

EBS강의 수강 시간이 사교육비에 미치는 영향 : 국어, 수학, 영어 교과별 비교를 중심으로*

백순근(白淳根)**

길혜지(吉惠芝)***

윤지윤(尹志允)****

논문 요약

이 연구는 한국교육종단연구 2~5차년도 자료를 이용하여 사교육비 경감 및 계층 간 교육 격차 완화 정책의 일환으로 지속적으로 강화되어 온 EBS강의 효과를 분석하기 위한 것이다. 이를 위하여 연구에 참여한 학생 중 3,727명을 대상으로 국어, 수학, 영어 교과별로 EBS강의 수강 시간이 사교육비에 미치는 영향을 성장모형(growth modeling)을 사용하여 분석하고 그 결과를 비교하였다. 연구 결과, 초기치와 성장률에서 학생의 성별, 중학교 소재지를 기준으로 한 지역 규모, 아버지와 어머니의 최고학력, 로그 월 소득을 모두 통제한 상태에서는 국어 교과에서만 EBS강의 수강 시간이 사교육비 경감에 통계적으로 유의미한 효과가 있는 것으로 나타났다. 그리고 EBS강의 운영 실태를 교과별로 보다 면밀히 분석·개선함으로써 국어, 수학, 영어 등 모든 교과에서 EBS 강의 활용도를 높이면서 사교육비를 경감하는 데 기여할 수 있도록 노력해야 함을 논의하였다.

주요어 : 한국교육종단연구, EBS강의 수강 시간, 사교육비 경감, 성장모형(growth modeling)

I. 서론

1950년대 말부터 초등학교 의무교육 정책이 시행됨에 따라 한국의 공교육은 학교급별로 급격한 양적 성장을 이루었으며, 사교육 역시 공교육의 양적 성장에 맞추어 지속적으로 팽창하여 왔

* 이 논문은 한국교육개발원이 주최하고 서울대학교에서 개최된 제4회 한국교육종단연구 학술대회(2010.10.15)에서 발표된 원고를 부분적으로 수정, 보완한 것임.

** 서울대학교 교육학과 『2단계 BK21 역량기반 교육혁신 연구 사업단』 참여 교수

*** 교신저자, 서울대학교 교육학과 조교

**** 서울대학교 교육학과 『2단계 BK21 역량기반 교육혁신 연구 사업단』 참여 학생

다. 아울러 우리나라에서 사교육은 단순히 개인의 학습을 보조하는 개인적 행위가 아니라 공교육에 준하는 전사회적 현상으로 여겨지고 있다(이종재 외, 2010). 이에 역대 정부에서는 사교육이 유발하는 부정적 영향을 해소하기 위하여 과외 금지 조치, 평준화 정책, 공교육 내실화, 대입제도 개선 및 학원 규제 등의 방안을 제시한 바 있다. 또한 현 정부 들어서도 ‘학교 만족 두 배, 사교육비 절반’을 국정과제로 설정하고 공교육 개선 및 활성화를 통한 사교육비 경감을 추진하고 있다(김순남, 2010). 이러한 노력의 결과 2009년 총 사교육비 증가율은 3.4%로써 2008년 총 사교육비 증가율인 4.3% 보다 낮은 수치를 보였으며, 이는 전국 단위의 사교육비 조사 이래 최저 증가율이라고 할 수 있다(통계청, 2010). 그러나 2007년부터 2009년까지 조사된 우리나라 초·중·고등학교 학생의 총 사교육비는 한 해 평균 약 21조 8천억 원으로 나타났으며, 이는 같은 기간에 조사된 우리나라 교육 분야 한 해 평균 세출액의 60% 수준에 해당하는 것이다(기획재정부, 2010).

아울러 사교육비는 지역 및 가구 소득수준별로 큰 차이가 있는 것으로 확인되었다(교육과학기술부, 2010a). 예컨대, 학생 1인당 월평균 사교육비가 가장 높은 지역은 서울로 33만 1천 원인 반면, 읍면지역은 15만 6천 원인 것으로 조사되어 서울 지역에 거주하는 학생의 월평균 사교육비가 읍면지역에 거주하는 학생의 2배가 넘는 것으로 나타났다. 그리고 가구의 소득수준이 높을수록 학생 1인당 월평균 사교육비도 높아지는 것으로 조사되어, 월평균 소득 700만 원 이상인 계층은 51만 4천 원을 지출한 반면, 100만 원 미만 계층은 6만 1천 원을 지출하여 그 격차가 약 8배 정도인 것으로 나타났다. 이처럼 사교육에 투입되는 많은 비용은 국가와 기업, 가정 등에 경제적·심리적 부담을 가중시키고, 사회경제적 지위에 따른 사교육비 격차로 인하여 계층 간 위화감을 조성하고 있다는 점에서 교육 양극화를 심화시켜 복지사회 구현에 장애요인으로 작용하고 있다.

따라서 현 정부는 사교육비를 경감하기 위한 보다 종합적인 대책을 마련하고자 하였으며, 이에 사교육비 경감대책의 일환으로 ‘사교육대체서비스’를 적극적으로 제공하여 학부모와 학생들의 사교육 수요를 학교 내로 흡수하고자 노력하고 있다. 예컨대, 사교육비 경감을 위하여 방과후 학교 운영, ‘사교육 없는 학교’사업 추진, EBS강의 및 이러닝 교육서비스 강화 등을 추진하고 있다(이종재, 2010). 뿐만 아니라 2010년 7월 한국교육과정평가원에서는 EBS 교육방송의 강의 내용과 교재에서 2011학년도 대학수학능력시험(이하 수능)의 70% 이상을 출제할 것이라고 발표함으로써 수능과 EBS강의 간의 연계를 강화할 것임을 밝힌 바 있다(교육과학기술부, 2010b). 이는 학생들이 학원이나 온라인 사설기관의 유료 강의에 의지하지 않고 학교 수업과 EBS 무료 강의로 공부하도록 함으로써 가계의 사교육비 부담을 줄이겠다는 취지로 파악된다.

아울러, 현 정부뿐만 아니라 참여정부에서도 「공교육 정상화를 통한 사교육비 경감대책」을 발표함으로써 EBS 교육방송을 활용하여 사교육비를 절감하기 위한 정책적 노력을 실시한 바 있다. 즉, 단기적으로 EBS 교육방송과 같은 이러닝 체제 구축을 통하여 사교육 시장의 수능과외를

대체하여 가계의 사교육비 부담을 줄이고 소외 계층에 대한 교육 기회를 확대하여 계층 간·지역 간 교육 격차를 줄이고자 하였으며, 이에 대한 정부 주도의 평가 결과는 대체로 긍정적인 것으로 나타났다(교육인적자원부, 2005). 그러나 EBS강의가 가져오는 사교육비 경감 효과에 대한 정부차원에서의 긍정적 평가에도 불구하고 과연 EBS강의가 효과적으로 사교육비를 경감시키는데 기여하고 있는가에 대한 회의적인 시선도 적지 않으며, 특히, 실증적인 데이터 분석 결과에서도 EBS강의가 사교육비를 경감시킨다고 판단하기 어려운 것으로 보고된 바 있다(손경애, 2004; 양정호, 이미영, 한희진, 2006; 채창균, 2007; 박소영, 2008; 채재은, 임천순, 우명숙, 2009). 이러한 선행연구 결과는 EBS 교육방송을 활용한 정책이 사교육비를 경감시키고 공교육을 강화하는 데 어느 정도 긍정적인 영향을 주고는 있으나, 의도했던 정책적 목표를 달성하였다고 보기에는 아직 많은 한계를 지니고 있음을 시사하고 있다.

한편, 대부분의 선행연구가 EBS강의 효과에 대한 횡단연구에 제한되어 왔다는 점에서 참여정부 이래로 지속적으로 시행되어 온 EBS강의를 통한 사교육비 경감 대책의 효과를 면밀하게 분석하는 데 다소 한계가 있다 할 수 있다. 따라서 이 연구에서는 한국교육종단연구(Korea Education Longitudinal Study, 이하 KELS) 자료를 활용하여 종단연구를 실시함으로써 EBS강의가 사교육비에 미치는 효과를 보다 체계적으로 파악하는 데 그 목적이 있다. 특히 사교육 수요에 영향을 줄 수 있는 가정 및 지역의 특성을 종합적으로 고려함으로써, 사교육비 경감을 위한 EBS강의 활용에 대하여 정책적 시사점을 제시하고자 한다. 이를 위한 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 국어, 수학, 영어 교과별로 분석할 때, EBS강의 수강 시간이 사교육비에 미치는 영향은 시기별로 차이가 있는가?

둘째, 국어, 수학, 영어 교과별로 분석할 때, EBS강의 수강 시간이 사교육비에 미치는 영향은 가정의 사회경제적 지위별로 차이가 있는가?

셋째, 국어, 수학, 영어 교과별로 분석할 때, EBS강의 수강 시간이 사교육비에 미치는 영향은 지역별로 차이가 있는가?

II. 이론적 배경

EBS 교육방송은 2004년 전국적으로 수능 강의 서비스를 제공한 이래로 사교육비 경감을 위한 방안의 일환으로 지속적으로 그 역할이 강화되어 왔다(정영식 외, 2007). 여기에서는 2009년 우리나라 사교육비 현황을 살펴보고, EBS강의가 사교육비에 미치는 영향을 분석한 선행연구를 정리하고자 한다.

1. 사교육비 현황

1) 가계소득별, 지역별, 교과별 사교육비 현황

우리나라 사교육비 현황을 살펴보기 위해 먼저 2007년부터 2009년까지의 총 사교육비 규모를 확인해 보면 사교육비를 경감하기 위한 국가 차원에서의 노력에도 불구하고 총 사교육비 규모가 지속적으로 증가하고 있음을 알 수 있다(<표 1> 참조). 예컨대, 2009년 전국 초·중·고 등학생의 총 사교육비 규모는 21조 6천억 원으로 추정되며, 이는 2008년 총 사교육비인 20조 9천억 원보다 3.4% 증가한 것에 해당한다. 또한 2009년 학생 1인당 월평균 사교육비 역시 24만 2천 원으로 2008년의 23만 3천 원에 비하여 3.9% 증가한 것으로 나타났다(교육과학기술부, 2010a).

이처럼 총 사교육비 규모는 최근 3년간 지속적으로 증가하여 왔으나, 2008년 대비 2009년의 총 사교육비 증가율 및 학생 1인당 월평균 사교육비 증가율은 다소 하락한 것으로 나타났다. 다만, 이러한 증가율은 학교급별로 다소 차이가 있는 것으로 확인되었다.

<표 1> 총 사교육비 규모 및 학생 1인당 월평균 사교육비('07~'09)

구 분	총 사교육비(억 원)					학생 1인당 월평균 사교육비(만 원)				
	2007	2008		2009		2007	2008		2009	
		증감률		증감률			증감률		증감률	
전 체	200,400	209,095	4.3%	216,259	3.4%	22.2	23.3	5.0%	24.2	3.9%
초등학교	102,098	104,307	2.2%	102,309	-1.9%	22.7	24.2	6.6%	24.5	1.2%
중학교	56,120	58,135	3.6%	62,656	7.8%	23.4	24.1	3.0%	26.0	7.9%
고등학교	42,181	46,652	10.6%	51,294	10.0%	19.7	20.6	4.6%	21.7	5.3%
일반고	38,655	42,973	11.2%	47,853	11.4%	24.0	24.9	3.7%	26.9	8.0%

※ 교육과학기술부(2010a). 2009 통계청 사교육비 조사 결과 분석. p. 4.

둘째, 가계소득별 사교육비 현황을 살펴보면, 가계 소득수준이 높아질수록 학생 1인당 월평균 사교육비 지출이 많아지는 것으로 나타났다(<표 2> 참조). 뿐만 아니라 2008년 대비 2009년의 학생 1인당 월평균 사교육비 증가율을 살펴볼 경우, 가계 소득수준이 100만 원 미만 계층의 사교육비 증가율이 13.0%로 가장 높은 것으로 나타났으며 이는 가계 소득수준이 700만 원 이상 계층의 사교육비 증가율인 8.4% 보다 높은 것이다. 이를 통하여 사교육비가 취약계층의 가계에 매우 높은 경제적 부담으로 작용하고 있음을 알 수 있다.

<표 2> 가계소득별 학생 1인당 월평균 사교육비('07~'09) (단위 : 만 원)

구 분	2007	2008		2009	
			증감률		증감률
전 체	22.2	23.3	5.0%	24.2	3.9%
100 미만	5.3	5.4	1.9%	6.1	13.0%
100 ~ 200 미만	10.7	10.8	0.9%	11.0	1.9%
200 ~ 300 미만	17.7	17.7	0.0%	18.0	1.7%
300 ~ 400 미만	24.1	24.5	1.7%	24.6	0.4%
400 ~ 500 미만	30.3	30.6	1.0%	31.0	1.3%
500 ~ 600 미만	34.4	35.6	3.5%	37.2	4.5%
600 ~ 700 미만	38.8	40.2	3.6%	42.0	4.5%
700 이상	46.8	47.4	1.3%	51.4	8.4%

※ 교육과학기술부(2010a). 2009 통계청 사교육비 조사 결과 분석. p. 19.

셋째, 지역별 사교육비 현황을 살펴보면, 2009년의 경우 서울(33.1만 원), 중소도시(24.5만 원), 광역시(22.5만 원), 읍면지역(15.6만 원) 순으로 학생 1인당 월평균 사교육비가 높은 것을 알 수 있다. 다만 서울과 읍면지역의 사교육비 지출격차는 2008년 2.37배에서 2009년에는 2.12배로 다소 감소한 것으로 나타났다(<표 3> 참조).

<표 3> 지역별 학생 1인당 월평균 사교육비('07~'09) (단위 : 만 원)

구 분	2007	2008	2009
전 체	22.2	23.3	24.2
서울	28.4	29.6	33.1
광역시	22.0	22.8	22.5
중소도시	22.8	24.2	24.5
읍면지역	12.1	12.5	15.6

※ 교육과학기술부(2010a). 2009 통계청 사교육비 조사 결과 분석. p. 8.

마지막으로 교과별 사교육비 현황을 살펴보면, 초등학교와 중학교에서는 영어 사교육비가 각각 8.4만 원, 9.0만 원으로 가장 높은 것으로 나타났으며, 일반계 고등학교에서는 수학 사교육비가 10.8만 원으로 가장 높은 것으로 나타났다(<표 4> 참조). 국어와 사회·과학의 경우 상대적으로 사교육비가 낮은 수준인 것으로 나타났으나, 국어는 2008년 대비 2009년의 사교육비

증감률이 -4.3%로, 사교육비가 감소하고 있는 것으로 나타난 반면 사회·과학 사교육비는 6.7% 증가한 것으로 나타나 서로 다른 증감 추세를 보이고 있다.

<표 4> 과목별 학생 1인당 월평균 사교육비('07~'09) (단위 : 만 원)

구 분	2007	2008	2009							
			전체	증감률	초등 학교	중학교	고등 학교	일반고		전문고
								일반고	전문고	
전 체	22.2	23.3	24.2	3.9%	24.5	26.0	21.7	26.9	6.0	
국 어	2.2	2.3	2.2	- 4.3%	2.0	2.7	2.1	2.7	0.3	
영 어	6.8	7.6	8.0	5.3%	8.4	9.0	6.3	8.0	1.2	
수 학	5.7	6.2	6.7	8.1%	4.4	8.9	8.4	10.8	1.2	
사회·과학	1.6	1.5	1.6	6.7%	1.3	2.8	1.1	1.4	0.1	

※ 교육과학기술부(2010a). 2009 통계청 사교육비 조사 결과 분석. p. 17.

2) 사교육비 지출에 영향을 주는 요인에 대한 선행연구

우선, 이은우(2004)는 한국노동패널조사 5차년도 자료(2002년)를 사용하여 가계의 사교육비 지출과 관련된 변인들을 분석한 결과, 자녀의 출생 순서가 낮아질수록 해당 자녀에 대한 사교육비 지출이 감소하며, 서울, 경기도, 광역시, 그리고 경기도를 제외한 도 지역의 순으로 사교육비 지출이 많은 것으로 나타났다. 다만, 가계의 소득수준이 높아질수록 사교육비 지출은 증가하나 소득에서 차지하는 비율은 낮아지는 것으로 확인되어 가계의 상대적인 심리·경제적 부담은 오히려 감소하는 것으로 나타났다.

성낙일과 홍성우(2008)는 2007년 7월과 10월 두 차례에 걸쳐 학부모를 대상으로 조사된 통계청의 사교육비 실태조사 자료를 활용하여 사교육비 지출에 영향을 미치는 변인에 대하여 분석하였다. 분석 결과 서울과 중소도시의 가계소득에 따른 사교육비 증가 추세가 서로 유사한 것으로 나타났으며, 아버지의 교육수준이 높을수록 사교육비 지출이 증가하나 어머니의 교육수준은 사교육비 지출에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그리고 자녀가 재학 중인 학교급과 학급 내 성적은 대체로 사교육비 지출에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 예컨대, 모든 지역에서 중학생 자녀에 대한 사교육비 지출이 가장 많았고, 전문계 고등학교에 재학 중인 자녀에 대한 사교육비 지출이 가장 적었으며, 자녀의 학급 내 성적이 상위권일수록 사교육비 지출이 더 많아지는 것으로 나타났다. 이는 사교육이 학교 수업에 뒤떨어진 학생들을 위한 보완재가 아니라 우수한 학생들 간 경쟁력 확보 수단으로 활용되고 있음을 시사하는 것이다.

그리고 김미란(2009)은 2003년부터 2008년까지 가계동향조사 자료를 활용하여 가계의 사교육비 지출 규모를 추계하고, 가계의 경제적 특성이 사교육비 지출에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과, 고소득 계층일수록, 서울 지역일수록 사교육 참여율이 높고 사교육비 지출도 더 많은 것으로 나타났다. 또한 대체적으로 학부모 모두의 학력이 높을수록 사교육비 지출이 많은 것으로 나타났으나, 서울 지역의 경우에는 어머니의 학력이 높을수록 오히려 사교육비 지출이 적은 것으로 나타났다.

요컨대 최근 우리나라의 사교육비 총액은 증가하고 있으나 총사교육비 증가율 및 학생 1인당 월평균 사교육비 증가율은 다소 하락하는 추세이며, 가계소득별, 지역별, 교과별로 사교육비 지출 수준에 다소 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 학생 1인당 월평균 사교육비를 살펴볼 때, 가계의 소득수준이 높을수록 많이 지출되며, 서울 지역의 사교육비가 가장 많고 읍면지역이 가장 적게 지출되는 것으로 나타났다. 뿐만 아니라 일반계 고등학교를 기준으로 볼 때 수학 사교육비가 가장 많이 지출되고, 국어 사교육비는 수학과 영어 사교육비에 비하면 다소 적은 것으로 나타났다. 이러한 결과들은 각 교과별로 사교육비 지출에 영향을 미치는 주요 요인을 보다 종합적으로 살펴보아야 할 필요가 있음을 시사하고 있다.

2. EBS 수능강의

1) EBS 수능강의 확대 배경

EBS 강의를 활용하여 사교육비를 경감하기 위한 노력은 1980년 7.30 교육개혁조치에서 「TV 가정교과」 방송을 추진한 것으로부터 시작되었다 할 수 있다. 이후 문민정부에서는 1997년 5.12 과열 과외 열풍 완화 및 과외비 경감대책의 주요 방안으로 EBS 위성교육방송을 전면적으로 도입하였으며, 참여정부에서는 2004년 2.17 공교육 정상화를 통한 사교육비 경감대책 10대 추진과제 중의 하나로 EBS 수능 방송 및 인터넷 강의 확대를 포함시킨 바 있다. 이처럼 EBS 강의는 사교육비 경감 방안의 일환으로 지속적으로 시행되어 왔으며, 현 이명박 정부에서도 2010년 사교육경감과 공교육 내실화를 위한 정책적 시너지효과를 높이기 위해 '교육과학기술부-EBS 교육방송-한국교육과정평가원 간 교류협력협정서(MOU)'를 체결하고, EBS 교재에서 수능의 70%를 출제하겠다고 발표한 바 있다(교육과학기술부, 2010b). 이러한 정책들의 시행으로 EBS 수능 강의의 사교육비 경감 효과는 더욱 크게 나타날 것으로 예상되고 있다(김순남, 2010). 이상과 같이 교육정책 변화에 따라 EBS 교육방송이 담당하여 온 역할을 정리하면 다음 <표 5>와 같다(김희배, 2004; 한건우, 송기상, 이영준, 2005).

<표 5> 교육정책 변화에 따른 EBS의 역할 변화

연 도	교육정책 내용	EBS의 역할
1980	과외 전면 금지	「TV 가정고교」 방송 시작
1989	과외 부분 허용	명강사를 기용한 「TV고교 가정학습」 방송으로 전 고교생의 약 90% 이상 시청·활용
1994	대학수학능력시험 도입	대학수학능력시험 출제 경향을 반영한 방송프로그램으로 수험생의 요구 충족
1997	위성교육방송 전면 실시	- 위성 2개 채널을 학습용 채널로 운영 - 전국의 위성수신시설에 대한 기술서비스 제공
2000	과외금지조치 위헌 결정에 따른 과외 전면 허용	학교교육 보강차원에서 EBS를 활용하도록 하고 지상파와 위성을 활용한 수능프로그램 제공
2004	공교육 정상화를 통한 사교육비 경감대책으로 EBS 수능강의 실시	- EBS 수능방송 및 인터넷 강의를 통한 공교육 지원 체제 구축 - 방과 후 수준별 보충학습 실시
2010	사교육비 경감대책 계층 간 교육 격차 완화정책 강화	- 대학수학능력시험을 EBS 교재와 연계 강화를 강화하여 출제하도록 지시(단, 연계 비율은 70%) - 낙후·재난 지역 학생에 대한 EBS 교재 무상 지원

※ 김희배(2004)의 표를 부분적으로 수정·보완하였음.

한편, 중·고등학생을 대상으로 하는 EBS강의는 크게 내신 준비용 강의와 수능 대비용 강의로 나누어 제공되고 있다. 이 중 위성방송 및 일반 케이블을 통해 시청할 수 있는 수능 전문 채널인 EBS 플러스 1은 고등학교 수능 교과 프로그램을 집중 편성함으로써 학교 교육을 보완하고 공교육을 활성화하는 데 기여하고 있다. 또한, 인터넷 수능 방송인 EBSi와 연계하여 모든 강의를 VOD 형태로 인터넷 상에서도 수강할 수 있도록 하고 있다. 그리고 EBSi에서는 다음 <표 6>, <표 7>과 같이 각 교과과정 및 교재별로 다양한 강사의 강좌를 제공하고, 학습단계 및 강의수준별로 교육 프로그램을 선택할 수 있도록 하여 학생들의 학습 능률향상에 도움을 주고 있다(EBS 홈페이지, 2010).

<표 6> 학습단계별 EBS 프로그램 구성

학 년	학습단계별				
	방학특강	1학기		2학기	
고1, 고2	수능기초	기본개념, 시험대비		기본개념, 시험대비	
고3	수능기초	개념완성	실력완성	심화문제풀이	파이널

<표 7> 강의수준별 EBS 프로그램 구성

학 년	강의수준별					
	공통	초급	중하	중급	중상	고급
고1, 고2						
고3	5~6등급	4~5등급	3~4등급	2~3등급	1~2등급	TOP

2) EBS 수능강의의 사교육비 경감 효과

EBS 수능강의가 사교육비 경감에 효과가 있는지에 대해서, 이희수(2005)가 2004년 학생, 학부모, 교사를 대상으로 설문을 실시하고 분석한 결과 EBS 수능강의 실시 이후 가구당 평균 월 사교육비가 34.6만 원에서 32.6만 원으로 약 2만 원 감소한 것으로 나타나 EBS 수능강의의 사교육비 경감 효과가 있다고 보고한 바 있다. 다만, 이러한 결과는 2월과 11월의 사교육비를 단순 비교한 것으로 사교육비가 계절의 영향을 많이 받는다는 점에서 실제 사교육비 경감 효과가 나타났다고 볼 수 있는 지에 대한 반론의 여지가 있다(박소영, 2008).

또한 채창균(2007)이 한국교육고용패널 1차 조사(2004년)와 2차 조사(2005년) 자료를 활용하여 분석한 결과에 따르면, EBS 수능강의는 계층이나 지역의 차이와 무관하게 비교적 고른 시정 경향을 나타내고 있다는 점에서 교육격차를 해소하는 데 일정 부분 기여하는 면이 있으나, 사교육비 지출 규모를 감소시키는 데 유의한 효과는 거의 없는 것으로 나타났다. 아울러 채재은, 임춘순, 우명숙(2009)은 2007년 일반계 고교에 재학 중인 2학년 학생과 학부모를 대상으로 실시된 설문조사 자료인 한국청소년정책연구원 자료를 위계적 선형모델을 적용하여 분석하였으며, 그 결과 EBS 수능강의를 시청하는 학생이 그렇지 않은 학생에 비해 사교육비를 적게 지출하고 있으나, 통계적으로는 유의한 차이는 없는 것으로 밝힌 바 있다.

그리고 박소영(2008)은 2006년에 고등학교 2학년 학생과 학부모를 대상으로 하여 설문조사를 실시하고 다층회귀분석을 통해 EBS 수능 강의 효과를 살펴보았다. 설문조사 결과 학생과 학부모는 EBS 수능 강의가 가져오는 사교육비 경감 효과에 대하여 긍정적으로 인식하고 있으나, 실제 자료를 분석한 결과 EBS 수능 강의가 사교육비 경감에 기여하지 못하는 것으로 나타났다. 그러나 이 연구는 고등학교 2학년을 대상으로 분석한 결과로 고등학교 3학년을 대상으로 한 결과와 다소 차이를 보일 가능성이 있다. 뿐만 아니라 EBS 수능 강의가 시작된 시점인 2004년과 비교한 것이 아니라 2006년에 EBS 수능 강의에 참여한 학생과 그렇지 않은 학생을 단순 비교했다는 점에서 사교육비 경감을 중단적으로 검증한 것이라고 보기 어렵다(박소영, 2008).

한편, 성낙일과 홍성우(2008)가 통계청의 2007년 사교육비 실태조사 자료를 활용하여 분석한 결과에 의하면, EBS강의는 광역시와 중소도시에 거주하는 일반계 고등학생의 사교육비를 경감

하는데 효과가 있는 것으로 나타났다. 아울러, 최근 교육과학기술부(2010a)가 2009년 통계청 조사 자료를 분석한 결과에 따르면, EBS 방송을 수강하는 학생이 수강하지 않는 학생보다 중학교에서는 연간 약 14만 원, 고등학교에서는 연간 약 19.5만 원의 사교육비를 적게 지출하며, 특히 고등학교에서 사교육비 경감 효과가 큰 것으로 나타난 바 있다. 이러한 결과들은 앞서 제시한 선행연구 결과와 다소 차이가 있는 것으로, EBS강의의 사교육비 경감 효과를 단기에 확인하기 어렵다는 점을 감안할 때 장기적인 관점에서 사교육비 경감 효과 추이를 살펴 볼 수 있는 종단연구가 필요함을 시사하고 있다. 또한 EBS강의의 사교육비 경감 효과는 지역별·학교급별로 다소 상이하게 나타나고 있는 바, 이와 관련된 추가적인 탐색이 필요함을 시사하고 있다.

III. 연구 방법

1. 분석 자료

이 연구에서는 국어, 수학, 영어 교과별 EBS강의 수강 시간과 사교육비 지출간의 관계를 분석하기 위하여 한국교육개발원에서 2005년부터 시작한 한국교육종단연구의 2~5차년도 자료를 이용하였다. 한국교육개발원은 2005년 당시 전국 150개 중학교 1학년 학생 6,908명을 대상으로 하여 종단연구를 시작하였으며, 해마다 국어·수학·영어 과목의 성취 수준을 측정하고 학생과 학부모를 대상으로 다양한 형태의 사교육 실시 여부 및 지출에 대한 정보를 충실히 수집해 오고 있다. 이 연구에서는 조사 대상 6,908명 중에서 EBS강의 수강 시간 및 과목별 사교육비에 대하여 4년 동안 한 번도 응답하지 않은 학생을 제외하고 최종적으로 3,727명을 대상으로 분석을 실시하였다(<표 8> 참조). 다층모형에서는 모든 개인이 모든 측정 시점에서 모두 응답한 완전자료(complete data)가 필수는 아니므로 측정 시점이나 측정 횟수가 다른 불완전 사례(incomplete cases)도 자료 분석시 포함되었다(홍세희, 박언하, 홍혜영, 2006; Curran & Muthen, 1999).

<표 8> 성별, 지역별 분석 자료

구분		명 (수)	%
성별	남학생	2,076	55.7
	여학생	1,651	44.3
지역 규모	특별시	778	20.9
	광역시	1,077	28.9
	중소도시	1,648	44.2
	읍면지역	224	6.0
전체		3,727	100.0

2. 변인 구성

이 연구에서 활용한 변인에 대한 설명, 문항 내용 및 출처는 다음 <표 9>와 같다. 이 때 사교육은 학교 안에서의 학업성취를 목적으로 하여 학교 밖에서 이루어지는 활동(Bray, 1999; Baker et al., 2001; Silova & Bray, 2006)으로 단과 및 종합 학원 수강비, 개인 및 그룹 과외비, 학습지, 통신 및 인터넷 과외비를 모두 포함한다. 한편, EBS강의 수강 시간의 경우, 학부모 설문문을 통하여 조사된 시간을 활용하여 분석하였는데, 이는 5차 년도부터 학생 수준에서 EBS강의 수강 시간에 대한 조사가 시작되었기 때문이다.

<표 9> 분석에 사용된 변인 설명

변인명	변인 설명	출처
<종속 변인>		
로그 월사교육비	국어, 수학, 영어 교과에 대한 월사교육비를 자연로그 변환	학부모 설문지
<독립 변인>		
EBS강의 수강 시간	EBS 수강 여부를 참고하여 일주일 평균 수강 시간	학부모 설문지
성별	여학생=0, 남학생=1로 더미코딩	학생설문지
특별시	- 중학교 소재지 지역규모를 근거로 구분함 - 읍면지역=0 으로 하여 더미코딩	1차년도 학교설문지
광역시		
중소도시		
아버지 최고학력	- 7점 척도 (1: 초등학교 졸업, 2: 중학교 졸업, 3: 고등학교 졸업, 4: 2년제 대학교 졸업, 5: 4년제 대학교 졸업, 6: 대학원 석사과정 졸업, 7 : 대학원 박사과정 졸업)	1차년도 학부모 설문지
어머니 최고학력		
로그 월 소득	2차년도부터 5차년도까지의 월 소득 평균을 자연로그 변환	학부모 설문지

3. 분석 방법

이 연구에서는 국어, 수학, 영어 교과별로 4년에 걸친 사교육비의 변화 추이를 분석하고, 이러한 변화에 있어 개인차를 설명하기 위하여 다층모형을 적용하고자 한다. 기존의 ANOVA 분석 방법은 집단평균의 차이에만 주목하여 개인의 변화를 간과하였다는 한계가 있으나, 다층모형에서는 여러 개인들이 한 집단에 속하는 것과 같은 방식으로 여러 시점이 한 개인 내에 속한 것으로 취급하여 1수준 변인과 2수준 변인을 통해 추정함으로써 각 개인의 시점에 따른 변화율을 추정하고, 이에 대한 개인차를 설명할 수 있다. 즉, 1수준 변인을 통해 변화함수를 추정하

고, 2수준 변인을 통해 변화에 있어서의 개인차를 설명하게 된다(홍세희, 박언하, 홍혜영, 2006; Raudenbush & Bryk, 2002).

아울러 이 연구에서는 2차 년도부터 5차 년도까지의 네 시점에 대해서 사교육비 변화 양상을 분석할 수 있는 성장모형(growth modeling)을 적용하고자 하며, 사교육비 변화에 영향을 미치는 주요 변인으로 EBS강의 수강 시간을 설정하였다. 이 때, 학생의 성별, 가정의 사회경제적 지위 변인 및 중학교 소재지를 기준으로 한 지역 변인을 추가함으로써 배경 변인을 통제할 경우에도 국어, 수학, 영어 교과별로 EBS강의 수강 시간이 사교육비에 미치는 효과가 유의하게 나타나는지 분석하고자 한다. 구체적인 분석 모형을 살펴보면 다음과 같다.

1) 모형 1 : 기초모형

기초모형은 1수준 모형에 개별 시점을 나타내는 Time 변인만 포함된 모형으로 이를 통해 교과별 사교육비에 있어 변화를 추정하고, 그 변화에 있어 개인차를 확인하고자 한다. 이 때 $Y[t]_i$ 는 개인 i 의 시점 t 에서의 측정치가 되며, Time 변인은 2차 년도(중2)를 0, 3차 년도(중3)를 1, 4차 년도(고1)를 2, 5차 년도(고2)를 3으로 코딩한 값이 된다. 따라서 π_{1i} 는 변화율이 되며 π_{0i} 는 초기치, 즉, 2차 년도(중2)의 의미를 지닌다. 그리고 β_{00} 과 β_{10} 은 각각 초기치와 변화율의 전체 평균을 나타내며, r_{0i} 와 r_{1i} 는 초기치와 변화율에 있어서 개인의 무선효과를 나타낸다.

$$1\text{수준 모형} : Y[t]_i = \pi_{0i} + \pi_{1i} \text{Time}_{ij} + e_{ij} \quad e_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

$$2\text{수준 모형} : \pi_{0i} = \beta_{00} + r_{0i}$$

$$\pi_{1i} = \beta_{10} + r_{1i}$$

한편, 초기치와 변화율 간의 분산-공분산 행렬은 다음과 같으며, $\tau_{01} = \tau_{10}$ 은 초기치와 변화율의 공분산으로써 이 값을 표준화시키면 초기치와 변화율 간의 상관계수가 된다.

$$T = \begin{bmatrix} \tau_{00} & \tau_{01} \\ \tau_{10} & \tau_{11} \end{bmatrix}$$

2) 모형 2 : 기초모형 + EBS강의 수강 시간

모형 2는 기초모형의 1수준에 'EBS강의 수강 시간' 변인을 포함하는 것으로써, EBS 수강 시간에 따라 사교육비 평균에 차이가 있는지를 분석하고자 한다.

1수준 모형 :

$$Y_{ij} = \pi_{0i} + \pi_{1i}Time_{ij} + \pi_{2i}(EBS 강의수강시간)_{ij} + e_{ij} \quad e_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

2수준 모형 : $\pi_{0i} = \beta_{00} + r_{0i}$

$$\pi_{1i} = \beta_{10} + r_{1i}$$

$$\pi_{2i} = \beta_{20} + r_{2i}$$

3) 모형 3 : 모형 2 + 통제 변인

모형 3은 모형 2의 2수준에 학생의 성별, 지역 변인(특별시, 광역시, 중소도시), 가정의 사회적 경제적 지위 관련 변인(아버지 최고학력, 어머니 최고학력, 로그 월 소득)와 같은 변인을 추가함으로써 이러한 변인이 초기치와 변화율에 있어서 통계적으로 유의한 영향을 미치는 지 살펴 보고자 한다. 아울러 이를 통하여 배경 변인을 통제할 경우에도 EBS강의 수강 시간이 사교육비에 미치는 효과가 유의하게 나타나는 지 분석할 수 있다.

1수준 모형 :

$$Y_{ij} = \pi_{0i} + \pi_{1i}Time_{ij} + \pi_{2i}(EBS 강의수강시간)_{ij} + e_{ij} \quad e_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

2수준 모형 :

$$\begin{aligned} \pi_{0i} = & \beta_{00} + \beta_{01}(\text{성별}) + \beta_{02}(\text{특별시}) + \beta_{03}(\text{광역시}) + \beta_{04}(\text{중소도시}) \\ & + \beta_{05}(\text{아버지 최고학력} - \text{아버지 최고학력}..) + \beta_{06}(\text{어머니 최고학력} - \text{어머니 최고학력}..) \\ & + \beta_{07}(\text{로그월소득} - \text{로그월소득}..) + r_{0i} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \pi_{1i} = & \beta_{10} + \beta_{11}(\text{성별}) + \beta_{12}(\text{특별시}) + \beta_{13}(\text{광역시}) + \beta_{14}(\text{중소도시}) \\ & + \beta_{15}(\text{아버지 최고학력} - \text{아버지 최고학력}..) + \beta_{16}(\text{어머니 최고학력} - \text{어머니 최고학력}..) \\ & + \beta_{17}(\text{로그월소득} - \text{로그월소득}..) + r_{1i} \end{aligned}$$

$$\pi_{2i} = \beta_{20} + r_{2i}$$

IV. 분석 결과

1. 기술통계

이 연구의 자료 분석에 사용된 변인들에 대한 기술통계는 다음 <표 10>, <표 11>, <표 12>와 같다. 우선 7점 척도로 응답한 아버지 최고학력 평균은 3.86, 어머니 최고학력 평균은 3.46으로 나타났으며 이 중 2년제 대학 졸업 미만의 학력을 가진 아버지와 어머니는 각각 48.3%, 66.1%에 해당한다. 그리고 2차 년도부터 5차 년도까지의 월 소득 평균을 자연로그로 변환하였을 때 로그 월 소득 평균은 5.91(368만 7천 원)로 나타났다.

<표 10> 아버지와 어머니 최고학력, 로그 월 소득

	평균	표준편차	최소값	최대값
아버지 최고학력	3.86	1.15	1.00	7.00
어머니 최고학력	3.46	0.96	1.00	7.00
로그 월 소득	5.91	0.57	3.52	8.38

한편, 국어, 수학, 영어 교과별로 2차 년도부터 5차 년도까지 평균 로그 월사교육비의 변화를 살펴보면 다음 <표 11>과 같다. 분석 결과, 3개 교과에서 모두 2차 년도에서 5차 년도까지 로그 월사교육비 평균이 지속적으로 증가하는 것으로 나타났다.

<표 11> 교과별 로그 월사교육비 변화 추세

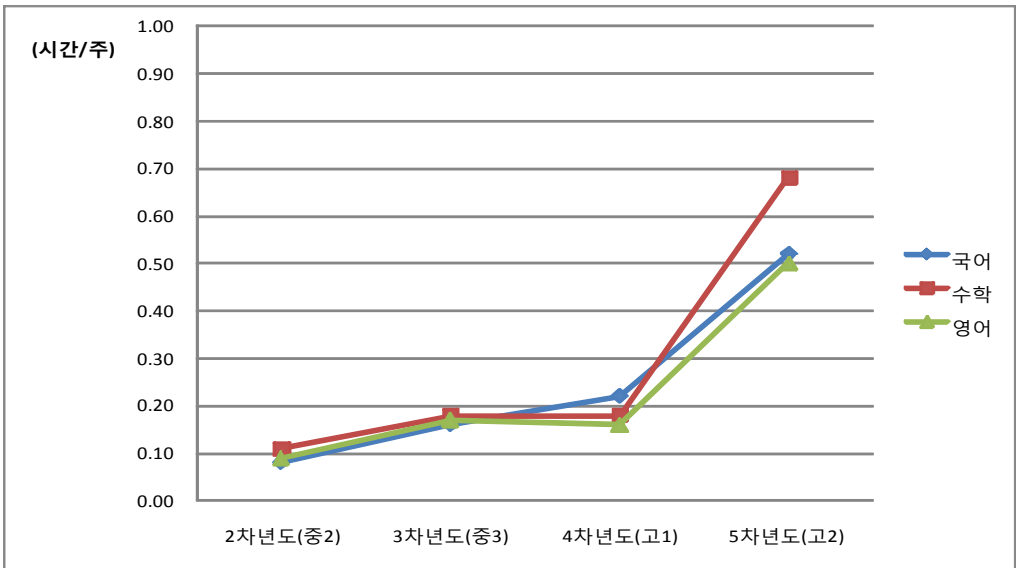
		국어		수학		영어	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
로그 월사교육비	2차년도(중2)	1.95	0.61	2.25	0.77	2.31	0.69
	3차년도(중3)	2.25	0.70	2.65	0.79	2.63	0.77
	4차년도(고1)	2.53	0.73	3.01	0.72	2.93	0.73
	5차년도(고2)	2.56	0.82	3.18	0.75	3.00	0.78

그리고 2차 년도부터 5차 년도까지 EBS강의 수강 시간 평균 변화를 살펴보면 다음 <표 12>, [그림 1]과 같다. 분석 결과, 국어, 수학, 영어 교과에서 모두 고등학교 1학년 시기에 EBS강의 수강 시간 평균이 급격하게 증가하는 것으로 나타났다. 특히 고등학교 재학 기간 동안에는 수

학에서 EBS강의 수강 시간 변화율 평균이 가장 높은 것으로 나타났으며 이는 학년이 올라갈수록 학생들의 교과별 EBS강의 수강 패턴에 다소 차이가 있음을 보여준다.

<표 12> EBS강의 수강 시간 평균의 변화 추세 (단위: 주당 수강 시간)

		국어		수학		영어	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
EBS 수강 시간	2차년도(중2)	0.08	0.56	0.11	0.70	0.09	0.59
	3차년도(중3)	0.16	0.96	0.18	1.18	0.17	1.00
	4차년도(고1)	0.22	1.10	0.18	0.83	0.16	0.79
	5차년도(고2)	0.52	1.30	0.68	1.53	0.50	1.46



[그림 1] EBS강의 수강 시간 평균의 변화 추세 (단위: 주당 수강 시간)

2. 다층 모형

1) 기초 모형의 적용

기초모형 분석 결과를 교과별로 살펴보면 다음 <표 13>과 같다. 첫째, 국어 교과에의 경우 초기치인 중학교 2학년의 로그 월사교육비 평균은 1.773(58,880원)이며, 변화율은 0.210인 것으로 나타났다. 이처럼 변화율이 정적으로 유의하므로 중학교 2학년에서 고등학교 2학년까지 4년간 국어 사교육비는 유의하게 증가하고 있다 할 수 있다. 뿐만 아니라 국어 사교육비의 초기치와

변화율에 있어서 개인차가 통계적으로 유의하며, 사교육비의 초기치와 변화율에 있어 τ_{10} 이 -0.377로 부적상관인 것으로 나타나 중학교 2학년 때 국어 사교육비가 높았던 학생은 낮았던 학생에 비해 이후 사교육비 증가율이 감소하는 것으로 나타났다.

둘째, 수학 교과에의 경우 초기치인 중학교 2학년의 로그 월사교육비 평균은 2.017(75,157원), 변화율은 0.290인 것으로 나타났다. 이처럼 변화율이 정적으로 유의하므로 중학교 2학년에서 고등학교 2학년까지 4년간 수학 사교육비는 유의하게 증가하고 있다 할 수 있다. 뿐만 아니라 수학 사교육비의 초기치와 변화율에 있어서 개인차가 통계적으로 유의하며, 수학 사교육비의 초기치와 변화율에 있어 τ_{10} 이 -0.177로 부적상관인 것으로 나타나 국어와 마찬가지로 중학교 2학년 때 수학 사교육비가 높았던 학생은 낮았던 학생에 비해 이후 사교육비 증가율이 감소하는 것으로 나타났다.

마지막으로 영어 교과에의 경우 초기치인 중학교 2학년의 로그 월사교육비 평균은 2.192(89,531원), 변화율은 0.202인 것으로 나타났다. 이처럼 변화율이 정적으로 유의하므로 중학교 2학년에서 고등학교 2학년까지 4년간 영어 사교육비는 유의하게 증가하고 있다 할 수 있다. 뿐만 아니라 영어 사교육비의 초기치와 변화율에 있어서 개인차가 통계적으로 유의하며, 사교육비의 초기치와 변화율에 있어 τ_{10} 이 -0.072로 부적상관인 것으로 나타나 국어, 수학과 마찬가지로 중학교 2학년 때 영어 사교육비가 높았던 학생은 낮았던 학생에 비해 이후 사교육비 증가율이 감소하는 것으로 나타났다.

<표 13> 기초모형 분석 결과

		국어	수학	영어
<고정효과>				
β_{00}	절편	1.773***	2.017***	2.192***
β_{10}	변화율	0.210***	0.290***	0.202***
<무선효과>				
e_{ij}		0.303	0.308	0.281
r_{0i}		0.122***	0.560***	0.372***
r_{1i}		0.027***	0.041***	0.033***
<초기치와 변화율 간의 상관>				
τ_{10}		-0.377	-0.177	-0.072

※ 유의수준 *<0.05, **<0.01, ***<0.001

2) 모형 2 : 기초모형 + EBS강의 수강 시간의 적용

통제변인을 투입하지 않은 상태에서 EBS강의 수강 시간에 따라 교과별 사교육비에 차이가 있는지를 살펴본 결과, 우선 국어의 경우 EBS강의 수강 시간에 따라 사교육비가 통계적으로 유의하게 감소하며($\beta_{20} = -0.423$), 이를 구체적으로 살펴보면 EBS강의 수강 시간이 1시간 증가할 때 15,265원의 사교육비 감소 효과가 있는 것으로 나타났다. 반면, 수학과 영어의 경우 EBS강의 수강 시간은 사교육비에 통계적으로 유의한 효과를 미치지 못하는 것으로 나타났다(<표 14> 참조). 다만, 국어, 영어 교과에서 EBS강의 수강 시간이 사교육비에 미치는 효과에 있어서의 개인차는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

<표 14> 모형 2 분석 결과

		국어	수학	영어
<고정효과>				
β_{00}	절편	1.767***	2.010***	2.189***
β_{10}	변화율	0.211***	0.292***	0.203***
β_{20}	EBS 수강 시간	-0.423*	-0.017	-0.016
<무선효과>				
e_{ij}		0.307	0.304	0.270
r_{0i}		0.069***	0.563**	0.382***
r_{1i}		0.018***	0.041***	0.034***
r_{2i}		0.008***	0.374	0.011***

※ 유의수준 * <0.05, ** <0.01, *** <0.001

3) 모형 3 : 모형 2 + 통제 변인

마지막으로 학생의 성별, 중학교 소재지를 기준으로 하는 지역 규모, 아버지와 어머니 최고 학력, 로그 월 소득 변인이 초기치와 변화율에 있어서 각각 사교육비에 통계적으로 유의한 영향을 미치는지 살펴보고, 이와 같은 배경 변인을 통제할 경우에도 EBS강의 수강 시간이 사교육비에 미치는 효과가 유의하게 나타나는지 분석하였다(<표 15> 참조).

분석 결과, 첫째, 국어 교과의 경우 특별시에 소재한 중학교에 다닌 학생의 사교육비 초기치가 읍면지역에 소재한 중학교에 다닌 학생의 사교육비 초기치보다 통계적으로 유의미한 수준

에서 높은 것으로 나타났다. 뿐만 아니라 로그 월 소득이 높을수록 국어 사교육비에 많은 비용을 지출하는 것으로 나타났다. 한편, 국어 사교육비 변화율에 유의한 영향을 미치는 변인은 없는 것으로 나타났으며, 관련 배경 변인을 초기치와 변화율 모두에서 통제해준 경우에서도 EBS 강의 수강 시간이 늘어남에 따라 국어 사교육비는 통계적으로 유의한 수준으로 감소하는 것으로 나타났다($\beta_{20} = -0.035$). 이를 구체적으로 살펴보면 배경 변인을 통제할 경우에도 EBS 강의 수강 시간이 1시간 증가할 때 10,356원의 사교육비 감소 효과가 있는 것으로 나타났으며, 국어 교과에서 EBS 강의 수강 시간이 사교육비에 미치는 효과에 있어서의 개인차는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

둘째, 수학 교과의 경우에도 특별시에 소재한 중학교에 다닌 학생의 사교육비 초기치가 읍면 지역에 소재한 중학교에 다닌 학생의 사교육비 초기치보다 통계적으로 유의미한 수준에서 높은 것으로 나타났다. 뿐만 아니라 아버지와 어머니의 최고학력이 높을수록, 로그 월 소득이 높을수록 수학 사교육비에 많은 비용을 지출하는 것으로 나타났다. 한편, 수학 사교육비 변화율에 유의한 영향을 미치는 변인은 어머니의 최고학력으로, 어머니 최고학력이 높을수록 수학 사교육비 변화율은 오히려 낮아지는 것으로 나타났다. 그리고 관련 배경 변인을 초기치와 변화율 모두에서 통제해준 경우에 EBS 강의 수강 시간은 수학 사교육비에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 뿐만 아니라 EBS 강의 수강 시간이 수학 사교육비에 미치는 효과에 있어서의 개인차도 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

마지막으로 영어 교과의 경우, 특별시와 광역시에 소재한 중학교에 다닌 학생의 사교육비 초기치가 읍면지역에 소재한 중학교에 다닌 학생의 사교육비 초기치보다 통계적으로 유의미한 수준에서 높은 것으로 나타났다. 즉, 국어, 수학, 영어 교과에서 모두 특별시에 소재한 중학교에 다닌 학생의 사교육비 초기치가 읍면지역에 소재한 중학교에 다닌 학생보다 더 높은 것을 알 수 있으며, 광역시의 경우 영어에서만 읍면지역과 유의미한 차이가 나타났다. 그리고 수학과 마찬가지로 아버지와 어머니의 최고학력이 높을수록, 로그 월 소득이 높을수록 영어 사교육비에 많은 비용을 지출하는 것으로 나타났다. 그리고 영어 사교육비 변화율에 유의한 영향을 미치는 변인은 어머니 최고학력으로, 어머니 최고학력이 높을수록 오히려 영어 사교육비 변화율은 낮아지는 것으로 나타났다. 한편, 관련 배경 변인을 초기치와 변화율 모두에서 통제해 준 경우에서도 EBS 강의 수강 시간은 영어 사교육비에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 다만, EBS 강의 수강 시간이 영어 사교육비에 미치는 효과에 있어서의 개인차는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

<표 15> 모형 3 분석 결과

		국어	수학	영어	
<고정효과>					
초 기 치	β_{00}	절편	1.537***	1.755***	1.988***
	β_{01}	성별	0.066	0.047	-0.020
	β_{02}	특별시	0.374*	0.333***	0.327***
	β_{03}	광역시	0.109	0.180	0.179***
	β_{04}	중소도시	0.196	0.157	0.113
	β_{05}	아버지 최고학력	-0.027	0.056***	0.068***
	β_{06}	어머니 최고학력	0.048	0.139***	0.139***
	β_{07}	로그 월 소득	0.181***	0.368***	0.297***
변 화 율	β_{10}	절편	0.187***	0.295***	0.191***
	β_{11}	성별	0.011	-0.018	0.014
	β_{12}	특별시	-0.009	0.001	-0.015
	β_{13}	광역시	0.013	0.008	-0.004
	β_{14}	중소도시	0.002	0.005	0.020
	β_{15}	아버지 최고학력	0.011	-0.005	-0.009
	β_{16}	어머니 최고학력	-0.004	-0.023*	-0.036*
	β_{17}	로그 월 소득	0.021	-0.012	0.007
β_{20}	EBS 수강 시간	-0.035*	-0.014	-0.013	
<무선효과>					
e_{ij}		0.303	0.307	0.273	
r_{0i}		0.083***	0.429***	0.270***	
r_{1i}		0.023***	0.039***	0.031***	
r_{2i}		0.005**	0.004	0.011***	

※ 유의수준 * <0.05, ** <0.01, *** <0.001

V. 요약 및 논의

이 연구는 사교육비 경감 및 계층 간 교육 격차 완화 정책의 일환으로 지속적으로 강화되어 온 EBS 강의 효과를 국어, 수학, 영어 교과별로 분석하기 위한 것이다. 이를 위하여 한국교육중단연구 2차 년도부터 5차 년도까지의 조사에 응답한 학생 총 3,727명을 대상으로 성장모형(growth modeling)을 적용하여 교과별로 그 결과를 비교·분석하였다. 즉, 이 연구는 EBS 강의의 사교육비 경감 효과를 중단 자료를 통하여 분석하였으며, 사교육 수요에 영향을 줄 수 있는 가정 및 지역의 특성을 종합적으로 고려함으로써 사교육비 경감을 위한 EBS 교육방송 활용에 대한 정책적 시사점을 제시하고자 했다는 점에서 의의가 있다.

연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 초기치인 중학교 2학년의 로그 사교육비 평균은 영어, 수학, 국어의 순으로 높았으며, 변화율은 수학, 국어, 영어 순으로 높은 것으로 나타났다. 이와 같이 국어, 수학, 영어에서 모두 변화율이 정적으로 유의하므로 초기치인 중학교 2학년에서 고등학교 2학년까지 교과별 사교육비는 유의하게 증가하는 것으로 확인되었다. 둘째, 통제 변인을 투입하지 않은 상태에서는 국어 교과에서만 EBS강의 수강 시간이 사교육비 경감에 통계적으로 유의미한 효과를 가져 오며, 구체적으로는 EBS강의 수강 시간이 1시간 증가할 때 15,265원의 사교육비 감소 효과가 있는 것으로 나타났다. 셋째, 초기치와 성장률에서 학생의 성별, 중학교 소재지를 기준으로 한 지역 규모, 아버지와 어머니의 최고학력, 로그 월 소득을 모두 통제한 상태에서는 국어 교과에서만 EBS강의 수강 시간이 사교육비 경감에 통계적으로 유의미한 효과를 가져 오며, 구체적으로는 EBS강의 수강 시간이 1시간 증가할 때 10,356원의 사교육비 감소 효과가 있는 것으로 나타났다. 참고로 국어와 수학의 경우 특별시에 소재한 중학교를 다닌 학생들의 사교육비 초기치가 읍면지역에 소재한 중학교를 다닌 학생들보다 높았으며, 영어의 경우에는 특별시와 광역시에 소재한 중학교를 다닌 학생들의 사교육비 초기치가 읍면지역에 소재한 중학교를 다닌 학생들보다 높은 것으로 나타났다. 그리고 아버지와 어머니의 최고학력이 높을수록 수학과 영어의 사교육비 초기치가 높았으며, 국어, 수학, 영어에서 모두 로그 월 소득이 높을수록 사교육비 초기치가 높은 것으로 나타났다. 반면, 수학과 영어에서는 어머니의 최고학력이 높을수록 사교육비 변화율이 오히려 낮아지는 것으로 나타났다. 이처럼 국어 교과에서만 EBS강의 수강 시간이 사교육비 경감에 통계적으로 유의미한 효과를 가져 오는 것으로 나타났으나, 다만 EBS강의 수강 시간이 사교육비에 미치는 효과에 있어서의 개인차는 국어와 영어 교과에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

이러한 연구 결과는 사교육비 경감을 위한 EBS 교육방송 활용에 있어 교과별로 EBS 강의 운영 실태를 보다 면밀히 분석하여 적극적으로 개선함으로써 국어, 수학, 영어 교과에서 모두 향후 학생들의 EBS 활용도 및 효과성을 높여야 함을 시사한다. 특히 국어 교과에서 EBS강의 수

강 시간이 사교육비 경감에 미치는 유의미한 효과가 확인된 바, 국어 교과에서 EBS 강의를 운영함에 있어 강점을 분석하여 다른 교과에서도 그 효과가 파급될 수 있도록 적극적으로 노력해야 할 것이다. 아울러 정영식 외(2007)의 조사에 따르면 EBS 강의 활용 이유에 대해 응답자의 35.3%가 수능대비를 하기 위해서, 37.7%가 학교 수업보충 및 내신에 도움이 되기 때문이라고 응답한 바, 교과별로 EBS 강의 활용 이유를 구체적으로 분석하여 이를 반영할 필요가 있다.

한편, EBS 교육방송은 강의 내용을 충실하게 구성하는 것과 동시에 학생들의 흥미를 유발하기 위하여 지속적으로 관련 연구를 수행할 필요가 있으며, 특히 학생의 개별 수준에 맞는 강의 내용을 제공하고 강의 설명 방식을 학생의 수준에 맞게 차별화할 필요가 있다. 특히 EBS 강의 만족도에 대한 조사에서 응답자 중 25.9%가 EBS 강의 내용이 지루하고 재미없어서 불만족이라고 응답한 적이 있는 바, 온라인 강의의 특성을 살리어 학생들을 몰입시킬 수 있도록 강의 내용을 구성할 필요가 있다(백순근 외, 2006). 아울러 EBS 강의가 사교육비 절감 차원에서 지속적으로 강화되고 있다는 점에 비추어 볼 때 EBS 강의 교재는 시중에 나와 있는 수많은 참고서와 내용적으로 차별화됨과 동시에 합리적인 가격을 책정하여 보급되어야 한다. 뿐만 아니라 EBS 강의가 대도시에 비하여 상대적으로 교육의 혜택이 적은 읍면지역 등의 학생을 배려하는 데 도움이 되는 방식으로 운영되어야 할 것이다. 앞서 살펴본 바와 같이 국어, 수학, 영어 교과에서 모두 특별시 소재의 중학교를 다닌 학생의 초기 사교육비가 읍면지역 소재의 중학교를 다닌 학생의 초기 사교육비보다 높다는 것은 이에 시사하는 바가 크다. 마지막으로 장기적인 관점에서 EBS 강의 시스템을 체계적으로 개선해야 할 것이다. 예컨대 강의 기획, 강사진 관리, 프로그램 평가 등의 측면에서 장기적인 계획을 종합적으로 설립하고 행·재정적 지원을 강화함으로써 학생들의 만족도와 활용도를 높일 필요가 있다. 즉, 우수한 집필진 및 강사진을 확보하기 위한 적극적인 노력을 지속적으로 실시해야 하며, 프로그램에 대한 지속적이고도 체계적인 평가를 통하여 질 관리를 해야 할 필요가 있다.

끝으로 이 연구는 EBS강의 수강 시간에 대한 학생 수준에서의 자료를 학부모의 응답을 통해 분석하였다는 점에서 한계가 있다. 따라서 5차년도 이후 조사되는 학생 수준에서의 EBS강의 수강 시간을 토대로 종단연구를 시행하되, 특히 수능을 치르게 되는 고등학교 3학년 시점인 6차년도 자료를 포함하여 고등학교 3년 동안 EBS강의 수강이 사교육비에 미치는 영향을 교과별로 분석함으로써 EBS 교육방송의 효과를 보다 실제적으로 검증하고 이를 토대로 사교육비를 경감하기 위한 정책적 노력을 시행하는 것이 요구된다.

참고문헌

- 김미란 (2009). 가계의 사교육비 지출 규모와 영향요인 분석. **교육재정경제연구**, 18(2), 1-25.
- 김순남 (2010). 한국교육, 사교육의 뒷에서 벗어날 수 있을까? 한국교육의 이슈와 현 정부의 리더십, 2010년도 한국교육학회 춘계학술대회 발표자료집, 123-162.
- 김희배 (2004). EBS 인터넷 수능강의의 교육적 타당성과 효과성 분석, 2004 한국교육방법학회 추계학술대회, 47-67.
- 박소영 (2008). 방과후 학교와 EBS 수능강의의 사교육비 경감 효과, **교육행정학연구**, 26(1), 391-411.
- 백순근 외 (2006). 2008학년도 대입제도 변화에 따른 수준별 학습유형에 대한 연구, 한국교육방송공사.
- 성낙일, 홍성우 (2008). 우리나라 사교육비 결정요인 및 경감대책에 대한 실증분석, **응용경제**, 10(3), 183-211.
- 손경애 (2004). EBS 수능강의에 대한 정책 평가: 효과성, 대응성, 형평성을 중심으로, 2004년도 한국교육행정학회 추계학술대회 자료집.
- 양정호, 이미영, 한희진 (2006). EBS 수능강의 효과 분석, 제2회 한국교육고용패널 학술대회 자료집, 한국직업능력개발원.
- 이은우 (2004). 사교육비 지출행위에 대한 경제분석, **경제연구**, 22(2), 1-31.
- 이종재 (2010). 현 정부의 교육정책 리더십과 한국교육의 이슈. 한국교육의 이슈와 현 정부의 리더십, 2010년도 한국교육학회 춘계학술대회 발표자료집, 3-20.
- 이종재 외 (2010). **사교육: 현상과 대응**. 서울: 교육과학사.
- 이희수 (2005). EBS 수능강의 분석 및 발전방안. e-러닝 활성화를 위한 EBS 수능강의 발전방안, 국회 교육정책토론회 자료집, 중앙대 교육문제연구소.
- 정영식 외 (2007). 2007년 EBS 수능 강의 발전 방안 연구. 한국교육개발원.
- 채재은, 임천순, 우명숙 (2009). 방과후학교와 수능강의가 사교육비 및 학업성취도에 미치는 효과 분석, **교육재정경제연구**, 18(3), 37-62.
- 채창균 (2007). EBS 수능강의 참여 실태와 효과분석, **직업능력개발연구**, 10(3), 25-44.
- 한건우, 송기상, 이영준 (2005). 공교육을 위한 EBS 수능강의 개선 방안, **교육정보미디어연구**, 11(4), 33-55.
- 홍세희, 박언하, 홍혜영 (2006). 다층모형을 적용한 청소년의 자아개념 변화 추정: 변화에 있어

- 서의 개인차에 대한 부모효과와 또래효과에 검증, **한국청소년연구**, 17(2), 241-263.
- 기획재정부 (2010). 재정통계 공개자료.
- 교육과학기술부 (2010a). 2009 통계청 사교육비 조사 결과 분석.
- 교육과학기술부 (2010b). 사교육 경감과 공교육 내실화를 위한 교과부-EBS-한국교육과정평가원 간 MOU 체결 보도자료.
- 교육인적자원부 (2005). 사교육비 경감대책 추진으로 학원수강생수는 감소, 저소득층 학생 교육 혜택은 증가. 2005.02.17. 보도자료.
- 통계청 (2010). 2009년 사교육비조사 결과 보도자료.
- 한국교육과정평가원 (2010). 2011학년도 대학수학능력시험 시행세부계획 공고.
- Baker, D. et. al. (2001). Worldwide shadow education: Outside-school learning, Institutional quality of schooling, and cross-national mathematics achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 23(1), 1-17.
- Bray, M. (1999). *The Shadow Education System : Private Tutoring and Its Implications for Planner*. Paris: International Institute for Educational Planning, UNESCO.
- Curran, P. j., & Muthen, B. (1999). The application of latent curve analysis to testing development theories in intervention research. *American Journal of Community Psychology*, 27(4), 567-595.
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods*(2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Silova, I., Bray, M. (2006). The hidden market place: Private tutoring in former socialist counties. In Silova, I., Budiene, V., Bray, M., & Zabulionis, A.(Eds.). *Education in a hidden market place: Monitoring of private tutoring*(71-98). Budapest, Hungary: Education Support Program of the Open Society Institute.
- EBS home page. <http://www.ebs.co.kr/>

* 논문접수 2010년 11월 1일 / 1차 심사 2010년 12월 6일 / 게재승인 2010년 12월 22일

* 백순근(白淳根, Sun-Geun Baek): 서울대학교 사범대학 교육학과를 졸업하고, 동 대학원 교육학과에서 석사학위를 취득하였으며 미국 버클리대학교(UC Berkeley)에서 '교육측정 및 평가' 분야에서 박사학위(Ph. D.)를 취득하였음. 현재 서울대학교 교육학과 교수로 재직 중이며, 『2단계 BK21 역량기반 교육혁신 연구 사업단』 참여 교수임. 주요 저서로는 '수행평가의 원리', '학위논문 작성을 위한 교육연구 및 통계분석', '컴퓨터를 이용한 개별적응검사', '밝은 미래를 위한 교육학적 담론: 白교수의 백가지 교육이야기' 등이 있음.

* E-mail : drl00@snu.ac.kr

* 길혜지(吉惠芝, Hye-ji Kil): 서울대학교 사범대학 교육학과를 졸업하고, 동 대학원 교육학과에서 '교육측정 및 평가' 분야에서 석사 학위를 취득하고, 박사과정을 수료하였음. 현재 서울대학교 교육학과 조교로 재직 중이며, 주요 연구 관심영역은 교육프로그램 평가, 형성평가, 문항반응이론 등임.

* E-mail : kaedel7@snu.ac.kr

* 윤지윤(尹志允, Ji-yoon Yoon): 고려대학교 영어교육과를 졸업하고, 서울대학교 사범대학 교육학과에서 '교육측정 및 평가' 분야의 석사과정 중이며, 『2단계 BK21 역량기반 교육혁신 연구 사업단』 참여 학생임. 주요 연구 관심영역은 외국어평가, 문항반응이론 등임.

* E-mail : alimasa@snu.ac.kr

Abstract

The Effects of EBS Lecture Watching Hours on Private Tutoring Expenses : Focusing on the Comparison among Korean, Mathematics, and English*

Sun-Geun Baek**

Hye-ji Kil***

Ji-yoon Yoon****

The purpose of this study is to analyze the effects of EBS KSAT lectures consistently enforced as one of the policies for reducing private tutoring expenses and narrowing the scholastic disparity between social classes by using Korean Education Longitudinal Study(KELS) data from 2006(2nd year) to 2009(5th year). Based on the 3,727 students data from KELS, the effects of the hours spent watching EBS lectures on private tutoring expenses in Korean, Mathematics, and English were analyzed and the results of the analysis in each subject were compared. The results showed that only in Korean the hours of watching EBS lectures had a significant effect on reducing private tutoring expenses both in the initial value and growth rate when student gender, the size of the region where the school is located, parents' academic background, and household income per month were controled. This indicates that further investigations should be followed to carefully analyze how EBS lectures in each subject are operated in order to improve EBS lecture system substantially. That way, not only can students' hours spent watching EBS be extended to all subjects but also EBS can contribute to a significant reduction in private tutoring expenses.

Key words : Korea Education Longitudinal Study, watching EBS lectures, private tutoring expenses, growth modeling

* This paper was partly modified and improved based on the manuscript presented at the fourth conference of Korean Education Longitudinal Study (2010. 10. 15.), which was hosted by Korean Educational Development Institute and held by Seoul National University.

** Professor, Department of Education, Seoul National University

*** Teaching Assistant, Department of Education, Seoul National University, Corresponding Author

**** Graduate Student, Department of Education, Seoul National University