21세기 학습자의 핵심역량과 우리 교육의 과제

DOI: 10.3938/PhiT.22.014

이 지 연

21st Century Learners' Core Competencies and Challenges for Korean Education

Ji-Yeon LEE

The rapid development of innovative technologies and the rapid changes in societal environments present overwhelming challenges for us to identify core competencies for 21st century learners and to educate our students accordingly to become successful leaders in a global world. In this regard, based on a review of related literature, this paper compares and contrasts different competency sets of 21st century leaders and proposes 4 distinctive codes to prepare our schools for the future.

최근 세계적으로 급변하고 있는 사회적 환경과 첨단기술의 영향으로 산업구조와 인구 구성이 급격히 변화함에 따라, 앞으로 다가올 새로운 시대를 대비하여 우리 학생들이 장차 성공적인 삶을 영위하고 사회구성원으로서 온전한 역할을 수행하기 위해 필수적으로 갖추어야 할 역량은 무엇인가에 대한 논의가 활발히 이루어지고 있다. Dubois(1993)에 따르면 '역량(competency)'이란 다양한 상황에서 자신에게 주어진 업무나 과제를 효과적이고 성공적으로 수행하기 위해 필요한 지식, 기술, 태도의 집합체를 의미하며, 이러한 역량 가운데 조직구성원 모두가 반드시 구비해야 할 최소한의 공통 필수역량을 '핵심역량(core competency)'으로 정의한다. 과거의 교육이 주로 교과 및 학문영역에 따른 '교수내용'에 초점을 맞추어 이

루어져 왔다면 21세기 지식기반사회에 걸맞는 미래의 교육은 우리 사회가 추구하는 가치나 비전을 달성할 수 있도록 개별 구성원들이 자신의 업무를 성공적으로 수행하기 위한 '역량' 모델을 수립하고 핵심역량을 개발할 수 있도록 지원하는 데 주력할 필요가 있다. 이에 본 논문에서는 21세기 학습자의 핵심역량을 규명하고 교육개혁의 방향을 제시하기 위해 수행된 국내외 연구들을 소개하고, 이러한 연구들이 오늘날 우리 교육이 당면하고 있는 여러 문제들을 해결하기 위해 시사하는 바를 살펴보고자 한다.

미래사회의 특징과 변화하는 학교환경

한국정보화진흥원(2009, 2010)에 따르면 과학기술정보화가 더욱 가속화되는 미래 사회는 1) 글로벌화로 인한 무한 확장과 무한 경쟁; 2) 다각화된 사회구조와 인구구조로 인한 개인화, 다원화의 확산; 3) 첨단기술의 발달과 보급으로 인한 가상 공간의 중요성 증대; 4) 하이테크(high tech)와 함께 하이터치(high touch)의 중요성이 강조되는 디지털 휴머니즘 기술의 발달; 그리고 5) 사회적 자본으로서의 신뢰와 윤리의식 강화와 같은 특징을 지니며, 이러한 특징들을 고려하여 미래사회를 준비하기 위한 우리의 당면 과제들을 살펴보면 <표 1>과 같다.

이처럼 급속하게 변화하는 사회적 환경과 사회구성원들에게 요구되는 새로운 역할들을 고려하여 학교교육에 있어서도 기존의 교육목표와 내용, 방법에서는 담아내지 못했던 새로운 가치에 주목하고, 그에 걸맞는 교육목표와 운영체계를 수립할 필요가 있다. 이러한 맥락에서 OECD는 1997년부터 2008년까지 10년에 걸쳐 진행된 <Schooling for Tomorrow> 프로젝트를 통해 변화하는 사회적 환경과 미래사회의 요구에 대비하기 위한 학교교육의 발전방향을 <표 2>와 같은 시나리오의 형식으로 제시하고 있다. 이러한 시나리오의 목적은 다가올 미래에 대비하기 위해 학교교육이 나아가야 할 방향에 대한 이해와 정책수립을 돕기 위해 여러 국가들이 처한 다양한 상황을 고려하여 15~20년 후 예측 가능한 학교의 모습을 6가

저자약력

이지연 교수는 미국 인디애나 주립대학교에서 교육공학 박사를 취득한 후 2002~2005년 미국 사우스캐롤라이나 주립대학교 조교수를 거쳐 2006년부터 인하대학교 교육학과 부교수로 재직하고 있다. 연구 관심분야는 대학생의 학습윤리 및 윤리적 과제수행, 이러닝 및 블렌디드러닝 수업설계 및 교수학습 전략, 인지적 과제수행 등이다. (leejy@inha.ac.kr)

Table 1. Five Characteristics of Future Society and Tasks (National Information Society Agency, 2009).

미래사회의 특징	바람직한 미래창출을 위한 준비방향	사회적 준비과제
경쟁심화 (무한경쟁)	창조적 역량 증진	<ul style="list-style-type: none"> - 미래지향적 사고, 유연성을 갖춘 창조적 인재 육성 - 협력적 창조발전을 위한 창작과 활용권리간의 선순환 구조 정립
개인화, 다원화	사회적 균형감각 유지	<ul style="list-style-type: none"> - 분권화, 네트워크화, 국제화를 위한 뉴거버넌스 확립 - 수평적, 횡적 '연관'의 새로운 사회 질서 수립 - 사회적 취약계층과 격차해소를 위한 기회 확대
가상공간의 중요성 증대	가상공간의 새로운 가치창출	<ul style="list-style-type: none"> - 사이버 국토건설을 위한 국가차원의 투자와 준비 - 사이버 영토와 사이버 라이프를 위한 법제도적 장치마련
디지털과 휴머니즘의 결합	인간중심의 기술진화	<ul style="list-style-type: none"> - 디지털과 휴머니즘이 결합된 새로운 패러다임 비전 제시 - 휴머니즘 실현을 위한 기술과 소통수단 마련 - 인간과 기술간 컨버전스에 관한 사회적 연구 확대
사회적자본으로서 '신뢰'의 가치 증대	사회발전의 새로운 동력으로 '신뢰' 구축	<ul style="list-style-type: none"> - 사회적 자본으로서 신뢰강화 - 새로운 경계에서 발생하는 감시와 프라이버시 침해 분쟁 해결

지로 제안하였다.

이 6개의 시나리오는 6개의 서로 다른 사회적 목표를 달성하기 위해 최적화된 교육의 형태를 상징하고 있다. 또한 미래 우리의 학교가 어떤 모습을 택해야 할지를 결정하기 위해서 먼저 학교교육을 통해 우리가 이루고자 하는 목표에 대한 사회적 합의를 이끌어내야 할 필요가 있다. 그렇다면 미래학교에서 21세기 학습자로서 우리 학생들이 갖추어야 할 핵심역량은 과연 무엇인가?

21세기 학습자의 핵심역량에 관한 국내외 연구

앞서 <표 1>에서 살펴본 바와 같이 다가올 미래사회에 대비하기 위해서는 국가와 개인 차원에서 새로운 역량을 갖추는 것이 요구되며, 이러한 사회적 요구는 산업 및 고용구조의 변화와도 밀접한 관련이 있다. 특히 현재의 학령인구가 21세기 지식기반사회를 성공적으로 이끌어가기 위한 주도세력으로 성장하기 위해 꼭 갖추어야 할 '21세기 학습자의 핵심역량'을 규명하고 이를 학교교육에 효과적으로 반영하기 위한 연구들이 OECD, APEC 등 국제기구를 중심으로 한 여러 선진국에서 활발히 이루어져 왔으며, 최근에는 국내에서도 이 주제와 관련된 다양한 논의와 연구가 이루어지고 있다.

Table 2. Six Scenarios of Future School (OECD, 2001).

현재 상태의 지속 (The Status Quo Continues)	학교 재구조화 (Re-Schooling)	탈 학교화 (De-Schooling)
시나리오 1: 확고한 관료주의적 학교체제 (Robust Bureaucratic School System)	시나리오 3: 사회적 구심점으로서의 학교 (School as Core Social Centres)	시나리오 5: 학습자 네트워크와 네트워크 사회 (Learner Networks and the Network Society)
시나리오 2: 시장모형의 확대 (Extending the Market Model)	시나리오 4: 학습을 위한 중점기관으로서의 학교 (Schools as Focused Learning Organizations)	시나리오 6: "학교 붕괴"로 인한 교사의 대거 퇴출사태 (Teacher Exodus-the "Meltdown" Scenario)

Table 3. Core Competencies of DeSeCo Project (OECD, 2001).

범 주	선정 이유	핵심역량
1. 자율적 행동	<ul style="list-style-type: none"> •복잡한 세계에서 자신의 정체성과 목표를 실현할 필요성 •권리를 행사하고 책임을 다할 필요성 •자신의 환경과 그 기능을 이해할 필요성 	<ul style="list-style-type: none"> •넓은 시각(big picture)에서 행동하는 능력 •인생의 계획과 개인적인 관계를 설정하고 실행하는 능력 •자신의 권리, 관심, 한계, 욕구를 옹호하고 주장하는 능력
2. 상호 작용을 위한 도구활용	<ul style="list-style-type: none"> •새로운 기술을 가져야 할 필요성 •세계와 적극적으로 대화할 필요성 	<ul style="list-style-type: none"> •원활한 상호작용을 위한 언어, 상징, 텍스트 활용 능력 •원활한 상호작용을 위한 지식, 정보 활용능력 •원활한 상호작용을 위한 기술 사용 능력
3. 이질적 집단과의 사회적 상호 작용	<ul style="list-style-type: none"> •다원화 사회에서 다양성을 다룰 필요성 •공감의 중요성 •사회적 자본의 중요성 	<ul style="list-style-type: none"> •원활한 대인관계 형성 및 유지 능력 •협동 능력 •갈등을 관리하고 해결하는 능력

먼저 OECD는 12개 국가의 정치, 사회, 경제, 교육 등 여러 분야의 전문가들의 의견을 수렴하여 <표 3>과 같이 DeSeCo(Definition and Selection of Competencies)라는 영역 체계 아래 크게 세 범주로 핵심역량을 구분하고, 영역 별 하위 요소들을 제시하였다. 이를 보다 구체적으로 살펴보면, 첫째 영역인 자율적 행동 역량은 주도적으로 자신의 생애를 계획하고 관리하며 책임이나 권익에 대해 인식함으로써 사회 속에서 자율적으로 행동할 수 있는 능력을 뜻하며, 둘째 영역인 상호작용을 위한 도구활용 역량은 복잡하고 다양한 사회적, 물리적 환경 속에서 목표 달성을 위해 도구를 효과적으로 사용할 수 있는 능력을 일컫는다. 마지막으로 셋째, 이질적인 집단과의 사회적 상호작용 역량은 다원화된 사회에서 다양한 문화적 배경을 가진 사람들과 원만하게 관계를 맺고 협력하며

갈등을 관리하고 해결할 수 있는 능력을 뜻한다. 이처럼 DeSeCo의 핵심역량은 특정 직무에 국한된 능력이 아니라 삶의 다양한 국면에서 적용될 수 있는 능력을 포함하고 있다.

한편 교과목과 핵심역량을 따로 분리하지 않고 통합적으로 개발하고자 하는 시도도 있었는데, Partnership for 21st Century Skills(이하, P21)는 21세기 핵심역량을 <그림 1>과 같이 학습과 혁신 기술, 생애와 경력 기술, 정보·매체·테크놀로지 기술로 제안하고, 영어, 세계 언어, 예술, 수학, 경제학, 과학, 지리, 역사, 사회학 등의 교과교육에 있어서 이들 핵심역량과 결합하여 더 높은 수준에서 학문적 내용의 이해를 도모할 것을 주장하였다.

P21의 핵심역량을 영역별로 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 학습과 혁신 기술은 복잡한 생활과 작업 환경에 유연하게 대응할 수 있는 능력으로 창의성, 혁신, 비판적 사고능력, 문제해결능력, 의사소통과 협력 등이 포함되며 둘째, 생애와 경력 기술은 일상생활과 사회생활 그리고 직업생활 안에서 변화에 빠르게 적응하고 유연하게 대응해 나갈 수 있는 지식 그 이상의 능력으로 융통성과 적응성, 주체성 자기주도성, 사회성과 다문화 수용성, 생산성, 리더십과 책무성이 포함된다. 마지막 정보·매체·테크놀로지 기술은 많은 정보에 대한 접근과 선택, 분석, 활용을 효율적으로 할 수 있는 능력, 미디어 활용 능력 그리고 통신 기술을 효과적으로 적용할 수 있는 능력이며 정보 리터러시, 미디어 리터러시, ICT 리터러시 등이 포함된다.

국내에서도 한국의 교육과정 및 사회적 특성을 고려하고 글로벌 사회의 요구에 부응할 수 있는 21세기 핵심역량을 규명하기 위한 시도가 활발히 이루어지고 있다. 주요 연구들을 살펴보면 한국교육개발원의 「생애능력(Life Competency) 관련 연구들」(김안나 외 4인, 2003; 유현숙 외 5인, 2002; 유현숙, 김태준, 이석재, 송선영, 2004)과 한국교육학술정보원의 「21세기 학습자 및 교수자 역량 모델링 연구」(허희옥, 임규연, 서정희, 김영애, 2011) 등이 있다.

먼저 생애능력 연구는 학습자의 발달단계의 관점에서 접근하여 핵심역량을 생애에 걸쳐 요구되는 과업들을 성공적으로 수행하기 위해 필요한 가장 기본적인 능력으로 규정하고, 국가수준에서 이러한 생애능력 표준을 설정하고 이를 관리하기 위한 학습체제를 설계하고자 수행되었다. 유현숙 외(2004)에 따르면 21세기 핵심역량은 크게 기초문해력, 핵심능력, 시민의식, 직업특수능력의 네 가지 영역으로 구분할 수 있으며, 각각의 내용을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 기초문해력은 읽기, 쓰기, 셈하기의 3R(Reading, wRiting, aRithmetic)로서 학습과 이를 통해 육성되는 주요 능력의 신장을 위해 기초적으로 요구되는 능력을 말한다. 둘째, 핵심능력은 전체 학습단계에 걸쳐 공통적으로 추출되는 핵심능력으로서 의사소통능력, 문제

Fig. 1. Future Core Competencies (Partnership for 21 Century, 2011).

해결능력, 자기주도적 학습능력을 의미한다. 셋째, 시민의식은 사회적 자본의 육성을 위한 사회 구성원으로서 개인의 태도 요인을 의미하는데 도덕성, 질서 의식, 책임감 등의 사회적 자본은 개인의 인적 자본을 연결함으로써 시너지 효과를 얻을 수 있다. 마지막 직업특수능력은 특정 직업이나 직종에서 요구되는 특수직무능력(job specific competency)으로 특정한 직업을 수행하는데 요구되는 지식, 기술, 태도 요인을 포함하는 직무 수행 능력을 말한다.

이에 비해 가장 최근에 수행된 허희옥 외(2011)의 연구는 Partnership for 21st Century Skills, UNESCO, OECD와 같은 국제기구들이 규정한 핵심역량을 바탕으로 한국사회의 특성을 고려하여 21세기 학습자의 핵심역량을 1) 기초능력 개발 영역(창의적 능력, 문제해결력, 의사소통, 협력, 테크놀로지 리터러시, 예술적 사고 등); 2) 인성개발 영역(배려, 전심전력, 도전 의식, 윤리의식 등); 3) 경력증진 영역(사회적 능력, 유연성, 자기주도성, 리더십, 책무성 등)으로 새롭게 구분하여 제안하였다. 또한, 교사와 교육전문가들을 대상으로 한 델파이조사를 통해 여러 역량들 가운데 가장 중요한 핵심역량으로 문제해결과 협력, 창의적 능력, 의사소통, 윤리의식 등을 강조하였다.

이처럼 21세기 학습자가 갖추어야 할 핵심역량에 관한 다양한 국내외 연구들을 살펴보면 각각 핵심역량의 정의나 분류체계, 강조점에 있어서는 다소 차이가 있으나, 공통적으로 새로운 시대를 맞이하여 일상, 사회, 그리고 직업과 관련된 다양한 업무와 과제들을 성공적으로 수행하고 유연하게 적응하기 위해 필요한 다차원적 역량임을 알 수 있다.

21세기 학습자의 핵심역량 개발을 위한 미래 학교의 과제

그렇다면 지금까지 살펴본 21세기 학습자의 핵심역량 개발

을 위해 미래 학교가 갖추어야 할 특징은 무엇이며, 미래 학교에서 학습자들은 어떤 경험을 하게 될까? 앞서 살펴본 21세기 학습자의 핵심역량과 관련하여 미래 학교에서 요구되는 역량을 집합적 창의성, 공공의식, 소통과 동반성장, 체험과 열정이라는 네 가지 영역으로 제안한 손민호 외 4인(2013)의 연구를 토대로 미래 학교가 갖추어야 할 특징을 살펴보면 다음과 같다.

1. 제1코드: 집합적 창의성(Collective Creativity)

성장 세대들이 미래의 융·복합화 시대에 적응해 새롭고 독특한 결과물을 만들어내기 위해서는 기존의 틀을 벗어나 창의롭게 사고할 수 있는 능력이 중요하다. 특히 미래사회는 지식을 객관적이고 고정된 것이라기보다는 새로운 경험을 통해 끊임없이 재구성되는 구성주의적 관점으로 보고, 학교교육과정에서도 ‘창의적 지식’의 구성을 강조하게 된다. 이처럼 교육활동 과정에서 ‘창의적 지식’이 구성되기 위해서는 창의적인 개개인의 존재도 중요하지만, 무엇보다도 ‘창의적 환경’이 우선되어야 한다. 즉 학습자 상호간에 사고실험을 자극하고, 다양한 실험적 시도를 해볼 수 있도록 지지하며, 협력적 학습을 통해 하나의 질문이 또 다른 차원의 질문으로 이어지는 환경에서 창의적 지식이 창조될 수 있어야 할 것이다. 이런 점에서 본다면 미래의 학교교육에서 강조해야 할 창의성의 본질은 ‘개별적 독특성’이라기 보다는 ‘집단적 차원의 창의성’(Collective Creativity)이라 할 수 있다.

2. 제2코드: 공공의식

글로벌화로 국가적, 지역적 경계가 모호해지고 가상공간의 중요성이 증대되는 미래 사회에서는 인류가 동일한 운명공동체를 형성하고 환경, 빈곤 문제와 같은 글로벌 리스크(global risk)의 확산에 대처해야 하는 새로운 위기상황에 직면하게 될 것으로 예상된다. 따라서 21세기 학습자로서 우리 학생들이 다양성 속에 담겨 있는 일체성을 인식하는 ‘인류의식’, 유한한 생명을 가진 모든 존재와 더불어 살고 있다는 ‘생태의식’, 온 인류의 안보에 대해 책임감과 연대의식을 가지는 ‘지구인의 시민의식’, 그리고 ‘인간의 조건에 대한 정신적 각성’ 등을 중핵 가치로 인식하고 이에 부합하는 윤리의식을 공유할 수 있도록, 미래형 학교는 공인(公人)으로서의 공공의식을 육성하는 교육의 장이 되어야 한다.

3. 제3코드: 소통(疏通)과 동반성장

개인화, 다원화가 심화된 미래사회의 특징을 반영하여 미래

학교는 다양한 사회문화적 배경을 갖고 있는 사람들이 어울리는 복잡계(complex system)라 할 수 있다. 또한 학교에서 다루는 교육내용 또한 다의적 해석이 가능한 지식을 포함하게 되므로 다양한 학습자들의 상반된 해석으로 인한 갈등의 소지가 항상 존재하게 된다. 따라서 학교 구성원간에 자유롭게 대화하고 토론할 수 있는 쌍방향 소통구조가 무엇보다 중요해지며, 기존의 학교가 제도적 권위에 의해 운영되었다면 미래 학교의 운영 근거는 집단적 지혜가 되어야 할 것이다. 이런 맥락에서 미래형 학교에서는 상호소통을 통한 협치체제(Governance)의 구축이 필요하다고 할 수 있다.

4. 제4코드: 체험과 열정

미래 사회가 제시하는 새로운 과제들을 극복해 나가기 위해 21세기 학습자가 갖추어야 할 가장 중요한 역량 가운데 하나는 충만한 성장 동기, 즉 배움을 통해 세상의 이치를 깨닫고 자신이 맞닥트릴 세상에 대해 맞대응할 수 있는 의지와 힘을 기르는 것이다. 따라서 미래 학교에서는 텍스트 중심의 교과서적 지식 전달에서 벗어나 삶과 삶의 공모관계를 구성하는 ‘맥락중심적 교육과정’을 운영하는 것이 필요하며, 학생들 스스로가 체험을 통해, 지식을 확장하고 이를 통해 열정의 대상을 발견할 수 있도록 안내할 수 있어야 한다. 구체적으로 교육과정 상에서는 ‘교과통합 수업’, ‘프로젝트 학습’, ‘인턴십’, ‘다양한 체험학습’ 등을 적용해볼 수 있으며, 학교의 일상생활 중에는 다양한 동아리 활동, 사회참여 활동, 학교공동체 놀이 등 ‘창의적 기획’을 경험할 수 있는 다양한 기회를 제공해야 한다.

REFERENCES

- [1] H. Kim, I. Park, B. Ko and Y. Kim, *Forecasting the future of technology and education of Korea* (Seoul, Korea Education and Research Information Service, 2009).
- [2] H. Kim, J. Jeong, S. Jeong, D. Lee and Y. Kim, *Classroom-based 21 Century Teaching and Learning Activities* (Seoul, Korea Education and Research Information Service, 2011).
- [3] M. Son, S. Lee, J. Lee, S. Jeong and H. Kim, *Developing Admission Criteria for Preservice Teachers* (Incheon, Inha University, 2013).
- [4] M. Jeong, J. Kim, S. Ryoo and I. Park, *Improving Screening System for Secondary Teachers* (Seoul, Korean Educational Development Institute, 2011).
- [5] H. Heo, G. Lim, J. Seo and Y. Kim, *Competency Modeling for 21 Century Learners and Teachers* (Seoul, Korea Education and Research Information Service, 2011).
- [6] D. D. Dubois, *Competency-based performance improvement: A strategy for organizational change* (MA, HRD Press, Inc., 1993).
- [7] M. Kang, H. Heo, I. Jo, J. Shin and J. Seo, *Journal of Research on Technology in Education* **43**, 157 (2010).