

과학고 브릿지 프로그램의 운영 실태와 이에 대한 교사들의 인식 분석

박 경 진

KAIST

과학영재교육연구원

류 춘 렬

KAIST

과학영재교육연구원

브릿지 프로그램은 과학고에 입학한 사회통합대상 학생들의 학업성취 및 학교생활 적응을 돕기 위한 교육프로그램으로 2012년 도입 이후 운영 형태에 있어 여러 변화를 거쳐 왔다. 이 연구는 과학고의 브릿지 프로그램에 대한 운영 실태와 이에 대한 과학고 교사들의 인식 조사를 통해 프로그램의 개선사항을 탐색하기 위한 것이다. 이를 위하여 전국의 20개 과학고를 대상으로 프로그램의 운영 실태에 대한 설문을 실시하였으며, 아울러 프로그램의 운영 실태에 대한 과학고 교사들의 인식을 알아보기 위해 교사 140명을 대상으로 설문을 실시한 후 분석하였다. 먼저 브릿지 프로그램의 운영 실태를 분석한 결과 학력부진대책 프로그램과 신입생 입학 전 교육프로그램이 가장 높은 비중을 차지하고 있었지만, 여전히 교사들은 향후 사회통합대상 학생들의 학력격차 해소를 위한 학력부진대책 프로그램을 보다 확대할 필요가 있다고 인식하고 있었다. 둘째, 교사들은 브릿지 프로그램을 운영하면서 사회통합대상 학생들의 노출방지 및 학교생활 부적응 방지 대책을 가장 중요한 고려사항으로 인식하고 있었으며, 이 때문에 사회통합대상 학생들의 낙인효과 방지를 위해 평균적으로 일반 학생 67.8%, 사회통합대상 학생 32.2%의 프로그램 참여 비율을 보이고 있었다. 셋째, 교사들은 브릿지 프로그램이 서류가 아닌 개인의 상황에 맞게 지원 대상을 선정하고, 예산 사용 유연화와 같은 프로그램 운영의 자율성을 확보하는 것이 프로그램의 개선 우선순위로 인식하고 있었다.

주제어: 과학고, 브릿지 프로그램, 교사, 운영 실태, 사회통합대상 학생

I. 서 론

교육 정책이나 교육 철학을 얘기하는데 있어 수월성과 형평성은 서로 대조되는 중요한 가치 지향이라 할 수 있다. 이때 수월성(excellence)은 경쟁을 통해 우수한 인재를 가능한 이른

교신저자: 박경진(ramsespark@kaist.ac.kr)

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

시기에 육성하기 위해 개인의 능력 신장과 경쟁력 강화가 주된 목표라 한다면, 형평성(equity)은 교육의 공평, 복지를 강조하여 교육기회의 공평한 제공과 교육 소외의 극복 등을 강조하고 있다(안병영, 2010). 이와 같은 교육 정책의 이슈는 보수와 진보 정치 세력 간 이념 투쟁의 전선을 형성하여 정치적 대립과 정책 갈등의 소재가 되어 왔기 때문에 이념이나 정책 비전이 서로 다른 정권으로 교체가 이뤄질 경우 교육 정책의 혼선이 반복적으로 나타나고 있다(김인희, 이혜진, 2016).

하지만 모든 학생들이 자신이 가진 잠재력을 최대한 키울 수 있도록 균형적인 교육 체계를 구축하기 위해서는 수월성 교육과 형평성 교육의 조화는 필수불가결한 요소라 할 수 있다(반상진, 2005; 안병영, 2010). 이런 측면에서 우리나라도 1974년 고교 평준화 시행 이후 평준화 정책의 기본 틀은 유지하고 있지만 그 안에서 교육의 수월성 제고를 위해 자율형 사립고, 외국어고, 국제고, 과학고 등의 특목고 도입, 영재교육 프로그램의 강화 및 수준별 수업 운영 등을 병행하고 있다(박효정, 장수정, 이희현, 김한나, 2013). 하지만 이마저도 경제적 양극화로 인한 계층별 교육 불평등이 사회적 문제로 부각되면서(이혜영, 강태중, 2004), 극심해지는 교육격차를 해소하기 위해 전국의 특목고에 도입된 정책이 사회통합대상자 제도이다(교육과학기술부, 2012). 즉, 이 제도는 능력이나 소질이 아닌 가정 형편, 피부색, 장애 등 교육 외적 조건에 의해 교육받을 기회가 차단되지 않도록 의무적으로 사회통합대상 학생을 입학정원의 20% 범위 내에서 선발하도록 규정하고 있을 뿐 아니라 제도의 정착을 위해 선발 및 지원 방안을 구체적으로 제시하고 있다(주현준, 오세희, 2011).

하지만 이런 도입 취지 및 개선방안이 마련되었음에도 불구하고 여전히 사회통합대상 학생들이 입학 후 학업 성취도 저하, 심지어는 이로 인한 중도포기 등의 이탈 현상 등의 문제점이 표면화 되면서 이를 개선하고 제도의 안정적인 정착을 위해 2012년부터 사회통합대상 전형으로 특목고에 입학한 학생들을 대상으로 학업성취 및 학교생활 적응 제고를 위해 재정을 지원하고, 학교 상황에 따른 맞춤형 프로그램을 운영할 수 있도록 지원한 바 있다(박효정 외, 2013). 이와 같은 정책의 일환으로 과학고의 사회통합대상 학생들을 위한 특성화 사업의 하나로 신설된 것이 신입생 브릿지 프로그램(Bridge Program)이라 할 수 있다(최호성 외, 2012).

즉, 과학고의 브릿지 프로그램은 2012년 도입 초기 학교 별로 차이는 있으나 주로 과학고가 속진 및 심화학습 위주로 교육과정을 운영하기 때문에 사회통합대상 학생들이 부족할 것으로 예상되는 기초 교과목에 대한 학업 부적응을 방지하기 위해 고교 단계에서 반드시 알아야 할 교과 내용을 미리 학습하는 형태로 운영함으로써 개인별 학력 격차를 극복하기 위한 목적으로 운영되어 왔다(최호성 외, 2012). 그러나 선행학습 위주의 과도한 사교육의 폐해를 방지하기 위해 2014년 (약칭) 「공교육정상화법」이 제정되면서 초·중등교육법의 적용을 받는 과학고를 포함한 공교육 기관에 입학 예정인 신입생들을 대상으로 입학 후 배우게 되는 기초 교과에 대한 교육 지원이 어려워지게 되었다. 이에 과학고의 브릿지 프로그램은 도입 초기 사회통합대상 학생들의 학교적응을 돕고 학력 격차를 줄이기 위해 입학 전 프로그램 위주로 운영되었지만 법·제도적 문제로 인해 운영 형태가 다양하게 변화되어 왔다. 그렇기 때문에 이로 인한 프로그램 운영상의 문제점은 없는지를 종합적으로 분석하고 개선방안을 마련할 필요가

있지만 아직까지 브릿지 프로그램의 운영 실태를 심도 있게 분석한 연구는 찾아보기 힘들다.

실제로 브릿지 프로그램의 주요 참여자인 사회통합대상 학생들을 대상으로 수행된 주요 선행 연구들을 살펴보면 사회통합대상 영재들의 학습자 특성에 대한 연구(박경진, 정현철, 류준렬, 김범석, 2019; 박민정, 박지연, 전동렬, 이경숙, 2016; 송경애, 2014; 이경숙, 이신동, 2016; 이효녕, 하재영, 오희진, 2009; 조성민, 전동렬, 2012), 사회통합대상 영재의 선발에 대한 연구(류지영, 김미진, 2018; 이경숙, 이재분, 2015; 이신동, 이경숙, 2017) 등이 주를 이루고 있을 뿐이다. 다만, 박효정 외(2013)에 의해 사회통합대상 학생들의 학교적응을 위한 교육프로그램의 효과를 분석한 연구가 수행된 바 있으나 자율형 사립고, 외국어고, 국제고로 국한한 연구이기 때문에 수학, 과학 중심의 교육과정을 운영하는 과학고의 사례를 이해하는 데는 제한적이다. 또한 최호성 외(2012)에 의해 브릿지 프로그램 도입 초기 14개 과학고를 대상으로 프로그램에 대한 학교별 운영 현황 및 성과를 분석한 연구가 수행된 바 있으나 이마저도 학교별 운영 사례를 제시하는데 그쳤을 뿐 아니라 도입 초기와 비교하여 운영 형태가 변화하였기 때문에 현 시점에서 연구 결과를 그대로 적용하는데 한계가 있다.

이에 이 연구에서는 과학고의 브릿지 프로그램에 대한 운영 실태는 물론 프로그램의 문제점 및 개선방안은 무엇인지 살펴보고자 하였다. 이를 위하여 브릿지 프로그램에 대한 운영 실태는 물론 과학고에서 현재 프로그램 업무를 담당하거나 직접 학생들을 가르치고 있는 교사들의 브릿지 프로그램 운영 실태에 대한 인식 조사를 통해 프로그램의 개선사항에 대한 시사점을 도출하고자 하였다. 이때 교사들은 교육활동의 주체로서 교사가 가지고 있는 인식과 신념은 교수활동 전반에 걸쳐 많은 영향을 미칠 수 있기 때문에 실제 학교 현장에서 교육 정책의 정착 여부는 교사들의 인식에 많은 영향을 받을 수밖에 없다(이경민, 서동미, 엄은나, 2009; 임수민, 김영신, 이태상, 2014). 특히, 브릿지 프로그램과 같이 관련 법령으로 인해 운영 형태가 변했을 뿐 아니라 소수의 사회통합대상 학생을 위한 교육지원 정책의 경우 운영 사례가 많지 않기 때문에 교사의 교육 경험을 토대로 프로그램의 특성을 진단하는 것은 짧은 시간 내에 해당 프로그램의 문제점이나 개선사항을 탐색하는데 효과적인 방법이 될 수 있다(김경진, 권병두, 김찬중, 최승언, 2005).

이런 측면에서 이 연구는 교육 정책의 정착 여부에 큰 영향을 미치는 교사들의 인식이나 신념을 토대로 분석한 것인 만큼 향후 브릿지 프로그램이나 사회통합대상 학생들의 교육지원을 위한 기본 방향을 설정하는데 교육적 시사점을 제공해 줄 수 있을 것으로 기대된다. 이를 위하여 이 연구에서 설정한 연구 문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 과학고의 브릿지 프로그램의 운영 실태는 어떠한가?

연구문제 2. 브릿지 프로그램의 운영 실태에 대한 과학고 교사들의 인식은 어떠한가?

II. 연구 방법

1. 연구 대상

이 연구는 과학고의 브릿지 프로그램에 대한 운영 실태 및 이에 대한 교사들의 인식을 분

석함으로써 브릿지 프로그램의 개선사항을 마련하기 위한 것이다. 이를 위하여 먼저 브릿지 프로그램의 운영 실태를 파악하기 위해 전국의 20개 과학고를 대상으로 설문을 실시하였다. 또한 브릿지 프로그램의 운영 실태에 대한 과학고 교사들의 인식을 알아보기 위해 설문 시점 현재 브릿지 프로그램 업무를 담당하거나 직접 학생들을 가르치고 있는 교사들을 대상으로 설문을 실시하였다. 그 결과 최종적으로 과학고 교사 140명의 응답 결과를 회신 받아 분석하였으며, 설문 응답자에 대한 간단한 배경정보는 <표 1>과 같다.

<표 1> 설문 응답자의 배경변인 정보 (N=140)

구 분	세부 내용
성 별	남자 95명 (67.9%), 여자 45명 (32.1%)
담당 교과	수학 55명 (39.3%), 물리 29명 (20.7%), 화학 22명 (15.7%), 생물 15명 (10.7%), 지구과학 8명 (5.7%), 기타 11명 (7.9%)
근무 지역	강원·수도권 28명 (20.0%), 영남권 72명 (51.4%), 호남·충청권 40명 (28.6%)
최종 학력	대학졸업 59명 (42.1%), 석사졸업 64명 (45.7%), 박사졸업 17명 (12.1%)
연령대	30대 이하 5명 (3.6%), 30~39세 74명 (52.9%), 40~49세 50명 (35.7%), 50대 이상 11명 (7.9%)
교직 경력	5년 미만 13명 (9.3%), 6~10년 47명 (33.6%), 11~15년 35명 (25.0%), 16~20년 22명 (15.7%), 21~25년 14명 (10.0%), 25년 이상 9명 (6.4%)

2. 조사 도구

연구의 목적을 달성하기 위한 주요 분석 자료는 과학고로부터 수집된 브릿지 프로그램 운영 실태 및 이에 대한 과학고 교사들의 인식을 묻는 설문지의 응답 결과이다. 이 연구를 위한 설문지 개발을 위해 먼저 사회통합대상 학생들을 위한 맞춤형 교육프로그램의 특성과 관련된 선행 연구(박효정 외, 2013; 최호성 외, 2012) 고찰 및 과학고 교사 6인과의 사전 면담을 통해 브릿지 프로그램의 운영 전반에 대한 문제점 및 개선사항에 대한 의견을 공유한 후 여기서 도출된 내용을 항목에 따라 분류하여 설문 문항의 초안을 마련하였다. 이렇게 개발된 설문지는 다시 학교 현장에서 브릿지 프로그램 업무를 담당하거나 직접 브릿지 프로그램 강의에 참여하고 있는 과학고 교사 6명에게 예비 조사를 실시하여 설문 문항을 수정·보완하는 과정을 거쳤다.

그 결과 설문지는 크게 브릿지 프로그램의 운영 실태와 관련된 6개 문항, 과학고 교사들의 브릿지 프로그램 운영 실태에 대한 인식을 알아보기 위한 11개 문항 등 2개의 영역에 걸쳐 총 17개 문항으로 구성하였다. 이때 브릿지 프로그램 운영 실태에 대한 인식을 묻는 문항은 프로그램 운영시 고려사항에 대한 중요도와 현장의 만족도를 알아보기 위해 문항 별로 가장 부정적인 답변인 ‘전혀 아니다’를 1점, 가장 긍정적인 답변인 ‘매우 그렇다’를 4점으로 하는 Likert 척도의 문항을 제시하였다. 문항의 Cronbach’s α 는 고려사항의 중요도가 0.819, 고려사항에 대한 현장 만족도가 0.883으로 나타나 신뢰도는 전반적으로 양호하였으며, 세부적인 설문 내용은 <표 2>와 같다.

<표 2> 브릿지 프로그램 운영 실태 및 인식 관련 설문지 문항 구성

구 분	설문 내용	비고
브릿지 프로그램 운영 실태	현재 운영되고 있는 브릿지 프로그램 유형	선택형
	프로그램 유형별 교육 주기 및 집행 예산, 사회통합대상 여부별 참여 학생 수	기입형
브릿지 프로그램 운영 실태에 대한 인식	비중 확대가 필요하다고 생각되는 프로그램 유형 및 이유	선택형/서술형
	프로그램 운영 관련 고려사항의 중요도에 대한 인식	Likert 4점 척도
	프로그램 운영 관련 고려사항의 현장 만족도에 대한 인식	
	프로그램 운영 관련 개선 우선순위에 대한 인식 및 이유	순위 선택형 서술형

3. 자료 수집 및 분석

개발된 설문지는 20개 과학교를 대상으로 2018. 8. 6~17까지 약 2주간에 걸쳐 설문조사를 실시하였다. 브릿지 프로그램의 운영 실태는 현재 운영 중인 브릿지 프로그램 유형, 참여 학생 수 및 집행 예산 등에 대한 정보를 수집하고자 학교에서 브릿지 프로그램 업무를 총괄하는 교사를 대상으로 설문을 실시하였으며, 미응답한 경우 2~3회 반복적으로 설문을 요청하여 최종적으로 20개 기관의 응답을 모두 수집하였다. 이때 브릿지 프로그램의 운영 실태는 업무를 담당하는 교사가 가지고 있는 정보를 토대로 작성한 자료인 만큼 설문 문항을 어떻게 이해하고 응답했는지에 따라 실제 운영 양상과 차이가 있는 결과가 도출될 수 있기 때문에 설문 응답 과정에서 이해가 되지 않는 문항에 대해서는 유선을 활용한 직접 문의를 통해 오류의 발생을 최소화하도록 노력하였다. 한편, 브릿지 프로그램 운영 실태에 대한 과학교 교사들의 인식을 알아보기 위한 설문은 가능한 많은 인원을 확보하고자 같은 기간 동안 20개 과학교에 설문지를 배포하여 학교 별로 브릿지 프로그램 업무 담당자 및 직접 학생들을 가르치는 교사들을 대상으로 설문에 응답해 줄 것을 요청하였다. 그 결과 최종적으로 13개 과학교에서 교사 147부의 설문지를 회신 받았으며, 이 중 불성실하게 응답한 7부를 제외한 140부를 최종적인 분석 자료로 활용하였다.

자료 분석은 SPSS 25.0을 활용하여 분석하였으며, 선택형 문항의 경우 문항별 응답자의 빈도 및 비율을 제시하였다. Likert 척도로 구성된 브릿지 프로그램 운영시 고려사항에 중요도 및 현장 만족도 관련 문항의 경우 기술통계와 대응표본 *t*-검정(paired samples *t*-test)을 실시하여 고려사항에 대한 중요도와 만족도 간의 차이를 분석하였다. 또한, 과학교 교사들의 브릿지 프로그램 운영 고려사항에 대한 인식 결과를 토대로 어떤 요소를 유지·강화해야 하는지, 또는 개선할 필요가 있는지를 알아보기 위해 Martilla & James (1977)가 제시한 IPA (Important Performance Analysis) 매트릭스 분석을 실시하였다. 이때 IPA 분석은 중요도와 만족도를 쌍으로 좌표 평면을 작성하고, 개선 필요 정도를 결정하는 요구분석 방법이다(이정은, 김현순, 2016). 즉, 1사분면은 중요도와 만족도가 모두 높은 영역으로 중요도와 만족도가 모두 높아 현 상태의 유지 및 강화가 필요한 영역이며, 2사분면은 중요도는 높지만 만족도는 낮은 영역으로 개선을 위한 중점 투자가 필요한 영역이다. 3사분면은 중요도와 만족도가 모두 낮은 영역으로 점진적이 개선이 필요한 영역이며, 4사분면은 중요도는 낮지만 수행도가 높은 영역으

로 잠재적으로 기회가 될 수 있는 영역이라고 해석할 수 있다(강민석, 2010).

III. 연구 결과 및 논의

1. 과학고의 브릿지 프로그램 운영 실태 분석

과학고 교사와의 사전 면담 결과 과학고의 브릿지 프로그램은 운영 형태가 크게 신입생 입학 전 교육프로그램, 학력부진대책 프로그램, 학교생활 적응 멘토링 프로그램, 독서·문화생활 지원 프로그램 및 기타 프로그램 등으로 구성된 것으로 나타났다. 과학고의 브릿지 프로그램에 대한 문제점을 파악하고 개선사항을 마련하기 위해서는 무엇보다 프로그램 운영에 대한 정확한 실태 분석이 선행될 필요가 있다. 이에 이 연구에서는 먼저 현재 프로그램 업무를 총괄하는 교사를 대상으로 2018년 현재 과학고에서 운영되고 있는 브릿지 프로그램의 유형과 교육 주기, 집행 예산 현황 및 사회통합대상 여부에 따른 참여 학생 수에 대한 설문을 실시하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

가. 브릿지 프로그램 유형별 개수, 교육주기 및 집행예산 운영 현황

<표 3>은 2018년 현재 과학고에서 운영 중인 브릿지 프로그램의 유형별 개수, 교육주기 및 집행 예산 현황을 간단히 제시한 것이다. 분석 결과 20개 과학고에서 운영하고 있는 브릿지 프로그램의 개수는 총 112개, 집행 예산은 33,357만원으로 나타났으며, 이를 1개 학교당 평균 해 보면 프로그램 개수는 5.9개, 집행 예산은 1,667.9만원, 학교별 집행 예산의 편차는 1,012.3만원 수준으로 나타났다. 학교에 따라 브릿지 프로그램의 집행 예산에 큰 차이를 보이고 있었는데, 그 이유는 브릿지 프로그램 도입 초기는 제도의 안정적인 정착을 위해 학교 별로 사회통합대상 학생 수에 따라 운영 예산이 지원되었으나 현재는 브릿지 프로그램의 운영 예산을 특별 교부금의 형태로 지원받은 후 학교별 상황에 맞게 학교장의 재량에 따라 집행 예산이 편성되기 때문에 학교 별로 차이가 큰 것으로 판단된다.

<표 3> 과학고의 브릿지 프로그램 유형별 개수, 교육주기 및 집행예산 현황

구분		신입생 입학 전 교육	학력부진 대책	학교생활 적응 멘토링	독서·문화 생활 지원	기타	합계
프로그램 개수	(20개교) 소계	4	78	5	7	18	112
	(1개교) 평균	1.0	4.3	1.3	1.4	2.6	5.9
교육 주기		연 1회	주 1~5회	연중 수시	연 1~3회	연중 수시	
집행예산 (만원)	(20개교) 소계	3,650 (10.9%)	22,852 (68.5%)	2,024 (6.1%)	2,081 (6.2%)	2,750 (8.2%)	33,357 (100%)
	(20개교) 표준편차	810.3	727.8	238.8	118.4	210.4	1,012.3
	(1개교) 평균	182.5	1,142.6	101.2	104.1	137.5	1,667.9

한편, 브릿지 프로그램의 여러 유형 중 각 프로그램이 차지하는 비중을 집행 예산을 기준으로 살펴보면 전체 68.5%(22,852만원)의 비중을 보인 ‘학력부진대책 프로그램’이 가장 많은 예산이 집행된 유형으로 나타났다. 이 유형은 20개 과학고에서 모두 운영하고 있는 프로그램으로서 주로 수학, 과학 교과(물리, 화학, 생물, 지구과학) 등의 학업성취도와 수행 수준, 성취 정도에 대한 진단 결과를 바탕으로 해당 교과에 부진한 학습능력을 보인 학생들을 대상으로 학교 여건에 따라 학기 중 주 1~5회에 걸쳐 소그룹 중심의 교과 학습을 하는 형태로 운영하는 것으로 나타났다. 이처럼 학력부진대책 프로그램은 학교 상황에 따라 여러 교과를 운영하고 있기 때문에 1개 학교당 평균 4.3개의 프로그램을 운영하는 것으로 분석되었다.

두 번째로 높은 예산 비중을 보인 프로그램 유형은 4개의 과학고에서 운영하면서 전체 예산의 10.9%(3,650만원)의 비중을 차지한 ‘신입생 입학 전 교육프로그램’으로 나타났다. 이 유형은 주로 과학고 신입생들을 대상으로 입학 전 학교생활 적응을 위해 학교 교육과정 소개, 학생들의 교과 학습수준을 파악한 후 학습활동에 대한 컨설팅, 동아리 사전 경험 등을 통해 학교 적응력을 높일 수 있는 활동을 위주로 운영하고 있었으며, 일부 학교의 경우 학생의 교과 학습 수준에 대한 파악 후 학생들의 기초 학습역량 향상을 위한 교육프로그램을 운영하는 것으로 나타났다. 이 유형은 브릿지 프로그램의 도입 초기와 비교해 볼 때 외형적으로는 큰 차이가 없어 보이지만 실제로 운영되는 교육프로그램을 보면 도입 초기는 수학, 과학 교과 관련 고등학교 수준의 기초 학습이 이뤄진 반면, 현재는 관련 법령의 문제로 인해 중학교 수준의 교육과정에 대한 기초 학습이 이뤄지고 있다는 점이 큰 차이로 할 수 있다.

세 번째로 높은 예산 비중을 차지한 프로그램 유형은 전체 예산의 6.2%(2,081만원)의 비중을 보인 ‘독서·문화생활 지원 프로그램’으로 나타났다. 해당 프로그램은 5개 과학고에서 연간 1~3회에 걸쳐 학생들이 희망하는 도서를 신청하면 담당 교사가 이를 검토한 뒤 구입 및 지원하는 형태로 운영되거나 부모의 관심 부족으로 사회통합대상 학생들에게 자칫 부족할 수 있는 공연, 운동경기 관람 등의 문화생활을 지원하고 있었다. 또한, ‘학교생활적응 멘토링 프로그램’은 전체 브릿지 프로그램 집행 예산의 6.1%(2,024만원)의 비중을 차지하고 있었다. 이 유형의 프로그램은 4개의 과학고에서 총 5개의 프로그램을 운영하고 있었는데, 주로 과학고에 입학한 사회통합대상 학생들이 학업, 교우관계, 진로 등 다양한 측면에서 적응할 수 있도록 심리상담 및 교사-학생 또는 선배-후배 간의 멘토링을 연중 실시하고 있었다. 이 외에도 ‘기타 프로그램’의 경우 8.2%(2,750만원)의 예산 비중을 차지하고 있었는데, 주로 과학탐구활동 및 기술창업교육 관련 프로그램이 일부 있었지만 대부분 학생들의 입시 준비와 관련된 심층면접이나 학습전략 코칭 관련 프로그램 등의 프로그램이 많아 학생들의 학습역량 강화를 위한 프로그램이 주를 이루고 있었다.

이처럼 과학고의 브릿지 프로그램은 사회통합대상 학생에게 상대적으로 부족한 기초학업 역량을 함양하기 위한 교과 영역 관련 프로그램은 물론 안정적인 학교생활 적응을 위한 학교 생활 멘토링, 독서·문화생활 지원 프로그램 등 다양하게 구성되어 있음을 확인할 수 있었다. 하지만 그 중에서도 기초학업능력 향상을 위한 교과 관련 프로그램의 비중이 매우 높은 것으로 볼 때 자율형 사립고, 외고, 국제고에 재학 중인 사회통합대상 학생들의 맞춤형 교육프로그램

램의 특성을 분석한 선행연구(박효정 외, 2013)와도 유사한 결과를 보이고 있었다.

나. 브릿지 프로그램의 사회통합대상 여부에 따른 참여 학생 수 현황

<표 4>는 과학고의 브릿지 프로그램이 도입 취지에 맞게 얼마나 사회통합대상 학생들을 위한 맞춤형 교육프로그램을 제공하고 있는지 알아보기 위해 사회통합대상 유형별 참여 학생 수 현황을 간단히 제시한 것이다. 분석 결과 평균적으로 1개 학교당 447명의 학생이 참여한 것으로 나타났는데, 이는 과학고에서 운영 중인 브릿지 프로그램 유형이 매우 다양할 뿐 아니라 학생 한 명이 여러 프로그램에 중복으로 참여했기 때문에 나타난 결과라 할 수 있다. 한편, 사회통합대상 여부에 따른 프로그램 유형별 평균 참여 학생 수 현황을 보면 일반 학생들의 참여 비율은 67.8%(302명), 사회통합대상 학생들은 32.2%(145명)로 나타나 일반 학생의 비율이 다소 높게 나타났다. 그러나 과학고의 사회통합대상 학생의 선발 비율이 20% 내외인 점을 감안한다면 실제로 일반 학생에 비해 사회통합대상 학생이 브릿지 프로그램에 보다 많이 참여하고 있음을 알 수 있다. 하지만 브릿지 프로그램이 기본적으로 사회통합대상 학생들을 우선적으로 지원해주는 선별적 복지정책 임에도 불구하고 일반 학생들의 참여 비율이 높게 나타난 이유는 사회통합대상 학생을 위한 교육지원 방안과 관련된 선행연구(박효정, 장수정, 이재덕, 김한나, 2014; Corrigan, 2004)에서 공통적으로 제기된 바와 같이 사회통합대상 학생만을 위한 프로그램을 별도로 운영할 경우 이들의 신분이 노출됨으로써 발생할 수 있는 낙인 효과를 방지하기 위해 일반 학생들의 프로그램 참여를 허용하고 있기 때문인 것으로 판단된다.

<표 4> 과학고 브릿지 프로그램의 사회통합대상 여부에 따른 참여 학생 수 현황

구분	입학 전 교육	학력부진대 책	학교생활 적응 멘토링	독서·문화 생활 지원	기타	합계	
(평균) 유형별 학생수	일반 학생	58 (71.6%)	73 (65.2%)	67 (73.6%)	32 (46.4%)	72 (76.6%)	302 (67.8%)
	사회통합 대상학생	23 (28.4%)	39 (34.8%)	24 (26.4%)	37 (53.6%)	22 (23.4%)	145 (32.2%)
	합계	81 (100%)	112 (100%)	91 (100%)	69 (100%)	94 (100%)	447 (100%)

브릿지 프로그램의 여러 유형 중 집행 예산 측면에서 높은 비중을 보였던 학력부진대책 프로그램, 신입생 입학 전 교육프로그램을 비롯한 학교생활 적응 멘토링 프로그램의 사회통합대상 학생 비율은 각각 34.8%와 28.4% 그리고 26.4% 수준인 것에 반해, 독서·문화생활 지원 프로그램은 53.6%가 사회통합대상 학생으로 구성되어 있어 다른 유형에 비해 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 상대적으로 사회통합대상 학생들이 가정·경제적 환경으로 인해 일반 학생에 비해 문화, 예술적 측면에서 충분한 지원을 받지 못한 경우가 많기 때문에 보다 적극적인 지원을 하는 것으로 판단된다.

2. 과학교 교사들의 브릿지 프로그램의 운영 실태에 대한 인식

가. 비중 확대가 필요한 브릿지 프로그램 유형에 대한 인식

그렇다면 과학교에서 브릿지 프로그램 업무를 담당하거나 직접 학생들을 가르치고 있는 교사들은 브릿지 프로그램 실태에 대해 어떻게 인식하고 있을까? 먼저 <표 5>는 현재 운영 중인 다양한 브릿지 프로그램 유형 중 향후 비중 확대가 필요하다고 생각되는 프로그램 유형은 무엇인지에 대한 교사들의 인식을 분석한 결과를 제시한 것이다. 분석 결과 학력부진대책 프로그램과 신입생 입학 전 지원 프로그램에 대한 비중 확대가 필요하다는 의견이 각각 56.4%, 17.9%로 비교적 높은 비중을 차지하고 있었다. 앞서 <표 3>에서 볼 수 있는 바와 같이 현재 과학교에서 운영하고 있는 브릿지 프로그램 유형 중 집행 예산 측면에서 가장 높은 비중을 차지하는 것이 ‘학력부진대책 프로그램’임에도 불구하고 과학교 교사들이 향후에도 이에 대한 비중 확대가 필요하다고 느끼는 이유는 과학교 입학 초기부터 사회통합대상 학생들이 일반 학생과 비교하여 매우 큰 학력 격차로 인한 학업 부적응, 자존감 하락 등의 문제를 수반하기 때문에 되도록 이를 극복할 수 있는 보다 많은 프로그램의 제공이 필요하다는 인식으로부터 비롯된 것이라 할 수 있다.

<표 5> 비중 확대가 필요한 브릿지 프로그램 유형에 대한 인식

빈도순위	구 분	빈도(명)	비율(%)
1	학력부진 대책 프로그램	79	56.4
2	신입생 입학 전 지원 프로그램	25	17.9
3	학교생활 적응 멘토링 프로그램	18	12.9
4	과학탐구 지원 프로그램	10	7.1
5	독서·문화생활 지원 프로그램	6	4.3
6	기타 프로그램	2	1.4
합계		140	100.0

또한 ‘신입생 입학 전 지원 프로그램’의 비중 확대가 필요하다고 생각한 이유도 학교생활 적응을 높일 수 있는 소극적인 교육지원이나 관련 법령으로 인해 중학교 수준에 해당하는 기초학습 제공이 아니라 가능하다면 사회통합대상 학생들의 학력격차 해소를 위한 실질적인 도움이 될 수 있도록 기초개념 학습을 위해 비교적 시간적 여유가 있는 입학 전에 고등학교 교육과정 수준의 기초 교과 학습을 제공할 필요가 있다는 의견이 다수를 이루고 있었다. 이처럼 브릿지 프로그램 중 74.3%는 사회통합대상 학생들의 학력 격차를 해소하기 위한 방안에 초점을 맞춰져 있는 만큼 이와 같은 결과는 그동안 사회통합대상 학생들을 위한 교육프로그램 지원방안과 관련하여 무엇보다 학생들의 기초학업능력 향상을 위한 프로그램 제공이 필요하다는 선행연구(박효정 외, 2013; 최호성 외, 2012; 류지영, 김미진, 2018)와도 같은 맥락을 보이고 있었다.

이 외에도 학교생활 적응 멘토링 프로그램의 확대가 필요하다는 의견은 12.9%로 나타났는

데, 그 이유는 과학고가 중학교 때와 달리 기숙사 단체 생활을 하기 때문에 학생들의 단체생활에서 발생할 수 있는 정서적 문제에 대한 지원은 물론 자기주도적 생활 습관을 길러줄 필요가 있다는 의견을 제시하였다. 한편, 과학탐구 활동을 통한 흥미도 제고를 위해 과학탐구 지원 프로그램이 확대될 필요가 있다는 의견(7.1%)과 교과 중심의 생활에서 벗어나 다양한 독서·문화생활을 영위하기 위한 지원 프로그램이 필요하다는 의견(4.3%)도 있었으나 큰 비중을 차지하지는 않았다.

나. 브릿지 프로그램 운영과 관련된 고려사항에 대한 요구 분석

과학고의 브릿지 프로그램은 기본적으로 사회통합대상 학생들의 학교생활 적응을 돕고 기초학업 능력 향상을 목표로 도입된 만큼 특정 집단을 우선적으로 지원해주는 선별적 복지정책이라 할 수 있다. 그렇기 때문에 사회통합대상 학생들이 굴욕감을 느끼지 않고 사회적 낙인으로 인한 교육지원에 부정적인 태도를 가지지 않도록 하기 위해서는 프로그램을 운영하면서 다양한 사항을 고려할 수밖에 없다(양정하, 1998; Sibicky & Dovidio, 1986). 이에 브릿지 프로그램 운영과 관련된 고려사항에 대한 요구 분석을 위해 먼저 과학고 교사 6인과의 사전면담 과정에서 교육 요구가 가장 높은 사항을 추출하였다. 그 결과 1) 사회통합대상자 노출방지 대책 마련, 2) 사회통합대상자의 학교생활 부적응 방지, 3) 교사의 1:1 멘토링을 통한 정서 상담 지원, 4) 전문상담사에 의한 주기적인 상담 제공, 5) 단기간의 교육적 성과 요구 지양, 6) 안정적인 사업을 위한 충분한 예산 지원, 7) 학력부진대책 이외의 다양한 프로그램 제공, 8) 구체적인 예산 사용지침 마련, 9) 지도교사에 대한 인센티브 지급, 10) 학생지도를 위한 충분한 시간 제공 등 10가지 유형을 추출하였다.

<표 6> 브릿지 프로그램 운영 고려사항에 대한 중요도와 만족도 차이 분석 (N=140)

브릿지 프로그램 운영 고려사항	응답자 수	고려사항의 중요도		현장에서의 만족도		중요도-만족도 t 값
		M	SD	M	SD	
학생지도를 위한 충분한 시간 제공	137	3.32	0.685	2.40	0.732	10.760***
단기간의 교육적 성과 요구 지양	136	3.33	0.678	2.63	0.760	8.581***
사회통합대상자의 학교생활 부적응 방지	135	3.50	0.633	2.82	0.721	9.107***
학력부진대책 이외의 다양한 프로그램 제공	137	3.15	0.702	2.55	0.757	6.882***
전문상담사에 의한 주기적인 상담 제공	136	3.05	0.773	2.57	0.805	5.681***
안정적인 사업을 위한 충분한 예산 지원	137	3.25	0.662	2.82	0.72	5.890***
지도교사에 의한 인센티브 지급	137	2.95	0.816	2.54	0.777	4.539***
교사의 1:1 멘토링을 통한 정서 상담	136	3.13	0.693	2.82	0.658	4.205***
사회통합대상자 노출방지 대책 마련	137	3.44	0.629	3.16	0.667	4.247***
구체적인 예산사용 지침 마련	137	2.83	0.819	2.74	0.720	1.146
평 균		3.20	0.71	2.71	0.73	

 $p < .001$

<표 6>은 브릿지 프로그램 운영 관련 여러 요소 중 고려사항이 얼마나 중요하다고 생각하는지, 그리고 실제 학교 현장에서 얼마나 만족스럽게 운영되고 있는지에 대해 과학고 교사들

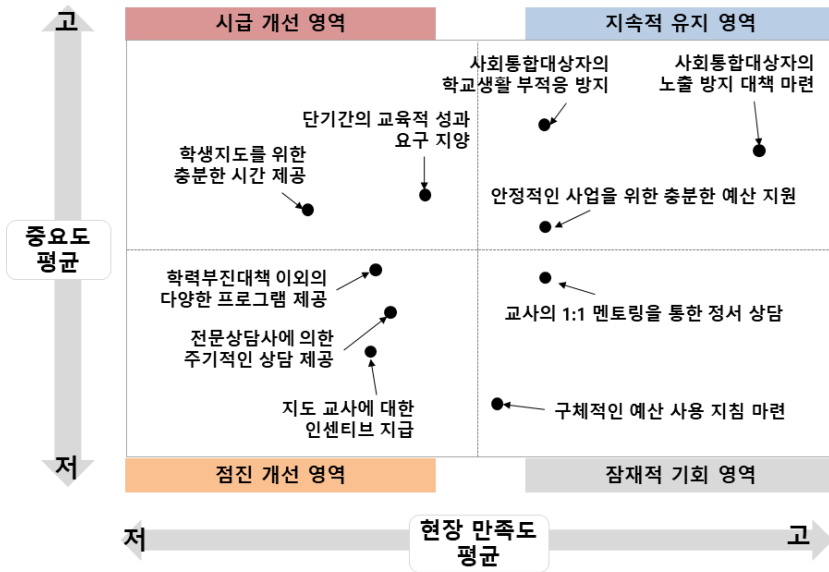
은 어떻게 인식하고 있는지를 분석한 결과를 제시한 것이다. 분석 결과 브릿지 프로그램 운영 고려사항에 대한 중요도의 전체 평균은 3.20점(표준편차 0.71), 현장에서의 만족도에 대한 전체 평균은 2.71점(표준편차 0.73)으로 나타났다. 특히, 브릿지 프로그램 운영 고려사항에 대한 과학고 교사들의 중요도와 현장에서의 만족도에 대한 인식에서 서로 간의 유의미한 차이가 있는지를 분석하기 위해 유의수준 .05 수준에서 대응표본 t -검정을 실시한 결과 ‘구체적인 예산 사용 지침 마련’을 제외한 나머지 9가지 요소에서 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 이와 같은 결과로 볼 때 과학고 교사들은 브릿지 프로그램을 운영하면서 여러 고려사항을 중요하게 생각하고 있는 것에 반해 실제 학교 현장에서의 운영에 대한 만족도가 낮음을 알 수 있다.

브릿지 프로그램을 운영하면서 고려해야 할 여러 사항 중 과학고 교사들이 중요도가 높다고 인식하는 것은 ‘사회통합대상자의 학교생활 부적응 방지($M=3.50$)’와 ‘사회통합대상자의 노출방지 대책 마련($M=3.44$)’, ‘단기간의 교육적 성과 요구 지양($M=3.33$)’로 나타났으며, 상대적으로 중요도가 낮다고 인식한 고려사항은 ‘구체적인 예산 사용지침 마련($M=2.83$)’과 ‘지도교사에 대한 인센티브 지급($M=2.95$)’, ‘전문상담사에 의한 주기적인 상담 제공($M=3.05$)’ 등으로 나타났다. 또한 과학고 교사들이 현장에서의 만족도가 높다고 인식한 고려사항은 ‘사회통합대상자의 노출방지 대책 마련($M=3.16$)’과 ‘사회통합대상자의 학교생활 부적응 방지($M=2.82$)’, ‘안정적인 사업을 위한 충분한 예산 지원($M=3.25$)’으로 나타났으며, 상대적으로 ‘학생지도를 위한 충분한 시간 제공($M=2.40$)’과 ‘지도교사에 대한 인센티브 지급($M=2.54$)’, ‘학력부진대책 이외의 다양한 프로그램 제공($M=2.55$)’ 등의 경우 현장에서의 만족도가 낮은 것으로 나타났다.

한편, 과학고 교사들이 브릿지 프로그램을 운영하면서 느낀 중요도와 현장에서의 만족도의 차이가 클수록 교육 요구가 높은 고려사항으로 해석할 수 있다. 이에 중요도와 만족도의 차이가 큰 항목을 세부적으로 살펴보면 먼저 ‘학생지도를 위한 충분한 시간 제공($t=10.760, p<.001$)’이 가장 큰 차이를 보였으며, 그 뒤를 이어 ‘사회통합대상자의 학교생활 부적응 방지($t=9.107, p<.001$)’, ‘단기간의 교육적 성과요구 지양($t=8.581, p<.001$)’, ‘학력부진대책 프로그램 이외의 다양한 프로그램 제공($t=6.882, p<.001$)’ 등의 순으로 나타났다.

[그림 1]은 과학고 교사들이 인식하는 브릿지 프로그램 운영의 고려사항에 대한 중요도와 만족도와 평균값을 이용하여 IPA 매트릭스의 각 영역에 해당하는 유형을 제시한 것이다. 먼저 중요도와 만족도가 모두 높아 현 상태의 유지 및 강화가 필요한 1사분면에 해당하는 고려사항의 경우 ‘사회통합대상자 노출방지 대책 마련’과 ‘사회통합대상자의 학교생활 부적응 방지’, ‘안정적인 사업을 위한 충분한 예산 지원’로 나타났다. 둘째, 중요도는 높지만 현장에서의 만족도가 낮아 개선을 위한 중점투자가 필요한 영역인 2사분면에 해당하는 고려사항으로는 ‘학생지도를 위한 충분한 시간 제공’과 ‘단기간의 교육적 성과 요구 지양’으로 나타났다. 셋째, 중요도와 현장에서의 만족도가 모두 낮아 점진적인 개선이 필요한 영역인 3사분면의 경우 ‘학력부진대책 이외의 다양한 프로그램 제공’, ‘전문상담사에 의한 주기적인 상담 제공’ 및 ‘지도교사에 대한 인센티브 지급’ 등이 위치하고 있었다. 마지막으로 중요도는 낮지만 현장에서의

만족도가 높아 잠재적으로 기회가 될 수 있는 영역에 해당하는 4사분면의 경우 ‘교사의 1:1 멘토링을 통한 정서 상담’ 및 ‘구체적인 예산 사용 지침 마련’ 등이 위치하고 있었다.



[그림 1] 브릿지 프로그램 운영 고려사항에 대한 IPA 분석 결과

이처럼 현장에서 직접 학생들을 가르치고 있는 과학고 교사들의 브릿지 프로그램을 운영하면서 느낀 여러 고려사항에 대한 중요도와 현장에서의 만족도에 대한 인식을 분석한 결과를 종합해보면 먼저 브릿지 프로그램의 주요 참여대상이 사회통합대상 학생들인 만큼 이들의 신분이 외부에 노출됨으로써 발생할 수 있는 낙인효과나 이로 인해 수반되는 학교생활 부적응 문제를 해소하는 것이 가장 중요하기 때문에 이에 중점을 두고 프로그램을 운영하고 있으며, 또한 사회통합대상 학생에 대한 관심 증가로 인해 이들을 위해 과거에 비해 브릿지 프로그램 운영 예산이 증가하였기 때문에 예산 지원 측면에서는 중요도와 만족도가 모두 높게 나타난 것으로 판단된다. 반면, 일반 학생과 비교하여 사회통합대상 학생들은 입학 초기부터 기초학습능력이 부족하기 때문에 이들이 일정 정도의 학업 역량에 도달하기 위해서는 충분한 시간이 제공될 필요가 있으며, 그렇기 때문에 사회통합대상 학생들을 주요 대상으로 하는 브릿지 프로그램은 단기간의 교육적 성과 요구를 지양할 필요가 있지만 상대적으로 이에 대한 만족도는 낮아 최우선적으로 개선되어야 할 필요가 있는 요소로 인식하고 있었다.

다. 브릿지 프로그램 운영 관련 개선사항에 대한 인식

그렇다면 브릿지 프로그램의 운영과 관련하여 개선되어야 할 사항에 대해 과학고 교사들은 어떻게 인식하고 있을까? 이를 알아보기 위해 먼저 설문 전 과학고 교사 6인과의 면담을 통해

가장 우선적으로 개선되어야 할 사항 6가지를 도출하였다. 이후 과학교 교사들을 대상으로 성공적인 브릿지 프로그램 운영을 위해 우선적으로 개선되어야 할 사항은 무엇이라고 생각하는지를 우선순위에 따라 2가지 선택하도록 하였으며, 이를 분석한 결과가 <표 7>이다. 이때 조사 연구에서 순위절차를 이용한 항목순위 결정 방법에 관한 연구결과(허순영, 장덕준, 신재경, 2008)에 따르면 항목 간의 순위를 결정하는 목적일 경우 1순위 - 2순위의 응답에 각각 “2”와 “1”의 가중치를 부여함으로써 응답비율에 따른 순위를 결정하는 것이 합리적인 항목순위 결정 방법임을 제시한 바 있다. 이에 여기에서도 과학교 교사들의 인식을 토대로 브릿지 프로그램에 대한 운영 개선사항을 마련하기 위해 선행연구 결과에 따른 가중치를 부여한 후 응답 결과를 분석하였으며, 이때 분석 결과를 보인 이유에 대해서는 교사들이 그렇게 생각한 이유에 대한 서술형 응답 결과를 토대로 분석하였다.

<표 7> 브릿지 프로그램 운영 개선사항에 대한 인식

순위	브릿지 프로그램 운영 개선사항	순위별 빈도			비율(%)
		1순위	2순위	가중치 합계	
1	서류로 입증된 학생 이외에 학생 개인의 상황에 맞는 지원 대상 선별 필요	39	40	118	29.0
2	브릿지 프로그램의 예산 사용 유연화	15	42	72	17.7
3	브릿지 프로그램 학생 선발시 일반 학생 참여 비율 할당	27	13	67	16.5
4	사회통합대상자의 특성을 고려한 전문 상담사의 현장지원 확대	22	17	61	15.0
5	사회통합대상자를 위한 별도의 방학 중 집중캠프(ex. 진로캠프 등) 운영	26	8	60	14.7
6	온라인 중심의 학생 멘토링 교육프로그램 운영	7	11	25	6.1
7	기타	1	2	4	1.0
합계		137	133	407	100

브릿지 프로그램 운영과 관련된 여러 개선사항 중에서 과학교 교사들이 가장 우선적으로 개선되어야 할 사항으로 인식하고 있는 부분은 전체에서 29.0%의 비중을 차지한 ‘서류로 입증된 학생 이외의 학생 개인의 상황에 맞는 지원 대상 선별 필요’로 나타났다. 이처럼 교사들이 해당 요소를 가장 우선적으로 개선되어야 할 사항이라고 느낀 이유는 직접 학생들을 지도한 경험이 있는 교사로서의 현실적인 고충으로 인해 나타난 결과로 판단된다. 즉, 교사들은 일부 학생의 경우 실질적으로 가정 형편 등을 고려할 때 충분히 지원이 필요한 상황이지만 브릿지 프로그램이 사회통합대상 학생들을 우선적으로 지원해주는 선별적 복지정책인 만큼 여러 가지 이유로 사회통합대상 지정의 사각지대에 위치한 경우 실제적인 지원이 어려운 경우를 간혹 목격하였기 때문에 나타난 결과라 할 수 있다.

두 번째로 브릿지 프로그램의 개선사항으로 높은 비중을 차지한 것은 전체의 17.7%의 비중을 보인 ‘브릿지 프로그램의 예산 사용 유연화’로 나타났다. 앞서 [그림 1]에서 볼 수 있는 바와 같이 ‘안정적인 사업을 위한 충분한 예산 지원’ 측면에서는 높은 만족도를 보였음에도

불구하고 ‘브릿지 프로그램의 예산 사용 유연화’가 두 번째로 높은 개선사항으로 꼽힌 이유는 과거에 비해 다소 완화되긴 했지만 여전히 프로그램의 운영 예산을 과학탐구와 관련된 업무로만 사용하도록 규정함으로써 집행예산의 활용 범위가 제한되기 때문에 사회통합대상 학생에게 실질적으로 필요한 도움을 주지 못한 경험 때문에 나타난 결과로 보인다.

세 번째로 개선사항에 대한 높은 비중을 보인 요소는 16.5%의 비중을 보인 ‘브릿지 프로그램 학생 선발시 일반 학생 참여 비율 할당’으로 나타났다. 해당 요소가 비교적 높은 비중을 차지한 이유는 브릿지 프로그램이 도입 취지에 따라 사회통합대상 학생만을 위한 별도의 프로그램으로 운영할 경우 낙인효과가 발생할 우려가 있기 때문이다. 이와 같은 문제점은 비단 과학고만의 문제가 아닌 사회통합대상 학생을 위한 교육프로그램 운영과 관련하여 공통적으로 겪고 있는 문제라 할 수 있다(박효정 외, 2014; Corrigan, 2004).

한편, ‘사회통합대상자의 특성을 고려한 전문 상담사의 현장지원 확대’에 대한 개선사항의 경우 15.0%의 비중을 보였다. 앞서 [그림 1]에서 ‘전문상담사에 의한 주기적인 상담 제공’이 점진 개선 영역으로 나타난 결과로 볼 때 지금 당장은 아니더라도 향후 점진적인 개선 노력이 필요한 사항으로 판단된다. 또한 ‘사회통합대상자를 위한 별도의 방학 중 캠프 운영’은 14.7%의 비중을 차지한 것으로 나타났다. 해당 요소가 비교적 높은 비중을 차지한 이유는 2014년 공교육정상화법 시행 이후 과학고에서 입학 전 고교 수준의 선행교육이 금지됨에 따라 사회통합대상 학생들의 학력격차를 조기에 해소할 수 있도록 하는 방안이라는 인식으로부터 비롯된 결과로 판단된다. 즉, 과학고에서는 관련 법령에 의해 입학 전 고교 수준의 교육을 실시하지 못하지만 해당 법령의 규제를 받지 않은 영재교육기관에서 예비 신입생을 포함한 과학고의 사회통합전형 학생들을 위한 입학 전 교육을 실시한다면 사회통합대상 학생들의 학력격차를 비교적 조기에 해소할 수 있는 방안으로 거론되어 왔다. 이와 같은 요구로 인해 2018년 이후 교육부의 주관 하에 예비 신입생을 포함한 과학고의 사회통합전형 학생들을 대상으로 ‘과학 인재성장지원 프로그램’이 운영되어 입학 전·중의 학업관리는 물론 심리·정서적 지원을 위한 캠프 프로그램이 운영되고 있다. 한편, ‘온라인 중심의 학생 멘토링 교육프로그램 운영’이 필요하다는 의견은 6.1%에 불과한 것으로 나타났다.

IV. 결론 및 제언

이 연구에서는 과학고의 브릿지 프로그램 운영 실태에 대한 분석과 함께 교육활동의 주체로서 프로그램 운영의 전반에 걸쳐 많은 영향을 미칠 수 있는 과학고 교사들의 프로그램 운영 실태에 대한 인식 조사를 통해 향후 브릿지 프로그램이 어떤 개선사항이 필요한지에 대한 교육적 시사점을 알아보았다. 그 결과 이 연구에서 도출한 결론은 다음과 같다.

첫째, 과학고의 브릿지 프로그램에 대한 운영 실태를 분석한 결과 집행예산 측면에서 가장 높은 비중을 차지하고 있는 유형은 학력부진 대책 프로그램(68.5%), 신입생 입학 전 교육 프로그램(10.9%) 등으로 나타나 사회통합대상 학생들의 안정적인 학교생활 적응은 물론 학력격차 해소를 위한 기초 학업지원 프로그램이 높은 비중을 차지하여 운영되고 있었다. 그럼에도

불구하고 과학교 교사들을 대상으로 향후 비중 확대가 필요한 브릿지 프로그램의 유형에 대한 인식을 조사한 결과 여전히 사회통합대상 학생들의 학력 격차 해소를 위한 학력부진대책 프로그램의 확대가 필요하다는 의견이 가장 높은 비중을 차지하고 있었다. 또한, 사회통합대상 학생들의 학교생활 부적응을 방지하는 것이 브릿지 프로그램을 운영하면서 고려해야 할 가장 중요한 사항으로 인식하고 있었다. 과학교 교사들의 이런 인식은 고등학교 단계의 학생들은 무엇보다도 학업성적에 매우 민감하여 사회통합대상 학생들이 일반 학생과의 학력 격차가 커질 경우 학교생활 부적응은 물론 자존감 하락 등으로 인해 여러 심리·정서적 문제를 일으킬 수 있다고 생각하기 때문에 나타난 결과라 할 수 있다. 이는 자율형 사립고, 외고, 국제고의 사회통합대상 학생들을 대상으로 한 연구에서 이들에게 제공되는 다양한 교육프로그램 중에서도 교과 영역과 관련된 학업역량 강화 프로그램에 대한 교육 만족도가 매우 높았다는 선행연구(박효정 외, 2013)와도 유사한 결과를 보이고 있다.

둘째, 브릿지 프로그램의 사회통합대상 여부에 따른 참여 학생 비율을 보면 일반 학생이 67.8%, 사회통합대상 학생은 32.2%로 나타났는데, 이는 사회통합대상 학생들의 신분노출로 인한 낙인효과를 방지하기 위해 일반 학생들의 참여를 허용하기 때문에 나타난 결과라 할 수 있다. 같은 맥락에서 과학교 교사들도 브릿지 프로그램을 운영하면서 사회통합대상 학생들의 신분이 외부에 노출되지 않도록 조치하는 것이 가장 중요한 고려사항의 하나로 인식하고 있어 사회통합대상 학생을 위한 교육프로그램의 효과를 분석한 선행연구(박효정 외, 2013; 류지영, 김미진, 2018)와 유사한 결과를 보이고 있었다. 브릿지 프로그램이 기본적으로 사회통합대상 학생들의 학력격차를 해소하기 위한 것인 만큼 낙인효과를 방지하면서도 교육적 성과를 극대화할 필요가 있다. 이에 대해 박효정 외(2013)는 전체 인원 중에서 약 30~40% 정도를 사회통합대상 학생이 참여하는 것이 낙인효과를 방지하면서도 교육적 효과를 높일 수 있는 비율이라고 보고한 바 있는데, 이로 보아 과학교의 브릿지 프로그램의 사회통합대상 학생의 참여 비율은 비교적 적절한 수준인 것으로 판단된다.

셋째, 과학교 교사들이 브릿지 프로그램을 운영하면서 고려해야 할 사항에 대한 인식을 조사한 결과 일반 학생과 비교하여 사회통합대상 학생들은 기초학습능력이 부족하기 때문에 이들이 일정 수준에 도달할 수 있도록 학생지도를 위한 충분한 시간 제공 및 단기간의 교육적 성과 요구를 지양할 필요가 있다는 의견이 중요도는 높지만 상대적으로 만족도가 낮아 최우선적으로 개선할 필요가 있는 요소로 인식하고 있었다. 즉, 사회·경제적 여건으로 인해 자신의 잠재력을 발휘할 수 있는 기회가 충분히 사회통합대상 학생들을 위한 교육지원 정책은 비교적 장기간에 걸쳐 제공되어야 할 필요가 있음을 시사하고 있다.

넷째, 과학교 교사들이 브릿지 프로그램을 운영하면서 우선적으로 개선되어야 할 사항은 무엇이라고 생각하는지 분석한 결과 서류로 입증된 학생 이외의 학생 개인의 상황에 맞는 지원 대상 선별 필요(29.0%), 브릿지 프로그램의 예산 사용 유연화(17.7%) 등의 비중이 비교적 높게 나타났다. 이와 같은 결과는 브릿지 프로그램을 운영하면서 과학교 교사들이 현실적으로 느낀 고민을 반영한 결과라 할 수 있는데, 브릿지 프로그램이 사회통합대상 학생들의 학교생활 적응 및 학력격차 해소라는 소기의 목적을 달성할 수 있도록 운영에 대한 자율성을 제공할

필요가 있다는 의견인 것으로 판단된다.

이와 같은 결론을 토대로 본 연구에서 제언하고자 하는 바는 다음과 같다.

과학고의 브릿지 프로그램은 도입 초기부터 사회통합대상 학생들을 위한 교육프로그램이었음에도 불구하고 낙인효과 방지를 위해 일반 학생이 포함되어 운영하는 것이 적절한지에 대한 문제, 그리고 전체 학생의 교육적 수요를 반영함으로써 사회통합대상 학생들의 인지적·정의적 특성을 충분히 고려할 수 없기 때문에 브릿지 프로그램의 효과성을 담보하기 어렵다는 논의가 있어 왔지만 서로 상충되는 두 문제로 인해 여전히 사회통합대상 학생들을 프로그램의 기획이 어려운 상황이다. 이 때문에 박효정 외(2013)는 사회통합대상 학생들이 낙인효과에서 자유로울 수 있도록 인식을 변화시킬 수 있는 방법이나 낙인효과 방지가 가능한 프로그램을 기획할 필요가 있다고 강조한 바 있다. 낙인효과에 대한 여러 연구결과에 따르면 공식적인 기관에 의해 지정되는 공식 낙인보다는 오히려 비공식 집단인 부모, 학교 교사, 친구와 같은 주위 사람들의 비공식 낙인이 보다 중요하다는 것을 강조하고 있다(이성식, 2006; Paternoster & Iovanni, 1989). 즉, 낙인효과는 자신이 스스로 사회통합대상 학생이라고 인식하는 것 때문이 아니라 주변 사람들이 자신을 사회통합대상 학생으로 인식함으로 인해 학업적 또는 심리·정서적 측면에서 문제가 있을 거라고 생각하는 것에 더 많은 영향을 받게 될 가능성이 높다는 것을 의미한다.

이 연구 결과에서 과학고 교사들은 향후 사회통합대상 학생들을 위한 학력부진대책 프로그램이 지속적으로 확대될 필요가 있다고 인식한 것으로 볼 때 현재의 브릿지 프로그램이 사회통합대상 학생들의 학력격차 해소를 위한 당초의 목적이 충분히 달성되지 못한 듯하다. 이와 같은 결과는 사회통합대상 학생의 낙인효과 방지를 위해 일반 학생과 사회통합대상 학생이 함께 하기 때문에 사회통합대상 학생의 특성에 맞는 교육을 제공하기 어렵기 때문인 것으로 판단된다. 사회통합대상 학생들은 일반 학생에 비해 기초 학력이 부족하고 심리·정서적 불안감을 겪을 가능성이 높기 때문에 이들의 특성에 맞는 맞춤형 교육지원을 위한 보다 적극적인 노력이 필요해 보인다. 이를 위해서는 현재처럼 학기 중 방과 후 시간을 이용하여 일반 학생과 사회통합대상 학생이 함께 소그룹 형태로 교육받는 형태로 주로 운영되었다면 앞으로는 오히려 과학고 입학 전 또는 방학 중을 이용하여 사회통합대상 학생들만을 위한 별도의 교육 프로그램을 운영함으로써 이들의 특성에 맞는 학업지원 및 심리·정서적 지원을 위한 프로그램을 제공하는 것이 보다 효과적인 것으로 생각된다. 이 때문에 최근 교육부의 과학고 사회통합전형 지원 방안의 일환으로 수행되고 있는 사회통합전형 예비 신입생을 대상으로 한 ‘과학인 재성장지원 프로그램’에서 입학 전 학생별 학업관리 및 심리·정서적 지원 프로그램을 제공하는 정책을 추진하는 것은 긍정적이라 할 수 있다.

또한, 사회통합대상 학생들은 사회·경제적 여건으로 인해 학업성적이 낮거나 문화생활 측면에서 충분한 지원을 받지 못하고 성장한 경우가 많다. 그렇기 때문에 학업적 그리고 심리적인 안정적으로 적응하기 위해서는 지속적인 심리상담은 물론 진로지도에 대한 지속적인 관리 노력이 필요할 것이다. 이런 측면에서 과기정통부 지원으로 수행되고 있는 KAIST Science Outreach Program, 교육부 지원으로 수행되고 있는 영재키움 프로젝트 등은 초·중고 단계의

학생을 선발한 이후 특별한 문제가 없는 한 이들이 대학에 진학할 때까지 7 ~ 9년 정도까지 장기적으로 교육지원을 하는 프로그램이라 할 수 있다. 이와 같은 프로그램은 장기간에 걸친 체계적인 교육지원을 통해 교육적 효과가 보고되고 있는 만큼(류지영, 김미진, 2017) 앞으로도 지속적으로 확대할 필요가 있을 것이다.

이 연구는 과학고 브릿지 프로그램이 2012년 도입 이후 운영 형태에 많은 변화가 있었음에도 불구하고 운영 실태를 면밀히 분석한 결과가 없는 상황에서 20개 과학고를 대상으로 프로그램의 운영 실태 및 이에 대한 과학고 교사들의 인식을 조사함으로써 브릿지 프로그램의 운영에 대한 개선사항을 탐색했다는 점에서 의미가 있다. 하지만 과학고 교사 140명의 브릿지 프로그램의 운영 실태에 대한 인식 조사를 토대로 도출한 결과인 만큼 연구결과를 일반화하는데 한계가 있다. 또한, 프로그램의 교육 수혜자는 학생들인 만큼 사회통합대상 학생들이 인식하는 브릿지 프로그램에 대한 문제점 및 개선사항에 대한 연구를 비롯하여 향후 프로그램을 이수하고 졸업한 학생들을 대상으로 한 추적 연구 등의 후속 연구를 추가적으로 수행함으로써 사회통합대상 학생들을 위한 맞춤형 교육지원 방안을 체계적으로 마련할 필요가 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 강민석 (2010). IPA 방법에 의한 사이버대학 운영에 대한 중도탈락자의 인식 및 재학생 중도탈락 방지를 위한 개선사항의 우선순위 규명. **교육정보미디어연구**, 16(4), 481-503.
- 교육과학기술부 (2012). **자율형 사립고·외국제고 사회적 배려대상자 지원 방안**. 서울: 교육과학기술부.
- 김경진, 권병두, 김찬중, 최승언 (2005). 과학영재학교 과학교사들의 영재교육에 대한 신념과 교수 활동 유형. **한국과학교육학회지**, 25(4), 514-525.
- 김인희, 이혜진 (2016). 한국 교육에서 수월성의 의미와 실현 조건 탐색. **교육정책연구**, 3, 39-81.
- 류지영, 김미진 (2017). 소외계층 잠재적 과학영재를 위한 교육프로그램의 효과. **영재교육연구**, 27(4), 527-546.
- 류지영, 김미진 (2018). 과학고 및 과학영재학교 사회통합전형에 대한 교사인식. **교육문화연구**, 24(1), 233-254.
- 박경진, 정현철, 류춘렬, 김범석 (2019). 소외 영재와 일반 과학영재의 학습자 특성 차이 비교: 자기조절학습 능력을 중심으로. **학습자중심교과교육연구**, 19(5), 307-327.
- 박민정, 박지연, 전동렬, 이경숙 (2016). 소외계층 영재학생의 인지특성과 학습요구. **영재교육연구**, 26(1), 1-20.
- 박효정, 장수정, 이희현, 김한나 (2013). **사회적 배려 대상자 지원 프로그램 운영 중단연구(I)**. 서울: 한국교육개발원.
- 박효정, 장수정, 이재덕, 김한나 (2014). **사회적 배려 대상자 지원 프로그램 운영 중단연구(II)**. 서울: 한국교육개발원.
- 반상진 (2005). 대학교육의 평등성과 수월성. **한국교육학회 추계학술대회 자료집**, 55-103.

- 송경애 (2014). 소외계층 영재의 지능과 자아존중감, 수학적 태도 및 과학적 태도의 관계. **영재교육연구**, 24(6), 1039-1051.
- 안병영 (2010). 한국 교육정책의 수월성과 형평성의 조화를 위하여. **사회과학논집**, 41(2), 1-13.
- 양정하 (1998). 영국 사회정책에 있어서 보편주의와 선별주의론에 관한 연구. **경남전문대학 논문집**, 26(1), 269-284.
- 이경민, 서동미, 엄은나 (2009). 유치원 교사들이 인식하는 ‘좋은 수업’의 의미. **한국교원교육연구**, 26(1), 109-144.
- 이경숙, 이신동 (2016). 소외계층 영재 특성에 대한 교사 인식. **영재와 영재교육**, 15(1), 5-27.
- 이경숙, 이재분 (2015). 교사관찰추천의 현황과 소외계층 영재 선발을 위한 과제. **영재와 영재교육**, 14(4), 123-147.
- 이성식 (2006). 청소년비행의 원인에 관한 주요이론들의 검증에 관한 연구. **형사정책연구**, 17(3), 5-33.
- 이신동, 이경숙 (2017). 국외 소외계층 영재 선발도구 요인 비교. **영재와 영재교육**, 16(1), 23-45.
- 이정은, 김현순 (2016). 진로교육에 대한 대학생들의 교육요구도 분석. **학습자중심교과교육연구**, 16(4), 1001-1207.
- 이혜영, 강태중 (2004). **교육복지 투자우선지역 학교와 타 지역 학교의 교육격차 분석연구**. 서울: 한국교육개발원.
- 이효령, 하재영, 오희진 (2009). 대구, 경북지역 소외계층 과학영재의 특성 및 요구분석. **과학교육연구지**, 33(2), 220-236.
- 임수민, 김영신, 이태상 (2014). 융합인재교육(STEAM)의 현장적용에 대한 초등 교사들의 인식조사. **과학교육연구지**, 38(1), 133-143.
- 조성민, 전동렬 (2012). 경제적, 신체적 어려움이 있는 과학영재의 학습 특성과 전술. **영재교육연구**, 22(3), 729-755.
- 주현준, 오세희 (2011). 자율형 사립고 사회적 배려대상자 선발제도에 대한 교원 인식 분석. **한국교원교육연구**, 28(2), 213-235.
- 최호성, 구교석, 김경애, 김철, 박창언, 변지수, 손정우, 안종선, 이재호, 정현철, 진석언 (2012). **과학고 발전사업단 3차년도 최종보고서**. 서울: 한국과학창의재단.
- 허순영, 장덕준, 신재경 (2008). 조사연구에서 순위절차를 이용한 항목순위결정에 관한 연구. **조사연구**, 9(2), 29-49.
- Corrigan, P. (2014). How stigma interferes with mental health care. *American Psychologist*, 59(7), 614-625.
- Martilla, J. A. & James, J. C. (1977). Importance-performance analysis. *Journal of Marketing*, 41(1), 77-79.
- Paternoster, R. & Iovanni, L. (1989). The labeling perspective and delinquency: An elaboration of the theory and an assessment of the evidence. *Justice Quarterly*, 6(3), 359-394.
- Sibicky, M. & Dovidio, J. F. (1986). Stigma of psychological therapy: Stereotypes, interpersonal reactions and the self-fulfilling prophecy. *Journal of Counseling Psychology*, 33(2), 148-154.

=Abstract =

An Analysis of the Actual conditions and the Teachers' Recognition for the Bridge Program of Science High School

Kyeong-Jin Park

KAIST GIFTED

Chun-Ryol Ryu

KAIST GIFTED

The bridge program (BP) is an educational program aimed at helping students who are admitted to science high school to achieve their academic achievements and adapt to school life, and has undergone various changes in the form of operations since its introduction in 2012. The purpose of this study is to find out the improvements in the BP through surveys of the actual conditions and its recognition by teachers. For this purpose, we surveyed the actual conditions of the BP in 20 science high schools nationwide, and to understand the teachers' perception about the actual condition of the BP, 140 questionnaires were conducted and analyzed. The results are as follows. First, as a results of analyzing the actual conditions of the BP, the program that compensates the students' poor learning was the most important part, but the teachers still recognized that it is necessary to expand the poor learning supplement program. Second, in running the BP, the teachers recognized that it was the most important factor to prevent exposure of the status of the underprivileged and prevent school maladjustment. For this reason, 67.8% of the general students and 32.2% of the students in social integration showed the average participation rate to prevent the stigmatization effect of the students who are social integration target. Third, teachers recognized that it was a priority to improve the BP by selecting a support target for the program according to individual situation and providing a plan to freely use the budget.

Key words: Science High School, Bridge Program (BP), Teachers, Actual Condition, Students in Social Integration

1차 원고접수:	2019년	5월	7일
수정원고접수:	2019년	6월	26일
최종게재결정:	2019년	6월	27일