

사교육비 지출에 영향을 주는 학교 특성과 정책적 시사점¹⁾

김희삼 (KDI)

연구 요약

본 연구에서는 한국교육중단연구 자료를 이용하여 사교육 수요에 영향을 끼치는 학교 특성은 구체적으로 어떤 요인들인지를 실증적으로 규명하고자 하였다. 가장 주목할 만한 분석 결과는, 교사에 대한 개별 학생의 평가 지수가 높을수록, 그리고 해당 학교에 재직 중인 교원의 평균학력이 높을수록 사교육비 지출액이 적었으며, 학생들의 수준을 고려하여 운영되는 교과교실 또한 해당 과목의 사교육비 지출액을 줄이는 효과가 있었다는 점이다. 선행연구에서 지적돼 왔던 가정환경이 사교육비 지출에 미치는 영향이 크다는 점이 재확인되었으며, 가정환경이 비슷하더라도 특목고나 자사고에 진학할 예정인 학생들과 비평준화 지역의 학생들이 더 많은 사교육비를 지출한다는 것으로 드러났다. 나아가 개별 학생의 사교육비 지출액은 가정환경뿐 아니라 재학생의 평균적인 사회경제적 지위에 의해 매우 뚜렷하게 증가한 것으로 나타나 주변의 사교육 시장 환경 및 사교육 경쟁의 영향력을 암시하였으며, 사교육비 지출의 지역별 차이도 재확인되었다. 본 연구의 분석 결과는 사교육 경감을 위한 공교육의 핵심 과제는 정규 교과 수업의 질 향상을 위한 교원의 역량 강화라는 점을 시사한다. 즉, 교원의 질적 수준을 제고하기 위한 교원 양성 방식의 개선과 학생의 수업 평가 중심의 교원 평가제 도입이 효과적인 사교육 경감 방안이 될 수 있다는 것이다. 또한 평준화 체제에서 수업의 획일성을 극복하기 위해 평준화 바깥에 있는 학교를 증설하는 것보다는 수준별 교과교실 등 교내 수업의 다양화를 도모하는 것이 사교육 경감 차원에서 나은 방안이라는 점도 시사한다.

I. 연구의 필요성 및 목적

과중한 사교육의 폐해가 심각한 사회 문제로 대두되면서, 정부는 팽창하는 사교육비를 줄이기 위해

1) 본고는 필자가 공동연구자로 참여한 김창환 외, 『학업성취도, 사교육 수요에 영향을 미치는 학교 특성 분석 연구』(교육과학기술부 정책연구개발사업 보고서, 2009. 7. 27.) 중에서 필자가 집필한 내용의 일부를 발췌·보완하여 작성한 것이다. 초고에 대한 유익한 토론으로 도움을 주신 다른 공동연구자들에게 감사드린다.

다양한 정책적 노력을 경주하고 있다. 그 중 가장 중심적인 방안은 공교육의 질을 개선하는 것이다. 물론 공교육의 질과 만족도가 높다고 해서 사교육의 필요성이 완전히 사라지는 것은 아니다. 내신 성적과 입시를 둘러싼 순위 경쟁은 학생들에게 공통적으로 제공되는 공교육 이외의 추가적인 학습 경쟁, 곧 사교육 수요를 낳을 수밖에 없기 때문이다. 또한 많은 경우 선행학습 위주로 이루어지는 사교육이 학교 수업에 대한 학생들의 집중력을 약화시켜 공교육의 파행을 가중시켜 왔다는 지적도 있다. 이처럼 사교육의 팽창과 공교육의 부실은 서로 책임을 넘길 수 있는 소지가 있지만, 양자 간의 인과관계나 선후관계를 따지기 전에 그 만큼 악순환이 존재하고 있음은 분명하다.

특기 적성이 아닌 교과 중심의 학원 강의나 개인 과외는 학교의 정규 수업과 내용상 겹칠 수밖에 없다. 즉 학력 증진이라는 목적에서 학생과 학부모 등 교육 수요자에게 사교육과 공교육은 일정부분 대체 관계에 있을 수 있다. 따라서 학교 수업의 질과 이에 대한 학생의 만족도가 충분히 높으면 굳이 사교육에 의존하지 않을 것이라고 생각할 수 있다. 이런 논리로 사교육 수요가 팽창한 이유를 공교육의 부실에서 찾는 시각이 존재하는 것이다. 사교육이 주로 방과 후에 이루어지고 있다는 점을 고려할 때, 방과 후에 혼자서 공부를 할 것인지 학원 수업이나 과외를 받을 것인지에 영향을 미칠 수 있는 것이 학교 수업의 질이다. 양질의 학교 수업은 방과 후에도 수업 내용을 복습하는 자습시간의 한계생산성을 높여서 과외 대신 자습을 선택하는 학생들의 비율을 높일 수 있다.

그런데 공교육이 사교육에 대한 수요에 영향을 끼칠 수 있다 하더라도, 사교육 수요에 영향을 끼치는 학교 특성은 구체적으로 어떤 요인들인지는 실증적으로 규명되어야 할 문제이다. 여기서는 한국교육중단 연구 자료와 계량 모형을 이용하여 사교육비 지출액을 종속변수로 놓고 학교의 여러 가지 특성을 설명변수로 투입하여 사교육 수요에 영향을 끼치는 학교의 특성 요인들을 식별하고자 한다. 그 외 사교육 수요에 영향을 줄 수 있는 학생 개인 및 가정의 특성과 지역적 특성 등도 종합적으로 고려하여 통제함으로써, 다른 조건이 같을 때 학교의 어떤 특성이 사교육 수요를 줄이거나 늘이는 효과가 있는지를 분석할 것이다.²⁾ 그리하여 사교육 경감을 위한 공교육 강화의 구체적인 정책 방향, 예컨대 교원평가방식, 교사양성정책, 수준별 수업방식 등에 대한 시사점을 제공하고자 한다.

II. 선행 연구와의 관련성

사교육 실태를 조사한 미시 데이터가 늘어나면서 사교육 수요를 결정하는 요인에 관한 실증 연구도

2) 예컨대 사교육 의존도가 높아 선행학습을 한 후에 수업에 들어오는 학생들이 많은 지역의 학교 교사가 그렇지 않은 지역의 교사보다 덜 노력하는 경향이 있다면, 교사의 낮은 열의가 사교육 수요를 증가시킨다기보다는 그 반대의 인과관계(reverse causality)가 성립하여 계량모형에서는 내생성(endogeneity) 문제가 발생할 수 있다. 이 경우 학생들의 선행학습 정도나 그 지역의 사교육 환경과 관련이 있는 변수들을 통제하여 이 문제를 완화할 수 있을 것이다.

축적되고 있다. 여기서는 본 연구의 목적에 비추어 사교육비 지출에 영향을 미치는 학교 수준의 요인이 분석에 포함된 선행 연구를 중심으로 검토한다. 그동안 분석된 학교별 변인은 학교의 소재지와 유형, 학교 재학생의 평균적인 가정환경(아버지 학력, 소득수준, 학부모의 지원 정도), 학교의 교육 생산성, 학교에 대한 만족도 등이었다.

먼저 학교 소재지별 사교육의 차이는 이종재 외(2003), 최상근 외(2003), 김지하(2005), 유한구(2005, 2009), 김동욱 외(2007), 채창균·이재경(2009) 등 대부분의 연구에서 분석되었는데, 대체로 서울 강남지역, 수도권, 서울 기타지역, 광역시, 중소도시, 읍면지역 순으로 사교육비 지출액이 많은 것으로 조사되었다.

학교의 유형, 특히 특목고의 사교육 유발 효과에 대해서도 연구자의 관심이 모아졌다. 김양분 외(2003)에 의하면 특목고 학생은 일반고 및 실업고 학생보다 부모의 학력과 소득수준이 높고 사교육비 지출 규모도 더 큰 것으로 나타났다. 강영혜 외(2007)는 월평균 자녀교육비 지출액이 일반고 90만8천원, 과학고 112만8천원, 외국어고 146만2천원으로 상당한 차이를 보인다고 지적하였다. 채창균·이재경(2009)의 연구에서도 대입 점수경쟁에서 벗어나 있는 과학고 조기졸업생의 경우를 제외하면 특목고 학생이 일반고 학생보다 사교육 참여율이 높고 사교육 시간 및 지출액이 많은 것으로 밝혀졌다. 유한구(2009)는 외국어고 학생이 일반고 학생보다 사교육비 지출액이 높게 나타나는 것은 대부분 가정배경(부모의 소득과 학력)에 의해 설명될 수 있고, 학교 특성에 의한 차이는 발견할 수 없었다고 보고하였다.

학교에 대한 만족도가 사교육에 미치는 효과에 대해서는 전성일 외(2003) 및 김현진(2004)의 연구에서 부모의 학교 교육에 대한 만족도가 낮을수록 사교육비 지출 규모가 커지는 것으로 나타났다. 그러나 유한구(2005, 2009)의 연구에서는 만족도 관련 변수(수업 분위기, 시설 만족, 교사 만족)가 사교육비 지출액에 통계적으로 유의한 영향을 주지 않았다.

김태종(2004)은 학생 점수 변화분의 학교별 평균으로 측정한 학교의 교육 생산성이 높을수록 학생들의 과외시간이 줄어든다고 보고하였다. 그러나 자료의 제약으로 학교의 교육 생산성을 높이는 구체적인 요인을 적시하지는 못했다.

한편 학교 수준의 특성은 아니지만, 방과후학교와 같은 사교육 경감 정책의 효과를 측정한 연구도 등장하였다. 방과후학교에 대해 박소영(2008)은 사교육비 경감 효과가 없는 것으로 인식될 뿐 아니라 실제 경감 효과도 없었다고 보고하였고, 성낙일·홍성우(2008)는 초등학생과 중학생에 대해서는 전 지역에서 사교육비 절감 효과가 있었지만 서울지역 일반계 고등학생에게는 명확한 효과가 없었다고 보고하였다. 전통적인 사교육 경감 대책으로 인식되어 온 EBS 수능강의의 경우 박소영(2008)의 연구에서는 사교육비 경감 효과가 있는 것으로 인식되었으나 실제 경감 효과는 없는 것으로 나타났다. 그러나 성낙일·홍성우(2008)는 EBS 방송강의가 광역시와 중소도시의 일반계 고등학생에게 효과가 있었고, 온라인 교육은 서울과 중소도시의 일반계 고등학생의 사교육을 인터넷상에서 확대하는 효과가 있었다고 보고하였다.

이처럼 기존의 연구는 사교육비에 영향을 주는 학교 특성을 구체적으로 적시하지는 못하였고, 방과후 학교나 EBS강의 등 정규수업 외부의 프로그램이 사교육에 미치는 영향을 분석한 데 그쳤다. 선행연구에

서 합의되었다고 볼 수 있는 학교 수준의 사교육 결정 요인은 학교의 소재지와 유형, 그리고 이와 관련이 있는 재학생의 평균적인 가정환경 정도에 불과하다. 학교 및 수업에 대한 만족도에 관해서는 세부적인 항목이 고려되지 않거나 학부모에 의해 간접적으로 조사된 변수가 이용되었기 때문에 엇갈린 연구 결과에 관해 평가하기가 쉽지 않다. 더욱이 학교 수업의 질에 직접적인 영향을 줄 수 있는 구체적인 요인들, 예컨대 교사의 자질과 열의, 수업 방식 등이 사교육 수요에 미치는 영향은 탐구되지 않았다. 이에 따라 언론 등에서 사교육 유발 요인으로 학교 교육의 낮은 질을 지목해 온 상황에서도 그에 대한 실증적 근거가 부족하다는 점에서 사교육의 팽창 원인을 학벌사회의 지위경쟁이라는 근본적인 요인으로 회귀시키는 경향이 있다(유한구[2005], 채창균[2006], 이수정[2007] 등).

그런데 사교육의 가장 중요한 근원이 학벌주의에 있는 것은 자명한 사실이지만, 좋은 일자리의 희소성과 학벌에 따른 노동시장의 선별이 사라지지 않는 한 해소될 수 없는 점수경쟁 및 지위경쟁으로 사교육 문제를 환원시킨다면 교육의 영역에서 실행 가능한 정책적 시사점을 끌어내기 어렵다. 사교육 문제의 해결이 교육의 최상위 핵심 목표가 아니더라도 학교 교육이 어떻게 개선되면 사교육 의존도가 줄어들 수 있는가를 구체적으로 탐구하는 것은 아직 본격적으로 수행되지 않은 연구 과제이며 그 자체로 교육의 질을 높이는 데 기여할 수 있다.

본 연구는 학생·학부모·교사·교장에 대한 다면적인 설문조사 및 교육행정 데이터에서 추출한 학교의 구체적인 교육 환경에 관한 정보를 최대한 활용하여 기존 연구의 한계를 부분적으로나마 극복해 보고자 한다. 학교 교육의 질에 영향을 줄 수 있는 여러 요인들을 측정 가능한 변수들로 구성하고, 이들이 사교육 수요에 미치는 효과에 관해 다른 수준의 변인들을 통제하면서 단계적으로 분석하려고 한다. 즉 개인특성을 통제한 상태에서 학교수업의 질이 사교육비 및 사교육 시간에 미치는 효과를 분석하고, 여기에 기타 교육활동 및 학교 배경을 추가로 통제할 때 학교수업의 질을 나타내는 변수들의 설명력이 여전히 유효한지를 관찰할 것이다.

Ⅲ. 분석 자료 및 연구 방법

1. 분석 자료

본 연구에서는 학교 특성과 사교육 의존도 및 학업성취도의 관계를 분석하기 위해 한국교육개발원의 한국교육종단연구(Korea Education Longitudinal Study, 이하 KELS) 자료를 이용한다. 2005년에 1차 조사를 시작한 KELS는 2005년 당시 중학교 1학년인 학생 6,908명을 전국 150개 중학교에서 임의 추출하여

이들이 만 30세가 되는 2023년까지의 성장과 발달, 학교 경험 및 초기 직업의 획득 과정을 추적 조사하는 것을 목표로 하고 있다.

KELS는 해마다 국어·영어·수학 과목의 성취 수준을 측정하고, 과목별 사교육비 지출액 및 사교육 시간을 조사하였으며, 이들의 개인적 특성과 가정환경뿐 아니라 재학 중인 학교의 다양한 특성을 비교적 상세하고 광범하게 보고하고 있으므로, 현재 가용한 자료 중에서는 본 연구의 목적에 가장 부합한다고 볼 수 있다. 특히 특정한 정보를 가장 잘 얻어낼 수 있는 응답자가 누구인가에 따라 설문 조사 대상을 학생 당사자, 학생의 학부모, 학교의 교사들과 교장 등으로 달리 함으로써 양질의 조사 결과를 확보하는 것이 가능했던 것으로 보인다. 예컨대 사교육 관련 변수들은 사교육비를 부담하는 학부모로부터 조사하였으며, 학교 수업의 질과 교사에 대한 평가는 학생으로부터, 학교에서 운영 중인 교육 프로그램의 충실도에 대해서는 재직 중인 복수의 교사들로부터 조사하였다.

그리고 본 연구에서는 학교의 객관적인 특성에 대해서는 한국교육개발원의 학교별 행정 데이터를 KELS 데이터와 결합하여 사용하였다. 이하의 분석에서는 KELS 표본 학생들이 중학교 3학년이었던 2007년까지의 조사 자료를 이용하였는데, 2007년 조사까지는 KELS 학생들이 150개 중학교 내에 대부분 그대로 재학하고 있었기 때문에 학교의 특성에 따른 사교육 의존도와 학업성취도의 차이를 용이하게 관찰할 수 있었다.

사교육 관련 변수와 학업성취도 변수가 국어·영어·수학 세 과목별로 각각 조사된 상황에서는 이들 변수를 합산하여 세 과목의 총 사교육비 및 총 사교육 시간과 총점을 이용하는 것보다 과목별 변수를 그대로 이용하는 것이 낫다고 판단하였다. 그리고 세 과목 중에서 영어 교과를 선택하여 영어의 학업성취도와 영어 사교육비 지출액 및 영어 사교육 시간에 학교의 특성이 미친 영향을 분석한 결과를 제시하였다.

특히 영어 과목을 선택한 이유는 중학교 1학년·2학년·3학년에 실시된 세 과목의 학업성취도 조사의 원점수(및 종단적으로 동등화한 점수)의 평균적인 추이와 지역별 차이를 고찰한 결과, 영어 과목의 점수에 대한 신뢰성이 상대적으로 높게 부여되었기 때문이다. 어떤 학교에서 임의로 추출된 표본 학생들(소규모 학교가 아닌 경우 대략 50명)이 해마다 이들만을 대상으로 실시된 학업성취도 조사에 성실하게 임하지 않은 경우가 상당히 있었던 것으로 보이는데(특히 3학년 때), 문제를 푸는 수고가 많이 드는 수학 과목보다는 영어 과목의 시험에 보다 집중했던 것으로 추측된다. 그리고 세계화 추세에 따른 영어 조기 교육 열풍으로 영어 사교육에 대한 관심과 수요가 급증하는 현 상황을 고려할 때, 영어 과목을 중심으로 사교육 의존도와 학업성취도, 그리고 학교 특성의 관계를 고찰하는 것은 현실적 중요성 면에서도 의미 있는 일이라고 판단하였다.

2. 연구 방법

본고에서는 KELS 자료를 사용하여 정규수업의 질에 가장 중요한 영향을 미칠 것으로 예상되는 변수들을 주요 설명변수로 한 영어 사교육비 결정 모형을 회귀분석을 통해 추정한다. 특히 교사의 질과 관련된 변수들, 곧 교사의 평균 학력, 기간제 교사의 비율, 사범대 출신 교사의 비율, 교사 1인당 학생 수와 학생이 평가한 교사의 역량과 열의 등이 사교육비 지출액에 미치는 효과를 분석함으로써 교원 양성 및 임용 정책과 교원평가제 도입에 대한 정책적 시사점을 도출한다.

그리고 교과교실, 방과후학교, EBS 강의 등 정부가 추진 또는 시행 중인 사교육비 경감 대책의 효과성을 정책별로 검증한다. 또한 특목고 진학이 사교육비 지출에 미친 영향과 비평준화 지역과 평준화 지역의 사교육비 비교, 학교의 평균 성적과 표준편차가 사교육비 지출에 미치는 영향 등을 분석함으로써 다양한 학교정책과 관련한 시사점도 모색한다.

분석에 사용된 계량모형은 토빗(Tobit) 모형이다. 사교육비 지출액이 0인 학생들이 다수 존재하기 때문에, 종속변수인 사교육비 지출액이 좌측단절된(left-censored) 값을 갖게 된다. 토빗 모형은 개별 표본의 특성에 따라 주어지는 어떤 잠재변수(latent variable)의 값이 영어 사교육 참여 여부를 결정하게 하는데, 이 잠재변수의 값이 특정 수준을 넘을 때 비로소 사교육에 참여하여 사교육비 지출액이 관찰된다고 가정한다. 이처럼 개인의 선택에 의해 단절된 값을 갖는 사교육비 지출액을 종속변수로 한 회귀분석에서 통상최소자승(OLS) 모형을 사용할 때 발생하는 편의(bias)를 줄이기 위해 토빗 모형을 채택한 것이다.

IV. 자료의 기초 분석

1. 중3 학생의 영어 사교육 현황

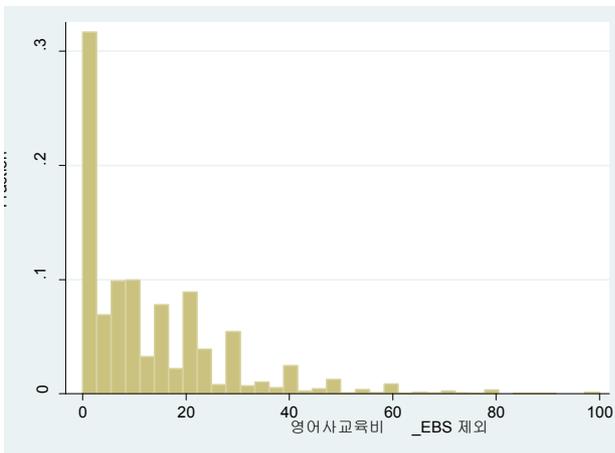
KELS 자료는 조사 대상 학생의 학부모를 대상으로 한 설문지에서 국어·영어·수학 과목의 사교육 여부, 기간, 내용, 시간 및 비용을 조사하고 있다. 1차 연도 조사에서는 조사 시점(2005년 10월 현재)의 사교육에 관해서만 질문하였으나, 2차 연도 이후의 조사에서는 해당 연도 중 받았던 사교육에 관해서도 조사하였다. 과목별 사교육의 유형은 학원, 과외, 학습지, 통신·인터넷, EBS 수강으로 구분되어 있으며, 각 유형의 사교육에 지출된 월평균 사교육비와 주당 사교육 시간이 조사되었다. 본 연구에서는 교육 당국이 사교육을 대체하는 정책적 수단으로 활용해 온 EBS 강의를 다른 유형의 사교육과 구분하여, 여러 유형의 사교육에 대한 지출액과 투입시간을 합산하여 과목별 총 사교육비와 총 사교육 시간을 산출할 때 포함시키지 않았다.

영어 과목에 한정하여 중학교 3학년 학생의 2007년 기준 사교육비와 사교육 시간의 분포를 KELS 자

료를 통해 각각 살펴본 것이 [그림 1]과 [그림 2]이다. 먼저 영어 사교육비의 분포를 보면, EBS 강의 이외의 영어 사교육에 전혀 비용을 지출하지 않은 학생이 3분의 1 가까이 되지만, 이들을 포함하더라도 영어 사교육비 지출액은 월평균 13만원이 넘으며, 200만원을 지출한 학생도 있었다(<표 1> 참조). 그리고 20만원, 30만원, 40만원, 50만원, 60만원의 금액에서 국지적으로 빈도가 높게 나타나는 것은 개인과의 교습비 때문이다. 한편 영어 사교육 시간의 분포를 보면, 영어 사교육비와 유사하게 약 3분의 1에 해당하는 학생은 영어 사교육에 시간을 쓰지 않은 것으로 보고되고 있으나, 주당 3~6시간 영어 사교육을 받았다는 학생의 비율이 3분의 1을 넘었고, 30시간 이상인 경우도 있었다.

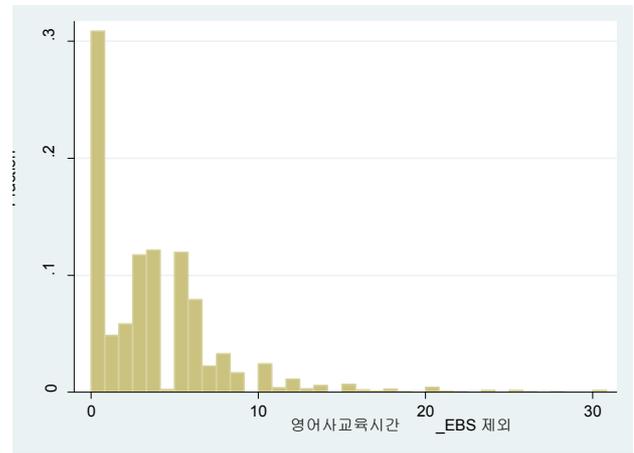
[그림 1] 중3 학생의 영어 사교육비 분포

(단위: 만원/월)



[그림 2] 중3 학생의 영어 사교육 시간 분포

(단위: 시간/주)



자료: 제3차 한국교육종단연구(2007년) 조사

본 연구에서는 사교육 시간이 아닌 사교육비 지출액을 기준으로 사교육 의존도를 측정한다. 그 이유는 사교육의 유형에 따라 사교육 시간의 성격(질, 강도, 부가적으로 수반되는 시간 등)이 달라서 사교육 의존도를 단순히 투입시간의 대소 관계로 비교하기 어렵기 때문이다. 또한 사회적으로 사교육 관련 대책이 시급하게 제기되고 있는 이유 중 하나가 과중한 사교육비 지출에 따른 가계의 경제적 부담에 있다는 점도 사교육비 지출액을 기준으로 사교육 의존도를 분석하는 것을 지지해주는 요인으로 판단된다.

2. 주요 변수의 기술통계

<표 1>은 이후 회귀분석에서 사용될 KELS 표본의 특성을 주요 변수의 기술통계를 통해 살펴본 것이다. 사교육비 결정모형에 대한 회귀분석에서 종속변수로 사용될 3학년 때 영어 사교육비와 전체 설명변수들에서 결측값이 없는 학생들만 추린 결과, 전국 148개 중학교에 재학 중이었던 3학년생 4018명의 표본을 얻게 되었다. 주요 변수들은 표에서와 같이 개인 특성, 학교수업의 질, 기타 교육활동, 학교 배경, 사교육 시장 환경의 다섯 범주로 구분하여 정리하고, 회귀분석에서도 변수들의 통제

범위를 범주별로 달리하며 학교수업의 질이 사교육비 지출액에 미치는 효과의 유의성을 검증하였다.

<표 1> 한국교육중단연구 표본의 주요 분석변수 (전국 148개 중학교 3학년 4018명)

분 류	변 수	평 균	표준편차	최솟값	최댓값
개인 특성	3학년 때 영어 사교육비(만원/월)	13.1	15.6	0	200
	2학년 때 영어 사교육비(만원/월)	9.4	10.9	0	130
	3학년 때 영어 EBS 인터넷/방송 수강 여부	0.06	0.24	0	1
	2학년 때 영어 성취도(표준점수)	0.09	1.00	-2.26	1.80
	1학년 때 영어 성취도(표준점수)	0.08	1.00	-2.18	1.94
	초6학년 때 학업 성취도(9점 척도)	6.04	1.87	1	9
	여학생	0.50	0.50	0	1
	아버지 소득(만원/월)	305.4	512.6	0	8000
	어머니 소득(만원/월)	97.8	229.3	0	6000
	형제자매 수(본인포함)	2.2	0.7	1	8
	본인이외의 교육비 지출(만원/월)	43.2	55.2	0	1800
	특목고/자사고 진학예정	0.03	0.18	0	1
학교수업의 질	교사에 대한 개별 학생의 평가 지수 ¹⁾	0.71	0.11	0.20	1.00
	교원의 평균 학력(교육연수)	16.7	0.3	16.0	18.4
	교사 1인당 학생 수	21.4	6.2	3.6	70.9
	기간제 교사 비율	0.05	0.05	0.00	0.29
	사범대학 출신 교사 비율	0.66	0.18	0	1
	영어 교과교실 운영 여부	0.37	0.48	0	1
	3학년 때 영어 성취도의 학교 평균	0.02	0.43	-0.95	1.31
	3학년 때 영어 성취도의 학교 표준편차	0.91	0.13	0.40	1.16
기타 교육활동 ²⁾ (학교별 교사 평가의 평균)	방과후학교(교과보충)의 충실도 지수	0.51	0.19	0.06	1.00
	기초학력미달학생 지도의 충실도 지수	0.42	0.16	0.00	0.88
	교과부진학생 지도의 충실도 지수	0.41	0.18	0.00	1.00
	영재교육의 충실도 지수	0.18	0.19	0.00	0.94
	수준별 이동수업의 충실도 지수	0.43	0.23	0.00	1.00
학교 배경	서울특별시 소재	0.17	0.38	0	1
	광역시 소재	0.29	0.45	0	1
	중소도시 소재	0.45	0.50	0	1
	읍면지역 소재	0.09	0.29	0	1
	비평준화 학교	0.38	0.49	0	1
	사립학교	0.20	0.40	0	1
사교육 시장 환경	재학생 평균 사회경제적 지위(SES)	-0.01	0.35	-0.98	1.02

주: 1) 교사에 대한 개별 학생의 평가 지수는 학교 선생님에 대한 9가지 설문(①학생들을 열심히 가르친다. ②본받을 만한 점이 있다. ③담당 교과에 대한 지식이 많다. ④가르치는 것을 좋아한다. ⑤학생들이 열심히 공부하기를 원한다. ⑥학생들이 공부를 제대로 하지 않으면 싫어한다. ⑦정기 교사에서 우리 반이 상위권에 들도록 강조한다. ⑧모든 학생이 숙제를 다 해 오도록 강조한다. ⑨과제물 검사를 철저하게 한다.)에 대한 5점 척도 응답을 합산한 후 최댓값이 10이 되도록 표준화한 것임.

2) 기타 교육활동의 충실도 지수는 각 학교 교사들(20명 내외) 중 해당 항목에 대해 내실 있게 운영하고 있다는 평가를 한 교사의 비율임.

자료: 제1~3차 한국교육중단연구(2005~2007년) 데이터.

V. 사교육비의 결정요인 분석 결과

1. 기본모형 추정 결과

사교육비의 결정요인을 분석한 결과가 <표 2>에 정리되어 있다. 종속변수가 사교육비 지출액으로서 0 원 이하의 좌측단절이 존재하는 경우이므로, 토빗 모형을 사용하였다. 모형 추정에 사용된 중학교 3학년 생 4018명의 표본 중 2771명(69%)이 영어 사교육비를 지출한 것으로 나타나, 중3 학생 10명 중 7명은 영어 과외를 받고 있다는 것을 알 수 있다.

영어 사교육비 지출에 영향을 줄 것으로 기대되는 개인 특성을 통제한 상태에서 학교수업의 질과 관련이 있을 것으로 추정되는 변수들의 효과를 분석하는 것이 (1)열에 제시된 기본 설정이다. 그리고 (2)열부터는 해당 학교의 기타 교육활동을 추가로 통제하고, (3)열부터는 여기에 학교 배경 변수들을 추가로 통제하고, (4)열에는 재학생 평균 사회경제적 지위까지 통제한 상태에서 학교수업의 질 변수들의 효과가 어떻게 남아있는지 분석한다.

가. 개인 특성과 사교육비 지출

먼저 개인 특성 변수들 중 2학년 때의 영어 사교육비는 종속변수가 3학년 때 지출한 월평균 영어 사교육비일 때 일종의 시차종속변수로서 포함된 것이다. 추정 결과는 매년의 사교육비 지출이 상당한 지속성(persistence)을 갖는다는 사실을 보여주고 있다. 한번 사교육을 받으면 계속 받게 되는 경우가 많다는 것을 의미한다.

EBS 강의를 수강하는 학생의 사교육비 지출은 오히려 많은 것으로 나타나, 외견상 양자가 대체재 관계라기보다는 보완재의 성격을 갖는 것처럼 보인다. 그런데 주의할 것은 EBS 강의를 사교육을 오히려 부추킨다기보다는 EBS 강의를 수강하는 학생의 관찰되지 않은 특성(예: 영어 공부에 대한 열의) 때문에 사교육비 지출 또한 높게 나타나고 있을 가능성이 있다는 점이다. EBS 강의를 통해 사교육을 줄이려는 정책적 노력이 타당한지를 판단하려면, 이처럼 관찰되지 않은 개인 특성을 통제한 분석(예: 동일한 학생에 있어서 EBS 강의를 수강했던 학년과 그렇지 않았던 학년의 사교육비 지출 비교)을 수행할 필요가 있을 것이다.

<표 2> 사교육비의 결정요인

모형: Tobit 종속변수: 3학년 때 영어 사교육비	(1)			(2)			(3)			(4)		
설명변수	계수	t-값										
<개인 특성>												
2학년 때 영어 사교육비	0.751	26.95	***	0.751	26.91	***	0.748	26.68	***	0.730	25.90	***
3학년 때 영어 EBS 수강	4.242	3.83	***	4.342	3.91	***	4.453	4.00	***	4.428	4.00	***
2학년 때 영어 성취도	0.623	1.46		0.619	1.44		0.628	1.47		0.612	1.43	
1학년 때 영어 성취도	1.418	3.13	***	1.416	3.12	***	1.398	3.08	***	1.311	2.90	***
초6학년 때 학업 성취도	0.971	5.52	***	0.964	5.48	***	0.965	5.49	***	0.996	5.68	***
여학생	-1.718	-3.04	***	-1.631	-2.87	***	-1.714	-3.00	***	-1.366	-2.38	**
아버지 소득	0.002	2.81	***	0.002	2.75	***	0.002	2.78	***	0.001	2.60	***
어머니 소득	0.004	3.56	***	0.004	3.59	***	0.005	3.65	***	0.004	3.58	***
형제자매 수	-2.543	-5.94	***	-2.526	-5.89	***	-2.497	-5.80	***	-2.473	-5.76	***
본인이외의 교육비 지출	0.046	8.96	***	0.046	8.97	***	0.046	8.82	***	0.043	8.37	***
특목고/자사고 진학예정	3.094	2.09	**	3.102	2.09	**	3.005	2.03	**	3.282	2.22	**
<학교수업의 질>												
교사에 대한 개별 학생의 평가 지수	-6.133	-2.38	**	-6.115	-2.37	**	-5.788	-2.23	**	-5.247	-2.03	**
교원의 평균 학력	-2.898	-3.44	***	-2.758	-3.20	***	-2.648	-3.04	***	-2.651	-3.06	***
교사 1인당 학생 수	0.082	1.69	*	0.087	1.75	*	0.066	1.19		-0.025	-0.43	
기간제 교사 비율	12.072	2.05	**	13.335	2.18	**	13.408	2.15	**	11.747	1.89	*
사범대학 출신 교사 비율	2.395	1.53		1.791	1.11		1.714	0.65		1.538	0.59	
영어 교과교실 운영 여부	-1.678	-2.88	***	-1.622	-2.76	***	-1.553	-2.55	**	-1.246	-2.04	**
3학년 때 영어 성취도의 학교 평균	3.994	5.39	***	3.924	5.19	***	4.123	5.32	***	1.506	1.58	
3학년 때 영어 성취도의 학교 표준편차	4.194	1.93	*	4.357	1.92	*	3.552	1.52		2.316	0.99	
<기타 교육활동>												
방과후학교(교과보충)의 충실도 지수				-2.884	-1.59		-2.488	-1.33		-0.565	-0.30	
기초학력미달학생 지도의 충실도 지수				-0.607	-0.15		-1.289	-0.32		-0.807	-0.20	
교과부진학생 지도의 충실도 지수				3.713	1.02		4.124	1.11		4.679	1.27	
영재교육의 충실도 지수				-0.825	-0.55		-0.852	-0.54		-2.080	-1.31	
수준별 이동수업의 충실도 지수				-0.972	-0.66		-1.290	-0.83		-1.581	-1.02	
<학교 배경>												
학교 소재지(비교대상: 서울)												
광역시 소재							-0.720	-0.79		0.653	0.69	
중소도시 소재							-1.423	-1.41		-0.612	-0.60	
읍면지역 소재							-3.124	-1.96	**	-1.610	-0.99	
비평준화 학교							1.281	1.43		1.998	2.21	**
사립학교							-0.184	-0.15		0.331	0.27	
<사교육 시장 환경>												
재학생 평균 사회경제적 지위										6.672	4.66	***
상수항	44.556	3.14	***	42.974	2.98	***	42.877	2.89	***	43.358	2.94	***
Observations (Uncensored)	4018 (2771)			4018 (2771)			4018 (2771)			4018 (2771)		
Log likelihood	-12508.4			-12506.0			-12503.9			-12493.1		
Likelihood ratio χ^2	1831.4			1836.1			1840.3			1861.9		

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미.
 자료: 제1~3차 한국교육총단연구(2005~2007년) 데이터.

학업 성취도가 사교육비 지출에 미치는 영향은 2학년 때와 1학년 때의 영어 성취도(표준점수로 환산) 및 초등학교 6학년 때 학업 성취도를 통해 조사해볼 수 있다.³⁾ 추정 결과, 1학년 때와 초등학교 6학년 때의 성적은 3학년 때 사교육비 지출을 증가시키는 효과가 있었으며, 2학년 때의 성적은 통계적으로 유의한 효과를 나타내지 않았으나 1학년 때의 성적과 공선성이 높기 때문인 것으로 보인다. 사교육비 지출이 자녀 교육에 대한 부모의 투자라고 보았을 때, 성적(능력)이 뛰어난 자녀에게 더 많은 지출을 하는 것은 투자의 효율성이 높기 때문이라고 해석할 수 있을 것이다.

여학생은 남학생에 비해 영어 사교육비를 적게 지출하고 있는 것으로 드러났다. 이는 부모가 딸보다 아들에게 사교육 투자를 더 많이 하고 있다는 것을 의미할 수도 있고, 영어 과목에 대한 적성에서 성별 차이가 있을 경우 나타날 수 있는 사교육 의존도의 차이를 반영할 가능성도 있다.

예상할 수 있듯이, 부모의 소득이 많을수록 사교육비 지출액은 늘어나는 것으로 나타났다. 그런데 흥미로운 것은 아버지의 소득보다 어머니의 소득이 사교육비 지출액을 증가시키는 효과가 크다는 점이다. 본 자료를 통해 검증되지는 않았지만, 자녀의 사교육에 있어서 아버지보다는 어머니의 역할이 보다 적극적이며, 자녀의 사교육비 마련을 위해 가계의 주 부양자가 아닌 어머니가 소득활동을 하는 경우가 드물지 않다는 일화(anecdote)들을 연상시키는 결과라고 볼 수 있다.

형제자매 수가 많을수록 사교육비 지출액은 줄어드는 것으로 나타났다. 부모의 경제력이 같은 수준이라면 자녀가 많을수록 특정 자녀에게 지출할 수 있는 사교육비가 줄어드는 것은 자연스러운 것이다. 그런데 부모가 전체 자녀에게 지출하고 있는 교육비 중에서 표본에 포함된 중3 자녀의 교육비를 제외한 지출액이 많을수록 해당 자녀에 대한 사교육비 지출은 늘어나는 것으로 추정되었다. 이는 부모의 경제력과 자녀수를 통제한 상태에서 도출된 결과이므로, 부모들 간의 교육열의 차이를 반영하는 것으로 보인다.

한편 중3 학생들 중 특수목적고나 자립형사립고에 진학할 예정인 학생들은 사교육비 지출액이 많다는 결과가 나왔다. 성적이나 가정환경 등이 비슷하더라도 이런 유형의 학교에 진학하려는 학생은 입시 및 내신 성적을 위해 더 많은 사교육 수요를 가진다는 것을 보여준다. 평준화된 고등학교 체제의 바깥에 있는 특목고나 자사고의 존재가 중학생을 대상으로 한 사교육의 팽창에 분명한 영향을 끼치고 있음을 확인해주는 결과이다.

나. 학교수업의 질과 사교육비 지출

<표 1>의 주에 소개하였듯이, 교사에 대한 개별 학생의 평가 지수는 교사의 역량과 열의에 관한 9가지 세부 질문에 대한 응답을 합산한 지표이다. 추정 결과, 이 평가 지수가 높을수록 사교육비 지출은 낮

3) 3학년 때의 영어 성취도는 종속변수인 3학년 때의 영어 사교육비 지출에 의해 영향을 받을 수 있으므로, 이러한 내생성(endogeneity) 문제를 감안하여 그 이전의 학업 성취도를 독립변수로 포함시켰다.

아지는 경향을 보였다. 교사가 열심히 잘 가르치려고 노력하는 모습을 보일 때 사교육 의존도가 줄어들 수 있음을 의미하는 결과이다.

무엇보다 눈에 띄는 것은 해당 학교에 재직 중인 교원의 평균학력이 높을수록 사교육비 지출액이 줄어든다는 결과이다. 교원이 되기 위한 최저학력이 4년제 대졸이므로 교원이 평균학력이 높다는 것은 대학원 졸업자가 많다는 것인데, (1)열부터 (4)열의 모형 설정에서 공히 1% 수준의 통계적 유의성을 보여 매우 뚜렷한 사교육 의존도 감소 효과를 보였다.

교사 1인당 학생 수가 사교육비 지출에 미치는 영향은 뚜렷하게 나타나지 않았다. (1)열과 (2)열에서는 10% 수준의 통계적 유의성을 보이며 교사 1인당 학생 수가 많을수록 사교육비 지출액이 커지는 경향을 내비쳤으나, (3)열과 (4)열에서 학교 배경 변수 등을 통제한 후에는 유의한 효과가 사라졌다.

그러나 정규직 교사가 아닌 기간제 교사의 비율이 높을수록 학생들의 사교육비 지출액은 커지는 것으로 나타났다.⁴⁾ 기간제 교사가 수업의 질에 미치는 영향과 관련해서는 두 가지 상반된 가능성이 있다. 기간제 교사는 한시적 근무로 인해 소속감과 열정이 정규직 교사보다 못할 가능성이 있는 반면, 재계약을 염두에 두고 좋은 평가를 받기 위해 오히려 더 열성적으로 가르칠 가능성도 있다. 본고의 분석 결과는 일단 전자의 가능성에 무게를 실어주고 있는 것으로 보인다.

교사 중에서 사범대학 출신 교사의 비율이 높다고 사교육비 지출액이 줄어드는 것은 아니었다. 중등 교사의 경우 초등교사에 비해 양성과정이 다양화되어 있는데, 사범대학 출신 교사가 일반대학 교직과정이나 일반대학 교육과 또는 교육대학원 출신 교사보다 사교육 의존도를 줄이는 역할을 하고 있는 것은 아니라는 결과이다.

영어 교과교실을 운영하는 학교에서는 학생들의 영어 사교육비 지출액이 뚜렷하게 적은 것으로 나타났다. 영어 과목을 상·중·하 등 수준에 따라 개설하여 학생들이 선택하여 수강할 수 있게 하는 수요자 중심의 교과교실이 공급자 중심의 전통적인 교실 수업보다 사교육 의존도를 줄이는 효과가 있음을 의미하는 주목할 만한 결과이다.

영어 성취도의 학교 평균은 같은 학교에 재학 중인 동료 학생집단의 질을 나타내는데, 긍정적인 동료 효과(peer effect)가 학교수업의 생산성을 높이는 방향으로 작용하면 사교육 의존도를 줄일 가능성이 있으나, 학교 평균이 높을수록 내신 등급을 위해서는 더 많은 투자를 해야 한다는 것을 고려하면 오히려 사교육비 지출이 늘어날 가능성도 있다. 추정 결과, 후자의 가능성이 현실과 보다 가까운 것으로 보이나, (4)열에서 재학생의 평균적인 사회경제적 지위를 통제한 경우 통계적 유의성이 상당히 줄어들었다.

한편 영어 성취도의 학교 표준편차는 같은 학교에 재학 중인 학생들의 성적 분포의 산포도를 나타내는데, 이 산포도가 클수록 교사가 개별 학생들의 수준에 맞추어 효과적인 수업을 진행하기 어려워질 것이므로 학교수업의 질이 낮아질 가능성이 있다. 추정 결과 역시 (1)열과 (2)열의 모형에서는 학교 표준편

4) 기간제 교사는 정교사 2급 자격증을 소지한 사람 중 공립학교 및 사립학교에 정규직 교사로 채용되지 못한 사람이 계약적으로 채용되어 한시적으로 수업을 담당하는 교사이다. 공립학교 교사를 희망하는 사람들 중에서는 임용고사를 통과하지 못했거나 임용고사 합격 후 발령을 기다리고 있는 사람이 기간제 교사로 일하는 경우가 많다.

차가 클수록 사교육비 지출액이 늘어나는 것으로 나타나 학교수업에 대한 개별 학생의 만족도가 낮을 가능성을 암시하고 있다. 그러나 (3)열과 (4)열의 모형에서 학교 배경 변수들이 통제되면서 통계적 유의성이 낮아졌다.

학교 배경 변수들 중에서는 (3)열의 모형에서 서울 소재 중학교에 비해 읍면지역 소재 중학교의 사교육비 지출액이 적은 것으로 나타나 지역 간 사교육의 정도 차이를 드러냈다.⁵⁾ 또한 (4)열의 모형에서는 평준화 지역 중학교에 비해 비평준화 지역 중학교의 사교육비 지출액이 많은 것으로 나타났다. 비평준화 지역의 경우 선호하는 학교에 진학하기 위한 경쟁이 상대적으로 치열하기 때문으로 보인다.

학교별 재학생의 평균적인 사회경제적 지위는 해당 학교가 소재한 지역의 사회경제적 수준을 나타내는 것으로 사교육 시장 환경을 구성하는 중요한 요소이다. 지역 거주민의 학력과 소득이 높을수록 사교육 공급의 밀집 지역이 될 가능성이 높다.⁶⁾ 부모의 교육수준이 높고 잘 사는 지역일수록 사교육 구매력이 높아 사설학원이나 과외교사의 공급이 많을 확률이 높고, 주변에서 사교육을 많이 시키는 지역에 살게 되면 경쟁적으로 사교육에 동참하게 되는 경향이 있기 때문이다. (4)열의 모형은 개별 학생의 사교육비 지출액이 부모의 소득뿐 아니라 재학생의 평균적인 사회경제적 지위에 의해 매우 뚜렷하게 증가하는 모습을 보여준다. 같은 가구소득을 가진 학생이라도 어떤 사교육 시장 환경에 살고 있는지에 따라 사교육비 지출액이 달라지는 것이다.

주목할 것은, (1)열부터 (4)열까지 통제하는 변수의 범위를 확대하는 과정에서도 교사의 평균 학력, 학생이 평가한 교사의 역량과 열의, 해당 과목의 교과교실 운영 여부는 항상 5% 유의수준 이내에서 사교육비 경감 효과를 뚜렷하게 나타냈다는 점이다. 반면 (2)열의 모형부터 포함된 기타 교육활동 관련변수들은 그 어느 것도 사교육비를 줄이는 효과를 유의한 수준에서 나타내지 않았다. 그러나 이 중 처음부터 사교육의 대안으로 정책적으로 추진되어 온 방과후학교의 경우 해당 학교 교사들이 평가한 방과후학교(교과보충수업)의 충실도가 사교육비를 줄이는 효과가 뚜렷하게 나타나지 않았다는 점에 대해서는 재론의 여지가 있다. 특히 방과후학교의 충실도에 대한 설문이 영어 과목을 특정하지 않아서, 방과후학교에 대한 평가를 영어 사교육비 지출액과 곧바로 연결시키기 어렵다는 점을 고려할 필요가 있다.⁷⁾

2. 개인별 교과적성을 통제한 모형의 추정 결과

- 5) 전국 275개 초중고교의 학부모 약 3만4천명을 대상으로 한 통계청의 2008년 사교육비 조사에 따르면, 사교육 참여율은 서울이 79.1%인 데 비해 읍면지역은 64.0%이고, 학생 1인당 월평균 사교육비도 서울이 29만6천원인 데 비해 읍면지역은 12만5천원으로 조사되었다(교육과학기술부, 「2008 사교육비 조사결과 분석 및 대책」, 2009. 2. 27).
- 6) 학생 1,000명당 입시·보충학원 수가 전국 평균 2.7개인 데 비해 서울은 3.3개, 특히 8학군(강남·서초·송파구) 지역은 5.2개로 전국 평균의 2배 정도이다(한국개발연구원 편, 『양극화 극복과 사회통합을 위한 사회경제정책 제안』, 한국개발연구원, 2006. 8. 144쪽).
- 7) 또한 교육과학기술부와 통계청의 2008년 사교육비 조사 결과를 분석한 성균관대 사교육정책중점연구소에 의하면 중학교의 경우 가구소득, 성별, 거주지 및 성적을 통제한 후 방과후학교 참여집단의 사교육비가 연 291만3천원인 데 비해 미참여집단의 사교육비는 연 328만8천원으로 약 37만원의 차이가 났다. 영어 사교육비만 보더라도 방과후학교 참여집단은 연 101만4천원인 데 비해, 미참여집단은 연 112만7천원으로 약 11만원의 차이가 났다고 한다(교육과학기술부, 「2008 사교육비 조사결과 분석 및 대책」, 2009. 2. 27).

다른 조건이 같더라도 특정 과목에 대한 개인별 교과적성의 차이는 그 과목에 대한 사교육 수요에 영향을 줄 수 있다. 영어 과목을 좋아하는 학생은 영어공부를 많이 하는 경향이 있고 이에 따라 영어 과외에 대한 수요도 높을 가능성이 있기 때문이다. 한국교육중단연구의 학생별 설문지에는 영어수업에 대한 이해도, 영어수업 방식 및 내용에 대한 인식(변수 값이 클수록 높은 평가), 영어교과 부진학생으로 지도 받은 경험이 있는지 여부, 영어교과 우수상을 수상한 경험이 있는지 여부, 영어공부 자체에 대한 흥미가 있는지를 나타내는 내재적 학습동기의 정도, 영어에 대한 자신감 정도를 알 수 있는 질문들이 있다. 이 변수들을 <표 2>의 (4)열 모형에 추가적인 통제변수로 도입하여 분석한 결과가 <표 3>이다. <표 2>에서 발견한 학교수업의 질이 사교육비 지출에 미치는 효과가 해당 과목에 대한 적성 변수들을 통제한 후에도 남아있는지를 살펴보는 것이 목적이다.

먼저 (1)열에서 중학교 3학년 현재 시점에서 조사된 영어교과 적성 변수들을 통제한 결과, 교사에 대한 학생의 평가 지수와 교원의 평균 학력은 여전히 매우 뚜렷한 사교육비 지출 감소 효과를 나타내고 있으며, <표 2>의 (4)열과 비교할 때 교사에 대한 학생의 평가 지수는 추정계수가 커져서 통계적 유의성이 오히려 1% 수준으로 높아졌다. 그러나 기간제 교사 비율과 영어 교과교실 운영 여부는 통계적 유의성이 낮아졌다.

그런데 중3 때 조사된 영어교과 적성은 종속변수인 중3 때 사교육비 지출액의 영향을 거꾸로 받을 가능성도 있다. 사교육 투자를 통해 영어 과목에 대한 이해도·학습동기·자신감 등이 달라질 수 있기 때문이다. (3)열에서는 이러한 내생성 문제를 고려하여 그 전년도인 중2 때 조사된 영어교과 적성 변수들(일부 변수는 중2 때 조사에서는 누락)을 대신 통제해보았고, (2)열에서는 비교를 위해 중3 때 조사된 적성 변수들 가운데 중2 때 조사된 변수들만 통제해본 것이다. 그 결과 (2)열은 (1)열과 큰 차이를 보이지 않았으며, (3)열에서는 기간제 교사 비율과 영어 교과교실 운영이 사교육비 지출에 미치는 영향이 5%의 유의수준에서 재확인되었다.

요컨대 학생들의 교사에 대한 평가와 교사의 평균 학력은 영어교과 적성의 이질성을 통제한 후에도 영어 사교육비 지출에 영향을 주는 가장 확실한 요인이라고 볼 수 있다. 또한 기간제 교사 비율이나 영어 교과교실 운영, 영어 성취도의 학교 평균 등 학교수업의 질과 관련이 있을 것으로 추정되는 다른 요인들의 효과도 부분적으로 존재하는 것으로 보인다.

<표 3> 사교육비의 결정요인 - 개인별 교과적성 통제

모형: Tobit	(1)			(2)			(3)		
종속변수: 3학년 때 영어 사교육비	계수	t-값		계수	t-값		계수	t-값	
2학년 때 영어 사교육비	0.705	24.38	***	0.704	24.35	***	0.714	24.06	***
3학년 때 영어 EBS 수강	3.668	3.24	***	3.716	3.28	***	4.586	3.92	***
2학년 때 영어 성취도	-0.163	-0.36		-0.084	-0.19		0.403	0.86	
1학년 때 영어 성취도	0.366	0.76		0.420	0.88		1.100	2.25	**
초6학년 때 학업 성취도	0.694	3.80	***	0.774	4.28	***	0.857	4.60	***
여학생	-1.413	-2.40	**	-1.413	-2.40	**	-1.234	-2.03	**
아버지 소득	0.001	1.94	*	0.001	1.94	*	0.001	2.27	**
어머니 소득	0.005	3.70	***	0.005	3.73	***	0.005	3.67	***
형제자매 수	-2.620	-5.95	***	-2.664	-6.06	***	-2.352	-5.18	***
본인이외의 교육비 지출	0.044	8.24	***	0.044	8.31	***	0.043	8.05	***
특목고/자사고 진학예정	2.484	1.59		2.376	1.55		3.242	2.08	**
교사에 대한 개별 학생의 평가 지수	-8.006	-2.94	***	-8.046	-2.95	***	-6.473	-2.30	**
교원의 평균 학력	-2.450	-2.78	***	-2.447	-2.78	***	-2.682	-2.93	***
교사 1인당 학생 수	-0.031	-0.53		-0.027	-0.45		-0.046	-0.74	
기간제 교사 비율	9.723	1.53		9.799	1.54		13.573	2.08	**
사범대학 출신 교사 비율	2.054	0.77		1.802	0.67		0.475	0.17	
영어 교과교실 운영 여부	-1.174	-1.88	*	-1.164	-1.86	*	-1.328	-2.06	**
3학년 때 영어 성취도의 학교 평균	1.893	1.94	*	1.792	1.84	*	1.981	1.96	**
3학년 때 영어 성취도의 학교 표준편차	1.340	0.56		1.441	0.60		1.997	0.80	
방과후학교(교과보충)의 충실도 지수	-0.415	-0.21		-0.173	-0.09		-1.035	-0.51	
기초학력미달학생 지도의 충실도 지수	-2.123	-0.52		-1.933	-0.48		-0.398	-0.09	
교과부진학생 지도의 충실도 지수	6.761	1.79	*	6.362	1.69	*	4.562	1.18	
영재교육의 충실도 지수	-1.695	-1.05		-1.671	-1.03		-1.419	-0.84	
수준별 이동수업의 충실도 지수	-1.303	-0.83		-1.252	-0.79		-1.839	-1.12	
광역시 소재	0.707	0.73		0.733	0.75		0.200	0.20	
중소도시 소재	-0.719	-0.69		-0.698	-0.67		-0.938	-0.86	
읍면지역 소재	-1.213	-0.73		-1.227	-0.74		-2.191	-1.27	
비평준화 학교	2.119	2.30	**	2.103	2.29	**	2.190	2.31	**
사립학교	0.780	0.62		0.654	0.52		-0.018	-0.01	
재학생 평균 사회경제적 지위	7.187	4.91	***	7.296	4.99	***	6.566	4.35	***
<개인별 교과적성>		중3			중3			중2	
영어수업 이해도	7.636	4.76	***	8.120	5.07	***	2.336	1.40	
영어수업 방식 및 내용에 대한 인식	-0.067	-0.03		-0.152	-0.07		0.196	0.09	
영어교과 부진학생으로 지도받은 경험	-5.560	-3.64	***	4.593	2.09	**	0.972	0.42	
영어교과 우수상을 수상한 경험	0.385	0.37							
영어에 대한 내재적 학습동기 정도	4.268	1.94	*						
영어에 대한 자신감 정도	1.405	0.62		1.156	0.51		2.563	1.11	
상수항	36.132	2.40	**	35.044	2.33	**	43.124	2.76	***
Observations (Uncensored)	3806 (2637)			3806 (2637)			3607 (2493)		
Log likelihood	-11846.5			-11853.4			-11239.0		
Likelihood ratio χ^2	1825.2			1811.5			1658.9		

주: (2)열의 분석에서는 3학년 때 조사된 개인별 교과적성 변수들 중 2학년 때도 조사된 변수들만 통제하였으며, (3)열의 분석에서는 2학년 때 조사된 개인별 교과적성 변수들을 통제하여 (2)열과 비교함. ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미.

자료: 제1~3차 한국교육종단연구(2005~2007년) 데이터.

3. 학교별 임의효과를 통제한 모형의 추정 결과

<표 2>의 토빗 모형은 148개 중학교 학생들의 관측치를 하나의 표본으로 묶은 합동 자료(pooled data)를 이용하여 추정되었다. 자료에서 관찰된 학교별 특성들이 통제변수로 도입되었지만, 관찰되지 않은 학교의 특성으로 인해 나타나는 같은 학교 재학생들 간의 상관성은 무시된 것이다. 이처럼 관찰되지 않은 학교의 특성을 통제하기 위해 학교별로 고유한 효과를 교란항(disturbance)의 일부를 구성하는 확률 변수(random variable)로 간주하고 임의효과 토빗(random-effects Tobit) 모형을 사용하여 재추정한 결과가 <표 4>이다.⁸⁾

학교수업의 질과 관련 있는 변수들의 효과를 <표 2>와 비교할 때 <표 4>에서도 교사에 대한 학생의 평가와 교원의 평균 학력이 갖는 사교육비 경감 효과는 여전히 뚜렷하게 나타나고 있다. (1)열과 (2)열에서 교사 1인당 학생 수가 많을수록 사교육비 지출액이 증가하는 효과는 유사하며, 영어 교과교실을 운영할 때 사교육비 지출액이 감소하는 효과는 통계적 유의성이 다소 줄어들었다. (1)열부터 (3)열까지의 설정에서 영어 성취도의 학교 평균이 높을수록 사교육비 지출액이 증가하는 것은 비슷했는데, 영어 성취도의 학교 표준편차가 높을수록 사교육비 지출액이 증가하는 것은 임의효과 토빗 모형에서 보다 분명하게 나타났다.

<표 2>와 <표 4>의 결과들 중 가장 많은 변수들을 통제한 (4)열끼리 비교했을 때는 5% 수준의 통계적 유의성을 가졌던 영어 교과교실의 사교육 경감 효과와 10% 수준의 통계적 유의성을 가졌던 기간제 교사의 사교육 유발 효과가 학교별 임의효과 모형에서는 통계적 유의성이 상당히 약화된 점이 눈에 띈다. 그런데 <표 1>에서도 볼 수 있듯이, 학교수업의 질과 관련된 변수들 중 영어 교과교실 운영 여부와 기간제 교사의 비율은 학교 간의 분산이 평균에 비해 상당히 큰 편이므로 학교별 임의효과를 반영한 모형에서 해당 변수들의 유의성이 낮게 나타날 가능성이 있었다.

한편 기타 교육활동 변수들 중에는 방과후학교의 충실도가 갖는 사교육비 경감 효과가 10%의 유의수준에서 비로소 발견되었다. (4)열에서는 재학생 평균 사회경제적 지위를 통제한 후에도 비평준화 학교의 사교육비 지출액이 높은 사실이 재확인되었다.

8) 이처럼 학교별로 고유한 효과를 오차항(error term)의 일부로 고려하는 임의효과 모형 대신에 학교별로 고유한 상수항(intercept)을 도입하는 고정효과(fixed effect) 모형을 고려할 수 있으나, 그 경우 학교별로 고유한 변수들(학교수업의 질 포함)이 사교육비 지출에 주는 효과를 식별하지 못하게 되어 본고의 목적과 부합하지 않게 된다.

<표 4> 사교육비의 결정요인 - 학교별 임의효과 통제

모형: Random-effects Tobit 종속변수: 3학년 때 영어 사교육비	(1)			(2)			(3)			(4)		
설명변수	계수	z-값										
<개인 특성>												
2학년 때 영어 사교육비	0.728	26.10	***	0.729	26.12	***	0.730	26.05	***	0.723	25.70	***
3학년 때 영어 EBS 수강	4.076	3.69	***	4.150	3.75	***	4.189	3.78	***	4.235	3.84	***
2학년 때 영어 성취도	0.740	1.72	*	0.741	1.72	*	0.745	1.74	*	0.695	1.63	
1학년 때 영어 성취도	1.100	2.42	**	1.113	2.44	**	1.118	2.45	**	1.141	2.52	**
초6학년 때 학업 성취도	1.073	6.10	***	1.076	6.12	***	1.072	6.10	***	1.046	5.98	***
여학생	-1.595	-2.71	***	-1.553	-2.64	***	-1.571	-2.66	***	-1.275	-2.20	**
아버지 소득	0.002	2.84	***	0.002	2.83	***	0.002	2.85	***	0.002	2.71	***
어머니 소득	0.005	3.81	***	0.005	3.78	***	0.005	3.82	***	0.005	3.73	***
형제자매 수	-2.615	-6.11	***	-2.562	-5.97	***	-2.563	-5.96	***	-2.547	-5.96	***
본인이외의 교육비 지출	0.045	8.66	***	0.045	8.66	***	0.044	8.60	***	0.043	8.38	***
특목고/자사고 진학예정	3.080	2.08	**	3.000	2.03	**	3.046	2.06	**	3.253	2.21	**
<학교수업의 질>												
교사에 대한 개별 학생의 평가 지수	-6.498	-2.52	**	-6.569	-2.54	**	-6.475	-2.50	**	-5.980	-2.32	**
교원의 평균 학력	-3.047	-3.28	***	-2.801	-2.94	***	-2.677	-2.74	***	-2.654	-2.92	***
교사 1인당 학생 수	0.123	2.29	**	0.106	1.94	*	0.071	1.18		-0.011	-0.19	
기간제 교사 비율	-1.261	-0.17		0.186	0.03		0.153	0.02		2.231	0.34	
사범대학 출신 교사 비율	-1.538	-0.85		-2.721	-1.47		-2.590	-0.89		-0.714	-0.26	
영어 교과교실 운영 여부	-1.509	-2.29	**	-1.383	-2.08	**	-1.126	-1.65	*	-0.983	-1.52	
3학년 때 영어 성취도의 학교 평균	1.927	2.27	**	1.957	2.24	**	2.083	2.44	**	0.120	0.12	
3학년 때 영어 성취도의 학교 표준편차	5.255	2.08	**	6.593	2.38	**	5.345	2.05	**	3.117	1.26	
<기타 교육활동>												
방과후학교(교과보충)의 충실도 지수				-4.012	-1.79	*	-3.947	-1.76	*	-0.830	-0.41	
기초학력미달학생 지도의 충실도 지수				3.359	0.73		1.794	0.39		1.077	0.26	
교과부진학생 지도의 충실도 지수				1.383	0.33		2.095	0.49		2.683	0.69	
영재교육의 충실도 지수				-0.318	-0.19		-0.936	-0.52		-1.840	-1.10	
수준별 이동수업의 충실도 지수				0.457	0.28		0.747	0.43		-0.321	-0.20	
<학교 배경>												
학교 소재지(비교대상: 서울)												
광역시 소재							-0.109	-0.11		1.108	1.10	
중소도시 소재							-0.678	-0.60		-0.051	-0.05	
읍면지역 소재							-2.985	-1.64		-1.019	-0.60	
비평준화 학교							1.625	1.63		2.056	2.15	**
사립학교							0.073	0.05		0.690	0.53	
<사교육 시장 환경>												
재학생 평균 사회경제적 지위										6.419	4.27	***
상수항	57.137	3.65	***	52.309	3.28	***	51.848	3.13	***	48.231	3.12	***
Observations (Uncensored)	4018 (2771)			4018 (2771)			4018 (2771)			4018 (2771)		
Log likelihood	-12759.2			-12756.5			-12753.7			-12709.1		
Wald χ^2	1745.9			1749.1			1779.2			1928.8		

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미.
 자료: 제1~3차 한국교육총단연구(2005~2007년) 데이터.

VI. 요약 및 결론

본 연구에서는 한국교육중단연구 자료를 이용하여 사교육 수요에 영향을 끼치는 학교 특성은 구체적으로 어떤 요인들인지를 실증적으로 규명하고자 하였다. 이를 위해, 중학교 3학년 학생들의 영어 사교육비 지출액을 종속변수로 놓고 학교의 여러 가지 특성을 설명변수로 투입하여 사교육 수요에 영향을 끼치는 학교의 특성 요인들을 식별하고자 하였다. 그 외 사교육 수요에 영향을 줄 수 있는 학생 개인 및 가정의 특성과 지역적 특성 등도 종합적으로 고려하여 통제함으로써, 다른 조건이 같을 때 학교의 어떤 특성이 사교육 수요를 줄이거나 늘이는 효과가 있는지를 분석하였다.

분석 결과, 학교수업의 질을 결정하는 가장 중요한 요인이라 할 수 있는 교원 관련 변수들이 사교육비 지출에 미치는 영향이 확인되었다. 교사에 대한 개별 학생의 평가 지수가 높을수록 사교육비 지출은 낮아지는 경향을 보였다. 또한 무엇보다 뚜렷한 사교육 의존도 감소 효과를 보인 변수는 교원의 평균 학력이었다. 해당 학교에 재직 중인 교원의 평균학력이 높을수록 사교육비 지출액이 줄어드는 결과를 보였다. 학생들의 교사에 대한 평가와 교사의 평균 학력은 개인별 교과적성을 통제한 모형과 학교별 임의효과를 통제한 모형에서도 영어 사교육비 지출에 영향을 주는 가장 확실한 요인인 것으로 드러났다.

학교수업 운영과 관련하여, 영어 교과교실 운영은 학생들의 영어 사교육비 지출액을 뚜렷하게 줄이는 것으로 나타났다. 영어 과목을 상·중·하 등 수준에 따라 개설하여 학생들이 선택하여 수강할 수 있게 하는 수요자 중심의 교과교실이 공급자 중심의 전통적인 교실 수업보다 사교육 의존도를 줄이는 효과가 있음을 의미하는 주목할 만한 결과이다. 그리고 통제하는 변수의 범위를 확대하는 과정에서도 (1) 교사의 평균 학력, (2) 학생이 평가한 교사의 역량과 열의, (3) 해당 과목의 교과교실 운영 여부는 항상 5% 유의 수준 이내에서 사교육비 경감 효과를 뚜렷하게 나타냈다.

한편 선행연구에서 지적돼 왔던 가정의 사회경제적 배경이 사교육비 지출에 미치는 영향이 크다는 점 등이 재확인되었다. 곧, 부모의 소득이 많을수록 사교육비 지출액은 늘어나는 것으로 나타났고, 아버지의 소득보다 어머니의 소득이 사교육비 지출액을 증가시키는 효과가 크며, 형제자매 수가 많을수록 사교육비 지출액은 줄어드는 것으로 나타났다. 또한 성적이나 가정환경 등이 비슷하더라도 특수목적고나 자립형사립고에 진학할 예정인 학생들은 입시 경쟁 및 내신 성적을 위해 더 많은 사교육비를 지출한다는 것이 발견되었다. 평준화된 고등학교 체제의 바깥에 있는 특목고나 자사고의 존재가 중학생을 대상으로 한 사교육의 팽창에 분명한 영향을 끼치고 있음을 보여준다. 평준화 지역 중학교에 비해 비평준화 지역 중학교의 사교육비 지출액이 많은 것으로 나타난 것도 같은 맥락에서 이해될 수 있다.

나아가 개별 학생의 사교육비 지출액은 부모의 소득뿐 아니라 재학생의 평균적인 사회경제적 지위에 의해 매우 뚜렷하게 증가한 것으로 나타났다. 부모의 교육수준이 높고 잘 사는 지역일수록 학원이나 과

외교사의 공급이 많을 확률이 높고, 주변에서 사교육을 많이 시키는 지역에 살게 되면 경쟁적으로 학교의 질에 관계없이 사교육에 동참하게 되는 경향이 높을 수 있다는 것을 의미한다. 서울 소재 중학교에 비해 읍면지역 소재 중학교의 사교육비 지출액이 적은 것으로 나타나 지역 간 사교육의 정도 차이도 재확인되었다.

위와 같이 본 연구를 통해 발견된 사실로부터 얻을 수 있는 주된 정책적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 사교육 경감을 위한 공교육의 핵심 과제는 정규 교과 수업의 질 향상을 위한 교원의 역량 강화라는 점이다. 교사의 평균 학력이 높을수록, 학생이 평가한 교사의 역량과 열의가 높을수록 사교육비가 뚜렷하게 줄어들었다는 점은 교원의 질적 수준을 제고하기 위한 교원 양성 방식의 개선, 학생의 수업 평가 중심의 교원 평가제 도입이 효과적인 사교육 경감 방안이 될 수 있음을 시사한다.

둘째, 교과교실이 운영되는 과목의 사교육비 지출이 적었다는 점은 교사의 수업 준비 환경을 개선하고 학생의 수준을 고려한 수요자 중심의 교육을 하는 것 또한 유효한 사교육 경감 방안이 될 수 있음을 의미한다. 각 과목에 대한 학생들 사이의 이해력의 차이가 고려되지 않고 어정쩡한 수준으로 진행되는 수업에 대한 불만이 상위권 학생의 선행·심화학습 사교육과 하위권 학생의 기초·보충학습 사교육을 동시에 유발하고 있다. 따라서 상·중·하 등으로 난이도를 구분하여 각각에 적합한 교수법으로 가르치는 교과교실제를 영어, 수학, 과학 등 주요 과목 및 어려운 과목을 중심으로 학교 현장에 확대하고 담당 교사에게 필요한 연수를 제공할 필요가 있을 것이다.

셋째, 중3 학생들 중 특수목적고나 자립형사립고에 진학할 예정인 학생들은 사교육비 지출액이 많은 결과가 나와, 평준화 체제의 바깥에 있는 이들 학교의 존재가 사교육의 팽창에 상당한 영향을 끼치고 있다는 사실이 확인되었다. 또한 선호하는 학교에 진학하기 위한 경쟁이 상대적으로 치열한 비평준화 지역의 경우 평준화 지역에 비해 사교육비 지출액이 많은 것으로 나타났다. 평준화가 공교육의 질적 저하를 가져와 사교육 팽창의 원인이 되었기 때문에, 사교육 경감을 위해서는 평준화의 틀을 깨야 한다는 논리는 신중하게 검토될 필요가 있음을 시사한다.

마지막으로, 앞의 둘째와 셋째 발견을 종합하면, 평준화 체제의 획일성을 극복하기 위해 학교 간 수준을 차별화하기보다는 학교 내에서 차별화된 수준의 수업을 제공하는 편이 적어도 사교육 경감 차원에서 나은 방안이 될 수 있다고 추론할 수 있다. 그런데 지금과 같이 대학 입시에서 전국 단일의 획일화된 수능시험이 실시되는 한 수준별 수업의 제공을 통해 사교육을 줄이고 공교육에 대한 만족도를 높이는 데는 한계가 있으며, 특히 대입을 앞둔 고등학교의 경우에는 더욱 그러하다. 수업시간에 아무리 다른 수준으로 맞춤형으로 배워도 입시에서는 결국 거의 모든 과목에서 같은 문제를 풀어서 총점을 높여야 하기 때문이다. 결국 입시와 교육과정의 개혁을 요구하게 되는데, 이는 별도의 연구과제가 될 것이다.

참고로 필자가 구상하는 대학 입시의 한 가지 개혁 방안을 사족으로 덧붙이고자 한다. 전국 단일의 1회적 수능시험을 없애고 고교 재학 중 수시로 응시 가능한 과목별 다단계 인증시험(예: 영어2급, 수학1급 등)으로 대체하는 것을 강구해볼 수 있다. 이를 위해서는 교육과정의 개혁이 수반되어야 한다. 초등학교

와 중학교에서는 공통교육과정을 바탕으로 통합교육을 시행한다. 초등학교 교육과정에서는 기초인성교육, 세계시민교육, 창의성교육, 예능교육을 강화한다. 중학교 교육과정에서는 현재와 같이 다양한 교과를 제공하되, 적성탐색기능을 강화하여 학생 개개인이 좋아하고 상대적으로 잘 할 수 있는 과목(절대우위가 아닌 비교우위 개념)들을 찾아낸다. 이후 고등학교에서는 지금처럼 중학교 교육과정을 반복·심화하는 것이 아니라 개인의 적성과 진로계획에 맞춘 개별화된 교육과정을 운영한다. 곧, 의무이수과목을 최소화하고, 과목별로 개설된 다단계심화과정(AP)을 선택적으로 이수할 수 있도록 하고, 무학년제 수업을 도입하는 것이다. 대학 입시는 대학의 학과별(모집단위별) 자율에 맡기고, 전공별 선수과목으로 공표한 과목들과 요구 등급에 대한 인증시험 결과, 고교 교사의 의견, 심층 면접, 입학사정관 의견 등을 활용하여 선발할 수 있을 것이다. 수능 총점과 내신 등급보다는 과목별 자격증이 대학 및 기업에게 좋은 시그널이며, 입시의 교육적 가치를 높이고 중등교육과 고등교육의 연계를 강화하는 수단이 될 수 있다는 점에서, 고려해 볼 만한 가치가 있는 방안이라고 판단된다.

참 고 문 헌

- 강영혜·박소영·정현철·박진아(2007), 『특수목적 고등학교 정책의 적합성 연구』, 한국교육개발원.
- 김경식(2003), 「학교 학업성적에 대한 사교육 학습의 효과」, 『교육사회학연구』, 13(3), 21-42.
- 김미란(2005), 「교육 생산함수의 추정: 학업성취도에 대한 회귀분석」, 『한국교육고용패널 제1회 학술대회 논문집』, 411-427.
- 김양분 외(2003), 『사교육 실태 및 사교육비 규모 분석 연구』, 한국교육개발원.
- 김태일(2005), 「고등학교 때 사교육이 대학 학업 성취도에 미치는 효과 분석: 사교육의 ‘인적자본효과’와 ‘대학진학효과’에 대한 논의」, 『교육학연구』, 43(3), 29-56.
- 김태종(2004), 「학교의 질, 학업성취도, 과외수요에 대한 실증 분석」, 우천식 편, 『사교육의 효과, 수요 및 그 영향요인에 관한 연구』, 연구보고서 2004-17, 한국개발연구원, 163-186.
- 김현철·김이경·채창균·유한구·이수정(2008), 『사교육 실태·의식조사 결과 분석 및 사교육 의존도 완화방안 연구』, 교육과학기술부 정책연구 보고서.
- 박소영(2008), 「방과후 학교와 EBS 수능강의의 사교육비 경감 효과」, 『교육행정학연구』, 26(1), 391-411.
- 반상진·정성석·양성관(2005), 「과외가 학습성취에 미치는 영향 분석」, 『한국교육고용패널 제1회 학술대회 논문집』, 483-517.
- 성낙일·홍성우(2008), 「우리나라 사교육비 결정요인 및 경감대책에 대한 실증분석」, 『응용경제』, 10(3), 183-212.
- 오영수·윤정식(2003), 「일반계 고등학교의 성적 결정 요인 분석」, 『교육재정경제연구』, 12(1), 33-56.
- 유한구(2009), 「특목과와 일반고 학생들의 사교육 경로 비교」, 『한국교육고용패널 제4회 학술대회 논문집』, 539-553.
- 이명헌·김진영(2005), 「사교육(과외)의 학습성취도 향상 효과에 관한 연구」, 『한국교육고용패널 제1회 학술대회 논문집』, 421-432.
- 이수정(2007), 「명문대 중심 대입관과 사교육비 지출 간의 관계 분석: 사교육 원인에 대한 사회심리적 접근」, 『교육행정학연구』, 25(4), 455-484.
- 이정환(2002), 「가족환경, 사교육, 성적」, 『한국사회학』, 36(6), 195-213.
- 이종태 외(2002), 「선행학습 효과에 관한 연구」, 연구보고서 CR 2002-05, 한국교육개발원.
- 조혜영·이경상(2005), 「사교육시간, 개인공부시간, 학교수업참여도의 실태 및 주관적 학업성적향상효과」, 『한국교육』, 32(4), 29-56.
- 채창균·이재경(2009), 「특목고와 사교육」, 『한국교육고용패널 제4회 학술대회 논문집』, 527-538.

한대동 · 성병창 · 길임주(2001), 「고등학생 학업성취에 대한 과외 효과와 학교 효과의 연구」, 『교육사회학 연구』, 11(1), 33-54.

Kang, C. H.(2005), "The More the Better? The Effect of Private Educational Expenditures on Academic Performance: Evidence from Exogenous Variation in Birth Order," 『한국교육고용패널 제1회 학술대회 논문집』.