

입시를 위한 교육이 아닌, 교육을 위한 입시제도를 기대한다!

과학교육 현장의 목소리를 듣기 위해 과학문화진흥회(회장 김제완)가 후원하는
‘신과람(신나는 과학을 만드는 사람들)칼럼’은 중·고등학교 과학교사들의
‘대학입시제도가 과학 교육에 미치는 영향’에 대해 의견을 실었다.

- 편집자 -

□ 실험 · 탐구능력 측정해 선발해야

글_오영선 덕수정보산업학교 교사

과학 교사들이 생각하는 바람직한 과학교육의 목표는 무엇일까. 여러 가지가 있겠지만 그 중 하나가 학생들에게 과학에 대한 흥미를 갖게 하고, 자연 현상에 대한 탐구 능력을 키워 과학적 사고력을 함양하게 하는 것이다.

그러면 학생들은 과학에 얼마나 흥미를 가지고 있을까. 지난해 이루어진 학생들의 과학 선호도 조사를 보니 초등학교 때 47%에 달하던 과학 흥미도가 중학교 32%, 고등학교 28%로 갈수록 낮아졌고, 과학 수업 만족도도 초등학교 55.7%, 중학교 45.1%, 고등학교 31.5%로 낮아진 것을 볼 수 있었다. 결국 학생들은 상급 학교로 갈수록 과학 수업에 만족을 못하면서 과학에 대한 흥미를 점차 잃는다는 것이다.

고등학교로 갈수록 과학 수업 만족도가 감소하는 이유는 무엇인가. 이것은 고등학교의 과학교육이 입시의 영향을 받아 학생의 흥미를 맘껏 높일 수 있는 실험 · 탐구 수업보다는 교과서 위주의 딱딱한 이론 수업으로 진행되기 때문일 것이다.

고등학교 학생들에게 과학이 어떤 과목인지, 또 이공계를 선택하지 않는 이유가 무엇인지를 물으면 대부분의 학생들은 과학은 어려운 과목이고 그래서 전공하기가 겁이 난다고 대답한다. 과학에 흥미가 있었던 학생들은 입

시를 겨냥한 어렵고 딱딱한 수업에 점차 흥미를 잃거나 자신감을 잃게 되고, 또 다른 이유로 인문계열을 선택한 학생들은 선택 과목 위주의 7차 교육과정에 따른 입시 제도 때문에 아예 과학을 배울 필요조차 없는 과목이라고까지 생각하고 있어 이래저래 과학 교육의 목표는 실현되기 어려운 실정이다.

과학에 관심과 소질이 있는 학생들이 입시 위주로 진행되는 강의식 수업 때문에 과학에 흥미를 잃어버리게 하는 일이 있어서는 안될 것이다. 이공계 학생을 선발할 때만이라도 수능보다는 실험이나 탐구 능력을 측정하는 형태의 좀 더 다양하고 융통성 있는 기준을 적용하는 등 과학 교육이 활성화될 수 있는 바람직한 대학 입시 제도의 개선 방안이 하루 빨리 마련되어야 한다. 또한 나 자신 역시 입시라는 미명하에 학생들이 지겨워할 정도의 이론 위주의 수업만 해 온 것은 아닌가 깊이 반성하며, 입시와는 거리가 먼 실업계학교에서 근무하게 된 것을 계기로 학생들이 정말로 과학에 흥미와 관심을 가질 수 있는 수업을 하도록 연구해야겠다. **ST**

글쓴이는 무학여고, 잠신고, 오금고를 거쳤다.

신나는 과학을 만드는 사람들

새 입시제도, 과학 교육 더욱 어렵게 만들어

글_노기중 신목고등학교 교사

우리 나라의 대학 입시제도가 매년 새롭게 바뀐다는 것은 더 이상 주목할 만한 일이 아니다. 매년 새로운 제도에 적응해야 하는 것은 학생이나 학부모, 교사가 모두 가지는 고민거리이다. 그러나, 최근 몇 년 사이에 그 고민의 양상은 몇 배로 더 커졌다. 정시모집에 비해서 수시모집의 모집단위나 비율이 계속 증가하고 있고, 학교마다 또는 계열이나 학과마다 기준이 다르다. 학생부 반영여부나 반영비율, 수능 점수 반영방법에 있어서 등급을 활용한 최소 자격기준으로의 활용이나 특정 과목만을 반영 또는 특정 과목에 가산점 포함 반영 등의 여러 가지 요소들이 뒤엉켜 엄청나게 많은 변수를 만들고 있다.

7차 교육과정에 기인한 새로운 입시제도는 자연계열을 제외한 인문·사회계열이나 예체능 계열의 학생들은 대학입시의 과정에서 과학과목과의 최소한의 연계성조차 필요없게 되었고, 이는 곧바로 학교별 교육과정에 그대로 반영되어 과학교육의 전체적인 단위수의 감소를 불러오게 되었다. 더구나 7차 교육과정에서의 선택적 교육과정은 자연계열의 학생들조차도 8개의 과학과목 중에서 택6의 학습에 택4의 수능 응시의 틀에 따라 일부 과목의 학습이 아예 이루어지지 않는다. 가령 화학공학과에 진학한 학생이 있다고 할 때, 그 학생은 화학Ⅱ나 물리Ⅱ 과목을 이수하지 않아도 진학이 가능하다. 설사 화학Ⅱ를 이수하였다고 할지라도 물리Ⅱ를 학습하지 않은 상황이라면 역시 대학에서의 수학능력에 어려움을 겪을 수밖에 없을 것이다.

실제로 현재의 입시제도는 어떤 면에서 보면 특정한 교과목 학습으로 보다 쉽게 대학에 진학할 수 있다는 장점이 있어 학생들의 입시준비 부담을 줄일 수 있다고는 하지만, 이것은 결국 부메랑 효과를 낼 것으로 보인다. 대학입학이 확정된 상태에서 겨울 방학 중 고등학교에서 학습하지 않은 과목을 과외나 학원교습으로 보충하려는 학생들의 모습이 벌써 보이고 있기 때문이다. 최소한 학습해야 하는 과학 개념이나 원리의 학습이 없

는 상태의 대학진학은 대학에서 고교과정을 다시 가르쳐야 하는 우스운 상황이 벌어지고 있는 것이다.

‘내가 미래에 무엇을 할까’가 중요한 판단의 기준이 아니라 ‘어떤 대학에 입학할 수 있을까’가 최고의 목표이다. 대학이 생의 마지막인 것 같다. 따라서 입시에 부담을 주는 과목이나 입시에 반영되지 않는 과목들은 철저하게 외면당하게 되고, 이것은 국영수를 제외한 모든 과목에 치명적 영향을 끼친다. 과학과목도 학생들이 상대적으로 어렵다고 생각하는 것이 일반적이고, 과학과목의 외면은 결국 자연계열 선택을 가로막아 이공계열로의 대학 진학의 싹을 미리 잘라버리는 결과를 낳고 있다. 더구나 교육과정의 편제상 물리Ⅰ, 화학Ⅰ, 생물Ⅰ, 지구과학Ⅰ은 2학년에 필수로 학습하고, 물리Ⅱ, 화학Ⅱ, 생물Ⅱ, 지구과학Ⅱ은 3학년에서 선택적으로 두 과목을 학습하도록 되어 있으나, 수능 응시 과목이 단지 네 과목이라는 이유만으로 I 영역 두 과목과 II 영역 두 과목만을 2, 3학년에 걸쳐 편법적으로 학습을 하는 학교들도 있다. 대부분의 학교에서 물리Ⅱ나 지구과학Ⅱ의 선택이 매우 적은 것이 현실이다.

이공계열이 철저하게 외면당하는 이때, 그나마 이공계 진학을 위한 바탕인 자연계열 선택 학생들의 수업시간에도 반수에 이르는 학생들이 수능시험에서 선택하지 않을 과목의 수업은 철저히 외면을 하고 있다.

“너희들 공부 잘하는 비결이 뭐지 알아? 선생님과는 맞춤을 끊임없이 하다가 필(feel)이 ‘딱’ 낄 때 말없이 고개를 끄덕이는 거야!” 언제나 첫시간에 들려주는 공부 잘하는 비법이지만, 이미 눈맞춤을 해야 할 이유를 잃어버린 절반의 학생들에게서 어떻게 호기심 어린 광채를 다시 찾을 수 있을까? 좋은 선생님이 되는 것이 평생의 소원인 필자로서는 수업을 끝내고 교실문을 열고 나올 때 절로 피어나는 흐뭇한 웃음을 지을 날을 오늘도 꿈꾸고 있다. **ST**

글쓴이는 한국교원대학교 화학교육과 졸업 후 서울상고, 영등포고, 금옥여고를 거쳤다.



2005년 7차 수능 '하이브레인 닷컴 1차 입시설명회가 열린 코엑스 몰 행사장에 학생과 학부모들이 강사의 입시준비요령 등을 진지하게 경청하고 있다.

□ 입시위주 교육으로 과학적 사고 부족 초래

글_ 정애란 신목중학교 교사

현재 대학입시제도의 대표격은 수능이라고 할 수 있다. 수능자연계열의 혼합평가는 선택과 집중이란 취지하에 실시된 7차 교육과정의 목적이 전혀 반영되지 않고 있다. 또 대학의 이공계 전공에 꼭 필요한 선택 과목을 제대로 평가할 수 없게 한다. 그저 학생들은 쉬운 문제를 안 틀리기 위해 비슷한 문제만 반복해서 푸는 연습만 하고 있다. 이로 인해 어떤 학문에 대해 적극적으로 탐구하는 자세를 가지기보다는, 어려운 일은 회피하는 경향이 강해지고 있는 것 같다. 또한 수능시험의 점수를 잘 받기 위한 수단으로 과학탐구, 선택영역 같은 선택과목에서 특정과목을 선택하는 일이 벌어지고 있다.

대학에서 선택과목을 지정하는 것도 문제가 있다. 물, 화, 생, 지 중에서 자신의 흥미나 학문적인 관심에 의해서 선택하기보다는 대부분 의대에서 필수로 지정한 과목

을 선택하고 있는 실정이다. 이로 인해 과학 전반적인 영역이 골고루 학습되지 못하고 비교적 어렵다고 느껴지는 물리나 지구과학은 기피하고 있는 현실이다. 뿐만 아니라 실험활동이 이루어지기 힘들고, 더 정확히 말하자면 수능에서 실험능력이나 과학적 탐구능력을 평가하는 것이 아니기 때문에 그에 대한 필요성을 학생들이 느끼지 못하고, 그저 5지선다형 문제에 응답하기에 급급해하고 있다. 고득점을 얻을 수 있도록 찍기 능력을 가르치기보다는 과학적 사고를 할 수 있는 다양한 활동을 통해 깊이 탐구하는 기회를 제공해야 될 것이다. ㉠

글쓴이는 성신여대 화학과를 졸업했고, 현재 이화여대 석사과정은 이수중이다.



서울 대치동 한 학원에서 열린 최상위권 대학교와 의치한의대 입시설명회에서 2천여명이 넘는 수험생과 학부모들이 몰려 강의실 복도까지 꽉 채우고 있다.

□ 중등교육과 대학교육 연계 절실

글 _ 홍지혜 무원고등학교 교사

“대 학입시제도에 덕에 과학교육이 발전하고 있다”라는 글을 쓰고 싶었지만 아무리 곰곰히 생각해 봐도 덕을 본 기억이 없는 듯하다. 초임발령으로 실업계 고등학교에서 2년 동안의 시간을 보내고, 인문계 고등학교로 옮겨와 학생들을 접하면서 피부로 느끼는 것은 우리 교육에서 대학입시제도가 차지하는 비중이 너무 크다라는 것이다. 그것은 비단 과학교육 문제만이 아닐 것이다. 교사와 학생들은 어떤 목적지를 향해 줄을 서서 대기하다가 누군가 “어, 목적지가 바뀌었대!!” 하면 바뀐 목적지를 향해 우루루 달려가야 하는 현실이니 말이다.

선택중심 교육과정으로 과학교육은 그 여파가 더 크다. 자유로운 선택권을 갖고서도 학생들은 과학 네 과목 중 정말 좋고 흥미가 있어서 선택과목을 정하기보다는 입시제도에 따라 점수가 잘 나올 법한 과목을 골라 명문 대학에 진학하는 것이 자랑이 되었다. 이런 방식으로 보다 많은 학생들을 대학에 진학시킨다 하더라도 국가적 차원이나 개인적 차원에서 볼 때 교육에서 궁극적으로

얻는 것이 무엇일까. 특히 이공계를 선택한 학생들 중 ‘물화생지’의 소양을 다양하게 갖춘 수학적능력을 가진 학생이 몇이나 될까.

고등학교시절 선택한 과목과 대학에서 필수로 요구하는 과목이 달라 수업진도를 따라가기 힘들다는 졸업생의 투정을 들을 때마다 너무 빠른 선택으로 과학지식이 편중되어 정작 대학에서 수학해야 할 능력을 잃어버리는 것은 아닌지 걱정이 앞서게 된다. 학생들의 과학과목 편식을 유도하지 않는 입시제도가 견고하고도 안정적으로 정착되고 그 악용을 막을 수 있다면, 그리고 중등교육과 대학교육이 연계된다면 현장에서 학생과 교사가 목적지를 찾느라고 우왕좌왕하는 일은 없지 않을까 한다. 입시제도를 위한 교육이 아니라 진정한 교육을 위한 입시제도가 하루 빨리 정착되기를 고대한다. ㉮

글쓴이는 성신여대 화학과를 졸업했고, 현재 이화여대 석사과정을 이수중이다.