

소외계층 대상 장기 영재교육 프로그램 참가자의 중도포기 변인 분석

김 지 선*

류 지 영**

KAIST 과학영재교육연구원

KAIST 과학영재교육연구원

본 연구는 소외계층학생들을 위한 장기 영재교육 프로그램의 중도포기율을 줄이고 프로그램 지속률을 높이기 위해 중도포기 변인을 분석하는데 목적이 있다. 연간 400명 이상의 소외계층 학생들이 멘토교사와 일대일 맞춤형 영재교육 프로그램을 장기간으로 운영하는 프로그램을 연구대상으로 하였다. 중도포기 변인으로서는 지역(대도시, 중소도시), 성별(남, 여), 학년(초4~고1), 지원영역(수학, 과학, 수과학, 정보, 발명, 인문사회), 지원자격(사회·경제적, 도서벽지·읍면지역, 학교장 추천) 및 멘토링 횟수(0~5회, 6회~10회, 11회 이상)를 분석하였다. 중도포기에 영향을 미치는 변인을 알아보기 위해 이항 로지스틱 회귀분석을 활용하였으며, 그 결과 학년, 지원자격, 멘토링 횟수가 교육프로그램 중도 포기에 영향을 주는 주요변인으로 나타났다. 결과를 바탕으로 중도포기율이 높은 변인을 가진 학생들을 위한 진로 멘토링과 상담 강화의 필요성과 함께, 프로그램 운영기관과 교사, 학부모의 연계 지원책이 제시되었다.

주제어: 소외계층, 영재교육, 장기 프로그램, 중도포기, 맞춤형 멘토링, 영재키움 프로젝트

I. 연구의 필요성 및 목적

소외계층 학생들을 위한 영재교육은 ‘영재교육진흥종합계획’을 통해 다각적인 차원에서 지속적으로 지원하고 있는데, 영재교육 대상자 선발 시 일정 비율의 선발이나 교육비 지원, 멘토링 지원 등을 그 예로 들 수 있다. 하지만 이러한 노력에도 불구하고 영재교육 기관에 등록된 소외계층 영재학생 수는 일반 영재학생 대비 2018년 5.87%, 2019년 5.36%, 2020년에는 5.86% 수준에 머물고 있다(한국교육개발원, 2020). 영재교육의 시작인 선발에서부터 일반학생과 소외계층 학생 간에는 격차가 발생한다고 볼 수 있는 것이다. 연구들은 소외계층 학생들은 자신들이 가진 강점보다는 결함이나 문제행동 등의 외적인 약점이 교사들에게 부각되어 영재학생 추천에서 배제되는 상황이 발생한다고 지적하고 있다(이신동 & 이경숙, 2015; Harradine, Coleman, & Winn, 2015). 이러한 문제들은 소외계층 학생들의 잠재성 발현이나 교육 기회 제

*제1저자: 김지선, KAIST 과학영재교육연구원, 선임연구원, jskim315@kaist.ac.kr

**교신저자: 류지영, KAIST 과학영재교육연구원, 부원장, jryu01@kaist.ac.kr

공의 불평등을 초래하는 주요인으로, 이를 해결하기 위해서는 소외계층 학생들만을 위한 별도의 영재교육 프로그램을 초기에 운영하는 것이 필요하다(이신동, 이경숙, 2015).

소외계층 영재들을 위한 교육프로그램에 있어 선발만큼이나 중요한 것은 지속적인 운영과 함께 개별 학생들의 다양한 환경과 특수한 배경이 고려된 차별화된 개별 맞춤형 프로그램의 제공이다(송경애, 2014). 소외계층을 위한 영재교육은 주의 깊게 실시되어야 하는데, 송경애(2014)는 지속적인 프로그램의 운영과 차별화된 프로그램의 제공이 강조되어야 한다고 지적하고 있다. 소외계층 학생 개개인의 특수한 배경이 고려된 개별 맞춤형 프로그램의 제공과 함께, 인지적 발달을 도모하는 프로그램 외에 사회 구성원으로서 제 역할을 다할 수 있도록 자신감과 대인관계 능력, 정서적 능력, 진로 설계 능력 등이 개발될 수 있는 내용이 포함되도록 구성되어야 한다는 것이다(이신동, 이경숙, 2015; Olszewsk-Kubilius & Thomson, 2010).

또한 소외계층 학생들의 경우 다양한 배경과 특성을 가진 학생들로 구성되어 있기 때문에 교육적 효과를 기대하기 위해서는 장기적인 영재교육 프로그램의 제공과 함께 지속적인 관찰과 평가가 필요하며 그들의 생애 주기에 따른 적절한 교육적 처치와 함께 정서적인 지원이 동시에 이루어져야 한다(류지영, 김미진, 2017). 이 과정에서 교육프로그램의 실시 도중 중도탈락이나 중도포기로 인한 영재교육의 단절을 예방하는 것은 매우 중요하다. 소외계층 학생들의 경우 부모님의 영재교육에 대한 무관심, 자신감 결여, 자신이 속한 지역사회와의 여건 등으로 쉽게 영재교육을 포기하는 경우가 생길 수 있기 때문이다. 소외계층 학생이 영재로 선발되면 중간에 포기하지 않고 일반 영재학생들과 비슷한 수준의 진로를 선택하게 하기 위해서는 제도적인 뒷받침이 형성되어야 한다(이재분 외, 2011; Moore, Ford, & Milner, 2005).

소외계층 영재학생들의 영재교육 중도 포기에 관한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 영재학생들의 교육프로그램 중도포기에 관한 연구도 많지 않은 편이며, 대부분 고등학교 영재학생들의 학교 중도포기에 대한 사례 연구이다(Renzulli & Park, 2000). 소외계층 영재학생들을 대상으로 이루어지는 연구들은 대체로 선발, 교육 프로그램, 교육의 효과, 교사 인식 등에 대한 것이며(이신동, 엄윤재, 2018), 장기 영재교육 프로그램 참여시 중도포기 변인에 대한 연구는 거의 이루어지지 않은 실정이다. 이는 우리나라의 영재교육 과정이 대부분 1년 과정이고, 한번 선발되면 지속적으로 참여하는 것이 아니라 매년 선발과정을 다시 거쳐야 하므로 중도에 포기하는 경우가 많지 않기 때문이라고 추정해 볼 수 있다.

영재교육 현장에서는 일반 영재에 비해 지원자 수가 적은 소외계층 학생들의 선발에 매년 어려움을 겪고 있다(류지영 외, 2020). 이러한 어려움을 완화하고 소외계층 학생들에게 진정한 도움을 주기 위하여 정부에서는 이들을 대상으로 장기적인 영재교육 프로그램을 실시하고 있다. 하지만 처음의 높은 관심과 달리 시간이 흐를수록 소외계층 학생들의 중도 포기가 나타나고 있다. 소외계층을 위한 영재교육 프로그램은 지속적으로 이루어져야 그 효과가 있기 때문에, 누적된 중도포기 요인들에 대한 데이터 분석을 통해 중도포기가 일어나지 않도록 차별화된 지원과 중재 프로그램의 제공이 필요하다.

이에 본 연구에서는 학생들의 중도포기율을 줄이는 한편, 차년도 지속참여율의 예측을 위해 소외계층 학생들을 대상으로 장기적으로 이루어지는 영재교육 프로그램의 중도포기 변인

을 분석하고자 한다. 중도포기 변인 설정은 본 연구에 활용된 영재교육 프로그램이 국가 수준의 400명 이상 참여하는 대규모 소외 영재교육 지원 프로그램임을 고려하여 프로그램 운영과 관련된 주요 변인인 지역, 성별, 학년, 지원영역, 지원자격 및 멘토링 횟수를 중도포기 변인으로 설정하여 분석하였다. 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 소외계층 대상 장기 영재교육 프로그램에서 중도포기율은 주요변인(지역, 성별, 학교급, 학년, 지원영역, 지원자격, 멘토링 횟수)에 따라 어떠한가?

둘째, 소외계층 대상 장기 영재교육 프로그램에서 지속참여/중도포기를 예측하는 결정적인 변인은 무엇인가?

II. 선행연구 고찰

1. 소외계층 영재의 특성

영재교육진흥법에서는 영재를 “재능이 뛰어난 사람으로서 타고난 잠재력을 계발하기 위하여 특별한 교육을 필요로 하는 자”라고 정의하고 있다. 이런 영재들을 위해 제공되는 영재교육에 소외계층 학생들은 다양한 상황적 요인과 환경적 조건으로 인해 그 기회를 제대로 제공받지 못한다. 소외계층으로 분류되는 기준은 나라와 문화에 따라 다소 차이가 있는데, 한국의 경우 주로 경제적, 사회, 문화적인 기준에 의해 주류에서 벗어나 있는 계층을 일컫고 있으며, 사회적 취약계층, 사회적 배려대상자, 사회통합 대상자 등으로 불리기도 한다.

Tannenbaum(1983)은 영재성을 구성하는 요소 중 하나로 사회적 맥락을 들면서, 학생이 처한 사회 경제적 상황은 영재성 발현과 매우 밀접한 관련이 있다고 주장하였다. 한 아동이 뛰어난 잠재력을 지니고 타고났다 하더라도 영재성이 발현되기 위해서는, 부모의 사회·경제적 지위뿐만 아니라 더 높은 성취를 이루고자 하는 가족의 태도 등과 같은 복합적인 요소들이 작용한다고 보았다. 소외계층 학생들과 관련된 연구들은 이들이 속한 가정의 경제적 상황은 훗날 학생의 학교에서의 성취에 영향을 준다는 결과를 제시하고 있다. 사회·경제적 배경이 낮은 가정의 경우, 부모의 낮은 소득수준으로 인한 여러 요인이 아동의 지적 성장에 영향을 주기도 하지만, 부모들이 가지고 있는 특성과 태도가 아동의 잠재력 계발에 부정적인 영향을 주기도 한다는 것이다(Mayer, 1997). 유치원과 초등학교 시절에 가난을 경험한 학생들을 대상으로 성취도 검사와 지능검사를 분석한 연구는 어린 시절 경험과 검사들 간의 부정적인 상관관계를 제시하였고(Brooks-Gunn & Duncan, 1997), 가난으로 인해 부모의 스트레스와 우울증이 증가하여 자녀 양육에 부정적인 영향을 준다는 연구 결과가 발표되기도 하였다(방소영 외, 2013).

연구들은 가난한 부모일수록 자녀의 양육에 대한 기술이나 교육에 대한 관심이 낮으며(정익중, 2008), 중산층 이상의 가정배경을 가진 학생들보다 영재로 추천될 확률이 낮다고 한다. 가난은 교육적 자원이나 자극을 주는 환경에 접근할 기회를 제한하여 저소득층 학생들이 영재학급에 적은 비율로 나타나도록 영향을 주는데((Burney & Beilke, 2008; Callahan, Moon, & Oh, 2017; Worrell, Subotnik, Olszewski-Kubilius, & Dixson, 2019), 실제로 사회경제적 수준이 높은 가정의 백인 학생들은 사회경제적 지위가 낮은 백인 학생들보다 영재로 판별될 가능성이

3.8배나 높게 나타났다고 한다(Mcbee, 2010). 소외계층 영재는 ‘우리 사회의 특정 집단의 일원이라는 이유로 영재로 판별되거나 영재교육 프로그램에 배치될 가능성이 현저하게 낮은 대상’이라고 정의한 Borland(2008)는 이들에 대한 논의는 단순히 그들이 처한 물리적 환경의 사회경제적 수준을 넘어서 인지적, 정의적, 사회적 특성을 함께 고려해야 한다고 하였다.

하지만 열악한 경제적 배경이 반드시 청소년들의 심리사회적 적응에 부정적인 영향만을 미치는 것은 아니다(Garmezy, 1991; Werner & Smith, 1992). 불리한 환경상태에서도 높은 적응 수준을 보이는 회복탄력성(resilience)이 높은 청소년들은 환경에 잘 적응하고 대처하는 편인데, 이 청소년들은 일반 청소년들에 비해 자아존중감이 높고, 경험에 대해 개방적이고, 독립적이고 비순응적이며, 단체에 대한 강한 소속감과 연대감을 보이는 것으로 나타났다(Masten, 2001).

2. 국내·외 소외계층 대상 영재교육 프로그램

소외계층 영재들을 지원하기 위해 국내외적으로 다양한 프로그램이 이루어지고 있는데, 정부차원에서의 대표적인 프로그램을 살펴보면, 국내의 경우 과학기술정보통신부가 지원하고 있는 KSOP(KAIST Science Outreach Program, KSOP)과 교육부에서 지원하는 영재키움 프로젝트가 있다. KSOP은 한국의 교육 양극화가 심화됨에 따라 과학기술특성화대학의 소외계층 입학 비용이 저조하고, 전국적으로 여러 소외계층을 위한 프로그램이 있지만 대부분 단기적이고 실적 위주의 프로그램인 것에 대한 반성적 고찰을 통해 소외계층 영재들에게 보다 지속적이고 입체적인 교육프로그램의 참여기회를 제공하기 위해 2015년부터 시작된 교육중재 프로그램이다. 이 프로그램은 전국의 소외계층 잠재적 과학영재들을 발굴·육성하여 이들이 대학에 진학할 때까지 지속적인 교육 프로그램을 제공하는 것으로서, 잠재적 과학영재를 조기에 선발하여 이들이 과학고 및 영재학교를 거쳐 과학기술특성화대학으로 진학할 수 있도록 진로 사다리를 구축하는 데 목적을 두고 있다(류지영 외 2020). KSOP의 교육과정은 크게 학기 중 학습 멘토링과 방학 중 집중 캠프로 구성되어 있다. 학기 중 KSOP 참여 학생들은 전국 9개의 과학고 및 영재학교에 개설되는 학급의 수업에 참여하게 된다. 격주로 실시되는 토요일 수업은 오전 10시부터 오후 3시까지 이어지는데, KSOP 멘토를 맡은 KAIST 학생들이 직접 교육의 장이 되는 과학고 및 영재학교에 찾아가 학생들에게 학습 멘토링을 제공하고 있다. 방학 중에는 KAIST 캠퍼스에 학기 중 학업 태도가 뛰어난 학생들을 별도로 모아 2박 3일간의 탐구체험 중심의 과학캠프를 운영한다(류지영 외, 2020).

영재키움 프로젝트는 교육부가 지원하고 KAIST과학영재교육연구원이 주관하는 대표적인 대규모, 장기 소외계층 대상 프로그램으로 초4학년부터 고3학년까지의 학생을 대상으로 한다. 가장 큰 특징은 멘토교사에 의한 학생 개별 맞춤형 교육을 지원한다는 점이다. 영재키움 프로젝트의 세부 내용은 크게 4가지로 구분되는데 첫째, 맞춤형 영재교육 프로그램 운영을 위해 찾아가는 영재교육 프로그램 운영, 창의융합형 캠프 및 체험·진로탐색 프로그램을 운영하고 있으며, 둘째, 맞춤형 교육을 위한 멘토링 지원을 위해 교사·학생 1:1 멘토링을 운영하고 멘토교사 역량 강화를 위한 교사연수, 중앙 멘토링 컨설팅단 운영을 통한 멘토링 지원을 수행한다. 또한, 셋째, 선발된 소외계층 영재의 교육성과를 체계적으로 관리하기 위해 개인별 포트폴리

오, 교육 효과성 검증 및 교사관찰 기록 자료를 축적하고 있으며, 넷째, 사업관리 및 성과 공유 체계 구축을 위해 사업관리 위원회를 구성하여 사업성과의 평가, 공유 및 확산, 긍정적 인식 확산을 위한 홍보 활성화 등을 주로 수행한다(류지영 외, 2020).

국외에서도 소외계층 학생들중 재능과 잠재력이 있는 학생들을 대상으로 다양한 프로그램들이 진행되고 있다. 주로 빈곤층과 흑인, 다문화 학생들을 대상으로 운영되고 있으며, 일반학생들과의 차별화 교육 등을 통해 일반영재 프로그램으로 진입할 수 있도록 지원하는 역할을 담당하고 있다(이신동, 이경숙, 2015).

미국의 경우, 소외계층 영재학생들을 위한 프로그램은 가능한 어릴 때부터 교육적 중재를 시작하는 것이 필요하다는 신념아래 유치원 학생들을 대상으로 시작하는 프로그램들이 있다. 뉴욕 컬럼비아 대학 근처 할렘지역의 유치원 흑인 학생들을 위한 Project SYNERGY는 차별화된 교육과정의 제공으로 프로그램 소속 학생들이 일반 영재교육프로그램으로 진학할 수 있도록 도와준 것으로 알려져 있다. 다중지능이론에 기초하여 아동의 강점지능과 연계하여 진행된 아리조나 대학의 DISCOVER 프로그램 또한 소수 인종의 유치원 학생부터 고등학생까지 잠재력을 가진 학생들을 위한 프로그램이다. 뉴욕에 살고 있는 영어가 모국어가 아닌 유치원 학생들에게 수학프로그램을 제공한 Project Bridge는 아동에 대한 교육뿐 아니라 교사들에게 학습전략 기술을 제공하여 아동의 수학 학업 성취에 기여하였다. 대학에서도 소외계층 학생들을 위한 특별 프로그램이 진행되었는데, 윌리엄 앤 메리 대학 영재교육센터에서는 소외계층 청소년을 대상으로 Camp Launch라는 이름으로 2주간 여름 숙박 캠프를 실시하였고, 퍼듀 대학의 게리 영재센터에서는 Project HOPE+ 란 이름으로 유치원에서 5학년까지의 재능있는 인디언 학생들을 위한 프로그램을 실시하였다.

영국에서는 사회경제적 소외계층 학생들의 명문대 입학률을 높이기 위해, 코로나 사태 속에서도 아웃리치 활동을 통해 다양한 고등학생들을 유치하려고 노력하고 있다. 영국의 대표적인 명문대학인 옥스포드대학은 2023년까지 소외계층 학생들의 입학율을 25%까지 끌어올린다는 목표를 설정하고 있는데, 소외계층 학생들에게 대학 입학율을 확대하는 것에 더하여, 학업 성취도가 낮은 학교 재학생을 대상으로 “Opportunity Oxford” 과정을 개설하여 학교 적응과 성취에 도움을 주고 있다(KEDI, 2021).

독일에서도 지난 2016년에 연방 13개주에서 영재학생과 잠재력이 있는 학생들을 위한 “마인즈 성명(Mainzer Erklärung)”을 발표하여, 사회 경제적 소외계층, 해외에서 이주한 학생, 특별한 문제가 있는 학생 등에게도 평등한 기회를 보장하기 위해 적절한 지원을 따로 제공한다고 밝혔다(KEDI, 2016). 이처럼 전 세계는 지금 소외계층 학생들 중 잠재력이 있는 학생들의 능력을 최대한 끌어올릴 수 있도록 다양한 정책들과 교육 중재 프로그램들을 적극적으로 실시하고 있다.

3. 교육 프로그램 중도탈락 연구

교육프로그램에서 학생들의 프로그램 중도포기와 지속여부를 예측하는 것은 여러 요인들이 서로 얽혀있는 복잡한 이슈이며, 상황에 따라, 등록된 학생 수에 따라 달라질 수 있기 때문

에 효과적인 방안을 찾기가 쉽지 않다(Yukselturk, Ozekes, & Türel, 2014). 교육프로그램에서 학생들의 중도포기에 대한 이론적 모델을 제시한 Tinto는 학생의 가정적 배경, 개인 특성과 이전의 교육 수준을 중도 포기의 주요 요인으로 설명하면서, 학습이 이루어지는 동안 학생과 학습 환경 사이의 상호작용에 따라 교육을 포기할지 지속할지가 결정된다고 하였다(Tinto, 1975). 이러한 상호작용에는 친구, 교사와의 상호작용과 같은 사회적 통합과, 학업 성취와 지적인 발달과 관련된 학문적 통합을 포함하고 있다. Rovai(2003)는 이전의 연구들을 분석하여 교육프로그램에 대한 종합적인 학생 보유 모델(Retention Model)을 제안하였다. 이 모델은 프로그램에 영향을 주는 요인으로 1) 수업에 등록하기 전에 가지고 있던 학생의 개인적 특성(나이, 성별, 학업적 준비 정도 등)과 학업기술(컴퓨터기술, IT 문해력, 시간관리 기술, 읽기와 쓰기 능력 등), 2) 수업에 등록한 후에 발생하는 내적 요인들(학교와 학점과 관련있는 학업적 통합, 사회적 통합)과 외적 요인들(경제적 상황, 노동시간, 가족의 지원과 삶의 위기 등)을 들고 있다. Rovai(2003)의 모델에 대해 Park(2007)은 이런 요인들은 프로그램 전과 후에 독립적으로 작용하는 것이 아니라, 외적 요인들은 프로그램 전후 모두 내적 요인들에 영향을 준다고 보았다.

실제 학생들의 중도포기 예측에 대한 연구는 주로 온라인 교육프로그램에서 많이 이루어지고 있다. 온라인 교육에 대한 질적 지표로, 학생들을 온라인 학습에 유지시키고 성공적으로 마치게 하는 것이 고려되면서 중도포기율이 중요하게 여겨지게 되었다(Lykourantzou, Giannoukos, Nikolopoulos, Mpardis, & Loumos, 2009; Willging & Johnson, 2004). 또한 온라인 교육 프로그램에서 중도포기 잠재학생들을 조기에 발견해서 중재 프로그램을 제공한다면 보다 성공적이고 학생들에게 만족을 주는 프로그램이 될 수 있을 것이기 때문에 중도포기 예측에 대한 연구가 필요하게 된 것이다(Inan et al., 2009; Lykourantzou et al., 2009). 실제로 3백59만명이 등록되어 있는 중국에서 제일 큰 온라인 교육기관인 국가개방대학(Open university of China)에서는 학생들의 중도포기율을 낮추기 위해 개인적 특성과 학생의 학업성취를 투입특성으로 넣은 예측모델로 잠재적 중도포기 학생들을 찾아서 학업지원서비스를 제공하고 있다(Tan & Shao, 2015).

영재학생들의 학습프로그램에서의 중도 포기를 다룬 연구는 주로 정규 교육 프로그램에서의 중도 포기를 대상으로 삼고 있다. 고등학교를 중퇴한 영재학생들의 주요 특성을 분석한 Sadowski(1987)는 불안정한 가정환경과 생활환경, 학업에 대한 흥미와 동기부여의 부족, 학교 및 권위에 대한 부정적 태도, 교육과정의 부적합성, 학교와 가정 간의 불충분한 의사소통 등이 원인이었다고 결론짓고 있다. 영재학생들의 학교 중도포기에 관한 기존의 연구를 분석해 본 Renzulli와 박성희(2000)는 영재학생들은 학교에서의 낮은 성적, 결석, 학업 실패, 학교에 대한 관심 부족, 학교 및 교사에 대한 부정적 인식 등을 이유로 학교를 중도에 포기한다고 보았다. Vidergor와 Reiter(2008)는 일반학교에 재학 중이면서 학기중 일주일에 하루 풀아웃 영재교육센터에서 수업을 받는 이스라엘 학생들을 대상으로 학업중도포기를 연구하였다. 학생들은 대부분 초등에서 중학교로 진학을 하는 초등 6학년 말에 포기를 하고 있었는데 영재교육 프로그램 자체는 만족하지만, 학습량의 부담과 프로그램에의 흥미 부족, 교육 프로그램에 친구가 없

는 경우, 이사 및 전학 등을 이유로 들었다고 한다. 8명의 고등학교 영재학생의 중도포기 사례 연구를 한 김정철(2013)은 중도포기 요인으로, 진로 변경, 교사의 강압적 태도와 과제 수행의 부담과 같은 영재교육과정에 대한 부정적 경험, 감당하기 벅찬 높은 수준의 학습내용 등을 들었다. 또한 사회통합전형으로 입학한 학생들의 경우에는 일반학생보다 학업능력이 낮아 자신감 하락 등으로 영재교육을 포기하는 경우도 있다고 기술하였다. 이로 영재교육 프로그램을 중도에 포기하는 학생들은 개인적인 특성과 함께, 과정을 이수하면서 자신의 기대와 다르거나 현재 상태에서 수행하기 어려운 경우 중도에 포기한다는 것을 알 수 있다.

영재교육 프로그램에서 학생들의 중도포기를 줄이기 위해서는 영재 학생들을 대상으로 보다 적극적인 진로지도와 상담의 필요성이 제시되고 있으며(김정철, 2013), 특히 소외계층 영재의 경우 영재교육과정을 끝까지 마치게 하기 위해서 일반영재들과는 다른 별도의 지원과 관심이 필요한 것으로 보인다.

III. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 2018년 3월부터 2020년 2월까지 진행된 소외계층 영재학생 대상 장기 교육 프로그램인 영재기움 프로젝트에 참여한 초등학교 4학년부터 고등학교 1학년 학생 400명을 대상으로 하였다. 연구에 참여한 대상자들의 특성은 <표 1>과 같다. 학교급에 따라 초등학생은 216명(54.0%), 중학생 136명(34.0%), 고등학생 48명(12.0%)이 참여하였으며, 성별에 따라서는 남학생 257명(64.2%), 여학생 143명(35.8%)이 참여하였다.

<표 1> 연구 대상자

학교급	성별		전체 N(%)
	남학생	여학생	
초등학생	136	80	216(54.0%)
중학생	91	45	136(34.0%)
고등학생	30	18	48(12.0%)
전체	257(64.2%)	143(35.8%)	400(100.0%)

2. 연구변인

소외계층 대상 장기 영재교육 프로그램의 중도포기 변인은 지역, 성별, 학년, 지원영역, 지원 자격 및 멘토링 횟수의 6가지 변인으로 설정하였다. 변인별 세부 요인으로는 첫째, 지역의 경우 17개 시도 중 광역시와 특별시는 대도시로, 도단위는 중소도시로 분류하였다. 전체 400명 중, 대도시에 거주하는 학생은 285명(71.2%), 중소도시에 거주하는 학생은 115명(28.8%)이었다. 둘째, 성별에 따라서는 전체 858명 중 남학생이 554명(64.6%), 여학생이 304명(35.4%)이 참여하였다. 셋째, 학년에 따라서는 초등 4학년 58명(14.5%), 초등 5학년 81명(20.2%), 초등 6학년 77

명(19.3%), 중학교 1학년 50명(12.5%), 중학교 2학년 48명(12.0%), 중학교 3학년 38명(9.5%), 고등 1학년 48명(12.0%) 참가하였다. 넷째, 지원영역의 경우 학생들이 자신의 영재성 발휘 영역을 선택하였는데, 수학, 과학, 수과학, 정보, 발명, 인문사회 6개 영역으로 분류하였다. 지원영역별로 수학은 74명(18.5%), 과학은 142명(35.5%), 수과학은 81명(20.2%), 정보는 36명(9.0%), 발명은 26명(6.5%), 인문사회는 41명(10.3%)으로 과학이 가장 많은 비율을 차지하고 있다. 다섯째, 지원자격에 따라서는 영재교육진흥법 시행령 제12조 2항에 의거한 소외계층 유형을 크게 사회·경제적 이유, 도서벽지·읍면지역, 학교장 추천으로 분류하였다. 학교장 추천의 경우, 법적으로 소외계층 유형에는 속하지 않으나 가정형편이 어려운 학생을 학교장이 추천한 학생을 의미하며, 사회·경제적 이유의 경우는 교육급여수급자, 다문화, 소년소녀 가장, 한부모가정, 차상위계층 등을 의미한다. 지원자격별로 살펴보면 사회·경제적 이유의 학생은 235명(58.8%), 도서벽지·읍면지역 학생은 139명(34.7%), 학교장 추천 학생은 26명(6.5%)으로 사회·경제적 이유 학생이 가장 많은 비율을 차지하고 있다. 여섯째, 멘토링 횟수는 1년 동안 멘토교사와 멘토링을 한 횟수를 말하는데, 0회~5회, 6회~10회, 11회 이상으로 구분하였으며, 0회~5회는 134명(33.5%), 6회~10회는 179명(44.7%), 11회 이상이 87명(21.8%)으로 6~10회 이상이 가장 많았다. 변인에 따른 연구대상자의 구체적인 사례는 <표 2>에 나타나 있다.

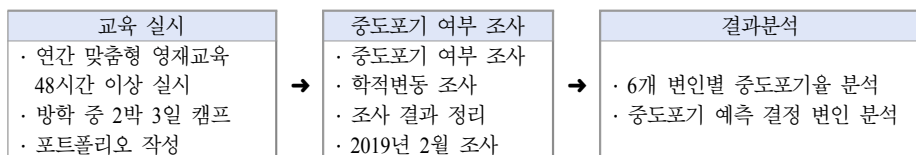
〈표 2〉 변인에 따른 연구 대상자

변인		성별		전체(N=400)	
		남학생(N=257)	여학생(N=143)	인원	비율
지역	대도시	177	108	285	71.2%
	중소도시	80	35	115	28.8%
학년	초4	34	24	58	14.5%
	초5	50	31	81	20.2%
	초6	52	25	77	19.3%
	중1	33	17	50	12.5%
	중2	30	18	48	12.0%
	중3	28	10	38	9.5%
	고1	30	18	48	12.0%
지원영역	수학	48	26	74	18.5%
	과학	97	45	142	35.5%
	수과학	50	31	81	20.2%
	정보	24	12	36	9.0%
	발명	21	5	26	6.5%
	인문사회	17	24	41	10.3%
지원자격	사회·경제적	150	85	235	58.8%
	도서벽지·읍면지역	90	49	139	34.7%
	학교장 추천	17	9	26	6.5%
멘토링 횟수	0회~5회	96	38	134	33.5%
	6회~10회	106	73	179	44.7%
	11회 이상	55	32	87	21.8%

3. 연구절차 및 분석

소외계층 영재학생을 위한 장기 영재교육 프로그램에서 참가자의 변인별 중도포기율과 중도포기 여부를 예측하기 위해 그림 1과 같이 연구를 진행하였다. 본 연구에서 제공한 영재교육 프로그램에 한번 참여하게 되면 고등학교 3학년까지 참여가 가능한데, 예를 들어 고등 1학년에 참여했을 경우 3년간, 초등 4학년에 참여했을 경우 9년간 프로그램에 참여할 수 있다. 2018년에 전국의 소외계층 학생 중 잠재적 영재성을 인정받아 교사의 추천을 받은 학생 400명이 선발되었다. 선발된 학생들은 교사와 1:1로 매칭되어 학생의 지원영역과 관심있는 진로 분야에 대해 연간 48시간의 맞춤형 멘토링 프로그램에 참여하였다. 맞춤형 멘토링 프로그램은 역량기반 영재교육 과정에 따른 것으로 교사-학생 자기설계 영재교육 프로그램, 전문가와 함께 하는 영재교육, 진로탐색 프로그램 및 방학 중 캠프로 구성되어 있다. 교사-학생 자기설계 영재교육 프로그램은 개별 학생의 재능과 교육적 요구를 바탕으로, 정서상담, 진로적성 검사, 자율연구, 융합과학 프로젝트, 학습지도 등이 포함되며 학생 맞춤형으로 멘토교사와 함께 이루어졌다. 전문가와 함께 하는 멘토링은 학생이 관심갖고 있는 진로분야의 전문가를 찾아가 그 분야의 전문적인 지식을 듣고 질의응답을 통해 자신의 진로에 대해 구체화하는 시간이다. 진로탐색 프로그램은 현장체험 학습, 과학고나 영재학교 방문을 통한 또래멘토링, K대학 대학(원)생들과 함께 하는 온라인 학습멘토링, 문화체험 등이 포함되었다. K대학에서 제공하는 방학 중 캠프는 2박 3일간 진행되는 교육 캠프로 리더십 및 인문학 특강, 융합과학 프로젝트, 진로멘토링, 난제 해결하기 등으로 구성되었다. 학생들은 맞춤형 멘토링 프로그램을 통한 활동들을 마치고 난 후 참여내용을 포트폴리오로 작성하였다. 2019년 2월에 전체 학생을 대상으로 전수조사를 실시하여 지속 참가 여부를 파악하였다.

소외계층 대상 장기 영재교육 프로그램의 변인별 중도포기율은 기술통계를 이용한 빈도분석을 실시하였고, 프로그램의 중도포기 여부를 예측하는 결정적인 변인 분석은 교차분석과 이항 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 모든 통계분석은 SPSS 25.0으로 분석하였다.



[그림 1] 연구절차

IV. 연구결과

1. 소외계층 장기 영재교육 프로그램의 주요변인에 따른 중도 포기율

소외계층 대상 장기 영재교육 프로그램에 참여하는 학생들의 중도포기 여부를 예측하기 위

해 먼저 주요변인에 따른 중도 포기율을 알아보았으며, <표 3>과 같이 전체 학생 400명을 대상으로 주요변인별 지속참여와 중도포기를 확인하여 빈도분석을 실시하였다. 학년의 경우 각 학교급에 따라 세부 학년인 초등 4학년부터 고등 1학년까지 분류하여 조사하였다.

〈표 3〉 소외계층 대상 장기 영재교육 프로그램에서 주요 변인에 따른 중도포기율

주요변인		인원	전체(N=400)				
			지속참여(N=289, 72.3%)		중도포기(N=111, 27.7%)		
지역	대도시	285	196	68.8%	89	31.2%	
	중소도시	115	93	80.9%	22	19.1%	
성별	남학생	257	185	72.0%	72	28.0%	
	여학생	143	104	72.7%	39	27.3%	
학년	초	초4	58	100	86.2%	16	13.8%
		초5	81	131	76.5%	31	23.5%
		초6	77	128	67.5%	41	32.5%
		소계	216	164	75.9%	52	24.1%
	중	중1	50	42	84.0%	8	16.0%
		중2	48	36	75.0%	12	25.0%
		중3	38	16	42.1%	22	57.9%
		소계	136	94	69.1%	42	30.9%
	고	고1	48	31	64.6%	17	35.4%
	지원영역	수학	74	53	71.6%	21	28.4%
과학		142	107	75.4%	35	24.6%	
수·과학		81	60	74.1%	21	25.9%	
정보		36	26	72.2%	10	27.8%	
발명		26	14	53.8%	12	46.2%	
인문사회		41	29	70.7%	12	29.3%	
지원자격	사회·경제적	235	148	63.0%	87	37.0%	
	도서벽지·읍면지역	139	115	82.7%	24	17.3%	
	학교장 추천	26	26	100.0%	0	0.0%	
멘토링 횟수	0회~5회	134	88	65.7%	46	34.3%	
	6회~10회	179	128	71.5%	51	28.5%	
	11회 이상	87	73	83.9%	14	16.1%	

전체 400명 중 소외계층 대상 장기 영재교육 프로그램에 지속적으로 참여하는 학생은 289명으로 전체의 72.3%로, 중도포기하는 학생은 111명으로 전체의 27.7%로 나타났다. 주요변인별 중도포기율을 살펴보면, 지역에 따라서는 광역시 이상의 지역에 거주하는 대도시 학생(31.2%)들이 중소도시(19.1%)에 거주하는 학생들보다 중도포기율이 높은 것을 알 수 있다. 성별에 따라서는 남학생(28.0%)과 여학생(27.3%)간 중도포기율에 큰 차이는 없었으나, 남학생이 0.7% 높은 중도포기율을 보였다. 초·중고 학교급에 따라서는 고등학생이 35.4%로 가장 높은 중도포기율을 나타냈고, 다음으로는 중학생이 30.9%, 초등학생이 24.1%의 낮은 도포기율을 보였다. 이를 통해 학교급이 높아질수록 장기 소외계층 영재교육 프로그램의 중도포기율이 높아짐을 알 수 있었다.

학년에 따른 중도포기율을 살펴본 결과, 초6학년(32.5%), 중3학년(57.9%), 고1학년(35.4%)

에서 중도포기율이 높아, 진학 준비를 하는 학년에서 높은 중도포기율을 나타냄을 알 수 있었다. 학생들의 지원영역에 따른 중도포기율을 살펴본 결과, 발명(46.2%)이 가장 높았으나, 다른 지원영역에서는 중도포기율이 큰 차이가 없었다. 지원자격에 따라서는 사회·경제적 이유(37.0%)가 중도포기율이 가장 높았고, 학교장 추천은 0%를 보였다. 마지막으로 멘토링 횟수에 따라서는 0~5회 멘토링을 수행한 경우 34.3%로 가장 높은 중도포기율을 보였다.

2. 소외계층 장기 영재교육 프로그램의 중도포기 여부를 예측하는 결정 변인 분석

연구문제 1번의 결과를 통해 소외계층 장기 영재교육 프로그램에서 중도포기 여부를 예측할 수 있는 결정적인 변인이 무엇인지 이항 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 로지스틱 회귀분석을 실시하기 앞서, 중도포기 여부에 영향을 주는 변인들을 대상으로 중도포기 여부에 따라 차이가 있는지를 확인하기 위해 교차분석을 실시하였다. <표 3>의 중도포기율을 바탕으로, 중도포기 여부에 영향을 줄 것으로 고려된 변인으로 지역, 학년, 지원자격, 멘토링 횟수를 설정하였다.

교차분석을 실시한 결과, <표 4>와 같이 중도포기 여부에 따라 지역과 멘토링 횟수는 유의수준 .05 수준에서 유의미한 차이가 있었고, 학년과 지원자격은 유의수준 .01 수준에서 유의미한 차이가 있었다. 변인 중 유의미한 차이 정도가 가장 큰 변인으로 학년이었고, 다음으로는 지원자격, 멘토링 횟수, 지역 순으로 나타났다.

〈표 4〉 소외계층 대상 장기 영재교육 프로그램 중도포기 여부와 변인들의 교차분석표

주요변인	χ^2 검정	대칭적 척도		유의도
	Pearson χ^2	cramer의 V	분할계수	
중도포기×지역	5.981a	.122	.121	.014*
중도포기×학년	29.489a	.272	.262	.000***
중도포기×지원자격	27.681a	.263	.254	.000***
중도포기×멘토링 횟수	8.839a	.149	.147	.012*

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

교차분석 결과에 따라 소외계층 대상 장기 영재교육 프로그램의 중도포기 여부를 예측할 수 있는 결정적인 변인이 무엇인지를 분석하기 위해 이항 로지스틱 회귀분석을 실시하였으며, 분류표는 <표 5>와 같다.

〈표 5〉 분류표

전체(N=400)		예측값	
		지속참여	중도포기
관측값	지속참여	274	15
	중도포기	83	28
	전체		
			정확도
			94.8%
			25.2%
			75.5%

-2LL=398.363a

χ^2 (절편모형-이론모형)=74.098(df=17, $p=.000$), Nagelkerke $R^2=.244$

절단값 .500

모형에 포함된 모든 독립변수의 회귀계수가 0인지에 대한 가설검정 결과, 절편만을 포함하고 있는 모형의 -2LL과 연구자가 설정한 이론 모형의 -2LL의 차이를 나타내는 χ^2 값은 74.098, 유의확률은 .000으로서 소외계층 대상 장기 영재교육 프로그램에 참여하는 참가자의 주요변인, 즉 독립변수에 의해 중도포기 여부를 예측하는 모형은 유의수준 .05에서 통계적으로 유의미함을 알 수 있었다. 지속참여와 중도포기에 대한 관찰치와 예측치 간의 차이를 보면 지속참여의 경우 94.8%를 정확히 분류하고 있고, 중도포기의 경우 25.2%가 정확히 분류되어 전체적으로 75.5%의 분류정확도를 보였다. 모형적합도를 검증하기 위해, Hosmer와 Lemeshow 검정 결과, χ^2 값이 6.533, 유의도는 .588로 유의확률 .05보다 크므로, 본 모형은 장기 소외계층 대상 영재교육 프로그램 지속여부를 예측하는 적합한 모형임을 확인할 수 있었다(노혜나, 최미나, 2011; 심인선, 2020).

소외계층 대상 장기 영재교육 프로그램의 중도포기 여부에 대한 개별 독립변수들의 통계적 유의성을 분석한 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6> 중도포기 여부 예측 변인들에 대한 이항 로지스틱 회귀분석

변인	B	S.E.	Wald	df	유의도	Exp(B)	
지역	-.284	.313	810	1	.368	.754	
성별	.090	.265	.115	1	.735	1.094	
학년	초4		21.572	1	.001**		
	초5	.155	.498	.097	1	.755	1.168
	초6	.676	.492	1.890	1	.169	1.966
	중1	-.209	.582	.129	1	.720	.811
	중2	.433	.547	.625	1	.429	1.541
	중3	1.912	.545	12.322	1	.000***	6.764
	고1	.187	.525	1.130	1	.288	1.746
지원 분야	수학		5.455	1	.363		
	과학	-.157	.364	.185	1	.667	.855
	수과학	-.076	.397	.037	1	.848	.927
	정보	.175	.507	.119	1	.730	1.192
	발명	.956	.520	3.374	1	.066	2.601
	인문사회	.076	.485	.024	1	.876	1.079
지원 자격	사회·경제적		11.885	1	.003*		
	도서벽지·읍면지역	-1.006	.292	11.885	1	.001**	1.627
	학교장추천	-20.601	7625.604	.000	1	.998	.000
	멘토링 횟수	0회~5회		6.951	1	.031*	
상수	6회~10회	-.256	.278	.848	1	.357	.774
	11회 이상	-1.002	.382	6.901	1	.009**	.367
		-.727	.524	1.927	1	.165	.483

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

이항 로지스틱 회귀분석 결과, 지속여부에 유의미하게 영향을 미치는 요인들은 학년의 경우, 중3학년(Wald=12.322, $p=.000$), 자격유형의 경우 도서벽지·읍면지역(Wald=11.885, $p=.001$), 멘

토링 횟수의 경우 11회 이상(Wald=4.865, $p=.009$) 순으로 유의수준 .01과 .001에서 중도포기 여부에 유의하게 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 로지스틱 회귀분석에 의해 도출된 회귀식은 다음과 같다.

$$\text{Logit(중도포기여부)} = -.727 + 1.912(\text{중학년}) - 1.006(\text{도서벽지·읍면지역}) - 1.002(\text{멘토링 횟수 11회 이상})$$

이를 통해, 소외계층 대상 장기 영재교육 프로그램의 지속참여에 영향을 주는 요인과 관련하여, 학년이 중3학년 일수록($\text{Exp(B)}=6.764$) 중도포기율이 높은 것으로 나타났고, 지원자격이 도서벽지·읍면지역($\text{Exp(B)}=1.627$)이고, 멘토링 횟수가 11회 이상일수록($\text{Exp(B)}=.367$) 중도포기율이 감소하는 것으로 나타났다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 소외계층 학생 대상 장기 영재교육 프로그램을 운영하는데 있어서 중도포기 하는 학생들의 주요 변인을 분석하고 그에 대한 지원방안을 마련하여 중도포기율을 줄이는데 목적을 두고 있다. 중도포기 변인과 중도포기율을 예측하게 되면, 중도포기의 주요 변인에 대한 적절한 조치와 보다 효과적인 멘토링 방안을 제시하여 소외계층 학생들을 위한 영재교육 프로그램 참여를 지속적으로 유지하게 하여, 교육의 효과를 최대화할 수 있게 된다. 본 연구에 참여 학생은 총 400명이며 지역, 성별, 학년, 지원영역, 지원자격 및 멘토교사와의 멘토링 횟수를 중도포기 주요변인으로 하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 6개의 변인 중 중도포기에 영향을 가장 많이 미치는 변인을 이항 로지스틱 회귀분석으로 실시한 결과, 학년(중3), 지원자격(도서벽지·읍면지역), 멘토링 횟수(11회 이상)로 나타났다. 세부적인 분석 결과를 바탕으로 논의해 보면 다음과 같다.

첫째, 주요 변인에 따른 중도 포기율을 분석한 결과, 전체 400명 중 289명(72.3%)이 지속 참여하고, 111명(27.7%)이 중도포기를 하였다. 개별 학생들마다 중도포기하는 상황과 이유가 있을 수 있지만, 약 27%에 달하는 학생들이 중도에 포기하는 원인을 파악하고 중재하는 것이 필요하다. 각 변인별로 중도포기율을 살펴보면, 성별 간에는 큰 차이가 없었지만, 지역에 따라서는 대도시의 학생들이 중소도시 학생들보다 약 12.1% 높았다. 대도시의 학생들이 멘토교사와 전문가 멘토링, 진로 및 문화체험 등의 교육활동을 실시하기에 중소도시보다 인프라가 더 좋은 조건임에도 불구하고 중도포기율이 더 높았다. 대도시의 소외계층 학생들의 경우 본 프로그램 외에 다양한 소외계층 대상 프로그램에 중복으로 참여하거나(정현철 외, 2018), 변인 중 하나인 학년과 연관지어 상위 학교급 진학을 앞둔 학년의 학생들이 포함된 경우가 많았기 때문으로 보인다.

둘째, 학년 변인에서는 중3학년에 다른 학년에 비해 중도포기율이 가장 높게 나타났다.

중3학년과 같이 상위 학교로 진학을 준비하는 학년의 경우 중도포기하는 비율이 상대적으로 높다는 것을 의미한다. 지속참가 여부 조사 시점이 2월임을 가정할 때, 중3학년은 한달 후에 고등학교로 진학하기 때문에 새로운 학교 시스템에 적응하거나, 기존의 멘토교사가 아닌 새로운 멘토교사로의 변경되는 등 학생에게 많은 변화가 있어서 중도포기가 이루어지는 것으로 보인다. 이는 Vidergor와 Reiter(2008)이 연구한 이스라엘 영재교육원의 중도포기 요인과도 일치하는 것으로, 학교급이 바뀌면서 학생들은 정규학교에 더 집중하게 되고 학교밖 교육프로그램을 중도에 포기하는 학생이 생기는 것으로 해석할 수 있다. 소외계층을 위한 영재교육 프로그램은 학생들의 학교생활을 보다 만족스럽게 할 수 있도록 도와줄 뿐만 아니라 학생의 역량 개발에도 도움을 주려는 기본 취지에 맞게 진행되는지를 살펴볼 필요가 있다. 학생들에게 보다 만족감을 주는 프로그램이 되게 하기 위해 학생의 성장과 학년의 변화에 따른 적절한 맞춤형 진로와 정서 및 학습 멘토링 제공이 필요하며, 멘토교사를 위한 학년별 멘토링 활동에 대한 연수, 콘텐츠 제공, 청소년 이해를 상담 교육, 진로지도, 정서 멘토링 교육 등의 지원이 이루어져야 할 것이다.

셋째, 지원자격 변경에서는 도서벽지·읍면지역 학생이 아닌 경우가 해당되며, 본 연구에서는 사회·경제적 이유인 학생들이 중도포기율이 높게 나타났다. 사회·경제적인 이유로 선발된 학생들은 전체 400명 중 235명으로 전체 지원자격별 유형 중 가장 많은 학생들이 속해있는 집단이다. 도서벽지·읍면지역, 학교장 추천으로 선발된 학생들에 비해 상대적으로 높은 중도포기율을 보였다는 것은 이 학생들이 맞춤형 영재교육프로그램에 대한 요구와 기대가 다른 집단보다 특별할 수 있다는 것을 의미한다(이신동, 엄운재, 2018). 이신동과 엄운재(2018)에 의하면 경제적 소외계층 영재는 일반영재와 다르다는 것을 인정하고, 여러 발달 단계를 거쳐 이 학생들이 어떻게 변화하는지를 종단적·횡단적으로 분석한 다음, 상담 등을 통하여 인지적 측면과 정의적인 측면의 성장이 균형있게 이루어지도록 지원해야 한다고 하였다. 따라서 소외계층 학생들을 대상으로 영재교육 프로그램을 실시할 때는 멘토교사는 개별 학생들과의 충분한 대화와 상담을 통해 서로 간의 신뢰를 쌓고, 학생의 성장배경과 환경을 정확히 이해한 후, 정서적인 측면에서 보다 실제적이고 구체적으로 학생 개별 맞춤형 프로그램이 되도록 해야 한다.

넷째, 본 연구에서 실시하는 멘토링은 학생 자신이 재능이 있다고 지원한 분야에 맞추어, 담당 멘토교사가 학생이 지원한 분야와 진로 등을 맞춤형으로 지원하게 된다. 따라서 멘토링 횟수가 많을수록 당연히 프로그램에 대한 만족도가 높고 중도포기율이 낮아지게 될 것으로 예상했는데, 실제로 대부분 중도포기하는 학생들은 멘토링 횟수가 0회~5회에 해당하는 것으로 나타났다. 멘토교사가 적극적으로 멘토링에 참여하는 교사인지, 소극적으로 참여하는 교사인지에 따라 중도포기율이 영향을 받는다는 것을 알 수 있다. 멘토교사 입장에서는 기존에 알고 있는 학생이 아닌, 임의 배정된 학생이거나 다른 학교에 재학중인 학생일 경우 공감대 형성에 시간이 걸리고, 소통의 부재로 멘토링에 어려움을 겪을 수 있다. 이런 경우, 소외계층 대상 영재교육 프로그램을 주관하여 운영하는 기관의 역할이 중요한데, 멘토교사 선발, 담당 학생과의 매칭, 멘토링 운영을 위한 다양한 프로그램 등, 보다 적극적인 지원이 필요하다. 또한 멘토교사를 위한 연수와 더불어 학생의 지속참여를 위한 학부모 교육을 병행하여 운영할 필

요가 있다. 학부모의 장기 소외계층 영재교육 프로그램에 대한 이해와 참여 독려, 영재학생의 성장발달에 따른 심리적·정서적 변화에 따른 영재학생의 이해와 가정에서의 영재학생 양육 방법 등에 대한 내용을 안내하는 것이 필요하다.

이상으로 본 연구에서는 소외계층 학생들을 대상으로 한 장기 영재교육 프로그램인 영재키움 프로젝트에서 중도포기에 대한 주요변인들을 분석하고, 변인별로 중도포기율을 낮추기 위한 지원책을 제시하였다. 후속연구를 위해서는 본 연구에서 다룬 객관적으로 확인할 수 있는 학생들의 변인뿐만 아니라, 장기 영재교육 프로그램에 대한 만족도, 담당 멘토교사의 멘토링 만족도, 멘토교사의 변경 여부, 개인적인 사유, 가정 환경 및 학생의 개인적 특성 등을 보다 면밀히 분석하여 중도포기 변인을 분석할 필요가 있다. 또한, 본 학생과 가장 밀접하게 연관된 멘토교사에 대한 실질적인 지원을 강화하여 멘토교사를 역시 장기 프로그램에 지속적으로 참여할 수 있는 지원 방안에 대한 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- 김경철 (2013). **고등학교 영재의 자발적 영재교육 중도포기요인에 대한 사례연구**. 석사학위논문. 인천대학교.
- 노혜란, 최미나 (2011). 대학 이러닝에서 학습자의 참여지속에 관한 로지스틱 회귀분석. **교육정보 미디어연구**, 17(4), 477-498.
- 류지영, 김미진 (2017). 소외계층 잠재적 과학영재를 위한 교육프로그램의 효과. **영재교육연구**, 27(4), 527-546.
- 류지영, 김지선, 박경진, 김영민, 김보근, 김성원 (2020). **2019년 사이버브릿지 프로그램 운영지원 사업**. 서울: 한국과학창의재단.
- 방소영, 최선희, 이수현, 황혜정 (2013). 저소득 가정 부모의 심리적·행동적 특성이 자녀의 문제행동에 미치는 영향: 양부모 가정과 한부모 가정의 비교. **한국보육지원학회지**, 9(5), 157-179.
- 송경애 (2014). 소외계층 영재의 지능과 자아존중감, 수학적 태도 및 과학적 태도의 관계. **영재교육연구**, 24(6), 1039-1051.
- 심인선 (2020). 로지스틱 회귀분석을 통한 성인학습자의 문화예술교육 참여요인 탐색 연구. **문화예술교육연구**, 15(3), 27-49.
- 이신동, 엄윤재 (2018). 경제적 소외계층의 영재교육 관련 연구동향 분석. **홀리스틱융합교육연구**, 22(2), 29-54.
- 이신동, 이경숙 (2015). 외국의 소외계층 학생을 위한 영재교육 프로그램 비교 : 미국, 영국, 독일, 호주, 이스라엘 사례 중심으로. **영재교육연구**, 25(3), 439-463.
- 이재분, 유경재, 여승수, 김아름 (2011). **소외계층 영재학생 사례 발굴 및 지원방안 연구**. 서울: 한국교육개발원 수탁연구 CR 2011-70.
- 정익중 (2008). **아동청소년서비스의 통합적 전달체계**. 2008년도 한국사회복지학회 추계공동학술대회 논문집, 96-122.

- 정현철, 류지영, 김지선, 서성원, 김미진, 유홍열, 김보근, 김성실 (2018). **2017 KAIST 과학영재교육연구원 운영사업(취약계층 대상 사이버브릿지 프로그램 확대 운영)**. 서울: 한국과학창의재단.
- 한국교육개발원 (2016). **독일, 독일 연방 13개주 교육부, 영재지원 개선을 위한 공동 성명 발표. 교육정책네트워크 정보센터**. 한국교육개발원.
- 한국교육개발원 (2019). **영국, 옥스퍼드대, 입학생의 25%를 소외계층에서 선발할 것을 약속. 교육정책네트워크 정보센터**. 한국교육개발원.
- 한국교육개발원 (2020). **영재교육통계연보**. 한국교육개발원.
- 한국교육개발원 (2021). **영국, 옥스퍼드대, 학생 다양화 추진은 성공적, 교육정책네트워크 정보센터**. 한국교육개발원.
- Borland, J. H. (2008). Identification. In J. A. Plucker & C. M. Callahan (Eds.) *Critical issues and practices in gifted education* (pp. 261-280). Waco, TX: Prufrock Press.
- Brooks-Gunn, J., Duncan, G. J. (1997). The effects of poverty on children. *The Future of Children: Children and Poverty*, 7, 55-71.
- Burney, V. H., Beilke, J. R. (2008). The constraints of poverty on high achievement. *Journal for the Education of the Gifted*, 31, 295-321.
- Callahan, C. M., Moon, T. R., Oh, S. (2017). Describing the status of programs for the gifted: A call for action. *Journal for the Education of the Gifted*, 40, 20-49.
- Castles, J. (2004). Persistence and the Adult Learner: Factors Affecting Persistence in Open University Students. *Active Learning in Higher Education*, 5(2), 166-179.
- Garmezy (1991). Resiliency and Vulnerability to Adverse Developmental Outcomes Associated With Poverty. *American Behavioral Scientist*. 34(4), 416-430.
- Harradine, C. C., Coleman, M. R. B., & Winn, D. C. (2014). Recognizing academic potential in students of color: Findings of U-STARS-PLUS. *Gifted Child Quarterly*, 58(1), 1-11.
- Inan, F. A., Yukselturk, E. and Grant, M.M. (2009). Profiling potential dropout students by individual characteristics in an online certificate program. *In International Journal of Instructional Media*, 36(2), (pp. 163-176).
- Lykourantzou, I., Giannoukos, I., Nikolopoulos, V., Mpardis, G. and Loumos, V. (2009). Dropout prediction in e-learning courses through the combination of machine learning techniques. *Computers & Education*, 53(3), 950-965.
- Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist*, 56, 227-238.
- Mayer S. (1997). *What money can't buy: Family income and children's life chances*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Mcbee, M. (2010). Examining the Probability of Identification for Gifted Programs for Students in Georgia Elementary Schools: A Multilevel Path Analysis Study. *Gifted Child Quarterly*, 55(4),

283-297.

- Moore, J. L. III, Ford, D. Y., & Milner, H. R. (2005). Recruitment is not enough : Retaining African American students in gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 49(1), 51-67.
- Olszewsk-Kubliius, P., & Thomson, D. L. (2010). Gifted programming for poor or minority urban students: Issues and lessons learned. *Gifted Child Today*, 33(4), 58-63.
- Park, J. H. (2007). Factors related to learner dropout in E-learning. *Proceedings of International Research Conference in the Americas of the Academy of Human Resource Development*. Indianapolis, USA, 1-8.
- Rovai, A. P. (2003). In search of higher persistence rates in distance education online programs. *The Internet and Higher Education*, 6(1): 1-16.
- Renzulli, J.S. & Park, S. (2000). Gifted Dropouts: The Who and the Why. *Gifted Child Quarterly*, 44(4), 261-271.
- Sadowski, A. J., (1987). *A case study of the experiences of and influences upon gifted high school dropouts*. Miami, FL: University of Miami.
- Tan, M., & Shao, P. (2015). Prediction of Student Dropout in E-Learning Program Through the Use of Machine Learning Method. *International journal of emerging technologies in learning*. 10(1). 11-18.
- Tannenbaum, A. J. (1983). *Gifted children: Psychological and educational perspective*. New York: Macmilan.
- Tinto, V. (1975). Dropouts from higher education: a theoretical synthesis of the recent literature. *Review of Educational Research*, 45, 89-125.
- Vidergor, H., & Reiter, S. (2008). Satisfaction with School among Gifted Israeli Students Studying in Various Frameworks, *Gifted and Talented International*, 23(1), 39-50.
- Waschull, S.B. (2005). Predicting Success in Online Psychology Courses: Self-Discipline and Motivation. *Teaching of Psychology*, 32(3), 190-192
- Werner, E. E., & Smith, R. S. (1992). *Overcoming the odds: High-risk children from birth to adulthood*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Willging, P. A. and Johnson, S. D. (2004). Factors that influence students' decision to dropout of online courses. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 8(4), 105-118.
- Worrell, F. C., Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., Dixson, D. D. (2019). *Gifted students*. *Annual Review of Psychology*, 70, 551-576.
- Yukselturk, E., Ozekes, S., Türel, Y. K. (2014). Predicting dropout student: an application of data mining methods in an online education program. *European Journal of Open, Distance and e-learning*, 17(1). 118-133.

=Abstract=

Understanding Dropout Factors in a Gifted Program for Underprivileged Students

Jiscon Kim

KAIST Global Institute for Talented Education, Senior Researcher

Jiyoung Ryu

KAIST Global Institute for Talented Education, Vice Director

The purpose of this study is to analyze the dropout factors in order to reduce the dropout rate and increase continuing participation rate in a long-term gifted education program for underprivileged students. The program used in this study having more than 400 participants of underprivileged students assigns one mentor to each student to provide individualized gifted programs. Logistic regression analysis was used to find out the variables affecting the dropout. Dropout variables in this analysis are, region (urban, rural), gender (male, female), grade (4th~10th), the area they are interested in (mathematics, science, math/science, information, invention, humanity and social science), qualification types of underprivileged (SES, rural areas, principal's recommendation, and etc.), and the number of mentoring (0 to 5 times, 6 to 10 times, or 11 times or more). As a result of the analysis, it was found that the factors affecting the dropout of the program were grade, qualification types, and number of mentoring. To reduce dropout rate of the program, career guidance and personal counseling were suggested. In addition, it was suggested that cooperation between the program management organization, participating teachers, and parents should be strengthened.

Key Words: Underprivileged students, Gifted education, Long-term education program, Dropout, Individualized mentoring, Gifted-up program

1차 원고접수:	2021년	8월	25일
수정원고접수:	2021년	9월	29일
최종게재결정:	2021년	9월	30일