



사이버교육을 활용한 영재 선발 방법에 관한 연구

A Study on the Gifted Student Selection Method using Cyber Education

저자 (Authors)	채유정, 이성혜 Yoojung Chae, Sunghye Lee
출처 (Source)	영재교육연구 27(4) , 2017.12, 631-649 (19 pages) Journal of Gifted/Talented Education 27(4) , 2017.12, 631-649 (19 pages)
발행처 (Publisher)	한국영재학회 The Korean Society For The Gifted
URL	http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE07291114
APA Style	채유정, 이성혜 (2017). 사이버교육을 활용한 영재 선발 방법에 관한 연구. 영재교육연구, 27(4), 631-649.
이용정보 (Accessed)	KAIST 143.***.220.97 2018/07/10 13:50 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

사이버교육을 활용한 영재 선발 방법에 관한 연구

채 유 정

KAIST

이 성 혜

KAIST

본 연구에서는 사이버교육을 활용한 교육 후 선발 모형을 실제 영재교육원에 적용하고 교육에 참여한 학생들을 대상으로 교육 후 선발 제도에 대한 인식을 조사, 분석하였다. 또한 학생들의 서류평가 결과, 교육 후 선발 결과와 실제 학생의 수행 결과 간 상관 분석 등을 통해 교육 후 선발 제도의 의미를 찾아보고자 하였다. 이를 위해 2016년 S 사이버영재교육원 교육에 참여하여 선발 과정을 거친 중학교 1~2학년 학생 총 60명이 설문에 참여하였다. 또한 25명의 학생들이 본 프로그램의 선발 시스템 및 효과성에 관한 인터뷰에 참여하였다. 인터뷰 대상자는 각 학급에서의 학습 수행 성적과 성별, 사회통합대상자 여부 등을 고려하여 골고루 선정하였다. 학생들이 인식하는 영재 선발 방식을 조사, 분석한 결과, 학생들은 이해도, 공정성, 적절성, 만족도, 지속가능성, 신뢰성 측면에서 기존에 이루어지던 선발 방식(교사관찰추천제)에 비해 교육 후 선발 방식을 더 긍정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 또한 자기소개서 및 교사추천서 평가를 기반으로 한 1차 선발 결과(서류평가)와 1학기 수행(최종선발), 2학기 수행 결과 간의 관계를 살펴본 결과, 학생이 제출한 자기소개서나 교사 추천의견보다 학생의 6주 간 수행 결과에 의해 선발한 결과가 학생의 이후 18주 교육 수행 결과와 더 큰 상관을 보이는 것으로 나타나, 교육 후 선발 방식이 본 사이버영재교육원의 선발 방식으로서 더 타당한 것으로 나타났다.

주제어: 사이버영재교육, 온라인 교육, 교육 후 선발 시스템, 영재 선발, 장기관찰

I. 서 론

2002년 3월부터 전국 초·중등학생을 대상으로 영재교육이 실시되어 온 우리나라는 2016년 기준으로 전국 초·중등학생의 약 1.83%인 108,253명이 영재교육 대상자로 선발, 영재학급과 영재교육원에 등록되어 영재교육을 받고 있다(정현철, 류준렬, 박경진, 최진수, 2016). 현재 영재교육 대상자 선발은 2010년부터 전국적으로 시행되어 온 교사관찰추천제를 근간으로 이루어지고 있다. 교사관찰추천제는 제3차 영재교육진흥종합계획에 “교사가 장기간 학생을 관찰하고 특성 및 재능을 발굴·추천하는 선발 방식”(교육부, 2013)이라 명시되어 있으며, 기존 시

교신저자: 이성혜(slee45@kaist.ac.kr)

*이 연구는 정부의 과학기술진흥기금 및 복권기금과 한국과학창의재단의 지원으로 국민과 함께 합니다.

험 위주의 학생 선발에서 교사의 지속적 관찰을 토대로 영재성 및 잠재력 있는 영재를 발굴하기 위한 목적으로 도입되었다. 이를 위해 제3차 영재교육진흥종합계획에서는 시도교육청 영재교육원, 영재학급까지 교사관찰추천제가 안정적으로 운영될 수 있도록 체크리스트, 수행관찰 도구 등을 통한 선발방법의 정교화를 이루고 다양한 선발도구를 활용해 상호보완적으로 신뢰성을 강화할 것을 강조하고 있다. 특히, 표준화된 검사(영재성 검사, 창의성 검사, 지능 검사 등)는 상황에 따라 교사관찰추천제의 ‘보완적’ 용도로 병행 사용하도록 제안하였다. 또한 학생이 영재교육기관에 지원할 때 제출하는 자기개발계획서(지원동기, 학습 및 진로계획, 인성관련 요소)와 교사추천서에 영재학급, 영재교육원 등의 이력, 올림피아드를 포함한 각종 경시대회 수상실적, 교과 관련 인증시험 결과 등의 정보를 배제하여 사교육에 의한 “스펙 쌓기”를 지양하고 자기주도적 역량에 기반한 선발이 이루어지도록 했으며, 2017년까지 약 70%의 영재교육기관이 이를 실시하는 것을 목표로 하였다.

교사관찰추천제가 기대한 바와 같이 영재교육 대상자 선발에서 사교육의 영향을 최소화 하여 창의성과 과제 집착력 등 잠재적인 영재성을 가진 학생들을 발굴할 수 있고, 지필식 검사로는 선발되기 어려운 소외 영재를 선발할 수 있는 방안이라는 것이 대표적으로 보고 되고 있는 긍정적인 성과이기는 하나(서예원, 박지은, 정영옥, 이경숙, 채현정, 박지희, 2013), 이러한 선발 방식이 영재성이 있는 학생을 선발하는 정말 타당한 방식인가에 대한 의문은 지속적으로 제기되고 있다(방미선, 김용권, 2013; 신동준, 이춘식, 2013; 정현철 외, 2016a). 예컨대, 대학부설 과학영재교육원을 대상으로 한 실태조사(정현철 외, 2016a)에 따르면 대학부설 과학영재교육원 영재교육 대상자 선발 시 영재성 판별을 위한 도구로 추천서(평균 3.2) 및 영재성 체크리스트(평균 3.2)보다 심층면접(평균 4.6), 영재성 검사(평균 4.3), 자체적인 장·단기 관찰(평균 4.0)을 보다 중요하게 인식하는 것으로 나타났으며, 영재 선발에서의 교사관찰추천제의 신뢰도와 타당도 결여를 가장 큰 문제점으로 지적하기도 하였다.

교사관찰추천제 도입 이래 이와 관련한 연구는 대표적으로 교사관찰추천제의 타당성과 관련된 연구(유미현, 강윤희, 예홍진, 2011; 윤은정, 박윤배, 2012; 윤초희, 2014; 정정인, 박종욱, 2011; 한기순, 양태연, 박인호, 2014)와 교사관찰추천제 시행에 대한 교사 및 학부모의 인식에 관한 연구(곽윤희, 박성선, 2013; 김일, 박후회, 최호성, 2014; 방미선, 김용권, 2013; 윤초희, 박희찬, 2013; 윤초희, 우성조, 2013; 최호성, 박후회, 김일, 2011)로 나누어 이루어져왔다. 선행연구를 바탕으로 먼저 교사관찰추천제가 영재를 선발하는 타당한 방식인가에 관한 연구 결과를 살펴보면, 추천서 및 영재 행동 체크리스트가 형식적으로 작성되는 경우가 많아 이를 바탕으로 학생의 특성을 파악하는 것이 어렵고, 교사 추천과 면접 평가의 결과가 불일치 하는 경우 등이 있어 추천서 및 영재 행동 체크리스트를 신뢰할만한 객관적 평가 자료로 활용하는데 문제가 있는 것으로 보고된 바 있다(윤은정, 박윤배, 2012; 정정인, 박종욱, 2011). 실제로 영재 행동 체크리스트 작성 시 객관적 평정 보다 대체로 ‘최우수’로 평정하는 경우가 많은 것으로 나타났다(유미현 외, 2011). 또한 선발 평가 결과가 선발 후 영재교육의 수행 결과를 잘 예측하지 못하며(윤은정, 박윤배, 2012), 교사들은 과학능력이나 태도, 성취로 등을 중심으로 과학영재를 추천하는 경향이 있어 영재 선발 기준이 창의성이라면 교사관찰추천이 효과적인

제도가 아닐 수 있음이 지적되기도 하였다(윤초희, 2014).

교사관찰추천제 시행에 대한 교사 및 학부모의 인식에 관한 연구들은 현장에서 인식하는 문제점과 효과성 등에 주목하였다. 선행 연구에 따르면 교사들은 영재 선발의 신뢰 회복, 교사의 영재 추천 권한 강화 등의 측면에서 교사관찰추천제의 시행에 긍정적이지만(김일 외, 2014; 윤초희, 우성조, 2013), 교사의 영재성과 영재교육에 대한 전문성 부족, 체크리스트 활용 능력 부족, 판별 결과의 객관성 확보의 어려움 등으로 관찰추천을 통해 영재를 판별하는 것이 어렵다고 인식하고 있으며, 또한 학부모가 이러한 선발 방식을 신뢰하지 않는다고 인식하는 경향이 높게 나타났다(방미선, 김용권, 2013; 윤초희, 우성조, 2013). 또한 교사들은 영재 선발 시 학부모나 학생의 의견과 교사의 주관적 판단이 개입될 여지가 많아 경쟁이 높은 지역이나 기관에서는 관찰추천제만으로 선발하는 것에 대해 부정적인 인식을 보이는 것으로 나타났다. 학부모들은 보다 부정적인 인식을 보이고 있는데, 예컨대 지필식 시험을 관찰추천제보다 더 공정하고 신뢰로운 선발 방식으로 인식하는 경향이 있었다(서예원 외, 2013).

교사관찰추천제는 지속적이고 장기적인 관점에서 학생의 영재성과 잠재성을 관찰하여 영재교육 대상자를 선발하고자 한다는 점에서 의의가 있다. 그러나 현재 제3차 영재교육진흥종합계획을 기반으로 전국적으로 교사관찰추천제를 통한 영재교육대상자 선발이 활발히 이루어지고 있는 상황에서, 연구자, 장학사, 교사, 학부모들은 관찰추천제가 영재 선발 제도로 타당하며 지속적으로 적용되어야 할 선발 방법이지만 보다 타당하고 신뢰로운 선발을 위해서는 현행 관찰추천제의 보완이 필요함을 제기하고 있다(서예원 외, 2013). 영재교육 현장에서는 관찰추천제에 있어 교사의 주관적인 판단을 줄이고, 선발에 따른 교사의 업무를 경감시킬 수 있으며, 인지적·정의적 능력을 포함한 영재성을 균형있게 판단할 수 있는 방안이 필요하며, 학부모들은 공정하고 신뢰로운 선발 방식이 필요하다는 것이다.

대학부설 과학영재교육원을 대상으로 한 조사에 따르면(정현철, 이성혜, 채유정, 이동원, 박혜진, 강현민, 김희목, 박서희, 2016), 이러한 결과로 대학부설 과학영재교육원의 경우 학생 선발에 있어 학교생활기록부나 자기소개서 및 학업계획서, 추천서 및 체크리스트 등을 참고하여 영재성을 평가하는데 한계가 있으며, 따라서 자체적으로 학생의 수행을 관찰하여 평가할 수 있는 캠프 전형이나, 수업관찰 평가 등을 도입하고 있는 것으로 나타났다. 또한 과반수 이상의 대학부설 과학영재교육원이 이러한 선발 방식을 도입하거나 확대할 계획이 있는 것으로 나타났다. 그러나 이를 도입 또는 확대하기 위해서는 전문인력, 예산, 프로그램 등이 확보되어야 함을 지적하였다. 또한 이러한 기관의 경우 사이버교육 등을 통한 장기관찰의 결과가 교사추천제를 대신할 수 있을 것이라는 의견을 제시하기도 하였다.

이러한 맥락에서 본 연구에서는 관찰추천제를 보완할 수 있는 한 가지 대안으로 사이버교육을 통해 장기적으로 학생을 관찰하고, 장기간의 교육 수행결과를 수집, 분석하여 학생을 선발하는 사이버교육 후 선발 시스템을 적용, 그 결과를 분석하고자 하였다. 사이버교육은 인원의 제약 없이 영재교육을 희망하는 다수의 학생에게 교육기회를 제공하고, 학생들의 수행과정 및 결과를 효과적으로 누적·관리할 수 있다는 점에서 장기교육을 통한 선발에 활용될 수 있는 가능성이 있다. 본 연구는 사이버교육의 이러한 특성을 바탕으로 1년간의 교육, 선발 과

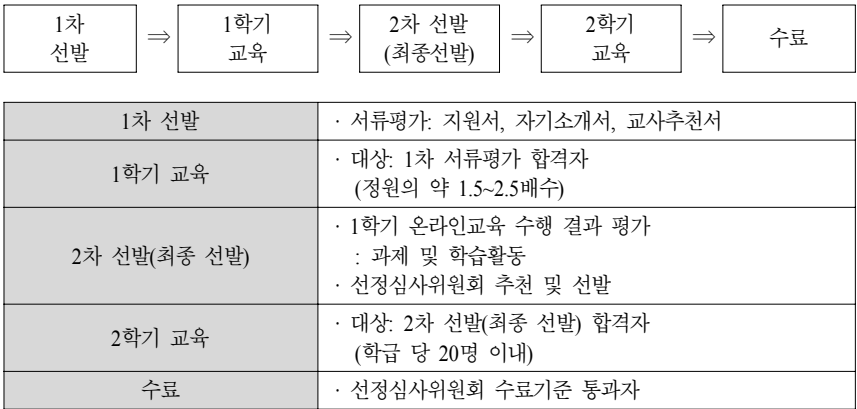
정에 적용하고 이에 대한 학습자의 인식과 수행 결과를 분석하였다.

II. 연구 방법

1. 연구의 맥락

가. S 사이버영재교육원 선발 및 교육 모형

2016학년도 S 사이버영재교육원은 ‘교육 후 선발’ 모형을 기반으로 운영되었다. 영재교육 기관 선발에 일반적으로 적용되는 ‘선발 후 교육’ 모형에서는 교육이 시작되기 전 학생을 선발하기 때문에 교육대상자 및 기관 운영 면에서 안정성을 제공한다는 장점이 있다. 그러나 서류평가 및 영재성 평가, 면접평가 등을 실시함으로써 학생의 잠재력보다는 현재까지의 수행결과를 기반으로 선발이 이루어지며, 사교육에 의한 만들어진 영재를 선발할 수 있다는 우려가 있다. 또한 사이버영재교육원의 경우, 온라인 교육의 특성 상 학생이 학습 환경에 적응하지 못하여 중도 탈락할 수 있다는 위험도 있다. 반면, ‘교육 후 선발’ 모형은 최소한의 서류심사 후 잠재력 있는 학생이 실제적으로 온라인 교육에 참여한 수행 결과를 기반으로 최종교육대상자를 선발하기 때문에 학생의 흥미, 열정, 능력을 일정 기간 동안 관찰하여 그 결과를 근거로 선발한다는 점에서 영재교육 정신에 더 부합한다고 볼 수 있고(Renzulli & Reis, 1997), 본 교육원의 교육 환경에 적합한 학생이 선발될 수 있다는 장점이 있다. 따라서 본 교육에서는 보다 많은 잠재력 있는 학생에게 기회를 제공하고, 열정을 지닌 학생이 실제 학습에 참여한 수행결과에 의해 선발이 이루어지는 모형이 우리나라 영재교육이 지향해야 할 방향이라는 판단 하에 ‘교육 후 선발’ 시스템 모형을 2016년 S 사이버영재교육원 선발 모형으로 적용하였다. ‘지원서 제출’→‘1차 선발(서류평가)’→‘1학기 교육’→‘2차 선발(최종선발)’→‘2학기 교육’→‘수료’의 단계로 이루어지는 2016년 S사이버영재교육원 선발 및 교육 모형은 [그림 1]에 나타나 있다.



<그림 1> S 사이버영재교육원 선발 및 교육 모형

나. S 사이버영재교육원 교육 대상자

교육 대상은 S 교육청 소속 중학교 1, 2학년 사회통합대상자 및 일반 학생이었고, 사회통합대상자를 우선 선발하였다. ‘교육 후 선발’을 원칙에 따라 지필평가 및 창의적 문제해결력 평가는 실시하지 않았다. 학생들은 자기소개서 및 교사추천 의견란이 포함된 지원서를 제출하였고, 영재교육원은 이 서류를 종합적으로 평가하여 정원의 약 2~2.5배의 학생을 1학기 교육대상자로 선발하였다. 1차 선발된 학생들은 1학기 교육에 참여하였으며, 중학교 1학년 학생 1명, 중학교 2학년 학생 2명을 제외한 모든 학생이 온라인 학습활동 및 과제에 1회 이상 참여한 것으로 나타났다. 1학기(6주) 교육 수행 결과에 의해 최종교육대상자(2학기 교육대상자)가 선발되어 2학기 교육에 참여하였다.

지원서를 제출한 학생은 중학교 1학년 149명, 2학년 69명이었고, 1차 선발된 학생들은 중학교 1학년 99명, 2학년 45명이었다. 1학기(6주) 교육 수행 결과에 따라 중학교 1학년 40명, 중학교 2학년 20명의 학생이 2학기 교육대상자(최종교육대상자)로 선발되었다. 지원인원, 1차 선발인원, 최종선발 인원은 <표 1>에 제시되어 있다.

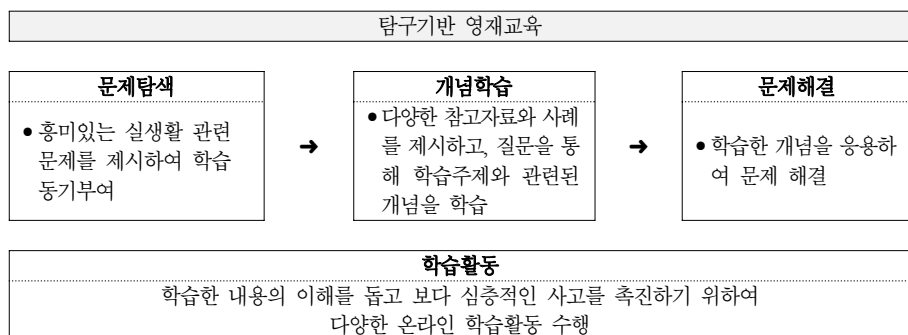
<표 1> 교육대상자 선발 인원

학년	학급 수	정원	지원자	1차 선발 (서류평가)		2학기 교육대상자 (최종선발)	
				일반	사회적배려대상자	일반	사회적배려대상자
중1	2	40	149	93	6	35	5
				99		40	
중2	1	20	69	41	4	17	3
				45		20	

다. S 사이버영재교육원 교육과정 구성

2016년 S 사이버영재교육원 중학교 1학년 및 2학년 학생들은 수·과학통합 과목을 수강하였다. 학생들은 1학기 교육기간 6주 동안 ‘문제탐색-개념학습-문제해결’ 단계로 구성된 3개 차시의 온라인 학습을 수행하였고, 2학기에는 총 9개 차시의 학습을 18주간 수행하였다. 학생들은 ‘문제탐색’ 파트에서 실생활 관련 문제를 통해 학습 동기를 높이고 해당 차시의 학습목표를 이해하며, ‘개념학습’ 파트에서 다양한 참고자료 및 질문중심 콘텐츠를 통해 학습주제와 관련된 개념을 학습하였고, 마지막으로 ‘문제해결’ 파트에서 학습한 개념을 응용하여 문제를 해결하는 단계를 통해 자기주도적으로 탐구하는 능력을 개발하였다([그림 2] 참조). 제공된 수·과학통합 콘텐츠는 다양한 실생활 기반의 주제, 최근 사회적 이슈 및 첨단과학 내용 등을 포함하였으며, 학생들이 개념습득 위주의 수학, 과학이 아닌 실제 문제해결을 위한 지식으로서의 수학, 과학을 경험할 수 있도록 개발되었다. 주로 인터넷 동영상 강의 형식으로 이루어지는 기존의 온라인 교육과 달리, 본 사이버영재교육원 학생들은 주어진 전자책(e-Book)을 통해 기본 개념을 확인하고 깊이 사고하며, 관련 자료를 찾아 스스로 학습하는 과정을 통해 학교에서 배우는 지식을 확장하도록 하였다. 또한 각 차시에 부여된 보고서 형식의 과제를 제출하고, 과제에 대한 튜터의 상세한 피드백을 통해 현재 본인이 이해하고 있는 정도를 확인하며 학생의 강

점 및 개선이 필요한 영역에 대한 정보를 제공받았다. 온라인 학습 과정에서 튜터들은 학생들이 흥미를 가지고 해당 차시 주제에 접근하고 내용에 대한 이해도를 높일 수 있도록 각 차시와 관련된 온라인 학습활동을 제공하였다. 이를 통해 학생들은 관련 개념을 쉽게 이해하고 튜터 및 동료와의 상호작용을 경험할 수 있었다. 1학기에 수행한 온라인 학습활동 및 과제 평가 결과는 각각 40%, 60%의 비율로 적용되었으며 온라인 학습활동은 과제 참여도 및 내용의 충실성을, 과제는 과제별로 개발된 루브릭에 의해 지식, 논리·분석적 사고, 비판적 사고, 탐구능력, 문제해결능력, 창의성 등을 평가하였다. 2학기 교육대상자로 선발된 학생들은 온라인 교육과 함께 추가적으로 오프라인 집중교육(이공계 진로탐색 특강)에 참여하여 본인의 흥미, 관심 분야, 진로분야를 탐색하였다. 1년 간 학생들은 총 12개의 온라인 과제 및 12회의 온라인 학습활동을 수행하였다. 과제 및 학습활동 참여의 성실도와 우수성 등을 종합한 결과가 선정심사위원회의 기준을 충족하는 학생이 최종 수료자로 선정되었다.



[그림 2] 온라인 교육 구성

2. 연구대상

본 연구의 참여자는 2016년 S 사이버영재교육원 교육에 참여한 학생이었다. 이들은 중학교 1~2학년 학생들로 1학기 교육을 거쳐 최종교육대상자로 선발되어 5월~11월 교육에 참여한 자들이다. 교육에 참여한 총 60명의 학생이 설문에 참여하였다. 또한 25명의 학생들이 본 프로그램의 선발 시스템 및 효과성에 관한 인터뷰에 참여하였다. 인터뷰 대상자는 각 학급에서의 학습 수행 성적과 성별, 사회통합대상자 여부 등을 고려하여 골고루 선정하였다.

3. 연구도구

본 연구에서는 학생들이 인식한 S 사이버영재교육원의 교육 후 선발 방식에 대한 이해도, 공정성, 적절성, 만족도, 지속가능성, 신뢰성 등을 알아보고자 전체 학생을 대상으로 설문을 실시하였다. 이를 위하여 각 요인에 대한 문항을 개발하여 설문을 구성하였고(<표 4> 참고), 교육학 박사 및 석사 5인에 의해 내용타당도를 확보하였다. 설문은 총 13문항이었으며, 영재교육기관 지원 경험 여부 1문항, 교사관찰추천제 선발 방식에 대한 인식(이해도, 공정성, 적절성, 만족도, 지속가능성, 신뢰성) 6문항, 교육 후 선발 방식에 대한 인식(이해도, 공정성, 적절

성, 만족도, 지속가능성, 신뢰성) 6문항으로 구성되었다. 학생들은 “전혀 그렇지 않다(1점)”에서 “매우 그렇다(5점)”의 리커트 척도를 사용하여 설문에 응답하였다. 전체 문항의 신뢰도 (Cronbach's α)는 .912였고, 기존 선발 방식(교사관찰추천제) 관련 문항은 .888, 교육 후 선발 방식 관련 문항은 .884이었다. 설문은 오프라인 집중교육일에 배포, 수집되었으며 응답에는 약 5~10분이 소요되었다.

<표 2> 설문지 구성 및 신뢰도

구분		문항	Cronbach's α
교사관찰추천제 선발 방식(N=49)	이해도	1) 나는 교사관찰추천제에 의한 영재학급 및 영재교육원 선발 과정에 대해 잘 이해하고 있다.	.888
	공정성	2) 나는 영재학급 및 영재교육원에서 실시하는 선발 절차와 방식이 공정하다고 생각한다.	
	적절성	3) 나는 영재학급 및 영재교육원에서 실시하는 선발 절차와 방식이 적절하다고 생각한다.	
	만족도	4) 나는 영재학급 및 영재교육원에서 실시하는 선발 절차와 방식이 만족스럽다.	
	지속가능성	5) 나는 영재학급 및 영재교육원에서 실시하는 선발 절차와 방식이 지속되어야 한다고 생각한다.	
	신뢰성	6) 나는 영재학급 및 영재교육원에서 실시하는 선발 결과를 받아들일 수 있다.	
교육 후 선발 방식 (N=60)	이해도	1) 나는 교육 후 선발 절차에 대해 잘 이해하고 있다.	.884
	공정성	2) 나는 교육 후 선발 방식 (학생 수행 결과에 의해 학생을 선발하는 방식)이 공정하다고 생각한다.	
	적절성	3) 나는 교육 후 선발 방식 (학생 수행 결과에 의해 학생을 선발하는 방식)이 적절하다고 생각한다.	
	만족도	4) 나는 교육 후 선발 방식 (학생 수행 결과에 의해 학생을 선발하는 방식)이 만족스럽다.	
	지속가능성	5) 나는 교육 후 선발 방식 (학생 수행 결과에 의해 학생을 선발하는 방식)이 지속되어야 한다고 생각한다.	
	신뢰성	6) 나는 교육 후 선발 방식 (학생 수행 결과에 의해 학생을 선발하는 방식)에 의한 선발 결과를 받아들일 수 있다.	

또한, 본 사이버영재교육원에서 실시한 선발 방식(교육 후 선발)과 기존 영재학급이나 영재교육원에서의 선발 방식(교사관찰추천제), 사이버교육 효과성, 만족도 등에 대한 학생들의 인식을 조사하기 위해 집단 인터뷰를 실시하였다. 5명의 학생과 1명의 인터뷰 진행자가 한 조가 되어 약 60분간 관련 주제에 대해 대화를 나누었으며, 사전에 구성된 질문지를 바탕으로 인터뷰를 진행하되 필요에 따라 질문을 가감하여 세부내용을 파악하고자 하였다. 인터뷰 진행자는 학생들이 본인의 경험과 생각을 최대한 자세히 이야기할 수 있도록 유도하였으며, 모든 질문에는 정답이 없으므로 자유롭게 이야기하도록 하였다. 인터뷰를 실시하기 전, 본 인터뷰의 목적에 대해 충분히 설명하였으며 인터뷰 내용은 녹음되어 전사 후 분석될 것이라 안내하였다. 질문 주제 및 내용은 <표 3>과 같다.

<표 3> 인터뷰 질문지 주제 및 내용

주제	내용
인적사항 및 영재교육 경험	기본 인적사항
	영재학급/영재교육원 재원 여부 영재교육 경력
선발	기존의 영재교육원(영재학급) 선발 방식 대비 교육 후 선발 방식에 대한 이해도 교육 후 선발 방식의 장점/한계점 및 개선방안
	- 교육 후 선발 방식의 공정성 - 교육 후 선발 방식의 적절성 - 교육 후 선발 방식에 대한 만족도 - 교육 후 선발 방식에 대한 신뢰성 - 교육 후 선발 방식의 지속가능성

마지막으로, 사이버교육 후 선발 시스템의 타당성을 분석하기 위해 1차 선발전형에서 평가한 서류평가 점수, 1학기 교육 수행결과 점수, 2학기 교육 수행결과 점수를 학생별로 수집하였다. 서류평가 점수는 학생의 자기소개서 및 추천서를 종합적으로 평가한 점수로 60점 만점이었으며, 1학기 및 2학기 수행결과 점수는 온라인 과제 및 학습활동을 종합한 점수로 각각 100점 만점이었다.

4. 자료 수집 및 분석

본 연구에서는 S 사이버영재교육원 학생들의 기존 교사관찰추천제에 의한 선발 방식 및 교육 후 선발 방식에 대한 이해도, 공정성, 적절성, 만족도, 지속가능성, 신뢰성 등에 대한 인식을 분석하고자 학생들이 작성한 설문 문항에 대하여 기술통계 분석을 실시하였다. 그리고 두 종류의 선발 방식에 대한 인식 차이를 분석하고자 대응표본 t-검증을 실시하였다.

또한, 교육 후 선발 제도 학생들의 인식을 분석하고자 실시한 인터뷰 내용을 전사하여 3인의 교육공학, 영재교육, 과학교육 전문가가 질적 분석을 실시하였다. 협의 과정을 통해 분석기준을 수립하고 각자 기준에 따라 분류하여 코딩작업을 실시하였다. 분류된 내용을 상호 검토한 후 일치하지 않거나 분류가 어려운 내용은 추가적으로 협의를 실시하였다.

마지막으로, 학생의 1차 선발전형에서 실시한 서류평가 결과, 1학기 교육 수행결과, 2학기 교육 수행결과 간의 관계를 분석하기 위해 SPSS 20.0을 이용해 점수들 간의 상관분석을 실시하였다.

IV. 연구 결과

1. S 사이버영재교육원 효과성 및 과제가치에 대한 학생 인식

S 사이버영재교육원 학생들이 인식하는 영재 선발 방식과 관련된 설문의 결과는 다음과 같다. 먼저, 응답한 60명의 학생 중 49명(81.7%)의 학생이 영재학급, 또는 영재교육원에 지원한

경험이 있는 것으로 나타났다. 학생들이 인식한 관찰추천제를 통한 영재선발 방식에 대한 이해도, 공정성, 적절성, 만족도, 지속가능성, 신뢰성의 평균은 4.06~4.33(5점 만점)까지로 나타났다고, 교육 후 선발 방식을 통한 영재선발 방식의 평균은 4.45~4.58(5점 만점)로 나타나 전체적으로 관찰추천제 보다 교육 후 선발 방식에 대한 긍정적인 인식을 보이는 것으로 나타났다. 응답한 설문 각 문항의 평균 및 표준편차는 <표 4>와 같다.

60명의 학생 중 두 종류의 선발 방식을 모두 경험한 49명 학생의 데이터를 활용해 선발 방식에 대한 학생들의 인식 차이를 분석하고자 대응표본 t-검증을 실시한 결과는 <표 4>에 제시되어 있다. 학생들의 인식은 적절성($t=3.344$, $p<.01$), 만족도($t=4.248$, $p<.001$), 지속가능성($t=2.685$, $p<.05$), 신뢰성($t=2.545$, $p<.05$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 그러나 두 선발 방식에 대한 이해도 및 공정성에서는 통계적으로 유의한 인식의 차이가 없는 것으로 나타났다. 두 선발 방식의 이해도와 공정성에 대한 인식 모두 4점을 넘어 학생들이 두 종류의 선발 방식에 대해 잘 이해하고 있으며, 선발 방식의 공정성에 대해 긍정적으로 인식함을 알 수 있었다.

<표 4> 교사관찰추천제와 교육 후 선발 방식에 대한 학생 인식 차이

문항	선발 방식	N	M (SD)	t	p
이해도	교사관찰추천제	49	4.27 (SD=.785)	1.808	.077
	교육 후 선발	60	4.48 (SD=.676)		
공정성	교사관찰추천제	49	4.33 (SD=.826)	.778	.441
	교육 후 선발	60	4.45 (SD=.699)		
적절성	교사관찰추천제	49	4.08 (SD=.997)	3.344	.002
	교육 후 선발	60	4.45 (SD=.746)		
만족도	교사관찰추천제	49	4.06 (SD=.876)	4.243	.000
	교육 후 선발	60	4.50 (SD=.651)		
지속가능성	교사관찰추천제	49	4.12 (SD=.971)	2.685	.010
	교육 후 선발	60	4.48 (SD=.701)		
신뢰성	교사관찰추천제	49	4.29 (SD=.842)	2.545	.014
	교육 후 선발	60	4.58 (SD=.619)		

2. S 사이버영재교육원 선발 시스템 및 교육운영 관련 인터뷰

본 사이버영재교육원에서 실시한 교육 후 선발 방식에 대한 학생들의 인식을 알아보기 위해 실시한 인터뷰의 결과는 다음과 같다.

가. 교육 후 선발 시스템의 장점

1) 학생의 실제 수행을 평가하여 선발

학생들은 교육 후 선발제도에 대해 대체로 긍정적인 의견을 제시했다. 학생들은 기존의 서류를 통한 영재선발 방식은 학생의 성적을 주로 반영하여 학생의 현재 학습참여 동기나 의지를 반영하는데 어려움이 있으나, 교육 후 선발 방식은 학생의 참여 정도에 따라 최종적으로 선발이 이루어지므로 열심히 노력하는 숨은 영재학생을 찾아낼 수 있다는 점에서 긍정적이라 응답했다.

“저는 교육 후 선발 방식이 좀 더 좋은 것 같아요. 만약에 처음에 영재테스트를 한 다음에 학생을 뽑으면... 처음부터 영재인 학생들을 데리고, 아니면 똑똑한 애들을 데리고 수업을 하잖아요. 이번에 한 선발(교육 후 선발)은 자기소개서랑 시험으로 아이들을 선발하는 게 아니기 때문에... 공부하는 과정을 통해서 걸러지는 거잖아요? 그러니까 기존에 나와있는 성적으로 선발하는 것 보다 숨어있는 영재를 더 잘 찾아낼 수 있지 않을까 생각해요” (중1, B학생)

“저는 이렇게 열심히 해서 선발하는 게 확실히 더 낫다고 생각해요. 음... 그냥 서류 내서 선발하는 것은 성적이 많이 반영되는데 학생이 얼마나 최선을 다하고 있는지 잘 보지 못하잖아요? 그러니까 학생이 얼마나 하고자 하는 의지가 있는지 보는 게 더 낫다고 생각해요, 저는” (중2, E학생)

“학생의 성실성을 볼 수 있는 방법인 것 같아요. 서류로 평가를 하면 서류만 보고 통과하는 거니까... 그런데 교육 후 선발 방식으로 학생을 선발하면 장기간 공부하고 그 결과에 따라 학생을 뽑으니까 확실히 성취도 면에서도 다를 수 있을 것 같아요” (중2, G학생)

“저도 먼저 배우고 그 다음에 평가하는 게 좋다고 생각하는데, 그 이유가 서류는 그 사람을 직접 보지 않고 간접적으로 평가하는 거기 때문에 그 사람이 직접적으로 어떤 점이 좋고 안 좋은지 모르기 때문에... 먼저 공부를 한 다음에 그걸로 평가하는 게 더 낫다고 생각해요.” (중1, H학생)

2) 동일한 학습 내용을 기반으로 평가

학생들은 교육 후 선발 방식에 의한 선발은 6주 간의 교육 내용을 기반으로 동일한 출발선 상에서 학생에게 교육을 제공하고, 그 결과에 따라 학생을 선발한다는 면에서 공정성을 느낀다고 응답하였다.

“저는 교육 후 선발 방식이 공정하다고 생각해요. 기존의 것(교사관찰추천제)은 자신이 이전에 받은 교육 정도가 다르고, 그렇게 다 다른 상황에서 학생을 뽑으니까 약간 불공평하다는 생각이 드는데, 이 방식(교육 후 선발)에서는 다 같은 주제와 내용으로 교육을 받고 그 결과에 따라 선발 결과가 나오니까 이게 더 공평한 것 같아요”(중2, F학생)

“보통은 학교에서 공부하는 것과 학교 밖에서 경험한 것을 시험보고 선발되어 입학하는 형태거든요. 그런데 여기서는 학생들한테 1학기 동안 똑같은 것을 교육하잖아요. 그러니까 모든 학생들이 똑같은 지식을 알고 있다는 전제 하에 평가를 하는 게 괜찮은 것 같아요”(중2, J학생)

3) 선발 유무에 관계 없이 학습의 기회 제공

교육 후 선발 방식의 장점 중 하나로, 선발 과정에서 많은 학생에게 교육의 기회를 제공한다는 특징을 들었다. 즉, 1학기 교육에 최종 선발 정원보다 많은 학생이 배울 기회를 부여받는다는 것만으로도 기존의 선발 방식보다 유익한 측면이 있다고 응답하였다.

“보통은 일단 서류평가나 면접을 해서 뽑혀야 하는데... 여기는 일단 배울 수 있는 기회가 있고 그 후에 선발이 있어서 좋은 것 같아요”(중1, J학생)

“다른 데는 못 뽑히면 배울 수 있는 기회가 없잖아요... 그런데 여기는 1학기에 똑같이 배울 수 있으니까 그 점이 좋아요”(중2, J학생)

“저는 먼저 교육해서 뽑는게 좋은 것 같아요. 왜냐하면 ‘영재교육원이 이런 곳이구나’ 더 잘 알게 되어서 과학을 더 좋아할 수 있게 되는 것 같아요”(중2, I학생)

“처음에 교육을 하고 그 후에 선발을 하는 방식이 처음에 시험만 보고 뽑아서 교육시키는 것 보다 훨씬 교육에 대해 깊이 들어갈 수 있게 해줘요. 그리고 자기가 생각한 교육이 아니라고 생각하면(최종선발 전에) 그만둘 수 있어서 그게 제일 좋은 점인 것 같아요”(중2, H학생)

4) 서류평가의 한계에서 벗어난 방식

또한 학생들은 기존의 서류평가가 지닌 한계를 지적하며, 이러한 한계를 넘어서는 평가방식으로 교육 후 선발 방식을 인식하고 있었다.

“추천서는 아무리 자기 실력이 있어도 선생님과 사이가 안 좋다면 잘 못 받을 수도 있기 때문에 저는 추천서가 공정하지 않다고 생각해요 그런데 교육을 먼저 하고 선발하는 것은 이런 위험성이 없어서 좋아요”(중1, I학생)

“자기소개서나 추천서는 거의 다 500자나 1000자 이내로 쓰라고 해요. 그런데 그 안에 자신을 다 나타내라는 자체가... 다 나타낼 수 없게 하는 방식이라고 생각해요. 사람에 따라 잘 나타낼 수도 있겠지만 너무 짧아서 저를 다 보여줄 수는 없을 것 같아요”(중1, H학생)

“다른 친구들이 말한 것처럼, 추천서는 만약에 내 실력이 좋은데도 만약에 선생님이 안 좋게 써주면 선발이 안되니까... 그래서 공정하지 않은 것 같고, 자기소개서는 길게 쓸 때 오히려 자기에 대해 잘 못쓰는 사람들도 있으니까 그것도 공정하지 않다고 생각해요”(중1, J학생)

나. 교육 후 선발 방식의 한계점 및 개선 방안

학생들은 교육 후 선발 방식이 여러 면에서 장점을 충분히 가지고 있지만, 온라인 상의 교육 및 선발로 인한 한계점이 있을 수 있다고 지적하였다. 즉, 학생이 직접 학습활동과 과제에 참여했는지를 100% 신뢰할 수 없기 때문에 교육한 내용을 바탕으로 평가를 실시하는 것이 신뢰성을 더 높여줄 수 있을 것이라는 의견을 제시하였다.

“이 학습이 인터넷으로 하고 내는 거니까 다른 사람이 대신 해준다면 그것에 대한 신뢰도는 떨어질 수 있을 것 같아요”(중2, G학생)

“온라인에서 학습하고 과제를 제출하면 실제 과제를 하고 제출하는 사람의 얼굴이 남지 않고 이름만 시스템에 남잖아요. 다른 사람이 이름만 갖다 쓰고 대신 써줄 수도 있을 거라는 생각이 들어요. 시험은 자기가 보는 거고, 과제는 속임수가 있을 수도 있으니 시험도 같이 보면 좋을 것 같아요”(중1, I학생)

“자기가 직접 과제를 하지 않고 남이 쓴 걸 똑같이 베껴서 쓰거나 다른 사람이 대신 써주면 자기 실력이 아니기 때문에... 저는 2학기에 배운 내용을 바탕으로 시험도 보면 좋겠어요”(중1, H학생)

“저는 시험이 있는 게 더 좋은 것 같아요. 일단 1학기 때 교육을 받았어요. 근데 교육받았던 걸 자기가 얼마나 이해하고 있고 그걸 지금까지 잘 기억하고 있는지, 그걸로 실생활에 적용할 수 있는지는 보기에는 시험이 가장 좋다고 생각해요. 이렇게 시험을 보면 결국 온라인 교육의 신뢰성도 높여줄 수 있을 것 같아요”(중2, J학생)

다. 교육 후 선발 방식에 의한 선발 결과 인식

교육 후 선발 방식에 의한 결과를 인정하고 받아들일 수 있는지, 한 학기 간 교육에 열심히 참여한 후 선발이 되지 않을 경우 그 결과가 미칠 부정적인 영향은 어떤 것이 있을지에 대한 질문에 학생들은 본인의 노력에 따른 결과이므로 불합격이라도 납득할 수 있을 것이라 답하였고, 어떠한 결과도 받아들일 수 있다고 응답하였다.

“열심히 했다면 합당한 결과물이 나오겠죠. 그러면 그에 따라 본인이 열심히 했으면 선발되는 건데 열심히 안했으면 떨어지는 거잖아요? 결과물로 알 수 있는 거니까... 열심히 했다면 떨어지지 않겠죠. 떨어졌으면 나보다 다른 애들이 더 열심히 했다는 거니까... 저는 결과를 인정할 수 있을 것 같아요”(중1, A학생)

“어차피 1년 후에 또 기회가 있는데, 지금 떨어졌다고 해서 좌절하지 않고 ‘이런 식으로 공부하는 거구나, 이렇게 선발되는 거구나’생각하고 다음에 또 도전하면 될 것 같아요”(중1, G학생)

“그만큼 제가 공부한 거니까... 1학기 동안 공부한 게 저에게 도움이 된 거잖아요. 그래서 선발을 못 통과해도 전 제가 배운 걸로 만족해요”(중1, H학생)

라. 교육 후 선발 방식의 확대 가능성

교육 후 선발 방식을 본 교육뿐 아니라 다른 영재교육 기관에 확대하는 것에 대해 학생들의 의견을 물었고, 학생들은 이에 대해 긍정적으로 생각하는 것으로 나타났다.

“저는 이런 방식(교육 후 선발)이 다른 영재교육기관 선발에도 확대되었으면 좋겠어요”(중2, G학생, H학생, I학생, J학생, K학생)

“좀 더 정확히 말하자면, 학생들이 학교와 학교 밖에서 경험한 것이 다 다른데, 1학기 교육을 통해서 같은 기회를 주고, 같은 지식을 가지고 있다는 전제하에 학생을 선발하는 방식이니까 서류면접이나 다른 평가보다 훨씬 정확할 수 있을 거라 생각해요”(중2, K학생)

인터뷰 내용을 요약하면 학생 본인이 수행한 결과를 통해 최종 선발이 이루어지는 ‘교육 후 선발’이라는 다소 생소한 선발 방식에 대해 학생들은 긍정적 인식을 보였는데, 분량의 한계가 있는 서류에 의한 평가가 아니라 학생의 실제 수행을 평가하여 선발이 이루어진다는 것을 장점으로 꼽았고, 학생들이 처한 교육환경 및 지원의 이질성 문제를 보완할 수 있도록 동일한 학습 내용을 기반으로 평가하는 것이 선발의 공정성을 높여준다고 인식하고 있었다. 또한 선발 유무와 상관없이, 일단 많은 학생에게 학습의 기회를 제공한다는 점을 장점이라고 인식하고 있었다. 그러나 이와 같은 선발 방식이 온라인 상에서 이루어지므로 한계점이 있을 수 있다고 지적하였다. 즉, 학생이 직접 학습활동과 과제에 참여했는지를 100% 신뢰할 수 없다는 문제가 있으며, 이를 극복하기 위해 교육한 내용을 바탕으로 오프라인 평가를 실시하는 것이 신뢰성 문제를 보완할 수 있을 것이라 응답하였다. 교육 후 선발에 의해 최종 선발되지 못할 경우, 이러한 결과 또한 본인의 노력에 따른 것이므로 결과에 대해 납득할 수 있을 것이라 답하였고, 교육 후 선발 방식의 선발 전형을 다른 영재교육 기관에 확대하는 것이 더 공정하고 정확한 평가를 위해 필요하다고 인식하고 있었다.

3. S 사이버영재교육원 학생들의 서류평가 결과와 사이버교육 수행 결과 간 상관 분석

자기소개서 및 교사추천서 평가를 기반으로 한 1차 선발 결과(서류평가)와 1학기 수행(최종선발), 2학기 수행 결과 간의 관계를 보고자 상관분석을 실시하였다(<표 5> 참고). 1학기 수행 결과는 온라인 학습활동 3회, 과제수행 3회의 결과를 종합한 점수이며, 2학기 수행결과는

온라인 학습활동 9회, 과제수행 9회의 결과를 종합한 점수이다. 온라인 학습활동과 과제는 각각 40%, 60%의 비율로 평가에 반영되었고 취득 점수는 학기별 100점 만점 점수로 환산되었다.

<표 5> 서류평가, 1학기 수행 결과, 2학기 수행 결과 간 상관($N=60$)

구분	서류평가 (1차선발)	1학기 수행 결과 (6주, 최종선발)	2학기 수행 결과 (18주)
서류평가	1		
1학기 수행 결과	-.032	1	
2학기 수행 결과	-.082	.447***	1

*** $p<.001$.

중학교 1, 2학년 총 60명의 서류평가 점수와 1학기 수행 결과(최종선발) 점수 간 상관을 분석한 결과 상관계수는 -.032로 나타났고, 서류평가와 2학기 수행 결과 간 상관은 -.082로 나타나 서류평가와 실제 온라인 영재교육 수행 간 통계적으로 의미 있는 상관이 존재하지 않는 것으로 나타났다. 그러나 1학기 수행 결과와 2학기 수행 결과 사이에는 .447($p<.001$)의 상관이 나타나 통계적으로 유의미한 결과를 보였다. 즉, 학생이 제출한 자기소개서나 교사 추천의견에 의한 평가 결과보다 학생의 6주 간 수행 결과에 의해 선발한 결과가 학생의 이후 18주 교육 수행 결과와 더 큰 상관을 보이는 것으로 나타나, 교육 후 선발 방식이 본 교육원의 선발 방식으로서 더 타당한 것으로 나타났다.

V. 결론 및 논의

본 연구에서는 사이버교육을 활용한 교육 후 선발 모형을 실제 사이버영재교육원에 적용하고 교육에 참여한 학생들을 대상으로 교육 후 선발 제도에 대한 인식을 조사, 분석하였다. 또한 학생들의 서류평가 결과, 교육 후 선발 결과와 실제 학생의 수행 결과 간 상관 분석 등을 통해 교육 후 선발 제도의 의미를 찾아보고자 하였다.

학생들이 인식하는 영재 선발 방식을 조사, 분석한 결과, 학생들은 공정성, 적절성, 만족도, 지속가능성, 신뢰성 측면에서 기존에 이루어지던 선발 방식(교사관찰추천제)에 비해 교육 후 선발 방식을 더 긍정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 구체적으로, 설문결과, 학생들과의 인터뷰 결과, 그리고 서류평가 및 실제 학생 수행간의 상관분석 결과를 바탕으로 다음과 같은 논의가 가능하다.

첫째, 교육 후 선발 방식을 통해 선발 및 교육의 기회 확대가 가능하다는 장점이 있다. 본 선발 방식은 일반적으로 영재선발 전형에서 이루어지는 자기소개서, 교사추천서, 학교생활기록부에 의한 서류평가와 단시간의 면접평가로 1년간 교육받을 대상자를 선발하는 것과 달리, 선발 정원의 2~2.5배수 학생에게 영재교육 선발 전형 참여 기회를 제공한다는 장점이 있다.

또한 이와 같은 선발 방식으로 한 학기 동안 관련분야 잠재성과 가능성을 지닌 학생들이 수업을 제공받을 수 있으므로 학생 입장에서는 교육 기회를 부여받는다는 장점이 있다. 학생들과의 인터뷰 결과, 영재대상자 선발 유무에 관계없이 학생들은 관련 교육 기회를 제공받는다는 점을 본 선발 방식의 큰 장점으로 인식하고 있었다. 이와 같은 ‘열린 선발’은 영재교육 이론가들이 제안하는 선발 방식과도 맥을 같이 한다. 영재선발에 있어서 중요한 원칙 중 하나인 ‘포괄성’의 측면에서 보면, 영재로 판별된 학생 뿐만 아니라 잠재성을 지닌 영재를 포함하여 가능한 많은 학생이 판별 과정에 참여하고 서비스를 받아야 하며(Davis, Rimm, & Siegle, 2011), 학생 본인의 흥미와 동기수준이 높은 경우 실제 영재교육에 참여하여 수행하고 그 결과에 따라 프로그램에 있는 기회를 제공하는 것이 바람직하다(Renzulli & Reis, 1997). 행정적, 실제적인 수용 한계에 의해 원하는 모든 학생이 본 기관의 수행결과 평가 중심 선발 과정에 참여하지는 못했지만, 기존의 평가와는 차별화하여 교육 후 선발을 실시한 것은 매우 의미 있는 일이다. 이와 같은 경험을 바탕으로 보다 많은 학생이 ‘만들어진 스펙’에 의한 선발이 아닌, 본인의 수행에 기반한 선발에 의해 교육에 참여할 수 있도록 점차적인 행정적, 제도적 개선이 이루어져야 할 것이다.

둘째, 교육 후 선발 방식은 학생들의 수행을 바탕으로 최종 선발이 이루어지므로, 이를 통해 기존에 이루어지던 서류평가 및 단시간의 면접 또는 관찰 평가의 한계를 넘어선 학생 선발이 가능하다. 학생들은 교사추천서에 대한 신뢰성에 의문을 제기하거나 제한된 글자 수로 자신의 재능을 표현하는 것의 한계를 지적하였다. 즉, 서류를 통해 본인을 나타내는 것에 부정적인 입장을 보였고, 반대로 교육 후 선발 방식을 통해 자신이 실제 수행한 결과를 보여줄 수 있는 기회를 긍정적으로 인식하고 있었다. 이와 함께, 서류에 녹아내기 어려운 ‘성실성’, ‘열정’을 실제 수행을 통해 드러내는 것이 더 적절한 선발 방식이라 응답하였다. 일반적으로 영재교육이 일반교육에서 충족되지 못하는 학생들의 학습 요구를 충족시켜 주는 순기능을 담당하고 있음에도 불구하고 ‘사교육에 의해 만들어진 영재’, ‘스펙에 의한 선발’ 등의 이유로 부정적으로 평가되는 것이 현실이다. 이와 같은 문제를 해결하기 위해 정부에서는 교사관찰추천제를 추진하여 확대하였으나 여전히 우리나라 영재 선발에서 해결되지 않는 이슈로 남아있다. 실제로 교사 추천에 대한 부정적인 인식은 다수의 선행연구에서도 보고된 바 있다. 교사들이 추천서를 피상적으로 작성하거나 또는 대체로 긍정적으로 작성하는 경향이 있어 서류와 면접, 서류와 영재교육 수행결과의 불일치가 종종 발견된다는 것이다(유미현 외, 2011; 윤은정, 박윤배, 2012; 정정인, 박종욱, 2011). 또한 단기간에 학생을 관찰하여 학생을 파악하고 평정하는 것이 어렵기 때문에 기존의 교사추천 방식에 한계가 있어 이를 보완해야 한다는 의견도 지속적으로 제기되었다(서예원 외, 2013). 이러한 상황에서 교육 후 선발 과정 참여했던 학생들은 사교육에 의해 만들어진 영재 선발을 지양하고 실제 수행을 기반으로 평가하는 제도로써 교육 후 선발 방식을 긍정적으로 인식하고 있으므로, 이와 같은 선발제도가 이와 같은 문제를 완벽히 해결하지는 못하더라도, 우리나라 영재 선발 방식이 지향해야 할 방향성을 제시한다고 평가할 수 있다.

셋째, 교육 후 선발 방식을 통해 교육 기회 및 결과의 공정성을 확보할 수 있다. 교사관찰

추천제 시행 후 선발 방식의 공정성은 그간 영재교육 관련자들의 주된 관심 중에 하나였다. 그러나 교사들은 교사 추천에 학부모나 학생의 의견이 너무 많이 반영되어 교사관찰추천제의 취지를 살리기 어려우며, 따라서 이를 통한 영재 선발에 우려를 제시하였고(서혜애 외, 2013), 학부모들은 교사의 주관적 판단으로 인한 객관성 결여를 교사 추천의 가장 큰 문제로 꼽기도 하였다(최호성 외, 2011). 본 연구에서 대부분의 학생들은 교사관찰추천제와 교육 후 선발 방식 모두 공정하게 학생을 선발한다고 설문에 응답하였지만, 인터뷰 결과, 교육 및 평가 환경에서의 공정성 측면에서 교육 후 선발 방식을 더욱 긍정적으로 생각하고 있었다. 즉, 개인이 속해있는 학교 환경, 사교육 등의 학교 밖 교육 환경은 개개인마다 상이하지만 일반적인 선발 평가 방식은 이와 같은 차이를 고려하지 않고 선발 평가를 실시하므로 좋은 환경에서 양질의 교육을 받은 학생들이 유리한 입장이라고 인식하고 있었다. 그러나 교육 후 선발 방식에 의한 선발에서는 1학기 동안 같은 내용을 교육하고, 교육에 참여한 학생의 수행 결과에 의해 최종 선발이 이루어지므로 같은 출발선 상에서 출발하여 본인의 수행 결과를 바탕으로 평가를 받는다는 점에서 공정하다고 인식하는 것으로 나타났다.

넷째, 서류평가와 학생 실제 수행 간의 상관관계를 분석한 결과, 자기소개서 및 추천서에 의한 평가 결과는 1학기 교육 및 2학기 교육 수행 결과 모두와 상관이 없는 것으로 나타났다. 그러나 1학기 교육과 2학기 교육 수행 결과 사이에는 유의미한 상관이 있는 것으로 나타나 학생을 선발함에 있어서 교육 후 선발 방식이 더 적절하며 이후 수행을 잘 예측한다고 해석할 수 있다. 선행연구에서도 교사관찰추천제를 기반으로 한 서류 전형 및 면접 전형의 결과가 실제 영재교육 수행 능력을 예측하지 못한다는 결과가 제시된 바 있다(윤은정, 박운배, 2012). 본 연구의 결과가 사이버교육 특성상의 특수성에 기인하는 것인지, 일반적인 오프라인 영재교육기관에서도 나타날 수 있는 특성인지는 추후 연구를 통해 밝혀야 하겠지만, 본 연구 결과를 기반으로 현재 영재교육 기관에서 실시하고 있는 서류평가 및 단기간의 면접 평가의 타당성을 점검해 볼 필요가 있다. 즉, 각 교육기관이 교육하고자 하는 학생을 적절히 선발하여 교육하고 있는지 평가하고 차후 선발 과정에 더 나은 방식을 적용하도록 해야 할 것이다.

본 연구는 보다 타당하고 신뢰로운 선발을 위한 현행 관찰추천제의 보완이 필요함이 제기되는 상황에서(서혜원 외, 2013), 한 가지 대안으로서 교육 후 선발 모형을 적용하고 그 결과를 분석했다는 점에서 의의가 있다. 본 연구에 적용된 사이버교육을 활용한 교육 후 추천 모형은 보다 많은 학생들에게 영재교육기회를 제공할 수 있는 가능성을 제공한다. 사이버교육 성과자료를 영재학급 또는 담임교사의 추천서를 대체하는 서류로 활용한다면, 영재교육 지원율이 점차 감소하고 있는 상황에서 영재교육의 확대를 위한 대안이 될 수 있을 것이다. 또한 사이버교육은 특성상 학생 수의 제한 없이 많은 학생들에게 영재교육 기회를 제공하여 효율적으로 영재를 발굴 할 수 있는 가능성을 제공한다. 특히, 지리적, 경제적으로 소외된 영재의 경우 기존 영재교육기관에 대한 접근성 자체가 낮는데, 사이버교육을 통해 교육기회를 확대할 수 있을 것이다. 그러나 이와 같은 장점에도 불구하고 교육 후 선발 제도가 지닌 한계점을 보완하기 위한 방안도 고려되어야 한다. 본 연구에서 이루어진 사이버교육 후 선발 방식은 온라인상에서 이루어지므로 학생 수행에 대한 100% 신뢰가 어렵다는 한계가 있다. 따라서 사이버

교육 후 선발 체계가 도입, 확산되기 위해서는 무엇보다 제공되는 자료의 신뢰성 확보가 우선되어야 한다. 사이버영재교육을 확산 및 정착을 위해서는 사이버교육 성과 자료뿐만 아니라 사이버교육이 영재교육을 위해서 타당하게 운영되고 있는지에 대한 근거 역시 중요하다. 전문가들(정현철 외, 2016b)과 학생들은 이를 보완할 수 있는 방법으로 1학기에 교육한 내용을 바탕으로 심화된 창의적 문제해결 평가를 실시할 것을 제안하기도 하였다. 즉, 학생이 수행한 학습활동과 과제의 내용을 심화하고 관련 문제를 해결하는 과정에서 타인의 도움을 받은 학생은 높은 수행을 보이지 못할 것이므로 결과의 신뢰를 제고할 수 있는 방안의 하나로 오프라인 평가가 실시되어야 한다고 주장하였다. 그러나 이와 같은 오프라인 평가는 학생의 수행 결과에 의한 학생 선발 취지와 달리 ‘시험’에 의해 학생을 선발하는 상반된 방향으로 흘러갈 수 있으므로 신중하게 실시되어야 한다. 또한 교육을 통한 선발 방식은 선발 경쟁이 치열한 경우 학생의 장기적인 수행에 기반을 둔 선발이 가능하기 때문에 효율적으로 운영될 수 있으나, 경쟁률이 낮은 경우 사이버교육 후 선발로 인해 사이버교육이 사전교육 형태가 될 경우 경쟁률을 더 낮추는 결과를 초래할 수 있으므로 각 지역 및 기관의 상황에 맞게 신중하게 적용하는 것이 요구된다. 마지막으로 사이버교육 후 추천 체계는 현재 일부 대학부설 과학영재교육원에서 운영하고 있듯이 기관에서 자체적으로 운영할 수도 있지만, 대부분의 영재교육원이 자체적으로 사이버교육을 운영할 여력, 즉 시스템이나 콘텐츠를 갖추고 내실 있게 운영하는 것은 어렵기 때문에 이를 지원할 수 있는 기관의 필요성이 제기된다.

본 연구는 기존의 교사관찰추천제 기반의 영재 선발 방식과 사이버영재교육을 활용한 교육 후 선발 방식을 모두 경험한 학생들의 인식을 비교하였다. 그러나 연구대상 학생의 일부는 교사관찰추천제에 의한 영재학급 및 영재교육원 선발에서 탈락한 학생이 포함되어 있어, 이 학생들이 새로운 선발방식을 통해 합격한 경험에 대해 보다 긍정적인 인식을 보였을 가능성이 있다. 따라서 본 연구의 결과를 일반화 하는 데에는 한계가 있다. 따라서 후속 연구에서는 보다 다양한 학생들을 대상으로 연구를 확대할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 곽윤환, 박성선 (2013). 초등학교 영재교육대상자 선발을 위해 도입된 교사 관찰·추천제에 대한 교사와 학부모의 인식. **영재와 영재교육**, 12(3), 27-51.
- 교육부 (2013). **제3차 영재교육진흥종합계획(‘13~’17)**.
- 김일, 박후회, 최호성 (2014). 교사 관찰추천에 의한 영재교육 대상자 선발에 대한 초중등 교원들의 인식. **영재와 영재교육**, 13(3), 85-108.
- 방미선, 김용권 (2013). 과학 영재 관찰·추천 선발 방식에 대한 교사의 인식 조사 및 개선 방안. **초등과학교육**, 32(2), 169-184.
- 서예원, 박지은, 정영옥, 이경숙, 채현정, 박지희 (2013). **영재교육 10년의 정량적, 정성적 성과 분석 연구: 영재교육 대상자 및 선발의 현황과 성과 분석**. 연구보고서 2013-28, 한국과학창의재단.

- 신동준, 이춘식 (2013). 발명영재의 관찰추천제 선발에 관한 초등 교사의 인식. **한국실과교육학회지**, 26(1), 141-156.
- 유미현, 강윤희, 예홍진 (2011). 과학영재교육원 관찰·추천 방식의 영재선발 분석. **과학영재교육**, 3(2), 27-38.
- 윤은정, 박윤배 (2012). 관찰·추천제에 의한 영재교육대상자 선발에서 심사결과의 신뢰도 및 타당도 분석. **영재교육연구**, 22(4), 929-942.
- 윤초희 (2014). 과학영재 선발을 위한 교사 추천의 타당성 분석. **영재교육연구**, 24(4), 679-701.
- 윤초희, 박희찬 (2013). 관찰추천 과정에서 초등학교 교사가 인식하는 영재학생 판별기준과 추천 요인 분석. **영재교육연구**, 23(5), 771-791.
- 윤초희, 우성조 (2013). 관찰추천 영재선발의 실제에 대한 질적 탐구: 영재교사 심층면담을 중심으로. **영재와 영재교육**, 12(2), 141-168.
- 정정인, 박종욱 (2011). 관찰추천에 의한 초등과학영재교육 대상자 선발에서 나타난 문제점: 교사 추천서 분석을 중심으로. **교사교육연구**, 50(3), 1-12.
- 정현철, 류춘렬, 박경진, 최진수 (2016a). **과학영재교육기관 운영 현황 및 실태분석 연구**. 연구보고서 BD1704007-1, 한국과학창의재단.
- 정현철, 이성혜, 채유정, 이동원, 박혜진, 강현민, 김희목, 박서희 (2016b). **과학영재 발굴을 위한 사이버교육 후 추천체계 구축 시범운영**. 연구보고서 BD1704007-5, 한국과학창의재단.
- 최호성, 박후휘, 김일 (2011). 교사 관찰추천제를 활용한 영재교육 대상자 선발 방식에 대한 부산 지역 초등학교 학부모의 인식과 태도. **영재교육연구**, 21(2), 407-426.
- 한기순, 양태연, 박인호 (2014). 관찰·추천제는 어떤 특성의 영재를 선발한는가?: 선발시험 vs. 교사관찰추천으로 본 영재들의 지능, 진로유형, 자기조절 학습능력. **영재교육연구**, 24(3), 445-462.
- Davis, G. A., Rimm, S. B., & Siegle, D. (2011). *Education of the gifted and talented* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Renzulli, J. S., & Reis, S. M. (1997). *The schoolwide enrichment model: A how-to guide for educational excellence* (2nd ed.). Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.

= Abstract =

A Study on the Gifted Student Selection Method using Cyber Education

Yoojung Chae

KAIST

Sunghye Lee

KAIST

In this study, we applied a model of gifted student selection based on learning performance to actual gifted education program and investigated and analyzed students perception of the selection model who participated in the program. In addition, we tried to find out the implication of the selection model based on learning performance through the correlation analysis among the evaluation of the documents students submitted, the evaluation of student selection based on learning performance and actual student performance. For this purpose, a total of 60 middle school 1st and 2nd grade students participating in a Cyber Gifted Education Center in 2016 participated in the questionnaire. In addition, 25 students participated in interviews about the selection system and its effectiveness. Interview subjects were selected evenly considering the performance of each class, gender, and whether they were marginalized. As a result, students were more likely to perceive the model of gifted student selection based on learning performance positively than the existing selection method (observation recommendation system by teacher) in terms of understanding, fairness, substantiality and appropriateness. As a result of analyzing the relationship among the first round selection result (document evaluation) based on the self-introduction letter and the teacher recommendation letter, the 1st semester performance (final round selection), and the 2nd semester performance, the result of the 6 weeks' performance of the students were more correlated with the results of the students' 18 weeks' performance. This result shows that the model of gifted student selection based on learning performance was more appropriate as gifted student selection method.

Key Words: Cyber gifted education, Online learning, Student selection system based on learning performance, Gifted student selection, Long-term observation

1차 원고접수: 2017년 11월 13일
수정 원고접수: 2017년 12월 15일
최종 게재 결정: 2017년 12월 29일