

# 20년 후에도 빛나는 연구노트 남기는 학생 만든다

글 | 정천수 \_ 한국과학영재학교장 csjung@hanmail.net

**한** 국과학영재학교는 부산과학고등학교가 2003년 3월 1일부로 교육인적자원부로부터 영재학교로 지정·전환된 학교다. 2003학년도 학생선발 경쟁률이 약 8.3 : 1이었으나 2007학년도 경쟁률은 약 20 : 1을 기록할 정도로 전국의 우수한 과학영재학생들이 가장 가고 싶어 하는 학교로 손꼽히고 있다. 2006년 3월 영재학교 운영 3년이 지나 첫졸업생을 배출한 이후 지난 3년간 학교 운영에 대해 더욱 발전시켜야 할 부분과 개선해야 할 부분들을 본교 교직원과 학부모, 영재교육 전문가들로 구성된 학교발전위원회에서 찾아 학교공동체의 충분한 의견수렴을 거친 후 2007학년도에 개선방안을 학교 운영에 적용하여 한 단계 높은 수준의 운영을 기대하고 있다. 또한 한국과학영재학교의 지향점이 될 비전 수립을 위해 뜻을 같이하는 많은 교원과 학생들이 머리를 맞대고 비전수립을 위해 전력투구하고 있다.

한국과학영재학교의 교육목표는 '인류에 공헌할 미래 과학자 육성'이며, 이를 위해 학생들의 영재성 발현과 내가 아닌 남을 위해 봉사할 수 있고 배려하는 마음을 가진 과학자를 육성하고자 하며, 동시에 미래의 지도자가 되기 위한 리더십 함양에 초점을 맞추고 있다.

## 선택중심의 맞춤형 교육, 170학점 이수해야 졸업

교육과정을 소개하면 3개년 무학년 졸업학점제이며, 졸업요건으로 학점 170학점 이상을 이수해야 한다. 교과가 135학점이며 자율연구 20학점, 현장연구 및 학습 10학점, 졸업논문연구 5학점 등을 포함하는 연구 활동이 35학점이다. 또한 단체활동과 봉사활동에 각각 120시간 이상을 이수해야 하고, 영어 능력 시험 통과는 필

수다.

교육과정은 선택중심의 맞춤형 교육과정이다. 1학년은 필수교과로 일반계 고교 3개년 과정을 속진 이수하며, 2·3학년은 선택교과로 심화과정을 이수하고 있으며, 속진 프로그램인 AP제도를 운영하며, AP교과는 수학, 과학 등 7개 교과가 있다. KAIST와 POSTECH에서 최대 30학점까지 인정받고 있으며, 미국대학 자체 AP교과 운영기관으로 지정되어 한국과학영재학교의 학점이수로 미국대학에서 학점으로 인정받고 있다. 특정분야의 우수학생들에게는 영어, 수학, 물리, 화학, 생물, 지구과학, 정보과학 등 필수교과를 PT(Placement Test)를 통하여 해당 과목을 수강하지 않고 학점 취득을 할 수 있으며, 학생 개인별 능력과 관심 분야에 따라 선수가목 이수가 가능하다.



SAF(과학축제) 때의 모습



학습자의 주도적인 자율연구와 현장연구 및 학습은 국내외 대학과 연계 지도하며, 과제중심의 사사연구는 학생의 기본 연구능력과 연구활동 적응력 신장을 위해 R&E 프로그램을 운영하고 있는데, 각 팀은 지도교수 1명, 지도교사 1명, 학생 3~4명으로 구성되어 있으며, 매년 연구논문을 1편씩 발표하고 있고, 이 중 우수논문에 대해서는 시상할 뿐 아니라, 국내·외 논문발표대회 출품, 학술지 게재 등의 혜택이 주어진다. 2006학년도에는 78개 과제로 전국의 우수 교수들과 프로그램을 진행하였으며, 2007학년도에는 74개 과제가 진행 중이다. 그리고 8개국 12개 해외 영재교육 우수기관에 1학년 전원과 3학년 우수학생에 한해 3~5주간의 위탁교육을 실시하고 있으며, 13개 우수 영재교육 기관과 3주간의 상호 학생교류를 실시하고 있다. 학기는 1, 2학기 및 계절학기를 운영하고 있으며, 계절학기는 재수강이나 AP 교과 반영에 활용하고 있다.

교수·학습 방법으로는 창의력 개발을 위한 토론·발표 중심 수업과 탐구·실험 중심의 연구·학습을 실시하고 있다. 국책과목을 제외한 전교과는 영어 원서로 강독하며, 영어교과를 비롯한 일부 교과목은 영어로 수업을 진행하고 있다. 평가는 필기고사와 수행평가로 이루어지며, 수행평가는 토론, 발표, 오랄 테스트, 심층면접 등이 있으며, 평가는 비교적 까다로운 편이다. 협력수업을 실시하고 있으며, 전교과목에 대해 강의 평가제를 실시하고 있다. 또한, 지도교수제를 도입하여 학생 9명당 교원 1명이 배당되어 영재 학생을 대상으로 생활지도, 진로상담, 학사전반에 대한 심층 지도와 학생 개인별 지도, 상담 내용의 DB 구축 등의 역할을 수행하고 있다.

한국과학영재학교의 교원 구성은 교육청 소속 교원으로 교장·교감을 포함한 교원이 50명, KAIST 파견 교수 10명, 러시아 초빙 교수를 포함한 전임교원이 15명, 원어민 강사 3명, 연구원 10명 등 88명으로 구성되어 있으며, 교원의 52%가 박사학위를 소지하고 있다. 그 외에도 선택교과, 특별활동 분야를 담당하고 있는 현직 교수급 시간강사가 10여 명 있으며, R&E 지도교수로 KAIST 29명, 서울대 13명, 부산대 12명 등 74명의 교수들이 참여하고 있다.

졸업생 진로는 KAIST에 100명 이내, 포항공대에 30명 이내에 특별전형으로 진학하고 있으며, 서울대학교는 수학, 과학 특기자 전형으로 진학하고 있다. 참고로 2006학년도 졸업생 142명의 진학 현황을 보면, KAIST 94명, 서울대 29명, 포항공대 9명, 연세대 2명이며, 미국 아이비리그 대학 수시모집에 8명이 합격통보를 받았으며, 정시모집을 합치면 20여 명이 진학할 것으로 보인다.



학생의 주도적인 수업 장면

### 인류에 공헌할 미래 과학자 육성

한국과학영재학교는 지난해부터 비전수립팀을 구성하여 비전수립에 많은 노력을 기울이고 있다. 수십 차례의 토론회와 협의를 거쳤으며, 또한 비전 전문가를 초청하여 값비싼 특강도 들었다. 그러나 비전수립은 학교공동체의 많은 인원이 동참하는 것이 좋을 것으로 판단되어 많은 수의 학생과 교직원, 그리고 학부모님들이 우리 학교의 비전 수립에 참여할 계획이며, 5월에는 비전 선포식을 가질 예정이다.

아직 완성되지 않았지만 지금까지 협의된 한국과학영재학교의 비전에 대해 소개하면, 미션은 '인류에 공헌할 미래 과학자 육성'이며, 비전은 '나로 인해 인류는 한국과학영재학교에 감사한다'이다. 소명의식을 갖고 조화, 열정을 바탕으로 즐기며 연구하여 독창적인 것을 만든다는 것을 핵심가치로 삼았다. 또한 학생은 '20년 후에도 빛나는 연구노트를 남기는 학생'으로, 교사는 '10년 후에도 찾아가고 싶은 선생님'으로, 학교는 '자율성과 책임에 의해 움직이는 학교'로 미래 청사진을 그렸다. '최고의 학교', '최고의 교사', '최고의 학생'을 위해 한국과학영재학교는 끊임없이 진화해 나갈 것으로 기대를 모으고 있다. **☎**



글쓴이는 부산광역시 교육청 과학기술정보과장, 장영실과학교등학교 교장을 지냈다.