

노동정책연구

2002. 제2권 제1호 pp.81~108

© 한국노동연구원

연구논문

중학교 무상의무교육의 도입이 사교육비 지출에 미치는 효과*

김우영**

본 연구는 2002년부터 도시지역으로 확대되는 중학교 무상의무교육이 우리나라 가계의 사교육비 지출에 어떤 영향을 미치는지를 살펴본다. 본 연구는 중학교 무상의무교육의 도입으로 인하여 무상교육의 원 취지와는 달리 가계의 사교육비는 확대될 것이며 특히 고소득층 가구보다는 저소득층 가구에서 사교육비의 증가가 더 크게 나타날 것임을 밝힌다. 또한 사교육이 저소득층에게는 사치재, 고소득층에게는 필수재임을 보이고, 중학교 무상교육의 도입으로 학비가 절약되어 소비지출 규모가 증가하게 되면 사교육비로 지출되는 절대액은 증가할 것이나 높은 소득 계층에서는 작은 폭으로, 낮은 소득 계층에서는 큰 폭으로 증가할 것이라는 것을 밝힌다. 2002년에 50만 명의 중학생이 무상교육의 혜택을 보며 또 무상교육으로 인하여 중학생 자녀가 있는 가구에서 월 4만5,000원의 학비가 면제된다는 가정하에서 2002년 한 해 동안 사교육비 지출증대효과는 약 190억~300억 원으로 추정되며, 중학교 1~3학년 모두 무상교육의 혜택을 받게 되는 2004년이 되면 사교육비가 약 570억~900억 원 더 증가하게 될 것으로 전망된다.

핵심용어 : 무상교육, 사교육비, 사치재, Engel Curve 모형

I. 서론

우리 나라의 교육제도는 광복 이후 지난 50년간 많은 변화를 경험하여 왔다. 교육이

투고일 : 2001년 12월 22일, 심사의뢰일 : 2002년 1월 24일, 심사완료일 2월 26일.

* 이 연구는 조인성 교수님과 대화로부터 많은 도움을 받았다. 또한 건설적인 비판을 해주신 두 분의 심사위원에게도 감사한다.

** 공주대학교 경제통상학부(kwy@kongju.ac.kr)

념도 해방 직후 민족·민주주의 교육이념에서 1990년대 들어 인간화·정보화·세계화의 열린 교육을 지향하고 있으며 교육과정도 1955년 1차 교육과정을 시작으로 현재 7차 교육과정에 접어들어 대략 6년에 한 번씩 교육과정을 재편해 왔다.¹⁾ 이러한 변화 속에서 우리 나라의 교육은 양적·질적으로 성장, 발전해 온 것도 사실이지만 과외, 사교육비의 지속적 증가, 입시과열경쟁 등의 고질적인 문제는 아직도 해결되고 있지 않으며 해결될 기미조차 보이지 않고 있다.

우리 나라 교육제도의 변화 중 또 하나가 무상의무교육의 도입이다. 우리 나라는 1954년에 초등의무교육 6개년 계획을 입안·실시하였으며, 1959년에 이르러 초등학교 교육시설을 대폭 확충하고 취학률을 96%대로 올리는 데 성공하였다. 하지만 중학교 무상의무교육은 그 후 25년이 지난 1985년에 도서·벽지지역을 대상으로 실시되었고 1994년에는 읍·면 단위까지 확충되었으나 아직까지도 전체 중학생의 19.5%만 혜택을 받고 있는 실정이다. 정부는 올해 초 2002년부터는 전국의 일반시, 광역시, 특별시까지 확대하여 모든 중학생들이 무상의무교육의 혜택을 받게 될 것이라고 발표하였다(교육부 보도자료, 2001년 1월 18일).²⁾

교육부 보도자료를 보면 중학교 무상의무교육의 취지는 “모든 국민이 무상으로 중학교 교육까지 받을 수 있는 균등한 기회를 보장하며 특히 이를 통해서 국민의 기초학력을 향상시키고 교육 복지를 구현하는 데 그 의의가 있다”라고 표현하고 있다. 하지만 중학교 무상교육이 처음으로 도서·벽지지역에 도입된 1985년에도 이미 중학교 취학률은 100.1%, 진학률은 99.2%에 달했으며 2000년 현재 취학률은 99.1%, 진학률은 99.9%로 나타나고 있어³⁾, 중학교 교육의 균등한 기회보장이라는 취지를 무색하게 하고 있다.

그러면 과연 중학교 취학률, 진학률이 거의 100%에 달하는 현 시점에서 중학교 무상의무교육의 전면 확대효과는 무엇일까? 우선 자식을 중학교에 보내지 못했던 가정에서 무상교육으로 인해 자식을 중학교에 보내는 경우는 거의 없을 것이다. 그렇다면 학교교육이 무상으로 제공되면 가계는 절약되는 학교 교육비를 다른 용도로 사용하게 될 것이다. 즉 가족의 여가생활을 늘리는 데 사용할 수도 있고, 식구들이 더 풍족하게 먹는 데 사용할 수도 있으며, 또한 더 많은 교육을 받기 위하여 사교육비 지출을 확대시

-
- 1) 우리 나라 교육의 변천사에 대한 자세한 내용은 1998년 이돈희 외, 『교육 50년사』를 참조하기 바란다.
 - 2) 교육부 보도자료를 보면 2002년에 중학교에 입학하는 학생부터 무상교육의 혜택을 받는 것으로 나타나고 있다. 따라서 2002년에 중학교 2학년, 3학년인 학생들은 무상교육의 혜택을 받지 못한다.
 - 3) 이 수치는 통계청이 발간한 『2000년 한국의 사회지표』에 근거한 것이다.

킬 수도 있을 것이다. 무상교육으로 절약된 돈을 어디에 사용하느냐는 가계의 소득수준과 밀접한 관계가 있을 것이라는 것은 쉽게 상상할 수 있다.

만약 사교육이 정상재(normal goods)라면 무상교육으로 절약된 돈의 일부는 사교육의 구입으로 연결될 것이며 결국 가계의 사교육비 지출은 증가하고 나아가 사교육 시장의 규모도 커지게 될 것이다. 즉 현재 우리 나라 상황에서 무상교육의 전면확대는 교육기회의 균등화라는 본래의 취지와는 달리 사교육을 조장하는 결과를 가져올 수도 있다. 무상교육이 얼마나 사교육비를 증가시킬 것인가 하는 것은 사교육의 소득탄력성에 좌우될 것이다.

또한 무상교육이 도입되면 낮은 소득 계층의 자녀와 높은 소득 계층의 자녀간 사교육의 격차가 확대될 가능성도 존재한다. 예를 들어 기본적인 의식주도 해결하지 못하는 가구와 아주 부유한 두 가구가 있다고 하자. 전자는 무상교육으로 절약된 돈을 주로 필수품의 구입에 사용하게 되고, 후자는 그 돈으로 더 많은 사교육을 구입할 수 있을 것이다. 이 경우 무상교육의 도입은 빈곤층 자녀와 부유층 자녀간 사교육의 격차를 더 확대시킬 것이다. 또한, 만약 사교육이 인적자본을 늘린다면 사교육 격차의 확대는 자녀간 인적자본 격차의 확대, 소득격차의 확대로 이어질 수도 있을 것이다. 이러한 현상이 만일 현실에서 나타난다면 이는 무상교육의 도입 취지를 정면으로 위배하는 것이다.

본 연구의 목적은 중학교 무상의무교육의 도입이 우리 나라 가계의 사교육비 지출에 어떤 영향을 미칠 것인지를 분석하는 것이다. 즉, 본 연구는 ① 무상교육으로 절약된 돈의 어느 정도를 사교육비 지출에 사용할 것인가? ② 사교육비 지출 정도는 가계소득 수준에 따라 어떻게 다르게 나타날 것인가? ③ 과연 우려하는 대로 무상교육의 도입이 낮은 소득 계층의 자녀와 높은 소득 계층의 자녀간 사교육의 격차를 확대시킬 것인가? 등의 의문들을 풀어 나갈 것이다. 지금까지 우리 나라에서 교육과 관련된 몇몇 경제학적 연구는 주로 교육의 투자수익률을 추정하는 데 중점을 두어 왔다.⁴⁾ 이와는 달리 본 연구는 무상의무교육의 도입이라는 교육제도의 변화가 가계지출 특히 사교육비 지출에 미치는 효과를 추정하는 데 주안점을 둔다. 본 연구의 결과는 중학교 무상의무교육 도입 후 나타날 가계의 사교육비 지출 변화를 이해하는 데 도움을 줄 것이며 더 나아가 앞으로 유치원 무상교육이나 고등학교 무상교육의 도입 등을 실시할 때 중요한 정보를 제공할 것으로 기대된다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 실증분석을 위한 계량모형을 세우고 추정 절차를 소개한다. 제Ⅲ장은 분석에 사용된 자료를 소개하며 기초통계를 제시한다.

4) 교육의 투자수익률을 추정한 최근 연구로는 김진영·김홍균·백승훈(2000), 공은배·백성준(1994) 등이 있다.

제IV장과 제V장은 추정 결과를 제시한다. 마지막으로 제VI장은 결과의 요약과 함의를 적는다.

II. 계량모형

무상교육의 효과가 사교육비에 미치는 영향을 추정하기 위하여서는 우선 사교육비가 어떻게 결정되는가에 대한 모형을 설정하는 것이 선행되어야 할 것이다. 우리는 다음과 같은 두 가지 형태의 사교육비 결정모형을 상정한다.

$$Eduexp_i = \alpha_1 + \alpha_2 Nconexp_i + X_i \alpha_3 + e_i \quad (1)$$

$$Proexp_i = \beta_1 + \beta_2 \ln Nconexp_i + X_i \beta_3 + u_i \quad (2)$$

식 (1)에서 $Eduexp_i$ 는 i 가구의 사교육비 지출액, $Nconexp_i$ 는 공교육비를 제외한 소비지출 총액(즉 총소비지출액-공교육비지출액), X_i 는 가구의 자녀수, 자녀의 학력 수준, 가구원수, 가구주의 학력 등을 포함한 가구특성변수를 나타내며, 식 (2)에서 $Proexp_i$ 는 $Nconexp_i$ 에서 사교육비가 차지하는 비중으로 식 (2)는 Working(1943), Leser(1963)로부터 유래한 Engel Curve 모형이며 Muellbauer(1976), Deaton and Muellbauer(1980), Jorgenson et al.(1982) 등 많은 학자들이 가계소비지출의 결정양식을 분석하는 연구에서 직접 혹은 변형된 형태로 사용한 모형이다. 식 (1)과 식 (2)에서 α 와 β 는 파라미터, e 와 u 는 오차항을 각각 나타낸다.

이 논문에서 사용하는 사교육비, 공교육비의 정의는 한국교육개발원의 정의를 따른다. 현재 우리 나라에서 사용되는 사교육비의 정의는 크게 두 가지로 구분된다. 하나는 교육비 부담의 주체에 따라 구분되는 방법과 교육비지출의 결정주체에 따라 구분되는 방법이다. 첫 번째 방법이 OECD 기준인데 이에 따르면 학교 등록금, 수업료는 개인이 부담하는 것으로서 사교육비에 포함된다. 두 번째 방법은 이 논문에서 또 한국교육개발원이 사용하고 있는 기준으로 학교 등록금, 수업료는 개인이 부담하지만 그 액수의 결정은 개인이 하는 것이 아니라 학교나 교육부가 정하는 것으로서 사교육비에 포함되지 않는다. 이 연구에서 사용하는 도시가계조사 원자료에 나타나는 교육비는 크게 납입금, 교과서비, 참고서비, 보충교육비, 문방구 등 다섯 가지로 구분된다. 본 연구에서는 개인의 결정사항이 아닌 납입금, 교과서비를 공교육비, 개인이 지출규모를 결정할

수 있는 참고서비, 보충교육비(학원비, 과외비 포함), 문방구비를 사교육비로 정의한다.)

계량모형에서 식 (1)은 사교육이 정상재(normal good)인가를 확인하기 위해서 또한 추후 무상교육의 도입으로 인한 사교육비 지출증대효과를 추정하기 위해서 사용된다. 식 (2)는 사교육의 소득탄력성을 추정하거나 사교육이 필수재인지 사치재인지를 판단하는 데 사용된다. 또한 무상교육의 효과 역시 식 (2)를 통하여 추정될 수 있다. 본 연구는 대부분의 소비지출에 관한 연구에서 사용하는 Engel Curve 모형인 식 (2)를 기본모형으로 삼고 이를 통하여 사교육의 소득탄력성과 재화의 성격을 파악할 것이다.

학교교육이 무상으로 제공되면 가계의 총지출액 자체가 증가하는 것이 아니라 공교육비를 제외한 총지출액($Nconexp_i$)이 증가하게 되며 따라서 사교육비 지출에 영향을 미치는 것은 공교육비를 제외한 총지출액이 된다. 무상교육이 도입되면 공교육비 지출액이 줄어들고 따라서 $Nconexp_i$ 가 증가할 것이며 결국 β_2 를 추정하는 것이 무상교육이 사교육비 지출에 어떤 영향을 미치는지를 파악하는 데 직접적인 관련을 갖는다.6) 그러면 β_2 와 사교육비의 소득탄력성과는 어떤 관계를 가지는 것일까?

식 (2)로부터 우리는 다음의 관계를 도출할 수 있다.

$$\beta_2 = \frac{dProexp_i}{d \ln Nconexp_i} = Proexp_i \cdot (\varepsilon_i - 1) \quad (3)$$

위에서 $\varepsilon_i = \frac{dEduexp_i}{dNconexp_i} \cdot \frac{Nconexp_i}{Eduexp_i}$ 즉, 사교육비 지출의 소득탄력성이다. 따라서 만약 가계의 사교육비 비중이 0이 아니라면 즉, $Proexp_i \neq 0$ 라면 우리는 다음과 같은 관계를 얻을 수 있다.

$$\beta_2 = 0 \leftrightarrow \varepsilon = 1, \beta_2 > 0 \leftrightarrow \varepsilon > 1, \beta_2 < 0 \leftrightarrow \varepsilon < 1 \quad (4)$$

Deaton and Muellbauer(1980)는 $\beta_2 > 0$ 인 경우를 사치재로, $\beta_2 < 0$ 인 경우를 필수재

5) 참고서비에는 참고서, 가정학습지, 학습용 테이프가 포함되며, 보충교육비에는 각종 학원비, 과외비, 기타교육비 등이 포함되고, 문방구비에는 연필, 공책, 물감 등이 포함된다. 보다 자세한 내역은 『도시가계연보』를 참조하기 바란다.

6) 식의 추정에 있어 총소비지출액이 외생적인가 하는 문제가 있을 수 있다. 이에 대한 판단은 소비지출 의사결정의 순서에 따라 달라질 것이다. 만약 소비자가 총소비지출액과 사교육비를 동시에 결정한다면 심사자의 의견대로 simultaneity 문제가 발생할 것이며 OLS 추정치는 편의를 가질 수 있다. 만약 소비자가 사용가능한 총소비지출을 결정하고 이를 근거로 사교육비를 결정한다면 총소비지출액은 외생적인 것이다. 본 연구에서는 후자를 가정하고 있다. 이는 가장 기초적인 모형에서 사용할 수 있는 가정이며 앞으로 총소비지출액의 외생성 여부를 검증하는 작업이 별도로 필요할 것으로 사료된다.

로, 또한 $\beta_2 < 0$ 이면서 $\varepsilon < 0$ 인 경우를 열등채로 구분하고 있다. 따라서 β_2 의 추정을 통하여 사교육이 어떤 재화의 성격을 갖는지를 판단할 수 있는 것이다.

사교육이 어떤 재화의 성격을 갖는지는 소득수준과 깊은 관련이 있을 것이다. 따라서 실제 추정에 있어 식 (2)는 전체 표본을 대상으로, 또한 저소득층과 고소득층을 구분하여 추정될 것이며 특히 저소득층과 고소득층 표본의 추정에서 얻어지는 β_2 (혹은 ε)를 통하여 우리는 소득수준에 따라 사교육비의 소득탄력성이 어떻게 변하는지를 살펴볼 것이다. 또한 이를 근거로 무상교육의 도입이 낮은 소득 계층의 자녀와 높은 소득 계층의 자녀간 사교육의 격차를 확대시킬 것인가를 검증할 것이다.

Ⅲ. 자 료

1. 표본 구축

실증분석에 사용된 자료는 통계청이 실시하는 도시가계조사 월별 원자료이다. 도시가계조사는 전국 도시지역에 거주하는 약 5,250가구를 표본으로 설정하고 있으며 이들로 하여금 매일매일 가계부를 적게 하는 방법을 사용하고 있다. 따라서 공교육비, 사교육비 등을 포함한 가계지출에 관한 정보는 다른 조사보다 비교적 정확할 것으로 사료된다. 또한 중학교 무상교육이 2002년부터 도시가구에 확대될 예정이므로 도시가계조사를 사용하여 그 효과를 추정하는 것은 적절한 선택이라고 판단된다. 모형의 추정에 사용된 주된 표본은 2000년 도시가계조사 월별 원자료이며 결과의 신뢰성(robustness)을 높이기 위하여 1999년 표본을 보조 자료로 사용하기로 한다.

본 연구의 목적이 무상교육의 도입 특히 중학교 무상교육의 도입이 사교육비 지출에 미치는 영향을 파악하는 것이므로 최종 표본은 적어도 중학교에 다니는 자녀가 하나 이상인 가구를 선택하는 것이 바람직할 것이다. 하지만 불행히도 도시가계조사는 자녀가 중학생인지 고등학생인지를 구분하지 않고 중고등학생으로만 분류하고 있다. 따라서 기본 분석에서는 중고등학생 자녀가 하나 이상인 가구를 선정하여 무상교육의 도입 효과를 살펴보기로 하며 이후 중고등학생을 연령을 기준으로 중학생과 고등학생으로 나누고 중학생 자녀가 하나 이상인 가구를 선택하여 무상교육의 효과를 별도로 살펴보기로 한다.⁷⁾

중고등학생 자녀가 1인 이상인 가구를 선택하고 월 총교육비가 0인 가구를 제외한 경우⁸⁾ 2000년 표본에는 9,495가구, 1999년 표본에는 9,268가구가 남으며, 중학생 자녀가 1인 이상인 가구를 선택할 경우 2000년에는 5,473가구, 1999년에는 5,397가구가 남는다. 본 연구는 이들 표본들을 최종 분석에 사용하기로 한다. 마지막으로 표본 구축에 관하여 언급할 것은 최종 표본이 근로자가구만을 대상으로 하지 않는다는 점이다. 그 이유는 앞서 Engel Curve 모형에서 나타나듯이 사교육비 지출에 영향을 주는 변수로 소득이 아니라 총소비지출을 사용하기 때문이다. 도시가계조사에서 소득 정보는 근로자가구인 경우에만 제공되지만 소비지출 정보는 모든 가구에 제공된다. 따라서 Engel Curve 모형을 이용할 경우 표본이 근로자가구에만 국한될 필요가 없다는 장점을 갖는다.

2. 표본의 특성

<표 1>은 2000년 표본에 포함된 가구의 특징과 소비형태를 보여주고 있다.⁹⁾ 우선 중학생 또는 고등학생 자녀가 1인 이상인 가구를 보면 가구주의 평균 연령은 45세, 학력은 고등학교가 가장 많고, 가구원수는 평균 4명, 학교에 다니는 자녀수는 평균 2명으로 나타나고 있다.

이들 가구의 월평균 소비지출액은 약 188만 원이며 월평균 교육비는 약 37만 원, 이 중 공교육비가 19만 원, 사교육비가 18만 원을 차지하고 있다.¹⁰⁾ 또한 월평균 식료품소비지출액은 48만 원으로 나타나고 있다.

교육비가 총소비지출에서 차지하는 비중은 17.6%이며 이를 사교육비와 공교육비로 구분하였을 때 평균 액수에서와는 달리 사교육비의 비중이 오히려 공교육비의 비중보다 약간 더 높게 나타나고 있는데 이는 소득이 낮은 계층에서 상대적으로 사교육비 지출비중이 높기 때문으로 생각된다.¹¹⁾

- 7) 도시가계조사를 사용하여 과외지출의 결정요인을 분석한 이주호(2000) 역시 중학생과 고등학생을 구분하는 데 연령을 사용하고 있다. 이 연구에서는 중학생을 취학상태가 중고등학생이면서 연령이 17세 미만인 사람으로 정의한다.
- 8) 총교육비는 납입금, 교과서비, 참고서비, 보충교육비, 문방구비를 포함하는데 학생 자녀가 있으면서 총교육비가 0인 경우는 비정상적인 자료로 보아도 무방할 것이다.
- 9) 1999년 표본의 기초통계는 2000년과 크게 다르지 않음을 밝히면서 지면 관계상 생략하기로 한다. 구체적인 내용은 요청에 의하여 제공될 수 있다.
- 10) 총사교육비를 참고서비, 보충교육비, 문방구비로 나누면 2만 7,000원, 14만 3,000원, 7,000원으로 나타나며, 따라서 총사교육비에서 차지하는 비중은 각각 15%, 81%, 4%로 보충교육비가 가장 큰 비중을 차지하고 있음을 알 수 있다.
- 11) 예를 들면 다음의 두 가구를 생각해 보자. A가구의 총소비지출액은 300만 원, 공교육비 20만 원,

사교육비 15만 원, B가구의 총소비지출액은 150만 원, 공교육비 10만 원, 사교육비 14만 원이라고 하자. 이 경우 평균공교육비는 15만 원, 평균 사교육비는 14만 5,000원으로 공교육비가 사교육비보다 많다. 하지만 공교육비가 소비지출액에서 차지하는 평균 비중은 6.67%, 사교육비가 소비지출액에서 차지하는 평균 비중은 7.17%로 사교육비의 비중이 공교육비의 비중보다 높게 나타나고 있다. 이러한 현상은 낮은 소득 계층에서 사교육비가 차지하는 비중이 상대적으로 높을 때 나타날 수 있다.

<표 1> 표본 가구의 특징 및 소비지출형태(2000년)

변 수	중고생 1인 이상 가구		중학생 1인 이상 가구	
	평 균	표준편차	평 균	표준편차
가구주의 연령(연속변수)	44.96	7.558	44.52	7.205
가구주의 학력:				
초등학교(더미)	0.064	0.245	0.048	0.214
중학교(더미)	0.219	0.413	0.210	0.407
고등학교(더미)	0.503	0.500	0.512	0.500
전문대학(더미)	0.043	0.204	0.044	0.205
대학(더미)	0.141	0.348	0.148	0.355
대학원(더미)	0.030	0.170	0.038	0.191
가구원수(명)	3.943	0.999	4.062	1.010
취학자녀수(명)	1.924	0.731	2.014	0.712
유치원생수(명)	0.139	0.390	0.176	0.443
초등학생수(명)	0.316	0.478	0.337	0.480
중고등학생수(명)	1.151	0.359		
중학생수(명)			1.028	0.164
고등학생수(명)			0.214	0.410
재수생수(명)	0.171	0.403	0.141	0.373
대학·대학원생수(명)	0.148	0.428	0.119	0.390
총소비지출액(원)	1,884,445	1,498,786	1,938,357	1,581,097
교육비(원)	368,385	533,033	379,973	494,706
공교육비(원)	191,398	487,241	189,606	440,499
사교육비(원)	176,986	225,962	190,366	235,680
식료품비(원)	479,402	234,544	487,708	240,504
교육비/총소비지출	0.176	0.156	0.181	0.150
공교육비/총소비지출	0.080	0.141	0.082	0.136
사교육비/총소비지출	0.096	0.096	0.099	0.095
식료품비/총소비지출	0.292	0.112	0.288	0.109
표본수	9,495		5,473	

주: 공교육비는 납입금과 교과서비, 사교육비는 교재비, 보충수업비, 문방구비를 포함함.
 취학자녀수에는 학교를 다니지 않는 자녀 즉, 영아 혹은 취업한 자녀는 포함되지 않음.

다음으로 중학생 자녀가 1인 이상인 가구를 보면 중고생 자녀가 1인 이상인 가구와 비교하여 가구주가 약간 젊고 가구원수나 자녀수도 다소 많으며 특히 어린 자녀의 비중이 약간 높은 것으로 나타나고 있다. 하지만 전반적으로 그 차이는 크지 않다.

이들 가구의 교육비 지출에서 지적할 부분은 상대적으로 공교육비가 줄어들며 사교육비가 늘어난다는 것이다. 공교육비가 주는 것은 중학생의 납입금이 고등학생보다 적기 때문일 가능성이 있으며, 사교육비가 늘어나는 것은 중학교 자녀에 지출되는 사교육비가 고등학생 자녀에게 지출되는 사교육비보다 높다는 것을 의미할 수도 있다. 하지만 현재로서는 이러한 가능성만 제시하기로 한다. 그 이유는 <표 1>의 수치는 단순 평균만을 제시하는 것으로 이들 차이가 중학생 자녀와 고등학생 자녀를 가진 차이로 해석될 수는 없기 때문이다. 끝으로 중학생 1인 이상 가구에서 식료품비가 증가하는 것은 가구원수가 증가하기 때문으로 판단된다.

IV. 사교육비 결정모형의 추정 결과

이 장에서는 식 (1)과 식 (2)의 추정 결과를 제시한다. 특히 본 연구의 기본 모형인 식 (2), 즉 Engel Curve 모형의 추정 결과를 중점적으로 살펴볼 것이다. 추정은 몇 가지 방식으로 이루어졌는데 우선 전체 표본을 대상으로 추정하였고 그 다음 총소비지출 액수를 기준으로 표본을 나누어 이들에 대해 각각 사교육비 결정모형을 추정하였다. 후자는 사교육비 지출방식이 고소득층과 저소득층 사이에 달리 나타날 수 있다는 가정에서 이루어졌다.

1. 전체 표본

식 (1)과 식 (2)는 우선 전체 표본을 대상으로 추정되었다. 앞서 제Ⅲ장에서 지적한 대로 식 (1)은 주로 사교육비가 정상재임을 확인하는 수단으로 추정되었다. 즉, 식 (2)의 β_2 가 음수일지라도 그 자체가 열등재를 의미하지는 않는다는 것을 간접적으로 확인하기 위하여 식 (1)이 추정되는 것이다. 물론 식 (1) 자체가 전혀 의미 없는 것은 아니나 본 연구에서는 소득이 증가할 때 사교육비의 비중이 어떻게 변하는가를 밝히고 이를 통하여 사교육의 소득탄력성을 구하는 것에 보다 큰 관심을 갖기 때문에 식 (2)에 초점을 두어 설명할 것이다.¹²⁾ <표 2>는 식 (1)과 식 (2)의 추정 결과를 제시하고

<표 2> 사교육비 결정모형의 추정 결과(중고생 1인 이상 가구, 2000)

변 수	식 (1)		식 (2)	
	사교육비	식료품비	사교육비 비중	식료품비 비중
가구주 연령/100	85.87(12.29)*	212.1(11.77)*	-0.075(0.060)	0.858(0.060)*
가구주 (연령/100) ²	-78.78(13.31)*	-210.2(12.74)*	0.135(0.065)*	-0.878(0.065)*
가구주 초등학교 (더미)	-4.919(0.890)*	-6.355(0.852)*	-0.009(0.004)*	-0.002(0.004)
가구주 중학교 (더미)	-3.622(0.537)*	-3.988(0.514)*	-0.008(0.003)*	-0.001(0.003)
가구주 전문대학 (더미)	5.004(1.042)*	6.658(0.997)*	0.005(0.005)	0.008(0.005)
가구주 대학 (더미)	11.18(0.630)*	8.309(0.603)*	0.027(0.003)*	0.008(0.003)*
가구주 대학원 (더미)	17.42(1.254)*	10.19(1.200)*	0.031(0.006)*	-0.007(0.006)
유치원생수	8.054(0.658)*	-1.513(0.630)*	0.043(0.003)*	-0.012(0.003)*
초등학생수	8.378(0.576)*	-1.509(0.551)*	0.046(0.003)*	-0.014(0.003)*
중고등학생수	8.462(0.694)*	-0.085(0.664)	0.042(0.003)*	-0.014(0.003)*
재학생수	-0.545(0.618)	-0.419(0.592)	0.001(0.003)	-0.009(0.003)*
대학·대학원생수	-1.739(0.600)*	6.109(0.574)*	-0.016(0.003)*	0.017(0.003)*
총가구원수	-1.285(0.335)*	4.515(0.321)*	-0.013(0.002)*	0.019(0.002)*
(소비지출-공교육비)	0.039(0.002)*	0.058(0.002)*	-	-
log(소비지출-공교육비)	-	-	0.014(0.002)*	-0.109(0.002)*
2/4분기 (더미)	1.982(0.587)*	2.685(0.562)*	0.016(0.003)*	0.024(0.003)*
3/4분기 (더미)	1.995(0.585)*	6.276(0.560)*	0.012(0.003)*	0.042(0.003)*
4/4분기 (더미)	0.413(0.585)*	5.158(0.560)*	-0.001(0.003)	0.029(0.003)*
상수	-21.46(2.850)*	-35.51(2.727)*	0.016(0.015)	0.573(0.015)*
R ²	0.209	0.327	0.103	0.267
표본수	9,495			

주: 사교육비, 식료품비의 비중은 공교육비를 제외한 나머지 소비지출에서 차지하는 비중임.

사교육비, 식료품비, 공교육비, 소비지출의 단위는 만 원임.

()안의 수치는 표준오차임.

*는 95% 수준에서 유의함을 나타냄.

있다.

<표 2>에 나타난 식 (1)의 추정 결과를 보면 공교육비를 공제한 소비지출액이 증가하면 사교육비 지출이 증가한다는 것을 알 수 있다. 비교를 위하여 식료품비 지출도 추정되었는데 역시 소비지출 규모가 증가하면 식료품비의 지출액도 커짐을 알 수 있

12) 대부분의 재화가 정상재이기 때문에 식 (1)에서 소득이 증가할 때 사교육비 지출이 증가한다는 결과가 나오더라도 그리 중요한 발견은 아닐 것이다. 하지만 소득이 증가할 때 사교육비 비중이 증가하는지는 분명치 않으며 따라서 이를 밝히는 것은 의미있는 일이 될 것이다.

다. 이는 가구원수와 자녀의 구성형태를 통제한 후에 얻어진 결과이다. 이러한 결과를 토대로 사교육이나 식료품은 정상재(normal good)라고 판단해도 무리는 없을 것이다.¹³⁾

식 (1)의 추정 결과를 이해함에 있어서 한 가지 유의할 사항은 취학자녀 변수의 계수와 가구원수 변수의 계수에 대한 해석이다. 사교육비를 결정하는데 가구원수나 학력별 자녀수를 통제하는 것은 매우 중요하다. 표에서도 나타나듯이 취학자녀수가 일정할 때 가구원수가 증가하면 사교육비 지출은 감소할 것이다. 따라서 가구원수의 계수는 취학자녀가 아닌 다른 가족구성원(예: 영아, 가구주의 형제나 자매, 노인 등)이 증가할 때 나타나는 효과이다. 이에 반하여 취학자녀수가 증가할 때 나타나는 효과는 취학자녀 변수의 계수와 가구원수 변수의 계수의 합이다. 이는 자녀가 증가하면 가구원수도 증가하기 때문이다. 예를 들어 식 (1)에서 유치원생수가 하나 증가할 때 사교육비 지출에 미치는 영향은 $8.065 - 1.285 = 6.78$ 만 원인 것이다. 즉, 학생이 증가하면 사교육비가 증가할 것이지만 동시에 가구원수도 증가하여 의식주에 대한 지출도 증가하며 이는 사교육비를 낮추는 효과를 가져오는 것이다. 취학자녀 변수와 가구원수 변수의 계수에 대한 이러한 해석은 식 (2)의 추정 결과를 이해하는 데도 똑같이 적용된다.

<표 2>의 식 (1)에 나타난 자녀유형이 사교육비에 미치는 영향을 보면 중고생, 초등학교생, 유치원생, 재수생 순으로 사교육비 지출이 높은 것으로 나타나고 있으며 또한 중고생, 초등학교생, 유치원생 사이에 사교육비 격차는 매우 작음을 알 수 있다. 이주호(2000)는 1998년 도시가계자료를 사용하여 식 (1)의 과외비 결정요인을 분석하였는데 그의 연구에서는 재수생, 중고등생, 초등학교생, 유치원생 순으로 과외비가 많이 드는 것으로 나타나고 있다. 이주호의 연구와 본 연구는 몇 가지 점에서 차이가 있는데 우선 이주호의 연구는 과외비에 초점을 두는 데 반하여 본 연구는 사교육비를 대상으로 한다는 점이다. 즉, 사교육비는 보충교육비, 참고서비, 문방구비를 포함하고 있으며 보충교육비는 과외비뿐만 아니라 각종 학원비(음악학원, 미술학원 등)를 포함한다. 따라서 초등학교생, 유치원생에게 드는 사교육비가 중고생, 재수생 자녀에게 드는 사교육비보다 더 클 가능성이 있다. 둘째, 이주호는 근로자가구만을 표본으로 하는 데 반하여 본 연구는 소득대신 지출을 변수로 사용하기 때문에 자영자가구도 포함하고 있다는 점이다.

이제 Engel Curve 모형인 식 (2)의 추정 결과를 살펴보기로 하자. 우선 모두 가구주의 학력이 높을수록 사교육비 비중이 높다는 것을 발견할 수 있다. 사교육비 비중은

13) 다만 이런 결론은 1년 동안 재화의 가격이 크게 변하지 않았다는 전제에서 가능하다. 본 연구는 횡단면 분석에 기초하며 즉, 모든 가구가 같은 가격을 직면하며, 분기 더미를 변수에 포함시키고 있어 재화의 가격 변화 문제는 크게 우려하지 않아도 될 것으로 판단된다.

초등학생수가 증가할 때 가장 높고, 그 다음으로 유치원생, 중고생, 재수생, 대학생 순으로 나타나고 있다. 즉, 어린 자녀에게 상대적으로 사교육비가 더 많이 드는 것으로 나타나고 있다. 2000년에 초등학생이 한 명 증가할 경우 사교육비 비중은 $0.046-0.013=0.033$, 즉 약 3.3%포인트, 중고생이 한 명 증가할 경우 $0.042-0.013=0.029$ 즉, 약 2.9%포인트 증가하는 것으로 나타나고 있다.

사교육비 비중의 결정식에서 $\log(\text{소비지출}-\text{공교육비})$ 의 계수는 0.014로 양수이며 통계적으로 유의하게 나타나고 있다. 이 계수가 양수라는 것은 사교육의 소득탄력성이 1보다 크다는 것을 의미하며 사치재의 성격을 갖는다고 말할 수 있다. 즉, 소득(소비지출)이 1% 증가하면 사교육비 지출은 1% 이상 증가하며 소득(소비지출)이 1% 감소하면 사교육비 지출은 1%보다 더 크게 감소함을 의미한다. 반면에 식료품비 비중의 결정식에 나타나는 $\log(\text{소비지출}-\text{공교육비})$ 의 계수는 -0.109 로 음수이며 통계적으로 유의하게 나타나는데 이는 식료품의 소득탄력성이 1보다 작으며 따라서 우리가 예상한 대로 필수재의 성격을 갖는다고 말할 수 있을 것이다.

2000년 표본에서 중고생 자녀를 연령을 기준으로 중학생과 고등학생으로 구분하고 중학생 자녀가 1인 이상인 표본만을 추출하여 식 (1)과 식 (2)를 추정된 결과는 <부표 1>에 제시되어 있다. <부표 1>을 보면 $\log(\text{소비지출}-\text{공교육비})$ 의 계수는 사교육비 비중 식에서 0.018, 식료품비 비중 식에서 -0.111 로 나타나 <표 2>의 0.014, -0.109 와 크기에 있어 약간의 차이만 보이고 있다. 즉, 사교육은 사치재이고 식료품은 필수재라는 점에서 본질적으로 같다. 또한 이러한 현상이 2000년에만 특수하게 나타나는 현상인지를 확인하기 위하여 1999년 도시가계자료를 사용하여 식 (1)과 식 (2)를 추정하였다. 그 결과는 <부표 2>에 제시된다. <부표 2>에서도 $\log(\text{소비지출}-\text{공교육비})$ 의 계수는 위 <표 2>의 계수와 아주 근접하고 있다. 따라서 <표 2>의 결과에 대하여 상당한 신뢰성을 부여해도 좋을 것으로 사료된다.

2. 총소비지출 규모 상위 50%와 하위 50% 표본

사교육비 지출형태는 소득수준과 밀접한 관계가 있을 것이라는 것은 쉽게 상상할 수 있다. 앞에서 지적한 바와 같이 저소득층은 소득이 증가할 때 주로 의식주를 해결하는데 지출을 늘리고 고소득층은 사교육을 포함한 문화, 오락, 교양에 대한 지출을 늘릴 가능성이 높다. 따라서 이 장에서는 소비지출 액수를 기준으로 가구를 상위 50%와 하위 50%로 구분하고 이들에 대해 각각 사교육비 결정모형을 추정하기로 한다.

사교육비 결정모형 중 식 (1)의 추정 결과는 <부표 3>에 제시되는데 사교육비, 식

료품비 모두 소득 계층에 관계없이 소비지출규모가 클수록 증가하는 것으로 나타나, 정상재의 성격을 갖는다는 것이 다시 한번 확인되고 있다. 가구주의 교육은 지출규모 상위 50%인 가구에서 더 중요하게 나타나는데 이는 사교육에 신경을 쓰기 위해서는 어느 정도의 소득수준에 달해야 한다는 것을 의미한다 하겠다. 교육수준이 높을수록 사교육비 지출액도 증가하는 현상은 우리의 예상과 다르지 않다. 취학자녀 변수의 계수 역시 지출규모 상위 50% 가구에서 더 크게 나타나는데 이는 소득수준이 높은 가구에서 자녀당 지출하는 사교육비가 증가함을 의미하며 예상과 일치하는 결과라 할 것이다. 마지막으로 소비지출규모의 계수가 저소득층에서 0.117, 고소득층에서 0.021로 나타나, 저소득층에서 사교육비 지출이 소득 증가에 더 민감하게 반응하고 있다는 것을 의미한다.

사교육비 비중의 결정모형인 식 (2)의 추정 결과는 <표 3>에 제시된다. <표 3>에서도 가구주의 교육은 소비지출규모 상위 50%인 가구에서 더 중요하게 나타나며 취학자녀 변수의 계수 역시 소비지출규모 상위 50% 가구에서 더 크게 나타나는 것을 발견할 수 있다.

<표 3>에서 우리가 가장 관심을 갖는 것은 순소비지출 변수[$\log(\text{소비지출} - \text{공교육비})$]의 계수이다. 그 이유는 이 계수를 통하여 사교육비의 소득탄력성을 파악할 수 있기 때문이다. 이 계수는 소비지출규모 하위 50% 계층에서는 양수이며 유의하게 나타나지만 소비지출규모 상위 50% 계층에서는 음수지만 유의성이 없는 것으로 나타나고 있다. 이는 하위 50% 계층에서 사교육은 소득탄력성이 1보다 큰 사치재로 상위 50% 계층에서는 사교육이 약간은 필수재의 성격이 있다는 것을 의미한다.¹⁴⁾ 다시 말하면 사교육 투자에 있어 하위 50% 계층이 상위 50% 계층보다 소득 증감에 더 민감하게 반응한다고 볼 수 있다. 이는 식 (1)의 추정 결과를 담은 <부표 3>의 결과와 일치한다.

이러한 결과가 2000년에만 나타나는 특수한 현상인지를 확인하기 위하여 1999년 자료를 이용하여 다시 추정하였다.¹⁵⁾ 그 결과는 <부표 4>에 제시되고 있는데 여기서도

14) 한 심자지는 사교육비의 경우 OLS보다는 Tobit 모형이 더 적절할 것이라는 지적을 했다. 2000년 자료를 보면 사교육비가 0인 가구는 전체의 2.7%인 255가구로 나타나고 있다. 소비지출규모 상위 50%와 하위 50%로 구분하여 Tobit 모형을 추정한 결과 하위 50%에서는 총소비지출의 계수가 0.261, t값이 5.826으로 통계적으로 유의하며 사치재의 성격을 나타내고 상위 50%에서는 그 계수가 -0.246, t값이 -0.623으로 나타나 통계적으로 유의하지는 않지만 필수재의 경향을 보여주고 있다. 이러한 결과는 본 연구에서 제시한 OLS 결과와 질적으로는 다르지 않음을 보여준다. 자세한 Tobit 추정 결과는 요청에 의하여 제공될 수 있다.

15) 2000년 표본 중 중학생 1인 이상의 가구만을 대상으로 추정하였을 때도 결과의 질적인 차이는 보이지 않았다. 따라서 지면 관계상 결과보고를 생략한다.

역시 본질적인 결과는 변하지 않음을 알 수 있다. 오히려 소비지출규모 상위 50% 계층에 있어 사교육의 소득탄력성은 음수이며 95%에서 유의하게 나타나고 있다. 결과적으로 사교육 투자에 있어 하위 50% 계층이 상위 50% 계층보다 소득 증감에 더 민감하게 반응한다고 결론지을 수 있다.

<표 3> 소비지출규모별 사교육비 모형(식 2)의 추정 결과(중고생 1인 이상 가구, 2000)

변 수	소비지출규모 하위 50%		소비지출규모 상위 50%	
	사교육비 비중	식료품비 비중	사교육비 비중	식료품비 비중
가구주 연령/100	-0.238(0.065)*	0.758(0.074)*	-0.699(0.169)*	0.905(0.149)*
가구주 (연령/100) ²	0.311(0.070)*	-0.799(0.079)*	0.778(0.191)*	-0.849(0.170)*
가구주 초등학교 (더미)	-0.001(0.005)	-0.002(0.005)	-0.023(0.008)*	0.002(0.007)
가구주 중학교 (더미)	-0.001(0.003)	-0.001(0.004)	-0.016(0.004)*	-0.001(0.004)
가구주 전문대학 (더미)	0.006(0.007)	-0.001(0.008)	0.007(0.007)	0.018(0.006)*
가구주 대학 (더미)	0.006(0.005)	0.003(0.005)	0.036(0.004)*	0.011(0.003)*
가구주 대학원 (더미)	0.029(0.015)	-0.059(0.017)*	0.036(0.008)*	0.004(0.006)
유치원생수	0.042(0.005)*	-0.015(0.005)*	0.044(0.004)*	-0.005(0.004)
초등학생수	0.029(0.004)*	-0.022(0.004)*	0.061(0.004)*	-0.003(0.004)
중고등학생수	0.033(0.005)*	-0.023(0.005)*	0.051(0.005)*	-0.004(0.004)
재수생수	0.007(0.004)	-0.013(0.005)*	0.001(0.004)	-0.004(0.004)
대학·대학원생수	-0.019(0.004)*	0.016(0.005)*	-0.006(0.004)	0.021(0.004)*
총가구원수	-0.014(0.002)*	0.023(0.002)*	-0.015(0.002)*	0.013(0.002)*
log(소비지출-공교육비)	0.022(0.004)*	-0.099(0.005)*	-0.005(0.004)	-0.120(0.003)*
2/4분기 (더미)	0.015(0.004)*	0.022(0.004)*	0.016(0.004)*	0.026(0.004)*
3/4분기 (더미)	0.009(0.004)*	0.040(0.004)*	0.014(0.004)*	0.044(0.004)*
4/4분기 (더미)	-0.005(0.004)	0.025(0.004)*	-0.001(0.004)	0.033(0.003)*
상수	-0.172(0.053)*	1.467(0.060)*	-0.004(0.065)	1.717(0.057)*
R ²	0.061	0.135	0.148	0.259
표본수	4,747		4,748	

주: 사교육비, 식료품비의 비중은 공교육비를 제외한 나머지 소비지출에서 차지하는 비중임.

()안의 수치는 표준오차임.

*는 95%에서 유의함을 나타냄.

이러한 결과는 우리가 처음 예상했던 것과는 다르다. 즉 중학교 무상의무교육으로 학비가 절약되어 소비지출규모가 증가하면 낮은 소득 계층에서는 평소에 부족했던 필수품 구입에 그 돈을 주로 사용하고 높은 소득 계층에서는 절약된 돈으로 더 많은 사교육을 구입할 것이라고 예측했다. 하지만 위의 결과는 정반대로 나타나고 있다. 왜 이러

한 결과가 나타났을까? 우선, 고소득층은 이미 상당한 수준의 사교육비 지출을 하고 있는 반면 저소득층은 사교육비 지출이 충분치 않다고 느끼고 있기 때문일 수 있다. 이는 <표 4>에서 잘 나타나고 있는데 2000년 표본에서 소비지출규모 상위 50% 가구의 월평균 사교육비나, 사교육비 비중이 하위 50% 가구의 월평균 사교육비나 그 비중을 훨씬 상회하고 있다.¹⁶⁾

<표 4> 사교육비, 식료품비의 지출액 및 비중(중고생 1인 이상 가구, 2000)

	소비지출규모 하위 50%	소비지출규모 상위 50%
평균 사교육비 지출액(만원)	9.68	25.72
평균 식료품비 지출액(만원)	35.53	60.35
평균 사교육비 비중(%)	9.25	11.40
평균 식료품비 비중(%)	35.35	28.30

주: 사교육비, 식료품비의 비중은 공교육비를 제외한 나머지 소비지출에서 차지하는 비중임.

두 번째 이유는 소비지출규모 하위 50% 계층이 저소득층을 대표하고 있지 못하다고 볼 수 있다. 그 증거로 식료품비 비중의 결정식에서 순소비지출 변수[$\log(\text{소비지출} - \text{공교육비})$]의 계수가 음수로 나타나고 있음을 들 수 있다. 순소비지출 변수의 계수가 음수라 함은 식료품의 소득탄력성이 1보다 작다는 것을 의미하며 따라서 이 계층에 있는 가구의 소득이 1% 증가할 때 식료품에 대한 지출은 1%보다 적게 증가한다는 것을 의미한다. 이는 이들 계층에 있어 식료품에 대한 부족 문제는 심각하지 않음을 시사한다.

만약 소비지출규모 하위 50% 계층이 저소득층을 대표하지 못한다면 표본을 좀더 세분화하여 고소득층과 저소득층 간의 사교육비 결정양식의 차이를 살펴볼 필요가 있을 것이다. 다음으로 좀더 극단적인 표본을 이용한 추정 결과를 살펴보기로 하자.

3. 총소비지출규모 상위 10%와 하위 10% 표본

소비지출규모 하위 50% 가구가 저소득층을 대표하지 못할 가능성을 검토하기 위하

16) 1999년 표본에서도 소비지출규모 상위 50% 가구의 월평균 사교육비는 220,897원이고 총소비지출에서 차지하는 비중은 9.5%, 하위 50% 가구의 월평균 사교육비는 82,589원이고 그 비중은 8.2%로 나타나고 있어, 고소득층이 사교육비 액수뿐 아니라 비중도 높게 나타나고 있다.

여 표본을 더 극단화시킨 소비지출규모 상위 10%, 하위 10% 표본을 사용하여 사교육비 결정모형을 추정하기로 한다. 추정은 2000년, 1999년, 중고생 1인 이상, 중학생 1인 이상 표본으로 구분하여 이루어졌는데 이들 표본에 대한 추정 결과가 크게 다르게 나타나고 있지 않기 때문에 여기서는 지면 관계상 기본모형인 식 (2)의 추정 결과만을 제시하기로 한다.

<표 5> 소비지출규모별 사교육비 결정모형의 추정 결과(중고생 1인 이상 가구, 2000)

변 수	소비지출규모 하위 10%		소비지출규모 상위 10%	
	사교육비 비중	식료품비 비중	사교육비 비중	식료품비 비중
가구주 연령/100	-0.462(0.100)*	0.805(0.131)*	0.431(0.394)	0.620(0.329)
가구주 (연령/100) ²	0.557(0.102)*	-0.843(0.132)*	-0.432(0.448)	-0.432(0.374)
가구주 초등학교 (더미)	0.025(0.009)*	-0.027(0.012)*	-0.016(0.020)	0.039(0.016)*
가구주 중학교 (더미)	0.007(0.008)	-0.008(0.010)	0.004(0.010)	0.004(0.009)
가구주 전문대학 (더미)	-0.047(0.017)*	-0.033(0.022)	0.023(0.013)	0.059(0.011)*
가구주 대학 (더미)	-0.003(0.013)	-0.032(0.017)	0.079(0.009)*	0.039(0.007)*
가구주 대학원 (더미)	-0.032(0.042)	-0.034(0.054)	0.078(0.011)*	0.011(0.009)
유치원생수	0.057(0.013)*	-0.018(0.017)	0.096(0.011)*	-0.001(0.009)
초등학생수	0.048(0.008)*	-0.029(0.011)*	0.078(0.011)*	0.010(0.009)
중고등학생수	0.050(0.012)*	-0.036(0.015)*	0.038(0.011)*	0.008(0.009)
재학생수	0.022(0.011)*	-0.008(0.015)	0.014(0.009)	-0.001(0.007)
대학·대학원생수	-0.038(0.012)*	0.018(0.016)	0.015(0.009)	0.012(0.007)
총가구원수	-0.021(0.004)*	0.024(0.006)*	-0.030(0.006)*	0.015(0.005)*
log(소비지출-공교육비)	0.040(0.012)*	-0.088(0.016)*	-0.028(0.006)*	-0.113(0.005)*
2/4분기 (더미)	0.009(0.008)	0.035(0.011)*	0.028(0.010)*	0.014(0.008)
3/4분기 (더미)	0.002(0.008)	0.040(0.010)*	0.022(0.008)*	0.038(0.007)*
4/4분기 (더미)	-0.001(0.009)	0.027(0.012)*	0.027(0.009)*	0.014(0.007)*
상수	-0.361(0.155)*	1.336(0.202)*	0.416(0.123)*	1.614(0.103)*
R ²	0.109	0.112	0.258	0.410
표본수	949		949	

주: 사교육비, 식료품비의 비중은 공교육비를 제외한 나머지 소비지출에서 차지하는 비중임.

()안의 수치는 표준오차임.

*는 95%에서 유의함을 나타냄.

<표 5>를 보면 하위 10% 계층을 대상으로 할 때 순소비지출 변수[log(소비지출-공교육비)]의 계수는 사교육비 식에서는 0.040, 식료품비 식에서는 -0.088로 나타나, 저소득층 계층에서 사교육은 사치재, 식료품은 필수재임을 나타내며, 상위 10% 계층에

서는 그 계수가 각각 -0.028 , -0.113 으로 나타나, 고소득층에게 사교육과 식료품은 모두 필수재의 성격을 갖는 것으로 나타나고 있다. 이러한 결과는 앞서 소비지출을 상·하 50%로 나눈 표본에서 얻어진 결과와 본질적으로 다르지 않다.¹⁷⁾ 즉, 사교육이 저소득층에게는 사치재, 고소득층에는 필수재의 성격을 갖는다는 것을 재삼 확인할 수 있다.

지금까지의 추정 결과를 종합하여 보면 중학교 무상교육으로 학비가 절약되어 소비지출규모가 증가하게 되면 사교육비로 지출되는 절대액은 증가할 것이나 높은 소득 계층에서는 작은 폭으로, 낮은 소득 계층에서는 큰 폭으로 증가할 것이라는 결론에 도달하게 된다. 즉, 사교육비 지출은 전반적으로 증가하나 그 증가폭은 낮은 소득 계층에서 크게 나타날 것이다. 따라서 우려했던 무상교육의 도입으로 인한 낮은 소득 계층의 자녀와 높은 소득 계층의 자녀간 사교육 격차의 확대는 발생하지 않을 것으로 예상된다.

우리는 소득이 증가하면 낮은 소득 계층은 평소에 부족했던 필수품 구입에 그 돈을 주로 사용하고 높은 소득 계층은 더 많은 사교육을 구입할 것이라고 예측했다. 하지만 이러한 예측은 적어도 본 연구의 표본인 도시가구에 있어서는 맞지 않는 것으로 나타나고 있다. 이는 이미 우리 나라에서 저소득층이라 하더라도 식료품 등 기본적인 생필품에 대한 수요는 충족시키고 있기 때문인 것으로 판단된다. 적어도 내년부터 중학교 무상교육이 확대되는 도시가구에 대해서는 이러한 설명이 타당할 것으로 사료된다.

V. 중학교 무상교육으로 인한 사교육비 증대효과의 추정

여기서는 앞 장의 추정 결과를 토대로 중학교 무상교육으로 인해 사교육비 지출이 어느 정도 증가할지를 예측하고자 한다. 교육부 보도자료(2001)를 보면 중학교 무상교육의 도입에 따라 2002학년도에는 그동안 학부모가 부담해 왔던 중학교 1학년 학생 50만여 명의 수업료 및 입학금(1인당 평균 50만 원)과 교과서 대금(1인당 평균 약 2만 원)을 전액 정부가 부담하게 된다고 언급하고 있다. 따라서 이러한 수치를 근거로 사

17) 소비지출 상·하 50%로 구분한 표본과 본질적인 차이를 보이는 않지만 계수의 크기에서는 차이를 보이고 있다. 예를 들면 소비지출 하위 50% 계층에서 순소비지출 변수의 계수는 0.022, 하위 10% 계층에서 그 계수는 0.040으로 하위 10% 계층에서 사교육의 소득탄력성은 더 높게 나타나고 있다.

교육비 지출증대효과를 예측하기로 한다.

사교육비 지출증대효과를 추정하기 위하여 2000년 표본에서 얻어진 계수값을 사용하기로 한다. 그 이유는 2002년의 효과를 예측하는 데 2000년 표본이 1999년 표본보다 좀더 근접하기 때문이다. 또한 전체 표본에서 얻어진 계수가 아니라 소비지출규모 상위 50%, 하위 50% 표본에서 얻어진 계수값을 사용할 것이다. 이는 이들 계층간 사교육비 지출행태가 질적으로 차이를 보이기 때문이다.

여기서 얻어지는 중학교 무상교육의 효과는 2002년에 중학생 자녀를 가진 가구가 무상교육이 도입되지 않았다면 지출했을 사교육비와 무상교육 도입 후에 지출할 사교육비의 격차이다. 2002년에 중학생 자녀를 가진 가구가 무상교육이 도입되지 않았다면 지출했을 사교육비는 무상교육이 없었던 2000년 표본으로 추정된다. 또한 무상교육의 효과는 이들 가구가 학교교육비 지출을 절약함으로써 발생하는 사교육비 증대효과로 추정된다. 따라서 여기서 추정되는 무상교육의 효과는 2000년에 중학생 자녀를 둔 가구와 2002년에 중학생 자녀를 둔 가구가 상호 상당히 동질적이라는 가정에 근거한다.

중학교 무상교육의 도입으로 인한 사교육비 지출증대효과는 식 (1)이나 식 (2)를 이용하여 추정될 수 있다. 식 (1)을 이용할 경우 중학교 학비가 면제되면서 사교육비 지출액수가 얼마나 증가하는지를 직접 구하면 된다. 이 경우 1년 학비 52만 원을 12개월로 나눈 약 4만 5,000원의 월 학비가 면제되어 그만큼 소비지출 액수가 증가하는 것으로 가정하여 구할 수 있다.¹⁸⁾ 즉, 이를 수식으로 표시하면

$$\Delta Eduexp_j = \widehat{\alpha}_2 \Delta Nconexp_j, \quad j = \text{상위 50\%, 하위 50\%} \quad (5)$$

식 (5)에서 $\Delta Nconexp_j$ 는 소비지출규모에 상관없이 4만 5,000원이다. 즉, 중학교 무상교육의 도입으로 중학생이 하나인 가구가 학교교육비를 제하고 지출할 수 있는 돈이 4만 5,000원 증가하게 되는 것이다. 하지만 이러한 소득증대효과가 가구의 사교육비 지출에 미치는 효과는 소득 계층에 따라 달리 나타날 수 있다(즉 $\widehat{\alpha}_2$ 는 소득 계층에 따라 다름).

중학교 무상교육의 도입으로 인한 사교육비 지출증대효과를 추정함에 있어 Engel Curve 모형인 식 (2)를 이용할 경우 다음과 같은 방법을 사용한다. 우선 식 (3)을 통하여 각 소득 계층을 대표하는 가구의 사교육비의 소득탄력성을 다음과 같이 구할 수

18) 이러한 가정에는 한 가구에 중학생이 한 명만 있다는 전제가 필요하다. 표본에서 중학생 자녀수에 대한 빈도를 구하면 중학생 자녀가 1명 있는 가구가 84%, 2명 있는 가구가 15%, 3명 이상이 1%로 나타나고 있어, 한 가구에 중학생이 한 명만 있다는 가정에 큰 무리는 없을 것으로 사료된다.

있다.

$$\hat{\varepsilon}_j = \frac{\hat{\beta}_2^j}{Proexp_j} + 1, \quad j = \text{상위 50\%, 하위 50\%} \quad (6)$$

위에서 $\hat{\beta}_2^j$ 는 소득 계층 j 마다 추정되며 $Proexp_j$ 는 소득 계층 j 의 평균 사교육비 비중이다. 그러면 탄력성의 정의를 이용하여 사교육비 지출 증가폭은 다음과 같이 추정될 수 있다. 즉,

$$\Delta Eduexp_j = \hat{\varepsilon}_j \cdot \Delta Nconexp_j \cdot Proexp_j, \quad j = \text{상위 50\%, 하위 50\%} \quad (7)$$

식 (7)에서 $\Delta Nconexp_j$ 은 소득 계층에 관계없이 4만 5,000원이며 $\hat{\varepsilon}_j$ 는 식 (6)에서 구해진 값이다. <표 6>은 중학교 무상교육 도입으로 인한 사교육비 지출변화를 가구의 소비지출규모에 따라 추정한 결과이다.

<표 6> 중학교 무상교육의 도입이 사교육비 지출에 미치는 효과 추정

	소비지출규모 하위 50%인 가구		소비지출규모 상위 50%인 가구	
	중고생 1인 이상 표본	중학생 1인 이상 표본	중고생 1인 이상 표본	중학생 1인 이상 표본
$\hat{\alpha}_2$	0.117	0.145	0.021	0.020
$\hat{\beta}_2^j$	0.022	0.038	-0.005	-0.004
$\hat{\varepsilon}_j$	1.239	1.396	0.956	0.966
$Proexp_j$	0.092	0.096	0.114	0.118
선형모형을 통해 구해진 $\Delta Eduexp_j^*$	5,265원	6,525원	945원	900원
비선형모형을 통해 구해진 $\Delta Eduexp_j^*$	5,129원	6,031원	4,904원	5,129원

주: 중학교 무상교육으로 월 45,000원의 공교육비가 절약되는 것을 가정한 효과임.

<표 6>을 보면 선형모형을 사용한 경우와 비선형모형을 사용한 경우를 비교할 때 사교육비 지출액의 추정이 소비지출규모 상위 50%에서 큰 차이를 나타내고 있음을 발견할 수 있다. 그 이유는 선형모형의 경우 사교육비 지출액의 차이가 $\hat{\alpha}_2$ 의 크기에 직접적으로 영향을 받지만 비선형모형의 경우는 $\hat{\beta}_2^j$ 의 크기보다는 탄력성과 사교육비 비중이 더 중요하기 때문이다. 비선형모형의 경우 소비규모 하위 50%에서 탄력성이

1.239로, 상위 50%에서 0.956으로 나타나 사교육이 저소득층에서 사치재, 고소득층에서 필수재의 성격을 갖는 것으로 나타나나, 두 계층간 탄력성의 차이는 선형모형에서 나타나는 $\hat{\alpha}_2$ 의 차이와는 현저하게 작음을 알 수 있다. 이러한 이유로 두 모형간 사교육비 지출의 추정치가 다르게 나타나는 것으로 사료된다.

중고생 1인 이상 표본을 대상으로 할 때 선형모형을 기준으로 보면 중학교 무상교육의 도입으로 인하여 소비지출규모 하위 50% 가구에서 월평균 사교육비가 약 5,300원 증가하고 소비지출규모 상위 50% 가구에서는 약 950원 정도 증가하는 것으로 나타나고 있다. <표 4>에서 하위 50% 가구의 평균 사교육비가 9만 6,800원, 상위 50%의 평균 사교육비가 25만 7,200원임을 감안하면 하위 50% 가구에서는 사교육비가 약 5% 이상 증가하나 상위 50% 가구에서는 아주 미미한 수준의 증가를 보이고 있다고 하겠다.

하지만 비선형모형을 기준으로 할 경우 하위 50% 가구에서의 사교육비 지출 증가액은 약간 감소하나 큰 차이를 보이지 않지만 상위 50% 가구에서는 사교육비가 4,900원 정도 증가하는 것으로 나타나고 있어 선형모형의 추정치와 큰 차이를 보이고 있다.¹⁹⁾

2002년에 약 50만 명의 중학생이 무상교육의 혜택을 본다는 가정하에서 2002년 한 해 동안 사교육비 지출증대효과(무상교육이 도입되지 않았을 경우와 비교하여)를 대략적으로 계산한다면 선형모형을 기준으로 할 경우 약 190억 원(=25만명×5,300원×12개월+25만명×950원×12개월)으로 추정되며 비선형모형을 기준으로 할 경우 약 300억 원(=25만명×5,100원×12개월+25만명×4,900원×12개월)으로 추정된다. 또한 2004년이 되면 중학교 1~3학년 모두 무상교육의 혜택을 받게 되며 그때 가서는 선형모형을 기준으로 할 경우 사교육비가 약 570억 원(=190억 원×3년) 증가하게 될 것으로, 비선형모형을 기준으로 할 경우는 약 900억 원(=300억 원×3년) 증가하게 될 것으로 단순 추정될 수 있다. 이러한 사교육비 증가는 이미 거대한 기존의 사교육 시장을 더욱 증폭시키는 결과를 가져올 수도 있지 않을까 우려된다.²⁰⁾

끝으로 위와 같은 과정을 소비지출규모 상위 10%와 하위 10% 계층에 대하여 반복

19) 한 심사자는 소비지출규모 상위 50% 그룹의 사교육비 증가를 추정할 때 β_2 가 통계적으로 유의하지 않으므로 0으로 처리해야 하지 않는가 하는 지적을 하였다. 통계적으로 유의하지 않다는 것은 0을 기각할 수 없다는 것이지 0이라는 것은 아니다. 예를 들면 $\beta_2=0.1$ 이라는 가설도 현재로서는 기각할 수 없다. 이러한 문제를 해결하는 다른 방법은 구간 추정치(interval estimate)를 사용하는 것이다. 구간 추정치의 중위값은 점 추정치(point estimate)이므로 여기서 제시되는 사교육비 추정치는 평균으로 해석될 수 있을 것이다.

20) 교육부는 2000년 우리 나라 사교육 시장이 GNP의 7%인 약 30조 원에 달하는 것으로 추정하고 있다 (한겨레 DOT21, 2001년 9월 25일).

하여 보았다. 이 경우 하위 10% 계층에 있어 사교육비는 월 5,857원 증가하고, 상위 10% 계층에 있어서는 월 3,278원 증가하는 것으로 나타나, 사교육비 증가가 못하는 계층에서 더 크게 증가하며 그 격차는 더 큰 폭으로 줄어드는 것으로 나타났다.²¹⁾

VI. 결 론

본 연구는 중학교 무상의무교육의 도입이 우리 나라 가계의 사교육비 지출에 어떤 영향을 미칠 것인지를 알아보기 위하여 수행되었다. 무상교육의 원 취지는 모든 국민이 일정 수준의 교육을 받을 수 있는 환경을 제공하는 것이다. 하지만 중학교 교육의 경우 이미 1980년대 후반에 취학률이 100%에 이르렀기 때문에 2002년부터 중학교 무상의무교육을 전면 확대한다는 것은 ‘교육기회의 균등’이라는 의미보다는 사교육비의 증대로 연결될 가능성이 높다. 본 연구는 이러한 우려 속에서 중학교 무상교육으로 절약된 돈의 어느 정도를 사교육비 지출에 사용할 것인지, 사교육비 지출 정도는 가계소득 수준에 따라 어떻게 다르게 나타날 것인지, 무상교육의 도입으로 낮은 소득 계층의 자녀와 높은 소득 계층의 자녀간 사교육의 격차가 확대될 것인지에 대한 문제를 검토하였다.

지금까지의 분석 결과를 종합하면 다음과 같이 요약될 수 있을 것이다.

1) 전체 표본을 대상으로 할 때 사교육은 정상재이며 사치재의 성격을 갖는 것으로 발견되었다. 사교육비 비중 결정식에서 $\log(\text{소비지출})$ 의 계수가 양수이며 통계적으로 유의하게 나타나고 있는데 이는 사교육의 소득탄력성이 1보다 크다는 것을 의미하며 사치재의 성격을 갖는다고 말할 수 있다. 이러한 결과는 식료품이 필수재로 나타나는 것과 대조적이며 2000년 표본, 1999년 표본, 중고생 자녀 1인 이상 가구, 중학생 자녀 1인 이상 가구에서 모두 공통적으로 나타나고 있다.

2) 소비지출규모에 따라 가구를 하위 50%와 상위 50%로 나눈 표본에서는 하위 50% 계층에서 사교육은 사치재로, 상위 50% 계층에서 사교육은 필수재로 나타나고 있음을 발견했다. 이러한 결과는 표본을 더욱 극단화시킨 소비지출규모 하위 10% 가구와 상위 10% 가구에서도 변하지 않고 있는데 이는 이들 집단이 서로 이질적이라는 것을 의미하며 따라서 전체 표본보다는 소득 계층에 따라 별도의 사교육비 결정모형을

21) 하위 10% 계층에서 탄력성은 1.443, 사교육비 비중은 9.02%, 상위 10% 계층에서 탄력성은 0.722, 사교육비 비중은 10.09%로 계산된다. 사교육비 증가액은 이를 바탕으로 구해진 결과이다.

상정하는 것이 바람직하다 판단된다.

3) 사교육이 저소득층에게는 사치재, 고소득층에게는 필수재임을 통하여 중학교 무상교육의 도입으로 학비가 절약되어 소비지출규모가 증가하게 되면 사교육비로 지출되는 절대액은 증가할 것이나 높은 소득 계층에서는 작은 폭으로, 낮은 소득 계층에서는 큰 폭으로 증가할 것이라는 것을 예측할 수 있다. 따라서 무상교육의 도입으로 인해 낮은 소득 계층의 자녀와 높은 소득 계층의 자녀간 사교육 격차의 확대는 발생하지 않을 것으로 예상된다.

4) 2002년에 50만 명의 중학생이 무상교육의 혜택을 보며 또 무상교육으로 인하여 중학생 자녀가 있는 가구에서 월 4만5,000원의 학비가 면제된다는 가정하에서 2002년 한 해 동안 사교육비 지출증대효과는 약 190억~300억 원으로 추정되며 중학교 1~3학년 모두 무상교육의 혜택을 받게 되는 2004년이 되면 사교육비가 약 570억~900억 원 더 증가하게 될 것으로 추정된다.

이상의 연구 결과를 통하여 우리는 2002년부터 시행될 중학교 무상의무교육의 확대가 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 동시에 갖는다는 것을 알 수 있다. 긍정적인 측면은 우려했던 바와 같이 낮은 소득 계층의 자녀와 높은 소득 계층의 자녀간 사교육 격차의 확대는 발생하지 않을 것이라는 점이다. 오히려 무상교육으로 인하여 저소득층과 고소득층 자녀 간의 사교육 격차는 일부 축소될 수 있으며 따라서 계층간 사회적 갈등을 해소시킬 수도 있다. 부정적인 측면은 무상교육이 갖는 ‘균등한 교육기회의 제공’이라는 원 취지와는 달리 결과적으로는 사교육의 확대로 나타나며 사교육 시장만 더 활성화될 수 있다는 점이다. 본 연구 결과에 따르면 앞으로의 사교육 시장은 사교육의 소득효과가 상대적으로 큰 저소득층에서 더 크게 활성화될 것이다.

이 연구에서 우려하는 바와 같이 사교육비가 증가한다면 그것이 과연 사회적인 문제가 될 것인가 하는 것은 논란의 여지가 있다. 우선 사교육의 증대가 과연 나쁜가 하는 것부터 검증되고 있지 못하기 때문이다. 즉, 사교육이 인적자본, 생산성 향상에 어느 정도 도움이 되는가부터 밝혀질 필요가 있다. 또한 사교육이 전혀 생산적이지 못하더라도 중학교 무상교육의 도입으로 사교육비가 최고 900억 원 정도 증가하는 것이 전체 사교육 시장규모에 비하면 미미하기 때문에 큰 문제가 아니라고 볼 수도 있을 것이다. 하지만 이미 사교육이 만연하고 사교육 시장이 꾸준히 증가해 온 현 교육제도 하에서 중학교 무상교육의 확대가 또 다시 사교육의 확대로 연결될 수 있다는 것은 결코 바람직하다고 볼 수는 없을 것이다. 입시제도나 교육과정의 변경 등 어떠한 경우에도 결국에는 사교육의 증대로 연결되는 우리 나라 현실이 안타까울 따름이다. 앞으로 교육분야에 보다 많은 연구가 이루어져 사교육의 효과 등을 포함한 보다 건설적인

교육시스템을 구축하는 데 많은 공헌이 있어야 할 것이다.

끝으로 본 연구는 몇 가지 한계를 가지고 있음을 밝힌다. 첫째, 2002년 중학교 무상교육의 도입이 사교육비에 미치는 효과에 대한 추정은 2000년에 중학생 자녀를 둔 가구와 2002년에 중학생 자녀를 둔 가구가 상호 상당히 동질적이라는 가정에 근거하고 있다. 둘째, 가구는 총소비지출규모를 미리 결정하고 이를 기초로 사교육비를 결정한다고 가정하고 있다. 즉 사교육비 지출함수에서 총소비지출액이 외생적임을 가정하고 있는 것이다. 셋째, 본 연구에서는 저축은 총소득에 따라 결정되며 사교육비는 세금, 공과금, 저축 등을 제외한 총소비지출액에 따라 결정되는 것으로 가정하고 있다. 따라서 공교육비의 절약이 소득 자체를 늘리는 것이 아니므로 저축에 영향을 미치지 않는 것으로 가정된다.

본 연구는 우리 나라 사교육비 지출을 가장 기본적인 형태의 Engel Curve모형을 이용하여 추정하고 있으며 이를 기초로 중학교 무상의무교육의 효과를 예측하고 있다. 따라서 앞으로 후속 연구에서 여기에 사용된 가정들이 타당한지가 검증될 필요가 있을 것이다. 또한 본 연구에서 사용된 사교육비는 과외, 학원비 외에도 비록 규모는 크지 않지만 참고서비, 문방구비 등이 포함되어 있다. 따라서 사교육비의 정의를 좀더 세분화하여 과외비, 학원비 등에 미치는 효과를 별도로 추정할 수도 있을 것이다. 마지막으로 사교육비 지출행태의 소득간 차이를 좀더 세밀히 검토하는 별도의 작업도 향후 연구에서 고려될 필요가 있다고 본다.

참고문헌

- 공은배·백성준. 『한국교육투자의 실태와 수익률 분석에 관한 연구』. 한국교육개발원, 1994.
- 김진영·김홍균·백승훈. 「한국에서의 가계특성과 교육의 투자수익률」. 『제2회 한국노동패널 학술대회집』 (2000) : 82-109.
- 교육부. 「2002학년도 중학생 신입생부터 수업료·입학금 등 전액 정부 부담」. 보도자료, 2001년 1월 18일.
- 이돈희 외. 『교육 50년사』. 교육부, 1998.
- 이주호. 「학교교육의 경제분석과 정책개혁」. 『한국노동경제학회 2000년 학술세미나집』 (2000) :155-195.

통계청. 『2000년 한국의 사회지표』. 2000.

한겨레. 「과외시장에 불황이란 없다」. 한겨레 DOT21. 2001년 9월 25일.

Deaton, A., and J. Muellbauer. *Economics and Consumer Behavior*. Cambridge University Press, 1980.

Leser, C. E. V. “Forms of Engel Functions.” *Econometrica* 15 (1963) : 694-703.

Jorgenson, D., Lau, L., and T. Stoker. “The Transcendental Logarithmic Model of Aggregate Consumer Behavior.” in R. Basmann and G. Rhodes(eds), *Advances in Econometrics* 1. JAI Press, 1982.

Muellbauer, J. “Community Preferences and the Representative Consumer.” *Econometrica* 44 (1976) : 525-543.

Working, H. “Statistical Laws of Family Expenditure.” *Journal of the American Statistical Association* 38 (1943) : 43-56.

부 록

<부표 1> 사교육비 결정모형의 추정 결과(중학생 1인 이상 가구, 2000)

변 수	식 (1)		식 (2)	
	사교육비	식료품비	사교육비 비중	식료품비 비중
가구주 연령/100	95.22(17.53)*	217.4(16.98)*	-0.013(0.081)	0.902(0.081)*
가구주 (연령/100) ²	-99.01(19.30)*	-218.1(18.70)*	0.005(0.089)	-0.932(0.089)*
가구주 초등학교 (더미)	-5.949(1.394)*	-0.726(1.351)	-0.021(0.006)*	0.017(0.006)*
가구주 중학교 (더미)	-3.701(0.741)*	-3.437(0.718)*	-0.010(0.003)*	-0.004(0.003)
가구주 전문대학 (더미)	2.453(1.408)	6.717(1.365)*	-0.005(0.006)	0.005(0.006)
가구주 대학 (더미)	14.49(0.843)*	10.45(0.817)*	0.033(0.004)*	0.010(0.004)*
가구주 대학원 (더미)	14.83(1.540)*	11.53(1.492)*	0.018(0.007)*	-0.008(0.007)
유치원생수	7.573(0.841)*	-1.759(0.815)*	0.039(0.004)*	-0.016(0.004)*
초등학생수	6.596(0.811)*	-2.138(0.786)*	0.039(0.004)*	-0.017(0.004)*
중학생수	1.538 (1.812)	-4.466(1.756)*	0.022(0.008)*	-0.029(0.008)*
고등학생수	8.586 (0.887)*	-1.112(0.860)	0.042(0.004)*	-0.020(0.004)*
재수생수	-3.807(0.942)*	0.522(0.913)	-0.015(0.004)*	-0.004(0.004)
대학·대학원생수	-4.045(0.879)*	5.010(0.852)*	-0.028(0.004)*	0.011(0.004)*
총가구원수	-0.397(0.456)	4.679(0.441)*	-0.008(0.002)*	0.021(0.002)*
(소비지출-공교육비)	0.037(0.002)*	0.051(0.002)*	-	-
log(소비지출-공교육비)	-	-	0.018(0.003)*	-0.111(0.003)*
2/4분기 (더미)	1.886 (0.771)*	2.906(0.747)*	0.015(0.003)*	0.024(0.003)*
3/4분기 (더미)	1.375 (0.792)	5.949(0.767)*	0.009(0.004)*	0.039(0.004)*
4/4분기 (더미)	0.852 (0.823)	4.817(0.797)*	0.005(0.004)	0.026(0.004)*
상수	-16.75(4.319)*	-31.31(4.185)*	-0.164(0.037)*	1.617(0.037)*
R ²	0.226	0.303	0.132	0.289
표본수	5,473			

주: 사교육비, 식료품비, 공교육비 제외 후 소비지출의 단위는 만원임.

사교육비, 식료품비의 비중은 공교육비를 제외한 나머지 소비지출에서 차지하는 비중임.

()안의 수치는 표준오차임.

*는 95% 수준에서 유의함을 나타냄.

〈부표 2〉 사교육비 결정모형의 추정 결과(중고생 1인 이상 가구, 1999)

변 수	식 (1)		식 (2)	
	사교육비	식료품비	사교육비 비중	식료품비 비중
가구주 연령/100	63.09(11.39)*	146.8(11.70)*	-0.160(0.060)*	0.851(0.065)*
가구주 (연령/100) ²	-51.67(12.67)*	-141.9(13.01)*	0.248(0.067)*	-0.828(0.072)*
가구주 초등학교 (더미)	-2.587(0.695)*	-5.345(0.714)*	-0.008(0.004)*	-0.011(0.004)*
가구주 중학교 (더미)	-2.779(0.475)*	-3.165(0.489)*	-0.010(0.002)*	-0.003(0.003)
가구주 전문대학 (더미)	2.888(0.993)*	3.972(1.020)*	0.001(0.005)	0.008(0.006)
가구주 대학 (더미)	10.47(0.537)*	5.704(0.552)*	0.024(0.003)*	0.004(0.003)
가구주 대학원 (더미)	12.62(1.229)*	3.326(1.262)*	0.011(0.006)	-0.020(0.007)*
유치원생수	6.285(0.600)*	-0.714(0.617)	0.038(0.003)*	0.005(0.003)
초등학생수	7.959(0.485)*	-0.888(0.499)	0.046(0.003)*	-0.002(0.003)
중고등학생수	5.531(0.580)*	0.326(0.596)	0.035(0.003)*	0.002(0.003)
재학생수	1.833(0.518)*	0.228(0.532)	0.010(0.003)*	-0.007(0.003)*
대학·대학원생수	-0.517(0.515)	2.351(0.529)*	-0.006(0.003)*	0.010(0.003)*
총가구원수	-2.062(0.286)*	3.609(0.294)*	-0.016(0.002)*	0.014(0.002)*
(소비지출-공교육비)	0.048(0.002)*	0.103(0.002)*	-	-
log(소비지출-공교육비)	-	-	0.015(0.002)*	-0.109(0.002)*
2/4분기 (더미)	0.001(0.483)	1.428(0.496)*	0.006(0.002)*	0.018(0.003)*
3/4분기 (더미)	1.024(0.549)	1.974(0.564)*	0.012(0.003)*	0.029(0.003)*
4/4분기 (더미)	-0.327(0.494)	6.121(0.507)*	-0.006(0.003)*	0.040(0.003)*
상수	-13.06(2.560)*	-25.47(2.630)*	-0.092(0.026)*	1.566(0.028)*
R ²	0.231	0.435	0.096	0.269
표본수	9,268			

주: 사교육비, 식료품비, 공교육비 제외 후 소비지출의 단위는 만원임.

사교육비, 식료품비의 비중은 공교육비를 제외한 나머지 소비지출에서 차지하는 비중임.

()안의 수치는 표준오차임.

*는 95% 수준에서 유의함을 나타냄.

〈부표 3〉 지출규모별 사교육비 결정모형(식 1)의 추정 결과(중고생 1인 이상 가구, 2000)

변 수	소비지출규모 하위 50%		소비지출규모 상위 50%	
	사교육비	식료품비	사교육비	식료품비
가구주 연령/100	-12.93(6.955)	54.21(7.368)*	228.3(43.89)*	256.8(38.57)*
가구주 (연령/100) ²	18.50(7.389)*	-57.53(7.828)	-241.9(49.84)*	-237.8(43.79)*
가구주 초등학교 (더미)	-0.506(0.522)	0.032(0.553)	-6.244(2.178)*	-2.091(1.913)
가구주 중학교 (더미)	-0.042(0.347)	0.023(0.367)	-4.686(1.067)*	-3.084(0.938)*
가구주 전문대학 (더미)	1.398(0.770)	-0.252(0.815)	6.124(1.766)*	10.40(1.552)*
가구주 대학 (더미)	0.876(0.543)	0.605(0.575)	13.17(0.987)*	7.700(0.867)*
가구주 대학원 (더미)	4.426(1.665)*	-7.337(1.764)*	18.31(1.735)*	9.856(1.524)*
유치원생수	4.203(0.487)*	-1.322(0.516)*	11.90(1.139)*	-0.614(1.001)
초등학생수	2.935(0.389)*	-2.189(0.412)*	13.85(1.075)*	-0.754(0.945)
중고등학생수	3.639(0.496)*	-2.201(0.526)*	12.62(1.232)*	-0.118(1.082)
재수생수	0.457(0.473)	-1.115(0.501)*	0.041(1.049)	-1.213(0.922)
대학·대학원생수	-2.041(0.454)*	1.998(0.481)*	0.364(1.039)	7.522(0.913)*
총가구원수	-1.328(0.224)*	2.340(0.236)*	-3.659(0.641)*	3.202(0.563)*
(소비지출-공교육비)	0.117(0.005)*	0.257(0.005)*	0.021(0.002)*	0.029(0.002)*
2/4분기 (더미)	1.709(0.403)*	2.118(0.427)*	2.644(1.062)*	4.655(0.933)*
3/4분기 (더미)	1.140(0.411)*	4.177(0.435)*	2.902(1.030)*	8.398(0.905)*
4/4분기 (더미)	-0.361(0.416)	2.465(0.441)*	0.283(1.020)	6.979(0.896)*
상수	-1.535(1.599)	-10.86(1.694)*	-43.16(9.795)*	-34.49(8.607)*
R ²	0.162	0.457	0.175	0.164
표본수	4,747		4,748	

주: 사교육비, 식료품비, 공교육비 제외 후 소비지출의 단위는 만원임.

()안의 수치는 표준오차임.

*는 95%에서 유의함을 나타냄.

〈부표 4〉 지출규모별 사교육비 결정모형(식 2)의 추정 결과(중고생 1인 이상 가구, 1999)

변 수	소비지출규모 하위 50%		소비지출규모 상위 50%	
	사교육비 비중	식료품비 비중	사교육비 비중	식료품비 비중
가구주 연령/100	-0.393(0.066)*	0.800(0.081)*	0.493(0.158)*	0.660(0.149)*
가구주 (연령/100) ²	0.497(0.072)*	-0.784(0.088)*	-0.494(0.178)*	-0.599(0.168)*
가구주 초등학교 (더미)	-0.007(0.004)	-0.007(0.005)	-0.004(0.007)	-0.014(0.007)*
가구주 중학교 (더미)	-0.005(0.003)	0.006(0.004)	-0.014(0.004)*	-0.015(0.004)*
가구주 전문대학 (더미)	0.008(0.007)	-0.008(0.009)	-0.005(0.007)	0.021(0.007)*
가구주 대학 (더미)	0.005(0.005)	-0.001(0.006)	0.035(0.004)*	0.005(0.003)
가구주 대학원 (더미)	-0.037(0.026)	-0.053(0.032)	0.020(0.007)*	-0.017(0.007)*
유치원생수	0.034(0.004)*	0.015(0.005)*	0.040(0.005)*	-0.006(0.004)
초등학생수	0.034(0.003)*	0.003(0.004)	0.055(0.004)*	-0.007(0.004)
중고등학생수	0.035(0.004)*	0.008(0.005)	0.035(0.004)*	-0.003(0.004)
재수생수	0.013(0.004)*	-0.016(0.005)*	0.009(0.004)*	-0.006(0.004)
대학·대학원생수	-0.011(0.004)*	0.019(0.005)*	-0.002(0.004)	0.003(0.004)
총가구원수	-0.016(0.002)*	0.011(0.002)*	-0.017(0.002)*	0.018(0.002)*
log(소비지출-공교육비)	0.036(0.004)*	-0.097(0.005)*	-0.007(0.003)*	-0.116(0.003)*
2/4분기 (더미)	0.009(0.003)*	0.031(0.004)*	0.001(0.004)	0.006(0.004)
3/4분기 (더미)	0.011(0.004)*	0.040(0.005)*	0.014(0.004)*	0.019(0.004)*
4/4분기 (더미)	-0.006(0.004)	0.047(0.004)*	-0.005(0.004)	0.035(0.003)*
상수	-0.322(0.048)*	1.403(0.058)*	0.084(0.058)	1.705(0.056)*
R ²	0.080	0.136	0.124	0.238
표본수	4,634		4,634	

주: 사교육비, 식료품비의 비중은 공교육비를 제외한 나머지 소비지출에서 차지하는 비중임.

()안의 수치는 표준오차임.

*는 95%에서 유의함을 나타냄.