

☰ 홈 > 뉴스 > 대학뉴스 > 대학총장 교육을 말하다

[GIST]“GIST대학, 미국 Caltech 버금가는 대학될 것”

인터뷰 이관행 GIST대학장

2012년 04월 10일 (화) 16:45:19

정성민 기자 ✉ jsm@dhnews.co.kr



▶ 이관행 GIST대학장은 ...

서울대 공과대학 섬유공학과를 졸업하고 서울대와 미국N. Carolina St. University에서 산업공학 석사 및 박사학위를 받았다. 1995년부터 GIST 기전공학과 교수로 재직하면서 기전공학과 학과장, 기획연구

처장 등을 역임했고 2008년부터 GIST대학장을 맡고 있다. 또한 대외적으로는 21세기 프론티어 연구개발사업 추진위원회 위원, 국가과학기술위원회 평가전문위원회 위원, 실감콘텐츠연구센터 센터장 등을 수행하며 국가 과학기술 발전에 기여하고 있다. 정보통신부 장관 표창과 대한민국과학기술포장을 수상했다.

세계대학평가 ‘세계 12위’·4년 연속 아시아 최고 달성한 **GIST** 기반으로 출범 **Caltech** 벤치마킹해 소수정예교육 도입, 최우수 인재 선발해 과학엘리트로 양성 대학 출범 3년 만에 신입생 수준 연·고대급 향상, 국내 정상급 명문대 부상 평가

GIST대학이 KAIST, POSTECH과 함께 국내 최고 과학기술대학으로 주목받고 있다. GIST대학은 세계대학평가에서 ‘세계 12위’·4년 연속 아시아 최고에 오른 GIST(광주과학기술원)에 기반한 대학이다. 따라서 출발부터 일류 명문대의 조건을 갖춘 셈. 성장 속도 또한 타 대학의 추종을 불허, 출범 3년 만에 신입생 수준이 연·고대급으로 향상됐다. 전체 신입생 비율에서 과학고 출신이 차지하는 비율도 50%대에 이른다. 이에 따라 GIST대학은 이미 국내 정상급 명문대로 부상했다는 평가를 받고 있다.

GIST대학의 최대 강점은 미국의 명문 이공계 대학인 Caltech(칼텍·캘리포니아공대)을 벤치마킹해 도입한 소수정예교육이다. 현재 GIST의 교수 대 학생 비율은 1:7. 교수 1명이 7명의 학생을 가르치고 지도한다는 의미다. GIST대학은 학사 2단계 건설공사가 완료되는 2014년부터 입학정원을 200명으로 늘릴 계획이지만 교수 대 학생 비율은 1:10 수준을 유지할 방침이다. 특히 GIST대학은 소수정예교육을 통해 국내 대학교육의 새 모델을 만들어가고 있다. 1:1형태의 지도와 대화식 강의, 교수 밀착형 멘토링 시스템 등이 대표적. 소수정예교육이 학생관리 측면에서도 효과를 발휘하고 있다는 사실은 눈여겨볼 대목이다.

이처럼 세계 수준 연구력의 GIST를 기반으로 하고 있다는 점과 Caltech을 벤치마킹해 소수정예교육을 도입한 점 그리고 풍부한 장학 혜택과 기숙사 제공, 미국 일류 대학 여름학기(summer session) 참가 등 GIST대학만의 차별화된 우수성과 강점은 국내 최고 이공계 인재들이 선호하는 과학기술대학으로서의 위상으로 이어지고 있다.

GIST대학의 목표는 단순히 국내 최고가 아니다. Caltech의 수준에 오르는 것이 궁극적인 목표. 이 관행 GIST대학장은 “앞으로 20년 후에는 Caltech에 버금가는 세계적인 공과대학을 만들고자 한다”고 강조했다. 이를 위해 GIST대학은 소수정예교육의 내실화, Caltech과의 교류협력 강화 등 최고 수준의 과학기술대학으로 성장하는 노력을 아끼지 않고 있다.

먼저 연구중심대학원으로 출발한 **GIST**가 **GIST**대학을 출범시킨 배경을 설명한다면.

“GIST대학은 국내에서 대학교육으로는 지금까지 시도된 적이 없는 소수정예를 바탕으로 한 과학엘리트 양성을 목표로 출범했다. 이를 위해 GIST대학은 ‘과학기술 기초가 튼튼하면서, 창의력이 있고, 협동할 줄 알며, 의사소통을 잘하는 인재’를 키운다는 비전을 갖고 교육과정을 설계했다. 즉 ‘3C 1P형 인재’ 양성이 GIST대학의 교육목표다. 이 같은 교육목표에 따라 튼튼한 기초학문 수행능력과 창의성, 의사소통능력, 협동능력을 학생선발에 있어 주요한 요소로 삼고 있다.”

‘3C 1P형 인재’는 무엇을 의미하나.

“‘3C’는 Creativity(창의성), Cooperation(협동능력), Communication(의사소통능력)이고 ‘1P’는 Problem-solving, 문제해결능력 즉 자기전공을 잘하는 것을 의미한다. 이공계 출신들에게는 창의성이 가장 필요하다. GIST대학이 인문사회 공부를 열심히 시키는 것은 이 때문이다. 또한 앞으로는 무엇을 하든지 협동하지 않고서는 성공하기 어렵다. 이공계특화대학 출신들이 대덕단지에 연구원으로 많이 있는데 협동을 잘 못한다. 이래서는 발전을 할 수 없다. GIST대학은 학생들의 협동능력 향상을 위해 이번 학기부터 Caltech의 하우스 시스템을 도입했다.”

하우스 시스템이 흥미롭다. 구체적으로 설명한다면.

“학생들이 기숙사에 들어가면 공부하는 시간이 많아지고 다양한 친구들을 사귄 수 있게 된다. 미국에서도 친구를 사귀려면 기숙사에 들어간다. 하우스 시스템은 기숙사 1개동 전체에 동장과 층장을 만들어주고 하나의 문화를 만들어주는 것이다. 하우스들은 다른 하우스와 시합을 하고 경쟁을 한다. Caltech은 하우스 역사가 오래돼 하우스마다 특징이 있고 기숙사 전체에 활기가 넘친다. 하우스 시스템을 만들어주면 하나의 사회가 형성됨으로써 학생들이 서로 잘 지내게 된다. 또한 학생들은 사회생활을 하는 책임감도 배우고 서로의 생활을 보고 도와주는 시스템도 구축된다. 만일 어느 학생이 새벽 4시까지 게임만 하고 있다면 학생들끼리 고치도록 노력하거나 교수에게 보고해 문제를 개선할 수 있다.”

GIST대학은 세계 수준의 연구력을 자랑하는 GIST를 기반으로 하고 있다는 점에서 유리한 강점과 차별화된 경쟁력이 있다고 보는데.

“GIST는 지난 17년간 비상한 노력을 바탕으로 2011년 영국 QS사의 교수1인당 논문인용도 부문에서 세계 12위를 하는 등 세계적으로 연구역량을 인정받게 됐다. 이렇게 단기간에 연구중심대학으로 성장한 사례는 찾기 어렵다. GIST는 교수 1인당 SCI 논문게재편수, 대학원생 1인당 논문발표편수, 교원 1인당 연구비 수주실적·특허실적에서도 국내 수위를 기록하고 있다. 세계적인 연구성과를 거두고 있는 대학원의 인프라를 이용할 수 있는 것도 GIST대학의 강점들 가운데 하나다. 학부생들은 우수한 연구성과를 거뒀 온 대학원 실험실에서 직접 연구해 볼 수 있는 기회(G-SURF)가 있다.”

GIST대학은 Caltech을 벤치마킹해 소수정예 교육을 도입했는데.

“Caltech은 인원이 적고 세계적으로 본받고 싶은 대학이다. 모든 시스템이 카피(COPY·모방)만 해도 좋겠다 싶을 정도로 잘돼 있다. 따라서 GIST대학은 세계적으로 인정받는 이공계 대학인 Caltech과 교류협력을 하고 있으며 Caltech의 교육방법, 교과과정, 실험실 등을 면밀히 벤치마킹해 심화된 기초과학교육을 실시하고 있다. 국내에서 Caltech과 교류협력을 진행하고 있는 대학은 GIST대학이 유일한 것으로 알고 있다. 조만간 Caltech과 포괄적 교류협력에 관한 MOU 체결을 추진하고자 한다.”

GIST대학에서 가르치는 전공과 교육과정은.

“현재 전기전산, 화학소재, 응용물리, 생명과학 등 4개의 전공이 개설돼 있다. 기초과학 분야에 있어 가장 기본이 되는 물리, 화학, 생물 외에 기계·전기·전자 등 관련 분야에 폭넓게 응용할 수 있는 전기전산 전공을 추가하는 등 기존 대학원 학제와의 연계성도 고려, 4개의 전공 분야를 개설했다. GIST대학은 학생들이 1·2학년 때는 기초교육학부에서 수학과 과학 기초 그리고 인문사회적 소양을 잘 갖추도록 하고 있다. 이어 3·4학년 전공에서는 자신이 선언한 전공 지식을 심도 있게 공부할 수 있도록 하고 있다. 또한 프린스턴대 같이 ‘Rule of 12’를 적용해 비전공 분야의 지식도 공부할 수 있

는 기회를 주고 있다.”



교육과정에서 GIST대학만의 차별성이 있다.

“수학, 물리, 화학, 생물 공부를 다른 곳보다 열심히 시킨다. Caltech도 수학과 물리를 많이 가르치는데 GIST대학의 경우 학생들이 싫어한다고 안 가르치지 않는다. 또 다른 특징은 인문사회 교과목이 다른 이공계대학에 비해 2배 정도되는 것이다. 몇몇 클래스를 제외하고는 대부분 20명 이하의 소규모 클래스로 운영된다. 이에 따라 1:1 형태의 지도와 대화식 강의가 가능하다. 특히 글쓰기와 영어에서 1:1 교육을 강조하고 있다. 영어강의는 100%를 주장하지 않는다. 수

학, 물리, 화학, 생물, 전공과목은 영어강의로 진행되지만 인문사회과목은 우리말로 진행된다.”

2010학년도부터 2012학년도까지 3년에 걸쳐 신입생을 선발했다. 신입생들의 입학 수준은 어떤가.

“GIST대학은 KAIST나 POSTECH 같은 과학특성화대학으로서는 후발주자다. 2010학년도에 최초로 학사과정 학생을 선발했기 때문에 제1기 학생들의 모집을 위한 홍보시기에는 여러 기대와 우려가 교차했다. 하지만 GIST가 학사과정 개설 이전 15년여 간 보여준 연구 성과와 GIST 대학원 교육과정의 우수성을 인정한 많은 학생, 교사, 학부모들의 관심 속에 학생선발 첫해부터 전국적으로 매우 뛰어난 학생들이 지원했다. 2010학년도 이래 GIST대학 지원자의 수준과 우수성은 현재까지 이어져 지원자 대부분이 서울대를 포함한 수도권 주요대학, 과학특성화대학 및 의과대학 등에 동시 지원하는 경향을 보이고 있다. 학사과정 정시모집 수능표준점수의 경우 서울대 일부 학과와 연세대, 고려대 이공계열 입학점수와 비슷하게 나타났다. GIST대학의 합격생들은 앞서 말한 대학들 가운데 여러 대학에 중복합격하는 경우가 많다. GIST대학을 선택하는 학생들은 ‘소수정예제의 교육방식과 GIST의 연구역량, Caltech 등 해외 유수대학과 연계된 커리큘럼, 학교의 재정지원, 기타 신생대학에서의 새로운 도전’에 대해 스스로 의미를 부여해 GIST대학을 선택하는 것으로 나타났다. GIST 학사과정 3기 입학생 99명의 출신 고교 분포를 보면 과학고 57명, 일반고 38명, 외국어고 3명, 검정고시 1명으로 과학고와 일반고 비율이 균형을 잡아가고 있다. 또한 출신 지역별 분포를 보면 서울·인천·경기 등 수도권 33명, 호남권 25명, 영남권 22명, 충청권 14명, 강원권 5명 등 전국적으로 고르게 입학하고 있다.”

일류대학의 조건으로서 교육환경과 시설, 장학제도 등 학생복지도 중요하게 여겨진다. GIST대학은 어떤가.

“현재 GIST대학의 교육환경은 국내 최고 수준이며 세계 어느 곳에 내놓아도 견줄 만하다. 소수정

예의 체계화된 교과과정, 최고의 교수진 같은 소프트웨어 측면 외에도 학사과정 전용 건물로 교육 연구동, 실험연구동, 학부기숙사를 완공했고 지난 3월 26일에는 학생회관을 준공했다. 하드웨어도 완벽한 모습을 갖추게 된 것이다. 아울러 학생 수 증원에 따라 올해부터는 학사 2단계 건설공사가 시작돼 과학도서관과 연구B동이 건설될 예정이다. 장학제도와 관련해서는 학생들이 학비 걱정이 학업에 전념할 수 있도록 교내·외 장학제도가 마련돼 있다. 즉 대통령과학장학금 및 국가우수장학금(이공계)뿐만 아니라 가계 곤란 가정의 자녀를 위한 교내장학금 제도와 근로장학생제도를 제공하고 있다.”

이공계 출신들은 딱딱하고 이론적이라는 이미지가 강하다. 특히 최근에는 대학 교육에 있어 인성교육이 중요시되고 있다. 이와 관련 ‘따뜻한 마음을 가진 이공계 인재’, ‘남을 배려하고 협동할 줄 아는 이공계 인재’를 양성하기 위해서도 노력하고 있다.

“심화된 기초과학교육과 깊이 있는 전공교육뿐만 아니라 인문사회교육과 고전 100권 읽기를 통해 창의력의 원천이 되는 교양교육을 강화했다. 소규모(20인 이하) 클래스 운영을 통해서도 발표력과 의사소통능력을 향상시킬 수 있는 대화식 교육을 추구하고 있다. 또한 학생들이 자치적으로 기숙사를 운영하는 하우스제도의 도입을 통해서도 협동심과 자립심을 함양시키고 있다. 무학점 4학기 약기교육과 무학점 6학기 체육교육을 필수로 이수하도록 함으로써 이공인으로서 예체능 특기도 가질 수 있도록 지원하고 있다.”

현재 최고의 과학기술특성화대학으로는 KAIST와 POSTECH이 꼽히고 있다. 후발주자로서 GIST대학이 이들 대학과 경쟁하기 위해 어떤 노력들을 하고 있다.

“GIST대학은 소수정예로만 구현이 가능한 교과과정을 마련했고 학생들의 실력 향상과 국제화 역량 강화를 위해 다양한 프로그램을 준비했다. 1, 2학년은 기초교육과정으로 수학, 과학, 그리고 인문사회과목을 충실히 공부하는 가운데 자신이 선택할 전공을 모색하게 하고 3학년이 되면 자신이 자기 전공에 지원하는 것이 아니라 직접 선언(declare)하게 하는 ‘Concentration’ 제도를 운영하고 있다. 그리고 학부생이지만 대학원 실험실에서 연구할 수 있도록 기회를 주는 G-SURF 프로그램, 전원 UC Berkeley 여름학기 수강 그리고 우수학생들을 대상으로 Caltech, UC Berkeley, UIUC 등 미국 일류대학에서 정규학기에 공부할 수 있는 ‘study abroad program’을 실시한다. 이제 2년 후에는 GIST대학이 첫 졸업생을 배출하게 되는데 우리 졸업생들이 그 어느 학교 졸업생보다도 과학기술기초가 튼튼하고 인문사회 교양이 있는, 내공이 깊은 인재들로 사회에 나가고 또 그렇게 인정받을 것이라고 믿는다.”

GIST대학 같은 과학기술특성화대학이 더욱 발전하기 위해 필요한 것은 무엇이라고 보나.

“과학기술분야는 1등만이 살아남는 특징을 지니고 있기 때문에 경쟁력 있는 분야에 대한 선택과 집중적 투자가 중요한 발전요소라고 본다. 따라서 과학기술특성화대학으로 지정된 그룹에 대한 획기적이고 안정적인 재정지원이 일차적으로 필요하다.”

마지막으로 GIST대학의 향후 비전을 소개한다면.

“앞으로 20년 후에는 Caltech에 버금가는 세계적인 공과대학을 만들고자 한다. 이를 위해 기존의 주입식 교육보다는 학생들이 더욱 깊은 사고를 하게 하고, 질문하면서 또 서로 협력할 수 있게 하는, 소규모 class에서만 가능한 교육을 지속적으로 제공할 것이다. 또한 Caltech과 교류협력을 더욱 공고히 함으로써 교수·학생 교류 확대, 공동융합연구소 설립을 추진하고 있다. 이런 창의적이고 학

구적인 분위기에서 세계적인 경쟁력을 갖는 일류 인재를 만들고자 하는 것이 우리의 목표다.”

© 대학저널(<http://www.dhnews.co.kr>) 무단전재 및 재배포금지 | 저작권문의

