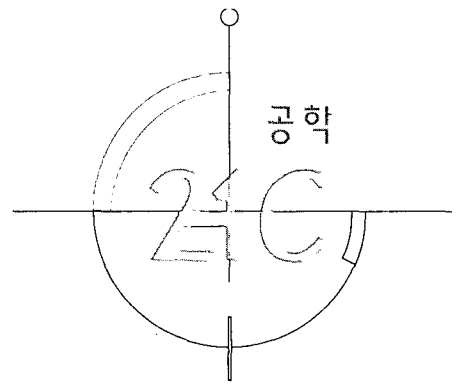


산학협동이란 학교, 산업체, 관련 기관들간의 유기적인 상호 협력적 관계 안에서 교육 활동과 연구 개발이라는 공동의 목표를 달성하려고 결합된 의도적이고 계획적인 행위이며, 따라서 다가오는 21세기의 산학협동은 산업계와 교육계의 동반관계(partnerships)이어야 한다.



21세기 동반관계 형성을 위한 산학협동의 과제

I. 산학협동의 필요성

한국의 고등교육은 학교와 산업체간의 유기적인 협동체제가 마련되지 못하여 학교의 교육내용이 현장의 직무능력으로 곧바로 연결되지 못해 유능한 산업인력을 배출하는데 한계점을 드러내고 있다. 이론과 실제의 접목을 위한 산학협동의 목적과 필요성을 학교와 기업체의 입장에서 교육적 측면, 연구개발 측면, 경제적 측면에서 기술하면 다음과 같다.

① 교육 측면에서 산학협동이 필수적이다. 실질을 중요시하는 공학분야에서 필요한 것은 이론적인 지식뿐만 아니라 그 지식을 실제로 적용할 수 현장적용능력이다. 이론을 현장에 적용하기 위해서는 그 적용의 장(場)과 시설들이 필요하다. 공과대학에도 여러 가지 실습시설과 설비들이 갖추어져 있지만 산업체의 발전 변화 속도에 알맞은 첨단 시설 설비들과는 시간적으로 많은 차이를 보이고 있다. 산업체의 첨단 시설을 따라가기 위해서는 재정적 지원이 전폭적으로 있어야 하는데 한국의 대학교육 재정으로서는 기대하기가 어려운 것이

김 영 상

한국직업능력개발 연구원

현실이다. 따라서 산업체와 학교간의 유기적인 협동적 관계가 필수적으로 요구된다. 산업체의 입장에서 보았을 때, 기업체에서 실무를 담당하고 있는 근로자들은 작업 현장에서의 여러 가지 실무에는 능숙할지라도 그 실무의 근간을 이루고 있는 일반적 원리에 대해서는 과거의 학생 시절에 배운 것이 전부이다. 현대의 산업 사회에서는 지식뿐만 아니라 기술도 급속하게 변화하기 때문에 날로 변화하는 업무관련 지식과 기술을 익히기 위해서는 끊임없는 자기주도적 학습이 필요하다. 세계는 바야흐로 국제 경쟁 시대로 돌입하여 세계의 변화 추세에 대비한 자기주도적 학습을 수행하지 않고는 변화하는 세계의 동향을 따라가기 어렵다. 대다수의 근로자들은 학교를 졸업하고 많은 시간이 지났기 때문에 다시 학습 습관을 형성하여 학습하기란 쉽지 않으며, 중소기업과 같은 산업체 안에서 교육장소, 시간, 그리고 유능한 교수 인력을 자력으로 동원하여 재교육 체제를 갖추기란 쉽지 않다. 이는 다른 측면에서 보면 중복 투자 성격이 짙다.

② 연구개발 측면에서 산학협동이 필수적이다. 대학의 많은 교수들은 전공에 관한 많은 연구 아이디어와 혁신적 지식들을 지니고 있다. 그러나 그 연구 아이디어를 실현시킬 환경적 여건이 충분히 조성되어 있지 못한 경우가 허다하다. 연구를 수행하기 위해 새로운 실험장비를 구입할 연구비가 부족하여 연구를 진행하지 못한다. 정부에서 연구비가 지급되기는 하지만 그것만으로는 고가의 연구시설을 구입할 수가 없어 결국 생산성을 높일 수 있는 혁신적 아이디어가 검증되지 못한 채 단지 지식만으로만 존재하는 경우가 있다. 이런 바람직하지 못한 상황을 방지하고 대학 교수들의 새로운

아이디어가 사장되는 것을 방지하기 위해서는 경제적으로 여유가 있는 관련 산업체로부터의 재정적 지원이 필수적이다. 산업체에서는 당장 필요로 하는 생산성을 높여주는 기술만을 요구하는 근시안적 안목에서 재정적 지원을 해줄 것이 아니라, 비록 당장에는 생산성 향상에 기여하지 못할 지라도, 또 생산성 향상에 기초가 되는 이론의 검증 위한 것일지라도 과감하게 투자할 필요가 분명히 있다.

대부분의 기업체에서 운영하고 있는 각종 연구소에서는 우수한 연구실적이 곧 경제적으로 이익이 되는 것으로 간주되는 경우가 많다. 따라서 장기적 안목에서 일관성 있고 체계적인 연구가 진행되기보다는 당장 눈에 보이는 것만을 요구하게 되어 기초 연구를 등한시한다. 기초 연구가 취약할수록 개발된 기술의 생명도 길지 못할 것이며 시류의 변화를 주도하기보다는 중심을 잡지 못하고 시류에 얽매이게 될 뿐이다. 따라서 산업체가 이론적 기초가 깊게 뿌리박고 있는 대학의 연구진들과 유기적으로 협력하여 연구를 진행할 때 개발된 기술 또한 오랜 생명력을 지니게 될 것이다.

대학의 교수들도 비실용적인 이론적 연구에만 관심을 가질 것이 아니라 산업체에서 요구하는 생산성을 향상시키는 연구를 하여 국가의 경제적 발전에도 기여해야 할 것이다. 연구를 위해 산업체도 방문하여 산업체의 요구에 부응하는 과정에서 자신의 연구 아이디어도 얻을 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 연구를 위한 최신의 장비와 설비는 산업계에 먼저 입수되기 때문에라도 산업체와 유기적인 관계를 맺을 필요가 있다.

③ 경제적 측면에서 산학협동이 필수적이다. 경제적 측면에서 산학협동을 함으로써 시설과 인력의 중복 투자를 방지하여 효

을성을 높일 수 있다. 학교에서는 산업체의 첨단 시설, 설비를 활용함으로써 학교 내에 고가의 설비를 갖추지 않아도 되기 때문에 시설 설치비용을 절감할 수 있다. 현장실습 용이나 연구용으로 사용하기 위해 산업체의 변화 속도에 맞추어 시설 설비를 주기적으로 갖추려면 상당한 재정적 부담이 뒤따른다. 또한 기업체에서 사원 교육을 위해 대학의 전문 지식과 장소를 활용함으로써 기업체 내에 교육시설과 인력을 별도로 설치하지 않아도 되기 때문에 그 비용을 절감할 수 있다.

II. 산학협동의 주요 내용

산학협동이란 학교, 산업체, 관련 기관들간의 유기적인 상호 협력적 관계 안에서 교육 활동과 연구 개발이라는 공동의 목표를 달성하려고 결합된 의도적이고 계획적인 행위이다. 대학수준의 산학협동은 주로 산업체에서 학생들에게 실습의 기회를 제공하는 교육 활동이 주요 활동이며, 대학원 수준에서의 산학협동 활동은 대학교수의 책임 아래 연구 활동이 주요 활동이다.

① 산업계 : 산업계에서 담당하는 산학

협동의 내용은 대학에게는 주로 현장실습 및 견학을 위한 시설과 장소 등의 기회를 제공해야 하며, 대학원 혹은 대학교수에게는 연구에 필요한 실험시설과 연구비 등의 재정적 지원을 제공해야 한다. 또한 학업이 우수한 학생에게 장학금을 지급하며, 대학교수나 대학원과 함께 공동 연수를 수행하여야 한다. 학교의 교육과정 개발에도 직접 참여하여 산업계의 필요 사항과 산업계의 동향을 인식시켜 적기에 교육이 가능케 하는 등의 실제와 관련된 역할을 해야 한다.

② 교육계 : 교육계에서는 산업계에서 활용할 수 있는 유능한 산업인력을 제공해야 하며 산업계 인사의 위탁교육을 담당하고, 연구문헌과 공간도 공유하고, 연구성과를 바탕으로 전문적인 이론적 자문 등도 제공해야 한다. 그리고 산업계와 유관기관의 인력에 대한 재교육도 담당하며 기업의 경영 상태를 진단하여 경영 개선에 필요한 조치를 요구하며 자문을 제공해야 한다.

③ 유관기관 : 관련 유관기관은 산학협동이 원활히 이루어 질 수 있도록 제반 법적 조치를 마련하며 산학간 연계 조직체를 만들어 제공하고 재정적인 지원도 아울러 제공해야 한다.

〈표 1〉 산학협동의 주체별 주요 내용

산업계	교육계	유관기관
<ul style="list-style-type: none"> - 현장실습과 견학기회 제공 - 현장의 실제적 정보제공 - 실험, 실습 시설의 제공 - 연구비 제공 - 장학금 지급 - 공동연구의 참여 - 학교교육과정 개발에 대한 자문 - 학계, 연구기관과의 협조 	<ul style="list-style-type: none"> - 산업인력의 양성, 공급 - 산업계 및 유관기관의 위탁교육 - 연구성과 제공 - 사원 교육인력의 제공 - 기업경영평가 및 자문 	<ul style="list-style-type: none"> - 산학협동을 위한 입법 조치 - 교육계와 산업계에 대한 재정 지원 - 행정적 지도, 감독

Ⅲ. 21세기형 산학협동을 위한 동반관계의 형성

다가오는 21세기의 산학협동은 산업계와 교육계의 동반관계(partnerships)이어야 한다. 산학간의 동반관계는 국가의 정책 형성 등의 최고 수준의 참여에서부터 하나의 교실에 이르기까지 참여 범위가 다양하여야 한다. 그리고 프로젝트나 활동, 시간, 각 파트너가 시행할 일과 받을 것 등을 매우 자세하게 지시해 주는 공식적인 문서협정서도 있을 수 있고, 혹은 간단한 구두상의 위임으로도 될 수 있을 만큼 참여 형태도 달라져야 한다. 참여 자원 측면에서도 인간 자원에서부터 훈련 지원과 장비 사용에 이르기까지 다양해야 한다. 동반관계는 정책, 체계적 교육 향상, 경영, 교사 훈련 및 개발, 교실, 특별 봉사 등으로 나뉘어 유지되어야 한다.

① 정책 동반관계 : 정책 동반관계를 통해 국가, 도, 시나 군 수준에서 산업계, 학교, 정책집행 공무원간의 협력을 해야 한다. 공식적, 정책적 논쟁을 유발하여 교육제도의 전반적 방향에 영향을 주고, 도나 국가의 법령 등에서의 실제적 변화를 일으켜야 한다.

② 교육제도 동반관계 : 교육제도상의 향상과 변화를 위한 동반관계를 통해 기업, 학교, 지역사회의 지도자들은 교육제도상의 개혁과 향상의 필요성을 확인한 다음, 제도를 변화시키기 위해 장기적으로 추진한다.

③ 경영지원 동반관계 : 경영지원 동반관계를 통해 광범위한 분야에서 기업체의 전문성을 이용하여 교육공무원들을 지원한다. 예를 들어, 지역인력개발자문위원회, 교육시민단체소위원회, 학교자문위원회 등

이 있다.

④ 교사훈련 동반관계 : 교사 훈련 및 개발 동반관계를 통해, 기업은 취업기회, 노동시장, 노동력 요구와 지역사회 산업 등에 관한 학습 및 기술의 첨단화, 향상, 유지 등을 위한 기회를 제공해야 한다.

⑤ 수업 동반관계 : 교실 동반관계를 통해, 기업의 지도자와 지역사회 자원봉사자들은 학생과 교사를 위하여 자신의 직업 전문 능력을 직접 학교 교실에서 발휘하거나 또는 현장방문, 도제 제도 등 다양한 일 중심 프로그램을 실시하는 형태로 학생을 작업장안으로 데려오도록 한다.

⑥ 특별 봉사 동반관계 : 특별 봉사 동반관계를 통해 구체적인 프로젝트, 문제를 해결해야 한다. 예를 들어, 장비대여, 산업체 인사제공, 개별 학생을 위한 개인교수, 기능 경기대회를 위한 심사위원 파견, 면접을 대비하기 위한 예행 연습을 하는 역할놀이 사 파견 등을 실시할 수도 있다.

