

제품 개발 사례를 통한 맞춤형 교육 제안



문 경 호
현대모비스 부장
m7127@mobis.co.kr

인하대학교 기계공학과 졸업
현대모비스 카핏모듈설계팀장
KAIST HKMC Technical MBA 과정 수료

얼마 전 TV 뉴스를 통해 국내 주요 기업 인사 담당 책임자 300명을 대상으로 조사한 ‘기업에서 본 한국 교육의 문제점과 과제’라는 기사가 생각이 납니다. 조사 결과 국내 기업의 79%가 전반적인 우리나라 대학교육에 매우 문제가 있는 것으로 생각하고 있고, 신입사원이 대학에서 습득한 지식 및 기술은 기업이 요구하는 수준의 26%에 불과한 것으로 평가하고 있다.

신입사원을 선발한 후 현업에 배치시켜 일을 시켜 보면 종종 당혹스런 일을 겪곤 한다. 이 정도는 당연히 알 것으로 생각한 것을 모르고 있으며, 심지어는 모르고 있다는 것조차 모르는 경우가 다반사다. 예를 들면 상사와의 Communication 하는 방법, 보고 자료를 만드는 방법 및 보고하는 방법, 설계 기본 정보에 대한 지식 등 많은 부분에서 부족함을 느끼게 된다. 따라서 기업에서는 신입사원들의 원활한 업무 수행을 위해 작게는 3개월에서 1년 정도의 OJT 교육이 필요하게 된다. 이처럼 학교 교육만을 통해서 필요인력을 확보하지 못하고 있는 우리 기업들은 70% 정도가 ‘신입사원에 대한 사내 재교육’을 통해 이를 보완하고 있고, 평균 4.6개월의 시간과 월 평균 112만원의 비용을 소요하고 있다고 한다. 현업에서 프로젝트 업무를 총괄하고 있는 제가 느끼기에도 상당히 많은 부분을 공감할 수 있는 결과이기에 기업 현장에서 느끼고 있는 교육 방법에 대해 이야기 해 볼까 한다.

기업에서는 신입사원들에게 전문화되고 특화된 지식 및 기술을 많이 요구하지는 않는다. 신입사원들에게 바라는 것은 전문 지식이라기 보다는 어떠한 업무를 하게 되더라도 패기와 용기를 갖고 창의적, 효율적으로 업무를 수행할 수 있는 기본 자질 또는 잠재적 능력이다. 그러면 기업이 원하는 맞춤형 대학 교육은 무엇일까? 영업, 생산, 개발, R&D 등의 업무 영역이나 어떠한 제품을 개발하고 연구하느냐의 분야별 특성에 따라 기업이 요구하는 대학 교육은 달라 질 수 있다.

연구개발 설계 분야에서 요구되는 대학 교육은 첫째 종합적인 사고에 의한 다양한 시각을 갖도록 하는 것이다. 메카트로닉스(Mechanical + Electronics의 합성어), 인포테인먼트 (Information + Entertainment의 합성어)에서 볼 수 있듯이 지금의 연구 개발은 한가지 분야만의 지식과 기술을 연구하는 것이 아니라 여러 분야의 지식과 기술을 융합하여 새로운 제품을 개발하는 아이디어와 다양한 시각적 접근을 요구하고 있다. 둘째, 문제를 분석하여 최적의 해결책을 찾을 수 있는 능력 개발이 필요하다. 제품 개발 단계에서 수많은 시험과 평가를 통해 수없이 많은 문제가 발생된다. 충분한 시간과 돈을 들인다면 누구나 해결 할 수 있을 것이다. 정해진 시간에 최소의 비용과 자원의 투입을 통해 해결할 수 있는 능력은 전공 서적을 통해 배울 수 있는 부분이 아니다.

셋째 이론 교육 외에 사례 교육이나 실험, 실습 등의 현장 체험 교육이 필요하다. 전공 서적에서 배운 이론적 지식이 실제 업무에 어떻게 응용될 수 있는지 실질적인 사례 교육을 통해 업무 적응성을 높일 수 있다. 그런 면에서 기업체의 Intern 프로그램을 통한 대학생 실무 체험은 신입사원들의 업무 적응성을 높이고 기업이 원하는 것이 무엇인지 느낄 수 있는 좋은 시스템이라고 하겠다. 넷째, 학문 위주의 학과가 아닌 제품 위주의 커리큘럼이나 학과 신설이 필요하다. DFSS, 가치공학, 동시공학, 감성 공학 등 기업체에서 실제 업무에 적용하고 있는 학문에 대한 실질적인 교육이 이루어져야 한다. 다섯째, 창의적 사고방법과 설계기술을 익히고, 기계공학을 기반으로 다양한 전문 분야에 걸친 종합적인 공학 설계에 적용할 수 있는 교육이 이루어져야 한다. 특히 카팻 모듈 설계 업무의 경우 실제 업무에 있어서 하나의 프로세스를 통해 지식을 습득한다기 보다는 상품 기획 단계인 고객의 목소리(VOC)나 요구 사항을 반영하는 단계부터 제품을 설계하고 제작하여 평가하는 단계를 거쳐 신규 제품이 출시되는 개발 단계 전체에 대한 전반적인 이해가 필요하다. 스스로 기획하고 디자인 요구 사항을 제시하고, 제품을 설계하고 평가 과정을 통해 발생하는 문제점을 해결하는 일련의 과정에 대한 학습이 이루어진다면 실질적인 업무 적응에 큰 도움을 줄 것이다.

최근의 제품 개발 연구는 제품간 경쟁이 치열해 지면서 제품의 성능뿐만 아니라 디자인, 사용 편의성, 칼라, 하모니(Harmony), 햅틱(Haptic), 인지품질(Perceived Quality) 등 다양한 소비자의 요구를 만족하는 제품 개발 연구가 필요하다. 예를 들어 자동차 부품에 요구되는 부품의 성능이나 작동성의 경우 자동차 제조회사(OEM)나 제조 국가의 법에 정한 스펙 또는 규제를 만족하는

것은 기본이고, 다양한 소비자의 사용 조건에 모두 부합하는 강건 설계 개념을 적용하여 제품을 설계해야 한다.

그런 면에서 최근 국내 대학에서 진행되고 있는 국내 공학 교육의 질적 향상을 위한 체험학습 기반의 창의공학설계 교육 과정, 창의설계 프로젝트나 공학 교육 혁신 사례를 포함한 공학설계 교육 교과 과정의 신선한 변화는 향후 몇 년 내에 기업과 공공 연구기관에서 요구해 왔던 대학교육의 변화를 상당 부분 충족시킬 수 있을 것으로 예상된다. 대학뿐만 아니라 산업자원부에서도 2001년부터 창의적 공학교육 프로그램 확산지원사업 프로그램으로 진행 중인 “창의적 종합설계 과제 (Capstone Design)”를 추진해 오고 있다. 이 프로그램은 공과대학생들이 제품화 과정을 직접 경험하게 하고 산업현장에서의 적응능력을 기르며 기업체에서 요구하는 창의적 설계기술에 부합하는 능력을 개발할 수 있도록 초점을 맞추어 진행하고 있다.

지금까지 제품 개발의 설계 부문 관리자 입장에서 생각하는 대학 교육의 바람직한 방향에 대해 언급해 보았다. 전국경제인연합회의 조사 결과를 인용하지 않더라도 우리 사회의 곳곳을 지배하고 있는 경쟁의 논리가 아직까지는 대학에 확산되어 있지 못한 것이 기업과 대학의 시각차를 만들고 있는 것 같다. 대학에 보다 치열한 경쟁의 논리가 확산되어 현재보다는 훨씬 우수한 인재들이 사회에 첫 발을 내디딜 수 있도록 대학 교육의 변화가 요구된다. “百聞이 不如一見”이란 속담을 인용하지 않더라도 사례나 실험 위주의 교육 확대와 제품 위주의 특성화된 커리큘럼 도입을 통해 실무적이고 현장 지향적인 엔지니어의 배출이 필요하다. 현실적인 대학 교육의 변화를 기대해 본다. 