

소외계층 학생을 위한 온라인 교육 프로그램 개발

김성원[○], 김지선*, 류지영*

한국과학기술원 과학영재교육연구원[○]

한국과학기술원 과학영재교육연구원*

e-mail: swkim3@kaist.ac.kr[○], jskim315@kaist.ac.kr*, jryu01@kaist.ac.kr*

Development of Online Educational Program for Disadvantaged Students

Seong-Won Kim[○], Jiseon Kim*, Jiyoung Ryu*

KAIST Global Institute For Talented Education[○]

KAIST Global Institute For Talented Education*

● 요약 ●

제3차 영재교육진흥종합계획을 통하여 소외계층을 대상으로 한 영재교육의 활성화가 진행되었다. 이에 따라 전체 학생 중에서 영재교육의 대상자 수의 비율도 증가하였으며, 영재교육 대상자 중 소외계층의 비율도 증가하였다. 일반 영재학생과 다르게 소외계층 영재 학생은 경제적, 문화적, 지리적 어려움을 겪고 있으므로 다각적인 지원이 필요하다. 하지만 선행 연구에서는 소외계층의 중학생을 대상으로 한 교육 프로그램 개발 연구가 부족한 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 소외계층 중학생을 위한 온라인 교육 프로그램을 개발하였다. 교육 프로그램은 총 20차시이며, 2015 개정 교육과정의 과학, 수학, 정보 교과목의 교육 내용을 기반으로 주제를 추출하였다. 추출한 주제를 기반으로 기초-심화로 이루어진 온라인 교육 콘텐츠를 개발하였으며, 교과별 역량 개발을 위하여 탐구 과제를 구성하였다. 향후 연구에서는 본 연구에서 개발한 교육 프로그램을 소외계층 학생을 대상으로 운영하고, 프로그램의 만족도와 개선 방향을 도출하고자 한다. 또한, 교육 프로그램의 교육적 효과를 알아보기 위하여 사전, 사후 검사를 통하여 학생들의 변화를 관찰하고자 한다.

키워드: 소외계층(disadvantaged students), 영재 교육(gifted education), 교육 프로그램(educational program), 온라인 교육(online education)

I. Introduction

과학, 기술의 발전에 따라 사회와 경제적 측면에서 기존에 경험하지 못한 형태로 변화가 진행되었다. 이에 따라 인재양성의 패러다임 전환이 요구되었으며, 한국은 미래 사회의 변화에 유연하게 대응할 수 있는 인재를 양성하기 위하여 영재 교육의 확대를 진행하였다. 이에 따라 영재교육의 대상자 수는 2003년 0.1%에 불과하였지만, 2018년에는 1.9%까지 증가하였다[1]. 또한, 사회, 문화, 경제, 지리 등의 어려움으로 인하여 사회적 배려가 필요한 소외계층을 대상으로 영재 교육의 활성화가 진행되었으며, 2018년 현재 전체 학생의 5.87%가 사회적 배려 대상자로 영재 교육을 받고 있다[2].

이산동과 엄윤재(2018)의 연구에 따르면 제3차 영재교육진흥종합계획을 통하여 소외계층을 대상으로 한 영재교육이 활성화되었지만, 초, 중등 학생을 대상으로 교육 프로그램을 개발하는 연구는 부족한 것을 확인할 수 있다[3,4]. 이러한 문제를 해결하기 위하여 한국과학창의재단은 2016년부터 경제적, 지리적 어려움을 겪는 학생의 교육을

지원하기 위하여 전국의 소외계층 학생을 대상으로 사이버 영재교육을 실시하고 우수한 학생을 심화된 영재교육을 받을 수 있도록 추천하는 사이버브릿지 프로그램을 운영하고 있다. 2018년까지 사이버브릿지는 초등학생을 대상으로 운영되었다. 하지만 2019년에는 대상을 중학생까지 확장하고, 소외계층의 교육을 돕기 위하여 교육 멘토와 함께하는 탐구 과제를 운영하고자 한다.

따라서 본 연구에서는 중학생을 대상으로 온라인 교육을 위한 교육 프로그램을 개발하였다. 개발한 교육 프로그램은 2019년 사이버브릿지 온라인 교육에 사용될 예정이다.

II. Development of Educational Program

본 연구에서는 소외계층 중학교 1, 2학년 학생을 대상으로 총 20차시 교육 프로그램을 개발하였다. 교육 프로그램은 학년별로 과학,

수학, 정보 교과 내용으로 10차시의 교육 프로그램을 구성하였으며, 과목별로 주제 기반 모듈형 교육 프로그램을 개발하였다. 주제별로 2차시로 구성하였으며, 기초-심화로 구성함으로써 지식을 학습하는 것뿐만 아니라 배운 지식을 활용하여 창의 탐구를 경험할 수 있도록 구성함으로써 교과별로 강조하고 있는 역량을 발달시킬 수 있도록 구성하였다. 또한, 차시별로 기초(교육 내용), 심화(탐구 실생활 문제 해결) 과제를 개발하였다. 개발한 교육 프로그램에 대한 자세한 내용은 Table 1과 같다.

Table 1. Contents of the educational program

Grade	Subject*	Theme
1	M	Create a creative Diffy Game
		Creating jeongganbo and score by math
	S	is it living or non-living?
Create your own slime		
I	Coding with Micro:bit	
2	M	Travel with a circle
		Euler and Hamilton Circuit
	S	Energy harvesting
		The movement made by electric and magnetic
	I	Convergence coding with Micro:bit

*M: Mathematic, S: Science, I: Informatics

[2] Ministry of Education, The fourth Gifted Education Promotion Comprehensive Plan[2018~2022], 2018.

[3] ShLee and yjEum, "Analysis of Research Trends on Economically Disadvantaged Gifted Education. Journal of Holistic Convergence Education, Vol. 22, No. 2, pp. 29-54, Jun. 2018.

[4] JyRyu and mjKim, "Educational Effects of the Program for Potentially Gifted in Science, Underprivileged Students. Journal of Gifted/Talented Education, Vol. 27, No. 4, pp. 527-546, Dec. 2017.

IV. Conclusions

본 연구에서는 중학교 소외계층 학생의 영재교육을 위한 교육 프로그램을 총 20차시 개발하였다. 교육 프로그램은 수학, 과학, 정보 교과의 내용을 기반으로 주제 중심의 모듈형 교육 프로그램을 개발하였다. 교육 프로그램은 온라인 교육의 특성에 맞게 개발하였으며, 탐구 과제를 통하여 학생들이 탐구를 경험할 수 있도록 구성하였다.

향후 연구에서는 개발한 교육 프로그램을 활용하여 온라인 영재교육을 진행하고, 교육에 참여한 학생을 대상으로 교육 프로그램에 대한 만족도와 교육 프로그램의 개선 방향에 대하여 알아보고자 한다. 또한, 교육 프로그램이 학생들에게 미치는 영향을 알아보기 위하여 학생의 자존중감, 학업적 자아효능감의 변화를 관찰하고자 한다. 마지막으로 온라인 영재교육을 받은 후, 심화된 영재교육을 받게 된 학생을 인터뷰하여 사이버브릿지 프로그램이 미치는 영향에 대하여 알아보고 향후 사이버브릿지 프로그램의 개선 방향을 수립하고자 한다.

REFERENCES

[1] ShPark, "An Investigation of the Gifted Education on Disadvantaged Groups," The Journal of the Korean Society for Gifted and Talented, Vol. 8, No. 3, pp. 5-21, Nov. 2009.