적 집중을 요구하고 그만큼 힘이 들지만, 또한 그만큼 더 중요하다. 학문 가운데에서도 과학은 그 학문적 성격상 다른 학문에 비해서 건조하고, 그래서 때로는 기피의 대상이 되기도 한다. 그럼에도 불구하고 선진사회나 후진사회를 막론하고 모든 지도자들은 과학교육의 중요성을 나날이 강조하고 있다. 전통적 교육의 중심에 있었던 인문사회학적 고전의 의미 해석은 근래 들어 차츰 자연과학에 의해 자리가 바뀌고 있다. 그리고 이러한 흐름은 선진국, 개도국, 후진국을 통틀어 전 세계적 현상이다.

現 과학교육, 잘못된 과학관·교육관·가치관에 근거

현재 한국의 과학교육 수준은 어느 나라에도 뒤지지 않다. 선진사회를 추월하기 위한 핵심적인 절대적 조건의 하나로 질 높은 과학교육이 여러 차원에서 국가적 목표의 하나로 추진되어왔다. 인문사회학계의 소외, 불만, '인문학의 위기'라는 경종이나 사회적 불화 및 갈등을 무릅쓰고 과학교육, 연구 및 기술 개발을 위해서 상대적으로 막대한 지원과 투자가 이뤄지고 있다. 위와 같은 정책과 사회적 흐름에는 학문으로서의 '과학'에 대한 인식과 과학의 확고한 '가치'에 대한 판단이 전제돼 있어야 한다.

필자는 과학을 강조하는 한국의 교육관과 교육정책에 전적으로 공감하고 찬성한다. 하지만 그런 정책에 깔려있는 과학관, 교육철학, 그리고 인간이 추구해야 한다고 믿는 가치관에 문제가 있다는 생각이다. 교육관의 개념들이 잘못 규정되어있고, 이런 잘못들은 모든 가치가 경제적·생물학적·물질적인 것으로만 전제되어 있다. 잘못된 과학관, 교육철학 및 가치관에 근거한 과학교육은 개인

적으로는 건강 대신 병을, 사회적으로는 건설적이 아니라 파괴적인 기능을 한다. 인생의 관점에서 볼 때 잘못된 가치관은 행복이 아니라 불행, 생명이 아니라 죽음을 몰고 온다. 그러나 과학교육의 중요성을 부르짖는 슬로건의 바탕에는 지식으로서의 과학과 기술로서의 과학의 구별을 인지하지 못하는 지적 혼동, 교육의 기능을 오로지 어떤 목적달성을 위한 수단으로만 착각하는 인식의 착각, 그리고 인생의 의미를 동물적 만족으로 환원하는 잘못된 가치관이 깔려 있다.

이러한 사실은 과학교육의 중요성이 개인적으로나 국가적으로 다른 개인들이나 다른 국가와의 치열한 경쟁에서 살아남아 승자로서 번영을 누려야 한다는 사실이 가정에서나 사회에서 항상 강조되는 것을 볼 때 분명하다. 경쟁은 언제나 힘의 경쟁이다. 나날이 우리의 삶을 물질적 부로 옥죄고 있는 자본주의 사회에서 힘은 격렬한 경제적 전쟁터에서 생기고, 그 전쟁에서의 승리가 궁극적으로 지향하는 가치는 물질적 향락이다. 오늘날 이러한 현실은 한국만이 아닌 모든 지역과 국가의 가슴 아프고 부끄러운 적나라한 삶의 현실이다. 세계 전체가, 모든 사람이 다 같이 저지르는 잘못이라 하더라도 고쳐야 할 것은 고쳐야 한다. 그리고 새로운 틀에서 지식으로서의 과학과 기술로서의 과학과의 구별이 인식되고, 교육관과 가치관을 새로 세워야 하며, 그 새 틀에서 과학교육의 중요성을 인식하고 강조해야 한다.

다시 말하자면 지금 세계 전체의, 특히 한국의 과학교육 정책의 문제는 잘못된 과학관, 교육관 및 인간적 가치관에 있다. 그렇다면 '과학', '교육' 그리고 '인간적 가치'의 의미는 무엇인가?

'지식으로서의 과학'과 '기술로서의 과학' 구별 필요

'과학'이라는 낱말은 'scientia'라는 라틴어에서 파생해 영어로

는 'science' 라고 쓰고, '앎·지식' 을 뜻하는 우리말 번역어이다. 앎은 전통적으로 그 대상의 종류에 따라 신화적, 종교적, 철학적, 상식적인 것으로 구별되고, 그 절차에 따라 계서적, 이성적, 실증적, 관습적인 것으로 차별할 수 있고, 그것의 정확성과 크고 작음, 신뢰성의 높고 낮음에 따라 여러 가지로 차등화된다. 그러나 근대에 와서 '과학' 이라는 특수한 앎의 영역, 실증적이고 논리적이면서 신뢰성이 큰 특별한 앎의 양식이 개발됨에 따라 원래 하나의 앎의 양식에 불과했던 과학은 오늘날 차츰 전형적 '앎', '앎 일반', '유일한 앎' 의 의미를 지니가고 있게 되었다. 앎은 언제나 세상의 모든 것들에 관한 앎이며, 그러한 앎은 인간이 생존하고 번영하기 위한 가장 기본적인 필수 조건이다. 과학이 곧 앎을 뜻한다면 과학의 가치와 과학교육의 가치는 자명하다.

그러나 '과학' 이란 말은 '지식' 으로서의 과학을 뜻하기도 하고 '기술' 로서의 과학, 즉 '과학적 지식' 을 지칭할 때도 있고 '과학적 기술' 을 뜻할 때도 있다. 그러나 그 둘은 두 가지 차원에서 분명히 구별된다. 첫째, '지식' 이라는 말이 어떤 객관적 인식대상의 속성의 발견과 그런 대상의 작동원리에 대한 이론적 이해, 즉 관념적 관조를 뜻하는 데 반해, '기술' 이라는 개념은 이미 정해진 어떤 목적을 성취하기 위해서 거쳐야 하는 물리적·공학적 절차, 즉 물리적 능력을 뜻한다. 둘째, 전자가 후자를 전제하지 않는데 반해서, 즉 종속되지 않고 독립적으로 존재할 수 있지만 후자는 전자에 필연적으로 종속되어 있어서 독립적으로 존재할 수 없다. 이러한 논리는 그것이 과학적인 것이든 철학적인 것이든 똑같이 적용된다. 문제는 바로 여기에 있다. 정부나 산업계가 입을 맞추어 과학교육을 강조하는 근거는 기술, 즉 어떤 목적달성을 위한 수단으로서의 과학이지 지식으로서의 과학이 아니라는 데 있다. 즉 지식으로서의 과학적 가치가 망각되어 있거나 아니면 처음부터 전혀 무시되고 있다는 것이다.

기술훈련으로서의 교육과 자기실현으로서의 교육

과학교육의 중요성을 강조하는 정책에 전제된 기술로서의 과학관은 그 정책에 스며 있는 도구로서의 교육관과 뿔 수 없이 연관된다. 인간은 다른 동물들과 마찬가지로 생존과 번영을 위해서 주어진 자연적 및 문화적 환경에 우선은 이미 갖고 태어난 자신의 능력을 수동적으로 활용하여 적응해야 하지만, 다른 동물과는 달리 자신이 선천적으로 갖고 태어난 잠재적 가능성을 후천적으로 의도적 이자 적극적으로 개발하여 자연적 진화와 문화적으로 발전시킴으로써 그저 자연이 아닌 문화적 자연의 세계를 구축하고, 그 속에서

단순한 동물이 아닌 동물 즉 인간으로 변신을 계속해 왔다.

인간이 동물의 차원을 넘는 순간부터 인간은 그냥 생물체로서만 아니라 생물학적으로 환원할 수 없는 정신적 동물로 존재하기 시작했고, 그러한 동물에게 필요한 특수한 지적, 영적 기능을 잠재적으로나마 갖추고 태어나게 되었으며, 그러한 기능은 생물학적 생존을 위한 잠재적 기능과 마찬가지로 계획적인 교육에 의해 보다 좋은 방향으로 개발될 수 있다. 불행하게도 현재 지배적인 교육관은 교육의 후자적 기능, 즉 그 자체로서 의미를 갖는 지적 개발과 영적 함양이라는 교육적 기능이 망각되거나 아니면 소홀해져 있다. 도구로서의 과학기술교육도 중요하지만 지적 개발과 영적 함양 및 승화로서의 교육이 더 근본적이고 더 가치가 있다. 그러한 가치를 인간의 궁극적 꽃이라고 말할 수 있다면, 교육의 궁극적 목적이 물질적, 경제적, 생물학적 가치를 위한 수단으로 제한될 수 없는 것은 분명하다.

도구로서의 가치와 내재적 가치의 구별 필요

지식, 즉 진리탐구로서의 과학과 어떤 목적 실현을 위한 도구로서의 과학을 혼동하여 과학의 본질을 후자로 환원하는 과학관, 교육의 기능을 오로지 목적 달성을 위한 도구적 기능개발로 보는 교육관의 밑바닥에는 인간이 추구해야 할 궁극적 가치를 생물학적 욕망 충족으로 믿는 가치관이 깔려 있다.

그러나 위와 같은 과학관, 교육관 및 가치관은 사실과 맞지 않는다. '과학' 이라는 개념이 기술을 의미하는 경우가 있고, 기술로서의 과학이 인간의 인간다운 삶을 위해 필요불가결하지만, 과학의 일차적 의미는 '지식' 혹은 '하나의 지식양식', 기술로서의 과학은 지식으로서의 과학을 반드시 전제한다. 또한 인간의 경우 궁극적 가치는 기술개발로만 가능한 물질적 욕망충족에 앞서 정신적 개발, 영혼의 고양이 선행된다. 왜냐 하면 진리의 발견, 영혼의 고양이라는 내면적, 즉 정신적 존재로서만 인간이라는 동물은 비로소 명실상부한 '인간' 으로 존재할 수 있기 때문이다.

과학교육과 과학기술 개발을 강조하는 교육정책은 옳지만 만약 그것이 위에서 지적한 바와 같이 잘못된 과학관, 교육관 및 가치관에 근거한다면, 그 정책의 위험한 결과가 크게 우려된다. 현재의 과학교육 정책 당사자들은 이러한 점을 깊이 반성해야 할 것이다. ㉔



글쓴이는 서울대학교 불문과 졸업 후 프랑스 소르본대에서 불문학 박사학위를, 미국 서던캘리포니아대에서 철학 박사학위를 받았다. 현재 보스턴, 시몬스 대학 및 포항공대 명예교수, 연세대학교 특별초빙교수로 재직 중이다.