

【한국교원대 정완호(鄭玩鎬) 총장】

# “과학 원리를 사회와 연계 필요”

“과학기술의 발전 없이 국가의 발전은  
생각할 수 없으며, 기초과학이 튼튼하지 않으면  
기술의 발전 또한 기대하기 어렵습니다.  
따라서 과학과 기술이  
균형있게 발전되도록 정책을 펴야 할 것입니다.”



■ 대담 : 李光榮(전북대 초빙교수/본지 편집위원)  
■ 일시 : 6월 17일 오전 11시 30분 ■ 장소 : 과총 회의실

■ 먼저 총장님의 과학기술관에 대해  
서 듣고 싶습니다.

과학기술은 한 국가가 발전하는 가장 핵심적인 원동력이라고 생각합니다. 과학기술의 발전 없이 국가의 발전을 생각할 수 없습니다. 과학기술이 단지 기업이나 경제의 발전만이 아니라 정치, 경제, 문화 등 모든 분야의 발전이 과학기술의 발전 없이는 불가능한 것이 현대 사회의 특징입니다. 이제 과학기술은 선택의 문제가 아니라 국가 존폐의 문제라고 생각합니다. 따라서 과학기술에의 투자는 최우선 과제가 되어야 합니다.

다음으로는 과학과 기술에 대한 인식의 변화가 필요합니다. 과학과 기술은 한 수레의 두 바퀴라고 할 수 있습니다. 기술과 대비하여 과학이라고 말

을 할 때는 기초과학을 의미합니다. 기술은 이 기초과학에 발을 딛고 서 있습니다. 기초과학이 튼튼하지 않으면 기술의 발전을 기대하기 어렵습니다.

또한 기초과학의 연구는 첨단 기술의 도움 없이는 불가능합니다. 지금의 소위 NT라고 하는 나노기술은 물질의 성질과 기본 구조를 밝히는 것은 물론 생명의 신비를 밝히는 기초과학의 연구에 결정적인 도구로 사용되고 있습니다. 이와 같이 과학과 기술은 서로 상호보완적인 관계를 통해서 발전하고 있습니다. 그렇기 때문에 과학과 기술이 균형있게 발전하도록 정책을 펴야 한다고 생각합니다.

마지막으로 과학기술의 발전을 위해서는 획기적인 R&D 투자가 매우 중

요합니다. 이와 더불어 기초과학의 인재를 양성하기 위한 교육에의 투자는 더욱 중요하다고 생각합니다. 교육에의 투자는 대학 교육은 물론이고 초, 중등 과학교육에 대한 투자가 이루어져야 하고, 초, 중등 과학교육의 육성을 위해서는 우수한 과학 교사의 양성이 선행되어야 한다는 것이 저의 소신입니다.

■ 한국교원대학교의 연혁과 교육이  
념에 대해서 말씀해 주시지요.

선도적 교원양성이라는 국가적 요구에 의하여 1985년 3월 개교한 우리 대학은 교원양성, 교원연수, 교육연구라는 3대 기능을 수행하라는 사명을 갖고 탄생했습니다. 교육대학과 사범대학을 통합한 구조를 가진 우리 대학은

유치원·초·중·고등학교 교사를 동시에 한 캠퍼스에서 양성하는 기능을 갖고 있습니다. 3대 기능을 시범적·실험적으로 수행하여 전국적으로 확대하는 것, 그것은 우리 대학만이 할 수 있는 중요한 역할입니다.

본교의 3대 기능 중 교원양성은 교사 자격을 취득하는 것이고 교원연수는 현직 교사의 재교육을 의미합니다. 본교에서 수행하는 교원연수에는 교장 자격 연수와 전문직 연수, 외국어 연수가 큰 비중을 차지하고 있습니다. 또, 본교의 대학원은 90% 이상이 현직 교사로 되어 있기 때문에 대학원도 연수의 기능을 담당하고 있습니다. 교육연구는 교육 전반에 관한 것을 포괄하고 있습니다만 본교에서는 순수한 교육 연구보다는 교육과 교원양성 정책, 현장 교육과 연계된 연구에 중점을 두고 있습니다. 또한, 본교는 교과 교육공동연구소를 통해서 교사 양성 대학에 연구비를 지원하는 가교적 역할을 수행하고 있습니다.

요약하면, 본교는 종합적인 교원양성 기관이며, 교원양성과 관련된 새로운 제도나 안을 우리나라에 시행하기 위한 실험·시범적 기능을 수행하는 기능을 수행하고 있습니다.

본교는 다른 교원양성 기관과 대립적인 관계가 아니라 다른 양성 기관과 보완적인 기능을 하며 나아가 다른 양성기관을 도와주고 선도하는 역할을 담당하는 것이 우리 대학이 추구하는 목표이자 이념이라고 할 수 있습니다.

#### ■ 총장님의 한국교원대학교 기본 운영방침은 무엇인지요.

대학의 운영에 있어서 제가 가장 기

본으로 생각하는 것은 우리 대학의 교시(校是)이기도 한 사랑·신뢰·인내입니다. 교사가 갖추어야 할 조건은 많습니다. 해박한 전공 지식, 통솔력, 원만한 성격 등 다양할 것입니다.

그런데, 그 중에서도 학생에 대한 사랑은 교사가 갖추어야 할 가장 중요한 덕목이 아닐 수 없습니다. 교육은 단지 지식을 전달하는 행위는 아닙니다. 풀 한 포기, 꽃 한 송이를 키우는 데에도 정성이 필요한데, 한 인간을 인간다운 인간으로 육성하기 위해서는 단순한 노력만으로는 되지 않습니다.

학생을 사랑하는 마음이 있어야 교육이 이루어지는 것입니다. 다음으로 믿음 즉, 신뢰입니다. 교장과 교사들 사이의 믿음, 교사와 학생 사이의 믿음, 교사들 상호간의 믿음이 없다면 한 학교의 교육이 제대로 이루어지는 어려울 것입니다.

마지막으로 인내입니다. 교직이 쉬운 직업은 아닙니다. 어려운 여건을 참고 견디며 실천궁행(實踐躬行)하는

자세가 교사에게는 필요한 것입니다.

저는 우리의 졸업생들이 이 세 가지 덕목을 갖추도록 대학을 운영하고 있습니다. 이를 위해서는 정규 교육과정과 더불어 학생들의 자발적인 참여를 통한 활동을 장려하고 이에 대한 지원을 하고 있습니다.

또한 저는 우리 대학의 모든 행정과 교육 프로그램이 민주적이고 자율성에 입각하여 운영되도록 하고 있습니다. 창의성은 자율성이 있는 곳에서 나타나게 됩니다. 우리 대학의 이러한 민주적이고 자율적인 분위기는 학생들에게도 큰 영향을 미칠 것으로 생각합니다.

#### ■ 한국교원대학교의 21세기 비전은 어떤 것입니까.

앞에서도 말씀드린 것과 같이 본교는 종합 교원양성 대학이며, 실험·시범적 기능을 수행하고 있습니다. 앞으로 본교의 이러한 기능이 제대로 수행 되도록 더욱 노력해야 한다고 생각합니다.



캠퍼스 잔디밭에서 학생들과 토론중인 鄭총장(가운데)

니다.

그러나, 이것에만 만족할 수 없습니다. 우리 대학은 세계에서 그 유례를 찾기 어려운 교원양성, 교원연수, 교육연구의 3대 기능을 가지고 있는 독특한 기관이고 다른 나라의 주목을 받고 있는 기관입니다.

따라서 우리 대학이 단지 교원양성만을 하는 기관이 아니라 교원양성 프로그램을 개발하고 이를 적용하여 검증하는 실험·시범적 기능을 더욱 적극적으로 수행하여 교원양성의 국제적인 모델로서의 역할을 해야 한다고 생각합니다.

이를 위한 시작으로 우선 교육박물관을 건립할 계획을 가지고 있습니다. 교육박물관은 우리나라 교육의 역사 즉, 유사 이래 초·중·고등학교의 교과서, 교재, 과거의 교복은 물론 각종 교육관련 공문서, 학교 성적표, 상장, 그리고 각종 교재들을 수집하여 보관, 전시할 계획입니다. 교육박물관이 설립되면 교원 양성대학의 학생과 교수들은 물론 전국 초·중·고등학교 학생의 중요한 견학 코스가 될 것이라 생각합니다.

■ 국가발전에 과학기술의 중요성이 강조되고 있는데 우리의 경우 우수학생들이 이공계를 기피하고 있어 걱정하고 있습니다. 이는 중·고등학교 과학교육의 문제와 직결되는 것으로 압니다. 이에 대한 총장님의 견해는.

참 어려운 질문입니다. 이공계 기피 현상의 원인은 매우 복잡적입니다. 초·중등학교의 과학교육의 문제, 입시제도의 문제, 사회적으로 이공계 홀대의 문제 등 복잡적입니다. 그렇기 때문에



그 해결 또한 간단하지 않다고 봅니다.

제 생각에 가장 단기적이고 실질적인 효과를 가져올 수 있는 방법은 입시제도의 개선입니다. 이 중에서도 이공계 지원자에게 절대적으로 불리하게 되어 있는 교차지원에 대한 개선이 필요합니다. 수능에서 이공계를 선택하지 않고 이공계 대학을 지원하는 것이 더 유리한 이러한 제도는 바뀌어야 한다고 봅니다.

다음으로 이공계 출신자에 대한 대우를 획기적으로 개선해야 합니다. 이 중에서도 과학기술 관련 연구소의 연구원에 대한 연구 여건과 처우를 획기적으로 바꾸어야 합니다. 기회만 있으면 대학으로 빠져나가려는 현재의 연구소로는 우수한 인재를 유치하는 것이 불가능하다고 봅니다.

마지막으로 초·중등 과학교육을 개선해야 합니다. 과학은 가장 재미있는 과목입니다. 이를 위해서는 실험·실습 여건을 획기적으로 개선해야 하고, 학교 교육과정을 대폭적으로 수정해야

한다고 봅니다.

또한, 이러한 실험·실습교육을 지도할 능력이 있는 교사를 양성하는 것도 절대적으로 필요한 일입니다. 다시 말하여 유능한 교사의 유인책이 우선해야 합니다.

■ 중·고등학교에서 과학교육이 잘 되기 위해서는 우수 과학교사의 양성이 앞서야 한다고 봅니다. 교원대학교에서는 이를 위해 어떤 프로그램을 갖고 있는지요.

본인은 총장 취임 후 제일 먼저 우수교사가 되기 위해서는 교사의 질도 중요하지만 이에 따른 교사로서의 인성과 품성이 겸비되어야 한다고 생각하여 '우수교사인증제'를 운영하고 있습니다. '우수교사인증제'란 독서, 명사특강, 사회봉사, 특기, 외국어, 정보소양 등의 여섯가지 영역으로 나누어 학생들이 재학기간 동안 참여하도록 하여 소기의 목적을 달성한 학생에게는 학교에서 그 분야에 대한 인증서를 주는 제도입니다.

또한 우리 대학은 개교 이래 지금까지 교육과정과 연계된 생활관 교육을 실시해오고 있습니다. 우리 대학은 입학인원이 16개 시·도에 할당되어 각 시·도 교육감의 추천을 받은 학생들만 입학하는 전국의 우수한 학생들이 집합한 곳입니다.

이러한 학생들이 2년 동안 생활관의 의무 입사하여 기숙사 생활을 하게 되는데 타 대학의 기숙사 생활과는 성격이 아주 다르다고 할 수 있습니다. 우리 대학 생활관에서의 생활은 교육의 일부입니다.

생활관 운영은 학생들 중에서 뽑은 대표들에 의해 자치적으로 운영되고 있습니다. 그러므로 우리 대학의 생활관 교육은 예비 교사인 학생들에게 교사로서의 전문지식 이외에 교사가 가져야 할 인성과 품성을 길러주는 중요한 역할을 하고 있습니다.

우수한 과학교사를 양성하기 위하여 정규 커리큘럼은 물론 이수해야 하고, 중·고등학교 과학교과서에 나와 있는 실험을 모두 이수해야 졸업할 수 있습니다. 물리, 화학, 생물, 지구과학과의 학생들은 자기 과목은 물론 타 학과의 필수 실험도 반드시 통과하여야 졸업이 가능합니다.

그러므로 실험을 패스하기 위하여 1주일 이상을 실험 시험에 몰두하는 과정을 거칩니다. 아마 이러한 프로그램은 국내에서 우리 대학만이 갖는 유일한 프로그램일 것입니다.

■ **최근 들어 과학기술과 인문·사회 과학 사이의 높은 담을 헐어야 한다는 문제가 제기되고 있습니다. 과학기술과 사회과학 나아가서 인문과학과의 커뮤니케이션에 대한 생각은.**

매우 중요한 질문입니다. 한 사회도 하나의 유기체입니다. 한 유기체가 제대로 기능을 발휘하려면 서로 정보와 물질을 주고 받아서 조화를 이루어야 합니다. 생물에서 한 세포가 자기 독립적으로 행동하면 암세포가 되는 것입니다.

사회도 마찬가지입니다. 아무리 좋은 아이디어라도 다른 사람이 이해를 하고 수용하지 않으면 그 아이디어는 의미가 없거나 심한 경우에는 사회에 나쁜 영향을 미치게 됩니다.

사회도 마찬가지입니다. 아무리 좋은 아이디어라도 다른 사람이 이해를 하고 수용하지 않으면 그 아이디어는 의미가 없거나 심한 경우에는 사회에 나쁜 영향을 미치게 됩니다.

과학교육 분야에서는 이 문제를 인식하고 1970년대부터 과학교육이 기술과 사회적인 맥락 속에서 이루어져야 한다는 운동이 일어났습니다. 그것이 소위 STS(Science, Technology, and Society)운동과 SATIS(Science and Technology in Society)운동입니다. 즉, 과학의 개념과 원리를 사회적인 맥락에서 이해하자는 것이지요.

예컨대, 환경문제, 복제인간 문제 등을 과학적인 입장에서만 볼 것이 아니라 그것이 가져오는 사회적인 문제, 윤리적인 문제와 함께 보자는 것입니다. 저는 이러한 운동이 과학교육에만 일어나셨으면 합니다. 왜냐하면, 사회적인 문제도 더 깊이 들어가 보면 과학과 기술의 문제와 관련이 되어 있기 때문입니다.

현대 사회는 다양한 지식이 서로 얽혀 있는 사회입니다. 이러한 사회에서 타 분야간의 커뮤니케이션은 절대적으로 중요합니다. 이를 위해서는 다양한 분야의 사람들이 서로 대화할 수 있는 기회가 필요하다고 봅니다. 학교 교육

에서는 지식 중심의 교육이 아니라 문제 해결 중심의 교육을 하는 것이 이러한 분야간의 대화를 원만하게 하는 한 방안이 되리라 생각합니다.

■ **끝으로 과학기술계에 당부하고 싶은 말씀을 부탁드립니다.**

최근 과학기술 R&D에 투자가 좀 나아졌다 하지만 더 많은 투자가 되었으면 합니다. 그리고 그 결과가 빨리 나오지 않더라도 기초과학에 대한 투자가 좀 더 활발했으면 합니다.

왜냐하면, 기초과학은 기술 발전의 초석이기 때문입니다. 그리고 기초과학은 정부에서 지원하지 않으면 지원을 받기가 거의 불가능한 분야입니다. 따라서, 정부에서는 기초과학에 대한 지원을 우선적으로 해야 한다고 봅니다.

과학기술이 국가 발전의 초석이 된다는 자부심을 갖고, 노력하고 연구하는 과학자와 기술자에게 심심한 감사를 드립니다. 때로는 과학기술의 순기능만을 보지 말고 역기능도 있다는 것을 조금은 관심을 갖고 연구에 정진하기를 바랍니다.

과학자가 젊어서는 학문의 연구에 정열을 쏟는 것은 당연하고 바람직하나, 과학이 사회에 미치는 영향에 대해서도 관심을 가져야 한다고 봅니다. 지금은 과학기술의 연구 결과가 곧바로 사회에 지대한 영향을 주게 됩니다.

특히, 생명공학과 관련해서는 생명 윤리 등 그 문제가 심각합니다. 따라서 과학자는 자기의 연구 결과가 사회에 어떤 영향을 미칠 것인가에 대해서도 깊이 생각해야 한다고 봅니다. ㉟