

통화정책의 소비변동 효과에 관한 실증적 분석 -부(Wealth)의 효과를 중심으로*

하 성 근**

논문 초록

본고에서는 한국을 대상으로 정책기준금리의 변동이 가계소비에 미치는 영향을 경로별, 소득분위별로 세분하여 미시 데이터를 통하여 추정해 봄으로써 자산구성 및 소득분포에 따른 통화정책 효과에 관한 실증분석을 시도해 보았다. 분석 결과, 정책기준금리 조정이 자산가격 변동을 통해서 민간소비에 미치는 부의 효과(wealth effect)는 대체로 보유자산이 많은 가계일수록 크게 나타났으며, 특히 고소득층의 경우 이러한 현상이 더욱 두드러지게 나타났다. 또한 가계의 소비행위 결정시 기준금리의 명목 수준 자체보다 인플레이션을 반영한 실질금리를 더욱 중요하게 고려하는 것으로 나타났다. 아울러 품목별로는 기준금리 조정이 비내구재 보다는 내구재 지출을 통하여 민간소비에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 이 같은 분석결과를 고려할 때 한국에 있어서 그간의 기준금리 인하(인상)는 고소득층 및 중소득층을 중심으로 한 민간소비의 증가(감소)에 어느 정도 기여한 것으로 평가된다. 한편 기준금리 조정이 저소득층의 소비 변동에 미치는 효과는 상대적으로 크지 않은 것으로 추정되었다.

핵심 주제어: 통화정책 파급경로, 부의 효과(wealth effect)

경제학문헌목록 주제분류: E21, E52

투고 일자: 2015. 11. 5. 심사 및 수정 일자: 2015. 12. 30. 게재 확정 일자: 2016. 1. 31.

* 본고의 기초자료 수집 및 통계추정에 많은 도움을 주신 국제통화기금(IMF)에 파견중인 한국은행 임현준 과장에게 감사를 드립니다. 그리고 주요 분석결과에 대해 유익한 조언을 해주신 한국금융연구원 김윤철 박사, 한국은행 정형권 박사 등 논평자 여러분께도 감사드립니다. 한편 여기에 게재된 내용은 저자 개인의 견해이며, 저자가 소속한 기관의 견해를 포함하지 않습니다.

** 연세대학교 상경대학 경제학부 명예교수, 한국은행 금융통화위원회 위원, e-mail: skha@yonsei.ac.kr

I. 머리말

통화정책이 실물경제에 미치는 영향과 그 경로에 관해서는 이미 오래 전부터 경제학자들 사이에서 큰 관심의 대상이 되어 왔다. 초기 케인지언 경제학자들에 의해 주도된 활발한 연구에 힘입어 장단기 금리와 설비투자 간의 관계를 중심으로 한 전통적인 파급경로 외에도 다양한 형태의 파급경로가 규명되어 왔다. 특히 Ando and Modigliani (1963)의 생애주기가설 (life-cycle hypothesis)이나 Friedman (1957)의 항상소득가설 (permanent income hypothesis) 등을 통하여 가계소비가 가계가 보유한 자산의 가치, 즉 부(富)에 의해 영향을 받을 수 있다는 주장이 제기되었다. 그 이후, 소비에서의 부의 효과(wealth effect), 혹은 자산효과에 관하여 방대한 이론적, 실증적 연구가 이루어졌다. 그에 따르면 소비자는 통상 소비를 평활화(smoothing)하고자 의도하기 때문에 가계가 보유한 자산가치가 예기치 않게 늘어나는(줄어드는) 경우 소비를 늘리거나(줄이거나) 현재소득에서 저축보다 소비를 상대적으로 더 크게 늘리게(줄이게) 된다. 이는 통화정책의 변경이 가계가 보유한 자산가치 변동을 통해 가계의 소비행태를 변화시키고 결과적으로 실물부문의 변동을 달성할 수 있다는 것을 시사한다.

근년에 와서—특히 1990년대 이후, 국가간 금융시장의 개방 확대 및 다양한 금융상품의 출현과 확산 등으로 전 세계적으로 금융시장의 구조와 통화정책의 운용 방식에 있어서 급격한 변화가 이루어지고 있다. 특히 우리나라를 포함한 대다수 국가에서 금융시스템의 국제적 상호연계성이 크게 확대되었을 뿐 아니라 개별 국가 내에서 금융 및 실물 자산의 가격 변동성이 큰 폭으로 증대되었다. 이에 따라 자산가격이 가계소비에 미치는 영향력이 상당폭 늘어난 것으로 볼 수 있다.

또한, 미시적으로는 국민 경제가 성숙단계에 도달할수록 가계가 보유한 자산의 규모가 증가할 뿐 아니라 그 구성도 다양해지면서 통화정책의 효과가 실물, 금융 및 인적자본 등 각 경제주체가 보유한 자산의 구성에 따라 차별적인 형태로 나타날 수 있다는 관점이 주목받게 되었다. 특히, 자산 보유규모가 상대적으로 큰 고소득층의 경우 자산효과가 크게 작용하는 반면 자산규모가 상대적으로 작은 저소득층의 경우 자산효과가 상대적으로 작다는 것이 쉽게 상정된다 할 것이다.

이에 따라 최근 들어 학계나 정책당국은 통화정책의 차별적 효과에 더욱 큰 관심을 갖게 되었다. 우리나라의 경우도 경제성장 단계에서 자연스럽게 자산 및 부채

규모가 확대되고 있을 뿐 아니라 가계가 보유한 자산의 구성 또한 과거와는 크게 달라지고 있다. 이러한 가운데 가계의 소득 및 부의 불균형도 점차 심화되고 있는 실정이다. 이에 따라 통화정책이 자산효과를 통하여 민간소비에 영향을 미치는 경로의 중요성이 점차 증가하고 있음은 쉽게 유추해 볼 수 있다.

그리고 대부분 국가에서 금융의 국제적 연계성 확대, 즉 국내 금융시장의 글로벌화 진전 등으로 인해 각국의 정책금리 조정이 해당국의 시장금리에 미치는 영향력이 이전에 비해 줄어들고 있으며 특히 금융시장 개방도가 유별히 큰 우리나라의 경우 시장금리가 글로벌 금리의 영향을 상대적으로 크게 받고 있는 경향을 나타내고 있는 측면도 유의할 필요가 있다.

결국 이상에서 지적한 바와 같이 그간 새롭게 전개되고 있는 가계 보유자산의 확대 및 그 가격 변동성의 증대, 계층별 가계 소득 및 보유자산 규모의 차별 확대, 그리고 정책금리와 시장금리간의 연계성 약화 등과 같은 여건은 통화정책이 시장금리 변동을 통해 소비, 투자 등 국내 총수요에 미치는 효과 못지않게 그것이 부(wealth)의 경로를 통하여 보다 직접적으로 소비에 미치는 효과에 대한 연구의 중요성을 한층 높이고 있다고 할 수 있다.

본고에서는 통화정책이 소비에 미치는 효과가 자산구성과 소득계층에 따라 어떻게 다르게 나타나는지를 미시적인 관점에서 분석하는 데 역점을 두고자 한다. 이를 위하여 먼저 제Ⅱ장에서는 통화정책이 소비에 미치는 주요 경로에 관한 기존 이론 및 연구결과를 검토해 보고, 이어서 제Ⅲ장에서는 이를 토대로 우리나라의 가계 데이터를 이용하여 통화정책의 주된 수단인 한국은행 기준금리의 조정이 가계소비에 미치는 영향을 여러 경로와 소득계층별로 구분하여 실증분석을 시도하였다. 마지막으로 제Ⅳ장에서는 이를 통하여 얻어낸 결과를 요약하고 관련 시사점을 제시하였다.

Ⅱ. 기존 연구 검토

통화정책이 민간소비에 영향을 미치는 경로는 크게 장단기 금리의 연쇄적인 변동이 가계의 내구재 소비를 촉진시키는 직접적인 경로와 부의 효과, 기대경로 등 간접적인 경로로 구분된다. 전통적인 파급경로인 금리경로에 따르면 중앙은행이 기준금리를 하향조정하면 채권시장에서 장단기 채권 간의 자산대체 과정을 통하여 장기

금리가 하락하게 되고 이는 물가의 경직성 등으로 인해 장기 실질금리의 하락으로 이어져 가계의 내구재 지출에 영향을 미치게 된다.

앞서 언급한 바와 같이 초기 케인지언들은 주로 장단기 금리의 변동이 기업의 자금조달비용에 영향을 미치는 경로를 통하여 기업의 투자수요를 변동시키는 데 주목하였다. 그러나 경기변동과정에서 가계의 주택투자 및 내구재 수요가 기업의 투자 지출에 선행하여 변동한다는 사실이 알려지면서 가계의 내구재 지출에 대한 결정이 시장의 장기금리 변동에 민감하게 반응할 수 있다는 점이 부각되고 있다. 이러한 금리경로는 먼저 기준금리의 조정이 금융시장 내에서 단기 시장금리, 장기 시장금리 및 여수신금리로 파급되는 과정, 그리고 전반적인 시장금리의 변화가 소비 등 실물부문에 파급되는 두 가지 과정으로 나누어진다. 금리경로가 제대로 작동하기 위해서는 이론적으로 이상의 두 단계가 모두 원활하게 이루어져야 한다. 다만 최근 들어서는 이 같은 연결고리가 느슨해지면서 통화정책의 파급효과 자체가 약화되었다는 지적이 제기되고 있다. 특히 자본시장의 개방도가 높아지면서 대외요인이 장기금리에 미치는 영향력이 크게 높아지고 있다는 점은 장단기금리 간 연계성을 더욱 약화시키는 요인 중의 하나로 작용하고 있다.¹⁾

이에 비해 통화정책의 간접적인 전달경로중 하나인 부의 효과는 다시 금융 및 실물 자산의 수익 및 가격 변동을 통한 경로, 채무의 원리금 상환부담을 통한 경로, 그리고 향후 근로소득 등 인적 부(human wealth)를 통한 경로 등으로 나눌 수 있다.

먼저 가계가 보유한 금융자산 중 주식을 통한 경로를 살펴보면, 확장적 통화정책 하에서 개인이 보유한 주식의 가치가 상승하고 이에 힘입어 소비자들의 총부가 상승하면서 소비지출을 늘릴 여력이 확대되는 경로로 이해된다.²⁾

한편 우리나라의 경우 주식은 주로 고소득층이 많이 보유하고 있는 반면 실물자산인 부동산은 전 소득계층이 고루 보유하고 있을 뿐 아니라 전체 가계보유 자산의 약 75% 가량을 차지하고 있다. 이에 따라 금융자산을 통한 전달경로보다 실물자산

1) 보다 상세한 내용은 한국은행 통화신용정책보고서(2013. 10)를 참조할 것.

2) 주가가 민간소비에 미치는 영향에 관해서는 주가가 단순히 경기의 선행지표라는 주장과 실제로 부의 효과를 통해 소비에 영향을 미친다는 주장이 양립하고 있다. 우리나라의 경우, 주가 변동시 주식보유 비중이 높은 고소득층이 주로 소비하는 사치재의 소비가 크게 변동한다는 점에서 주가가 부 효과가 있는 것으로 분석되었다(김병화·문소상 2001).

을 통한 전달경로가 부의 효과에 미치는 영향력은 훨씬 클 것으로 상정된다.³⁾ 더욱이 주식, 채권 등 금융자산의 가격은 그 변동성이 높아 일시적으로 가격이 상승하더라도 가계의 생애소득에 미치는 영향은 크지 않을 수 있지만 부동산가격은 그 단기적인 변동성이 크지 않아 가계의 생애소득 및 소비지출에 미치는 영향이 상대적으로 클 것으로 추정된다.

일반적으로 중앙은행이 정책금리를 인하할 경우, 채권시장에서의 장단기 채권 간의 자산대체 과정을 통하여 중장기 금리가 하락하고 이는 소비와 저축 간의 대체효과를 야기하여 결과적으로 민간소비를 증가시킨다고 볼 수 있다. 그러나 부의 효과를 통한 경로에서는 동일한 정책변경에 대해서도 보유자산의 구성에 따라 상이한 결과가 초래될 수 있다. 보다 구체적으로 보유 자산중 예금자산의 비중이 높은 가계는 예금금리의 하락에 따른 실질소득의 감소로 소비에 부정적인 영향을 받게 될 것이다. 그에 반해 주식, 채권과 같은 금융자산이나 부동산과 같은 실물 자산의 보유 비중이 높은 가계일수록 이들 자산의 평가수익이 증가함에 따라 소비를 늘릴 여력이 생길 것이다.

아울러 중앙은행의 확장적 정책 기조가 강화될 경우 향후 낙관적 기대 확산, 고용증대 등으로 금융 및 실물자산의 보유규모가 작은 대신 근로소득의 비중이 높은 가계도 자신의 미래소득, 즉 인적 부가 확대됨에 따라 소비를 증대시킬 가능성이 높아질 것이다.

그리고 해당 가계가 부(負)의 자산, 즉 자산보다 채무를 많이 보유하고 있을 경우는 중앙은행의 기준금리 인하가 시장금리 하락으로 이어져 채무 원리금 상환부담의 경감, 나아가서 이에 따른 소비증대 효과도 기대할 수 있을 것이다.

그간 부(wealth) 효과의 존재 유무 및 크기에 관해서는 Ando and Modigliani (1963) 이후 활발한 연구가 진행되었으나 분석 국가 및 대상기간, 기법에 따라 다양한 분석결과가 도출되고 있다. 먼저 각 국가별 부의 효과에 관한 연구결과를 살

3) Household asset compositions in major countries (%)

	Korea	U. S.	Japan	U. K.	Eurozone	Australia
Real assets	75.1	31.5	40.9	50.1	58.3	61.3
Financial assets	24.9	68.5	59.1	49.9	41.7	38.7

Note: As of end-2012 for Korea, end-Q3 2012 for the U.S., the Eurozone and Australia, and end-2011 for Japan and the U.K.

Source: Korea Financial Investment Association (2103).

해보면, 미국을 대상으로 한 실증분석에서 일부는 총 자산가격 변동의 한계소비성향이 약 0.04~0.07에 달한다는 결론(Gale and Sabelhaus, 1999; Kiley, 2000; Davis and Palumbo, 2001 등)을 도출한 반면 부의 효과가 매우 일시적이며 미미하다는 분석결과(Cochrane, 1994; Brayton and Tinsley, 1996; Campbell *et al.*, 1996; Ludvigson *et al.*, 2002 등)도 제시되는 등 아직까지 일치된 결론에 이르지 못하고 있는 실정이다.

그에 반해 미국 외 여타 국가의 경우, 부의 변동에 따른 한계소비성향의 크기는 상이하지만 부의 효과가 대체로 존재하는 것으로 분석되고 있다. 부의 효과에 따른 한계소비성향은 각각 0.01~0.04(일본, Ogawa *et al.*, 1996; Horioka, 1996 등), 0.05(영국, Fernandez-Corugedo *et al.*, 2003), 0.03~0.08(캐나다 Boone *et al.*, 2001; Pichette, 2000 등)로 추정되었다. 한편 프랑스의 경우 아직까지 부의 효과가 존재한다는 뚜렷한 실증적 근거가 발견되지 못하였다(Bonner and Dubois, 1995).

Girouard and Blondal(2001)은 주요국을 대상으로 주택자산과 금융자산의 부 효과를 한계소비성향(marginal propensity to consume)의 개념으로 분리하여 측정하였다. 그 결과, 주택가격의 한계소비성향의 경우, 미국, 영국, 프랑스가 각각 0.02, 0.03, 0.04로 매우 낮게 나타난 반면 캐나다와 일본은 0.18과 0.16으로 다소 높게 나타났다. 한편 금융자산의 한계소비성향은 대체로 0.03~0.08의 구간으로 추정되었다. 따라서 미국, 영국, 프랑스, 이태리 등은 금융자산의 한계소비성향이 높았으며 캐나다와 일본은 주택가격의 한계소비성향이 금융자산에 비해 훨씬 큰 것으로 분석되었다.⁴⁾ Ludwig and Sløk(2002)은 16개 OECD 회원국을 대상으로 한 분석에서 주가변동이 소비에 미치는 영향은 시장중심 금융시스템(market based financial system)을 가진 국가에서 더욱 크게 나타난 반면 주택가격 변동이 소비에 미치는 영향은 시장중심(market-based)과 은행중심(bank-based) 금융 시스템을 가진 국가 모두에서 비슷하다는 결과를 도출하였다. 그리고 시기별로 구분하여 추정한 결과, 1990년대 들어 주가와 주택가격 변동에 대한 소비의 민감도가 평균적으로 상승하고 있는 것으로 나타났다.

한편 소득계층별 부의 효과에 관한 기존 연구는 많지 않은 실정이지만 최근 들어 이 분야에 관한 관심이 높아지고 있다. 특히 이 가운데 주목할 만한 연구로는

4) 이태리의 경우 주택자산의 한계소비성향의 추정치가 -0.03으로 음(-)의 값을 갖는 것으로 나타났다.

Doepke and Schneider(2006)과 Coibion *et al.* (2012) 등이 있다. 1980년 이후 미국의 자료를 활용한 Coibion *et al.*의 분석에 따르면 통화정책이 가계의 소득 및 소비에 미친 효과는 계층별로 상이하였던 것으로 나타났으며, Doepke and Schneider(2006)는 미국의 경우 저축 비중이 높은 고소득층에 있어서 부의 효과가 더 크게 나타나고 있다는 점을 보고하였다.

한국의 경우, 가계의 자산축적 규모가 큰 폭으로 확대된 1990년대 중반 이후 가계소비 및 경기변동 과정에서 가계 보유 자산의 역할에 관하여 관심이 높아지고 있으나 아직까지 민간소비에서 부 효과의 존재여부 및 그 크기에 관해서는 상당한 이견이 존재하고 있는 것으로 보인다. 심상달(2001)은 외환위기 이후 금리 및 주가 변동에 대한 민간소비의 반응이 확대되었으나 그 경로가 부의 효과 보다는 주로 주가의 경기지표로서의 역할에서 비롯된 것이라고 해석하였다. 그러나 김병화·문소상(2001)은 주가변동에 따른 소득계층별 소비 패턴에 대한 실증분석을 통하여 주가 변동이 민간소비의 변동에 단순히 선행하기보다는 부의 효과를 통해 소비에 영향을 주는 측면이 더 큰 것으로 풀이하였다. 아울러 주가가 10% 상승할 때 민간소비는 평균적으로 0.4% 증가하는 것으로 추정하였다. 윤성훈(2002)은 자산가격 급변동이 가계소비에 미치는 영향에 관한 실증분석을 통하여 1990년대 초반 주가 및 지가의 변동이 가계의 내구재 소비 변동에 매우 두드러진 영향을 미쳤음을 입증하였다. 최요철·김은영(2007)은 통계청의 『가계수지동향』 자료를 이용하여 주가변동에 따른 가계소비의 자산효과를 분석한 결과, 주식과 주택자산의 한계소비성향을 각각 0.05와 0.02로 추정하는 한편 소득계층별로는 주가변동이 고소득층과 중소득층에서 내구재와 준내구재, 서비스 소비에 유의한 영향을 미치는 반면 주택가격의 경우 모든 소득계층에 유의한 영향을 미치지 못한다는 결론을 내렸다.⁵⁾ 김영일(2010)은 자산가격의 변동에 따른 민간소비의 동태적 반응을 오차수정모형에 기초해 분석한 결과 민간소비가 자산가격의 변동에 영향을 받으며 그 영향의 크기는 주식가격보다 주택가격이 상대적으로 더욱 크고 유의한 것으로 추정하였다.

그리고 이항용(2004)은 주택가격 변동에 따른 부의 효과에 관한 실증연구에서 주택가격의 소비 탄력성을 소비형태별로 분석하여 비내구재, 비주거용, 주거서비스

5) 통계청 『가계수지동향』의 10분위별 자료를 소비자물가지수를 이용하여 실질화하고 소득계층의 구분은 소득 10~8분위 계층은 상위층, 7~4분위는 중위층, 3~1분위는 하위층으로 분류하였다.

소비에 대한 탄력성을 각각 0.03~0.05, 0.06~0.09, -0.12~-0.13으로 도출하였다. 서승환(2012)은 실질주택가격과 민간소비 간에 유의한 정의 상관관계가 존재함을 밝히는 한편, 글로벌 금융위기 이후로는 자산효과를 대신하여 담보효과가 강화되고 있음을 발견하였다. 보다 최근 들어 송인호(2014)는 우리나라 데이터에 동태적확률일반모형을 적용한 분석을 통하여 주택가격과 거시경제변수들간의 연계성은 주로 소비 경로를 통해 이루어지며 주택가격의 1% 상승이 소비를 0.047%~0.057% 늘리는 것으로 추정하였다.

한편 전철환 등(2002)은 기준금리 변동이 민간소비에 미치는 영향을 파급경로별로 분석하였다. 시계열 자료를 이용한 동 분석에서 그들은 기준금리 인하는 이자소득 감소효과를 통해 소비를 억제시키는 방향으로 작용하지만 소득증대효과, 자산효과, 대체효과 등을 통한 소비 진작 효과가 더욱 크게 나타나 전체적으로는 소비가 촉진된다는 결론을 도출하였다. 이러한 추정결과를 통해 그들은 기준금리 인하가 경기부진에도 불구하고 소비 촉진에 기여한 것으로 평가하였다. 그러나 이들의 분석은 시계열 자료를 사용하여 각 파급경로별로 단순 추정하여 합성한 결과로서 그 추정결과의 정합성 측면에서 한계를 갖는 것으로 평가된다.

Ⅲ. 실증분석

전 장에서는 통화정책의 변경이 민간소비에 영향을 미치는 다양한 경로에 관하여 선형적으로 살펴보고 각 국가별로 이에 관한 기존의 주요 실증분석 결과를 개관해 보았다. 본 장에서는 가계의 자산구성, 소득 등을 비롯하여 각종 특성을 포괄하고 있는 「한국노동패널조사」 데이터를 이용하여 한국은행의 기준금리 조정이 개별 가계의 소비행태에 미치는 영향을 가계의 소득수준과 자산구성별로 구분하여 실증분석을 시도하기로 한다.

해외의 경우 통화정책의 효과 및 부의 효과를 측정하기 위한 다양한 연구가 이루어져 왔으며 시계열자료 뿐 아니라 횡단면 또는 패널자료를 사용한 다양한 연구가 시도되었다. 패널자료를 이용할 경우 시계열자료가 갖는 동태적인 분석이 가능하면서도 총량변수(aggregate variable)를 이용하는 시계열 분석에서는 포착할 수 없는 각 가계의 가구원 분포, 연령, 교육수준, 자산보유 등과 같은 미시적인 정보의 역할을 다룰 수 있게 된다.

이제까지 통화정책의 파급효과와 관련한 국내연구는 주로 시장금리나 자산가격 변동을 설명변수로 하는 소비함수식을 설정하여 시장금리나 자산가격 변동에 대한 소비의 민감도만을 측정하는 데 그치고 있다. 이들 분석은 주로 「기준금리→시장금리→자산가격→민간소비」에 이르는 여러 과정중 일부만을 포착한 데 지나지 않으며 통화정책이 부의 효과를 통해 민간소비에 미치는 영향을 미시적인 관점에서 파급경로별, 소득분위별로 세분하여 측정하지 못한다는 한계에서 벗어나지 못한 것으로 평가된다. 특히 우리나라를 대상으로 한 기존 연구에서는 통화정책의 파급 효과 분석시 미시 데이터를 활용하여 소득수준 및 파급경로별로 정책효과를 분석한 결과는 아직 보고된 바가 없다.

1. 모형설정

앞서 언급한 바와 같이 본 장에서는 통화정책의 핵심 수단인 기준금리 조정이 가계소비에 미치는 효과에 관하여 소득계층별, 파급경로별로 미시적인 관점에서 분석을 시도하고자 한다. 분석자료로는 2000~09년의 「한국노동패널조사」 자료를 이용하였다. 동 조사는 1998년 시작된 이래 현재 15차(2012년)까지 진행되었으며 연속성이 높은 비농촌지역의 5,000 가구를 표본으로 자산, 소득, 소비, 교육, 취업, 고용여건, 가구원 구조 등 광범위한 항목들을 비교적 장기간에 걸쳐 매년 조사해왔다.⁶⁾

본고는 생애주기가설-항상소득가설을 토대로 가계의 소비함수를 설정하고 설명변수로서 한국은행의 기준금리 변수를 포함하였다. 기준금리가 개별 가계의 소비에 미치는 영향을 일반적인 통화정책의 전달경로인 부의 효과를 토대로 가계의 총부(total wealth)에서 차지하는 실물자산, 금융자산, 인적자산, 채무 등의 비중으로 분해하여 포착하였다. 즉 시점 t 에서 한국은행의 기준금리(kr_t)가 개별 가구 i 의 소비($\log C_{it}$)에 미치는 영향을 각각 해당 가구가 보유한 총자산 대비 실물자산 비중(RA_{t-1}/TA_{t-1})과 금융자산 비중(FA_{t-1}/TA_{t-1}), 인적 부의 비중, 그리고

6) 한편 통계청, 한국은행, 금융감독원 등 3개 기관이 공동으로 조사하는 「가계금융복지조사」의 경우 2010년 이후 약 20,000가구를 표본으로 가계의 금융자산과 소득 위주로 매년 조사되고 있다. 다만, 동 조사의 경우 2012년 조사에서 표본을 대폭 교체하면서 표본의 일관성에 심대한 문제가 제기되었다.

부채비율별로 분리하여 추정하고자 하였다. 먼저 실물자산은 가계가 이전 연도에 보유하고 있던 소유부동산의 시가총액을 이용하였다. 금융자산은 가계가 보유한 예금, 저축성보험, 주식, 채권, 신탁 등을 포함한 개념을 의미한다. 총자산 대비 인적자산 비율은 인적자산의 개념이 개인의 생애 기대 근로소득의 현재가치로서 직접 측정하기 곤란하기 때문에 이전 연도의 총소득 대비 근로소득의 비율을 대리변수로 이용하였다. 부채비율은 총자산 대비 부채의 비율로서 부채는 가계가 보유하고 있는 금융기관 부채와 사채, 임대보증금 등을 포함하는 개념이다.

기준금리(base rate)는 한국은행 금융통화위원회가 매달 결정하는 7일물 RP매매의 입찰금리로서 본고에서는 해당 연도의 연평균 기준금리는 명목변수를 그대로 포함시킨 경우와 소비자물가지수로 실질화한 경우로 나누어 각각 분석을 시도하였다. 아울러 소비와 가처분소득은 모두 소비자물가지수로 실질화하였다.

한편 자산변수 외에 전통적 소비함수 관계에 의거하여 가계의 가처분소득을 소비변동의 설명변수로 설정하였다. 그리고 그 외에 가계의 개별적 특성을 포착하는 설명변수로서 가구주 연령, 취학자녀 비중, 가구원수, 가족중 취업자수, 가구주 혼인 여부 및 고용형태 등과 같은 통제변수(control variables)들을 포함하였다(〈참고 1〉 참조).⁷⁾

주요 변수들의 특성을 살펴보면 가계 보유자산 가운데 실물자산이 금융자산에 비해 절대적으로 높은 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 소득계층별로 보면 특히 저소득층의 실물자산의 비율이 0.87로 상대적으로 높은 것으로 나타나는데 이는 저소득층 가구주의 연령이 평균 56.7세로 가장 높다는 데 주로 기인하는 것으로 보인다. 이에 비해 중소득층의 경우 전체 소득에서 근로소득이 차지하는 비중이 상대적으로 높은 것으로 나타나는데 이는 소득계층 가운데 가구주의 연령이 약 45세로 가장 낮기 때문인 것으로 판단된다. 한편 자산 대비 부채비율은 중간 소득계층이

7) 통화정책은 다양한 경로들을 통해 가계소비에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 따라서 본고의 설정모형에 환율, 주택가격, 금융불안정성, 주요국의 통화정책 등 다양한 통제변수를 추가로 포함하여 모형의 설명력을 제고하는 방안도 고려해 볼 수 있을 것이다. 그러나 환율, 주택가격, 금융불안정성 등을 설명변수(통제변수)로 포함시킬 경우, 다중공선성(multicollinearity) 등의 문제로 인해 기준금리 변동(통화정책)이 가계소비에 미치는 영향이 과소평가될 우려가 있다. 또한 여러 거시변수(macro variable)들은 본 모형 내에 이미 포함된 time dummy에 의해 통제(control)된다는 점도 고려하였다. 이상의 점들을 종합적으로 고려하여 실증분석시 추정결과의 강건성(robustness)을 확인하였다. 한편 이같은 점을 지적해주신 익명의 심사자께 감사드린다.

가장 높았던 반면 고소득층에서 가장 낮은 것으로 추정되는데 고소득층의 경우는 표본의 편차가 크게 나타났다.

이상에서 언급한 주요 변수들을 이용하여 가계의 소비함수를 식(1)과 같이 설정하였다.

$$\log C_{it} = \beta \log Y_{it} + \sum_{k=1}^K \gamma_k kr_t^* ratio_{it}^k + \sum_{j=1}^J \delta_j X_{it}^j + \eta_t + \nu_i + \epsilon_{it} \quad (1)$$

C_{it} : t 기의 i 가계의 소비지출, Y_{it} : t 기의 i 가계의 가처분소득

kr_t : t 기의 기준금리, $ratio_{it}$: t 기의 i 가계의 총자산 대비 자산 및 부채 비율

X_{it} : 가구원수, 취학자녀 비중, 가족 중 취업자수 등 개별가계의 소비에 영향을 미치는 통제변수(control variables)

β, γ_k, δ : 추정계수, η_t : 연도더미, ν_i : 개별가구의 특성을 나타내는 고정효과,

ϵ_{it} : 잔차항

식 (1)은 가계의 소비에 영향을 미치는 설명변수로서 먼저 가계의 가처분소득 변수($\log Y_{it}$)를 포함하였다. 여기에서는 기준금리가 개별 가계의 소비 행태에 미치는 영향을 가계 보유자산의 분포에 따라 구분하여 포착하기 위해서 다층 분석모형(multilevel modelling)을 적용기로 한다.⁸⁾

본 분석에서 가장 핵심적인 부분이라 할 수 있는 기준금리가 부의 효과를 통하여 소비에 미치는 영향은 $\sum_{k=1}^K \gamma_k kr_t^* ratio_{it}^k$ 으로 포착할 수 있다. 즉 기준금리(kr_t)가 소비에 미치는 효과가 각 가계가 보유한 실물 및 금융, 인적자산의 비중에 따라 어떻게 달라지는지를 교차항(interactive terms)의 추정계수 γ_k 를 통하여 살펴 볼 수 있다.⁹⁾

8) 다층 분석모형은 다층적인 구조 데이터를 분석할 목적으로 경제학을 비롯한 다양한 사회과학 영역에서 폭넓게 활용되고 있다.

9) 기준금리가 소비에 영향을 미치는 경로로는 시장금리, 인플레이션, 자산가격 등 다양한 경로들이 설정될 수 있는데, 그 경로들이 소비에 미치는 효과를 구분하여 파악하기 위해서는 각각의 경로가 독립적이어야 할 뿐 아니라 각각의 외생적 충격을 식별(identify)할 수 있어야 한다. 그러나 기술적으로 각각의 경로를 독립적으로 만들거나 관련 변수의 충격을 파악하는 것은 상당한 어려움이 존재한다. 따라서 본고의 분석과 같이 교차항을 활용하면 이러한 어려움을 어느 정도 회피할 수 있다. 즉 교차항을 통해 기준금리가 개인소비에 미치는 영향을 계층

기준금리에서의 미세한 변화에 대한 가계소비의 반응을 자산효과를 유발하는 각 자산 및 부채 관련 비율(*ratio*)이 0인 경우와 양의 값인 경우로 나누어 비교해 보면 $\frac{\partial C}{\partial(kr)}|_{ratio=0} > \frac{\partial C}{\partial(kr)}|_{ratio>0}$ 의 관계가 성립함을 알 수 있다(여기서 $\frac{\partial C}{\partial(kr)} = \gamma_k ratio^k$).¹⁰⁾ 이는 부의 경로가 작동하면 추정계수 γ_k 의 값이 통계적으로 유의한 음(-)의 값을 갖는 것으로 기대할 수 있다는 것을 의미한다.

한편 기준금리가 소비에 직접적으로 미치는 효과를 명시적으로 살펴보기 위해 기준금리 변수를 독립적인 설명변수로 포함하는 추정식을 식 (2)와 같이 설정하였다. 다만 이 식에서는 거시 총량변수인 기준금리와 연도더미(η_t) 간의 다중공선성(multicollinearity) 문제가 초래될 수 있음을 고려하여 연도더미는 독립 설명변수에서 제외하였다.

$$\log C_{it} = \beta \log Y_{it} + \psi kr_t + \sum_{k=1}^K \gamma_k kr_t^* ratio_{it}^k + \sum_{j=1}^J \delta_j X_{it}^j + \nu_i + \epsilon_{it} \quad (2)$$

C_{it} : t 기의 i 가계의 소비지출, Y_{it} : t 기의 i 가계의 가처분소득

kr_t : t 기의 기준금리, $ratio_{it}$: t 기의 i 가계의 총자산 대비 자산 및 부채 비율

X_{it} : 가구원수, 취학자녀 비중, 가족 중 취업자수 등 개별가계의 소비에 영향을 미치는 통제변수(control variables)

ν_i : 개별가구의 특성을 나타내는 고정효과, ϵ_{it} : 잔차항

이 경우 앞서 식 (1)과는 달리 기준금리의 미세한 변화가 가계소비에 미치는 영향은 $\frac{\partial C}{\partial(kr)} = \psi + \gamma_k ratio$ 와 같이 나타난다. 그러나 *ratio*가 0인 경우와 양의 값인 경우로 나누어 비교해 보면 앞서의 경우와 같이 $\frac{\partial C}{\partial(kr)}|_{ratio=0} > \frac{\partial C}{\partial(kr)}|_{ratio>0}$ 이 성립하는데 이에 따라 부의 경로가 작동하면 여기에서도 추정계수 γ_k 의 값이 음(-)의 값을 갖는 것으로 예상할 수 있다.

별로 분석하면 시장금리 충격, 인플레이션 충격 등을 독립적으로 식별할 필요가 없다. 또한 기준금리는 개인소비에 대해 거의 외생적이기 때문에 정책금리 변화 자체를 충격으로 활용하는 데에도 별 무리가 없을 것이다.

10) 여기서 $ratio = 0$ 는 부의 효과가 설정되지 않는 경우이고, $ratio > 0$ 은 부의 효과가 설정되는 경우이다.

본 모형의 분석대상기간은 한국노동패널조사의 대상기간인 1998~2010년 총 13차례의 조사 가운데 외환위기 직후인 1998년과 표본가구의 대폭적인 교체가 이루어진 2010년을 제외한 1999~2009년에 걸친 총 11개 연도를 대상으로 한다.¹¹⁾ 또한 가계의 개별적 특성을 고려하여 고정효과 패널모형(fixed effect panel regression model)을 적용하였다.¹²⁾ 아울러 매 연도에 발생한 거시 충격(aggregate shocks)을 통제할 수 있도록 연도더미를 추가하였다. 또한 소득수준별 자산구성 등에 따른 파급효과의 차별성을 측정하기 위하여 전체 가구표본을 가처분소득의 분포에 따라 10분위로 구분한 후, 해당 소득분포에서 소득이 낮은 가구로부터 1~3, 4~7, 8~10분위를 각각 저, 중, 고소득층으로 분류하였다.^{13) 14)}

2. 추정결과

먼저 기준금리를 명목변수로 이용한 식(1)의 추정 결과를 살펴보면, 기준금리 변동이 가계소비에 미치는 효과는 전 가구를 대상으로 한 분석에서는 고용증가 등 인적 부를 통한 효과를 포착하는 기준금리와 근로소득비율과의 교차항($kr_t * (HA_{it}/$

-
- 11) 2008년 글로벌 금융위기 이후 저성장-저물가 기조의 장기화 및 글로벌 저금리 기조, 가계부채의 증가, 인구구조의 변화 등 다양한 경제구조의 변화가 진행중일 개연성이 높으나, 노동패널자료는 우리나라 가계의 자산, 부채, 소비행태 등을 포괄하는 거의 유일한 패널데이터로 평가되는 점 등을 감안하여 동 자료가 추계된 기간을 분석 대상기간으로 설정하였다.
 - 12) 관찰되지 않는 이질적인 가구별 특성인 ν_i 를 확률변수(random variable)로 가정하고 통제하지 않을 경우 설명변수와 오차항간에 존재하는 상관성($cov(x_{it}, \nu_i) \neq 0$)으로 인하여 일치추정량을 얻지 못하게 된다. 따라서 상수항이 패널 개체별로 서로 다르면서 시기에 따라 고정되어 있다고 가정하는 고정효과모형을 이용하여 추정할 경우 패널 개체 더미변수를 포함하여 추정하기 때문에 개체 수만큼의 자유도(degree of freedom)의 손실이 발생하지만 그로 인해 일치추정량을 얻을 수 있다는 장점을 갖게 된다.
 - 13) 실증분석에 사용된 소득분위별 가구 표본의 수는 저, 중, 고소득층 가구가 각각 7,390가구, 8,363가구, 7,627가구로 집계되었다. 정확히 3:4:3으로 분포되지 않은 것은 일부 응답항목 누락, 극단치 제외 등에 기인한다.
 - 14) 소득수준에 따른 가계소비의 금리 탄력성의 차이는 금리와 소득의 교차항(interaction terms)을 설정하여 추정하는 방법도 고려해 볼 수 있다. 그러나 이 경우에는 소비의 기준금리 탄력성이 소득수준에 따라 선형적으로 변하는 경우에만 추정계수가 유의하게 도출될 수 있다. 즉 기준금리가 일부 소득계층의 소비에는 유의한 영향을 미치지 못하고 특정 소비계층의 소비에만 유의한 영향을 미치는 경우 기준금리의 소비효과의 소득분위별 차이를 포착하는 추정계수 자체가 유의성이 없는 것으로 나타나는 문제에 직면하게 된다. 본고에서는 이러한 문제를 해소하고자 가계소비 모형 자체를 소득분위별로 구별하여 추정하는 방식을 선택하였다.

TA_{it}) 만 통계적으로 매우 높은 유의성을 갖는 것으로 추정되었다. 그에 반해 실물자산비율, 금융자산비율, 부채비율 등과 기준금리의 교차항은 통계적으로 유의성이 없는 것으로 나타났다(〈Table 1〉 참조).

다음으로 기준금리와 부(wealth)의 상호작용이 소득분위별로 상이(즉 기준금리효과와 비선형성) 할 가능성을 감안하여 소득분위별로 나누어 살펴보면 고소득층의 경우 기준금리가 가계소비에 미치는 영향은 근로소득, 실물자산, 가계부채 등을 통한 경로가 통계적으로 어느 정도 유의한 것으로 추정되었다. 중소득층의 경우는 근로소득을 통한 경로만이 소비에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그에 반해, 저소득층의 경우 기준금리가 부의 효과를 통해 소비에 미치는 영향이 차별화되는 정도가 상대적으로 작은 것으로 추정되었다. 이는 기준금리 조정이 가계의 소비에 미치는 효과가 보유 실물자산의 규모가 상대적으로 큰 고소득층에서는 높게 나타나지만 실물자산 축적이 미미한 저소득층에서는 두드러지지 않기 때문인 것으로 풀이된다. 그 밖에도 저소득층의 경우 가구주 연령, 성별 등 가구의 특성이 중요하게 작용할 뿐 아니라 소비수준을 크게 조정할 여력이 충분치 않기 때문에 거시변수의 영향력은 상대적으로 제한적이라는 점도 한 원인일 수 있다.

그리고 금융자산을 통한 경로는 모든 소득계층에서 통계적으로 유의한 결과가 도출되지 않았는데 이는 예금, 주식, 채권, 펀드 등 가계가 보유한 금융자산의 종류가 다양하고 그 성격이 상이해 일관된 결과가 도출되기 어렵기 때문인 것으로 풀이될 수도 있다.¹⁵⁾ 더욱이 부동산가격은 단기적인 변동성이 크지 않아 가계의 생애소득 및 소비지출에 미치는 영향이 상대적으로 큰 반면 주식, 채권 등 금융자산의 가격은 그 변동성이 높아 일시적으로 가격이 변동하더라도 가계의 생애소득에 미치는 영향은 크지 않을 수 있다는 점도 금융자산의 영향력이 상대적으로 낮은 원인으로 작용할 수 있을 것으로 해석할 수 있다.

한편, 통제변수(control variables)의 유의성을 보면, 가계의 개별적 특성을 포착하는 가치분소득과 가구주 연령, 취학자녀 비율, 취업자수, 가구원수, 가구주 혼인 여부 및 고용형태 등의 변수는 통계적으로 매우 높은 유의성을 갖는 것으로 나타났다

15) 기준금리와 금융자산비율 간의 교차항에서 부의 효과를 예금과 주식, 채권 등으로 구분해 살펴보기 위하여 금융자산비율 변수를 총자산 대비 예금, 주식, 채권 비율로 분해하여 추정하였으나 추정치의 크기와 부호가 경제이론에 부합하지 않아 본고의 분석결과에서는 보고하지 않기로 한다.

〈Table 1〉 Estimations of households' consumption function (I)

	Total		Low Income Group ²⁾		Middle Income Group ²⁾		High Income Group ²⁾	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Disposable income	0.209 (0.008)***	0.209 (0.008)***	0.170 (0.016)***	0.170 (0.016)***	0.349 (0.033)***	0.349 (0.033)***	0.176 (0.024)***	0.175 (0.024)***
Base rate * ratio of labor income	-3.236 (0.605)***	-3.254 (0.605)***	-1.632 (1.255)	-1.650 (1.255)	-2.924 (1.427)**	-2.916 (1.425)**	-4.143 (1.181)***	-4.157 (1.181)***
Base rate * ratio of real assets	-1.679 (1.586)	-1.686 (1.586)	-0.865 (3.363)	-0.904 (3.362)	4.714 (2.950)	4.726 (2.948)	-5.696 (2.968)*	-5.733 (2.968)*
Base rate * ratio of financial assets	-0.892 (1.572)	-0.895 (1.572)	0.060 (3.350)	0.028 (3.349)	4.341 (2.917)	4.349 (2.915)	-4.237 (2.964)	-4.264 (2.965)
Base rate * debt ratio	-0.001 (0.000)	-0.001 (0.000)	-0.004 (0.005)	-0.004 (0.004)	0.004 (0.006)	0.004 (0.006)	-0.001 (0.001)**	-0.001 (0.001)**
Householder's age	0.055 (0.007)***	0.055 (0.007)***	0.035 (0.012)***	0.035 (0.012)***	0.069 (0.014)***	0.069 (0.014)***	0.070 (0.017)***	0.072 (0.017)***
Square of householder's age	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.000 (0.000)***	-0.000 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***
Ratio of number of middle & high school students to total members of household	0.146 (0.038)***	0.146 (0.038)***	0.096 (0.082)	0.095 (0.082)	0.112 (0.061)*	0.112 (0.061)*	0.134 (0.075)*	0.132 (0.075)*
Ratio of number of college students to total members of household	0.177 (0.047)***	0.176 (0.047)***	0.446 (0.098)***	0.445 (0.098)***	0.126 (0.077)	0.127 (0.077)*	0.092 (0.090)	0.089 (0.090)

Number of employees in household	0.066 (0.008)***	0.066 (0.008)***	0.087 (0.017)***	0.087 (0.017)***	0.049 (0.012)***	0.049 (0.012)***	0.051 (0.014)***	0.051 (0.014)***
Total members of household	0.079 (0.009)***	0.079 (0.009)***	0.039 (0.019)**	0.039 (0.019)**	0.070 (0.014)***	0.070 (0.014)***	0.076 (0.018)***	0.076 (0.018)***
Gender of householder	-0.046 (0.039)	-	-0.009 (0.068)	-	0.012 (0.077)	-	0.018 (0.094)	-
Marital status of householder	0.058 (0.029)**	0.074 (0.025)***	0.087 (0.054)	0.092 (0.044)**	0.062 (0.050)	0.058 (0.045)	0.035 (0.060)	0.023 (0.056)
Employment status of householder	-0.025 (0.013)*	-0.024 (0.013)*	-0.061 (0.021)***	-0.060 (0.021)***	0.005 (0.025)	0.005 (0.025)	-0.014 (0.037)	-0.012 (0.037)
Residential area of household	0.023 (0.050)	-	0.092 (0.104)	-	0.004 (0.073)	-	-0.180 (0.105)*	-
Year Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Number of observations	23,380	23,380	7,390	7,390	8,363	8,363	7,627	7,627
R^2 ³⁾	0.176	0.176	0.117	0.117	0.118	0.118	0.112	0.111

Note: 1) Numbers in parentheses are the standard errors. *** indicates $p < 0.01$, ** indicates $p < 0.05$, and * indicates $p < 0.1$.

2) Base rate is nominal value. The Low-, Middle-, High- income groups stand respectively for the low deciles 1 to 3, the deciles 4 to 7, and the deciles 8 to 10 in terms of disposable incomes.

3) Within R-square value.

다. 특히 가계의 가처분소득이 1% 증가하면 가계의 소비규모는 평균적으로 0.2% 늘어나는 것으로 추정되었다. 이와 관련하여 흥미로운 점은 Keynes의 이론과 달리 우리나라 가계의 경우 소비의 소득 탄력성이 저소득층보다 중소득층에서 더욱 큰 것으로 나타났다는 사실이다. 이의 원인은 여러 가지로 생각해 볼 수 있겠으나 우선 우리나라의 경우 중위 소득계층의 자산축적이 미미한 데다 소비활동이 가장 활발한 청장년층의 비중이 높은 가운데 선진국에 비해 소비자 금융의 기능이 충분히 활성화되지 않아 소비평활화 여력이 다소 취약하다는 점 등에 기인할 것으로 추측된다.

가구주 연령의 경우, 역의 2차함수 형태(hump-shaped)를 띠는 것으로 나타났으며 추정계수와 생애주기가설을 토대로 연령별 소비패턴을 측정해 보면 청년세대 가구에서 가장 높은 수준의 소비를 하다 이후에는 점차 소비를 줄여가는 것으로 분석되었다. 이는 자녀 출산 및 교육비 등 타 요인을 통제한 상황에서 대학을 졸업하고 사회활동을 처음 시작하는 젊은 층의 소비성향이 가장 높다는 일반적인 분석 결과와도 대체로 부합하는 것으로 해석된다. 아울러 취학자녀의 수가 많을수록, 취학자녀 중 대학에 재학 중인 자녀의 비율이 높을수록 소비규모가 큰 것으로 나타났다. 이는 우리나라 가계의 소비지출에서 교육비가 차지하는 비중이 통신비 등과 더불어 가장 높은 비중을 차지한다는 점에서 실제와 부합하는 추정 결과로 해석된다. 그 밖에 가구원수가 많을수록, 취업한 가구원이 많을수록, 가구주가 기혼인 경우, 가구주가 상용직일수록 가계소비가 큰 것으로 추정되었다. 다만, 가구주의 성별이나 거주 지역 등은 가계소비에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

다음으로 기준금리를 소비자물가지수로 실질화한 변수를 설명변수의 교차항으로 포함해 앞서와 동일한 가계소비 함수를 다시 추정해 보았다. 그 추정 결과에 의하면, 우선 전체 가구를 대상으로 한 분석에서는 실질 기준금리를 사용한 경우 기준금리와 근로소득비율($kr_t^*(HA_{it}/TA_{it})$), 실물자산비율($kr_t^*(RA_{it}/TA_{it})$), 금융자산비율($kr_t^*(FA_{it}/TA_{it})$) 간의 교차항의 추정치가 명목 기준금리를 이용한 경우에 비해 훨씬 크게 나타났을 뿐 아니라 통계적으로도 높은 유의성을 갖는 것으로 추정되었다(〈Table 2〉 참조).

특히 기준금리 조정이 금융자산을 통하여 소비에 영향을 미치는 경로를 포착하는 기준금리와 금융자산비율간의 교차항 변수가 유의성이 매우 높은 음(-)의 부호를 갖는 것으로 나타났다. 이는 기준금리 인상시 예금금리 상승을 통해 소비에 미치는

〈Table 2〉 Estimations of households' consumption function (II)

	Total		Low Income Group ²⁾		Middle Income Group ²⁾		High Income Group ²⁾	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Disposable income	0.204 (0.008)***	0.204 (0.008)***	0.170 (0.016)***	0.170 (0.016)***	0.348 (0.033)***	0.348 (0.033)***	0.158 (0.021)***	0.158 (0.021)***
Base rate * ratio of labor income	-6.914 (1.240)***	-6.940 (1.240)***	-4.388 (2.444)*	-4.385 (2.443)*	-8.163 (2.642)***	-8.160 (2.639)***	-8.019 (2.350)***	-8.045 (2.351)***
Base rate * ratio of real assets	-6.437 (1.422)***	-6.467 (1.422)***	-5.728 (2.775)**	-5.734 (2.774)**	-3.245 (2.913)	-3.236 (2.910)	-8.735 (2.672)***	-8.780 (2.673)***
Base rate * ratio of financial assets	-4.905 (1.359)***	-4.917 (1.359)***	-3.159 (2.670)	-3.143 (2.670)	-4.783 (2.816)*	-4.778 (2.814)*	-7.149 (2.583)***	-7.206 (2.584)***
Base rate * debt ratio	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	0.023 (0.012)*	0.023 (0.012)*	-0.010 (0.017)	-0.010 (0.017)	-0.002 (0.001)**	-0.002 (0.001)**
Householder's age	0.054 (0.007)***	0.055 (0.007)***	0.034 (0.012)***	0.034 (0.012)***	0.067 (0.014)***	0.067 (0.014)***	0.071 (0.017)***	0.072 (0.017)***
Square of householder's age	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.000 (0.000)***	-0.000 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***
Ratio of number of middle & high school students to total members of household	0.148 (0.038)***	0.148 (0.038)***	0.087 (0.082)	0.086 (0.082)	0.108 (0.061)*	0.108 (0.061)*	0.143 (0.075)*	0.142 (0.074)*
Ratio of number of college students to total members of household	0.181 (0.047)***	0.181 (0.047)***	0.432 (0.098)***	0.431 (0.098)***	0.125 (0.077)	0.126 (0.077)	0.101 (0.090)	0.097 (0.090)

Number of employees in household	0.066 (0.008)***	0.066 (0.008)***	0.088 (0.017)***	0.088 (0.017)***	0.049 (0.012)***	0.048 (0.012)***	0.050 (0.014)***	0.050 (0.014)***
Total members of household	0.079 (0.009)***	0.080 (0.009)***	0.037 (0.019)**	0.037 (0.019)**	0.072 (0.014)***	0.072 (0.014)***	0.079 (0.018)***	0.077 (0.018)***
Gender of householder	-0.046 (0.039)	-	0.007 (0.068)	-	0.007 (0.077)	-	0.027 (0.094)	-
Marital status of householder	0.058 (0.029)**	0.074 (0.025)***	0.086 (0.053)	0.084 (0.044)*	0.056 (0.050)	0.054 (0.045)	0.044 (0.060)	0.029 (0.056)
Employment status of householder	-0.023 (0.013)*	-0.023 (0.013)*	-0.062 (0.021)***	-0.062 (0.021)***	0.004 (0.025)	0.004 (0.025)	-0.009 (0.037)	-0.008 (0.037)
Residential area of household	0.023 (0.050)	-	0.108 (0.104)	-	0.004 (0.073)	-	-0.183 (0.105)*	-
Year Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Number of observations	23,380	23,380	7,390	7,390	8,363	8,363	7,627	7,627
R^2 3)	0.176	0.176	0.120	0.119	0.120	0.120	0.109	0.108

Note: 1) Numbers in parentheses are the standard errors. *** indicates $p < 0.01$, ** indicates $p < 0.05$, and * indicates $p < 0.1$.

2) Base rate is inflation adjusted with the consumer price index. The Low-, Middle-, High- income groups stand respectively for the low deciles 1 to 3, the deciles 4 to 7, and the deciles 8 to 10 in terms of disposable incomes.

3) Within R-square value.

긍정적인 효과에 비해 증가, 채권가격 등 금융자산의 가격하락에 따른 소비축소 효과가 상대적으로 더욱 크게 작용한다는 것을 반영한 결과라고 볼 수 있다. 그러나 부채비율과 기준금리의 교차항($kr_t^*(D_{it}/TA_{it})$)은 명목과 실질 변수 모두의 경우에서 통계적으로 유의성이 높지 않은 것으로 나타났다.

한편, 소득분위별 추정결과에 의하면, 고소득층의 경우 근로소득, 실물자산, 금융자산, 부채를 통한 소비변동 효과가 모두 통계적으로 유의성이 높은 음(-)의 효과를 갖는 것으로 추정되었으며 중소득층의 경우에는 근로소득과 금융자산을 통한 경로만이 통계적으로 유의한 것으로 추정되었다. 반면, 저소득층의 경우, 근로소득과 실물자산을 통한 경로가 통계적으로 유의한 것으로 추정되었고 부채를 통한 경로의 추정계수는 통계적인 유의성이 있으나 그 정도는 상대적으로 약한 것으로 나타났다.

모든 소득계층에서 근로소득을 통한 경로가 유효하게 작동하는 것은 기준금리 조정을 통한 부의 효과 가운데 경기부양, 고용확대 등에 따른 향후 근로소득 증대에 따른 경로가 모든 소득계층에 고루 작용하는 점을 시사한다. 아울러 저소득층으로 분류된 가계 중에는 총자산 대비 실물자산의 비중은 크고 현재 소득수준은 낮은 노년층의 비중이 높아 실물자산의 가격 변동이 소비에 중요한 영향을 미치는 요인으로 작용함을 확인할 수 있다. 반면 상대적으로 청장년층의 비중이 높은 중소득층에서는 전체 자산 중 금융자산의 비중이 높아 금융자산의 가격변동에 따른 소비 변동이 주된 경로로 작용하는 것으로 풀이된다.

통제변수들의 경우 명목금리를 이용한 추정결과와 유사하게 가계의 개별적 특성을 포착하는 가처분소득과 가구주 연령, 취학자녀 비율, 취업자수, 가구원수, 가구주 혼인여부 및 고용형태 등의 변수가 통계적으로 유의한 것으로 추정되었다.

특히 명목 및 실질 변수를 이용한 추정결과를 비교해 보면 가계는 소비행위 결정 시 기준금리의 명목 수준 자체보다 인플레이션을 반영한 실질금리를 더욱 중요하게 고려하는 것으로 평가된다. 또한 저소득층에서는 실물자산경로가 그리고 중소득층에서는 금융자산경로가 유의적으로 작동되고 있는 것으로 추정되었다.

한편, 기준금리의 변화가 가계소비에 직접적으로 미치는 효과, 즉 소비·저축 간의 대체효과를 포착하기 위하여 거시변수인 기준금리를 설명변수로 포함하여 추정을 시도하였다. 이 경우 앞서 이야기한 바와 같이 경기변동 등 거시변수들(macroeconomic variables)이 가계소비에 미치는 영향을 포착하기 위해 추정식에

포함된 연도 더미(year dummies)와 새로 포함되는 기준금리 변수간에 다중공선성(multicollinearity) 문제가 야기될 수 있기 때문에 연도더미를 통제변수에서 제외키로 한다.

이러한 소비함수의 추정결과를 정리한 <Table 3>을 살펴보면 기준금리가 가계소비에 미치는 직접적 효과는 통계적으로 높은 유의성을 나타내고 있음을 알 수 있다. 특히 소득분위별로는 부의 효과와 마찬가지로 중소득층 이상에서 유의한 영향을 미치는 것으로 추정되었다. 또한 기준금리 변수를 명목변수와 실질변수로 이용한 경우를 각각 비교해 본 결과, 앞서 기준금리 변수를 포함하지 않았을 때와 마찬가지로 실질변수를 이용한 경우 기준금리가 민간소비에 미치는 효과가 더욱 두드러진 것으로 나타난다.

보다 구체적으로 명목금리를 이용한 경우는 근로소득을 통한 경로만이 통계적으로 유의하였으며 고소득층의 경우는 부채비율에 의한 경로도 유의한 것으로 나타났다. 이에 비해 실질금리를 이용한 경우, 전체 가구를 대상으로 한 분석에서는 기준금리 변수는 물론 기준금리와 근로소득 및 실물자산 비율 간의 교차항도 통계적으로 유의하였으며 고소득층 가구만을 대상으로 한 분석에서는 기준금리 변수 외에도 부의 효과를 포착하는 모든 교차항이 통계적으로 유의함은 물론 그 방향도 경제이론에 부합하는 방향으로 추정되었다.

마지막으로 기준금리가 소비에 미치는 부의 효과를 소비품목별로 구분하여 추정을 시도하였다(<Table 4> 참조). 종속변수로 각각 비내구재와 내구재 소비지출을 이용하여 추정한 결과에 따르면 비내구재 소비의 경우 전반적으로 모든 경로에서 통계적으로 유의한 수준에 미치지 못할 뿐 아니라 그 부호도 양(+)의 값을 띄는 등 경제이론이나 상식과 부합하지 않는 것으로 나타났다. 내구재 소비는 기준금리와 근로소득비율(전체, 중소득층, 고소득층), 기준금리와 실물자산비율(중소득층, 고소득층), 기준금리와 부채비율(고소득층)에 있어서 통계적으로 유의한 음의 값을 갖는 것으로 분석되었다.

한편 기준금리를 실질화한 실질기준금리 변수를 설명변수로 이용한 경우에서 내구재 소비의 추정계수 값이 비내구재에 비해 더욱 큰 값을 갖는 것으로 나타나 기준금리 조정에 따른 가계소비 조정의 민감도가 내구재에서 더욱 높다는 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 기준금리 조정을 통한 가계소비의 부의 효과가 주로 가계의 내구재 소비를 통해서 나타난다는 점을 뒷받침하는 것으로 풀이할 수 있다.

〈Table 3〉 Estimations of households' consumption function (III)

	Nominal Base rate				Real Base rate ²⁾			
	Total	Low Income Group ²⁾	Middle Income Group ²⁾	High Income Group ²⁾	Total	Low Income Group ²⁾	Middle Income Group ²⁾	High Income Group ²⁾
Base rate	-4.208 (1.970)**	-1.027 (3.548)	-7.450 (3.769)**	-7.397 (3.643)**	-6.547 (1.013)***	-1.553 (1.360)	-14.342 (1.384)***	-6.504 (1.476)***
Base rate * ratio of labor income	-6.576 (1.259)***	-4.444 (2.649)*	-4.009 (3.034)	-8.132 (2.459)***	-12.536 (2.717)***	-3.149 (5.673)	-13.624 (5.991)**	-15.948 (4.979)***
Base rate * ratio of real assets	0.576 (1.275)	-0.826 (2.375)	3.778 (2.369)	1.217 (2.263)	-2.886 (0.334)***	-1.735 (5.588)	-5.657 (2.379)**	-5.124 (1.850)***
Base rate * ratio of financial assets	1.000 (1.263)	-0.263 (2.342)	3.533 (2.351)	2.185 (2.244)	0.351 (2.852)	-0.051 (5.496)	-4.643 (5.327)	-5.080 (1.072)***
Base rate * debt ratio	-0.001 (0.000)	-0.003 (0.004)	0.006 (0.006)	-0.001 (0.001)**	-0.001 (0.001)	0.027 (0.013)**	-0.004 (0.018)	-0.002 (0.001)**
Year Dummy	No	No	No	No	No	No	No	No
Number of observations	23,380	7,390	8,363	7,627	23,280	7,390	8,363	7,627
R ² 4)	0.169	0.107	0.109	0.103	0.169	0.108	0.111	0.101

Note: 1) Numbers in parentheses are the standard errors. *** indicates p<0.01, ** indicates p<0.05, and * indicates p<0.1.

2) The Low-, Middle-, High- income groups stand respectively for the low deciles 1 to 3, the deciles 4 to 7, and the deciles 8 to 10 in terms of disposable incomes. Base rate is inflation adjusted with the consumer price index.

3) Please refer to Appendix table for detailed information of control variables such as income, etc.

4) Within R-square value.

〈Table 4〉 Estimations of households' consumption function (IV)

	Nominal Base rate			Real Base rate ²⁾				
	Total	Low Income Group ²⁾	Middle Income Group ²⁾	High Income Group ²⁾	Total	Low Income Group ²⁾	Middle Income Group ²⁾	High Income Group ²⁾
Non-Durables								
Base rate * ratio of labor income	-1.257 (0.468)***	-8.576 (15.270)	-1.584 (1.213)	-5.806 (8.930)	-1.124 (1.024)	-5.892 (2.884)**	-1.972 (25.572)	-3.3352 (1.806)*
Base rate * ratio of real assets	2.191 (1.361)	0.562 (32.760)	1.967 (2.691)	-5.419 (2.330)*	1.713 (1.179)	4.242 (3.093)	8.548 (27.640)	-3.983 (2.067)*
Base rate * ratio of financial assets	2.141 (1.352)	8.075 (32.501)	1.594 (2.669)	-5.795 (2.321)*	1.489 (1.142)	5.634 (3.073)*	0.805 (27.239)	-3.939 (1.993)*
Base rate * debt ratio	-0.009 (0.023)	-0.007 (0.100)	-0.102 (0.182)	-0.264 (0.139)*	-0.009 (0.041)	-0.047 (0.193)	-0.210 (0.611)	-0.524 (0.332)
R^2 ³⁾	0.192	0.198	0.128	0.212	0.188	0.207	0.124	0.217
Durables								
Base rate * ratio of labor income	-3.549 (0.590)***	-1.612 (1.238)	-2.899 (1.395)**	-4.648 (1.119)***	-7.062 (1.210)***	-4.484 (2.410)*	-7.439 (2.585)***	-28.577 (2.230)***
Base rate * ratio of real assets	-1.657 (1.548)	-0.559 (3.317)	-4.833 (2.887)*	-5.669 (2.814)**	-6.442 (1.388)***	-5.649 (2.737)**	-2.606 (2.850)	-19.060 (2.535)***
Base rate * ratio of financial assets	-0.923 (1.534)	0.268 (3.304)	4.457 (2.854)	-4.217 (2.811)	-4.972 (1.326)***	-3.179 (2.634)	-4.059 (2.756)	-17.565 (2.451)***
Base rate * debt ratio	-0.001 (0.000)	-0.004 (0.004)	0.005 (0.006)	-0.001 (0.001)*	-0.001 (0.001)	0.023 (0.012)*	-0.008 (0.017)	-0.020 (0.010)*
R^2 ³⁾	0.182	0.119	0.124	0.125	0.182	0.122	0.126	0.121

Note: 1) Numbers in parentheses are the standard errors. *** indicates $p < 0.01$, ** indicates $p < 0.05$, and * indicates $p < 0.1$.

2) Base rate is nominal value. The Low-, Middle-, High- income groups stand respectively for the low deciles 1 to 3, the deciles 4 to 7, and the deciles 8 to 10 in terms of disposable incomes.

3) Within R-square value.

IV. 요약 및 맺는 말

통화정책의 효과 및 과급경로에 대한 기존의 분석은 주로 거시총량변수를 중심으로 행하여졌다. 따라서 자산구성, 소득수준, 연령 등 각 경제주체의 개별 상황에 따라 차별적으로 나타나는 정책효과를 포착하는 데에는 한계가 있었다. 본고에서는 통화정책이 주요 경로를 통하여 각 소득계층의 가계소비에 미치는 영향을 미시 데이터를 통하여 추정해 봄으로써 자산구성 및 소득분포에 따른 통화정책 효과의 차별에 관한 실증분석을 시도해 보았다.

추정 결과, 우리나라의 경우도 여타 주요국과 마찬가지로 통화정책이 부의 효과를 통하여 민간소비에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 기준금리 조정이 민간 소비에 미치는 자산효과는 보유자산 규모가 상대적으로 큰 고소득층에서 더욱 두드러지게 나타나는 것으로 판단된다. 한편 기준금리를 실질과 명목 양 변수로 추정한 결과를 비교해 보면 가계의 소비행위 결정시 기준금리의 명목 수준 자체보다 인플레이션을 반영한 실질금리가 더욱 중요하게 고려되는 것으로 풀이된다.

이와 같은 분석결과를 감안할 때 그 동안의 기준금리 인하(인상) 조치는 고소득층 및 중소득층을 중심으로 한 민간소비의 증가(감소)에 어느 정도 기여한 것으로 유추할 수 있다. 아울러 기준금리의 조정이 저소득층의 소비 변동에 미치는 영향은 상대적으로 크지 않은 것으로 추정된다. 그리고 가계소비를 결정하는 데 있어 명목금리가 아닌 실질금리가 더욱 중요하게 고려된다는 점에서 기준금리를 인하하더라도 물가상승률이 낮은 수준에 그칠 경우에는 실질금리가 충분히 낮아지지 않으면서 부의 효과를 통하여 민간소비를 촉진시키는 효과는 크지 않을 수 있음을 시사하고 있다.

아울러 연도더미를 제외하고 거시시계열 변수인 기준금리를 포함한 분석에서도 대체로 유사한 결과가 도출되었다. 기준금리와 각 가구의 자산보유비율 간의 교차항을 통제한 경우 기준금리 변수는 가계소비에 매우 높은 음(-)의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 이는 부의 효과 외에도 소비-저축 간 대체효과 등 여타 경로를 통한 통화정책의 민간소비로의 영향이 유의하게 실재함을 시사하고 있다.

또한 가계의 소비를 품목별로 구분하여 추정한 분석을 시도한 결과 기준금리와 각 자산비율간의 교차항의 계수가 비내구재 소비에 비해 내구재 지출을 이용한 경우 더욱 두드러지게 큰 것으로 나타났다. 이는 기준금리의 조정이 민간소비에 미치

는 영향이 주로 고소득층 가계의 내구재 소비를 변화시키는 데 상당히 의존함을 시사하는 것으로 볼 수 있을 것이다.

한편, 본 분석은 다음과 같은 제약을 갖고 있다는 것을 유의해야 할 것이다. 먼저, 본 분석에서 설정된 모형은 동 연도의 시차만을 포함하였다. 통화정책이 실물 부문에 영향을 미치는 데는 통상 6개월~2년의 시차가 존재한다는 측면을 고려하면 본고에서 제시된 추정계수들은 기준금리 조정에 따른 중기적인 파급효과에 한정된다는 점을 유의할 필요가 있다. 따라서 앞으로 통화정책의 파급시차 등을 충분히 고려한 보다 동태적인 차원에서의 추가적인 연구가 요구된다 하겠다.

그리고 본고의 분석 대상기간은 주로 지난 글로벌 금융위기 이전 기간을 대상으로 하고 있다. 그러나 글로벌 금융위기 이후에는 저물가, 저성장 기조가 장기화되고 있는 가운데 가계부채 누적, 인구구조의 변화 등으로 가계의 소비행태에서 상당한 구조적 변화가 진행중일 개연성이 높다고 볼 수 있다.¹⁶⁾ 따라서 본고의 추정 결과를 통하여 위기 이후의 통화정책운영에 적용할 수 있는 시사점을 도출하는 데는 신중을 기할 필요가 있을 것이다.

그러나 근거 통계자료나 분석범위의 제약성에도 불구하고 본 연구는 통화정책이 가계소비에 미치는 파급 효과 및 경로를 최초로 미시 데이터를 이용하여 분석함으로써 한국경제에 있어서 거시적인 통화정책의 효과가 가계의 자산구성, 소득분포 등의 차이에 따라 어떻게 다르게 나타나는지에 대한 실증적 규명을 시도하였다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있을 것이다.

16) 일례로 본고의 실증분석 결과에 따르면 저소득층의 경우 기준금리 조정이 부채비율 변화를 통해 소비에 미치는 효과는 유의하지 않으며, 고소득층의 경우에는 기준금리 조정이 부채 및 자산비율 변화를 통해 소비에 미치는 효과가 유의한 것으로 추정되었다. 이는 가계부채가 급증하기 이전인 분석대상 기간 중에는 부채가 주로 담보 및 상환능력을 갖춘 고소득층에 편중된 데 따른 것으로 추측된다. 그러나 글로벌 금융위기 이후 가계부채 문제가 저소득층까지 빠르게 확산된 점을 감안하면 최근 이루어진 기준금리 조정은 고소득층뿐만 아니라 여타 소득계층의 가계소비에 작지 않은 영향을 미칠 가능성을 배제할 수 없다.

■ 참고 문헌

1. 김병화 · 문소상, “주가와 소비의 관계분석,” 『경제분석』, 제7권 1호, 한국은행 특별연구실, 2001, pp. 26-56.
(Translated in English) Kim, Byung-Hwa, and Mun So-Sang, “Relation between Stock Price and Consumption,” *Bank of Korea Economic Analysis*, Vol. 7, No. 1, 2001, pp. 26-56.
2. 김영일, “자산가격변동과 민간소비의 동태적 반응,” 『한국개발연구』, 제32권 4호, 한국개발연구원, 2010, pp. 35-72.
(Translated in English) Kim, Young-il, “Dynamic Response of Asset Price Change and Private Consumption,” *Korea Development Research*, Vol. 32, No. 4, Korea Development Institute, 2010, pp. 35-72.
3. 서승환, “글로벌 금융위기와 부동산과 거시경제 연계성의 변화,” 조만 · 차문중 편, 『글로벌 금융위기 이후 주택정책의 새로운 패러다임 모색 (상)』, 연구보고서 2012-01, 한국개발연구원, 2012.
(Translated in English) Suh, Seoung-Hwan, “The Change of Connectivity between Real Estate and Macroeconomy after Global Financial Crisis,” *Seeking for New Housing Policy Paradigm after Global Financial Crisis* Research paper 2012-01, Korea Development Institute, 2012.
4. 송인호, “주택가격채널: 거시경제에 미치는 영향을 중심으로,” 『한국개발연구』, 제36권 4호, 한국개발연구원, 2014, pp. 171-206.
(Translated in English) Song, In-Ho, “Housing Price Channel: Impact on Macroeconomy,” *Korea Development Research*, Vol. 36, No. 4, Korea Development Institute, 2014, pp. 171-206.
5. 심상달, “주가변동이 소비에 미치는 영향과 경로에 관한 연구,” KDI 정책연구시리즈 2001-08, 한국개발연구원, 2001.
(Translated in English) Sim, Sang-Dal, “Research on the Impact and Path of Stock Price Change to Consumption,” *KDI Policy Research Series*, 2001-08, Korea Development Institute, 2001.
6. 윤성훈, “자산가격 급변동이 소비에 미친 영향,” 『금융경제연구』, 제131호, 한국은행 금융경제연구원, 2002.
(Translated in English) Yun, Sung-Hoon, “Impact of Asset Price Change to Consumption,” *Bank of Korea Financial Economic Research*, Vol. 131, the Bank of Korea, 2002.
7. 이항용, “주택가격 변동과 부의 효과,” 『금융경제연구』, 제181호, 한국은행 금융경제연구원, 2004.
(Translated in English) Lee, Hang-Yong, “Housing Price Change and the Wealth Effect,” *Bank of Korea Financial Economic Research*, Vol. 181, the Bank of Korea, 2004.
8. 전철환 · 장병화 · 박형수, “부의 변화 및 금리변동이 소비에 미치는 영향,” 한국경제발전학회 정기총회 강연, 2002. 1. 25.

- (Translated in English) Chon, Chol-Hwan, Jang, Byung-Wha, and Park, Hyung-Soo, "Impact of Wealth and Interest Rate Changes to Consumption," *Speech at Korea Development of Economic Association Annual Meeting*, 2002. 1. 25.
9. 최요철 · 김은영, "가계소비의 자산효과 분석과 시사점," 『조사통계월보』 2007. 10월, 한국은행 조사국, 2007, pp. 23-53.
- (Translated in English) Choi, Yo-Chul, and Kim, Eun-Young, "Analysis and Implication of Wealth Effect of Household Consumption," *Bank of Korea Monthly Bulletin*, 2007. 10, the Bank of Korea, 2007, pp. 23-53.
10. 한국은행, 『통화신용정책보고서』 2013. 10월, 한국은행, 2013, pp. 79-82.
- (Translated in English) The Bank of Korea, *Monetary Policy Report 2013. 10*, The Bank of Korea, 2013, pp. 79-82.
11. Ando, Albert, and Franco Modigliani, "The 'Life-Cycle' Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests," *American Economic Review*, 53 (1), 1963, pp. 55-84.
12. Bonner, X., and E. Dubois, "Peut-on omprendre la hausse imprévue du tauxd. épargne des ménages depuis 1990?" Ministère de l. Economie, Economie et Prévisions, 121, 1995.
13. Boone, L., Girouard, N., and I. Wanner, "Financial Liberalization, Wealth and Consumption," OECD Working Paper No. 308, 2001.
14. Brayton F., and P. Tinsley, "A Guide to FRB/US," Board of Governors of the Federal Reserve System, Finance and Economics Discussion Paper No. 42, 1996.
15. Campbell, J. Y., Lo, A., and C. MacKinlay, *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton: Princeton University Press, 1996.
16. Cochrane, J., "Permanent and Transitory Components of GDP and Stock Prices," *Quarterly Journal of Economics*, 109 (1), 1994, pp. 241-265.
17. Coibion, O., Y. Gorodnichenko, L. Kueng and J. Silvia, "Innocent Bystanders? Monetary Policy and Inequality in the U.S.," *IMF Working Paper* WP/12/199, 2012.
18. Davis, M., and M. Palumbo, "A Primer on the Economics and Time-series Econometrics of Wealth Effects," Federal Reserve Board of Governors, Finance and Economics Discussion Paper No. 09, 2001.
19. Doepke, M. and M. Schneider, "Inflation and the Redistribution of Nominal Wealth," *Journal of Political Economy*, Vol. 114, No. 6, 2006, pp. 1069-1097.
20. Fernandez-Corugedo, E., S. Price and A. Blake, "The Dynamics of Consumers Expenditure: the UK Consumption ECM Redux," Bank of England Working Paper No. 204, 2003.
21. Friedman, Milton A., "A Theory of the Consumption Function," Princeton University Press, 1957.
22. Gale, W., and J. Sabelhaus, "Perspectives on the Household Savings Rate," *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 1999, pp. 181-224.
23. Girouard, N. and S. Blondal, "House Prices and Economic Activity," OECD Economics Department working paper No. 279, 2001.
24. Horioka, C., "Capital Gains in Japan: Their Magnitude and Impact on Consumption," *Economic Journal*, 106 (436), 1996, pp. 560-577.

25. Kiley, M., "Identifying the Effect of Stock Market Wealth on Consumption: Pitfalls and New Evidence," Board of Governors of the Federal Reserve System, 2000.
26. Ludvigson, S., C. Steindel and M. Lettau, "Monetary Policy Transmission through the Consumption-Wealth Channel," *FRB NY Economic Policy Review*, May 2002, pp. 117-133.
27. Ludwig, A. and T. Sløk, "The Impact of Changes in Stock Prices and House Prices on Consumption in OECD Countries," IMF Working Paper, 2002.
28. Ogawa, K., Kitasaka, S., Yamaoka, H., and Y. Iwata, "An Empirical Re-evaluation of Wealth Effect in Japanese Household Behavior," *Japan and the World Economy*, 8(4), 1996, pp. 423-442.
29. Pichette, L., "Les Effets réels du cours des actions sur la consommation," Banque du Canada, Document de travail No. 21, 2000.

〈Appendix Table 1〉 Descriptive statistics of variables in household's consumption function

Variables	Number of observations	Mean	Standard deviation	Minimum	Maximum
log(Consumption)	31,095	3.29	0.79	0.17	7.42
log(Disposable income)	37,457	3.53	1.16	0.12	7.36
Householder's age	47,963	49.37	14.53	15.00	97.00
Ratio of number of middle & high school students to total members of household	47,963	0.10	0.17	0.00	0.80
Ratio of number of college students to total members of household	47,963	0.09	0.17	0.00	0.80
Number of employees in household	47,964	2.41	1.09	1.00	10.00
Total members of household	47,963	3.16	1.36	1.00	10.00
Gender of householder	47,964	0.19	0.39	0.00	1.00
Marital status of householder	47,960	0.75	0.45	0.00	9.00
Employment status of householder	47,964	0.61	0.49	0.00	1.00
Residential area of household	47,963	0.49	0.50	0.00	1.00
Base rate	10	0.05	0.03	0.02	0.15
Ratio of human wealth	33,113	0.93	0.66	0.00	1.00
Ratio of real assets	23,380	0.84	0.21	0.00	1.00
Ratio of financial assets	23,380	0.16	0.23	0.00	1.00
Debt ratio	23,380	0.47	0.61	0.00	6.00

Note: For Gender of householder, allotted 0 for male householder, 1 for female householder.
 For Marital status of householder allotted 0 for unmarried householder, 1 for married householder.
 For Employment status of householder, allotted 0 for a permanent position, 1 for a temporary position.
 For Residential area of household, allotted 0 for Non capital area, 1 for capital area.

〈Appendix Table 2〉 Estimations of households' consumption function (Nominal Base rate)

	Total		Low Income Group ²⁾		Middle Income Group ²⁾		High Income Group ²⁾	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Disposable income	0.210 (0.008)***	0.210 (0.008)***	0.176 (0.017)***	0.175 (0.017)***	0.333 (0.034)***	0.333 (0.034)***	0.177 (0.025)***	0.176 (0.025)***
Base rate * ratio of labor income	-6.440 (1.261)***	-6.576 (1.259)***	-4.250 (2.653)	-4.444 (2.649)*	-3.878 (3.041)	-4.009 (3.034)	-8.128 (2.459)***	-8.132 (2.459)***
Base rate * ratio of real assets	0.436 (1.277)	0.576 (1.275)	-0.788 (2.375)	-0.826 (2.375)	3.691 (2.373)	3.778 (2.369)	1.188 (2.267)	1.217 (2.263)
Base rate * ratio of financial assets	0.857 (1.265)	1.000 (1.263)	-0.230 (2.342)	-0.263 (2.342)	3.441 (2.356)	3.533 (2.351)	2.148 (2.248)	2.185 (2.244)
Base rate * debt ratio	-0.001 (0.000)	-0.001 (0.000)	-0.003 (0.004)	-0.003 (0.004)	0.006 (0.006)	0.006 (0.006)	-0.001 (0.001)**	-0.001 (0.001)**
Base rate	-3.930 (1.975)**	-4.208 (1.970)**	-1.034 (3.550)	-1.027 (3.548)	-7.247 (3.783)*	-7.450 (3.769)**	-7.338 (3.650)**	-7.397 (3.643)**
Householder's age	0.067 (0.007)***	0.067 (0.007)***	0.030 (0.012)**	0.031 (0.012)**	0.077 (0.012)***	0.076 (0.012)***	0.087 (0.015)***	0.088 (0.015)***
Square of householder's age	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.000 (0.000)**	-0.000 (0.000)**	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***
Ratio of number of middle & high school students to total members of household	0.165 (0.040)***	0.165 (0.040)***	0.101 (0.085)	0.098 (0.085)	0.117 (0.063)*	0.117 (0.063)*	0.148 (0.077)*	0.145 (0.077)*

Ratio of college students to total members of household	0.185 (0.048)***	0.183 (0.048)***	0.418 (0.102)***	0.132 (0.080)*	0.128 (0.079)	0.083 (0.093)	0.080 (0.092)
Number of employees in household	0.061 (0.008)***	0.062 (0.008)***	0.069 (0.018)***	0.051 (0.013)***	0.051 (0.012)***	0.051 (0.014)***	0.050 (0.014)***
Total members of household	0.088 (0.009)***	0.088 (0.009)***	0.068 (0.019)***	0.072 (0.015)***	0.073 (0.015)***	0.075 (0.018)***	0.072 (0.018)***
Gender of householder	-0.088 (0.042)**	-	-0.092 (0.073)	-0.050 (0.083)	-	0.004 (0.097)	-
Marital status of householder	0.042 (0.030)	0.073 (0.027)***	0.040 (0.058)	0.061 (0.050)	0.072 (0.046)	0.030 (0.063)	0.021 (0.058)
Employment status of householder	-0.021 (0.014)	-0.020 (0.014)	-0.058 (0.023)**	0.011 (0.026)	0.011 (0.026)	-0.019 (0.039)	-0.017 (0.039)
Residential area of household	0.046 (0.053)	-	0.266 (0.127)**	0.022 (0.076)	-	-0.173 (0.106)	-
Year Dummy	No						
Number of observations	23,380	23,380	7,390	8,363	8,363	7,627	7,627
R^2 ³⁾	0.170	0.169	0.109	0.109	0.109	0.104	0.103

Note: 1) Numbers in parentheses are the standard errors. *** indicates $p < 0.01$, ** indicates $p < 0.05$, and * indicates $p < 0.1$.

2) Base rate is nominal value. The Low-, Middle-, High- income groups stand respectively for the low deciles 1 to 3, the deciles 4 to 7, and the deciles 8 to 10 in terms of disposable incomes.

3) Within R-square value.

〈Appendix Table 3〉 Estimations of households' consumption function (Real Base rate)

	Total				Low Income Group ²⁾		Middle Income Group ²⁾		High Income Group ²⁾	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
	Disposable income	0.203 (0.008)***	0.203 (0.008)***	0.175 (0.017)***	0.174 (0.017)***	0.334 (0.034)***	0.335 (0.034)***	0.162 (0.022)***	0.161 (0.022)***	
Base rate * ratio of labor income	-12.399 (2.718)***	-12.536 (2.717)***	-2.924 (5.670)	-3.149 (5.673)	-13.513 (5.996)**	-13.624 (5.991)**	-15.958 (4.978)***	-15.948 (4.979)***		
Base rate * ratio of real assets	-2.890 (0.677)***	-2.886 (0.334)***	-1.587 (5.590)	-1.735 (5.588)	-5.436 (2.393)**	-5.657 (2.379)**	-5.134 (1.941)***	-5.124 (1.850)***		
Base rate * ratio of financial assets	-0.017 (2.856)	0.351 (2.852)	0.062 (5.497)	-0.051 (5.496)	-4.410 (5.343)	-4.643 (5.327)	-5.092 (1.162)***	-5.080 (1.072)***		
Base rate * debt ratio	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	0.028 (0.013)**	0.027 (0.013)**	-0.004 (0.018)	-0.004 (0.018)	-0.002 (0.001)**	-0.002 (0.001)**		
Base rate	-5.942 (1.023)***	-6.547 (1.013)***	-1.643 (1.366)	-1.553 (1.360)	-13.942 (1.417)***	-14.342 (1.384)***	-6.374 (1.495)***	-6.504 (1.476)***		
Householder's age	0.067 (0.007)***	0.067 (0.007)***	0.030 (0.012)**	0.031 (0.012)**	0.076 (0.012)***	0.075 (0.012)***	0.088 (0.015)***	0.089 (0.015)***		
Square of householder's age	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.000 (0.000)**	-0.000 (0.000)**	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***		
Ratio of number of middle & high school students to total members of household	0.167 (0.040)***	0.166 (0.040)***	0.089 (0.085)	0.087 (0.085)	0.107 (0.063)*	0.107 (0.063)*	0.158 (0.077)**	0.156 (0.077)**		

Ratio of number of college students to total members of household	0.189 (0.048)***	0.188 (0.048)***	0.404 (0.102)***	0.404 (0.102)***	0.117 (0.080)	0.114 (0.079)	0.094 (0.092)	0.091 (0.092)
Number of employees in household	0.062 (0.008)***	0.062 (0.008)***	0.071 (0.018)***	0.072 (0.018)***	0.051 (0.012)***	0.051 (0.012)***	0.050 (0.014)***	0.049 (0.014)***
Total member of household	0.090 (0.009)***	0.090 (0.009)***	0.068 (0.019)***	0.068 (0.019)***	0.075 (0.015)***	0.076 (0.015)***	0.077 (0.018)***	0.075 (0.018)***
Gender of householder	-0.091 (0.042)**	-	-0.078 (0.073)	-	-0.046 (0.083)	-	0.011 (0.098)	-
Marital status of householder	0.043 (0.030)	0.075 (0.027)***	0.039 (0.058)	0.077 (0.047)	0.058 (0.050)	0.068 (0.046)	0.039 (0.063)	0.027 (0.058)
Employment status of householder	-0.019 (0.014)	-0.018 (0.014)	-0.060 (0.023)***	-0.060 (0.023)***	0.012 (0.026)	0.012 (0.026)	-0.013 (0.039)	-0.012 (0.039)
Residential area of household	0.045 (0.053)	-	0.286 (0.127)**	-	0.018 (0.076)	-	-0.178 (0.106)*	-
Year Dummy	No	No	No	No	No	No	No	No
Number of observations	23,380	23,280	7,390	7,390	8,363	8,363	7,627	7,627
R^2 3)	0.169	0.169	0.110	0.108	0.111	0.111	0.102	0.101

Note: 1) Numbers in parentheses are the standard errors. *** indicates $p < 0.01$, ** indicates $p < 0.05$, and * indicates $p < 0.1$.

2) Base rate is inflation adjusted with the consumer price index. The Low-, Middle-, High- income groups stand respectively for the low deciles 1 to 3, the deciles 4 to 7, and the deciles 8 to 10 in terms of disposable incomes.

3) Within R-square value

〈Appendix Table 4〉 Estimations of households' consumption function (Non-durables)

	Nominal Base rate				Real Base rate			
	Total	Low Income Group ²⁾	Middle Income Group ²⁾	High Income Group ²⁾	Total	Low Income Group ²⁾	Middle Income Group ²⁾	High Income Group ²⁾
Disposable income	0.287 (0.067)***	0.202 (0.153)	0.080 (0.298)	0.708 (0.186)***	0.332 (0.065)***	0.174 (0.152)	0.092 (0.296)	0.784 (0.159)***
Base rate * ratio of labor income	-1.257 (0.468)***	-8.576 (15.270)	-1.584 (1.213)	-5.806 (8.930)	-1.124 (1.024)	-5.892 (2.884)**	-1.972 (25.572)	-3.3352 (1.806)*
Base rate * ratio of real assets	2.191 (1.361)	0.562 (32.760)	1.967 (2.691)	-5.419 (2.330)*	1.713 (1.179)	4.242 (3.093)	8.548 (27.640)	-3.983 (2.067)*
Base rate * ratio of financial assets	2.141 (1.352)	8.075 (32.501)	1.594 (2.669)	-5.795 (2.321)*	1.489 (1.142)	5.634 (3.073)*	0.805 (27.239)	-3.939 (1.993)*
Base rate * debt ratio	-0.009 (0.023)	-0.007 (0.100)	-0.102 (0.182)	-0.264 (0.139)*	-0.009 (0.041)	-0.047 (0.193)	-0.210 (0.611)	-0.524 (0.332)
Householder's age	0.005 (0.070)	0.142 (0.185)	-0.144 (0.269)	0.097 (0.152)	-0.007 (0.070)	0.182 (0.185)	-0.209 (0.268)	0.093 (0.150)
Square of householder's age	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	0.000 (0.001)	-0.002 (0.001)	-0.000 (0.001)	-0.002 (0.001)	0.000 (0.001)	-0.001 (0.001)
Ratio of number of middle & high school students to total members of household	-0.200 (0.277)	1.525 (0.665)**	-0.398 (0.555)	-0.728 (0.481)	-0.222 (0.277)	1.462 (0.659)**	-0.442 (0.556)	-0.749 (0.479)

Ratio of number of college students to total members of household	-0.364 (0.351)	2.350 (0.861)***	-1.265 (0.703)*	-1.398 (0.605)**	-0.429 (0.351)	2.269 (0.857)***	-1.367* (0.707)*	-1.521 (0.607)**
Number of employees in a household	0.005 (0.055)	0.035 (0.145)	-0.041 (0.106)	-0.023 (0.096)	0.002 (0.055)	0.046 (0.144)	-0.037 (0.106)	-0.033 (0.096)
Total members of household	0.049 (0.072)	-0.202 (0.164)	0.225 (0.136)*	-0.027 (0.144)	0.044 (0.072)	-0.178 (0.164)	0.237* (0.136)*	-0.021 (0.143)
Marital status of householder	0.050 (0.257)	0.652 (0.526)	0.499 (0.456)	-1.744 (0.753)**	0.049 (0.257)	0.596 (0.523)	0.521 (0.456)	-1.684 (0.748)**
Employment status of householder	0.099 (0.113)	-0.173 (0.234)	0.128 (0.220)	0.562 (0.311)*	0.066 (0.113)	-0.144 (0.230)	0.106 (0.220)	0.534 (0.305)*
Number of observations	0.192	0.198	0.128	0.212	0.188	0.207	0.124	0.217
R^2 ³⁾	0.092	0.198	0.128	0.212	0.088	0.207	0.124	0.217

Note: 1) Numbers in parentheses are the standard errors. *** indicates $p < 0.01$, ** indicates $p < 0.05$, and * indicates $p < 0.1$.

2) Base rate is nominal value. The Low-, Middle-, High- income groups stand respectively for the low deciles 1 to 3, the deciles 4 to 7, and the deciles 8 to 10 in terms of disposable incomes.

3) Within R-square value.

〈Appendix Table 5〉 Estimations of households' consumption function (Durables)

	Nominal Base rate				Real Base rate			
	Total	Low Income Group ²⁾	Middle Income Group ²⁾	High Income Group ²⁾	Total	Low Income Group ²⁾	Middle Income Group ²⁾	High Income Group ²⁾
Disposable income	0.202 (0.008)***	0.169 (0.016)***	0.340 (0.032)***	0.169 (0.023)***	0.196 (0.007)***	0.169 (0.016)***	0.339 (0.032)***	0.147 (0.020)***
Base rate * ratio of labor income	-3.549 (0.590)***	-1.612 (1.238)	-2.899 (1.395)**	-4.648 (1.119)***	-7.062 (1.210)***	-4.484 (2.410)*	-7.439 (2.585)***	-28.577 (2.230)***
Base rate * ratio of real assets	-1.657 (1.548)	-0.559 (3.317)	-4.833 (2.887)*	-5.669 (2.814)**	-6.442 (1.388)***	-5.649 (2.737)**	-2.606 (2.850)	-19.060 (2.535)***
Base rate * ratio of financial assets	-0.923 (1.534)	0.268 (3.304)	4.457 (2.854)	-4.217 (2.811)	-4.972 (1.326)***	-3.179 (2.634)	-4.059 (2.756)	-17.565 (2.451)***
Base rate * debt ratio	-0.001 (0.000)	-0.004 (0.004)	0.005 (0.006)	-0.001 (0.001)*	-0.001 (0.001)	0.023 (0.012)*	-0.008 (0.017)	-0.020 (0.010)*
Householder's age	0.055 (0.007)***	0.036 (0.012)***	0.070 (0.013)***	0.073 (0.016)***	0.055 (0.007)***	0.036 (0.011)***	0.069 (0.014)***	0.074 (0.016)***
Square of householder's age	-0.001 (0.000)***	-0.000 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.000 (0.000)***	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)***

Ratio of number of middle & high school students to total members of household	0.158 (0.037) ***	0.089 (0.081)	0.123 (0.060) **	0.157 (0.071) **	0.161 (0.037) ***	0.080 (0.081)	0.120 (0.060) **	0.169 (0.071) **
Ratio of number of college students to total members of household	0.196 (0.046) ***	0.448 (0.097) ***	0.146 (0.075) *	0.123 (0.085)	0.202 (0.046) ***	0.433 (0.096) ***	0.147 (0.075) *	0.133 (0.085)
Number of employees in household	0.066 (0.007) ***	0.086 (0.017) ***	0.053 (0.012) ***	0.051 (0.013) ***	0.067 (0.007) ***	0.088 (0.017) ***	0.052 (0.012) ***	0.050 (0.013) ***
Total members of household	0.079 (0.008) ***	0.040 (0.018) **	0.068 (0.014) ***	0.075 (0.017) ***	0.079 (0.008) ***	0.038 (0.018) **	0.070 (0.014) ***	0.078 (0.017) ***
Marital status of householder	0.073 (0.025) ***	0.087 (0.044) **	0.061 (0.044)	0.017 (0.053)	0.074 (0.025) ***	0.079 (0.044) *	0.057 (0.044)	0.024 (0.053)
Employment status of householder	-0.022 (0.013) *	-0.058 (0.021) ***	0.006 (0.024)	-0.012 (0.035)	-0.020 (0.013)	-0.060 (0.021) ***	0.006 (0.024)	-0.007 (0.035)
Number of observations	13,383	5,390	5,463	3,929	13,383	5,390	5,463	3,929
R^2 ³⁾	0.182	0.119	0.124	0.125	0.182	0.122	0.126	0.121

Note: 1) Numbers in parentheses are the standard errors. *** indicates $p < 0.01$, ** indicates $p < 0.05$, and * indicates $p < 0.1$.

2) Base rate is nominal value. The Low-, Middle-, High- income groups stand respectively for the low deciles 1 to 3, the deciles 4 to 7, and the deciles 8 to 10 in terms of disposable incomes.

3) Within R-square value.

An Empirical Study on the Wealth Effect of Monetary Policy in Korea*

Sung Keun Ha**

Abstract

This paper empirically investigates the wealth effects of monetary policy on household consumption in Korea, across the different asset categories and income groups, using micro data. It is found that the wealth effect, i.e. the effect of the Korean central bank base rate on private consumption through changes in asset prices, increases with the amounts of assets held by the households concerned, and is especially notable in the case of the high-income group. It is also shown that households consider real interest rates as more crucial than nominal rates when making their consumption decisions and that the changes in the base rate affect private consumption through expenditures on durable goods rather than non-durable goods. Based on these results, the policy rate cuts (hikes) in Korea are appraised as having contributed to some extent to increases (declines) in private consumption, especially by the high and middle income groups. Meanwhile, it is estimated that these base rate adjustments have had relatively a small impact on consumption by the low-income groups.

Key Words: monetary policy transmission channel, wealth effect, Korea

JEL Classification: E21, E52

Received: Nov. 5, 2015. Revised: Dec. 30, 2015. Accepted: Jan. 31, 2016.

* I am grateful to Mr. Hyun Joon Lim, Advisor to Executive Director of Asia & the Pacific Constituency, IMF for processing data and for helping statistical estimation. Also I would like to thank Dr. Yoon Chul Kim, Korea Banking Institute and Dr. Hyung Kwon Jung, the Bank of Korea for helpful comments. The views expressed here are those of the author and do not represent the views of the Bank of Korea.

** Professor Emeritus of Economics, the School of Economics, Yonsei University, Member of Monetary Policy Board, the Bank of Korea, 39, Namdaemun-Ro, Seoul 04531, Korea, Phone: +82-2-759-5504, e-mail: skha@yonsei.ac.kr