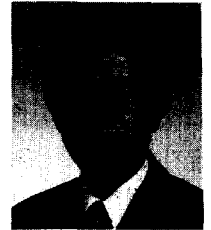


## 농공교육혁신의 문제점과 방향

이 근 후

한국농공학회 교육기술교류 위원장  
경상대학교 농과대학 교수



“위기에 처한 농공학” 이것은 결코 과장된 말이 아닙니다. IMF의 여파로 농공부문 정부예산은 계속 감소하고 있습니다. 이로 인하여 농공관련 중·소 시공 회사나 용역회사는 고전을 면치 못합니다. 농공관련사업은 환경보전이라는 시대적 이슈와 필연적으로 충돌을 일으키고 있으며, 그 결과는 언제나 농공의 열세로 나타나고 있는 것이 오늘의 현실입니다. 새만금의 예에서 보듯이 환경에 대한 충분한 해답 없이는 농공사업이 더 이상 지속될 수 없는 세상이 되었습니다. 또한 학부제의 이름으로 진행되고 있는 대학의 구조조정은 농공학의 정체성을 희석시키고 학생수의 감소를 초래하고 있습니다. 어쩌면 농공학 자체의 존재마저도 위협하고 있는지 모릅니다. 이런 추세가 장기간 계속된다면 농공은 고사하고 말 것입니다.

지금 우리 농공인들은 눈앞의 위기를 슬기롭

게 헤쳐 나가야 할 벽찬 과제를 안고 있습니다. 이를 해결하기 위해서는 합리적이고 종합적인 방안들을 마련해야 합니다. 그 방안은 농공을 구성하는 모든 이들이 공감할 수 있어야 실천이 가능할 것입니다. 이를 위한 다각적 활동의 하나로 우선 “농공교육의 혁신” 방안에 대해 논의코자 합니다. 선인들은 “교육은 국가의 백년지대계”라 하였습니다. 그것은 교육이야말로 발전의 핵심이며 장기적 관점에서 문제해결의 근본이기 때문일 것입니다.

다음은 농공교육이 처한 내·외 현황과 문제점들에 대하여 살펴보고자 합니다. 먼저 농공교육이 처한 외부현황입니다. 결론적으로 농공학의 외적 환경은 농공학 발전에 매우 불리하다는 것입니다. 지금 농공은 「구조조정」, 「예산 삭감」, 「환경논쟁」 등으로 대변되는 변화와 축소의 와중에 있습니다. 어찌 보면 농공부문이 과연 앞으로 계속 하나의 산업부문으로 또 학문과 기술

체계로 존속할 수 있는나를 진지하게 검토해야 할 시점에 와 있다고도 할 수 있습니다. 시각에 따라서는 과장된 느낌마저 듭니다. 그러나 이런 상황인식이 결코 현실과 동떨어진 생각이 아니라는데 문제의 심각성이 있습니다. 우리에게 아픈 시련을 안겨 주었던 사안들을 요약하여 다시 짚어 보면 이렇습니다.

우선 구조조정의 측면입니다. 지난해까지 농공 부문에 종사한 부문별 인력은 줄잡아 10,000여명에 달했습니다. 농림부를 위시한 시·도 및 시·군 행정기관에 근무하는 농공부문 인력, 농공기술자의 대부분을 수용하고 있는 농어촌진흥공사, 농지개량조합, 농지개량조합연합회 등 현업 종사자, 각급 엔지니어링회사에 근무하는 농업토목전문직 등을 합하고, 대학과 전문대학에 종사하는 교육·연구직을 포함하면 농공부문 인력총계는 10,000여명이 족히 되었던 것입니다. 그러던 것이 과거의 농어촌진흥공사, 농지개량조합연합회, 농지개량조합 등 농공 3대 기관이 통합, 축소되어 농업기반공사로 다시 태어났습니다. 엔지니어링분야의 회사들 역시 이합집산을 거듭한 끝에 그 수가 대폭 감소되었습니다. 그 결과는 전체 농공부문 규모의 축소로 나타났습니다. 이러한 상황은 농공부문 졸업생 진로의 범위 축소와 제한으로 전환되어 그 여파는 앞으로 농공학과를 지원하는 학생수의 감소로 나타나게 될 것입니다. 이는 장차 농공발전에 큰 장애가 될 요인인 것입니다.

농업생산기반정비부문의 정부예산을 살펴보면 우리의 현실을 더욱 확실하게 실감할 수 있습니다. 매년 증가해 오던 농촌개발분야 예산은 1996년부터 증가하기 시작하여, 1998년에 이르러서는 2조 5천억 원을 넘어서게 되었습니다. 그러던 것

이 IMF 사태를 계기로 1999년에는 총 예산 규모가 1조 9천억 원으로 감축되었는데 이는 1998년의 예산과 대비할 때 무려 25%가 삭감된 것입니다. 전년도 예산의 1/4이 삭감된다는 것은 아무리 IMF 탓이라고는 하지만 너무나 엄청난 사건입니다. 이 모든 것이 오로지 IMF 사태 때문이라면 모르나, 정부의 정책변화에 따른 예산의 축소가 이유라면 우리에게는 심각한 문제입니다. 왜냐하면 이 같은 정책기조가 변하지 않는다면 앞으로도 계속 예산이 삭감될 것으로 예상되기 때문입니다. 금년도 예산안을 살펴보면 우리의 실망이 더욱 커집니다. 1999년도 예산의 약 4%가 또 다시 감축되었기 때문입니다. 이와 같은 예산의 대규모 감축은 농공부문사업은 물론 농공교육의 활기를 떨어뜨리는 결정적 요인이 되고 있습니다.

환경논쟁은 또 어떻습니까. 다 아시는 바와 같이 대부분의 농공부문 개발사업은 환경을 개조시킬 수밖에 없습니다. 그 목적이 무엇이든 또 그 방법이 환경친화적이든 아니든 환경을 개조시킨다는 사실에는 변함이 없습니다. 이 때문에 막무가내로 대규모 간척사업이 갯벌을 파괴하고 수질 오염을 촉진시켰다고 주장하는 환경론자들의 부정적, 일방적 시각이 어느새 사회적 정책이 되어버렸고, 농공사업에 대한 비판적 시각마저 형성되기에 이르렀습니다. 이런 결과는 새만금사업이 중단위기까지 갈 뻔한 농공의 대재앙을 불러오고 말았습니다. 개발사업에 대한 사회일각의 무조건적 거부반응의 한가지 예로 언젠가 TV에 방영되었던 내용을 들 수 있습니다. 초등학교 어린이 수십 명이 시화호 주변의 갯벌에 견학을 갔습니다. 지도교사의 인솔하에 갯벌에 당도한 이 어린이들은 갯벌에 들어가 게며, 가재 그리고

여러 가지 갯벌 생물들을 관찰하면서 즐거운 시간을 보내는 모습이었습니다. 그런데 마지막 장면이 문제였습니다. 인솔교사는 시화호를 가리키며 저것처럼 바다를 막아 방조제를 건설하면 이 좋은 갯벌이 없어진다고 교육하고 있었고, 이어서 동행한 기자가 한 어린이에게 소감을 묻자 그 어린이는 자기는 커서 갯벌을 연구하는 학자가 되겠다고 대답하였습니다. 그 장면을 시청하는 모든 사람에게 “방조제는 갯벌 파괴의 주범이며, 갯벌을 파괴하는 것은 어린이의 꿈을 파괴하는 행위”라고 느끼게 하는 것이었습니다. 물론 도둑이 제발 저리다고 제가 농공에 몸담고 있는 몸이므로 그 장면에 대한 연상을 저 혼자만 그렇게 한 것인지는 모르겠으나 시사하는바가 매우 컸던 것이 사실입니다. 이러한 사정은 농공교육 내용상의 문제를 제기 합니다. 지금까지 중점을 두어온 개발 위주의 학과목들을 환경친화적, 환경보전적 이론 및 기술들과 접목하여 개설해야 할 과제를 안겨 준 것입니다.

이제 농공교육 내부의 현황으로 눈을 돌려보기로 합니다. 농공교육의 내부 현황은 교육체제 및 교육과정상의 두 가지 측면에서 살펴 볼 수 있습니다. 먼저 체제상의 현황과 문제입니다. 1970년대 중반 이전에는 농공학과가 물, 토지, 농업시설, 농업기계에 관련되는 전공들이 통합된 하나의 교육과정으로 운영되어 왔습니다. 저의 경우만 하더라도 학부시절 댐의 설계를 배웠는가하면 기계설계과목도 배운 기억이 생생합니다. 그러다가 1970년대 이후부터는 농업토목과 농업기계로 전공이 분리되거나 학과로 분리되어 운영되면서 각기 교육과정을 수렴하여 사용해 왔습니다. 그러다가 2, 3년 전부터는 농공학과와 농업기계학과의 합하여 농업공학부로 조정되기

에 이르렀지만, 원래 학부제의 취지와는 달리 각 전공별로 과거의 학과에서 운영하던 각자의 교과과정을 따로 운영하고 있습니다. 이처럼 현재 시행되고 있는 학부제는 자신의 취지에 충실하지 않고 있는 것이 현실입니다. 농공교육의 혁신은 이러한 사안을 염두에 두고 계획과 실천이 이루어져야 할 것입니다.

또 전국에는 농공관련학과 또는 학부가 11개가 있습니다. 과거 각도의 전문학교마다 농공학과가 설치되어 운영되던 때에 비하면 오늘의 현실은 양적으로 축소될 만큼 되었다는 생각입니다. 그러나 이 작은 숫자의 학과가 교육의 효과를 높이기 위해서는 대학간의 교육협동체제를 갖출 필요가 있을 것입니다. 학점 상호 인정 제도나 교수 및 학생 교류 계획 등이 그 예입니다. 이 같은 협동체제의 가동은 학생들에게 흥미를 유발시키는 물론 각 대학에서도 자신들의 특성 개발에 온 힘을 쏟게 하는 계기가 될 것입니다. 그럼에도 불구하고 이 같은 협동체제는 현재 거의 없다시피 합니다. 산업부문과의 협조도 역시 마찬가지입니다. 산학간의 피드백이 이루어 질 수 있는 통로나 의지가 전혀 보이지 않습니다. 따라서 이러한 현황에 기초를 두고 여러 문제들이 논의 되어야 할 것입니다.

교과과정상의 문제는 좀더 복잡하고 다양합니다. 모든 교육과정은 그 과정이 지향하는 목표의 달성에 적합한 내용과 분량을 가진 과목들을 체계적으로 나열해 놓은 것입니다. 교육과정은 하나의 살아 움직이는 유기체와 같아서 시대적 상황과 목표의 지향성 등이 달라짐에 따라 적절하게 적응할 수 있어야 합니다. 또한 그 전공이 가진 독특성과 범 세계적 공통성이 포함되어 있어야 합니다. 따라서 우리나라 농공교육과정이 교

육과정의 원리에 충실하게 맞추어 짜여져 있는 지에 대한 냉철한 인식과 비판이 가해져야 할 것입니다. 기초과목과 응용과목의 비율문제, 일반 토목공학과와의 유사과목을 줄이는 문제, 농공 고유의 기사자격증을 신설하는 문제 등은 농공교육이 혁신을 위하여 반드시 해결해야 할 문제점들입니다. 여기에 더하여 범세계적 공학교육 인증제의 틀 속에 우리의 농공교육이 참여하는 문제도 큰 이슈가 될 것입니다. 그러나 무엇보다 중요한 것은 농공에 종사하는 우리 모두가 새로운 시대정신을 주저하지 않고 받아들이는 열린 마음을 가지고 있는지, 또 농공 전체의 발전을 위하여서는 자신의 이익에 반하는 일이라 할지라도 긍정적으로 참여할 수 있는 자세가 되어 있는지 등의 마음가짐이라고 생각합니다.

이상 농공학을 둘러싼 내·외 현황과 도출된 문제점들을 종합하면 농공학 혁신을 위한 과제와 그 요점들을 다음과 같이 세 가지로 요약할 수 있겠습니다. 첫째는 농공위상의 재정립입니다. 시대적 요청에 입각하여 농공이 국가발전과 인류복지향상에 기여할 몫은 무엇인가를 다시 한번 생각해 보는 일입니다. 철학적 사고와 현실상황의 인식 하에 미래지향적으로 농공학의 본질을 재음미하는 것입니다. 사실상 농공교육에 몸을 담고 있는 교수들조차도 '농공학이 무엇이나'라고 물었을 때 자신 있게 동일한 대답 할 수 있을지 의문입니다. 아마 열 사람이면 열 가지의 답이 나올 가능성이 큼니다. 농공인 모두가 학창시절을 통하여 농공학의 본질에 대한 의도된 교육을 받아본 적이 없기 때문입니다. 교육적으로 근본과 본질에 대한 교육에 소홀하였다는 반성이 여기에서 나옵니다. 따라서 현실에 맞는 농공학의 목표를 다시 설정하고 본질을 확연하게 정

리하여 학생들에게 지속적으로 교육시킬 필요가 있습니다. 또한 농공학의 학문적 체계와 사업 대상범위를 다시 정하고, 보완이 필요한 기술체계가 무엇인지도 가려내야 합니다. 학문과 기술 그리고 그 응용대상은 시대의 흐름에 따라 얼마든지 바뀔 수 있습니다. 이것에 소홀하면 학문은 항상 위축되거나 뒤떨어지게 마련입니다. 또한 새로운 농공학의 교육방법과 체계를 큰 들의 수준에서 강구해 보아야 할 것입니다. 이를 토대로 농공학의 발전적 교육과정을 제시하고 시대에 걸맞는 학과 명칭도 생각해 볼 수 있을 것입니다. 이 같은 일들은 미래 지향적 대학 교육체계 구축의 필수적 바탕이 되는 것입니다.

둘째는 농공교육의 새 지평을 여는 일입니다. 구체적으로는 농공학 교육프로그램의 혁신입니다. 농공학 교육프로그램은 시대적 상황이 요구하는 농공인이 되기 위해 학생들이 이수해야할 지식과 기술의 종류, 이수시간 등을 체계적으로 구성해 놓은 것입니다. 따라서 혁신적 농공교육 프로그램을 창조하는 일이 시급합니다. 오늘날 우리 농공교육프로그램상의 문제점은 농공의 정체성 확보와 현실적 문제를 조화시키는데 어려움이 있다는 점입니다. 농공의 정체성을 살리려면 졸업생들의 취업에 문제가 생기고 취업을 중시하면 농공의 정체성이 훼손된다는 것입니다. 현재의 각 대학 교육과정들을 분석해 보면 이점을 쉽게 발견할 수 있을 것입니다. 일반 토목공학과와의 차별화가 눈에 띄지 않는다는 것입니다. 학부제를 향한 구조조정의 과정에서 일부 대학에서 우려되었던 일입니다만 교육과정만 놓고 보면 일반 토목공학과와 합쳐서 학부를 만들라 해도 이에 대응할 반대논리가 부족한 실정이었습니다. 그렇다고 해서 교육과정상에 농공 특유

의 과목들만을 나열해서 교육시킬 수도 없는 노릇입니다. 농공학과를 졸업하면 모든 학생들을 농공사업부문의 기관이나 회사들이 소화시킬 수 없는 것이 우리의 현실이기 때문입니다. 따라서 여기에서 현실과 이상사이의 적절한 조화가 필요하며, 머리를 맞대고 의논해야 할 사항은 바로 그 조화를 이르는 접점이 어디냐를 발견해 내는 일이 되겠습니다. 이상의 쟁점들 외에도 교육의 국제화문제가 있습니다. 이는 마치 ISO와 같은 산업부문의 국제적 표준인증기관이 있듯이 대학 교육에도 미국에서는 ABET이라는 기관이 있어서 대학이 원하면 평가를 해주는 제도가 있습니다. 각 전공 학문이나 기술 부문의 전문가로 인정받기 위해서는 적어도 이리이러한 과목을 얼마 만큼씩 배워야 한다 라고 정해놓고 각 대학으로 하여금 이에 따르게 하는 제도입니다. 이 제도가 전 세계적으로 번지게 되면 앞으로는 이들이 제시한 기준에 맞지 않는 교육을 받은 사람은 국제적으로 전문가 행세를 할 수가 없게 되는 것입니다. 요사이 우리 나라에서도 공과대학을 중심으로 공학교육인증원(ABEEK)을 설립하고 공학교육의 인증제도를 실시하려는 준비가 한창입니다. 공학적 성격이 강한 농공학부문도 이에 뒤질 수 없기 때문에 이 문제를 심도 깊게 다루어야 할 것입니다.

셋째는 산학협동을 통한 농공학의 발전에 대한 것입니다. 한마디로 농공학의 산학협동강화문제입니다. 이에 대한 해답을 얻기 위한 첫 단계는 농공학사업의 발전전망과 방향에 대한 성찰입니다. 현업에서 느끼는 발전의 방향은 이를 뒷받침하는 농공교육 방향설정에 결정적인 영향을 미치게 될 것입니다. 또한 농공학의 기술발전을 위하여 대학에서 해결해 주어야 할 사항에 대한

논의가 있어야 합니다. 현장에서 필요로 하는 사항이 무엇인지를 정확히 파악하는 일은 실용학문인 농공의 교육과 연구를 발전시키는데 있어 중요한 참고 자료가 될 것입니다. 이는 현업이 요구하는 농공학과 졸업생의 모습은 어떤 것인지에 대한 것에도 일맥이 상통하는 사안입니다. 농공교육은 대학에 종사하는 사람들만의 일이 아닙니다. 교육의 과정은 순환과정이며 이를 통해 항상 신선하고 앞서가는 교육이 가능하게 됩니다. 교육의 장을 둘러싼 외부환경으로부터의 요구사항들이 체계적이고 상시적인 경로를 통하여 신속, 정확하게 교육의 장으로 전달되어야 하는 것입니다. 교육현장에서는 이를 토대로 교육 목표는 물론 교육 프로그램까지도 수정을 하여 실시함으로써 대학교육을 통하여 사회에서 필요로 하는 인재 양성을 할 수 있게 되는 것입니다. 또한 대학 연구에 있어서도 현장의 목소리가 단절된 연구란 실용성이 없으므로 상호간의 의사소통을 위한 통로가 마련되어 있어야 할 것입니다. 이런 모든 것들이 하나의 순환과정을 형성하며, 이것이 곧 산학협동체제인 것입니다.

농공학회 회원 여러분! 농공기술은 수천 년에 걸쳐 인류의 생존에 기여해 온 세계화된 기술체계입니다. 이 기술은 옛날부터 우리를 기아의 공포로부터 해방시켜 주었습니다. 광복 이후에도 우리 나라에서는 농공기술은 농지확장과 수리사업을 통해 식량난을 근본적으로 해결하는데 결정적 기여를 했습니다. 우리의 선배들은 농업생산기반조성사업이 펼쳐지는 심산계곡을 안식처 삼아 어려운 환경 속에서도 사업 수행에 청춘을 바쳐 오늘의 우리가 있게 해주었습니다. 이처럼 자랑스런 역사를 가진 농공사업이 지금 위기에 처해 있습니다. 활력을 잃고 있으며, 사

업의 범위가 축소될 위기에 놓여 있습니다. 교육이 흔들릴 조짐이 보입니다. 그러나 본질적인 농공의 공익적 성격 때문에 그 학문과 기술체계는 면면히 지속될 것입니다. 아쉽게도 이런 바램의 실현은 저절로 되는 것이 아니고 우리 모두의 노력에 달려 있습니다. 흔들리는 농공학의 안정과 발전을 위하여 교육혁신은 참으로 시급한 일입니다. 하지만 혁신이 이루어졌다고 해도 그 효과가 바로 나타나지는 않을 것입니다. 교육에 시간이 걸릴뿐더러 새로운 교육을 받은 사람이 자신이 익힌 기술과 대학에서 다진 신념을 펴기까

지 또 다른 시간이 필요하기 때문입니다. 그럼으로 대학교육의 혁신을 더 이상 뒤로 미룰 수는 없습니다. 농공교육은 농공전체 발전의 핵심이요 원동력입니다. 따라서 농공이 '위기'로부터의 탈출을 성공적으로 마무리짓기 위해서는 발빠른 농공교육의 혁신이 절실히 요구되는 것입니다.

「이 논설은 지난 2000년 7월 7일 대전의 충남대학교에서 학회 주최로 열렸던 「농공교육혁신을 위한 심포지움」의 발제를 요약한 것입니다.」