

스마트교육 환경에서 글로벌 학습을 위한 수업 모형 설계

최숙영[†]

요 약

최근의 국가간 정치, 경제, 사회, 문화적인 측면에서의 교류와 협력이 활발해지면서 글로벌 세계에 대한 인식이 점차 높아지고 있다. 이러한 글로벌 시대에 맞는 인재를 양성하기 위해서는 그동안의 국가 중심의 교육에서 벗어나 글로벌 시대에 적합한 교육으로의 전환이 필요하다. 최근의 스마트기기의 폭발적인 보급의 영향으로 스마트교육이라는 새로운 교육의 패러다임이 등장하였다. 스마트교육 환경의 특징인 고도로 연결된 사회에서 활발한 상호작용과 적극적인 참여와 협력 등은 보다 효과적으로 글로벌 학습을 지원할 수 있게 하였다. 본 연구에서는 스마트교육 환경에서 효과적으로 글로벌 학습을 지원하기 위한 교수 학습 모형을 제안한다.

주제어 : 글로벌교육, 스마트교육환경, 교수학습모형

Design of an Instructional Model for Global Learning in Smart Education Environments

Sook-Young Choi[†]

Abstract

As exchanges and cooperation of political, economic, social, and cultural aspects among nations are recently vigorous, recognition of the global world has increased. In order to nurture the right talent in this era of globalization, transition into appropriate education for the global age beyond the state centered curriculum is required. Due to the recent explosive spread of smart devices, a new educational paradigm of smart training has emerged. Global learning can be effectively supported in the smart educational environment that entails brisk interactions, active participation and cooperation in a highly connected society. In this research, we suggest an instructional model for effectively supporting global learning in smart learning environments.

Keyword : Global Education, Smart Education Environment, Instructional Model

[†] 중신회원: 우석대학교 컴퓨터교육과 교수 (교신저자)
논문접수: 2013년 09월 26일, 심사완료: 2013년 11월 04일, 게재확정: 2013년 11월 18일

1. 서론

21세기에 있는 우리는 정치, 경제, 사회, 문화로 연결된 글로벌(global) 세계의 한 일원으로 살아가고 있다. 국가간 상호 연결된 글로벌 사회에서 글로벌 및 글로벌 시민으로의 인식은 현재 및 미래의 삶을 영위하는데 매우 필요한 요소라 볼 수 있다[1]. 즉, 외부 세상에서 어떤 일이 일어나고 있는 지에 대해 인식하고 정보의 교류가 이루어지는 다른 나라의 다양한 문화들에 익숙해지는 것이 요구된다. 이러한 글로벌 시대에 맞는 인재를 양성하기 위해서는 그동안의 국가 중심의 교육에서 벗어나 글로벌 시대에 적합한 교육으로의 전환이 필요하다. 즉, 글로벌 교육을 통해 세계에 대한 새로운 사고와 변화에 적절히 대처하는 능력을 키우는 것이 필요하다. 또한 학생들은 이 글로벌 시대에 그들의 행동에 대한 책임과 다양성에 대한 존중을 배우고 보다 평화롭고 공의로운 세상으로 기여할 수 있는 글로벌 시민으로서 자신들을 바라보는 것이 요구된다[2][3]. 글로벌 교육은 “국가간 문화간 서로 연결된 세계에서 책임감있고 건설적으로 참여하기 위한 한사람의 역량을 신장하는 것”으로 정의할 수 있다[4].

그동안, 미국, 영국, 호주 등 외국에서는 글로벌 교육에 대한 많은 관심이 있어왔고, 이에 따라 다양한 연구와 학교 교육에서의 글로벌 교육을 지원하기 위한 노력들이 있어왔다. 영국의 경우 정부의 한 조직인 DFID(Department of International Development)의 지원을 받아 스코틀랜드에 있는 학교를 대상으로 글로벌 학습에 대한 일관성있는 교육을 지원하기 위한 프로젝트가 수행되었다[5]. 미국의 경우 AAC&U(Association of American colleges and Universities)를 중심으로 하여 대학교육에서 글로벌 교육을 확산시키기 위한 운동을 수행하여 왔다. 또한, ACE(American Council on Education)에서는 “Global learning for all” 프로젝트를 통해 글로벌 교육을 활성화시키기 위한 노력을 하고 있다[5]. 캐나다의 경우 여러 민간단체들과 국가조직인 CIDA(Canadian International Development Agency)이 함께 힘을 모아 Global Classroom Initiative를 시작하였다[7].

외국의 경우 10여전부터 글로벌 교육에 대한 관심이 높아져 이를 위한 학습 모델들을 연구하고 이를 일선의 학교현장에 적용하기 위한 많은 노력들이 있어왔다. 이에 반해, 우리나라의 경우 글로벌 교육에 대한 인식 자체가 낮고 이에 따른 체계적인 연구가 이루어지지 않았다.

한편, 최근에 스마트 기기의 폭발적인 보급의 영향으로 우리 사회에서 많은 변화가 일어나기 시작하였다. 교육 분야에서도 스마트러닝, 스마트 교육이라는 용어의 등장과 함께 교육의 패러다임에 변화를 가져오기 시작하였다. 스마트 교육은 기존에 분리되어 있던 교육요소들을 스마트 인프라를 바탕으로 상호연결하여 교육적 가치를 만들어내는 것을 의미하는 것이다[8][9]. 스마트 환경에서의 연계된 커뮤니케이션 도구로 언제 어디서나 학습자들간의 대화와 정보 교환이 가능하고 협력과 공유의 환경이 지원되고 있다[10]. 이러한 스마트교육 환경의 특징은 시공간의 제약을 뛰어넘어 글로벌 학습을 보다 효과적으로 지원할 수 있게 하였다. 그런데, 글로벌 학습을 위해 스마트 기기들을 단순하게 이용하는 것보다 더 중요한 것은 이러한 스마트교육 환경에서 글로벌 학습을 위한 구체적이고 체계적인 학습 전략과 교수 전략을 설계하는 것이 될 것이다.

본 연구에서는 글로벌 학습의 대한 정의와 중요성을 살펴보고 국외를 중심으로 이루어지고 있는 글로벌 학습의 특성을 분석한 후, 스마트교육 환경에서 글로벌 학습을 위한 교수 학습 모형을 제안한다.

2. 관련연구

2.1 글로벌 학습(global learning)과 글로벌 역량(global competency)

1) 글로벌 학습

글로벌 사회에 대한 관심이 높아지면서 글로벌 학습을 교육과정에 포함시키려는 노력들이 있어왔다. 글로벌 학습은 국가간, 문화간 서로 연결된 사회에서 책임있고, 생산성있게 참여할 수 있

도록 학습자들의 역량을 신장하는 교육적 과정으로 정의될 수 있다[4]. Pike & David(2000)는 글로벌 사회에서 학생들에게 글로벌 관점을 갖도록 하는 것은 선택사항이 아니라 생존을 위한 필수 사항이며 오늘날의 구직시장에서 성공을 위한 중요한 키가 된다고 주장하고 있다[11]. Shah와 Brown(2009)는 글로벌 교육을 통해 비판적이고 창의적인 사고능력, 자신을 인식하고 다른 것에 대한 개방된 사고를 가질 수 있다고 말하고 있다[12]. 또한 글로벌 이슈와 힘의 관계를 이해하고 더 나은 세상에 대한 낙관적인 생각과 행동을 취할 수 있다고 주장하고 있다. 뿐만 아니라, 글로벌 교육을 통해 협동 능력, 공유된 책임감 등을 고취시킬 수 있으며, 적절한 의사소통 스킬 등을 발전시킬 수 있는 기회를 가질 수 있다고 기술하고 있다.

최근엔 외국을 중심으로 보다 종합적인 글로벌 학습에 대한 학습 전략들을 설계하고자 하는 노력들이 많이 진행되었다. 호주에서의 글로벌 교육은 학생들을 더 나은 미래의 세상을 만들어가는데 참여시킬 수 있도록 하는 것이 주된 목적으로 보고 있다. 그것들을 위해 인간 사회의 상호의존성, 문화의 다양성을 이해하고 사회적 정의와 인간의 권리에 대한 확언, 지속가능한 미래를 위해 평화를 구축하는 것 등에 강조하고 있다. 호주에서는 이미 2002년에 일선 학교의 교사와 학생들을 위해 글로벌 교육의 목표, 이유, 강조점, 과정 등의 글로벌 교육에 대한 연구 책자(Global Perspectives: A Statement on global education for Australian school)를 출판하였다. 또한 최근 버전에서는 보다 구체적으로 학교 교과과정에 글로벌 교육을 포함시키려는 내용과 학교 교육에서 글로벌 교육의 프레임워크를 어떻게 실현시킬 수 있는지에 대한 조언 등이 포함되었다[13].

캐나다의 경우 1990년대 후반부터 글로벌 교육에 대한 관심을 갖기 시작하여 여러 민간단체들과 국가조직인 CIDA(Canadian International Development Agency)이 함께 힘을 모아 Global Classroom Initiative를 시작하였다[6]. 이 프로젝트를 통하여 일선 교육현장에서 기존의 교육과정에 글로벌 학습을 포함시켜 교육하고자 할 때 적

용할 수 있는 글로벌 교육과정의 원리 및 설계 요소 등을 포함하고 있는 지침들을 마련하여 제공하고 있다. 글로벌 교육을 위한 큰 네 개의 주제로서 개발 교육, 환경 교육, 인권 교육, 평화 교육 등으로 나누어 제시하고 있으며, 이러한 주제와 함께 학생들에게 글로벌 관점을 심어주도록 하고 있다.

유럽 이사회의 대표부에서는 Maastrich Global Education Declaration에서 글로벌 교육을 위한 프레임 워크를 발표하였다. 그 프레임의 목적은 사람들의 안목과 마음을 실세계로 열어주고 그들을 더 나은 정의, 평등, 인간의 권리 등에 관한 세계로 이끌어 주도록 하는 것이다. 스웨덴에서는 Global Citizen Program을 통해 학생, 교사, 학교장들에게 스웨덴의 미래에 중요한 의미를 갖는 나라들을 이해하도록 교육의 기회를 가져왔다[14].

국외의 경우 글로벌 교육에 대한 관심이 높아져 이를 위한 학습 모델들을 연구하고 이를 일선의 학교현장에 적용하기 위한 노력들이 있어왔다. 이에 반해, 우리나라의 경우 글로벌 교육에 대한 관심과 인식이 부족한 상태이며, 이에 따라 체계적인 연구가 수행되지 못했다.

2) 글로벌 역량 (global competency)

글로벌 학습은 글로벌 역량을 키우는 것으로 볼 수 있으며, 글로벌 역량은 글로벌 사회에서 개인과 사회를 위해 필수적인 요소라 할 수 있다. Mansilla & Jackson(2011)는 글로벌 역량을 “글로벌 중요성의 이슈에 관해 이해하고 적절한 행동을 취하는 능력과 성향”이라고 정의하고 있다[15]. NEA(National Education Association)에서는 글로벌 역량을 국제적 이슈에 관한 이해와 심도 있는 지식의 습득, 다양한 언어와 문화적 배경을 가진 사람들과 함께 일하고 배우는 능력, 그리고 상호의존적인 세계의 커뮤니티에서 생산적으로 기능하는 스킬 등을 의미한다고 기술하고 있다[16]. 특히, NEA에는 상호의존적이고 상호연결된 글로벌 사회에서 학생들이 글로벌 역량을 갖추어야 함에도 불구하고 현재의 교육 시스템과 교육과정안에서 학생들이 글로벌 이슈에 노출되고 이에 관련된 교육을 받기는 매우 어려운 상황이

라고 지적하고 있다. 따라서, 21세기의 글로벌 사회에서 생존을 위해서는 학생들이 글로벌 이슈들을 이해하고 글로벌 역량을 갖추 수 있도록 교육자들이 그들의 교수 전략과 교육과정을 재검사를 해야 한다고 주장하고 있다.

Partnership for 21st Century Skills (2009)에서는 글로벌 역량을 다른 세계의 지역과 문화와 글로벌 이슈들에 대한 지식, 글로벌 환경에서 다른 언어들을 가지고 의사소통하고 세계의 다른 소스들로부터 정보를 사용하는 스킬, 그리고 다른 문화와 다른 나라 사람들에 대한 존경과 관심에 대한 태도 등을 의미한다고 정의하고 있다[17].

World Savvy(2011)는 미국에 존재하는 단체로서 학생들에게 글로벌 지식과 21세기 스킬을 획득하는 것을 돕기 위해 설립된 비영리 단체이다.

<표 1> World Savvy의 글로벌 역량을 위한 학습 프레임워크

분야	내용
지식	<ul style="list-style-type: none"> - 세계의 사건들과 이슈들에 대해 복잡성과 상호의존성을 이해 - 지리, 이슈와 사건 등을 이해 - 현재의 세계 시스템을 형성한 역사적인 영향력을 이해 - 다른 나라와 관련된 자국의 문화와 역사를 이해
스킬	<ul style="list-style-type: none"> - 연구 - 의사소통과 협동 - 대처능력 - 비판적이고 비교적인 생각 - 창의적 생각과 문제 해결
가치와 태도	<ul style="list-style-type: none"> - 새로운 기회와 생각 새로운 사고의 방법들에 대해 개방적 태도 - 자아정체성과 문화에 대한 자의식, 민감성과 다른 것에 대한 존중 - 다른 관점들에 대한 공감과 인정 - 친숙하지 않은 상황에 대해 편안함
행동	<ul style="list-style-type: none"> - 여러 의견과 관점을 추구 - 탐구와 증거에 기반한 의견 형성 - 자신에게 문제가 되는 이슈에 관해 정보에 기반한 행동을 취함 - 지식을 공유하고 담론을 격려

미국에서 글로벌 교육의 리더라고 할 수 있는 이 단체는 글로벌 역량을 다음과 같이 크게 4가지 부분으로 나누어 학습 프레임 워크를 마련하였다

[18].

CCSSO와 Asia Society는 글로벌 역량을 위한 매트릭스를 마련하였는데 다음과 같은 4가지 역량을 포함하고 있다[19]. 첫째, 직접적인 환경을 넘어 세계를 연구하는 것, 둘째, 다른 사람들과 다른 사람들의 관점을 인정하는 것, 셋째, 다양한 사람들과 효과적으로 아이디어를 교환하는 것, 넷째, 살고 있는 세상의 상태를 개선하기 위해 행동을 취하는 것 등이다.

2.2 인터넷 기반의 글로벌 교육

많은 대학교육 기관들이 글로벌 교육의 중요성을 인식하고 국외 대학과의 교류 프로그램 등을 진행하고 있지만, 시간과 비용 문제로 인해 많은 학생들이 그 교류 프로그램을 이용하는 데는 제약이 따른다. 이에 따라 오프라인의 실제적인 교육환경에서의 글로벌 교육에 참여하는 대신 웹 기술을 이용하여 문화적인 경험과 그들의 시각을 넓일 수 있는 기회를 갖기 위한 노력이 있어왔다. 이와 관련된 연구들로, Scovotti & Spiller(2011)는 미국과 독일에 있는 대학의 재학생을 대상으로 한학기 동안 협동 프로젝트를 수행하기 위해 비디오컨퍼런스를 이용하였다. 그 비디오컨퍼런스는 프로젝트의 팀에 포함된 각 나라의 학생들간의 강한 유대감을 형성하고 그 프로젝트에 대한 만족감을 증대시켰다[20]. Wang(2010)는 미국과 타이완에 있는 대학생들을 대상으로 하여 온라인 글로벌 프로젝트를 수행하였다. 그 연구 결과는 학습자들간의 학습 커뮤니티를 형성하는 것과 공동 프로젝트를 위한 과제와 비공식적인 상호교류를 위해 멀티미디어와 Web 2.0 기술을 사용하는 것의 중요성을 기술하고 있다[21]. Patterson, Botero, & Rigoberto(2012)는 미국 대학과 콜롬비아 대학 학생들의 글로벌역량과 글로벌 시민의식 높이기 위해 온라인 수업을 개설하여 학생들간의 공동 프로젝트를 수행하였다. 연구 결과에 의하면 전반적으로 학생들은 이 글로벌 수업에 대해 긍정적인 반응을 보였으며, 이 수업을 통해 학생들은 그전에 익숙하지 않았던 글로벌 이슈에 대한 지식을 얻게 되었다. 뿐만 아니라, 언어적인 장벽이 있음에도 불구하고 각 대학의 학생들간에 상

호교류면에서 창의적으로 의사소통하는 면을 배우게 되었다고 기술하고 있다. 또한, 이 수업을 통해 국제적 작업 상황에서 어떻게 효과적으로 일해야 하는 지를 배우게 되었다고 진술하고 있다[22]. 또 다른 연구 결과에 의하면 국제간 온라인 수업을 통한 협동 학습은 학생들의 다문화주의에 대한 시각을 확장시킬 수 있을 뿐만 아니라, 자아일치와 다른 문화들에 관해 공감을 높일 수 있다고 기술하고 있다[23].

이와 같이 온라인 수업을 통한 글로벌 교육에 대한 연구가 외국을 중심으로 하여 수행되어 왔다. 특히, 최근에는 Web 2.0과 같은 기술들을 이용한 글로벌 교육이 이루어지고 있음을 볼 수 있다. 아직 국내에서는 글로벌 교육에 대한 연구가 활발히 진행되고 있지 않은 상황이다. 위에서 볼 수 있는 바와 같이 외국을 중심으로 글로벌 연구가 수행되어 왔지만, 이들 연구 또한 체계적인 교수 설계에 기반한 글로벌 교육이라기보다는 보다는 외국 학생들과의 교류 목적의 차원에서 이루어졌다고 볼 수 있다. 보다 효과적으로 글로벌 학습이 이루어지기 위해서는 최근의 스마트 기술 및 Web 2.0과 같은 기술을 이용한 체계적인 교수 학습 모형에 대한 연구가 필요하다고 볼 수 있다. 이에 따라 본 연구에서는 글로벌 교육을 보다 효과적으로 지원하기 위해 스마트 교육 환경에 기반한 교수 학습 모형을 설계하고자 한다.

2.3 글로벌 학습과 21세기 학습 소양

세계 대부분의 국가에서 다문화 비중이 많아지고 있으며, 경제, 사회, 문화, 정치면에서도 국가간 상호 의존성이 커지고 있음에 따라 글로벌 학습에 대한 필요성들이 대두되고 있다. Partnership for 21st Century Skills에서는 글로벌 시대에 학생들을 잘 준비시키기 위해서는 글로벌 역량이 중요함을 강조하고 있다. 글로벌 역량은 21세기를 살아가는데 핵심역량이라고 기술하고 있다. 오늘날의 급격한 사회 전반적인 변화에 발 맞춰 교육이 이루어질 수 있도록 Partnership for 21st Century Skills에서는 21세기 글로벌 시대를 살아갈 학생들이 그들의 생활과 직장에서 성공적인 삶을 살아가기 위해 갖추어야 할 생존 기량, 지식과

전문성에 관한 것을 포함하는 하나의 프레임워크를 개발하였다[24].

프레임워크는 크게 1) 코어 과목과 21세기 주제에 대한 내용 2) 학습과 혁신의 소양 3) 정보미디어, 기술 소양 4) 삶과 직업에 관한 소양으로 구분하여 제시하고 있다. 첫 번째로 코어 과목과 21세기 주제에 대한 내용은 수학 등과 같은 전통적인 과목과 관련 지식 그리고 글로벌 이해, 경제상식 등을 포함하고 있다. 두 번째로 학습과 혁신의 소양에는 창의성과 혁신, 비판적 사고력과 문제 해결, 커뮤니케이션과 협력을 포함하고 있다. 세 번째는 정보미디어, 기술 소양으로 정보리터러시, 미디어 리터러시, ICT 리터러시를 포함하고 있다. 네 번째 삶과 직업 역량으로 학습자들은 유연함과 적응력, 주도성, 사회적, 다문화적 기술, 생산성과 책무성, 리더십과 책임 (Life and Career Skills)을 포함하고 있다.

위의 프레임 워크를 분석해보면, 코어과목과 21세기 주제에 관한 내용에는 글로벌에 대한 이해에 대한 내용이 포함되어 있으며, 삶과 직업 역량에도 다문화적 소양을 포함하고 있다. 학습과 혁신에 관련된 소양에서도 커뮤니케이션과 협력을 포함하고 있는데, 이러한 요소들은 글로벌 교육과 관련이 있는 부분이다. 특히 최근에는 경제, 사회, 문화 등 여러 분야에서 글로벌화가 진행됨에 따라 국경을 넘어 함께 일하는 글로벌 팀들이 많아지고 있고, 이에 따라 글로벌 환경에서의 다른 언어를 가진 사람들과의 커뮤니케이션과 협력에 대한 소양을 요구하고 있다. 또한, 여러 다양한 사람들과 협력을 통해 새롭고 창의적이고 혁신적인 방법으로 문제 해결을 수행할 수 있을 것이다. 따라서, 이러한 학습과 혁신에 관한 스킬들은 글로벌 역량을 키우는데 필요한 요소로 볼 수 있다. 본 연구에서는 이러한 스킬들에 기반하여 교수 학습 모형을 설계하고 있다.

3. 스마트러닝 환경과 글로벌 학습

최근의 스마트 기기의 폭발적인 보급의 영향으로 우리 사회에서 많은 변화가 일어나기 시작하였다. 교육 분야에서도 스마트러닝, 스마트교육

이라는 용어의 등장과 함께 교육의 패러다임에 변화를 가져오기 시작하였다. 이러한 사회의 변화에 따라 정부에서는 2011년 ‘스마트교육 추진 전략과 실행 계획’을 발표하였다. 스마트 교육은 고도로 연결된 사회에서 상호간 활발한 교류, 능동적 협력, 적극적 참여를 공동적으로 강조하고 있고, 그동안 실현이 쉽지 않았던 연결성을 스마트 기기로 상징되는 첨단 기술을 기반으로 구현하고 있다.

2011년 10월 교육과학기술부에서 발표한 내용에 따르면, 스마트 교육이란 ‘정보통신기술과 이를 기반으로 한 네트워크 자원을 학교교육에 효과적으로 활용하여 교육내용.교육방법.교육평가.교육환경 등 교육체제를 혁신함으로써 모든 학생이 글로벌 리더가 될 수 있도록 재능을 발굴.육성하는 21세기 교육 패러다임’으로 정의하고 있다[25]. 그런데, 교육과학기술부의 스마트교육에 대한 관점을 분석해보면 스마트교육의 최종 목적은 모든 학생이 글로벌 리더가 되는 것이고 이를 위해 정보통신 기술과 이를 기반으로 한 네트워크 자원을 효과적으로 활용하여 교육체제를 혁신하는 것으로 되어 있다. 하지만, 이와 관련된 체계적인 교육내용. 교육방법. 교육평가 등에 대한 구체적인 내용이 제시되어 있지 않다. 따라서, 21세기에 부합한 글로벌 리더를 양성하는데 단순히 스마트 기기와 같은 첨단 정보통신 기술을 활용하는 교육만을 강조하는 것으로 비춰질 수 있다.

세계 여러 나라에서 21세기에 부합하는 글로벌 인재를 양성하기 위해 교육내용, 교육방법, 교육환경 등의 구체적인 설계를 바탕으로 체계적으로 교육의 방향을 정립해나가고 있는 것에 비해 우리나라의 경우 이러한 체계적인 접근 방법이라기보다 단순히 첨단 기술을 활용하는 측면을 강조하고 있는 듯하다. 21세기에 부합하는 글로벌 인재를 양성하기 위해서는 우선적으로 21세기의 미래 인재의 역량에 대한 심도있는 연구와 함께 글로벌 역량을 높일 수 있는 체계적인 학습 프레임워크를 만들어야 할 것이다.

한편, 스마트 교육환경은 글로벌 학습을 보다 효과적으로 지원할 수 있다. 스마트 교육은 기존에 분리되어 있던 교육 요소들을 스마트 인프라

를 바탕으로 상호연결하여 교육적 가치를 만들어 내는 것을 의미하는 것으로, 스마트 인프라는 클라우드 스토리지 및 서비스, 무선 인터넷, 유비쿼터스 환경, 스마트 기기, 소셜미디어 등 고도로 연결된 학습 맥락을 만들어 주는데 필요한 환경을 의미한다[9][10]. 즉, 학습자는 팟캐스트, 유튜브를 활용하여 동영상 자료를 생성하고, 저장하고, 공유할 수 있다. 또한 구글 독스와 SNS를 이용하여 협업과 상호작용이 이루어지며, eClicker를 이용하여 학습에 집중과 참여를 높일 수 있다. 이러한 연결을 바탕으로 학습자간의 참여, 공유, 협업 등의 학습 환경을 자연스럽게 마련할 수 있으며, 이러한 학습 환경을 통해 창의적인 문제 해결 능력을 키울 수 있을 것이다.

특히, 이러한 학습 환경은 공간의 제약을 극복하고 보다 원활하게 학습자들간에 소통이 가능하게 함으로써 글로벌 학습을 효과적으로 지원할 수 있게 한다. 또한, 학습자간의 상호교류와 협업 등을 강조하는 21세기 학습 역량을 신장하는데 적절할 것으로 고려된다. 이러한 스마트 교육 환경에서 글로벌 학습을 보다 효과적으로 지원하기 위해서는 스마트 기기들을 단순히 이용하는 차원보다 더 나아가 글로벌 학습을 위한 구체적인 체계적인 학습 전략과 교수 전략을 설계하는 것이 요구된다.

4. 스마트러닝 환경에서 글로벌 학습을 위한 수업 모형 설계

본 장에서는 스마트교육 환경에서 글로벌 학습을 위한 수업 모형에 대해 기술한다. 본 연구에서는 글로벌 학습의 목표를 21세기를 살아갈 학생들의 글로벌 역량을 신장하도록 하는 것으로 정하고 이를 기반으로 하여 수업 모형을 설계하였다.

본 연구에서는 글로벌 역량을 신장하기 위한 교육을 지식, 스킬, 태도 등의 세가지 차원에서 접근하고 있다. <표 2>는 이에 대한 내용을 보여주고 있다.

<표 2> 글로벌 역량의 신장을 위한 세가지 차원

차원	세부 내용
지식	<ul style="list-style-type: none"> • 국가간 상호의존성과 글로벌화에 대한 이해 • 다문화에 대한 이해 및 존중 • 평화 구축과 분쟁 해결 • 다른 나라와 관련된 자국의 문화와 역사를 이해
스킬	<ul style="list-style-type: none"> • 창의적 사고 • 비판적 사고와 문제해결력 • 협동능력 • 의사소통 능력
태도	<ul style="list-style-type: none"> • 새로운 기회와 새로운 사고 방법들에 대해 개방적 태도 • 자아정체성의 확립 및 다른 것과 다른 관점에 대한 존중 • 불안하고 친숙하지 않은 상황에 대해 편안함

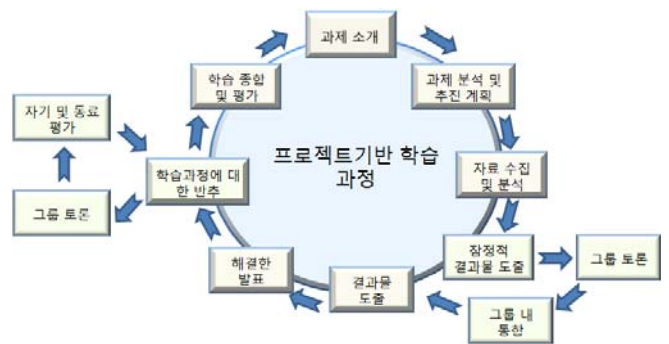
글로벌 역량을 갖추기 위한 지식의 차원은 먼저, 글로벌화에 대한 이해와 더불어 다문화에 대한 이해 및 존중하는 태도가 요구된다. 또한, 다른 나라와 관련된 자국의 문화와 역사를 이해하며, 세계의 평화구축과 분쟁을 슬기롭게 해결해 갈 수 있는 방법들에 대해 논의해보는 것도 필요할 것이다. 지식의 차원은 정치 사회 문화 등 다양한 영역에서 접근될 수 있는 부분이 많기 때문에, 본 연구에서는 스킬과 태도 부분에 중점을 두고 수업 모형을 설계하고자 한다.

글로벌 역량에 관한 스킬로서 고려될 수 있는 것은 창의적 사고, 비판적 사고와 문제해결력, 협동능력, 의사소통 능력이다. 이러한 능력은 앞장에서 기술된 21세기 학습 소양에도 해당되는 것으로서, 21세기 글로벌 시대를 살아갈 학생들이 갖추어야 할 기본적인 글로벌 역량에 필요한 요소라고 볼 수 있다. 글로벌 역량에 관련된 태도로서 학습자들은 새로운 환경과 새로운 사고 방법들에 대해 개방적인 태도를 갖도록 하는 것이 요구되며, 자신과 다른 것들에 관한 존중의 마음을 가져야 할 것이다. 급변하는 21세기의 상황에서 친숙하지 않는 것들에 대해 받아들일 수 있는 자세를 갖는 것도 필요할 것이다.

이러한 세가지 차원의 글로벌 역량을 신장하기 위한 교육을 위해서는 실제로 학교 현장에서 다른 나라의 사람들과 교류하며 그들의 문화를 배울 수 있는 기회를 갖는 것도 매우 중요하다고 할 수 있다. 이를 위해 본 연구에서는 스마트 교육환경에서 비슷한 강좌를 개설하고 있는 외국 대학의 학생들과 글로벌 학습을 함으로써 다른 나라의 환경 및 문화에 대해 배우고, 다른 나라 학생들의 생각은 어떠한지를 서로 배우고 교류할 수 있는 글로벌 학습 모형을 제안하고자 한다.

이러한 글로벌역량의 요소들을 신장시키기 위한 기본 학습모형으로서 본 연구에서는 프로젝트 기반 학습(Project-Based Learning)을 고려하고 있다. 프로젝트기반 학습은 학생들이 실세계의 문제와 도전을 탐구해가는 과정을 통해 학습이 이루어지도록 하는 하나의 동적인 학습 전략이다. 학습자들이 수행해야할 프로젝트는 어떤 결과물이나 성과를 생성하도록 하는 특징을 가지고 있으며, 학습자들은 프로젝트 수행을 위해 정보를 분석하고 조직화하는 활동과 더불어 학습자들 간의 협동학습을 하게 된다[26]. 프로젝트기반 학습에서는 학습자중심의 학습 환경을 생성하고, 학습자들의 다양한 관점과 함께 실제적인 경험에 기초한 학습의 결과로서의 산출물을 강조함으로써 구성주의를 실현하고 있다.

본 연구에서는 프로젝트기반 학습 모형을 본 연구의 목적에 맞게 <그림 1>과 같이 변형하여 구성하였다.



<그림 1> 프로젝트 기반 학습 과정

이 모형을 통한 학습 단계를 ‘학습활동의 분류’,

‘사용가능한 스마트 학습도구’, ‘학습 차원’, ‘21세기 학습 기술’ 등의 관점에서 분석하여 <표 3>에 기술하였다. <표 3>에서 볼 수 있는 바와 같이 프로젝트 기반의 학습 과정을 5가지 단계 (‘과제 분석 및 추진계획 단계’, ‘자료수집 및 분석 단계’, ‘잠정적 결과물 도출’과 ‘해결안 도출 단계’, ‘문제 해결과정에 대한 반추’ 및 ‘자기/동료평가 단계’, ‘그룹 토론 단계’)로 구분하였고 각 단계와 관련된 학습 활동들을 분류하여 기술하였다.

또한, 각 단계의 학습 과정에서 사용가능한 스마트 학습 도구를 제시함으로써 이를 이용한 효율적인 글로벌 학습이 이루어질 수 있도록 하였다. 또한, 본 연구에서는 각 단계에 관련된 학습의 성격을 크게 3가지 차원(인지적, 메타인지적, 사회적)으로 구분하였고, 이와 연관된 21세기 학습 소양들을 분류하여 기술하였다.

이와 같이 본 연구의 학습 모형은 인지적 측면의 학습뿐만 아니라, 문제 해결력과 관련성이 있는 메타인지적 측면, 여러 사람들과의 의사소통 및 협동과 관련된 사회적 측면을 모두 고려한 학습이 이루어질 수 있도록 하였다. 또한, 각 단계에 관련된 21세기 학습 소양을 나타냄으로써 21

세기 글로벌 시대를 살아갈 학생들이 갖추어야 할 기본적인 글로벌 역량을 높일 수 있도록 하였다. <표 4>는 스마트교육환경에서 글로벌 학습을 위한 실제적인 교수학습 활동의 예를 보여주고 있다.

이러한 글로벌 학습의 기본적인 가정은 2개국 이상의 학생들이 학습에 참여하도록 하는 것으로 하고 있다. 각국의 학생들은 유사한 관련 과목을 자국의 대학에서 수강하며, 온라인으로 글로벌러닝을 위한 프로젝트 학습을 진행하도록 한다. 프로젝트기반 학습을 진행하기 위해 팀을 구성하는데, 한팀에는 서로 다른 나라의 학생들이 섞여 구성되도록 하며, 한 팀의 인원은 4-5명으로 한다.

학생들간의 상호작용은 크게 같은 팀 안에서 팀원끼리 이루어지는 방법과 팀별간에 이루어질 수 방법으로 구분될 수 있다. 이러한 의사소통을 통하여 학생들은 다른 나라의 문화와 자연스럽게 접하게 되며, 다른 문화에 대한 이해의 폭을 넓일 수 있다. 또한, 타문화권에 있는 사람들과의 의사소통 능력이 향상될 수 있을 것이다.

교수학습 활동은 크게 2개의 과제로 구성된다. 첫 번째 과제는 각 나라의 K-12 교실을 소개하는

<표 3> 프로젝트기반 학습 모형에서 각 단계에 따른 학습 활동 분류 및 분석

프로젝트기반 학습과정에서의 해당 단계	학습 활동	스마트 학습 도구	학습 차원	21세기 학습 스킬
• 과제분석 및 추진 계획	분석 계획	구글 Docs의 스프레드시트, 개념도앱	인지적	비판적사고 문제해결능력 창의적사고
		에버노트, Canvas, Moodle, schoology		
• 자료 수집 및 분석	탐색 수집 관리	Dropbox, Ndrive		
		에버노트, Canvas, Moodle, schoology		
• 잠정적 결과물 도출 • 해결안 도출	적용 생성 통합	구글 Docs, 에버노트, 스프링노트, Pbworks		
• 문제 해결과정에 대한 반추 • 자기 및 동료 평가	평가 반추	온라인 투표 혹은 설문, eClicker, e포트폴리오	메타인지적	비판적사고
• 그룹토론	토론 협력 공유	소셜네트워킹 서비스, 메시지도구, 채팅도구	사회적	의사소통능력 협동능력
		구글 Docs, 에버노트, 스프링노트, Pbworks		

것이며, 두 번째 과제는 학습자의 창의성을 높이기 위해서는 어떻게 교육이 이루어져야 하는지에 대한 것이다. 학습자들은 프로젝트기반 학습에 기초하여 팀별로 과제를 수행하게 된다.

<표 4>를 보면 크게 6개의 모듈로 구성되는데 모듈 1에서는 같은 그룹안에 있는 팀원들에게 자신을 소개하는 단계로 팀원들 사이에 친밀감을 형성하는 단계이다. 이 단계에 관련된 21세기 학습 소양은 창의성과 의사소통 능력이 될 수 있다. 모듈 2에서는 각 나라의 K-12 교실을 소개하는 것으로 이를 통하여 학습자들은 다른 문화권에서의 교실 환경 등을 볼 수 있게 된다. 이 단계에서는 학습자들이 자국의 교실 환경을 보여주기 위해 다른 나라의 학습자들에게 무엇이 흥미로운 내용이 될지 혹은 어떤 부분을 보여주어야만 자국의 교실 환경의 특징을 나타내줄 수 있는지 등에 고민하게 된다.

모듈 2에서는 각 나라의 K-12 교실을 소개하는 것으로 이를 통하여 학습자들은 다른 문화권에서의 교실 환경 등을 볼 수 있게 된다.

이 단계에서는 학습자들이 자국의 교실 환경을 보여주기 위해 다른 나라의 학습자들에게 무엇이 흥미로운 내용이 될지 혹은 어떤 부분을 보여주어야만 자국의 교실 환경의 특징을 나타내줄 수 있는지 등에 고민하게 된다. 이러한 것에 관련시킬 수 있는 학습 소양은 창의성과 문제해결이 된다. 모듈 3에서는 모듈 2에서 생성된 내용을 바탕으로 하여 서로 상호작용을 하는 단계로 다른 나라의 교실 모습을 보고 궁금증 혹은 자국의 교실과의 유사점 혹은 자국의 교실과의 유사점 혹은 차이점 등의 특징에 대해 논의하는 단계이다. 이 단계에서는 Pbwork 혹은 Gmail 채팅을 이용하여 팀원들과의 의사소통을 하게 된다.

모듈 4에서는 보다 고수준의 학습을 요구하

<표 4> 글로벌 학습을 위한 실제적인 교수학습 활동

일정	학습 과제	관련 스마트 도구를 이용한 학습 활동	학습 활동	21세기 학습 스킬
모듈 1 (1 week)	• 같은 그룹안에 있는 팀원들에게 자신을 소개	• 2~3개의 사진을 포함하여 자신을 소개하는 내용을 Glog를 이용하여 작성 • Glog를 Skype를 이용하여 공유	친밀감 형성	창의성 의사소통
모듈 2 (2 week)	• 각 나라의 K-12 교실을 소개 (교실환경, 학습자의 일생생활 등)	• 각 나라의 교실의 특징을 보여줄 수 있는 내용을 Glog를 이용하여 작성 • Glog를 Pbwork를 이용하여 공유	탐색 수집 생성	창의성 문제해결 의사소통
모듈 3 (1 week)	• 그룹내 팀원들과 상호작용 • 다른 나라의 교실환경의 특징에 대해 질문 및 답변	• Pbwork를 이용하여 팀원들과 상호작용 • Gmail 채팅을 이용하여 팀원들과 실시간 상호작용	그룹내 소통	의사소통 비판적 사고
모듈 4 (3 week)	• 학습자의 창의성을 높이기 위해서는 어떻게 교육이 이루어져야 하는지에 대해 조사 및 발표	• 구글 Docs를 이용한 과제 분석 내용 정리 • 조사한 내용을 Dropbox를 이용하여 공유 • 구글 Docs의 메모기능을 이용한 그룹내 협업 • Gmail 채팅을 이용하여 팀원들과 실시간 상호작용 • 각 그룹에서 작성된 보고서를 Pbwork를 이용하여 그룹간 공유	분석 수집 관리 협업 토론 적용 통합 생성	창의성 문제해결 의사소통
모듈 5 (1 week)	• 그룹간 상호작용 • 각 그룹의 발표 내용에 대해 질문 및 답변	• Pbwork를 이용하여 그룹간 상호작용	그룹간 소통	의사소통 비판적 사고
모듈 6 (1 week)	• 학습과정에 대한 반추 • 학습 종합 및 평가	• Gmail 채팅을 이용하여 팀원들과 실시간 상호작용 • Google Forms를 이용한 온라인 평가	반추 평가	비판적 사고

<표 5> 21세기 학습 스킬을 평가하기 위한 평가 척도

스킬	기준
비판적사고	<ul style="list-style-type: none"> 정보를 적절하게 해석하고 있는가? 증빙자료와 주장들을 효과적으로 분석하고 평가하고 있는가? 판단근거로 신뢰할만한 다양한 자료를 사용하고 있는가? 범위와 맥락의 분명한 지각안에서 이슈들을 분석하고 있는가?
문제해결	<ul style="list-style-type: none"> 정보사이의 연결성들을 구분하고 종합하고 있는가? 시스템적인 관점에서 해결하고자 하는 문제를 분석하고 있는가? (시스템의 각 구성요소들간의 상호관련성을 잘 이해하고 있는가?) 다양한 관점으로부터 결론을 이끌어내고 있는가? 일반적이고 혁신적인 방법으로 친숙하지 않은 문제들을 해결하고 있는가?
의사소통	<ul style="list-style-type: none"> 정보나 자신의 생각을 잘 정리하여 표현하고 있는가? 자신의 아이디어를 효과적으로 다른 사람에게 전달하고 있는가? 새로운 아이디어나 다양한 관점들에 개방적이고 존중을 보이고 있는가? 다양한 환경에서 효과적으로 의사소통을 하고 있는가? 여러 가지 목적을 위해 의사소통을 잘 사용하고 있는가? (설득, 제공, 교수, 동기부여 등)
협동능력	<ul style="list-style-type: none"> 팀원들에게 적절한 피드백을 제공하고 있는가? 공동의 목표를 성취하기 위해 필요한 타협을 만드는데 도움이 되기 위해 융통성과 자발성을 보여주고 있는가? 그룹의 조사내용과 피드백을 적절하게 결과물로 만들어내고 있는가? 다양한 팀들과 효과적으로 존중을 갖추며 일하는 능력을 증명하고 있는가?
창의성	<ul style="list-style-type: none"> 새롭고 의미있는 아이디어를 창조하고 있는가? 창조적인 노력을 최대화하기 위해 본래의 아이디어를 정교화하고 정제하고 있는가? 작업에서 독창성과 창의성을 증명하고 있는가? 새로운 아이디어를 적용하는데 실세계의 한계를 이해하고 있는가?

는 단계로 학습자의 창의성을 높이기 위해서는 어떻게 교육이 이루어져야 하는지에 대해 팀별로 보고서를 만들어 그룹간 공유를 하는 단계이다. 이 단계에서는 그룹 안에서 팀원들 간의 협동학습이 필요하다. 협동학습을 위해서 학습자들은 조사한 내용을 Dropbox를 이용하여 공유하고, 구글 Docs의 메모기능을 이용한 그룹내 협업을 하게 된다. 모듈 5에서는 그룹간 상호작용을 하며, 각 그룹은 작성하여 올린 내용에 대해 다른 그룹의 질문이 질문을 할 때 이에 대한 답변을 하게 된다. 이러한 과정을 통하여 의사소통 능력과 비판적 사고 스킬을 키울 수 있을 것이다. 마지막으로 모듈 6에서는 학습 과정에 대한 반추가 일어나는 단계로 Gmail 채팅을 이용하여 팀원들과 실시간 상호작용을 통해 학습과정에 대한 잘된 점, 미흡한 점, 개선할 점 등을 논의하도록 한다. 마지막으로 글로벌러닝에 관한 온라인 평가를 Google Forms를 이용하여 수행하도록 한다.

본 연구에서는 글로벌 역량의 주요 핵심인 21세기 학습 소양을 평가하기 위한 평가 척도를

<표 5>와 같이 개발하였다. 이에 대한 내용은 [27]에서 연구된 내용을 수정 보완하여 개발하였다.

5. 결론 및 제언

글로벌 사회에 대한 관심이 높아지면서 글로벌 교육을 교육과정에 포함시키려는 노력들이 외국을 중심으로 있어왔다. 이러한 일환으로 국제간 온라인 수업을 통한 글로벌 협동학습을 하는 몇몇 연구들이 수행되었다. 특히, 최근의 스마트기기를 이용한 교육환경은 글로벌 교육을 보다 효과적으로 지원할 수 있도록 하고 있다.

본 연구에서는 스마트교육 환경에서 글로벌 학습을 위한 학습 모형을 설계하였다. 글로벌 학습의 목표를 글로벌 역량을 신장하는 것으로 정하고, 이를 신장하기 위한 교육의 내용을 지식, 스킬, 태도 등의 3가지 차원에서 접근하였다. 이러한 글로벌 학습의 교수학습모형을 위해 본 연구에서는 프로젝트기반 학습을 이용하여 설계하였다. 이 모형을 통한 학습 활동을 6가지 범주로

구분하였고 각각의 학습활동과 관련되어 사용될 수 있는 스마트 학습도구를 연결시켜 나타내었다. 또한, 실제 스마트교육 환경에서 글로벌 학습을 수행하기 위한 실제적인 교수학습 활동의 예를 기술하였다. 이러한 교수학습 활동을 통해 학습자들은 다른 문화권에 있는 학습자들과 협동학습을 할 수 있고 이를 통해 타문화에 대한 이해와 의사소통의 능력, 문제해결력 등 21세기 글로벌 역량을 키울 수 있을 것이다.

향후 과제로, 본 연구에서 제안하고 있는 교수학습 모형과 교수학습 활동을 실제로 적용해보고 그에 대한 결과를 분석하는 것이 요구되며, 그 과정에서 발생하는 문제점을 해결하기 위한 연구들이 필요할 것이다. 실제적으로 이러한 모형을 적용할 때 예상되는 문제점 중의 하나는 다른 나라 학습자들과 협동학습을 할 때 언어 문제로 인한 의사소통의 제약이 발생될 수 있는 점인데 이를 보완하기 위한 연구들이 필요하다. 또한, 학습자들의 적극적인 학습 참여를 위해서 어떻게 지도할 것인지도 고려해야 할 점이다.

참 고 문 헌

- [1] Hovland, K. (2007). Global learning : What is it? Who is responsible for it?. *Peer Review*, Association of American Colleges and Universities.
- [2] Braskamp, L. (2008). Developing global citizens, *Journal of College & Character*, X(1).
- [3] Teng, L. (2005). A cross-cultural communication experience at a higher education institution in Taiwan. *Journal of Intercultural Communication*, 10.
- [4] Rugg, E., Papp, D., Black, L., & Morris, B. (2008). Engaging a university's leadership team in elevating global learning. Presented at NAFSA 2008 Annual Conference, Washington, D.C.
- [5] The International Development Education Association of Scotland (2013). Global Learning Project Scotland, Retrieved from http://www.ideas-forum.org.uk/global_learning_project_in_scotland
- [6] Musil, C. (2009). Accessing global learning. Washington, DC: Association of American Colleges and Universities.
- [7] Canadian Education Association (2004). *Global Awareness in the Classroom: Global Classroom Initiative*.
- [8] 김혜정, 김현철 (2012). 스마트 학습활동 개발 프레임워크와 수업모형 개발 사례, 한국컴퓨터교육학회 논문지, 15(4), 2012.
- [9] 조재춘, 임희석, 교수-학습 활동과 학습자의 특성을 고려한 스마트교육 개념 모델, 한국컴퓨터교육학회 논문지, 15(4), 2012.
- [10] 김현철 (2011). 이슈리포트-스마트교육 콘텐츠 품질 관리 및 교수학습 모형 개발 이슈, 서울: 한국교육학술정보원.
- [11] Pike, G. & Selby, D. (2000). *In the global classroom2*. Toronto: Pippin.
- [12] Shah, H. and Brown, K. (2009). Critical thinking in the context of global learning. London: Think Globa
- [13] Australian Curriculum Corporation (2008). Global Perspectives: A framework for global education in Australian schools. Commonwealth of Australia.
- [14] Global Education Network. (2005). *Guide to infusing global education into the curriculum*. Retrieved from : <http://www.global.ed.org/curriculum.htm>
- [15] Boix Mansilla, V., & Jackson, A. (2011). Educating for Global Competence: Preparing our youth to engage the world. Washington DC: CCSSO-Asia Society.
- [16] NEA Education Policy and Practice Department (2010). Global Competence Is a 21st Century Imperative, National Education Association.
- [17] [4] Partnership for 21st Century Skills (2007). The Intellectual and Policy Foundations of the 21 Century Skills Framework, Retrieved from <http://www.p21.org/>
- [18] world Savvy, World Savvy Global Competency Research Report Retrieved from http://worldsavvy.org/assets/documents/uploads/Final_WS_Market_Research_Study_Aug_2012.pdf
- [19] Asia Society and CCSSO, Putting the World into World Class Education: State Innovations and Opportunities, retrieved from <http://www.asiasociety.org/files/stateinnovations.pdf>

[20] Scovotti, C., & Spiller, L. (2011). Cross-Border Student Collaborations: Opportunities for Videoconferencing. *Marketing Education Review*, 21(1), 57-62.

[21] Wang, M. (2011). Instructional design for cross-cultural online collaboration: Grouping strategies and assignment design. *Australians Journal of Educational Technology*, 27(2), 243-258.

[22] Patterson, L., Carrillo, P. & Salinas, R. (2012). Lessons From a Global Learning Virtual Classroom, *Journal of Studies in International Education*, 16(2), 182 - 197.

[23] Cifuntes, L. & Murphy, K. (2000). Promoting multicultural Cross-cultural understanding and positive self-concept through a distance learning community: cultural connections. *Educational Technology Research & Development*, 48(1). 69-83

[24] Partnership for 21st Century Skills. (2009). Framework for 21st Century Learning. Retrieved 2012, from Partnership for 21st Century Skills: http://www.p21.org/storage/documents/P21_Framework.pdf

[25] 교육과학기술부 (2011), 스마트교육 추진 전략, 교육과학기술부

[26] Bellab, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 2010.

[27] Kim, S., Choi, S., & Kim, K (2012). Comparison of Pedagogical Effectiveness of Using Web 1.0 and Web 2.0 Technologies for Learning 21st Century Skills in Global Learning Communities, Proc. of SITE 2012.

최숙영



1998 전북대학교 이학사(전산학)
 1991 전북대학교 이학석사(전산학)
 1996 충남대학교 이학박사(전산학)

2008 Nova Southeastern University 교육학 박사
 (교육공학 및 원격교육)
 1996~현재 우석대학교 컴퓨터교육과 교수
 2012. 3~2013. 2 North Carolina State University
 방문교수
 관심분야 : 지능형 시스템, 유러닝, 컴퓨터과학교육