



제5대 한국교원대 총장 禹 鍾 玉 박사

“과학교육이 잘 돼야 경제가 살지요”

대담 / 李 光 榮 <과학평론가 / 본지 편집위원>

“과학교육이 잘 돼야 기초과학에서
응용과학이 발전되고 경제가 발전할 수 있지요”
제5대 교원대 총장으로 취임한 우종옥박사는 강조한다.
이번호 ‘뉴스의 인물’로 선정된 우종옥박사는
경기도 평택출신으로 서울대 사대와 동대학원을 나온 뒤
프랑스에 유학, 83년 천체물리학으로 박사학위를 받고
부산대·교원대 등에서
학장·대학원장 등을 역임했다.

■ 늦었습니다만 우선 교수들의 절대적인 지지로 한국교원대학교(교원대) 제5대 총장에 취임하신 것을 축하드립니다. 교원대는 일반대학과 차이점이 있는 것으로 알고 있습니다. 교원대의 특수성이라고 한다면 어떤 것들을 꼽을 수 있는지요.

우리 대학은 설립될 때부터 특성화된 특수대학입니다. 일반대학은 물론 교원을 양성하고 있는 교육대학이나 사범대학과도 다릅니다.

일반적으로 교육대학은 초등교사를, 사범대학은 중등교사를 양성하는 기관

입니다. 그러나 교원대는 유치원에서 초등학교와 중고등학교에 이르는 전 과정의 교사를 양성하고 있습니다. 또한 교원대는 과별 교수부가 따로 있어서 전 과정의 교과과정을 풀시스템으로 운영하고 있습니다. 국어과목을 예로 든

다면 유치원·초등·중등·고등이 따로 구분되어 있지 않고 국어과 전 교수들이 인문계열에 속해 있으면서 전 과정의 교과를 함께 담당하게 됩니다.

우리나라 사람들은 유치원이나 초등학교 교사를 중·고등학교 교사에 비해 낮게 평가하는 경향이 있습니다. 교원대는 이같은 일반적인 관행을 깨는 것이지요. 교원대는 1985년에 문을 열어 올해 8회 졸업생을 배출하였습니다. 교원대에서 배출된 교사는 누구나 유치원에서 초등학교를 거쳐 중·고등학교 전 과정을 이해할 수 있도록 교육을 받습니다. 그래서 교원대 출신 교사는 누구나 교육의 종적 연결상황을 알고 보다 폭넓은 이해와 시야를 가지고 교육을 할 수 있게 됩니다.

■ 교원대학이 설립취지와 기능면에서 일반대학과 다르다해도 대학이 가져야 할 연구기능은 빼놓을 수 없다고 보는데 어떻습니까.

연구면에서 교원대라 해서 일반대학과 다른 것은 없습니다. 교원대도 교수개개인의 일반적인 연구를 활발히 하고 있습니다. 교원대는 여기에 더해서 일반대학이 할 수 없는 교사들의 자질을 높이는 방법을 찾는 연구까지 하고 있습니다.

대학원생 2천명 ... 90%가 現職

교원대는 대학원 과정에 2천명 정도의 학생이 있습니다. 이들 대학원생들은 90% 이상이 현직에 몸담고 있는 분들입니다. 이 분들이 각 분야 전문교수들과 함께 현장교사경험을 살려 교사의 자질을 높이는 연구를 하고 있습니다.

■ 교원양성과 연구 이외에 갖는 기능으로는 어떤 것들이 있습니까?

연구기능을 갖고 있다는 점을 들 수

있겠습니다. 유치원 원감에서 초등학교와 중고등학교 교장에 대한 자격연수를 담당하고 있습니다. 이밖에 3개월 단기 전문연수과정도 마련되어 있습니다. 단기연수과정은 교사 개개인의 선택에 의해서 필요한 교과목을 이수하게 되는데 이들이 대학원에 진학할 경우 6학점이 인정됩니다.

이같은 단기연수과정은 문교부의 지시에 의해서가 아니고 시·도교육청이 비용을 담당하는 위탁형식의 특별 프로그램입니다.

석사과정에도 위탁교육프로그램이 있습니다. 현직교사를 2년간 교원대에 파견해서 석사과정을 마칠 수 있도록 하는 제도입니다. 시·도교육청이 의뢰한 위탁교육을 받고 있는 교사는 4백명 정도입니다. 매년 2백명 정도를 뽑지요. 앞으로 계속 늘려갈 계획입니다.

■ 학부학생 선발은 어떤 식으로 하고 있는지요.

입학대 유·초·중 교육과 선택

학부학생은 시·도별 총 학생수를 생각해서 할당하되 반드시 교육감의 추천을 받아야 시험에 응시할 수 있는 자격이 주어집니다. 대략 정원의 2~3배수의 인원을 추천받아 선발시험을 거쳐 매년 6백명 정도씩 뽑고 있습니다. 입학할 때 본인이 유아·초등·중등교육과 중 하나를 선택하게 됩니다.

■ 졸업 후 취업은 잘 됩니까.

교사가 되려면 누구나 교사임용시험에 합격해야만 합니다. 교원대는 전국 교사양성기관중 어느 대학보다 합격률이 월등히 높지요. 올해 물리와 화학의 경우 80% 이상이란 높은 합격률을 보였습니다. 학생수는 학부가 2천5백명, 대학원이 2천명 정도입니다. 실질적으

로 대학원중심 대학인 셈입니다.

■ 우리나라 교사양성제도는 잘 되고 있다고 보십니까.

과거에는 국립교육대학과 국립사범대학에서 양성된 사람은 자동 발령되도록 되어 있었지요. 지금은 일단 교사임용고사에 합격해야만 발령을 받을 수 있습니다. 교사임용제도가 이같이 바뀐 것은 국립과 사립대학의 차별을 없애고 획일화된 교사 양성방식을 바꿔보자는 데 있었습니다.

그러나 교사임용의 획일화는 달라진 게 없습니다. 오히려 교사임용제도로 하는 문을 만들어 놓았을 뿐입니다. 따라서 이는 각 대학의 교육을 교사임용고사 경향에 맞추어 예비교사를 양성하는 수단으로 전락시킬 가능성을 배제할 수 없게 된 것입니다. 본인은 교사양성제도가 다원화되어야 한다고 생각합니다.

그래서 현재의 임용고사제에 더해서 일반대학을 나와도 대학원과정을 통해 자동적으로 교사자격을 얻고 바로 발령을 받을 수 있도록 하는 교사양성 전문대학원과 5년제 사범대학을 두는 등의 세가지 제도를 제시해 봅니다. 그래서 이들 출신들이 선의의 경쟁을 하도록 해야 합니다.

■ 총장에 출마하실 때 남다른 포부와 계획이 있으셨으리라 생각합니다.

대학의 핵심기능은 연구와 교육입니다. 따라서 이같은 활동을 극대화할 수 있도록 환경과 분위기를 조성하는 것이 저의 할 일이라 생각합니다. 또 정책을 수립할 때 교수님들의 의견을 최대한 반영할 계획입니다. 구성원이 협력하지 않으면 아무리 좋은 정책이라 해도 성공하기 어렵습니다.

■ 정부가 추진하고 있는 교육개혁에 대



▲ '대학의 핵심기능은 연구와 교육'이라는 우종욱총장(左)은 구성원의 협력이 무엇보다도 중요하다고 강조한다.

해서는 어떻게 생각하고 계신지요.

교육개혁은 연구·실험 앞서야

교육개혁은 우리만이 하는 것이 아니고 모든 나라가 하고 있습니다. 미국과 같은 나라는 경쟁력을 제고하기 위해 우리보다 앞서 여러 차례 교육개혁을 한 것으로 알고 있습니다. 경쟁력에는 경쟁의 원리뿐 아니라 협동의 원리도 중요합니다. 요즘의 연구는 개인 중심의 연구 보다 대단위로 하고 있습니다. 팀워크 이루어지지 않고서는 연구자체가 불가능합니다.

이런 면에서 대학 구성원들의 협동력을 키우는 것이 아주 중요합니다. 이렇듯 교육개혁을 추진하는데 있어서도 교육자들이 적극 동참할 수 있도록 하는 분위기를 조성하는 것이 필요하다고 생각합니다.

이번 교육개혁의 특성은 교육의 다양화와 특성화입니다. 이를 제대로 이룩

하려면 일선교육을 담당하고 있는 분들의 자질 또한 중요합니다. 물론 현직 교사들의 자질이 부족하다는 것은 아닙니다.

그러나 교육개혁의 취지를 최대한 살려서 현장에 반영토록 하기 위해서는 현직교사들의 자질을 더 높일 수 있는 연수가 병행되어야 한다고 봅니다. 교사들의 질을 높이는 이상적인 방법으로는 대학원에서 제대로 된 교육을 하는 것이겠습니다. 하지만 대학원의 수용능력은 한계가 있기 때문에 초·중·고등학교 교사 모두가 대상이 될 수는 없습니다.

따라서 단기연수과정이 필요하다고 생각합니다. 단기연수과정의 내용과 수준은 다양해야 하겠지요. 또 연수자들이 필요한 과목과 수준을 정할 수도 있어야 합니다. 교육개혁이 힘에 의해 강제로 되지 않듯이 연수도 누가 시켜서 되지 않습니다.

교육자 스스로가 필요성을 느껴 받을 수 있도록 분위기를 조성해 나가야 합니다. 이러한 연수는 교육개혁에서 지적하고 있는 열린교육과 평생교육의 일환이기도 하니깐요.

또한 교육개혁을 해 나가려면 연구와 실험 및 시범이 선행되어야 합니다. 예를 들어 교원양성을 다원화하기 위해 교원양성대학원이나 5년제 사범대학제도를 도입한다고 합니다.

이 제도를 도입하기 전 교원대가 시범적으로 시행해 보고, 장단점을 평가하는 것이지요. 교원대가 이런 일을 담당할 수 있도록 정부에 건의할 계획입니다. 교원대는 이같은 프로그램을 추진하는데 아주 적합한 조직과 인력을 갖추고 있습니다. 교원대는 정부의 교육개혁 방향에 맞추어 교사 재교육·연수교육프로그램을 계속 확장해 나갈 계획입니다.

■ 연수의 중요성을 지적하셨습니다만 이같은 프로그램을 시행하려면 제도와 재정면에서 정부의 지원이 필요하다고 보는데 이 문제는 어떻게 생각하십니까.

물론 재정이 필요하지요. 그러나 재정보다 더 중요한 것은 제도와 이를 시행하겠다는 의지입니다. 앞에서 말씀드린 바 있는 석사과정 위탁교육프로그램의 경우를 예로 들겠습니다.

충북 교육청은 이 제도가 실시되면서부터 지금까지 해마다 30~40명의 현직교사들을 우리 대학원에 보내고 있습니다. 이를 위해서 충북 교육청은 처음 이 제도가 실시되었을 때부터 석사과정을 마친 교사가 다시 현장에 복직하기까지 걸리는 기간인 2년간만 필요한 교사정원보다 30~40명 정도의 교사를 더 뽑았을 뿐입니다.

이로써 충북 교육청은 타 교육청에서

보내는 인원보다 월등히 많은 수의 교사에게 위탁교육의 기회를 줄 수 있게 된 것입니다. 물론 이들에게는 현직에서 근무하는 것과 동일한 급여가 지급될뿐 아니라 본교에서는 수업료까지 면제해 주고 있습니다. 이때문에 현장교사들로부터 아주 좋은 호응을 받고 있습니다.

교사의 복지문제를 이야기하고 있습니다만 이보다 더 좋은 복지정책이 어디 있겠습니까. 정책 당국자는 물론 교사들도 복지문제에 대한 시각을 이런 쪽으로 돌린다면 제기하신 문제는 오히려 쉽게 해결될 수 있으리라 생각합니다.

■ 대학이 안고 있는 문제와 고쳐야 할 점이 있다면 어떤 것이 있겠습니까.

연구는 경쟁보다 협동이 중요

우리나라의 대학이 선진 여러 나라 대학에 비해 논문의 질은 물론 수가 적다고 말합니다. 이에선 여러가지 원인이 있겠지만 제도의 문제점이 큼니다.

프랑스에는 국가과학연구센터(CNRS)란 정부기구가 있습니다. 이 CNRS 산하 연구기관이 대학 구내에 들어와 있고, 대학원생들은 CNRS의 우수한 연구원들과 함께 최첨단의 시설을 사용하여 수준높은 연구논문을 쓰고 있습니다.

그래서 연구기관은 대학의 풍부한 고급인력을 값싸게 쓸 수 있게 되고 대학은 연구비 문제를 해결하고 대학원생들의 연구능력을 한층 키울 수 있어 일석이조의 효과를 얻게 됩니다. 우리도 이같은 제도를 도입했으면 합니다. 그리고 연구의 경쟁력 제고 못지않게 연구의 협동력이 이루어져야 한다고 봅니다.

■ 현재 우리가 안고 있는 과학교육의 문제와 개선점에 대한 고견을 들었으면 합니다.

과학교육은 연구기관 활용을

먼저 과학교육이 왜 중요한지에 대한 철학이 정립되어야 합니다. 지금 세계 모든 나라는 경제발전에 온 힘을 쏟고 있습니다. 경제가 발전하려면 응용과학이 발전하지 않으면 안됩니다.

응용과학은 기초과학의 발전 없이는 이룩될 수 없기 때문입니다. 또 기초과학은 과학교육이 뒷받침되지 않고는 진흥이 불가능합니다. 과학교육이 잘 되어야 기초과학에서 응용과학이 발전하고 경제가 발전할 수 있지요. 그런데도 과학교육에 대한 이해가 없어도 너무 없습니다. 과학교육은 과학교육자만이 관심을 가지고 하는 것이 아닙니다.

저는 지금 학술진흥재단으로부터 1억 3천여만원을 지원받아 3개년계획으로 『초·중·고 학생들의 장기적 과학학력 점검을 위한 국가수준의 평가체제 개발』을 하고 있습니다. 이 연구에는 교육학자와 과학교육학자는 물론 자연과학자도 동참하고 있습니다. 과학교육은 교육학자나 과학교육자, 자연과학자 모두가 과학교육에 관심을 갖고 참여해서 문제를 풀어나가야 합니다.

또한 이미 마련돼 있는 조직과 시설을 잘 활용하는 일이 중요합니다. 전국의 교육대학과 사범대학에서는 20년 전부터 과학교육연구소를 운영하고 있습니다. 과학교육은 이들 연구기관을 잘 활용만 해도 크게 활성화될 것입니다.

■ 천문학을 전공하신 것으로 알고 있습니다. 실례되는 이야기가 될지 모르겠습니다만 대학 총장은 사회성과 철학이 있어야

한다는 면에서 사회과학을 전공한 사람이 하는 것이 바람직하다는 것이 일반적인 생각 같습니다. 이에 대한 총장님의 의견은 어떠신지요.

선진국에서는 경영자의 상당수가 자연과학을 전공한 사람들입니다. 자연과학을 한 사람들이 사회과학을 한 사람에 비해 일을 추진하는데 있어서 보다 합리적이고 과학적이라고 생각합니다. 자연과학자라고 해서 경영에 부적합하다고 하는 것은 전근대적인 사고방식이 아닐까요.

우종욱총장은 37년 경기도 평택에서 태어나 서울대 사범대학(66년)과 서울대 대학원(70년)을 나와 프랑스 엑스 마르세이 유대학에서 천체물리학으로 박사학위(83년)를 받고 부산대 사대교수(70~85년)로 있다가 86년 3월 교원대로 옮겨 자연과학계열 수석교수(86.4~88.3), 제3대 학장(88.4~90.3), 대학원장(90.4~92.3) 등을 역임했다.

전국 사범대학 과학교육연구소협의회를 창립, 초대회장(93.1~95.1)을 지낸 우총장은 『교양천문학』 등 15권의 저서와 『Estimation of Mass loss rate for some galactic Wolf - Rayt Stars』 등 42편의 논문을 냈다.

취미는 등산. 미술교사인 부인 조일강(趙一江·54)여사 사이에 2남 1녀를 두고 있다. ⑤7