

Analyzing the Relationship between Fiscal Policy, Household Debt, and Housing Prices in Korea*

Byoung Hoon Seok[†]

Abstract This study analyzes the state-dependent characteristics of fiscal policy in Korea using a two-agent New Keynesian dynamic stochastic general equilibrium model. According to the findings, there is a crowding-out effect of increases in government spending, which reduces private consumption and investment, thereby decreasing GDP. However, this effect is smaller when household borrowing constraints are binding compared to the opposite case. When household borrowing constraints are slack, households save the temporarily increased income from increases in government spending in anticipation of future tax hikes. Conversely, when borrowing constraints are binding, borrowing households spend the temporarily increased income on final goods and housing services consumption. This increases total consumption and boosts GDP. Currently, Korea exhibits a household leverage ratio lower than the long-term trend, suggesting that the proportion of borrowing households facing binding constraints is below the long-run trend. This indicates that the crowding-out effect of increases in government spending on GDP is significant.

Keywords Occasionally binding borrowing constraints, household leverage ratio, government spending.

JEL Classification E32, E44, E62, H31.

*I am grateful to the editor and two anonymous referees for their helpful comments and suggestions. I also thank seminar participants at the Korea Institute of Public Finance. This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2023S1A5A8079448). This work was also financially supported by the Korea Institute of Public Finance.

[†]Department of Economics, Ewha Womans University, 52 Ewhayeodae-gil, Seodaemun-gu, Republic of Korea 03760. Email: bhseok@ewha.ac.kr

한국 재정정책과 가계부채, 주택가격의 관계 분석*

석병훈[†]

Abstract 본 연구는 저축가계와 차입가계가 존재하는 2가계 새 케인지언 동태확률 일반균형 모형을 이용해 한국 재정정책의 상태 의존적 특성을 분석했다. 본 연구의 결과에 따르면 정부지출 증가가 민간 소비와 투자를 줄여 GDP를 감소시키는 구축효과가 발생한다. 그런데 이 효과가 차입가계의 차입제약이 유효할 때 그 반대의 경우보다 작다. 차입가계의 차입제약이 유효하지 않을 때는 정부지출 증가로 인해 일시적으로 늘어난 소득을 미래 세금 증가에 대비해 저축한다. 반면에 차입제약이 유효하면 차입가계는 일시적으로 늘어난 소득을 최종재와 주택서비스 소비로 지출한다. 이것이 총소비를 늘려 GDP를 증가시킨다. 현재 한국은 가계 레버리지 비율이 장기추세보다 낮아 차입제약이 유효한 차입가계의 비중이 장기추세보다 낮다. 이는 정부지출 증가 시 GDP를 감소시키는 구축효과가 매우 큼을 시사한다.

Keywords 간헐적으로 유효한 차입제약, 가계 레버리지 비율, 정부지출.

JEL Classification E32, E44, E62, H31.

*편집위원님과 두 명의 익명 심사위원님의 유용한 제안에 깊이 감사드린다. 또한 한국 조세재정연구원 세미나 참석자들의 조언에 감사드린다. 이 논문은 2023년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2023S1A5A8079448). 이 연구는 한국조세재정연구원의 지원을 받아 수행되었음.

[†]이화여자대학교 경제학과, 서울특별시 서대문구 이화여대길 52 03760. Email: bh-seok@ewha.ac.kr

1. 서론

한국은행은 중국 부동산 위기로 인한 한국의 대중 수출 부진 가능성을 반영해 2024년 한국 경제성장률을 2.1%로 전망했다. 중국 경기 반등 시점이 부동산 위기로 늦춰짐에 따라 한국 경제성장률이 더 낮아져 잠재성장률인 2.0%에 못 미칠 가능성도 점점 커지고 있다. 한편 한국은행은 2024년 한국 소비자물가 전년 대비 상승률을 한국은행의 물가안정 목표인 2.0%보다 높은 2.6%로 예측해 인플레이션이 지속됨을 공식화했다. 정부는 건전 재정 기조를 천명하며 2024년 총지출을 2005년 이후 최저 증가율인 전년대비 2.8% 증가한 656.9조 원으로 편성했다. 이에 따라 2024년에 경기 부양을 위해 정부의 확장적 재정정책이 필요하다는 의견과 인플레이션 억제를 위해 긴축적인 재정정책이 필요하다는 주장이 맞서고 있다.

Bernardini and Peersman (2018), Bernardini *et al.* (2020), Demyanyk *et al.* (2019), Klein (2017)에 따르면 경기변동과 상관없이 주택 시가총액 대비 주택담보대출 잔액의 비율인 가계 레버리지가 높을 때 재정승수가 증가한다. 2024년에 한국 경기 부양을 위해 정부의 확장적 재정정책이 효과적인지를 판단하기 위해서는 한국의 가계 레버리지 현황을 확인하고, 그에 따라 재정정책의 비대칭성이 나타나는 이유와 메커니즘에 대해 이해할 필요가 있다. 그림 1은 한국의 주택시가총액 대비 주택담보대출잔액 비율로 정의한 가계 레버리지의 시간에 따른 변동을 보여준다. Hodrick-Prescott 필터로 장기추세를 제거했고, Klein *et al.* (2022)을 따라 가계 레버리지가 4분기 연속 장기추세(그림 1 세로축의 0)보다 작으면 “Slack” 국면으로 정의해 흰색으로 표시했고, 그렇지 않으면 “Binding” 국면으로 정의해 회색으로 표시했다. 그림 1에 따르면 한국 가계 레버리지는 2014년부터 2020년까지는 “Binding” 국면, 그 이후부터는 “Slack” 국면으로 식별된다. 전 정부는 COVID-19 확산으로 인한 경기침체에 대응하기 위해 2020년, 2021년 정부지출과 이전지출을 크게 늘린 반면에 현 정부는 국가 부채를 줄이고, 인플레이션을 억제하기 위해 건전 재정 기조를 천명하고 있다. 그러므로 한국 가계 레버리지의 시간에 따른 변동을 살펴보고 가계 레버리지가 재정정책의 경기 부양 효과에 영향을 미치는 메커니즘을 이해하는 것은 정책적 시사점이 크다. 특히 그림 1에서 보듯이 2022년 말까지 한국의 가계 레버리지는 장기추세보다 낮은 “Slack” 국면이므로 선행연구들에 따르면 한국의 재정승수는 낮은 상태이다. 따라서 2024년에 확장적 재정정책의 경기 부양 효과는 가계 레버리지가 장기추세보다 높은 “Binding” 국면과 비교해 상대적으로 작다. 하지만 가계 레버리지가 빠르게 상승하고 있으므로 향후 확장적 재정정책의 경기 부양 효과가 상대적으로 커지는 “Binding” 국면으로

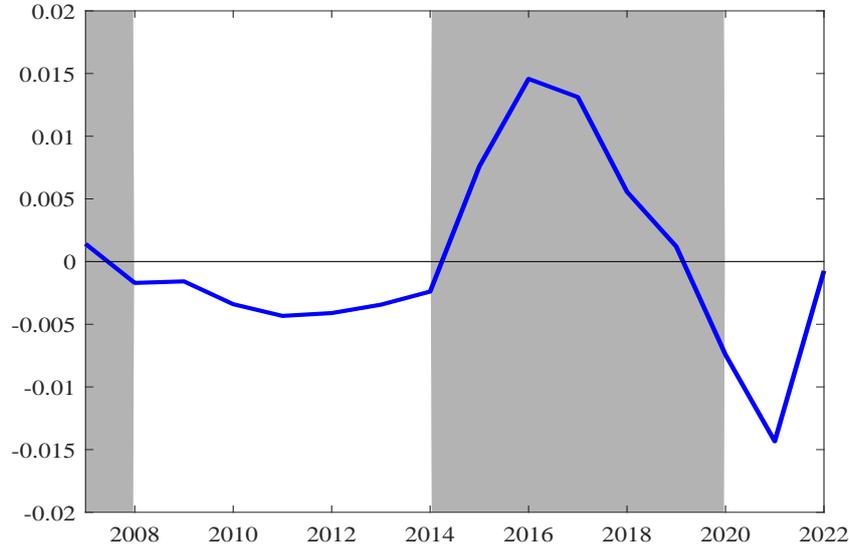


그림 1: 가계 레버리지 변동 (Household Leverage Fluctuations).

Hodrick-Prescott 필터로 추세를 제거한 주택담보대출잔액/주택시가총액 ($\lambda = 100$).
 자료: 한국은행. This figure shows the time path of the detrended mortgage loan to housing value ratio (HP-filtered, $\lambda = 100$). Source: Bank of Korea.

접어들 가능성도 있다.

본 연구는 한국 재정정책 효과의 가계 레버리지 변동에 따른 비대칭성을 주택과 주택담보대출 제약이 도입된 새 케인지언(New Keynesian) 동태확률 일반균형(Dynamic Stochastic General Equilibrium; DSGE) 모형을 이용해 분석하고자 한다. 본 연구에서 활용할 모형은 주택담보대출 차입 여부에 따른 가계의 이질적 특성을 반영할 수 있도록 저축가계와 차입가계가 존재하는 2가계 새 케인지언(Two-Agent New Keynesian; TANK) 모형이다. 본 모형에서 차입가계의 차입제약은 보유 주택의 담보인정 비율(Loan-to-Value; LTV) 상한으로 결정된다. 이 차입제약은 차입가계 보유 주택가격의 변동에 따라 간헐적으로 유효하게 된다. 본 모형에서 정부는 국채 발행과 세수로 정부지출을 충당한다. 또한, 본 모형경제에는 테일러 준칙에 따라 통화정책을 집행하는 중앙은행이 존재한다. 본 연구는 이 모형경제에 정부지출 충격을 도입해 가계 레버리지 변동에 따라 외생적인 정부지출 증가 충격이 차입가계와 저축가계 간 소득재분배를 통해 주택가격 등 주요 거시경제변수들에 영향을 미치는 재정정책의 비대칭적 효과를 분석한다.

정부지출 충격이 주택시장에 미치는 영향을 분석한 선행연구는 많지 않다. Khan and Reza (2017)은 미국 경제에서 관찰되는 정부지출 증가 충격과 주택 가격 간의 양의 관계가 DSGE 모형에서는 나타나지 않음을 보였다. Klein *et al.* (2022)는 간헐적으로 유효한 대출제약이 존재하는 2가계 새 케인지언 동태 확률 일반균형 모형을 활용해 가계 레버리지와 재정승수의 비대칭적 관계를 분석했다. 본 연구는 한국 경기변동의 특징을 반영하도록 Klein *et al.* (2022) 모형의 모수들을 설정했다. 모형경제가 한국 경제의 주요 데이터 모멘트들을 맞추도록 일부 모수들을 설정했고, 한국 경제에 대한 선행연구의 추정치를 활용해 모수들을 정했다. 그리고, 이 모형을 이용해 한국 경제에서 존재하는 가계 레버리지와 재정승수의 비대칭적 관계를 분석하고, 이를 바탕으로 충격 반응 분석을 이용해 정부지출 증가의 경기 부양 효과에 대해 분석한다. 본 연구는 Klein *et al.* (2022)과 달리 한국의 미국보다 작은 가격과 임금 경직성이 한국에서 정부지출 증가의 경기 부양 효과를 낮춘 주원인임을 밝혔다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 모형경제를 설명하고, 3장에서는 모형경제의 모수값들을 어떻게 정했는지 기술한다. 4장에서는 모형경제를 계산한 정량분석 결과를 설명하고, 5장에서는 본 논문의 결과를 요약해 기술하며 정책적 시사점을 설명한다.

2. 모형경제

본 연구에서 사용하는 모형은 저축가계와 차입가계가 존재하는 2가계 새 케인지언 (Two-Agent New Keynesian; TANK) 모형이다. 간헐적으로 유효한 차입제약(occasionally binding constraints)이 존재하는 Guerrieri and Iacoviello (2017) 모형에 정부를 추가해 확장한 Klein *et al.* (2022) 모형을 분석에 사용한다.

2.1. 가계

본 모형 경제에는 저축가계와 차입가계가 존재한다. 저축가계는 상점자 s 로, 차입가계는 상점자 b 로 표시한다. 각 가계는 0과 1 사이에 연속적으로 존재하는 무수히 많은 가구원으로 구성되어 있다. 각 가구원은 m 으로 나타내고, 차별화된 노동 서비스를 공급한다. 저축가계의 총 노동 공급은 $n_t^s = \left(\int_0^1 n_t^s(m)^{\frac{\varepsilon_w - 1}{\varepsilon_w}} dm \right)^{\frac{\varepsilon_w}{\varepsilon_w - 1}}$, $\varepsilon_w > 1$, 차입가계의 총 노동 공급은 $n_t^b = \left(\int_0^1 n_t^b(m)^{\frac{\varepsilon_w - 1}{\varepsilon_w}} dm \right)^{\frac{\varepsilon_w}{\varepsilon_w - 1}}$ 이다. 매기 임금을 조정할 수 있는 저축가계와 차입가계 가구원의 비율은 각각 $1 - \mu_w^s$, $1 - \mu_w^b$ 로 정한다. 나머지 비율 $\mu_w^s \in [0, 1)$, $\mu_w^b \in [0, 1)$ 의

가구원들은 정상상태 인플레이션 π 에 연동해 임금이 상승한다.

2.1.1. 저축가계

저축가계의 평생 기대효용은 다음과 같다.

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} (\beta^s)^t \left\{ z_t \left[\frac{(1-\lambda_c)^{\theta_c} (c_t^s - \lambda_c c_{t-1}^s)^{1-\theta_c}}{1-\theta_c} + j_t \gamma_h^s \frac{(1-\lambda_h)^{\theta_h} (h_t^s - \lambda_h h_{t-1}^s)^{1-\theta_h}}{1-\theta_h} \right] - \gamma_n^s \int_0^1 \frac{(n_t^s(m))^{1+\theta}}{1+\theta} dm \right\}.$$

모수 $0 < \beta^s < 1$ 는 저축가계의 시간할인인자이고, c_t^s 는 t 기 최종재 소비, h_t^s 는 t 기 주택 스톡과 주택서비스 소비를 나타낸다. $n_t^s(m)$ 는 유형 m 인 가구원의 t 기 노동 공급을 나타낸다. 최종재와 주택서비스 소비로부터의 효용은 전기의 소비에도 영향을 받는 습관(habit)이 작용한다. 모수 λ_c 와 λ_h 는 전기 최종재와 주택서비스 소비 수준이 각각 현재 기의 효용에 영향을 미치는 정도를 나타낸다. 모수 $\gamma_h^s > 0$ 와 $\gamma_n^s > 0$ 는 주택서비스 소비로부터의 효용과 노동 공급으로부터의 비효용의 수준을 결정한다. 모수 $\theta_c > 0$ 은 최종재 소비 시점간 대체탄력성의 역수, 모수 $\theta_h > 0$ 는 주택서비스 소비 효용함수의 곡률(curvature)을 나타낸다. 모수 $\theta > 0$ 는 Frisch 노동 공급 탄력성의 역수이다.

모형경제에서 저축가계는 매 기 두 가지 충격에 노출된다. 첫째, 시점 간 소비의 대체와 관련해 소비 수요 충격 z_t 에 노출되어 있다. z_t 가 증가하면 t 기의 최종재와 주택서비스 소비가 주는 효용이 평생 효용에서 차지하는 비중이 늘어난다. 그래서 저축가계는 현재 소비를 크게 늘리게 된다. 둘째, 주택수요 충격 j_t 에 직면한다. j_t 가 증가하면 동일한 수준의 주택서비스 소비로부터 얻는 효용이 늘어난다. 그러므로 주택에 대한 수요가 증가해 주택가격이 상승한다. 소비 수요 충격 z_t 와 주택수요 충격 j_t 는 차입가계에도 동일하게 적용된다. 소비 수요 충격과 주택수요 충격은 각각 다음과 같은 AR(1) 확률 과정을 따른다.

$$\begin{aligned} \ln z_t &= \rho_z \ln z_{t-1} + \varepsilon_{z,t}, & \varepsilon_{z,t} &\sim N(0, \sigma_z^2), & \rho_z &\in [0, 1); \\ \ln j_t &= \rho_j \ln j_{t-1} + \varepsilon_{j,t}, & \varepsilon_{j,t} &\sim N(0, \sigma_j^2), & \rho_j &\in [0, 1). \end{aligned}$$

저축가계는 다음과 같은 예산 제약하에서 평생 기대효용을 극대화한다.

$$\begin{aligned} &c_t^s + (1 + \varphi) q_t h_t^s + b_t^s + b_t + i_t \\ &= \int_0^1 w_t^s(m) n_t^s(m) dm + q_t h_{t-1}^s + \frac{R_{t-1} b_{t-1}^s}{\pi_t} + \frac{R_{t-1}^s b_{t-1}}{\pi_t} + r_{k,t} k_t + d_t^s - \tau_t^s. \end{aligned}$$

예산 제약식에서 q_t 는 최종재 단위로 표시된 t 기의 실질 주택가격, b_t^s 는 차입가계가 발행한 t 기 실질 채권, b_t 는 정부가 발행한 t 기 실질 정부 채권, i_t 는 t 기 자본 스톡에 대한 실질 투자를 나타낸다. $w_t^s(m)$ 는 저축가계 유형 m 인 가구의 실질 임금, R_{t-1} 은 명목 이자율, $\pi_t = \frac{P_t}{P_{t-1}}$ 는 총 물가상승률, $r_{k,t}$ 는 t 기의 실질 자본수익률, k_t 는 실질 자본 스톡, d_t^s 는 저축가계가 기업과 소매상으로부터 받는 배당금, τ_t^s 는 저축가계가 t 기에 정부에 납부하는 세금이다.

예산 제약식에 따르면 저축가계는 우변에 나열된 임금소득, $t-1$ 기에 구매한 주택 가치, $t-1$ 기에 차입가계가 발행한 채권 구매로부터 얻은 실질수익, $t-1$ 기 정부가 발행한 정부 채권 구매로부터 얻은 실질수익, 실질 자본 임대수익, 기업과 소매상으로부터의 배당금을 이용해 세금을 납부한다. 우변의 세후 소득을 좌변에 있는 최종재 소비, 다음 기를 위한 주택 구매, 차입가계의 채권 구입, 정부 채권 구입, 신규 자본에 대한 투자에 사용한다. 모수 ϕ 는 주택 거래 비용과 유지보수비용을 나타낸다.

자본 조정에는 비용이 발생하고, 투자 고유 기술 충격 a_t 에 따라 신규투자가 자본 스톡에 미치는 영향이 달라진다. 양의 기술 충격을 받아 a_t 가 증가하면 동일한 신규투자가 다음 기의 자본을 더 큰 폭으로 늘린다. 신규투자자와 자본 스톡의 관계는 AR(1) 확률 과정을 따르는 투자 고유 기술 충격(a_t)과 모수 $\phi > 0$ 에 의해 결정되는 투자 조정 비용을 바탕으로 다음과 같이 가정한다.

$$k_{t+1} = a_t \left[1 - \frac{\phi}{2} \left(\frac{i_t}{i_{t-1}} - 1 \right)^2 \right] i_t + (1 - \delta_k) k_t,$$

$$\ln a_t = \rho_k \ln a_{t-1} + \varepsilon_{k,t}, \quad \varepsilon_{k,t} \sim N(0, \sigma_k^2), \quad \rho_k \in [0, 1),$$

여기서 $\delta_k > 0$ 는 자본 스톡의 감가상각률을 나타낸다.

2.1.2. 차입가계

차입가계의 평생 기대효용은 저축가계와 동일하게 다음과 같다.

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} (\beta^b)^t \left\{ z_t \left[\frac{(1 - \lambda_c)^{\theta_c} (c_t^b - \lambda_c c_{t-1}^b)^{1 - \theta_c}}{1 - \theta_c} + j_t \gamma_h^s \frac{(1 - \lambda_h)^{\theta_h} (h_t^b - \lambda_h h_{t-1}^b)^{1 - \theta_h}}{1 - \theta_h} \right] - \gamma_n^s \int_0^1 \frac{(n_t^b(m))^{1 + \theta}}{1 + \theta} dm \right\}$$

차입가계의 시간할인인자 β^b 저축가계의 시간할인인자 β^s 보다 작다고 가정한다. 따라서, $0 < \beta^b < \beta^s < 1$ 이고, 차입가계는 저축가계보다 미래의 효용을

더 큰 폭으로 할인한다. 즉, 차입가계는 저축가계보다 현재 소비를 상대적으로 더 선호한다. 그러므로 차입가계는 균형에서 항상 채권 $b_t^b > 0$ 를 발행하여 이를 저축가계에 판매해 현재 소비를 늘린다. 차입가계가 $t-1$ 기에 $b_{t-1}^b > 0$ 의 채권을 발행했으면, t 기에 반드시 $\frac{R_{t-1}b_{t-1}^b}{\pi_t}$ 을 상환해야 한다.

차입가계는 예산제약과 간헐적으로 유효한 주택담보대출 관련 차입제약 하에서 평생 기대효용을 극대화한다. 차입가계의 예산제약식은 저축가계와 세 가지 측면에서 차이가 있다. 차입가계는 자본 스톡과 정부 채권을 보유하지 않으며, 배당소득이 없다. 차입가계의 예산 제약식은 다음과 같다.

$$c_t^b + (1 + \varphi)q_t h_t^b - b_t^b = \int_0^1 w_t^b(m) n_t^b(m) dm + q_t h_{t-1}^b - \frac{R_{t-1} b_{t-1}^b}{\pi_t} - \tau_t^b.$$

이 모형 경제에는 주택담보대출만 존재한다. 차입가계의 주택담보대출 제약은 담보 인정 (Loan-to-Value; LTV) 비율 $\kappa > 0$ 를 기준으로 하는 정부의 가계대출 규제정책에 따라 결정된다. 단, 현실에서 정부의 LTV 규제가 변화하더라도 새로운 LTV 상한은 신규 대출에 대해 적용된다. 그래서 LTV 상한 변화의 효과가 전체 가계의 대출에 영향을 미치기까지 시차가 존재한다. 이를 반영해 가계의 대출 상한은 다음의 차입제약식과 같이 지난 기 대출의 실질 가치와 현재 기 LTV 상한의 가중 평균으로 결정된다고 가정한다.

$$b_t^b \leq \mu_d \frac{b_{t-1}^b}{\pi_t} + (1 - \mu_d) \kappa E_t \left(\frac{q_{t+1} h_t^b \pi_{t+1}}{R_t} \right).$$

이때, 지난 기 대출의 실질가치에 부여된 가중치 $0 < \mu_d < 1$ 가 클수록 LTV 규제 변화가 가계의 대출에 영향을 미치기까지 더 오랜 시간이 걸린다.

2.2. 기업

본 모형 경제에서 0과 1사이에 무수히 많은 기업들이 연속적으로 존재한다. 저축가계와 차입가계 가구원들의 노동 $n_t^s(l)$, $n_t^b(l)$ 과 자본 스톡 $k_t(l)$ 을 투입해서 차별화된 중간재 $y_t(l)$ 를 생산하는 독점적 경쟁 기업들을 l 로 나타낸다. 기업 l 의 생산기술은 다음의 생산함수로 나타낸다.

$$y_t(l) = z_t^f n_t^s(l)^{(1-\eta)(1-\alpha)} n_t^b(l)^{\eta(1-\alpha)} k_t(l)^\alpha.$$

모수 $0 < \eta < 1$ 와 $0 < \alpha < 1$ 는 노동소득분배율과 자본소득분배율을 결정한다. 총요소생산성 충격 z_t^f 는 다음과 같이 AR(1) 확률 과정을 따른다고 가정한다.

$$\ln z_t^f = \rho_f \ln z_{t-1}^f + \varepsilon_{f,t}, \quad \varepsilon_{f,t} \sim N(0, \sigma_f^2), \quad \rho_f \in [0, 1).$$

기업 l 은 중간재 $y_t(l)$ 을 가격 $P_t(l)$ 로 소매상에게 판매한다. 소매상은 중간재들을 결합해 아래와 같이 최종재를 생산하고, 가격 P_t 로 완전경쟁 시장에서 판매한다.

$$y_t = \left(\int_0^1 y_t(l)^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} dl \right)^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}}, \quad \varepsilon > 1.$$

Calvo (1983)처럼 매기 비율 $1 - \mu_\pi$ 의 중간재 생산 기업들만 가격을 바꿀 수 있다고 가정한다. 나머지 비율 $\mu_\pi \in [0, 1)$ 의 기업들은 정상상태 인플레이션 $\bar{\pi}$ 에 연동해 가격이 $P_t(l) = \bar{\pi} P_{t-1}(l)$ 로 상승한다.¹

2.3. 정부

정부는 정부 채권을 발행하거나 세금을 부과해서 정부지출을 충당한다. 정부가 $t-1$ 기에 $b_{t-1} > 0$ 의 정부 채권을 발행해 이를 저축가계에게 판매했으면, t 기에 반드시 $\frac{R_{t-1}^g b_{t-1}}{\pi_t}$ 을 상환해야 한다. 정부는 매기 다음의 정부 예산제약식을 충족시킨다.

$$g_t + \frac{R_{t-1}^g b_{t-1}}{\pi_t} = b_t + \tau_t^s + \tau_t^b;$$

저축가계와 차입가계에 정부가 동일한 세금 $\tau_t = \tau_t^s = \tau_t^b$ 을 다음과 같이 부과한다고 가정한다.

$$\frac{\tau_t - \bar{\tau}}{\bar{y}} = \rho_\tau \cdot \frac{b_{t-1} - \bar{b}}{\bar{y}}, \quad \rho_\tau > 0.$$

모수 ρ_τ 는 조세의 정부 부채 민감도를 나타낸다. 모수 ρ_τ 의 크기가 클수록, 정부 부채가 소폭 증가해도 조세가 크게 늘어난다. 그러므로, 정부지출 증가의 재원을 정부 채권 발행보다는 조세증가를 통해 충당하게 된다.

정부지출 g_t 는 다음과 같이 AR(1) 확률 과정을 따라 변한다.

$$\ln g_t = (1 - \rho_g) \ln \bar{g} + \rho_g \ln g_{t-1} + \varepsilon_{g,t}, \quad \varepsilon_{g,t} \sim N(0, \sigma_g^2).$$

¹본 모형경제에서 주택가격은 신축적(flexible)으로 변화한다. 매기 저축가계와 차입가계의 주택 수요와 주택 공급이 일치하도록 균형 주택가격이 결정된다.

2.4. 중앙은행

중앙은행은 다음과 같은 테일러 준칙(Taylor's rule)을 따라 매기 명목 이자율을 설정한다.

$$R_t = R_{t-1}^{r_R} \left(\frac{\pi_t}{\bar{\pi}} \right)^{(1-r_R)r_\pi} \left(\frac{y_t}{y_{t-1}} \right)^{(1-r_R)r_Y} \bar{R}^{1-r_R} \exp(\varepsilon_{r,t}), \quad \varepsilon_{r,t} \sim N(0, \sigma_R^2).$$

모수 $r_R \geq 0$, $r_\pi \geq 0$, $r_Y \geq 0$ 은 각각 현재 기의 명목 이자율이 전기의 명목 이자율, 산출 갭, 현재 기의 인플레이션 등에 얼마나 민감하게 변하는지를 결정한다.

2.5. 시장 청산

주택의 공급은 H 로 고정되어 있고, 다음과 같이 주택의 공급과 수요 $h_t^s + h_t^b$ 가 일치한다.

$$H = h_t^s + h_t^b.$$

다음과 같이 최종재의 공급 y_t 이 수요 $c_t^s + c_t^b + g_t + i_t + \varphi q_t H$ 와 일치한다.

$$y_t = c_t^s + c_t^b + g_t + i_t + \varphi q_t H.$$

3. 모수의 설정

본 모형경제의 일부 모수는 선행연구와 관련 자료를 바탕으로 설정하고 나머지 모수는 목표 모멘트를 맞추도록 설정했다.² 본 모형경제에서 1기는 1 분기를 의미한다.

3.1. 가계 관련 모수

저축가계와 차입가계관련 모수들 중 저축가계의 시간할인인자 β^s 는 모형경제 내 실질이자율이 연 2%가 되도록 설정했고, 정상상태의 총 인플레이션 π 는 물가상승률이 한국은행의 물가안정 목표인 연 2%가 되도록 설정했다. 주택 서비스 효용관련 모수 γ_h^s 는 모형경제가 2008년부터 2022년까지 한국의 GDP 대비 주거용 건물 순자본스톡 비율의 평균치인 0.83을 맞추도록 2.2093으로 정했다. 노동 공급 비효용 관련 모수 γ_n^s 은 정상상태에서 노동 공급이 0.33이

²Klein *et al.* (2022)의 보충자료를 변형하고 Guerrieri and Iacoviello (2015)의 방법론을 활용해 본 모형을 계산했다.

모수	설명	값
β^s	저축가계의 시간할인인자	0.995
$\bar{\pi}$	정상상태의 총 인플레이션	1.005
β^b	차입가계의 시간할인인자	0.9878
θ_c	소비의 시점간 대체탄력성의 역수	2
θ_h	주택서비스 소비관련 모수	2
θ	Frisch 노동공급탄력성의 역수	1
λ_c	최종재 소비 습관	0.4520
λ_h	주택서비스 소비 습관	0.9093
γ_h^s	주택서비스 효용관련 모수	2.2093
γ_n^s	노동 공급 비효용관련 모수	89.5987
κ	LTV 비율 상한	0.7
φ	주택 거래 및 유지 비용	0.07
μ_d	차입계약 관성 모수	0.7398
δ_k	자본의 감가상각률	0.025
ϕ	자본스톡 조정 비용	4

표 1: 가계관련 모수 (Parameters related to the households).

되도록 89.5987로 설정했다. LTV 비율 상한 κ 는 한국 정부가 2014년 9월에 설정한 0.7로 정했다. LTV 비율 상한은 한국 정부의 대출 규제정책 강화에 따라 변화했다. LTV 비율 상한이 낮아지면 대출 제약에 적용받는 가계가 경제 내에 많아지고 이런 가계들은 리카도 대등정리가 성립하지 않게 되어 확장적 재정정책의 경기 부양 효과가 커진다. 차입가계의 시간할인인자 β^b , 최종재 소비 습관 모수 λ_c , 주택서비스 소비 습관 모수 λ_h , 차입계약 관성 모수 μ_d 는 유혜미 (2023)의 한국 경제에 대한 추정치를 사용했다. 주택 거래 및 유지 비용 φ 은 Klein *et al.* (2022)을 따라 0.07로 정했다. 나머지 가계 관련 모수들인 소비의 시점간 대체탄력성의 역수인 θ_c , 주택서비스 소비 관련 모수 θ_h , Frisch 노동공급탄력성의 역수인 θ , 자본의 감가상각률 δ_k 와 자본스톡 조정비용 ϕ 은 Guerrieri and Iacoviello (2017)를 따라 선행연구에서 표준적으로 사용하는 값들로 정했다. 표 1은 저축가계와 차입가계 관련 모수들을 보여준다.

3.2. 기업들, 정부, 중앙은행관련 모수

저축가계와 차입가계를 제외한 나머지 경제주체들관련 모수들 중 중간재의 대체탄력성과 노동서비스의 대체탄력성을 나타내는 모수들 ε , ε_w 은 정상상태에서 마크업이 20%가 되도록 6으로 정했다. 외생적으로 주어진 주택 공급은

모수	설명	값
$\varepsilon, \varepsilon_w$	대체탄력성(가격, 임금)	6
ρ_τ	조세의 정부부채 민감도	0.0075
α	자본소득분배율	1/3
η	차입가계의 노동소득분배율	0.44
r_π	테일러준칙(인플레이션 대응 민감도)	1.97
r_R	테일러준칙(전기명목금리 민감도)	0.65
r_Y	테일러준칙(GDP 갭 대응 민감도)	0.05
μ_π	가격 경직성 모수	0.6344
μ_w^s	저축가계 임금 경직성 모수	0.6544
μ_w^b	차입가계 임금 경직성 모수	0.6544
H	주택 공급	1

표 2: 기업들, 정부, 중앙은행관련 모수 (Parameters related to the firms, the government, and the central bank).

$H = 1$ 로 정규화했다. 그러므로 본 모형경제에서는 주택 수요가 실질 주택가격을 결정한다. 조세의 정부부채 민감도를 나타내는 모수 ρ_τ 는 Klein *et al.* (2022)을 따라 0.0075로 정했고, 노동소득분배율 α 는 Klein *et al.* (2022)을 포함한 선행연구에서 표준적으로 사용하는 값인 2/3로 설정했다. 차입가계의 노동소득분배율을 결정하는 모수 η 는 Guerrieri and Iacoviello (2017)를 따라 0.44로 정했다. 가격 경직성을 결정하는 모수 μ_π 와 저축가계와 차입가계의 임금 경직성을 결정하는 모수들 μ_w^s 와 μ_w^b 는 유혜미 (2023)의 한국 경제에 대한 추정치를 사용했다. 테일러준칙 관련 모수들은 송인호 (2012), 유혜미 (2023), 이항용 외 (2005), 정용승 (2018) 등 한국 경제 관련 선행연구들에서 추정하거나 설정한 모수들을 바탕으로 설정했다. 표 2는 기업들, 정부와 중앙은행관련 모수들을 보여준다.

3.3. 충격관련 모수

본 모형경제의 주택수요충격, 투자고유기술충격, 소비수요충격의 지속성 관련 모수들은 유혜미 (2023)의 추정치를 사용했고, 총요소생산생 충격의 지속성 관련 모수는 Guerrieri and Iacoviello (2017)의 추정치를 사용했다. 나머지 모수들은 Klein *et al.* (2022)에서 Guerrieri and Iacoviello (2017)의 추정치를 바탕으로 정한 값들을 사용했다. 표 3은 본 모형경제의 충격 프로세스 관련 모수들을 보여준다.

모수	설명	값
ρ_j	주택수요충격의 지속성	0.9308
ρ_k	투자고유기술충격의 지속성	0.5574
ρ_f	총요소생산성 충격의 지속성	0.9
ρ_g	정부지출 충격의 지속성	0.8
ρ_z	소비수요충격의 지속성	0.3978
σ_j	주택수요충격의 표준편차	0.037
σ_k	투자고유기술충격의 표준편차	0.018
σ_f	총요소생산성 충격의 표준편차	0.015
σ_R	통화정책 충격의 표준편차	0.00065
σ_g	정부지출 충격의 표준편차	0.005
σ_z	소비수요충격의 표준편차	0.0075

표 3: 충격관련 모수 (Parameters related to the shocks).

4. 정량분석 결과

본 연구에서는 모형에 모수값들을 대입한 후 140 기간 동안 시뮬레이션을 해 실질 GDP, 가계 레버리지 비율 등 주요 거시경제변수들의 시계열 자료를 구축했다. 앞의 100 기간 동안의 자료는 시계열 자료에 포함하지 않았다. 이런 시뮬레이션을 1000번 반복해서 정량분석 결과를 얻었다. 시계열 자료에서 차입제약이 4 기간 동안 연속적으로 유효하지 않으면 “Slack”이라 국면을 정의하고, 반대로 차입제약이 4 기간 동안 연속적으로 유효하면 “Binding”으로 국면을 정의했다.

4.1. 정부지출의 경기 부양 효과

본 장에서는 정부지출의 경기 부양 효과를 측정하기 위해 정부지출이 표준편차만큼 증가하는 외생적 충격이 온 경우를 시뮬레이션해서 새로운 정부지출과 GDP의 시계열 자료를 구축했다. 이렇게 구축한 시계열 자료를 차입제약이 4 기간 동안 연속적으로 유효한 지 여부를 기준으로 “Binding” 국면과 “Slack” 국면으로 나눴다. 이 새로운 정부지출과 GDP의 시계열 자료로부터 기존의 시계열 자료를 빼서 정부지출 증가 충격의 효과를 구했다. 누적 정부지출 승수는 정부지출이 외생적으로 증가한 기간부터 그 이후의 기간까지의 GDP 증가분의 합을 동기간 정부지출 증가분의 합으로 나눠서 계산했다. 그림 2는 누적 정부지출 승수의 시간에 따른 변화를 보여준다. 실선은 누적 정부지출 분포의 중간값이고 점선은 90% 신뢰구간을 나타낸다.

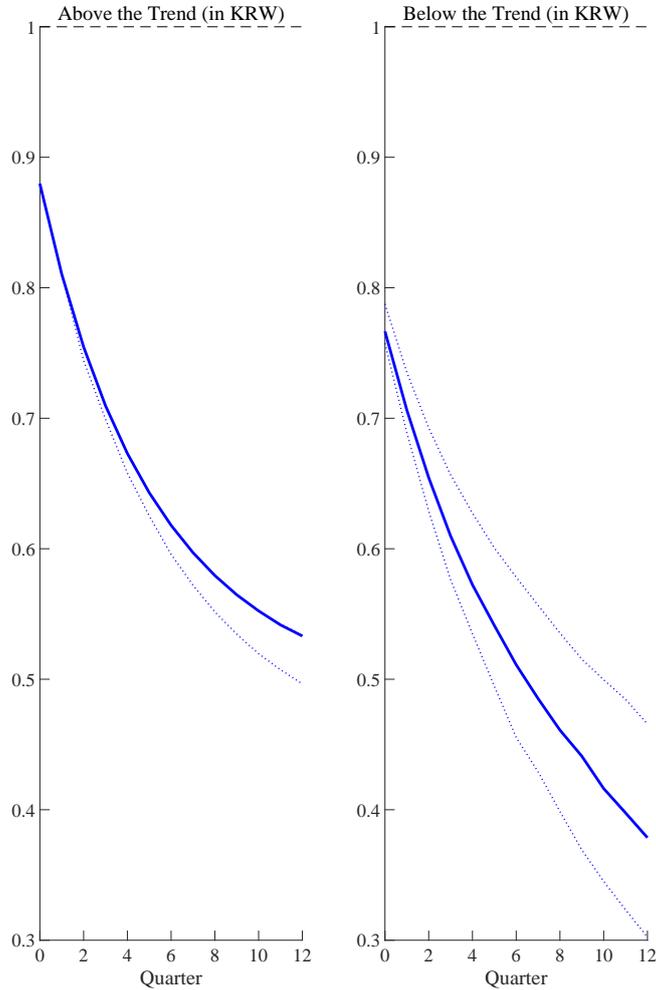


그림 2: 누적 정부지출 승수 (Cumulative government spending multipliers).

그림 2에 따르면 차입가계의 차입제약이 유효한 “Binding” 국면에는 정부 지출 승수가 0.88인 반면에 차입제약이 유효하지 않은 “Slack” 국면에는 정부지출 승수가 0.77에 불과하다. 이는 “Binding” 국면에 정부지출이 한 단위 증가하면 GDP는 0.88 단위 증가하지만 “Slack” 국면에는 GDP가 0.77 단위 증가함을 뜻한다. 즉, 정부지출 증가가 민간 소비와 투자를 줄여 GDP를 감소시키는 구축효과가 발생하는데 이 효과가 “Binding” 국면에서 “Slack” 국면보다

작게 나타난다.

정부가 채권을 발행해 정부지출을 늘리면 최종재의 수요가 증가한다. 본 모형경제에서는 최종재의 가격이 경직적이므로 최종재 가격이 수요와 공급을 일치시킬 정도로 상승하지 않는다. 그러므로 기업들은 고용을 늘려서 최종재 수요를 충족시킬 만큼 최종재 생산량을 증가시킨다. 기업들로부터 노동 수요가 증가하므로 명목임금이 상승한다. 이는 저축가계와 차입가계의 근로소득을 증가시키지만, 기업의 이윤을 감소시켜 저축가계의 배당금 소득을 줄인다. 그리고, 명목임금이 최종재 가격보다 더 경직적이므로 명목임금 상승률이 최종재 가격 상승률 보다 낮아 실질임금은 하락한다.

현재 채권 발행을 통해 정부지출을 늘린 정부는 미래에는 세금을 높여 부채를 상환해야 한다. 그러므로 저축가계는 현재 정부지출 증가로 인해 일시적으로 소득이 증가해도 미래 늘어날 세금 부담에 대비하기 위해 일시적으로 증가한 소득을 대부분 저축한다. 이를 리카도 대등 정리(Ricardian Equivalence Theorem)라 한다. 반면 “Binding” 국면일 경우 차입제약이 유효하므로 차입가계는 일시적으로 증가한 소득을 저축할 여력이 없어 최종재와 주택서비스 소비로 사용하게 된다. 주택의 공급이 고정되어 있으므로 차입가계의 주택서비스 소비 증가는 주택가격 상승 요인이 되고, 차입가계의 최종재 소비 증가는 GDP를 증가시킨다. 그러므로 정부지출 증가 시 GDP가 추가적으로 늘어나 정부지출 증가의 경기 부양 효과가 커진다. “Slack” 국면에서는 차입가계의 차입제약이 유효하지 않아 차입가계도 저축가계처럼 미래 세금 증가에 대비해 현재 일시적으로 증가한 소득의 대부분을 저축(주택담보대출 상환)한다. 따라서 정부지출 증가가 최종재 소비 증가를 통해 GDP를 추가적으로 늘리는 효과가 작아진다. 즉, 정부지출 증가의 경기 부양 효과가 작아진다.

그림 1에서 보듯이 현재 한국 경제는 가계 레버리지가 장기추세보다 낮다. 그러므로 차입가계의 차입제약이 유효하지 않은 “Slack” 국면이라고 할 수 있다. 따라서 정부지출 증가의 경기 부양 효과가 작다.

4.2. 충격 반응 분석

본 장에서는 충격 반응 분석을 통해 정부지출이 표준편차만큼 증가하는 외생적 충격이 온 경우 최종재 소비, 실질 주택가격, 실질 임금, 가처분소득 등 주요 거시경제변수들이 시간에 따라 어떻게 변화하는지 설명한다. 그림 3은 정부지출이 표준편차만큼 0기에 증가했을 때, “Binding”과 “Slack” 국면에서 소비, 주택가격, 실질임금의 시간에 따른 변화를 보여준다. 차입가계의 차입제약이 유효하지 않은 “Slack” 국면에서는 정부지출 증가로 소득이 일시적으로 늘어나도 저축가계와 차입가계 모두 미래의 세금 증가를 예상해 증가한 소

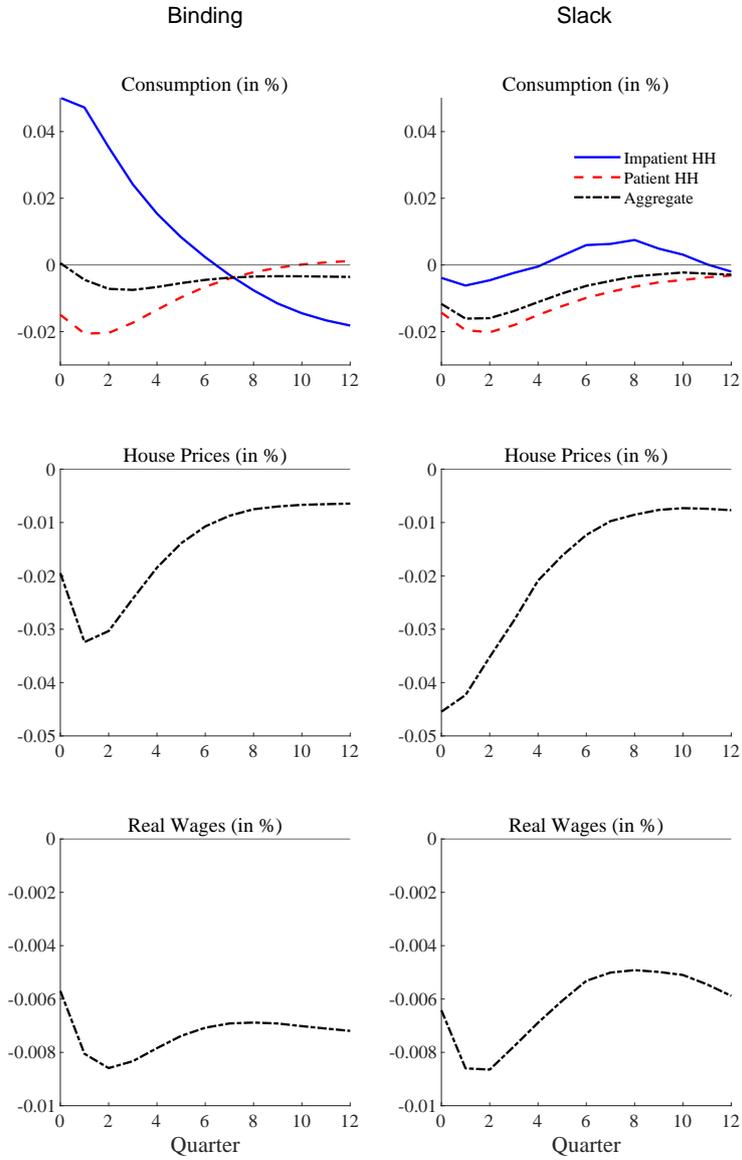


그림 3: 정부지출 증가 충격에 따른 반응 (Responses to a one standard deviation government spending shock).

득의 대부분을 저축한다. 즉, 리카도 대등 정리가 성립한다. 그러므로 그림 3에서 “Slack” 국면의 소비는 큰 변화가 없다. 정부지출 증가가 최종재 수요

를 늘려 최종재 가격을 상승시키므로 중앙은행은 물가상승을 억제하기 위해 기준금리를 인상한다. 이는 실질이자율을 상승시키기 때문에 저축가계와 차입가계 모두 소비와 주택서비스 소비를 소폭 줄인다. 그러므로 주택가격 역시 하락한다. 최종재 가격이 경직적인 본 모형경제에서는 최종재 수요만큼 기업이 생산을 하게 된다. 정부지출 증가로 최종재 수요가 증가하기 때문에 기업이 최종재 생산을 늘리기 위해 고용을 늘려 명목임금은 상승한다. 하지만 명목임금이 최종재 가격보다 더 경직적이어서 명목임금 상승률이 물가상승률보다 낮다. 그래서 실질임금은 하락한다.

“Binding” 국면에서는 차입가계는 차입계약이 유효해 정부지출 증가로 인한 일시적인 소득 증가를 저축할 여력이 없다. 그러므로 그림 3에서 보듯이 차입가계의 최종재 소비가 대폭 증가한다. 하지만 저축가계의 최종재 소비가 이를 상쇄해 총소비는 큰 변화가 없다. 차입가계의 주택서비스 소비 역시 증가하지만 저축가계의 주택서비스 소비가 더 큰 폭으로 감소해 주택가격은 소폭 하락한다. 기업들은 큰 폭으로 증가한 최종재 수요를 충족시키기 위해 고용을 대폭 늘려 생산량을 증가시킨다. 따라서 명목임금은 상승하지만 최종재 가격이 더 크게 상승하기 때문에 실질임금은 소폭 하락한다.

그림 4는 정부지출이 표준편차만큼 0기에 증가했을 때, “Binding”과 “Slack” 국면에서 가처분소득과 순금융자산 저축의 시간에 따른 변화를 보여준다. 저축가계의 가처분소득은

$$\int_0^1 w_t^s(m) n_t^s(m) dm + \frac{(R_{t-1} - 1) b_{t-1}^s}{\pi_t} + \frac{(R_{t-1}^g - 1) b_{t-1}}{\pi_t} + r_{k,t} k_{t-1} + d_t^s - \tau_t^s$$

로 정의하고, 차입가계의 가처분소득은

$$\int_0^1 w_t^b(m) n_t^b(m) dm - \frac{(R_{t-1} - 1) b_{t-1}^b}{\pi_t} - \tau_t^b$$

로 정의한다. “Binding” 국면에서는 그림 3에서 보듯이 “Slack” 국면보다 차입가계의 최종재 소비가 대폭 증가해 총소비 역시 증가한다. 최종재의 가격이 경직적인 상황에서 기업들은 수요량만큼 생산량을 증가시켜야 하고, 이를 위해 고용을 늘린다. 따라서 기업들의 이윤이 감소하고 이는 “Binding” 국면에서 “Slack” 국면보다 더 저축가계의 배당금 소득을 감소시킨다. 그러므로 그림 4에서 보듯이 “Binding” 국면에서 “Slack” 국면보다 저축가계와 차입가계의 가처분소득의 차이가 줄어들어 저축가계의 가처분소득을 차입가계의 가처분소득으로 나눠서 측정한 소득불평등도가 더 큰 폭으로 낮아진다.

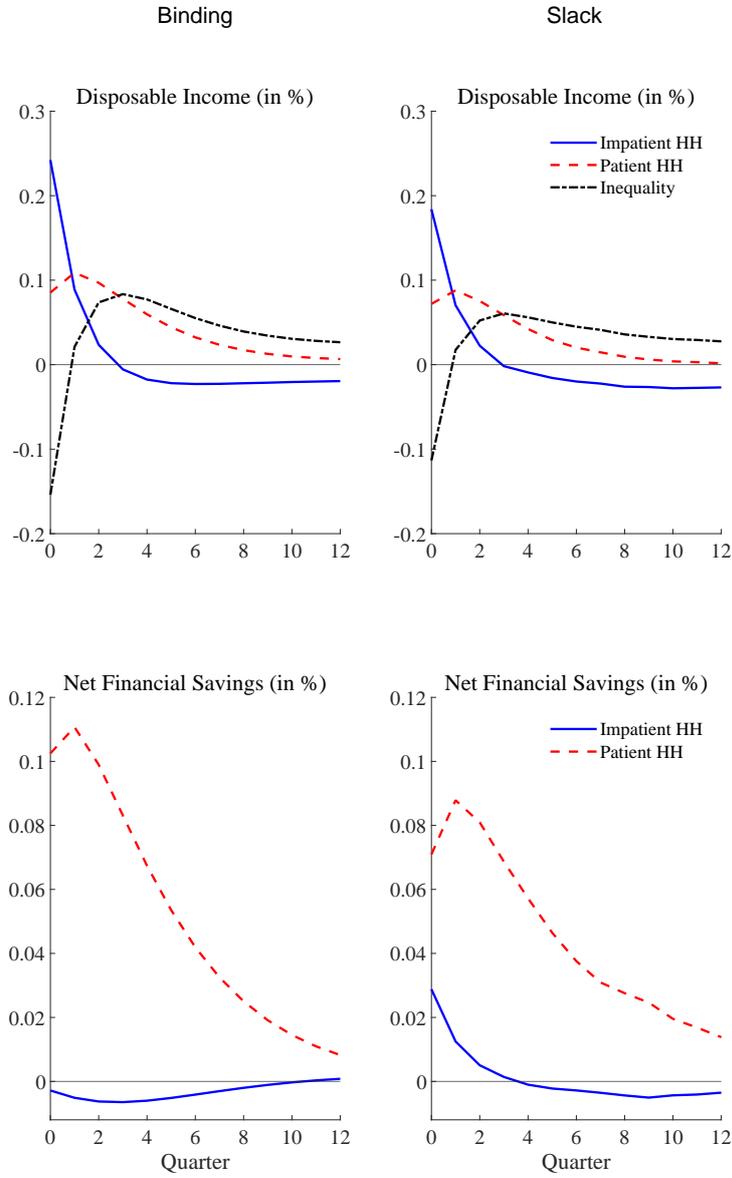


그림 4: 정부지출 증가 충격에 따른 반응 (Responses to a one standard deviation government spending shock).

저축가계의 순금융자산은 $b_t^s + b_t - \frac{R_{t-1}b_{t-1}^s}{\pi_t} - \frac{R_{t-1}^s b_{t-1}}{\pi_t}$ 로 정의하고 차입가계의 순금융자산은 $-b_t^b + \frac{R_{t-1}b_{t-1}^b}{\pi_t}$ 로 정의한다. 차입가계의 차입제약이 유효하지 않은 “Slack” 국면에서는 저축가계와 차입가계 모두 정부지출 증가로 인해 일시적으로 증가한 소득 대부분을 미래의 세금 증가에 대비해 저축한다. 따라서 그림 4에서 보듯이 두 가계 모두 순금융자산이 증가한다. 반면에 차입가계의 차입제약이 유효한 “Binding” 국면에서는 차입가계가 일시적으로 증가한 소득의 대부분을 최종재 소비, 주택서비스 소비 지출로 사용해 그림 4에서 보듯이 차입가계의 순금융자산은 소폭 감소한다.

그림 5는 정부지출이 표준편차만큼 0기에 증가했을 때, “Binding”과 “Slack” 국면에서 노동 공급, 주택스톡 투자, 자본스톡 투자의 시간에 따른 변화를 보여준다. 차입가계의 차입제약이 유효한 “Binding” 국면에서 “Slack” 국면보다 최종재 소비가 더 크게 증가하므로 최종재 가격이 경직적인 본 모형경제에서 기업들은 고용을 더 많이 늘려 최종재 수요량을 맞추기 위해 최종재 생산량을 늘린다. 그러므로 그림 5에서 보듯이 노동 공급이 “Binding” 국면에서 “Slack” 국면보다 더 크게 늘어난다. 주택서비스 소비 역시 “Binding” 국면에서 “Slack” 국면보다 더 크게 증가하므로 그림 5에서 보듯이 주택스톡 투자가 더 큰 폭으로 증가한다. 자본스톡에 대한 투자는 “Slack” 국면에서 “Binding” 국면보다 더 큰 폭으로 감소한다. “Slack” 국면에서 “Binding” 국면보다 저축가계의 가처분소득이 더 작게 증가하기 때문에 저축가계는 자본스톡에 대한 투자를 줄이게 된다.

그림 6은 정부지출이 표준편차만큼 0기에 증가했을 때, “Binding”과 “Slack” 국면에서 배당금 소득, 실질 이자율, 인플레이션의 시간에 따른 변화를 보여준다. “Binding” 국면에서 “Slack” 국면보다 차입가계의 최종재 소비가 더 큰 폭으로 증가하기 때문에 최종재 가격이 경직적인 상황에서 높은 명목임금을 지불하고 고용을 늘려 수요량만큼 생산량을 늘린 기업들의 이윤이 더 크게 감소한다. 이것이 저축가계의 배당금 소득을 더 큰 폭으로 떨어트린다. “Binding” 국면에서 “Slack” 국면보다 차입가계의 최종재와 주택서비스 소비가 더 큰 폭으로 증가하기 때문에 인플레이션은 더 크게 상승한다. 중앙은행이 인플레이션에 대응해 기준금리를 인상하기 때문에 실질 이자율은 시간에 따라 상승하고, 인플레이션이 더 크게 상승한 “Binding” 국면에서 “Slack” 국면보다 실질 이자율이 더 크게 올라간다.

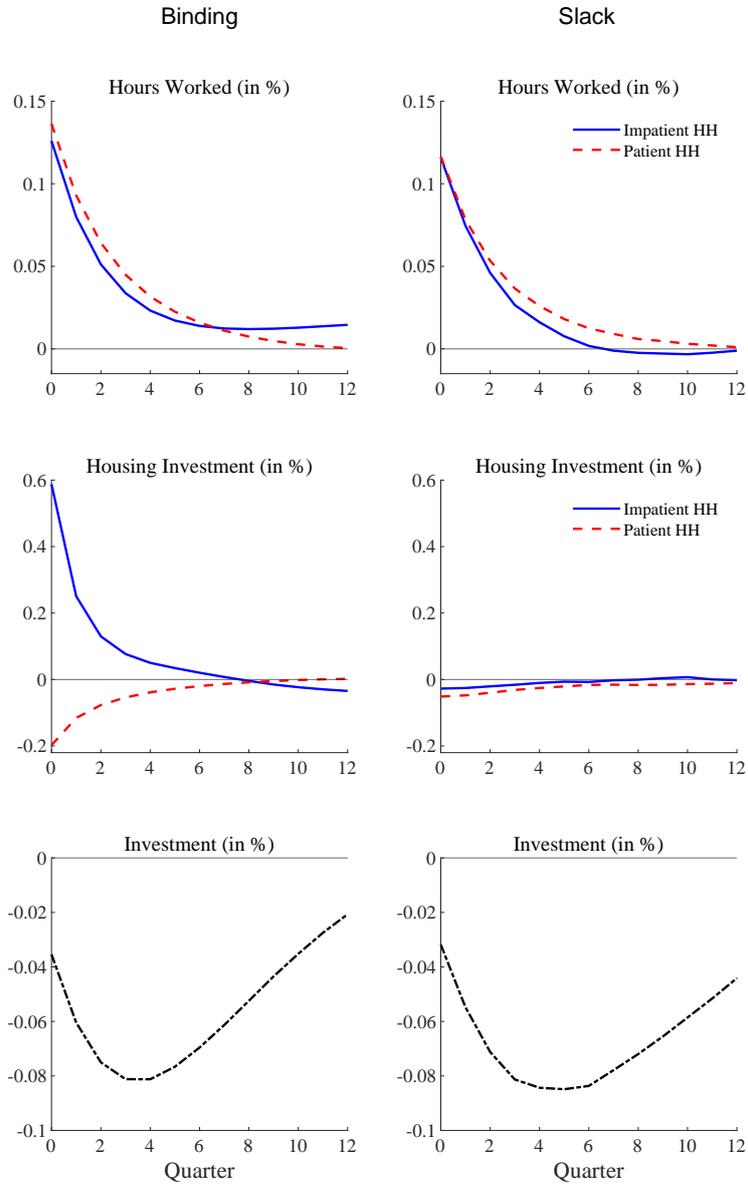


그림 5: 정부지출 증가 충격에 따른 반응 (Responses to a one standard deviation government spending shock).

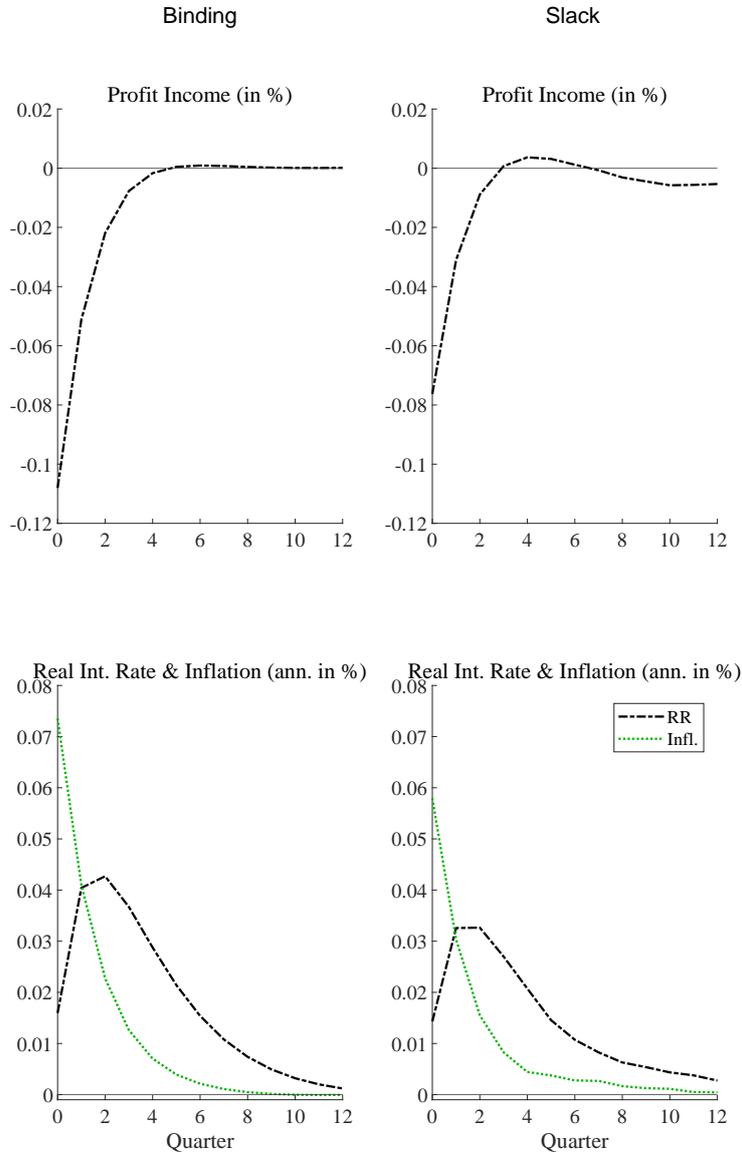


그림 6: 정부지출 증가 충격에 따른 반응 (Responses to a one standard deviation government spending shock).

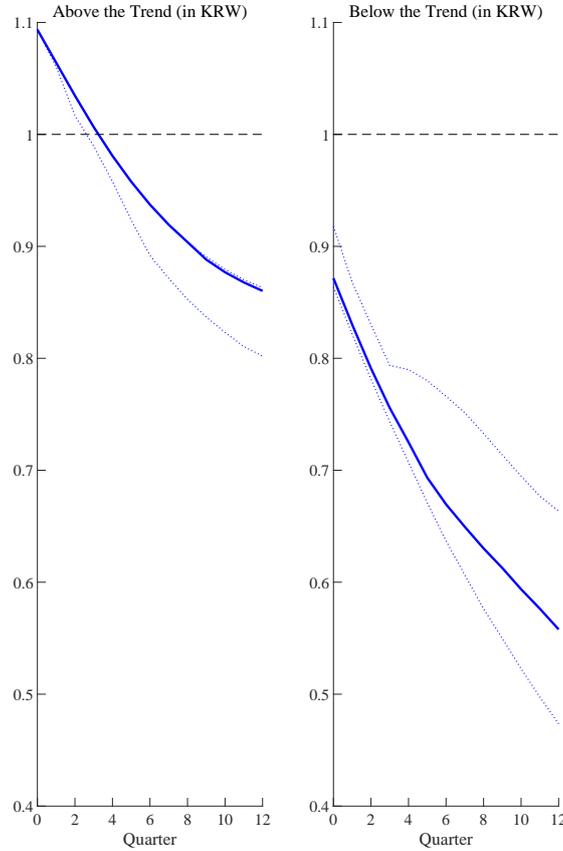


그림 7: 누적 정부지출 승수 (Cumulative government spending multipliers).

4.3. 가격과 임금 경직성 민감도 분석

최종재 가격과 임금의 경직성 변화에 본 모형 정량분석 결과가 어떻게 바뀌는지 확인하기 위해 가격 경직성을 결정하는 모수 μ_π 와 저축가계와 차입가계의 임금 경직성을 결정하는 모수들 μ_w^s 와 μ_w^b 를 모두 0.8로 증가시켰다. 주택서비스 효용관련 모수 γ_h^s 도 모형경제가 2008년부터 2022년까지 한국의 GDP 대비 주거용 건물 순자본스톡 비율의 평균치인 0.83을 맞추도록 2.2238로 바꾸었다. 노동 공급 비효용 관련 모수 γ_n^s 도 정상상태에서 노동 공급이 0.33이 되도록 89.0070로 다시 설정했다.

그림 7에 따르면 차입가계의 차입제약이 유효한 “Binding” 국면에는 정부 지출 승수가 1.09로 0.88이었던 기준경제보다 커졌다. 또한, 차입제약이 유효

하지 않은 “Slack” 국면에서도 정부지출 승수가 0.87로 0.77이었던 기준경제보다 커졌다. 즉, 가격과 임금 경직성이 클수록 정부지출 증가가 민간 소비와 투자를 줄여 GDP를 감소시키는 구축효과가 작아졌다.

가격 경직성이 클수록 정부지출이 증가해도 물가가 적게 상승한다. 그러므로 물가상승에 대응한 기준금리 인상 폭도 줄어든다. 그래서 민간 소비와 투자의 감소가 줄어들어 GDP가 증가하게 된다. 기준경제에서는 임금이 최종재 가격보다 더 경직적이었다. 그래서 정부지출이 증가할 때 최종재 가격이 임금보다 더 큰 폭으로 증가해 실질임금이 하락했다. 그러나 임금 경직성이 가격 경직성과 같아지면 이러한 실질임금의 감소가 줄어든다. 그러므로 민간 소비가 증가해 정부지출 증가의 경기 부양 효과가 커진다.

5. 결론

본 연구는 저축가계와 차입가계가 존재하는 2가계 새 케인지언 동태확률 일반균형 모형을 이용해 한국 재정정책의 상태 의존적 특성을 분석했다. 본 모형은 주택시장과 주택담보대출 제약을 명시적으로 고려하여 경제 여건에 따라 간헐적으로 유효한 가계의 차입제약이 재정정책 효과의 비대칭성을 야기하는 메커니즘을 포함하고 있다. 본 연구는 한국 경제의 특성을 반영하도록 모형의 모수 값들을 설정한 후 모형을 계산해 가계 레버리지 국면별 누적 정부지출승수의 크기를 비교하고, 충격 반응 분석을 시행해 주요 거시경제변수들이 외생적 정부지출 증가 충격이 있을 때 시간에 따라 어떻게 변화하는지 설명했다.

본 연구의 결과에 따르면 정부지출 증가가 민간 소비와 투자를 줄여 GDP를 감소시키는 구축효과가 발생한다. 그런데 이 효과가 차입가계의 차입제약이 유효할 때 그 반대의 경우보다 작다. 차입가계의 차입제약이 유효하지 않을 때는 정부지출 증가로 인해 일시적으로 늘어난 소득의 대부분을 차입가계와 저축가계 모두 미래 세금 증가에 대비해 저축한다. 반면에 차입제약이 유효하면 차입가계는 일시적으로 늘어난 소득을 저축할 여력이 없어 최종재와 주택 서비스 소비로 지출한다. 이것이 총소비를 늘려 GDP를 증가시킨다.

현재 한국은 주택담보대출잔액을 주택시가총액으로 나눈 가계 레버리지 비율이 장기추세보다 낮은 상태이다. 이것은 한국 경제에서 차입제약이 유효한 차입가계의 비중이 장기추세보다 낮음을 의미한다. 본 연구의 분석 결과에 따르면 차입가계의 차입제약이 유효하지 않을 때는 정부지출 증가가 민간 소비와 투자를 더 크게 줄여 GDP를 감소시킨다. 그러므로 정부는 긴축재정정책을 통해 인플레이션을 먼저 억제하도록 재정정책을 운용해야 할 것이다.

참고문헌

- 송인호. (2012). “우리나라의 주택가격과 통화정책: 주택과 소비 간 기간내 대체탄력성과 정책적 의미를 중심으로,” *KDI 정책연구시리즈*, 2012-10.
- 유혜미. (2023). “통화정책의 상태의존적 효과 분석간헐적으로 유효한 대출제약을 중심으로,” *한국은행 연구용역보고서*, 189-210.
- 이항용 · 조동철 · 김장렬 · 조성훈. (2005). “통화정책의 실물경제 파급효과에 관한 연구,” *KDI 정책연구시리즈*, 2005-13.
- 정용승. (2018). “부채의 디레버리징과 경기변동,” *국제경제연구*, 제24권 제2호, 59-84.
- Bernardini, M., and G. Peersman. (2018). “Private debt overhang and the government spending multiplier: Evidence for the United States,” *Journal of Applied Econometrics*, 33, 485-508.
- Bernardini, M., S. D. Schryder., and G. Peersman. (2020). “Heterogeneous government spending multipliers in the era surrounding the Great Recession,” *Review of Economic Statistics*, 102, 304-322.
- Calvo, G. A. (1983). “Staggered prices in a utility-maximizing framework,” *Journal of Monetary Economics*, 12, 383-398.
- Demyanyk, Y., E. Loutschina., and D. Murphy. (2019). “Fiscal stimulus and consumer debt,” *Review of Economic Statistics*, 101, 728-741.
- Guerrieri, I., and M. Iacoviello. (2015). “OccBin: A toolkit for solving dynamic models with occasionally binding constraints easily,” *Journal of Monetary Economics*, 70, 22-38.
- Guerrieri, I., and M. Iacoviello. (2017). “Collateral constraints and macroeconomic asymmetries,” *Journal of Monetary Economics*, 90, 28-49.
- Khan, H., and A. Reza. (2017). “House prices and government spending shocks,” *Journal of Money, Credit and Banking*, 49, 1247-1271.
- Klein, M. (2017). “Austerity and private debt,” *Journal of Money, Credit and Banking*, 49, 1555-1585.

Klein, M., H. Polattimur., and R. Winkler. (2022). “Fiscal spending multipliers over the household leverage cycle,” *European Economic Review*, 141, 1-19.

