

## 산학협력체제의 교육과정 운영

김 영 봉, 이 용 근, 김 상 욱  
인하공업전문대 전기과 교수

### 1. 서 론

현대 산업 사회의 특징을 변화라는 말로 표현 할 수 있을 때, 그 변화가 급속하다는 점에 큰 의미를 부여 하게 된다. 이렇게 산업이 급진적으로 변화하고 지식 과 기술이 폭증하고 있는 현 사회에서 학교교육을 통한 기술 직업 교육은 무엇이어야 하며, 무엇을 가르쳐야 하는가 하는 문제는 큰 관심사이다. 이에 적절한 교육과정 운영이 절실히 필요로 하게 된다.

교육과정은 일반적으로 거시적, 미시적 수준의 2가지 관점에서 구성되며 미시적 수준은 "미세조정"적 수준(fine tuning)으로도 호칭되고 있다.

거시적 수준에서 결정사항은 개괄적인 수준에 관하여 내려지며, 여기서는 주로 프로그램에 관한 일반목표와 함께 포함되어야 할 교과 및 코스에 필요한 시간 등에 관한 결정을 내리게 된다. 이러한 거시적 교육과정의 수준에서는 무엇을 가르쳐야만 하는가를 구체적으로 명시하거나 어떻게 가르칠 것인가, 학습대상자는 어느 수준으로 할 것인가, 기대되는 결과는 어느 수준인가 등을 구체적으로 명시하지 않는다. 이러한 것은 미시적 수준 (수업계획, 학습성과의 수준명시, 학생의 학습을 촉진시키기 위한 특정한 내용요소와 자료를 포함하는 학습활동이 선정되고 조직된다)에서 다루게 된다.

최근 전문대학의 환경은 많은 변화를 요구하고 있으며, 이에 대응하여 경쟁력을 갖출 것을 요구하고 있다. 많은 전문대학들이 이러한 측면에서 수요자 중심의 교육체제 구축을 모색하고 있으며 대학교육의 특성화를 추진하고 있다. 따라서 산학연계는 대학생준 및 발전을 위하여 필수적으로 인식, 활발히 운영되어지고 있다.

이러한 체제하에서 전문대학의 교육과정은 분야에 따라 다양하게 계획되고 운영되어야 한다. 산업사회 구조변화에 따른 직무의 다양화로 전문직업인이 지녀야 할 능력이 다르므로 각 분야의 특성 및 졸업후 현장 요구사항에 따라 지적, 기술적 특성 등을 분석, 이에 맞게 운영되어야 한다.

### 2. 교육과정 운영의 문제점

#### 1) 공업전문대학 교육의 현황

공업전문대학에서는 교육법에 규정된 전문직업인 양성이란 과제에 관해 공업전문대학의 사회적 역할과 기능, 교육과정 및 교수법, 산학협동, 외국에서의 전문 직업인 교육제도 등에 관한 그간의 많은 연구가 있어 교육체제의 운영 면에서 장족의 발전을 하였으며 학제

로서의 특징이 토착화 되어가고 있다고 하겠다. 그러나 아직도 공업전문대학의 정상화를 가로막는 문제들로 인하여 사회나 산업계 요구에 충족하는 교육에는 미흡한 상태이고 또는 사회여건의 변화로 야기되는 것도 있어 이의 해결에 힘써야 할 것이 적지 않다고 생각된다.

#### 2) 교육과정 운영의 문제점

##### 가) 교과과정

공업전문대학의 교과과정은 상당수의 교수들이 직업 교육의 방법이나 이론에 대해서는 크게 관심을 쏟지 않고 있으며 교수나 연구에 치중하는 경향이 있고, 그 결과 교과과정의 형태와 내용이 4년제 대학의 교과과정을 모방, 답습하는 경향이 있어 주로 교과중심의 운영이 강조될 수 있으므로 효율적인 직업기술교육을 위하여 실험실습교육의 내실화가 요구되고 있다. 또한 기초과목에 대한 이해가 부족한 학생들에게 입학초부터 무리한 전공과목의 교수로 교육목적을 달성하기 어려운 실정이다.

##### 나) 교수요원의 현장실무능력 강화

현재 교수요원의 산업체 현장연수는 단기연수에 치우치는 경향이 있어 그 효과가 극대화되고 있지는 못하다. 따라서 연수학기제 또는 연구연제도를 확대 도입하여 산업체 현장연수를 실시함으로써 질적인 향상을 얻을 수 있도록 해야하며 다양한 프로그램을 개발하여 교수능력 향상 및 개발의 기회를 가질 수 있도록 하여야 한다.

##### 다) 현장실습 기회제공의 애로사항

급격한 교육환경 변화에 대응기 위하여 다양한 산학연계 프로그램이 개발 운영되고 있으나 가장 기본이 될 수 있는 현장실습은 아직도 개선되어야 할 사항이 많다.

상당수 현장실습 대상업체가 영세성 및 노동집약적인 업종으로 인한 취약성을 갖고 있으며 실습생의 처우문제 및 산업재해 문제 그 밖의 생산성 저하나 시설물 파손 등이 업체 자체의 애로사항이 될 수 있다. 실습학생들은 실습기간중 전문적인 기술 습득의 기회를 갖기보다 단순작업에 배치되는 예가 있어 불만사항으로 지적된다.

##### 라) 수요자 중심의 교육과정 개발

최근 산학연계의 노력으로 주문식교육과정을 개발하는데 있어 수요자입장보다는 교육자 입장인 교수중심으로 강조되는 경우가 많아 산업체 요구에 대한 반영

노력이 실질적인 효과를 보지 못하는 경우가 있어 실제적인 교육과정 개발에 적극 노력해야 한다.

### 3. 개선방향

산학협동, 교과과정개발, 시행, 관리, 기술연수등의 문제를 서로 연계결합하여 제인되어야 한다. 이러한 문제들은 상호의존적이며 채택 할 수 있는 방법은 각 학교 실정에 잘 맞는 모델을 개발, 검토 수정 보완이 필요 하다고 할 수 있다.

#### 가) 교과과정

취업이 예상되는 직종의 조사와 그 직종에서 전문직업인의 직무를 올바르게 수행하는데 요구되는 교육 내용의 분석과 이론과 실기가 조화를 이룰 수 있도록 편성 하되 특히 1학년 1학기에는 기초과목에 역점을 둔 강의의 교육과정이 되도록 전환 되어야 한다. 왜냐하면 일반적으로 약 50-60% 내외의 졸업생은 졸업후 5-6개월이 지나서야 군에 입대, 복무를 시작하게 되므로 졸업후 3-4년 후에나 병역을 마치고 취업이 가능하므로 졸업과 동시에 즉시 취업을 전제로한 교육은 현실과 거리가 너무 크기 때문이다.

또한 예상되는 직종이든 아니든 일단 취업이 되었다 하더라도 계속하여 기술 변화를 이해하고 적응하는 열의와 능력을 갖도록 교육과정 운영이 배풀어져야만 전문 직업인으로서의 확고한 위치에 설 수 있는 것이다.

#### 나) 교과수준

효과적인 학습지도는 교과목표를 달성하는데 적합하도록 지도내용을 편성하여 학습자가 소화 흡수하기 쉬운 차례로 실시되어야 한다. 즉 공고 졸업생과 인문계 졸업생간의 재능과 소질의 차이에 따른 충분한 배려와 또한 4년제 대학 진학을 위해 재수, 삼수를 하다가 입학한 학생들에게도 새로운 의욕을 돋구어 줄 수 있는 교과 운영이 절실히 요청된다고 하였습니다. 이를 위해서는 기초과목에서 점진적으로 전공과목으로 유도되는 순리적인 방법을 강구해가는 융통성있는 교과과정을 운영하여야 하겠습니까.

#### 다) 사회적 인식의 개선과 학습동기 유도

공업전문대학의 진학자들의 위상에 문제성을 내포하고 있으며 이는 완성 교육에 대한 사회전반의 인식부족으로, 전공에 대한 불만, 4년제 대학에의 진학, 편입학을 희망하는 학생수의 증가현상등은 전문대학이 안고 있는 최대의 문제점이며 이의 개선 없이는 우리나라에서의 공업전문대학의 설 땅은 너무 좁은 것이다. 이러한 학생의 욕구와 필요를 도외시 할 수 없음은 이론적으로 당연한 귀결이라 하겠으며 이에 적절한 진로선택의 문이 만들어져야 하겠다. 또한 졸업생의 취업에 있어어도 전문직업인이 될 수 있도록 사회적, 정책적 뒷받침이 있어야 하겠으며 또한 자신감을 심어 주는 참여 기회의 부여나 적극적인 중견 기술인이 될 수 있다는 긍지를 심어주어야 할 것입니다.

#### 라) 교수요원 개발동기부여

대학경쟁력 강화 방안으로 교수업적 평가시 연수수행 실적을 중시하고 있으나 전문대학의 교육목적에 비추어 볼 때 연구활동보다는 교육활동에 중점을 두어야 한다. 강의준비, 교수-학습방법, 과제물 준비 및 평가, 산학협동교육 등 실질적인 교육활동이 평가되어야 하며 다양한 평가방법을 통한 일반적이고 합리적인 평가가 이루어져야 한다.

## 4. 결 론

향후 입학자원의 감소로 대학운영의 어려움이 예상됨에 따라 산업현장에서 교육수요자 발굴에 노력을 기울여야 할 것이다. 일반적으로 산업체의 산학협동 희망유형은 우선, 기술지도 및 정보제공으로 실질적인 생산성 및 기술력증대를 희망하고 있으며 위탁개발 등을 통한 직접 제품개발에 참여 또한 기대되어지고 있다. 다음은 종사자의 재교육 기능을 비라고 있으며 기 자체 공동활동 등이 되겠다. 따라서 학교는 산업체근로자의 재교육 및 계속교육에 관심을 갖고 위탁교육 및 심화과정 운영에 힘써야 할 것이다.

그러나 급격한 기술변화로 전문대학의 교육내용이 산업현장을 따라 갈 수 없고, 실험실습시설의 개선에도 한계가 있다. 한편으로 전문인력의 전반적인 과잉공급에도 불구하고 상당수의 중소기업들이 만성적인 전문인력 부족을 호소하고 있는 실정이다. 학교가 산업현장에서 요구하는 기술분야에 대한 교육이 부족하다는 것이다. 결국 산업현장에서 상품가치를 인정받는 졸업생을 배출하기 위해서는 산업현장의 필요성을 잘 파악하여 교육과정에 신속히 반영하는 것이 중요하다.

가) 전문대학은 고교졸업생에게 2년간의 기술 직업 교육을 시켜 전문 직업인으로서 자질과 능력을 부여 시켜주는 것이며 그 효과는 하루아침에 이루어지기를 기대하지 말고 앞으로 닥쳐올 고도 산업 사회에서 요구될 지적, 실존적, 정서적인 기술인의 양성을 위하여 장기적인 안목에서 교육을 해야 할 것입니다.

나) 적극적이고 창조적인 전문 직업인으로 양성시키기 위해서는 학생들에게 자신감을 불어 넣는 참여 기회의 확대와 실무능력향상에 역점을 둔 강의의 교과과정에 의한 순리적인 교과의 운영으로 국제경제의 승리의 주역이 될 수 있도록 긍지를 심어 주어야 한다.

다) 국가에서 인정하는 자격시험은 국가 전체를 통한 산업의 발전에 초석되는 보증서이므로 이의 직종제한을 두지 말고 다양한 전문 분야 별로 개발하여 시행하여야 한다.

라) 전문대학 졸업자가 형편과 사정에 따라 재교육 또는 발전을 위한 교육을 받을 수 있는 길을 터 주어야 한다.