

가치를 배우는 과학교육

글 | 이현주 _ hjlee106@hanmail.net

지난 7월, 이화여대에서는 한국유네스코 주최로 ‘유네스코亞太지역 생명윤리 교육회의’가 3일에 걸쳐 개최되었다. 이 회의는 생명윤리 교육의 목표 및 교육방법, 그리고 세계 여러 나라의 생명 윤리 교육의 전반적 현황 등을 다루었고, 의학 및 간호학, 그리고 과학교육 분야에 몸담고 있는 10여 개 국가 사람들이 한자리에 모여 생명윤리 교육에 대한 자신의 연구결과와 경험을 나누는 자리였다. 여러 발표자들의 서론에, 우리 나라를 떠들썩하게 했던 황우석 교수의 사건이 자주 등장했던 것을 보면, 이제 이러한 생명 윤리와 관련된 이슈가 과학이나 의학 분야뿐 아니라 우리 교육 분야에도 빠질 수 없는 중요한 부분이 되어야 함을 틀림없는 사실이다.

필자는 ‘가치를 꿈꾸는 과학’이라는 주제로 활동하고 있는 중등 과학교사들 7~8명과 함께 회의에 참여하였다. 그 동안 개발해온 자료들도 소개하고, 다른 나라 중고등학교에서 어느 정도 이러한 생명윤리 교육이 이루어지고 있는지 알아보기 위해 중국, 캄보디아, 이집트, 뉴질랜드에서 온 교사들과 소규모의 분과모임을 가졌다. 뉴질랜드의 경우에는 생명 윤리 교육을 위한 교사 교육이나 자료개발이 상대적으로 활발하게 이루어지고 있는 반면, 그 외의 국가에서는 그 필요성에 대해서는 공감하지만 그다지 활발하게 이루어지지 않음을 알 수 있었다.

중국이나 캄보디아, 이집트 등의 나라에서 온 교사들은 실제 교육현장에서 이러한 이슈들을 다루기에 여러 가지 힘든 점들이 많음을 토로하였다. 우선 교사들이 쉽게 활용할 수 있는 준비된 자료가 부족하고, 교육과정이나 학교 문화의 융통성 부족, 교사들의 생명윤리에 대한 인식 부족, 그리고 교육부나 교육관계자들의 협조 부족 등을 그 이유로 들었다. 어느 정도는 우리 나라의 현실과 비슷했다.

안락사에 대한 편이한 견해차

생명윤리 회의 둘째 날 오후, 두 명의 뉴질랜드 교사들은 이 교육회의의 참여자들 모두를 대상으로 생명 윤리 교육 활동의 예를 소개하였다. 그 중 인상 깊었던 두 가지 활동 중 하나는 안락사에 관한 것이었다. 한 교사가 암 말기인 환자가 너무나 통증이 심해 몰핀 주사로 겨우겨우 버티며 살아가고, 이를 보는 가족의 괴로운 심경과 안락사를 선택할 수밖에 없었던 의사의 가상적 상황을 조용한 분위기에서 설명하였다. 그 교사는 감정이입이 잘 되도록 천천히, 그리고 나직한 목소리로 상황을 전했다. 얘기가 끝난 후, 그 교사는 참여자들에게 침묵 속에서 조용히 혼자 생각할 시간을 주었다. 말은 절대로 할 수 없고, 원하는 사람은 앞으로 나와 칠판 위에 자신의 생각을 짧은 문구나 그림으로 표현하게 하였다. 정답은 없었다. 하지만, 어찌 이리도 편이한 견해차가 있을 수 있을까. 칠판에 적힌 반응은 ‘이것은 일급살인이다’라는 강경한 입장부터 ‘환자는 고통을 덜게 되어 의사에게 오히려 감사해야 할 것이다’라는 긍정적 입장까지 넓은 스펙트럼을 보였다. 사람들은 저마다 다른 가치관을 가지고 문제를 인식하고 반응함을 다시금 확인하게 하는 활동이었다.

두번째는, 참여자들로 하여금 두 개의 큰 원(바깥 원과 안쪽 원)을 만들고, 바깥 원에 선 사람과 안쪽에 선 사람들은 서로 마주 보게 하였다. 그런 다음, 자신과 마주보는 상대와 “여러분에게 자녀의 유전정보에 대해 알 수 있는 기회가 주어진다면 알아보겠습니까?”라는 주제에 대해 이야기하게 하였다. 생명윤리 교육에 관심을 가져온 참여자들이지만, 갑작스런 질문에 대해 모르는 사람에게 자신의 생각을 정리하고 풀어내기란 그다지 쉽지 않다. 처음에는 주저주저 이야기 하다가 2~3분 후 원이 돌아가고 새로운 상대를 만나 이야기하다보면 좀 더 자연스러워지고, 계속해서 원이 돌아갈

수록 상대방의 이야기를 듣고 반응하게 되는 여유도 생기게 된다.

급작스런 과학기술의 발달과 함께 과학기술과 관련된 사회적·윤리적·도덕적 이슈들은 끊임없이 신문기사나 뉴스에 오르내린다. 언제 어디서나 이러한 주제들은 우리의 이야깃거리가 될 수 있다. 마치 황우석 교수의 사건처럼 말이다. 정답은 없지만, 나는 무엇이 옳다고 생각하는지, 또 다른 사람들은 어떻게 생각하는지 서로 진지하게 이야기 할 수 있는 기회는 장이 우리 중고등학교 교실에서도 이루어져야 함은 이제 당연한 일이다.

과학적 소양이란 무엇인가?

현대 과학교육은 STS(Science Technology Society) 교육사조에 바탕을 두고 있다. 다시 말해서, 과학을 더 이상 진리를 탐구하는 순수학문으로서가 아니라 정치·문화·기술 및 그 밖의 여러 사회분야와 밀접한 관련을 가지고 있는 인간 활동의 산물로 여긴다는 말이다.

이러한 과학의 새로운 모습들은 학생들로 하여금 현대 사회에서 일어나는 과학 기술과 관련된 여러 가지 문제에 대해 올바른 의사 결정을 할 수 있도록 과학적 소양을 갖춘 시민이 되기를 요구하고 있지만, 너무 급히 변해가는 사회적 변화를 따라가는데 학생들이 다소 힘들어 할 수 있다는 생각도 든다.

필자는 미국 대학생 3~4학년들을 대상으로 인간 및 장기복제, 동물 실험 등의 이슈들에 대해 어떻게 생각하는지 인터뷰를 했었다. 언론이나 그 밖의 여러 경로로 학생들이 어느 정도의 지식을 갖추고 있을 것이라는 기대와는 달리, 그들의 지적·윤리적 성숙도는 그다지 높지 않았다. 적지 않은 수의 학생들이 “복제 인간에 대해서 반대합니다. 지구는 이미 너무 많은 사람들로 넘쳐나잖아요”라는 식의 답변을 했다. 더 심각한 것은 전반적으로 학생들이 이러한 문제를 회피하려고 한다는 것이다. “이러한 문제 말고도 신경 쓸 일이 너무 많아요”, “제가 걱정한다고 해서 달라질 게 없잖아요, 과학은 계속해서 발전할 거구요”라는 식의 대답이었다. 또 다른 학생들은 자신의 의견을 제시하기보다는 유전자 조작의 장단점을 명료하게 나열하였다. 그렇지만 깊은 내면이 아니라 머리릿 속에서만 나오는 학생들의 답변도 필자의 가슴 한편을 허전하게 했다. 과연 현대 과학교육이 추구하는 과학적 소양이란 무엇을 의미해야 하는가? 학생들의 지적인 성장과 함께, 자신의 뚜렷한 가치관을 형성하고 민주 시민으로서의 책임감을 갖는 도덕적 성장도 함께 고려되어야 할 것이다.

교사들의 적극적 자세 필요

필자는 미국에서 한 여교사의 수업을 참관한 적이 있다. 40대 후반의 이 여교사는 17년간 ‘생물과 관련된 사회적 이슈’라는 이름의 과목을 매년 봄학기에 선택교과로 개설해서 가르쳐왔다. 70~90명 정도의 고2, 3 학생들이 매년 이 과목을 수강하고 있다. 그 중 절반 이상은 대학에서 과학을 전공하지 않을 학생들, 그렇지만 과학과 관련된 사회적 이슈에 관심을 가지고 있는 학생들이다. 이 교사는 본인이 직접 안락사, 낙태, 장기이식, 냉동 저장, 불임, 인간 복제, 줄기 세포 연구 등 생물학에서 최근 이슈가 되고 있는 주제들로 교육과정을 구성하고, 실제 벌어졌던 관련 사례들을 중심으로 수업을 진행해나간다. 책상 서랍 속에 가지런히 정리된 신문 기사들과 비디오테이프들은 수년에 걸쳐 얼마나 이러한 문제에 관심을 가지고 다루어 왔는지를 확연히 보여주었다.

사실, 미국의 교사들이라고 모두 이러한 주제들에 열정적인 것은 아니다. 수업시간에 가끔 한 두 이슈들을 다루어 본 교사들은 있지만, 이 교사처럼 본인의 의지로 새로운 과목을 개설해서 생명 윤리를 다루고 있는 교사는 그다지 흔치 않다. 이러한 주제들은 보통 논쟁을 불러일으키거나 학생 개개인의 가치관과 민감하게 대치될 수 있어, 교사들이 조심스러워하는 것도 충분히 이해가 간다. 특히 우리 나라와 같이 대학입시의 부담이 큰 상황에서는 더욱 그러하다.

하지만, 이러한 사회·윤리적 이슈들은 우리가 접하게 되는 과학의 새로운 모습으로서 학생들이 반드시 알아야 할 한 부분이다. 그렇지 않아도 가르칠게 많아 힘들어하는 교사들에게 또 하나의 부담을 안겨 주는 것은 아닌지 모르겠지만 교사들의 사회·윤리적 문제의 중요성에 대한 인식과 교실에서의 조그만 실천들은 우리 학생들이 더욱 건강한 민주시민으로 성장하는 데 큰 밑거름이 될 것이기 때문이다. ㉔



글쓴이는 송인중학교 교사를 지냈다. 미국 일리노이 대학에서 과학교육 박사학위를 받은 후 현재 이화여대 박사 후 연구원으로 재직하고 있다.