

영재교육 수혜 경험이 학교 성적 및 학업 능력에 미치는 영향

최정원*, 이은경**, 이영준*

The Effects of Gifted Education on School Achievements and Academic Skills

Jeong-Won Choi *, Eunyoung Lee **, Youngjun Lee *

요약

본 연구에서는 영재교육 수혜 경험이 영재의 학교 성적 및 학업 능력에 미치는 영향을 분석함으로써 영재교육의 효과를 확인하고자 하였다. 이를 위해, 21세기 학습자가 갖추어야 할 핵심 능력인 새로운 지식의 습득, 창의적 문제 해결력, 논리적 사고력, 설득력, 협동력, 자기주도학습능력, 의사소통능력을 영재가 갖추어야 할 학업 능력으로 정의하고 과학고등학교와 영재학교 재학생 1,156명을 대상으로 영재교육 경험이 학교 성적이나 학업 능력에 미치는 영향에 관한 설문을 실시하였다. 설문 결과 영재교육은 학생들의 새로운 지식 습득, 협동력, 의사소통력 향상에 긍정적인 영향을 주었으나 자기주도학습능력, 설득력 향상에 미치는 긍정적 효과는 낮게 나타났다. 또한 영재교육 수혜 경험이 학교 성적에는 영향을 미치지 않았으나 연구 방법, 실험 실습 방법, 토론 방법 등을 학습하는데 도움이 되었다고 응답하였다. 본 연구 결과는 향후 영재교육과정을 개선 방향 설정을 위한 기초 자료로 활용될 수 있다.

▶ Keywords : 영재교육, 학교 성적, 학업 능력, 영재교육의 효과

Abstract

The purpose of this study is to propose the implications after investigating how gifted education affected the school achievements and academic skills of students who have experience of gifted education. In this study, academic skills include academic knowledge, creative problem solving skills, logical thinking, persuasive skills, collaborative skills, self-directed learning skills, communication skills. The survey was conducted with 1,156 science high school and science academy students who have ongoing gifted education experience and depth interviews were also

•제1저자 : 최정원 •교신저자 : 이영준

•투고일 : 2013. 5. 16, 심사일 : 2013. 7. 14, 게재확정일 : 2013. 9. 14.

* 한국교육원대학교 컴퓨터교육과(Dept. of Computer Education, Korea National University of Education)

** 한국교육과정평가원(Korea Institute for Curriculum and Evaluation)

※ 이 논문은 2012년 한국컴퓨터정보학회 제46차 하계학술대회에서 발표한 논문("영재교육 수혜 경험이 학교성적 및 학업능력에 미치는 영향")을 확장한 것이다

analyzed with some students to gather further in-depth information. As a result, students responded that gifted education affected very positively on knowledge, collaborative skills, communication skills and increased interest in related subjects. On the other hand, it showed lower positive responses on self-directed learning skills and persuasive skills. Also, students replied gifted education did not affect the school achievements but there was an opportunity to learn how to debate, research, and experiment and practice methods. The direction of gifted education to step forward was suggested based on these results. This study can be the basis for revising gifted education curriculum.

▶ Keywords : Gifted education, School achievements, Academic skills, The effects of gifted education

I. 서론

영재교육의 목적은 영재성을 보이는 아동을 조기에 발굴하여 그 능력과 소질에 맞게 교육함으로써 그들의 자아실현 뿐 아니라 국가 발전에 이바지할 수 있는 인재를 양성하도록 하는 것이다. 과거의 인재는 읽기, 쓰기, 셈하기의 기초문해력(3Rs: Read, wRite, aRithmetic)를 중심으로 학습하고 우수한 성적을 거두면 되었다. 그러나 21세기 사회를 살아가는 인재는 과거와 달리 그 이상의 능력을 필요로 하며 사회가 빠르게 변화하면서 지식이 활용되는 기간이 짧아졌기 때문에 지속적으로 학습해야 할 필요가 있으며 이를 통해 사회에 적응하고 복잡하고 다양한 문제를 효과적이고 효율적으로 해결할 수 있어야 한다. 사회에 적응하고 이 사회에서 요구하는 문제를 해결하기 위해서는 대량으로 쏟아지는 많은 정보 속에서 스스로 사회의 변화를 인지하고 문제 해결에 필요한 능력을 갖추어야 한다. 다시 말하면 수많은 정보 중에서 필요한 것을 선별하고 관리하며 적절한 시기에 모델링하여 활용할 수 있어야 한다. 뿐만 아니라 개인보다도 협력을 통한 효과적이고 효율적인 문제 해결이 더 중요시되고 있다[1][2][3][4].

21세기 사회는 우수한 인재가 그 국가의 부와 경쟁력을 좌우하기 때문에 창의적 문제해결력, 논리적 사고력, 협동력, 자기주도학습능력 등을 갖춘 인재 양성이 무엇보다도 중요하다. 따라서 본 연구에서는 21세기 핵심 능력을 영재들이 갖추어야 할 학업 능력으로 정의하고 중장기적인 관점에서 영재교육이 영재 학생의 학교 성적 및 학업 능력에 미치는 영향을 확인하고 시사점을 도출하였다.

II. 이론적 배경

Partnership for 21st Century Skills는 21세기를 준비하는 학생들을 지원하는 국가 기관으로 학생들이 혁신을 필요로 하는 글로벌 사회의 경쟁에 살아남을 수 있도록 기초문해력(3Rs)과 비판적 사고력, 문제해결력, 의사소통력, 협동력, 창의성과 혁신이라는 핵심역량(4Cs: Critical thinking and problem solving, Communication, Collaboration, and Creativity and innovation)을 향상시킬 수 있도록 하고 있다[1]. 역량과 지식, 전문성을 지닌 학생들이 삶과 직업 세계에서 성공을 경험할 수 있도록 하며 지식, 핵심 역량, 전문적인 기술, 학문의 기초 등을 효과적으로 융합하여 학생들이 비판적인 사고력을 가지고 의사소통할 수 있도록 하는 것을 강조한다. 이를 위하여 4가지 영역으로 구성된 프레임워크를 제시하고 있으며 핵심교과와 21세기 테마라는 영역을 토대로 삶과 직업 역량, 학습과 혁신 역량, 정보, 미디어, 기술 역량의 세 영역을 강조하고 있다. 첫 번째의 핵심교과와 21세기 테마라는 영역에서는 학생들이 이수해야 할 필수교과를 영어, 읽기나 언어예술, 외국어, 예술, 수학, 경제, 과학, 지리학, 역사, 정치학으로 지정하였으며 추가적으로 심화 교과를 세계인식, 재정, 경제, 비즈니스, 경영학, 도시학, 건강학, 환경학 등을 강조한다. 두 번째로 강조하고 있는 영역은 학습과 혁신 역량으로 오늘날 사회에서 복잡한 삶과 직업 환경에 학생들이 대처할 수 있도록 하는 역량이다. 이를 위해서 창의성과 혁신, 비판적 사고력과 문제 해결력, 의사소통과 협동력을 강조한다. 세 번째 영역은 정보, 미디어, 기술 역량으로 오늘날 사람들은 정보의 홍수, 정보기술과 도구에서의 빠른 변화 속에서

살고 있으며 지속적으로 살아가기 위해서는 비판적 사고력과 역량 키워야 하며 정보 소양, 미디어 소양, 정보통신기술 소양을 언급하였다. 네 번째 영역은 삶과 직업 역량으로 사고력과 지식보다 더 요구되며 복잡한 삶과 직업 환경을 탐색하는 능력을 통해 삶과 직업 역량을 충분히 개발할 수 있어야 한다고 하면서 유연성과 적응력, 자기주도성, 사회적·문화적 역량, 생산성과 의무, 리더십과 책임을 제시하였다. 그림 1은 Partnership for 21st Century Skills에서 제시한 21세기 학습자 핵심 역량 및 지원 체계를 나타낸 것이다[1].

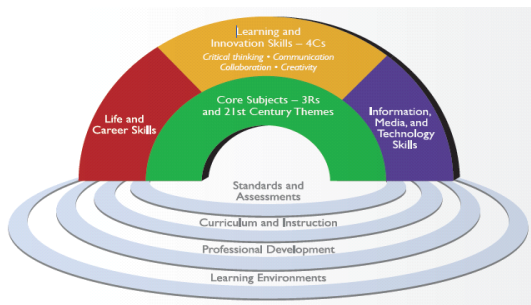


그림 1. Partnership for 21st Century Skills의 21세기 학습자 핵심 역량 및 지원 체계
Fig. 1. 21st Century Student Outcomes and Support Systems

허희옥(2011)은 21세기의 학습자에게 요구되는 역량을 기초능력개발, 인성개발, 경력 증진의 세 가지 영역으로 분류하였다[2]. 첫째, 기초능력 영역으로 21세기에 필요한 기초적이고 필수적인 능력은 창의적 능력, 문제해결력, 의사소통, 협력, 테크놀로지 리터러시, 예술적 사고라고 하였다. 둘째, 인성 영역은 21세기 사회에서 요구되는 도덕적 윤리적 가치관으로서 배려, 전심전력, 도전의식, 윤리의식을 의미하여 정의적 영역의 학습 능력과 밀접한 관계를 갖고 있다. 세 번째 영역은 경력 증진으로 기초적인 지적능력과 인성이 조화롭게 융합되어 실제 사회에서 활용될 수 있는 능력이며 사회적 능력, 유연성, 자기주도성, 리더십, 책무성을 포함한다. 이를 토대로 초·중·고등학생이 갖추어야 할 역량을 일차역량과 이차역량으로 구분하고 일차역량을 학습자가 우선적으로 증진해야 할 필수 역량으로서 문제해결력, 협력, 창의적 능력, 의사소통, 도전의식, 윤리의식, 배려, 자기주도성, 유연성, 전심전력을 제시하였다. 이차능력으로는 부수적이지만 필요한 역량으로 사회적 능력, 책무성, 테크놀로지리터러시, 리더십, 예술적 사고를 제시하였다. 이러한 학습자의 역량을 증진하기 위하여 각 역량별로 핵심 교수학습 활동과 전문성 신장 활동을 구분하여 제시하고 있다. 그림 2는 허희옥(2011) 연구에서

제시한 21세기 학습자 역량 프레임워크를 나타낸 것이다.

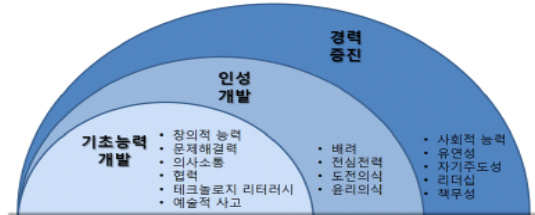


그림 2. 21세기 학습자 역량 프레임워크
Fig. 2. Framework for 21st Century Student Skills

영재교육을 통해 21세기를 이끌어갈 인재가 될 가능성을 가진 학습자들이 이러한 역량을 학습하도록 하는 것은 영재교육의 목적인 자아실현 및 국가 발전의 인재 양성에까지 이어질 수 있다. 따라서 영재교육은 학습자들의 학교 성적 뿐 아니라 학업 능력을 향상시킬 수 있어야 한다.

국내의 영재교육 관련 연구들을 살펴보면 영재교육이 끝난 직후에 학습 환경이나 교육과정에 대한 학생들의 평가를 통해 교육과정을 개선하려는 연구들이 주를 이룬다. 심규철, 소금현, 김여상(2007)은 특정 과학영재교육원에서 과학영재교육을 받고 있는 학생들을 대상으로 교육프로그램에 대한 인식을 통해 프로그램을 평가하였으며, 연구 결과, 학생들은 영재교육에 흥미를 갖고 참여하였으며 과제 집착력과 협동력 부분에서 매우 긍정적인 영향을 받았음을 보여주었다[5].

한기순, 안도희, 김명숙, 양태연(2008)의 경우 일부 과학영재교육원 프로그램이 효과적이기에 대한 문제를 두고 재학생, 수료생, 교수자를 대상으로 창의적 문제해결력, 과학적 탐구능력, 과학적 동기, 자신감, 창의적 성향, 자기효능감, 인맥 형성, 진로 설정, 리더십 분야로 나누어 살펴보았다. 그 결과 교수자, 재학생, 수료생은 영재교육이 효과적이라고 인식하고 있었으며 유사한 능력을 보이는 학생들로 구성된 비교집단과의 비교분석에서는 그 효과가 다소 산발적으로 나타났다[6].

그 외 여러 연구에서 영재교육원 학생들을 대상으로 프로그램의 내용, 학습 환경, 참여 태도나 선발 시기, 절차, 구성원과 지도교사의 구성 형태, 운영 시간, 교육 영역 등에 대하여 학생, 교사, 학부모들의 만족 정도를 분석하고 그 시사점을 제시하였다[7][8][9][10].

외국의 대표적인 영재교육 사례로 Hertzog(2003)는 영재교육 수혜 경험이 있는 대학생들을 대상으로 학생들의 삶에 미친 영향을 조사하였다. 학생들은 영향요인으로 다양한 영재교육 프로그램의 경험, 영재학생 집단이라는 그룹화, 영재과

는 이름이 주는 부담감이나 자신감 등에 대해 언급하였으며 이러한 요인들이 학습자의 진로 선택 등에 큰 영향을 준 것으로 나타났다. 또한 영재교육이 학생들의 관심사에 대해 몰입하고 학습에 도전할 수 있는 경험을 제공하여 미래를 향하는 기회를 부여한 것으로 평가되었다[11]. 기타 여러 연구들은 다양한 영재교육 프로그램에 따른 효과를 교육과정, 교수법, 학생 평가나 의사소통, 프로그램에 대한 접근성 등으로 분석하고 교육과정이 효율적으로 운영될 수 있어야 함을 제시하였다[12][13][14][15][16].

III. 연구 방법

1. 연구 대상 및 조사 방법

본 연구에서는 지속적인 영재교육 수혜 경험이 영재의 학교 성적과 학업 능력에 미친 영향을 확인하기 위해 과학고등학교와 영재학교의 재학생을 단순무선표집하여 설문조사를 실시하였다. 과학고등학교와 영재학교의 학생들은 약 80%가 기존에 영재교육을 경험한 학생들이기 때문에 영재교육 수혜 경험에 대한 설문을 하기에 적절하기 때문이다[17].

설문에 응한 1,156명의 응답을 분석하였으며 응답 학생의 기본 정보는 표 1과 같다.

표 1. 연구 대상
Table 1. Research Subjects

구분		빈도
성별	남	894
	여	262
영재교육 경험 년 수	1년	221
	2년	240
	3년	263
	4년	183
	5년	148
	6년	101
학교구분	영재학교	273
	과학고등학교	883
전체		1,156

2. 설문 내용 및 분석 방법

설문은 크게 학교 성적 및 학업 능력 향상의 두 영역으로 구성하였으며 필요에 따라 서술형 응답을 작성하도록 하였다.

설문 문항의 신뢰도는 Cronbach 알파 .905로 높게 나타났으며 문항 타당도를 확보하기 위해 영재교육 담당교사 및 영재교육 전문가 10인의 검토를 거쳐 완성되었다. 문항은 총 11개로 구성되어 있으며 8개 문항은 5점 평정 척도를 적용하였으며 나머지 3문항은 서술형으로 구성하였다. 5점 평정 척도의 경우 매우 그렇다 5점, 그렇다 4점, 보통이다 3점, 아니다 2점, 절대 아니다 1점으로 학생들이 어느 정도 동의하는지 동의하지 않는지를 각 항목별로 응답하도록 하였다. 구체적인 설문 문항은 표 2와 같다. 학교 성적 영역은 4문항으로 영재교육 경험이 학생들의 학교 성적에 미친 영향 정도와 영향을 미친 영재교육 프로그램의 요소, 그리고 영향을 받은 교과는 무엇인지에 대해 응답하도록 하였다. 학업 능력 영역은 7개 문항으로 영재교육의 경험이 학생들의 지식 습득 정도 뿐 아니라 창의적 문제해결력, 논리적 사고력, 실행력, 협동력, 자기주도학습능력 등 21세기를 살아가는 데 필요한 능력에 미친 영향력을 평가하기 위한 내용을 포함한다.

표 2. 설문 문항 세부내용
Table 2. Survey items

영역	세부내용
학교 성적	① 영재교육 프로그램에 참여한 경험이 학교 성적에 미친 영향 ② 학교 성적에 긍정적인 영향을 미치지 않았다고 생각하는 경우, 영재교육으로부터 영향을 받은 부분(영향을 받지 못했다고 응답한 학생 대상) ③ 학교 성적에 영향을 미친 영재교육 요소 ④ 영향을 받은 교과
학업 능력	① 지식습득 ② 창의적 문제해결력 ③ 논리적 사고력 ④ 실행력 ⑤ 협동력 ⑥ 자기주도학습능력 ⑦ 의사소통능력

설문 응답 자료는 응답률 및 각 항목별 가중치에 따른 평균 분석을 실시하였다.

IV. 연구 결과 및 논의

1. 학교 성적에 미친 영향

영재교육 프로그램 수혜 경험이 학교 성적에 미친 영향에 관한 응답을 분석한 결과는 표 3과 같다. 설문 문항은 영재교육이 학교 성적에 미친 영향의 정도, 학교 성적에 영향을 미

치지 않았다면 다른 부분에 미친 영향은 있는지, 학교 성적에 영향을 미친 영재교육의 요소, 영재교육의 영향을 받은 교과에 대한 문항으로 구성되며 학교 성적에 미친 영향 정도만 5점 평정 척도를 적용하였고 나머지 문항은 서술형으로 구성하였다.

설문 분석 결과 전체 학생의 29.0%가 성적 향상에 도움을 받았다고 응답한 것으로 나타났다. 그러나 67.3%의 학생은 학교 성적 향상에 아무런 영향을 받지 못했으며 학교 성적보다는 연구하는 방법, 실험하는 방법, 토론하는 방법 등 학습 방법과 관련된 부분에 긍정적인 영향을 받은 것으로 응답하였다. 이에 더하여 학생들은 학교 수업과 연계된 교육내용으로 영재교육이 진행되어 학업 능력, 연구 능력의 향상과 동시에 입시에 대한 부담감도 줄이고 성적 향상에도 도움을 받았으면 좋겠다는 의견을 제시하였다.

표 3. 학교 성적에 미친 영향
Table 3. The effects on school achievements

구분	빈도	비율(%)
성적 향상에 매우 도움	43	3.7
성적 향상에 도움	292	25.3
아무런 영향 없음	778	67.3
성적 하락	35	3.0
성적 매우 하락	8	0.7
합계	1,156	100.0

영재교육 프로그램의 어떤 요소가 성적에 긍정적이거나 부정적인 영향을 미쳤는가에 대한 서술형 질문에 학생들은 긍정적인 영향을 미친 요인으로는 많은 학생들이 프로젝트 수업이나 토론 수업, 산출물 대회를 준비하면서 얻게 된 지식을 들었으며 그 외에 관찰 및 실험, 교사, 동료, 영재교육원에 대한 자부심, 학교보다 심화된 이론, 사고력 향상이라고 응답하였다. 부정적인 영향을 미쳤다고 응답을 한 학생들의 경우 영재교육의 요인을 길었던 통학 시간, 많은 과제와 시험이나 연구 등을 들었으며 주로 영재교육 수업 자체와는 거리가 먼 외적인 요소들이 원인이었다. 영재교육 참여를 통해 어떤 교과에 영향을 받았는가에 대한 물음에 학생들은 영재교육에 참여했던 교과라고 응답하였다.

2. 학업 능력에 미친 영향

영재교육 프로그램 수혜 경험이 학업 능력에 미친 영향에 관한 응답을 분석한 결과는 표 4, 그림 3과 같다.

표 4. 학업 능력에 미친 영향
Table 4. The effects on academic skills

학업 능력	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	절대 아니다
	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)
지식습득	212(18.3)	676(58.5)	214(18.5)	41(3.5)	13(1.1)
창의적 문제해결력	189(16.3)	553(47.8)	295(25.5)	99(8.6)	20(1.7)
논리적 사고력	176(15.2)	612(52.9)	271(23.4)	85(7.4)	12(1.0)
실험력	178(15.4)	474(41.0)	352(30.4)	131(11.3)	21(1.8)
협동력	259(22.4)	595(51.5)	220(19.0)	63(5.4)	19(1.6)
자기주도 학습능력	117(10.1)	355(30.7)	194(36.2)	220(19.0)	45(3.9)
의사소통 능력	216(18.7)	525(45.4)	295(25.5)	101(8.7)	19(1.6)

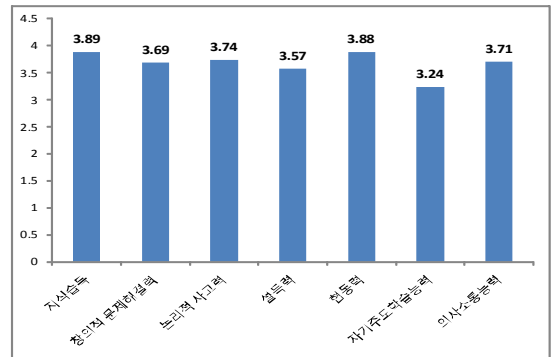


그림 3. 학업능력 향상에 대한 평균 분석
Fig. 3. The Analysis of Academic Skills Achievement

응답분포를 살펴보면 자기주도학습능력을 제외한 모든 문항에서 '그렇다'와 '매우 그렇다'의 긍정적 응답을 보인 학생이 과반수(50.0%) 이상으로 나타났다. 평균을 살펴보면, 모든 문항이 3.24 ~ 3.89의 분포로 보통 이상으로 나타났다. 이는 학생들이 영재교육 경험이 학업 능력 향상에 전반적으로 긍정적인 영향을 준 것으로 인식하고 있는 것으로 볼 수 있다. 그러나 평균 4점 이상의 크게 향상되었다고 판단할 만한 항목이 없어 학생들이 긍정적으로 인식할 만큼의 큰 영향을 미친 것은 아닌 것으로 보인다. 전체 문항 중 지식습득과 협동력 부분은 가장 높은 점수를 보이고 있다. 지식습득은 영재 학생의 지적 호기심이라는 특성과 관련되며 새로운 지식을 습득함으로써 지적 욕구를 충족시키고 자신들이 관심을 갖는 분야에 대한 학습으로 인해 그 만족도가 증가했다는 것을 의미한다

[18]. 협동력과 의사소통능력의 향상은 기존 학교에서 주로 이루어지던 교사 주도의 강의식 수업 대신 협동 학습, 실험 학습, 토론 학습 등을 중심으로 영재교육이 진행되고 있기 때문이라고 볼 수 있다. 이러한 학습 활동은 학생 간 혹은 학생과 교사 간에 자연스럽게 상호작용과 대화를 유도함으로써 의사소통력까지 증가시킨 것이라 해석할 수 있다. 반면, 설득력(56.4%), 자기주도학습능력(40.8%)은 상대적으로 낮게 나타났다.

V. 결론

본 연구에서는 영재교육 경험이 있는 학생들이 주로 진학하는 과학고등학교와 영재학교 학생 1,156명을 대상으로 영재교육이 학교 성적 및 학업 능력에 미친 영향을 조사하였다.

학교 성적에 미친 영향 분석 결과, 영재교육의 직접적인 영향을 받지 않았다(67.3%)는 응답이 가장 높게 나타났고 성적 보다는 연구하는 방법, 토론하는 방법, 실험하는 방법 등 학습 및 문제 해결 방법을 배우는데 긍정적인 영향을 많이 받은 것으로 나타났다. 학교 성적에 긍정적인 영향을 받았다고 응답한 경우(29.0%) 영재교육과정에서 프로젝트 수업, 토론 수업, 산출물 대화를 준비하면서 얻은 지식이 성적 향상에 많은 도움이 되었다고 응답하였다. 부정적인 영향을 받았다고 응답한 학생들의 경우는 길었던 통학 시간, 많은 과제와 시험 등이 그 요인이라고 응답하였다. 성적 향상에 긍정적 영향을 받은 교과는 영재교육에서 참여했던 교과에 한정된 것으로 드러났다.

학업 능력에 미친 영향 분석 결과, 지식습득, 창의적 문제 해결력, 논리적사고력, 설득력, 협동력, 자기주도학습능력, 의사소통능력의 모든 영역에서 영재교육이 학생들에게 보통 이상의 긍정적인 영향을 준 것을 확인할 수 있었다. 특히 지식 습득, 협동력, 의사소통능력 부분에서 다른 능력에 비해 상대적으로 높은 응답률을 보였으며 이에 반해 설득력, 자기주도학습능력 부분에서는 낮은 응답률을 보였다.

이러한 결과를 바탕으로 향후 영재교육 개선을 위한 시사점을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 현재 영재교육과정의 목표와 내용구성, 교수 학습 방법 등에 관한 전반적인 검토를 통해 학업 능력별로 이를 향상시킬 수 있는 요소를 파악하고, 현행 영재교육의 문제점은 무엇인지를 구체적으로 진단하여 개선 방향을 제시함으로써 학생들의 학습 효과가 극대화되도록 할 필요가 있다.

둘째, 자기주도학습능력 향상을 위해 학생들이 스스로 학습이나 실험을 설계하고 진행하는 다양한 학습 활동 기회를

보장하기 위한 교수 학습 방법의 도입이 필요하다. 연구 결과, 영재교육의 자기주도학습능력 향상에 관한 효과는 낮은 수준으로 나타났다. 이는 현재 진행되고 있는 영재수업이 프로젝트 학습과 토론 학습 등 다양한 교수 학습 방법을 시도하고 있지만 형식적인 문제인식과 해결 과정을 거치거나 이 과정이 학생의 호기심을 자극하여 학습에 참여시키는 수준에 그치며 교사의 안내에 따라 실습을 하도록 하는 체계로 구성되어 있음을 반영하고 있다. 자기주도학습능력은 정보의 유통기한이 점점 짧아지고 빠르게 변화하는 사회에 스스로 적응할 수 있도록 하며 필요한 정보를 선별하여 문제를 해결하는 데 필수적인 능력이다. 따라서 자기주도학습능력은 학습자가 독립적이고 자율적으로 학습함으로써 자신만의 학습 방법을 형성할 수 있어야 한다. 이를 위해서 학습자가 충분한 시간을 갖고 문제를 인식하고 해결할 방법을 찾을 수 있도록 사전 과제 제시나 충분한 수업 시간 확보가 이루어질 필요가 있다.

셋째, 설득력 향상을 위한 활동을 추가적으로 구성할 필요가 있다. 영재교육은 기존의 학교교육에서 진행되던 교사 중심의 지식 전달 방식 대신 학생 중심의 토론 방식을 활용하고 있다. 그러나 연구 결과에서 알 수 있듯이 설득력 향상에 관한 효과는 낮게 나타났다. 따라서 설득력 향상을 위한 활동을 구성할 필요가 있으며 이를 위하여 토론이 가능한 자유로운 분위기를 형성하고 토론이 이루어질 수 있는 흥미로운 주제를 선별하여 제시하도록 해야 한다.

넷째, 영재교육과정의 교육내용을 학교 교과교육과 연계된 내용으로 구성함으로써 학업 능력 뿐 아니라 학교 성적에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있도록 해야 한다. 선행연구에 따르면 학생들이 영재교육의 혜택을 받은 것은 좋았으나 입시에 대한 부담감 때문에 영재교육을 지속적으로 받아야할지 많은 고민을 했다고 응답하였다[17]. 본 연구결과 또한 학생들은 학교 교육과 연계되는 영재교육이 이루어짐으로써 학교 성적까지 향상될 수 있기를 희망하고 있음을 보여준다. 따라서 학교 교과내용을 바탕으로 숙진과 심화가 이루어지도록 교육과정을 재정비할 필요가 있다.

참고문헌

- [1] Partnership for 21st century skills, <http://www.p21.org/overview/skills-framework>
- [2] H. O. Heo, "teaching-learning activities development to support the future schools series 1 : 21st century learner and teacher competencies modeling," Korea Education and

- Research Information Service, Research Report KR 2011-2, pp.26-36, 2011.
- [3] E. Lee, "Perspectives and Challenges of Computing Education: Interdisciplinary Approaches for Collaborative Problem Solving and Computational Thinking", The Korea Society of Computer and Information Summer Conference 2013, Vol.21, No.2, pp.203-206, July 2013.
- [4] E. Lee, "Utilization of Scratch 2.0 for Improving Computational Thinking and Promoting Computational Participation", Korea Association of Computer Education Summer Conference 2013, Vo.17, No.2, pp.41-44, August, 2013.
- [5] G. C. Sim, G. H. So, and Y. S. Kim, "Case study on learners' evaluation of improvement of science educational programs for the gifted," Journal of the society for the international gifted in science, Vol.1, No.1, pp.33-41, 2007.
- [6] G. S. Han, D. H. Ahn, M. S. Kim, and T. Y. Yang, "Comprehensive diagnosis and analysis for the effectiveness of science-gifted education program in Korea," Asian Journal of Education, Vol.9, No.4, pp.271-295, 2008.
- [7] H. B. Lee, "Development of a matrix-focused instructional materials for personal education for the gifted middle school students of computer science," Journal of the Korea society of computer and information, Vol.16, No.2, pp.139-155, 2011.
- [8] J. Y. Park, J. W. Choi, and Y. J. Lee, "Elementary informatics gifted teaching plan using puzzles," KSCI review, Vol.20, No.2, pp.163-166, 2012.
- [9] G. S. Han, and T. Y. Yang, "Analysis of the effectiveness of a university affiliated science-gifted educational program: The case of C gifted education center," Journal of the Korea Association for Research in Science Education, Vol.29, No.2, pp.137-155, 2009.
- [10] T. Y. Ynag, G. S. Han, and I. H. Park, "Meaning and impact of gifted education: Perspectives of graduates from the science gifted education center affiliated with university," Journal of gifted talented education, Vol.17, No.3, pp.488-493, 2007.
- [11] Hertzog, N. B., "Impact of gifted programs from the students' perspectives," Gifted Child Quarterly, Vol.47, No.2, pp.131-143, 2003.
- [12] Callahan, C., "Determining the effectiveness of educational services: Assessment issues. Challenges in gifted education: Developing potential and investing in knowledge for the 21st century," Columbus: Ohio State Department of Education, pp.109-114, 1992.
- [13] Little, C. A., Feng, A. X., VanTassel-Baska, J., Rogers, K. B., and Aver, L. D., "A study of curriculum effectiveness in social studies," Gifted Child Quarterly, Vol.51, No.3, pp.272-284, 2007.
- [14] Matthews, D., and Kitchen, J., "School within a school gifted programs: Perceptions of students and teachers in public secondary schools," Gifted Child Quarterly, Vol.51, No.3, pp.26-271, 2007.
- [15] S. Rachmel, "The New Policy for Promoting Education for Outstanding and Gifted Students in Israel. Science Education: Models and Networking of Student Research Training under 21," IOS Press, pp.130-139, 2007.
- [16] J. VanTassel-Baska, "A content analysis of evaluation findings across 20 gifted programs: A clarion call for enhanced gifted program development," Gifted Child Quarterly, Vol.50, No.3, pp.199-215, 2006.
- [17] Y. Lee, and J. W. Choi, "The current status development plan on the continuity gifted education", The Journal of the Korean Society for the Gifted and Talented, Vol.11, No.3, pp.23-44, 2012.
- [18] G. A. Davis, and S. B. Rimm. "*Education of the gifted and Talented*," Pearson Education, pp.33-36, 2003.

저 자 소 개



최 정 원
2003: 충북대학교
컴퓨터과학과 이학사.
2012: 한국교원대학교
컴퓨터교육과 교육학석사.
현 재: 한국교원대학교
컴퓨터교육과 박사과정
관심분야: 정보영재교육,
퍼즐기반학습, 학습과학,
융합교육
Email : cjw0829@knue.ac.kr



이 은 경
1998: 한국교원대학교
컴퓨터교육과 교육학석사.
2005: 한국교원대학교
컴퓨터교육과 교육학석사.
2009: 한국교원대학교
컴퓨터교육과 교육학박사.
현 재: 한국교육과정평가원
부연구위원
관심분야: 컴퓨터교육, 학습과학
Email : ekleee76@kice.re.kr



이 영 준
1988: 고려대학교
전산과학과 이학사.
1994: 미국 미네소타대학교
전산학 Ph.D.
현 재: 한국교원대학교
컴퓨터교육과 교수
관심분야: 정보통신교육,
지능형시스템, 학습과학
Email : yjlee@knue.ac.kr