

VIII. 인구고령화와 금융시장

PART 1: 공적연금이 가계저축에 미치는 영향

1. 서론

- 인구구조 고령화는 노동시장을 비롯하여 금융시장, 국가재정 등 국가 경제 전반에 걸쳐 광범위한 영향을 미치게 됨.
 - 특히 인구구조 고령화는 생산가능인구의 상대적 축소, 저축률 하락에 따른 생산적 자본축적의 감소, 복지지출 확대에 따른 재정수지 악화 등 다양한 경로를 통해 잠재적인 성장기반을 약화시킬 위험을 지니고 있음.
 - 세계에서 유례를 찾기 힘든 빠른 속도의 인구구조 고령화를 경험하고 있는 우리나라의 경우 이러한 인구구조 고령화에 따른 경제적 위험은 더욱 심각함.

- 따라서 이에 대한 조속한 대비책의 강구가 요구되는 실정이며, 이러한 고령화대책 중 매우 중요한 과제 중의 하나가 전장에서 살펴본 공적연금제도의 개선임.
 - 많은 선진국의 사례에서 볼 수 있듯이, 공적연금제도는 인구구조 고령화에 따라 그 지속 가능성이 위협을 받게 될 뿐 아니라 특히 공적연금이 부과방식으로 운영될 경우 국민저축률의 하락을 부추길 가능성이 있음(World Bank[1994]).
 - 공적연금의 국민저축에 대한 종합적인 영향은 공적연금으로 운영방식(적립방식(prefunding) 또는 부과방식(pay-as-you-go))에 따른 정부저축수준의 변화와 함께, 공적연금이 노후대비를 위한 개인 및 가계저축수준에 어떠한 영향을 주는가에 달려 있음.
 - 그러므로 공적연금이 가계저축을 어느 정도 대체 또는 구축(crowd out)하는가를 파악하는 것은 공적연금의 총 국민저축효과를 가늠하는 데 있어 필수적 과제일 것임.

- Feldstein(1974)의 연구 이후 공적연금이 개인의 저축행태 및 경제 전체의 저축수준에 미치는 영향은 오랫동안 이론적으로나 실증적으로 경제학자들의 주요 관심사가 되어 왔음.

- 즉 단순 생애주기모형(life cycle model)에서는 보험계리적인 입장에서 회계적으로 공정(actuarially fair)하게 제공되는 공적연금은 개인의 저축을 완전 구축하게 됨을 보이고 있음.
 - 그러나 보다 현실적인 여건을 감안하여 모형의 가정을 완화시킬 경우 공적연금의 개인저축행태에 대한 효과는 이론적으로 분명치 않게 됨.
 - 예를 들어, 만일 공적연금이 개인의 조기퇴직유인을 강화시킬 경우(induced retirement effect), 각 개인은 늘어난 퇴직기간 동안의 소비를 위해 총저축수준을 높이게 될 것임.
 - 또한 소비자들이 유동성 제약 하에 있거나 미래소비에 대해 근시안적(myopic) 시각을 가지고 있는 경우에는 공적연금의 저축에 대한 구축효과는 줄어들게 될 것임.
 - 더욱이 많은 경우 공적연금의 보험계리적 순혜택은 초기 및 후기세대 간이나 동일세대의 소득계층 간에 달리 적용되고 있으므로 공적연금의 개인저축에 대한 구축효과는 세대 간 · 계층 간에 매우 다르게 나타날 수 있음.
- 이 밖에도 Barro(1978)의 이타적 상속동기(altruistic bequest motive)를 포함한 합리적 기대모형 하에서는 공적연금의 도입이 세대 간 소득이전에 영향을 줄 뿐, 개인의 소비수준이나 저축수준을 변화시키지는 않는다는 주장도 제기됨.
- 이와 함께 소비자들의 공적연금에 대한 인식효과에 따라서도 개인저축에 대한 영향이 달라질 수 있음.
- 예를 들어, 소비자들의 공적연금에 대한 인지정도나 신뢰성이 부족하거나 정부가 약속한 기대급여수준의 지속 가능성에 대한 회의가 있다면 공적연금의 개인저축 구축효과는 그 만큼 줄어들게 될 것임.
 - 더욱이 공적연금의 도입이 소비자들로 하여금 은퇴 후 노후소비를 위한 저축의 중요성을 일깨우는 학습효과가 있을 경우 각 개인의 저축욕구를 자극하는 효과를 가질 수도 있음(Cagan[1965]).
- 이처럼 공적연금의 개인저축에 대한 구축효과 및 대체정도에 대해서는 다양한 이론들이 제기되고 있으며, 이에 따라 공적연금이 개인저축에 어떠한 영향을 미치는가

에 대해 사전적으로 정확한 판단을 내리기는 어려움.

- 이러한 공적연금의 개인저축에 대한 효과의 이론적 불확실성은 실제의 많은 경험적 연구에 있어서도 실증적 논쟁을 불러일으키고 있음.
- 아래의 내용에서 살펴보듯이, 과거 여러 나라들에 대한 경험적 연구에 있어서도 공적 연금이 개인저축을 구축한다는 주장들과, 유의성 있는 대체효과를 발생시키지 않는다는 주장들이 대립되고 있음.

□ 우리나라의 경우에 있어서도 공적연금의 경제적 역할 및 중요성은 점진적으로 커지고 있음.

- 1988년에 처음 실시된 우리나라의 국민연금제도는 비록 많은 선진국들보다 훨씬 늦게 도입되었으나, 가입범위가 단시일 내에 확대되어 1999년부터는 전 국민을 대상으로 한 국민연금제도가 시행되고 있음.
- 더욱이 급속한 인구구조고령화 및 가족부양기능의 약화에 따라 노후소득보장을 위한 공적연금의 역할은 빠르게 증가하고 있음.
- 이처럼 우리나라 공적연금의 역할이 빠른 속도로 증가함에 따라 공적연금의 경제적 영향에 대한 보다 심층적인 연구 분석의 중요성도 함께 커지고 있음.

□ 그러나 우리나라의 공적연금에 대한 대부분의 기존연구들은 공적연금의 제도적 측면, 특히 급여-보험료 구조의 보험계리적 재정분석 및 제도의 지속 가능성에 대한 평가 등-에만 치중되어 왔을 뿐, 공적연금의 소비 및 저축, 노동행태 변화 및 경제성장과의 관계 등 경제적 효과분석에 대한 연구는 제대로 이루어지지 않고 있음.

- 이는 우리나라의 국민연금 등 공적연금의 도입역사가 대체로 짧은 관계로 경험적 연구를 위한 시계열적 통계자료가 아직 제대로 구축되어 있지 못한 데에 주로 기인하고 있음.
- 특히, 공적연금의 경제적 효과분석의 가장 핵심적인 부분인 가계저축행태에 대한 대체효과 연구 분석은 거의 전무한 실정이라 해도 과언이 아님.

□ 따라서 본장 part 1의 목적은 우리나라의 경우 공적연금제도가 가계저축에 어떠한 영향을 미치는가를 실증적으로 분석한 연구결과(임경목, 문형표, 2004)를 소개해 보고자 하는 데에 있음.

- 특히 임경목 외의 연구에서는 국민연금의 짧은 도입역사로 인한 시계열적 통계자료의 한계를 감안하여 미시통계자료를 바탕으로 한 패널(panel) 분석을 통해 공적연금의 가계저축에 대한 구축효과를 파악하였음.
 - 즉, 이 연구에서는 공무원·사립학교교직원·군인 등 공적지역연금과 국민연금제도의 도입시점상의 차이에 착안하여 지역연금가입자집단과 국민연금가입자집단 간의 소비 및 자산축적행태의 차이를 분석함으로써, 공적연금의 가계저축에 대한 대체효과를 간접적으로 추정하였음.
 - 또한 이 연구에서는 각 공적연금제도 간의 기대연금자산(expected pension wealth) 및 민간부문의 퇴직금자산의 크기를 추정하여 설명변수화 함으로써, 공적연금의 저축대체정도를 보다 정량적으로 평가하였음.
 - 이처럼 임경목 외의 연구에서 수행한 기대연금자산의 크기를 명시적으로 고려하여 공적연금과 가계저축간의 관계를 실증적으로 분석한 것은 향후 국민연금제도의 성숙화에 따라 국민저축 수준이 어떠한 방향으로 변화할 것인가를 가늠해 보는 데에 있어 중요한 기초연구자료로서의 역할을 할 수 있을 것임.
- 전술하였듯이 우리나라의 공적지역연금은 국민연금에 비해 도입시기가 빨랐으며 (공무원연금(1960년), 군인연금(1962년), 사립학교교직원연금(1975년)등), 제도 도입 당시 소급적용으로 인해 시행초기부터 비교적 많은 수급자가 발생되었음.
- 또한 이러한 지역연금가입자들에 대해서는 매년 가입상황에 따른 기대급여수준에 대한 정보를 제공하고 있기에, 가입자들의 공적지역연금에 대한 인지도는 매우 클 것으로 예상할 수 있음.
 - 따라서 지역연금 가입자들의 경우 시기별 소비배분(inter-temporal consumption allocation)의 의사결정과정에서 기대연금자산은 중요한 역할을 할 것이라는 예측이 가능해짐.
- 반면, 국민연금제도는 도입초기상태에 머물고 있으며 연금수급자도 아직 본격적으로 발생되고 있지 않기에 가입자들의 연금제도에 대한 인지정도는 상대적으로 매우 미약할 것으로 추측할 수 있음.
- 더욱이 공적지역연금과 국민연금제도 간에는 연금의 순혜택(기대급여의 총 현재가치 - 보험료의 총 현재가치)상에 큰 차이가 존재하고 있으며, 국민연금의 경우 상당한 소득재분배기능을 수행하고 있어 가입자들이 자신이 퇴직 후 받게 될

연금혜택을 정확히 파악하기가 직역연금에 비해 상대적으로 용이하지 않음.

- 국민연금급여는 균등부분과 소득비례부분으로 나누어져 있으며, 이 두 부분의 상대적 비중은 당초에는 4:3 이었으나, 1998년의 법개정에 따라 1:1로 조정되었음.
- 이러한 전제하에서는 직역연금가입자집단과 국민연금가입자집단 간에 사전적으로 기대연금자산이 소비 및 자산축적행태에 미치는 효과에 상당한 차이가 있을 것이라는 예상이 가능함.

□ 본장 part 1에서는 임경목 등이 수행한 선행연구 결과를 참고로 하여 우리나라에 국한된 이러한 제도적 특수성을 고려하여 서로 다른 연금제도에 가입하고 있는 집단 간의 저축행태의 차이를 분석해 보고자 함.

- 앞으로 국민연금제도가 빠르게 성숙됨에 따라 가입자들의 기대연금자산에 대한 인식효과도 함께 증가하게 될 것인 바, 본장에서 소개한 선행연구 결과는 국민연금의 가계저축에 대한 구축효과를 예상해 보는 데 있어 도움을 줄 수 있을 것임.

2. 선행연구 고찰

□ 연금과 저축률의 관계에 대하여 본격적인 연구가 시작된 것은 Feldstein(1974) 이후로 볼 수 있음.

○ Feldstein(1974)은 1929~74년 동안의 미국 거시자료를 이용하여 아래에 제시되어 있는 소비함수를 추정하였으며, 미국의 사회보장제도(Social Security)의 존재가 미국의 민간저축을 30~50% 정도 감소시켰다고 주장하였음.

$$C_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 RE_t + \gamma_1 W_{t-1} + \gamma_2 SSW_t + \epsilon_t \quad \text{식 (8-1)}$$

○ 위 식 (8-1)에서, C_t 는 민간소비, Y_t 는 항상소득, RE_t 는 기업의 유보이익, W_{t-1} 은 전기까지 저축된 가계자산, SSW_t 는 저축된 연금자산(pension wealth)을 의미하며 계수 γ_2 의 추정에 의해 사회보장제도의 존재 및 크기가 개인의 소비함수에 미치는 영향을 토대로 개인저축에 미치는 영향을 추계할 수 있음.

□ 이후 사회보장제도에 우호적인 입장을 보이는 학자들의 연구에서 Feldstein(1974)의 연구결과를 반박하는 등 연금과 저축 간의 관계에 대한 다양한 연구들이 나타나게 되었음.

○ 예를 들어, Barro(1978), Darby(1978), Leimer and Lesnoy(1980) 등의 연구는 연금제도가 가계저축을 감소시키지 않는다고 주장하였음.

○ 특히 Leimer and Lesnoy(1980)는 Feldstein(1974)의 연구에 이용된 연금자산(social security wealth)의 계산에 컴퓨터 프로그램상의 오류가 존재함을 보이고 이러한 오류를 교정한 후에 다시 추정을 실시할 경우 연금제도가 저축을 감소시킨다는 기존의 결과가 더 이상 성립하지 않는다는 점을 보였음.

○ 이에 더해 Leimer and Lesnoy(1980)는 경제주체들이 Feldstein(1974)의 가정과 같이 연금자산을 정확하게 계산하여 소비 및 저축활동을 하는지에 대하여 의문을 제시하였음. 즉 경제주체들이 자신의 연금자산에 대한 정확한 정보가 없다면 위의 추계모형은 모형상의 오류가 있을 수 있음을 제기하였음.

○ 이후 Feldstein은 Feldstein(1982) 및 후속 연구들을 통해 컴퓨터 프로그램의 오류를 수정하고 새로운 자료를 이용하여 다시 회귀분석을 실시하면 연금자산이 저축감소에 미치는 영향이 줄어들기는 하나 통계적 유의성은 유지된다는 점을

들어 기존의 주장을 재확인하였음.

□ 거시자료를 이용한 시계열 분석은 자료의 구축이 용이하다는 장점에도 불구하고 총합문제(aggregation problem) 등으로 결과의 신뢰도가 높지 못하다는 문제를 안고 있음.

○ 이에 따라 거시자료를 이용한 Feldstein의 연구 이후 연금과 저축 간의 관계를 좀 더 엄밀히 분석하려는 시도가 미시자료 분석을 통해 나타나게 되었음.

○ 미시자료를 이용한 실증분석에서는 주로 아래의 식 (8-2)를 검정하는 형태를 갖고 있음.

$$\ln\left(\frac{W}{Y}\right) = f(A, X) + u \quad \text{식 (8-2)}$$

○ 위 식 (8-2)에서 W는 금융자산, Y는 항상소득, A는 가구주의 연령, X는 연금자산을 포함한 인구사회학적 요인들임.

○ 기존 문헌에서는 항상소득은 긴 패널이 존재하는 경우에는 통계적 추정을 통해, 패널의 길이가 짧거나 횡단면 자료인 경우 여러 가지 가정을 통해 구하고 있음.

□ 보다 엄밀한 추정결과를 도출하기 위한 시도의 일환으로 나타난, 미시자료를 이용한 연구에서도 연금과 저축간의 관계에 대하여 완벽한 의견의 일치를 보이지 못하고 있음.

○ 예를 들어, Feldstein and Pellechio(1979), Feldstein(1982), King and Dicks-Mireax(1982)와 Diamond and Hausman(1984) 등의 연구가 연금이 가계저축을 위축시키는 효과가 있다고 주장한 반면, Kotlikoff(1979), Kurz(1981), Friedman(1982) 등은 연금이 저축에 통계적으로 유의한 영향을 주지 못한다고 주장하였음.

○ 다만, Feldstein and Liebman(2001)에서 정리되어 있는 바와 같이 어느 정도의 구축효과는 인정 되고 있음.

○ 미시 자료를 이용한 연구에서도 연금과 저축 간의 관계에 대한 의견이 일치되지 못하는 이유는 Leimer and Lesnoy(1980), Bernheim and Levine(1989) 등에 제시된 바와 같이 연금자산(Pension wealth)을 구하는 과정에서 여러 가지 강한

가정이 동반되어 가정에 따라 연금자산의 크기가 크게 달라질 수 있으며 이에 따라 결과가 크게 변화할 수 있기 때문인 것으로 지적되고 있음.

□ 최근 국가별로 연금개혁이 진행되고 다양한 미시자료의 축적이 이루어지면서 보다 효율적으로 연금이 저축에 미치는 영향을 분석할 수 있는 연구 환경이 갖추어지고 있음.

- 이를 부연하여 설명하면 연금제도 개혁 전·후의 연금자산(Pension wealth)의 변화에 따라 가계의 저축행태에 어떤 변화가 나타났는지를 모형을 통해 추계하고 분석하는 것이 가능해진 것임.
- 칠레 등의 연금개혁이 이루어진 국가의 거시 저축률 변화를 연구한 논문으로는 Samwick(2000)이 있으며 Pay-as you-go 체계에서 Funded 체계로의 변화에 따른 저축률 추세의 변화가 나타나지 않는 국가가 많다는 점을 보였음. 다만, 저자가 언급한 바와 같이 표본의 숫자가 적어서 결과의 안정성은 의문시 됨.
- 특히 이들 연구 중에 특이할만한 논문으로 영국의 연금 개혁이 가계저축률에 미친 영향을 살펴본 Attanasio and Rohwedder(2001)와 이탈리아의 경우를 분석한 Attanasio and Rohwedder(2003)를 들 수 있음.

□ 전술한 위 두 논문은 모두 연금개혁에 따라 가계저축패턴이 변화했다는 것을 보이고 있으며, 특히 Attanasio and Rohwedder(2003)의 연구는 우리나라와 여러 면에서 유사한 환경을 갖고 있는 이탈리아에서 이루어진 연금개혁이 가계저축행태에 미친 영향을 분석하고 있어 좀 더 자세히 소개하도록 함.

- 과거 동아시아의 경우에 비견될 정도로 높은 수준이었던 이탈리아의 저축률은 1980년대 이후 하락세를 지속하였음. 이탈리아의 높은 저축률의 원인으로는 장기주택담보 대출 금융시장 등의 소비자 금융 미발달에 따른 유동성제약, 높은 유산상속 동기 등이 제시되고 있음.
- 이탈리아의 저축률은 1980년대의 25%대에서 1990년대 초에는 10% 이하로 하락하였으며, 이는 출산율의 급격한 하락에 따른 급속한 고령화로 인해 1970년대 이후 지속적으로 확대된 공적연금의 혜택으로 연금자산이 급격하게 증가한 점 등에 따른 것으로 분석되고 있음.
- 인구구조 고령화의 급진전에 따라 공적 연금 부담으로 발생할 수 있는 재정부담에 대응하여 이탈리아에서는 연금혜택을 축소하는 연금개혁이 추진되었으며,

Attanasio and Brugiavini(2003)의 연구에서 다루고 있는 것은 Amato 정부는 은퇴연령, 연금 수급자격, 조기 은퇴가능시점 등의 변화를 통해 연금혜택을 축소하는 연금개혁을 실시했다는 것임.

- 저자들은 가입자의 연령, 직종 등 가계의 특성에 따라 연금개혁으로 인한 연금자산 감소의 정도에 차이가 있다는 점에 착안하여 연금개혁 전·후 가계의 저축패턴 변화를 difference-in-difference estimator 방법을 통해 분석하였으며 연금자산의 감소 정도가 저축패턴의 변화를 잘 설명하고 있음을 보였음.
- 특히, 30~40대의 청년층의 경우 연금의 구축효과가 1에 가깝다고 주장하고 있으며, 우리나라의 경우에도 1990년대 이후 여러 형태의 제도변화에 따른 가계의 행태변화를 살펴보는 것이 유용할 것임.

□ 이와 같이 선진국의 경우 연금제도가 가계저축행태에 미치는 영향에 대하여 다양한 연구가 진행되어 온 데 반해 국내 실증연구는 아직 매우 부족한 상황임.

- 연하청(1982)은 공무원과 여타 도시가구의 저축함수 분석을 통해 연금제도에 가입한 공무원의 저축성향이 높다고 주장하였음.
- 원종욱(1999)의 경우 임경목 외(2004)가 수행한 연구에서 이용한 대우패널자료를 이용하였으나 가구주의 직업만을 이용하여 직역연금가입가구를 추출하였으며, 1993년 자료만을 이용하였다는 차이가 있음. 또한 기존 문헌에서 연금의 구축효과를 측정하기 위해 주로 관심을 기울인 금융자산의 규모 차이보다는 저축률을 이용하여 분석을 전개하고 있음.
- 원종욱(1999)은 직역연금가입자의 저축률과 여타 임금근로자의 저축률 간에 차이가 존재하지 않는다고 결론짓고 있으나 비교대상으로 삼은 임금근로자 그룹에 국민연금가입자와 국민연금 비가입자가 혼재하여 있는 등 적절한 분석을 실시한 것으로 보기는 어려움.
- 특히 본장에서 소개하고자 하는 임경목 외의 연구는 가구원별 연금가입 여부를 이용하여 가구의 연금자산을 직접 추정하여 연금자산과 가계자산 및 소비의 관계를 분석하는 방법을 처음으로 시도하였다는 점에서 기존 국내연구와 차별화됨.

3. 실증분석

가. 가계저축률의 추이 및 거시자료 분석

- 여기에서는 임경목 외(2004)가 수행한 미시적 분석의 소개에 앞서 우리나라 저축률의 추이를 간략히 소개하고 공적연금이 저축률에 미친 영향을 거시자료를 이용하여 개략적으로 살펴보고자 함.

- 우리나라의 저축률은 1960년대 이후 지속적으로 상승하여 세계적으로 높은 수준을 기록하게 되어 많은 관심의 대상이 되어 왔음.
 - 그러나 한국의 높은 저축률은 한국에서만 제한적으로 나타났던 현상은 아니며 Carroll and Weil(1994)에서 지적되었듯이 성장률이 높은 상태가 상당기간 지속되었던 일본을 포함한 동아시아 국가들에서 공통적으로 나타난 현상임..
 - 그러나 한국이나 일본의 저축률이 본격적인 경제발전을 이룩하기 전부터 높게 나타났던 것은 아님. Williamson(1979)의 "Why Do Koreans Save 'So Little'?"이라는 제목의 논문에서도 유추할 수 있듯이 성장초기에는 낮은 저축률을 보였음.

- 세계적으로 높은 수준을 유지하며 상승하던 가계저축률은 아래 <표 8-1>에 나오듯이 1988년의 18.3%를 정점으로 하락하기 시작하였으며, 1990년대에는 전반적으로 민간소비증가율이 GDP 성장률을 상회하는 추세가 이어지며 저축률의 하락세가 주춤하였으나, 2001년에는 전년 대비 총 저축률이 2%나 하락하면서 가계저축률이 8.5%를 기록하여 1980년대 초 이후 처음으로 10%를 하회하게 되었음.
 - 저축률 하락(특히, 가계저축률의 하락)은 대부분의 선진국에서 경험하고 있는 현상이며 이를 설명하기 위한 시도들이 여러 연구를 통해 진행되고 있으나 그간 널리 받아들여져 왔던 전통적인 소비·저축이론으로 설명이 충분히 이루어지지 않고 있음.
 - 예를 들어, Parker(1999)는 1980년대 이후 미국의 가계저축률 하락에 대하여 기존에 제시된 여러 요인들을 다양한 미시·거시자료를 이용하여 분석하고 있는데 미국의 저축률 하락을 설명할 수 있는 요인으로 Social Security 제도에 따른 세대 간의 부의 이전(inter-generational wealth transfer)으로 노령인구의 소비가 늘어난 점과 유동성제약의 지속적인 완화에 따른 청년인구의 소비증가를 꼽고

있음.

<표 8-1> 우리나라의 부문별 저축률 추이

(단위 : %)

연도	총저축률	민간	가계	기업	정부
1975	19.5	16.7	9.0	7.6	2.8
1980	24.4	19.1	8.3	10.8	5.2
1985	31.1	25.0	12.8	11.9	6.1
1990	37.5	29.2	16.7	12.2	8.3
1995	35.5	25.8	13.4	12.4	9.7
1996	33.8	23.5	13.1	10.5	10.2
1997	33.4	22.8	12.6	10.2	10.6
1998	33.9	24.4	19.9	4.4	9.6
1999	32.9	23.2	13.0	10.2	9.7
2000	32.4	19.3	10.5	8.9	13.0
2001	29.9	17.1	8.5	9.1	12.8

자료 : 한국은행.

□ 그간 국내 저축률의 결정요인을 분석한 논문으로는 홍기석·김준경(1997), 박대근·이창용(1997), 차은영(1996) 등을 들 수 있음.

○ 기존 연구에서는 실질 GDP 성장률, 피부양인구비율 및 유동성제약의 정도 등이 한국의 저축률을 잘 설명하는 요인들로 제시되어 왔음.

□ 이들 선행연구에서 고찰해보아야 할 사항은,

○ 첫째, 실질 GDP 성장률이 저축률의 추정식에 포함되는 것은 항상소득이론(Permanent Income Hypothesis)에 기초했다는 사실임.

- 항상소득이론에서는 소득의 변화가 저축률에 미치는 영향이 변화의 성격에 따라서 다르게 나타남.

- 먼저 어떤 기간의 소득의 증가가 일시적인(transitory) 것이라면 이러한 소득의 증가는 대부분 저축으로 돌려질 것임.

- 그러나 이러한 소득의 증가가 항상적인(permanent) 것이라면 증가한 소득의 대부분은 소비될 것임.

- 경험적으로 볼 때 많은 나라에서 저축률과 소득의 증가율 사이에는 양의 상관관계가 존재하는 것으로 나타났으며, 한국 자료를 이용한 기존의 실존연구들도 저축률과 소득증가율 간에 양의 상관관계가 존재함을 보였음.

- 둘째, 인구구조의 변화와 저축률의 관계는 Modigliani(1966)의 생애주기가설에 이론적 바탕을 두고 있다는 것임.
 - 생애주기가설에 따르면 개인의 일생 동안 초기와 말기에는 부(-)의 저축을 하게 되며 소득수준이 상대적으로 높은 중기에는 양(+)의 저축을 하게 됨.
 - 이에 따라 한 경제 내의 저축률은 경제 내의 양의 저축자와 부의 저축자의 상대적 비중에 따라 결정됨.
 - 생애주기가설의 검증을 위해 개별국가의 인구구조와 저축률 사이의 관계에 관심이 모아지게 되었고, 가설의 예측대로 대부분의 실증분석결과에 따르면 피부양인구비율이 낮은 국가일수록 저축률이 높은 것으로 나타남.
 - 예를 들어, Modigliani(1970)는 국가별 횡단면 자료를 이용하여 개인저축률의 차이가 대부분 경제성장률과 인구구조에 의해 설명된다고 주장하였고 이후 이루어진 연구에서도 대체로 이와 유사한 결론이 도출되고 있음.
 - 우리나라의 인구구조 변화는 선진국과 비교할 때 그 속도가 매우 빠르게 진행되어 온 것으로 나타나고 있음. 따라서 인구구조 변화가 그간 저축률에 미친 영향은 상당한 수준이었을 것으로 인식되고 있으며, 향후에도 인구의 고령화가 매우 빠른 속도로 진행될 것으로 전망됨에 따라 앞으로도 인구구조의 변화는 저축률에 큰 영향을 미칠 것으로 판단됨.
- 셋째, 유동성제약의 정도와 저축률의 관계 역시 저축률의 추정에서 자주 고려된다는 것임.
 - 유동성제약은 일반적으로 가계나 개인이 차입을 통해 소비를 늘릴 의사가 있음에도 차입이 불가능한 상태를 의미함.
 - 유동성제약의 완화가 저축률에 영향을 미칠 수 있는 경로는 두 가지로 나누어 살펴볼 수 있음.
 - 먼저 미래소득이나 소비에 대한 불확실성이 존재할 때 유동성제약이 저축률을 높인다는 주장이 있음.
 - 즉 유동성제약이 존재할 경우에 대한 대비를 위하여 예비적 저축(precautionary saving)이 나타날 수 있다는 것임. 따라서 유동성제약이 완화될 경우 예비적 저축에 대한 필요성이 감소하고 이에 따라 저축률이 감소할 수 있다는 것임.
 - 두 번째 경로로는, 유동성제약의 완화가 미래소득이 증가할 것으로 예상되는 소비자의 차입을 증가시켜 저축률을 낮출 수 있다는 경로로 이에 관한 여러

연구들이 존재함.

- 우리나라의 경우 외환위기 이후 가계대출이 급증하는 등 유동성제약이 빠르게 완화된 것으로 평가되고 있으며 가계의 저축행태에 영향을 미쳤을 것으로 추측되고 있음.
- 따라서 회귀분석에서 가계대출/경상GDP를 유동성제약의 정도를 나타내는 대용변수로 포함하는 방법을 고려할 필요가 있을 것임.

○ 넷째, 연금제도 역시 민간저축률에 영향을 미치는 요소로 자주 거론된다는 것임.

- 앞서 언급한 바와 같이 연금제도가 민간저축에 미치는 영향에 대하여 본격적인 실증적 분석을 전개한 연구로는 Feldstein(1974)을 들 수 있음.
- Feldstein(1974)은 미국의 사회보장제도가 1970년대 초반 개인저축 감소의 50%를 설명한다고 주장하였으나, 이후 Feldstein의 주장에 대한 반박 연구들이 다수 제시되면서 연금제도와 민간저축률 간의 관계에 대한 논쟁이 최근까지 진행되고 있음.

□ 우리나라의 경우 국민연금제도의 도입시점이 1988년으로, 저축률이 정점을 기록하고 하락을 시작한 시기와 일치한다는 점을 감안하면 국민 연금의 도입이 민간저축률의 하락에 영향을 주었을 것이라는 추측이 가능함.

- 따라서 임경목 외의 연구(2004)에서는 거시통계자료를 바탕으로 공적연금의 확대가 민간저축률의 하락에 대하여 통계적 설명력을 갖는지를 살펴보았음.
- 거시통계자료를 바탕으로 한 분석은 연금자산의 민간저축에 대한 구축정도를 엄밀하게 측정하는 데 있기보다는 거시자료에서 대체관계를 정상적(qualitatively)으로 판단하는 데 목적을 두고 있음.
- 따라서 임경목 외의 연구(2004)에서는 전체 연금가입자의 연금자산(pension wealth)의 대용(proxy)으로 통계청에서 발표하고 있는 전체 취업자 중 연금가입자의 비중을 통해 연금제도의 확산이 저축률에 미친 영향을 파악하였음.

□ 임경목 외의 연구(2004)에서,

- 분석을 위해 설정한 회귀식은 아래 식 (8-3)과 같으며 Feldstein(1974), Modigliani(1990)와 Jappeli and pagano(1994) 등에 기초하고 있으며 저축률의 결정요인으로 고려된 변수들은 앞서 설명된 실질 GDP 성장률, 피부양인구비율(피부양인구/전체인구), 가계부채/경상GDP 및 연금가입자의 비중 등임.

$$S_t = \beta_1 + \beta_2 Y_t + \beta_3 depend_t + \beta_4 \left(\frac{Debt}{GDP} \right)_t + \beta_5 SSW_t + \epsilon_t \quad \text{식 (8-3)}$$

- 아래 <표 8-2>에는 기존에 흔히 이용되던 실질 GDP 성장률, 피부양인구비율, 가계부채/경상GDP를 결정요인으로 활용하여 추계된 분석결과가 Case1에 나타나 있으며, 연금가입자비율을 포함한 결과는 Case2에 나타나 있음.
- Case1과 Case2 모두에서 과거 저축률의 결정요인으로 자주 거론되던 실질 GDP 성장률, 피부양인구비율 및 가계부채/경상GDP가 통계적으로 유의한 설명력을 보이고 있음.
 - 즉, 실질성장률이 높을수록, 그리고 피부양인구비율 및 가계부채비율이 낮을수록 저축률이 높게 나타나며, 이러한 결과는 기존의 연구결과들과 일치함.
 - Case2에서 공적연금이 저축에 미친 영향을 분석하기 위해 포함된 연금가입자비율은 통계적으로 유의한 음(-)의 값을 나타내고 있어 연금가입자의 확대가 우리나라의 가계저축률 하락에 영향을 끼쳤을 가능성을 시사하고 있음.
 - 또한 Case1에 비해 R^2 가 크게 개선되어 모형의 설명력도 높아지는 것으로 나타나고 있음.

<표 8-2> 가계저축률의 결정요인 분석 : 거시자료(1980~2000)

	실질GDP 성장률	피부양 인구비율	가계부채 /경상GDP	연금 가입자비율	Adjusted R^2
Case 1	0.293 (1.90)	-3.02 (-4.84)	-0.61 (-4.26)	-	0.52
Case 2	0.258 (2.20)	-4.39 (-5.78)	-0.64 (-3.77)	-0.15 (-4.08)	0.76

주: () 안은 t값임.

- 위에서 소개한 임경목 외(2004)의 분석은 거시자료를 이용하였을 뿐 아니라 연금자산을 직접 이용하지 않고 연금가입자비율을 이용하였다는 한계점을 가지고 있음.
- 또한 공적연금가입자수의 확대는 신규보험료 납부자들의 가처분소득을 감소시킴으로서 가계저축률을 하락시키는 효과를 간접적으로 반영할 수 있는 반면, 앞서 논의했듯이 신규가입자들의 연금자산 증가에 대한 인지도의 확산에는 시차가 있으므로 저축자산 간의 대체효과를 반영하는 데에는 한계가 있을 수 있음.

- 그럼에도 불구하고 연금가입자비율은 연금제도의 확산을 측정하는 지표로서의 효과가 있을 것으로 사료됨.
- 즉 기존 문헌에서 제시된 저축률의 결정요인을 고려한 후에도 연금가입자비율이 저축률에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 것은 연금저축이 가계저축을 구축했을 가능성을 보여주는 것으로 생각할 수 있음.

나. 미시자료 분석

- 아래에서는 임경목 외(2004)등이 수행한 미시자료를 이용하여 공적연금이 저축에 미치는 영향을 분석한 내용을 소개해 보기로 함.
- 공적연금이 저축에 미치는 영향을 적절히 식별하기 위해 임경목 외(2004)의 연구에서는 직역연금(교원, 공무원, 군인)과 국민연금의 도입 시기에 시차가 존재한다는 점을 이용하여 이미 성숙화 단계에 접어들어 연금자산의 축적이 상당히 이루어진 직역연금가입 가계와 일반 가계의 저축패턴에 차이가 나타나는지를 1993~98년의 대우패널자료를 이용하여 분석하였음.
 - 임경목 외의 연구의 분석에 있어서는 자영업자 등 공적연금비가입자를 제외하고 국민연금 가입자와 직역연금가입자만을 비교분석대상으로 하였음.
 - 그 이유는 분석시점 당시 국민연금가입자는 5인 이상 사업장 근로자로 국한되어 있어, 직역연금가입자와 비교적 동질성을 가질 것으로 기대할 수 있기 때문임.
 - 이에 더하여 분석대상을 국민연금가입자와 직역연금가입자로 분류하여 동일 그룹 내에서도 연금자산의 존재나 규모가 저축 및 소비패턴에 영향을 주는지를 분석하였음.
 - 특히, 국민연금가입자의 경우 법으로 강제되는 고용주부담의 법정퇴직금제도가 이미 오래전부터 존재함을 고려하여 이를 포함한 분석을 실시하였음.
 - 이와 아울러 각 공적연금 및 퇴직금제도의 순혜택상의 차이뿐만 아니라 도입시기의 차이에 따른 가입자들의 연금 및 퇴직금자산에 대한 인지도상의 차이를 함께 감안하여 분석하였음.

<분석 자료의 소개>

- 우리나라에서 가계의 금융자산에 대한 정보를 포함하고 있는 미시자료는 대우패널 데이터, 한국노동패널데이터 등이 있음.
 - 대우패널은 1993년부터 1998년까지 매년 1회 조사가 실시되었다가 중단된 ‘한국 가계패널조사(Korean Household Panel Study, 이하 KHPS)’의 결과임.
 - 대우패널은 미국 미시간 대학에서 조사가 이루어지는 PSID(Panel Study of Income Dynamics)를 모델로 한 자료로서 가구 및 개인별 관찰단위가 모두 일정한 수의 변수를 포함하는 사각형 파일구조(rectangular file)를 추구하고 있음.
 - KHPS의 표본구성은 1993년도에 조사대상가구로 선정된 4,547가구를 원표본가구로 시작하였으나, 가구 추적에 실패하는 등 매년 표본에서 탈락한 가구가 발생하여, 2차년도 이후부터 추가된 가구를 고려하더라도 매년 점차적으로 가구표본수가 줄어들어 1998년에는 2,468가구로 축소되었음.
 - 대우패널자료는 가계 및 가계 구성원의 특성에 대하여 상세한 정보를 제공하고 있어 그간 가계의 경제활동에 대한 연구에 많이 이용되어 왔음.

- 대우패널자료 중 가구자료에서는 연금에 대한 정보를 포함하고 있지 않으나, 개인자료에서는 개별 가구원에 대하여 작년 1년간 연금에 가입한 적이 있는지에 대한 질문 및 연금의 종류(국민, 공무원, 교원, 군인)에 대한 질문이 포함되어 있음.
 - 이 문항은 1993년과 1996년의 경우에는 설문에 포함되어 있지 않아 임경목 외(2004)의 분석은 1994, 1995, 1997, 1998년으로 이루어진 패널자료를 이용하였음.
 - 공무원연금 및 교원연금가입자의 경우 대부분의 가입자가 은퇴연령까지 근무하는데 반해, 군인연금가입자는 계급정년의 존재 등으로 인해 은퇴연령이 매우 불규칙한 것으로 알려져 있음.
 - 따라서 공무원 및 교사와 비교할 때 연금자산의 추정에 추가적인 고려요소가 필요하고 연금에 대한 인식에 차이가 있을 가능성이 높아 분석자료에서는 제외하였음.
 - 대우패널자료에는 가구원 중에서 군인연금가입자가 있는 가구의 수는 연도별로 약 20가구 정도 보고되어 있음.
 - 또한 분석에 필요한 변수가 포함되어 있지 않은 경우의 관측치를 제외하는 과정에서 상당수의 관측치가 탈락되어 최종적으로 분석에 이용된 표본의 크기는 1,400개였음.

- 아래 <표 8-3>은 임경목 외(2004)의 연구에서 분석에 이용된 변수의 기초 통계량을 보고하고 있음.

<표 8-3> 분석자료의 기초통계량

	평균	표준편차	최소값	최대값
소 비	161	89.8	36	1212
가구소득	226	122	3	1416
가구주연령	39	6.8	2	63
금융자산	1585	1964.9	10	18310
교육정도	3.2	0.65	1	4
주택보유여부	0.60	0.49	0	1
가구원수	4.0	.081	1	8

주 : 교육정도는 초졸이하 1, 중졸 2, 고등학교 졸업 3, 대학졸업 4로 구분.
 자료 : 대우패널자료(1994, 1995, 1997, 1998), 각년도.

<실증분석>

- 대우패널이 조사된 1993년에서 1998년 기간의 경우 국민연금이 1988년에 도입된 후 많은 시간이 경과하지 않았으므로, 이미 성숙기에 접어 들고 있었던 직역연금 가입자, 즉 교사 및 공무원가구와 국민연금가입자 가구 간에는 연금자산의 크기뿐 아니라 연금자산에 대한 인지도에도 큰 차이가 있을 것으로 예상할 수 있음.
- 따라서 이러한 두 집단에 속한 가구들의 저축행태 비교를 통해 공적연금이 저축에 미치는 영향을 어느 정도 살펴 볼 수 있을 것으로 판단됨.
- 따라서 임경목 외의 연구(2004)에서는 보다 엄밀한 방법으로 회귀분석을 전개하기 전에 우선 직역연금가입가구와 국민연금가입자가구의 특성을 1993년의 대우패널 자료를 이용하여 비교하였음.
- 먼저 대우패널의 전체 가구를 두 그룹으로 정리하고 가구주를 포함한 가구원 중 1인 이상이 교사나 공무원인 경우 직역연금가입가구로, 가구주가 국민연금가입자인 경우에는 국민연금가입가구로 분류하였음.
- 아래의 표는 각 그룹별로 소득, 소비, 금융자산, 저축성향 등에 대한 평균치를 보고하고 있음.
 - 소득은 근로소득+자영업소득+임시소득+자산소득+이전소득+기타소득의 총합계로 되어 있음.
 - 소비는 비내구재소비+외식비+교육비+휴가비+공과금+보모비+연료비+의료비로 구성되어 있으며 내구재 소비는 높은 변동성을 고려해 제외하였음.

- 금융자산은 예금+주식+채권+보험+계(앞으로 받을 순 액수)의 합으로 구성됨.
- 가구주의 연령이 25~65세인 가구로 분석을 제한하였으며 이는 은퇴 후나 노동시장에 진입한지 얼마 되지 않은 가구의 경우 다른 저축패턴을 보일 가능성이 있다는 점을 고려한 것임.
- 아래 <표 8-4>에 나타난 연금종류별 가입가구의 저축패턴을 살펴보면, 직역연금가입자의 경우 평균적인 가구소득수준이나 소비수준은 상대적으로 높게 나타나고 있는 반면 저축성향이나 금융자산의 규모 등은 국민연금가입자가구에 비해서 상대적으로 낮거나 작은 것으로 나타남.

<표 8-4> 그룹별 소득, 소비, 자산, 저축의 비교

(단위 : 만원)

구 분	가구소득	소비	금융자산	가구주연령	교육정도	가구원수
국민연금가입가구	226	158	1,605	39	3.2	4.0
직역연금가입가구	245	195	1,501	42	3.4	4.3

주 : 교육정도는 초졸이하 1, 중졸 2, 고등학교 졸업 3, 대학졸업 4로 구분.

자료 : 대우패널자료(1994, 1995, 1997, 1998) 각년도 이용. 국민연금가입자와 직역연금가입자를 동시에 포함한 가구는 직역연금가입자로 취급함.

- 이처럼 직역연금가입자의 저축률 및 금융자산의 규모가 국민연금가입자가구에 비해 상대적으로 낮거나 작게 나타나고 있는 점은 공적연금의 가계저축 구축효과가 존재할 가능성이 높다는 것을 시사 하는 것으로 판단됨.
- 다만 위에서 살펴본 것은 각 그룹별 항목의 평균치를 통한 기술적인 통계량의 비교에 그친 분석이므로 보다 엄밀한 통계적인 분석이 필요하므로 임경묵 외의 연구(2004)에서는 King and Dicks-Mireaux(1982) 및 Hubbard(1986)를 비롯한 기존 연구에서 이용된 방법론을 원용하여 직역연금가입자가구와 국민연금가입자가구의 저축패턴의 차이를 분석하였음.
- 분석에 이용된 자료가 패널자료이므로 임의효과(random effect)를 고려한 패널회귀분석을 통해 분석을 실시하였음.
- 분석에 이용된 식은 아래 식 (8-4)와 같다.

$$\ln\left(\frac{W}{Y}\right) = a + j(A) + g(Y) + \beta_1 X + \beta_2 \ln\left(\frac{SSW}{Y}\right) + \epsilon + v_i \quad \text{식 (8-4)}$$

- 금융자산을 가구소득으로 나눈 것은 언급된 문헌의 추정식을 따른 것이며, 금융자산의 수준(level)을 추정한 경우도 있음. 금융자산 수준으로 분석을 실시하였으나, 추정결과에 큰 차이는 나타나지 않았음.
- 위에서 W는 금융자산, X는 인구·사회학적인 요인(연령, 학력, 가구원의 수 등), Y는 가구소득, SSW는 연금자산을 의미함.
- j(A)는 가구의 연령에 따른 저축행태의 변화를 반영하기 위한 것이며, 기존 논문에서는 연령별 더미(dummy)변수를 이용하거나 가구주 연령과 가구주 연령의 제곱을 이용하는 것이 일반적임.
- 이는 생애주기가설(life-Cycle Income Hypothesis)에서 제시된 바와 같은 자산의 축적패턴을 반영하기 위한 것임.
- 임경목 외의 연구(2004)에서는 가구주 연령과 가구주 연령의 제곱을 이용하였음.
- 가구 소득 이외에 회귀분석에서 추가적으로 고려된 인구·사회학적인 변수들은 가구의 학력, 가구원의 수, 주택의 보유여부이며 대부분의 저축 및 소비 관련 연구에서 이용되는 변수들임.
- 금액변수(소득 및 연금자산)들에 대하여 로그를 취한 것은 이분산성(heteroscedasticity)의 통제를 위한 것으로 대부분의 기존연구에서도 적용된 것임.
- 또한, 분석기간이 경기변동이 나타날 수 있는 5년의 기간을 대상으로 하고 있으며, 특히 1998년의 외환위기 기간을 포함하고 있다는 점을 감안하여 연도 더미를 포함하였음.

□ 위의 회귀방정식에서 살펴보고자 한 핵심적인 사항은 먼저 가계의 자산축적이나 소비에 직역연금과 국민연금이 영향을 주는지 여부임.

- 즉, 가계가 보유하고 있는 금융자산과 향후 기대되는 연금소득의 현재가치인 연금자산 간에 대체성(substitution)이 존재하는지를 β_2 계수를 통해 살펴보는 것임.
- <표 8-6>의 첫 번째 열에 제시된 결과는 직역연금가입자와 국민연금가입자를 더미변수로 통제한 분석결과를 나타낸 것임.
- 즉, 직역연금가입가구의 경우에는 1의 값을 그 외 가구의 경우에는 0의 값을 부여하였음.

- 식 (8-4)에 대한 분석결과, 더미변수의 추정계수가 통계적으로 유의한(-)의 값을 나타내고 있어 직역연금가입자의 경우 금융자산의 규모가 국민연금가입자에 비해 상대적으로 작다는 점을 보여주고 있음.
- 분석에 이용된 표본가구 중에는 국민연금가입자와 직역연금가입자가 포함된 가구가 30가구 존재함.
- 이러한 가구의 경우 직역연금자산과 국민연금자산을 동시에 보유하게 됨. 단순한 0과 1 더미의 경우 이러한 가구의 특성을 반영하지 못할 가능성이 있으므로, 다음과 같은 지표를 이용하여 분석을 시도하였음.
 - $I = \text{직역연금자산}/(\text{국민연금자산}+\text{직역연금자산})$. 해당가구가 국민연금가입자만을 가구원을 포함하고 있을 경우 I 가 0이 되고,
 - 해당가구가 직역연금가입자만을 가구원으로 포함하고 있을 경우 I 가 1이 되는 것은 더미변수를 이용할 경우와 동일하나 국민연금가입자와 직역연금가입자를 동시에 포함하고 있는 경우에는 1과 0 사이의 값을 가지게 됨.
 - 이 지표를 이용한 결과는 결과에 큰 변화가 나타나지는 않아 두 가지 연금을 동시에 보유한 가구의 존재가 결과에 큰 영향을 주지는 않는 것으로 판단됨.
- 이처럼 직역연금더미변수를 이용한 추정결과 직역연금가입자의 저축성향이 국민연금가입자보다 낮게 나타났으나, 이러한 결과가 나타난 이유가 직업 간 특성을 반영한 표본추출상 편의(sample selection bias)의 가능성을 배제할 수 없음.
 - 즉, 직역연금가입자인 공무원 및 교원의 경우 일반 임금근로자의 경우에 비해 직업의 안정성이나 소득의 예측 가능성이 높아 일반 임금근로자에 비해서 예비적 저축(precautionary saving)의 필요성이 낮아 다른 저축성향을 보일 수 있음.
 - 그러므로, 회귀분석결과는 이러한 직업 간의 소득흐름의 차이를 반영한 것이지 공적연금제도의 영향이 아니라는 비판이 가능함.
 - 이에 더해 연금자산을 직접 이용하지 못할 경우에는 연금저축과 민간저축 간의 대체정도를 파악하거나 기존 문헌과 비교하기 어려운 점이 있음. 연금제도의 변화 등에 따라 연금자산의 변화가 발생할 때 저축에 미칠 영향을 정량적(quantitatively)으로 분석하기 위해서는 연금자산과 민간저축의 대체관계 여부 뿐 아니라 대체정도에 대한 정보가 필수적임.
 - 따라서 이러한 한계를 극복하기 위해서는 각 가구별 기대연금자산의 현재가치를 직접 추정하고, 이를 바탕으로 공적연금의 저축대체효과를 정량적으로 추정할 필

요가 있을 것임.

- 선진국의 기존 연구들에서는 실증분석의 신뢰도를 높이고 연금자산과 민간저축의 대체정도를 측정하기 위해 연금자산의 현재가치를 직접 산정하여 대체효과를 추정하고 있음.
 - 이와 마찬가지로 임경목 외의 연구(2004)에서도 우리나라의 공적연금 및 법정퇴직금에 대한 기대자산의 현재가치의 크기를 직접 추정하였음.
 - (총)기대연금자산(expected or perceived pension wealth)이란 각 연금가입자가 제도가입 후 현재까지의 근로경력 및 보험료 납부실적과 함께, 향후 자신의 예상 소득의 흐름, 예상퇴직연령, 기대 수명 등을 감안하여 퇴직 후 받게 될 것으로 기대되는 총연금급여를 현재시점으로 재할인한 현재가치(PVB_t)를 의미함.
 - 따라서 기대연금자산의 크기는 가입자의 연령 및 소득수준, 기존 제도가입기간, 배우자 유무 등 현재 여건 및 미래에 대한 주관적 기대 등에 따라 다르게 계산됨.
 - 또한 순(net)기대연금자산(SSW_t)은 이러한 기대연금급여의 현재가치에서 향후 납부할 것으로 예상되는 총보험료의 현재가치(PVT_t)를 차감한 가치를 의미함.
 - 임경목(2004)의 연구에서는 데이터상에 보고된 소득이 가처분소득이 아닌 총(gross)소득인 점을 감안하여 순기대연금자산(SWW_t)을 연금자산으로 정의하였음.

- 임경목 외의 연구(2004)에서는 연금자산을 세 가지 경우로 구분하여 추정하였음.
 - 첫째 공무원연금 및 사립교원연금은 동일한 급여산식을 공유하고 있으며, 가입자의 연령분포도 유사한 까닭으로 동일한 절차에 의해 연금자산을 추정하였음.
 - 둘째 직역연금제도의 도입시점과 소득비례적 급여구조, 가입자 정보의 제공 등에 따라 직역연금가입자들은 이러한 기대연금자산을 충분히 인식하고 있는 것으로 간주하였음.
 - 국민연금의 경우에는 소득 재분배기능을 고려하여 각 가입자의 현재 소득수준의 상대적 지위가 향후 계속 유지될 것으로 예상된다는 전제하에 기대연금자산을 계산하였음.
 - 국민연금의 경우 제도시행의 초기단계에 있으며 산식의 복잡성으로 인해 아직은 연금자산에 대한 가입자의 인지도가 비교적 미약할 것으로 판단됨.

○ 끝으로 국민연금가입자에 대해서 법정퇴직금자산을 별도로 구분하여 계산하였음.

□ 법정퇴직금제도는 오랜 기간 동안 주요 퇴직 후 생계수단으로서의 역할을 담당해 왔는바, 이를 퇴직자산의 범주에 포함하는 것이 타당할 것으로 판단됨.

○ 연금자산의 경우 노령(퇴직)연금과 유족연금만을 대상으로 하였으며, 가구 내에 2인 이상의 소득자가 있을 경우 각자의 연금자산을 별도로 산정하여 가구연금자산으로 합산하여 계산하였음.

○ 연금자산의 추정을 위해서는 다양한 가정이 필요하고 가정치에 따라 연금자산의 가치가 변화할 가능성이 존재하는 등의 문제가 있으나 기존 국내연구에서 시도 되지 않았던 점을 고려할 때 임경목 외의 연구(2004)가 수행한 작업은 의미 있는 것으로 판단됨.

○ 연금자산의 추정을 위해서는 할인율, 임금상승률, 물가상승률 등에 대한 가정이 필요함.

○ 이 경우 중요한 것은 경제적 가정치 변수들의 이후 실현된 수치보다는 당시 경제 주체의 주관적 기대치가 보다 적합하다는 점임.

○ 이는 향후 자신이 받을 수 있는 연금의 가정치에 대한 기대치에 따라서 저축과 소비에 대한 결정이 이루어진다는 가정에 따라 분석을 실시하기 때문임.

○ 따라서 임경목 외의 연구(2004)에서는 1998년에서 1997년 사이의 각 수치에 대한 평균값을 이용하였으며, 할인율로 이용된 금리수준, 임금상승률 및 물가상승률은 각각 14.5%, 15.0% 및 6.5%를 적용하였음.

□ <표 8-5>는 국민연금자산 및 직역연금자산과 퇴직금자산을 추정한 결과임.

○ 표에서 보듯이 직역연금가입자의 평균연금급여수준은 국민연금가입자에 비해 월등히 크게 추정되고 있음.

○ 이는 직역연금제도의 상대적으로 높은 소득대체율, 최종소득기준의 급여산정, 보수인상률 기준의 연동방식 및 퇴직직후부터의 연금지급 등에 따라 총급여수준이 국민연금제도에 비해 매우 높기 때문임.

○ 이로 인해 순기대연금자산(SSW_t)의 크기가 국민연금가입자에 비해 직역연금가입자의 경우 월등히 높게 나타나고 있어 앞서 직역연금가입자의 낮은 저축성향이 직역연금가입자의 연금자산의 크기에 영향을 받았을 가능성을 보여주고 있음.

- 즉, 앞서 제시된 해석과 같이 국민연금가입자의 경우 연금자산을 인식하고 있지 못하기보다는 직역연금가입자의 연금자산의 규모가 국민연금가입자의 연금자산에 비해 크기 때문에 직역연금가입자의 경우 저축성향이 낮게 추정되었을 가능성도 있음.

<표 8-5> 그룹별 평균연금자산의 추정치

(단위 : 만원)

	직역연금자산	국민연금자산	퇴직금자산
기대급여현가(PV B_t)	26,520	7,726	4,945
기대기여금현가(PV T_t)	1,279	1,066	-
순연금자산(SS W_t)	25,241	6,660	4,945

자료: 대우패널자료(1994, 1995, 1997, 1998) 각년도 자료와 부록에 제시된 각 연금별 산식을 이용하여 계산하였음.

- 위와 같은 산정된 순연금자산을 바탕으로 임경목 외의 연구(2004)에서 연금자산의 가계금융자산에 대한 대체효과를 추정해 본 결과는 <표 8-6>의 Case2에 나타나 있음.

- Case2에서는 제도의 도입이 얼마 되지 않은 국민연금의 경우 인식효과가 아직 발생하지 않아 국민연금가입자의 경우 연금자산을 고려한 소비·저축 결정이 이루어지지 않는다는 가정 하에서 분석을 실시하였음.
- 분석결과는 <표 8-6>의 두 번째 열에 나타나 있음.
- 이 경우 직역연금에 대한 추정치가 통계적으로 유의한 음의 값을 보이고 있어 직역연금자산이 금융자산을 구축하는 효과가 있음을 보여주고 있음.

- 다음으로는 임경목 외의 연구(2004)에서는 국민연금가입자들도 연금자산에 대한 인식이 충분히 이루어진 상황을 가정하고 분석을 실시하였음.

- 따라서 개별 가구의 총연금자산은 국민연금자산과 직역연금자산의 합이 됨. 즉, 국민연금가입가구의 경우에는 국민연금자산이 총연금자산이 됨.
- 분석결과는 <표 8-6>의 세 번째 열(Case3)에 나타나 있음. 이 경우 연금자산의 금융자산에 대한 구축효과의 추정결과를 살펴보면 10% 수준에서 통계적으로 유의한 -0.114의 구축효과가 있는 것으로 나타남.
- 기존의 선진국을 대상으로 한 연구결과에서 보고된 구축효과의 경우 -0.16~-0.4 정도의 크기를 보인 점을 고려할 때 이 연구에서 나타난 구축효과의 크기는 상대적으로 작은 것으로 보임.

- 다만, 이러한 결과가 국민연금의 도입이 얼마 되지 않은 시점에 대한 분석임을 감안할 때 국민연금가입자의 경우 아직 연금도입에 따른 구축효과가 충분히 나타나지 않았기 때문일 가능성도 배제할 수 없음.
- 국민연금은 1988년에 도입되어 성숙기에 접어들었다고 볼 수 없으나, 법정퇴직금제도는 이미 도입된 지 오랜 시간이 지난 상황이었으며 당시 국민연금가입자로 포함된 임금근로자, 즉 5인 이상 사업체 근로자의 경우 법정퇴직금을 모두 기대하고 있었다는 점을 감안하면 국민연금가입자의 경우 기대퇴직금자산에 의한 구축효과가 존재할 가능성이 있음.
 - 따라서 국민연금가입자의 경우에는 퇴직금자산과 국민연금자산, 지역연금가입자의 경우에는 지역연금자산을 모두 인식하고 있다는 가정 하에 분석을 실시하였으며, 그 결과는 <표 8-6>의 네 번째 열(Case4)에 나타나 있음.
 - 추정결과, 퇴직금이 포함된 경우 구축효과의 크기가 커지고 통계적으로도 유의한 결과가 나타난 것을 볼 때 퇴직금자산의 경우 금융자산에 대해 어느 정도 구축효과를 가지는 것으로 판단됨.
- 이를 재확인하기 위해서 국민연금가입자의 경우 퇴직금만을 인식하고 있다는 가정 하에 회귀분석을 다시 실시하였으며, 그 결과는 <표 8-6>의 네 번째 열(Case 4)에 나타나 있음.
 - 추정결과, 퇴직금이 포함된 경우 구축효과의 크기가 커지고 통계적으로도 유의한 결과가 나타난 것을 볼 때 퇴직금자산의 경우 금융자산에 대해 어느 정도 구축효과를 가지는 것으로 판단됨.
- 이를 재확인하기 위해서 국민연금가입자의 경우 퇴직금만을 인식하고 있다는 가정 하에 회귀분석을 다시 실시하였으며, 그 결과는 <표 8-6>의 마지막 열(Case5)에 보고되어 있음.
 - 추정결과에서 보듯이 퇴직금만을 포함하여도 구축효과의 추정치에는 큰 변화가 없으며 오히려 통계적인 유의성이 높아지고 있어 국민연금가입자의 경우에는 자산축적 결정 과정에서 주로 퇴직금을 고려하고 있을 가능성을 시사함.
 - 일단 퇴직금을 분석에 포함하고 나면 구축효과의 크기는 -0.2 정도로 나타남.

- 국민연금 도입에 따른 구축효과가 가시화되지 않은 상황임을 감안하면 기존 실증 연구의 결과와 비교할 때 우리나라 연금의 구축효과는 그다지 작지 않은 수치인 것으로 판단됨.
- 아래 <표 8-6>에서 전체연금자산1 = 직역연금자산 + 국민연금자산을 의미하며, 전체연금자산2 = 직역연금자산 + 국민연금자산 + 법정 퇴직금을 의미하며, 전체연금자산3 = 직역연금자산 + 법정퇴직금을 의미함.

<표 8-6> 금융자산/소득에 대한 회귀분석

종속변수 : ln(금융자산/가구소득)					
	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	Case 5
직역연금가입여부	-0.191 ** (-2.05)				
$\ln\left(\frac{\text{직역연금자산}}{\text{가구소득}}\right)$		-0.045 ** (-2.27)			
$\ln\left(\frac{\text{전체연금자산1}}{\text{가구소득}}\right)$			-0.114 * (-1.81)		
$\ln\left(\frac{\text{전체연금자산2}}{\text{가구소득}}\right)$				-0.215 ** (-2.56)	
$\ln\left(\frac{\text{전체연금자산3}}{\text{가구소득}}\right)$					-0.203 *** (-4.57)
ln(가구소득)	-0.368 *** (-4.85)	-0.372 ** (-4.89)	-0.445 *** (-5.13)	-0.494 *** (-5.45)	-0.422 *** (-5.51)
연령	0.106 * (1.91)	0.106 * (1.92)	0.103 * (1.86)	0.105 * (1.90)	0.111 ** (2.01)
연령^2	-0.001 ** (-1.65)	-0.001 ** (-1.65)	-0.001 * (-1.66)	-0.001 * (-1.73)	-0.001 * (-1.79)
고등학교졸업 더미	0.267 * (1.87)	0.272 * (1.91)	0.230 ** (1.97)	0.332 ** (2.27)	0.384 *** (2.66)
대학교졸업 더미	0.347 ** (2.25)	0.355 ** (2.30)	0.361 ** (0.147)	0.427 ** (2.67)	0.488 *** (3.13)
주택보유여부	-0.136 * (-1.83)	-0.136 * (-1.83)	-0.141 * (-1.75)	-0.125 * (-1.68)	-0.131 * (-1.77)
가구원수	-0.035 (-0.76)	-0.035 (-0.75)	-0.036 (-0.77)	-0.036 (-0.79)	-0.035 (-0.78)
R-squared	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06
관측자수	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
가구수	681	681	681	681	681

주: 연도더미 포함. *, **, ***는 각각 10, 5, 1% 수준에서 통계적 유의를 의미함.

- <표 8-7>에서는 앞서 실시한 분석과는 달리 국민연금가입자와 직역연금가입자를 분리하여 각 그룹 내에서 연금자산이 저축행태에 미친 영향을 살펴본 결과를 소개 하였음.
- 두 그룹 간에 연금의 도입시기가 다르다는 점 이 밖에도 각 그룹의 차이가 앞선 분석에서 시도한 변수들로 충분히 통제되기 어려울 가능성 등을 고려할 때 이러한 동일그룹 내의 분석은 앞서 제시된 분석결과를 재확인하는 데에 유용할 것임.
- 먼저 Case1은 직역연금가입자만을 대상으로 분석된 결과를 제시하고 있음.
- 이 경우 직역연금자산에 대한 추정치가 통계적으로 유의하며 구축의 정도도 -0.61 로 앞서 분석된 결과에 비해 상당히 크게 나타나고 있는지는 판단하기 어려움.
- Case2에서는 국민연금가입자를 대상으로 분석을 실시하였으며 국민연금자산만을 연금자산으로 고려하였음.
- 분석 결과에서 국민연금자산의 구축효과가 나타나지 않아 국민연금으로 인한 가계자산의 구축효과는 아직 나타나지 않았던 것으로 판단됨.
- 반면 퇴직금을 포함한 Case 3과 Case 4에서는 -0.327 로 상당히 큰 구축효과를 보여주고 있음.
- 이와 같이 그룹을 나누어 실시한 분석결과에서도 직역연금 가입자의 경우 직역연금자산의 저축대체효과가 유의적으로 나타나고 있으며, 국민연금가입자의 경우에는 국민연금자산의 구축효과는 나타나지 않은 반면 퇴직금자산의 경우에는 유의적인 구축효과를 보이고 있음.

<표 8-7> 각 그룹별 연금과 금융자산 간의 관계 분석

종속변수 : ln(금융자산/가구소득)				
	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4
$\ln \frac{\text{직역연금자산}}{\text{가구소득}}$	-0.618 ** (-2.19)			
$\ln \left(\frac{\text{국민연금자산}}{\text{가구소득}} \right)$ 1)		-0.0034 (-0.02)		
$\ln \left(\frac{\text{전체연금자산}}{\text{가구소득}} \right)$			-0.226 (-1.60)	
$\ln \left(\frac{\text{퇴직금}}{\text{가구소득}} \right)$				-0.327 *** (-4.19)
ln(가구소득)	-0.253 (-1.01)	-0.403 *** (-2.58)	-0.538 *** (-4.51)	-0.484 ** (-5.69)
연령	0.058 (0.45)	0.145 ** (2.32)	0.148 ** (2.36)	0.161 *** (2.61)
연령^2	-0.001 (-1.65)	-0.002 ** (-2.12)	-0.002 ** (-2.28)	-0.002 ** (-2.54)
고등학교졸업 더미	0.445 (0.79)	0.262 * (1.68)	0.321 ** (2.04)	0.393 ** (2.55)
대학교졸업 더미	0.469 (0.81)	0.349 ** (2.03)	0.425 ** (2.45)	0.501 *** (2.96)
주택보유여부	-0.011 (0.06)	-0.154 * (-1.85)	-0.145 * (-1.74)	-0.137 * (-1.71)
가구원수	-0.093 (-1.12)	-0.027 (-0.48)	-0.032 (-0.57)	-0.047 (-0.86)
R-squared	0.04	0.04	0.05	0.07
관측자수	269	1,131	1,131	1,131
가구수	137	588	588	588

주 : 1) 전체 연금자산 = 국민연금자산 + 퇴직금.

2) 연도 더미 포함됨. *,**,***는 각각 10,5,1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미함.

○ 국민연금의 저축에 대한 구축효과가 미미하게 나타나는 데에는 제도에 대한 인지도의 부족과 제도에 대한 불신(향후 급여혜택 수준의 불확실성 및 감축 가능성 등)의 영향도 함께 작용하였을 가능성도 있을 것임.

□ 그러나 국민연금제도가 도입된 후 17년이 경과한 현재에는 국민연금자산에 대한 가입자 인지도의 증가에 따라 본고에서 소개하고 있는 임경목 외의 연구(2004)에서 관찰되지 못한 추가적인 구축효과가 나타나고 있을 가능성도 배제할 수 없을 것임.

- 직역연금의 추정결과로부터 미루어 볼 때 향후 국민연금제도의 성숙화에 따라 국민연금의 가계저축에 대한 구축정도는 시간경과에 따라 점진적으로 커지게 될 것이라는 예측도 가능할 것임.

4. 결론 및 시사점

- 본 절에서는 우리나라의 경우 공적연금제도가 가계저축에 어떠한 영향을 미치는가를 거시 및 미시 통계자료를 이용하여 분석한 선행연구를 소개하였음.
- 선행연구(임경목 외, 2004)에서는 먼저 거시자료를 이용한 분석에서 기존 우리나라 및 여타 국가의 저축률을 잘 설명하는 것으로 알려진 변수들에 더하여 통계청에서 발표하는 공적연금적용률을 포함하여 공적연금제도의 확대가 가계저축률에 미치는 영향에 대하여 회귀분석을 실시하였음.
 - 분석결과 공적연금의 확대가 가계저축률 하락에 영향을 주었을 가능성이 있는 것으로 나타났음.
- 이에 더하여 거시자료 분석이 가지는 여러 문제점들을 극복하기 위해 미시통계자료를 바탕으로 한 패널(panel) 분석을 통해 공적연금이 가계저축에 미치는 효과를 파악해 보았음.
 - 특히, 공무원·사립교원·군인 등 공적직역연금과 국민연금제도의 기대연금자산의 크기 및 제도인지도의 차이를 명시적으로 고려하여 각 가입자집단 간의 자산축적 및 소비행태의 차이를 계량적으로 추정해 보았음.
- 이 분석결과를 간단히 요약하면 다음과 같음.
 - 먼저 직역연금가입가부와 국민연금가입가부의 자산축적 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타나고 있어 직역연금과 국민연금이 각 집단의 저축에 미치는 영향이 다를 가능성이 있는 것으로 분석되었음.
 - 다만 이러한 결과가 직업의 특성, 제도인지도, 연금혜택의 차이 중 어떠한 점을 반영한 것인지 판단하기 어려운 측면이 존재함.

- 이러한 문제를 해결하기 위하여 국민연금자산과 직역연금자산을 각 제도의 특성에 맞게 추정하여 분석을 실시하였음.
 - 또한 국민연금가입자의 경우 5인 이상 사업장 근로자에게 법적으로 보장되는 퇴직금을 추가적으로 고려하였음.
 - 분석결과 직역연금자산 및 퇴직금자산이 가계 금융자산을 구축하는 효과가 통계적으로 유의하게 나타났으나 아직 성숙기에 접어들지 못한 국민연금자산이 가계 금융자산을 구축하는 효과는 미미한 것으로 나타났음.
 - 또한 구축효과의 크기가 $-0.2 \sim -0.6$ 정도로 나타나 기존 선진국에 대한 연구결과에 비해 작지 않은 것으로 분석되었음.
- 이처럼 공적연금제도가 가계저축을 부분적으로 구축할 가능성이 있는 점과, 향후 국민연금제도에 대한 가입자의 인지도가 높아지면서 이러한 구축효과가 더욱 커질 수 있다는 점은 우리나라의 공적연금제도의 운영과 관련하여 간과할 수 없는 정책적 시사점을 던져주고 있음.
- 만일 공적연금제도가 기금적립방식으로 운영되어 정부저축의 증가가 이러한 공적연금의 가계저축 구축효과를 상쇄할 수 있다면, 공적연금제도는 국민저축수준의 향상에 긍정적으로 기여할 수 있을 것임.
 - 반면, 공적연금의 기금적립규모가 미미하거나 부과방식으로 운영될 경우에는, 공적연금제도가 인구구조 고령화로 인한 국민저축률의 하락을 부추기게 될 것임.
 - 따라서 우리나라의 공적연금제도를 어떠한 재정운영방식으로 운영할 것인가에 대한 결정은 급속한 인구구조 고령화 과정 속에서 국민저축률 수준의 변화에 결정적인 영향을 미치게 될 것임.
- 앞서도 지적했듯이, 우리나라의 국민연금 및 3대 공적직역연금은 제도도입 당시 부분적립방식(partial prefunding)을 채택하였음.
- 그러나 각 제도의 급여-보험료 수준 간의 불균형 구조로 인해 이러한 부분적립방식을 계속 유지할 수 있는지는 매우 회의적임.

- 이미 공무원연금 및 군인연금은 실질적인 부과방식으로 전환되었으며, 동일한 구조를 지닌 사립교원연금의 경우에도 기금의 유지 가능성이 매우 희박한 상태임.
- 또한 국민연금발전위원회(2003)의 추계에 의하면 국민연금제도 역시 현 급여 및 보험료 수준을 유지할 경우 2047년에는 기금이 완전 소진될 것으로 전망 되고 있음.
- 이와 같이 우리나라의 공적연금제도는 부과방식으로 이행되는 경로를 밟고 있으나 이러한 부과방식으로의 전환은 인구구조 고령화 및 제도성숙화에 따라 후세대의 노인부양부담을 급속히 증가시키게 될 뿐 아니라, 위의 분석결과가 시사 하는 것처럼 저축률 하락을 가속화시킬 것임.
- 따라서 급속한 인구구조 고령화과정 속에서 생산적 자본축적의 과도한 감소를 방지하기 위해서는 국민연금을 비롯한 공적연금제도의 부분적립방식을 계속 유지 해 나가는 방안에 대한 정책적 검토가 필요할 것임.
- 이를 위해서는 우리나라 공적연금의 보험계리적 수지균형을 회복하기 위한 구조 조정노력과 함께 사회적으로 합의된 기금적립수준을 유지하기 위한 재정운영기 법의 개발이 요구됨.