

2014년도 「대한민국 발명교육대상」 발명교육 사례서

주제 : 직무발명 프로그램을 통한 기업 혁신

소 속 : 삼일공업고등학교

작 성 자 명 : 오종환

주제 : 기업과 함께하는 직무발명 프로그램

1. 동기 및 목적

- 가. “창의적 직무발명 산업인력” 인재상에 따라 지역기업과 연계하여 산업현장의 문제를 해결하는 직무발명 체험교육 추진
- 나. 학교와 지역기업이 연계하여 산업체가 현장과제를 제시하고, 학생들이 직접 문제해결 및 발명품 제작과정을 통해 취업경쟁력 강화
- 다. 기업 및 사회에서 필요한 기술개발을 통해 실무에 필요한 ‘직무발명’의 확산 및 인식을 제고하는 동시에 미래 기술 가치를 창조할 수 있는 ‘창조적인 인재 양성’을 목적으로 한다.

2. 추진내용

IP-Meister 프로그램이 교육부와 한국발명진흥회가 주도적으로 운영한 프로그램이었다면, 발명특허 특성화고등학교인 삼일공업고등학교의 사례는 IP-Meister 프로그램을 학교단위에서 성공적으로 도입한 사례이다. “기업연계 직무발명 프로그램“으로 많은 학교의 벤치마킹 대상이 되고 있으며, 특허청과 한국발명진흥회에서는 가이드북까지 만들어 전국 특성화고에 배포하기도 했다.

“기업연계 직무발명 프로그램“의 도입이 처음부터 순조로웠던 것은 아니다. 기업에서 ‘기업비밀’이라는 이유로 문제 내 놓기를 꺼려했고 교사들도 기업의 냉대에 포기를 고민하기도 했다. 하지만, 선생님들은 포기하지 않고 끈질기게 기업을 설득해 기업의 마음을 움직였고 문제와 함께 기업의 협력을 이끌어냈다. 이렇게 받아낸 문제들은 교사와 학생들이 팀이 되어 1년 동안 매달려 다양한 활동을 통해 해결해 나가게 되었다. 이 과정에서 기업현장을 방문하기도 하고, 변리사 등 전문가의 자문을 받기도 했다.

이렇게 해결된 문제는 기업 CEO와 학부모, 학생 등이 참여한 학년말 ‘직

무발명 전시회'를 통해서 공개되는데 어떤 기업이 수년간의 노력에도 해결하지 못한 문제를 학생들이 해결해 내기도 했다. 여기서 그치지 않고 어떤 기업은 학생들의 특허를 사 가기도 하고, 자신들의 문제를 해결해준 학생들에게 장학금을 수여하고 채용을 약속하기도 했다.

10개월 동안 진행되는 프로그램은 교육컨설팅,기술컨설팅,제작컨설팅,전시컨설팅의 순서로 진행되고 기업 방문 2-3회, 변리사를 통한 기술회의 5회를 걸쳐 완성된 아이디어를 통하여 지도교사와 학생들이 작품이나 프로그램으로 완성시켜 기업의 CEO 앞에서 직접 발표함으로써 채용 여부나 기술이전을 결정하게 된다. 하지만, 이보다 더 중요한 '직무발명 프로그램 운영'의 가치는 숨어있는 교육적 가치에 있다고 본다.

이진우(교육부 교육연구사)칼럼 참조

3. 추진방법

월	내용	비고
2월	프로그램 개최통보 및 학생선발, 직무발명교육캠프	
3월	팀 발대식 (전체 교사, 학생 대상)	
4월	기업 섭외	
5월	팀 구성 및 기업매칭	
6월	기업체 견학 및 과제수령	
7월	제안서 검토 및 컨설팅 결과 발표	
8월	제품제작	
9월	특허출원 및 작품품평회	
10월	직무발명 전시회 개최	

4. 세부추진내용

학생들의 꿈과 끼를 마음껏 발휘할 수 있는 업체를 발굴하고 산업현장을 학생들이 미리 방문하여 본인의 능력을 발휘할 수 있는지를 사전 답사하는 기업체 방문을 시작으로 기업체에서 중소기업의 인력으로 해결할 수 없는 현장의 문제를 수령하여 풀어가는 과정 속에서 문제해결 능력을 키우고 이에 기업들은 학생이 필요한 정보를 공유하여 문제 해결된 부분을 전시하여 기업체에 알리고 기업은 이를 수용하여 학생을 채용하는 시스템임.

※첨부_전시발표사진





5. 기대효과

첫 번째 가치는 발명교육에 현장의 실제문제를 도입했다는 점이다. 학생들이 해결해야 할 문제는 가상의 문제가 아닌, 기업의 실제문제이며 이를 해결할 경우 현장에 곧바로 적용될 수 있다는 점에서 학생들은 적극적으로 흥미를 가지고 문제해결에 참여한다는 점이다.

두 번째 가치는 기업에서 문제를 해결하는 방식인 팀 단위의 문제해결을 몸으로 습득할 수 있다는 점이다. 또한 학생들은 문제해결과정에서 만나는 갈등상황에서 때로는 자신을 낮추고 겸허하게 경청하는 자세를 배울 수 있다.

세 번째 가치는 하나의 발명문제를 긴 안목을 가지고 체계적이고 과학적으로 접근하는 자세를 배울 수 있다. 많은 작은 실패의 과정을 겪어야 비로소 성공의 결실을 거둘 수 있다는 점을 학생들은 시간을 통해 배울 수 있다.

이 외에도 삼일공고의 사례는 졸업 후 현장에 가서 해결할 문제이거나, 기업에서도 풀지 못한 문제를 내가 해결했다는 자신감을 가질 수 있다는 점 등 다양한 교육적인 숨은 가치에 주목할 필요가 있겠다. 이쯤 되면, 어떤 이는 삼일공업고등학교의 사례는 발명특허 특성화고등학교의 특별한 사례일 뿐이라고 생각할 수도 있다. 하지만, 조금만 생각을 바꾸어 보면 일반

학교에서도 다양한 형태로 접목이 가능하다.

이를 위해서는 먼저 삼일공업고등학교를 방문해서 벤치마킹해 볼 것을 권한다. 눈에 보이지 않는 여러 가지 어려움들을 어떻게 해결했는지가 노하우이다. 현장방문은 시행착오를 줄일 수 있는 가장 좋은 방법이다.

가장 어려움이 예상되는 부분은 역시 ‘문제의 발굴’이다. 주변의 기업을 찾아가 문제를 발굴한다는 것은 말처럼 쉬운 일이 아니다. 이 문제의 경우 우선 학교 내에 불편한 점 등을 공모를 통해서 발굴해 보는 것도 좋은 방법이 될 수 있다.

학부모님들의 도움을 받는 것도 하나의 방법이 될 수 있다. 학부모님들이 종사하는 기업의 문제를 발굴해 보는 것이다. 또한, 문제부터 학생들에게 발굴하여 해결해 보도록 하는 것도 방법이 될 수 있다.

얼마 전 마무리된 삼일공고의 직무발명 전시회 자료에 의하면, 2014년 직무발명 프로그램에 참여한 3학년 97명의 학생들 중 92명의 학생들이 취업에 성공했고, 그 중 75명이 산업기능요원의 특혜를 받고 입사했다고 한다.

지식재산권 출원 및 특허기술이전은 특허출원 8건, 실용신안출원 15건의 성과를 거두었다. 뿐만 아니라 무려 12번이나 방송이아 신문을 통해 우수 사례가 보도되었다고 하니 정말 놀라운 일이다.

‘직무발명’ 프로그램은 학교현장에서 창의인재 교육으로서의 발명교육의 멋진 대안이 될 수 있을 것이다. 문제의 난이도를 높이거나, 학생들의 자율권을 얼마나 주느냐 등에 따라 다양한 학교급과 보통 발명교육을 넘어 발명영재교육 프로그램으로도 널리 활용 가능하다고 본다.

삼일공업고등학교의 성공의 가장 큰 원동력은 역시나 “교사들의 열정“이

다. 발명교육 또한 교사들의 열정을 연료로 타오르는 불꽃과 같은 존재이다. 삼일공고의 사례가 전국의 많은 열정적인 선생님들에 의해 학생들의 꿈과 끼를 살려줄 수 있는 행복한 발명교육의 다양한 사례로 거듭날 수 있기를 기대해 본다.



이진우(교육부 교육연구사)칼럼참조