

국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석

부가가치세를 중심으로

윤병욱·오유진



■ 연구고서 2023-14

국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석

- 부가가치세를 중심으로 -

윤병욱·오유진

머 리 말

세계적으로 인구 고령화가 진행되면서 연금제도의 지속가능성은 정부에게 매우 중요한 과제가 되고 있다. 국민연금도 향후 예상되는 인구구조 변화로 큰 도전을 맞이할 것으로 예상된다. 이런 이유로 향후 국민연금 재정안정화를 위한 재원을 어떠한 방식으로 마련할 것인가 하는 문제는 흥미로운 연구 주제가 될 수 있다고 생각한다.

본 연구는 기존 조달 수단인 보험료 인상과 부가가치세를 활용하여 조달하는 대안 방식을 비교하고 있다. 이를 위해 주요 선진국 사례를 비교하였으며, 모의실험을 통해 부가가치세 도입이 거시경제와 국민연금 재정 지표에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다.

본 연구에서는 부가가치세만을 다루고 있지만, 차기 연구에서는 보다 다양한 재원조달 방식과 함께 다양한 평가 기준을 적용하여 비교·분석하는 연구가 수행되기를 기대한다.

2023년 12월

국민연금공단 이사장 김 태 현

국민연금연구원 원장 권 문 일

목 차 | Contents

요 약	1
I. 서 론	11
1. 연구의 배경 및 필요성	11
2. 문헌연구	14
3. 보고서 구성	17
II. 주요국 복지지출 자원 조달 사례	19
1. OECD 국가의 복지지출, 국민부담 수준	19
2. 주요 선진국의 공적연금 제도 및 자원조달 방식	22
3. 부가가치세 활용의 검토 필요성	27
III. 모형경제	33
1. 경제주체의 예산제약	35
2. 가치함수	35
3. 정부 부문	36
4. 시장 균형	38

IV. 재원조달 시나리오의 재정효과	41
1. 초기 균형	42
2. 시나리오 1: 기준경제 vs 부가가치세율 인상	44
3. 시나리오 2: 보험료율 인상 + 부가가치세율 인상	49
V. 결 론	51
참고문헌	53
부 록	57

표차례

〈표 II-1〉 조세부담률 및 국민부담률 국제비교 (단위: %)	21
〈표 II-2〉 최근 연도별 조세부담률 및 국민부담률 (단위: %)	21
〈표 III-1〉 적립기금 축적식	38
〈표 IV-1〉 초기균형에서의 주요 거시변수	42
〈표 IV-2〉 초기균형의 GDP 대비 세목별 세수 비율	43
〈표 IV-3〉 초기균형에서의 국민연금재정	43
〈표 IV-4〉 GDP: 초기균형 대비 각 연도 변화율(%)	48
〈표 IV-5〉 국민연금 재정효과: 보험료율과 부가가치세율 동시인상	50

그림차례

[그림 II-1] 65세 이상 인구 비율과 공공사회복지지출(2019년)	19
[그림 II-2] 국민부담률과 공공사회복지지출	20
[그림 II-3] OECD 국가의 복지지출과 부가가치세율의 변화	29
[그림 II-4] 주요 국가의 GDP 대비 부가가치세 부담 수준 변화(1990-2019)	30
[그림 IV-1] 주요 거시변수 경로 변화: 기준 vs 소비세율 인상	44
[그림 IV-2] 기준경제에서의 부과방식비용율	45
[그림 IV-3] 부과방식 비용율: 기준경제 vs 부가가치세율 인상	47
[그림 IV-4] 적립기금: 기준경제 vs 부가가치세율 인상	47
[그림 IV-5] 부가가치세 인상의 재정효과(%)	49

요 약

I. 서 론

- 인구구조의 고령화는 연금 및 건강보험 등 복지지출 수요를 빠르게 증가시켜 국가의 재정불균형과 국민의 조세부담을 가중시킨다는 점에서 사회보장 제도의 심각한 위협 요인임.
- 인구 고령화가 진행된 선진국에서는 이러한 문제를 해결하기 위해 복지 지출 구조를 효율화하고 필요한 재원을 확충하는 등 다양한 대응 방법을 강구
- 우리나라의 복지지출 규모는 아직 주요 선진국에 비해 낮은 수준으로 재원확보가 어렵지 않은 상황이지만, 이미 향후 인구구조 고령화에 따른 재정불균형 및 과도한 세대간 불형평 문제를 완화하기 위해 두 차례 연금개혁을 단행한 바 있음.
- 하지만 2023년 발표된 제5차 국민연금 재정추계 결과를 살펴보면 현행 제도를 유지할 경우 국민연금은 2055년에 소진되고 추계기간 말인 2093년에 국민연금 제도유지를 위한 부과방식 비용율이 30%에 육박하는 등, 재정불균형 및 국민부담이 심화될 가능성은 여전한 것으로 나타남.
- 이에 정부는 재정계산위원회를 설치하고 국민연금 재정안정화를 위한 개혁방안에 대해 심도 있는 논의를 진행 중
- 재정계산위원회에서 논의되는 대안들을 살펴보면 모두 보험료를 인상은 불가피하다는 상황인식을 공유하고 있음. 그만큼, 국민연금 재정안정화는 현재 국민연금 개혁의 중요한 핵심 주제임을 알 수 있음.

2 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

- 그러나 현재 국민연금의 장기재정 상태는 보험료 인상만으로 부족하며 추가적인 재원 조달방안 마련이 불가피한 상황임을 인식할 필요가 있음.
 - 제5차 재정추계 결과에 따르면 적어도 보험료율을 18%까지 인상하고, 기금운용수익률을 지금보다 1% 정도 높일 수 있어야 연금재정은 어느 정도 안정화될 수 있다고 보고함.
 - 하지만 과도한 보험료율 인상은 정치적·사회적 타협 가능성이 떨어지는 등 현실적이지 않음.
 - 이러한 이유로 제5차 재정계산위원회에서도 보험료율을 13% 또는 15%로 큰 폭이 아닌 소폭으로, 급진적이 아닌 점진적으로 인상하는 방안에 대해서도 논의를 진행 중
 - 하지만 이러한 대안들도 장기균형 보험료율인 18%보다 낮은 수준이므로, 기금소진 시점만 뒤로 연기하는 것일 뿐, 재정불균형 문제는 현행 보험료율 9%를 유지하였을 경우와 크게 다르지 않음.
- 따라서 재정의 장기적 균형을 확보하기 위해서는 보험료율 인상 폭의 현실적 제약을 고려하여 적절한 수준으로 보험료를 인상하되, 나머지 부족한 재원은 국가재정 여력을 고려하여 보험료율 인상과 조합할 수 있는 추가적인 수단을 확보할 필요가 있음.
- 이런 측면에서 복지재원 확보를 위해 보험료와 함께 조세를 활용하고 있는 주요 선진국의 경험 및 사례를 활용한 연구들에 주목할 필요가 있다고 판단됨.
 - 프랑스는 연금재정 확보에 조세를 도입하고 있으며, 일본의 경우에는 기초연금 및 인구고령화 대응을 위한 재원확보를 위해 소득세가 아닌 부가가치세를 인상하여 재원을 조달하고 있음.
 - 안종석, 전병목(2021)은 선진국의 재원 조달 사례와 다양한 재정평가 기준을 이용하여 국민연금 및 건강보험의 재원으로 사회보장세를 신설하고 이에 필요한 재원으로 부가가치세가 적합하다는 결론을 제시하고 있으며,

- 박명호·오종현(2019) 등은 부가가치세를 인상하여 소득재분배 기능이 있는 이전지출에 사용할 경우, 부가가치세의 역진성을 보완할 수 있다는 정량분석 결과를 제시하고 있음.
- 현재 진행 중인 개혁 논의는 보험료율, 소득대체율 등 모수 개혁 중심으로 이루어지고 있지만, 보험료율을 장기균형 보험료율 수준인 18%까지 일시에 인상할 수 없는 현실을 고려한다면, 보험료와 함께 조세를 활용한 국가들의 사례와 최근 연구 경향에 주목하여 새로운 가능성을 검토해보는 것도 충분히 의미 있는 연구가 될 수 있다고 판단
- 이러한 배경하에 본 연구는 국민연금의 장기적 재정균형 달성을 위한 재원확보 수단으로 부가가치세 활용 가능성을 검토해보고자 하며, 이를 위해 본 연구는 간략한 해외사례 분석과 이질적 경제주체를 고려한 중첩세대 모형을 활용하여 정량분석을 시도하고 정책적 시사점을 제시하고자 함.
- 본 고의 내용은 다음과 같음.
 - II 장에서는 OECD 국가를 대상으로 인구 고령화에 따른 복지지출 증가 추이와 국민부담 수준이 어떻게 변화해 왔는지 살펴보고, 주요 선진국의 공적연금제도 및 재원조달 방식 및 특징에 대해 살펴본 후, 부가가치세의 필요성에 대해 검토
 - III 장에서는 이질적 경제주체를 고려한 중첩세대 모형에 대해 기술
 - IV 장은 시나리오 분석을 통해 부가가치세 인상의 거시경제적 효과 및 국민연금 재정에 미치는 영향을 분석하고 정책적 시사점을 도출
 - 제 V 장에서는 본 연구의 결론을 제시하며, 본 연구의 한계 및 개선 방향에 대해 기술

4 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

II. 주요국 복지지출 재원조달 사례

1. OECD 국가의 복지지출, 국민부담 수준

- 인구구조 고령화가 진행되면서 전 세계적으로 복지지출이 증가하는 것으로 나타남.
 - 고령층이 증가하면서 의료비, 장기요양 등의 지출이 증가하게 되고, 고령층의 노후대비를 위해 국가에서 제공하는 복지서비스나 연금 등의 지출도 증가하게 되기 때문임.
- 이러한 현상은 비단 한국뿐만이 아닌 전 세계적으로 관찰됨.
- 복지지출을 위한 재원은 결국 국민이 부담하게 되므로 인구구조 고령화로 복지지출이 증가할 경우, 국민부담도 함께 증가하게 됨.
- 현재 우리나라의 조세부담률과 국민부담률은 주요 선진국 대비 낮은 수준이나 최근에는 빠르게 증가하고 있음

$$\begin{aligned}\text{국민부담률} &= (\text{조세}/\text{GDP}) + (\text{사회보장기여금}/\text{GDP}) \\ &= \text{조세부담률} + \text{사회보장부담률}\end{aligned}$$

- 향후 우리나라는 국민연금과 건강보험 등 복지지출 증가로 국민부담률이 급격하게 증가할 것으로 예상되며, 이는 복지지출 증가에 대한 재원 마련이 필요함을 시사

2. 주요국 재원조달 방식

- 미국
 - 미국 연금제도의 재원조달 방식은 우리나라와 동일
 - 즉 피보험자인 근로자와 자영업자 그리고 고용주가 분담하는 구조임.
 - 재정안정화를 위해 국고투입도 시행한 적이 있지만 이는 한시적으로 재원을 조달하는 방식은 주로 보험료율 인상, 수급연령 변경 등

연금제도 개편을 통해 이루어짐.

○ 영국

- 영국의 사회보장제도는 국민보험(National Insurance)이라는 이름으로 노령, 장애, 유족, 보건, 모성, 산업재해, 실업, 가족 등의 사회적 위험을 보장
- 국민보험의 재원은 국민보험료 부과를 통해 조달되며 근로자나 자영업자의 소득에 따라 결정되는 구조로 이는 개별 보험료 방식과 같음.
- 그러나 각 보험제도 별로 보험료를 정하는 것이 아니라, 모든 보험의 위험을 종합하여 하나의 요율로 적용하는 것이 특징임.
- 사회보험에 적자가 나면 정부가 적자를 메꿔주고 있음.

○ 프랑스

- 프랑스의 사회보장제도는 노령, 장애, 유족, 보건, 모성, 산업재해, 실업, 가족 등의 사회적 위험을 보장
- 프랑스 사회보험 사회보험은 근로소득에만 사회보험 보험료를 부과하는 것이 아니라, 재산소득이나 퇴직소득 등에도 일반사회기여금(CSG)을 부과하는 것이 특징임.
- CSG는 근로자의 모든 소득에 부과하고, 각각의 소득보장 제도에 재원이 배분되며 CSG의 세율은 소득의 유형에 따라 다름.
- 근로소득은 9.2%, 퇴직연금은 8.3%, 실업급여는 6.2%, 재산소득 및 이자소득은 9.2%이며, CSG 수입은 주로 건강보험에 쓰이고, 재산소득의 일부는 노령연금에 쓰이고 있음.

○ 일본

- 일본은 노령연금 재원으로 근로소득에 기반한 보험료를 징수하여 조달하지만, 사회복지지출을 충당하기 위한 재원으로 소득세가 아닌 소비세를 통해 사회보장세를 부과하고 있는 특이한 국가임.
- 2012년에 5%인 소비세율을 10%로 인상하였으며, 수입의 대부분은 고령화로 인해 증가하는 사회보장비로 이용함.
- 즉, 2014년, 2019년 소비세법을 개정하여 부가가치세율(10%)의

6 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

국세분 7.8%를 전액 기초연금, 노인의료, 돌봄 및 저출산 대책에 지출하도록 법제화함.

○ 국민연금 재원조달에 대한 시사점

- 주요국의 사례를 통해 공적연금제도 및 재원조달 구조에 대해 살펴본 결과, 우리나라는 보험료가 주요 재원이지만, 주요 선진국에서는 보험료와 함께 조세를 활용하고 있음.
- 일본은 기초연금 지출에 부가가치세의 국세분을 사용하고 있으며, 프랑스는 연금재정의 재원을 사회보장세로 충당하고, 영국도 조세를 활용하여 연금재정 적자를 보전하고 있는 것으로 나타남.
- 이런 사례는 인구 고령화로 복지지출이 증가함에 따라 보험료만으로는 연금재원 확보가 어렵다는 것을 보여주는 방증이기도 하지만, 동시에 조세와 보험료 간 구분의 의미가 점점 사라지고 있음을 시사
- 국민연금은 2040년에 적자로 전환되고, 기금이 급격하게 감소하여 2055년에 기금이 소진되어 보험료를 인상만으로는 재정 안정화가 쉽지 않은 상황임.
- 따라서 선진국의 경험처럼 보험료 이외에 조세를 활용해야 하는 시기가 도래할 가능성에 대비해 국가재정 여력을 고려한 안정적인 운영 및 관리가 필요

3. 부가가치세 활용의 검토 필요성

- 부가가치세는 생산과 유통의 각 단계에서 발생하는 부가가치에 대해 일정 비율로 과세하는 소비세임.
- 부가가치세를 국민연금 재원으로 활용하는 가장 큰 장점은 세대간 형평성 측면에서 근로소득에 기반한 보험료와 비교하여 장점이 있다는 것임.
- 향후 인구 고령화와 저성장으로 미래세대의 부담(보험료의 과도한 인상)이 커질 것으로 예상되므로, 이를 완화하기 위해서는 현세대가 미래세대의 부담을 분담할 필요가 있음.

- 보험료 부과는 근로 인구를 대상으로 하지만 부가가치세는 근로인구 뿐만 아니라 은퇴 인구에게도 적용되는 세목으로, 은퇴한 세대로 부터도 미래세대 부담을 분담케 할 수 있는 장점이 있음.
- 우리나라의 부가가치세 부담 수준은 해외 선진국의 부가가치세 부담과 비교하여 상대적으로 낮아 아직 인상 여력이 있음.
- 물론 부가가치세는 소득 측면에서 역진적이고, 소비 위축과 생산감소를 유발할 수 있다는 단점도 갖고 있어, 부가가치세 도입 시 단점을 보완할 수 있는 보완책을 함께 검토할 필요
 - 가령 박명호·오종현(2019)은 복지지출에 필요한 재원을 부가가치세를 통해 조달할 경우, 부가가치세로 마련한 재원을 저소득층으로의 이전 지출로 국한하여 사용한다면 부가가치세의 역진성을 보완할 수 있다는 결과를 제시
- 부가가치세 도입 시기 또한 중요한 검토 대상이 될 수 있음.
 - 세대간 형평성 측면에서 가급적 더 많은 현세대가 미래세대의 부담을 분담할수록 미래세대의 부담이 그만큼 더 줄어들 뿐만 아니라, 더 적은 세율 인상으로도 동일한 재정효과를 볼 수 있기 때문임.

IV. 모형경제

- 모형경제에서는 특정시점에 연령(세대)이 다른 경제주체가 중첩되어 존재하며, 노동생산성이 이질적인 경제주체가 생애주기 관점에서 최적 소비와 저축 및 노동시간을 결정
- 기업은 이윤을 극대화하기 위해 개인이 공급하는 노동과 자본을 사용하여 생산을 하며, 이러한 과정에서 임금과 이자율이 내생적으로 결정
- 정부재정은 일반재정과 국민연금재정으로 구분되어 운영
 - 일반재정은 소비세, 근로소득세, 자본소득세를 징수하거나 부채발행을 통해 정부소비, 기초연금지출을 충당하고 정부부채에 대한 이자를 상환

8 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

- 일반재정의 균형은 정부소비로 달성
- 국민연금재정의 경우, 부분적립방식(partially-funded)을 채택하여 기금을 운용하며, 기금이 소진된 이후에는 부과방식(pay-as-you-go)으로 전환시켜 매기마다 연금재정이 균형을 이루도록 필요보험료율을 조정하여 부과하는 것으로 가정
- 기초연금은 65세 이후 전체 노인의 소득 하위 70%에게 평균소득의 10%에 해당하는 금액을 지출하며, 필요한 재원은 일반재정에서 충당

V. 주요 결과

- 주요 선진국 사례를 분석한 결과, 연금제도의 주요 재원은 여전히 보험료를 통해 조달되지만, 점차 조세와 보험료간 구분의 의미가 사라지고 복지지출 재원확보 수단으로 조세 활용 가능성이 커지고 있는 것으로 나타남.
- 가령, 프랑스의 경우 목적세인 사회보장세로 사회보험(연금포함) 재원을 조달하며 일본은 부가가치세를 기초연금 재원으로 사용하고 있음.
- 그러나, 앞서 해외사례에서 분석한 바와 같이, 국민연금은 혜택받는 자와 부담하는 자의 기여(contribution)간 연계를 기반으로 작동하는 제도이므로, 원칙적으로 보험료를 통해 필요한 재원을 조달해야 하며, 부가가치세는 보조적인 재원조달 수단으로서 적합
- 모의실험을 통해 부가가치세 인상분의 거시경제 변수 변화를 비교·분석하고 경제적 효율성 지표인 GDP 변화를 살펴본 결과, 장기 거시경제 및 국민연금 재정 지속가능성 측면에서 긍정적인 것으로 나타남.
- 보험료(일종의 소득세 성격임)에 대한 과도한 의존성을 낮추게 된 결과, 기금소진 이후 보험료로만 급여지출 재원을 충당하는 경우보다 노동공급 의사결정 왜곡 및 경제성장을 저해하는 부정적 효과가 완화되는 것으로 나타남.

- 부가가치세를 OECD 수준으로 인상하여 조달되는 인상분을 국민연금 급여지출로 충당할 경우, 기금소진 시기를 뒤로 미루고 부과방식 비용을 15% 수준으로 낮출 수 있어, 부가가치세를 활용하게 되면 미래세대의 부담을 경감시키고 국민연금의 재정의 지속가능성을 높일 수 있는 것으로 나타남.
- 마지막으로, 국민연금 재원으로 부가가치세 도입 시기가 빠를수록, 장기적으로 나타나는 거시경제 효과 및 국민연금 재정에 미치는 효과가 더 우호적임.
- 이는 세대간 형평성 측면에서 가급적 더 많은 현세대가 미래세대의 부담을 분담할수록 미래세대의 부담이 그만큼 더 줄어들 뿐만 아니라, 더 적은 세율 인상으로도 동일한 재정효과를 볼 수 있기 때문임.
- 현 상황이 보험료 인상만으로 국민연금재정의 안정화를 확보할 수 없는 상황이라면, 인상 여력, 세대간 형평성 측면에서 강점이 있는 부가가치세를 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 수단으로 검토해볼 필요가 있음.

VI. 결 론

- 지금까지 국민연금 급여지출에 부가가치세 활용할 경우, 거시경제 및 국민연금 재정지표에 어떠한 변화가 있는지 살펴 봄.
- 그 결과, 국민연금 재원을 부가가치세로 조달할 경우, 소득세 성격을 갖는 보험료에 대한 과도한 의존성을 낮출 수 있어 결과적으로 노동 공급 의사결정 왜곡 및 경제성장을 저해하는 부정적 효과가 완화되는 것으로 나타남.
- 또한 기금소진 시기가 연장되고 장기 부과방식비용을 낮출 수 있어 연금재정의 지속가능성 측면에서도 긍정적인 것으로 나타났음.
- 연금제도는 혜택받는 자와 부담하는 자의 기여간 연계성을 기반으로 작동하는 제도이므로, 국민연금 재정에 필요한 주요 재원은 보험료를

10 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

통해 필요 재원을 조달하는 것이 적합

- 하지만 향후 인구구조 고령화로 복지재원이 부족할 것으로 예상되고, 이에 따라 특히 미래세대의 부담이 커질 것으로 예상되므로, 보험료는 인상하되 일부 부족한 재원은 다양한 수단을 통해 조달하는 방식을 검토하여 적절한 보험료 수준 유지할 필요가 있음.
- 본 연구에서는 세대간 형평성 측면에서 부가가치세의 장점을 극대화하기 위해 즉시 인상하는 시나리오를 분석하였지만, 점진적인 인상이 현실적일 수 있음.
- 하지만, 시간이 지날수록 인구 고령화로 생산가능인구는 감소하고, 경제성장과 국가재정 여력은 축소될 것으로 예상되므로 부가가치세 인상분을 급여지출 재원으로 이용하여 얻을 수 있는 효과는 도입 시기가 지연될수록 축소될 수 있음. 따라서 부가가치세 도입 시기도 함께 검토할 필요가 있다고 판단됨.
- 주요 선진국의 경우, 복지지출 재원확보 수단으로 조세와 보험료 간 구분의 의미가 사라지고 조세 활용 가능성이 점차 커지고 있음.
- 앞서 소개한 주요 선진국 사례 이외에도 노르웨이의 경우에는 연금 기금을 신진세대 기금과 기성세대 기금으로 나누고 고갈에 대비해 국가재정의 일정액을 미리 별도로 저축하여 최후 고령자의 수급권을 보장하고 있음.
- 따라서 현재 진행되고 있는 국민연금 제도개혁 논의에서도 조세를 활용하는 국가들의 경험과 개혁사례를 참고할 필요가 있음.
- 마지막으로, 본 연구는 국민연금 급여지출 재원으로 부가가치세를 중심으로 살펴보았으나, 추후 연구에서는 다양한 재원조달 수단도 비교할 필요가 있으며, 정책변화 및 제도변화에 대한 보다 엄밀하고 종합적인 평가를 위해서는 다양한 평가 기준도 필요

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

복지지출은 국가가 국민의 안정된 생활을 보장하기 위해, 빈곤, 실업, 질병 등과 같은 사회적 위험에 노출될 경우, 국민들을 보호하기 위해 부양성을 띤 급여를 제공하는 일체의 대응체계를 지칭한다. 복지지출에는 재원이 필요하다. 우리나라의 복지지출 규모는 아직 주요 선진국에 비해 낮은 수준으로 재원확보가 어렵지 않은 상황이다. 그러나 인구구조 고령화가 빠르게 진행할 경우, 근로인구 감소로 인한 세수기반 약화와 노인인구 비중 증가로 인한 복지지출 수요 증가로 심각한 재정불균형이 초래될 수 있다. 복지제도가 지속적으로 운영되기 위해서는 현재 뿐만 아니라 미래에도 재정의 건전성이 담보되어야 한다. 이러한 이유로 인구고령화를 경험한 서구 선진국에서는 인구고령화가 야기하는 재정문제를 해결하기 위해 국가적 차원에서 다양한 재정적 조치를 마련한다.

우리나라도 이미 인구구조 고령화는 피할 수 없는 상황으로 인식하고 있으며, 이에 향후 복지제도의 지출 및 수입을 추계하고, 이를 바탕으로 필요한 재정적 조치를 마련하고 있다. 국민연금의 경우, 5년마다 재정추계를 실시하여 장기재정 상태를 점검하고, 이를 바탕으로 국민연금 재정안정화 방안을 수립한다. 과거 두 차례의 재정계산에서도 인구구조 고령화에 따른 재정불균형 및 과도한 세대간 불형평 문제를 완화하기 위해 국민연금 개혁을 단행한 바 있다. 보험료율은 3%에서 9%로 조정되었으며, 소득 대체율은 70%에서 50%로 조정한 뒤, 그 이후 40% 수준까지 점차 하향 조정되는 조치를 단행하였다. 그러나 최근 시행된 제5차 국민연금 재정추계 결과를 살펴보면, 현행 제도하에서 국민연금 기금은 2055년에 소진될 것으로 전망되며, 소진 이후 급여 지출을 충당하기 위한 부과방식 비용률은

12 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

30%에 육박할 것으로 예상되는 등, 국민연금 재정의 지속가능성에 대한 우려는 여전한 것으로 나타났다.

이에 정부는 국민연금 재정 상태를 점검하고, 이를 바탕으로 재정 안정화 방안을 찾기 위한 다양한 대안을 모색하고 있다. 현재 연금개혁 논의는 세 가지로 구분해 볼 수 있다. 첫째, 재정안정화를 위해 보험료율 인상이 필요하지만, 동시에 노인빈곤 문제를 완화하기 위한 노후소득보장을 위한 조치(가령 소득대체율 소폭 인상)도 필요하다는 의견이다. 둘째, 재정안정화 조치를 위해 보험료율 인상이 필요하며, 보험료 인상으로 확대된 적립 기금을 적극적으로 운용하여 국민연금 재정의 지속가능성을 높이자는 의견이다. 셋째, 모수개혁이 아닌 구조적으로 연금제도를 개혁하자는 의견으로, 가령 보험료율 인상과 함께 A값을 국민연금에서 분리하여 기초연금과 통합하고 국민연금을 비례연금으로 운영하는 대안이 대표적이다. 주목할 점은 논의되고 있는 대안 모두 각기 주장하는 바는 다르지만, 공통적으로 보험료 인상은 필요하다는 입장을 견지한다는 점이다. 그만큼, 국민연금 재정안정화는 현재 국민연금 개혁논의의 핵심 주제인 것이다.

그러나 현재 국민연금의 장기재정 상태는 보험료 인상만으로 부족하며 추가적인 재원 조달방안 마련이 불가피한 상황임을 인식할 필요가 있다. 제5차 재정추계 결과에 따르면, 보험료율을 즉시 18%까지 인상하고 기금 투자수익률을 현재 4.5%에서 1% 추가로 증가시켰을 때, 국민연금 재정은 어느 정도 안정화될 수 있다고 보고하고 있다. 그러나 지난 4차 재정계산 이후 사회적 합의 과정과 최근 프랑스의 연금개혁 사례에서도 나타난 것처럼 보험료율을 즉시 18%까지 인상하는 것은 사실상 실현 가능성이 떨어진다. 이러한 이유로 제5차 재정계산위원회에서도 보험료율을 13% 또는 15%로 큰 폭이 아닌 소폭으로, 급진적이 아닌 점진적으로 인상하는 방안에 대해서도 논의를 진행하고 있다. 하지만 이들의 보험료율 수준이 장기균형 보험료율인 18%보다 낮은 수준이므로, 기금소진 시점만 뒤로 연기되는 것일 뿐 재정불균형 문제는 현행 보험료율 9%를 유지하였을

경우와 크게 다르지 않다고 할 수 있다. 따라서 재정의 장기적 균형을 확보하기 위해서는 보험료율 인상 폭의 현실적 제약을 고려하여 적절한 수준으로 보험료를 인상하되, 나머지 부족한 재원은 국가재정 여력을 고려하여 보험료율 인상과 조합할 수 있는 추가적인 수단을 확보할 필요가 있다.

주요 선진국에서도 복지재원 확보를 위해 보험료와 함께 조세를 활용하고 있다. 프랑스는 연금재정 확보에 조세를 도입하고 있으며, 일본의 경우에는 부가가치세를 인상하여 기초연금 및 인구고령화 대응에 필요한 재원을 조달하고 있다. 최근에는 이들 선진국 사례를 활용한 복지재정 관련 연구들도 등장하고 있다. 가령, 안종석, 전병목(2021)은 선진국의 재원 조달 사례와 다양한 재정평가 기준을 이용하여 국민연금 및 건강보험의 재원으로 사회보장세를 신설하고 이에 필요한 재원으로 부가가치세가 적합하다는 결론을 제시하고 있으며, 박명호·오종현(2019) 등은 부가가치세를 인상하여 소득재분배 기능이 있는 이전지출에 사용할 경우, 부가가치세의 역진성을 보완할 수 있다는 정량분석 결과를 제시하고 있다. 또한 이영재 외(2019)는 중첩세대·일반균형 모형분석을 통해 제4차 국민연금 종합운영계획안에서 제시된 개혁안(보험료율 13%, 소득대체율 50%)을 적용한 후, 고령화로 인해 예상되는 부족분을 소득세 인상을 통해 보전하였을 경우 나타나는 국민연금 제도개편의 소득재분배 효과를 분석한 바 있다.

현재 진행 중인 개혁 논의는 지난 4차례의 재정계산과 같이 보험료율, 소득대체율 등 모수 개혁 중심으로 이루어질 것으로 보인다. 하지만, 보험료율을 장기균형 보험료율 수준인 18%까지 일시에 인상할 수 없는 현실을 고려한다면, 보험료와 함께 조세를 활용하고 있는 국가들의 사례에 주목하여 새로운 가능성에 대해 검토해보는 것도 충분히 의미 있는 연구가 될 수 있다고 판단된다.

이러한 배경 하에 본 연구는 국민연금의 장기적 재정균형 달성을 위한 재원확보 수단으로 부가가치세를 검토해보고자 한다. 이를 위해 본 연구는 간략한 해외사례 분석과 이질적 경제주체를 고려한 중첩세대 모형을 활용

14 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

하여 정량분석을 시도하고 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

2. 문헌연구

1) 국민연금 제도변화의 경제적 효과를 분석한 연구

국민연금 개혁의 효과를 분석한 연구는 다수 존재한다. 대부분 보험료율과 소득대체율 조정과 같은 모수개혁이 소득재분배 측면에서 어떠한 변화를 가져오는지 개혁 전후를 비교 분석한 연구이다. 먼저, 김상호(2002)는 한국 노동패널의 전신인 대우패널 자료를 이용하여 생애근로소득을 추정한 후 국민연금 제도의 도입 전후의 지니계수의 변화를 분석하여 소득재분배 효과를 측정하였다. 강성호 외(2008)는 한국노동패널 자료를 이용하여 생애 근로소득을 추정한 뒤, 개정 전후 제도를 반영해서 은퇴 이후 소득까지 고려한 생애 소득을 추정하여 제도개편에 따른 소득재분배 효과를 측정하였다. 분석 결과, 2007년 개정된 국민연금 제도개혁으로 전 계층의 연금소득 수준이 감소하여 국민연금의 노후소득보장 효과를 감소시키고 지니계수로 측정된 소득재분배 효과에서도 소폭 악화시킨다는 결과를 보고하였다. 이동열 외(2016), 최기홍(2016) 최기홍·한정립(2017) 등은 국민연금 수익비를 이용하여 소득재분배 효과를 분석하였다. 이를 위해 생애근로소득을 추정한 뒤 총보험료와 총급여액의 현재가치를 이용하여 수익비(=가입자의실질총수급액/가입자의실질총보험료)를 계산하고, 제도개혁 전후의 실효세율 변화를 반영한 수익비를 통해 소득재분배 효과를 분석하였다.

2) 국민연금 재원조달에 대한 연구

앞서 기술한 연구와 달리 보험료 이외의 재원 조달 수단을 고려한 연구들도 있다. 먼저, 이영재 외(2019)의 연구는 이질적 경제주체를 고려한 중첩세대모형을 활용하여 국민연금 개혁안의 소득재분배 효과를 분석하였다. 이를 위해 제4차 재정계산에서 논의되었던 시나리오 및 소득세 인상으로

충당되는 정부의 국민연금 지급보장과 시나리오 하에 가입자의 소득재분배 효과를 측정하였다. 분석 결과, 소득대체율과 보험료율 조정과 같은 모수 변화는 한 시점에서의 경제 전체의 소득재분배를 개선시키는 효과가 있으나, 은퇴 이후 연금수급자 간의 소득재분배는 오히려 악화된다는 결과를 보여주었다. 또한 수익비 비교를 통해 분석한 결과, 전체 수익비는 국민연금 적자보전 방식과 기초연금 변화에 따라 달라질 수 있음을 보여주었다.

박명호·오종현(2019)은 복지지출에 필요한 재원을 부가가치세를 통해 조달할 때 나타나는 경제적 효과를 살펴보았다. 부가가치세는 다른 세목에 비해 경제에 미치는 부정적 효과가 가장 작으며, 저소득층을 위한 이전지출 재원으로 이용할 경우 일정 부분 소득재분배 효과도 거둘 수 있다는 연구 결과를 제시하였다. 안종석·전병목(2020)은 주요 선진국 사회보장제도의 재원조달 방식을 평가 및 비교함으로써 국민연금 및 건강보험의 재원확보 수단과 도입 시기에 대한 중요한 시사점을 제공하고 있다. 특히, 과도한 보험료는 경제적으로 비효율성을 초래할 수 있으므로 향후 국민연금 및 건강보험(장기요양보험 포함)의 재원으로는 부가가치세가 적합할 수 있으며, 도입 시기로는 우리나라의 노동소득에 대한 조세격차(노동소득에서 소득세와 사회보장기여금이 차지하는 비중(23%)이 선진국 수준인 30% 수준에 도달하는 시점을 검토해 볼 수 있다는 의견을 제시하였다. 홍순만(2021)의 경우, 주요 OECD 국가의 재정 및 조세 관련 자료를 분석하고 지속 가능한 복지를 위한 증세 방향에 대한 시사점을 제공하였다. 특히, 부가가치세 인상이 소비 및 경제에 대한 부정적 영향에도 불구하고, 부가가치세는 조세저항이 비교적 작고, 세대간 형평성 측면에서 근로소득에 기반한 보험료보다 더 우월한 점이 국민연금 재원으로 활용할 근거가 될 수 있다 것을 보여주었다.

Nishiyama(2015)는 이질적 경제주체를 고려한 중첩세대 모형을 이용하여 연금과 건강보험이 향후 미국의 재정적자에서 큰 부분을 차지할 것임을 보였으며, 효율성 및 후생 측면에서 세목별 증세 시나리오를 비교 평가

하였다. 분석 결과, 효율성 측면(GDP)에서는 소득대체율 인하가 소득세율 인상보다 더 선호되는 것으로 나타났으며 후생 측면에서는 소득세율 인상이 더 선호되는 것으로 나타났다, 한편, 국가채무를 증가시키면서 연금개혁을 지연시키는 것은 효율성 및 후생 측면에서 바람직하지 않다는 결과도 제시하였다.

3) 선행연구와의 차별성

본 연구는 이질적 경제주체를 고려한 중첩세대·일반균형 모형을 통해 국민연금 제도 개편의 소득재분배 효과를 분석한 이영재 외(2019)의 방법론을 준용한다. 이영재 외(2019)에서 언급한 것처럼 인구구조변화와 연금제도 개편에 따른 소비 및 저축에 대한 개인들의 최적 의사결정을 직접적으로 고려한다. 따라서 외생적으로 이자율이나 임금 수준을 임의로 설정하지 않고 내생적으로 모형에서 결정되는 가격변수를 이용하여 거시경제변수 및 국민연금 재정지표에 미치는 영향을 분석한다. 다만 이영재 외(2019)는 이행경로와 국민연금 적립기금을 명시적으로 고려하지 않고 있지만, 본 연구는 이행경로(transition path) 및 적립기금을 명시적으로 고려하고, 소득세 인상을 통한 국민연금 적자보전 방식이 아닌 소비세(부가가치세) 인상을 통해 국민연금 적자를 보전한다는 점에서 이영재 외(2019) 차별화 된다¹⁾.

본 연구의 주제 및 연구 내용은 기존 선행연구들과 다음과 같이 차별화 된다. 첫째, 기존 연구에서는 국민연금 개혁의 수단으로 보험료율 및 소득 대체율과 같은 모수 변경에 초점을 둔 연구가 대부분이었다. 하지만 본 보고서에서는 부가가치세를 국민연금 재원조달 수단으로 고려하고 국민연금 재정안정화 및 경제적 효율성 측면에서 평가 및 분석한다는 점에서 기존

1) 본 연구에서는 소득세를 통한 적자보전 방식은 제외한다. 소득세의 대부분을 차지하는 것이 근로소득세이고, 국민연금 보험료가 근로소득에 부과된다는 점에서 소득세와 보험료의 성격이 유사하기 때문이다.

연구와 차별화된다. 둘째, 박명호·오종현(2019)은 사회복지지출을 위한 재원조달 수단으로 부가가치세를 도입하여 세대간 재분배 효과를 분석하였다. 본 연구는 국민연금에 초점을 둔 연구이다. 따라서 본 연구에서는 부가가치세를 국민연금 재원조달 수단으로 도입하고 국민연금 재정 및 경제적 효율성에 어떠한 효과가 있는지 살펴본다는 점에서 차별화된다. 셋째, 안종석·전병목(2020), 홍순만(2021) 등은 해외 주요국의 공적연금 제도 및 재원조달 사례를 비교분석하고, 이를 바탕으로 부가가치세가 우리나라 복지지출, 특히 국민연금, 건강보험제도의 재원조달 수단으로 적합한지 비교 및 논증하고 있는 반면, 본 연구는 앞선 사례연구 결과를 뒷받침하는 정량적 분석결과를 제시하는 것에 주요한 목적이 있다.

3. 보고서 구성

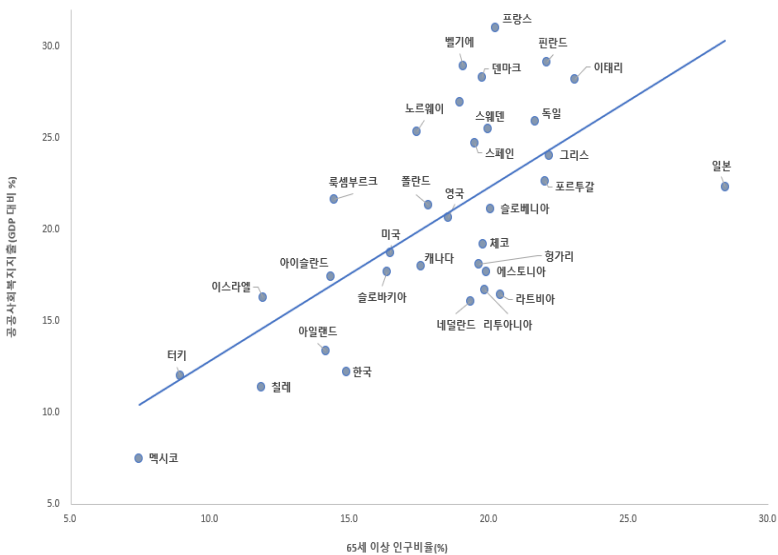
본 보고서는 다음과 같이 구성된다. II 장에서는 OECD 국가의 재정 관련 지표와 주요 선진국의 공적연금제도 및 재원조달 방식 비교를 통해 부가가치세 활용의 필요성에 대해 검토해 본다, III 장에서는 이질적 경제 주체를 고려한 중첩세대 모형에 대해 살펴보고, IV 장에서는 인구고령화 경제를 분석한 후 부가가치세 활용 가능성을 거시경제 및 국민연금 재정 측면에서 살펴본다. 제 V 장에서는 본 연구의 결론을 제시한다.

II. 주요국 복지지출 자원 조달 사례

1. OECD 국가의 복지지출, 국민부담 수준

인구구조 고령화로 고령층이 증가하면서 의료비, 장기 요양 등의 지출이 증가하게 되고, 고령층의 노후 대비를 위한 국가에서 제공하는 복지서비스나 연금 등의 지출도 증가하게 된다. 이러한 현상은 아래 그림에서 살펴보면, 비단 한국만이 아닌 전 세계적으로 관찰되는 모습으로, 65세 인구 비중이 큰 국가일수록 GDP 대비 공공사회복지지출 규모도 커지고 있음을 알 수 있다.

[그림 II-1] 65세 이상 인구 비율과 공공사회복지지출(2019년)



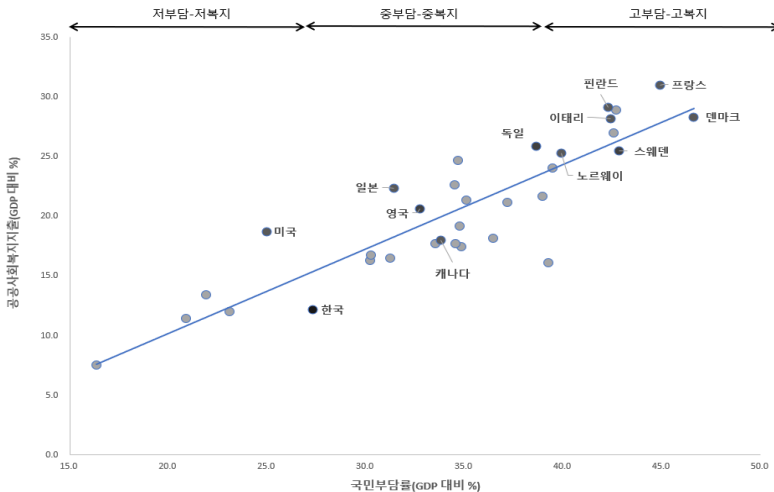
자료: OECD Database, 홍순만(2021), 「조세와 재정의 미래」에서 재인용, 윤병욱 오유진 2022)에서 재인용

20 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

인구구조 고령화로 정부의 복지지출 수요가 증가하고, 이에 필요한 재원은 증세 또는 보험료 인상을 통해 조달되므로 결과적으로 국민 부담은 증가하게 된다. 복지지출에 따른 국민부담을 살펴보는 대표적 지표로 국민부담률이 있다. 국민부담률은 경상GDP에서 세금이 차지하는 비중을 의미하는 조세부담률(=조세/GDP)에 경상GDP 대비 사회보장기여금 비중을 추가한 지표로 다음과 같이 정의한다.

$$\begin{aligned}\text{국민부담률} &= (\text{조세}/\text{GDP}) + (\text{사회보장기여금}/\text{GDP}) \\ &= \text{조세부담률} + \text{사회보장부담률}\end{aligned}$$

[그림 II-2] 국민부담률과 공공사회복지지출



자료: OECD Database, 홍순만(2021), 「조세와 재정의 미래」에서 재인용

OECD 국가들의 복지지출과 국민부담률 간 관계를 살펴보면, 복지지출이 큰 국가일수록 이들 국가의 국민부담률도 큰 것을 알 수 있다. 인구구조 고령화가 이미 진행된 스웨덴, 프랑스, 일본 등은 고복지·고부담 국가에 해당한다. 가령 스웨덴의 국민부담률은 45.4%이며 미국의 국민부담률은

42.6% 수준에 이른다. 반면, 우리나라의 경우에는 복지지출과 국민부담 수준이 비교적 낮은 국가이다. 국민부담률은 27.9% 정도로 OECD 평균 수준에 해당한다.

〈표 II-1〉 조세부담률 및 국민부담률 국제비교 (단위: %)

구 분	독 일	한 국	미 국	스웨덴	프랑스	이태리	영 국	OECD평균
조세부담률	20.0	19.2	33.5	30.6	23.1	29.4	25.9	24.5
국민부담률	27.9	25.5	42.6	45.4	38.3	42.9	32.8	33.4

자료: OECD Global Revenue Statistics Database(2019년 기준)

〈표 II-2〉 최근 연도별 조세부담률 및 국민부담률 (단위: %)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
조세부담률	17.4	18.3	18.8	19.9	19.9	20.0
- 국세	13.1	13.9	14.5	15.5	15.3	14.8
- 지방세	4.3	4.3	4.4	4.4	4.7	5.3
국민부담률	23.7	24.7	25.4	26.7	27.2	27.9

자료: 국회예산정책처 대한민국 조세(2022)

하지만, 향후 인구구조 고령화가 심화할 것으로 예상된다. 따라서 세수 기반이 약화하고, 국민연금과 건강보험 등의 복지지출이 가파르게 증가할 것이므로, 우리나라의 국민부담률 또한 선진국 수준으로 빠르게 증가할 것으로 예상된다.

2. 주요 선진국의 공적연금 제도 및 재원조달 방식

여기서는 이미 고령화를 경험한 주요 국가의 노령연금 제도와 재원조달 방식에 대해 간략하게 살펴본다. 건강보험, 산재보험 등 기타 사회보험과 사회부조에 대한 재원조달 방식 부분은 생략하기로 한다. 각국의 사회보장 제도 및 재원조달 방식에 대한 자세한 내용은 안종석·전병목(2020) 등을 참고하기를 바란다.

1) 미국

미국의 노령·장애연금(OASDI)의 노후소득보장제도는 1935년에 부분 적립방식으로 도입되었다. 1972년에 부과방식으로 전환되었으나, 1970년대 후반에 연금재정 악화로 적립기금을 조성하여 부분 적립방식으로(partial advance funding) 전환하였다. 미국은 기본적으로 부과방식을 채택하고 있으나, 1983년에 사회보장법을 개정하면서 고소득 연금수급자는 사회보장 연금액의 절반에 소득세를 부과하여 OASDI 신탁기금으로 활용하고 있다.

노령·장애연금(OASDI) 보험료율은 12.4%이며, 이 중에서 퇴직 및 유족연금 급여계정에 10.6%를 배분하고, 장애연금 급여계정에 1.8%가 배분된다. 초기 보험료율은 2%에서 출발했다. 자영자는 1951년부터 가입자로 적용되고 피용자보다 낮은 보험료를 부담하였으나, 1985년부터는 동일하게 부담하고 있다. 2020년 기준으로 피용자와 사용자는 연 소득 \$137,700을 상한으로 하여 소득의 6.2%를 각각 부담하고, 자영자는 본인이 전액 부담한다.

미국의 공적연금제도는 1983년 재정안정화를 목적으로 단행된 연금개혁 이후에는 특별히 개혁이라고 볼 만한 변화는 없다. 1983년 연금개혁에 대해서 살펴보면, 고소득 노령연금 수급자의 연금에 소득세를 부과하여 사회보장 기금(OASDI 신탁기금)으로 활용하였으며, 연금급여에 물가연동 방식 조정을 반영하여 급여를 인하였다. 연금수급개시연령을 점진적으로

상향하였는데, 2003년부터 2008년까지 65세에서 66세로 점진적 상향 후, 매년 수급연령을 2개월씩 상향하고 있다. 2021년부터 2027년까지 67세로 점진적으로 연장된다. 재정안정화 방안의 일환으로 보험료를 인상도 단행하였는데, 1990년에 12.4%까지 단계적 상향하였다. 이 당시에는 한시적으로 국고도 투입하였다. 급여액의 삭감 이후 공식적으로 미국 공적연금제도는 부과방식에 기초한 방식으로 운영하고 있다.

미국 연금제도의 재원조달은 우리나라와 동일하게 피보험자인 근로자와 자영업자 그리고 고용주가 분담하는 구조이다. 정부는 사회보험에서 정부 공무원의 급여에 대한 기여 사회보장급여에 대해 부과하는 세금의 일부를 사회보장신탁기금에 배분하는 역할을 한다. 재정안정화를 위해 국고투입도 시행한 적이 있지만 이는 한시적이었으며, 재원을 조달하는 방식은 주로 보험료를 인상, 수급연령 변경, 연금소득세 부과 등 연금제도 개편을 통해 이루어지고 있다.

2) 영국

영국의 사회보장제도는 국민보험(National Insurance)이라는 이름으로 노령, 장애, 유족, 보건, 모성, 산업재해, 실업, 가족 등의 사회적 위험을 보장한다. 사회보장제도의 재원은 사회보험과 정부 일반재정을 통한 사회부조로 구성된다. 노령급여는 사회보험과 사회부조를 결합하여 연금과 부조금으로 지급한다. 근로자, 자영업자, 고용주는 사회보험만을 부담하고 사회부조 부분은 정부가 부담한다. 사회부조는 주로 장애인에게 지원되며, 소득 수준에 따라 지원하는 급여와 소득 수준과 상관없이 지원하는 급여가 있다.

국민보험의 재원은 국민보험료 부과를 통해 조달된다. 근로자나 자영업자의 소득에 따라 결정되는데, 이는 개별 보험료 방식과 같다. 그러나 각 보험별로 보험료를 정하는 것이 아니라, 모든 보험의 위험을 종합하여 하나의 요율로 적용하는 것이 특징이다. 이는 세금과 비슷하다고 볼 수 있다. 정부는

24 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

개인이나 기업의 사회보험료를 지원하는 프로그램을 제공하지 않지만, 사회보험에 적자가 나면 정부가 적자를 메꿔주고 있다.

3) 프랑스

프랑스의 사회보장제도는 노령, 장애, 유족, 보건, 모성, 산업재해, 실업, 가족 등의 사회적 위험을 보장한다. 이들은 사회보험이나 사회부조의 형태로 운영된다. 노령, 장애, 유족급여는 직종별로 사회보험이나 강제 지역연금으로 지급되며, 이에 가입하기 어려운 사람들은 사회부조로 연금 급여를 받는 구조이다.

프랑스의 사회보험은 근로소득에만 사회보험 보험료를 부과하는 것이 아니라, 재산소득이나 퇴직소득 등에도 일반사회기여금(CSG)을 부과하는 것이 특징이다. 즉, 일반사회기여금은 근로자의 모든 소득에 부과하는 통합 사회보험 보험료이며, 각각의 보험제도마다 소득별 부담률을 규정하고 있어 세율은 소득 유형에 따라 다르다. 근로소득은 9.2%, 퇴직연금은 8.3%, 실업급여는 6.2%, 재산소득 및 이자소득은 9.2%이다. CSG 수입은 주로 건강보험에 쓰이고, 재산소득의 일부는 노령연금에 이용되고 있다.

4) 일본

일본은 1942년에 남성 사업장근로자를 대상으로 후생연금의 전신인 노동자연금보험법을 도입하였으며, 1985년 현행 제도인 국민(기초)연금과 후생연금, 그리고 공제연금으로 체계화되었다. 현재는 1층에는 국민(기초)연금, 2층은 후생연금, 3층은 퇴직연금으로 이루어진 다층노후보장체제로 구성되어 있다. 국민(기초)연금은 부과방식이며, 보험료와 국고(전체 지출의 1/2을 국고보조)를 재원으로 운영하고 있다. 국민(기초)연금의 보험료는 2020년을 기준으로 제1호 가입자는 16,450엔이며, 제2호 및 제3호 가입자는 별도로 납부하지 않고 후생연금보험과 공제연금에서 재정을 부담한다.

후생연금은 적립방식으로 도입되었으나, 급격한 인플레이션과 적립금의 실질 가치가 하락하여 불가피하게 부과방식으로 전환되어 현재까지 운영되고 있다.

보험료는 노동자와 사용자가 절반씩 부담하며, 2020년을 기준으로 보험료율은 18.3%이다. 2004년 연금개혁 이후부터 매년 0.354%씩 인상되어 2017년 이후에 18.3%로 유지되었다.

일본은 2004년에 고령화에 따른 연금수급액이 증가하면서 후생연금의 재정이 파산위험에 놓이자 연금제도를 개혁하였으며, 현재의 재정목표가 확립되었다. 주요 개혁 내용은 다음과 같다. 보험료율의 인상과 상한을 제시하였다. 즉, 2017년까지 후생연금의 보험료율은 18.3%로 기초연금의 보험료는 16,900엔으로 점진적으로 상향 조정하였다. 경제상황에 따라서 연금액을 조정하는 자동조정장치를 도입하고, 급여수준을 인하하였다. 급여수준의 하한을 남성생계부양자 부부 기준 50%로 제한하였다. 부부가 받는 기초연금을 30%로, 남편의 후생연금을 20%로 제한하였다. 기초연금의 국고 부담을 1/3에서 1/2로 확대하였다. 이후 2007년에는 70세 이상 소득활동자에 대한 노령후생연금을 지급정지하였다. 노령후생연금과 임금의 합계액이 48만 엔을 초과할 경우 노령후생연금의 일부 및 전부를 지급 정지하도록 정하였으며, 노령후생연금 연기지급제도를 시행하여 66세부터 연금수급을 연기하면 증액하여 받을 수 있도록 하였다.

2012년에 ‘사회보장 일체 개혁’을 통해 2004년 연금개혁을 완성하였는데, 2016년 10월부터 단시간 노동자의 후생연금 적용대상을 주 30시간 이상에서 주 20시간 이상으로 확대하여 연금가입자를 증가시켰다. 또한 명문화되지 않았던 기초연금의 국고 부담 1/2을 2014년부터는 법률로 명시하였다.

일본은 노령연금 재원으로 근로소득에 기반한 보험료를 징수하여 조달하지만, 사회복지지출을 충당하기 위한 재원으로 소득세가 아닌 소비세(우리나라의 부가가치세)를 통해 사회보장세를 부과하고 있는 특이한 국가라

할 수 있다. 2012년에 5%인 소비세율을 10%로 인상하였으며, 수입의 대부분은 고령화로 인해 증가하는 사회보장비로 사용하고 있다. 일본의 소비세는 1997년 3%에서 5%로 인상된 바 있으며, ‘사회보장세 일체 개혁’ 이후 2014년 5%에서 8%, 2019년 8%에서 10%로 인상되었다. 또한 2014년, 2019년 소비세법을 개정하여 부가가치세율(10%)의 국세분 7.8%를 전액 기초연금, 노인의료, 돌봄 및 저출산 대책에 지출하도록 법제화 하여 대부분의 수입은 고령화로 인한 사회보장비에 사용하고 있다. 이러한 방식은 소득에 집중되는 사회복지비 부담을 소비세로 분산시키고 은퇴세대에게도 급여지출 부담을 분담케 한다는 점에서 세대간 형평성 제고의 목적도 있다.

5) 국민연금 재원에 대한 시사점

지금까지 주요국의 사례를 통해 공적연금제도 및 재원조달 구조에 대해 살펴보았다. 우리나라는 보험료로 재원을 조달하지만, 주요 선진국에서는 보험료와 함께 조세를 활용하고 있다. 일본은 기초연금 지출에 부가가치세의 국세분을 사용하고 있으며, 프랑스는 연금재정의 재원을 사회보장세로 충당하고, 영국도 조세를 활용하여 연금재정 적자를 보전하고 있는 것으로 나타났다. 이런 사례는 인구 고령화로 복지지출이 증가함에 따라 보험료 만으로는 연금재원 확보가 어렵다는 것을 보여주는 방증이기도 하지만, 동시에 조세와 보험료 간 구분의 의미가 점점 사라지고 있음을 시사한다. 향후 우리나라도 인구 고령화가 심화 단계에 진입하고 건강보험, 국민연금 등 복지지출이 선진국의 경험과 같이 급증하게 될 것이므로, 복지 관련 기여율은 더 빠르게 인상될 가능성이 높다.

국가명	기여율	소득대체율	재원조달 구조 및 특징
미국	12.4%	39.2%	- 보험료와 동일한 성격
영국	25.8%	21.6%	- 사회보험(연금 포함)이 통합되어 있으며, 모든 위험을 고려하여 하나의 요율을 부과 - 사회보험 재정적자는 국가가 보전
프랑스	27.5%	60.2%	- 사회보장세로 재원조달 - 근로자의 근로소득 뿐만 아니라 모든 소득에 대해 부과
일본	17.8%	32.4%	부가가치세를 기초연금 재원으로 사용
한국	9%	40%	- 보험료

자료 출처: OECD, 안종석·전병목(2020)

국민연금은 2040년에 적자로 전환되고, 기금이 급격하게 감소하여 2055년에 기금이 소진된다. 또한 장기균형 보험료율은 18%로 보험료율만으로는 재정 안정화가 쉽지 않은 상황이다. 따라서 선진국의 경험처럼 보험료 이외에 조세를 활용해야 하는 시기가 도래할 수 있으므로, 국가재정 여력을 고려한 조세 활용 가능성에 대해 검토할 필요가 있다.

3. 부가가치세 활용의 검토 필요성

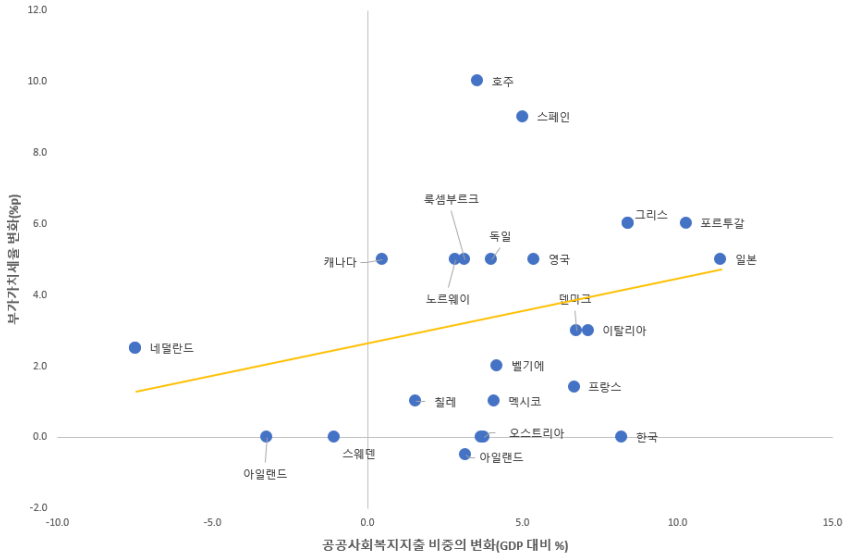
3절에서는 부가가치세 인상을 통한 추가 재원 마련의 필요성에 대해 살펴보기로 한다. 부가가치세는 생산과 유통의 각 단계에서 발생하는 부가가치에 대해 일정 비율로 부과되는 소비세이다. 먼저, 이론적으로 부가가치세는 소득세에 비교하여 몇 가지 장점이 있는 것으로 알려져 있다. 먼저, 저축에 대한 중립성은 소득세와 비교하여 소비세의 주요한 장점이다. 소득세 인상은 현재 소비의 가격을 낮춘다. 이에 따라 경제주체는 현재 소비를 줄이고 저축을 증가시키게 된다. 즉 소득세는 저축에 대한 일종의 과세이다. 반면 소비세의 경우에는 현재 소비와 미래 소비 간 상대가격에 변화가 없다. 따라서 저축은 소비세 인상 이전과 동일하다는 점에서 중립적이라 할 수 있다. 물론 경제주체의 저축에 대한 최적 의사결정은 소비세

뿐만 아니라 노동공급 결정에 의해서도 결정된다. 소득세뿐만 아니라 소비세 또한 노동공급을 왜곡시키기 때문에 소비세의 저축에 대한 중립성은 노동공급도 함께 고려해야 한다. 상반된 견해가 존재하지만, Feldstein(2006)은 노동공급의 왜곡효과까지 고려하여도 소비세가 소득세보다 더 작은 초과 부담을 발생시킨다는 결과를 제시한 바 있다.

부가가치세 활용의 또 다른 장점은 세대간 형평성 측면에서 기존 근로 소득에 기반한 보험료 인상보다 우월하다는 점이다. 현행 국민연금은 인구 구조 고령화로 미래세대가 현세대에 비해 보험료 부담이 증가하는 구조이다. 이러한 세대간 불형평 문제를 완화하기 위해서는 현세대의 부담을 높여 주어야 하지만, 국민연금은 근로기간에만 보험료를 납입하고 은퇴 이후에는 부담하지 않는 구조로 설계되어 있어 보험료 인상으로는 세대간 불형평성 문제 해결에 한계가 있다. 반면, 부가가치세는 모든 코호트의 소비에 대해 일정 비율로 부과하는 세목으로, 부가가치세 재원을 국민연금에 활용한다면, 은퇴 이후의 세대와도 보험료 부담을 분담할 수 있는 장점이 있다.

셋째, 부가가치세는 아직 인상 여력이 남아 있다는 장점이 있다. 홍순만 (2021)은 우리나라의 부가가치세 부담 수준은 해외 선진국의 부가가치세 부담과 비교하여 상대적으로 낮은 수준으로 일본의 사례처럼 부가가치세를 인상하여 복지지출 재원으로 활용할 수 있다고 주장한다. 먼저, 아래 그림은 OECD 국가의 복지지출과 지난 20년간 부가가치세 세율 변화를 함께 도기한 것이다. 1990년부터 2018년까지 OECD 국가들의 GDP 대비 복지지출 비중과 부가가치세율 변화에는 정(+)의 관계가 나타나고 있는데, OECD 국가에서도 복지지출에 부가가치세를 활용하고 있음을 보여주고 있다.

[그림 II -3] OECD 국가의 복지지출과 부가가치세율의 변화

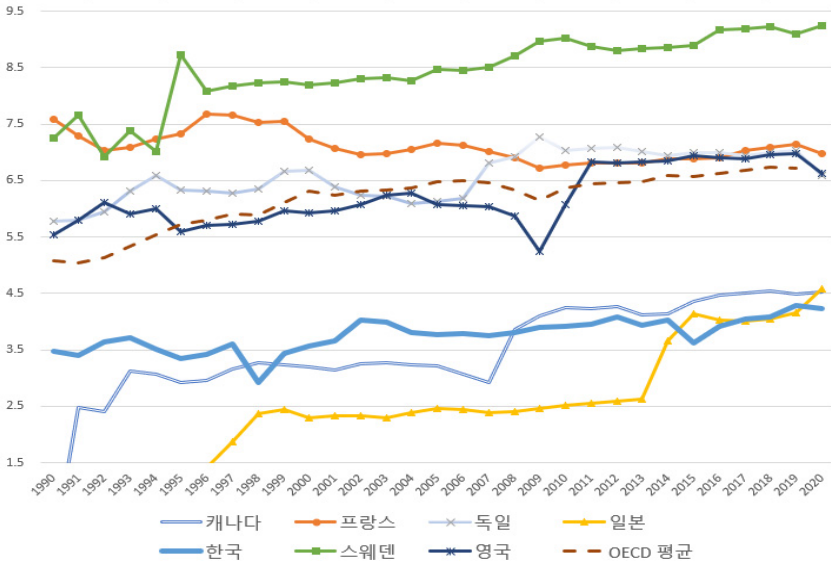


- 주1. 1990년과 2018년의 데이터를 단순 비교하여 변화를 살펴봄.
 2. 일본과 오스트리아의 사회복지지출은 2017년 데이터를 사용함.
 자료: OECD Data를 통해 분석

부가가치세 세율 변화가 복지지출 변화에 비해 상대적으로 큰 국가는 호주, 스페인, 그리스 독일, 영국 등이다. 벨기에, 프랑스, 스웨덴의 경우 지난 20년간 복지지출을 증가하였지만, 부가가치세율 변화는 상대적으로 크지 않은 국가에 속한다. 복지지출이 증가하고, 비례하여 부가가치세율도 가장 크게 인상된 국가는 일본이다. 앞서 설명한 것처럼 일본은 2011년 세대간 불공정성 및 갈등을 해소하고 사회보장제도를 안정적으로 운용하기 위해 소비세를 2014년 5%에서 8%, 2019년 8%에서 10%로 인상하였다. 다수의 OECD 국가에서 복지지출 증가와 함께 부가가치세율을 인상하고 있다. 반면 우리나라의 경우, 지난 20년간 GDP 대비 복지지출 규모 변화가 컸음에도 불구하고 부가가치세율에는 큰 변화가 없다. 우리나라의 부가가치세 세율은 10%를 유지하고 있다.

30 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

[그림 II-4] 주요 국가의 GDP 대비 부가가치세 부담 수준 변화(1990-2019)



자료: OECD Data를 통해 분석

우리나라는 경제규모(GDP) 대비 부가가치세가 차지하는 비율 또한 영국, 프랑스, 독일 등 주요 선진국에 비해 낮다. [그림 II-4]는 주요 국가의 GDP 대비 부가가치세 부담 수준의 시점별 변화를 나타낸 것으로, 우리나라는 해외 국가에 비해 부담 수준이 비교적 낮으며, OECD 평균보다도 낮은 수준임을 알 수 있다. 부가가치세율이 높지 않다는 것은 재정 여력 측면에서 부가가치세의 장점이 될 수 있다. 다른 국가의 경우처럼 추가적인 재원 조달에 부가가치세를 활용할 수 있는 여력이 있기 때문이다.

물론 부가가치세는 소득 측면에서 역진적이고, 소비 위축과 생산감소를 유발할 수 있다는 단점도 갖고 있다. 따라서 부가가치세 도입 시 단점을 보완할 수 있는 보완책을 함께 검토할 필요가 있다. 가령 박명호·오종현(2019)은 복지지출에 필요한 재원을 부가가치세를 통해 조달할 경우, 부가가치세로 마련한 재원을 저소득층으로의 이전지출로 국한하여 사용

한다면 부가가치세의 역진성을 보완할 수 있으며 소득재분배 효과 측면에서도 긍정적이라는 결과를 제시하였다.

이와 함께, 부가가치세 도입 시기 또한 중요한 검토 대상이 될 수 있다. 장기적으로 급증하는 복지지출을 보험료만으로 감당할 수 없어 결국 증세가 불가피한 상황이라면, 부가가치세의 장점을 충분히 살릴 수 있도록 부가가치세 도입 시기를 검토할 필요가 있다. 가령 국민연금의 세대간 형평성 측면에서 가급적 현세대가 더 많이 부담할수록 미래세대의 부담이 그만큼 줄어들 뿐만 아니라, 더 적은 세율로도 동일한 재정효과를 볼 수 있기 때문이다.

III. 모형경제

앞서 기술한 부가가치세 인상의 효과와 보험료인상의 효과를 비교분석하기 위해 본 보고서에서는 이질적 경제주체를 고려한 중첩세대 모형(Heterogenous Agent Overlapping Generations Model)을 이용한다. 모형경제에서는 특정시점에 연령(세대)이 다른 무수히 많은 경제주체가 중첩되어 존재한다. 분석의 편의를 위해 경제주체는 노동시장에 진입하는 20세~24세를 모형에서의 1세($j=1$)로 상정하고 이 때의 인구를 1로 정규화한다. 모형경제에서의 개인은 95~99세($j=16$)까지 생존할 확률이 있으며, 100세 이후에는 100%의 확률로 사망하는 것으로 가정한다. 초기균형에서의 인구는 시간에 따라 인구는 아래 식과 같이 $n_{p,t-1}$ 의 비율로 증가 또는 감소한다.

$$N_{j=1,t} = (1 + n_{p,t-1})N_{j=1,t-1}, \quad t = 1, 2, \dots$$

인구증가율 $n_{p,t-1}$ 을 가정할 경우, 시간의 흐름에 따른 연령별 인구구성($m_{j,t}$)은 다음과 같이 연령별 생존확률($\psi_{j,t-1}$)에 의해 동태적으로 구성된다.

$$m_{j,t+1} = \frac{\psi_{j,t-1}}{(1 + n_{p,t-1})} m_{j,t}, \quad m_1 = 1, \quad j = 1, \dots, 16$$

여기서 생존확률($\psi_{j,t}$)은 연령별 생존확률로, $j-1$ 세까지 생존한 개인이 j 세까지 생존할 조건부 확률이다.

경제주체는 20~24세에 노동시장에 진입하고 55~59세까지 근로활동을 하며 60~64세($j=9$)에는 은퇴하는 것을 상정한다. 노동시장에 진입하게 되면 노동생산성(h_j)은 아래와 같이 연령별 평균노동생산성(e_j)과 일시적인

34 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

소득충격(η_j), 인적자본 축적 등에 의한 능력(θ) 차이에 의해 연령별로 노동생산성 수준이 결정되는 것으로 가정한다.

$$h_j = \begin{cases} e_j \cdot \exp[\theta + \eta_j], & \text{if } j < j_r \\ 0 & , \text{ if } j \geq j_r \end{cases}$$

$$\eta_{j+1,t} = \rho\eta_{j,t} + \epsilon_{j+1,t}, \quad \epsilon \sim N(0, \sigma_\epsilon^2)$$

은퇴 이전에는 개인의 근로소득에 비례하여 국민연을 납부하고 은퇴 이후에는 자산과 국민연금 급여 기초연금으로 노후생활 유지하는 것으로 가정하며, 은퇴 이후에는 근로활동을 하지 않으므로 노동생산성은 0이다.

생산은 대표기업의 Cobb-Douglas 생산함수를 따른다고 가정하며, 이윤이 극대화 되도록 자본시장에 공급되는 총자본과 경제주체가 공급 투입량을 결정하여 최종재화 Y를 생산한다. 이 과정에서 요소가격인 이자율(r_t)과 임금(w_t)은 다음과 결정된다.

$$\max_{L,K} \Omega_t K_t^\alpha (EL_t)^{1-\alpha} - r_t K_t - w_t L_t$$

$$r_t = \alpha \Omega_t \left(\frac{L_t}{K_t} \right)^{1-\alpha} - \delta$$

$$w_t = (1-\alpha) \Omega_t \left(\frac{L_t}{K_t} \right)^\alpha$$

1. 경제주체의 예산제약

경제주체는 아래와 같은 예산제약하에 직면하게 된다.

$$p_t c_j + a_{j+1} = (1 + r_t^n) a_j + w_t^n h_j l_j + pp_j + bp_j$$

좌변은 개인의 지출항목으로, 미래소비를 위한 저축($a_{j+1,t}$)과 소비($c_{j,t}$)의 합으로 구성된다. 우변은 경제주체의 수입으로, 자산($a_{j,t}$)과 이자소득($r_t^n a_{j,t}$), 근로소득($w_t^n h_j l_{j,t}$), 기초연금(bp_t)과 국민연금($pp_{j,t}$)이 경제주체의 수입이다. 여기서 r_t^n 는 세후 실질이자율이다. 근로소득은 경제주체가 선택하는 근로시간 ($l_{j,t}$), 효율단위 당 세후 임금(w_t^n)에 의해 결정되며, 여기서 세후는 근로소득세율 자본소득세율, 소비세율과 국민연금 보험료율을 차감한 임금과 이자율이다. 앞서 언급한 것처럼 은퇴 이후에는 근로소득은 0이 되며, 은퇴 이후에는 국민연금 급여(PP)와 65세 이상 소득하위 70%에 해당될 경우 기초연금(bp, 평균임금의 10%)을 수령하게 된다.

2. 가치함수

이상의 예산제약하에 경제주체는 생애기간 동안 최적의 소비와 저축 및 노동시간을 결정하게 된다. 이러한 최적화 문제를 다음과 같은 가치함수 ($V(z)$)의 매기 반복되는 최적화 문제로 표현할 수 있다. $z = (j, a, \theta, \eta, B)$ 는 개인의 상태변수 벡터이며, 상첨자 + 는 다음기의 상태변수를 의미한다. 통제변수(control variable)는 c, l, a^+ 이다. $p_t = 1 + r_t^n$ 는 소비세율은 고려한 소비자 가격을 나타낸다.

36 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

$$V_t(z) = \max_{c,l,a^+} \{u(c, 1-l) + \beta \psi_{j+1} E[V_{t+1}(z^+) | \eta, hc]\}$$

s.t.

$$a^+ + pc = (1+r^n)a + w^nhl + pp(B; A, \alpha, n) + bp$$

$$a^+ \geq 0, \quad l \geq 0, \quad c \geq \underline{c}$$

$$\eta^+ = \rho\eta + \epsilon^+, \quad \epsilon^+ \sim N(0, \sigma_\epsilon^2)$$

$$p = 1 + \tau^c$$

$$h = \begin{cases} e \cdot \exp[\theta + \eta], & \text{if } j < j_r \\ 0 & , \text{ if } j \geq j_r \end{cases}$$

$$pp(B;n,A,\alpha) = \begin{cases} 0, & \text{if } j < j_r \\ \alpha(A+B)(1+0.05(20-n)), & \text{if } j \geq j_r \end{cases}$$

$$bp(a, pp) = \begin{cases} 0, & \text{if } j < j_r + 1 \\ 0.1 \times AINC, & \text{if } j \geq j_r + 1, \text{ and 소득하위 } 70\% \end{cases}$$

3. 정부 부문

정부재정은 일반재정과 국민연금재정으로 구분되어 운영된다. 일반재정은 소비세, 근로소득세, 자본소득세를 징수하거나 부채발행을 통해 정부소비, 기초연금, 정부부채에 대한 이자를 상환을 위한 재원으로 사용한다. 고령화 경제에서 정부지출이 증가할 경우, Nishiyama(2015)을 준용하여 일반재정의 균형은 정부소비로 달성한다.

$$\begin{aligned} \tau_t^c C_t + \tau_t^r r_t A_t + \tau_t^w w_t L_t^s + (1 + n_p) B_{t+1} \\ = G_t + (1 + r_t) B_t + BP_t \end{aligned}$$

(정부 수입) = (정부 지출)

= 정부소비(G) + 잔존 국가채무 이자비용(B) + 기초연금(BP)

위 식에서 τ_t^r , τ_t^w , τ_t^c 는 각각 자본소득세율, 근로소득세율, 소비세율이며, $r_t^n = (1 - \tau_t^r) r_t$, $w_t^n = w_t (1 - \tau_t^w - \tau_t^p)$ 는 각각 세후 이자율, 임금을 나타낸다.

국민연금재정의 경우, 부분 적립방식(partially-funded)을 채택하여 기금을 운용하며 매기 실질이자율 만큼의 기금운용수익을 얻는다고 가정한다. 기금이 소진된 이후에는 부과방식(pay-as-you-go)으로 전환되어 매기마다 연금재정이 균형을 이루도록 보험료율을 조정하여 근로세대에게 부과하고 조달된 재원을 통해 매기 필요한 급여지출에 충당한다. 개인의 근로소득에 일정한 보험료율을 적용하여 보험료를 징수하며, 은퇴한 개인의 연금급여액($PP(t)$)은 아래와 같은 전체가입자의 직전 3년 동안의 월평균소득월액(A값), 개인의 생애월평균소득(B값), 가입기간(n), 소득대체율이 고려된 국민연금 급여산식에 따라 결정된다.

$$PP(B, n, ; A, \alpha) = \alpha(xA + yB) \cdot [1 + 0.05(n - 20)]$$

A: 전체가입자의 직전 3년 동안의 월평균소득월액

B: 생애월평균소득

n: 가입기간

α : 소득대체율 상수

x: A값 계수, y: B값 계수 (현재, A : B = 1 : 1)

국민연금 적립기금(FF)은 아래와 같이 매기 보험료 수입(TC)과 급여지출(PP) 간 수지 차를 기금에 합산하고 현재 투자된 적립기금은 실질이자율만큼의 수익을 얻는 것으로 가정한다.

〈표 III-1〉 적립기금 축적식

변수	적립기금
관계식	<p>○ 연금기금 적립금</p> $(1+n_{p,t})FF_{t+1} = (1+r_t)FF_t + TC_t - PP_t$ <p>FF: 국민연금 적립기금 r: 기금투자수익률(= 실질이자율) TC: 총보험료수입 PP: 총연금급여 지출</p>

기초연금은 65세 이후 전체 노인의 소득 하위 70%에게 평균소득의 10%에 해당하는 금액을 지출하며, 필요한 재원은 일반재정에서 충당한다.

4. 시장 균형

마지막으로, 본 연구는 해외경제를 고려하지 않는 폐쇄경제이며, 대표기업이 생산하는 모든 생산물은 민간과 정부의 소비로 지출되거나 총투자로 배분된다.

$$Y_t = C_t + G_t + I_t(\text{재화시장 균형식})$$

신규투자는 아래와 같은 자본축적식(law of motion)에 의해 결정되며, δ 는 감가상각율이다.

$$\begin{aligned} K_{t+1} &= (1-\delta)K_t + I_t \\ \rightarrow I_t &= K_{t+1} - (1-\delta)K_t \end{aligned}$$

자본시장에서 정부와 기업이 자본의 수요자이며, 국민연금 적립기금(FF)이 존재하므로 자본시장 청산식은 다음과 같다(A는 민간저축).

$$K_t + B_t = A_t + FF_t$$

노동시장은 다음과 같이 노동수요와 노동공급이 일치하도록 청산되며, 임금과 이자율은 각 시장이 청산되도록 조정된다.

$$L_t = L_t^s$$

모형의 균형은 부록에서 정의한다.

IV. 재원조달 시나리오의 재정효과

IV 장에서는 부가가치세 인상분을 국민연금 급여지출에 투입한 후 나타나는 거시경제적 변화와 국민연금의 여러 재정지표의 변화를 분석한다. 부가가치세로 조달한 재원의 효과를 살펴보기 위해 부가가치세 도입 전후의 부과방식비용을 변화를 비교하여 평가한다. 또한 현재 논의되고 있는 보험료 인상안을 반영하기 위해, 보험료 인상과 함께 부가가치세 인상분을 급여지출 재원으로 도입하는 시나리오도 구성한다.

부가가치세의 장점이 최대한 부각 되도록, 즉 현재 은퇴한 세대도 오랜 기간 미래세대의 부담을 분담할 수 있도록 시나리오를 구성한다. 이를 위해 부가가치세를 국민연금 급여지출 재원으로 도입하는 시기를 단계적으로 도입하는 것이 아닌 즉각적으로 도입하는 것을 가정한다²⁾. 시나리오 구성을 단순화하기 위해 인상 수준도 OECD 평균 수준인 19%로 단일세율로 설정한다.

〈시나리오 구성〉

	보험료율 인상여부	부가가치세율 인상
시나리오 1	×	○
시나리오 2	○	○

IV 장에서 구성한 시나리오는 다음과 같다. 시나리오 1은 부가가치세 인상분을 급여 지출 재원으로 투입하고, 이를 기준경제와 비교하는 시나리오이며, 시나리오 2는 현재 논의되고 있는 보험료율을 12% 또는 15%로 인상하고, 동시에 부가가치세 인상분을 국민연금 지출에 투입하였을 때 나타나는 변화를 분석하는 시나리오이다.

2) 부가가치세를 단계적 도입이 아닌 즉각적으로 도입할 경우, 현재 은퇴한 세대도 사망할 때까지 미래세대의 부담을 분담할 수 있어 단계적으로 도입하였을 경우보다 세대간 형평성을 제고하는 효과는 더 증가하게 된다.

1. 초기 균형

〈표 VI-1〉은 본 연구에서 설정한 기준경제의 초기균형 값을 보여준다. 먼저 자본스톡은 목표 값(436%)과 유사하며, 실질이자율은 2.83%로 실적과 유사하다.

〈표 IV-1〉 초기균형에서의 주요 거시변수

변수	설명	값
자본시장		
A/Y	자산/GDP	435%
K/Y	자본스톡/GDP	432%
B/Y	정부부채/GDP	45%
r	실질이자율	2.83%
재화시장		
C/Y	민간소비/GDP	49.0%
G/Y	정부소비/GDP	30.3%
I/Y	투자/GDP	20.7%
노동시장		
h	평균노동시간	0.251(전체시간= 1)
w	실질임금	0.59(절대값)

주: 저자 작성

GDP 대비 소비, 정부소비, 투자는 각각 49.0%, 30.3%, 20.7%로 시장 청산 조건을 만족하고 있다. 모형에서의 평균노동시간은 목표값(target value)과 동일하고, 임금률은 0.59로 나타났다.(자세한 캘리브레이션 방법 및 내용은 부록 참조)

아래 표는 초기균형에서 정부의 세목별 조세수입 실적과 모형에서 산출되는 값을 비교한 결과로, 목표로 설정한 NABO의 중앙정부 세목별 조세수입과 유사한 것으로 판단된다.

〈표 IV-2〉 초기균형의 GDP 대비 세목별 세수 비율

중앙정부	2020년 세원별 조세수입(NABO)	모형(초기균형)
개인소득세	5.3%	5.28%
법인소득세	3.4%	3.23%
소비세	6.8%	6.61%
합	15.5%	15.1%

자료: 국회예산정책처 대한민국 조세(2022), 저자 산출

〈표 IV-3〉는 초기균형에서 국민연금 실적과 비교한 것으로 모형에서 산출된 GDP 대비 총보험료 수입, 기금규모 비율은 실적과 유사하지만, 총급여는 비교적 차이가 큰 것으로 나타났다.

〈표 IV-3〉 초기균형에서의 국민연금재정

변수	설명	실적	모형
국민연금제도(2020년 기준)			
τ_t^p	보험료율	9%	9%
TC/Y	총보험료/GDP	2.64%	5.76%
PP/Y	총연금액/GDP	1.32%	5.16%
FF/Y	기금규모/GDP	43.1%	41.6%

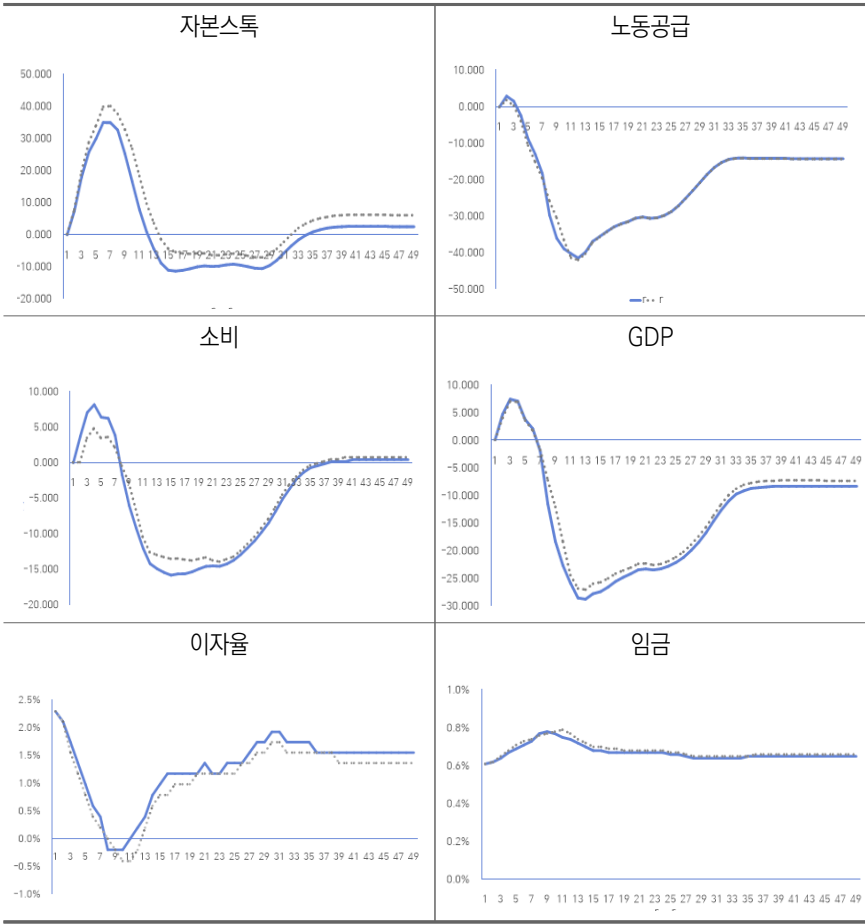
주: 저자 작성

본 연구의 방법론은 초기에 균형상태에 있다고 상정하는 방식이기에 마치 오래전부터 성숙단계에 진입한 국민연금이 있는 것과 같은 결과가 나타나게 된다. 따라서 모형에서의 나타나는 총급여는 전망을 위한 목적으로 이용하는 것에는 주의가 필요하다.

2. 시나리오 1: 기준경제 vs 부가가치세율 인상

시나리오 1은 급여지출에 필요한 재원의 일부를 부가가치세 인상을 통해 조달하고, 도입 이전과 비교하는 시나리오이다. [그림 IV-1]은 기준경제와 부가가치세를 인상으로 나타나는 주요 거시변수 변화 결과를 비교한 결과이다.

[그림 IV-1] 주요 거시변수 경로 변화: 기준 vs 소비세율 인상

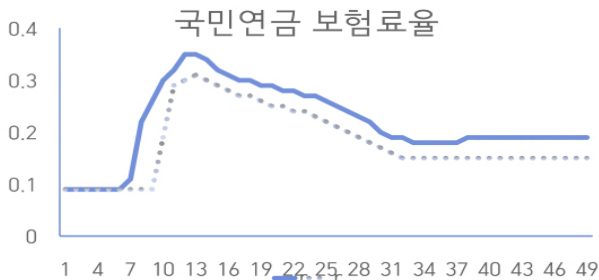


주: 자본, 노동, L/K비율, GDP는 초기균형($t=0$) 시점 해당 변수 값 대비 변화율(%)
점선: 소비세율 인상, 실선: 기준경제

원점은 각 변수별 초기균형상태, x-축은 시간, y-축은 초기균형 대비 변화율을 의미한다. 실선은 기준경제를 나타내며 점선은 부가가치세율을 인상한 시나리오이다.

먼저 기준경제에서는 총노동, 총자본이 초기균형 대비 감소하고 총산출도 감소하는 것으로 나타났다. 총노동의 경우 인구구조 고령화가 진행됨에 따라 생산가능인구는 감소하게 되므로 총노동공급은 감소한다. 일반적으로 고령인구가 차지하는 비중이 높은 고령화 경제에서는 기대수명 증가로 개인의 저축동기가 증가하게 되고, 총자본도 증가하게 된다. 하지만 본 연구에서는 총자본은 감소하는 것으로 나타나는데, 이는 본 연구의 모형에서 국민연금 적자재정 보전 방식과 관련이 있다. 아래 [그림 IV-2]처럼 국민연금 기금은 소진(=10기) 이후 부과방식으로 전환되며, 이에 따라 근로세대 임금의 30% 이상이 급여지출 재원으로 충당된다. 과도한 세 부담 증가는 가처분소득과 저축여력을 감소시키므로 총자본도 감소하게 된다. 인구고령화로 노동공급이 감소하고 총자본도 감소하므로 총산출 역시 장기적으로 감소하게 되며, 가처분소득 감소로 소비여력 또한 줄어 총소비 역시도 감소하게 된다. 노동의 가격인 임금은 인구고령화가 심화되면 노동이 희소해짐에 따라 임금은 상승하고 상대적으로 저렴한 자본의 가격인 이자율은 하락하게 된다.

[그림 IV-2] 기준경제에서의 부과방식비용율



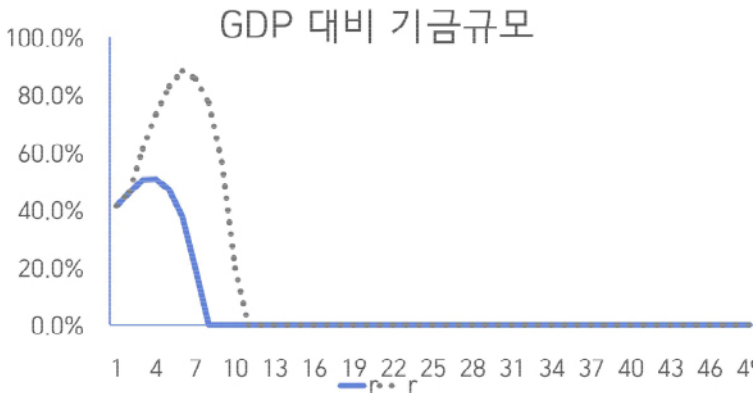
다음은 기준경제에 부가가치세를 인상분을 국민연금 급여지출 재원으로 투입하였을 때 나타나는 총량 변수의 변화이다. 먼저 부가가치세 인상분을 국민연금 급여지출 재원으로 투입하였을 때, 노동공급은 기준경제와 비교하여 유사한 수준으로 나타났으며, 소비는 기준경제와 비교하여 시점별로 상반된 방향으로 변화하는 것으로 나타났다. 일반적으로 부가가치세 인상은 가계의 실질소득을 감소시켜, 소비는 감소하고 저축은 증가하게 된다. 본 모형 결과에서도 10기(=2050년) 이전에는 부가가치세 인상 이전과 비교하여 소비는 감소하고 저축은 증가하는 것으로 나타났다. 그러나 10기(=2050년) 이후에는 오히려 소비는 기준경제와 비교하여 더 증가하는 것으로 나타났는데, 이는 국민연금 기금소진 이후 미래세대의 세 부담과 관련이 있다. 즉 부가가치세 인상이 소비를 감소시키는 효과도 있지만, 부가가치세 인상으로 조달된 재원이 국민연금 적자재정 보전에 투입됨에 따라, 그만큼 가계의 세후 가처분소득은 기준경제보다 증가하게 되고, 소득증가로 총소비도 증가하게 된다(그림 IV-1 참조). 국민연금 급여지출의 일부분을 부가가치세 인상분으로 충당할 경우, 기금은 기준경제와 비교하여 증가하게 되므로 총저축은 증가하는 방향으로 작용하며, 소진 이후에도 기준경제보다 가처분소득이 증가함에 따라 저축여력이 증가하고 총자본이 증가하게 된다. 기준경제와 비교하여 노동공급은 차이가 크지 않고, 총자본은 더 크므로, 총산출도 기준경제와 비교하여 증가하는 것으로 나타난다.

아래 그림은 부가가치세를 활용하여 국민연금 급여지출에 충당하였을 경우 나타나는 기금소진 시점 변화와 부과방식비용을 변화이다. 부가가치세율 인상으로 국민연금 기금의 소진 시기는 10기에서 11기에서 연장되며, 제도 지속을 위한 필요보험료를 수준도 기준경제(최고 35%)에 비해 감소하는 것으로 산출된다.(최고 31%)

[그림 IV-3] 부과방식 비용율: 기준경제 vs 부가가치세율 인상



[그림 IV-4] 적립기금: 기준경제 vs 부가가치세율 인상



경제적 효율성이란 한정된 자원을 가장 효과적으로 사용하여 최대한의 가치를 창출하는 것을 의미한다. GDP는 국내에서 생산된 모든 재화와 서비스의 시장 가치를 합산하여 계산되므로, GDP가 높을수록 더 많은 가치를 창출하고 있다고 볼 수 있다. 이런 이유로 GDP는 효율성의 대리 변수로 경제학 문헌에서 빈번하게 활용되고 있다. 아래 표는 기준경제와 부가가치세율 인상분을 국민연금 재원에 투입하였을 때 초기균형 대비 GDP 변화율을 비교한 결과이다. 부가가치세율을 인상하여 국민연금 재원으로

48 국민연금 재정안정화를 위한 자원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

활용하게 되면 기금소진 이전에는 GDP가 감소하지만, 기금소진 시점 이후에는 기준경제에 비해 증가하는 것으로 나타난다.

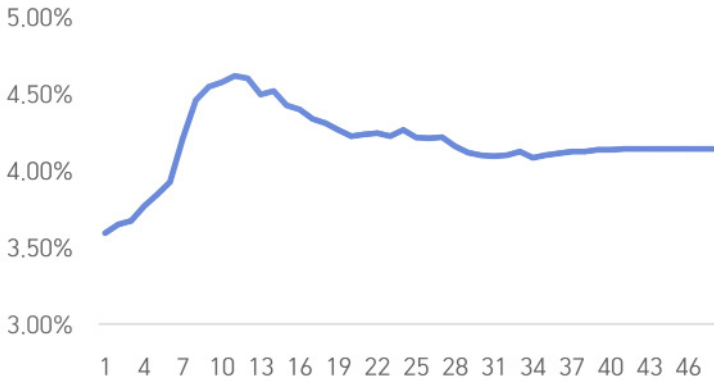
〈표 IV-4〉 GDP: 초기균형 대비 각 연도 변화율(%)

연도	기준경제	부가가치세 인상분 도입
2020	0.00	0.00
2030	7.36	6.99
2040	3.66	3.49
2050	-2.07	-1.84
2060	-18.39	-12.15
2070	-25.93	-24.50
2080	-28.85	-27.13
2090	-27.49	-25.79
2100	-25.64	-24.22
2110	-24.26	-23.14
2120	-23.38	-22.39

보험료와 부가가치세를 함께 조합하여 국민연금 급여지출 재원을 조달하는 경우가 보험료 인상만으로 조달하는 경우보다 전반적으로 GDP가 더 크게 나타나고 있어 효율성 측면에서도 부가가치세 활용은 긍정적이라 할 수 있다. 다만 이 결과만을 갖고 부가가치세를 활용하는 것이 모든 측면에서 우월하다고 단정하여 말할 수는 없으므로, 사회후생분석 등 다양한 평가기준을 적용하여 종합적으로 분석할 필요가 있다.

마지막으로, 아래 그림은 국민연금 재정에 투입되는 부가가치세 인상분을 총부과대상소득 비율로 환산한 결과로, 동일 규모의 재정을 조달하기 위해 인상해야 하는 보험료율을 찾을 수 있다. 부가가치세 인상분과 동일한 재정을 확보하기 위해 매기 인상해야 하는 보험료율 인상분이며, 연평균 4.2% 수준이다. 즉, 자원조달 측면에서 시나리오 1에서 적용한 부가가치세 인상분은 보험료율 4% 정도를 인상한 것과 유사한 규모이다.

[그림 IV-5] 부가가치세 인상의 재정효과(%)



3. 시나리오 2: 보험료율 인상 + 부가가치세율 인상

서론에서 재정추계 결과, 보험료율을 즉시 18%까지 인상하고 기금투자 수익률을 현재 4.5%에서 연평균 1% 수익률을 증가시켰을 때 연금재정은 어느 정도 안정화되는 모습을 보인다고 언급한 바 있다. 그러나 18%까지 보험료율을 인상하는 것을 현실적으로 채택하기 쉽지 않다. 이러한 이유로 제5차 재정계산위원회에서는 보험료율을 12% 또는 15%로 인상하는 현실적인 방안에 대해서도 논의를 진행하고 있다. 이를 반영하여 시나리오 2에서는 보험료율을 즉시 12%, 15%로 인상하고, 동시에 부가가치세 인상분을 급여지출 재원으로 투입하는 경우 나타나는 국민연금 재정지표의 변화에 대해 살펴보고자 한다.

아래 표는 부가가치세율 인상분을 급여지출 재원으로 투입하고 보험료율을 각각 12%, 15%로 인상하는 경우 나타나는 국민연금 재정지표의 변화이다, 소진 시점은 12% 인상 시 15기이며, 15% 인상 시 20기로 연장된다.

50 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

〈표 IV-5〉 국민연금 재정효과: 보험료율과 부가가치세율 동시인상

소비세율	13.5%	19%		
보험료율	9 %	9%	12%	15%
소진시점	10기	11기	15기	20기
장기 부과방식 비용율	19%	15%	15%	15%

먼저, 현행 제도 유지시, 장기 부과방식비용율은 19%로, 5차 재정계산 추계에서의 18%와 유사하다. 먼저, 보험료율을 9%로 유지하고 부가가치세를 인상분을 투입하였을 경우, 소진시점은 10기에서 11기로 연장되고 장기 부과방식 비용율은 15%로 하락한다. 여기에 보험료율을 9%에서 12%, 15%로 인상하게 되면 기금소진 시점은 10기에서 각각 15기, 20기로 연장된다. 장기 부과방식비용율은 인구구조 고령화가 마무리되고 새로운 장기균형 상태에 진입하였을 때, 국민연금제도 유지를 위한 보험료율 수준을 의미한다. 부가가치세 인상분을 급여지출에 활용할 경우, 장기적으로 연금제도 유지를 위한 보험료율 수준이 19%에서 15% 하락하는 것으로 나타났다. 이는 부가가치세 활용이 연금재원 조달뿐만 아니라, 연금재정 안정화 및 지속 가능성 제고에도 긍정적으로 기능할 수 있음을 시사한다.

V. 결 론

지금까지 국민연금 급여지출에 부가가치세를 활용할 경우, 거시경제 및 국민연금 재정지표에 어떠한 변화가 있는지 살펴보았다. 그 결과, 국민연금 재원을 부가가치세로 조달할 경우, 소득세 성격을 갖는 보험료에 대한 과도한 의존성을 낮출 수 있어 결과적으로 노동공급 의사결정을 왜곡시키고 저축을 저해하는 보험료의 부정적 효과를 완화하여 경제적 효율성을 제고할 수 있음을 알 수 있었다. 또한 기금소진 시기가 연장되고 장기 부과방식 비용율을 낮출 수 있어 연금재정의 지속가능성 측면에서도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

연금제도는 혜택을 받는 자와 부담하는 자의 기여간 연계성을 기반으로 작동하는 제도이다. 따라서 국민연금 재정에 필요한 주요 재원은 보험료를 통해 필요 재원을 조달하는 것이 적합하다. 그러나 우리가 향후 직면하게 되는 상황은 인구구조 변화로 복지지출이 증가하고, 특히 미래세대의 부담이 급증하게 되는 상황이다. 따라서 재정 측면을 고려하여 보험료 인상은 불가피하겠지만, 적절한 보험료 수준 유지를 위해 일부 부족한 재원은 부가가치세와 같은 다양한 수단을 통해 조달하는 방식을 검토해 볼 필요가 있다.

본 연구에서는 세대간 형평성 측면에서 부가가치세의 장점을 극대화하기 위해 즉시 인상하는 시나리오를 분석하였지만, 점진적인 인상이 현실적일 수 있다. 하지만, 시간이 지날수록 인구 고령화로 생산가능인구가 감소하고 경제성장이 둔화되며 국가재정 여력은 축소될 것이므로, 부가가치세 도입이 늦춰질수록 얻을 수 있는 재정효과의 크기도 감소할 수 있음을 예상해 볼 수 있다. 따라서 부가가치세 도입 시기도 함께 검토할 필요가 있다.

주요 선진국의 경우, 복지지출 재원확보 수단으로 조세와 보험료 간 구분의 의미가 사라지고 조세 활용 가능성이 점차 커지고 있다. 앞서

소개한 주요 선진국 사례 이외에도 노르웨이의 경우에는 연금기금을 신진 세대 기금과 기성세대 기금으로 나누고 고갈에 대비해 국가재정의 일정액을 미리 별도로 저축하여 최후 고령자의 수급권을 보장하고 있다. 따라서 현재 진행되고 있는 국민연금 제도개혁 논의에서도 조세를 활용하는 이들의 경험과 개혁사례를 참고할 필요가 있다.

마지막으로, 본 연구는 부가가치세에 국한하여 살펴보았다. 그러나 프랑스의 경우처럼, 근로소득뿐만 아니라 자본소득 등 모든 소득에 과세하여 연금 재원으로 사용할 수도 있다. 차기 연구에서 다양한 재원조달 수단을 비교할 예정이다. 한편, 정책변화 및 제도변화에 대한 보다 엄밀하고 종합적인 평가를 위해서는 다양한 평가 기준이 필요하다. 본 연구에서는 경제적 효율성 측면에서 비교하였지만, 종합적인 검토를 위해 후생효과 및 소득 재분배 효과도 함께 분석할 필요가 있다.

참고문헌

- Fehr and Kindermann, 2015, Taxing Capital Along The Transition-
Not a Bad Idea After All, *Journal of Economic Dynamics and Control*.
- Fehr and Kindermann, 2018, *Introduction to Computational Economics Using Fortran*, Oxford University Press.
- Fullerton, D., Rogers, D.L., 1993, Who Bears the Lifetime Tax Burden? *Brookings Institution*, Washington, DC.
- Harenberg, D. and Ludwig, A. 2019, Idiosyncratic risk, aggregate risk, and the welfare effects of social security, *International Economic Review* 60(2), 661-692.
- Hirte, G., 2001, Pension policies for an ageing society, *Mhohr Siebeck*, Tübingen.
- Hubbard, G. R. and K. L. Judd, 1987. Social security and individual welfare: Precautionary saving, borrowing constraints, and the payroll tax, *American Economic Review*, 77, 630-36.
- Huggett M. 1993. The risk-free rate in heterogeneous-agent incomplete-insurance economies. *Journal of Economic Dynamics and Control* 17(5-6):953-69,
- Huggett, M., Wealth distribution in life-cycle economies. *Journal of Monetary Economics* 38, 469-494. 1996.
- Imrohoroglu, A., S. Imrohoroglu and D. H. Joines, 1995. A life cycle analysis of social security, *Economic Theory*, Vol. 6, No. 1, pp. 83-114,
- Krusell, P. and A. A. Smith, 1998. Income and Wealth Heterogeneity

- in the Macroeconomy, *Journal of Political Economy*, Vol. 106, pp. 867-896,
- Kudrna, G. Tranm C, A, Woodland, 2015, The dynamic fiscal effects of demographic shift: The case of Australia, *Economic Modelling*, 50, 105-122.
- Nishiyama, S. 2015, Fiscal policy effets in a heterogeneous-agent OLG economy with an aging population, *Journal of Economic Dynamics & Control*, 61, 114-132.
- Nishiyama, S. and K, Smetters, 2005. Consumption taxes and economic efficiency with idiosyncratic wage shocks *Journal of Political Economy*. 113,1088-1115.
- Nishiyama and Smetters, 2007, Does Social security privatization produce efficiency gains? *Quart. J. Econ.* 122, 1677-1719.
- Rouwenhorst, K.G., 1995. Asset pricing implications of equilibrium business cycle models. *Frontiers of business cycle research*, 1, pp.294-330.
- Storesletten K, Telmer CI, Yaron A. 2004. Consumption and risk sharing over the lifecycle. *Journal of Monetary Economics* 51(3):609—33.
- Tauchen, G., 1986. Finite State Markov-Chain Approximations to Univariate and Vector Autoregressions *Economic Letters*, Vol. 20(2), pp. 177-181.
- 강성호 외(2008) “국민연금법 개정의 소득재분배 및 노동공급 효과 분석,” *경제학연구*, 제56집 제 3호, 한국경제학회, 2008, pp.75-107
- 권규호, 2016. 국민연금제도 개선방안의 사회후생분석, 「국민연금과 국민경제 연구」, 국민연금연구원,
- 김상호(2002), “국민연금의 소득재분배 효과,”「*경제학연구*」, 50(3)
- 박명호, 오종현(2019), 『복지지출 재원의 효율적인 확보방안에 관한 연구』,

예산정책연구

- 이동열·최웅바·김우창, 국민연금의 세대내 세후 소득재분배 효과 분석, 『사회보장연구』, 제32권 제3호, 한국사회보장학회, 2016, pp.159-174.
- 이영재, 한종석, 홍재화, 2019, 국민연금의 소득재분배 효과 분석: 이질적 경제주체 생애주기 모형을 이용한 분석, 『경제학연구』 67(3),
- 최기홍, 한정림(2017), 국민연금 가입자의 소득계층별 수익성 측정, 통계연구 22(1), 44p ~ 64p.
- 한종석, 임태준(2021), 『Macroeconomic Effects of Coverage Expansion of National Health Insurance』, working paper.
- 홍순만(2021), 조세와 재정의 미래(지속가능한 복지를 위한 증세 방향)
- 홍재화, 이영재, 강태수, “인구고령화와 정년연장 연구: 세대 간 중첩모형(OLG)을 이용한 정량 분석”, 한국은행 경제연구원 경제분석, 한국은행, 2016.

부 록

1. 균형의 정의(Equilibrium Path)

총요소생산성, 정부지출, 국가부채 경로 $[\Omega_t, G_t, B_t]_{t=0}^{\infty}$, 소비세율, 자본 소득세율 및 근로소득세율 경로 $[r_t^c, r_t^w, r_t^r]_{t=0}^{\infty}$, 국민연금제도 $[r_t^p, n_t, \alpha_t, A_t, B_t, FF_t]_{t=0}^{\infty}$ 및 기초연금제도 $[BP_t]_{t=0}^{\infty}$ 에 대한 완전한 정보가 주어져 있을 때, 모형경제의 균형은 아래의 조건을 만족하는 가계의 행태방정식 $[c_t(z), l_t(z), a_t(z)]_{t=0}^{\infty}$, 기업의 생산요소 조합 $[K_t, L_t]_{t=0}^{\infty}$, 요소가격 벡터 $[r_t, w_t]_{t=0}^{\infty}$ 으로 구성된다.

- 1) 요소가격이 주어진 상태에서 행태방정식 $[c_t(z), l_t(z), a_t(z)]_{t=0}^{\infty}$ 은 가계의 효용극대화 문제의 해가 된다.
- 2) 요소가격이 주어진 상태에서 기업은 이윤극대화를 위한 요소투입 수요량을 결정한다.
- 3) 정부의 일반재정은 매기 균형을 유지한다.
- 4) 국민연금 재정은 국민연금 기금이 소진될 경우 부과방식으로 전환된다.
- 6) 요소가격은 노동과 자본의 수요와 공급을 일치시켜 노동시장과 자본 시장을 청산한다.
- 7) 재화시장은 초과수요나 초과공급 없이 균형을 달성한다.
- 8) 경제구성원의 비중(measure of households)은 확률과정과 가계의 결정과 일치한다.

모형경제의 노동 증대형(labor augmenting technology) 기술진보의 형태를 가지므로 장기에 다음과 같은 균제균형 상태로 수렴해 가는 것으로

58 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

가정한다.

- 1) 신규 노동시장에 진입하는 인구증가율과 총인구 증가율이 동일한 증가율로 증가하며, 각 코호트별 인구비중은 시간에 따라 변화하지 않는다.
- 2) 총요소생산성의 증가율은 일정한 수준으로 수렴하는 것으로 가정한다.
- 3) 개별 경제주체의 소비와 저축은 일정한 비율로 증가하게 되고, 노동 공급은 동일한 수준을 유지한다.
- 4) 실질임금은 장기에 일정한 비율로 증가하며, 이자율은 일정한 수준으로 수렴한다.
- 5) 모든 총계변수는 인구증가율로 증가한다.
- 6) 국민연금제도는 장기균형에서 부과방식으로 운영된다.

2. 캘리브레이션

□ 다음은 모형 외부에서 결정되는 모수를 요약한 표임.

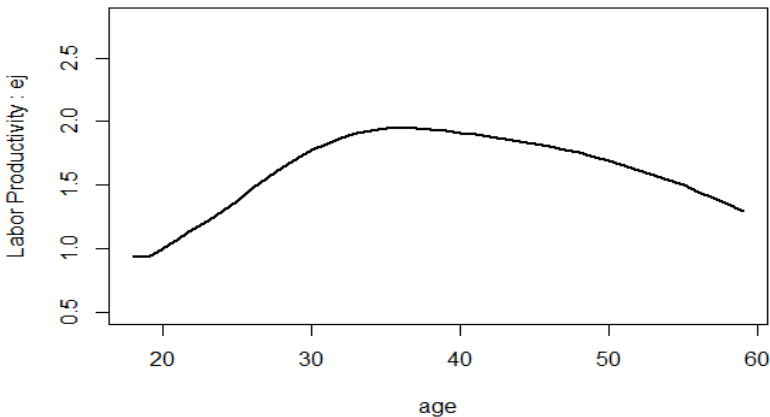
〈부록 표-1〉 모형의 외부에서 결정되는 모수

모수	설명	타겟 또는 자료	값(Value)
인구구조			
$n_{p,t-1}$	출생률	장래인구추계, 20-24세 인구증가율	-
$\psi_{j,t-1}$	조건부 사망률	장래인구추계 생명표	본문참조
효용함수			
γ	기간 간 대체탄력성	거시경제 문헌	0.5000
생산함수			
α	자본에 대한 탄력성	거시경제 문헌에서의 자본소득분배율	0.3600
노동생산성			
$\{e_j\}_{j=20}^{65}$	연령대별 평균 노동생산성	국민연금 행정자료(1988 ~ 2020년) 송창길, 윤병욱, 오유진(2021)	본문참조
ρ_x	로그근로소득의 지속성	국민연금 행정자료(1988 ~ 2020년) 송창길, 윤병욱, 오유진(2021)	0.9384
σ_ϵ^2	로그근로소득 충격의 분산	국민연금 행정자료(1988 ~ 2020년) 송창길, 윤병욱, 오유진(2021)	0.0680
σ_θ^2	노동생산성 고정효과의 분산	국민연금 행정자료(1988 ~ 2020년) 송창길, 윤병욱, 오유진(2021)	0.0652
θ_L	낮은 노동생산성 고정효과	국민연금 행정자료(1988 ~ 2020년) 송창길, 윤병욱, 오유진(2021)	0.7747
θ_H	높은 노동생산성 고정효과	국민연금 행정자료(1988 ~ 2020년) 송창길, 윤병욱, 오유진(2021)	1.2909
국민연금			
τ_t^p	국민연금 보험료율	국민연금관리공단 자료, 법정 국민연금 보험료율 9%	0.0900
κ_{pp}	국민연금 소득대체율 조정계수	연도별 국민연금 실질 소득대체율	-
정부 재정			
by	GDP 대비 정부부채 비율	기획재정부 2018~2022 국가채무관리계획	본문참조

60 국민연금 재정안정화를 위한 자원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

- 인구 관련 모수는 통계청 장래인구추계 생명표에서 제공하는 5세별 사망률 및 20~24세 증가율을 이용하여 20세~59세 근로인구 대비 노인인구 비율과 통계청 장래인구추계 결과와 유사한 값으로 갖도록 각 연도별 인구구조를 설정함.
- 기간간 대체탄력성(γ)과 자본에 대한 계수(α)는 기존 거시문헌을 참고하여 각각 0.5 및 0.36으로 설정
- 노동생산성 관련 모수는 국민연금 행정자료를 이용한 송창길·윤병욱·오유진(2021)를 참조
 - [그림 1]은 본 연구에서 이용한 연령대별 평균노동생산성($\{e_j\}_{j=20}^{65}$)을 도시한 것으로, 20~24세 노동생산성을 1로 정규화하고 나타낸 각 연령별 평균노동생산성임.
 - 일시적 로그근로소득의 지속성을 나타내는 ρ 는 0.9384로, 로그근로소득 충격의 분산은 0.0680, 노동생산성 고정효과의 분산은 0.0652로 설정함
 - 낮은 노동생산성 고정효과(θ_L)와 높은 노동생산성 고정효과(θ_H)는 각각 0.7747과 1.2909로 설정함.

[부록 그림 1]



출처: 송창길·윤병욱·오유진(2021)

- 국민연금 소득대체율은 재정추계모형에서 적용하는 평균가입기간을 반영한 연도별 실질 소득대체율을 사용함.
- GDP 대비 국가채무 비율은 기획재정부 국가채무관리계획을 참조하여 GDP 대비 45%로 설정하고 2020년 이후는 일정하다고 가정

〈부록 표-2〉 GDP 대비 국가부채 비율

	2000	2005	2010	2015	2020 이후
B/GDP	17.5%	27%	31.0%	37.8%	45%

자료: 기재부 2018~2022 국가채무관리계획

□ 캘리브레이션을 통해 결정한 모수는 다음과 같이 요약

〈부록 표-3〉 캘리브레이션을 통해 결정되는 모수(7개)

모수	설명	타겟 또는 자료	값
효용함수			
ν	소비선호계수	자료: 경제활동인구조사 2020년 연간 총가용시간(=6240) 대비 20세~59세 1인당 연총근로시간 비율 = 0.258	0.3305
기초연금			
κ_{bp}	평균소득 대비 기초연금 지급액	2020년 GDP 대비 기초연금 지급액 비율(=0.86)	0.1
정부 재정			
τ_c	소비세율	자료: NABO 장기재정전망, 2020년 GDP 대비 소비세 비율 = 6.8%	13.5%
τ_w	근로소득세율	자료: NABO 장기재정전망 2020년 GDP 대비 개인소득세 비율 = 5.3%	8.25%
τ_r	자본소득세율	자료: NABO 장기재정전망 2020년 GDP 대비 법인소득세 비율 = 3.4%	24.75%
기타			
β	시간할인요소	2020년 연 기준 자본계수(K/Y) = 436.40%	0.9950
δ	감가상각률	2020년 GDP 대비 투자비율(I/Y) = 31.30%	0.2676

62 국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석: 부가가치세를 중심으로

- 본 모형경제에서는 총 7개의 모수를 캘리브레이션을 통해 설정함.
- 먼저, 소비선호계수(ν)는 2020년 20세~59세의 연간 총가용시간 (24시간×5일×52주)인 6240시간 대비 연총근로시간 비율이 0.258가 되도록 0.3305으로 설정
- 기초연금 급여액은 2020년 GDP 대비 기초연금 지급액 비율인 0.86%가 되도록 모형에서 평균소득 대비 비율인 10%로 설정함
- 정부의 조세재정 모수는 2020년 NABO 장기재정전망 보고서의 실적값을 목표로 하여 캘리브레이션함.
- 모형경제의 소비세율은 2020년 GDP 대비 소비세수입 비율인 6.8%가 되도록 13.5%로 설정
- 근로소득세율은 2020년 GDP 대비 개인소득세수입 비율인 5.3%가 되도록 8.25%로 설정.
- 모형의 자본소득세율은 GDP 대비 자본소득세수 비율이 3.4% 되도록 24.75% 설정
- 자본스톡은 생산자본스톡을 의미하며, 2020년 자본계수(K/Y) 비율인 436.4% 가 되도록 시간할인요소(β)를 0.9950로 설정
- 투자는 총고정자본형성을 의미하며, 2020년 GDP 대비 총고정자본형성 비율인 31.3%가 되도록 감가상각률을 0.2676로 설정

저자 약력

- 윤 병 옥

Claremont Graduate University, 경제학박사
현 국민연금연구원 부연구위원

- 오 유 진

대구대학교 경제학석사
현 국민연금연구원 주임연구원

연구고서 2023-14

**국민연금 재정안정화를 위한 재원조달 방식 비교분석:
부가가치세를 중심으로**

2023년 12월 인쇄

2023년 12월 발행

발행인 : 김 태 현

편집인 : 권 문 일

발행처 : 국민연금공단 국민연금연구원

전북 전주시 덕진구 기지로 170(만성동)

TEL : 063-713-6776 / FAX : 063-900-3250

ISBN 978-89-6338-691-1