사이버교육을 활용한 영재 선발에 대한 평가자 인식 연구

A study of evaluators' perception on the gifted student selection method based on students' online learning performances

저자 (Authors)	채유정, 이성혜 Yoojung Chae, Sunghye Lee

출처 (Source)	영재교육연구 28(1), 2018.3, 109-131 (23 pages) Journal of Gifted/Talented Education 28(1), 2018.3, 109-131 (23 pages)
발행처 (Publisher)	한국영재학회 The Korean Society For The Gifted
URL	http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE07412240
APA Style	채유정, 이성혜 (2018). 사이버교육을 활용한 영재 선발에 대한 평가자 인식 연구. 영재교육연구, 28(1), 109-131.

이용정보 (Accessed)	KAIST 143.***.220.97 2018/07/10 13:54 (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.

영재교육연구 제 28 권 제 1 호
Journal of Gifted/Talented Education
2018. Vol 28. No 1, pp. 109~131
https://doi.org/10.9722/JGTE.2018.28.1.109

사이버교육을 활용한 영재 선발에 대한 평가자 인식 연구

채 유 정 이 성 혜
한국과학기술원 한국과학기술원

본 연구에서는 사이버교육 수행 결과를 활용한 시뮬레이션 선발 평가에 참여한 평가자를 대상으로 인터뷰를 실시하여 사이버교육을 활용한 영재 선발에 대한 인식을 조사하고자 하였다. 3개 대학부설 과학영재교육원, 총 9명의 평가자가 인터뷰에 참여하였으며, 인터뷰는 약 40분~1시간 30분간 진행되었다. 인터뷰는 총 4회에 걸쳐 진행되었고 인터뷰 내용은 전사 후 분석되었다. 평가자와의 인터뷰를 통해 도출된 의견은 다음과 같다. 첫째, 현행 교사관찰추천제와 관련하여 평가자들은 교사 추천서 및 체크리스트의 낮은 객관성과 신뢰성을 지적하였다. 이를 보완하기 위해 대학부설 과학영재교육원 자체 내에서 객관성을 확보할 수 있는 방안을 마련하여 평가를 실시하는 것으로 나타났으며, 특히 심층 면접 등을 통해 학생을 평가하는 등, 직접 학생을 관찰, 평가하는 방식을 선호하는 것으로 나타났다. 둘째, 사이버교육 수행 자료를 활용하여 시뮬레이션 선발 전형 평가를 실시한 결과, 사이버교육 수행 결과 자료를 활용함으로써 교사추천서 및 체크리스트를 보완하여 객관성을 검증할 수 있으며, 면접 평가 시 소재로 활용할 수 있으므로 다양한 전형 요소 중 일부로 평가에 활용 가능할 것이라 하였다. 반면 사이버교육의 신뢰성, 객관성, 형평성 문제와 사교육 문제에 대한 우려를 나타냈고, 사이버교육 수행 결과를 통해 평가할 수 있는 요소의 제한점을 지적하였다. 이와 같은 인터뷰 내용을 바탕으로 사이버교육 수행 자료를 활용한 선발 평가를 각 영재교육 기관에서 실행하기 위해 전제되어야 할 요건 및 필요한 지원 등에 대한 논의가 이루어졌다.

주제어: 사이버교육, 온라인교육, 교육 후 선발, 영재 선발, 장기 관찰

I. 서 론

‘영재를 어떻게 선발할 것인가?’라는 질문은 영재교육이 필요한 학생에게 적절한 교육을 제공하기 위해 필수적으로 이루어져야 하는 질문 중 하나이다. 일반 교육에서 충분한 교육을 받지 못해 ‘특별한’ 교육을 필요로 하는 영재학생들을 선발하고, 이들에게 적절한 교육 기회를 제공하기 위해 우리나라는 2002년 영재교육 진흥법 및 시행령을 제정하여 국가차원의 영

교신저자: 이성혜(slee45@kaist.ac.kr)
* 이 연구는 정부의 과학기술진흥기금 및 복권기금과 한국과학창의재단의 지원으로 국민과 함께 합니다.

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

재교육을 실시하고 있다. 또한 제1차 영재교육진흥종합계획(2003년~2007년), 제2차 영재교육진흥종합계획(2008년~2012년) 및 제3차 영재교육진흥종합계획(2013년~2017년)을 통해 영재교육의 기본 틀을 갖추고 양질의 교육을 제공하기 위해 현재까지 노력하고 있다.

영재교육진흥법 제5조에서는 일반 지능, 특수 학문 적성, 창의적 사고 능력, 예술적 재능, 신체적 재능, 그 밖의 특별한 재능 등에서 하나라도 뛰어나거나 잠재성을 보이는 학생을 영재교육대상자로 선발하도록 하고 있다. 또한 영재교육진흥법 시행령 제11조, 제12조에서는 영재교육대상자로 선발되고자 하는 자는 재학 중인 학교의 장 또는 지도교사의 추천서를 첨부하여 영재교육기관 장에게 제출해야 하며, 영재교육기관은 표준화된 지능검사, 사고력검사, 창의적 문제해결력 검사, 그 밖의 소정의 검사 및 면접, 관찰의 방법에 의해 영재교육대상자를 선발할 것을 법으로 정하고 있다. 영재교육 현장에서의 구체적 실천을 위해 수립한 제1차 영재교육진흥종합계획에서는 영재교육대상자 선발을 위해 영재성의 영역에 따라 적성 및 논리적 사고, 지능, 창의적 문제해결력 검사 등의 표준화된 검사, 포트폴리오, 실기, 면접, 합숙 및 행동 관찰 등의 판별 방법을 활용할 것을 권고하였다. 그러나 논리적 사고력검사, 창의적 문제해결력 검사, 포트폴리오 등이 사교육과 연계되어 학부모와 학생의 부담을 가중시키고 선발의 공정성 문제를 야기함에 따라 제2차 영재교육진흥종합계획에서는 영재교육대상자 선발 방법에 있어 학교 교육과 연계가 가능하며 사교육 또는 선행학습을 최소화할 수 있는 방안을 도입하고자 하였다. 즉, 교사추천을 강화하고, 기존의 논리적 사고력, 창의적 문제해결력 검사를 영재성 검사로 전환하며, 창의적 문제해결력 검사보다는 학문적성검사를 실시하고, 심층면접이나 캠프를 통해 면접 평가를 실시할 것을 권고하였다. 이에 2009년에는 공교육 경쟁력 강화 및 사교육비 경감의 일환으로 교사관찰추천제를 도입하게 되었으며, 학생 선발에 있어 기존의 시험위주가 아닌 교사관찰 추천에 의한 방식으로 전환하고자 하였다. 즉, 관찰추천을 통해 학생을 추천하여 영재학급에서 학생을 교육하고, 교육 중 학생의 창의성 및 영재성을 관찰하여 이후 영재교육원에 추천하여 심화과정 및 사사과정에 연계할 수 있도록 하는 제도를 통해 영재교육 기관의 특성화와 연계성을 확보하고자 하였다.

교사관찰추천제도 시행과 함께 연구자들은 이 제도를 통해 학생을 선발하는 방식의 타당성을 분석하고자 여러 연구를 수행하였다. 권언근과 조인서의 연구(2011)에서는 교사관찰추천제가 학생의 평소 수업에서의 활동, 태도에 대한 정보를 선발 자료로 활용할 수 있는 점, 사교육의 영향을 줄이고 경제적으로 소외된 잠재성 있는 학생을 발굴할 수 있는 점, 대학부설 영재교육원과 교육청 영재교육원 간의 연계성을 확보하게 된 점 등을 긍정적인 면으로 보고하였다. 또한 전우천(2014, 2016)은 교사관찰추천제를 통해 입학한 학생들의 입학 성적과 재원 기간 동안의 수행 점수 간 유의미한 정적 상관이 존재한다는 결과를 통해 교사관찰추천제의 타당성을 보여주었다. 이 외에도 여러 연구에서 교사관찰추천제를 통한 영재 선발 방식에 대한 긍정적인 결과가 나타났다(김성연, 한기순, 2013; 김성찬, 김성연, 한기순, 2012; 윤초희, 2014). 그러나 교사관찰추천제에 대해 부정적으로 보고한 연구도 다수이다. 김종준과 류성림(2013)의 연구에서는 교사 추천 시 학생의 영재특성에 대해 피상적으로 진술하고 관찰이 용이한 영재성 특성에만 집중하여 추천서에 기재하고 있는 점을 지적하였고, 유미현, 강윤희, 예홍

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

진(2011)은 학생 추천 체크리스트 작성 시 학생의 영재성 또는 구체적인 근거 없이 '최우수'로 평정하는 경향이 있음을 밝혔다. 또한 교사관찰추천제를 통해 선발된 학생의 선발 시 석차와 교육 수행 과정 중의 석차 간 유의미한 상관이 나타나지 않는다고 보고하여 교사관찰추천제 영재 선발 방식의 타당성에 대한 의문을 제기하였다(최은주, 유미현, 2013; 한기순, 양태연, 박인호, 2014). 이와 같이 교사관찰추천제에 대한 부정적인 결과가 나타남에 따라, 이를 보완할 방안의 필요성도 대두되었다(서예원 외, 2013).

2016년 대학부설 과학영재교육원장 대상의 조사에 따르면, 현재 시행되고 있는 대학부설 과학영재교육원 선발 전형에서 1차 서류심사 자료에 포함되는 교사 추천서와 학교생활기록부는 교사가 장기간 학생을 관찰하여 기술한 자료이지만 학생의 영재성, 수·과학적인 재능을 판단하기보다는 인성이나 리더십을 판단하는 데 주로 활용되는 것으로 나타났다. 반면, 대학부설 과학영재교육원은 자체적으로 시행하는 영재성 검사, 수행관찰, 심층면접 등의 방법을 통해 학생의 영재성, 문제해결능력, 창의성, 논리·분석적 사고, 탐구능력 등을 판단하고자 하며, 이 중 특히 심층면접을 통해 학생을 직접 파악하는 방식을 선호하고 있는 것으로 나타났다(정현철 외, 2016). 또한 조사에 참여한 20개 기관 중 절반 이상의 기관이 장기 관찰에 의한 선발 방식을 선호하나, 대학부설 영재교육원에서 장기 관찰에 의한 선발을 직접 시행하기 위해서는 예산, 인력 등을 지원하거나, 이를 체계적으로 운영할 수 있는 시스템을 제공하는 등의 대안 제시가 필요하다고 지적하였다.

이에 정현철 외(2016)는 장기 관찰에 의한 선발 방안의 하나로 사이버교육 후 추천체계를 모형을 구성하고 타당화하였다. 이들은 연구를 통해 사이버교육에 참여한 학생의 사이버교육 수행 결과를 대학부설 과학영재교육원에 제공하여 장기관찰의 일환으로 활용할 수 있는 방안을 마련하고자 하였으며, 대학부설 과학영재교육원 유관자 및 전문가 협의회를 통해 기관의 특성을 반영한 모형을 수립하였다. 모형은 세 가지로 도출되었다. 첫 번째 모형은 '사이버교육 결과 자료를 기존 선발 전형 내 평가 자료로 활용'하는 모형으로, 교사 추천서 또는 자기소개서를 대체하여 사이버교육 자료를 평가 자료로 활용하는 안이었다, 두 번째 모형은 '기존 선발 전형 내 참고자료로 활용'하는 모형으로 기존의 교사 추천서나 자기소개서, 학교생활기록부 등과 사이버교육 수행 결과 자료를 비교하여 학생의 수행을 평가하는 데 활용하는 모형이다. 세 번째 모형은 '사이버교육 수료생을 위한 별도 전형 개설' 모형으로, 사이버교육을 수강한 학생들만을 별도로 모집, 평가하여 선발하는 모형이다. 이와 같은 모형으로 사이버교육을 장기 관찰의 일환으로 활용하여 학생 선발에 직·간접적으로 활용할 수 있다는 결론이 도출되었으나, 도출된 모형이 대학부설 과학영재교육원 현장에서 적절히 적용될 수 있는지에 관한 연구가 필요한 상황이다.

이와 같은 맥락에서 관찰추천제를 보완할 수 있는 한 가지 대안으로, 사이버교육을 통해 학생을 장기 관찰하고, 학생의 사이버교육 수행 결과를 대학부설 과학영재교육원 선발에 활용하는 방안에 대한 대학부설 과학영재교육원 선발 평가위원의 인식을 조사, 분석하고자 하였다. 이를 위해 본 연구에서는 2018학년도 대학부설 과학영재교육원 선발 전형에 참여한 평가자가 사이버교육 결과 자료를 활용해 동일 학생에 대한 시뮬레이션 평가를 실시하도록 하였다. 그 후, 평가자와의 면담을 통해 교사관찰추천제 및 사이버교육 결과 자료를 활용한 선발 방식에 대한 인식을 조사하여 사이버교육을 통한 선발 방식 활용 가능성 등을 모색하고자 하였다.

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

II. 연구방법

1. 연구의 맥락

가. K 교육청 사이버영재교육원 선발 및 교육 모형

2017학년도 K 교육청 사이버영재교육원은 수·과학 통합 과정으로, 초등학교 5학년~중학교 2학년을 대상으로 운영되었으며 해당 교육청 소속 학교에 재학 중인 수학 및 과학에 재능과 흥미가 있는 학생이 프로그램의 대상자였다. 초등학교 5, 6학년 각각 3개 학급, 중학교 1, 2학년 각각 2개 학급, 총 10개 학급으로 운영되었으며 학급 정원은 200명이었다. 393명의 학생이 1학기 교육에 참여하였고, 선발을 거쳐 최종 수료한 학생은 총 189명이었다.

수·과학 통합 과정의 온라인 교육 콘텐츠는 다음과 같다. e-Book은 '문제탐색-개념학습-문제해결' 단계의 세 파트로 구분된다. 첫째, 문제탐색 파트는 해당 차시 주제에 대해 흥미를 갖고 학습 동기를 높이는 단계로, 실생활과 관련된 문제, 주제 등을 제시하여 본 차시에서 학습할 개념이 실제 생활에 어떻게 연결되는지 이해하도록 하며, 해당 차시에서 해결해야 할 문제를 제시하여 학생이 스스로 생각해볼 수 있도록 한다. 다음으로 개념학습 파트는 문제를 해결하기 위해 필요한 주요 개념들을 스스로 학습하는 단계로, 학생들은 주어진 질문을 통해 스스로 개념을 정리하고 필요한 자료를 찾아보게 된다. 그러나 영재학생들의 수준을 고려하여 학교에서 학습하는 수준의 모든 개념을 기초부터 정리하기보다는, 이미 학습한 내용을 정리하는 수준으로 개념을 제시하여 불필요한 반복을 최소화하였다. 마지막으로 문제해결 파트는 소규모 프로젝트 또는 보고서 형식으로 과제를 제출하는 단계로, 개념학습 단계에서 정리한 개념을 바탕으로 주어진 문제를 해결하는 단계이다. 학생들은 이와 같은 3단계 학습 과정을 통해 최신 이슈가 되는 주제, 실생활 주제 등에 포함되어 있는 수학 및 과학 개념을 학습하였고 이를 바탕으로 창의적으로 문제를 해결하였다. 다수의 온라인 교육이 동영상을 기반으로 이루어지는 것과 달리 본 사이버영재교육원의 교육은 e-Book을 중심으로 이루어져 학생들이 능동적으로 문제 해결 과정에 참여하도록 하였다. 또한 e-Book 콘텐츠와 함께 온라인상에서 차시별 학습활동을 제공하여 학생들이 개념을 쉽게 이해하고 정교화 할 수 있도록 하였고, 학생-학생 간, 학생-튜터 간 상호작용 기회를 제공하여 학생들이 적극적으로 학습에 참여할 수 있도록 유도하였다.

학습은 K 사이버영재교육원 LMS(Learning Management System)에서 이루어졌으며, 온라인 교육의 특성상 시간과 장소에 제한 없이 학생이 원하는 시간, 장소에서 학습에 참여할 수 있었다.

나. 사이버교육 결과 자료를 활용한 시뮬레이션 평가

각 학생별 사이버교육 결과 자료는 총 9개 차시의 학습 결과를 요약한 1페이지 자료와 학생이 작성하여 제출한 과제 보고서 9종이었다. 매 차시 학생이 제출한 과제는 인지적 영역의 영재성 요소인 지식, 논리·분석적 사고, 비판적 사고, 탐구능력, 문제해결능력, 창의성 등으로 구분되어 개발된 채점 루브릭(rubric)에 의해 평가되었다. 사이버교육 결과를 요약한 학생활동 기록부에는 학생 기본정보, 학습활동 및 과제 결과, 영재성 요소별 점수, 총평 등이 포함되었

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

다([그림 1]). 학생이 제출한 과제보고서 예시는 [그림 2]와 같다.

2017 K 사이버영재교육원 학생활동기록부

학교	학년	이름	과정
거OOO초등학교	5	공OO	초5 수·과학통합반

영재 교육 결과

학습활동													
차시	1	2	3	4	5	6	7	8	9	참여빈도 (참여율)	총점 (900점)	환산점수 (100점)	학급평균 (표준편차)
점수	100	100	100	100	100	100	100	100	100	9/9 (100%)	900	100	90.5 (16.6)
과제													
차시	1	2	3	4	5	6	7	8	9	참여빈도 (참여율)	총점 (900점)	환산점수 (100점)	학급평균 (표준편차)
점수	100	100	100	100	100	100	95	100	100	9/9 (100%)	895	99.4	75.6 (17.1)

평가요소	평가내용	매우 높음 ---------- 매우 낮음										학급평균
수·과학적 지식	경험이나 추론을 통해 인식하거나 이해하게 된 정보, 사실, 개념, 원리, 절차, 기술 등	√ 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	7.6
논리·분석적 사고	주어진 진술을 하위요소로 분해하고, 해결해야 할 문제를 파악한 뒤, 해결에 필요한 지식을 동원하여 이를 생각의 흐름, 순서, 연결 등에 맞게 조직하는 사고능력	√ 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	6.7
창의성	특정한 문제 상황에서 고정적인 관점이나 사고방식에서 벗어나 여러 각도에서 다양하고 독창적인 해결방안이나 표현방식을 산출하는 고등정신능력	√ 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	6.4

총평

공OO 학생은 온라인 학습활동 9개 중 9개에 모두 참여하였으며(참여율 100%), 총점 100점으로 학급평균 대비 우수한 점수를 보임. 또한 과제 9개 중 9개에 모두 참여하였으며(참여율 100%), 총점99.4점으로 학급평균 대비 우수한 점수를 보임.

공OO 학생의 온라인 과제수행 결과를 구체적으로 살펴보면, 수·과학적 지식 10점, 논리·분석적 사고 10점, 창의성 10점으로 전반적으로 매우 우수한 수행을 보였음.

[그림 1] 사이버교육 수행 결과 요약

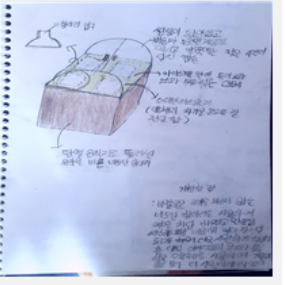
KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

● 개선한 간이 냉장고 디자인

위에서 적은 방법들을 적용하여 새로운 간이 냉장고의 디자인을 그려 봅시다.
그림에서 각 부분이 어떤 역할을 담당하는지 간단하게 적어 봅시다.

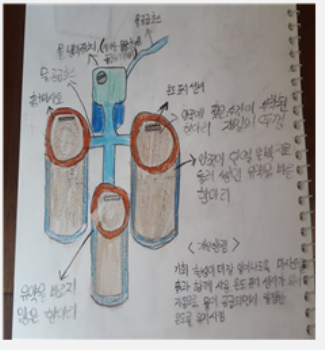
1. 개선한 간이냉장고

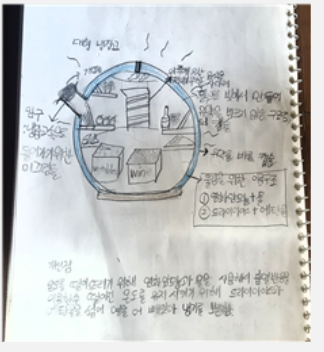
항아리의 입구 크기는 아주 넓은 것 보다는 좁고 높이가 있는 것이 더 좋을 것 같다. 왜냐하면, 입구가 너무 크면 흡열로 온도가 낮아진 항아리 내부로 밖에 있는 따뜻한 공기가 더 많이 들어가서 항아리냉장고의 온도가 더 빨리 더워질 것 같기 때문이다.



항아리의 뚜껑은 돔 형태의 자동개폐형 뚜껑인데 썬팅이 되어 있어 햇빛을 차단하고 안쪽항아리는 차가운 온도를 더 유지시키기 위해 젖은 물수건으로 되어있다.
항아리 외부는 외부에서 들어오는 열을 차단하기 위해서 단열 은박지로 감싸주어서 단열효과로 차가운 온도를 더 유지시키도록 하였다.
외부 용기는 유약을 바른 항아리를 사용해서 외부의 열이 전달되지 못하게 차단시켰고, 내부는 스테인레스 용기를 사용하여 차가운 냉기가 안쪽용기로 잘 전달될 수 있게 하였다
두 용기 사이에는 요소와 물을 섞은 액체를 넣어서 온도를 떨어뜨렸다.

2. 여러 아이디어들.





[그림 2] 과제보고서 예시(일부)

사이버교육 결과 자료를 활용한 시뮬레이션 평가를 실시하기 위해 먼저 K 교육청 사이버 영재교육원을 수료하고 대학부설 과학영재교육원에 지원, 합격한 학생 현황을 파악하였다. 3개 대학부설 과학영재교육원에 총 18명의 학생이 지원하였고, 이들 중 15명이 1차 선발 전형에, 11명이 최종 전형에 합격하였다. 지원한 18명에 대해 사이버교육 수행 결과자료를 활용한 시뮬레이션 평가를 실시하여 현재 선발체제에 따른 평가와 사이버교육 수행 결과 자료를 활용한 평가 결과의 차이를 알아보고자 시뮬레이션 평가자를 모집하였다. 시뮬레이션 평가는

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

2018학년도 대학부설 과학영재교육원 선발에 참여한 평가위원 중 희망자가 참여하였으며, 학생 1인의 자료에 대해 2명의 평가자가 평가를 실시하였다. 각 대학부설 과학영재교육원 상황에 따라, 사이버교육 결과 자료를 1차 서류 전형 또는 2차 면접 전형에 적용하여 시뮬레이션 평가를 수행하였다.

2. 연구대상

시뮬레이션 평가에 참여한 평가위원 중 인터뷰를 희망한 평가위원은 총 9명이었다. 이들은 소속 대학부설 과학영재교육원 선발 전형 평가자로서 2018학년도 영재교육원 지원자의 서류 및 면접 평가를 실시한 자였다. 총 3개 대학, A대학 5명, B대학 2명, C대학 2명의 평가 위원이 인터뷰에 참여하였다. 9인의 인터뷰 참가자는 자연과학대학 및 사범대학 소속 교수로, 이들은 실제로 대학부설 과학영재교육원에서 학생을 교육하는 자들로서 영재교육원 입학 및 교육 시스템, 영재교육원 학생 특성 등에 대한 이해 수준이 높았다.

3. 연구도구

본 연구에서는 교사관찰추천제 및 현재 실시하고 있는 각 대학부설 과학영재교육원의 선발 전형에 대한 인식, 사이버교육 수행 결과 자료를 활용한 평가에 대한 인식을 조사하고자 인터뷰 질문지를 구성하였다. 인터뷰 질문은 사전에 구성한 질문지를 기반으로 하되, 필요에 따라 질문을 가감하여 보다 정확한 내용을 파악하고자 하였다. 또한, 질문지 순서를 엄격히 따르기보다는 대화의 흐름에 따라 해당되는 내용을 심층적으로 질문, 응답하였다. 인터뷰는 총 4회에 걸쳐 진행되었다. 인터뷰는 회 당 약 50분~1시간 30분 동안 진행되었고 제시되는 질문에는 정답이 없으므로 연구 참여자들이 최대한 본인의 의견을 자유로이 표현할 것을 요청하였다. 인터뷰 내용이 녹음되어 전사 후 분석이 이루어질 것을 사전 공지한 후 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰 질문의 구성은 <표 1>과 같다.

<표 1> 인터뷰 질문지 주제 및 내용

주제		내용
교사관찰추천제		1. 전반적인 의견, 장단점 2. 교사관찰추천제 신뢰성, 객관성에 대한 인식 3. 교사관찰추천제 보완 방안
선발 전형 인식	1단계 평가 (서류평가 등)	1. 지원서, 추천서를 통해 평가하는 요소 및 정도 2. 영재성 평가를 통해 평가하는 요소 및 정도 3. 1단계 평가자료 및 요소에 대한 평가자 의견 4. 사이버영재교육 수행자료 활용 시 평가 가능한 요소 및 정도 5. 기타 의견
	2단계 평가 (심층면접평가 등)	1. 심층면접을 통해 평가하는 요소 및 정도 2. 심층면접 시 1차 전형자료 활용 정도 3. 사이버영재교육 수행자료 활용 시 평가 가능한 요소 및 정도 4. 기타 의견

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

4. 자료 수집 및 분석

인터뷰 실시 전에 고지한 것과 같이 인터뷰 내용은 모두 녹음되었고 이를 전사한 후 분석이 이루어졌다. 총 4회에 걸쳐 실시된 인터뷰 내용에 대해 2인의 영재교육 전문가가 질적 분석을 실시하였다. 본 연구에서 자료 분석은 총 3차례에 걸친 협의 과정을 통해 이루어졌다. 먼저, 테마 분석(thematic analysis)을 실시하여 전사한 인터뷰의 모든 문장 단위에서 발견되는 의미를 구분하고 공통적으로 발견되는 소주제를 도출하였다. 그 후 도출된 소주제 사이 관련된 내용을 찾아 유사한 범주로 묶어 내용을 분류하였다(Boyatzis, 1998). 이와 같이 테마를 도출하고 그 내용의 타당성을 확보하기 위해 영재교육 전문가 2인이 내용 분석에 참여하였다.

1차 협의 과정에서는 전사한 내용을 분석할 기준틀을 수립하였다. 2차 협의 과정에서는 도출한 분석 기준 틀을 토대로 코딩 작업을 실시하였으며, 이 과정에서 도출한 테마가 불일치하거나 분류에 어려움이 있는 내용에 대해 추가 협의가 이루어졌다. 마지막으로 3차 협의 과정에서는 각자 분류한 내용을 상호 검토하였고, 이견이 있는 경우 의견 일치를 이룰 때까지 의견을 조정하였다.

IV. 연구결과

평가자 9인과의 인터뷰 내용을 분석한 결과, 9개의 범주와 18개의 주요 내용이 도출되었다. <표 2>는 도출된 범주 및 주요 내용을 정리한 표이다. 구체적인 내용은 아래와 같다.

<표 2> 분석 결과 요약

범주	주요 내용
1. 교사 추천서 및 체크리스트의 낮은 객관성과 신뢰성	형식적, 피상적으로 작성되는 추천서 및 체크리스트 추천인이 모든 학생에 대해 동일한 내용을 작성한 사례
2. 학생 선발 평가에서 면접의 중요성	교사 추천서 및 체크리스트 신뢰성 확인을 위한 면접 서류에 기록되지 않은 영재성 발견을 위한 면접 선발에 있어 가장 결정적인 요소인 면접
3. 다양한 평가 방안을 도입하여 교사관찰추천제 보완	영재성 평가 실시 에세이 평가 실시 면접 시 문제해결 과제 제시
4. 사이버교육 수행 결과를 서류 평가의 보완 자료로 활용 가능	학생의 인지적 특성 및 학습 과정에 대한 정보 제공 동일한 과제를 수행한 학생 간 상대적 비교 가능 교사 추천서 및 체크리스트와의 일관성 확인 가능
5. 사이버교육 수행 결과를 면접 소재로 활용 가능	학생의 사이버교육 활동 내용을 면접의 소재로 활용 면접 문항 출제에 도움
6. 사이버교육 수행 결과를 다양한 전형요소 중 일부로 활용 가능	기존의 전형요소(서류평가, 면접, 영재성 평가 등)에 추가하여 학생에 대한 정보 제공 가능
7. 사이버교육 수행 결과를 활용할 경우 신뢰성, 객관성, 형평성 문제 발생 우려	학습 수행 주체 확인의 어려움 지원자 간의 형평성 문제 발생

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

범주	주요 내용
8. 사이버교육 수행 결과를 활용할 경우 사교육 유발 우려	'장기관찰에 의한 선발' 취지와 달리 사교육에 의해 '만들어진 스펙'으로 변질될 가능성
9. 사이버교육 수행 결과를 통해 평가할 수 있는 요소의 제한성	문제해결력, 리더십, 인성 등에 대한 정보는 제한적임

1. 교사 추천서 및 체크리스트의 낮은 객관성과 신뢰성

현재 선발 전형에 적용하고 있는 교사관찰추천제에 대한 전반적인 의견은 다음과 같이 제시되었다. 추천서가 형식적이고 피상적으로 작성되어 객관성과 신뢰성이 낮아 입시에 활용하기 어려우며 면접 방식이 학생 선발에 가장 중요한 역할을 하고 있다. 또한 면접 외에도 교사관찰추천제를 보완할 수 있는 자체적인 방안을 마련하여 실행하고 있는 것으로 나타났다.

가. 형식적, 피상적으로 작성되는 추천서와 체크리스트

평가위원들은 학생들이 입시에 제출하는 교사 추천서 및 체크리스트의 객관성과 신뢰성이 낮다는 의견을 제시하였다. 이들은 공통적으로, 현재 1단계 전형에서 중요한 자료로 포함되어 있는 교사 추천서 및 체크리스트가 형식적 또는 피상적으로 작성되어 있어 선발에 있어 실제 활용도가 높지 않다고 지적하였다. 특히 체크리스트의 경우 대체로 높게 평정하는 경향이 있음을 지적하였다.

"서류전형 시에 받은 자료들을 보면 거의 기계적으로 되어 있는 경향이 높아요. 실제로 면접을 해보면, 우리가 실제로 분석을 해보지는 않았지만, 순위가 많이 바뀔 수 있다고 봐야죠." (평가위원 A)

"음, 그렇게 뭐 신뢰성이 없다고는 볼 수는 없고 한 60-70 프로 정도는 신뢰성이 있다고 봐요. 간혹 좀 의외의 것도 나오긴 하는데 일단은 교사들을 믿어야 되죠. 교사들이 성심 성의껏 써주실 것이라고 보지만 간혹 우리가 생각할 때 아니다 하는 느낌이 드는 것이 있거든요. 그런 건 저희들이 걸러내야죠."(평가위원 D)

"추천서 같은 경우에는 담임선생님 혹은 지도선생님이 자세하게 그 학생의 영재성이라던가, 여러 가지 학습 태도라던가... 그런 것들을 자세하게 적으면 아무래도 마음이 가잖아요. 대략 그냥 읽으면, 일반적으로 적었을 때는 점수가 낮아지게 되죠, 아무래도." (평가위원 A)

"추천서를 써 줄 때 얘는 평소에 책도 많이 읽고 뭐도 잘하고... 이런 식으로 좋은 말만 써오는데... 다 좋은 말만 써오는데 그걸 어떻게 믿어요? 그런데 추천서를 (평가에) 반영하라고 해가지고 안할 수는 없고" (평가위원 B)

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

나. 추천인이 모든 학생에 대해 동일한 내용을 작성한 사례

평가위원들은 과거 대학부설 과학영재교육원 입시에 지원한 여러 학생 개개인의 특성에 관계없이 추천인이 같은 내용의 추천서를 작성하여 제출했던 과거의 경험으로 인해 교사 추천서를 신뢰하기 어렵다고 하였다. 즉, 교사가 작성한 추천서에 대한 신뢰성이 담보되지 않는 상황에서의 추천서 활용 어려움을 지적하였다.

"어떤 학교에서 우리 기관에 두 세 사람이 동시에 지원하게 됐어요. 그런데 보려고 그런 게 아니라 우연히 하다보니까 추천서가 거의 같아요. 그래서 우리가 이 추천서를 믿어야 하는가, 신뢰도를 어느 정도 둬야 되는가에 대해서 우리 영재원 교수님들이 이야기를 했어요. 그리고 이러면 안 되겠다... 우리가 신뢰성을 확보할 수 있는 영재성 평가를 하자... 이런 이야기가 나왔어요" (평가위원 A)

2. 학생 선발 평가에서 면접의 중요성

평가위원들은 선발에 있어서 면접의 중요성을 강조하였다. 교사 추천서 및 체크리스트의 객관성 및 신뢰성이 낮기 때문에 서류의 내용을 확인하기 위한 방법으로서의 면접의 필요성을 제시하였고, 서류에 나타나지 않은 영재성을 지닌 학생을 찾기 위한 방법으로써도 이 방식이 중요하다고 하였다. 또한, 다른 많은 전형 요소 중 면접이 학생 선발에 있어 가장 결정적이며 중요하다고 강조하기도 하였다.

가. 교사 추천서 및 체크리스트 신뢰성 확인을 위한 면접

교사관찰추천제와 관련하여 교사 추천서 및 체크리스트의 객관성 및 신뢰성이 낮기 때문에 대학부설 과학영재교육원 선발 전형에서는 면접이 더 강조된다는 의견이 제시되었다. 즉, 추천서 및 체크리스트, 자기소개서 등의 서류 전형 자료의 신뢰성을 검증한기 위한 방법으로 면접을 활용하고 있었다.

"일반적으로 서류상에 있는 것을 재확인하는 작업이 좀 필요한 것 같거든요." (평가위원 F)

"일단 교사 분들을 믿고 가는 거죠. 교사 분들이 추천해주셨기 때문에. 서류에서는 저희는 그 선생님의 추천을 100프로 믿고... 그런데 저희가 어차피 면접에서 또 보기 때문에..."(평가위원 H)

"일단은 교사들의 추천서를 믿고 그대로 받아들이면서 참고를 하죠. 그런데 추후에 학생들을 뽑을 때에는 추천서를 바탕으로 해서 이에 관련된 질문을 다시 합니다. 질문을 해서 이것이 일치되는 학생이 있고 불일치되는 학생들이 있거든요. 그런 부분으로 걸러낼 수 있어요."(평가위원 C)

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

나. 서류에 기록되지 않은 영재성 발견을 위한 면접

서류평가의 신뢰성을 확인하는 또 다른 차원에서, 높이 평정되어 있는 학생의 실제 수준을 확인하는 차원뿐만 아니라 교사가 추천서나 체크리스트에 명확히 기술하지 않은 학생의 독특한 특성 및 영재성을 발견하기 위한 방법으로써의 면접의 중요성도 강조되었다.

"어떤 학생들은 이런 경우도 있어요. 데이터나 자료는 뭐 별로 엉성해요. 그런데 이 말을 하는 게 정말 다른 애가 있어요. 이번에도 좀 독특한 애가 있었는데 일반 교사들이 그 학생의 그런 점을 보고 적어주시면 되는데 학습 교과는 별로 뭐 흥미를 안 가지고 하지만은 이런 독특한 점이 있다고 좀 적어주면 되는데... 또 그런 학생은 일반적으로 볼 때 잘 안 적어 주잖아요." (평가위원 F)

"서류에는 전부 만점인데 대답을 해보면 표가 나잖아요. 그래서 오히려 면접에서 많이 걸러지는 것 같아요. 일부는 점수 평가는 안 좋은데 정말 깊이 있는 사고를 하고 거기에 대해서 자기 생각을 논리적으로 잘 대답을 해 준 사람도 있고... (중략) 서류로 100프로 체크가 안 되는데 매치 안 되는 30프로 정도는 면접에서 다 걸러지는 것 같아요. 선발에서 서류 점수보다는 실제로 그 문제를 풀어내는, 그리고 대답하는 것들이 당락을 좀 좌우하지 않나... 그런 생각이 들어요." (평가위원 G)

다. 선발에 있어 가장 결정적인 요소인 면접

선발 여부에 면접이 가장 결정적인 요소라는 의견이 제시되었다. 평가위원들은 짧은 시간이지만 학생의 인지적인 특성을 파악하고 이와 함께 학생의 성격 및 태도까지 파악할 수 있는 방법으로 면접이 학생 평가에 효과적이라 강조하였다.

"학생을 선발할 때, 전반적으로 영재성을 중점적으로 평가할 때 가장 중점적으로 보는 것은...(중략) 어떤 문제가 있을 때 그걸 해결할 때, 해를 찾을 때 어떻게 논리적이고 어떤 과학적 접근 방법으로 잘 해결해 나가는가, 그러면서도 창의적인 아이디어가 있는가 그런 것들을 보면서 하게 되는 거죠. (중략) 이것을 가장 잘 드러내는, 결정적인 평가 방법은 면접이라고 봅니다." (평가위원 A)

"그렇다면 저는 제일 이제 임팩트가 있는 것은 면접이라고 보죠. 전체 점수 백분위가 또 그래요. 뭔가 랜덤(random)한 과제를 던졌을 때 어떻게 대처하는지를 경험해 봤더니 천차만별로 차이가 나기 때문에." (평가위원 C)

"면접은 참 중요한 것 같더라구요. 면접 짧은 시간이지만 어떤 문제를 주고 거기에서 학생이 발표하게 하고 그럴 때 여러 가지... 어투라던가 태도 같은 것을 복합적으로 볼 수 있으니까 짧은 시간이지만 좋은 것 같더라고요." (평가위원 A)

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

3. 다양한 평가 방안을 도입하여 교사관찰추천제 보완

면담 결과, 각 영재교육원은 교사관찰추천제를 보완할 수 있는 자체적인 방안을 마련하고 선발 전형에 적용하고 있는 것으로 나타났다. 이는 영재성 평가, 에세이, 면접 시 과제수행, 문제해결 평가 등의 방식으로 다양하게 이루어지고 있었다.

가. 영재성 평가 실시

대학부설 영재교육원에서는 교사관찰추천제의 한계점, 즉 신뢰성 문제를 보완하기 위한 방법 중 하나로 영재성 평가를 실시하고 있었다. 이는 학생의 사고능력을 평가하기 위한 방법으로, 각 영재교육원에서 오랜 기간 동안 연구하여 개발하는 것으로 나타났다.

> “우리가 이 추천서를 믿어야 하는가, 신뢰도를 어느 정도 둬야 되는가에 대해서 우리 영재원 교수님들이 이야기를 하고, ‘이러면 안 되겠다. 우리가 신뢰성을 확보할 수 있는 영재성 평가를 하자.’ 생각을 했어요. 힘은 들어요. 왜냐하면, 문제를 출제하기가 굉장히 힘들거든요. 그러나 이것을 해야 된다 해서 작년부터 영재성 평가 시험을 치르게 됩니다. 올해 이제 두 번째 치르는 겁니다. 하다보니까 너무 힘들어요. 그러나 일단은 이제까지 했던 다른 자료들에 비해서 어느 정도는 우리가 신뢰할 수 있는 자료라고 생각하고, 예전에 비해 훨씬 더 평가에 대해서 우리가 객관성을 확보했다고 볼 수 있죠.” (평가위원 A)

> “왜냐면 처음에는 우리가 면접만 했는데 1차로 서류평가하고, 그리고 면접했는데 영재성 평가를 도입한 이유가 바로 그거거든요. 우리 아까 같이 얘기했잖아요. 추천서의 문제점. 기존의 문제점 때문에... 신뢰성이 떨어지기 때문에. 그래도 이것 하나는 신뢰를 하자 그렇게 한 거죠. 왜냐하면 학생들이 그 자리에서 새로운 문제를 짧은 주어진 시간에서 해결해야 되니까 학생의 영재성을 볼 수 있는 거죠. 문제 자체도 영재성을 평가하는 그런 내용들을 우리가 아주 오랜 논의들을 해가지고 한 문제 내거든요.” (평가위원 B)

> “뭐 영재성 평가는 우리 그 영재원 교수님들 분야가 다 다르니까 공통 기초랄까요, 그런 것들 공통 문제가 있고요. 그 다음에 전공별로 이쪽에 또 문제가 나옵니다. 공통 문제는 수리적인 것, 논리적인 것 그런 것들을 분석하기 위해서 문제를 냅니다. 그래서 어떤 문제가 있을 때 그걸 해결할 때, 해를 찾을 때 어떻게 논리적이고 어떤 과학적 접근 방법으로 잘 해결해 나가는가, 그러면서도 창의적인 아이디어가 있는가 그런 것들을 보는거죠.” (평가위원 B)

나. 에세이 평가 실시

영재교육 기관에 따라 기존 심층면접 전형에 에세이 평가를 추가한 경우도 있었다. 학생이 면대면 면접 전에 특정 주제에 대해 에세이를 작성하여 학생의 지식과 창의성, 그리고 문제해결력 등을 평가하는 것으로 나타났다.

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

"면접전형을 크게 두 가지로 볼 수 있어요. 여러 가지 단어들을 제시해가지고 이 단어에 대해서 학생들이 에세이를 쓰게끔 해요. 30분 동안. 그 다음에 과정별로, 수학, 과학 이렇게 나눠서 IT인데 과학에 포함시켜서 저희가 문제를 한 두 문제 정도 제시해가지고 생각할 시간을 주고 그거를 가지고 들어가면 교수님들이 면접을 하시고 있거든요... (에세이를 통해) 교수님들이 창의성이나 문제해결력을 평가해요." (평가위원 I)

"그래서 아까 말한 것처럼 저희가 키워드를 한 10개 이상 제시를 하거든요? 그 중에 본인이 하나를 골라가지고 일단 에세이를 씁니다. 그럼 그 중에 한 두 세 개를 골라가지고 약간 연결도 시키면서 자기가 하고 싶은 말을 합니다. 그러니까 이게 면접에 보완적인 형태로... 학생이 글을 잘 써왔으면 말을 끌어내려고 노력을 합니다." (평가위원 H)

다. 면접 시 문제해결 과제 제시

교사관찰추천제를 보완하기 위한 방안으로, 면접 시 문제해결이 필요한 과제를 제시한다는 기관도 있었다. 이를 통해 학생이 제출한 서류의 신뢰성을 확인하고, 실제 학생의 수준을 파악하고자 하였다.

"근데 과연 물론 본인이 했겠지만 어떤 부분은 초등학생이 이렇게 할 수 있을까 할 정도로 신뢰가 좀 의심스러운 그런 면들도 있을 수 있거든, 솔직히 말해서. 그럴 때 면접은 반드시 면 대 면으로 해서 그 순간에 문제를 줍니다. 그래서 바로 그 자리에서 해결하게 합니다... 아이디어를 내 봐라, 이야기 해 봐라, 이렇게 바로 묻습니다, 바로. 그림을 그려 설명하라. 그래서 칠판이 있고 종이가 있습니다... (중략) 예, 학생들에게 어렵죠. 그러니까 약간 시사를 좀 알고 있어야 되겠고요. 그리고 학생에게 답한 내용을 그리게 합니다. 어떤 구조로 그릴 거냐, 그리고 설명을 해 봐라 이렇게 하면 그 때 이제 여러 가지... 인성이라던가... 이 성격이 급하구나, 아니면 느리구나, 뭐 이런 것도 종합적으로 알 수 있게 됩니다." (평가위원 B)

4. 사이버교육 수행 결과를 서류 평가의 보완 자료로 활용 가능

다음으로, 사이버교육 수행 자료를 활용하여 실시한 시뮬레이션 평가 결과, 사이버교육 수행 결과를 입학 전형 서류 평가의 보완 자료로 활용 가능하다는 의견이 제시되었다. 사이버교육 결과 자료는 학생의 인지적 특성 및 학습 과정에 대한 정보를 제공하고, 동일한 과제를 수행한 학생 간 상대적 비교를 가능하게 하며, 교사가 제출한 교사 추천서 및 체크리스트와의 일관성을 확인 가능하게 하는 장점이 있을 것이라 하였다.

가. 학생의 인지적 특성 및 학습 과정에 대한 정보 제공

평가위원들은 사이버교육 수행 결과 자료가 학생의 인지적 특성 및 학습 과정에 대한 정보를 충분히 제공하고 있다고 하였다. 즉, 사이버교육 수행 결과가 학생이 직접 수행한 활동에 대한 정보를 제공함으로써 교사 추천서에 충분히 담기지 못한 학생의 지적, 창의적, 교과 관련

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

활동 내용을 보완할 수 있는 것으로 나타났다.

"추천서와 사이버교육 결과, 두 가지를 비교하면서 도움이 된 것은 지적, 창의적, 수학·과학적 행동 특성에 대한 내용들... 일단은 자기들이 했던 활동에 의한 결과니까 그런 부분에 대한 정보가 충분할 수 있었어요."(평가위원 E)

"기존의 서류들은, 담임선생님 추천서 같은 경우에는 조금 추상화 레벨이 높아요. 위에서 이렇게 쭉 보는거거든요. 그런데 예를 들어서 제가 (사이버교육 과제 답안) 6차시 문제를 받았었는데 어떤 문제가 주어지고 그에 대한 해결책을 찾아나가는 접근 방법들이 쭉 나와 있거든요? 그럴 때 이 학생이 어떻게 해결해 나가는가? 물론 신뢰성 문제는 접어두고요. 그랬을 때 알아볼 수 있는 여러가지 기회가 생기는 거죠." (평가위원 A)

"이 학생의 과정을 보는 게 저도 옳다고 보긴 보거든요? 과정을 통해서 이 학생이 발전해가는 과정이라든가 결과물을 도출해 내는 과정이라든가 그걸 보는 건 좋은 것 같아요."(평가위원 F)

"그 자료(사이버교육 과제 답안)에 학생이 쏟은 정성이라든지, 아이디어라든지 성실성 이런 것들이 대번에 드러나죠"(평가위원 I)

나. 동일한 과제를 수행한 학생 간 상대적 비교 가능

평가위원들은 학생들이 작성한 동일한 과제를 비교함으로써 학생 간 상대적인 비교가 가능하다는 것을 장점으로 꼽았다. 즉, 같은 과제에 대한 학생의 몰입도 및 성실도, 과제 수행 시의 특성 등을 파악하여 동일한 지표 하에 평가하는 것이 도움이 된다고 하였다.

"두 학생을 봤는데 극과 극의 차이가 나는 게 양적인 부분도 있고... 근데 한 아이는 말 그대로 대충 쓴 것 같은데 한 아이는 꼼꼼하게 그냥 넘어가도 되는 다른 부분을 언급을 하면서... 그런 부분도 있더라고요. 어떻게 보면 같은 질문에 대해 걔가 어떻게 생각하는지 보는 것도 어느 정도 도움은 되는 것 같더라고요. 다른 질문을 주면 지표가 안 되니까. 그리고 (사이버교육 프로젝트 과제를) 진행하는 거에서 틀이 안 주어지고 자기가 스스로 스토리를 만들어가는 식으로 하면 그것도 독창성이라든가 그런 부분도 평가가 될 수도 있고." (평가위원 E)

다. 교사추천서 및 체크리스트와의 일관성 확인 가능

또한 사이버교육 수행 결과 자료가 교사 추천서 및 체크리스트를 검증할 수 있는 자료로 활용될 수 있을 것이라는 의견이 제시되었다. 평가위원들은 앞서 교사 추천서 및 체크리스트의 낮은 객관성과 신뢰성을 지적하였는데, 사이버교육 수행 자료와 같은 학생의 영재교육 성과 자료가 제시된다면 교사 추천서 및 체크리스트와의 일관성 등을 확인하여 서류심사의 신뢰도를 높일 수 있을 것이라 생각하고 있었다.

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

"일선 교사 추천하시는 분들이 대체로 점수를 높게 주는 편인데 그런데 제가 포트폴리오를 보니까 약간은 차이가 있더라고요. 그러면 추천서를 점수화 했을 때와 이거(사이버교육 수행 결과 평가)에 의해 차등화를 했을 때 순서는 반드시 일치하지 않을 수도 있겠다고 생각이 들었어요." (평가위원 H)

"사실은 저는... 물론 기본적으로는 교사들을 믿어야 하는데, 그래도 사이버교육 결과 요약표에서 지적능력이라든지 그런 부분에서 지표를 주니까 참고해서 두 가지를 합쳐가지고 점수를 실질적인 점수를 주는 데 도움이 좀 된다는 생각을 했거든요." (평가위원 G)

"저는 보면서 사이버교육 결과를 활용해서 평가하는 게 나쁘지는 않구나... 라는 점을 본거는... 교사는 전부 만점을 줬어요. 그런데 여기서 평가는 그렇지 않은 점수를 보여주니까 참고가 된다는 건 있어요. 우리가 심사했을 때 다 만점을 줬는데 막상 학생을 면접을 보면서 했을 때에는 차이점들이 좀 있는 것처럼. 그럴 때 참고할 수는 있는 것 같아요."(평가위원 E)

"학생의 추천 성적이 낮은데 포트폴리오를 보니까 확실히 조금 더 차이가 나는 게 느껴지고. 그러니까 기존에 있던 자료에 대한 신뢰도를 높이는 수단으로 이제 포트폴리오를 봤는데..."(평가위원 I)

5. 사이버교육 수행 결과를 면접 소재로 활용 가능

또 다른 의견으로는 사이버교육 수행 자료를 면접에 활용할 수 있다는 의견이 있었다. 일부 영재교육원은 면접 시 사전에 학생이 작성하도록 한 에세이를 활용하거나, 과제수행, 문제해결 평가 등을 실시하고 있으므로 학생의 실제 수행 자료가 있다면 면접의 소재로 유용하게 활용될 수 있으며, 또한 면접을 통해 학생이 경험한 활동들의 실제 수행 여부를 확인해 볼 수 있다는 것이다.

가. 학생의 사이버교육 활동 내용을 면접의 소재로 활용

학생들이 사이버교육 프로그램에서 과정에서 수행한 과제를 면접의 소재로 활용하여 심층적으로 질문하는 과정에서 관련 주제에 대한 학생의 이해 정도를 평가할 수 있을 것이라는 의견이 제시되었고, 사이버교육 결과를 활용하면 학생과 주제 공유가 가능하고 현재 영재교육기관에서 제시하는 과제에 비해 학생에게 제시할 수 있는 주제가 다양하다는 장점이 있다고 하였다.

"제가 6차시 문제를 받았었는데 어떤 문제가 주어지고 그에 대한 해결책을 찾아나가는 접근 방법들이 쭉 나와 있거든요? (중략) 그래서 이런 것들을 면접에서 이 문제를 갖고 있다면 역으로 물을 수 있는 거죠."(평가위원 A)

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

"여기 이렇게 썼는데 이건 어떻게 된 일이니 물어보고 다시 또 본인이 쓴 건지 얼마나 본인이 하면서 인터넷 했든 책을 봤든 누구한테 배웠든, 뭐 여튼간에 이거에 대해서 본인이 더 확실히 심층적으로 하고 또 숙지하고 했는지, 그런 것들을 물어보고 할 텐데..." (평가위원 B)

"모든 학생이 그런 포트폴리오를 작성하는 형태가 된다면 (자료를) 보면서 면접에 활용을 할 수도 있겠다... 이런 생각이 들었죠." (평가위원 H)

"6개월 동안 한 거지만 다양한 것을 하잖아요. 그럴 때 물론 면접 시간이 제한되기 때문에 다 물을 순 없지만 다양한 걸 했기 때문에 그 중에 하나를 선택하고 우리가 학생하고 공유할 수 있는 어떤 주제가 있으니까 거기에 대해 물을 수 있잖아요. 지금은 저희들이, 저희 교수님들이 그 자리에서 바로 문제를 내서 바로 하거든요." (평가위원 A)

나. 면접 문항 출제에 도움

각 영재교육 기관에서 면접 문항를 출제할 때 상당히 많은 시간과 노력이 투입되는 상황에서 사이버교육 수행 자료는 이와 같은 어려움을 경감시켜 줄 수 있을 것이라 하였다.

"교수님들이 문제를 몇 문제씩 내요. 문제를 내 가지고 또 이렇게 토론은 펼쳐요. 시간이 그래서, 시험이 어렵다는 거에요. 토론을 붙여가지고 이것이 과연 선행학습에 걸리는 게 아닌가, 이것이 과연 초등학생들이 풀 수 있는건가 또 이 문제가 다른 이미 나와있는, 요즘 보면 영재학원 같은데에서 기출 문제하고 연관이 되지 않는가. 그래서 그 문제 내는게 너무 힘들어요. 그래서 문제를 교수님이 여러 개 내도 그 중에 선택되는 문제가 이렇게 탁 최종적으로 선택되는 문제가 그렇게 쉽지 않더라고요. 그런 어려움이 있어요. 문제 출제하는 게 어려움이 있어요...(중략) 그런 면에서는 좋은 자료죠. 면접 시에 굉장히 좋은 소재가 될 수 있다는 생각이 들어요." (평가위원 A)

6. 사이버교육 수행 결과를 다양한 전형 요소 중 일부로 활용 가능

다음으로, 사이버교육 수행 결과를 다양한 전형 요소 중 하나로 고려할 수 있다는 의견이 제시되었다. 영재 선발을 위한 다면 평가의 중요성을 강조하며, 서류심사 및 면접, 영재성 평가뿐만 아니라 사이버교육 수행 자료 역시 다양한 평가 요소 중 하나로 고려할 수 있다는 것이다.

"이걸로 (다른 평가를) 대신할 수는 없겠지만 여러 가지 평가 요소 중에 하나로 고려할 순 있을 것 같아요. 영재성이란 것은 단면만 가지고 할 수 있는 건 아닌 것 같더라고요. 여러 각도에서 여러 면에서 종합적으로 봐야 될 것 같습니다. 어떤 척도, 한 방법으로는 다 평가할 수는 없을 것 같아요. 복합적인 어떤 평가 방법이 필요한 것 같습니다. 그래서 여러가지 영재성 시험도, 지필고사도 필요하고 면접도 필요하고, 추천도 한 번 받아보는 거에요. 왜 그러냐면 그것도 참고가 되니까. 물론 추천의 문제점은 우리가 이미 앞에서 논의한 것처럼 문제가 있잖아요. 그런 문제가 있지

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

만 추천도 받아보고. 복합적으로 저는 다면적 평가가 필요하다고 봐요. 왜냐면 삼차원 물체도 입체적으로 봐야지 사진으로 한 면만 찍으면 그 시점, 그 관점에서만 2차원으로 나오기 때문에 다른 면을 놓칠 수 있잖아요. 그래서 제 생각에는 다면평가, 복합적 평가가 영재성을 평가하는 데 도움이 되지 않을까 생각이 됩니다." (평가위원 A)

7. 사이버교육 수행 결과를 활용할 경우 신뢰성, 객관성, 형평성 문제 발생 우려

사이버교육 수행 결과를 입시에 활용할 때 학습 수행의 주체를 확인하기 어렵기 때문에 사이버교육 결과에 대한 신뢰성 및 객관성의 문제가 제기될 가능성이 있다는 우려가 있었다. 또한 모든 학생에게 사이버교육을 수강할 수 있는 기회가 제공되지 않았을 경우, 일부 학생에게만 사이버교육 수행 결과를 제출하도록 한다면 형평성의 문제가 발생할 수 있을 것이라 하였다.

가. 학습 수행 주체 확인의 어려움

평가위원들은 사이버교육 수행 자료 활용에 대한 부정적인 측면으로 사이버교육의 신뢰성과 형평성에 대한 문제가 제기될 수 있음을 우려하였다. 학생 스스로 학습을 하고 과제를 수행, 제출해야 하는 사이버교육의 특성 상 본인이 실제로 수행했는지 또는 타인의 도움을 통해 과제를 수행했는지 확인하기 어려우며, 따라서 사이버교육 수행 자료를 신뢰하기 어렵다는 것이다.

"사이버영재교육원 6차시 과제 자료 가지고 평가했었는데 굉장했어요. 잘 했더라고요. 근데 과연 물론 본인이 했겠지만, 어떤 부분은 초등학생이 이렇게 할 수 있을까 할 정도로 신뢰가 좀 의심스러운 그런 면들도 있을 수 있거든. 솔직히 말해서." (평가위원 A)

"집에서 하는 거잖아요. 집에서 하다보니까 어떤 시간적인... 그런 것도 있을 것이고, 제 3자의 개입이 있을 수도 있고. 그런 것이 문제죠." (평가위원 B)

나. 지원자 간의 형평성 문제 발생

사이버교육 수행 자료 활용에 대한 또 다른 부정적인 측면의 하나로 모든 학생이 사이버교육을 수강한 후 대학부설 과학영재교육원에 지원하는 것이 아닌 상황에서 학생들 간의 형평성 문제가 제기될 수 있다는 의견도 제시되었다.

"어떤 자료가 더 많이 제출이 되면 유리할 수가 있으니까 형평성 문제가 또 있지 않을까 싶은데. 아니면 처음부터 어떤 그런 영재학급 출신 이런 나온 애들에 대해서 약간 좀 뭐 플러스 알파가 공식적으로 들어간다는 그게 규정이 있으면 모르겠지만 그게 없으면 그렇게 따로 받아서 하기가 쉽지 않을 것 같네요." (평가위원 F)

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

"현실적으로 예산 지원부터 해서 모든 걸 그렇게 해서 다 오픈해가지고 일정 뽑을 때, 모든 대학부설 영재교육원에 지원할 사람은 그것을 어떤 식으로 하려고 하는 건 그 다음 문제고, 최소한 이것을 듣게끔, 하게끔 그래서 그 이수한 결과를 아까 말한 참고자료로 활용할 수도 있고 별도 항목을 넣어서 점수화를 넣어서 직접 연관을 시킬 수도 있고 뭐 이런 식으로 넘어가야지, 그렇게 하지 않고는 뭐... 적어도 여기를 지원하려고 하는 학생들에 대해서는 그 교육을 받을 때 공짜로 받게 해 주고 합격을 하든 안하든 관계 없이 하려고 하는 학생, 그럼 그걸 미리 이제 홍보를 통해서 내년에 내가 만약에 대학부설 영재원을 가고 싶다 그러면 그 학생 반드시 그걸 이수를 하게끔 해서 그 결과를 봐 가지고 그걸 학교에 앞으로 그게 더 좋다고 그러면 예산을 더 많이 투자해서 더 발전적으로 가는 방법, 이런 식으로 해 가지고라도 해야지..." (평가위원 I)

8. 사이버교육 수행 결과를 활용할 경우 사교육 유발 우려

평가위원들은 대학부설 과학영재교육의 선발 전형에 사이버교육 수행 자료가 활용된다면 사이버교육을 위한 사교육 시장이 형성될 가능성이 있다는 우려를 나타냈다. 즉, 사교육과 스펙에 의한 선발에서 벗어나 장기관찰에 의해 학생의 영재성을 평가하고자 하는 원래 의도와 달리 사교육이 학생의 학습 과정에 깊이 관여하여 또 다른 '만들어진 스펙'이 될 가능성이 있다는 것이다.

"그 안에서 평가 지표가 포함이 되면 우리가 제일 우려하는 게 사이버교육을 하면서 자기 스스로 했는지 누구의 도움을 받는지에 관한 것이에요. 뭐 반반씩 하면은 양호한데 70-80프로 이상 넘어가는 경우가 많거든요. 초등학생이 그 정도까지 그런 지원을 받고 하면 제가 볼 때는 새로운 사업이 만들어 질 것 같아요. 뭔가 국내 사교육이 분명히 나올 것 같은데... 지금 이미 관련 사교육을 하고 있을지도 모릅니다." (평가위원 G)

"사이버교육, 장기 관찰, 좋은 의도로 시작했는데 사이버교육 결과 포트폴리오를 제출한다면... 포트폴리오도 우리 예전에 받았었거든요. 받다가 이제 안 받게 된 일 중에 큰 게 사교육하고 연결이 되니까..." (평가위원 H)

9. 사이버교육 수행 결과를 통해 평가할 수 있는 요소의 제한성

마지막으로, 사이버교육을 통해 평가할 수 있는 요소가 제한적일 수밖에 없다는 의견이 제시되었다. 일부 평가 위원은 사이버교육 수행 자료가 오히려 성실성, 학업 의지 등을 평가하는 데는 유용한 자료이지만 문제해결력, 리더십, 인성 등을 판단하는 데는 적합하지 않다는 의견을 제시하기도 했다.

"서류평가 단계에서 이 학생의 그 평소의 학업에 대한 성실성이라든지 학업 의지 이런 것들, 뭐 사실 영재를 구성하는 요소는 뭐 잘 아시겠지만 워낙 다양한데 성실성도 하나 포함이 될 것 같

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

거든요. 탤런트(talent) 말고도... 그래서 그런 것들에 대한 점수화를 시킬 때 이거는 굉장히 객관적인 자료가 될 수 있을 것 같은데... 결정적인 영재성 같은 것은 면접을 볼 때 저희처럼 이렇게 오전에 즉흥적으로 랜덤(random)하게 문제를 던져주고 본인이 아이디어 같은 걸 좀 적게 해가지고 지금처럼 교수님이랑 면접을 하면서 끌어내야지 좀 객관적으로 볼 수 있지 않을까요." (평가위원 H)

"예를 들어 학생들이 리더십 행동이라든지 학생들의 어떤 열정이나 노력이라든지 이런 파트에 대해서는 이제 그 시뮬레이션 결과를 가지고는 저희들이 평가하기가 어렵다는 거죠." (평가위원 E)

"그 안에는 거의 다 포함되어 있더라고요. 다만 인성에 대한 것들은 자료가 없었잖아요." (평가위원 A)

V. 결론 및 논의

본 연구에서는 교사관찰추천제 및 현재 대학부설 과학영재교육원에서 실시되고 있는 선발 방식과 사이버교육 결과 자료를 활용한 영재 선발 방안에 대한 평가자들의 인식을 분석하고자 하였다. 이를 위해 2018학년도 대학부설 과학영재교육원 선발 평가에 참여한 평가자 중 일부가 사이버교육 수행 결과 자료를 활용한 시뮬레이션 평가에 참여한 후 인터뷰에 응하였다. 인터뷰 내용은 교사관찰추천제, 현재 선발 전형에 관한 의견과 사이버교육 수행 자료 활용 평가 경험 및 이에 대한 의견으로 구성되었다.

현재 선발 전형의 근간을 이루는 교사관찰추천제 인식에 대한 인터뷰 결과, 평가자들은 교사 추천서 및 체크리스트의 신뢰성 및 객관성에 대해 우려하고 있는 것으로 나타났다. 평가자가 공통적으로 지적한 사항으로는 교사 추천서 및 체크리스트가 형식적으로 작성되거나 피상적으로 기술되어 있어 객관성이 결여된다는 점이었다. 이는 교사들이 학생의 행동 특성을 구체적으로 기술하기보다는 피상적으로 기술하거나 구체적인 근거에 기초하지 않은 채 학생을 '최우수'로 평정하는 등의 행위가 선발의 타당도에 부정적 영향을 끼친다는 선행연구와 유사한 결과이다(김종준, 류성림, 2013; 유미현 외, 2011). 또한 이와 같은 객관성 문제로 인해 대학부설 과학영재교육원에서는 자체적으로 학생의 특성을 관찰, 파악할 수 있는 심층면접 방식을 선호하고 있으며 영재성 평가, 에세이, 면접 시 과제수행, 문제해결 평가 등의 자체적인 선발 방안을 통해 학생을 선발하고 있음이 파악되었다.

사이버교육 수행 자료를 활용한 시뮬레이션 평가에 대한 의견은 긍정적인 측면과 부정적인 측면으로 나누어졌다. 먼저 긍정적인 의견으로는 사이버교육 수행 자료가 논리·분석적 사고력, 문제해결능력, 탐구능력, 창의성 등의 인지적 특성뿐만 아니라 학생이 학습 참여 과정 상의 성실성에 대한 구체적이고 의미 있는 정보를 제공해주므로 선발 평가에 유용한 자료로 활용 가능하다는 것이었다. 특히 교사 추천서 및 체크리스트에 작성된 내용의 진위 여부를 검증할 수 있는 자료로 활용함으로써 서류 평가의 신뢰도를 높일 수 있다는 점에서 사이버교육 수

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

행 결과 자료가 유용할 것이라 하였다. 또한, 서류 평가뿐만 아니라 면접 평가에도 도움이 될 수 있다는 의견이 제시되었다. 일부 영재교육원에서는 심층 면접 시 학생의 이전 영재교육원 경험을 소재로 평가를 진행하거나 학생이 사전에 작성한 에세이를 활용한 질의응답을 통해 학생의 영재성을 평가하므로 학생의 사이버교육 수행 자료를 심층 면접에도 의미 있게 활용 가능하며, 면접을 통해 학생이 관련 개념을 어느 수준에서 이해하는지 파악 가능할 것이라 하였다.

반면 사이버교육 수행 자료 활용을 통한 선발에 대한 부정적인 의견도 제시되었다. 가장 큰 한계점으로 지적되는 것은 정해진 공간에서의 면대면 수업이 아닌, 시공간의 제약 없이 스스로 과제를 수행하고 제출하는 사이버교육 환경에서 학생이 제출한 과제가 학생의 실제 수행에 의한 결과물인지 또는 타인의 도움에 의한 것인지 확인하기 어렵다는 것이다. 따라서 사이버교육 결과에 대한 신뢰성의 문제로 선발 평가에 자료를 활용하는 데 한계가 있음을 평가자들이 공통으로 지적하였다. 본 인터뷰에서 지적된 신뢰성 문제는 사이버교육에서 항상 한계점으로 지적되는 문제이다. 여러 가지 장치를 통해 사이버교육에서의 신뢰성을 높이고자 노력할 수는 있으나 사이버교육의 특성 상 여전히 한계점으로 남을 수 밖에 없다. 정현철 외(2016) 연구에서는 이와 같은 문제를 최소화하기 위해 온라인 교육내용을 바탕으로 오프라인 평가를 실시하는 것을 한 가지 방안으로 제시하였고, 2017학년도 S 사이버영재교육원에서는 신뢰성 확보를 위해 매 주 온라인 상에서 학생과 학생, 학생과 튜터가 상호작용하는 학습 활동을 제시하고, 온라인 교육에서 학습한 내용을 기반으로 한 오프라인 창의적 문제해결 평가를 실시하기도 하였다(정현철 외, 2017). 사이버교육 자료를 선발에 활용하기 위해서는 이와 같이 신뢰성을 제고할 수 있는 방안을 다양하게 고안해야 할 것이다. 또한, 신뢰성에 대한 한계가 존재하는 한, 영재교육 기관에서는 사이버교육 수행 결과 자료를 선발에 절대적인 자료로 활용하기보다는 기존 선발 평가 자료를 보완하는 수준의 자료로 활용하는 것도 한 가지 방법이 될 수 있을 것이다.

사이버교육 수행 결과 자료를 선발에 활용하는 것에 대한 또 다른 부정적 의견으로, 전국의 모든 학생이 동등한 사이버교육 기회를 제공받지 못하고 있으므로 학생들 간의 형평성 문제가 발생한다는 의견이 있었다. 면담에 참여한 평가위원들은 사이버교육 자료를 활용하기 위한 기본 전제로 모든 학생이 교육비를 지원받아 사이버교육에 참여할 수 있는 환경이 주어져야 함을 지적하였다. 즉, 사이버교육 기회의 평등이 이루어져야 하며 이를 위해 국가차원의 제도적 지원이 선행되어야 할 것이다.

이와 함께, 평가에 참여한 이들은 사이버교육 수행 자료를 활용하는 선발이 제도화된다면 사이버교육 결과에 영향을 미칠 수 있는 사교육 시장이 형성되어 관찰추천제의 기본 취지가 흔들릴 수 있다는 우려를 보였다. 기존의 지필고사에 의한 영재 선발이 사교육 및 스펙에 의한 선발로 비판 받아 교사관찰추천제가 도입되었고, 교사관찰추천제의 한계점을 보완하기 위한 방안 중 하나로 사이버교육 후 추천 방안을 도입하려는 현 상황에서 사교육에 영향을 받지 않도록 교육 및 선발제도를 운영하는 것은 매우 중요한 문제이다. 현재 K 사이버영재교육원 교육 내용 및 제출 과제가 국가 교육과정을 기반으로 구성되어 있고, 수·과학적 지식을 평가

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

하는 데 그치지 않고 다양한 사고력 중심의 평가를 실시하여 사교육의 영향을 비교적 적게 받을 수 있으나, 교육이 진행됨에 따라 제3자의 개입이 일어날 가능성을 배제할 수 없다. 현재 사이버교육에서 제공되고 있는 반구조화된 형태의 문제해결 과제와 함께 비구조화된 문제해결 과제를 개발하여 제공함으로써 보다 근본적인 학생의 사고력, 창의성, 탐구능력 및 문제해결력을 관찰하고 평가할 수 있어야 한다. 즉, 학생 스스로 해결할 수 있는 수준이지만 학생의 고차적 사고력과 영재성을 평가할 수 있는 다양한 콘텐츠를 개발하여 이 같은 문제를 최소화해야 할 것이다.

본 연구는 교사관찰추천제를 보완하여 보다 타당하고 신뢰로운 선발이 이루어지도록 하기 위한 방안으로, 사이버교육을 수행 결과 자료를 활용한 시뮬레이션 평가를 실시하고, 현행 교사관찰추천제의 장단점 분석 및 대안적 평가 체제의 적용 가능성을 모색했다는 점에서 의의가 있다. 학생의 사이버교육 수행 결과 자료를 활용해 선발이 이루어진다면 교사관찰추천제의 서류 평가 자료의 객관성을 검증하는 보완적 역할이 가능할 뿐만 아니라, 장기 관찰을 위한 사이버교육을 통해 학생이 해당 분야를 선경험하고, 경험한 분야의 흥미와 재능을 판단하여 관련 진로를 결정할 수 있는 기회를 제공받는다는 장점이 있다. 단, 사이버교육의 특성 상 신뢰성의 문제가 한계점으로 제기됨에 따라 관련 문제를 최소화할 수 있는 방안을 마련하되, '학생 수행 결과에 의한 선발'이라는 기본 취지와 달리 스펙 또는 시험에 의한 학생 선발이 이루어지지 않도록 신중한 접근이 이루어져야 할 것이다. 즉, 학생의 과제 수행 여부를 판단하기 위해 관련 내용을 바탕으로 오프라인 창의적 문제해결력 평가를 실시할 수 있으나, 자칫 지필평가에 의한 선발로 방향성이 전도되지 않도록 주의해야 할 것이다. 또한 사이버교육 자료를 활용한 선발 방안을 각 영재교육 기관에 일괄적으로 적용하기보다는 각 기관의 특성에 맞게 적용할 수 있도록 자율성을 존중해야 할 것이며, 내실 있는 사이버교육 운영 및 지원을 위해 관련 제도가 마련되어야 할 것이다.

본 연구에서는 사이버교육 수행 결과 자료를 활용해 시뮬레이션 평가를 실시한 평가자를 대상으로 인터뷰를 실시하였으나, 3개 대학부설 과학영재교육원의 의견을 종합, 분석하였으므로 전국의 대학부설 과학영재교육원의 의견으로 일반화할 수는 없다는 한계가 있다. 따라서 다양한 기관의 의견을 종합하고 개별 영재교육 기관의 특성을 고려하여 추후 선발 제도에 적용할 수 있어야 할 것이며, 본격적인 제도 적용 전, 시범 운영을 통해 제도의 적절성을 판단하고 필요한 부분의 개선이 선행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

권언근, 조인서 (2012). 관찰 및 추천에 의한 영재교육대상자 선발방식 분석 – 2011학년도 대학부설 과학영재교육원 입학전형을 중심으로. **East Asian mathematical journal, 28**(2), 215-232.

김성연, 한기순 (2013). 관찰·추천제에 의한 수학영재 선발 시 사용되는 교사추천서와 자기소개서 평가에 대한 다변량 일반화가능도 이론의 활용. **영재교육연구, 23**(5), 671-695.

김성찬, 김성연, 한기순 (2012). 관찰, 추천에 의한 수학영재 선발 시 사용되는 자기소개서와 교사

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

추천서 평가에 대한 일반화가능도 이론의 활용. **수학교육논문집, 26**(3), 251-271.

김종준, 류성림 (2013). 국내 분과 발표: 초등수학영재 선발전형에 활용되는 교사 관찰 추천서의 분석 및 평가에 관한 연구. **수학교육 학술지, 2013**(2), 167-171.

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.

유미현, 강윤희, 예홍진 (2011). 과학영재교육원 관찰·추천 방식의 영재선발 분석. **과학영재교육, 3**(2), 27-38.

윤초희 (2014). 과학영재 선발을 위한 교사 추천의 타당성 분석. **영재교육연구, 24**(4), 679-701.

전우천 (2014). 정보영재아동의 관찰추천제 입학성적과 수행평가 성적의 상관관계 분석 연구. **한국정보통신학회논문지, 18**(10), 2544-2550.

전우천 (2016). 소프트웨어 중심사회를 선도할 정보영재아동의 관찰추천 입학제도 타당성 분석연구. **인터넷정보학회논문지, 17**(3), 87-93.

정현철, 이성혜, 채유정, 이동원, 박혜진, 강현민, 김희목, 박서희 (2016). **과학영재 발굴을 위한 사이버교육 후 추천체계 구축 시범운영**. 연구보고서 BD1704007-5, 한국과학창의재단.

정현철, 이성혜, 채유정, 박서희, 우정수, 박혜진, 강현민 (2017). **KAIST 서울사이버영재교육원 2017학년도 운영결과 보고서**. TR 2017-059, KAIST 과학영재교육연구원.

최은주, 유미현 (2013). 교사추천서와 자기소개서 분석을 통한 관찰·추천제의 영재 판별 효과성 탐색. **과학영재교육, 5**(1), 22-32.

한기순, 양태연, 박인호 (2014). 관찰-추천제는 어떤 특성의 영재를 선발하는가?: 선발시험 vs. 교사관찰추천으로 본 영재들의 지능, 진로유형, 자기조절 학습능력. **영재교육연구, 24**(3), 445-462.

Boyatzis, R. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*. Thousand Oaks, CA: Sage.

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)

= Abstract =

A study of evaluators' perception on the gifted student selection method based on students' online learning performances

Yoojung Chae
KAIST

Sunghye Lee
KAIST

This study was conducted to investigate evaluators' perception of the gifted student selection method based on students' online learning performances. Researchers interviewed 9 evaluators who participated in the simulation process for student selection using the results of the cyber education for 3 gifted education institutions. It took about 40 minutes to 1 hour 30 minutes for each interview. In total, four interviews were performed, and they were recorded and analyzed. The results were as follows. First, evaluators perceived that teacher recommendation letter and checklist have low objectivity and reliability. In order to make up for this, each institution tends to evaluate students with their own evaluation methods; In particular, in-depth interview is the preferred method. Second, it is possible to use the results of students' online learning performances to verify objectivity of teacher recommendation letter and checklist, as well as to provide evaluators a material for in-depth interview. In spite of these advantage, when using the results of students' online learning performances for selection, there could be problematic issues, such as low reliability, low objectivity, or increasing private education costs. Based on the interview results, the needed policies and variables for applying the new selection method were discussed.

Key Words: Cyber education, Online education, Gifted student selection, Selection based on online learning performance, Long-term observation

1차 원고접수: 2018년 2월 14일
수정원고접수: 2018년 3월 27일
최종게재결정: 2018년 3월 28일

KAIST | IP: 143.***.220.97 | Accessed 2018/07/10 13:54(KST)