

인구구조 변화가 수혜-부담 체계에 미치는 영향*

유 혜 미**

논문 초록 본 연구는 2007년 이후 한국의 인구구조 변화가 수혜-부담 체계에 미친 영향을 분석하였다. 본 연구는 한국의 수혜-부담 체계를 간단한 순조세함수로 나타내고, 가구주 연령구조의 변화를 통제할 경우 이 순조세함수의 누진도가 어떻게 변화하는지 재정패널 자료를 이용하여 추정하였다. 추정 결과 2007년부터 2019년까지 순조세함수의 누진도 총 증가분의 약 30%는 가구주 연령구조의 변화에 기인한 것으로 나타났다. 이렇게 가구주 연령구조의 변화가 순조세함수의 누진도를 증가시키는 효과는 주로 복지수혜의 누진도 증가를 통해 나타나는 것으로 확인되었다. 또한 동 기간 중 가구주 연령구조의 변화는 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과 증가분의 약 40%를 설명하였다.

핵심 주제어: 수혜-부담 체계, 누진도, 소득재분배, 인구구조 변화

경제학문헌목록 주제분류: D3, H2, J1

투고 일자: 2024. 2. 13. 심사 및 수정 일자: 2024. 5. 2. 게재 확정 일자: 2024. 5. 31.

* 이 논문에 대해 통찰력 있는 코멘트와 제안을 해 주신 두 분 익명의 심사위원께 깊은 감사를 드린다. 또한 이 논문에 대해 귀중한 코멘트를 해 주신 오종현 박사, 신상화 교수를 비롯한 2023 조세네트워크 세미나 참석자들과 2023년 한국재정학회 추계학술대회 참석자들에게도 진심으로 감사드린다. 이 논문은 2023년도 한국조세재정연구원 「조세전문가 네트워크 사업」(유혜미, 2023), ‘인구구조 변화에 따른 순소득세 부담체계 변화 추정’에 기초한 논문입니다.

** 한양대학교 경제금융대학 교수, e-mail: hyemiyou@hanyang.ac.kr

I. 서 론

한국의 인구구조는 최근 급격하게 변화하고 있다. 출산율이 지속적으로 하락하고 기대수명은 증가함에 따라 총 인구 중 65세 이상 노령인구의 비중은 2007년 9.8%에서 2020년 15.7%까지 상승하였다. 이런 인구구조의 변화는 경제 전반에 걸쳐 큰 변화를 초래한다. 수혜-부담 체계도 예외가 아니다. 각종 소득 및 세액 공제 항목, 여러 복지수혜 정책들이 연령과 밀접하게 관련되어 있기 때문에 인구구조의 변화는 수혜-부담 체계의 누진도에도 영향을 미친다. 또한 인구구조의 변화는 조세 및 재정정책을 통한 소득재분배 효과에도 영향을 미칠 수 있다.

그렇다면 2007년 이후 수혜-부담 체계의 누진도와 소득재분배 효과 변화분 중 인구구조 변화에 기인한 부분은 어느 정도일까? 인구구조 변화는 조세제도와 복지수혜 중 주로 어느 경로를 통해 수혜-부담 체계에 영향을 미칠까? 만약 노령인구의 비중이 통계청에서 제시한 장래인구추계대로 증가한다면 수혜-부담 체계의 누진도와 소득재분배 효과는 어떻게 변화할까? 본 연구는 이와 같은 질문을 제기하고 그에 대한 답을 얻고자 한다. 이를 위해 Heathcote et al. (2017)의 간단한 순조세합수를 상징하고 이 함수를 재정패널 자료를 이용해 추정함으로써 한국 수혜-부담 체계의 누진도를 추정하였다. 그리고 2007년 이후 가구주의 연령구조 변화가 이렇게 추정된 순조세합수의 누진도에 어떤 영향을 미쳤는지 분석하였다. 또한 이렇게 가구주의 연령구조 변화가 순조세합수의 누진도에 미치는 영향이 주로 조세제도와 복지수혜 중 어느 경로를 통해 나타나는지 살펴보았다.

이와 함께 본 연구는 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과가 2007년 이후 어떻게 변화하였는지 재정패널 자료를 이용해 추정하고 그 중 가구주의 연령구조 변화로 설명될 수 있는 정도를 식별하였다. 마지막으로 본 연구는 통계청 장래인구추계와 일관된 방향으로 가구주의 연령구조가 변화할 때 향후 순조세합수의 누진도와 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과가 어떻게 변화할지 전망하였다.

분석 결과 2007년부터 2019년까지 순조세합수의 누진도는 두 배 이상 증가하였으며 동 기간 중 누진도 증가분의 약 30%는 가구주 연령구조의 변화에 기인한 것으로 나타났다. 이렇게 가구주 연령구조의 변화가 순조세합수의 누진도를 증가시키는 경로는 주로 복지수혜를 통한 것으로 나타났다. 또한 동 기간 중 가구주 연령구조의 변화는 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과 증가분의 40%를 설명하였다. 마치

막으로 재정패널 내 가구주의 연령구조가 통계청의 장래인구추계와 같이 변화할 경우 조세 및 재정정책의 변화가 없어도 2070년 순조세함수의 누진도는 2019년 누진도보다 29% 증가하고, 2070년 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과는 2019년의 2.3배에 이를 것으로 전망되었다.

본 연구는 재정패널을 이용해 한국 순조세함수의 누진도 혹은 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과를 분석한 여러 실증연구와 관련되어 있다. 한종석(2018)은 재정패널 10차 베타 자료에 나타난 수혜-부담 체계를 상세히 실증분석하였고 한종석 외(2018)는 재정패널을 활용하되 재정지출은 제외하고 소득세 부담만을 이용해 간단한 조세함수의 누진도를 추정하였다. 유혜미(2022)는 재정패널 4차부터 12차까지 9개년도 자료를 이용하여 본 연구에서 사용한 순조세함수의 누진도를 추정하고 65세 이상 인구 비중이 순조세함수 누진도에 상당한 영향을 미침을 발견한 바 있다.

본 연구는 이들 연구에서 한 걸음 더 나아가 인구구조 변화가 수혜-부담 체계의 누진도와 소득재분배 효과의 변화에 미친 영향을 분석하였다. 최근 급격히 진행되는 고령화로 인해 2007년 이후 재정패널 내 가구주의 연령도 빠르게 상승하고 있다. 본 연구에서는 이런 재정패널 내 가구주의 연령구조 변화가 수혜-부담 체계의 누진도와 소득재분배 효과를 크게 증가시킨다는 것을 실증적으로 보였다. 인구구조의 변화는 순조세함수의 누진도와 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과에 지대한 영향을 미칠 수 있음에도 불구하고 본 연구와 같이 이 효과를 직접 추정한 연구는 찾아보기 어렵다.¹⁾ 또한 본 연구는 이렇게 인구구조 변화가 수혜-부담 체계의 누진도에 미치는 경로를 규명하고 향후 인구구조 변화가 수혜-부담 체계의 누진도와 소득재분배 효과에 미치는 영향을 전망함으로써 기존 선행연구와 차별화된다.

본 연구의 분석 결과는 조세 및 재정정책 체계의 소득재분배 효과에 영향을 미치는 중요한 요인으로서 인구구조 변화의 효과를 규명했다는 점에서 그 의의가 크다. 또한 노령인구 비중은 지속 증가할 것으로 예상되므로 본 연구의 결과가 향후 수혜-부담 체계의 설계와 시행에 있어 중요한 참고자료가 될 것으로 기대된다.

본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 제Ⅱ장에서는 분석에 사용된 재정패널의 특징과 자료 가공 및 처리 과정에 대해 기술하고 제Ⅲ장에서는 한국의 순조세함수 누진도 추정에 활용한 간단한 순조세함수를 소개한다. 제Ⅳ장은 본 연구의 주요 분

1) 인구구조 변화가 경제 성장에 미치는 영향이나 이에 대한 정책적 대응과 관련해서는 많은 연구가 이루어지고 있으며 대표적으로 이근영(2019), 김선빈 외(2021)를 들 수 있다.

석 결과를 제시하고 제 V 장에서는 본 연구의 주요 내용을 정리하고 연구 결과의 의의에 대해 기술한다.

II. 자 료

본 연구에서는 한국 순조세함수의 누진도와 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과를 추정하기 위해 재정패널을 활용한다. 본 장에서는 재정패널의 주요 특징과 실증분석에 사용된 재정패널 자료 처리 과정 및 결과에 대해 기술한다.

1. 재정패널과 표본가구 특성

재정패널은 2008년 시작된 연간 종단조사로서 2021년 실시된 14차 조사 자료까지 공개되어 있다. 재정패널은 가구와 가구원 단위에서 소득, 지출, 세부담, 정부의 이전지출 내역을 상세하게 수집한다. 재정패널의 가구 단위 자료에는 가구의 주요 특성과 가구 구성원의 정보, 가구 경제 활동에 대한 정보가 포함되어 있다. 가구 구성원 중 15세 이상이면서 소득 활동을 한 경우 재정패널은 해당 가구원의 소득과 세부담 등에 대한 정보를 추가 수집한다. 재정패널은 가구원이 협조하는 경우 원천징수영수증, 과세표준확정신고 등 소득 관련 서류를 제출받아 소득과 직접세 납부액 등 자료의 정확성을 제고한다는 점에서 가계동향조사 등 다른 설문조사와 차별화된다. 따라서 재정패널은 회고적 설문조사의 단점인 측정오차 문제로부터 비교적 자유로워 한국의 순조세함수를 분석하기에 적합한 자료로 판단된다.

본 연구에서는 재정패널 1차부터 14차까지 총 14개년도의 자료를 이용하였는데 가구 및 가구주의 주요 특성, 소득, 세부담, 복지수혜 내역들이 누락되지 않은 가구와 가구원들은 모두 표본에 포함하였다. <Table 1>은 본 연구가 사용한 표본에 포함된 가구의 주요 특징들을 보여준다. <Table 1>에 포함된 기술적 통계량 계산뿐만 아니라 본 연구의 모든 실증분석에 재정패널에서 제공하는 횡단면 가중치를 적용하였다.²⁾

2) 재정패널은 응답률이 낮은 저소득층이나 고소득층을 과대표집하여 횡단면 가중치를 적용하지 않을 경우 통계량에 편의가 발생할 수 있다.

〈Table 1〉 Key Statistics of Sample Households

Survey	Family Size	Household Head			Number of Children
		Share of Men (%)	Age	Years of Schooling	
1	2.9	78	49.1	11.6	1.0
2	2.9	78	49.6	11.8	1.1
3	2.9	78	50.1	12.1	1.1
4	2.9	78	50.5	12.2	1.1
5	2.7	73	51.2	12.1	1.0
6	2.7	73	53.1	11.9	1.0
7	2.6	72	53.5	12.0	0.9
8	2.6	72	54.0	12.1	0.9
9	2.6	71	54.2	12.2	0.9
10	2.5	70	54.3	12.3	0.8
11	2.5	69	54.7	12.3	0.8
12	2.5	69	55.1	12.3	0.8
13	2.4	68	54.4	12.6	0.7
14	2.4	68	55.2	12.5	0.7

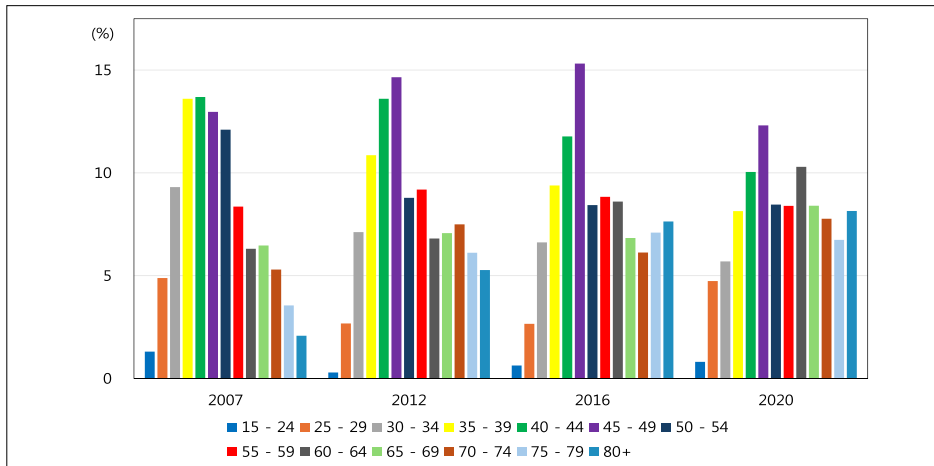
본 연구에서는 한국 순조세함수의 누진도와 소득재분배 효과를 표본 기간 중 인구구조 변화를 통제하고 추정하고자 한다. 보다 구체적으로 가구주의 연령구조를 기반으로 인구구조를 측정하며 재정패널 각 차수별 가구주의 연령구조가 1차 조사에서와 동일하게 유지된다는 가정하에 실증분석을 시행하였다.³⁾

가구주의 연령구조는 13개 연령집단의 비중으로 요약된다. 연령집단은 가구주의 연령을 5년 단위로 나누어 구성하되 15세 이상 20세 미만 가구주는 극소수에 불과해 15세 이상 25세 미만을 한 연령집단으로 결합하고, 80세 이상 가구주도 모두 합하여 하나의 연령집단으로 간주하였다. 각 재정패널 차수별로 가구 전체 가중치의

3) 재정패널 1차 표본의 경우 전국 가구를 대표할 수 있도록 추출하였기 때문에 전국 가구의 연령구조를 비교적 잘 반영하고 있는 반면 시간이 지남에 따라 재정패널 표본과 전국 가구 간 연령구조에는 괴리가 발생했을 가능성이 크다. 이 경우 인구구조의 변화가 순조세함수의 누진도나 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과에 미치는 효과가 실제보다 과대 혹은 과소 추정될 가능성이 있다. 예를 들어 재정패널 가구주의 고령화가 전국 가구주에 비해 더 빠르게 진행되었다면 순조세함수의 누진도 변화분 중 인구구조의 변화로 설명되는 부분이 과대 추정될 수 있다.

합에서 각 연령집단에 속하는 가구 가중치의 합이 차지하는 비중을 그 연령집단의 비중으로 정의한다. 〈Figure 1〉은 이렇게 구한 재정패널 가구주 연령집단별 비중을 총 4개년도에 대해 보여준다. 이에 따르면 최근으로 올수록 65세 이상 노령 가구주의 비중이 증가하고 있다.

〈Figure 1〉 Household Head's Age Structure in NaSTaB



본 연구에서는 인구구조 변화를 통제하고 순조세함수의 누진도 및 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과를 추정하기 위해 재정패널 모든 차수 내 가구주 연령구조가 1차 조사와 동일하도록 조정된 가중치를 이용하였다. 이를 위해 우선 각 차수별로 모든 횡단면 가중치를 합산한 뒤 각 가구별 가중치를 이 합으로 나누어 각 차수별로 가구의 상대가중치를 구했다. 이 상대가중치와 횡단면 가중치는 모든 실증분석에서 동일한 결과를 낸다. 차수 t , 연령집단 a 에 속한 가구 i 의 상대가중치를 x_{ia}^t 라 하면 다음과 같이 각 차수별로 이 상대가중치의 합은 모두 1이 된다.

$$\sum_{a=1}^{13} \sum_{i=1}^{N_a^t} x_{ia}^t = 1$$

각 차수별로 연령집단 a 의 비중은 다음과 같이 각 연령집단에 속한 가구들의 상대가중치를 합산하여 표현할 수 있다.

$$X_a^t = \sum_{i=1}^{N_a^t} x_{ia}^t \Rightarrow \sum_{a=1}^{13} \sum_{i=1}^{N_a^t} x_{ia}^t = \sum_{a=1}^{13} X_a^t = 1$$

연령구조를 1차와 동일하게 유지하기 위해 2차 이후의 차수에 대해서는 가구별 가중치에 $\frac{X_a^1}{X_a^t}$ ($t > 2$)를 곱하여 조정가중치를 구하였다. 차수 t 의 연령집단 a 에 속하는 가구들의 가중치에 $\frac{X_a^1}{X_a^t}$ 를 곱함으로써 해당 연령집단의 비중이 1차 조사에 비해 증가했으면 조정가중치를 낮추고, 반대로 비중이 감소한 연령집단의 경우 조정가중치를 높인다. 이 방법을 통해 구한 조정가중치를 이용하면 모든 차수에서 1차 조사와 동일한 연령비중을 유지하게 된다.

다음에서 보듯이 각 차수별로 이 조정가중치의 합은 1이 된다.

$$\sum_{a=1}^{13} \sum_{i=1}^{N_a^t} \frac{X_a^1}{X_a^t} x_{ia}^t = \sum_{a=1}^{13} \frac{X_a^1}{X_a^t} \sum_{i=1}^{N_a^t} x_{ia}^t = \sum_{a=1}^{13} \frac{X_a^1}{X_a^t} X_a^t = \sum_{a=1}^{13} X_a^1 = 1$$

2. 변수 추출 및 처리

본 연구에서는 순조세함수의 누진도를 추정하고자 한다. 이를 위해 누진도를 하나의 모수로 나타내는 간단한 순조세함수를 상정하고 이를 재정패널 자료를 이용해 구축한 가구소득과 가구가처분소득을 바탕으로 추정한다. 가구소득은 가구원 단위로 수집된 다양한 원천의 소득을 합산하여 구하고 가구가처분소득은 이 가구소득에 각종 복지수혜 금액을 더한 뒤 직접세 납부액과 사회보장기여금을 차감하여 계산한다.

가구소득과 가구가처분소득 계산에 활용한 변수들 중 일부는 가구 단위에서 수집되고 다른 일부는 가구원 단위에서 수집된다. 본 연구에서는 가구원 단위로 수집된 변수는 가구 단위로 합산하였다. 또한 가구원의 수가 가구의 소득, 세부담, 수혜 등에 미치는 효과를 통제하기 위해 해당 변수들은 가구원 수의 제곱근으로 나누어 균등화하였다. 구체적으로 가구소득과 가구가처분소득 구축에 활용된 변수들과 계산 방법은 아래와 같다.

$$\text{가구소득} = \text{근로소득} + \text{사업소득} + \text{이자 및 배당소득} + \text{임대소득} + \text{기타소득}$$

$$\text{세부담} = \text{직접세 납부액} + \text{사회보장기여금}$$

$$\text{직접세 납부액} = \text{근로소득세 납부액} + \text{종합소득세 납부액}$$

$$\text{사회보장기여금} = \text{국민연금} + \text{특수직역연금} + \text{건강보험} + \text{고용보험}$$

$$\text{수혜} = \text{국민연금 수혜액} + \text{특수직역연금 수혜액} + \text{기타현금이전소득}$$

$$\begin{aligned} \text{기타현금이전} = & \text{기초생활보장수혜금} + \text{근로장려금} + \text{기초연금} + \text{자녀장} \\ & \text{려금} + \text{자녀양육지원금} + \text{아동수당} + \text{출산지원금} + \text{공적} \\ & \text{보험} + \text{보훈연금} + \text{장애연금} + \text{기타현금지원} \end{aligned}$$

$$\text{순부담} = \text{세부담} - \text{수혜}$$

$$\text{가구가처분소득} = \text{가구소득} - \text{순부담} = \text{가구소득} + \text{수혜} - \text{세부담}$$

〈Table 2〉 Household Income, Taxes, Benefits, and Disposable Income

(in 2015 Won, 10,000 Won)

Survey	Year	Household Income	Taxes	Benefits	Net Taxes	Disposable Income
1	2007	1,530.36	101.84	26.71	75.14	1,455.22
2	2008	1,589.03	105.28	32.49	72.79	1,516.24
3	2009	1,698.56	112.77	46.73	66.05	1,632.51
4	2010	1,891.86	128.22	82.20	46.02	1,845.84
5	2011	2,024.95	141.67	96.62	45.06	1,979.89
6	2012	2,073.98	154.25	118.95	35.30	2,038.68
7	2013	2,171.75	169.19	131.82	37.37	2,134.38
8	2014	2,279.72	186.06	160.74	25.32	2,254.40
9	2015	2,427.84	203.84	176.74	27.09	2,400.75
10	2016	2,615.61	217.46	180.41	37.06	2,578.55
11	2017	2,714.17	242.45	199.63	42.82	2,671.35
12	2018	2,995.40	259.70	213.24	46.46	2,948.94
13	2019	3,014.36	269.24	217.39	51.84	2,962.52
14	2020	2,917.82	259.24	363.10	-103.86	3,021.68

〈Table 2〉는 가구의 소득과 세부담, 수혜, 순부담(세부담 - 수혜), 가처분소득의 평균값이 시간에 따라 어떻게 변화했는지 보여준다. 모든 소득 변수는 소비자물가지수를 이용하여 실질화하여 2015년 기준으로 나타내었다. 각 차수의 재정패널 설문 시행할 때 전년 소득과 세부담, 수혜 관련 내역을 수집하기 때문에 재정패널 1차부터 14차까지의 설문은 2008년부터 2021년에 걸쳐 이루어졌으나 소득 자료는 2007년부터 2020년까지에 해당한다. 〈Table 2〉에 따르면 2007년부터 2020년까지 가구소득보다 가구가처분소득의 증가폭이 더 컸는데 이는 복지수혜가 동 기간 중 크게 증가했기 때문이다. 특히 2020년에는 코로나19 팬데믹으로 한시적 이전지출이 전년에 비해 큰 폭으로 늘어나면서 표본기간 중에서는 유일하게 순부담이 음(-)으로 나타났다.

Ⅲ. 순조세함수

본 연구에서는 한국의 순조세함수 누진도를 하나의 모수로 간단히 추정할 수 있도록 Heathcote et al. (2017) 에서 사용된 순조세함수를 이용하였다.

가구 i 의 소득 y_i 에 대한 가처분소득 $D(y_i)$ 를 다음과 같은 간단한 함수로 가정한다:

$$D(y_i) = \lambda y_i^{1-\tau} \quad (1)$$

이 때 모수 τ 는 순조세함수의 누진도 혹은 순부담의 누진도를 나타낸다. 모수 τ 가 0일 경우 가구의 순부담은 가구소득과 무관하게 λ 의 단일세율로 결정된다. 반면 모수 τ 가 0보다 클 경우 가구의 소득이 늘어날수록 순부담이 가구소득에서 차지하는 비율이 증가하며 순조세함수가 누진적인 형태를 갖춘다. 모수 τ 가 클수록 소득 증가에 따라 순부담의 비율이 상승하는 기울기가 더 가팔라지므로 순조세함수의 누진도가 증가하는 것으로 해석할 수 있다. 모수 λ 도 가처분소득에 영향을 미치는데 이 값이 낮을수록 가구의 가처분소득은 높아지고 순조세부담은 감소한다. 가구의 순부담을 나타내는 $T(y_i)$ 은 가구소득과 가구가처분소득의 차로 나타낼 수 있다:

$$T(y_i) = y_i - \lambda y_i^{1-\tau}$$

가구의 가처분소득을 나타내는 식 (1)의 양변에 로그를 취하면 수식 (2)에서 보듯이 로그 가처분소득은 로그 가구소득과 선형관계에 있다.

$$\log D(y_i) = \log \lambda + (1-\tau) \log y_i \quad (2)$$

본 연구는 이 순조세함수의 누진도를 나타내는 모수 τ 를 추정하기 위해 고전적 측정오차(ϵ)가 존재하는 다음의 계량 모형을 이용한다.

$$\log D(y_i) = \log \lambda + (1-\tau) \log y_i + \epsilon_i, \epsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$$

재정패널 자료를 이용해 가구별 소득과 가처분소득 변수를 구축한 뒤 각 변수의 로그값을 구하고 로그 가처분소득을 로그 가구소득에 단순회귀시키면 로그 가구소득에 대한 계수가 바로 $1-\tau$ 의 추정치가 된다. 본 연구는 횡단면 가중치를 이용해 각 차수별로 회귀분석을 시행하였으며 이 때 최소자승법 (ordinary least squares; OLS) 을 이용하였다.

IV. 주요 결과

본 장은 재정패널 1차부터 14차까지의 자료를 이용해 인구구조 변화 통제 여부에 따라 순조세함수의 누진도와 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과를 추정한다. 또한 인구구조 변화가 순조세함수의 누진도에 미치는 영향이 조세제도와 복지수혜 중 어느 경로를 통해 주로 나타나는지 분석한다. 마지막으로 본 장은 향후 인구구조 변화가 순조세함수의 누진도와 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과에 미치는 영향을 전망한다.

〈Table 3〉 Estimation Results for a Net Tax Function¹⁾

Year	Estimates			R^2	Number of Observations
	$\log\lambda$	$1-\tau$	τ		
2007	0.993	0.858	0.142	0.901	4,840
	(0.116)	(0.016)			
2008	0.723	0.896	0.104	0.915	4,878
	(0.091)	(0.012)			
2009	0.619	0.912	0.088	0.927	4,692
	(0.076)	(0.010)			
2010	1.575	0.788	0.212	0.869	4,572
	(0.112)	(0.015)			
2011	1.556	0.793	0.207	0.867	4,518
	(0.115)	(0.015)			
2012	1.788	0.764	0.236	0.857	4,522
	(0.128)	(0.017)			
2013	1.694	0.778	0.222	0.870	4,572
	(0.098)	(0.013)			
2014	1.919	0.752	0.248	0.848	4,575
	(0.124)	(0.016)			
2015	2.048	0.737	0.263	0.865	4,577
	(0.088)	(0.011)			
2016	2.001	0.745	0.255	0.850	4,519
	(0.104)	(0.013)			
2017	2.265	0.713	0.287	0.849	4,516
	(0.093)	(0.012)			
2018	2.551	0.681	0.319	0.860	4,496
	(0.099)	(0.012)			
2019	2.539	0.683	0.317	0.827	8,274
	(0.079)	(0.010)			
2020	3.226	0.602	0.398	0.752	8,118
	(0.077)	(0.010)			

Note: 1) The dependent variable is logged household disposable income, and numbers in parentheses indicate standard errors.

1. 순조세함수의 누진도 및 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과 추이

〈Table 3〉은 한국의 순조세함수 추정 결과를 보여준다. ⁴⁾ 추정 결과 순조세함수

4) 재정패널은 1~12차까지 원표본을 추적해왔으나 표본 마모를 보완하기 위해 13차 설문식

의 누진도는 시간이 지남에 따라 증가하였다. 2007년 순조세합수 누진도는 0.142에 불과하였으나 2020년 0.398로 세 배 가까이 증가하였다. 단, 2020년은 코로나 19 팬데믹이 발생한 해로 이 때 정부는 전국민 재난지원금 지급을 비롯해 한시적이전지출을 크게 늘렸다. 2020년 순조세합수의 누진도 추정치의 전년 대비 증가폭이 유독 큰 것은 이 때문인 것으로 판단된다. 이런 팬데믹 효과를 제외하기 위해 2007년과 2019년 사이의 변화를 살펴본다면 순조세합수 누진도는 0.142에서 0.317로 0.175만큼 증가하였다.⁵⁾ 이렇게 순조세합수의 누진도가 증가한 것은 조세제도와 복지수혜가 더 누진적으로 변화했기 때문일 수도 있지만 동 기간 중 인구구조 변화의 효과도 무시할 수 없다. 노령인구 비중이 증가하면 이들을 대상으로 한 복지성 재정지출이 증가하면서 조세제도나 복지수혜 체계의 변화가 없어도 순조세합수가 더 누진적으로 변화할 수 있기 때문이다. 이런 효과가 얼마나 큰지 분석하기 위해 인구구조 변화를 통제하고 순조세합수를 다시 추정하였다.

〈Table 4〉는 가구주의 연령구조 변화로 대표되는 인구구조 변화를 통제하기 위해 제Ⅱ장에서 설명한 조정가중치를 각 차수별 가구 가중치로 활용하여 순조세합수를 추정한 결과를 보여준다. 앞서 〈Table 3〉에 보고한 추정 결과와 〈Table 4〉가 보여주는 추정 결과의 차이는 오로지 추정시 인구구조 변화를 통제했는지 여부에 기인한다. 따라서 이 두 추정치 간 차이는 인구구조 변화의 효과를 나타낸다. 앞서와 같이 팬데믹 효과를 제외하기 위해 2007년부터 2019년까지의 변화에 주목한다면 인구구조 변화를 통제할 경우 순조세합수의 누진도는 0.142에서 0.266으로 0.124만큼 증가하였다. 이는 인구구조 변화를 통제하지 않았을 때의 누진도 증가분인 0.175의 70.9%에 이른다. 따라서 2007년부터 2019년까지 소득세 누진도 증가분의 29.1%가 인구구조 변화에 기인한 것으로 볼 수 있다.⁶⁾

4,030 가구를 신규 추출하였다. 하지만 코로나19가 확산되는 특수한 상황으로 인해 이 신규 표본에 대해서는 횡단 조사만을 시행하고 14차 설문시 다시 4,035 가구의 신규 표본을 추출하여 이들을 횡단 및 종단 조사 가구로 원 표본에 추가하였다. 표본 가구 확대로 인해 추정에 활용된 2019년과 2020년 관측치 수는 이전 해에 비해 두 배에 가깝고 추정치의 R^2 도 높다.

5) 2007년부터 2009년까지 순조세합수 누진도 추정치는 감소하는데 이 기간 중 소득세 과세표준 구간 및 세율 조정이 누진도 하락에 기여한 것으로 추측된다. 2008년에는 각 세율이 적용되는 소득세 과세표준 구간이 상향 조정되어 전년보다 낮은 세율을 적용받는 소득세 구간이 발생하였고, 2009년에는 최고세율이 적용되는 과세표준 구간을 제외하고 모든 소득세 구간의 세율이 1~2%p 인하되었다.

6) 인구구조 변화의 효과를 제외한 순조세합수 누진도의 변화는 조세 및 재정정책의 변화 외의 요

〈Table 4〉 Estimation Results for a Net Tax Function Controlling for Population Aging¹⁾

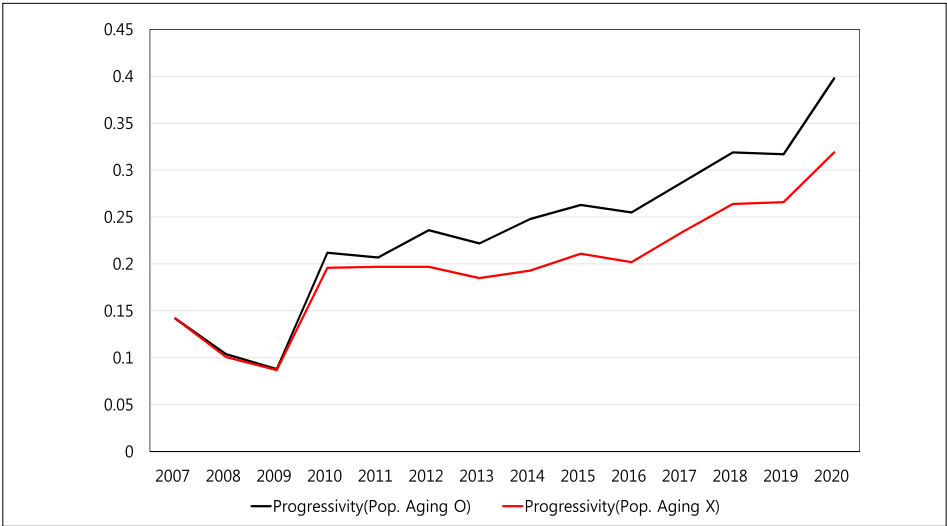
Year	Estimates			R^2	Number of Observations
	$\log \lambda$	$1 - \tau$	τ		
2007	0.993	0.858	0.142	0.901	4,840
	(0.116)	(0.016)			
2008	0.700	0.899	0.101	0.917	4,878
	(0.087)	(0.012)			
2009	0.611	0.913	0.087	0.927	4,692
	(0.077)	(0.010)			
2010	1.451	0.804	0.196	0.874	4,572
	(0.111)	(0.015)			
2011	1.478	0.803	0.197	0.865	4,518
	(0.143)	(0.019)			
2012	1.488	0.803	0.197	0.876	4,522
	(0.117)	(0.015)			
2013	1.407	0.815	0.185	0.879	4,572
	(0.107)	(0.014)			
2014	1.487	0.807	0.193	0.861	4,575
	(0.161)	(0.021)			
2015	1.638	0.789	0.211	0.880	4,577
	(0.090)	(0.011)			
2016	1.578	0.798	0.202	0.869	4,519
	(0.106)	(0.013)			
2017	1.840	0.766	0.234	0.872	4,516
	(0.093)	(0.012)			
2018	2.106	0.736	0.264	0.875	4,496
	(0.097)	(0.012)			
2019	2.119	0.734	0.266	0.837	8,274
	(0.091)	(0.011)			
2020	2.580	0.681	0.319	0.790	8,118
	(0.088)	(0.011)			

Note: 1) The dependent variable is logged household disposable income, and numbers in parentheses indicate standard errors.

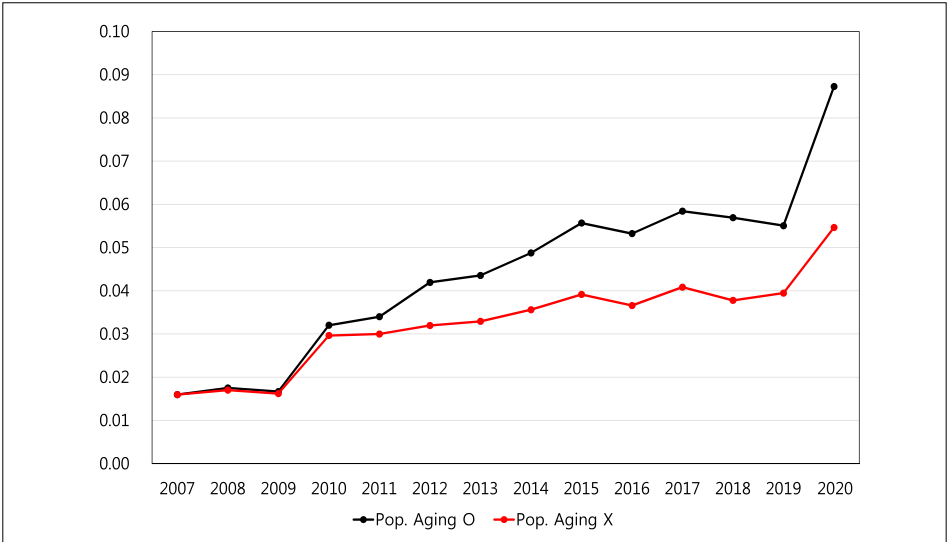
인에 의해서도 영향을 받을 수 있다. 일례로 소득세 과세표준 구간이 인플레이션에 연동되어 있지 않다면 인플레이션이 발생할 경우 실질소득이 감소했어도 여전히 같은 세율이 적용되면서 순조세함수의 누진도를 높일 수 있다. 더욱이 본 연구에서 고려하는 인구구조 변화는 가구주의 연령 변화로 대표되므로 가구원 연령이나 관계, 자녀 수 등 가구 구성의 변화로 인한 순조세함수 누진도 변화는 본 연구에서 추정된 인구구조 변화의 효과에 포함되지 않는 한계가 있다.

〈Figure 2〉는 이런 결과를 시각적으로 보여준다. 청·장년층 인구 비중은 감소하고 노령인구 비중은 늘어남에 따라 순조세함수의 누진도가 증가하는 효과는 상당히 큰 것으로 나타났다.

〈Figure 2〉 Population Aging and the Progressivity of a Net Tax Function



〈Figure 3〉 Population Aging and Income Redistribution Effects of Tax-Benefit Structure



수혜-부담 체계를 누진적으로 설계하는 이유 중 하나는 누진적인 조세제도와 복지수혜 체계를 통해 고소득층으로부터 저소득층으로 소득을 재분배함으로써 소득불평등도를 완화하기 위해서이다. 따라서 순조세함수의 누진도는 조세제도 및 복지수혜 체계가 소득재분배를 위해 얼마나 적극적인 역할을 하는지를 나타내는 척도이다. 하지만 순조세함수의 누진도에서 실제로 얼마나 소득재분배가 이루어지는지를 직접적으로 추론하기는 어렵다.

이에 본 장에서는 소득불평등도를 측정하기 위해 널리 이용되는 지니계수(Gini coefficient)를 바탕으로 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과를 측정하였다. 보다 구체적으로 가구소득의 지니계수와 가구가처분소득의 지니계수를 각각 계산하고 이 차이를 소득재분배 효과로 정의하였다. 이 때 각 차수별 가구의 상대가중치를 이용할 경우 표본기간 중 재정패널 내 인구구조 변화의 효과를 포함하고, 제Ⅱ장에서 설명한 조정가중치를 이용할 경우 인구구조가 1차 조사와 동일하게 유지되어 인구구조 변화의 영향이 배제된다. 〈Figure 3〉은 이렇게 정의된 소득재분배 효과의 추이가 표본기간 중 인구구조 변화의 통제 여부에 따라 어떻게 달라지는지 보여준다.

〈Figure 3〉에 따르면 소득재분배 효과는 2007~2009년에는 0.02를 밑돌았지만 2015~2019년에는 0.05 이상으로 크게 증가하였고 2020년에는 코로나19 팬데믹 위기 대응을 위한 정부의 대규모 재정지출의 영향으로 0.08 이상으로 커졌다. 하지만 이런 소득재분배 효과의 증대가 오롯이 조세제도 및 복지수혜 체계의 변화에 기인하지는 않은 것으로 나타났다. 〈Table 5〉에 따르면 팬데믹 효과를 제거하기 위해

〈Table 5〉 Income Redistribution Effects of Tax-Benefit Strucrue¹⁾

Measure of Income Inequality	Population Aging	Income Redistribution			
		2007	2019	2007~2019	100xB/A(%)
Gini Coefficient	O	0.0160	0.0551	0.0391 (A)	60.1
	X	0.0160	0.0395	0.0235 (B)	
Top 20% Income Share	O	0.8718	2.7911	1.9193 (A)	44.7
	X	0.8718	1.7300	0.8583 (B)	
Quintile Share Ratio	O	2.1205	8.5597	6.4392 (A)	9.4
	X	2.1205	2.7238	0.6032 (B)	

Note: 1) For each measure of income inequality, the income redistribuion effect is defined by its value calculated using household income minus the value calculated using household disposable income.

2007과 2019년을 비교할 경우 소득재분배 효과는 0.0391만큼 증가하였는데 재정패널 내 인구구조가 1차 조사와 동일하게 계속 유지되었다면 소득재분배 효과의 증가폭은 0.0235로 인구구조 변화를 통제하지 않았을 때의 60.1%에 그치기 때문이다. 즉, 2007년부터 2019년까지 지니계수를 바탕으로 측정한 소득재분배 효과 증가분 중 약 40%는 인구구조 변화에 의해 설명된다.

지니계수 이외에 다른 소득 불평등도 지표를 활용해 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과를 정의해도 비슷한 결과가 나타났다. 지니계수 이외에 경제 내 소득 불평등도를 측정하기 위해 널리 활용되는 지표로 상위 20% 소득 집중도와 5분위 배율을 들 수 있다. 상위 20% 소득 집중도는 소득 상위 20%에 속하는 가구의 소득이 전체 소득에서 차지하는 비중이며, 5분위 배율은 소득 상위 20% 가구의 소득을 소득 하위 20% 가구의 소득으로 나눈 값이다. 두 지표 모두 그 값이 클수록 소득 불평등도가 높은 것으로 해석된다. 특히 이 지표들은 소득 분포의 양 극단에 있는 집단의 소득을 바탕으로 계산되므로 소득 양극화에 따른 소득 불평등도를 측정하는 지표로 볼 수 있다. 정부가 누진적인 조세제도와 복지수혜 체계를 통해 소득재분배를 추진하면 가구가처분소득의 상위 20% 집중도와 5분위 배율은 가구소득의 상위 20% 집중도와 5분위 배율에 비해 낮아진다. 따라서 가구소득을 기준으로 한 상위 20% 집중도 및 5분위 배율과 가구가처분소득을 기준으로 한 상위 20% 집중도 및 5분위 배율의 차이를 각 지표를 활용한 소득재분배 효과로 정의하기로 한다.

〈Table 5〉에 따르면 상위 20% 소득 집중도를 이용하는 경우 2007년부터 2019년 사이 소득재분배 효과 증가폭 중 조세제도 및 복지수혜 정책 변화의 영향은 44.7%로 인구구조 변화의 효과가 절반을 넘었다. 5분위 배율이 낮아진 정도로 소득재분배 효과를 측정할 경우 해당 기간 중 소득재분배 효과의 증가분은 90% 이상 인구구조 변화에 의한 것으로 나타났으며 조세제도 및 복지수혜 체계 변화로 소득재분배가 개선된 비중은 9.4%에 불과했다. 이 결과에 따르면 인구구조 변화를 통제하지 않을 경우 조세제도 및 복지수혜 정책의 변화가 소득재분배 개선에 기여한 정도를 과대평가할 수 있다.

2. 인구구조 변화가 순조세함수 누진도에 영향을 미치는 경로 분석

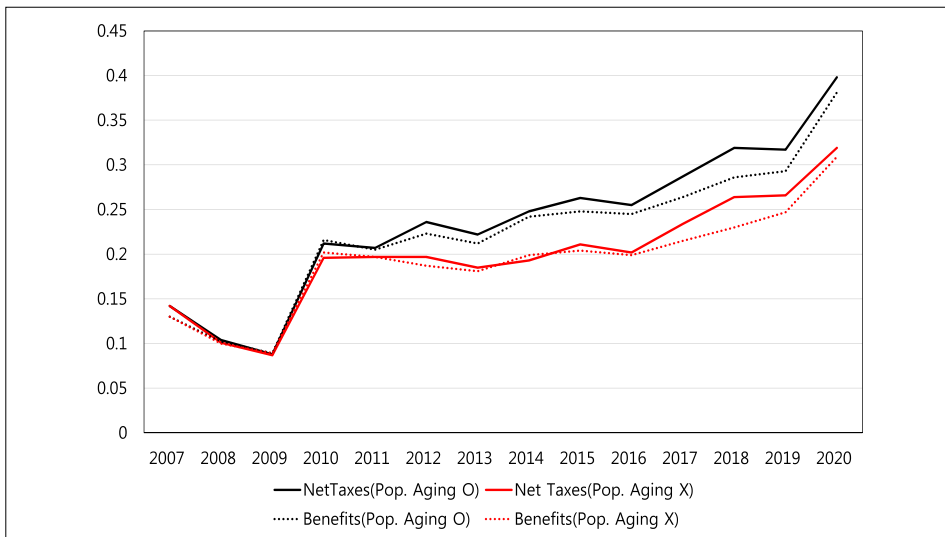
본 연구에서는 한국의 수혜-부담 체계를 간단한 순조세함수로 나타내고 있는데

가구가처분소득을 이용해 추정한 이 순조세함수의 누진도는 세부담에서 수혜를 차감한 순부담의 누진도를 나타낸다. 본 연구에서는 인구구조 변화만으로도 순부담의 누진도가 상당폭 증가할 수 있음을 보였다. 그렇다면 인구구조의 변화가 순부담의 누진도를 증가시키는 효과는 조세제도와 복지수혜 중 어느 경로를 통해 주로 나타나는 것일까? 이에 대한 답을 얻기 위해 본 절에서는 가구가처분소득 대신 가구총소득을 이용해 순조세함수를 추정하고 이 추정치가 인구구조 변화 통제 여부에 따라 어떻게 달라지는지 살펴보았다.

가구총소득은 가구소득에 복지수혜액을 더한 값으로 이 가구총소득에서 세부담을 차감하면 가구가처분소득이 된다. 따라서 앞서 소개한 순조세함수를 이용하되 로그 가구가처분소득 대신 로그 가구총소득을 로그 가구소득에 회귀하여 얻은 누진도 추정치는 복지수혜의 누진도를 나타낸다. 이 복지수혜의 누진도 추정치와 앞서 추정한 순부담의 누진도 간 차이는 조세제도의 누진도에 기인한 것으로 해석할 수 있다.

〈Figure 4〉는 로그 가구총소득을 로그 가구소득에 회귀해 추정한 복지수혜 누진도 추정치와 앞 절에서 소개한 순부담 누진도 추정치의 추이를 인구구조 변화 통제 여부에 따라 보여준다. 우선 검은색 실선으로 표시된 순부담 누진도와 점선으로 표시된 복지수혜 누진도를 비교해 보자. 이 두 선 모두 재정패널에 나타나는 가구주의 고령화가 반영되어 있다. 표본기간 중 복지수혜의 누진도 추정치와 순부담 누진

〈Figure 4〉 Population Aging and the Progressivity of Net Taxes and Benefits



도 추정치 간 격차는 대체로 순부담 누진도의 10% 이내로 순부담 누진도의 대부분이 복지수혜의 누진도에 기인하는 것으로 나타났다. 이는 인구구조 변화를 통제한 경우도 마찬가지다. 표본기간 중 가구주의 연령구조가 1차 재정패널과 동일하게 유지되었다는 가정하에 순부담과 복지수혜의 누진도를 각각 추정한 결과인 붉은색 실선과 점선을 비교할 때도 그 차이는 매우 작았다. 이는 인구구조 변화의 효과를 제외해도 순부담의 누진도 증가분 대부분이 복지수혜가 더 누진적으로 변화한 데 따른 것임을 의미한다.

〈Table 6〉은 이 결과를 구체적인 수치로 보여준다. 재정패널에서 나타나는 인구구조 변화를 반영하여 추정한 순부담 누진도는 2007년부터 2019년까지 0.175만큼 증가하였는데 복지수혜 누진도는 동 기간 중 0.163만큼 증가하였고 이는 순부담 누진도 추정치의 93.1%에 이른다. 즉, 재정패널 자료를 이용해 추정한 2007년부터 2019년까지 순부담 누진도 증가분은 거의 복지수혜의 누진도 증가에서 비롯된 것임을 알 수 있다.

〈Table 6〉 Population Aging and the Progressivity of Net Tax Functions¹⁾

Population Aging	Subject	Estimated Progressivity			
		2007	2019	2007-2019	100xB/A (%)
O	Net Taxes	0.142	0.317	0.175 (A)	93.1%
	Benefits	0.130	0.293	0.163 (B)	
X	Net Taxes	0.142	0.266	0.124 (A)	94.4%
	Benefits	0.130	0.247	0.117 (B)	

Note: 1) The progressivity of net taxes is estimated by regressing logged household disposable income on logged household income, while the progressivity of benefits is obtained by regressing logged gross household income (household income plus benefits) on logged household income.

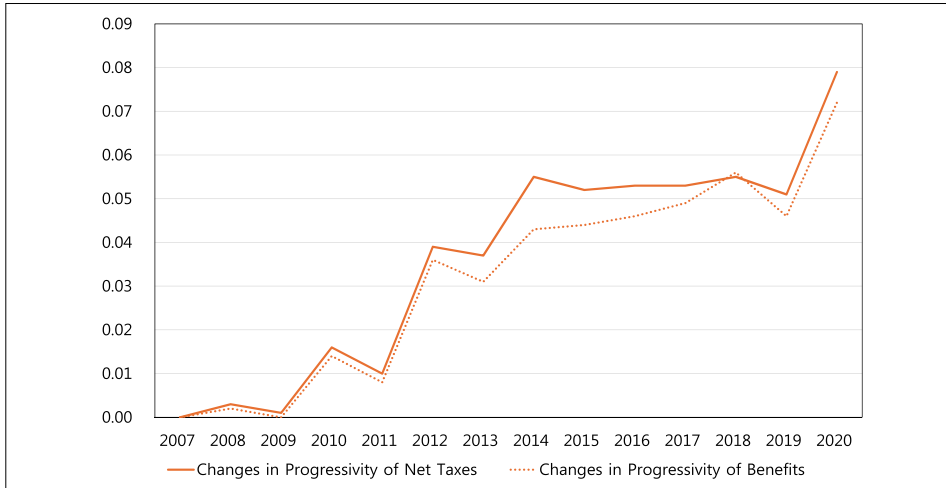
하지만 이런 순부담과 복지수혜의 누진도 증가분의 일부는 인구구조 변화에 의한 것이다. 이를 배제하고 조세제도 및 복지수혜 정책 변화에 따른 누진도 증가분을 식별하기 위해 가구주 연령구조가 재정패널 1차와 동일하게 유지된다는 가정하에 순부담과 복지수혜의 누진도를 추정한 결과는 〈Table 6〉의 마지막 두 행에 요약되어 있다. 이에 따르면 인구구조 변화의 효과를 제외할 경우 순부담의 누진도는 0.124만큼 증가한 데 그치고 복지수혜의 누진도 역시 0.117만큼 증가해 인구구조

변화가 순부담과 복지수혜의 누진도를 상당폭 증가시켰음을 알 수 있다. 그러나 인구구조 변화를 통제하더라도 복지수혜 누진도 증가분은 순부담 누진도 증가분의 94.4%에 달해 순부담 누진도 증가가 주로 복지수혜의 누진도 증가에 기인함을 확인하였다.

〈Figure 5〉는 보다 직접적으로 인구구조 변화가 순부담의 누진도 증가분에 영향을 미치는 경로를 보여준다. 인구구조 변화가 순부담 누진도에 미치는 효과는 인구구조 변화를 통제하지 않고 추정한 순부담 누진도와 인구구조 변화를 통제하고 추정한 순부담 누진도의 차이로 주황색 실선으로 표시되어 있다. 마찬가지로 인구구조 변화가 복지수혜 누진도에 미치는 영향은 인구구조 변화를 통제하지 않고 추정한 복지수혜 누진도와 인구구조 변화를 통제하고 추정한 복지수혜 누진도의 차이로 주황색 점선으로 표시되어 있다. 이 주황색 실선과 점선은 재정패널 각 차수에 나타난 가구주 연령구조와 재정패널 1차의 가구주 연령구조의 차이에 따라 순부담과 복지수혜 누진도가 증가한 정도를 각각 나타낸다. 표본기간 중 주황색 점선은 주황색 실선과 매우 유사한 양상을 보일 뿐만 아니라 두 값의 차이가 크지 않아 인구구조 변화가 순부담의 누진도에 미치는 영향은 주로 복지수혜 누진도 변화를 통해서 나타나는 것으로 판단된다.

단, 2014년의 경우 인구구조 변화로 인한 복지수혜 누진도의 전년 대비 증가폭이 다른 해에 비해 상당히 큰데 순부담 누진도의 전년 대비 증가폭은 이보다 훨씬 더 크게 늘었다. 이는 2014년의 전년 대비 인구구조 변화가 조세제도의 누진도 역시 다른 해에 비해 더 크게 증가시켰음을 시사한다. 실제로 2014년은 복지수혜 뿐만 아니라 조세제도에도 큰 변화가 있었던 해다. 복지수혜 측면에서 가장 큰 변화는 만 65세 이상 저소득층 노인에게 월 최대 20만원을 지급하는 기초연금의 도입이다. 조세제도 측면에서는 의료비, 교육비, 보험료, 자녀 공제 등의 항목이 소득공제에서 세액공제로 바뀌는 큰 변화가 있었다. 기초연금과 같이 노령층을 대상으로 한 복지수혜 프로그램은 가구주 연령이 고령화될 때 복지수혜의 누진도를 증가시키는 효과가 있다. 반면 교육비와 자녀 공제 등의 세액공제 전환은 자녀가 어린 청·장년층의 세부담을 줄이는 반면 노령층에는 별 혜택이 없는데 가구주의 연령이 고령화되면서 이런 효과가 반감되어 조세제도의 누진도를 높인 것으로 보인다. 그러나 2014년을 제외하면 인구구조의 변화가 순부담 누진도를 증가시키는 경로는 주로 복지수혜를 통한 것으로 나타났다.

〈Figure 5〉 Changes in the Progressivity of Taxes and Benefits due to Population Aging



3. 향후 인구구조 변화의 영향 전망

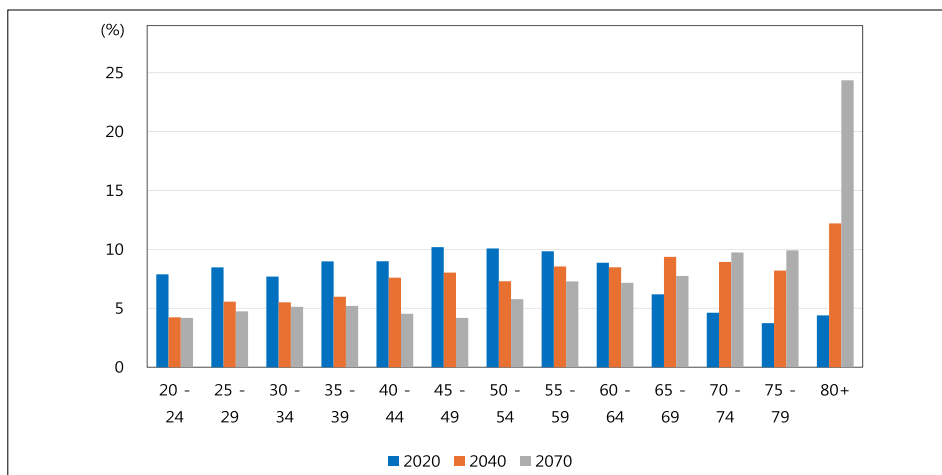
출산율의 지속적 하락과 기대수명의 증가는 앞으로도 노령인구 비중을 더욱 가파르게 증가시킬 것으로 예상된다. 그렇다면 조세제도 및 복지수혜 정책이 변화하지 않더라도 순조세함수의 누진도는 더욱 증가할 것이고 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과 역시 더 증가할 것이다. 과연 그 규모는 얼마나 될까? 본 연구에서는 통계청에서 제공하는 장래인구추계를 이용하여 재정패널 내 가구주 연령 비중의 향후 변화를 가정하고 이 변화만으로 순조세함수의 누진도와 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과가 어떻게 변화할지 추정하여 이 질문에 답하고자 한다.

통계청에 따르면 〈Figure 6〉에서 보듯이 5년 간격으로 연령집단을 나누었을 때 2040년에는 65세 미만 모든 연령집단의 비중이 2020년보다 줄어드는 반면 65세 이상 모든 연령집단의 비중은 2020년보다 증가할 것으로 전망된다.⁷⁾ 이런 추이는 더욱 가속화되어 2070년에는 80세 이상 인구가 전체 인구의 1/4에 육박할 것으로 통

7) 본 연구에서 사용한 재정패널 표본에서 가구주의 최소 연령은 16세이며 1~14차 자료에 10대 가구주는 3명에 불과하다. 통계청 장래인구추계를 재정패널 가구주 연령구조 변화의 기초자료로 활용하는 만큼 통계청 장래인구추계에서 가구주 가능성이 희박한 20세 미만 인구는 제외하고 연령구조 변화 전망을 활용하였다.

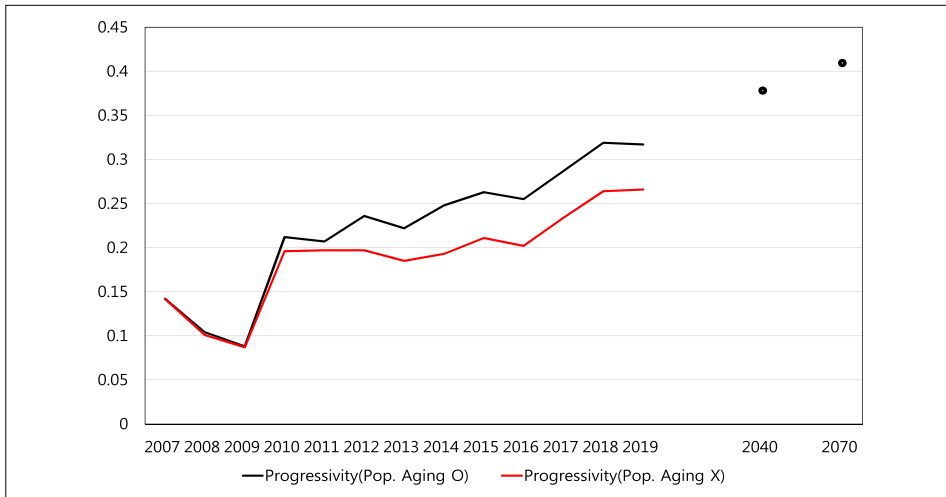
계청은 추산하고 있다. 본 절에서는 소득 분포와 조세제도 및 복지수혜 체계는 코로나19 팬데믹 시작 직전인 2019년 가구소득 및 가구가처분소득에 반영되어 있는 것과 동일하게 유지된다는 가정 하에 재정패널 내 가구주의 연령구조가 통계청 장래인구추계의 2040년 및 2070년 인구구조와 같이 변화할 때 순조세함수의 누진도와 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과는 어떻게 변화할지 예측하고자 한다.

〈Figure 6〉 Projections for Population Structure by Statistics Korea



이를 위해서는 통계청이 추산한 2040년과 2070년의 인구구조를 재정패널 내 가구주 연령구조에 반영할 수 있도록 가구 가중치를 조정해야 한다. 2019년 소득 자료는 2020년 재정패널에 포함되어 2020년 인구구조를 반영한다. 본 연구에서는 우선 통계청 자료를 바탕으로 〈Figure 6〉에 반영된 2020년과 2040년 사이, 그리고 2020년에서 2070년 사이 각 연령집단의 비중 변화율을 계산하였다. 그리고 이 비중 변화율을 2020년 재정패널 내 각 연령집단의 비중 곱하여 2040년과 2070년 각 연령집단의 비중을 계산하였다. 하지만 이렇게 구한 각 연령집단 비중의 합은 1과 다를 수 있다. 따라서 이 연령별 비중의 총합이 1이 되도록 2040년과 2070년 각 연령집단의 비중을 모든 연령집단 비중의 합으로 나누어 재조정하였다. 이 2040년과 2070년 재정패널 내 연령집단별 가중치를 이용하여 순조세함수의 누진도를 추정하면 향후 인구구조 변화에 따른 순조세함수의 누진도 전망치를 구할 수 있으며 〈Figure 7〉이 그 결과를 보여준다.

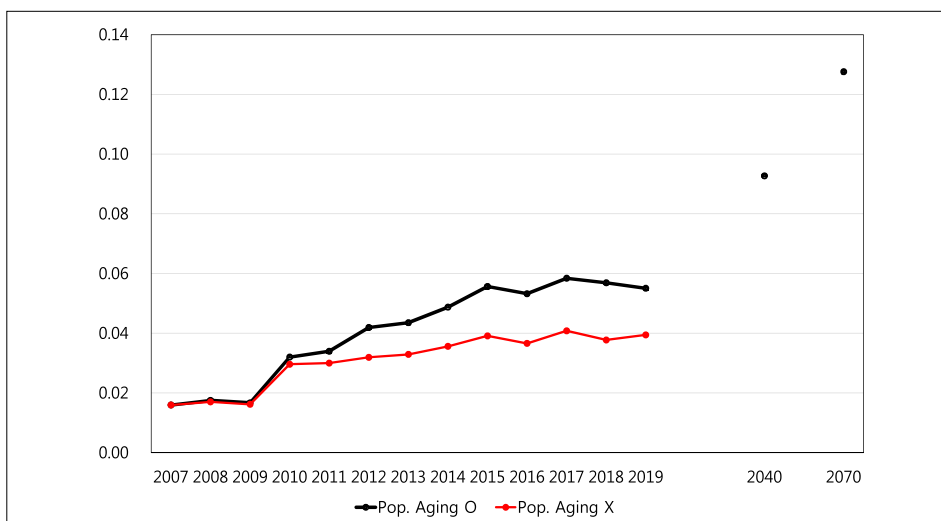
〈Figure 7〉 Population Projections and Predicted Progressivity of a Net Tax Function



추정 결과 인구구조 변화로 순조세함수의 누진도는 2040년 0.378, 2070년에 0.409로 상승할 것으로 예측되며 이는 2019년 순조세함수 누진도 0.317보다 각각 19%와 29% 높은 값이다. 향후 가파르게 증가하는 노령인구 비중이 순조세함수의 누진도를 크게 증가시킬 것임을 알 수 있다. 단, 이 전망치는 현재의 조세제도와 복지수혜 정책 뿐만 아니라 경제환경 역시 큰 변화없이 그대로 이어질 것이라는 가정에 바탕을 두고 있다. 향후 소득세 과세표준 구간이 조정되거나, 고령층에 대한 혜택이 변경되는 등 조세제도 및 복지수혜 체계가 변화할 때, 혹은 고령화로 산업구조가 변화하는 등 경제 환경이 달라지면 실제 순조세함수의 누진도는 이 전망치와 달라질 수 있다.

이와 함께 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과가 해당 인구변화로 어떻게 달라질지 예측한 결과를 〈Figure 8〉에 나타내었다. 이 경우 통계청 장래인구추계를 바탕으로 조정된 2040년과 2070년 재정패널 연령집단별 가중치를 이용해 2019년 가구소득과 가구가처분소득의 지니계수를 구한 뒤 그 차를 소득재분배 효과로 정의하였다. 이 결과에 따르면 2070년 소득재분배 효과는 2019년 소득재분배 효과의 2.3배가 될 것으로 예상된다. 즉, 인구구조의 변화만으로도 2070년에는 2019년보다 고소득층으로부터 저소득층으로의 소득재분배가 두 배 이상 더 이루어져야 함을 의미한다.

〈Figure 8〉 Population Projections and Predicted Income Redistribution Effects



V. 결 론

본 연구는 재정패널 자료를 이용해 2007년 이후 한국 순조세함수의 누진도를 추정하고 이 누진도 추정치의 변화분 중 인구구조 변화에 기인한 부분을 식별하였다. 또한 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과가 동 기간 중 어떻게 변화하였으며 이 중 어느 정도가 인구구조 변화에 의한 것인지도 분석하였다. 분석 결과 2007년부터 2019년까지 순조세함수의 누진도는 두 배 이상 증가하였는데 이 중 약 30%가 인구구조 변화로 인한 것임을 확인하였다. 이렇게 인구구조 변화가 순조세함수의 누진도에 미치는 영향은 주로 복지수혜를 통해 나타났다. 또한 같은 기간 중 순조세함수의 누진도가 증가하면서 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과도 크게 증가하였는데 그 증가분의 약 40%는 인구구조 변화로 설명되었다.

마지막으로 본 연구는 통계청의 장래인구추계를 이용하여 향후 재정패널 내 가구주의 연령구조가 변화할 때 순조세함수의 누진도와 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과가 어떻게 변화할지에 대한 전망치를 제시하였다. 조세제도 및 복지수혜 체계가 변하지 않더라도 2070년까지 예측된 인구구조의 변화는 2019년 대비 순조세함수의 누진도는 29%, 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과는 2.3배 증가시키는 것으로 나타났다.

본 연구의 분석 결과는 조세제도와 복지수혜 체계를 통한 소득재분배가 인구구조 변화와 얼마나 밀접하게 연관되어 있는지를 보여준다. 출산률 하락, 기대수명 연장 등으로 급격한 고령화가 진행되는 한국 경제에서 조세제도 및 복지수혜 정책이 변화하지 않더라도 앞으로 순조세함수의 누진도는 계속 증가하고 수혜-부담 체계를 통한 소득재분배 역시 증대될 수 밖에 없다. 하지만 고소득층의 조세 저항, 재정 적자 지속 등으로 이런 시나리오가 원활하게 작동하지 않을 수 있다. 따라서 정부는 인구구조 변화에도 지속가능한 조세제도 및 복지수혜 체계를 설계하고 시행하기 위한 준비를 서둘러야 한다.

본 연구에서 한 걸음 더 나아가 인구구조의 차이가 국가별 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과에 미치는 영향을 분석하는 것은 의미있는 후속 연구가 될 수 있다. 또한 본 연구에서는 가구주의 연령 변화로 대표되는 인구구조의 변화에 초점을 맞추고 있는데 가구원 수나 자녀 유무 등 가구 구성의 변화가 순조세함수의 누진도나 수혜-부담 체계의 소득재분배 효과에 미치는 영향을 분석하는 것도 후속 연구로 남긴다.

■ 참 고 문 헌

1. 김선빈 · 한종석 · 홍재화, “여성경제활동을 통한 저출산고령화 경제적 충격 대응,” 『경제학연구』, 제69집 제3호, 2021, pp.133-177.
(Translated in English) Kim, S. B., J. S. Han, and J. H. Hong, “Attenuating Economic Shocks of Demographic Transition with Female Labor,” *Korean Journal of Economic Studies*, Vol. 69, No. 3, 2021, pp.133-177.
2. 유혜미, “재정패널을 활용한 우리나라 조세재정정책의 누진도 분석,” 『계량경제학보』, 제33권 제1호, 2022, pp.55-81.
(Translated in English) You, H. M., “An Analysis of the Progressivity of Household Net Tax Burden Using National Survey of Tax and Benefit,” *Journal of Economic Theory and Econometrics*, Vol. 33, No. 1, 2022, pp.55-81.
3. 이근영, “고령화와 소득불평등이 경제성장에 미치는 영향,” 『경제학연구』, 제67집 제2호, 2019, pp.113-150.

- (Translated in English) Lee, K. Y., "The Effects of Aging and Income Inequality on Economic Growth," *Korean Journal of Economic Studies*, Vol. 67, No. 2, 2019, pp. 113-150.
4. 한종석, "가구특성을 고려한 소득분위별 순부담 분석," 『시장경제연구』, 제47권 제3호, 2018, pp. 65-98.
(Translated in English) Han, J. S., "Analysis of the Net Burden of Tax and Transfer Policy across Income Distribution Using Household Characteristics," *Journal of Market Economy*, Vol. 47, No. 3, 2018, pp. 65-98,
 5. 한종석 · 우진희 · 홍재화, 『소득재분배 정책의 거시경제적 효과 - 이질적 경제주체 모형분석』, 한국조세재정연구원 연구보고서 18-10, 2018.
(Translated in English) Han, J. S., J. H. Woo, and J. H. Hong, "Analyzing Macroeconomic Effects of Redistribution Policy with Heterogeneous Agent Model," Korea Institute of Public Finance Research Report 18-10, 2018.
 6. Heathcote, J., K. Storesletten, and G. Violante, "Optimal Tax Progressivity: An Analytical Framework," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 132, No. 4, 2017, pp. 1693-1754.

The Effects of Population Aging on Tax-Benefit Structure*

Hye Mi You**

Abstract

This paper examines the effect of population ageing on Korean tax-benefit structure. This paper estimates a simple net tax function using National Survey of Tax and Benefit (NaSTaB), controlling for changes in the household head's age structure. We find that the progressivity of the net tax function more than doubled between 2007 and 2019, while about 30% of the change accounted for by population ageing. The effect of population ageing on the progressivity is mainly through government transfers. We also find that population ageing explains about 40% of the rise in the estimated income redistribution effect of Korean tax-benefit structure.

Key Words: tax-benefit structure, progressivity, income redistribution, population aging

JEL Classification: D3, H2, J1

Received: Feb. 13, 2024. Revised: May 2, 2024. Accepted: May 31, 2024.

* I would like to thank two anonymous referees and the editor for their insightful comments and suggestions. I am also grateful to Dr. Jonghyun Oh, Prof. Sanghwa Shin and other participants at 2023 Tax Expert Network Seminar and 2023 Korean Association of Public Finance Fall Conference. This paper is based on a report titled 'Estimating Changes in Net Tax Burden due to Changing Population Structure' for 2023 Tax Expert Network Program.

** Professor, College of Economics and Finance, Hanyang University, 222 Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul 04763, Korea, Phone: +82-2-2220-2580, e-mail: hyemiyou@hanyang.ac.kr