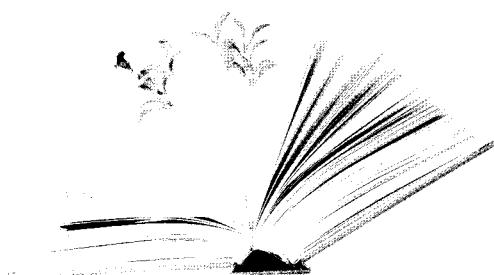


특집

Smart Learning

미래 인재 육성 전략 *

이민화 | 카이스트 교수



“교육기관은 변화에 따라가지 못해 달레마에 빠지며 대부분의 변화는 사회 현장에서 이루어지기 때문에 전통적인 학교의 교육 체계는 뒤뚱거리면서 따라가지 못한다.” (2020 Forecast: Creating the Future of Learning)

전 세계가 새로운 혁명적 변화에 직면하고 있다. 스마트와 소셜 혁명은 인류를 새로운 형태의 진화로 이끌어 가고 있다. 스마트 폰과 결합한 평범한 회사원은 과거 슈퍼맨이 가졌던 초능력을 보유하게 되었다. 백과사전 전체의 지식을 1분 이내에 검색하여 활용할 수 있지 않은가. 동시에 전 세계의 뉴스를 접할 수 있지 않은가. 새로운 세상을 이끌 새로운 인재를 양성할 새로운 교육 체계가 절실하게 요구되는 이유다. 1분 안에 검색이 가능한 지식을 가르치기 위하여 엄청난 시간과 자원을 쏟아붓는 현재의 교육 체계는 재고될 시점이 된 것이다. 축적된 인류의 지식을 스마트 폰으로 활용하여 소셜 네트워크를 통한 창조적 역량을

창출할 인재 교육이 필요하지 않았는가! 이제는 Study Hard에서 Study Smart로 바뀌어야 한다. 재미와 창조가 교육의 기반이 되어야 한다. 바로 스마트 러닝이 필요한 이유이다.

한국은 전세계가 인정하는 ‘한강의 기적’을 이룩하였다. 기 소르망 교수는 ‘한국의 발전의 인류의 문화유산’이라고 하지 않았는가. 이러한 발전의 원동력은 한국의 유일한 자원인 인재였다. 한국은 시대마다 그 시대를 이끌어 온 인재들이 있었다. 경제 성장을 시작한 60년대에는 시골에서 상경한 여공들이 단순 가공품인 가발, 봉재의 수출 역군들이었다. 70년대 들어 세계 기능 올림픽을 석권한 우리의 자랑스러운 기능공들이 그 바통을 이어받았다. 여공과 기능공의 피땀 어린 제품을 가지고 전세계를 누빈 대기업 종합상사의 상사 맨들에 이어, 90년대 들어서 자체 기술 개발을 통한 국가 경쟁력을 엔지니어들이 이룩해 냈다. 지금도 한국은 이들 엔지니어들의 날밤 세

우는 희생을 바탕으로 성장하고 있다. 한국을 먹여 살리는 반도체, 자동차, 휴대폰, 디스플레이, 조선의 경쟁력은 이들의 엄청난 노력의 결과다. 이들은 다시 엔지니어링에 기업이 정신을 껴비한 벤처 기업인으로 진화해 나갔다. 한국의 미래 먹거리와 현재의 대기업 경쟁력의 기반에는 이들의 보이지 않는 역할이 지대하다. 이미 벤처 산업은 삼성보다 많은 매출 250조가 넘고, 천억 대 벤처가 315개에 달하고 1조 벤처가 4개나 탄생하였다.

여기에서 질문을 해 보자. 여공, 기능공, 상사맨, 엔지니어에 이어 한국의 다음 성장을 이끌 주역은 누구인가? 쉽게 답이 나오지 않는다는 것이 우리의 고민이다. 이미 이공계의 경쟁력은 중국에 거의 추격당하고 있다. 한국에서는 최고급 인력들이 이공계를 기피하고 있으나, 중국과 인도는 지금도 최고급 인력들이 이공계로 몰리고 있다. 기술 자체만으로 한국의 경쟁력은 이제 한계에 도달하고 있다는 느낌이다.

과연 한국의 미래를 이끌어갈 새로운 인재상은 어떠한 것일까? 우리의 교육은 이제 새로운 패러다임에 도전해야 할 때가 된 것이 아닌가 한다. 지금까지 한국의 인재상은 성실하고 열심히 일하는 사람이었다. 한국의 지금까지의 성장 동력은 새로운 혁신적 아이디어가 아니었다. 우리는 그저 미국, 일본이 간 길을 열심히 따라가면 되었던 것이다. 창조성 있는 괴짜보다는 성실한 인재가 더 대우를 받았다. 우리는 정답을 잘 맞추는 모범적인 학생들을

길러왔다. 그러나 이제는 창조성에 기반한 새로운 인재상이 필요한 때가 된 것이다.

창조성과 기업이 정신이 결합한 애플의 스티브 잡스나, 페이스북의 주커버그 같은 인재가 우리가 키워내야 하는 새로운 인재상이라는 생각으로 영재와 기업인이 결합시키는 새로운 도전이 필요하지 않은가.

지금까지의 한국 경제는 대기업 주도 요소 투입 경제로 성장해 왔다. 그러나, 경제사는 요소 투입 경제의 성장의 한계를 명백히 지적하고 있다. 국민 소득 2만불을 넘는 선진국 진입은 혁신적인 기업이 정신에 기반해야 한다. 전세계 통계에 바탕을 둔 GEM(global entrepreneurship monitor)의 연구 결과는 4만불대 선진국 진입의 핵심은 기업이 정신과 창조성이라는 확고한 결론을 제시하고 있다. 중진국 진입 방정식과 선진국 진입 방정식은 완전히 다르기에 우리가 육성할 인재도 완전히 다른 패러다임으로 임해야 한다는 것이다.

요소 경제에서는 이미 선진국이 가본 길을 가므로 실패를 배제한다. 10 명이 실패 없이 열심히 노력하여 각자 1억씩 벌어서 총 10억을 벌자는 것이 요소 경제의 패러다임이라면, 10명 중 8명이 실패하더라도 (미국 실리콘 벨리의 성공률은 20%) 성공한 2명이 각자 10억씩을 벌어서 총 20억을 벌자는 것이 혁신 경제의 패러다임이다. 혁신은 모두가 성공하지는 않는다. 모두 성공하는 혁신은 이미 혁신이 아니다. 그러나, 성공한 소수의 혁신이 거대한 부가가치를 창출한다는 것이 혁신 경제

의 지향점인 것이다. 따라서 혁신 경제에서는 실패는 오히려 학습의 수단이다. 성공으로 가는 길인 것이다.

한국의 학생들은 정답을 신봉한다. 틀리는 것을 두려워한다. 이러한 정답 신봉의 신화는 혁신을 죽이고 있다. 안정을 추구하는 학생들은 당연히 창조적 도전을 두려워한다. 이러한 문제의 극복 대안을 학생들에게서 찾는 것은 오류일 것이다. 문제는 교육 시스템이다. 정답은 없고, 해답은 여러 개 있다는 가정하에 각기 다른 창조적 문제 해결을 추구하게 해야 할 것이다. 실패를 학습으로 인식하고 끊임없는 재도전을 할 수 있게 할 것이다.

혁신은 창조성과 도전정신의 결합이다. 창조성은 있으나, 도전 정신이 없으면 몽상가가 되고 도전 정신은 있으나, 창조성이 없으면 문제아가 된다.

창조성은 융합 기술에 바탕으로 두고 있다. 미국의 특이점대학의 프로그램의 핵심도 융합 기술과 기업가 정신임을 참고하자. 그러나, 특이점 대학에서 추구하는 융합 기술 기반의 창조적 기술이 사업화되는 데는 특허라는 징검다리가 필요하다는 것이 우리의 생각이었다. 창조성의 발현의 표상이 바로 특허라고 볼 수 있다. 이미 세계 경제는 기술 중심에서 지식 재산권(Intellectual Property 특허 등)이 중심이 되는 창조 경제로 전환하고 있다. 기술은 메타 기술의 발전으로 기업의 핵심 차별화 역량에서 벗어나고 있다. 세계의 첨단 기업들의 기술 개발 투자가 줄고 기술 아웃소싱이 증

가하는 것이 이를 단적으로 입증하고 있다. 반면에 특허 거래 규모는 2005년 1500억불에서 이미 7000억불을 넘어서고 있으며, 세계 첨단 기업 가치의 2/3 이상을 차지 하고 있다. 앞으로 특허의 경쟁력을 갖는 인재 육성이 목표의 한 축이 된 이유이다.

한편 도전 정신은 바로 기업가 정신이다. 기업가 정신은 기회를 보면 자원이 부족하더라도 도전하는 정신이다. 그러나, 도전이 모두 성공하지는 않는다. 실패하더라도 학습을 통하여 재도전을 하여 결국 성공을 이루어 내는 것이다. 미국의 성공한 벤처의 평균 실패 횟수가 1.8회라는 통계의 의미는 바로 실패를 지원 하는 국가가 혁신 경제의 리더가 된다는 것을 보여주고 있다. 기업가 정신을 실제의 사례를 통하여 교육하는 프로그램이 제공된 이유다. 그러나, 기업가 정신의 바탕에는 미래 사회의 가치 이동을 보아야 한다는 점에서 미국의 특이점 대학이 제공하지 않는 미래학과 인문학도 교육에 반영하게 되었다. 이제는 '왜'라는 가치가 '어떻게'라는 수단보다 더 중요해지는 시대에 돌입하고 있다.

이와 같은 생각을 정리하면 융합기술, 미래인문학, 특허, 기업가 정신 과목을 기본 교과목으로 제공하고, 실제의 문제 해결을 통한 프로젝트 수행이 교육의 중심이 될 것이다. 창조성은 재미(FUN)가 있어야 하는데 작금의 한국의 교육에서는 재미가 사라졌다. 틀리지 않는 정답위주의 주입식 교육은 창조성을 말살시키고 있다. 이제는 가르치는 교육에서 깨

우치는 학습으로 전환되어야 한다는 생각으로 강의는 최대한 줄이고 집단 토론을 통한 창조성 학습을 기획한 것이다. 하나의 주제에 대한 다른 시각의 두 가지 강의에서 현황과 문제를 제시하게 하였다. 강의 이후 각자 팀을 이루어 인터넷을 검색하면서 문제를 발굴하고 해결 방법에 대한 집단 토론을 하게 한 것이다. 영재에 대한 현재의 편견 중 하나가 영재들은 협동심이 약하다는 것이다. 실제로 현장에서 일어나는 대부분의 문제 해결 과정은 개인 혼자 의 일이 아니라 집단의 협업으로 이루어진다. 실제 상황에 맞추어 문제 발굴 및 해결 과정을 소집단의 창조성과 인터넷 향해를 통한 열린 사고를 통해 해결하도록 한 것이다.

이러한 집단 토론을 통한 창조적 대안을 만드는 과정을 거쳐 다음날 아침에는 전원이 발표를 하고 상호 평가를 하는(PEER

REVIEW) 방식을 도입하였다. 상호 평가는 그 자체가 다른 친구들은 어떻게 문제를 발굴하고 해결했는가에 대한 학습 과정이다. 이를 통하여 각자 발표 역량도 배가 시키고자 한 것이다. 신사업의 설명을 요령 있게 하는 것은 기업가로서 반드시 갖추어야 할 기본 자질인 것이다. 특히 소셜 네트워크와 스마트 폰 시대는 웹2.0으로 대표되는 개방과 공유의 시대다. 개방적 문제 발굴과 해결 방식을 연습하는 것이 인터넷에서 즉시 검색이 가능한 정보를 위우는 것보다 소중한 것은 두말 할 필요가 없지 않겠는가? 더 나아가 생각의 범위가 개인의 뇌에 머무르지 않는다는 것이 새로운 창조성의 이론이다. 주변 사람들과 생각이 자기 조직화하는 네트워크 지능의 시대가 전개되고 있다. 이에 맞는 적절한 교육 개발이 필요하지 않겠는가?

필자소개

이민화 | 카이스트 교수

한국 벤처 효시 메디슨을 설립(대표이사) 했다. 카이스트 전기전자공학과 박사로 벤처협회를 설립했으며 코스닥 설립을 주도했다. 금탑산업 훈장, 한국 경영자 대상, 한국을 일으킨 엔지니어 60인 등으로 선정된 바 있다. 현재 벤처 기업협회 명예회장, (사)유라시안 네트워크 이사장, 카이스트 교수, 국무총리 위촉 기업호민관으로 활동중이다. 의료 및 모바일 분야 특허 100여 건과 『한경영』 등 6권의

저서와 다수의 국제 논문이 있으며, 현재 기업호민관으로 중소기업의 규제 해소, 카이스트 교수로서 기업가 정신 교육과 미래 성장 동력으로서 영재기업인 육성, 벤처 협회 명예회장으로 벤처 기업 전략 자문을 하고 있는 한편 (사)유라시안 네트워크를 설립하여 국가 미래 전략을 제시하고 있다.