

가계의 교육비와 저축간 관계 분석

유 경 원*

우리나라의 GDP대비 교육비 비율은 다른 OECD회원국과 비교해 볼 때 매우 높은 수준이다. 특히 가계 등 민간에 의한 교육비 지출은 이들 국가중 최대 규모이다. 또한 가계 소비에서 교육비가 차지하는 비중도 지속적으로 높아지고 있어 일부에서는 가계의 교육비 부담을 사회적 문제로까지 제기하고 있다. 그러나 교육문제에 관한 높은 사회·경제적 관심에 비해 교육비 지출에 대한 엄밀한 경제적 분석은 국내외적으로 매우 미흡하다. 본 연구는 우리나라 가계의 교육비 확대가 어떤 경제적 시사점을 갖고 있는지를 가계의 자산선택 측면에서 분석하였다.

이론적으로 가계는 인적자본에 대한 투자인 교육비와 금융자산에 대한 저축의 결정을 자산의 수익률과 위험성의 측면에서 동시에 고려하여 적정 자산포트폴리오를 구성한다. 따라서 가계는 주어진 예산 제약하에서 인적자산의 구성비율을 높이기 위해 다른 자산의 축적자체가 저해되는 상황에 놓일 수 있다. 본 연구는 이와 같은 인적자산 투자와 금융저축간에 발생하는 선택의 동시성(Simultaneity)과 저축 및 교육투자 지출 자료상의 특성을 반영한 2변수 토빗(Bivariate Tobit) 모형을 도입하여 두 자산간의 대체관계를 실증 분석하였다. 아울러 교육비 증대의 또 다른 경로라 할 수 있는 소비 조정 가능성을 살펴보기 위해 패널분석을 시도하였으며 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 추정기법을 이용하여 교육비-저축-기타소비 등 세 변수간의 관계도 분석하였다.

분석결과 가계의 교육비와 저축은 예상한대로 마이너스(-)의 상관관계를 나타내어 인적자본에 대한 투자의 확대가 여타 가계지출의 감소와 함께 일정부분 금융저축의 감소를 통해서 이루어짐을 확인할 수 있었다. 이는 다음 세대에 대한 교육비 확대에 의해 현세대의 소비부진은 물론 은퇴대비 금융자산의 축적이 미흡할 수 있으므로 향후 세대간 적정 교육비 분담을 위한 방안의 마련과 인적자본 투자 및 운용의 효율성 제고가 시급하다는 점을 시사한다.

1. 서 론

최근 우리 사회에서 제기되고 있는 주요한 이슈중의 하나로 교육에 관한 문제를 들 수 있다. 그러나 교육 문제에 관한 대부분의 논의는 교육의 질과 관련된 효율성 제고에 제한되어 있는 반면 교육에 투입되는 지출에 대한 결정이 가계의 소비, 저축, 자산형성 등 다른 경제적 행태와 어떤 관계가 있는 것인지에 대한 분석은 미흡하다.

일반적으로 교육비의 증가는 가계의 소비·저축 패턴뿐 아니라 자산선택행위에도 커다란 영향을 미치게 된다. 현재 시점에서의 교육비 확대는 다른 소비의 대체를 통한 소비구성의 변화로 해석될

* 한국은행 금융경제연구원

수 있으며 이와 동시에 교육비는 현재의 효용을 위한 소비라기보다는 인적자본을 축적하여 미래의 수익을 높이기 위한 투자행위로도 볼 수 있다.¹⁾ 후자의 관점에서 보자면 교육비 증가는 인적자본과 다른 자산, 즉 금융자산과 부동산 등 실물자산간 선택에 따른 결과이다.

이와 같은 교육관련 지출의 영향 내지 경제적 시사점을 가계의 자산선택 관점에서 분석하기 위해서는 증가하는 교육비를 가계가 어떻게 조달하느냐가 중요한 문제가 된다. 특히 우리나라에서는 자녀가 중·고등학교 재학하는 시기부터 과도하게 이루어지는 사교육비가 다른 소비나 저축에 부정적인 영향을 미치기 때문에 대학교육비 마련을 위해 미리 자금을 준비해 놓을 여력을 축소시켜 학부모가 현재의 소비수준뿐만 아니라 은퇴 후에 필요한 자금을 대체함으로써 노후의 재무안정성이 영향을 받을 수 있다.

일반적으로 우리나라의 가계부문은 전통적으로 현재소득, 저축 등 내부금융을 통해 교육비를 조달해온 것으로 알려져 있다.²⁾ 많은 학부모가 자녀의 교육비에 대한 일차적 책임을 지고 있으며 높아진 사교육비를 조달하기 위해 소득, 저축, 대출 등의 방법을 이용하고 있다.³⁾ 즉 부모와 자식으로 이루어진 가계내에서 교육투자의 실제 수혜자는 자식이다라도 이를 위한 투자자금은 부모의 소득 내지 자산에 의존하여 조달되며 자식은 이후 부모의 노후봉양이나 다음 세대에 대한 교육투자 등을 통해 자금을 상환하는 방식으로 가계내부에서 금융이 이루어지는 것이다.⁴⁾ 교육비가 대부분 부모세대의 부담으로 이루어지는 우리나라의 경우 인적자본 투자에 대한 수요가 증가하게 되면 인적자본과 관련한 가계의 내부금융 규모는 커지게 되며 이때 가계는 금융자산 등에 대한 투자 내지 다른 소비지출 규모를 조정할지를 결정해야 한다.⁵⁾

소비 및 저축에 관한 기존 이론에 따르면 가계는 저축을 통해 자신 세대 소비의 평활화 (consumption smoothing)를 이루도록 하는 최적의 의사결정을 하며 동시에 부모와 자녀 세대간 자원배분 문제도 고려한다. 이러한 측면에서 볼 때 우리나라의 현 세대는 급속한 고령화 과정에서 자신의 현재와 미래의 소비결정은 물론 자신과 자녀 세대간 자원배분에 대한 결정도 함께 내려야 하는 어려움에 놓여 있는 것으로 보인다. 교육비의 경우 세대간 후생은 물론 현세대의 기간간 후생에

1) 교육비를 단순히 소비욕구를 충족시키기 위한 소비지출로 볼 것인지 또는 인적자본에 대한 투자로 볼 것인가 하는 문제는 논란의 소지가 있다. 일반적으로 교육비를 투자로 보는 이유는 이와 같은 지출로 인해 지식이나 기술, 건강 등 인적자본이 증대되고 미래에 높은 생산성 및 소득향상을 기대할 수 있기 때문이다. 보다 자세한 내용은 이성림(2006) 참조.

2) 2004년도에 우리나라 등록금 납입액 중 자체조달의 비중이 72.7%에 이르고 있어 가계의 내부금융이 주된 금융방식임을 알 수 있다. 하준경(2006), pp.33-35 참조.

3) 미국의 경우에도 과거 이와 유사한 행태를 보인 것으로 판단된다. Churaman(1992)에 따르면 75%의 부모들이 현재소득, 저축, 대출 등의 방법을 조합하여 사용하였고, 23%의 부모들은 오직 현재소득만을, 10%의 부모들은 저축만을, 3%의 부모들은 대출만을 이용하는 것으로 나타났다.

4) 보다 자세한 내용은 하준경(2006) pp.32-35 참조.

5) 우리나라와 달리 미국의 경우 일찍부터 연방정부, 주정부 및 교육기관과 일반 금융기관에서 고등교육을 위한 재정보조 프로그램들을 시행함으로써 학비 마련이 어려운 대학생들에게 교육의 기회를 제공해 왔다. 지난 20여년 동안 미국의 교육관련 재정보조 정책에서 눈에 띄는 변화는 학비보조를 주로 하던(grant-based) 제도를 점차 학자금 대출을 기반으로 하는 (loan-based) 제도로 바꾸었다는 점이다. 보다 자세한 내용은 차경욱·장순희(2003) 참조.

중요한 영향을 미치는 요인임을 고려할 때 현세대의 합리적인 소비-저축 결정을 위해서는 가계의 교육비에 관한 경제적 분석은 시급히 요청되는 연구 과제라 할 수 있다.

본 연구에서는 가계의 교육비 증가 행태와 관련하여 다음과 같은 질문 내지 가설을 검정해 보고자 한다. 첫째 가계의 교육비는 저축결정과 무관하다고 볼 수 있는가? 일반적으로 가계의 소비와 투자, 저축의 결정은 동시에 이루어지게 되며 따라서 인적자본에 대한 투자는 금융자산에 대한 저축 내지 투자 결정에 영향을 미칠 수 있고 금융자산에 대한 저축 결정 역시 인적자본 축적에 영향을 미칠 수 있다. 둘째 교육투자와 금융저축의 결정이 상호 영향을 받는다면 과연 교육비는 금융자산에 대한 저축을 대체할 것인가? 만약 교육비가 전적으로 다른 소비 항목의 조정 내지 부채 등 다른 경로를 통해서 이루어진다면 교육비는 금융저축과 무관하게 될 것이다. 셋째 교육비는 현세대의 소비를 제약하는 요인으로 작용하는가?⁶⁾ 즉 교육관련 지출이 저축의 대체를 통해서 이루어짐에도 불구하고 일정부분 다른 소비의 대체를 통해서 이루어진다면 교육비 확대는 현세대의 저축 및 소비에 중요한 시사점을 제시할 수 있을 것이다.

본 연구는 가계자료를 이용하여 인적자본과 금융자산간의 대체관계에 초점을 맞추어 분석함으로써 우리나라 가계의 교육비 확대에 따른 경제적 시사점을 도출하고자 한다. 한편 가계 포트폴리오 이론에 따르면 가계는 인적자본에 대한 투자인 교육비와 금융자산에 대한 저축 결정을 자산의 수익률과 위험성 측면에서 동시에 고려하여 적정 자산포트폴리오를 구성하게 된다. 이에 따라 본 연구는 인적자산 투자와 금융저축간에 발생하는 선택의 동시성(simultaneity)과 저축 및 교육투자의 중도절단 자료(censored data)의 특성을 반영하여 2변수 토빗 모형을 적용, 두 자산간의 대체관계를 보다 엄밀히 실증분석하였다. 아울러 교육비의 또 다른 조달 경로라 할 수 있는 소비 구성의 조정 가능성을 살펴보기 위해 패널자료 분석을 하였다. 이와 함께 소비-저축 결정의 동시성을 반영하기 위해 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 추정식을 이용, 이들 세 변수간(trivariate) 대체관계를 파악해 보았다.

다음 장에서는 먼저 우리나라 가계의 교육비와 저축의 현황을 파악하고 이와 관련된 기존의 논의를 간략히 정리해 보기로 한다. 제Ⅲ장에서는 가계조사 자료에 있어 나타나는 교육비와 저축 자료의 특성을 살펴보고 이들 간의 관계를 실증분석해 보기로 한다. 마지막 장에서는 가계의 교육비와 저축 그리고 기타소비에 관한 실증분석을 토대로 가계 교육비 확대의 경제적 시사점을 간략히 정리해 보기로 한다.

6) 현대경제연구원(2007)의 설문조사 결과에 따르면 조사대상 가구의 26%가 사교육비 마련 을 위하여 부업을 하고 있는 반면 74%는 부업을 하지 않고 있어 대부분의 가계가 기타 다른 소비지출의 조정이나 저축의 감소를 통해 교육비 재원을 충당하고 있는 것으로 판단된다.

II. 가계의 교육비 및 저축 추이

1. 교육비 추이

OECD(2007)에 따르면 2003년 우리나라 교육비 지출의 민간 부담(GDP대비)은 OECD 평균(0.7%)보다 네 배 이상 높은 2.9%로 OECD회원국중 최대 규모를 보이고 있다.⁷⁾ 이와 같이 다른 나라에 비해 높은 민간 교육관련 지출은 고스란히 국민이 느끼는 실제 경제적 부담으로 나타나고 있다. 통계청 사회통계조사(2004)에 따르면 교육비가 부담이라고 느끼는 가계의 응답비중이 2000년에 72.5%에서 2004년에는 4.7%p 높아진 77.2%로 나타나고 있으며 이의 배경으로는 사교육비의 확대가 주요 요인으로 제기되었다.⁸⁾

현재의 이와 같은 적지 않은 가계 교육지출 부담에도 불구하고 향후 우리나라 가구의 소비에서 교육비가 차지하는 비중은 2005년 11.8%에서 2020년에는 13.9%로 지속적으로 상승하고 한 가구의 연간 교육비 규모도 같은 기간 267만원에서 165%가 늘어난 707만원에 달할 것으로 전망되고 있다.⁹⁾ 이와 같은 교육비의 확대 배경으로는 다양한 요인들이 제기될 수 있으나 우리나라의 높은 교육열, 교육물가의 상승¹⁰⁾, 출산율의 급격한 저하로 인한 교육의 양과 질간의 대체현상, 인구 고령화로 인한 인적자본 투자의 회임기간 증대 등이 거론되고 있다.¹¹⁾

한편 교육비 증가로 인한 가계의 경제적 부담은 소득수준 내지 다른 조건이 일정할 경우 다른 소비수준을 낮추거나 저축을 줄여야 하기 때문에 현재 소비생활의 질이 저하되는 문제와 현세대의 교육비 부담으로 인해 이들 세대의 노후 대비 저축여력이 부족하게 되는 문제가 제기될 수 있다. 소비항목들간 그리고 소비와 저축간의 유기적 관계를 고려할 때 교육비가 가계에 미치는 영향은 그 자체로도 문제가 될 수 있지만 다른 항목의 소비 및 저축에 대한 영향은 더 큰 문제가 될 수 있다. 즉 소득이 무한정 늘어나지 않는 이상 가계가 교육에 사용할 수 있는 자원은 한정되어 있으므로 교육비의 증가는 다른 지출항목과 저축 내지 부채수준에 압박을 가할 수 있고 그러한 부담은 가계의 현재와 미래의 경제적 복지에 영향을 미칠 수 있을 것이다.¹²⁾

7) 공공부문 지출까지 포함한 교육비 비율은 GDP대비 7.5%로 OECD회원국 평균 5.9%보다 1.6%p 높은 것으로 나타나고 있으며 이는 아이슬란드 다음으로 높은 수준이다. 보다 자세한 내용은 OECD(2007a)을 참조.

8) 교육비 부담과 관련한 통계청의 사회통계조사는 2000년과 2004년 두 차례 이루어졌는데 동 자료에 따르면 교육비 부담요인을 교육비 내역별로 살펴볼 때 학교 납입금의 부담비중은 2000년 대비 7.0%p 감소한 반면 학원교육비 등 사교육비 관련 지출의 부담은 2000년에 56%에서 2004년에는 65%로 증가하여 사교육비가 교육비 부담의 주요인으로 제기되었다.

9) 보다 자세한 내용은 KDI(2006), '소비구조 장기전망: 인구구조 변화의 영향을 중심으로' 참조.

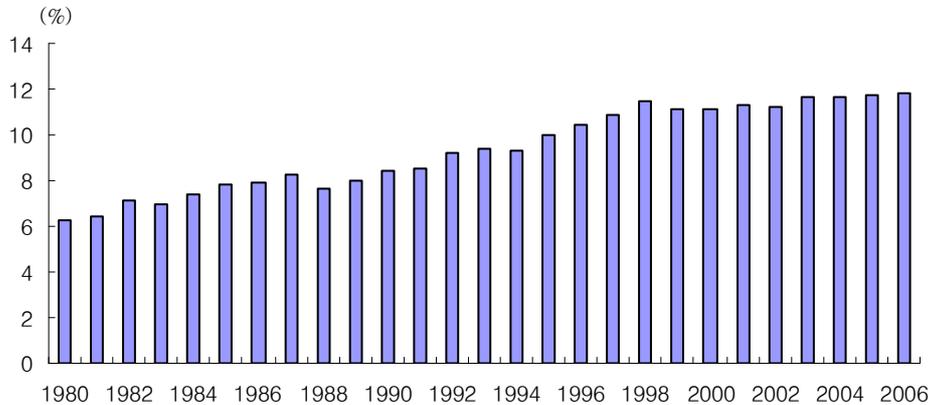
10) 2007년 상반기(1~6월) 소비자물가 가운데 가장 많이 오른 것은 교육물가이며 교육물가 중 고등교육비 상승률이 가장 높은 것으로 나타났다.

11) 보다 자세한 내용은 김기호·유경원(2007) 참조.

12) 정영숙(1999)에 따르면 소득이 감소한 경우 소비항목 중 가장 줄이기 어려운 항목이 교육비로 나타나고

다음에서는 우리나라 가계의 소비중 교육비 비중의 추이를 살펴보았다. 1980년대 이후 우리나라 가계의 교육비 부담은 지속적으로 증가해 왔으며 가계소비에서 교육비가 차지하는 비중은 1980년 초 6% 수준에서 최근에는 12% 수준까지 상승하였다.

[그림 1] 가계소비에서 교육비가 차지하는 비중



자료: 통계청(2007), 「가계조사」, KOSIS

이와 같은 추세는 최근 들어 보다 강화되고 있는 것으로 보이는데 통계청의 ‘2007년 1분기 가계수지동향’에 따르면 올해 1분기 도시 근로자가구(2인 이상)의 월평균 소비지출 245만원 가운데 교육비가 35만원으로 14%를 차지했으며 이는 도시근로자가구의 교육비 비중 통계가 작성된 1974년 1분기 이후 가장 높은 수치로 보고되고 있다.

한편 우리나라의 경우 급속한 출산율 저하로 인해 자녀수가 줄고 있음에도 불구하고 가계소비에서 차지하는 교육비 비중이 늘어난 배경으로는 많은 경우 사교육비 부담의 빠른 증가가 제기되곤 한다. [그림 2]에서는 우리나라의 교육비 수준을 다른 나라와 비교해 보기 위해 OECD국가별 자료를 이용하여 GDP대비 교육비 비율과 전체 교육지출에서 민간교육지출이 차지하는 비중을 살펴보았다.

아래 [그림 2]에서 보는 바와 같이 우리나라의 GDP대비 교육비 비율은 OECD회원국중 아이슬란드 다음으로 높으며 교육비중 민간부담률은 이들 나라 중 가장 높다. 그러나 아이슬란드의 경우 공공 부담 비중이 90%를 상회하는 반면 우리나라의 경우는 그와 반대로 민간 부담 비중이 40%(OECD 평균 12%)에 이르고 있어 개인들이 느끼는 실질적 부담은 이들 나라들에 비해 훨씬 클 수 있음을 시사하고 있다. 미국의 경우도 우리나라와 같이 GDP대비 교육비 지출 수준은 7%대로 비슷한 수준인 반면 전체 교육비중 민간부담의 비중은 일본보다도 높아 대체적으로 우리나라와 비슷한 양태를 보이고 있다.

있으며 이는 가계가 교육이라는 재화에 대해 가지는 수요나 필요도가 상당히 크다는 점을 시사한다.

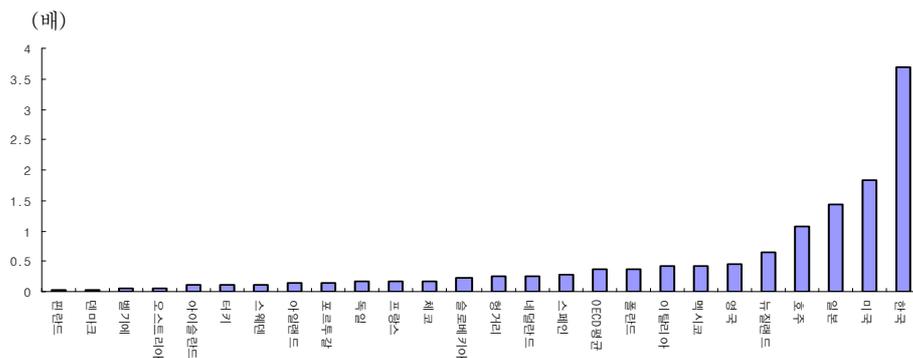
[그림 2] OECD 국가의 교육비 비중(2003년 기준)



주 : X축은 전체 교육비중 민간부담 비중, Y축은 교육비/GDP 비율
 자료 : OECD(2007a), OECD Factbook 2007

특히 가계 교육비에 있어 가장 큰 부담이라 할 수 있는 대학 교육비에 있어서도 우리나라는 다른 OECD회원국에 비해 매우 높은 민간 부담 비율을 나타내고 있다. 다음 [그림 3]에서 보는 바와 같이 2004년 대학교육비에 있어 공공부담 대비 민간부담 비율은 우리나라가 3.7배로 OECD국가중 최고 수준으로 나타나고 있어 우리나라 가계의 대학교육비에 대한 경제적 부담이 다른 나라에 비해 월등히 높음을 알 수 있다.¹³⁾

[그림 3] 대학교육비의 공공대비 민간부담 비율(2004년 기준)



자료 : OECD(2007b), Education at a Glance 2007

13) 2004년 OECD 국가의 평균비율은 0.36으로 나타나고 있으며 대학교육비에 있어 민간비중이 높은 나라는 우리나라(3.7), 미국(1.8), 일본(1.4), 호주(1.1)순으로 나타나고 있다.

한편 교육비관련 기존 연구는 대부분 소비자학 분야에서 이루어지고 있으며 그것도 대부분 사교육비의 경제적 부담에 관한 연구라 볼 수 있다. 즉 사교육비가 가계에 어느 정도 부담이 되는지(김시월, 1999; 이승신, 2002), 그리고 사교육비와 다른 소비 사이에 어떠한 관계가 있는지를 파악하고 있다(정영숙, 1999).

교육비 재원 조달과 관련해서는 주로 대학교육비 재원조달 방법에 관한 서베이 결과로 미국 교육부의 교육통계연구소(NCES, 2000)가 발표한 보고서에서는 중·고등학생 자녀를 둔 부모의 60% 이상이 대학교육을 위해 저축이나 대출 등의 실질적인 재무계획을 가지고 있었으며 Olson(1992)의 연구에 따르면 미국에서 대학교육비를 위해 가장 많이 사용하는 방법이 저축이고 그 다음으로는 소득을 더 얻기 위해 노동시간을 늘리거나 이차적인 노동에 참여하는 것이라 보고한 바 있다. 우리나라의 경우 대학교육비 마련을 위한 가계는 소득과 저축액의 상당한 부분을 할애하고 있다고 보고하고 있으며 사교육비를 위해 소비와 저축을 어떻게 조정하고 있는지에 대한 연구도 제기되고 있다(차경옥·정순희, 2006; 이성림, 2006).

2. 저축 추이

우리나라의 총저축률은 1988년을 정점으로 하락하는 추세이며 이중 개인(가계)저축¹⁴⁾은 현저히 감소한 반면 기업저축은 꾸준히 증가하여 2000년 이후 부문간 저축률 역전현상이 발생하고 있다 ([그림 4] 참조). 무엇보다도 이와 같은 총저축률 하락 추세는 개인저축률의 하락이 주요 요인으로 작용하였는데 그림에서 보는 바와 같이 1980년대 후반 18% 내외였던 개인순저축률은 2006년에는 3.5%까지 하락하였다.

이와 같은 우리나라 개인저축률의 급락은 다른 나라와 비교해 볼 때도 현격한 수준이며 개인저축률의 하락속도에 대한 우려도 제기되고 있다. 개인저축률의 국가간 비교는 다음 <표 1>에 나타나 있다. 우리나라의 개인순저축률은 연평균 기준으로 1995년~2000년에 16.2%였으나 2000년~2004년에는 4.1%로 나타나 비교대상국 중에서 하락폭(-12.1%p)이 가장 큰 것으로 나타났다.¹⁵⁾ 우리나라의 개인순저축률은 2000년 이전까지 대체로 주요국과 비슷하거나 높은 수준을 보였으나 이후 낮아지기 시작하여 신용불량자 문제 등 가계부채 문제가 본격화되었던 2002년에는 미국보다도 낮은 2.0% 수준을 기록하는 등 주요국에 비해 낮은 것으로 보인다.¹⁶⁾

개인(가계)부문 저축률의 변화는 외환위기 이후 우리나라 가계의 저축여력이 취약해진 상황을 반영하고 있으며¹⁷⁾ 일부에서는 동 현상을 우리 경제가 과거 기업투자나 수출위주의 경제에서 소비

14) 국민계정에서 개인부문은 가계(민간 비법인 기업 포함) 및 가계에 봉사하는 비영리단체까지 포함한 개념으로 통상적으로 정의되는 가계보다 광의의 개념이라 할 수 있다.

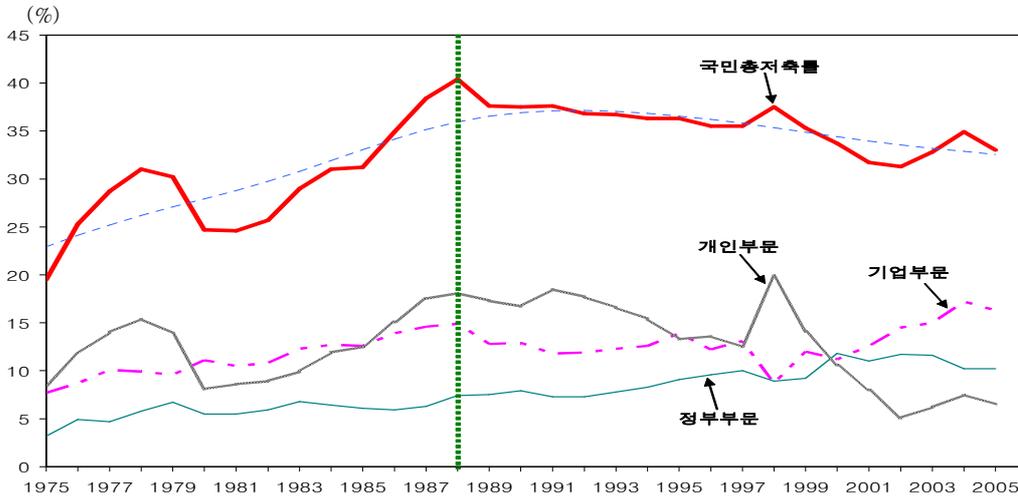
15) 자세한 내용은 한국은행(2005)을 참조.

16) 개인순저축률은 (개인순저축/개인부문 순처분가능소득)으로 정의되며 2002년의 2.0%라는 저축률 수치는 개인순저축률 통계를 편제하기 시작한 1975년 이후 가장 낮은 수준이다.

17) 국민계정상 가계저축은 자산소득이 포함되지 않는 등 측정(measurement)상의 문제로 해석에 있어 주의할 필요가 있다. 미국의 경우 가계부문의 저축률 하락 현상을 분석한 결과 자산소득 등을 포함한 수정된 저축

위주의 선진 경제로 전환하는 과정으로 인식하고 있다. 소비자금융의 발달로 인한 유동성 제약의 완화, 저금리 기조 등 다양한 원인들이 낮은 저축률 현상의 원인으로 제시되고 있지만 이에 대한 엄밀한 분석은 미흡한 실정이다.¹⁸⁾

[그림 4] 우리나라의 저축률 추이



자료: 한국은행(2006), 경제통계시스템(ECOS)

<표 1> 개인순저축률 추이

(단위 : %)

	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
한 국	16.4	9.9	5.9	2.0	3.6	5.7	4.2	3.5
미 국	4.6	2.3	1.8	2.4	2.1	2.0	-0.4	-1.1
일 본	11.1	8.7	5.1	5.0	3.9	3.6	3.0	-
독 일	11.3	9.8	10.3	10.7	10.4	10.6	10.7	-
영 국	5.5	0.4	1.6	0.0	0.1	-1.4	-0.3	-
대 만	16.3	15.9	15.3	14.9	14.8	13.3	12.2	-

또한 개인저축률 저하 추세와 함께 개인부문의 금융자산 보유 규모도 주요국에 비해 작은 것으로 나타나고 있다(<표 2> 참조). 2005년 기준 우리나라의 개인금융자산의 규모는 개인처분가능소득의 약 2.8배에 불과해 4배가 넘는 주요 선진국 수준에 크게 미치지 못하고 있다. 아울러 가계조사자료를 살펴보다도 가계보유자산에서 금융자산이 차지하고 있는 비중은 조사마다 차이는 있지만 대부분 20%에 못 미치는 수준에서 점진적인 하락세를 보이고 있는 실정으로 이는 우리나라 가

를 사용할 경우 저축률 하락은 상당부분 완화되는 것으로 나타났다. 따라서 급격한 가계저축률 하락 현상을 경험하고 있는 우리나라의 경우에도 실제로 가계저축률이 저하되고 있는지에 관한 보다 심도 깊은 연구가 요구된다. 자세한 내용은 Peach and Steindel(2000) 및 Cooper(2005)를 참조.

18) 보다 자세한 내용은 한국은행, “최근의 가계저축률 하락원인 및 시사점”, 보도참고자료, 2004.5.4 참조.

계의 금융자산 축적 정도가 다른 선진국에 비해 크게 낮을 뿐만 아니라 그동안 금융자산이 제대로 축적되어 오지 못하였음을 시사한다.

〈표 2〉 주요국 개인부문의 금융자산 규모(2003년 기준)

(단위: 배)

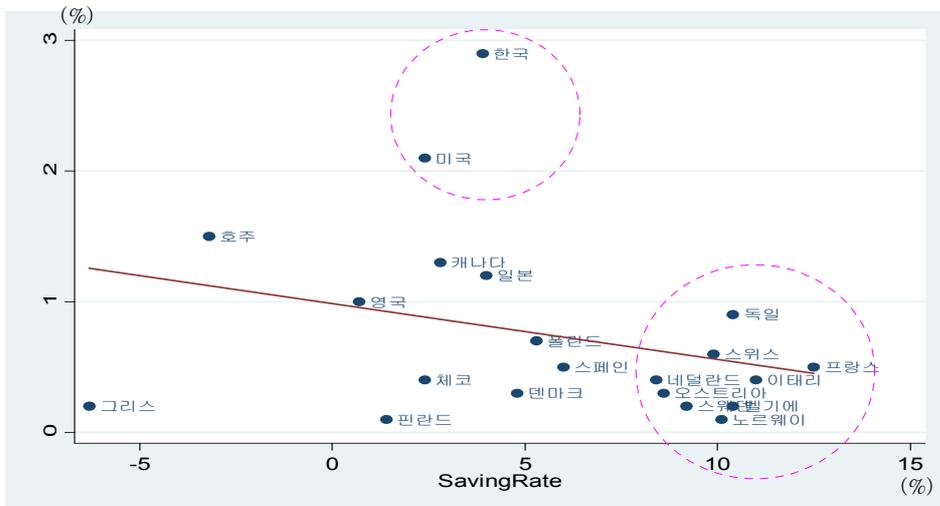
	한국	미국	일본	영국	대만
금융자산/개인처분가능소득	2.81)	4.22)	4.6	4.4	4.9

주: 1) 2005년 기준

2) 2004년 기준자료: 각국 국민계정(National Accounts), 자금순환표

한편 우리나라에서 발생하고 있는 가계저축률 하락과 금융자산 축적 부진의 배경 원인으로 한 가지 제기될 수 있는 것이 바로 가계부문의 교육비 확대라 할 수 있을 것이다. 앞에서 언급한 바와 같이 우리나라의 민간 교육비 부담수준은 GDP대비 비슷한 교육비 수준을 보이는 다른 선진국에 비해서도 훨씬 높은 편으로 이와 같은 교육비의 사적 부담은 우리나라 가계의 낮은 저축률 현상을 설명하는 주요한 요소중 하나로 제기될 수 있다.¹⁹⁾

[그림 5] OECD 국가의 민간 교육비 비율과 개인저축률간의 관계(2003년 기준)



주: X축은 개인부문 저축률, Y축은 GDP대비 민간교육비 비율을 나타내며 실선은 단순 회귀식을 나타냄
 자료: OECD, OECD Factbook 2007

19) 최근 하나금융그룹(2007) 설문조사 결과에 따르면 은퇴잠재자의 60%는 아직 은퇴준비를 하지 못하고 있으며 이와 같은 이유는 61.9%가 자녀교육비 지출을 주요인으로 제시한 바 있다. 보다 흥미로운 것은 자녀교육비를 줄일 의향이 있냐는 질문에 73% 가량이 그럴 의향이 없다고 대답하고 있다.

한편 교육비와 저축간의 관계는 OECD국가별 자료를 통해서 어느 정도 확인해 볼 수 있다. [그림 5]에서 보는 바와 같이 우리나라의 민간 교육비 비율은 저축률이 비슷한 수준의 다른 OECD국가에 비해 월등히 높은 것으로 나타나고 있다. 저축률이 상대적으로 낮은 미국이 우리와 가장 근접한 수준의 민간 교육비를 나타나고 있으며 저축률이 상대적으로 높은 프랑스, 이태리, 스위스 등 국가는 GDP대비 민간 교육비 비율도 낮게 나타나 주요 OECD국가의 경우 가계저축률과 민간부문의 교육비는 대체로 마이너스(-)의 관계를 나타내는 것으로 보인다.

III. 가계의 교육비와 저축간 관계 분석

1. 주요 변수의 특성과 모형 설정

가. 주요 변수의 특성

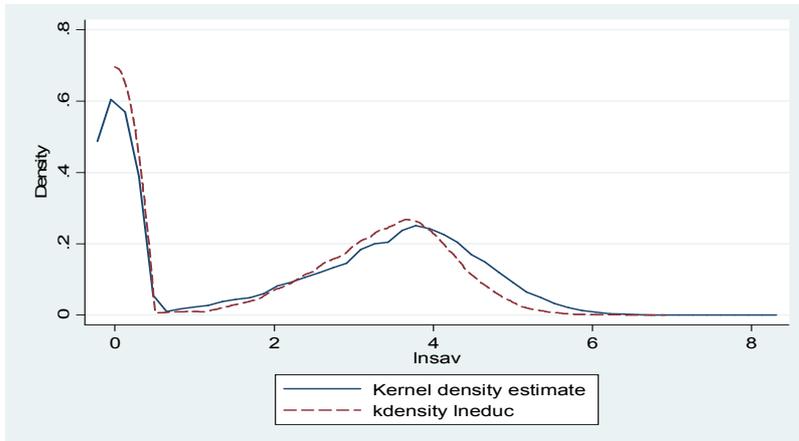
본고는 한국노동연구원 「노동패널조사(KLIPS)」의 1~7차연도(1998~2004년) 자료를 사용하였다.²⁰⁾²¹⁾ 저축과 교육비 변수의 경우 일반적인 분석대상 변수와는 상이한 특성을 나타낸다. 동 변수는 아래 [그림 6]에서 보는 바와 같이 적지 않은 관측치가 0으로 나타나 전형적인 중도절단자료(censored data)의 형태를 보이고 있다. 두 변수의 분포를 Kernel 밀도함수를 이용하여 추정해보아도 [그림 6]에서 보는 바와 같이 0에서 상당수의 관측치가 축적되는 중도절단자료의 형태를 취하고 있다. 노동패널조사 자료에 의하면 분석기간 가계의 50~70% 정도가 저축을 하며 월저축 금액을 밝히고 있는 반면 그 나머지는 저축을 하지 않는다고 답하고 있으며 사교육비 내지 공교육비가 전혀 없는 가계도 상당수 있는 것으로 나타나고 있다.²²⁾

20) 현재 9차년도 실사가 완료된 KLIPS는 국내의 대표적인 패널조사로서 가구원에 관한 정보뿐만 아니라 가구의 소득, 지출, 저축, 부채, 자산, 사적이전, 주거 환경 등 가구의 경제활동에 관한 광범위한 정보를 제공하고 있다. 한편 KLIPS의 1차년도와 3차년도의 경우 교육비 지출이 조사되지 않고 있어 실질적으로 5개 년도의 자료가 본 분석에 이용되었다.

21) KLIPS의 소비액은 가계부 기장방식을 채택하고 있는 통계청의 가계조사에 비해 생활비가 적게 나타나는 문제를 안고 있지만 이는 외식비의 정의와 같이 분류 방법상의 차이에 기인하는 것으로 설명되고 있다. 소비지출의 세부 내역을 비교해 보았을 때 교통비, 주거비, 통신비와 같이 매월 일정하게 지출하는 항목에 대해서는 KLIPS나 가계조사의 금액이 비슷한 수준을 보이는 반면 교육비 지출은 오히려 KLIPS가 더 높게 나타나는 현상이 발생한다. 보다 자세한 내용은 최효미(2007) 참조.

22) 「제7차(2004)년도 한국 가구와 개인의 경제활동: 한국노동패널 기초분석보고서」(2006), p.83 참조.

[그림 6] 가계의 교육비와 저축 분포



주 : 실선은 ln(저축액)의 밀도함수 추정치를, 점선은 ln(교육비)를 나타냄

통상적으로 이와 같은 자료의 특성을 무시하고 OLS 분석을 수행하게 될 경우 추정결과는 편의(bias)를 갖게 된다. 따라서 기본적으로 두 자료에 대한 분석은 통상적인 OLS 추정이 아닌 토빗 분석이 이루어질 필요가 있으며 추가적으로 패널자료의 특성을 감안한 임의효과 토빗(Random effect Tobit) 모형 분석이 이루어질 필요가 있다.

나. 2변수 토빗 모형의 설정

본 연구는 교육비와 저축결정이 서로 독립적으로 이루어질 가능성을 검정하는 것이 주요 분석 목적이라고 할 수 있다. 우리나라 교육비가 자녀에 대한 사전적 유증(ex-ante bequest)의 성격도 일부 포함하고 있으며 저축의 주요한 동기중 하나로 유증동기(bequest motive)도 무시할 수 없음을 고려할 때 금융자산에 대한 저축과 교육투자간에 어느 정도 대체관계가 존재할 가능성이 있는 것으로 판단된다. 그러나 이에 대한 판단은 적절한 분석모형을 이용한 실증분석 결과를 통해서 이루어져야 할 것으로 보인다.

앞의 절에서 분석대상 자료의 특성을 살펴본 바대로 교육비와 저축은 중도절단자료의 특성을 나타내므로 일관적인 추정치(consistent estimates)를 얻기 위해서는 통상적인 OLS 분석이 아닌 토빗 분석이 이루어질 필요가 있다. 먼저 저축의 결정요인에 대한 추정식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \ln(sav_{jt}^*) &= Z_{jt}\gamma + e_{jt} \\ \ln(sav_{jt}) &= \ln(sav_{jt}^*) \quad \text{if } sav_{jt}^* > 0 \\ \ln(sav_{jt}) &= 0 \quad \text{Otherwise} \end{aligned}$$

여기에서 가구 j의 t 기 저축은 sav_{jt} 로 나타내고 Z_{jt} 는 가구의 특성을 나타내는 변수를 의미하며 e_{jt} 는 오차항을 나타낸다. 교육비에 대한 추정식은 위식에서 sav_{jt} 를 $educ_{jt}$ 로 대체하여 저축과

마찬가지의 토빗 분석을 별도로 하게 된다. 저축과 교육투자에 대해 각각 토빗 추정을 할 경우 이는 저축과 교육투자 결정이 독립이라는 것을 전제로 하며 두 추정식에 있어 오차항간에는 상관관계가 0이라고 가정하는 것과 동일하다. 그러나 동 가정은 본고에서 검정할 대상이므로 이 같은 검정을 위해 본 연구에서는 2변수 토빗 모형을 도입하여 분석하기로 한다. 다음 절에서는 먼저 금융저축과 교육투자가 독립적이라 가정하고 개별적으로 추정한 결과와 금융자산과 인적자본에 있어 상호 의존적인 의사결정의 가능성을 허용한 2변수 토빗 결과를 비교하였다.

본 연구의 분석모형이라 할 수 있는 2변수 토빗 추정식은 다음과 같이 구성된다.

$$\ln(sav_{jt}^*) = Z_{jt}\gamma + e_{jt} \quad (1)$$

$$\ln(educ_{jt}^*) = Z_{jt}\beta + \epsilon_{jt} \quad (2)$$

앞서 언급한 바와 같이 저축과 교육투자에 대한 수요는 이들이 실제로 0보다 클 때에 한해서 관측된다. 즉 가구는 저축과 교육투자에 대해 0 내지는 플러스(+)의 금액을 지출할지를 결정하며 이는 네 가지 가능성으로 대별할 수 있다. 어떤 가구는 저축과 교육투자를 동시에 하거나 $Prob(sav > 0, educ > 0)$, 저축은 하되 교육투자는 하지 않는 경우 $Prob(sav > 0, educ = 0)$, 반대로 저축은 전혀 하지 않으면서 교육투자만 하는 경우 $Prob(sav = 0, educ > 0)$, 마지막으로 저축과 교육투자를 모두 하지 않는 경우 $Prob(sav = 0, educ = 0)$ 로 나누어진다.²³⁾ 즉 이와 같은 네 가지 가능성에 모든 경우가 포함된다고 할 수 있으며 분석대상 변수가 마이너스(-)의 값을 갖지 않으므로 앞서 제시한 토빗 모형이 적절하다고 할 것이다. 그러나 가구가 저축과 교육투자를 결정할 때 이를 함께 고려할 가능성이 크므로 최선의 실증분석 모형은 이와 같은 결합성(jointness) 내지 동시성(simultaneity)을 고려한 모형이라 할 수 있으며 이를 가능케 하는 모형이 2변수 토빗 모형이다.

2변수 토빗 모형에서 (1), (2) 추정식의 e_{jt}, ϵ_{jt} 는 확률 변수로 $e, \epsilon \sim N(0, 0, \sigma_{sav}^2, \sigma_{edu}^2, \phi)$ 이며 공분산은 $\sigma_{sav, edu} = \phi\sigma_{sav}\sigma_{edu}$ 로 나타난다고 가정한다. 동 모형에서 오차항 e, ϵ 은 분산이 각각 $\sigma_{sav}^2, \sigma_{edu}^2$ 로 표시되고 이들은 결합정규분포라 가정한다. 만약 공분산의 계수 ϕ 가 0일 경우 저축과 교육투자의 결정은 독립이 되는 것이다. 만약 ϕ 가 0이 아니라면 결합추정은 다른 추정기법에 비해 보다 효율성이 높게 되며 아울러 동 상관계수의 추정치는 저축과 교육비간 상호의존성의 정도를 나타낸다.

한편 본 연구에서는 교육투자와 저축결정을 설명하는 변수를 선정하기 위해 Guiso et al. (1996, 2002)과 Brown et al.(2005)을 원용하였다. 동 변수는 가구의 인구학적 특성변수, 예를 들어 가구주 연령, 성별, 결혼 상태, 교육수준과 노동시장 관련변수들이 포함되었다. 또한 가구특성을 반영하기 위해 가구원 수, 자녀의 수가 사용되었으며, 가구별로 상이한 실물자산 및 부채상태를 통제하기 위해 추정식에 주택의 소유여부와 금융부채 잔액이 포함되었다. 한편, 자녀수의 교육비 및 저축에

23) 소득 중 소비하고 난 나머지를 저축으로 정의할 경우 일부 저소득계층의 경우 마이너스(-)의 저축을 시현할 수 있으나 본 연구에서 정의하는 저축액은 가계가 월 저축이 있을 경우 밝힌 금액으로 0 내지 플러스(+)의 값을 갖는다.

대한 효과는 자녀들의 연령대에 따라 그 효과가 달리 나타날 수 있으므로 본 분석에서는 각 가구

별로 자녀수의 평균나이($\frac{\sum_{i=1}^N Age_i}{N}$, Age_i 는 가구의 i 번째 자녀 나이, 그리고 N 은 가구의 총자녀수)를 계산하여 이를 분석식에 반영하였다.

특히 저축 및 교육비 결정에 있어 소득변수는 중요한 변수로 본 연구에서는 일생주기 가설에 기초하여 일생에 걸쳐 축적된 자산과 인적자본 규모를 반영하는 소득변수를 포함시켰다. 일생소득의 대용변수로는 분석기간의 가구 평균소득을 사용하였으며 현재의 소득흐름을 반영하기 위해 가구의 월평균소득을 사용하였다. 한편 모든 변수는 소비자 물가지수를 이용하여 실질화하였으며 Brown and Lankford(1992) 등 기존 연구를 따라 모든 연속형 변수는 자연로그를 취하였다.²⁴⁾

2. 교육비와 저축간 대체관계 분석

앞서 언급한 바와 같이 본 연구에서 실증분석은 Pooled OLS와 토빗 모형 및 임의효과 토빗 모형을 기준으로 분석하고 마지막으로 2변수 토빗 모형 분석 및 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 분석²⁵⁾결과를 제시하기로 한다.

가. 독립적인 경우

먼저 가계저축과 교육투자가 독립적이라고 가정하고 분석한 결과가 다음 <표 3>에 제시되어 있다. 아울러 두 변수들간의 대체관계 정도를 직관적으로 파악하기 위해 식(1)의 저축 추정식에는 교육비를, 식(2)의 교육비 추정식에는 저축을 추가하여 분석하였다.

먼저 일생소득 및 현재의 소득에 따라 저축액과 교육비는 증가하는 것으로 나타나고 있으며 상대적으로 금융자산에 대한 저축이 교육비 지출에 비해 소득에 대해 보다 탄력적인 반응을 보이는 것으로 나타났다. 자녀수는 저축식의 경우 통계적으로 유의하지는 않지만 마이너스(-) 효과를 나타내고 있는 반면 교육비에 있어 자녀수의 증가는 예상대로 플러스(+)의 유의한 상관관계를 나타내고 있다. 연령대별 저축과 교육비의 패턴 역시 상이한 결과를 나타내고 있는데 교육비의 경우 역 U자 형태의 일생주기 패턴을 나타낸 반면 저축은 U자 형태로 나타나 기존 연구결과와 어느 정도 일치하는 것으로 나타났다. 이와 같은 추정결과를 토대로 연령대별 저축 및 교육비의 프로파일을 살펴보면 가구주의 나이가 50대 후반에 가장 낮은 저축을 나타내다가 다시 상승하는 형태를 나타내고 있는 반면 교육비는 평균적으로 40대 후반 무렵에 가장 큰 것으로 나타나 일생주기에 따라

24) 저축 내지 교육비를 0으로 답하였을 경우 자연로그를 취하지 않고 0을 사용하였다.

25) SUR 분석은 Zellner에 의해 제안되었으며 개별식의 오차항이 상호 연관되었다고 예상될 때 이와 같은 추정식간 제약을 검정하므로 효율성 측면에서 장점이 있는 추정기법이다. 통상 SUR 추정은 장기간의 T와 작은 수의 N인 표본 분석에 적절하며 경우에 따라선 Pooled OLS 또는 패널추정기법보다 보다 장점을 가질 수 있다고 알려져 있다. 보다 자세한 내용은 Baum(2007) 참조.

가계저축과 교육비 지출이 상반된 패턴을 보이는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 저축과 교육비간 관계에 있어 가구주의 연령이 중요한 요인임을 시사한다.

우리나라 가계 포트폴리오 구성에 있어 중요한 영향을 미치는 자가소유 여부는 금융자산 축적 및 교육비에 있어 플러스(+)의 영향을 미치며 가구주 및 배우자의 교육수준이 높을수록 교육비 수준이 높은 반면 저축에 있어서 교육의 효과는 혼재된 결과를 나타내고 있다.

한편 저축과 소비간의 관계 분석에 있어 중요한 요인으로 작용할 수 있는 것이 가계의 차입 가능성이라 할 것이다. 즉 차입 가능성은 소득의 증가가 없다하더라도 교육비 충격이 있을 경우 저축이나 소비의 감소없이 교육비를 평활화시킬 수 있을 것이다. 또한 저축의 경우 유동성제약의 완화는 예비적 저축 목적의 저축보유를 감소시키며 아울러 부채확대로 인한 원리금 상환부담으로 인해 저축을 감소시키는 요인으로 작용할 가능성이 있다. 분석 결과 가계의 차입 가능성은 저축에 있어서 통계적으로 유의한 마이너스(-) 요인으로 작용하고 있는 반면 교육비에 있어서는 통계적으로 유의한 결과를 보이지 않고 있다.

종합적으로 보았을 때 저축 및 교육비 지출 결정이 독립적으로 이루어진다고 가정한 상태에서의 추정결과는 기존의 연구결과나 이론과 어느 정도 일치하는 것으로 나타나고 있다. 한편 이에 추가적으로 교육비와 저축간 대체관계를 보다 직관적으로 파악하기 위해 식(1)과 식(2)에 저축과 교육비를 설명변수로 추가하여 분석해 보았다. 다음 <표 4>에서 보는 바와 같이 교육비와 저축은 대체로 유의한 대체관계를 보이고 있으나 그 정도는 그리 크지 않은 것으로 나타나고 있다. <표 4>에 의하면 교육비가 1% 늘어났을 때 추정방식에 따라 저축은 0.02~0.04% 하락하는 것으로 추정되었다. 이는 가계가 교육비를 두 배로 늘릴 경우 저축은 2%에서 4% 정도 감소함을 의미하지만 이와 같은 추정치는 두 결정간의 상호관계가 존재할 경우 편의(bias)를 갖게 되므로 큰 의미를 부여하기 어렵다. 비록 추정치가 편의가 있어 그 수치상의 경제적 의미를 찾기 어렵지만 동 분석결과는 적어도 가계의 교육비가 늘어날 경우 가계는 저축을 조정하며 저축의 감소는 가계의 교육비 증가와 관계가 있음을 시사한다고 할 것이다. 한편 다른 설명변수의 저축과 교육비에 미치는 효과는 <표 3>과 유사한 결과를 나타내고 있다.

<표 3> 가계의 저축과 교육비 결정요인 분석 결과

	ln(저축액)			ln(교육비)		
	POLS	Tobit	RTobit	POLS	Tobit	RTobit
ln(평균소득)	1.0826*** (0.0783)	1.1741*** (0.0886)	1.2202*** (0.0941)	0.2744*** (0.0735)	0.2883*** (0.0868)	0.2411*** (0.0939)
ln(소득)	0.6129*** (0.0560)	0.8007*** (0.0599)	0.7593*** (0.0561)	0.1108** (0.0497)	0.1363** (0.0566)	0.1701*** (0.0516)
ln(부채액)	-0.1408*** (0.0210)	-0.1727*** (0.0252)	-0.1532*** (0.0262)	0.0239 (0.0204)	0.0277 (0.0248)	0.0068 (0.0258)
가구크기(명)	-0.0376 (0.0437)	-0.0550 (0.0510)	-0.0322 (0.0553)	0.1126** (0.0515)	0.1890** (0.0505)	0.2208** (0.0556)
자녀수(명)	-0.0722 (0.0560)	-0.0890 (0.0663)	-0.1129 (0.0738)	0.3008*** (0.0616)	0.3308*** (0.0658)	0.3481*** (0.0749)
가구주 나이	-0.0796*** (0.0256)	-0.0855*** (0.0315)	-0.0721** (0.0360)	0.4410*** (0.0265)	0.6328*** (0.0337)	0.6370*** (0.0393)
(가구주 나이) ²	0.0008*** (0.0003)	0.0008** (0.0003)	0.0007* (0.0004)	-0.0047*** (0.0003)	-0.0069*** (0.0003)	-0.0069*** (0.0004)
평균자녀연령	-0.0344*** (0.0072)	-0.0422*** (0.0087)	-0.0396*** (0.0101)	-0.0346*** (0.0074)	-0.0466*** (0.0086)	-0.0482*** (0.0104)
가구주 성별 (여=1)	-0.0837 (0.2755)	-0.1682 (0.3083)	-0.1822 (0.3510)	-0.8058*** (0.2398)	-1.1132*** (0.3167)	-1.0213*** (0.3659)
결혼 여부 (미혼=1)	-0.8427 (0.8057)	-1.0723 (0.7646)	-0.6425 (0.7344)	-0.1854 (1.1008)	-0.2178 (0.9721)	0.6067 (0.9179)
가구주 직업 (상용직=1)	0.3867*** (0.0801)	0.4981*** (0.0972)	0.4759*** (0.1054)	0.1744** (0.0789)	0.2374** (0.0967)	0.2132** (0.1066)
자가소유여부 (자가소유=1)	0.2509*** (0.0484)	0.3054*** (0.0592)	0.2436*** (0.0637)	0.1432*** (0.0449)	0.1546*** (0.0585)	0.1433** (0.0634)
가구주 교육수준	-0.0556*** (0.0256)	-0.0716*** (0.0306)	-0.0768*** (0.0357)	0.0926*** (0.0254)	0.1153*** (0.0304)	0.1421*** (0.0368)
배우자의 교육수준	-0.0160 (0.0315)	-0.0246 (0.0371)	0.0006 (0.0436)	0.1808*** (0.0295)	0.2009*** (0.0368)	0.1827*** (0.0448)
상수항	-6.4827*** (1.0842)	-8.1232*** (1.1486)	-9.0501*** (1.2440)	-12.2399*** (1.2994)	-17.1230*** (1.3337)	-18.1683*** (1.4298)
R ²	0.3016	0.0866	-	0.2856	0.0924	-
연도 더미	포함			포함		
관측치 수	4,242			4,131		

주 : 1) *는 10%, **는 5%, ***는 1% 수준에서 유의적임을 나타냄

2) ()안은 heteroskedasticity robust standard error

<표 4> 가계의 저축과 교육비간 관계 분석 결과

	ln(저축액)			ln(교육비)		
	POLS	Tobit	RTobit	POLS	Tobit	RTobit
ln(교육비) 또는 ln(저축액)	-0.0354** (0.0171)	-0.0408** (0.0196)	-0.0208 (0.0198)	-0.0330** (0.0160)	-0.0424** (0.0189)	-0.0169 (0.0188)
ln(평균소득)	1.0689*** (0.0795)	1.1485*** (0.0891)	1.1931*** (0.0944)	0.3107*** (0.0755)	0.3343*** (0.0893)	0.2615*** (0.0964)
ln(소득)	0.6276*** (0.0577)	0.8119*** (0.0603)	0.7638*** (0.0565)	0.1282** (0.0512)	0.1591*** (0.0578)	0.1761*** (0.0528)
ln(부채액)	-0.1367** (0.0212)	-0.1666*** (0.0253)	-0.1501** (0.0263)	0.0214 (0.0206)	0.0244 (0.0251)	0.0082 (0.0261)
가구크기(명)	-0.0275 (0.0436)	-0.0439 (0.0506)	-0.0260 (0.0547)	0.1073** (0.0521)	0.1822** (0.0509)	0.2147*** (0.0559)
자녀수(명)	-0.0621 (0.0564)	-0.0739 (0.0664)	-0.0963 (0.0737)	0.2974** (0.0620)	0.3268*** (0.0662)	0.3463*** (0.0753)
가구주 나이	-0.0591** (0.0269)	-0.0589* (0.0330)	-0.0578 (0.0372)	0.4384*** (0.0267)	0.6292*** (0.0338)	0.6363*** (0.0393)
(가구주 나이) ²	0.0005* (0.0003)	0.0005 (0.0003)	0.0005 (0.0004)	-0.0047*** (0.0003)	-0.0068*** (0.0003)	-0.0069** (0.0004)
평균자녀연령	-0.0358*** (0.0073)	-0.0439*** (0.0087)	-0.0402*** (0.0101)	-0.0363*** (0.0075)	-0.0489*** (0.0087)	-0.0495*** (0.0105)
가구주 성별 (여=1)	-0.1087 (0.2760)	-0.1886 (0.3046)	-0.1845 (0.3466)	-0.8047*** (0.2396)	-1.1168*** (0.3169)	-1.0192*** (0.3657)
결혼 여부 (미혼=1)	-0.2964 (1.2619)	-0.3611 (0.9813)	0.1029 (0.9408)	-0.1996 (1.1416)	-0.2402 (0.9711)	0.5998 (0.9181)
가구주 직업 (상용직=1)	0.3780** (0.0802)	0.4809** (0.0973)	0.4630** (0.1054)	0.1853** (0.0793)	0.2519*** (0.0972)	0.2157** (0.1071)
자가소유여부 (자가소유=1)	0.2548*** (0.0492)	0.3070** (0.0595)	0.2396*** (0.0639)	0.1537*** (0.0455)	0.1675*** (0.0589)	0.1496** (0.0637)
가구주 교육수준	-0.0506* (0.0259)	-0.0634** (0.0307)	-0.0670* (0.0357)	0.0896*** (0.0257)	0.1116*** (0.0306)	0.1399*** (0.0369)
배우자의 교육수준	-0.0080 (0.0321)	-0.0163 (0.0373)	0.0035 (0.0436)	0.1817*** (0.0296)	0.2016*** (0.0369)	0.1838*** (0.0448)
상수항	-7.5368*** (1.4783)	-9.3920*** (1.3371)	-10.0372*** (1.4097)	-12.4643*** (1.3352)	-17.3922*** (1.3413)	-18.2964*** (1.4380)
R^2	0.3006	0.0861	-	0.2847	0.0920	-
연도 더미	포함			포함		
관측치 수	4,102			4,102		

주 : 1) *는 10%, **는 5%, ***는 1% 수준에서 유의적임을 나타냄

2) ()안은 heteroskedasticity robust standard error

3) 첫 열은 분석식이 저축액일 경우 설명변수로 교육지출을 분석식이 교육비일 경우 설명변수로 저축액이 사용되었음을 의미

나. 2변수 토빗 분석 결과

가계의 저축과 교육비 결정이 서로 독립임을 가정하고 추정된 앞의 분석결과는 제안된 설명변수가 어느 정도 기존연구 결과와 부합하는 것으로 판단된다. 다만 교육비와 저축의 관계를 보다 명시적으로 반영한 분석결과는 이 같은 독립성 가정이 성립하기 어려움을 나타내고 있음을 시사한다.

본절에서는 가계 자산구성의 주요한 요소인 인적자본의 투자와 금융자산 저축간 상호의존관계를 허용하는 2변수 토빗 추정기법을 사용하여 두 변수간 독립성 여부를 직접적으로 분석해 보기로 한다. 이를 위해 앞선 추정식의 설명변수 항목에서 각각 교육비와 저축을 제외하고 완전정보 우도함수(full information maximum likelihood function)를 이용하여 두 변수간 관계를 나타내는 공분산의 상관계수 ϕ 등을 추정한다.

추정결과는 <표 5>에 나타나 있다. 대체로 앞의 분석과 유사한 결과를 보이고 있는데 저축은 일생소득에 매우 탄력적으로 움직이며 교육비는 현재소득 흐름보다는 일생소득 변동에 보다 유의미한 영향을 받는 것으로 보인다. 자녀수의 경우 교육비에 한해 통계적으로 유의미한 플러스(+)의 계수값을 보였으며 저축과 교육비의 가구주 연령대별 프로파일 역시 이전 결과와 유사한 것으로 나타났다. 가구주 및 배우자의 교육수준이 높을수록 인적자본에 보다 많이 투자하는 것으로 나타나고 있는 반면 저축액에 있어서는 마이너스(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

한편 우리가 관심을 갖고 있는 공분산의 상관파라미터 ϕ 의 추정치는 통계적으로 유의한 것으로 나타나 인적자본에 대한 투자인 교육지출이 금융 저축의 결정과 동시에 일어나고 있음을 시사하며 따라서 이와 같은 결합모형접근방식(joint modelling)이 독립적으로 추정하는 경우보다 효율적인 결과를 제공할 수 있음을 나타낸다. 또한 동 계수가 통계적으로 5%내에서 마이너스(-)의 유의한 값을 가지고 있는 것으로 나타나 다른 조건이 동일할 때 인적자본의 축적이 일정부분 금융자산 투자의 대체를 통해 발생하고 있음을 시사한다.

그러나 이와 같은 결과는 저축과 교육비간 관계를 나타낼 뿐 또 다른 경로라 할 수 있는 기타 소비의 조정 가능성에 대해서는 아무런 설명도 제공하지 못하고 있다. 앞서 제기한 바와 같이 가계는 교육비가 늘어날 때 저축은 물론 가계의 여타 소비 역시 조정할 가능성이 높다 할 수 있으므로 다음에서는 이와 같은 가능성을 검정해 보기로 한다.

<표 5> 2변수 토빗 모형을 이용한 분석 결과

	ln(저축액)	ln(교육비)
ln(평균소득)	1.1371*** (0.0812)	0.2891*** (0.0824)
ln(소득)	0.8074*** (0.0478)	0.1325** (0.0519)
ln(부채액)	-0.1676*** (0.0255)	0.0303 (0.0247)
가구 크기(명)	-0.0484 (0.0487)	0.1834*** (0.0380)
자녀수(명)	-0.0861 (0.0650)	0.3301*** (0.0565)
가구주 나이	-0.0771** (0.0322)	0.6322*** (0.0322)
(가구주 나이) ²	0.0007* (0.0003)	-0.0069*** (0.0003)
평균자녀연령	-0.0425** (0.0085)	-0.0474*** (0.0081)
가구주 성별(여=1)	-0.1553 (0.2947)	-1.1123*** (0.2908)
결혼여부(미혼=1)	-0.3533 (60.7152)	-0.2272 (64.7396)
가구주 직업(상용직=1)	0.4738*** (0.0925)	0.2359*** (0.0916)
자가소유여부(자가소유=1)	0.3011*** (0.0601)	0.1570** (0.0629)
가구주 교육수준	-0.0672** (0.0304)	0.1138*** (0.0294)
배우자의 교육수준	-0.0237 (0.0363)	0.2023*** (0.0379)
상수항	-8.8874 (60.7224)	-17.0880 (64.7433)
σ_{sav}		1.6578***
σ_{edu}		1.6370***
Φ		-0.0340**
관측치 수		4,102

주 : 1) *는 10%, **는 5%, ***는 1% 수준에서 유의적임을 나타냄

2) ()안은 heteroskedasticity robust standard error

3. 교육비와 기타소비간 대체관계 분석

사교육비 부담을 연구한 기존 연구결과에 따르면 사교육비로 인한 가계 경제상의 어려움은 무엇 보다는도 현재의 다른 소비 축소로 인한 소비생활 수준 저하에 기인한다고 보고 있으므로 저축 이외의 추가적으로 다른 소비의 대체 역시 검토해 볼 필요가 있다.²⁶⁾

26) 김인수·여정성(1996)은 사교육비가 다른 가계 소비에 미치는 영향을 분석한 결과 가계는 사교육비로 인

본 소절에서는 교육비가 저축의 감소 이외의 다른 소비의 대체를 통해서 이루어 질 가능성을 살펴보기 위해 <표 4>와 유사한 단순모형을 적용하여 이들 변수간의 대체관계를 실증분석해 보기로 한다. 이들 결정의 상호관련성을 감안할 때 이에 대한 고려가 계량분석 방법론에 반영될 필요가 있으므로 SUR모형을 이용하여 교육비-저축-기타소비(교육비를 제외한 전체 소비) 결정이 동시에 이루어진다는 가정을 검정하여 보고 이의 대체관계 정도를 종합적으로 판단해 보고자 한다.

가. 단순모형

먼저 가계 교육비와 기타 소비의 대체관계를 명시적으로 분석한 결과가 다음 <표 6>에 제시되어 있다. <표 4>에서와 같이 식(1)의 기타소비 추정식에는 교육비를, 식(2)의 교육비식에는 기타소비를 추가하여 두 변수간의 대체관계 정도를 파악해 보았다. 분석결과의 해석은 앞선 모형에서와 같이 두 변수가 독립적이지 않을 경우 편의 가능성이 있기 때문에 앞에서와 같이 단지 대체관계만의 파악만이 가능할 것으로 판단된다.

<표 3>과 <표 4>에서와 같이 저축 및 교육비간의 분석에서는 두 자료의 중도절단(censored) 특성을 반영하여 토빗 및 임의효과 토빗 분석이 수행되었지만 본절에서는 기타소비의 경우 자료가 중도절단되어 있다고 보기 어려우므로 토빗 추정 기법 대신 고정효과(Fixed effects) 및 임의효과(Random effects) 패널분석 기법을 적용하였다.

분석결과 다음 <표 6>에서 보는 바와 같이 두 식 모두에 있어 교육비와 기타소비는 통계적으로 유의한 대체관계를 나타내고 있다. 대부분의 추정결과가 앞선 분석과 비슷하지만 주요 설명변수의 추정결과를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 소득은 두 소비 결정에 있어 중요한 결정요인으로 작용하며 교육비의 경우 자녀수와 유의한 플러스(+)의 관계를 나타내고 있는 반면 교육비를 제외한 기타 소비는 자녀 효과를 찾아보기 어려웠다. 한편 교육비에 있어 부채가 통계적으로 유의한 결과를 나타내고 있지 못하는 반면 교육비외의 기타소비와는 플러스(+)의 유의한 상관관계를 나타내고 있어 금융부채의 증가가 일정부분 교육투자 이외의 다른 소비와 관계가 있음을 시사한다.

한편 교육비 → 비교육비에 미치는 효과의 상대적 크기와 비교육비 → 교육비에 미치는 효과를 비교해 보면 후자의 크기가 훨씬 큰 것으로 나타나고 있다. 이는 교육비에 나타나는 자료상 특성의 차이로 인한 결과일 수 있는데 교육비와 기타소비가 발생한 경우만을 분석한 결과 부록의 <부표 2>에서 보는 바와 같이 이전의 차이에 비해 많이 완화된 대칭적인 결과를 얻을 수 있었다.

종합적으로 보았을 때 이와 같은 결과는 가계가 교육비를 늘릴 때 일정부분 교육비를 제외한 다른 소비의 감소와 같은 소비의 구조조정을 하고 있음을 시사한다고 볼 수 있다. 그러나 이 같은 결과 해석은 앞서 제기한 바와 같이 두 변수간 상호의존성이 존재할 때 편의가 발생할 수 있으므로 계수 크기에 경제적 의미를 두기는 어렵다.

해 기타 비목의 지출을 억제해야 하는 어려움을 겪고 있다고 보고하고 있으며 이성림(2005)에 따르면 사교육비 부담이 증가함에 따라 소비생활 전반에 걸친 지출배분의 조정, 그리고 이로 인한 생활수준의 저하를 경험한다고 주장하였다.

다음에서는 SUR모형을 도입하여 교육비, 기타소비와 저축 결정이 상호영향을 주고받으며 동시에 이루어지고 있는지를 분석해 본다. 즉 다음 소절에서는 교육비의 증가를 고려할 때 가계가 그들의 다른 소비 및 저축을 동시에 고려하는지와 이들 관계에 있어 대체관계가 있는지를 검정할 것이다.

<표 6> 가계의 교육비와과 기타소비간 관계 분석 결과

	ln(기타소비)			ln(교육비)		
	POLS	FE	RE	POLS	FE	RE
ln(교육비) 또는 ln(기타소비)	-0.0123** (0.0042)	-0.0196** (0.0061)	-0.0132** (0.0041)	-0.1838** (0.0618)	-0.2569** (0.0795)	-0.1926** (0.0590)
ln(평균소득)	0.3170** (0.0216)	-	0.3190** (0.0193)	0.3295** (0.0756)	-	0.2893** (0.0772)
ln(소득)	0.1732** (0.0179)	0.1691** (0.0142)	0.1699** (0.0111)	0.1493** (0.0509)	0.2261** (0.0527)	0.1790** (0.0425)
ln(부채액)	0.0172** (0.0054)	-0.0025 (0.0090)	0.0155** (0.0054)	0.0303 (0.0203)	-0.0501 (0.0327)	0.0121 (0.0208)
가구크기(명)	0.0449** (0.0103)	0.0515** (0.0259)	0.0466** (0.0113)	0.1167** (0.0517)	-0.0090 (0.0937)	0.1319** (0.0439)
자녀수(명)	-0.0216 (0.0137)	0.0192 (0.0424)	-0.0198 (0.0153)	0.2961** (0.0617)	0.4640** (0.1530)	0.3146** (0.0596)
가구주 나이	0.0266** (0.0068)	-0.0164 (0.0636)	0.0232** (0.0077)	0.4480** (0.0266)	0.9006** (0.2291)	0.4502** (0.0296)
(가구주 나이) ²	-0.0003** (0.0001)	-0.0004 (0.0003)	-0.0003** (0.0001)	-0.0048** (0.0003)	-0.0098** (0.0010)	-0.0048** (0.0003)
평균자녀연령	0.0095** (0.0018)	0.0296** (0.0143)	0.0097** (0.0021)	-0.0332** (0.0075)	0.0300 (0.0519)	-0.0330** (0.0083)
가구주 성별 (여=1)	-0.0850 (0.0624)	-0.1778 (0.3590)	-0.0734 (0.0714)	-0.8167** (0.2405)	-1.0705 (1.2983)	-0.7154** (0.2803)
결혼 여부 (미혼=1)	-0.1547 (0.1100)	-0.1710 (0.2770)	-0.1489 (0.1963)	-0.2159 (1.0823)	2.6361** (1.0000)	0.4898 (0.7397)
가구주 직업 (상용직=1)	-0.0139 (0.0189)	0.0622 (0.0434)	-0.0037 (0.0216)	0.1653** (0.0789)	0.0117 (0.1569)	0.1532* (0.0839)
자가소유여부 (자가소유=1)	0.0228* (0.0123)	0.0508** (0.0243)	0.0257* (0.0133)	0.1410** (0.0449)	0.0687 (0.0880)	0.1274** (0.0512)
가구주 교육수준	0.0269** (0.0063)	-0.0540 (0.0477)	0.0276** (0.0074)	0.0960** (0.0254)	-0.0088 (0.1726)	0.1148** (0.0294)
가구주 취업상태	0.0047 (0.0191)	0.0504 (0.0458)	0.0165 (0.0216)	0.2138** (0.0797)	0.0618 (0.1656)	0.2354** (0.0838)
배우자의 교육수준	0.0343** (0.0075)	-0.0533 (0.0552)	0.0349** (0.0091)	0.1868** (0.0296)	0.0328 (0.1996)	0.1746** (0.0360)
상수항	-0.2374 (0.2177)	4.8650* (2.8318)	-0.2029 (0.2925)	-12.3435** (1.2855)	-20.7266** (10.2381)	-13.1799** (1.1146)
R^2	0.4672	0.2328	0.2239	0.2884	0.1109	0.0972
연도 더미	포함			포함		
관측치 수	4,120			4,120		

주 : 1) *는 10%, **는 5%, ***는 1% 수준에서 유의적임을 나타냄

2) ()안은 heteroskedasticity robust standard error

3) 첫 열은 분석식이 기타소비일 경우 설명변수로 교육지출을, 분석식이 교육비일 경우 설명변수로 기타소비가 사용되었음을 의미

나. SUR 분석결과

<표 3>~<표 6> 결과를 종합해 볼 때²⁷⁾ 교육비와 저축 그리고 교육비를 제외한 다른 소비는 대체관계에 있으며 이 같은 결과는 교육비가 늘어날 경우 가계는 다른 조건이 일정할 때 저축 내지 기타 다른 소비를 조정할 가능성이 높음을 나타낸다. 하지만 상기 분석결과는 (교육비-저축) 그리고 (교육비-기타 소비)로 구분하여 분석함으로써 이들 세 가지 교육비-저축-기타소비간의 동시적 결정을 제대로 반영하지 못한 측면이 있다. 동 한계를 극복하기 위해 본 절에서는 SUR모형을 이용하여 가계의 이와 같은 소비-저축 결정의 독립성을 검정해 보고 아울러 이들 관계의 대체성 여부를 살펴봄으로써 교육비 증대의 경제적 효과에 대한 종합적인 시사점을 구해 보기로 한다.

다음 <표 7>에서 보는 바와 같이 가계의 소비 및 교육비 그리고 저축은 모두 소득과 플러스(+)의 관계를 갖는 것으로 나타나고 있다. 한편 가계의 금융부채는 소비와 플러스(+)의 관계 그리고 저축과는 마이너스(-)의 관계를 나타내고 있는 반면 교육지출과는 통계적으로 유의한 관계를 나타내고 있지 않아 앞선 분석들과 어느 정도 일관된 결과들을 제시하고 있다. 이는 가계부채의 증대를 교육투자와 무관한 소비와 관련을 맺고 있음을 시사하며 저축에 있어서는 가계부채의 상환부담 내지 유동성제약의 완화가 중요한 요소로 작용하고 있음을 시사한다고 할 것이다. 다음으로 자녀수는 교육비와 플러스(+)의 유의한 상관관계를, 기타소비와는 유의한 마이너스(-)의 상관관계를 나타내고 있는 반면 저축과는 통계적으로 유의하지 못한 결과를 나타내고 있다. 그 밖의 결과 역시 이전 분석결과와 어느 정도 유사한 결과를 보이고 있다.

27) 2변수 토빗 분석은 중도절단자료의 속성을 가진 두 변수간의 동시적인 결정을 검정하기 위한 모형으로 이와 같은 특성을 갖지 않는 자료를 포함한 분석이나 세 변수간의 동시적인 결정을 분석하는 데는 한계가 있다. 따라서 본 분석을 위해 비록 일부 자료의 특성을 반영하지 못하지만 세 변수간의 결정의 독립성을 검정할 수 있으며 대체관계를 파악할 수 있는 SUR 분석이 제한적이거나 분석목적은 만족시킬 수 있는 것으로 판단된다. 그러나 동 분석은 기본적으로 횡단면 분석으로 종속 변수들의 시간불변 요소(time invariant factor)를 제대로 고려하지 못하여 추정치가 편의를 가질 가능성이 높으므로 제한적으로 해석되어야 한다.

<표 7> SUR모형을 이용한 교육비-저축-기타소비간 관계 분석 결과

	ln(교육비)	ln(저축)	ln(기타소비)
ln(평균소득)	0.2750*** (0.0695)	1.0587*** (0.0720)	0.3122*** (0.0179)
ln(소득)	0.1148** (0.0452)	0.6254*** (0.0468)	0.1723*** (0.0117)
ln(부채액)	0.0273 (0.0201)	-0.1384*** (0.0208)	0.0165*** (0.0052)
가구크기(명)	0.1066*** (0.0400)	-0.0326 (0.0415)	0.0453*** (0.0103)
자녀수(명)	0.2979*** (0.0526)	-0.0714 (0.0545)	-0.0272** (0.0136)
가구주 나이	0.4429*** (0.0252)	-0.0746** (0.0261)	0.0208*** (0.0065)
(가구주 나이) ²	-0.0047*** (0.0003)	0.0007*** (0.0003)	-0.0002*** (0.0001)
평균자녀연령	-0.0353*** (0.0069)	-0.0346*** (0.0072)	0.0097*** (0.0018)
가구주 성별(여=1)	-0.8019*** (0.2420)	-0.0767 (0.2508)	-0.0739 (0.0625)
결혼 여부(미혼=1)	-0.1935 (0.7805)	-0.2905 (0.8088)	-0.1514 (0.2015)
가구주 직업(상용직=1)	0.1679* (0.0765)	0.3713*** (0.0792)	-0.0150 (0.0197)
자가소유여부(자가소유=1)	0.1412*** (0.0473)	0.2494*** (0.0491)	0.0216* (0.0122)
가구주 교육수준	0.0896*** (0.0244)	-0.0532** (0.0253)	0.0257*** (0.0063)
가구주 취업상태	0.2139*** (0.0759)	0.2572*** (0.0786)	0.0047 (0.0196)
배우자의 교육수준	0.1825*** (0.0297)	-0.0169 (0.0307)	0.0313*** (0.0077)
상수항	-12.2915*** (1.0444)	-7.0975*** (1.0822)	-0.0785 (0.2696)
관측치 수	4,092	4,092	4,092
R ²	0.2846	0.2992	0.4653

주 : 1) *는 10%, **는 5%, ***는 1% 수준에서 유의적임을 나타냄

2) ()안은 heteroskedasticity robust standard error

한편 본절에서 가장 관심 있게 살펴보아야 할 것은 이들 세 추정식의 잔차항이 서로 독립인지에 대한 검정 결과와 상관관계수 행렬이 될 것이다.²⁸⁾ 다음 <표 8>에서 보는 바와 같이 이들 세 변수간의 관계가 서로 독립이라는 가설을 검정한 결과 Breusch-Pagan 통계량은 1%내에서 유의하게 이를 기각하고 있어 이들 결정이 서로 영향을 주고받는 동시적인 결과임을 시사한다. 또한 <표 8>에서 보는 바와 같이 교육비와 기타소비 그리고 저축은 모두 대체관계를 나타내고 있어 교육비 증대는 저축의 감소와 아울러 다른 소비의 조정이 이루어지고 있음을 시사한다고 할 것이다.

<표 8> 교육비-저축-기타소비의 잔차항간 상관관계 행렬

	기타소비	교육비	저축
기타소비	1.0000		
교육비	-0.0771	1.0000	
저축	-0.0068	-0.0480	1.0000
Breusch-Pagan test	$\chi^2(3) = 34.53, Pr = 0.0000$		

IV. 결 론

최근 우리 사회에서 제기되고 있는 심각한 우려중의 하나는 가계의 교육비 부담의 증대라고 할 수 있으며 특히 사교육비 문제는 우리 사회가 시급히 해결해야 할 문제 중 하나로 지적되고 있다. 그러나 각종 대책에도 불구하고 이와 관련된 문제가 지속적으로 제기되고 있는 것은 무엇보다도 교육비와 관련된 연구가 미흡한 점이 중요한 요소 가운데 하나라고 생각된다. 본 연구의 목적은 이와 같은 교육비가 가계의 다른 경제적 행태에 어떤 영향을 미치는지를 보다 엄밀히 실증적으로 분석하여 이론과 현실문제와의 거리를 좁히고자 하는 데 있다.

분석 결과 교육비의 증가는 가계의 자산구성에 영향을 미치게 되며 다른 조건이 동일한 상황에서 인적자본에 대한 투자확대는 다른 소비로부터의 대체와 금융저축의 감소를 통해 이루어짐을 알 수 있었다. 또한 교육비와 저축간의 대체관계는 최근 우리나라에서 발생하고 있는 개인저축률의 하락추세에 대한 한 가지 중요한 설명요인이 될 수 있음을 시사하고 있다.

본 연구결과는 향후 현세대와 자녀세대의 경제적 후생에 관해 다음과 같은 중요한 시사점을 제시한다. 첫째 지금과 같이 늘어나는 교육비는 실업 또는 질병과 같은 경제적 충격에 대비하기 위한 현세대의 금융자산의 축적 부진과 이에 따른 가계의 경제적 취약성 확대를 시사한다. 둘째 교육비와 저축의 대체관계로 인해 가계저축의 저하가 초래됨에 따라 향후 현 세대의 은퇴후 대비가 부족해질 수 있음을 시사한다.²⁹⁾ 마지막으로 본 분석결과는 이와 같은 교육비 재원 마련을 위해 가계

28) SUR추정을 적용할 때 효율성에 있어 통계적으로 유의한 이점이 있는지는 Breusch-Pagan에 의해 제시된 분산-공분산 행렬인 Σ 의 Digonality를 검정함으로써 확인할 수 있다.

가 자신 세대를 위한 금융자산의 일정부분을 포기하는 것은 물론 현재의 소비 역시 어느 정도 구조조정을 하고 있으며 이로 인한 현세대의 소비수준 저하 가능성을 시사한다. 따라서 이와 같은 측면에 비추어 볼 때 증가하고 있는 가계의 교육비에 대한 적정화 및 현세대에 치우쳐있는 교육비 부담의 세대간 분담 노력³⁰⁾과 함께 국가 전반적인 인적자본의 투자 및 운용의 효율성 제고가 현재의 소비 활성화는 물론 현세대의 고령화에 대한 대비를 위해서도 시급히 요구된다고 할 것이다.

29) 최근 설문조사에 따르면 30~40대 계층의 60%가 은퇴준비를 못하는 상태이며 이들 중 50%가 경제적 여력 특히 자녀 교육비 부담 때문에 기인한다고 응답하고 있어 동 분석결과는 이와 같은 설문조사 결과와 어느 정도 일치하는 것임을 나타낸다. 하나금융그룹(2007), '한국인의 은퇴준비 현황과 의식구조 보고서' 참조.

30) 하준경(2006)은 교육자금 조달이 학생중심의 외부금융을 통해 일어날 수 있도록 교육관련 금융시장을 적극 육성해야 하며 이를 위해서는 정보공유 인프라 구축, 관련 대출채권 증권화시장의 육성, 대출상품의 다양화 등이 필요하다고 주장하였다.

참고문헌

- 김기호·유경원 (2007), 「출산을 저하가 인적투자 및 금융시장에 미치는 영향」, 『금융경제연구』, 제304호, 한국은행.
- 김시월 (1999), 「가계의 사교육비 지출, 부담감과 경제적 복지감과의 관련성 연구」, 『소비자학연구』, vol.10(3), pp.101-121.
- 김인숙·여정성(1996), 「가계의 사교육비 지출과 관련 요인」, 『한국가정관리학회지』, Vol.14(1), pp.137-149.
- 이성림 (2005), 「사교육비 부담과 가계의 소비지출」, 『한국가정관리학회지』, Vol.23((3), pp.63-76.
- (2006), 「도시 가계의 사교육비 부담과 지출전략」, 『소비자학연구』, 제17권 제2호, pp. 115-132.
- 정영숙 (1999), 「사교육비 지출이 소비패턴의 내재적 구조에 미치는 영향」, 『소비자학연구』, 제 10권 제4호, pp.61-73.
- 차경욱·정순희 (2006), 「대학교육비 지불원천에 관한 분석」, 『한국가정관리학회지』, 제24권 5호, pp.251-270.
- 최효미 (2007), 「패널연구: KLIPS 소비문화에 관한 소고」, 『노동리뷰』, 2007년 1월 호, pp.91-101.
- 하나금융그룹(2007), 『한국인의 은퇴준비 현황과 의식구조 보고서』, 2007.7.
- 하준경 (2006), 『인적자본에 대한 투자 증가가 금융시장에 미치는 영향』, 한국금융연구원, 2006.
- 한국은행 (2005), 『최근의 저축률추이와 시사점』, 한국은행 경제통계국, 2005.10.
- 현대경제연구원 (2007), 「사교육, 노후 불안의 주된 원인: 사교육 실태조사 및 시장규모 추정」, 『현대경제주평』, 2007. 4.27.
- Apinunmahakul, A. and R.A. Devlin (2004), "Charitable Giving and Charitable Gambling: An Empirical Investigation", National Tax Journal, Vol.LVII, No. 1, pp. 67-88.
- Baum, C. (2006), An Introduction to Modern Econometrics Using Stata, Stata Press.
- Brown E. and H. Lankford (1992), "Gifts of Money and Gifts of Time: Estimating the Effects of Tax Prices and Available Time," Journal of Public Economics, Vol. 47, pp. 325-340.
- Brown, S. and K.Taylor (2005), "Household Debt and Financial Assets: Evidence from Great Britain, Germany, and The United States," Working Paper No.05/05, Department of Economics, University of Leicester.
- Churaman, C.V. (1992), "How Families Finance College Education," Journal of Student Financial

- Aid, Vol.22(2), pp.7-21.
- Cooper, R. (2005), Living with Global Imbalances: a Contrarian View, Policy Briefs, Institute for International Economics, NOPB05-3.
- Guiso, L., Jappelli, T. and D.Terlizzese (1996), "Income Risk, Borrowing Constraints and Portfolio Choice", American Economic Review, Vol.86, pp.158-172.
- , M. Haliassos and T. Jappelli (2002), Household Portfolio, MIT Press.
- Gropp, R., Scholz, J.K. and M.J. White (1997), "Personal Bankruptcy and Credit Supply and Demand", The Quarterly Journal of Economics, Vol.112, pp. 217-251.
- National Center for Education Statistics (2000), The Condition of Education, www.nces.ed.org.
- OECD(2007a), OECD Fact Book 2007.
- (2007b), Education at a Glance 2007.
- Olson, L.E. (1982), A Joint Venture: Parents and Students as Consumers of Higher Education, Ph.d. Dissertation, University of Chicago.
- Peach, R. and C. Steindel(2000), "A Nation of Spendthrifts? An Analysis of Trends in Personal and Gross Saving", Current Issues in Economics and Finance, Vol. 6, No. 10, FRB of New York.

<부 록>

<부표 1> 기초통계량

변수	관측치 수	평균	표준오차
ln(교육비)	4,131	1.81	1.80
ln(저축액)	4,242	2.12	1.92
ln(평균소득)	4,242	7.47	0.78
ln(소득)	4,242	7.35	1.01
ln(부채액)	4,242	7.57	1.26
가구크기(명)	4,242	3.48	1.36
자녀수(명)	4,242	1.89	0.69
가구주 나이	4,242	50.05	13.06
(가구주 나이) ²	4,242	2675.4	1390.7
평균자녀연령	4,242	17.17	9.56
가구주 성별(여=1)	4,242	1.15	0.36
결혼 여부(미혼=1)	4,242	0.79	0.41
가구주 직업(상용직=1)	4,242	0.51	0.50
자가소유여부(자가소유=1)	4,242	0.60	0.49
가구주 교육수준	4,242	4.76	1.53
가구주 취업상태	4,242	1.40	0.49
배우자의 교육수준	4,242	4.48	1.30

<부표 2> 연도별 주요 변수의 추이(평균)

	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
ln(교육비)	-	1.76	-	1.78	1.82	1.90	1.82
ln(저축액)	2.02	1.80	1.83	2.26	2.48	2.27	2.28
ln(평균소득)	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47
ln(소득)	7.20	7.20	7.24	7.28	7.46	7.53	7.57
ln(부채액)	7.31	7.40	7.53	7.51	7.63	7.76	7.91
가구크기(명)	3.50	3.62	3.50	3.59	3.43	3.39	3.31
자녀수(명)	1.90	1.90	1.90	1.90	1.88	1.86	1.85
가구주 나이	46.84	48.28	49.44	50.46	51.46	52.14	53.02
(가구주 나이) ²	2363.53	2501.41	2612.98	2711.24	2812.79	2880.65	2972.32
평균자녀연령	15.32	16.01	16.67	17.29	18.01	18.56	19.21
가구주 성별(여=1)	1.14	1.15	1.15	1.15	1.15	1.16	1.17
결혼 여부(미혼=1)	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.77	0.77
가구주 직업(상용직=1)	0.83	0.46	0.46	0.47	0.47	0.47	0.46
자가소유여부(자가소유=1)	0.56	0.32	0.28	0.62	0.44	0.66	0.67
가구주 교육수준	4.84	4.78	4.73	4.71	4.71	4.76	4.78
가구주 취업상태	-	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
배우자의 교육수준	4.51	4.48	4.45	4.43	4.43	4.49	4.53

<부표 3> 교육비와 기타소비간 관계 분석(교육비 및 기타소비가 있는 가계를 대상으로 분석)

	ln(기타소비)			ln(교육비)		
	POLS	FE	RE	POLS	FE	RE
ln(교육비) or ln(기타소비)	-0.0123*** (0.0042)	-0.0196*** (0.0061)	-0.0132*** (0.0041)	-0.0338 (0.0350)	-0.1065** (0.0486)	-0.0542 (0.0335)
ln(평균소득)	0.3170*** (0.0216)	(dropped)	0.3190*** (0.0193)	0.3962*** (0.0429)	(dropped)	0.3867*** (0.0436)
ln(소득)	0.1732*** (0.0179)	0.1691*** (0.0142)	0.1699*** (0.0111)	0.0813*** (0.0307)	0.1056*** (0.0335)	0.0855*** (0.0253)
ln(부채액)	0.0172*** (0.0054)	-0.0025 (0.0090)	0.0155*** (0.0054)	0.0047 (0.0113)	-0.0179 (0.0197)	0.0038 (0.0116)
가구크기(명)	0.0449*** (0.0103)	0.0515** (0.0259)	0.0466*** (0.0113)	-0.0964*** (0.0262)	0.0499 (0.0617)	-0.0880*** (0.0254)
자녀수(명)	-0.0216 (0.0137)	0.0192 (0.0424)	-0.0198 (0.0153)	0.2930*** (0.0322)	0.1264 (0.1178)	0.2832*** (0.0335)
가구주 나이	0.0266*** (0.0068)	-0.0164 (0.0636)	0.0232*** (0.0077)	0.1201*** (0.0196)	0.1985 (0.2125)	0.1297*** (0.0184)
(가구주 나이) ²	-0.0003*** (0.0001)	-0.0004 (0.0003)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0013*** (0.0002)	-0.0027*** (0.0008)	-0.0014*** (0.0002)
평균자녀연령	0.0095*** (0.0018)	0.0296** (0.0143)	0.0097*** (0.0021)	0.0335*** (0.0041)	-0.0220 (0.0399)	0.0323*** (0.0046)
가구주 성별 (여=1)	-0.0850 (0.0624)	-0.1778 (0.3590)	-0.0734 (0.0714)	-0.0085 (0.1317)	-0.6917 (1.4908)	0.0314 (0.1784)
결혼 여부 (미혼=1)	-0.1547 (0.1100)	-0.1710 (0.2770)	-0.1489 (0.1963)	-0.6109*** (0.2270)	0.4520 (0.8081)	-0.4532 (0.4693)
가구주 직업 (상용직=1)	-0.0139 (0.0189)	0.0622 (0.0434)	-0.0037 (0.0216)	0.0638 (0.0473)	-0.1129 (0.1033)	0.0574 (0.0493)
자가소유여부 (자가소유=1)	0.0228* (0.0123)	0.0508** (0.0243)	0.0257* (0.0133)	0.0702*** (0.0251)	0.0121 (0.0521)	0.0601** (0.0279)
가구주 교육수준	0.0269*** (0.0063)	-0.0540 (0.0477)	0.0276*** (0.0074)	0.0515*** (0.0142)	0.0420 (0.1152)	0.0566*** (0.0161)
배우자의 교육수준	0.0343*** (0.0075)	-0.0533 (0.0552)	0.0349*** (0.0091)	0.0973*** (0.0171)	0.0122 (0.1089)	0.0942*** (0.0193)
상수항	-0.2374 (0.2177)	4.8650* (2.8318)	-0.2029 (0.2925)	-4.1665*** (0.5263)	-0.7779 (9.7596)	-4.4643*** (0.6869)
R^2	0.4672	0.2328	0.2239	0.3324	0.1510	0.1410
연도 더미	포함			포함		
관측치 수	4,120			3,278		

주 : 1) *는 10%, **는 5%, ***는 1% 수준에서 유의적임을 나타냄

2) ()안은 heteroskedasticity robust standard error