

창의인성교육의 근본적 해법

김 왕 동

2010. 4. 14

개 요

□ 논의 배경

- 교육과학기술부는 2010년 중점 추진과제로 창의인성교육 강화를 제시
- 하지만 교육현장은 여전히 창의인성교육에 대해 이해가 부족한 실정
- 정부의 창의인성교육 정책이 실효성을 갖기 위해서는 교육현장의 설득이 선행될 필요

□ 창의인성교육의 차원

- 창의인성교육의 차원은 창의적 사고 덕목 함양 교육, 윤리적 덕목 함양 교육, 글로벌 시민 덕목 함양 교육으로 구분 가능
 - 창의적 사고 덕목: 창의사회를 리드하기 위해 필요한 덕목으로 유창성, 유연성, 독창성 등의 인지적 요소나 민감성, 개방성, 도전성 등의 정의적 요소를 말함
 - 윤리적 덕목: 과거로부터 중시되어 오던 정직, 약속, 용서, 책임, 배려, 소유 등의 덕목을 말함(협의의 인성 교육)
 - 글로벌 시민 덕목: 글로벌 시민으로서 갖춰야할 다양성(다문화) 인정, 평화의식, 인권의식, 평등의식 등의 덕목을 말함(광의의 인성교육)

□ 근본적 해법

- ‘에세이 방식의 시험’, ‘프레젠테이션 수업’ 활성화 지원
- 토론과 실험문화 정착을 위해 ‘극장식 대형 강의실’의 ‘원형 테이블 강의실’화 지원
- 초·중등 교과서 개발 시 창의성 요소 체크 항목 추가
- 초·중·고등 교육 커리큘럼에 ‘창의적 사고기법’ 훈련과정 신설
- 교대와 사범대학에 ‘창의적 사고기법’ 과목 필수화 장려
- 창의성 관련 전문 인력 양성을 위해 ‘창의학 석사과정’ 개설 지원
- 창의인성교육의 3대 차원 중 글로벌 시민 덕목 교육 강화
- 과학기술의 윤리적(ethical) 측면에 대한 교육 강화

1. 논의 배경

- 교육과학기술부는 2010년 중점추진과제로 창의인성교육 강화를 제시
 - '09년 11월 창의인성교육자문위원회 출범을 통해 본격 논의를 시작, 12월 22일 「2010년 업무보고」를 통해 공식 계획을 발표
 - '10년 1월 '창의인성교육 기본방안'을 발표, 3월 25일 '창의인성 시범교육청·선도학교'를 지정함으로써 교육 현장에의 적용을 위한 토대를 마련
- 하지만 교육현장은 여전히 창의인성교육에 대한 이해가 부족한 실정
 - 현장에서는 창의인성 교육정책이 참신하거나 절실하다고 느끼지 않는 경향
 - 오히려 예전부터 추진돼 오던 창의성 교육이나 인성교육과 뭐가 다르며, 창의와 인성이란 단어가 어떻게 어울릴 수 있는가 하며 의아해 하는 실정
- 정부의 창의인성교육 정책이 실효성을 갖기 위해서는 교육현장의 설득이 선행될 필요
 - 창의인성교육이 왜 중요하고(중요성), 과거 정책과 무엇이 다르며(차원), 어떤 방향으로 추진되어야 하는지(근본적 해법)에 대한 구체적인 청사진 제시가 필요
 - 본고에서는 이에 대해 간단히 살펴봄

2. 창의인성교육의 중요성

- 최근 창의성 연구에서 인성(윤리)의 중요성이 강조되기 시작
 - 아더 크로플리(Arthur Cropley, 2001)는 창의성의 요소로 기존의 독창성과 유용성 차원에 윤리성 항목을 추가하기 시작
 - 마이크 마틴(Mike Martin, 2007)도 특히 과학 분야에서 창의성과 윤리의 동시 추구가 얼마나 중요한지 언급하기 시작

- 올해 7월 출간 예정인 데이비드 크로플리(David Cropley, in press) 등의 저서에서도 향후 21세기에 창의성과 윤리의 상호조화가 인류 공영에 얼마나 중요한지 구체적인 사례를 통해 제시될 예정

□ 창의와 인성의 동시추구가 중요하게 대두되는 이유

- 21세기 글로벌 창의시대가 도래하면서 전 세계 국가들은 향후 자국의 경쟁력 강화를 위해 창의성을 강조하게 될 것임
 - 창의성을 강조하게 될수록 사회는 다양성과 자율성을 보장하게 될 것이고, 특히 과학 분야에서는 국익이란 명분하에 새로운 시도를 장려할 것임
- 하지만, 이런 추세가 지나치게 되면 과학자들은 인간 본연의 과시적 욕망과 국익이 어우러져 통제할 수 없는 성과를 창출할 수도 있음
 - 다시 말해 한 개인과 국가의 창의적 산물이 인류의 공동번영을 위협하는 결과를 낳을 수도 있는 것임
- 이의 대표적인 예가 원자폭탄의 개발과 인간 복제 연구임
 - 전자는 한 국가의 국익을 위한 창조물이 인류를 위협하는 경우이고, 후자는 개인의 과시적 욕망과 국익이 어우러져 인류의 생존을 위협할 수 있는 사례임
 - 영국의 여류작가 셸리(Marry Shelley)의 괴기소설 「프랑켄슈타인」에 등장하는 괴물이나 영국의 시인 스티븐슨(Robert Louis Stevenson)의 괴기소설 「지킬박사와 하이드」에 나오는 이야기가 현실화될 수 있다는 것임
- 마이크 마틴(Mike Martin, 2007)은 이와 같은 지식을 금지된 지식(forbidden knowledge)이라 명명함

[예시] 성서에서 아담이 절대 먹어서는 안 되는 선악을 아는 과실을 따 먹음으로 인류사회에 죄가 시작되었듯이 절대 인간이 개발해서는 안 되는 지식이 있는데 이를 어길 경우 인류는 멸망할 수 있다는 것임
- 이와 같은 이유로 전 세계는 창의성에 대한 관심뿐만 아니라 윤리의 중요성을 강조하기 시작함

□ 향후 윤리의 중요성이 증가함에 따라 예상되는 반응

- 현재는 전 세계가 이산화탄소 배출권을 가지고 서로 견제하며 통제하고 있지만, 향후 가까운 미래에는 전 인류의 공동번영 차원에서 과학자의 윤리와 산출물을 통제하리라 예상됨
- UN의 가장 큰 역할 중 하나가 세계적 과학자들의 공동윤리규범을 만들어 이에 반할 경우 공동 제재하는 역할이 아닐까 생각됨

□ 인성의 중요성은 비단 과학 분야에 한정된 것은 아님

- 글로벌 사회가 도래함에 따라 글로벌 시민으로서 갖춰야 할 사회적 윤리의 중요성이 증가하기 시작
- 미국의 금융위기 발발 이후 경제 분야의 기업윤리 중요성도 더욱 부각
- 유엔미래포럼도 「2009 유엔미래보고서」에서 향후 20년을 이끌어갈 신경제키워드 1위로 '윤리의식'을 선정

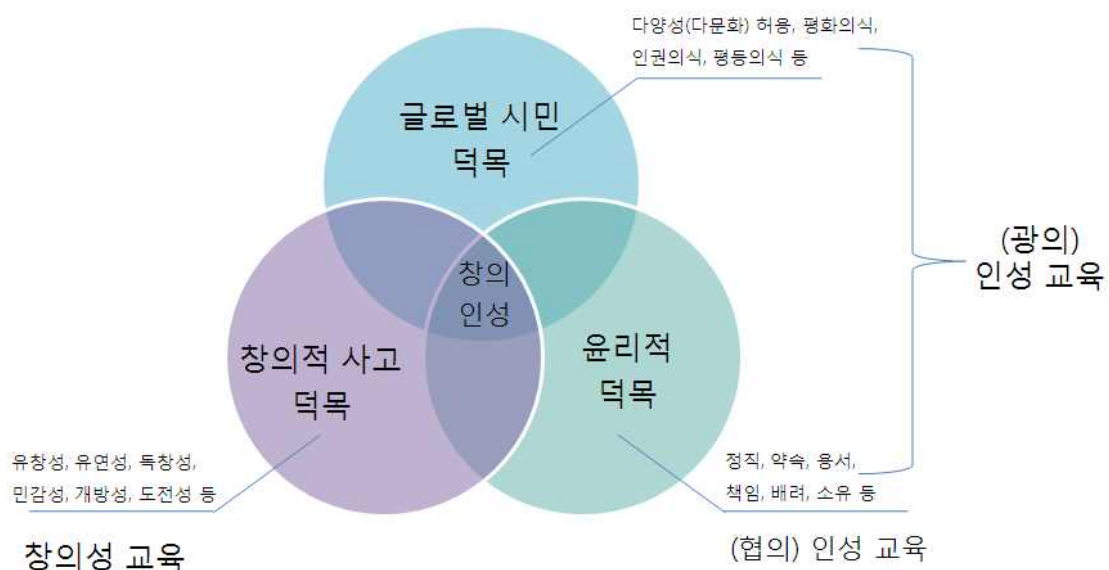
3. 창의인성교육의 차원

□ 창의인성교육의 범위를 글로벌 창의시대에 맞게 재정의할 필요

- 과거의 창의성 교육과 인성교육은 추격형 패러다임 하에서 독립적으로 추진
 - 창의성 교육은 주입식, 암기식 교육의 대안으로서 인식 전환 차원에서 실시
 - 인성교육은 한 국가의 시민으로서 갖추어야 할 윤리적 덕목에 중점
- 하지만 우리나라가 추격형 사회에서 글로벌 창의사회로 전환해 감에 따라 창의성과 인성의 개념이 보다 융합적이며 포괄적으로 정의될 필요 증가
 - 과거 창의성 교육은 수사적 구호 수준에 머물러 왔으나 점차 창의와 인성의 공통(융합) 부분인 창의적 사고덕목의 함양이 중요하게 대두
 - 인성교육도 단지 한 국가의 시민으로서 갖추어야 할 윤리적 덕목뿐만 아니라 글로벌 시민으로서 갖추어야 할 덕목이 중요하게 됨

- 요컨대, 한 국가의 시민으로서 갖춰야 할 윤리적 덕목뿐만 아니라 글로벌 시민으로서 갖춰야 할 덕목과 창의사회를 구현하기 위해 필요한 창의적 사고덕목을 동시에 배양해야 할 필요성 증가
- 이 글에서는 창의인성교육의 차원을 창의적 사고 덕목 함양 교육, 윤리적 덕목 함양 교육, 글로벌 시민 덕목 함양 교육으로 구분
- 창의적 사고 덕목이란 창의사회를 리드하기 위해 필요한 덕목으로 유창성, 유연성, 독창성 등의 인지적 요소나 민감성, 개방성, 도전성 등의 정의적 요소를 말함
 - 윤리적 덕목이란 과거로부터 중시되어 오던 정직, 약속, 용서, 책임, 배려, 소유 등(문용린 교수)의 덕목을 말함(협의의 인성 교육)
 - 글로벌 시민 덕목이란 글로벌 시민으로서 갖춰야 할 다양성(다문화) 인정, 평화의식, 인권의식, 평등의식 등의 덕목을 말함(광의의 인성 교육)
- 향후 교육현장의 창의인성교육은 위 세 가지 요소를 총체적으로 고려하는 방향으로 설계될 필요

[그림 1] 창의인성교육의 차원



4. 근본적 해법

□ 창의성 교육 측면

○ 초·중·고등 교육의 수업 및 평가방식 전환

- 학생들의 발산적, 수렴적 사고역량 강화를 위해 ‘에세이 방식의 시험’, ‘프레젠테이션 수업’ 활성화 지원

※ 핀란드는 학생들의 창의성 발현을 위해 영어, 국어는 물론이고 화학, 생물, 음악까지 자신의 생각을 글로 표현하는 에세이 방식으로 시험을 치르고 있으며, 프레젠테이션 수업을 활성화(지쓰카와 마유 외, 2009)

※ 초중고는 객관식 선다형 대입제도가 개선되기 전까지 당분간 추진에 한계 예상. 수업 및 평가방식 전환이 상대적으로 자유로운 대학부터 우선 추진 유도

- 토론과 실험문화 정착을 위해 ‘극장식 대형 강의실’의 ‘원형 테이블 강의실’화 지원

※ MIT의 기술 향상에 의한 능동적 학습(TEAL) 강의방식: 토론과 실험을 통한 창의성 촉진을 위해 2008년 하반기부터 대형 강의실 대신 실험기기가 비치된 원형 테이블 강의 프로그램 확대 추진 중(중앙일보, 2009년 1월 15일자)

※ 실험과 자유로운 토론이 요구되는 대학의 이공계 실험실습 과목(예: 물리, 화학 등)에 우선 추진 유도

○ 초·중등 교과서 개발 시 창의성 요소 체크 항목 추가

- 학생들의 창의적 사고역량 강화를 위해서는 각 교과별(수학, 과학 등) 수업 중에 교사에 의해 자연스럽게 촉진될 필요
- 교과별 수업 중 교사들이 의도적으로 창의성 요소를 고려할 수 있도록 각 과목별 교사 지도서에 창의성 요소*의 발현을 위한 유도 질문, 활동, 기대효과 등을 명시

* 유창성, 유연성, 독창성, 정교성, 호기심, 개방성 등(Guilford, 1985)

※ 과학실험 교과목의 경우 교사매뉴얼에 단순한 준비물, 목적, 실험절차뿐만 아니라 각 절차상에 창의성 요소의 발현을 위한 유도 질문, 활동 등을 명시

○ 초·중·고등 교육 커리큘럼에 ‘창의적 사고기법’ 훈련과정 신설

- 창의적 사고방식은 단시일에 습득되지 않으므로 어려서부터 자연스럽게 체화되어야만 특정상황에서 효과 발휘

※ 일반적으로 창의적 사고훈련은 서적이거나 컨설팅 회사의 일시적 특강을 통해 성인이 되어 서야 관심을 갖기 시작함으로써 그 효과는 크지 않은 실정

- 어려서부터 창의적 사고방식을 체화할 수 있도록 일반 초·중·고등 교육 커리큘럼에 ‘창의적 사고기법’* 훈련 과정을 신설

* 3B기법(bed, bath, bus), 브레인스토밍법, 유추법, SCAMPER법, TRIZ기법 등

※ 미국 창의교육재단(CEF)은 창의적문제해결연구소(CPSI)를 운영함으로써 매년 학생들과 민간인을 대상으로 컨퍼런스를 개최하여 창의적 사고기법을 전수해 오고 있음

※ 초중고는 교육과정 개편과 수업시수 조정에 한계가 있으므로 창의적 체험활동 과목이나 관련 교과목 내에서 점진 추진. 이에 상대적으로 자율적인 대학부터 우선 추진 유도

○ 교대와 사범대학에 ‘창의적 사고기법’ 과목 필수화 장려

- 학생들이 창의적 사고기법을 자연스럽게 체화할 수 있도록 돕기 위해서는 먼저 교사가 훈련 받을 필요

- 교대와 사범대학 커리큘럼에 ‘창의적 사고기법’ 훈련과목 필수화 장려

※ 전국 11개 교육대학과 대부분 사범대학 중 ‘창의적 사고기법’을 필수과목으로 지정하고 있는 대학은 전무한 실정

○ 창의성 관련 전문 인력 양성을 위해 ‘창의학 석사과정’ 개설 지원

- 다가오는 글로벌 창의시대에 선도적으로 대응하기 위해서는 창의적 사고 이론과 기법을 체계적으로 연구·확산시킬 수 있는 전문 인력 양성이 중요

- 향후 요구되는 창의성 전문가 양성을 위해 ‘창의학 석사과정’ 개설 지원

※ 미국 버팔로 뉴욕주립대: 1967년에 세계 최초로 창의학 석사과정을 개설 운영 중

※ 창의학 석사과정 개설이 보편화되기까지는 과도기적으로 한국과학창의재단 등 전문 지원 기관에서 창의적 사고기법 훈련과정 개설·운영

□ 인성 교육 측면

○ 창의인성교육의 3대 차원 중 글로벌 시민 덕목 교육 강화

- 글로벌 사회가 도래함에 따라 세계는 글로벌 시민 덕목 교육에 박차를 가하기 시작

※ ‘교육의 천지개벽’을 선언한 말레이시아는 2015년부터 시행될 새로운 커리큘럼에 언어, 리더십, 열정, 다문화 인정 등 글로벌 시민교육을 강조

- 별도 혹은 기존 교과목에 포함하여 글로벌 시민 덕목* 교육 강화 필요

* 다문화 인정 교육, 평화 교육, 인권교육, 국제사회 평등 교육 등

○ 과학기술의 윤리적(ethical) 측면에 대한 교육 강화

- 최근 NT, BT 등 신기술이 등장하면서 각 기술이 향후 사회에 미치는 윤리적, 법적, 사회적 영향(ELSI*)에 대한 관심이 증가하기 시작

* ethical, legal, and social issues

※ 올 8월 출간 예정인 데이비드 크로플리 등(2010)의 저서 「The Dark Side of Creativity」에서는 공학, 디자인, 심리학, 사회학 등 다양한 분야의 창의적 성과들이 사회에 미치는 부정적 영향을 중점적으로 다루고 있음

- 별도 혹은 기존 교과목에 포함하여 과학기술의 윤리적 측면에 대한 교육 강화 필요

※ 초중등 교육의 경우 각 과목에서 다루는 기술들이 사회에 어떤 부정적 영향을 미칠 수 있는지 재미있는 사례를 통해 교육. 예컨대, 바이오 기술(BT)과 관련해서는 「프랑켄슈타인」, 「지킬박사와 하이드」, SF영화에 등장하는 미래 기술의 폐해 사례 등을 교과서에 제시

※ 고등 교육에서는 현재 이공계에서 2000년대 이후 점차 도입중인 ‘공학윤리’ 과목을 활성화

<필자>

김왕동 (STEPI 미래과학기술전략센터 부연구위원)

〈참고문헌〉

- 교육과학기술부 (2010.1). 「창의와 배려의 조화를 통한 인재 육성-창의·인성교육 기본방안」
- 김왕동 (2010). 「창의와 인성: 글로벌 인재의 핵심 DNA」, 과학창의 2010년 2월호
- 김왕동 외 (2009). 「창의적 인재육성의 근본적 한계와 당면과제」, STEPI Insight 제32호
- 김왕동 외 (2010). 「해외 창의인성교육 사례 조사·분석」, 워킹페이퍼
- 박영숙·제롬 글렌·테드 고든 (2009). 「유엔미래보고서2 (2009 State of the Future)」, The Millennium Project
- 중앙일보 (2009). “미 명문대학들 ‘극장식 대형강의 없앤다’”, 1월 15일자
- 지쓰카와 마유 외 (2009). 「핀란드 공부법」, 문학동네
- Cropley, Arthur J. (2001). *Creativity in education and learning*. London: Kogan Page.
- Cropley, David H. et al. (in press). *The dark side of creativity*. Cambridge
- Guilford, J. P. (1985). The structure-of-intellect model. In B. B. Wolman (Ed.). *Handbook of intelligence* (pp. 225-226). New York: Wiley
- Martin, Mike W. (2007). *Creativity: ethics and excellence in science*. Lanham: Lexington Books

[부록] 해외 주요국의 창의인성교육 정책 및 프로그램

	창의성 교육 프로그램	인성 교육 프로그램
미국	<ul style="list-style-type: none"> • Partnership for 21st Century Skills(P21) • 퍼듀 창의적 사고 프로그램 • The Creative Curriculum for Preschool(CCPS) • Future Problem Solving (FPS) • Schoolwide Enrichment Model (SEM) • Magnet School Assistance Program(MASP) • 미국 창의교육재단(CEF)의 창의성 증진 프로그램 	<ul style="list-style-type: none"> • Partnership in Character Education Program • Positive Action (PA) • Character Education Partnership (CEP) • Character Counts • ASCD Character Education Network • Respecting Ethic And Culture Heritage (REACH) • Project Wisdom
영국	<ul style="list-style-type: none"> • 영국정부, 창의성 함양교육에 관한 보고서 발표 • HMIE의 창의성 장려운동 촉발 • NACCCE 설치와 창의문화교육 전개 • QCA의 창의성 프로젝트 • 영국 교육청(DfES)의 “수월성과 즐거움” 등 책 발간 • 디자인 중심의 초등학교 교육과정 수립 및 실시 • Creative Partnership(CP) 	<ul style="list-style-type: none"> • 글로벌 시민교육 과정: Essex 지방 국립 학교 사례
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> • 교수학습지원센터(SCÉRÉN) • 대화를 통한 학습 • 아비뇽(Avignon) 특별 교육 활동 프로그램 • 음악 교육을 위한 파트너십 체결 • 칸느 영화제와 협약을 통한 교육 영화선정 • Globe Note Project • Comenius 프로젝트 • The Sphere of light project 	<ul style="list-style-type: none"> • 인간과 시민의 자세 교육 • 공동생활 수업시간
독일	<ul style="list-style-type: none"> • 영재의 창의성을 키우기 위한 프로그램 • 노르트라인-베스트팔렌 학교 네트워크 프로젝트 • 갈등 중재 등 사회적 학습 장려 프로그램 • The Little Scientist’s House Program 	<ul style="list-style-type: none"> • 베를린 학교의 성교육

<p>핀란드</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 에세이 방식의 시험 실시 • 프레젠테이션 방식의 수업 확대 • 신문, 잡지 기사 등 활용한 영어수업 실시 • 무학년제 수업 통한 수준별 창의교육 • 음악 및 체육 재능아 육성 특화 프로그램 • 지역사회와의 협력을 통한 창의교육 • ‘실험적 예술활동’ 보장을 통한 창의성 강화 • 예술 수업의 ‘5+2 원칙’ • 전시회와 공연 등 예술적 경험을 통한 창의성 발현 	<ul style="list-style-type: none"> • 유치부와 초등학교 통합교육 통한 공동체 의식 함양 • ‘가정과 같은 분위기’ 창출 통한 소통과 공동체 의식 배양 • 팀 티칭을 통한 수준별 교육과 약자배려 의식 고취 • 공동체 의식과 학문별 시너지 창출을 위한 학교 공간 설계 • 무학년제로 신뢰·협동·소통·자기규율 의식 고양 • 튜터 제도의 실시 통한 봉사 의식 함양 • 장애 아동에 대한 배려를 통한 인성함양 • 리더십 배양을 위해 ‘청소년의회 프로그램 운영 • ‘청소년의 목소리’ 청소년 열린 포럼’ 등 학생자치활동 프로그램 운영
<p>이스라엘</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gildor Family Projects and Inventions • 이스라엘 예술과학아카데미 학교(IASA) 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역사회에서의 ‘개인적인 약정’과 자원봉사 • 이스라엘 청소년 상 • 적극적 시민의식
<p>일본</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 이치카와시의 ‘창의와 활력이 있는 학교 만들기’ 사업 • 도요타 자동차의 ‘놀라운 과학 상자 수업’ • 도쿄 스기나미구의 ‘지역행사 참여를 통한 창의성 교육’ 사례 • 도쿄 스기나미구의 ‘단체 체험활동을 통한 창의성 교육’ 사례 	<ul style="list-style-type: none"> • 사카이시 ‘인권 감각과 규범의식 고취’ 프로그램 • 교토시의 ‘장기 숙박 자연 체험’ 추진사업 • 카츠시카구의 ‘여유로운 마음의 육성’ 프로젝트 • 교토시의 ‘여유로운 마음을 기르는 교육’ 추진 사업 • 야마구치현의 ‘건강한 몸과 마음 육성’ 프로그램 • 오이타시의 ‘일괄교육’ 프로그램 • 사이타마현 마츠부시마치의 ‘지덕체의 조화를 이룬 학생의 육성’ • 교토시의 ‘다문화 교육’ 프로그램
<p>싱가포르</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 창의적 작가 양성 프로그램(CAP) • 과학의 창의적 및 체험적 적용 프로그램 (CHAOS) • 맞춤형 교육제도: 영재교육 프로그램 • 맞춤형 교육제도: Niche Program • IT를 활용한 BackpackLive 프로젝트 • 프로젝트 과목(project work) 	<ul style="list-style-type: none"> • 성교육 강화 정책 • 사이버 건강관리 추진위원회 프로젝트

자료: 김왕동 외 (2010), 해외 창의인성교육 사례 조사·분석