

조세정책이 경기변동에 따른 불평등도에 미치는 효과:

이질적 가계 모형을 이용한 분석

2015. 12.

오종현 · 박명호

서 언

불평등도에 대한 연구는 조세·재정정책에 대한 연구에서 빠질 수 없는 중요한 분야이다. 다만 그동안 불평등도에 대한 연구는 주로 산업구조의 변화 등 구조적인 변화로 인한 불평등도의 추세를 중심으로 이루어져 왔다. 반면, 본 연구는 불평등도의 추세를 제거한 경기변동의 관점에서 조세정책의 역할에 대해 분석하였다는 점에서 기존 연구들과 차별성이 있다. 특히, 재분배 기능과 경기 자동조절 기능이 조세제도의 중요한 역할이라는 것을 생각할 때 조세정책이 경기변동에 따른 불평등도에 미치는 효과를 분석하는 것은 의미 있는 연구이다.

본 연구는 크게 두 가지의 기여가 있다. 첫째는 우리나라의 소득, 소비, 자산에 대한 불평등도를 광범위한 자료와 여러 가지 지표를 통해 조사하고 정리하였다는 것이다. 소득과 소비에 대한 불평등도는 주로 통계청의 『가계동향조사』를 통해 분석하고, 자산에 대한 불평등도는 『가계금융복지조사』를 기준으로 삼았지만, 자료 간의 비교를 위해 한국노동연구원의 『한국노동패널조사』와 한국조세재정연구원의 『재정패널조사』 또한 분석하여 정리하였다. 불평등도의 측정 지표로는 통상적으로 널리 사용되는 지니계수(Gini coefficients)뿐만 아니라 로그분산(variance of logarithms)과 90/50분위(p90-p50 ratio), 50/10분위(p50-p10 ratio) 등 다양한 지표를 이용하였다.

둘째는, 이질적 가계(heterogeneous households)를 가정한 동태확률일반균형(dynamic stochastic general equilibrium)모형을 통해 조세정책의 효과를 분석하였다는 것이다. 조세정책은 단순히 세후 단계에만 영향을 미치는 것이 아니라 경제주체의 행태를 변화시켜 세전 단계에 대해서도 영향을 미친다. 가령 소득세의 증가는 가계의 노동공급에 대한 의사결정에 영향을 미치기 때문에 세전소득과 거시경제에 영향을 미치게 된다. 이러한 경제주체의 행태 변화를 반영하기 위해서는 일반균형모형을 통한 분석이 적합하다.

다만, 그동안 동태확률일반균형모형을 통해 조세정책이 불평등도에 미치는 효과를 직접적으로 분석한 연구는 미미한 실정이다. 이에 본 연구는 이러한 분석을 위한 초기 단계의 시도라 할 수 있으며, 지속적인 연구를 통해 발전이 기대되는 분야이다.

본 연구에서 사용한 일반균형모형이 현실의 모든 부분을 설명할 수는 없을 것이다. 이에 본 연구에서 분석 결과로 제시된 수치들을 그대로 받아들이는 데에는 많은 주의가 필요하다. 한편, 본 연구진들의 꾸준한 노력과 지속적인 연구를 통해 현 단계에서의 모형이 조세정책의 경제적 효과에 대해 보다 풍부한 분석을 수행할 수 있는 모형으로 발전되기를 기대한다.

본 보고서는 본원의 오종현 부연구위원과 박명호 연구위원이 공동으로 작성하였다. 저자들은 본 보고서의 집필에 많은 도움을 주신 분들에게 감사의 뜻을 전하고 있다. 먼저 중간보고 세미나에서 유익한 내용으로 토론해 주시고 도움 말씀을 주신 동덕여자대학교의 이한규 교수와 대외경제정책연구원의 최혜린 박사, 그리고 최종보고 세미나에서 조언을 주신 서강대학교의 곽태원 교수와 서울시립대학교의 김우철 교수께 감사의 말씀을 전한다. 또한 중간보고 및 최종보고 세미나, 그리고 원내에서 많은 의견과 격려를 아낌없이 주신 동료 박사들과, 최종 단계에서 유익한 조언을 주신 익명의 두 분 심사자들께도 감사드린다. 끝으로 본 연구를 진행하는 데 있어 방대한 자료의 수집과 정리에 세심한 노력을 기울여 준 권선정 연구원과 행정적 지원을 위해 뒤에서 노력해주신 많은 직원 여러분들께도 감사를 표한다.

본 보고서의 내용은 저자들의 개인적인 견해이며, 본 연구원의 공식적인 입장이 아님을 밝힌다.

2015년 12월

한국조세재정연구원

원장 박 형 수

요약 및 정책적 시사점

본 연구는 이질적 가계(heterogeneous households)를 가정한 동태확률일반균형(dynamic stochastic general equilibrium)모형을 이용하여 조세정책이 경기변동에 따른 불평등도에 미치는 영향에 대해 분석하였다. 이를 위해 먼저 『가계동향조사』, 『가계금융복지조사』, 『한국노동패널조사』, 『재정패널조사』 등의 미시자료를 이용하여 우리나라의 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비, 자산에 대한 불평등도를 추정하여 비교하였다. 그 결과 불평등도는 자산, 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 순으로 낮아졌다. 이러한 결과는 불평등도에 대한 측정 지표를 지니계수(Gini coefficients), 로그분산(variance of logarithms), 90/50분위(p90-p50 ratio), 50/10분위(p50-p10 ratio) 등으로 달리해도 동일하게 나타난다.

또한 불평등도의 변동성과 경기변동과의 상관관계에 대해서도 정리하였다. 불평등도가 경기에 따라 변동한다는 것은 경기가 소득 및 소비 계층별로 서로 다른 영향을 미친다는 것을 의미한다. 지니계수와 로그분산의 변동성은 대체로 실질 GDP의 변동성보다 낮은 것으로 측정되었다. 단, 로그분산으로 측정된 근로소득의 불평등도는 실질 GDP의 변동성보다 큰 것으로 나타났다. 불평등도와 경기변동의 상관관계를 살펴보면 불평등도는 대체로 경기에 역행적이다. 그러나 경기에 대한 역행성이 매우 강하지는 않다. 불평등도가 경기에 역행적이라는 것은 저소득·저소비 계층이 고소득·고소비 계층에 비해 경기변동에 더 취약하다는 것을 의미한다. 하지만 불평등도의 경기 역행성이 크지 않다는 것은 경기변동의 요인에 따라 고소득·고소비 계층이 저소득·저소비 계층보다 경기변동에 더 많은 영향을 받을 수도 있다는 것을 의미한다.

본 연구는 미시자료를 통해 정리한 불평등도의 움직임을 설명하고 조세정책이 불평등도에 미치는 영향을 분석하기 위해 이질적 가계를 가정한 동태

확률일반균형모형을 설정하였다. 이 모형은 Oh(2013)에 기반을 두었으며, 조세정책의 효과 분석을 위해 Heathcote et al.(2014)의 순소득세함수와 Chang et al.(2015)의 조세정책을 도입하였다. 특히, Heathcote et al.(2014)의 순소득세함수는 소득세제의 변화를 누진도의 변화와 소득세 수준의 변화로 나누어 분석할 수 있다는 장점이 있다.

일반균형모형을 통한 분석 결과, 소득세제가 더 누진적일 경우 가계의 소득, 소비, 자산의 불평등도가 개선되며, 모든 계층의 소득과 소비에 대한 변동성이 감소해 안정성이 높아지는 긍정적인 점이 있다. 하지만 소득 및 소비의 안정화 효과는 저소득·저소비 계층에 비해 고소득·고소비 계층에 더 큰 영향을 미쳐 경기변동이 각 계층에 미치는 효과의 비대칭성은 더 심화된다. 또한 누진도의 증가는 생산성이 높은 근로자들이 노동공급을 감소시키는 유인으로 작용해 실질 GDP 등이 하락하는 부정적인 점도 존재한다.

소득세의 수준 증가는 모든 계층의 소득 및 소비를 유사한 규모로 감소시켜 불평등도 자체에는 큰 영향을 미치지 않는다. 또한 누진도가 변하지 않았기 때문에 한계세율의 변화 속도 또한 소득세 수준을 증가시키기 이전과 유사하여 각 계층의 소득 및 소비의 변동성에는 큰 영향이 없다. 다만, 소득세율의 인상은 모든 경제주체의 노동공급을 감소시켜 생산이 하락한다.

소비세율과 법인세율의 인상이 불평등도에 미치는 영향은 소득세의 수준을 증가시킨 경우와 유사하다. 본 모형에서 소비세와 법인세는 누진적 구조로 설계되어 있지 않고 단일세율로 가정하였기 때문에 소비세율 및 법인세율의 인상은 모든 계층의 소득과 소비를 감소시키지만 전체적인 불평등도에는 미미한 영향만 존재한다. 또한 불평등도의 변동성과 경기변동과의 상관관계에도 큰 영향을 미치지 않는다. 한편, 소비세율과 법인세율의 인상은 모두 실질 GDP를 감소시키는데, 그 경로는 서로 다르다. 소비세율의 인상은 소비와 여가의 상대가격을 변화시켜 가계의 노동공급을 감소시킴으로써 생산에 부정적인 영향을 미친다. 반면 법인세율의 인상은 현재소비와 미래소비의 상대가격을 변화시켜 가계의 저축을 감소시키고 결국 생산에 사용되는 자본을 감소시켜 생산에 부정적인 영향을 미친다.

본 연구에서 설정한 일반균형모형은 자산에 대한 분포를 충분히 발생시키

지 못하는 한계점이 있다. 이에 본 모형을 자산의 분포를 설명할 수 있는 모형으로 발전시킬 필요가 있다. 한편, 소비에 대한 분포를 설명하기 위해 노동공급에 대한 소득효과를 제거한 효용함수를 사용하였다. 이는 소득효과를 고려하면 조세정책이 불평등도에 미치는 효과가 달라질 수도 있음을 의미한다. 따라서 조세정책에 대한 소득효과의 역할에 대한 추가적인 연구도 필요하다.

목 차

I. 서론	17
II. 경기변동과 불평등도	21
1. 자료 및 방법론	21
2. 소득, 소비, 자산의 불평등도	26
가. 근로소득(earnings)의 불평등도	26
나. 시장소득(market income)의 불평등도	30
다. 처분가능소득(disposable income)의 불평등도	33
라. 소비(consumption)의 불평등도	35
마. 자산(wealth)의 불평등도	38
바. 불평등도의 평균 비교	41
3. 불평등도의 변동성과 경기변동과의 상관관계	44
가. 불평등도의 변동성	45
나. 실질 GDP와 불평등도의 상관관계	50
III. 일반균형모형	52
1. 이질적 가계(heterogeneous households)	53
가. 효용함수(Greenwood et al., 1988)	54
나. 가계의 노동생산성(Oh, 2013)	55
다. 노동생산성 분산의 확률과정(Oh, 2013)	56
2. 동질적 기업(homogeneous firms)	56
가. 생산함수	57
나. 총요소생산성의 확률과정	57
3. 정부(government)	57
가. 누진소득세와 이전지출(Heathcote et al., 2014)	58
4. 일반경쟁균형	60

IV. 조세정책의 경제적 효과	62
1. 모수(parameters)의 설정	62
2. 수치해법(numerical method)	66
3. 기준(benchmark)모형의 결과	69
가. 경기변동	69
나. 불평등도의 수준	70
다. 불평등도의 변동성	72
라. 경기변동과 불평등도의 상관관계	73
4. 소득세의 누진도(τ)가 증가할 경우	76
가. 주요 거시경제 변수에 미치는 영향	78
나. 불평등도에 미치는 영향	81
5. 소득세의 수준(λ)이 증가할 경우	86
가. 주요 거시경제 변수에 미치는 영향	88
나. 불평등도에 미치는 영향	90
6. 소비세율(τ_c)이 증가할 경우	94
가. 주요 거시경제 변수에 미치는 영향	95
나. 불평등도에 미치는 영향	96
7. 법인세율(τ_k)이 증가할 경우	101
가. 주요 거시경제 변수에 미치는 영향	101
나. 불평등도에 미치는 영향	103
V. 결론 및 시사점	108
참고문헌	112
부록 I. 『가계동향조사』의 분기별 불평등도	116
부록 II. 자료별 연도별 불평등도	128
부록 III. 순소득세함수의 분기별 누진도(τ)	133

표목차

〈표 II-1〉 자료별 빈도 및 표본기간 비교	26
〈표 II-2〉 근로소득(earnings) 불평등지수의 평균	28
〈표 II-3〉 시장소득(market income) 불평등지수의 평균	31
〈표 II-4〉 처분가능소득(disposable income) 불평등지수의 평균	34
〈표 II-5〉 소비(consumption) 불평등지수의 평균	37
〈표 II-6〉 자산(wealth) 불평등지수의 평균	40
〈표 II-7〉 잔차에 대한 불평등지수 평균	43
〈표 II-8〉 잔차에 대한 불평등지수의 표준편차	46
〈표 II-9〉 계층별 소득 및 소비의 표준편차	47
〈표 II-10〉 실질 GDP와 잔차에 대한 불평등지수의 상관관계	51
〈표 II-11〉 실질 GDP와 계층별 소득 및 소비의 상관관계	51
〈표 IV-1〉 순소득세함수의 누진도 추정 결과	63
〈표 IV-2〉 모수(parameters)의 설정	64
〈표 IV-3〉 미래 총자본과 현재 임금에 대한 예측함수(forecasting rules)	69
〈표 IV-4〉 기준(benchmark)모형의 경기변동	70
〈표 IV-5〉 지니계수의 평균(기준모형과 외생충격 제거 모형)	72
〈표 IV-6〉 지니계수의 표준편차(기준모형과 외생충격 제거 모형)	73
〈표 IV-7〉 실질 GDP와 지니계수의 상관관계(기준모형과 외생충격 제거 모형) ..	74
〈표 IV-8〉 시장소득 수준별 실효세율(소득세 누진도 증가)	77
〈표 IV-9〉 실질 GDP 대비 세수 비중(소득세 누진도 증가)	78
〈표 IV-10〉 주요 거시변수의 평균(소득세 누진도 증가)	79
〈표 IV-11〉 주요 거시변수의 표준편차(소득세 누진도 증가)	80
〈표 IV-12〉 실질 GDP와 주요 거시변수의 상관관계(소득세 누진도 증가)	80

〈표 IV-13〉 지니계수의 평균(소득세 누진도 증가)	81
〈표 IV-14〉 계층별 소득, 소비, 자산의 평균(소득세 누진도 증가)	82
〈표 IV-15〉 근로소득 기준 계층별 노동공급(소득세 누진도 증가)	83
〈표 IV-16〉 지니계수의 표준편차(소득세 누진도 증가)	84
〈표 IV-17〉 계층별 소득 및 소비의 표준편차(소득세 누진도 증가)	84
〈표 IV-18〉 실질 GDP와 지니계수의 상관관계(소득세 누진도 증가)	85
〈표 IV-19〉 실질 GDP와 계층별 소득 및 소비의 상관관계(소득세 누진도 증가) ·	85
〈표 IV-20〉 시장소득 수준별 실효세율(소득세 수준 증가)	87
〈표 IV-21〉 실질 GDP 대비 세수 비중(소득세 수준 증가)	88
〈표 IV-22〉 주요 거시변수의 평균(소득세 수준 증가)	89
〈표 IV-23〉 주요 거시변수의 표준편차(소득세 수준 증가)	89
〈표 IV-24〉 실질 GDP와 주요 거시변수의 상관관계(소득세 수준 증가)	90
〈표 IV-25〉 지니계수의 평균(소득세 수준 증가)	90
〈표 IV-26〉 계층별 소득, 소비, 자산의 평균(소득세 수준 증가)	91
〈표 IV-27〉 근로소득 기준 계층별 노동공급(소득세 수준 증가)	92
〈표 IV-28〉 지니계수의 표준편차(소득세 수준 증가)	92
〈표 IV-29〉 계층별 소득 및 소비의 표준편차(소득세 수준 증가)	93
〈표 IV-30〉 실질 GDP와 지니계수의 상관관계(소득세 수준 증가)	93
〈표 IV-31〉 실질 GDP와 계층별 소득 및 소비의 상관관계(소득세 수준 증가) ·	94
〈표 IV-32〉 실질 GDP 대비 세수 비중(소비세율 증가)	95
〈표 IV-33〉 주요 거시변수의 평균(소비세율 증가)	95
〈표 IV-34〉 주요 거시변수의 표준편차(소비세율 증가)	96
〈표 IV-35〉 실질 GDP와 주요 거시변수의 상관관계(소비세율 증가)	96
〈표 IV-36〉 지니계수의 평균(소비세율 증가)	97
〈표 IV-37〉 계층별 소득, 소비, 자산의 평균(소비세율 증가)	97
〈표 IV-38〉 근로소득 기준 계층별 노동공급(소비세율 증가)	98

〈표 IV-39〉 지니계수의 표준편차(소비세율 증가)	99
〈표 IV-40〉 계층별 소득 및 소비의 표준편차(소비세율 증가)	99
〈표 IV-41〉 실질 GDP와 지니계수의 상관관계(소비세율 증가)	100
〈표 IV-42〉 실질 GDP와 계층별 소득 및 소비의 상관관계(소비세율 증가)	100
〈표 IV-43〉 실질 GDP 대비 세수 비중(법인세율 증가)	101
〈표 IV-44〉 주요 거시변수의 평균(법인세율 증가)	102
〈표 IV-45〉 주요 거시변수의 표준편차(법인세율 증가)	102
〈표 IV-46〉 실질 GDP와 주요 거시변수의 상관관계(법인세율 증가)	102
〈표 IV-47〉 지니계수의 평균(법인세율 증가)	103
〈표 IV-48〉 계층별 소득, 소비, 자산의 평균(법인세율 증가)	104
〈표 IV-49〉 근로소득 기준 계층별 노동공급(법인세율 증가)	104
〈표 IV-50〉 지니계수의 표준편차(법인세율 증가)	105
〈표 IV-51〉 계층별 소득 및 소비의 표준편차(법인세율 증가)	105
〈표 IV-52〉 실질 GDP와 지니계수의 상관관계(법인세율 증가)	106
〈표 IV-53〉 실질 GDP와 계층별 소득 및 소비의 상관관계(법인세율 증가)	107

그림목차

[그림 II-1] 근로소득(earnings)의 불평등지수 27

[그림 II-2] 자료별 근로소득(earnings)의 불평등지수 비교(연간 자료) 29

[그림 II-3] 시장소득(market income)의 불평등지수 31

[그림 II-4] 자료별 시장소득(market income)의 불평등지수 비교(연간 자료) 32

[그림 II-5] 처분가능소득(disposable income)의 불평등지수 33

[그림 II-6] 자료별 처분가능소득(disposable income)의 불평등지수 비교(연간 자료) .. 35

[그림 II-7] 소비(consumption)의 불평등지수 36

[그림 II-8] 자료별 소비(consumption)의 불평등지수 비교(연간 자료) 38

[그림 II-9] 자산(wealth)의 불평등지수(연간 자료) 39

[그림 II-10] 자료별 자산(wealth)의 불평등지수 비교(연간 자료) 41

[그림 II-11] 잔차에 대한 소득과 소비의 불평등지수 비교 42

[그림 II-12] 소득 및 소비의 계층별 경기변동에 따른 움직임 47

[그림 II-13] 실질 GDP와 지니계수(Gini coefficients)의 경기변동에 따른 움직임 ... 48

[그림 II-14] 실질 GDP와 로그분산(variance of logs)의 경기변동에 따른 움직임 · 49

[그림 III-1] τ 의 변화에 따른 누진세 및 이전소득 59

[그림 III-2] λ 의 변화에 따른 누진세 및 이전소득 59

[그림 IV-1] 총요소생산성과 실업률 66

[그림 IV-2] 경기변동과 지니계수의 상관관계 75

[그림 IV-3] 순소득세함수의 누진도(τ) 모수 추정치의 변화 76

[그림 IV-4] 순소득세의 누진도(τ)에 따른 세부담 및 세율 78

[그림 IV-5] 순소득세의 수준(λ)에 따른 세부담 및 세율 87

부록 표목차

〈부표 I-1〉 『가계동향조사』의 분기별 근로소득의 불평등도	116
〈부표 I-2〉 『가계동향조사』의 분기별 시장소득의 불평등도	119
〈부표 I-3〉 『가계동향조사』의 분기별 처분가능소득의 불평등도	122
〈부표 I-4〉 『가계동향조사』의 분기별 소비의 불평등도	125
〈부표 II-1〉 자료별 연도별 근로소득 잔차의 불평등도	128
〈부표 II-2〉 자료별 연도별 시장소득 잔차의 불평등도	129
〈부표 II-3〉 자료별 연도별 처분가능소득 잔차의 불평등도	130
〈부표 II-4〉 자료별 연도별 소비 잔차의 불평등도	131
〈부표 II-5〉 자료별 연도별 자산 잔차의 불평등도	132
〈부표 III-1〉 순소득세함수의 분기별 누진도(τ)	133

I. 서론

소득, 소비, 자산 등에 대한 분포 및 불평등도의 추세에 관한 연구는 매우 활발히 진행되고 있다. 반면, 경기변동에 따른 불평등도의 움직임에 대한 연구는 상대적으로 주목을 덜 받고 있는 것이 현실이다. 최근의 국내 연구로 유항근(2001)과 김준영·이광호(2004) 이외에는 경기변동과 불평등도에 관한 연구를 발견하기가 쉽지 않다. 하지만, 경기변동에 따른 불평등도의 움직임은 중요한 의미를 지니고 있다. 만약, 소득 불평등도의 변동성이 심하다면 이는 경기변동이 소득 계층별로 상이한 영향을 미친다는 것을 의미한다. 실질 GDP가 1% 증가할 때 모든 계층의 소득이 동일하게 1%씩 증가한다면 불평등도는 경기가 변동하더라도 변화가 없으나, 특정 계층의 소득이 상대적으로 더 증가하거나 덜 증가한다면 불평등도 또한 변동하기 때문이다.

불평등도의 변동성뿐만 아니라 불평등도와 경기변동의 상관관계 또한 중요한 의미를 가진다. 불평등도가 경기에 역행적이라면 저소득·저소비 계층이 고소득·고소비 계층보다 경기변동에 더 취약할 가능성이 높다. 만약, 불황기에 저소득층의 소득이 고소득층보다 상대적으로 더 많이 감소하여 불평등도가 심화되고, 반대로 호황기에는 저소득층의 소득이 고소득층보다 더 빠르게 증가하여 불평등도가 개선된다면 불평등도는 경기에 역행적이다. 반면, 불평등도가 경기에 순행적이라면 고소득·고소비 계층이 경기변동에 상대적으로 더 취약하다는 것을 의미할 것이다. 물론 모든 경기 불황기나 호황기에서 불평등도가 동일한 양상을 보이지는 않을 것이다. 불평등도가 경기에 역행적이더라도 경기변동과 완전한 음(-)의 상관관계에 있지 않다면 불황기라도 경우에 따라서는 고소득층의 소득이 더 많이 감소할 수도 있다는 것을 의미한다. 즉, 불평등도와 경기변동의 상관관계는 대체로 어느 계층이 경기변동에 더 취약한지를 나타낸다.

조세정책에는 여러 가지 중요한 기능이 있겠지만 가장 중요한 것 두 가지를 꼽자면 소득 등의 재분배 기능과 경기 안정화 기능이다. 소득재분배 기능을 위해 대부분의 국가에서는 소득세제가 누진적 구조로 설계되어 있다. 누진적 소득세제로 인해 고소득 계층과 저소득 계층 간의 세후소득 격차가 세전소득 격차보다 작아지게 된다. 누진적 소득세제는 한 시점에서 소득계층 간의 소득재분배 기능을 수행하는 것과 더불어 한 개인의 시점 간 소득재분배의 역할도 수행한다. 시간에 따른 소득세제의 변화가 없다면 소득이 높은 시점에서는 더 높은 실효세율을 적용받고 소득이 낮은 시점에서는 상대적으로 낮은 실효세율을 적용받는다. 이로 인해 누진적 소득세제는 개인의 시점 간 소득 안정화 기능도 수행한다. 이러한 개인의 시점 간 소득재분배 기능은 경제 전체적으로는 경기 자동조절 기능을 수행하게 되어 경기 안정화에 기여한다.

소득의 변동성 측면에서 소득세제가 더 누진적이 된다면 시점 간 소득재분배 기능이 강화되어 대부분 계층의 소득, 소비 등이 안정화될 것이다. 물론 소득이 낮아 소득세를 납부하지 않는 계층은 소득세제의 변화에 영향을 받지 않는다고 생각할 수도 있다. 하지만 근로장려세제와 같은 환급형 세액공제제도나 늘어난 세수를 통한 저소득 계층으로의 이전지출 증가 등을 고려하면 소득세제의 누진도 증가는 모든 소득 계층에게 영향을 미친다.

소득세제의 변화로 인해 어느 계층의 소득 및 소비가 더 안정화될 것인가는 또 다른 문제이다. 이에 소득 및 소비 계층별로 조세정책이 미치는 효과를 살펴볼 필요가 있다. 한편, 소득세제뿐만 아니라 소비세율과 법인세율 등의 변화 또한 소득 계층별로 서로 비슷한 영향을 줄 수도 있고, 또는 서로 상이한 영향을 줄 수도 있다. 조세제도가 소득 및 소비 계층별로 서로 상이한 영향을 미친다면 불평등도의 수준이나 변동성, 경기변동과의 상관관계 또한 조세제도에 영향을 받을 것이다.

본 연구에서는 이질적 가계(heterogeneous households)를 가정한 동태확률일반균형(dynamic stochastic general equilibrium)모형을 이용해 조세제도가 경기변동에 따른 불평등도에 미치는 영향에 대해 분석한다. 본 모형에서

가계의 이질성은 가계의 노동생산성의 차이에 기인한다. 이러한 노동생산성의 차이는 근로자의 유효임금에 차이를 발생시킨다. 이로 인해 각 가계의 근로소득 수준이 달라지고, 각 가계의 소비와 저축에 대한 의사결정에 차이를 발생시킨다. 또한 저축에 대한 의사결정이 다르다는 것은 자산축적 수준도 가계마다 다르다는 것을 의미한다. 이러한 방식으로 이질적 가계 모형은 소득, 소비, 자산에 대한 분포를 생성할 수 있으며 모형에 조세정책을 도입하여 경기변동에 따른 조세정책이 불평등도에 미치는 효과를 분석할 수 있다.

일반균형모형의 장점은 경제주체의 행태 변화를 반영한 분석을 수행할 수 있다는 데 있다. 소득세제가 보다 누진적이 되면 세후소득의 불평등도는 감소할 것이다. 하지만 소득세제가 세후소득에만 영향을 미치는 것은 아니다. 이는 경제주체의 노동공급, 소비, 저축 등에 대한 행태를 변화시킨다. 이러한 변화는 세전소득을 변화시키고, 이에 세전소득 및 소비, 자산에 대한 불평등도 또한 변동시킬 것이다. 한편 경제주체의 행태 변화는 불평등도에만 영향을 미치는 것이 아니라 실질 GDP, 소비, 투자 등의 실물경제에도 영향을 미친다. 즉, 소득세제의 누진도 변화는 경제에 다양한 파급효과를 유발한다. 또한, 소득세제의 누진도뿐만 아니라 소득세, 법인세, 소비세의 수준 등에 대한 조세제도의 변화 또한 경제주체의 행태를 변화시켜 실물경제 및 불평등도에 영향을 미친다. 이에 경제주체의 행태 변화를 고려한 조세정책의 파급효과에 대한 분석이 필요하며, 이에 대한 분석 방법으로 이질적 가계를 가정한 일반균형모형을 이용하는 것은 적절하다.

본 연구의 일반균형모형은 Oh(2013)의 모형에 기반을 두고 있다. 하지만 Oh(2013)의 모형은 경기변동과 불평등도의 관계를 설명하기 위한 것으로 조세정책을 포함하지 않고 있다. 이에 본 연구는 Oh(2013)의 모형에 Heathcote et al.(2014)의 순소득세함수와 Chang et al.(2015)의 조세정책을 도입하여 분석하였다. Heathcote et al.(2014)과 Chang et al.(2015)은 모두 최적 누진소득세에 대한 연구로 본 연구에서 조세정책이 불평등도에 미치는 영향에 대해 분석한 것과는 차이가 있다.

경기변동과 불평등도를 연구한 국내 문헌으로는 유항근(2001)과 김준영·

이광호(2004)가 존재한다. 유항근(2001)은 지니계수를 통해 소득분포함수를 유도할 수 있음을 보여주었고, 경기변동이 소득의 지니계수에 미치는 영향에 대해 분석하였다. 김준영·이광호(2004)의 경우 소득뿐만 아니라 소비에 대한 분석도 포함하였으며, 실증분석을 통해 외환위기 이후 경기변동과 소득분배 간의 구조적 변화가 있음을 보여주었다. 한편, 위 두 연구와 달리 본 연구에서는 경기변동에 따른 불평등도에 대한 조세정책의 역할에 대해 분석하고, 분석 방법으로는 일반균형모형을 이용한다.

본 연구는 일반균형모형을 이용한 분석에 앞서 다양한 미시자료를 바탕으로 소득, 소비, 자산에 대한 불평등도의 수준과 변동성, 그리고 경기변동과의 상관관계를 분석하여 정리한다. 또한 불평등도에 대한 지표로서 선행연구에서 많이 사용하는 지니계수(Gini coefficients)뿐만 아니라 로그분산(variance of logarithms), 90/50분위(p90-p50 ratio), 50/10분위(p50-p10 ratio) 등의 다양한 지표를 통해 불평등도를 측정한다.

본 보고서는 다음과 같이 구성되어 있다. 제Ⅱ장에서는 미시자료를 분석한다. 제Ⅲ장에서는 제Ⅱ장에서 분석한 자료들을 설명하기 위한 일반균형모형을 설정한다. 제Ⅳ장에서는 제Ⅲ장에서 구축된 모형을 통해 조세정책에 대한 경제적 효과를 분석한다. 마지막으로 제Ⅴ장에서는 결론 및 시사점을 제시한다.

II. 경기변동과 불평등도

1. 자료 및 방법론

본 장에서는 통계청의 『가계동향조사』와 『가계금융복지조사』, 한국노동연구원의 『한국노동패널조사』, 그리고 한국조세재정연구원의 『재정패널조사』 자료를 이용하여 근로소득(earnings), 시장소득(market income), 처분가능소득(disposable income), 소비(consumption), 자산(wealth)에 대한 불평등도를 측정한다. 그리고 측정된 지표를 이용하여 불평등도의 변동성 및 경기변동과의 상관관계를 살펴본다.

불평등도의 측정 지표로는 Heathcote et al.(2010), Brzozowski et al.(2010), Blundell and Etheridge(2010) 등과 마찬가지로 지니계수(Gini coefficients), 로그분산(variance of logarithms), 90/50분위(p90-p50 ratio), 50/10분위(p50-p10 ratio)를 위주로 살펴본다. 지니계수와 90/50분위는 주로 분포의 중상위 부분 변화에 영향을 많이 받는 반면, 로그분산과 50/10분위는 분포의 중하위 부분 변화에 영향을 많이 받는다.

한편, 본 장에서 정리하는 불평등도와 관련된 사실들에 대해서는 제Ⅲ장에서 구축하는 이질적 가계(heterogeneous households)를 가정한 동태확률일반균형(dynamic stochastic general equilibrium)모형으로 설명을 시도한다. 이를 위해서는 불평등도와 관련된 사실들 중 모형의 요소들로는 설명할 수 없는 부분들을 제거할 필요가 있다. 이에 불평등도의 측정은 다음의 3단계로 이루어진다.

1단계에서는 가구단위의 불평등도를 측정하지만 가구를 구성하는 가구원의 수나 가구주 등 가구원의 인구사회적인 요소들을 통제하지 않은 상태의

원자료를 이용하여 불평등도를 측정한다. 가령, 소득의 불평등도를 측정하기 위해 1단계에서는 개별 가구의 원소득에 대한 불평등도를 측정한다.

한편, 본 연구에서는 소득, 소비, 자산을 일관성 있게 비교하기 위해 개인 단위가 아닌 가구단위의 불평등도에 초점을 맞춘다. 가구 내 소득의 경우 그 소득의 원천이 되는 특정 가구원이 비교적 쉽게 판별이 된다. 반면 소비의 경우에는 개인단위의 소비와 가구단위의 소비가 동시에 존재하기 때문에 가구 내 소비를 특정 개인에게 분배하여 귀속시키기 어려운 문제가 존재한다. 자산에 대한 자료 또한 개인단위보다는 가구단위로 보고되고 있어 소득, 소비, 자산에 대한 불평등도를 비교하기 위해서는 개인단위보다는 가구단위가 적합하다.

2단계에서는 각 가구를 구성하는 가구원의 수를 통제된 가구 동등화 소득, 소비, 자산을 산출한 뒤 이에 대한 불평등도를 측정한다. 이는 두 가구의 소득이 같더라도 한 가구는 1인 가구이고 다른 쪽은 5인 가구라면 두 가구의 소득이 공평하게 분배되었다고 단정하기는 어렵기 때문에 이를 통제하기 위한 것이다. 또한 제Ⅲ장에서 도입하는 일반균형모형에서 모든 가계는 1인으로 구성되어 있다고 가정하는데, 이러한 모형으로 설명하는 불평등도는 원자료에 대한 것보다는 가구원의 수가 통제된 동등화 소득, 소비, 자산에 대한 불평등도가 더 적합하다.

가구의 인원수에 대해 정규화된 소득, 소비, 자산을 계산하는 방법은 여러 가지가 있는데 본 연구에서는 OECD의 기준을 사용한다.¹⁾ 동등화 지수를 산출하기 위한 OECD의 기준에서는 가구주는 1명, 가구주 이외의 추가적인 성인은 각각 0.7명, 자녀 등 성인이 아닌 사람은 각각 0.5명으로 가중치를 부여한다. 본 연구에서는 이 기준에 따라 가구원의 수를 변환한 뒤 가구의 원소득을 변환된 가구원의 수로 나누어 산출한다. 한편, 본 연구에서는 15세 이상을 성인으로 가정하였다.

1) 본 연구에서의 OECD 기준은 김우철·민희철·박상원(2006)의 32쪽에 설명되어 있는 'OECD 동등화 지수'를 의미한다. 한편, 김우철·민희철·박상원(2006)은 이를 'old OECD scale' 혹은 'Oxford scale'이라고도 불린다고 서술한다. 다양한 동등화 지수의 비교는 김우철·민희철·박상원(2006)을 참조하길 바란다.

마지막으로 3단계에서는 가구의 인구사회적 요소들로 인한 불평등도를 제거하는 것이다. 본 연구는 경기변동과 불평등도의 관계를 중심으로 살펴보고자 하며, 가구원의 연령, 성별, 학력 등이 불평등도에 미치는 영향에 대해서는 본 연구의 범위에서 벗어난다. 이에 뒤에서 도입하는 일반균형모형에서 모든 가계는 인구사회적으로 동일하다고 가정한다. 한편, 본 연구는 정부의 조세정책이 경기변동에 따른 불평등도에 미치는 영향에 대해서 살펴보는 것이 목적인데, 본 연구에서 고려하는 조세정책이 가계 구성원의 연령, 성별, 학력에 영향을 미친다고 보기는 힘들기 때문에 이에 대한 부분을 제거한 불평등도에 초점을 맞추어 분석하는 것이 타당하다.

가구의 소득, 소비, 자산에서 인구사회적인 요소를 제거한 불평등도를 측정하기 위해서는 다음과 같은 방법을 사용한다. 2단계에서 산출된 동등화 소득, 소비, 자산을 가구의 인구사회적 요소에 대해 분기별 또는 연도별로 회귀분석한 뒤 인구사회적 요소로 설명되지 않는 잔차에 대해서 불평등도를 측정한다. 이를 위해 t 시점의 i 번째 가구에 대한 소득, 소비, 자산($Y_{t,i}$)은 다음과 같이 인구사회적 요소로 설명되는 부분($Z_{t,i}$)과 그렇지 않은 부분($\epsilon_{t,i}$)으로 나누어진다고 가정한다.

$$Y_{t,i} = Z_{t,i} \times \epsilon_{t,i}$$

이에 다음과 같은 회귀방정식을 사용하여 잔차를 추정한다.

$$\log(Y_{t,i}) = \alpha + \beta X_{t,i} + e_{t,i}$$

여기서, 설명변수 벡터($X_{t,i}$)는 가구주의 연령과 연령의 제곱, 학력더미, 성별더미, 64세를 초과하는 가구원의 수, 20세 미만의 가구원의 수로 구성된다. 마지막으로 회귀분석을 통해 얻은 잔차($\widehat{e}_{t,i}$)를 통해 인구사회적으로 설명되지 않는 소득, 소비, 자산을 다음과 같이 도출한다.

$$\widehat{\epsilon}_{t,i} = \exp(\widehat{e}_{t,i})$$

본 연구에서는 불평등지수를 산출하기 위해 주로 『가계동향조사』를 이용한다. 경기변동과의 상관관계를 살펴보기 위해서는 분기별 자료를 이용하는 것이 좋은데, 다른 자료들은 연간 자료만 존재하는 반면 『가계동향조사』를 통해서 분기별 불평등지수를 산출할 수 있다. 또한, 동태적 움직임을 파악하기 위해서는 장기간의 시계열이 필요한데 『가계동향조사』의 경우 1990년 1분기부터 2014년 4분기까지의 미시자료가 존재해 다른 자료들보다 더 장기간의 시계열을 확보할 수 있다.

『가계동향조사』는 2003년과 2006년을 기준으로 조사 대상을 확대하였다. 2002년까지는 도시의 2인 이상 가구만을 대상으로 조사하였으나, 2003년부터는 조사 대상을 읍면지역의 비농어가까지 확대하였으며, 2006년부터는 1인 가구도 포함하여 조사하였다. 본 연구에서는 2002년 이전과 그 이후 기간의 표본에 대한 일관성을 최대한 확보하기 위하여 도시 2인 이상 가구를 대상으로 불평등지수를 산출한다.

『가계동향조사』를 이용하여 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비에 대한 불평등지수를 도출한다. 이때 근로소득은 『가계동향조사』 항목분류표의 근로소득에 해당하는 소득이다. Heathcote et al.(2010) 등은 근로소득 계산 시 사업소득의 일부를 근로소득에 포함시켜 사업소득의 일정 부분은 근로에 대한 대가임을 반영한다. 가령 Heathcote et al.(2010)은 사업소득의 3분의 2를 근로소득으로 분류한다. 하지만, 이러한 방법을 『가계동향조사』에는 적용하기가 어렵다. 이는 2009년 『가계동향조사』의 사업소득에 대한 분류체계가 바뀌어 위와 같은 방법을 적용하게 되면 근로소득 불평등지수의 변동에 왜곡이 발생하기 때문이다. 이에 본 연구에서는 근로소득 계산 시 사업소득을 고려하지 않는다.

시장소득은 근로소득과 사업소득, 재산소득, 사적이전소득까지 포함한 소득으로 정부가 공적이전이나 조세 등을 통해 가계 간 소득을 재분배하기 이전단계의 총사적소득이다. 처분가능소득은 시장소득에 공적이전소득을 추가하고 경상조세와 같은 공적 비소비지출을 차감한 소득을 의미한다. 소비는 『가계동향조사』의 항목분류표상의 소비지출 중 자동차구입비를 차감하여

도출한다.

위에서 정의된 소득이 모두 양(+)의 값을 나타내는 관측치만을 분석 대상에 포함한다. 또한, 월평균 처분가능소득과 소비가 10만원 미만인 경우와 월평균 소비가 1천만원을 초과하는 경우는 이상치로 간주하여 분석에서 제외한다. 한편, 『가계동향조사』의 미시자료를 이용하여 불평등지수를 산출한 뒤 계절성을 제거한다.

자산에 대한 불평등지수는 『가계금융복지조사』의 순자산액 자료를 이용해 산출한다. 또한 『가계동향조사』와의 비교를 위해 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비에 대한 불평등지수도 산출한다. 『가계금융복지조사』의 경우 2010년부터 2014년까지 5년간의 자산에 대한 연간 미시자료가 존재한다. 하지만, 소득과 소비의 경우 2012년 『가계금융조사』에서 『가계금융복지조사』로 개편되면서 자료조사가 시작되거나 기존보다 세분화되어 소득과 소비에 대한 자료는 발생기준으로 2011년부터 2013년 3년간의 연간 자료만 존재한다.

『한국노동패널조사』의 경우 1997년부터 2011년까지의 소득과 소비에 대한 자료가 존재하며 자산에 대한 자료는 2차조사인 1999년부터 추가되었다. 소득과 소비의 자료가 2011년까지 존재하는 반면 자산에 대한 조사는 2012년까지 존재하는 이유는 조사시점에서 소득과 소비는 전년도에 대한 것을 자산은 당해연도에 대한 자료를 수집하기 때문이다.

『재정패널조사』에는 2007년부터 2013년까지의 소득, 소비, 자산에 대한 연간 미시자료가 존재한다. 하지만 2007년 표본 중 많은 부분이 이후 이탈하여 분석기간은 2008년 이후로 한정한다.

한편, 앞서서도 언급하였듯이 『가계동향조사』에 대한 자료는 자료의 일관성을 확보하기 위하여 2인 이상 도시 가계에 한정하여 분석한다. 이에 『재정패널조사』 또한 같은 기준으로 표본을 한정하여 분석한다. 하지만, 『가계금융복지조사』와 『한국노동패널조사』의 경우 도시가계 여부가 명확히 구별되지 않아 2인 이상 가구에 대해서만 한정하여 분석한다.

〈표 II-1〉 자료별 빈도 및 표본기간 비교

자료빈도		가계동향조사	가계금융복지조사	한국노동패널조사	재정패널조사
자료빈도		월간, 분기, 연간	연간	연간	연간
표본기간	소득	1990~2014	2011~2013	1997~2011	2008~2012
	소비	1990~2014	2011~2013	1997~2011	2008~2012
	자산	-	2010~2014	1999~2012	2008~2012

자료: 저자 작성

2. 소득, 소비, 자산의 불평등도

가. 근로소득(earnings)의 불평등도

〈그림 II-1〉은 『가계동향조사』를 통해 산출한 가구단위 근로소득의 불평등지수를 보여준다. 동 그림에서 1점쇄선은 앞에서 설명한 1단계의 자료로 가구원의 수나 인구사회적인 요소들을 통제하지 않은 가구의 원자료에 대한 불평등지수이다. 파선은 2단계 자료에 대한 불평등지수로 가구원의 수를 OECD의 기준으로 통제한 동등화 근로소득에 대한 것이다. 마지막으로 실선은 3단계 자료에 대한 불평등지수로 2단계의 동등화 소득에서 인구사회적인 요소로 설명되지 않는 부분에 대한 근로소득의 불평등도를 나타낸다.

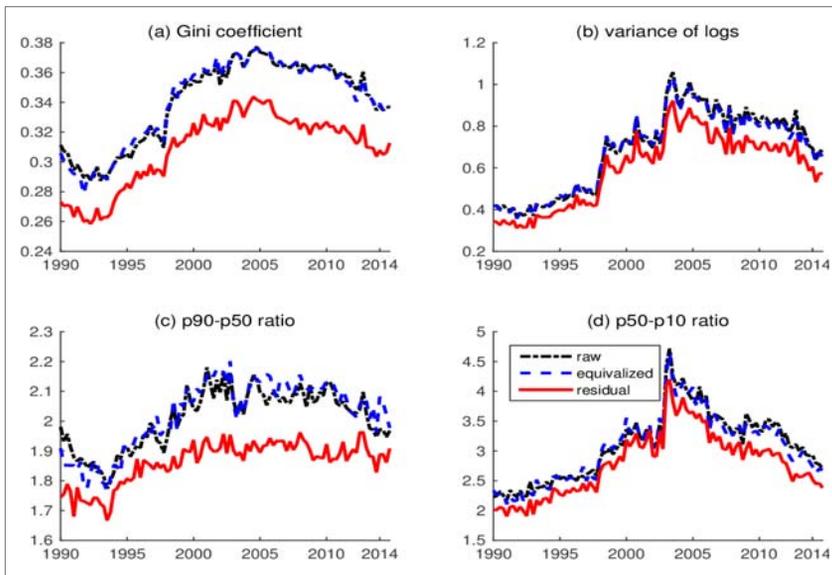
근로소득 불평등도의 경우 1990년대 초중반부터 2000년대 초중반까지 점차 악화되는 추세에 있다가 이후 불평등도가 개선되고 있는 모습을 보이고 있다. 특히 분포의 중하위 부분의 변화에 영향을 많이 받는 로그분산과 50/10분위에서 최근 10여 년간의 하락 추세가 뚜렷하게 관찰된다.

또한, 경제위기 시에는 근로소득의 불평등도가 급속하게 악화되는 모습도 관찰된다. 우리나라는 1990년대 중반 이후 크게 네 번의 경제위기가 있었다. 1998년 외환위기, 2000년 IT 거품 붕괴, 2003년 카드사태, 2008년 글로벌 금융위기가 그것이다. 외환위기 시기에는 90/50분위를 제외한 모든 불평등지수가 가파르게 상승하였으며, 로그분산과 50/10분위의 경우 IT 거품 붕괴 시기에 급격하게 상승한 후 카드사태 시기에 정점을 찍는 모습을 보인다. 이후 글로벌 금융위기 시기에는 50/10분위에서 또 한 번의 상승이 관찰

된다. 경제위기 시기에 불평등도가 상승하는 모습은 주로 지니계수나 90/50 분위보다는 로그분산과 50/10분위에서 뚜렷하게 관찰되는데, 이는 경제위기 시기에는 주로 분포의 중상위 부분보다는 중하위 부분에서 불평등도가 더 빠르게 악화되기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

근로소득의 불평등지수를 살펴보면 원가구와 동등화가구에 대한 불평등도가 유사한 것으로 분석된다. <표 II-2>는 1990년부터 2014년까지 분기별 근로소득 불평등지수의 평균을 원가구, 동등화가구, 그리고 인구사회적인 요소를 제거한 잔차에 대해 보고한다. 평균적으로 원가구에 대한 근로소득 불평등지수는 동등화가구의 불평등지수와 유사한 수준이다. 이는 가구원 수의 통제 여부가 근로소득 불평등지수의 수준에 미치는 영향은 크지 않다는 것을 의미한다. 이러한 사실은 [그림 II-1]에서 원가구와 동등화가구의 불평등지수가 매우 유사하게 움직이고 있는 것으로도 확인된다.

[그림 II-1] 근로소득(earnings)의 불평등지수



주: 1. 원가구는 가구원 수와 인구사회적인 요소를 통제하지 않은 자료에 대한 불평등도
 2. 동등화가구는 가구원 수를 OECD 기준으로 통제된 자료에 대한 불평등도
 3. 잔차는 동등화가구에 대한 자료에 가구의 인구사회적 요소로 설명되는 부분을 제거한 자료의 불평등도
 자료: 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성

한편, 가구의 인구사회적 요소로 인한 근로소득의 차이를 제거한 잔차의 불평등지수는 원가구와 동등화가구 근로소득에 대한 불평등지수보다 낮은 것으로 측정된다. 하지만, 지니계수가 0.3086, 로그분산이 0.5968 등으로 가구 간 근로소득의 차이가 인구사회적인 요소로 설명되지 않는 부분 또한 상당한 수준임을 알 수 있다.

〈표 II-2〉 근로소득(earnings) 불평등지수의 평균
(1990년 1분기 ~ 2014년 4분기)

	원가구	동등화가구	잔차
지니계수	0.3406	0.3408	0.3086
로그분산	0.6899	0.6841	0.5968
90/50분위	2.0092	2.0237	1.8621
50/10분위	3.0916	3.0595	2.7872

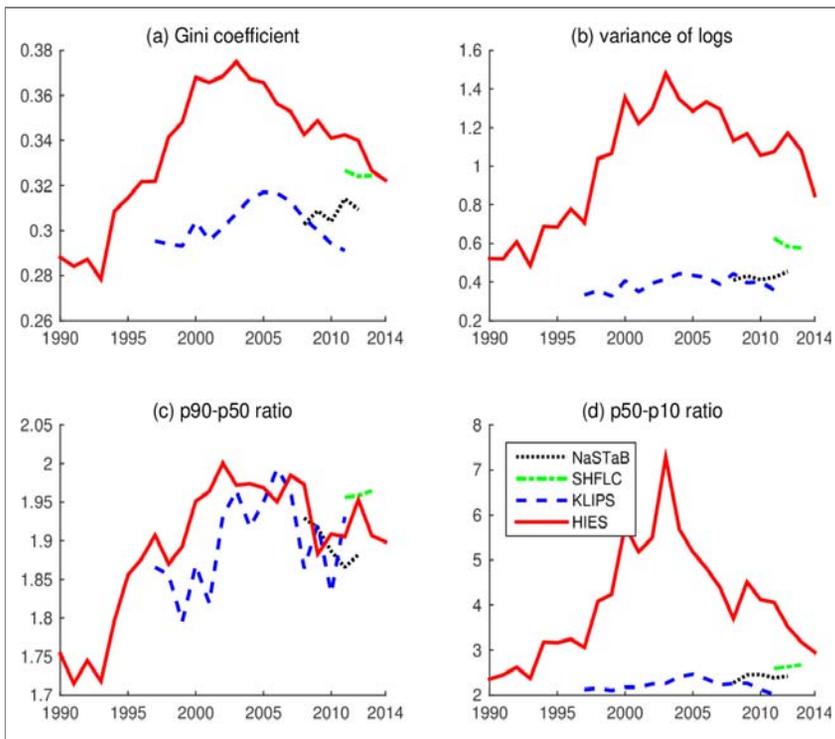
주: 1. 원가구는 가구원의 수와 인구사회적인 요소를 통제하지 않은 자료에 대한 불평등도
 2. 동등화가구는 가구원의 수를 OECD 기준으로 통제한 자료에 대한 불평등도
 3. 잔차는 동등화가구에 대한 자료에 가구의 인구사회적 요소로 설명되는 부분을 제거한 자료의 불평등도
 자료: 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성

[그림 II-2]는 근로소득에 대한 불평등지수를 자료별로 비교한다. 자료 간의 불평등지수를 비교할 경우에는 분기별 자료가 아닌 연간 자료를 이용하였는데, 이는 『가계동향조사』 이외의 미시자료는 모두 분기별 자료가 존재하지 않기 때문이다. [그림 II-2]를 살펴보면 자료별로 근로소득의 불평등지수의 수준이 상당히 다르게 측정되고 있음을 알 수 있다. 근로소득에 대해서는 『가계동향조사』로 측정된 불평등지수가 대체로 다른 자료들보다 더 높게 나타난다. 특히, 이러한 특징은 지니계수, 로그분산, 50/10분위에서 잘 드러난다. 반면, 90/50분위는 다른 불평등도 측정지표들에 비해 네 가지 미시자료 간에 수준 면에서는 큰 차이가 발생하지 않는다.

불평등도의 시간에 따른 움직임에 있어서는 『가계동향조사』와 『한국노동패널조사』가 유사한 추세를 보여준다. 두 자료에서 모두 1990년대 불평등도가 악화된 후 2000년대 초중반을 기점으로 불평등도가 완화되는 모습을 보

이고 있다. 다만, 『한국노동패널조사』에서 이러한 추세가 지니계수로 측정된 불평등도에서는 잘 관찰되지만, 로그분산과 50/10분위에서는 『가계동향조사』와 비교해 볼 때 추세가 뚜렷이 나타나지는 않는다. 한편, 『가계금융복지조사』와 『재정패널조사』는 시계열이 짧은 관계로 불평등도의 추세를 살펴보기에는 적합하지 않다.

[그림 11-2] 자료별 근로소득(earnings)의 불평등지수 비교
(연간 자료)



- 주: 1. NaStAB(National Survey of Tax and Benefit): 한국조세재정연구원, 『재정패널조사』
 2. SHFLC(Survey of Household Finances and Living Conditions): 통계청, 『가계금융복지조사』
 3. KLIPS(Korean Labor and Income Panel Study): 한국노동연구원, 『한국노동패널조사』
 4. HIES(Household Income and Expenditure Survey): 통계청, 『가계동향조사』

자료: 각 자료를 토대로 저자 작성

나. 시장소득(market income)의 불평등도

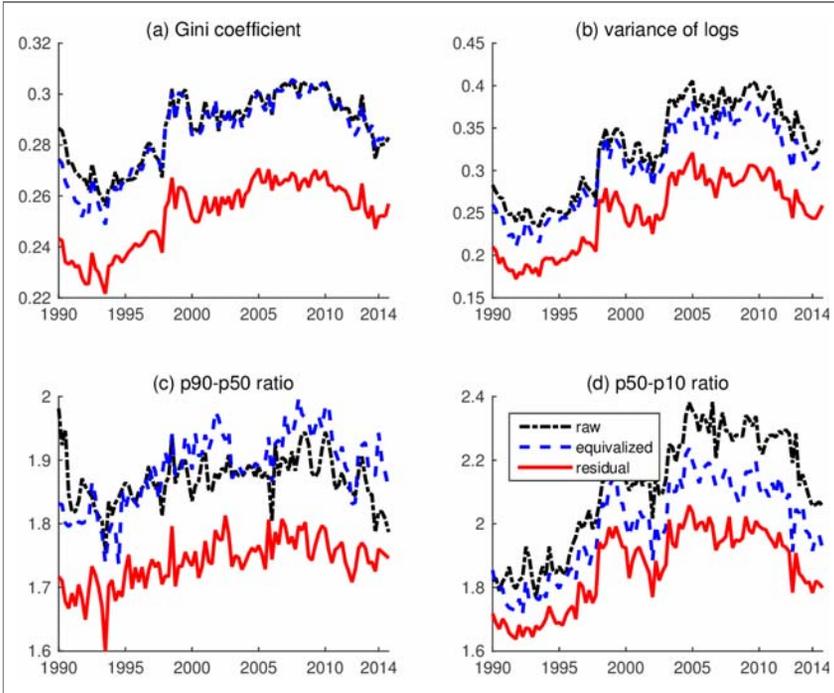
$$\text{시장소득} = \text{근로소득} + \text{사업소득} + \text{재산소득} + \text{사적이전소득}$$

[그림 II-3]은 시장소득에 대한 불평등지수의 움직임을 보여준다. 앞에서 정의한 것처럼 본 연구에서 시장소득은 『가계동향조사』의 경우 근로소득, 사업소득, 재산소득, 그리고 사적이전소득을 포함한 개념으로 공적이전소득이나 조세 등 정부의 직접적인 개입 이전의 총사적소득에 해당한다. 시장소득의 불평등지수는 근로소득의 불평등지수와 유사하게 2000년대 중반까지 불평등도가 악화되는 모습을 보인 후 최근 그 추세가 역전되어 불평등도가 개선되고 있는 것으로 나타난다. 또한, 외환위기 등 우리나라의 경제위기 시기에 악화되는 불평등도의 모습도 확인할 수 있다.

[표 II-3]은 시장소득 불평등지수의 지난 25년간 분기별 평균을 나타낸다. 지니계수와 90/50분위의 경우 원가구와 동등화가구의 불평등도는 평균적으로 유사하다. 반면, 로그분산과 50/10분위의 경우 원가구에 비해 동등화가구의 불평등도가 약간 낮은 것으로 측정된다. 이러한 지표별 차이는 [그림 II-3]에서도 관찰된다. 특히, 다른 불평등지수와는 달리 90/50분위는 2000년대 들어서 동등화가구 소득에 대한 불평등도가 원가구 소득에 대한 불평등도보다 더 높은 것으로 나타난다. 이러한 지표별 차이는 가구의 노동참가율 등 가구원의 수가 가구의 소득을 결정하는 요인이 소득 계층별로 다를 수 있음을 의미한다.

가구별 시장소득의 차이에서 인구사회적인 요소를 제거한 잔차의 불평등도는 모든 지수에 대해 원가구와 동등화가구에 대한 불평등도보다 낮게 측정된다. 잔차에 대한 지니계수는 0.2527로 원가구와 동등화가구에 대한 지니계수인 0.2868과 0.2844보다 낮으며, 잔차에 대한 로그분산도 0.2486으로 원가구 0.3272, 동등화가구 0.3067보다 낮다.

[그림 II-3] 시장소득(market income)의 불평등지수



주: 1. 원가구는 가구원의 수와 인구사회적인 요소를 통제하지 않은 자료에 대한 불평등도
 2. 동등화가구는 가구원의 수를 OECD 기준으로 통제한 자료에 대한 불평등도
 3. 잔차는 동등화가구에 대한 자료에 가구의 인구사회적 요소로 설명되는 부분을 제거한 자료의 불평등도
 자료: 통계청의 「가계동향조사」를 토대로 저자 작성

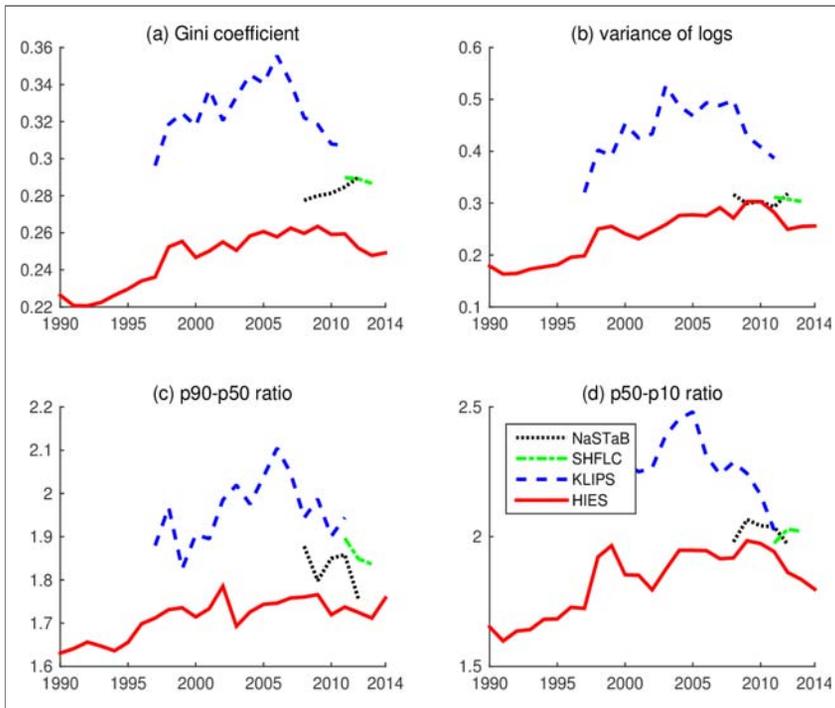
〈표 II-3〉 시장소득(market income) 불평등지수의 평균 (1990년 1분기 ~ 2014년 4분기)

	원가구	동등화가구	잔차
지니계수	0.2868	0.2844	0.2527
로그분산	0.3272	0.3067	0.2486
90/50분위	1.8690	1.8863	1.7391
50/10분위	2.1095	1.9930	1.8569

주: 1. 원가구는 가구원의 수와 인구사회적인 요소를 통제하지 않은 자료에 대한 불평등도
 2. 동등화가구는 가구원의 수를 OECD 기준으로 통제한 자료에 대한 불평등도
 3. 잔차는 동등화가구에 대한 자료에 가구의 인구사회적 요소로 설명되는 부분을 제거한 자료의 불평등도
 자료: 통계청의 「가계동향조사」를 토대로 저자 작성

[그림 II-4]는 시장소득에 대한 불평등지수를 자료별로 비교한다. 근로소득에 대한 불평등도의 자료별 비교와는 달리, 『가계동향조사』로 측정된 시장소득의 불평등지수는 『한국노동패널조사』, 『재정패널조사』 등 다른 자료를 통해 측정된 불평등지수보다 더 낮은 것으로 조사된다. 이는 『가계동향조사』에서 근로소득에 비해 시장소득의 불평등지수가 상대적으로 크게 개선되기 때문이다. 따라서 근로소득과 시장소득 간의 불평등지수의 차이가 『가계동향조사』에서 과대평가되었을 가능성이 높다고 해석할 수 있다.

[그림 II-4] 자료별 시장소득(market income)의 불평등지수 비교
(연간 자료)



- 주: 1. NaSTaB(National Survey of Tax and Benefit): 한국조세재정연구원, 『재정패널조사』
 2. SHFLC(Survey of Household Finances and Living Conditions): 통계청, 『가계금융복지조사』
 3. KLIPS(Korean Labor and Income Panel Study): 한국노동연구원, 『한국노동패널조사』
 4. HIES(Household Income and Expenditure Survey): 통계청, 『가계동향조사』

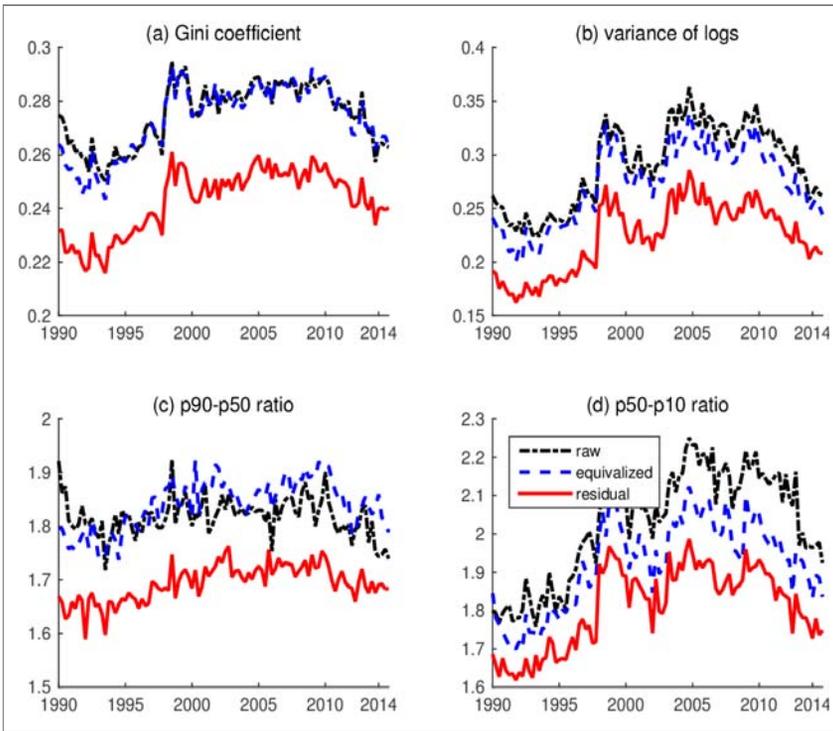
자료: 각 자료를 토대로 저자 작성

다. 처분가능소득(disposable income)의 불평등도

$$\text{처분가능소득} = \text{시장소득} + \text{공적이전소득} - \text{공적비소비지출}$$

[그림 II-5]는 처분가능소득에 대한 불평등지수의 움직임을 보여준다. 아래의 그림이 시사하는 바는 대체로 앞에서 살펴본 시장소득에 대한 불평등도의 움직임이 의미하는 것과 유사하다.

[그림 II-5] 처분가능소득(disposable income)의 불평등지수



주: 1. 원가구는 가구원의 수와 인구사회적인 요소를 통제하지 않은 자료에 대한 불평등도
 2. 동등화가구는 가구원의 수를 OECD 기준으로 통제된 자료에 대한 불평등도
 3. 잔차는 동등화가구에 대한 자료에 가구의 인구사회적 요소로 설명되는 부분을 제거한 자료의 불평등도
 자료: 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성

〈표 II-4〉는 처분가능소득 불평등지수의 평균을 보고한다. 시장소득과 마찬가지로 지니계수와 90/50분위에서는 원가구와 동등화가구에 대한 평균적인 불평등도에서는 큰 차이를 보이지 않으나 로그분산과 50/10분위에서는 가구원 수를 통제할 경우 불평등도가 낮아지는 것으로 나타난다. 또한 처분가능소득에서 가구의 인구사회적 특성을 통제한 잔차의 불평등도는 다른 소득에서 관찰되는 것과 마찬가지로 원가구와 동등화가구에 비해 낮아진다.

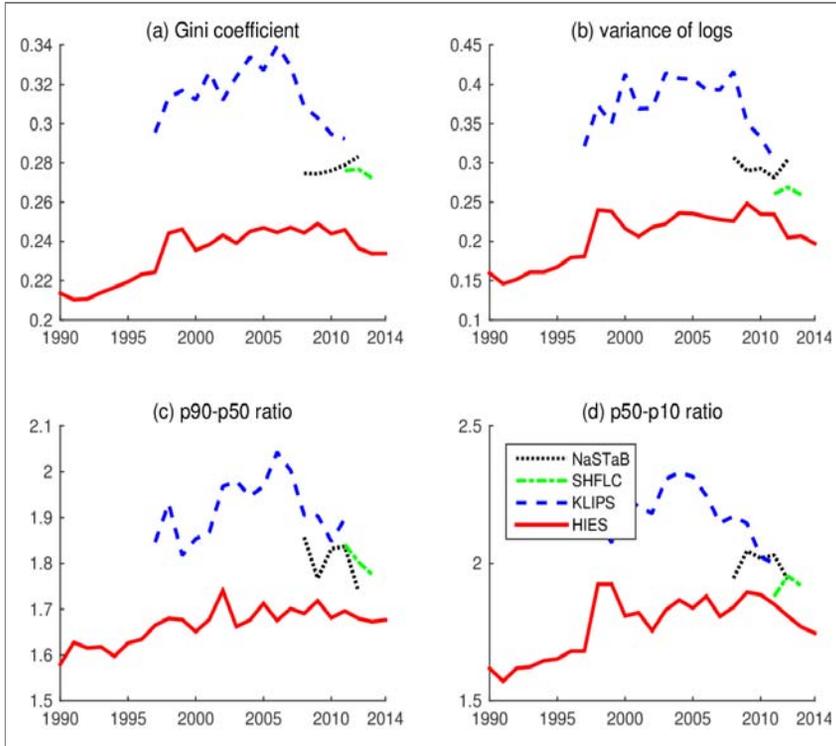
〈표 II-4〉 처분가능소득(disposable income) 불평등지수의 평균
(1990년 1분기 ~ 2014년 4분기)

	원가구	동등화가구	잔차
지니계수	0.2750	0.2732	0.2427
로그분산	0.2907	0.2735	0.2230
90/50분위	1.8179	1.8390	1.6932
50/10분위	2.0274	1.9235	1.8093

주: 1. 원가구는 가구원의 수와 인구사회적인 요소를 통제하지 않은 자료에 대한 불평등도
 2. 동등화가구는 가구원의 수를 OECD 기준으로 통제된 자료에 대한 불평등도
 3. 잔차는 동등화가구에 대한 자료에 가구의 인구사회적 요소로 설명되는 부분을 제거한 자료의 불평등도
 자료: 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성

〔그림 II-6〕에서는 처분가능소득의 불평등도를 자료별로 비교하는데 아래 그림의 시사점 또한 시장소득의 자료별 불평등도 비교와 유사하다. 『가계동향조사』에서의 처분가능소득에 대한 불평등지수는 다른 자료의 불평등지수보다 작게 나타난다. 이는 처분가능소득의 분포가 실제 우리 경제에서의 분포보다 『가계동향조사』에서 더 중심에 집중된 분포를 나타낼 가능성이 높은 것으로 해석할 수 있다.

[그림 II-6] 자료별 처분가능소득(disposable income)의 불평등지수 비교
(연간 자료)



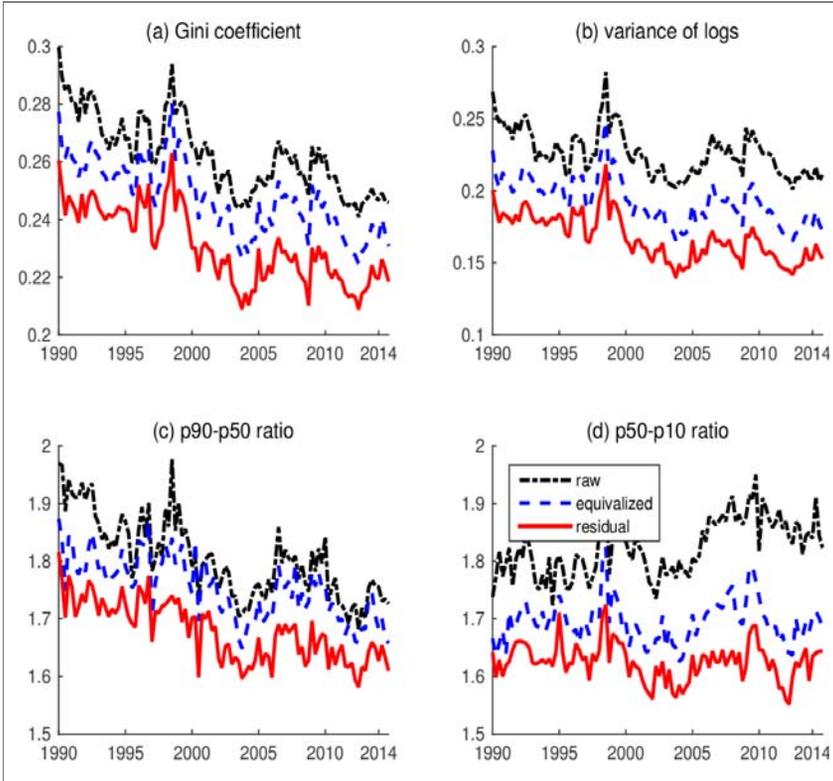
- 주: 1. NaSTaB(National Survey of Tax and Benefit): 한국조세재정연구원, 『재정패널조사』
 2. SHFLC(Survey of Household Finances and Living Conditions): 통계청, 『가계금융복지조사』
 3. KLIPS(Korean Labor and Income Panel Study): 한국노동연구원, 『한국노동패널조사』
 4. HIES(Household Income and Expenditure Survey): 통계청, 『가계동향조사』

자료: 각 자료를 토대로 저자 작성

라. 소비(consumption)의 불평등도

[그림 II-7]은 소비에 대한 불평등지수를 보여준다. 소비 불평등지수의 전반적인 추세는 소득에 대한 추세와는 다른 양상을 보인다. 소비의 불평등도는 대체로 2000년대 초중반까지 하락하였으며 그 이후로는 등락을 반복하거나 상승하는 모습을 보이고 있다. 다만, 50/10분위의 경우에는 2000년 이전 불평등도의 하락하는 추세가 뚜렷이 확인되지 않고 있다.

[그림 II-7] 소비(consumption)의 불평등지수



주: 1. 원가구는 가구원의 수와 인구사회적인 요소를 통제하지 않은 자료에 대한 불평등도
 2. 동등화가구는 가구원의 수를 OECD 기준으로 통제한 자료에 대한 불평등도
 3. 잔차는 동등화가구에 대한 자료에 가구의 인구사회적 요소로 설명되는 부분을 제거한 자료의 불평등도
 자료: 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성

〈표 II-5〉는 1990년부터 2014년까지 분기별 소비 불평등지수의 평균을 나타낸다. 모든 불평등지수에서 공통적으로 가구원 수를 통제할 경우 불평등지수가 감소하는 것으로 나타난다. 지니계수의 경우 원가구 자료에 대하여 평균이 0.2625이나 동등화가구 자료에 대한 평균은 0.2474로 감소하였고, 로그분산의 경우에도 0.2261에서 0.1928로 감소하였다. 90/50분위 또한 1.8056에서 1.7537로, 50/10분위는 1.8240에서 1.6946으로 감소하였다.

가계의 인구사회적인 요소를 통제한 소비의 불평등도 또한 모든 지수에

대하여 원가구 소비나 동등화 소비에 비해 낮아지는 것으로 나타난다. 잔차의 지니계수는 평균 0.2309로 원가구와 동등화가구에 대한 지니계수보다 작고, 로그분산 또한 평균 0.1670으로 다른 인구사회적인 요소들을 통제하지 않은 경우보다 불평등도가 작은 것으로 측정된다. 한편 잔차의 경우 상위 10%에 있는 가구는 중위 소비 가구보다 약 1.6781배 더 소비하며, 중위 소비 가구는 하위 10%에 있는 가구보다 약 1.6255배 더 소비하는 것으로 분석된다.

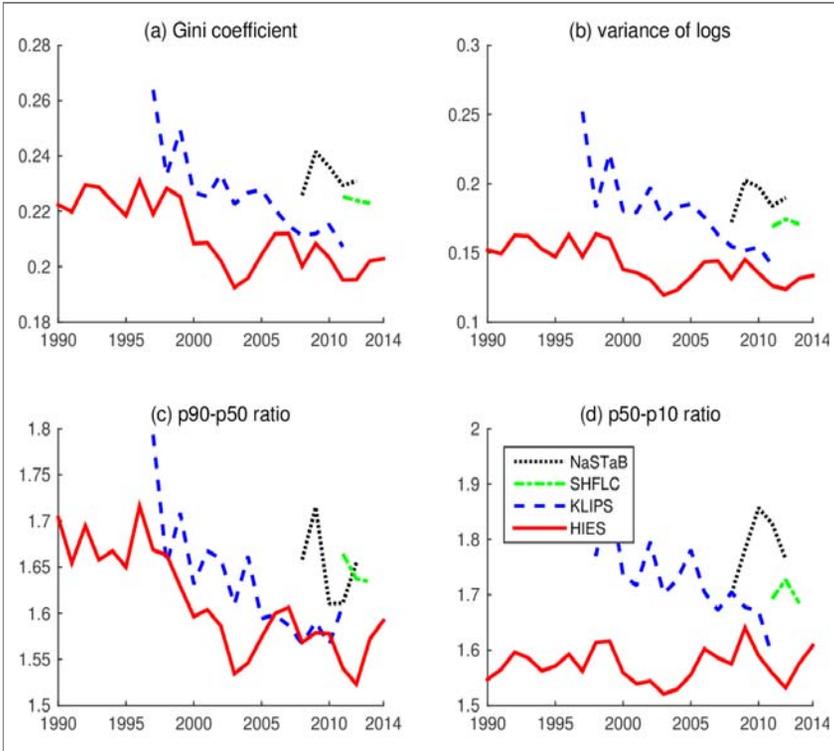
〈표 II-5〉 소비(consumption) 불평등지수의 평균
(1990년 1분기 ~ 2014년 4분기)

	원가구	동등화가구	잔차
지니계수	0.2625	0.2474	0.2309
로그분산	0.2261	0.1928	0.1670
90/50분위	1.8056	1.7537	1.6781
50/10분위	1.8240	1.6946	1.6255

주: 1. 원가구는 가구원의 수와 인구사회적인 요소를 통제하지 않은 자료에 대한 불평등도
 2. 동등화가구는 가구원의 수를 OECD 기준으로 통제된 자료에 대한 불평등도
 3. 잔차는 동등화가구에 대한 자료에 가구의 인구사회적 요소로 설명되는 부분을 제거한 자료의 불평등도
 자료: 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성

[그림 II-8]에서는 소비의 불평등지수를 자료별로 비교한다. 시장소득과 처분가능소득의 자료별 불평등도 비교와 마찬가지로 소비의 불평등도 또한 다른 자료들에 비해 『가계동향조사』에서 대체로 작게 추정된다. 한편, 『한국노동패널조사』에서는 소비의 불평등도가 최근까지 지속적으로 하락하는 추세에 있었다는 것을 보여준다. 또한, 불평등도가 감소하는 속도에 있어서 『가계동향조사』보다 『한국노동패널조사』에서 더 빠르게 감소하는 것으로 나타난다.

[그림 11-8] 자료별 소비(consumption)의 불평등지수 비교
(연간 자료)



- 주: 1. NaStAB(National Survey of Tax and Benefit): 한국조세재정연구원, 『재정패널조사』
 2. SHFLC(Survey of Household Finances and Living Conditions): 통계청, 『가계금융복지조사』
 3. KLIPS(Korean Labor and Income Panel Study): 한국노동연구원, 『한국노동패널조사』
 4. HIES(Household Income and Expenditure Survey): 통계청, 『가계동향조사』

자료: 각 자료를 토대로 저자 작성

마. 자산(wealth)의 불평등도

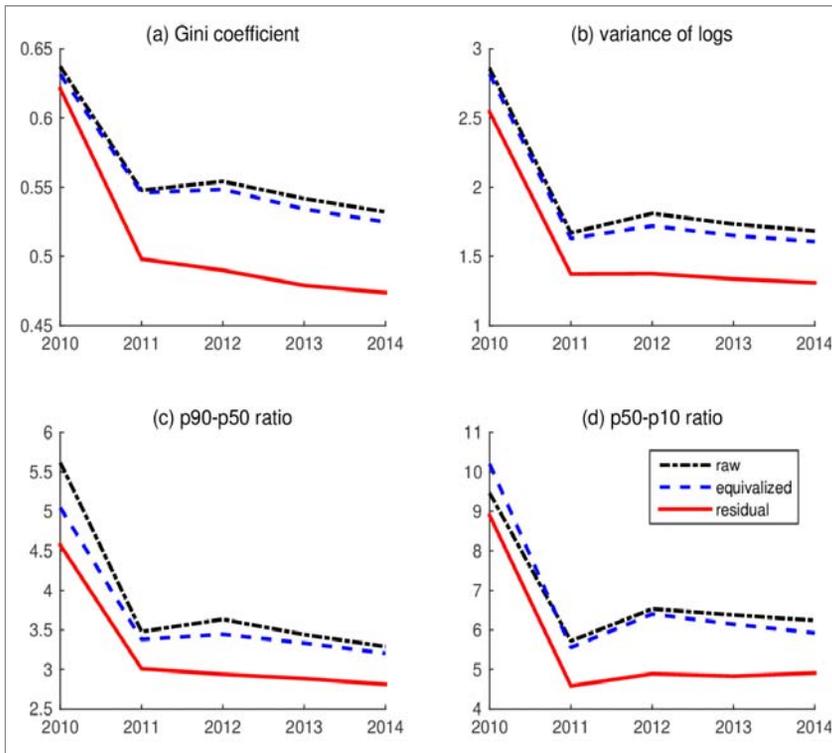
소득과 소비와는 달리 자산에 대한 불평등도는 『가계금융복지조사』를 이용하여 측정하였다. 자산에 대한 자료는 2010년부터 2014년까지 5개년 연간 자료가 이용 가능하다. 여기서 자산은 총자산에서 총부채를 차감한 순자산을 기준으로 분석한다.

자산의 경우 자료가 5개년밖에 존재하지 않아 장기적인 추세를 논하기에는

적절하지 않다. 다만 2010년과 2011년 사이에 자산에 대한 불평등도가 큰 폭으로 하락하였고, 이후 소폭 하락하거나 유지되고 있음을 확인할 수 있다.

〈표 II-6〉은 2010년부터 2014년까지 연간 자산 불평등지수의 평균을 보고한다. 원가구와 동등화가구의 자산 불평등도를 비교할 경우 모든 불평등 지수에서 동등화가구에 대한 불평등도가 작은 것으로 분석되나, 그 차이는 크지 않다. 이러한 모습은 [그림 II-9]에서도 확인된다.

[그림 II-9] 자산(wealth)의 불평등지수
(연간 자료)



주: 1. 원가구는 가구원의 수와 인구사회적인 요소를 통제하지 않은 자료에 대한 불평등도
 2. 동등화가구는 가구원의 수를 OECD 기준으로 통제된 자료에 대한 불평등도
 3. 잔차는 동등화가구에 대한 자료에 가구의 인구사회적 요소로 설명되는 부분을 제거한 자료의 불평등도
 자료: 통계청의 「가계금융복지조사」를 토대로 저자 작성

한편, 자산의 경우 가구의 인구사회적 요소들을 통제하였을 경우에 그렇지 않은 경우보다 불평등도가 상당히 낮아지는 것으로 나타난다. 5개년 평균 기준 원가구와 동등화가구의 자산에 대한 지니계수는 각각 0.5626과 0.5569인 반면 잔차에 대한 지니계수는 0.5123이다. 로그분산의 경우에도 원가구와 동등화가구에 대한 지수 1.9512와 1.8848에서 잔차에 대한 지수 1.5874로 낮아진다. 잔차에 대한 자료를 기준으로 상위 10%의 가구는 중위 자산 가구의 약 3.2443배 더 많은 자산을 보유하고 있으며 중위 자산 가구는 하위 10%의 가구에 비해 약 5.6236배 더 많은 자산을 보유하고 있는 것으로 나타난다.

〈표 II-6〉 자산(wealth) 불평등지수의 평균
(2010년 ~ 2014년 연간 자료)

	원가구	동등화가구	잔차
지니계수	0.5626	0.5569	0.5123
로그분산	1.9512	1.8848	1.5874
90/50분위	3.8926	3.6823	3.2443
50/10분위	6.8681	6.8458	5.6236

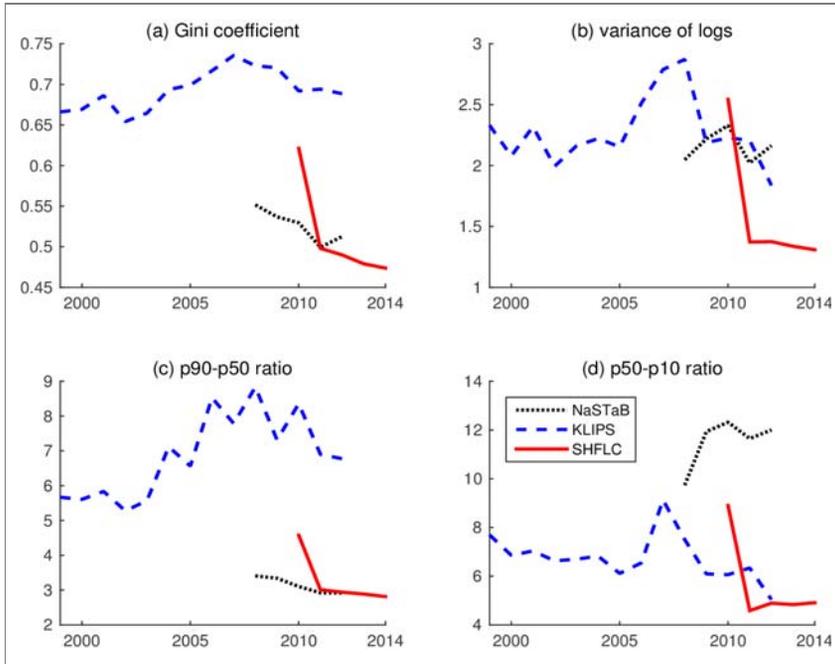
주: 1. 원가구는 가구원의 수와 인구사회적인 요소를 통제하지 않은 자료에 대한 불평등도
 2. 동등화가구는 가구원의 수를 OECD 기준으로 통제한 자료에 대한 불평등도
 3. 잔차는 동등화가구에 대한 자료에 가구의 인구사회적 요소로 설명되는 부분을 제거한 자료의 불평등도
 자료: 통계청의 『가계금융복지조사』를 토대로 저자 작성

[그림 II-10]에서는 자산의 불평등도를 자료별로 비교한다. 『가계금융복지조사』를 통해 측정된 자산의 불평등도는 『재정패널조사』나 『한국노동패널조사』를 통해 측정된 불평등도보다 대체로 낮은 것으로 분석된다. 특히, 이러한 특징은 『가계금융복지조사』에서 2010년의 자료를 제외할 경우 더 뚜렷이 나타난다. 다만, 2011년과 2012년의 지니계수와 90/50분위의 경우 『가계금융복지조사』와 『재정패널조사』는 서로 비슷한 추정을 하고 있다.

자산에 대한 자료에 대해 『한국노동패널조사』는 『가계금융복지조사』보다 더 장기간의 자료를 확보하고 있어 자산 불평등도의 추세를 확인할 수 있

다. 자산 불평등도는 2000년대 중후반까지 악화되다가 그 이후 개선되고 있는 것으로 나타난다.

[그림 II-10] 자료별 자산(wealth)의 불평등지수 비교
(연간 자료)



주: 1. NaSTaB(National Survey of Tax and Benefit): 한국조세재정연구원, 『재정패널조사』
2. KLIPS(Korean Labor and Income Panel Study): 한국노동연구원, 『한국노동패널조사』
3. SHFLC(Survey of Household Finances and Living Conditions): 통계청, 『가계금융복지조사』

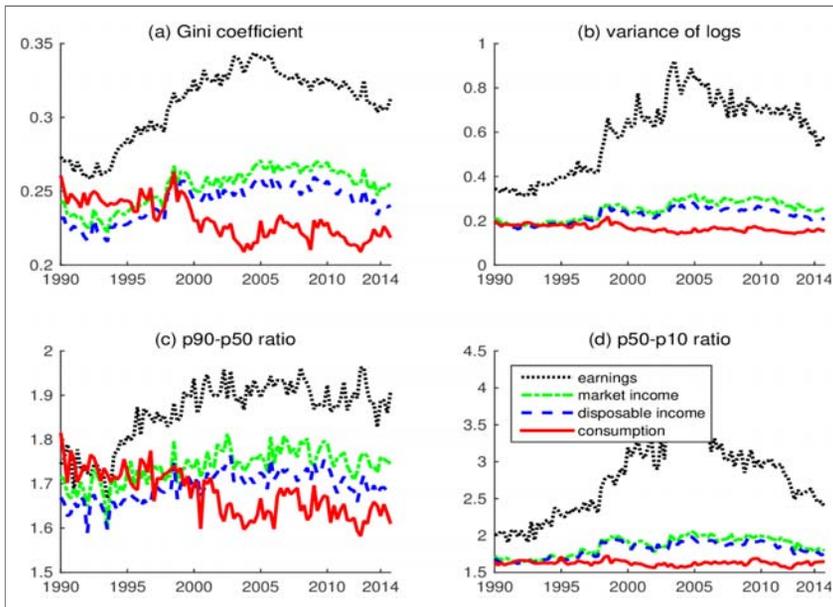
자료: 각 자료를 토대로 저자 작성

바. 불평등도의 평균 비교

[그림 II-11]은 1990년 이후 소득과 소비에 대한 불평등지수의 상대적인 크기를 보여준다. 1990년대에는 불평등도의 측정 지표에 따라 소비의 불평등도가 소득의 불평등도보다 높은 경우도 존재한다. 하지만 2000년대 이후로는 모든 소득과 측정 지표에 대해 소비의 불평등도가 소득의 불평등도보다 낮은 것으로 조사된다.

한편, 소득과 소비의 불평등도는 상이한 추세를 나타낸다. 특히, 2000년대 중반까지 소득 불평등도는 악화되는 추세를 보인 반면 소비 불평등도는 다소 개선되는 추세를 보인다. 이는 남상호·임병인(2008)의 결과와도 유사하다. 남상호·임병인(2008)은 소득과 소비의 불평등도에 괴리가 나타나는 이유로 주로 저소득층에서 소득이 감소하더라도 저축률을 감소시키거나 차입의 증가를 통해 소비를 줄이지 않았기 때문일 것으로 추론한다. 이에 대한 근거로 유경원·서은숙(2008)이 분석한 것과 같이 외환위기 이후 저소득층과 고소득층의 저축률 격차가 증가하였으며, 가계부채가 급증하였다는 점을 지적한다. 가계부채의 증가는 금융시장의 발전과도 연관지어 생각해 볼 수 있다. 하지만 소비 불평등도의 감소는 1990년 이후 지속적으로 나타났다는 점에서 금융시장의 발전과 가계부채로 모든 것을 설명할 수는 없을 것이다. 이에 대한 원인에 대해 분석하는 것은 중요하나 본 연구의 범위에서 벗어나기 때문에 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

[그림 11-11] 잔차에 대한 소득과 소비의 불평등지수 비교



자료: 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성

〈표 II-7〉에서는 2010년부터 2014년까지의 소득, 소비, 자산에 대한 연간 불평등도의 평균을 비교한다. 최근 5개년에 대한 자료를 이용해 불평등도의 평균을 비교하는 이유는 『가계금융복지조사』의 자료가 이 시기에 대한 것만 존재하여 『가계동향조사』를 이용한 소득과 소비의 불평등도를 동일한 조건에서 비교하기 위한 것이다.

〈표 II-7〉 잔차에 대한 불평등지수 평균
(2010년 ~ 2014년 연간 자료)

정규화기준	지수구분	근로소득	시장소득	처분가능소득	소비	자산
정규화 하지 않음 ¹⁾	지니계수	0.3344	0.2535	0.2388	0.1998	0.5123
	로그분산	1.0465	0.2692	0.2156	0.1301	1.5874
	90/50분위	1.9144	1.7303	1.6812	1.5611	3.2443
	50/10분위	3.5671	1.8821	1.8123	1.5730	5.6236
근로소득 불평등 지수 ²⁾	지니계수	1.0000	0.7579	0.7141	0.5974	1.5319
	로그분산	1.0000	0.2572	0.2061	0.1243	1.5169
	90/50분위	1.0000	0.9038	0.8782	0.8155	1.6946
	50/10분위	1.0000	0.5276	0.5081	0.4410	1.5765

주: 1) 정규화하지 않은 것으로 불평등지수 자체
2) 각각의 불평등지수에 대해 해당되는 근로소득의 불평등지수로 나누어 산출
자료: 1. 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
2. 자산은 통계청의 『가계금융복지조사』를 토대로 저자 작성

최근 5년간의 평균 불평등지수를 살펴보면 자산에 대한 불평등도가 가장 높고 그다음으로는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 순으로 불평등도가 낮아진다. 이는 모든 불평등지수에 대해 공통적으로 나타나는 현상이다. 다만, 상대적인 불평등도의 크기는 지수의 선택에 따라 다르다. 특히, 근로소득과 시장소득에 대한 불평등도의 차이가 지니계수로 측정할 경우보다 로그분산으로 측정할 경우에 상당한 차이가 발생한다. 근로소득의 불평등지수를 1로 정규화할 경우 시장소득의 로그분산은 0.2572로 지니계수의 0.7579와 비교해 상당히 작다. 이로 인해 처분가능소득과 소비의 불평등도 또한 지니계수보다 로그분산이 근로소득의 불평등도와 상대적으로 많은 차이가 발생하는 것으로 측정된다. 한편, 자산에 대한 불평등도는 지니계수의

경우 근로소득의 1.5319배이며 로그분산은 1.5169배로 나타나 유사한 것으로 분석된다.

3. 불평등도의 변동성과 경기변동과의 상관관계

본 절에서는 앞에서 살펴본 불평등지수 중 3단계에서 측정된 지수를 바탕으로 불평등도의 변동성과 실질 GDP와의 상관관계를 살펴본다. 이를 위해 불평등도는 『가계동향조사』를 통해 측정된 불평등지수를 기준으로 분석한다. 이는 『가계동향조사』는 소득과 소비에 대한 분기별 미시자료가 존재하고 다른 자료들에 비해 가장 긴 분석기간을 확보할 수 있기 때문이다. 한편 본 연구에서 실질 GDP는 1인당 실질 GDP를 의미하며, 이는 우리나라의 실질 GDP를 15세 이상 인구로 나누어 산출하였다.²⁾ 또한, 제Ⅲ장에서 분석하는 일반균형모형에 대외부문이 포함되어 있지 않아 모형과 자료의 일관성을 위해 실질 GDP 중 대외부문에 해당하는 수출입은 제거하였다.

한편, 경기변동에 따른 불평등도의 변화는 소득과 소비에 대해서만 살펴보고 자산 불평등도의 동태적 움직임에 대해서는 고려하지 않는다. 이는 저량변수에 속하는 자산은 과거의 저축에 대한 의사결정이 축적된 결과인 반면, 유량변수인 소득과 소비는 특정 분기 혹은 기간에 귀속시킬 수 있어 같은 유량변수인 실질 GDP와의 비교가 가능하기 때문이다. 한편, 자산에 대한 분기별 미시자료가 존재하지 않는 점도 본 연구에서 경기변동에 따른 자산 불평등도의 변화를 고려하기 어렵게 만드는 요소로 작용한다.

실질 GDP와 불평등지수는 모두 장기적인 추세를 포함하고 있어 경기변동에 국한하여 분석하기 위해서 이를 제거하여야 한다. 본 연구에서는 자료에서 경기변동에 해당하는 요소만을 고려하기 위하여 Hodrick and Prescott(1997)이 제안한 HP필터를 사용한다.³⁾

2) 15세 이상 인구는 통계청의 경제활동인구총괄(구직기간 1주기준) 자료를 이용하였다. 이를 이용한 이유는 1990년 1분기부터 분기별 인구자료로 활용 가능한 자료 중 총인구에 가장 가까운 자료이기 때문이다.

3) HP필터의 균등화(smoothing) 파라미터 값으로 분기별 자료에 가장 많이 사용되는 1,600

불평등도의 변동성은 분석기간인 1990년 1분기부터 2014년 4분기 기간에 대한 추세가 제거된 불평등지수의 표준편차로 측정한다. 그리고 실질 GDP와의 변동성 비교를 위해 앞에서 측정된 불평등지수의 표준편차를 추세가 제거된 실질 GDP의 표준편차로 나누어 정규화한다. 또한, 경기변동과 불평등도의 상관관계는 실질 GDP와 불평등지수의 상관계수로 측정한다.

가. 불평등도의 변동성

〈표 II-8〉은 실질 GDP의 표준편차와 근로소득 불평등지수의 표준편차로 정규화된 불평등지수의 표준편차를 보여준다. 불평등도를 어떤 지수로 측정하느냐에 따라 불평등도의 변동성은 상당히 다르게 나타난다. 이러한 현상은 근로소득의 변동성에서 특히 두드러진다. 근로소득의 경우 지니계수의 표준편차는 실질 GDP의 표준편차의 약 0.1381배인 것에 비해, 50/10분위의 표준편차는 약 4.8874배이다. 근로소득의 불평등도를 로그분산과 50/10분위로 측정하였을 경우 다른 경우에 비해 불평등도의 변동성이 큰 것으로 나타나는데, 이는 저소득층의 근로소득이 다른 소득계층에 비해 변동성이 크다는 것을 의미한다. 로그분산과 50/10분위가 불평등도를 측정할 때 분포의 하위 계층의 변화에 민감하게 반응하기 때문이다. 이는 〈표 II-9〉와 〈그림 II-12〉에서도 확인할 수 있다. 소득 하위 10% 계층의 근로소득은 중위소득이나 고소득 계층의 근로소득에 비해 변동성이 상당히 심하다.

지니계수의 경우 소비의 변동성이 소득의 변동성보다 크며, 90/50분위의 경우에도 소비의 변동성이 시장소득과 처분가능소득의 변동성보다 큰 것으로 나타난다. 반면, 로그분산과 50/10분위의 경우 소비의 변동성이 소득의 변동성보다 작은 것으로 분석된다. 이는 각 불평등지수의 특성에 기인할 가능성이 크다. 지니계수와 90/50분위는 중상위 분포의 움직임에 영향을 많이 받는 반면, 로그분산과 50/10분위는 중하위 분포의 움직임에 영향을 많이 받는다. 〈표 II-9〉는 계층별 소득 및 소비의 변동성을 보여준다. 소득 및

을 사용하였다. 실질 GDP에 대해서는 로그를 취해준 값에 HP필터를 적용하였고, 불평등 지수는 지수 자체에 적용하였다.

소비의 하위 10% 계층의 경우 소비의 변동성이 소득의 변동성보다 작은 반면, 중위 계층에서는 소비의 변동성이 소득보다 더 큰 것으로 나타나며, 상위 10% 계층에서는 소비의 변동성이 시장소득과 처분가능소득보다 큰 것으로 측정된다. 이에 중상위 분포에 영향을 많이 받는 지니계수와 90/50분위의 변동성의 경우 소비에 대한 불평등지수의 변동성이 상대적으로 크게 분석되고, 중하위 분포에 영향을 많이 받는 로그분산과 50/10분위의 변동성의 경우 소비 불평등지수의 변동성이 소득에 비해 상대적으로 작게 분석된다.

〈표 II-8〉 잔차에 대한 불평등지수의 표준편차
(1990년 1분기 ~ 2014년 4분기)

정규화기준	지수구분	근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
실질 GDP ¹⁾	지니계수	0.1381	0.1274	0.1319	0.1820
	로그분산	1.3321	0.4224	0.3955	0.2554
	90/50분위	0.8439	0.6974	0.5605	0.8000
	50/10분위	4.8874	1.3620	1.3160	0.7865
근로소득 불평등 지수 ²⁾	지니계수	1.0000	0.9227	0.9554	1.3179
	로그분산	1.0000	0.3171	0.2969	0.1918
	90/50분위	1.0000	0.8264	0.6641	0.9480
	50/10분위	1.0000	0.2787	0.2693	0.1609

주: 1) 불평등지수의 표준편차를 실질 GDP의 표준편차인 3,3810으로 나누어 산출

2) 각각의 불평등지수의 표준편차를 해당하는 근로소득 불평등지수의 표준편차로 나누어 산출

자료: 1. 불평등지수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성

2. 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성

한편, Maestri and Roventini(2012)에 따르면 미국의 경우에도 불평등도를 측정하는 지표에 따라 근로소득과 소비 간 불평등도 변동성의 상대적인 크기가 다르게 나타난다. 지니계수의 경우 근로소득과 소비 불평등도의 변동성이 유사하며, 90/50분위의 경우 소비가 근로소득 불평등도의 변동성보다 더 크다. 반면, 로그분산과 50/10분위의 경우 근로소득이 소비 불평등도의 변동성보다 더 높은 것으로 나타난다.⁴⁾

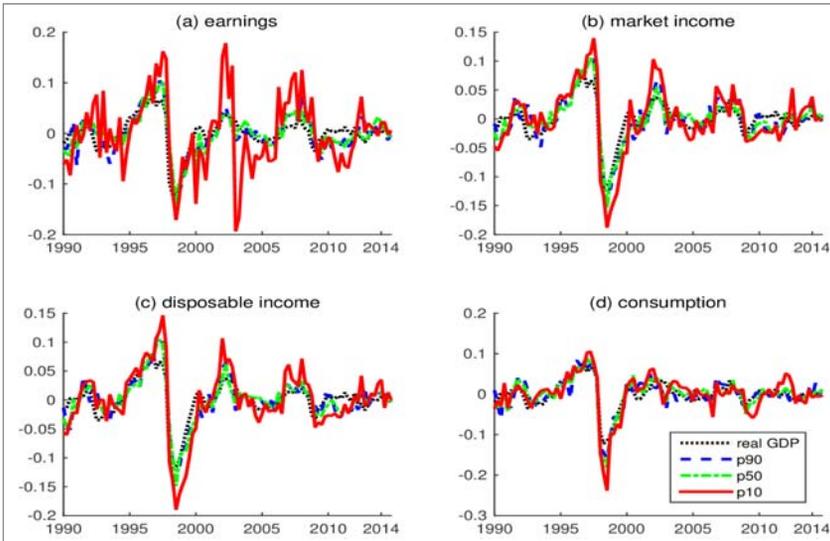
〈표 II-9〉 계층별 소득 및 소비의 표준편차
(1990년 1분기 ~ 2014년 4분기)

지수구분	근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
p10	2,1502	1,6350	1,6568	1,4737
p50	1,1210	1,1139	1,1274	1,2336
p90	1,2373	1,1932	1,1474	1,2029

주: 각 지수의 표준편차를 실질 GDP의 표준편차인 3,3810으로 나누어 산출
 자료: 1. 불평등지수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성

각 소득 및 소비 계층에 대한 경기변동의 영향이 비대칭적인 경우 불평등도의 변동성이 커진다. 〈표 II-9〉와 [그림 II-12]를 보면 각 계층의 소득 및 소비의 변동성에서 비대칭성이 관찰된다. 모든 소득과 소비에 대하여 하위 10% 계층의 변동성이 다른 계층의 변동성보다 크다.

[그림 II-12] 소득 및 소비의 계층별 경기변동에 따른 움직임

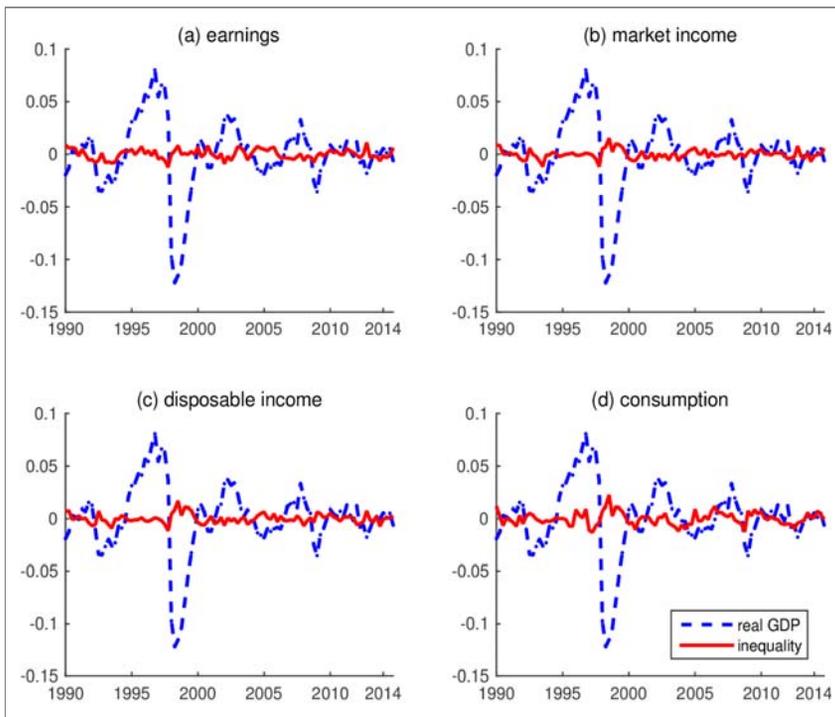


자료: 1. 불평등지수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성

4) 구체적인 수치에 대해서는 Maestri and Roventini(2012)의 21쪽에 있는 〈표 4〉를 참조하길 바란다.

불평등도를 지니계수로 측정하였을 경우 불평등도의 변동성은 실질 GDP의 변동성보다 작은 것으로 나타난다. 변동성이 가장 높은 소비의 경우 지니계수의 표준편차는 실질 GDP의 표준편차의 0.1820 수준이다. 이는 실질 GDP와 지니계수의 경기변동에 따른 움직임을 보여주는 [그림 II-13]에서도 확인된다. 지니계수의 움직임을 나타내는 실선의 변동폭이 실질 GDP의 움직임을 나타내는 파선의 변동폭보다 작다. 지니계수의 변동성이 다른 불평등지수의 변동성보다 작은 것은 지니계수의 특성이 기인할 가능성이 크다. 다른 불평등지수와는 달리 지니계수는 1보다 클 수 없어 그 변동폭이 제한되기 때문이다.

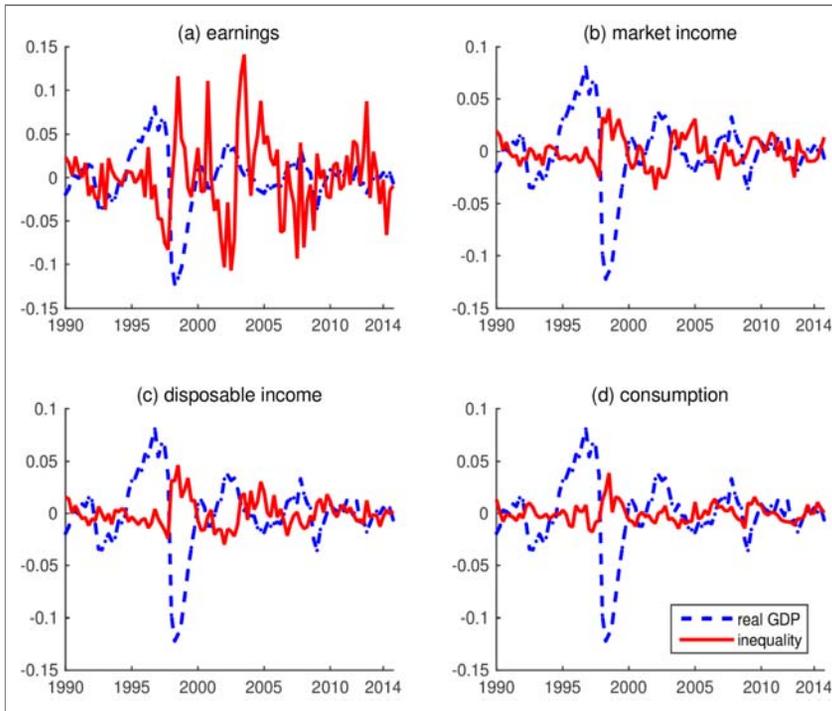
[그림 II-13] 실질 GDP와 지니계수(Gini coefficients)의 경기변동에 따른 움직임



자료: 1. 불평등지수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성

로그분산의 변동성 또한 대체로 실질 GDP보다 작은 것으로 나타나지만 지니계수의 변동성보다는 큰 것으로 분석된다. 특히, 변동성이 가장 작은 소비의 로그분산의 표준편차는 실질 GDP 표준편차의 0.2554배 수준이지만 이는 지니계수 중 변동성이 가장 큰 소비의 경우보다도 높은 수준이다. 한편, 근로소득 로그분산의 변동성은 실질 GDP의 1.3321배로 다른 소득이나 소비에 비해 변동성이 상당히 큰 것으로 나타난다. 이는 실질 GDP와 로그분산의 경기변동에 따른 움직임을 보여주는 [그림 II-14]에서도 확인할 수 있다.

[그림 II-14] 실질 GDP와 로그분산(variance of logs)의 경기변동에 따른 움직임



자료: 1. 불평등지수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성

나. 실질 GDP와 불평등도의 상관관계

〈표 II-10〉은 실질 GDP와 불평등지수의 상관관계를 보여준다. 근로소득과 시장소득의 90/10분위를 제외한 모든 상관관계가 음수로 나타나 불평등도는 경기변동에 대체로 역행하는 것으로 분석된다. 즉, 불황기에는 저소득층의 소득 및 소비가 고소득층에 비해 빠르게 감소해 불평등지수가 악화되지만, 호황기에는 저소득층의 소득 및 소비가 더 빠르게 회복해 불평등지수가 개선되는 것이다. 이는 [그림 II-12]의 계층별 소득 및 소비의 움직임에서도 확인된다. 대체로 모든 계층의 소득 및 소비가 실질 GDP와 유사한 방향으로 움직이며 저소득·저소비 계층의 소득 및 소비에 대한 변동성이 고소득·고소비 계층에 비해 더 커 경기변동에 더 민감하게 반응한다.

한편, 실질 GDP와 불평등지수가 음(-)의 상관관계를 나타내지만 그 크기가 -1에 가까울 정도로 크지는 않다. 이는 대체로 저소득층이 경기변동에 더 취약하지만, 저소득층보다는 고소득층에 더 큰 영향을 미치는 경기 불황이나 호황이 존재함을 의미한다.

이는 뒤에서 설명할 경기변동모형에서 중요한 의미를 가진다. 일반적으로 경기변동모형에서 하나의 외생변수만이 경기변동을 야기한다면 위와 같은 상관관계를 도출할 수 없다. 이는 실질 GDP와 불평등도의 움직임이 하나의 외생변수와 밀접하게 움직이기 때문에 실질 GDP와 불평등도 또한 주로 같은 방향 또는 반대 방향으로 움직일 가능성이 높다. 이 경우 위의 상관관계는 양(+)의 값이든 음(-)의 값이든 절댓값으로 1과 가까운 값을 가질 가능성이 높다. 이는 경기변동모형이 불평등지수의 움직임을 설명하기 위해서는 경기변동을 야기하는 두 개 이상의 외생변수를 도입해야 함을 의미한다.(Oh, 2013)

〈표 II-10〉 실질 GDP와 잔차에 대한 불평등지수의 상관관계
(1990년 1분기 ~ 2014년 4분기)

	근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
지니계수	-0.1342	-0.4723	-0.5410	-0.3956
로그분산	-0.3471	-0.5885	-0.6730	-0.4912
90/50분위	0.2590	0.0879	-0.0461	-0.1305
50/10분위	-0.1348	-0.5985	-0.6595	-0.3062

자료: 1. 불평등지수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
2. 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성

〈표 II-11〉 실질 GDP와 계층별 소득 및 소비의 상관관계
(1990년 1분기 ~ 2014년 4분기)

지수구분	근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
p10	0.5358	0.8668	0.8781	0.8455
p50	0.8139	0.8771	0.8750	0.8942
p90	0.8337	0.8476	0.8433	0.8572

자료: 1. 불평등지수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
2. 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성

Ⅲ. 일반균형모형

본 연구는 경기변동과 불평등도를 설명하기 위해 구축한 Oh(2013)의 일반균형모형에 정부부문을 도입하여 조세재정정책의 효과를 분석한다. 정부의 조세재정정책은 Heathcote et al.(2014)과 Chang et al.(2015)의 모형을 따른다.

본 모형은 이질적 가계(heterogeneous households)와 동질적 기업(homogeneous firms), 그리고 정부 등 3부문으로 구성된다. 가계는 기업에 노동과 자본을 공급하고 이에 대한 대가로 근로소득과 자본소득을 받으며, 주어진 예산제약하에서 저축과 소비의 의사결정을 통해 효용을 극대화한다. 기업은 노동과 자본을 이용하여 생산한 재화를 가계에 공급함으로써 이윤 극대화를 추구한다. 정부는 가계로부터 소득세와 소비세를 걷고 기업으로부터 법인세를 걷어 이를 정부소비와 가계에 대한 이진지출로 사용한다.

본 모형에서는 두 가지의 외생적인 충격이 경기변동을 야기한다. 첫 번째는 대부분의 경기변동모형에 존재하는 것으로 생산함수의 총요소생산성에 대한 충격이다. 하지만 Oh(2013)에서 보여주듯이 하나의 외생적 충격으로는 불평등도가 극단적으로 경기 순행적 혹은 역행적으로 나타남에 불평등도와 경기변동의 상관관계를 잘 설명할 수 없다. 예컨대 Krusell and Smith(1998), Chang and Kim(2007), Krusell et al.(2012)과 같이 총요소생산성만이 경기변동을 야기하는 모형에서 총요소생산성의 하락은 실질 GDP의 하락으로 이어지고 이는 실업을 증가(혹은 고용을 하락)시켜 소득의 불평등도가 커지는 방향으로만 작용한다. 즉, 실질 GDP가 하락할 경우 불평등도는 증가하여 경기변동에 역행적이 된다.

따라서 불평등도가 경기에 순행적으로 작용하는 외생적 요소를 모형에 도입할 필요가 있다. 이에 두 번째 경기변동을 야기하는 외생적 요인으로

Oh(2013)와 Takahashi(2015)에서처럼 분산(dispersion)에 대한 충격을 도입한다. Oh(2013)와 Takahashi(2015)의 모형에서 가계의 이질성은 노동생산성의 차이로부터 발생한다. 즉, 노동생산성은 일정한 분포를 가지는데 두 번째 외생적 요인은 노동생산성에 대한 분포의 분산에 대한 충격이다.

총요소생산성에 대한 충격이 1차모멘트에 대한 충격이라면 분산에 대한 충격은 2차모멘트에 대한 충격이다. 본 연구에서는 1차모멘트인 실질 GDP와 2차모멘트인 소득, 소비, 자산의 불평등도의 관계를 살펴본다. 이에 두 번째 충격으로 2차모멘트에 대한 충격을 도입한다.

총요소생산성에 대한 충격과는 달리 Oh(2013)가 도입한 분산에 대한 충격은 불평등도를 경기 순행적으로 작용하게 만든다. 노동생산성은 근로소득에 직접적으로 영향을 미쳐 노동생산성의 분산이 확대되면 이는 소득에 대한 불평등도를 증가시키고 이는 다시 소비의 불평등도에 영향을 미친다. 한편, Oh(2013)의 모형에서 경제 내에서 생산성이 낮은 사람들이 실업에 처하게 되는데, 분산에 대한 충격은 실업률에는 영향을 미치지 않는다. 즉 상대적으로 생산성이 높은 사람들이 생산활동에 참여를 하고 있다가 노동생산성의 분산이 확대되면 현재 노동시장에 있던 사람들의 평균적인 노동생산성은 상승하게 된다. 이에 실질 GDP가 증가하여 불평등도는 경기변동에 순행적이 된다.

1. 이질적 가계(heterogeneous households)

경제에 무수히 많은 가계가 존재하며, 각 가계는 각기 다른 수준의 자산(a)과 노동생산성(x)을 가진다. 가계는 현재의 소비(c)와 노동공급(h), 그리고 미래의 자산(a')에 대한 의사결정을 통해 생애기대효용(life-time expected utility)을 극대화한다. 노동공급은 노동시간에 대한 제약(\bar{h})하에서 이루어진다. 또한 Aiyagari(1994), Huggett(1993), Imrohoroglu(1989)와 마찬가지로 자본시장이 불완전하여 차입에 대한 제약(\bar{a})이 존재한다.

가계의 효용극대화 문제를 푸는 벨만방정식(Bellman equation)은 다음과 같다.

$$V(a, x; \Omega \equiv \{\mu, s, z\}) = \max_{\{c, h, a'\}} \{u(c, h) + \beta E_{x', s', z'} V(a', x'; \Omega')\}$$

s. t.

$$\begin{aligned} (1 + \tau_c)c + a' &= \lambda y^{1-\tau} + a \\ y &= w(\Omega) x h I(x \geq \bar{x}(s, z)) + (1 - \tau_k)r(\Omega) a \\ \mu' &= \Gamma(\Omega, s') \\ a' &\in [\bar{a}, \infty) \\ c &\in (0, \infty) \\ h &\in [0, \bar{h}] \end{aligned} \quad (\text{식 III-1})$$

여기서, μ 는 가계의 자산과 노동생산성에 대한 결합확률분포를 나타내며, 개별 가계는 μ 의 움직임이 이행연산자(transition operator)인 $\Gamma(\Omega, s')$ 에 의해 주어진 것으로 간주하고 의사결정을 한다. s 와 z 는 각각 노동생산성의 분산과 총요소생산성에 대한 외생변수를 의미한다. y 는 노동소득과 자본소득의 합으로 구성된 시장소득을 나타낸다. $I(x \geq \bar{x}(s, z))$ 는 표시함수(indicator function)로 노동생산성이 일정수준($\bar{x}(s, z)$) 이상인 가계만이 노동공급을 할 수 있음을 의미한다. 즉, $I(x \geq \bar{x}(s, z))$ 는 노동생산성이 $\bar{x}(s, z)$ 이상일 경우에는 1의 값을, 그렇지 않을 경우에는 0의 값을 갖는다. 자본소득의 경우 기업이 τ_k 의 세율로 법인세를 납부한 이후의 소득을 의미하며, 가계의 처분가능소득은 Heathcote et al.(2014)과 같이 $\lambda y^{1-\tau}$ 로 정의된다. $\lambda y^{1-\tau}$ 은 시장소득의 수준에 따라 누진적인 소득세를 반영할 수도, 이전소득을 의미할 수도 있다. 이에 대해서는 정부부문에 대한 설명에서 자세히 하도록 한다. 또한, 가계는 소비에 대하여 τ_c 의 세율로 소비세를 납부해야 한다. 한편, 가계는 임금($w(\Omega)$)과 자본수익률($r(\Omega)$)이 주어진 상황에서 의사결정을 하며, 모든 변수에 대하여 프라임 부호(')는 다음 기의 변수임을 의미한다.

가. 효용함수(Greenwood et al., 1988)

가계의 당기 효용은 Greenwood, Hercowitz, and Huffman(1988, 이하 GHH)에서와 같이 아래의 효용함수에 의해 결정된다. GHH 효용함수는 소

비와 노동공급에 대한 의사결정을 분리함으로써 노동공급에 대한 소득효과를 제거했다는 것이 특징이다. 즉, 가계의 자산과 소비는 노동공급에 대한 의사결정에 아무런 영향을 주지 않으며 노동공급은 오직 노동생산성과 임금에 의해서만 결정된다.

$$u(c, h) = \log\left(c - \psi \frac{h^{1+\gamma}}{1+\gamma}\right)$$

반면, 본 모형에서는 효용함수를 위와 같이 정의하더라도 누진소득세의 도입으로 인해 현재의 자산 수준은 현재의 노동공급에 영향을 미치게 된다. 이는 노동공급이 처분가능소득에 의해 영향을 받는데 처분가능소득은 근로소득뿐만 아니라 자본소득에 의해서도 영향을 받기 때문이다. 하지만, 여전히 노동공급과 소비의 의사결정은 완전히 분리된다.

본 연구에서 위와 같은 효용함수를 도입한 이유는 Oh(2013)에서와 같이 소득과 소비의 상대적인 불평등도의 크기를 설명하기 위한 것이다. 만약, 효용함수를 아래와 같이 소비와 여가가 분리된 일반적으로 많이 사용되는 함수로 정의하면 소비의 수준이 증가함에 따라 소비의 한계효용이 빠르게 감소한다.

$$u(c, h) = \log(c) - \psi \frac{h^{1+\gamma}}{1+\gamma}$$

반면, GHH 효용함수의 경우 소비의 한계효용이 위 효용함수에 비해 느리게 감소하기 때문에 고소득층의 소비수준을 증가시켜 소비의 불평등도가 커지게 된다.

나. 가계의 노동생산성(Oh, 2013)

가계의 노동생산성은 다음과 같이 변형된 1차 로그-자기회귀(log-AR(1)) 확률과정을 따르며, 이는 모든 가계에 대해 독립적이고 동일하게 적용된다. 특히, 아래의 식에서 s 는 고정된 것이 아닌 시간에 따라 움직이는 외생변수

로 모든 가계에 동일하게 적용되며, 노동생산성의 분산에 영향을 미친다.

$$\log(x') = \rho_x \left(\frac{s'}{s} \right) \log(x) + \frac{1}{2} \left(\frac{\rho_x s' s - (s')^2}{1 - \rho_x^2} \right) + s' \epsilon'_x, \quad \epsilon'_x \sim N(0, 1)$$

가계의 노동생산성이 위와 같은 확률과정을 따를 경우 노동생산성의 분포는 다음과 같은 로그정규분포를 따른다. 한 가지 중요한 특징은 s 는 오직 노동생산성의 분산에만 영향을 미치며, 노동생산성의 평균은 s 와 관계없이 항상 1이다.⁵⁾ 즉, 2차모멘트에 대한 충격인 s 는 1차모멘트에 대한 충격과 완전히 분리된다.

$$x \sim LN \left(-\frac{1}{2} \frac{s^2}{1 - \rho_x^2}, \frac{s^2}{1 - \rho_x^2} \right)$$

다. 노동생산성 분산의 확률과정(Oh, 2013)

노동생산성의 분포를 결정하는 s 는 다음과 같이 1차 로그-자기회귀(log-AR(1)) 확률과정을 따른다. 아래의 식에서 \bar{s} 는 균제상태(steady state)에서의 s 값을 의미한다.

$$\log(s') = (1 - \rho_s) \log(\bar{s}) + \rho_s \log(s) + \sigma_s \epsilon'_s, \quad \epsilon'_s \sim N(0, 1)$$

2. 동질적 기업(homogeneous firms)

모형의 경제 내에는 무수히 많은 동질적인 기업이 존재한다. 기업은 자본(K)과 노동(L)을 투입하여 규모수익불변(constant returns to scale)인 콥-더글라스(Cobb-Douglas) 생산함수를 통해 생산물을 산출한다. 한편, 기업은 시장에서 정해진 가격으로 자본과 노동의 사용에 대한 대가를 가계에 지불한다.

5) 이에 대한 증명은 Oh(2013)의 '명제(Proposition) 1'과 이에 대한 증명인 '부록(Appendix) A. 1.'을 참조하길 바란다.

가. 생산함수

기업의 이윤극대화 문제는 다음과 같다.

$$\max_{K,L} \{zK^\alpha L^{1-\alpha} - (r(\Omega) + \delta)K - w(\Omega)L\}$$

여기서, δ 는 자본의 감가상각률을 의미한다. 한편, 위 기업의 이익극대화 문제로부터 다음의 노동수요함수를 도출할 수 있다.

$$L^D(w; K, z) = \left((1-\alpha) \frac{z}{w} \right)^{\frac{1}{\alpha}} K$$

나. 중요소생산성의 확률과정

생산함수의 중요소생산성은 앞에서 정의된 가계의 노동생산성이나 이의 분산과 마찬가지로 1차 로그-자기회귀(log-AR(1)) 확률과정을 따른다.

$$\log(z') = \rho_z \log(z) + \sigma_z \epsilon'_z, \quad \epsilon'_z \sim N(0, 1)$$

3. 정부(government)

Chang et al.(2015)과 마찬가지로 정부는 소득세, 법인세, 소비세를 통해 재원을 조달하여 정부소비(G)와 이전지출에 사용한다. 정부는 다음과 같이 매기 균형재정을 달성한다.

$$\int \{T(y) + \tau_c c + \tau_k r(\Omega)a\} d\mu(a, x) = G$$

여기서 $T(y)$ 는 Heathcote et al.(2014)의 누진소득세와 이전지출을 나타내는 함수로 아래의 소절에서 보다 자세히 설명한다.

가. 누진소득세와 이전지출(Heathcote et al., 2014)

정부의 이전지출은 개별 식으로 정의하는 것이 아닌 Heathcote et al.(2014)처럼 누진적인 소득세에 포함하여 정의한다. Heathcote et al.(2014)은 아래의 식처럼 누진소득세와 이전지출을 하나의 식으로 나타내었으며, 이하에서는 이를 순소득세함수라 칭한다.

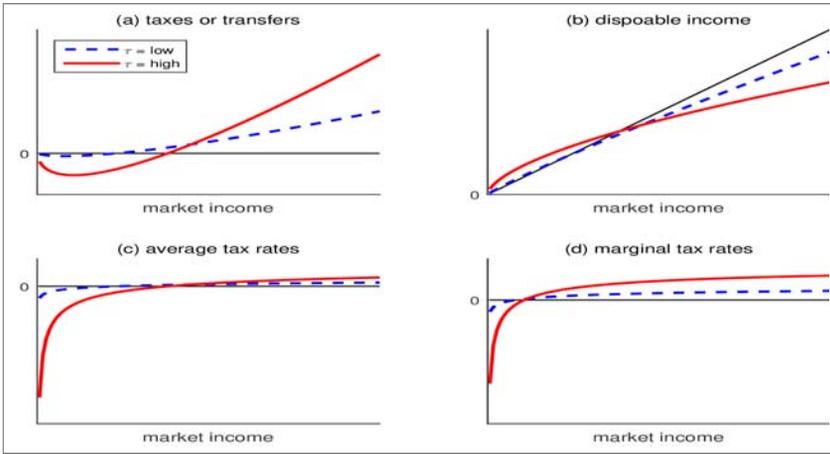
$$T(y) = y - \lambda y^{1-\tau}$$

위 순소득세함수에서 y 는 (식 III-1)에서 정의된 것과 같이 노동소득과 자본소득의 합인 시장소득이며, 두 번째 항인 $\lambda y^{1-\tau}$ 은 처분가능소득을 나타낸다.

위의 순소득세함수 $T(y)$ 는 2개의 모수(parameters) τ 와 λ 에 의해 그 형태가 결정된다. 이 중 τ 는 소득세와 이전지출의 누진도를 나타낸다. 특히, τ 가 0보다 크고 1에 가까울수록 정부 정책의 누진성이 높아진다. 이는 τ 가 0보다 큰 경우 처분가능소득인 $\lambda y^{1-\tau}$ 이 소득에 대해 오목함수(concave function)의 형태를 나타내며 1에 가까울수록 오목한 정도가 커지는 것을 통해 알 수 있다. 반면, τ 가 0보다 작은 경우 처분가능소득인 $\lambda y^{1-\tau}$ 은 소득에 대하여 볼록함수(convex function)가 되기 때문에 정부의 정책이 역진적임을 의미한다. 한편, τ 가 0인 경우는 소득에 대해 $(1-\lambda)$ 의 단일세율을 적용함을 나타낸다.

τ 의 변화에 따른 정부 정책의 누진성의 차이는 [그림 III-1]을 통해서도 확인할 수 있다. [그림 III-1]에서 τ 가 커질 경우 저소득 계층의 이전소득이 증가하고 이로 인해 처분가능소득이 증가하지만, 고소득 계층의 경우에는 τ 가 작은 경우보다 소득세가 빠르게 증가하여 처분가능소득이 감소한다. 또한, τ 가 커지게 되면 평균세율과 한계세율도 소득이 증가함에 따라 더 빠르게 증가하여 누진성이 강화된다.

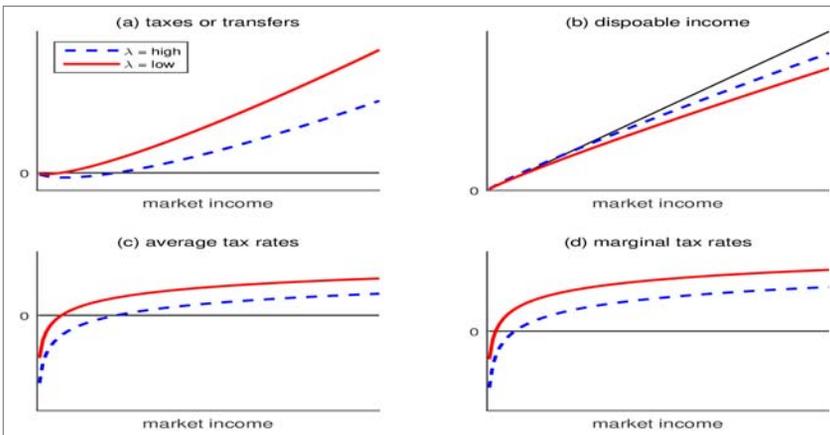
[그림 III-1] τ 의 변화에 따른 누진세 및 이전소득



자료: 저자 작성

순소득세함수 $T(y)$ 의 또 다른 모수인 λ 는 경제 전체의 전반적인 조세부담 수준을 결정한다. [그림 III-2]에서처럼 λ 가 커질수록 모든 소득계층에 대하여 세부담이 감소하거나 이전소득이 증가하여 처분가능소득이 증대한다. 이에 λ 가 커질수록 평균세율과 한계세율은 작아진다.

[그림 III-2] λ 의 변화에 따른 누진세 및 이전소득



자료: 저자 작성

4. 일반경쟁균형

일반경쟁균형은 가계의 효용극대화 문제와 기업의 이윤극대화 문제를 풀고 생산물시장, 자본시장, 노동시장을 청산(clear)하는 함수들의 집합인 $\{V, C, H, A, K, L, r, w, \Gamma\}$ 로 다음의 조건들을 충족시킨다.

1. $\{C(a, x; \Omega), H(a, x; \Omega), A(a, x; \Omega)\}$ 는 각각 가계의 생애기대효용(life-time expected utility)을 극대화하는 현재의 소비와 노동공급 그리고 미래의 자산에 대한 의사결정함수(policy functions)이며, $V(a, x; \Omega)$ 는 앞의 의사결정함수로 극대화된 가계의 가치함수(value function)이다.
2. $\{K(\Omega), L(\Omega)\}$ 는 각각 기업의 이윤을 극대화하는 자본과 노동의 수요 함수이다.
3. 요소시장은 완전경쟁시장으로 자본과 노동의 가격은 각각 다음과 같이 결정된다.

$$r(\Omega) = \alpha z \left(\frac{K(\Omega)}{L(\Omega)} \right)^{\alpha-1} - \delta$$

$$w(\Omega) = (1-\alpha) z \left(\frac{K(\Omega)}{L(\Omega)} \right)^{\alpha}$$

4. 생산물시장은 다음과 같이 청산된다.

$$zK(\Omega)^{\alpha}L(\Omega)^{1-\alpha} + (1-\delta)K(\Omega) = \int \{C(a, x; \Omega) + A(a, x; \Omega)\} \mu(d[a \times x]) + G$$

5. 자본시장은 다음과 같이 청산된다.

$$K(\Omega) = \int a\mu(d[a \times x])$$

6. 노동시장은 다음과 같이 청산된다.

$$L(\Omega) = \int xH(a, x; \Omega) \mu(d[a \times x])$$

7. 앞에서 정의된 가계의 노동생산성에 대한 확률과정과 노동생산성 분산에 대한 확률과정 하에, 가계의 결합확률분포에 대한 이행연산자와 가계의 의사결정함수 간의 일관성(consistency)이 성립해야 한다. 즉, 모든 $A \subset [\bar{a}, \infty)$ 와 $X \subset (0, \infty)$ 에 대하여 다음이 성립한다.

$$\mu(A, X) = \int_{\{(a, x) | A(a, x; \Omega) \in A\}} \int_{s' \in (0, \infty)} \int_{x' \in X} P_x(dx' | x, s, s') P_s(ds' | s) \mu(d[a \times x])$$

여기서, $P_x(x' | x, s, s')$ 와 $P_s(s' | s)$ 는 각각 x' 과 s' 의 조건부확률분포이다.

IV. 조세정책의 경제적 효과

1. 모수(parameters)의 설정

모형의 1기간은 경기변동모형에서 주로 가정하는 1분기에 해당한다. 조세 정책이나 외생변수와 관련이 없는 모수들은 Oh(2013) 또는 Chang et al.(2015) 과 유사한 방식으로 모수값을 설정한다. 시간 할인율 β 는 0.98765로 균제상태(steady-state)모형에서 분기의 실질이자율이 1.5%가 되도록 설정한다. 노동공급의 탄력성 $1/\gamma$ 은 1로 설정하여 단위탄력적임을 가정한다. 노동에 대한 비효용 모수 ψ 는 가계가 노동공급을 할 경우 평균적으로 최대 노동시간의 3분의 1을 공급하도록 설정한다. 가계의 최대 노동시간 \bar{h} 는 1로 주어지며 이를 노동과 여가로 분배한다. 가계는 차입을 할 수 없다고 가정해 \bar{a} 를 0으로 설정한다. 생산함수의 모수인 자본소득 분배율 α 는 0.36으로 가정하며, 자본의 감가상각률은 분기당 2.5%로 설정한다.

조세정책과 관련된 모수는 λ , τ , τ_k , τ_c 로 총 4가지이다. 이 중 λ 와 τ 는 Heathcote et al.(2014)의 순소득세함수에서 각각 순소득세의 수준과 누진도를 결정하는 모수이다. Heathcote et al.(2014)의 순소득세함수에 의하면 시장소득과 처분가능소득은 다음과 같은 관계가 있다.

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

여기서, d_i 와 y_i 는 각각 가계 i 의 처분가능소득과 시장소득을 의미한다. 한편, 자료와 모형 간에는 소득 등의 단위가 다르다는 문제점이 있다. 단위를 통일하는 간단한 방법은 처분가능소득과 시장소득을 공통적인 인자 p 로 나누어 다음과 같이 조정하는 것이다.

$$\log(\tilde{d}_i) = \log(\lambda) + \tau \log(p) + (1 - \tau) \log(\tilde{y}_i)$$

여기서, $\tilde{d}_i = d_i/p$ 이고 $\tilde{y}_i = y_i/p$ 이다.

『가계동향조사』의 1990년 1분기부터 2014년 4분기까지의 분기별 미시자료를 이용하여 단순 최소자승추정법으로 위 식의 τ 를 추정된 결과는 <표 IV-1>과 같다. 이에 τ 는 0.08358로 설정한다. 한편, λ 를 위 식을 통해 추정하기 위해서는 p 의 값이 존재해야 한다. 하지만 λ 를 설정하여 모형의 해를 찾기 전에는 p 의 평균 값을 알 수 없다. 이에 λ 를 위 식을 통해 추정하기 보다는 『가계동향조사』에서 평균 시장소득 대비 평균 처분가능소득의 비율을 통해 계산된 평균적인 순소득세의 수준을 설명할 수 있도록 설정한다. 『가계동향조사』에 의하면 평균적인 순소득세율은 5.933%이며, λ 를 0.92569로 설정할 경우 균제상태(steady-state)모형의 순소득세율이 실제자료에 근사한다.

<표 IV-1> 순소득세함수의 누진도 추정 결과

α	$1 - \tau$	N	R^2	τ
1.120557 (0.0048583)	0.9164213 (0.0003475)	387,970	0.9471622	0.0835787

- 주: 1. α 는 $\log(\lambda) + \tau \log(p)$
 2. N 은 관측치 수
 3. 괄호 안은 추정치의 표준편차

자료: 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 추정

조세정책과 관련된 또 다른 모수인 τ_k 와 τ_c 는 각각 우리나라의 GDP 대비 법인세수와 소비세수의 비중을 설명할 수 있도록 설정하였다. 법인세와 소비세에 대한 자료는 통계청의 국세통계에서 1990년부터 2013년까지의 연도별·세목별 세수 실적 중 국세청 세수 자료를 이용하였다. 특히, 소비세로는 부가가치세, 개별소비세, 주세, 교통·에너지·환경세, 교육세를 고려하였다. 이 자료에 따르면 GDP 대비 평균 법인세수와 소비세수의 비중은 각각 약 2.843%와 6.129%이다. 이에 τ_k 와 τ_c 를 각각 0.21056과 0.09562로 설정할 경우 균제상태(steady-state)모형의 GDP 대비 법인세수와 소비세수의 비

중이 실제자료에 근사한다.

본 모형에는 3개의 외생변수가 1차 로그-자기회귀(log-AR(1)) 확률과정을 따른다. 총요소생산성의 확률과정에서 지속성 모수 ρ_z 는 0.95로 가정하며 (Cooley and Prescott, 1995), 충격의 표준편차 σ_z 는 실질 GDP의 표준편차를 설명할 수 있도록 0.01014로 설정한다. 개별 노동생산성의 분산에 대한 확률과정에서 지속성 모수 ρ_s 는 0.8257로 설정하고(Oh, 2013), 충격의 표준편차 σ_s 는 실질 GDP와 불평등도의 상관관계를 설명하도록 0.0424로 설정한다. 이때 실질 GDP와 불평등도의 상관관계는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비에 대한 지니계수를 기준으로 모형에서 도출된 값과 실제자료의 상관관계 간의 거리의 제곱의 합이 최소가 되도록 설정한다. 개별 노동생산성의 확률과정에서 지속성 모수 ρ_x 는 0.9457로 설정하고(김선빈·장용성, 2008)⁶⁾, 표준편차의 평균 \bar{s} 는 근로소득에 대한 지니계수의 수준을 설명하도록 0.10075로 설정한다.

〈표 IV-2〉 모수(parameters)의 설정

모수	설명	설정 값	출처 또는 목표값
β	시간 할인율	0.98765	평균실질이자율=1.5% (Chang et al., 2015)
$1/\gamma$	노동공급의 탄력성	1	Oh(2013)
ψ	노동에 대한 비효용 모수	6.8099	평균노동시간=1/3 (Oh, 2013)
\bar{h}	노동시간에 대한 제약	1	Oh(2013)
\bar{a}	차입에 대한 제약	0	Oh(2013)
α	생산함수의 자본소득 분배율	0.36	Oh(2013)
δ	감가상각률	0.025	Oh(2013)
λ	순소득세함수의 수준	0.92569	평균순소득세율 =5.933%
τ	순소득세함수의 누진도	0.08358	〈표 IV-1〉
τ_k	법인세율	0.21056	법인세수/GDP =2,843%
τ_c	소비세율	0.09562	소비세수/GDP =6.129%

6) 김선빈·장용성(2008)은 연간 모형에서 개별 노동생산성의 지속성을 0.8로 추정하였다. 본 연구에서는 이를 분기의 지속성으로 환산하여 0.9457을 사용한다.

〈표 IV-2〉의 계속

모수	설명	설정 값	출처 또는 목표값
ρ_z	총요소생산성의 지속성	0.95	Cooley and Prescott(1995)
σ_z	총요소생산성의 충격의 표준편차	0.01014	실질 GDP 표준편차 =3,3810
ρ_s	개별 노동생산성 분산의 지속성	0.8257	Oh(2013)
σ_s	개별 노동생산성 분산 충격의 표준편차	0.0424	-
ρ_x	개별 노동생산성의 지속성	0.9457	김선빈·장용성(2008)
\bar{s}	개별 노동생산성 충격의 표준편차의 평균	0.10075	근로소득 지니계수 =0.3344

주: 1. σ_s 는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수와 실질 GDP와의 상관관계에 대한 실제 값과 모형값의 거리의 제곱의 합이 최소가 되도록 설정

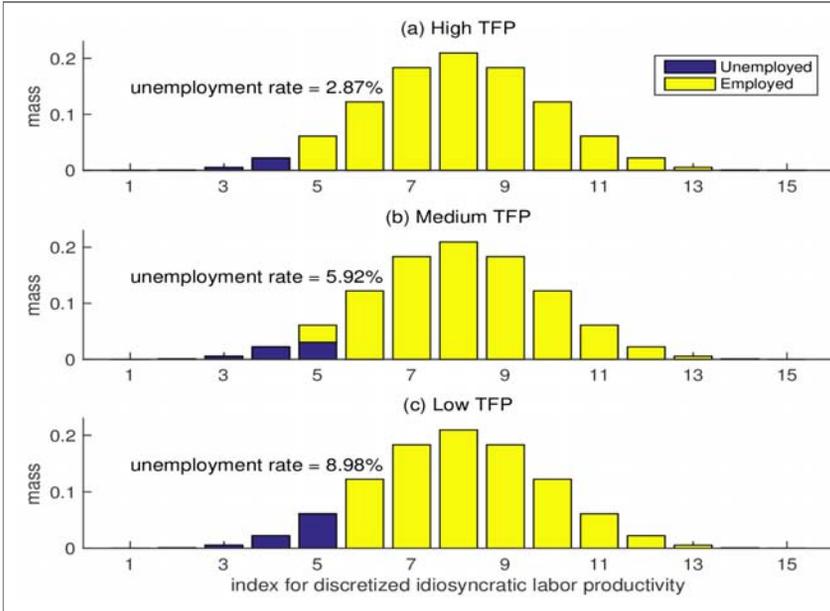
2. ρ_x 는 김선빈·장용성(2008)의 연간 지속성인 0.8을 분기 지속성으로 환산

자료: 출처표시가 없는 모수값은 모형 내에서 도출

본 모형에서 가계는 실업의 위험에 처해 있다. Krusell and Smith(1998)에서와 마찬가지로 실업률은 총요소생산성과 완전한 역의 상관관계에 있다고 가정한다. 반면, 모형의 단순화를 위하여 노동생산성의 분산은 실업률에 아무런 영향을 미치지 않는다고 가정한다. 구체적으로 제Ⅲ장의 모형에서는 총요소생산성 등 3개의 외생변수가 1차 로그-자기회귀(log-AR(1)) 확률과정을 따르는 연속변수(continuous variables)로 가정하는데, 모형을 푸는 과정에서 이를 이산변수(discrete variables)와 이행행렬(transition matrix)로 근사한다. 본 연구에서는 Rouwenhorst(1995)의 방법에 따라 총요소생산성과 노동생산성의 분산은 각각 3개의 상태로 근사하였으며, 개별 노동생산성은 15개의 상태로 이산화하였다. 이 과정에서 실업률은 [그림 IV-1]과 같이 총요소생산성의 상태에 따라 생산성이 높은 경우 약 2.87%, 중간인 경우 약 5.92%, 낮은 경우 약 8.98%로 가정한다. 이는 우리나라의 1990년 1분기부터 2014년 4분기까지의 비농가 실업률 중 최솟값이 약 2.1%, 최댓값이 약 9.2%인 것과 유사하다.⁷⁾

7) 우리나라의 실업률 자료는 통계청의 경제활동인구총괄(구직기간 1주기준)에서 '성 및 농가·비농가별 경제활동인구' 중 비농가에 대한 것으로 1990년 1분기부터 2014년 4분기까지의 분기별 자료를 이용하였다.

[그림 IV-1] 총요소생산성과 실업률



자료: 저자 작성

2. 수치해법(numerical method)

제Ⅲ장에서 정의된 모형의 균형을 찾기 위한 방법론으로는 Krusell and Smith(1998)가 제안한 방법을 본 모형에 맞게 수정하여 사용한다. 이 방법론에 대해 간략히 설명하면 다음과 같다.

먼저 아래 (식 IV-1)인 가계의 효용극대화 문제를 풀어 가계의 가치함수(value function)인 $V(a, x, \Omega)$ 를 찾아야만 한다. (식 IV-1)은 제Ⅲ장의 (식 Ⅲ-1)과 동일한 것으로 편의상 아래에 다시 쓴다. 하지만 (식 IV-1)에 정의된 가계의 효용극대화 문제를 푸는 데에는 한 가지 문제점이 있다. 상태변수(state variables) 중 하나인 μ 가 가계의 결합확률분포라는 것이다. 결합확률분포 μ 는 무한차원의 원소이기 때문에 수치해법을 이용해 균형을 찾는 것은 불가능하다. 이에 Krusell and Smith(1998)가 제안한 방법은 결합확률분포를 해당 분포의 N개의 모멘트로 표현하여 무한차원의 원소를 N개의 상태

변수(state variables)로 치환하는 것이다. 이 때 (식 IV-1)의 제약식 중 결합 확률분포의 이행연산자(transition operator)인 Γ 또한 N 개의 상태변수들에 대한 이행연산자(transition operator)로 대체된다. 한편, Krusell and Smith (1998)는 대부분의 경우 1차모멘트만으로도 전체 분포를 근사하는 데에는 충분하다는 것을 보여준다.

$$\begin{aligned}
 V(a, x; \Omega \equiv \{\mu, s, z\}) &= \max_{\{c, h, a'\}} \{u(c, h) + \beta E_{x', s', z'} V(a', x'; \Omega')\} \\
 & \text{s.t.} \\
 (1 + \tau_c)c + a' &= \lambda y^{1-\tau} + a \\
 y &= w(\Omega) x h I(x \geq \bar{x}(s, z)) + (1 - \tau_k)r(\Omega) a \quad (\text{식 IV-1}) \\
 \mu' &= \Gamma(\Omega, s') \\
 a' &\in [\bar{a}, \infty) \\
 c &\in (0, \infty) \\
 h &\in [0, \bar{h}]
 \end{aligned}$$

이에 본 연구에서는 결합확률분포 μ 를 가계가 보유한 자산의 평균인 K 로 치환한다. 결합확률분포 μ 는 개인의 자산(a)과 노동생산성(x)에 대한 분포이기 때문에 1차모멘트는 2개이다. 하지만 제III장에서 논의한 것처럼 노동생산성의 1차모멘트는 또 다른 상태변수 s 에 의해 결정되기 때문에 K 로 충분하다. 이에 모형의 풀이 과정에서는 위의 (식 IV-1)이 아래의 (식 IV-2)로 대체된다.

$$\begin{aligned}
 V(a, x; \hat{\Omega} \equiv \{K, s, z\}) &= \max_{\{c, h, a'\}} \{u(c, h) + \beta E_{x', s', z'} V(a', x'; \hat{\Omega}')\} \\
 & \text{s.t.} \\
 (1 + \tau_c)c + a' &= \lambda y^{1-\tau} + a \\
 y &= w(\hat{\Omega}) x h I(x \geq \bar{x}(s, z)) + (1 - \tau_k)r(\hat{\Omega}) a \quad (\text{식 IV-2}) \\
 K' &= \hat{\Gamma}(\hat{\Omega}, s') \\
 a' &\in [\bar{a}, \infty) \\
 c &\in (0, \infty) \\
 h &\in [0, \bar{h}]
 \end{aligned}$$

여기서, (식 IV-2)의 이행연산자(transition operator) $K' = \hat{\Gamma}(\hat{\Omega}, s')$ 는 구체적으로 아래의 (식 IV-3)으로 정의하고, 이를 미래 총자본에 대한 예측함수(forecasting rule)라 지칭한다.

$$\log(K') = \beta_{10} + \beta_{11}\log(K) + \beta_{12}\log(z) + \beta_{13}(s) \quad (\text{식 IV-3})$$

가계가 (식 IV-2)에서 정의된 효용극대화 문제를 풀기 위해서는 노동과 자본의 시장가격인 w 와 r 에 대한 정보가 필요하다. 노동과 자본의 요소시장은 완전경쟁시장으로 요소시장의 공급자인 개별 가계와 수요자인 개별 기업은 요소에 대한 가격에 영향을 미칠 수 없고 가격이 주어진 상태에서 의사결정을 한다. 이에 가계와 기업은 총계상태변수(aggregate state variables)를 통해 요소의 시장가격에 대한 정보를 얻고 이를 바탕으로 효용극대화 및 이윤극대화를 한다. 따라서 요소가격에 대한 정보를 제공하기 위한 방법이 요소가격에 대한 예측함수를 도입하는 것이다. 하지만, 노동과 자본에 대한 요소가격의 예측함수를 각각 도입할 필요는 없다. 균형에서는 한 요소시장의 가격이 다른 요소시장의 가격을 의미하기 때문이다. 두 요소가격 간의 관계는 기업의 이윤극대화 문제로부터 도출된다. 이에 본 연구에서는 노동시장의 가격인 임금에 대한 예측함수를 아래의 (식 IV-4)와 같이 도입한다.

$$\log(w) = \beta_{20} + \beta_{21}\log(K) + \beta_{22}\log(z) + \beta_{23}(s) \quad (\text{식 IV-4})$$

모형의 균형을 찾기 위한 수치해법(numerical method) 과정을 설명하면, 먼저 위 예측함수(forecasting rules)의 β_{ij} 들을 추측한다. 이렇게 가정된 예측함수(forecasting rules)를 이용해 (식 IV-2)를 풀어 가계의 가치함수(value function)와 소비, 저축, 노동공급에 대한 의사결정함수(policy functions)를 찾는다. 이렇게 얻어진 의사결정함수(policy functions)를 이용해 충분한 기간의 시뮬레이션 데이터를 생성한다. 이 데이터를 이용해 예측함수(forecasting rules)를 추정하여 새로운 β_{ij} 들을 얻는다. 이후 새로 추정된 β_{ij} 들을 이용해 앞의 과정을 반복한다. 이러한 반복은 β_{ij} 값이 일정한 값으로 수렴할 때까지

지 진행한다.

이러한 방식으로 균형을 찾은 후 예측함수(forecasting rules)의 형태가 적절한지 판단해야 한다. 이 판단은 시뮬레이션 데이터를 이용해 추정된 예측함수(forecasting rules)의 설명력으로 판단하는데, R^2 값이 높으면 예측함수(forecasting rules)의 형태가 적절하다고 판단한다. 만약 예측함수(forecasting rules)의 설명력이 낮으면 결합확률분포 μ 의 2차모멘트를 설명변수로 추가하는 등 새로운 예측함수(forecasting rules)를 통해 위 과정을 반복한다.

앞에서 설정한 모수값들을 바탕으로 (식 IV-3)과 (식 IV-4)의 예측함수(forecasting rules)를 추정한 결과는 <표 IV-3>와 같다. 추정식의 R^2 는 각각 0.999995과 0.999884로 설명력이 충분히 높으며 이는 결합확률분포 μ 에 대한 정보를 1차모멘트인 총자본 K 가 충분히 포함하고 있다는 것을 의미한다.

<표 IV-3> 미래 총자본과 현재 임금에 대한 예측함수(forecasting rules)

종속변수	상수	$\log(K')$	$\log(z)$	$\log(s)$	s.e.	R^2
$\log(K')$	0.054403	0.980122	0.070951	0.004964	8.1432E-5	0.999995
$\log(w)$	0.094153	0.273906	0.711348	-0.047464	2.9294E-4	0.999884

자료: 모형을 통해 저자 도출

3. 기준(benchmark)모형의 결과

가. 경기변동

위의 모수설정하에서 <표 IV-4>는 실제자료와 모형이 의미하는 거시변수의 경기변동 관련 통계를 비교한다. 실제자료에서 소비의 변동성은 실질 GDP 변동성의 0.875배로 낮은 반면, 투자는 실질 GDP 변동성의 1.5984배 높게 나타난다. 모형은 이러한 실질 GDP와 소비, 투자의 변동성의 상대적인 크기에 대해 설명해 준다. 한편, 자료상에서 소비와 투자는 실질 GDP와의 상관관계가 각각 0.9657과 0.9765로 상당히 강한 경기 순행적이라는 특징을 보인다. 이러한 특징은 모형에서도 유사하게 관찰된다.

〈표 IV-4〉 기준(benchmark)모형의 경기변동

		실질 GDP	소비	투자
표준편차	실제자료	3.3810	0.8785	1.5984
	기준모형	3.3816	0.5459	1.9034
GDP와의 상관관계	실제자료	1.0000	0.9657	0.9765
	기준모형	1.0000	0.9919	0.9974

주: 소비와 투자의 표준편차는 해당되는 실질 GDP의 표준편차로 나누어 산출
 자료: 1. 실제자료는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 2. 기준모형에 해당하는 수치는 모형을 통해 저자 도출

나. 불평등도의 수준

지니계수를 이용하여 불평등도에 대한 모형의 결과를 살펴본다. 기준모형에서 근로소득의 지니계수는 0.3360으로 실제자료의 0.3344와 비슷하며, 소비의 지니계수 또한 모형에서 0.2144로 실제자료의 0.1998과 큰 차이를 보이지 않는다. 또한 자료와 마찬가지로 모형에서도 자산, 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 순으로 지니계수가 낮아지는 것을 확인할 수 있다. 다만, 자료에서는 근로소득과 시장소득 지니계수 간의 격차가 크게 나타나는 반면, 모형에서는 처분가능소득과 소비 지니계수 간의 격차가 크게 나타난다. 이로 인해, 모형에서의 시장소득과 처분가능소득의 지니계수는 실제자료보다 높게 분석된다. 자료에서 근로소득과 시장소득의 지니계수 격차가 큰 것은 『가계동향조사』의 특성에 기인할 가능성이 높다. 제Ⅱ장에서 설명하였듯이 『한국노동패널조사』 등 다른 미시자료에 비해 『가계동향조사』의 경우 근로소득의 불평등도는 높게 측정되는 반면, 시장소득, 처분가능소득, 소비는 불평등도가 낮게 측정되는 경향이 있다. 이에 『가계동향조사』를 이용해 추정한 근로소득과 시장소득의 지니계수 간에는 다른 미시자료를 이용하여 추정한 경우보다 더 큰 격차가 발생한다.

본 모형에서 자산의 지니계수는 0.3707로 실제자료의 0.5123보다 낮다. 이는 본 모형에서 가계의 효용함수로 노동공급의 소득효과를 제거한 GHH 효용함수를 도입하였기 때문인 것으로 해석된다. GHH 효용함수를 도입한

이유는 소비에 대한 불평등도를 설명하기 위함이다. 일반적인 효용함수에서는 소비의 한계효용이 빠르게 감소하기 때문에 고소득층이더라도 저소득층에 비해 소비를 크게 증가시키지 않아 소비의 불평등도가 자료에 비해 상당히 작게 나타난다. GHH 효용함수하에서는 일반적인 효용함수에 비해 소비의 한계효용이 천천히 감소하기 때문에 이러한 문제점이 완화된다. 반면, GHH 효용함수는 자산에 대한 불평등도를 과소추정하는 경향이 있다. 가계는 주어진 소득에서 저축과 소비를 결정해야 하는데, 고소득층의 경우 소비를 증가시키기 위해 저축을 감소시켜 자산에 대한 불평등도가 낮아진다. 즉, 효용함수를 통해 자산과 소비의 분포를 동시에 설명하는 데에는 한계가 존재하며, 이를 위해서는 추가적인 연구가 필요하다.

본 연구에서는 자산에 대한 불평등도보다는 소비에 대한 불평등도를 설명하기 위해 GHH 효용함수를 도입하였다. 소비에 대한 불평등도를 설명하려는 이유는 다음과 같이 두 가지이다. 첫째로, 소비는 가계의 효용에 직접적으로 영향을 미치기 때문에 소비의 분포가 소득이나 자산의 분포에 비해 개별 후생의 분포를 더 잘 묘사하기 때문이다. 둘째로, 본 연구는 경기변동에 따른 불평등도의 변화에 초점을 맞추고 있기 때문이다. 경기변동의 관점에서 소비는 소득과 함께 유량변수로 경기변동과 밀접한 관련이 있는 반면, 자산은 저장변수로 경기변동과 상관성이 낮다. 이에 본 연구에서는 자산보다는 소비가 더 중요한 변수이므로 소비의 분포를 설명하기 위해 GHH 효용함수를 사용한다.

한편, 본 모형에는 두 개의 외생적인 거시 충격이 존재한다. 하나는 중요소생산성에 대한 충격이고, 다른 하나는 개별 노동생산성의 분산에 대한 충격이다. 이 중 하나의 충격을 모형에서 제거하였을 경우에 대한 지니계수를 <표 IV-5>에서 보고하고 있다. 이러한 경우의 지니계수를 기준모형과 비교해 볼 때 각각의 지니계수에서 큰 차이를 보이지 않는다. 즉, 중요소생산성에 대한 충격과 개별 노동생산성의 분산에 대한 충격이 각각 독립적으로도 실제자료의 불평등도의 수준을 잘 설명한다고 볼 수 있다.

〈표 IV-5〉 지니계수의 평균(기준모형과 외생충격 제거 모형)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비	자산
실제자료		0.3344	0.2535	0.2388	0.1998	0.5123
기준모형		0.3360	0.3132	0.2906	0.2144	0.3707
외생변수가 1개인 모형	총요소생산성	0.3342	0.3115	0.2890	0.2130	0.3682
	노동생산성의 분산	0.3363	0.3137	0.2911	0.2149	0.3944

자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 자산의 지니계수는 통계청의 『가계금융복지조사』를 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

다. 불평등도의 변동성

기준모형이 의미하는 지니계수의 변동성은 소득과 소비 모두 실제자료보다 높게 나타난다. 또한, 소득과 소비 지니계수의 변동성을 비교할 경우 실제자료에서는 소득보다 소비가 더 높은 것으로 나타나지만, 모형에서는 실제자료와는 반대로 소득보다 소비가 더 낮은 것으로 예측한다. 한편, 소득에 대해서는 실제자료와 기준모형에서 공통적으로 근로소득에 대한 지니계수의 변동성이 가장 큰 것으로 나타난다.

노동생산성의 분산에 대한 충격을 도입할 경우 총요소생산성에 대한 충격만 존재하는 모형보다 두 가지 측면에서 현실 설명력이 높아진다. 첫째는, 근로소득에 대한 지니계수의 변동성이 시장소득이나 처분가능소득에 대한 지니계수의 변동성보다 크다는 것을 설명한다. 총요소생산성에 대한 충격만 존재하는 모형은 지니계수의 변동성이 근로소득, 시장소득, 처분가능소득 순으로 커지는 것으로 분석한다. 반면, 노동생산성의 분산에 대한 충격만 존재하는 모형에서는 이와 반대의 결과를 도출한다. 이에 두 가지 충격을 모두 도입한 기준모형의 경우 근로소득에 대한 지니계수의 변동성이 가장 커지게 된다. 둘째는, 모형이 의미하는 소비 지니계수의 변동성이 실제자료에 더 가까워진다는 것이다. 총요소생산성에 대한 충격만 고려할 경우 소비 지니계수의 표준편차는 실질 GDP 표준편차의 0.1178 수준으로 실제자료에서의 표

준편차인 0.1820보다 상당히 낮다는 문제점이 발생한다. 반면, 노동생산성에 대한 충격을 도입할 경우 소비 지니계수의 표준편차는 0.2147로 증가하여 이러한 문제점이 완화된다.

총요소생산성에 대한 충격을 모형에서 제거하여 노동생산성의 분산에 대한 충격만이 모형에 존재하는 경우 지니계수의 변동성이 상당히 커진다. 이는 지니계수의 변동성이 커져서 생긴 결과라기보다는 노동생산성의 분산에 대한 충격만으로는 충분한 경기변동이 발생하지 않아 실질 GDP의 변동성이 작아지기 때문에 생긴 결과이다. <표 IV-6>에서 보고하고 있는 지니계수의 표준편차는 실질 GDP의 표준편차에 정규화한 것인데, 분모에 있는 실질 GDP의 표준편차가 기준모형의 경우인 3.3816에서 노동생산성의 분산에 대한 충격만 존재하는 모형의 경우 0.4468로 작아진다. 반면, 분자에 해당하는 근로소득 지니계수의 표준편차는 기준모형의 경우 1.5913, 노동생산성 분산의 충격만 존재하는 모형의 경우 1.4360으로 큰 차이를 보이지 않는다.

〈표 IV-6〉 지니계수의 표준편차(기준모형과 외생충격 제거 모형)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
실제자료		0.1381	0.1274	0.1319	0.1820
기준모형		0.4706	0.4135	0.3907	0.2147
외생변수가 1개인 모형	총요소생산성	0.1805	0.1858	0.1913	0.1178
	노동생산성의 분산	3,2143	2,7168	2,4993	1,2574

주: 실질 GDP의 표준편차에 정규화한 표준편차

- 자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

라. 경기변동과 불평등도의 상관관계

기준모형에서 지니계수로 측정된 불평등도는 경기에 역행적으로 실제자료에서 나타나는 모습을 설명해 준다. 총요소생산성에 대한 충격만을 도입

한 일반적인 경기변동모형에서는 불평등도의 경기 역행성을 과대추정한다. 본 모형에서 노동생산성 분포의 분산에 대한 충격을 제거한 모형의 경우 실질 GDP와 지니계수의 상관관계는 근로소득의 경우 -0.9973, 시장소득 -0.9957 등으로 -1에 가까우나 실제자료에서는 근로소득과 시장소득의 경우 각각 -0.1342와 -0.4723 등으로 -1과는 상당한 차이가 존재한다.

이에 본 연구는 개별 노동생산성의 분산에 대한 충격을 모형에 도입하여 이러한 일반적인 경기변동모형의 문제를 완화하였다. 분포에 대한 충격은 총요소생산성에 대한 충격과는 반대로 불평등도를 경기에 순행적으로 만든다. <표 IV-7>에서 총요소생산성에 대한 충격을 제거하여 노동생산성의 분산에 대한 충격만 존재하는 모형의 실질 GDP와 지니계수의 상관관계를 보면 근로소득의 경우 0.9959, 시장소득 0.9971 등 +1과 크게 다르지 않은 것을 확인할 수 있다. 반면, 모형에 두 외생적 충격을 동시에 고려한 기준모형에서 실질 GDP와 지니계수의 상관관계는 근로소득의 경우에 -0.3019, 시장소득 -0.3684 등으로 실제자료의 -0.1342, -0.4723 등에 가까워져, 외생적 충격이 1개만 존재하는 모형보다 실제자료에 대한 설명력이 더 높아진다. 즉, 모형에 불평등도를 경기 역행적으로 만드는 요소에 경기 순행적으로 만드는 요소를 추가함으로써 지니계수의 변동성이 실제 자료에 근접하게 된다.

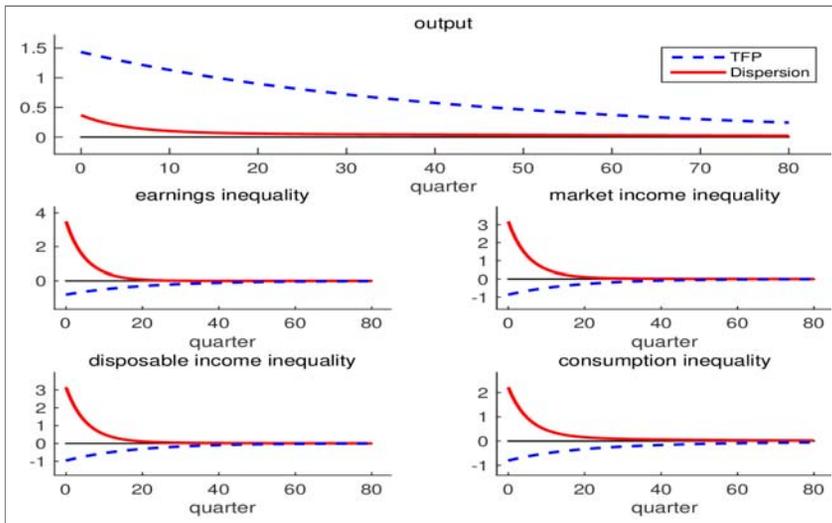
<표 IV-7> 실질 GDP와 지니계수의 상관관계(기준모형과 외생충격 제거 모형)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
실제자료		-0.1342	-0.4723	-0.5410	-0.3956
기준모형		-0.3019	-0.3684	-0.4100	-0.4737
외생변수가 1개인 모형	총요소생산성	-0.9973	-0.9957	-0.9958	-0.9974
	노동생산성의 분산	0.9959	0.9971	0.9971	0.9992

자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

모형에서 두 가지 외생적 거시 충격의 역할은 아래의 [그림 IV-2]에서도 확인된다. [그림 IV-2]에서 파선과 실선은 각각 총요소생산성과 노동생산성의 분산에 1단위 표준편차 크기의 양(+)의 충격이 가해졌을 경우의 반응함수이다. 기준모형에서 총요소생산성이 증가할 경우 실질 GDP는 증가하지만, 소득과 소비의 불평등도는 낮아진다. 반면, 노동생산성의 분산이 증가할 경우 실질 GDP가 증가하면서 지니계수도 함께 증가한다. 한편, [그림 IV-2]에서 총요소생산성에 대한 충격은 노동생산성의 분산에 대한 충격보다 실질 GDP에 더 큰 영향을 미치는 반면, 지니계수에는 상대적으로 더 작은 영향을 미치는 것도 확인할 수 있다. 즉, 총요소생산성에 대한 충격은 1차모멘트에 대한 충격으로 실질 GDP, 소비, 투자 등의 거시경제변수에 더 큰 영향을 미치는 반면, 개별 노동생산성의 분산에 대한 충격은 2차모멘트에 대한 충격으로 지니계수 등의 불평등도에 더 큰 영향을 미친다. 이는 <표 IV-6>의 각 모형 간의 지니계수의 변동성의 상대적인 크기를 설명한다.

[그림 IV-2] 경기변동과 지니계수의 상관관계

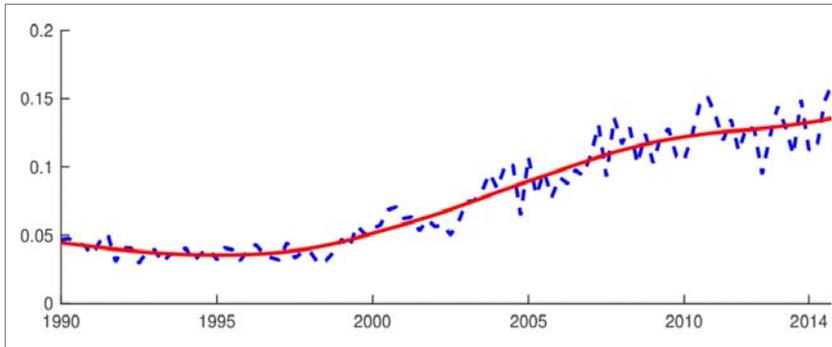


주: 1. 불평등도는 지니계수를 의미
 2. TFP는 총요소생산성에 1단위의 표준편차 크기의 양(+)의 충격이 발생한 경우
 3. Dispersion은 개별 노동생산성의 분산에 1단위의 표준편차 크기의 양(+)의 충격이 발생한 경우
 자료: 모형을 통해 저자 도출

4. 소득세의 누진도(τ)가 증가할 경우

순소득세함수의 누진도를 나타내는 모수인 τ 를 기준모형의 0.08358에서 1.5배인 0.12537로 증가시켰을 경우에 대해 기준모형의 결과와 비교한다. 『가계동향조사』의 1990년 1분기부터 2014년 4분기까지의 자료를 이용해 τ 를 추정한 결과가 0.08358로 이를 기준모형의 모수값으로 사용하였다. 한편, τ 를 분기별로 따로 추정한 것이 [그림 IV-3]의 파선이며 이에 대한 추세를 나타낸 것이 동 그림의 실선이다. τ 의 추세를 살펴보면, 1990년대 중반 0.035 수준에서 이후 지속적으로 증가하여 2000년대 중반 0.08~0.09 수준으로 증가하였으며 2014년 4분기에는 0.1356에 이르렀다. 즉, 우리나라 순소득세의 누진도는 지난 20여 년간 지속적으로 증가하는 추세에 있었음을 의미한다.

[그림 IV-3] 순소득세함수의 누진도(τ) 모수 추정치의 변화



주: 파선은 분기별 τ 의 추정치이며, 실선은 이에 대한 추세
 자료: 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성

τ 의 값이 변함에 따라 순소득세함수의 또 다른 모수인 λ 의 값을 다시 설정하였다. λ 의 조정을 통해 특정 소득계층을 기준으로 저소득층의 실효세율을 감소시키고 고소득층의 실효세율을 증가시킬 수 있다. 본 연구에서는 λ 값의 조정을 통해 기준모형의 중위 소득에서 τ 의 값이 증가하더라도 실효세율의 변화가 없도록 하였다. 이에 λ 를 기준모형의 0.92569에서 0.90649로 감소시켰다. 이 경우 중위 소득에서는 실효세율의 변화가 없지만, 소득 하위

10% 계층에서는 실효세율이 3.01%p 감소하고 소득 상위 10% 계층에서는 실효세율이 2.58%p 증가한다.

〈표 IV-8〉 시장소득 수준별 실효세율(소득세 누진도 증가)

	p10	p50	p90
기준모형 (A)	-2.30%	3.47%	8.85%
소득세 누진도 증가 (B)	-5.32%	3.47%	11.42%
변화율(B-A)	-3.01%p	0.00%p	2.58%p

주: 기준모형의 10, 50, 90백분위율(percentile)에 해당하는 시장소득에 대한 실효세율
 자료: 모형을 통해 저자 도출

[그림 IV-4]는 순소득세함수의 누진도에 따른 소득 계층별 세부담과 실효세율, 그리고 한계세율을 보여준다. 기준모형에 비해 누진도가 증가한 경우 음(-)의 순소득세를 납부하는 가계의 비중이 증가하는 반면, 고소득층의 경우 시장소득이 감소하였음에도 불구하고 세부담은 오히려 증가하는 경우도 발생한다. 실효세율은 중위 소득을 기준으로 고소득층의 세율만 증가하지만 한계세율의 경우 대부분의 소득 계층에서 세율이 증가한다.

한편, 현행 최고 한계 소득세율은 국세만 고려할 경우 38%, 지방소득세를 포함할 경우 41.8%로 이는 [그림 IV-4]가 보여주는 모형에서의 최고 한계세율보다 높은 수준이다. 이는 Heathcote et al.(2014)의 순소득세함수가 단순히 개인소득세만을 나타내는 것이 아닌 정부로부터의 이전소득까지 감안한 것이기 때문이다. 이에 실제 소득세제보다 모형의 최고 한계세율이 작아진다.

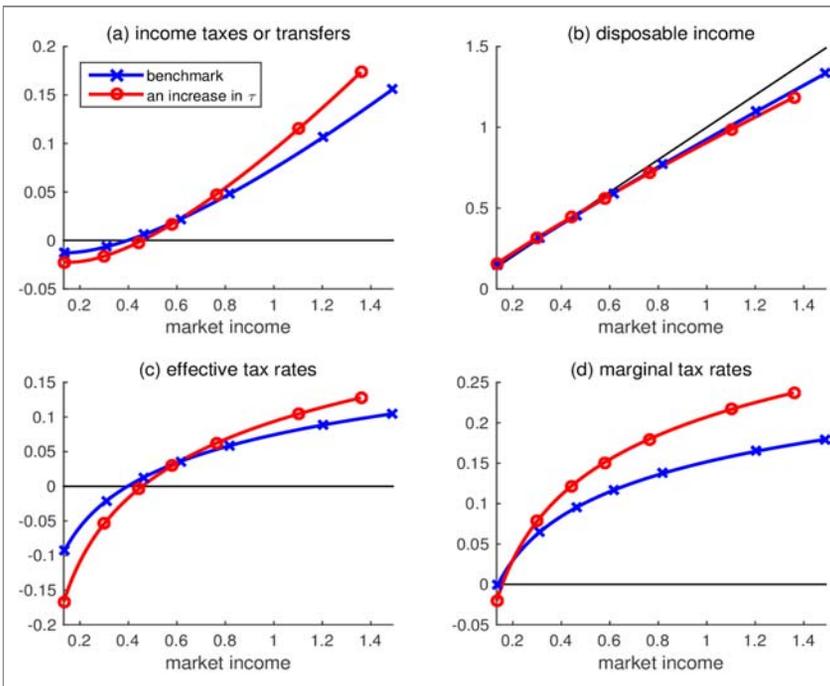
순소득세의 누진도가 증가한 경우 실질 GDP 대비 세수 비중은 대부분 증가한다. 하지만, 이는 절대적인 세수의 증가를 의미하는 것은 아니다. 뒤에서 보이겠지만 누진도의 증가로 모든 계층의 소득이 감소하기 때문에 절대적인 세수는 감소하지만 실질 GDP의 감소율보다 세수 감소율이 작기 때문에 실질 GDP 대비 세수 비중은 증가한다.

〈표 IV-9〉 실질 GDP 대비 세수 비중(소득세 누진도 증가)

	순소득세	법인세	소비세	정부소비
기준모형 (A)	4.46%	2.80%	6.11%	13.37%
소득세 누진도 증가 (B)	4.67%	2.88%	6.12%	13.68%
변화율(B-A)	0.21%p	0.08%p	0.01%p	0.30%p

자료: 모형을 통해 저자 도출

〔그림 IV-4〕 순소득세의 누진도(τ)에 따른 세부담 및 세율



주: 위 실선에 'o'와 'x'로 표시된 점은 왼쪽부터 시장소득 기준 하위 5, 10, 30, 50, 70, 90, 95백분위를 의미함

자료: 모형을 통해 저자 도출

가. 주요 거시경제 변수에 미치는 영향

소득세제의 변화는 가계의 노동공급에 대한 의사결정을 통해 실물경제에 영향을 미친다. 본 모형에서 τ 를 증가시켰을 경우 대부분의 소득 계층에서

한계세율이 증가한다. [그림 IV-4]가 보여주듯이 시장소득 하위 5% 계층에서만 한계세율이 감소하고, 시장소득 하위 10% 이상 계층에서는 모두 한계세율이 증가한다. 한계세율의 증가는 추가적인 노동 1단위에 대한 유효임금을 하락시키며, 이는 가계로 하여금 노동공급을 감소시키는 유인으로 작용한다. 이로 인해 순소득세의 누진도가 증가한 경우 기준모형에 비해 노동이 6.11% 감소한다.

노동은 생산요소의 하나이기 때문에 노동의 감소는 실질 GDP의 감소와 직결된다. 또한 노동을 통한 근로소득은 가계의 소비와 투자에 대한 원천이기 때문에, 노동의 감소로 인한 근로소득의 하락은 가계의 소비와 투자 또한 감소시키고, 투자의 감소는 자본 축적의 감소로 이어진다. 자본의 감소 또한 노동과 마찬가지로 생산요소의 감소이기 때문에 실질 GDP를 하락시킨다. 이에 순소득세의 누진도가 증가한 경우 실질 GDP, 소비, 투자, 자본 모두 기준모형에 비해 6.94~8.68%가량 감소하는 것을 <표 IV-10>을 통해 확인할 수 있다.

<표 IV-10> 주요 거시변수의 평균(소득세 누진도 증가)

	실질 GDP	소비	투자	자본	노동
기준모형 (A)	0.9611	0.6137	0.2184	8.7411	0.2769
소득세 누진도 증가 (B)	0.8934	0.5711	0.1995	7.9827	0.2600
변화율(B/A-1)	-7.04%	-6.94%	-8.67%	-8.68%	-6.11%

자료: 모형을 통해 저자 도출

순소득세의 누진도 증가는 거시경제 변수의 변동성을 낮추는 역할을 한다. 먼저 노동의 변동성이 낮아지는데, 이는 소득세의 누진도 증가가 모든 소득 구간에서 한계세율의 변화 속도를 직접적으로 증가시키기 때문이다. 한계세율이 빠르게 변한다면 가계의 노동공급 변화에 따른 유효임금의 변화는 느려진다. 이로 인해 근로자는 노동공급을 빠르게 변화시킬 유인이 작아지고 결국 노동의 변동성이 작아지게 된다.

순소득세의 누진도 증가는 소비와 투자의 변동성 또한 감소시킨다. 이는 두 가지 원인이 복합적으로 작용한다. 첫 번째 원인은 누진도의 증가가 직

접적으로 가계의 처분가능소득을 상대적으로 느리게 변화도록 만들기 때문이다. 이는 경기가 변동하더라도 처분가능소득의 변화폭이 작아져 소비와 저축, 그리고 투자에 대한 변동성이 감소하게 된다. 두 번째 요인은 간접적인 경로로 앞에서 설명한 것처럼 노동의 변동성이 작아지기 때문이다. 노동의 변동성이 작아지면 이 또한 근로소득의 변동이 작아지게 되고, 결국 소비와 투자의 변동성도 작아진다.

노동과 투자에 대한 변동성이 작아지면 생산에 대한 변동성도 작아지게 된다. 투자는 결국 자본의 축적으로 이어지는데, 투자의 변동성 감소로 인해 자본도 천천히 움직인다. 생산요소인 노동과 자본이 천천히 움직이면 생산 또한 천천히 움직이게 된다.

〈표 IV-11〉 주요 거시변수의 표준편차(소득세 누진도 증가)

		실질 GDP	소비	투자	노동
정규화하지 않음	실제자료	3,3810	2,9701	5,4041	-
	기준모형 (A)	3,3816	1,8461	6,4364	1,8883
	소득세 누진도 증가 (B)	3,3238	1,7301	6,2356	1,7884
	변화율 (B/A-1)	-1.71%	-6.28%	-3.12%	-5.29%
실질 GDP에 정규화	실제자료	1,0000	0,8785	1,5984	-
	기준모형 (A)	1,0000	0,5459	1,9034	0,5584
	소득세 누진도 증가 (B)	1,0000	0,5205	1,8761	0,5381
	변화율 (B/A-1)	0,00%	-4,65%	-1,44%	-3,64%

자료: 1. 실제자료는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
2. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

〈표 IV-12〉 실질 GDP와 주요 거시변수의 상관관계(소득세 누진도 증가)

	실질 GDP	소비	투자	노동
실제자료	1,0000	0,9657	0,9765	-
기준모형 (A)	1,0000	0,9919	0,9974	0,9695
소득세 누진도 증가 (B)	1,0000	0,9903	0,9976	0,9704
변화량 (B-A)	0,0000	-0,0017	0,0001	0,0009

자료: 1. 실제자료는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
2. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

이상을 정리하자면, 순소득세의 누진도 증가는 경제의 전반적인 소득수준을 낮추지만 소득의 안정화에는 도움을 주는 것으로 분석된다. 한계세율의 인상으로 인해 근로의욕을 저하시키고 노동공급을 감소시켜 실질 GDP, 소비, 투자, 자본축적을 감소시킨다. 반면, 실물경제의 변동성 또한 감소시켜 경기를 안정화시키는 효과도 존재한다. 즉, 누진도의 증가는 소득세제의 경기 자동조절 기능이 강화되는 것을 의미한다. 특히, 누진적인 소득세제의 경기 자동조절 기능은 세후소득 이후 단계에만 영향을 미치는 것이 아닌 경제 주체의 유인체계에도 영향을 미쳐 세전소득의 안정화에도 기여한다.

나. 불평등도에 미치는 영향

순소득세의 누진도가 증가할 경우 소득, 소비, 자산에 대한 불평등도는 모두 개선된다. 특히, 세후소득 이후의 단계인 처분가능소득과 소비, 자산에 대한 불평등도 감소가 세전소득 단계인 근로소득이나 시장소득에 대한 불평등도 감소보다 더 크다. 순소득세의 누진도 증가로 인하여 소비의 지니계수가 7.54%로 가장 많이 개선되며, 그다음으로 처분가능소득의 지니계수가 7.06%, 자산의 지니계수가 6.37% 감소한다. 한편, 근로소득과 시장소득의 지니계수는 순소득세의 간접적인 영향만 존재해 불평등도의 개선 정도가 다른 소득, 소비, 자산에 비해 적어 각각 2.69%와 3.23% 감소한다.

〈표 IV-13〉 지니계수의 평균(소득세 누진도 증가)

	근로소득	시장소득	처분가능 소득	소비	자산
실제자료	0.3344	0.2535	0.2388	0.1998	0.5123
기준모형 (A)	0.3360	0.3132	0.2906	0.2144	0.3707
소득세 누진도 증가 (B)	0.3270	0.3031	0.2701	0.1983	0.3471
변화율 (B/A-1)	-2.69%	-3.23%	-7.06%	-7.54%	-6.37%

자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성

2. 실제자료에 해당하는 자산의 지니계수는 통계청의 『가계금융복지조사』를 토대로 저자 작성

3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

소득, 소비, 그리고 자산의 변화를 계층별로 살펴보면 순소득세 누진도의 증가는 소득, 소비, 자산의 수준이 높은 계층일수록 부정적인 영향이 더 큰 것으로 분석된다. 처분가능소득의 경우 소득 하위 10% 계층은 처분가능소득이 0.33%가량 증가하는 반면, 중위 소득과 소득 상위 10% 계층의 처분가능소득은 각각 4.86%와 9.83% 감소하는 것으로 분석된다. 한편, 하위 10% 계층의 경우 처분가능소득이 증가하였음에도 불구하고 소비를 오히려 1.97% 감소시키고, 대신 저축을 통해 자산을 2.74% 늘리는 것으로 나타난다. 이는 저소득 계층일수록 실업에 대한 위험이 높는데, 이에 대비할 수 있는 방법이 저축이기 때문이다. 중위 소득 계층의 경우 소비와 자산의 감소율이 비슷한 것에 비해 소득 상위 10% 계층의 경우 소비의 감소율이 자산의 감소율보다 작은 것도 같은 이유이다. 모형에서는 평균적으로 중위 소득 계층의 노동생산성이 상위 소득 계층보다 낮아 실업에 처할 위험이 더 크다.

〈표 IV-14〉 계층별 소득, 소비, 자산의 평균(소득세 누진도 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능 소득	소비	자산
p10	기준모형 (A)	0.2790	0.3113	0.3177	0.3460	2.3826
	소득세 누진도 증가 (B)	0.2663	0.3028	0.3187	0.3392	2.4479
	변화율 (B/A-1)	-4.54%	-2.71%	0.33%	-1.97%	2.74%
p50	기준모형 (A)	0.5293	0.6162	0.5940	0.5872	7.3729
	소득세 누진도 증가 (B)	0.4983	0.5831	0.5652	0.5524	6.9266
	변화율 (B/A-1)	-5.85%	-5.37%	-4.86%	-5.92%	-6.05%
p90	기준모형 (A)	0.9910	1.2075	1.1000	0.9243	16.9419
	소득세 누진도 증가 (B)	0.9145	1.1088	0.9918	0.8356	14.9356
	변화율 (B/A-1)	-7.72%	-8.18%	-9.83%	-9.59%	-11.84%

자료: 모형을 통해 저자 도출

순소득세의 누진도의 변화는 세후소득 이후 단계뿐만 아니라 세전소득의 불평등도에도 영향을 미친다. 한계세율의 증가는 가계의 노동공급을 감소시키는데, 이는 소득 계층별로 상이한 영향을 미친다. 〈표 IV-15〉에서 나타나는 바와 같이 소득이 높을수록 누진도의 증가에 영향을 많이 받아 노동공급

의 감소율도 높은 것으로 나타난다. 노동공급은 근로소득에 직접적으로 영향을 미치지 때문에 근로소득의 감소율 또한 고소득 계층일수록 높아져 근로소득의 불평등도는 감소한다. 한편, 시장소득은 근로소득과 자산소득으로 나누어진다. 근로소득의 불평등도 개선은 시장소득의 불평등도 개선으로 이어진다. 또한 자산의 불평등도 개선은 자산소득의 불평등도 또한 개선시킨다. 이에 시장소득의 불평등도도 함께 낮아진다.

〈표 IV-15〉 근로소득 기준 계층별 노동공급(소득세 누진도 증가)

	유효시간당 임금	p10	p50	p90
기준모형 (A)	2.2195	0.1257	0.2385	0.4465
소득세 누진도 증가 (B)	2.1975	0.1212	0.2268	0.4161
변화율(B/A-1)	-0.99%	-3.58%	-4.90%	-6.80%

주: 유효시간은 노동생산성을 고려한 노동시간을 의미
자료: 모형을 통해 저자 도출

기준모형보다 순소득세의 누진도가 증가한 경우 지니계수의 변동성 또한 낮아지는 것으로 분석된다. 〈표 IV-16〉에서 소득과 소비에 대한 지니계수의 표준편차는 모두 감소한다. 이러한 불평등도의 변동성 감소는 순소득세의 누진도 증가로 인하여 경제가 전반적으로 안정화된 것에 기인한다. 이는 〈표 IV-17〉의 계층별 소득 및 소비의 변동성이 순소득세의 누진도가 증가할 경우 모두 감소하는 것에서 확인할 수 있다.

하지만 경기가 각 소득계층에 미치는 상대적인 영향의 비대칭성은 세후소득 단계인 처분가능소득과 소비에서 심화되는 것으로 분석된다. 특히, 〈표 IV-17〉의 계층별 소비의 변동성을 보면 소비 하위 10% 계층은 소비의 변동성이 0.22% 가량 증가한 것에 비해, 누진적인 소득세로 인해 중위 소비 계층과 상위 10% 계층의 소비는 각각 6.76%와 9.04%가량 안정화되는 것으로 나타난다. 즉, 경기변동이 저소비 계층에 미치는 영향력이 상대적으로 더 컸음을 의미한다.

〈표 IV-16〉 지니계수의 표준편차(소득세 누진도 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
정규화하지 않음	실제자료	0.4669	0.4308	0.4461	0.6153
	기준모형 (A)	1.5913	1.3983	1.3212	0.7259
	소득세 누진도 증가 (B)	1.5618	1.3714	1.2588	0.6925
	변화율 (B/A-1)	-1.86%	-1.92%	-4.72%	-4.59%
실질 GDP에 정규화	실제자료	0.1381	0.1274	0.1319	0.1820
	기준모형 (A)	0.4706	0.4135	0.3907	0.2147
	소득세 누진도 증가 (B)	0.4699	0.4126	0.3787	0.2084
	변화율 (B/A-1)	-0.15%	-0.22%	-3.06%	-2.93%

자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

〈표 IV-17〉 계층별 소득 및 소비의 표준편차(소득세 누진도 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
p10	실제자료	2,1502	1,6350	1,6568	1,4737
	기준모형 (A)	1,6842	1,8134	1,6665	1,3722
	소득세 누진도 증가 (B)	1,6633	1,7769	1,5634	1,3752
	변화율 (B/A-1)	-1.24%	-2.01%	-6.18%	0.22%
p50	실제자료	1,1210	1,1139	1,1274	1,2336
	기준모형 (A)	0,9724	1,2176	1,1052	0,4756
	소득세 누진도 증가 (B)	0,9636	1,1808	1,0484	0,4435
	변화율 (B/A-1)	-0.90%	-3.02%	-5.14%	-6.76%
p90	실제자료	1,2373	1,1932	1,1474	1,2029
	기준모형 (A)	0,9977	1,2895	1,1805	0,5799
	소득세 누진도 증가 (B)	0,9975	1,2629	1,1016	0,5275
	변화율 (B/A-1)	-0.03%	-2.06%	-6.68%	-9.04%

주: 실질 GDP의 표준편차에 정규화한 표준편차
 자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

〈표 IV-18〉의 실질 GDP와 지니계수의 상관관계를 살펴보면, 순소득세의 누진도가 증가한 경우 불평등도의 경기 역행성은 기준모형에 비해 더 심화된다. 이는 저소득·저소비 계층의 경기변동에 영향을 받는 빈도가 고소득·고소비 계층에 비해 상대적으로 증가하였기 때문이다. 〈표 IV-19〉를 살펴보면 순소득세 누진도의 증가로 인하여 소득 및 소비 하위 10% 계층의 소득과 소비는 실질 GDP와의 상관관계가 대체로 더 높아졌으며, 반대로 상위 10% 계층의 소득과 소비는 실질 GDP와의 상관관계가 더 낮아졌다.

순소득세 누진도의 증가는 소득, 소비, 자산의 불평등도를 개선시키는 긍정적인 효과가 있다. 한편, 소득 및 소비의 안정화 측면에서는 저소득·저소비 계층 보다는 고소득·고소비 계층의 소득 및 소비의 안정화에 더 큰 영향을 미치는 것으로 분석된다. 이에 경기변동이 계층별 소득 및 소비에 미치는 영향력의 비대칭성은 심화된다.

〈표 IV-18〉 실질 GDP와 지니계수의 상관관계(소득세 누진도 증가)

	근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
실제자료	-0.1342	-0.4723	-0.5410	-0.3956
기준모형 (A)	-0.3019	-0.3684	-0.4100	-0.4737
소득세 누진도 증가 (B)	-0.3295	-0.3963	-0.4592	-0.5522
변화량 (B-A)	-0.0276	-0.0280	-0.0492	-0.0785

자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

〈표 IV-19〉 실질 GDP와 계층별 소득 및 소비의 상관관계(소득세 누진도 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
p10	실제자료	0.5358	0.8668	0.8781	0.8455
	기준모형 (A)	0.4046	0.6214	0.6214	0.8654

〈표 IV-19〉의 계속

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
p10	소득세 누진도 증가 (B)	0.4097	0.6378	0.6303	0.8792
	변화량 (B-A)	0.0050	0.0164	0.0089	0.0137
p50	실제자료	0.8139	0.8771	0.8750	0.8942
	기준모형 (A)	0.8236	0.9141	0.9108	0.8505
	소득세 누진도 증가 (B)	0.8335	0.9186	0.9159	0.8419
	변화량 (B-A)	0.0099	0.0046	0.0052	-0.0087
p90	실제자료	0.8337	0.8476	0.8433	0.8572
	기준모형 (A)	0.8947	0.9598	0.9569	0.8193
	소득세 누진도 증가 (B)	0.8884	0.9545	0.9526	0.8135
	변화량 (B-A)	-0.0063	-0.0054	-0.0042	-0.0058

자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

5. 소득세의 수준(λ)이 증가할 경우

순소득세함수에서 소득세의 수준을 의미하는 모수 λ 의 값이 기준모형의 0.92569에서 0.89692로 감소하였을 경우 실물변수 및 불평등도에 미치는 영향에 대해 살펴본다. 균제상태(steady-state)모형에서 λ 가 기준모형의 0.92569일 경우 시장소득 기준 중위 소득에 대한 실효세율은 약 3.47%이다. λ 를 0.89692로 낮추었을 경우 동일한 소득에 대한 실효세율은 약 6.47%로 3%p 증가한다. 한편, λ 의 값을 낮추었을 경우 대부분의 소득수준에 대해 실효세율은 비슷한 크기로 증가하지만 소득이 낮을수록 λ 의 값에 더 민감하게 반응한다. 기준모형의 시장소득 하위 10%에 해당하는 소득의 실효세율은 기준모형에 비해 3%p보다 높은 3.18%p가량 증가하는 반면, 소득 상위 10%에 해당하는 소득의 실효세율은 3%p보다 낮은 2.83%p가량만 증가한다.

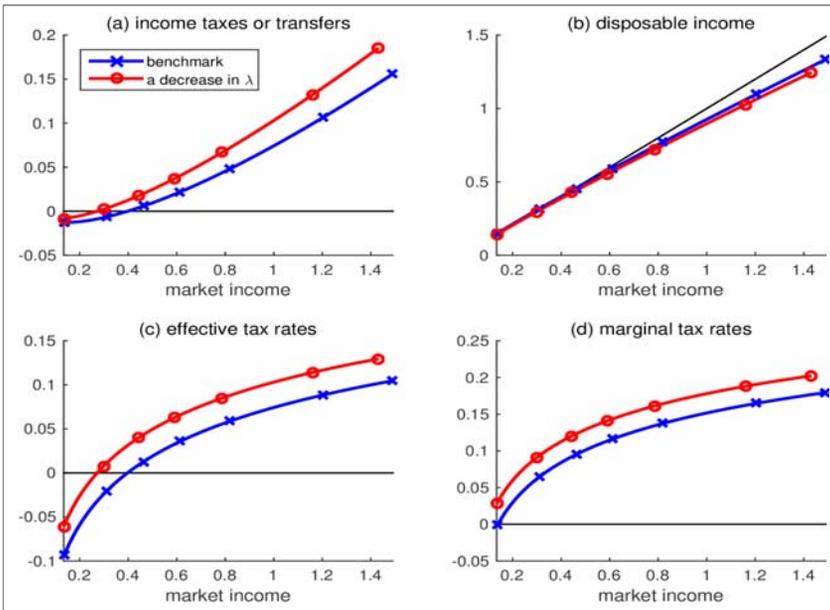
〈표 IV-20〉 시장소득 수준별 실효세율(소득세 수준 증가)

	p10	p50	p90
기준모형 (A)	-2.30%	3.47%	8.85%
소득세 수준 증가 (B)	0.88%	6.47%	11.68%
변화율(B-A)	3.18%p	3.00%p	2.83%p

자료: 모형을 통해 저자 도출

이는 아래의 [그림 IV-5]에서도 확인할 수 있다. λ 가 감소할 경우 모든 소득 계층의 실효세율과 한계세율이 약 3%p 증가한다. 반면 세율의 증가 속도는 기준모형과 유사하며 이는 순소득세의 누진도가 기준모형과 유사함을 의미한다. 또한 순소득세 수준의 증가로 모든 계층에서 소득은 다소 감소하는 반면, 세부담은 증가한다.

[그림 IV-5] 순소득세의 수준(λ)에 따른 세부담 및 세율



주: 위 실선에 'o'와 'x'로 표시된 점은 왼쪽부터 시장소득 기준 하위 5, 10, 30, 50, 70, 90, 95백분위를 (percentile)을 의미함

자료: 모형을 통해 저자 도출

순소득세 수준의 증가로 인하여 실질 GDP 대비 정부의 전체 세수는 13.37%에서 15.25%로 약 1.88%p 증가한다. 이는 <표 IV-21>에서 정부소비가 증가한 것에서 확인할 수 있는데, 본 모형에서 정부의 전체 세수는 정부의 소비와 일치한다. GDP 대비 세수 비중 증가의 대부분은 순소득세의 비중이 기준모형의 4.46%에 비해 6.43%로 약 1.97%p 증가한 것에 기인한다. 한편, 소비세수의 비중은 기준모형의 6.11%에 비해 5.96%로 약 0.15%p 감소하는데, 이는 실질 GDP보다 소비가 더 빠르게 감소하기 때문이다

<표 IV-21> 실질 GDP 대비 세수 비중(소득세 수준 증가)

	순소득세	법인세	소비세	정부소비
기준모형 (A)	4.46%	2.80%	6.11%	13.37%
소득세 수준 증가 (B)	6.43%	2.86%	5.96%	15.25%
변화율(B-A)	1.97%p	0.06%p	-0.15%p	1.88%p

자료: 모형을 통해 저자 도출

가. 주요 거시경제 변수에 미치는 영향

소득세 수준의 증가는 직접적으로 가계의 처분가능소득을 감소시켜 소비와 저축이 줄어들게 된다. 또한 소득세의 증가는 소득효과와 대체효과의 상대적인 크기에 따라 가계의 노동공급이 증가할 수도 또는 감소할 수도 있다. 소득효과는 소득세의 증가로 소득이 감소하여 소비와 여가를 줄이고 노동공급을 증가시키는 것이다. 대체효과는 여가의 상대가격이 하락하여 소비를 여가로 대체하는 것으로 노동공급을 감소시키는 것이다. 본 연구에서 가정한 GHH 효용함수는 노동공급의 소득효과가 제거된 효용함수로 대체효과만 존재한다. 이에 소득세의 증가는 가계의 유효임금을 낮추어 노동공급을 감소시킨다. 가계의 노동공급 감소는 가계의 근로소득을 낮춤으로써 처분가능소득을 감소시키는 간접적인 경로로도 작동하게 된다. 소득세 누진도의 증가와 마찬가지로 노동과 투자, 즉 자본의 감소는 결국 생산의 감소로 이어져 실질 GDP는 하락하게 된다.

〈표 IV-22〉 주요 거시변수의 평균(소득세 수준 증가)

	실질 GDP	소비	투자	자본	노동
기준모형 (A)	0.9611	0.6137	0.2184	8.7411	0.2769
소득세 수준 증가 (B)	0.9214	0.5737	0.2068	8.2775	0.2673
변화율(B/A-1)	-4.13%	-6.52%	-5.30%	-5.30%	-3.46%

자료: 모형을 통해 저자 도출

소득세의 수준이 증가한 경우 모든 소득 계층에 대해 한계세율이 증가하지만 소득이 증가함에 따른 한계세율의 증가 속도는 소득세의 수준이 증가하기 전과 유사하다. 한계세율의 변화 속도가 유사하다는 것은 노동공급의 변화에 따른 유효임금의 변화 속도 또한 유사하다는 것을 의미한다. 이에 경기변동에 따른 노동공급의 변화 또한 크게 달라지지 않는다. 〈표 IV-23〉과 〈표 IV-24〉가 보여주듯이 순소득세 수준의 증가는 실질 GDP, 소비, 투자, 노동 등 주요 거시변수의 변동성과 상관관계에 미미한 영향을 미친다.

〈표 IV-23〉 주요 거시변수의 표준편차(소득세 수준 증가)

		실질 GDP	소비	투자	노동
정규화하지 않음	실제자료	3,3810	2,9701	5,4041	-
	기준모형 (A)	3,3816	1,8461	6,4364	1,8883
	소득세 수준 증가 (B)	3,3818	1,8389	6,3364	1,8888
	변화율 (B/A-1)	0.01%	-0.39%	-1.55%	0.03%
실질 GDP에 정규화	실제자료	1,0000	0,8785	1,5984	-
	기준모형 (A)	1,0000	0,5459	1,9034	0,5584
	소득세 수준 증가 (B)	1,0000	0,5438	1,8737	0,5585
	변화율 (B/A-1)	0.00%	-0.40%	-1.56%	0.02%

자료: 1. 실제자료는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성

2. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

〈표 IV-24〉 실질 GDP와 주요 거시변수의 상관관계(소득세 수준 증가)

	실질 GDP	소비	투자	노동
실제자료	1.0000	0.9657	0.9765	-
기준모형 (A)	1.0000	0.9919	0.9974	0.9695
소득세 수준 증가 (B)	1.0000	0.9920	0.9976	0.9696
변화량 (B-A)	0.0000	0.0001	0.0002	0.0000

자료: 1. 실제자료는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 2. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

나. 불평등도에 미치는 영향

순소득세의 누진도에 대한 변화 없이 모든 가계의 실효세율이 일정하게 증가한 경우 소득, 소비, 자산의 불평등도는 감소하지만 그 크기는 미미한 수준이다. 단, 근로소득에 대한 지니계수는 미미하지만 0.01% 악화되는 것으로 나타나는데, 이는 〈표 IV-20〉에서처럼 저소득층의 실효세율 인상폭이 고소득층보다 조금 더 크기 때문인 것으로 해석된다.

〈표 IV-25〉 지니계수의 평균(소득세 수준 증가)

	근로소득	시장소득	처분가능소득	소비	자산
실제자료	0.3344	0.2535	0.2388	0.1998	0.5123
기준모형 (A)	0.3360	0.3132	0.2906	0.2144	0.3707
소득세 수준 증가 (B)	0.3361	0.3127	0.2901	0.2138	0.3700
변화율 (B/A-1)	0.01%	-0.17%	-0.18%	-0.28%	-0.19%

자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 자산의 지니계수는 통계청의 『가계금융복지조사』를 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

실효세율의 인상에도 불구하고 불평등도의 변화가 미미한 이유는 모든 계층의 소득, 소비, 자산 등이 유사한 비율로 감소하기 때문이다. 〈표 IV-26〉은 계층별 소득, 소비, 자산의 감소율을 보여주는데, 계층 간 소득 등의 감

소율의 차이가 크지 않다는 것을 알 수 있다.

〈표 IV-26〉 계층별 소득, 소비, 자산의 평균(소득세 수준 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능 소득	소비	자산
p10	기준모형 (A)	0.2790	0.3113	0.3177	0.3460	2.3826
	소득세 수준 증가 (B)	0.2673	0.2992	0.2966	0.3239	2.2591
	변화율 (B/A-1)	-4.18%	-3.89%	-6.62%	-6.37%	-5.18%
p50	기준모형 (A)	0.5293	0.6162	0.5940	0.5872	7.3729
	소득세 수준 증가 (B)	0.5074	0.5929	0.5551	0.5490	6.9918
	변화율 (B/A-1)	-4.12%	-3.77%	-6.55%	-6.50%	-5.17%
p90	기준모형 (A)	0.9910	1.2075	1.1000	0.9243	16.9419
	소득세 수준 증가 (B)	0.9503	1.1617	1.0287	0.8632	16.0271
	변화율 (B/A-1)	-4.10%	-3.79%	-6.48%	-6.62%	-5.40%

자료: 모형을 통해 저자 도출

순소득세의 수준 증가는 세후소득뿐만 아니라 세전소득에도 소득 계층별로 유사한 영향을 미친다. 특히, 근로소득의 경우를 살펴보면 〈표 IV-26〉에 나타난 소득 계층의 경우 약 3.44~3.52%로 계층 간 큰 차이가 없다. 이는 소득 계층 간 노동공급의 변화가 비슷하기 때문인데 〈표 IV-27〉에서 이러한 사실을 확인할 수 있다. 다만, 저소득층이 고소득층보다 노동공급과 근로소득의 감소율이 더 높은 이유는 저소득층의 실효세율 인상폭이 더 크기 때문이다. 더 높은 실효세율의 인상으로 인해 저소득층의 유효임금 하락폭이 더 커 노동공급의 감소폭 또한 더 크게 된다.

이러한 결과는 본 모형에서 GHH 효용함수를 가정하였기 때문에 더 극명하게 나타난다. GHH 효용함수는 노동공급의 소득효과를 제거하여 대체효과만 존재한다. 즉, 저소득층의 노동공급에 대한 소득효과가 크다면 세율인상은 소득 감소 효과가 발생해 노동공급을 증가시킬 유인을 제공한다. 이 경우 〈표 IV-27〉의 계층별 노동공급 감소율과는 다른 결과를 도출할 수도 있다. 따라서 소득효과의 크기에 따른 조세정책의 계층별 효과에 대한 추가적인 연구가 필요하다.

〈표 IV-27〉 근로소득 기준 계층별 노동공급(소득세 수준 증가)

	유효시간당 임금	p10	p50	p90
기준모형 (A)	2,2195	0.1257	0.2385	0.4465
소득세 수준 증가 (B)	2,2042	0.1213	0.2302	0.4311
변화율(B/A-1)	-0.69%	-3.52%	-3.45%	-3.44%

주: 유효시간은 노동생산성을 고려한 노동시간을 의미
 자료: 모형을 통해 저자 도출

순소득세의 수준 증가는 소득 계층별 한계세율을 증가시키지만 소득의 증가에 따른 한계세율의 증가 속도에는 변화가 없다. 이에 〈표 IV-29〉에서 보여주듯이 각 계층별 노동공급에 대한 변화속도 또한 기준모형과 큰 차이가 없으며, 〈표 IV-31〉의 계층별 소득 및 소비와 실질 GDP의 상관관계 또한 기준모형과 유사하다. 순소득세의 수준 증가가 각 계층별 소득 및 소비의 변동성과 실질 GDP의 상관관계에 큰 영향을 미치지 않아 〈표 IV-28〉과 〈표 IV-30〉의 지니계수의 변동성과 경기변동과의 상관관계 또한 기준모형과 유사한 것으로 분석된다.

〈표 IV-28〉 지니계수의 표준편차(소득세 수준 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
정규화하지 않음	실제자료	0.4669	0.4308	0.4461	0.6153
	기준모형 (A)	1.5913	1.3983	1.3212	0.7259
	소득세 수준 증가 (B)	1.5915	1.3936	1.3163	0.7221
	변화율 (B/A-1)	0.01%	-0.34%	-0.37%	-0.52%
실질 GDP에 정규화	실제자료	0.1381	0.1274	0.1319	0.1820
	기준모형 (A)	0.4706	0.4135	0.3907	0.2147
	소득세 수준 증가 (B)	0.4706	0.4121	0.3892	0.2135
	변화율 (B/A-1)	0.01%	-0.35%	-0.38%	-0.53%

자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 「가계동향조사」를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

〈표 IV-29〉 계층별 소득 및 소비의 표준편차(소득세 수준 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
p10	실제자료	2,1502	1,6350	1,6568	1,4737
	기준모형 (A)	1,6842	1,8134	1,6665	1,3722
	소득세 수준 증가 (B)	1,6901	1,8178	1,6633	1,3551
	변화율 (B/A-1)	0.35%	0.25%	-0.19%	-1.25%
p50	실제자료	1,1210	1,1139	1,1274	1,2336
	기준모형 (A)	0,9724	1,2176	1,1052	0,4756
	소득세 수준 증가 (B)	0,9774	1,2060	1,1068	0,4719
	변화율 (B/A-1)	0.52%	-0.95%	0.14%	-0.78%
p90	실제자료	1,2373	1,1932	1,1474	1,2029
	기준모형 (A)	0,9977	1,2895	1,1805	0,5799
	소득세 수준 증가 (B)	0,9937	1,2813	1,1757	0,5766
	변화율 (B/A-1)	-0.40%	-0.64%	-0.41%	-0.56%

주: 실질 GDP의 표준편차에 정규화된 표준편차

- 자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

〈표 IV-30〉 실질 GDP와 지니계수의 상관관계(소득세 수준 증가)

	근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
실제자료	-0.1342	-0.4723	-0.5410	-0.3956
기준모형 (A)	-0.3019	-0.3684	-0.4100	-0.4737
소득세 수준 증가 (B)	-0.3019	-0.3676	-0.4090	-0.4725
변화량 (B-A)	0.0000	0.0008	0.0010	0.0012

- 자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

〈표 IV-31〉 실질 GDP와 계층별 소득 및 소비의 상관관계(소득세 수준 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
p10	실제자료	0.5358	0.8668	0.8781	0.8455
	기준모형 (A)	0.4046	0.6214	0.6214	0.8654
	소득세 수준 증가 (B)	0.4063	0.6236	0.6284	0.8626
	변화량 (B-A)	0.0017	0.0023	0.0071	-0.0028
p50	실제자료	0.8139	0.8771	0.8750	0.8942
	기준모형 (A)	0.8236	0.9141	0.9108	0.8505
	소득세 수준 증가 (B)	0.8253	0.9120	0.9142	0.8623
	변화량 (B-A)	0.0017	-0.0020	0.0035	0.0117
p90	실제자료	0.8337	0.8476	0.8433	0.8572
	기준모형 (A)	0.8947	0.9598	0.9569	0.8193
	소득세 수준 증가 (B)	0.8961	0.9595	0.9581	0.8216
	변화량 (B-A)	0.0014	-0.0003	0.0013	0.0023

자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

6. 소비세율(τ_c)이 증가할 경우

소비세율이 기준모형의 9.562%에서 3%p 증가한 12.562%로 인상될 경우 거시경제 변수 및 불평등도에 미치는 영향에 대해 분석한다. 이러한 경우 균제상태(steady-state)에서 실질 GDP 대비 소비세수의 비중은 6.11%에서 7.83%로 약 1.72%p 증가한다. 한편, 법인세수의 비중에는 큰 영향이 없으며, 순소득세수의 비중은 약 0.14%p 감소하여, 실질 GDP 대비 전체 세수의 비중은 약 1.57%p 증가한다.

〈표 IV-32〉 실질 GDP 대비 세수 비중(소비세율 증가)

	순소득세	법인세	소비세	정부소비
기준모형 (A)	4.46%	2.80%	6.11%	13.37%
소비세율 증가 (B)	4.32%	2.79%	7.83%	14.94%
변화율(B-A)	-0.14%p	0.00%p	1.72%p	1.57%p

자료: 모형을 통해 저자 도출

가. 주요 거시경제 변수에 미치는 영향

부가가치세율 등 소비세율의 인상은 소비에 대한 가격이 상승하는 것과 같다. 소비의 상대가격 상승은 대체효과로 인해 소비를 감소시키고 여가를 증가시켜 노동공급이 감소한다. 또한, 소비에 대한 가격 상승은 가계의 실질적인 구매력을 낮추어 소비와 저축, 즉 투자를 감소시킨다. 투자의 감소는 자본 축적의 감소를 의미하고, 생산요소인 자본과 노동의 감소는 실질 GDP의 하락으로 이어진다. 이에 본 모형에서 소비세율을 3%p 인상하면 실질 GDP와 투자, 자본, 노동은 약 2.28~2.42%가량 감소하며, 소비는 이보다 더 큰 4.80% 감소한다.

〈표 IV-33〉 주요 거시변수의 평균(소비세율 증가)

	실질 GDP	소비	투자	자본	노동
기준모형 (A)	0.9611	0.6137	0.2184	8.7411	0.2769
소비세율 증가 (B)	0.9383	0.5842	0.2134	8.5415	0.2702
변화율(B/A-1)	-2.37%	-4.80%	-2.28%	-2.28%	-2.42%

자료: 모형을 통해 저자 도출

소비세율의 변화는 실질 GDP 등 주요 거시변수의 변동성과 경기변동과의 상관관계에 미미한 영향을 미친다. 이는 앞에서 분석한 순소득세의 수준이 증가한 경우와 마찬가지로 소비세율의 증가는 가계의 노동공급에 대한 한계세율의 변화 속도에 영향을 미치지 않는다. 이로 인해 소비세율의 변화

가 노동의 변동성에 미치는 영향 또한 미미하며, 실질 GDP, 소비, 투자의 변동성 또한 기준모형과 큰 차이가 없다. 실질 GDP와 소비, 투자, 노동의 상관관계 역시 기준모형과 거의 동일하다.

〈표 IV-34〉 주요 거시변수의 표준편차(소비세율 증가)

		실질 GDP	소비	투자	노동
정규화하지 않음	실제자료	3,3810	2,9701	5,4041	-
	기준모형 (A)	3,3816	1,8461	6,4364	1,8883
	소비세율 증가 (B)	3,3816	1,8466	6,4435	1,8883
	변화율 (B/A-1)	0,00%	0,03%	0,11%	0,00%
실질 GDP에 정규화	실제자료	1,0000	0,8785	1,5984	-
	기준모형 (A)	1,0000	0,5459	1,9034	0,5584
	소비세율 증가 (B)	1,0000	0,5461	1,9055	0,5584
	변화율 (B/A-1)	0,00%	0,03%	0,11%	0,00%

자료: 1. 실제자료는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
2. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

〈표 IV-35〉 실질 GDP와 주요 거시변수의 상관관계(소비세율 증가)

	실질 GDP	소비	투자	노동
실제자료	1,0000	0,9657	0,9765	-
기준모형 (A)	1,0000	0,9919	0,9974	0,9695
소비세율 증가 (B)	1,0000	0,9919	0,9974	0,9695
변화량 (B-A)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

자료: 1. 실제자료는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
2. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

나. 불평등도에 미치는 영향

소비세율의 인상은 불평등도에 미미한 영향을 미치는 것으로 분석된다. 〈표 IV-36〉은 소비세율의 3%p 인상 전과 후의 지니계수를 비교하는데, 소비세율의 차이에 따른 지니계수의 차이는 0.00~0.02%로 미미한 수준이다.

〈표 IV-36〉 지니계수의 평균(소비세율 증가)

	근로소득	시장소득	처분가능소득	소비	자산
실제자료	0.3344	0.2535	0.2388	0.1998	0.5123
기준모형 (A)	0.3360	0.3132	0.2906	0.2144	0.3707
소비세율 증가 (B)	0.3360	0.3133	0.2906	0.2145	0.3708
변화율 (B/A-1)	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%

자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 자산의 지니계수는 통계청의 『가계금융복지조사』를 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

소비세율이 불평등도에 큰 영향을 미치지 않는 이유는 소득세의 수준이 증가한 경우와 마찬가지로 모든 계층에게 유사한 영향을 미치기 때문이다. 〈표 IV-37〉은 소비세율 증가로 인한 계층별 소득, 소비, 자산의 변화를 나타낸다. 소비세율의 인상으로 인하여 모든 계층의 소득과 소비, 그리고 자산의 수준이 감소하였으며, 감소율이 계층 사이에 큰 차이가 없음을 알 수 있다.

〈표 IV-37〉 계층별 소득, 소비, 자산의 평균(소비세율 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비	자산
p10	기준모형 (A)	0.2790	0.3113	0.3177	0.3460	2.3826
	소비세율 증가 (B)	0.2724	0.3039	0.3107	0.3292	2.3275
	변화율 (B/A-1)	-2.36%	-2.37%	-2.19%	-4.84%	-2.31%
p50	기준모형 (A)	0.5293	0.6162	0.5940	0.5872	7.3729
	소비세율 증가 (B)	0.5167	0.6013	0.5809	0.5591	7.2046
	변화율 (B/A-1)	-2.38%	-2.41%	-2.21%	-4.79%	-2.28%
p90	기준모형 (A)	0.9910	1.2075	1.1000	0.9243	16.9419
	소비세율 증가 (B)	0.9675	1.1786	1.0760	0.8801	16.5578
	변화율 (B/A-1)	-2.37%	-2.39%	-2.18%	-4.79%	-2.27%

자료: 모형을 통해 저자 도출

소비세율의 인상은 가계의 소비수준에만 영향을 미치는 것이 아닌 가계의 노동공급에도 영향을 미친다. 이는 앞서서도 설명하였듯이 소비세율의 인상으로 인하여 소비의 상대가격이 여가에 비해 상승하여 소비를 여가로 대체하는 효과가 발생하기 때문이다. 달리 말하면 소비재의 가격 대비 상대임금이 하락하여 가계는 노동공급을 줄이는 것이다. 이때 소비세율은 단일세율이기 때문에 모든 계층의 상대임금의 하락비율은 동일하며, GHH 효용함수에서 노동공급에 가장 중요한 영향을 미치는 요소인 임금의 하락률이 모든 계층에 동일하기 때문에 노동공급의 하락률 또한 계층 간에 큰 차이가 발생하지 않는다.

〈표 IV-38〉 근로소득 기준 계층별 노동공급(소비세율 증가)

	유효시간당 임금	p10	p50	p90
기준모형 (A)	2,2195	0.1257	0.2385	0.4465
소비세율 증가 (B)	2,2206	0.1227	0.2327	0.4357
변화율(B/A-1)	0.05%	-2.41%	-2.43%	-2.42%

주: 유효시간은 노동생산성을 고려한 노동시간을 의미
 자료: 모형을 통해 저자 도출

소비세율의 인상은 경제의 모든 계층에 동일한 영향을 미친다. 즉, 소비세율의 인상으로 인하여 특정 계층의 세부담만 증가하고 다른 계층의 세부담은 감소하는 것이 아니라 모든 계층의 세부담이 소비수준에 따라 비례적으로 증가한다. 이에 계층 간의 소득 및 소비에 미치는 영향에 있어 비대칭성이 발생하지 않아 〈표 IV-39〉가 보여주듯이 불평등도의 변동성에 의미 있는 영향을 미치지 않는다.

〈표 IV-39〉 지니계수의 표준편차(소비세율 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
정규화하지 않음	실제자료	0.4669	0.4308	0.4461	0.6153
	기준모형 (A)	1.5913	1.3983	1.3212	0.7259
	소비세율 증가 (B)	1.5914	1.3986	1.3216	0.7261
	변화율 (B/A-1)	0.00%	0.02%	0.03%	0.04%
실질 GDP에 정규화	실제자료	0.1381	0.1274	0.1319	0.1820
	기준모형 (A)	0.4706	0.4135	0.3907	0.2147
	소비세율 증가 (B)	0.4706	0.4136	0.3908	0.2147
	변화율 (B/A-1)	0.00%	0.02%	0.03%	0.04%

- 자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

〈표 IV-40〉 계층별 소득 및 소비의 표준편차(소비세율 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
p10	실제자료	2,1502	1,6350	1,6568	1,4737
	기준모형 (A)	1,6842	1,8134	1,6665	1,3722
	소비세율 증가 (B)	1,6855	1,8137	1,6633	1,3729
	변화율 (B/A-1)	0.08%	0.02%	-0.19%	0.05%
p50	실제자료	1,1210	1,1139	1,1274	1,2336
	기준모형 (A)	0,9724	1,2176	1,1052	0,4756
	소비세율 증가 (B)	0,9730	1,2098	1,1132	0,4707
	변화율 (B/A-1)	0.06%	-0.64%	0.73%	-1.04%
p90	실제자료	1,2373	1,1932	1,1474	1,2029
	기준모형 (A)	0,9977	1,2895	1,1805	0,5799
	소비세율 증가 (B)	1,0008	1,2873	1,1806	0,5764
	변화율 (B/A-1)	0.30%	-0.17%	0.01%	-0.61%

- 주: 실질 GDP의 표준편차에 정규화한 표준편차
 자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

경기변동에 따른 불평등도의 움직임에도 소비세율의 인상 전과 후에 큰 차이가 발생하지 않는다. 이는 불평등도의 변동성이 크게 변하지 않는 것과 마찬가지로 소비세율의 변화는 경제주체에게 그들의 소득이나 자산 수준의 상태와 관계없이 동일한 영향을 미치기 때문이다. 따라서 <표 IV-41>에서처럼 실질 GDP와 지니계수의 상관관계에는 거의 변화가 발생하지 않는다.

<표 IV-41> 실질 GDP와 지니계수의 상관관계(소비세율 증가)

	근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
실제자료	-0.1342	-0.4723	-0.5410	-0.3956
기준모형 (A)	-0.3019	-0.3684	-0.4100	-0.4737
소비세율 증가 (B)	-0.3020	-0.3684	-0.4101	-0.4738
변화량 (B-A)	0.0000	-0.0001	-0.0001	-0.0001

- 자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

<표 IV-42> 실질 GDP와 계층별 소득 및 소비의 상관관계(소비세율 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
p10	실제자료	0.5358	0.8668	0.8781	0.8455
	기준모형 (A)	0.4046	0.6214	0.6214	0.8654
	소비세율 증가 (B)	0.4062	0.6221	0.6204	0.8689
	변화량 (B-A)	0.0016	0.0007	-0.0010	0.0034
p50	실제자료	0.8139	0.8771	0.8750	0.8942
	기준모형 (A)	0.8236	0.9141	0.9108	0.8505
	소비세율 증가 (B)	0.8247	0.9105	0.9104	0.8563
	변화량 (B-A)	0.0011	-0.0035	-0.0003	0.0058
p90	실제자료	0.8337	0.8476	0.8433	0.8572
	기준모형 (A)	0.8947	0.9598	0.9569	0.8193
	소비세율 증가 (B)	0.8939	0.9594	0.9584	0.8208
	변화량 (B-A)	-0.0008	-0.0004	0.0016	0.0015

- 자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

7. 법인세율(τ_k)이 증가할 경우

법인세율이 기준모형의 21.056%에서 3%p 증가한 24.056%로 인상되었을 경우 거시경제 변수 및 불평등도에 미치는 영향에 대해 살펴본다. 이러한 경우 균제상태(steady-state)에서 실질 GDP 대비 법인세수의 비중은 2.80%에서 3.27%로 0.47%p 증가한다. 법인세율의 증가는 실질 GDP 대비 순소득세수와 소비세수의 비중을 각각 0.10%p와 0.01%p 감소시킨다. 이에 실질 GDP 대비 정부의 총 세수입은 13.37%에서 13.73%로 약 0.36%p 증가한다.

〈표 IV-43〉 실질 GDP 대비 세수 비중(법인세율 증가)

	순소득세	법인세	소비세	정부소비
기준모형 (A)	4.46%	2.80%	6.11%	13.37%
법인세율 증가 (B)	4.36%	3.27%	6.10%	13.73%
변화율(B-A)	-0.10%p	0.47%p	-0.01%p	0.36%p

자료: 모형을 통해 저자 도출

가. 주요 거시경제 변수에 미치는 영향

법인세율의 증가는 가계의 입장에서는 자산소득에 대한 과세의 증가이다. 가계가 자산을 축적하는 이유는 소비를 현재에서 미래로 이전하기 위한 것이다. 따라서 가계 입장에서 법인세율의 증가는 현재소비에 대한 미래소비의 상대가격이 상승한 것을 의미한다. 이에 대체효과로 인하여 현재소비는 증가하고 저축의 감소를 통해 자산과 미래소비를 감소시킨다. 한편 법인세율의 증가는 가계의 처분가능소득을 감소시킨다. 따라서 소득효과로 인하여 현재소비와 미래소비, 즉 저축은 모두 감소한다. 즉, 법인세의 증가는 소득효과와 대체효과 크기에 따라 현재소비는 증가할 수도 또는 감소할 수도 있다. 반면, 소득효과와 대체효과 모두 저축을 감소시킨다. 이에 법인세율의 인상은 가계의 저축, 즉 투자에 가장 큰 영향을 미친다. 법인세율 3%p 증가로 인하여 투자와 그에 따른 자본 축적은 약 2.46% 감소한다. 한편, 소비는 약 1.38% 감소하여 투자의 감소율보다 낮으며, 노동은 약 0.56% 감소한다.

노동과 자본의 감소로 인해 실질 GDP는 약 1.25% 감소한다.

〈표 IV-44〉 주요 거시변수의 평균(법인세율 증가)

	실질 GDP	소비	투자	자본	노동
기준모형 (A)	0.9611	0.6137	0.2184	8.7411	0.2769
법인세율 증가 (B)	0.9491	0.6053	0.2130	8.5263	0.2754
변화율(B/A-1)	-1.25%	-1.38%	-2.46%	-2.46%	-0.57%

자료: 모형을 통해 저자 도출

법인세율의 인상은 경기의 변동성과 거시경제 변수들 간의 상관관계에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 분석된다. 다만, 실질 GDP나 소비 등 주요 변수들의 변동성이 약간이나마 증가하는 반면, 투자에 대한 변동성은 감소한다.

〈표 IV-45〉 주요 거시변수의 표준편차(법인세율 증가)

		실질 GDP	소비	투자	노동
정규화하지 않음	실제자료	3,3810	2,9701	5,4041	-
	기준모형 (A)	3,3816	1,8461	6,4364	1,8883
	법인세율 증가 (B)	3,3828	1,8551	6,3701	1,8903
	변화율 (B/A-1)	0.04%	0.49%	-1.03%	0.11%
실질 GDP에 정규화	실제자료	1,0000	0,8785	1,5984	-
	기준모형 (A)	1,0000	0,5459	1,9034	0,5584
	법인세율 증가 (B)	1,0000	0,5484	1,8831	0,5588
	변화율 (B/A-1)	0.00%	0.45%	-1.07%	0.07%

자료: 1. 실제자료는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
2. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

〈표 IV-46〉 실질 GDP와 주요 거시변수의 상관관계(법인세율 증가)

	실질 GDP	소비	투자	노동
실제자료	1,0000	0,9657	0,9765	-
기준모형 (A)	1,0000	0,9919	0,9974	0,9695
법인세율 증가 (B)	1,0000	0,9921	0,9975	0,9696
변화량 (B-A)	0,0000	0,0002	0,0001	0,0001

자료: 1. 실제자료는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
2. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

나. 불평등도에 미치는 영향

법인세율의 증가는 지니계수로 측정한 불평등도에 미미한 영향을 미친다. 이는 소비세율과 마찬가지로 본 모형에서 법인세율 또한 단일세율로 가정하여 법인세율의 인상은 가계의 자산수준에 따라 비례적으로 영향을 미치기 때문이다. 다만, 시장소득, 처분가능소득, 소비, 자산 등의 지니계수가 약간 증가하는 이유는 법인세율의 인상이 소득세의 누진성과 복합적으로 작용하기 때문이다. 법인세율의 3%p 인상이 모든 자산 계층에 동일하게 적용되어 자산소득이 동일한 비율로 감소하더라도 누진적인 소득세로 인해 고소득계층의 소득 감소에 따른 세부담 감소 속도가 저소득층보다 빠르다. 즉, 누진적인 소득세제는 고소득층에 법인세율 인상에 따른 소득 감소효과의 완충적인 역할로 작용한다.

〈표 IV-47〉 지니계수의 평균(법인세율 증가)

	근로소득	시장소득	처분가능소득	소비	자산
실제자료	0.3344	0.2535	0.2388	0.1998	0.5123
기준모형 (A)	0.3360	0.3132	0.2906	0.2144	0.3707
법인세율 증가 (B)	0.3360	0.3137	0.2910	0.2150	0.3714
변화율 (B/A-1)	-0.01%	0.14%	0.15%	0.24%	0.17%

- 자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 자산의 지니계수는 통계청의 『가계금융복지조사』를 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

〈표 IV-48〉의 계층별 소득, 소비, 자산의 감소율을 살펴보면, 법인세율의 인상이 모든 계층에 유사한 영향을 미친다는 것을 확인할 수 있다. 계층별로 가장 비대칭적인 영향을 미친 것이 소비이다. 소비 하위 10% 계층의 경우 법인세율 3%p 인상으로 소비가 1.58% 감소한 것에 비해 상위 10% 계층의 소비는 1.29% 감소하였다. 이는 〈표 IV-47〉에서 지니계수의 수준이 가장 큰 비율로 증가한 것이 소비인 것에서도 확인할 수 있다. 한편, 법인세율의

인상은 가계의 자산 축적에 가장 큰 영향을 미쳐 계층별 자산 감소율이 2.36~2.59%에 이른다.

〈표 IV-48〉 계층별 소득, 소비, 자산의 평균(법인세율 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비	자산
p10	기준모형 (A)	0,2790	0,3113	0,3177	0,3460	2,3826
	법인세율 증가 (B)	0,2757	0,3066	0,3133	0,3405	2,3209
	변화율 (B/A-1)	-1.17%	-1.50%	-1.37%	-1.58%	-2.59%
p50	기준모형 (A)	0,5293	0,6162	0,5940	0,5872	7,3729
	법인세율 증가 (B)	0,5227	0,6065	0,5851	0,5791	7,1819
	변화율 (B/A-1)	-1.24%	-1.57%	-1.50%	-1.38%	-2.59%
p90	기준모형 (A)	0,9910	1,2075	1,1000	0,9243	16,9419
	법인세율 증가 (B)	0,9785	1,1890	1,0844	0,9124	16,5422
	변화율 (B/A-1)	-1.26%	-1.53%	-1.41%	-1.29%	-2.36%

자료: 모형을 통해 저자 도출

법인세율의 인상은 생산에 투입되는 자본을 감소시킨다. 이는 노동의 한계생산성의 감소를 의미해 노동수요 또한 감소시키고 시장에서 임금의 하방 압력으로 작용한다. 이는 가계의 노동공급에 영향을 미쳐 모든 계층의 노동공급을 비슷한 비율로 감소시킨다.

〈표 IV-49〉 근로소득 기준 계층별 노동공급(법인세율 증가)

	유효시간당 임금	p10	p50	p90
기준모형 (A)	2,2195	0,1257	0,2385	0,4465
법인세율 증가 (B)	2,2042	0,1251	0,2371	0,4439
변화율(B/A-1)	-0.69%	-0.48%	-0.55%	-0.57%

주: 유효시간은 노동생산성을 고려한 노동시간을 의미

자료: 모형을 통해 저자 도출

법인세율의 인상은 소비세율의 인상과 마찬가지로 불평등도의 변동성과 경기변동과의 상관관계에 큰 영향을 미치지 않는다. 이는 <표 IV-51>과 <표 IV-53>이 보여주듯이 대부분의 계층에서 법인세율의 인상 전과 후의 소득 및 소비의 표준편차나 경기변동과의 상관관계가 유사하여 특정 계층에 비대칭적인 영향을 미치지 않는다는 것을 의미한다.

〈표 IV-50〉 지니계수의 표준편차(법인세율 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
정규화되지 않음	실제자료	0.4669	0.4308	0.4461	0.6153
	기준모형 (A)	1.5913	1.3983	1.3212	0.7259
	법인세율 증가 (B)	1.5914	1.4002	1.3231	0.7292
	변화율 (B/A-1)	0.00%	0.14%	0.14%	0.46%
실질 GDP에 정규화	실제자료	0.1381	0.1274	0.1319	0.1820
	기준모형 (A)	0.4706	0.4135	0.3907	0.2147
	법인세율 증가 (B)	0.4704	0.4139	0.3911	0.2156
	변화율 (B/A-1)	-0.03%	0.10%	0.11%	0.42%

- 자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

〈표 IV-51〉 계층별 소득 및 소비의 표준편차(법인세율 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
p10	실제자료	2,1502	1,6350	1,6568	1,4737
	기준모형 (A)	1,6842	1,8134	1,6665	1,3722
	법인세율 증가 (B)	1,6903	1,8045	1,6660	1,3825
	변화율 (B/A-1)	0.36%	-0.49%	-0.03%	0.75%

〈표 IV-51〉의 계속

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
p50	실제자료	1.1210	1.1139	1.1274	1.2336
	기준모형 (A)	0.9724	1.2176	1.1052	0.4756
	법인세율 증가 (B)	0.9783	1.2004	1.0971	0.4701
	변화율 (B/A-1)	0.61%	-1.41%	-0.74%	-1.16%
p90	실제자료	1.2373	1.1932	1.1474	1.2029
	기준모형 (A)	0.9977	1.2895	1.1805	0.5799
	법인세율 증가 (B)	0.9990	1.2736	1.1671	0.5773
	변화율 (B/A-1)	0.13%	-1.23%	-1.13%	-0.44%

주: 실질 GDP의 표준편차에 정규화된 표준편차
 자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

〈표 IV-52〉 실질 GDP와 지니계수의 상관관계(법인세율 증가)

	근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
실제자료	-0.1342	-0.4723	-0.5410	-0.3956
기준모형 (A)	-0.3019	-0.3684	-0.4100	-0.4737
법인세율 증가 (B)	-0.3024	-0.3656	-0.4075	-0.4750
변화량 (B-A)	-0.0005	0.0028	0.0025	-0.0013

자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

〈표 IV-53〉 실질 GDP와 계층별 소득 및 소비의 상관관계(법인세율 증가)

		근로소득	시장소득	처분가능소득	소비
p10	실제자료	0.5358	0.8668	0.8781	0.8455
	기준모형 (A)	-0.0005	0.0028	0.0025	-0.0013
	법인세율 증가 (B)	0.4061	0.6129	0.6141	0.8643
	변화량 (B-A)	0.0002	-0.0045	-0.0107	-0.0026
p50	실제자료	0.8139	0.8771	0.8750	0.8942
	기준모형 (A)	0.8236	0.9141	0.9108	0.8505
	법인세율 증가 (B)	0.8224	0.9110	0.9109	0.8487
	변화량 (B-A)	-0.0012	-0.0030	0.0002	-0.0018
p90	실제자료	0.8337	0.8476	0.8433	0.8572
	기준모형 (A)	0.8947	0.9598	0.9569	0.8193
	법인세율 증가 (B)	0.8947	0.9580	0.9557	0.8234
	변화량 (B-A)	0.0000	-0.0018	-0.0012	0.0041

자료: 1. 실제자료에 해당하는 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 지니계수는 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성
 2. 실제자료에 해당하는 실질 GDP는 한국은행 경제통계시스템(ECOS)의 국민계정(2010년 기준)을 토대로 저자 작성
 3. 그 외 수치는 모형을 통해 저자 도출

V. 결론 및 시사점

본 연구는 이질적 가계(heterogeneous households)를 가정한 동태확률일반균형(dynamic stochastic general equilibrium)모형을 이용하여 조세정책이 경기변동에 따른 불평등도에 미치는 영향에 대해 분석하였다. 이를 위해 먼저 『가계동향조사』와 『가계금융복지조사』 등 미시자료를 이용하여 우리나라의 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비, 자산에 대한 불평등도를 추정하여 비교하였다. 가구원의 수 등 인구사회적인 요인들을 통제한 후 지니계수(Gini coefficients)를 측정한 결과 불평등도는 자산(0.5123), 근로소득(0.3344), 시장소득(0.2535), 처분가능소득(0.2388), 소비(0.1998)의 순으로 낮아졌다. 이러한 특징은 로그분산(variance of logarithms), 90/50분위(p90-p50 ratio), 50/10분위(p50-p10 ratio) 등의 다른 불평등지수에서도 동일하게 관찰된다. 한편, 『가계동향조사』와 다른 미시자료인 『한국노동패널조사』, 『재정패널조사』, 『가계금융복지조사』 등의 자료를 이용하여 유사한 방식으로 추정된 불평등도를 비교해 보면, 『가계동향조사』의 근로소득 불평등도는 다른 미시자료들에 비해 높게 추정되는 반면, 시장소득과 처분가능소득, 소비에 대한 불평등도는 낮게 추정되는 것으로 나타나 위 결과의 해석에 주의를 요한다.

본 연구는 불평등도의 변동성과 경기변동과의 상관관계에 대해서도 정리하였다. 불평등도가 경기에 따라 변동한다는 것은 경기가 소득 및 소비 계층별로 서로 다른 영향을 미친다는 것을 의미한다. 지니계수와 로그분산의 변동성은 대체로 실질 GDP의 변동성보다 낮은 것으로 측정되었다. 단, 로그분산으로 측정된 근로소득의 불평등도는 실질 GDP의 변동성보다 큰 것으로 나타났다. 불평등도와 경기변동의 상관관계를 살펴보면 불평등도는 대체로 경기에 역행적이다. 그러나 경기 역행성이 매우 강하지는 않다. 가령

불평등도를 지니계수로 추정할 경우 불평등도와 실질 GDP의 상관계수는 근로소득의 경우 -0.1342 , 시장소득 -0.4723 , 처분가능소득 -0.5410 , 소비 -0.3956 이다. 불평등도가 경기에 역행적이라는 것은 저소득·저소비 계층이 고소득·고소비 계층에 비해 경기변동에 더 취약하다는 것을 의미한다. 하지만 상관계수가 -1 보다 상당히 작다는 것은 경기변동의 요인에 따라 고소득·고소비 계층이 저소득·저소비 계층보다 더 많은 영향을 받을 수도 있다는 것을 의미한다.

본 연구는 미시자료를 통해 정리한 불평등도의 움직임을 설명하고 조세정책이 불평등도에 미치는 영향을 분석하기 위해 이질적 가계를 가정한 동태 확률일반균형모형을 설정하였다. 이 모형은 Oh(2013)에 기반을 두었으며, 조세정책의 효과 분석을 위해 Heathcote et al.(2014)의 순소득세함수와 Chang et al.(2015)의 조세정책을 도입하였다. 특히, Heathcote et al.(2014)의 순소득세함수는 소득세제의 변화를 누진도의 변화와 소득세 수준의 변화로 나누어 분석할 수 있다는 장점이 있다.

일반균형모형을 통한 분석 결과, 소득세제가 더 누진적일 경우 가계의 소득, 소비, 자산의 불평등도가 개선되며, 모든 계층의 소득과 소비에 대한 변동성이 감소해 안정성이 높아지는 장점이 있다. 하지만 소득 및 소비의 안정화 효과는 저소득·저소비 계층에 비해 고소득·고소비 계층에 더 큰 영향을 미쳐 경기변동이 각 계층에 미치는 효과의 비대칭성은 더 심화된다. 또한 누진도의 증가는 생산성이 높은 근로자들이 노동공급을 감소시키는 유인으로 작용해 실질 GDP 등이 하락하는 단점이 있다.

소득세의 수준 증가는 모든 계층의 소득과 소비를 유사한 규모로 감소시켜 불평등도 자체에는 큰 영향을 미치지 않는다. 또한 누진도가 변하지 않았기 때문에 한계세율의 변화 속도 또한 소득세 수준을 증가시키기 이전과 동일해 각 계층의 소득 및 소비의 변동성에는 큰 영향이 없다. 다만, 소득세율의 인상은 모든 경제주체의 노동공급을 감소시켜 생산이 하락한다.

소비세율과 법인세율의 인상이 불평등도에 미치는 영향은 소득세의 수준을 증가시킨 경우와 유사하다. 본 모형에서 소비세와 법인세는 누진적 구조

로 설계되어 있지 않고 단일세율로 가정하였기 때문에 소비세율 및 법인세율의 인상은 모든 계층의 소득과 소비를 감소시키지만 전체적인 불평등도에는 미미한 영향만 존재한다. 또한 불평등도의 변동성과 경기변동과의 상관관계에도 큰 영향을 미치지 않는다. 한편, 소비세율과 법인세율의 인상은 모두 실질 GDP를 감소시키는데, 그 경로는 서로 다르다. 소비세율의 인상은 소비와 여가의 상대가격을 변화시켜 가계의 노동공급을 감소시킴으로써 생산에 부정적인 영향을 미친다. 반면 법인세율의 인상은 현재소비와 미래소비의 상대가격을 변화시켜 가계의 저축을 감소시키고 결국 생산에 사용되는 자본을 감소시켜 생산에 부정적인 영향을 미친다.

본 연구는 두 가지 방향의 후속 연구를 제안한다. 첫째는, 소비와 자산의 불평등도를 동시에 설명할 수 있는 이질적 가계 모형의 개발이다. 본 연구에서는 가계의 개별 노동생산성의 차이로 인해 소득, 소비, 자산의 분포가 발생한다. 노동생산성의 분포를 통해 실제 소득분포에 대한 설명은 가능하지만 자산분포에 대한 분산을 충분히 발생시키는 데에는 한계가 있다. 이는 본 모형에서 자산시장이 매우 단순하게 설계되어 있기 때문일 가능성이 크다. 본 모형에서 자산시장은 불완전하며 오직 하나의 자산을 통해서만 소비를 현재에서 미래로 이전할 수 있다. 이에 Krusell and Smith(1997)에서처럼 무위험자산과 위험자산이 거래되는 자산시장을 도입하고 위험자산에 대한 충분한 위험 프리미엄을 발생시킬 수 있다면 자산분포에 대한 현실 설명력이 본 모형보다 개선될 수 있을 것으로 기대된다.

둘째는, 노동공급의 소득효과에 따라 조세정책이 불평등도 등 경제에 미치는 영향을 분석하는 것이다. 본 연구에서는 소비의 분포를 설명하기 위해 노동공급의 소득효과가 제거된 GHH 효용함수를 도입하였다. 이로 인해 조세정책의 변화에 따른 경제적 효과가 노동의 상대가격의 변화에 따른 소비와 노동의 대체효과를 통해 주로 발행한다. 이에 노동공급의 소득효과가 크다면 본 연구에서 도출한 조세정책의 효과와는 다른 결과를 도출할 수도 있다. 노동공급의 소득효과에 따른 조세정책의 효과를 분석하기 위한 한 가지 방법은 Jaimovich and Rebelo(2009; 이하 JR)의 효용함수를 도입하는 것이

다. JR 효용함수는 노동공급의 소득효과에 대한 크기를 조절하는 모수를 포함하고 있으며, GHH 효용함수는 JR 효용함수의 한 쪽 극단이다. 또한 King, Plosser, and Rebelo(1988)에서처럼 거시경제모형에서 일반적으로 가정하는 효용함수는 JR 효용함수의 반대쪽 극단에 속한다. 이에 JR 효용함수를 이용해 소득효과에 따른 조세정책의 효과를 비교해 볼 수 있다.

참고문헌

- 김선빈·장용성, 「조세·재정정책이 노동시장에 미치는 영향: 동태적 일반균형분석」, 『한국개발연구』, 제30권 제2호, 한국개발연구원, 2008, pp.115~223.
- 김우철·민희철·박상원, 『소득재분배정책을 위한 동등화 지수 연구』, 연구보고서 06-10, 한국조세연구원, 2006.
- 김준영·이광호, 「경기변동의 소득 및 소비 불평등 파급효과 - 도시근로자 가구를 중심으로」, 『재정논집』, 제18집, 제2호, 한국정책학회, 2004, pp.3~22.
- 남상호·임병인, 「소득소비 분배구조의 추이 및 양극화 분석」, 『경제학연구』, 제56집, 제1호, 한국경제학회, 2008, pp.219~247.
- 유경원·서은숙, 「우리나라 가계저축률 격차의 발생원인 분석」, 『한국경제연구』, 제22권, 한국경제학회, 2008, pp.103~135.
- 유항근, 「엔트로피 극대화를 이용한 소득분포함수와 소득 불평등지수 - 한국의 경기변동과 계층별 소득분포의 변화」, 『응용경제』, 제3권, 제1호, 한국응용경제학회, 2001, pp.109~131.

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

Blundell, Richard, and Ben Etheridge, “Consumption, Income, and Earnings Inequality in Britain,” *Review of Economic Dynamics* 13 (1), 2010, pp.76~102.

Brzozowski, Mattew, Martin Gervais, Paul Klein, and Michio Suzuki, “Consumption, Income, and Wealth Inequality in Canada,” *Review*

- of Economic Dynamics* 13 (1), 2010, pp.52~75.
- Chang, Bo Hyun, Yongsung Chang, and Sun-Bin Kim, "Optimal Income Tax Rates for Korean Economy," Mimeo, 2015.
- Chang, Yongsung, and Sun-Bin Kim, "Heterogeneity and Aggregation: Implications for Labor Market Fluctuations," *The American Economic Review* 97 (5), 2007, pp.1935~1956.
- Cooley, F. Thomas, and Edward C. Prescott, "Economic Growth and Business Cycles," in Thomas F. Cooley(ed), *Frontiers of business cycle research*, Princeton University Press, 1995.
- Greenwood, Jeremy, Zvi Hercowitz, and Gregory W. Huffman, "Investment, Capacity Utilization, and the Real Business Cycle," *The American Economic Review*, 78 (3), 1988, pp.402~417.
- Heathcote, Jonathan, Fabrizio Perri, and Giovanni L. Violante, "Unequal We Stand: An Empirical Analysis of Economic Inequality in the United States, 1967-2006," *Review of Economic Dynamics* 13 (1), 2010, pp.15~51.
- Heathcote, Jonathan, Kjetil Storesletten, and Giovanni L. Violante, "Optimal Tax Progressivity: An Analytical Framework," NBER Working Paper No. 19899, 2014.
- Hodrick, Robert J. and Edward C. Prescott, "Postwar US Business Cycles: An Empirical Investigation," *Journal of Money, Credit, and Banking* 29 (1), 1997.
- Huggett, Mark, "The Risk-Free Rate in Heterogeneous-Agent Incomplete-Insurance Economics," *Journal of Economic Dynamics and Control* 17 (5), 1993, pp.953~969.
- Imrohoroğlu, Ayşe, "Cost of Business Cycles with Indivisibilities and Liquidity Constraints," *The Journal of Political Economy*, 1989, pp. 1364~1383.

- Jaimovich, Nir, and Sergio Rebelo, “Can News about the Future Drive the Business Cycle?” *The American Economic Review* 143 (1), 2008, pp.610~623.
- King, Robert G., Charles I. Plosser, and Sergio T. Rebelo, “Production, Growth and Business Cycles: I. The Basic Neoclassical Model,” *Journal of Monetary Economics*, 21 (2), 1988, pp.195~232.
- Krusell, Per, Toshihiko Mukoyama, Richard Rogerson, and Ayşegül Şahin, “Is Labor Supply Important for Business Cycles?” NBER Working Paper No. 14052, 2012.
- Krusell, Per, and Anthony A. Smith Jr., “Income and Wealth Heterogeneity, Portfolio Choice, and Equilibrium Asset Returns,” *Macroeconomic Dynamics* 1 (2), 1997, pp.387~422.
- Krusell, Per, and Anthony A. Smith Jr., “Income and Wealth Heterogeneity in the Macroeconomy,” *Journal of Political Economy* 106 (5), 1998, pp.867~896.
- Maestri, Virginia and Andrea Roventini, “Inequality and Macroeconomic Factors: A Time-Series Analysis for a Set of OECD Countries,” Mimeo, 2012.
- Oh, Jonghyeon, “Inequalities and Business Cycles in Dynamic Stochastic General Equilibrium Models,” Mimeo, 2013.
- Rouwenhorst, K. Geert, “Asset Pricing Implications of Equilibrium Business Cycle Models,” in Thomas F. Cooley(ed), *Frontiers of business cycle research*, Princeton University Press, 1995.
- Takahashi, Shuhei, “Time-Varying Wage Risk, Incomplete Markets, and Business Cycles,” Mimeo, 2015.

〈통계자료, 웹사이트〉

통계청, 『가계금융복지조사』, 2010~2014.

통계청, 『가계동향조사』, 1990~2014.

통계청 국가통계포털(KOSIS), 경제활동인구총괄(구직기간 1주기준), 성 및
농가·비농가별 경제활동인구,

http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1D07001&conn_path=I3, 최종검색날짜: 2015. 11. 17.

통계청 국가통계포털(KOSIS), 국세통계, 연도별·세목별 세수실적,

http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=133&tblId=TX_13301_A075&conn_path=I3, 최종검색날짜: 2015. 11. 23.

한국노동연구원, 『한국노동패널조사』, 1~15차, 1998~2012.

한국은행 경제통계시스템(ECOS), 국민계정(2010년 기준), 국내총생산에 대한
지출, <http://ecos.bok.or.kr/>, 최종검색날짜: 2015. 11. 23.

한국조세재정연구원, 『재정패널조사』, 2~6차, 2009~2013.

부 록

부록 1. 『가계동향조사』의 분기별 불평등도

〈부표 1-1〉 『가계동향조사』의 분기별 근로소득의 불평등도

분기	지니계수			로그분산		
	원가구	동등화가구	잔차	원가구	동등화가구	잔차
1990q1	0.3168	0.3101	0.2779	0.4384	0.4411	0.3666
1990q2	0.3032	0.2958	0.2668	0.4018	0.4001	0.3291
1990q3	0.3064	0.2973	0.2703	0.4165	0.4013	0.3340
1990q4	0.2987	0.2959	0.2698	0.4041	0.3978	0.3316
1991q1	0.2999	0.2961	0.2676	0.4215	0.4200	0.3557
1991q2	0.2942	0.2872	0.2662	0.3823	0.3706	0.3193
1991q3	0.2937	0.2873	0.2643	0.4201	0.4149	0.3554
1991q4	0.2883	0.2801	0.2595	0.3530	0.3475	0.2957
1992q1	0.2969	0.2933	0.2658	0.4038	0.4021	0.3458
1992q2	0.2838	0.2825	0.2548	0.3563	0.3593	0.3049
1992q3	0.2894	0.2917	0.2607	0.3913	0.3926	0.3241
1992q4	0.2958	0.2954	0.2688	0.4056	0.3987	0.3416
1993q1	0.2936	0.2953	0.2661	0.3896	0.3890	0.3291
1993q2	0.2870	0.2848	0.2589	0.4052	0.4160	0.3643
1993q3	0.2887	0.2864	0.2617	0.4288	0.4337	0.3735
1993q4	0.2942	0.2955	0.2650	0.3960	0.4023	0.3436
1994q1	0.3050	0.3052	0.2782	0.4403	0.4435	0.3831
1994q2	0.2971	0.2956	0.2736	0.4012	0.4081	0.3560
1994q3	0.3017	0.3013	0.2793	0.4408	0.4567	0.3917
1994q4	0.3036	0.3097	0.2816	0.4349	0.4462	0.3716
1995q1	0.3133	0.3185	0.2914	0.4767	0.4935	0.4196
1995q2	0.2955	0.3032	0.2778	0.4295	0.4451	0.3860
1995q3	0.3073	0.3131	0.2866	0.4654	0.4841	0.4171
1995q4	0.3112	0.3174	0.2930	0.4478	0.4658	0.4010
1996q1	0.3219	0.3258	0.2951	0.4897	0.4994	0.4272
1996q2	0.3075	0.3112	0.2886	0.4993	0.5174	0.4591
1996q3	0.3184	0.3196	0.2903	0.5006	0.5004	0.4332
1996q4	0.3228	0.3231	0.2966	0.4755	0.4814	0.4169

〈부표 1-1〉의 계속

분기	지니계수			로그분산		
	원가구	동등화가구	잔차	원가구	동등화가구	잔차
1997q1	0.3267	0.3288	0.2992	0.5157	0.5239	0.4512
1997q2	0.3104	0.3150	0.2893	0.4690	0.4792	0.4175
1997q3	0.3169	0.3186	0.2939	0.4867	0.4963	0.4306
1997q4	0.3074	0.3119	0.2881	0.4367	0.4485	0.3895
1998q1	0.3410	0.3456	0.3132	0.6237	0.6371	0.5538
1998q2	0.3295	0.3313	0.3028	0.6138	0.6203	0.5441
1998q3	0.3471	0.3501	0.3164	0.7609	0.7757	0.6849
1998q4	0.3401	0.3398	0.3074	0.6381	0.6425	0.5547
1999q1	0.3577	0.3646	0.3230	0.7681	0.7927	0.6695
1999q2	0.3393	0.3441	0.3065	0.6343	0.6469	0.5451
1999q3	0.3550	0.3580	0.3179	0.6980	0.7055	0.5983
1999q4	0.3483	0.3517	0.3148	0.6712	0.6696	0.5675
2000q1	0.3659	0.3703	0.3372	0.8094	0.8264	0.7333
2000q2	0.3443	0.3505	0.3106	0.6773	0.6847	0.5883
2000q3	0.3546	0.3591	0.3213	0.7339	0.7445	0.6577
2000q4	0.3578	0.3598	0.3299	0.7824	0.7896	0.7120
2001q1	0.3711	0.3721	0.3371	0.8260	0.8379	0.7473
2001q2	0.3489	0.3540	0.3173	0.6921	0.7133	0.6166
2001q3	0.3602	0.3600	0.3220	0.7669	0.7764	0.6919
2001q4	0.3642	0.3683	0.3283	0.6722	0.6864	0.5952
2002q1	0.3631	0.3684	0.3316	0.7531	0.7719	0.6784
2002q2	0.3516	0.3558	0.3220	0.7376	0.7522	0.6743
2002q3	0.3566	0.3594	0.3244	0.7285	0.7321	0.6487
2002q4	0.3640	0.3676	0.3310	0.7203	0.7334	0.6416
2003q1	0.3840	0.3842	0.3518	1.0195	1.0068	0.9036
2003q2	0.3628	0.3640	0.3328	0.9861	0.9628	0.8571
2003q3	0.3710	0.3705	0.3360	1.0705	1.0423	0.9290
2003q4	0.3621	0.3620	0.3284	0.9168	0.8988	0.7921
2004q1	0.3788	0.3784	0.3459	0.9593	0.9390	0.8312
2004q2	0.3628	0.3632	0.3317	0.9057	0.8892	0.7926
2004q3	0.3754	0.3747	0.3436	0.9676	0.9457	0.8445
2004q4	0.3759	0.3741	0.3398	0.9764	0.9547	0.8575
2005q1	0.3851	0.3865	0.3511	1.0180	1.0073	0.8991
2005q2	0.3621	0.3636	0.3300	0.9181	0.9033	0.8158
2005q3	0.3731	0.3731	0.3418	0.9343	0.9084	0.8100
2005q4	0.3709	0.3709	0.3392	0.8978	0.8819	0.7899

〈부표 1-1〉의 계속

분기	지니계수			로그분산		
	원가구	동등화가구	잔차	원가구	동등화가구	잔차
2006q1	0.3775	0.3792	0.3443	1.0016	0.9845	0.8788
2006q2	0.3536	0.3546	0.3209	0.8157	0.8028	0.6935
2006q3	0.3663	0.3690	0.3305	0.8528	0.8334	0.7113
2006q4	0.3625	0.3619	0.3261	0.9026	0.8821	0.7797
2007q1	0.3768	0.3775	0.3372	0.9536	0.9315	0.8076
2007q2	0.3517	0.3525	0.3165	0.8224	0.8021	0.7040
2007q3	0.3670	0.3667	0.3285	0.7720	0.7594	0.6606
2007q4	0.3642	0.3638	0.3267	0.8723	0.8652	0.7762
2008q1	0.3714	0.3720	0.3322	0.8273	0.8162	0.7108
2008q2	0.3548	0.3516	0.3169	0.8075	0.7891	0.6875
2008q3	0.3655	0.3623	0.3250	0.8625	0.8430	0.7290
2008q4	0.3579	0.3551	0.3155	0.7791	0.7593	0.6540
2009q1	0.3761	0.3770	0.3349	0.9542	0.9287	0.8035
2009q2	0.3533	0.3540	0.3169	0.8044	0.7905	0.6962
2009q3	0.3654	0.3639	0.3230	0.8738	0.8570	0.7328
2009q4	0.3611	0.3598	0.3213	0.7969	0.7839	0.6728
2010q1	0.3789	0.3778	0.3385	0.8741	0.8520	0.7288
2010q2	0.3531	0.3501	0.3142	0.8113	0.7942	0.6948
2010q3	0.3645	0.3618	0.3249	0.8522	0.8337	0.7260
2010q4	0.3535	0.3518	0.3170	0.7804	0.7624	0.6624
2011q1	0.3735	0.3726	0.3317	0.8686	0.8484	0.7256
2011q2	0.3475	0.3474	0.3143	0.8012	0.7820	0.6841
2011q3	0.3588	0.3558	0.3219	0.8128	0.7951	0.6821
2011q4	0.3534	0.3483	0.3157	0.8070	0.7901	0.6981
2012q1	0.3669	0.3605	0.3284	0.8800	0.8536	0.7522
2012q2	0.3355	0.3282	0.3016	0.7295	0.6968	0.6257
2012q3	0.3528	0.3483	0.3157	0.8082	0.7749	0.6894
2012q4	0.3570	0.3518	0.3221	0.8455	0.8043	0.7187
2013q1	0.3605	0.3591	0.3229	0.7944	0.7596	0.6581
2013q2	0.3309	0.3306	0.2985	0.7577	0.7261	0.6283
2013q3	0.3418	0.3433	0.3102	0.7611	0.7356	0.6403
2013q4	0.3316	0.3320	0.3012	0.6802	0.6619	0.5730
2014q1	0.3527	0.3536	0.3207	0.7504	0.7363	0.6450
2014q2	0.3212	0.3217	0.2936	0.6011	0.5848	0.5019
2014q3	0.3379	0.3410	0.3072	0.6941	0.6811	0.5828
2014q4	0.3341	0.3331	0.3102	0.6518	0.6373	0.5592

자료: 통계청의 『가계동향조사』를 토대로 저자 작성

〈부표 1-2〉 『가계동향조사』의 분기별 시장소득의 불평등도

분기	지니계수			로그분산		
	원가구	동등화가구	잔차	원가구	동등화가구	잔차
1990q1	0.2931	0.2813	0.2491	0.2950	0.2759	0.2226
1990q2	0.2813	0.2687	0.2368	0.2640	0.2419	0.1914
1990q3	0.2773	0.2625	0.2318	0.2668	0.2381	0.1906
1990q4	0.2734	0.2632	0.2352	0.2674	0.2445	0.1984
1991q1	0.2789	0.2681	0.2402	0.2641	0.2429	0.1973
1991q2	0.2657	0.2544	0.2268	0.2383	0.2124	0.1700
1991q3	0.2646	0.2538	0.2302	0.2473	0.2220	0.1826
1991q4	0.2677	0.2525	0.2297	0.2400	0.2087	0.1728
1992q1	0.2725	0.2624	0.2312	0.2630	0.2390	0.1912
1992q2	0.2590	0.2496	0.2204	0.2319	0.2075	0.1664
1992q3	0.2685	0.2638	0.2350	0.2530	0.2374	0.1890
1992q4	0.2681	0.2631	0.2334	0.2511	0.2309	0.1860
1993q1	0.2674	0.2629	0.2358	0.2516	0.2380	0.1918
1993q2	0.2558	0.2488	0.2206	0.2294	0.2118	0.1733
1993q3	0.2521	0.2452	0.2191	0.2296	0.2118	0.1743
1993q4	0.2648	0.2605	0.2339	0.2457	0.2316	0.1919
1994q1	0.2699	0.2661	0.2395	0.2683	0.2552	0.2123
1994q2	0.2654	0.2593	0.2313	0.2453	0.2307	0.1842
1994q3	0.2604	0.2565	0.2331	0.2474	0.2365	0.1942
1994q4	0.2679	0.2663	0.2351	0.2505	0.2387	0.1867
1995q1	0.2730	0.2719	0.2425	0.2694	0.2609	0.2089
1995q2	0.2618	0.2618	0.2332	0.2405	0.2320	0.1844
1995q3	0.2629	0.2675	0.2365	0.2424	0.2405	0.1911
1995q4	0.2678	0.2694	0.2420	0.2484	0.2428	0.1956
1996q1	0.2798	0.2790	0.2474	0.2914	0.2819	0.2245
1996q2	0.2674	0.2644	0.2362	0.2511	0.2355	0.1898
1996q3	0.2760	0.2724	0.2403	0.2731	0.2576	0.2017
1996q4	0.2808	0.2784	0.2459	0.2880	0.2742	0.2168
1997q1	0.2883	0.2871	0.2537	0.3054	0.2964	0.2355
1997q2	0.2691	0.2697	0.2406	0.2637	0.2518	0.2033
1997q3	0.2727	0.2721	0.2410	0.2714	0.2600	0.2070
1997q4	0.2669	0.2693	0.2378	0.2606	0.2518	0.1998
1998q1	0.2962	0.2978	0.2636	0.3551	0.3488	0.2911
1998q2	0.2844	0.2829	0.2519	0.3185	0.3054	0.2487
1998q3	0.3012	0.2993	0.2645	0.3471	0.3369	0.2736
1998q4	0.2902	0.2879	0.2552	0.3210	0.3040	0.2454

〈부표 1-2〉의 계속

분기	지니계수			로그분산		
	원가구	동등화가구	잔차	원가구	동등화가구	잔차
1999q1	0.3064	0.3106	0.2723	0.3675	0.3620	0.2914
1999q2	0.2921	0.2925	0.2564	0.3306	0.3196	0.2602
1999q3	0.3010	0.2968	0.2587	0.3471	0.3266	0.2583
1999q4	0.2947	0.2908	0.2570	0.3338	0.3118	0.2510
2000q1	0.2930	0.2926	0.2596	0.3390	0.3254	0.2629
2000q2	0.2786	0.2792	0.2429	0.2941	0.2795	0.2209
2000q3	0.2841	0.2822	0.2477	0.3124	0.2946	0.2373
2000q4	0.2910	0.2854	0.2559	0.3231	0.3027	0.2531
2001q1	0.3052	0.3014	0.2682	0.3575	0.3385	0.2798
2001q2	0.2830	0.2853	0.2462	0.2947	0.2864	0.2228
2001q3	0.2910	0.2874	0.2527	0.3134	0.2916	0.2350
2001q4	0.2965	0.2979	0.2610	0.3119	0.2978	0.2388
2002q1	0.2929	0.2946	0.2600	0.3193	0.3040	0.2465
2002q2	0.2857	0.2856	0.2520	0.3015	0.2877	0.2346
2002q3	0.2887	0.2884	0.2553	0.3156	0.2956	0.2400
2002q4	0.2939	0.2943	0.2609	0.3113	0.2930	0.2361
2003q1	0.2970	0.2940	0.2624	0.3741	0.3490	0.2832
2003q2	0.2848	0.2835	0.2529	0.3631	0.3361	0.2749
2003q3	0.2939	0.2913	0.2617	0.3870	0.3606	0.2970
2003q4	0.2899	0.2865	0.2560	0.3616	0.3310	0.2712
2004q1	0.3012	0.2991	0.2684	0.4188	0.3916	0.3285
2004q2	0.2868	0.2843	0.2544	0.3664	0.3382	0.2803
2004q3	0.2996	0.2961	0.2663	0.3969	0.3653	0.3050
2004q4	0.2998	0.2973	0.2685	0.3859	0.3610	0.3005
2005q1	0.3102	0.3100	0.2789	0.4349	0.4153	0.3498
2005q2	0.2890	0.2883	0.2575	0.3579	0.3332	0.2759
2005q3	0.2964	0.2936	0.2658	0.3804	0.3527	0.2929
2005q4	0.2986	0.2968	0.2695	0.3770	0.3491	0.2944
2006q1	0.3009	0.3017	0.2706	0.3943	0.3695	0.3069
2006q2	0.2935	0.2929	0.2602	0.3683	0.3481	0.2773
2006q3	0.3023	0.3019	0.2650	0.3906	0.3634	0.2845
2006q4	0.3015	0.2983	0.2634	0.3491	0.3248	0.2575
2007q1	0.3141	0.3143	0.2755	0.4140	0.3890	0.3101
2007q2	0.2936	0.2945	0.2584	0.3829	0.3603	0.2909
2007q3	0.3070	0.3063	0.2697	0.3803	0.3615	0.2913
2007q4	0.3002	0.3016	0.2655	0.3755	0.3558	0.2864

〈부표 1-2〉의 계속

분기	지니계수			로그분산		
	원가구	동등화가구	잔차	원가구	동등화가구	잔차
2008q1	0.3099	0.3098	0.2714	0.3940	0.3781	0.3037
2008q2	0.2954	0.2919	0.2577	0.3696	0.3411	0.2713
2008q3	0.3051	0.3019	0.2675	0.3835	0.3607	0.2875
2008q4	0.3012	0.2965	0.2608	0.3752	0.3502	0.2787
2009q1	0.3143	0.3162	0.2782	0.4256	0.4009	0.3179
2009q2	0.2920	0.2958	0.2620	0.3814	0.3611	0.2918
2009q3	0.3037	0.3040	0.2668	0.4069	0.3819	0.3069
2009q4	0.3013	0.3001	0.2648	0.3898	0.3684	0.2940
2010q1	0.3174	0.3168	0.2809	0.4167	0.3956	0.3209
2010q2	0.2915	0.2905	0.2557	0.3647	0.3372	0.2732
2010q3	0.2982	0.2971	0.2642	0.3951	0.3634	0.2960
2010q4	0.2907	0.2900	0.2595	0.3871	0.3570	0.2937
2011q1	0.3112	0.3097	0.2751	0.4232	0.3962	0.3233
2011q2	0.2827	0.2840	0.2537	0.3473	0.3223	0.2609
2011q3	0.2953	0.2928	0.2619	0.3877	0.3557	0.2898
2011q4	0.2917	0.2866	0.2574	0.3492	0.3186	0.2594
2012q1	0.3015	0.2962	0.2660	0.3908	0.3523	0.2899
2012q2	0.2802	0.2733	0.2457	0.3376	0.3021	0.2506
2012q3	0.2911	0.2875	0.2548	0.3366	0.3038	0.2447
2012q4	0.2973	0.2933	0.2635	0.3577	0.3256	0.2683
2013q1	0.3015	0.2999	0.2657	0.3808	0.3494	0.2867
2013q2	0.2747	0.2740	0.2419	0.3332	0.3044	0.2446
2013q3	0.2862	0.2890	0.2556	0.3321	0.3126	0.2493
2013q4	0.2726	0.2756	0.2462	0.3113	0.2941	0.2376
2014q1	0.2918	0.2951	0.2627	0.3465	0.3268	0.2655
2014q2	0.2693	0.2709	0.2428	0.3078	0.2863	0.2300
2014q3	0.2816	0.2849	0.2512	0.3348	0.3151	0.2512
2014q4	0.2811	0.2803	0.2562	0.3226	0.2977	0.2500

자료: 통계청의 「가계동향조사」를 토대로 저자 작성

〈부표 1-3〉 『가계동향조사』의 분기별 처분가능소득의 불평등도

분기	지니계수			로그분산		
	원가구	동등화가구	잔차	원가구	동등화가구	잔차
1990q1	0.2819	0.2709	0.2372	0.2740	0.2559	0.2025
1990q2	0.2700	0.2588	0.2266	0.2453	0.2251	0.1765
1990q3	0.2666	0.2524	0.2206	0.2493	0.2213	0.1740
1990q4	0.2644	0.2552	0.2264	0.2519	0.2302	0.1849
1991q1	0.2721	0.2615	0.2320	0.2514	0.2306	0.1848
1991q2	0.2576	0.2475	0.2182	0.2253	0.2007	0.1583
1991q3	0.2578	0.2473	0.2211	0.2323	0.2073	0.1687
1991q4	0.2603	0.2463	0.2219	0.2294	0.2008	0.1646
1992q1	0.2652	0.2547	0.2220	0.2494	0.2252	0.1789
1992q2	0.2504	0.2421	0.2130	0.2183	0.1961	0.1571
1992q3	0.2621	0.2577	0.2278	0.2414	0.2270	0.1794
1992q4	0.2592	0.2547	0.2252	0.2371	0.2190	0.1763
1993q1	0.2603	0.2557	0.2278	0.2372	0.2251	0.1802
1993q2	0.2488	0.2434	0.2140	0.2199	0.2044	0.1658
1993q3	0.2461	0.2391	0.2128	0.2193	0.2023	0.1653
1993q4	0.2580	0.2542	0.2279	0.2338	0.2212	0.1831
1994q1	0.2630	0.2598	0.2312	0.2520	0.2400	0.1955
1994q2	0.2594	0.2540	0.2252	0.2361	0.2224	0.1759
1994q3	0.2541	0.2510	0.2257	0.2358	0.2260	0.1827
1994q4	0.2615	0.2603	0.2293	0.2377	0.2284	0.1779
1995q1	0.2648	0.2642	0.2334	0.2564	0.2501	0.1991
1995q2	0.2555	0.2559	0.2249	0.2283	0.2221	0.1731
1995q3	0.2550	0.2602	0.2271	0.2287	0.2284	0.1776
1995q4	0.2608	0.2636	0.2353	0.2378	0.2347	0.1876
1996q1	0.2700	0.2701	0.2378	0.2726	0.2650	0.2088
1996q2	0.2583	0.2566	0.2277	0.2360	0.2228	0.1773
1996q3	0.2669	0.2647	0.2314	0.2566	0.2443	0.1893
1996q4	0.2727	0.2718	0.2393	0.2752	0.2639	0.2082
1997q1	0.2791	0.2792	0.2448	0.2891	0.2827	0.2218
1997q2	0.2613	0.2626	0.2327	0.2497	0.2392	0.1920
1997q3	0.2649	0.2647	0.2318	0.2585	0.2484	0.1940
1997q4	0.2600	0.2629	0.2309	0.2499	0.2418	0.1911
1998q1	0.2868	0.2883	0.2547	0.3368	0.3295	0.2741
1998q2	0.2784	0.2772	0.2466	0.3085	0.2964	0.2431
1998q3	0.2943	0.2915	0.2578	0.3356	0.3244	0.2654
1998q4	0.2819	0.2798	0.2493	0.3085	0.2922	0.2393

〈부표 1-3〉의 계속

분기	지니계수			로그분산		
	원가구	동등화가구	잔차	원가구	동등화가구	잔차
1999q1	0.2975	0.3016	0.2647	0.3430	0.3375	0.2730
1999q2	0.2825	0.2838	0.2507	0.3147	0.3046	0.2530
1999q3	0.2927	0.2882	0.2521	0.3218	0.3013	0.2392
1999q4	0.2853	0.2805	0.2498	0.3142	0.2933	0.2413
2000q1	0.2834	0.2825	0.2520	0.3119	0.2994	0.2446
2000q2	0.2682	0.2696	0.2361	0.2720	0.2596	0.2085
2000q3	0.2741	0.2722	0.2401	0.2830	0.2655	0.2160
2000q4	0.2813	0.2760	0.2478	0.2922	0.2732	0.2287
2001q1	0.2937	0.2905	0.2592	0.3281	0.3109	0.2577
2001q2	0.2704	0.2741	0.2375	0.2692	0.2635	0.2070
2001q3	0.2803	0.2770	0.2440	0.2905	0.2713	0.2195
2001q4	0.2847	0.2865	0.2522	0.2838	0.2722	0.2194
2002q1	0.2824	0.2848	0.2510	0.2923	0.2794	0.2263
2002q2	0.2761	0.2762	0.2436	0.2760	0.2652	0.2156
2002q3	0.2792	0.2794	0.2468	0.2925	0.2745	0.2227
2002q4	0.2825	0.2831	0.2519	0.2853	0.2688	0.2192
2003q1	0.2884	0.2852	0.2542	0.3328	0.3117	0.2528
2003q2	0.2743	0.2732	0.2435	0.3238	0.3033	0.2497
2003q3	0.2834	0.2810	0.2522	0.3440	0.3219	0.2659
2003q4	0.2804	0.2767	0.2472	0.3188	0.2907	0.2401
2004q1	0.2891	0.2872	0.2572	0.3715	0.3477	0.2949
2004q2	0.2752	0.2732	0.2438	0.3163	0.2931	0.2434
2004q3	0.2880	0.2845	0.2556	0.3427	0.3152	0.2635
2004q4	0.2883	0.2862	0.2582	0.3530	0.3315	0.2798
2005q1	0.2977	0.2979	0.2679	0.3704	0.3549	0.2987
2005q2	0.2771	0.2766	0.2467	0.3129	0.2922	0.2426
2005q3	0.2833	0.2813	0.2536	0.3290	0.3044	0.2525
2005q4	0.2859	0.2849	0.2581	0.3379	0.3136	0.2677
2006q1	0.2879	0.2888	0.2594	0.3491	0.3262	0.2750
2006q2	0.2794	0.2793	0.2485	0.3186	0.3020	0.2449
2006q3	0.2868	0.2867	0.2529	0.3340	0.3119	0.2487
2006q4	0.2856	0.2830	0.2511	0.3042	0.2845	0.2288
2007q1	0.2968	0.2973	0.2622	0.3522	0.3324	0.2683
2007q2	0.2760	0.2770	0.2443	0.3102	0.2912	0.2369
2007q3	0.2893	0.2896	0.2573	0.3286	0.3125	0.2567
2007q4	0.2823	0.2839	0.2517	0.3071	0.2919	0.2381

〈부표 1-3〉의 계속

분기	지니계수			로그분산		
	원가구	동등화가구	잔차	원가구	동등화가구	잔차
2008q1	0.2905	0.2909	0.2570	0.3317	0.3193	0.2621
2008q2	0.2771	0.2750	0.2434	0.2967	0.2746	0.2235
2008q3	0.2870	0.2855	0.2547	0.3245	0.3064	0.2518
2008q4	0.2828	0.2798	0.2479	0.3145	0.2934	0.2386
2009q1	0.3013	0.3046	0.2706	0.3725	0.3518	0.2875
2009q2	0.2753	0.2802	0.2487	0.3125	0.2994	0.2443
2009q3	0.2865	0.2881	0.2534	0.3297	0.3105	0.2517
2009q4	0.2855	0.2854	0.2522	0.3377	0.3189	0.2601
2010q1	0.3022	0.3024	0.2687	0.3633	0.3454	0.2849
2010q2	0.2763	0.2762	0.2435	0.2971	0.2763	0.2268
2010q3	0.2807	0.2804	0.2500	0.3173	0.2911	0.2419
2010q4	0.2742	0.2750	0.2465	0.3150	0.2916	0.2425
2011q1	0.2946	0.2941	0.2627	0.3540	0.3302	0.2734
2011q2	0.2669	0.2690	0.2404	0.2852	0.2677	0.2200
2011q3	0.2782	0.2768	0.2483	0.3141	0.2919	0.2430
2011q4	0.2780	0.2742	0.2470	0.3009	0.2765	0.2294
2012q1	0.2862	0.2805	0.2523	0.3296	0.2967	0.2466
2012q2	0.2633	0.2570	0.2308	0.2767	0.2476	0.2061
2012q3	0.2727	0.2696	0.2406	0.2891	0.2634	0.2184
2012q4	0.2818	0.2784	0.2519	0.3004	0.2761	0.2334
2013q1	0.2845	0.2834	0.2535	0.3090	0.2866	0.2398
2013q2	0.2576	0.2586	0.2294	0.2679	0.2478	0.2020
2013q3	0.2683	0.2725	0.2427	0.2770	0.2655	0.2176
2013q4	0.2561	0.2606	0.2345	0.2507	0.2410	0.1991
2014q1	0.2761	0.2799	0.2508	0.2890	0.2771	0.2296
2014q2	0.2537	0.2558	0.2300	0.2530	0.2408	0.1980
2014q3	0.2629	0.2670	0.2376	0.2630	0.2532	0.2090
2014q4	0.2617	0.2622	0.2413	0.2538	0.2377	0.2039

자료: 통계청의 「가계동향조사」를 토대로 저자 작성

〈부표 1-4〉 『가계동향조사』의 분기별 소비의 불평등도

분기	지니계수			로그분산		
	원가구	동등화가구	잔차	원가구	동등화가구	잔차
1990q1	0.3079	0.2832	0.2654	0.2825	0.2384	0.2098
1990q2	0.2875	0.2643	0.2490	0.2504	0.2083	0.1845
1990q3	0.2789	0.2542	0.2357	0.2385	0.1935	0.1699
1990q4	0.2860	0.2680	0.2512	0.2485	0.2128	0.1869
1991q1	0.2884	0.2671	0.2505	0.2559	0.2171	0.1917
1991q2	0.2783	0.2594	0.2413	0.2411	0.2041	0.1776
1991q3	0.2685	0.2478	0.2334	0.2272	0.1910	0.1696
1991q4	0.2851	0.2618	0.2516	0.2462	0.2023	0.1853
1992q1	0.2850	0.2624	0.2455	0.2546	0.2132	0.1876
1992q2	0.2816	0.2642	0.2458	0.2476	0.2141	0.1871
1992q3	0.2790	0.2608	0.2445	0.2441	0.2090	0.1849
1992q4	0.2794	0.2646	0.2497	0.2405	0.2103	0.1890
1993q1	0.2853	0.2680	0.2496	0.2515	0.2173	0.1903
1993q2	0.2674	0.2560	0.2400	0.2179	0.1977	0.1745
1993q3	0.2636	0.2489	0.2350	0.2197	0.1938	0.1722
1993q4	0.2621	0.2522	0.2425	0.2187	0.1973	0.1805
1994q1	0.2776	0.2592	0.2474	0.2381	0.2053	0.1859
1994q2	0.2637	0.2549	0.2398	0.2181	0.1988	0.1750
1994q3	0.2657	0.2509	0.2401	0.2169	0.1940	0.1758
1994q4	0.2716	0.2589	0.2430	0.2268	0.2024	0.1785
1995q1	0.2771	0.2637	0.2509	0.2435	0.2171	0.1951
1995q2	0.2659	0.2547	0.2397	0.2240	0.1999	0.1763
1995q3	0.2572	0.2455	0.2327	0.2077	0.1871	0.1661
1995q4	0.2566	0.2464	0.2349	0.2031	0.1842	0.1657
1996q1	0.2864	0.2720	0.2596	0.2507	0.2210	0.1997
1996q2	0.2751	0.2583	0.2437	0.2367	0.2024	0.1792
1996q3	0.2729	0.2581	0.2417	0.2326	0.2058	0.1809
1996q4	0.2697	0.2621	0.2500	0.2246	0.2052	0.1855
1997q1	0.2682	0.2546	0.2386	0.2259	0.1999	0.1750
1997q2	0.2572	0.2427	0.2271	0.2146	0.1844	0.1598
1997q3	0.2650	0.2501	0.2342	0.2262	0.1970	0.1717
1997q4	0.2591	0.2503	0.2358	0.2137	0.1922	0.1702
1998q1	0.2876	0.2715	0.2554	0.2633	0.2286	0.2021
1998q2	0.2792	0.2697	0.2506	0.2577	0.2293	0.1977
1998q3	0.2956	0.2797	0.2624	0.2867	0.2495	0.2184
1998q4	0.2697	0.2577	0.2404	0.2274	0.2011	0.1759

〈부표 1-4〉의 계속

분기	지니계수			로그분산		
	원가구	동등화가구	잔차	원가구	동등화가구	잔차
1999q1	0.2866	0.2720	0.2550	0.2630	0.2297	0.2005
1999q2	0.2781	0.2657	0.2469	0.2493	0.2173	0.1872
1999q3	0.2812	0.2615	0.2440	0.2574	0.2155	0.1854
1999q4	0.2647	0.2532	0.2358	0.2288	0.1999	0.1712
2000q1	0.2714	0.2520	0.2330	0.2388	0.1993	0.1698
2000q2	0.2620	0.2504	0.2292	0.2199	0.1905	0.1601
2000q3	0.2617	0.2400	0.2220	0.2251	0.1834	0.1577
2000q4	0.2584	0.2442	0.2286	0.2164	0.1849	0.1619
2001q1	0.2724	0.2519	0.2344	0.2381	0.1963	0.1701
2001q2	0.2591	0.2476	0.2288	0.2174	0.1871	0.1583
2001q3	0.2670	0.2461	0.2292	0.2298	0.1876	0.1622
2001q4	0.2496	0.2398	0.2219	0.2005	0.1759	0.1508
2002q1	0.2538	0.2402	0.2213	0.2131	0.1821	0.1537
2002q2	0.2517	0.2413	0.2247	0.2075	0.1798	0.1565
2002q3	0.2580	0.2426	0.2255	0.2212	0.1872	0.1613
2002q4	0.2531	0.2429	0.2267	0.2083	0.1840	0.1597
2003q1	0.2536	0.2385	0.2204	0.2133	0.1813	0.1536
2003q2	0.2406	0.2305	0.2128	0.1991	0.1725	0.1468
2003q3	0.2480	0.2314	0.2148	0.2114	0.1756	0.1500
2003q4	0.2412	0.2244	0.2073	0.1927	0.1597	0.1358
2004q1	0.2514	0.2343	0.2174	0.2148	0.1789	0.1535
2004q2	0.2393	0.2250	0.2067	0.1977	0.1652	0.1399
2004q3	0.2544	0.2353	0.2181	0.2151	0.1751	0.1511
2004q4	0.2466	0.2303	0.2130	0.2004	0.1675	0.1422
2005q1	0.2595	0.2503	0.2335	0.2256	0.1990	0.1716
2005q2	0.2478	0.2332	0.2144	0.2049	0.1727	0.1446
2005q3	0.2568	0.2389	0.2229	0.2214	0.1837	0.1578
2005q4	0.2510	0.2372	0.2216	0.2101	0.1772	0.1539
2006q1	0.2593	0.2422	0.2251	0.2281	0.1889	0.1618
2006q2	0.2576	0.2428	0.2247	0.2219	0.1892	0.1598
2006q3	0.2732	0.2571	0.2378	0.2496	0.2115	0.1787
2006q4	0.2570	0.2434	0.2257	0.2172	0.1867	0.1588
2007q1	0.2701	0.2538	0.2331	0.2455	0.2066	0.1725
2007q2	0.2564	0.2426	0.2212	0.2177	0.1859	0.1550
2007q3	0.2650	0.2484	0.2291	0.2362	0.1989	0.1686
2007q4	0.2560	0.2434	0.2251	0.2186	0.1878	0.1601

〈부표 1-4〉의 계속

분기	지니계수			로그분산		
	원가구	동등화가구	잔차	원가구	동등화가구	잔차
2008q1	0.2620	0.2479	0.2262	0.2341	0.1994	0.1650
2008q2	0.2509	0.2366	0.2151	0.2128	0.1793	0.1477
2008q3	0.2591	0.2409	0.2216	0.2303	0.1897	0.1591
2008q4	0.2416	0.2265	0.2072	0.1978	0.1674	0.1402
2009q1	0.2728	0.2579	0.2351	0.2569	0.2141	0.1770
2009q2	0.2530	0.2416	0.2206	0.2247	0.1936	0.1610
2009q3	0.2706	0.2531	0.2339	0.2519	0.2119	0.1805
2009q4	0.2526	0.2393	0.2229	0.2211	0.1873	0.1617
2010q1	0.2703	0.2523	0.2339	0.2445	0.2024	0.1734
2010q2	0.2491	0.2351	0.2177	0.2172	0.1797	0.1522
2010q3	0.2589	0.2400	0.2221	0.2344	0.1886	0.1599
2010q4	0.2483	0.2363	0.2190	0.2128	0.1790	0.1521
2011q1	0.2584	0.2423	0.2246	0.2367	0.1932	0.1633
2011q2	0.2419	0.2309	0.2153	0.2078	0.1731	0.1480
2011q3	0.2483	0.2343	0.2166	0.2196	0.1801	0.1518
2011q4	0.2389	0.2248	0.2100	0.1986	0.1639	0.1416
2012q1	0.2517	0.2339	0.2183	0.2210	0.1774	0.1515
2012q2	0.2413	0.2243	0.2101	0.2002	0.1620	0.1404
2012q3	0.2442	0.2273	0.2107	0.2080	0.1695	0.1445
2012q4	0.2391	0.2243	0.2109	0.1970	0.1639	0.1426
2013q1	0.2535	0.2351	0.2194	0.2205	0.1779	0.1530
2013q2	0.2443	0.2303	0.2148	0.2054	0.1703	0.1457
2013q3	0.2537	0.2412	0.2261	0.2222	0.1875	0.1633
2013q4	0.2416	0.2305	0.2166	0.1976	0.1690	0.1475
2014q1	0.2534	0.2385	0.2234	0.2204	0.1835	0.1583
2014q2	0.2459	0.2376	0.2240	0.2094	0.1813	0.1589
2014q3	0.2493	0.2379	0.2246	0.2138	0.1815	0.1597
2014q4	0.2398	0.2262	0.2148	0.1992	0.1654	0.1483

자료: 통계청의 「가계동향조사」를 토대로 저자 작성

부록 II. 자료별 연도별 불평등도

〈부표 II-1〉 자료별 연도별 근로소득 잔차의 불평등도

연도	지니계수				로그분산			
	가계 동향	노동 패널	재정 패널	가계 금융복지	가계 동향	노동 패널	재정 패널	가계 금융복지
1990	0.2882				0.5226			
1991	0.2841				0.5207			
1992	0.2873				0.6090			
1993	0.2783				0.4839			
1994	0.3087				0.6893			
1995	0.3145				0.6851			
1996	0.3217				0.7789			
1997	0.3218	0.2954			0.7072	0.3331		
1998	0.3416	0.2941			1.0391	0.3563		
1999	0.3481	0.2932			1.0652	0.3272		
2000	0.3679	0.3043			1.3557	0.4066		
2001	0.3658	0.2955			1.2203	0.3508		
2002	0.3685	0.3013			1.2943	0.3929		
2003	0.3750	0.3075			1.4807	0.4155		
2004	0.3673	0.3141			1.3477	0.4440		
2005	0.3657	0.3170			1.2849	0.4355		
2006	0.3563	0.3167			1.3334	0.4242		
2007	0.3529	0.3128			1.2943	0.3873		
2008	0.3426	0.3055	0.3028		1.1309	0.4448	0.4094	
2009	0.3488	0.3001	0.3088		1.1682	0.3955	0.4325	
2010	0.3409	0.2943	0.3040		1.0550	0.4005	0.4121	
2011	0.3425	0.2911	0.3141	0.3266	1.0751	0.3600	0.4252	0.6269
2012	0.3399		0.3094	0.3241	1.1712		0.4541	0.5840
2013	0.3265			0.3244	1.0820			0.5764
2014	0.3224				0.8491			

자료: 각 자료를 토대로 저자 작성

〈부표 II-2〉 자료별 연도별 시장소득 잔차의 불평등도

연도	지니계수				로그분산			
	가계 동향	노동 패널	재정 패널	가계 금융복지	가계 동향	노동 패널	재정 패널	가계 금융복지
1990	0.2263				0.1788			
1991	0.2207				0.1633			
1992	0.2206				0.1644			
1993	0.2224				0.1728			
1994	0.2263				0.1771			
1995	0.2297				0.1812			
1996	0.2340				0.1957			
1997	0.2361	0.2963			0.1984	0.3210		
1998	0.2524	0.3185			0.2503	0.4026		
1999	0.2554	0.3245			0.2552	0.3909		
2000	0.2467	0.3176			0.2411	0.4527		
2001	0.2502	0.3374			0.2315	0.4255		
2002	0.2550	0.3206			0.2449	0.4336		
2003	0.2505	0.3333			0.2585	0.5262		
2004	0.2583	0.3453			0.2763	0.4875		
2005	0.2607	0.3407			0.2774	0.4684		
2006	0.2578	0.3555			0.2758	0.4933		
2007	0.2626	0.3412			0.2913	0.4882		
2008	0.2597	0.3221	0.2775		0.2712	0.4982	0.3166	
2009	0.2635	0.3185	0.2800		0.3030	0.4289	0.2992	
2010	0.2591	0.3080	0.2813		0.3029	0.4084	0.3035	
2011	0.2594	0.3069	0.2848	0.2898	0.2822	0.3867	0.2927	0.3113
2012	0.2517		0.2898	0.2891	0.2495		0.3184	0.3078
2013	0.2478			0.2866	0.2550			0.3032
2014	0.2492				0.2561			

자료: 각 자료를 토대로 저자 작성

〈부표 II-3〉 자료별 연도별 처분가능소득 잔차의 불평등도

연도	지니계수				로그분산			
	가계 동향	노동 패널	재정 패널	가계 금융복지	가계 동향	노동 패널	재정 패널	가계 금융복지
1990	0,2136				0,1596			
1991	0,2103				0,1460			
1992	0,2107				0,1516			
1993	0,2139				0,1610			
1994	0,2166				0,1609			
1995	0,2194				0,1674			
1996	0,2232				0,1795			
1997	0,2244	0,2956			0,1809	0,3215		
1998	0,2442	0,3133			0,2398	0,3732		
1999	0,2462	0,3168			0,2381	0,3499		
2000	0,2356	0,3122			0,2165	0,4131		
2001	0,2384	0,3262			0,2060	0,3688		
2002	0,2432	0,3120			0,2180	0,3695		
2003	0,2391	0,3239			0,2224	0,4145		
2004	0,2451	0,3338			0,2363	0,4074		
2005	0,2470	0,3273			0,2354	0,4064		
2006	0,2446	0,3395			0,2313	0,3935		
2007	0,2471	0,3293			0,2278	0,3929		
2008	0,2443	0,3086	0,2746		0,2258	0,4163	0,3069	
2009	0,2491	0,3028	0,2744		0,2483	0,3508	0,2899	
2010	0,2439	0,2947	0,2761		0,2348	0,3328	0,2930	
2011	0,2459	0,2922	0,2789	0,2761	0,2345	0,3037	0,2813	0,2604
2012	0,2365		0,2832	0,2769	0,2049		0,3039	0,2691
2013	0,2338			0,2723	0,2068			0,2593
2014	0,2339				0,1971			

자료: 각 자료를 토대로 저자 작성

〈부표 II-4〉 자료별 연도별 소비 잔차의 불평등도

연도	지니계수				로그분산			
	가계 동향	노동 패널	재정 패널	가계 금융복지	가계 동향	노동 패널	재정 패널	가계 금융복지
1990	0,2224				0,1520			
1991	0,2198				0,1493			
1992	0,2296				0,1627			
1993	0,2287				0,1621			
1994	0,2235				0,1527			
1995	0,2184				0,1472			
1996	0,2310				0,1631			
1997	0,2190	0,2639			0,1472	0,2521		
1998	0,2283	0,2330			0,1637	0,1829		
1999	0,2253	0,2494			0,1600	0,2218		
2000	0,2084	0,2268			0,1381	0,1804		
2001	0,2087	0,2254			0,1357	0,1793		
2002	0,2022	0,2334			0,1307	0,1970		
2003	0,1925	0,2226			0,1193	0,1735		
2004	0,1959	0,2267			0,1233	0,1832		
2005	0,2043	0,2279			0,1326	0,1853		
2006	0,2119	0,2206			0,1434	0,1758		
2007	0,2120	0,2149			0,1442	0,1631		
2008	0,2001	0,2112	0,2259		0,1313	0,1547	0,1721	
2009	0,2083	0,2120	0,2416		0,1452	0,1517	0,2023	
2010	0,2032	0,2151	0,2360		0,1354	0,1542	0,1977	
2011	0,1953	0,2072	0,2294	0,2253	0,1262	0,1413	0,1838	0,1689
2012	0,1953		0,2310	0,2239	0,1236		0,1897	0,1742
2013	0,2021			0,2229	0,1315			0,1707
2014	0,2029				0,1336			

자료: 각 자료를 토대로 저자 작성

〈부표 II-5〉 자료별 연도별 자산 잔차의 불평등도

연도	지니계수			로그분산		
	노동패널	재정패널	가계 금융복지	노동패널	재정패널	가계 금융복지
1999	0.6661			2.3305		
2000	0.6693			2.0782		
2001	0.6861			2.3195		
2002	0.6542			1.9937		
2003	0.6646			2.1604		
2004	0.6935			2.2218		
2005	0.6991			2.1540		
2006	0.7168			2.5118		
2007	0.7356			2.7885		
2008	0.7228	0.5515		2.8713	2.0477	
2009	0.7205	0.5368		2.1877	2.2196	
2010	0.6920	0.5295	0.6211	2.2280	2.3289	2.5435
2011	0.6941	0.4994	0.4980	2.2062	2.0213	1.3725
2012	0.6885	0.5126	0.4899	1.8370	2.1629	1.3751
2013			0.4790			1.3370
2014			0.4737			1.3089

자료: 각 자료를 토대로 저자 작성

부록 Ⅲ. 순소득세함수의 분기별 누진도(τ)

〈부표 Ⅲ-1〉 순소득세함수의 분기별 누진도(τ)

분기	누진도(τ)	분기	누진도(τ)	분기	누진도(τ)	분기	누진도(τ)
1990q1	0.0466	1997q1	0.0336	2004q1	0.0818	2011q1	0.1292
1990q2	0.0456	1997q2	0.0421	2004q2	0.1056	2011q2	0.1302
1990q3	0.0459	1997q3	0.0334	2004q3	0.1031	2011q3	0.1391
1990q4	0.0430	1997q4	0.0374	2004q4	0.0628	2011q4	0.1049
1991q1	0.0359	1998q1	0.0399	2005q1	0.1017	2012q1	0.1225
1991q2	0.0436	1998q2	0.0280	2005q2	0.0846	2012q2	0.1375
1991q3	0.0521	1998q3	0.0313	2005q3	0.0981	2012q3	0.0983
1991q4	0.0309	1998q4	0.0374	2005q4	0.0756	2012q4	0.1145
1992q1	0.0408	1999q1	0.0493	2006q1	0.0862	2013q1	0.1382
1992q2	0.0390	1999q2	0.0398	2006q2	0.0945	2013q2	0.1378
1992q3	0.0304	1999q3	0.0566	2006q3	0.1014	2013q3	0.1135
1992q4	0.0376	1999q4	0.0502	2006q4	0.0897	2013q4	0.1381
1993q1	0.0399	2000q1	0.0571	2007q1	0.1003	2014q1	0.1099
1993q2	0.0290	2000q2	0.0563	2007q2	0.1416	2014q2	0.1202
1993q3	0.0365	2000q3	0.0684	2007q3	0.0976	2014q3	0.1533
1993q4	0.0366	2000q4	0.0697	2007q4	0.1282	2014q4	0.1495
1994q1	0.0419	2001q1	0.0642	2008q1	0.1080		
1994q2	0.0297	2001q2	0.0620	2008q2	0.1397		
1994q3	0.0370	2001q3	0.0537	2008q3	0.1076		
1994q4	0.0394	2001q4	0.0604	2008q4	0.1162		
1995q1	0.0335	2002q1	0.0575	2009q1	0.0956		
1995q2	0.0388	2002q2	0.0569	2009q2	0.1337		
1995q3	0.0395	2002q3	0.0514	2009q3	0.1332		
1995q4	0.0311	2002q4	0.0579	2009q4	0.1008		
1996q1	0.0416	2003q1	0.0744	2010q1	0.0982		
1996q2	0.0405	2003q2	0.0763	2010q2	0.1349		
1996q3	0.0367	2003q3	0.0835	2010q3	0.1502		
1996q4	0.0332	2003q4	0.0927	2010q4	0.1425		

자료: 통계청의 「가계동향조사」를 토대로 저자 작성

조세정책이 경기변동에 따른 불평등도에 미치는 효과: 이질적 가계 모형을 이용한 분석

오종현 · 박명호

본 연구는 『가계동향조사』 등 미시자료를 이용하여 소득, 소비, 자산에 대한 불평등도의 수준과 경기변동에 따른 소득 및 소비 불평등도의 움직임을 측정하였다. 또한 이질적 가계를 가정한 동태적 확률일반균형모형을 이용하여 조세정책이 거시경제와 경기변동에 따른 불평등도에 미치는 영향에 대해 분석하였다.

미시자료 분석 결과, 불평등도의 수준은 자산, 근로소득, 시장소득, 처분가능소득, 소비의 순으로 작아지는 것으로 나타났다. 동태적 측면에서 불평등도는 경기변동과 역의 상관관계가 존재하지만 그 역행성이 아주 높지는 않은 것으로 분석되었다. 이는 대체로 경기변동에 저소득·저소비 계층이 고소득·고소비 계층에 비해 취약하지만, 때때로 이와는 반대의 현상도 나타남을 의미한다.

일반균형모형을 통한 조세정책의 효과를 분석하기 위해 소득세의 누진도와 수준, 그리고 소비세와 법인세가 증가하였을 경우 거시경제와 불평등도에 미치는 영향을 분석하였다. 소득세의 누진도가 증가할 경우 실질 GDP가 하락하는 등 거시경제에 부정적인 영향을 미치지만 불평등도는 개선되며 모든 계층의 소득과 소비는 안정화된다. 특히, 소득 및 소비의 안정화 효과는 고소득·고소비 계층에 더 효과적인 것으로 분석된다. 반면, 소득세의 수준

이나 소비세, 법인세의 증가는 불평등도의 수준이나 동태에는 미미한 영향만 미치지만, 실질 GDP를 하락시키는 등 거시경제에는 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타난다.

The Effects of Tax Policies on the Cyclicalities of Inequalities in a Heterogeneous Agent Model

Jonghyeon Oh · Myung-Ho Park

We used micro-data such as Household Income and Expenditure Survey to measure the inequalities of income, consumption, and wealth, and their volatility and cyclicalities over economic fluctuations. In addition, we constructed a dynamic stochastic general equilibrium model with heterogeneous agents to study the effects of tax policies on macro-economy and cyclicalities of inequalities.

We found two stylized facts. Firstly, inequalities are reduced in the order of wealth, earnings, market income, disposable income, and consumption. Secondly, as for the dynamics, inequalities are weakly counter-cyclical. It implies that in general low-income and low-consumption households are more vulnerable to economic fluctuations than high-income and high-consumption households but the opposite often occurs.

We conducted simulation analyses using the general equilibrium model. An increase in the progressivity of individual income tax has negative impacts on the level of macro-economy, but reduces inequalities and stabilizes the income and consumption of all households over economic

fluctuations. On the other hands, an increase in the tax rates for individual income, corporate income, consumption has a little effect on inequalities but shrinks macro-economy.

■ 저자약력

오종현

한양대학교 경제금융학부 졸업
미국 The Ohio State University 경제학 박사
현, 한국조세재정연구원 부연구위원

박명호

연세대학교 경제학과 졸업
미국 University of Michigan 경제학 박사
현, 한국조세재정연구원 장기재정전망센터장

자료 수집 및 정리

권선정 한국조세재정연구원 연구원

연구보고서 15-01

조세정책이 경기변동에 따른 불평등도에 미치는 효과: 이질적 가계 모형을 이용한 분석

발행	2015년 12월 31일
저자	오종현 · 박명호
발행인	박형수
발행처	한국조세재정연구원
주소	30147 세종특별자치시 한누리대로 1924
전화	(044)414-2114(대)
홈페이지	www.kipf.re.kr
등록	1993. 7. 15. 제2014-24호
정가	6,000원
조판 및 인쇄	일지사 (02)503-6971
I S B N	978-89-8191-787-6 93320

© 한국조세재정연구원 2015 * 잘못 만들어진 책은 바꾸어 드립니다.