

논문 1

우리나라 중고등학생의 시간활용과 그 성과

김진영*·유민경**

I. 서론

우리나라는 중고등학교 학생들이 매우 열심히 공부하는 것으로 흔히 인식되고 있으며 이러한 인식은 TIMSS나 PISA 같은 국제 비교 평가 시험의 결과를 통해서도 확인되고 있다. 그러나 학생들이 어떠한 활동을 통해 인적자본을 축적해 가며 결과적으로 우수한 성적을 거두고 있는지 원인에 대한 연구는 충분치 않은 상태이다. 보다 구체적으로 중고등학교 학생들이 공부와 여가시간을 어떻게 배정하는지는 간헐적인 설문조사 이외로는 잘 연구 분석되지 않고 있다.

본고는 그 동안 아쉽게도 자료의 제약으로 인해 충분히 이루어지지 않았던 우리나라 학생들의 시간활용 실태와 시간활용에 따른 학업성취도의 차이를 살펴본다.

시간은 인간에게 있어 희소한 여러 자원 중에서도 가장 중요한 자원이라고 할 수 있다. 특히 학생들이 어떻게 시간을 투자해서 인적자본을 축적해 가는지는 그들의 미래를 결정하는 중요한 요인일 것이다. 따라서 우리나라의 학생들이 무엇을 하며 그들의 미래를 준비해 나가는지부터가 매우 중요한 관심사가 아닐 수 없다.

학생들의 시간 활용에 있어 본고에서 가장 주목하고자 하는 문제의 초점은 과외와 자기 학습 사이의 관계이다. 과외 공부가 스스로 하는 공부와 대체적인 관계일지 보완적인 관계 일지는 과외비 지출이나 과외의 효과 등에 비해서는 크게 주목을 받지 못한 부분이지만 매우 중요한 의미를 지니고 있다고 생각된다. 흔히 사교육의 폐해로 공교육의 부실화나 가계의 경제적 부담 등이 많이 지적되어 왔으며 그에 못지않게 중요한 것은 사교육이 시간을 창의적으로 활용할 능력을 학생들에게서 빼앗는 효과도 있다는 점이다. 이를테면 과외 학습에 의해 억지로 공부시간을 늘여 온 학생들이 수능 점수 향상이라고 하는 목표가 사라진 대학 생활에서 자기 관리를 어떻게 해나갈 것인가는 우리나라의 장래를 생각할 때에도 매

* 건국대학교 경제학과 교수

** Rutgus 대학교 경제학과 박사과정

우 중요한 문제라 할 수 있다.

물론 과외학습이 전적으로 수동적으로 이루어진다고는 볼 수 없지만 시험 성적 향상을 위해서 타인에게 의존하는 공부 성향이 굳어지도록 할 우려는 지울 수 없다. 또한 과외 학습에 대한 지나친 시간 투자는 과외학습에 대한 재정적 투자에 의한 경제적 낭비를 초래하듯이 창의적 활동을 통한 인적자본 축적을 제약한다는 의미에서 커다란 국가적 역량의 낭비를 초래할 수도 있다.

이러한 문제의식들을 하나의 논문에 담아낼 수는 없지만 본고에서는 과외의 효과를 학생들의 시간활용이라는 측면에서 접근하는 시도의 첫 출발을 해보고자 한다.¹⁾ 보다 구체적으로는 과연 과외 학습이 스스로 공부하는 시간을 빼앗고 있는지, 과외 학습이 성적을 향상시키는 효과는 있는 것인지, 만약 그렇다면 어떤 경로를 통해 긍정적인 영향을 주는 것인지 등을 살펴본다. 분석의 초점은 자습과 과외 학습의 관계, 그리고 자습과 과외 학습의 성적 향상 효과에 맞춰지게 될 것이다.

본고는 다음과 같이 구성된다. 2절에서는 교육고용패널에서 보이는 중고생의 시간이용 패턴을 살펴본다. 이어 제 3절에서는 학생들의 공부 시간을 결정하는 요인들과 자습과 과외학습의 대체관계에 대해 살펴본다. 4절은 일반고등학생들의 수능점수 자료를 활용하여 시간활용과 국어 수학 영어 과목의 학업 성취도 사이의 관계를 고찰하면서 과외학습이 성적 향상에 영향을 미치는 경로를 찾아본다. 5절은 맺는 말이다.

II. 중고생의 시간 이용 패턴

본 절에서는 우선 우리나라 중고생들이 어떤 활동을 하면서 시간을 보내는지를 살펴본다. 한국교육고용패널은 TV 시청, 컴퓨터 이용시간, 자기 학습, 과외시간, 파트타임 노동시간, 잠자는 시간, 여가시간 등 우리나라 학생들이 많은 시간을 투입한다고 생각되는 활동들에 대한 시간 정보를 담고 있다.

<표 1>은 우리나라 중고생의 시간이용패턴을 요약하여 보여주는데 시간 이용에 있어 중학교, 일반고교, 실업계고교 학생들 사이의 차이를 명확하게 보여주고 있다. 먼저 중학생을 보면 자기 학습에 비해서 TV 시청이나 컴퓨터 이용시간이 월등히 많다는 점이 확인된다. 또한 과외를 하는 학생들의 경우 평균 13시간을 과외 학습을 하는 것으로 나타나 자기학습 시간에 비해 훨씬 많은 시간이 과외공부로 투입되고 있음을 보여준다.

일반고의 경우는 TV 시청, 컴퓨터 이용, 기타 여가 시간에 비해 자기학습 시간이 늘어나고 있어 입시의 압력에 따른 학습시간의 증가를 뚜렷이 보여주고 있다. 또한 중학생들에

1) 사교육에 대한 연구로 최근에 가장 다양한 연구 결과들이 망라되어 있는 한국개발연구원의 『사교육비 문제에 대한 종합연구』에도 이런 측면에서 사교육을 접근한 연구는 보이지 않는다.

비하면 일반고 학생들의 수면시간도 적지 않게 줄어들고 있는 것도 주목할 만한 부분이다. 중학생에 비하면 고등학생은 하루 1시간 30분 가량 수면시간이 줄어들고 있으며 하루 평균으로 하면 5시간 40분 정도의 수면으로 잠자는 시간이 크게 모자람을 보여준다. 역시 고등학생들에게 입시의 부담이 크다는 사실을 확인할 수 있다.

반면 실업계 고등학교 학생들의 시간이용 패턴은 매우 대조적인 모습을 보여준다. 실업계 학생들은 시간 활용이라는 측면에서는 여러모로 일반고 학생들보다는 중학생에 가깝게 보인다. TV 시청시간이나 컴퓨터 이용시간, 여가시간은 중학생과 비슷하거나 더 많으며 자기 학습 시간은 중학생보다 다소 낮은 것으로 나타나고 있다. 또 충분히 예측 가능한 사실이지만, 실업고 학생들의 파트타임 노동참여 및 노동시간이 중학교나 일반고 학생들에 비해 상당히 많은 것을 알 수 있는데 이는 실업고의 특성 상 직업 경험이 필요한 데도 부분적으로 기인하겠으나 실업고 학생들의 가정 여건이 상대적으로 좋지 않은 것도 중요한 원인이 될 것이다.²⁾

<표 1> 학생들의 주간 시간 이용 패턴

		관측치 수	Mean	Std. Dev.	Min	Max
중학교	TV 시청	2000	12.8179	7.8536	3.5	28
	컴퓨터 이용	1957	13.4679	8.0377	3.5	28
	자기 학습	2000	5.9608	7.8819	3	66
	잠자기	2000	50.7465	7.3410	28	77
	여가	2000	8.3255	2.1053	2	11
	파트타임	354	11.1017	13.3162	1	91
	과외	1388	13.5324	8.3093	1	64
일반고	TV 시청	2000	7.1278	5.0203	3.5	28
	컴퓨터 이용	1886	8.5654	6.1550	3.5	28
	자기 학습	2000	12.6948	11.8511	3	80
	잠자기	2000	39.1895	6.7787	21	70
	여가	2000	6.2115	2.2694	2	11
	파트타임	402	24.4950	19.7323	1	91
	과외	1229	10.3531	7.6973	1	53
실업고	TV 시청	1999	12.7683	7.9680	3.5	28
	컴퓨터 이용	1948	15.6736	8.5884	3.5	28
	자기 학습	1999	4.4390	4.4312	3	40
	잠자기	1999	47.6308	8.4602	21	77
	여가	1999	8.6868	2.2653	2	11
	파트타임	1134	32.3686	19.6327	1	105
	과외	607	11.8484	9.5223	1	68

2) 이러한 가능성은 중학교 및 일반고 실업고 간 학부모들 학력 차이에서도 확인된다. 대체로 비슷한 연령대라고 생각되는 실업계고와 일반고의 부모 학력에는 적지 않은 차이가 있다. (부록 참조)

그런데 이러한 시간이용 패턴은 과외를 하는 학생들과 그렇지 않은 학생들 사이에 적지 않은 차이를 보이고 있다.

과외 학습을 하는 학생과 하지 않는 학생들 사이의 차이에 대해 살펴보기 전에 우선 과외의 정의부터 생각해 볼 필요가 있다.

‘학원의설립·운영 및 과외교습에 관한 법률’에서는 흔히 말하는 과외를 과외교습이라고 명하고, “과외교습이라 함은 초등학교·중학교·고등학교 또는 이에 준하는 학교의 학생이나 학교입학 또는 학력인정에 관한 검정을 위한 수험준비생에게 지식·기술·예능을 교습하는 행위를 말한다.”고 정의내리고 있다. 그리고 과외교습 기관이 아닌 기관을 법률에서 (1) 교육법 기타 법령에 의한 학교, (2) 도서관 및 박물관, (3) 사업장등의 시설로서 소속직원의 연수를 위한 시설, (4)평생교육법에 의하여 인가·등록·신고 또는 보고된 평생교육시설, (5) 근로자직업훈련촉진법에 의한 직업능력개발훈련시설 기타 평생교육에 관한 다른 법률에 의하여 설치된 시설로 한정시키고 있다.

이러한 정의에 따르면 기본적으로 정규 학교의 정규 수업 시간과는 별도로 학교 밖에서 행해지는 교습 행위는 모두 과외로 간주되어야 할 것이다. 교육고용패널에서도 이렇게 과외를 폭넓게 인식하여 과외에 대한 설문항목에서 학원수강, 개인과외, 그룹과외, 학습지, 인터넷 및 통신과외, 학교 내 방과 후 과외 등을 모두 과외로 간주하고 있다.

그러나 본고에서 과외는 학원수강, 개인과외, 그룹과외로 한정하기로 한다. 즉 본고에서는 학교 선생님 이외의 강사에 의해 개별 혹은 여러 학생들에게 학교 외의 장소에서 강의를 중심으로 이루어지는 교습행위를 과외로 한정하는 것이다. 따라서 정규학교의 정규수업 이외의 ‘교습’ 활동으로 보기 어려운 학습지, 통신과외, 학교 내 방과 후 학습 등은 과외에서 제외된다. 이러한 행위들에서 학생들은 학교 선생님 이외의 강사에게 의존하는 피교습자라고 하는 수동적인 입장보다는 스스로 공부하는 수단을 찾아 공부하는 능동적 입장에 있다고 보아야 할 것이다. 그렇다면 이러한 행위들은 자습의 다양한 형태로 인식하는 것이 자연스러울 것이다.

실제로 학교 내 방과 후 학습이나 인터넷을 통한 학습 등은 교육의 수요자인 학부모나 학생의 입장에서도 과외를 대체하는 행위로 인식되고 있지 그 자체가 과외로 인식되지는 않는 것으로 보인다.

이렇게 과외 대상 행위를 줄이는 본고의 선택은 일반적인 과외에 대한 인식과 부합할 뿐 아니라 스스로 공부하는 시간과 남에게 의존하며 공부하는 시간을 구분하여 그 효과의 차이를 살펴보려는 본고의 목적에도 부합하는 것으로 생각된다.

<표 2>는 한 과목이라도 과외 교습을 받는 학생과 그렇지 않은 학생들의 공부 외 시간 이용패턴을 보여주고 있다. 중학교의 경우 과외를 하는 학생들이 하지 않는 학생들에 비하여 평균적으로 TV 시청은 1주일일 3시간, 컴퓨터는 2.5시간 덜하는 것으로 나타나고 있다. 반면 수면시간이나 여가시간에는 별 차이가 나지 않고 있다.

고등학교의 경우는 TV 시청은 1.5시간, 컴퓨터는 1.5시간 정도 덜 하고 있는 것으로 나타난다. 과외 학습 유무에 따른 시간 활용 패턴의 차이는 실업고등학교 학생들도 마찬가지로

여서 TV 시청시간, 컴퓨터 이용시간, 수면시간 등은 모두 과외를 하는 학생들이 훨씬 적은 것으로 나타나고 있다.

물론 과외 유무에 따른 시간활용의 이러한 차이는 단순히 과외 시간으로 인해 다른 활동을 할 시간이 줄어들어 따라 나타나는 자연스러운 현상일 수 있다. 그렇지만 과외를 하지 않은 학생들의 경우 과외를 하는 학생들보다 자기 학습시간이 많지는 않다는 사실은 주목할 필요가 있다.

과연 과외 공부로 인해 스스로 하는 학습 시간이 줄어들 것인가 하는 문제는 다음 절에서 살펴볼 것이다.

<표 2> 과외 유무에 따른 공부 외 시간활용 차이

		과외하는 그룹			과외 안 하는 그룹		
		관측치수	평균	표준편차	관측치수	Mean	Std. Dev.
중학교	TV 시청	1347	11.88363	7.406974	653	14.74502	8.385888
	컴퓨터	1347	12.31366	7.573475	653	14.9621	8.656534
	수면	1347	50.02376	7.195386	653	52.23737	7.418701
	레저	1347	8.019673	2.044859	653	8.956355	2.089268
	파트 타임	1347	1.698589	6.654587	653	2.514548	7.694623
일반고	TV 시청	1220	6.533811	4.272054	780	8.056731	5.890684
	컴퓨터	1220	7.513525	5.758017	780	8.958654	6.974093
	수면	1220	38.22459	6.260706	780	40.69872	7.269098
	레저	1220	5.963525	2.250445	780	6.599359	2.245963
	파트 타임	1220	3.581967	11.13917	780	7.021795	15.69816
실업고	TV 시청	373	11.33043	7.110275	1626	13.09809	8.118203
	컴퓨터	373	13.39477	8.220448	1626	15.7048	8.911969
	수면	373	44.87131	8.357249	1626	48.26384	8.358646
	레저	373	8.136729	2.37059	1626	8.813038	2.22208
	파트 타임	373	16.40483	20.11632	1626	18.81119	22.16768

III. 공부시간 결정요인

본 절에서는 스스로 공부하는 시간과 과외학습 시간의 대체 혹은 보완관계를 회귀분석을 통해 살펴본다.

본 절에서 중요한 관심은 학생들이 과외 공부를 하는 시간과 스스로 공부하는 시간을 어떻게 배분하는가 하는 점이다. 앞 절에서 지적한 바와 같이 과외는 직접적으로 대면하는

강사가 있는 경우로 제한한다.

이렇게 과외의 범위를 한정하고 각 과목 당 과외 학습을 하는 학생들의 비중을 살펴보면 <표 3>과 같다. 여기서 가장 두드러지는 몇 가지 사실은 중학생들이 가장 많은 과외 수업을 받고 있다는 점이다. 과목으로는 영어 수학 과학의 순서로 과외 수업을 받고 있는데 영어와 수학이 거의 같은 비중으로 60% 가량의 학생들이 과외 수업을 받고 있다.

반면 실업고 학생들은 모든 과목에서 과외 수업을 받는 비중이 모두 10% 미만으로 거의 과외 수업을 하지 않는 것으로 나타나고 있다. 이는 학생들의 장래 직업 선택이나 가정 환경 요인이 모두 작용한 결과이겠으나 입시제도에 따른 영향도 배제할 수 없다. 이와 관련하여 1990년에 취업자의 배출원은 실업고(52.5%), 4년제 대학(20.0%), 일반고(11.9%), 전문대학(11.8%) 순이었으나, 2003년에는 전문대학(40.0%), 4년제 대학(29.4%), 실업고(16.4%), 일반고(1.6%) 순으로 변화하였음을 주목할 필요가 있다.³⁾ 상당수의 실업고 학생들이 대학 입시에 임하는 상황에서 입시의 필요가 없기 때문에 과외 수업을 하지 않는 것은 아닐 것이다. 그렇다면 실업계 학생들의 입시에 있어 수능의 중요성이 상대적으로 떨어지는 것도 그들이 과외 학습을 하지 않는 부분적인 이유가 될 수 있다.

한편 일반고 학생들은 일반적인 인식보다 과외를 많이 하지는 않는 편으로 흔히 주요 과목으로 인식되는 국어 영어 수학 과목들도 과외 수업을 하는 학생의 비중이 전체 표본의 절반에 못 미치는 것으로 나타났다.

학교 별로 보이는 과외 받는 학생의 비중을 본고의 주된 관심인 시간활용에 관련지어 보면 다음과 같은 해석과 예측이 가능할 것이다. 중학교 학생들은 입시와는 멀리 떨어져 있기 때문에 학생들에게 지나친 자유를 허락할 경우 TV 시청이나 컴퓨터 등의 활동으로 시간을 허비할 우려가 있다. 따라서 부모들은 과외 학습을 통해서라도 학생들을 다른 활동으로부터 학습활동으로 돌려놓으려고 할 것이다. 따라서 과외 학습을 하는 학생들과 그렇지 않은 학생들의 자습 시간은 크게 차이가 나지 않을 가능성이 있다.

반면 입시의 압력을 가장 크게 받고 있는 적지 않은 일반고 학생들은 과외 학습보다는 자습을 통해 입시에 대비하고자 한다. 그렇다면 총공부 시간은 과외 수업을 하는 학생과 그렇지 않은 학생이 크게 다르지 않을 것이며, 그 결과 자기 스스로 공부하는 시간은 오히려 과외를 하지 않은 학생들이 더 많을 가능성이 있다.

마지막으로 실업계 학생들의 경우는 입시에서 수능 점수를 높일 압력을 비교적 적게 받는 상태이기 때문에 특별히 과외 학습의 필요를 느끼지 않고 그 결과 과외 수업을 받는 학생의 비중이 매우 낮은 상황이다. 또한 입시에 대한 관심 및 준비 상태를 고려한다면 과외 수업을 받는 학생들이 자기 스스로 공부하는 시간도 더 많을 것이다.

3) 황규희 외 (2005)

<표 3> 과목별 학교별 과외 학생의 비중

	중학교		일반고		실업고	
	빈도수	비중	빈도수	비중	빈도수	비중
국어	907	0.4535	510	0.2550	142	0.0710
수학	1212	0.6060	915	0.4575	132	0.0660
영어	1210	0.6050	705	0.3525	169	0.0845
과학	960	0.4800	232	0.1160	20	0.0100
사회	770	0.3850	133	0.0665	33	0.0165
예체능	114	0.0570	157	0.0785	181	0.0905
합계	2000	1.0000	2000	1.0000	1999	1.0000

과목별 과외여부와 주당 공부시간의 관계를 정리한 <표 4>를 보면 위의 해석 및 예측이 중학교와 실업고의 경우는 어느 정도 타당하지만 일반고의 경우는 그렇지 않음을 알 수 있다. 적어도 평균적으로는 일반고의 경우도 과외 수업을 받는 학생들이 스스로 공부하는 시간도 많기 때문이다. 특히 일반적으로 수험생들에게 어려운 과목으로 인식되는 수학과 과학 과목에서 과외 수업을 하는 학생들은 그렇지 않은 학생들에 비해 1주일에 평균 2시간 자습 시간도 긴 것으로 나타나고 있다.

평균 공부시간의 차이는 중학교, 일반고, 실업고 학생들에게 공통적으로 과외 학습과 자습이 대체되는 관계라기보다는 과외 학습을 하는 학생들 그룹이 더 열심히 공부하는 학생들로 구성되어 있음을 암시하고 있다.

<표 4> 과목별 과외 여부와 주당 공부시간

	중학교		일반고		실업고	
	과외 합	과외 안합	과외 합	과외 안합	과외 합	과외 안합
국어	5.14	6.63	14.21	12.17	5.23	4.37
수학	5.54	6.61	13.96	11.62	5.63	4.35
영어	5.59	6.53	12.98	12.54	5.56	4.33
과학	5.16	6.70	14.58	12.44	4.85	4.43
사회	5.02	6.55	13.20	12.65	4.63	4.43

그럼 보다 구체적으로 교육고용패널에 나타난 학생들의 시간활용을 결정요인들을 회귀분석을 통해 살펴보자. 과외학습시간을 x , 혼자서 공부하는 시간을 y 라고 하면 $x = \beta Z_1 + u_1$ 의 관계가 있을 것이며, $y = \beta Z_2 + u_2$ 의 관계가 성립할 것이다. 물론 여기서 Z_1, Z_2 는 시간선택에 영향을 주리라고 생각되는 외생변수들의 벡터들이다. 적절한 외생변수들 Z_1, Z_2 의 선택을 통해 학생들의 시간선택을 결정하는 여러 요소들, 이를테면 가구의 소득, 부모의 학력, 거주 지역, 학생들의 생활 태도 등과 학습 시간의 관계에 대해 파악해 볼 수 있다.

교육고용패널의 한 가지 장점은 다른 자료라면 자료의 한계 상 잔차 u 로 처리될 수밖에 없는 적지 않은 변수들, 특히 학생들의 동기부여 상태를 보여주는 변수들의 값을 설문조사

를 통해 얻을 수 있다는 점이다. 따라서 학습 시간 추정에서 설명변수 Z에는 자아관, 학교 생활 변수, 가정생활 및 가정환경 변수 등이 이용된다.

<표 5>는 자습시간과 과외학습 시간에 대한 OLS 추정의 결과가 나타나 있다. 이 중에서 몇 가지 주목할 만한 사항들을 정리하면 다음과 같다.

학생들의 생활 태도와 관련된 변수 중에서 학습시간에 통계적으로 유의한 영향을 주는 변수들로는 자기학습 능력에 대한 스스로의 평가, 성실성에 대한 평가, 계획실천 능력에 대한 평가 등이 있다. 이는 일반적으로 성취동기(motivation)이 강한 학생들이 더 많은 시간을 공부하리라는 상식과 부합하는 것이다. 일반고의 경우에는 본인이 성실하다고 생각하는 학생들이 자습은 더하는데 비하여 과외 학습은 덜 하는 것으로 나타나는 점은 주목할 만하다.

이렇게 성취동기와 관련된 변수들의 설명능력이 있는데 비하여 가정환경과 관련된 변수들은 학습시간 선택에 큰 영향을 못 주는 것으로 나타나고 있다. 가정 환경 변수 중 어느 정도 설명 능력을 보이는 변수는 부모와의 동거여부인데 일반적으로 부모와 동거하면 학습 시간이 늘어날 것으로 예상되나 중학교와 실업고에서 그 부호는 예상과 반대로 나타나고 있다.

과외학습 시간 결정 변수들 중에서 과외의 효과가 있다고 믿는 부모의 평가가 중학교 학생의 과외시간에는 영향을 주고 있으나 고등학교 학생들의 과외시간에는 영향을 주지 못한다는 점과 월수입이 과외시간에 영향을 주지 못한다는 점은 흥미롭다.

한편 자기학습과 과외학습의 대체관계여부를 알아보기 위해 넣은 자습 및 과외 시간 변수는 일반고와 중학교에서 예상대로 음의 부호를 나타내 주어진 시간 내에서 자습과 과외 학습의 배분을 하다보면 서로 상충되는 관계가 있음을 보여주고 있다.

<표 5> 초중고생의 시간활용 (OLS 추정)

	중학교		일반고		실업고	
	자습	과외	자습	과외	자습	과외
자습, 과외 ¹⁾	-0.099 (5.25)**	-0.204 (5.46)**	-0.163 (3.92)**	-0.078 (4.08)**	0.003 (0.15)	0.005 (0.05)
미래직업선택	-0.700 (1.62)	-0.384 (0.63)	1.605 (1.90)	-0.017 (0.03)	-0.181 (0.34)	-0.042 (0.04)
자기 학습능력평가	2.079 (4.88)**	1.938 (3.21)**	4.892 (5.58)**	0.182 (0.30)	2.104 (3.30)**	0.237 (0.19)
성실성 평가	0.743 (2.20)*	0.263 (0.55)	1.512 (2.30)*	-1.05 (2.38)*	0.471 (1.08)	0.079 (0.09)
희망	1.827 (4.11)**	1.200 (1.91)	0.264 (0.28)	0.988 (1.55)	0.737 (1.26)	1.084 (0.97)
학교생활 부모평가	0.101 (0.54)	0.205 (0.77)	-0.231 (0.61)	-0.199 (0.77)	-0.014 (0.06)	-0.315 (0.65)

<표 계속>

	중학교		일반고		실업고	
	자습	과외	자습	과외	자습	과외
남성	-1.003 (2.98)**	0.776 (1.63)	0.923 (1.36)	0.855 (1.86)	-0.802 (1.61)	-2.54 (2.65)**
개인 방 소유	-0.348 (0.93)		1.098 (1.26)		0.071 (0.15)	
방과 후 가족 있음	0.301 (0.86)		-0.896 (1.06)		0.477 (1.04)	
결단력	0.156 (0.69)		0.034 (0.08)		0.301 (1.10)	
계획실천 능력	0.551 (2.41)*		1.233 (2.79)**		0.258 (0.88)	
형제	-0.493 (1.54)		0.978 (1.35)		0.037 (0.07)	
부모와 동거	-7.763 (1.81)		4.982 (0.90)		-9.26 (3.19)**	
하숙 더미	-8.559 (1.42)		4.277 (0.64)		-10.655 (3.09)**	
기숙사			9.513 (1.62)		-7.196 (1.57)	
형제 집 거주					-10.073 (2.22)*	
친척 집 거주	-7.094 (1.40)		1.862 (0.27)		-10.948 (3.01)**	
인문계			9.02 (2.42)*	1.849 -0.73		
자연계			10.123 (2.71)**	0.604 (0.24)		
예체능계			3.658 (0.95)	8.725 (3.34)**		
월 수입		-0.001 (0.46)		0.002 (1.49)		0.001 (0.39)
과외효과 평가		1.289 (2.68)**		0.675 (1.40)		0.654 (0.76)
자기 공부						
상수	12.642 (2.80)**	11.047 (8.85)**	-4.236 (0.60)	9.107 (3.30)**	10.736 (3.12)**	8.82 (2.79)**
관측치 수	1423	1409	1265	1249	560	553
R-squared	0.10	0.06	0.16	0.13	0.10	0.08

주: 괄호 안은 t값이며 *는 5% 수준에서 유의, **는 1% 수준에서 유의

1) 종속변수가 과외시간일 때는 자습시간, 자습시간일 때는 과외 시간

그렇지만 이렇게 과외-자습의 상충관계를 OLS로 분석하는 것은 제한된 시간 활용 선택에서 나타나는 내생성 문제를 간과했다는 문제를 갖는다. 자습 시간과 과외 학습시간의 선택은 기본적으로 동시에 결정되는 것이기 때문이다.

즉 과외학습시간(x)과 자습시간(y) 사이에는 다음과 같은 연립방정식 체계로 표현해야만 정당한 것이다.

$$x = \alpha_1 y + \beta_1 Z_1 + u_2, \quad \text{and} \quad y = \alpha_2 x + \beta_2 Z_2 + u_2$$

즉 과외-자습의 상충관계에 대한 정확한 평가를 위해서는 일종의 연립방정식 추정이 필요하며, 따라서 적절한 도구 변수의 선택이 필요하게 된다. 도구 변수 추정에서 과외시간의 도구로 월수입과 과외효과에 대한 부모의 평가를 사용하였으며 개인공부시간의 도구로 개인 방 소유여부, 결단력, 계획실천능력, 15세 이상 형제 유무, 방과 후 집에 가족이 있는지 여부 등을 사용하였다.

2단계 최소자승추정의 결과는 <표 6>에 정리되어 있다. 결과에 따르면 OLS 추정에 비해서 유의성 있는 변수들의 수가 줄어들고 있다. 가장 주목해야 할 사실은 자습시간이나 과외학습 시간이 서로 대체적인 관계로 보이지 않는다는 점이다. 이는 과외 학습시간이 자습시간을 대체한다기보다는 다른 시간 이л테면 TV 시청이나 컴퓨터이용 수면 등을 대체하기 때문에 나오는 결과일 것이다. 시간의 활용이라는 측면에서 과외학습은 총 공부시간을 늘이는 역할을 하고 있다고도 볼 수 있다.

그렇다면 과외 학습의 궁극적인 목표인 수능 성적과 과외로 인해 늘어난 공부 시간의 관계가 다음 분석대상으로 자연스럽게 대두된다. 공부 시간 증가에 따른 학업 성취도 변화는 다음 절에서 분석한다.

<표 6> 초중고생의 시간활용 (2SLS 추정)

	중학교		일반고		실업고	
	자습	과외	자습	과외	자습	과외
과외. 자습	0.433 (1.14)	0.146 (0.35)	1.212 (1.02)	-0.189 (1.21)	0.392 (0.53)	0.438 (0.55)
미래직업선택	-0.614 (1.11)	-0.145 (0.21)	1.547 (1.32)	0.151 (0.24)	-0.011 (0.02)	-0.015 (0.01)
자기학습평가	1.149 (1.38)	1.242 (1.20)	5.100 (4.18)**	0.755 (0.75)	2.025 (2.51)*	-0.704 (0.33)
성실성 평가	0.691 (1.60)	-0.043 (0.07)	3.317 (1.92)	-0.83 (1.53)	0.341 (0.61)	-0.137 (0.14)
꿈이 있음	1.46 (2.26)*	0.507 (0.48)	-1.016 (0.60)	1.006 (1.55)	0.351 (0.34)	0.628 (0.45)
부모 학교생활평가	0.025 (0.10)	0.167 (0.60)	-0.076 (0.14)	-0.225 (0.85)	0.094 (0.23)	-0.293 (0.59)
남학생	-1.621 (2.75)**	1.156 (1.73)	-0.096 (0.07)	0.934 (1.95)	0.432 (0.19)	-2.325 (2.20)*

<표 계속>

	중학교		일반고		실업고	
	자습	과외	자습	과외	자습	과외
개인 방 있음	-0.237 (0.49)		0.233 (0.16)		0.005 (0.01)	
방과 후 가족 있음	0.039 (0.08)		-2.22 (1.45)		1.057 (0.79)	
결단력	0.315 (1.02)		-0.402 (0.61)		0.179 (0.38)	
계획실천능력	0.336 (1.01)		1.222 (2.00)*		0.123 (0.21)	
형제 있음	-0.704 (1.64)		1.379 (1.31)		-0.079 (0.11)	
인문계			7.286 (1.36)	2.796 (0.97)		
자연계			10.089 (1.96)*	1.689 (0.57)		
예체능			-8.419 (0.72)	8.95 (3.36)**		
월소득		0.00001 (0.36)		0.002 (1.45)		0.001 (0.28)
과외효과있음		1.098 (2.01)*		0.907 (1.55)		0.586 (0.66)
상수	-0.396 (0.10)	9.24 (3.67)**	-9.283 (0.86)	9.398 (3.32)**	-0.729 (0.10)	7.632 (1.07)
관측치 수	1409	1409	1249	1249	553	553

주: 괄호 안은 t값이며 *는 5% 수준에서 유의, **는 1% 수준에서 유의
 1) 종속변수가 과외시간일때는 자습시간, 자습시간일 때는 과외 시간

IV. 시간활용과 학업성취 - 고 3수능 성적

본 절에서는 일반고 고 3학생들의 수능성적 자료를 시간활용이라는 측면에 초점을 두어 분석한다. 이 분석은 수능점수를 바탕으로 한 교육생산함수의 추정이라고도 볼 수 있다.

교육을 일종의 생산과정이라고 이해한다면 $O=f(R,S,F,A,E)+\epsilon$ 와 같은 교육생산함수를 생각해 볼 수 있다. 이 식에서 O는 교육의 산출지표로 흔히 학생들의 성적이 이용되며 이 산출지표는 교육과정을 설명하는 여러 투입요소들의 함수로 생각할 수 있다.

교육에 있어 투입요소가 무엇인가에 대해서는 많은 논란이 있을 수 있겠지만 크게 나누어 보면 각종 재정 측면을 대변해 주는 변수의 모임 R과 학교 및 교사의 특성들을 나타내

는 변수들의 모임 S와 가정 배경을 대변해주는 변수들의 모임 F와 본인의 타고난 능력을 대변하는 A, 그리고 마지막으로 주변 환경요인 E 등으로 범주화하는 데에 무리가 없을 것이다.

이런 일반적인 교육생산 함수라는 틀에서 교육고용패널 데이터는 다른 자료와는 구별되는 장점과 단점을 가지고 있다고 생각된다.

우선 장점부터 생각해 보면 교육고용패널데이터는 고 3의 수능 성적 자료를 포함한다는 면에서 다른 데이터와 구분된다. 기존의 연구들 중에서도 우리나라의 교육생산함수를 추정하는 연구들은 어느 정도 있어 왔다. 그러나 이들 연구에서 산출 자료인 시험성적이 학생들이 최선을 다해 시험에 임한 결과가 아닐 수도 있다는 근본적인 한계가 있었으며 이러한 한계로 인해 연구의 결과로부터 강한 시사점을 얻는 데에 무리가 있었던 것이 사실이다. 그러나 수능점수는 다른 시험과 달리 학생들이 최선을 다해서 임할 수밖에 없는 시험이기 때문에 산출자료의 신뢰성에는 의문을 갖기 어려울 것이다.

또 하나의 장점은 본고의 주요 목적인 시간 활용자료가 포함되어 있어 다른 자료에서는 생산함수 추정에 있어 중요한 누락변수 중 하나였던 본인의 노력이 잔차가 아닌 설명변수에 포함될 수 있다는 점이다.

물론 교육고용패널은 교육생산함수 추정에서 투입자료에 있어 공교육의 재정적 측면과 학교 및 교사의 특성들이 누락된다는 단점도 가지고 있다. 우리나라 공교육에 있어 재정은 형평 정도가 매우 강하기 때문에 이 변수들의 누락이 연구 주제를 크게 제약하지는 않겠으나 학교 및 교사 특성의 누락은 중요한 정보의 누락이며 따라서 연구 주제도 제약하는 측면이 있다.

그러나 학생들의 노력의 극한을 보여주는 수능성적이라는 산출데이터와 학생들의 시간활용, 특히 학습 시간 자료를 포함하는 데이터는 기존 연구가 누리지 못한 독특한 교육생산함수의 추정을 가능케 한다. 학생의 노력은 분명 가장 중요한 투입 요소이며 노력을 가장 잘 대변할 수 있는 변수가 공부시간이라고 볼 수 있다.

이제 학업성취도를 A, 시간활용과 관련된 변수들의 벡터를 T, 시간활용과는 관계없는 여타 외생 변수들을 Z라고 할 때 기본적으로 학업 성취도(A)는 학생의 시간활용 관련 변수들과 (T)과 기타 외생 변수들(Z)에 의존한다고 볼 수 있다. 따라서 기본적인 추정식을 다음과 같이 표현할 수 있다. $A = \alpha T + \beta Z + u$

종속변수인 학업 성취도 자료는 국어 수학 영어의 수능 백분위수와 수능점수가 이용된다. 설명변수 중 시간 활용 변수들에는 TV 시청, 컴퓨터, 레저, 수면 등 성적에 부정적인 영향을 미치는 변수들과 총 공부시간과 해당과목 과외학습 시간과 같이 성적에 직접적인 영향을 주는 변수들이 포함된다. 기타 외생변수들은 부모의 학력 더미 변수들과 가구의 월 수입이다.

<표 7>은 추정결과를 보여준다. 주 관심인 시간 활용과 수능성적 사이의 관계를 살펴보기에 앞서 부모 학력이나 월소득 변수들이 유의한 설명력을 갖지 못한다는 사실에 주목할 필요가 있다. 이 변수들은 대부분의 교육생산함수 추정에서 유의한 설명력을 가지는 변수

들이다. 또한 시간활용변수들을 누락시킬 경우에는 이 변수들이 유의한 설명력을 가지고 있다. 시간 활용 변수들이 포함될 경우 이 변수들이 설명력을 지니지 못하는 이유는 부모 학력 변수들이 자녀의 학업성취도에 영향을 미치는 중요한 경로 중 하나가 학생들의 학습 시간을 늘이는 것임을 암시한다.⁴⁾

시간활용 변수와 더불어 학생의 해당 과목에 대한 관심을 나타내는 더미 변수도 회귀식에 추가하였다. 자습 시간의 경우는 아쉽게도 해당 과목 학습시간이 아닌 총 학습시간 변수밖에 얻을 수 없기 때문에 이 변수의 추가로 인해 해당 과목 학습 시간에 대한 학습 강도나 해당 과목에 대한 학습시간 배분을 조정하는 효과를 기대할 수 있을 것이다. 또한 이 변수의 추가로 인해 과외학습 시간 증가에 따른 수능 점수 향상 효과가 과대 추정되는 것도 어느 정도 방지할 수 있을 것으로 기대한다.⁵⁾

이제 학습 시간과 수능점수의 관계를 살펴보면 총 학습 시간이 수능점수나 백분위에 유의한 영향을 주는데 비하여 과외 학습 시간은 그렇지 못한 것으로 나타나고 있다. 1주일에 과외를 제외한 학습 시간이 1시간 더 늘어날 때 수능 백분위 점수가 각 과목별로 0.35~0.45%p 정도 증가하는 것으로 나타나는데 비해 과목별 과외학습 시간은 수능 점수에 유의한 영향은 주지 못하는 것이 확인된다. 그리고 무엇보다 중요한 영향을 미치는 변수는 과목에 대한 흥미이다.

<표 7> 수능점수와 총공부 시간, 과외공부 시간

	수능 백분위			수능점수		
	국어	수학	영어	국어	수학	영어
총 학습 시간	0.348 (6.16)**	0.454 (8.16)**	0.459 (9.09)**	0.246 (6.63)**	0.238 (6.58)**	0.319 (9.46)**
과목 과외시간	0.502 (1.64)	0.353 (1.49)	0.364 (1.56)	0.290 (1.46)	0.079 (0.51)	0.264 (1.70)
해당과목 관심	13.710 (10.26)**	16.903 (12.34)**	14.400 (12.08)**	8.788 (10.01)**	9.899 (11.11)**	9.808 (12.32)**
파트 타임	-0.279 (5.38)**	-0.299 (5.75)**	-0.343 (7.42)**	-0.227 (6.59)**	-0.173 (4.59)**	-0.232 (7.20)**
tv 시청	-0.612 (4.08)**	-0.210 (1.44)	-0.476 (3.54)**	-0.473 (4.80)**	-0.230 (2.34)*	-0.358 (3.96)**

<표 계속>

4) 이 추정의 결과만 가지고 부모의 학력이 유의한 영향을 못 미치는 결과를 부모의 학력과 자녀의 학력에는 어떤 관계가 없다고 해석해서는 곤란하다. 우선 본고의 추정은 일반고 표본만을 대상으로 했음을 기억해야 한다. 부록의 표에서도 보듯이 실업고등학생의 학부모와 일반고 고등학교 학부모의 학력에는 큰 차이가 있으며 실업계고등학생과 일반고등학교 학생의 수능점수에도 큰 차이가 있다. 이런 사실만 보더라도 부모의 학력과 자녀의 학력이 무관하다는 주장은 하기 어려울 것이다.

5) 실제로 이 변수를 빼고 한 회귀분석을 한 결과 총 학습 시간의 계수와 과목과외 시간 변수가 모두 <표 7>의 결과보다는 크게 나타나는데, 그 정도는 총 학습 시간의 계수보다는 과외 과목 시간의 계수가 더 강한 것으로 확인된다.

	수능 백분위			수능점수		
	국어	수학	영어	국어	수학	영어
컴퓨터	-0.148 (1.22)	-0.200 (1.72)	-0.292 (2.75)**	-0.099 (1.24)	-0.106 (1.39)	-0.208 (2.92)**
수면	-0.373 (3.47)**	-0.159 (1.51)	-0.355 (3.73)**	-0.254 (3.54)**	-0.059 (0.82)	-0.203 (3.14)**
레저	-0.795 (2.52)*	-1.214 (3.95)**	-0.983 (3.51)**	-0.544 (2.62)**	-0.816 (4.02)**	-0.694 (3.73)**
부 고졸	-4.843 (1.71)	4.590 (1.67)	-1.909 (0.76)	-2.878 (1.55)	2.526 (1.35)	-0.619 (0.37)
부 전문대	-2.464 (0.63)	6.021 (1.59)	2.773 (0.81)	-3.256 (1.29)	3.320 (1.33)	1.942 (0.86)
부 대졸	-4.699 (1.43)	1.981 (0.63)	-1.265 (0.44)	-3.085 (1.43)	0.686 (0.32)	-0.498 (0.26)
모 고졸	0.765 (0.22)	-1.511 (0.43)	-3.130 (1.00)	0.902 (0.39)	-1.190 (0.50)	-1.856 (0.89)
모 전문대	0.002 (0.00)	2.876 (0.57)	-8.109 (1.79)	1.780 (0.52)	1.818 (0.54)	-5.649 (1.88)
모 대졸	0.646 (0.15)	0.024 (0.01)	-2.706 (0.71)	1.066 (0.37)	-0.256 (0.09)	-1.191 (0.47)
월 수입	0.006 (1.57)	0.007 (1.98)*	0.006 (1.93)	0.003 (1.39)	0.003 (1.22)	0.003 (1.51)
상수	62.993 (10.45)**	42.057 (7.07)**	61.524 (11.45)**	111.183 (28.07)**	98.512 (24.60)**	107.675 (29.77)**
관측치 수	1463	1628	1763	1390	1434	1676
R-squared	0.17	0.22	0.23	0.19	0.19	0.24

주: 괄호 안은 t값이며 *는 5% 수준에서 유의, **는 1% 수준에서 유의

물론 이 추정 결과만으로 과외 학습보다는 자습의 효과가 크다는 판단을 내리기는 어렵다. 무엇보다도 고등학교 3학년의 과외 시간 정도가 수능에 미치는 영향이 과외의 전반적인 영향으로 보기에 어렵기 때문이다. 과외를 하지 않는 것으로 답한 고등학교 3학년 학생들도 그 이전에는 과외학습을 하고 그 효과를 보았을 가능성도 있다. 이렇게 볼 때 과외의 효과 측정은 근본적으로 패널 자료를 이용한 부가생산함수 추정이 바탕이 되어야 할 것이다.

또한 과외 시간 대신 해당 과목 과외 여부 더미 변수를 넣어 추정한 결과를 제시한 <표 8>의 경우에서 보듯이 수학 과목의 경우는 과외의 효과가 적지 않은 것으로 나타나고 있다. 다른 여러 변수들을 통제하고도 수학 과외를 받은 학생들이 그렇지 않은 학생들에 비해 백분위 점수로 평균 9%p 높은 곳에 위치한다는 것은 과외의 효과가 적지 않음을 분명히 보여주고 있다.

이렇게 과외의 효과가 영어 국어 등 언어 과목과 수학 과목에 차이가 나는 이유는 장기

적으로 지식이 축적되어야 하는 언어 과목들에 비해 수학과목이 비교적 단기적인 효과를 얻기 수월하기 때문일 수도 있고 동기부여가 잘 되어 있는 학생들이 수학과목을 선택하기 때문일 수도 있다. 과목 당 관심과 과외여부의 관계를 살펴보면 수학과목을 받는 학생들 중에 수학과목에 관심을 가진 비중은 50%인 반면 받지 않은 학생들 중에 관심이 있다고 하는 학생은 30%에 불과했다. 국어와 영어의 경우 이 비중은 각각 48%와 41%로 수학과목 차이가 나지는 않는다.⁶⁾

<표 8> 수능점수와 총공부 시간, 과외여부

	수능백분위			수능점수		
	국어	수학	영어	국어	수학	영어
총공부 시간	0.268 (5.71)**	0.164 (3.39)**	0.344 (7.50)**	0.186 (6.05)**	0.160 (5.00)**	0.235 (7.66)**
과목 과외 여부	1.491 (1.04)	8.973 (6.73)**	0.243 (0.19)	0.565 (0.60)	3.282 (3.71)**	0.176 (0.21)
해당과목 관심	14.562 (12.11)**	17.672 (13.37)**	14.854 (12.42)**	9.133 (11.62)**	10.196 (11.86)**	10.152 (12.70)**
파트 타임	-0.308 (6.53)**	-0.288 (5.82)**	-0.346 (7.44)**	-0.242 (7.75)**	-0.169 (4.67)**	-0.234 (7.20)**
tv 시청	-0.522 (3.80)**	-0.217 (1.52)	-0.478 (3.54)**	-0.404 (4.50)**	-0.210 (2.20)*	-0.359 (3.94)**
컴퓨터	-0.185 (1.71)	-0.201 (1.77)	-0.297 (2.77)**	-0.115 (1.62)	-0.112 (1.49)	-0.212 (2.97)**
수면	-0.259 (2.67)**	-0.191 (1.89)	-0.368 (3.85)**	-0.190 (2.95)**	-0.045 (0.65)	-0.215 (3.28)**
레저	-0.804 (2.82)**	-0.940 (3.15)**	-0.994 (3.53)**	-0.559 (2.99)**	-0.693 (3.53)**	-0.697 (3.71)**
부 고졸	-3.143 (1.23)	3.802 (1.42)	-1.732 (0.68)	-1.389 (0.83)	2.377 (1.33)	-0.527 (0.31)
부 전문대	-1.522 (0.43)	5.659 (1.55)	2.781 (0.80)	-1.934 (0.86)	3.214 (1.35)	1.947 (0.85)
부 대졸	-2.839 (0.96)	2.808 (0.92)	-1.036 (0.36)	-1.655 (0.87)	1.327 (0.65)	-0.324 (0.17)
모 고졸	-0.346 (0.11)	-0.340 (0.10)	-3.295 (1.05)	0.045 (0.02)	-0.395 (0.18)	-1.906 (0.91)
모 전문대	-3.027 (0.65)	2.028 (0.42)	-8.674 (1.90)	-0.302 (0.10)	1.122 (0.35)	-5.985 (1.97)*
모 대졸	-0.554 (0.14)	-0.715 (0.18)	-2.934 (0.76)	0.554 (0.22)	-0.722 (0.27)	-1.318 (0.51)
월 수입	0.006 (1.79)	0.007 (2.03)*	0.006 (1.91)	0.003 (1.36)	0.003 (1.42)	0.003 (1.48)
상수	56.556 (10.29)**	39.006 (6.75)**	61.719 (11.33)**	107.466 (29.79)**	94.567 (24.34)**	107.905 (29.41)**
관측치 수	1762	1763	1763	1678	1533	1676
R-squared	0.17	0.22	0.22	0.18	0.20	0.23

주: 괄호 안은 t값이며 *는 5% 수준에서 유의, **는 1% 수준에서 유의

6) 한편 중고등학교 모두 수학과목의 비중이 가장 높아 효과가 높은 과목에 수요도 많음을 알 수 있다. 이는 사교육 수요의 합리적 측면이라고도 할 수 있다.

횡단면 자료로 과외의 효과를 측정하는 데는 근본적인 한계가 있지만 위의 추정 결과로 인해 적어도 고 3 학생들의 경우 과외 여부보다 중요한 것은 본인의 학습 시간 확보라는 점만은 확인할 수 있다.

이상의 분석에서 과외 학습 시간은 자습시간을 대체하기 보다는 전체 학습시간을 늘이는 역할을 하고 있으며 각 과목의 성적은 총 학습시간에 절대적으로 의존한다는 두 가지 사실을 알 수 있었다. 이런 관측으로부터 과외를 받는 학생과 그렇지 않은 학생의 차이는 결국 자습과 과외 학습을 포함하는 총 학습 시간의 차이에서 올 것이라는 가설을 세워 볼 수 있다.

이러한 가설은 자습과 과외 학습을 포함하는 평균 총 학습시간을 관측할 때 설득력을 가진다. 일반고 학생 중에서도 한 과목이라도 과외학습을 받는 학생들의 주당 평균이 총 학습 시간은 23.25시간이며 과외학습을 받지 않는 학생들의 경우는 총 학습 시간이 12.36시간에 불과하다.

그럼 이러한 가설에 대한 간단한 통계적 검정을 시도해 보자. <표 9>는 과외 학습을 하는 학생들과 그렇지 않은 학생들로 그룹을 나누고 총공부 시간과 기타 시간 활용 변수 해당과목에 대한 관심 등을 설명변수로 하고 수능 백분위 점수를 종속변수로 한 회귀분석 결과이다. <표 9>에서도 나타나듯이 국어와 영어의 경우에는 과외를 하는 그룹과 그렇지 않은 그룹 사이에 각 변수의 계수 차이가 크지 않다.

과외를 받는 그룹과 그렇지 않는 그룹이 계수들이 같다는 귀무가설을 바탕으로 Chow 검정을 해 보면 F-통계치는 각각 국어가 1.126, 수학이 4.716, 영어가 0.922이다. 즉 국어와 영어 과목의 경우에는 과외와 과외 받지 않는 그룹이 차이가 없는 것이며 이는 이 두 과목에 있어 과외 여부보다는 총 학습 시간이 수능 점수의 중요한 결정요인임을 보여준다.

<표 9> 과외 유무에 따른 수능점수와 총공부 시간, 과목관심

	국어		수학		영어	
	과외함	과외안함	과외함	과외안함	과외함	과외안함
총공부 시간	0.216 (2.34)*	0.288 (5.26)**	0.240 (3.45)**	0.098 (1.45)	0.336 (4.41)**	0.336 (5.81)**
해당과목 관심	11.108 (4.65)**	16.070 (11.51)**	14.483 (7.86)**	21.516 (11.30)**	13.019 (6.60)**	15.849 (10.48)**
파트 타임	-0.309 (2.90)**	-0.316 (6.00)**	-0.267 (2.91)**	-0.299 (5.13)**	-0.341 (4.10)**	-0.337 (5.96)**
tv 시청	-0.288 (0.94)	-0.598 (3.88)**	-0.325 (1.46)	-0.133 (0.71)	-0.031 (0.13)	-0.697 (4.25)**
컴퓨터	0.111 (0.46)	-0.279 (2.29)*	-0.095 (0.55)	-0.310 (2.07)*	-0.384 (2.02)*	-0.287 (2.19)*
수면	-0.415 (2.04)*	-0.200 (1.80)	0.080 (0.51)	-0.402 (3.03)**	-0.233 (1.42)	-0.439 (3.69)**

<표 계속>

	국어		수학		영어	
	과외함	과외안함	과외함	과외안함	과외함	과외안함
레저	-0.189 (0.34)	-1.036 (3.09)**	-1.636 (3.93)**	-0.280 (0.65)	-0.669 (1.46)	-1.199 (3.35)**
부 고졸	-8.285 (1.48)	-1.612 (0.56)	1.710 (0.44)	5.860 (1.61)	-0.885 (0.20)	-2.236 (0.72)
부 전문대	-8.227 (1.13)	0.414 (0.10)	1.468 (0.28)	11.490 (2.25)*	3.933 (0.67)	2.134 (0.49)
부 대졸	-5.457 (0.89)	-2.368 (0.70)	0.489 (0.11)	5.418 (1.27)	0.369 (0.08)	-1.790 (0.49)
모 고졸	0.017 (0.00)	-0.153 (0.04)	-0.397 (0.08)	-0.751 (0.17)	-4.110 (0.83)	-2.587 (0.63)
모 전문대	-0.885 (0.09)	-2.720 (0.51)	7.306 (1.01)	-4.162 (0.64)	-14.756 (2.05)*	-4.910 (0.83)
모 대졸	-3.012 (0.39)	0.940 (0.21)	-2.810 (0.46)	0.381 (0.07)	-3.847 (0.63)	-2.403 (0.48)
월 수입	0.009 (1.34)	0.005 (1.22)	0.004 (0.75)	0.009 (1.91)	0.008 (1.42)	0.005 (1.46)
상수	62.880 (5.74)**	54.821 (8.58)**	44.706 (5.15)**	41.038 (5.36)**	52.873 (5.80)**	66.844 (9.79)**
관측치 수	467	1295	857	906	653	1110
R-squared	0.10	0.19	0.14	0.20	0.16	0.25

주: 괄호 안은 t값이며 *는 5% 수준에서 유의, **는 1% 수준에서 유의

V. 맺는 말

본 논문에서는 한국교육고용패널자료를 바탕으로 우리나라 중고등학교 학생들의 시간 이용 실태와 시간 활용 차이에 따른 수능점수의 차이까지 살펴보았다.

너무나 당연한 사실이지만 학생들의 학업성취도를 좌우하는 가장 중요한 요소는 결국 얼마나 많은 시간을 공부하느냐 하는 것이다. 본문의 분석은 과외 여부가 수능 시험 성적에 영향을 주는 경로도 사실은 효과적인 학습에 의한 효과보다도 학습시간 자체의 증가로 인한 결과일 수 있다 사실을 보여주고 있다.

물론 과외의 결과는 누적적인 것이기 때문에 그 효과를 한 해의 과외 여부로 파악할 수 없다는 근본적인 한계는 있지만 본고의 분석은 전체적인 학습시간의 확보가 과외 여부보다 중요하다는 사실을 보여주었다.

이런 분석 결과는 과외의 효과에 대해 의심하면서도 과외 교습을 시킬 수밖에 없는 부모의 선택이 학습시간의 확보를 위한 합리적 선택일 수 있음을 보여준다. 실상 과외를 하지 않는 학생들은 그 시간의 대부분을 TV 시청이나 컴퓨터 이용 등에 빼앗기고 있음이 나타

난다. 요컨대 아직 어린 학생들에게 그들의 귀중한 시간을 빼앗으려는 유혹은 너무나 많은 것이 우리의 실정이다. 과외를 하지 않은 시간을 유용하게 보낼 수 있는 활동들을 찾지 못하는 이상, 과외의 효과는 수능 시험의 출제 경향과는 무관하게 가능성이 크다.

그러나 이러한 효과는 어디까지나 수능 시험을 보기까지만 유효한 단기적 효과일 수 있다. 이런 단기적인 효과가 장기적으로는 학생들의 자율적 시간활용 능력을 저하시켜 대입 이후 생활에 부정적인 영향을 미칠 가능성은 충분하다. 이러한 가능성을 탐구하는 추가적인 연구가 패널자료의 구축으로 가능해질 수 있기를 기대해 본다.

참고문헌

- 이명현·김진영, 「사교육(과외)의 학습성취도 향상 효과에 관한 연구」, 2005, mimeo.
황규희 외, 『2005 인적자원개발 관련사업 투자분석』, 2005, 한국직업능력개발원.
우천식 외, 『사교육비 문제에 대한 종합연구』, 한국개발연구원
Becker, Gary, "A Theory of the Allocation of Time," *Economic Journal*, 1965, pp. 493-517

부 록

본문에서 지적했듯이 부모의 學歷과 자녀의 學力 사이의 관계는 본고의 직접적인 연구대상은 아니나 사회적인 관심이 많은 중요한 문제임에는 분명하다. 본문에서 일반고 고등학생들을 대상으로 한 분석결과 부모의 학력이 학생들의 수능점수에 미치는 영향은 거의 없는 것으로 나타났으나 이 결과를 확대 해석하여 부모의 學歷과 자녀의 學力 사이의 관계가 없다는 결론을 내리기는 어려울 것이다. 아래의 표는 교육고용패널에 나타난 중학교와 일반고 실업고 학부모의 학력을 요약하여 보여준다. 일반고와 실업고 학부모의 학력차이가 뚜렷이 나타나고 있다.

	부 모		무학	초졸	중졸	고졸	전문대졸	대졸이상	합
	부	모							
중학교	무학		0	1	0	1	0	0	2
	초졸		1	48	15	10	0	0	74
	중졸		1	24	135	34	1	1	196
	고졸		2	15	136	762	7	18	940
	전문대졸		0	0	3	83	13	9	108
	대졸이상		0	2	8	218	42	216	486
	합		4	90	297	1108	63	244	1806
일반고	무학		1	1	0	0	0	0	2
	초졸		0	61	18	20	0	0	99
	중졸		1	34	116	49	3	0	203
	고졸		1	21	153	722	2	13	912
	전문대졸		0	1	8	85	7	6	107
	대졸이상		0	1	11	234	51	192	489
	합		3	119	306	1110	63	211	1812
실업고	무학		6	5	1	0	0	0	12
	초졸		9	138	40	18	0	2	207
	중졸		0	66	232	51	0	0	349
	고졸		1	24	194	460	7	6	692
	전문대졸		0	0	3	29	3	1	36
	대졸이상		0	1	2	66	8	35	112
	합		16	234	472	624	18	44	1408