2018년도 연구용역보고서

일반균형모형을 고려한 조세정책의 소득귀착효과 분석

- 2018. 8. -

이 연구는 국회예산정책처의 연구용역사업으로 수행된 것으로서, 보고서의 내용은 연구용역사업을 수행한 연구자의 개인 의견이며, 국회예산정책처의 공식 견해가 아님을 알려드립니다.

연구책임자

한양대학교 유 혜 미

일반균형모형을 고려한 조세정책의 소득귀착효과 분석

2018. 8.

연구책임자 유 혜 미 (한양대학교 경제금융학부 교수)
공동연구원 석 병 훈 (이화여자대학교 경제학과 교수)

이 연구는 국회예산정책처의 연구 용역사업으로 수행된 것으로서, 본 연구에서 제시된 의견이나 대안 등은 국회예산정책처의 공식의견이 아니라 본 연구진의 개인 의견임.

국회예산정책처
National Assembly Budget Office

제 출 문

국회예산정책처장 귀하

본 보고서를 귀 국회예산정책처의 연구과제
「일반균형모형을 고려한 조세정책의 소득귀착효과 분석」의
최종 보고서로 제출합니다.

2018. 8.

사단법인 한국계량경제학회 회장 윤 기 호

< 목 차 >

< 요약 및 정책시사점 > ····· 1

Ⅰ. 서론 ····· 12

Ⅱ. 동태적 일반균형모형 ····· 16
1. 개요 ····· 16
2. 경제주체 ····· 16
가. 가계 ····· 16
나. 기업 ····· 18
다. 정부 ····· 19
3. 정상상태 균형 ····· 19

Ⅲ. 모형의 모수 설정 ····· 22
1. 효용체계와 생산기술 관련 모수의 설정 ····· 22
2. 근로소득과정과 조세제도 관련 모수의 설정 ····· 23

Ⅳ. 정량적 분석 결과 ····· 29
1. 기준경제 분석 ····· 29
2. 주요 모의실험 ····· 33
가. 소득세 누진도 강화의 효과 ····· 33
나. 소득세 누진도 강화와 평균소득세 하향 조정의 효과 ····· 39
다. 소득세 상향 조정을 통한 재원 증대 효과 ····· 43
라. 소득세 누진도 완화와 평균소득세 상향 조정의 효과 ····· 47
3. 선행 연구 ····· 52
가. 국내 연구 ····· 52
나. 해외 연구 ····· 56

Ⅵ. 결 론 ····· 59

참고문헌 ····· 63

<표 목차>

<표 Ⅲ-1-1> 효용체계와 생산기술 관련 모수 ·····23
<표 Ⅲ-2-1> 조세함수 추정치 ·····25
<표 Ⅲ-2-2> 소득과정 및 조세제도 관련 모수 ·····28
<표 Ⅳ-1-1> 주요 거시경제 변수: 자료 대 모형 ·····29
<표 Ⅳ-1-2> 소득 십분위별 소득 및 소비 ·····30
<표 Ⅳ-1-3> 소득 십분위별 세금납부 현황 ·····31
<표 Ⅳ-2-1> 일반균형하에서 소득세 누진도 강화의 거시경제적 효과 ·····34
<표 Ⅳ-2-2> 부분균형하에서 소득세 누진도 강화의 거시경제적 효과 ·····35
<표 Ⅳ-2-3> 소득세 누진도 강화의 효과: 소득 십분위별 소득 및 소비 변화 ····37
<표 Ⅳ-2-4> 소득세 누진도 강화의 효과: 소득 십분위별 세부담의 변화 ····38
<표 Ⅳ-2-5> 소득세 누진도 강화 및 평균소득세 하락의 거시경제적 효과 ·····40
<표 Ⅳ-2-6> 소득세 누진도 강화 및 평균소득세 하락: 소득 십분위별 소득 및 소비 변화 ·····41
<표 Ⅳ-2-7> 소득세 누진도 강화의 효과: 소득 십분위별 세부담의 변화 ····42
<표 Ⅳ-2-8> 평균소득세 상향 조정의 거시경제적 효과 ·····44
<표 Ⅳ-2-9> 평균소득세 상향 조정: 소득 십분위별 소득 및 소비 변화 ·····46
<표 Ⅳ-2-10> 평균소득세 상향 조정: 소득 십분위별 세부담의 변화 ·····46
<표 Ⅳ-2-11> 소득세 누진도 약화 및 평균소득세 증가의 거시경제적 효과 ····48
<표 Ⅳ-2-12> 소득세 누진도 약화 및 평균소득세 증가: 소득 십분위별 소득 및 소비 변화 ·····49
<표 Ⅳ-2-13> 소득세 누진도 약화 및 평균소득세 증가: 소득 십분위별 세부담의 변화 ·····51

<그림 목차>

<그림 Ⅲ-2-1> 2012년 이전 자료로 추정된 소득세 함수 ·····26
<그림 Ⅲ-2-2> 2012년 이후 자료로 추정된 소득세 함수 ·····26
<그림 Ⅲ-2-3> 2012년 전후 소득세 함수 변화 ·····27
<그림 Ⅳ-1-1> 소득분위별 평균소득 및 평균소비 ·····30
<그림 Ⅳ-1-2> 소득분위별 소득세율과 소비세율 ·····31
<그림 Ⅳ-1-3> 기준경제의 소득세 함수 ·····32
<그림 Ⅳ-2-1> 소득세 누진도 강화시 소득세 함수 ·····34
<그림 Ⅳ-2-2> 소득분위별 기준경제 대비 평균소득과 평균소비의 변화율 ·····37
<그림 Ⅳ-2-3> 소득분위별 기준경제 대비 소득세부담과 소비세부담의 변화율 ·····39
<그림 Ⅳ-2-4> 소득세 누진도 강화 및 평균소득세 하락시 소득세 함수 ·····40
<그림 Ⅳ-2-5> 소득분위별 기준경제 대비 평균소득과 평균소비의 변화율 ·····41
<그림 Ⅳ-2-6> 소득분위별 기준경제 대비 소득세부담과 소비세부담의 변화율 ·····43
<그림 Ⅳ-2-7> 평균소득세 상승시 소득세 함수 ·····44
<그림 Ⅳ-2-8> 소득분위별 기준경제 대비 평균소득과 평균소비의 변화율 ·····45
<그림 Ⅳ-2-9> 소득분위별 기준경제 대비 소득세부담과 소비세부담의 변화율 ·····47
<그림 Ⅳ-2-10> 소득세 누진도 약화 및 평균소득세 증가시 소득세 함수 ···48
<그림 Ⅳ-2-11> 소득분위별 기준경제 대비 평균소득과 평균소비의 변화율 ····50
<그림 Ⅳ-2-12> 소득분위별 기준경제 대비 소득세부담과 소비세부담의 변화율 ·····52

< 요약 및 정책시사점 >

❒ 연구목적

▷ **조세정책은 정부 재정지출의 가장 중요한 재원인 세수 확보와 경제적 불평등 해소를 위한 소득재분배를 목적으로 하는 중요한 정책수단으로 여러 경제주체들의 행동에 영향을 미침으로써 거시경제적 효과가 큼**

○ 조세정책이 경제주체의 행동에 영향을 미쳐 궁극적으로 시장가격에 어떤 영향을 미치는지 고려하는 거시경제적 접근 없이 단순히 안정적인 세수 확보, 혹은 가시적인 소득재분배를 목표로 정책을 추진한다면 본래 목표했던 결과를 얻지 못할 가능성이 높음

□ 노벨상 수상자인 미국 시카고 대학 (University of Chicago)의 Rober E. Lucas, Jr. 교수는 Lucas (1976)에서 정책입안에 있어서 경제정책의 변화에 따른 경제주체의 행동변화에 대한 이해가 선행되어야 함을 강조하였으며 이를 Lucas Critique이라 함

- 과거 정책입안자들은 실증적 자료에서 관찰되는 총량변수들 (Aggregate Variables) 간의 상관관계를 바탕으로 경제정책 변화의 효과를 예측하고 시행하였으나 Lucas 교수는 이런 방식으로는 의도한 정책목표를 달성하기 어렵다고 비판

- 경제정책이 바뀌면 각 경제주체들은 바뀐 경제정책 하에서 효용 극대화 또는 이윤 극대화 등의 최적선택을 함

- 경제정책이 바뀌었을 때 새로운 경제정책 하에서 각 경제주체들이 최적선택을 조정하게 되면 이 영향을 반영한 총량변수들 간의 상관관계는 정책 변경 전의 상관관계와 달라질 수 있음

- 그러므로 경제정책 변화의 효과를 예측하고자 할 때는 미시경제학적 기

초 (Micro-foundations)에 기반한 모형을 이용해 분석해야 한다는 것이 Lucas Critique의 핵심적인 내용임

□ 새로운 정책이 시행되면 경제주체는 기존의 행동이 더 이상 최적의 선택이 될 수 없음을 인지하고 보다 효율적인 방향으로 기존의 소비 및 투자 결정을 조정하는데 이는 경제 내 여러 시장의 수요와 공급에 영향을 미침

- 수요와 공급의 변화는 시장가격의 변화를 야기하고 이런 시장가격의 변화가 다시 경제주체의 행동에 영향을 미치게 됨

□ 이와 같은 정책 시행과 경제주체의 의사 결정 간 상호작용을 이해하지 못한다면 조세정책은 의도된 결과를 얻지 못하고 경제 내 여러 부작용을 야기할 수 있으므로 조세정책의 효과를 예측하기 위해서는 이런 메커니즘을 포함한 분석틀을 이용해야 할 필요가 있음

○ 일반균형모형은 경제주체가 주어진 정보와 시장가격 하에서 최적의 결정을 내리고 시장메커니즘을 통해 가격이 결정되는 모형으로서 이 모형을 이용하면 정책의 변화 및 그에 따른 시장가격의 변화가 경제주체의 의사결정에 미치는 영향을 고려하여 그 정책의 거시경제적 효과를 포괄적으로 분석할 수 있음

□ 본 모형을 이용하면 새로운 조세정책이 시행될 때 각 경제주체의 최적 결정 조정이 궁극적으로 생산, 소비, 투자 등 주요 거시경제변수에 어떤 영향을 미칠 것인지 분석할 수 있음

□ 또한, 각 소득분위별 귀착효과는 무엇인지 탐구함으로써 정부정책이 거시경제변수뿐만 아니라 소득분포의 변화, 그리고 각 소득분위별 소득, 소비, 및 자산의 변화에 미치는 효과를 분석할 수 있음

□ 특히 조세정책이 현재의 소득과 소비, 노동 공급 뿐 아니라 미래의 소득과 소비, 노동 공급에 미치는 영향을 고려하는 동태적 모형을 개발한다

면 조세정책의 효과를 보다 적절히 판단할 수 있음

□ 조세정책의 효과 이렇게 다양한 각도에서 포괄적으로 분석할 수 있는 이 모형은 조세정책의 합리성과 효과성을 판단할 수 있는 중요한 참고자료로 활용 가능

❒ 동태적 일반균형모형

▷ **본 모형은 소득분위별 조세정책의 효과를 분석하기 위해 이질적 경제주체 (heterogeneous agents)가 포함된 Aiyagari (1994)의 모형에 누진적 소득세와 소비세를 도입한 모형임.**

○ 본 모형에서는 이질적 경제주체 (혹은 가계)가 매 기 개별적 생산성 충격 (Idiosyncratic productivity shocks)에 노출되어 있음

□ 이 개별적 생산성 충격은 경제주체들 간 소득 차이가 발생하는 원천으로 작용

○ 가계는 이렇게 결정된 생산성과 이전 기로부터 축적된 자본에 대한 소득을 바탕으로 주어진 시장 가격하에서 현재의 소비와 미래를 위한 저축을 결정함

□ 한국 노동시장에서 노동 공급의 임금탄력성이 매우 낮다는 선행연구들을 바탕으로 각각의 가계는 노동 공급을 조절할 수 없다고 가정

○ 이 모형에서 이질적 경제주체는 누진적 소득세와 소비세 납세 의무를 지며 주어진 세율 하에서 최적의 의사결정을 내림

○ 한 편 이 모형에서 기업은 매기 이윤극대화를 위해 자본과 노동자원을 고용하여 재화를 생산함

○ 정부는 매 기 가계로부터 소비세와 소득세를 거둬들이고 이 세수를 재화를 소비하는 정부지출에 사용

□ 정부는 매 기 균형재정을 유지한다고 가정

○ 가계의 의사결정은 노동공급, 재화에 대한 수요, 자산에 대한 수요를 통해 시장 가격 형성에 영향을 미치고 기업의 의사결정은 자본에 대한 수요, 노동에 대한 수요, 재화의 공급을 통해 시장 가격에 반영됨

□ 이렇게 결정된 시장가격은 다시 각 경제주체의 의사결정에 영향을 미침

○ 모든 경제주체가 주어진 시장가격하에서 최적의 의사결정을 내리고 시장메커니즘에 따라 수요와 공급이 같아져 시장이 청산되도록 가격이 결정되는 상황이 이 모형의 일반균형상태임

❒ 모형의 모수 설정

▷ **2012년 한국경제를 기준경제로 설정하고 당시 한국경제가 정상상태에 있다고 가정**

○ 미국의 누진소득세 제도 분석을 위해 개발된 Heathcote, Storesletten, and Violante (2014) 의 조세함수 가정

□ 국회 예산정책처에서 제공한 개인 종합소득 백분위별 종합소득액과 종합소득 결정세액 자료를 이용하여 소득세 누진율을 결정하는 모수 추정

- 2012년 개정안에 따른 최고종합소득세율 구간에 대한 세율 인상, 2014년에 추진된 여러 근로소득공제 항목의 대규모 세액공제 전환 등 고소득자에 대한 과세 부담을 상대적으로 강화하는 최근의 조세정책 추세를 반영하여 2012년 이전과 2012년 이후의 자료에 대해 별도로 추정

- 2012년 이전 추정치를 기준경제에서의 누진도를 나타내는 모수로 사용

□ 평균 소득세율을 결정하는 모수를 이용해 모형의 국내총생산 대비 정부소비지출이 2012년 전후 10년간 한국경제의 평균치를 맞추도록 정함

○ 소비세는 10%로 고정되어 있는 부가가치세를 근거로 모형 내에서도 10%로 설정

○ 나머지 모수 가운데 일부는 기존의 문헌에서 사용된 값을 이용하거나, 2012년 한국 경제관련 목표 모멘트를 모형이 맞출 수 있도록 하는 값으로 정함

❒ 정량적 분석 결과

▷ 소득세 누진도 강화의 효과

○ 소득세의 누진도를 나타내는 모수를 2012년 이전 추정치에서 2012년 이후 추정치로 증가시키고 모형경제의 새로운 정상상태(steady state)를 계산

○ 거시경제적 효과

□ 소득세의 누진도 증가로 인해 고소득자의 가처분 소득이 줄어들면서 이들의 저축, 즉 자본에 대한 투자도 크게 감소

□ 이는 자본스톡의 공급을 줄여 노동의 한계생산성을 낮추고 임금을 감소시키는 한편 실질이자율을 증가시킴

□ 임금의 감소는 노동소득의 감소로 이어지고 이는 소비와 저축의 추가 감소를 야기

□ 자본스톡이 감소하면서 실질이자율이 큰 폭으로 오르지만 고소득자들의 저축은 이보다 더 큰 폭으로 감소해 총 자본스톡과 민간소비 모두 감소

□ 소득세 누진도 강화의 효과는 기준경제 대비 민간소비의 1.48% 감소와 자본스톡(capital stock)의 2.47% 축소를 야기

□ 그러나 소득세와 소비세의 합인 세수 및 정부 소비지출은 기준경제 대비 4.89% 증가

□ 정부의 소비지출이 증가하였음에도 불구하고 민간소비와 자본스톡이 줄어들면서 GDP도 기준경제에 비해 0.90% 하락

○ 소득 십분위별 소득 및 소비 변화

□ 소득세 누진도의 강화는 거의 모든 소득분위의 소득을 기준경제 대비 감소시킴

□ 소득분위별로는 대체로 높은 소득분위의 소득 감소율이 저소득층의 소득 감소율보다 더욱 큼

□ 소득 1분위의 소비만 0.59% 증가했을 뿐 다른 모든 소득분위의 소비가 감소

□ 소득이 높아질수록 소비의 감소율이 증가

□ 이는 소득세 누진도 강화가 고소득층으로부터 저소득층으로 소득과 소비를 재분배시키는 한편 평균소득과 평균소비는 감소시키는 효과가 있음을 나타냄

○ 소득 십분위별 세부담의 변화

□ 소득세와 소비세 부담을 합한 총 세부담은 하위 소득 40% 구간은 감소한 반면 소득 상위 60% 구간은 증가

□ 소득이 낮을수록 총 세부담이 더 큰 비율로 감소하였으며 소득이 높을수록 총 세부담이 더 큰 폭으로 증가

□ 소득세 부담은 소득이 높아질수록 더 큰 비율로 증가

□ 소득이 증가할수록 기준경제 대비 소비의 감소율이 늘어남에 따라 소비세 부담 또한 소득이 증가할수록 더 크게 감소

▷ **소득세 누진도 강화와 평균소득세 하향 조정의 효과**

○ 소득세의 누진도를 2012년 이후 수준으로 증가시키고 평균소득세율을 낮춰 기준경제와 비교하여 세수의 변화가 없도록 함

○ 거시경제적 효과

□ 평균소득세는 하락하는 반면 고소득층의 소득세는 상대적으로 증가

□ 고소득층의 가처분 소득 하락에 따른 소비와 저축의 감소 효과는 저소득층의 가처분 소득 상승으로 인한 소비와 저축의 증대를 압도

□ 총 민간소비와 총 자본스톡이 기준경제 대비 각각 0.39% 과 1.76% 감소

□ 자본스톡의 감소로 노동의 한계생산성이 낮아져 임금은 0.64% 감소하는 대신 자본의 한계생산성은 상승하므로 실질이자율은 3.05% 상승

□ 자본스톡의 감소는 생산량의 감소를 야기하여 GDP는 기준경제 대비 0.64% 하락

○ 소득 십분위별 소득 및 소비 변화

□ 임금의 감소는 소득 3분위를 제외한 모든 소득분위의 평균소득을 기준경제 대비 감소시킴

□ 높은 소득분위의 소득 감소율이 저소득층의 소득 감소율보다 더욱 큼

□ 소득이 높아질수록 소비의 감소율이 증가하나 소득 1분위의 소비는 오히려 기준경제 대비 1.55% 증가

□ 이런 변화는 소득세의 누진도만을 강화하는 조세정책의 소득, 소비재분배 효과와 비슷하나 평균소득세가 하향조정되면서 전반적으로 각 소득분위별 소득과 소비의 감소율은 줄어듦

○ 소득 십분위별 세부담의 변화

□ 총 세부담은 오직 상위 소득 20% 구간에 대해서만 증가

□ 소득 1분위의 소득세 부담은 기준 경제 대비 1/4 이상 줄어든 반면 소득 10분위의 소득세 부담은 10.14% 증가

□ 소득이 증가할수록 기준경제 대비 소비의 감소율이 늘어남에 따라 소비세 부담 또한 소득이 증가할수록 더 크게 줄어듦

▷ 소득세 상향 조정을 통한 재원 증대 효과

○ 소득세의 누진도는 2012년 이전 수준으로 유지하되 평균소득세율을 올려 기준경제 대비 세수가 4.89% 증가하도록 함

○ 거시경제적 효과

□ 소득세의 누진도는 변함이 없지만 평균소득세는 상승하므로 모든 소득계층의 가처분소득이 줄어 소비와 저축이 감소

□ 민간소비와 자본스톡을 각각 1.09%와 0.71%만큼 감소시킴

□ 자본스톡의 감소로 실질이자율은 1.22% 상승하는 대신 임금은 0.26% 줄어들고 GDP는 기준경제 대비 0.26% 하락

□ 소득세의 누진도 강화를 통해 같은 만큼 세수를 증가시킬 때 보다 평균소득세 증가를 통해 세수 증대를 꾀할 경우 거시경제에 미치는 부정적 효과가 감소

○ 소득 십분위별 소득 및 소비 변화

□ 각 소득분위별 소득과 소비가 고르게 감소

□ 따라서 평균소득세 상향 조정을 통해서는 고소득층으로부터 저소득층으로의 소득재분배를 통해 소비의 불평등도를 낮추는 효과를 기대할 수 없음

○ 소득 십분위별 세부담의 변화

□ 기준경제 대비 소득이 높을수록 총 세부담의 증가율이 커지는 추이를 보이나 소득 10분위와 소득 1분위 집단의 세부담 증가율의 차이는 1%p 미만임

□ 평균소득세의 상승으로 오히려 저소득층의 소득세 부담이 고소득층에 비해 더 큰 비율로 증가

□ 소비세 부담은 대체로 고소득층이 상대적으로 더 크게 증가

▷ 소득세 누진도 약화와 평균소득세 상향 조정의 효과

○ 소득세 누진도를 기준경제의 반으로 낮추되 이로 인한 세수의 감소를 평균소득세 상향 조정을 통해 보완하여 기준경제 대비 세수의 변화는 없도록 함

○ 거시경제적 효과

□ 이 조세정책은 소득세의 누진도를 낮추고 평균소득세를 높여 고소득자의 세부담을 완화하는 대신 저소득자의 소득세 부담을 높임

□ 상대적으로 소득세 부담이 적어진 고소득자는 소비와 저축을 늘릴 유인이 있고 이는 저소득자의 소비와 저축 감소 효과를 압도

□ 이에 따라 민간소비가 늘어나고 경제 내 총 저축이 늘어나 총 자본스톡도 증가

□ 총자본스톡의 증가는 실질이자율은 감소시키는 반면 노동의 한계생산성을 늘려 임금을 상승시킴

□ 기준경제 대비 실질이자율은 1.38% 감소하고 임금은 0.29% 증가

□ 임금의 상승은 노동소득의 향상으로 이어져 민간소비와 자본스톡을 증가시킴

□ 실질이자율은 저축의 유인을 감소시키나 애초에 늘어난 총저축을 상쇄할 만큼 저축을 감소시키지는 않으므로 경제 내 자본스톡은 기준경제 대비 0.81% 증가

□ 자본스톡의 증가로 GDP도 기준경제 대비 0.29% 상승하고 민간소비 또한 소득 상승으로 기준경제 대비 0.17% 증가

○ 소득 십분위별 소득 및 소비 변화

□ 소득 3분위를 제외한 모든 소득분위의 평균소득이 증가하고 소득이 높을수록 소득의 증가율도 더 높아짐

- 본 조세정책으로 인한 임금 증가는 모든 소득분위의 노동소득을 고르게 증가시킴

- 실질이자율 감소는 저축 증가율이 낮거나 오히려 저축이 줄어든 저소득층의 자본소득을 많이 감소시키나 고소득층은 저축증가율이 높아 실질이자율 하락에도 자본소득이 많이 증가

- 저소득층의 경우 노동소득이 전체 소득에서 차지하는 비중이 크므로 자본소득이 줄어들어도 노동소득의 증가분이 이를 압도하므로 전체소득이 증가

- 고소득층의 경우 노동소득 뿐만 아니라 자본소득도 증가하므로 소득 증가율이 저소득층보다 커짐

□ 저소득층은 기준경제 대비 소득이 소폭 증가했으나 소득세 부담이 더 커져서 소비가 감소

□ 고소득층은 소득 증가가 소득세 증가보다 커서 소비가 증가

□ 본 조세정책의 실시로 소득재분배는 이루어지지 않고 소비의 불평등도는 기준경제 대비 악화됨

○ 소득 십분위별 세부담의 변화

□ 소득세와 소비세 부담을 합한 총 세부담은 하위 소득 40% 구간은 감소한 반면 소득 상위 60% 구간은 증가

□ 본 조세정책의 실시로 평균소득세가 상승하였음에도 불구하고 소득세 누진도가 약화되면서 소득 상위 30% 구간의 소득세 부담 및 총 세부담은 기준경제대비 줄어듦

□ 소비세 부담은 저소득자일수록 크게 줄어들었는데 이는 이들의 소비가 고소득자에 비해 크게 줄었기 때문임

Ⅰ. 서론

조세정책은 정부 재정지출의 가장 중요한 재원인 세수를 확보하는 동시에 경제적 불평등 해소를 위한 소득재분배를 목적으로 하는 중요한 정책수단으로 가계와 기업의 경제활동에 중요한 영향을 미친다. 따라서 정부는 조세제도를 개편할 때 의도한 정책목표를 달성하고 예상치 못한 부작용을 최소화할 수 있도록 새로운 조세정책의 효과를 면밀히 분석하고 평가해야 한다. 조세정책의 효과를 정확히 분석하기 위해서는 새로운 조세정책에 대응한 경제주체들의 행태 변화와 이로 인한 시장 가격의 변동 효과를 통합적으로 고려할 수 있는 모형이 필요하다.

노벨상 수상자인 미국 시카고 대학교(University of Chicago)의 Rober E. Lucas, Jr. 교수는 Lucas(1976)에서 정책 입안에 있어서 경제정책의 변화에 따른 경제주체의 행동변화에 대한 이해가 선행되어야 함을 강조하였다(Lucas Critique). 경제정책이 바뀌면 각 경제주체들은 새로운 경제정책 하에서 최적의 선택을 추구하게 되고 이는 시장의 수요와 공급을 변화시켜 시장 가격의 변동으로 연결된다. 그리고 이 시장가격의 변동은 다시 경제주체들의 의사결정에 영향을 미친다. 따라서 경제정책 변화의 효과를 예측하고자 할 때 미시경제학적 기초(Micro-foundations)에 기반한 모형을 이용하여 경제주체의 행태 변화와 시장 가격 변동의 효과를 동시에 분석해야 한다는 것이 Lucas Critique의 핵심적인 내용이다. 조세정책의 경우에도 조세제도의 변화로 인해 가계의 소비와 저축 결정, 기업의 투자 결정이 어떻게 반응할 것인지, 이로 인해 이자율과 임금 등 시장가격이 어떤 영향을 받을 것인지 충분히 검토하지 않는다면 목표한 결과를 달성하지 못한 채 경제내 후생의 손실만을 가져올 수도 있다.

예를 들어 소득세제의 누진도를 강화하여 고소득자에 대한 과세를 강화하고 저소득층에 대한 세금감면을 확대한다고 가정하자. 새로운 소득세제 하에서 고소득자의 가처분 소득은 줄어 이들의 저축과 소비가 감소하는 반면 저소득층의 가처분 소득은 늘어나 이들의 저축과 소비는 증가한다. 이자율, 임금 등의 시장가격이 변하지 않는다면 새로운 조세정책으로 변화된 가구별 가처분 소득의 총량이 줄어든(늘어난) 만큼 세수가 늘어나고(줄어들고) 총소비와 총저축은 가구별 소비와 저축을 합한 만큼 변화한다. 이런 총소비와 총저축, 그리고 세수의 증감과 관련한 재정정책의 변화는 시장가격의 변화를 야기해 경제주체로 하여금 소비와 저축의 의사결정을 재조정하게 한다. 만약 앞서 언급한 조

세정책의 변화로 총저축이 줄어들어 자본 축적이 둔화되고 이자율이 증가한다면 저축의 기대수익이 반등하여 애초에 발생한 저축의 감소폭이 축소될 수 있다. 한편 자본 축적의 둔화는 노동의 한계생산성을 낮추어 임금을 감소시킨다. 고소득자가 대체로 금융자산 및 자본이 풍부하고 저소득층일수록 임금이 가계소득에서 차지하는 비중이 크다면 이런 가격변화를 통한 일반균형효과는 애초에 의도한 소득재분배와 반대 방향으로 작용할 수도 있다.

이를 고려하여 본 연구에서는 일반균형모형을 이용하여 조세정책의 효과를 다각도로 분석하고자 한다. 일반균형모형은 경제주체가 주어진 정보와 시장가격 하에서 최적의 결정을 내리고 시장메커니즘을 통해 가격이 결정되는 모형이다. 이 모형을 이용하면 정책의 변화 및 그에 따른 시장가격의 변화가 경제주체의 의사결정에 미치는 영향을 고려하여 해당 정책의 효과를 포괄적으로 분석할 수 있다. 또한 본 연구에서 개발된 모형은 경제주체가 현재뿐 아니라 미래의 소득, 소비, 생산, 이자율의 변화를 예측해 현재의 의사결정에 반영하는 동태적인 모형으로서 모든 의사결정이 현재의 상황에만 의존하는 정태적 모형에 비해 조세정책의 효과를 보다 적절히 평가할 수 있다. 본 연구에서는 이 동태적 일반균형모형을 이용하여 조세정책이 소비, 자본스톡, 생산, 이자율, 임금 등 주요 거시경제변수에 미치는 영향뿐 아니라 소득분위별 조세부담, 소득, 소비에 미치는 효과를 두루 살펴보았다. 특히 여러 조세정책 가운데 소득세제 개편의 효과를 중점적으로 분석하였다.

본 보고서에서는 우선 소득양극화에 대한 우려로 조세정책의 소득재분배 효과의 중요성이 더욱 강조되는 최근 실정에 맞추어 소득세 누진도가 강화되었을 때의 경제적 효과를 탐구하였다. 이를 위해 본 연구는 개별 소득세 부담 주체들의 실제 세부담에 근거하여 실효세율을 추정하고 이를 모형에 적용하였다. 국회 예산정책처에서 제공한 종합소득 백분위별 결정세액 자료를 이용해 2012년 이후 실효소득세의 누진도를 추정한 값은 2012년 이전 자료를 이용한 추정치에 비해 크게 증가하였다. 이는 2012년 최고 종합소득 구간에 대한 세율이 인상되고, 2014년 근로소득공제항목이 대거 세액공제로 전화되는 등 고소득자의 과세 부담이 상대적으로 증가된 영향으로 보인다. 이를 바탕으로 2012년 이전과 이후 소득세 누진도를 본 연구에서 개발한 모형에 각각 적용하여 계산하고 이 두 모형경제의 거시경제변수와 소득분포를 비교함으로써 소득세 누진도 강화의 효과를 정량분석하였다. 또한 이와 같은 소득세 누진도 강화와 평균소득세 하향 조정을 동시에 추구하여 총 세수에는 변함이 없도록 조세정책을 시행할 때의 경제적 효과도 살펴보

았다. 이와 더불어 소득세 누진도의 강화를 통해 달성할 수 있는 세수의 증대를 소득세 누진도의 강화 대신 평균소득세 상향조정을 통해 추구할 경우의 정책효과도 검토하였다. 마지막으로 높은 종합소득세 면세자 비율을 축소하기 위해 최근 활발히 논의되고 있는 소득세 누진도 약화와 이로 인한 세수 감소를 보완하기 위한 평균소득세 상향조정이 동시에 시행될 경우의 정책효과를 분석하였다.

본 보고서와 같이 동태적 일반균형모형을 이용하여 조세정책의 효과를 사전적으로 점검하는 것은 해당 조세정책의 실효성을 높이는 유효한 수단임에도 불구하고 이에 대해서는 기존 연구가 많지 않은 실정이다. 특히 최근 증거 기반 정책 평가(evidence-based policy)의 중요성이 강조되고 있어 새로운 조세정책이 가져올 파급효과를 다양한 각도에서 사전적으로 평가하는 과정의 중요성이 더욱 부각되고 있다. 본 연구는 이런 점에서 조세정책 관련 담당자들에게 중요한 참고자료로 활용될 수 있을 것으로 보인다.

소득양극화에 대해 그 어느 때보다 국민적 관심이 높아지는 요즘 소득재분배와 밀접하게 관련되어 있는 소득세 개편은 특히 그 시사성이 크다. 본 연구에서는 다양한 세제 가운데 소득세 체계를 중점적으로 살피며, 소득세의 누진도와 평균소득세의 변화와 관련하여 여러 가지 가능한 정책시나리오별로 주요 거시경제지표와 소득분위별 소득, 소비, 및 세부담에 미치는 효과를 면밀히 검토하였다. 그 결과 정책시나리오별로 소득재분배 효과와 주요 거시경제변수에 미치는 효과, 그리고 국세 수입에 미치는 효과가 상이함을 발견하였다. 이는 조세정책을 입안, 시행하는 정책 당국이 특정한 조세정책을 검토할 때 다른 정부 부문과도 긴밀히 협의할 필요가 있음을 시사한다. 무엇보다 정부가 추구하는 여러 정책 목표간 우선순위에 대해 부문별, 부처별로 협의와 토론이 필요하다. 이와 더불어 특정 조세정책이 시행될 경우 발생될 수 있는 부정적 영향을 최소화할 수 있도록 조세정책 부서와 다른 정부부문의 협조가 필요할 수 있으므로 정부부문간 소통이 원할히 이루어져야 한다. 본 연구에서 분석한 여러 소득세 개편 방향의 정책 효과에 대한 자료는 조세정책 당국이 정책 결정을 내릴 때의 참고자료로서뿐 아니라 해당 정책을 둘러싼 여러 정부부처간 상호 이해와 정책 공조를 위한 논의의 기초자료로 그 활용가치가 크다.

본 보고서는 다음과 같이 구성되어 있다. 서론에 이어 Ⅱ장에서는 조세정책의 효과를 분석하기 위해 본 연구에서 개발한 동태적 일반균형모형을 자세히 설명하고, Ⅲ장에서는 이 모형의 모수를 여러 거시경제변수와 세금관련

자료를 이용하여 어떻게 설정하였는지 기술한다. VI장에서는 소득세제 변화로 인한 거시경제적 효과와 소득분위별 평균소득, 평균소비 및 세부담의 변화, 그리고 그 이면의 메커니즘을 분석하고, V장에서는 주요 연구결과를 요약하고 기대효과를 기술한다.

Ⅱ. 동태적 일반균형모형

1. 개요

본 모형은 Aiyagari(1994)의 모형에 소득세와 소비세를 도입한 동태적 일반균형 모형(dynamic stochastic general equilibrium model)이다. 현실 경제에 존재하는 개별 가계간 소득, 자산, 소비의 차이를 설명할 수 있도록 모형경제(model economy) 안에 이질적인 가계(heterogeneous households)를 도입한다. 모형경제 내에는 기업과 정부 또한 존재한다. 이질적 가계는 개별적 생산성 충격(idiosyncratic productivity shocks)에 노출되고 현재 자신의 생산성을 바탕으로 미래의 생산성을 예측하여 자신의 생애 효용(lifetime utility)을 극대화하기 위해 저축과 소비를 결정한다. 기업은 노동과 자본을 투입해 규모수익불변인(constant returns to scale) 생산기술을 이용하여 재화를 생산한다. 이 모형은 단일재화모형(one good model)으로 이렇게 생산된 재화는 소비와 투자, 정부지출에 사용된다. 정부는 이질적 가계에 소득세와 소비세를 부과하고 이 세수(tax revenue)를 정부지출(government spending)에 사용한다.

2. 경제주체

가. 가계

경제 내에 무수히 많은 이질적인 가계가 존재하고 각각의 가계는 1인의 구성원으로 이루어져 있다. 전체 가계의 숫자는 1로 정규화한다. 이질적인 가계는 매 기 확률적으로 변하는 개별적 생산성 충격(idiosyncratic productivity shocks)에 노출되어 있다. 이 개별적 생산성 충격은 현실 경제 내 존재하는 노동자간 임금의 차이를 반영하기 위해 도입되었다. t기의 노동생산성 x_t는 차수가 1인 자기회귀모형(AR(1)) $\log(x_{t+1}) = \rho \log(x_t) + \eta_{t+1}$을 따

라 변한다고 가정한다. 확률적 충격인 η_{t+1}은 평균이 0이고 표준편차가 σ인 정규분포 $N(0,\sigma^2)$를 따른다. 한국 노동시장에서 노동 공급의 임금탄력성이 매우 낮다는 선행연구(남재량(2007); 문외솔・송승주(2016))[1]를 바탕으로 각각의 가계는 노동 공급을 조절할 수 없다고 가정한다. 그러므로 가계는 t기 재화의 소비 c_t로부터 효용을 얻고 자신의 노동생산성 x_t에 효율성 단위로 표시된 노동(efficiency unit of labor) 단위 당 실질임금 w_t를 곱한 $w_t x_t$만큼의 노동소득(earnings)을 얻는다.

본 모형에서는 불완전 금융시장(incomplete market)을 가정해 가계는 자본에 대한 청구권(claim) a_t에만 투자할 수 있고 다른 자산은 존재하지 않는다. 자본에 대한 투자는 매 기 실질이자율 r_t 만큼의 수익을 창출한다. 가계는 차입을 할 수 없다고 가정한다. 또한 모형 경제에는 정부가 부과하는 조세가 존재한다. 우선 가계는 소비 한 단위당 τ_c만큼의 소비세를 부담한다. 또한 가계는 t기 노동소득과 자본소득의 합인 가계소득(household income) $w_t x_t + r_t a_t$에 대해 소득세를 부담하는데 본 연구에서는 현실의 소득세 제도를 그대로 모형에 반영하는 대신 Heathcote et al.(2017)에서와 같이 다음의 간단한 함수로 소득에 따른 소득세 부담을 정의한다.

$$T(w_t x_t + r_t a_t) \equiv w_t x_t + r_t a_t - \lambda (w_t x_t + r_t a_t)^{1-\tau}$$

위 식에 따르면 각 가계의 세금부담은 노동소득과 자본소득의 합에서 가처분소득인 $\lambda(w_t x_t + r_t a_t)^{1-\tau}$를 뺀 값이며 가처분소득은 두 모수 λ와 τ에 따라 결정된다. 모수 λ는 평균소득세와 음의 관계에 있기 때문에 λ가 증가하면 개별 가계가 부담하는 소득세가 평균적으로 하락한다. 모수 τ는 소득세 체계의 누진도를 나타내며 τ가 양수일 경우 소득이 높아질수록 소득세 부담이 소득에서 차지하는 비중이 커지는 누진세 소득세 체계가 된다. 이런 조세 부담을 고려한 개별 가계의 예산제약식(budget constraint)과 차입제약식(borrowing constraint)은 다음과 같다.

1) 남재량(2007)은 경제활동인구조사와 도시가계조사 자료를 결합하여 노동공급 탄력성을 추정하였고 0.1의 추정치를 얻었으며 문외솔・송승주(2016)는 한국노동패널자료를 이용해 노동탄력성을 추정하였으며 그 추정치는 0.23이다.

$$(1+\tau_c)c_t + a_{t+1} = w_t x_t + (1+r_t)a_t - T(w_t x_t + r_t a_t);$$
$$a_{t+1} \geq 0.$$

무한히 생존하는 개별 가계(infinitely-lived households)는 위의 예산제약과 차입제약 하에서 다음과 같은 기대할인 생애효용(expected discounted lifetime utility)을 극대화한다.

$$E_0 \sum_{t=0}^{INF} \beta^t \left(\frac{c_t^{1-\gamma} - 1}{1-\gamma} \right).$$

β는 시간할인인자(time discount factor)이고 γ는 상대위험회피도(relative risk aversion)를 나타낸다.

이질적인 개별 가계의 효용극대화문제를 벨만방정식(Bellman equation)으로 나타내면 다음과 같다.

$$V(a,x) = \max_{\{c\}} \left\{ \frac{c^{1-\gamma}+1}{1-\gamma} + \beta E[\, V(a',x')|x\,] \right\}$$

subject to

$$(1+\tau_c)c + a' = wx + (1+r)a - T(wx + ra);$$
$$a' \geq 0.$$

각각의 가계는 보유한 금융자산 a와 노동생산성 x에 대해 이질적이고 모형경제 내의 이질적인 가계들의 분포함수를 $\mu(a,x)$로 나타낸다.

나. 기업

본 모형경제에는 대표적인 기업(representative firm)이 하나 존재한다고 가정한다. 기업은 효율성 단위로 표현된 총노동 N_t와 자본 K_t를 투입하여 규

모수익불변인(constant returns to scale) 콥-더글라스(Cobb-Douglas) 생산기술 $K_t^{\alpha}N_t^{1-\alpha}$를 이용해 재화를 생산한다. 주어진 생산요소의 시장가격 하에서 이윤을 극대화하는 총노동과 자본의 최적량을 결정하는 기업의 이윤극대화 문제는 다음과 같다.

$$\max_{\{K_t, N_t\}} \left[K_t^{\alpha} N_t^{1-\alpha} - w_t N_t - (r_t + \delta) K_t \right]$$

여기서 α는 자본소득 분배율(capital income share), 1-α는 노동소득 분배율(labor income share)을 나타내고 δ는 자본의 감가상각률(depreciation rate)이다.

다. 정부

정부는 매 기 가계로부터 소비세와 소득세를 거둬들이고 이 세수를 재화를 소비하는 정부지출(government spending)에 사용한다. 정부는 매 기 균형재정(balanced government budget)을 유지한다고 가정한다. 정부의 t기의 예산제약식(government budget constraint)은 다음과 같다.

$$\int \left[\tau_c c_t + T(w_t x_t + r_t a_t) \right] d\mu(a_t, x_t) = G_t.$$

3. 정상상태 균형(Steady State Equilibrium)

모형 경제의 정상상태 균형(steady state equilibrium)은 다음의 조건들을 만족하는 가치함수(value function) $V(a,x)$, 최적 의사결정함수들(optimal policy functions)의 집합 $\{c(a,x), a'(a,x)\}$, 총생산투입요소들(aggregate inputs)의 집합 $\{K, N\}$, 가격들(prices)의 집합 $\{r, w\}$, 정부정책들의 집합 $\{G, \tau_c, T\}$, 그리고 이질적인 가계들의 분포함수 $\mu(a,x)$로 정의된다.

가. 개별 가계의 최적화: 주어진 가격들의 집합 $\{r, w\}$과 정부정책들의 집합 $\{G, \tau_c, T\}$하에서 가치함수 $V(a,x)$는 가계의 벨만방정식(Bellman equation)을 풀고, $c(a,x)$과 $a'(a,x)$은 최적 의사결정함수들(optimal policy functions)이다;

나. 기업의 이윤 극대화: 주어진 가격들의 집합 $\{r, w\}$ 하에서 기업은 노동의 한계생산이 효율성 단위로 표시된 노동(efficiency unit of labor) 한 단위당 실질임금과 같아질 때까지 노동을 고용하고, 자본의 한계생산이 실질이자율과 자본의 감가상각률의 합과 같아질 때까지 자본을 고용한다.

$$w = (1-\alpha)K^{\alpha}N^{-\alpha};$$

$$r + \delta = \alpha K^{\alpha-1}N^{1-\alpha};$$

다. 재화시장 청산(The goods market clears): 재화의 총수요는 총공급과 일치한다.

$$\int [c(a,x) + a'(a,x)]\, d\mu(a,x) = K^{\alpha}N^{1-\alpha} + (1+\delta)K;$$

라. 요소시장 청산(Factor markets clear): 자본의 총수요는 총공급과 일치하고 노동의 총수요도 총공급과 같다.

$$K = \int a d\mu(a,x);$$

$$N = \int x d\mu(a,x);$$

마. 정부 예산제약 충족(The government budget constraint is satisfied): 세수와 정부지출은 일치한다.

$$\int [\tau_c c + T(wx + ra)]\, d\mu(a,x) = G;$$

바. Φ를 가계의 최적 의사결정함수들(optimal policy functions) $c(a,x), a'(a,x)$과 노동생산성 x의 이행과정에 의해 구해진 가계 분포함수의 이행과정이라 하면, $\mu(a,x)=\Phi[\mu(a,x)]$로 가계의 분포는 시간에 따라 변하지 않는다.

Ⅲ. 모형의 모수 설정

본 연구에서는 2012년 한국경제를 기준경제(benchmark economy)로 설정하고 당시 한국경제가 정상상태에 있다고 가정하였다.[2] 모형의 모수를 설정하기 위해 최근 2012년 전후 10년간 한국경제의 주요 거시경제변수와 세금관련 자료를 이용하였다. 본 모형에서의 시간 단위는 1년이다. 모형의 모수는 크게 효용함수와 생산기술 관련 모수, 소비자의 노동소득과정(labor income process) 관련 모수, 그리고 조세제도 관련 모수로 구분된다. 모형의 모수 가운데 일부는 기존의 문헌에서 사용된 값을 바탕으로 설정하고 일부는 본 연구의 자체 추정치를 이용하며, 나머지 모수는 목표 모멘트(target moment)를 결정하고 이를 모형이 맞출 수 있도록 하는 값으로 정한다.

1. 효용체계와 생산기술 관련 모수의 설정

본 모형에서 사용된 소비자의 효용함수는 상대위험회피도가 γ로 고정되어 있어 CRRA(constant relative risk aversion) 효용함수라고 불린다. Attanasio(1999)에 따르면 기존 문헌에서 추정된 상대위험회피도는 대부분 1과 2 사이에 존재한다. 이를 바탕으로 본 연구에서는 γ를 1.4로 정한다. 시간할인인자 β는 Chang et al.(2015)에서와 같이 모형 경제내 실질이자율이 6%가 되도록 설정한다.

다음으로 콥-더글라스 형태의 생산함수를 특징짓는 모수인 α는 자본소득 분배율(capital income share)을 1-α는 노동소득 분배율(labor income share)를 나타낸다. Chang et al.(2015)이 사용한 노동소득 분배율 0.64를 바탕으로 이 모형의 α는 0.36으로 정한다. 이는 이병희(2015)[3]가 추정한 2011년 한국의 노동소득 분배율과도 일맥상통한다. 또 다른 생산기술 관련 모수인 자본

2) 본 연구에서는 국회 예산정책처에서 제공하는 종합소득세 백분위별 종합소득 및 종합소득세 결정세액 자료를 이용하여 한국경제의 소득세 누진도가 2012년 전후로 크게 증가하였음을 보였다. 이에 2012년 한국경제를 기준경제로 설정하고 2012년 이후의 소득세 누진도 강화의 효과를 2012년 기준경제와 비교하여 분석하였다.

3) 이병희(2015)는 각 산업별 노동소득 분배율을 구하기 위해 각 산업별 자영업자의 노동소득을 해당 산업 근로자의 평균보수에 근거하여 추산하고 이렇게 구한 산업별 노동소득 분배율을 산업별 생산비중을 이용하여 가중평균하여 한국의 노동소득 분배율을 구했다.

의 연간 감가상각률 δ는 기존 문헌에서 표준적으로 사용되는 0.1로 정한다. 표 Ⅲ-1-1는 효용체계와 생산기술 관련 모수값을 정리하여 보여준다.

<표 Ⅲ-1-1> 효용체계와 생산기술 관련 모수

모수	값	설명
γ	1.4	상대위험회피도(기존 문헌의 추정치는 1과 2 사이)
β	0.9281	시간할인인자(실질이자율이 6%가 되도록 설정)
α	0.36	자본소득분배율(Chang et al.(2015))
δ	0.1	자본의 연간감가상각률(기존 문헌의 표준치)

2. 노동소득과정과 조세제도 관련 모수의 설정

본 모형에서 각 1인 가계는 매 기 개별적인 생산성 충격에 노출된다. 이 개별적 생산성 충격과 시장에서 결정된 임금의 곱이 개별 가계의 노동소득이 된다. Ⅱ장에서 기술하였듯이 가계의 개별적 생산성 충격을 관장하는 확률과정(stochastic process) 은 차수가 1인 자기회귀모형(AR(1))을 따른다고 가정한다. 이 모형을 특징짓는 모수는 지속성(persistence)을 나타내는 ρ와 이 과정의 확률적 충격의 표준편차인 σ이다. 이 모수값은 장용성・김선빈(2008)이 한국노동패널(Korean Labor & Income Panel Study)을 이용해 추정한 값인 ρ=0.8과 σ=0.354로 정한다.

마지막으로 모형의 조세체계를 나타내는 모수를 설정한다. 본 모형내에는 가계의 노동소득과 자본소득의 합에 부과되는 소득세와 소비에 부과되는 소비세가 존재한다. 소득세는 현실의 조세체계와 같이 소득이 높을수록 세율이 높아지는 누진세(progressive taxation)의 형태로 나타난다. 반면 소비세는 소비에 일정비율로 더해지는 선형세(linear tax) 혹은 단일세(flat tax)로 설정한다. 현실에서의 종합소득세 체계는 다양한 소득공제, 세액공제 항목이 존재하고 그 조건과 한도가 상이하여 매우 복잡한 구조로 되어 있다. 관련 문헌에서는 이렇게 복잡한 소득세 체계를 자세히 모형에 도입하는 대신 경제주

체의 실제 세금 부담내역을 이용하여 실효세율을 추정하는 실용적 방법이 널리 쓰이고 있다. 특히 Heathcote et al.(2017)은 개별가구의 총소득과 가처분소득을 이용하여 간단한 모수적 모형에 기반한 조세함수를 추정하는 방법을 사용했다. 본 연구에서도 Heathcote et al.(2017)에서와 같이 현실의 종합소득세 체계를 다음의 조세함수를 이용하여 모형에 도입한다.[4)]

$$\text{종합소득} : y_i$$

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

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

단, 이 보고서에서는 Heathcote et al.(2017)과 달리 가구별이 아닌 개인별 종합소득을 기반으로 조세세도를 정의한다. 이 수식에서 1-τ는 가처분소득의 종합소득에 대한 탄력성을 나타낸다. 즉, 종합소득이 1% 늘어날 때 가처분소득은 (1-τ)% 늘어난다. 만약 τ= 0이라면 종합소득이 늘어날 때 가처분소득이 같은 비율로 늘어나므로 모든 경제주체가 총소득의 일정비율(1-λ)을 소득세로 납부하는 단일소득세 체계가 된다. 반면 τ> 0이면 소득이 늘어날 때 가처분 소득이 더 작은 비율로 늘어나고 세 부담은 더 높은 비율로 늘어나는 누진세 체계를 갖추게 된다. 이 경우 모수 τ의 증가는 소득세 누진도의 강화를 의미한다. 한편 λ는 평균소득세율과 음의 관계에 있다. 만약 λ가 증가하면 평균적인 소득세 부담이 줄어들고 λ가 감소하면 평균적인 소득세 부담이 늘어난다는 의미다. 위 정의 가운데 가처분 소득을 나타내는 수식의 양변에 로그를 취하면 다음과 같은 수식을 얻는다.

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

이 수식은 로그 가처분소득과 로그 종합소득이 선형관계에 있음을 나타낸다. 따라서 종합소득과 가처분소득 자료를 이용해 간단한 회귀분석을 시행하면 위의 수식으로 표현된 현실의 조세함수를 추정할 수 있다. 본 연구에서는 위

4) Heathcote et al.(2017)에 따르면 이와 같은 조세함수는 Feldstein(1969) 이래 많은 재정학 연구에서 사용되는 방식이다.

의 수식을 국회 예산정책처에서 제공하는 개인 종합소득 백분위별 종합소득액과 종합소득 결정세액 자료를 이용하여 추정한다. 구체적으로 로그 종합소득액을 독립변수로, 소득세 결정세액을 종합소득에서 차감한 금액인 가처분소득의 로그값을 종속변수로 설정하고 최소자승(Ordinary Least Squares)법을 사용해 $1-\tau$와 $\log\lambda$의 추정치를 구한다.

<표 Ⅲ-2-1> 조세함수 추정치

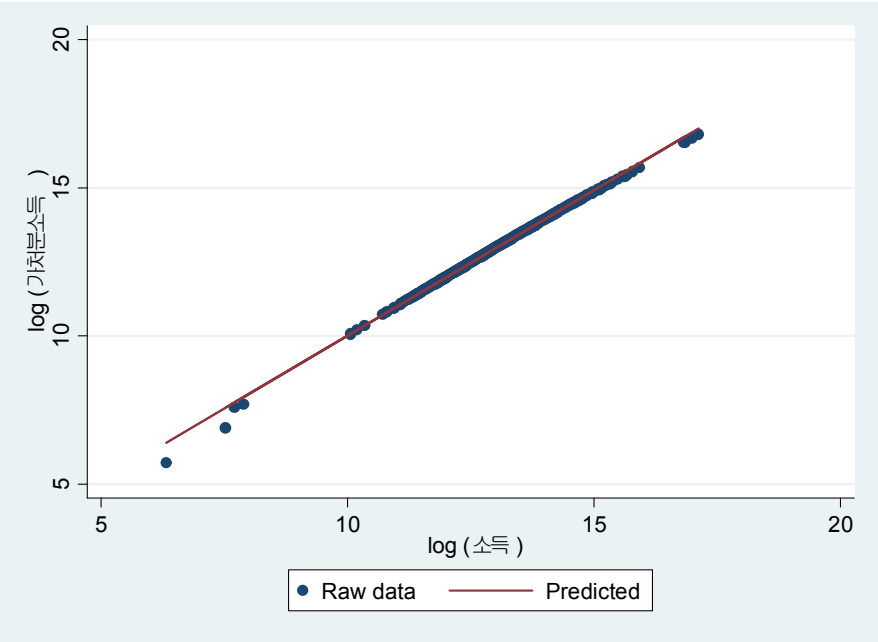
변수	추정치	
	2008-2011	2012-2016
$\log\lambda$	0.1809 (0.0313)	0.4436 (0.0156)
$1-\tau$	0.9824 (0.0024)	0.9635 (0.0012)
τ	0.0176 (-)	0.0365 (-)
R^2	0.9977	0.9993

(주1) 괄호 안의 숫자는 표준오차(standard error)임

<표 Ⅲ-2-1>는 이렇게 얻은 추정치를 나타낸다. 모수의 추정은 2012년 개정안에 따른 최고종합소득세율 구간에 대한 세율 인상(35%→38%), 2014년에 추진된 여러 근로소득공제 항목의 대규모 세액공제 전환 등 고소득자에 대한 과세 부담을 상대적으로 강화하는 최근의 조세정책 추세를 반영하여 2012년 이전과 2012년 이후의 자료에 대해 별도로 추정하였다.[5] 이 추정치에 따르면 2012년을 전후로 소득세의 누진도에 큰 변화가 있었던 것으로 나타난다. 소득세의 누진도를 나타내는 모수인 τ의 2012년 이전 추정치는 0.0176이지만 2012년 이후 추정치는 0.0365로 그 두 배를 넘어선다.[6] 한편 $\log\lambda$의 추정치는 2012년 이후 2012년 이전에 비해 증가하여 평균소득세는 동 기간 중 다소 감소했음을 알 수 있다.

5) 소득세제 변천과정에 관해서는 서정우 (2017)를 참고하였다.

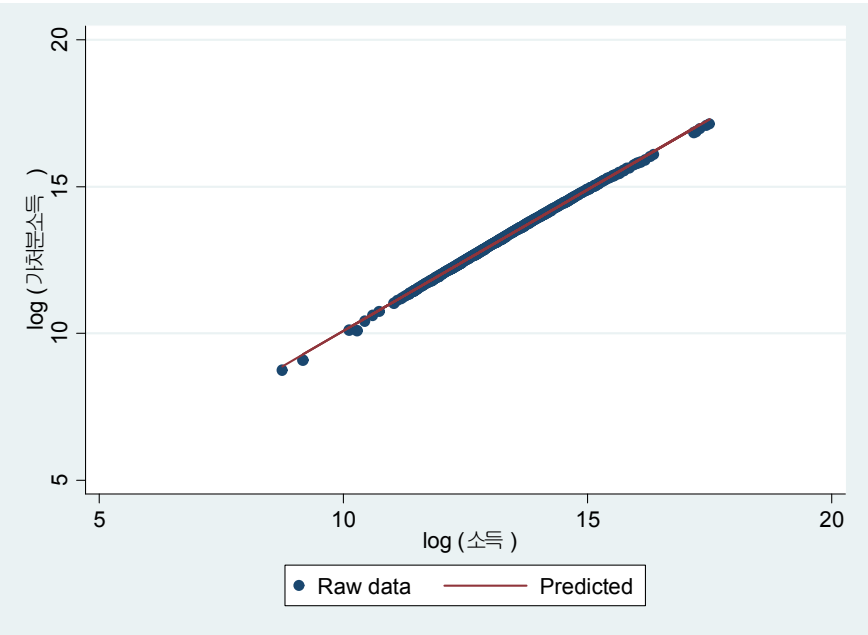
6) 본 연구에서 종합소득세 자료를 바탕으로 추정된 소득세의 누진도는 기타 관련문헌에서의 값보다 다소 낮은 편이다. 예를 들어 Chang et al.(2015)에서는 가계동향조사의 가구소득 십분위별 총소득 및 가처분소득 자료를 이용하여 소득세의 누진도를 추정하여 0.1371의 추정치를 얻었으며 Chang et al.(2018)에서는 Luxembourg Income Study(LIS)(한국자료는 대한민국 통계청이 제공한 미시 자료)를 이용해 한국의 소득세 누진도를 0.072로 추정하였다. 이는 본 연구에서 사용된 종합소득세 자료에는 건강보험료나 국민연금과 같이 누진세 형태를 갖춘 여타 세금부담이 제외되는 데다 저소득층의 가처분 소득을 늘리는 정부로부터의 여러 이전지출항목이 가처분소득에서 누락된 데 따른 것으로 보인다. 따라서 본 연구에서의 소득세 누진도 추정치는 조세, 재정정책을 모두 고려한 가구의 소득별 세부담 체계를 나타내기보다 종합소득세 체계의 누진도로 해석되어야 할 것이다.



(주1) 자료: 국회 예산정책처 제공 종합소득 백분위 자료 2008-2011

(주2) 로그를 취하기 전 소득은 백만원 단위임

<그림 Ⅲ-2-1> 2012년 이전 자료로 추정된 소득세 함수

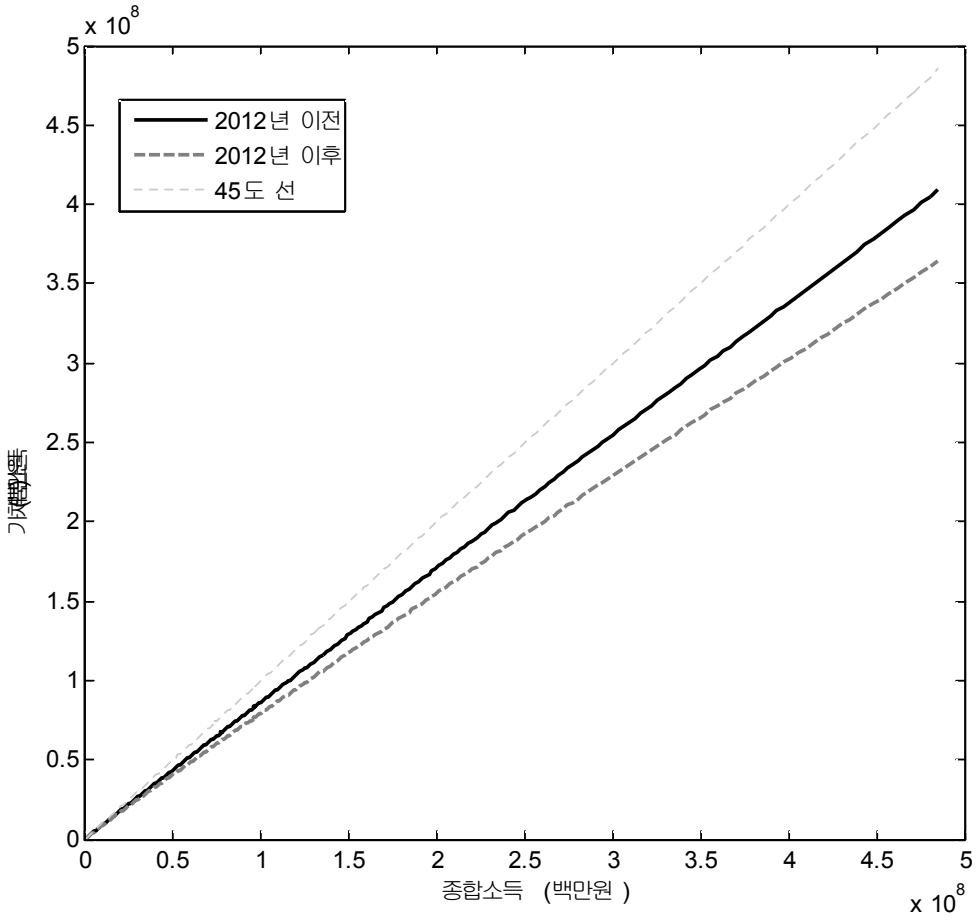


(주1) 자료: 국회 예산정책처 제공 종합소득 백분위 자료 2012-2016

(주2) 로그를 취하기 전 소득은 백만원 단위임

<그림 Ⅲ-2-2> 2012년 이후 자료로 추정된 소득세 함수

<그림 Ⅲ-2-1>과 <그림 Ⅲ-2-2>는 이렇게 추정된 소득세 함수가 추정 근거가 되는 종합소득과 가처분 소득의 관계 자료를 잘 근사하고 있음을 보여준다. <그림 Ⅲ-2-3>는 2012년 전후 추정된 소득세 함수를 직접 비교한다. 이 그림에서 옅은 회색의 점선은 45도 선을 나타내며 소득세가 존재할 경우 소득세 함수는 이 45도 선 하단에 위치하게 된다. 2012년 이전과 이후 자료를 바탕으로 추정된 소득세 함수를 비교하면 2012년 이후 소득이 높을수록 가처분 소득이 소득에서 차지하는 비중이 2012년 이전에 비해 더 급속히 하락한다. 이는 곧 소득세 누진도의 강화를 의미한다.



<그림 Ⅲ-2-3> 2012년 전후 소득세 함수 변화

이런 소득세 누진도의 변화가 일어나기 전인 기준경제(benchmark economy)에서는 누진도를 나타내는 모수 τ를 2012년 이전 추정치인 0.0176

로 정했다. 평균소득세율을 결정하는 모수 λ는 기준경제 모형에서의 국내총생산(GDP) 대비 정부소비지출이 2012년 전후 10년간 평균치인 14.79%를 맞추도록 정했다. 한편 모형의 또다른 세제인 소비세는 10%로 고정되어 있는 부가가치세를 근거로 모형 내에서도 10%로 설정하였다. <표 III-2-2> 는 노동소득 과정의 주요 모수와 조세함수와 관련된 모수들이 모형경제를 계산하기 위해 어떤 값으로 설정되었는지 정리한다.

<표 III-2-2> 소득과정 및 조세제도 관련 모수

모수	값	설명
ρ	0.8	소득과정의 지속성(Chang and Kim(2008) KLIPS 이용 추정치)
σ	0.354	소득과정 충격의 표준편차(Chang and Kim(2008) KLIPS 이용 추정치)
τ	0.0176	소득세 누진도(국세통계연보 자료 이용한 2012년 이전 추정치)
λ	0.8990	평균 소득세 관련 모수(정부소비지출이 GDP의 14.79%로 설정)
τ_c	0.1	부가가치세 10%

Ⅳ. 정량적 분석 결과

1. 기준경제 분석

본 모형의 기준경제는 2012년 한국경제에 해당한다. <표 Ⅳ-1-1>는 경기변동 요인을 제거하기 위해 주요거시경제변수의 2012년 전후 10년간 평균치를 계산하여 이를 모형 기준경제의 주요 거시경제변수의 값과 비교한다. 실질이자율과 GDP대비 정부소비지출은 시간할인인자 β와 조세함수 관련 모수인 λ를 설정할 때 목표모멘트로 활용하여 모형이 맞추도록 한 값이므로 자료와 모형의 값이 정확히 일치한다. 이외 모형의 임금, 국내총생산(GDP), 총자본은 모형내에서 소비재의 단위로 나타나므로 이와 비교할 수 있는 적절한 자료를 찾기 어려워 모형 내 값만을 보여준다. 기준경제 내에서 임금은 1인당 GDP 대비 53% 가량이며 총자본은 GDP대비 2.25 수준이다. 이외 GDP대비 민간소비와 GDP대비 소비세수는 목표모멘트로 활용하지 않았지만 비교적 모형과 자료의 값이 근사하다.

<표 Ⅳ-1-1> 주요 거시경제 변수: 자료 대 모형

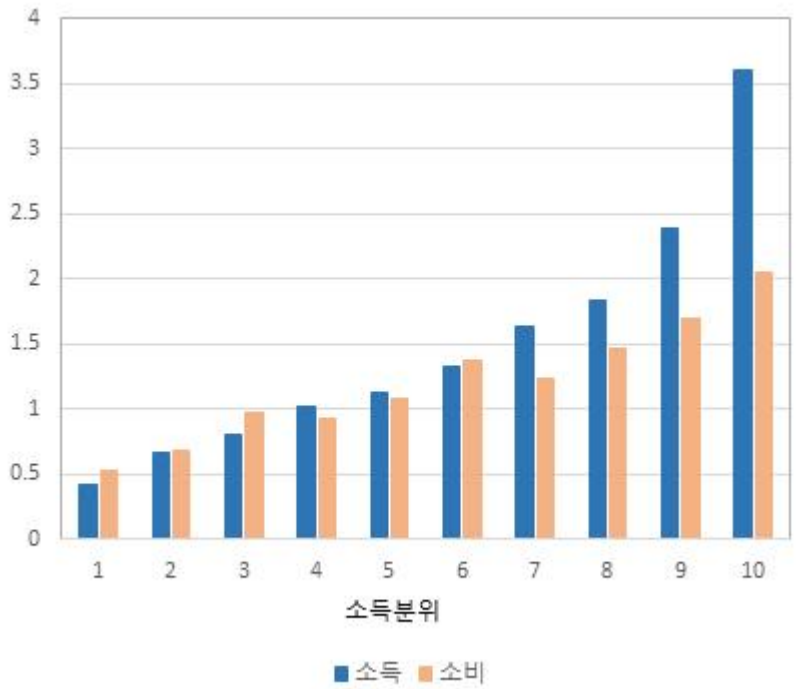
	자료	모형
실질이자율	-	6.00%
임금	-	1.01
GDP	-	1.92
총자본	-	4.31
GDP대비 민간소비	50.83%	62.71%
GDP대비 소비세수	5.22%	6.27%
GDP대비 정부소비지출	14.79%	14.79%

(주1) 민간소비, 소비세수, 정부소비지출, GDP 자료는 2007-2016 10년간 평균치임
(주2) 소비세수는 국세통계연보(2012, 2017)의 세수 항목별 자료 중 부가가치세, 개별소비세, 주세, 전화세를 합한 값임

<표 Ⅳ-1-2> 소득 십분위별 소득 및 소비

소득분위	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위	6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
소득	0.418	0.665	0.804	1.028	1.136	1.332	1.640	1.841	2.381	3.602
소비	0.523	0.691	0.972	0.934	1.076	1.375	1.234	1.461	1.693	2.054

(주1) 각 변수별로 해당 소득분위의 평균값을 나타냄



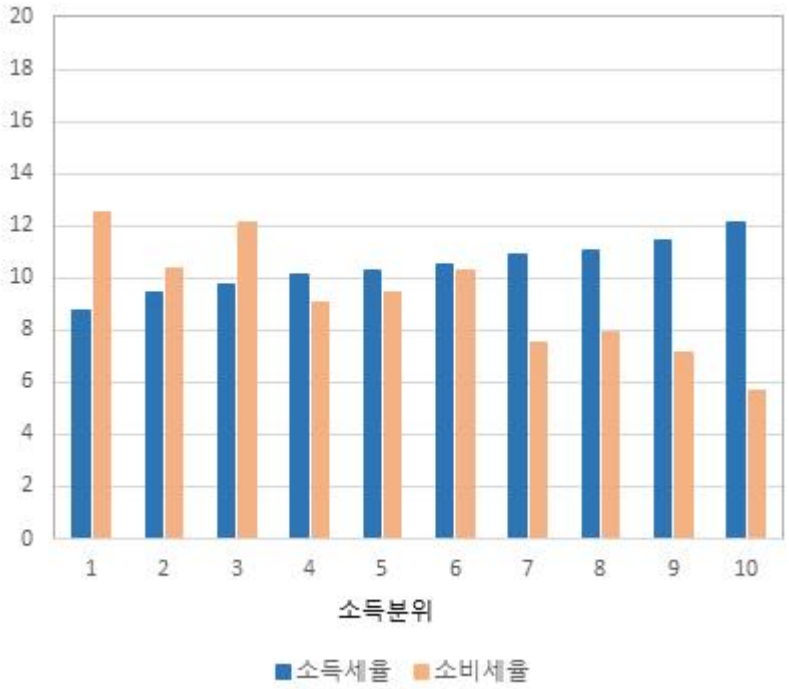
<그림 Ⅳ-1-1> 소득분위별 평균소득 및 평균소비

<표 Ⅳ-1-2>와 <그림 Ⅳ-1-1>은 기준 경제의 소득 십분위별 소득과 소비의 분포를 보여준다. 각 수치는 소득분위별 평균소득과 평균소비를 나타내는데 소득분위별로 평균소득과 평균소비에 큰 차이가 있음을 볼 수 있다. 예를 들어 소득 10분위의 평균소득은 3.602로 소득 1분위 평균소득인 0.418의 아홉 배에 근접한다. 이 두 집단간 평균소비도 2.054 대 0.523으로 소득 10분위의 평균소비가 소득 1분위 평균소비의 네 배 가까이 된다. 하지만 소비의 소득분위별 차이는 소득의 차이에 비해 작다. 이는 누진적인 소득세 체계를 통한 소득재분배의 효과로 볼 수 있다.

<표 Ⅳ-1-3> 소득 십분위별 세금납부 현황

소득분위	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위	6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
소득세	0.037	0.063	0.078	0.104	0.117	0.141	0.178	0.204	0.273	0.438
소득세율(%)	8.75	9.45	9.76	10.14	10.30	10.55	10.88	11.06	11.47	12.15
소비세	0.052	0.069	0.097	0.093	0.108	0.138	0.123	0.146	0.169	0.205
소비세율(%)	12.51	10.40	12.10	9.09	9.47	10.32	7.52	7.94	7.11	5.70

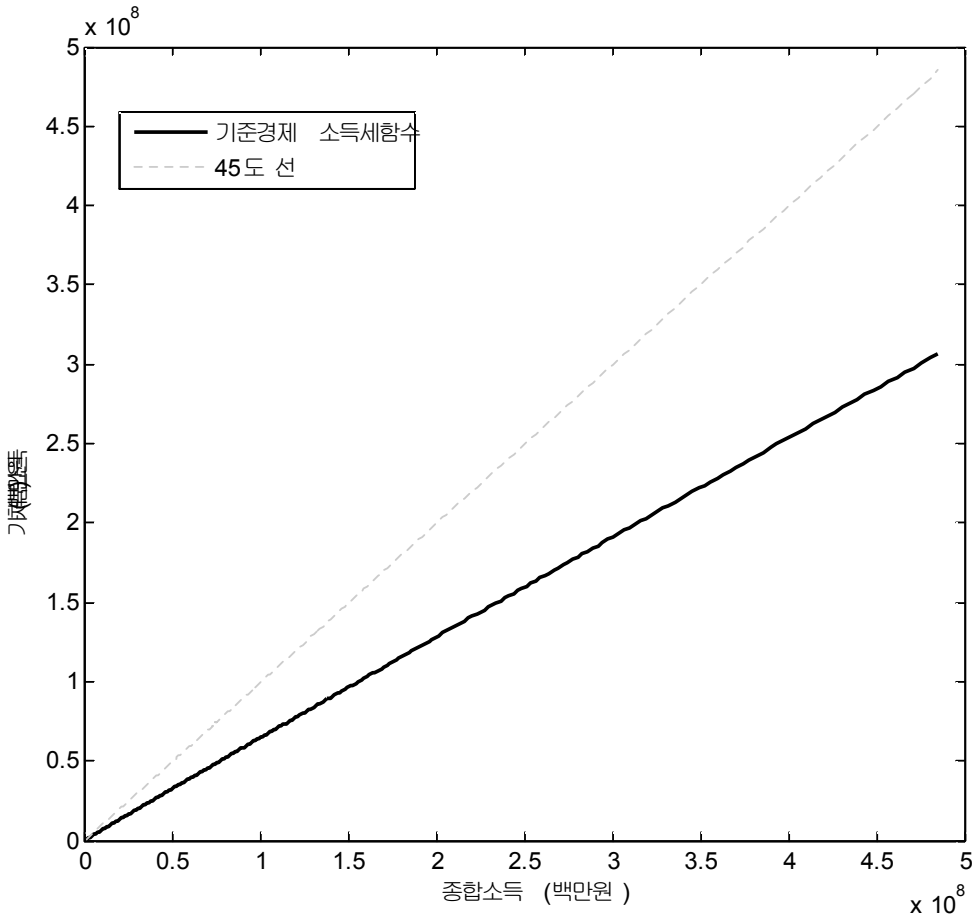
(주1) 소득세율과 소비세율은 해당 분위별 소득대비 소득세 및 소비세 납부액의 비율임



<그림 Ⅳ-1-2> 소득분위별 소득세율과 소비세율

본 기준경제하에서 소득세와 소비세 부담은 소득분위별로 어떻게 나눠지는지 그리고 각 소득분위별 세율은 어떤 차이가 있는지 <표 Ⅳ-1-3>과 <그림 Ⅳ-1-2>를 통해 살펴볼 수 있다. 본 모형에서 소득세는 누진세 형태로 도입되었으므로 소득이 높을수록 소득세 납부액이 소득에서 차지하는 비율이 증가한다. 소득 대비 소득세 비율은 소득 1분위의 8.75%로부터 단조적으로 증가하는 형태를 보여 소득 10분위에 해당하는 평균소득세율은 소득의 12.15%에 이른다. 이런 누진적 소득세 체계를 그림으로 나타내면 <그림 Ⅳ-1-3>의

소득세 함수에서 보듯이 소득이 증가할수록 가처분소득이 종합소득에서 차지하는 비중이 급속히 감소하는 형태로 나타난다.



<그림 Ⅳ-1-3> 기준경제의 소득세 함수

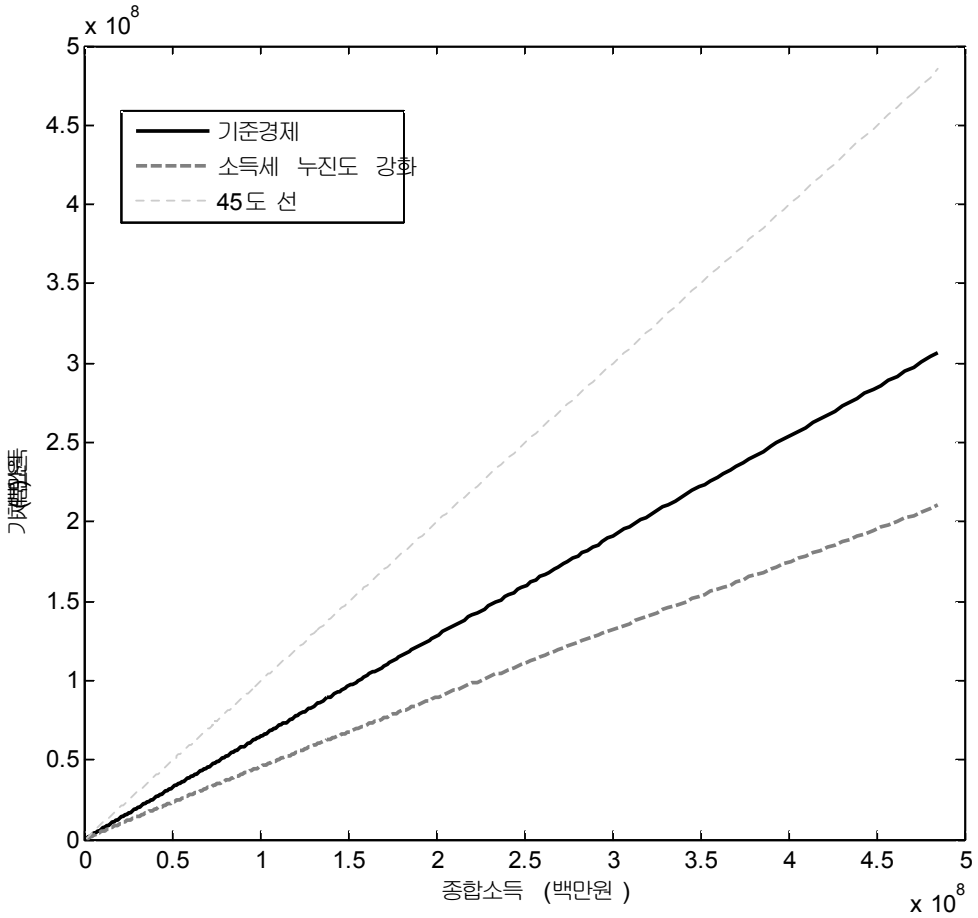
소비세 부담은 이런 누진적 소득세 부담과는 다른 형태로 나타난다. 누진적 소득세 체계로 인해 고소득자와 저소득자간의 소비의 차이가 이들간 소득의 차이보다 작은 데다 소비세는 누진세가 아닌 단일세의 형태로 부과되므로 소득 대비 소비세 부담의 비율은 소득이 낮을수록 높아지는 추이를 보인다. 이에 소득 10분위의 소비세 납부액은 소득의 5.70%에 해당하나 소득 1분위의 소비세 납부액은 소득의 12.51%이다.

2. 주요 모의실험

본 장에서는 네 가지 조세정책의 소득귀착효과를 살펴본다. 앞서 Ⅲ장 2절에서 국회 예산정책처에서 제공하는 종합소득 백분위 자료를 이용하여 가구의 소득세 실효세율을 추정한 결과 2012년 이전과 이후 소득세 누진도가 크게 증가하였음을 보였다. 이에 2012년 이전의 자료로 추정된 소득세 실효세율을 바탕으로 계산한 기준경제와 2012년 이후의 소득세 누진도를 이용하여 계산한 경제를 비교, 분석해 보기로 하였다. 이 경우 조세정책의 변화로 국세 수입이 증가하는데 소득세 누진도를 강화하는 대신 평균 소득세를 하향조정해 국세 수입을 변화시키지 않는 경우, 그리고 똑같은 국세 수입 증가를 소득세의 누진도 강화가 아닌 평균소득세 상향조정을 통해 달성하는 경우를 각각 계산하여 기준경제와 비교, 분석하였다. 마지막으로 소득세 누진도를 낮추고 이로 인한 세수 감소를 평균소득세 상향조정을 통해 보완하는 조제정책의 효과를 검토하였다.

가. 소득세 누진도 강화의 효과

이 모의실험에서는 소득세의 누진도를 나타내는 모수인 τ를 2012년 이전 추정치인 0.0176에서 2012년 이후 추정치인 0.0365로 증가시키고 시장가격이 새로운 조세정책하에서 시장을 청산시키도록 조정되는 모형의 새로운 정상상태(steady state)를 계산하였다. 이렇게 계산된 모형의 결과는 소득세 누진도 강화가 경제주체의 행동 변화로 인한 수요, 공급의 변화를 통해 시장가격을 변화시키고 이로 인해 경제주체들의 추가적인 행동변화가 일어나는 일반균형효과를 고려한 장기적 효과를 보여준다. 본 실험에서 고려한 소득세 체계의 변화는 <그림 Ⅳ-2-1>이 보여주는 바와 같이 소득세 함수를 변화시킨다. 소득세 누진도의 두 배 가까운 증가는 종합소득과 가처분소득의 관계를 나타내는 소득세 함수의 기울기를 크게 낮추되 이 기울기가 고소득자일수록 더 크게 하락하여 고소득자의 상대적인 세부담을 강화한다.



<그림 Ⅳ-2-1> 소득세 누진도 강화시 소득세 함수

<표 Ⅳ-2-1> 일반균형하에서 소득세 누진도 강화의 거시경제적 효과

(단위: %)

변수	실질이자율	임금	GDP	민간소비	자본스톡	세수
변화율	4.29	-0.89	-0.90	-1.48	-2.47	4.89

(주1) 변화율은 기준경제 대비 백분율 변화를 나타냄

<표 Ⅳ-2-1>은 소득세 체계가 더욱 누진적으로 조정되었을 때 모형의 주요 거시경제변수가 어떻게 변화하는지 나타낸다. 소득세의 누진도 증가로 인해 고소득자의 가처분 소득이 줄어들면서 이들의 저축, 즉 자본에 대한 투자도 크게 감소한다. 이는 생산에 활용될 수 있는 자본스톡의 공급을 줄여 노동의 한계생산성을 낮추고 임금을 감소시키는 한편 실질이자율을 증가시킨다. 본

모형에서는 노동공급의 탄력성이 0이므로 임금의 감소는 노동소득의 감소로 이어지고 이는 소비와 저축의 추가 감소를 야기한다. 자본스톡이 감소하면서 실질이자율이 큰 폭으로 오르지만 고소득자들의 저축은 이보다 더 큰 폭으로 감소해 총 자본스톡과 민간소비 모두 감소한다. 결과적으로 시장가격의 변화를 통한 일반균형효과를 고려한 소득세 누진도 강화의 효과는 기준경제 대비 민간소비의 1.48% 감소와 자본스톡(capital stock)의 2.47% 축소를 야기한다. 그러나 소득세와 소비세의 합인 세수는 기준경제 대비 4.89% 증가한다. 이 모형에서는 정부의 예산과 지출과 매 기 같으므로 세수의 증대는 정부 소비지출의 증가를 의미한다. 정부의 소비지출이 증가하였음에도 불구하고 민간소비와 자본스톡이 줄어들면서 GDP도 기준경제에 비해 0.90% 하락한다.

<표 IV-2-2> 부분균형하에서 소득세 누진도 강화의 거시경제적 효과

(단위: %)

변수	실질이자율	임금	GDP	민간소비	자본스톡	세수
변화율	0.00	0.00	-3.63	-2.69	-9.77	2.48

(주1) 변화율은 기준경제 대비 백분율 변화를 나타냄

<표 IV-2-1>에 따르면 소득세의 누진도 강화는 실질이자율은 상승시키고 임금을 하락시킨다. 실질이자율과 임금의 변화는 가계의 자본소득과 노동소득에 영향을 미치고 이에 가계는 소비와 저축을 다시 조정한다. 이런 일반균형효과가 없다면 본 조세정책은 어떤 거시경제적 효과가 있을까? 이런 질문에 답하기 위해 <표 IV-2-2>는 부분균형하에서 소득세 누진도 강화의 거시경제적 효과를 보여준다. 부분균형효과는 조세정책의 변화가 경제주체의 행동에 변화를 통해 시장가격에 미치는 영향을 고려하지 않는 단기적 효과를 의미한다. 소득세의 누진도가 증가하였을 때 부분균형효과만을 고려하는경우 세수와 민간소비, 자본스톡 및 GDP는 일반균형효과와 같은 방향으로 움직인다. 소득세와 소비세 수입의 합인 총세수는 기준경제 대비 2.48% 늘어나는 반면 민간소비는 기준경제 대비 2.69% 감소하고 자본스톡도 9.77%나 줄어든다. GDP 역시 기준경제에 비해 3.63% 낮은 수준을 나타낸다. 하지만 이 변수들의 증감 규모는 일반균형효과에 비해 매우 크다. 이 부분균형효과와 일

반균형효과의 차이는 바로 시장가격의 변화에 기인한다.

소득세의 누진도 증가로 인해 고소득자의 저축이 크게 줄어들어 생산에 활용될 수 있는 자본스톡의 공급이 크게 감소하면 노동의 한계생산성을 낮아져 임금이 하락하는 반면 실질이자율은 큰 폭으로 증가한다. 임금 하락에 따른 근로소득의 감소는 부분균형효과로부터 소비와 저축의 추가적 감소를 야기할 수 있으나 실질이자율의 큰 상승이 이를 압도하는 효과가 있다. <표 Ⅳ-2-1>에서 보듯이 기준경제 대비 4.29% 늘어난다. 실질이자율이 증가함에 따라 경제주체들이 직면하는 소비의 기회비용이 증가하면 경제주체의 저축이 다시 증가하기 때문이다. 이렇게 증가한 저축이 소득세의 누진도 강화로 인해 애초에 줄어든 저축을 상쇄할 정도로 크지는 않으나 일반균형효과를 고려한 자본스톡의 감소율(2.74%)은 이런 실질이자율의 변화로 인한 영향을 고려하지 않은 부분균형효과(-9.77%) 에 비교해 크게 줄어든다. 이에 생산과 소비의 감소폭도 부분균형의 경우에 비해 큰 폭으로 줄어들어 GDP와 민간소비의 감소율(-0.90%와 -1.48%)도 부분균형의 경우(-3.63%와 -2.69%)보다 작아진다. 이는 일반균형효과를 고려하지 않는 모형이 시장가격의 변화와 이에 따른 추가적인 경제주체의 행태 변화를 무시함으로써 해당 조세정책의 효과를 적절히 평가하기 어렵다는 것을 드러낸다.

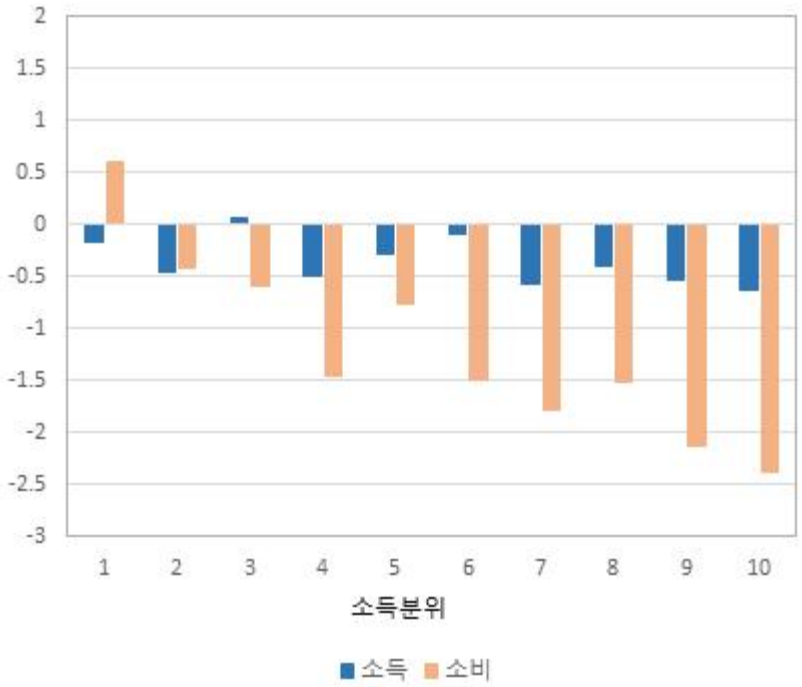
<표 Ⅳ-2-3>과 <그림 Ⅳ-2-2>은 소득세 누진도 강화로 인해 소득십분위별 평균소득과 평균소비가 기준경제 대비 얼마나 변화하는지 보여준다. 소득세 누진도의 강화는 거의 모든 소득분위의 소득을 기준경제 대비 감소시키는 것으로 나타났다. 이는 가처분 소득의 감소로 경제주체의 저축이 줄어들면서 자산도 줄어들지만 실질이자율이 더 큰 폭으로 늘어나므로 일부 경제주체의 자본소득은 증가하나 임금의 감소로 노동소득이 감소하는 효과가 이를 압도하기 때문이다. 소득분위별로는 대체로 높은 소득분위의 소득 감소율이 저소득층의 소득 감소율보다 더욱 두드러지게 나타난다. 소득분위별 소비의 변화도 비슷한 형태로 나타난다. 소득 1분위의 소비만 0.59% 증가했을 뿐 다른 모든 소득분위의 소비가 감소하였으며 소득이 높아질수록 소비의 감소율이 증가하는 경향이 있다. 이는 소득세 누진도 강화가 고소득층으로부터 저소득층으로 소득과 소비를 재분배시키는 한편 평균 소득과 평균소비는 감소시키는 효과가 있음을 나타낸다.

<표 Ⅳ-2-3> 소득세 누진도 강화의 효과: 소득 십분위별 소득 및 소비 변화

(단위: %)

소득분위	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위	6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
소득	-0.17	-0.45	0.06	-0.49	-0.29	-0.10	-0.57	-0.40	-0.54	-0.64
소비	0.59	-0.42	-0.59	-1.46	-0.77	-1.49	-1.78	-1.52	-2.13	-2.37

(주1) 숫자는 기준경제 대비 해당 소득분위의 소득 및 소비의 변화율을 나타냄



<그림 Ⅳ-2-2> 소득분위별 기준경제 대비 평균소득과 평균소비의 변화율

마지막으로 소득세의 누진도가 강화되었을 때의 소득귀착효과, 즉 조세부담이 소득분위별로 어떻게 나뉘어지는지를 살펴보기 위해 <표 Ⅳ-2-4>에서 세부담을 소득분위별로 세분화해 보았다. <그림 Ⅳ-2-3> 역시 소득분위별 기준경제 대비 소득세부담과 소비세부담의 변화율을 보여준다. 우선 소득세와 소비세 부담을 합한 총 세부담은 하위 소득 40%구간은 감소한 반면 소득 상위 60%구간은 증가하였다. 소득이 낮을수록 총 세부담이 더 큰 비율로 감소하였으며 소득이 높을수록 총 세부담이 더 큰 폭으로 늘어났다. 소득 1분위

의 총 세부담은 기준경제 대비 6.64% 감소하였고 최상위 소득구간인 소득 10분위의 총 세부담은 10.68% 증가하였다. 이런 총 세부담의 변화는 소득세 부담의 변화에 기인한다. 소득세 부담만을 별도로 살펴보았을 때 소득세 부담은 소득이 높아질수록 더 큰 비율로 증가하였다. 소득 1분위의 소득세 부담은 기준 경제 대비 17.21% 줄었고 소득 10분위의 소득세 부담은 16.79% 늘어났다. 그러나 소비세 부담은 이와 정반대의 방향으로 변화하였다. 앞서 언급한 바와 같이 소득이 증가할수록 기준경제 대비 소비의 감소율이 늘어남에 따라 소비세 부담 또한 소득이 증가할수록 더 크게 줄어들어 소득 1분위는 오히려 소비세 부담이 기준경제 대비 0.57% 늘어난 반면 소득 10분위는 2.39% 줄어들었다.

<표 IV-2-4> 소득세 누진도 강화의 효과: 소득 십분위별 세부담의 변화

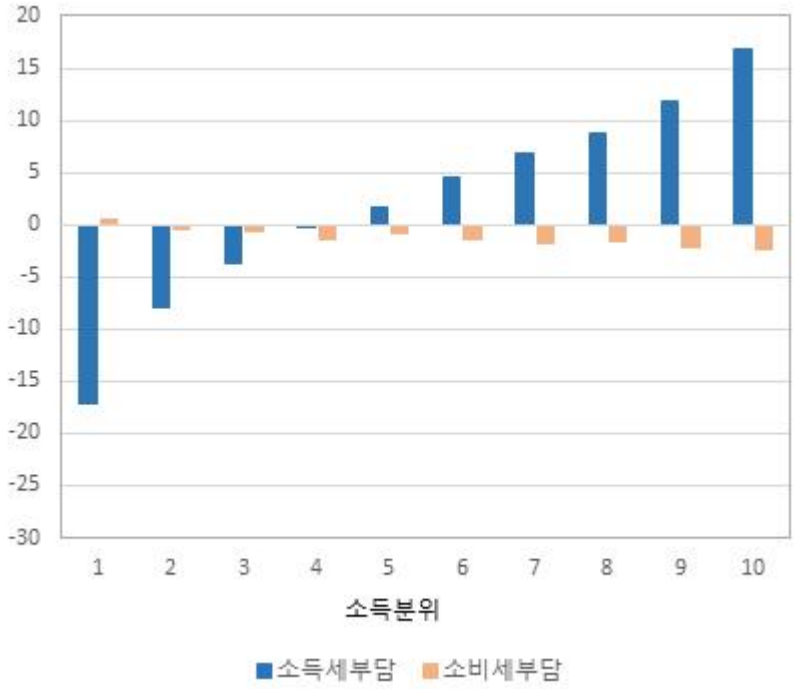
(단위: %)

소득분위	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위	6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
총세부담	-6.64	-4.02	-1.99	-0.81	0.49	1.55	3.35	4.40	6.49	10.68
소득세	-17.21	-7.96	-3.70	-0.10	1.71	4.48	6.84	8.69	11.87	16.79
소비세	0.57	-0.43	-0.62	-1.39	-0.84	-1.45	-1.78	-1.57	-2.13	-2.39

(주1) 총세부담은 소득세와 소비세 부담을 합한 값임

(주2) 숫자는 기준경제 대비 각 소득분위별 총 세부담, 소득세, 소비세 부담액의 변화율임

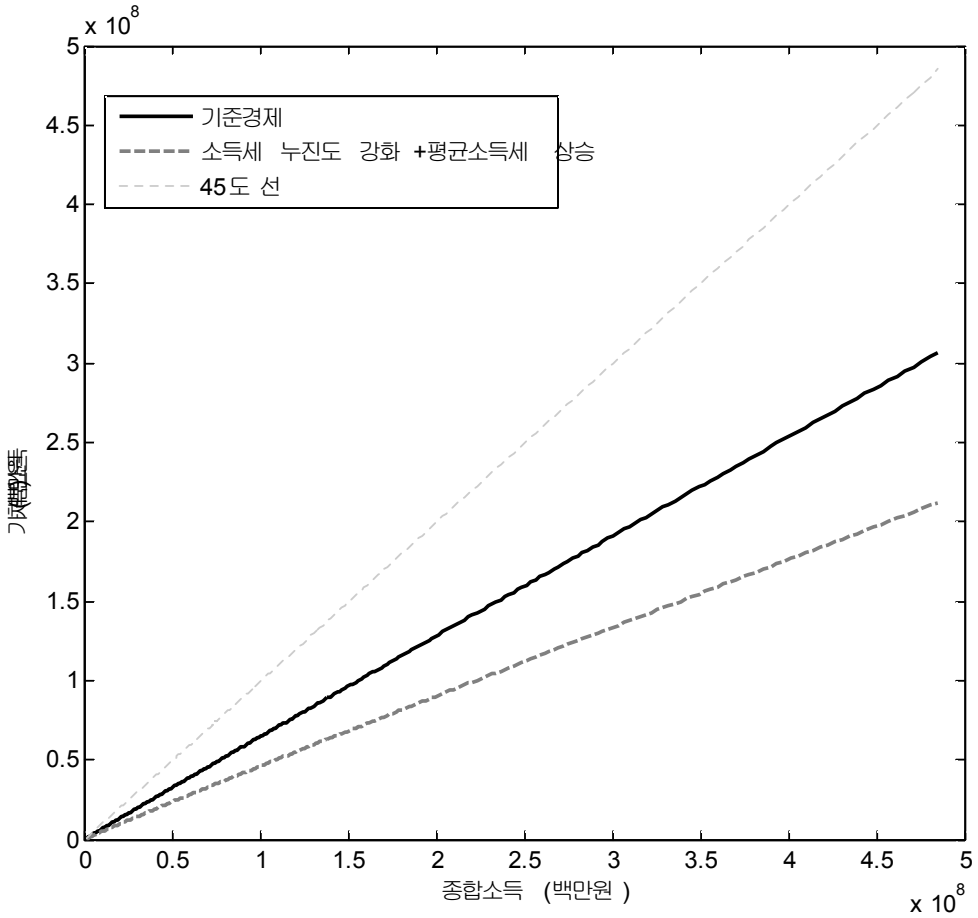
요약하면 소득세 누진도의 강화는 고소득자의 세부담을 증가시키는 반면 저소득자의 세부담을 크게 줄이는 효과가 있다. 또한 높은 소득분위일수록 가처분소득뿐 아니라 총소득과 소비도 더 큰 폭으로 감소시키는 효과가 있다. 그러나 이런 소득재분배와 소비 불평등도 개선, 그리고 세수 증대라는 긍정적 효과에도 불구하고 소득세 누진도 강화는 민간소비와 자본스톡을 크게 하락시키고 GDP를 0.90% 감소시키는 등 주요 거시경제지표의 악화를 수반한다.



<그림 Ⅳ-2-3> 소득분위별 기준경제 대비 소득세부담과 소비세부담의 변화율

나. 소득세 누진도 강화와 평균소득세 하향 조정의 효과

이전 모의실험에서 소득세의 누진도를 강화함에 따라 세수가 4.89% 늘어나는 효과가 있음을 보았다. 만약 조세정책이 소득세의 누진도를 강화하는 한편 평균소득세를 하향조정하여 경제주체의 조세부담은 변하지 않는 방향으로 추진된다면 이 정책의 거시경제적 효과와 소득귀착효과는 어떻게 될 것인가? 이 모의실험에서는 이 질문에 대한 답을 얻기 위해 이전 실험에서와 같이 τ=0.0176에서 τ=0.0365로 조정하여 소득세의 누진도는 강화하는 한편 λ를 조정하여 기준경제와 비교하여 세수의 변화가 없도록 하였다. 이 실험에서 λ의 값은 0.9079로 설정되어 기준경제에서의 값인 0.8990에 비해 조금 높다. 이렇게 소득세 누진도와 평균소득세가 동시에 조정될 때 소득세 함수는 <그림 Ⅳ-2-4>와 같이 변화한다. 평균소득세의 하락으로 소득세 함수는 기준경제의 소득세 함수에 비해 평행하게 상향 이동하나 소득세 누진도 강화로 고소득자의 가처분소득이 이들의 소득대비 상대적으로 더 큰 폭으로 하락하므로 소득세 함수의 기울기는 고소득자들에게 더 큰 비율로 하락한다.



<그림 Ⅳ-2-4> 소득세 누진도 강화 및 평균소득세 하락시 소득세 함수

<표 Ⅳ-2-5> 소득세 누진도 강화 및 평균소득세 하락의 거시경제적 효과

(단위: %)

변수	실질이자율	임금	GDP	민간소비	자본스톡	세수
변화율	3.05	-0.64	-0.64	-0.39	-1.76	0.00

(주1) 변화율은 기준경제 대비 백분율 변화를 나타냄

<표 Ⅳ-2-5>는 조세정책이 이렇게 시행되었을 때 모형의 주요 거시경제변수가 어떻게 변화하는지 보여준다. 이 조세정책하에서 평균소득세는 하락(λ는 상승)하는 반면 고소득층의 소득세는 상대적으로 증가하게 된다. 고소득층의 가처분 소득 하락에 따른 소비와 저축의 감소 효과는 저소득층의 가처분 소득 상승으로 인한 소비와 저축의 증대를 상쇄하고도 남아 총 민간소비

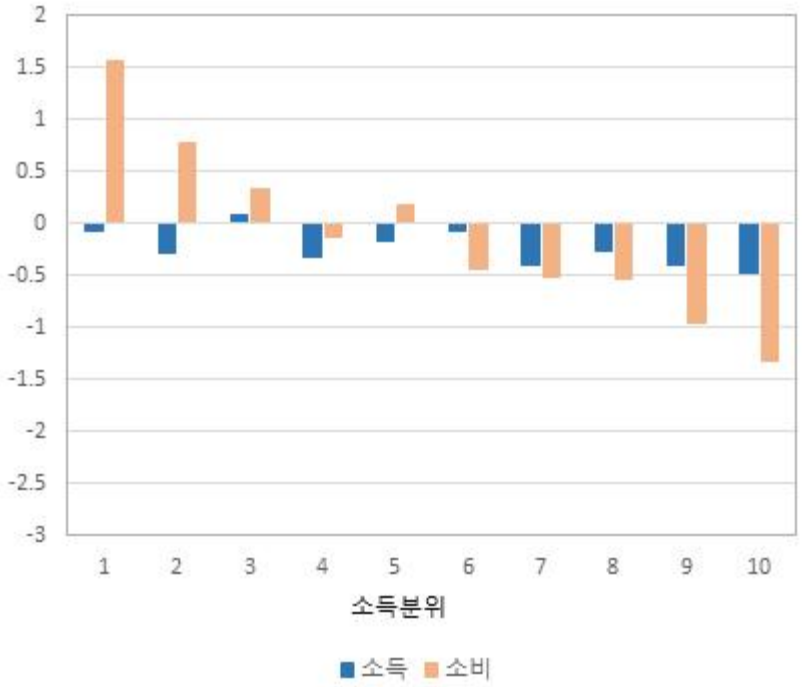
와 충 자본스톡이 기준경제 대비 각각 0.39% 과 1.76% 감소한다. 자본스톡의 감소로 노동의 한계생산성이 낮아져 임금은 0.64% 감소하는 대신 자본의 한계생산성은 상승하므로 실질이자율은 3.05% 상승한다. 그러나 자본스톡의 감소는 생산량의 감소를 야기하여 GDP는 기준경제 대비 0.64% 하락한다.

<표 IV-2-6> 소득세 누진도 강화 및 평균소득세 하락: 소득 십분위별 소득 및 소비 변화

(단위: %)

소득분위	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위	6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
소득	-0.07	-0.29	0.09	-0.33	-0.18	-0.07	-0.41	-0.27	-0.40	-0.47
소비	1.55	0.77	0.34	-0.14	0.19	-0.44	-0.51	-0.53	-0.96	-1.32

(주1) 숫자는 기준경제 대비 해당 소득분위의 소득 및 소비의 변화율을 나타냄



<그림 IV-2-5> 소득분위별 기준경제 대비 평균소득과 평균소비의 변화율

<표 IV-2-6>는 소득세 누진도를 강화하는 동시에 평균소득세를 줄이는 조세정책이 각 소득분위별 소득 및 소비에 미치는 영향을 나타낸 것이다. <그림 IV-2-5>은 이를 그래프로 보여준다. 소득세의 누진도와 평균소득세를 동시에

조정하여 경제주체의 총 세부담은 변화가 없도록 하였음에도 불구하고 임금의 감소는 소득 3분위를 제외한 모든 소득분위의 평균소득을 기준경제 대비 감소시킨다. 소득세 누진도만을 강화했을 경우와 마찬가지로 높은 소득분위의 소득 감소율이 저소득층의 소득 감소율보다 더욱 두드러지게 나타난다. 소득분위별 소비의 변화도 비슷한 형태로 나타난다. 소득이 높아질수록 소비의 감소율이 증가하여 기준경제 대비 소득 10분위의 소비는 1.32% 줄어든 반면 소득 1분위의 소비는 오히려 1.55% 증가하였다. 이런 변화는 소득세의 누진도만을 강화하는 조세정책의 소득, 소비재분배 효과와 비슷하나 평균소득세가 하향조정되면서 전반적으로 각 소득분위별 소득과 소비의 감소율은 줄어든다.

<표 IV-2-7>과 <그림 IV-2-6>에서는 경제주체의 소득세와 소비세 부담을 소득분위별로 세분화해서 보여준다. 소득세의 누진도 강화와 함께 평균소득세가 하락하면서 총 세부담은 오직 상위 소득 20% 구간에 대해서만 증가하였다. 소득세와 소비세 부담을 개별적으로 살펴보면 소득 1분위의 소득세 부담은 기준 경제 대비 1/4 이상 줄어든 반면 소득 10분위의 소득세 부담은 10.14% 늘어났다. 그러나 소비세 부담은 이와 정반대의 방향으로 변화하였다. 소득세의 누진도 강화로 고소득자의 소비가 저소득자에 비해 상대적으로 더 줄어들면서 고소득자의 소비세 부담은 상대적으로 더 줄어들었다. 앞서 언급한 바와 같이 소득이 증가할수록 기준경제 대비 소비의 감소율이 늘어남에 따라 소비세 부담 또한 소득이 증가할수록 더 크게 줄어들어 소득 1분위는 오히려 소비세 부담이 기준경제 대비 1.53% 늘어난 반면 소득 10분위는 1.31% 줄어들었다.

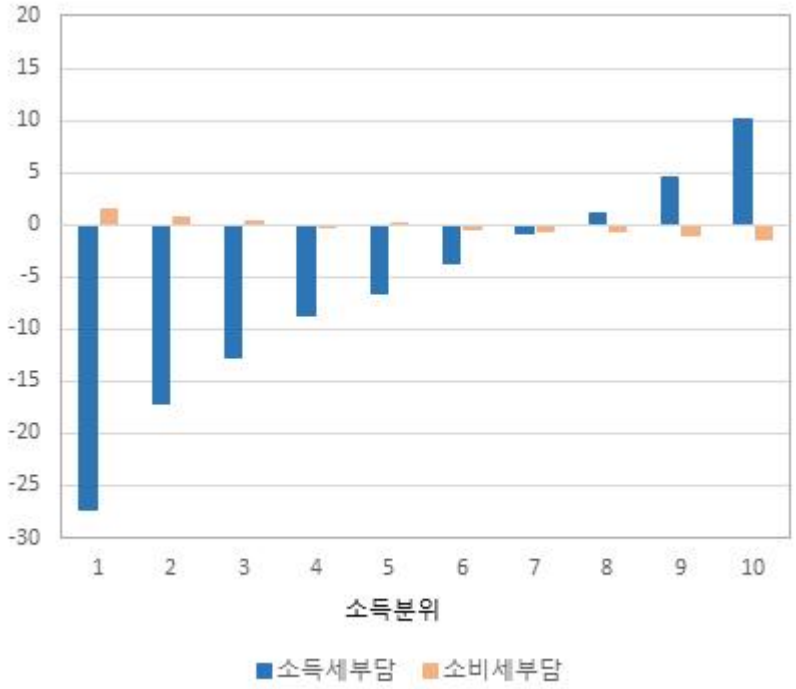
<표 IV-2-7> 소득세 누진도 강화의 효과: 소득 십분위별 세부담의 변화

(단위: %)

소득분위	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위	6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
총세부담	-10.36	-7.81	-5.52	-4.65	-3.38	-2.12	-0.70	0.0	2.49	6.48
소득세	-27.32	-17.20	-12.76	-8.64	-6.67	-3.77	-0.90	1.08	4.62	10.14
소비세	1.53	0.72	0.31	-0.11	0.19	-0.44	-0.57	-0.55	-0.95	-1.31

(주1) 총세부담은 소득세와 소비세 부담을 합한 값임

(주2) 숫자는 기준경제 대비 각 소득분위별 총 세부담, 소득세, 소비세 부담액의 변화율임



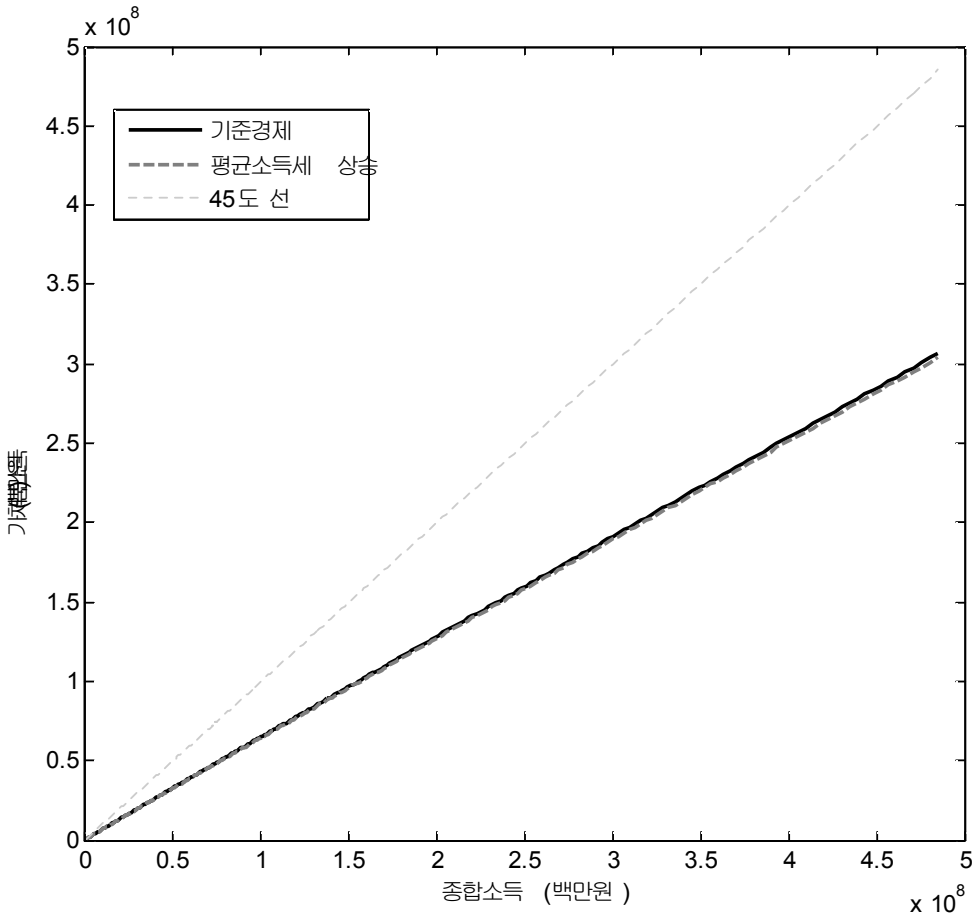
<그림 Ⅳ-2-6> 소득분위별 기준경제 대비 소득세부담과 소비세부담의 변화율

이와 같이 소득세의 누진도를 강화하면서 평균소득세를 하락시켜 세수를 늘리지 않았을 때 소득세의 누진도만을 강화했을 경우처럼 소득재분배와 소비의 불평등도 개선의 효과를 낼 수 있다. 그러나 세수 증대가 없음에도 불구하고 주요 거시경제지표에 미치는 부정적 영향은 여전하다. 소득세 누진도만을 강화했을 때에 비해 GDP 감소율도 줄어들기는 하지만 기준경제 대비 여전히 0.64% 하락한다.

다. 소득세 상향 조정을 통한 재원 증대 효과

이전 모의실험에서 소득세의 누진도를 강화함에 따라 세수가 4.89% 늘어나는 효과가 있음을 보았다. 세수의 누진도 강화가 늘어나는 정부지출의 재원을 확보하기 위한 목표로 추진되었을 수도 있으므로 이 모의실험에서는 같은 만큼의 세수 증대를 위해 다른 조세정책을 이용할 경우의 효과를 계산하여 이를 소득세 누진도 강화의 효과와 비교하고자 한다. 구체적으로 소득세의 누진도는 2012년 이전 수준으로 유지하되 λ를 조정하여 기준경제 대

비 세수가 4.89% 증가하도록 하였다. 이 실험에서의 λ의 값은 0.8903으로 기준경제 수치인 0.8990보다 낮다. <그림 IV-2-7>은 이 경우 소득세 함수의 변화를 나타낸다. 이 그림에서는 평균소득세 상승으로 소득세 함수가 평행하게 하향 이동하나 소득세 함수의 기울기에는 아무 영향이 없음을 볼 수 있다.



<그림 IV-2-7> 평균소득세 상승시 소득세 함수

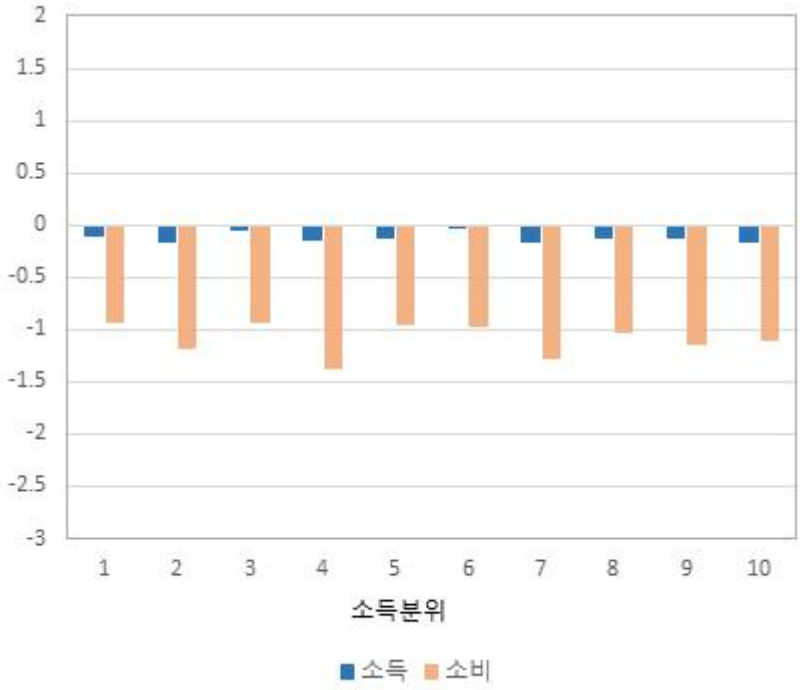
<표 IV-2-8> 평균소득세 상향 조정의 거시경제적 효과

(단위: %)

변수	실질이자율	임금	GDP	민간소비	자본스톡	세수
변화율	1.22	-0.26	-0.26	-1.09	-0.71	4.89

(주1) 변화율은 기준경제 대비 백분율 변화를 나타냄

<표 Ⅳ-2-8>는 조세정책이 이렇게 시행되었을 때 모형의 주요 거시경제변수가 어떻게 변화하는지 보여준다. 이 조세정책하에서 소득세의 누진도는 변함이 없지만 평균소득세는 상승하므로 모든 소득계층의 가처분소득이 줄어 소비와 저축이 감소하게 된다. 이에 기준경제 대비 4.89%의 세수 증대를 달성할 수 있을 만큼의 평균소득세 증가는 민간소비와 자본스톡을 각각 1.09%와 0.71%만큼 감소시킨다. 자본스톡의 감소로 실질이자율은 1.22% 상승하는 대신 임금은 0.26% 줄어들고 GDP는 기준경제 대비 0.26% 하락한다. 소득세의 누진도 강화를 통해 같은 만큼 세수를 증가시킬 때 민간소비와 자본스톡이 각각 1.48%와 2.47% 감소하고 GDP가 0.90% 하락한 것에 비하면 평균소득세 증가를 통해 세수 증대를 꾀할 경우의 거시경제에 미치는 부정적 효과가 작다고 할 수 있다.



<그림 Ⅳ-2-8> 소득분위별 기준경제 대비 평균소득과 평균소비의 변화율

<그림 Ⅳ-2-8>과 <표 Ⅳ-2-9>는 평균소득세 상향 조정을 추진하는 조세정책이 시행되었을 때 각 소득분위별 소득과 소비가 고르게 감소함을 보여준다. 기준경제 대비 소득과 소비의 감소율이 소득분위와 뚜렷한 상관관계를 보이

지 않는다. 다시 말해 평균소득세 상향 조정을 통해서는 고소득층으로부터 저소득층으로의 소득재분배를 통해 소비의 불평등도를 낮추는 효과를 기대할 수 없다.

〈표 Ⅳ-2-9〉 평균소득세 상향 조정: 소득 십분위별 소득 및 소비 변화

(단위: %)

소득분위	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위	6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
소득	-0.10	-0.15	-0.04	-0.15	-0.11	-0.03	-0.16	-0.12	-0.13	-0.16
소비	-0.92	-1.17	-0.94	-1.36	-0.95	-0.97	-1.28	-1.03	-1.13	-1.10

(주1) 숫자는 기준경제 대비 해당 소득분위의 소득 및 소비의 변화율을 나타냄

마지막으로 〈표 Ⅳ-2-10〉과 〈그림 Ⅳ-2-9〉에서는 평균소득세 상승으로 인한 기준경제 대비 소득분위별 세부담의 변화를 보여준다. 기준경제 대비 세부담의 변화도 소득구간별 큰 차이를 보이지 않는다. 소득이 높을수록 총 세부담의 증가율이 커지는 추이를 보이나 소득 10분위와 소득 1분위 집단의 세부담 증가율의 차이는 1%p 미만이다. 평균소득세의 상승으로 오히려 저소득층의 소득세 부담이 고소득층에 비해 더 큰 비율로 늘어난 것이 흥미롭다. 반면 소비세 부담은 대체로 고소득층이 상대적으로 더 크게 늘어나는 것으로 나타난다.

〈표 Ⅳ-2-10〉 평균소득세 상향 조정: 소득 십분위별 세부담의 변화

(단위: %)

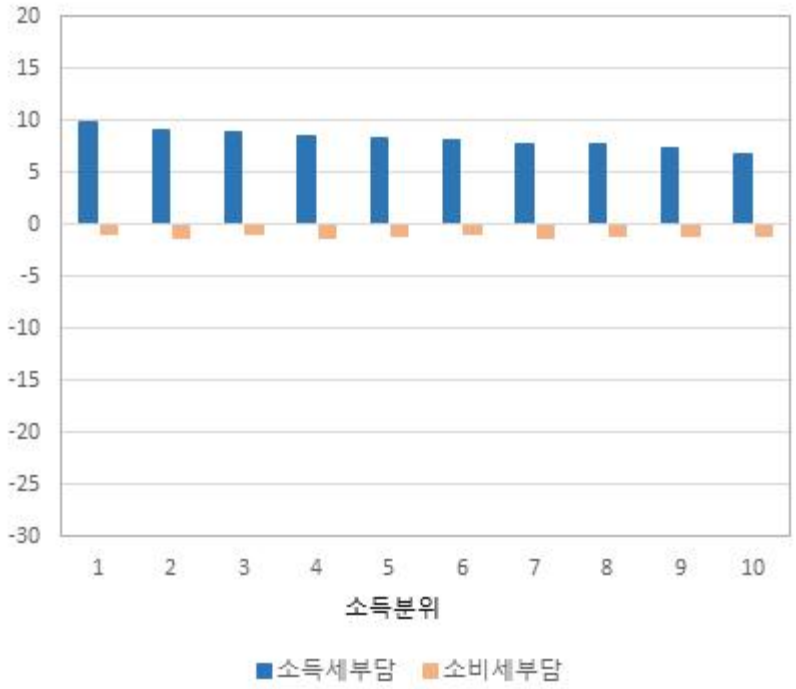
소득분위	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위	6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
총세부담	3.60	3.71	3.47	3.79	3.83	3.67	4.08	4.00	4.09	4.29
소득세	9.84	9.08	8.93	8.45	8.29	8.18	7.74	7.66	7.33	6.81
소비세	-0.96	-1.30	-0.93	-1.28	-1.02	-0.95	-1.30	-1.03	-1.12	-1.12

(주1) 총세부담은 소득세와 소비세 부담을 합한 값임

(주2) 숫자는 기준경제 대비 각 소득분위별 총 세부담, 소득세, 소비세 부담액의 변화율임

소득세 누진도는 그대로 유지한 채 평균소득세를 상향조정하여 세수 증대를 꾀할 경우 소득재분배 효과는 기대하기 어렵다. 총 세부담은 소득이 높을

수록 더 큰 폭으로 증가하나 소득분위별 세부담의 차이는 미미하며 총소득과 소비의 감소율은 소득수준과 아무 관련이 없기 때문이다. 그러나 평균소득세를 상향조정하여 세수를 증대시킬 경우 소득세의 누진도를 강화하여 같은 만큼의 세수를 추가적으로 확보하는 경우에 비해 거시경제에 미치는 부정적 효과는 현저히 작다. 본 정책으로 인한 GDP감소율은 0.26%로 소득세 누진도 강화의 효과(0.90%) 대비 1/3에 불과하다.

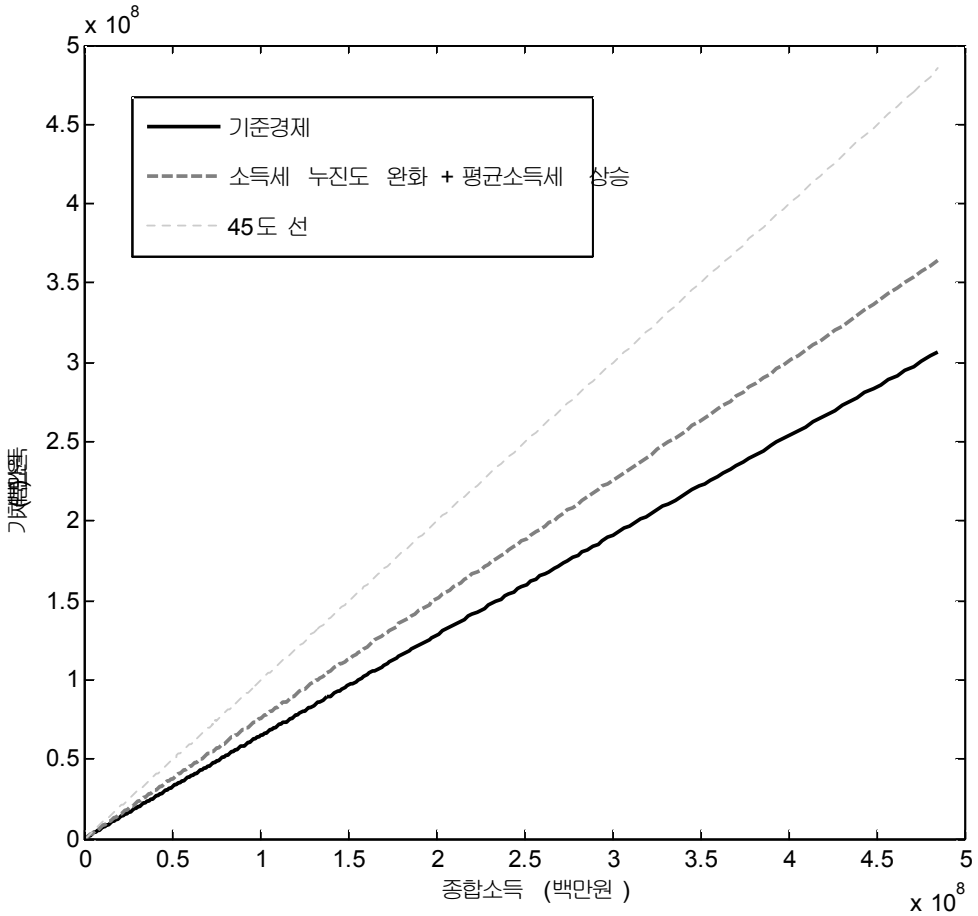


<그림 Ⅳ-2-9> 소득분위별 기준경제 대비 소득세부담과 소비세부담의 변화율

라. 소득세 누진도 약화와 평균소득세 상향 조정의 효과

본 연구에서는 마지막 모의실험으로 소득세 누진도를 낮추고 이로 인한 세수 감소를 평균소득세 상향조정을 통해 보완하는 조제정책의 효과를 검토한다. 이는 현재 종합소득세 면세자 비율이 40%를 넘어가는 가운데 최근 면세자 비율을 낮추고 낮은 세율로라도 저소득층에 과세를 하는 방안이 정부가 재정 재원을 안정적으로 확보하고 더욱 합리적인 소득세 체계를 갖추는데 도움이 될 수 있다는 의견이 활발히 개진되는 현실에 비추어 고려되었다.

본 실험에서는 소득세 누진도를 기준경제의 τ=0.0176에서 τ=0.0088로 반으로 낮추되 이로 인한 세수의 감소를 평균소득세 상향 조정(λ의 감소)을 통해 보완하여 기준경제 대비 세수의 변화는 없도록 한다. 이 실험에서의 λ의 값은 0.8948로 기준경제 수치인 0.8990보다 낮다. <그림 IV-2-10>는 소득세의 누진도 약화로 이 조세정책하에서의 소득세 함수가 기준경제의 소득세 함수의 기울기가 소득이 높을수록 더 큰 비율로 상승함을 보여준다.



<그림 IV-2-10> 소득세 누진도 약화 및 평균소득세 증가시 소득세 함수

<표 IV-2-11> 소득세 누진도 약화 및 평균소득세 증가의 거시경제적 효과

(단위: %)

변수	실질이자율	임금	GDP	민간소비	자본스톡	세수
변화율	-1.38	0.29	0.29	0.17	0.81	0.00

(주1) 변화율은 기준경제 대비 백분율 변화를 나타냄

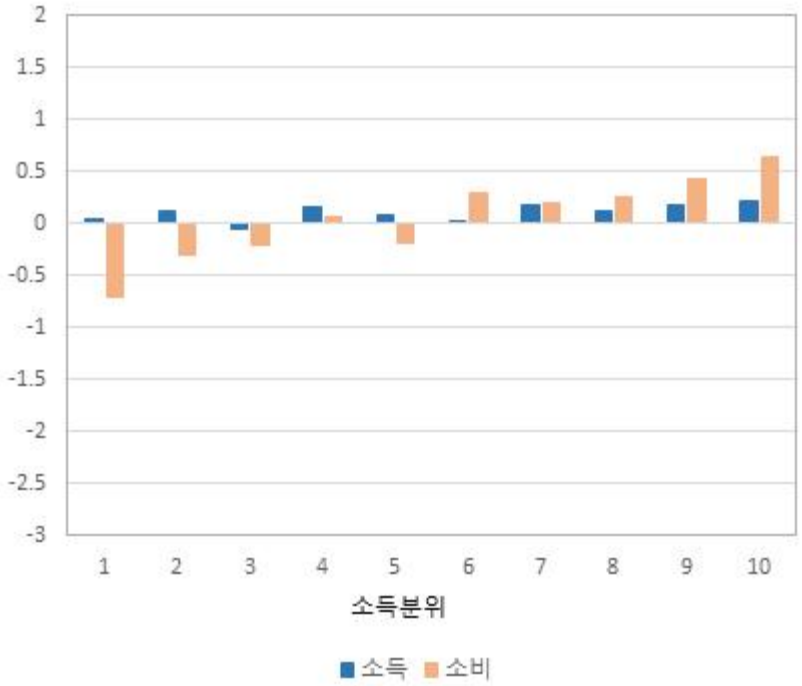
<표 IV-2-11>는 조세정책이 이렇게 시행되었을 때 모형의 주요 거시경제변수가 어떻게 변화하는지 보여준다. 이 조세정책은 소득세의 누진도를 낮추고 평균소득세를 높여 고소득자의 세부담을 완화하는 대신 저소득자의 소득세 부담을 높인다. 상대적으로 소득세 부담이 적어진 고소득자는 소비와 저축을 늘릴 유인이 있고 이는 저소득자의 소비와 저축 감소 효과를 압도한다. 이에 따라 민간소비가 늘어나고 경제 내 총 저축이 늘어나 총 자본스톡도 증가한다. 총자본스톡의 증가는 실질이자율은 감소시키는 반면 노동의 한계생산성을 늘려 임금을 상승시킨다. 기준경제 대비 실질이자율은 1.38% 감소하고 임금은 0.29% 증가한다. 임금의 상승은 노동소득의 향상으로 이어져 민간소비와 자본스톡에 긍정적인 영향을 미친다. 실질이자율은 저축의 유인을 감소시키나 애초에 늘어난 총저축을 상쇄할 만큼 저축을 감소시키지는 않으므로 경제 내 자본스톡은 결국 기준경제 대비 0.81% 늘어난다. 자본스톡의 증가로 GDP도 기준경제 대비 0.29% 상승하고 민간소비 또한 소득 상승으로 기준경제 대비 0.17% 늘어난다. 이렇듯 소득세 누진도를 약화하되 평균소득세를 증가시켜 세수중립적인 조세정책을 시행하였을 때 세수에는 변화가 없으나 주요 거시경제변수는 모두 기준경제 대비 개선되는 모습을 보인다. 이는 종합소득세와 근로소득세 면세자 비율을 축소하여 모든 국민이 적은 액수라도 세금을 내는 것이 보다 합리적인 조세체계라는 주장에 힘을 실어주는 측면이 있다.

<표 IV-2-12> 소득세 누진도 약화 및 평균소득세 증가: 소득 십분위별 소득 및 소비 변화

(단위: %)

소득분위	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위	6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
소득	0.05	0.12	-0.05	0.16	0.09	0.02	0.18	0.12	0.18	0.22
소비	-0.71	-0.30	-0.22	0.06	-0.19	0.29	0.20	0.25	0.42	0.63

(주1) 숫자는 기준경제 대비 해당 소득분위의 소득 및 소비의 변화율을 나타냄



<그림 Ⅳ-2-11> 소득분위별 기준경제 대비 평균소득과 평균소비의 변화율

<표 Ⅳ-2-12>와 <그림 Ⅳ-2-11>은 소득세 누진도 약화와 평균소득세 상향 조정을 추진하는 조세정책이 시행되었을 때 각 소득분위별 소득과 소비가 어떻게 변하는지 보여준다. 우선 소득을 살펴보면 소득 3분위를 제외하고는 모든 소득분위의 평균소득이 증가하였음을 볼 수 있다. 그리고 소득이 높을수록 소득의 증가율도 더 높은 양상을 보인다. 이는 실질이자율과 임금의 변화를 통한 일반균형효과에 기인한다. 본 조세정책으로 임금이 증가하고 실질이자율은 하락한다. 임금 증가는 대체로 모든 소득분위의 노동소득을 고르게 증가시킨다. 한편 실질이자율 감소는 저축 증가율이 낮거나 오히려 저축이 줄어든 저소득층의 자본소득을 많이 감소시키나 고소득층은 저축증가율이 높아 실질이자율 하락에도 자본소득이 많이 늘어난다. 저소득층의 경우 노동소득이 전체 소득에서 차지하는 비중이 크므로 자본소득이 줄어들어도 노동소득의 증가분이 이를 압도하므로 전체소득이 늘어난다. 고소득층의 경우 노동소득 뿐만 아니라 자본소득도 증가하므로 소득 증가율이 저소득층보다 커진다. 이러한 소득의 변화는 소비의 변화율과도 관련되어 있다. 저소득층은 기준경제 대비 소득이 소폭 증가했으나 소득세 부담이 더 커져서 소비가 감

소한 반면 고소득층은 소득 증가가 소득세 증가보다 커서 소비가 증가하였다. 또한 소비의 감소율은 소득이 낮을수록 크고 소비의 증가율은 소득이 높을수록 크다. 다시 말해 본 조세정책의 실시로 소득재분배는 이루어지지 않고 소비의 불평등도는 기준경제 대비 악화되는 방향으로 경제활동이 이루어졌음을 알 수 있다.

마지막으로 <표 Ⅳ-2-13>와 <그림 Ⅳ-2-12>는 본 조세정책으로 인한 기준경제 대비 소득분위별 세부담의 변화를 보여준다. 기준경제 대비 소득분위별 총 세부담의 변화는 소득세 부담의 변화와 연동되어 있다. 본 조세정책의 실시로 평균소득세가 상승하였음에도 불구하고 소득세 누진도가 약화되면서 소득 상위 30% 구간의 소득세 부담 및 총 세부담은 기준경제대비 줄어들었다. 소득 10분위의 소득세 부담은 기준경제 대비 4.77% 줄었으며 총 세부담도 3.05% 감소하였다. 반면 소득 하위 70% 구간은 기준경제대비 소득세 부담과 총 세부담이 크게 늘었으며 특히 소득 1분위는 기준경제 대비 소득세 부담은 12.57% 늘어나고 총 세부담은 4.84% 증가하였다. 이와 반대로 소비세 부담은 저소득자일수록 크게 줄어들었는데 이는 이들의 소비가 고소득자에 비해 크게 줄었기 때문이다. 이런 양상은 앞서 소득분위별 소득과 소비의 변화와 일관되게 본 조세정책이 소득과 소비의 불평등도를 증가시키는 효과가 있음을 의미한다.

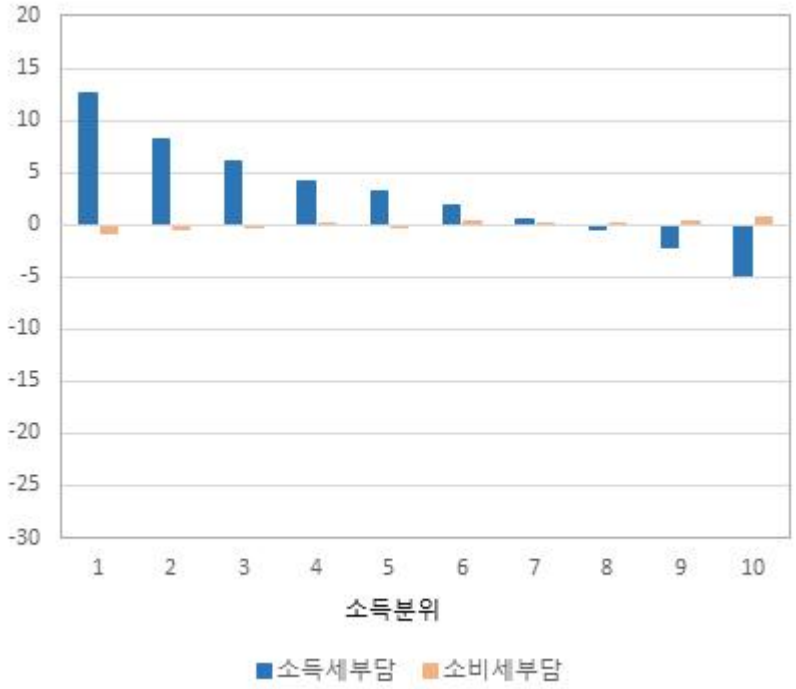
<표 Ⅳ-2-13> 소득세 누진도 약화 및 평균소득세 증가: 소득 십분위별 세부담의 변화

(단위: %)

소득분위	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위	6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
총세부담	4.84	3.64	2.56	2.18	1.56	1.08	0.36	-0.17	-1.18	-3.05
소득세	12.57	8.12	5.99	4.13	3.16	1.85	0.45	-0.44	-2.16	-4.77
소비세	-1.15	-0.68	-0.70	-0.29	-0.27	-0.18	0.15	0.20	0.48	0.91

(주1) 총세부담은 소득세와 소비세 부담을 합한 값임

(주2) 숫자는 기준경제 대비 각 소득분위별 총 세부담, 소득세, 소비세 부담액의 변화율임



<그림 Ⅳ-2-12> 소득분위별 기준경제 대비 소득세부담과 소비세부담의 변화율

소득세 누진도 약화와 이에 따른 세수 감소를 보완하기 위해 평균소득세 상향조정이 함께 이루어질 경우 소득재분배 효과는 기대할 수 없고 소비의 불평등도는 증가한다. 고소득자에 대한 감세와 저소득자에 대한 과세 강화가 이루어지면서 경제 내 소득의 불평등도는 커진다. 반면 본 조세정책은 자본스톡의 축적을 유도하고 민간소비와 생산 확대로 이어져 GDP가 기준경제 대비 0.29% 증가하는 효과를 낸다.

3. 선행연구

가. 국내 연구

조세정책의 일반균형효과를 동태적 일반균형모형을 이용해 정량적으로 분석한 선행 국내연구는 많지 않다. 특히 조세정책 시행 후 소득분위별 소득, 소비 및 세부담에 미치는 영향을 일반균형모형을 이용하여 분석하기 위해서

는 대표적 소비자 (representative agent)를 가정하는 모형이 아닌 이질적 경제주체 (heterogeneous agents)를 가정하는 모형을 개발해야 하는데 이를 이용해 국내 정책효과를 분석한 선행연구는 찾기 어렵다. 아래에서는 이런 이질적 경제주체가 포함된 동태적 일반균형모형을 이용하지는 않았으나 '조세정책의 귀착효과'라는 본 보고서와 가장 유사한 주제를 다룬 김승래 (2006)의 연구를 우선 소개한다. 그리고 조세정책이 노동시장에 미치는 효과를 이질적 경제주체를 가정한 동태적 일반균형모형을 이용해 분석한 두 가지 연구인 김선빈 (2010)과 김선빈·장용성 (2008)의 연구를 소개한다. 마지막으로 본 보고서와 가장 밀접하게 관련되어 있는 Chang, Kim, and Chang (2015)의 연구를 요약하여 정리하고자 한다.

(1) 김승래 (2006)의 연구

김승래 (2006)에서는 생애주기 (life cycle)에 근거한 실증적 연산가능일반균형모형 (econometric computable general equilibrium model)을 구축하여 개인소득세, 법인세, 부가가치세와 관련한 여러 정책시나리오별로 소득계층별, 세대별 조세귀착 효과를 분석하였다. 김승래 (2006)에서 구축된 모형은 소비자와 생산자가 시장의 수요와 공급을 통해 상호작용하는 일반균형효과를 반영하나 이 모형의 생산기술구조와 소비행태가 과거 통계자료를 이용해 계량경제학적으로 추정한 함수에 의존하므로 조세정책의 변화로 인해 이렇게 추정된 함수가 변할 수 있는 가능성은 고려하지 않는다. 그러므로 김승래 (2006)는 경제정책 변화의 효과를 예측하고자 할 때는 미시경제학적 기초 (Micro-foundations)에 기반을 둔 모형을 이용하여 경제주체의 행태 변화와 시장 가격 변동의 효과를 동시에 분석해야 한다는 Lucas Critique으로부터 자유롭지 않다. 이와 달리 본 연구에서는 소비자와 생산자의 의사결정이 모형 내에서 내생적으로 결정되므로 조세정책의 변화로 인한 경제주체의 행태 변화가 모형의 결과에 반영된다. 김승래 (2006)에서는 자본소득 혹은 법인소득 과세에서 소비세로의 전환, 법인세 인하, 노동과세 부담 완화의 세 가지 정책시나리오에 대해 각각 세대별 재분배, 계층별 재분배 효과와 경제주체들의 생애후생변화 효과를 분석하였다. 반면 본 연구에서는 소득세제 개편의

효과를 논의하는 데 집중하였으며 특히 소득세의 누진도와 평균소득세 조정으로 인한 거시경제적 효과와 소득귀착효과를 동시에 분석하였다.

(2) 김선빈・장용성 (2008)의 연구

김선빈・장용성 (2008)에서는 본 연구에서와 같이 이질적 생산성 충격에 노출된 가계가 존재하는 동태적 일반균형모형을 이용하여 조세・재정정책이 노동시장에 미치는 효과를 분석하였다. 본 연구와 김선빈・장용성 (2008)의 가장 큰 차이는 본 연구는 노동의 공급탄력성을 0이라고 가정하여 가계의 노동공급 의사결정을 고려하지 않는 데 반해 김선빈・장용성(2008)은 조세・재정정책이 노동공급의 변화에 미치는 영향을 중점적으로 분석하고자 노동자의 노동공급 관련 의사결정이 내생적으로 이루어지는 모형을 이용하였다는 점이다. 특히 김선빈・장용성 (2008)은 노동자의 취업 여부(extensive margin) 결정을 노동공급 결정과 동일시하며 취업할 경우 노동시간(intensive margin)을 결정하는 메커니즘은 생략하였다. 김선빈・장용성 (2008)은 노동소득세율 상승, 근로장려금 (earned income tax credit) 수혜 상한 소득 변경 등의 효과를 탐구한다. 노동시장에 초점을 맞춘 정치한 모형을 이용했음에도 불구하고 김선빈・장용성 (2008)이 노동공급의 탄력성과 관련된 모수를 노동시장이 한국에 비해 매우 탄력적인 미국 자료를 기준으로 설정함에 따라 이들의 분석결과를 바탕으로 한국경제에서의 해당 조세정책의 효과를 직접적으로 추정하기는 어렵다. 또한 김선빈・장용성 (2008)에서는 소득세 체계가 소득공제와 소득공제 후의 단일세 부과의 형태로 반영되어 소득에 따라 세율이 상승하는 형태의 누진세 체계와 이의 개편으로 인한 정책효과는 분석하기 어렵다.

(3) 김선빈 (2010)의 연구

김선빈 (2010)에서는 김선빈・장용성 (2008)에서 한 걸음 더 나아가 이질적 생산성 충격에 노출된 가계가 존재하는 동태적 일반균형모형에 노동자가 취업 여부 (extensive margin)와 취업할 경우의 노동시간 (intensive margin)을

동시에 결정하는 메커니즘을 추가하였다. 이 모형을 이용해 김선빈 (2010) 역시 김선빈・장용성 (2008)에서와 같이 조세・재정정책이 노동시장에 미치는 효과를 중점적으로 탐구하였다. 구체적으로 김선빈 (2010)은 근로소득 공제액 인상, 근로소득세율 인상, 기본소득세율 인하 등 여러 조세정책과 기타 재정정책이 경제전체의 고용률, 소득수준별 고용률, 노동소득 등 주요 노동시장 관련 변수에 미치는 영향을 중점적으로 분석하였다. 김선빈 (2010)은 이와 같은 정책이 고용에 미치는 효과는 주로 자산이 낮은 계층에 중점적으로 나타나는 것을 확인하였다. 김선빈 (2010)은 조세정책이 노동시장에 미치는 효과를 다각도로 분석했음에도 기준경제의 모수들이 한국경제 자료를 바탕으로 설정되지 않아 정책효과에 관한 정량적 결과를 한국경제와 관련하여 해석하는 것이 여의치 않다는 단점이 있다. 김선빈 (2010) 또한 김선빈・장용성 (2008)에서와 같이 누진적 소득세 체계를 고려하지 않아 본 연구의 정책효과와는 직접적인 비교가 불가하다.

(4) Chang, Kim and Chang (2015)의 연구

Chang, Kim and Chang (2015)은 이질적 생산성 충격에 노출된 가계가 존재하는 동태적 일반균형모형에 본 연구에서와 같은 형태의 누진적 소득세제를 도입하였다. 또한 노동공급과 관련한 노동자의 의사결정을 반영하여 조세정책이 노동시장에 미치는 영향도 고려하였다. 이 모형을 이용해 Chang, Kim and Chang (2015)은 소득세의 누진도와 법인세를 동시에 조정하는 여러 가지 조세제도 개혁 시나리오별 사회후생의 변화를 계산하였다. Chang, Kim and Chang (2015)는 소득의 누진도가 0.14에서 0.24로 법인세가 0.24에서 0.39로 인상될 때 사회후생이 가장 큰 폭으로 증가함을 보였다. 그러나 이 경우 본 연구에서 보인 소득세 누진도 강화의 효과와 같이 소득세의 누진도 강화와 법인세 인상으로 인해 새로운 정상상태에서 기준경제 대비 소비, 생산, 자본 모두 감소함을 보였다. 따라서 사회후생의 증가는 소득재분배 효과와 여가시간의 증가에 기인한 것으로 보인다. 또한 선행 연구에서 다양한 한국의 미시 자료를 이용해 노동공급의 탄력성을 추정한 값은 대개 0.1 ~ 0.2의 범위에 속하는 반면 Chang, Kim and Chang (2015)는 모형 내 노동공급의

탄력성을 이보다 훨씬 큰 1로 설정하여 그 정량적 분석 결과가 한국경제에 그대로 적용가능한지 의문을 남긴다.

나. 해외 연구

해외 저명 학술지에 게재된 여러 재정학 연구논문 가운데 본 연구와 가장 관련이 깊은 최신 연구 3편을 아래에 소개한다. 해외연구는 정책연구보다 학술연구를 기본으로 검토한 결과 특정한 소득세 개편의 효과와 같은 정책적 시사점보다는 최적의 소득세제와 같이 장기적인 정책방향에 대한 시사점을 주는 연구를 주로 발견하였다. 다음에서는 우선 이질적 경제주체와 불완전한 시장경제가 존재하는 세대중첩모형(overlapping generations model)을 이용해 최적의 소득세 누진도를 계산해 낸 Conesa and Krueger (2006)을 정리하여 소개한다. 그리고 동태적 일반균형모형을 이용해 새로운 정상상태에서의 최적의 소득세 누진도와 새로운 정상상태로의 이행과정을 모두 고려한 최적의 소득세 누진도를 계산하여 비교한 Bakis, Kaymak, and Poschke (2015)의 연구를 소개한다. 마지막으로 조세정책이 노동공급과 소비, 저축 행태에 미치는 영향 뿐 아니라 인적자본에 대한 투자에도 영향을 미치는 동태적 일반균형모형을 이용하여 최적의 소득세 누진도를 계산해 낸 Heathcote, Storesletten, and Violante (2017)에 대해 기술한다.

(1) Conesa and Krueger (2006)의 연구

Conesa and Krueger (2006)은 이질적 경제주체가 존재하는 세대중첩모형(overlapping generations model)을 이용하여 미국 경제의 최적 소득세제를 계산하였다. 이들은 누진적 소득세가 노동 공급의 유인을 하락시키고 저축을 통한 자본축적에도 부정적 영향을 미치지만 그 소득재분배 기능으로 인해 소득과 소비의 불평등도를 개선하는 효과가 있음을 고려하여 미국의 최적 소득세제를 계산하였다. Conesa and Krueger (2006)는 미국의 최적소득세가 $9,400의 일괄 소득공제와 17.2%의 단일 소득세로 대표될 수 있음을 보였다.

(2) Bakis, Kaymak, and Poschke (2015)의 연구

Bakis, Kaymak, and Poschke (2015)는 이질적 소비자가 존재하는 동태적 일반균형모형을 이용해 미국의 최적 소득세 누진도를 찾고자 한다. Bakis, Kaymak, and Poschke (2015)가 기타 관련 문헌과 차별되는 점은 이들이 최적 소득세 누진도를 두 가지 경우로 나누어 계산했다는 점이다. 첫 번째로는 새로운 정상상태에서의 사회후생이 극대화되는 최적 소득세 누진도, 즉 장기적으로 최적인 소득세 누진도를 구했다. 그리고 두 번째로 새로운 정상상태로 수렴하는 이행과정을 모두 고려한 최적 소득세 누진도를 구했다. 첫 번째 최적 누진도가 장기적으로 사회적 효용을 극대화하더라도 이행과정에서 소득의 불평등도가 매우 악화된다면 이 정책이 현재 조세정책 결정에 영향을 미치는 경제주체들의 지지를 받지 못하기 때문에 이 둘을 나누어 볼 필요가 있다는 것이다. 따라서 Bakis, Kaymak, and Poschke (2015)는 이 이행과정에서의 소득분포와 거시경제지표의 변화까지 고려한 최적의 소득세 누진도를 구하여 이를 장기적 최적 소득세 누진도와 비교하였다. Bakis, Kaymak, and Poschke (2015)는 장기적으로 소득세는 역진적이어야 함을 발견하였다. 즉 소득이 높을수록 세율이 더 낮아져야 생산성이 높은 노동자들의 노동 공급과 자본 축적이 활성화되어 이로 인해 소득과 생산이 극대화되고 사회적 효용이 커진다는 것이다. 그러나 새로운 정상상태로의 이행과정을 모두 고려하면 장기적으로 최적인 역진적 소득세제보다는 현 미국의 소득세보다 조금 더 누진적인 세제가 최적임을 보였다. Bakis, Kaymak, and Poschke (2015)가 본 연구에서와 같은 조세함수를 이용하여 추정한 현재 미국경제의 소득세 누진도는 0.17인 반면 새로운 정상상태로의 이행과정을 고려한 최적의 소득세 누진도는 0.26인 것으로 계산되었다.

(3) Heathcote, Storesletten, and Violante (2017)의 연구

Heathcote, Storesletten, and Violante (2017)에서는 본 연구에서와 같이 이질적 경제주체가 존재하는 동태적 일반균형모형을 이용하여 소득세의 최적 누진도를 구하는 것을 목표로 한다. Heathcote, Storesletten, and Violante

(2017)는 소득세 제도가 경제 내 노동자의 노동공급과 인적자본 (human capital) 투자에 미치는 영향뿐 아니라 정부의 소비지출 충당을 위한 재원 조달의 필요성까지 고려하여 미국경제의 최적의 소득세 누진도를 계산한다. Heathcote, Storesletten, and Violante (2017)는 본 연구에서와 같은 조세함수를 이용하여 현 미국 소득세 누진도가 0.181인 반면 최적의 소득세 누진도는 0.084임을 찾아냈다. 소득세 누진도가 높아지면 생산성이 높은 노동자가 시장에 노동을 공급할 유인이 줄고 인적자본에 투자할 유인도 줄어든다. 이는 공공재 제공을 위한 재원을 조달해야 할 정부의 세수도 줄인다. 따라서 Heathcote, Storesletten, and Violante (2017)는 현 미국의 소득세제보다 누진도를 낮추어야 사회적 효용이 극대화됨을 보였다.

Ⅵ. 결 론

소득세는 정부의 주요 재정수입원으로서뿐 아니라 소득양극화에 대한 우려가 깊어지는 최근 소득재분배를 위한 정책도구로서 그 중요성이 더욱 강조되고 있다. 우리나라의 소득세는 소득이 높아질수록 순세율이 증가하는 누진세의 형태를 갖추고 있다. 정책당국은 세수 확보, 소득재분배 등 정책목표를 위해 다양한 소득공제, 세액공제 항목과 항목별 공제조건, 공제한도 등을 개편하여 소득세의 누진도와 평균소득세를 조정한다. 소득세는 가계와 기업의 행태에 중요한 영향을 미치는 데다 해당 세제 개편이 시행된 후 예상치 못한 부작용이 발현되어도 또 다른 세제 개편으로 이에 즉각적으로 대응하기 어렵다. 따라서 소득세를 개편하기에 앞서 해당 소득세 개편안이 거시경제 전반뿐만 아니라 소득분위별 소득, 소비, 그리고 세부담에 어떤 방향으로, 얼마나 영향을 미칠지에 관해 면밀히 분석할 필요가 있다. 특히 소득세 체계가 달라질 경우 경제주체들의 행태가 조정되고 이는 수요와 공급의 변화를 통해 시장가격에 영향을 미쳐 다시 경제주체들의 의사결정에 영향을 미치게 되는데 이런 효과를 포괄적으로 고려하지 않으면 해당 소득세 개편안의 효과를 적절히 평가할 수 없다.

본 연구에서는 동태적 일반균형모형을 이용해 다양한 소득세제 개편이 주요 거시경제변수와 소득분위별 소득, 소비, 세부담에 미치는 영향을 탐구하였다. 우선 본 연구에서는 다양한 소득공제, 세액공제 항목이 존재하고 항목별로 공제한도, 공제조건 등이 상이한 복잡한 소득세 체계를 그대로 모형에 반영하는 대신 개별 경제주체의 소득세 부담에 근거해 실효세율을 추정하는 방법을 사용하였다. 국회 예산정책처에서 제공하는 종합소득 백분위별 소득세 결정세액 자료를 이용하여 한국경제의 소득세 실효세율을 추정한 결과 2012년 이후 소득세의 누진도가 2012년 이전에 비해 크게 강화된 사실을 발견하였다.

이에 첫 번째 모의실험으로 소득세의 누진도를 2012년 이전 추정치에서 2012년 이후 추정치로 증가시켜 고소득층에 대한 과세를 강화하고 저소득층의 세금 부담을 완화하는 세제 개편의 장기적 효과를 분석하였다. 이 경우 세수는 어떻게 변화하고 주요 거시경제변수인 소비, 생산, 자본스톡, 이자율,

임금 등은 어떻게 변화하는지 정량적으로 분석하였다. 두 번째 모의실험에서는 소득의 누진도를 첫 번째 실험에서와 같이 강화하되 평균소득세를 낮추어 세수가 변화가 없도록 조정한 뒤 이 정책의 장기적 효과를 분석하였다. 세 번째 모의실험에서는 첫 번째 모의실험에서처럼 소득세의 누진도가 강화되었을 때 세수가 증가한 것에 주목하여 세수를 같은 양만큼 증대시키기 위해 소득세의 누진도를 강화하는 대신 평균소득세를 상향 조정할 때 어떤 경제적 효과를 예상할 수 있는지 살펴보았다. 마지막으로 네 번째 모의실험에서는 기본 경제보다 소득세의 누진도를 절반으로 줄이고 평균소득세를 높여서 세수의 변화가 없도록 조정한 뒤 이 정책의 장기적 효과를 분석하였다. 이는 최근 면세자 비율을 낮추고 낮은 세율로라도 저소득층에게 과세를 하는 방안이 정부가 재정정책 재원을 안정적으로 확보하는데 도움이 될 수 있다는 의견이 활발히 개진되는 현실에 비추어 고려되었다.

위와 같은 네 가지 모의실험을 통해 본 연구에서는 다음과 같은 결과를 얻었다. 첫째, 평균소득세를 조정하지 않고 소득세의 누진도를 강화하였을 때 세수는 늘어나는 한편 고소득층이 저소득층에 비해 세 부담이 더 늘어나고 소비가 더 줄어든다. 정부지출을 위한 재원이 확대되고 소득분배가 개선되었음에도 불구하고 소득세의 누진도 강화는 민간소비와 자본스톡을 감소시키고 GDP도 0.90% 하락시키는 효과가 있다. 둘째, 소득세의 누진도를 강화하는 동시에 평균소득세를 하향조정하여 가계의 세부담이 늘어나지 않도록 조세정책을 추진할 경우 소득재분배 기능은 유효하나 경제주체들의 총 세부담은 늘어나지 않았음에도 불구하고 민간소비와 자본스톡, GDP가 여전히 하락한다. 다만 GDP는 소득세 누진도만을 강화했을 때보다 약한 0.64%의 하락률을 보인다. 셋째, 소득세 누진도를 강화했을 경우의 세수 증대 효과를 평균소득세의 상향조정을 통해 달성할 수 있도록 조세정책을 실시할 경우 고소득층의 총 세부담이 저소득층에 비해 조금 더 늘어나기는 하나 소비는 모든 소득분위가 비교적 고른 감소율을 보여 소득재분배 효과는 미미하다. 하지만 소득세의 누진도 강화의 경우와 같은 세수 증대를 달성하면서 민간소비와 자본스톡, GDP의 감소율은 이전의 두 가지 조세정책과 비교해 가장 낮았다. 본 조세정책으로 GDP는 0.26% 감소한다. 마지막으로 최근 높은 종합소득세 면세자 비율을 낮추기 위한 목적으로 고려되고 있는 소득세

누진도 약화와 이로 인한 세수 감소를 보완하기 위한 평균소득세 상향 조정이 동시에 추진될 경우 경제 내 소득과 소비의 불평등도가 심화된다. 그러나 이런 소득과 소비 분포 악화에도 불구하고 민간소비와 자본스톡은 증가하고 GDP도 0.29% 상승한다.

본 연구에서 시행된 정책모의실험의 결과는 그 해석에 주의가 요구된다.

첫째, 본 연구에서는 모형의 기준 경제가 정상상태에 있음을 상정하고 새로운 조세정책이 시행되었을 경우 새로운 정상상태로 수렴한 이후와 기준경제를 비교하여 정책의 장기적 효과를 분석하였다. 따라서 새로운 조세정책의 실시 후 새로운 정상상태로 수렴하기 이전의 이행과정에서 나타나는 단기적 효과에 대해서는 본 연구의 결과를 이용하여 직접적인 함의를 추론하기 어렵다.

둘째, 본 모형에서 고려한 경제는 성장하지 않는 경제이다. 특정 조세정책을 시행할 경우 모형의 결과에 따르면 GDP가 감소하거나 증가한다. 하지만 현실의 한국경제는 장기적인 성장추세에 있으므로 모형의 결과를 해석할 때 GDP가 상승하거나 하락하는 효과는 장기적인 성장추세와 비교하여 그 수준(level)이 상승 혹은 하락하는 것으로 해석해야 한다.

셋째, 본 연구에서는 조세정책의 변화가 경제주체의 소비와 저축결정을 통해 경제 내 자본의 축적, 생산요소의 공급과 수요에 미치는 영향을 중점적으로 살펴보는 반면 해당 조세정책이 노동공급 결정, 그리고 이를 통해 노동시장에 미치는 영향을 고려하지 않았다. 만약 한국 경제가 미국과 같이 노동시장이 매우 유연한 경제라면 이렇게 조세정책이 노동시장에 미치는 효과를 생략한 점이 본 연구의 정량적 결과의 한계로 작용할 것이다. 하지만 한국의 노동공급 탄력성과 관련된 선행 연구들에서 한국의 노동공급 탄력성이 매우 작음을 보였으므로 해당 조세정책이 노동공급을 통해 경제에 영향을 미쳐 본 연구의 정량적 결과를 크게 변화시킬 여지는 매우 작은 것으로 보인다. 그러나 이런 경로까지 고려한 모형을 개발한다면 이는 정책적 시사점이 큰 후속 연구로 고려해 볼 만할 것으로 보인다.

넷째, 모형에서 고려한 조세정책은 실제 종합소득세 백분위별 종합소득과 종합소득세 결정세액 자료를 이용하여 두 가지 모수에 기반을 둔 함수를 추정한 값으로 도입되었다. 따라서 특정 소득공제 혹은 세액공제와 관련된 항

목과 조건이 변하거나 특정 소득구간에 대한 세율이 변화하였을 때 이를 어떻게 새로운 조세정책으로 모형에 반영할 수 있을지 쉽게 판단할 수 없다. 그러나 본 연구에서 시행한 모의실험 결과는 2012년 전후 약 10년간의 조세정책 변화에 기인한 소득세의 누진도와 평균소득세 변화의 효과를 포괄적으로 분석했다는 점에서 그 의의가 있다. 또한 건강보험, 국민연금 등 다양한 누진적 세제와 정부의 이전지출을 고려한 소득세 체계가 아닌 종합소득세 체계의 누진도와 평균세율의 변화에 따른 정책효과에 그 초점을 맞추었다는 점 또한 기존의 선행연구와 차별되는 점이다.

본 연구에서 실행한 다양한 모의 정책실험 결과는 세수 확보와 소득재분배뿐만 아니라 견실한 거시경제 기조 유지를 목표로 하는 정책당국이 소득세제를 비롯한 조세 체계를 개편함에 앞서 정책효과를 예상, 분석할 때 중요한 참고자료로 활용될 수 있을 것으로 보인다.

참고문헌

국세청. 2012. 『2012년 국세통계연보』.

국세청. 2017. 『2017년 국세통계연보』.

김선빈. 2010. 조세・재정정책의 노동시장에 대한 효과분석. 월간노동리뷰 2010년 4월호: 49-61.

김선빈・장용성. 2008. 조세 재정정책이 노동시장에 미치는 영향 동태적 일반균형 분석. 한국개발연구 제30권 제2호: 185-223.

김승래. 2006. 『한국의 조세・재정정책 평가모형: 조세의 일반균형 귀착효과』. 한국노동연구원

남재량. 2007. 『근로소득세의 노동공급 효과 연구』. 한국노동연구원.

문외솔・송승주. 2016. 노동공급 탄력성 추정. 노동경제논집 제39권 제2호: 35-51

서정우. 2017. 소득세제의 역사적 변천과정에 관한 연구 - 이상과 한계를 중심으로. 경영사학 제32집 제2호: 173-202

이병희. 2015. 노동소득분배율 측정 쟁점과 추이. 노동리뷰 2015년 1월호: 25-42.

Aiyagari, S. Rao. 1994. Uninsured Idiosyncratic Risk and Aggregate Saving. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, No. 3: 659-684.

Attanasio, Orazio. 1999. Consumption. *Handbook of Macroeconomics,* john B. Taylor and Michael Woodford(Eds.).

Bakis, Ozan, Baris Kaymak, and Markus Poschke. 2015. Transitional Dynamics and the Optimality of Progressive Income Redistribution. *Review of Economic Dynamics*, Vol. 18, No. 3: 679-693.

Chang, Yongsung, Sunbin Kim, and Bohyun Chang. 2015. Optimal Income Tax Rates for the Korean Economy. *KDI Journal of Economic Policy*, Vol. 37, No. 3: 1-30.

Chang, Yongsung, Sunbin Kim, and Bohyun Chang. 2018. Pareto Weights in Practice: A Quantitative Analysis across 32 OECD Countries. *Review of Economic Dynamics*, Vol. 28: 181-204.

Conesa, Juan Carlos and Dirk Krueger. 2006. On the Optimal Progressivity of the Income Tax Code. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 53: 1425-1450

Feldstein, Martin S. 1969. The Effects on Taxation on Risk Taking. *Journal of Political Economy*, Vol. 77, No. 5: 755-764

Heathcote, Jonathan, Kjetil Storesletten, and Gianluca Violante. 2017. Optimal Tax Progressivity: An Analytical Framework. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 132, No. 4: 1693-1754.