



이강환

김천대학 조교수/공학박사

대학의 이공 계열이 무너지고 있다. 그리고 과학교육과 산업발전에 제동이 걸렸다. 잇달아 실업률이 증가하고 있다. 길거리에는

실업자들이 피켓을 들고 일자리를 내놓으라고 연일 시위가 벌어지고 있다. 정부에서는 실업대책에 분주하다. 그러나 무엇이 근본적으로 흠어졌는지 그 문제의 근원을 찾는 데 있어서 핵심을 찾

식과 기술을 집약적으로 활용하는, 아이디어 산업활동, 소위 '창의적인 기업활동'을 전개하는 것이 매우 유리하다. 이러한 활동의 근간이 되기 위해 무엇보다도 대학교육에서 선행되어야 할 부분은 '창의적 발명교육'의 여건과 교육환경의 조성이 시급히 따라야 할 것이다. 현재의 대학교육처럼 피동적이고 자율성이 폐쇄된 공간에서 대학생들에게 지식전달의 연장선에서 교육을 전개한다는 것은 매우 비효율적이다. 감각적이고 현대화된 대학생들의 사고에 접근하지 못한 피동적이고 구태의연한 과거의 대학교육방법은 이제 지양하고 좀더 창의적이고 자율적인 의사진행에 따라

21세기 지식정보사회를 선도할 인재양성을 위한 발명 교육

21세기 지식정보사회를 선도할 인재양성을 위한
발명 교육이 필요할 때

지 못하고 있었다. 지금 이것은 우리나라의 이야기가 아니다. 1990년대 중반 유럽에서 실제 있었던 일이다. 이제 이것이 남의 일이 아니라 우리나라의 문제가 되고 있고, 또 앞으로 일어날 문제로 보인다.

1960년도 초반 굴뚝산업으로부터 시작된 과학·기술의 혁명적인 발전으로 사회구조가 지식·정보화 사회로 급격히 변모되어 감에 따라 지식과 기술이 가치 창출의 핵심요소로 부상하고 있다. 이러한 시대에는 소규모의 조직 단위로 지

대학생들의 창의적인 발상이 기반이 된 근원으로 부터 전문지식을 가공처리 해주는 대학교수의 역할이 더해질 때 21세기의 대학이 선도적인 대학의 자리로 매김 할 것이다.

이러한 교육환경의 급격한 변화는 새로운 교육 패러다임을 요구하게 된다. 특히 대학은 전문인의 양성을 목적으로 하는 교육기관이므로 산업현장과의 관계를 더욱 밀접하게 해야 할 것이며, 교육의 내용 또한 현장에 더욱 가까운 실용적인 내용으로 끊임없이 수정·보완해야만 급변하는 산

업환경에 적응할 수 있는 인재를 육성할 수 있고, 이러한 변화야말로 대학의 교육목적에 부합한다 하겠다.

제조부문의 형태는 과거의 소품종 대량생산 방식에서 다품종 소량생산을 지향하는 유연한 생산 시스템으로 변화가 더욱 가속화될 것이다. 따라서 이에 따른 발상의 전환과 선택의 기회가 주어지는 교육을 받을 수 있도록 해야 한다. 즉, 다양한 교육형태의 변화를 통하여 산업사회에 적합한 인재를 양성하기 위해서는 여러 방면에서 연구가 있어야 하겠지만, 현장과 보다 밀접하고 접목된 형태의 교육을 실시할 수 있는 학교기업의 설립

머지 85% 이상이 전문화된 설계 및 엔지니어링 서비스 제공자와 특허 및 저작권 관계 전문가에게 배분되었다. 향후 산업사회의 부의 배분은 점점 더 전문지식인에 의해 장악될 것이다. 20년대에 자동차 한 대를 생산하는데 원가의 85%가 생산노동자와 자본가에게 의해 투입되고 그에 상응하는 부의 배분이 이뤄졌다고 하는 데, 1990년대에는 이 두 집단에 돌아가는 몫이 60%미만이고 나머지는 설계자, 엔지니어, 스타일리스트, 기획자, 전략가, 금융 전문가, 최고 경영자, 변호사, 광고가, 그리고 판매자 등에게 배분되었다. 소위 21세기가 창의적 전문지식인 시대라는 말이 실감나

“**모차르트가 태어났을 때
그들을 세상에서 알아보고 그들의 잠재력을
훌륭히 소화할 수 있는 대학교육이 정립할 때 비로소
21세기의 지식사회를 선도할 인재양성의
교육장이 마련된다.**”

과 운영을 통하여 교수와 학생들이 산업사회에서 필요한 것을 채득하며, 스스로 적응력을 기를 수 있는 시스템을 만들어 가는 것이 필요한 시점이다.

경제 전문가의 분석에 의하면, 반도체 칩을 생산할 때 얻어지는 부의 분배는 반도체 칩 가격의 3%에 해당하는 부분으로 원료와 에너지 소유자에게 배분되며, 기자재와 설비 소유자에게 할당되는 양은 5%정도에 불과하다고 한다. 또한 생산노동자에게 분배되는 양은 겨우 6%정도이고, 나

는 분석이다. 창의적 전문인을 배양하기 위해서는 무엇보다도 대학교육목표의 변화를 강요한다. 그리고 이러한 창의적 전문지식은 다양한 직업군의 변화를 동반하게 된다. 그리고 이러한 직업군 안에서 좀더 진보적이면서도 공격적인 전문지식을 접목한 아이디어들이 가공 처리되어야 할 것이다. 그리고 이러한 아이디어로부터 산업 경쟁력을 강화할 수 있는 직업군들이 개발될 것으로 보인다.

예를 들어, 미국에는 무려 2만 4천 여종의 직업

이 있다. 그 중에는 침대의 부드러움을 조사하기 위해 하루 8시간씩 맨발로 요 위를 밟고 다니는 '매트리스워커'와 거리나 지하철 광고 모델로 등장한 미녀들의 얼굴에 그려진 수염을 지우는 '수염뺀기'라는 직업도 있다. 점점 사회가 다양화되면서 직업도 그만큼 세분화되고 있는 것이다. 직업이 생겼다가 사라지는 주기도 빨라졌다. 그만큼 아이디어의 변화 속도가 빠르다는 것을 의미한다. 우리나라에도 지난 92년에 비해 버스 안내원과 타자원 등 10여 개의 직업이 사라지고 행사도우미, 애완견 미용사 등 새로운 직업이 17개 탄생했다. 이러한 새로운 직업군들은 대부분 창의적인 아이디어로부터 전문지식에 따른 과학기술에 의해 그 자리를 내주고 있는 것이다.

현대사회에서 이처럼 직업 명멸의 주기가 빨라진 것은 불과 100년도 안된 일이다. 20세기 전에는 지금처럼 아이디어에 따른 직업의 종류가 다양하지 못했으나, 시대와 지역에 따라 인기 있는 직업은 많이 달랐다. 예를 들면, 그리스 시대에는 소크라테스와 플라톤 같은 철학자가 인기를 끌었는데, 그들은 인간의 삶과 정치에 대해 강연하고 백성들을 가르쳤다. 9세기 압바스 왕조의 아라비아인들은 배를 타고 나가 새로운 풍물과 문화를 접하는 것을 꿈꾸었기에 나무를 베는 벌목공, 나무로 배를 만드는 목수, 배를 운전하는 항해사가 청소년들의 희망 직업이었다.

칭기즈칸이 세운 몽고 제국이 맹위를 떨치던 13세기에는 천문학자가 유망한 직업이었다 하는데, 이는 상인들이 광활한 대륙을 횡단하려면 날씨를 미리 알아야 했기 때문이라 한다. 식민지 확대에 혈안이 된 스페인에서는 야수와 싸우거나 풍토병과 씨름하며 개척지의 지도를 그리는 지도 제작자가 인기였다. 그리고 17세기 청나라 때에

는 황실도서관이 워낙 방대한 탓에 사서가 유망 직업이었으며, 프랑스 루이 14세 때에는 초콜릿이 사랑을 받아 제과사가 인기를 끌었다. 18세기 산업혁명 이후 급격하게 사회가 변하면서 한꺼번에 많은 직업이 탄생했는데, 지금 우리 나라에는 1천 2백 37개 직종에 1만 1천 5백여 개의 직업이 있다. 이러한 직업의 변천사를 통하여 다가올 미래사회에 대응할 구체적이면서도 경쟁력이 있는 21세기 지식정보사회를 선도할 인재양성을 위한 발명 교육의 패러다임에 대한 개념을 정립해야 할 시점이다.

IMF 이후 우리 사회는 산업계의 구조조정이라는 거대한 산업의 방향 전환 과정 중에 있으며, 이는 변화에 따른 교육의 형태도 새로워지기를 요구하고 있다. 이러한 산업계의 구조조정은 우리 학생들에게 교육의 또 다른 질적인 변화를 요구하고 있으며, 이런 변화에 순응치 못할 때에는 진로에 상당히 부정적인 영향을 미칠 것이다. 즉, 학생들의 아이디어는 시대의 변화에 따른 변화를 수용하고 있고, 이러한 주변 상황의 변화는 새로운 교육패러다임의 창출을 필연으로 여기게 될 것이다. 그리고 정부에서는 변화에 발 맞추어 일 자리를 창출하여 고실업으로 야기될 수도 있는 사회 문제해소를 위한 다양한 정책들을 개발하고 있다. 이런 시대적인 흐름을 반영하듯 사회 각계 각층에서 발명을 통한 고부가가치적인 창업에 대한 열기도 대단하다.

이러한 발명교육을 통한 창업 지향적 교육이 갖고 있는 장점과 부수적 효과를 좀더 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 창의적 발명교육은 발명이라는 매개체를 통하여 새로운 일자리를 제공하며, 발명과 대학의 전문지식이 결부되어 새로운 고용창출의 효과

와 더불어 국가 경쟁력을 강화할 수 있는 좋은 계기를 제공하게 된다.

둘째, 창의적 발명교육은 기존 개념의 직업관을 변화시킨다. 즉, 나를 기업의 부속품으로 취급되게 하기보다는 기업과 나의 관계를 대등한 협력 관계로 전환시키는 의식을 갖게 한다. 대학에서 학생이 스스로 고안 발명한 창의적 사고로부터 출발한 전공지식은 살아있는 교육으로부터 배운 지식과 기술을 남에게 제공하여 피고용인이 되는 수동적인 직업관에서 벗어나 발명을 통한 자아의 실현과 비전을 제시하는 적극적이고 능동적인 인생관을 가진 학생을 기를 수 있다. 즉, 대학이 머슴의 양성기관으로부터 탈피하는 패러다임의 시작점이 되는 것이다.

셋째, 창의적 발명교육은 교육 대상자인 그 사람의 가치를 더욱 빛나게 할 것이다. 발명으로부터 자신의 아이디어를 사업으로 연결할 수 있도록 필요한 자질과 지식, 기능, 태도 등을 교육받은 학생은 자기가 맡은 모든 업무에서 보다 적극적이고 창의적으로 주어진 역할을 수행함으로써 훌륭한 성과를 올릴 수 있다.

넷째, 직위보다는 핵심 기술력의 개발을 통한 전문가시대에 적합한 인재가 양성될 것이다. 발명교육은 다양하고 창의적인 교육방법의 개발과

운영을 통하여 대학교육의 질을 한 차원 높이고 현장감 있는 교육효과를 기대할 수 있을 것이다.

다섯째, 창의적 발명교육은 생각하는 변화적응형 인재를 양성할 수 있다. 또한 발명을 통하여 고정적 관념으로부터 탈출하는 방법을 익히게 되며 유일해의 답에 대해 도전적인 자세를 취하게 함으로써 사물에 대해 다면적 접근을 할 줄 아는 인재를 양성할 수 있을 것이다.

현재 우리 나라의 석·박사급 이상 고급연구인력의 70%이상이 모여 있는 대학에서, 변화를 위한 끝없는 열정, 새로움과 다양성에 대한 갈증, 실패를 두려워하지 않는 모험정신 등으로 충만한 대학생들이 쏟아내는 참신하고, 독창적인 발명 아이디어와 우수한 교수진의 기술력이 아이디어와 결합됨으로써, 지난 30여 년간 우리 정부가 펼쳐온 고급인재육성의 고용창출과 산업구조의 고도화 및 21세기 세계시장의 주역이 될 수 있는 대학문화의 주인공인 창의적 대학생이 될 것으로 기대한다. 이로부터 대한민국에서도 모차르트가 태어났을 때 그들을 세상에서 알아보고 그들의 잠재력을 훌륭히 소화할 수 있는 대학교육이 정립할 때 비로소 21세기의 지식사회를 선도할 인재양성의 교육장이 마련되었다고 할 것이다.

발특2003/8

