

勞 動 經 濟 論 集  
第37卷 第2號, 2014. 6, pp.49~78  
© 韓 國 勞 動 經 濟 學 會

## 주 5일 수업제 도입이 청소년의 시간사용에 미치는 영향

이 용 관\*

본 연구는 2005년부터 도입되기 시작한 주5일 수업제로 인해 나타난 청소년의 시간사용량과 시간배분의 변화를 분석하고, 제도 도입의 효과를 평가하는데 목적이 있다. 이에 통계청에서 제공하는 2004년과 2009년 「생활시간조사」 자료에 정부의 주5일 수업제 시행으로 나타난 자연실험적 상황을 이용하여 청소년의 시간배분의 인과적 관계를 분석하였다. 분석 결과, 주5일 수업제의 도입으로 증가한 청소년의 재량시간은 대부분 수면과 수동적 여가에 분배되었다. 구체적으로 청소년의 재량시간 1분이 증가할 때 수면시간은 0.46분, 능동적 여가시간은 0.05분, 수동적 여가시간은 0.26분, TV 이용시간은 0.23분 증가하는 반면, 교외 수강 및 자율학습 시간에는 유의미한 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다.

- 주제어: 청소년, 재량시간, 시간사용, 생활시간조사, 주5일 수업제

### I. 서 론

청소년이 생산적인 활동에 시간을 사용하게 하는 것은 주로 가정단위에서 고려되었으나 시간사용의 최적화가 개인의 성적과 임금뿐만 아니라 국가 경제·사회 발전에도 기여한다는 인식이 증대되면서 학교와 정부 단위에서도 다양한 방법을 통해 이들이 시간

논문 접수일: 2014년 4월 3일, 논문 수정일: 2014년 5월 26일, 논문 게재확정일: 2014년 6월 1일

\* 한국문화관광연구원 문화산업연구실 (lucasic@kcti.re.kr)

을 효과적으로 사용할 수 있도록 유도하고 있다. 이는 시간은 모든 사람에게 동등하게 주어지는 부존으로서 한 가지 활동에 더 많은 시간을 사용하고자 하면 다른 활동시간을 줄여야 하는 제로-섬 속성을 지녔음에도 불구하고 일정 시간을 어떻게 사용하는가는 각 사람들의 능력에 따라 성과와 질이 달라지기 때문이다(Robinson, 1996). 특히 우리나라는 교육정책을 비롯한 청소년 관련 정책이 자주 변동하고 사교육시장은 발달한 반면 학습의 활동에 대한 사회적 기반이 취약하기 때문에 청소년 관련 교육·복지 정책 마련이 중요하다. 이에 효과적인 개인의 성과 창출과 국가의 인적자본 축적을 위해서는 청소년들의 시간사용 분석과 함께 관련 정책에 대한 평가와 방안 마련에 대한 연구가 필요하다.

시간사용에 대한 연구의 필요성이 증대되고 있음에도 불구하고 관련 연구는 제한적으로 이루어져 왔으며 특히 경제활동에 참여하지 않는 청소년을 대상으로 한 분석은 드문 실정이다. 이는 개인들의 행동을 분석하는 데 있어서 시간사용량 및 배분보다는 수량화가 용이한 소득이나 소비에 더 관심을 기울이거나(Michael, 1996)<sup>1)</sup> 시간을 고려한 연구들도 제한적인 영역(노동시간)만 활용하기 때문이다(Harvey, 1996). 이러한 경향으로 인해 청소년들의 시간사용에 대한 연구의 대부분은 부모의 노동시간과 돌봄시간에 연계되거나 일부 노동시장에 참여하는 청소년들의 행태를 분석한 것으로 한정되었다.

또한 시간사용에 관한 연구가 제한적으로 이루어진 것은 개인의 시간사용 결정이 상호 연계되어 이루어져 인과관계 도출이 어렵기 때문이다. 실제로 개인의 특정 행동에 대한 인과관계를 분석할 때 시간이 동시에 결정되는 것을 고려하지 않는다면 상호영향을 줘서 나타나는 효과를 배제할 수 없다. 만약 시간사용 사이의 전후 관계를 도출할 수 있다고 해도 제3의 시간사용과 연계되면서 나타나는 간접효과도 존재하기 때문에 순 인과관계를 추정하는 것이 제한된다. 이로 인해 대부분 시간사용에 대한 연구들은 인과적 효과보다는 시간배분의 변화추이나 인구학적 특성별 시간사용의 차이에 주목하였다. 이러한 연구는 교육학 또는 사회학 연구자들에 의해 주로 이루어졌는데 이들은 청소년들이 학습과 학습외 활동에 어떻게 시간을 배분하는지, 개인의 특성에 따라 어떻게 시간을 사용했는지 등에 초점을 맞췄다(Jaffe, 1998; Larson & Rischard, 1989). 또한 결손가정의 자녀나 빈곤 청소년, 유색인종, 그리고 이민자 자녀들의 시간사용이 어떤

1) Michael(1996)은 금전적인 요소에만 초점을 맞출 경우에 정책수립상의 오류가 발생할 수 있음을 지적하고 이러한 현상은 금전중심적인 환상(money illusion)이라고 표현하였다.

차이를 보여주고 있는지도 연구 주제로 다루어졌다(Coleman & Hendry, 1999). 결국 시간사용의 인과관계 분석은 특정 시간의 양이나 비용이 외생적인 요인으로 인해 변했을 경우 다른 시간들이 어떻게 변하는지를 관찰할 수 있을 때 가능하다. 최근 특정 집단에 대한 무작위적 변화를 일으키는 자연실험적 상황을 찾아내 인과관계를 식별하는데 이용하는 연구가 많아지면서 시간사용에 관한 연구도 이러한 방법을 활용하고 있다. 특히 제도적으로 노동시간 단축이나 학교 교육시간 축소 등 주로 보편적인 여가시간 확대 추세를 이용하여 효과적으로 시사점을 도출하고 있다.

이에 본 연구에서는 우리나라에서 2005년부터 도입되기 시작한 주5일 수업제로 인해 청소년의 재량시간이 ‘외생적으로’ 증가한 자연실험적 상황을 이용해서 청소년의 시간사용의 인과적 효과를 분석하고 주5일 수업제의 효과를 평가해보고자 한다. 본 연구의 구성은 다음과 같다. 다음 장에서는 청소년의 시간사용과 관련된 선행연구들을 소개하고, 제Ⅲ장에서는 실증연구에 사용할 「생활시간조사」 자료와 자연실험적 상황을 이용하여 인과적 효과를 식별하는 추정방법을 설명한다. 제Ⅳ장에서는 실증분석 결과를 논의하고, 마지막으로 제Ⅴ장에서는 연구 결과와 정책적 함의를 제시한다.

## Ⅱ. 선행연구 검토

### 1. 청소년의 시간사용에 관한 연구

지금까지 청소년과 관련된 연구는 대부분 교육정책과 연계되어 공공 영역에서 다루어져 왔다. 청소년의 시간사용에 대한 연구는 제한적으로 이루어졌으며 이들 연구 주제는 크게 두 가지로 구분된다. 하나는 청소년이나 가족의 특성 등이 청소년의 시간사용에 어떠한 영향을 미치는지 이고, 또 하나는 청소년의 노동 및 학습시간 배분과 그 효과에 대한 연구들이다.

청소년의 시간사용에 영향을 주는 주요 요소로는 청소년의 성, 연령, 인종, 계층, 거주 지역, 부모의 특성 등이 사용되었다. 성별에 따른 시간사용의 차이는 연령이 높을수록 강하게 나타나는데 이는 연령이 높을수록 자율성이 강화되면서 가족과 함께 하는 시간이 감소하기 때문이다(Carpenter et al., 1989; Larson et al., 1996). 여학생의 경우 계

획된 일(Carpenter et al., 1989), 학교에서(Timmer et al., 1985), 가사노동에 사용하는 시간이 상대적으로 크게 나타난다(Benin & Edwards, 1990; Bianchi & Robinson, 1997). 백인일 경우 더 많은 시간을 가사노동에 할애하며(Bianchi & Robinson, 1997), 상위·중간 계층의 청소년들은 민간부문(유료)에서 제공하는 활동에 많은 시간을 사용하는 반면, 하위계층의 청소년들은 정부 또는 지역사회에서 제공하는 프로그램에 참여하는 시간이 많다(Medrich et al., 1984). 부모 및 가족의 특성은 청소년의 시간사용에 다양한 영향을 미치는 데 부모의 소득과 교육수준은 자녀의 학습(책읽기) 시간과 정(+)의 상관관계를 갖는다(Timmer et al., 1985; Bianchi & Robinson, 1997). 또한 자녀들은 어머니가 전일제 근로자일 경우는 가사노동에, 시간제 근로자일 경우는 체육활동에 더 많은 시간을 보낸다(Richards & Duckett, 1994).

청소년의 시간배분의 문제는 1990년대부터 이루어져 왔는데 대부분의 노동시간과 학습시간을 중심으로 다루어져 왔다(Edmonds, 2008). 시간배분을 분석한 많은 연구들에서 지적하고 있듯이 시간사용이 어떻게 결정되는지를 분석하는 데 있어 가장 큰 문제는 시간이 상호 연계되어 결정(joint determination)된다는 점이다(Portner, 2012). 초기 연구들은 대부분 청소년의 노동시간과 학습시간의 상충관계(trade-off)를 무시하고 분석해 노동이 학습참여도, 성적 향상, 인적자본축적, 학업 성취율 등에 부(-)의 상관관계를 갖는다는 결론을 제시하였다(Akabayashi and Psacharopoulos, 1999; Heady, 2003). 최근 연구들은 두 가지 방법으로 청소년 시간이 상호 연계되어 결정되는 문제를 해소하고 있다. 첫째는 도구변수를 사용하는 것이다. 도구변수의 주요 문제는 청소년의 다른 시간에는 영향을 주지 않으면서 특정 시간사용에 영향을 주는 변수를 찾아내는 것이다. 그러나 도구변수이기 때문에 특정 청소년에게만 적용될 가능성이 존재한다. 이로 인해 청소년의 시간배분을 분석한 연구들은 도구변수에 따라 초기 연구에 비해 노동시간이 학습시간의 관계가 더 강하게 혹은 약하게 나타나는 것을 보여주고 있다(Rosati & Rossi, 2003; Gunnarsson et al., 2006). 다른 방법으로는 학습시간에 영향을 주는 외생적인 영향(법, 제도 등)의 변화를 이용하여 청소년의 시간배분을 연구하는 것이다. 이러한 접근방법을 이용하여 청소년의 시간배분을 분석한 연구들은 노동시간이 감소될 때 학습시간이 크게 증가하는 것을 보이고 있다(Ravallion & Wodon, 2000; Arends-Kuenning & Amin, 2004; de Hoop & Rosati, 2012). 청소년 노동의 연구는 학습과의 관계를 넘어 중장기적인 인력들의 인적자본과 소득이 미치는 영향들도 분석되었다. 초기에는 청소년기의 노동시장 참여는 성인기의 수입을 낮추는 경향이 있다는 연구들이 주를 이루었으나 최근

에는 교육을 받지 못한 집단을 제외하고는 일에 대한 경험이 긍정적으로 작용하여 다른 현상이 나올 수 있다는 결과들도 제언되고 있다(Emerson & Souza, 2011). 더욱이 최근 연구들은 관측 불가능한 특성(unobservable characteristics)들을 통제하여 분석함으로써 청소년기의 임금과 시간사용의 결정이 성과와 미래 임금에 영향을 안 주거나 또는 긍정적인 영향을 준다고 보고하고 있다(Beegle et al., 2009; Dumas, 2012).

## 2. 주5일 수업제 효과 평가

2011년도까지 월 2회 부분적으로 실시되었던 주5일 수업제는 2012년부터 전국 초·중·고교에 전면 자율 도입되었다. 그러나 주5일 수업제의 도입으로 예상되었던 효과가 제한적이라는 평가가 많다(김사훈, 2013). 이는 주5일 수업제는 교육 주체와 목적, 내용 및 교수·학습방법 등 광범위한 범위에서 논의되어야 하는 중요한 교육정책이지만 그 추진 동력은 교육 외적인 변화에 기인했다고 볼 수 있기 때문이다. 실제로 주5일 수업제는 2003년 개정된 「근로기준법 개정안」에 의거하여 2005년 3월부터 월 1회로 시행되었고, 2006년 이후에는 월 2회로 확대 실시되었다. 현재와 같이 전국의 초·중·고교에 전면 자율 도입된 배경도 2010년 「근로기준법 시행령」에 의거하고 있다. 이로 인해 가정과 지역사회에 청소년들의 교외 활동을 지원할 수 있는 공간과 수단에 대한 고려와 준비가 이루어지지 않은 상태에서 진행되었다고 볼 수 있다.

주5일 수업제 도입으로 나타난 현상 분석과 대응방안 마련에 대한 연구는 주로 교육학과 사회학 분야에서 이루어졌다. 그러나 분석 결과가 대부분의 주5일 수업제 대상이 되는 학생들과 학부모의 만족도 조사를 기반으로 이루어졌거나 주5일 수업제의 효과를 높이기 위한 방안 도출에 집중되어 있다. 만족도 조사에 대한 연구 결과는 주5일 수업제가 실시되면서 증가한 여가활동이 청소년들의 만족도 및 학교생활에 긍정적 영향을 주었다는 것이 대표적이다. 주5일 수업제 도입과 관련된 정책방안에 대한 연구를 주제별로 분류해보면 첫째, 학교 교육과정 편성과 운영방법에 관한 측면, 둘째, 교육 소외계층 등 대상에 관한 측면, 셋째, 토요 프로그램 지원 방안에 관한 측면, 넷째, 청소년 활동기반 구축에 있어 지역사회의 역할에 관한 측면 등이다.

### Ⅲ. 자료 및 분석 방법

#### 1. 자료

본 연구에서 사용하는 「생활시간조사」는 한국인의 하루 24시간 생활양식과 삶의 질을 파악하고 노동, 복지 및 교통과 관련된 정책수립 또는 다양한 목적의 연구를 위한 기초자료를 제공하기 위해 통계청에서 1999년부터 5년 주기로 실시하고 있는 표본조사이다. 1999년과 2004년의 생활시간조사는 9월에 10일간(금요일~일요일)에 걸쳐 실시되었다. 이러한 방식으로는 시간적 범위를 대표할 수 없다는 이유로 2009년에는 3월과 9월에 각각 10일간 실시하였다. 조사일 가운데 공식적인 법정 공휴일은 존재하지 않는다. 1999년 제1회 생활시간조사에서는 전국 약 17,000가구의 만 10세 이상<sup>2)</sup> 가구원 42,973명을 대상으로 실시하였으며, 2004년에는 12,651가구의 가구원 31,634명이 참여하였고, 2009년에는 8,050가구의 가구원 20,263명이 조사에 응답하는 등 현재까지 총 3회에 걸쳐 조사가 진행되었다. 생활시간조사에 참여한 응답자들은 행동분류(2009년도 조사기준: 9개 대분류, 50개 중분류, 144개 소분류) 항목에 근거 하여 2일 동안 자신이 한 행동에 대해 10분 간격으로 활동형태를 포함하여 함께한 사람, 행위 장소, 이동수단 등을 시간 일지(time-diary)에 직접 기입하였다. 개인마다 주중의 2일을 작성한 사람도 있으며, 주중과 주말(토요일, 일요일) 각각 1일씩 또는 주말에만 2일을 작성한 사람도 있다.<sup>3)</sup>

본 연구에서는 주5일 수업제가 실시되기 이전인 2004년과 주5일 수업제가 부분적으로 실시된 이후인 2009년의 원자료를 사용한다. 아래 <표 1>에서 볼 수 있듯이 2004년 자료에는 두 번의 토요일이 포함되어 있는데 이때는 반일제 수업이 진행되고 있던 주5일 수업제 시행 이전 시점이다. 2009년에는 총 4번의 토요일이 자료에 포함되어 있

2) 연구에서 사용한 생활시간조사 자료는 조사대상의 연령기준을 만 10세 이상으로 하고 있어 관측가능한 자녀의 연령도 만 10세 이상이다. 이로 인해 실제 주5일 수업제를 적용받는 모든 연령에 대한 분석은 제한되나 10세 미만의 자녀들의 시간사용은 부모에 의해 선택 또는 통제될 가능성이 높다는 측면에서 시간배분의 결정이 이루어지는 것을 확인하는 것이 제한된다.

3) 본 연구에 사용된 학습시간, 교제 및 여가시간에 대한 구체적인 행동분류는 <부록>을 참조하라.

<표 1> 생활시간조사 조사일자

	그룹 A		그룹 B		그룹 C		그룹 D		그룹 E	
	금	토	일	월	화	수	목	금	토	일
2009년 3월	3/13	3/14	3/15	3/16	3/17	3/18	3/19	3/20	3/21	3/22
2009년 9월	9/11	9/12	9/13	9/14	9/15	9/16	9/17	9/18	9/19	9/20
2004년 9월	9/3	9/4	9/5	9/6	9/7	9/8	9/9	9/10	9/11	9/12

는데 이 중 2번(3월 14일과 9월 12일)은 주5일 수업제가 적용된 둘째 토요일(이른바 ‘놀토’)이고 나머지 2번(3월 21일과 9월 19일)은 주5일 수업제가 적용되지 않은 셋째 토요일(이른바 ‘갈토’)이다. 본 연구에서는 일반적인 청소년의 시간사용 변화를 확인하기 위해 주5일 수업제를 적용받는 고등학교 이하에 재학하고 있는 청소년 중 부모가 모두 존재하는 표본을 사용하였다.

다음 <표 2>는 2004년과 2009년 토요일 표본의 요약통계량을 보여준다. 2009년 주5일 수업제가 적용된 토요일(둘째)과 그렇지 않은 토요일(셋째) 사이에 청소년의 인구학적 특성이나 부모의 연령과 가족형태 등이 주5일 수업제가 실시되기 이전인 2004년과 비교해도 큰 차이를 보이지 않는다. 한편 주5일 수업제가 적용된 토요일(놀토)에 학교에서의 학습시간은 평균 22.5분으로 같은 2009년 주5일 수업제가 적용되지 않는 토요일(갈토)의 227.6분, 2004년 239.8분에 비해 약 205분가량 줄었다. 이러한 감소폭은 주5일 수업제가 도입되기 이전 토요일에 주로 오전 수업(9시부터 정오까지 약 3시간의 수업)이 있었던 것을 반영한다고 할 수 있다. 반면 청소년들이 집안에서 사용하는 시간은 주5일 수업제가 적용되지 않은 토요일에 비해 적용된 토요일에 약 205분가량 증가한 것을 볼 수 있다. 집안에서의 시간사용 행태를 보면 시간 소비가 용이한 수면과 수동적 여가인 TV 이용이 크게 증가되었음을 볼 수 있다. 일반적으로 수면과 TV 이용은 학습과 상반되는 개념으로 비생산적 활동으로 고려된다. 주5일 수업제 도입의 목적이 학교교육에서 실시하기 어려운 예술·스포츠 활동을 비롯한 사회·자연 체험활동 등의 실외 활동 확대라는 점을 고려할 때 제도 도입의 효과가 크게 상쇄되고 있음을 추측할 수 있다. 부모의 교육수준과 부의 소득수준은 2004년에 비해 2009년이 상승한 것으로 나타나고 있다.

〈표 2〉 시간사용의 기초 통계량

		2009년		2009년		2004년	
		셋째 토요일 (주5일 수업제 미적용)		둘째 토요일 (주5일 수업제 적용)		모든 토요일 (주5일 수업제 미 실시)	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
청소년 특성	남학생	0.55	0.50	0.55	0.50	0.54	0.50
	연령	13.60	2.40	13.45	2.25	13.62	2.40
	초등학생	0.37	0.48	0.38	0.49	0.38	0.48
	중학교	0.36	0.48	0.40	0.49	0.36	0.48
	고등학교	0.27	0.44	0.22	0.41	0.26	0.44
	학습	375.99	170.47	180.41	175.70	349.23	160.37
	학교내 학습	227.55	103.14	22.52	90.86	239.77	92.66
	교외 수강	46.31	74.69	49.84	88.26	31.39	68.38
	교외 스스로 학습	95.95	103.04	101.48	109.04	70.40	94.84
	개인유지	640.64	87.68	739.94	101.16	627.34	88.65
	수면	470.75	80.09	570.25	96.47	480.38	85.47
	가사노동	14.75	26.14	23.38	39.29	11.40	24.74
	여가	289.47	135.00	390.70	154.53	336.30	136.82
	능동적 여가	30.32	55.81	39.15	63.84	27.22	53.62
	수동적 여가	122.45	91.91	175.94	109.86	148.83	106.60
	TV 이용	95.08	78.25	143.51	99.18	119.90	92.60
	집안	894.52	199.79	1099.34	239.86	899.64	193.82
가족의 특성	연령(부)	44.56	4.38	44.65	4.53	43.93	3.87
	연령(모)	41.22	4.04	41.35	4.17	40.87	3.78
	자녀수(미취학)	0.06	0.26	0.09	0.31	0.05	0.22
	자녀수(취학)	1.67	0.47	1.67	0.47	1.67	0.47
	맞벌이	0.67	0.47	0.62	0.49	0.62	0.49
	교육수준(부)	3.60	1.08	3.75	1.08	3.54	1.13
	교육수준(모)	3.39	0.91	3.40	0.89	3.19	0.92
	소득수준(부)	6.97	2.31	6.88	2.39	4.94	2.42
	노동(부)	300.30	223.29	238.06	223.71	319.29	225.78
	가사노동(모)	230.21	127.11	223.42	110.69	235.41	122.55
	여가(부)	310.13	179.07	330.91	169.92	309.31	176.07
	집안(모)	984.61	256.04	1004.62	261.09	988.65	268.86
관측치 수(단위: 시간일지)		531		515		1,544	

## 2. 분석 방법

본 연구에서는 주5일 수업제의 도입으로 인한 청소년의 재량시간 증가가 청소년의 시간사용에 어떤 영향을 미쳤는지를 실증적으로 살펴보고자 한다. 즉 토요일 정규수업이 없어져 청소년의 재량시간이 길어질 경우 다른 시간사용이 어떻게 변화했는지를 살펴볼 것이다. 2009년에는 주차에 따라 주5일 수업제가 부분적으로 시행되었기 때문에 해당 표본만을 가지고도 기본 분석이 가능하다.

$$OHours_i = \beta SHours_i + \gamma X_i + u_i \quad (1)$$

위의 추정식에서 종속변수( $OHours_i$ )는 청소년  $i$ 의 2009년도 토요일에 학교에서의 학습외 다른 형태의 시간사용이다.  $X_i$ 는 청소년의 특성(연령, 성별, 거주 지역), 가정의 특성(취학 및 미취학자녀수, 부모의 학력수준, 맞벌이 여부, 부의 소득수준), 기타(월)를 통제하는 변수들이다. 본 연구의 목적상 가장 중요한 설명변수는  $SHours_i$ 인데, 이 변수는 같은 날 해당 청소년의 학교에서의 학습시간을 의미한다. 여기서 계수  $\beta$ 는 청소년의 재량시간의 변화가 청소년의 시간사용에 어떠한 인과적 영향을 미치는지 추정한 것으로 본 논문에서 가장 핵심적인 계수이다. 기본 모형에서 도출된 결과를 강화하기 위해 주5일 수업제가 시행되기 이전(2004년)의 가용한 표본과 다른 요일(일~금요일)에 시간일지를 작성한 표본을 사용한 분석 모형은 다음과 같다.

$$OHours_{idt} = \beta SHours_{idt} + \gamma X_{idt} + u_{idt} \quad (2)$$

위의 추정식에서 종속변수( $OHours_{idt}$ )는 청소년  $i$ 의  $t$ 연도( $t = 2004, 2009$ ),  $d$ 요일에 학교에서의 학습외 다른 형태의 시간사용이다. 표본에 따라  $X_{idt}$ 는 요일, 주차, 연도를 추가적으로 통제하게 된다.

위의 식은  $\beta$ 의 불편추정치를 단순 OLS나 Tobit 모형으로 추정하는데 여러 문제점들을 가지고 있다. 무엇보다 위의 식을 추정하는데 시간사용이 서로 연계되어 결정되는 내생성(endogeneity) 문제가 나타날 수 있음을 쉽게 생각할 수 있다. 학교에서의 학습시

간은 정규수업 외 학교에서의 스스로 학습, 학교행사 참가, 학교에서의 기타 학습 관련 행동 등으로 구성되어 있다. 일반적으로 학교에서의 스스로 학습 및 기타 학습 관련 행동시간 등은 청소년에 의해 결정된다. 최근 정규수업 외 청소년의 활동에 대한 학교의 역할이 강화되면서 학교에서는 청소년을 위한 다양한 프로그램(돌봄교실, 방화후 학교, 자율학습 등)을 진행하고 있어 학교에서의 시간사용에 청소년의 재량권이 확대되고 있다. <표 3>은 연령별 지역별 부의 소득수준별 청소년의 학교에서의 학습시간을 나타내는 것으로 표본의 특성에 따라 큰 차이를 보인다. 이는 청소년이 학교에서 활동하는 시간이 제도에 의해 정해져 있던 것에서 청소년 또는 부모에 의해 선택할 수 있게 전환되고 있음을 의미한다. 실제로 학교에서 제공하는 활동 영역이 다양해지면서 청소년의 학교에서의 학습시간도 개인 및 가정의 특징에 의해 결정되는 경우가 많아지고 있다. 예를 들어 학교들은 자체 토요 프로그램 기획 운영 등을 통해 주5일 수업제 시행으로 생긴 휴일로 인해 방치되는 청소년이 나타나지 않도록 특별한 대응을 하고 있으며, 학생들은 상황에 따라 선택적으로 학교에서 제공하는 혜택을 받고 있다. 또한 등하교 시간의 선택에 따라 학교에서의 있는 시간이 결정될 수 있기 때문에 청소년의 여러 가지 시간사용이 학교에서의 학습시간에 영향을 미치는 역인과관계가 존재한다. 예를 들어 수면시간이나 준비시간이 길면 등교시간이 늦어질 가능성이 커지기 때문에 학교에서의 오전 학습시간이 감소하게 되며, 교외 수강 일정이나 개인적인 사정으로 인해 하교시간이 결정되곤 한다. 이러한 점을 고려할 때 청소년의 학교에서의 학습시간은 다른 시간사용과 연계되어 결정될 뿐만 아니라 서로 직·간접적인 영향을 준다고 할 수 있다.

<표 3> 연령별 지역별 부의 소득수준별 청소년의 학교에서의 학습시간

	200만원 미만			200~400만원 미만			400만원 이상		
	서울	광역시	시군	서울	광역시	시군	서울	광역시	시군
초등학생 (10~12세)	85.7	87.4	105.1	103.0	88.4	100.9	125.6	126.0	89.7
	(104.3)	(107.2)	(105.5)	(103.0)	(108.7)	(104.5)	(118.9)	(106.1)	(100.9)
중학생 (13~15세)	78.1	95.7	112.7	93.6	121.4	107.0	67.9	120.0	90.7
	(101.9)	(120.6)	(132.3)	(110.7)	(122.3)	(121.9)	(95.0)	(143.5)	(107.4)
고등학생 (16~18세)	90.0	213.4	172.8	169.0	257.0	165.2	137.5	238.0	239.3
	(110.5)	(171.9)	(187.1)	(227.4)	(167.5)	(182.7)	(156.8)	(205.8)	(203.9)

이러한 내생성 문제를 해결하기 위해서 본 연구는 주5일 수업제의 도입으로 인해 외생적으로 나타난 제도변화에 의한 학교에서의 학습시간의 변화를 이용하고자 한다. 주5일 수업제를 외생적 충격으로 이용할 경우 두 가지 추정방법을 생각해 볼 수 있다. 첫째, 주5일 수업제의 도입을 도구변수로 이용하는 방법이다. 주5일 수업제는 2005년부터 도입되어 2011년까지 첫째와 셋째 주 토요일은 예전대로 반일제 수업을 하고 둘째와 넷째 주 토요일은 정규수업이 없는 격주제로 진행되었다. 따라서 2004년(2차) 자료는 주5일 수업제가 시행되기 이전 시기(pre-treatment period)이고 2009년(3차) 자료는 주5일 수업제가 시행된 시기(post-treatment period)로 볼 수 있다. 앞서 언급했듯이 2009년도 주5일 수업제가 둘째와 넷째 주에만 부분 시행되었으므로 2009년 조사대상자 중에서도 생활시간조사를 기입한 날짜에 따라 처치를 받은 그룹(treatment group)이 결정된다. 도구변수 방법을 이용하기 위해서 다음 식을 1단계 추정식으로 추정한다.

$$SHours_{idkt} = \alpha NoClass_{dkt} + \gamma X_{idkt} + v_{idkt} \quad (3)$$

여기서  $NoClass_{dkt}$ 는 도구변수로  $t$ 는 2004년 혹은 2009년이고,  $k$ 가 1:3주 혹은 2:4주를 가리키며,  $d$ 는 토요일과 다른 요일을 의미한다. 도구변수가 사용되기 위해서는 도구변수가 내생변수와 상관관계를 지녀야 하고 최종식의 종속변수에 직접적인 효과를 미쳐서는 안 된다.

주5일 수업제의 도입을 이용하여 인과적 효과를 추정하는 다른 방법은 도구변수 방법과 고정효과 방법을 복합적으로 사용하는 것이다. 최종식에서 내생성 문제를 일으키는 원인은 보이지 않는 개인 고정효과를 통제하지 못하여 발생하는 누락변수 편향(omitted variable bias)이라고 볼 수도 있는데, 이 경우 2004년은 주5일 수업제 도입 이전 시기이고 2009년은 주5일 수업제 도입 이후라는 사실을 이용할 수 있다. 그리고 주5일 수업제가 도입된 이후, 주5일 수업제가 적용되는 주일지라도 이는 토요일에만 해당하므로 금요일은 청소년의 학교에서의 학습시간은 영향을 받지 않는다. 따라서 일단 개인별로 금요일과 토요일의 차이를 구하고 이를 주5일 수업제 도입 이전과 이후로 비교하면 개인 고정효과를 제거하고 인과적 효과를 추정해 낼 수 있을 것이다. 우선 금요일과 토요일의 청소년의 여러 가지 시간사용 형태의 차이는 다음 식으로 표현된다.

$$OHours_{iFkt} - OHours_{iSkt} = \beta(SHours_{iFkt} - SHours_{iSkt}) + \gamma(X_{iFkt} - X_{iSkt}) + (\epsilon_{iFkt} - \epsilon_{iSkt}) \quad (4)$$

위의 식을 금요일( $F$ )과 토요일( $S$ )의 시간사용의 차이를 나타내는 차분기호( $\Delta_{FS}$ )를 사용하여 다시 쓰면 다음과 같다.

$$\Delta_{FS}OHours_{ikt} = \beta\Delta_{FS}SHours_{ikt} + \gamma\Delta_{FS}X_{ikt} + \Delta_{FS}\epsilon_{ikt} \quad (5)$$

여기에서 요일간 차분을 통해 개인고정효과는 제거되었음을 확인할 수 있다. 하지만 청소년의 학교에서의 학습시간의 요일간 차이( $\Delta_{FS}SHours_{ikt}$ )는 여전히 내생성 문제를 지닐 수 있다. 따라서 이 변수의 도구변수로  $NoClass_{ikt}$ 를 사용할 것이다. 두 번째 방법은 첫 번째 방법에 개인 고정효과까지 통제하였으므로 좀 더 강건하다고 할 수 있다. 다만 요일 간 차분으로 인해 요일에 따라 변하지 않는 다른 변수들의 효과를 추정할 수 없게 되는 단점을 가진다.

#### IV. 분석 결과

본 장의 모든 회귀분석은 위에서 설명한 모형과 같이 청소년과 가정의 특성, 그리고 표본에 따라 요일, 주차, 월, 연도 변수를 통제한 결과이다. 결과에서 \*\*\*은 1% 수준에서 통계적으로 유의미함을 의미한다. 그리고 \*\*와 \*은 각각 5%와 10% 수준에서 통계적으로 유의미함을 의미한다. 또한 모든 회귀분석에서는 조사가중치를 사용했으며, 집단 내 상관관계를 고려하기 위해 가구단위에서 클러스터링(clustering)을 사용한 강건표준오차(robust standard error)를 제시했다.

다음의 <표 4>는 2009년 토요일을 표본을 사용한 OLS 분석 결과로 청소년의 학교에서의 학습시간이 줄어들면서 늘어난 재량시간이 어떻게 배분되고 있는지를 보여주고 있다. (1)열은 수면시간, (2)열은 정규수업 외 수강시간(교외 수강시간), (3)열은 학교 외에서의 스스로 학습시간(이하 교외 자율학습시간), (4)열은 관람·문화 행사 참여시간,

스포츠·집밖에서 레저 활동시간, 독서시간(이하 능동적 여가시간), (5)열은 미디어 이용 및 컴퓨터게임시간(이하 수동적 여가시간), (6)열은 TV 이용시간을 종속변수로 한 분석 결과이다. 분석 결과 학교에서의 학습시간이 1분 줄어들 때 수면시간은 0.39분, 교외 자율학습시간 0.08분, 능동적 여가시간은 0.06분, 수동적 여가시간은 0.24분, TV 이용시간은 0.21분 증가하는 결과를 보여주고 있다.

OLS 추정치에는 앞서 지적했듯이 다른 시간사용변수들이 청소년의 학교에서의 학습 시간에 영향을 미치는 내생성 문제가 존재할 수 있으며 청소년 및 가족의 특성들에 의한 효과도 작용하기 때문에 편의가 있을 가능성이 있다.<sup>4)</sup> 이러한 계량경제 기법상의 문제를 극복하기 위해 흔히 사용되어 온 방법 가운데 하나가 도구변수 추정법이다. 본 연구에서는 자연실험적 상황으로 볼 수 있는 주5일 수업제 적용 여부를 도구변수로 사용하였다.<sup>5)</sup>

도구변수를 활용하여 분석한 결과인 <표 5>를 보면 주5일 수업제의 도입으로 인해 청소년의 학교에서의 학습시간이 1분 감소할 때 수면시간은 0.46분, 능동적 여가시간은 0.05분, 수동적 여가시간은 0.26분, TV 이용시간은 0.23분 증가하는 것을 보여주고 있다. 반면, 교외 수강시간과 교외 자율학습시간에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. OLS의 결과와 비교할 때 주5일 수업제의 도입은 학습관련 시간이나 능동적 여가시간에 미치는 효과는 상쇄되고 수면시간과 수동적인 여가시간에 대한 효과는 커지는 것으로 나타나 주5일 수업제 도입의 기대효과가 구축되었음을 보여준다. (7)열은 도구변수방법의 1단계 추정식 결과를 보여주는데 도구변수가 학교에서의 학습시간에 유의미한 영향을 미치는 것을 보여주고 있다. 구체적으로 주5일 수업제가 적용된 토요일에 청소년이 학교에서 학습하는 시간은 주5일 수업제가 적용되지 않을 때보다 200분

4) 설명변수와 오차항 간에 상관관계(endogeneity)가 실제로 존재하는지 그리고 과연 설명변수를 사용하는 것보다 도구변수를 사용하는 것이 더 나은지에 대한 검증을 위해 Durbin-Wu-Hausman (DWH) 검증방법을 이용할 수 있다. DWH 검증결과 P-값(0.0001)이 거의 0에 가깝게 도출되어 OLS 추정결과가 일치추정치가 아니라는 것을 보여준다.

5) 도구변수는 기존 설명변수와 강한 상관관계를 가져야 한다. 도구변수가 설명변수인 학교에서의 학습시간과 상관관계가 적을 경우 도구변수의 추정량은 특이분포를 가지므로 이에 대한 통계적 추론이 어렵게 된다. 이러한 도구변수를 약한 도구변수(weak instrument)라고 부른다. Stock and Yogo(2005)는 1단계 추정식에서 사용된 도구변수의 F-통계량 값이 10 이상일 경우 약한 도구변수 문제를 가지지 않음을 보이고 있다. 1단계 추정식의 F-통계량 값은 936.59로 10을 크게 상회하고 있다. 즉 주5일 수업제 적용은 학교에서의 학습시간에 대한 적합한 도구변수(relevant instrument)이다. 또한 도구변수와 오차항이 상관관계가 없어야 한다는 외생성 조건을 검증해야 하나 분석에 한 개의 도구변수만 사용되었으므로 overidentifying restrictions 검정은 수행할 수 없다.

〈표 4〉 2009년 토요일 표본을 사용한 OLS 분석 결과

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
학교에서 학습	-0.39*** (0.02)	-0.03 (0.02)	-0.08*** (0.03)	-0.06*** (0.01)	-0.24*** (0.02)	-0.21*** (0.02)
13-15세	-15.02** (6.09)	37.51*** (7.01)	32.24*** (6.37)	-9.59* (5.02)	0.72 (8.35)	-15.77** (7.31)
16-18세	-65.07*** (7.73)	38.86*** (7.51)	81.95*** (12.25)	-8.95 (5.50)	-23.72** (9.24)	-36.38*** (8.69)
남학생	-0.75 (5.61)	-1.45 (5.68)	-15.63** (7.76)	23.83*** (3.66)	-17.72** (7.23)	-9.20 (6.53)
대도시	32.68*** (8.62)	-7.31 (10.45)	-24.95** (12.27)	-0.32 (8.31)	10.91 (11.78)	-5.18 (10.64)
기타지역	33.92*** (8.50)	-16.67* (9.80)	-21.96* (11.99)	-10.70 (7.84)	14.91 (11.35)	2.82 (10.48)
미취학자녀수	4.84 (8.78)	-0.18 (11.49)	-10.84 (12.67)	11.03 (7.93)	-6.12 (14.54)	-4.29 (13.12)
취학자녀수	4.88 (6.11)	1.38 (6.91)	-14.38* (8.52)	0.97 (4.61)	5.51 (7.83)	8.07 (7.14)
맞벌이	-4.81 (6.17)	2.20 (6.53)	1.18 (8.36)	-4.53 (4.85)	-15.47* (8.28)	-7.53 (7.67)
부교육: 대출	-4.85 (7.32)	15.15 (9.33)	27.36*** (9.93)	8.71 (5.49)	-8.58 (9.73)	-1.59 (8.90)
대학원 이상	26.35 (16.08)	21.51 (18.28)	28.71 (19.76)	20.08* (10.63)	-10.72 (17.18)	-13.55 (14.72)
모교육: 대출	-3.80 (8.01)	14.88 (10.27)	-4.22 (10.16)	-2.78 (5.72)	-19.52** (9.47)	-20.81** (8.52)
대학원 이상	25.77 (34.55)	88.45*** (19.23)	-2.91 (36.87)	18.00 (24.55)	-85.11*** (17.52)	-77.27*** (14.02)
부소득: 200-400만원	-8.35 (6.38)	15.28** (6.38)	9.01 (8.23)	-5.57 (5.40)	-23.48** (9.18)	-18.50** (8.41)
400만원 초과	-32.46*** (8.75)	26.53*** (10.17)	35.11*** (13.05)	-4.82 (7.25)	-28.12** (12.51)	-20.35* (11.48)
9월	-11.44** (5.68)	-3.10 (6.26)	16.21** (7.70)	2.59 (4.48)	-2.51 (7.59)	2.54 (6.85)
상수항	573.30*** (14.29)	14.26 (16.77)	99.98*** (21.76)	39.33*** (10.15)	210.91*** (18.97)	175.45*** (17.10)

주: 2009년 토요일 표본 1,045개를 사용함. 부모가 모두 존재하는 만 10~18세의 청소년 표본을 사용하였으며 각 시간변수는 조사 가중치를 부여하였음. (1)열은 수면시간, (2)열은 교외 수강시간, (3)열은 교외 자율학습시간, (4)열은 능동적 여가시간, (5)열은 수동적 여가시간, (6)열은 TV 이용시간을 종속변수로 한 분석 결과임. 분석된 지역 중 대도시는 광역시를, 기타 지역은 8개도와 제주도를 의미함. 괄호 안은 강건표준오차(robust standard error)를 의미함.

더 많다. 이 결과는 <표 2>의 요약통계량에서 본 결과와 매우 유사하다.

<표 5>에는 본 연구의 주요 결과 이외에도 몇 가지 기존 연구들에서 확인할 수 있는 동일한 결과가 있다. 첫째, 청소년은 연령이 높아질수록, 대도시에 거주할수록 사용 시간을 수면보다는 학습관련 활동에 배분하며, 둘째, 여학생에 비해 남학생이 능동적인 여가활동에 시간을 많이 사용하는 것으로 나타난다. 마지막으로 어머니의 교육수준과 아버지의 소득수준이 높을수록 학습관련 시간사용은 증가하고 수동적 여가시간은 감소하는 경향이 나타나는데 이는 부모의 교육 및 경제수준과 자녀의 시간사용을 분석한 실증연구들에서 흔히 발견되는 사실이다.

청소년들의 사용시간 중 수면시간을 제외하고 학습 및 여가시간 등은 상황에 따라 실제로 특정 활동에는 시간이 배분되지 않을 경우도 존재한다. 또한 생활시간조사 자료의 작성이 10분 단위로 이루어지기 때문에 해당 활동이 미미하거나 활동이 명확하게 구분 안 될 경우 사용시간이 0으로 기록될 가능성이 존재한다.<sup>6)</sup> 이러한 특징들을 고려하기 위해 Tobit 모형으로 분석하였다. <표 6>의 분석 결과를 보면 학교에서의 학습시간이 1분 줄어들 때 능동적 여가시간은 0.12분, 수동적 여가시간은 0.28분, TV 이용시간은 0.26분 증가하는 것으로 나타났다. 또한 (1)열의 교외 수강시간과 (2)열의 교외 자율학습시간에는 유의미한 영향을 미치지 않았다. 이는 <표 5>와 유사한 결과로 주5일 수업제 도입이 청소년의 시간사용에 미치는 영향에 대한 2SLS 결과를 강화한다.

<표 7>은 축약형 추정(reduced-form estimation)으로 내생적 변수인 학교에서의 학습시간을 도구변수인 주5일 수업제 적용 토요일 더미변수로 대체하여 추정한 결과이다. 분석 결과 학교에서의 학습시간 감소로 수면시간은 92분, 능동적인 여가시간은 10분, 수동적인 여가시간은 52분, TV 이용시간은 47분 증가하는 것으로 나타났다. 이는 <표 2>의 요약통계량에 나타난 청소년의 시간사용 차이와 유사한 값들이다. (2)열의 교외 수강시간과 (3)열의 교외 자율학습시간의 계수추정치도 증가하는 것으로 나타나 유의하지는 않다.

<표 8>은 2004년 토요일 표본을 2009년 첫째, 셋째 토요일 표본과 함께 처치를 받지 않은 통제그룹에 포함시켜 <표 4>, <표 5>, <표 6>과 같은 방법으로 분석한 결과를 보여준다. 2004년 토요일 표본을 포함한 결과는 앞에 제시된 결과와 거의 일치하는 것으

6) 실제 수면시간을 제외한 종속변수들은 시간사용량에 0이 다수 포함되어 있으며, 그 비율을 보면 교외 수강시간은 27.7%, 교외 자율학습시간은 53.5%, 능동적 여가시간은 67.3%, 수동적 여가시간은 21.0%, TV 이용시간은 29.5%이다.

〈표 5〉 2009년 토요일 표본을 사용한 2SLS 분석 결과

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
학교에서 학습	-0.46*** (0.03)	-0.02 (0.03)	-0.06 (0.04)	-0.05** (0.02)	-0.26*** (0.04)	-0.23*** (0.03)	
13-15세	-14.75** (6.05)	37.48*** (6.95)	32.14*** (6.30)	-9.61* (4.97)	0.80 (8.28)	-15.68** (7.23)	4.86 (4.52)
16-18세	-58.16*** (7.95)	37.91*** (7.59)	79.34*** (12.03)	-9.46* (5.40)	-21.58** (9.23)	-33.84*** (8.53)	79.09*** (10.73)
남학생	-0.73 (5.61)	-1.45 (5.63)	-15.64** (7.71)	23.83*** (3.63)	-17.71** (7.16)	-9.19 (6.47)	1.76 (6.42)
대도시	35.52*** (8.67)	-7.70 (10.37)	-26.02** (12.25)	-0.53 (8.14)	11.79 (11.89)	-4.13 (10.81)	48.78*** (11.17)
기타 지역	35.76*** (8.48)	-16.93* (9.70)	-22.65* (11.92)	-10.84 (7.70)	15.48 (11.38)	3.49 (10.54)	35.80*** (10.24)
미취학자녀수	2.41 (8.88)	0.16 (11.48)	-9.93 (12.66)	11.21 (7.91)	-6.87 (14.39)	-5.18 (13.02)	-20.11** (10.10)
취학자녀수	4.45 (6.06)	1.44 (6.87)	-14.22* (8.46)	1.00 (4.57)	5.38 (7.78)	7.91 (7.10)	-3.50 (7.37)
맞벌이	-3.78 (6.15)	2.06 (6.51)	0.79 (8.24)	-4.61 (4.88)	-15.15* (8.26)	-7.15 (7.64)	-0.40 (7.47)
부교육: 대졸	-6.07 (7.34)	15.31* (9.29)	27.82*** (9.83)	8.80 (5.44)	-8.97 (9.70)	-2.04 (8.83)	-5.74 (7.64)
대학원 이상	23.11 (16.14)	21.96 (18.19)	29.93 (19.59)	20.32* (10.62)	-11.72 (17.06)	-14.75 (14.68)	-17.94 (17.52)
모교육: 대졸	-1.15 (8.18)	14.52 (10.24)	-5.23 (10.12)	-2.97 (5.68)	-18.69* (9.55)	-19.83** (8.55)	27.10*** (8.98)
대학원 이상	28.24 (34.65)	88.11*** (19.18)	-3.85 (36.95)	17.82 (24.54)	-84.35*** (17.28)	-76.36*** (14.12)	26.21 (28.59)
부소득: 200-400만원	-6.74 (6.37)	15.05** (6.34)	8.40 (8.19)	-5.69 (5.46)	-22.98** (9.11)	-17.91** (8.25)	4.14 (6.98)
400만원 초과	-30.61*** (8.83)	26.27*** (10.09)	34.41*** (12.90)	-4.96 (7.30)	-27.55** (12.43)	-19.67* (11.35)	1.25 (10.49)
9월	-12.68** (5.66)	-2.93 (6.22)	16.68** (7.69)	2.68 (4.48)	-2.89 (7.54)	2.08 (6.81)	-20.47*** (6.52)
주5일 수업제 적용							-200.42*** (6.50)
상수항	578.19*** (14.36)	13.59 (16.82)	98.13*** (21.72)	38.97*** (10.23)	212.43*** (18.91)	177.25*** (17.14)	177.88*** (16.90)

주: 2009년 토요일 표본 1,045개를 사용함. 부모가 모두 존재하는 만10~18세의 청소년 표본을 사용하였으며 각 시간변수는 조사 가중치를 부여하였음. (1)열은 수면시간, (2)열은 교외 수강시간, (3)열은 교외 자율학습시간, (4)열은 능동적 여가시간, (5)열은 수동적 여가시간, (6)열은 TV 이용 시간을 종속변수로 하였으며, (7)열은 1단계 분석 결과임. 분석된 지역 중 대도시는 광역시를, 기타 지역은 8개도와 제주도를 의미함. 괄호 안은 강건표준오차(robust standard error)를 의미함.

〈표 6〉 2009년 토요일 표본을 사용한 IV-Tobit 분석 결과

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
학교에서 학습	0.04 (0.09)	-0.06 (0.05)	-0.12** (0.06)	-0.28*** (0.04)	-0.26*** (0.04)
13-15세	109.17*** (19.81)	32.86*** (8.85)	-17.65 (11.62)	0.56 (8.70)	-17.79** (7.94)
16-18세	103.40*** (22.52)	83.37*** (14.76)	-26.73* (14.31)	-24.74** (10.11)	-42.87*** (9.80)
남학생	-3.26 (15.89)	-19.29** (9.76)	64.23*** (10.12)	-17.45** (7.65)	-9.26 (7.36)
대도시	-18.70 (25.54)	-31.60** (15.30)	3.58 (17.60)	13.89 (12.81)	-2.97 (12.26)
기타지역	-51.44** (24.77)	-26.75* (14.80)	-21.25 (17.06)	19.31 (12.22)	6.54 (11.91)
미취학자녀수	-0.10 (36.85)	-15.52 (16.54)	33.06* (17.56)	-4.43 (14.66)	-3.86 (14.55)
취학자녀수	3.10 (18.62)	-19.90* (10.79)	4.52 (11.31)	6.53 (8.46)	8.89 (8.15)
맞벌이	8.57 (18.59)	1.53 (10.91)	-15.01 (11.54)	-14.93* (8.88)	-8.08 (8.67)
부교육: 대졸	50.50** (23.66)	30.48** (12.72)	24.26* (13.03)	-11.98 (10.59)	-4.94 (9.97)
대학원 이상	50.30 (39.66)	33.86 (23.47)	48.95** (23.97)	-12.26 (19.16)	-20.27 (17.76)
모교육: 대졸	29.96 (24.53)	1.60 (12.59)	-3.05 (13.70)	-19.11* (10.65)	-21.66** (9.77)
대학원 이상	187.00*** (37.12)	-0.94 (46.53)	21.29 (46.75)	-105.65*** (24.64)	-90.08*** (23.98)
부소득: 200-400만원	49.52** (21.00)	12.98 (11.23)	-17.99 (12.97)	-23.87** (9.47)	-18.79** (9.05)
400만원 초과	70.16** (27.70)	44.93*** (16.83)	-13.32 (17.81)	-30.47** (13.27)	-24.64* (12.82)
9월	-12.90 (17.61)	19.86* (10.15)	11.92 (11.18)	-1.86 (8.06)	4.20 (7.75)
상수항	-188.88*** (47.09)	83.06*** (26.49)	-41.19 (26.89)	208.75*** (20.09)	175.37*** (18.89)

주: 2009년 토요일 표본 1,045개를 사용함. 부모가 모두 존재하는 만10~18세의 청소년 표본을 사용하였으며 각 시간변수는 조사 가중치를 부여하였음. (1)열은 교외 수강시간, (2)열은 교외 자율학습시간, (3)열은 능동적 여가시간, (4)열을 수동적 여가시간, (5)열은 TV 이용시간을 종속변수로 한 분석결과임. 분석된 지역 중 대도시는 광역시를, 기타 지역은 8개도와 제주도를 의미함. 괄호 안은 강건표준오차(robust standard error)를 의미함.

〈표 7〉 2009년 토요일 표본을 사용한 축약형 모형(reduced form) 분석 결과

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
주5일 수업제 적용	92.31*** (6.02)	3.28 (6.38)	11.22 (7.63)	10.04** (4.83)	52.21*** (7.71)	47.01*** (6.89)
13-15세	-16.99*** (6.21)	37.40*** (7.00)	31.87*** (6.37)	-9.86* (5.05)	-0.46 (8.38)	-16.82** (7.36)
16-18세	-94.59*** (7.77)	36.61*** (7.12)	74.91*** (11.37)	-13.42** (5.34)	-42.18*** (8.88)	-52.39*** (8.25)
남학생	-1.54 (5.85)	-1.48 (5.67)	-15.74** (7.83)	23.74*** (3.67)	-18.17** (7.28)	-9.61 (6.56)
대도시	13.06 (9.51)	-8.50 (10.59)	-28.75** (12.21)	-2.98 (8.54)	-0.92 (12.38)	-15.57 (11.21)
기타지역	19.27** (9.23)	-17.51* (9.91)	-24.66** (11.98)	-12.63 (8.04)	6.16 (11.78)	-4.90 (10.86)
미취학자녀수	11.67 (9.68)	0.49 (11.45)	-8.80 (12.76)	12.22 (7.98)	-1.63 (14.83)	-0.46 (13.63)
취학자녀수	6.06 (6.51)	1.50 (6.91)	-14.02 (8.57)	1.17 (4.63)	6.29 (7.99)	8.73 (7.27)
맞벌이	-3.60 (6.45)	2.07 (6.57)	0.81 (8.33)	-4.59 (4.97)	-15.05* (8.65)	-7.06 (7.94)
부교육: 대졸	-3.43 (7.93)	15.41* (9.35)	28.15*** (9.90)	9.08 (5.52)	-7.47 (9.89)	-0.69 (9.04)
대학원 이상	31.37* (16.53)	22.25 (18.31)	30.93 (19.62)	21.22* (10.88)	-7.05 (17.06)	-10.54 (14.02)
모교육: 대졸	-13.63 (8.34)	14.07 (10.26)	-6.74 (10.30)	-4.33 (5.68)	-25.75*** (9.53)	-26.19*** (8.66)
대학원 이상	16.17 (36.99)	87.68*** (19.47)	-5.32 (37.43)	16.50 (25.44)	-91.17*** (19.37)	-82.51*** (15.82)
부소득: 200-400만원	-8.65 (6.90)	14.99** (6.37)	8.17 (8.23)	-5.90 (5.52)	-24.06*** (9.27)	-18.88** (8.40)
400만원 초과	-31.18*** (9.00)	26.25** (10.19)	34.34*** (13.00)	-5.02 (7.42)	-27.87** (12.66)	-19.97* (11.41)
9월	-3.25 (5.96)	-2.59 (6.28)	17.83** (7.62)	3.70 (4.49)	2.44 (7.65)	6.88 (6.88)
상수항	496.27*** (15.15)	10.68 (16.59)	88.18*** (21.86)	30.07*** (10.00)	166.09*** (19.03)	135.53*** (16.95)

주: 2009년 토요일 표본 1,045개를 사용함. 부모가 모두 존재하는 만10~18세의 청소년 표본을 사용하였으며 각 시간변수는 조사 가중치를 부여하였음. (1)열은 수면시간, (2)열은 교외 수강시간, (3)열은 교외 자율학습시간, (4)열은 능동적 여가시간, (5)열은 수동적 여가시간, (6)열은 TV 이용시간을 종속변수로한 분석결과임. 분석된 지역 중 대도시는 광역시를, 기타 지역은 8개도와 제주도를 의미함. 괄호 안은 강건표준오차(robust standard error)를 의미함.

로 나타나 앞의 결과를 강화하고 있다. 주5일 수업제의 도입으로 인해 청소년의 학교에서의 학습시간이 1분 감소할 때 수면시간은 0.47분, 능동적 여가시간은 0.05분, 수동적 여가시간은 0.26분, TV 이용시간은 0.24분 증가하는 반면, 교외 수강시간 및 자율학습시간에는 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 다만 Tobit 모형으로 추정된 교외 수강시간의 경우 2009년 표본만을 분석한 결과와 달리 학교에서의 학습시간이 1분 감소할 때 약 0.27분 감소하는 것으로 나타나며, 능동적 여가시간이 크게 증가하는 것으로 나타났다. 이는 주5일 근로제 도입으로 가족단위의 여가시간이 증가하면서 나타나는 현상으로 해석된다.

〈표 8〉 2004년, 2009년 토요일 표본을 사용한 회귀분석 결과

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
OLS	학교에서 학습	-0.30*** (0.02)	-0.02 (0.02)	-0.04 (0.02)	-0.06*** (0.01)	-0.22*** (0.02)	-0.19*** (0.02)
	2009년	0.65 (1.00)	0.99 (1.03)	5.85*** (1.38)	0.42 (0.78)	-3.26** (1.39)	-2.49** (1.22)
	주차(2.4주=1)	-17.35*** (3.82)	-4.61 (3.97)	-10.17** (4.84)	4.84* (2.78)	-2.52 (5.37)	-3.22 (4.80)
2SLS	학교에서 학습	-0.46*** (0.04)	0.03 (0.04)	0.03 (0.05)	-0.10*** (0.03)	-0.28*** (0.05)	-0.25*** (0.05)
	2009년	-3.17** (1.29)	2.21 (1.40)	7.41*** (1.75)	-0.52 (1.05)	-4.55** (1.78)	-3.81** (1.50)
	주차(2.4주=1)	-1.90 (5.00)	-9.52** (4.84)	-16.48*** (5.88)	8.64** (3.52)	2.68 (7.04)	2.11 (5.87)
IV-Tobit	학교에서 학습		0.27** (0.13)	0.06 (0.07)	-0.30*** (0.08)	-0.30*** (0.06)	-0.28*** (0.05)
	2009년		10.85** (4.36)	12.03*** (2.51)	-1.54 (2.72)	-4.82** (1.94)	-4.14** (1.74)
	주차(2.4주=1)		-44.64** (17.72)	-22.86** (9.44)	36.78*** (10.50)	3.64 (7.58)	2.84 (6.71)

주: 2004년과 2009년 토요일 표본 2,589개를 사용함. 부모가 모두 존재하는 만 10~18세의 청소년 표본을 사용하였으며 각 시간변수는 조사 가중치를 부여하였음. (1)열은 수면시간, (2)열은 교외 수강시간, (3)열은 교외 자율학습시간, (4)열은 능동적 여가시간, (5)열은 수동적 여가시간, (6)열은 TV 이용시간을 종속변수로한 분석결과임. 분석된 지역 중 대도시는 광역시를, 기타 지역은 8개도와 제주도를 의미함. 2SLS의 1단계(주5일 수업제 적용)는 -190.21(8.36)로 나타남. 괄호 안은 강건표준오차(robust standard error)를 의미함.

<표 9>는 토요일뿐만 아니라 모든 요일의 표본을 대상으로 하여 분석한 결과이다. 분석 결과 주5일 수업제로 인한 청소년의 시간배분이 토요일 표본만 가지고 분석한 결과와 거의 동일하게 나타나고 있는 것을 확인할 수 있다. 주5일 수업제의 도입으로 인해 청소년의 학교에서의 학습시간이 1분 감소할 때 수면시간은 0.48분, 능동적 여가시간은 0.05분, 수동적 여가시간은 0.28분, TV 이용시간은 0.25분 증가하는 결과를 보여주고 있는 반면, 교외 수강시간 및 자율학습시간에는 앞선 결과들과 마찬가지로 유의미한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

선행연구들은 청소년의 인구학적 특성에 따라 시간사용은 상이하다는 것을 보이고 있다. <표 10>은 표본을 성별·연령별(초등/중등/고등)로 세분하여 주5일 수업제의 도입이 각 집단에 어떠한 영향을 미치는지 분석한 결과이다. 성별로는 남성에 비해 여성이 시간배분을 수면에 많이 하는 반면 능동적 여가에는 적게 하는 것으로 나타났다. 연령별로는 연령이 증가할수록 시간배분을 여가에는 적게 하는 반면 학습에는 많이 하는 것으로 나타났다. 고등학생의 경우는 2SLS 추정결과 교외에서의 자율학습시간이 증가하며 10% 수준에서 유의한 결과를 보인다.

저출산 추세로 자녀의 수가 감소하였음에도 불구하고 부부 사이의 가사노동의 부담이 과거에 비해 크게 변하지 않았으며 특히 자녀의 양육에 대한 부담은 대부분이 여성이 가지고 있다. 즉 가족 구성원 중 어머니는 청소년의 시간사용에 가장 큰 영향력을 미치게 된다. 만약 어머니가 자녀와 함께 할 수 있다면 어머니는 자녀의 재량시간을 성적 등의 성과에 긍정적인 영향을 줄 수 있는 활동으로 유도할 가능성이 높을 것이다.

다음 <표 11>은 가정에서 자녀의 양육 및 교육의 대부분을 책임지고 있는 어머니의 노동시장 참여의 특징을 통제하여 분석한 결과이다. 우선 어머니가 노동시장에 참여하지 않는 가정(미참여)의 청소년의 경우 주5일 수업제의 도입으로 인해 청소년의 학교에서의 학습시간이 1분 감소할 때 수면시간은 0.47분, 수동적 여가시간은 0.33분, TV 이용시간은 0.27분 증가하는 것으로 나타나는데 이는 앞에 도출된 증가폭 보다 크다.<sup>7)</sup> 반면, 교외 수강시간과 교외 자율학습시간뿐만 아니라 능동적 여가시간에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 어머니가 주5일 수업제가 시행되는 토요일에 휴무<sup>8)</sup>

7) Bianchi and Robinson(1997)은 12세 이하의 아동의 시간사용에는 부모의 혼인여부, 가족규모, 출생순서 등이 영향을 미치지 못하지만 어머니의 시간제 근무를 하는 가정의 아동이 어머니가 일을 하지 않는 가정의 아동보다 TV 이용시간이 적다는 것을 제시하였다.

8) 주5일 근무제, 격주 근무제, 수시로 쉼(아르바이트 종사자, 자영업자, 일용근로자 등 정해진 휴일이 따로 없는 경우)의 휴무형태를 가진 경우를 의미한다.

<표 9> 2009년 모든 요일 표본을 사용한 회귀분석 결과

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
OLS	학교에서 학습	-0.27*** (0.01)	-0.18*** (0.02)	-0.14*** (0.01)	-0.02*** (0.01)	-0.16*** (0.01)	-0.13*** (0.01)
	월요일	-2.37 (6.40)	121.99*** (8.31)	-8.80 (7.54)	-22.46*** (3.97)	-68.01*** (7.48)	-60.42*** (6.34)
	화요일	-10.19 (6.78)	128.45*** (9.87)	-7.21 (7.92)	-22.66*** (4.20)	-68.77*** (7.59)	-60.60*** (6.39)
	수요일	-10.55 (6.81)	121.13*** (9.24)	-7.65 (8.12)	-21.90*** (4.23)	-66.86*** (7.60)	-60.46*** (6.41)
	목요일	-12.52* (6.87)	128.07*** (8.55)	-0.86 (8.05)	-22.04*** (4.30)	-73.29*** (7.90)	-66.02*** (6.67)
	금요일	-8.64 (6.54)	124.35*** (8.38)	-10.19 (7.79)	-23.10*** (4.26)	-71.71*** (7.39)	-63.35*** (6.38)
	토요일	-21.96*** (4.67)	38.89*** (4.56)	-10.66* (5.80)	-7.16** (3.59)	-22.64*** (6.00)	-20.71*** (5.21)
	2SLS	학교에서 학습	-0.48*** (0.03)	0.00 (0.03)	-0.04 (0.04)	-0.05** (0.02)	-0.28*** (0.04)
월요일		80.39*** (13.30)	52.06*** (14.94)	-48.41*** (17.61)	-8.50 (10.18)	-22.24 (16.87)	-14.85 (15.34)
화요일		75.39*** (13.83)	56.13*** (15.50)	-48.16*** (18.28)	-8.22 (10.49)	-21.44 (17.44)	-13.48 (15.82)
수요일		72.79*** (13.63)	50.71*** (15.12)	-47.54*** (17.97)	-7.84 (10.27)	-20.76 (17.09)	-14.58 (15.48)
목요일		72.51*** (13.89)	56.22*** (15.40)	-41.55** (18.35)	-7.69 (10.54)	-26.27 (17.42)	-19.21 (15.77)
금요일		74.76*** (13.65)	53.88*** (15.37)	-50.11*** (18.16)	-9.02 (10.40)	-25.58 (17.35)	-17.43 (15.72)
토요일		1.83 (6.17)	18.79*** (6.12)	-22.04*** (8.06)	-3.14 (4.94)	-9.49 (8.29)	-7.61 (7.42)
IV-Tobit		학교에서 학습		0.05 (0.07)	-0.04 (0.05)	-0.11** (0.05)	-0.30*** (0.04)
	월요일		106.67*** (32.23)	-59.37*** (21.69)	-17.30 (21.60)	-37.79** (17.98)	-39.46** (17.01)
	화요일		114.36*** (33.36)	-61.47*** (22.61)	-16.70 (22.36)	-35.42* (18.56)	-35.97** (17.57)
	수요일		102.86*** (32.68)	-60.15*** (22.20)	-18.36 (21.88)	-30.69* (18.19)	-36.67** (17.25)
	목요일		112.24*** (33.23)	-49.50** (22.62)	-18.46 (22.66)	-41.76** (18.62)	-46.95*** (17.54)
	금요일		107.98*** (33.14)	-62.88*** (22.47)	-24.29 (22.17)	-41.44** (18.56)	-41.43** (17.53)
	토요일		48.28*** (14.18)	-26.42*** (9.71)	-6.91 (9.33)	-9.16 (8.44)	-8.94 (7.71)

주: 2009년 모든 요일 표본 5,196개를 사용함. 부모가 모두 존재하는 만 10~18세의 청소년 표본을 사용하였으며 각 시간변수는 조사 가중치를 부여하였음. (1)열은 수면시간, (2)열은 교외 수강시간, (3)열은 교외 자율학습시간, (4)열은 능동적 여가시간, (5)열은 수동적 여가시간, (6)열은 TV 이용시간을 종속변수로 한 분석결과임. 분석된 지역 중 대도시는 광역시를, 기타 지역은 8개도와 제주도를 의미함. 2SLS의 1단계(주5일 수업제 적용)는 -197.2(7.53)로 나타남. 괄호 안은 강건 표준오차(robust standard error)를 의미함.

를 갖는 가정(휴무)의 청소년의 경우 주5일 수업제의 도입으로 인해 청소년의 재량시간 1분 증가할 때 수면시간은 0.41분, 능동적 여가시간은 0.1분, 수동적 여가시간은 0.27분, TV 이용시간은 0.24분 증가하는 것으로 나타난다. 어머니의 특징에 따라 능동적 여가시간의 변화가 다르게 나타나고 있다. 이는 능동적 여가활동은 대부분 집밖에서의 활동으로 부모에게 추가적인 양육 및 교육비용을 발생시키게 된다. 노동시장에 참여하면서 양육 및 교육서비스를 구매하는 어머니의 경우 추가로 발생한 청소년의 재량시간이 다양한 여가활동으로 분산될 수 있도록 하는 것이 용이하나 노동 대신 직접 돌봄과 가정교육을 수행하는 어머니의 경우는 자녀에게 추가적인 시간은 할애할 수 있으나 비용 지출은 어렵기 때문에 청소년의 활동이 제한된다. 결론적으로 자녀의 시간사용 결정에는 부모의 추가적인 양육 및 교육서비스에 대한 시간뿐만 아니라 비용 지불능력이 중요하다라는 것을 보여준다.

〈표 10〉 청소년의 특성에 따른 회귀분석 결과

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	1단계	
2SLS	남성	-0.43***	-0.01	-0.07	-0.06*	-0.26***	-0.23***	-203.93***
	[576]	(0.03)	(0.04)	(0.05)	(0.03)	(0.04)	(0.04)	(8.93)
	여성	-0.50***	-0.03	-0.05	-0.04	-0.25***	-0.23***	-199.59***
	[469]	(0.04)	(0.05)	(0.06)	(0.03)	(0.06)	(0.05)	(9.24)
	초등학생	-0.36***	-0.01	-0.05	-0.07	-0.32***	-0.32***	-193.67***
	[392]	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.06)	(0.06)	(4.38)
중학생	-0.53***	-0.00	0.00	-0.04	-0.29***	-0.23***	-203.54***	
[396]	(0.04)	(0.05)	(0.05)	(0.03)	(0.06)	(0.05)	(7.54)	
고등학생	-0.47***	-0.02	-0.18*	-0.01	-0.14**	-0.15***	-200.65***	
[257]	(0.06)	(0.06)	(0.10)	(0.04)	(0.06)	(0.06)	(21.00)	
IV-Tobit	남성		0.01	-0.07	-0.12*	-0.29***	-0.27***	
			(0.11)	(0.06)	(0.07)	(0.05)	(0.05)	
	여성		0.05	-0.06	-0.12	-0.25***	-3.80**	
			(0.12)	(0.07)	(0.09)	(0.06)	(1.57)	
	초등학생		0.07	-0.05	-0.14	-0.35***	-0.35***	
			(0.15)	(0.05)	(0.10)	(0.06)	(0.06)	
중학생		0.09	-0.00	-0.12*	-0.31***	-0.25***		
		(0.13)	(0.06)	(0.07)	(0.06)	(0.05)		
고등학생		-0.01	-0.19	-0.01	-0.17**	-0.19***		
		(0.14)	(0.13)	(0.11)	(0.07)	(0.07)		

주: 2009년 토요일 표본 1,045개를 사용하였으며 [ ]는 청소년의 특성별 표본 수를 의미함. 부모가 모두 존재하는 만 10~18세의 청소년 표본을 사용하였으며 각 시간변수는 조사 가중치를 부여하였음. (1)열은 수면시간, (2)열은 교외 수강시간, (3)열은 교외 자율학습시간, (4)열은 능동적 여가시간, (5)열은 수동적 여가시간, (6)열은 TV 이용시간을 종속변수로 한 분석 결과이며, 괄호 안은 강건표준오차(robust standard error)를 의미함.

<표 11> 어머니의 특성에 따른 회귀분석 결과

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	1단계
2SLS	미참여	-0.47***	0.06	-0.04	-0.01	-0.33***	-0.27***	-198.76***
	[360]	(0.05)	(0.06)	(0.07)	(0.05)	(0.06)	(0.06)	(11.44)
	휴무	-0.41***	-0.04	-0.05	-0.10***	-0.27***	-0.24***	-195.75***
	[420]	(0.04)	(0.04)	(0.05)	(0.04)	(0.06)	(0.05)	(10.64)
IV-Tobit	미참여		0.14	-0.04	-0.03	-0.36***	-0.29***	
			(0.14)	(0.09)	(0.10)	(0.07)	(0.06)	
	휴무		-0.01	-0.05	-0.27***	-0.29***	-0.27***	
			(0.13)	(0.07)	(0.10)	(0.06)	(0.06)	

주: 2009년 토요일 표본 1,045개를 사용하였으며 [ ]는 어머니의 특성별 표본 수를 의미함. 부모가 모두 존재하는 만 10~18세의 청소년 표본을 사용하였으며 각 시간변수는 조사 가중치를 부여하였음. 미참여는 어머니가 노동시장에 참여하지 않고 있는 표본을 휴무는 어머니가 주5일 수업제가 시행되는 토요일에 휴무를 갖는 표본을 의미함. (1)열은 수면시간, (2)열은 교외 수강시간, (3)열은 교외 자율학습시간, (4)열은 능동적 여가시간, (5)열은 수동적 여가시간, (6)열은 TV 이용시간을 종속변수로 하였으며, 괄호 안은 강건표준오차(robust standard error)를 의미함.

마지막으로 <표 12>는 분석방법에서 설명했듯이 개인별 고정효과를 추가적으로 통제하여 얻은 결과를 보여주고 있다. 생활시간조사는 각 개인별로 이틀씩 시간일지를 작성하므로 조사대상자 중 일부는 금요일과 토요일 양일에 시간조사 일지를 기입하였다. 이들 표본을 이용하여 개인별 요일 간 차이를 먼저 구한 후 자녀가 집안에 있는 시간의 요일 간 차이의 잠재적 내생성을 주5일 수업제가 적용된 토요일을 가리키는 도구변수로 처리하였다. 우선 개인별 고정효과만 통제한 결과를 보면 학교에서의 학습시간이 감소할 경우 청소년은 교외에서의 학습에 시간을 많이 분배하는 것으로 나타난다. 하지만 도구변수로 내생성 문제를 처리한 후의 결과는 학교에서의 학습시간이 수강시간에는 영향을 미치지 않을 뿐만 아니라 대부분 수면시간과 수동적 여가활동에 시간이 사용되는 것으로 확인되는데 이는 앞에서 제시된 결과와 매우 유사하다. 마지막으로 축약형 모형으로 분석한 결과 역시 주5일 수업제의 도입으로 청소년의 수면시간이 약 98분, 수동적 여가시간은 약 51분 증가시켰음을 보여주는데, 이 결과는 <표 7>의 축약형 모형 분석 결과와 유사하다.

〈표 12〉 고정효과 모형 분석 결과

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
고정 효과	학교에서 학습	-0.29*** (0.01)	-0.12*** (0.01)	-0.20*** (0.01)	-0.03*** (0.01)	-0.16*** (0.01)	-0.13*** (0.01)
	토요일	-18.56*** (3.55)	-67.64*** (3.88)	-27.77*** (3.73)	7.01*** (2.27)	49.15*** (4.22)	48.41*** (3.92)
	상수항	580.45*** (4.99)	119.69*** (5.46)	133.47*** (5.24)	25.84*** (3.19)	126.63*** (5.93)	103.02*** (5.51)
고정 효과- IV	학교에서 학습	-0.42*** (0.02)	-0.03 (0.02)	-0.16*** (0.02)	-0.04*** (0.01)	-0.22*** (0.02)	-0.18*** (0.02)
	토요일	-48.03*** (4.93)	-45.82*** (5.30)	-19.94*** (5.02)	4.89 (3.05)	36.37*** (5.70)	35.54*** (5.30)
	상수항	629.56*** (7.54)	83.33*** (8.10)	120.41*** (7.67)	29.38*** (4.67)	147.94*** (8.70)	124.47*** (8.10)
고정 효과- 축약형	주5일수업 적용	98.35*** (4.38)	6.30 (4.84)	38.80*** (4.77)	10.00*** (2.76)	51.35*** (5.17)	42.59*** (4.78)
	토요일	11.10*** (2.74)	-42.03*** (3.03)	3.39 (2.98)	10.90*** (1.73)	67.24*** (3.24)	61.14*** (2.99)
	상수항	466.82*** (1.51)	72.90*** (1.67)	56.21*** (1.65)	12.84*** (0.95)	62.97*** (1.78)	53.99*** (1.65)

주: 2004년과 2009년의 조사자료 중 금요일과 토요일에 시간일지를 기입한 개인 1,537명(관측치 수: 3,074개)을 추출하여 분석함. 부모가 모두 존재하는 만10~18세의 청소년 표본을 사용하였으며 각 시간변수는 조사 가중치를 부여하였음. (1)열은 수면시간, (2)열은 교외 수강시간, (3)열은 교외 자율학습시간, (4)열은 능동적 여가시간, (5)열은 수동적 여가시간, (6)열은 TV 이용 시간을 종속변수로한 분석결과임. 괄호 안은 강건표준오차(robust standard error)를 의미함

## V. 요약 및 결론

본 연구는 2005년부터 도입되기 시작한 주5일 수업제로 인해 나타난 자연실험적 상황을 이용하여 청소년의 시간사용량과 시간배분이 어떻게 변했는지 살펴보고 제도 도입의 효과를 평가하였다. 실증분석 결과를 종합하면 다음과 같다. 다양한 추정방법에서 공통적으로 청소년들은 주5일 수업제의 도입으로 증가된 재량시간을 다양한 활동에 분배하고 있음을 보여주고 있다. 청소년은 증가된 재량시간을 수면과 수동적 여가활동 등 대부분 계획이나 추가적인 비용이 소요되지 않는 활동에 사용하는 것을 확인할 수

있다. 주5일 수업제의 궁극적인 목적이 학교 교육에서 실시하기 어려운 문화, 예술, 스포츠 활동을 비롯한 사회적 활동의 기회를 제공하는데 있다는 점을 고려할 때 두 가지 관점에서 정책의 성과를 평가할 수 있다. 첫째, 학교에서의 학습시간의 축소는 부모에게 자녀들의 교외 학습시간을 증가시키는 동기를 제공한다. 그러나 주5일 수업제로 인해 증가한 재량시간이 교외 학습시간으로의 분배가 미미했음을 볼 때 청소년들에게 추가적인 학습 부담으로 작용하지 않았다. 둘째, 정책을 통해 증가할 것으로 기대된 청소년들의 활동은 대부분 능동적인 여가활동이다. 그러나 청소년들의 재량시간은 대부분 TV 이용과 같은 수동적인 여가활동으로 분배되고 있어 정책효과가 정책취지에 부합되는 방향으로 유도되지 않고 있음을 확인할 수 있다.

본 연구는 세 가지 기여점이 존재한다. 첫째, 시간사용 연구 대상(청소년)과 범위(개인유지 시간, 여가시간 등)를 확장시켰다. 둘째, 시간사용은 서로 연계되어 결정되기 때문에 시간사이의 인과관계를 분석하는 것이 제한된다. 이에 정부의 주5일 수업제 도입에 의해 청소년의 사용시간에 외생적 변화가 발생한 자연실험적 상황을 이용하여 인과적 효과를 추정하였다. 또한 생활시간조사가 각 개인별로 2일 동안 작성되었다는 점을 활용하여 청소년의 시간사용에 영향을 주는 가족의 이질성(heterogeneity)과 잠재적인 내생 변수를 통제하여 분석함으로써 결과를 강화하였다. 셋째, 주5일 수업제 도입 효과에 대한 정량적인 평가 결과와 2012년부터 전면 확대된 정책의 목표를 달성하기 위한 시사점을 도출하였다. 분석 결과에서 볼 수 있듯이 청소년 스스로 자신의 적성과 소질에 맞는 활동을 찾아 능동적이고 자율적으로 수행할 수 있는 기회를 제공한다는 주5일 수업제 도입의 본래 취지와 달리 청소년은 수면 및 TV 이용 등 제한된 범위의 활동을 크게 증가시켰다. 이러한 청소년의 비생산적인 시간사용의 증가는 부모의 활동을 제한한다. 즉 청소년의 양육과 교육 부담이 학교에서 가정으로 이전되면 취학자녀를 둔 부모들의 노동시장과 상품시장에서의 활동에 부정적 영향을 미칠 수 있다. 주5일 수업제의 효율적인 운영과 교육 및 노동정책의 효과를 향상시키기 위해서는 청소년 스스로가 중심이 되어 재량시간을 다양한 활동에 사용할 수 있도록 학교와 지역사회에서 관련 인프라를 제공할 필요가 있다. 또한 양육 및 교육 부담은 시간뿐만 아니라 금전적 비용측면에서도 나타나기 때문에 학교와 지역사회에서 제공하는 프로그램에 자녀를 참여시키기 어려운 가정의 부담을 완화시켜 주는 방안도 고려되어야 한다.

## 참고문헌

- 김사훈, 「주5일 수업제의 성공적 운영을 위한 학교 및 지역사회 프로그램 연계의 쟁점과 발전 방안 탐색」. 『교육과정연구』 31권 2호 (2013): 145-169.
- Akabayashi, H. and G. Psacharopoulos. "The Trade between Child Labour and Human Capital Formation: A Tanzanian Case Study." *Journal of Development Studies* 35 (5) (1999): 120-140.
- Arends-Kuenning, M. and S. Amin. "School Incentive Programs and Childrens Activities: The Case of Bangladesh." *Comparative Education Review* 48 (3) (2004): 295-317.
- Beegle, K., R. Dehejia and R. Gatti. "Why Should We Care About Child Labor?: The Education, Labor Market, and Health Consequences of Child Labor." *Journal of Human Resources* 44 (4) (2009): 871-889.
- Benin, H.M. and D.A. Edwards. "Adolescents' Chores: The Differences between Dual and Single-Earner Families." *Journal of Marriage and the Family* 52 (1990): 361-373.
- Bianchi, S.M. and J. Robinson. "What Did You Do Today? Use of Time, Family Composition, and the Acquisition of Social Capital." *Journal of Marriage and the Family* 59 (1997): 332-344.
- Carpenter, C.J, A.C. Huston and L. Spera. "Children's Use of Time in Their Everyday Activities During Middle Childhood." in Bloch, M.N. and A.D. Pellegrini(eds.). pp.165-190. *The Ecological Context of Children's Play*. 1989, New Jersey: Ablex Publishing.
- Coleman J.C. and L.B. Hendry, *The Nature of Adolescence*. 1999, London: Routledge.
- de Hoop, J. and F.C. Rosati, "Does Promoting School Attendance Reduce Child Labour? Evidence from Burkina Faso's BRIGHT Project." Discussion Paper Series IZA DP No. 6601, 2012, IZA, Bonn, Germany
- Dumas, C. "Does Work Impede Child Learning? The Case of Senegal." *Economic*

- Development and Cultural Change* 60 (4) (2012): 773-793.
- Edmonds, E.V. "Child Labor." in Schultz, T.P and J.A Strauss(eds.). pp.3607-3709. *Handbook of Development Economics*. 2008, Elsevier B.V.
- Emerson, P.M and A.P Souza. "Is Child Labor Harmful? The Impact of Working Earlier in Life on Adult Earnings," *Economic Development and Cultural Change*, 59 (2) (2011): 345-385.
- Gunnarsson, V.P., F. Orazem, and M.A. Sanchez. "Child Labor and School Achievement in Latin America." *World Bank Economic Review* 20 (1) (2006): 31-54.
- Harvey, A.S. "The Measurement of Household Time Allocation: Data Needs Analytical Approaches and Standardization." *Journal of Family and Economic Issues* 17 (3) (1996): 261-280.
- Heady, C. "The Effect of Child Labor on Learning Achievement." *World Development* 31 (2) (2003): 385-398.
- Jaff, M. *Adolescence*. 1998, New York: John Wiley.
- Larson, M. and M. Richards. "The Changing Life Space of Early Adolescence." *Journal of Youth and Adolescence* 18 (1989): 501-50
- \_\_\_\_\_, G.G.H. Monetai and E. Duckett. "Changes in Adolescents' Daily Interactions With Their Families From Ages 10 to 18: Disengagement and Transformation." *Developmental Psychology* 32 (1996): 744-754.
- Medrich, E.A., J.R.V. Roizen and S. Buckley. "The Serious Business of Growing Up: A Study of Children Lives Outside of School." 1984, Berkeley: University of California Press.
- Michel, R.T. "Money Illusion: the Importance of Household Time Use Insocial Policy Making." *Journal of Family and Economic Issues* 17 (3) (1996): 245-260.
- Portner, C.C. "Children's Time Allocation, Heterogeneity, and Simultaneous Decisions." Working Papers Series, 2012.
- Ravallion, M. and Q. Wodon, "Does Child labour Displace Schooling? Evidence on Behavioural Responses to an Enrollment Subsidy." *The Economic Journal* 110 (2000): 158-175.
- Richards, M.H. and E. Duckett. "The Relationship of Maternal Employment to Early

- Adolescent Daily Experience With and Without Parents." *Child Development* 65 (1994): 225-236.
- Robinson, J.P. "Time, Housework, and the Rest of Life." *Journal of Family and Economic Issues* 17 (3) (1996): 213-229.
- Rosati, F.C. and M. Rossi. "Children's Working Hours and School Enrollment: Evidence from Pakistan and Nicaragua." *World Bank Economic Review* 17 (2) (2003): 283-295.
- Stock, J.H. and M. Yogo. "Testing for Weak Instruments in Linear IV Regression." Ch. 5 in Andrews, D.W.K. and J.H. Stock(eds.). *Identification and Inference for Econometric Models*. 2005, New York: Cambridge University Press.
- Timmer, S.G., J. Eccles and K. O'Brien. "How Children Use Time," Ch. 14 in Juster, F.T and F.P Stafford(eds.). *Time, Goods, and Well-Being*, 1985, Ann Arbor, Michigan: Institute for Social Research, University of Michigan

<부록> 생활시간조사 행동분류표

<b>1. 개인유지</b>	<b>7. 교제 및 여가활동</b>
수면	교제활동
식사 및 간식	전화를 이용한 교제(문자메시지 포함)
개인관리	가족·친척과의 교제
건강관리(의료적)	그 외 사람들과의 교제
기타 개인유지	인터넷을 이용한 교제(채팅, 이메일 등)
<b>2. 일</b>	성묘, 별초
고용된 일 및 자영업	기타 교제 관련 행동
무급가족종사일(농림어업 제외)	미디어 이용
농림어업의 무급가족종사일	신문
자가소비를 위한 농림어업일	잡지
구직활동	TV
일관련 물품 구입	비디오, DVD, PMP, DMB
기타 일 관련 행동	라디오
<b>3. 학습</b>	CD, TAPE, Mp3 등
학생의 정규수업	인터넷 정보검색(무선인터넷 포함)
수업 / 정규수업 사이의 휴식	인터넷 기타(개인 홈페이지/블로그 관리 등)
학교에서의 스스로 학습 / 학교행사	종교활동
학교에서의 기타 학습 관련 행동	개인적 종교 활동
학생의 정규수업외 학습	종교 집회·모임 참가
정규수업 외 수강 / 학교외에서의 스스로 학습	그 외 종교 관련 행동
학교외에서의 기타 학습 관련 행동	관람 및 문화 행사 참여
학습 관련 물품구입	영화(극장/비디오방)
학습 관련 직접 쇼핑	연극, 콘서트
학습 관련 무점포 쇼핑(인터넷·TV홈쇼핑 등)	전시회, 박물관
<b>4. 가정관리</b>	스포츠 경기 관람
음식준비 및 정리	그 외 관람 및 문화행사 참여 관련 행동
의류 관리	스포츠 및 집밖의 레저 활동
청소 및 정리	걷기, 산책
집 관리	등산, 하이킹(삼림욕 포함)
가정관리 관련 물품 구입	체력단련을 위한 개인 운동
가정 경영	그 외의 단체 스포츠
기타 가사일	드라이브, 쇼핑, 관광 및 구경
<b>5. 가족보살피기</b>	그외 집 밖의 레저(낚시, 캠핑, 놀이공원 등)
미취학 아동 보살피기	취미 및 그 외 여가활동
초·중·고등학생 보살피기	독서
배우자 보살피기	컴퓨터 게임(휴대용 게임기 포함)
부모 및 조부모 보살피기	놀이(바둑, 장기, 화투, 카드, 아이들놀이 등)
그 외 가족 보살피기	그 외 취미활동(서예, 만들기, 모으기 등)
<b>6. 참여와 봉사활동</b>	유흥(술, 춤, 노래방)
이웃 및 친분이 있는 사람 돕기	담배 피우기
참여활동	아무것도 안하고 쉬
자원봉사	교제 및 여가활동 관련 물품구입
<b>8. 이동</b>	교제 및 여가활동 관련 직접 쇼핑
<b>9. 기타</b>	교제 및 여가활동 관련 무점포 쇼핑
	기타 여가 관련 행동

abstract

---

## The Impact of Introduction of Five-day School Week on Adolescents' Time Use

Yong-Kwan Lee

This paper examines the impacts of introducing Five-day school week in South Korean on adolescents' time use. Exploiting the exogenous variation in the adolescents' time at school on Saturday, I estimate the causal effect of change of adolescents' discretion time on their time use. The main findings are as follows. The introduction of the five day school week increased the adolescents' discretion time and their time spent on sleeping, passive leisure(mainly watching television). A one-minute decrease in the adolescents' time at school increase their sleeping time by 0.46 minute and passive leisure time by 0.26 minute.

Keywords: adolescent, discretion time, time use survey, five-day school week