



The spirit of capitalism in Iran: Institutional congruity approach to function of money in the Schumpeterian growth framework based on the general equilibrium model

Alireza Raanaei¹, Seyyed Aqil Hoseiny^{*2}

Received: 26-09-2024

Accepted: 03-05-2025

Extended Abstract

Purpose: This study investigates the impacts of a) spirit of capitalism, first introduced by Max Weber to refer to the preference for wealth accumulation for its own sake, and b) the monetary contracts for production, modeled as a 'cash-in-advance constraint' as two crucial institutional forces. This is done within a monetary-based Schumpeterian growth framework, applied to the Iranian economy through a dynamic general equilibrium approach. The findings indicate that the cash-in-advance constraint significantly increases economic growth sensitivity to interest rates and amplifies the effects of contractionary monetary policies. Although the spirit of capitalism incentivizes saving and investment, under a strict cash-in-advance constraint, a shift towards wealth accumulation over consumption can hinder growth.

Methodology: This study utilizes a money-oriented Schumpeterian growth model to theoretically and empirically analyze the influence of the spirit of capitalism on Iran's economic growth. The model was first theoretically developed and then calibrated for the Iranian economy. In this model, households are represented by a lifetime utility function that includes a direct preference for wealth (the spirit of capitalism). The spirit of capitalism is introduced as a parameter that affects household consumption and saving decisions, influencing labor allocation, research and development (R&D), and long-term growth. The model also considers the cash-in-advance constraint on consumption and investment, meaning that liquidity is required before transactions and investments take place. The research data were drawn from the Iranian economy, and parameters such as real interest rates, inflation, and economic growth were calibrated using credible domestic sources for further analysis within the model.

Findings and Discussion: The results suggest that, as a cultural institution, the spirit

1. PhD. Student, Shiraz University, Shiraz, Iran. Email: a.raanaei@gmail.com

2. Corresponding Author. Assistant Professor of Economics, Yasouj University,, Yasouj , Iran. Email: aqil.hoseiny@yu.ac.ir.

of capitalism has become an impediment to growth in Iran, given its misalignment with economic-legal structures like the cash-in-advance requirement. This finding corroborates the results of the study by Raanai et al. (2024) on "institutional congruity" and highlights the necessity of institutional congruity for sustainable economic growth. In contexts where institutional congruity is lacking, as with the spirit of capitalism and cash-in-advance, the potential for growth driven by the spirit of capitalism is stymied, resulting in adverse economic outcomes.

The study emphasizes the importance of institutional congruity between the spirit of capitalism and the cash-in-advance constraint. The institutional congruity between these factors in Iran has led to reduced growth rather than the anticipated economic benefits highlighted in the Schumpeterian and Weberian theories about the institutional role of capital. Accordingly, the Iranian institutional framework requires reforms to enable the mutual reinforcement of these institutions and facilitate sustainable growth instead of producing contradictory effects. The study on the spirit of capitalism and the institutional role of money demonstrates that money is not super-neutral, as institutional factors like the spirit of capitalism and cash-in-advance significantly influence economic dynamics beyond mere monetary policy effects.

Conclusions and Policy Implications: The study suggests that, to maximize welfare in Iran, the optimal nominal interest rate should be zero or negative. This result aligns with Friedman's rule advocating nominal zero interest rates. It identifies a point where the cost of holding cash balances is minimized and, thus, social welfare is maximized. In contrast to studies which support positive optimal nominal rates, this result provides theoretical backing for negative interest rates. Friedman's rule, once as a theory before the 2008 global financial crisis, has since become an accepted economic standard, with short-term nominal interest rates remaining near zero across developed economies such as the US, the Eurozone, the UK, and Japan. So, the recent experience of low interest and inflation rates indicates the viability of the Friedman rule. Similarly, a zero nominal interest rate policy maximizes economic growth, underscoring the long-term implications of recent low-rate policies.

Despite Iran's higher spirit of capitalism than that in the United States, it has not contributed to economic growth; instead, it has prevented potential growth realization. Given the spirit of capitalism, why does Iran keep facing economic hardship? The power of the capitalist spirit alone does not determine an economy's final state; institutional structure and alignment play integral roles in shaping an economy's overall performance too. To leverage the potential of the spirit of capitalism and the cash-in-advance constraint, an institutional congruity framework is crucial.

a. Capitalist spirit and its potential

Policymakers should acknowledge the role of the capitalist spirit in shaping economic behaviors and outcomes. Promoting entrepreneurial culture and values can foster growth, particularly in sectors where the capitalist spirit plays a central role. Since money is not neutral within this framework, policymakers should adopt a nuanced approach to interest rate adjustments. Considering the interactions of those adjustments with the capitalist spirit and cash-in-advance constraint, policymakers

should also design effective monetary policies. Long-term welfare maximization may be achieved through an optimal interest rate near zero.

b. Limiting the cash-in-advance constraint

Given the empirical findings that a high cash-in-advance constraint reverses the capitalist spirit's benefits, legal and institutional frameworks should be developed to prevent excessive access to financial resources before production. Excessive pre-production liquidity does not contribute to economic growth.

c. Monetary policy

The results indicate that, in an economy with a high cash-in-advance constraint and a strong capitalist spirit, contractionary policies can reduce growth. Therefore, policymakers should avoid excessively tight policies if the cash-in-advance requirement is high. Reducing the cash-in-advance constraint could mitigate the adverse effects of high interest rates on growth. Additionally, since the capitalist spirit can reduce consumption and economic growth, policies such as wealth taxes and support for investment in productive sectors can shift incentives towards consumption and production, balancing wealth accumulation with economic growth.

d. Institutional congruity

Appropriate institutional congruity can coordinate the roles of the capitalist spirit and cash-in-advance constraint in improving growth. Structural reforms and supportive policies that increase credit access help to reduce financial risks, and promoted innovation and entrepreneurship could create an effective institutional congruity, thus enhancing economic performance.

Keywords: Economic Growth, Monetary Policy, Spirit of Capitalism, Institutional Congruity, Friedman's Rule, Money as Institution.

JEL Classification: O42, E52, I3.

روح سرمایه‌داری در ایران:

رویکرد تناسب نهادی به کارکرد نهاد پول در چارچوب رشد شومپیتری مبتنی بر الگوی تعادل عمومی پویا

علیرضا رعنائی^۱، سید عقیل حسینی^{۲*}

دریافت: ۱۴۰۳-۰۷-۰۵

پذیرش: ۱۴۰۴-۰۲-۱۴

چکیده

مقاله حاضر با استفاده از رویکرد تعادل عمومی پویا، نقش روح سرمایه‌داری به مثابه یک نهاد فرهنگی و پول به مثابه یک نهاد اقتصادی-حقوقی را بر جهت‌گیری اثرات تغییر نرخ بهره بر رشد اقتصادی، در چارچوب مدل رشد شومپیتری پول‌بنیان، تحلیل نظری و کمی می‌کند. رویکرد مبنایی این مقاله، «تناسب نهادی» است که حاکی از نقش تعیین‌کننده تناسب میان نهادهای اقتصادی و اجتماعی و حقوقی (و نه کیفیت نهادهای منفرد) بر رشد اقتصادی است. نتایج نشان می‌دهد که علی‌رغم قوی‌تر بودن روح سرمایه‌داری در ایران نسبت به کشورهای پیشرفته، این عامل به کاهش رشد منجر شده است. این تضاد در اثرگذاری را می‌توان به فقدان تناسب نهادی نسبت داد. برخلاف تأکید وبر بر ضرورت روح سرمایه‌داری و تأکید شومپیتر بر تأمین مالی بنگاه‌ها پیش از تولید، این دو نهاد در ایران به علت فقدان تناسب نهادی، موجب کاهش رشد شده‌اند. همچنین نتایج نشان می‌دهد روح سرمایه‌داری با افزایش تمایل به پس‌انداز و سرمایه‌گذاری در بخش‌های غیرمصرفی، در شرایط قید شدید تقدم نقدینگی می‌تواند منجر به تضعیف رشد اقتصادی شود. در دوره مورد بررسی در ایران، کاهش نرخ بهره اسمی به صفر می‌توانسته به حداکثرسازی رفاه منجر شود، که مؤیدی تجربی برای قاعده فریدمن و رابطه معکوس نرخ بهره و رفاه در ایران است.

واژگان کلیدی: روح سرمایه‌داری، تناسب نهادی، رشد اقتصادی، سیاست پولی، قاعده فریدمن، پول به مثابه نهاد.

طبقه‌بندی JEL: O42, E52, I3

^۱ دانشجوی دکتری دانشکده اقتصاد دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

^۲ نویسنده مسئول. استادیار اقتصاد دانشکده علوم انسانی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران

*a.raanaei@gmail.com

aqil.hoseiny@yu.ac.ir

۱- مقدمه

مسئله رشد یکی از مهم‌ترین موضوعات اقتصاد کلان است که حول آن نظریات مختلفی شکل گرفته است. ادبیات رایج اقتصاد کلان با تکیه بر این نظریات متنوع سعی کرده‌اند تا علل بنیادین و سطحی رشد را تبیین سازند. مسئله رشد چنان بنیادین است که رابرت لوکاس^۱ (۱۹۸۸) معتقد است وقتی به چرایی تفاوت رشد بین کشورها فکر کنیم، دیگر نمی‌توان به مسئله دیگری در اقتصاد پرداخت. هارود-دومار^۲، سولو^۳، رومر^۴ و شومپتر^۵ از جمله اندیشمندان جریان‌ساز در زمینه نظریه‌پردازی رشد بوده‌اند. با این حال، توجه پژوهش‌ها به این اندیشمندان اثرگذار، به هیچ‌وجه یکسان نبوده است. از همه مهم‌تر، شومپتر از سوی جریان متعارف نئوکلاسیکی علم اقتصاد مورد توجه زیادی قرار نگرفته است، و حتی اگر در حوزه‌های خاصی از قبیل نظریه نوآوری و تخریب خلاق و رشد به وی توجه فراوانی شده، این توجه گزینشی بوده و به صورت نظام‌مند و در نسبت با کلیت تفکر وی نبوده است. جوزف شومپتر از آن دست اقتصاددانان دارای منظومه فکری است که در حوزه‌های مختلفی از جمله: اقتصاد سیاسی (۲۰۱۳ الف، ۱۹۷۸، ۱۹۷۲)، رشد و توسعه (۲۰۲۱)، نوآوری و کارآفرینی (۲۰۱۱)، بانکداری و اقتصاد پولی (۱۹۹۱، ۲۰۱۶، ۱۹۵۰)، بی‌ثباتی و چرخه‌های تجاری (۱۹۲۸، ۱۹۳۹)، روش‌شناسی و اقتصاد اجتماعی (۲۰۰۶، ۲۰۱۷، ۲۰۱۳ ب) به تبع و پژوهش پرداخته است. نوآوری و تخریب خلاق اصطلاحات رایج برگرفته از اندیشه شومپتر هستند که در ادبیات پژوهش کاربرد زیادی یافته است. عجم‌اوغلو^۶ (۲۰۰۸) در کتاب مقدمه‌ای بر رشد اقتصادی مدرن یک فصل معجزا را به نظریات رشد نئوشومپتری اختصاص داده است، تا بدین صورت بر اهمیت مدل‌های شومپتری در ادبیات اقتصاد رشد تأکید کرده باشد. با این حال، تلاش

1. Robert Lucas (1988)

2. Harrod-Domar

3. Solow

4. Romer

5. Schumpeter

6. Acemoglu

اصلی در احیای نظریه رشد شومپتری را فیلیپ آقیون^۱ انجام داده است. کار اثرگذار وی (۱۹۹۲) در بحث اهمیت تخریب خلاق در رشد اقتصادی و بعدها کتاب اقتصاد رشد (۲۰۰۸) (هر دو اثر با همکاری هوویت^۲) نظریه رشد شومپتری را به یک چارچوب کلیدی برای فهم رشد اقتصادی بلندمدت تبدیل کرد. آقیون در واقع با تکیه بر مفهوم تخریب خلاق شومپتر تلاش می‌کند تا نشان دهد که نوآوری در سرمایه‌گذاری کارآفرینانه نقشی کلیدی در رشد اقتصادی بلندمدت دارد. علاوه بر نوآوری، نقش پول در تولید (به عنوان نهادی که عوامل تولید را در کنار هم گرد می‌آورد) و ضرورت قید تقدم نقدینگی^۳ جهت تأمین مالی فعالیت کارآفرینی یکی دیگر از دستاوردهای شومپتر است که کمتر به آن توجه شده است. درواقع در کنار اهمیت نوآوری به مثابه موتور محرکه رشد اقتصادی، نحوه تأمین مالی کارآفرینان نیز اهمیت به‌سزایی دارد. شومپتر از این طریق نقش پول و نرخ بهره را در نظریه رشد اقتصادی مورد تحلیل قرار داده است.

علاوه بر نکات گفته‌شده فوق، موضوعی که به تازگی در ادبیات تحقیق مورد توجه قرار گرفته است نقش تمایلات و نگرش‌های کنش‌گران بر متغیرهای اقتصادی است. وبر^۴، زومبارت^۵، زیمل^۶، کینز^۷، شومپتر، و مینسکی^۸ از جمله متفکرانی هستند که به خصوصیات رفتاری و روانی کنش‌گران در تحلیل اقتصادی توجه داشته‌اند. صورت‌بندی این تمایلات و نگرش‌ها هم مبتنی بر مبانی نظری و هم در قالب مطالعات تجربی جوامع خاص انجام شده است. «اقتصاد رفتاری» یکی از حوزه‌هایی است که با هدف پرداختن به این موضوع اساسی اخیراً به شدت مورد توجه قرار گرفته است.

-
1. Philippe Aghion
 2. Howitt
 3. Cash-in-advance
 4. Weber
 5. Sombart
 6. Simmel
 7. Keynes
 8. Minsky

شومپتر (۱۹۳۴) با رد تصور قدیمی از انسان پیشامدرن و با تکیه بر روان‌شناسی کارآفرینان، تبیین جدیدی از رفتار کنش‌گران به دست می‌دهد. کارآفرین قویاً از طریق «رویا و اراده برای تأسیس یک سلطنت خصوصی و معمولاً -و البته نه لزوماً- یک سلسله و دودمان» ترغیب می‌شود. کارآفرین اراده‌ای برای تسخیر، انگیزه‌ای برای نبرد و اثبات برتری خود بر دیگران دارد. انگیزه وی برای دستیابی به موفقیت نه به جهت ثمرات موفقیت از قبیل پول، بلکه به خاطر نفس خود موفقیت است. برای کارآفرین ملاحظات مالی یک امر ثانویه محسوب می‌شود. این خصوصیت کارآفرین، مشخصه‌ی اصلی «روح سرمایه‌داری» ای است که وبر (۲۰۱۳) از آن یاد می‌کند. کارآفرین‌ای که هدفش «انباشت ثروت به خاطر ثروت» است نه به خاطر نتایج و پیامدهای آن. به تعبیر وبر چنین انسانی که کسب ثروت را هدف غایی خویش قرار داده است، رابطه طبیعی که باید ثروت در اختیار ارضای نیازهای مادی انسان باشد را معکوس ساخته و در عوض این خود انسان است که تحت سلطه میل به انباشت ثروت قرار می‌گیرد. وبر (۲۰۱۳: ۵۳) تأکید می‌کند که هرچند شاید عجیب به نظر برسد اما نکته فوق، اصل هدایت‌گر و راهبر قطعی نظام سرمایه‌داری است.

هرچند توجه به روح سرمایه‌داری (و به طور کلی نقش باورها و مذهب در اقتصاد) در آثار اقتصاددانانی نظیر بارو (۲۰۰۴، ۲۰۰۶، ۲۰۱۹) نیز وجود دارد، اما در خود تبیین رشد شومپتری کمتر به آن توجه شده است. ادبیات تحقیق علاوه بر آنکه نسبت به اهمیت روح سرمایه‌داری به مثابه نهاد فرهنگی در رشد بلندمدت بی‌توجه بوده است، به کارکرد نهادی پول (به مثابه یک نهاد حقوقی و اقتصادی) نیز کمتر التفات داشته است. توجه به تناسب بین این دو نهاد می‌تواند در درک بهتر رشد اقتصادی بسیار راهگشا باشد. چو و کوتزی^۱ (۲۰۱۴) سعی کرده‌اند پول را وارد مدل شومپتری کنند، در همین زمینه آن‌ها نشان دادند که افزایش نرخ بهره اسمی منجر به کاهش تحقیق و توسعه و نهایتاً افول رشد اقتصادی می‌شود. استدلال ایشان این است که نرخ بهره بالاتر، هزینه قرض گرفتن سرمایه‌گذاری کارآفرین - که مقید به قید تقدم نقدینگی است - را افزایش می‌دهد. با این حال، در نظر گرفتن روح سرمایه‌داری یک کانال جدید دیگری برای اثرگذاری سیاست پولی بر

1. Chu & Cozzi (2014)

سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، تخصیص نیروی کار، و تصمیمات مصرف-اوقات فراغت معرفی می‌کند.

پژوهش حاضر بر آن است تا با تکیه بر مطالعات آقون (۱۹۹۲، ۲۰۰۸)، چو و کوتزی (۲۰۱۴)، هی و همکاران^۱ (۲۰۲۳)، و رعنائی و همکاران^۲ (۱۴۰۳) و با استفاده از رویکرد تناسب نهادی، روح سرمایه‌داری (که بازتاب روان‌شناسی کارآفرینان است) و کارکرد نهادی پول (در قالب قید تقدم نقدینگی) را به یک مدل رشد شومپیتری مبتنی بر پول اضافه کرده و نتایج آن را برای اقتصاد ایران تحلیل نماید. برخلاف بسیاری از مطالعات در این زمینه که صرفاً بر جنبه کیفی و نظری تمرکز داشته‌اند، پژوهش حاضر تجزیه و تحلیل کمی را بر اساس یک مدل کالیبره‌شده برای ایران انجام می‌دهد. برخلاف اکثر مطالعات متعارف، پژوهش حاضر نشان می‌دهد که پول می‌تواند در بلندمدت اثرگذار باشد و بدین صورت استدلال سیدراسکی^۳ (۱۹۶۷) و لوکاس (۱۹۷۲) در مورد خنثی بودن پول در بلندمدت به چالش کشیده می‌شود. همچنین اثبات می‌شود که رابطه بین نرخ تورم (یا نرخ بهره اسمی) و رشد اقتصادی به قدرت روح سرمایه‌داری بستگی دارد.

بنابراین با توجه به اینکه اکثر مطالعات به نقش روح سرمایه‌داری و کارکرد نهادی پول در مدل‌های رشد شومپیتری توجه نداشته و مطالعات در زمینه رشد شومپیتری در ایران بسیار محدود بوده است، پژوهش حاضر سعی خواهد داشت با استفاده از رویکرد تناسب نهادی و ترکیب نظریه رشد شومپیتری با تأکید بر نقش پول به مثابه نهاد، روان‌شناسی کارآفرینان و روح سرمایه‌داری، و مدل‌سازی کمی برای اقتصاد ایران در چارچوب تعادل عمومی پویا، این خلأ را پر کند.

ساختار مقاله بدین شرح است: در قسمت دوم به مبانی نظری و پیشینه پژوهش پرداخته می‌شود. قسمت سوم به مدل پژوهش اختصاص دارد. در این قسمت، معادلات مربوط به بخش خانوار، مقام پولی، تولیدکنندگان، فرایند نوآوری و شرط تسویه بازار ارائه می‌شود. در قسمت چهارم علاوه بر ارائه توضیحاتی در مورد نحوه کالیبراسیون متغیرها، نتایج الگو در ۵ بخش تحلیل می‌شود:

1. He et al. (2023)
2. Raanaei et al. (2024)
3. Sidrauski (1967)

اثر نرخ بهره بر رشد بلندمدت، اثر نرخ بهره بر تخصیص نیروی کار، آثار رفاهی روح سرمایه‌داری، اثر کلی رشد ناشی از روح سرمایه‌داری، ارتباط عرضه پول و نرخ بهره اسمی. در نهایت در قسمت پنجم نتیجه‌گیری، دلالت‌های سیاستی و پژوهش‌های آتی ارائه می‌شود.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

ابتدا مروری بر پیشینه پژوهش در بین مطالعات خارجی و سپس داخلی انجام می‌شود.

۲-۱- پیشینه پژوهش

هنرکسون و همکاران^۱ (۲۰۲۴) با بررسی بیش از ۷۰۰ مقاله از سال ۱۹۹۰ تاکنون، نشان داده‌اند که اکثر پژوهش‌ها در رشد شومپیتری، نتایج نوآوری را به صورت قطعی در نظر گرفته و نقش کارآفرینان و مهارت‌ها و انگیزه‌های آنان را نادیده گرفته‌اند. بوفینگر و همکاران^۲ (۲۰۲۴) معتقدند که مطالعات تجربی در چارچوب مدل رشد شومپیتری نشان می‌دهد که متغیرهای اعتباری پویا نسبت به متغیرهای ایستا، ارتباط بین سیستم مالی و رشد اقتصادی را بهتر توصیف می‌کنند. همچنین پس‌انداز پیش‌شرط اعتبار نبوده و بین اعتبار و رشد اقتصادی یک ارتباط دو سویه وجود دارد. چویک^۳ (۲۰۲۴) با مطالعه ۱۹۸ کشور در طی دوره زمانی ۲۰۲۰-۲۰۱۲ نشان می‌دهد که فناوری مالی بر رشد اقتصادی بسته به نوع ابزار، اثرگذار است.

هی و وانگ^۴ (۲۰۲۴) نشان داده‌اند که در یک مدل رشد شومپیتری با سرمایه انسانی و ساختار بازار درونی، هرچند افزایش نرخ بهره تأثیر فوری بر رشد ندارد، اما در بلندمدت منجر به کاهش رشد اقتصادی و رفاه می‌شود. استوجانویک^۵ (۲۰۲۴) نشان داده است که اثرگذاری یارانه تحقیق و توسعه بر رشد در مدل شومپیتری به بهره‌وری نسبی بخش‌ها بستگی دارد. سونگ و یانگ^۶ (۲۰۲۴)

1. Henrekson et al. (2024)

2. Bofinger et al. (2024)

3. Cevik (2024)

4. He & Wang (2024)

5. Stojanovikj (2024)

6. Song & Yang (2024)

نشان داده‌اند زمانی که قید تقدم نقدینگی فقط بر تحقیق و توسعه اعمال می‌شود، تورم بالاتر - ناشی از یک سیاست پولی انبساطی - می‌تواند اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد که به تعامل بین اثرات تورمی بر نوآوری و انباشت سرمایه انسانی بستگی دارد. مطالعه ژو و همکاران^۱ (۲۰۲۳) با به کارگیری یک مدل رشد درون‌زای شومپتری در چارچوب الگوی توسعه سبز، نشان می‌دهد که نوآوری سبز منجر به اثرات فرهنگی اقتصادی و زیست‌محیطی در نظام اقتصادی شده و از این طریق رشد اقتصادی و حفاظت از محیط زیست را به طور قابل توجهی افزایش می‌دهد.

دینوپولوس و همکاران^۲ (۲۰۲۳) با استفاده از یک مدل تعادل عمومی پویای شومپتری نشان می‌دهند که سیاست‌های صنعتی یک بده‌بستان بین ایجاد شغل و رشد اقتصادی ایجاد می‌کند: رشد سریع‌تر با مشاغل کمتر یا رشد کندتر با مشاغل بیشتر. هوآنگ و همکاران^۳ (۲۰۲۳) با بررسی یک اقتصاد شومپتری با قید تقدم نقدینگی در سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه نشان می‌دهند که نرخ بهره اسمی (در قالب سیاست‌های پولی) می‌تواند رابطه‌ای معکوس U شکل با رشد اقتصادی داشته باشد که به دلیل تأثیر آن بر تخصیص نیروی کار بین تولید و تحقیق و توسعه است.

مطالعات داخلی چندانی در مورد رشد شومپتری وجود ندارد. دلالی و همکاران^۴ (۱۳۹۵) با کمک یک الگوی رشد درون‌زای شومپتری، اهمیت اختراع و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه را نشان داده‌اند. نتایج آنان نشان می‌دهد که رشد بهینه با نرخ بازدهی بخش تحقیق و توسعه، ضریب کیفیت تولید، مقیاس اقتصاد و دوره برنامه‌ریزی رابطه مثبت و با نرخ رجحان زمانی رابطه منفی دارد. جانی^۵ (۱۳۹۸) با استفاده از داده‌های پانل پویا و رویکرد نیکل تأثیر اندازه رقابت و شکاف تکنولوژی را بر نرخ رشد بهره‌وری تخمین زده است. وی نشان داده است که در صنایع با شکاف تکنولوژی پایین، افزایش واردات، تحت تأثیر اثر رهایی از رقابت موجب رشد بهره‌وری می‌شود اما در صنایع با شکاف تکنولوژی بالا، تحت تأثیر اثر شومپتری به کاهش بهره‌وری منجر می‌شود.

1. Zhou et al. (2023)

2. Dinopoulos et al. (2023)

3. Huang et al. (2023)

4. Dallali et al. (2016)

5. Jani (2019)

محمدزاده و همکاران^۱ (۱۳۹۹) با استفاده از روش GLS نشان داده‌اند که کارآفرینی و نوآوری اثر مثبت بر رشد اقتصادی دارد، به گونه‌ای که یک درصد افزایش نرخ کارآفرینی و نوآوری به ترتیب منجر به ۰/۱۳ و ۰/۰۴ درصد افزایش در نرخ رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه می‌شود. در ادامه، تلاش می‌شود مبانی نظری پژوهش با تکیه بر ایده روح سرمایه‌داری و پول به مثابه نهاد تبیین شود.

۲-۲- مبانی نظری

به لحاظ مفهومی ایده روح سرمایه‌داری (انباشت ثروت به خاطر خود ثروت) مشابه ایده‌ای است که ثروت را یک شأن برای افراد می‌داند، بدین ترتیب افراد از انباشت ثروت به دنبال کسب جایگاه و پرستیژ اجتماعی و قدرت در جامعه هستند (فرانک^۲، ۱۹۸۵؛ کول و همکاران^۳، ۱۹۹۲؛ بکشی و چن^۴، ۱۹۹۶). تلاش وبر در تشریح این مفهوم در کتاب «روح سرمایه‌داری و اخلاق پروتستانی» مطالعات بسیار زیادی را در این حوزه در پی داشت. زو^۵ (۱۹۹۴ و ۱۹۹۵) نخستین کسی بود که مفهوم روح سرمایه‌داری را در قالب «رجحان مستقیم برای ثروت» وارد ادبیات تحقیق اقتصاد متعارف کرد. متعاقباً فرانکیس^۶ (۲۰۰۹) با وارد ساختن روح سرمایه‌داری (رجحان مستقیم برای ثروت) در تابع مطلوبیت، مکانیسمی را فراهم ساخت که خانوارهای پردرآمد به انباشت دارایی‌های خود کماکان ادامه دهند و این انباشت حدّ و مرزی نداشته باشد.

در کنار ایده روح سرمایه‌داری وبری و روان‌شناسی خاص کارآفرینی نزد شومپتر که هر دو دلالت بر رجحان مستقیم برای انباشت ثروت دارند، متفکران دیگری نیز با ایده‌های مشابه، وجود انگیزه برای انباشت ثروت را تقویت کرده‌اند. زومبارت (۱۹۶۷) علاوه بر آن که در تمایز با وبر به

1. Mohammadzadeh et al. (2020)

2. Frank (1985)

3. Cole et al. (1992)

4. Bakshi & Chen (1996)

5. Zou (1994, 1995)

6. Francis (2009)

جای مسیحیت بر آیین یهودیت در شکل‌گیری سرمایه‌داری تأکید داشت، روح سرمایه‌داری را بازتعریف کرده و آن را به لحاظ مفهومی بسط داد. وی این مفهوم را به دو بخش تقسیم نمود: عشق به پول (انباشت به خاطر انباشت) و روح به‌دست آوردن (یا روح کارآفرینی). زیمل (۱۹۹۰) مطالعه قابل توجهی را در مورد فلسفه پول انجام داد. وی نشان داد که پول در سرمایه‌داری مدرن چگونه از ابزار به هدف تبدیل شده است. مطلوبیت پول برای فرد ثروتمند صرفاً ناشی از قدرت خرید پول نیست. ثروت یک منزلت اجتماعی در پی دارد. تمایل به انباشت پول به یک ارزش روان‌شناختی مطلق تبدیل شده است؛ ارزشی که چون هدفی غایی، بر آگاهی ما حکم می‌راند.

هرچند کینز (۲۰۱۶؛ ۲۰۱۸؛ ۱۴۲-۱۴۱) تنها سه بار در کتاب نظریه عمومی از «روح حیوانی»^۱ نام برده است، اما این اصطلاح مورد توجه بسیاری از پژوهشگران قرار گرفته است و تا به امروز محل بحث بوده است. فرانکوئیس و لوید-الیس^۲ (۲۰۰۳) نشان داده‌اند که نیرو محرکه تخریب خلاق و نوآوری فرآیند شومپیتری رشد همان روح حیوانی است که کینز مطرح کرده است. کوپل^۳ (۱۹۹۱) معتقد است که کینز به هنگام بحث از قیمت‌گذاری دارایی، برای تبیین کنش انسان‌ها از اصطلاح «روح حیوانی» استفاده می‌کند. کینز استدلال می‌کند زمانی که افراد نتوانند محاسبه عقلایی از ارزش‌های انتظاری ارائه دهند، روح حیوانی نیرو محرکه کنش می‌شود. به عبارت دیگر زمانی که شرایط برای کنش عقلایی وجود ندارد، افراد توسط روح حیوانی هدایت می‌شوند. هوویت و مک‌افی^۴ (۱۹۹۲) روح حیوانی را به مثابه عامل ایجاد نوسان در تعادل لحاظ کرده‌اند.

اقتصاد رفتاری جدید از اصطلاح «روح حیوانی» برای تبیین طیفی از رفتارها که خارج از دستگاه عقلایی است استفاده می‌کند. کینز توضیح داده است که با توجه به عدم قطعیت بنیادین، عقلانیت به تنهایی برای توجیه کنش انسانی کافی نیست. روح حیوانی به مثابه یک میل روانی می‌تواند تصمیماتی که در عدم قطعیت و نااطمینانی اتخاذ می‌شود را توضیح دهد. بنابراین از منظر

1. Animal Spirit

2. Francois & Lloyd-Ellis (2003)

3. Koppl (1991)

4. Howitt & McAfee (1992)

کینز، روح حیوانی نه عقلایی است و نه غیرعقلایی. به همین دلیل است که داو و داو^۱ (۲۰۱۱) استدلال می‌کنند استفاده اقتصاد رفتاری از روح حیوانی متفاوت از مفهوم مد نظر کینز است.

هرچند که می‌توان رجحان مستقیم برای انباشت ثروت را فرضی خلاف آنچه در مدل‌های متعارف اقتصادی گفته می‌شود در نظر گرفت اما الزاماً این رجحان مستقیم یا روح سرمایه‌داری را نمی‌توان به معنای آن روح حیوانی که خلاف کنش عقلانی است در نظر گرفت. البته قضاوت در این مورد را می‌توان به تحلیل نتایج روح سرمایه‌داری موکول کرد. اگر این روح در چارچوب نهادی مطلوبی عمل نکند و منجر به آثار سوء و منفی شود آن‌گاه چه بسا می‌توان روح سرمایه‌داری را تجلی همان روح حیوانی دانست.

چنان‌که گفته شد مدل رشد شومپتری در کارهای آقیون نمود یافته است. آقیون (۲۰۱۵) معتقد است که نظریات متعارف رشد به نقش رقابت و ساختار، پویایی‌های بنگاه و ارتباط رشد با توسعه توجه نمی‌کنند. هیچ یک از نظریات رشد، دشواری‌های پیش‌روی بنگاه برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری را تحلیل نمی‌کنند. هیچ کدام از آن‌ها به نقش بانک‌ها و سایر واسطه‌گران مالی که علت چنین دشواری‌هایی هستند اشاره‌ای نمی‌کنند (آقیون و هویت، ۲۰۰۸). نوآوری موتور اصلی رشد برای کشورهایی است که از قبل، سرانه تولید ناخالص داخلی بالایی دارند. برای رشد اقتصادی سریع‌تر، فقط توجه به سرمایه‌گذاری بیشتر در تحقیق و توسعه کفایت نمی‌کند، بلکه سیاست‌های اقتصادی مکملی برای رشد مبتنی بر نوآوری نیاز است، از جمله این سیاست‌های مکمل می‌توان به رقابت، آموزش، کارایی بازار، نیروی کار، توسعه مالی، و سیاست‌های اقتصادی کلان مناسب در چرخه‌های تجاری اشاره کرد (آقیون، ۲۰۰۶). آقیون (۲۰۲۱) همچنین معتقد است که سرمایه خطرپذیر برای تأمین مالی بنگاه‌های جدید که به دنبال نوآوری‌های مخرب هستند ضروری است، بودجه‌های دولتی و دانشگاهی در این زمینه محدود هستند. در عوض دولت‌ها می‌توانند با ایجاد انگیزه‌های مالیاتی بنگاه‌های نوآور را تشویق کنند.

علاقه‌مندی به انباشت ثروت، تداعی گر نظریه پولی تولید کینز و مارکس نیز است. کینز و

1. Dow & Dow (2011)

مارکس تأکید داشتند که پول انگیزه اصلی تولید سرمایه‌داری است و اساساً تولید با پول آغاز می‌شود. این شیوهی تولید با رابطه $m-c-m$ نشان داده می‌شود. این رابطه حاکی از آن است که فرایند تولید با پول آغاز شده و به پول ختم می‌شود، زیرا هدف انباشت ثروت و پول است (کمبل^۱، ۱۹۹۷؛ دیلارد^۲، ۱۹۸۰).

علی‌رغم ادبیات گسترده‌ای که در مورد نظریه نوآوری و کارآفرینی شومپیتر وجود دارد، نوشته‌های اندکی به دیدگاه‌های پولی وی اختصاص دارد (فستر و ناسیکا^۳، ۲۰۰۹؛ پندر و رش^۴، ۲۰۲۱). اغلب نوشته‌ها بیشتر به مسائل مالی - نظیر نقش کلیدی اعتبار و بانکداری در تأمین مالی نوآوری - تمرکز داشته‌اند، و نظریه پولی وی، که از اهمیت بسیاری برخوردار است، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. شومپیتر با هدف فراتر رفتن از دعوای متالیست‌ها (پول کالایی) و چارتالیست‌ها (پول دولتی) این فرض مبنایی را مطرح کرد که «پول یک نهاد است» که هم واحد محاسبه است و هم فرایند تسویه بدهی‌ها. شومپیتر با چنین طرحی به دنبال ارائه نظریه اعتباری پول بود.

بوفینگر و همکاران^۵ (۲۰۲۳) نشان داده‌اند که تمایز شومپیتر بین تحلیل واقعی و تحلیل پولی می‌تواند به ارتقای درک نظریه اقتصاد کلان کمک کند. این بینش در شناسایی علل وقوع بحران مالی می‌تواند بسیار مفید باشد. هی^۶ (۲۰۱۸) در یک مدل قید تقدم نقدینگی نشان داده است که افزایش نرخ بهره اسمی باعث کاهش سرمایه انسانی و در نتیجه کاهش رشد و رفاه بلندمدت می‌شود. این اثرات بر رشد و رفاه، بستگی به قدرت اثرگذاری قید تقدم نقدینگی بر سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی دارد. میشل و ویگنیولی^۷ (۲۰۰۵) نشان داده‌اند که با وجود قید تقدم نقدینگی و خلق پول

1. Campbell (1997)

2. Dillard (1980)

3. Festré & Nasica (2009)

4. Peneder & Resch (2021)

5. Bofinger et al. (2023)

6. He (2018)

7. Michel & Wigniolle (2005)

می‌توان حباب‌های مالی را از بین برد. دی گرائو^۱ (۲۰۱۱) با استفاده از یک مدل تعادل عمومی بویای تصادفی نشان داده است که روح حیوانی چگونه می‌تواند اثرات سیاست‌های پولی و هدف‌گذاری سخت‌گیرانه تورم را تغییر دهد.

پول به مثابه یک نهاد، نقش مهمی در حل مشکلات هماهنگی و همکاری در اقتصاد ایفا می‌کند. این نهاد، دسترسی به نقدینگی و خلق اعتبار جهت تحقق تولید و توزیع کالاها و خدمات را فراهم می‌آورد. به عبارت دیگر، پول یک راه‌حل نهادی است که مشکلاتی نظیر تأمین مالی بنگاه‌ها و استمرار تولید را برطرف می‌سازد. بدون این نهاد، حل این مسائل، دشوار یا غیر ممکن می‌نمود (گوآلا^۲، ۲۰۲۰). نظام پول و اعتبار به مثابه یک نهاد اقتصادی و حقوقی، مشکل هماهنگی و همکاری را حل می‌کند. قید تقدم نقدینگی، یکی از الزامات نهادی است که به معنای دسترسی به پول پیش از تولید است. این قید تضمین می‌کند که بنگاه‌ها منابع مالی لازم برای شروع تولید در اختیار داشته باشند. دو شیوه اصلی برای تأمین نقدینگی وجود دارد:

۱. پول نقد یا دارایی‌ها که پیش از تولید توسط بنگاه‌ها نگهداری می‌شود.
 ۲. نظام اعتباری محض که به بنگاه‌ها اجازه می‌دهد منابع مالی مورد نیاز خود را از طریق خلق اعتبار بانکی و اعطای تسهیلات اعتباری به بنگاه‌ها تأمین سازند.
- در مقاله حاضر به دلیل اجتناب از پیچیدگی بیش از حد مدل، حالت نخست در نظر گرفته شده است.

دیلارد (۱۹۸۷) استدلال می‌کند که پول در نظام سرمایه‌داری یک نهاد است زیرا به عنوان یک شکل خاص از مالکیت خصوصی، نقش ضروری در تعیین سطح تولید و اشتغال دارد. پول به عنوان سرمایه برای تولید «ضروری»^۳ است و بنگاه‌ها نیاز دارند قبل از آغاز تولید به این سرمایه دسترسی داشته باشند. در نتیجه پول به مثابه یک نهاد، رفتار و انگیزه‌های بنگاه را در راستای «انباشت

1. De Grauwe (2011)

2. Guala (2020)

3. Essntial

سرمایه و کنز پول^۱ جهت می‌دهد (وبلن^۱، ۲۰۰۳). این خاصیت کارکرد نهادی پول است که می‌تواند به خوبی روح سرمایه‌داری را توجیه کند. به عبارت دیگر، روح سرمایه‌داری از آن روی امکان تحقق دارد که پول نه تنها به‌عنوان واسطه مبادله عمل می‌کند، بلکه خود دارای نقش نهادی است. این کارکرد نهادی امکان دستیابی به سایر اشکال سرمایه و ثروت را فراهم می‌کند. با در نظر گرفتن این کارکرد نهادی است که بنگاه‌ها در تصمیمات تولیدی و سرمایه‌گذاری به آن تکیه می‌کنند.

دیسان^۲ (۲۰۱۵) پول را به‌عنوان یک نهاد حقوقی توصیف می‌کند که با استفاده از تعهدات قانونی ارزش پیدا می‌کند و از طریق مفاهیمی مانند اعتبار، بدهی، قرارداد و مالکیت در چارچوب نهادی ارائه می‌شود. از این رو قید تقدم نقدینگی نه تنها به نهاد اقتصادی، بلکه به حمایت حقوقی و قانونی نیز نیازمند است تا بتواند از طریق قراردادها و حقوق مالکیت، الزام‌آور و مؤثر باشد.

بگز^۳ (۲۰۱۶) نیز با اشاره به نقش دولت در تعیین و کنترل ابزار پولی، بیان می‌کند که با وجود این قدرت، ارزش پول به شرایط بازار و تعاملات اجتماعی وابسته است. این موضوع توجیه‌گر قید تقدم نقدینگی است، زیرا دسترسی به نقدینگی پیش از تولید نیازمند ضمانت‌های نقدی است که توسط قوانین و ساختارهای حقوقی پشتیبانی می‌شود.

دکوچ^۴ (۲۰۱۳) نیز استدلال می‌کند که پول یک نهاد ضروری برای اقتصاد است، زیرا تضمین می‌کند که بنگاه‌ها پیش از تولید به نقدینگی دسترسی داشته باشند. پول به‌عنوان یک مکانیزم دولتی برای بسیج منابع عمل می‌کند. به عبارتی، دولت با انتشار پول، پیش‌نیاز مالی لازم برای تولید و تخصیص منابع را فراهم می‌سازد (فاینینگ^۵، ۲۰۲۰).

به‌طور خلاصه، پول مخلوق قانون است (ناپ^۶، ۱۹۲۴). نظریه نهادی پول معتقد است که کارکرد پول منوط به یک چارچوب حقوقی جامعه است. پول یک اعتبار قابل انتقال در یک

1. Veblen (2003)

2. Desan (2015)

3. Beggs (2016)

4. Dequech (2013)

5. Feining (2020)

6. Knapp (1924)

چارچوب نهادی کلی است (مان و پروکتر^۱، ۲۰۲۲: ۵۷). پول بدون وجود قواعد نهادی و تعامل با آن‌ها نمی‌تواند نقش خود را ایفاء کند. دسترسی به نقدینگی و اعتبار، پیش‌شرطی برای تولید و گردش سرمایه است (آلاری و همکاران^۲، ۲۰۲۰).

در نتیجه روح سرمایه‌داری به مثابه یک نهاد فرهنگی، ضرورت دسترسی به پول پیش از تولید در قالب قید تقدم نقدینگی به مثابه نهاد اقتصادی-حقوقی دو عامل اثرگذار در مدل‌های رشد بلندمدت شومپیتری خواهند بود. اثرگذاری این دو نهاد اولاً به تعامل با یکدیگر و ثانیاً به ارتباط با ساختار نهادی باز می‌گردد. چنان‌که رعنائی و همکاران (۱۴۰۳) نشان داده‌اند، تناسب نهادی - و نه کیفیت نهادهای منفرد- است که کارکرد نهایی نظام اقتصادی را تعیین می‌کند.

۳- مدل

مطابق با نکاتی که گفته شد روح سرمایه‌داری را می‌توان به عنوان لذت بردن از انباشت ثروت فارغ از تأثیر آن بر هموارسازی مصرف در نظر گرفت، بدین ترتیب روح سرمایه‌داری می‌تواند تحت عنوان «رجحان مستقیم برای ثروت» وارد مدل رشد شومپیتری مبتنی بر پول شود. در اینجا از مدل پایه‌ی هی و همکاران (۲۰۲۳) استفاده کرده و با ترکیب تحلیل آقیون و همکاران (۲۰۱۳) و چو و کوتزی (۲۰۱۴) مدل برای اقتصاد ایران بسط داده شده است. تقاضای پول از طریق قید تقدم نقدینگی (CIA) بر مصرف و تحقیق و توسعه (R&D) در نظر گرفته می‌شود.

۳-۱- خانوارها

فرض شود که یک واحد زنجیره‌ای از خانوارهای مشابه در اقتصاد وجود دارد. اندازه جمعیت هر خانوار در مقدار L ثابت است. هر خانوار دارای تابع مطلوبیت طول عمر به صورت معادله (۱) است:

1. Mann & Proctor (2022)

2. Alary et al. (2020)

$$U = \int_0^{\infty} e^{-\rho t} \left[\ln(c_t) + \theta \ln(a_t) - \eta \frac{l_t^{\frac{1+\frac{1}{\sigma}}}{1+\frac{1}{\sigma}}}}{1+\frac{1}{\sigma}} \right] dt \quad (۱)$$

که در آن c_t مصرف سرانه کالاهای نهایی در زمان t است، a_t ثروت سرانه، l_t عرضه نیروی کار سرانه در زمان t ، و ρ نرخ رجحان زمانی است. به علاوه به پیروی از آقین و همکاران (۲۰۱۳) از η برای نشان دادن عدم مطلوبیت^۱ کار و σ برای کشش نیروی کار فریش^۲ استفاده می‌شود. هر چه مقدار η بیشتر باشد، به این معناست که کشش گر رجحان قوی‌تری برای فراغت دارد، در حالی که هر چه σ بیشتر باشد به این معناست که کشش نیروی کار بالاتر است یا افراد نسبت به تغییرات دستمزد حساس‌تر و واکنش‌پذیرترند.

$\theta \geq 0$ نشان‌دهنده رجحان ثروت یا قدرت روح سرمایه‌داری است. هر چه θ بیشتر باشد اشاره به رجحان قوی‌تری برای ثروت یا روح سرمایه‌داری قوی‌تر دارد. در چارچوب کشش گر-نماینده، معرفی روح سرمایه‌داری در بخش خانوار می‌تواند به مثابه یک شیوه عمومی برای مدل کردن «روانشناسی کارآفرینان» به جهت توصیف کارآفرینی شومپتری به کار رود. هر خانوار مطلوبیت طول عمر خود را طبق معادله (۲) حداکثر می‌سازد:

$$\dot{e}_t + \dot{m}_t = r_t e_t + w_t l_t - c_t - \pi_t m_t + i_t b_t + \tau_t \quad (۲)$$

که در آن e_t ارزش واقعی دارایی‌ها، r_t و w_t نرخ‌های بهره واقعی و دستمزد هستند، m_t مانده پولی واقعی، π_t هزینه نگهداری پول یا نرخ تورم، b_t مقدار استقراض کارآفرین برای تأمین مالی دستمزد کارگران تحقیق و توسعه که بهره پرداختی $i_t b_t$ به آن تعلق می‌گیرد. به پیروی از ادبیات متعارف^۳ فرض می‌شود خانوار یک درآمد انتقالی از حق‌الضرب τ_t دریافت می‌کند.

با توجه به قید بودجه ثروت را می‌توان به صورت جمع ارزش واقعی سهام و مانده واقعی پول تعریف کرد: $a_t \equiv e_t + m_t$. قید تقدم نقدینگی عبارت است از: $c_t + b_t \leq m_t$. با استفاده از تابع همیلتونی، شرط مرتبه اول برای مصرف به صورت معادله (۳) به دست می‌آید:

1. Disutility

2. Frisch

۳. بنگرید به سیدراسکی (۱۹۶۷)، هوآنگ و همکاران (۲۰۲۱)، چو و همکاران (۲۰۱۷)، باچاریا و همکاران (۲۰۰۹).

$$\frac{1}{c_t} = \mu_t(1 + i_t) \quad (۳)$$

که در آن μ_t متغیر هم‌حالت برای معادله ۲ است. معادله (۴) شرط بهینه برای عرضه نیروی کار را نشان می‌دهد:

$$\eta l_t^{1/\sigma} = w_t \mu_t \quad (۴)$$

ترکیب معادله‌های ۳ و ۴ شرط بهینه عرضه کار را به صورت معادله (۵) به دست می‌دهد:

$$l_t = \left(\frac{w_t}{\eta c_t(1+i_t)} \right)^\sigma \quad (۵)$$

که نشان می‌دهد نرخ بهره اسمی بالاتر یا تمایل قوی‌تر برای فراغت، عرضه نیروی کار را کاهش می‌دهد.

معادله اوایلر برای دارایی‌های واقعی (e_t) به صورت معادله (۶) است:

$$-\frac{\dot{\mu}_t}{\mu_t} = r_t - \rho + \frac{\theta}{\mu_t a_t} \quad (۶)$$

ترکیب معادله‌های ۳ و ۶ معادله اوایلر برای مصرف را به صورت (۷) به دست می‌دهد:

$$\frac{\dot{c}_t}{c_t} = r_t - \rho + \theta(1 + i_t) \frac{c_t}{a_t} \quad (۷)$$

اگر $\theta = 0$ باشد یعنی روح سرمایه‌داری وجود ندارد که در واقع بیانگر آن است که نرخ بهره واقعی بالاتر منجر به پس‌انداز بیشتر و مصرف کمتر می‌شود (یعنی باعث مطلوبیت نهایی بالاتر مصرف می‌شود)، در مقابل وقتی که نرخ رجحان زمانی (ρ) بالاتر، مصرف بیشتر را تشویق می‌کند (یعنی مطلوبیت نهایی مصرف کاهش می‌یابد). وقتی که $\theta > 0$ رجحان انباشت ثروت از طریق جمله سوم در سمت راست معادله ۷ باعث کاهش مصرف می‌شود. به طور کلی این معادله نشان می‌دهد که وقتی روح سرمایه‌داری بر افراد حاکم است، انتخاب‌های مصرف-پس‌انداز نه تنها به بازدهی واقعی ثروت ($r_t - \rho$)، بلکه همچنین به نرخ نهایی جانشینی بین ثروت و مصرف بستگی دارد. به عبارت دیگر افراد کمتر جلو-نگر هستند و نرخ بهره آتی اثر کمتری بر مصرف امروز خواهد گذاشت، و این چیزی است که در مدل‌های استاندارد نشان داده نمی‌شود.

۳-۲- مقام پولی

در کشورهایی مثل ایران نمی‌توان قاعده پولی تیلور را به کار گرفت. در عوض قاعده پولی بر اساس رشد حجم پول است (توکلیان^۱، ۱۳۹۱؛ بیات و بهرامی^۲، ۱۳۹۶؛ عرفانی و همکاران^۳، ۱۳۹۷؛ خورسندی و همکاران^۴، ۱۳۹۱). حجم پول اسمی در آغاز دوره t با M_t نشان داده می‌شود. فرض بر این است که مقام پولی، نرخ بهره اسمی i_t را از طریق کنترل نرخ رشد حجم پول $\frac{\dot{M}_t}{M_t}$ کنترل کرده و درآمد حق‌الضرب را به خانوار بازمی‌گرداند. درآمد حق‌الضرب سرانه برابر است با $\tau_t = \frac{\dot{M}_t}{P_t L}$ مانده پولی واقعی عبارت است از $m_t = \frac{M_t}{P_t L}$ ، در جایی که P_t سطح قیمت کالاهای نهایی و نرخ تورم $\frac{\dot{P}_t}{P_t} = \pi_t$ است. بنابراین:

$$\tau_t = \left(\frac{\dot{m}_t}{m_t} + \pi_t \right) m_t = \dot{m}_t + \pi_t m_t \quad \text{و} \quad \frac{\dot{m}_t}{m_t} = \frac{\dot{M}_t}{M_t} - \pi_t \quad (۸)$$

$$\frac{\dot{M}}{M_t} = i_t - \rho + \theta(1 + i_t) \frac{c_t}{a_t}$$

روح سرمایه‌داری که در معادله (۸) وجود دارد، روابط بین نرخ بهره اسمی i_t و نرخ رشد عرضه پول $\dot{M}_t/M_t$ را اندکی پیچیده‌تر می‌سازد. با اصلاح نسبت مصرف به ثروت $\frac{c_t}{a_t}$ با وجود روح سرمایه‌داری، بهتر می‌توان این واقعیت را که نرخ‌های بهره اسمی بالاتر منجر به رشد عرضه پول بالاتری می‌شود را درک می‌کرد. اما با این حال نسبت مصرف به ثروت همچنین تابعی از نرخ بهره اسمی است.

لازم به ذکر است که الگوی طراحی شده در پژوهش حاضر بر رشد بلندمدت - و نه پیرامون مطالعه شوک‌های برونزا در بین چرخه‌های تجاری و سیاست‌های تثبیتی/ضدچرخه‌ای دولت - تمرکز دارد. در الگوی پژوهش حاضر نرخ بهره اسمی توسط دولت^۵ کنترل می‌شود. پژوهش حاضر

1. Tavakolian (2012)

2. Bayat & Bahrami (2017)

3. Erfani et al. (2018)

4. Khorsandi et al. (2012)

۵. در پژوهش حاضر، هدف اصلی تحلیل اثرات سیاست پولی بر رشد و رفاه اقتصادی در چارچوب یک مدل شومپتری مبتنی بر رشد درونزا و «روح سرمایه‌داری» است. برای حفظ تمرکز مدل بر پویایی‌های سیاست پولی و تأثیر آن بر

در پی آن است تا نحوه اثرگذاری نرخ بهره بر رشد بلندمدت و رفاه اقتصاد ایران را بررسی کند. به علاوه، تفاوتی ایجاد نمی‌کند که تورم یا نرخ بهره اسمی (یا نرخ رشد پول اسمی) به عنوان ابزار سیاستی در مدل انتخاب شود. اما برای سادگی و حل ساده‌تر، در پژوهش حاضر نرخ بهره اسمی انتخاب شده است.

۳-۳- تولیدکنندگان

در این بخش از مدل چو و کوتزی (۲۰۱۴) که مدل شومپتری آقیون و هویت (۱۹۹۲) را بازنویسی کرده‌اند پیروی شده و اثر مقیاس از تحلیل خارج شده است. نخست بخش کالاهای نهایی رقابتی وجود دارد که از تابع تولید که به صورت معادله (۹) نمایش داده شده، پیروی می‌کند:

$$y_t = \exp \left(\int_0^1 \ln x_t(\epsilon) d\epsilon \right) \quad (9)$$

که $x_t(\epsilon)$ در آن اشاره به کالاهای واسطه‌ای متمایز دارد $\epsilon \in [0, 1]$. رقابت به این معناست که بنگاه‌ها برای هر کالای واسطه‌ای ϵ ، گیرنده قیمت^۱ $(p_t(\epsilon))$ هستند. حداکثرسازی سود بنگاه‌ها منجر به تابع تقاضایی برای $x_t(\epsilon)$ به صورت معادله (۱۰) می‌شود:

$$x_t(\epsilon) = \frac{y_t}{p_t(\epsilon)} \quad (10)$$

دوم، بخش کالاهای واسطه‌ای انحصاری، با صنایع کارخانه‌ای که کالاهای واسطه‌ای متمایز تولید می‌کنند. هر صنعت یک کالای متمایز برای بخش کالاهای نهایی تولید می‌کند. در هر صنعت

تخصیص منابع و انگیزه‌های کارآفرینانه، نقش دولت به تنظیم نرخ بهره اسمی محدود شده است. این انتخاب اجازه می‌دهد که از پیچیدگی‌های اضافی ناشی از سیاست‌های مالی صرف نظر کرده و تحلیل بر کانال‌های مرتبط با سیاست پولی متمرکز شود. این رویکرد، همان‌طور که در ادبیات مدل‌های رشد درون‌زا مشاهده می‌شود (به‌ویژه در کارهای سیدراسکی، ۱۹۶۷؛ استوکمن، ۱۹۸۱؛ چو و کوتزی، ۲۰۱۴؛ مارکوئیس و رفت، ۱۹۹۴)، رویکردی متداول برای بررسی نقش پول و سیاست پولی بر رشد اقتصادی است. مدل‌های مذکور، که تمرکز اصلی‌شان بر اثرات پولی و پویایی‌های بخش خصوصی است، معمولاً بدون در نظر گرفتن مخارج مستقیم دولت و سیاست‌های مالی به نتیجه‌گیری‌های معنی‌دار دست می‌یابند.

انحصاری مربوط به کالای ϵ ، بنگاه رهبر با بالاترین سطح بهره‌وری مسلط می‌شود و یک کالای واسطه‌ای ϵ تولید می‌کند که تنها عامل تولیدش نیروی کاری است که مقدار آن بر اساس معادله ۱۱ به دست می‌آید:

$$x_t(\epsilon) = \gamma^{N_t(\epsilon)} L_{x,t}(\epsilon) \quad (11)$$

در جایی که $L_{x,t}(\epsilon)$ تابع تولید صنعت ϵ است، $\gamma > 1$ اندازه مرحله نوآوری است، و $N_t(\epsilon)$ تعداد نوآوری‌هایی است که در صنعت ϵ در زمان t رخ داده است.

هزینه نهایی تولید برای رهبر در صنعت ϵ برابر است با $mc_t(\epsilon) = \frac{w_t}{\gamma^{N_t(\epsilon)}}$ به این معناست که هر نوآوری عمودی به کارگر اجازه تولید یک واحد از کالای واسطه‌ای را با صرف وقت کمتر می‌دهد. وقتی که نوآوری بعدی فرارسید، مالک آن یک هزینه نهایی کمتر دارد: $\frac{mc_t(\epsilon)}{\gamma}$. رقابت قیمتی برتراند منجر به قیمت حداکثرکننده سود $p_t(\epsilon)$ برابر با هزینه نهایی نوآوری قبلی $w_t/\gamma^{N_t(\epsilon)-1}$ می‌شود که در آن مارک آپ γ بر هزینه نهایی وجود دارد. بنابراین، درآمد نیروی کار از بخش تولید از طریق معادله (۱۲) به دست می‌آید:

$$w_t L_{x,t}(\epsilon) = \left(\frac{1}{\gamma}\right) p_t(\epsilon) x_t(\epsilon) = \left(\frac{1}{\gamma}\right) y_t \quad (12)$$

و سود انحصاری هر بنگاه رهبر به صورت معادله (۱۳) خواهد بود:

$$\Pi_t(\epsilon) = \left(1 - \frac{1}{\gamma}\right) p_t(\epsilon) x_t(\epsilon) = \left(\frac{\gamma-1}{\gamma}\right) y_t \quad (13)$$

۳-۴- فرایند نوآوری

درون هر صنعت ϵ ، یک زنجیره واحد از بنگاه‌های تحقیق و توسعه وجود دارد $j \in [0,1]$ که نوآوری‌ها را برای به دست آوردن سود انحصاری مثبت در رابطه ۱۳ به کار می‌گیرند. ارزش هر نوآوری (یعنی ارزش بنگاه انحصاری در صنعت ϵ) با $v_t(\epsilon)$ نشان داده می‌شود. در یک تعادل متقارن رابطه $v_t(\epsilon) = v_t$ برقرار است. ورود به تحقیق و توسعه هزینه‌ای ندارد که این امر دلالت بر تحرک رایگان نیروی کار است، درواقع می‌توان گفت هزینه نوآوری برابر با نرخ دستمزد قبلی است.

قید تقدم نقدینگی بر تحقیق و توسعه وجود دارد، بدین شکل که فرض می‌شود کارآفرینان برای تأمین مالی کسری از دستمزد کارگران تحقیق و توسعه $\beta \in [0,1]$ پول نقد قرض می‌گیرند. بنابراین هزینه کل تحقیق و توسعه برای بنگاه z به صورت معادله (۱۴) بیان می‌شود:

$$(1 - \beta)w_t L_{r,t}(j) + \beta(1 + i_t)w_t L_{r,t}(j) = (1 + \beta i_t)w_t L_{r,t}(j) \quad (14)$$

همچنین شرط سود انتظاری صفر بنگاه تحقیق و توسعه z در صنعت از طریق معادله (۱۵) به دست می‌آید:

$$\lambda_t(j)v_t = (1 + \beta i_t)w_t L_{r,t}(j) \quad (15)$$

در جایی که $L_{r,t}(j)$ میزان نیروی کار استخدام‌شده توسط بنگاه تحقیق و توسعه z است، و $\lambda_t(j)$ نرخ نوآوری در سطح بنگاه در واحد زمان است: $\lambda_t(j) = \varphi(\frac{L_{r,t}(j)}{L})$ در جایی که φ نرخ ثابتی است که بهره‌وری نیروی کار تحقیق و توسعه را در هدایت فعالیت‌های نوآورانه اندازه می‌گیرد. توجه داشته باشید که $\lambda_t(j)$ با کل جمعیت L مقیاس‌بندی می‌شود که اثرات مقیاس را حذف می‌کند تا مدل متغیر مقیاس-ثابت را به عنوان سهم نیروی کار به جای کل جمعیت برای رشد ارائه دهد. نرخ ظهور نوآوری کل را می‌توان به صورت معادله (۱۶) نوشت:

$$\lambda_t = \int_0^1 \lambda_t(j) dj = \frac{\varphi}{L} L_{r,t} = \varphi l_{r,t} \quad (16)$$

در جایی که $l_{r,t}$ سهم نیروی کار به کار گرفته‌شده در بخش تحقیق و توسعه است. به صورت مشابه سهم نیروی کار در تولید برابر است با $\frac{L_{x,t}}{L}$. شرط عدم وجود آربیتراژ برای v_t به صورت معادله (۱۷) نوشته می‌شود:

$$v_t = \frac{\Pi_t + v_t - \lambda_t v_t}{r_t} \quad (17)$$

به این معنا که ارزش یک نوآوری برابر است با ارزش تنزیل‌شده مجموع سود جریان نوآوری (Π_t) و عایدی سرمایه بالقوه (v_t) کمتر از ضرر سرمایه انتظاری $(\lambda_t v_t)$ (نرخ ظهور نوآوری بعدی است). به نحو دیگری نیز می‌توان معادله (۱۷) را بیان کرد: هزینه فرصت $r_t v_t$ نگهداری یک نوآوری برابر است با مجموعه سود جاری نوآوری (Π_t) و عایدی سرمایه بالقوه (v_t) کمتر از ضرر سرمایه انتظاری $(\lambda_t v_t)$. در هر دو توضیح، کاهش در r_t ارزش نوآوری را افزایش می‌دهد.

۳-۵- شرط تسویه بازار نیروی کار و بازار کالاهای نهایی

نیروی کار هم در تولید کالاهای واسطه‌ای و هم فعالیت‌های تحقیق و توسعه به کار گرفته می‌شود. شرط تسویه بازار کار به صورت معادله (۱۸) بیان می‌شود:

$$L_{x,t} + L_{r,t} = l_t L \quad (18)$$

در جایی که $L_{r,t}$ و $L_{x,t}$ اشتغال کل در تولید و تحقیق و توسعه است.

برای استخراج شرط تسویه بازار کالاهای نهایی، ابتدا رابطه $\tau_t = (\dot{m}_t + \pi_t m_t)$ را باید به معادله (۲) مرتبط ساخت که قید منابع اقتصاد را نتیجه می‌دهد: $\dot{e}_t = r_t e_t + w_t l_t - c_t + i_t b_t$. سپس با استفاده از $v_t = e_t L$ و $l_t = l_{x,t} + l_{r,t}$ می‌توان قید منابع را بدین شکل بازنویسی کرد: $\frac{\dot{v}_t}{L} = \frac{r_t v_t}{L} + w_t (l_{x,t} + l_{r,t}) - c_t + i_t b_t$. از آن‌جا که مقدار پول نقد قرض گرفته شده توسط کارآفرین رابطه $b_t L = \beta w_t L_{r,t}$ را برآورده می‌سازد، معادله $\frac{\dot{v}_t}{L} = \frac{r_t v_t}{L} + w_t l_{x,t} + (1 + \beta i) w_t l_{r,t} - c_t$ حاصل می‌شود. در نهایت با استفاده از معادله ۱۲ برای جایگزینی $w_t l_{x,t}$ و جایگزینی ۱۳، ۱۴ و ۱۶ در معادله قبلی به جای $(1 + \beta i) w_t l_{r,t}$ معادله (۱۹) به دست می‌آید:

$$\frac{\dot{v}_t}{L} = \frac{r_t v_t}{L} + \frac{y_t}{\gamma L} + \frac{(1 - \frac{1}{\gamma}) y_t + \dot{v}_t - r_t v_t}{L} - c_t \quad (19)$$

معادله (۱۹) دلالت می‌کند که شرط تسویه بازار کالاهای نهایی برابر است با $c_t = \frac{y_t}{L}$.

با مرتبط ساختن معادله ۱۱ و ۹، معادله (۲۰) به دست می‌آید:

$$y_t = \exp \left(\int_0^1 N_t(\epsilon) d\epsilon \ln \gamma \right) L_x = \exp \left(\int_0^t \lambda_v dv \ln \gamma \right) L_x \equiv Z_t L_x \quad (20)$$

در جایی که قانون اعداد بزرگ به کار گرفته شده است و $Z_t \equiv \exp \left(\int_0^t \lambda_v dv \ln \gamma \right)$ سطح تکنولوژی کل است. بنابراین نرخ رشد Z_t از طریق معادله (۲۱) به دست می‌آید:

$$g_Z = \lambda_t \ln \gamma = \phi l_{r,t} \ln \gamma \quad (21)$$

تعریف تعادل عمومی در مدل به شرح ذیل است:

تحت یک نرخ بهره i_t و شرط اولیه z_0 ، یک تعادل پویا برای مدل با مسیر زمانی قیمت‌های $\{p_t(\epsilon), r_t, w_t, i_t, \pi_t, v_t\}$ و تخصیص $\{c_t, e_t, m_t, y_t, x_t(\epsilon), l_{x,t}(j)\}$ وجود دارد به گونه‌ای که:

توجه به قیمت‌های داده‌شده، خانوار مطلوبیت را، بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای نهایی رقابتی سود را، بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای واسطه‌ای انحصاری سود را (با انتخاب $(\{L_{x,t}(\epsilon), p_t(\epsilon)\})$ ، و بنگاه‌های تحقیق و توسعه سود انتظاری را (با انتخاب $(\{L_{r,t}(j)\})$ حداکثر می‌سازند؛ تمام بازارها (کار و کالاهای نهایی) تسویه می‌شوند، قید تقدم نقدینگی برقرار است، و حجم نقدینگی استقراض شده توسط کارآفرین رابطه $b_t L = \beta w_t L_{r,t}$ را برآورده می‌سازد؛ ارزش بنگاه‌های انحصاری به دارایی‌های خانوار می‌افزاید یعنی $v_t = e_t L$.

تابع رفاه نیز به صورت معادله (۲۲) تعریف می‌شود:

$$U = \frac{1}{\rho} \left[\ln(l_{x,0}) + \theta \ln\left(\frac{1}{\phi} + \gamma l_{x,0}\right) + \frac{(1+\theta)g}{\rho} - \eta \frac{l_0^{1+\frac{1}{\sigma}}}{1+\frac{1}{\sigma}} - \theta \ln \gamma \right] \quad (22)$$

در جایی که $l_0 = l_{x,0} + l_{r,0}$ و $g = \phi l_{r,0} \ln \gamma$. معادله بالا نشان می‌دهد که رفاه به رشد، نیروی کار در تولید و عرضه کار بستگی دارد. اثر نرخ بهره بالاتر بر رفاه را می‌توان به دو قسمت تقسیم کرد:

$$\frac{\partial U(\theta)}{\partial i} = \frac{1}{\rho} \left[\left(\frac{1}{l_{x,0}} + \frac{\phi \gamma \theta}{1 + \phi \gamma l_{x,0}} \right) \frac{\partial l_{x,0}}{\partial i} + \frac{(1+\theta)}{\rho} \frac{\partial g}{\partial i} - \eta l_0^{\frac{1}{\sigma}} \frac{\partial l_0}{\partial i} \right] \quad (23)$$

دو جمله اول معادله بالا را ضرر رفاهی نهایی (MWL) می‌نامند که ناشی از نرخ بهره اسمی بالاتر است که جمله اول اثر منفی بر مصرف و ثروت، و جمله دوم اثر منفی بر رشد است. جمله سوم عایدی رفاهی نهایی (MWG) است که از نرخ بهره اسمی بالاتر نشأت می‌گیرد و به دلیل افزایش فراغت یا عرضه نیروی کار کمتر است. وقتی روح سرمایه‌داری افزایش می‌یابد، بلافاصله قدر مطلق MWL افزایش می‌یابد (یعنی منفی‌تر می‌شود) در حالی که MWG تغییر نمی‌کند. برای آن که این دو برابر باشند، نرخ بهره اسمی باید کاهش یابد که باعث می‌شود مقدار قدر مطلق MWL کاهش و MWG افزایش یابد. بنابراین نرخ بهره اسمی بهینه تابع نزولی از روح سرمایه‌داری است.

۱. نحوه استخراج آن نزد نویسنده موجود است (با استفاده از شروط تسویه و نسبت مصرف-ثروت در رابطه (۲۱))

۴- کالیبراسیون و تحلیل نتایج

پارامترها به دو شیوه کالیبره شده‌اند. نخست مقادیر برخی پارامترها مستقیماً از داده‌ها و ادبیات تحقیق به دست آمده است. این پارامترها عبارتند از: کشش نیروی کار، نرخ رجحان زمانی و قید تقدم نقدینگی.

جدول ۱: کالیبراسیون پارامترها با استفاده از داده‌ها و ادبیات تحقیق

منبع	مقدار	پارامتر	
طائی ^۱ (۱۳۸۵)	۰/۴۶	σ	کشش نیروی کار
اسلاملوئیان و استادزاد ^۲ (۱۳۹۳)	۰/۰۲۳۸	ρ	نرخ رجحان زمانی
مبیتی بر سناریو	-	β	قید تقدم نقدینگی

منبع: یافته‌های پژوهش

در مرحله دوم، پارامترهایی که اختصاص یک مقدار مشخص به آن‌ها دشوار است به صورت مشترک کالیبره^۳ شده است، به گونه‌ای که با چند گشتاور کلیدی مطابقت داشته باشند. این پارامترها عبارتند از درجه روح سرمایه‌داری، میل به فراغت، و دو پارامتر مربوط به نوآوری. این پارامترها به چهار گشتاور به صورت مشترک کالیبره شده است: رشد اقتصادی بلندمدت، نسبت مصرف به ثروت، نرخ بهره واقعی و عرضه نیروی کار $l = \frac{1}{3}$ (یعنی ۸ ساعت از ۲۴ ساعت).

زمانی که نتوان پارامترها را به راحتی مقداردهی کرد، روش کالیبره مشترک یا همزمان^۴، و کالیبره مطابق با گشتاورها^۵، شیوه‌ای بسیار راه‌گشاست. مطالعات مختلفی از این شیوه برای مقداردهی استفاده کرده‌اند (گویلامه و شوتنس^۶، ۲۰۱۳؛ یوآن و همکاران^۷، ۲۰۱۷؛ وو و همکاران^۸، ۲۰۲۳؛

1. Taie (2006)
2. Eslamloueyan & Ostadzad (2014)
3. Joint-Calibration
4. Simultaneous
5. Moment Matching
6. Guillaume & Schoutens (2013)
7. Yuan et al. (2017)
8. Wu et al. (2023)

مارتینولی و همکاران^۱، ۲۰۲۲). منظور از کالیبراسیون مشترک این است که پارامترها بر اساس مقایسه مدل با داده‌های واقعی، مقداردهی می‌شوند. در این روش، معمولاً چندین گشتاور کلیدی (مانند نرخ رشد، نرخ بهره واقعی و نسبت مصرف به ثروت) به طور هم‌زمان به عنوان معیارهای هدف استفاده می‌شوند تا پارامترها به گونه‌ای تنظیم شوند که مدل بتواند به خوبی داده‌های واقعی را بازتولید کند. بدیهی است از آن‌جا که مقادیر پارامترها بدین شیوه مقداردهی شده‌اند، در صورت نزدیک بودن مقادیر گشتاورهای تجربی با داده‌های شبیه‌سازی شده، الگو قابل اتکا خواهد بود. جدول (۲) مقادیر مقداردهی شده مربوطه و مقایسه گشتاورها را نشان می‌دهد.

جدول ۲: پارامترها و گشتاورها در کالیبراسیون مشترک

داده‌های شبیه‌سازی شده	داده‌های تجربی	گشتاورها	برآورد الگو	پارامتر	
۰/۰۴۰۴	۰/۰۴	رشد اقتصادی بلندمدت ^۲	۰/۳۴۷۲	θ	روح سرمایه‌داری
۰/۳۷۴۳	۰/۳۳	عرضه کار کل	۲۵	η	میل به فراغت
-۰/۰۱۰۹	-۰/۰۱۰۹	نرخ بهره واقعی ^۳	۶/۷۰۹۴	φ	اندازه نوآوری
۰/۶۹۲۴	۰/۶۹۲۴	نسبت مصرف به ثروت ^۴	۱/۱۰۰۲	γ	نوآوری (بهره‌وری نیروی کار)

منبع: یافته‌های پژوهش

همچنین که از جدول پیداست، الگوی فعلی به خوبی با داده‌های ایران سازگار بوده و می‌تواند واقعیت‌های اقتصادی را بازنمایی سازد. از آن‌جایی که از نتایج الگوی حاضر ارزیابی پویایی‌های اثر

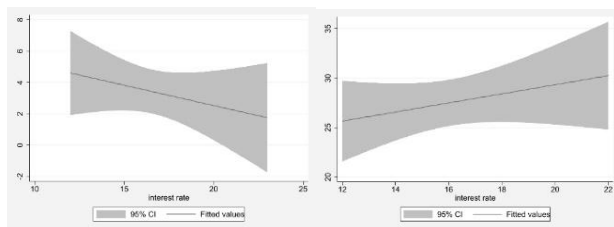
1. Martinoli et al. (2022)

۲. میانگین رشد ایران بر اساس داده‌های بانک جهانی از سال ۱۹۶۰-۲۰۲۲.

۳. بر اساس تورم منهای نرخ بهره اسمی به دست آمده است. میانگین تورم (۱۶/۵۳) از میانگین نرخ بهره اسمی (۱۵/۴۴) کم شده است (سال‌های ۱۹۶۰-۲۰۲۲).

۴. این نسبت با این فرمول حساب شده است: $\frac{c}{a} = \frac{c}{(e+m)} = \frac{\frac{c}{y}}{(\frac{e}{y} + \frac{m}{y})}$ به قسمی که $m=c$ لحاظ شده است. $\frac{c}{y}$ بر اساس نسبت مصرف به تولید ناخالص داخلی ایران و $\frac{e}{y}$ بر اساس ارزش بازاری به تولید ناخالص داخلی حساب شده است. ارزش بازاری و میانگین مصرف به تولید ناخالص داخلی در ایران بر اساس داده‌های بانک جهانی از سال ۱۹۶۰-۲۰۲۲.

نرخ بهره اسمی بر رشد اقتصادی بلندمدت و رشد حجم پول اسمی است، مناسب است که همبستگی میان این متغیرها بر اساس شواهد تجربی اقتصاد ایران بررسی شود.



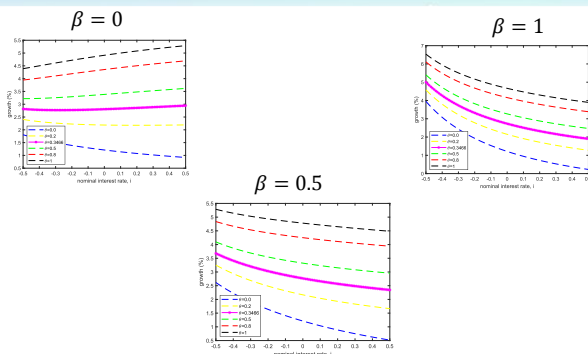
نمودار ۱: همبستگی بین نرخ بهره اسمی با رشد حجم پول اسمی (سمت راست) و رشد اقتصادی (سمت چپ)

منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار (۱) نشان می‌دهد که همبستگی بین نرخ بهره اسمی با رشد اقتصادی منفی و با رشد حجم پول مثبت است. این مشاهده تجربی می‌تواند در ارزیابی نتایج برآمده از الگو مفید باشد. البته باید توجه داشت که این نمودار به‌خودی‌خود قابلیت استناد ندارد و صرفاً برای توصیف داده‌ها در اینجا گزارش شده است. نتیجه‌گیری اصلی پژوهش حاضر را باید بر اساس خروجی‌های الگو استخراج کرد.

۴-۱- اثر نرخ بهره بر رشد بلندمدت

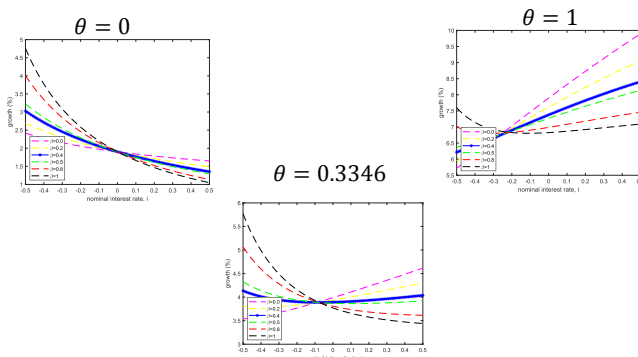
در این قسمت اثر نرخ بهره بر رشد بلندمدت بررسی می‌شود. نمودار (۲) نشان می‌دهد که در حالت فقدان قید تقدم نقدینگی ($\beta = 0$)، اثر تغییرات نرخ بهره بر رشد اقتصادی نسبتاً ملایم است. هرچه روح سرمایه‌داری قوی‌تر باشد، اثر افزایش نرخ بهره بر رشد اقتصادی، از منفی به مثبت تغییر می‌کند. در حالت $\beta = 0.5$ شدت اثرگذاری نرخ بهره بر رشد اقتصادی بیشتر می‌شود. افزایش قید تقدم نقدینگی باعث شده است که از تأثیر روح سرمایه‌داری بر رابطه نرخ بهره و رشد اقتصادی کاسته شود. در حالت $\beta = 1$ که نشان‌دهنده تقدم نقدینگی به صورت کامل است، افزایش نرخ بهره تأثیر منفی قابل توجهی بر رشد اقتصادی دارد.



نمودار ۲: اثر نرخ بهره بر رشد بلندمدت با درجه‌های متفاوت روح سرمایه‌داری با فرض مقادیر ثابت تقدم نقدینگی

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج نمودار (۲) نشان می‌دهد که افزایش قید تقدم نقدینگی، حساسیت رشد اقتصادی نسبت به نرخ بهره اسمی را افزایش می‌دهد. به بیان دیگر، وقتی قید تقدم نقدینگی محدودکننده‌تر است، نرخ بهره اسمی تأثیر منفی بیشتری بر رشد اقتصادی می‌گذارد. قید تقدم نقدینگی، باعث کمرنگ شدن تأثیر روح سرمایه‌داری بر رابطه نرخ بهره و رشد اقتصادی نیز می‌شود، تا آنجا که باعث خنثی شدن تأثیر روح سرمایه‌داری در مثبت ساختن افزایش نرخ بهره بر رشد اقتصادی می‌شود. این نتایج می‌تواند نشان‌دهنده این باشد که در اقتصادی که هم قید تقدم نقدینگی شدید و هم روح سرمایه‌داری قوی است، سیاست‌های پولی انقباضی (افزایش نرخ بهره) تأثیر منفی شدیدی بر رشد اقتصادی خواهد داشت.

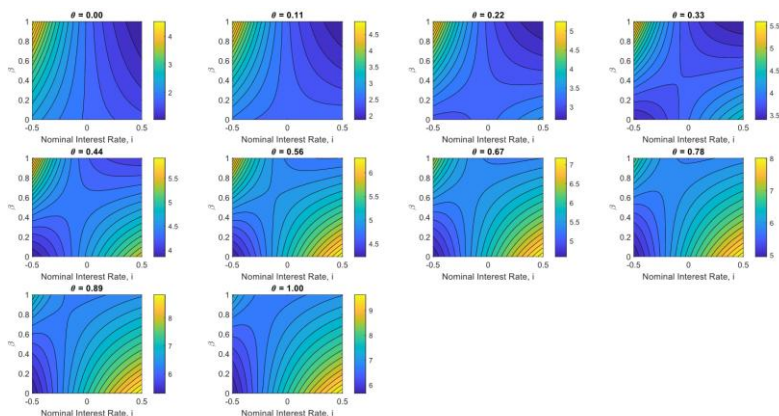


نمودار ۳: اثر نرخ بهره بر رشد بلندمدت با درجه‌های متفاوت قید تقدم نقدینگی با فرض مقادیر ثابت روح سرمایه‌داری

منبع: یافته‌های پژوهش

در نمودار (۳) برخلاف نمودار (۲)، روح سرمایه‌داری را ثابت، و قید تقدم نقدینگی را متغیر در نظر گرفته شده است. در حالتی که روح سرمایه‌داری وجود نداشته باشد ($\theta = 0$)، افزایش نرخ بهره باعث کاهش رشد اقتصادی شده است. افزایش قید تقدم نقدینگی موجب شدت این اثرگذاری می‌شود. در حالت روح سرمایه‌داری کالیبره‌شده متناسب با اقتصاد ایران ($\theta = 0.3346$) در صورت فقدان قید تقدم نقدینگی، افزایش نرخ بهره باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود، اما همزمان با افزایش قید تقدم نقدینگی، از میزان اثرگذاری روح سرمایه‌داری کاسته شده، و افزایش نرخ بهره باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود. و در نهایت در حالت روح سرمایه‌داری کامل، در تمام مقادیر قید تقدم نقدینگی، افزایش نرخ بهره باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود. از نمودار (۳) نیز مشخص می‌شود که روح سرمایه‌داری و قید تقدم نقدینگی بر رابطه نرخ بهره و رشد اقتصادی اثرگذار هستند. برای تجزیه و تحلیل روابط چندجانبه میان نرخ بهره اسمی، روح سرمایه‌داری، و قید تقدم نقدینگی و تأثیر آن‌ها بر رشد اقتصادی، در نمودار (۴) از نمودارهای کانطور^۱ استفاده شده است. این نمودار این امکان را فراهم می‌آورد که الگوهای رفتاری پیچیده و تغییرات حساسیت رشد نسبت به

نرخ بهره در شرایط مختلف روح سرمایه‌داری و قید تقدم نقدینگی را بتوان مشاهده کرد. علاوه بر این، نمودارهای کانتور نقاطی را مشخص می‌سازد که در آن‌ها رشد اقتصادی به حداکثر یا حداقل می‌رسد و از این رو می‌توان توصیه‌های سیاستی دقیق‌تری ارائه کرد.



نمودار ۴: نواحی حساسیت رشد اقتصادی نسبت به نرخ بهره اسمی در سطوح مختلف روح سرمایه‌داری و تقدم نقدینگی

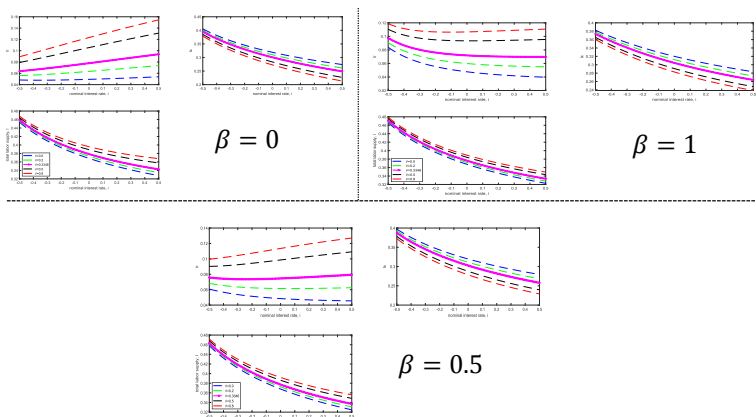
منبع: یافته‌های پژوهش

مهم‌ترین نکته‌ای که از نمودار (۴) بدست می‌آید این است که افزایش روح سرمایه‌داری تنها زمانی منجر به افزایش رشد اقتصادی می‌شود که قید تقدم نقدینگی بسیار پایین یا حتی صفر باشد. در بادی امر این یافته در تضاد با ایده شومپتر قرار دارد. زیرا وی معتقد بود که روح سرمایه‌داری کارآفرینان با افزایش قید تقدم نقدینگی می‌تواند باعث رشد اقتصادی شود. اما این تضاد و ناهمگونی میان این دو مقوله در اقتصاد ایران حاکی از یک تضاد ساختاری است.

نتیجه کلی مبنی بر اثر منفی افزایش نرخ بهره بر رشد اقتصادی موافق با پژوهش‌های غفاری و همکاران^۱ (۱۳۹۳)، نقدی و افتخاری^۲ (۱۳۹۸)، کميجانی و مشهدی‌احمد^۳ (۱۳۹۱)، کفایی و خیراندیش^۴ (۱۳۸۹) است.

۴-۲- اثر نرخ بهره بر تخصیص نیروی کار

در این بخش به بررسی اثرات نرخ بهره بر تخصیص نیروی کار پرداخته می‌شود. نمودار (۵) نشان می‌دهد که در وضعیت $\beta = 0$ باعث افزایش نرخ بهره، باعث افزایش عرضه نیروی کار در بخش تحقیق و توسعه و کاهش عرضه نیروی کار در بخش تولید می‌شود. البته اثر کلی نرخ بهره بر عرضه نیروی کار منفی است. در این حالت، هرچه روح سرمایه‌داری قوی‌تر باشد، افزایش نرخ بهره باعث عرضه بیشتر نیروی کار در بخش تحقیق و توسعه می‌شود.



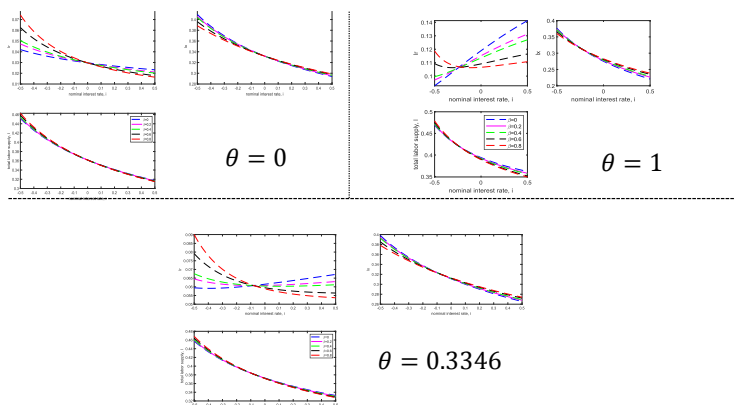
نمودار ۵: اثر نرخ بهره بر تخصیص نیروی کار در درجات متفاوت روح سرمایه‌داری با مقادیر ثابت تقدم نقدینگی

منبع: یافته‌های پژوهش

1. Ghaffari et al. (2013)
2. Naghdi & Eftikhari (2019)
3. Komijani & Mashhadi Ahmad (2012)
4. Kafayi & Kheirandish (2010)

در وضعیت $\beta = 0.5$ ، مشخص است که اثر مثبت افزایش نرخ بهره بر عرضه نیروی کار کاسته شده است. به عبارت دیگر در این وضعیت روح سرمایه‌داری همچنان باعث افزایش سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه می‌شود اما این اثرگذاری به دلیل افزایش تقدم نقدینگی نسبت به حالت قبلی، محدودتر شده است. در نهایت در حالت تقدم نقدینگی کامل، افزایش نرخ بهره باعث کاهش عرضه نیروی کار در بخش تحقیق و توسعه می‌شود.

به طور خلاصه نمودار ۵ نشان می‌دهد که اثر روح سرمایه‌داری و نرخ بهره بر تخصیص نیروی کار در بخش تولید و تحقیق و توسعه به شدت تحت تأثیر قید تقدم نقدینگی است.



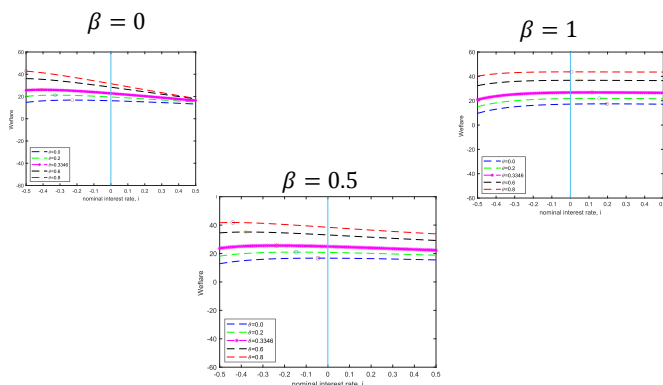
نمودار ۶: اثر نرخ بهره بر تخصیص نیروی کار در درجات متفاوت تقدم نقدینگی با مقادیر ثابت روح سرمایه‌داری

منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار (۶) جایگاه متغیر و ثابت روح سرمایه‌داری و تقدم نقدینگی را نسبت به نمودار (۵) جابجا کرده است. این نمودار نیز همان نتیجه نمودار (۵) را نشان می‌دهد. روح سرمایه‌داری در شرایطی که تقدم نقدینگی پایین باشد، می‌تواند باعث اثرگذاری مثبت نرخ بهره بر تخصیص نیروی کار در بخش تحقیق و توسعه شود.

۴-۳- آثار رفاهی روح سرمایه‌داری

نمودار (۷) نشان می‌دهد که روح سرمایه‌داری پیامدهای مهمی برای سیاست پولی بهینه دارد. این نمودار نشان می‌دهد که با افزایش روح سرمایه‌داری نرخ بهره اسمی بهینه (که با دایره بر روی هر خط مشخص است) به سمت چپ تغییر می‌کند. نکته قابل توجه این است که با افزایش تقدم نقدینگی، مقدار بهینه نرخ بهره نیز افزایش می‌یابد. علاوه بر این همان‌طور که خط عمود بر نرخ بهره صفر نشان می‌دهد، در تمام حالات روح سرمایه‌داری، نرخ بهره مثبت از میزان رفاه می‌کاهد. توجه به این نکته ضروری است که نرخ بهره بهینه که رفاه را به حداکثر می‌رساند الزاماً با نرخ بهره‌ای که رشد بلندمدت را به حداکثر می‌رساند یکی نیست. این یافته مورد تأیید الگوهای رشد شومپتری است. با رجوع به معادله رفاه (۱۹ و ۲۰) این واقعیت اثبات می‌شود. رفاه به رشد بلندمدت، سطح اولیه مصرف، ثروت و عرضه نیروی کار بستگی دارد. زمانی که افزایش نرخ بهره اسمی موجب افزایش رشد شود، نیروی کار در بخش تحقیق و توسعه افزایش می‌یابد اما تولید بخش کارخانه‌ای را کاهش می‌دهد که منجر به کاهش مصرف اولیه می‌شود. بنابراین این که آیا بهره اسمی بالاتر که باعث افزایش رشد شده است، رفاه را نیز افزایش می‌دهد یا خیر مبهم است. از سوی دیگر، افزایش نرخ بهره اسمی، ممکن است عرضه کل نیروی کار را کاهش و اوقات فراغت را افزایش دهد که باعث بهبود رفاه می‌شود. بنابراین اثر کلی نرخ بهره اسمی بر رفاه و رشد یکسان نیست. این یافته به توضیح این نکته کمک می‌کند که چرا تحت یک روح سرمایه‌داری قوی‌تر، نرخ‌های بهره اسمی بالاتر باعث رشد می‌شود در حالی که نرخ بهره اسمی بهینه نیز کاهش می‌یابد. این یافته موافق تحقیق محمودی‌نیا و مزنگی^۱ (۱۴۰۰) است که نشان داده‌اند نرخ بهره منفی در ایران می‌تواند رفاه را بهبود بخشد و همچنین در بلندمدت تورم را در مسیر نزولی قرار دهد.



نمودار ۷: آثار رفاهی درجات مختلف روح سرمایه‌داری در مقادیر ثابت تقدم نقدینگی

منبع: یافته‌های پژوهش

۴-۴- اثر کلی رشد ناشی از روح سرمایه‌داری

نشان داده شد که روح سرمایه‌داری قوی‌تر می‌تواند به رشد بلندمدت بالاتر ختم شود. با مدل کالیبره شده می‌توان سهم روح سرمایه‌داری در رشد بلندمدت ایران را حساب نمود. جدول ۳ نرخ رشد و سایر متغیرهای کلیدی را در مدل پژوهش حاضر و مدل که روح سرمایه‌داری را لحاظ نکرده باشد نشان می‌دهد.

جدول ۳: اثرات روح سرمایه‌داری بر رشد و تخصیص نیروی کار

کل عرضه نیروی کار	نیروی کار در بخش تولید کارخانه‌ای	نیروی کار در بخش تحقیق و توسعه	رشد بلندمدت	
۰/۳۷۴۳	۰/۳۱۱۲	۰/۰۶۳۱	۰/۰۴	اقتصاد ایران (کالیبره شده در مقاله حاضر)
۰/۳۳۲۸۹	۰/۲۶۳۳۹	۰/۰۶۹۵	۰/۰۴۴۵	اقتصاد ایران (بدون روح سرمایه‌داری)
-۱۰/۹۲۶۷	-۱۵/۲۰۰۵	۱۰/۱۵	۰/۴۵۰۶	تغییرات

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که جدول ۳ نشان می‌دهد، در صورت عدم وجود روح سرمایه‌داری نرخ رشد بلندمدت از ۴ درصد به ۴/۴۵ درصد افزایش می‌یابد. در واقع حضور روح سرمایه‌داری باعث شده

است که حدود ۱۰/۱۱ درصد از رشد اقتصادی بالقوه در ایران کاهش یابد. به عبارت دیگر اگر روح سرمایه‌داری وجود نداشت، ۰/۴۵ درصد (حدود نیم درصد در سال) به متوسط رشد بلندمدت در پنجاه سال اخیر در ایران افزوده می‌شد. این یافته نشان می‌دهد که روح سرمایه‌داری به خودی خود، نمی‌تواند به رشد اقتصادی منجر شود. هرچند این مقدار در ایران (۰/۳۳۴۶) از مقدار روح سرمایه‌داری در ایالات متحده (۰/۰۹) بیشتر است اما این روح در اقتصاد ایران در راستای رشد اقتصادی به کار نرفته است، و در نتیجه در ایالات متحده با مقدار روح سرمایه‌داری کمتر نسبت به ایران حدود یک سوم از رشد اقتصادی را توضیح می‌دهد.

با این حال اگر روح سرمایه‌داری باعث کاهش رشد بلندمدت در ایران شده است، چطور در نمودارهای ۲ تا ۷ نشان داده شد که روح سرمایه‌داری می‌تواند حساسیت رشد نسبت به نرخ بهره را افزایش دهد؟

حضور روح سرمایه‌داری می‌تواند نظام اقتصادی را نسبت به تغییرات نرخ بهره واکنش‌پذیرتر کند، که این اثر به ویژه از طریق کانال پس‌انداز و تخصیص نیروی کار به بخش تحقیق و توسعه خود را نشان می‌دهد. روح سرمایه‌داری باعث می‌شود که افراد تمایل بیشتری به انباشت ثروت داشته باشند، و در نتیجه با افزایش نرخ بهره، ممکن است پس‌انداز و سرمایه‌گذاری بخش تحقیق و توسعه تحریک شود. این موضوع می‌تواند به افزایش رشد اقتصادی کمک کند.

در عین حال، روح سرمایه‌داری می‌تواند باعث شود که اقتصاد به جای مصرف و سرمایه‌گذاری در بخش‌های تولیدی، تمرکز بیشتری بر انباشت ثروت شخصی و پس‌اندازهای احتیاطی داشته باشد. این روند ممکن است به کاهش مصرف و کاهش تقاضای کل منجر شود، و بنابراین رشد اقتصادی خالص را کاهش دهد. به همین دلیل در جدول ۳ نشان داده شد که نرخ رشد اقتصادی در ایران بدون روح سرمایه‌داری حتی زیاده‌تر هم می‌شد.

بنابراین باید دقت داشت که دو یافته فوق، متناقض نیستند، بلکه نشان‌دهنده تأثیرات متفاوت روح سرمایه‌داری در شرایط مختلف هستند. روح سرمایه‌داری می‌تواند باعث شود که اقتصاد نسبت

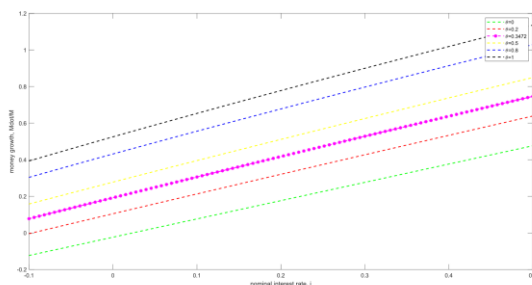
به نرخ بهره واکنش شدیدتری نشان دهد، اما در عین حال ممکن است به دلیل کاهش مصرف و انباشت ثروت، رشد بلندمدت را کاهش دهد.

۴-۵- عرضه پول و نرخ بهره اسمی

تحت مقادیر کالیبره شده، یک افزایش در عرضه پول منجر به افزایش در نرخ بهره اسمی می‌شود. معادله (۸) نشان داد:

$$\frac{\dot{M}}{M_t} = i_t - \rho + \theta(1 + i_t) \frac{c_t}{a_t} \quad (8)$$

وجود روح سرمایه‌داری تحلیل ارتباط نرخ رشد عرضه پول و نرخ بهره را پیچیده‌تر می‌کند. با این حال نمودار ۸ نشان می‌دهد که ارتباط مثبت این دو در مقادیر پارامترهای کالیبره شده و مقادیر متفاوت β (قید تقدم نقدینگی) حفظ شده است. این یافته موافق با پژوهش حسین‌زاده (۱۳۹۴) است که نرخ بهره اثر مثبت بر حجم پول دارد.



نمودار ۸: ارتباط بین عرضه پول و نرخ بهره اسمی

منبع: یافته‌های پژوهش

مقادیر بالاتر روح سرمایه‌داری باعث افزایش نرخ رشد نقدینگی می‌شود. این یافته نشان می‌دهد که روح سرمایه‌داری قوی‌تر تمایل به انباشت و نگهداری پول را افزایش می‌دهد که این امر باعث رشد بالاتر نقدینگی می‌شود. نمودار ۸ به طور کلی نشان می‌دهد که روح سرمایه‌داری قوی‌تر باعث می‌شود که حساسیت رشد نقدینگی به نرخ بهره بیشتر شود و در نتیجه رشد نقدینگی در نرخ‌های بهره بالا به شدت افزایش یابد. این نتیجه نشان می‌دهد که وجود روح سرمایه‌داری باعث

می‌شود سیاست‌های پولی انقباضی (افزایش نرخ بهره) منجر به رشد قابل توجهی در نقدینگی شود که ممکن است به دلیل افزایش انگیزه در نگهداری پول به عنوان ثروت باشد.

۵- نتیجه‌گیری، دلالت‌های سیاستی و رهنمودهایی برای پژوهش‌های آتی

پژوهش حاضر با استفاده از رویکرد تعادل عمومی پویا، به بررسی تأثیر دو نهاد کلیدی «روح سرمایه‌داری» و «ضرورت قراردادهای پولی برای تولید (در قالب قید «تقدم نقدینگی»)» در چارچوب مدل رشد شومپیتری پول‌بنیان پرداخته و نتایج آن را برای اقتصاد ایران تحلیل کرده است. نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که قید تقدم نقدینگی، به‌عنوان یک الزام نهادی، حساسیت رشد اقتصادی را به نرخ بهره افزایش داده و به این ترتیب، اثرات سیاست‌های پولی انقباضی را تشدید می‌کند. در همین راستا، هرچند روح سرمایه‌داری انگیزه‌هایی برای پس‌انداز و سرمایه‌گذاری ایجاد می‌کند، اما در شرایط قید تقدم نقدینگی بالا، تمرکز بر انباشت ثروت به جای مصرف می‌تواند به کاهش رشد اقتصادی منجر شود.

این نتایج حاکی از آن هستند که روح سرمایه‌داری به عنوان یک نهاد فرهنگی، به دلیل عدم تناسب با نهادها و روابط حقوقی-اقتصادی مانند الزام به تقدم نقدینگی، به جای تقویت رشد اقتصادی در ایران، به مانعی برای آن تبدیل شده است. این یافته با نتایج رعنائی و همکاران (۱۴۰۳) در خصوص «عدم تناسب نهادی» همخوانی دارد و تأکید می‌کند که تناسب بین نهادهای فرهنگی و حقوقی-اقتصادی برای دستیابی به رشد اقتصادی پایدار ضروری است. بنابراین هرچند روح سرمایه‌داری در شرایطی می‌تواند محرک رشد باشد، در فقدان تناسب نهادی، اثرات آن برعکس شده و موجب کاهش رشد می‌شود.

یافته‌های این پژوهش همچنین نشان می‌دهد که قید تقدم نقدینگی و روح سرمایه‌داری هر دو به‌عنوان نهادهای اساسی، بر واکنش اقتصاد ایران نسبت به سیاست‌های پولی و تخصیص منابع تأثیرگذار هستند. در شرایطی که قید تقدم نقدینگی بالا و روح سرمایه‌داری قوی است، افزایش نرخ بهره تأثیر منفی شدیدی بر رشد اقتصادی خواهد داشت. از سوی دیگر، روح سرمایه‌داری می‌تواند با تحریک پس‌انداز و سرمایه‌گذاری در بخش تحقیق و توسعه، حساسیت اقتصاد نسبت به نرخ بهره

را افزایش دهد، هرچند این امر در نهایت ممکن است به دلیل کاهش مصرف و تمرکز بر انباشت ثروت، رشد اقتصادی خالص را کاهش دهد.

این یافته‌ها بر اهمیت تعامل و تناسب نهادی بین روح سرمایه‌داری و تقدم نقدینگی تأکید دارند. عدم تناسب نهادی میان این دو نهاد در اقتصاد ایران باعث شده است که برخلاف پیش‌بینی‌های تئوریک دیدگاه شومپیتر مبنی بر کارکرد نهادی پول و رویکرد وبر مبنی بر اثر روح سرمایه‌داری بر رشد اقتصادی، این دو نهاد در ایران نه تنها به رشد کمک نکرده، بلکه موجب کاهش آن نیز شده‌اند. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که ساختار نهادی ایران نیازمند اصلاحات به گونه‌ای است که این نهادها بتوانند در راستای تقویت یکدیگر عمل کرده و به جای اثرات متناقض، منجر به رشد پایدار شوند. در نظر داشتن روح سرمایه‌داری و کارکرد نهادی پول در پژوهش حاضر نشان داد که پول ابرخشی نیست. این عدم ابرخشی به دلیل آن است که عوامل نهادی مانند روح سرمایه‌داری و تقدم نقدینگی به طور قابل توجهی بر پویایی اقتصادی فراتر از قلمرو سیاست پولی اثر می‌گذارند.

یافته‌های پژوهش همچنین نشان می‌دهد که برای به حداکثر رساندن رفاه در ایران، نرخ بهره اسمی بهینه باید صفر یا منفی باشد. این یافته با قاعده فریدمن مبنی بر بهینه بودن نرخ بهره صفر نیز مطابقت دارد و نقطه‌ای را نشان می‌دهد که هزینه نگهداری مانده پولی به حداقل خود رسیده و رفاه اجتماعی حداکثر می‌شود. این یافته در تضاد با یافته چو و کوتزی (۲۰۱۴) است که نشان دادند نرخ بهره اسمی بهینه مثبت است. همچنین این یافته یک حمایت نظری برای نرخ‌های بهره منفی است. قاعده فریدمن تا قبل از بحران مالی جهانی ۲۰۰۸ صرفاً یک امکان نظری بود، اما از آن زمان تاکنون تقریباً یک امکان عادی جدید محسوب می‌شود. نرخ بهره اسمی کوتاه‌مدت در عمده کشورهای توسعه‌یافته، شامل آمریکا، منطقه اروپا، بریتانیا و ژاپن پیوسته در نزدیک صفر بوده است. کوکران^۱ (۲۰۱۸) استدلال می‌کند که تجربه اخیر نرخ بهره و نرخ تورم پایین نشان می‌دهد که می‌توان با قاعده فریدمن زندگی کرده و از مقدار بهینه پول فریدمن لذت برد. هوانگ و همکاران (۲۰۲۳) نیز نشان

1. Cochrane (2018)

می‌دهند که یک سیاست نرخ بهره اسمی صفر، رشد اقتصادی را حداکثر می‌سازد. این یافته‌ها دلالت‌های قوی برای درک اثرات بلندمدت سیاست نرخ بهره پایین در سال‌های اخیر دارد. همچنین این یافته تأییدکننده نتایج تحقیق محمودی‌نیا و مزنگی (۱۴۰۰) مبنی بر بهینه بودن نرخ بهره اسمی منفی برای اقتصاد ایران است.

علی‌رغم بالا بودن روح سرمایه‌داری در ایران در مقایسه با ایالات متحده، اما روح سرمایه‌داری نتوانسته به رشد اقتصادی کمک کند بلکه مانع از تحقق رشد بالقوه نیز شده است. با وجود روح سرمایه‌داری در ایران، چرا وضعیت اقتصادی ایران نابه‌سامان است؟ قدرت روح سرمایه‌داری در یک جامعه، در مورد وضعیت نهایی اقتصاد یک کشور چیزی نمی‌گوید. هرچند یک روح سرمایه‌داری قوی می‌تواند بر رشد اقتصادی و رفاه اجتماعی اثر مثبت بگذارد اما ساختار و تناسب نهادی نیز دخیل هستند که عملکرد کلی نظام اقتصادی یک کشور را می‌سازند. ساختار نهادی یا تناسب نهادی برای بهره‌مندی بهینه از پتانسیل روح سرمایه‌داری و تقدم نقدینگی ضروری به نظر می‌رسد.

در نهایت دلالت‌های سیاستی پژوهش حاضر را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

۱. توجه به روح سرمایه‌داری و بهره‌برداری از ظرفیت‌های آن

سیاست‌گذاران باید به اهمیت روح سرمایه‌داری در شکل‌دهی رفتارها و نتایج اقتصادی توجه ویژه‌ای داشته باشند. ترویج فرهنگ و ارزش‌های کارآفرینی می‌تواند به تقویت رشد اقتصادی منجر شود، به‌ویژه در بخش‌هایی که روح سرمایه‌داری نقش محوری دارد. با توجه به اینکه پول در این چارچوب خنثی نیست، سیاست‌گذاران باید رویکردی متفاوت نسبت به تعدیل نرخ بهره، با توجه به تعامل آن با روح سرمایه‌داری و قید تقدم نقدینگی، اتخاذ کنند. این دیدگاه می‌تواند به تنظیم سیاست‌های پولی مؤثرتری بینجامد. یافته‌ها نشان می‌دهد که در بلندمدت، یک نرخ بهره بهینه نزدیک به صفر می‌تواند به حداکثرسازی رفاه اجتماعی کمک کند.

برای بهره‌گیری از پتانسیل روح سرمایه‌داری، سیاست‌های تشویقی نظیر معافیت‌های مالیاتی و تسهیل دسترسی به سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر در بخش تحقیق و توسعه، می‌تواند

سرمایه‌گذاری‌ها را به سمت فعالیت‌های نوآورانه و مولد سوق دهد. چنین سیاست‌هایی می‌توانند کارآفرینان را تشویق کنند تا در مسیر نوآوری و تولید ارزش افزوده حرکت کنند.

افزون بر این، آموزش‌های ترویجی و فرهنگی که اهمیت سرمایه‌گذاری در تولید و نوآوری را در مقابل انباشت ثروت شخصی تقویت کند، می‌تواند به اصلاح و تقویت روح سرمایه‌داری در اقتصاد کمک کند. این تغییر نگرش، از یک سو از تمرکز انحصاری بر انباشت ثروت کاسته و از سوی دیگر، رشد و نوآوری را از نظر اقتصادی و اجتماعی تشویق می‌کند.

۲. افزایش محدودیت در تقدم نقدینگی

با توجه به اینکه نتایج تجربی نشان می‌دهد که تقدم نقدینگی بالا باعث معکوس‌سازی روح سرمایه‌داری می‌شود، لازم است که بسترهای قانونی و نهادی مناسب به کار گرفته شود تا مانع از دسترسی بیش از حد بنگاه‌ها به منابع مالی و نقدینگی پیش از تولید شود. زیرا این بهره‌مندی از منابع مالی در راستای رشد اقتصادی به کار گرفته نمی‌شود.

۳. سیاست‌های پولی

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که در اقتصادی با سطح بالای قید تقدم نقدینگی و روح سرمایه‌داری قوی، سیاست‌های پولی انقباضی (افزایش نرخ بهره) می‌تواند به کاهش رشد اقتصادی منجر شود. بنابراین، سیاست‌گذاران باید هنگام اعمال سیاست‌های انقباضی، به سطح قید تقدم نقدینگی توجه داشته باشند و در صورت بالا بودن آن، از اعمال شدید سیاست‌های انقباضی خودداری کنند.

کاهش قید تقدم نقدینگی، می‌تواند از اثرات منفی نرخ بهره بالا بر رشد اقتصادی بکاهد. همچنین، از آنجا که روح سرمایه‌داری می‌تواند به کاهش مصرف و رشد اقتصادی منجر شود، سیاست‌هایی نظیر مالیات بر ثروت و حمایت از سرمایه‌گذاری در بخش‌های تولیدی، انگیزه‌ها را به سمت مصرف و تولید هدایت می‌کنند. این سیاست‌ها می‌توانند تعادلی بین انباشت ثروت و رشد اقتصادی برقرار کرده و از تمرکز انحصاری بر انباشت ثروت جلوگیری نمایند. با توجه به پیامدهای منفی سیاست‌های انقباضی در شرایط تقدم نقدینگی بالا، اجتناب از این سیاست‌ها برای اقتصاد

ایران، به‌ویژه در زمینه اثرات نامطلوب بر تولید و توسعه فناوری، اهمیت مضاعفی دارد.

۴. تناسب نهادی

نتایج نشان می‌دهد که تناسب نهادی مناسب می‌تواند نقش روح سرمایه‌داری و قید تقدم نقدینگی را در راستای بهبود رشد اقتصادی هماهنگ کند. از این رو، اصلاحات ساختاری و سیاست‌های حمایتی که به افزایش دسترسی به اعتبارات، کاهش ریسک‌های مالی، و حمایت از نوآوری و کارآفرینی منجر شود، می‌توانند تناسب نهادی مؤثری ایجاد کند و به بهبود عملکرد اقتصادی منجر شود.

این پژوهش دریچه‌ای را به سمت تحلیل اثرات تناسب نهادی در اقتصاد ایران باز کرده است. در پژوهش‌های آینده، می‌توان به تحلیل جزئی‌تر نقش سایر نهادها نظیر نظام‌های حقوقی و فرهنگ عمومی در تعامل با روح سرمایه‌داری و قید تقدم نقدینگی پرداخت و به بررسی تجربی این تعاملات در کشورهای مختلف، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، پرداخت تا دیدگاه‌های بهتری در خصوص تناسب نهادی به دست آید. همچنین می‌توان، تناسب نهادی را به صورت یک پارامتر یا سیستمی از معادلات وارد بخش مدل‌سازی کرد.

References

- Acemoglu, D. (2008). *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton University Press.
- Aghion, P. (2006). *A Primer on Innovation and Growth*. Bruegel.
- Aghion, P., & Howitt, P. W. (2008). *The Economics of Growth*. MIT Press.
- Aghion, P., Akcigit, U., & Fernández-Villaverde, J. (2013). Optimal Capital Versus Labor Taxation with Innovation-Led Growth (No. w19086). *National Bureau of Economic Research*.
- Aghion, P., Akcigit, U., & Howitt, P. (2015). The Schumpeterian Growth Paradigm. *Economics*, 7(1), 557–575.
- Aghion, P., Antonin, C., & Bunel, S. (2021). *The Power of Creative Destruction*. Harvard University Press.
- Aghion, P., & Howitt, P. (1992). A Model of Growth through Creative Destruction. *Econometrica*, 60(2), 323–351.
- Aghion, P., & Howitt, P. W. (2008). *The Economics of Growth*. MIT Press.
- Alary, P., Blanc, J., Desmedt, L., & Théret, B. (Eds.). (2020). *Institutionalist Theories of Money: An Anthology of the French School*. Springer Nature.

- Bakshi, G. S., & Chen, Z. (1996). The Spirit of Capitalism and Stock-Market Prices. *The American Economic Review*, **86**(1), 133–157.
- Barro, R. J. (2004). Spirit of Capitalism: Religion and Economic Development. *Harvard International Review*, **25**(4), 64–68.
- Barro, R. J., & McCleary, R. (2019). *The Wealth of Religions: The Political Economy of Believing and Belonging*. Princeton University Press.
- Bayat, N., & Bahrami, J. (2017). Evaluation of Taylor Monetary Rules and Money Growth Rate for Iran's Economy within the Framework of a Dynamic Stochastic General Equilibrium Model. *Business Research Quarterly (Pajouheshname-Ye-Bazargani)*, **21**(83), 67–102. (In Persian)
- Beggs, M. (2017). The State as a Creature of Money. *New Political Economy*, **22**(5), 463–477.
- Bhattacharya, J., Haslag, J., & Martin, A. (2009). Optimal Monetary Policy and Economic Growth. *European Economic Review*, **53**(2), 210–221.
- Bofinger, P., Geißendörfer, L., Haas, T., & Mayer, F. (2023). Schumpeter's Insights for Monetary Macroeconomics and the Theory of Financial Crises. *Industrial and Corporate Change*, **32**(2), 573–603.
- Bofinger, P., Geißendörfer, L., Haas, T., & Mayer, F. (2024). The Finance and Growth Nexus Revisited: A Truly Schumpeterian Perspective. *Cambridge Journal of Economics*, **48**(4), 617–659. <https://doi.org/10.1093/cje/beae014>.
- Campbell, M. (1997). Marx and Keynes on Money. *International Journal of Political Economy*, **27**(3), 65–91.
- Cevik, S. (2024). Is Schumpeter Right? Fintech and Economic Growth. *Economics of Innovation and New Technology*, **1**–12. <https://doi.org/10.1080/10438599.2024.2413478>.
- Chiapello, E., & Boltanski, L. (2018). *The New Spirit of Capitalism*. Verso Books.
- Chu, A. C., & Cozzi, G. (2014). R&D and Economic Growth in a Cash-in-Advance Economy. *International Economic Review*, **55**(2), 507–524.
- Chu, A. C., Cozzi, G., Furukawa, Y., & Liao, C. H. (2017). Inflation and Economic Growth in a Schumpeterian Model with Endogenous Entry of Heterogeneous Firms. *European Economic Review*, **98**, 392–409.
- Cochrane, J. H. (2018). Michelson-Morley, Fisher, and Occam: The Radical Implications of Stable Quiet Inflation at the Zero Bound. *NBER Macroeconomics Annual*, **32**(1), 113–226.
- Cole, H. L., Mailath, G. J., & Postlewaite, A. (1992). Social Norms, Savings Behavior, and Growth. *Journal of Political Economy*, **100**(6), 1092–1125.
- Dallali, R., Akbari, N., Izadkhasti, H., & Bolaghi, Y. (2016). The Effect of Qualitative Progress in Production on Iran's Economic Growth in an Endogenous Growth Model with Emphasis on Innovation in Production Processes. *Economics and Modeling Journal (Eghtesad va Olgosazi)*, **7**(27), 1–24. (In Persian)

- De Grauwe, P. (2011). Animal Spirits and Monetary Policy. *Economic Theory*, **47**, 423–457.
- Dequech, D. (2013). Is Money a Convention and/or a Creature of the State? The Convention of Acceptability, the State, Contracts, and Taxes. *Journal of Post Keynesian Economics*, **36**(2), 251–274.
- Desan, C. A. (2015). Money as a Legal Institution. In D. Fox & W. Ernst (Eds.), *Money in the Western Legal Tradition* (pp. 13–34). Oxford University Press.
- Dillard, D. (1980). A Monetary Theory of Production: Keynes and the Institutionalists. *Journal of Economic Issues*, **14**(2), 255–273.
- Dillard, D. (1987). Money as an Institution of Capitalism. *Journal of Economic Issues*, **21**(4), 1623–1647.
- Dinopoulos, E., Grieben, W. H., & Şener, F. (2023). A Policy Conundrum: Schumpeterian Growth or Job Creation? *Economic Modelling*, **126**, 106378.
- Dow, A., & Dow, S. C. (2011). Animal Spirits Revisited. *Capitalism and Society*, **6**(2).
- Erfani, A., Tavakolian, H., & Taleb Bidokhti, A. (2018). Assessing the Stabilization Performance of a Combined Monetary and Macroprudential Policy in the Iranian Economy. *Iranian Economic Research Journal (Roshd va Tose'e Paydar)*, **18**(4), 133–160. (In Persian)
- Eslamloueyan, K., & Ostadzad, A. H. (2014). Estimating the Time Preference Rate in Iran Using a Recursive Algorithm. *Journal of Economic Research (Tahghighat-e-Eghtesadi)*, **49**(2), 267–294. (In Persian)
- Feinig, J. (2020). Toward a Moral Economy of Money? Money as a Creature of Democracy. *Journal of Cultural Economy*, **13**(5), 531–547.
- Festré, A., & Nasica, E. (2009). Schumpeter on Money, Banking and Finance: An Institutional Perspective. *The European Journal of the History of Economic Thought*, **16**(2), 325–356.
- Francis, J. L. (2009). Wealth and the Capitalist Spirit. *Journal of Macroeconomics*, **31**(3), 394–408.
- Francois, P., & Lloyd-Ellis, H. (2003). Animal Spirits through Creative Destruction. *American Economic Review*, **93**(3), 530–550.
- Frank, R. H. (1985). *Choosing the Right Pond: Human Behavior and the Quest for Status*. Oxford University Press.
- Ghaffari, H., Saadat Mehr, M., Ranjbar Fallah, M. R., & Souri, A. (2013). The Impact of Increasing Interest Rates on Iran's Economic Growth within a New Keynesian Dynamic Stochastic General Equilibrium Model. *Quantitative Economics Journal*, **10**(1), 1–31. <https://doi.org/10.22055/jqe.2013.12295> (In Persian).
- Guala, F. (2020). Money as an Institution and Money as an Object. *Journal of Social Ontology*, **6**(2), 265–279. <https://doi.org/10.1515/jso-2020-0028>.

- Guillaume, F., & Schoutens, W. (2013). A Moment Matching Market Implied Calibration. *Quantitative Finance*, 13(9), 1359–1373. <https://doi.org/10.1080/14697688.2013.794950>.
- He, Q. (2018). Inflation and Innovation with a Cash-in-Advance Constraint on Human Capital Accumulation. *Economics Letters*, 171, 14–18.
- He, Q., & Wang, X. (2024). Endogenous Human Capital and Market Structure in a Monetary Schumpeterian Model. *Economic Modelling*, 141, 106889. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2024.106889>.
- He, Q., Luo, Y., Nie, J., & Zou, H. F. (2023). Money, Growth, and Welfare in a Schumpeterian Model with the Spirit of Capitalism. *Review of Economic Dynamics*, 47, 346–372.
- Henrekson, M., Johansson, D., & Karlsson, J. (2024). To Be or Not to Be: The Entrepreneur in Neo-Schumpeterian Growth Theory. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 48(1), 104–140. <https://doi.org/10.1177/10422587221141679>.
- Hoseinzadeh, H. (2015). Evaluating the Impact of Macroeconomic Variables on Money Supply in Iran. *Economic Journal (Doomahnameh-e Barrasi-ye Masail va Siyasathaye Eghtesadi)*, 15(11–12), 27–48. (In Persian)
- Howitt, P., & McAfee, R. P. (1992). Animal Spirits. *The American Economic Review*, 82(3), 493–507.
- Huang, C. Y., Wu, Y., Yang, Y., & Zheng, Z. (2023). Monetary Policy in a Schumpeterian Growth Model with Vertical R&D Sectors. *Journal of Money, Credit and Banking*, 55(6), 1569–1607.
- Jani, S. (2019). Analysis of Productivity Growth in Iranian Manufacturing Industries with Emphasis on Schumpeterian Effects and Competition Relief. *Journal of Economic Research in Industrial Economics (Pazhuhesh-haye-Eghtesad-e-Sanati)*, 3(7), 25–36. (In Persian)
- Kafayi, M. A., & Kheirandish, E. (2010). Examining the Effect of Changing Bank Deposit Rates on Macroeconomic Variables Using System Dynamics. *Economics and Modeling Journal (Eghtesad va Olgosazi)*, 1(4), 23–52. (In Persian)
- Khorsandi, M., Eslamlooyan, K., & Zolnoor, S. H. (2012). An Optimal Monetary Policy Rule under Inflation Persistence: The Case of Iran. *Iranian Economic Review*, 17(51), 43–70. (In Persian)
- Knapp, G. F. (1924). *State Theory of Money*. Macmillan & Company Limited.
- Knudsen, T., Becker, M., & Swedberg, R. (Eds.). (2011). *The Entrepreneur: Classic Texts by Joseph A. Schumpeter*. Stanford University Press.
- Komijani, A., & Mashhadi Ahmad, F. (2012). Monetary Policies and Their Impact on Economic Growth with Emphasis on Bank Interest Rates in Iran. *Journal of Economic Research (Tahghihat-e-Eghtesadi)*, 47(4), 179–200. <https://doi.org/10.22059/jte.2013.30199> (In Persian)

- Koppl, R. (1991). Retrospectives: Animal Spirits. *Journal of Economic Perspectives*, 5(3), 203–210.
- Lucas, R. E., Jr. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42.
- Lucas, R. E. (1972). Expectations and the Neutrality of Money. *Journal of Economic Theory*, 4, 103–124.
- Mahmoudinia, D., & Mazangi, H. (2021). An Analysis of Negative Interest Rate Policy and Its Effects on Monetary Policy Efficiency within a Money-in-the-Utility-Function Framework. *Economic Modeling Research Journal*, 12(46), 137–182. (In Persian)
- Mann, F. A., & Proctor, Ch. (2022). *The Legal Aspect of Money*. Oxford University Press.
- Marquis, M. H., & Reffett, K. L. (1994). New Technology Spillovers into the Payment System. *The Economic Journal*, 104(426), 1123–1138.
- Martinoli, M., Moneta, A., & Pallante, G. (2022). Calibration and Validation of Macroeconomic Simulation Models: A General Protocol by Causal Search (No. 2022/33). *LEM Working Paper Series*.
- McCleary, R. M., & Barro, R. J. (2006). Religion and Economy. *Journal of Economic Perspectives*, 20(2), 49–72.
- Michel, P., & Wigniolle, B. (2005). Cash-in-Advance Constraints, Bubbles, and Monetary Policy. *Macroeconomic Dynamics*, 9(1), 28–56.
- Mohammadzadeh, P., Khan Goldehzadeh, S., & Kamangar, Sh. (2020). The Impact of Innovation and Entrepreneurship on Economic Growth: A Cross-Country Study. *Iranian Economic Research Journal*, 25(82), 121–148. (In Persian)
- Naghdi, Y., & Eftikhari, B. (2019). Determining the Optimal Interest Rate and Its Effects on Iran's Economy (Application of Optimal Control Models). *Economic Modeling Journal*, 45(13), 73–92. (In Persian)
- Peneder, M., & Resch, A. (2021). *Schumpeter's Venture Money*. Oxford University Press.
- Raanaei, A., Shahnazi, R., & Hoseiny, S. A. (2024). Institutional Congruity and Political Economy Equilibrium of Contemporary Iran: A Game Theory Approach. *Iranian Journal of Economic Research*, 29(98), 162–197. <https://doi.org/10.22054/ijer.2024.77423.1251> (In Persian).
- Schumpeter, J. (1928). The Instability of Capitalism. *The Economic Journal*, 38(151), 361–386.
- Schumpeter, J. (2013b). *Economic Doctrine and Method* (Vol. 4). Routledge.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. McGraw-Hill.
- Schumpeter, J. A. (1950). *Treatise on Money*. Oxford University Press.
- Schumpeter, J. A. (1972). *Imperialism and Social Classes: Two Essays*. Ludwig von Mises Institute.

- Schumpeter, J. A. (1991). Money and Currency. *Social Research*, 58(3), 499–543.
- Schumpeter, J. A. (2006). *History of Economic Analysis*. Routledge.
- Schumpeter, J. A. (2013a). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Routledge.
- Schumpeter, J. A. (2016). Bank Credit and the Creation of Deposits. *Accounting, Economics and Law: A Convivium*, 6(2), 151–159.
- Schumpeter, J. A. (2017). *The Nature and Essence of Economic Theory*. Routledge.
- Schumpeter, J. A., & Lekachman, R. L. (1978). *Can Capitalism Survive?* Harper & Row.
- Schumpeter, J. A., & Swedberg, R. (2021). *The Theory of Economic Development*. Routledge.
- Sidrauski, M. (1967). Rational Choice and Patterns of Growth in a Monetary Economy. *The American Economic Review*, 57(2), 534–544.
- Simmel, G., Frisby, D., Bottomore, T., & Lemert, C. (2011). *The Philosophy of Money*. Routledge.
- Soddy, F. (2014). *The Role of Money: What It Should Be, Contrasted with What It Has become*. Routledge.
- Sombart, W., Siegelman, P., & Dittmar, W. R. (1967). *Luxury and Capitalism*. University of Michigan.
- Song, W., & Yang, Y. (2024). Monetary Policy in a Schumpeterian Economy with Endogenous Fertility and Human Capital Accumulation. *Journal of Macroeconomics*, 80, 103601.
- Stockman, A. C. (1981). Anticipated Inflation and the Capital Stock in a Cash-in-Advance Economy. *Journal of Monetary Economics*, 8(3), 387–393.
- Stojanovikj, M. (2024). R&D and Education Subsidies in a Monetary Schumpeterian Growth Model. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4800919>.
- Taie, H. (2006). Labor Supply Function: An Analysis Based on Microdata. *Iranian Economic Research Journal*, 8(29), 93–112. (In Persian)
- Tavakolian, H. (2012). Analyzing the New Keynesian Phillips Curve Using a Dynamic General Equilibrium Model for Iran. *Journal of Economic Research (Tahghighat-e-Eghtesadi)*, 47(3), 1–22. <https://doi.org/10.22059/jte.2012.29251> (In Persian)
- Veblen, T. (2003). *The Theory of Business Enterprise*. New English Library.
- Weber, M., & Kalberg, S. (2013). *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*. Routledge.
- Wu, L., Zang, X., Ding, G., Wang, C., Zhang, X., Liu, Y., & Zhao, J. (2023). Joint Calibration Method for Robot Measurement Systems. *Sensors (Basel)*, 23(17), 7447.
- Yuan, J., Nian, V., Su, B., & Meng, Q. (2017). A Simultaneous Calibration and Parameter Ranking Method for Building Energy Models. *Applied Energy*, 206, 657–666. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2017.08.220>.

- Zhou, Y., Tian, L., & Yang, X. (2023). Schumpeterian Endogenous Growth Model under Green Innovation and Its Enculturation Effect. *Energy Economics*, 127, 107109.
- Zou, H. F. (1995). The Spirit of Capitalism, Savings, Asset Prices and Growth. *World Bank*, unpublished manuscript.