



# 소득재분배 정책의 거시경제적 효과

## - 이질적 경제주체 모형분석

2018. 12

한종석 · 우진희 · 홍재화



# 소득재분배 정책의 거시경제적 효과

- 이질적 경제주체 모형분석

2018. 12

한종석 · 우진희 · 홍재화



## 서 언

최근 저소득층의 소득이 감소하고 소득분배가 악화되면서 소득재분배를 강조하는 정책적 기조가 강조되고 있다. 2018년과 2019년 예산안은 이와 같은 상황에 대한 인식을 토대로 소득불평등을 개선하고 소득재분배를 강화하는 방향으로 짜여졌다. 2018년 세법개정안 역시 저소득 근로자에 대한 지원을 강화하는 방향으로 세제를 개편하고 있다. 이러한 상황에서 조세와 재정정책이 소득재분배와 경제 전체에 미치는 영향을 파악하는 것이 필요하다.

본 연구는 다양한 자료를 이용한 실증분석과 거시경제 모형을 사용하여 소득재분배 정책이 소득분포와 거시경제에 미치는 영향을 분석하고 있다. 우선, 재정총량 자료를 이용하여 이천지출 규모의 추세를 살펴보고 OECD 주요 국가들에 대해 시장소득과 가처분소득 GINI 계수를 비교함으로써 소득불평등이 어떻게 개선되어 왔는지를 살펴보고 있다. 가구 미시자료를 이용해서 소득분위별로 수혜와 부담, 순수혜를 측정함으로써 소득재분배 정책이 소득수준에 따라 어떤 영향을 미치는지 분석하고 있다. 실증분석 결과 지난 10년간 이천지출 규모가 지속적으로 증가하였고, 그 결과 GINI 계수 개선율은 계속 향상되어 왔다. 소득분위별로 순수혜를 살펴본 결과 수혜는 주로 1분위에 집중되어 있는 것을 확인할 수 있었다. 5분위까지는 순수혜, 6분위부터는 순부담을 지는 것으로 나타난다.

소득재분배 정책의 효과를 분석하기 위해서 거시경제학에서 많이 사용하고 있는 이질적 경제주체모형을 활용하였다. 한국의 조세와 재정정책을 반영하기 위해서 기존의 모형을 확장하였을 뿐만 아니라 숙련도에 따른 사전적 이질성을 반영함으로써 현실의 소득분포를 보다 잘 묘사하도록 모형을 구성하였다. 소득재분배 정책은 소득세 누진 구조를 강화하는 조세정책과 이천지출을 확대하는 재정정책을 고려한다. 소득세 누진 구조를 강화하면 시장소득과 가처분소득의 소득불평등도가 모두 개선되지만, 총자본 감소로

인해 총생산이 소폭 감소한다. 이전지출 규모를 확대하면 가처분소득 불평등은 크게 변화하지 않지만 시장소득불평등도가 증가하면서 개선율을 향상시킨다. 거시경제 측면에서는 총자본과 총노동이 감소하면서 총생산이 감소한다. 소득재분배 정책이 소득불평등은 개선시키지만 총생산은 소폭 감소시키는 결과를 가져온다. 그러나 총생산 감소가 사회후생 감소를 의미하는 것은 아니기 때문에 결과를 해석하는 데 주의가 필요하다. 본 연구의 모형은 완전경쟁시장을 가정하고 있다는 측면에서 현실 적용에 고려할 필요가 있다.

본 보고서는 본원의 한종석 박사와 우진희 박사, 서울대학교 경제학과 홍재화 교수가 공동으로 연구를 수행하였다. 저자들은 착수보고와 중간보고, 최종보고를 통해 많은 조언을 해준 서울대학교 장용성 교수와 연세대학교 김선빈 교수, 명지대학교 우석진 교수, 이화여자대학교 송호신 교수, 서울대학교 이철인 교수에게 깊은 감사를 드리고 있다. 또한 익명의 논평자 두 분과 보고과정에서 여러 가지 조언을 해주신 원내 토론자들에게도 감사의 말을 전하고 있다. 마지막으로 자료 수집과 분석에 도움을 준 변이슬 연구원, 재정패널조사 자료 분석에 도움을 준 오지연, 김유현 연구원, 보고서 작성에 도움을 준 박지혜 연구원에게도 감사한다.

끝으로 보고서의 내용은 저자들의 개인 의견이며, 한국조세재정연구원의 공식적인 견해와는 다를 수 있음을 밝혀 둔다.

2018년 12월

한국조세재정연구원

원장 김 유 찬

## 요약 및 정책적 시사점

최근 저소득층의 소득이 감소하고 소득분배가 악화되어 양극화가 심해지면서 정부의 소득재분배 역할이 강조되고 있다. 이러한 정책적 기조는 2018년 경제정책방향을 시작으로 2018년 예산안, 2018년 세법개정안을 거쳐 2019년 예산안까지 지속적으로 나타나고 있다. 이러한 상황에서 조세와 재정정책이 소득재분배에 기여하는 정도를 파악하는 것이 중요하다. 이와 더불어 향후 확대된 소득재분배 관련 정책이 경제 전체에 미치는 영향을 분석할 필요가 있다. 본 연구는 소득재분배 정책 변화가 소득분포와 거시경제 변수에 미치는 영향을 경제주체들의 행동변화와 일반균형효과를 고려할 수 있는 이질적 경제주체 모형을 사용하여 정량적으로 분석하였다.

모형을 통한 분석에 앞서 실증분석을 바탕으로 소득재분배 정책의 규모 변화와 소득분위별 수혜와 부담을 분석한다. 먼저, 주요 OECD 국가들을 대상으로 시장소득과 가처분소득 GINI 계수의 변화를 살펴본 결과 한국은 미국이나 영국, 독일, 스웨덴, 그리스 등과 같은 국가들보다 시장소득과 가처분소득 GINI 계수가 모두 낮은 것으로 나타난다. 가처분소득 GINI 계수와 시장소득 GINI 계수의 비율로 측정된 개선을 역시 칠레 다음으로 낮다. 그러나 2011년부터 2015년까지 개선을 추세가 다른 국가들과는 달리 지속적으로 증가하는 모습을 보이고 있다. 다음은 지난 10년간 이전지출 규모를 살펴본다. 이전지출은 소득재분배 정책들과 직접 관련된 지출이기 때문에 이전지출 규모를 통해서 소득재분배 정책의 확대 여부를 간접적으로 살펴볼 수 있다. 통합재정수지상에서 이전지출은 보조금 및 경상이전 항목에 해당한다. 경상이전은 다시 지방정부경상이전과 가계경상이전으로 구분된다. 여기서 지방정부경상이전은 다시 재화 및 서비스, 경상이전, 자본지출로 구성된다. 이 중에 실질적인 이전지출은 경상이전만 해당되기 때문에 총지출에서 지방정부경상이전 중 경상이전에 해당하는 부분만 추려서 이전지출에 반

영한다. 2011년부터 2017년까지 전체 이전지출 규모가 지속적으로 증가하였을 뿐만 아니라 총지출에서 차지하는 비중도 지속적으로 확대되었다. 즉, 총량적인 측면에서 소득재분배 정책은 지속적으로 확대되어 왔는데, 이는 성과 측면에서 GINI 계수 개선율이 지속적으로 개선된 것으로 나타난다.

소득재분배 관련 정책들이 가구에 미치는 영향을 분석하기 위해 소득분위별로 수혜와 부담, 순수혜 규모를 분석한다. 소득분위별 순수혜 분석은 재정패널조사 10차년도 자료를 바탕으로 이루어진다. 소득분위는 시장소득과 사적이전소득을 합한 민간소득을 사용하며 OECD 방식으로 균등화한 소득을 기준으로 소득분위를 구성한다. 소득분위별 가구 특성을 살펴보면, 저소득분위는 주로 고령층의 1~2인 가구로 이루어지는 반면, 고소득분위는 3~4인 이상 근로가구로 이루어진다. 고소득분위는 취학 자녀를 둔 40~50대 가구주들로 구성되어 있는 반면, 중간소득분위는 주로 미취학 자녀를 둔 30~40대 가구주들로 구성되어 있다. 소득분위별 수혜 및 부담 측정에서 수혜는 공적현금이전지출과 공적현물이전지출로 구성되고 부담은 직접세와 사회보장기여금, 간접세 등을 포함한다. 공적현금이전지출은 공적연금급여와 기타현금이전지출로 구성되고, 공적현물이전지출은 의료수혜와 교육수혜, 용자수혜 등을 포함한다. 소득분위별로 수혜를 살펴보면 공적현금이전지출은 1분위에 집중되고 소득분위가 높아질수록 감소하지만 공적현물이전은 모든 소득분위에 퍼져 있고 U자 형태를 띠고 있다. 공적현물이전이 U자 형태를 띠고 있는 것은 고령층으로 구성된 저소득분위는 의료수혜, 취학자녀를 두고 있는 고소득분위는 교육수혜를 받고 있기 때문이다. 소득분위별 부담에서 직접세와 사회보장기여금은 소득분위가 증가할수록 부담이 커지는 누진구조이다. 그러나 사회보장기여금의 누진구조가 직접세보다 낮다. 간접세는 저소득분위에서도 일정한 수준을 부담하고 있고 소득분위가 높아질수록 부담이 증가하고 있지만 직접세나 사회보장기여금에 비해 누진도가 약하다. 소득분위별로 수혜에서 부담을 차감한 순수혜를 측정한 결과에 따르면 소득 5분위까지는 순수혜를 받고 있지만 소득 6분위부터는 순부담을 지는 것으로 나타난다.

소득재분배 정책의 변화가 소득분포와 거시경제에 미치는 영향을 분석하기 위해 최근 거시경제학에서 많이 사용하는 이질적 경제주체 모형을 사용

한다. 기존 연구들과는 달리 크게 두 가지 측면에서 차별성을 갖는다. 먼저, 조세와 이전지출 관련 정책들을 보다 구체적으로 반영하고 있다. 조세 측면에서는 소득세 누진구조와 일정소득 이하에서는 소득세를 부담하지 않는 소득구간을 고려한다. 이전지출은 모든 가구에 일정량을 지급하는 방식에서 벗어나 앞서 자료에서 분석한 결과를 토대로 소득 1분위에만 제공하는 방식으로 모형에 반영한다. 두 번째 차별성은 숙련도 수준에 따라 노동생산성이 달라지는 사전적 이질성을 도입하고 있다는 것이다. 기존 연구들은 사전적으로는 동일하지만 노동생산성 충격에 의해서 사후적으로 나타나는 이질성만 고려하고 있다. 본 연구는 사전적 이질성을 고려함으로써 다양한 경제주체들의 행동변화를 분석할 수 있다는 장점을 갖는다. 모형 경제가 현재 경제 상태를 설명하도록 모수를 캘리브레이트해 기준경제를 설정한다.

본 연구에서는 소득재분배정책을 조세정책과 재정정책으로 구분한다. 조세정책은 소득세 누진구조를 강화하는 정책으로 모형에서는 누진도 모수를 증가시키는 방식으로 고려한다. 재정정책은 소득 1분위에 대한 이전지출 규모를 확대하는 방안과 이전지출 대상을 소득 2분위까지 확대하는 방안 두 가지를 고려한다. 소득세 누진 구조를 강화하면 가처분소득뿐만 아니라 시장소득 GINI 계수도 개선되어 소득재분배가 개선된다. 그러나 개인들이 자산축적을 감소시켜 총자본이 감소하여 총생산이 감소하게 된다. 이전지출 규모를 증가시키면 가처분소득 GINI 계수는 큰 변화가 없지만 시장소득 GINI 계수가 높아지면서 개선율이 높아지는 결과를 가져온다. 재정정책은 총자본과 총노동을 감소시켜 총생산을 감소시킨다.

지금까지 분석한 결과에 따르면 소득재분배 정책은 소득분배를 개선하지만 총생산은 감소시키는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과를 해석할 때는 주의를 요한다. 먼저, 총생산 감소가 사회후생 감소를 의미하지는 않는다. 소득분배가 개선되어 사회후생이 개선될 수 있기 때문에 거시경제 변수만 가지고 정책의 적합성 여부를 판단하는 데는 한계가 있다. 그뿐만 아니라, 본 모형에서는 이전지출이 노동생산성 충격에 대한 보험역할만 하도록 설계되어 있다. 그러나 이전지출을 인적자본 축적과 같은 부문에 사용할 수 있는 경우 다른 결과를 가져올 수 있다.



## 목 차

I. 서론	15
1. 선행연구	20
가. 가구미시자료를 이용한 실증분석 연구	20
나. 이질적 경제주체 모형을 이용한 정량분석 연구	23
II. 소득재분배 효과 실증분석	30
1. 총량 분석	31
가. OECD 국가들의 소득평등도 및 재분배 정도	31
나. 정부 가계이전지출 추세	34
2. 가구단위 분석	40
가. 자료	41
나. 소득분위별 가구 특성	46
다. 소득분위별 부담 및 수혜 분석	56
III. 이질적 경제주체 모형	60
1. 모형 경제	63
가. 가구 부문	63
나. 생산 부문	67
다. 정부 부문	68
라. 균형정의	71
2. 모수설정	72
가. 사전적 이질성을 고려한 노동생산성 과정	72
나. 조세함수 추정 결과	79
다. 기타 모수 설정 결과	84

## CONTENTS

---

3. 기준경제 분석 .....	86
가. 개별 경제주체들의 의사결정(policy function) .....	87
나. 소득-자산 분포 .....	100
IV. 정책변화에 따른 거시 경제적 효과 분석 .....	109
1. 조세정책 변화에 따른 효과 .....	110
2. 재정정책 변화에 따른 효과 .....	124
V. 결론 및 정책적 시사점 .....	132
참 고 문 헌 .....	137

---

---

## 표목차

〈표 II-1〉 주요 OECD 국가들의 소득별 GINI 계수(2015년 기준) .....	31
〈표 II-2〉 통합재정수지 총지출 및 경상지출 현황 .....	34
〈표 II-3〉 통합재정수지 보조금 및 경상이전 세부 항목 현황 .....	35
〈표 II-4〉 지방정부 수입 구성(통합재정기준) .....	37
〈표 II-5〉 지방정부 지출 구성(통합재정기준) .....	38
〈표 II-6〉 총지출 중 중앙과 지방의 민간경상이전의 비중 .....	39
〈표 II-7〉 재정패널 증빙서류 수집 현황 .....	42
〈표 II-8〉 재정패널조사 소득 및 부담, 수혜 항목 .....	45
〈표 II-9〉 가구 민간소득 소득구성(평균) .....	53
〈표 II-10〉 민간소득 10분위별 소득수준과 구성별 수준 .....	54
〈표 II-11〉 민간소득 10분위별 소득구성비 .....	55
〈표 III-1〉 확률적 노동생산성 추정 결과 .....	77
〈표 III-2〉 확률적 노동생산성 과정 비교: 미국 vs 한국 .....	78
〈표 III-3〉 종합소득 및 근로소득 면세자 비율 .....	80
〈표 III-4〉 근로소득공제 제도 변화 .....	81
〈표 III-5〉 내생적 모수 선택 결과 .....	85
〈표 III-6〉 캘리브레이션 결과 종합 .....	86
〈표 III-7〉 모형의 균제 상태에서의 소득분위별 특성 .....	101
〈표 III-8〉 소득-자산 소득불평등 지표: 모형 vs 자료 .....	101
〈표 III-9〉 소득 이행 행렬 .....	105
〈표 III-10〉 기준경제 소득과 자산, 소비의 GINI 계수 .....	106
〈표 IV-1〉 조세정책 변화가 소득재분배에 미치는 영향 .....	114

---

〈표 IV-2〉 조세정책 변화가 거시경제에 미치는 영향 .....	115
〈표 IV-3〉 조세정책 변화가 숙련-비숙련 근로자에 미치는 영향 .....	117
〈표 IV-4〉 조세정책 변화가 소득재분배에 미치는 영향: 전체효과 vs 직접효과 ..	120
〈표 IV-5〉 조세정책 변화가 거시경제에 미치는 영향: 전체효과 vs 직접효과 ...	121
〈표 IV-6〉 조세정책 변화가 숙련-비숙련 근로자에 미치는 영향: 전체효과 vs 직접효과 .....	122
〈표 IV-7〉 재정정책 변화가 소득재분배에 미치는 영향 .....	125
〈표 IV-8〉 재정정책 변화가 거시경제에 미치는 영향 .....	126
〈표 IV-9〉 재정정책 변화가 숙련-비숙련 근로자에 미치는 영향 .....	126

---

---

## 그림목차

[그림 II-1] 주요 OECD 국가들의 GINI 계수 개선율 추세(2011~2015년) .....	33
[그림 II-2] 총지출 대비 세부항목 비중 추세(1990~2017년) .....	36
[그림 II-3] 지방정부 수입 중 지방교부세와 보조금 비중 추세(2008~2017년) ..	37
[그림 II-4] 지방정부 지출 중 재화 및 서비스와 경상이전 비중 추세(2008~2017년) ·	38
[그림 II-5] 평균 가구원 수 .....	46
[그림 II-6] 가구원 수 분포 .....	46
[그림 II-7] 가구주 평균 연령 .....	47
[그림 II-8] 가구주 연령 분포 .....	48
[그림 II-9] 가구주 평균 교육연수 .....	49
[그림 II-10] 가구주 학력 분포 .....	49
[그림 II-11] 평균 자녀 수 .....	50
[그림 II-12] 자녀 수 분포 .....	51
[그림 II-13] 자녀 평균 연령 .....	52
[그림 II-14] 자녀 연령대별 분포 .....	52
[그림 II-15] 소득분위별 소득구성비 .....	56
[그림 II-16] 소득단계별 GINI 계수 변화 .....	56
[그림 II-17] 소득분위별 수혜 및 부담과 순수혜 .....	58
[그림 III-1] 대출자와 고졸자 평균 임금 격차 추세(2003~2015년) .....	76
[그림 III-2] 종합소득 및 근로소득 면세자 비율 추세(2005~2017년) .....	79
[그림 III-3] 자산수준에 따른 최적노동공급 .....	88
[그림 III-4] 노동공급에 따른 효용수준 .....	88
[그림 III-5] 자산수준에 따른 최적소비 .....	89
[그림 III-6] 자산수준에 따른 최적자산 .....	90
[그림 III-7] 자산수준에 따른 소득수준 .....	91

---

[그림 Ⅲ-8] 자산수준에 따른 평균세율 .....	91
[그림 Ⅲ-9] 노동생산성에 따른 노동공급 .....	93
[그림 Ⅲ-10] 노동생산성에 따른 효용수준 .....	93
[그림 Ⅲ-11] 노동생산성에 따른 최적소비 .....	94
[그림 Ⅲ-12] 노동생산성에 따른 최적자산 .....	94
[그림 Ⅲ-13] 노동생산성에 따른 소득수준 .....	95
[그림 Ⅲ-14] 노동생산성에 따른 평균세율 .....	95
[그림 Ⅲ-15] 숙련도에 따른 최적노동공급 .....	96
[그림 Ⅲ-16] 숙련도에 따른 최적소비 .....	97
[그림 Ⅲ-17] 숙련도에 따른 최적자산 .....	97
[그림 Ⅲ-18] 숙련도에 따른 소득수준 .....	98
[그림 Ⅲ-19] 숙련도에 따른 평균세율 .....	99
[그림 Ⅲ-20] 소득분위별 평균세율과 한계세율 .....	100
[그림 Ⅲ-21] 소득과 가처분소득 로렌츠 곡선 .....	107
[그림 Ⅳ-1] 조세정책별 한계세율(소득수준 기준) .....	111
[그림 Ⅳ-2] 조세정책별 평균세율(소득수준 기준) .....	111
[그림 Ⅳ-3] 조세정책별 소득분위에 따른 평균세율 .....	113
[그림 Ⅳ-4] 조세정책별 숙련 근로자 자산분포 .....	118
[그림 Ⅳ-5] 조세정책별 비숙련 근로자 자산분포 .....	118
[그림 Ⅳ-6] 조세정책별 유보근로소득 변화(전체효과) .....	123
[그림 Ⅳ-7] 조세정책별 유보근로소득 변화(직접효과) .....	123
[그림 Ⅳ-8] 재정정책별 숙련 근로자 자산분포 .....	127
[그림 Ⅳ-9] 재정정책별 비숙련 근로자 자산분포 .....	127
[그림 Ⅳ-10] 재정정책에 따른 소득분위별 유보 소득 변화 .....	129
[그림 Ⅳ-11] 재정정책에 따른 소득분위별 유보 소득 변화 .....	131
[그림 Ⅳ-12] 재정정책별 소득 이행확률(7분위~10분위에서 1분위 이행) .....	131

---

# I. 서론

---

한국은 최근 저소득층의 소득이 감소하고 소득분배가 악화되어 양극화가 심해지면서 정부의 소득재분배 역할이 강조되고 있다. 이와 같은 정책적 기조는 2017년 6월 편성된 추가경정예산<sup>1)</sup>부터 7월 발표된 새정부 경제정책방향,<sup>2)</sup> 2018년도 예산안<sup>3)</sup>까지 이어지고 있다. 6월에 편성된 추가경정예산은 저소득층의 소득이 감소하고 소득분배가 악화된 것을 편성 배경으로 제시하고 있다. 기획재정부가 발표한 추경 예산안에 따르면 1분위 소득 증가율이 2015년 9.1%에서 2016년 -8.2%로 급격히 감소했고, 분배지표인 가구 소득 GINI 계수 역시 2015년 0.295에서 2016년 0.304로 증가했다고 제시하고 있다. 이와 같은 문제를 해결하기 위해 추경예산안은 일자리 창출과 관련된 직·간접적인 사업을 최대한 지원할 뿐만 아니라 저소득층을 지원하여 소득 기반을 확충하는 부문에 집중 편성되고 있다. 7월에 발표된 「새정부 경제정책방향」에서도 가계·기업 간 소득 격차와 가계 간 소득격차가 지속적으로 확대되고 있다고 인식하고 있다. 그리고 사후적 격차 축소 기능이 미흡하다는 것을 지적하면서 조세와 재정정책을 통한 적극적인 소득재분배를 정책방향으로 제시하고 있다. 이와 같은 인식을 바탕으로 8월에 발표된 「2018년 예산안」은 사람 중심 투자로 경제패러다임을 전환하여 예산을 편성하고 “성장의 과실이 국민 모두에게 골고루 돌아가는 경제”를 이루기 위해 정부의 소득재분배 역할의 강화를 강조하고 있다.

이러한 상황에서 먼저 현재 조세와 재정정책이 소득재분배에 기여하는 정도를 파악해야 된다. 그리고 한 단계에 더 나아가서 앞으로 도입될 정책들

---

1) 기획재정부 보도자료, 「2017년 추경예산안」, 2017. 6. 5.

2) 기획재정부 보도자료, 「새정부 경제정책방향- 경제 패러다임의 전환」, 2017. 7. 25.

3) 기획재정부 보도자료, 「“내 삶을 바꾸는” 2018년 예산안」, 2017. 8. 29.

의 소득재분배 정도와 경제 전체에 미치는 영향을 분석하는 것이 필요하다. 정책 도입의 효과가 경제 전체에 미치는 영향을 분석할 때 가장 어려운 부분은 정책 변화가 경제주체의 행동 변화를 야기하고 경제 전체의 가격을 변화시켜 다시 경제 전체에 영향을 주는 일반균형 효과가 존재한다는 점이다. 과거 자료를 바탕으로 실증분석을 하는 접근은 이와 같은 경제주체의 행동 변화와 일반균형효과를 고려하는 데 한계가 있다.

소득재분배와 관련된 조세·재정정책은 경제 내의 소득불평등도에만 영향을 줄 뿐만 아니라 총생산이나 총고용, 총소비 등과 같은 거시경제 변수들에도 영향을 주기 때문에 거시경제적 효과를 동시에 분석하는 것이 필요하다. 이처럼 정책 변화가 경제 전체에 미치는 영향을 경제주체들의 분포와 총량변수 측면에서 분석하기 위해서는 대표 경제주체를 상정하고 분석하는 기존 모형(representative agent model)으로는 한계가 있다. 이와 같은 문제를 극복하기 위해 본 연구에서는 최근 거시경제학에서 많이 활용하고 있는 이질적 경제주체 모형(heterogenous agent model)을 이용하여 소득재분배 정책의 재분배 및 거시경제적 효과를 분석하고자 한다.

Aiyagari(1994)로 대표되는 이질적 경제주체 모형은 경제주체들이 사전적으로는 동일하지만(ex-ante heterogeneous) 노동생산성이 확률적인 위험 요인을 갖고 있기 때문에 근로소득이 사후적으로 달라지는 사후적 이질성(ex-post heterogeneous)을 갖도록 구성한 모형이다. 여기에 금융시장의 불완전성(incomplete market)을 도입하여 경제주체들이 직면하는 모든 소득 위험(income risk)에 대해서 보험(insurance)을 들 수 없는 상황을 상정하고 있다. 동시에 경제주체들은 차입제약(borrowing constraint)에 직면하고 있기 때문에 소득이 하락하더라도 소비 평탄화(consumption smoothing)를 위해 차입을 충분히 할 수 없는 경제를 상정한다. 이와 같은 경제에서 개별 주체들은 소득이 갑작스럽게 하락하는 경우에 대비하기 위해 예방적 저축 동기(precautionary saving motive)를 갖게 된다. 개별 경제주체들은 사전적으로 동일한 소득 과정(income process)에 직면하고 있지만 사후적으로 발현되는 소득수준이 다르기 때문에 서로 다른 수준의 자산을 축적하게 된다.

사후적으로 발현되는 소득수준과 이에 따라 축적되는 자산의 차이로 인해 모형 내에서 소득과 자산분포가 생성된다. 이처럼 이질적 경제주체 모형은 모형 경제 내에서 소득과 자산의 분포를 생성할 수 있기 때문에 총량변수뿐만 아니라 소득이나 자산 분포의 변화를 연구할 수 있는 장점이 있다.

최근 이질적 경제주체 모형을 이용하여 조세나 재정 정책의 효과와 소득 재분배 효과를 분석하는 연구들은 Aiyagari(1994) 모형에 소득세나 이전지출 등을 도입한 후, 정책변화가 소득·자산 분포와 총량변수에 미치는 영향을 정량적으로 측정한다. 본 연구도 이와 같은 연구들의 연장선에 있다. 그러나 기존의 연구에 비해 갖는 가장 큰 차이점은 크게 두 가지이다. 먼저, 조세와 이전지출의 정책효과를 보다 구체적으로 분석하기 위해 면세 대상자를 직접 고려하고, 이전지출도 저소득층에게만 이루어지도록 모형을 구체화하였다. Heathcote et al.(2017)을 비롯하여 Chang et al.(2015)이나 오종현·박명호(2015) 등은 특정 형태의 조세함수를 도입하여 누진구조가 소득분포나 총량변수, 사회후생 등에 미치는 영향을 분석하고 있다. 그리고 본 연구 역시 이 연구들과 동일한 형태의 조세함수를 사용하여 누진도를 고려한다. 또한 이보다 한 단계 더 들어가서 면세 대상자를 직접 고려하고 이전지출의 대상자를 소득하위 1분위로 명확히 하여 누진도뿐만 아니라 면세자 비율 조정이나 이전지출 대상자 확대 등의 효과를 분석할 수 있도록 모형을 확장하였다. 두 번째 차별성은 사후적 이질성뿐만 아니라 사전적 이질성을 고려하고 있다는 점이다. 기존 연구는 사전적 동일 확률 과정에 바탕을 둔 노동생산성을 가정하고 있기 때문에 노동생산성의 차이가 사후적으로 나타나는 것만을 고려하고 있다. 따라서 노동공급이나 저축에 대한 의사결정이 노동생산성 위험에 대한 보험적 기제(insurance mechanism)만으로 작용하도록 하고 있다. 그러나 경제주체들 간에는 노동생산성 자체에도 평균적으로 차이가 나타날 수 있다. 예를 들어, 대졸자와 고졸자 간에는 평균적인 노동 생산성 차이가 존재한다. 그뿐만 아니라 학력 차이로 인해 다른 산업이나 직업군에 편입되기 때문에 노동생산성의 확률적 과정에도 차이가 발생할 수 있다. 이처럼 사전적인 노동생산성의 차이는 소비와 저축, 노동공급 등의 의사결정

에 영향을 미치고 나아가서 조세나 재정 정책의 변화에 반응하는 행태도 달라질 수 있다. 본 연구는 사후적 이질성뿐만 아니라 사전적 이질성까지 종합적으로 고려하여 정책 효과를 분석한다는 측면에서 기존 연구들과 큰 차이를 갖는다.

본 연구는 정부의 소득재분배 정책의 변화가 경제 내의 소득분포와 거시경제 변수에 미치는 영향을 경제주체들의 행동변화와 일반균형 효과를 고려하여 정량적으로 분석하는 것이 목적이다. 이를 위해서 이질적 경제주체 모형을 구성하여 모형 경제 내에서 소득과 자산 분포를 생성하고, 이들을 집계하여 총생산이나 총노동 등과 같은 총량변수를 분석한다. 특히, 정책변화가 개별 가구들의 노동공급과 소비·저축에 미치는 영향을 정량적으로 측정하고 집계된 총량변수들의 수치적 변화에 초점을 두고 분석한다.

이와 같은 모형을 통해서 분석하고자 하는 정책 변화는 다음과 같다. 크게는 조세와 재정지출에 관련된 정책 변화를 고려한다. 조세 정책은 세부담의 누진도를 증가시키는 정책과 면세 소득 기준을 완화시키는 정책을 고려한다. 반면, 재정 정책은 현재 이전지출을 받는 소득계층을 대상으로 1인당 이전지출 규모를 증가시키는 정책과 1인당 이전지출 규모를 유지한 상태에서 이전지출을 받는 대상을 확대하는 정책을 고려한다. 본 연구에서 고려하는 조세 정책은 소득재분배 측면에서는 상반된 효과가 예상되지만 세원을 확보하는 측면에서 유사한 효과를 지닌다. 추가로 확보된 세원을 소득분배 개선에 활용했을 때의 효과를 분석하기 위해 재정정책의 효과 분석은 조세 정책 변화를 고려한 상태에서 적용한다. 새롭게 확보된 재원을 이전지출로 지출할 때 소득불평등이 얼마나 개선되고, 총량변수들은 어떤 영향을 받는지를 정량적으로 분석하는 것을 연구목적으로 삼고 있다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 제 I 장 서론에서는 연구배경과 연구목적 등을 제시하고 조세·재정정책의 소득재분배 효과를 분석한 선행연구들에 대해서 살펴본다. 다양한 자료를 바탕으로 소득재분배 정도를 실증적으로 분석한 연구들과 이질적 경제주체 모형을 이용하여 소득재분배와 거시경제 효과를 분석한 최근 연구를 중심으로 살펴본다. 제 II 장은 소득재분배에 대

한 실증분석 결과를 제공한다. 우선, OECD 국가들 간의 소득불평등도와 재분배 정도를 비교함으로써 현재 한국의 조세·재정 정책의 소득재분배 정도의 수준을 파악하고자 한다. 다음은 총지출에서 차지하는 가계이전지출의 추세를 통해 지난 10년간 정부의 소득재분배 역할을 살펴본다. 마지막으로 가구 미시자료인 재정패널조사 10차년도 자료를 활용하여 소득분위별로 가구의 수혜와 부담을 측정하여 소득재분배 정도를 분석한다. 공적연금과 공적이전지출로 대표되는 수혜 그리고 조세와 사회보장기여금으로 구성된 부담의 크기를 소득분위별로 파악하고 순부담을 계산하여 소득재분배 정책의 효과를 분석한다. 제Ⅲ장에서는 소득재분배 정책이 소득분포와 거시경제 변수에 미치는 영향을 분석하기 위해 이질적 경제주체 모형을 구성하고 모수를 설정한다. 가계와 기업, 정부로 구성된 모형 경제를 만들고, 균형을 정의함으로써 정책효과 분석을 하기 위한 기준경제를 설정한다. 다음은 모형을 수량적으로 분석하기 위해 모수를 설정(calibration)한다. 모형에서 노동생산성에 사전적 이질성을 도입하고, 조세함수를 기존 연구보다 세밀하게 설정하고 있기 때문에 이들과 관련된 모수를 설정하는 방법을 구체적으로 설명한다. 그 밖에 모형에서 필요한 모수들을 설정하기 위해 사용된 자료의 적률(moment)들을 설명한다. 마지막으로 모형 경제에서 생성된 경제주체들의 의사결정함수(decision rule)와 소득·자산 분포, 총량변수들을 살펴본다. 그리고 이와 같은 과정을 통해서 구축된 모형 경제가 현실 경제를 얼마나 잘 묘사하고 있는지를 확인한다. 제Ⅳ장은 구축된 기준모형을 바탕으로 정책 효과를 분석한다. 본 연구에서는 조세 정책으로 소득세 누진도 증가와 면세자 비율을 축소시키는 방안, 재정 정책으로는 소득하위 1분위에 대한 이전지출을 증가시키거나 현재 1인당 이전지출 규모를 소득하위 2분위까지 확대하는 방안을 고려한다. 정책변화가 소득불평등을 얼마나 개선시키는지와 총생산과 총고용, 총저축 등과 같은 거시경제변수에 미치는 영향을 정량적으로 측정하여 분석한다. 마지막으로 제Ⅴ장에서는 이상에서 분석한 결과를 요약하고 결과를 바탕으로 소득불평등 개선을 위한 조세·재정 정책의 변화가 거시경제에 갖는 함의를 제시하는 것으로 보고서를 마무리하고자 한다.

## 1. 선행연구

조세와 재정정책의 소득재분배 효과를 분석한 국내문헌들은 대부분 가구 미시자료를 이용하여 실증분석하였다. 그러나 최근 거시경제 연구 흐름에 부합하는 이질적 경제주체 모형을 이용하여 소득재분배 효과나 거시경제 전체에 미치는 영향을 정량적으로 분석한 연구들은 아직 많지 않은 실정이다. 소득재분배 정책의 효과를 분석한 연구들을 실증분석 연구와 이질적 경제주체 모형을 이용하여 정량적으로 분석한 연구로 구분하여 살펴보자.

### 가. 가구미시자료를 이용한 실증분석 연구

가구미시자료를 이용하여 조세와 이전지출의 소득재분배 효과를 분석한 연구들은 지속적으로 이루어졌다. 초반에 이루어진 연구들은 가구미시자료를 활용하였지만 시장소득과 가처분소득의 GINI 계수나 변이지승계수, 대수편차평균 등과 같은 지표들을 함께 활용하여 분석하였다.

성명재(2001)는 1982년부터 2000년까지의 가계동향조사를 활용하여 분배구조의 추이와 조세정책의 재분배효과를 분석하고 있다. 가구총소득을 가구원 수의 제곱근으로 균등화한 소득을 기준으로 GINI 계수와 분위수 배율을 이용하여 소득불평등도의 추세를 측정하였다. 그리고 모의실험을 통해 인구구조 비중 변화가 소득분배구조에 미치는 영향을 분석하였다. 정진호 외(2001)는 근로가구를 대상으로 외환위기 전후의 소득불평등 변화를 분석하고 있다. 1990년부터 2000년까지 가계동향조사를 이용하여 시장소득과 경상소득, 가처분소득 등의 GINI 계수와 대수편차평균, Atkinson 지수, 분위수 배율 등의 지표를 활용하여 소득불평등도와 소득재분배 정도의 변화를 측정하였다. 성명재(2002)는 조세정책이 소득재분배에 미치는 영향에 대해서 보다 집중하여 분석했다. 성명재(2001)와 동일하게 가계동향조사 자료(1982~2000년)를 이용하여 소득분배와 세 부담 정도의 현황과 추세를 살펴보고, 모의실험을 통해서 세법 개정이 소득재분배에 미치는 영향을 분석하였다. 시장소득과 가처분소득의 GINI 계수나 변이지승계수, 대수편차평균 등을 활용하여

세부담 누진도와 소득재분배 효과 간의 상관관계를 분석하고, 세제 개편 시나리오에 따른 분배효과를 추정하였다. 박기백 외(2004)는 앞서 살펴본 연구들과는 달리 재정지출의 소득재분배 효과 분석에 초점을 맞추고 있다. 자료는 이전의 연구들과 동일하게 가계동향조사(1995~2005년)를 사용하고 있다. 그러나 기존 연구들과는 달리 소득세뿐만 아니라 이전지출을 고려하고 있다. 순수공공재와 비순수공공재에 대해서 각각 행위접근법과 편익접근법을 이용하여 편익을 측정하여 소득에 반영하고, GINI 계수를 통해 소득재분배 효과를 분석하고 있다. 박기백 외(2006)는 세부담이나 재정지출 변화가 소득재분배에 미치는 영향을 종합적으로 분석한다. 이 연구는 소득분위별로 세부담과 이전지출의 분포를 구성하여 소득재분배효과를 분석한 후, 세부담을 증가시키거나 재정지출을 확대할 경우 예상되는 소득재분배효과를 추정했다는 점에서 앞서 살펴본 연구들과의 차별성을 갖는다. 이 과정에서 이전지출의 귀착뿐만 아니라 소득분위별로 조세나 현금·현물 지출의 변화를 통한 소득재분배 정도를 분석하고 있다.

지금까지 살펴본 연구들은 GINI 계수나 변이자승계수, 대수편차평균과 같이 소득불평등도를 하나의 지표로 측정하여 비교·분석하고 있다. 이와 같은 지표들은 소득재분배 개선 정도를 용이하게 측정할 수 있다는 장점이 있으나 관련 정책들이 어느 소득분위의 가치분소득을 개선시키는지에 대해서는 파악이 용이하지 않다. 소득재분배 정책들이 소득분위에 미치는 영향을 보다 세부적으로 분석하기 위하여 최근에는 소득분위별로 수혜와 부담을 측정하는 연구들이 진행되고 있다. 성명재·박기백(2008)은 조세와 재정지출의 소득재분배 효과와 모의실험을 통해 정책변화로 인한 소득재분배 변화를 소득분위별로 부담과 수혜를 측정하여 분석한다. 통계청에서 제공하는 2006년 가계동향조사 원시자료를 이용하여 가구별로 직접세와 현금급여뿐만 아니라 간접세와 현물급여까지 간접적으로 추정한다. 가구별로 측정된 소득을 바탕으로 소득분위를 구성하고, 각 소득분위 내의 가구들이 받는 수혜와 지불하는 부담, 수혜와 부담의 차이인 순수혜를 측정한다. 소득세나 간접세 부담, 이전지출 규모를 변화시키는 모의실험 등을 통해서 소득분위별로 수혜

와 부담이 어떻게 변화하는지 분석하고 있다. 성명재(2011)와 성명재(2014)는 성명재·박기백(2008)의 연장선에 있다. 성명재(2011)는 2009년 가계동향조사, 성명재(2014)는 2013년 가계동향조사에 성명재·박기백(2008)의 방법론을 적용하여 소득분위별 순수혜를 분석하고 있다. 성명재(2011)에서는 소득종류별 GINI 계수 변화와 소득분위별 수혜 및 부담 분석을 통해 우선 분석연도의 소득재분배 정도를 살펴본다. 이를 바탕으로 조세와 재정지출을 통해 각각 1조원씩의 부담과 수혜를 조정하는 모의실험으로 정책별 소득재분배 효과를 분석한다. 모의실험 결과, 고소득층으로 갈수록 세부담 수준은 급격히 증가하지만 공적이전지출의 수혜액 수준 저소득층과 고소득층 간에 큰 차이는 없는 것으로 나타났다. 그러나 소득대비 수혜와 부담 비율을 살펴보면 저소득층에서 수혜가 기여하는 부분이 크게 나타나 조세보다는 재정지출을 통한 소득재분배효과가 크다는 결론에 도달하고 있다. 박기백(2010)은 가계동향조사 대신 한국조세재정연구원에서 구축한 재정패널 2008년(1차년도)을 이용하여 소득분위별 수혜 및 부담 분석을 한다는 측면에서 차별성을 갖고 있다. 가계동향조사도 가구별 직접세 부담 자료를 제공하고 있으나 조사자들이 세부담을 제대로 보고하지 못해 오차가 많이 발생하는 것으로 나타난다. 이러한 문제를 해결하기 위해 성명재·박기백(2008)을 비롯하여 성명재(2011), 성명재(2014) 등에서는 소득세를 별도로 추정하여 사용하고 있다. 먼저, 과표를 구성하기 위해 인별·소득종류별로 소득을 나누어 과세자별로 정리한 후 「소득세법」에 기초하여 각종 공제를 적용한다. 이렇게 추정된 과표에 세율구간별로 세율을 적용하고 세액 공제 후 산출되는 세액을 측정하여 활용한다. 그러나 재정패널은 소득세를 추정하여 사용하지 않아도 된다. 일반적으로 가구 설문조사의 경우 회상 오차를 내포하고 있고, 가계동향조사는 그 오차가 매우 크게 나타나 소득세를 추정해서 사용하는 것이다. 그러나 재정패널은 원천징수영수증과 같은 소득공제 내역을 증빙할 수 있는 서류를 같이 수집하고 있다. 이렇게 수집한 정보를 관련 문항의 응답값으로 활용하면서 소득과 직접세에 대해서 오차를 현저히 줄였다는 장점이 있다. 따라서 성명재·박기백(2008)은 직접세에 대해서 별도의 추정 없이 재정패널

에서 제공하는 변수를 직접 사용하여 분석한다. 재정패널은 직접세뿐만 아니라 공적연금급여나 현금급여에 대해서 자세한 정보를 수집하고 있기 때문에 이들을 활용하여 수혜를 분석할 수 있다. 그러나 간접세나 현물급여 등은 자료를 수집하는 것 자체가 용이하지 않다. 따라서 간접세와 현물급여에 대해서는 성명재·박기백(2008)의 방법론을 활용하여 추정한다. 이 결과들을 바탕으로 소득분위별로 순수혜를 분석한 결과 박기백(2010)은 공적이전에 의한 혜택이 1·2분위와 같은 저소득계층에 집중되고 있는 것을 밝혔다. 그리고 소득세 부담은 누진적으로 나타나지만 사회보장기여금부담은 소득과 거의 비례하여 나타난다. 반면, 재산세나 소비세는 소득분위가 높을수록 부담세액이 증가하기는 하지만 그 정도가 약해 누진도가 낮은 것으로 파악하고 있다. 현물급여를 구성하고 있는 의료급여나 교육급여는 소득에 비례하여 혜택이 증가하는 것으로 나타난다.

#### 나. 이질적 경제주체 모형을 이용한 정량분석 연구

앞서 살펴본 연구들은 가구미시자료를 이용하여 현재 정책에 의한 소득재분배 정도를 분석하고 모의실험을 통해서 조세·재정정책의 변화가 소득재분배에 미치는 영향을 분석하고 있다. 이처럼 자료를 이용한 분석은 정책변화에 따른 가구나 구성원들의 의사결정 변화와 이로 인한 가격변수의 변화로 나타나는 일반균형 효과를 반영하지 못하는 단점이 있다. 정책변화에 따른 의사결정 변화나 일반균형 효과를 고려하기 위해서는 개인의 의사결정을 모형화하고 경제 전체로 집계할 수 있는 구조적 모형(structural model)을 사용해야 된다. 이하의 연구들은 최근 거시경제학에서 많이 활용하는 이질적 경제주체 모형(heterogenous agent model)을 이용하여 조세나 재정정책의 변화가 거시경제 전체에 미치는 영향을 분석하고 있다.

김선빈·장용성(2008)은 이질적 경제주체 모형을 이용하여 근로소득세 증가가 노동시장과 거시경제 변수에 미치는 영향을 살펴보고 있다. 근로소득세를 증가시켜 추가로 확보한 재원을 일반적인 이전지출과 근로장려세제로 사용하는 경우의 효과를 나누어 정량적으로 분석한다. 본 연구는 사전적으

로는 동일한 생산성 과정(productivity process)을 갖지만 사후적으로 실현되는 생산성이 다르게 나타나는 이질적 경제주체 모형을 기본으로 하고 있다. 여기에 노동공급의 비분할성(indivisible labor)과 금융시장의 불완전성(incomplete market)을 도입하여 자산과 소득 분포를 생성한다. 총노동공급이나 총자본, 총생산과 같은 거시경제 변수들은 노동과 자산, 소득 분포를 활용하여 집계하는 방식으로 산출하여 분석한다. 기준경제를 잘 설명할 수 있도록 모형 내의 모수(parameter)들을 캘리브레이트한다. 근로소득세율을 10% 증가시켜 세원을 확보하고 이를 활용하는 방법에 따라 거시경제적 효과를 분석하고 있다. 추가로 확보한 세원을 모든 가구에 동일하게 분배하는 방법과 저소득 취업근로자에게만 제공하는 근로장려금 형태로 활용하는 방법 두 가지를 고려한다. 모든 가구에 동일하게 배분하면 경제주체들의 노동공급 유인을 감소시켜 고용률이 1%p 정도 하락한다. 반면, 저소득 근로소득자에게만 이천지출을 제공하는 근로장려세제를 도입하면 수혜대상자의 근로유인을 높여 고용률이 2.7%p 정도 증가하는 것으로 측정되었다. 그러나 근로장려금의 수혜 대상이 많아질수록 개인에게 지급되는 근로장려금의 액수가 줄어들고 이로 인하여 고용 증대효과도 함께 작아진다. 반면, 근로소득세율이 증가하면 근로 의욕이 감소하고 그로 인해 고용률의 개선에는 큰 효과를 미치지 못한다.

오종현·박명호(2015)는 김선빈·장용성(2008)과는 달리 경기 변동하에서 소득불평등도의 변화에 초점을 두고 있다. 앞선 연구와 동일하게 이질적 경제주체 모형을 기본으로 사용하고 있지만 경기 변동을 도입함으로써 소득이나 자산 분포가 경기 불황과 호황에 따라 변화하도록 모형을 구성하고 있다. 조세정책에서 차별성은 모든 소득수준에 동일한 세율을 적용하는 것에서 벗어나 소득수준이 높을수록 소득세율이 높아지는 누진구조를 고려하고 있다는 것이다. 소득세의 누진구조를 고려하기 위해 Heathcote et al.(2017)의 순조세함수를 사용하고 있다. 이 연구에서는 소득세뿐만 아니라 법인세나 소비세 변화가 소득불평등도에 미치는 영향을 분석하고 있다. 법인세는 가구가 보유하고 있는 자산소득에 대한 과세로 반영하고, 소비세는 소비수

준에 소비세율을 적용하는 방식으로 고려하고 있다. 조세정책은 ① 소득세의 평균세율을 증가시키는 것, ② 소득세의 누진도를 증가시키는 것, ③ 법인세율을 증가시키는 것, ④ 소비세율을 증가시키는 것의 4가지를 고려하고 있다. 모의실험 결과에 따르면 소득세율의 누진도를 바꾸는 정책과 나머지 정책들이 소득분포와 거시경제에 미치는 효과가 다르게 나타난다. 소득세의 평균세율을 높이거나 법인세율 혹은 소비세율을 높이는 정책은 소득불평등 개선에 큰 영향이 없고, 경기변동에 따른 소득과 소비변동성이 크지 않은 것으로 나타난다. 소득세 평균세율이 높아지면, 모든 경제주체들이 노동공급을 감소시켜 총생산을 하락시키는 효과가 나타났다. 반면, 소득세의 누진도를 증가시키는 정책은 균제상태에서 소득과 소비, 자산의 불평등도를 개선시킬 뿐만 아니라 경기 변동에 따른 소득과 소비의 변동성을 감소시키는 효과도 있는 것으로 분석되었다. 그러나 경기 변동에 따른 소득과 소비의 안정화 효과는 고소득·고소비 계층에서 더 크게 나타나는 등 정책 효과가 경기 변동하에서 비대칭적으로 나타나는 것을 확인하였다.

소득세에 누진구조를 반영한 조세정책의 변화가 소득 및 자산 분포나 거시경제 변수에 미치는 영향을 분석하는 연구들이 최근에 활발하게 이루어지고 있다. 오종현·박명호(2015)는 누진도가 경기 변동에 따른 소득분포에 미치는 영향을 분석하고 있다. Chang et al.(2015)은 이질적 경제주체 모형과 소득세 누진구조를 이용하여 한국의 최적 근로소득세와 자본소득세를 정량적으로 분석하고 있다. 소득세 누진구조는 앞서 살펴본 오종현·박명호(2015)와 유사하게 Heathcote et al.(2017)이 제안한 순조세함수를 활용한다. 이를 바탕으로 모형경제가 최근 한국 경제를 근사하도록 모수를 설정한 후 소득세 누진도와 자본소득세율을 변화시켜 사회후생함수를 극대화하는 최적 누진도와 자본소득세율의 조합을 찾는다. 최적 조세체계를 찾는데 사용하는 사회후생함수는 경제 내의 모든 대상자들에게 동일한 가중치를 적용하여 각 경제주체들의 효용함수를 집계한 것을 사용한다. 모형을 정량적으로 분석한 결과에 따르면 소득세의 누진도는 현재 0.137 수준에서 0.24 수준으로 증가시키고, 자본소득세율은 현재 0.237에서 0.39로 높이는 것이 사회후생을 극

대화하는 것으로 나타났다. 이와 같은 새로운 누진도와 자본소득세율의 조합을 부여하면 영구적인 소비수준이 경제 전체적으로 0.86%p 증가하여 후생수준이 개선되고, 가처분소득 GINI 계수가 기존 0.318에서 0.274로 개선되는 것으로 나타났다. 그러나 총생산이나 총자본, 총소비와 같은 거시경제 변수들은 기준경제보다 소폭 하락하는 것으로 분석되었다. 경제에 존재하는 가구 분포를 살펴보면 이와 같은 조세체계 개편은 경제 전체 가구 중 64%의 후생수준을 개선시키는데, 특히 하위 1분위의 소비수준을 3.4%p 개선시키는 결과를 가져온다. 그러나 상위 9분위의 소비수준은 3.4%p 하락하는 것으로 나타났다.

이질적 경제주체 모형을 이용하여 조세 정책의 변화가 거시경제와 소득재분배에 미치는 영향을 정량적으로 분석한 최근 연구로는 Seok and You (forthcoming)가 있다. 이 연구는 앞의 연구들과는 달리 조세정책의 소득재분배 효과에 좀 더 초점을 두고 분석한다. 소득세 누진구조를 고려하기 위해 Heathcote et al.(2017)의 순조세함수를 사용하는 등 모형 자체는 오종현·박명호(2015)나 Chang et al.(2015)과 유사한 형태를 띠고 있다. 그러나 가장 큰 차이점은 조세함수를 추정하는 데 있어서 기존 연구들과는 달리 국회 예산정책처에서 제공한 개인 종합소득 백분위별 종합소득액과 종합소득 결정세액 자료를 활용하고 있다는 점이다. 기존 연구들은 가계동향조사와 같은 가구미시자료를 사용하고 있기 때문에 회상에 따른 오차로 인해 조세함수 추정에 측정오차가 개입할 여지가 있으나, 이 연구는 국세청 자료를 활용하면서 측정오차 문제로부터 자유로울 수 있었다. 그뿐만 아니라 2008년부터 2016년까지의 자료를 활용하여 2012년 전후로 누진도의 변화를 추정해서 보여주고 있다. 추정결과에 따르면 2008년부터 2011년까지는 누진도가 0.0176이었으나 2012년부터 2016년까지의 자료에서는 누진도가 0.0365로 2배 정도 높아진 것을 발견하였다. 또 한 가지 주목할 만한 점은 추정된 조세함수의 누진도 수준이 오종현·박명호(2015)나 Chang et al.(2015)보다 현저히 낮다는 점이다. 이는 Seok and You(forthcoming)에서는 이전지출 부분이 고려되지 않고 있기 때문이다. 이러한 결과는 한국에서 소득재분배는 주로

저소득층에 대한 이전지출을 통해서 이루어지고, 조세의 소득재분배 기능은 높지 않다는 것을 간접적으로 보여주는 것이다. 이 연구는 2012년 한국 경제를 기준경제로 설정하고 모형 경제의 모수들을 캘리브레이트하고 있다. 모의실험은 크게 4가지를 고려하고 있다. 우선, 소득세 누진도를 2012년 이후 수준으로 높이는 정책효과를 고려한다. 다음은 기준 소득세 누진도를 높이는 대신 소득세의 평균세율을 하향 조정하여 기준경제와 세수 중립적인 경우를 상정한다. 세 번째 실험은 첫 번째 실험에서 확보되는 추가세수와 동일한 규모를 평균세율을 높여서 확보하는 방안을 고려한다. 이때, 누진도는 기준경제와 동일하게 유지한다. 마지막 실험은 기준경제와 동일한 세수 수준을 유지하기 위해 누진도는 2013년 수준으로 높이지만 평균세율은 낮추는 것이다. 소득세 누진도만 증가시키는 경우는 소득분배가 개선되지만 민간소비와 총자본량을 감소시켜 총생산을 0.9% 하락시킨다. 기준경제와 세원 중립적인 경제를 상정하기 위해 누진도는 증가시키지만 평균세율을 낮추는 경우도 민간소비와 총자본, 총생산은 여전히 하락한다. 그러나 누진도만 강화하는 경우보다 총생산의 하락 수준이 0.64%로 낮다. 첫 번째 실험에서 확보되는 추가 세원을 누진도는 변화 없이 평균세율을 상향시켜 충당하는 경우 동일한 수준의 세원은 확보되지만 소득재분배 정도는 낮다. 총량 변수들의 하락 정도는 누진도만 증가시킨 경제보다 적은 것으로 나타났다. 마지막으로 기준경제와 세원 중립적이지만 이를 달성하는 방법이 두 번째 실험과는 달리 누진도를 낮추고 평균세율을 높이는 방향으로 조세 정책을 설계하면 소득불평등은 오히려 악화되는 것으로 나타난다. 그러나 동시에 민간소비와 총자본 등이 증가하여 총생산이 오히려 0.29% 증가하는 것으로 나타났다.

이질적 경제주체 모형을 이용하여 조세·재정정책의 소득재분배 효과를 분석하는 본 연구도 앞서 살펴본 최근 연구들의 연장선 위에 있다. 그러나 앞서 살펴본 연구들과 다음과 같은 점에서 뚜렷한 차별성을 갖는다.

우선, 조세와 재정 정책을 고려하는 방식이 기존의 연구들보다 구체적이다. 본 연구는 이전지출과 소득세 부분을 명확히 구분한다. 기존 연구들은

Heathcote et al.(2017)에서 제시한 순조세합수를 사용하고 있기 때문에 세 부담과 공적이전지출이 모두 반영된 가치분소득과 시장소득 간의 관계를 활용하고 있다. 이 경우 누진도 증가가 소득세 누진도 증가에 따른 것인지 저소득층에 공적이전지출을 증가시켰기 때문인지 구분하여 정책효과를 분석하기 어렵다. 이러한 문제를 해결하기 위해 본 연구에서는 소득세 누진 부분과 공적이전지출 부분을 명시적으로 구분하여 모형화하였다. 소득세 누진도는 이전지출이 고려되지 않은 상태로 추정하여 사용하고 소득 하위 1분위에 공적이전지출하는 구조로 모형을 구성한 것이 특징이다.

다음은 면세자들을 직접 고려한다. 면세자들은 세부담이 없기 때문에 공적이전지출을 받고 있지 않다면 가치분소득과 시장소득이 동일하게 된다. Heathcote et al.(2017)의 순조세합수의 특성상 가치분소득과 시장소득이 동일한 경우, 누진도 모수를 추정할 때 표본에서 제외된다. 그러나 순조세합수에서는 이러한 가구들이 제대로 반영되어 있지 않다. 따라서 모형, 특히 개별 경제주체들의 예산 제약식에서 면세 여부를 직접 고려함으로써 이 부분을 해결하고 있다. 이와 같이 모형을 구성하는 경우, 면세 소득 기준을 변화시키는 정책 효과를 추가적으로 분석할 수 있다는 장점도 있다.

마지막 차별성은 기존의 이질적 경제주체 모형에서 고려하고 있는 사후적 이질성뿐만 아니라 사전적 이질성을 고려하고 있다는 점이다. 기존의 모형들은 사전적으로 동일한 노동생산성 과정을 가정하고 있기 때문에 사후적으로 실현된 노동생산성으로만 이질성이 생성된다. 즉, 현재 시점에서 실현된 생산성과 축적된 자산수준이 같다면 이에 해당하는 개인들은 동일한 의사결정을 내리게 된다. 그러나 현실에서는 생산성과 자산수준이 같더라도 타고난 생산성의 차이로 인해 의사결정 결과가 달라질 수 있다. 이와 같은 사전적 이질성을 고려하기 위해 본 연구에서는 학력수준에 따른 노동생산성 차이를 명시적으로 도입한다. 여기에 추가적으로 확률적 노동생산성 과정도 학력수준에 따라 다르다는 것을 가정하고, 실제 자료에서 추정하여 모형에 반영한다. 이와 같은 사전적 이질성을 반영함으로써 모형 경제를 현실에 더 가깝게 구성할 수 있고, 이를 고려하지 않은 경우 나타나는 정책효과와는

다른 효과를 분석할 수 있다. 여기서는 본 연구에서 사용되는 모형이 기존 연구들과 비교해 어떤 차별성이 있는지 간략하게 설명하였다. 구체적으로 모형이나 캘리브레이션에 어떻게 고려했는지는 제Ⅲ장 이질적 경제주체 모형 부분에서 자세히 설명한다.

---

## II. 소득재분배 효과 실증분석

---

본 장에서는 소득재분배 정책의 효과를 다양한 자료를 바탕으로 살펴본다. 먼저, 총량적 측면에서 시장소득과 가처분소득의 GINI 계수 변화와 정부 이전지출의 추이를 분석한다. GINI 계수 비교는 주요 OECD 국가들을 대상으로, 시장소득과 가처분소득 GINI 계수를 여러 시점에서 비교한다. 그리고 시장소득 GINI 계수와 가처분소득 GINI 계수를 비교함으로써 정부의 소득재분배 정책의 효과를 측정하여 국가별로 비교한다. 정부 이전지출 규모는 소득재분배 정책의 크기를 측정하는 또 다른 지표로 생각할 수 있다. 특히, 재정지출 측면에서는 이전지출의 규모가 소득재분배의 역할을 주로 하고 있기 때문이다. 그리하여 이를 분석하기 위해 지난 10년간 이전지출 규모를 살펴본다. 통합재정수지에서 총지출로 제공되는 이전지출 중 상당 부분은 지방정부로의 이전지출이다. 지방정부로의 이전지출은 지방정부의 사용처에 따라 다시 경상지출과 자본지출 등으로 구분되고, 경상지출은 다시 재화 및 서비스와 경상이전지출로 구분된다. 그러므로 이전지출 전체를 정부의 소득재분배 정책의 규모로 파악하면 과대 측정될 수 있다. 이러한 측면을 고려하여 지방정부 이전지출 중 가계로의 이전지출에 해당하는 부분만을 추계해서 분석한다.

GINI 계수, 이전지출 규모와 같은 총량변수는 전체 규모와 효과를 분석하는 데는 의미가 있지만 소득재분배 정책들이 세부적으로 어떤 소득계층을 대상으로 이루어지는지를 판단하기에는 부족하다. 이와 같은 문제를 해결하기 위해 가구미시자료인 재정패널조사 10차년도 자료를 이용하여 소득분위별로 수혜와 부담, 순수혜의 규모를 측정하여 분석한다. 소득재분배 정책들의 상당 부분은 가구원의 인적 특성 기반하에 제공된다. 예를 들어 기초연금은 만 65세 이상 가구를 대상으로 지급하는 반면, 아동수당은 만 5세 이

하의 이동이 있는 가구를 대상으로 지급한다. 즉, 이전지출은 가구 특성에 영향을 많이 받는다. 이와 같은 정책적 특성을 보다 잘 이해하기 위해 소득 분위별로 가구의 인적 특성을 먼저 살펴본다. 그리고 이를 바탕으로 소득분위별로 수혜와 부담, 순수혜가 달라지는 형태에 대해서 보다 잘 분석하고자 한다.

## 1. 총량 분석

총량 분석은 OECD 국가들의 시장소득과 가처분소득의 GINI 계수를 분석하는 부분과 총지출 중에서 가계이전지출이 차지하는 규모의 변화를 살펴보는 두 부분으로 구성된다.

### 가. OECD 국가들의 소득평등도 및 재분배 정도

시장소득과 가처분소득의 GINI 계수를 이용하여 주요 OECD 국가들의 소득불평등도를 살펴본다. OECD의 소득 자료는 가구원 수로 균등화된 가구 소득으로 소득분위는 가처분소득을 기준으로 제공한다. 가처분소득은 시장 소득에 사회보장기여금(social security contribution)과 이전지출(transfer)을 포함한 것으로 측정한다. OECD 자료는 추출 시점이 동일해도 국가마다 자료를 제공하는 시점이 다를 수 있기 때문에 분석하는 데 주의를 요한다.

〈표 II-1〉 주요 OECD 국가들의 소득별 GINI 계수(2015년 기준)

구분	한국	미국	영국	스웨덴	그리스	칠레
시장소득 GINI	0,341	0,506	0,520	0,432	0,566	0,486
가처분소득 GINI	0,295	0,309	0,360	0,278	0,340	0,454
개선율	13,5%	22,9%	30,8%	35,6%	39,9%	6,6%

자료: OECD, Statistics Income Distribution and Poverty(<https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=IDD>, 검색일자: 2018. 4. 16), 개선율 저자 계산

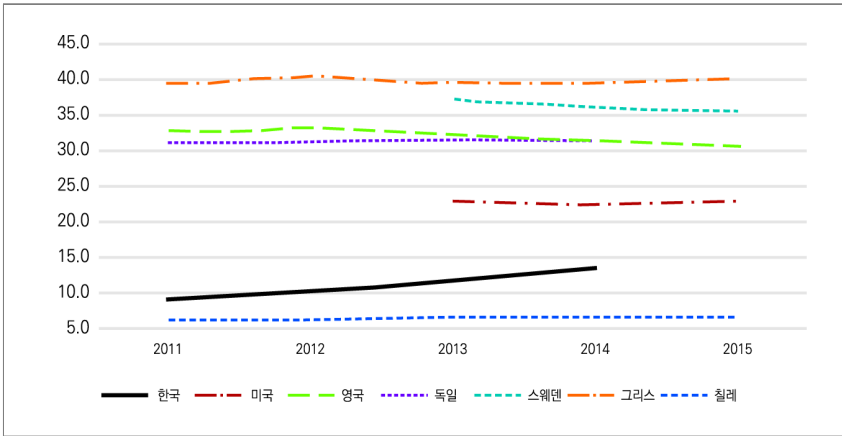
먼저, 2015년 기준으로 주요 OECD 국가들의 소득별 GINI 계수를 살펴보자. <표 II-1>은 한국을 비롯하여 미국, 영국, 스웨덴, 그리스, 칠레 등 7개 OECD 국가들에 대한 GINI 계수를 정리한 것이다. 개선율은 가처분소득과 시장소득 GINI 계수의 비율을 100%에서 차감한 것으로 시장소득과 가처분 소득의 GINI 계수 격차를 측정하고자 한다.

가처분소득은 사회보장기여금을 포함한 세부담과 이전지출을 모두 고려하고 있기 때문에 국가별 소득재분배 정책이 적용된 소득으로 이해할 수 있다. 따라서 가처분소득과 시장소득 GINI의 개선율은 소득재분배 정책의 효과를 측정하는 지표로 이해할 수 있다. 시장소득 GINI를 살펴보면 한국은 0.341로 미국이나 영국, 스웨덴, 그리스, 칠레보다 월등히 낮은 수준이다. 동시에 한국은 가처분소득 GINI도 0.295로 스웨덴 다음으로 낮다. 영국과 그리스의 가처분소득 GINI는 0.360과 0.340으로 한국의 시장소득 GINI와 유사하다. 칠레는 가처분소득 GINI가 0.454로 다른 국가들의 시장소득 GINI와 유사한 수준이다.

개선율을 살펴보면, 한국은 13.5%로 6.6%인 칠레 다음으로 낮다. 개선율은 그리스가 39.9%로 가장 높고 스웨덴이 35.6%로 그다음이다. 한국의 GINI 개선율이 낮은 이유는 소득재분배 기능이 다른 국가들보다 적기 때문이기 보다는 시장소득 GINI가 낮기 때문으로 해석할 수 있다. 한국 가처분 소득 GINI는 미국이나 스웨덴과 유사한 수준이다. 그러나 시장소득 GINI가 이들 국가들의 70~80% 수준밖에 안 되기 때문에 개선율이 낮게 나타난다. 일반적으로 북유럽국가들이 남유럽국가들보다 소득재분배 정책이 더 강하게 시행되는 것으로 알려져 있다. 그러나 스웨덴과 그리스의 개선율을 보면 그리스가 더 높게 나타난다. 또, 가처분소득 GINI는 스웨덴이 더 낮다. 이와 같은 관계를 볼 때, 소득재분배 정책의 효과를 단순히 개선율만으로 비교하는 것은 한계가 있다. 보다 정확한 분석을 위해서는 시장소득과 가처분소득 GINI 계수의 수준과 개선율을 모두 고려하는 것이 필요하다.

[그림 II-1] 주요 OECD 국가들의 GINI 계수 개선율 추세(2011~2015년)

(단위: %)



자료: OECD, Statistics Income Distribution and Poverty(<https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=IDD>, 검색일자: 2018. 4. 16), 개선율 저자 계산

지금까지는 한 시점(2015년)에서 소득별 GINI 계수들의 변화를 살펴왔다. 국가별로 소득재분배 정책이 어떻게 변화했는지를 이해하려면 국가별로 GINI 계수 개선율의 시계열을 살펴볼 필요가 있다. [그림 II-1]은 <표 II-1>에서 살펴본 국가들을 대상으로 2011년부터 2015년까지 개선율의 변화를 나타낸 것이다. 개선율 변화를 2011년까지만 살펴본 것은 OECD가 2012년부터 소득을 새롭게 정의하여 사용하면서 2011년 이전의 소득정의에 따른 시장소득과 가처분소득 GINI 계수와 시계열상에서 연속성이 깨졌기 때문이다. 주요 OECD 국가들의 개선율 추세를 보면 추세적인 변화 없이 일정한 수준을 유지한 것으로 나타난다. 미국과 독일, 그리스, 칠레는 2015년 개선율 수준을 지난 5년간 유지해오고 있다. 영국과 스웨덴은 개선율이 소폭 하락하는 모습을 보이고 있다. 반면, 한국은 이들 국가들과는 달리 2011년부터 지속적으로 개선율이 증가하는 것으로 나타난다. 개선율을 통한 소득재분배 정책 효과를 보면, 한국은 비록 수준은 낮지만 지난 5년간 GINI 계수 개선율이 지속적으로 증가하면서 소득재분배 정책의 효과가 커지는 것으로 평가할 수 있다.

지금까지 2015년, 한 시점에서의 GINI 계수 및 개선율과 2011년부터 2015년까지 GINI 계수 개선율의 추세를 살펴보았다. 주요 OECD 국가들의 결과와 비교하면 한국은 시장소득과 가처분소득 불평등도가 다른 OECD 국가들에 비해 낮다. 그리고 GINI 계수 개선율도 낮아 재정의 소득재분배 기능이 상대적으로 적은 것으로 보인다. 그러나 개선율의 추세를 살펴보면 지난 5년간 지속적으로 증가해온 것을 볼 수 있다. 이런 측면에서는 일정한 수준을 유지하거나 오히려 개선율이 소폭 하락한 국가들에 비해 소득재분배 기능을 강화하고자 한 것으로 평가할 수 있다.

## 나. 정부 가계이전지출 추세

정부의 소득재분배 정책의 규모를 살펴보기 위해서 통합재정수지상 총지출 중 이전지출의 총량을 살펴보자. 2011년부터 2017년까지 총지출의 항목을 살펴보고, 소득재분배 정책과 직접 연계되는 보조금 및 경상이전지출의 규모를 분석한다.

〈표 II-2〉 통합재정수지 총지출 및 경상지출 현황

(단위: 조원)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
총지출	269.8	286.9	302.0	311.5	330.5	342.6	363.7
경상지출	235.5	252.6	268.0	280.5	296.2	310	332.7
재화 및 용역	53.0	55.4	57.8	59.6	63.2	65.1	67.5
이자지급	14.6	14.2	13.4	14.1	14.1	14.0	14.0
보조금 및 경상이전	165.2	179.4	193.5	203.6	216.2	228.3	248.5
기업특별회계	2.7	3.6	3.4	3.1	2.8	2.5	2.7
자본지출	34.3	34.3	34.0	31	34.3	32.6	31.0

자료: 국가통계포털, 통합재정수지([http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=102&tblId=DT\\_102N\\_AD01&conn\\_path=2](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=102&tblId=DT_102N_AD01&conn_path=2), 검색일자: 2018. 4. 18)를 바탕으로 저자 계산

〈표 II-2〉는 통합재정수지에서 총지출과 경상지출, 자본지출 그리고 경상지출의 각 항목을 2011년부터 2017년까지 정리한 것이다. 2017년 기준으로

총지출은 363.7조원 수준이고, 여기서 경상지출은 332.7조원으로 총지출의 91.5%를 차지한다. 경상지출은 다시 재화 및 용역과 이차지급, 보조금 및 경상이전, 기업특별회계 등으로 구성된다. 소득재분배 정책으로 이해할 수 있는 보조금 및 경상이전의 규모는 248.5조원으로 총지출에서 68.3%를 차지한다.

〈표 II-3〉 통합재정수지 보조금 및 경상이전 세부 항목 현황

(단위: 조원)

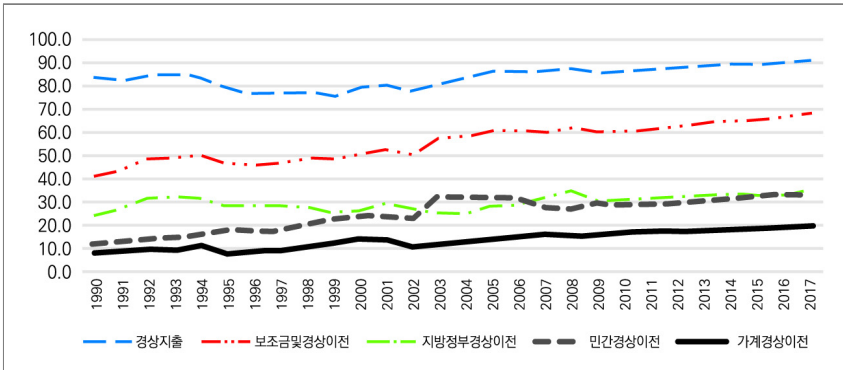
구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
보조금	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
지방정부경상이전	85.3	92.8	99.6	103.2	106.2	112.6	127.9
비영리기구경상이전	32.4	36.5	40.4	42.7	46.9	47.7	48.3
가계경상이전	45.8	48.5	51.6	55.9	61.3	66.2	70.6
민간경상이전	78.3	84.9	92.1	98.6	108.2	113.9	118.8

자료: 국가통계포털, 통합재정수([http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=102&tblId=DT\\_102N\\_AD01&conn\\_path=I2](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=102&tblId=DT_102N_AD01&conn_path=I2), 검색일자: 2018. 4. 18)를 바탕으로 저자 계산

〈표 II-3〉은 보조금 및 경상이전을 세부항목으로 구분하여 규모를 정리한 것이다. 보조금 및 경상이전은 보조금을 비롯하여 지방정부경상이전, 비영리기구경상이전, 가계경상이전으로 구성된다. 여기서 실질적으로 민간에 대한 이인지출로 볼 수 있는 부분은 비영리기구경상이전과 민간경상이전이다. 그리고 이 두 항목을 합한 것을 민간경상이전으로 정의한다. 그 규모는 2017년에 118.8조원으로 보조금 및 경상이전 중 47.8% 정도를 차지한다. 그러나 이와 같은 방식으로 이인지출을 추계하면 지방정부경상이전 중 민간경상이전에 해당하는 부분이 누락되기 때문에 전체 규모를 과소 추계할 우려가 있다. 그리하여 가계에 대한 이인지출 규모를 보다 정확히 파악하기 위해 지방정부경상이전 중 민간경상이전 부분을 추계하는 것이 필요하다.

[그림 II-2] 총지출 대비 세부항목 비중 추세(1990~2017년)

(단위: %)



자료: 국가통계포털, 통합재정수지([http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=102&tblId=DT\\_102N\\_AD01&conn\\_path=I2](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=102&tblId=DT_102N_AD01&conn_path=I2), 검색일자: 2018. 4. 18)를 바탕으로 저자 계산

[그림 II-2]는 세부항목 지출이 총지출에서 차지하는 비중을 나타낸 것이다. 소득재분배 정책과 직접 연관되는 가계경상이전은 1990년 총지출 대비 10% 수준에서 지속적으로 증가하여 2017년에는 약 20%(19.4%)로 2배 정도 증가했다. 비영리기구이전지출까지 포함한 민간경상이전이 차지하는 비중 역시 1990년 약 11% 수준에서 2017년 22% 수준까지 증가하는 것으로 나타났다. 반면, 지방정부경상이전은 지난 30년간 30% 수준에서 등락을 보이고 있다. 지방정부경상이전은 재화 및 서비스와 경상이전, 자본지출 등으로 구성되어 있으므로 지방정부경상이전 중에서 다시 경상이전을 고려해야 총지출에서 가계이전이 차지하는 비중을 제대로 측정할 수 있다. 이를 위해서 지방정부의 수입과 지출 구성을 살펴보아야 한다.

지방정부경상이전 중 민간경상이전 규모를 추계하기 위해서 먼저 지방정부의 수입 구성을 살펴보자. <표 II-4>는 통합재정기준으로 지방정부 수입 구성을 정리한 것이다. 지방정부 수입의 구성비를 2011년부터 2017년까지 평균값으로 살펴보면 보조금이 33.6%로 가장 높은 비중을 차지하고, 지방세 수입 26.4%, 지방교부세 17.4% 순으로 나타난다. 이 중에서 지방교부세의 비중은 점차 감소하는 반면, 지방정부보조금의 규모는 지속적으로 증가하고 있다(그림 II-3).

〈표 II-4〉 지방정부 수입 구성(통합재정기준)

(단위: 조원, %)

연도	총수입	지방세 수입	세외 수입	지방교부세 <sup>1)</sup>	보조금	기타 <sup>2)</sup>
2011	185.5	26.8	20.0	18.0	32.4	2.8
2012	198.9	27.0	20.4	18.0	31.9	2.6
2013	208.9	26.2	20.4	18.3	32.5	2.6
2014	220.3	25.1	9.8	17.4	34.3	13.3
2015	234.0	25.8	9.2	16.7	35.6	12.7
2016	250.0	26.3	9.3	16.1	34.4	13.9
2017	259.4	27.8	9.2	16.3	34.0	12.7
평균	-	26.4	14.0	17.3	33.6	8.7

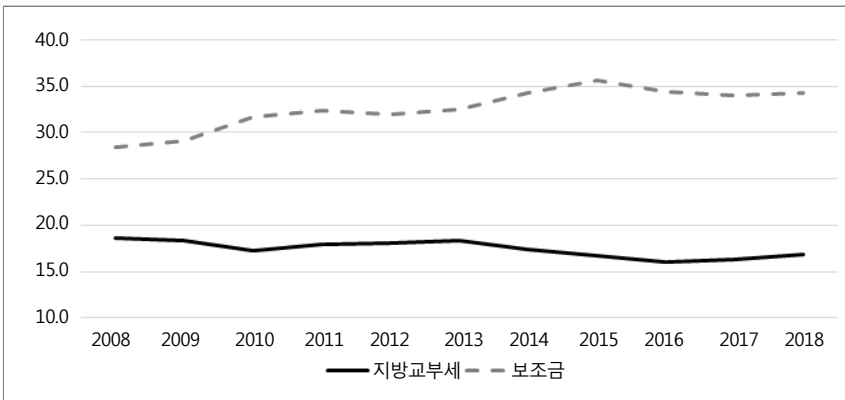
주: 1) 지방교부세 = 지방교부세 + 조정교부금

2) 기타 = 지방채회수 + 보전수입 및 내부거래

자료: 행정안전부, 『지방재정연감』, 각 연도를 참고하여 저자 계산

[그림 II-3] 지방정부 수입 중 지방교부세와 보조금 비중 추세(2008~2017년)

(단위: %)



자료: 행정안전부, 『지방재정연감』, 각 연도를 참고하여 저자 계산

〈표 II-5〉 지방정부 지출 구성(통합재정기준)

(단위: 조원, %)

연도	총지출	재화 및 서비스 <sup>1)</sup>	경상이전	자본지출	기타 <sup>2)</sup>
2011	185.5	14.5	39.4	30.7	15.4
2012	198.9	14.3	40.1	29.8	15.8
2013	208.9	14.3	41.9	28.1	15.6
2014	220.3	14.2	45.2	25.4	15.2
2015	234.0	14.0	46.4	24.1	15.5
2016	250.0	14.0	46.5	23.0	16.6
2017	259.4	14.2	47.7	22.6	15.4
평균	-	14.2	43.9	26.3	15.6

주: 1) 재화 및 서비스 = 인건비+물건비

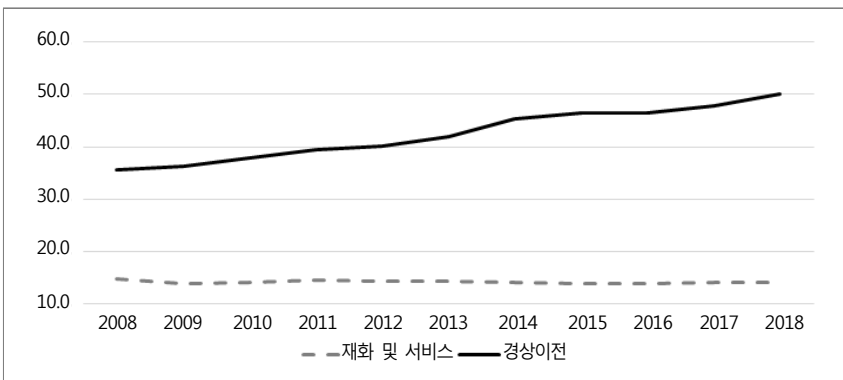
2) 기타 = 용자 및 출자 + 보전재원 + 내부거래 + 예비비

자료: 행정안전부, 『지방재정연감』, 각 연도를 참고하여 저자 계산

다음은 지방정부 지출 구성을 살펴보자. 〈표 II-5〉는 2011년부터 2017년까지 통합재정기준으로 지방정부 지출 구성을 정리한 것이다. 2011년부터 2017년까지 평균적으로 지방 재정 지출 구성 중 경상이전이 차지하는 비중이 43.9%로 가장 높고, 자본지출은 26.3%, 재화 및 서비스는 14.2% 수준을 보인다.

〔그림 II-4〕 지방정부 지출 중 재화 및 서비스와 경상이전 비중 추세(2008~2017년)

(단위: %)



자료: 행정안전부, 『지방재정연감』, 각 연도를 참고하여 저자 계산

[그림 II-4]에 따르면 지방정부 총지출 중 가장 큰 비중을 차지하는 경상이전은 지난 10년간 지속적으로 증가하는 것으로 나타난다. 그러나 재화 및 서비스는 추세변화가 크지 않다.

지금까지 지방재정의 구조를 살펴본 결과, 지방정부 수입에서 보조금과 지방교부세가 차지하는 비중이 절반 이상을 차지하고, 지방정부 지출에서는 경상이전의 비중이 40%에서 지속적으로 증가하여 2017년에는 50%에 육박하는 것으로 나타났다. 지방정부 지출 구성비를 이용하여 지방정부경상이전 중 가구로의 경상이전을 추계하여 민간경상이전과 합치면 총지출 중 소득재분배에 사용되는 지출 규모를 파악할 수 있다.

〈표 II-6〉 총지출 중 중앙과 지방의 민간경상이전의 비중

(단위: %)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	평균
중앙	29.0	29.6	30.5	31.7	32.7	33.2	32.7	31.3
가계	17.0	16.9	17.1	17.9	18.5	19.3	19.4	18.0
지방	12.5	13.0	13.8	15.0	14.9	15.3	16.8	14.5
전체	41.5	42.6	44.3	46.6	47.6	48.5	49.4	45.7

자료: 국가통계포털, 통합재정수지([http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=102&tblId=DT\\_102N\\_AD01&conn\\_path=2](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=102&tblId=DT_102N_AD01&conn_path=2) 검색일자: 2018. 4. 18)와 행정안전부, 『지방재정연감』, 각 연도를 이용하여 저자 계산

〈표 II-6〉은 지방정부 지출의 구성비를 이용하여 지방정부경상이전 중 경상이전 부분을 추계하여 중앙정부경상이전과 결합한 것이다. 중앙정부의 민간경상이전은 통합재정수지에서 가계경상이전과 비영리기구경상이전을 합친 것으로 2011년 29.0%에서 2017년 32.7%로 지속적으로 증가하였다. 이 중 가계경상이전이 68.5% 정도를 차지한다. 지방정부경상이전 중 가계경상이전은 총지출 대비로 2011년 12.5%에서 2017년 16.8%로 증가하였다. 따라서 총지출 중 중앙과 지방에서 발생한 민간경상이전은 2011년 41.5%에서 2017년 49.4%로 증가했고, 지난 6년간 45.7% 수준을 보이고 있다.

지금까지 총량적인 측면에서 우리나라의 소득재분배 정책을 살펴본 결과는 다음과 같다. 우리나라는 시장소득 GINI와 가처분소득 GINI 계수가 주요

OECD 국가들에 비해 낮다. 특히, 시장소득 GINI가 낮기 때문에 가처분소득 GINI와 시장소득 GINI 간의 비율로 측정된 개선율이 다른 국가들에 비해 낮은 수준을 보이고 있다. 그러나 2011년부터 2015년까지 개선율이 지속적으로 높아지고 있다. 비록 개선율의 수준은 낮지만 동일 기간 동안 일정수준을 유지하거나 개선율이 하락하는 국가들과 비교해서 소득재분배 정책이 보다 적극적으로 이루어지고 있다고 볼 수 있다. 이와 같은 모습은 소득재분배 관련 정책들의 지출 규모가 총지출에서 차지하는 비중이 지속적으로 증가하고 있는 것에서도 알 수 있다. 1990년부터 2017년까지 총지출에서 가계경상이전이 차지하는 비중이 지속적으로 증가하고 있다. 그뿐만 아니라 비영리기구 경상이전까지 포괄한 민간경상이전이 총지출에서 차지하는 비중 역시 같이 증가하고 있다. 지방경상이전 중에서 경상이전이 차지하는 비중 역시 2011년부터 2017년까지 꾸준히 증가하는 모습을 보이고 있다. 따라서 이를 중앙과 지방 정부의 민간경상이전을 모두 합쳐서 보면 2011년에 41.5%이던 민간경상이전이 2017년에는 49.4% 수준으로 증가하고 있다. 이처럼 지출규모 면에서도 소득재분배 정책과 관련된 민간경상이전이 계속 증가하고 있다.

이러한 상황을 고려해볼 때, 정부의 소득재분배 기능을 강화하는 정책이 지속적으로 확대되어 왔기 때문에 이러한 정책들이 소득분포와 거시경제 전반에 미치는 영향을 분석할 필요가 있다. 제Ⅲ장부터는 정부의 소득재분배 정책을 조세와 재정지출에 모두 반영되도록 모형을 구성하여 분석한다. 소득재분배 관련 정책의 변화가 소득분포와 거시경제 전체에 미치는 영향을 이질적 경제주체 모형을 이용하여 분석한다.

## 2. 가구단위 분석

지금까지는 소득 종류별 GINI 계수와 총지출 중 이전지출이 차지하는 비중과 같은 총량변수를 중심으로 소득재분배 정책의 효과와 규모를 살펴보았다. 이처럼 총량변수들을 중심으로 소득재분배 정책의 효과를 분석하는 경우 실제 도입된 정책이 어떤 소득계층에 영향을 미치는지 파악하기 어렵다는

단점이 있다. 이와 같은 문제점을 보완하기 위해서 본 절에서는 가구미시자료를 이용하여 소득분위별로 수혜와 부담을 측정하고, 순수혜의 규모를 살펴보고자 한다.

## 가. 자료

소득분위별 수혜와 부담, 순수혜 측정은 한국조세재정연구원의 재정패널조사 10차년도(2016년 기준) 자료를 이용한다. 재정패널 조사는 2008년부터 한국조세재정연구원에서 조세·재정정책과 행정을 연구하고 분석하기 위해서 구축하고 있는 가구미시자료이다. 조세정책과 복지정책이 개별 가구의 후생수준과 경제 전체의 소득재분배에 미치는 효과를 분석하기 위해서 가구의 다양한 소득과 소비 자료뿐만 아니라 조세를 비롯한 각종 공적이전지출 수혜를 포괄하여 자료를 통합적으로 구축하고 있다. 제1차(2008년)부터 매년 약 5,000가구를 대상으로 조사하고 있으면 현재 제10차까지 진행되었다. 본 연구에서는 최근에 구축된 제10차 자료<sup>4)</sup>를 이용하여 분석한다.

재정패널 조사는 가구조사와 가구원조사로 구분된다. 가구 소득과 소비, 세부담, 공적이전지출 등을 파악하기 위해서는 두 조사를 결합해야 된다. 가구조사는 가구기본현황을 비롯하여 주택, 종합부동산세, 자동차 보유현황, 가계지출 현황, 개인이전지출 및 종합소득세환급금 현황 등에 대해서 조사한다. 가구원 조사는 15세 이상 중 소득이 있거나 소득활동을 하는 가구원을 대상으로 경제활동을 비롯하여 소득 및 연금·보험 관련 지출 현황, 근로소득 공제 현황, 소득공제 현황 등을 조사한다. 가구원조사에서 경제활동을 제외한 소득 및 연금·보험 관련 지출이나 각종 공제 현황 등에 대해서 매우 자세히 조사하고 있는 장점이 있다. 그러나 제2차 조사부터 가구원 경제활동 내용을 자세히 조사하고 있으나 조사시점인 당해 연도 5월 1일의 경제활동 상태만을 조사하고 있어 연간 경제활동을 전체적으로 파악하는 데 한계가 있다.<sup>5)</sup>

4) 재정패널조사 10차년도 자료는 현재 한국조세재정연구원에서 구축 중인 자료로 본 연구에서는 조세·재정정책센터 재정패널팀에서 제공한 제10차 베타버전 자료를 활용하여 분석한다.

재정패널이 가지고 있는 가장 큰 장점은 여타의 가구설문조사보다 소득과 소득세 관련 변수들이 정확하다는 것이다. 재정패널은 가구의 협조를 얻어서 소득공제 내역을 증빙할 수 있는 서류를 함께 수집하고 있다. 근로자의 경우 직전연도 원천징수영수증을 수집하고 있다. 종합소득 신고자에 대해서는 가구의 동의를 얻어 종합소득신고서를 수집한다. 종합소득세 신고자는 소득세를 관할 세무서에 직접 신고하기 때문에 근로소득자에 비해 상대적으로 많은 종류의 서류를 제출하고 있다. 이 중에서 5월 소득세 확정신고를 완료한 과세표준 확정신고 및 자진납부 계산서와 소득공제명세서 두 종류의 서류를 수집하고 있다. 그러나 방문판매나 보험모집과 같은 사업소득자는 연말에 소득세를 원천징수하는 사례도 있기 때문에 이러한 경우에 대해서는 사업소득원천징수영수증도 포함하고 있다. 이와 같이 수집된 정보는 가구원 설문지의 연간소득과 소득공제내역, 결정세액 문항의 응답값을 입력한다. 따라서 해당 정보를 제공한 가구의 경우는 국세청 자료와 동일한 내용을 수집하게 된다. 이와 같은 절차를 통해서 재정패널은 여타의 가구미시자료들과는 달리 회상에 따른 오차를 최소화하고 있다.

〈표 II-7〉 재정패널 증빙서류 수집 현황

(단위: 가구, 명, %)

차년도 (귀속연도)	소득신고 가구 및 가구원			증빙서류 수집 건수			수집률		
	전체 (가구)	근로 (가구원)	종합 (가구원)	전체 (가구)	근로 (가구원)	종합 (가구원)	전체 (가구)	근로 (가구원)	종합 (가구원)
1차 (2007)	2,612	2,387	721	703	639	97	26.9	26.8	13.5
2차 (2008)	2,800	2,576	806	1,331	1,223	213	47.5	47.5	26.4
3차 (2009)	2,772	2,558	879	1,495	1,345	252	53.9	52.6	28.7
4차 (2010)	2,769	2,546	874	1,673	1,516	289	60.4	59.5	33.1
5차 (2011)	2,757	2,645	852	1,707	1,544	316	61.9	58.4	37.1

5) 이와 같은 한계로 인해 제표장 모형에서 노동생산성 관련 변수들을 추정할 때, 재정패널 자료 대신 연간 경제활동 상태를 파악할 수 있는 「한국노동패널」 자료를 활용한다.

〈표 11-7〉의 계속

(단위: 가구, 명, %)

차년도 (귀속 연도)	소득신고 가구 및 가구원			증빙서류 수집 건수			수집률		
	전체 (가구)	근로 (가구원)	종합 (가구원)	전체 (가구)	근로 (가구원)	종합 (가구원)	전체 (가구)	근로 (가구원)	종합 (가구원)
6차 (2012)	2,867	2,786	920	1,791	1,651	364	62.5	59.3	39.6
7차 (2013)	2,912	2,954	894	1,892	1,785	378	65.0	60.4	42.3
8차 (2014)	2,958	3,064	901	1,928	1,876	377	65.2	61.2	41.8
9차 (2015)	2,978	3,137	920	1,944	1,921	376	65.3	61.2	40.9
10차 (2016)	2,980	3,196	937	1,967	1,939	401	66.0	60.7	42.8

자료: 한국조세재정연구원, 『1~10차년도 재정패널조사 자료 사용자 안내서』, 2018, p. 55, 〈표 11-7〉을 바탕으로 저자 재구성(베타버전으로 내부자료)

재정패널이 소득공제 내역 증빙 서류를 수집하고 있어도 실제 수집률이 낮다면 여전히 회상에 따른 오차로부터 자유로울 수 없다. 〈표 11-7〉은 지난 10년간 재정패널 증빙서류 수집 현황을 정리한 것이다. 제10차 근로소득 대상자의 경우 가구원 중 60.7%에 대해서 증빙서류를 수집하고 있고, 종합 소득신고자에 대해서는 42.8%의 수집률을 보이고 있다. 전체 소득신고 가구원이 있는 가구 중에서는 66.0%가 소득증빙서류를 제출하고 있어 전체 표본의 2/3 이상의 소득에서는 오차가 거의 발생하지 않는 것으로 나타난다.

소득재분배 실증분석에서 사용하는 소득은 다음과 같이 7단계로 구분한다. 시장소득(market income)은 가계가 노동 또는 자본을 경제활동에 이용하여 얻는 소득으로 근로소득과 사업소득, 재산소득 등으로 구성된다. 민간소득(private income)은 시장소득에 사적이전소득을 합산한 것이다. 사적이전소득은 타 가구로부터의 이전소득과 사적연금과 사적보험으로 인한 소득을 포함하고 있다. 타 가구로부터의 이전소득으로는 상속이나 증여를 들 수 있다. 총소득(gross income)은 민간소득에 공적연금이전소득을 반영한 소득이다. 공적연금이전소득은 다시 공적연금소득과 기타사회보장수혜로 구성된다. 공적연금소득은 국민연금 또는 특수지역연금(공무원 연금, 사학연금, 군인

연금, 별정우체국연금 등을 포함) 등에서 받는 연금급여이다. 그리고 기타사회보장수혜는 국민기초생활보장수혜(국기초)나 기초연금, 실업급여, 근로 및 자녀 장려세제 등과 같은 이전지출로 구성된다. 가처분소득(혹은 처분가능소득, disposable income)은 총소득에서 직접세와 사회보장기여금 등과 같이 가계가 정부에 직접 부담하는 것을 차감한 소득으로 가계 소비지출에 대한 예산제약으로 작용한다. 직접세는 소득세와 재산세로 구성되고, 사회보장기여금은 국민연금 또는 특수직역연금에 대한 기여금과 건강보험료, 고용보험료 등으로 구성된다.

앞서 살펴본 선행연구들은 대부분 가처분소득까지만으로 소득재분배 효과를 분석하고 있다. 세후소득은 가처분소득에서 간접세를 차감한 소득으로 간접세는 부가가치세를 비롯하여 개별소비세, 교통·에너지·환경세, 주세, 담배세 등을 포함한다. 직접세와는 달리 개별 가구의 부가가치세나 개별소비세의 규모에 대해서는 자료를 구축하는 것이 매우 어렵다. 따라서 간접세는 기본적으로 가구 소비 항목들을 근거로 추정하여 측정한다.

마지막으로 최종소득은 세후소득에 공적현물이전소득을 합한 소득으로 정의한다. 본 연구에서 공적현물이전소득은 건강보험관리공단으로부터 받는 지원 금액인 의료수혜와 국가의 공교육 시스템을 통해 지원 받는 교육서비스인 교육수혜, 정부정책을 통해 저금리로 용자를 받는 주택자금 및 학자금 등의 이자혜택으로 구성된 용자수혜 등이 고려된다. 공적현물이전소득 역시 간접세와 마찬가지로 직접 자료 수집이 불가능하기 때문에 의료비 지출이나 공교육 자녀 수, 주택자금이나 학자금 용자 여부 등을 바탕으로 추정하여 사용한다.

〈표 II-8〉은 재정패널에서 제공하는 소득과 부담, 수혜 항목을 정리하고 있다. 각 소득들을 구성하고 있는 항목과 항목을 구성하고 있는 세부항목들을 나타낸 것이다. 세후소득이나 최종소득 산출을 위해 필요한 간접세나 공적현물이전소득은 관련 변수들을 바탕으로 오종현 외(2017)의 방법론을 따라 추정하여 사용한다.

〈표 II-8〉 재정패널조사 소득 및 부담, 수혜 항목

구분	소득구분	항목	세부항목
소득	시장소득	근로소득	
		사업소득	
		재산소득	임대소득, 이자 및 배당소득, 유가증권 양도소득
	사적 이전소득	타 가구 이전소득	
		민간연금 소득	
		민간보험 소득	
부담	직접세	소득세	근로소득세, 종합소득세
		재산세	재산세, 종합부동산세
	사회보장 기여금	건강보험료	
		고용보험료	
		공적연금 기여금	국민연금, 공무원연금, 사학연금, 군인연금, 별정우체국연금
수혜	공적연금 이전소득	공적연금급여	국민연금, 공무원연금, 사학연금, 군인연금, 별정우체국연금
		기타사회보장 수혜	국기초, 근로장려금, 기초연금, 자녀양육지원금, 산재보험급여, 고용보험급여, 보훈연금, 장애수당 및 장애인연금
	공적현물 이전소득	기타현물급여	

자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 이용하여 저자 작성

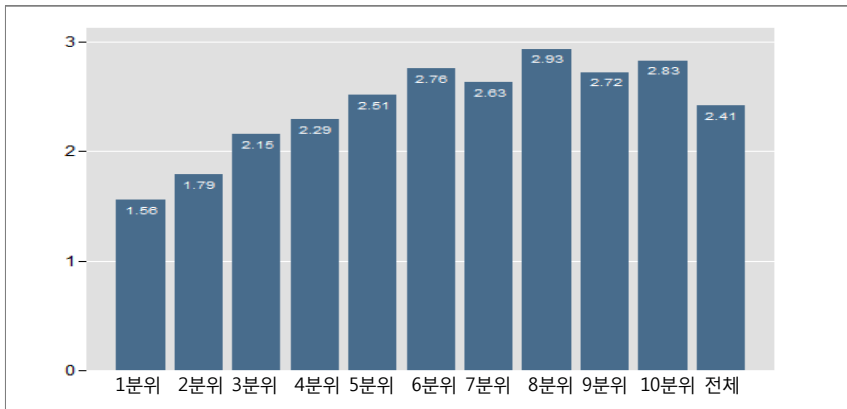
소득분위별로 수혜와 부담을 측정하려면 기준이 되는 소득을 결정해야 된다. 본 연구에서는 성명재·박기백(2008) 등 주요 국내 선행 연구들과 마찬가지로 민간소득을 기준으로 소득분위를 산정한다. 민간소득은 조세나 재정 지출로 정부가 가구소득에 직접 영향을 미치지 직전단계의 소득으로 정부 정책에 의한 소득재분배 효과를 분석하기에 적합한 단계의 소득이다. 해외 연구들에서는 주로 시장소득을 기준으로 소득분위를 구성하고 있으나, 이 연구들에서 사용하는 시장소득에는 사적이전소득이 포함된 개념으로 판단된다. 특히, 사적이전소득 중 민간보험이나 민간연금은 자본소득에 이미 포함되어 있다. 예를 들어, Chang et al.(2018)에서는 시장소득을 근로소득과 자본소득, 사적이전소득(private transfer)으로 정의하여 사용하고 있다. 소득분위를 구성할 때, OECD 방식을 준용하여  $\sqrt{\text{가구원 수}}$ 로 균등화하여 10분위를 구성한다.

## 나. 소득분위별 가구 특성

소득분위별 수혜와 부담 분석에 앞서 가구원 수를 비롯하여 가구주의 인적특성(성별, 연령, 학력수준), 자녀 수, 자녀 평균 연령 등을 살펴보자. 소득공제 항목이나 공적이전지출 등이 가구원의 인적사항에 근거하여 제공되는 경우가 많기 때문에 이와 같은 가구의 특성을 먼저 살펴보는 것이 추후 수혜 및 부담 분석의 결과를 이해하는 데 도움이 된다.

[그림 II-5] 평균 가구원 수

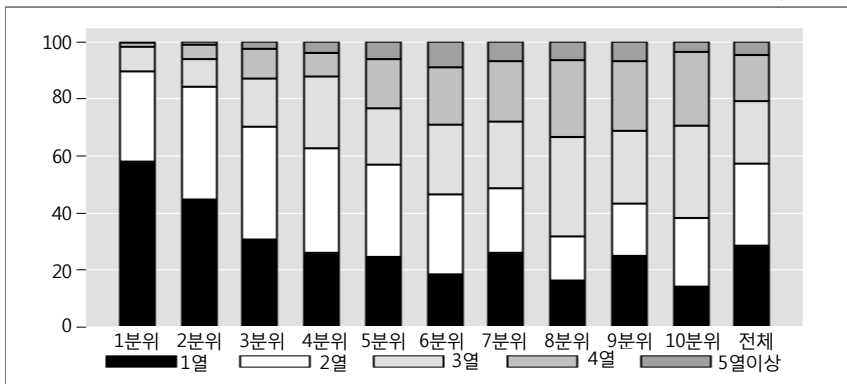
(단위: 명)



자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 이용하여 저자 작성

[그림 II-6] 가구원 수 분포

(단위: %)

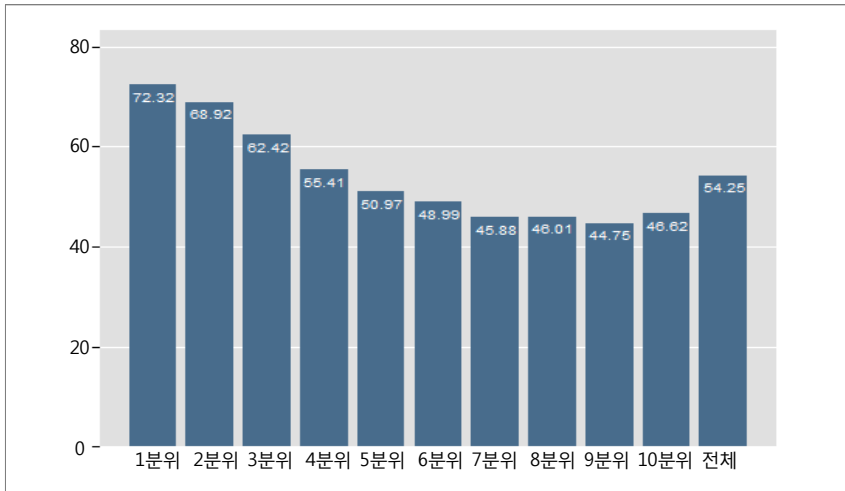


자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 이용하여 저자 작성

[그림 II-5]와 [그림 II-6]은 소득분위별 평균 가구원 수와 가구원 수의 비중을 각각 나타낸 것이다. 전체 평균 가구원 수는 2.41명으로 1~2인 가구 비중이 55%를 상회하는 것으로 나타난다. 소득분위가 높아질수록 평균 가구원 수가 증가하는 것을 볼 수 있다. 1분위에서 1.56명이었던 가구원 수는 5분위에서 2.76명, 10분위에서는 2.83명으로 증가한다. 평균 가구원 수의 증가는 1~2인 가구원 가구의 비중 감소와 연관된다. 1분위에서는 1~2인 가구의 비중이 90%에 이르고 5분위까지 50% 이상을 차지한다. 반면, 6분위부터는 1~2인 가구의 비중이 50% 아래로 떨어지면서 3인 이상의 가구로 주로 이루어진다. 3인 이상의 가구들은 주로 자녀가 있는 가구들이기 때문에 자녀를 대상으로 한 소득공제나 공적이전지출은 6분위 이상의 소득분위에서 크게 영향을 줄 것으로 예상된다.

[그림 II-7] 가구주 평균 연령

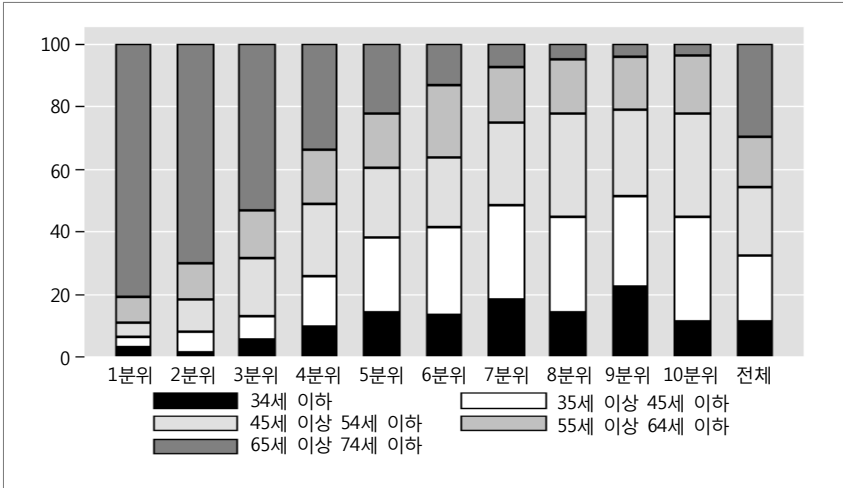
(단위: 세)



자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 이용하여 저자 작성

[그림 II-8] 가구주 연령 분포

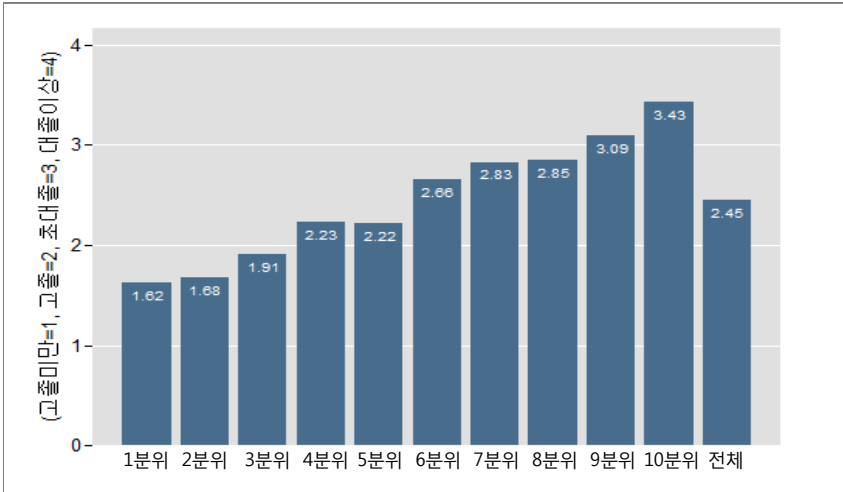
(단위: %)



자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 이용하여 저자 작성

[그림 II-7]과 [그림 II-8]은 가구주의 평균 연령과 10세 간격으로 구분된 가구주 연령 분포를 나타낸 것이다. 가구주 평균 연령은 54.3세로 소득분위가 높아질수록 가구주 연령이 낮아지는 모습이 뚜렷하다. 소득 1분위와 2분위의 가구주 평균 연령은 72.3세와 68.9세로 대부분이 65세 이상의 고령자로 구성된다. 특히, 가구주 연령이 65세 이상인 고령가구의 비중을 살펴보면 1분위에 80%, 2분위에 70%, 3분위 50% 정도를 차지하고 있다. 즉, 고령가구의 비중이 하위 소득분위에 집중되어 있는 것을 볼 수 있다. 소득 6분위 이상부터는 가구주 평균 연령이 40대 중반으로 낮아진다. 특히, 경제활동을 가장 활발하게 하는 35~44세와 45~54세 가구주는 8~10분위에 집중되어 있다. 기초연금과 같이 고령가구를 대상으로 한 공적이전지출은 주로 소득 1분위부터 3분위까지를 대상으로 하는 반면, 저소득 근로가구를 지원하는 근로장려세제는 5분위 이상의 가구들이 주로 지원 대상이 될 것으로 예상할 수 있다.

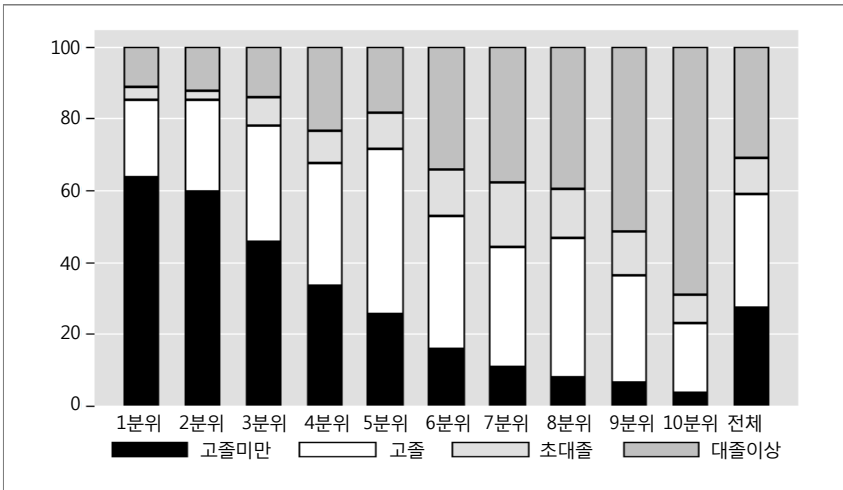
[그림 II-9] 가구주 평균 교육연수



자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 이용하여 저자 작성

[그림 II-10] 가구주 학력 분포

(단위: %)



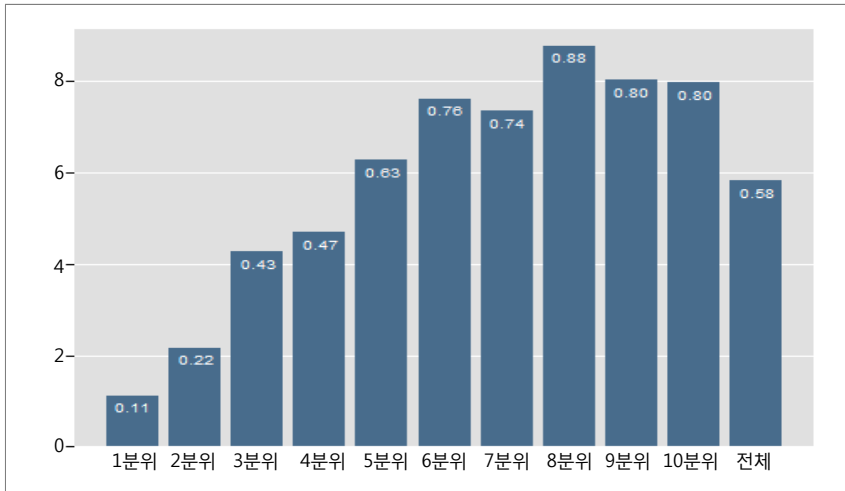
자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 이용하여 저자 작성

가구주의 학력수준을 살펴보자. [그림 II-9]는 가구주의 평균 교육연수를 나타낸 것이고, [그림 II-10]은 가구주의 학력 분포를 나타낸 것이다. 가구주

의 평균 학력수준은 고졸과 초대졸의 중간 정도 수준으로 소득수준이 높아 질수록 학력수준이 높아지는 현상이 뚜렷하게 나타난다. 소득수준과 학력 간의 관계는 학력이 높을수록 소득수준이 높아져서 고학력자들이 높은 소득 수준에 분포하고 있다고 보는 것이 더 타당하다. 소득 1분위와 2분위에는 고졸 미만의 학력인 가구주가 60% 이상을 차지하고 있다. 이는 해당 소득 분위가 대부분 65세 이상 고령자로 구성되어 있는데, 이들이 과거에 교육을 제대로 받지 못했기 때문인 것으로 판단된다. 소득 3분위부터는 고졸 미만의 비중이 50%보다 낮아지고, 가구주 연령대가 50세 이하로 떨어지는 6분위부터는 고졸 미만 비중이 급격히 감소하는 것으로 나타난다. 반면, 소득 6분위 이상은 초대졸과 대졸 비중이 50%를 상회하고, 소득 9분위와 10분위에서는 대졸자 비중이 50%를 넘어서는 것으로 나타난다. 학력수준에 따른 임금 격차를 고려하면 학력수준이 높은 가구주들이 높은 소득분위에 위치하게 되는 것이다.

[그림 II-11] 평균 자녀 수

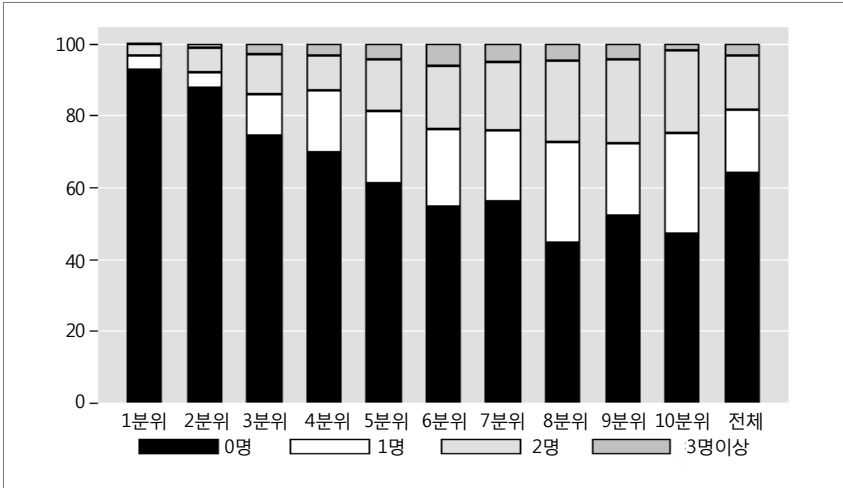
(단위: 명)



자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 이용하여 저자 작성

[그림 II-12] 자녀 수 분포

(단위: %)

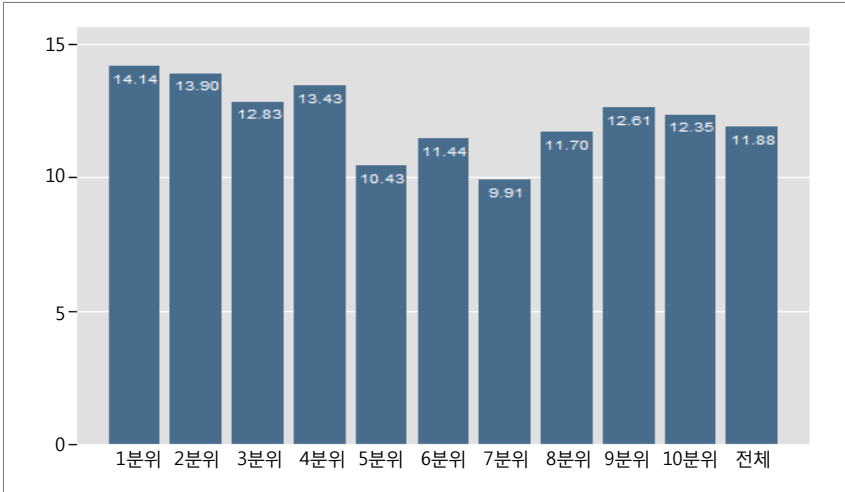


자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 이용하여 저자 작성

보육료 지원이나 양육수당과 같은 자녀 관련 지원 정책을 비롯하여 최근 도입된 아동수당은 자녀가 있는 가구를 대상으로 지원이 이루어진다. 따라서 소득분위별로 자녀의 분포를 이해하는 것이 공적이전지출이 미치는 영향을 이해하는 데 도움이 된다. [그림 II-11]은 소득분위별로 평균 자녀 수를 나타낸 것이고, [그림 II-12]는 자녀 수를 0명, 1명, 2명, 3명 이상으로 구분하여 분포를 나타낸 것이다. 가구당 평균 자녀 수는 0.58명으로 소득수준이 높아질수록 자녀 수가 증가하다가 9~10분위에서는 소폭 낮아지고 있다. 1분위부터 5분위까지는 대부분 고령층의 1~2인 가구로 구성되어 있기 때문에 자녀가 없는 가구의 비중이 60%를 상회한다. 그러나 가구주 연령이 50세 이하로 낮아지는 소득 6분위부터 자녀 수가 1명 이상인 가구가 40%를 넘어서고 소득 8분위부터 자녀 수가 1명 이상인 가구가 50% 이상을 차지한다. 그러나 소득 8분위 이상에서도 대부분 자녀 수는 1~2명 수준이지 3명 이상인 가구는 드물다.

[그림 II-13] 자녀 평균 연령

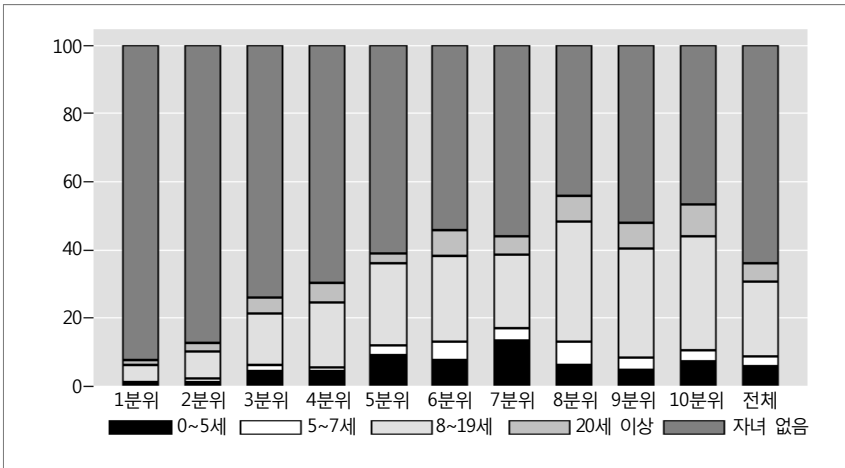
(단위: 세)



자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 이용하여 저자 작성

[그림 II-14] 자녀 연령대별 분포

(단위: %)



자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 이용하여 저자 작성

자녀 관련 지원 정책은 자녀 수뿐만 아니라 자녀의 연령에도 영향을 받는다. 특히, 보육료 지원이나 양육수당, 아동수당 등은 주로 미취학 자녀를 대상

으로 이루어지고, 교육수혜는 취학 자녀에게 제공되기 때문에 연령을 파악하는 것이 필요하다. [그림 II-13]은 자녀가 있는 가구를 대상으로 평균 연령을 소득분위별로 측정한 것이고, [그림 II-14] 역시 자녀가 있는 가구를 대상으로 연령대 분포를 나타낸 것이다. 자녀가 있는 가구를 대상으로 측정한 자녀 평균 연령은 11.9세로 소득 6분위 이상에서는 소득분위가 높아질수록 자녀 연령이 높아지는 경향이 있다. 현재 아동수당의 지급대상이 되고 있는 0~5세 자녀를 둔 가구들은 대부분 5분위에서 7분위에 집중되어 있다. 소득 8분위 이상의 가구들은 대부분 자녀 연령이 8~19세로 초·중·고에 재학하고 있다.

지금까지 소득분위에 따른 가구 특성을 살펴본 결과를 정리하면 저소득분위인 1분위에서 3분위에는 주로 고령층의 1~2인 가구들이 집중되어 있는 반면, 가구원 수가 3인 이상으로 자녀가 있는 가구들은 주로 7분위에 집중되어 있다. 소득수준이 높아질수록 자녀 수도 증가하지만 8분위 이상은 대부분 취학 자녀를 둔 가구이고, 0~5세 아동 가구는 5~7분위에 집중되어 있는 것으로 나타난다.

〈표 II-9〉 가구 민간소득 소득구성(평균)

(단위: 만원, %)

구분	민간 소득	시장 소득				사적이전소득		
		합계	근로 소득	사업 소득	재산 소득	전체	민간연금 민간보험	타 가구 이전소득
수준	3,597	3,437	2,596	732	110	160	138	22
비중	-	85.8	59.9	21.4	4.5	14.2	13.3	0.9

자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 이용하여 저자 작성

다음은 소득분위를 구성하는 데 사용되는 민간소득에 대해서 살펴보자. 〈표 II-9〉는 가구 민간소득과 이를 구성하고 있는 소득종류로 세분화하여 측정한 것이다. 2016년 기준 가구 평균 민간소득은 3,597만원이고 시장소득이 3,437만원으로 민간소득의 85.8%, 사적이전소득은 160만원으로 14.2%를 차지한다. 시장소득은 근로소득과 사업소득, 재산소득 등으로 세분화되는데, 이 중 근로소득이 2,596만원으로 민간소득에서 차지하는 비중이 약 60%로

가장 높다. 사적이전소득은 민간연금·보험과 타 가구 이전소득으로 구성되는데, 민간연금·보험이 138만원으로 사적이전소득의 90% 이상을 차지한다.

〈표 II-10〉 민간소득 10분위별 소득수준과 구성별 수준

(단위: 만원)

소득 분위	민간 소득	시장소득				사적이전소득		
		전체	근로 소득	사업 소득	재산 소득	전체	민간 연금보험	타가구 이전소득
1분위	90	42	18	15	9	47	47	1
2분위	563	320	151	126	43	243	236	7
3분위	1,182	923	554	281	88	259	244	15
4분위	1,877	1,654	1,088	469	97	223	195	28
5분위	2,578	2,433	1,709	649	74	145	125	21
6분위	3,372	3,237	2,282	845	110	136	109	27
7분위	4,082	3,982	2,787	1,100	95	100	71	29
8분위	5,326	5,210	3,971	1,133	106	116	98	18
9분위	6,509	6,412	5,273	988	151	96	70	26
10분위	10,444	10,201	8,158	1,719	324	244	191	52
평균	3,597	3,437	2,596	732	110	160	138	22

자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 이용하여 저자 작성

〈표 II-10〉은 소득분위별로 민간소득과 구성 소득을 수준으로 정리한 것이다. 5분위 민간소득은 2,578만원으로 평균소득 3,597만원의 72% 수준이다. 이는 불평등 정도를 측정하는 평균-중간값으로 1.40 수준을 의미한다. 10분위-1분위 배율은 242.9로 격차가 매우 크다. 10분위-5분위 배율은 4.20, 5분위-1분위 배율은 57.9로 고소득계층보다는 저소득계층 간의 소득격차가 더 크게 나타난다. 이는 시장소득이 없는 고령자들이 저소득계층에 많이 분포하기 때문인 것으로 이해된다.

〈표 II-11〉 민간소득 10분위별 소득구성비

(단위: %)

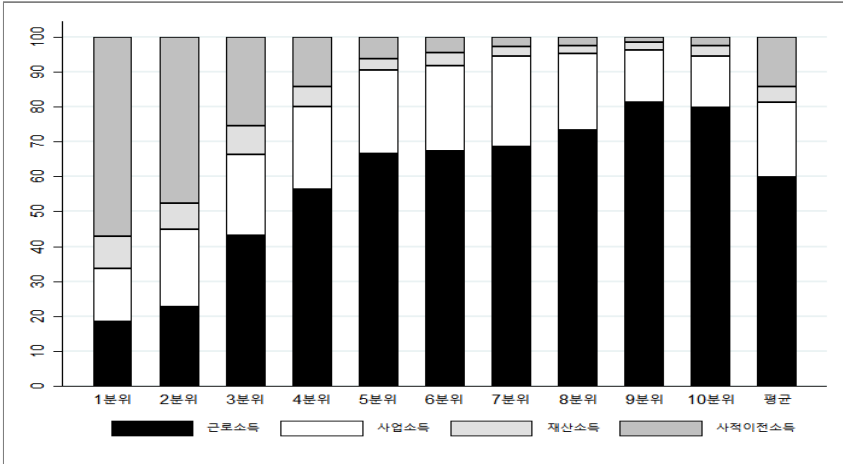
소득 분위	민간 소득	시장소득				사적이전소득		
		전체	근로 소득	사업 소득	재산 소득	전체	민간 연금보험	타가구 이전소득
1분위	90	43.0	18.4	15.3	9.3	57.0	55.1	1.9
2분위	563	52.5	22.8	22.2	7.5	47.5	46.6	1.0
3분위	1,182	74.5	43.1	23.3	8.0	25.5	24.1	1.4
4분위	1,877	85.8	56.2	23.8	5.8	14.2	12.6	1.6
5분위	2,578	93.8	66.6	24.1	3.2	6.2	5.2	1.0
6분위	3,372	95.5	67.4	24.4	3.7	4.5	3.7	0.8
7분위	4,082	97.2	68.5	26.1	2.6	2.8	2.1	0.7
8분위	5,326	97.6	73.4	22.0	2.3	2.4	2.0	0.4
9분위	6,509	98.5	81.3	15.0	2.2	1.5	1.1	0.4
10분위	10,444	97.6	79.8	14.8	3.0	2.4	1.9	0.5
평균	3,597	85.8	59.9	21.4	4.5	14.2	13.3	0.9

자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 이용하여 저자 작성

소득분위별로 소득구성비를 살펴보자. 〈표 II-11〉과 [그림 II-15]는 민간 소득을 구성하고 있는 요소들이 차지하는 비중을 소득분위별로 나타내고 있다. 가장 큰 특징은 소득분위가 높아질수록 시장소득의 비중이 커지는 반면 사적이전소득이 차지하는 비중은 감소한다. 시장소득 내에서도 근로소득이 차지하는 비중은 소득분위가 높아질수록 증가하지만 재산소득은 감소하는 형태이다. 이는 소득하위 분위에 고령자 가구가 주로 분포하기 때문이다. 반면, 사업소득은 역U자 형태를 보이고 있다. 사적이전소득의 대부분은 민간 연금 및 보험이 차지한다. 이 역시 소득분위가 증가할수록 감소하는 형태로 나타난다. 타 가구 이전소득도 소득분위가 증가할수록 감소하지만 민간소득에서 차지하는 비중은 매우 적다. 소득분위별로 소득구성도 가구주의 연령과 연관되어 근로가구들이 주로 많이 분포하는 3분위 이상부터 근로소득 비중이 급격히 증가한다.

[그림 II-15] 소득분위별 소득구성비

(단위: %)

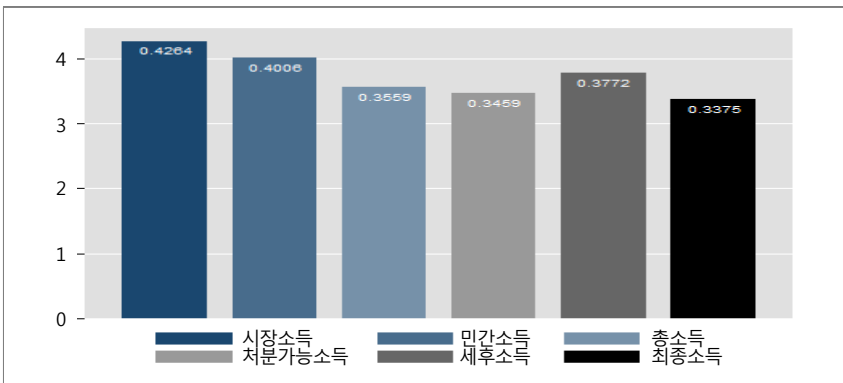


자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 이용하여 저자 작성

#### 다. 소득분위별 부담 및 수혜 분석

본격적으로 소득분위별 부담 및 수혜를 분석하기에 앞서 소득단계별로 GINI 계수의 변화를 먼저 살펴보자. 소득단계는 앞서 설명한 바와 같이 시장소득, 민간소득, 총소득, 가처분소득, 세후소득, 최종소득 순으로 구성된다.

[그림 II-16] 소득단계별 GINI 계수 변화



자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 바탕으로 저자 계산

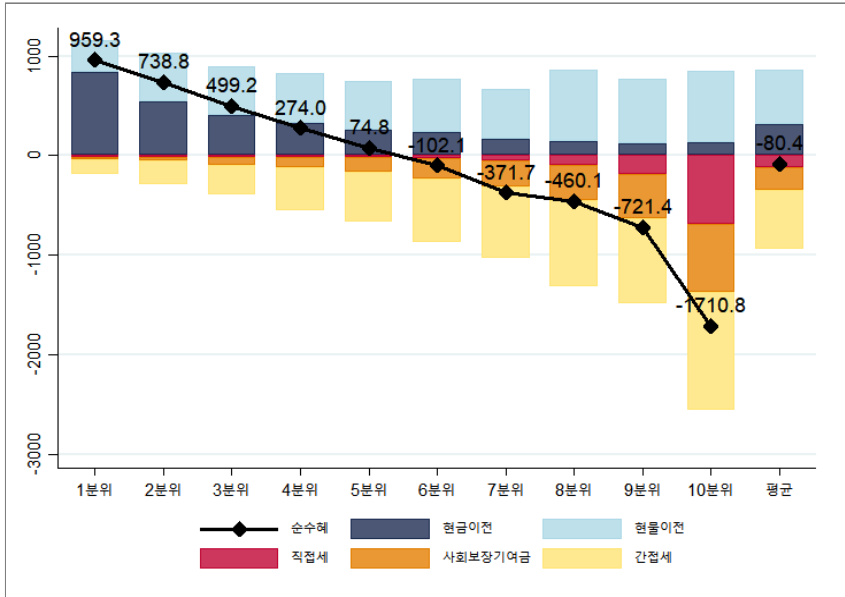
[그림 II-16]은 소득단계별로 GINI 계수를 측정한 것이다. 시장소득 GINI는 0.426, 민간소득 GINI 계수는 0.400 수준이다. 민간소득 GINI 계수가 시장소득 GINI 계수보다 낮아진 것으로 나타나는데 이는 시장소득이 거의 없는 고령층이 대부분 소득하위에 분포하고 있으며 이들이 민간 연금과 보험으로 소득을 얻고 있기 때문이다. 민간소득에 공적현금이전소득이 고려된 총소득의 GINI 계수가 0.356으로 다른 소득 단계들보다 GINI 계수 개선율이 가장 높게 나타난다. 즉, 공적현금이전이 GINI 계수 개선에 가장 큰 역할을 하고 있다는 것을 의미한다. 총소득에 직접세와 사회보장기여금이 반영된 가처분소득 GINI 계수는 0.346으로 총소득 GINI보다 소폭 개선된다. 직접세 중 소득세가 누진구조를 띠고 있기 때문에 이를 통한 소득재분배도 이루어지는 것으로 나타난다. 그러나 GINI 계수의 개선을 측면에서 보면 공적현금이전지출보다 소득재분배 정도가 크지 않다. 가처분소득에 간접세가 반영된 세후소득 GINI 계수는 오히려 가처분소득 GINI 계수보다 증가한다. 이는 간접세가 역진적인 구조를 띠고 있다는 것을 의미한다. 간접세는 소비수준에 일률적인 소비세율을 적용하고 있는데, 소비수준은 가구소득이 높아질수록 증가하기 때문에 역진적인 구조가 나타나게 된다. 세후소득에 공적현물이전소득까지 반영한 최종소득은 GINI 계수가 0.338이다. 세후소득에 비해서는 많이 개선된 것으로 나타나지만 가처분소득 GINI 계수와 비교하면 개선율의 폭은 크지 않은 것으로 나타난다. 공적현물이전소득은 소득재분배에 기여하기는 하지만 그 정도가 크지 않다. 의료수혜는 주로 고령층을 대상으로 이루어지고, 교육수혜는 취학연령 자녀가 있는 가구들이 주로 수혜 대상이 된다. 고령층은 주로 하위소득분위에 위치하는 반면, 자녀가 있는 가구들, 특히 취학 자녀가 있는 가구들이 상위소득분위에 분포하고 있기 때문에 현물수혜가 소득재분배에 기여하는 정도가 크지 않은 것으로 나타나게 된다.

본격적으로 소득분위별 수혜와 부담을 측정하고 수혜에서 부담을 제외한 순수혜 크기를 비교하여 재분배효과를 소득수준에 따라 살펴보자. 수혜는 가구가 정부로부터 받는 모든 지원을 포괄하는 것으로 공적현금이전과 현물

이전소득을 합한 것을 의미한다. 반면, 부담은 가구가 정부에 주는 것으로 직접세와 사회보장기여금, 간접세를 포함한다. 이와 같은 범위를 바탕으로 소득분위별로 수혜와 부담, 순수혜를 측정한다.

[그림 II-17] 소득분위별 수혜 및 부담과 순수혜

(단위: 만원)



자료: 한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료」를 바탕으로 저자 작성

[그림 II-17]은 소득분위별로 수혜와 부담, 순수혜의 크기를 측정한 것이다. 0을 기준으로 위쪽에는 수혜가 위치하고, 아래쪽에는 부담을 나타낸다. 순수혜는 검은선으로 표시되는데, 0보다 높으면 순수혜, 0보다 낮으면 순부담을 지는 것으로 해석한다. 먼저, 가구 전체의 평균을 보면 평균 순수혜는 -80.4만원으로 모든 가구는 평균적으로 수혜보다는 부담을 지고 있다. 소득분위별로 순수혜를 살펴보면 소득수준이 높아질수록 순수혜가 감소하고 6분위부터는 순부담을 지는 것으로 나타난다. 소득 5분위까지는 순수혜를 받으면서 정부에 지급하는 것보다 정부로부터 지급받는 것이 더 많은 것으로 분석된다.

수혜와 부담을 구분해서 살펴보면 소득분위가 높아질수록 수혜는 감소하는 반면, 부담은 누진적인 형태로 증가한다. 수혜 중에서도 현금이전수혜는 소득수준이 높아질수록 급격히 감소하는 반면 현물이전소득은 오히려 소득상위로 갈수록 증가하는 형태를 보인다. 현물이전소득은 의료수혜와 교육수혜, 용자수혜로 구성된다. 여기서 의료수혜는 모든 가구에 지급되지만 실질적인 수혜자는 고령층 가구들이 된다. 반면, 교육수혜는 취학 자녀가 있는 가구들에 제공되고, 소득상위에 취학 자녀가 있는 가구들이 많이 분포되어 있기 때문에 현물이전소득은 U자 형태를 보이게 된다. 소득분위별 수혜를 정리하면 현금이전소득은 소득수준이 증가할수록 급격히 감소하여 누진적인 구조를 띠고 있는 반면, 현물이전소득은 소득분위별 가구특성으로 인해 오히려 일부 역진적인 구조를 보이고 있다. 따라서 이를 종합적으로 측정한 전체 수혜는 누진구조가 다소 약화된 모습을 보인다.

소득분위별로 부담구조를 보면 수혜보다는 더 누진적 구조를 띠는 것으로 나타난다. 직접세와 사회보장기여금은 누진적 구조가 강하게 나타나는데, 특히 직접세가 더 누진적 형태를 보인다. 직접세는 소득 6분위부터 유의미한 수준을 지급하고 하위 소득분위에서는 거의 부담하고 있지 않다. 반면, 사회보장기여금은 3분위부터 유의미한 수준을 부담하고 있는 것으로 나타난다. 소득 9분위와 10분위 부담 정도를 보면 직접세가 사회보장기여금보다 더 큰 폭으로 증가한다. 그러나 아무리 소득이 낮아도 최소한의 소비를 해야 되기 때문에 간접세는 모든 소득분위에 걸쳐서 부담하고 있는 것으로 나타난다.

---

### Ⅲ. 이질적 경제주체 모형

---

제Ⅲ장은 조세와 재정정책의 효과에 따른 소득분포와 거시경제 변수들의 변화를 정량적으로 분석하기 위한 이질적 경제주체 모형을 구성하는 내용에 대해서 설명한다. 본 연구에서 사용하는 모형은 Aiyagari(1994)의 이질적 경제주체 모형을 확장한 것이다. Aiyagari 모형은 경제주체들이 사전적으로는 동일(ex-ante homogeneous)하지만 노동생산성이 확률적인 위험 요인을 갖고 있기 때문에 노동생산성이 사후적으로 달라져서 근로소득의 분포가 생성된다는 특징이 있다. 여기에 금융시장의 불완전성(incomplete market)을 도입하여 개별 경제주체들이 직면하는 소득 위험(income risk)에 대해서 모두 보험(insurance)을 구비할 수 없는 경제를 상정한다. 경제주체들은 차입 제약(borrowing constraint)에 직면하고 있기 때문에 노동생산성이 낮아지는 충격을 받아 근로소득이 하락하면 소비 평탄화(consumption smoothing)를 하기 위한 차입을 충분히 할 수 없는 상황이 발생한다. 이로 인해서 개별 경제주체들은 예방적 저축 동기(precautionary saving motive)를 갖게 되는데 이로 인해서 자산분포가 나타나게 된다. 즉, 소득 과정(income process)은 동일하지만 사후적으로 결정되는 소득수준이 다른 상황에서 예방적 저축 동기가 존재하여 경제주체들은 서로 다른 자산수준을 축적하게 된다. 그리고 이로 인해 소득과 자산 분포가 생성된다. 이와 같은 이질적 경제주체 모형은 기존에 거시경제학에서 많이 사용하는 대표 주체 모형(representative agent model)과는 달리 모형 경제 내에서 소득과 자산 분포를 생성할 수 있기 때문에 소득 분배나 재분배를 연구하기에 적합하다. 그리하여 본 연구도 이러한 특징이 있는 이질적 경제주체 모형을 바탕으로 하여 새롭게 분석하고자 하는 정책 요소들을 반영하여 모형을 구성한다.

본 연구에서 구축한 이질적 경제주체 모형은 Aiyagari 모형과 이를 활용

하여 조세·재정정책의 효과를 분석한 선행연구들과는 달리 다음과 같은 특징을 갖는다. 첫 번째 특징은 노동공급을 내생화(endogenous labor supply) 하고 취업 여부(extensive margin)와 취업 시 노동시간(intensive margin)을 구분하여 모형에 반영한다는 점이다. 노동공급의 내생화를 통해서 총노동시간(=고용자 수×고용자당 근로기간×기간당 근로시간)의 변화를 분석할 수 있을 뿐만 아니라, 취업 여부와 근로시간을 구분함으로써 총노동시간의 변화를 고용 수준과 근로시간으로 구분하여 분석할 수 있는 장점이 있다. 다만, 우리나라는 노동시간에 대한 공급탄력성이 매우 낮기(문외솔·송승주, 2016) 때문에 정책 변화에 따른 근로시간 변화가 크지 않을 것으로 전망되어 최적화(optimization) 문제에서 제외하였다.

두 번째 특징은 사전적으로 노동생산성이 다른 사전적 이질성(ex-ante heterogeneity)를 도입한다는 것이다. 이질적 경제주체 모형을 이용한 기존 연구들은 대부분 사전적으로 동질적인 소득 과정을 가정하고 있기 때문에 사후적인 노동생산성의 차이만 고려된다. 그러나 학력수준에 따라 임금 격차가 존재한다는 것은 이미 잘 알려져 있는 사실이다. 또한 단지 학력수준에 따른 임금 격차가 존재할 뿐만 아니라 소득과정(income process) 자체도 다를 수 있다. Hong et al.(forthcoming)은 미국의 자료를 이용하여 학력수준에 따라 노동생산성 과정이 다르다는 것을 실증적으로 보여주고 있다. 본 연구에서도 우리나라에 대해 학력수준으로 구분하여 소득과정을 추정할 결과 노동생산성에 대한 충격이 다르게 나타나는 것을 확인하였다. 따라서 학력수준에 따른 임금수준의 차이뿐만 아니라 소득과정의 이질성까지 고려하여 모형을 구성한다.

마지막으로 보다 구체적인 조세와 재정정책의 효과를 분석하기 위해서 소득세에 누진적 구조를 도입할 뿐만 아니라 면세자들과 공적이전지출 대상자를 명시적으로 모형에서 고려한다. Heathcote et al.(2017)에서는 세부담과 공적이전지출을 모두 고려한 순조세함수를 바탕으로 누진도를 추정하고 있다. 본 연구에서는 세부담이 전혀 없는 계층의 비중이 높은 한국의 상황을 반영하기 위해 소득수준에 따라 면세구간을 명시적으로 예산제약에 도입하

고 있다. 즉, 소득수준이 일정 수준 이하이면 소득세를 부담하지 않도록 조세함수를 구성하고 있다. Chang et al.(2015)이나 오종현·박명호(2015), Seok and You(forthcoming) 등에서도 Heathcote et al.(2017)의 조세함수를 이용하여 누진도를 고려하고 있지만 면세자에 대해서 직접 고려하고 있지는 않다. 이처럼 면세 대상자를 모형 내에서 명시적으로 고려함으로써 안중석(2016)에서 논의한 것처럼 2014년 세법 개정 이후 면세자 비율이 확대된 것의 정책 효과를 분석할 수 있다. 또한 재정정책 측면에서도 보다 구체적으로 제도를 설계하고 있다. 기존의 연구들은 모든 가구에 동일한 수준의 이전지출을 제공하는 것으로 설계하고 있다. 그러나 제Ⅱ장 2. 가구단위분석 결과에 따르면 한국은 공적연금이전지출이 소득 1·2분위에 집중되어 있다. 따라서 모든 소득분위에서 동일한 규모의 공적이전지출을 받는 것으로 모형을 설정하는 것은 한국 상황을 제대로 묘사하지 못한다. 그뿐만 아니라 공적이전지출 정책 변화에 따른 거시경제적 효과를 분석하는 데 한계가 있다. 이와 같은 문제를 해결하기 위해 가계 예산 제약식에서 소득수준에 따라 면세 여부를 직접 고려하는 것처럼 소득수준에 따라 공적이전지출 여부가 달라지도록 구성하였다. 이처럼 조세와 재정정책의 세부적인 정책 효과를 분석할 수 있도록 모형을 구성한 것은 기존의 연구들에서는 볼 수 없는 본 연구의 차별성이다.

본 장에서는 우선 모형 경제를 구성한다. 정책 모의실험을 하기 위해서 기준경제를 2017년 한국 경제로 삼고, 모형이 이를 잘 묘사하도록 모수를 설정하는 캘리브레이션 과정에 대해서 자세히 논의한다. 특히, 사전적 이질성을 고려한 노동생산성과 조세함수 추정에 대해서 자세히 논의한 후, 다른 모수들이 어떻게 설정되었는지에 대해서 설명한다. 마지막으로 기준경제 분석을 통해서 구성된 모형이 한국 경제를 얼마나 잘 설명하고 있는지를 확인한다. 추후 정책 모의실험의 결과를 보다 잘 이해하기 위해서 개별 경제주체들의 의사결정과정과 소득·자산 분포의 형태 등에 대해서도 논의한다.

## 1. 모형 경제

모형 경제는 무한기를 사는 경제주체들로 구성되며, 가구 부문과 생산 부문, 정부 부문으로 되어 있다. 가구는 근로소득과 자산소득을 받아 주어진 예산제약 조건하에서 무한기에 걸친 기대 할인 효용(expected discounted utility)을 극대화한다. 이 가구들은 최적화 문제(optimization problem)를 통해서 최적 노동공급량과 소비량, 저축량을 결정한다. 생산은 경제 내에 존재하는 대표기업(representative firm)이 총자본(aggregate capital)과 총노동(aggregate labor)을 생산요소로 활용하여 하는 것으로 설정한다. 마지막으로 정부부문은 일반재정으로만 구성된다. 정부는 가구소득에 조세(소득세)를 부과하고, 정부소비와 공적이전지출에 이를 사용한다. 본 연구에서는 조세 제도와 이전지출 방식 변화에 따른 소득분포와 거시경제 변수의 변화 분석에 초점을 두고 있기 때문에 국가채무를 명시적으로 고려하지 않는다. 그 뿐만 아니라 모형에서 경제주체들은 무한기를 살고 지속적으로 노동공급을 하는 것으로 설정하고 있기 때문에 은퇴 이후 소득에 대해 고려할 필요가 없어 연금재정을 별도로 고려하지 않는다.

### 가. 가구 부문

경제는 무한히 사는 근로자들로 구성되며 전체 근로자는 1로 표준화한다. 근로자들은 사전적으로 숙련 정도가 다른 숙련 근로자(skilled worker)와 비숙련 근로자(unskilled worker)로 구성되는데, 이들은 평균 노동생산성과 노동생산성 충격, 노동시간에 대한 비효용 등이 다르다. 숙련 근로자와 비숙련 근로자의 평균 노동생산성 차이는 두 근로자 간의 임금 격차를 만든다. 두 근로자들 간에는 평균 노동생산성 차이뿐만 아니라 노동생산성 충격 과정(labor productivity shock process)도 다르다. 즉, 숙련 근로자와 비숙련 근로자는 직면하는 소득 위험의 정도가 다르고, 이로 인해서 예방적 저축을 하는 동기도 다르게 나타난다. 또한 숙련 근로자와 비숙련 근로자 간의 고용률 차이가 존재하는데, 상당 부분은 평균 노동생산성 차이에 의해서 설명

된다. 그러나 일부 설명되지 않는 부분들을 모형에 반영하기 위해서 노동시간에 따른 비효용의 크기도 다르다고 가정한다.

개별 경제주체들은 주어진 예산 제약하에서 다음과 같은 최적화 문제에 직면한다. 경제 내에 존재하는 숙련 근로자( $s$ )와 비숙련 근로자( $u$ )는  $e \in \{s, u\}$ 로 구분한다. 숙련 정도에 따른 근로자의 가치함수는 다음과 같다.

$$V(a_e, x_e) = \max_{c_e, h_e} \left\{ \frac{(c_e)^{1-\sigma}}{1-\sigma} - B_e \frac{(h_e)^{1+1/\gamma}}{1+1/\gamma} + \beta E[V(a'_e, x'_e) | x_e] \right\} \quad \text{식 (1)}$$

subject to

$$y_e = w e(x_e, \psi_e) h_e + r a_e \quad \text{식 (2)}$$

$$c_e + a'_e = a_e + y_e + z \cdot 1 [y_e \leq \bar{y}_1] - T(y_e) \cdot 1 [y_e \geq d] \quad \text{식 (3)}$$

$$a'_e \geq \bar{a} \quad \text{식 (4)}$$

개별 근로자는 소비와 여가를 통해서 효용을 얻는다. 효용함수에서 여가에 대한 효용 대신 노동공급에 따른 비효용이 발생하는 것으로 구성하였다. 소비에 대한 효용함수는 일정상대위험회피(Constant Relative Risk Aversion, CRRA) 효용함수를 가정하는데,  $\sigma$ 는 상대적 위험 회피 모수(relative risk aversion parameter)이다. 노동공급에 따른 비효용은 노동공급에 대한 탄력성을 의미하는  $\gamma$ 와 노동공급 비효용 모수인  $B_e$ 에 의해서 결정된다. 상대적 위험 회피 모수와 노동공급 탄력성은 숙련 정도에 따른 차이가 없으나 노동공급 비효용은 숙련 정도에 따라 수준이 달라지는 것으로 가정한다. 가치함수의 상태변수(state variable)는 이번 기의 자산수준( $a_e$ )과 노동생산성( $x_e$ )으로 구성된다. 개별 근로자들은 예산 제약식하에서 이번 기와 미래효용의 현재 가치를 극대화하는 소비( $c_e$ ) 수준과 노동공급( $h_e$ ) 수준을 결정한다. 이번 기의 저축 수준은  $(a'_e - a_e)$ 로 결정된다.

개별 근로자들의 시장소득 구성을 살펴보자. 시장소득( $y_e$ )은 근로소득

$(w e(x_e, \psi_e) h_e)$ 과 자산보유에 따른 이자소득( $ra_e$ )으로 구성된다. 근로소득은 노동시장의 일반균형 조건에 의해서 결정되는 임금수준인  $w$ 와 사전적·사후적 노동생산성  $e(x_e, \psi_e)$ , 노동공급시간  $h_e$ 로 구성된다. 노동생산성에서  $\psi_e$ 는 숙련 근로자와 비숙련 근로자의 평균 노동생산성으로 사전적으로 주어지고 시간에 따라 변화하지 않는다.  $x_e$ 는 확률적 노동생산 과정에 의해서 결정되는 노동생산성으로 주어진 확률 과정과 전기 노동생산성 수준에 의해서 이번 기의 생산성이 결정되는 구조를 갖는다. 즉,  $\psi_e$ 와는 달리  $x_e$ 는 매기 변하는 생산성이다. 본 연구에서는 이 생산성을 결정하는 확률과정이 숙련 정도에 따라 다르다고 가정한다.  $h_e$ 는 노동공급 시간으로 최적화 문제의 결과로 결정된다.

개별 근로자들이 직면하는 예산 제약은 식 (3)에 제시되어 있다. 예산 제약식에서 좌변은 최적화 행동에 의해서 결정되는 변수들로 이번 기의 소비 수준과 다음 기의 자산수준으로 구성되고, 우변은 가처분소득을 의미한다. 개별 근로자들이 가용 가능한 자원은 현재 보유하고 있는 자산( $a_e$ )과 근로소득과 자산소득으로 구성된 시장소득( $y_e$ ), 정부로부터 받는 공적이전지출( $z$ )에서 세부담( $T(y_e)$ )을 제외한 것이다. 본 모형에서는 가구 간 이전소득을 고려하지 못하기 때문에 사전이전소득이라는 개념이 없다. 따라서 제Ⅱ장 2. 가구단위 분석에서 제시된 민간소득을 별도로 정의할 수 없어 시장소득과 민간소득이 동일하게 된다. 시장소득에 정부의 공적이전지출인  $z$ 를 합한 것이 총소득, 여기에 다시 조세부담을 제외한 것이 가처분소득으로 정의된다.

본 연구에서 중요한 정책적 함의를 갖고 있는 이전지출과 조세구조에 대해서 자세히 살펴보자. 개별 근로자에게 제공되는 이전지출의 크기는  $z$ 이다. 기존의 연구에서는 모든 경제주체들에 이전지출을 제공하는 것으로 모형을 구성하고 있었다. 그러나 본 연구에서는 저소득층에만 이전지출을 제공하는 것으로 설정한다. 이를 위해서 공적이전지출 대상 가구에 대한 지표 함수(indicator function)인  $1[y_e \leq \bar{y}_1]$ 을 도입한다. 시장소득  $y$ 가 일정수준( $\bar{y}_1$ ) 이하인 가구만 이전지출의 대상이 된다는 것을 의미한다. 여기서  $\bar{y}_1$

은 시장소득 기준 소득 1분위를 의미한다. 개별 근로자들이 부담하는 조세에도 이와 유사한 조건을 도입한다. 조세함수  $T(y_e)$ 는 소득수준에 따라 누진도가 반영되도록 구성한다. 구체적인 함수 형태에 대해서는 제Ⅲ장 1절의 '다. 정부부문'에서 설명한다. 기존의 연구들과의 차별성은 본 모형에서는 모든 근로자들이 세부담을 갖지 않는다는 점이다. 소득수준에 따라  $T(y_e)$ 를 정부에 부담하지만 소득수준이 낮은 경우 세부담이 없는 면세구간을 도입한다. 지표함수인  $1[y \geq d]$ 는 소득수준이  $d$  이상인 경우만 세부담을 지는 것을 의미한다. 즉, 소득수준이  $d$ 보다 적으면 세부담이 없기 때문에 면세자가 된다. 경제 전체에서 소득수준이  $d$ 보다 낮은 가구들을 합치면 면세자 비율을 측정할 수 있다.

개별 경제주체들은 주어진 예산 제약하에서 무한기에 걸쳐 기대 효용을 극대화하는 노동공급( $h_e$ )과 소비( $c_e$ ), 저축( $a_e'$ ) 수준을 결정한다. 이때, 개별 근로자들의 노동생산성( $e(x_e, \psi_e)$ )은 노동시장 참여 여부를 결정하는 데 중요한 요소로 작용한다. 여기서 노동생산성은 항구적인 부분(permanent,  $\psi_e$ )과 일시적인 부분(temporary component,  $x_e$ )으로 구성된다. 노동생산성에서 일시적인 부분이 노동생산성 충격부분으로 작용하는데, 생산성이 하락하는 충격(negative income shock)을 받으면 소득수준이 하락한다. 뿐만 아니라, 생산성이 너무 하락하면 노동공급을 하지 않는 경우도 발생할 수 있다. 이처럼 소득수준이 급격히 하락하면 경제주체들은 경제 내에서 거래되는 실물자본(physical capital)을 차입함으로써 소비 수준의 하락을 완화하고자 한다. 그런데 식 (4)처럼 근로자가 차입을 하는 데 제약이 존재하여  $\bar{a}$  수준까지만 차입이 가능하다. 이와 같은 차입제약으로 인해 근로자들은 소득이 하락하는 충격에 대비해 예방적 저축을 하게 되고, 이로 인해서 자산 분포가 생성된다. 본 연구에서는 사전적 이질성으로 노동생산성이 항구적으로 다른 근로자들이 존재하는 것을 가정하고 있기 때문에 자산분포가 숙련 근로자와 비숙련 근로자를 대상으로 두 가지 형태가 나타나게 되고, 경제 전체의 자산 분포는 이 두 자산분포가 각 근로자들의 비중 결합 형태로 결정된다.

## 나. 생산 부문

경제에는 노동공과 자본을 결합하여 생산을 하는 대표 기업(representative firm)이 존재한다. 이 대표 기업은 규모수익불변(constant return to scale)인 Cobb-Douglas 생산기술을 바탕으로 최종재를 생산한다.

$$Y_t = AF(K_t, L_t) = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \quad \text{식 (5)}$$

대표기업이 사용하는 총자본과 총노동은 다음과 같이 정의된다. 이 기업은 다음과 같은 자본 축적 과정에 의해서 다음 기의 자본량을 축적하는데, 여기서  $\delta$ 는 감가상각률,  $I_t$ 는 다음 기의 투자량을 의미한다.

$$K_{t+1} = (1-\delta)K_t + I_t \quad \text{식 (6)}$$

대표 기업이 사용하는 총노동은 유효노동력(effective units of labor)으로 노동생산성과 총노동시간이 결합된 것으로 다음과 같이 정의된다.

$$L_t = \sum_{e=\{s,e\}} \theta_e \psi_e \int x_{e,t} h_{e,t} d\mu_t(a_{e,t}, x_{e,t}) \quad \text{식 (7)}$$

여기서  $\theta_e$ 는 경제 전체에서 차지하는 숙련과 비숙련 근로자의 비중이고,  $\psi_e$ 는 해당 근로자의 평균 노동생산성이다.  $x_{e,t}$ 는 개별 경제주체들의 확률적 노동생산성으로 숙련 정도에 따라 다른 확률과정을 따르는 것으로 가정하고 있기 때문에 구분하여 표시된다.  $h_{e,t}$ 는 경제주체들이 공급하는 노동시간으로 이 역시 숙련 정도에 따라 달라지기 때문에 구분하여 표시한다. 마지막으로  $\mu(a_{e,t}, x_{e,t})$  경제 내에서 숙련 정도별로 나타나는 자산과 노동생산성의 결합분포를 의미한다. 경제 내의 총유효노동력은 숙련 정도로 구분된 근로자들의 확률적 노동생산성과 노동시간의 곱을  $\mu(a_{e,t}, x_{e,t})$ 를 이용하여 숙련 정도에 따라 집계한 후, 숙련과 비숙련 근로자의 비중인  $\theta_e$ 을 고려하여 가중 평균한 것으로 정의된다.

대표 기업은 다음과 같은 이윤 극대화 문제를 통해서 최적화 수준의 자본과 노동 수요를 구성한다.

$$\max_{L_t, K_t} AF(K_t, L_t) - w_t L_t - (r_t + \delta)K_t \quad \text{식 (8)}$$

subject to

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + I_t \quad \text{식 (9)}$$

대표 기업의 최적화 문제를 풀면 다음과 같은 1계 조건을 도출할 수 있다.

$$MP_K = \alpha A(K_t/L_t)^{1-\alpha} = r_t + \delta \quad \text{식 (10)}$$

$$MP_L = (1 - \alpha)A(K_t/L_t)^{-\alpha} = w_t \quad \text{식 (11)}$$

위의 식에 따르면 자본의 한계생산성이 이자율과 감가상각률의 합과 같아지는 수준에서 자본에 대한 수요가 결정된다. 노동에 대한 수요도 유사한 방식으로 노동의 한계생산성과 유효 노동력당 임금 수준과 같아지는 수준에서 결정된다. 이처럼 자본과 노동에 대한 총수요는 대표 기업의 이윤극대화 문제에서 도출되고, 이들 생산요소들에 대한 총공급은 가구의 최적화 문제를 통해 구해진다. 균형에서 총노동과 총자본은 개별 생산요소의 수요와 공급이 같아지는 점에서 결정된다. 그리고 해당 수준에서 가격변수인 균형 이자율과 유효 노동력당 균형 임금수준이 결정된다.

#### 다. 정부 부문

정부 부문은 조세수입과 재정지출로 구성되고, 본 모형에서는 균형 재정을 이루는 것을 가정한다. 본 연구의 목적이 조세 제도나 이전지출 관련 제도 변화가 소득재분배와 거시경제 변수에 미치는 영향을 분석하는 것에 초점을 두고 있기 때문이다. 국가채무 동학을 직접 고려하여 재정지출 변화를 조달하는 방식에 따른 효과를 분석하는 연구 등은 추후 연구로 남긴다.

먼저, 조세 부문을 살펴보자. 본 연구에서는 소득세의 누진도를 고려하기

위해 Heathcote et al.(2017)에서 제안한 조세함수(HSV tax function)를 사용한다. HSV 조세함수는 근로소득과 자산소득의 합인 종합소득(시장소득)이  $y$ 로 주어질 때 조세부담을 다음과 같이 정의한다.

$$T(y) = y - \lambda y^{1-\tau} \quad \text{식 (12)}$$

가처분소득은 시장소득에서 조세부담을 제외한 것으로 정의되기 때문에 이를 정리하면 다음과 같다.

$$D(y) = \tilde{y} = \lambda y^{1-\tau} \quad \text{식 (13)}$$

HSV 조세함수에서  $\tau$ 는 누진도를 결정하고,  $\lambda$ 는 평균세율을 나타낸다. 이 때, 평균세율을 결정하는  $\lambda$ 는  $\tau$ 와 독립적으로 결정되는 구조를 갖는다. 가처분소득을 나타내는 식 (13)의 양변에 로그를 취하면 로그 가처분소득과 로그 시장소득 간에 다음과 같은 관계를 갖는다.

$$\ln D(y) = \ln \lambda + (1-\tau) \ln y \quad \text{식 (14)}$$

여기서 가처분소득인  $D(y)$ 와 시장소득인  $y$ 는 가구미시자료 등에서 관측이 가능하다. 누진도는 일반적으로 이 자료들을 활용하여 회귀식으로 추정해서 측정하고, 평균세율인  $\lambda$ 는 추정치를 사용하거나 GDP 대비 소득세 비중을 맞추도록 모수를 설정할 수 있다.

본 모형은 기존 연구들과는 달리 조세부담이 일정소득수준 이상에서만 발생하도록 하고 있으며 조세함수 뒤에 존재하는 지표함수인  $1[y \geq d]$ 이 이런 역할을 한다. 따라서 경제 전체의 총조세는 이를 고려하여 집계해야 하고, 총조세 규모는 다음과 같이 정의된다.

$$T = \sum_{e \in \{s,u\}} \theta_e \int T(y(x_e, a_e)) \cdot 1[y(x_e, a_e) \geq d] d\mu(x_e, a_e) \quad \text{식 (15)}$$

총조세를 구성하는 요소는 총노동과 유사하다. 우선, 각 숙련 그룹 내에서 소득수준에 따라 부담하는 소득세를 집계한다. 이때, 지표함수를 통해서 면세자들은 세부담이 없다는 것을 고려한다. 그리고 숙련 그룹 내에서 노동 생산성과 자산의 분포를 고려하여 집계한 후, 최종적으로 숙련-비숙련 근로자의 비중을 결합하여 측정한다.

재정지출은 가구로의 이전지출( $tr_t$ )과 정부소비( $G_t$ )로 구성된다. 정부소비는 각종 행정비용을 포괄하는 것으로 모형 내에서는 균형재정을 맞추기 위해 도입된 것으로 이해하면 된다. 본 연구에서는 이전지출의 소득재분배 및 거시경제 효과를 분석하는 것을 목적으로 하기 때문에 가구에 대한 공적 이전지출에 대해서 자세히 살펴본다. 이전지출을 고려하고 있는 기존 선행 연구들에서는 모든 가구에서 동일한 금액이 지급되도록 lump-sum 방식을 고려하고 있다. 그러나 소득분위별로 공적이전지출 규모를 살펴보면 소득 1분위에 집중되어 있다. 이와 같은 현실을 반영하기 위해서 이 모형에서는 1인당 이전지출 규모  $z$ 를 소득 1분위에만 제공하도록 구성하고 있다. 따라서 경제 전체의 이전지출 규모는 다음과 같이 나타낼 수 있다. 총이전지출 규모는 가구당 지원액인  $z$ 를 숙련에 따른 지원 대상 가구 수로 집계한 후 숙련도 비중을 고려하여 합계하여 측정한다.

$$tr_t = z \sum_{e \in \{s,u\}} \theta_e \int 1[y(x_e, a_e) \leq \bar{y}_1] d\mu(x_e, a_e) \quad \text{식 (16)}$$

정부 부문의 균형 재정은 재정지출과 재정수입이 동일하게 되도록 다음과 같이 설정한다.

$$\begin{aligned} G + z \sum_{e \in \{s,u\}} \theta_e \int 1[y(x_e, a_e) \leq \bar{y}_1] d\mu(x_e, a_e) \\ = \sum_{e \in \{s,u\}} \theta_e \int T(y(x_e, a_e)) \cdot 1[y(x_e, a_e) \geq d] d\mu(x_e, a_e) \end{aligned} \quad \text{식 (17)}$$

## 라. 균형정의

마지막으로 균제상태 균형을 다음과 같이 정의한다.

균제상태 균형은 가계의 가치함수  $V(x_e, a_e; \psi_e)$ , 가계의 소비, 자산, 노동 공급의 최적화 행동 함수들인  $c(x_e, a_e; \psi_e)$ ,  $a'(x_e, a_e; \psi_e)$ ,  $h(x_e, a_e; \psi_e)$ 와 가격들인  $r, w$ , 균제 상태에서의 가계 분포인  $\mu(x_e, a_e, \psi_e)$ 로 구성된다.

### 1) 개별 근로자의 최적화 문제

주어진 가격  $r, w$ 하에서 가계의 최적화 행동 함수들인  $c, a', h$ 는 앞에서 설정한 계의 최적화 문제의 해

### 2) 기업의 이윤극대화 문제

대표 기업의 노동과 자본에 대한 수요는 이윤 극대화 문제의 해로 주어진다.

$$r_t = MP_K - \delta = \alpha A (K_t/L_t)^{1-\alpha} - \delta$$

$$w_t = MP_L = (1-\alpha)A (K_t/L_t)^{-\alpha}$$

### 3) 재화시장 청산

$$\sum_{e \in \{s,u\}} \theta_e \int [c(x_e, a_e) + a'(x_e, a_e)] d\mu(x_e, a_e) = AF(K, L) + (1-\delta)K$$

### 4) 요소시장 청산

$$K = \sum_{e \in \{s,u\}} \theta_e \int a(x_e, a_e) d\mu(x_e, a_e)$$

$$L = \sum_{e \in \{s,u\}} \theta_e \psi_e \int x_e h_e(x_e, a_e) d\mu(x_e, a_e)$$

### 5) 정부 균형 재정

$$\begin{aligned}
 G + z \sum_{e \in \{s,u\}} \theta_e \int 1[y(x_e, a_e) \leq \bar{y}_1] d\mu(x_e, a_e) \\
 = \sum_{e \in \{s,u\}} \theta_e \int T(y(x_e, a_e)) \cdot 1[y(x_e, a_e) \geq d] d\mu(x_e, a_e)
 \end{aligned}$$

### 6) 개별 근로자의 최적화 행동과 균제상태 분포의 일치성(consistency)

모든  $A^0 \subset \mathfrak{J}$ ,  $X^0 \subset v$ ,  $\psi$  에 대해서  $\mu(A^0, X^0, \psi) = \sum_{e \in \{s,u\}} \theta_e \int_{A^0, X^0} \left\{ \int_{\mathfrak{J}, v} 1[a_e' = a_e'(x_e, a_e)] d\pi_{x_e}(x_e' | x_e) d\mu \right\}$  을 만족한다. 이때  $\mathfrak{J}$ ,  $v$  는 자산과 개별 노동 생산성에 의해서 생성되는  $\sigma$ -algebra이고,  $\pi_{x_e}$  는 개별 노동생산성의 전이확률(transition probability)을 의미한다.

## 2. 모수설정

지금까지 정책 효과 분석을 위한 모형 경제를 구성하였다. 정책 변화에 따른 소득재분배 정도나 거시경제 변수들의 수치적으로 분석하기 위해서는 모형 경제 내의 모수들을 설정하는 캘리브레이션 과정이 필요하다. 본 연구의 특징은 숙련-비숙련 근로자로 사전적 이질성을 도입하고, 이들의 노동생산성의 확률과정이 다른 것을 도입한 것과 면세자를 고려한 조세함수를 도입한 것이다. 따라서 이 두 가지 측면에 관련된 모수들을 추정하는 방법에 대해서 먼저 논의하고, 나머지 모수들을 설정하는 방법에 대해 설명한다.

### 가. 사전적 이질성을 고려한 노동생산성 과정

경제 전체는 숙련 근로자(skilled workers,  $e = s$ )와 비숙련 근로자(unskilled workers,  $e = u$ )로 구성되고 숙련-비숙련은 사전적으로 결정된다. 숙련-비숙련으로 구분된 사전적 이질성은 근로자들의 노동생산성을 결정한다. 노동생산성은 매 기 변하지 않는  $\psi_e$ 와 확률적으로 결정되는  $x_e$ 로 구성된다. 여기서는  $\psi_e$ 와  $x_e$ 의 확률 과정을 추정하는 방법을 설명한다.

먼저, 항구적 생산성 부분인  $\psi_e$ 를 캘리브레이트하는 방법을 살펴보자. 모형 경제에서 구분된 숙련과 비숙련 근로자는 학력수준으로 구분한다. 대졸자를 숙련 근로자, 고졸자를 비숙련 근로자로 구분한다. 비숙련 근로자의 평균 생산성인  $\psi_u$ 를 1로 표준화하고, 숙련 근로자의 평균 생산성인  $\psi_e$ 는 대졸자와 고졸자 간의 임금 격차인  $\bar{w}_s/\bar{w}_u$ 로 측정한다. 즉, 숙련 근로자의 생산성  $\psi_e$ 는 숙련 프리미엄(skill premium)을 의미한다.

숙련-비숙련 근로자들의 확률적 노동생산성의 확률 과정은 Heatchote et al. (2010)과 Hong et al.(forthcoming)의 방법론을 따라서 추정한다. 개별 근로자들의 임금은 다음과 같이 구성된다.

$$\ln w_{i,e,t} = \beta_e + f_e(X_{i,t}) + u_{i,e,t} \quad \text{식 (18)}$$

개별 근로자의 로그 임금은 숙련 정도에 따른 평균 생산성( $\beta_e$ )과 성별이나 연령(혹은 노동시장 경험연수) 등과 같이 관측되는 요인( $X_{i,t}$ ), 확률적 노동생산성(stochastic labor productivity)인  $u_{i,e,t}$ 로 구성된다. 학력수준도 관측되는 요인에 포함되지만 본 연구에서는 기술수준을 구분하는 요인으로 활용하고,  $\beta_e$ 를 통해서 명시적으로 고려하고 있기 때문에 관측되는 요인에서는 제외한다. 확률적 노동생산성인  $u_{i,e,t}$ 는 로그 임금수준에서 관측되는 요인을 제거하고, 남은 잔차 임금(residual wage)을 의미한다. 모형에서 사용하고 있는 확률적 노동생산성인  $x_{i,e,t}$ 와는  $x_{i,e,t} = \exp(u_{i,e,t})$  관계를 갖는다. 확률적 노동생산성,  $u_{i,e,t}$ 는 다음과 같이 AR(1) 확률과정을 따른다고 가정한다.

$$u_{i,e,t+1} = \rho_e u_{i,e,t} + \epsilon_{e,t}, \quad \epsilon_e \sim \mathcal{N}(0, \sigma_e^2) \quad \text{식 (19)}$$

$\epsilon_e$ 는 매 기 발생하는 생산성 충격으로 평균이 0이고, 분산이  $\sigma_e^2$ 인 정규분포를 따른다고 가정한다.  $\rho_e$ 는 전기에 발생한 생산성 충격이 얼마나 지속되는지를 나타내는 지속성 파라미터(persistent parameter)로 매 기 받은 생산

성 충격인  $\epsilon_e$ 이 누적적으로 지속되도록 만드는 부분이다. 여기서  $\rho_e$ 가 0이면 매 기 발생하는 생산성 충격에 의해서만 확률적 노동생산성이 결정되고, 과거에 발생한 생산성 충격은 현재 노동생산성에 영향을 주지 않는다. 만약  $\rho_e$ 가 1이면 생산성 변화가 임의보행(random walk)을 하는 것을 의미하고, 매 기 발생한 생산성 충격이 항구적인 효과를 갖는다. 일반적으로  $\rho_e$ 는 0과 1 사이의 값을 갖는 것으로 나타난다.  $\rho_e$ 가 1에 가까울수록 매 기 발생한 생산성 충격이 확률적 노동생산성에 미치는 영향이 길어지는 것을 의미한다. 예를 들어, 이번 기에 발생한 생산성 충격이 (-)인데  $\rho_e$ 가 크면 낮은 생산성 충격이 오랜 기간 지속되는 것을 의미한다. 매 기 발생하는 생산성 충격( $\epsilon_e$ )의 분산과 이 충격의 지속성을 설명하는  $\rho_e$ 는 숙련 정도에 따라 다르다고 가정한다.

숙련 근로자와 비숙련 근로자의 평균 노동생산성 격차인  $\psi_s$ 와 확률적 노동생산성의 확률 과정은 「한국노동패널」 자료를 이용해 추정한다. 한국노동패널은 1998년부터 5,000가구와 그 가구원을 대상으로 인적사항을 비롯해 소득과 소비 등의 자료를 폭넓게 수집하고 있다. 가구원을 대상으로 한 개인용 자료는 개인의 경제활동 상태와 소득, 근로시간까지 수집하고 있다. 그 뿐만 아니라 패널구조로 이루어져 있기 때문에 시차변수(lag variable)를 활용해야 하는 확률적 노동생산성 충격의 모수를 추정하는 데 적합하다. 제Ⅱ장에서 소득재분배 관련 실증분석을 할 때는 재정패널 자료를 사용했다. 재정패널 자료는 세부담과 이진지출 자료가 노동패널보다 자세히 제공되기 때문에 소득분위별 수혜와 부담을 분석하기에는 적합하다. 그러나 재정패널은 주당 근로시간이나 연간 근로주 수 등과 같은 경제활동 변수들을 충분히 수집하고 있지 않기 때문에 시간당 임금을 추정하기 어렵다.<sup>6)</sup> 이러한 점 때문에 노동생산성을 추정하는 데 노동패널 자료를 활용한다.

6) 재정패널 2차 연도부터 경제활동 변수를 제공하고 있지만 설문 시점(5월 1일 기준)의 경제활동상태에 대해서만 설문 내용을 수집하고 있다. 해당 시점에서 취업형태나 종사상 지원, 근무형태 등과 같은 내용을 수집하고 있으며, 근로일수와 근로시간에 대해서는 지난주에 대해서만 수집하고 있다. 반면 소득은 전년도 연간 근로소득에 대한 정보만 가지고 있다. 별도로 월간 소득이나 주간 소득을 제공하고 있지 않기 때문에 전년도 연간소득과 지난 주 근로시간의 정보만을 가지고 시간당 소득을 생성할 수 없다.

노동생산성은 시간당 임금을 가지고 측정한다. 시간당 임금은 연간 근로 소득을 연간 총근로시간으로 나누어 측정한다.

$$w_{i,e,t} = \frac{\text{연간 근로소득}_{i,e,t}}{\text{연간 총근로시간}_{i,e,t}} = \frac{\text{연간 근로소득}_{i,e,t}}{\text{총근로주 수}_{i,e,t} \times \text{주당 근로시간}_{i,e,t}} \quad \text{식 (20)}$$

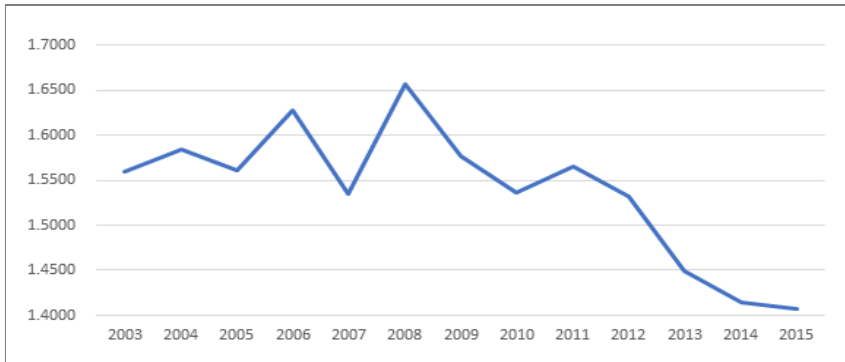
연간 총근로시간은 연간 총근로주 수와 주당 근로시간의 곱으로 나타난다. 노동패널에서 주당 근로시간은 직접 제공하고 있지만 연간 총근로주 수에 대한 자료는 직접 제공하고 있지 않다. 이를 구성하기 위해 직업력 자료를 이용하여 개인별로 연간 총근로주 수를 구축하였다. 직업력 자료는 개인별로 개별 직장의 입사시기와 퇴직시기를 연도와 월 수준으로 제공하고 있다. 입사시점과 퇴사시점을 이용하여 각 시점에서 취업 여부를 판단하고 개인별로 매년 취업 개월수를 구축한다. 연간 근로월수를 근로주 수로 환산하기 위해 취업 개월수를 12개월로 나눈 연간 취업률을 개인별로 계산한 뒤 52주를 곱해서 연간 근로주 수를 측정하였다. 이 과정에서 특정 기간에 복수의 직장에 속해 있는 경우가 발생한다. 그러나 여기서는 취업 여부만을 고려하기 때문에 직장 수는 반영하지 않는다. 종사한 직장 수를 고려하지 않는 또다른 이유는 노동패널에서 제공하는 연간 근로소득은 해당 연도에 벌어들인 총근로소득을 의미하기 때문에 복수의 직장에서 받은 근로소득이 모두 포함되어 있고, 근로 시간 역시 이 점이 고려되어 있기 때문이다.<sup>7)</sup> 마지막으로 성별이나 연령, 학력수준과 같은 인적 사항들에 대한 변수는 개인별 자료를 활용한다.

노동생산성 추정에 사용되는 표본은 25~64세까지의 남성에게 대해 고졸자와 대졸자로 한정해서 구성한다. 여성의 경우 결혼과 출산, 육아 등과 같은 요인들로 인해 경제활동 참여 여부가 영향을 받는데 이 부분들이 모형에서 반영되지 않기 때문에 표본을 남성으로 한정하였다. 근로 가구에서 가구주

7) 노동패널에서는 월평균 근로소득도 제공하고 있다. 그러나 이는 “세금공제 후 월평균 임금”이기 때문에 세금과 공적보험기여금이 제외된 금액이다. 노동생산성을 측정하는 데 세전 근로소득이 필요하기 때문에 월평균 근로소득 대신 세전 연간 근로소득을 사용한다.

성별이 대부분 남성이기 때문에 표본을 남성으로 한정해서 분석하는 것에 큰 문제가 없을 것으로 판단한다. 추정에 사용된 기간은 연간 세전소득이 제공되는 2003년부터 2015년까지이다.

[그림 Ⅲ-1] 대졸자와 고졸자 평균 임금 격차 추세(2003~2015년)



자료: 한국노동연구원, 「한국노동패널」 2003~2015년 자료를 이용하여 저자 계산

먼저, 숙련-비숙련 근로자 간의 평균 노동생산성을 측정한 결과를 살펴보자. [그림 Ⅲ-1]은 2003년부터 2015년까지 대졸자와 고졸자의 평균 임금의 격차를 나타낸 것이다. 해당 기간 동안 평균 임금 격차는 1.5389 수준이지만 2003년부터 2008년까지 1.5875 수준이었던 임금 격차는 2009년 이후 감소하여 2015년에는 1.4078 수준으로 하락하였다. 본 연구에서는 2003년부터 2015년까지의 평균 임금 격차인 1.5389를  $\psi_s$  값으로 사용한다.

확률적 노동생산성 과정(stochastic labor productivity process)을 추정하기 위해서 숙련 정도로 구분하여 로그시간당 임금을 연령 제곱으로 추정하고 남은 잔차인  $u_{i,e,t}$  를 구성한다. 숙련 근로자와 비숙련 근로자로 구분하여 AR(1) 확률과정을 추정하여  $\rho_e$  값을 결정하고, 남은 잔차를 가지고 분산을 측정하여  $\sigma_e^2$  를 추정한다.

〈표 Ⅲ-1〉 확률적 노동생산성 추정 결과

구분	숙련 근로자		비숙련 근로자		전체 근로자	
	$\rho_s$	$\sigma_s$	$\rho_u$	$\sigma_u$	$\rho$	$\sigma$
추정값	0.7436	0.3897	0.6703	0.4371	0.7024	0.4107

자료: 한국노동연구원, 「한국노동패널」 2003~2015년 자료를 이용하여 저자 계산

〈표 Ⅲ-1〉은 숙련 근로자와 비숙련 근로자, 전체 근로자를 대상으로 확률적 노동생산성을 추정한 결과이다. 먼저, 생산성 충격의 지속성 파라미터인  $\rho_e$ 를 살펴보면 숙련 근로자가 비숙련 근로자보다 높은 것으로 나타난다. 반면, 매 기 받는 노동생산성 충격의 편차를 의미하는  $\sigma_e^2$ 는 비숙련 근로자가 더 큰 것으로 나타난다. 이는 숙련 근로자의 노동생산성 변화가 비숙련 근로자보다 적을 수 있다는 것을 의미한다.

이렇게 추정된 결과를 기존 한국의 결과와 비교해보자. 확률적 노동생산성 추정은 현재까지 김선빈·장용성(2008)에서만 수행되었다. 이후 확률적 노동생산성 과정을 사용해야 되는 대부분의 연구들은 이 연구 결과를 참고하고 있다. 본 연구는 숙련 정도에 따라 확률적 노동생산성 과정이 다르다는 것을 가정하고 있기 때문에 김선빈·장용성(2008)의 결과를 직접 사용할 수 없어서 직접 추정하였다.

김선빈·장용성(2008)은 추정에 사용된 변수와 표본선택, 추정 방법 등에서 본 연구와 차이가 있다. 먼저, 이 연구는 1998년부터 2005년까지의 연간 근로소득을 활용하여 추정하고 있다. 그뿐만 아니라 추정에서 사용된 표본은 18~65세로 남성과 여성을 모두 포함하고 있다. 또한 추정 과정에서는 자기 선택 편의(self-selection bias) 문제를 해결하기 위해 Heckman 2단계 추정법을 사용하고 있다. 자기 선택 편이 문제는 모든 개인이 노동생산성을 가지고 있는 반면 임금수준은 노동시장에 참여한 근로자들에게서만 관측되기 때문에 나타나는 편이이다. 그리하여 이와 같은 문제를 보정하기 위해 자기선택 방정식(self-selection equation)을 1단계로 추정한 뒤 로그임금 방정식 추정에 고려하는 Heckman의 2단계 추정방법을 사용하고 있다.

김선빈·장용성(2008)은  $\rho$ 를 0.80,  $\sigma^2$ 을 0.354로 추정하였다. 시간당 임금을 활용하여 추정한 본 연구보다 지속성 파라미터는 다소 높지만 생산성 충격의 분산은 다소 낮은 것으로 나타난다. 이와 같은 차이는 시간당 임금과 연간 근로소득 사용 여부와 여성 포함 여부에서 기인한 것으로 보인다. 추정에 사용되는 주기가 연간인 경우 자기 선택 편의에 의해서 발생하는 차이는 크지 않은 것으로 판단된다.

추가로 확률적 노동생산성 과정을 추정한 미국의 연구들과 비교해보자. 미국은 노동생산성 과정을 추정한 연구들이 많이 존재하고, 최근에는 노동생산성의 확률 과정이 시간에 따라 어떻게 변화하는지에 초점을 두고 분석하는 연구들이 진행되고 있다(Heathcote et al., 2010; Hong et al., forthcoming). 본 연구에서는 학력수준에 따른 노동생산성 과정을 추정한 Guvenen(2009)의 결과와 비교한다. 확률적 노동생산성 과정을 추정하기 위해서는 패널자료가 필요하고, 미국의 연구들은 주로 Panel Survey of Income Dynamics(PSID)를 활용하여 추정한다.

〈표 III-2〉 확률적 노동생산성 과정 비교: 미국 vs 한국

구분	미국		한국	
	$\rho$	$\sigma^2$	$\rho$	$\sigma^2$
전 체	0.988	0.015	0.702	0.169
대졸자	0.979	0.010	0.744	0.151
고졸자	0.972	0.011	0.670	0.191

자료: 미국은 Guvenen(2009), p. 64 Table 1.의 결과를 요약한 것이고, 한국은 한국노동연구원, 「한국노동패널」 2003~2015년 자료를 이용하여 저자 추정

〈표 III-2〉는 미국과 한국의 학력별 확률적 노동생산성 과정을 추정한 결과를 비교한 것이다. 전체 근로자를 대상으로 추정한 결과에 따르면 미국은 한국에 비해 지속성 파라미터의 값이 월등히 높은 반면 생산성 충격의 분산의 크기는 1/10 정도밖에 안 되는 것으로 나타난다. 이와 같은 차이는 본 연구에서 추가로 일시적 충격을 고려하지 않았기 때문인 것으로 판단된다. 학력별로 구분하여 추정한 결과를 살펴보면 미국은 학력별 차이가 크지 않은

반면, 한국은 대졸자와 고졸자 간에 지속성 파라미터와 생산성 충격의 분산에서 차이가 존재한다.

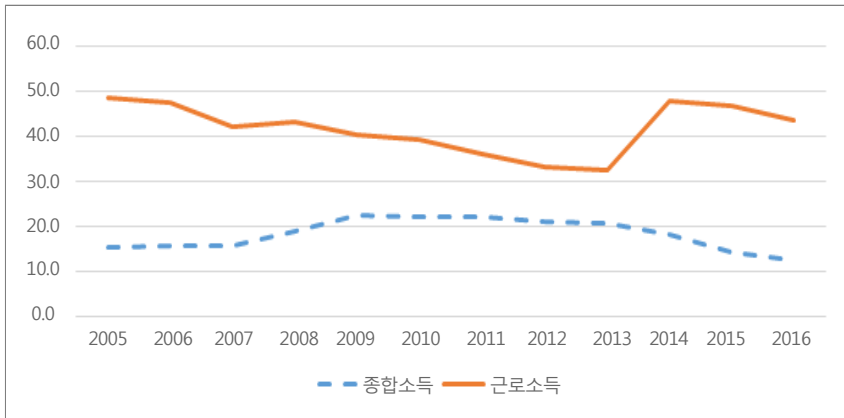
### 나. 조세함수 추정 결과

앞서 논의한 모형의 예산 제약식을 살펴보면 소득세는 일정 소득수준 이상에서만 지불하고, 소득수준에 따라 누진 구조를 띠는 조세함수를 사용하고 있다. 따라서 소득세를 부담하지 않은 소득수준과 조세함수를 구성하는 것이 필요하다.

먼저, 소득세를 부담하지 않은 소득수준을 설정하는 방법에 대해서 살펴본다. 이를 위해서 『국세통계연보』를 바탕으로 면세자 비율을 파악하고자 한다.

[그림 III-2] 종합소득 및 근로소득 면세자 비율 추세(2005~2017년)

(단위: %)



자료: 국세청, 『국세통계연보』, 각 연도를 사용하여 저자 계산

〈표 Ⅲ-3〉 종합소득 및 근로소득 면세자 비율

(단위: %)

연도	종합소득	근로소득	비고
2005	15.3	48.9	-
2006	15.7	47.6	-
2007	15.8	42.2	-
2008	18.9	43.3	-
2009	22.4	40.4	-
2010	22.4	39.2	-
2011	22.3	36.2	-
2012	21.3	33.2	-
2013	20.8	32.4	-
2014	18.2	48.1	세액공제로 전환
2015	14.3	46.8	-
2016	12.6	43.6	-
전체평균	18.3	41.8	-
평균(11~13)	21.5	33.9	-
평균(14~16)	15.1	46.2	-

자료: 국세청, 『국세통계연보』, 각 연도를 사용하여 저자 계산

〔그림 Ⅲ-2〕와 〈표 Ⅲ-3〉은 『국세통계연보』 각 호를 바탕으로 근로소득과 종합소득을 기준으로 면세자 비율을 측정한 것이다. 근로소득자 중 면세자 비중은 급여 총계가 있는 근로자 중 결정세액이 없는 자의 비율로 측정한다. 종합소득세 면세자 비율은 종합소득금액 대상자 중 결정세액이 없는 자의 비율로 측정한다. 근로소득을 기준으로 살펴보면 2005년 거의 50% 수준이었던 면세자 비율은 지속적으로 감소하여 2013년에는 30% 수준까지 떨어졌다. 그러다 2014년에 다시 50% 수준으로 급격히 증가했다. 반면, 종합소득을 기준으로 살펴보면 2005년 15% 수준이던 면세자 비율은 20% 수준으로 상승했다가 2014년부터는 다시 하락하는 모습을 보이고 있다. 근로소득 기준 면세자 비율과는 달리 2014년에 급격한 상승을 보이지 않는다.

2014년을 기준으로 근로소득자의 면세자 비중이 급격하게 증가한 원인은 세법 개정으로 인해 2014년에 일부소득공제제도를 세액공제로 전환하고, 최고세율 과표구간을 하향 조정하면서 나타난 것이다. 당시에 자녀 관련 인적

공제제도와 특별공제제도(의료비, 교육비, 기부금, 연금계좌납입 조장성 보  
 험료) 등을 세액공제로 전환하였고, 동시에 최고세율 과표구간을 3억원에서  
 1.5억 초과분으로 조정하는 세법 개정을 단행하였다. 그리고 소득공제를 세  
 액공제로 전환하면서 근로소득공제 구간과 공제율도 <표 Ⅲ-4>와 같이 조정  
 하였다.

〈표 Ⅲ-4〉 근로소득공제 제도 변화

2013년		2015년	
총급여액	공제액	총급여액	공제액
500만원 이하	총급여액의 80%	500만원 이하	총급여액의 70%
500만원 초과 1,500만원 이하	400만원 +(500만원 초과 금액의 50%)	500만원 초과 1,500만원 이하	350만원 +(500만원 초과 금액의 40%)
1,500만원 초과 3,000만원 이하	900만원 +(1,500만원 초과 금액의 15%)	1,500만원 초과 4,500만원 이하	750만원 +(1,500만원 초과 금액의 15%)
3,000만원 초과 4,500만원 이하	1,125만원 +(3,000만원 초과 금액의 10%)	4,500만원 초과 1억원 이하	1,200만원 +(4,500만원 초과 금액의 5%)
4,500만원 초과	1,275만원 +(4,500만원 초과 금액의 5%)	1억원 초과	1,475만원 +(1억원 초과 금액의 2%)

자료: 국세청, 「근로자를 위한 연말정산 신고안내」, 2013; 「근로소득자를 위한 연말정산 신고안내」, 2015를  
 바탕으로 저자 재구성

그리하여 근로소득공제 구간과 공제율을 조정하면서 종합소득세와 근로  
 소득세에서 모두 결정세액이 없는 자의 수가 감소하게 된다. 종합소득은  
 2014년 -3.1%, 2015년 -14.7%, 2016년 -4.7% 감소한다. 근로소득은 그 감소  
 폭이 훨씬 크게 나타나 2014년에 -21.6% 감소한다. 이후에는 2015년 6.5%,  
 2016년 8.3% 증가하는 등 증가 추세에 있다. 본 모형에서는 근로소득과 자  
 산소득을 합산하여 전체 시장소득에 대해 과세하는 방식으로 조세체계를 반  
 영하고 있기 때문에 종합소득을 적용하여 면세자 비율을 목표 통계량으로  
 설정한다. 조세함수 누진도 추정과 일관성 유지를 위해 『국세통계연보』 대  
 신 재정패널에서 측정된 면세자 비율 24%를 목표 통계량으로 설정하여 비  
 과세 수준의 소득을 측정한다.

모형에서 사용하고 있는 조세함수( $T(y)$ )의 함수 형태를 결정하고 필요한  
 모수를 설정한다. 거시경제학 문헌에서는 Heatcote et al.(2017)에서 제시한

HSV(Heathcote-Storesletten-Violante) 조세함수와 Gouveia and Strauss(1994)에서 제안된 GS(Gouveia-Strauss) 조세함수가 가장 널리 활용된다. 본 연구에서는 최근 가장 많이 활용되고 있는 HSV 조세함수를 사용하고자 한다.

HSV 조세함수는 다음과 같이 구성된다.

$$\text{순조세(net tax revenue)} : T(y_i) = y_i - \lambda y_i^{1-\tau}$$

$$\text{가처분소득(disposable income)} : D(y_i) = \lambda y_i^{1-\tau}$$

여기서  $y_i$ 는 개인  $i$ 의 시장소득이고,  $D(y_i)$ 는 가처분소득을 의미한다.  $\lambda$ 는 평균세율을 조정하는 scale parameter이고,  $\tau$ 는 누진도를 결정하는 모수이다. 이와 같은 형태의 조세함수는 Feldstein(1969)에서 처음 제시되었고, Bénabou(2002)가 이질적 경제주체 모형에 처음 사용하였다. 이후 Heathcote et al.(2017)과 Chang et al.(2018), Holter et al.(2014) 등에서 사용되면서 이질적 경제주체 모형 문헌에서 소득세 누진구조를 도입할 때 널리 활용되는 함수 형태이다. 일반적으로 HSV 조세함수는 소득수준에 따라 직면하게 되는 소득세와 이전지출을 함께 묘사하는 것으로 이해된다. 즉, 순조세는 세부담에서 이전지출을 차감한 것이다. HSV 조세함수가 갖는 특징 중 하나는 누진도가 평균세율과 무관하게 결정되는 구조를 갖는다는 것이다. 가처분소득에 로그를 취하면 로그 가처분소득과 로그 시장소득 간에 선형 관계를 갖게 되는데, 여기서 누진도를 결정하는  $\tau$ 가 평균세율을 결정하는  $\lambda$ 와 상관 없이 로그 가처분소득과 로그 시장소득 간의 공분산에 의해서 결정되기 때문이다.

HSV 조세함수는  $\tau$ 의 크기에 따라 한계세율과 평균세율의 상대적 크기가 달라지면서 소득세가 누진적, 일률적, 역진적으로 나타나게 된다. 이와 같은 관계를 보다 잘 파악하기 위해서  $\tau$ 를 한계세율과 평균세율의 상대적 크기로 나타낸다.

$$\frac{1 - T'(y)}{1 - T(y)/y} = 1 - \tau$$

위 식에서  $T'(y)$ 는 한계세율,  $T(y)/y$ 는 평균세율을 의미한다.  $\tau > 0$ 이면 한계세율이 평균세율보다 커지면서 소득세가 누진적으로 된다. 반면,  $\tau = 0$ 이면 한계세율과 평균세율이 같아져 소득세가 일률적으로 된다. 한계세율이 평균세율보다 작아지면 소득세가 역진적이 되는데 이는  $\tau < 0$ 일 때 나타난다. 여기서 특징적인 것은 소득수준이  $\lambda^{1/\tau}$ 인 경우 평균세율이 0이 된다. 이때,  $\tau > 0$ 로 조세가 누진적이면 소득수준이  $\lambda^{1/\tau}$ 보다 낮아지는 구간에서는 평균세율이 (-)이 되어 정부로부터 이전지출을 받게 된다.

HSV 조세함수의 모수인  $\lambda$ 와  $\tau$ 를 설정하는 과정을 설명하기에 앞서 GS 조세함수에 대해서 간략히 살펴보고자 한다. GS 조세함수는 다음과 같이 구성된다.

$$\begin{aligned} \text{세금} & : T(y) = a_0 \left( y - (y^{-a_1} + a_2)^{-1/a_1} \right) \\ \text{평균세율} & : T(y)/y = a_0 \left( 1 - (1 + a_2 y^{a_1})^{-1/a_1} \right) \\ \text{한계세율} & : T'(y) = a_0 \left( 1 - (1 + a_2 y^{a_1})^{-1/a_1 - 1} \right) \end{aligned}$$

GS 조세함수에서는  $a_1$ 의 값에 따라 소득세의 누진도가 결정된다.  $a_1 \rightarrow 0$ 이면  $T(y) = a_0 y$ 가 되어 소득세율이 모든 소득수준에서 동일해지는 반면,  $a_1 > 0$ 이면 소득세가 누진적 구조를 나타나게 된다. GS 조세함수는 HSV 조세함수와는 달리 특정 소득 이하에서 평균세율이 (-)의 값을 가지게 되는 현상이 발생하지 않기 때문에 순조세가 아니라 가계가 직면하게 되는 소득세를 포착한다. Guner et al.(2014)에 따르면 미국 미시자료를 이용하여 GS 조세함수를 추정한 결과, 평균 소득의 2배를 넘어서는 소득수준부터는 한계세율이 더 이상 소득에 대해서 증가하지 않고 정체되는 것으로 추정된다. 따라서 한국처럼 고소득 구간에서 세율 구간의 분할이 있는 경우 전세 소득 구간의 누진성 정도를 정확하게 묘사하려면 모수 선택에 주의가 필요하다.

HSV 조세함수는 순조세를 바탕으로 가처분소득을 생성해서 시장소득과의 관계를 바탕으로 추정한다. 그러나 본 모형에서는 세부담과 이전지출을 명시적으로 구분하고 있다. 따라서 일반적으로 HSV 조세함수를 추정하듯이 순조세를 사용하는 것은 모형과 일관적이지 않다. 이러한 문제점을 해결하

기 위해서 HSV 조세함수 추정 시 순조세 대신 세부담만을 고려하여 가처분 소득을 구성하여 추정한다. 재정패널 자료를 가지고 소득세 누진도  $\tau$ 를 추정한 결과가 0.046으로 기존 문헌들에서 추정한 0.1~0.2값보다 낮게 추정된다. 이는 이전지출을 반영하지 않았기 때문이다. 한국은 소득 1분위에 대한 공적현금이전지출이 매우 크게 나타나는데 이로 인해서 순조세로 측정된 누진도가 크게 나타난다. 반면, 소득세만을 가지고 추정한 결과에 따르면 조세의 누진도는 크지 않은 것으로 나타난다. 근로소득세만으로 가처분소득을 구성한 후 HSV 조세함수를 추정한 Seok and You(forthcoming)도 본 연구와 유사하게 누진도를 매우 낮게 추정하고 있다.

다음으로 평균세율을 결정하는  $\lambda$ 는 GDP 대비 소득세 비중 3.9%를 만족시키도록 결정한다. 총요소생산성  $A$ 는 소득세 면세자 비중 24%를 맞추도록 설정한다. HSV 조세함수에 따르면 소득세 면세 기준이 되는 소득수준은  $\lambda^{1/\tau}$ 가 된다. 균제 상태 균형에서 나타나는 소득 분포에서 소득수준이  $\lambda^{1/\tau}$ 보다 낮은 사람들이 면세 대상이 된다. 이들의 비중이 24%가 되도록  $A$  값을 조정한다.

#### 다. 기타 모수 설정 결과

지금까지 사전적 이질성이 고려된 노동생산성 과정과 조세함수의 모수들을 추정하는 방법에 대해서 살펴보았다. 이제부터는 모형의 해를 도출하기 필요한 나머지 모수들의 값을 설정하는 과정을 설명하고자 한다. 모형에서 설정해야 되는 모수들은 ① 효용함수, ② 생산함수, ③ 이전지출 및 정부 소비와 관련된 것들이다. 이러한 모수들은 모형 외부에서 외생적으로 설정할 수 있는 것들과 모형 경제의 균제상태 균형에서 내생적으로 결정되는 것들로 구분된다. 그리하여 기타 모수들 설정과정은 외생적으로 결정되는 것들과 균형에서 내생적으로 결정되는 것들로 구분하여 논의한다.

효용함수에서는 상대적 위험 회피 모수인  $\sigma$ 와 노동공급 탄력성  $\gamma$ , 숙련 근로자와 비숙련 근로자의 노동공급에서 발생하는 비효용인  $B^s$ 와  $B^u$ , 시간선호율  $\beta$ 의 값을 결정해야 된다. 여기서  $\sigma$ 와  $\gamma$ 는 외생적으로 결정되고,

$B^c$ 와  $\beta$ 는 모형 내에서 내생적으로 결정된다.  $\sigma$ 는 일반적으로 문헌에서 많이 사용되는 1.5를 사용하고, 노동공급 탄력성인  $\gamma$ 는 거시경제학 문헌에서 많이 사용되는 1을 사용한다. 시간 선호율  $\beta$ 는 균제 상태 균형에서 이자율이 3%가 되도록 설정한다. 숙련 근로자와 비숙련 근로자의 노동공급 비효율인  $B^s$ 와  $B^u$ 는 남성 대졸자 고용률과 고졸자 고용률인 86%와 72%를 각각 맞추도록 설정한다.

대표 기업의 생산함수에서는 자본소득분배율  $\alpha$ 와 감가상각률  $\delta$  값을 설정해야 된다. 이 모수들은 외생적으로 결정되는 것으로 기존 문헌들을 참고하여 설정한다.  $\alpha$ 는 이병희 외(2014)에 따라 0.345로 설정하고  $\delta$ 는 조태형 외(2012)를 참고하여 6.6%로 설정한다.

이전지출 수혜 대상이 기준이 되는 소득수준  $\bar{y}_1$ 는 균제 상태 균형에서 나타나는 소득 분포상에서 10%에 해당하는 수준으로 결정한다. 공적 이전 지출 수혜 대상 가구당 이전지출 규모인  $z$ 는 근로가구들의 평균 근로소득의 17%가 되도록 설정한다. 정부소비  $G_t$ 는 재정수지가 균형을 맞추도록 모형 내에서 결정한다.

캘리브레이션 결과를 제시하기에 앞서 모형 내에서 균제 상태 균형에서의 적률(moment)을 맞추도록 내생적으로 설정된 모수들의 적합성을 살펴보기 위해서 목표로 한 적률과 모형에서 생성된 적률을 비교해보면 <표Ⅲ-5>와 같다.

<표 Ⅲ-5> 내생적 모수 선택 결과

(단위: %)

변수명	target moment	모형 경제
이자율	3	3
대졸자 고용률	86	85
고졸자 고용률	72	70
GDP 대비 개인 소득세 비중	3.9	3.9
skill premium	50	50
이전 지출 대상 가구	10	10
가구당 이전 지출 규모	17	17

자료: 저자 작성

마지막으로 캘리브레이트된 모수들의 결과를 <표 III-6>에 종합적으로 정리하였다.

<표 III-6> 캘리브레이션 결과 종합

구분	모수명	설명	값	target moment
선호 체계	$\sigma$	위험회피도	1.5	
	$\beta$	할인율	internal	이자율 3%
	$\gamma$	노동공급 탄력성	1	
	$B^H$	노동공급 비효용	internal	86%(남성 대졸 고용률)
	$B^L$	노동공급 비효용		70%(남성 고졸 고용률)
소득 과정	$W^H/W^L$	숙련/비숙련 평균생산성 격차	1.5	KLIPS
	$\rho_s$	지속성, 숙련( $s$ )	0.75	2절 추정 결과
	$\sigma_s^2$	생산성충격 분산, 숙련( $s$ )	0.40	
	$\rho_u$	지속성, 비숙련( $u$ )	0.67	
	$\sigma_u^2$	생산성충격 분산, 비숙련( $u$ )	0.44	
생산 함수	$\alpha$	자본소득분배율	0.345	이병희 외(2014)
	$\delta$	감가상각률	6.6%	조태형 · 이병창 · 도경탁(2012)
조세 함수	$1[y \geq d]$	과세대상자	75%	면세자 비율 25%
	$\lambda$	평균세율 조정 계수	0.899	평균세율
	$\tau$	누진도	0.03	추정
이전 지출	$1[y \leq \underline{y}]$	이전지출 대상자		하위 10%
	$z$	이전지출 규모		근로가구 평균 근로소득 17%
정부	$G_t$	정부 소비		residual

자료: 저자 작성

### 3. 기준경제 분석

앞 절에서 설정된 모수들을 이용하여 모형 경제의 수치해를 통해서 기준 경제를 도출한다. 그리고 이 기준경제에서 개별 경제주체들의 의사결정과정을 살펴보고, 소득·자산 분포와 거시경제 변수들을 살펴봄으로써 모형의 적

합도와 설명력을 판단한다.

### 가. 개별 경제주체들의 의사결정(policy function)

개별 경제주체들의 최적화 행동은 숙련수준( $\psi_e$ )과 사후적으로 결정된 확률적 노동생산성( $x_e$ ), 자산수준( $a_e$ )에 따라 다르게 나타난다.<sup>8)</sup> 이 상태변수들의 수준에 따라 소비와 저축, 노동공급과 같은 의사결정 함수들이 어떻게 나타나는지를 분석하고, 여기서 파생되는 소득과 평균세율의 형태를 살펴본다.

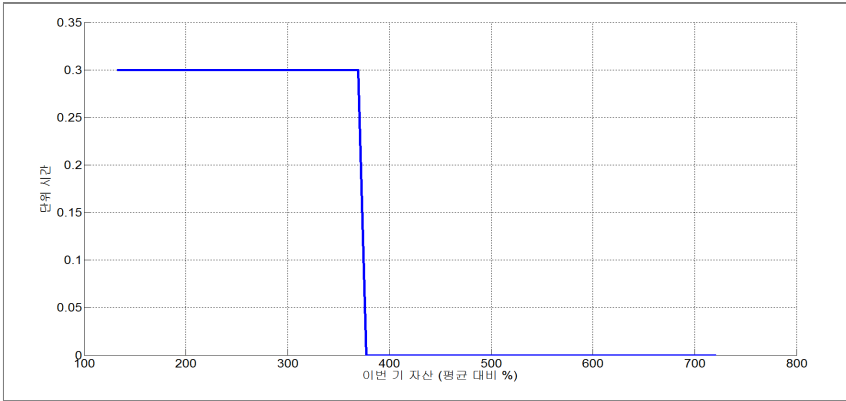
개별 경제주체들의 최적화 행동을 살펴보기 위해서는 숙련도와 확률적 노동생산성, 자산수준을 고려한 3차원에서 분석해야 한다. 분석을 용이하게 하기 위해 이 세 가지 상태변수 중 두 변수는 특정 수준으로 고정시키고 나머지 한 변수에 대해서 의사결정함수를 살펴본다. 먼저, 숙련도와 노동생산성을 고정시키고 자산수준 변화와 의사결정함수 간의 관계를 분석한다. 다음은 숙련도와 자산수준을 고정한 상태에서 노동생산성 변화에 따른 의사결정함수를 살펴보고, 마지막으로 숙련 근로자와 비숙련 근로자의 의사결정함수를 비교한다.

자산수준에 따라 경제주체들의 의사결정이 어떻게 바뀌는지를 파악하기 위해서 중위수준의 확률적 생산성을 갖는 숙련 근로자를 기준으로 살펴본다. 자산수준에 따른 최적노동공급과 소비, 다음 기의 자산 축적 등과 같은 의사결정함수를 분석한 후, 이를 바탕으로 소득수준과 평균세율의 변화를 살펴본다.

---

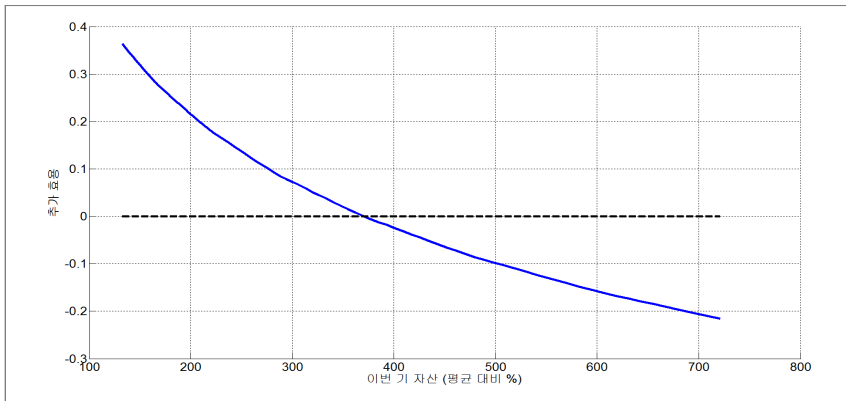
8) 세 변수들은 균제 상태 균형에서 제시된 상태변수(state variable)들이다.

[그림 III-3] 자산수준에 따른 최적노동공급



자료: 저자 작성

[그림 III-4] 노동공급에 따른 효용수준



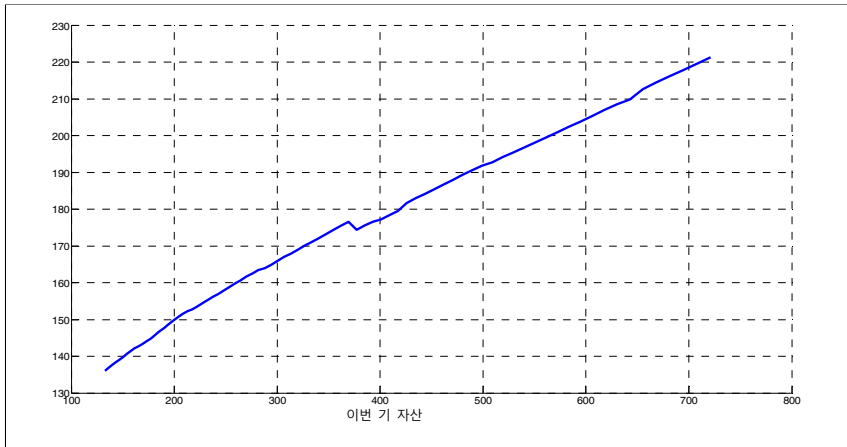
자료: 저자 작성

[그림 III-3]은 중위수준의 노동생산성을 갖는 숙련 근로자의 노동공급의 사결정을 자산수준에 따라 나타낸 것이다. 여기서 X축은 평균 자산수준으로 표준화한 자산수준이고, Y축은 1일을 1로 표준화한 단위시간을 나타낸다. 현재 고려되고 있는 개인들은 숙련 정도와 확률적 생산성이 동일하고, 노동 시간 역시 일정하기 때문에 근로소득은 동일하다. 대신 이번 기에 보유하고 있는 자산수준( $a$ )에 따라 자산소득( $ra$ )이 달라진다. 모형에서 노동공급에

대해서는 분절적인 선택(discrete choice)을 하도록 구성되어 있기 때문에 특정 자산수준까지 노동공급을 하다가 수준이 높아지면 노동공급을 하지 않는 형태로 나타난다. 이와 같은 의사결정과정을 이해하기 위해서 [그림 III-4]에서는 노동공급을 하는 경우와 하지 않는 경우의 가치함수를 이용하여 효용 수준의 격차를 나타낸다. 여기서 Y축은 노동공급을 할 때 효용인  $V(W)$ 와 노동공급을 하지 않을 때 효용인  $V(U)$ 의 차이인 추가효용( $V(W) - V(U)$ )을 나타낸다. 0을 기준으로 추가효용이 위에 존재하면 노동공급을 할 때의 효용수준이 더 높다는 것을 의미한다. 노동공급을 하면 근로소득으로 인해서 소비가 증가하여 효용이 증가하지만, 동시에 노동공급에 따른 비효용이 발생한다. 반면, 노동공급을 하지 않으면 근로소득을 포기하게 되지만 노동공급에 따른 비효용은 발생하지 않는다. 자산수준이 높으면 자산소득( $ra$ )으로 인해 근로소득이 없어도 소비수준을 일정 수준으로 유지할 수 있다. 이 경우 지속적인 노동공급에 따른 비효용만 추가적으로 발생한다. 즉, 자산수준이 높아질수록 추가효용이 감소하는 형태를 갖는다. 여기서 추가효용이 0보다 낮아지면 개인은 노동공급을 할 유인이 없어지게 된다. 따라서 추가효용수준이 0이 되는 자산수준에서 노동공급이 0으로 변하게 된다.

[그림 III-5] 자산수준에 따른 최적소비

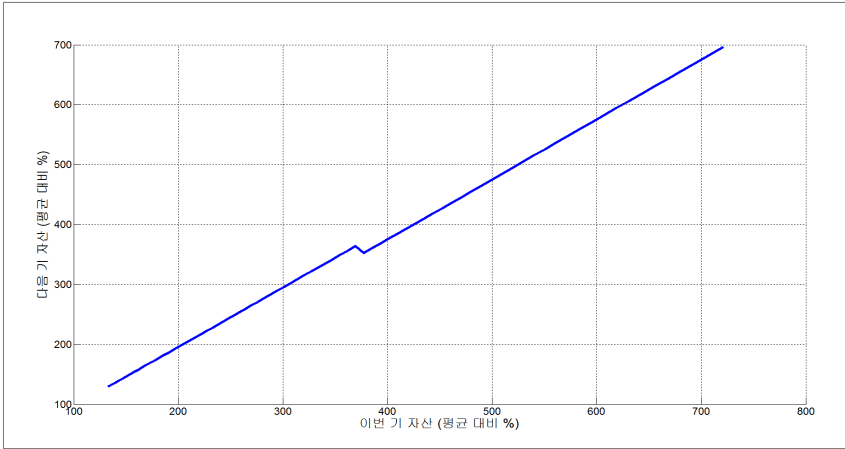
(단위: 평균 대비 %)



자료: 저자 작성

[그림 III-6] 자산수준에 따른 최적자산

(단위: 평균 대비 %)

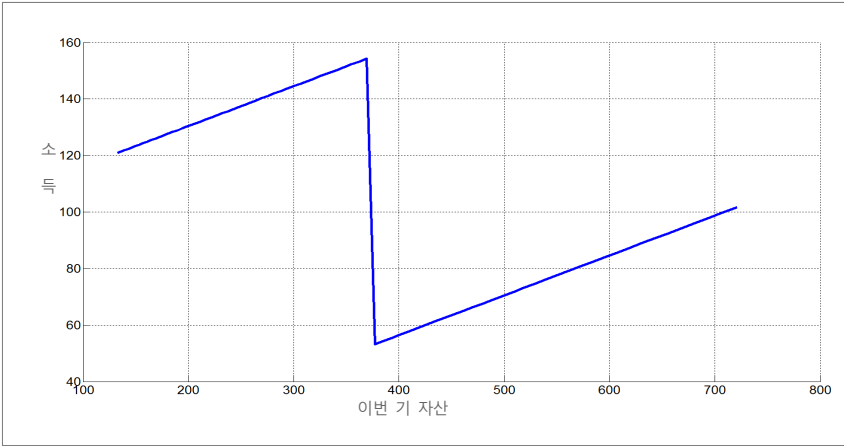


자료: 저자 작성

개인은 노동공급 여부뿐만 아니라 최적 소비수준과 저축 수준을 결정한다. [그림 III-5]와 [그림 III-6]은 이번 기 자산수준에 따른 최적소비와 다음 기 자산수준을 그린 것이다. 기본적으로 소비나 다음 기 자산수준은 이번 기 자산수준에 비례해서 증가한다. 여기서 고려되는 개인들은 근로소득이 동일한 대신 자산수준에 따라 자산소득이 증가하는데 자산수준이 높을수록 예산 제약식에서 우변에 해당하는 가치분소득이 높아지는 것을 의미한다. 그러므로 정상재인 소비가 높아지게 되는데, 이때 현재 소비와 미래 소비가 모두 높아지기 때문에 다음 기 자산축적도 증가하게 된다. 본 모형에서 나타나는 특징은 노동공급이 분절적으로 이루어지면서 노동공급을 하지 않는 자산수준에서 소비와 다음 기 자산수준이 떨어지는 모습을 보인다. 노동공급을 중단하게 되는 자산수준부터 그 이상에서는 근로소득이 발생하지 않기 때문에 소비와 다음 기 자산축적이 하락하게 되는 것이다. 이 구간에서 소비가 하락하기 때문에 효용수준이 감소할 것으로 생각할 수 있으나 노동공급을 하지 않고 있기 때문에 비효용이 발생하지 않는다. 그러므로 전체적인 효용수준은 노동공급을 하지 않는 것이 더 높게 된다.

[그림 III-7] 자산수준에 따른 소득수준

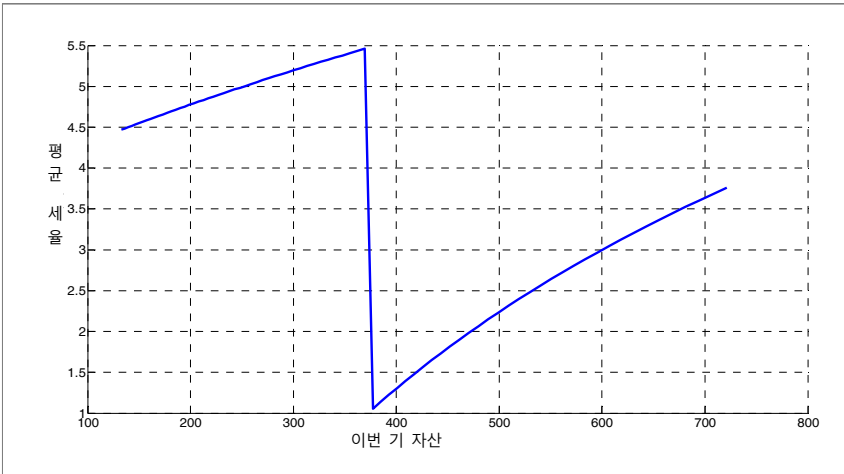
(단위: 평균 대비 %)



자료: 저자 작성

[그림 III-8] 자산수준에 따른 평균세율

(단위: %)



자료: 저자 작성

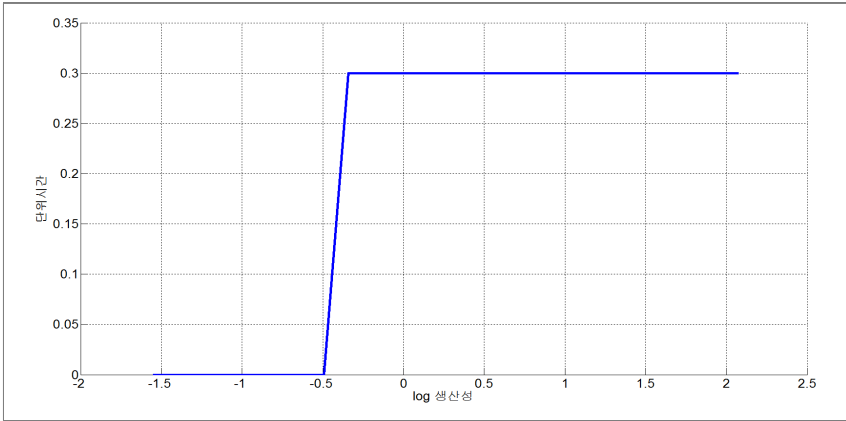
[그림 III-7]은 소득수준을 자산수준에 따라 나타낸 것이다. 소득은 근로소득과 자산소득의 합으로 구성된다. 따라서 노동공급을 하는 자산수준까지는 근로소득이 발생하기 때문에 소득수준이 이후 자산수준에서보다 높게 나타

난다. 노동공급 여부로 인해 발생하는 소득차이를 제외하면 자산수준에 따라 소득이 일정하게 증가하는 것을 볼 수 있다. 자산소득은 이자율과 자산수준의 곱으로 결정되고 개별 경제주체들이 직면하는 균형이자율이 동일하기 때문에 자산수준에 따른 자산소득이 동일한 기울기로 나타나는 것이다.

[그림 Ⅲ-8]은 자산수준에 따른 평균세율을 측정한 것이다. 평균세율은 소득세를 소득으로 나누어 계산한다. 노동공급을 하는 자산수준까지는 근로소득으로 인한 세부담이 있기 때문에 평균세율이 이후 자산수준보다 높게 나타나고, 노동공급을 하지 않는 자산수준에서는 평균세율이 급격히 하락한다. 노동공급 여부로 인한 평균세율 변화를 제외하면 자산수준과 평균세율 간에 양의 관계를 갖는다. 즉, 자산수준이 높을수록 평균세율이 높아진다. 이와 같은 모습은 본 모형에서 소득세의 누진도를 반영하고 있기 때문에 나타난다. 소득세율이 소득수준에 무관하게 일정하게 정해지면 자산수준과 무관하게 평균세율을 일정하게 결정되고 [그림 Ⅲ-8]은 [그림 Ⅲ-7]과 같은 형태를 띠게 된다. 그러나 소득세의 누진도를 고려하면 자산소득이 높아질수록 세율이 높아지기 때문에 평균세율이 자산수준에 따라 양의 기울기를 갖게 되는 것이다. 그런데 자산수준에 따른 평균세율의 기울기를 살펴보면 노동공급을 하지 않는 자산수준에서의 기울기가 노동공급을 하는 자산수준의 기울기보다 가파르게 증가한다. 이는 HSV 조세함수가 소득과 세부담 간의 로그 선형관계로 이루어져 있어서 소득수준이 낮을수록 평균세율이 급격히 증가하는 구조를 갖기 때문이다.

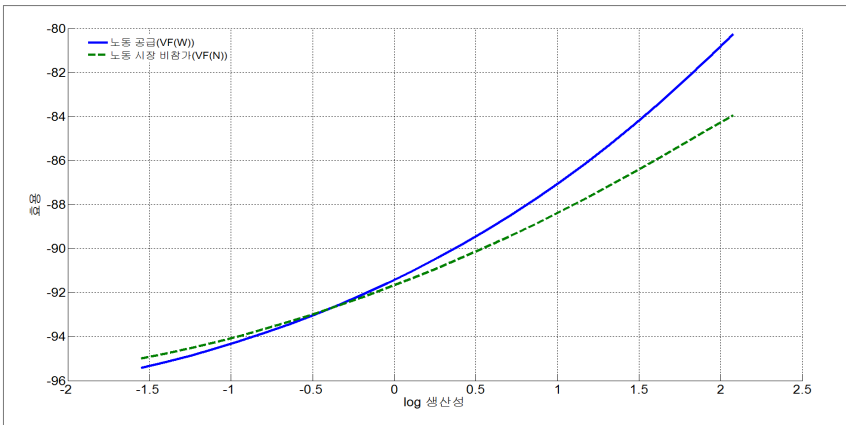
지금까지 경제주체들의 최적화 의사결정과 소득, 평균세율 등을 자산수준 기준으로 살펴보았다. 확률적 노동생산성에 따라 최적 의사결정이 바뀌는 모습을 살펴보기 위해 평균자산수준을 갖는 숙련 근로자를 기준으로 분석한다. 여기서 고려되는 개인들은 자산수준이 평균수준으로 동일하기 때문에 동일한 자산소득을 얻는다. 대신 근로소득이 노동생산성에 따라 변하게 되는데 노동생산성 중 사전적으로 결정되는 숙련수준에 따른 생산성 부분은 동일하다.

[그림 III-9] 노동생산성에 따른 노동공급



자료: 저자 작성

[그림 III-10] 노동생산성에 따른 효용수준



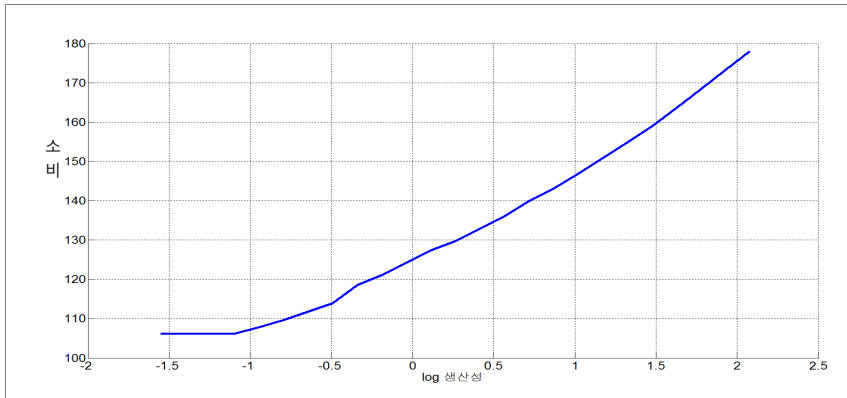
자료: 저자 작성

[그림 III-9]는 노동생산성에 따른 최적노동공급 의사결정을 나타낸다. 여기서 X축은 로그로 표시된 생산성이고, Y축은 표준화된 노동시간이다. 로그 생산성이  $-0.5$  수준까지는 노동공급을 하지 않다가 생산성이  $-0.5$ 보다 높아지면 노동공급을 하는 것으로 나타난다. 이와 같은 의사결정과정을 이해하기 위해 노동공급을 하는 경우( $V(W)$ )와 하지 않은 경우( $V(U)$ )의 가치함

수를 노동생산성 기준으로 나타난 [그림 Ⅲ-10]을 살펴보자. 노동생산성이 낮으면 근로소득도 낮기 때문에 소비에서 얻는 효용이 크지 않은 반면 노동공급에 따른 비효용이 크게 된다. 즉, 노동생산성이 -0.5보다 낮은 구간에서는  $V(U)$ 가  $V(W)$ 보다 높게 나타난다. 반면 생산성이 -0.5보다 높아지면  $V(W)$ 가  $V(U)$ 보다 위쪽에 위치하게 된다. 따라서 생산성이 -0.5보다 높은 경우에만 노동공급을 하게 된다.

[그림 Ⅲ-11] 노동생산성에 따른 최적소비

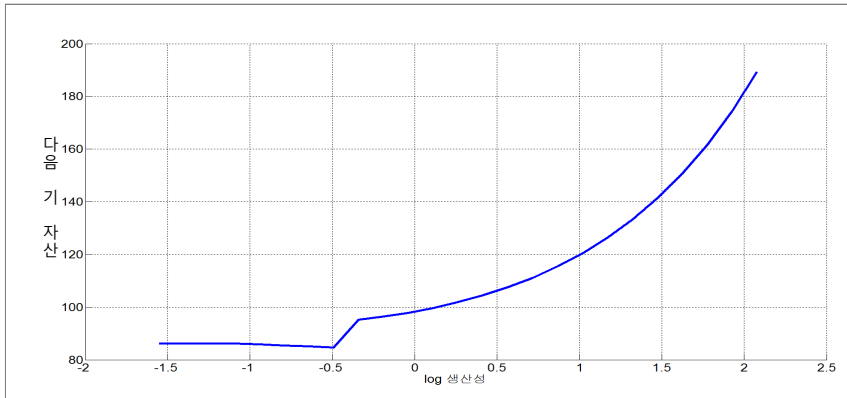
(단위: 평균 대비 %)



자료: 저자 작성

[그림 Ⅲ-12] 노동생산성에 따른 최적자산

(단위: 평균 대비 %)

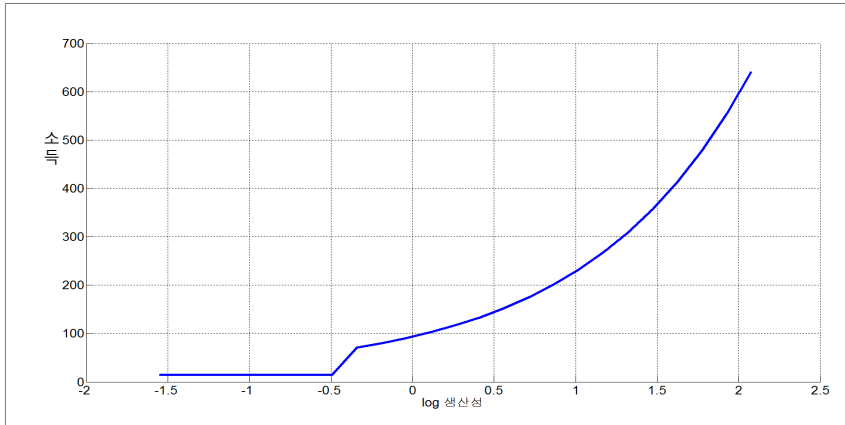


자료: 저자 작성

평균 자산수준을 보유한 숙련 근로자들의 최적소비는 [그림 Ⅲ-11]과 같이 나타난다. 확률적 노동생산성이 높아지면 근로소득이 높아지기 때문에 소비가 증가하는 것을 볼 수 있다. [그림 Ⅲ-10]을 통해서 논의했듯이 로그 생산성이 -0.5보다 높아지면 숙련 근로자들은 노동공급을 시작한다. 따라서 이 수준에서 소비수준이 소폭 뛰어오르는 것을 관찰할 수 있다.

[그림 Ⅲ-13] 노동생산성에 따른 소득수준

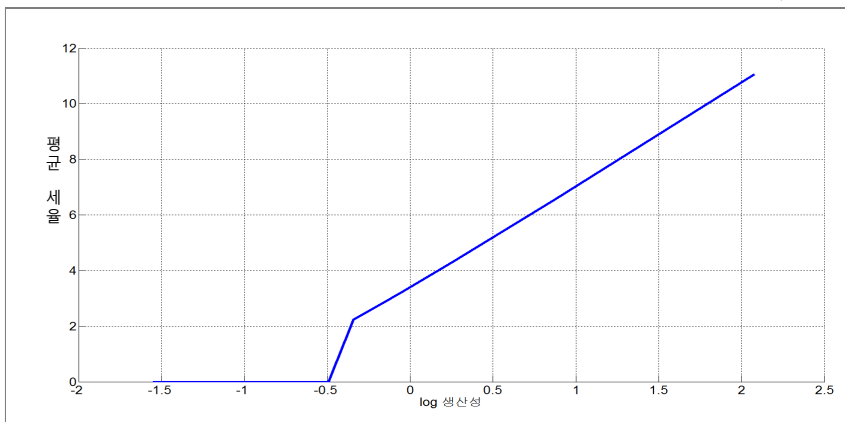
(단위: 평균 대비 %)



자료: 저자 작성

[그림 Ⅲ-14] 노동생산성에 따른 평균세율

(단위: %)

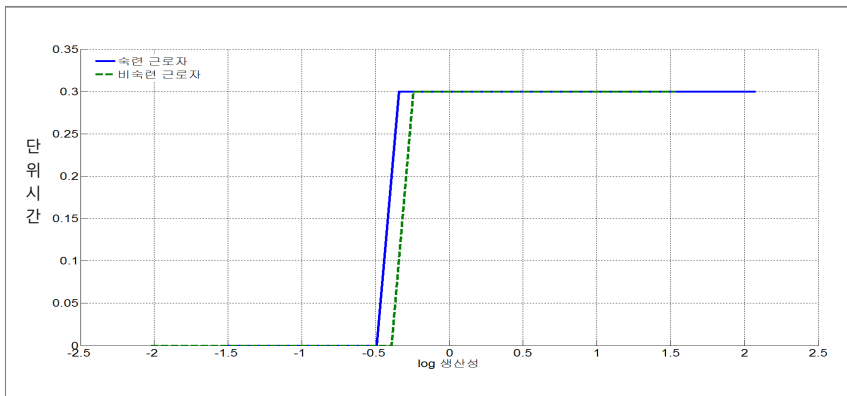


자료: 저자 작성

[그림 Ⅲ-13]은 로그 생산성에 따른 소득수준, [그림 Ⅲ-14]는 평균세율을 나타낸다. 자산소득만 존재하고 평균자산수준을 갖은 숙련 근로자들에 대해서만 살펴보고 있기 때문에 노동공급을 하지 않는 노동생산성 수준에서는 소득수준이 동일하게 나타난다. 노동공급을 시작하는 생산성 수준부터 근로 소득이 증가하면서 전체 소득이 증가하게 된다. 평균세율은 로그 생산성에 따른 소득수준과 유사한 형태를 보인다. 본 모형에서는 소득이 일정수준 이상이 되어야만 세부담이 발생하도록 구성되어 있다. 따라서 노동공급을 하지 않는 생산성 구간에서는 소득이 세부담이 부과되는 수준보다 낮기 때문에 평균세율이 0이 된다. 그리고 근로소득이 발생하는 시점부터 평균세율이 로그 생산성에 비례해서 나타난다. 모형에서 사용하고 있는 HSV 조세함수가 세부담과 소득 간에 로그 선형관계를 갖도록 설정되어 있기 때문에 로그 생산성과 평균세율이 비례적으로 증가하는 형태를 갖게 된다.

숙련도에 따라 경제주체들의 최적 의사결정이 어떻게 다르게 나타나는지 살펴본다. 모형에서 자산이나 확률적 노동생산성은 연속적으로 분포하지만 숙련도는 숙련 근로자와 비숙련 근로자 두 가지 형태로만 존재한다. 따라서 숙련도 분석에서는 자산을 평균수준으로 보유한 근로자들을 대상으로 노동생산성에 따른 의사결정함수를 숙련과 비숙련으로 구분하여 같이 제공하는 형태로 나타낸다.

[그림 Ⅲ-15] 숙련도에 따른 최적노동공급

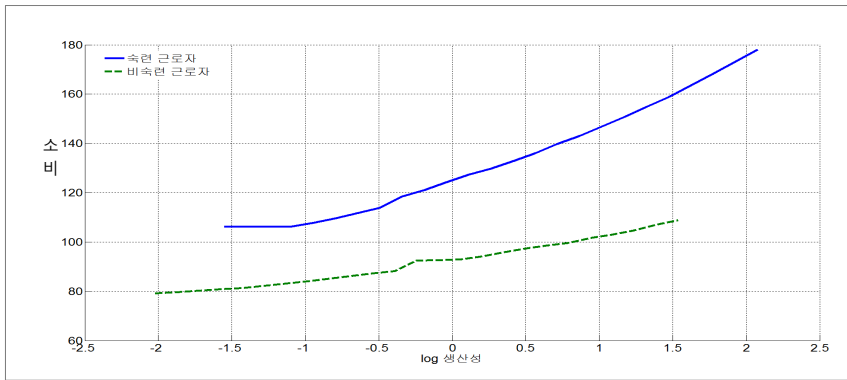


자료: 저자 작성

[그림 Ⅲ-15]는 숙련 근로자와 비숙련 근로자의 최적 노동공급 함수를 노동생산성 수준에 따라 나타낸 것이다. 모형에서 숙련 근로자는 비숙련 근로자보다 평균 생산성이 50% 높은 것으로 상정되어 있다. 이와 같은 평균 생산성 차이는 노동공급 의사결정이 달라지는 생산성 한계점(threshold)에 영향을 준다. 비숙련 근로자의 노동공급 함수가 숙련 근로자의 함수보다 더 오른쪽에 위치하고 있는데, 이는 비숙련 근로자들이 숙련 근로자에 비해 더 높은 생산성 수준에서 노동공급을 시작하고 있다는 것을 의미한다.

[그림 Ⅲ-16] 숙련도에 따른 최적소비

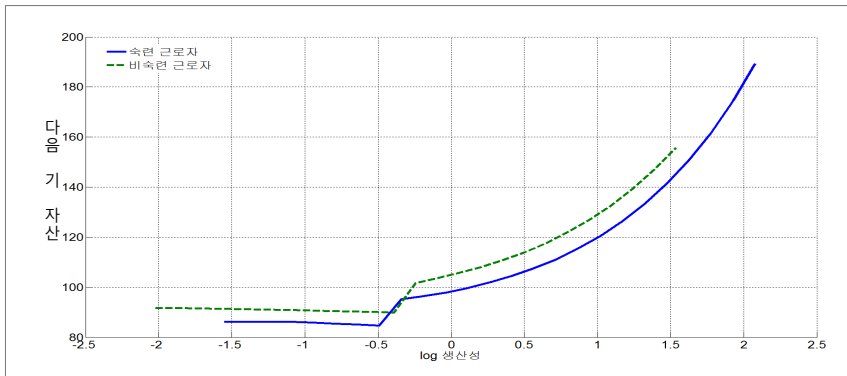
(단위: 평균 대비 %)



자료: 저자 작성

[그림 Ⅲ-17] 숙련도에 따른 최적자산

(단위: 평균 대비 %)



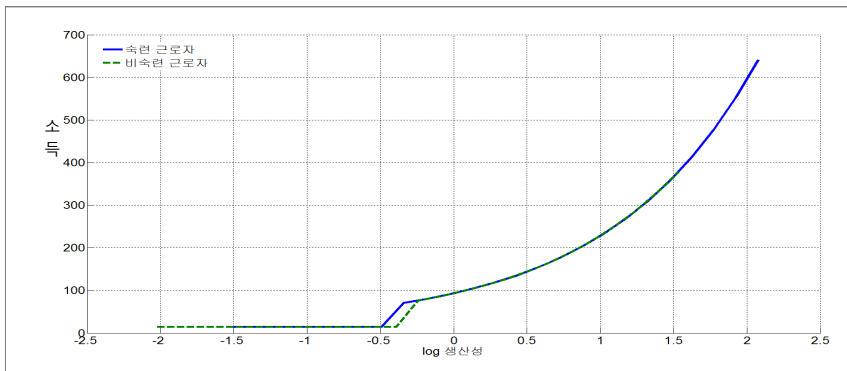
자료: 저자 작성

숙련 근로자와 비숙련 근로자의 최적소비함수는 [그림 Ⅲ-16]에서 보여주고 있다. 가장 큰 특징은 숙련 근로자의 최적소비 수준이 비숙련 근로자의 수준보다 높은 곳에 위치하고 있다는 점이다. 숙련 근로자는 경제 전체 평균소비수준보다 높게 나타나는 반면 비숙련 근로자는 로그 생산성이 0.8 수준이 될 때까지 평균소비수준보다 낮다. 이와 같은 차이는 숙련 근로자들의 평균 생산성이 비숙련 근로자들보다 50% 정도 높기 때문에 나타난다. 숙련 근로자와 비숙련 근로자 간에 노동공급을 시작하는 생산성 수준이 다르기 때문에 소비수준이 증가하는 생산성 수준도 다르게 나타난다.

[그림 Ⅲ-17]은 생산성에 따른 최적 자산축적 수준을 숙련 근로자와 비숙련 근로자로 구분하여 나타낸 것이다. 생산성에 따른 최적 자산축적 수준은 최적 소비와는 달리 비숙련 근로자에게서 높게 나타난다. 숙련 근로자는 평균 생산성이 높을 뿐만 아니라 확률적 노동생산성의 충격도 비숙련 근로자에 비해 낮다. 즉, 평균적인 근로소득수준이 높아 노동공급을 할 유인이 많기 때문에 매 기에 기대할 수 있는 근로소득수준이 높다. 따라서 숙련 근로자는 미래소비를 위해서 저축을 많이 할 유인이 비숙련 근로자에 비해 낮고, 이로 인해 자산축적 수준이 비숙련 근로자에 비해 낮게 나타난다. 다른 측면으로는 확률적 생산성 충격의 크기도 적기 때문에 예방적 저축에 대한 동기도 비숙련 근로자에 비해 낮아서 자산축적을 덜 하는 것으로 나타난다.

[그림 Ⅲ-18] 숙련도에 따른 소득수준

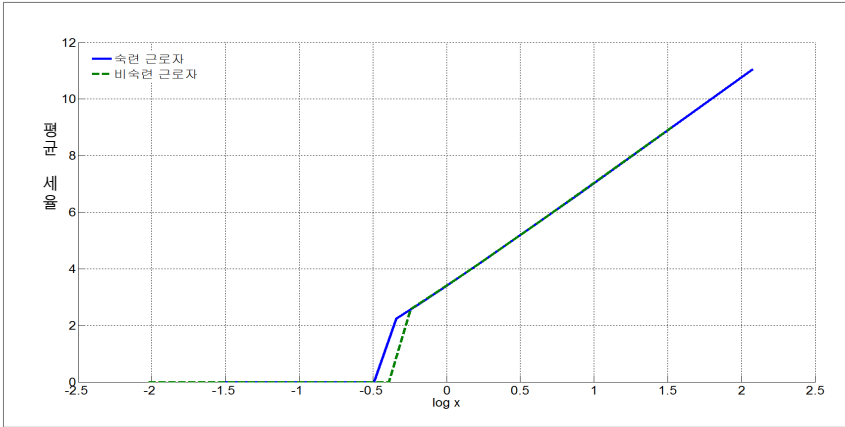
(단위: 평균 대비 %)



자료: 저자 작성

[그림 III-19] 속련도에 따른 평균세율

(단위: %)

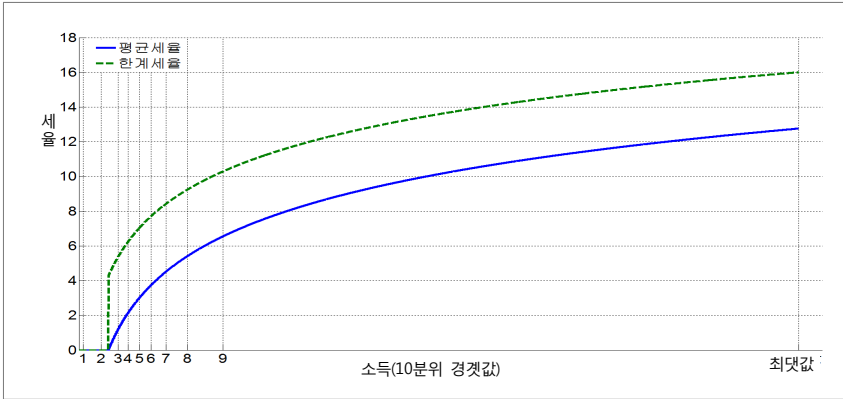


자료: 저자 작성

평균자산수준을 보유한 근로자들을 대상으로 속련-비속련으로 구분하여 소득수준과 평균세율을 [그림 III-18]과 [그림 III-19]에서 제시하고 있다. [그림 III-15]에서 확인했듯이 속련 근로자와 비속련 근로자 간의 평균 생산성 차이로 인해 노동공급을 시작하는 확률적 생산성 수준이 다르다. 로그 생산성과 소득수준의 관계를 살펴보면 비속련 근로자들이 노동공급을 하는 로그 생산성 수준이 더 높기 때문에 소득수준이 뛰는 생산성이 더 높은 곳에서 나타난다. 근로소득이 발생한 이후에는 유효노동력당 임금수준이 동일하기 때문에 로그 생산성 증가에 따른 소득 증가는 속련과 비속련 근로자들에게서 동일하게 나타난다. 로그 생산성에 따른 평균세율의 형태도 소득수준과 유사한 형태로 나타난다. 노동공급을 하지 않는 생산성 구간에서는 자산수준이 동일하고 모두 면세 구간에 포함되기 때문에 속련 정도와 무관하게 세 부담이 발생하지 않는다. 그리고 노동공급을 시작하면 근로소득 증가에 따른 소득 증가 형태가 속련과 비속련 근로자에게서 동일하게 나타나기 때문에 평균세율도 동일하게 결정된다.

[그림 III-20] 소득분위별 평균세율과 한계세율

(단위: %)



자료: 저자 작성

[그림 III-20]은 소득수준에 따른 평균세율과 한계세율을 나타낸 것이다. 평균세율은 세부담을 소득수준으로 나누어 측정하고, 한계세율은 소득 한 단위 증가할 때 추가로 부담하는 세부담을 가지고 측정한다. X축은 소득수준을 의미하지만 이해를 돕고자 10분위 경계값을 제시한다. 본 모형에서는 소득수준이 낮은 경우 세부담을 하지 않는 면세 대상자를 명시적으로 고려하고 있다. 따라서 소득수준이 3분위 미만인 개인들은 소득세를 부담하지 않아서 평균세율과 한계세율이 모두 0으로 나타난다. 소득세는 3분위 이상부터 지급하는 것으로 나타나고 누진체계를 가지고 있기 때문에 평균세율과 한계세율이 소득수준이 높아짐에 따라 증가하는 것으로 나타난다. 모형 경제에서 소득수준이 5분위인 경우 평균세율은 3%, 한계세율은 7% 수준으로 나타나는데, 소득수준이 9분위로 증가하면 평균세율은 6.5%, 한계세율은 10.3% 수준으로 높아진다.

#### 나. 소득-자산 분포

지금까지는 숙련도와 확률적 노동생산성, 자산수준에 따라 개별 경제주체들이 노동시장 참여 여부를 비롯하여 소비와 저축에 대한 최적 의사결정을 어떻게 형성하는지에 대해 의사결정함수를 가지고 살펴봤다. 이제는 기준경제

에서 소득분위별로 소득과 자산이 어떻게 분포되고 있는지를 살펴본다. 그 뿐만 아니라 GINI 계수와 같은 소득불평등도 지표를 통해서 기준경제의 특징을 살펴봄으로써 모형에 대한 이해를 높이고자 한다.

〈표 Ⅲ-7〉 모형의 균제 상태에서의 소득분위별 특성

(단위: %)

소득 분위	소득 <sup>1)</sup>	자산 <sup>1)</sup>	유보 근로소득 <sup>1)</sup>	잠재 근로소득 <sup>1)</sup>	고용률	숙련비중	평균 순세율
1	3.7	26.1	83.3	32.5	0.3	7.1	-83.8
2	17.5	111.7	105.2	42.1	10.9	28.9	0.0
3	44.4	96.6	93.4	50.5	71.7	41.8	0.4
4	62.4	60.9	86.6	61.4	93.5	33.9	1.7
5	77.0	69.6	87.8	73.3	96.6	37.8	2.6
6	92.7	74.3	91.4	87.5	98.5	38.9	3.4
7	111.4	88.1	94.9	104.2	99.3	48.6	4.1
8	136.0	113.7	102.8	125.7	99.8	62.5	4.9
9	173.9	143.4	114.7	160.7	100	68.2	5.9
10	280.9	215.3	139.9	262.0	100	82.2	7.7

주: 1) 해당 항목 평균 대비로 표준화

자료: 저자 계산

〈표 Ⅲ-7〉은 소득분위별로 소득과 자산수준, 고용률, 숙련 근로자 비중, 평균순세율 등을 계산한 것이다. 여기서 소득과 자산은 각 변수들의 평균을 기준으로 나타낸 것이다. 소득과 자산의 불평등도를 살펴보기 위해 소득분위 간 소득과 자산 비율을 정리하면 〈표 Ⅲ-8〉과 같다.

〈표 Ⅲ-8〉 소득-자산 소득불평등 지표: 모형 vs 자료

구분	변수	평균-중간값	10분위/1분위	10분위/5분위	5분위/1분위
모형	소득	1.30	75.92	3.65	20.81
	자산	1.44	8.25	3.09	2.67
재정 패널	시장소득	1.41	242.88	4.19	57.93
	근로소득	1.52	453.22	4.77	94.94
	재산소득	1.49	36.00	4.38	8.22

자료: 모형의 지표들은 〈표 Ⅲ-7〉을 바탕으로 계산

재정패널의 지표들은 〈표 Ⅱ-10〉을 바탕으로 계산

먼저, 모형의 소득불평등 지표를 살펴보면 평균-중간값 지표는 1.30, 10분위/1분위 수준은 75.92, 9분위/5분위는 3.65, 5분위/1분위는 20.81로 나타난다. 특히, 저소득층에서도 1분위는 노동공급을 거의 하지 않기 때문에 소득의 5분위/1분위 지표가 자산의 5분위/1분위 지표보다 10배 정도 높게 나타난다. 재정패널은 소득 종류에 대한 불평등 지표만 제공한다. 평균-중간값으로 측정된 지표는 재정패널의 지표가 모형보다 조금 높다. 이는 재정패널에서는 근로소득과 재산소득뿐만 아니라 사업소득을 비롯한 다른 소득들이 포함되어 있기 때문이다. 그러나 모형에서는 근로소득과 자산소득만 반영되어 있어 재정패널과 차이가 나타난다. 재정패널에서 측정한 근로소득의 평균-중간값 지표도 모형 소득의 지표보다 더 높은 것으로 나타난다. 이는 모형에서 경제주체들이 갖는 모든 이질성을 반영하지 못하기 때문이다. 그러나 모형에서는 숙련 정도와 확률적 노동생산성 충격만을 반영하고 있음에도 재정패널에서 나타나는 시장소득이나 근로소득의 평균-중간값 지표를 비교적 잘 맞추고 있다.

자산불평등 지표에서 평균-중간값 지표는 1.44로 소득보다 불평등도가 높게 나타난다. 그러나 10분위/1분위 지표나 5분위/1분위 지표는 소득불평등도 지표보다 더 낮게 나타난다. 소득분위별 자산수준에서 가장 큰 특징은 자산수준이 소득과 비례해서 증가하지 않는다는 것이다. 소득 2분위와 3분위의 자산수준은 소득 4분위에서 7분위의 자산수준보다 높게 나타난다. 이와 같은 현상은 모형에서 노동공급을 분절적으로 하는 것과 관련이 있다. 가계의 자산수준에 따른 노동공급 최적화 행동(그림 Ⅲ-3)을 보면 자산이 일정수준을 넘어서면 노동시장 참가를 중단하게 되고 다음 기 자산축적이 감소하게 된다. 소득 1분위에 해당하는 근로자는 소득수준이 매우 낮기 때문에 자산수준도 매우 낮다. 그러나 2분위와 3분위에 속한 근로자들은 1분위 근로자들과는 달리 자산이 일정 정도 있어 자산소득만으로도 소비를 할 수 있다. 반면, 4분위와 5분위에 속하는 근로자들은 자산수준이 높지 않기 때문에 자산소득이 낮아 노동공급을 하는 근로자들이 많이 포함되어 있다. 이처럼 노동공급 의사결정이 분절적인 상황에서 경계값에 존재하는 근로자

들은 자산수준에 따라 노동시장 참여 여부가 달라지고, 그 과정에서 소득과 자산 간의 양(+)의 상관관계가 약해지는 것으로 나타날 수 있다. 본 연구에서 구축한 모형은 노동공급 의사결정에 있어서 자산의 변화가 중요한 역할을 한다. 이후 정책 모의실험 효과 분석에서도 정책 변화에 따른 자산 분포 변화가 노동공급 의사결정에 미치는 영향을 중심으로 분석한다.

소득분위별 고용률에 대해서 살펴보자. 본 모형에서는 노동공급이 분절적으로 이루어지기 때문에 소득수준, 특히 확률적 노동생산성에서 노동공급의 여부가 달라지는 경계값이 존재하게 된다. 고용률은 이 경계값에 의해서 결정된다. 이 값을 보다 쉽게 이해하기 위해서 여기서는 유보근로소득(reservation labor income)과 잠재근로소득(potential labor income)이라는 개념을 도입한다. 유보근로소득은 현재 근로자가 보유하고 있는 자산수준에서 노동시장에 참여하는 것과 참여하지 않는 것을 무차별하게 만들어주는 근로소득수준으로 정의한다. 숙련 수준은 사전적으로 주어진 상태로 변화가 없기 때문에 자산수준이 동일한 경우 유보근로소득은 확률적 노동생산성에 의해서 결정된다. 앞서 살펴본 [그림 III-15]에 따르면 숙련도에 따라 노동공급을 시작하는 확률적 생산성의 수준이 다르게 나타난다. 유보근로소득은 숙련 정도와 자산수준이 주어지면 여기서 나타나는 경계값에 의해서 결정된다. 이 경계값은 자산수준에 따라 달라지는 것으로 자산수준에 대한 연속함수로 나타난다. 확률적 노동생산성의 분포에 의해서 각 경계값들에 근로자들이 분포하게 된다. 반면, 잠재근로소득은 실제 노동공급을 하는 것과 상관없이 노동공급을 하면 받을 수 있는 소득수준을 의미한다. 숙련 정도와 자산수준이 동일하다면 잠재근로소득 역시 확률적 노동생산성에 의해서 결정된다. 근로자의 노동공급 의사결정은 유보근로소득과 잠재근로소득의 크기에 의해서 결정되는데 잠재근로소득이 유보근로소득보다 높으면 근로자는 노동공급을 한다. [그림 III-10]은 유보근로소득과 잠재근로소득 간의 관계를 노동시장 참여 여부에 따른 효용의 관점에서 나타난 것이다. 소득분위에 따른 유보근로소득과 잠재근로소득을 살펴보면 대체적으로 소득수준에 따라 비례적으로 증가한다. 그러나 유보근로소득은 잠재근로소득과는 달리 2가지 측면에서 차이

를 보인다. 우선, 1분위의 경우 유보근로소득이 잠재근로소득보다 높게 나타난다. 이는 모형에서 소득 1분위를 대상으로 공적 이전지출을 제공하고 있기 때문이다. 본인이 보유하고 있는 자산으로부터 얻는 자산소득 이외에 이전지출 소득이 있기 때문에 유보근로소득은 자산소득이 낮아도 높게 나타난다. 두 번째 특징은 소득 2분위부터 5분위까지의 유보근로소득은 소득분위가 높아질수록 감소하지만 잠재근로소득은 지속적으로 증가한다. 높은 자산수준을 갖고 있는 근로자들은 자산소득이 많기 때문에 유보근로소득이 소득과 비례하지 않은 형태를 나타낸다. 유보근로소득과 잠재근로소득을 비교하여 고용률을 살펴보면 7분위부터 10분위까지 소득분위 내에 평균 잠재근로소득이 평균 유보근로소득보다 높게 나타난다. 그 결과 고용률이 거의 100%에 이르고 있다. 그러나 소득 1분위부터 6분위까지는 소득분위 내의 평균 유보소득이 평균 잠재소득보다 낮기 때문에 노동공급을 하지 않는 근로자들이 상당수 존재하게 된다. 소득 1분위의 경우 고용률이 0.3%이기 때문에 대부분 노동시장에 참여하지 않고 있는 것으로 나타난다. 이들은 노동생산성이 낮아 잠재근로소득이 매우 낮아져 노동공급을 할 유인이 없기 때문이다. 2분위와 3분위에서는 자산수준이 높은 근로자들이 상당수 분포하고 있다. 이들은 자산수준에서는 높은 분위에 속해 자산소득이 높기 때문에 유보근로소득이 잠재근로소득보다 높은 근로자들이 많게 된다. 그로 인해 이 두 소득분위에서도 고용률이 10.9%와 71.7% 정도로 다른 소득계층에 비해 낮은 것으로 나타난다. 4분위부터 6분위까지는 확률적 노동생산성과 자산소득에 따라 유보근로소득과 잠재근로소득이 개인마다 달라진다. 그러나 90%의 근로자들에게서 잠재근로소득이 높기 때문에 고용률이 90%를 넘는 것으로 보인다.

숙련 근로자의 비중을 살펴보면 소득분위가 높아질수록 숙련 근로자의 비중이 증가하는 것을 볼 수 있다. 기본적으로 숙련 근로자들의 평균 노동생산성이 높기 때문에 이들이 상위 소득분위에 분포하게 된다. 한 가지 주목할 만한 것은 자산이나 유보근로소득과 유사하게 숙련 근로자 비중도 저소득분위에서 역전현상이 발견된다. 숙련 근로자 비중의 경우 소득 3분위에서

갑자기 증가하고 4분위에서 6분위까지의 비중보다 높게 나타난다. 이 현상 역시 노동공급이 분절적으로 이루어지기 때문인데, 자산이나 유보근로소득 과는 달리 소득 2분위 대신 3분위에서 나타난다. 이는 숙련 근로자의 평균 노동생산성이 비숙련 근로자들보다 50% 정도 높고 이로 인해서 확률적 노동생산성의 경계값이 비숙련 근로자들보다 낮게 나타나기 때문이다.

마지막으로 평균 순세율을 살펴보자. 순세율은 순세부담을 소득으로 나눈 것인데, 순세부담은 세부담에서 이전지출을 제외한 것으로 측정한다. 따라서 순세율이 (-)이면 세부담이 이전지출보다 크다는 것을 의미한다. 모형에서 소득 1분위에만 이전지출을 제공하고 있기 때문에 이 분위에서는 평균 순세율이 (-)으로 나타난다. 그러나 다른 소득분위에서는 이전지출 수혜없이 세부담을 하고 있기 때문에 평균 순세율이 0보다 크게 나타난다. 다만, 모형에서 특정 소득수준 이하에 대해서 과세를 하지 않기 때문에 소득 2분위에서는 평균 순세율이 0%로 나타난다.

〈표 Ⅲ-9〉 소득 이행 행렬

다음 기 이번 기	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위	6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
1분위	51.8	2.3	18.5	14.9	5.8	4.7	1.1	0.5	0.3	0.0
2분위	7.5	49.8	6.0	7.7	9.9	8.3	6.2	3.3	1.2	0.2
3분위	13.9	6.2	40.3	12.7	9.5	4.7	4.0	4.6	3.2	0.8
4분위	15.4	4.5	12.9	24.9	14.7	12.8	7.6	3.5	2.8	1.0
5분위	6.2	9.7	6.7	16.0	20.9	15.4	12.1	7.5	3.8	1.6
6분위	4.7	9.3	2.8	11.5	15.1	20.0	15.5	11.6	7.1	2.4
7분위	1.3	8.7	2.6	6.5	12.0	14.9	21.2	16.0	12.2	4.7
8분위	0.3	5.4	4.5	2.7	6.9	11.5	16.1	23.4	19.4	9.7
9분위	0.1	2.1	4.7	2.0	3.3	6.0	11.9	19.9	27.9	22.0
10분위	0.0	0.4	1.6	1.3	1.7	2.0	4.0	9.6	21.9	57.6

자료: 저자 계산

소득불평등도의 변화를 동학 측면에서 살펴보기 위해 이번 기와 다음 기의 소득분위 간 소득 이행행렬을 분석한다(〈표 Ⅲ-9〉). 이 표에서 대각선은

이번 기와 다음 기에 동일한 소득분위에 위치하는 것을 의미한다. 특징적인 것은 1분위부터 3분위까지는 동일한 소득분위를 유지하는 확률이 40%를 넘지만 4분위부터 9분위까지는 동일한 소득분위를 유지하는 비율이 30%보다 낮다. 3분위 이하에서는 고용률이 낮기 때문에 근로소득을 받는 근로자들이 많지 않다. 이 경우 소득수준은 자산소득에 의해서만 결정되기 때문에 소득분위의 변화가 적게 나타난다. 소득 4분위부터는 고용률이 90%를 넘기 때문에 대부분 근로소득을 받는다. 그리고 근로소득은 숙련도와 확률적 생산성에 영향을 받는다. 특히, 확률적 생산성 부분은 매 기 변하기 때문에 근로소득이 변하게 된다. 전체 소득에서 근로소득이 차지하는 비중이 높기 때문에 근로소득 변화로 인해 소득분위가 바뀌게 된다. 그러나 확률적 노동생산성의 분산이 크지 않기 때문에 다음 기 소득분위의 변화가 1분위가 높아지거나 낮아지는 곳에 집중하고 있다. 이번 기 소득분위를 기준으로 소득분위를 유지하거나 1분위 상승 또는 하락하는 확률이 50% 정도를 차지한다. 소득 10분위에서는 소득분위가 떨어질 확률보다 유지할 확률이 더 높게 나타난다. 10분위에는 대부분 숙련 근로자들로 구성되어 있고, 자산수준도 높기 때문에 확률적 생산성 변화가 소득이동에 미치는 영향이 적어진다.

〈표 Ⅲ-10〉 기준경제 소득과 자산, 소비의 GINI 계수

구분	소득 GINI	가처분소득 GINI	자산 GINI	소비 GINI	소득 GINI 개선율
모형	0,428	0,393	0,520	0,228	8,26%
재정패널	0,426	0,346	-	-	8,17%

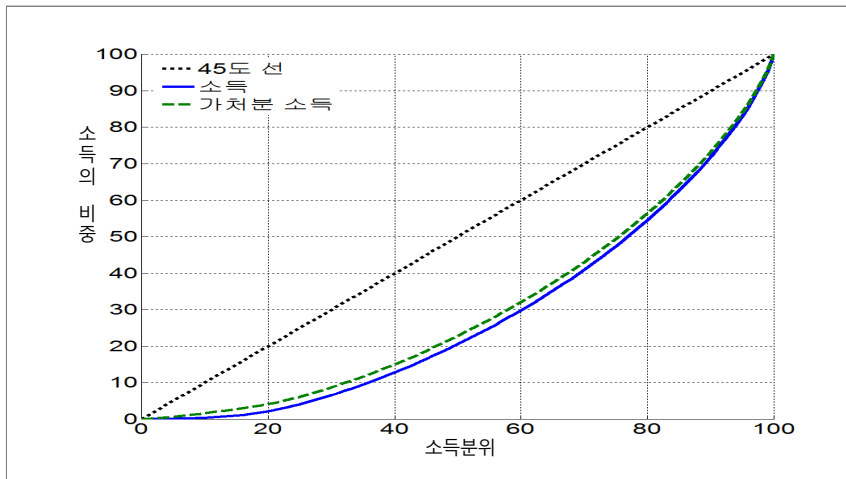
자료: 저자 작성

마지막으로 GINI 계수로 측정되는 소득불평등 지표를 통해서 기준경제의 특징을 살펴본다. 〈표 Ⅲ-10〉은 소득과 가처분소득을 비롯하여 자산, 소비 등의 GINI 계수를 나타낸 것이다. 소득 GINI 개선율은 가처분소득 GINI 계수와 소득 GINI 계수 간의 비율을 100%에서 차감한 것으로 조세와 재정정책이 소득불평등도를 GINI 계수 관점에서 얼마나 개선시키는지 측정하는 지표이다. 기준경제의 소득 GINI는 0,428로 재정패널에서 측정된 시장소득

GINI 계수인 0.426과 유사한 것으로 나타난다. 가치분소득 GINI 계수는 0.393으로 재정패널에서 측정된 0.346보다 다소 높게 나타난다. 모형 경제에서 이전지출 대상을 소득 1분위로 한정하고 있는데, 재정패널에서는 소득 2분위에서도 일부 나타나고, 모형에서 고려하지 못한 다른 종류들의 이전지출들이 더 많이 존재하기 때문이다. 소득 GINI 계수의 개선율은 8.26%로 재정패널에서 관측되는 개선율 8.17%와 유사하게 나타난다. 이와 같은 개선율은 Chang et al.(2015)에서 OECD 국가들을 대상으로 측정한 GINI 계수 개선율 중 한국의 개선율인 9.7%와도 유사한 수치이다. GINI 계수 관점에서 기준경제는 현재 한국의 소득불평등도와 조세·재정 정책이 소득재분배에 기여하는 정도를 잘 묘사하고 있다고 평가할 수 있다. 자료에서 직접 측정이 어려운 자산이나 소비의 GINI 계수를 모형에서 측정한 결과 0.520과 0.228로 나타난다. 자산 GINI는 소득 GINI보다 다소 높지만 소비 GINI는 현저히 낮은 것으로 나타난다.

[그림 III-21] 소득과 가치분소득 로렌츠 곡선

(단위: %)



자료: 저자 작성

GINI 계수는 소득 불평등도의 변화를 하나의 수치로 제공하기 때문에 의미가 명확하게 전달된다는 장점이 있다. 그러나 정책이 어떤 소득 계층에

영향을 주는지는 파악하기 어렵다. 그리하여 정책의 효과가 나타나는 소득 계층을 알아보기 위해서 소득분위별로 소득과 가처분소득 등의 변화를 분석했다. 재분배 정책이 어떤 소득 계층을 대상으로 이루어지고 있는지를 살펴보는 다른 방법으로 로렌츠 곡선을 사용할 수 있다. [그림 Ⅲ-21]은 소득과 가처분소득 간의 로렌츠 곡선을 나타낸 것이다. GINI 계수는 아래쪽에 있는 삼각형에서 로렌츠 곡선의 아래쪽 면적을 차감하여 측정한다. 로렌츠 곡선이 45도 선에 가까워질수록 소득불평등도가 낮아진다. 기준경제에서 고려되는 소득재분배 정책은 소득세 누진도와 소득 1분위에 대한 이전지출이다. 소득과 가처분소득의 로렌츠 곡선을 비교해보면 소득 하위 분위에서는 가처분소득의 로렌츠 곡선이 45도 선에 가까워지는 것이 뚜렷하지만 소득 상위 분위에서는 두 소득의 로렌츠 곡선 간의 차이가 크지 않다. 이는 현재 소득재분배 정책이 소득 하위를 대상으로 이루어지고 있으며, 이들은 이전지출의 대상자이기 때문에 재정지출을 통해 소득재분배를 하고 있다는 것을 의미한다. 조세로 인한 소득재분배는 상대적으로 약한 것으로 나타나는데, 이는 모형에서 소득세 누진도가 크지 않기 때문이다.

---

## IV. 정책변화에 따른 거시 경제적 효과 분석

---

본 장에서는 제Ⅲ장에서 구축된 모형을 바탕으로 정책변화에 따른 효과 분석을 하고자 한다. 정책 모의실험에서 고려하는 정책은 크게 조세정책과 재정정책 두 가지이다.

조세정책으로는 ① 소득세 누진도 모수( $\tau$ )를 기준경제 수준보다 증가시키는 정책(누진도 증가 정책)과 ② 누진도는 기준경제와 동일한 수준으로 유지하면서 소득세 면세 소득 기준을 완화하는 정책(면세 소득기준 완화 정책)을 고려한다. 누진도를 증가시키는 정책은 기준경제보다 50% 증가시키는 시나리오(누진도 시나리오1)와 130%(누진도 시나리오2)를 증가시키는 시나리오 2가지를 고려한다. 기준경제의 누진도가 0.0482이기 때문에 누진도 시나리오 1에서는  $\tau$ 가 0.06 수준이 되고, 누진도 시나리오 2에서는  $\tau$ 가 0.1 수준이 된다.  $\tau$ 가 0.1인 경우는 이전지출과 조세부담을 구분하지 않고 순조세로 HSV 조세함수를 추정했을 때 나오는 수준이다. 누진도를 증가시키는 조세정책은 조세를 통해서 직접 소득재분배를 하는 정책이다. 반면, 면세 소득기준 완화 정책은 소득재분배를 직접 목표로 하는 정책은 아니다. 대신 세원을 확보하는 측면에서는 유사한 역할을 한다. 따라서 이후 분석하고자 하는 재정정책에서는 세원을 마련하는 대안적 방안 측면에서 고려한다. 분석 결과에 따른 면세자 비율이 축소되면서 소득수준이 조정되어 기준경제와 동일한 소득수준에서 세율이 증가하면서 소득불평등과 소득재분배에도 소폭 영향을 주는 것으로 나타난다.

소득재분배를 위한 재정정책으로는 이전지출을 증가시키는 정책을 고려한다. 이전지출을 증가시키는 방안으로 ① 기준경제와 동일한 이전지출 대상자들에게 1인당 이전지출 규모를 증가시키는 정책과 ② 1인당 이전지출 규모는 기준경제와 동일하게 유지하면서 이전지출 대상을 확대하는 정책 두

가지를 고려한다. 이와 같은 정책은 향후 소득재분배 정책을 도입하는 과정에서 지원 대상자에게 수혜를 높일 것인지 지원 대상의 범위를 넓힐 것인지의 여부를 고려하는 데 중요한 정책적 시사점을 가질 것으로 생각한다. 재정정책의 효과 분석은 추가적으로 확보한 재원을 바탕으로 이루어진다고 가정한다. 따라서 조세정책 중 누진도를 50% 증가시킨 누진도 시나리오 1을 기준으로 2가지 재정정책의 효과를 분석한다.

정책 효과에 대한 분석은 총생산이나 총자본, 총노동과 같은 거시경제 변수들과 GINI 계수들의 변화를 바탕으로 살펴본다. 추가로 숙련 근로자와 비숙련 근로자들로 구분하여 자산과 고용률, 소비 등을 살펴봄으로써 총량변수들의 변화를 보다 잘 이해하고자 한다.

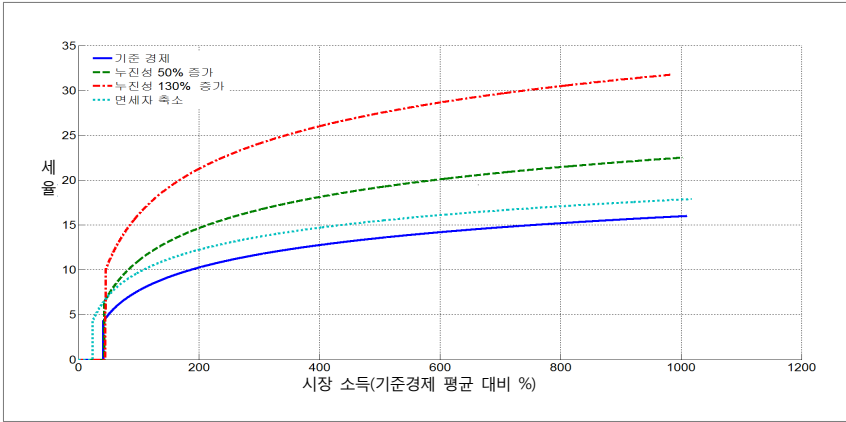
## 1. 조세정책 변화에 따른 효과

조세정책은 소득세 누진도 증가 정책과 면세자 비율 축소 정책 두 가지를 고려한다. 소득세 누진도 증가 정책은 증가폭에 따라 누진도를 50% 증가시키는 누진도 시나리오 1과 130% 증가시키는 누진도 시나리오 2를 고려한다. 누진도를 증가시키지만 경제 내의 면세자 비중이나 이전지출의 수혜 범위, 수혜 가구당 이전지출 규모 등은 기준경제와 동일하게 유지되도록 내생적으로 결정되는 모수들을 재설정한다.

면세자 비중 축소 정책은 기준경제에서 24% 수준이던 면세자 비중을 6%p 감소시켜 18%로 낮추는 것을 고려한다. 면세자 비중을 감소시키면 세입이 증가하게 되는데 누진도 시나리오 1과 동일한 규모로 세입이 증가하도록 설정하기 위해 HSV 조세함수에서 평균세율을 조정하는  $\lambda$  모수를 조정한다. 이전지출의 수혜 범위와 수혜 가구당 이전지출 규모가 기준경제와 동일하게 유지되도록 내생적으로 결정되는 모수들을 재설정한다.

[그림 IV-1] 조세정책별 한계세율(소득수준 기준)

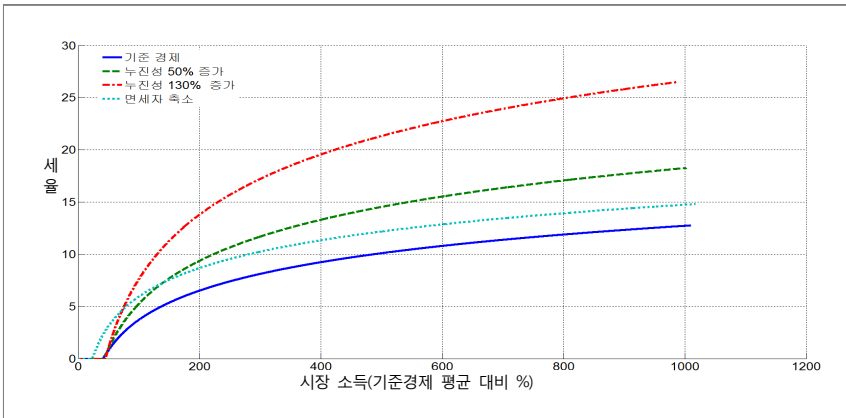
(단위: %)



자료: 저자 작성

[그림 IV-2] 조세정책별 평균세율(소득수준 기준)

(단위: %)



자료: 저자 작성

정책효과를 분석하기 위해 소득수준에 따른 한계세율과 평균세율을 정책별로 살펴보자. [그림 IV-1]은 한계세율, [그림 IV-2]는 평균세율을 기준경제의 평균소득으로 표준화한 소득으로 나타낸 것이다. 먼저 누진도 시나리오를 살펴보면 동일한 소득수준에 누진도가 높아지면서 한계세율과 평균세율도 높아지는 것을 확인할 수 있다. HSV 조세함수에서 세부담과 소득 간에

로그 선형 관계를 가지기 때문에 누진도가 증가하면 낮은 소득수준에서 한계세율과 평균세율이 급격히 증가한다. 누진도 시나리오에서는 면세자 비중이 기준경제와 같도록 설정되어 있기 때문에 한계세율과 평균세율이 0인 소득구간은 기준경제와 동일하게 나타난다.

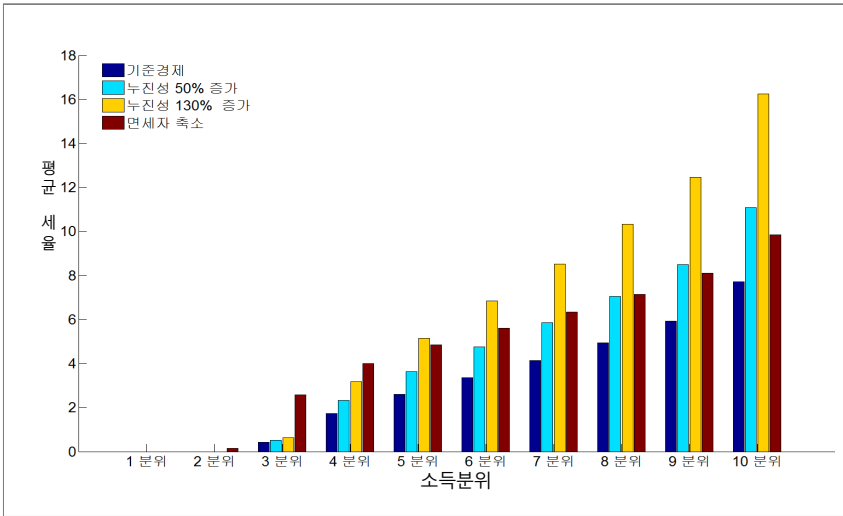
면세자 비중이 감소하는 정책의 가장 두드러진 특징은 한계세율과 평균세율이 0인 소득수준이 감소한다는 것이다. 즉, 소득수준에 따른 세율 그래프가 기준경제보다 왼쪽에 위치하게 된다. 세부담이 없는 소득구간이 감소한 것뿐만 아니라 모든 소득구간에서 한계세율과 평균세율이 기준경제보다 높게 나타난다. 면세 대상자가 감소하면서 소득수준에 따른 누진도가 낮은 소득부터 적용되면서 이후 소득구간에서도 세율이 높아지게 된 것이다.

누진도 증가 정책(누진도 시나리오 1)과 면세자 비중 축소 정책의 소득수준에 따른 세율을 살펴보면 기준경제의 최대 면세 소득수준에서 두 정책의 세율이 교차하는 것을 볼 수 있다. 면세자 비중을 축소하면 기준경제에서는 세부담이 없던 일부 저소득층은 새로운 세부담을 지게 된다. 따라서 이 소득구간에서는 평균세율과 한계세율이 누진도 시나리오 1의 세율보다 높게 나타난다. 그러나 이후 소득구간에서는 면세자 비중 축소 정책의 세율이 누진도 시나리오 1의 세율보다 낮다. 면세자 비중 축소로 세부담이 증가하는 소득구간은 누진도 증가로 인해 발생하는 세부담 증가 소득구간보다 훨씬 더 적다.

조세정책별 평균세율의 분포를 좀 더 이해하기 위해 소득분위별 평균세율 수준을 [그림 IV-3]에 제시한다. 면세자 비중에 변화가 없는 누진도 시나리오에서는 기준경제와 동일하게 1분위와 2분위의 평균세율이 0이다. 누진도를 기준경제보다 50%와 130% 증가시키면 소득분위가 높아질수록 평균세율이 급격히 증가하는 것으로 나타난다. 소득 5분위는 기준경제에서 평균세율이 2.5%이고, 누진도 시나리오 1에서는 1.0%p 증가한 3.5%, 누진도 시나리오 2에서는 1.5%p 증가한 5% 수준을 보인다. 그러나 소득 10분위의 경우 기준경제에서 8%이던 평균세율은 누진도 시나리오 1에서 11%, 누진도 시나리오 2에서는 16%로 급격히 증가한다.

[그림 IV-3] 조세정책별 소득분위에 따른 평균세율

(단위: %)



자료: 저자 작성

면세자 비중 축소 정책에 따른 소득분위별 평균세율이 기준경제와 가장 큰 차이를 보이는 소득분위는 2분위와 3분위이다. 기준경제에서는 2분위에서 세부담을 지는 근로자는 없었다. 그러나 면세자 비중을 축소하게 되면 2분위에서도 세부담을 지는 근로자들이 나타난다. 3분위에서도 새롭게 세부담을 지게 되는 근로자들이 급격히 증가하면서 평균세율이 기준경제나 누진도 증가 정책의 경우보다 급격히 증가하게 된다. 소득 3분위 이후에도 8분위까지 평균세율이 기준경제나 누진도 시나리오 1보다 높게 나타난다. 반면, 9분위와 10분위의 평균세율은 누진도 시나리오 1보다 낮게 나타난다.

이 같은 결과를 종합하여 세부담 측면에서 누진도 증가 정책과 면세자 비중 감소 정책의 선호를 비교해보자. 누진도 시나리오 1과 면세자 비중 감소 정책은 모두 기준경제보다 세율이 증가하게 되는데 모형에서 세율이 동일하게 증가하도록 설정했기 때문에 소득분위별 평균세율만 비교하면 된다. 면세자 비중을 축소하는 경우, 2분위부터 8분위까지 모두 평균세율이 누진도 시나리오 1보다 높게 나타나는 반면, 1분위와 9-10분위에서 평균세율이 낮

게 나타난다. 따라서 동일한 세원을 확보하기 위한 방안으로 세부담 측면에서만 살펴보면 경제주체들은 누진도 증가 정책을 선호할 것이다. 그러나 이는 평균세율 측면에서만 비교한 것이라는 것을 명심할 필요가 있다. 경제주체들이 두 정책 중 어떤 정책을 선호하는지를 분석하기 위해서는 두 정책으로 나타나는 후생수준을 측정해서 비교하는 것이 타당하다.

〈표 IV-1〉 조세정책 변화가 소득재분배에 미치는 영향

구분	소득 GINI	가처분소득 GINI	자산 GINI	소비 GINI	개선율
기준경제	0.428	0.393	0.520	0.228	8.3%
누진도 50% 증가	0.425	0.384	0.513	0.223	9.6%
누진도 130% 증가	0.420	0.369	0.507	0.216	12.2%
면세자 비중 축소	0.428	0.391	0.524	0.228	8.6%
기준경제 대비 변화					
누진도 50% 증가	99.2%	97.7%	98.7%	97.9%	-
누진도 130% 증가	98.1%	93.9%	97.5%	94.6%	-
면세자 비중 축소	99.9%	99.5%	100.7%	100.2%	-

자료: 저자 작성

조세정책의 변화가 거시경제 변수에 미치는 영향을 살펴보기에 앞서 소득과 자산, 소비의 GINI 계수들을 통해 경제 전체의 소득재분배에 미친 영향을 살펴보자. 〈표 IV-1〉은 누진도 증가 정책과 면세자 비중 감소 정책이 소득과 가처분소득, 자산, 소비 GINI 계수를 얼마나 변화시켰는지를 정리한 것이다. 소득 GINI와 가처분소득 GINI 간 변화율을 측정하여 소득재분배 개선율을 분석한다. 먼저, 소득 GINI 계수를 살펴보면 누진도가 증가하면 GINI 계수가 감소하여 소득불평등이 완화되는 것으로 나타난다. 가처분소득 GINI 계수도 기준경제보다 하락하면서 가처분소득 불평등도 완화된다. 누진도 증가는 고소득 가구에 세부담을 크게 하기 때문에 가처분소득의 GINI 계수는 당연히 감소한다. 그런데 정책 변화로 인해 근로자들이 노동공급이나 자산축적 등의 의사결정도 바꾸면서 소득 GINI 계수도 영향을 받는 것으로 나타난다. 이와 같은 의사결정의 변화는 자산축적과 소비수준에도 영향을

주어 자산 GINI와 소비 GINI가 모두 감소하는 것으로 나타난다. 즉, 누진도를 증가시켜 직접 소득재분배를 강화하면 가처분소득뿐만 아니라 소득과 자산, 소비의 불평등이 모두 개선되는 것으로 나타난다.

면세자 비중을 축소하는 정책은 저소득 가구들에 세부담을 지우는 것이기 때문에 소득재분배 기능이 없을 것으로 예상된다. 그러나 모형의 결과에 따르면 GINI 계수들이 소폭 개선되는 것으로 나타난다. 소득 GINI 계수는 크지는 않지만 소폭 개선되고, 가처분소득 GINI 역시 기준경제보다 0.5% 정도 개선되는 것으로 나타난다. [그림 IV-1]과 [그림 IV-2]에서 확인했듯이 면세자 비중을 축소하면서 모든 소득구간에서 세율이 기준경제보다 높아진다. 소득세의 누진 구조로 인해서 고소득자들의 세율이 높아지면서 조세를 통한 소득재분배 효과가 일부 나타나기 때문이다. 소득과는 달리 자산축적이나 소비에서는 오히려 GINI 계수가 소폭 증가하는 것으로 나타나는데, 이는 새롭게 세부담을 지게 된 가구의 가처분소득이 감소하고 동시에 소비와 자산 축적이 감소하여 나타난 효과로 생각된다.

〈표 IV-2〉 조세정책 변화가 거시경제에 미치는 영향

(단위: %)

정책	총생산	총자본	총노동	총소비	이자율	총조세
누진도 50% 증가	-0.82	-2.79	0.23	-2.51	0.20%p	142.0
누진도 130% 증가	-2.41	-7.56	0.42	-6.47	0.53%p	204.9
면세자 비중 축소	-0.63	-1.79	-0.02	-2.59	0.12%p	142.0

주: 이자율을 제외한 모든 변수들은 기준경제 대비 증감률을 나타냄

이자율은 기준경제 이자율 2.98%에서 %p 변화를 나타냄

자료: 저자 작성

조세정책의 변화가 거시경제 변수에 미친 영향은 〈표 IV-2〉에 정리되어 있다. 여기서 고려되는 거시경제 변수는 총생산과 총자본, 총노동, 총소비 등이다. 여기에 가격변수인 이자율과 재정변수인 총조세를 추가적으로 살펴본다. 〈표 IV-2〉에 제시된 수치들은 기준경제 대비 해당 변수들의 증가율을 측정한 것이다. 먼저, 총생산을 살펴보면 누진도 증가와 면세자 비중 축소 정책 모두 총생산을 감소시키는 것으로 나타난다. 누진도 시나리오 1과 면

세자 비중 축소는 추가로 확보되는 동일한 수준이 되도록 설정되어 있다(총조세 증가율이 동일하게 142.0%로 나타나는 것으로 확인할 수 있다). 그러나 총생산은 누진도 시나리오 1에서 좀 더 크게 감소하고 있다. 누진도 시나리오 2는 누진도를 급격히 증가시켰기 때문에 총생산 감소 효과가 누진도 시나리오 1보다 훨씬 크게 나타난다.

생산에 사용되는 요소들인 총자본과 총노동의 변화를 살펴보자. 총자본은 누진도 증가 정책과 면세자 비중 축소 정책 모두에서 기준경제보다 감소하는 것으로 나타난다. 그러나 총노동은 면세자 비중 축소 정책에서만 감소하고, 누진도 증가 정책에서는 오히려 소폭 증가하는 것으로 나타난다(여기서 고려되는 총노동은 숙련도에 따른 생산성 차이와 실현된 확률적 생산성, 고용률이 모두 고려된 유효노동을 의미한다). 이는 총생산의 감소가 총자본 감소에 따른 것임을 보여준다.

경제 전체의 생산량이 감소한 반면 조세부담은 증가하기 때문에 경제 전체의 가용자원이 감소하여 총소비도 감소한다. 누진도 시나리오 1과 면세자 비중 축소 정책은 총생산 하락 수준이 유사하고 늘어난 총조세도 동일하기 때문에 총소비 감소 수준이 유사하게 나타난다. 반면 누진도 시나리오 2에서는 총생산 하락과 총조세 증가폭이 여타의 경우보다 월등히 크기 때문에 총소비 감소 폭도 크게 나타난다.

마지막으로 이자율 변화를 살펴보자. 기준경제에서 균형이자율은 2.98%였다. 여기서 제공하는 이자율 관련 수치들은 기준경제 대비 %p의 변화이다. 누진도 증가 정책과 면세자 비중 축소 정책에서 모두 이자율이 0.1~0.5%p 정도 높아지는 것으로 나타난다. 이처럼 이자율이 증가한 것은 조세정책 변화가 노동공급뿐만 아니라 자산축적 의사결정에 큰 영향을 미쳐 경제 전체적으로는 자산축적이 감소하여 자본수요보다 자본공급이 감소했기 때문이다.

거시경제에 미치는 영향을 보다 자세히 살펴보기 위해 숙련 근로자와 비숙련 근로자로 구분하여 고용률과 유효노동력, 자산, 소비 등의 변화를 살펴보자. <표 IV-3>은 기준경제 대비 관련 변수들을 정리한 것이다. 먼저, 고용

를 살펴보면 누진도 증가 정책하에서는 숙련 근로자와 비숙련 근로자 모두 소폭 증가한다. 그러나 면세자 비중 축소 정책하에서는 비숙련 근로자의 고용률이 소폭 하락하는 것으로 나타난다. 유효노동력을 살펴보면 누진도 증가 정책에서 숙련-비숙련 모두 증가하지만 증가폭이 고용률보다는 적다. 이는 숙련-비숙련 근로자 내에서 확률적 노동생산성이 낮은 근로자들의 구성비가 바뀐 것을 의미한다.

〈표 IV-3〉 조세정책 변화가 숙련-비숙련 근로자에 미치는 영향

(단위: %)

구분	고용률		유효노동력		자산		소비	
	숙련	비숙련	숙련	비숙련	숙련	비숙련	숙련	비숙련
누진도 50% 증가	100.5	100.8	100.3	100.2	96.0	99.5	97.0	98.2
누진도 130% 증가	100.9	100.9	100.5	100.4	90.1	96.8	92.3	95.3
면세자 비중 축소	100.0	99.6	100.0	100.0	98.5	97.7	97.5	97.3

주: 기준경제 대비 변화

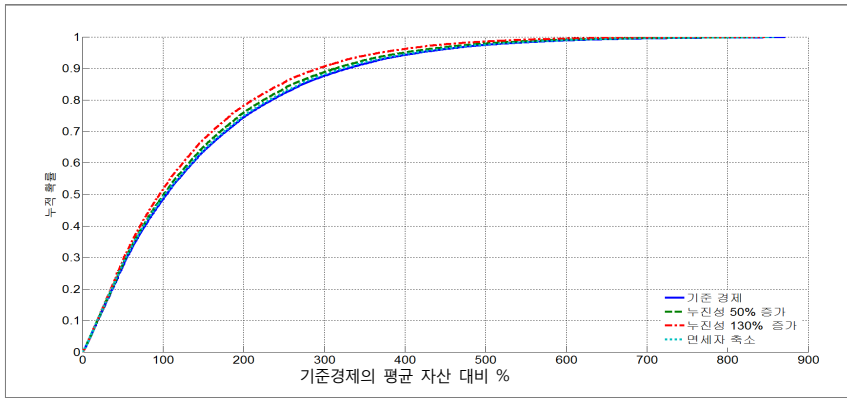
자료: 저자 작성

고용률이나 유효노동력과 같이 총노동에 영향을 주는 변수들보다는 자산의 변화가 더 크게 나타난다. 숙련 근로자와 비숙련 근로자 모두 두 정책하에서 자산축적이 큰 폭으로 감소한다. 누진도가 증가하는 경우는 숙련 근로자들의 자산 감소폭이 크게 나타나는 반면 면세자 비중 축소 정책하에서는 비숙련 근로자들의 자산 감소폭이 크게 나타난다. 소득세는 근로소득과 자산소득을 합한 소득에 적용된다. 이 과정에서 누진도가 증가하게 되면 최적화 과정에서 두 소득의 수준과 구성을 조정하게 된다. 모형에서 노동공급이 분절적으로 이루어지기 때문에 높은 생산성에서 노동공급을 하는 근로자들은 노동공급을 조정하는 것이 용이하지 않다. 따라서 연속적으로 조정할 수 있는 자산수준을 조정하여 가처분소득을 유지하고자 한다. 이로 인해서 두 정책에서 노동공급보다는 자산수준에 대한 변화가 크게 나타난다. 누진도가 증가하면 주로 고소득층이 소득수준과 구성을 조정할 유인이 크고, 면세자 비중을 축소하면 저소득층에서 이런 유인이 크게 나타난다. 그 결과 누진도 증가 정책하에서는 숙련 근로자들의 자산 감소폭이 크게 나타나게 되고, 면세

자 비중 축소에서는 비숙련 근로자들의 자산이 더 크게 감소하게 된다.

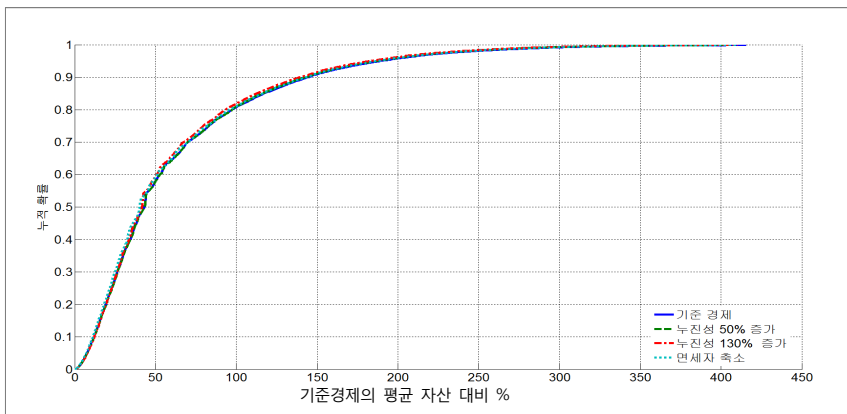
두 정책하에서 소비 수준도 감소하게 되는데 누진도 증가 정책에서는 자산과 마찬가지로 숙련 근로자들의 소비수준이 크게 하락하는 반면, 면세자 비중 축소 정책을 도입하면 비숙련 근로자들의 소비수준이 더 크게 하락한다. 이는 자산수준 하락으로 인해 자산소득이 감소하면서 소비에도 영향을 주기 때문에 자산수준 하락과 소비 감소가 유사한 형태로 나타나게 된다.

[그림 IV-4] 조세정책별 숙련 근로자 자산분포



자료: 저자 작성

[그림 IV-5] 조세정책별 비숙련 근로자 자산분포



자료: 저자 작성

지금까지의 살펴본 결과들에 따르면 조세정책의 변화는 자산축적에 많은 영향을 준다. 자산수준이 변화하면 자산소득이 바뀌어 근로자들의 유보근로 소득에 영향을 준다. 그 결과 다시 노동공급에 영향을 미치게 된다. 이와 같은 관계를 자세히 살펴보기 위해 조세정책별로 자산분포를 볼 필요가 있다. [그림 IV-4]는 숙련 근로자, [그림 IV-5]는 비숙련 근로자들의 자산분포이다. X축은 기준경제의 평균 자산 대비 자산수준을 나타내고, Y축은 각 자산 수준에 분포하는 근로자들의 누적 확률을 계산한 것이다. 이 그림들에서 그래프가 위쪽에 위치할수록 동일한 자산수준에 더 많은 근로자들이 분포하고 있는 것을 의미한다. 따라서 그래프가 기준경제보다 위쪽에 위치할수록 경제 전체의 자산수준이 낮아지게 된다. 숙련 근로자들의 자산분포를 살펴보면 누진도가 증가할수록 자산축적 그래프가 위쪽으로 이동하는 것으로 나타난다. 즉, 자산축적이 크게 감소하는 것을 의미한다. 반면 비숙련 근로자들에게서는 이와 같은 변화가 크지 않다. 따라서 숙련 근로자들보다 자산축적 감소가 더 적게 나타난다.

새로운 정책이 도입된 후 자산분포가 변화하여 다시 경제주체들의 행동변화에 미치는 효과가 발생한다. 이와 같은 간접적인 효과를 제외하고 정책변화가 가계 의사결정에 직접 미치는 효과를 살펴보기 위해서 자산분포를 기준경제와 동일하게 고정시키고 살펴볼 필요가 있다. 이 경우 정책 변화가 노동공급이나 소비 등에 미치는 효과는 직접 효과만을 측정하는 것이기 때문에 이 효과를 앞서 살펴본 전체효과와 대비하여 직접효과로 정의한다. 전체효과와 직접효과 간의 관계는 시간적인 측면을 고려하여 해석할 수 있다. 일반적으로 자산분포의 변화는 장기간에 걸쳐서 일어나는 변화이다. 따라서 새로운 조세 정책이 도입된 직후에는 자산분포 변화에 의한 효과가 나타나기 어렵다. 이와 같은 상황을 고려하면 전체효과는 장기적으로 나타나는 데 비해 직접효과는 정책 도입 직후 단기적으로 나타나는 효과로 볼 수 있다. 따라서 전체효과와 직접효과를 장기효과와 단기효과로도 해석할 수 있다.

〈표 IV-4〉 조세정책 변화가 소득재분배에 미치는 영향: 전체효과 vs 직접효과

구분	정책	소득 GINI	가처분 소득 GINI	자산 GINI	소비 GINI	개선율
	기준경제	0.428	0.393	0.520	0.228	8.3%
전체 효과	누진도 50% 증가	0.425	0.384	0.513	0.223	9.6%
	누진도 130% 증가	0.420	0.369	0.507	0.216	12.2%
	면세자 비중 축소	0.428	0.391	0.524	0.228	8.6%
직접 효과	누진도 50% 증가	0.429	0.387	0.520	0.288	9.8%
	누진도 130% 증가	0.433	0.380	0.520	0.226	12.3%
	면세자 비중 축소	0.428	0.392	0.520	0.228	8.3%
<b>기준경제 대비 변화</b>						
전체 효과	누진도 50% 증가	99.2%	97.7%	98.7%	97.9%	-
	누진도 130% 증가	98.1%	93.9%	97.5%	94.6%	-
	면세자 비중 축소	99.9%	99.5%	100.7%	100.2%	-
직접 효과	누진도 50% 증가	100.2%	98.5%	100.0%	100.0%	-
	누진도 130% 증가	101.1%	96.7%	100.0%	99.3%	-
	면세자 비중 축소	99.9%	99.8%	100.0%	99.9%	-

자료: 저자 작성

〈표 IV-4〉는 앞에서 살펴본 각종 GINI 계수들의 변화를 전체효과와 직접효과를 다시 구분하여 나타낸다. 전체효과는 이전의 결과와 동일하고 직접효과는 자산분포를 기준경제의 분포로 고정시키고 소비와 노동공급의 최적화 행태를 결합한 결과이다. 따라서 직접효과에서 자산 GINI는 기준경제와 동일한 것을 확인할 수 있다.

누진도 증가에 따른 소득 GINI 변화를 살펴보면 전체효과와 달리 직접효과에서는 누진도가 증가하면서 오히려 소폭 증가하는 것으로 나타난다. 직접효과에서는 자산소득 변화에 따른 GINI 계수의 변화가 거의 없는 반면, 노동공급이 소폭 증가하면서 근로소득 GINI가 확대되면서 소득 GINI가 증가한 것으로 이해할 수 있다. 가처분소득 GINI는 전체효과와 동일하게 모두 감소하지만 감소폭이 전체효과보다 적은 것으로 나타난다. 전체효과에서 GINI가 크게 감소하는 것은 전반적으로 자산축적이 감소하면서 자산소득의

GINI가 감소하여 나타난 효과로 볼 수 있다.

누진도 증가 정책과는 달리 면세자 비중 축소 정책은 소득 GINI 변화에 큰 차이가 없다. 그러나 가처분소득 GINI는 전체효과보다 직접효과에서 소폭 큰 것으로 나타난다. 이는 직접효과에는 자산소득 변화에 따른 GINI 계수 변화가 반영되지 않기 때문이다.

〈표 IV-5〉 조세정책 변화가 거시경제에 미치는 영향: 전체효과 vs 직접효과

(단위: %)

구분	정책	총생산	총자본	총노동	총소비	이자율	총조세
전체 효과	누진도 50% 증가	-0.82	-2.79	0.23	-2.51	0.20%p	142.0
	누진도 130% 증가	-2.41	-7.56	0.42	-6.47	0.53%p	204.9
	면세자 비중 축소	-0.63	-1.79	-0.02	-2.59	0.12%p	142.0
직접 효과	누진도 50% 증가	-0.18	0.00	-0.28	-0.62	0.00	142.7
	누진도 130% 증가	-0.77	0.00	-1.17	-1.65	0.00	207.7
	면세자 비중 축소	-0.03	0.00	-0.04	-1.12	0.00	142.4

주: 이자율을 제외한 모든 변수들은 기준경제 대비 증감률을 나타냄  
이자율은 기준경제 이자율 2.98%에서 %p 변화를 나타냄

자료: 저자 작성

〈표 IV-5〉는 거시경제에 미치는 영향을 직접효과와 전체효과로 구분하여 측정한 것이다. 자산분포를 기준경제와 동일하게 설정하고 있기 때문에 총자본은 기준경제와 동일하다. 총생산 변화를 살펴보면 직접효과에서도 기준경제보다 모두 감소하는 것으로 나타난다. 그러나 감소폭은 전체효과에 비해 상당히 낮은 것으로 나타난다. 직접효과에서 총노동의 변화는 전체효과와는 크게 다르다. 특히, 누진도 증가 정책의 경우 직접효과에서는 노동공급이 감소하지만 전체효과에서는 증가하는 것으로 나타난다. 면세자 비중 축소 정책에서는 모두 감소하지만 직접효과에서 더 크게 감소하는 것으로 나타난다. 이는 정책 변화로 인한 자산분포의 변화가 근로자들의 노동공급의 사결정에도 크게 영향을 미치는 것을 의미한다. 직접효과에서는 자산수준을 조정할 수 없기 때문에 누진도 증가나 면세자 비중 축소로 인해 발생하는 세부담을 모두 노동공급을 조정하면서 대응하고 있다. 세부담이 커지기 때

문에 노동공급을 감소하는 방향으로 의사결정이 이루어지고 있는 것을 볼 수 있다. 그러나 자산수준을 조정할 수 있는 경우는 노동공급보다 조정이 용이한 자산수준을 조정함으로써 소득세 부담에 대응하고 오히려 일부는 노동공급을 증가시켜 자산소득 감소에 따른 효용 감소에 대응하는 것으로 나타난다.

〈표 IV-6〉 조세정책 변화가 숙련-비숙련 근로자에 미치는 영향: 전체효과 vs 직접효과

(단위: %)

정책		고용률		유효노동력		자산		소비	
		숙련	비숙련	숙련	비숙련	숙련	비숙련	숙련	비숙련
전체 효과	누진도 50% 증가	100.5	100.8	100.3	100.2	96.0	99.5	97.0	98.2
	누진도 130% 증가	100.9	100.9	100.5	100.4	90.1	96.8	92.3	95.3
	면세자 비중 축소	100.0	99.6	100.0	100.0	98.5	97.7	97.5%	97.3
직접 효과	누진도 50% 증가	99.2	100.1	99.5	100.0	100.0	100.0	99.3	99.5
	누진도 130% 증가	97.8	99.0	98.6	99.1	100.0	100.0	98.0	98.8
	면세자 비중 축소	99.6	100.5	99.8	100.2	100.0	100.0	98.8	99.0

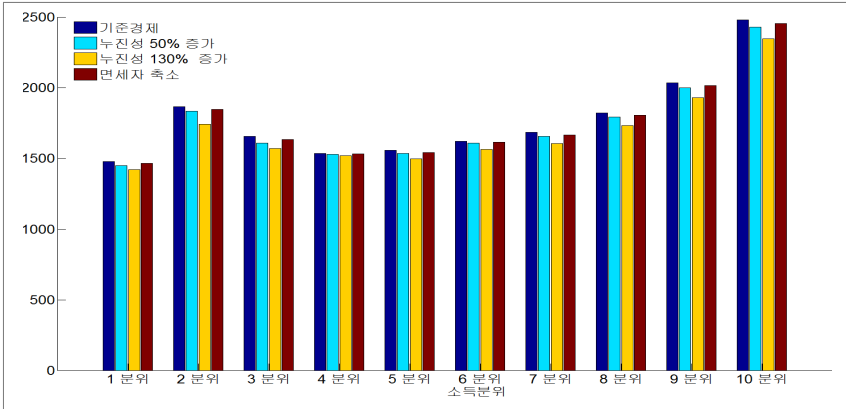
주: 기준경제 대비 변화

자료: 저자 작성

직접효과의 크기를 숙련 근로자와 비숙련 근로자로 구분하여 살펴보자. 〈표 IV-6〉에서 직접효과에서 숙련 근로자들의 고용률은 모두 기준경제보다 하락하는 것으로 나타난다. 즉, 세부담 증가로 인해 노동공급을 줄이는 것이 확연하게 드러난다. 반면 비숙련 근로자들은 오히려 노동공급을 증가시키는 경우도 나타나는데 이는 누진도 증가의 영향이 적거나 면세 자격을 상실하면서 발생한 가처분소득의 추가손실에 대응하기 위해 노동공급을 증가시키기 때문이다.

[그림 IV-6] 조세정책별 유보근로소득 변화(전체효과)

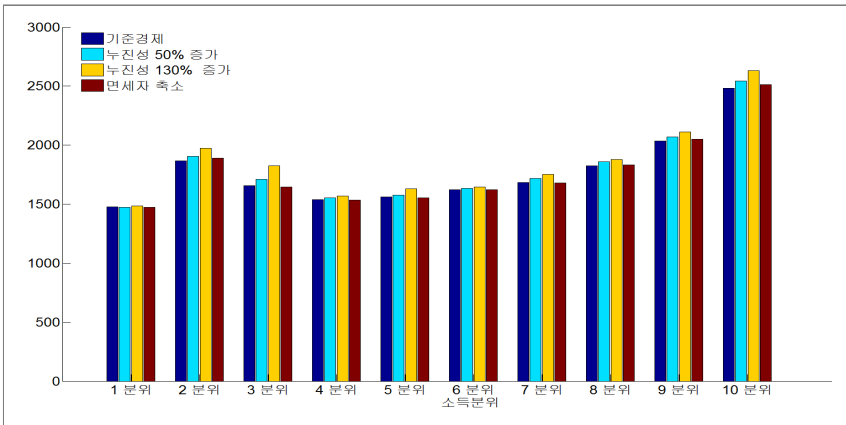
(단위: 만원)



자료: 저자 작성

[그림 IV-7] 조세정책별 유보근로소득 변화(직접효과)

(단위: 만원)



자료: 저자 작성

마지막으로 조세정책이 노동공급에 미치는 영향을 구체적으로 살펴보기 위해 소득분위별로 근로자들의 유보근로소득 변화를 살펴보자. [그림 IV-6] 과 [그림 IV-7]은 유보근로소득의 효과를 전체효과와 직접효과로 구분하여 나타낸 것이다. 노동도 증가 정책을 살펴보면 소득세를 내지 않는 1분위를 제외하고는 직접효과의 유보근로소득이 기준경제보다 높아진 것을 확인할

수 있는데, 이것이 직접효과에서 고용률 감소로 나타난다. 직접효과에서 한 가지 특징적인 것은 소득 3분위의 유보근로소득 증가가 다른 소득분위보다 두드러지게 나타난다. 소득 3분위에는 숙련 근로자들의 비중이 높게 나타나는데, 이들의 유보근로소득이 비숙련 근로자들의 유보근로소득보다 높기 때문이다. 반면 전체효과에서는 누진도 증가로 인해 유보근로소득이 기준경제보다 낮아지는 것으로 나타난다. 자산축적이 감소하면서 자산소득 감소로 인해 유보근로소득이 낮아지게 되고 이는 다시 노동공급 증가로 이어지게 된다.

## 2. 재정정책 변화에 따른 효과

본 절에서는 재정정책 변화가 소득재분배와 거시경제에 미치는 효과를 분석한다. 여기서 고려되는 정책은 이전지출 대상자에 대한 지출 규모를 증가시키는 정책과 이전지출 대상자를 증가시키는 정책 두 가지이다. 그리고 앞서 살펴본 조세정책과 연계하여 소득세 누진도를 50% 증가시켜 확보된 추가 재원을 이전지출에 사용하는 것을 상정한다.

구체적으로 고려된 재정정책은 다음과 같다. 첫 번째 정책은 이전지출의 수혜범위를 기준경제와 동일하게 소득 1분위로 한정하고, 1인당 지급되는 이전지출 규모를 기준경제보다 1.5배 늘리는 것을 고려한다. 이 과정에서 경제 내 면세자 비중은 기준경제와 동일하게 유지한다. 두 번째 정책은 1인당 지급되는 이전지출의 규모는 기준경제와 동일하지만 수혜를 받는 대상자를 소득하위 10%에서 15%로 확대한다. 앞의 경우와 마찬가지로 면세자 비율 등은 기준경제와 동일하게 가져간다.

먼저, 새로운 재정정책의 도입이 소득재분배에 미치는 영향을 살펴보자. 앞서 살펴본 조세정책과 마찬가지로 소득과 자산, 소비 등의 GINI 계수 변화를 <표 IV-7>에 정리하였다. 먼저, 소득 GINI를 살펴보면 이전지출의 규모를 확대하거나 대상을 확대하는 경우, 모두 소득 GINI 계수가 증가하는 것으로 나타난다. 누진도를 증가시키면 소득 GINI가 감소하는 것과는 달리 소득불평등은 오히려 악화되는 것으로 나타난다. 반면, 가처분소득 GINI는 기준경제보다 개선되는 것으로 나타난다. 그러나 이전지출 규모를 확대하는

정책이 대상자를 확대하는 정책보다 가처분소득의 불평등도를 더 크게 개선시키는 것으로 나타난다. 이전지출 규모를 증가시키면 가처분소득 GINI는 누진도 증가 정책보다 낮아지지만 이전지출 대상을 확대하면 오히려 높아지는 것으로 나타난다. 즉, 이전지출 대상 확대는 누진도 증가를 통해 개선된 가처분소득의 불평등을 오히려 악화시키는 것으로 나타난다. 소득과 가처분소득 간의 GINI 개선율을 보면 개선율 증가는 기준경제나 누진도 증가 정책 하에서보다 모두 크게 나타난다. 개선율 측면에서는 소득불평등도가 더 나아진 것으로 보이지만, 실질적으로는 소득불평등이 높아졌기 때문에 나타난 결과이다. 이와 같은 결과는 단순히 소득과 가처분소득의 GINI 계수 변화를 나타내는 개선율만으로 소득재분배 정책의 효과를 판단하는 것은 문제가 있음을 시사한다.

〈표 IV-7〉 재정정책 변화가 소득재분배에 미치는 영향

정책	소득 GINI	가처분소득 GINI	자산 GINI	소비 GINI	개선율
기준경제	0.428	0.393	0.520	0.228	8.3%
누진도 50% 증가	0.425	0.384	0.513	0.223	9.6%
이전지출 규모 확대	0.432	0.379	0.571	0.228	12.28%
이전지출 대상 확대	0.441	0.386	0.509	0.227	12.44%
<b>기준경제 대비 변화</b>					
누진도 50% 증가	99.2%	97.7%	98.7%	97.9%	-
이전지출 규모 확대	100.8%	96.4%	109.9%	100.0%	-
이전지출 대상 확대	103.0%	98.3%	97.9%	99.6%	-

자료: 저자 작성

〈표 IV-8〉은 재정정책이 거시경제에 미치는 영향을 기준경제의 결과들에 대비해서 정리하고 있다. 가장 두드러진 특징은 총생산과 총자본뿐만 아니라 총노동도 크게 감소하는 것으로 나타난다. 총생산과 총자본은 누진도 증가의 경우보다 큰 폭으로 하락하고 있다. 총노동은 누진도 증가 정책 아래서는 소폭 증가하였으나 이전지출 증가 정책하에서는 모두 감소하는 것으로 나타난다. 이전지출 관련 정책들 중에서도 이전지출 규모 확대보다는 대상

확대로 인한 총량변수들의 감소가 더 크게 나타난다. 총자본 감소로 인해서 이자율도 큰 폭으로 상승한다.

〈표 IV-8〉 재정정책 변화가 거시경제에 미치는 영향

(단위: %)

정책	총생산	총자본	총노동	총소비	이자율	총조세
누진도 50% 증가	-0.82	-2.79	0.23	-2.51	0.20%p	142.0
이전지출 규모 확대	-2.14	-5.43	-0.36	-2.70	0.34%p	143.2
이전지출 대상 확대	-3.27	-6.23	-1.67	-4.81	0.29%p	162.8

주: 이자율을 제외한 모든 변수들은 기준경제 대비 증감률을 나타냄  
 이자율은 기준경제 이자율 2.98%에서 %p 변화를 나타냄

자료: 저자 작성

〈표 IV-9〉 재정정책 변화가 숙련-비숙련 근로자에 미치는 영향

(단위: %)

정책	고용률		유효노동력		자산		소비	
	숙련	비숙련	숙련	비숙련	숙련	비숙련	숙련	비숙련
누진도 50% 증가	100.50	100.80	100.30	100.20	96.00	99.50	97.00	98.20
이전지출 규모 확대	99.4	100.2	99.7	99.5	100.4	83.7	97.2	97.5
이전지출 대상 확대	98.1	93.9	99.4	96.7	94.0	93.4	95.0	95.4

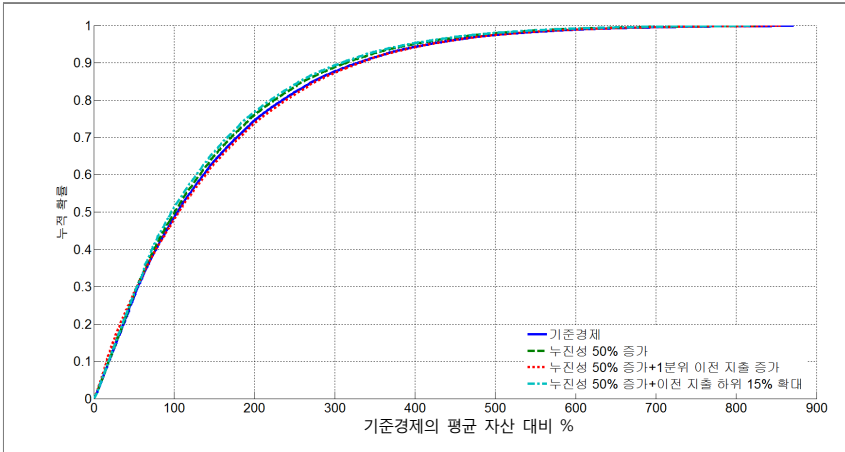
주: 기준경제 대비 변화

자료: 저자 작성

숙련 근로자와 비숙련 근로자에게 미치는 영향을 〈표 IV-9〉에 제시하였다. 고용률을 살펴보면 이전지출 규모가 확대되는 경우를 제외하고는 숙련 근로자와 비숙련 근로자 모두에서 하락하는 것으로 나타난다. 그러나 이전지출 규모가 확대되면 비숙련 근로자의 고용률은 소폭 증가하고 숙련 근로자들의 고용률은 소폭 하락한다. 반면, 유효노동력은 모든 경우에서 하락하는 것으로 나타난다. 특히, 비숙련 근로자들에게서 더 큰 하락을 보인다. 이는 이전지출 확대 결과 확률적 노동생산성이 낮은 근로자들이 더 많이 편입되기 때문이다. 자산수준은 이전지출 규모 확대를 제외하고 모든 경우 하락하고 있다. 이전지출 규모가 확대되면 이자율이 상승하게 되는데, 자산을 많이

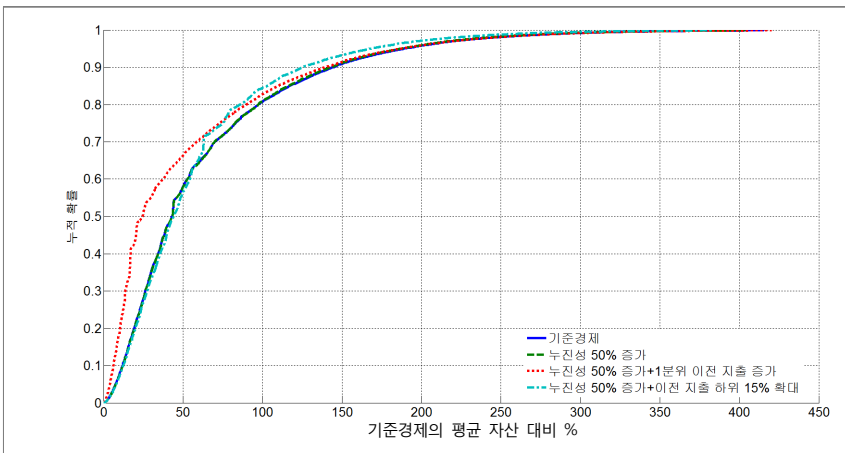
보유하고 있는 숙련 근로자들은 오히려 자산을 증가시켜 높은 이자율에서 오는 자산소득을 누리는 것으로 보인다. 소비는 전반적으로 유사한 정도로 감소한다.

[그림 IV-8] 재정정책별 숙련 근로자 자산분포



자료: 저자 작성

[그림 IV-9] 재정정책별 비숙련 근로자 자산분포



자료: 저자 작성

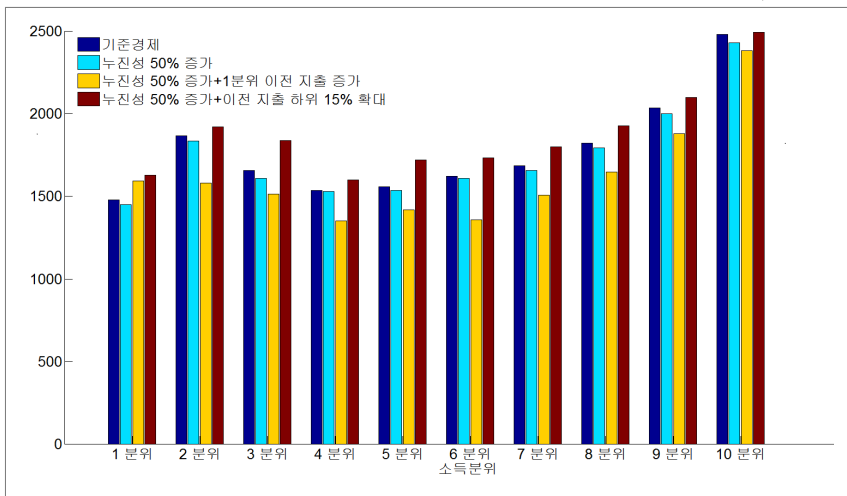
재정정책 도입에 따른 자산분포 변화를 살펴보자. [그림 IV-8]과 [그림 IV-9]는 각각 숙련 근로자와 비숙련 근로자의 자산분포를 나타낸 것이다. 숙련 근로자들의 자산분포는 이전지출 규모가 확대되면 기준경제와 유사한 분포를 보인다. 즉, 누진도 증가 정책하에서 감소한 자산축적이 다시 증가하는 것으로 나타난다. 숙련 근로자들은 이자율 상승으로 인한 자산소득 증가의 효과를 더 누리기 위해 자산을 축적하고 있기 때문이다. 반면, 이전지출 대상자를 확대하면 누진도 증가의 자산분포와 크게 차이가 없다. 숙련 근로자들 중 소득 1분위에 속하는 비중은 1.6%로 매우 낮지만 소득 2분위까지 보면 7.8%로 어느 정도 존재한다. 이때, 이전지출 대상자를 소득 하위 15% 수준까지 확대하게 되면 일부 숙련 근로자들이 이전지출 대상자에 포함된다. 이 경우, 정부의 이전지출은 근로소득 변동에 대한 보험의 역할을 하게 된다. 따라서 숙련 근로자들은 근로소득 변동에 따른 예방적 저축 동기가 일부 감소하게 되어 자산축적을 덜하게 된다. 그 결과 누진성 증가 정책하의 자산분포와 큰 차이가 없어지게 된다. 이자율은 0.29%p 증가하여 누진성 증가의 경우보다 소폭 더 높은 것으로 나타나지만 이로 인한 자산축적 증가는 예방적 저축 동기 감소에 따른 자산축적 감소보다 크지 않은 것으로 판단된다.

비숙련 근로자들의 자산분포는 정책에 따라 확연하게 달라지는 것을 확인할 수 있다. 비숙련 근로자들은 소득수준이 낮기 때문에 누진성 증가에 따른 자산분포의 변화가 기준경제와 크게 다르지 않다. 그러나 소득 하위 분위에 대한 이전지출 규모 확대나 이전지출 대상 확대의 효과에 대해서는 직접 영향을 받기 때문에 자산분포가 매우 다르게 나타난다. 먼저, 이전지출 규모를 확대하는 경우를 살펴보자. 비숙련 근로자들이 자산축적이 확연히 낮아지는 것을 볼 수 있다. 특히, 자산수준이 낮은 근로자들에게서 두드러지게 나타난다. 그 결과 자산분포가 누진도 증가의 자산분포보다 왼쪽으로 움직이게 된다. 소득 1분위는 이미 이전지출을 받고 있었으나 그 규모가 확대되면서 근로소득 변동에 따른 충격을 완화할 수 있는 보험의 크기가 더 커지게 된다. 다시 말해서, 예방적 저축동기가 급격하게 감소하게 되는 것이다.

그 결과 소득 하위분위에서 자산축적 수준이 급격하게 감소하게 된다. 그러나 이전지출 대상자를 확대하는 경우는 자산분포가 다르게 움직인다. 앞서 살펴본 것과는 달리 자산분포가 위로 움직이는 것을 볼 수 있다. 그리고 자산수준이 낮은 계층에서는 자산분포의 변화가 거의 나타나지 않는다. 이는 자산하위 계층은 이미 이전지출을 지원받고 있었고 규모에도 변화가 없기 때문에 자산축적에 대한 의사결정을 새롭게 해야 될 이유가 없기 때문이다. 물론, 이자율 상승과 같은 일반균형 효과로 인해 자산분포가 바뀔 수 있지만 보유하고 있는 자산수준이 낮기 때문에 일반균형 효과로 나타나는 자산분포의 변화는 매우 미미하다. 반면, 새롭게 이전지출을 받게 된 계층이 많이 분포하고 있는 자산 분위에서는 자산축적이 감소하는 것을 볼 수 있다. 이들은 기준경제하에서는 이전지출을 받지 못했기 때문에 개인들이 스스로 근로소득 변동성에 대한 보험차원에서 예방적 저축을 많이 해왔다. 그러나 이전지출 대상자 규모가 확대되면서 예방적 저축 유인이 사라지게 되어 자산축적을 추가적으로 할 필요가 없어지게 되었다. 이들의 의사결정으로 인해 총자본이 감소하게 되고 이자율이 상승하게 되는 효과가 크게 나타난 것이다.

[그림 IV-10] 재정정책에 따른 소득분위별 유보 소득 변화

(단위: 만원)

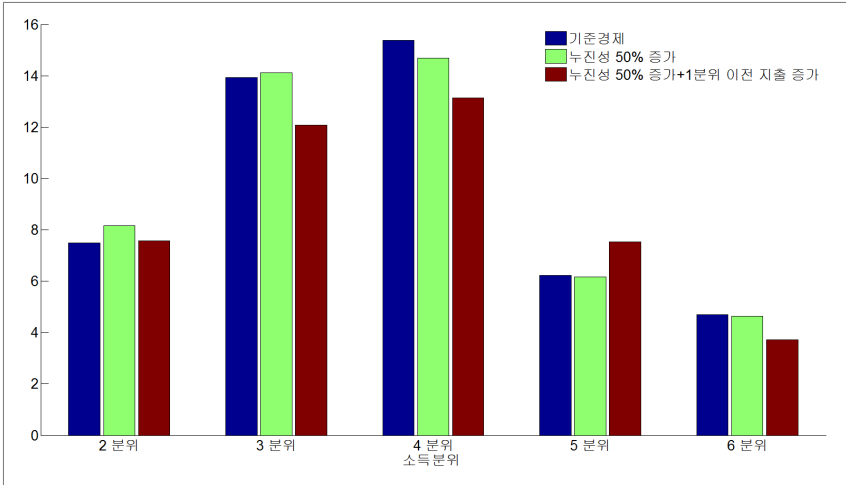


자료: 저자 작성

앞서 살펴본 자산분포의 변화는 경제주체들의 유보근로소득을 통해 노동 공급 의사결정에 영향을 미친다. [그림 IV-10]은 소득분위별 유보근로소득수준의 변화를 제공하고 있다. 이를 통해 재정정책이 유보근로소득에 미치는 효과를 살펴보고 노동공급에 갖는 함의를 논의하고자 한다. 이전지출의 규모가 확대된 경우, 1분위에 대한 지원이 증가하였기 때문에 유보근로소득이 급격히 증가한 것으로 나타난다. 반면, 이전지출 대상자를 확대하게 되면 소득 2분위와 3분위의 유보근로소득이 급격히 증가하게 된다. 소득 2분위와 3분위에 위치한 사람들은 노동공급을 하지 않는 경우 이전지출 수혜 대상자가 될 가능성이 높기 때문에 유보근로소득이 높아지는 것으로 나타난다. 이와 같은 결과들을 종합하면 이전지출 규모가 증가하면 모든 소득분위에서 유보근로소득이 감소하여 고용률 자체는 높아질 수 있지만 노동생산성이 낮은 근로자들이 노동시장에 편입되면서 총노동은 기준경제보다 낮아지게 된다. 반면, 이전지출 규모를 확대하면 모든 소득분위에서 유보근로소득이 증가하게 되는데, 이로 인해 고용률 자체가 하락하고 이로 인해서 총노동이 감소하게 된다. 이처럼 이전지출의 규모를 확대하는 정책과 대상자를 확대하는 정책은 총노동이 감소하는 효과를 가져오지만 그 경로가 다르게 나타날 수 있다. 즉, 이전지출 규모를 확대하면 노동생산성의 구성비에 영향을 주어 총노동이 감소하지만 이전지출 대상자를 확대하면 노동공급 자체를 감소시켜 총노동이 감소하게 된다.

[그림 IV-11] 재정정책에 따른 소득분위별 유보 소득 변화

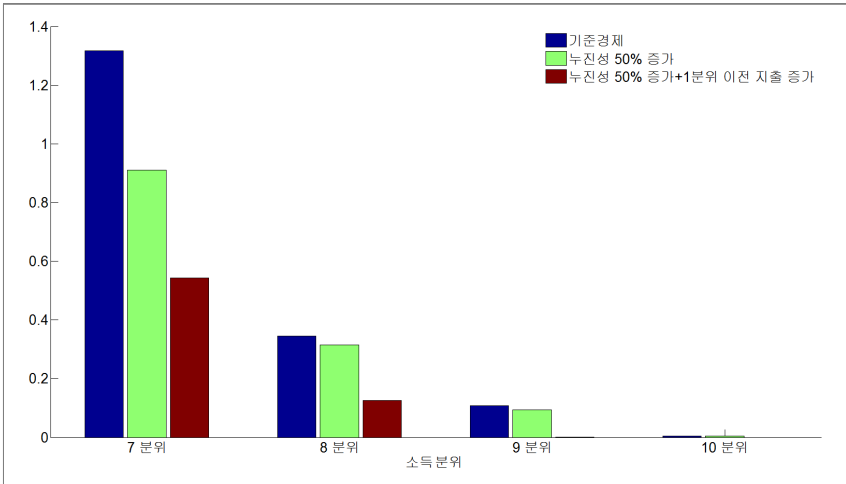
(단위: %)



자료: 저자 작성

[그림 IV-12] 재정정책별 소득 이행확률(7분위~10분위에서 1분위 이행)

(단위: %)



자료: 저자 작성

---

## V. 결론 및 정책적 시사점

---

본 연구는 소득재분배 정책의 변화가 소득분포와 거시경제 변수에 미치는 영향을 정량적으로 분석하는 것을 목적으로 삼고 있다. 경제주체들의 행동 변화와 일반균형효과를 고려하기 위해 최근 거시경제학에 많이 활용되는 이질적 경제주체 모형을 이용하여 분석한다.

모형을 통한 분석에 앞서 먼저, 시장소득과 가처분소득의 GINI 계수와 이전지출 총량과 같은 총량변수들을 활용하여 소득재분배 관련 정책의 효과와 규모의 변화를 살펴보았다. 그리하여 미국과 영국을 비롯하여 독일, 스웨덴, 그리스, 칠레 등과 같은 주요 OECD 국가들을 대상으로 2011년부터 2015년까지 소득재분배 관련 지표를 분석하였다. 소득재분배 관련 지표로는 시장소득과 가처분소득의 GINI 계수와 가처분소득 GINI와 시장소득 GINI의 비율로 측정된 개선율을 사용했다. 분석 결과에 따르면 우리나라는 여타의 국가들에 비해 시장소득 GINI와 가처분소득 GINI가 모두 낮은 것으로 나타난다. 이로 인해서 GINI 계수의 개선율도 칠레와 함께 가장 낮다. 그러나 개선율의 추세를 보면 다른 국가들과는 달리 지속적으로 증가하는 모습을 보였다.

이전지출 규모와 총지출에서 차지하는 비중도 지난 10여 년간 지속적으로 증가하는 것으로 나타난다. 즉, 재정지출 측면에서 소득재분배 정책이 강화된 것으로 볼 수 있다. 총지출에서 소득재분배 관련 지출은 보조금 및 경상이전에 해당하는 항목이다. 경상이전은 지방정부경상이전과 비영리기구경상이전, 가계경상이전으로 구성되는데, 비영리기구경상이전과 가계경상이전은 가구로의 이전지출이기 때문에 소득재분배 정책 관련 재정지출로 고려할 수 있다. 지방정부경상이전은 다시 재화 및 서비스와 경상이전 자본지출로 구성된다. 따라서 총지출 중에서 소득재분배 관련 지출을 모두 파악하기 위해

서는 지방정부경상이전 중 경상이전 부분을 추가적으로 고려해야 한다. 통합재정 기준으로 지방정부 총지출의 구성비를 이용하여 지방정부경상이전 중 가구로의 경상이전만을 계산하여 중앙과 지방의 민간경상이전을 추계하였다. 그 결과 2011년부터 2017년까지 전체 민간경상이전 규모가 지속적으로 증가하였을 뿐만 아니라 총지출에서 차지하는 비중도 지속적으로 증가한 것을 확인할 수 있었다. 이처럼 총량적인 측면에서 소득재분배 정책이 지속적으로 확대되어 왔고, 재분배도 더 강화된 것으로 나타났다.

소득재분배 정책이 가구에 미치는 효과를 보다 세분화하여 살펴보기 위해 소득분위별로 수혜와 부담을 측정하고 순수혜 규모를 분석하였다. 소득분위별 순수혜 분석은 재정패널조사 10차년도 자료를 이용하였다. 소득분위는 시장소득에 사적이전소득을 합한 민간소득을 가구원수의 제곱근으로 균등화한 것을 기준으로 나눈다. 수혜와 부담 분석에 앞서 소득분위별로 가구 특성을 살펴본 결과에 따르면 저소득분위는 주로 고령층 1~2인 가구들로 구성되어 있는 반면 고소득분위는 3~4인 이상의 가구원수를 두고 있는 근로가구로 구성되어 있다. 가구주 연령과 자녀 연령 구조를 살펴보면 중간소득분위에는 가구주와 자녀 연령이 낮은 가구들로 구성되어 있는 반면, 고소득분위는 취학 자녀를 둔 40~50대 가구주의 가구로 구성되어 있다. 이와 같은 소득분위별 가구 특성은 인적 특성에 따라 제공되는 공적이전지출이 소득분위별로 소득재분배에 미치는 영향과 매우 밀접한 관계를 갖는다. 소득분위별 가구 특성으로 인해 소득분위가 높아질수록 근로소득과 시장소득이 증가하는 반면, 민간연금·보험을 포함하는 사적이전소득이 차지하는 비중은 감소하는 형태를 보인다.

소득분위별로 수혜와 부담을 측정할 때, 부담은 직접세와 사회보장기여금, 간접세를 포함하고, 수혜는 공적현금이전지출과 공적현물이전지출을 포함한다. 공적현금이전지출은 공적연금급여와 기타현금이전지출로 구성되어 있고, 공적현물이전지출은 의료수혜와 교육수혜, 용자수혜 등을 포함한다. 소득분위별로 수혜를 살펴보면 공적현금이전지출은 1분위에 집중되어 있고, 소득분위가 높아질수록 급격히 감소하는 형태를 띠고 있다. 반면, 공적현물

이전은 모든 소득분위에 퍼져 있고 U자 형태를 띠고 있는데, 이는 저소득분위는 고령층으로 이루어져 있어 의료수혜를 받고 있는 반면, 고소득분위에는 취학 자녀를 두고 있기 때문에 교육수혜를 받는 계층으로 구성되어 있기 때문이다. 부담 측면에서 직접세를 살펴보면 소득분위가 증가할수록 부담이 커지는 누진구조를 나타내고 있다. 그러나 사회보장기여금은 직접세보다는 누진구조가 약한 것으로 나타난다. 부가가치세를 비롯하여 각종 개별소비세로 구성된 간접세는 저소득분위에서도 일정 수준을 부담하고 있으며 소득분위가 높아질수록 수준이 증가하지만 직접세나 사회보장기여금에 비해서는 누진도가 약한 것으로 나타난다. 소득분위별로 순부담을 측정한 결과에 따르면 소득 5분위까지는 순수혜를 받고 있다가 소득 6분위부터 순부담을 지는 것으로 나타난다.

소득재분배 정책의 변화가 소득분포와 거시경제에 미치는 영향을 정량적으로 분석하기 위해서 이질적 경제주체 모형을 구성한다. 기존의 이질적 경제주체모형을 이용하여 조세나 재정정책의 거시경제적 효과를 분석한 연구들과는 크게 두 가지 측면에서 차이를 보인다. 먼저, 조세와 이전지출 관련 정책들을 보다 구체적으로 반영하고 있다. 조세 측면에서는 소득세의 누진구조뿐만 아니라 일정 소득수준 이하에서는 소득세를 부담하지 않는 면세자들을 모형에서 명시적으로 고려한다. 이전지출도 앞서 살펴본 소득분위별 수혜·부담 분석에 기초하여 모든 소득분위가 아닌 소득 1분위에만 제공하는 것으로 모형을 구성하였다. 다음은 경제주체들을 숙련수준에 따라 다르게 반영하는 방식으로 사전적 이질성을 도입하였다. 기존 연구들은 노동생산성의 충격만을 고려하여 사후적 이질성만을 가정하고 있는 반면, 본 연구에서는 숙련도에 따라 평균노동생산성과 노동생산성 충격의 확률과정이 다른 사전적 이질성을 도입함으로써 정책변화가 경제주체의 최적화 행동에 미치는 효과를 보다 자세하게 분석할 수 있다. 그리고 모형 경제가 현재 경제 상태를 설명하도록 모수를 캘리브레이트하여 기준경제를 설정하였다.

본 연구에서는 조세와 재정정책으로 구분하여 소득재분배 정책을 고려한다. 조세 측면에서는 소득세의 누진도가 증가하도록 누진도 모수를 증가시

키는 정책과 면세 소득 기준을 완화하는 정책 두 가지를 고려한다. 재정정책에 대해서는 소득 1분위에 지원하는 이전지출 규모를 증가시키거나 이전지출 지원 대상자를 소득 1분위에서 소득 1.5분위까지 확대하는 정책 두 가지를 고려한다. 그리고 이와 같은 정책들이 도입되었을 때 소득재분배와 거시경제 변수에 미치는 영향을 정량적으로 분석하였다. 분석 결과, 소득세 누진 구조가 강화되면 가처분소득뿐만 아니라 시장소득의 GINI 계수도 개선되어 소득재분배 정도는 강화된다. 그러나 총생산은 감소하게 되는데 이는 대부분 개인들이 자산축적을 감소시켜 총자본이 감소한 경로를 통해서 나타나게 된다. 면세 소득 기준을 완화하는 경우도 저소득분위부터 소득세를 부담하게 되면서 전반적으로 모든 소득분위에서 세율이 높아지는 효과가 나타나기 때문에 누진도가 강화된 정책과 유사한 결과를 가져온다.

그러나 이전지출 규모를 증가시키거나 대상자를 확대하는 정책은 조세 정책과는 다소 다른 결과를 나타낸다. 우선, 소득재분배 측면에서는 가처분소득 GINI 계수의 변화는 크지 않은 반면, 시장소득 GINI 계수가 증가하여 개선율이 높아지는 결과를 가져온다. 두 정책 모두 총생산이 감소하게 되는데 이는 총자본과 총노동이 모두 감소하기 때문이다. 총자본 측면에서 보면 정책에 따라서 자산축적을 줄이는 소득계층이 다르게 나타난다. 이전지출 규모를 증가시키면 기존에 지원을 받는 소득계층은 자산축적을 더 감소시키는 반면, 나머지 소득분위는 이자율 상승에 따른 일반균형 효과로 인해 자산축적을 소폭 증가시킨다. 반면, 이전지출 대상자를 확대하면 새롭게 지원을 받는 소득계층에서 자산축적이 감소하는 효과가 크게 나타나 총자본이 감소하고 총생산을 감소시킨다.

지금까지 살펴본 결과에 따르면 소득재분배 정책의 영향으로 소득재분배는 개선되지만 총생산과 같은 거시경제 변수는 감소하는 것으로 나타났다. 그러나 이와 같은 결과를 해석할 때는 주의를 요한다. 우선, 본 연구에서 살펴본 변수들은 총량변수들이기 때문에 사회후생수준의 변화에 대해서는 논의하지 못한다. 만약 소득재분배 정책이 전체적인 사회후생을 증가시키거나 사회후생이 증가하는 계층을 더 많이 발생시키면 해당 정책은 사회적 최적

정책으로 평가될 수 있다. 이와 같은 사회후생 수준의 변화는 이행경로상의 효용수준 변화를 모두 고려하여 측정해야 하기 때문에 본 연구에서 고려하기 어렵다. 따라서 본 결과만을 가지고 사회적으로 적합한 정책인지를 판단하기에는 한계가 있다. 추가적으로 본 모형은 완전경쟁시장하에서 결과를 도출한 것이기 때문에 현실에 적용할 때는 불완전경쟁시장이나 마찰적 실업이 존재할 수 있음을 감안하는 것이 필요하다.

본 모형에서 이전지출은 노동생산성 충격에 따른 보험 역할만 하도록 설계되어 있다. 그러나 이전지출을 인적자본 축적과 같은 부분에 사용할 수 있다면 다른 결과를 가져올 수 있다. 즉, 추가적으로 지원된 지출이 직업관련 훈련이나 더 높은 교육을 받는 데 활용되어 인적자본을 축적할 수 있다면 총생산의 변화가 다르게 나타날 수 있다. 이처럼 인적자본 경로를 반영하기 위해서는 모형에 인적자본함수를 도입하고, 인적자본을 상태변수로 모형을 확장해야 된다. 이와 같은 분석은 충분한 의미가 있기 때문에 추후 연구과제로 남긴다.

---

## 참고문헌

---

- 국세청, 『국세통계연보』, 각 호.
- \_\_\_\_\_, 「근로자를 위한 연말정산 신고안내」, 2013.
- \_\_\_\_\_, 「근로소득자를 위한 연말정산 신고안내」, 2015.
- 기획재정부, 「2017년 추경예산안」, 보도자료, 2017. 6. 5.
- \_\_\_\_\_, 「새정부 경제정책방향-경제 패러다임의 전환」, 보도자료, 2017. 7. 25.
- \_\_\_\_\_, 「“내 삶을 바꾸는” 2018년 예산안」, 보도자료, 2017. 8. 29.
- 김선빈·장용성, 「조세·재정정책이 노동시장에 미치는 영향: 동태적 일반 균형 분석」, 『한국개발연구』, 제30권, 제2호, 한국개발연구원, 2008, pp. 185~223.
- 문외솔·송승주, 「노동공급 탄력성 추정」, 『노동경제논집』, 제39권, 제2호, 한국노동경제학회, 2016, pp. 35~51.
- 박기백, 「재정패널을 이용한 가계부담 및 혜택분석: 분위별·지역별 분포를 중심으로」, 『재정학연구』, 제3권, 제2호, 한국재정학회, 2010, pp. 1~28.
- 박기백·김진·전병목, 『재정지출의 소득재분배 효과』, 한국조세재정연구원, 2004.
- 박기백·성명재·김종면·김진, 『사회분야 지출의 소득재분배 효과 - 현물 급여 및 간접세 포함 -』, 한국조세재정연구원, 2006.
- 성명재, 『소득분배 변화 추이와 결정요인 분석: 도시가구를 중심으로』, 한국조세재정연구원, 2001.
- \_\_\_\_\_, 『조세정책의 소득재분배 효과 분석에 관한 연구: 도시가계조사자료를 중심으로』, 한국조세재정연구원, 2002.
- \_\_\_\_\_, 「소득분배 개선을 위한 조세·재정정책방향」, 『응용경제』, 제13권, 제2호, 한국응용경제학회, 2011, pp. 31~70.

\_\_\_\_\_, 「우리나라의 소득불균등 추이 및 조세부담·재정지출 수혜 분포」, 『보건복지포럼』, Vol.215, 한국보건사회연구원, 2014, pp. 17~31.

성명재·박기백, 「조세·재정지출의 소득재분배 효과: 소비세 및 현물급여 포함」, 『재정학연구』, 제1권, 제1호, 한국재정학회, 2008, pp. 63~94.

안종석, 『소득수준별 세부담 평가와 발전 방향』, 한국조세재정연구원, 2016.

오종현·박명호, 『조세정책이 경기변동에 따른 불평등도에 미치는 효과: 이질적 가계 모형을 이용한 분석』, 한국조세재정연구원, 2015.

오종현·윤성주·한종석·신상화·김문정, 『조세·재정정책의 소득재분배 효과분석 모형 개발』, 한국조세재정연구원, 2017.

이병희·황덕순·홍민기·오상봉·전병유·이상현, 『노동소득분배율과 경제적 불평등』, 한국노동연구원, 2014.

정진호·황덕순·이병희·최상식, 『소득불평등 및 빈곤의 실태와 정책과제』, 한국노동연구원, 2001.

조태형·이병창·도경탁, 「자산별 내용연수의 추정에 관한 연구」, 『국민계정리뷰』, 2012년 제1호, 통권 제5호, 한국은행, 2012.

한국노동연구원, 「한국노동패널」, 각 연도.

한국조세재정연구원, 「재정패널조사 10차년도 자료(베타버전)」, 내부자료.

\_\_\_\_\_, 『1~10차년도 재정패널조사 자료 사용자 안내서』, 2018.

행정안전부, 『지방재정연감』, 각 연도.

Aiyagari, S. Rao, "Uninsured Idiosyncratic Risk and Aggregate Saving," *The Quarterly Journal of Economics*, Oxford University Press, 109(3), 1994, pp. 659~684.

Bénabou, Roland, "Tax and Education Policy in a Heterogeneous-Agent Economy: What Levels of Redistribution Maximize Growth and Efficiency?," *Econometrica*, Econometric Society, 70(2), March, 2002, pp. 481~517.

Chang, Bo Hyun, Yongsung Chang and Sun-Bin Kim, "Pareto Weights in

- Practice: A Quantitative Analysis across 32 OECD Countries,” *Review of Economic Dynamics*, 28, Elsevier for the Society for Economic Dynamics, 2018, pp. 181~204.
- Chang, Yongsung, Sun-Bin Kim and Bo Hyun Chang, “Optimal income tax rates for the Korean Economy,” *KDI Journal of Economic Policy*, 37(3), 2015, pp. 1~30.
- Feldstein, Martin S., “The Effects on Taxation on Risk Taking”, *Journal of Political Economy*, 77(5), 1969, pp. 755~764.
- Gouveia, Miguel and Strauss, Robert P. “Effective Federal Individual Income Tax Functions: An Exploratory Empirical Analysis,” *National Tax Journal*, National Tax Association, 47(2), June, 1994, pp. 317~339.
- Guner, Nezih, Remzi Kaygusuz and Gustavo Ventura, “Income Taxation of U.S. Households: Facts and Parametric Estimates,” *Review of Economic Dynamics*, Elsevier for the Society for Economic Dynamics, 17(4), October, 2014, pp. 559~581.
- Guvenen, Fatih, “An empirical investigation of labor income processes,” *Review of Economic Dynamics*, 12, 2009, pp. 58~79.
- Heathcote, Jonathan, Kjetil Storesletten and Giovanni L. Violante, “The Macroeconomic Implications of Rising Wage Inequality in the United States,” *Journal of Political Economy*, 118(4), 2010, pp. 681~722.
- \_\_\_\_\_, “Optimal Tax Progressivity: An Analytical Framework,” *The Quarterly Journal of Economics*, Oxford University Press, 132(4), 2017, pp. 1693~1754.
- Holter, Hans A., Dirk Krueger and Serhiy Stepanchuk, “How Does Tax Progressivity and Household Heterogeneity Affect Laffer Curves?,” PIER Working Paper Archive 14-015, *Penn Institute for Economic Research*, Department of Economics, University of Pennsylvania, 2014, pp. 1~39.

Hong, Jay H., Byoung Hoon Seok and Hye Mi You, "Wage Volatility and Changing Patterns of Labor Supply," *International Economic Review*, forthcoming.

Seok, Byoung Hoon, and Hye Mi You, "An Economic Analysis of the Progressivity of Income Taxes Using a Dynamic General Equilibrium Model," *Journal of Economic Theory and Econometrics*, forthcoming.

### 〈웹사이트 자료〉

국가통계포털, 통합재정수지,

[http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=102&tblId=DT\\_102N\\_AD01&conn\\_path=I2](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=102&tblId=DT_102N_AD01&conn_path=I2), 검색일자: 2018. 4. 18.

OECD, Statistics Income Distribution and Poverty,

<https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=IDD>, 검색일자: 2018. 4. 16.

## 소득재분배 정책의 거시경제적 효과 - 이질적 경제주체 모형분석

---

한중석 · 우진희 · 홍재화

본 연구는 소득재분배 정책의 변화가 소득분포와 거시경제 변수에 미치는 영향을 정량적으로 분석한다. 이를 위해서 이질적 경제주체 모형을 구성하고 한국의 조세체계와 이전지출을 현실에 가깝게 반영한다. 즉, 일정 소득수준 이하는 세부담을 지지 않도록 면세 소득요건을 모형에 반영하고 이전지출이 소득 1분위에 집중되어 있는 것을 반영한다. 여기에 추가적으로 경제주체들의 다양한 행동 변화를 고려하기 위해 숙련도로 구분되는 사전적 이질성을 반영하여 분석한다. 본 연구에서는 소득재분배 정책을 조세와 재정정책으로 구분하여 고려한다. 조세는 소득세 누진체계를 강화하는 것에 대해 정책실험을 실시하고 재정은 이전지출 규모를 증가시키는 정책을 고려한다. 이전지출 규모는 소득 1분위 1인당 지출 규모를 증가시키는 정책과 이전지출을 소득 2분위까지 확대하는 정책 두 가지를 상정한다. 조세정책의 변화는 시장소득과 가치분소득의 소득불평등도를 개선시키지만 총생산과 총자본은 다소 감소한다. 이전지출 규모를 증가시키는 정책들 역시 소득재분배는 개선되지만 총생산은 조세정책보다 감소폭이 더 크게 나타난다. 이때, 이전지출 대상자를 확대하는 정책은 자산축적 감소 효과가 더 크게 나타난다.

## Analyzing macroeconomic effects of redistribution policy with heterogenous agent model

---

Jongsuk Han · Jinhee Woo · Jay H. Hong

This paper quantitatively analyzes the macroeconomic effects of redistribution policy with heterogenous agent model. First, we construct a heterogenous agent model and incorporate realistic tax and transfer system to reflect Korea's current fiscal policy. In addition, we extend the model with ex-ante heterogeneity with different skill levels to consider various changes in behavior of economic agents. The study examines two different aspects of income redistribution policy, tax and transfer policy. Strengthening the progressivity structure is implemented in tax policy, and enlarging the amount of transfer payments is considered in transfer policy. While the reinforced tax progressivity improves the inequality of market and disposable income, the aggregate output and capital slightly decrease. The transfer policy also enhances the inequality but the aggregate output is declined more than its output in tax policy.

## ■ 저자약력

### 한종석

고려대학교 경제학과 졸업  
미국 University of Rochester 경제학 박사  
현, 한국조세재정연구원 연구위원

### 우진희

연세대학교 경제학과 졸업  
미국 University of Rochester 경제학 박사  
현, 한국조세재정연구원 부연구위원

### 홍재화

서울대학교 경제학과 졸업  
미국 University of Pennsylvania 경제학 박사  
현, 서울대학교 경제학과 교수

### 자료 수집 및 정리

변이슬 한국조세재정연구원 연구원  
오지연 한국조세재정연구원 전문연구원  
김유현 한국조세재정연구원 연구원  
박지혜 한국조세재정연구원 전문연구원

연구보고서 18-10

## 소득재분배 정책의 거시경제적 효과

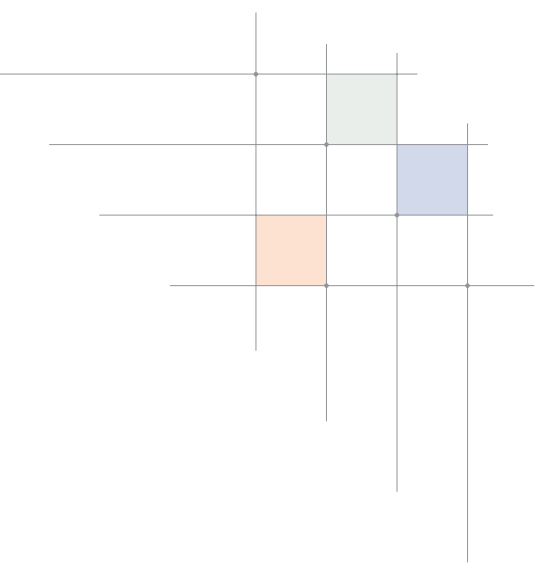
- 이질적 경제주체 모형분석

---

---

발행	행	2018년 12월 31일
저자	자	한종석 · 우진희 · 홍재화
발행인	인	김유찬
발행처	처	한국조세재정연구원
주소	소	30147 세종특별자치시 시청대로 336
전화	화	(044)414-2114(대)
홈페이지	지	www.kipf.re.kr
등록	록	1993. 7. 15. 제2014-24호
정가	가	8,000원
조판 및 인쇄	쇄	일지사
I S B N		978-89-8191-958-0

---



KOREA INSTITUTE  
OF PUBLIC FINANCE

**kipf 한국조세재정연구원**

30147 세종특별자치시 시청대로 336  
TEL: (044)414-2114(代) www.kipf.re.kr

