

## 國民年金의 所得再分配 效果\*

金 相 鎬\*\*

### 논문 초록

이 논문은 세대 내 소득재분배를 목표 중의 하나로 지향하는 국민연금 세대의 소득재분배 효과를 대우 패널데이터를 이용하여 실증적으로 분석하고 있다. 이를 위하여 총연금액과 총보험료를 산정하기 위한 모델을 개발하고, ISI-MD 모델을 사용하여 연도별 소득을 추정한 후 이를 합하여 생애근로소득을 측정한다. 소득측정방법 및 명목이자율에 따라 소득재분배 효과를 4단계로 나누고, 지니계수와 유효누진성 계수를 사용하여 세대별로 소득재분배 효과를 측정한다.

이 논문이 제시하는 주요 결론과 정책적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 젊은 세대일수록 누진적 소득재분배 효과가 작다. 둘째, 소득재분배 효과를 높이기 위해 단지 표준소득월액상·하한선을 철폐하는 것은 효과가 크지 않다. 셋째, 모든 가입자의 순연금액이 큰 정의 값을 갖는 것으로 조사되어 미래가입자로서의 세대간 부담이전이 대규모로 발생하며, 이 세대간 불형평성을 시정해야 한다.

핵심 주제어: 국민연금, 소득재분배, 생애소득 추정

경제학문헌목록 주제분류: J3

\* 필자는 두 심사자의 좋은 논평에 감사를 드린다. 이 논문은 2000년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2000-000184).

\*\* 관동대 경제무역학부 부교수, e-mail: shkim@kwandong.ac.kr

## I. 서론

공적연금제도는 고령으로 근로능력을 상실하여 생계위협에 직면하게 될 위험에 대비하는 보험 기능을 가장 중요한 목표로 지향하고 있는데, 많은 국가에서 소득보장 기능을 수행하여 노후생활의 빈곤을 완화하는 데 기여하였다. 또한 우리나라에서도 제도가 정착되어 감에 따라 이 순기능을 수행할 것으로 예상된다. 아울러 공적연금제도는 대부분의 국가에서 누진적인 조세제도를 보완하여 소득계층간 소득재분배를 개선하는 데 기여하도록 설계되어 있다.

노후보장에서 차지하는 공적연금제도 비중의 증대에도 불구하고 이 분야에서의 국내연구는 미진한 실정이다. 국민연금제도의 소득재분배 효과와 관련한 국내연구로 다음을 들 수 있다. 김기홍 및 안종범(1993)은 1988년 자료에 근거하여 표준소득월액을 5분위 및 10분위로 구분하여 지니(Gini) 계수를 계산하였다. 전영준(1999)은 중복세대모형을 이용하여 기존가입자와 신규가입자 후생의 세대 내 재분배 효과를 분석하였다. 김용하(1999)는 장기재정 적자 때문에 세대간 소득재분배가 발생함을 보여주었다. 안홍순(2000)은 생애를 경제활동기와 은퇴시기로 나누어 보험료와 노령연금 사이의 수익률을 비교하였다. 마지막으로 권문일(2000)에 따르면 국민연금제도는 소득재분배를 통하여 빈곤율을 약 20% 포인트 감소시키는 역할을 한다. 그러나 김기홍 및 안종범(1993)을 제외하고는 지니계수를 이용하여 소득재분배 효과를 직접적으로 측정한 국내논문은 많지 않은 실정이다.

본 논문과 밀접하게 관련된 외국논문으로 PSID 자료를 사용하여 미국 공적연금제도의 소득재분배 효과를 분석한 Coronado 외(2000)를 들 수 있다. 이 논문은 저소득층보다 고소득층의 기대여명이 더 긴 점을 반영하면 미국의 공적연금제도가 소득을 역진적으로 재분배함을 보여주고 있다. 다른 미국 논문으로는 McGarry and Steinmeier(2000), Gustman and Steinmeier(2000), Feldstein and Leibman(2000)을 들 수 있다. 또한 Nelissen(1998)은 시뮬레이션모형을 사용하여 네덜란드 공적연금제도의 소득재분배 효과를 분석하였다.

국민연금의 세대 내 소득재분배와 세대간 소득재분배가 중요한 사회문제로 부상하고 국민연금의 개선방안에 대한 논의가 이루어지고 있다. 더욱이 1998년 말에 급여수준의 하향조정과 소득재분배 기능의 축소를 주요 내용으로 하여 국민연금법이 대폭 개정되었다. 이러한 배경하에 본 연구는 세대 내 소득재분배를 목표 중의 하나

로 지향하는 국민연금의 역할을 실증적으로 분석하는 데 그 목적이 있다. 이를 위하여 대우 패널데이터를 이용하여 국민연금의 세대 내 소득재분배 (intra-generational redistribution) 효과를 실증적으로 분석하여 제도개선에 활용되도록 하고자 한다.

본 연구의 실증분석은 다음과 같은 방법으로 진행된다. 첫째, 미래의 총연금액 (TSSB) 과 총보험료 (TSST) 를 산정하기 위한 모델을 보험수리원칙에 기초하여 개발하도록 한다. 둘째, 계량경제학 기법을 이용하여 연도별 소득 (annual income) 을 추정하고, 이를 합하여 생애근로소득 (life-time labor income) 을 측정하도록 한다. 셋째, 이 연도별 소득자료에 근거하여 개인별 은퇴연령을 기준으로 한 미래의 총연금액과 총보험료를 산출한다. 넷째, 순연금액 (NSSB: 총연금액 - 총보험료) 과 생애근로소득에 다양한 이자율을 적용하여 기준연도인 1995년 현재가치로 환산하고, 이 자료에 근거하여 소득재분배 효과를 분석하게 된다.

## II. 연금액 산정을 위한 준비

### 1. 분석을 위한 모델

#### 1) 기대연금액 산정을 위한 모델

국민연금의 소득재분배 효과를 분석하기 위해서는 은퇴 후 연금을 수급하기 시작하여 사망 시까지 수급할 것으로 예상되는 가입자의 기본 연금액과 배우자의 유족 연금을 기준연도의 현재가치로 산정해야 한다.<sup>1)</sup> 또한 전 가입기간동안 납부하는 보험료의 현재가치를 산정해야 한다. 이를 위하여 우선 근로자가 은퇴연도에 수급할 것으로 예상되는 기본연금액 (SSB<sub>t</sub>) 을 현행 규정에 기초하여 개발한 모델을 이용하여 산출하도록 한다. 한편 본 연구에서는 연금액과 보험료를 산출하는 데 있어서 원칙적으로 분석시점 이전은 해당연도의 규정을 적용하고, 미래의 것은 현행의 규정이 유지되는 것을 상정하도록 한다.<sup>2)</sup>

1) 국민연금에는 소득수준에 관계없이 정액으로 지급되는 가급연금이지만 이의 금액이 작기 때문에 본 연구에서는 생략하도록 한다.

2) 개정된 국민연금법에서는 완전노령연금이 지급되는 은퇴연령이 2013년부터 5년마다 1년씩 연

$$SSB_t = 0.15(A_{t-1} + B_{t-1})(1 + 0.05n) \times 12 \quad (1)$$

$$A_{t-1} = A_{t+z-60} \prod_{i=0}^{59-z} (1 + g_{(t+z-60)+i}) \quad (2)$$

$$B_{t-1} = \frac{B_{t+z-60} \sum_{j=0}^{59-z} \{ \prod_{i=0}^j [1 + g_{(t+z-60)+i}] [\prod_{i=j}^{59-z} (1 + R_{(t+z-60)+i})] \}}{60 - z} \quad (3)$$

단,  $SSB_t$  (Social Security Benefit): 은퇴년도( $t$ )의 기본연금액

$A_{t-1}$ :  $t$ 연도 이전 3년간의 전가입자 표준보수월액의 평균액

$B_{t-1}$ : 가입자의 쉰가입기간 표준보수월액의 평균액

$n$ : 20년 초과 가입연수

$A_{t+z-60}$ :  $(t+z-60)$ 연도의 전가입자 표준보수월액의 평균액

$B_{t+z-60}$ :  $(t+z-60)$ 연도의 해당근로자 표준보수월액

$t$ : 은퇴년도

$z$ : 최초 가입연령

$g$ : 임금상승률

$R_{(t+z-60)+i}$ :  $[(t+z-60)+i]$  연도의 재평가율

이어서 가입자와 배우자가 평생동안 수급할 것으로 예상되는 총연금액의 현재가치를 다음 산식을 이용하여 산출하도록 한다.

$$TSSB = SSB_t \left[ \sum_{T=1}^a \frac{(1+\pi)^{T-1}}{(1+r)^{T-1}} + (0.4 \sim 0.6) \sum_{T=a+1}^{a+b} \frac{(1+\pi)^{T-1}}{(1+r)^{T-1}} \right] \quad (4)$$

$TSSB$  (Total Social Security Benefit): 은퇴년도( $t$ ) 기준으로 현재화한 총연금액

$a$ : 연금수급 개시 후( $T$ )의 가입자 생존기간

$b$ : 가입자 사망 후의 배우자 생존기간

$r$ : 명목이자율

$\pi$ : 물가상승률

## 2) 보험료 산정을 위한 모델

평생동안 납부하게 될 총보험료를 은퇴연도의 현재가치로 산출하도록 한다. 국민연금의 보험료는 근로자와 사용자가 균등하게 부담하는 데, 본 연구에서 총보험료를 산정할 때에는 이 둘을 합산한 것을 사용하도록 한다. 이는 사용자 부담이 장기적으로 임금삭감을 통하여 근로자에게 전가되는 것으로 분석되기 때문이다.<sup>3)</sup>

$$TSST = B_{t+z-60} \sum_{j=0}^{59-z} [\pi_{i=0}^j (1 + g_{(t+z-60)+i})] (1+r)^{59-z-j} \theta_{(t+z-60)+j} \quad (5)$$

TSST(Total Social Security Tax): 은퇴연도(t) 기준으로 현재화한 총보험료  
 $\theta_{(t+z-60)+j}$ :  $[(t+z-60)+j]$  연도의 보험요율

## 2. 통계자료 및 가정

근로자가 처해있는 생애주기에 따라 기간별 소득이 큰 변화를 보일 수 있기 때문에 개별연도의 소득자료보다 생애소득(life-time income)을 기준으로 하여 소득재분배 효과를 분석하는 것이 바람직하다. 이를 반영하여 본 연구에서는 가구별 특성을 조사하여 수록하였으며 우리나라에서 가장 긴 기간의 패널자료인 대우 패널데이터(1993~1998)의 한국가구패널조사(KHPS)를 사용하도록 한다.

본 연구에서는 다음과 같은 기준에 기초하여 분석대상을 선정하도록 한다. 첫째, 1차조사연도(1993년)부터 지속적으로 응답한 가구원으로 분석대상을 제한한다. 둘째, 소득과악의 어려움과 짧은 가입기간과 관련된 문제를 예방하기 위하여 자영업자와 농림수산자는 제외하고, 봉급생활자만을 대상으로 한다. 셋째, 취업개시 연령과 관련된 문제를 예방하기 위하여 국민연금이 도입된 1988년에 25세 이상인 사람만을 대상으로 한다. 또한 1988년에 국민연금제도가 도입된 결과 짧은 가입기간에 기인하는 소득재분배 효과의 과소추정 문제를 예방하고 장기적 재분배 효과를 분석하기 위하여 1988년 현재 50세 이상인 근로자 역시 제외하도록 한다.<sup>4)</sup> 이러한 선

3) 미국 공적연금제도를 대상으로 한 이에 관한 분석으로는 Hamermesh and Rees(1993, p. 212) 참조.

4) 고령근로자를 제외한 결과 16명이 분석대상에서 제외되었다.

별기준을 적용한 결과 2,468개의 가구자료와 5,875명의 개인자료로 구성된 KHPS의 1998년 데이터 중에서 383명의 개인이 분석대상으로 선정되었다.

한편 생애소득과 순연금액을 산출하는 데 필요한 임금상승률( $g$ ), 명목이자율( $r$ ) 및 물가상승률( $\pi$ )에 대한 가정치로 <표 1>의 자료를 사용하도록 한다. 명목이자율과 관련하여 기본적으로 명목이자율 I 을 이용하여 계산이 이루어지며, 명목이자율 II와 명목이자율 III은 추정결과와 민감도를 분석할 때 사용된다. 또한 기대여명에 대한 자료는 성별로 분류하여 작성된 통계청의 1997년 완전생명표를 이용하도록 한다. 한편 통계프로그램으로는 Stata7.0을 사용하였다.

본 연구에서는 소득의 범위에서 금융소득, 부업소득 및 유산소득을 제외하고 근로소득만을 대상으로 하며, 연간 근로소득의 현재 가치를 합계하여 생애근로소득을 산출하였다.<sup>5)</sup> 본 연구에서 설정한 가정은 다음과 같다. 첫째, 분석대상의 가구원은 미래에 지속적으로 취업하여 국민연금에 보험료를 납부한다. 또한 국민연금제도가 도입되기 이전의 소득은 분석대상에서 제외하도록 한다. 둘째, 분석대상의 가구원은 현행의 국민연금법에 따라 2007년까지 완전노령연금이 지급되는 60세에 은퇴하며, 2008년부터 5년마다 1년씩 연장된 연령에서 은퇴한다. 셋째, 국민연금 가입자는 성별로 구분한 평균기대여명까지 생존한다. 넷째, 1999년 현재 남자의 평균결혼연령이 29.1세인 데 비하여 여자는 26.3세인 점을 반영하여 부인이 남편보다 3세 젊은 것으로 가정한다.

<표 1> 임금상승률, 명목이자율 및 물가상승률에 대한 기간별 가정치

	2001~2009	2010~2019	2020년 이후
임금상승률( $g$ )	6%	5%	4%
명목이자율( $r$ ) : I	6%	5%	4%
: II	4%	3%	2%
: III	8%	7%	6%
물가상승률( $\pi$ )	3%	2%	1%

5) 개인의 금융소득에 대한 자료는 존재하지 않을 뿐만 아니라 저축에 의한 자본소득을 생애소득의 구성요소로 보는 것 역시 문제가 있다. 왜냐하면 자본소득은 단지 소비시점을 미래로 이전하여 발생한 것에 불과하기 때문이다.

### III. 생애소득의 추정

대우 패널데이터는 1993~1998년의 임금자료만 제공하기 때문에 1988~1992년과 1999년에서 은퇴연도까지의 연도별 임금이 추정되어야 한다. 개별근로자의 연도별 임금은 다음의 ISI-MD 모델(individual-specific intercept mean deviation model)을 사용하여 추정하게 된다.<sup>6)</sup> 이는 일종의 fixed-effects model로써 2단계 과정을 통하여 시간이 경과하면서 변할 수 있는 변수( $x_{it}$ : time-varying regressors)와 변할 수 없는 변수( $Z_i$ : time-invariant variable)로 구분된 독립변수가 연소득에 미치는 영향을 추정하게 된다. 아래의 회귀방정식에서  $\beta$ 와  $\delta$ 는 각각  $x_{it}$ 와  $Z_i$ 의 계수벡터이다.

$$W_{it} = x_{it}\beta + Z_i\delta + a_i + e_{it} \quad (6)$$

여기서

$w_{it}$ : 근로자  $i$ 의  $t$ 연도 연소득(in logarithms)

$x_{it}$ : 근로자  $i$ 의 시간적으로 변화가능한  $t$ 연도 변수(time-varying regressors)

$Z_i$ : 근로자  $i$ 의 시간적으로 변하지 않는 변수(time-invariant regressors)

$a_i$ : 개별근로자효과(unobservable individual-specific component)

본 연구에서는 time-varying 독립변수로 연령과 이의 제곱 및 자녀수를 사용하도록 하며, time-invariant 독립변수로 Polachek and Kim(1994)과 마찬가지로 성(性)과 교육기간을 사용하도록 한다.<sup>7)</sup> <표 2>에는 회귀분석 결과가 요약되어 있으며, 이 표는 우리나라의 경우 연령이 소득에 미치는 영향이 매우 큼을 보여주고 있다. 또한 자녀수를 나타내는 변수는 예상되는 부호를 보여주지만 통계적으로 유의하지 못한 것으로 조사되었다. 그러나 많은 실증분석에서 자녀수가 통계적으로 유의하게 영향을 미치는 것으로 조사되었기 때문에 본 연구에서는 이 변수를 포함시키도록 한다. 한편 2단계 회귀분석에서 성(여성은 1, 남성은 0)과 교육기간은 예상되는 부호를 보일 뿐만 아니라 통계적으로 매우 유의한 것으로 조사되었다.

6) ISI-MD모델의 이론적 분석 및 실증분석 방법에 대해서는 Polachek and Kim(1994)과 Kazarosian(1997)을 참조.

7) 본 연구에서는 IMF 경제위기에 의한 임금하락이 생애소득 추정을 왜곡시키는 문제를 예방하기 위해 1998년은 회귀분석에서 제외하였다.

〈표 2〉 연소득추정을 위한 회귀분석 결과

변 수	계 수
age	2.369 (8.01)
age2	-0.168 (-4.71)
kid	-0.012 (-0.54)
sex	-0.683 (-5.76)
education	0.120 (10.84)
R <sup>2</sup> (1단계 회귀분석)	0.2038
R <sup>2</sup> (2단계 회귀분석)	0.3204

주: ( )는 t값임.

#### IV. 소득재분배 효과분석

본 연구에서는 세대 내 소득재분배 효과를 측정하는 척도로 지니계수(Gini index)와 Musgrave and Thin의 유효누진성(effective progression)을 사용한다. 지니계수는 Lorenz 곡선을 이용하여 산출되는데,<sup>8)</sup> 국민연금제도가 없을 때 산출되는 지니계수(Gini index before redistribution:  $Gini_{BR}$ )에 연금제도를 통한 소득재분배가 이루어질 때의 지니계수(Gini index after redistribution:  $Gini_{AR}$ )를 비교하여 소득재분배의 규모를 측정할 수 있다. 지니계수는 동일한 측정기준을 적용하여  $Gini_{BR}$ 을 산출한 상태에서 상이한 기준을 적용하여  $Gini_{AR}$ 을 계산함으로써 소득재분배 규모를 측정할 때에는 유용하지만, 상이한 측정기준을 적용하여  $Gini_{BR}$ 을 산출할 때에는 소득재분배 효과를 비교 분석하는 데 한계가 있다.

이러한 문제를 인식하고 본 연구에서는 이를 보완하기 위하여 유효누진성을 사

8) Lorenz곡선은 누적가계의 소득이 전체소득에서 차지하는 비율(%)을 표시하는 곡선이다. 이 때 지니계수가 0이면 완전히 균등한 소득분배를 나타내며, 지니계수가 상승할수록 소득분배가 불균등하게 됨을 의미한다.



용하도록 한다. 유효누진성은 아래의 산식을 통하여 측정되며,  $EP=1$ 은 국민연금 제도가 소득재분배에 중립적임을,  $EP>1$ 은 소득을 누진적으로, 그리고  $EP<1$ 은 소득을 역진적으로 재분배함을 의미한다. 따라서  $EP>1$ 이면서  $EP$ 값이 1에 근접할 수록 국민연금제도를 통하여 발생하는 누진적 소득재분배효과가 크지 않음을 의미한다. 반면에  $EP$ 값이 1보다 크면 클수록 누진적 소득재분배효과가 크게 발생함을 의미한다.

$$\text{유효누진성}(EP) = \frac{1 - Gini_{AR}}{1 - Gini_{BR}} \quad (7)$$

본 연구에서는 국민연금을 통한 소득재분배가 발생한 후의 소득분배 상태 ( $Gini_{AR}$ )를 분석할 때 적용하는 소득측정방법, 그리고 생애근로소득과 순연금액의 1995년(기준연도) 현재가치를 계산할 때 적용하는 명목이자율에 따라 세대 내 소득재분배 효과를 4단계로 나누어 분석하도록 한다.  $Gini_{BR}$ 을 계산할 때의 소득측정 방법으로는 실제임금이 사용되며, 이렇게 측정된 연도별 임금을 명목이자율을 사용하여 1995년 현재가치로 환산하고 이를 합계함으로써(생애근로소득) 국민연금제도를 통한 소득재분배가 발생하기 이전의 지니계수( $Gini_{BR}$ )를 산출하게 된다. 이어서  $Gini_{AR}$ 을 산출하기 위하여 표준소득월액상·하한선으로 제한한 임금 또는 이를 제한하지 않는 실제임금에 기초하여 총연금액(TSSB)과 총보험료(TSST)를 계산한 후 이의 차액인 순연금액(NSSB)의 1995년 현재가치를 구하게 된다. 이렇게 계산된 순연금액에 국민연금을 통한 소득재분배가 발생하기 이전의 생애근로소득을 합산함으로써 국민연금제도에 의한 소득재분배가 발생한 후의 지니계수( $Gini_{AR}$ )를 산출하게 된다.

본 연구에서는 세대 내 소득재분배 효과를 보다 잘 분석하기 위하여 세 개 연령단위로 나누어 세대를 규정하고, 각 세대별로 지니계수를 측정하도록 한다. 이를 위하여 세대1은 1988년 기준으로 25세~32세(표본 208개)로, 세대2는 33세~40세(표본 111개)로, 그리고 세대3은 41세~49세(표본 64개)로 규정하여 분석하도록 한다.

## 1. 실제소득을 적용한 $Gini_{BR}$ 의 측정 및 표준소득월액상·하한선을

### 적용한 $Gini_{AR}$ 의 측정

국민연금제도에서는 현재 행정적 편의를 위하여 소득을 45등급으로 나누어 등급별로 표준소득월액을 적용하며, 360만 원을 표준소득월액상한선으로, 그리고 22만 원을 표준소득월액하한선으로 설정하고 있다. 이 상한선 때문에 소득이 360만 원을 초과하는 가입자 역시 360만 원까지의 소득에 대해서만 보험료를 납부하고, 연금액 역시 보험료 납부의 기준이 된 표준소득월액에 기초하여 산정된다.<sup>9)</sup> 이러한 현행 규정을 반영하여 1단계에서는 표준소득월액상·하한선까지 보험료를 부과하는 현행 체계 내에서 소득재분배 발생 후의 지니계수를 측정하게 된다.

## 2. 실제소득을 적용한 $Gini_{BR}$ 과 $Gini_{AR}$ 의 측정

2단계에서는 표준소득월액의 상·하한선을 철폐하는 것이 소득재분배에 미치는 효과를 분석하도록 한다. 소득이 누진적으로 재분배되고 세대간 부담이전이 발생하지 않도록 설계된 공적연금제도에서는 소득재분배의 기초가 되는 소득범위가 확대되면 소득재분배 효과 역시 증가할 것으로 예상된다. 이러한 예상이 국민연금제도에서도 관찰될 수 있는지 분석하기 위하여 2단계에서는 실제소득을 적용하여 소득재분배 발생 전의 지니계수( $Gini_{BR}$ )와 발생 후의 지니계수( $Gini_{AR}$ )를 산출하도록 한다.

## 3. 낮은 이자율의 적용

3단계에서는 낮은 이자율의 적용이 추정결과에 미치는 민감도를 분석하도록 한다. 이를 위하여 여타조건은 동일하게 유지한 채 현가 계산을 위하여 case1과 case2에 사용한 이자율보다 낮은 이자율(〈표 4〉 참조)을 적용하도록 한다. 이때 case3-1은 case1에, 그리고 case3-2는 case2에 상응한다.

9) 시간이 경과함에 따라 임금이 인상되는 점을 반영하여 본 연구에서는 2005년부터 표준소득월액상한선이 현행의 360만 원에서 540만 원으로, 그리고 표준소득월액 1등급이 현행의 22만 원에서 44만 원으로 인상되는 것으로 가정하였다. 이어서 2015년부터는 상한선이 810만 원으로, 1등급은 88만 원으로 인상되는 것을 가정하였다.

#### 4. 높은 이자율의 적용

다음에서는 높은 이자율의 적용이 추정결과에 미치는 영향을 분석하도록 한다. 이를 위하여 case1과 case2에 사용한 이자율보다 높은 이자율을 적용하도록 한다. 여기서 case4-1은 case1에, 그리고 case4-2는 case2에 상응한다.

한편 <표 3>에는  $Gini_{AR}$ 을 산정할 때에 추정된 순연금액, 생애근로소득 및 생애소득이 요약되어 있다(여기서는 세대별로 구분하지 않고 있음). 우리나라 현실에 가장 근접한 것으로 판단되는 case1의 경우 1995년 현재로 계산된 순연금액이 모든 근로자에 대하여 정(+)의 값을 가질 뿐만 아니라 이의 평균값이 약 2천 9백만 원에 달하는 것은 국민연금제도가 장기재정 불안정에 처할 수밖에 없음을 잘 보여주고 있다.

<표 3> case별 순연금액, 생애근로소득 및 생애소득 추정결과(1995년 현재가치의 평균값)

(단위: 만 원)

		순연금액 (A)	생애근로소득 (B)	생애소득 (A+B)
case1		2,886 (535)	77,223 (43,916)	80,110 (44,338)
case2		3,833 (642)	77,223 (43,916)	81,056 (44,330)
case3	case3-1	5,895 (2,143)	99,698 (63,695)	105,593 (65,645)
	case3-2	9,110 (3,327)	99,698 (63,695)	108,808 (66,857)
case4	case4-1	1,683 (288)	66,427 (34,403)	68,110 (34,208)
	case4-2	1,753 (876)	66,427 (34,403)	68,180 (33,767)

주: ( )는 표준편차임.

## V. 분석결과

### 1. case1

실제소득을 적용하여  $Gini_{BR}$ 을 측정한 결과 세대1, 세대2 및 세대3에 대하여 각각 0.1940, 0.2179 및 0.2315로 추정되었다.<sup>10)</sup> 또한 표준소득월액상·하한선만 적용한  $Gini_{AR}$ 은 세대1, 세대2 및 세대3에 대하여 각각 0.1887, 0.2109 및 0.2185로 추정되었다. 그 결과 유효누진성 계수는 세대1, 세대2 및 세대3에 대하여 각각 1.0066, 1.0090 및 1.0169로 조사되었다. 세대별로  $Gini_{BR}$ 과  $Gini_{AR}$ 을 비교하면 젊은 세대일수록 소득분배 상태가 양호하며, 국민연금제도를 통하여 개선되는 재분배 규모가 작은 것으로 나타나고 있다. 그 결과 유효누진성으로 측정한 소득재분배 효과 역시 젊은 세대일수록 작은 것으로 조사되었다.

### 2. case 2

$Gini_{AR}$ 을 측정하기 위한 소득기준으로 실제소득을 사용하면  $Gini_{AR}$ 은 세대1, 세대2 및 세대3에 대하여 각각 0.1880, 0.2088 및 0.2133으로 증가하였다.  $Gini_{BR}$ 은 case1과 동일한 상태에서 이처럼  $Gini_{AR}$ 로 측정한 소득분배 상태가 case1에서보다 소폭 개선된 결과 유효누진성 계수는 세대1, 세대2 및 세대3에 대하여 각각 1.0074, 1.0116 및 1.0237로 약간 증가하였다. 또한 유효누진성으로 측정한 소득재분배 효과가 모든 세대에 대하여 case1에서보다 소폭 증가하였다.

$Gini_{AR}$ 을 산정하기 위한 소득측정 기준을 확대하면 case1에서보다 재분배 효과가 크게 증가할 것으로 예상한 것과 달리 소폭 증가하는 데 그친 것은 국민연금제도 급여산식에 균등부분뿐만 아니라 소득비례부분이 포함되어 있으며, 모든 근로자의 순연금액(NSSB)이 정의 값을 갖기 때문으로 판단된다. 즉 소득재분배의 기초로 적용되는 임금을 인상하여도 소득비례부분 역시 높은 가중치로 연금산식에 포함되어

10) 본 연구의 분석결과를 기존 연구에 계량적으로 비교하는 것은 분석방법의 상이성 때문에 별다른 의미가 없다. 다만 김가홍 및 안종범(1993)이 임금계층을 5분위 및 10분위로 구분하여 계산할 때의 지니계수는 각각 0.42 및 0.38로 산출되었음을 참고사항으로 밝혀 둔다.

있어서 소득재분배에 미치는 영향이 크지 않으며, 고소득층에서 저소득층으로 재분배되는 세대 내 소득 재분배보다는 현행의 가입자로부터 후세대 가입자로 부담이전이 발생하는 세대간 소득재분배 효과가 크게 발생하기 때문이다. 특히 순연금액보다 생애근로소득의 값이 현저히 큰 것이 국민연금제도의 재분배 효과를 축소시키는 중요한 원인으로 작용하는 것으로 판단된다.

### 3. case3

case1 및 case2에서보다 기간별로 낮은 이자율인 국민주택채권이자율과 명목이자율Ⅱ를 적용하여 할인하면 모든 세대에 대하여  $Gini_{BR}$ 의 측정치가 증가하는 것으로 조사되었다. 이를 구체적으로 살펴보면  $Gini_{BR}$ 은 세대1의 경우 0.1940에서 0.2097로, 세대2의 경우에는 0.2179에서 0.2267로, 그리고 세대3의 경우에는 0.2315에서 0.2373으로 증가하였다.

낮은 이자율의 적용이 생애근로소득의 1995년 현재가치를 변화시켜  $Gini_{BR}$ 에 미치는 영향을 살펴보면 1988~1995년의 임금에 낮은 복리가 적용되어 근로소득의 1995년 현재가치가 소폭으로 증가하며, 또한 1996년~은퇴연도까지 임금의 1995년 현재가치 역시 소폭으로만 할인된다. 이 때 전자는 소득이 누진적으로, 그리고 후자는 역진적으로 재분배되는 것으로 측정되도록 하는데 국민연금제도의 도입기간이 짧기 때문에 후자의 영향이 전자의 영향을 상쇄시켜  $Gini_{BR}$ 계수를 상승시키는 것으로 판단된다.

$Gini_{AR}$ 의 경우에도 낮은 이자율을 적용한 결과 case1과 case2에 대응하는 모든 세대에 대하여 지니계수가 상승하여(예: case3-1의 세대1의 경우 case1의 0.1887에서 0.2030으로 증가) 소득재분배 상태가 악화되는 것으로 조사되었다. 다음에서는 낮은 이자율이 총연금액(TSSB)과 총보험료(TSST)를 통하여  $Gini_{AR}$ 에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 낮은 이자율은 미래에 수급할 연금급여의 현재가치를 소폭으로만 할인하여 역진적으로 작용하게 하기 때문에  $Gini_{AR}$ 계수를 증가시키는 역할을 하는 것으로 판단된다. 낮은 이자율이 총보험료를 통하여 소득재분배에 미치는 영향을 살펴보면, 낮은 복리는 이미 납부한 보험료의 현재가치를 소폭으로만 상승시켜 역진적으로 작용하도록 하지만, 미래에 납부할 보험료의 현재가치를 계산할 때

에도 낮은 할인율이 적용되어 누진적으로 작용하는 역할을 한다. 한편 낮은 이자율은  $Gini_{BR}$ 에서와 유사하게 근로소득을 통하여  $Gini_{AR}$ 을 상승시키며, 이 영향이

〈표 4〉 소득재분배 측정 결과의 요약

	$Gini_{BR}$ 산정을 위한 소득측정 기준	$Gini_{AR}$ 산정을 위한 소득측정 기준 (순연금액 산정 시)	명목이자율	세대	$Gini_{BR}$	$Gini_{AR}$	유효누진성 (EP)
case1	실제소득	표준소득월액 상·하한선	1988~2000: 회사채 이자율 2001~2026: 명목이자율 I	세대1	0.1940	0.1887	1.0066
				세대2	0.2179	0.2109	1.0090
				세대3	0.2315	0.2185	1.0169
case2	실제소득	실제소득	1988~2000: 회사채 이자율 2001~2026: 명목이자율 I	세대1	0.1940	0.1880	1.0074
				세대2	0.2179	0.2088	1.0116
				세대3	0.2315	0.2133	1.0237
case3	실제소득 (case3-1)	표준소득월액 상·하한선	1988~2000: 국민주택채권 이자율 2001~2026: 명목이자율 II	세대1	0.2097	0.2030	1.0085
				세대2	0.2267	0.2193	1.0096
				세대3	0.2373	0.2224	1.0195
	실제소득 (case3-2)	실제소득	1988~2000: 국민주택채권 이자율 2001~2026: 명목이자율 II	세대1	0.2097	0.2020	1.0097
				세대2	0.2267	0.2149	1.0153
				세대3	0.2373	0.2155	1.0285
case4	실제소득 (case4-1)	표준소득월액 상·하한선	1988~2000: 회사채 이자율 2001~2026: 명목이자율 III	세대1	0.1828	0.1782	1.0056
				세대2	0.2129	0.2058	1.0079
				세대3	0.2293	0.2166	1.0165
	실제소득 (case4-2)	실제소득	1988~2000: 회사채 이자율 2001~2026: 명목이자율 III	세대1	0.1828	0.1777	1.0062
				세대2	0.2129	0.2049	1.0102
				세대3	0.2293	0.2117	1.0228

주: 1) 민감도 분석을 위하여 case3에는 2001~2026년 이자율로서 case1 및 case2보다 낮은 이자율인 명목이자율 II가, 그리고 case4에는 case1 및 case2보다 높은 이자율인 명목이자율 III이 적용되었음.

2) 국민주택채권 이자율과 회사채 이자율은 〈부표 1〉을 참조.

결정적인 역할을 하는 것으로 판단된다. 이상을 종합하면 연금액과 임금을 통하여 영향을 미치는 이러한 과정이 복합적으로 작용하여  $Gini_{AR}$ 을 상승시키는 것으로 판단된다.

한편 유효누진성(EP) 계수는 case1에 상응하는 case3-1의 각 세대에서만 아니라 case2에 상응하는 case3-2의 각 세대에도 소폭으로 증가한 것으로 측정되었다. 즉 낮은 이자율을 적용하면 유효누진성으로 측정한 소득재분배 효과가 누진적으로 증가하지만 그 규모는 크지 않은 것으로 조사되었다. 따라서 본 연구의 분석결과는 낮은 이자율에 민감하게 반응하지 않는 것으로 평가할 수 있다.

#### 4. case4

$Gini_{BR}$ 과  $Gini_{AR}$ 에 높은 이자율을 적용한 결과 case3에서와 반대되는 현상을 관찰할 수 있다. 또한 유효누진성으로 측정한 소득재분배 효과에 대해서도 case3의 경우와 반대로 재분배효과가 모든 해당세대에 대하여 소폭으로 감소하는 것으로 측정되었다. 즉 높은 이자율을 적용하면 유효누진성으로 측정한 누진적 소득재분배 효과가 감소하지만 그 규모 역시 크지 않은 것으로 조사되었다. 따라서 이에 근거하여 본 연구의 분석결과는 높은 이자율에도 민감하게 반응하지 않는 것으로 평가할 수 있다.

## VI. 결 론

본 연구의 실증분석 결과는 국민연금제도가 소득을 누진적으로 재분배하는 기능을 수행하기는 하지만 제도도입 기간이 짧은 현재의 상황에서는 그 규모가 연금급여 산식에 기초하여 예상할 수 있는 것처럼 크지 않음을 보여주고 있다.<sup>11)</sup> 여기서 본 연구는 1988년 이후의 경제활동으로 분석기간이 제한되어 있기 때문에 제도가 성숙된 단계에서보다 소득재분배 효과가 적은 것으로 추정되게 되는 점을 고려해야

11) 우리나라 의료보험의 소득계층간 소득재분배 효과에 대해서는 아직 논란이 있으며, 분석방법의 상이성 때문에 본 연구의 분석결과와 직접적인 비교를 하기 어렵다. 의료보험의 실증분석 결과를 요약한 자료로는 이광찬(1998, p. 136ff)을 참조.

한다. 또한 이와 반대되는 측면으로 좋은 생활환경 때문에 고소득층의 기대여명이 저소득층의 기대여명보다 현실적으로 긴 점을 분석에 반영할 수 있으면, 국민연금의 누진적 소득재분배 효과는 본 연구에서 측정된 것보다 축소될 것으로 예상된다. 한편 본 연구의 분석결과는 상이한 이자율에 민감하게 반응하지 않는 것으로 조사되었다.

본 연구의 분석 결과에서 다음과 같은 결론과 정책적 시사점을 도출할 수 있다. 첫째, 우리나라의 현실에 유사한 case1의 경우 유효누진성 계수가 세대1, 세대2 및 세대3에 대하여 각각 1.0066, 1.0090 및 1.0169로 추정되었다. 이는 그 차이는 크지 않더라도 젊은 세대일수록 누진적 소득재분배 효과가 작다는 것을 의미한다.<sup>12)</sup> 둘째, 만약 정부가 국민연금제도를 통하여 소득재분배 효과를 확대하려는 목표를 지향한다면, 여타 규정은 그대로 유지한 채 표준소득월액상·하한선만 철폐하는 방안은 소득재분배 효과의 증대에 크게 기여하지 못할 것이다. 셋째, 본 연구에서 설정한 case 중 현실성이 가장 높은 것으로 판단되는 case1에서 모든 가입자의 순연금액(NSSB)이 정의 값(1995년 현가의 평균값이 2천 9백만 원 이상)을 갖는 것은 미래가입자로서의 세대간 부담이전이 대규모로 발생하게 됨을 의미하며, 이러한 세대간 불형평성을 시정하기 위한 조치가 필요하다.

## ■ 참고 문헌

1. 국민연금관리공단, 「1999년 국민연금통계연보」, 2000.
2. 권문일, 「국민연금제도의 빈곤완화 효과」, 한국사회복지학회 2000년 춘계학술대회, 2000.
3. 김기홍·안종범, 「노령화사회의 진전에 따른 개인연금제도의 도입방안」, 한국조세연구원, 1993.
4. 김상호, 「적립방식과 부과방식의 비교와 정책적 시사점」, 『사회보장연구』, 제14권 제1호, 1998, pp. 1~20.
5. ———, 「전문직 종사자의 노후보장에 관한 연구: 대학교원 및 연구직 종사자를 중심으로」,

12) case1과 유사한 측정기준을 적용한 미국의 경우  $Gini_{BR}$ 과  $Gini_{AR}$ 이 각각 0.3987과 0.3664로 조사되어 우리 나라의 소득분배 상태가 미국보다 양호한 것으로 조사되었다(Cornado et al., 2000, p. 28).



- 『재정논집』, 제12집 제1호, 1997, pp. 131~150.
6. 김상호·유지성, “공적연금제도 재정방식의 경제정책적 시사점: 적립방식과 부과방식의 효율성을 중심으로,” 『경제학연구』, 제47집 제3호, 1999, pp. 165~185.
7. 김용하, “공적연금 채무와 재정건전성 확보 방안에 관한 연구,” 『사회보장연구』, 1999, 제15권 제1호, pp. 1~30.
8. 문형표, “2000년대를 위한 공적연금제도의 개선방향,” 『한국공공경제학회 2000년도 제1차 학술대회 발표논문집』, 2000, pp. 3~48.
9. 안홍순, “국민연금의 개인적 소득재분배 효과와 개선방안,” 『사회보장연구』, 제16권 제1호, 2000, pp. 79~107.
10. 이광찬, “한국의료보험의 소득재분배 연구에 대한 비판적 고찰,” 『사회정책논총』, 제6집, 1998, pp. 119~156.
11. 전영준, “국민연금 확대적용의 세대간·세대내 재분배 효과,” 『경제학연구』, 제47집 제3호, 1999, pp. 187~222.
12. 통계청, 『1971~1997년 생명표』, 1999.
13. Bosworth, B. and G. Burtless, “The Effects of Social Security Reform on Saving, Investment, and the Level and Distribution of Worker Well-Being,” Home Page of Center for Retirement Research at Boston College, <http://www.bc.edu/crr>, 2000.
14. Coronado, J. L., D. Fullerton, and T. Glass, “The Progressivity of Social Security,” *NBER Working Paper*, No. 7520, 2000.
15. ———, “Distributional Impacts of Proposed Changes to the Social Security System,” *NBER Working Paper*, No. 6989, 1999.
16. Feldstein, M. and J. Liebman, “The Distributional Effects of An Investment-Based Social Security System,” *NBER Working Paper*, No. 7492, 2000.
17. Geanakoplos, J., O. S. Mitchell, and S. P. Zeldes, “Social Security Money’s Worth,” *NBER Working Paper*, No. 6722, 1998.
18. Gustman, A. L. and T. L. Steinmeier, “How Effective is Redistribution under the Social Security Benefit Formula?” *NBER Working Paper*, No. 7597, 2000.
19. Kazarosian, M., “Precautionary Savings-A Panel Study,” *Review of Economics and Statistics* Vol. 79, pp. 241~247, 1997.
20. Kiefer, D. W. “Distributional Tax Progressivity Indexes,” *National Tax Journal* Vol. 37, 1984(Dec.), pp. 497~513.
21. Kim, Sangho, “Alterssicherung in Korea und Rentenreform 1998,” *Deutsche Rentenversicherung*, 2000(Sept.), pp. 597~607.
22. ———, “Efficiency of Social Security Systems: Korea Funded System versus German PAYG System,” Mueller, D. C. (eds.), *Competition, Efficiency and Welfare*, Kluwer Academic Publishers, Boston, 1999, pp. 341~350.
23. King, M. A. and L-D. L. Dicks-Mireaux, “Asset Holdings and the Life-Cycle,” *Economic Journal* Vol. 92, 1982, pp. 247~267.
24. McGarry, K. and A. Davenport, “Pension and the Distribution of Wealth,” *NBER Working Paper*, No. 6171, 1997.

25. Munnell, A. H. "Reforming Social Security: The Case against Individual Accounts," Home Page of Center for Retirement Research at Boston College, <http://www.bc.edu/crr>, 1999.
26. ———, "Social Insurance Programs: Defined Benefit versus Defined Contribution," Home Page of Center for Retirement Research at Boston College, <http://www.bc.edu/crr>, 1999.
27. Nelissen, J. H. M., "Annual versus Lifetime Income Redistribution by Social Security," *Journal of Public Economics* Vol. 68, 1998 (May), pp. 223~249.
28. Polachek, S. W. and M. K. Kim, "Panel Estimates of the Gender Earnings Gap," *Journal of Econometrics* Vol. 61, 1994, pp. 23~42.
29. Williamson, J. B., "Privatizing Public Pension Systems: Lessons for the United States from Latin America," Home Page of Center for Retirement Research at Boston College, <http://www.bc.edu/crr>, 1999.

〈 부 록 〉

〈부표 1〉 2000년 현재가치화에 사용된 이자율

	국민주택채권 1종(5년)	회사채(장외)
1988	12.21	13.58
1989	14.76	15.38
1990	16.04	18.51
1991	16.79	18.51
1992	13.17	14.00
1993	11.96	12.21
1994	13.46	14.22
1995	9.24	11.65
1996	11.44	12.57
1997	15.32	24.31
1998	7.59	8.3
1999	10.07	9.85
2000	7.00	8.12

## Redistributive Effects of National Pension Scheme in Korea

Sangho Kim\*

### Abstract

The purpose of this paper is to investigate how much the National Pension Scheme in Korea really redistributes from rich to poor. I use Daewoo Panel Data to estimate lifetime wage income, future social security benefits(SSB), and future social security taxes(SST) for a sample of 383 individuals. After calculating life-time labor income present values of SSB and SST in 1995 are calculated in order to measure redistributive effects. Gini index and "effective progression" measure of Musgrave and Thin are employed. This study allows to lead to some policy implications to improve the current social security system in Korea.

**Key Words:** National Pension Scheme, redistribution, estimation of life-time Income

---

\* Associate Professor, Division of Economics and International Trade, Kwandong University