

공공복지지출에 대한 공공선택론적 분석-국민연금과 건강보험을 중심으로

김영신*

초록

본 논문은 우리나라의 공공복지지출 증가에 대하여 공공선택론적 관점에서 분석하고 있다. 중위투표자모형(median voter model)을 이용하여 국민연금, 건강보험, 정부의 공공복지지출 등에 관해 1993년부터 2011년까지의 관련시계열 자료를 이용하여 실증 분석을 하였다. 중위투표자 생애효용극대화 예산제약식의 변화가 공공복지지출의 증가와 관련이 있음을 실증분석 결과는 일관되고 선명하게 제시하지 못한다. 그러나 중위투표자의 잔여기대수명, 잔여근로연수, 실질 이자율, 수급자 1인당 재원조달기반의 변수가 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 여기에 저출산 고령화와 같은 인구구조 변화를 반영하는 변수, 평균소득과 중위소득의 격차를 나타내는 소득불균형 변화를 나타내는 변수, 그리고 건강보험 급여지출 증가와 관련된 지대추구적 요인을 반영하는 설명변수를 중위투표자 모형에 추가해서 분석한 결과는 공공복지지출에 대한 설명력을 다소 높이고 있다.

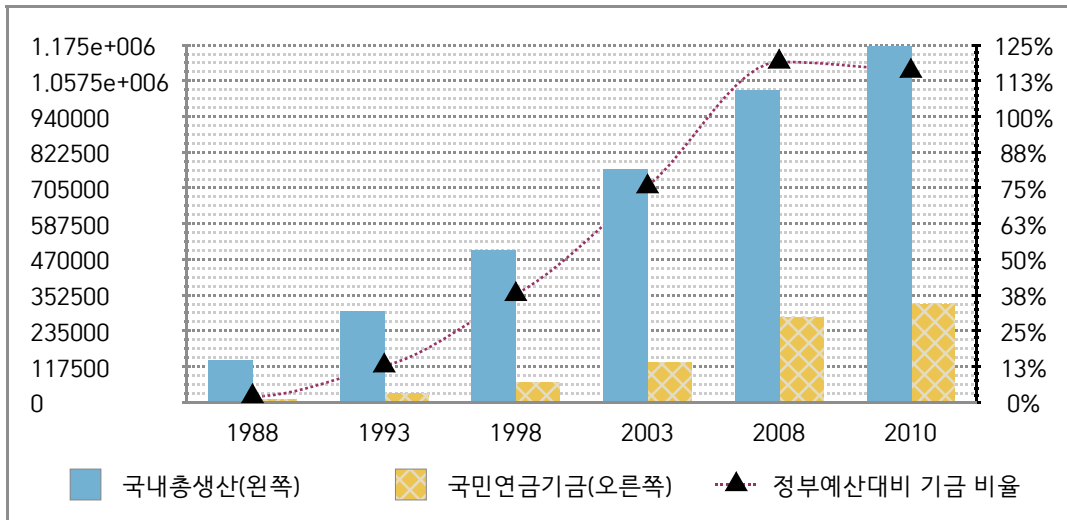
핵심주제어: 공공복지지출, 국민연금, 건강보험, 중위투표자이론, 공공선택,
시계열분석

* 한국경제연구원, 서울 영등포구 여의도동 27-3 하나대투증권빌딩 8층(ykimx@keri.org)

1. 서론

유럽재정위기로 촉발된 글로벌 경제침체로 공공복지정책에 대한 관심이 그 어느 때보다 높다. 특히 저출산 고령화 사회로 급속하게 진행되는 우리나라의 경우 공공복지정책과 재정건전성에 대한 논의가 활발하다. 공공복지정책의 일환인 공적연금은 군인연금, 공무원연금, 사학연금의 특수지역연금과, 대다수 경제활동인구가 가입하고 있는 국민연금으로 구성되어 있다. 우리나라의 국민연금은 1988년에 1월에 도입되어 여타 선진국에 비해 그 역사가 짧은 편이다. 실제 본격적인 연금지급은 1993년 첫 특례노령연금수급자가 나온 이후 불과 20년 정도에 지나지 않았다. 국민연금 가입자는 제도의 확대 및 개정으로 지속적으로 증가해 왔다. 이와 함께 연금지급액도 급속하게 증가하고 있다. 1993년 3.3억원에서 2011년 98.2억원으로 약 30배 증가했다. 첫 해 약 5,282억 원이었던 국민연금기금은 2010년 약 383조원으로 약 725배 증가했다. 같은 기간 국내 GDP대비 국민연금기금비중은 0.004에서 0.276으로 약 73배 증가했다.²⁾ 같은 기간 정부예산은 약 22조원에서 약 275조원으로 증가했는데, 정부예산 대비 국민연금기금 비율은 약 0.024에서 1.179로 크게 증가했다. 즉, 국민연금기금이 정부예산보다 더 크게 되었다(그림 1 참고).

<그림 1> 국민연금기금과 국내총생산 및 정부예산 비교



자료: 한국은행경제통계시스템, 국민연금통계연보(각 년도)

한편 국민연금은 기금규모뿐만 아니라 수급자도 크게 증가해 왔다. 퇴직연금 수급자의 경우 1993년 약 1.1만 명에서 2011년 3월 기준으로 235만명으로 증가했다. 노인인구의 상당수가 국민연금을 소득원으로 의존하고 있는 것이다. 노령연금을 포함한 국민연금 전체수급자는 약 288만 명이다. 따라서 국민연금의 소득대체율 기준이 40년

2) 1988년 국내총생산은 약 140조원이었고, 2010년에는 약 1,172조원으로 약 8.3배 가량 증가했다.

임을 감안할 때 앞으로 20년 동안 국민연금기금 및 수급자의 증가는 국민연금을 정치경제적으로 더욱 중요하게 만들고 있다.³⁾⁴⁾

한편, 같은 기간 인구증가는 약 4천2백2십만 명에서 약 4천8백십7만 명으로 증가했다⁵⁾. 이 중 60세 이상 인구는 약 3백7십만 명에서 8백5십만 명으로 증가하였다. 노령연금 수급자수는 1993년에 10,971명에서 2009년 2,149,168명으로 대략 200배 정도 증가했다⁶⁾. 노령연금 1인당 연평균 노령연금수령액은 1993년 약 5십9만원에서 20011년 3백2십만원으로 약 5.4배 증가했다. 이와 같은 통계치로 볼 때 국민연금은 가장 빠르게 증가하는 사회보험지출 중 하나이다⁷⁾.

국민연금과 함께 빠르게 증가하는 공공복지 프로그램은 건강보험이다. 건강보험급여지출액은 1992년에 약 30억에서 2010년 약 350억으로 급속하게 증가하였다. 적용인구 1인당 보험급여액은 1995년 약 9만3천원에서 2010년 약 70만원으로 7배 이상 증가하였다.⁸⁾ 국민연금과 건강보험의 급속한 증가가 인구구조 변화와 경제적 이유만으로 설명하기에는 한계가 있다. 따라서 본 논문에서는 국민연금지출과 건강보험지출이 지속적으로 증가한 이유를 공공선택론적 관점에서 분석한다.

국내외 경제학 문헌에서는 정부의 공공지출의 증가를 거시경제변수, 예를 들면, 소비, 저축, 노동, 자본, 경제성장 등과 관련하여 설명하고 있다. 대표적인 해외 문헌으로는, Feldstein(1974, 1985, 1995)는 사회보장연금이 개인의 저축을 감소시킨다거나, 부의 효과(wealth effect)로 조기은퇴를 한다거나, 최적사회보장연금 수준(optimal level of social security benefits) 등을 분석하였다. 또한 균제상태(steady state)에서의 사회보장연금은 경제성장율에 어떤 영향을 미치는지, 정부의 강제적인 공적연금제도를 통해 최적성장이 가능한지에 대한 연구가 있다(Zhang, 1995; Nishimura and Zhang, 1993; Yew and Zhang, 2009). 방법론적으로는 세대교차모형(overlapping generations model)을 이용하여 2기간 또는 다기간을 분석하고 있다 (Turner, 1984; Boadway and Wildasin, 1989; Breyer, 1994; 조장옥, 2004).⁹⁾

그러나 사회보장제도를 포함한 공적연금은 정치적 과정을 통해 법률에 의해 결정됨

3) 미국의 경우에는 대다수의 노인들이 사회보장은퇴연금(Social Security retirement benefits)에 의존해서 생활하고 있다. 따라서 미국의 정치인들은 사회보장연금에 영향을 주는 개정법안(Amendments)에 민감하게 반응해 왔다. 연금지급에 부정적 영향을 미치는 개정안에 대해서는 상·하원 국회의원들이 정치적 부담으로 인해 매우 낮은 투표율을 보였다.

4) 국민연금 수급을 주 소득원으로 의존하는 노인들은 국민연금의 수급변화에 매우 민감하다. 특히 2008년에 도입된 기초노령연금의 경우는 더욱 예민하다.

5) 해당기간 실제 인구증가는 대략 6백5십4만 명이다.

6) 60세 이상 인구가 모두 노령연금 수급자는 아니다.

7) 국민연금은 직접적인 정부예산지출에 포함되지는 않지만 강제가입을 원칙으로 하는 공적연금이기 때문에 공공지출의 성격이 강하다. 사학연금과 군인연금의 매년 적자를 중앙정부의 예산으로 메꾸고 있는 현실을 참고할 만하다.

8) 건강보험은 1977년 500인 이상 사업장 근로자 의료보험을 실시로 본격적으로 도입되었다. 1999년 2월 국민건강보험법이 제정되고, 이듬해 국민의료보험관리공단과 직장의료보험조합(139개)이 통합되어 국민건강보험공단이 출범되었다.

9) 여기서 예를 든 문헌 외에도 공적연금과 세대교차모형에 관한 연구는 많다.

에도 불구하고, 이러한 정책과정을 분석하는 연구는 상대적으로 적다. 특히 개인의 합리적 선택(individual rational choice)이 정치제도와 결합하여 공공연금에 대한 수요로 나타나는 것에 대한 연구는 더욱 적다. 현실적으로 민주주의 국가에서는 투표자(voter)의 선택이 중요하기 때문에, 정책입안자를 포함한 정치인들은 투표자의 선호와 성향을 분석하는데 매우 관심이 많다. 특히 다수결 제도(majority voting rule)를 채택하고 있는 국가에서는 중위투표자의 공공정책(public policy)에 대한 선호를 매우 중요시하고 있다. 중위투표자이론(median voter theorem)에 따르면, 공공정책의 결정이 몇 가지 가정을 만족한다면 결국 중위투표자의 선호에 의해 결정된다고 보는 것이다. 보다 구체적으로 사회보장연금과 같은 공적연금에 대해서는 Browning (1975), Meltzer and Richard (1981), Boadway and Wildasin (1989), Congleton and Shughart (1990), Perotti (1996), Breyer and Craig (1997), Tabellini (2000) 등의 연구가 있다. 이러한 연구의 공통점은 중위투표자의 선택에 영향을 주는 제약의 변화가 공적연금의 증가에 영향을 미쳤다는 것이다. 특히 Browning (1975)는 사회보장제도에서의 조세와 이전지출의 결정에 중위투표자모형을 도입하였고, 연금을 통한 세대간 분배의 관계를 분석하였다. Meltzer and Richard (1981)의 함의는 결정적 투표자(decisive voter)의 소득과 평균소득(mean income)의 변화가 정부의 크기를 결정한다는 분석을 일반균형모형(general equilibrium model)으로 설명하고 있다¹⁰⁾. Congleton and Shughart (1990)는 미국의 사회보장제도를 중위투표자이론과 이익집단이론, 그리고 이 둘의 경우를 모두 고려한 공공선택이론으로 분석하였다. 1946년부터 1982년까지 미국의 사회보장연금(U.S. Social Security)과 메디케어(Medicare)의 실질적 증가가 중위투표자의 예산제약의 변화에 영향을 받았다는 것을 실증적으로 증명했다.

한편, 국내문헌에서도 지방공공재나 지방재정지출에 관해서 중위투표자이론을 이용한 연구가 있다. 김성태(1999)는 지방공공지출의 결정요인을 중위투표자 모형으로 분석하였고, 박경원, 최진수(1999)는 전국 광역시도의 지방공공재 수요함수를 추정하기 위해 중위투표자 모형을 이용하였다. 김봉진, 김일태(2004)는 중위투표자 가설을 검증하여 지방정부의 재정지출 결정요인을 분석하였다. 이들 연구의 공통점은 Bergstrom and Goodman(1973)에서 사용된 모형을 응용하였다는 것이다. 또한 중위소득을 가진 개인과 관련된 재정지출 변수를 이용하였고, Log-Log 형태를 사용하였다. 전반적으로 볼 때, 외국의 문헌에 비해 국내문헌은 공공선택론의 방법론을 이용한 문헌은 매우 적은 편이고, 또한 국민연금과 같은 중앙정부의 공공복지정책을 중위투표자모형으로 분석한 연구는 거의 없는 상태다. 따라서 본 논문은 우리나라의 국민연금과 건강보험과 같은 공공복지지출 증가가 초기 제도적 요인과 인구구조학적 요인 이외에 다른 이유에서 급속하게 증가했는지 공공선택론적 관점에서 살펴보고자 한다.

10) 본 연구에서는 포함하지 않았지만, 공공정책, 특히 공적연금을 포함한 사회보장제도가 공공정책의 결정과정에 영향을 끼치는 특수이익집단(Special Interest Group)이 영향을 끼친다고 보는 이론(Interest Group Theory)에 기반을 둔 연구들이 있다.

2. 공공복지 수요에 관한 공공선택 모형

2.1 공적연금에 대한 중위투표자모형(median voter model)

본 장에서는 우리나라의 공공복지 수요에 대한 분석을 하기 위해 Congleton and Shughart (1990)에서 사용된 중위투표자모형을 변형하여 이용하였다.¹¹⁾ Congleton-Shughart 모형은 다기간 세대교차모형환경하에서의 중위투표자모형이다. 실제로, 이 모형은 미국의 연방 사회보장연금 (U.S. Social Security)의 실질 증가를 정치경제학적 이론으로 접근하고 있다. 모형을 보다 구체적으로 설명하면, 중위투표자는 주어진 예산제약식에 상호의존적인 생애효용(interdependent lifetime utility)을 극대화 하는 선택에 직면해 있다고 가정한다. 유년세대, 청장년세대, 노령세대의 삼대가 겹치는 세대교차모형에서 청장년세대에 속하는 중위투표자는 이타적인 동기(altruistic motivation)와 자신의 생애 소비평활화(consumption smoothing)의 이유로 공적연금을 수요하고자 한다고 가정한다.

$$\max U = \int_0^D u(C_1, C_2, C_3, t) dt \quad (\text{II-1})$$

$$C_1 = A_1 + S_1 \quad (\text{II-2})$$

$$C_3 = G_3 \quad (\text{II-3})$$

여기서 아래첨자(1, 2, 3)는 노령세대, 청장년세대, 유년세대를 표시한다. 위의 식(II-1), (II-2), (II-3)에서 보듯이, 중위투표자는 D 년 까지 산다고 가정한다. 현재의 소비(C_2), 노령기를 대비한 저축(A_2)와 공적연금에 대한 보험료(S_1)¹²⁾, 유년세대 지원(G_3)을 선택해서 생애효용을 극대화하고자 한다. 이 효용함수는 오목하고 예산제약은 볼록하고 중위투표자의 선택은 유일(unique)하다고 가정한다.¹³⁾ 이때의 생애예산제약식(lifetime budget constraint)은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} & \int_0^R (1-\tau)(Y_2)e^{-rt} dt + \int_0^R e^{-rt} dt \int_R^D (A_2 + S_2)e^{-rt} dt \\ & = \int_0^R (C_2 + A_2 + G_3)e^{-rt} dt + \int_0^R e^{-rt} dt \int_R^D (C_2)e^{-rt} dt \end{aligned} \quad (\text{II-4})$$

위의 (II-4)식이 의미하는 바는, 은퇴시점(R)까지 일을 해서 연금보험료를 제외한 소득, 그리고 은퇴이후의 공적연금(S_2)과 개인자산(A_2)¹⁴⁾으로 소비를 한다는 것이다. 자

11) Congleton and Shughart (1990)에서 분석한 미국의 사회보장연금과 의료보장제도 달리 우리나라의 공공복지 지출에 대한 특성과 자료의 입수여부에 따라 약간 변형했다.

12) 미국의 사회보장제도는 한국과 달리 Pay-As-You-Go방식이기 때문에 보험료라기 보다는 조세로 표현한다.

13) 사회보장 급여수준에 관한 투표자들의 선호(voters' preferences)는 단봉(single peaked)임을 가정한다. Bethencourt and Galasso(2008)에서는 공적연금과 공적건강보험에 대한 선택(two-issue space)에서 정치경제적 균형점은 여러 개로 나타날 수 있다고 한다.

녀세대의 소비는 전적으로 G_3 에 의존한다. 여기서 τ 는 연금보험료율, Y_2 는 중위투표자의 임금소득을 나타낸다. 각 세대의 효용은 소비가 늘어남에 따라 증가하지만, 그 증가율은 소비증가에 따라 감소한다.

$$\frac{\partial U_i}{\partial C_i} > 0, \frac{\partial^2 U_i}{\partial C_i^2} < 0 \quad (\text{II-6})$$

중위투표자의 연금보험료로 거둬들이는 수입은 모두 당기 노인세대의 연금지급에 쓰이는 것으로 가정된다.

$$N_1 S_1 = \tau N_2 \overline{Y_2} \quad (\text{II-7})$$

여기서, N_1 는 퇴직노령연금 수급자, S_1 은 평균퇴직노령연금수령액, N_2 는 현재 청장년세대 근로자 수, 그리고 $\overline{Y_2}$ 는 현재 근로자 평균임금을 나타낸다.¹⁵⁾ (II-7)식을 τ 로 정리하면,

$$\tau = \frac{N_1 S_1}{N_2 \overline{Y_2}} \quad (\text{II-8})$$

(II-8)식의 우변항중 S_1 을 제외한 나머지를 'B'로 대체하면,

$$\tau = \frac{S_1}{B} \quad (\text{II-9})$$

(II-9)식이 의미하는 바는 퇴직노령연금 급여액은 연금보험료가 증가하거나 퇴직노령연금수급자 일인당 보험료조달재원¹⁶⁾이 커지면 증가함을 나타낸다. (II-9)식을 (II-3)식에 대입하여 정리하면,

$$\begin{aligned} & \int_0^R (Y_2 e^{-rt} - \frac{S_1}{B} Y_2 e^{-rt}) dt + \frac{1}{r} (1 - e^{-rR}) \int_R^D (A_2 + S_2) e^{-rt} dt \\ & = \int_0^R (C_2 + G_1 + G_3) e^{-rt} dt + \frac{1}{r} (1 - e^{-rR}) \int_R^D (C_2) e^{-rt} dt \end{aligned} \quad (\text{II-10})$$

14) 청장년시기의 저축이 노령세대에 금융자산이 된다고 가정한다.

15) 현재 한국의 국민연금은 적립식이고, 연금각출을 통해 거둬진 재원이 연금지급을 하고 남는 부분이 크다. 그러나, 현재의 인구구조 등을 고려할 때 머지 않아 남는 부분이 적게 되어 결국 pay-as-you-go 연금처럼 될 것이다.

16) 실증분석에서는 공공복지지출을 위한 세금조달재원 변수로 표기된다.

초기의 평균임금수준, 개인자산, 연금수급액 등을 각각 Y , A , S 라 가정하고, 일반적 경제이론에 따라 평균근로소득이 장기성장율(g)에 긍정적 영향을 받는다고 가정하면, (II-10)식은 아래와 같이 변형된다.

$$\int_0^{R_2} (Ye^{(g-r)t} - \frac{S_1}{B} Ye^{(g-r)t}) dt + \frac{1}{r} (1 - e^{-rR_2}) \int_{R_2}^{D_2} (Ae^{(g-r)t} + Se^{(g-r)t}) dt$$

$$\int_0^{R_2} (C_1 + G_1 + G_3) e^{-rt} dt + \frac{1}{r} (1 - e^{-rR_2}) \int_{R_2}^{D_2} (C_2) e^{-rt} dt \quad (\text{II-11})$$

앞의 식들을 라그랑지안 함수를 이용하여 표현하면,

$$L = \int_0^D u(G_1 + S_1, C_2, G_3, t) dt$$

$$- \lambda \left[\int_0^R (C_2 + G_1 + G_3) e^{-rt} dt + \frac{1}{r} (1 - e^{-rR}) \int_R^D (C_2) e^{-rt} dt \right.$$

$$\left. - \int_0^R (Ye^{(g-r)t} - \frac{S}{B} Ye^{(g-r)t}) dt - \frac{1}{r} (1 - e^{-rR}) \int_R^D (Ae^{(g-r)t} + Se^{(g-r)t}) dt \right] \quad (\text{II-12})$$

식 (II-12)를 중위투표자의 선택(S , C_2 , G_1 , G_3 , A)에 대해 각각 편미분하여 일계조건을 구하면 아래와 같다.¹⁷⁾

$$S: \int_0^R \left(\frac{\partial U}{\partial C_1} \frac{\partial C_1}{\partial S} \right) dt = -\lambda \left[\int_R^D \frac{Y}{B} e^{(g-r)t} dt + \frac{1}{r} (1 - e^{-rR}) \int_R^D e^{(g-r)t} dt \right] \quad (\text{II-13})$$

$$C_2: \int_0^D \left(\frac{\partial U}{\partial C_2} \right) dt = \lambda \left[(1 - e^{-rR}) \frac{1}{r} + (1 - e^{-rR}) \frac{1}{r} (e^{-rD} - e^{-rR}) \right] \quad (\text{II-14})$$

$$G_3: \int_0^D \left(\frac{\partial U}{\partial C_3} \frac{\partial C_3}{\partial G_3} \right) dt = \lambda (1 - e^{-rR}) \frac{1}{r} \quad (\text{II-15})$$

$$A: \int_0^D \left(\frac{\partial U}{\partial A_2} \right) dt = \lambda \left[(1 - e^{-rR}) \frac{1}{r} (e^{(g-r)D} - e^{(g-r)R}) - (1 - e^{-rR}) (e^{gt} - e^{2gt}) \frac{1}{r} \right] \quad (\text{II-16})$$

여기서, λ 는 라그랑지안 승수이다. (II-13)식이 의미하는 바는 소비중위투표자의 국민 연금수급액의 선호를 반영하는 것이다. 마찬가지로 (II-14)-(II-16)식은 중위투표자의 소비, 노령세대 및 유년세대, 그리고 자산수준에 대한 선호를 각각 나타낸다.

음함수 정리(Implicit Function Theorem)를 이용하여 위의 일계조건을 통해 구한 중위투표자의 선택변수들을 외생변수로 요약할 수 있다. 이러한 외생변수가 중위투표자의 예산제약식에 영향을 주기 때문에 결국 중위투표자의 선호가 공적연금 급여결정

17) $\int_0^{D_2} e^{-rt} dt = \frac{-1}{r} [e^{-rt}]_0^{D_2} = (1 - e^{-rD_2}) \frac{1}{r}$

수준에 반영된다는 것이다. 이를 정리하면 아래와 같다.

$$S^* = s(Y, A, R, D, B, r, g) \quad (\text{II-17})$$

(II-17)식은 중위투표자가 선호하는 국민연금수령액은 임금소득(Y), 개인자산(A), 잔여 근로연수(R), 기대수명(D), 노령연금수급자 일인당 보험료재원조달(B : Effective Tax Base Per Recipient), 실질이자율(r), 그리고 실질경제성장율(g)에 영향을 받는다는 것을 의미한다. 이러한 분석이 보다 엄밀한 의미를 갖기 위해서는 설명변수들이 공적연금 급여수준에 직접적인 영향을 미치고 부의 효과(Wealth Effect)가 있다는 가정이 필요하다.¹⁸⁾ 예를 들어, 다른 여타조건이 일정하다고 가정할 때, 중위투표자의 임금소득의 증가는 예산제약식의 원점에서 우상향으로 이동¹⁹⁾시켜 공적연금 급여액 수준을 높일 수 있다고 보는 것이다. 즉, 임금소득이 늘어남에 따라 은퇴전의 소비도 증가하고 은퇴 후에 보다 많은 소비를 하기위해서 연금 보험료도 더 낼 수 있다는 것을 의미한다. 이는 중위투표자 공적연금 수요의 증가를 가져오므로 식(II-17)에서 $\frac{\partial S^*}{\partial Y} > 0$. 마찬가지로, 잔여기대수명과 노령연금수급자 일인당 보험료재원조달이 연금수요에 각각 긍정적 영향($\frac{\partial S^*}{\partial D} > 0, \frac{\partial S^*}{\partial B} > 0$)을 미칠 것이다. 즉, 중위투표자가 은퇴 후에 더 오래동안 살 것이라면 국민연금에 대한 수요가 늘 것이다. 임금소득이 올라가거나, 일하는 사람들의 수가 늘어나거나, 아니면 노령연금수급자가 감소하면 노령연금수급자 일인당 재원조달이 증가한다.²⁰⁾ 이는 중위투표자 입장에서 볼 때 공적연금의 비용이 감소되는 것이므로 수요가 증가할 유인이 생긴다. 실질경제성장율의 증가도 임금상승의 경우와 유사하다. 중위투표자의 예산제약을 원점에서 밖으로 이동시켜 미래의 국민연금수령액을 증가시키는 방향($\frac{\partial S^*}{\partial g} > 0$)으로 작용한다. 이와 반대로 개인자산의 증가는 은퇴 후의 실질적 부를 증가시키기 때문에 공적연금의 수요를 증가시키는 방향($\frac{\partial S^*}{\partial A} > 0$)으로 작용할 것이다. 그러나 동시에 부의 증가로 인한 공적수요를 상대적으로 덜 매력적으로 만드는 대체효과도 있다. 실질이자율의 증가는 미래소득의 현재가치를 낮추기 때문에 상대적으로 공적연금을 통한 은퇴 후의 소득을 덜 매력적으로 만들기 때문에 국민연금에 대한 수요를 감소($\frac{\partial S^*}{\partial r} < 0$)시킨다. 잔여노동연수는 다소 애매모호하다. 보다 많은 근로는 공적연금 가입기간이 늘어나 공적연금수령액을 증가시키는 방향으로 작용하지만, 반대로 보다 오랫동안 연금보험료를 내야하기 때문에 공적연금수급액의 순현재가치(Net Present Discounted Value)를 감소시키기 때문이

18) 이러한 영향은 (13)-(17)식에서 partial derivatives의 부호(sign)가 결정되어야 한다.

19) 예산이 늘어남을 의미한다.

20) Congleton and Shughart (1990)와 Kim (2010)모형에서는 연금운영에 관한 관리비용(program overhead costs)이 있다고 분석하였으나, 한국의 경우에는 이에 대한 시계열자료를 구하기 어려운 관계로 생략했다.

다.

식(II-17)에 따라 관련자료를 취합하여 실증분석에 검증할 식은 다음과 같다.

$$S_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 A_t + \beta_3 R_2 + \beta_4 D_2 + \beta_5 r_t + \beta_6 g_t + \beta_7 B_t + \varepsilon_t \quad (\text{II-18})$$

가설 I: 지난 1993년부터 2010년까지 공적연금지출의 증가는 중위투표자의 예산제약의 변화와 관련되어 있다.

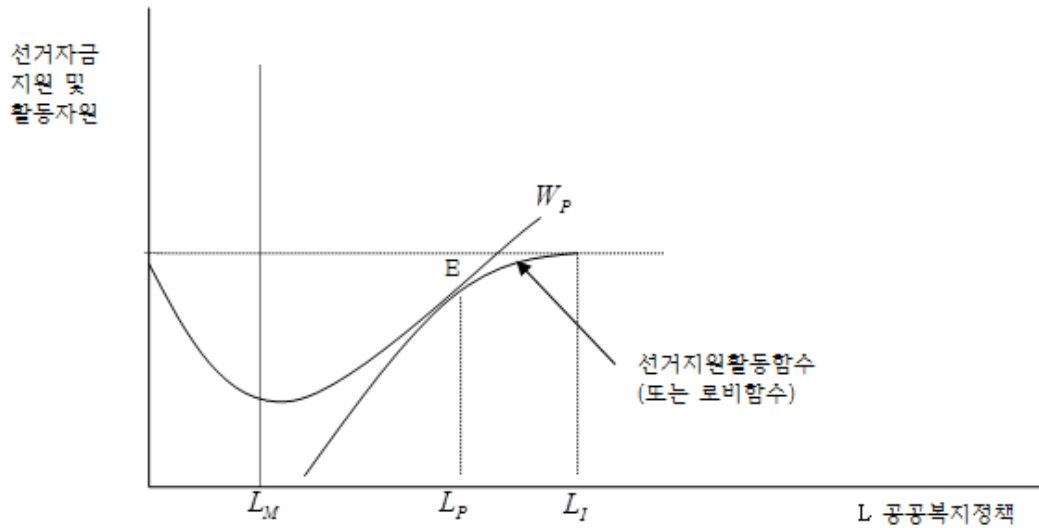
2.2 공공복지지출에 대한 지대추구(rent-seeking)적 요인

미국의 사회보장제도를 공공선택론적 관점에서 분석한 Congleton and Shughart (1990)에서는 이익집단(interest group)의 가능성을 열어두고 사회보장연금에 대한 이익추구활동을 하는 그룹으로 사회보장연금을 관리하는 사회보장관리국(Social Security Administration)과 미국은퇴자협의회(American Association of Retired Persons)를 분석에 포함하고 있다.

이익집단이론에 의하면, 동일한 이익을 추구하는 집단의 규모가 크면 클수록 영향력도 커지고 그에 따른 금전적(pecuniary) 또는 비금전적(non-pecuniary) 편익(benefit)을 취하기 유리해진다고 보고 있다(Niskanen 1975; Becker 1983; Weingast and Marshall, 1988; Congleton 1989). 따라서 사회보장관리국의 조직규모가 점점 커질수록 공공복지에 대해서 독점적 정보를 소유하고 재량권 행사를 통해 조직의 사적 편익을 취할 유인(incentive)이 존재한다. 한편 미국은퇴자협의회는 대부분 노년층 회원들로 구성된 비정부 조직으로 미국에서 가장 영향력 있는 이익단체중 하나이다.²¹⁾ 이들은 각종 정부정책 결정과정에 회원들의 이익을 대변하기 위해 로비 등을 통한 지대추구 활동을 한다. 미국은퇴자협의회 회원은 미 전역에 퍼져있고 회원수가 상당하므로 연방정부나 주 정부차원의 선거에서 이익집단으로서의 영향력이 크다고 볼 수 있다. 그런데 사회보장연금이나 메디케어(Medicare)와 같은 공공복지정책 결정과정에서 이익집단의 선호와 중위투표자의 선호가 다를 수 있다. 사회보장연금이나 메디케어는 부과방식으로 운영되기 때문에 노년층은 수혜대상이다. 반면 중위투표자는 공적연금보험료 또는 조세를 부담해야 하기 때문에 일방적으로 자신의 생애효용을 극대화시키는 수준보다 높은 급여수준을 원하지 않을 것이다. 실제 공공복지 정책은 국회의원과 같은 정치인이 결정한다. 이들은 일반대중들의 투표를 통한 지지와 이익집단의 자금 및 선거지원활동을 통해 선거에서 승리하고자 한다. 따라서 공공복지 정책 결정자는 중위투표자의 선호와 이익집단의 선호를 고려하여 선거에서 승리할 수 있는 공공복지 정책수준을 결정한다고 가정할 수 있다. 이러한 상황은 <그림 2>에 묘사되어 있다.

21) 보다 자세한 내용은 <http://en.wikipedia.org/wiki/AARP>를 참고

<그림 2> 공공복지정책의 결정



위의 <그림 1>에서 보면, 종축은 선거자금 및 활동지원의 크기를 나타내고 있고 횡축은 공공복지정책 수준을 나타내고 있다. L_M 은 중위투표자가 선호하는 공공정책 수준(예: 공적연금 급여수준)점이고, L_I 는 이익집단이 선호하는 점이다. 이익집단의 선거지원활동함수(campaign contribution function)는 이익집단이 선거에서 정책결정자에게 자금지원이나 홍보활동지원을 할 경우 결정되는 공공정책 수준이 점차 높아질 수 있음을 의미한다. W_P 는 선거에서 승리할 수 있는 동일한 확률을 가져다 주는 선택을 연결한 곡선(iso-probability winning curve)이다. 만약 공공정책결정자가 중위투표자 친화적이라면 W_P 곡선은 수직선의 형태로 나타나고 공공정책은 L_M 에서 결정된다. 반대로 공공정책결정자가 이익집단 친화적이라면 W_P 곡선은 수평선의 형태로 나타나고 공공정책은 L_I 에서 결정된다. 그런데 현실적인 정치인들은 극단적인 선택보다는 L_M 과 L_I 사이 수준에서 공공정책을 결정해서 선거에서 승리하고자 할 것이다.

본 논문에서 우리나라의 공공복지지출에 대한 중위투표자의 선호 외에 이익집단이라고 명확하게 규정할 만한 조직이나 단체를 정의하지 않다. 명확한 관련 시계열자료가 뒷받침되지 않기 때문이다. 이러한 한계로 인해 저출산 노령화로 나타나는 인구구조변화, 소득불평도를 나타낼 수 중위소득과 평균소득의 상대변화, 그리고 의료분야의 전문인력 수의 변화에 대한 변수를 추가하여 분석을 시도하였다.

가설 II: 지난 1993년부터 2011년까지 공공복지지출의 증가는 중위투표자 예산제약의 변화 외에도 이익집단의 영향을 포함한 사회변화와 관련된다.

다음 장에서는 이러한 가설을 검증하기 위한 기초자료와 실증분석에 대해서 설명하고 있다.

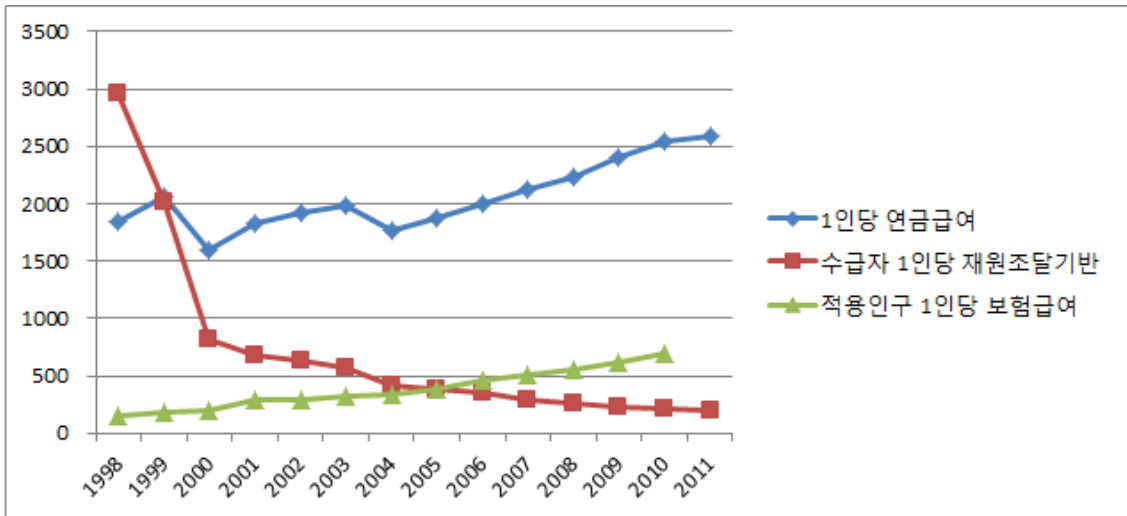
3. 자료 및 실증분석

3.1 자료

본 3장에서는 앞에서 살펴본 것처럼 공적연금에 대한 중위투표자 모형을 이용하여 1993년부터 2011년까지의 우리나라의 국민연금 및 건강보험과 관련된 시계열자료, 중위투표자 관련 자료, 그리고 중위투표자의 선호와 관련되지 않은 사회변화 변수에 대한 자료를 이용하여 분석한다. 국민연금이 1988년에 공식적으로 시작되었지만 실제 노령연금을 지급하기 시작한 것은 1993년부터이다. 분석에 필요한 국민연금 관련 자료는 2011년까지 입수가 가능하나, 건강보험과 관련된 자료 중 일부는 1995년부터 2010년까지 입수가 가능하기 때문에 분석기간이 상대적으로 짧다.²²⁾

실증분석에 필요한 중위투표자와 관련된 자료는 임금소득, 자산소득, 이자율, 경제성장을 등이다. 흥미로운 점은 앞장에서 설명한 퇴직노령연금 수급자 1인당 재원조달기반이 감소함에도 불구하고 1인당 실질 노령연금액은 지속적으로 증가하고 있다 아래 <그림 3>에서 이를 확인할 수 있다.

<그림 3> 국민연금 및 건강보험 1인당 실질 급여액과 수급자 1인당 재원조달기반



주: 국민연금 1인당 연금급여는 실질 노령연금급여액이고, 노령연금 수급자 1인당 재원조달기반은 전체 근로자 평균임금과 전체 근로자 수를 곱한 조세기반을 나타냄.

<그림 3>에서 국민연금 실질노령연금 1인당 수급액은 1993년 첫 지급을 시작으로 지속적으로 증가하고 있다. 동 기간 노령연금 수급자 1인당 재원조달기반은 지속적으로 감소하고 있다. 노령연금수급자는 증가하는 반면 청장년 근로세대는 감소하고 있기 때문이다. 노령연금 수급자는 1993년 약 1.1만 명에서 2011년 약 250만 명으로 크게 증가했다. 동 기간 인플레이션을 고려²³⁾한 수급자 1인당 실질노령연금 지급액은

22) 국민연금과 건강보험에 대한 시계열 분석기간이 짧아 분석결과에 대한 해석을 매우 조심스럽게 해야 한다.

약 93만에서 2백6십 만원으로 약 2.8배 증가했다. 국민연금 노령급여 지급총액은 1993년 약3.3억에서 2011년 98.2억으로 증가했는데, 이는 연금제도가 성숙되어 가면서 국민연금 보험료 납입기간이 길어짐에 따라 지급되는 평균 연금급여액도 증가했기 때문인 것으로 보인다.

한편 동 기간 국민건강보험 급여지출도 빠르게 증가하고 있다. 적용인구 1인당 보험급여 지출액은 1995년에 약 9.3만원에서 2010년 69.2만원으로 증가하였는데, 이는 물가상승을 고려한 실질급여액으로 환산해도 약 4.5배 증가한 것이다. 국민건강보험 총 급여지출액은 1991년에서 2010년까지 약 20년 동안 24.9억에서 349.3억원으로 약 14배 증가했다. 급속하게 진행되는 저출산 노령화의 인구변화를 고려할 때 이러한 추세는 국민연금의 재정적 지속가능성을 크게 불안하게 만들고 있다. 노인부양비는 1992년 7.7%에서 2011년 15.6%로 2배 이상 증가하였다. 적립률은 1995년 7.6에서 2010년 3으로 감소하였다. 특히 2003년부터는 건강보험료 수입보다 급여지출이 더 많은 것으로 나타났다.

국민연금의 중위투표자 모형에서 비경제적 자료에서 가장 중요한 것은 실제 선거에서 중위투표자를 추정하는 것이다. 중위투표자란 말 그대로 선거에서 실제로 투표한 사람 중에서 중위수에 해당하는 투표자를 말한다. 본 논문의 관심 기간 중 선거가 없었던 해도 존재한다. 그 경우에는 인접하는 선거가 있었던 해의 자료를 이용하여 MA(3) 방법을 이용하여 추정했다.²⁴⁾ 중위투표자모형을 이용한 연구문헌에서는 중위투표자의 소득이나 교육수준 등을 고려하여 중위투표자의 속성을 이용하지만, 본 논문에서는 노령연금에 대한 중위투표자의 수요가 관심사이기 때문에 중위투표자의 나이에 관한 자료가 필요하다. 관심기간에 있었던 선거²⁵⁾에서 연령별 투표율과 해당연령의 투표자 수 자료를 이용하여 중위투표자의 나이를 추정하였다.²⁶⁾ 관심기간의 중위투표자의 나이는 대략 30대 중후반에서 시작되었는데 해가 갈수록 점차 증가하여 2011년의 경우 47.5세가량으로 추정된다.²⁷⁾ 한편 중위연령은 투표자가 아닌 인구를 기준으로 구분하는데, 1993년 중위연령은 20대 후반에서 시작해서 점차 증가하여 2008년에 37세로 나타났다. 중위투표자 연령과 비교할 때 대략 10년 정도의 차이가 있다. 두 경우 모두 불과 20년이 안되어 10년씩 증가했다는 사실로 볼 때, 한국사회의 노령화가 매우 빠르게 진행되는 것을 확인할 수 있다. 아래의 표1에 실증분석에 필요한 중위투표자와 관련된 자료의 기초 통계적 특성을 정리했다.

23) 2005년 기준 소비자물가지수(CPI)로 환산했다

24) MA는 Moving Average를 의미한다.

25) 대통령 선거, 국회의원 선거, 지방선거를 포함하고 있다. 대선과 국선이 겹치는 해에는 대선에서 나타났던 선거자료를 이용하였다.

26) 2007년부터 선거연령이 만 19세로 감소하여 이 연령층의 유권자가 늘었고, 그 이전에는 만 20세부터의 투표자 수에 관한 자료가 있다. 연령별 구분은 20대와 30대는 전반과 후반으로 구분하고, 40대, 50대, 그리고 60세 이상으로 구분하고 있다.

27) 미국의 중위투표자의 나이도 1960년대 이후 조금씩 증가하여 왔고, 대부분의 선거에서 40대 중반이후가 일반적이다.

<표 1> 분석자료의 기초 통계적 특성(분석기간: 1993-2011)

변수	Max	Min	Mean	SD
GDP대비 국민연금지출 비율	7.94e-06	8.20e-07	3.97e-06	2.21e-06
GDP대비 건강보험 급여지출 비율	.0000298	.0000113	.0000197	6.12e-06
GDP대비 중앙정부지출 비율	23.5	15.7	19.16	2.617
GDP대비 공공복지 공공부문과 민간부문지출 비율	8.1	3	4.774	1.582
GDP대비 공공복지 공공부문지출 비율	7.53	2.73	5.264	1.711
평균소득	2.05e+07	1.10e+07	1.63e+07	2924697
평균소득 대비 중위가구소득 비율	1.562	.922	1.201	.176
개인 금융자산	2.06e+07	15,765,368	35.435	4,515,786
중위투표자 잔여기대수명	37.8	33.2	33.2	1.260
중위투표자 잔여노동연수	24	13	17.575	3.453
실질 이자율	14.85	1.98	7.122	4.617
실질 GDP성장률	10.7	-5.7	5.095	3.587
수급자 1인당 재원조달기반	2.53e+07	200,680	3,557,453	6,312,033

GDP대비 국민연금지출 비율은 지난 19년 동안 약 9.7배 증가했다. 국민연금 급여지출의 대부분은 퇴직노령연금이 차지하고 있으며 2008년부터 기초노령연금이 추가되었다. 평균소득은 중위투표자의 중위소득을 대리하는 변수이다²⁸⁾. 개인자산은 한국은행 경제통계국에서 제공하는 금융자산부채잔액표에서 발췌하였다. 중위투표자의 나이에 해당하는 기대수명 자료²⁹⁾를 구해서, 그 기대수명에서 중위투표자의 나이를 차감한 결과가 잔여기대수명 자료이다. 잔여근로연수는 통상적으로 60세까지 근로를 할 수 있다고 보기 때문에 중위투표자의 나이를 차감해서 구했다. 1인당 실질 GDP증가율은 한국은행 경제통계시스템 자료를 이용하였다. 실질이자율은 일반적으로 시장금리의 대용지표로 쓰이는 무담보콜금리를 이용하였다.

중위투표자 모형과 관련된 자료는 시계열자료(time series)이다. 만약 단위근(unit root)이 존재하는 시계열 자료로 단순선형회귀분석을 할 경우, 실증분석결과에 가성회귀(spurious regression)의 문제가 나타날 수 있다. 따라서 실증분석에 사용되는

28) 통계청에서 2003년부터 중위소득 자료를 제공하고 있으나 그 이전의 자료는 입수가 용이하지 않아 1인당 실질국민총소득(GNI) 자료를 이용하였다.

29) 통계청 참조

시계열자료가 단위근의 속성이 있는 지 Augmented Dickey Fuller(ADF)의 방법을 통해 검증을 해 보았다.³⁰⁾ <표 2>는 각 시계열의 단위근 검정 결과를 보여주고 있다.

<표 2> Augmented Dickey-Fuller 단위근 검정(Unit Test) 결과

Series	ADF
GDP대비 국민연금지출 비율	-2.178
GDP대비 건강보험 급여지출 비율	-3.172
GDP대비 중앙정부지출 비율	-3.172*
GDP대비 공공복지 공공부문과 민간부문지출 비율	-2.193
GDP대비 공공복지 공공부문지출 비율	-2.442*
평균소득	-2.777
평균소득 대비 중위가구소득 비율	-2.569
중위투표자 개인 금융자산	-1.984
중위투표자 잔여 기대수명	-3.033
중위투표자 잔여 근로연수	-3.072
실질 이자율	-2.395
실질 GDP성장률	-4.822***
수급자 1인당 재원조달기반	-17.515***
노령화지수	3.535*
의료 인력 수	0.841

주: 통계적 유의수준 *10%, **5%, ***1%

<표 2>에서 시계열 자료에 대한 ADF 단위근 검정결과를 살펴보면, GDP대비 중앙정부지출 비율, GDP대비 공공복지 공공부문지출 비율, 실질 GDP성장률과 수급자1인당 재원조달, 노령화지수는 단위근의 존재를 기각하고 있다. 다른 나머지 변수는 정상 시계열자료로 보기 어렵다. 따라서 단위근이 존재하는 시계열변수에 자연로그를 취한 값을 차분한 변수를 실증분석에 사용하였다.³¹⁾

<표 3>은 중위투표자 모형을 통해 중위투표자의 예산제약식의 변화가 공공복지 수요와 어떤 관련이 있는지 실증분석결과를 보여주고 있다. 구체적으로 살펴보면, GDP 대비 국민연금 지출, GDP대비 건강보험 급여지출 비율, GDP대비 중앙정부지출 비율, GDP대비 공공복지 공공부문과 민간부문지출 비율, GDP대비 공공복지 공공부문지출 비율이 중위투표자 선호체계와 관련되었음을 보여준다.

30) DF-GLS와 Phillips-perron의 검정결과도 ADF 결과와 거의 다르지 않다.

31) Stock and Watson (2003)에 따르면, 단위근이 존재하는 시계열이라 하더라도 시계열 자료들이 공적분관계에 있다면 시계열의 장기관계가 존재하는 것으로 볼 수 있다. 단위근에 의해 시계열자료가 불안정한 것으로 판명되었다 하더라도 이들의 선형결합 함수가 안정적인 경우, 이들 변수들은 서로 공적분 관계에 있게 되어 더 이상 가성회귀현상이 발생하지 않는다는 것이다. 또한 Engel과 Granger(1987)는 시계열이 단위근을 내포하고 있을 때, 두 개 이상의 비정상 시계열의 선형조합은 정상시계열이 될 수 있다는 것을 밝혔다. Engle-Granger Augmented Dickey-Fuller 검정결과를 통해 설명변수(explanatory variables)와 종속변수(dependent variable)가 공적분 관계에 있는지 검증할 수 있다.

<표 3> 공공복지 수요에 대한 중위투표자 모형

추정방법	GDP대비 국민연금지출 비율		GDP대비 건강보험 급여지출 비율		GDP대비 중앙정부지출 비율		GDP대비 공공복지 공공부문과 민간부문지출 비율		GDP대비 공공복지 공공부문지출 비율	
	상수	t-Statistic	상수	t-Statistic	상수	t-Statistic	상수	t-Statistic	상수	t-Statistic
상수	.5461 (2.38)**		.0880986 (1.86)*		19.09026 (17.81)***		1.441801 (5.19)***		1.328548 (4.75)***	
평균소득	.3329994 (0.04)		-3.753202 (-3.44)***		63.91108 (1.36)		10.95765 (0.95)		11.2098 (0.96)	
금융자산	-.0524103 (-0.12)		.0960554 (1.47)		3.842515 (2.54)**		.8262997 (0.99)		.7668907 (0.93)	
잔여기대수명	-37.04766 (-2.60)**		-1.522234 (-0.61)		336.172 (4.48)***		58.20866 (2.85)**		58.63883 (2.94)***	
잔여근로연수	13.98441 (2.37)**		1.313815 (1.23)		-147.5468 (-4.17)***		-24.96578 (-2.95)***		-25.26009 (-3.06)***	
실질 이자율	-.3875561 (-2.64)**		-.0211539 (-1.10)		1.61267 (1.46)		-.0002864 (-0.00)		.1042137 (0.61)	
실질 GDP성장률	.0470168 (0.76)		.0228424 (2.31)**		-1.09983 (-2.44)**		-.1901402 (-1.43)		-.1879593 (-1.40)	
수급자 1인당 재원조달기반	1.353566 (1.98)*		.0021146 (0.984)		-.320459 (-0.11)		-.7518667 (-1.06)		-.7362232 (-1.05)	
R^2	0.6386		0.5430		0.7837		0.5690		0.5630	
F-statistic	5.87		24.84		22.45		9.96		13.23	

주: 통계적 유의수준 *10%, **5%, ***1%

<표 3>에 나타난 중위투표자 모형의 예산제약식에 영향을 미치는 변수들 중 어떤 변수는 통계적으로 유의한 것으로 나왔지만 그렇지 못한 변수들도 있다. 무엇보다도 본 연구의 한계이기도 하지만 실증분석에 필요한 시계열자료가 1993년부터 2011년 혹은 2007년까지로 관측치가 너무 적기 때문에 실증분석결과에 다소 무리한 해석이 될 지도 모른다. 그렇지만 중위투표자모형이론으로 볼 때 설명변수의 부호가 대체로 예상했던 바대로 나타났다.

중위투표자의 평균소득이 증가함에 따라 공공복지에 대한 수요가 증가한다는 것은 부의 효과(wealth effect)가 있다는 것을 의미한다. 예를 들어, 국민연금은 일반적인 공공재의 수요와 같이 소득증가와 함께 수요가 증가하는 우등재(superior good)라는 것이다. 다른 종속변수들은 모두 양의 부호가 나왔지만 통계적으로 유의하지는 않다. 건강보험의 경우에는 음의 부호가 나왔고 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 아마도 이것은 국민연금과 달리 건강보험은 소득에 따른 건강보험료 부과가 매우 높기 때문에 공적보험에 대한 매력을 떨어뜨리는 것으로 추정된다. 공공복지 수요에 대한 금융자산의 부호는 국민연금을 제외하고 모두 양의 값이 나왔다. 국민연금의 경우에는 저축과 대체관계에 있다고 볼 때 저축의 수익률이 높을 경우 국민연금에 대한 선호는 약화된다. 현재 건강보험료는 근로소득에만 부과하고 금융자산에 부과하지 않기 때문에 부의 효과가 나타난 것으로 보여진다. 중위투표자의 잔여 기대수명의 t통계량이 대체적으로 통계적 유의성이 있는 것으로 나타났다. 그러나 중앙정부지출과 공공복지 지출에 대해서는 부호가 양으로 나타난 반면 국민연금과 건강보험의 경우에는 음으로 나타나 일관된 해석이 어렵다. 잔여기대수명이 길수록 국민연금과 건강보험에 대한 수요가 많을 것이라고 기대했는데 우리나라의 국민연금과 건강보험은 노년기의 안정된 공공복지를 제공하지 못하는 것이 아닐까 싶다. 중위투표자의 잔여근로연수는 퇴직시점까지 남은 기간이 길수록 공공복지에 대한 수요가 증가 또는 감소한다고 판단하기 어렵다. 국민연금의 경우에는 통계적으로 유의한 음의 값으로 나타났지만 중앙정부지출이나 공공부문지출의 경우에는 통계적으로 유의하지는 않지만 양의 부호가 나타났기 때문이다. 실질 GDP성장률은 국민연금 급여지출과 양의관계에 있는 것으로 보인다. 국민연금의 급여산식을 보면 전체 평균임금이 반영되는데, 이는 경제성장률과 양의 관계에 있기 때문이다. 수급자 1인당 재원조달기반은 국민연금과 건강보험의 경우에는 양으로 나타났지만 중앙정부지출이나 공공복지 지출 등에 대해서는 통계적으로 유의하지는 않지만 반대의 부호가 나타났다. 이와 같은 결과로 볼 때 가설 I에 대해 기각할 수 없다.

이전 장에서 언급했듯이 공공복지에 대한 수요는 중위투표자와 관련된 변수 외에도 인구구조 변화와 이익집단의 영향 등에 따라 달라질 수 있다. <표 4>에서는 이러한 가능성을 고려한 실증분석결과를 제시하고 있다.

<표 4> 공공복지 수요에 대한 혼합모형 실증분석 결과

추정방법	GDP대비 국민연금지출 비율	GDP대비 건강보험 급여지출 비율	GDP대비 중앙정부지출 비율	GDP대비 공공복지 공공부문과 민간부문지출 비율	GDP대비 공공복지 공공부문지출 비율
상수	1.276975 (1.26)	.3621617 (1.32)	4.202592 (0.92)	-1.755713 (-1.73)	-2.162193 (-2.41)**
평균소득	-6.263251 (-0.45)	-5.001273 (-2.53)**	76.28929 (2.12)**	6.28085 (1.01)	4.993872 (0.92)
금융자산	.1348119 (0.30)	.1635657 (2.62)**	1.783479 (1.31)	-.054416 (-0.18)	-.130452 (-0.50)
잔여 기대수명	-45.18055 (-1.66)	.0499627 (0.01)	243.4673 (3.10)***	23.64059 (1.26)	18.66936 (1.12)
잔여 근로연수	17.40199 (1.56)	.7092749 (0.28)	-108.9013 (-3.34)***	-9.686681 (-1.20)	-7.652395 (-1.06)
실질 이자율	-.6929622 (-1.14)	-.077663 (-0.94)	1.857705 (1.25)	.1795001 (0.55)	.2156836 (0.76)
실질 GDP성장률	.0702603 (0.69)	.0260519 (1.39)	-.8768909 (-2.66)**	-.0416908 (-0.70)	-.0242219 (-0.46)
수급자 1인당	1.675932 (2.53)**	.0164134 (0.18)	-2.096379 (-1.84)*	-.6263904 (-2.53)**	-.563415 (-2.52)**
재일조달기반	3.679072 (0.75)	.3795099 (0.49)	-14.6247 (-1.38)	-3.691981 (-1.47)	-3.222448 (-1.47)
평균소득 대비	-.193172 (-0.80)	-.0933293 (-1.21)	4.009823 (3.60)***	.9031084 (3.16)***	.9868037 (3.89)***
노령화지수		.9121252 (1.46)			
의료인력 수					
R^2	0.7406	0.8542	0.9530	0.9738	0.9803
F-statistic	8.36	36.43	59.68	41.42	58.02

주: 통계적 유의수준 *10%, **5%, ***1%

<표 4>에서는 중위투표자의 생애효용극대화 예산제약식 변수들에 평균소득대비 중위소득 비율, 노령화지수, 의료 인력수를 추가하였다. 평균소득대비 중위소득 비율은 지니계수에 비해 중위투표자의 상대적 소득변화가 공공복지 수요와 어떤 관련이 있는지를 나타내는 변수이다. 중위소득이 평균소득에 비해 점점 감소한다면 공공복지에 대한 수요가 증가할 것으로 예상할 수 있다. 통계적으로 유의하지는 않지만 GDP대비 중앙정부지출 비율, 공공복지 공공부문과 민간부문지출 비율, 공공복지 공공부문 지출 비율에서는 예상된 부호가 나타났다. 노령화지수는 14세 이하 인구대비 65세이상 노령인구의 백분율로써 우리나라의 저출산 고령화현상을 나타내는 변수로 사용한 것이다. 인구노령화의 진행이 공공복지에 대한 수요를 증가시킬 것으로 예상할 수 있다. GDP대비 중앙정부지출 비율, 공공복지 공공부문과 민간부문지출 비율, 공공복지 공공부문 지출비율에서는 예상된 부호와 함께 통계적 유의성이 있는 것으로 나타났다. 한편 GDP대비 건강보험 급여지출의 비율과 의료인력 수가 통계적으로 유의하지는 않지만 양의 관계가 있는 것으로 나타났다. 이익집단의 이론에 따르면 의료인력 수는 건강보험 급여지출의 증가가 의료와 관련된 종사자의 수와 관련이 있을 것으로 본다. 의료인의 수가 많아짐에 따라 경쟁이 치열해지지만 정치적으로 결정되는 의료수가가 낮아지기 어려운 구조이기 때문에 보험급여지출이 감소하지 않는다. 오히려 경쟁이 치열해지는 과정에서 일부 의료 인력이 이익집단화하여 약사설명비와 같은 추가적 비용을 발생시키거나 행위수가에 기반한 과잉진료행위가 나타날 수 있다. 이러한 편익 추구행위가 건강보험 급여지출을 증가시킬 수 있다. 이와 같은 결과로 볼 때 가설 II에 대해 기각할 수 없다.

4. 논의

지금까지 우리나라의 공공복지지출을 중위투표자 모형 중심으로 살펴보았다. 대표적인 공공복지정책인 국민연금은 중위투표자의 생애효용극대화과정에서 요구된다. 즉, 이타적 동기를 가진 중위투표자는 생애 소비평활화를 위해 공적연금을 필요로 한다. 이러한 중위투표자 모형을 이용하여 국민연금, 건강보험, 정부의 공공복지지출 등에 대하여 1993년부터 2011년까지의 이용가능한 자료를 가지고 실증분석을 하였다. 우리나라의 공공복지지출에 대한 중위투표자 모형을 이용한 실증분석결과는 일관되고 명확하지는 않게 나타났다. 그러나 통계적으로 유의미한 설명변수가 나타난 것으로 보아 GDP대비 국민연금 지출비율과 건강보험 급여지출이 중위투표자 예산제약식의 변화와 어느 정도 관련되어 있다고 볼 수 있다. 또한 저출산 고령화와 같은 인구변화를 반영하는 변수, 소득불균형변화를 나타내는 변수, 그리고 지대추구적 요인을 반영하는 설명변수를 중위투표자 모형에 추가해서 분석한 결과는 공공복지지출에 대한 설명력을 높이고 있다.

<그림 1>에서 보듯이 다수결 투표제하에서는 공공복지정책 결정과정에 중위투표자의

선호가 반영되지만 이익집단의 영향을 배제할 수 없다. 선행연구에 따르면 미국의 공공복지정책 결정과정에서 이익집단의 영향이 점차 확대되는 것으로 본다. 그러나 우리나라의 경우는 입수가 가능한 자료의 제약으로 공공복지에 관한 이익집단을 명확하게 규정하기조차 어렵다. 그러나 국민건강보험 급여지출 증가와 관련하여 일부 제약회사나 의료인의 지대추구 활동이 있다는 것을 확인할 수 있다.

본 논문은 시계열 자료의 제약으로 인해 실증분석에 한계가 있다. 이러한 한계를 극복하기 위해서는 다양한 계량경제학적 방법을 이용할 필요가 있다.³²⁾ 또한 공공복지와 관련된 특수이익집단(special interest group)의 존재하는지에 대한 실증적 연구를 보강하여 보다 엄밀한 후속작업을 해야 할 필요가 있다.

32) 단위근이 존재하는 시계열 자료 분석에 이용되는 Dynamic OLS 방법을 사용해 보았으나 본 논문에서의 시계열 자료가 너무 적은 탓인지 Collinearity 문제가 발생해서 분석결과가 유의미하지 않게 나타났다.

참고문헌

- 김봉진·김일태, 「한국 광역자치단체의 재정지출요인 분석: 중위투표자가설을 중심으로」, 『응용경제』 제18집 제2호, 한국응용경제학회, 2004, 51-75면.
- 김성태, 「한국 지방재정 수요함수 추정」, 『경제학연구』 제42집 제1호, 한국경제학회, 1994, 145-164면.
- 김성태, 「중위투표자 모형에 의한 지방공공지출의 결정요인 분석」, 『응용경제』 제1집 제1호, 한국응용경제학회, 1999, 121-136면.
- 김행범, 「예산 지출 관료의 행동모형에 관한 공공선택론적 연구」, 『한국행정학보』 제32권 제1호, 한국응용경제학회, 1998, 502-504면.
- 이흥재·박재석·송동진·임경원, 『Eviews를 이용한 금융경제 시계열분석』, 2005.
- 조장욱, 「다기간 세대교차모형에서 인구구조 변화가 거시경제에 미치는 효과」, 『고령화의 경제적 파급효과와 대응과제 2』, 한국경제연구원, 2005, 40-98면.
- Becker, G. S. (1983). A theory of competition among pressure groups for political influence. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 98, Iss.3, 371-400.
- Bercherding, T.D. & Goodman, R.P. (1973), Private Demand for Public Goods. *American Economic Review* 63, pp.280-296.
- Boadway, R. W. & Wildasin, D. E. (1989). A median voter model of social security, *International Economic Review*, 30(2), pp.307-328.
- Breyer, F. & Craig, B. (1997). Voting on social security: evidence from OECD countries. *European Journal of Political Economy*, 13, pp.705-724.
- Browning, E. (1975). Why the social insurance budget is too large in a democracy. *Economic Inquiry*, 13, pp.373-388.
- Bethencourt, C. & Galasso, V. (2008) Political complements in the welfare state: Health care and social security, *Journal of Public Economics* 92, 609-632.
- Congleton, R. D. (1986). Rent-seeking aspects of political advertising. *Public Choice*, 49, 249-263.
- Congleton, R. D. & Shughart II, W. (1990). The growth of social security: electoral push or political pull? *Economic Inquiry*, 28, pp.109-132.
- Feldstein, M. S. (1974). Social security, induced retirement, and aggregate capital accumulation. *Journal of Political Economy*, vol.82,no.5.
- Feldstein, M. S. (1985). The optimal level of social security benefits. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.C, May Issue 2.
- Feldstein, M. S. (1995). Would privatizing social security raise economic

- welfare? *National Bureau of Economic Research*, No. 5281.
- Meltzer, A. H. and Richard, S. F. (1981). A rational theory of the size of government. *The Journal of Political Economy* 89(5), pp.914-927.
- Nishimura, K. and Zhang, J. (1992). Pay-as-you-go public pensions with endogenous fertility. *Journal of Public Economics* 48. pp.239-258.
- Nishimura, K. and Zhang, J. (1993). The old-age security hypothesis revisited. *Journal of Development Economics* 41. pp.191-202.
- Tabellini, G. (2000). A positive theory of social security. *Scandinavian Journal of Economics*,102, pp.523-545.
- Turner, J.A. (1984). Population Age Structure and the size of social security. *Southern Economic Journal*, April, pp.1131-46.
- Wagner, A. (1958). "Three Extracts on Public Finance." in *Classics in the Theory of Public Finance*, edited by R. A. Musgrave and A. Peacock. New York: Macmillan, pp.1-16.
- Yew, S.L. and Zhang, J. (2009). Optimal social security in a dynastic model with human capital externalities, fertility and endogenous growth. *Journal of Public Economics*. 93: pp.605-619.
- Zhang, J. (1995). Social security and endogenous growth. *Journal of Public Economics*, 58, pp.185-213