

21세기 창의 인재양성 전략 제5차 전문가 종합 포럼

[21세기 창의적 인재 양성 전략]

Korea Educational Development Institute

일시 | 2011. 10. 11(화) 14:00-18:00

장소 | 서울중앙우체국 포스트타워 21층 국제회의실



프로그램 안내

제5차 전문가 종합 포럼 | 21세기 창의적 인재 양성 전략

□ 개요

- 일 시 : 2011년 10월 11일(화) 14:00~18:00
- 장 소 : 서울중앙우체국 포스트타워 21층 국제회의실

□ 프로그램

시 간	주 요 내 용
13:30-14:00	등 록
14:00-14:10	사회: 최상덕(한국교육개발원 연구기획실장) 개회식 - 인사말 / 김태완 원장(한국교육개발원)
Session 1 14:10-16:00	- 주제발표 1. 21세기 창의적 인재상과 창의적 역량 개발 전략 (조벽/동국대 석좌교수) - 주제발표 2. 초·중등교육에서의 창의적 인재 양성을 위한 미래 전략 (임선하/현대창의성연구소장) - 주제발표 3. 고등교육에서의 창의적 인재 양성을 위한 미래 전략(이은실/한동대 교수) - 주제발표 4. 21세기 기업의 인재상과 창의적 인재 양성 산·학 파트너십 구축 전략(이민화/KAIST 교수) - 설문조사 및 인터뷰 결과 발표(최상덕/한국교육개발원 연구기획실장)
16:00-16:20	휴 식(20분)
Session 2 16:20-18:00	좌장: 원동연(몽골국제대학교 명예총장) - 주제발표에 대한 토론 : 계보경(한국교육학술정보원 선임연구원) 김진영(건국대 교수) 박하식(경기외고 교장) 양영유(중앙일보 정책사회부장) 오대영(가천대 교수) 이강주(한국교육개발원 부연구위원) 이호성(한국경영자총협회 상무) - 종합토론 : 21세기 창의적 인재 양성 전략과 로드맵 제안 강홍렬(정보통신정책연구원 선임연구위원) : 중장기 로드맵 박태준(한국직업능력개발원 연구위원) : 창의적 인재 양성 정책 과제 이경화(송실대 교수) : 학교차원의 창의성 인재 양성 지표
18:00	폐 회

차례

제5차 전문가 종합 포럼 | 21세기 창의적 인재 양성 전략

[주제발표 1] 21세기 창의적 인재상과 창의적 역량 개발 전략 조 벽(동국대 석좌교수)	1
[주제발표 2] 초·중등교육에서의 창의적 인재 양성을 위한 미래 전략 임 선 하(현대창의성연구소장)	15
[주제발표 3] 고등교육에서의 창의적 인재 양성을 위한 미래 전략 이 은 실(한동대 교수)	37
[주제발표 4] 21세기 기업의 인재상과 창의적 인재 양성 산·학 파트너십 구축 전략 이 민 화(KAIST 교수/벤처기업협회 명예회장)	53
[주제발표 5] 설문조사 및 인터뷰 결과 발표14 최 상 덕(한국교육개발원 연구기획실장)	67
[주제토론] 21세기 창의적 인재 양성을 위한 미래 교육 전략 주제 토론	89
[종합토론] 21세기 창의적 인재 양성을 위한 전략과 로드맵	133

[주제토론 1]	
학생 창의성 살리는 교실 만드려면 양 영 유(중앙일보 정책사회부장)	91
[주제토론 2]	
창의적 가치 창출 능력으로서의 학교의 미래전략 계 보 경(한국교육학술정보원 선임연구원)	94
‘초중등 교육에서의 창의적 인재양성을 위한 미래전략’ 토론 박 하 식(경기외국어고등학교 교장)	109
[주제토론 3]	
‘고등교육에서의 창의적 인재양성을 위한 미래전략’에 대한 토론 오 대 영(가천대 교수)	116
창의적 인재 양성을 위한 고등교육 전략상 난점 이 강 주(한국교육개발원 부연구위원)	119
[주제토론 4]	
고등교육에서 창의적 인재양성과 산학파트너십 김 진 영(건국대학교 교수)	123
21세기 기업의 인재상과 창의적 인재양성 산학파트너십 구축전략 이 호 성(한국경영자총협회 상무)	129
[종합토론]	
창의적 인재 양성 전략 : 로드맵 논의 강 흥 렬(정보통신정책연구원 선임연구원)	135
창의성 계발을 위한 정책 제안 박 태 준(한국직업능력개발원 연구위원)	141
학교 차원의 창의성 인재 양성 지표 이 경 화(송실대학교 교수)	147



발표 1

제5차 전문가 종합 포럼
21세기 창의적 인재 양성 전략

21세기 창의적 인재상과 창의적 역량 개발 전략

조 벽

(동국대학교 석좌교수)

21세기 창의적 인재상과 창의적 역량 개발 전략

조 벽

(동국대 석좌교수)

들어가는 말

효과적인 창의적 역량을 개발하는 전략을 수립하기 위해서는 먼저 창의적 인재상을 구체적으로 이해하고 공감대를 이루어야 할 것이다. 아무리 많은 시간과 노력을 인재 양성에 투자한들 목표가 본래 잘못 설정되어 있다면 결국 헛수고일 뿐이다. 따라서 이 원고는 (1) 창의적 인재상을 요약하고, (2) 창의성의 요소를 분석하고, (3) 이에 따른 정책 제안을 하고자 한다.

1. 창의적 인재상

가. Capital C와 little c 창의력

한국에서 “창의적 인재”라는 용어를 사용할 때 가장 흔히 무언가 매우 특별한 능력을 뜻하는 것 같다. 예를 들어, 창의성 교육과 수월성 교육을 논할 때에 “한 명의 천재가 만 명을 먹여 살린다,” “빌 게이츠나 스티브 잡스 같은 인재 양성”, 또는 “한국에서도 노벨 과학자가 나와야” 등이 언급되고 있다. 즉, 혁신적인 사고와 패러다임 시프트를 할 수 있는 지극히 극소수의 사람에게서만 발견되는 능력을 추구하고 있는 것 같다. (실로 “한 명의 천재가 만 명을 먹여 살린다”로 요약된 인재상을 뒷받침하는 연구 결과가 있다. 거의 모든 분야에서 소수의 사람이 대다수의 업적을 일구어내는 Lotka Curve가 발견되었고, 과학 논문 기여도를 분석

하면 각 분야별 논문의 절반은 총 연구자의 제공근과 비례한다는 Price's Law가 있다. 100 명이 일을 하면 10 명이 일의 절반을 해낸다는 뜻이니 나머지 90명은 “엎혀가거나 놓고먹는” 셈이다.)

창의력 분야에서는 이러한 창의력을 ‘Capital C’ 창의력(Creativity)이라고 하며, 이에 반해 대다수의 일반인이 발휘할 수 있고 또 발휘되도록 유도해야 할 창의력을 ‘small c’ 창의력(creativity)라고 한다. 필자는 한국 교육현장에서 ‘Capital C’ 창의력에는 지극한 관심을 가지지만 ‘small c’ 창의력 계발은 철저히 간과되고 있기 때문에 창의적 인재 개발이 장기적 효과를 내지 못하고 있다고 판단한다. 예를 들어, 매해 한국 중고등학생들이 과학 국제올림피아드를 휩쓸어도 그들이 사회에 나간 후에는 기대에 부응하지 못하는 이유라고 생각한다.

“한 명의 천재가 만 명을 먹여 살린다”는 말은 절반의 사실이다. 그래서 필자는 “만 명의 인재가 한 명의 천재의 살린다.”는 말로써 다른 절반의 사실이 있음을 말하고자 한다.

나. “만 명의 인재가 한 명의 천재의 살린다.”: 환경적 요소

창의력이 발휘되기 위해서는 크게 두 종류의 사람이 필요하다. 창의성을 지닌 사람과 그 창의성이 발휘될 수 있도록 허락하는 사람이다. 전자가 창의력의 씨앗이라면 후자는 그 씨앗이 꽃을 피우게 하는 토양이자 환경이다. 그래서 필자는 “창의력은 요구하는 게 아니라 허락하는 것”이라고 한다. 즉, 창의성을 지닌 인재가 창의력을 허락하지 않는 환경(문화)에 처하면 그 능력을 발휘할 수 없게 된다.

또한 협력이 요구되는 시대에 함께 일하는 사람들이 창의력에 대한 이해가 부족하거나 가치관을 공유하지 못하면 창의적 인재는 숨통이 막혀 일을 할 수 없게 된다. 따라서 창의성은 혼자 이루는 게 아니라 함께 이루어나가는 현상이기도 하다. 즉, 창의적 인재는 고립된 상태에서는 능력을 발휘할 수 없고, 주변에 창의적 인재들이 함께 협력해 줄 때에 가능하다. 그래서 다수의 small c 인재가 한 명의 Capital C 인재를 “살린다”고 말하는 것이다.

다. 글로벌 시대가 요구하는 인재상

글로벌 시대가 요구하는 인재는 창의성 이외에 두 가지 실력을 더 갖추었다. 전문성과 인성이다. 의학, 공학, IT, NT, 문학, 사회학, 심리학 등 어떤 학과를 졸업할든 중요한 것은 그 분야의 전문가로서 깊은 기본 지식이 있어야 한다. 하지만 새로운 전문 지식과 정보가 매일

홍수같이 쏟아져 나오는 정보화, 지식기반화 사회에서 전문가가 될 수 있는 방법은 오로지 평생 동안 공부하는 길 밖에 없다. 따라서 정보홍수 시대에서 일컫는 전문성이란 평생학습을 추구할 수 있는 능력을 뜻한다. 평생교육 시대가 요구하는 인성은 자신의 관심사를 추구하며, 스스로 배움을 추구하는 자기주도학습자이며, 학습의 즐거움을 맛본 자다. (그러나 현재 한국에서는 학생들이 자신이 관심도 없는 공부를 하고, 주로 학습의 괴로움을 느끼고, 시키는 공부를 시키는 대로 또는 가르치는 대로 하고 있다. 하기 싫은 것을 억지로 고3때 까지 할 수는 있어도 평생하지는 못할 것이다.)

라. 인성은 팀워크와 융합을 이루어낼 수 있는 실력이다

두 번째 실력은 인성이다. 포용성, 자발성, 이해심, 열린 마음과 베품의 마음 등을 포함한 인성을 흔히 성격, 교양, 습관으로 인식하지만 필자는 인성을 실력의 범주에 포함한다. 요즘은 사회가 고도로 발전하였고 복잡해서 혼자 해결할 수 있는 문제가 별로 없다. 따라서 다양한 능력을 지식을 지닌 사람들이 함께 팀워크와 네트워크를 이루어 일을 해야 한다. “남과 더불어 일을 할 수 있는 능력”이 인성이다. 인성은 머리로 안다고 되는 것도 아니고 하루 만에 이루어지는 것이 아니다. 오랜 학습의 결과다. 따라서 인성도 실력인 것이다.

인성은 융합에 핵심이기도 하다. 융합이란 학문 영역의 integration이 아니라 휴먼 인터페이스에서 새롭게 탄생되는 결과다. 다양한 학문의 전문가들이 순수하게 소통하고 협력하지 않으면 가능하지 않은 결실이다. 따라서 전문가의 인지적 능력에 감성적 능력이 조화를 이루어야 창의력의 황금어장인 융합의 세계로 들어갈 수 있다.

전문성과 인성은 창의성과 뚜렷하게 구분되는 개념들이 아니고 서로 복합적으로 연계되어 있기 때문에 창의성을 집중적으로 분석하면 전문성과 인성의 핵심 요소와 중복된다. 따라서 이 원고는 창의성과 인성을 동일하게 중요하다고 생각한다.

2. 창의성의 핵심 요소

창의성은 새로운 생각을 해내는 개개인이 지닌 특성으로서 유전적으로 타고나는 천성적이고 성격 특성 요소가 있는 반면 훈련과 양육으로 만들어지는 교육적, 또는 환경적 요소도 있다. 각 요소가 어느 정도 비율로 작용하는가에 대한 학문적 논쟁은 아직도 진행 중이다. 이 논쟁은 창의성 연구자에게 맡기고, 여기서는 편리상 일단 비율을 50 대 50으로 보면 되겠다. 물론 학문의 영역에 따라 차이는 있다. 예로 들어, 예체능 분야에는 선천적 요소의 비중이

높으며, 이런 분야에서는 창의적 인재를 발견하고 선별해내는 평가 방법과 선발 방법에 대한 정책이 우선적으로 중요하다. 그러나 이 원고에서는 후천적 요소에 초점을 맞추고자 한다.

창의력 연구자들은 창의성에 관련된 개념을 무려 170 가지나 발견했다. 열린 마음, 유연성, 포용성, 직관, 비선형적 사고, 상상력, 공상력, 진실성, 상처 회복 능력, 야량, 독창성, 언변, 발산적 사고, 수렴적 사고, 비판적 사고, 판단력, 결단력, 집중력, 몰입력, 내적 동기, 리스크 테이킹, 모험심, 탄력성, 내향성, 인내심, 성실성, 자신감, 관심, 호기심, 탐구심, 비전, 열정, 자기주도학습력, 긍정성, 독립성, 협력성 등을 나열할 수 있다. 세상에 좋은 것은 다 포함되어 있는 듯하다.

창의성 연구자는 이러한 요소들을 각자 나름대로 몇 가지 핵심 요소로 정리하고 요약한다. 필자 역시 위 요소들을 여섯 가지의 핵심 요소로 축약한다.

가. 튼튼한 기초 지식

- 나. 알쏭달쏭함을 소화해 낼 수 있는 퍼지 사고력
- 다. 문제 해결 대신 문제를 제기할 수 있는 호기심
- 라. 안락함에 만족하지 않고 낮은 성공률에 도전할 수 있는 모험심
- 마. 실패를 거듭하면서도 또다시 도전할 수 있는 긍정심
- 바. 새로움을 수용하고 포용할 수 있는 허심(여유)

위 여섯 단어들에 집착할 필요는 없다. 어차피 170 개념들이 서로 연관되어 있기 때문에 단어에 담긴 의미를 고려하면 결국 170 개념이 다 담겨진다.

가. 튼튼한 기초 지식: 교육과정과 더불어 교육 경험을 디자인하라

각자 자기 멋대로 생각하는 능력은 창의력이 아니라 상상력이다. 전혀 존재하지 않은 것을 생각해 내는 능력은 공상력이라고 할 수 있다. 하지만 창의력은 모두가 다 공감할 수 있는 기본 토대 위에 새롭게 세워지는 생각이기 때문에 기초만큼은 튼튼해야 한다. 창의력을 발휘하기 위해서 이것저것 잡다하게 많이 알 필요는 없지만 기초만큼은 튼튼하게 다질 필요가 있다.

상상력, 공상력, 창의력은 다 한통속의 개념으로 서로 연결된다. 이공계 분야에서는 편리

상 창의력의 결과는 새로움(생각, 물건)의 탄생이며, 그 결과가 발명(invention)이 되기도 하고 혁신(innovation)이 되기도 한다고 본다. 이공계 분야에서 발명과 혁신은 구분되는 개념이다.

발명은 돈으로 아이디어를 만들어내는 거라면 혁신은 아이디어로 돈을 벌어들이는 것이라고 한다. (돈을 벌기 위해 아이디어를 냈다는 게 아니라, 아이디어가 너무 훌륭한 나머지 많은 사람들이 원하기 때문에 돈은 저절로 벌린다는 뜻이다.) 발명이라는 것은 ‘독창성’으로 인한 새로움의 탄생이기는 하지만 많은 사람의 공감을 얻어내지는 못한다. 혁신은 한 사람의 창의적인 발상으로 인하여 많은 사람의 새로운 생각과 행동을 이끌어내는 ‘적절성’을 갖추었다. 혁신은 변화를 주도한다. 혁신은 문화를 바꾼다. 컴퓨터, 인터넷, 스마트폰, 자본주의 4.0, 한류 등이 문화를 바꾸듯이 돈의 흐름도 바꿔 놓는다.

그럼 무엇이 창의력을 위한 기초 지식일까? 국영수가 기본일까? 여기에 사회와 과학이 포함되어야 할까? 예체능 계열 과목은 어떨까? 수학을 반드시 미적분까지 다루어야 하나? 생물은 물리와 별개 과목으로 나눠서 가르쳐야 할까, 아니면 통합되어 가르쳐야 될까? 질문이 끝없이 이어질 수 있다. 하지만 창의력을 위한 기초 지식이 교과목으로 인식되어서는 답이 없을 것이다.

학생들은 국어를 배워 남과 소통하고 자신의 생각을 표현하는 방법과 기술을 익히고, 산수를 배워 숫자의 개념을 이해하고 계산할 줄 알고, 기하학을 배워 삼차원 공간과 모양과 구조의 원리를 터득하는 동시 체계적인 논리와 사고력을 연마해야 한다. 역사를 통해 자신의 정체성을 확인하고 글로벌 시야를 확보하고 현재를 과거의 연결선상에 두어 미래에 대한 혜안을 얻고, 생물학을 통해 생명을 느끼고 물체의 다양함과 발달과정을 체험하고 분류법을 터득하고, 지구과학을 통해 자연과 환경과 우주의 오묘함과 질서와 무한함을 경험해야 한다. 체육을 통해 평생 건강할 수 있는 기본 습관을 갖추고 팀워크 기술과 역할의 책임성을 갖추게 되고, 음악을 통해 리듬과 패턴과 하모니를 배우고 이성과 다른 감성의 차원을 느끼고 미세운동능력도 계발하고, 미술을 통해 시각과 감각의 엄청난 세계를 발견하고 상상하고 디자인에 눈을 떠야 한다.

이 외에도 중요한 과목들이 있고 각 과목의 중요성이 필자가 나열한 것보다 더 많다. 필자는 어느 과목이 중요한가가 논쟁의 핵심이 아니라 그 과목을 왜 가르쳐야 하며 어떻게 가르쳐야 하는가에 맞추어져야 한다는 메시지를 전달하기 위해 예를 들었을 뿐이다. 사실 어떻게 가르쳐야 하는가 보다 더 중요한 것은 그 가르침의 결과다. 학생들은 초중고 교육을 통해 배

움의 즐거움을 맛보고 느껴야 한다. 이러한 가르침을 통해 창의력의 핵심인 호기심과 모험심과 긍정성이 형성되고 계발되기 때문이다. 그래서 체험 학습이 부각되고 있다. 교과과정 이외에 교육 경험을 디자인해야 한다.

나. 퍼지 사고력: 정답 없는 문제를 풀게 하라

창의력의 핵심 요소 중 하나인 ‘퍼지 사고력’에는 수렴적 사고력과 발산적 사고력이 포함되어 있다. 수렴적 사고력은 정답이 있는 문제를 풀 때에 중요한 사고력이다. 특히 사지선다형 문제를 풀 때 필요한데, 여러 답 중에 하나로 압축해 나가는 능력이기 때문에 수렴적 사고력이라고 한다. 수렴적 사고력은 결론을 도출해 내기 위해서 매우 깔끔하고 질서정연하고 분명한 논리가 필요하다.

발산적(확산적) 사고력은 이와 정반대되는 사고력이다. 여러 가능성을 하나로 압축해 나가는 과정과 달리 하나의 생각(정보와 지식)이 새로운 정보와 지식과 남의 생각을 접하면서 서로 어우러지면서 더 다양하고 멋지고 풍요한 생각으로 발전해 나가는 과정이다. 이 과정을 브레인스토밍(brainstorming)이라고도 한다. 깔끔하고 정리 정돈된 수렴적 사고력과는 달리 상당히 혼란스럽고, 엉망진창이고, 뒤죽박죽인 과정이 일어나는 것이다. 이것과 저것이 명백히 구분되는 일차원적이고 평면적인 흑백논리가 아니라 이것과 저것에 구분이 없고 다차원적이고 입체적인 사고력을 뜻한다. 이 또한 소통의 능력이 필요하다. 토론식 수업이 필요한 이유이기도 하며 창의력에 감성과 인성이 개입하게 되는 부분이다.

수렴적 사고력이 정답을 향한 닫힌 사고력이라면 퍼지 사고력은 여러 가능성을 추구하는 발산적 사고와 열린 사고력이라고 할 수 있다. 대체로 문제를 정립하는 단계에서는 발산적 사고력이 요구되고, 정립된 문제에 답을 찾아가는 단계에서는 수렴적 사고력이 요구된다. 복잡한 상황에서는 이 두 순차적 단계가 여러 차례 반복되기도 하며, 각 단계의 하부 단계에서 또다시 존재한다. 그러니 복잡한 문제를 풀어나가는 자체가 매우 퍼지한 것이다.

한국의 교육은 수렴적 사고력 증진에서 세계 최고 수준이다. 감히 어느 나라도 따라오지 힘든 경지에 도달해 있다. 우리 학생이 초중고 12년 동안 연습한 문제가 백만 개가 된다고 한다. 그러니 우리 학생 모두가 이미 말콤 글라드웰의 세계 최고가 되기 위한 ‘만 시간 법칙’을 달성한 것이다. 우리나라 학생이 문제 풀이에 관해 세계 최고 수준의 도사가 된 것은 당연하다. 하지만 이 눈부신 업적에 비극이 숨겨져 있다.

비극은 이 엄청난 훈련에 사용된 문제가 다 정답 있는 문제이지 어느 하나 다양한 가능성

을 추구하는 발산적 사고력을 요구하지 않는다는 데 있다. 이제 한국 학생이 퍼지 사고력의 도사가 되어야 하겠다. 학생에게 정답이 없는 ‘열린 문제’를 푸는 기회를 많이 만들어주어야 하겠다.

창의력은 요구하는 게 아니라 허락하는 것이다. 일반 사고력은 반복적인 훈련으로 길들여지는 사고력이지만 퍼지 사고력은 길들이면 사라지는 사고력이다. 아동은 대체로 퍼지 사고력을 지니고 있지만 획일적 교육으로 인하여 그 사고력은 점차 소멸된다. 따라서 퍼지 사고력을 갖추어주기 위한 최선의 교육은 학생의 호기심과 모험심을 허용하는 교육 환경을 만들어주는 것이다. 퍼지 사고력은 결과와 무관하게 색다름과 독창성을 최고의 가치로 인정하고 격려해 주는, 즉 생각이 자유로울 수 있고 실수가 허용되는 환경에서 꽃을 피운다.

다. 호기심: 질문을 허락하라

호기심이 있으면 질문은 저절로 나오게 되어 있다. 이런 면에서 모든 아이는 창의성을 타고났다고 말할 수 있다. 세 살, 네 살짜리 아이들은 질문을 속사포같이 쏘아댄다. “무엇이에요? 왜 그래요? 언제요? 어떻게요? 이렇게 하면 안 되나요? 저렇게 하면요? 만약에요...?” 뭐든지 알고 싶은 아이의 질문은 끝이 없다. 아이는 질문을 통해 세상을 배운다. 질문은 가장 자연스러운 학습 방법이다.

이런 상황이 아이가 학교를 다니면서 급속히 변한다. 학교에서는 교사가 학생에게 거의 일방적으로 질문하기 시작하고 아이는 질문에 답하기 바빠진다. 수업 중에도 교사가 질문하고, 시험을 볼 때도 교사가 낸 질문에 정답을 찾고, 숙제할 때도 교사가 내준 과제(질문)의 답을 찾아내야 한다. 학생이 스스로 자신을 ‘문제(질문) 풀이 기계’라고 생각할 정도가 되었다.

모든 탐구와 탐험의 시작은 호기심이다. 아인슈타인은 “내게는 특별한 재능이 있지 않습니다. 단지 열정적으로 캐묻기를 좋아했을 뿐입니다”라고 했다. 새로움을 발견하고 창조해 내는 에너지의 원천은 호기심이다. 창의력 계발을 위한 여러 교수법이 소개되고 있지만 가장 근본적인 비법은 학생이 질문을 많이 하도록 유도하는 것이다. 집이든 학교든 모든 교육 현장에서 질문은 쌍방향이어야 한다.

라. 모험심: 실수할 기회를 많이 만들어 주라

창의력이란 기존 생각의 체제와 틀에서 벗어나는 행위다. 거꾸로 생각해 보기, 반대로 생각해 보기, 뒤집어 생각해 보기, 여러 가지를 연결해 보기, 상반된 것을 대립해 보기, 엉뚱한

것을 나열해 보기, 부분을 확대해 보기 등 새로운 시각에서 보거나 새롭게 조립해 보는 방식이 포함된다.

따라서 위험을 무릅쓰는 모험심은 창의력의 필수 요소다. 성공률 1%, 또는 0.1% 미만에도 도전하는 정신이 필요하다. 대단한 모험심인 것이다. 학교에서 학생들이 실수하지 않도록 학생들이 알아야 할 것을 미리 다 알려주고 지시하고 지도하고는 실수하면 야단치는 대신 오히려 실수할 기회를 많이 만들어주어야 한다.

마. 긍정성: 상처회복 능력을 가르쳐라

모험이란 실수와 실패를 염두에 둔 행위다. 창의력이란 0.1%의 성공률에 도전하는 것이라고 하였다. 1,000번 시도에 999번 실패할 각오를 하는 것이며 1,000번이나 다시 도전하는 끈기와 인내와 불굴의 의지가 필요하다는 것이다. 그래서 창의력의 대명사인 발명왕 토머스 에디슨은 “천재성은 1%의 영감과 99%의 땀으로 이루어진다”라는 명언을 남겼다. 실패가 두려워 주저하거나 미리 포기하는 사람은 이러한 세상에서 성공할 수 없다. 성공하는 사람은 어려움에 주저앉지 않고, 넘어지고 다쳐도 일어서고 또 일어설 수 있는 오펝이 같다는 말이다.

사람은 똑같은 실패에서 똑같은 반응을 보이지 않는다. 어떤 사람은 실패 앞에서 쉽게 좌절하고 포기하고 풀썩 주저앉아 버리고 포기한다. 이와 반대로 어떤 사람은 실패라는 걸림돌에 걸려 넘어져도 벌떡 일어서서 다시 도전하고 또 도전해서 마침내 성공한다. 창의적 인재는 실패라는 상처를 입고도 본래의 에너지와 모습을 되찾고 다시 도전할 수 있는 상처 회복 능력을 지녔다. 상처 회복 능력은 높은 스트레스 상황에서도 중심을 유지하도록 해준다.

상처 회복 능력을 지닌 청소년은 자기 자신에 대한 높은 기대감, 삶에 대한 깊은 의미를 갖는다. 이러한 긍정성은 아이를 학습된 무기력으로부터 보호해 준다. 우리는 아이들이 상처를 입지 않도록 보호해 주는 대신 상처를 입고도 다시 도전할 수 있는 상처 회복 능력을 지닐 수 있도록 도와주어야 한다.

창의력의 핵심 요소인 호기심이 자기 자신의 미래로 향하게 되면 ‘꿈’이라고 할 수 있다. 꿈은 미래이기 때문에 예측을 불허하다. 꿈을 추구하는 것 자체가 모험이다. 실패할 가능성이 높음에도 불구하고 또다시 도전하는 능력이 긍정성이다.

꿈이 있어야 아무리 힘들고 어려워도 하루하루가 즐겁고 신난다. 꿈이 있어야 실패와 실수는 끝이 아니라 단지 거쳐야 하는 과정이 된다. 꿈이 있어야 집중력이 발휘되고, 도전하기 위한 에너지가 분출되고, 실패에 굴복하지 않는 의지가 생긴다. 꿈이 있어야 창의력이 샘솟는다.

바. 여유: 새로움을 수용하고 포용할 수 있는 능력이다

창의력 계발에는 이렇듯 있어야 할 다섯 요소가 있는가 하면 제거되어야 할 걸림돌도 존재한다. 실패에 대한 공포와 모든 문제에 정답이 있다고 믿어버리는 닫힌 마음이다. 한국의 학생은 대학 입학 전까지 입시 준비하면서 약 백만 개의 문제를 풀어본다고 한다. 문제 숫자가 많다는 것도 걱정이지만 그보다 더 큰 걱정은 백만 개의 문제에 죄다 정답이 있다는 점이다. 우리 학생들은 초중고 교육을 받으면서 자신도 모르는 사이 '정답 신봉자'가 되어가고 만다. 여기서 큰 창의력을 기대할 수 있을 것 같지 않다. 아무리 창의력의 핵심 요소가 다 있어도 이 두 가지 걸림돌이 제거되지 않고는 그 능력이 발휘되지 않는다.

걸림돌 두 가지를 제거하면 그 빈 공간은 그냥 내버려두어야 한다. 그 빈 공간이 여유다. 창의력은 이미 자기의 머릿속에 있는 정보와 지식과 자신의 생각이 외부에 있는 새로운 정보와 지식과 남의 생각을 접하면서, 서로 어우러지고 융합되면서 시너지 효과를 내 더 크고 다양하고 멋지고 유용한 생각으로 발전해 나가는 것이다. 따라서 여유라는 공간은 새로운 정보와 지식과 타인의 생각을 흡수하고 포용할 수 있는 능력이며, 새로움이 창조될 수 있는 작업 공간이라고 보아야 한다.

큰 업적을 이룬 사람을 보면 일을 독불장군같이 혼자 하지 않는다. 동료와 소통하면서 서로의 생각을 주고받으며 각자의 생각을 발전해 나간다. 여유가 없는 사람은 남의 말에 귀를 기울이지 않는다. 자신의 생각만이 옳다고 주장하는 고집과 닫힌 생각은 지적 빈곤을 초래한다.

여유의 중요성은 과학적으로 검증된 사실이다. 간단한 문제를 풀 때는 집중하는 것이 바람직하지만 복잡한 문제를 해결할 때는 문제에 의식적으로 매달리기보다 잠시 휴식을 가지는 편이 도움이 된다는 연구 결과가 있다. 의식적으로 집중하면 내 생각을 의식에 붙잡아 두는 결과를 초래한다. 하지만 문제를 푸는 중간중간 약간의 휴식을 취할 때 생각은 의식에서 해방되고 미처 의식하지 못한 정보와 지식과 남의 생각을 만나게 되어 새로운 가능성을 열게 된다. 여유는 시공간적 개념인 동시에 정신적 개념이다. (일본은 여유를 시간적 개념으로 이해했기 때문에 '유토리교육'이 실패했다.)

3. '그룹 천재성'과 인성

정보홍수시대는 혼자 잘나서 혼자 할 수 있는 일이 그다지 많지 않기 때문에 이젠 다양한 능력과 지식과 정보를 지닌 사람들이 함께 모여 팀워크로 일을 해야만 하는 세상이다. 그래서 21세기 성공 키워드가 시너지, 융합, 네트워크, 소통, "윈-윈" 전략, 통섭이라고도 한다.

이런 개념들은 팀워크를 전제로 한 개념들이다. 그래서 Group Genius라는 개념이 부각되고 있다. 천재성(창의성)이란 혼자만이 이루는 결과가 아니라 여럿이 함께 이루어 나가는 문화적 개념이라는 뜻이기도 하다.

팀워크를 하기 위해서는 남을 배려할 줄 알고 조직의 일원으로써 활동할 수 있어야 한다. 아무리 전문성과 창의성이 있다한들 아무도 함께 일을 하고 싶어 하지 않으면 일을 할 수 없는 세상이 되었다. 그래서 인성은 일을 할 수 있게끔 해주는 실력이다.

인성이란 아마도 남을 배려하는 마음이라고 말할 수 있다. 어른을 공경하고, 예의가 바르고, 배풀 줄 알고, 자신의 행동을 자제할 줄 아는 등 덕목의 리스트가 나열될 수 있다. 이러한 훌륭한 덕목은 예나 지금이나 다를 바 없지만 “왜 이러한 인성을 지녀야 하는가”에 대한 답은 시대가 변하면서 함께 발전되어야 한다. 어른들 시대의 인성은 농경시대와 대가족 제도에 입각한 인성이었다. 하지만 지금 아이들이 사는 핵가족 글로벌 시대에는 인성이 새롭게 해석되고 조명되어야 설득력이 있다.

학생들은 서비스산업 시대를 살아갈 것이다. 서비스산업을 이루기 위해서는 남의 입장에서 생각할 수 있는 능력이 필요하다. 산업화 시대에서는 사람이 기계와 일을 했지만 서비스산업이란 인간을 염두에 두고 일을 하는 것이다. 따라서 인성이란 일을 하기 위해서 있으면 좋지만 없어도 되는 게 더 이상 아니다. 우리가 남을 배려하는 습관은 인성교육인 동시에 필수적인 서비스산업의 직업교육 훈련인 것이다.

인성이란 구체적으로 “남의 입장에서 생각할 수 있는 능력”이라고 생각한다. 인성이란 머릿속으로 안다고 이행되는 것이 아니다. 오랜 학습을 걸쳐 몸에 배어 있어야 한다. 일반적으로 ‘오랜 학습의 결과’를 두고 실력이라고 한다. 그렇다면 인성도 실력인 것이다. 온 몸으로 아는 것은 머리로 아는 것보다 한 차원 더 높은 앎이다. 학생들의 수학실력, 영어실력, 논술실력을 갖추어주기 위해 많은 돈과 시간을 투자하듯이 인성이란 실력을 갖추어주기 위해서 같은 노력을 해야 한다.

4. 정책 제안

정책적으로 해야 할 것과 하지 말아야 할 것을 각 3 가지씩 제안하고자 한다.

가. 지양해야 할 것 3 가지

- 1) 창의력 향상 교육방법 매뉴얼을 작성하거나 유사한 지도 내용물을 일선 학교에게 배포하지 말아

야 한다.

비록 교사는 창의력을 어떻게 가르쳐야 하는지 답답해하고 매뉴얼(방법론)을 원할 수 있다. 그러나 획일적 매뉴얼을 제시하는 순간 창의력 교육에 발전이 없을 것이다.

2) 창의력 시범학교 선정 등 창의력 교육을 개발하는 목적의 정부 사업을 추진하지 말아야 한다.

정부 사업비를 받은 후에 창의력 교육 방법을 개발하는 학교에서는 사업이 끝난 후에 (사업비가 더 이상 지원되지 않은 상황에서) 지속가능하지 않은 프로그램들이 대거 개발되고 실시될 확률이 매우 높다. 즉, 국고가 낭비될 가능성이 높다.

3) 단기적인 성과 지표를 선정하지 말아야 하며 창의성 교육이 교과교육과 별개인 것으로 인식하지 않도록 한다.

창의력 교육의 성과를 창의력 경진 대회, 결과물 전시회, 학업 성취도 등으로 정량화되는 지표가 없어야 한다. 창의력은 교과과정 이외에 따로 진행되는 프로그램이 아니라 교과과정에 녹아 들어가야 하며, 일반 수업에서 존재해야 한다. 일반 교과과정 외의 행사 또는 활동으로 간주되고 추진되면 결국 둘 다 부실해질 가능성이 높아질 것이다. 또한 창의성은 인성과 직결되기 때문에 통합적인 접근으로 추진되어야 한다.

나. 추진해야 할 것 3가지

1) 이미 창의력 향상을 잘 하는 교사와 프로그램을 발견해서 그 프로그램이 좀 더 정교하게 발전하고 다른 교사와 학교로 전파되어 나갈 수 있도록 지원해주는 사업을 추진해야 한다.

창의력과 인성과 교과교육이 서로 녹아 있는 혁신적인 교육 프로그램을 스스로 개발한 ‘창의적인 교사’를 발견하고 인정해주어서 그들에게 신바람을 불러일으키는 정책이 필요하다. 정부의 재정적 지원 없이 성공적으로 진행된 프로그램이 지속가능한 프로그램이며, 모든 학교에서 쉽게 모방하거나 각 학교의 사정과 환경에 적합하게 수정해서 실천할 수 있는 실용적인 프로그램이다. 이러한 자생력을 갖춘 프로그램들이 성공 사례로 소개되고 성공 모델로 확산될 필요가 있다. (창의력 교육의 전문가 발굴 사업이라고 할 수 있다.)

2) 창의력 향상 교육에 관심을 지닌 교사들의 자발적인 동아리 활동을 적극 지원해서 창의력 교육에 대한 연구 활동을 촉진해야 한다.

창의력에 대한 교육 매뉴얼이 top-down 형태로 전달되는 게 아니라 bottom-up 형태로 저변에서 확산될 수 있도록 유도해야 한다. 이럴 때에 학교와 학생과 지역에 걸맞은 실질적이고 실천가능한 창의력 향상 교육 프로그램들이 다양하게 개발된다. 프로그램이 아니라 교사가 핵심이 되어야 하고, 교사 중심으로 프로그램이 확산되어야 한다. (창의력 교육이 grass-root movement로 자발적으로 확산해 나가게 유도하는 사업이다.)

3) 위 두 사업을 주도할 수 있는 중앙센터를 설립한다.

학교들이 벤치마킹 할 수 있는 프로그램들을 발굴하고, 그 효과성을 검증해 줄 수 있는 전문 인력을 갖춘 중앙 센터를 구성한다. 검증된 프로그램을 인증해주고 널리 홍보해서 주변 학교에서 벤치마킹할 수 있도록 돕고, 널리 확산시켜 나가는 사업을 추진해야 한다. 이 센터에서 창의적 교사 연수 프로그램도 주도적으로 운영해야 한다. (정부 기관이 “디렉터, director” 역할이 아니라 “coordinator”을 함으로써 ‘교육지원청’이라는 새로운 개념의 교육 행정에 걸맞은 역할을 해야 한다는 뜻이다. 이런 역할을 추진할 수 있는 하드웨어 센터가 이미 존재하고 있지만 존재이유와 사업의 방향을 수정해서 센터의 소프트웨어가 창의적 센터에 부합해야 하겠다.)



발표 2

제5차 전문가 종합 포럼
21세기 창의적 인재 양성 전략

초중등교육에서의 창의적 인재 양성을 위한 미래 전략

임 선 하
(현대창의성연구소 소장)

초중등교육에서의 창의적 인재 양성을 위한 미래 전략

임 선 하¹⁾

(현대창의성연구소 소장)

1. 들어가는 글

새로운 시대는 새로운 인재상을 바탕으로 하는 계층을 설정한다. 최근에 등장한 ‘창조 계층’(creative class)은 ‘무에서 유를 창조하여 생활을 유지하는 계층’이다. 이 용어를 처음으로 제안한 리차드 플로리다(Richard Florida) 교수에 의하면 창조 계층은 ‘창의성과 지적 역량을 바탕으로 혁신을 주도하는 신 계층’이다. 간단히 말하면 다른 사람과 차별화된 창의적인 아이디어가 생명인 사람들인 것이다. 창조 계층은 한 단계 도약이 필요한 우리에게 더욱 더 절실한 이상이다.

“창의형 인재가 대안이다”, “창의적 인재없이 4만불 소득없다”, “게임의 룰을 바꾸는 창의적 인재가 절실하다.” 벌써 실증이 느껴질 정도로 자주 접하는 말이다. 핸드폰 제조의 달인인 삼성전자가 불과 수년 전부터 스마트폰을 만들기 시작한 애플에게 일격을 당하는 것을 보면서 느끼는 위기 의식은 창의적 인재의 필요성을 절실히 느끼는 계기가 되었다. 사회 각 영역의 역량을 점검하고 해결책을 찾아야 한다는 공감대는 이루어졌다. 원인 제공자임을 자처한 교육계의 반성과 대안 탐색은 진지하고 적극적이다. 산업화에 적합하게 설계된 학교 제도와 관료화된 운영 문제가 반성의 결과 얻어진 성과라면, 학교 체제를 혁신하거나 새로운 교육 모형을 창출하고, 새로운 교육 경영 모델(거버넌스)을 도입해야 한다는 주장은 대안 탐색

1) 창의성을 기반으로 하는 교육 아이디어를 발표하고 의견을 청취할 수 있도록 지원해 준 ‘미래교육포럼’, ‘창의인재육성포럼’, ‘창의지성자문단’, ‘창의형 대안학교포럼’ 등에 감사를 표한다.

의 성과이다. 이런 논의의 바탕에는 창조 사회의 철학이 있으며, 미래에 대한 희망이 있다.

2. 교육 다시 들여다 보기

1700년대 초 일어난 산업 혁명은 산업 사회의 틀을 형성하는 모든 가치를 생성했다. 그리고 그 가치는 300여년을 이어 훼손되지 않았다. 이 기간 동안 산업 혁명의 종주국들은 최강의 국가 경쟁력을 유지하면서, 부를 축적해왔다. 하지만 기계가 아닌 지식 정보와 아이디어를 바탕으로 하는 최근의 창조 혁명은 또 다른 사회의 틀을 형성하고 있는 중이다. 아직은 초기적인 상황이기 때문에 확실하게 말하기는 어렵지만, 과거의 틀에서 가치를 인정받았던 것들과는 매우 다른 가치가 부여되는 틀인 것만은 확실하다. 이 틀의 종주국이나 선도 국가가 되는 것은 이 틀이 지배할 미래를 선점하는 것과 같다. 산업 사회의 종주국과 선도자가 누린 지위와 그렇지 못한 국가들이 누린 지위의 차이를 아는 사람들은 이미 마음이 조급하다. 사회 패러다임의 변환 시기는 국가마다 다르다. 이는 산업화의 성숙도와 관련이 있다.

[표-1] 산업 사회와 창조 사회

사회의 핵심 코드	기존 산업 사회	창조 사회
핵심 생산 요소	토지, 노동, 자본	아이디어, 콘텐츠
핵심 산업	건설, 철강	문화
불평등 결정 요인	노동과 자본의 정도	정보의 양과 질
사회 구조 특성	고정적 틀(닫힌)	변화하는 체제(열린)
핵심 사고	논리, 비판	창의, 통찰
교육 중점	지능, 이해	통찰, 구성
교육 속도	빠름(민첩)	느림(속고)
인재 모형	평균적 상식인	특정 영역의 장인(匠人)
교육 모형	주입모형(지능)	의미모형(창의)
핵심 역량	英才	創才

서로 큰 차이가 나는 사회의 틀을 읽을 수 있다. 이런 차이는 시간이 갈수록 더 크게 벌어질 가능성이 크다. 교육자들이 미래를 고려해야 할 중요한 이유이다. 미래는 여러 형태를 띠고 우리 앞에 온다. 그래서 미래를 전제하고 이루어지는 교육은 미래를 고려해야 한다. futuremanagementgroup(2011)은 미래를 아래와 같이 5가지로 나누어 설정하고 있다.

[표-2] 5가지 미래-Eltville model(process model)

미래의 차원	특성	구체적인 행동	교육적 시사점*
예측된 미래 probable future	가정	미래의 예측	다가오는 미래에 대한 고려
▼			
가능한 미래 possible future	기회	미래의 구상(가능성 기반)	예측된 미래에 대한 긍정적 대응
▼			
바라는 미래 desirable future	비전	비전 설정(욕망 기반)	인간이 이루고 싶은 꿈이 반영된 노력
▼			
예기치 않은 미래 unexpected future	불연속	정상적이지 않은 일(과거와의 단절) 발견	과거와의 과감한 단절
▼			
창안된 미래 created future	전략	미래의 구체적인 활동 전략	미래 연구를 바탕으로 구체적인 교육 전략 도출

*www.futuremanagementgroup.com

**교육적 시사점은 임선하의 의견임

교육이 시대적 배경에 따라 달라져야 한다는 주장은 좀 더 구체적으로 새로운 교육 체제의 요구로 나타나고 있다. 교육과학기술부의 수장을 지낸 이명현 전 장관은 최근의 한 모임에서 새로운 교육의 틀을 요청하는 발언을 한 바 있다(이명현, 2011).

“지나간 인류 역사를 뒤돌아보면 교육은 문명의 모양새와 더불어 그 모습이 변화되어 왔음을 알 수 있습니다. 농경문명 시대의 교육과 산업문명 시대의 교육은 크게 다릅니다. 그리고 한 공동체가 얼마나 그 시대 상황에 알맞은 효율적인 교육제도와 교육방법을 채택했느냐에 따라 그 공동체의 삶의 형태와 삶의 질의 높낮이가 다르게 나타났습니다. 따라서 우리가 산업문명에 적합한 교육 제도와 교육방법과 환경에 그냥 매달리고 있게 된다면, 우리는 다가오는 새로운 문명세계의 중심권으로 진입하기가 매우 어려울 것입니다. 새 술은 새 자루가 어울리듯이, 신문명의 주역의 양성은 새로운 교육의 틀을 요청합니다. 오늘 우리에게 필요한 것은 교육의 새 자루, 새 틀의 창안입니다. 그리고 거기서 새 문명의 중심권으로 진입할 수 있는 새로운 사람을 배출하는 일입니다.”

거의 유일하고 완전한 것처럼 인식되어 온 학교 또는 학교제도에 대한 비판적 논의를 촉발시킨 일리치(Illich)가 ‘탈학교 사회’를 발표한 것은 1970년이다. 그의 주장은 당시의 사회 상황에 비추어 보면 매우 진보적인 것이었지만, 탈학교 사회(deschooling society)를 주장한 그가 진정으로 바랐던 것은 그 어떤 유형의 학교도 존재해서는 안 된다는 것이 아니었다. 사회에서 학교를 없애려는 것이 아니라 너무 학교화되어 가고 있는 사회(schooling society)에 대한 반발의 의미를 드러낸 것이었다. 사회가 담당해야 할 임무까지 학교로 집중됨으로써 오히려 학교가 관료화되고, 획일화되는 것을 문제삼은 것이다. 꽤 오래 전의 문제 의식이지만 지금도 여전히 유효한 일리치의 말을 들어보자(일리치, 1984, p.53).

“(아동들을 학교에) 입학시키는 것은 그들로 하여금 목적을 실현하는 과정과 목적과를 혼동시키기 위한 것이다. 과정과 목적이 혼동되게 되면 새로운 논리가 등장하게 된다. 노력을 하면 할수록 좋은 결과를 얻을 수 있다느니, 일을 단계적으로 축적해가면 언젠가는 성공할 수 있다느니 하는 논리가 그것이다. 이와 같은 논리로 ‘학교화’(schooled)되게 되면 아동들은 교수를 받는 일과 학습하는 일을 혼동하게 되고, 따라서 진급한다는 일 자체가 그만큼 교육을 더 받은 것으로 생각되고, 졸업장을 받게 되면 그만큼 능력이 있는 것으로 생각하게 된다. 솔직하게 말하자면, 이와 같이 해서 무엇인가 새로운 것을 말할 수 있는 능력과 혼동하게 된다. 그 아동의 상상력도 ‘학교화’되어서, 가치 대신에 제도의 서비스를 당연한 것으로 인식하게 된다.”

근대 학교의 체제를 구안한 호레이스 만(Horace Mann)의 생각을 들여다보면 이런 논의의 핵심을 파악할 수 있다(임선하, 2010). 호레이스 만은 150여년 전 2차 산업 혁명의 성공에 따른 사회 변화(대량 생산을 위한 거대한 공장의 균질한 노동력 요구)를 교육적으로 수용하는 문제로 고민에 빠졌다. 당시의 교육 제도는 한 사람의 교사가 여러 연령층의 학생들을 한 장소에 모아 놓고 여러 영역의 교과 내용을 가르치는 것이었다. 이런 방식으로는 대량으로 요구되는 인력을 충원할 수 없었다. 그는 1차 산업 혁명에 성공한 유럽에 눈을 돌린다. 1843년 독일의 학교를 방문하고 깊은 감명을 받았다. 18세기 독일의 프러시아 왕정(Kingdom of Prussia)은 세금을 지원하는 8년제의 초등 교육을 포함한 종합적인 의무 교육제도를 도입했다. 이것이 곧 국민 학교(Volksschule)이다. 이 학교에서는 초기 산업 사회에서 요구되는 기능(읽기, 쓰기, 셈하기)은 물론 윤리, 의무감, 도야, 그리고 복종심을 엄격히 교육시켰다. 그는 1852년 독일의 교육제도(Prussian education system)를 바탕으로 미국에 맞는 새로운 교육제도를 구안하여 Massachusetts 주에 도입하기로 결정하였다. 그가 새롭게 구안한 교육 제도는 학습자의 나이를 기준으로 학년을 나누고, 교과 영역별·학년별로 교사를 단기간에

양성하여 배치하는 것이 핵심이었다. 이 제도를 도입하면 교사 양성은 단기간에 이루어지며, 학생들의 학습 관리는 균일하게 이루어지게 되었다. 산업계의 대량 생산 시스템에 적합한 교육 제도가 완성된 것이다. 이 제도에 호감을 느낀 뉴욕 시장은 이 학교 제도를 실험적으로 12개 설립하였다. 그리고 산업 사회의 발달과 함께 이 제도는 세계적으로 확산되어 교육 제도의 표준이 되었다. 아이러니컬하게도 어원적으로 ‘여유’에서 비롯되고 상당히 여유롭게 운영되어온 이전의 학교가 학습자들이 여유를 갖지 못하고 잘 짜여진 경주로를 달리도록 기획되어진 기관의 이름으로 바뀐 것이다. 이후 학교는 과거와 먼 미래 사이의 넓은 스펙트럼을 상실하고, 가까운 과거와 매우 가까운 미래(학교 졸업 후 직장을 가질 때까지) 사이의 좁디 좁은 스펙트럼을 갖게 되었다.

한말 우리나라의 위정자들은 호레이스 만이 제도화한 새로운 교육 제도(신식 교육 제도)를 수용하는데 거부감을 나타냈다. 선교사들을 통해 도입된 새로운 교육 제도는 확산되지 못하다가 일제의 침략으로 본격적으로 도입되게 되었다. 하지만 기존의 교육 제도인 서당 교육과 충돌을 일으킨다. 황국 신민화와 식민지 산업화를 추구하던 일제는 이념과 역사성이 살아있는 서당을 배제하고, 기능적으로 효율성을 추구하는 조직으로 의미지워진 새로운 교육 제도 즉 신식 교육을 받아들이는데 치중한다. 강제적으로 도입된 제도이긴 하지만 해방 후 미군정의 영향과 산업화 정책을 추진하는 과정에서 아무런 반성과 자각이 없이 새 교육 제도는 ‘당연한 교육 제도’로 정착된다. 그리고 산업화를 성공으로 이끈 매우 좋은 제도로 인정받았다.

그런데, 산업 사회가 쇠퇴하고 창조 사회가 대두되면서 이 당연한 교육 제도에 조금씩 이질감을 느끼는 사람들이 늘어나게 되었다. 제도권 안에서의 문제점을 파헤치고 해결책을 제시한 연구는 이루 헤아리기 어려울 정도로 축적되어 왔다. 제도권 밖으로 관심 영역을 넓혀 문제를 바라보는 학자들도 늘고 있다. 이들 중에는 새로운 개념의 학교를 설립하려는 사람들도 있다. 대안학교는 이런 움직임의 전형적인 사례이다. 마치 지금으로부터 160여년 전 호레이스 만이 기존의 교육 체제를 벗어나 새로운 교육 체제를 구안한 것처럼, 기존의 학교를 벗어나 새로운 학교 또는 교육 체제를 구안하는 사람들이 늘어난 것이다.

로마클럽은 인류가 처한 심각한 문제들을 사람들이 인식한다고 해도 문제해결이 가능할 것인지는 확신이 없다는 판단을 토대로 지금의 학교 제도를 개혁해야 한다고 주장한다 (Botkin, 1979). 해결 곤란한 이런 문제를 해결하는 길은 ‘인간의 잠재능력’을 개발하는데 있다고 한다. 그리고 여기에서 개발된 능력은 사회에서 활용될 수 있어야 한다는 믿음을 가지고 있다. 그런데, 지금의 학교 제도는 현장 유지와 현상 적응형의 학습에 치중하고 있다고 본다. 그 대안으로 등장한 것이 미래 지향의 혁신형 학습을 수용하는 것이다. 혁신형 학습이

란 先見과 參加에 의해 이루어진다. 전통적으로 학습은 지식과 기술의 습득, 전통 문화의 계승, 사회적 규칙의 습득 등으로 인식되고 있다. 그러나 급변하는 현대 사회에서의 학습은 다가오는 미래의 위기를 통찰하고, 사회 변화에 유연하게 대처하여 새로운 문제를 정확하게 해결할 수 있는 능력을 기르는데 두어야 한다. 현상 적응을 위한 학습 뿐만 아니라 미지의 세계와의 조우에 대처할 수 있는 선견적인 학습이어야 한다.

세계의 표준이 된 근대 교육의 발상지인 미국에서도 이런 비판은 끊이지 않고 있다. Lieberman(1993)은 ‘public education:an autopsy’라는 책 이름 그대로 공교육의 사망을 공식화하고 있다. 사망 원인은 공교육의 존재 이유인 기초 기술, 과학적/문화적 문명탈피, 시민으로서의 덕목, 사회와 사회 제도에 요구되는 습관과 태도 등을 효과적으로 길러주지 못한다는 데 있다(p.1). Price(2006) 또한 기존의 학교가 실패하고 있는 많은 것들을 극복하고 창의적인 사람을 길러주어야 한다고 주장한다.

학교는 이미 기존의 지식을 배우기에도 벅찬 상황이 되어 버렸기 때문에 이제는 학교의 존재 문제가 걸린 의사 결정을 내려야 할 절박한 시점에 있다. 정작 중요한 배움의 방향이 되어야 할 미래를 대비하는 교육은 과거의 것을 공부하느라 희생되고 있다. 결과적으로 미래를 대비하는 교육은 없고, 입시를 준비하면서 얻어지는 교과목의 점수가 미래의 성공을 가져다 줄 것이라는 매우 소극적인 기대 만 남아있는 상황이다. 이제 다시 교육의 기본 정신으로 돌아가 현재의 삶에 대응하고 미래의 준비에 최적화된 교육이 자리잡아야 한다. 이런 요구를 반영하여 최근의 교육은 기존의 교과 중심 교육(학교 중심 교육)을 넘어서서 핵심 역량의 비중이 커지는 교육(현재의 삶과 미래 중심 교육)의 방향으로 전환되고 있다. 이런 변화의 상황을 시간 축에 배치한 교육의 핵심 사항은 다음과 같다. 기존의 교육이 시간적으로 과거를 기반으로 하고 있다면, 현재와 미래를 기반으로 하는 교육도 중요하게 받아들여져야 할 것이다.

[표-1] 시간 축으로 보는 교육의 핵심 사항

교과서 중심; 과거 기반	삶 중심; 현재 기반	예측 중심; 미래 기반
지식 진리 고정적인 것 확실한 것 오래된 것 교과서/책/문서/규칙	지혜 사실 / 가설 유동적인 것 흔들스러운 것 새로운 것 생활/신문/잡지 등	통찰력 예지 상상적인 것 구상하는 것 예측된 것 인간의 상상력/ 통찰력
*고지식인 (웰컴투동막골의 김선생) *academic smart	*신지식인 (실천 바탕의 전문인) *street smart	*전략가 (통찰적 지식인) *idea smart

시간 차원에서 확인할 수 있는 교육의 핵심 사항은 특정한 교육의 상황에서 어느 시간에 중점을 두느냐에 따라 많은 것들이 달라질 수 있다는 것이다. 시간적으로 미래가 급속히 다가오고 있다는 점에서 우리는 좀 더 개방적이고 유연한 교육에 관심을 기울이지 않을 수 없다. 특히 우리나라의 상황에서는 더욱 더 그렇다. 학제운영의 폐쇄성, 경직성으로 인해 진학과 취업 사이의 자유로운 선택과 이동을 보장하지 못하고 저출산, 세계화, 지식기반사회 심화 등 국내외 환경 변화에 대한 대응도 미흡하다.

3. 창의 인재와 창조 사회 교육

OECD(2006)는 현행의 학교제도가 6단계의 시나리오를 따라 약화될 것으로 판단한다.

[표] 미래 학교교육 시나리오

미래학교의 유형	특징	
현 체제 유지(Status quo)	시나리오 1	관료제적 체제 유지
학교의 재구조화 (Re-schooling)	시나리오 2	학습 조직으로서의 학교
	시나리오 3	핵심적인 사회센터로서의 학교
탈학교 (De-schooling)	시나리오 4	확대된 시장 모델
	시나리오 5	학습네트워크
학교 제도 붕괴(System meltdown)	시나리오 6	학교제도 붕괴

* 자료: CER(2006). The starter pack: Futures thinking in action. OECD

이런 시나리오를 바탕으로 미래 교육체제는 유연하고(flexible), 학습자(수요자)의 요구에 민감하게 대응하고(responsive), 투명(transparent) 해야 한다는 전제에 따라 학교는 모든 학생들의 질 높은 학습을 보장할 수 있는 혁신적 역량(innovative capacity)을 생성해낼 수 있어야 한다는 공감대를 형성하는데 성공했다. 기업처럼 기존의 학교가 어느 날 갑자기 사라지고, 그 자리에 새로운 학교 또는 교육 조직이 자리할 가능성은 거의 없을 것이다. UNESCO의 예측에 의하면 학교 소멸은 먼 훗날의 이야기이다. 하지만 경영학자인 크리스텐슨(1999)의 시각으로 살펴본 교육의 미래상은 좀 다르다. 변화는 이미 시작되었고, 지금도 진행 중이기 때문에 어느날 갑자기 '혁신자의 딜레마'(innovator's dilemma) 현상이 일어날 가능성이 있다. 파괴적 기술로 무장한 새로운 교육 아이디어가 조금씩 도입된다. 거의 언제나 그렇듯이 이 새로운 기술은 아직은 완성도가 떨어진다. 그러기에 과거의 완성된 아이디어

에 매달린다. 그럴수록 새로운 아이디어가 성공할 가능성은 낮아 보인다. 일종의 착시 현상이 발생하는 것이다. 지금의 그 때라고 믿는다. 파괴적 기술이 출현하여 존속성 기술에 매달려온 교육자들을 당혹케 할 가능성이 더 가까이 있다는 것이다. 이런 일이 가능해지려면 우리의 교육에 대해 월리스타인이 말한 '재고(reehinking) 수준이 아닌 탈피(unthinking) 수준의 논의'가 활성화되어야 한다. 재고 수준의 논의는 기존의 것을 인정하면서 개선하는 성격의 논의를 말한다. 이와는 달리 탈피 수준의 논의는 원점에서 시작하는 것이다. 흰 종이에 학교와 교육의 모습을 그려가면서 생각하는 것이다.

[표-5] 존속성 기술과 파괴적 기술

존속성 기술 기반 혁신 sustaining technology	파괴적 기술 기반 혁신 disruptive technology
기존 기술을 바탕으로 현실적으로 드러나는 문제점을 확인하고 개선함 (기존의 성공 사례를 바탕으로 교육을 접근함) 현실 위주 수요자 위주 현금 우선 (현실 문제에 대한 대중적 접근)	기존 기술의 패러다임을 벗어나 새로운 패러다임에서 문제점을 찾고 해결함 (혁신적이고 새로운 아이디어를 기반으로 새로운 교육을 모색함) 미래 위주 공급자 위주 미래 우선 (미래 문제에 대한 선제적 접근)

* Christensen(1997)

* () 안의 내용은 필자가 추가한 것임

지식과 학습의 개념이 달라진 시대에 새로운 교육은 가능한가? 시간적인 미래를 반영한 교육의 모습도 문제이지만, 공학의 발달을 반영한 공학적 미래도 문제이다. 공학은 수단이기 때문에 본질의 변화에 종속되는 것으로 받아들여졌던 믿음이 무너진 것이다. 이를테면 인간 관이나 지식관이 달라졌기 때문에 그에 걸맞는 수단으로서의 공학이 출현하는 것이 아니라, 수단이 바뀜으로써 본질의 성격을 변화시키는 것이다. 꼬리가 머리를 흔드는 격이지만, 이는 현실이다. 발달된 공학을 기반으로 교육의 본질적 기반의 변화가 일어나고 있는 구체적인 장면은 '교육3.0'에서 확인할 수 있다. 교육3.0은 비교적 최근에 개념화된 것이다.

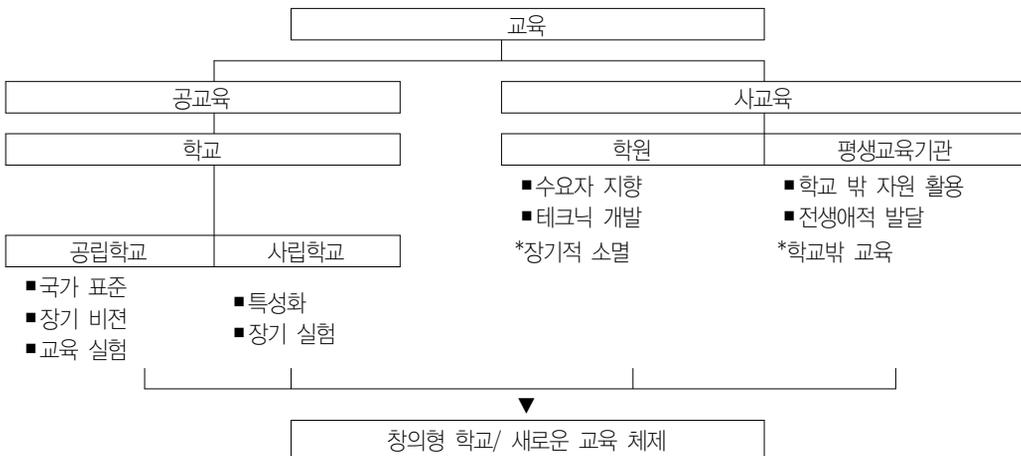
[표-3] 교육 3.0의 모델

구분	교육 1.0	교육 2.0	교육 3.0
의미	받아적기	사회적으로 구성	사회적으로 구성되고, 맥락적으로 재탄생
기술	교실문 앞에서 압수 (디지털 난민)	신중하게 채택 (디지털 이민자)	어디에나 (디지털 우주)
수업	교사가 학생에게	교사가 학생에게 학생이 학생에게 (진보주의)	교사가 학생에게 학생이 학생에게 학생이 교사 사람-기술-사람 (협력 구성주의)
학교 소재지	빌딩(벽돌)	빌딩 또는 온라인 (벽돌 또는 클릭)	어디나 (사회에 깊이 침투; 카페, 불링장, 술집, 직장 등)
학부모의 학교관	돌봄	돌봄	학부모 자신도 학습
교사	자격증가진 전문가	자격증가진 전문가	누구나, 어디서나
학교의 H/W와 S/W	비싸게 사거나 무시당하거나	오픈 소스 또는 저렴하게 구입	저렴하게 구입하고 목적에 맞게 활용
졸업생에 대한 기업의 인식	조립라인의 노동자	지식 경제에서 잘못 준비된 조립 라인 노동자	공동 사업자 또는 창업자

*David(2009), Education 3.0, [http://www.davidbill.org/archives/443\(2009.5.11\)](http://www.davidbill.org/archives/443(2009.5.11))

‘교육3.0’에서는 학습자의 교육 활동에 도움이 되는 모든 자원이 최대한 활용될 수 있는 교육의 구조를 마련해야 한다. 지금까지 갈등적으로 받아들여져 온 다양한 교육의 원천들을 하나로 융합해 나가는 것도 중요한 일이다.

[표-4] 창의형 교육의 다양한 원천



4. 창의 인재를 위한 교육의 방향

창의 인재를 육성하기 위한 교육의 바탕을 살펴본다.

가. 수월성 교육

창의 인재를 위한 교육의 바탕 철학은 수월성 교육(excellence education)이 되어야 한다. 수월성 교육은 영재 교육이 아니다. 한 사람 한 사람이 각자 자신만의 독특한 장점을 개발하여 최고의 위치에 오르게 하는 교육이다. 우리 모두가 추구해야 하는 일반적인 교육 이념인 것이다.

[표-6] 수월성 개념의 다면적 정의

학자	개념 정의	시사점
Gardner, John W. (1961)	유능함은 물론 생활의 전반적인 측면에서의 최고 수준을 추구하는 것	일반적인 유능함과 개인적인 자아 실현 고려
미국 NCEE (1983)	직장에서 개인의 능력의 한계를 파악하고 이를 극복하여 개인 능력의 최고 수준에서 일할 수 있는 것	개인의 입장과 학교의 입장 그리고 국가의 입장을 구분하여 정리
Astin, Alexander W. (1985)	개인적 재능의 개발	평등성과 수월성 사이의 괴리 현상을 극복하는 대안으로서의 개인적 재능 개발 제안
Oxford advanced learners dictionary current english (1989)	비교 대상보다 어떤 영역에서 뛰어난 수행 능력, 개인적으로 가지고 있는 장점 또는 선함	타인과의 상대적 개념과 개인 내적인 절대적 개념으로 정리
임선하 (2004)	개인의 역량에 최적화된 목표를 설정하고 그 목표를 달성하도록 돕는 교육적 노력	모든 국민은 1등이 될 수 있다

*참고: 이군현(2000)을 수정 보완함

수월성 교육은 사회에서 개인의 능력의 한계를 파악하고 이를 극복하여 개인 능력의 최고 수준에서 일할 수 있게 하는 것이다.

이 개념은 다음과 같은 세 차원의 구체적인 행위를 요청한다.

첫째, 개인의 자아실현 차원 ; 학생 및 개인의 입장에서 자신의 능력을 최고로 계발시켜 자아실현을 할 수 있게 해야 한다.

둘째, 지원 차원 ; 학교를 비롯한 교육 기관은 모든 학생들에게 높은 수준의 기대 및 목표

를 설정하고 학생들이 이에 도달하도록 가능한 모든 방법을 동원하여 도울 수 있도록 지원 체제를 가동해야 한다.

셋째, 이념 차원 ; 국가 및 지방 자치 단체는 교육 정책을 구상하고 실행해야 한다.

수월성 교육의 아이디어가 구체적으로 적용된 사례는 개인의 positioning 전략이다. 포지셔닝 전략은 모두를 일등으로 만드는 전략이다. 기존의 일등 전략은 능력을 바탕으로 하고 있지만, 새로운 일등 전략은 아이디어를 바탕으로 하고 있다.

[표-7] 포지셔닝 기반의 일등 전략

구분	1등 전략	특성
과거의 일등 전략	노력하기 / 머리바꾸기 세계 최고 상품(명품) 세계 최초 상품(DMB)	노력 / 능력 요구됨 (기존의 1등 개념) * 1등을 못했다 (할 능력이 없어서)
새로운 일등 전략	목표 바꾸기 수단 바꾸기 의미 바꾸기 플러스 1 전략 마이너스 1 전략	태도 / 마음가짐 요구됨 (새로운 1등 개념) (수월성,excellence) * 1등을 하지 않았다 (하고 싶지 않아서)

*임선하(2005)

나. 창의성이 발생하는 최적의 조건에 맞는 체제

창의성이 발생하는 사회(creativogenic society)에 요구되는 특성을 9가지로 정리한 아리에티(Arieti,1976, pp.324-325)의 제안을 살펴본다.

1) 문화적 물질적 수단의 활용 가능성

- 창의적 역량 개발의 시간적 공간적 가능성이 열려 있는가?

2) 문화적 자극에 대한 개방성

- 문화적으로 창의성을 요청하는가?

3) 존재 자체 만이 아닌 성장에 대한 강조

- 불만족을 창의적으로 승화시킬 수 있는 문화인가?

4) 문화적 매체에 대한 접근의 용이성

-창의적 사고의 재료인 문화적 매체에 대한 접근은 가능한가?

5) 모진 억압과 차별

-창의성은 양적으로는 소수의 조건이기 때문에 차별적 조건이 더 창의적일 수 있게 함

6) 다르거나 대비되는 문화적 자극에 대한 노출

-문화 사이의 혼합의 상황이 이어지는가?

7) 독특한 관점과 아이디어에 대한 포용과 흥미

-사람들은 독특함을 인정하는가?

8) 의미있는 사람들 사이의 상호 작용

-상호 작용이 허용되는 사회인가?

9) 격려와 보상

-창의성의 가장 위대한 보상은 창의성이다.

다. 창의성 교육의 이념(임선하,2010)

1) 교육은 의미를 찾아가는 과정이다

뉴우턴이 사과 떨어지는 것을 보고 만유인력의 법칙을 생각해냈다는 말이 있다. 이 말의 진위는 모른다. 하지만 이 말은 교육적으로 매우 중요한 의미를 가지고 있다. 자연 속에서 접하는 모든 사물을 학습자에게 의미지우는 방식에는 크게 두 가지가 있다. 하나는 교육 내용을 피교육자의 내부로 주입하는 방식, 즉 주입 모형이고, 다른 하나는 피교육자의 내부에서 발산되는 특정한 활동에 의미를 부여하는 방식, 즉 의미 모형이다. 어느 것이 더 가치있는지는 지금 말할 필요가 없다.

[표-8] 학습의 주입 모형과 의미 모형

구분	주입모형	의미모형
교육 목표	명시적	암시적
교육 공간	한정	무한정
교육 준비	적음	많음
교사	자격증가진 사람	의미화가 가능한 모든 사람
교사 역할	정해진 것 가르침	모든 것에 관심
평가	계획적	상시적

두 가지의 교육 방식은 다 나름의 가치를 가지고 있을 것이다. 다만 새 시대에는 새로운 교육관이 중심되는 위치에 서야 할 것이다. 주입 모형이 산업 사회를 지탱해온 교육 모형이라면, 창조 사회에서는 의미 모형이 중요하게 고려되어야 한다. 의미 모형의 사례는 우리 주위에서 적지 않게 확인할 수 있다. 그리고 이는 천재적인 세기의 발견이나 발명의 이면을 설명하는 이론인 우연-부각 이론(chance-configuration theory)으로도 이해할 수 있다. 아동들은 자연스럽게 마음껏 행동한다. 이들 행동 중에는 교육적으로 의미있는 행동도 있을 것이고, 그렇지 않은 행동도 있을 것이다. 우연-부각 이론에서 주장하고자 하는 것은 이런 행동 중에서 교육적으로 의미있는 행동에 의미부여를 해주는 것이 그런 능력을 갖는 사람을 기르는 첫 단계임을 보여주는 것이다. 교육자 집안에서는 교육자가 나올 가능성이 크다. 사업을 하는 집안에서는 사업가가 나올 가능성이 크다. 마찬가지로 이유로 창의성을 강조하는 교사의 학급에서는 창의적인 학생이 많을 가능성이 크다. 유전 때문이 아니라 우연-부각 이론으로 설명되는 자연스런 행동과 교육적 의미 부여의 인과성 때문에 이런 설명이 가능해진다.

2) 교육은 통달 지향 학습자를 기르는 것이다(임선하,2010).

학습의 동기 이론은 창의성 교육에도 그대로 적용된다. 학습 동기의 목표 성향 이론에 의하면 학습 목표 성향은 세 가지로 구분된다(<http://en.wikipedia.org/wiki/Goal-oriented>,2010)

가) mastery(통달 지향 학습자) - 학습자의 주위에 존재하는 의미있는 과제에 도전하고 학습에 가치를 부여한다. 이들은 실패를 두려워하지 않고 도전적인 과제에 몰입한다. 이들은 정답을 추구하는 기존의 우리 교육 상황에서는 적응하기 어려울 수 있다. 창의성의 최정상에 설 수 있는 태도가 되어 있는 능동적 학습자이다. 전통적으로 우리의 문화에서는 통달적 학습자를 기르는 교육이 주를 이루어왔다.

아래의 표는 필자가 정리한 우리 교육의 흐름과 서양 교육의 흐름표이다(임선하,1993).

[표-9] 두 개의 문화와 두 개의 교육

동양	서양
적은 책과 자료 ->의도된 접촉(성인에 의해)->통달(암기+물리트기)->자유로움 성취 -> 적용 - 삶	많은 책과 자료 ->무작위한 접촉 ->의미있는 내용 발견 -> 축적 ->생활 사태 적용

나) performance-approach(성취 지향 학습자) - 자신이 이미 가지고 있는 기능들을 나타내 보일 수 있는 과제를 하려한다. 따라서 매우 열심히 일하고 노력하는 것이 눈에 띄게 드러난다. 이들은 대체로 실적은 높지만 품질은 높지 않다. 외적으로는 능동적 학습자로 보이지만 내적으로는 수동적 학습자이다.

다) performance-avoid(성취 회피 학습자) - 실패할 가능성이 있는 과제를 회피하기 때문에 역량이 떨어지는 사람으로 보인다. 수동적 학습자이다.

창의성 교육을 성공시키기 위해서는 통달 지향 학습자를 길러야 한다. 특히 최근의 우리나라 창의성 교육이 추구하는 방향이 창의·인성(창의성과 인성을 동시에 고려하는 창의성 교육)에 있음을 고려하면 더욱 더 그렇다. 성취 지향 학습자와 성취 회피 학습자는 기존 질서와 논리에 갇힌 기능적 인간이 될 가능성이 크다. 이런 사람들은 아돌프 아이히만과 같은 사람이다. 제2차 세계대전 당시 수백만 명의 유대인을 학살한 아돌프 아이히만이 “나는 명령에 따랐을 뿐”이라고 변명하자 ‘생각하지 않는 것이 죄’라고 단죄한 ‘아렌트’의 통찰은 일상의 구조적 모순에 저항하지 않고 기계처럼 순응하며 사는 우리에게 비수로 다가온다. 하지만 통달 성향 학습자는 비판적인 성향과 태도를 갖고 새로운 틀을 찾기 위해 노력하여 패러다임을 변환시키는 일을 해낸다. 창의성은 그 본질적 속성이 자기 주도적인 삶을 사는 사람, 능동적인 삶을 사는 사람, 그리고 자기 책임 의식을 가지고 있는 사람이 가진 것들이다. 따라서 주인 의식이 없는 사람에게서는 기대하기 어려운 것이 바로 창의적 사고이다.

성취 지향 학습자의 전형적인 유형은 우리나라에서 1990년대 후반에 바람직한 인간상으로 제시된 ‘신지식인’이라 할 수 있다. 새로운 인간상으로 제시된 지식인은 유행병처럼 번져나간 적이 있었다. 신지식인이란, 지식기반사회에서 요구되는 새로운 지식인의 상(像)로서 사물지, 사실지, 방법지를 알고, 지식의 생성, 저장, 활용 및 공유를 통한 지식 고도화 과정에 필요한 마인드, 습관, 능력을 갖추고, 행동을 통해 가치를 지속적으로 창조해가는 사람이다.

신지식인은 기존에 각광받지 못하던 분야에서 새로운 의미를 부여하고 그로부터 가치를 창출할 수 있는 독창적인 창의성과 그로 인한 아이디어를 중시한다는 점과 종래 산업 사회의 관료주의적 학력주의를 극복하기 위한 새로운 이념으로서 작동한다는 긍정적인 요소를 내포하고 있었다.

5. 창의 인재를 위한 교육의 미래 전략

창의 인재를 위한 교육은 많은 변화를 요구한다. 앞서 논의하고 정리했던 것처럼 새로운 창조 사회에 맞는 새로운 교육 체제는 거의 원점에서 아이디어를 그려야 할 수도 있다.

가. 사회 환경의 재조정

조한혜정(2009)은 ‘창의적 인재가 사라져 간다’는 절박함을 토로하고 있다. ‘개인이 더 이상 공동체나 관계 속에 밀착되지 못하는 초경쟁적 상태에서는 창의적인 인재가 나오기 힘들다’는 것이 그의 주장이다. 이런 주장이 설득력을 얻는 것은 창의성이 가진 ‘여린 성격’(환경 변화에 민감하다는 의미)에 있다. 사회의 분위기를 과도한 경쟁이 아닌 상호 협력하는 분위기로 전환할 필요가 있다. 창의성의 이런 성격 때문에 역설적인 상황이 제안되기도 하지만 새겨들음만한 내용임은 확실하다. 창의성을 강조하는 교육을 하려는 상황에서는 창의성의 성격을 이해해야 한다. 창의성은 교육적 상황에서 역설적인 면을 나타낸다. 교육자들이 혼란에 빠지기 쉬운 특성을 가지고 있다.

[표-10] 창의성의 역설적 구조

차원	역설의 양극	사례
사고 과정	수렴적 사고 ⇕ 확산적 사고	이미 알고 있는 것을 다시 적용하기, 빠르고 정확하게, 매우 논리적 착수하기, 예기치 않은 연결 고리 만들기, 놀라운 관련성 파악
	동기	반응적 ⇕ 주도적
개인적 성격		적응적 ⇕ 혁신적

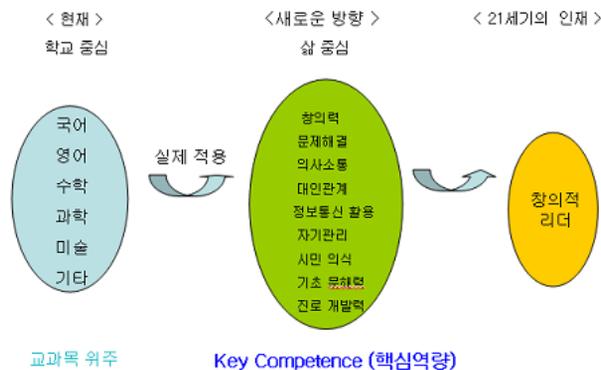
차원	역설의 양극	사례
태도	보존적 ⇕ 생성적	예기치 못한 것에 노출되면 부정적 효과 가져옴 일상적인 것에서 벗어나면 불만족
		예기치 못한 것에 노출되면 긍정적 효과 가져옴 일상적인 것에서 벗어나면 즐거움
산출물	틀에 박힌 ⇕ 창의적	효과적, 정확성, 통상적
		놀라움, 중대함, 초기의
압력	높은 요구 ⇕ 낮은 요구	문제와 요청되는 해결책의 성격은 관리 차원과 밀접한 관계, 재빠른 결과에 대한 높은 압력, 정확성에 대한 높은 요구, 오류나 실패에 대해 참지 못함, 옳은 것에 대한 보상, 잘 적응하는 사람에게 높은 지위 부여
		문제와 요청되는 해결책의 성격은 느슨하게 정의됨, 재빠른 결과에 대한 낮은 압력, '착한' 오류에 대해 용인함, 관점을 확장하는 것에 대한 보상, 차별적인 사고를 가진 사람에게 높은 지위 부여
	* 높은 기준 ⇕ 낮은 기준	업무의 기준을 높이면 그 기준에 맞추기 위한 노력으로 창의성이 커짐
		업무의 기준이 낮으면 느슨한 통제로 인해 창의성이 발현됨
* 다양성 ⇕ 동조성	문화 다양성이 창의성의 근본임	
	다양성의 반대인 동조성으로 인해 주어진 문화 속에서 내적 세계를 탐구	

* Cropley, A. and Cropley, D. (2008)

* * 표시된 부분은 임선하의 추가 사항

나. 교육 환경의 재조정

우리나라의 교육은 내용적으로는 너무 포괄적이며, 시간적으로는 너무 장기적이다. 교육 과정에서 포함하고 있는 내용은 매우 방대하다. 교육 기간은 갈수록 길어지고 있다. 방대한 내용을 축소하거나 핵심 역량 중심으로 재편해야 한다. 최근의 교육은 기존의 교과 중심 교육을 넘어서서 핵심 역량의 비중이 커지는 방향으로 바뀌고 있다. 이상과 같은 흐름을 반영하여 우리 교육도 핵심 역량을 중시하는 방향으로 논의되고 있다.



그리고 인지 발달의 단축 현상을 위해 학교 공부 연한의 단축을 촉진시킬 필요가 있다. 창의성은 젊은 나이에 활발하지만 우리는 긴 교육기간으로 인해 적응적/순응적 인간형으로 성장하게 되는 문제가 있다. 학교 공부는 ‘학(學)’을 하는데 중점이 있다. ‘학’은 능동적이기보다는 피동적으로 지식과 정보를 습득하는 것으로 교사의 존재가 필요한 활동이다. 이에 반해 ‘습(習)’은 학습자 개인의 능동성을 바탕으로 지혜와 아이디어를 얻는 자기 자신이 주도하는 활동이다. 이렇게 보면 우리의 학교에서는 거의 대부분을 ‘학’에 치중하고 있다. 제한적으로 ‘습’의 성격을 가지고 있는 시간은 창의적 체험 활동 시간밖에 없다. 그런데, 21세기 창조 사회에서는 ‘습’을 통한 지혜와 아이디어가 생존 능력이 된다는 것이 전문가들의 예측이다.

[표-11] 학과 습의 차이점

구분	학(學)	습(習)
대상	정보, 지식, 원리	사고, 지혜, 느낌
매개자	있음(교사)	없음(자기 자신)
능동성	수동적	능동적
장소	학교, 학원	세상
특성	누적적	비약적
소요 시간	비교적 단시간	비교적 장시간

몰입(flow)을 통해 진정한 교육의 길로 들어설 수 있다고 주장하는 칙센미하이(1997)는 생산과 유지 활동에 들어가고 남은 시간이 곧 자유 시간 즉 여가 시간인데, 이 때 비로소 자신의 잠재력을 깨달을 수 있다고 한다. 그리고 이런 자기 계발 활동에 시간을 투여할 수 있을 때에만 우리는 진정한 인간이 된다는 것이다. 실제로 학교를 뜻하는 영어 단어 school은 여가를 의미하는 그리스어 scholea에서 나온 것이다.

다. 교육 자원의 재조정

우리나라의 교육 자원은 서로 떨어져 있어 유기적이고 상승적인 효과를 내기 어렵다. 이런 문제를 극복하기 위해 과천과학관의 경우 과학 기반의 창의성 교육의 저변 확대를 위해 가칭 ‘아동창의학습관’ 설립을 추진하고 있다. 이처럼 하드웨어와 소프트웨어가 하나로 합치는 것이 대세이다. 앞으로 교육의 자원은 미디어가 될 가능성이 있다. 이런 점에서 보면 ebs와 keris는 서로 통합하여 교육 미디어를 제공하는 기관으로 기능해야 한다.

라. 창의성과 창의 인재의 성과 지표 개발 필요

창의인재를 기르는 교육의 과정과 결과를 확인하고 더 나은 서비스를 제공할 수 있도록 하기 위해 모든 사람들이 준거로 활용할 수 있는 지표가 개발되어야 한다.

6. 맺는 말

기존의 산업 사회형 학교가 해내지 못한 일들을 새로운 개념의 학교가 해내는 사례들이 있다. 영국에서는 초등학생들이 꿀벌의 행동을 연구하여 최연소 학술지 게재 논문 저자가 될 것이라는 기사를 본다. 우리나라에서도 포천의 중학생 형제가 과학 교과서에 실린 공룡 화석의 오류를 발견하여 사람들을 놀라게 한다. 전문 학자들이 해도 어려운 일을 이런 어린 친구들이 해내는 세상이 되었다. 지식과 앞에 접근하는 방식이 완전히 새로워지고 있다는 것을 직접 느끼게 된다. 이런 일이 가능하게 된 배경에는 noosphere가 있다. 지금까지 우리 인류가 쌓아올린 지식을 온라인에서 공유하면서 더 나은 지식을 추구할 수 있게 된 환경의 힘이 큰 것이다. 이런 상황에서 울타리 안에 갇힌 교육(공간, 교육 내용, 평가, 경영 등)은 힘을 잃게 될 것이다. 창의적인 인재를 길러주는데 가장 최적인 학교는 많은 사람들이 머리를 맞대고 얻어내는 아이디어로 만들어질 것이다.

〈참고문헌〉

- 강홍렬(2011), 미래 사회 변화와 교육, 21세기 창조형 인재양성 전략 전문가 포럼, 2011년 5월 17일
- 김영희(2011), 다면적 접근 프로그램 구안 및 적용을 통한 창의력 신장방안, 2011년 제55회 전국현장교육연구대회
- 김정래, 공교육 맹신이 교육 망친다, 한국경제신문, 2010년 3월 4일
- 김진호(2010), 교과서의 식민주의, 아하! 한겨레, 190호, 2011년 7월 17일
- 사카이야 다이치(2001), 이윤정 역(2004), 가치 혁명과 사회 시스템 개조론, 서울:아이필드
- 손민호(2011), 교육과정:상상력과 실천, 계간 우리교육 2011년 여름호, pp.76-85
- 송주명(2011), 혁신학교와 창의지성, 경기도교육청 창의지성교육추진단 워크샵 발표문, 2011년 5월
- 오성철(2000), 식민지 초등교육의 형성, 서울:교육과학사
- 윤석철(1997), 프린시피아 매네지멘타, 서울:경문사
- 이광우 외(2009), 미래 한국인의 핵심 역량 증진을 위한 초중등학교 비전 연구(3), 서울:한국교육과정평가원
- 이면우(1992), W이론을 만들자, 서울:지식산업사
- 이명현(2011), 우리의 미래는 교육에 있다, 미래형학교설립운동포럼의 기조강연, 2011년 2월 10일, 미래형학교설립운동준비위원회 프레지던트호텔
- 임선하(2011), 위대한 학교, 창재 학교, 미래형학교준비모임 워크샵, 2011년 2월 25일, 영월예림미술교육원
- 임선하(2011), 「창의지성교육을 위한 몇 가지 생각」, 경기도교육청 창의지성교육 추진단 워크샵 토론문(2011.5)
- 임선하(2010), 창의인재 육성을 위한 학교체제 개선 방안-(가칭) 창의학교를 생각하며-, 제2회 미래형 학교를 위한 전문가 토론회, 2010년 11월 12일, 흥사단본부
- 임선하(2008), 창의성 교육의 필요성과 방향, 교육정책포럼, 2008.12.
- 임선하(2007), 창의성 기반의 논술 교육 프로그램 개발 연구, 수원:경기도교육청
- 임선하(2001), 창의성 교육 왜 어떻게 할 것인가?, 초등교육 2001년 1월호, 한국초등교육협의회
- 임선하(1998), 창의성의 틀-DESK 모형 접근-, 서울:현대창의성연구소
- 임선하(1993), 창의성에의 초대, 서울:교보문고
- 임선하(1989), "교육 내용으로서의 창의적 사고", 교육개발, 11-6. 1989.12. PP.4-9
- 임연기, 신상명(1999), 21세기 학교 경영 혁신 모형 개발 연구, 서울:한국교육개발원
- 정택희(2008), 한국의 교육 지수 개발연구-학교교육성과지수를 중심으로-, 서울:한국교육개발원
- 조동일(1993), 우리 학문의 길, 서울:지식산업사

- 조한혜정(2009), 창의적 인재가 사라져 간다, 서울청소년창의성국제심포지움 발표 논문, 2009.6.1
- 최지연(2011), ACG 교육을 통한 글로벌 인재 양성, 청심교육포럼 2011, 2011.8.2. COEX
- 한준상(1999), 호모 에루디티오, 서울:학지사
- 허경철, 양종모, 임선하(2004), 창의성 평가 척도 개발을 위한 기초연구, 서울:한국교육과정평가원
- Bill Gates 저, 안진환 역(2006), 생각의 속도, 서울:청림출판
- Acker, Victor(2007), The French educator Celestin Freinet-An inquiry into how his ideas shaped education-, Plymouth,UK:Lexington Books
- Christensen, Clayton(1997), The Innovator's Dilemma-When new technologies cause great firms to fail-, Boston:HBS Press
- Florida, Richard(2002), The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community, and Everyday Life, Basic books
- Go, N.(2011), Innovative educational philosophy and successful practices, 경기도교육청, 학교 혁신과 창의지성 교육의 세계적인 흐름 국제심포지엄, Kintex 2011.6.2-3, pp.275-289
- Kenneth Thomas(2000), Intrinsic motivation at work, Sanfrancisco:Berret and Koehler
- Cropley, A. and Cropley,D.(2008), Resolving the paradoxes of creativity: an extended phase model, Cambridge Journal of Education 38, pp.355-373
- Cropley,A.J,(1976), Some psychological reflections on lifelong education, in R.H.Dave(Eds), Foundations of lifelong education, Oxford:Pergamon Press, 1976
- Illich, I. 저, 김광한 역(1984), 탈학교 논쟁, 서울:한마당
- Thurow, L.(1999), Building Wealth, 한기찬 역(1999), 지식의 지배, 서울:생각의 나무
- Schumpeter, Joshep A.(2003), Capitalism, Socialism and Democracy, NY:Taylor & Francis e-Library(ori. 1942)
- Thomas,A.M.(1991), Beyond education, San Francisco:Jossey-Bass
- Torrance,P.(1979), The search for satori and creativity, NY:CEF
- wikipedia,(2011), www.wikipedia.org(2011년 9월 20일 검색)
- Willis,P.(1977), Learning to labour:How working class kids get working class jobs, Fanborough:Saxon house



발표 3

제5차 전문가 종합 포럼
21세기 창의적 인재 양성 전략

고등교육에서의 창의적 인재 양성을 위한 미래 전략

이 은 실
(한동대학교 교수)

고등교육에서의 창의적 인재양성을 위한 미래 전략

이 은 실
(한동대학교 교수)

복잡하고 변화하는 사회에서 탁월성을 발휘하기 위해서는 분야를 막론하고 부가가치가 높은 창의성을 요구하고 있다. 대학교육에서 양성하고자 하는 창의적 인재는 어떤 역량과 특성을 가진 인재이며 이들의 양성을 위해 대학은 어떻게 접근할 것인가. 이에 대한 답은 대학교수법이나 교육과정의 변화 뿐 아니라 대학의 제도와 문화에 까지 영향을 끼치게 된다. 다양한 것은 창의적인 것은 인간의 본성이라는 점이다. 인간은 창의적인 생각과 활동을 할 때 성취감을 느끼며 동기가 부여되므로 대학에서의 창의인재교육은 충분히 가능성이 있는 과제이다. 본 연구에서는 대학에서 배출하고자 하는 창의적 인재의 개념, 창의인재가 갖추어야 할 역량, 창의역량 함양을 위한 대학교육의 방향과 전략을 제안하고자 한다.

1. 창의적 인재의 개념

새롭고 유용한 것을 창출해 내는 능력인 창의성은 4P로 정리되는 네 가지 측면에서 살펴볼 수 있다 (Amabile, 1983; Gardner, 1993; Tardif & Sternberg, 1988). 4P는 창의적인 사람(person), 창의적인 사고과정(process), 창의적인 산출물(product), 그리고 창의적인 환경(press)을 의미한다. 즉 창의성이란 창의적인 사람이 창의적인 환경 속에서 창의적인 사고과정을 통하여 창의적인 산출을 생성해 내는 것이어서 창의성을 갖추기 위해서는 개인적인 요소, 즉 지식, 창의적 사고과정, 동기뿐 아니라 개인이 속한 조직의 분위기, 나아가 사회환경을 고려하지 않을 수 없다. 이를 대학교육에 적용하여 본다면 창의적인 인재를 양성한다는

것은 먼저 학생 개인의 창의적 사고능력, 학습과 성취에 대한 동기를 유발하는 것이며, 나아가 그가 수강하는 교과목이나 속한 학과, 대학의 환경과 문화가 창의적인 사고와 시도를 장려하는 방향으로 움직여야 함을 의미한다.

그런데 대학교육의 현장에서 창의성이나 창의적 인재양성을 다룰 때 몇 가지 고려해야 할 점이 있다. 먼저 창의성의 개념, 발현과정, 창의적 창출물의 성격에 대한 생각은 전공분야에 따라 차이가 있어서 개별 대학에서 추구하고자 하는 창의인재의 의미가 무엇인지 명료해야 한다. 예를 들어, 물리학 교수들은 ‘혼돈 속에서 질서 찾기’ ‘기본적인 원리에 도전하는 능력’을 강조한다면, 예술분야 교수들은 창의성이라 할 때 ‘독창성’, ‘상상’, ‘실험’을 강조한다 (Sternberg, 1985). 새로운 아이디어 자체를 창의적 능력으로 보는 분야가 있는가 하면 새로운 것을 생산하는 작업까지 이어지는 것을 창의적 능력으로 이해하는 분야가 있다. 창의성이 전공분야 내에서 발현되도록 돕는 것이 대학교육의 임무임을 고려할 때 전공분야에 따라 창의성의 구체적 의미가 달라진다는 점은 창의인재의 양성에 시사하는 점이 크다. 일반적으로 창의적이라는 단어의 의미를 새롭고(original, novel), 동시에 중요하다(meaningful, significant, valuable)는 뜻으로 쓰는데 동의하고, 그러한 특성을 갖춘 인재를 양성하고자 해도 학문분야의 특성이 반영되는 전공교육과정이나 교수법 차원에서 구체화하기 위해서는 분야내, 분야간 논의와 합의가 필요하기 때문이다. 현재 특정 분야에서 창의적이라는 것이 무엇을 의미하는가에 대한 체계적인 연구는 그리 많지 않은 상태이다.

창의성을 대학교육에서 다룰 때 관심을 두어야 할 또 한가지의 사항은 ‘새롭다’는 것의 수준이다. 만일 어떤 분야에서 말하는 창의성이 그 분야의 전문가들에 의해서 평가되는 것이라면, 그래서 전문가들의 수준에서 새로운 것이어야 한다면 학생에게서 창의성을 찾는다는 것은 어렵다는 이야기가 된다. 어떤 학생이 교과서에 없는 자신만의 독특한 방식을 개발하여 어려운 수학 문제를 해결하였다고 하자. 이 학생의 접근이 자신에게는 창의적인 접근이었다고 하더라도, 그가 사용한 방법은 사실 학생이 몰랐을 뿐이지 기존의 수학계에서 볼 때는 아무 것도 아닌, 즉 새롭지 않은 것일 수도 있다. 만일 기존의 연구분야의 기준에서 새로운 것으로 국한한다면 학생들의 창의성 함양은 요원한 이야기가 된다. 자신만의 독창적인 방법을 찾아내어 문제를 푸는 학생이 나중에 창의적인 인재가 될 가능성이 더 큼을 인정하면서 우리는 창의성의 수준을 구별할 필요가 있다. 즉, Csikszentmihalyi가 말하는 대문자 C Creativity와 소문자 c creativity를 구분해야 한다. 대문자 C Creativity는 세상의 문화를

바꾸는 위대한 창의성으로, 그리고 보통 사람들이 일상생활에서 보이는 창의성은 소문자 c creativity로 구분할 수 있다. 모든 사람들이 대문자 C의 의미로 창의적이기 어렵지만, 훈련을 통해 소문자 c의 의미로 창의적일 수 있고 그로 인해 자신과 주변 사람들의 삶을 더 윤택하게 할 수 있다 (Csikszentmihalyi, 1996). 따라서 학생들이 대학교육 단계에서 배양하는 창의성은 소문자 c의 창의인재로 시작되는 것이나, 궁극적으로 대문자 C의 창의인재를 지향하는 것이다.

2. 대학에서 양성할 창의적 인재의 발현 요소

그렇다면 대학에서 양성하고자 하는 창의적 인재는 어떤 역량(competencies)을 갖추어야 하는가. 대학에서 창의인재를 어떻게 양성할 것인가의 문제는 창의적 인재가 어떤 역량을 갖추도록 할 것인가라는 질문으로 구체화 할 수 있다. 창의적 인재가 갖출 역량은 정서적, 인지적, 행동적 영역을 통합한 개념에서 접근하는 광의의 접근과 창의력이나 혁신과 관련된 역량으로 제한하는 협의의 접근이 가능하다. 광의의 접근에서는 창의성이 발현되는데 도움이 되는 구성요소를 모두 다루게 되고, 협의의 접근에서는 창의력의 하위 영역, 즉 창의적으로 생각하는 능력(예, 아이디어 개발, 아이디어 분석 평가 등)이나 다른 사람들과 창의적으로 일하는데 필요한 능력(예, 의사소통, 집단 피드백 등), 혁신 적용력(예, 창의적 아이디어 실현)의 역량을 생각할 수 있다. 본 발표에서는 광의의 접근을 시도하고자 한다.

창의성이 발현되는 구성요소에 대한 연구를 살펴보면 Amabile(1983)은 내적동기, 영역 관련 지식 및 기능을 들었고, Sternberg & Lubart(1991)는 지적 능력, 지식, 사고유형, 성격 특성, 동기 등을 제시하였다. Decay & Lennon(1998)은 생물학적 요소, 개인적 성향, 인지적 요소, 미시적 환경, 거시적 환경을 들었고, Urban(1995)은 인지적 요소, 개인적 성향을 두 부분으로 나누었으며, 인지적 요소에는 확산적 사고력, 일반지식과 사고력, 영역지식과 기능을, 개인적 성향에는 과제 집착력과 집중력, 동기유발, 개방성과 모호성에 대한 인내를 하위 요소로 들고 있다.

이러한 연구결과를 통합하여 대학교육에서 추구하는 창의성 발현 요소를 정리한다면 정서적 기반, 지식 기반, 도구 기반이라는 세가지 기반이 놓여야 한다.(이은실, 김경선, 2006) 즉 창의인재가 되기 위해서는 먼저 새로운 생각과 시도를 하고자 하는 동기와 열정이 깃든 정서

적 기반, 일반지식과 구체적인 전공지식을 갖춘 지식기반, 그 위에 분석적 사고와 문제 해결력 훈련의 도구적 기반이 독창성과 상상력이 더해질 때 창의성을 발휘할 수 있다. 이러한 세가지 기반은 네 번째 요소, 즉 창의성을 강조하는 환경과 분위기, 창의성을 훈련하고 연습할 수 있는 기회, 내적 외적 보상이라는 대학문화와 환경의 영향을 받게 된다. 아래 도표에 서는 위의 네 가지 구성요소를 더욱 구체화하였다.



[표-1] 창의성 발휘 요인

	창의성 발휘 요인	구체적 설명
정서적 기반		
1. 동기와 열정	가치관	자신의 삶과 사회를 위해 추구하고자 하는 건전한 가치관
	내재적 동기 및 열정	새로운 생각과 시도를 하고자 하는 동기와 이에 대한 몰입, 열정
지식기반		
2. 일반 및 특수영역 지식과 기능	일반지식	기본 지식 학습
	특정 영역 지식 및 기능	특정 교과나 해당 영역의 전문적인 지식을 학습
	전문화된 지식	지속적인 전문분야 연구 경험
도구적 기반		
3. 사고 능력	확산적 사고와 수렴적 사고	수렴적 사고(주어진 정보를 가지고 한 가지 옳은 해답을 찾는 사고)와 확산적 사고(주어진 정보를 가지고 수 많은 해답을 만들어 내는 능력)
	수평적 사고	기존과는 다른 방식으로 문제를 해결하려고 시도
	비판적 분석력	문제와 모순되는 정보를 체계적으로 분석, 이해, 해결
4. 상상력과 독창성	아이디어 창출 및 점검	창의적인 아이디어, 결과물 창출과 가능성 분석
	새로운 지식간의 연결	알게 된 내용을 새로운 환경에 적용하고 연결
5. 학생경험	문제/프로젝트를 계획/설계/개발	문제를 도출하여 해결하는 프로젝트 수행하거나, 답이 정해지지 않은 문제에 대한 해결안 도출
	팀원 및 대인관계	팀 활동에서의 리더십 및 followship, 원활한 의사소통 및 관계 형성
	자기성찰 및 평가 평가활동	자신의 사고와 학습에 대한 초인지(meta-cognition) 활동, 결과물 평가 및 개선
	경험학습	현장 및 봉사학습을 통한 경험 학습
문화와 환경		
6. 환경	물리적 환경	창의성을 자극할 수 있는 물리적 환경(예, 강의실)
	사회적 환경	창의성을 자극하고 지지해 줄 수 있는 사회체제 형성 (예, 학생참여를 유도하는 대학문화)
	심리적 환경	창의성을 자극하고 동기를 유발할 수 있는 심리 체제 형성 (예, 창의적 활동에 대한 보상)

3. 대학교육에서 창의적 인재 양성의 원리와 방향

앞서 다룬 창의력에 대한 이해를 바탕으로 대학교육에서 창의적 인재양성의 방향을 정할 때 필요한 몇 가지 원리를 먼저 검토하고자 한다.

- 모든 학생들은 높은 창의성을 갖고 있다

따라서 대학교육에서 창의적 인재양성은 특정 대학이나 개별대학 내 특정 학생들을 위한 프로그램 중심이 아니라 전 학생을 대상으로 하는 것이 바람직하다. 그러나 개인차가 있으므로 학생들의 수준과 특성차이를 고려하여 선택이 가능하도록 다양한 접근이 가능하도록 해야 한다.

- 창의적 인재는 지식, 인성, 바람직한 가치를 통합하게 된다

따라서 창의적 인재양성은 전인적인 접근을 해야 하며, 창의역량이 발현될 수 있는 지식교육과 도구훈련 뿐 아니라 관계를 통한 인성교육과 가치확인이 병행되어야 한다.

- 선발, 교육과정, 교수법, 학업평가, 교수개발, 역량평가의 전 영역에 걸친 작업이다

창의적 인재를 양성하기 위해서는 대학교육의 전 영역, 즉 학생 선발부터 교육과정, 개별 교수법, 학습평가, 교수개발까지 포괄적으로 접근해야 한다. 그간 대학 전 영역에 적용할 수 있는 창의력이나 창의교육에 대한 연구 수행이 부족한 실정이어서 대학교육에서의 창의인재 양성은 연구와 함께 실행이 이뤄져야 하는 동시다발적 접근이 필요하다.

- 체계적인 창의성 계발교육은 창의성 발현의 가능성을 증진시킨다

창의적 인재 양성은 대학교육 전 영역에 걸친 작업이지만, 동시에 구체적이고 체계적인 창의성 계발교육은 창의성 발현의 가능성을 증진시킨다. 따라서 정규 교육과정이나 학업 외 교육과정을 통해 개별대학에서 추구하는 체계적인 창의성 계발교육의 단계나 모델 모색이 병행되어야 한다. 창의력 계발단계는 창의역량에 대한 관심과 동기부여에서 시작하여, 창의적 문제해결의 기회제공 및 참여, 스스로 찾는 창의적 문제제시 및 해결단계로 진행되는 것을 반영하는 것이 좋다.

- 선발에서 졸업까지 창의성을 포함한 역량성장과 그 과정을 평가하고 점검한다

대학교육의 성과는 배출하는 학생의 변화를 통해 드러난다. 창의적 인재양성이라는 대학교육의 성과와 부가가치를 평가하기 위해 학생 선발이후 졸업까지 창의성을 포함한 역량성장에 대한 평가와 그 과정을 점검해야 한다.

- 자발적인 교수-학생의 밀접한 상호작용, 학생들간의 학습공동체 형성은 창의성이 드러나는 대학문화를 형성한다.

창의적 인재 양성은 창의력을 강조하고 격려하는 대학문화와 환경 속에서 가능하므로, 교수-학생, 학생-학생들간의 자발적이고 밀접한 상호작용을 격려하는 문화와 시설, 환경, 지원 제도의 모색이 필요하다.

4. 창의적 인재양성을 위한 전략

대학교육을 통해 창의적 인재를 양성하기 위해서는 현재 대학교육의 패러다임을 창의인재를 위한 패러다임으로 전환해야 함을 의미한다. 다행하게도 지난 몇 년간 대학교육의 질적 수준향상을 위한 국가지원사업(예, 교육역량, 교육역량선도화사업, 입학사정관제도 등)을 통해 대학에 따라서는 부분적으로 변화하였고 현재 변화의 과정 속에 있다. 그러나 교수, 직원, 학생들이 그러한 대학교육 패러다임 변화의 흐름을 일관성있게 인식하고 참여하며, 나아가 졸업생들이 진출하는 산업체에서 그 변화의 영향을 확인하기까지는 아직 어려움이 있다. 패러다임 변화에 동의하고, 그러한 변화가 일관성있게 진행되어 참여하고, 그 변화의 영향이 확인되기 위해서 대학교육의 각 영역에서 어떤 접근이나 전략이 가능할지 검토하고자 한다.

[표-2] 창의적 인재양성을 위한 대학교육 패러다임의 변화

구분	현재의 교육	창의인재를 위한 교육
교육의 목표	알려진 지식전달 (teaching 중심)	자기주도 학습자 양성(Learning 중심) 핵심 학습 및 직무역량 개발 (새로운 문제발굴 및 문제해결 역량)
교육의 방법	주입 및 암기식	문제해결방식, 과제식, 토론 및 도전
교육의 내용	지식 전달 Know what	핵심역량 개발 (인성 및 가치관 포함) know why, know how, know where
교육의 주체	교수와 학생, 개별학습	교수와 학생, 학생과 학생, 학생과 외부전문가, 그룹 스터디 (교수-학습자간 간격 소멸)

구분	현재의 교육	창의인재를 위한 교육
평가의 방법	학업지식 평가	핵심역량 평가 - CLA
교육의 장소	강의실 중심	유비쿼터스 교육, Blended Learning
지식의 소유	생산자 소유(개별지식)	정보와 지식의 공유 (집단지성) 생성, 활용 및 재창조의 기반
전공의 형태	단일 전공	융합 전공

가. 선발제도

창의인재를 양성하기 위해서는 학생선발의 방식에서부터 변화가 요청된다. 대학에서의 수능력을 확인하기 위한 수능능력검사가 주로 지식의 내용암기와 분석적 사고를 측정하는데 초점을 두고 있다면 창의인재를 위해서는 이와 더불어 다양한 선발기준을 갖고 선발하는 것이 필요하다. 그런 면에서 볼 때 최근 우리나라에 도입한 입학사정관제도는 학생선발 방식의 변화를 꾀하고 있다는 점에서 고무적이다. 그러나 학생선발의 기준으로 창의성의 요소를 어떻게 평가하고 있는지, 그러한 평가가 기존 학업성취도와 어떤 관계가 있는지에 대한 연구가 필요하다. 그러한 연구에 바탕을 두고 창의력 요소의 평가 모델을 적용하는 선발의 사례가 개발되고, 점점 및 확산되는 것이 필요하다.

아래 소개하는 미 Tufts 대학에서는 학생들의 창의성 요소를 평가하여 입학결정에 반영하는 Kaleidoscope 프로젝트를 도입한 경우이다. 이 프로젝트를 주관하고 있는 Sternberg는 최근 미 고등교육 시사뉴스지인 Chronicle of higher education에서 이러한 학생선발의 접근이 입학 후 학업성취도 예측도를 높이고 학생만족도 향상에 도움이 되는 것으로 나타나, 대학교육에서 추구하는 창의인재 선발의 방법으로 제안한 바 있다 (Sternberg, 2010).

● 미국 TUFTS 대학의 Kalidoscope 프로젝트의 사례:

Tufts대학은 일반적으로 학업능력, 학생 잠재력(personal quality), 교과 외 활동, 전반적 평가의 4 영역으로 나누어 입학 지원자를 평가하는데 추가적인 선발작업으로 도입한 Kscope(Kalidoscope의 약어표현)은 학생의 창의적(creative), 실제적(practical), 지혜적(wisdom) 기술을 평가하게 된다. Kscope 평가에서는 확산적 사고를 측정하는 에세이 내용을 분석하게 되는데, Kscope 점수는 학업외활동, 학생 잠재력과 상관관계가 높고 기존의 SAT 학업검사와는 상관이 없는 것으로 나타났다. 또한 Kscope의 점수는 입학 후 학생 학업성취도와 대학 만족도를 향상시키는 것으로 보고되고 있다.

이 영역에서의 정책적 전략을 제안하면 다음과 같다.

- 창의력 연구를 기반으로 한 창의력요소의 평가모델 개발
- 창의력 요소와 타 선발기준과의 관계 및 입학 후 적응도, 성취도, 만족도 연구
- 창의인재에 대한 중단적 연구 실시
 - 입학사정관제도를 통한 창의인재 발굴 과정, 결과 사례 소개
 - 국내 창의적 영재양성을 위한 기관(예, 영재고, 과학고 등) 출신자들의 추적조사연구

나. 부가가치적 대학성과 평가의 대학평가 제도

창의인재를 대학에서 양성하기 위해서는 대학교육의 성과를 평가할 때 그 접근이 달라야 한다. 그간 대학평가는 양적, 연구성과 중심, 특히 대학교육에 투입되는 ‘input’ 중심의 평가이며 순위 위주의 평가였다. 이제 교육의 성과 및 과정에 대한 질적 평가, 입학한 학생들의 역량이 졸업시점에서 어떻게 달라지는 역량의 부가가치를 평가하는 접근이 필요하다. 특히 배출할 인재의 역량으로 창의성과 창의적 사고력을 강조하여, 대학교육의 기간동안 어떤 변화가 있었는지, 그러한 변화에 어떤 교육적 경험과 참여가 영향을 끼치고 있는지 평가하여야 한다.

최근 OECD에서 진행하고 있는 AHELO(Assessment of Higher Education Learning Outcomes) 사업은 이러한 부가가치적 대학성과의 평가가능성을 기능할 수 있는 좋은 예라 할 수 있다. 내년 경 우리나라 대학생들을 대상으로 진행될 AHELO 실행가능성 사업에서 대학생들의 비판적 사고력, 문제해결력, 논리적 추론력, 글쓰기 능력의 역량을 평가하는 CLA(Collegiate Learning Assessment) 검사가 진행될 예정이다. 직업능력개발원에서 개발된 K-CESA 역시 대학생들의 역량을 평가할 수 있는 도구여서 지난 1-2년 개별 대학들이 부가가치평가의 가능성을 염두에 두고 활용하고 있다. 그러나 CLA이나 K-CESA 모두 아직 부가가치평가도구로서의 검증이 진행 중인 단계이어서 향후 이에 대한 검증이 확인되어야 하며, 더불어 역량을 측정할 수 있는 다양한 도구와 평가방법이 개발되는 것이 시급하다.



도구개발과 더불어 고려되어야 하는 것은 대학평가의 방향이다. 현재 국내에서 시행되고 있는 대표적인 대학평가는 대교협에서 진행하고 있는 대학인증과 국내 언론지에서 시행하는 대학순위평가이다. 특히 언론지에서 시행하고 있는 대학순위평가는 대학의 유형이나 철학, 특성화와 관계없이 대학 순위 매기기를 시행하고 있으므로, 개별대학에서는 평가의 기준이 되는 대학 input 요소에 비중을 두지 않을 수 없는 상황이다. 대학이 창의인재를 양성하고, 그에 따라 평가받는 분위기가 되기 위해서는 교육성과 및 과정에 대한 질적 평가, 교육의 부가가치가 평가되는 대학 평가정책의 모색이 시급하다.

이 영역에서의 정책적 전략을 제안하면 다음과 같다.

- 국가단위에서 교육성과 및 과정에 대한 질적 평가제도모색 및 도구 개발
- 대학교육의 성과 지표로서 대학 졸업자들의 역량을 평가할 수 있는 종합적 사고력 및 창의력 수행과제 실시 제도 도입
 - 대학간, 전공간 비교 가능
- 개별대학에서 입학부터 졸업까지의 학업 및 생활 자료 및 자기평가가 포함된 개별 포트폴리오 작성 제도 시행

다. 역량중심교육의 모색

현대사회의 변화와 교육에 대한 기대의 변화에 따라 최근 ‘역량중심교육 (competency-based education)’이라는 개념이 소개되어 초·중·등뿐 아니라 고등교육에서도 역량중심교육이 강조되고 있다. 역량중심 교육이란 보편적이고 실천적 능력인 ‘역량’을 배양하는 것을 목적으로 교육목표, 교육과정, 교수 및 학습활동, 평가, 교육자원 배분 등을 결정하는 교육을 일컫는다. 역량은 특정한 지식영역이나 전공과 상관없이 학습자가 갖추어야 할 기본 능력이며

학습경험을 통해 지속적으로 성장하는 능력, 특히 과제수행과정에서 복합적으로 가동되는 역동적 능력이라는 특징이 있다. 1990년대 후반 OECD에서 핵심역량이라는 개념을 강조하기 시작하면서 유럽연합에서는 생애학습핵심역량(Key Competences for Lifelong Learning), 미국에서는 21세기 역량(21st Century Skills)과 대학졸업생들이 갖출 핵심역량(Greater Expectations), 호주에서는 Finn Report를 통해 대학생 5대 핵심역량, 한국에서는 생애능력 및 대학생 직업기초능력 등 학습자가 특정 교육을 통해 갖추어야 할 역량을 제시하고 있다.

이러한 흐름에 따라 개별 대학에서 역량중심교육을 하기 위해서는 먼저 개별대학의 유형과 특성을 반영하여 그 대학의 교육을 통해 학생들이 갖추어야 할 역량을 명시하는 작업이 선행되어야 하겠고, 그러한 역량은 구체적으로 대학의 교양교육이나 전공교육과정에 반영되어야 하며, 구체적인 교육의 현장인 교수-학습활동의 변화, 교수법의 변화로 이어져야 할 것이다. 대학의 교육과정을 역량중심교육을 수행한다고 하는 것은 대학의 인재상, 교육방향, 목적에 대한 전체적인 점검 후 핵심역량 도출, 각 단과대학이나 학과에서의 역량도출 및 지표개발, 개별 수업이나 활동에서의 역량함양을 위한 방법 모색, 그리고 역량 평가로 이어지는 광범위한 작업이기에 단시간에 이루기는 수월하지 않다. 그러나 교육역량선진화사업에 참여하고 있는 몇 개의 대학들이 역량중심교육을 시도하고 있어서 앞으로 그 결과가 주목된다. 현재로서는 전체 그림을 볼 수 있는 구체적인 사례나 모형을 제시하는 것이 시기상조이나 역량중심교육의 시도가 더 확산되어서 대학의 특성에 따른 모형이 다양하게 개발되기를 기대한다.

이 영역에서의 정책적 전략을 제안하면 다음과 같다.

- 역량중심교육의 확산을 위한 연구 및 정책 담당 기관 선정
 - 역량중심교육을 연구 지원하는 기관이나 권역별 대학 선정
 - 대학단위, 학과단위, 개별 수업단위로 역량을 평가할 수 있는 평가방법 연구, 지원, 확산
 - 전공학회 단위의 전공영역 역량지표 개발시 연구 지원

라. 대학 교수학습방법 및 교수개발

대학교육의 패러다임이 강의자 중심교육이 학습자 중심의 교육으로 변화하고, 내용이해 수준을 넘어서서 창의사고력을 강조하는 교육으로 변화하기 위해서는 대학의 교수학습방법의 변화가 필수적이다. 학생들이 문제를 찾고, 문제를 해결하는 과정 속에서 내용지식을 익히고 사고력을 함양하며 창의력을 높이는 수업의 모형은 문제기반학습(Problem based learning), 팀기반학습(Team based learning), 테크놀로지 활용 학습(Technology-enhanced learning) 등 다양하다.

그런데 학습자 위주의 교수법은 일반적으로 교육 효과가 더욱 큰 것으로 연구 보고 되고 있지만, 평가의 어려움과 고비용 등의 문제를 지니고 있다. 최근 역량교육을 확산하기 위한 전략을 연구한 보고서(최재호, 오은주, 2010)에 따르면, 학업 성과에 대한 연구들은 교수방법 자체가 교육의 효과를 낸다기 보다는, 교수법을 이해하고 효과적으로 활용할 수 있는 교수자의 능력에 교육의 효과가 달려 있다는 공통적인 결론을 내고 있다. 효과적인 교수법 및 자원 활용을 위해서는 교수자가 적극적으로 역량 개발 교육의 원칙과 비전에 동의하고 교수법의 각 요소들이 어떤 교육적 목적과 효과를 지니는 지를 이해하며, 이를 효과적으로 다른 교육 자원들과 통합적으로 사용할 수 있어야 한다.

현재 국내 4년제 대학의 대부분이 교내 교수학습지원기관을 운영하여 교수자의 역량개발 교육을 담당하고 있으나 운영효과에 대한 분석은 아직 보고되지 않고 있다. 교수자 역량개발이 효과적으로 수행된 모범 사례를 발굴하고 이를 타 대학의 특성에 맞추어 변형하여 확산할 수 있는 확산시스템을 모색하는 것이 필요하리라 본다.

더불어 교수자들의 연구나 scholarship에 대한 개념을 확산시키는 노력이 필요하다. 대부분의 교수자들이 교육과 연구를 분리하여 생각하며, 전공영역의 연구만을 연구로 생각하는 것에서 탈피하여 강의실 수업 역시 교육연구의 현장임을 인식하여 scholarship of teaching으로 확대하는 것이 중요하다. 개별대학의 경우 교육 노하우 공유를 위한 교수 커뮤니티 확산을 통해 교육연구의 분위기를 만들어 갈 수 있다. 대학간, 교수간 교육연구에 대한 정보교류도 가능하다. 각 학회를 통해 전공영역의 연구결과를 발표하여 전공학문분야의 질적 수준이 발전하듯이, 전공내용을 어떻게 가르치는 것이 좋은지에 대한 교육연구를 실시하고 이를

발표, 공유, 피드백 받아 새로운 교수방법이 확산되도록 하며, 교수자간의 교육멘토링과 코칭이 가능하도록 한다.

이 영역에서의 정책적 전략을 제안하면 다음과 같다.

- 개별 대학의 교수학습지원센터를 지원하는 국가단위 지원기관 설치
 - 대학 신규임용자를 위한 교수역량개발 프로그램 운영
 - 새로운 교수-학습 패러다임 변화를 연구하고 이에 따른 정보제공, 훈련제공
 - 개별대학 교수학습지원 전문가들의 전문성 제고를 위한 훈련, 파견 담당
- Scholarship of teaching의 확산
 - 각 학문분야에서 효과적인 대학교수법이 무엇인지 연구하는 scholarship of teaching 주관기관 설치 (예, 미국 카네기재단의 고등교육지원)
 - Scholarship of teaching 연구 지원 및 연구결과 공유, 확산

마. 학생참여활동, 비교과과정, 대학문화

창의적 인재를 양성하는 일은 정규 교과과정이나 강의실에서 뿐 아니라 창의성이 강조되는 분위기와 문화가 정책되고 이를 지원하는 환경이 마련될 때 가능하다. 대학에서 창의적으로 생각하는 것이 가치있는 것으로 강조되고 평가되는가, 창의성을 발휘하는 행동이 적절하게 보상되는가 하는 점이 중요하다. 동시에 창의력을 발휘하고자 하는 학생 내면의 관심과 가치가 드러나도록 유도하는 동기전략도 필요하다.

창의성 함양 교육의 가장 높은 단계는 학생들이 실제 창의적 문제를 스스로 제기하고 풀어나가는 과정이라고 할 수 있다. 학생 연구참여 프로그램이나 대학 학부과정 학업을 마무리하는 과정으로 수행하는 캡스톤 과목이나 프로그램이(capstone design)이 졸업단계에서 강조될 필요가 있다. 학생연구프로그램의 활성화를 비롯한 학생참여활동과 대학문화를 위해서는 다음 사항을 고려할 수 있다.

- 학부생-대학원생 연구 멘토링 프로그램 개발 및 운영
- 교수-학생상호작용, 집단지성:

교수와 학생, 학생들간에 특정 이슈에 대해 창의적으로 생각하고 고민한 것을 이야기하고 공유할 수 있는 기회 제공 (예, 집단지성, 1학년 세미나)

- 나눔과 기여의 가치관 확립의 기회:
교내, 그리고 지역사회에서 자신들의 능력을 발휘할 수 있는 기회 제공 (service learning)
- 대학문화:
학생들을 배려하고 열린 생각을 받아들일 수 있는 기회 제공하고 학교의 여러 이슈들에 대해 의견을 개진하고 결정에 참여할 수 있는 문화 (예, 대학 구성원들의 커뮤니티 모임)
- 명확한 대학교육에 대한 목표의식과 향후 비전 확인 및 공유:
대학에서 무엇을 왜 하고 있는지에 대한 방향의식 점검 및 동기 확인의 기회 제공

5. 나가는 글

결론적으로 대학교육에서 창의적 인재양성을 위해서는 모든 학생들이 창의성 발현의 잠재력을 갖고 있다는 믿음 위에 체계적인 창의성 함양 교육과 이를 뒷받침하는 대학 문화와 환경을 제공하는 것이 필요하다. 이를 위해서는 개별 학생과 교수자의 참여, 학교 정책과 교육과정과 환경 제공과 더불어 창의적 인재 양성을 독려하는 국가 단위의 정책적 결정과 지원이 필요하다. 본 발표에서는 창의적 인재양성을 위한 여러 주제 중 특히 선발을 위한 연구와 모델 개발, 대학교육의 부가가치적 성과를 평가하고 그 교육경험의 과정을 질적으로 평가하는 대학평가의 전환, 국가단위 교수학습지원기관을 통한 교수자들의 역량강화 및 scholarship of teaching의 분위기 확산, 대학생 연구프로그램 및 멘토링 확산을 위한 지원을 제안하였다. 이러한 노력의 씨를 일부 국가지원프로그램이나 개별대학의 노력을 통해 대학교육의 토양 위에 심겨지고 있으나 더욱 구체적인 정책적 지원을 통해 확산되고 번성하여 창의적 인재양성의 열매를 기대할 수 있으리라 본다.

〈참고문헌〉

- 이은실, 김경선 (2006). 창의성 함양을 위한 이공계 대학교육의 방향. 포스텍 교육개발센터 연구보고서, 06-1.
- 최재호, 오은주 (2010). 역량중심 교육개편보고서. 한동대학교 교육개발센터 연구보고서.
- Amabile, T.(1983). *The social psychology of creativity*. N.Y.:Springer-Verlag.
- Csikszentmihalyi, M(1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. N.Y.:HarperCollins.
- Gardner, H. (1993). *Creating mind*. New York: Basic Books.
- Sternberg, R. J.(1985). *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*. N.Y.:Cambridge University Press.
- Sternberg, R. (1988). *The nature of creativity: contemporary psychological perspectives*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. (2010). Teach creativity, not memorization. *The Chronicle of Higher Education*, Oct.10.
- Lubart, T., & Sternberg, R. (1998). Creativity across time and place: Life span and cross-cultural perspectives. *High Ability Studies*, 9(1), 59-74.
- Urban, K.(1995). *Creativity-A component approach model*. A paper presented at the 11th World Conference on the Education for the Gifted and Talented. Hong Kong July 31-August 4.



발표 4

제5차 전문가 종합 포럼
21세기 창의적 인재 양성 전략

21세기 기업의 인재상과 창조적 인재 양성 산·학 파트너십 구축 전략

이 민 화
(KAIST 교수 / 벤처기업협회 명예회장)

21세기 기업의 인재상과 창조적 인재 양성 산·학 파트너십 구축 전략

이 민 화

(KAIST 교수 / 벤처기업협회 명예회장)

서론

21세기 기업의 인재상은 부지런하고 성실한 인재에서 창조와 협력의 인재로 변화하고 있다. 이를 위하여 대학 교육의 패러다임은 교육 3.0이라는 창조적 인재 육성으로 변화하고 있다. 교육 3.0의 구현의 핵심은 산업현장과 대학 교육의 융합에 있다. 즉, 산학 협력은 단순한 연구 개발 프로젝트에서 교육과 연구를 융합시키는 핵심 대안으로 대학 교육의 중심으로 부상해야 할 것이다. 이러한 산학 협력의 방향은 창조경제 시대의 가치 사슬이 지식 재산으로 급격히 이동하고 있는 점을 반영하여 과거와 같은 제품 개발 중심에서 지식 재산 개발 중심으로 전환하는 것이 바람직하다. 실제로 대학은 제품의 개발 경쟁력으로는 산업계에 비교하여 경쟁력이 저하하고 있다. 현재 실질적 산학 협력이 부진한 이유다. 대학의 역량과 기업의 니즈가 결합되는 새로운 Seed 중심형 연구인 지재권 중심 산학 협력이 새로운 돌파구가 될 것이다. 이러한 산학 협력의 성공을 위하여 산업계와 교육계를 연결하는 산·학 교수 DUO 시스템, 프로젝트 중심 교육, 소셜 학습, 소셜 평가등의 카이스트의 새로운 실험이 도움이 될 것이다.

1. 시대의 변화 : 창조경제시대 도래

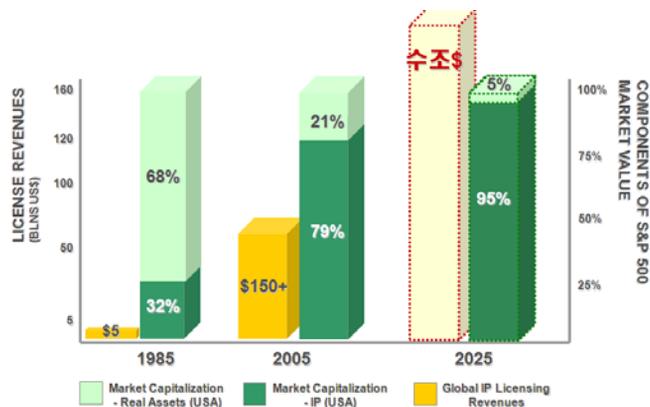
새로운 인적 자원 개발의 요체는 새로운 시대의 요구에 적합한 핵심 인력을 키워내는 것이

다. 세계는 농경시대, 산업경제시대, 지식정보화시대를 거쳐 이미 창조경제시대로 돌입하고 있다. 기업의 경쟁력과 가치 창출의 원천이 토지·공장·설비 등 산업 자본에서 기술·브랜드 등의 지식 자산으로 변화한 것이 흔히 말하는 지식경제다. 지식경제의 중심은 기술개발(R&D)과 마케팅이다. 과거 생산이 아웃소싱 되듯이 기술 개발도 아웃소싱 되고 있는 것이 바로 '창조경제'라는 새로운 흐름을 알리고 있다. 이러한 창조경제시대에 기업의 가치는 과거 현물 자산 중심에서 지식 자산(IP: Intellectual Property) 중심으로 변해가고 있으며, 이러한 경향은 향후 더욱 가속화될 전망이다. 지식사회에서 지식재산권 사회로 이동하는 창조경제(IP-Economy)가 도래하고 있는 것이다. 이에 선진국들은 이미 국부의 새 원천으로서 지식자산을 증대시키기 위해 총력을 기울이고 있다.

재산권으로 보호받지 못하는 기술의 차별성은 분야마다 다르긴 하지만 대략 1년을 넘지 못한다. 반면 지식재산권은 20년의 차별화를 보장하고 있다. 과거 부수적이던 지식재산권 전략이 이제 세계선도 기업들의 핵심 전략으로 부상하고 있다. 이미 2005년 미국 S&P 500 대 기업 가치의 79%가 지식재산권으로 이행되었으며 특허 펀드(특허 괴물 등)가 등장하고 특허 거래가 폭발적으로 늘어나고 있다. 구글은 모바일 검색 광고시장의 경쟁력 강화를 위해 모토롤라를 인수했다. 이 모두가 이러한 시대 변화를 보여주는 증거들이다.

한국 경제 역시 제조업에서 서비스업으로, IT분야에서 IT융합으로, 요소경제에서 혁신경제 구조로 변화되고 있다. 창조경제 시대에 Fast Follower에서 First Mover로의 변화를 위해 지식재산이 부가가치의 중심이 되는 창조경제에 적합한 구조의 새로운 경제모델이 요구되고 있는 것이다.

기업의 바람직한 인재상과 창조적 인재 양성을 위한 산학 협동 전략도 이러한 시대의 패러다임을 수용하는 방향으로 전개되어야 할 것이다.





〈창조경제의 도래: 기업가치의 변화〉

2. 새로운 인재상: 3C+W

그렇다면 과연 한국의 미래를 이끌어갈 새로운 인재상은 어떠한 것일까?

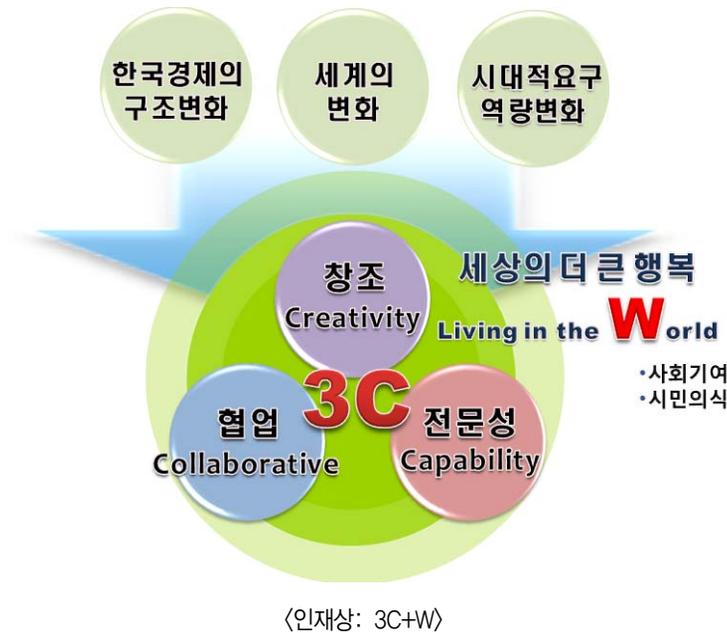
우리의 인재양성은 이제 새로운 패러다임에 도전해야만 한다. 지금까지 열심히만 일하는 방식으로는 2만불대 중진국을 벗어나기 어렵다. 일류 국가 진입은 혁신에 기반한다는 것은 STEEL, 등의 GEM연구에서 밝혀진 바 있다.

지금까지 한국의 인재상은 성실하고 열심히 일하는 사람이었다. 한국의 지금까지의 성장 동력은 새로운 혁신적 아이디어가 아니었다. 우리는 그저 미국, 일본이 간 길을 열심히 따라 가면 되었던 것이다. 창조성 있는 괴짜보다는 성실한 인재가 더 대우를 받았다. 우리는 정답을 잘 맞히는 모범적인 학생들을 길러왔다.

하지만 이제는 시대의 변화에 맞추어 창조성에 기반을 둔 새로운 인재상이 필요한 때가 되었다. 지식주도형 창조경제 체제에서는 각 분야에 대한 전문성은 물론, 다른 분야 기술 및 서비스와의 융합 능력과 기술 및 사회변화에 대한 통찰력이 필요하다. 이러한 통찰력과 창의성의 발현을 위해서는 개인 지향적 역량보다 집단 협업 능력이 매우 중요하다. 생각의 범위가 개인의 뇌에 머무르지 않는다는 것이 새로운 창조성의 이론이다. 주변 사람들과 생각이 자기 조직화하는 네트워크 지능의 시대가 전개되고 있다. 예로, 아이폰과 같은 혁신적 IT제품 개발은 스티브 잡스 1인이 아닌, 많은 인력이 오랜 기간 공동 작업한 결과로, 다른 전문가

와의 네트워크를 통한 협업능력과 리더십 역시 중요한 역량 요소라 할 수 있다. 따라서 창조 경제 시대에는 해당분야의 전문성(Capability)이외에도 창조성(Creativity), 협업능력(Collaborative)을 갖춘 인재가 필요하며 나아가 ‘세상의 더 큰 행복’을 위해 사회기여와 시민의식을 가지고 사회에 공헌할 수 있는 인재가 요구된다. 이를 3C+W(Capability, Creativity, Collaborative + Living in the World) 인재라 명명할 수 있다.

이제는 창조성과 협업능력을 가진 인재의 발굴과 양성이 국가 및 기업의 경쟁력을 좌우하는 핵심요소라 할 수 있다.

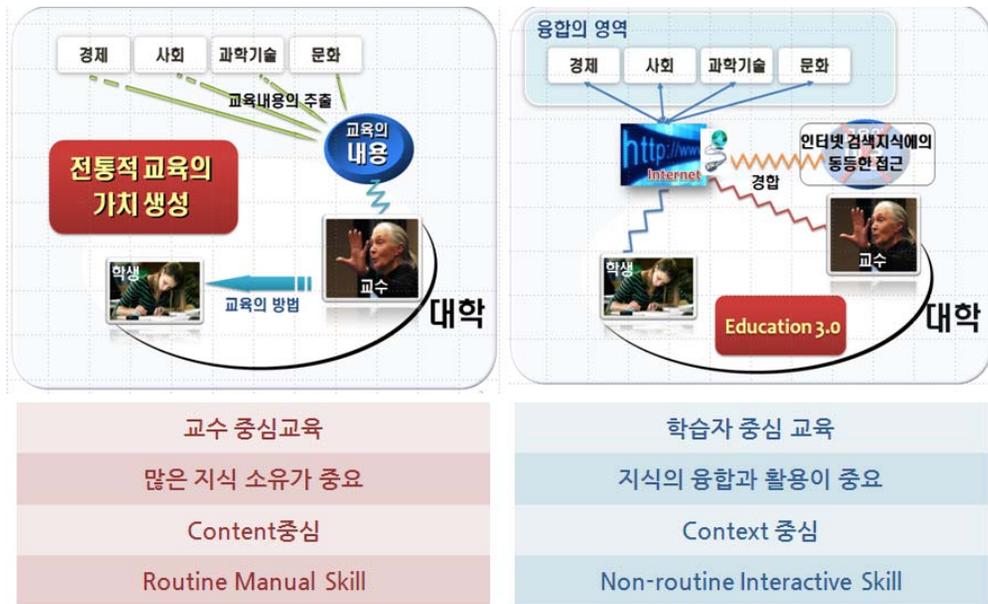


3. 새로운 교육 패러다임 : 교육 3.0

3C+W 인재 양성을 위해서는 사회 변화를 반영하는 새로운 교육 패러다임이 필요하다. 과거 교사들이 제공하던 교과서적 지식들은 이미 인터넷에서 언제든지 제공받을 수 있어 이제는 학생과 교사사이에 지식 콘텐츠 접근성의 차이가 사라지고 있다. 이른바 교육 3.0(Education 3.0)이라는 새로운 교육 패러다임으로 전환되고 있는 것이다.

교육 3.0은 교사 중심(Teacher-Centric)에서 학생 중심(Student-Centric)으로 교육이 이동한다는 데서 출발한다. 학생들은 서로 경쟁하거나 개별적으로 학습하지 않고 서로 협력하여 학습한다. 이를 통해 혁신 중심의 실제 사회업무 변화에 걸맞은 교육을 제공하게 된다.

이제는 과거의 기록인 교과서적 콘텐츠에서 혁신을 이끄는 창조성과 협업 역량으로 교육의 핵심이 이동해야 한다. 배움의 지식자체보다도 이를 창출해 가는 과정을 배우는 것이 더 중요한 사회가 된 것이다.



〈Education 3.0 패러다임〉

이러한 학습자 중심교육에 효과적인 방법이 프로젝트 중심교육이다. 프로젝트 중심교육은 학습자 중심 교육철학을 실행하여 학생들 스스로 문제를 정의하고 그 문제에 대해 함께 토론함으로써 확장된 사고를 통해 창의적인 아이디어를 도출하고 문제를 해결하는 방식이다.

프로젝트 중심교육에서는 교사는 화두를 던지고 질문에 대한 멘토링을 하거나 학생이 필요로 하는 교육에 대한 코디네이터 역할을 하게 된다. 전체 교육시간의 20% 수준이다. 학생들은 소그룹으로 협동하며 미래 교과서인 인터넷을 활용하여 문제를 찾고 대안을 제시한다. 이 과정에서 협업역량을 키우고 집단창조성이 발현된다. 그래서 이 과정을 CC 캠프 (creativity collaboration camp)라고 한다. 학생들은 몰입을 통한 창조의 기쁨을 맛보기에 힘들면서도 행복해진다. 이 시간이 70%이다. 마지막으로 전체 팀이 모두 모여 자신들이 찾은 주제를 발표하고 서로 평가한다. 소위 집단 동료평가(peer review)이다.

정답이 없는 문제를 평가할 전문가의 부재로 정답 중심의 시대착오적인 교육이 현재까지

지속되어 왔다. 그러나 적절한 집단 동료평가는 전문가 못지않게 탁월한 결과를 보여주고 있다. 집단 동료평가는 마지막 10%의 시간에 다른 팀들의 고뇌를 통한 학습을 압축 학습하는 효과가 추가적으로 주어진다. 즉, 집단 동료평가를 통한 Social Learning이 실현되는 것이다.

[문제제기 → 집단토의 → 발표, 평가 → 멘토링]



교육단계	내용	세부내용
Issue-Posting	교육을 통한 문제제기	강의 20% 이내
Collaboration	조별 토의를 통한 아이디어 도출	열린토론, 인터넷 70% -> 집단창조성
Elaboration	발표 전문가 평가 및 피드백	발표와 상호평가 10%
Mentoring	다음 단계를 위한 발전방안 모색	멘토링을 통한 지속적 발전

〈프로젝트 중심 교육 모형〉

특히, 프로젝트 중심교육에서는 교육과 연구가 별도로 분리되어 있지 않다. 프로젝트를 수행하면서 자신에게 필요한 콘텐츠를 학습하며 자연스럽게 연구와 교육을 병행하게 되는 것이다.

프로젝트 중심교육을 위해서는 좀 더 유연한 교과 코스를 개설할 필요가 있다. 학생들이 프로젝트 수행 중 자신에게 필요하고 적합한 내용과 형식의 단기 교과 개설을 요청하면 1Day, 1Week 과정으로 개설해 주는 것이다. 학습자의 자율적 교과 구성을 위해 담당교수는 프로젝트 교육을 담당하면서 개별 학생의 역량과 수행 프로젝트를 고려하여 교과 구성에 필요한 멘토링을 제공한다. 교수의 멘토링과 더불어 활용 가능한 교과목 리스트와 세부 교육내용을 제공하는 교과 검색 Navigator를 활용하여 자신에게 맞는 교과를 선택하여 수강하거나 교과가 없는 경우 하루 혹은 일주일 등의 단기 코스 개설을 요청할 수 있게 해주는 것이다.

교과 검색 Navigator는 교과목 리스트와 세부 교육내용 뿐 아니라, 검색 및 수강 이력(history)을 DB화하여, 유사한 교과나 이전 수강생이 함께 수강한 다른 강좌를 추천하는 어플리케이션을 제공할 수도 있을 것이다.

이렇게 다각적인 지식을 개방적으로 취득할 수 있도록 하는 체계를 통해 학생들이 창의적인 문제해결책을 도출할 수 있게 해 줄 것이다. 프로젝트 중심 교육을 통해 학생들은 스스로의 변화를 주도하며 자기조직화 할 수 있고 이를 통해 창의적 사고를 할 수 있게 된다.

프로젝트 중심교육의 실제 사례로 KAIST의 IP-CEO과정을 들 수 있다.

2009년에 특허청과 한국발명진흥회의 지원으로 설립된 KAIST의 IP-CEO과정은 지식재산을 기반으로 미래의 기업을 설립 운영하여 부가 가치를 창출할 수 있는 중·고등학생 영재를 선발하여 교육하는 과정이다. IP-CEO를 육성하기 위해 미래통찰력, 지식재산, 기업가정신, 인문 소양 등을 함양하기 위한 교육과정을 구성하고 있다.

특히, IP-CEO과정에서는 학생들의 창조성을 발현시키기 위해 강의를 최대한 줄이고 집단 토론을 통한 창조성 학습을 실시하고 있다.

1박 2일 캠프 기준 총 15시간 중 강의는 3시간(20%)을 배정하고 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. 실제로 현장에서 일어나는 대부분의 문제 해결 과정은 개인 혼자만의 일이 아니라 집단의 협업으로 이루어진다. 실제 상황에 맞추어 문제 발굴 및 해결 과정을 소집단의 창조성과 인터넷 항해를 통한 열린 사고를 통해 해결하도록 한 것이다.

이러한 집단 토론을 통한 창조적 대안을 만드는 과정을 거쳐 다음날 아침에는 전원이 발표를 하고 상호평가(집단 동료평가)를 하는 방식을 도입하였다. 상호 평가는 그 자체가 다른 친구들은 어떻게 문제를 발굴하고 해결했는가에 대한 학습 과정이다. 이를 통하여 각자 발표 역량도 배가 시키고자 한 것이다.

2010년도 1년간의 성과는 놀라운 수준이었다. IP-CEO과정의 교육이 현재 학교 교육에 직접적으로 연관되기 어려움에도 불구하고 1년에 약 10회의 오프라인 교육에 매년 80%이상의 학생이 참여하였다. 또한 중·고등 수준을 뛰어넘는 창조성, 조교들인 카이스트 학생들조차 놀라는 아이디어와 사업 계획, 발표 능력 등. 특히 불과 1년 만에 일인당 평균 4건의 특허 출원은 괄목할만한 성과라고 보여 진다.

물론 이 프로그램은 대학생이 아닌 중·고생을 대상으로 하였으나 IP-CEO와 거의 동시에 시작한 미국의 특이점대학(Singularity University)의 경우 융합기술과 기업가정신을 핵심으로 하여 매우 유사한 방법으로 프로그램을 성공적으로 운영하고 있다. 이를 비추어 볼 때 IP-CEO의 교육은 차세대 핵심 인재를 육성하는데 효과적인 과정임을 알 수 있다.

교육 3.0을 추진하기 위해서 중요한 또 하나의 이슈는 IT 인프라의 구축이다. 1분 안에 검색이 가능한 방대한 양의 지식을 가르치기 위하여 엄청난 시간과 자원을 쏟아 붓는 현재의 교육체계로는 진정한 교육 3.0을 지향하기 어렵다. 학습자 중심교육을 실현하기 위해서는 클라우드 컴퓨팅 환경 구축을 통한 스마트캠퍼스(Smart Campus)가 실현되어야 한다.

스마트 캠퍼스는 과거의 '투입-산출' 위주의 지식 주입식 교육에서 '상호작용 네트워크'를 통한 발전적 창조성 교육으로의 근본적인 패러다임 변화를 의미하고 있다. 교수가 가르치고 시험을 보는 일방적 교육에서 문제를 제기하고 열린 상호작용을 통하여 창조적 해결 대안을 도출하는 학습으로의 변화를 뜻한다. 대학의 역할은 이제 스마트 플랫폼 제공자인 것이다.

대학은 개방과 공유의 인프라를 구축해 주고 학생들은 대학 밖 현실사회와의 소통을 통하여 실제적 문제를 발굴하고, 광범위한 열린 네트워크를 통하여 기업가 정신을 발휘하는 것이 진정한 스마트 캠퍼스일 것이다. 대학은 이제 교수와 학생들의 자기 조직화를 통한 살아있는 집단 생명으로 진화하는 과정에 있다.

학교는 플랫폼을 제공하고 각종 교육용 앱은 학생들이 만들어 가는, 자기 조직화된 교육은 스스로가 진화하는 역량을 갖는다. 앱 경진 대회 등을 통하여 대학 내 방대한 연구 자료가 개방되어 공유되면 미래 융합기술의 발전이 촉발될 것이다. 기술 시장이 형성되면 산업계와의 교류도 활발해 질 것이다. 스마트 네트워크로 조직화되는 비공식 서클들은 융합형 미래 인재의 산실이 될 수 있을 것이다. 선후배 간의 멘토-멘티 연결 고리가 형성되면 세대를 융합하는 협력이 가능해 질 것이다.

스마트 캠퍼스는 교육의 도구 개발을 촉진시키고 창업의 아이디어를 제공하고 초기 시장 인 테스트 베드 역할을 할 수 있을 것이다.

무엇보다 스마트 캠퍼스를 기반으로 한 교육 3.0은 반값 등록금과 같은 교육의 경제성 제고에 대안을 제시하고 있다. 그 예로 스마트 캠퍼스를 구축하면 MIT, ETC, LTI 등 타 대학의 온라인 강좌 활용하는 Open Course Ware를 활성화 할 수 있고, 다양한 온라인 도구 (Youtube, Slide share, Google Docs, SNS)를 학습에 활용함으로써 경제적인 측면에서 규모의 경제를 실현할 수 있을 것이다.

4. 산·학 협력의 새로운 모델 : Seed 중심의 R&D

"교육기관은 변화에 따라가지 못해 딜레마에 빠지며 대부분의 변화는 사회 현장에서 이루어지기 때문에 전통적인 학교의 교육 체계는 뒤떨거리면서 따라가지 못한다.(2020 Forecast:

Creating the future of learning)"

산업계에서는 대학 교육에 대한 불신이 팽배해 있다. 대학 졸업생의 재교육 비용이 연봉을 훌쩍 넘는다. 이런 불신에는 여러 가지 원인이 있겠지만 한 가지 확실한 것은 교육이 사회의 업무 변화에 대한 요구를 반영하지 못하고 있다는 것이다.

위에서 언급한 교육 3.0은 혁신중심의 실제사회 업무 변화에 걸맞은 교육을 제공하고자 하는 새로운 교육 패러다임이다. 산·학 협력을 통해 프로젝트를 통한 실무에 근접한 교육을 제공함으로써 재교육에 드는 비용과 시간을 절감하고 대학교육에 대한 불신을 줄이며 나아가 사회 현장의 빠르고 다양한 변화에 능동적으로 대체할 수 있게 된다. 즉 미래교육의 중심은 산·학 협력의 상호 보완적 관계에서 오는 선순환의 유지에 있는 것이다.

산·학 협력의 성공 열쇠는 학계와 산업계의 니즈(needs)를 규명하는데서 시작될 것이다. 학계에서는 좀 더 미래지향적인 연구에 집중하고 산업계는 현재에 가치 창출을 요구하는 경향이 있다. 즉 학계와 산업계 사이의 시차가 존재하는 것이다.

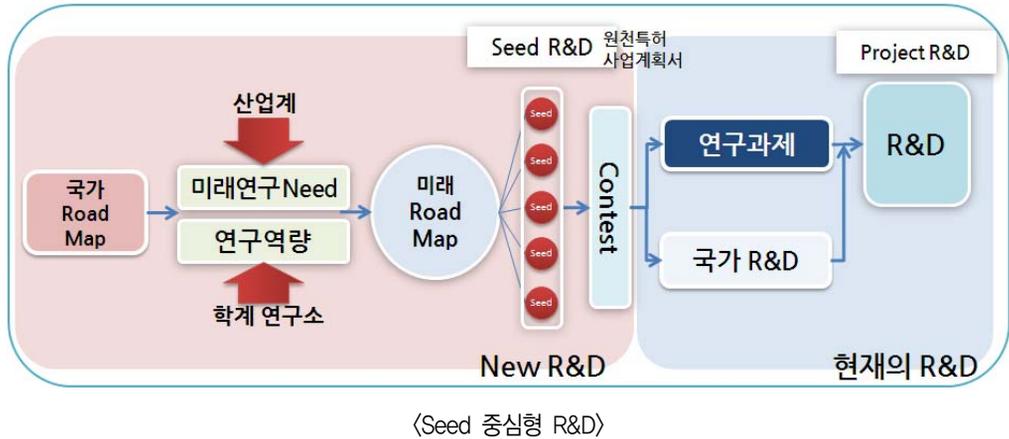
또한 기존에는 새로운 과제(project)를 수행함에 있어 학계는 과제를 개발하여 국가의 지원을, 기업은 내부적으로 개발하여 실행하였다. 이는 학계와 산업계 사이의 불신에서 비롯되었으며 이로 인해 학계와 산업계의 단절을 가져오게 되었다. 이러한 단절 현상은 학계와 산업계의 발전을 저해하고 있다. 기업에서는 혁신 프로세스의 부재와 인재공급의 한계를, 학계에서는 산업체와의 괴리와 시장 접근성과 초기투자를 통한 창업 활성화에 어려움을 겪고 있는 것이다. 따라서 산·학 협력의 가치를 창출할 수 있는 새로운 협력 모델이 필요하다.

현재 R&D 관리는 단편적 과제 관리 체계에서 시장통합을 통한 가치 창출형 기술개발에 중점을 둔 혁신형 R&D 중심으로 옮겨가는 추세이며 새로운 가치를 창출할 수 있는 혁신형 R&D로 특허와 프로젝트 발굴을 위한 'Seed 중심형 R&D'를 제안하고자 한다.

새로운 가치를 창출하기 위해 학계의 니즈인 미래 지향적 연구와 산업계에 멀지 않은 미래의 먹거리를 창출해 낼 수 있는 연구를 수행한다면 학계와 산업계 모두의 니즈를 해소할 수 있을 것이다.

Seed 중심형 R&D는 기업체의 미래연구팀과 학계의 연구팀이 국가의 미래 로드맵에 근거하여 Seed연구를 발굴하고 미래 연구개발의 로드맵을 개발하는 것이다. 즉 연구 과제를 창출하는 '연구를 위한 연구'를 하는 것이다. 발굴된 Seed 연구들은 다양한 Contest를 통해 새로운 연구 과제를 창출하고 국가 R&D과제로 선정되어 실제 Project R&D가 이루어질 수 있다. 미래 연구개발의 로드 맵은 원천특허와 사업계획서의 형태로 산출될 수 있으며 이는 '지재권 중심의 기술개발 전략'이라고 할 수 있다.

이렇듯 학계와 산업계가 융합한다면 기업은 개발하고자 하는 미래기술을 학계의 방대한 콘텐츠를 활용하여 연구하고 학계는 산업계와의 융합을 통해 큰 시너지 효과를 창출할 수 있을 것이다.



하지만 단순히 학계와 산업계의 니즈를 반영하는 새로운 형태의 연구모델만으로 진정한 산·학 협력이 이루어지기는 쉽지 않을 것이다. 근본적으로 산·학 협력은 사람이 하는 일이기 때문에 산업계와 학계의 긴밀한 협력이 필요하다. 즉 그들이 협력할 수 있는 구체적인 방안을 강구해야 할 것이다.

진정한 산·학 협력이 이루어지기 위해서는 어떻게 해야 할까? 누가 해야 할까?

바라바시의 ‘작은 세상 이론(Small World Theory)’에서 제기된 “작은 오솔길이 두 세상을 바꾼다.”의 개념에서 그 답을 찾을 수 있다. 즉 산·학 전문가가 결합된 Duo-Team을 구성하여 학계와 산업계 사이의 작은 오솔길을 만들어 주는 것이다.

학교 내의 교수는 내부의 자원과 인력을 조직하고, 산업체의 전문가는 외부의 자원을 활용하는 형태로 학교 내에 산·학 연구팀을 만드는 것이다. 기업에서는 연구팀에 출연금과 인력을 파견하고 학교에서는 해당분야 교수가 매칭 되어 팀을 이룬다. 기업은 학교 내의 실험실, 연구소 등의 시설과 참여인력을 활용하고 자사에서 파견된 전문가가 연구를 수행하면서 마치 기업의 ‘가상 연구소(Virtual Lab)’가 설립된 것과 같은 효과를 낼 수 있다. 파견 인력의 인건비를 출연금에서 지급할 수 있도록 하고, 공동연구를 통해 생산된 특허 등의 지식재산은 출연기업이 자유롭게 사용할 수 있도록 하여 자사 연구소와 같은 효과를 내게 할 수 있다. 어느 기업이나 삼성 종합기술원처럼 학교의 우수 인력을 활용한 연구소를 갖게 되는 것이다.

산·학 Duo-Team을 통해 학계의 창의성과 산업체의 현장경험이 융화하고, 이를 통해 실무교육과 아울러 경쟁력 있는 새로운 기술들을 창출해 낼 수 있을 것이다. Duo System은 학계의 세상과 산업계의 세상을 연결해주는 작으면서도 긴밀한 협력의 장이 될 수 있다.

그리고 산업계에서 파견한 인력의 실무경험을 바탕으로 한 전문성이 참여한 학생들에게 자연스럽게 전수되어 학교 입장에서는 실무에 바로 투입될 수 있는 인력을 양성할 수 있고 기업의 입장에서는 우수 인력을 공급받을 수 있다.

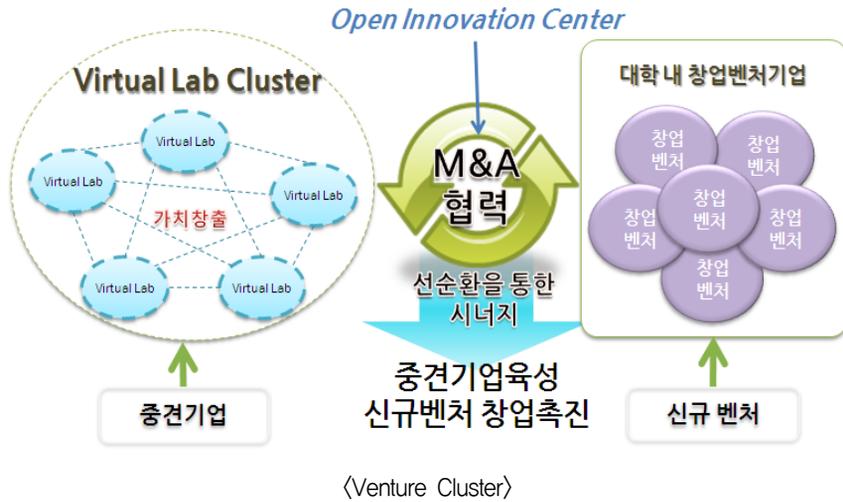


〈산·학 협력 모형: Duo Team, Virtual Lab〉

또한 산업계의 혁신 프로세스의 부재, 인재공급의 한계와 학계연구소의 산업체와의 괴리, 창업 활성화에 대한 문제를 가상 연구소(Virtual Lab)로 해결할 수 있다. 학내에 다양한 가상연구소가 구성이 되면 이는 새로운 벤처 클러스터(Venture Cluster)를 형성하게 되고 가상연구소 간에 새로운 가치를 창출해 낼 수 있다. 뿐만 아니라 대학 내의 신규 창업벤처들과의 협력을 통해 M&A와 기술제휴 등의 시너지를 창출하여 신규 벤처들이 성장하게 되고 나아가 대학과 국가의 벤처 창업을 촉진하게 된다. 이러한 선순환 구조를 통해 궁극적으로는 차세대 인재양성의 신 성장 동력을 만들어 낼 수 있을 것이다.

벤처 클러스터(Venture Cluster)의 활성화를 위해 특허나 기술이전 등을 중계하는 중계기관(Open Innovation Center)을 운영하면 더욱 효과적일 것이다.

결국 가상 연구소(Virtual Lab)가 기업들 사이의 벤처 클러스터(Venture Cluster)를 형성하고 대학과의 협력을 통해 성장하고 신규벤처기업들의 창업을 촉진하는 가치의 선순환이 이루어질 수 있는 것이다.



산·학 협력이 잘 되면 기술이전, 산업발전, 벤처 활성화, 대학 재정 강화, 신기술 개발 등의 선순환 구조가 가능해지며 R&D인력의 교류를 통해 대학의 취업과 기업의 재교육이라는 과제를 한꺼번에 해결할 수 있을 것이다.

진정한 의미에서의 산학협력을 위해서는 산업계와 학계의 갭을 줄이기 위한 노력이 필요하며 한국형 산학 협력 모델을 개발하고 보급하는 것이 무엇보다 중요하다. 또한 다양한 성공 사례를 발굴하고 확산해야 할 것이다.

맺는 말

기업 활동에서 반복적인 업무는 격감하고 상호작용을 통한 혁신 업무가 주류가 되고 있다. 이러한 새로운 창조경제 시대에 걸맞는 창조 인재의 교육은 연구와 교육의 융합이 중심이 되는 교육3.0으로의 대전환으로 가능해 진다. 교육3.0은 프로젝트 중심 교육이 되며, 카이스트의 교육 실험으로 가능성이 입증되었다. 이러한 프로젝트가 바로 지재권 도출을 위한 산학 협력 과제이며 이를 SEED중심형 연구 개발이라 한다. 이제 대학과 기업 간의 지재권중심의 산학 협력을 통하여 한국의 교육 혁신과 산업경쟁력 강화가 가능해 질 것이다.



발표 5

제5차 전문가 종합 포럼
21세기 창의적 인재 양성 전략

21세기 창의적 인재 양성을 위한 대학생 설문조사 및 전문가 면담 결과 기초 분석

최 상 덕
(한국교육개발원 연구기획실장)

21세기 창의적 인재 양성을 위한 대학생 설문조사 및 전문가 면담 결과 기초 분석

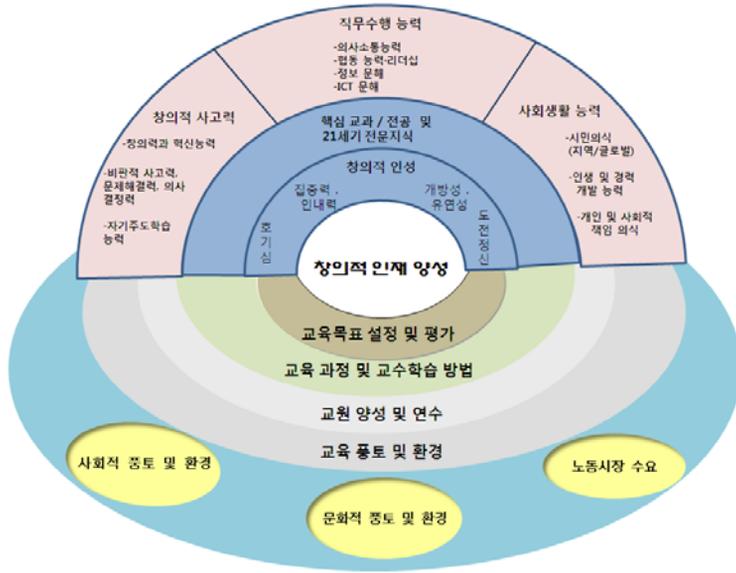
최 상 덕

(한국교육개발원 연구기획실장)

I. 21세기 창의적 인재 양성을 위한 대학생 설문조사 결과 기초 분석

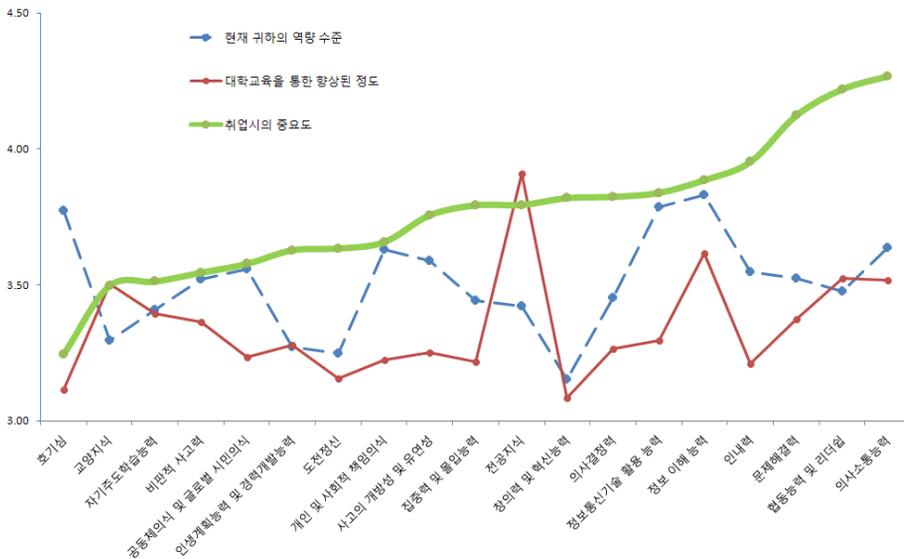
한국교육개발원에서는 『21세기 창의적 인재 양성을 위한 교육의 미래전략 연구(연구책임자: 최상덕)』의 일환으로 2011년 9월 5일부터 30일까지 전국 4년제 80개(재적생 2,000명 이상 기준)대학교에 재학 중인 1학년과 4학년(인문·사회, 경제·경영, 공학, 자연·의학, 예체능 5개 계열) 학생 3085명(1학년 1500명과 4학년 1585명)을 표집하여 설문조사를 실시하였다. 현재 그 설문 결과를 분석 중이며, 이는 그 설문 분석 중 일부를 발췌한 것이다.

본 연구의 이론적 분석틀을 요약하는 아래 [그림1]에서 보여주듯이, 미래의 창의적 인재는 21세기에 요구되는 핵심역량(창의적 사고력, 직무수행능력, 사회생활능력), 전공 및 전문지식, 창의적 인성이라는 세 차원의 역량이 필요할 것이라고 보고, 이러한 각각의 역량에 대해 현재 학생의 역량 수준, 취업시 중요도, 대학교육을 통한 향상도(1학년의 경우는 향상기대도)를 묻고 그 결과를 비교하였다.

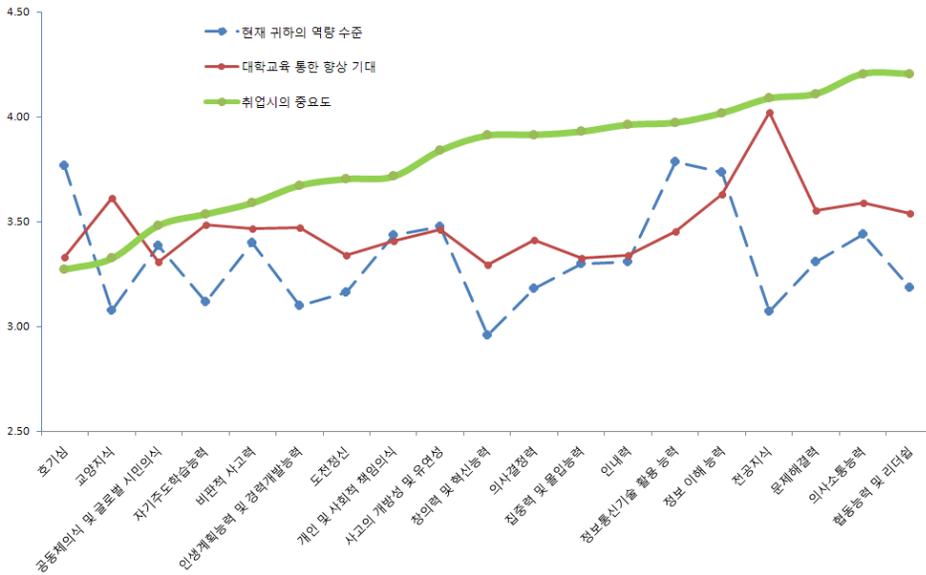


[그림1] 연구내용 체계도

아래 [그림2]와 [그림3]은 1학년과 4학년 학생이 19개 항목의 역량에 대해 취업시 중요도, 현재 역량 수준, 향상도(향상기대도)를 나타낸 것이다.



[그림2] 대학4학년의 미래역량 중요도, 준비도, 향상도



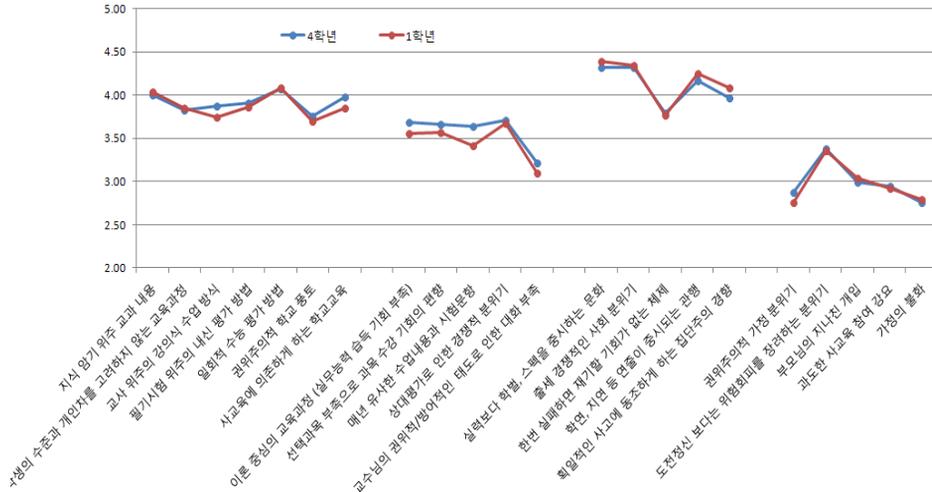
[그림3] 대학1학년의 미래역량 중요도, 준비도, 향상도

이상 2개의 그림에서 보듯이, 19가지 항목의 역량에 대한 인식의 방식에서 4학년과 1학년은 별다른 차이를 보여주지 않았다. 4학년이나 1학년 모두 의사소통능력, 협동능력 및 리더십, 문제해결력이 취업에 있어 가장 중요한 역량이라고 생각한다. 창의력 및 혁신능력이 자신에게 부족한 역량이라고 생각하는 점에서도 4학년과 1학년 학생의 생각은 별 차이가 없다. 그러나 1학년 학생들은 자신의 현재 역량에 비추어 창의력 및 혁신능력이 대학교육을 통해 향상되리라는 기대가 높은 반면, 4학년 학생들은 다른 어떤 역량보다도 향상도가 낮다고 응답함으로써, 대학교육을 통한 창의력 및 혁신능력의 향상에 대해 실망이 높음을 보여준다.

또한 중요하게 지적될 수 있는 점은 4학년때 전공지식을 제외하고는 거의 대부분의 항목에서 1학년때의 대학교육을 통한 향상 기대에 미치지 못했음을 보여준다. 즉, 대학교육에 있어서 교양 및 전공지식의 습득과 미래사회에서 요구되는 핵심역량의 향상이 괴리되어 있음을 나타낸다.

연구진은 작년도 선행연구인 『지식기반경제에서의 창조형 인재양성을 위한 교육개혁의 방향과 과제(연구책임자: 최상덕)』를 토대로 창의성 계발 교육을 위한 저해하는 요인을 중등교육, 대학교육, 사회문화, 가정환경 별로 나누어서 22개 요인을 추출하였다. 본 조사에서는 그 항목에 대해 일반 대학생들이 얼마나 동의하는지를 파악하였다. 그 저해요인에 대해 아래 [그림4]는 1학년과 4학년 간의 매우 유사하게 인식하고 있음을 알 수 있다. 실력보다

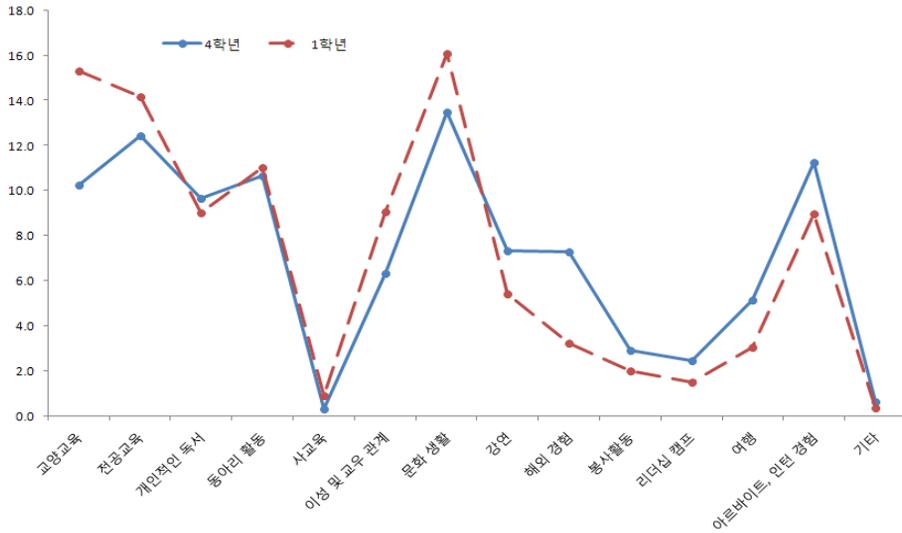
스펙을 중시하는 문화와 출세 경쟁적인 사회분위기 등 사회문화적 요인을 가장 심각한 것으로 여기고 있음을 보여준다. 다음으로 심각한 것(4점 이상)으로 지목한 것은 지식 암기 위주 교과내용, 일회적 수능평가 방법 등으로 중.고교 교육의 문제점을 나타내준다.



[그림4] 창의성 교육 저해 요인

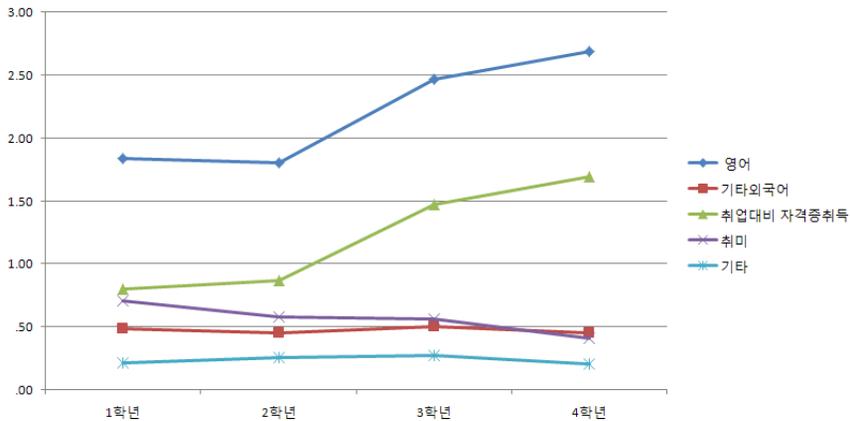
그리고 대학교육에서는 이론중심의 교육과정, 상대평가로 인한 경쟁적 분위기 등이 저해 요인으로 지적되었다. 반면에 가정적 요인은 도전정신 보다는 위험회피를 장려하는 분위기를 제외하고는 보통 이하로 나타나 상대적으로 덜 심각한 요인으로 인식되고 있음을 보여준다.

다음으로 [그림5]에서 보듯이, 대학생들에 있어 자신의 창의성 계발에 도움이 되었던 또는 되리라 기대하는 활동을 1,2,3 순위별로 표기한 응답에 대해, 1순위에 3, 2순위에 2의 가중치를 두어 상대적 기여도를 산출한 결과 문화생활 활동이 다른 어떤 활동보다도 높게 나타났다. 그리고 특히 교양교육에 대한 1학년의 기대가 높은 것에 비해, 4학년의 평가는 그보다 많이 낮아 교양교육이 기대에 크게 미치지 못하고 있는 것으로 나타난다. 반면에 아르바이트, 인턴 경험은 1학년 때의 기대보다도 4학년 때의 평가가 높은 것으로 나타나, 대학생들에게 인턴경험 기회를 확대할 필요가 있음을 보여준다. 또한 1, 4학년 모두 동아리 활동이 창의성 향상에 기여하는 것으로 인식하므로, 이에 대한 적극적 지원이 요청된다.



[그림5] 창의성 향상 요인

여기서 사교육은 창의성 교육에 가치 없는 (기여도=0) 것으로 대학생들 스스로 평가하지만, 다음 [그림6]에서 보듯이 사교육에 대한 의존도는 학년이 높아질수록 더욱 높아지고 있음이 밝혀졌다. 4학년 대학생이 자신이 지난 대학 재학 동안 받았던 사교육 받은 기간을 개월수로 표기한 응답을 분석한 결과, 학년별로 졸업이 가까워지면서 영어학습과 취업대비를 위한 사교육에 참여하는 시간이 점점 많아짐이 드러났다. 영어 사교육을 받은 기간의 경우, 1학년때는 1.84개월이지만, 3, 4년이 되면 각각 2.47, 2.69개월로 크게 증가한다.



[그림6] 대학재학 4년동안 사교육참여 추이

한편, 아래 [표1]에서 보듯이, 대학4학년들의 응답을 분석한 결과, 대학시절에 사교육을 받는 것과 고교시절에 사교육에 받은 경험 간에는 유의미한 관련성이 있음을 보여 주었다 ($p < .0001$). 즉 고교 재학 중에 사교육을 받은 학생들은 대학 재학 중에도 사교육을 받을 확률이 높은 것이다. 전체 대학생 중 31%는 고교시절부터 대학시절까지 계속 사교육을 받은 반면, 고교시절에는 받았지만 대학시절에는 안 받은 학생은 전체의 37%이다.

[표1] 고교 대학 사교육 참여 연관성

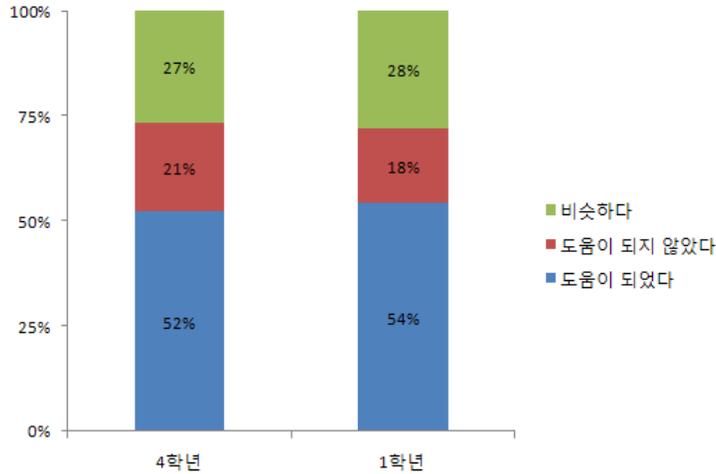
		고교시절		전체
		사교육을 받음	사교육을 받지 않음	
대학시절	사교육을 받음	486 31%	96 6%	582 37%
	사교육을 받지 않음	580 37%	423 27%	1003 63%
전체		1066 67%	519 33%	1585 100%

취업준비와 관련하여, 다음 [표2]에서 보듯이 대학4학년들은 취업준비에 가장 비중을 두는 영역을 어학 능력 함양이라고 응답하였다. 이는 전공능력이나 전공관련 자격증보다 영어 및 기타 외국어 점수가 취업준비에 중요하게 인식되고 있음을 보여준다. 이러한 어학 중시 경향이 대학생의 사교육 참여가 높은 현상과 관련이 있어 보인다.

[표2] 고교 대학 사교육 참여 연관성

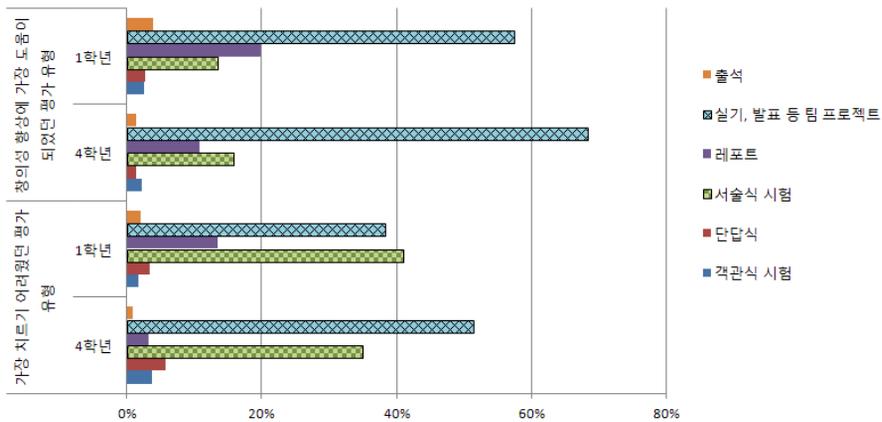
취업준비시 두는 비중	평균
어학(영어 및 기타 외국어 점수)	4.24
전공 능력	3.87
전공관련 자격증 취득	3.84
인턴, 아르바이트 등 다양한 직무 경력	3.77
전공 외 자격증 취득	3.44
동아리 활동 등 다양한 대외활동	3.31
해외 연수 경험	3.30
선배들로부터의 정보나 가족 등의 권유	3.22
봉사활동	3.21

또한 중·고교 교육과 대학교육을 비교한 질문에 대해서는 다음 [그림7]이 나타내주듯이, 과반수의 학생(4학년의 52%, 1학년의 54%)이 대학 수업이 중·고등학교에 비하면 창의성 향상에 더 도움이 되었다고 응답했다.



[그림7] 대학 수업이 중고등학교에 비해 창의성 향상에 도움이 되었는지 여부

그런데 여기서 강조할 점은 다음 [그림8]에서 보듯이, 대학 수업에서 창의성 향상에 가장 도움이 되었던 평가 유형으로 실기, 발표 등 팀프로젝트 평가를 압도적으로 높게 들고 있다는 점이다. 반면에 1,4학년 모두 팀프로젝트 평가를 가장 어려웠던 평가로 응답한 학생들이 40% 내외에 이르러, 이에 대한 대책이 요구된다.



[그림8] 평가 유형별 난이도와 창의성향상 기여도

즉, 팀프로젝트 평가가 중·고교 단계에서 거의 이루어지고 있지 못함을 미루어 볼 때, 이에 대한 경험 또는 훈련 부족이 주요 요인이라고 한다면, 중·고교 단계에서부터 실기, 발표 등 팀프로젝트 평가를 강화할 수 있는 평가제도의 개선이 절실히 요청된다.

결론적으로, 학생들의 창의성 향상을 위해서는 창의성을 저해하는 교육환경의 개선은 물론 창의성을 가장 심각하게 저해하는 것으로 인식되는 사회문화적 요인을 제거 또는 개선하기 위한 사회문화적 접근이 요청된다. 또한 교과 및 전공지식의 습득과 미래사회에서 요구되는 핵심역량의 향상, 창의적 인성의 계발이 괴리되어 있는 교육을 혁신하기 위해서는 교육내용 및 교육방법, 평가, 학교문화환경 등에 대한 통합적(holistic) 접근이 요구된다.

Ⅱ. 21세기 창의적 인재 양성을 위한 전문가 인터뷰 결과 기초 분석

앞서 언급한 연구의 일환으로 설문조사와 비슷한 시기인 2011년 9월 9일부터 9월 30일까지 창의적 인재 양성을 위한 심층적 논의를 위해 전문가 인터뷰를 실시하였다. 대상은 연구원 2명, 교수 2명, 기업 임원 2명 총 6명이다. 인터뷰의 진행은 동시에 인터뷰를 진행하였던 연구원 2명을 제외하고는 각 내담자 별로 약 1시간에서 2시간 정도에 걸쳐 반구조화된 질문지를 중심으로 진행되었다. 모든 면담은 전사 후 질문내용과 공통 또는 핵심 주제어를 중심으로 분석 정리하였다.

1. 미래예측

가. 인구의 저출산, 고령화

미래 전망에 있어서, 가장 일반적으로 언급되는 것이 인구학적인 변화 측면에서 저출산, 고령화의 심각성이다.

“사실 저희가 10년, 20년 후의 사회 미래를 보면서 고민했던 것은 저출산 문제와 고령화 문제, 인구의 변화예요. 왜냐면 소비재, 생활 용품 쪽 사업이기 때문에 기본적으로 인구가 줄어드는 것은 시장도 그만큼 줄어드는 거거든요 ... 70년대 아이가 4명 태어났다면, 지금은 1명 태어나거나 2명이 못되는 구조잖아요?” #29.E

나. 고용 없는 성장

청년 실업이 갈수록 심각한 사회문제가 되고 있는 상황에서, ‘고용 없는 성장’에 대한 우려가 높다. 이와 관련해 한 내담자는 2000년대 중반이후 기업의 창업이 줄어드는 문제를 저출산에 비유하여 ‘기업의 저출산’으로 표현하며, ‘고용 없는 성장’의 심각성을 제기하였다. 대기업 중심의 산업구조에서 대기업이 창출할 수 있는 일자리는 매우 제한적인 상황에서, 일자리를 창출할 수 있는 창업의 중요성을 강조하였다.

“국가 전체를 놓고 봐서, ... 두 마리 토끼가 성장과 고용의 문제인데요. 왜냐면은 복지를 얘기하지만, 최선의 복지는 고용이니까요. 성장과 고용의 문제를 놓고 봤을 때, 지금 대한민국이 부딪히는 문제는 ‘고용없는 성장’이 문제거든요. 그런데 성장이 고용을 창출하는 유일한 방법은 창업밖에 없습니다. ... 미국에서도 신규 고용인력의 80%를 흡수하는 것은 창업 기업들이 흡수한다고 하죠. 그런데 대기업은 전 세계적으로 여러 가지 이유 때문에 고용을 줄이고 있습니다. 대기업은 성장은 만들지만 고용은 줄이고, 그다음에 전통 기업들은 성장은 못하면서 고용은 유지하고, 그 대기업이 줄이는 고용을 흡수해 나갈 데가 창업기업밖에 없어요.” #4.D

“그러니까 21세기에 창업 활성화 문제가 제일 심각합니다. 창업 활성화의 핵심이 되는 게 창조적 인재입니다.” #5.D

따라서 기업의 창업을 촉진할 수 있는 기업환경(‘실패 용인 시스템’ 포함)을 조성하기 위한 정책이 요구됨과 동시에 창업할 수 있는 기업가정신과 도전정신을 갖춘 창의적 인재 양성이 중요하다.

다. 과학기술의 급속한 발전에 의한 사회적 변동의 급격화

갈수록 과학기술의 발전이 가속화됨에 따라, 그에 따른 사회경제적, 문화적 변화의 폭도 또한 커질 것으로 전망된다. 과학기술의 변화에 의해 갑자기 세계 시장의 판도가 바뀌는 일이 빈번해지게 되며, 그로 인해 기업은 물론 국가 경제에 큰 영향을 미칠 수 있다.

“저는 갈수록 과학기술의 변화가, 국가의 운명을 바꾸는 ‘키’로 작용하는 일이 더 많이 생길 거라고 생각하고요. 가까운 예로, 스티브 잡스가 개발했던 아이폰에 의해서 핀란드

가 무너지지 않았습니까? 구글의 행보에 의해서 한국도 불안하지 않아요? 그게 뭐예요? 기술이에요! 그게 창의력입니다. ... 과거에는 기술을 사회에서 좀 멀게 생각했던 사람들도 이번에는 아마 절실하게 느꼈을 겁니다. 그런데 이런 일이 앞으로는 많이 생길 거예요.
#1.C

특히 우리나라와 같이 대기업이 중심이 되어 경제를 이끌어가는 ‘선단경제’의 구조에서는 주요 대기업이 타격을 입을 경우 그 사회경제적 파장 또한 클 수밖에 없다. 따라서 변화를 선도할 수 있는 창의력을 갖춘 인재의 중요성이 갈수록 커지게 된다.

라. 융복합의 시대

앞으로 시대의 트렌드는 융복합이라는 별 이견이 없다. 과학기술의 발전 속도가 빨라질수록 인접 학문의 경계를 넘나들며, 다양한 분야의 사람들과 함께 일하게 되는 것이 일반화 되게 된다.

“옛날에는 한 50년 정도에 걸쳐서 일어났던 일이 지금은 6개월, 1년 만에 일어나고는 하기 때문에 10년이나 20년 후에는 정말 어떤 모습이 될지 잘 알지를 못하겠어요. 그런데 분명한 것 중에 하나는, 지금까지는 전공이나 어떤 특정한 분야의 지식이 있다면 그 것 하나만 가지고도 굉장히 역량 있다고 이야기하고 사회활동도 가능했는데, 앞으로는 자기가 딱 하나 잘하는 것만으로는 아무 것도 될 수가 없는 시대인 것 같아요. 지금 과학기술이나 산업 혹은 사회가 굉장히 융복합화되어 가고 있다는 것이죠.“ #1.A

따라서 자기의 전문성을 갖고, 다양한 전문성을 가진 사람들과 소통, 이해할 수 있는 능력이 요청된다.

마. 지식의 보편화 함께 지식 격차의 심화

인터넷의 등장으로 지식의 보편화가 급속히 확산되고 있다. 따라서 세상 어디서든지 지식과 정보의 접근이 용이해짐으로써, 세계의 지역간, 세대간 지식의 격차는 빠른 속도로 줄어들고 있다. 반면에 같은 지역, 같은 세대 내에서도 인터넷과 SNS의 활용 정도 등에 따라 지식의 격차는 커지게 되고, 지식의 격차로 인해 빈부의 격차, 사회적 양극화가 심화될 수 있다.

“수평사회와 양극화가 어떻게 공존하는가? 수평사회는 opportunity의 수평을 얘기하는 거고요. 결과는 수평으로 안 갑니다. 결과는 더 양극화로 갈 거예요. 양극화는 뭐의 함수냐면, 변화의 함수입니다. 변화가 심하면 심할수록 양극화는 심해지고, 변화가 느슨해지거나 포기되면 그건 다시 정규분포로. 그러니까 원심분리기하고 똑같은 거예요.” #32.F

따라서 사회적 양극화를 해결하기 위한 개인 및 기업의 사회적 책임성이 요구된다. 특히 기업 임원이 기업의 사회적 책임성을 강조한 것은 기업이 사회와 함께 할 때 지속적 성장이 가능하다는 인식이 확산되고 있음을 보여준다.

바. 글로벌 경제에서 혁신주도 경제로 전환하기 위한 경쟁 심화

글로벌 경제의 확대 속에서 한국 경제가 모방 위주의 fast follower에서 혁신 주도에 의한 fast mover, 더 나아가 creator로 이행하기 위해서는 선두경쟁이 심화될 것이다. 따라서 기업들이 혁신과 창조성을 기반으로 경쟁력을 제고하는 것이 생존의 관건이 되며, 이를 위한 창의적 인재의 중요성이 갈수록 커진다고 할 수 있다.

2. ‘미래’에 요구되는 창의적 인재상, 역량, 발현 요소

가. 창의성 관점의 변화: 집단적 창의성의 중요성 부각

그동안은 창의성 하면 개인적 특성으로만 이해되는 경향이 있었으나, 새롭게 도래하는 융복합 시대, 네트워크 사회에서는 집단적 창의성이 중요해진다는 점이 큰 변화라고 할 수 있다. 다양한 분야의 사람들과 소통하고, 함께 일할 수 있는 능력이 중요해지기 때문이다.

“오히려, 평범한 사람들이지만 그 사람들이 서로가 자신이 안 갖고 있는 것을 타인에게서 찾고, 자신이 갖고 있는 아이디어를 제공함으로써 그 집단은 굉장히 창의적일 수 있고, 그러면 한 개인이 창의적인 것보다 월등이 높고 우수한 창의적인 산출물이 나올 수 있다. 생각하기 때문에, 집단으로서 일할 수 있는 역량이 굉장히 중요한 것 같아요. 집단으로서 같이 협업하고, 자신의 아이디어를 남한테 잘 설명할 수 있고, 다른 사람의 아이디어를 잘 받아들일 수 있어서 그것들이 어떤 다이내믹스(Dynamics)를 통해서 새로운 산출물이 나올 수 있도록, 서로가 아이디어를 공유하고, 지식을 결합하는 역량들이 굉장히 중요해질 거라는 생각이 들거든요.” #5.B

따라서 창의성에 대한 접근에 있어서도 개인적 접근 보다는 사회문화적 접근이 중요해진다. 개인의 타고난 특성도 중요하지만, 개인의 창의성이 발현되고 키워질 수 있는 사회문화적 환경을 만들어가는 것이 중요하다.

나. 집단적 창의성의 발현 요소: 협업, 소통 능력 중요

융복합 시대에는 특출난 개인 혼자 보다는 집단 창의성에 의해 새로운 것이 만들어지게 된다. 집단 창의성을 발현시키는 요소들로, 협업 능력이 특히 강조되고 있다.

“전문성을 갖추고 나서 그 전문성을 다른 사람과 나눌 수 있는 능력이 있어야 하죠. 그게 커뮤니케이션 능력일 수도 있고, 팀워크일 수도 있고, 협업 능력일 수도 있어요” #10.A

“과거는 만능 인력을 요구했는데, 지금은 만능 인력이 아닙니다. ... 팀이 필요하거든요, ... 지금 전 세계적으로 성공적 창업기업의 특징을 보면, 서로가 보완해주는 ‘팀’의 형성이 중요합니다. 그래서 이제 인터랙티브해야 됩니다. 그러니까 협력성이 필요해요.” #8.D

“저는 한국사회의 발전을 위해 요구되는 인재의 주 역량 부분은 다양성 역량, 다양성과 포용 역량이 굉장히 중요하다고 생각하고요. ... 이제까지는 저희 일의 방식도 저희 회사 같은 경우도 한 분야에서 성공할 수 있으면 되었는데, 지금은 더 성장하기 위해서는 한 분야가 아니라 다른 분야를 알아야지 서로 간에 자기가 가진 노하우와 저쪽 노하우를 섞어가지고 갈 수가 있거든요. 그래서 한 분야가지고는 이제 성공할 수가 없는 것 같아요.” #24.E

“탈전문가가 되면... 자기의 전문 분야는 계속 키워나가지만, 다른 전문분야와 대화하고, 그것을 통합해내, A라는 전문가 집단과 B라는 전문가 집단이 그 2개를 융복합해, 제 3의 C라는 또 다른 새로운 영역으로 계속 진화 발전 시켜서 Value를 Creation하는 ... Capability가 필요” #16.F

즉, 각자 분야의 전문성은 물론 다른 전문분야에 대해서도 이해하고 협업할 수 있는 능력을 갖추는 것이 요구되는 것이다. 이를 위해서는 다양성을 존중하고, 차이를 받아들일 수 있는 여유가 필요하다.

다. 감성, 감정이입 능력

창의성이 발현되기 위해서는 타인의 문제 또는 필요(니즈)를 자기문제로 받아들이고 해결하고자 하는 감성 능력 또는 감정이입능력이 중요하다.

“감정 이입이라는 것이 ‘공감’하고 같은 이야기인데, 감정이입을 할 수 있을 때에 더욱 본질적인 문제를 이해하게 되고, ... 창의적인 사고를 하는 밑바탕이 되는 것 같아요.” #15,B

기업 혁신의 관점에서 볼 때, 이러한 감정이입을 통해 소비자의 입장에서 생각할 때 좀 더 그들에게 다가갈 수 있는 좋은 산출물을 낼 수 있다고 보는 것이다. 특히 문제를 발굴하는 단계에서 감성, 감정이입이 중요하다.

라. 창의적 사고력

창의성을 발현시키는 데 중요한 요소이나 우리교육에서 중요하게 다루어지지 않고 있는 것이 사고력 훈련이라고 할 수 있다. 지식 교육 위주로 흐르면서 사고력을 키우는 데 교육이 이루어지고 있지 못한 것에 우려가 크다.

“창조성은 말 그대로 새로운 아이디어를 내는 것이죠. 새로운 아이디어를 내는데 뭐가 필요 한가? ... 첫 번째는 일단 지식과 경험이 있어야 되죠. ... 그러니까 expertise가 꼭 필요한 거죠. 그다음에, 아무리 expertise가 있어도, creative thinking이 없으면 안 되는 것 같아요. 그러니까 창조성이 발현되기 위해서는 thinking skill이 있어야 됩니다. 세 번째는 motivation 입니다. 창조성을 끄집어내는 데는 motivation이 굉장히 중요합니다.” #11-#14,D

따라서 창의성을 키우기 위해서는 특히 창의적 사고력 훈련과 함께 내적 동기 유발에 보다 많은 관심과 노력이 요구된다. 창의적 사고를 위해서도 호기심 또는 동기 유발이 중요하기 때문이다.

마. 시민성과 사회적 책임성 중요

창의성과 관련하여 시민성과 함께 기업의 사회적 책임성이 강조되었다. 창의적 인재가 되기 위해서는 창의성과 함께 인성적 측면에서 시민성과 사회적 책임성을 갖추는 것이 중요함

을 보여준다. 한 기업의 임원은 시민성의 개념을 창의성과 관련해 사고력과 연계된 확장된 개념으로 강조하였다.

“시민이 건전하다. 사회 책임성을 가지고 있다.” 하는 것은 현재 가지고 있는 부분에서, 기존의 고정관념에서, ‘이게 맞는가, 아닌가?’ ‘안 된다.’고 하는 것들에서 다시 잣대를 대 볼 수 있는 것. ‘이게 정말 안 되는 부분인가, 할 수 없는 부분인가?’ 그쵸? 그런 것들에 대해서 다시 한 번 기업의 관점이 아니라, 기업 시민으로서도 있지만, 개인의 한 시민 자격으로서도 생각해 볼 수 있는 기회를 줬던 부분이었고요. ... 기업과 사회에서의 경계를 계속 확장하는 작업, 도전하는 작업들을 통해서 많은 것들은. ... #66.E

이때의 시민성은 단순한 선, 악의 구분과 같은 차원에서 머물러 있는 것이 아니라, ‘비판적 사고력’, ‘고정관념, 관습 등에 대하여 다시 생각해 보는 능력’, ‘왜 꼭 그것이어야만 하는가?’에 대한 질문, ‘진정성을 갖춘 탐구력’, ‘호기심’, 그리고 시민으로서 가진 의문을 제기할 수 있는 능력 등이라 할 수 있다.

바. 창의성과 창조성의 관계

기업 차원에서는 창의성 보다는 창조성 개념을 강조하는 경향이 있다.

“기업에서 보는 창의(創意)적 인재는 기업이기 때문에 또 학교하고는 다를 수 있어요. ... 기업에 들어오면 창의만 가지고는 안 됩니다. 창조가 되어야 되는데. 창조는 실제로 execution에 의해서 output과 value creation이 되어 됩니다. ... 기업에서 말하는 창의적 인재의 정의는 한마디로 이리저리한 value creation을 할 수 있는 인재. 줄여서 얘기하자면은 value creator입니다.” #19-#20.F

3. 창의성 저해 요소

가. 정답 위주 교육

우리교육이 창의성을 저해하는 요소로 가장 많이 언급된 것이 콘텐츠 위주의 정답 있는 교육에 치중한다는 점이다.

“매년 쏟아지는 contents가 지난 우리 인류의 역사가 만든 것 보다 많아요. 그러니 어떻게 콘텐츠를 다 배우겠어요. 그러니 공식에 집어넣어서 답을 내는 게 아니라, 공식이 어떻게 만들어지는가를 알아가는 context의 교육이 다시 중요해지는 거죠. 그러려면 ‘정답이 없는 교육을 해야 된다’는 거예요.” #23.D

“창의적인 산출물이 나온다는 거는 답이 하나가 아니라는 것이 전제잖아요. 여러 가지 답이 나올 수가 있고 그 중에 우리가 뭘 선택할거냐의 이슈인데. 저희는 아무래도 아직은 답이 있고 답이 아닌게 있는 교육을 받다 보니까 모호성에 대한 견담을 못하는 거죠. 근데 이 모호성은 창의성의 굉장히 중요한 요소거든요.” #21.B

정답 위주 교육은 창의적 사고에 중요한 모호성을 수용하는 역량을 약화시키고, 학습의 즐거움을 소진시킨다.

나. 실패 회피

정답 위주의 경쟁 교육을 하다 보니 학교는 물론 사회조차도 작은 실수조차 허용하지 않으려고 하는 문화가 팽배하다. 창의성은 실패와 수정의 반복된 과정을 통해 이루어진다고 할 때, 실패를 용인하지 않음으로써 회피하도록 하는 것은 심각한 문제이다.

“학교도 경쟁을 하는 시스템이다 보니까 서로의 아이디어의 결합에 익숙하지 않은 것 같아요. 서로가 서로의 아이디어를 가지고 뭘가 발전시키고 예상치 못한 좋은 산출물을 내오는 경험도 못 해 봤고요. 그리고 실패는 영원한 실패처럼 낙인찍히기 때문에. 내가 좀 괜찮은 아이디어가 있는 것 같아도 시도하는 것 자체가 굉장히 리스크 테이킹인 거죠. ... 실패는 창의와 굉장히 딱 달라붙어있는 개념인데 우리는 정 반대 개념으로 이해를 하다보니까 그런 것 같아요.” #22.B

다. 동기 및 호기심 저하

창의성이 발현되기 위해서는 몰입이 이루어져야 하며, 몰입을 위해서는 동기, 흥미, 호기심 등이 중요하다.

“배우는 재미와 호기심을 잘 가르쳐주면 되는 건데, 그걸 잘 못하고 마치 그야말로 숙제처럼 밀어붙이다 보니까, 사람들은 그 공부가 어떤 면에서는 재미도 있고 호기심을 충족할

수 있는 좋은 툴(tool)이라는 것을 모르고 살게 되어 너무 아쉬운 거죠.” #39.B

“창의성과 재미, 호기심은 굉장히 연결되어 있어요. ... 몰입을 해야 창의성이 나오는데. 몰입하려면은 재미가 있어야죠. 재미가 없으면 절대 몰입이 안되잖아요.” #40.A

라. 다양성 수용 부족

창의성이 다른 것을 연계함으로써 발현된다고 할 때, 다양성에 대한 수용은 창의성 발현을 위해 필수적이라고 할 수 있다. 따라서 학교에서 다양성이 수용되고 경험되는 것이 중요하다.

“학교에서도 정답만 이야기하는 것이 아니라, 오답을 이야기하는 것도 받아들일 수 있어야 되고. 다른 생각을 하는 사람들도 받아들일 수 있어야 되고요. ... 너무 획일적인 모범생들만 만드는 것도 문제인 것 같아요.” #35.A

4. 창의성을 키우기 위한 학교 및 대학교육의 방향

가. 실패 용인 시스템 구축

실패를 익숙하게 만들고 자연스럽게 받아들이도록 하는 것이 필요하다. 우리나라에서는 실패를 하면 낙인이 찍히고 재기의 기회가 거의 주어지지 않는 경우가 많다. 그러나 실패를 통해 계속적으로 수정함으로써 창의적인 산출물을 만들어갈 수 있는 길을 찾아갈 수 있도록 하는 것이 무엇보다 중요하다. 즉 실패와 수정을 통해 조금씩 더 나은 결과를 향해 나아갈 수 있도록 한다.

“실패를 자기가 적극적으로 수용하고, 거기서 장점을 얻을 수 있도록 연습을 많이 시키는 것이 필요하다.” #17.B

“기업 같은 경우도, 지금은 기업하다가 실패하면은 완전히 그 사람 재기 못 하게 해요. ... (향후는) 기업하고 사람하고 구분해줘야 돼요.” #17.B

나. 스마트 교육: 플랫폼과 어플리케이션에 기반한 기본(개론)교육과 응용교육

요즘 스마트 교육에 대한 논의가 제기되고 있는데, 스마트 교육의 측면에서 교육내용(커리큘럼)을 어떻게 재조직하고 그것을 어떤 방법으로 가르치고, 평가할 것인가가 중요하다. 이

와 관련하여 각 과목의 기초가 되는 개론교육은 플랫폼 형태로 콘텐츠 교육을 하되, 그 개론 수준 이상의 내용은 어플리케이션 형태로 프로젝트를 수행하면서 학습하는 것을 제안한다.

“최소 10년 뒤의 세상에 현재 contents에서 쓸모 있는게 별로 없을 거라고 봐야 됩니다. 그래서 contents 중심의 교육을 지양해야 됩니다. 문제 해결 능력 중심으로 가야됩니다. ... 그러기 위해서 대학 교육의 중심이 project 중심으로 가야된다는 거죠. project가 문제 풀이니까요.” #31.D

“학교의 기본적인 과목들은, 전 과목을 개론적인 정도만 가르칠 필요가 있다고 생각합니다. 개론에 없는 교육은 project를 수행하는 과정에서 찾아갈 수 있게끔 합니다. ... 그러면 대학이 가르칠 건 뭐냐면, 고등학교도 마찬가지로, introduction으로 각 분야의 개론만 가르칠 필요가 있어요. 용어를 알아야 되니까요.” #32.D

“창의성 인재는 expertise가 요구된단 말이에요. 그거는 일정 수준의 contents를 알아야 됩니다. ... 개론이 platform이 되는 거고요. application에 필요한 것들은 다 가르칠 게 아니라 cloud에서 가지고 오는 거죠. ... cloud는 기본적으로 다 interaction입니다. 오히려 지금 smart 시대로 가면서, 사람들의 관계는 더 많아지죠. 관계가 자본입니다.” #33-#35.D

위의 스마트 교육은 off-line과 on-line을 동시에 활용해 많은 사람들과 상호작용하면서 이루어지게 된다. 다만 off-line에서 만나는 게 비교적 강한 연결(strong-tie)이라면, on-line에서 만나는 사람들은 약한 연결(weak-tie)이라고 할 수 있다.

다. 융합교육: STEAM 교육과 수행 방법

최근 융합교육의 일환으로 STEAM 교육이 강조되고 있다. 그러나 STEAM 교육을 학교 현장에서 어떻게 할 것인가 하는 것은 쉬운 일이 아니다. 이와 관련하여 생활하면서 많이 사용하는 제품을 활용한 RSP 방법이 제안되었다.

“STEAM 교육은 굉장히 중요한 겁니다. 융합하다보면 새로운 게 나오니까요. ... STEAM 교육을 위해 제가 RSP를 제안했어요. 리버스 사이언스 프롬 프로덕트(Reverse Science from Product)예요. RSP는 (스마트폰을 들어올리며) 프로덕트에서 시작해요. 이 프로덕트를 분석하면, 여기에 엄청난 기술이 다 들어있어요. 몇 만개의 특허도 있고... 이

결 breakdown 계속 해나가면 고등학교 수학이 나와요. 고등학교 물리가 나오고, 생물이 나오고, 기술이 나오고 미술이 나오고 그래요. 디자인도 이걸 가리키면 되는 거죠. 그러니까 한 두시간 가지고 되는 게 아니고 이걸 몇 시간을 가지고 하는 거예요.” #44.C

라. 학생 상호평가

창의성 교육과 관련하여 객관적 평가의 문제점이 많이 제기되고 있다. 이에 대한 대안 중의 하나로 학생 상호평가 방안에 대해 보다 적극적 검토가 필요하다.

“평가문제의 답은 뭐냐면 ‘주관의 객관화’밖에 없다고 생각해요. ... 주관이 모이면 객관화 됩니다. 결국 답은 peer review입니다. ... 전문가를 여럿 동원해서 평가를 한다면 너무 cost가 높습니다. ... 선생 혼자서 전체를 주관적 평가를 한다면 한국의 교육현실에서 유혹에 빠지게 되어 있습니다. ... 그러니까 학생들끼리 상호평가를 하는 수밖에 없어요. 그것에 필요한 많은 기법들이 개발되어야 합니다. ... 학생들에게 그냥 맡겨두면 자기들 친분관계에 의해서 bias가 이루어집니다. 그러니까 평가를 또 평가해야 되요. 그래서 meta 평가가 또 이루어져야 됩니다.” #25-#26.D

“상호 평가를 하면서 남들은 어떻게 답을 냈는가를 배우는 게 굉장히 중요해요. 그러니까 social review인 동시에 social learning입니다. 나는 내 답을 냈지만, 다른 애들은 어떻게 냈느냐를 동시에 배우는 거예요.” #27.D

창의성 관련하여 학생 상호평가 과정을 통해 집단 상호간의 학습이 가능하다는 점이 강조되고 있다. 그러나 상호 평가가 가능하기 위해서는 학생들 수준에 있어서 편차가 너무 크지 않아야 하기 때문에 지금 우리나라 그 학급 현실에서는 어려운 점이 많다. 그래서 학생 수준이 비슷한 그룹을 어떻게 모을 것인가 등 구체적인 연구가 이루어질 필요가 있다.

5. 산.학 협력

융합교육과 관련하여 산.학 협력의 중요성이 새롭게 제기되고 있다. Seed 중심 연구개발을 중심으로 한 산.학 협력과 개방적(open) 이노베이션을 통한 공동참여가 제안되었다.

“앞으로 융합의 시대인데. ... 융합 중에서 연구 개발, 교육, 산업이 융합이 되어 되거든요. 융합되어야 되는 이유는, 이게 분리가 되면 사회 변화를 이제 못 따라가는 교육과 연

구 개발이 되요. ... 이 통합의 연결고리가 연구개발 프로젝트고요. 사회가 이런 문제를 안고 있다는 프로젝트를 대학에 주면, 대학은 그것을 풀어가는 과정에서 배워나가는 거죠. 일부는 정답을 배우고, 일부는 오답을 내고요. 오답을 내더라도 지원을 하고, 정답을 내면 찬양을 하고요. 환경이 바뀌면 정답을 내놔어도 오답이 될 수도 있어요, 그래서 이 프로젝트를 중심으로 해서 산·학·연이 뭉쳐야 됩니다. 융합되는 과정에서 혁신적 아이디어가 나오고 창조적 인재가 나오죠. 두 마리 토끼를 잡는 방법이죠.” #38.D

“그런데 지금 한국의 산·학·연의 협동 연구가 죽었어요. ... 정부가 지원하는 과제 빼놓고는 없어요. 기업은 대학교에 연구과제를 줄 생각을 안 해요. ... 우선 대학이 현재 프로젝트에 경쟁력이 없어요. 경쟁력이 있으면 왜 기업이 안 주겠어요. 기업의 논리는 간단합니다. 내가 하는 것보다 대학이 하는 게 더 좋으면, 더 경쟁력 있고, 효율적이면 그리로 주죠. ... 제대로 된 프로젝트가 없다 보니까, 창조적 인재 양성이 안 되는 거죠. 그래서 이 문제에 대해Seed 중심 연구 개발을 제안하는 겁니다. 일반 사업화 프로젝트는 도저히 대학이 못 따라가기 때문에 협력이 안됩니다. ... 그런데 Seed 중심형, 그 특허와 지식재산권 중심으로 협력하면 이걸 됩니다. ” #39-#40.D

“기업하고 학교가 어떻게 연관이 되느냐는 오픈 이노베이션(open innovation)을 해가 지고 모든 것을 다 기업 내에서 자기가 알아서 하는 것이 아니라, 사회의 다양성을 활용하는 거죠. 일반 소비자도 일종의 제품 개발에 참여도 하고, 그 다음에 학교의 R&D도 참여를 하고요. 과거에는 우리 기업의 R&D 연구소의 R&D파트가 하던 거였는데, 이제는 그런 역할을 서로 분담을 해서 기업과 외부 고객, 학교가 같이 시너지를 내는 시스템으로 간다고 생각을 하거든요.” #46.B

고학력 청년의 실업 문제가 갈수록 심각해지는 상황에서 산·학 협력을 통한 대학교육의 질 제고 및 노동시장과의 연계성 강화가 절실히 요청된다. 이러한 연결고리로서 기업이 산업계 및 사회의 요구를 반영한 프로젝트를 대학교수 및 학생들이 수행할 수 있도록 하는 방안을 적극 검토해 볼 필요가 있다. 이 과정을 통해 대학은 산업계 및 사회의 요구를 이해하고 교육과 연구를 연계함으로써 경쟁력을 강화할 수 있고, 기업은 대학의 연구역량과 시설을 활용함으로써 상생의 길을 찾을 수 있다.

6. 소결

이상의 기초분석을 통해 간략하게나마 10-20년후의 미래예측에서 주요하게 고려해야 할

분야, 21세기에 요구되는 창의적 인재상과 창의성 발현 요소, 학교·대학 및 사회에서의 창의성 저해 요소, 창의성을 키우기 위한 학교 및 대학교육의 방향, 산·학 협력 방안에 대해 살펴보았다. 앞에서 제시한 연구의 이론적 분석틀에서 언급했듯이, 21세기의 창의적 인재 양성을 위해서는 미래에 요구되는 핵심역량(창의적 사고력, 직무수행능력, 사회생활능력), 전공 및 전문지식, 창의적 인성이라는 세 차원의 역량을 갖추도록 하는 것이 요청된다. 이를 위해서는 학교와 대학은 물론 사회 전체가 학생들의 실패를 용인하고 격려함으로써 창의적 역량이 발현되고 키워질 수 있는 사회문화와 환경을 구축하기 위한 파트너십 형성이 중요하다.



주제토론

제5차 전문가 종합 포럼
21세기 창의적 인재 양성 전략

21세기 창의적 인재 양성을 위한 미래교육 전략 주제 토론

학생 창의성 살리는 교실 만들려면

양 영 유

(중앙일보 정책사회부장)

1. 한국 교육의 현실

상상력과 창의력은 어릴 때 교육에서 싹튼다. 어린 학생들에게 창의적 상상력과 사고력을 키워 줄 수 있도록 학교 교육이 열려 있어야 한다. 한국 학생들의 실력은 세계 최고 수준이다. 국제학업성취도평가(PISA)나 국제과학올림피아드 성적만 봐도 그렇다. 노벨상 수상자를 18명이나 낸 일본보다 월등히 앞서고, 미국과 유럽 등 선진국도 한국 학생들의 실력에 감탄한다.

물론 학생들이 일군 국제 성적은 칭송할 만한 일이다. 하지만 국제올림피아드 대회에서 좋은 성적을 내기 위해 끊임없는 반복 훈련을 한 결과가 아닌지 자문해 볼 일이다. PISA 성적이 좋은 것은 한국의 입시제도가 가장 큰 영향이라는 지적이 있다. 주입식, 암기식 공부에 매달리다 보니 시험문제 풀이에는 강점을 보이는 것 아니냐는 분석이 그것이다. 입시위주의 교육은 초등학교, 중학교, 고등학교 단계 등 상급학교로 가면서 더 심해진다. 고교는 거의 대부분의 커리큘럼이 입시위주로 짜여 있다. 아무리 창의성과 독창성을 외쳐도 교사들에게 그런 구호는 공허하게만 들린다.

한국 교실은 원초적으로 학생들의 창의성을 살려주는데 문제가 있다. 교사 1인당 학생 수나 학급당 학생 수가 OECD평균보다 훨씬 많고, 입시위주 교육을 할 수 밖에 없는 것이 현실이다.

2. 교사들과 정부 정책은

한국 교사들은 세계 최고의 실력을 갖췄다. 기본적으로 사범대나 교대는 성적이 좋은 학생들이 입학하고, 교사 임용고시는 사범, 행정고시 못지않게 치열하다. 그런 학생들이 교사가 되지만 교단에 선 이후 창의성과 독창성 있는 교육을 하지 못한다. 교사들 스스로 그런 교육을 받지 못했으며 교육환경 또한 그런 교육을 할 만한 여건이 안 되는 탓도 있다. 하지만 교사들 스스로 노력을 하지 않는 점도 있다. 기계적으로 주입시키고, 달달 외우도록 연습시키는 데만 매달리지 제자가 무슨 생각을 하고 있는지 관심이 많아 보이지 않는 인상이다. 시험 문제도 채점하기 편하게 낸다. 그러다 보니 어릴 때 영민했던 아이들의 끼가 살아지고, 문제 풀이에만 영특함을 보이는 게 아닌가 하는 생각이 든다.

‘상상력 발전소’라 불리는 MIT 미디어랩 창시자 니콜라스 네그로폰테 교수는 1995년 이런 말을 한 적이 있다

“당신들은 교육 분야에서 극히 위험한 길을 걷고 있다. 창의적이고 유연한 교육의 길 대신 주입식 암기 교육에 극단적으로 가치를 부여하고 있기 때문이다.”

16년이 지난 오늘날에도 그의 충고는 여전히 유효하다. 학교와 교사들의 변화 속도가 느리고, 정부 정책도 부실하기 때문이다.

교육과학기술부는 지난해 ‘창의 인성교육 기본 방향’을 발표했다. 유아단계에서 초등생과 대학에 이르기까지의 교육 방향이 핵심이다. 유아단계에선 유치원 교육과정을 기본, 종일 과정으로 이원화해 기초인성을 키워주고 체험과 놀이 중심의 교육과정을 편성 운영한다는 게 주 내용이다. 초중등 단계에선 교과별 창의 인성 교육을 구체화해 토론, 탐구, 글쓰기 등 ‘어떻게 공부 하는가’를 중심으로 교육하고, 입학사정관제를 확대한다는 것이다. 하지만 이런 정책이 공교육의 틀과 교실의 분위기를 바꾸고 있는지는 의문이며, 실제 그런 교육이 이뤄지지도 않고 있다.

3. 교사들 재교육, 정책의 변화

올해도 한국은 노벨 과학상 수상자를 배출하지 못했다. 학생들의 창의적 상상력을 키워주지 않는 한 우리의 노벨상 꿈은 더 요원해질지도 모를 일이다. 가장 시급한 것은 교사들의

재교육이다. 아날로그, 주판세대의 교사들이 ‘앱 세대’ 학생들의 기발한 생각과 상상력을 이해하기란 쉽지 않은 일일 것이다. 우수교사에겐 인센티브를 주고, 강의를 개방해 다른 교사들이 배울 수 있도록 하는 것도 방법이다. 교사들 스스로 창의적 학습법과 프로그램을 개발해 교실에 접목하는 노력도 해야 한다. 학급당 학생 수도 선진국 수준으로 낮춰야 한다.

하지만 이런 교사들의 노력은 치열한 입시경쟁이 계속되는 한 현실성이 떨어질 수밖에 없다. 우리 교육의 요체, 그리고 창의성 교육 문제의 근원과 불편한 진실은 입시에 있기 때문이다.

창의적 가치 창출 공간으로서의 학교의 미래 전략

계 보 경

(한국교육학술정보원 선임연구원)

1. 들어가며

“19세기의 교실에서 20세기의 교사가 21세기 학생들을 가르친다”는 말이 있듯이 학교는 빠른 사회의 변화에도 가장 보수적이며 변화하지 않는 지식 전수의 기관으로 우리 곁에 머물러 왔다. 발제자의 논고에서처럼 하루가 다르게 발전하는 기술, 태생적으로 디지털매체에 익숙한 디지털 네이티브(Digital Native)들의 사회진출, 인구구조의 고령화와 학령인구 감소, 세계화와 개방화, 다문화, 에너지 등 다양한 미래사회의 이슈들은 미래사회를 살아가는데 필요한 창의적이고 혁신적인 사고, 자기주도성과 커뮤니케이션 능력을 갖춘 새로운 시대의 인재상을 요구하고 있으며, 지속가능한 미래를 위한 새로운 모델의 학교로의 변화를 요청하고 있다.

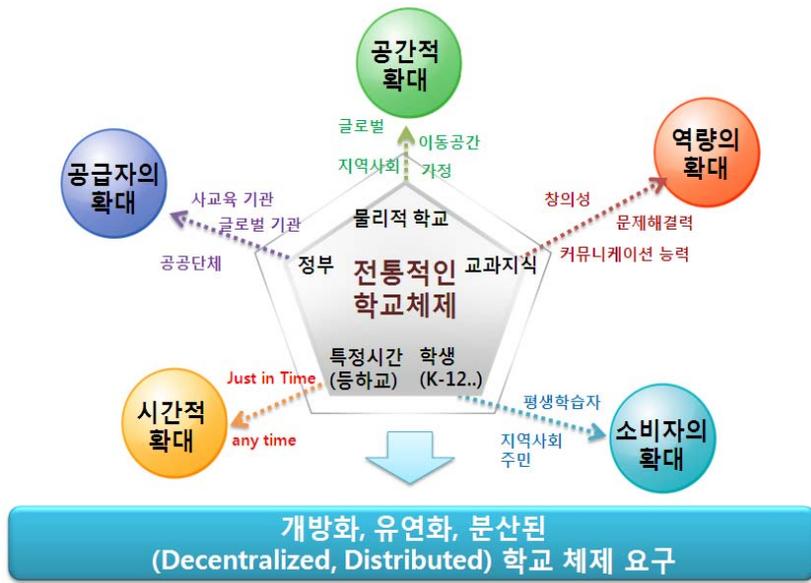
〈표 1〉 미래교육의 변화 방향

획일화	→	다양화/맞춤화
폐쇄적	→	개방적
공급자 중심	→	참여자 중심
중앙집권적	→	분권화/자율화
정부규제	→	시장기제
학교중심	→	학습사회
학교조직	→	다원적 네트워크
오프라인+온라인	→	현실+가상공간

2. 미래학교의 포지셔닝

이러한 미래사회에서 우리의 브레인(뇌)은 발전된 테크놀로지의 편익에 의존도가 높아질수록 결국은 바보가 될 것이라는 우려는 과연 사실일까? 연구에 의하면 다양한 정보 검색 활동은 단순 지식의 기억을 분산 기억하고 분산인지하게 하는 발전된 방식일 뿐 기억하는 능력 자체를 감퇴시키지는 않는다고 한다. 좀 더 다각도 연구가 필요한 논의이긴 하나, 산업사회 이전 인간의 노동력이 필요한 일들을 우리가 테크놀로지를 통해 분산하였듯이 이제 단순 지식을 기억하는 차원의 일들은 또다시 테크놀로지에 넘겨주어야 할 시대가 온 것만은 자명해보인다. 농경사회에서 산업사회로 넘어오면서 인간은 체력에서 지력으로 관심사를 옮겼다. 새로운 사회로의 이양을 위한 중요한 모멘텀에는 인간의 능력을 확장해주는 혁신적 도구로 문자의 발명이 있었고, 지식의 대량생산 복제를 가능하게 해준 쿠펜베르크의 인쇄술이 있었으며, 지식정보화 사회 이제 우리에게 우리의 소통구조와 생활양식을 다시금 변혁시키고 있는 21세기의 디지털 테크놀로지가 있다. 그럼 이제 우리가 인간으로서의 본연의 역량을 집중해야 할 곳은 무엇이며 우리사회가 필요로 하는 것은 무엇인가? 많은 연구기관과 학자들이 21세기의 새로운 핵심역량에 대해 연구하고 있지만 이를 관통하는 핵심적인 답은 바로 1) 사람과 사람 사이의 관계, 인간과 사물과의 모든 관계맺음(네트워킹) 속에서의 새로운 소통능력과 2) 변화하는 세상 속에서 올바른 가치의 판단과 행동, - '정의란 무엇인가', '착한 소비' 등의 진부한 듯하면서도 새로운 대중의 관심은 불확실성을 가장 큰 특징으로 하는 미래사회로 진전되는 지금, 우리 사회의 결핍이 무엇인지를 보여준다- 그리고 이를 바탕으로 비로소 꽃필 수 있는 3) 창의적 가치 창출 능력이다. 이런 측면에서 학교는 이러한 관계의 부대낌 속에서 자신의 정체성을 확인하고 서로 소통하여 새로운 가치를 창출해낼 수 있는 핵심적인 장소가 되어야 하며 새로운 결핍을 해소시킬 수 있는 사회의 기제로 올바르게 작동되어야 한다.

그렇다면 이러한 다양한 변화의 압력 속에서 다원적 가치관과 다원성을 지닌 개인세계를 조율하고 공동선을 만들어가며 미래사회의 정의롭고 창의적인 가치를 창출해야 하는 사회의 핵심기제로 학교의 모습은 과연 어떻게 설정되어야 할 것인가?



[그림 1] 학교체제의 변화 방향

OECD의 *Schooling for Tomorrow* 시나리오를 바탕으로 현 미래학, 사회학, 교육학, 테크놀로지 전문가 등 다양한 전문 분야에서 10년 이상의 경험을 가진 전문가 40명을 대상으로 한국의 미래학교 체제에 대해 예측한 델파이 연구 결과에 따르면 향후 5-15년 미래학교는 학교 체제의 재구조화(re-schooling)를 통해 중심학습센터(core learning center)로서의 역할을 수행할 것으로 예측되고 있다.²⁾

학교체제의 재구조화에 따라 향후 10-20년 내의 미래학교는 교육이 학교에서만 이루어진다는 관점이 약화되고 학교 기능이 사회공동체와 밀접히 연계될 것이다. 학교 졸업장이 지닌 독점적 권한은 여전히 가치를 유지하나 약화될 것이다. 학교 체제 역시 시장 모델에 따라 학습자의 다양한 요구에 부응하고자 하면서도, 학교 교육이 실현하여야 할 공공선에 대한 합의를 중시하는 방향으로 점차 변화될 것이다. 더불어 이러한 기초를 바탕으로 기존 오프라인 기반의 물리적 학교 외에 기존 제도권 외의 학습기관, 가상, 네트워크 기반 학교 등에서의 다양한 학습 활동이 모두 물리적 학교에서의 활동과 동등하게 인정받게 될 것이다. 미래사회에서 학교는 과연 어떤 역할을 하게 될까?

첫째, 미래학교는 개인의 생애를 설계하는 곳이 될 것이다. 미래학교는 사회와의 소통, 협력과 체험에 기반한 미래사회 필요한 미래 역량을 키워주는 가장 중추적인 곳이자, 개인의

2) 계보경, 김현진, 서희진, 이은환, 정종원(2011), 미래학교 체제 도입을 위한 Future School 2030 연구, KERIS.

생애 설계(life-design) 모델에 따라 자신이 필요로 하는 교육과정을 자유롭게 설계하고, 자신의 삶을 디자인하고 발전시켜가는 가장 핵심적인 기능을 담당하게 될 것이다. 이러한 과정 속에서 교사는 자연스럽게 기존 교과 내용을 잘 전달해주는 역할에서 벗어나, 학생 개개인의 학습경험을 디자인해주고 각 학생에게 맞는 역량을 발전시킬 수 있도록 컨설팅해주는 생애 멘토의 역할을 담당하게 될 것이다.

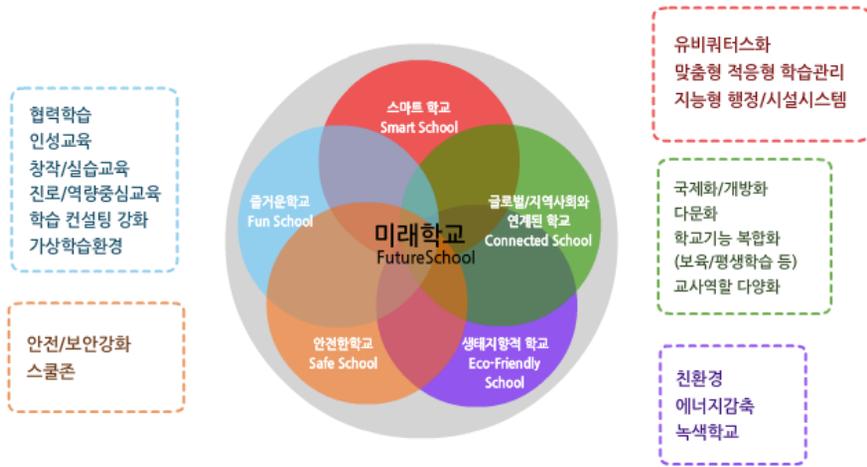
둘째, 미래학교는 학생들뿐만 아니라 지역민 모두의 학습을 지원하는 중심적인 학습공간이 될 것이다. 학부모도 생애 학습자의 일원으로 학교의 다양한 학습자원과 시설, 환경을 마음껏 활용하고, 노령 인구를 포함한 지역사회의 다양한 인사들이 학교 운영의 일원으로 참여해 지역의 학습 문화를 함께 만들어가는 장소가 될 것이다.

셋째, 미래학교는 사회와 학습의 벽을 허물어주는 곳이 될 것이다. 삶이 곧 학습이 되는 미래사회에서 미래학교는 더 이상 고립된 학습 공간이 아닌 일상생활에서의 사소한 경험들을 체계적이고 의미있는 학습으로 연계해주는 구심체의 역할을 하게 될 것이다. 테크놀로지는 이러한 사회와 학교와의 벽을 허물어주는 핵심적인 도구로 학교 밖의 공간에서의 활동을 학교 안에서의 학습활동과 이어주고, 박물관, 미술관, 경찰서 등과 같은 학교 밖의 공간과 전문 자원을 학교 안으로 끌어들이는 다양한 활동을 통해 발전적인 미래를 생산해가게 될 것이다.

3. 창의적 가치 창출을 위한 스쿨링 제체(시스템)의 재구조화 방향

앞서 살펴본 학교의 체제 변화의 관점에서 새로운 학교 체제로서의 미래학는 개방화, 유연화, 다양화에 기반한 창의적 인재 양성의 핵심 기관으로서 글로컬(global) 사회의 중심이 되는 미래 지향적 학교(Schooling) 체제로 정의될 수 있다. 미래학교 체제로의 질적 전환을 가져오기 위한 재구조화의 다섯 가지 방향은 스마트학교(Smart School), 글로벌·지역사회와 연계된 학교(Connected School), 안전한(Safe School), 생태지향적 학교(Eco-Friendly School), 즐거운 학교(Fun School)이다.³⁾

3) 계보경, 김현진, 서희진, 이은환, 정종원(2011), 미래학교 체제 도입을 위한 Future School 2030 연구, KERIS.



[그림2] 미래학교의 컨셉

가. 스마트 학교(Smart School) 체제 도입

스마트 학교는 유비쿼터스 기술에 기반하여 맞춤형·적응형 학습관리와 지능화된 행정·시설 시스템을 포함하는 학습 환경을 갖춘 학교이다. 스마트 학교 구축을 통해 미래학교는 교육 수요자들의 다양한 교육적 수요에 대처하고, 보다 적응적인 학교체제를 갖추게 된다.⁴⁾

1) 유비쿼터스 학습 지원

스마트 학교는 유비쿼터스 기술을 통해 언제, 어디에서나 체험, 협동, 맞춤, 개별 학습이 가능한 첨단 기술 기반의 학교로서 무선 인터넷을 기반으로 정보의 자유로운 교류가 이루어지고 연계되는 학습 환경을 바탕으로 한다. 교실뿐만 아니라 가정, 지역을 연계한 자연스러운 학습교류를 통해 적시학습(just-in-time learning)을 지원하며, 온라인 수업, 재택 수업 등을 인정하는 제도와 커리큘럼의 개선을 통해 비형식 학습도 학습으로 인정되는 보다 시간의 이슈뿐만 아니라 제도적 제약을 벗어난 융통성있는 학습 환경을 제공한다.

2) 맞춤형·적응형 학습관리

스마트 학교의 맞춤형·적응형 학습관리 특성은 학생 특성과 수준에 맞는 학습 콘텐츠와 학

4) 보다 상세한 추진전략은 국가정보화전략위원회와 교육과학기술부(인재대국으로 가는 길, 스마트교육 추진전략), 6.29 대통령 보고본 참조

습컨설팅을 포함한 학습관리 체제를 의미한다. 학생 역량기반 교육과정, 진로기반 학습 컨설팅, 개인 선호와 성취를 독려하는 학습과정 및 평가를 구현하기 위한 지능형 학습 환경이 갖추어진다.



[그림 1017] 스마트 학교의 다양한 모습

3) 스마트 행정·시설 관리 체제

학교에서의 교육활동 및 학습정보관리, 학사 및 행정업무 자동화, 건물관리 자동화 등을 통해 학교 업무의 효율성을 극대화해준다.

나. 글로벌·지역사회와 연계된 학교(Connected School)

글로벌·지역사회와 연계된 학교는 지역 커뮤니티 및 글로벌 인적·물적 학습자원과 연계하여 개인 학습자의 학습 경험 및 학습 이력을 개발하도록 지원하는 학습 체제를 말한다. 테크놀로지의 발전으로 인해 시간과 공간의 제약을 벗어나게 되면서 글로벌 정책을 가진 학교들은 국제화·세계화의 교육 기회와 평생학습을 위한 교육환경을 구축하기에 매우 용이해졌다. 세계화, 개방화에 따라 해외의 전문가 또는 외국 학생과의 실시간 화상 교육 등의 새로운 방법이 적용되고, 교육의 소재도 세계화다양화되며, 교육과정에서도 학생들이 세계화 시대에 적응할 수 있도록 폭넓은 네트워크 형성능력, 의사소통 능력, 시민의식, 공동체 의식, 리더

십 등의 능력을 키워주기 위한 내용이 포함되어야 한다. 국내 사회 변화 측면에서는 다문화 가정 증가로 인해 나타난 새로운 교육과정의 고려되어야 한다. 이와 같은 글로벌 환경이 학교에 투입되면서 교사들의 역할이 더욱 중요해진다. 미래학교의 교사들은 다양하고 융통성 있는 교육과정을 운영할 수 있어야 하며 역동적이고 적극적인 의사소통 능력이 요구된다. 교사연구실에는 교육자료 DB, 멀티미디어 제작지원, 학생평가, 수업연구, 교사 테크놀로지 활용 연수자료 등의 제공되어야 하며, 다양한 국적과 개성을 가진 학생들을 위한 학습 컨설팅 서비스가 지원되어야 한다.



[그림 4] 글로벌 지역사회와 연계된 학교

한편, 지역 연계 정책을 가진 학교의 형태는 학교 기능의 복합화로 설명할 수 있다. 학교와 지역사회가 시설을 상호 이용하여 대지의 효율성을 보다 높이고 학교는 열린학교로서의 지역주민의 평생학습 공간으로서의 그 활용도를 높일 수 있다.⁵⁾ 미국 휴스턴의 SPark 학교 공원사업의 예에서 볼 수 있듯이 휴스턴은 녹지부족으로 인한 녹지 확충 방안의 일환으로 학교 내부에 지역 주민들이 사용할 수 있는 공원을 조성하고 학교 및 지역주민들의 자발적인 참여를 유도하여 지역 커뮤니티 문제를 개선해나가는 프로그램으로 발전시킨 사례가 있다.⁶⁾

5) 강진아, 오덕성 (2000). 학교시설의 복합화 성향에 관한 연구. 교육시설, 7(4), 5-16.

6) 이형숙 (2008). 도시 학교공원화 사업의 지역사회 참여에 관한 연구: 미국 SPARK 공원 사업의 사례를 중심으로. 도시설계, 9(4), 245-258.

이와 같이 학교 기능 복합화는 학교의 수준을 높이고 학교가 다양한 기능을 갖추도록 하며 기존의 학습 환경과 지역 평생학습 환경을 통합하는 역할을 할 수 있다.

학교 기능의 복합화를 효율적으로 구현하기 위해서는 미래학교에서는 교실 구조가 목적에 따라 가변적으로 변경하는 방안을 생각해 볼 수 있다. 예를 들면 중고등 대상의 교실이 여러 개의 소규모 교실로 분리하여 유초등학생들을 위한 방과후 교실형태로 사용할 수 있거나 또는 학부모 및 노인 대상 평생학습실로써 실습실 형태의 학습이 가능하도록 디지털 시스템이 지원될 필요가 있다. 또한 학교 내 커뮤니티 공간을 활성화하여 식당 카페테리아나 공연장, 실내체육관 등이 지역주민에게 개방되거나 공유하는 형태로 복합적 기능을 발전시킬 필요가 있다.

다. 지속가능성을 기반으로 한 생태지향적 학교(Eco-Friendly School)

생태지향적 학교란 환경 친화적인 학교를 의미하는 것으로 그린(green) 에너지를 이용한 친환경적 학교 건축 및 공간 설계를 도입하고 나아가 생활의 에너지를 지속가능한 새로운 에너지로 창출할 수 있는 학교 체제를 지향한다.



[그림 5] 생태지향적 학교

라. 안전한 학교 환경 구축

안전한 학교는 개방화된 학교체제에 첨단기술 기반의 안전장치를 마련하여 외부와의 소통을 강조하는 동시에 학교 안전성 제고를 위해 학교 보안이 강화된 학교를 말한다. 미래학교는 기존의 전통적인 학교의 형태를 재구조화하여 보육기능, 평생학습, 지역 사회의 학습센터

기능 등이 포함된 다양한 역할을 수행하게 된다. 특히 맞벌이 부모들의 증가로 인해 아동들을 대상으로 한 방과후 교실 운영이 활성화되고 학생들이 학교에 남아 있는 시간이 늘어날 것을 예상할 때 학교의 안전 및 보안 강화가 중요한 이슈가 되고 있다. 따라서 학교는 자연적 감시 체제를 기반으로 학습자 개개인의 출결 확인이 가능하고, 학교 구성원 외에 외부인의 출입을 통제하는 경비체제가 강화된 첨단 보안 네트워크 시스템을 구축할 필요가 있다.

정리하면, 학생 인구의 변화, 가정형태의 변화, 학교 기능의 변화 등의 요인들로 인하여 학교에서의 학생들의 안전성이 중요하므로, 안전 예방 기술 및 안전 통합관리 체제를 미래학교의 필수 요소로 포함해야 한다.



[그림 6] 안전한 학교

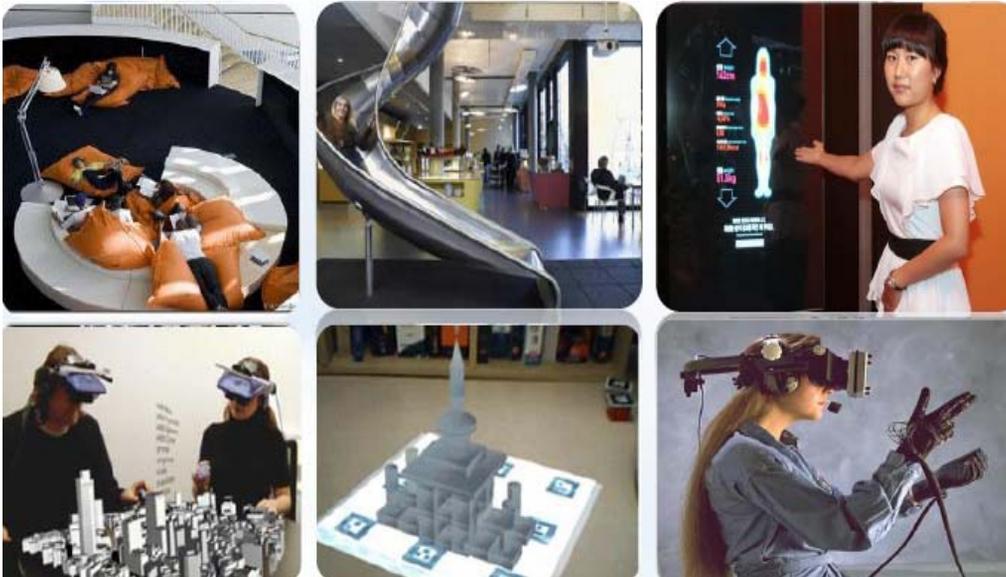
마. 즐거운 학교(Fun School)

즐거운 학교란 창의적이고 협력적인 학습 문화에서 독창적이고 통합적으로 사고하고 학생 주도적으로 새로운 창작물을 창조해내는 체험형 에듀테인먼트 공간을 의미한다.

즐거운 학교의 특성은 첫째, 협력, 인성, 창작실습을 중시하는 학습문화, 둘째, 학생들의 진로와 역량에 기반한 교육과정과 학생 개별 컨설팅 체제, 셋째, 다양한 직접 경험 및 증강 현실, 가상현실, 홀로그램 등 테크놀로지를 통한 경험의 실제성이 강화된 체험형 학습환경 제공을 포함한다. 이러한 학습 경험을 통해 학생들은 학습성취감과 만족감을 지속적으로 강화하면서 보다 성숙한 학습자로 성장하게 된다.

창조성과 자발성을 발휘할 수 있는 학습 환경이 조성을 위해 창의적 프로젝트를 수행할 수 있는 창작실이나 미디어 제작실이 제공되고, 야외에서도 손쉽게 제작이나 창작이 가능하도록 유비쿼터스 컴퓨팅 기술과 첨단 콘텐츠의 지원이 필요하다. 또한, 학습조직 및 학습공동체가 일상적인 학습 형태가 되는 미래학교에서 학생들은 자발적으로 놀이형 협력학습이나 프로젝트형 협력학습에 참여해 학생들이 새로운 지적, 문화예술적 산출물을 생성할 수 있도록 협력과제와 협력지원 테크놀로지가 포함된 환경과 문화를 만드는데 주력할 필요가 있다.

한편, 미래학교의 교육과정은 학생들의 진로와 역량을 기반으로 개별 맞춤형으로 구성되며, 학생 개별적인 학습관리 및 진로지도를 위한 e-portfolio 구축 지원과 학습 컨설팅 프로그램이 제공될 것이다. 이를 위해 저 역량기반 교육과정 개발, 협력인성창작실습 기반의 학습을 위한 교육방법 개발 및 교사의 역량 개발, 첨단 학습 테크놀로지의 안정화, 수업효과 연구가 통합적으로 이루어질 필요가 있다.



[그림 7] 즐거운 학교

4. 창의적 가치 창출을 위한 핵심학습센터로서 미래학교의 설계 전략

미래학교는 지역사회의 학습 문화 창출, 노령화사회 대비, 생애학습, 학습커뮤니티 지원 등을 위한 공간과 성별, 국적, 문화적 배경, 연령, 장애 유무에 상관없이 누구나 손쉽게 접근할 수 있도록 하는 배려의 디자인, 안전과 보안에 최적화된 설계, 건축학적, 기술적인 교체 주기를 염두에 둔 지속가능한 설계를 바탕으로 구축되어야 할 것이다. 소통과 창조의 학교 문화를 창출하는 핵심학습센터로서의 미래학교의 설계 전략을 살펴보면 다음과 같다.

가. 안전하면서도 누구나 활용할 수 있는 개방된 학교 체제 구축

미래학교는 학생, 교사, 학부모, 행정가를 포함한 지역주민 모두가 모두 상호작용하면서 배우고 성장하는 삶의 공간이자 생애 학습의 장으로 도서관, 전시 공간, 카페테리아, 체육시설, 개인학습실, 세미나실, 공연장 등 지역 학습 문화 창조의 공간을 지원한다. 이에 따라 지역사회의 참여를 통해 지역의 특성과 지역민의 요구에 부합되는 공간으로서 학교를 함께 설계하고 만들어가는 과정 속에서 학교의 정의가 중요해지며, 지역사회의 개방과 더불어 제기될 수 있는 안전성의 문제를 해결할 수 있도록 목적에 따라 특정 학교 공간의 개방과 폐쇄를 체계적으로 관리할 수 있는 영역(zone)별 출입 관리 시스템 등의 안전 관리 체제도 보다 핵심적 역할을 하게 된다.

나. 학교-사회 체계적 연계 체제 구축: 부족한 시설 상호 공동 활용

전반적인 학교 설계에 있어 미래학교는 학교와 지역사회와 연계를 반영해 지역사회의 인적, 물적 인프라를 고려한 도심형, 전원형, 복합형, 단일형 등 다양한 유형의 모습을 띠게 될 것이다. 도심의 경우 도심에 부족하기 쉬운 생태친화적 학습의 장으로서 학교를 설계하거나, 전원지역의 경우 문화시설을 확충한 학습공간으로서 학교를 설계하는 등의 모델이 바로 그것이다. 특정 학교에 부족한 체육시설을 근거리의 지역사회의 체육센터를 공동 활용할 수 있도록 해주거나 반대로 학교가 가지고 있는 도서관, 강당 등의 문화시설에 보다 지역의 역할을 집중해 학생뿐 아니라 지역주민 모두에게 보다 양질의 자원과 시설로 인한 혜택이 돌아가도록 되어야 한다.

다. 융통성과 적응성을 고려해 창의적으로 재탄생되는 교실과 학교 시스템

학습 환경의 측면에 있어서는 기존 획일적인 직사각의 교실에서 벗어나 창의적인 공간, 기능적 공간, 융통성 있는 공간, 소통의 공간, 통합적인 공간으로서의 학습 환경에 대한 재정의가 이루어져야 할 것이다. 특히, 미래학교는 수시로 발생할 수 있는 교수모델 변화를 고려한 융통성 있는 환경을 제공해야 하는 동시에, 장기적인 변화를 고려하여 공간의 크기, 수, 학교의 위치나 유형의 다양성에 맞출 수 있는 적응성있는 설계가 고려되어야 할 것이다. 미래의 교육은 다양한 사람들의 다양한 학습적 필요에 기초한 다양한 방식의 학습적 요구를 수용할 수 있어야 하기 때문이다.

라. 교류와 소통 공간인 커뮤니티를 중심으로 한 클러스터 형의 공간 설계

더불어 미래학교에서는 다양한 규모의 세미나, 토론, 프로젝트 학습, 프리젠테이션, 작품 전시, 퍼포먼스 등이 가능한 커뮤니티 공간을 중심으로 교실들이 배치되어 교실 밖으로 학습 활동 공간을 넓혀주게 된다. 특히 학년군별, 교과군별 교실의 중앙에 또래 그룹, 유사관심 그룹 간 커뮤니티 공간을 제공함으로써 학생들간의 자유로운 대화, 협력, 독서, 휴식 활동 등이 생활 속에서 자연스럽게 학습과 연계되는 중심적인 학습과 소통의 구심점으로 역할을 하게 된다.

마. 학교의 벽면, 바닥, 천장 어디든 자유로운 사고와 아이디어 창출의 공간이 되는 다양한 형태의 교실

또한, 미래학교는 혁신적인 사고와 활동을 통해 유연한 지식과 산출물을 만들어내는 창의적 학습을 지원하기 위한 다양한 기능적 공간들을 제공한다. 교실의 앞뒤 구별이 없는 동시에 교실의 벽면, 바닥 어디든 학생들의 자유로운 사고와 활동을 기록하고 공유할 수 있는 스마트 월(Smart Wall)이 기능이 내장된 원형 교실, 개별 학습자마다 다른 맞춤형 교육과정의 운영이 용이하도록 학습 집단의 성격과 규모에 따라 다용도의 활용이 가능한 가변형 교실, 다양한 미디어를 스스로 제작해볼 수 있는 미디어제작실, 가상체험실, 창작아트실, 노작실습실, 성찰실, 원격학습실 등이 그 예이다.



육각교실 |



[그림 8] 융통성과 적응성을 높인 다양한 미래교실의 모습

또한 미래학교에서는 기존 학습이 주로 이루어졌던 강의 공간뿐만 아니라 학생들의 맞춤형 커리큘럼을 설계해주고 생애 설계와 진로 탐색을 도와주는 학습 컨설팅룸이 중요한 학습의 지원공간이 되어 스스로의 정체성을 찾고 저마다 ‘타고난 저마다의 소질’을 발전시켜나갈 수 있도록 지원하게 된다.

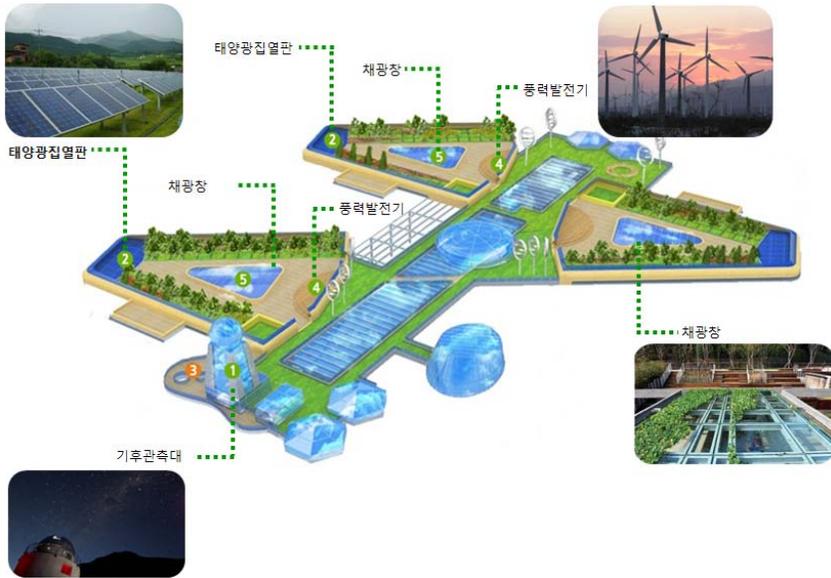
바. 효율성을 높여주되 드러나지 않는 스마트 테크놀로지의 도입

이런 측면에서 테크놀로지 개인의 창의적 사고 발현을 지원하는 핵심적인 도구가 됨과 동시에 기존의 영어, 과학, 수학 등 특정 교과에 매여, 20명, 30명의 학급 정원에 매여, 특정의 용도로만 활용되던 학교 공간을 융통성있고 적응성있게 변화시키는데 기여하게 될 것이다. 테크놀로지의 도입과 함께 대두되는 운영 및 유지보수 등의 문제를 해결하기 위한 장치로 네트워크 기반의 스마트 행정, 시설 관리 시스템 등은 물리적인 환경과 융합되어, 문제 발생시 원격 장애 지원 등을 수행해주는 등의 모습으로 본연의 편리하고 착한 쓰임새를 발휘하게 될 것이다.

사. 생태친화적이고 순환적인 학습의 장 제공

미래학교에서는 야외 공간도 중요한 학습활동 공간이 된다. 12개월의 테마를 담은 야외공

간은 대화, 토론, 협력, 휴식, 놀이 등을 위한 자연친화적 학습 공간으로, 노작실습을 위한 야외교실 등을 배치하여 사계절의 변화를 몸으로 느끼며 학습할 수 있는 자연친화적 공간을 지원한다. 자연채광, 친환경, 신재생 에너지의 활용과 같은 건축적 요소 외에도 자연과 교육이 융합된 커리큘럼의 설계, 미래사회의 중요한 이슈인 에너지, 기후 문제 등에 대해 대응할 수 있는 생태친화적 설계와 이에 대한 체험이 학교생활의 자연스러운 일부가 된다.



[그림 9] 생태친화적 학교 모습

5. 나오며

미래사회의 불확실성과 하루가 다르게 변모하는 테크놀로지는 우리에게 많은 도전과 동시에 가능성을 열어주고 있으며, 이제는 이러한 도전과 가능성을 새로운 발판으로 삼아 학교라는 체제와 공간에 대한 새로운 사회적 합의를 이끌어내야 할 때다. 각자가 생각하는 미래학교의 모습은 모두 다를 수 있으며 정답은 없다. 다만 확실한건 미래사회는 공장에서 찍어내는 정형화된 표준형 인재가 아닌 미래의 불확실성에 대처할 수 있는 각자만의 독특한 색을 지닌 창의적 인재를 요구하고 있다는 점이다. 이러한 의미에서 미래학교는 다양성과 다원성을 존중받고 미래사회를 위한 새로운 가치가 창출될 수 있는 가장 핵심적인 장소가 되어야 할 것이다.



[그림 10] 아이들의 상상 속의 미래학교

다양한 경험과 시도가 격려받고, 소통과 협력이 끊임없이 시도되며, 크고 작은 실패가 비난받지 않고 성공의 경험으로 이어질 수 있는 건강하고 활기찬 공간으로 학교의 미래를 변화시켜보자. 지식의 전달이 아닌 개인의 학습 경험을 디자인해주고 멘토링해주는 공간으로서의 학교, 학생, 학부모, 나아가 지역사회가 함께 만들어가는 생활과 학습이 맞닿는 공간으로서의 학교에 대한 인식 전환과 새로운 천년의 꿈을 함께 키워볼 때다.

‘초중등 교육에서의 창의적 인재 양성을 위한 미래 전략’ 토론

박 하 식

(경기외국어고등학교 교장)

21세기 창의 인재 양성 전략 중 본 발표문은 초 중등 교육에서 어떻게 하면 창의적 인재를 육성할 것인가에 대한 전략을 다루는 내용을 담고 있다. 초중등교육에서의 전략, 고등교육에서의 전략, 기업에서의 전략을 통하여 종합적인 창의 인재 양성 방안 중 허리에 해당되는 부분이라고 할 수 있다. 창의 인재 양성의 교육 대상자들을 크게 세 단계로 분류할 때 한 부분이긴 하지만 초중등교육은 국민으로부터 가장 큰 관심과 조명을 받고 있다. 12년간이라는 긴 시간이고 여기에 해당되는 학생수가 매우 많기 때문이다.

우리나라 창의 교육의 선도적 역할을 해오신 임소장님의 발표문에서는 소위 공교육으로서의 초중등교육을 대표하는 대중교육, 공교육의 출발을 교육사적으로 검토하여 학교 교육이 태생적으로 안고 있는 문제를 적절하게 지적하였고, 현재 벌어지고 있고 미래로 사회가 어떻게 변화되고 있으며 이런 변화의 시대에 어떤 역량을 가진 인재가 필요한지를 충분한 자료를 통해서 제시하고 있다. 본론 부분인 4장에서는 수월성 교육, 창의성이 발생하는 최적의 조건에 맞는 체제를 구축할 것과 창의성 교육의 이념을 잘 이해할 것을 제시하였고, 결론에 해당되는 5장에서는 창의 인재를 위한 교육의 미래 전략으로, 창의성의 역설적 구조를 통하여 사회 환경의 재조정을, 학(學)보다는 습(習)에 강조점을 두는 교육 환경의 재조정을, 많은 교육적 자원을 보유하고 있는 EBS나 KERIS등을 통하여 교육 자원의 재조명이 필요하다고 제안을 하고 있다. 학교 교육 자체에 대한 근본적 성찰, 시대 변화에 대한 정확한 진단과 필요한 역량들을 기반으로 창의 인재 양성을 위한 미래 전략을 포괄적으로 제시함을 통해 창의 인재

육성을 위한 아주 풍부한 이해를 할 수 있는 유익한 내용을 담고 있어서 전반적인 내용에 대하여는 공감을 하며 바른 방향을 제시하고 있다고 생각한다.

토론자는 본 발표문의 제목인 ‘초중등 교육에서의 창의적 인재 양성을 위한 미래 전략’에서 다루어야 할 부분 중 다루어지지 못한 면 특히 초중등교육을 대부분 담당하고 있는 실제 초중등 학교에서는 어떤 전략이 필요한지에 대한 부분을 보완하면서 토론을 전개하고자 한다.

1. 초중등 교육의 주체와 대상의 측면에서

초중등 교육에서 창의 인재 육성을 위한 전략을 세운다고 할 때 교육의 주체는 누구이며 교육의 대상은 누구인가? 여기서 교육의 대상은 이론이 있을 수 없을 것이다. 초등학교, 중학교 고등학교 학생들이 대상이 되는 것이 분명하기 때문이다. 그렇다면 이들을 교육하는 주체는 누구인가? 초중등교육을 시행하는 주체는 공교육을 담당하고 있는 학교를 우선 생각할 수 있는데 발표문에서는 현재 우리 공교육에 영향을 준 19세기 미국 공교육의 출발의 배경을 설명하면서, 또 탈학교 사회에 관한 언급을 하면서 학교가 과연 창의적 교육을 할 수 있을까 하는 의문을 제기하고 있기 때문에 초등학교와 중학교 그리고 고등학교에서 어떻게 창의 인재 교육 전략을 수립해야 하는가에 대한 논의를 구체적으로 다루지 않고 있다.

결론 부분에서 제시하고 있는 교육 환경의 재조정 부분에서는 학교 중심의 교육은 현재에 머물고 있는 교육이며, 학교 공부의 연한의 단축이라는 제안을 하면서 학교가 할 수 있는 역할을 제한적으로 언급하고 있어 자칫 학교 교육의 중요성을 저평가하는 듯한 느낌을 주고 있다. 이러한 제안은 초중등학교 학생들을 교육하는 주체가 학교만이 될 수 없고, 학교가 유청소년들의 교육을 독점해서도 안된다는 측면으로 충분히 이해가 되고 납득이 되는 일이다. 가정, 사회 단체, 사회 교육 기관 등 다양한 주체 그리고 우리의 삶 전체가 유청소년을 위한 의미있는 교육을 협력적 관계속에서 수행되어야 할 것은 우리가 지향해야 할 방향이기도 할 것이다.

그러나 다른 기관과 단체가 유청소년을 위한 창의적인 교육을 담당한다고 해도 본체가 되는 학교 교육에서의 창의 인재 육성을 위한 교육이 배제되거나 기대를 갖지 않는 일들은 있어서는 안될 것이다. 현재 우리나라의 유 청소년들에게 학교 교육이 차지하는 비중을 볼 때 이를 바로 세우고, 학교에서 이루어지는 교육을 창의 인재 교육으로 점진적으로 변화시켜나 가야 하는 것이 무엇보다 중요한 일이라 생각한다. 현재 교육과학기술부는 우리나라 초중등 학교에서의 창의 인성 교육을 위한 종합적인 지원 사업으로 ‘창의경영학교’를 시행하고 있다.

초중등교육을 대상으로 가장 포괄적으로 추진되고 있는 이 ‘창의경영학교’사업의 가장 큰 목적은 우리나라 초중등학교 학생들을 위한 창의 인성 교육이 주 목적이다. 이렇게 개별학교와 이를 지원하는 교육과학기술부에서 수행하고 있는 창의 교육을 검토해 보는 것이 더욱 효율적이지 않을까 한다. 여기서 구사하는 전략은 무엇인지를 먼저 검토하고 여기서 다루어지고 있지 못한 것은 무엇인지부터 밝히고 보완하는 방법이 더 현실적 전략이 되지 않을까 한다. 창의 인재 육성의 전략이 수립되고 그에 따른 전술이 구사되어야 할 가장 필요하고 효과가 높은 곳은 다른 아닌 교사와 학생 상의 일상적인 상호 작용이 이루어지는 수업의 장면이기 때문이다.

초등학교, 중학교, 고등학교의 현실적 장면에서 창의 인재 육성에 장애를 일으키고 있는 것이 무엇인지를 밝혀 하나씩 제거해 나가고, 달성 가능한 전략을 점차적으로 수립해 나가야 할 것이다. ‘전략’은 학교 현장의 용어로 번역을 한다면 그것은 각급 학교의 교육 목표와 목표를 이루기 위한 교육과정이라 할 수 있을 것이고, ‘전술’은 교사와 학생의 만남이 이루어지는 수업에서 적용할 수업 방식이라고 할 수 있을 것이다. 새로운 교육 전략의 수혜자는 12년간의 기간에 속한 유 청소년이며 이 기간의 변화는 인생의 다른 기간과 비교할 수 없을 정도로 폭이 크다, 따라서 초등학생들을 위한 창의인재전략, 중학생, 그리고 고등학생을 위한 창의인재 전략이 특화되어 수립되어야 할 것이다.

2. 초중등교육에서의 창의 인재 육성 장애 요인에 대하여

우리나라 초중등교육을 담당하는 초중등교육을 받아 성장하여 사회 활동을 하고 있는 많은 기성 세대 중 창조적 활동을 통해 본인의 자아실현만이 아니라 국가와 세계 발전에 기여하고 있는 인물들이 많이 있다. 그리고 현재 많은 개발 도상 국가를 포함한 많은 나라에서 우리나라의 교육 성과에 대하여 부러움을 갖고 배우고자 하는 경향도 생겨나고 있다. 현재 진행되고 있는 우리나라의 초중등교육이 창의 인재를 교육하는데 문제 투성이인 상황은 아니라고 본다. 총체적인 혁명적 변화가 아니라 어떤 요인이 우리 나라 초중등교육에서 문제가 되고 있는지에 대한 문제를 검토해야 할 것이다. 발표자는 창의성이 발생하는 최적의 조건으로 아리에티의 제안인 9가지 특성을 제시하고 있다. 이 아홉가지 특성은 창의교육을 하고자 하는 기관이라면 생각해 보고 검토해 보아야 할 중요하고 의미있는 기준이라 생각한다. 이 9가지 특성을 현재 우리나라 초중등학교에서 그리고 구체적 현장인 교실에서 제대로 이루어지고 있는지, 이러한 특성을 어떤 요인이 저해하고 있는지에 대한 분석적 접근이 필요하다고

본다. 9가지 특성 모두에 대한 장애요인들을 모두 거론할 수 없기 때문에 그 중 첫 두 번째의 특징을 통해 우리 초중고등학교의 창의 인성 장애 요인을 점검해 보기로 한다.

가. 문화적 물질적 수단의 활용 가능성 : 창의적 역량 개발의 시간적 공간적 가능성이 열려 있는가?

여기서 우리는 시간적인 문제를 볼 때 우리 나라의 어린이 청소년들은 창의적 역량을 개발할 수 있는 시간적인 여건이 매우 불리하다. 소주제에 대하여 깊이 있는 생각과 되짚어보는 충분한 시간 속에서 창의성이 개발되는 것인데, 학교의 정규 수업, 학교의 방과 후 수업, 개별적으로 받는 사교육에서의 학습과 활동, 고등학생이 되면 암기와 연습 중심의 지습 이러한 삶의 양식은 창의성을 발휘하기 어려운 시간적 구조이다. 학교 교육에 대한 창의인성 교육을 근본적으로 해결하지 않고 있기 때문에 다른 곳에서 창의적이고 개별적인 교육을 받고자 하기 때문에 시간은 쫓기게 되고 이런 시간적 악순환이 고리를 물고 이어오고 있다.

창의성이란 허용적 분위기와 유연한 사고에서 나오게 되는데 허용적이고 유연한 분위기를 제공해 주어야 할 교사들이 그럴 수 있는 여건이 되질 못한다. 전달하기 위한 수업을 위해 학생들을 우선 관리하고 통제하는 것이 일차적 과업이 되다 보니 수업 현장에서 창의성이 발현되고 개발될 수 있는 허용적이고 유연한 분위기를 만들어 주지 못한다. 우리나라 초중등학교 학생들의 전형적인 학교에서의 일과는 학교에 머무는 동안 한 두시간이외에는 등교해서 앉게 되는 자리에서 거의 하루 종일 있다가 그 자리에서 하교를 하게 된다. 공간의 다양성, 그리고 이동을 통해 느낄 수 있는 자극을 거의 받고 있지 못하다는 것은 심각한 문제라고 생각한다.

나. 문화적 자극에 대한 개방성 - 문화적으로 창의성을 요청하는가?

우리나라의 중등교육에서 창의성 교육을 하는 것에 대해서 많은 사람들이 부정적 생각을 갖고 있다. 현실적인 대학 진학이 있는데 창의성 교육이라니 하면서, 또는 중등 학교에서 창의성 교육을 하는데 있어서 대학 입시가 가장 큰 장애라는 말들을 많이 한다. 대학 입시 때문에 고등학교에서 창의 인성 교육을 하지 못한다는 것은 올바른 이해가 아니라고 생각한다. 세계 어느 나라에서도 대학 진학을 위한 입시가 있으며 학생들의 능력에 의해서 선발하도록 되어 있다. 문제는 우리나라 대학에서 대학에 진입을 하는 학생들에게 '창의성'을 진심(?)으로 요청하고 있지 않기 때문에 고등학교에서 창의 인성 교육을 등한히 하는 것이다. 모든 대

학들이 창의적 인재를 원한다고 하지만 실제 선발에 있어서는 창의성과는 크게 관계없고, 모방과 단순한 연습에 의해서 획득된 능력만을 주로 평가하기 때문에 중등학교에서 창의 인성 교육이 소홀하게 되어지는 것이다.

스스로 탐구하는 학습, 친구들과의 공동 연구를 하는 team studying, 발표와 토론의 학습, 결과물을 직접 작성하고, 연주나 작품 활동을 하는 스스로 해보게 하는 것이 선생님에 의한 일방적 강의와 틀리지 않기 위한 문제 풀이 연습 보다 더 창의 인성 교육에 가깝다는 단순한 사실을 모르는 사람은 없을 것이다. 하지만 좋은 대학 진학 성과를 기대하는 학생들이나 선생님들은 전자 보다는 후자에 더 관심을 갖게 된다. 대학의 선발 과정에서 요구하는 것이 후자 쪽이라는 것을 이미 알고 있기 때문이다. 최근에 입학 사정관 전형을 통해서 이에 대한 변화가 있어서 다행이긴 하지만 좀 더 적극적으로 창의성을 찾아내려고 하는 노력을 기울여야 할 것이다.

고등학교는 현재의 수능과 스펙 쌓기 중심에서 벗어나 학생들의 창의성을 길러 주기 위한 교육활동을 소신있게 추진하고, 대학은 고등학교 3년간의 학업, 생활, 성과를 통해 학생들의 창의성을 찾아내는 노력을 성의(?)있게 해야할 것이다. 대학 측에서 학생들을 선발함에 있어서 시간 및 예산상의 효율성을 들어서 지금과 같은 방식으로 학생들을 선발한다면 고등학교 학생들과 교사들은 창의성과는 거리가 먼 교육을 계속하게 될 것이라는 것은 불 보듯 뻔한 것이다. 세계적인 창의 인재를 배출하고 세계의 대학 수준을 이끌어가는 미국 대학에서는 1월 1일 원서를 마감하여 3개월 후에 합격생을 발표한다는 것에서 우리는 여전히 생각해 봐야할 것이 많은 것이다. 효율성의 극대화를 추구하는 미국 대학은 왜 전형기간을 3개월이나 설정해 놓았을까? 창의적 역량이란 한 눈에 알아 볼 수도 없고 한두달 만에 만들어 지는 것도 아니니 만큼 창의적 인재의 잠재 능력을 갖춘 학생들을 선발하기 위한 대학측의 보다 전향적인 노력이 필요할 것이다.

이 밖에 우리나라 초중등학교가 창의 인성 교육을 하는데 장애가 되는 여러 요소들을 우리는 충분히 검토해야할 것이다. 왜냐하면, 우리나라 초중등교육 체제의 특징은 근대화 과정에서 경제 발전과 국민들의 사회화를 가장 효율적으로 하기 위한 구조이다. 교사들 역시 개개인에게 필요한 교육에 대한 관심보다 항상 학급 전체를 대상으로 가능한 많은 학생들을 효율적으로 지도하는 것에 더 익숙해 있다. 우리나라 선생님들의 수업 시수는 학생들 인원과 관계없이 학급 수가 더 중요한 변수이다. 개인 그리고 개인의 창의적 성장에 대한 관심을 갖는데 구조적 결함이 있다는 점들이 더욱 분석적으로 파헤쳐져야할 것이다.

3. 국가 경쟁력을 위한 창의 인재 육성 전략의 입장에서

21세기 창의 인재 육성은 교육 기관이 교육 그 자체에 충실하고자 하는 의도와 함께 국가적으로는 유능한 국가적 인재를 육성하여 총체적인 국가 경쟁력을 유지 발전하기 위한 현실적인 목적이 함께 있다고 할 수 있다. 그렇다면 국가 경쟁력을 갖추기 위한 창의 인재 육성의 측면에서 경쟁 관계에 있거나 우리가 참고해야할 나라들의 초·중·등교육의 교육 개혁을 위한 과정을 통해서 우리는 전략 수립의 실마리를 제공받을 수 있을 것이다. 우리와 같이 아시아에 있는 나라로서 국가 경쟁력 최상위권에 있는 싱가포르의 교육 개혁을 위한 그동안 노력과 그들 학교의 교육 목표 및 교육과정은 우리들에게 시사하는 바가 많아 이를 소개하면서 토론을 정리하고자 한다.

1997년 당시 싱가포르의 총리였던 고축통은 국가의 교육적 비전을 '생각하는 학교 연구하는 국가(Thinking School Learning Nation)'로 설정하고 싱가포르의 세계적 지위에 맞는 교육 개혁을 강력하게 추진하여 지금에 이르고 있다. 이 정책이 있기 훨씬 전인 1986년에는 2개 중학교 교장들이 미국과 영국의 25개 학교들을 돌아본 후 '학교에서의 수월성을 위하여 (Towards Excellence in School)'라는 보고서를 제출하였는데 이것이 싱가포르 교육 개혁을 위한 기초 자료가 되었다는 점을 우리도 참고해야할 것이다. 전략을 세우기 전에 이 전략 수립에 교육의 전문가들만이 아니라 학교 현장의 교장이 세계를 돌아본 과정이 있었다는 것이다. 학생들을 창조적으로 교육을 하기 위해서는 교사가 창의적이어야 하고, 교사가 창의적 교육 활동을 지원할 수 있도록 교장 역시 변화에 눈을 떠야하며 학교장의 의견을 전략 수립의 중요한 자료로 활용하였다는 점도 우리는 고려해 봐야할 점이라 할 수 있다.

특히 우리나라의 고등학교에 해당되는 후기 중등학교 교육의 중요한 목표중에 하나가 창의성 교육인데 이를 위한 교육과정 교과목이 매우 단순화 되어 있으며 창의적 역량을 키우기 위한 필수적 활동으로 구성되어 있다는 것이다. 다음의 표에서 보는 바와 같이 지식에 관하여는 3개 영역으로 단순화 하여 그 안에서 학생들의 선택을 하도록 하여 창의성과 다양성을 제공하며, 창의성을 기르기 위한 일반 논문, 과제 수행, 지식 자체를 탐구하는 지식과 탐구 등의 과제로 되어 있어 결과물을 산출할 수 있는 지식 정보 사회에 필요한 지식과 정보의 생산자 교육을 하고 있다는 점을 우리들은 우리가 되짚어 봐야할 것이다.



싱가포르 후기 중등 교육(Junior College) 교육 과정 모형⁷⁾

4. 교육의 변화를 위한 땀질이 되지 말아야

미국 공교육의 100년 역사를 연구한(A century of Public School reform) 데이비드 타이악과 래리큐반은 미국 공교육의 100년의 역사를 ‘유토피아를 꿈꾼 땀질하기(Tinkering Toward Utopia)’라고 한 마디로 표현했다.⁸⁾ 우리로서는 발전된 교육의 모습이라 많이 배우려고 하고 따라가려고 하는 미국 교육 개혁이 항상 옳은 방향만도 아니었고 어떤 때는 개혁이 교육의 퇴보를 가져오기도 한 미국 교육 개혁의 역사를 솔직하게 비판한 바 있다. 창의인성을 위한 우리 교육 변화의 전략이 근본적 변화가 없는 하나의 땀질이 되지 않기 위해 좀 더 교육적으로 좀 더 장기적으로 좀 더 근본적인 변화가 일어나길 기대한다.

7) <http://www.singaporeedu.gov.sg/htm/res/res01.htm> (2009.8)
Ministry of Education Singapore. Education in Singapore

8) 데이비드 타이악 래리큐반 저, 권창욱 박대권 역(2011). 학교없는 교육 개혁. 렉스미디어.

‘고등교육에서의 창의적 인재양성을 위한 미래 전략’에 대한 토론

오 대 영⁹⁾

(경원대 교수)

창의적 인재는 지식, 인성, 바람직한 가치를 통합하게 된다고 했는데, 이에 동의하면서도 창의성은 기본은 ‘사고력의 확장’에 있다는 생각을 한다.

창의성을 ‘새로운 것을 생각하고 만드는 능력’이라고 정의를 내린다면 사고의 범위와 밀접한 관계를 갖는다. 즉 현재 보이는 것, 현재 손에 잡히는 것에 머물지 않고, 보이지 않고 잡히지 않는 것을 생각해 내고 실현시키는 능력이라고 할 수 있다. 새로운 세계를 창출하는 것이다.

사람은 능력에 따라 창조자와 관리자로 구분할 수 있다고 본다. 창조자는 현재 처해진 범위에서 벗어나서 없는 것을 만드는 사람이다. 기업으로 치면 창업자라고 할 수 있다. 반면 관리자는 주어진 상황과 범위 속에서 잘 꾸려나가는 사람이다.

따라서 고등교육에서 학생들의 창의성을 키우기 위해서는 새로운 사고방식을 하는 교육을 해야 한다. 사실 대학이 존재하는 이유는 바로 여기에 있다. 21세기 지식기반사회에서는 지식이 새로운 힘의 근원으로 자리 잡으면서 대학의 중요성이 더욱 커지고 있다. 대학은 현실에 안주하지 않고 새로운 미래를 위해 미지의 세계를 찾고 개척하기 때문이다. 이런 사회에서 지식의 발전은 관리자형이 아니라 창조자형의 인재에 의해 이뤄지게 된다. 보이는 현실을 그대로 받아들이는 것이 아니라 보이지 않는 뒷면과 옆면을 볼 줄 알고, 비틀어서 보면서 새로운 형상을 찾아가는 인재들이다.

9) 경원대학교 신문방송학과 교수

이런 인재를 위해서는 새로운 사고의 틀을 갖추는 것이 절대적으로 필요하다. 새로운 사고의 틀은 기존 틀의 파괴에서 출발한다. 창조적 파괴인 것이다. 특히 중등교육과정에서 지나치게 입시 위주의 교육이 실시되고 있는 우리 현실에서는 고등교육기관에서의 창조적인 파괴가 더욱 중요하다. 중등 교육은 원래 주어진 범위 내에서 지식을 습득하는데 치중하고 있지만, 우리는 특히 심하다. 정부의 사교육 억제라는 교육정책에 의해 평준화된 입시를 지향함으로써 특정 범위 내에서의 교육을 반복 학습하는데 그치는 경향이 짙다. 정부는 이를 보완하기 위해 입학사정관제를 실시하고 이를 도입하는 대학들이 늘고 있지만 입학사정관제에 의해 선발되는 학생의 수는 그다지 많지 않다. 또한 대학에서는 물리적, 시간적, 금전적 제약으로 인해 입학사정관제의 효과를 충분히 발휘하는데 많은 한계가 있다. 결국 대부분의 학생들은 수능 시험에 의해 대학의 합격과 불합격이 좌우되는데, 수능 시험이야말로 대표적인 틀 교육이라고 할 수 있다.

이렇게 교육받은 우리 학생들은 대학에 입학해서도 주어진 학습 틀과 사고 방식에서 벗어나지 못하는 것이 현실이다. 교수가 정한 교재 내에서 학습하는데 그칠 뿐이며 스스로 새로운 지식을 찾고 다양한 사고를 하는데 익숙하지 못하다. 그래서 토론과 자기 발표식 교육에 매우 자신의 생각을 정리해서 정확하게 전달하는데도 어려움이 많다. 주어진 범위 내에서 암기식 위주로 학습하고 단순히 문제를 반복해서 풀어보는 형태의 입시 위주 교육을 오랜 기간 받아왔기 때문에 틀을 벗어난 다양한 사고와 실패를 허용하는 학습 방식에는 익숙하지 않기 때문이다. 창의성이 커지기 위해선 다양한 시행착오가 필요한데, 객관식 위주의 문제풀이형 학습에서는 실패를 허용하지 못한다는 문제가 있다.

이런 교육을 받은 학생들이 대학에서 잠재된 창의성을 키우기 위해서는 대학 1~2학년 과정에서 기존 틀을 벗어난 교육을 받아야 한다. 그러나 불행히도 우리 대학의 교육 역시 창의성을 길러주는 틀을 갖기 힘들다. 대부분의 대학에서 저학년은 대형 강의실에서 고교 때와 같은 방식으로 배우는 경우가 많다. 또한 대학도 3~4학년에 대해서는 취업 등을 고려해서 많은 신경을 쓰는 반면 1~2학년 학생들의 교육에 대해서는 ‘새내기’ 정도로 생각할 뿐 많은 배려를 하지 않았던 것 같다. 그러다 보니 학생들은 대학 1~2학년 때는 깊은 고민을 하지 않은 채 단순한 학점 이수에 그치거나 영어, 고시 등 취업을 위한 준비를 하는 경우가 많다.

대학에서 창의성 있는 교육을 하기 위해서는 1학년의 교육을 강화함으로써 신입생때부터 새로운 사고와 학습 방식을 스스로 터득할 수 있도록 해야 한다. 이를 위해서는 1학년의 교육 방식도 토론수업, 현장중심 교육 등으로 대폭 달라져야 한다. 원고에서는 학부생과 대학원생의 연결한 연구 멘토링 프로그램 개발과 운영을 제안했지만, 1학년 입학 때부터 고학년

학생이 함께 학습하는 멘토링 시스템의 도입도 생각해볼 만하다.

교수들이 저학년의 교육에 더욱 관심을 갖게 하기 위해서는 현행 대학교수 평가 제도의 개선도 필요하다. 대학 교수들에게 평가는 갈수록 중요해지고 있다. 그런데 평가는 연구 실적 중심으로 이뤄져 있어, 대학 교수들은 자연스럽게 교육에 소홀하게 된다. 특히 학생 수가 많은 저학년 강의는 외면한다. 이를 개선하기 위해서는 저학년의 교육을 담당하는 교수들에 대해선 평가 방식을 달리하고, 교육과 연구 중심 교수를 구분해서 평가하는 등 창의력을 중시하는 교육을 위한 평가 제도를 만들 필요가 있다.

또한 교수들이 보다 창의력 있는 교육에 대해 생각하고 실현할 수 있도록 대학이 교수들을 상대로 교수법 강의를 자주 실시하는 것도 바람직하다. 대학마다 교육개발센터가 있고, 교수들을 상대로 교수법을 강의하기도 하지만 형식적으로 그치는 경우가 많은 것 같다. 사실 아는 것과 가르치는 것은 다르다. 특히 학생들은 교수의 교육 방법을 통해서 다양한 교육방식, 사고방식을 배울 수 있기 때문에 교수가 교육하는 방식은 매우 중요하다. 실제로 우수한 교수들은 꾸준하게 교수법을 연구한다는 보고서가 많다.

마지막으로 국가 차원에서 가칭 ‘창의적 인재 육성 센터’를 만들어서 중등, 고등교육 과정의 창의적 교육 방식에 대해 분야별로 체계적으로 연구하고 방법론을 개발하는 동시에 교원들의 연수도 실시해서 학교 교육 전반에서 창의적 교육이 확산됐으면 한다.

창의적 인재 양성을 위한 고등교육 전략상 난점

이 강 주

(한국교육개발원 부연구위원)

제대로 교육받은 사람(educated person)은 어떤 모습을 가지고 있는가라는 질문은 교육학의 역사만큼 오래된 것으로 알고 있습니다. 창의적 인재 양성이라는 주제는 다시 한 번 이 오래 묵은 질문을 묻는 것으로 보입니다. 대학교육에 있어 ‘창의적 인재’라는 논제는 ‘그것이 무엇인가’라는 개념적 질문으로부터 시작하여 ‘왜 창의적 인재가 중요한가’라는 상황 인식을 거치고 ‘그렇다면 지금까지 길러온 인재는 창의적 인재가 아니었는가’라는 반성과 함께 ‘어떻게 그런 창의적 인재를 기를 수 있는가’하는 방법론적 모색에 이르기까지 우리의 사고를 자극합니다.

요즘 우리나라 고등교육의 당면 현안은 대학 등록금 문제인데, 이 문제는 단순히 학생, 학부모가 부담해야 할 교육비가 너무 부담스러우니 공적 지원을 늘려야 한다는 고등교육의 공공성 논의로부터 시작되어, 현재의 우리나라 대학교육이 그 높은 등록금의 가격만큼 높은 부가가치를 창출하는(value-added) 교육을 제대로 하고 있느냐라는 책무성(accountability: 교육 효과에 대한 설명 요청) 논쟁으로 확대되어 가는 양상입니다. 이 포럼은 한국이 미래 교육을 통해 창출해야 하는 핵심적인 부가가치가 창의적 인재 육성이라는 점에 합의하고 이러한 합의점으로부터 출발하여, 보다 구체적으로 어떻게 그 목표에 도달할 수 있는지 그 전략을 논의하는 자리라고 할 수 있습니다.

고등교육시를 관통하는 관점에서 볼 때, 현재 대학교육의 목표는 예전에 비해 불분명해졌습니다. 16세 유럽에서 사회 지도자를 양성하기 위한 목적을 위해 설립된 교양대학의 이념과

19세기 독일에서 시작된 학문중심대학(research university)에 대한 이념은 20세기초 미국을 거쳐 전 세계적으로 확산되었고, 대학은 ‘사회의 지도자를 양성하고 국가적 지식을 개발하는 곳’이라는 생각이 점차 자리 잡았습니다.

그러나 20세기 후반부터 지금까지, 해당 학령인구의 절반 이상이 대학에 진학하게 되는 고등교육 대중화 단계에 이른 나라에서 대학교육에 대한 요구는 이보다 좀 더 확장된 복합적 양상을 띠게 됩니다. 학문중심대학의 주된 역할이었던 소수 학자들과 전문직 종사자를 양성하는 것에 더해 보통 사람들을 대상으로 하는 공통 교육과 직업교육까지 4년제 대학에서 담당하기를 바라는 요청이 컸기 때문입니다.

이렇게 대학교육의 목표가 포괄적으로 변화하면서 직업 실무 교육은 2년제 대학에서 담당하고, 학문이론교육은 4년제 대학에서 하는 것이라는 역할 분담의 계층화(stratification)도 점점 벌어지고 있습니다. 여전히 학문중심대학을 표방하는 대학교에서조차 학과단위 교육프로그램에서 학교와 직업 간의 연계성을 높이기 위해 실무 배경을 가진 교수진을 보강하고 현장실습과 같은 교과를 정규화하려는 노력을 기울이고 있음은 일례라 하겠습니다.

교양교육을 포함한 학문교육과 직업진로를 준비하는 직업교육이라는, 그동안 분리되었던 양대 기능을 동시에 추구해야 할 현대 대학교의 교육목표로서 창의적 인재 양성은 적합한 것으로 보입니다. 이론적 지식과 실천적 기술을 겸비하는 것이 역량이라는 의미에서 학문교육과 직업교육이 함께 이루어질 수 있도록 하는 것을 역량개발이라고 본다면, 시대·사회적 맥락에서 필수적으로 요구되는 핵심 역량으로서 창의적 문제해결능력을 개발하는 것이야말로 대학이 담당해야 할 가장 중요한 역할이기 때문입니다.

이러한 배경에서 볼 때, 이은실 교수님의 원고에는 발표자가 대학교육 현장을 실제로 경험하면서 느낀 ‘미래 인재에게 필요한 교육이 무엇일까’라는 문제의식과 ‘그러한 교육을 실현하기 위해서는 어떻게 해야 할까’하는 고민이 담겨져 있다고 생각합니다.

발표자가 재직하고 있는 대학교는 설립 당시부터 교육중심대학임을 표방하였고 그에 따라 특화된 학부중심 교육 프로그램을 구축함으로써 그동안 4년제 대학이면 모두 학술연구에 가장 주력해야 한다는 학문주의(academism) 일색의 한국 대학 사회에 충격을 주었습니다. 이제 그 대학교는 지나치게 표준화(또는 획일화)되었던 한국의 대학교육 체제에 대해 균열의 자극이 될 만큼, 단위 대학교 특성화 정책이 성공한 사례로 정착해 가고 있는 듯합니다. 설립 이후 시행착오를 거쳐 학교 차원에서 정립해 가고 있는 교육적 원리와 실천적 전략을 이 원고에서 읽을 수 있었습니다. 예컨대, 이 대학은 모든 학생들이 높은 창의성을 가지고 있다는 전제 하에서 소문자 c의 창의성을 교육목표로서 견지하고 전인적 교육을 통해서야 창의성

개발이 가능하다는 원리를 강조합니다. 학생 선발, 교육과정 및 교수법 개발, 학업평가, 교수능력개발, 역량평가의 전 영역에 걸쳐 창의성 교육을 지향, 관리하는 전 학교적 차원의 전략이 있어야 한다는 안목은 아마도 실제 경험을 통해 얻었을 것이라고 생각합니다. 다만 이 원고에서 제안된 전략이 다른 대학교에서도 활용이 될 만큼 일반화될 수 있으려면, 보다 충분히 논의해야 할 점이 몇 가지 있을 수 있습니다.

첫째, ‘창의적 인재양성’이라는 공동체적 목표달성을 위해서는 대학 구성원의 자율성을 최대한 보장하면서 행정적 구조 및 체제를 개편할 필요가 있습니다.

역사적으로 교수 집단의 공동체로 시작되어 형성 발전해온 대학이라는 조직은, 여타 다른 조직에서는 찾기 어려운 조직원(교수) 개개인의 높은 자율성이 보장되어 왔습니다. 이러한 자율성은 전통적으로 상아탑의 학문적 자유(academic freedom: 수업, 연구, 출판을 모두 포괄하는 자유)를 보호하는 기능을 해 왔지만, 고등교육이 대중화된 단계에서 대두되기 시작한 ‘교육수요자 중심주의(consumerism)’와 ‘공익(public good)으로서 교육에 대한 책무성(accountability) 요구’에 대해 학교 차원의 조직적 대응을 늦추는 원인으로 작용하기도 합니다.

창의적 인재 양성이라는 교육 목표가 실현되기 위해서는 학생의 입학 단계부터 시작하여 정규/비정규 교육과정을 포괄하는 전학교적 차원의 노력이 목표달성을 위해 집중되어야 하기에, 전학교적 노력을 지휘·감독하는 개별 대학의 의사결정 조직구조(governance)와 대학 행정가의 리더십이 무엇보다도 중요하다고 볼 수 있습니다. 따라서 단위 학교 차원에서 창의적 인재 양성 전략이 성공적으로 기획 실현되려면 적절한 조직구조와 리더십을 갖추고 있는지를 파악하는 게 선결되어야 할 것입니다.

둘째, 창의적 인재가 갖추어야 할 역량 개념을 토대로 이를 평가하기 위한 과학적 지표와 방법을 개발해야 합니다.

창의적 인재란 누구이며 그가 갖추어야 할 역량은 무엇인가라는 문제에 대해 합의된 개념이 있다고 해도 그러한 역량을 평가할 수 있는 방법에 관한 문제는 또 다른 핵심적 논의사항이라 하겠습니다. 기존의 수행 평가(performance evaluation)를 통하지 않고 역량 그 자체를 측정할 수 있는가? 학생의 전공 영역에 상관없는, 탈교과적 또는 범교과적인 창의성을 측정할 수 있는가? 개별적 사회경험의 효과를 배제한 학교교육만의 부가가치적 역량 발전을 분리시켜 평가할 수 있는가? 등등의 방법론적인 문제에 대한 해당 기술 개발은 아직 만족스럽지 못합니다. 현재까지 개발된 기술 수준으로는 개개 학생의 창의성 발전 추이를 분명하게 보여주지 못하는 상황이므로, 창의적 인재 양성이라는 것도 당위적인 구호에 그치는 교육은

동으로 머물렀다가 사라질 가능성이 있습니다. 교육자 집단 또는 관련자 모두가 창의성 교육 철학을 공유하는 노력도 가치 있는 것이지만, 방향과 완급을 이끌어 줄 적절한 평가지표가 없는 한, 그러한 운동은 방향성을 잃거나 동력이 소진되어 버릴 가능성이 높기 때문입니다. 창의적 인재 양성을 위해서는 모든 교육자가 자신의 창의성을 발휘하여 창의성 교육에 대한 평가 지표를 나름대로 만들고 그 지표를 공유하여 합의해 가는 것에서부터 출발해야 할 것 같습니다. 결국 창의적 교육자가 창의적 인재를 양성할 수 있기에 교육자의 창의성을 높일 방법을 찾아야 할 것입니다.

창의적 인재 육성의 필요성은 누구도 부인하지 못할 정도로 쉽고 분명하지만, 미래 세대에 게 필요한 창의성이 무엇인지 밝히고 그러한 창의성을 어떻게 교육 할지 고민하고, 창의성 교육을 저해하고 있는 제도적 문화적 요인을 찾아 개선하는 일은 그 자체가 창의성 교육을 주장하는 현 세대의 창의성 수준을 시험하리만큼 어려운 일입니다. 결국 현 세대의 창의성 수준이 다음 세대의 창의성 수준을 결정할 것이라는 자각에서, 포럼에서 논의하는 창의적 인재 양성 전략이 제대로 형성 실천되려면 먼저 현재 우리 사회의 창의성 수준부터 따져 보아야 할 것입니다.

고등교육에서 창의적 인재양성과 산학 파트너십

김진영

(건국대학교 교수)

1. 들어가며

오늘 발제 원고들을 전반적으로 살펴보면 드는 생각 중 하나는 창의성을 국가 수준에서 너무 강조하는 것도 위험할 수 있다는 것입니다. 창의성은 본질적으로 자유롭고 유연한 사고에 바탕을 둔 것으로 창의성의 강조가 획일화로 가는 것을 항상 경계해야 한다고 생각합니다.

이런 맥락에서 조벽 교수님께서 지적하신 “지양해야 할 것” 세 가지에 깊이 공감하고 있습니다. (1) 창의력 향상 교육방법 매뉴얼을 작성하거나 유사한 지도 내용물을 일선학교에게 배포하지 말아야 하며, (2) 창의력 시범학교 선정 등 창의력 교육을 개발하는 목적의 정부 사업을 추진하지 말아야 하며 단기적인 성과 지표를 선정하지 말아야 하며 (3) 창의성 교육이 교과교육과 별개인 것으로 인식하지 않도록 해야 한다는 데에 전적으로 동의합니다. 어렵고 더디 가더라도 새로운 것을 만들어 내는 것이 창의성이라고 한다면 지도 내용물을 베끼는 것이 창의성 함양에 도움이 되지 않을 것이며 창의성 함양을 나타내는 지표가 있지도 않겠지만 있다고 하더라도 이 지표가 단기적으로 오르내리지는 않을 것입니다. 그리고 창의성을 교과 과목 밖의 활동에서 찾는 것은 바람직하지 않으며 정규 수업에서 선생님과 학생들의 상호작용 속에서 자연스럽게 창의성이 함양되어야 한다고 생각합니다.

그렇다면 자연스럽게 교육의 본질을 지키는 것이 창의성 교육을 위한 가장 확실한 길이 아닌가 하는 생각이 듭니다. 저는 교육학자는 아닙니다만 대학에서 학생들을 직접 가르치고 또 집에서 아이들과 지내면서 “학생들이 가진 재능을 발견하고 일깨워주고 잠재력을 발현하도

록 돌봄을 주고 가르치는 이와 배우는 이의 활발한 인격적 교류를 하는 것”이 교육이 추구해야 할 바가 아닌가 하고 생각해 왔습니다. 지금도 이런 제 생각이 별로 틀리지 않은 거 같다는 생각을 하게 됩니다.

창의성을 인위적인 방법으로, 국가가 지도하는 방법으로 끌어올리는 데에는 찬성하지 않지만 고등교육에서 창의적 인재양성은 시급한 문제임에 분명합니다. 특히 최근 대학생들이 창의적인 교육은 받지 못하고 입학했기 때문에 대학에서라도 창의성 교육이 이루어져야 하는 것은 당위라고 봅니다. 그리고 창의성을 함양시키는 교육이 이루어지려면 무엇보다도 교수들이 더 노력해야 한다고 봅니다.

창의성 교육을 많이 강조하고 실천하기 위해 지금도 애쓰지만은 실제로 그것이 만만하게 이루어지지는 않을 것입니다. 문제는 학생들이 창의성 교육의 필요성을 인식하고 노력할 것인가 하는 점과 창의성을 어떻게 평가할 수 있는 가 하는 점입니다. 이렇게 볼 때 창의성을 함양하는 교육을 하기 위한 실질적인 열쇠(key-word)는 학생의 자발적 참여와 주관적 평가에 대한 존중이라고 생각합니다. 지금과 같이 수동적인 태도의 학생들에게서 창의성 발현을 기대하기는 어려울 것이며, 또한 지금과 같이 객관식 시험 1점 차이로 당락이 좌우되는 평가 방식에서 창의성이 발현되지는 않을 것이라고 생각합니다.

이상과 같은 제 기본 생각을 바탕으로 고등교육의 창의성 문제와 창의성 함양을 위한 산학협동이라는 두 주제를 중심으로 제 생각을 말씀드려 보겠습니다.

2. 고등교육에서 창의성 함양

현재의 대학 교육은 학생들을 너무 수동적으로 만들고 있습니다. 교수의 교육방식과 학생들의 태도에 모두 문제가 있다고 봅니다. 실제 대학에서 학생들이 수업에 임하는 자세는 너무도 수동적입니다. 능동적인 수업태도가 학생들의 마음 속에 있어야 하고 교수들도 능동적인 참여를 유도해야 할 것입니다. 그러려면 교수-학생/ 학생 간 상호 작용이 활발해야 한다고 생각합니다. 그리고 무엇보다 정답 없는 문제를 놓고 교수와 학생이 함께 고민하는 시간이 많아야 한다고 생각합니다. 여기서 주관적 평가의 중요성이 대두된다고 봅니다. 고등교육에서는 정답이 없는 문제를 많이 다루어야 하기 때문입니다.

다른 한편으로는 고등교육에서 창의성 강조도 중요한 문제이지만 학문의 기본이 무시되어서도 안 된다고 봅니다. 저는 특히 대학에서 언어수련이 중요하다고 생각합니다. 수능시험에서 중요시 되는 국어/영어/수학 모두 사실은 언어를 수련시키기 위한 방편이라고 생각합니

다. 이와 관련해서 노벨 경제학 수상자인 허버트 사이몬(Herbert Simon)이 말하는 창조적 인간의 특성을 말씀드리고 싶습니다. 그는 창조적 사고를 위해서는 상당한 배경지식이 필요하다는 점을 강조하고 있는데 저는 그 배경지식에 “언어 수련”이라는 이름을 붙이고 싶습니다.

“창조적 사고를 하는 사람과 그렇지 못한 사람을 뚜렷이 구분 짓는 특성은 (1) 창조적 사고를 가진 사람은 모호하게 정의된 문제 진술들을 기꺼이 받아들이고 그것들을 점진적으로 구조화하며, (2) 상당한 기간 동안 그 문제들에 천착하고, (3) 그 문제들과 관련되거나 잠재적으로 관련된 분야들에 관한 배경지식이 풍부하다는 점이다”

그리고 다음은 제가 제 수업을 듣는 신입생들에게 읽도록 하려고 쓴 글의 일부인데 창의성 교육과 얼마나 관계가 있는지는 모르나 더 나은 대학교육과 대학시절을 위해서 생각해 보직한 것 같습니다.

- 대학 교육의 현장성이 떨어진다는 많은 우려의 소리에도 불구하고 나는 대학의 교양교육 혹은 원리를 가르치는 교육의 필요성을 더 역설하고 싶습니다. 따라서 여러분도 당장 쓸모 있는 지식을 배우려 하기에 앞서 보다 더 근본적인 문제를 고민하는 시간을 많이 갖게 되길 바랍니다. 사회에 나가서 당장 필요한 지식은 여러분들이 현장에 임했을 때 더 빨리 배울 수 있습니다. 물론 현장에 꼭 필요한 지식이 있다면 대학이 외면해서는 안 되겠지만 대학 교육은 그것이 전부 아닙니다.

- 대학에서 공부하는 사회에서 맞게 될 여러 현실에 폭넓게 적용될 수 있는 원리와 원칙을 배우는 것이 주가 되어야 합니다. 여러분이 원리와 원칙이라는 말을 들었을 때 떠오르는 이미지는 고리타분, 융통성 없음, 어려움, 답답함... 등 부정적인 것이기 쉽습니다. 그러나 원리와 원칙은 학생들이 어떤 상황에 처하더라도 적용할 수 있는 매우 유용한 도구입니다. 많이 들어 본 비유겠지만 당장 필요한 지식을 가르치는 것이 물고기를 입에 넣어주는 데 대응한다면 원리 원칙에 대한 교육은 물고기를 낚는 법을 가르치는 데 대응된다고 할 수 있겠습니다. 아주 쉽게 이야기해서 내가 말하는 원리 원칙은 사고 방법이라고 생각하면 될 것입니다. 이러한 사고 방법이야말로 대학 이외의 장소에서는 배우기 어려운 것이기에 대학에서 배워야 하는 것입니다. 대학 공부란 어려운 문제를 제시하고 이를 해결해 나가면서 학생들 스스로 깨우치는 과정이라고 할 수 있습니다. 즉 대학교육의 요체는 지식 그 자체보다는 새로

운 앞을 추구하는 사고방식과 태도라고 보는 것이 좋을 것입니다.

- “1학년 때는 입시위주의 공부에서 오는 타율성을 극복하는 과정으로 보아야 할 것입니다. 진정 자신이 원해서 하는 공부, 자신의 궁금증을 풀어나가는 공부를 하는 곳이 대학이라는 인식이 1학년 때 형성되지 않는 한 이후의 대학교육이 큰 의미를 가지기 어려울 것입니다. 이를 바탕으로 2학년 때는 기초적인 전공지식이 심화되고 3학년에 올라서는 다양한 전공의 세부분야를 공부하면서 전공 기초 지식의 두루 응용하는 연습을 한 후, 4학년 때는 자신이 배운 것을 바탕으로 사회에 대한 자신의 견해를 형성하고 자신의 작품을 하나쯤은 만들어 보아야 할 것입니다. 이렇게 본다면 대학 4년의 시간을 결코 길지가 않습니다. 건강한 출발이 바로 새내기 시절에 잘 다져지지 않으면 만회할 시간이 결코 길지 않기에 새내기 시절은 특히 중요합니다.”

발표자인 이은실 교수님께서 대학이 부가가치를 상승시켜야 한다는 매우 중요한 말씀을 해 주셨습니다. 이 부분에 특히 동감합니다. 지금까지 우리 대학이 강조한 것은 부가가치 보다는 선발에 의한 명성유지였습니다. 그리고 이러한 대학의 사고방식은 각종 신문사들의 평가 방식과도 어느 정도 맞아 떨어져서 지금까지 우리나라 대학은 학생들의 부가가치를 높여야 한다는 생각을 그다지 많이 해 온 것 같지 않습니다. 그래서 대학에 대한 평가의 잣대도 달라져야 한다는 사실에는 동의합니다만 “대학평가 제도”에 이르면 유의해야 할 점이 많다고 생각합니다. 부가가치 평가는 좋은 생각이지만 표준화/획일화의 우려가 있음을 항상 염두에 두어야 할 것입니다. 그리고 역량을 중시하는 것은 중요하지만 이러한 역량은 내실 있는 교양과 전공교육 속에서 다져져야 할 것입니다. 더 쉽게 이야기 하자면 대학에서 역량 시험 준비시키는 방식으로 평가에 대응하는 것은 곤란하다는 말씀입니다.

3. 산학 협력

산학협력은 제가 잘 모르는 분야입니다. 그래서 기업과 대학 양쪽 경험이 풍부하신 이민화 교수님께 몇 가지 질문 드리고 싶습니다.

① 기업이 원하는 인재상이 정말 무엇인가요?

- 기업이 바라는 인재상이 더 구체적일 필요가 있다는 생각이 듭니다.

- 실제로 많은 우리나라 대학은 학문에만 매진할래야 할 수 없는 상황입니다. 80% 고졸자를 받으면서 이들의 취업을 무시할 수 없는 것입니다. 그래서 기업이 대학에게 어떤 인재를 요구하는지는 매우 중요한 사안이고, 또 좀 더 분명해야 합니다.
- 비전(Vision)을 가진 유능한 글로벌(Global) 인재“라는 英韓 混用體 어구가 천편일률적으로 제시됩니다. 도대체 누구인가요? Bill Gates나 최근 작고한 Steve Jobs를 말하는지요? 그런 사람들은 70억 중 한 두명인데...
- 협력 잘 하는 좋은 인성을 가졌으며 똑똑한 친구 정도면 맞을까요?
- 그렇다면 산학 협력을 통해 이런 친구들이 더 많이 나올 수 있는 구체적인 방법은 무엇일까요?

② 대학 졸업생의 재교육 비용이 연봉을 훌쩍 넘는데 왜 기업이 직접 교육기관을 설립하지 않는 건지?

⇒ 이는 상당히 중요한 질문일 수 있습니다. 교수로서 이런 종류의 말씀을 기업 쪽에서 많이 듣고는 있습니다. 그런데 이러한 주장이 혹 과장은 아닌지요? 혹은 기업이 교육기관을 세워서 직접 고졸자들을 뽑고 가르치고 싶은데 그걸 막는 규제가 있는 건가요?

③ 발표문 중 “산·학 협력이 잘 되면 기술이전, 산업발전, 벤처 활성화, 대학 재정 강화, 신기술 개발 등의 선순환 구조가 가능해지며 R&D인력의 교류를 통해 대학의 취업과 기업의 재교육이라는 과제를 한꺼번에 해결할 수 있을 것이다.”라고 하셨습니다. 이렇게 좋은데 잘 안 되는 이유는 무엇일까요?

- 현재 상태로는 산학협력이 잘 이루어질 것 같지 않다는 생각이 들어서 질문을 하게 됩니다.
- 무엇보다 저를 비롯하여 산업계의 변화를 잘 모르는 교수가 많습니다.
- 교수의 구성이 더 다양화되고 인적교류가 더 활발해야 하는데, 산업 쪽에서도 그런 필요성을 느끼고 있는지요? 그러니까 시간을 들여 기꺼이 학생들을 만나려는 분들이 많이 계신지요?

4. 맺는 생각

창의적 인재라는 구호가 필요하다는 점은 인정합니다만 창의성을 지나치게 강조하는 것도

지향해야 한다고 생각합니다. 물론 교육은 시대가 요구하는 인재를 키워내야 하며 세계 경제 구조는 창의성이 더 중심 되는 방향으로 변해왔고 앞으로도 변해갈 것은 명백해 보입니다. 그렇지만 창의적 인재 양성이 교육의 제일 목표일지는 다시 한번 묻게됩니다? 물론 저도 창의성을 중요하게 생각하고 발표자들께서 말씀하신 “small c, creativity”는 누구나 발현할 수 있어야 한다고 생각합니다.

그렇다면 창의성이라는 단어를 넣지 않고도 교육이 지향해야 할 바를 표현할 수 있지 않을까 생각합니다. 이를테면 다음과 같습니다. “학생들이 가진 재능을 발견하고 일깨워주고 잠재력을 발현하도록 돌봄을 주고 가르치는 이와 배우는 이의 활발한 인격적 교류를 하는 것” 이렇게 잘 하다보면 창의적 인재로 커가는 게 아닐까요?

별로 전문적이지 못한 저의 토론을 마치면서 학교/사회/가정이 우리의 귀한 후속 세대들에게 같은 말을 해 주어야 한다는 점을 특별히 강조하고 싶습니다. 학교에서만 창의성을 이야기 하고 사회나 가정에서는 시험 잘 보라는 이야기만 한다면 그 결과는 보지 않아도 명백할 것입니다. 예를 들어 보겠습니다. 0.1점 차이로 학생들을 가르려는 평가체제 하에서 창의성을 기대할 수 없습니다. 새로운 생각을 잘 받아들이는 사회분위기 없이 창의성의 싹이 자랄 수 없습니다. 개방적이고 유연한 사고 없이 창의성이 발현될 수 없습니다.

그리고 무엇보다 창의성은 주입할 수 없습니다. 미래 세대에 대한 믿음을 바탕으로 그들을 응원하여 창의성을 끄집어 낼 수 있는 문화가 필요할 것입니다. 좀 더 구체적으로 말하면 학벌·지연 타파하고 새로운 아이디어가 나왔을 때는 그것을 함께 기뻐하고 또 다른 아이디어 창출을 응원하는 분위기가 필요합니다.

21세기 기업의 인재상과 창의적 인재양성 산학파트너십 구축전략

이 호 성

(한국경영자총협회 상무)

- 21세기 새로운 인재상의 모습을 3C+W로 정의하고 있는데, 기업이 실제 요구하는 인재상과 대동소이하다는 점에서 충분히 공감할 수 있는 내용이라고 봄.
- 기업이 실제로 원하는 인재상은 주제발표에서 언급한 전문성(Capability)과 창조성(Creativity), 협업능력(Collaboration), 시민의식(Living in the World)을 고루 갖춘 인재와 크게 다르지 않음.
- 기업들은 특히 신기술, 경계파괴, 규제변화, 新시장, 대체상품, 경쟁 룰 변화 등에 유연하게 대처해야 하므로 창의적 인재의 필요성을 가장 절감하고 있는 조직임.
 - 지금의 위기는 기업환경의 패러다임이 전환되는 과정에서 비롯된 위기이며, 격변기 모든 기업들은 상시 생존 위기에 처해 있음.
 - GM, Chrysler, Kodak, K-mart, Lotus, DEC, Motorola, Sony, Citi, AIG, Toyota, Nokia 등 초일류 기업들도 새로운 시장과 패러다임 변화에 대처하지 못해 위기를 겪고 있음.
 - 따라서 자신의 전공 분야를 넘어서는 융복합(Convergency)능력과 기술 및 사회변화에 대한 통찰력에 기반한 창조성은 새로운 패러다임에 대처해야 하는 우리 기업들이 가장 선호하는 인재요건임.

● 우리의 현실에 비추어 볼 때 기업 입장에서 추가하고 싶은 인재 요건으로 ‘올바른 기업관’이 간과되지 않기를 바랍.

- 금융위기 발발 이후 2009년 7월 경총이 자체 조사한 바에 따르면 우리 기업들은 대체로 ① 긍정적이고 창의적인 사고를 갖춘 인재 ② 원만한 대인관계와 국제적 감각을 갖춘 인재 ③ 철저한 자기관리 능력과 건전한 기업관을 가진 인재를 선호(〈별첨〉 참조).
- 재학 시절 자본과 기업에 대해 막연한 반감을 가졌던 학생들이 졸업에 즈음해서는 취업을 위해 기업의 문을 두드리는 아이러니한 상황이 반복되는데, 기업과 교육기관이 반기업정서 해소를 위해 함께 노력해야 할 필요가 있음.

□ 창조적 인재 육성을 위해 프로젝트 중심 교육으로 전환할 필요가 있다는 주장은 우리의 교육 현실에서 상당히 의미 있는 방향으로 보이나, 그만큼 인프라가 충분히 뒷받침되고 있는지에 대해서도 논의가 필요하다고 봄.

● 유럽, 미국, 일본 등 선진 대학교육은 사회과학, 이공계 할 것 없이 이미 사례연구(Case-Study) 또는 프로젝트 중심의 협업 교육을 통해 ‘생각하는 사회인’을 배출하는데 역점을 두고 있음.

- 창조경제시대에 학생들이 교육과정을 통해 진정으로 배워야 할 것은 ‘Know-what’이 아니라 ‘Know-how’임을 교육기관이 간파하지 못하면 사회변화에 뒤처지게 될 것임.

● 우리의 교육 현실에서 가장 큰 문제는 여전히 교사 또는 교수 중심의 교육시스템과 문화, 그리고 인프라를 어떻게 개선해 나갈 수 있겠는가 하는 것임.

- 학습자 중심의 교육 3.0이 지향하는 방향성에 대해 동의하면서도 우리 사회가 이를 즉시 추진하지 못했던 근본적인 원인은 교육 3.0에 맞는 인프라가 갖추어져 있지 못했기 때문임.
- 교육자들이 과연 학습자 중심의 교육 3.0을 지지하고 변화를 견인해 줄지, 또한 프로젝트 중심 교육을 추진할 수 있는 멘토로서의 자질과 역량은 어떻게 키워나갈지가 모색되어야 함.

- 교사 및 교수에 대한 평가, 학교에 대한 지원제도, 일선 현장에서 시행되고 있는 각종 교육정책의 초점이 학습자 중심 교육에 맞도록 개선되지 않는 상황에서는 교육 3.0의 시행은 어려울 수밖에 없음.

□ 산학협력의 활성화를 위해서는 산업계와 학계 간 니즈의 갭을 줄이는 것이 필요하며, 이를 위해서 정부의 적극적인 역할이 요구됨.

● 개방형 혁신이 전 세계적으로 대두되면서 지식과 연구자원을 공유하고 우수 인력의 수요 및 공급을 연결하는 차원에서 기업과 대학 간 상호 협력이 필요성이 더욱 강조되고 있는 상황임.

● 그러나 기업과 대학의 상생방안으로 산학협력의 필요성은 공감하지만, 산학협력이 부진한 보다 더 근본적인 원인은 서로의 시각 차이가 여전히 극복되지 못하는 데에 있음.

- 기업 입장에서는 연구개발 과정에서 실패를 하더라도 내부 자원이기 때문에 용인이 가능한 반면, 대학 등 외부와 공동으로 프로젝트를 진행할 경우 리스크를 감내할 수 있겠는가 의 문제는 차원이 다르다 할 것임.
- 대학 입장에서도 단기성과에 치중하는 기업의 니즈를 충족시켜야 하는가에 대한 불신이 여전히 크다고 보여짐.

● 발제문에서 적절하게 언급된 것처럼 근본적으로 산학협력은 사람이 하는 일이기 때문에 산업계와 학계의 긴밀한 협력이 필요하며, 이를 위해 정부는 기업과 대학의 자발적 협력이 잘 이루어질 수 있도록 조력자로서의 역할을 확대해야 함.

- 협력을 위해서는 기업과 대학이 서로의 니즈와 역량을 확인하고 거래할 수 있는 만남의 장(場)이 필요한 바, 기업과 대학의 R&D 인력이 함께 하는 자리를 통해 서로의 기술과 지식을 탐색하고 협력관계를 만들어 나갈 수 있는 기회를 많이 만드는 것이 중요함.
- 이러한 장(場)을 마련하기 위해서는 기대이익이 실현될 지 불투명한 상태에 있는 기업과 대학 등 당사자들에게만 맡기기 보다는 정부가 직접 나서거나 경제단체 등 제3

자에 대한 지원을 통해 산학협력의 기반을 조성하는, 수요자 중심의 인프라 확충 사업을 확대할 필요가 있음.

- 산학협력 지원 시스템을 사용자들이 용이하게 사용할 수 있도록 정비하고, 다양한 산학협력 사례를 구축함으로써 구체적인 모델을 제시하는 등 환경 조성 노력이 필요



종합토론

제5차 전문가 종합 포럼
21세기 창의적 인재 양성 전략

21세기 창의적 인재 양성 전략과 로드맵 제안

창의적 인재 양성 전략 : 로드맵 논의

강 흥 렬

(정보통신정책연구원 선임연구위원)

- ▷ 우리의 논의가 "창의적 인재 양성 전략"에 논의이기는 하나, 기본적으로 전략의 로드맵(roadmap)에 대한 논의라는 점에서 일반적인 전략 논의에 있어 로드맵의 구성과 역할에 대하여 논의하기로 한다.
- ▷ 일반적으로 전략의 로드맵은 전략 실행의 시간계획(time plan)을 담는다는 점에서 다음과 같은 구성요소를 가지고 있어야 할 것이다.
 - (1) 실천적인 수준으로서 전략의 구체적인 내용 (실행가능한 수준의 전략)
 - (2) 구체적인 정책과제나 정책이슈의 전개와 관련한 시간적인 구상
 - 전략의 내용이 "창의적 인재 양성"과 관련한 내용을 담고 있어야 한다는 점에서 해당 전략의 구체적인 위상이나 범주의 설정이 필수적인 요건이 된다.
 - 일반적인 전략의 로드맵은 실행하는 전략의 시간 계획이라는 점에서 사실상 전략의 내용이 구체화되어 있어야 할 뿐만 아니라 전략과 관련한 많은 참여자(또는 이해당사자)의 역할과 참여방식에 대한 내용까지 갖추고 있을 필요가 있다.
- ▷ 전략의 로드맵이 전략 실행의 시간계획을 구성한다는 점에서 전략 논의의 최종단계에서 그 진행과정과 일정을 확보하기 위한 과정으로 이해할 수 있다.
- ▷ 아울러, 전략의 로드맵은 실행계획(action plan)의 기본적인 구도를 제시하기 위한

방편으로 활용될 수 있다.

- 시간계획으로서 전략의 로드맵은, 전략의 세부내용이 그 단계별 진행과정의 재정 계획(financial plan)과 어떻게 연계되는가의 내용을 설명할 수 있게 된다.

1. 전략의 로드맵과 전략의 실천적 요소

▷ 로드맵의 전개를 위한 전략의 내용은 실행 가능한 수준으로까지 구체적으로 제시되어야 하기 때문에 로드맵의 작성을 위해서는 다음과 같은 내용들을 파악하여야 한다:

가. 전략과 관련된 다양한 개념들과 그 해석 (전략적 개념이나 그 해석이 모호하지 않아야 하며, 전략과 관련한 다양한 관련자들이 그 해석과 개념에 대하여 정확하게 파악할 수 있어야 한다.)

: 특히 "창의적 인재 양성 전략"과 관련하여 언급되는 "창의성", "창의적 인재", "지식" 등의 내용을 구체적이고 실천 가능한 수준까지 설명하여야 한다.

나. 전략의 범주 (일반적으로 교육의 범주에서 논의할 수 있는 내용이나 사회문화적 영역, 경제적인 영역 등과 "창의적 인재 양성"이 무관하지 않다는 점에서 논의하는 전략의 영역과 범주가 어떻게 설정되는지 구체화하여야 한다.)

: "창의적 인재 양성 전략"과 관련하여 교육환경으로서 사회문화적인 요소의 중요성이나 경제적 제도의 내용은 핵심적인 역할을 점하는 것으로 판단된다.

: 아울러 "창의적 인재 양성 전략"이 기존의 교육 관련 전략과 어떤 관계를 가지는지 구체적으로 적시하여야 한다.

다. 전략의 핵심 Agenda (하나의 전략은 다양한 전략 agenda로 구성될 것이기 때문에 전략을 구성하는 전체 전략의 agenda와 구성요소들이 총체적으로 어떤 내용을 담고 있으며, 전략 실행을 위한 어떤 가치사슬을 가지고 있는지 설명할 수 있어야 할 것이다.)

: "창의적 인재 양성 전략"과 관련하여 교육의 가치사슬, [교육(과정)의 기획과 준비] - [교육의 실행과 학습과정의 진행] - [교육(학습)의 평가] 등과 관련한 구체적인 과정에 따라 별도의 전략 Agenda를 마련할 수 있어야 한다.

라. 전략 운영(실천)과 관련한 당사자나 집단의 역할 분담(role sharing) (하나의 전략, 특히 국가전략은 다양한 이해당사자와 특정한 분야를 점하고 있는 서로 다른 참여자의 다양한 역할들이 결합하여 하나의 목표를 이루어가는 것이다.)

: "창의적 인재 양성 전략"에서 가장 크게는 [교육자] - [피교육자] - [가족] -

[사회(기업)]의 역할을 어떻게 설정하고 이들 역할을 서로 어떻게 연계할 것인가에 대한 내용을 구체화 하여야 한다.

: 뿐만 아니라, 한 인재의 양성과정 전반, 즉 [유아교육] - [초등교육] - [중등교육] - [고등교육] - [평생·직업교육] 등과 관련하여 각 단계적 교육과정이 해당 인재의 "창의적 양성"을 위하여 어떤 역할을 할 것인지에 대한 내용이 설명할 수 있어야 한다.

: 그리고, [민간] - [기업] - [공공(교육기관)] - [정부]의 역할에 관한 역할분담에 관한 내용도 구체적으로 적시할 필요가 있다.

마. 전략의 실행과 관련한 전략의 방향과 목표(또는 비전) (전략의 실행과 관련하여 그 실행이나 방향성을 결정하는 핵심적인 내용이 그 비전이나 실행의 목표 설정과 관련되어 있다.)

: "창의적 인재 양성"을 위하여 이를 내포하는 구체적인 정책지향점을 설정하여야 한다.

▷ "창의적 인재 양성 전략"과 관련하여 진행되고 있는 다양한 논의는 아직 전략적인 세부정책이나 전략 Agenda를 도출할 수 있는 수준으로 구체화되지 않았으며, 관련된 다양한 논의도 이론(theories)의 수준을 벗어나지 못하고 있는 것으로 판단된다.

- 구체적인 전략 구성을 위한 논의는 이론적인 수준의 개념 설명을 벗어나야 하고 이론적 다양성이 존재한다면 그 다양성에서 혼돈스럽게 머물기보다는 가장 타당한 이론을 중심으로 선택적(selective) 구성이 이루어질 필요가 있다. (그 구체적인 내용에 대하여 아래의 개념 대립에 대한 내용을 참조할 수 있다.)

- 뿐만 아니라, 이론의 설명을 위하여 도입되는 논리적 개념이나 용어들이 전략에 사용되는 경우, 그 개념이나 용어에 대한 내용도 실천 또는 실행의 관점에서 보다 명확하게 설명하여야 한다. (예, 발산적(확산적) 사고력 vs. 수렴적 사고력)

▷ 무엇보다도 "창의적 인재 양성 전략"을 위해서는 어떤 인재를 "창의적"이라고 표현하는지에 대하여 명확하게 설명하는 전략적 선택이 이루어져야 한다.

- 전략은 전략의 실행에 참여하거나 그 영향을 받는 사회구성원들이 무엇을 하고 어떻게 영향을 받을 것인지에 대하여 명확한 메시지를 전달하는 것이 필수적인 과정이다.

- 전략 논의에서 지향점이 되는 "창의성" 또는 "창의적 인재"의 개념이나 해석이 명확하지 않은 경우 결국 전략의 프레임워크를 안정적으로 설계할 수 없다.

▷ 따라서 전략을 구성하기 위해서는 무엇보다도 "창의적 인재 양성"과 관련하여 다음과 같은 개념 논의를 명확하게 하여야 한다:

가. 창의의 개념 : 창의성 vs. 새로움

/ 새로움의 창조 vs. 기존 관념으로부터의 일탈

나. 창의의 발현 : 인재의 습성(인성, 정서) vs. 역량 vs. 활동, 과정 vs. 도구

/ What (객체) vs. How (방법론, 습성)

다. 개인의 창조적 사고 vs. 조직의 혁신(innovations)

라. 창의성 vs. 전문성

마. 사회성 교육(사회적응성의 제고) vs. 기존 사회통념의 주입(?)

▷ "창의적 인재 양성 전략"이 기존의 교육과 관련한 국가적 사업이나 정책(전략)과 어떤 관계를 가지고 있는지 정확하게 설명할 필요가 있다.

- "창의적 인재 양성"을 위한 국가 차원의 전략이나 국가적 사업을 위한 전략 로드맵을 논의함에 있어, 새로운 전략은 전혀 새로운 내용을 다루거나 도입하기보다는 기존의 교육시스템이나 사회문화적 환경의 패러다임 전환의 형태로 도입된다.

- 이런 의미에서 "창의적 인재 양성 전략"을 위한 Agenda나 전략이슈들이 기존의 교육과 어떻게 다르고 어떤 내용을 공유하는지에 대하여 그 차별성과 동질성에 관한 내용을 뚜렷하게 담아야 한다.

▷ 우리나라 교육시스템의 경우 초중등 교육뿐만 아니라 유아교육까지도 대학입시의 제도적 한계에 의하여 마름질 되고 있는 상황인 점을 고려하여, 새로운 전략을 도입하는 것이 기존의 대학입시 또는 그 평가제도와 그 운영상의 정합성을 유지하고 있는지 정확하게 파악하여야 한다.

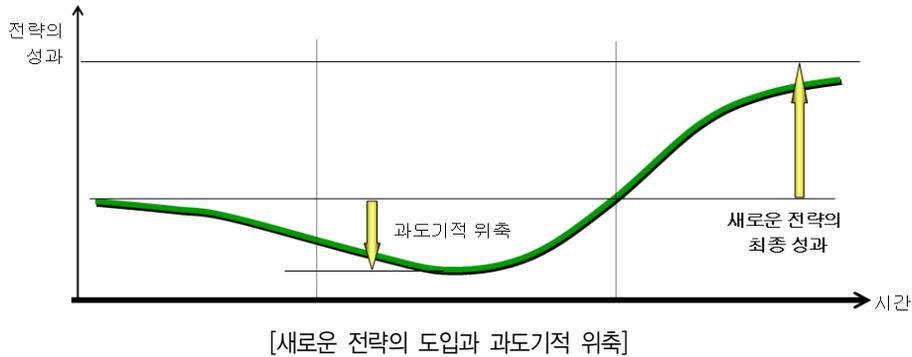
▷ 전략의 구성과 구체화와 관련하여 사용되는 개념이나 Rhetorics의 경우, 그 내용을 전략 안에서 구체적으로 설명할 필요가 있다.(예, "교육3.0")

2. 전략 로드맵의 시간적 요소와 그 구성

▷ 전략 로드맵의 핵심적인 요소인 시간적 요소를 결정하기 이전에 반드시 전략의 추진과 관련한 구체적인 Agenda와 세부 전략요소들이 구체적으로 만들어지고 그 추진과

관련한 이해관계, 그리고 전략과 관련한 당사자들의 역할분담 등의 내용을 파악하여야 한다.

- ▷ 뿐만 아니라, 전략의 로드맵에서 시간의 흐름에 따른 전략의 전개에 관한 구체적인 언급이 이루어져야 한다는 점에서 로드맵의 논의는 전략의 구성요소나 세부 내용이 서로 어떤 관계 속에서 상호작용을 하며 그 우선순위(priority)가 어떻게 되는지 파악된 연후에 논의할 수 있다.
 - 세부 전략과 정책의 내용과 관련한 우선순위는 세부 과제(또는 agenda)의 실행에 관한 선후관계를 설정하고 이들의 성과(performance)들이 서로 어떻게 연계되어 있는지를 반영하는 것이다.
- ▷ 특정한 전략을 추진함에 있어 투입되는 자원(resource; 재정적 자원과 시간자원을 포함)이 일정하거나 제한되어 있다는 점에서 특정한 전략을 추진함에 있어 기존의 전략이나 정책을 어떻게 포기하고 이를 새로운 패러다임의 전략이나 정책으로 바꾸는 과정을 수반하게 된다.
 - 특히 피교육자가 가지고 있는 시간(24시간/일) 자원은 고정되어 있고 과거와 같은 기존의 교육(학습)을 모두 그대로 둔 채로 새로운 "창의적 인재 양성"의 전략이 실행되지는 못할 것이다.
- ▷ 여기서 기존에 추진하고 있는 전략이나 정책 또는 사업들이 비교적 안정적으로 진행되고 있다는 점에서 그 사업 또는 자원 투입의 효과가 단기적인(short-term) 결과와 맞물려 있는 반면,
기존의 사업이나 자원 투입을 포기하고 새로운 전략(또는 그 패러다임)에 따라 새로 도입되는 사업이나 전략(또는 그 자원 투입)은 어느 정도의 적응지체를 수반하고, 많은 경우 중장기적으로(in the long term) 그 효과가 나올 것이라는 점에서 단기적인 성과를 도출하는 데 한계가 있다.
 - 기존의 교육과 관련된 일정한 부분이 "창의적 인재 양성"을 위한 교육 지향을 위하여 방향 전환을 이루어지든지 그 내용이 포기하여야 한다.
- ▷ 따라서 새로운 전략을 도입하는 과정에는 전략이나 과제가 안정화되고 적응지체를 극복하는 과정에 다음과 같은 위축(down-shooting, 또는 Chasm)을 수반한다.



- ▷ 특히 기존의 전략이 단기적인 효과에 집중하고 있었던 반면, 새로운 전략이 중장기적으로 효과가 나타나는 사업인 경우에는 이런 과도기적 위축은 뚜렷하게 나타난다.
 - 국가사회의 선진화를 위한 많은 전략의 경우, 대부분 중장기적으로 효과가 나타나는 제도적인 측면을 혁신하는 과정이라는 점에서 전략 실행의 과도기적인 위축은 뚜렷하게 나타날 것으로 판단된다.
- ▷ 여기서 우리가 추구하고 있는 "창의적 인재 양성"을 위한 국가사회, 또는 교육시스템의 혁신을 위한 전략의 변화도 이런 경우에 해당한다.
- ▷ 이와 같이 전략의 변환에 과도기적 위축(down-shooting) 또는 Chasm을 수반하는 경우, 이런 위축을 최소화 하고 그 기간을 단축할 수 있는 전략 전환의 위험 관리(risk management)가 이루어질 수 있는 시간계획이 필요하다.
- ▷ 전략의 로드맵을 통하여 전개되는 시간계획은 과도기적으로 새로운 패러다임의 전략에 사회구성원 또는 교육시스템의 운영에 참여하는 당사자들이 새로운 전략에 적극적으로 참여할 수 있는 동기체계(incentive mechanism)도 함께 설계하여야 한다.
 - 동기체계는 새로운 전략의 실행에서 나타나게 되는 이해갈등을 최소화하고 이해당사자의 갈등을 체계적으로 제어함으로써 보다 많은 당사자들이 적극적으로 참여하게 하는 데 초점을 맞추어야 한다.
 - 많은 구성원들의 적극적인 참여는 새로운 전략의 추진과 관련한 적응지체를 최소화 할 수 있을 것이다.
 - 이런 동기체계는 과도기적으로 도입된다는 점에서 새로운 전략에서 영속적으로 도입되는 것은 한계가 있다.

창의성 계발을 위한 정책 제안

박 태 준

(한국직업능력개발원 연구위원)

1. 문제의 핵심

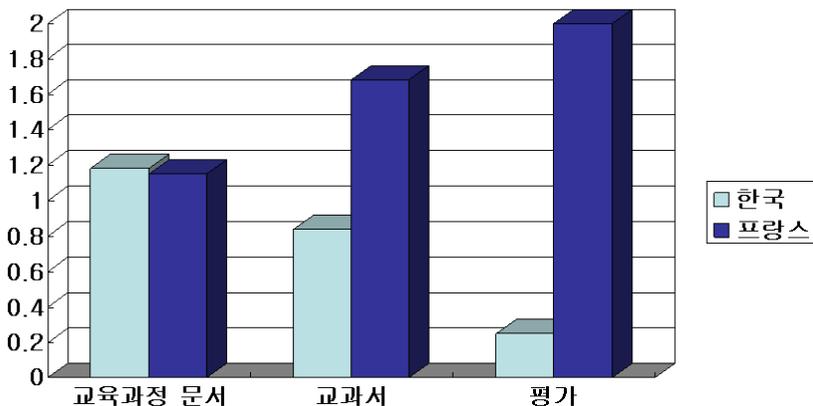
창의성 계발을 강조하는 교육을 하자고 하는 데에는 누구도 반대하지 않을 것이다. 1960년대 이후 우리는 모방적 경제 발전과 함께 모방적 교육을 발전시켜 왔지만 이제 창의성이 주도하는 새로운 시대에 새로운 교육, 즉 창의성을 기반으로 하는 교육을 시도하고 있다. 인간의 주요한 특성 중 하나인 창의성을 계발하고 활용하는 것은 우리를 인간다운 인간으로 우뚝 서게 하는 것이요 더불어 수출 주도형 경제의 견인차 역할을 할 것이라라는 판단은 너무나도 분명하다.

최근 우리는 어떻게 하여야 창의성 계발을 제대로 할 수 있을 것인가라는 질문을 하였고 많은 대안을 제시하고 교육 현장에서 실험도 하고 있다. 대안 제시는 은 반드시 문제 현상에 대한 정확한 진단을 전제로 하여야 한다. 현상을 단지 기술하는 차원의 진단은 결국 문제의 핵심에 이르지 못하여 대안의 집행 과정에서는 요란하지만 결국 아무것도 남지 않을 것이다.

우리나라의 창의성 계발 문제의 핵심에 접근하고자 2010년 하반기에 수행한 한 연구의 결과를 제시한다. 이 연구에서 교육과정문서, 교과서, 학업성취도 평가 등 세 가지 차원에서 프랑스와 우리나라의 창의성 계발 의지와 방식의 차이를 규명하여 우리의 위치를 확인하고 선진국의 제도에서 창의성 계발에 대한 시사점을 탐색하고자 하였다.

〈표〉 한국과 프랑스 창의성 개발 수준 비교

비교 항목	한국	프랑스	비고
자격과 학위	분리	통합	교육과정의 운영 부실
교육과정에서 창의성	제시(보통)	제시(보통)	- 선언적 창의성과 - 실제적 창의성
교과서에서 창의성	제시(보통)	제시(우수)	- 상황 자료 - 입장의 차이
평가에서 창의성	매우 취약	제시(매우 우수)	- 교육과정의 통제 수단(교육 과정의 실제적 목표)
평가	객관식	객관이 내포된 주관식	
지식	객관적 지식의 재구성	주관으로 객관적 지식의 재구성	
경험	- 다양성 - 대상과 객관적 자아의 만남 - 감상(탐구, 발표)	- 다양성 - 대상과 주관적 자아의 만남 - 탐구, 발표, 토론, 정당화	상황 자료: 풍부한 간접경험
문제제기	객관적 지식을 구성하는 방법	주관적 지식 구성의 출발점	질문과 문제
비판	객관적 기준에 의한 비판 - 객관적 의견	주관적, 객관적 기준에 의한 비판 - 주관적 의견	
토론	취약	풍부	- dissertation
교사	- 객관적 지식의 수호자 - 자율성 취약	- 주관 형성과 지식 재구성의 조력자 - 합의에 기초한 자율성	
문화	집단 우선(우리) - 일반성 - 객관성	개인 우선(나) - 특수성 - 주관성	- 우리나라, 우리의 왕, 우리 문화 - 나의 나라, 나의 왕, 나의 문화 (sa culture) ※ 노트르담 성당

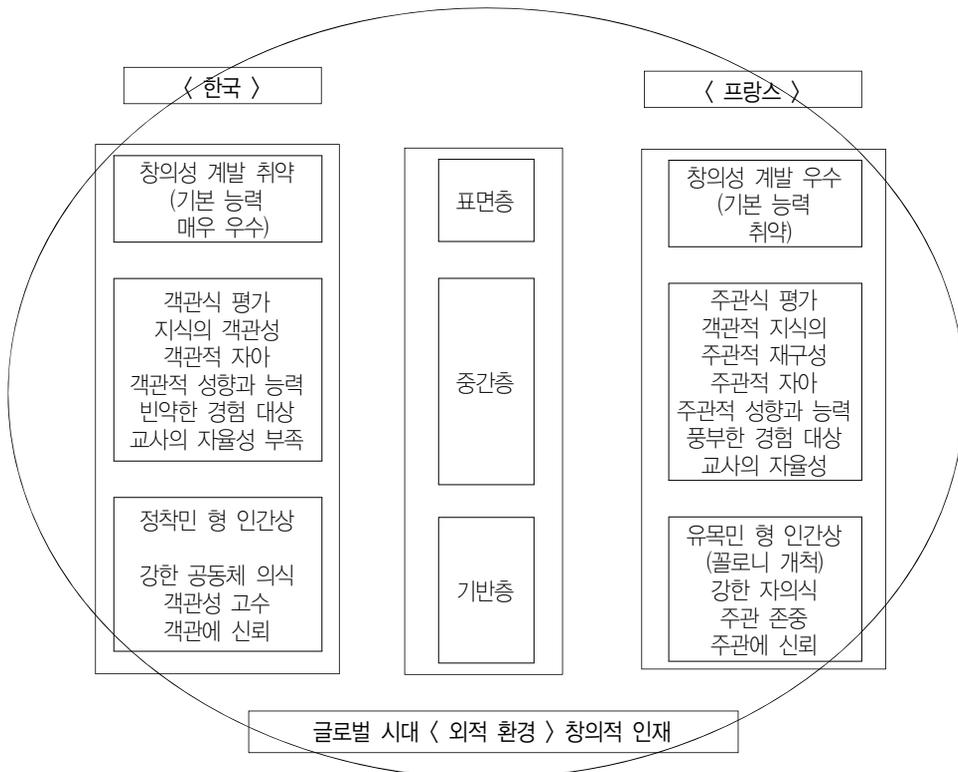


위에서 제시한 분석 결과 비교 표에서 보면 거의 모든 항목에서 한국은 객관성을 중시하는 반면 프랑스는 주관성을 중시하고 있다. 한국은 ‘나’가 아닌 ‘우리’를 강조하는 반면 프랑스는

‘나’를 강조하고 있다. 프랑스가 개인의 의견을 제시할 수 있는 논술과 토론을 중시하는 반면 한국은 객관적 사실과 그것의 배경이나 원리에 대한 이해를 중시하고 있다.

분석 결과를 복합적 비교 방법의 틀을 적용하여 현상, 원인, 작동조건의 관계를 설정하여 양국의 차이를 설명하고자 한다.

표면층에 해당하는 관찰의 대상인 창의성의 수준을 비교하면 한국은 매우 취약하고 프랑스는 우수하다. 원인들을 찾아보면 한국에서는 객관식 평가, 지식의 객관성 중시, 객관적 자아 실현, 객관적 성향과 능력 신장 위주의 교육, 빈약한 경험 대상과 빈약한 의견 제시, 창의성 계발을 위한 교사의 자율성 부족 등을 제시할 수 있고 프랑스에서는 주관식 평가, 객관적 지식의 주관적 재구성, 주관적 자아, 주관적 성향과 능력, 풍부한 경험 대상, 교사의 자율성 등을 제시할 수 있다. 기반층에 해당하는 원인들의 작동조건을 인간의 삶의 근저에 도사리고 있는 각 민족의 생존방식 또는 문화에서 찾아볼 수 있다. 한국을 정착민 형이라고 하면 프랑스는 유목민 형이다. 한국에서는 공동체 의식, 즉 객관성을 중시하는 반면 프랑스에서는 독립된 개체의 주관성을 중시한다.



[그림] 한국과 프랑스의 차이에 대한 복합적 설명

결국 우리의 교육은 창의성 교육을 표방하지만 독창적 자아가 부재한 지식의 객관성만을 강조하고 다지선다 평가 방식을 주축으로 하는 모방형 교육에서 벗어나지 못하고 있다고 진단할 수 있다.

문제가 이렇다면 해결 방안도 결국 여기에 있는 것이다.

2. 창의성 개발의 방향

창의성을 개발하는데 있어서 통일된 이론이나 방법은 존재하지 않는다. 2010-11년 미래교육공통체 포럼과 2011년 21세기 창의인재양성전략포럼 준비 세미나에서 토론한 결과와 본 연구의 결과 다음과 같은 세 가지 핵심적인 방향을 제시할 수 있다.

1. 모두를 위한 창의성 개발
2. 교과 교육과정을 통한 창의성 개발
3. 창의성, 평가, 자격, 진로의 연계

첫째, 모두를 위한 창의성 개발이라는 방향은 창의성이 특정 부류의 사람의 전유물이 아니라는 의지를 표명한다. 모든 사람은 자신의 고유한 정신적 세계를 소유할 수 있는 존재이면서 적어도 민주 사회에서는 법제도가 보장하는 권리가 있다. 모든 사람의 창의성이 개발된다면 매우 높은 수준의 창의성향을 보유한 어떤 사람이 창의적 작품을 만들어내면 나머지 사람들은 그것의 가치를 인정하고 존중할 수 있을 것이다.

둘째, 창의성 개발을 위한 특정 프로그램을 만들기보다는 모든 청소년에게 적용 가능한 국가교육과정 안에서 교과를 통한 일상적이며 보편적 활동으로 구축한다.

셋째, 창의성을 교육과정 안에 포함시키더라도 최종 학력 평가의 요소로 채택하지 않는다. 실제 교육 활동에서 배제하게 되고 자격은 창의성을 포함하고 있지 않으므로 창의성을 요구하는 직업에 진입할 수 없다. 그러므로 교육에서 창의성, 평가, 자격, 진로의 연계는 교육과 관련한 정책 제안에서 매우 중요한 방향을 결정한다.

3. 정책 제안

첫째, 모든 단계, 모든 영역의 평가에서 소위 객관식 시험 방식인 다지선다형 방식 대신 자신의 의견으로 객관적 지식을 창의적으로 재구조화할 수 있는 논술형, 토론형 방식을 채택한다. 평가는 교육과정의 선언적 목적과 목표가 아닌 실제 목적과 목표를 제시하므로 평가의 문제는 전 교육과정, 그리고 교육의 문제이며 문제 해결의 결정적 걸림돌이 된다.

둘째, 교육과정 문서에 창의성 계발의 의지를 적극적으로 표명할 뿐만 아니라 창의성을 구현하는 개념과 방법을 함께 제시한다. 창의성은 인간의 다양한 능력과 결합하여 나타나기 때문에 우리는 현상만을 보고 창의성을 그것과 결합하여 있는 능력으로 오인할 수 있다. 또한 창의성이 능력이 아니고 사유의 방식이나 도구도 아니라면 성향일 수밖에 없는데 이 성향은 다른 성향이나 사유의 도구, 능력과 결합하여 등장하므로 창의성과 결합하기 쉬운 다른 성향, 사고방식, 능력을 교육과정에 제시하도록 한다.

사례(프랑스 직업고등학교 국어교과)

- 자신의 지식을 구성하고 관점을 세우는데 자율적이다.
- 다른 사람을 존중하면서 개인적인 판단과 의견을 제시한다.
- 자신이 제시한 의견에 대해 논리적으로 설명할 수 있다.
- 유능하고 비판적인 독자가 된다.
- 자기 자신과 세상에 대해 숙고한다.
- 어제와 오늘 그리고 여기와 다른 곳의 예술 작품들을 경험한다.
- 자신의 문화 정체성을 구축하기 위한 지식과 가치에 대면한다.
- 문학을 성찰하는 것은... 인간의 다양한 경험들에 직면... 자신이 살아온 경험들을 풍부하게 하고 세상을 읽는 법을 배운다.

셋째, 토론을 기본적인 학습 방법으로 활용하도록 한다. 토론은 창의성 계발을 위한 다양한 요소들의 종합적 활용 방법이라고 할 수 있다. 토론을 위해 자신의 속한 세계의 과거와 현재를 풍부한 자료를 통해 관찰하고 비판적으로 해석하며 자신만의 지식을 구성하고 관점을 세워 자신의 판단과 의견을 타인에게 제시하고 이유를 논리적으로 설명할 수 있도록 한다. 모든 교육 활동, 예를 들어 창의적 체험 활동, 프로젝트 수행, 모든 교과 활동, 실험과 실습 등의 과정과 마지막 단계에는 반드시 토론을 하도록 하여 일상적인 삶의 방법으로 체화하도록 한다.

넷째, 모방적 교육 또는 객관주의 교육을 타파하여 창의성 교육으로 전환하는 것은 수없이 쏟아지는 작은 정책 중의 하나가 아니다. 이는 교육의 패러다임 수준의 변화다. 이러한 변화를 일으키고 정착시킬 수 있는 가장 핵심적인 존재는 교사이다. 그러므로 교원 양성 방식과 선발 방식을 근본적으로 바꾸어야 한다. 창의성 계발의 핵심적 지원자로서의 의지와 성향이 강한 사람을 선발하고 창의성 중심의 양성과정을 제공하도록 한다. 창의성의 측면에서 볼 때 현재의 교원 임용고시를 하루 빨리 폐지하여야 한다.

〈표〉 정책 제안

수준	문제	제안
교육과정	창의성 개발의 수사적, 소극적 의지 표명	창의성 개발의 적극적 의지 표명
	창의성을 구현하는 개념 부재	창의성을 구현하는 개념 제시
	교사의 자율성 취약	교사의 자율성 강화
	교과 외 활동을 통한 창의성 구현 시도	모든 교과에서 창의성 구현
	창의성을 선도하는 교과 부재	창의성을 선도하는 교과를 강화 (예술, 문학, 철학 등)
교과서	교재 선정에 있어서 교사의 자율성과 창의성 부재	교재 선정에 있어서 교사의 자율성과 창의성 강화
	창의성 구현을 위한 자료의 체계적 제시 미비	창의성 구현을 위한 자료의 체계적 제시
교사	교사 양성과정 속에 창의성 취약	교사 양성과정 속에 창의성 강화
	창의성 관련 교사 연수 취약	창의성 관련 교사 연수 실시
	지역별 창의성 연구를 위한 교사들의 자발적 모임 장려 및 지원 취약	지역별 창의성 연구를 위한 교사들의 자발적 모임 장려 및 지원
	학교에 대한 창의성 컨설팅 지원 부재	학교에 대한 창의성 컨설팅 지원
평가	교육과정과 평가의 괴리	교육과정과 평가의 일원화
	창의성 평가 기준 부재	창의성을 평가 기준으로 제시
	객관적 평가방식 채택	주관적, 논술적 평가방식으로 전환
	실패 없는 평가제도	성공과 실패를 확인하는 평가제도 도입
토론	토론 없는 학습	적극적인 토론식 수업 도입

학교차원의 창의적 인재 양성 지표

이 경 화¹⁰⁾
(송실대학교 교수)

1. 서론

창의성 및 창의적 인재양성 문제는 교사나 교육관련 학자 및 정책입안자들뿐만 아니라 일반인들까지도 높은 관심을 가지고 있는데, 이 문제가 교육학 및 다양한 분야에서 주요 연구 주제가 된 것은 최근의 경향만은 아니다. 하지만 최근 국가가 창의·인성교육정책을 수립하고 교육과정에서 ‘조화로운 인성을 갖춘 창의적인 인간육성’을 교육목표로 제시하게 되면서, 창의·인성 모델학교가 지정되며, 창의성 신장교육에 대한 관심이 확산됨과 더불어 전국적으로 다양한 분야에서 창의성 및 창의적 인재양성을 위한 교육문제에 초점을 맞추게 된 것이 사실이다. 또한 이와 같은 상황이 반영되어 지금까지 수차례에 걸쳐 『21세기 창조형 인재육성 전략 포럼』이 개최된 바 있으며, 오늘 창의적 인재양성을 목표로 한 포럼을 통해 미래전략을 수립하고자 여러 분야의 전문가들이 모여, 21세기 창의적 인재상과 창의적 역량 계발, 초·중등 및 고등교육에서의 창의적 인재양성, 기업에서의 창의적 인재양성 등과 관련된 전략에 관해 논의를 하게 되었다. 이에 본 토론자는 이렇게 중요하고 의미 있는 포럼에서 종합토론을 담당하게 된 것을 무한히 영광으로 여기는 한편, 매우 조심스럽게 의견을 제시하고자 한다.

지금까지 진행되어온 창의성 관련 연구에서는 창의성을 무엇이라고 정의할 것인가, 창의성을 구성하는 요소는 무엇인가, 창의성을 어떻게 측정할 것인가, 창의적인 사람은 어떤 사

10) 송실대 평생교육학과 교수, 한국창의력교육학회 회장 khlee@ssu.ac.kr, 010-2356-1757

람인가 등의 문제에 더 많은 관심을 기울여 왔다. 그런데 교육이 인간행동을 계획적으로 변화시키는 활동이라고 볼 때, 창의성에 대한 교육학적 접근은 학교차원에서 창의적 인재를 어떻게 정의하고, 어떤 교육목표를 수립하여 어떤 방법으로 가르쳐야 할 것인가? 라는 문제에 초점을 둘 수밖에 없다.

최근 우리나라 교육정책에서는 창의·인성교육이 강조되고, 2009년 미래형 교육과정은 창의·인성교육과정으로 개정되었다. 즉, 창의·인성교육정책은 “배려와 나눔을 실천하는 창의적 인재를 기를 수 있도록 교육과정을 구성한다.”(2009 개정 교육과정 공시, 2009년 12월 17일)고 하여 ‘창의성’은 급변하는 세계의 변화에 개인이 적응할 수 있는 능력이며, 또한 국가 경쟁력의 원천이 된다고 보아 학교별로 창의성과 인성을 함양할 수 있는 다양한 교육과정 운영을 강조하고 있다. 이러한 교육정책에 따라 2010년 창의·인성교육과정 개선 작업이 이루어졌으며, 이 교육과정에서 미래 교육정책의 방향을 제시하였고 미래 사회를 이끌어 갈 21세기 글로벌 인재가 갖추어야 하는 핵심 역량으로서 창의성의 중요성이 대두되었다. 그러나 창의적이고 유능한 능력만으로는 국가 및 사회에 기여할 수 있는 인재로서 불완전하다는 입장에서 인성적 측면에서의 성숙이 절대로 필요하며 올바른 인성의 틀 속에서 창의성이 발휘되어야 글로벌 인재로서 완성될 수 있다고 강조하였다.

이러한 배경에서 추진되고 있는 미래 사회 글로벌 인재를 양성하기 위한 교육정책은 창의성과 인성을 기를 수 있는 창의·인성교육으로 그 방향을 전환하고, 미래형 교육과정으로서의 “2009 개정 교육과정”이 추진되어 활성화를 위한 노력이 진행되고 있다. 한편 글로벌 창의인재 육성을 위한 방안으로 학교교육 내에서 개성신장, 여가선용, 창의성 개발, 공동체 의식 함양 등의 전인교육 실현을 위한 창의적 체험활동의 대폭 강화가 추진되고, 창의적 체험활동의 참여기록은 상급학교 입학 전형자료로 활용될 수 있도록 확대할 가능성이 높아졌다(이경화, 2008).

2. 창의적 인재 양성을 위한 지표

학교 차원에서 창의적 인재를 양성하기 위해서는 학교교육을 통해 도달할 교육의 목표로서의 창의적 인재상을 정의하고, 창의적 인재가 갖추어야 할 핵심 역량과 하위 역량요인을 밝히는 한편 이들 역량 계발을 위해 필요한 지표를 마련하는 일이 우선적으로 요구된다.

우리는 창의성의 개념을 정의할 때, 새로움, 남과 다른 독특함, 기발함, 생활 속에서 유용하고 적절함 등을 생각하게 된다. 그런데 새롭기만 하다고 창의적일까? 남다른 생각이라고

모든 것을 창의적이라고 말할 수 있을까? 라는 의문을 가지게 된다. 여러 학자들의 견해에 따른 창의성의 개념을 살펴보면, “ 창의성(creativity)이란 일반적으로 ‘새로움에 이르게 하는 개인의 사고관련 특성’을 말하는데, Sternberg(1988)는 무엇인가 새롭고, 문제 상황에 적절한 것을 만들어 낼 수 있는 능력으로 보았으며, Urban(1990)은 ‘주어진 문제나 감지된 문제로부터 통찰력을 동원하여 새롭고, 신기하고, 독창적인 산출물을 내는 능력’을 의미한다고 하였다.

또한 한국적 창의성을 강조하는 이경화는(2002, 2003, 2004, 2005)는 창의적 산출을 얻기 위해서는 각 개인의 개인적 환경(유전·가정환경 요인)이 잠재적 기초가 되어 발달된 창의적 능력(지능·사고력·지각)과 창의적 성격(성격·동기)이 상호작용하면서 각 과제영역(문학·예술·수학·과학·정보통신)에 따라 다양한 창의성을 나타낸다.’라고 설명하며, 이러한 창의성이 발현되는 우리나라의 사회 문화적 환경은 창의적 산물의 생산과 창의성의 지속에 있어서 중요하다고 보았다. 따라서 이와 같은 관점을 받아들여 학교교육 차원에서의 창의성 계발 지표를 구성한다면, 창의성을 창의적 능력과 창의적 성격이 통합된 것으로 보고, 그 하위요인으로는 창의적 사고를 할 수 있게 해주는 창의적 능력변인으로 유창성, 융통성, 독창성, 정교성, 상상력, 민감성, 다양성 등과 창의적 성격변인으로 호기심, 민감성, 과제집착력, 독립성, 모험심, 위험감수, 유머 등을 고려할 수 있다(이경화, 2009, 2010, 2011).

창의성의 개념과 창의적 인재양성을 위한 창의성의 하위변인은 다양하겠지만, 이를 폭넓게 살펴본다면 인간의 본연적으로 잠재적 속성인 동시에 인류의 문명을 꾸준히 발달시켜온 개인의 정신적, 내면적 욕구 표현이 결국 창의성이라 할 수 있다. 좁은 의미로는 지적인 능력을 기초로 하여 주어진 문제 사태에 대해 나름대로의 독특한 사고방식을 터득하여 문제를 해결하고 자기표현을 통하여 자아실현을 꾀하는 주체적, 의욕적, 생산적, 진보적인 능력을 갖는 것으로, 교육에 의해서 계발이 가능한 속성이라고 정의할 수 있다(장영주, 1997).

우리나라 창의·인성교육 방안에서 제시하고 있는 구체적인 창의·인성교육의 구성요소 및 교육방향을 살펴보면, 전통적인 교육과정과 대안적 교육과정을 병합하고 교육적 관심의 대상을 정형화된 지식에서부터 실제 문제를 해결하는 새로운 지식의 생성에까지 확장하고자 하였다. 따라서 이를 위한 통합교육과정과 융합 학문적 교육과정이 필요하다고 보았다. 그리고 인지적 성장과 정의적 성장 개념을 병합하고 교실 내에서 자기주도적인 삶을 살아가고 사회적 기여를 아끼지 않는 건전한 민주시민으로서 성장할 수 있는 지성과 인성을 함양하는 전반적(holistic) 교육을 실시하기 위해 문제중심, 활동중심, 탐구중심 교육과정이 필요하다고 보았다. 이에 따라 창의·인성교육에서 창의성을 촉진하는 덕목들은 창의성에 실제로 기여할

수 있는 능력의 개념으로서 인간관계 중심의 덕목과 창의적 인재가 갖추어야 할 인성 개념으로 구체화하였다.

인성요소를 살펴보면, 정직, 약속, 용서, 배려, 책임, 소유 등은 모든 학교 급별에 적용 가능한 인간관계 중심 덕목으로 보았으며, 인성의 판단능력으로는 도덕적 예민성, 도덕적 판단력, 의사결정능력 그리고 행동실천력을 포함하였다. 한편 창의성의 요소를 살펴보면, 지적 특성으로 사고의 확장에는 확산적 사고, 상상력/시각화 능력, 유추/은유적 사고를 포함하고, 사고의 수렴에는 논리/분석적 사고, 비판적 사고, 그리고 문제해결력에는 문제발견, 문제해결이 포함되었다. 성향적 특성에는 독립성(용기, 자율성, 독창성), 개방성(다양성, 복합적 성격, 애매모호함에 대한 참을성, 감수성)이 있다. 동기적 특성으로는 호기심/흥미와 몰입을 포함하여 구성하였다.

지금까지 살펴본 바와 같이, 학교차원에서 창의적 인재를 양성하기 위해서는 국가가 추진하고 있는 교육과정과 창의성 연구 전문가들의 연구결과를 기반으로 하여 창의성의 핵심역량과 창의성의 구성요인을 확정하여, 이들 요인에 관한 구체적인 지표를 명시하여 이를 획득하고 계발할 수 있는 교수학습 과정안과 수업지도안을 구성하여 학교현장에서 체계적으로 실행하는 것이 반드시 연계되어 이루어져야 할 것이다.

3. 맺는말

사회는 구성원의 창의성을 격려하기도 하고 때로는 저해하기도 한다. 창의성을 격려하는 사회는 창의적인 일을 지원하고, 문화적 자극에 개방적이고 포용력 있으며, 새로운 문화 창조나 한 개인이 지닌 창의성과 창의적 성과에 관심을 가지게 된다.

창의성 계발은 교육이 지닌 중요한 기능의 하나이다. 교육의 목적이 개인이 가진 잠재능력의 계발과 가능성의 실현을 통하여 보다 나은 삶을 영위할 수 있도록 하는데 있다면, 학생들은 학교교육을 통해서 기존의 사고방식이나 형식에서 과감히 탈피하여 새로운 방향에서 문제를 지각하고 그것을 해결하려는 자발적인 탐구의 자세와 창의적 사고를 길러야 할 것이다. 학교에서는 ‘기초 능력을 토대로 창의적인 능력을 발휘하는 인간상’을 만드는데 교육의 목표를 두고 학습자의 자율성과 창의성을 신장하기 위한 학생중심의 교육과정을 실시하고자 노력한다.

창의성은 배워야 하며 가르쳐야 한다. 이를 위해서는 개별 학습자가 지니고 있는 창의성의 정도를 확인할 필요가 있다. 창의성이란 매우 포괄적이므로, 누구든지 어떤 일을 할 때라도

창의성을 발휘할 수 있다고 할 수 있다. 우리는 학교의 인적, 물적 환경이 학습자의 창의성 계발에 미치는 중요한 영향에 대해 고려해야 할 것이다.

이제 국가 차원에서 창의적 인재 발굴과 양성을 중요한 이슈로 삼고 교육정책을 수립해나가고 있으며, 초·중·고등학교 교육에서 창의성 및 창의적 문제해결력 향상에 초점을 두고 교육과정을 운영하고 있다. 이와 같은 과정에서 다시금 고려해야 할 사항은 한국적인 창의적 인재상의 확립과 이러한 창의적 인재양성을 위한 교육적 지표마련이 필요하다는 점이다. 또한 학교에서의 창의성 교육이 제대로 이루어지기 위해서는 초중등 학교에서의 창의성 교육이 대학입시와 연계되어야 한다는 점이 가장 핵심이 될 것이다. 그러나 대학입시 제도를 변경하여 창의적 인재 선발로 바꿀 수는 없다면 그 대안의 하나로 입학사정관 전형 평가를 통해 창의적 인재 선발에 초점을 두고, 창의적 인재가 대학에 입학하여 자신의 잠재적 가능성을 극대화 시킬 수 있는 기회를 제공하는 것도 우선적으로는 가장 바람직하고 가능한 방향이라고 볼 수 있다.

이제 우리 사회환경은 창의성에 관심가지고 격려하는 분위기로 바뀌어가고 있다. 따라서 좀 더 창의성에 대해 대중들과 학교에서의 인식이 향상되고 올바른 방향으로 목표를 정해서 체계적인 교육을 수행해 간다면 창의적인 인재가 자신의 행복은 물론 사회적으로 기여할 수 있는 가능성을 최대한 열려질 것이다.

〈참고문헌〉

- 이경화(2001). 창의력 교육 기반 형성을 위한 교육적 과제- 학교교육을 통한 창의력 증진 문제를 중심으로-, 한국창의력교육학회 발표논문집.
- 이경화(2002a). 창의성 발달의 이론과 과제. *영재와 영재교육*. 1 (2), 48-67.
- 이경화(2002b). 유아용 통합 창의성검사, 세종영재교육연구원
- 이경화(2005). 개별 통합 창의성 검사, 세종영재교육연구원
- 이경화(2011a). 초중등 학생용 「표준화 창의성 검사」. 학지사(발간 예정)
- 이경화(2011b). 창의·인성교육의 효과적인 현장적용을 위한 수업방법, 교원연수 방안 모색, 2011년 한국창의력교육학회 춘계학술대회 기초강연
- 이경화(2011c). 「창의·인성교육 현장포럼 프로그램 개발 및 운영」 최종보고서. 한국과학창의재단.
- 이경화 외(2004). 표준화 간편 창의성 검사. (주) 대교
- 이경화, 최병연, 박숙희(역)(2004). 창의성 계발과 교육, 학지사
- 이경화, 최병연, 박숙희(역)(2005). 영재교육(5판), 박학사
- 이경화, 김정희, 최병연(역)(2006). 교수-학습의 이론과 실제, 아카데미프레스.
- 이경화, Freeman(2007). 우리 아이 영재로 기르기, 학지사
- 이경화, 김혜진, 김옥분(역)(2008). 경험연구에 기초한 영재교육, 시그마프레스
- 이경화, 임선하 외(2010). 범교과 창의인성교육과정(지침). 교과부, 한국과학창의재단
- 이경화, 박숙희(2011). (개정) 유아영재교육, 동문사
- 전경원, 이경화 외(역)(2009). 창의성- 이론과 주제, 시그마프레스
- 한순미, 김선, 박숙희, 이경화, 성은현(2005). 창의성-사람, 환경, 전략-, 학지사
- Simonton, D. K. (2004). Creativity as a constrained stochastic process. In R. J. Sternberg, E. L. Grigorenko, & J. L. Singer (Eds.), *Creativity: From potential to realization* (pp. 83-101). Washington, DC: American Psychological Association.
- Smith, S. M. (1994). Frustrated feelings of imminence: On the tip-of-the-tongue. In J. Metcalfe & A. Shimamura (Eds.), *Metacognition: Knowing about knowing* (pp. 27-45). Cambridge, MA: MIT Press.
- Smith, S. M. (2003). The constraining effects of initial ideas. In P. B. Paulus & B. A. Nijstad (Eds.), *Group Creativity* (pp. 15-31). New York: Oxford University Press.

Weisberg, R. W. (1999). Creativity and knowledge: A challenge to theories. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 226-250). New York: Cambridge University Press.

Weisberg, R. W. (2006). *Creativity: Understanding innovation in problem solving, science, invention, and the arts*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

연구자료 RRM 2011 - 20

제5차 전문가 종합 포럼
21세기 창의적 인재 양성 전략

발행일 : 2011년 10월

발행인 : 김 태 완

발행처 : 한국교육개발원

주 소 : (137-791) 서울특별시 서초구 바우뒀로 1길 35

전화 : 02) 3460-0482

FAX : 02) 3460-0149

http : //www.kedi.re.kr

등 록 : 1973.6.13, 제16-35호

인 쇄 : 경성문화사 대표전화 02) 786-2999

※ 본 자료 내용의 무단 복제를 금함.

