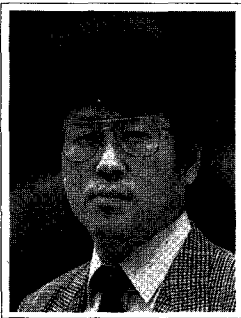


대학 학부제와 원자력공학과

황 일 순

서울대학교 원자핵공학과 교수



의견

자력공학만큼 복잡한 학문도 별로 없다고 생각된다.

원자로 물리, 열수리학, 안전 공학, 방사선 및 핵물리, 계측 제어, 폐기물 관리 그리고 재료 공학으로 구성되어 있는 원자력 발전 분야의 교과목들만 하더라도 기계·전기·화공과의 주요 과목의 공부를 기본으로 한다.

나아가 핵융합 분야는 전자기를 주축으로 한 물리학의 핵심 과목을 배우도록 짜여 있다.

이러한 원자력공학과 교육은 졸업생들은 공학 분야의 어느 전문 분야로 뛰어들어도 큰 어려움 없

이 자리잡아 나갈 수 있다.

이는 타 분야로 진출한 많은 졸업생들의 성공 경험이 말해주고 있다.

고리 1호기가 건설중이던 20여년 전의 원자력공학 교과 과정은 지금과 비하여 볼 때, 물리학 위주의 원자로 심 분야에 집중되어 있었던 편이다.

그간 원자력 산업계가 양과 질면에서 모두 팽창하면서 다양한 분야의 인력 수요를 창출하였고, 원자력공학의 교과목도 이러한 변화에 접근하여 온 것으로 볼 수 있다.

원자력공학과 의 현황

58년 한양대학교를 시두로 시작된 원자력공학과는 오늘에 이르러 전국 6개 대학에 개설되어 있다.

<표>에 나타나 있듯이 한 해 학부

졸업생만 하더라도 275명이나 된다. 원자력공학과 졸업생들은 원자력 산업의 주요 분야에서 활약하며 오늘의 원자력 입국을 달성하는 데 혼신의 정열을 기울여왔다.

학부 교육에 못지 않게 대학원 전공도 다양화되고 있다.

대학에 따라 차이가 있으나 물리·기계·전기·화공 등 전반에 걸쳐 석·박사 연구 과정이 제공되고 있다.

대학 학부제의 바람

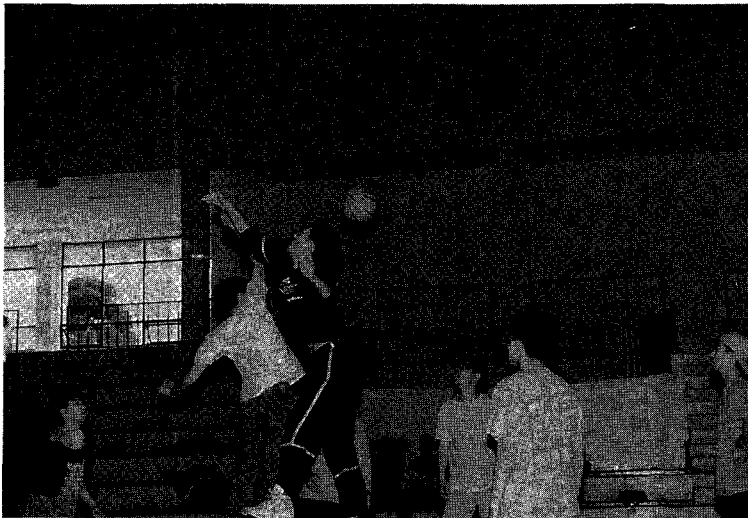
원자력공학이 원자로 물리 위주에서 종합적 공학 교육 과정으로 변화하는 동안, 어떤 공학 분야는 오히려 세분화되는 대조를 보여왔다.

기계 공학이 기계설계학과를, 전기 공학이 계측제어학과를 각각 신설하

<표> 국내 원자력공학 계열 학과와 재학생수 현황

(단위: 명)

구 분	경희대	과기원	서울대	제주대	조선대	한양대	계
학부(한학년)	60	30	45	40	50	50	275
석사(전 체)	21	32	37	2	7	25	124
박사(전 체)	4	41	69	0	0	15	129



전국 원자력공학과 체육 대회 모습. 원자력공학과 교육을 받은 졸업생들은 공학 분야의 어느 전문 분야로 뛰어들어도 큰 어려움 없이 자리잡아 나갈 수 있다.

여 살림을 내어주었다.

문교부가 학과별로 학생과 교수 정원을 제한하고 있었기에, 급격히 증가하는 사회적 수요에 부응하기 위하여 새로운 학과를 만들어 정원을 늘이는 '묘안'이 대학 사회에 확산되었던 까닭이었다.

그 결과 큰 집과 작은 집의 교과 과정은 모두 절름발이가 되었다.

그 예로서 기계 공학은 열·유체 등 '물렁물렁한 것' 들을, 그리고 기계 설계학은 고체·동역학 등 '딱딱한 것' 들을 주로 가르쳐 졸업생들이 훗날에 애로가 없지 않았던 것이다.

이처럼 전공 분야가 지나치게 세분화되어 분야간의 장벽 속에서 나무는 보고 숲을 보지 못하는 학부 교육을 우려하게 되었다.

또한 다분야간(multidisciplinary)의 교류를 통하여야 대학 연구의 창의성을 올릴 수 있다는 점이 부

각되었다.

이러한 동기에서 관련 학과를 통폐합하여 이른바 '학부제'를 만들자는 바람이 몇 년 전부터 대학가에 회오리치고 있다.

교육부의 학부제 권장 정책이 힘입어 학부제는 확산되고 있으며, 심지어 전기과와 기계과가 통합되는 과잉 반응마저 발생하였다.

그러나 전반적으로 학생들에게 폭넓은 교육과 전공 선택의 기회를 가져다 주어 유관 학과들의 학부제로의 통합은 긍정적인 평가 속에 확산되고 있다.

원자력공학 교육의 위기

이미 공학 분야의 전체적 교과 과정을 운영하고 있는 원자력공학과가 이 학부제의 대상이 된다면 아이러니가 아닐 수 없을 것이다.

그 이유는 일부 대학이 학부제의 바

람을 리엔지니어링(re-engineering)의 기회로 활용하고 있기 때문이다.

잘 팔리지 않는 비인기 학과를 유사한 인기 학과로 합치면 졸업생의 취업이 좋아지고 대학 이미지도 개선할 수 있기 때문이다.

졸업생들의 취업이 어렵고 특하면 언론의 놀이감이 되는 원자력공학 분야는 더 없이 좋은 학부제의 표적이 되어 버린 듯 하다.

작년 한 해 동안 경희대·제주대, 그리고 과기원이 기계 계열과 통합되었다.

원자력공학과로 입학하였던 학부 학생들은 앞으로 기계 공학부 소속이 되어 강의를 마음대로 선택하여 듣고, 대학원 진학 때에 특정 전공을 선택하게 된다.

불과 한 해밖에 안된 지금조차도 원자력을 선택하려는 학생은 찾아보기 어려운 실정이 되었다.

대학 교육마저도 시장 경제의 논리의 지배를 받게 된 것이다.

최근 한양대의 원자력공학과에도 유사한 배경의 통폐합 바람이 불고 있다고 한다.

한양대의 경우 원자력 산업계에 필요한 교육으로 특성화되어 산업계로의 인력 배출 역할을 굳혀온 터라 원자력학계에서 이에 반발하고 있다.

한양대마저 통폐합되면 활발한 국내 원전 산업 현황과 장차 대외 원전 수출 전망, 폐기물 사업, 그리고 원자력 중장기 개발 등 야심만만한 산업

계의 계획이 적지 않은 타격을 받게 될 것이 분명하기 때문이다.

이를 계기로 원자력공학과와 문체가 최근 정부·산업계 및 연구계까지 알려지고 대책 논의가 시작되었다는 점은 다행스러운 일이 아닐 수 없다.

원자력공학과에 대한 새인식

일련의 산·학·연 대책 회의에서 확인된 사실은 원자력공학과 졸업생들의 취업 문이 바늘 구멍처럼 좁다는 것이었다.

대학원 진학을 제외하면 원자력 관련 분야로의 진출은 20%를 밑도는 실정이다.

이에 대한 책임은 학교와 산업계에 모두 찾을 수 있다.

우선 오늘의 원자력공학과는 원자력 산업 및 발전 산업에 대한 전체적 교육을 실시하고 있음에도, 원자력 산업계는 아직도 이 졸업생들이 '방사선(radiation)'을 다루는 분야에 적합하다는 낡은 인식이 그대로 유지되고 있음이 드러났다.

이 때문에 원전의 건설·설계·운영·검사·보수·기기 제작 등 방대한 분야에서 원자력공학과 졸업생들은 극히 일부 분야에서만 채용되고 있는 것이다.

과거 대학의 세분화된 교육 방식에 맞추어 각 학과별로 채용 정원이 정해져 있다.

원자력공학과와 대조적으로 타 분

야의 신입 사원 유치에는 많은 노력을 기울이고 있는 듯 하다.

그러나 전기·기계·토목 등 소위 인기 있는 분야의 신입 사원을 채용하여도, 원자력 분야에 배속되면 대다수의 경우 애착을 가지지 못하고 곧 사표를 던진다는 것이다.

원자력 산업계에서 평생을 바칠 준비와 의욕을 갖춘 원자력공학과 졸업생은 뒷전으로 밀려나고, 이 분야에서 일하고 싶지 않은 타분야 졸업생만을 끌어들이러 애쓰고 있는 것이다.

따라서 원자력공학과에 대한 고정관념과 전공 분야별 정원 관행 때문에 원자력 산업계의 인력 확보에 애로가 가중되고 있는 것이다.

원자력 산업 인력 대책

우리의 원자력 산업의 발자취를 뒤 돌아보면 초기부터 야심있고 우수한 인력을 유치할 수 있었기에 주요 원전국으로 발돋움할 수 있었다.

지금은 원전 선진국들이 산업 활동을 주춤하고 있어, 한국 표준형 원전을 기반으로 대북 지원 및 아시아 거대 시장으로의 진출 등 원자력 산업을 국가 주요 산업으로 키워 나갈 수 있는 절호의 기회라고 믿어진다.

따라서 보다 원대한 포부 속에 인력 확보 방식을 근본적으로 재검토해야 할 때로 본다.

지금 이대로 계속될 경우 원자력 산업계는 의욕 있고 유능한 인력의

확보에 실패할 뿐 아니라, 대부분의 원자력공학과는 취업난으로 인해 통폐합 속으로 사라지게 될지도 모르기 때문이다.

산업계가 원자력공학과 졸업생들이 갖춘 숲을 보는 안목과 사명감을 높이 사주어 원자력 산업 전분야에 걸친 취업의 기회를 제공할 것을 권하고자 한다.

맺는말

오늘의 원자력 공학 교육은 공학 전반에 걸쳐 균형있게 수행되고 있다.

그럼에도 불구하고 국내 대다수의 원자력공학과는 통폐합의 대상이 되어 교과 과정의 명맥이 끊어질 위기를 맞고 있다.

이는 산업계의 고정 관념으로 졸업생들의 채용을 방사선(radiation) 분야만으로 국한시킴으로써 취업률이 매우 저조하기 때문이다.

원자력공학과 졸업생들은 전기·기계·토목 등의 인기 학과 출신들이 기피하고 있는 원자력 산업 분야에서 기술적 기반을 갖추었을 뿐만 아니라, 숲을 보는 안목과 사명감으로 뛰어난 활약을 펼쳐 나갈 수 있다.

따라서 원자력 산업계가 전공 분야에 대한 집착을 과감히 떨쳐버리고 하루빨리 이들에게 취업 문호를 개방함으로써, 세계적인 원자력 산업국을 향한 경쟁력 확보의 기틀을 다질 것을 기원한다. 