

## بررسی اثر تغییر نرخ سود سپرده‌های بانکی بر متغیرهای کلان اقتصادی به روش پویای سیستمی

دکتر سید محمدعلی کفایی\*  
الهام خیراندیش\*\*

### چکیده

سرمایه‌گذاری یکی از عوامل مهم توسعه اقتصادی است. عوامل متعددی از قبیل متغیرهای پولی و مالی، سیاسی و ساختاری بر فرایند پس‌انداز و سرمایه‌گذاری در هر کشور تأثیر دارند. بازارهای مالی نیز به نوبه خود نقش تعیین‌کننده‌ای در دستیابی به سطح سرمایه‌گذاری بالاتر و در نتیجه رشد و توسعه اقتصادی ایفا می‌کنند. در این مقاله، به بررسی اثر تغییر نرخ سود سپرده‌های بانکی به عنوان یکی از متغیرهای اصلی بازارهای مالی بر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله سرمایه‌گذاری، تولید ناخالص داخلی و اشتغال به روش پویای سیستمی پرداخته و نیز با بررسی اثر نرخ سود بانکی بر سطح سپرده‌گذاری در بانک‌ها و در نهایت بر تحولات بازارهای دارایی، به برآورد تابع تورم پرداخته می‌شود. یافته‌ها حاکی از رابطه منفی نرخ سود بانکی با سرمایه‌گذاری، تولید ناخالص داخلی و اشتغال و یک رابطه مستقیم میان نرخ سود بانکی و تورم است.

طبقه‌بندی JEL: E24, E23, E22, E43, C63

کلیدواژه‌ها: نرخ سود، نرخ بهره، تولید ناخالص داخلی، اشتغال، سرمایه‌گذاری، روش پویای سیستمی.

m.kafaie@sbu.ac.ir  
e.kheirandish@gmail.com

تاریخ پذیرش  
۹۰/۱۰/۴

\* عضو هیئت علمی دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی  
\*\* کارشناس ارشد برنامه ریزی سیستم‌های اقتصادی  
تاریخ دریافت: ۹۰/۴/۳

## ۱. مقدمه

مسیر اثرگذاری تغییرات نرخ سود بانکی بر متغیرهای کلان اقتصادی نظیر تولید ناخالص داخلی از نحوه اثرگذاری این متغیر بر میزان سطح سرمایه‌گذاری و پس‌انداز بخش خصوصی در اقتصاد می‌گذرد. به عبارت دیگر، اغلب نظریات اقتصادی در توصیه به کاهش یا افزایش نرخ سود بانکی، بر نقش این متغیر در تعیین سطح سرمایه‌گذاری کل در اقتصاد نظر دارند. با تعیین سطح سرمایه‌گذاری کل، میزان انباشت سرمایه در اقتصاد قابل محاسبه شده و به کمک آن، می‌توان میزان اشتغال و تولید ناخالص داخلی را به دست آورد. از سوی دیگر، تحولات بازارهای دارایی به عنوان یک عامل مؤثر بر تورم می‌تواند به عنوان یک نماگر پیشرو برای سیاست‌گذاران اقتصادی در جهت پیش‌بینی تورم به شمار آید، ساختار مقاله بدین شکل است که ابتدا به بیان مبانی اقتصادی اثر تعیین نرخ سود بانکی بر توسعه بازارهای مالی، پس‌انداز و در نتیجه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌پردازد. مبانی نظری اثرگذاری نرخ سود بانکی بر تحولات بازارهای دارایی و همچنین نحوه و میزان اثرگذاری تحولات این بازارها بر تورم در بخش سوم آورده می‌شود. در بخش چهارم، ضمن توضیح مختصری در باره روش سیستمی، توابع مورد نظر یکایک معرفی و در قالب یک مدل به هم پیوسته تدوین شده است. در انتهای این بخش سناریوی مورد نظر تبیین و نتایج حاصل از اعمال آن تبیین و تفسیر می‌شود. بخش پایانی مشتمل بر خلاصه مقاله و نتیجه آن است.

## ۲. بازارهای مالی

سرمایه‌گذاری را می‌توان مهم‌ترین عامل در توسعه اقتصادی و از عوامل اساسی در پیشرفت اقتصادی کشورها دانست. سرمایه‌گذاری یکی از متغیرهای مهم طرف تقاضای اقتصاد کلان است، طوری که دستیابی به نرخ رشد بالاتر به طور معمول نیازمند سرمایه‌گذاری بیشتری است. افزایش در سرمایه‌گذاری منجر به افزایش توان اقتصادی کشور، افزایش اشتغال و تولید و حرکت سریع‌تر به سوی پیشرفت اقتصادی می‌شود. توسعه بخش مالی می‌تواند نقش مؤثری بر افزایش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی ایفا

کند. در چارچوب نظریه رشد درون‌زا، توسعه بخش مالی از طریق تخصیص کارا تر سرمایه، تبدیل کارای پس‌انداز به سرمایه‌گذاری و نیز کاهش نرخ بهره می‌تواند بر بخش واقعی اقتصاد مؤثر واقع شود (نادری، ۱۳۸۲). به مجموعه‌ای از عوامل همانند اوراق قرضه، سهام، سپرده‌های دیداری، نهادها (بانک‌ها) و بازارهای مالی، سیستم مالی می‌گویند که نقش مؤثری بر بازار سرمایه مالی دارند (شیوا، ۱۳۸۰). به بیان ساده‌تر می‌توان گفت که مشارکت کنندگان در یک بازار مالی، افراد یا واحدهای خردی هستند که یا مازاد نقدینگی دارند (عرضه‌کنندگان وجوه مالی) یا به این وجوه برای خرید کالاهای سرمایه‌ای خود (کارآفرینان) نیاز دارند.

برای بررسی اثر تغییر نرخ سود سپرده‌های بانکی به عنوان یکی از متغیرهای اصلی بازارهای مالی بر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله سرمایه‌گذاری، حجم سپرده‌های بانکی و تولید ناخالص ملی ابتدا لازم است به بررسی مبانی نظری مربوط به تأثیرگذاری نرخ بهره بر تولید ناخالص ملی از مجاری تشکیل سرمایه و پس‌انداز و در واقع دو نظریه سرکوب مالی و عمق مالی (که به ترتیب در دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ وارد ادبیات اقتصادی شدند) پرداخته شود.

## ۱.۲. سرکوب مالی

سرکوب مالی حاصل یک مجموعه از سیاست‌ها، قوانین، مقررات، مالیات‌ها، محدودیت‌های کمی و کیفی و کنترل‌های تحمیل شده از سوی دولت است که اجازه نمی‌دهد واسطه‌های مالی با توان بالقوه خود عمل کنند. سیاست‌های دولتی همچون تعیین سقف نرخ بهره، تخصیص اجباری اعتبارات، اعمال ذخایر قانونی بالا و ممانعت از آزادی ورود و خروج سرمایه که به طور معمول به منظور تشکیل سرمایه در داخل کشور صورت می‌گیرد، از سیاست‌های سرکوب مالی و مبتنی بر چارچوب‌های نظری کینز (۱۹۳۶) و توبین (۱۹۶۵) است. این نظریه از دخالت دولت در بازارهای مالی حمایت می‌کند. مهم‌ترین بُعد سرکوب مالی از دید بسیاری از اقتصاددانان مالی، تعیین سقف نرخ بهره در سطحی پایین‌تر از نرخ تعادلی است. از آنجایی که نظام مالی بر رفتار پس‌انداز عامل‌های

اقتصادی اثر می‌گذارد، این نظریه که عامل‌های اقتصادی، پس‌انداز را به شکل مانده‌های پولی نگهداری کرده و لذا منابع در دسترس برای سرمایه‌گذاری فیزیکی کاهش می‌یابد، در ادبیات سرکوب مالی موج می‌زند. مک‌کینون (۱۹۷۳) و شاو (۱۹۷۳) در مقابله با مکتب غالب طرفداران سرکوب مالی، باور خود را مطرح نمودند که پایین و منفی بودن نرخ بهره واقعی (که خود به دلیل پایین آوردن نرخ بهره اسمی یا بالا رفتن نرخ تورم رخ می‌دهد) مانع تشکیل پس‌انداز می‌شود و آثار منفی بر جریان تشکیل سرمایه و پس‌انداز می‌گذارد. با تحت فشار قرار دادن مؤسسات مالی برای پرداخت نرخ‌های بهره واقعی پایین و اغلب منفی، کاهش پس‌انداز خصوصی و محدودیت تأمین مالی را موجب می‌گردد. کاهش میزان پس‌انداز در اقتصاد، باعث محدود شدن امکان سرمایه‌گذاری می‌شود و اگر سرمایه‌گذاری نیز انجام شود و رشد اقتصادی در سطحی پایین‌تر از رشد اقتصادی بالقوه خواهد بود (تقوی و خلیلی عراقی، ۱۳۸۴). می‌توان آسیب‌های نرخ بهره واقعی پایین یا منفی بر اقتصاد را تشویق مصرف جاری، جایگزینی دارایی‌های مالی با دارایی‌های واقعی، افزایش تقاضا برای وام و در نتیجه ایجاد مازاد تقاضا برای آن (که باعث سهمیه‌بندی اعتبارات و فعالیت‌های رانت‌جویانه می‌شود) و بالاخره کاهش کارایی سرمایه‌گذاری و ترغیب سرمایه‌گذاران به فعالیت‌های سرمایه‌بر را برشمرد (اسماعیل‌زاده، ۱۳۸۶). برخی می‌گویند که در کشورهای در حال توسعه اگر دولت نتواند به میزان کافی مالیات جمع کند با اتخاذ سیاست‌های سرکوب مالی، مجرای درآمدی جدیدی برای خود ایجاد می‌کند؛ هزینه وام‌گیری دولت کم می‌شود و وجوه مالی از بخش خصوصی به بخش دولتی انتقال می‌یابد (Eschenbach, 2004).

## ۲.۲. آزادسازی مالی

همان‌طور که بیان شد، شاو و مک‌کینون سرکوب مالی را به شدت مورد انتقاد قرار دادند و به حمایت از آزادسازی نرخ‌های بهره و مخالفت با دخالت دولت در بازارهای مالی پرداختند. مدل پایه‌ای آنان شامل واسطه‌گران مالی، پس‌اندازکنندگان و سرمایه‌گذاران است. نرخ بهره در این مدل ثابت است و زیر نرخ بهره تعادلی قرار دارد. پس‌انداز به

صورت مثبت و سرمایه‌گذاری به صورت منفی با نرخ بهره ارتباط دارد و با افزایش نرخ تورم یا کاهش نرخ بهره اسمی، میزان پس‌انداز کاهش می‌یابد یا با افزایش نرخ تورم، جذابیت سپرده‌گذاری کاهش می‌یابد و وجوه مالی به سمت املاک و مستغلات کشیده می‌شوند. جابه‌جایی وجوه پس‌انداز از بانک‌ها به سمت املاک، قیمت این دارایی‌ها را شدیدتر از سطح عمومی قیمت‌ها افزایش می‌دهد و با گرایش به خرید املاک و مستغلات، از میزان سرمایه‌گذاری کاسته می‌شود. همچنین هر گاه نرخ بهره اسمی زیر ارزش تسویه‌ای آن قرار داشته باشد، دو حالت ممکن است رخ دهد: اگر نرخ بهره سپرده‌ها ثابت باشد، شکاف میان نرخ سپرده‌ها و نرخ تسهیلات افزایش می‌یابد. در حالتی که هم نرخ سپرده‌ها و هم نرخ تسهیلات ثابت باشد (حالت محتمل‌تر در کشورهای در حال توسعه) سهمیه‌بندی غیرقیمتی وجوه برقرار شده، تخصیص اعتبارات بر اساس هزینه‌های مبادلاتی، ریسک، اعتبار، میزان وام و مانند اینها تعیین و کارایی سرمایه‌گذاری نیز به دلیل کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری، کاهش می‌یابد (تخصیص وجوه کارا نیست). در این حالت مسئله انتخاب‌های نادرست بروز می‌کند. زیرا سرمایه‌گذارانی وارد بازار می‌شوند که در غیر این صورت (نبود سقف نرخ بهره) وارد نمی‌شدند و تخصیص منابع در بانک‌ها به صورت ناکارا و تصادفی صورت می‌گیرد. این توجیه‌های مک‌کینون و شاو در حمایت از آزادسازی مالی است. کاپر (۱۹۷۶)، گالیس (۱۹۷۷)، متیسن (۱۹۸۰) و فرای (۱۹۸۰) با استفاده از مدل‌های پیشرفته اقتصاد کلان نشان دادند که سرکوب مالی منجر به کاهش سپرده‌گذاری در بانک‌ها خواهد شد، چرا که خانوارها به جای سرمایه‌گذاری‌های مولد از طریق سپرده‌های بانکی، به سمت سرمایه‌گذاری‌های غیرمولد مصون در برابر تورم سوق داده می‌شوند (Eschenbach, 2004).

### ۳.۲. انتقاد ساختارگرایان جدید از سیاست‌های آزادسازی مالی

ساختارگرایان جدید، نظر مک‌کینون و شاو را به دلیل آنکه نقش بازارهای سازمان نیافته یا غیررسمی را در نظر نگرفته‌اند، انتقاد کردند. آنها معتقدند که مقررات‌زدایی بازارهای مالی رسمی موجب افزایش نرخ بهره سپرده‌ها در این بازارها شده است، بنابراین انتقال سپرده‌ها

از بازارهای مالی غیررسمی را به بازارهای رسمی موجب می‌شود. در این حالت تعمیق مالی افزایش می‌یابد، اما نرخ انباشت دارایی‌های ثابت لزوماً افزایش نمی‌یابد، زیرا بانک‌ها مشمول مقررات ذخیره قانونی هستند، در حالی که وام‌ها در بازار مالی غیررسمی مشمول این مقررات نمی‌باشند. بنابراین انتقال منابع از بازارهای غیررسمی به بازارهای رسمی، سرمایه در دسترس را کاهش و نرخ بهره در بازار غیررسمی را افزایش می‌دهد (تقوی و خلیلی عراقی، ۱۳۸۴).

برخی مطالعات نشان داده‌اند که اگر افزایش هزینه سرمایه منجر به افزایش قیمت‌ها شود، ممکن است افزایش نرخ بهره در کوتاه‌مدت اثر رکودی بر جای بگذارد. در واقع انتظار بر آن است که افزایش هزینه سرمایه گذاری از طریق بالا بردن هزینه‌های تولید، منجر به کاهش عرضه و فشار تورمی شود و کاهش تقاضای ناشی از افزایش پس‌انداز و کاهش مصرف نیز اغلب نمی‌تواند این فشار تورمی و رکود را کاملاً مرتفع سازد (همان، ۱۳۸۴).

برگن (۱۹۸۲) نیز مک‌کینون و شاو را به دلیل نادیده گرفتن بازار پول سازمان نیافته (غیررسمی) مورد انتقاد قرار داد. وی تأکید کرد که بازار پول سازمان نیافته یا بازار "کنار خیابانی" جزء جدانشدنی از ساختار مالی کشورهای در حال توسعه است و بیش از نظام بانکی به واسطه‌گری مالی اشتغال دارد، زیرا مشمول سقف نرخ بهره و نسبت ذخیره قانونی نیست. به عقیده وی بازار پول سازمان نیافته مازاد تقاضا برای اعتبارات را پاسخ می‌دهد و بازار اعتبارات را تسویه می‌کند.

در دهه ۱۹۸۰، توجه گروه دیگری از پژوهشگران به سمت پایه‌های خرد سیاست‌های اقتصاد کلان معطوف شد. استیگلیتز (۱۹۸۱) نشان داد که در بازار اعتبارات ممکن است عواملی غیر از مداخله دولت منجر به عدم تعادل شود، قیمت اعتبارات نیز در شرایط عدم تعادل اطلاعات می‌تواند بر ماهیت مبادلات اثر گذارد و از طریق انتخاب معکوس<sup>۱</sup> سبب تسویه نشدن بازار مالی شود. نرخ‌های بهره بالا و تسویه‌کننده بازار باعث جذب سرمایه‌گذاران با ریسک بالا خواهد شد. پس امکان ورشکستگی وام‌گیرندگان زیاد خواهد شد، در این شرایط بانک‌ها باید از دادن تسهیلات به این نوع افراد اجتناب ورزند که

1. adverse selection

کاهش عرضه وام، باعث انتقال منحنی تقاضای نیروی کار به سمت پایین خواهد شد، تمام این موارد به دلیل اختلال در بازارهای مالی در سطح خرد است (تقوی و خلیلی عراقی، ۱۳۸۴).

نحوه اثرگذاری نرخ سود بانکی بر سرمایه‌گذاری و پس‌انداز بخش خصوصی، سنگ بنا و پایه اصلی مدل طراحی شده در این مطالعه را تشکیل می‌دهد؛ اما نظریه‌ها و الگوهای سرمایه‌گذاری که از سوی اقتصاددانان طراحی شده‌اند به طور عمده، مربوط به اقتصادهای پیشرفته‌ای است که بازارهای آزاد از ویژگی‌های بارز آنهاست. در صورتی که اقتصاد کشورهای در حال توسعه، عمدتاً دارای مشکلات ساختاری اقتصادی هستند و این امر کاربرد نظریه‌های متداول اقتصادی را در این کشورها با مشکل روبه‌رو می‌کند. بنابراین اقتصاددانان این کشورها باید با توجه به این تفاوت‌ها و نیز شناخت ویژگی‌های اقتصادی کشور خود، به ارائه نظریه‌ها و الگوهای منطبق با شرایط اقتصادی کشور بپردازند. در قسمت بعد به بیان شرایط بازارهای مالی در کشورهای در حال توسعه و استدلال طرفداران کاهش و افزایش نرخ سود بانکی پرداخته خواهد شد.

#### ۴.۲. سرمایه‌گذاری خصوصی در کشورهای در حال توسعه

در بیشتر کشورهای در حال توسعه، بازارهای مالی کنترل شده هستند و دولت از طریق مداخله و تعیین نرخ بهره کمتر از نرخ بهره تعادلی به دنبال تخصیص مناسب‌تر منابع است. این مداخله برای تشویق سرمایه‌گذاری، تخصیص منابع مالی به سرمایه‌گذاری و به صورت دستوری انجام می‌گیرد. یکی از مشکلاتی که بنگاه‌ها در کشورهای در حال توسعه با آن مواجه هستند، محدودیت در تأمین منابع مالی است. سرمایه‌گذاری می‌تواند از طریق گرفتن وام از بانک، فروش اوراق قرضه یا فروش سهام عادی و سهام کردن دیگران در سود شرکت تأمین مالی شود، ولی وقتی شرکت‌ها با محدودیت‌های تأمین مالی روبه‌رو می‌شوند، دیگر نمی‌توانند در فعالیت‌های سودآور سرمایه‌گذاری نمایند و میزان سرمایه‌گذاری آنها به امکانات مالی (شامل سود سهام و ذخیره استهلاک) محدود می‌شود. به عبارت دیگر، شرکت‌ها مجبورند که بر اساس جریان‌های نقدی کنونی (نه بر اساس

سودآوری مورد انتظار) سرمایه‌گذاری کنند. مثلاً در زمان رکود اقتصادی کوتاه‌مدت (که امید فراوانی به سودآوری آتی وجود دارد)، شرکت‌های مواجه با محدودیت تأمین مالی (به دلیل کاهش کنونی سود) نمی‌توانند برای استفاده از رونق آینده سرمایه‌گذاری کنند. بنابراین محدودیت تأمین مالی باعث می‌شود که فرایند سرمایه‌گذاری نسبت به شرایط کنونی اقتصاد حساس‌تر شود.

در مورد مدل‌های سرمایه‌گذاری به کار رفته در کشورهای در حال توسعه باید گفت که به رغم وجود شرایطی که الگوی شتاب انعطاف‌پذیر را برای کشورهای در حال توسعه غیر قابل انعطاف می‌سازد (خادم، ۱۳۸۶)، بیشتر پژوهش‌های انجام شده در مورد تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در این کشورها مبتنی بر این الگوست. از جمله عواملی که این الگو را برای کشورهای در حال توسعه غیرقابل انعطاف می‌سازد، پذیرش فرض بازار کامل سرمایه و سرمایه‌گذاری ناچیز بخش دولتی است (همانجا). همچنین اطلاعات برخی از این متغیرها از قبیل موجودی سرمایه، دستمزدهای واقعی و بسیاری دیگر در این گونه کشورها وجود ندارد. بر همین اساس در کارهای پژوهشی انجام شده در کشورهای در حال توسعه سعی شده با استفاده از روش‌های مختلفی که به چارچوب الگو خلی وارد نشود، متغیرهای الگو تعدیل شوند. از جمله مهم‌ترین پژوهش‌های انجام شده در کشورهای در حال توسعه، مطالعه مک‌کینون و شاو (۱۹۷۳) است. در این پژوهش سرمایه‌گذاری خصوصی را تابعی مثبت از موجودی واقعی پول فرض کرده‌اند. بدین معنی که سرمایه‌گذاران در این کشورها به دلیل محدودیت دستیابی به منابع مالی از طریق تسهیلات اعطایی و نیز محدودیت دسترسی به منابع مالی از طریق بازار سرمایه و سهام به دلیل گسترش محدود این بازارها، قبل از اقدام به سرمایه‌گذاری، وضعیت خود را نسبت به موجودی نقدی انباشت شده مورد ارزیابی قرار می‌دهند. نظریه‌های مختلف بر ارتباط بین تسهیلات اعطایی شبکه بانکی به عنوان یک متغیر پولی و سرمایه‌گذاری به عنوان یک متغیر واقعی اقتصاد به صورت غیرمستقیم و از طریق تأمین وجوه سرمایه‌گذاری تأکید می‌ورزند و تمامی این نظریه‌ها نیز بر تأثیر سرمایه‌گذاری بر رشد تأکید می‌کنند.



بازارهای مالی سازمان یافته و یکپارچه نقش برجسته‌ای در تشکیل سرمایه دارند و فقدان آن به عنوان یکی از مهم‌ترین دلایل عقب‌ماندگی اقتصادهای توسعه‌نیافته به‌شمار می‌رود. در ایران، بازار پول و بانک‌ها وظایف اصلی سیستم‌های تأمین مالی را ایفا می‌کنند. بانک‌های تجاری و تخصصی و در چند سال اخیر بانک‌های خصوصی، نقش عمده‌ای در رشد میزان سرمایه‌گذاری خصوصی در کشور داشته‌اند و اهمیت آن در بخش صنعت به عنوان بخش پیش‌تاز توسعه اقتصادی کشور که نیاز فراوانتری به کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای دارد، بیشتر است. از دیرباز در متون اقتصادی، سرمایه‌گذاری و نرخ رشد آن به عنوان بارزترین شاخص ارزیابی سیاست‌های اقتصادی و یکی از عوامل مهم رشد و توسعه اقتصادی مدنظر بوده است. برخی از اقتصاددانان موتور رشد و توسعه کشورها را سرمایه‌گذاری می‌دانند. اما کمیابی سرمایه در کشورهای در حال توسعه به دلیل توسعه‌نیافتگی سیستم‌های تأمین مالی، از بانک‌ها گرفته تا بازارهای سرمایه، بیشتر است. در نبود بازارهای سرمایه توسعه‌یافته، وام‌های کوتاه‌مدت و میان‌مدت می‌تواند فشارهای مالی وارده به کارآفرینان را برای اداره بنگاه‌های اقتصادی کاهش دهد. در این مقاله، برای نشان دادن میزان توانایی شرکت‌ها در دسترسی به منابع مالی از طریق تسهیلات اعطایی و برای نشان دادن قدرت اعطای تسهیلات از طرف بانک‌های کشور از متغیر حجم واقعی سپرده‌های بانکی استفاده شده است.

خان و راینه‌ه‌ارت (۱۹۹۰)، در تحقیقی برای ۲۴ کشور در حال توسعه به این نتیجه رسیدند که بهره‌وری نهایی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و دولتی در کشورهای در حال توسعه متفاوت است و در ارتباط با رشد، بخش خصوصی نقش بیشتری را نسبت به بخش دولتی ایفا می‌کند که این خود به دلیل بالاتر بودن میزان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نسبت به بخش دولتی است. در ایران نیز بین اجزای مختلف تقاضای کل، مخارج سرمایه‌گذاری از بیشترین نوسان برخوردار بوده است و عموماً نوسانات آن مهم‌ترین عامل بی‌ثباتی در سطح فعالیت‌های اقتصادی به‌شمار می‌آید.

### ۵.۲. استدلال طرفداران سیاست‌های تغییر نرخ سود در کشورهای در حال توسعه

طرفداران افزایش نرخ سود با تکیه بر نظریه مک کینون و شاو معتقدند که در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران محدودیت اصلی در کمبود منابع مالی و نه هزینه مالی است، لذا می‌توان با افزایش نرخ سود سپرده‌های بانکی، میزان سپرده‌گذاری را افزایش داد که در نهایت، می‌تواند سبب افزایش سرمایه‌گذاری و رشد گردد. پس بالا رفتن نرخ سود سپرده‌ها موجب کاهش تورم می‌شود. از طرف دیگر، نرخ سود بایستی همواره از نرخ تورم بالاتر باشد. در غیر این صورت بخشی از دارایی و قدرت خرید سپرده‌گذاران از دست رفته، که به معنی کاهش مصرف، کاهش تقاضا و در نهایت کاهش سرمایه‌گذاری می‌شود. با توجه به این امر که کشورهای در حال توسعه با مشکل اشتغال مواجه هستند، افزایش نرخ سود سپرده‌ها باعث می‌شود تا سرمایه‌گذاری‌ها به سمت استفاده از فناوری‌های کاربر سوق داده شود. از طرف دیگر، طرفداران کاهش نرخ سود عقیده دارند با توجه به جهت‌گیری و سیاست‌های اقتصادی دولت، ضروری است تدابیری برای کاهش نرخ سود بانکی اتخاذ شود، زیرا با کاهش نرخ سود بانکی قیمت تمام شده محصولات کاهش یافته و به تبع آن تولیدات و قدرت خرید مردم افزایش می‌یابد، در نهایت افزایش تولید، موجب سودآوری و سرمایه‌گذاری مجدد و ایجاد اشتغال می‌گردد. از سوی دیگر، کاهش نرخ سود تسهیلات باعث افزایش سودآوری فعالیت‌ها و تشویق سرمایه‌گذاران جدید و در نهایت افزایش درآمد دولت از طریق مالیات‌ها می‌شود. این گروه معتقدند، بالا بودن نرخ سود سپرده موجب می‌شود، مردم منابع خود را در فعالیت‌های اقتصادی به کار نگیرند و آن را به صورت سپرده بانکی با سود خوب و مطمئن و بدون ریسک و مالیات درآورند. بالا بودن نرخ سود موجب افزایش هزینه تمام شده سرمایه‌گذاری و تولید کالا و خدمات می‌شود و افزایش قیمت تمام شده کالاها، موجب کاهش قدرت رقابت محصولات تولیدی می‌گردد (خادم، ۱۳۸۶).

### ۳. بازارهای دارایی

یکی از مهم‌ترین موضوع‌های مورد توجه سیاست‌گذاران اقتصادی، الگوی تحولات و

نحوهٔ چرخش نقدینگی در بازار دارایی‌هاست. کارکرد این بازار به عنوان یکی از بازارهای اصلی چهارگانه، آثار مهمی بر متغیرهای عمدهٔ اقتصاد کلان به ویژه سطح عمومی قیمت‌ها، تشکیل سرمایه و شتاب رشد اقتصادی به جای می‌گذارد. مهم‌ترین کارکردهای بازار دارایی‌ها به مفهوم گستردهٔ آن (مشکل از بازارهای پول و ارز، سرمایه و مالی و بالاخره دارایی‌های حقیقی) را می‌توان در شکل‌دهی انتظارات تورمی، جذب عدم تعادل‌ها و شوک‌های وارده بر بخش واقعی و تأمین مالی فعالیت‌های آن خلاصه نمود (ادارهٔ بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی بانک مرکزی ایران، ۱۳۸۵). تغییر قیمت دارایی‌ها دارای آثار معنی‌داری بر رفتار مصرفی خانوارها و تصمیمات تولیدی بنگاه‌هاست. افزایش قیمت دارایی‌ها نسبت به شاخص قیمت‌ها به مفهوم افزایش ثروت واقعی خانوار بوده و به طور مستقیم وارد الگوی مصرفی آنان می‌گردد. افزایش ارزش واقعی ثروت موجب تقاضای بیشتر خانوارها برای کالاها و خدمات مصرفی شده و از این طریق، تقاضای کل را افزایش می‌دهد. اثر تغییر قیمت دارایی‌ها بر مصرف خانوار به اثر ثروت موسوم می‌باشد. تغییر در قیمت دارایی‌ها همچنین دارای اثر انبساطی بر سرمایه‌گذاری است. با افزایش قیمت دارایی‌ها ارزش واقعی دارایی بنگاه‌ها، افزایش یافته و توان بالقوه آنان برای سودآوری بیشتر می‌شود. تقویت توان ترازنامه‌ای بنگاه‌ها، تقاضای آنان را برای دریافت تسهیلات بیشتر نموده و از این طریق بر تقاضای کل می‌افزاید. اثر تغییر قیمت دارایی‌ها بر ترازنامه بنگاه‌ها به اثر ترازنامه‌ای موسوم است.

انعکاس فشار تقاضای مالی ایجاد شده در اقتصاد از کانال تغییر در قیمت دارایی‌ها موجب فشار بیشتر بر ترازنامه بانک‌ها می‌گردد و سهم بیشتری از منابع مالی بانک‌ها را در بازار دارایی‌ها درگیر می‌کند. در شرایط معمولی، تغییر روند قیمت دارایی‌ها منعکس‌کنندهٔ تحول در عوامل ساختاری اقتصاد است، اما در صورتی که روند تغییر قیمت دارایی‌ها به شکل پایدار از روند طبیعی آن انحراف یابد، حباب قیمت رخ خواهد داد. در شرایط وجود حباب قیمت، چنانچه این شرایط به درستی شناسایی نشود و بانک‌ها بر روی قیمت دوره‌ای دارایی‌ها، سهم خود از این بازار را افزایش دهند، احتمال بروز یک بحران مالی بیشتر خواهد شد.

انباشت بدهی بنگاه‌ها و خانوارها در دوره افزایش قیمت دارایی‌ها، با معکوس شدن روند قیمت در بازار دارایی‌ها عدم توازن مالی آنان را موجب می‌شود و در نتیجه توان بازپرداخت بدهی آنان کاهش می‌یابد. در این شرایط بانک‌ها در مواجهه با کاهش قیمت دارایی‌ها دچار نقصان شده و بحران بانکی بروز می‌کند (اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی بانک مرکزی ایران، ۱۳۸۵).

بخش مالی و کارایی آن در هر اقتصاد، نقش مؤثری در تشکیل پس‌انداز بخش خصوصی، تأمین مالی فعالیت‌های تولیدی و حتی کسری بودجه دولت دارد. همچنین تبیین رابطه تورم و تحولات موجود در بازار دارایی‌ها، از مهم‌ترین الزامات سیاست پولی است، زیرا جذب نقدینگی توسط بازار دارایی‌ها و نحوه ترکیب آنها در سبد دارایی افراد در کارکرد سیاست پولی و کنترل تورم نقشی اساسی ایفا می‌نماید. بنابراین شاخص قیمت دارایی‌ها باید به عنوان یک نماگر پیشرو از وضعیت آتی اقتصاد و در پیش‌بینی تورم، مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرد. ضعف ساختاری نهادهای فعال در ایران زمینه بسط و ارتقای این حوزه را محدود کرده است و به رغم چرخش عظیمی از منابع سرمایه‌ای میان بازارهای اصلی که گاه و بیگاه به صورت بحران‌هایی نیز نمودار می‌شود، سیاست‌گذاری‌های مؤثر و هوشمندانه‌ای را در این عرصه صورت نمی‌پذیرد.

در شرایط مختلف اقتصادی، افراد با در نظر گرفتن میزان بازدهی، ریسک و درجه نقدشوندگی دارایی‌های مختلف سعی می‌کنند ترکیبی از دارایی‌ها را انتخاب کنند که عایدی آنها را به حداکثر برساند. به عنوان مثال در شرایط تورمی افراد به منظور حفظ قدرت خرید، وزن کالاهای بادوام را در سبد دارایی‌های خود افزایش می‌دهند، در حالی که در شرایط با ثبات اقتصادی به نگهداری دارایی‌های با درجه نقد شوندگی بالاتر تمایل بیشتری نشان می‌دهند.

در ایران به دلیل شرایط تورمی موجود به ویژه در دهه اخیر، کالاهای با دوام مانند مسکن و خودرو سهم عمده‌ای از دارایی‌های افراد را به خود اختصاص داده‌اند. اگرچه در هر دوره با توجه به وضعیت اقتصادی سیاسی کشور ترکیب سبد دارایی افراد دستخوش تغییر شده ولی به طور کلی می‌توان گفت دارایی‌هایی که بخش عمده سبد مذکور را به

خود اختصاص داده است و در جذب نقدینگی نقش عمده‌ای را ایفا می‌کنند، عبارت‌اند از ارز، طلا، سهام، زمین و مسکن (اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی بانک مرکزی ایران، ۱۳۸۵). با توجه به دلایل ذکر شده و ویژگی ضربه‌گیر بودن تورم توسط این نوع از دارایی‌ها، ادامه بحث با تمرکز بر روی بازار دارایی‌ها دنبال می‌شود.

به طور معمول دارایی‌ها به دو دسته دارایی‌های مالی و واقعی تقسیم می‌شوند. به دلیل ماهیت بازار دارایی‌های مالی از حیث درجه نقدشوندگی، سفته‌بازی و سیال بودن نقدینگی در این بازارها، تحول در قیمت دارایی‌های مالی به سرعت خود را به شکل تغییر در قیمت کالاهای مصرفی نمایان می‌سازد، اما دارایی‌های واقعی، به دلیل طولانی بودن فرایند تعیین قیمت آنها در بازار و هزینه بالای عملیات نقل و انتقال، با تأخیرهای بیشتری موجب تحول در قیمت کالاهای مصرفی گشته و آثار پایدارتری بر قیمت این نوع از کالاها برجای می‌گذارند. از آنجا که نرخ سود سپرده بانکی به عنوان هزینه فرصت نگهداری سایر دارایی‌های مالی و حقیقی تلقی می‌شود، می‌تواند در میزان تقاضای سایر دارایی‌ها مؤثر و بر روند قیمت گذاری در بازار این دارایی‌ها اثرگذار باشد. طوری که کاهش نرخ سود بانکی باعث افزایش تقاضا برای نگهداری سایر دارایی‌های درآمدزا و افزایش آن باعث کاهش تقاضا برای نگهداری سایر دارایی‌ها می‌گردد، در نتیجه انتظار می‌رود قیمت این دارایی‌ها با افزایش تقاضا برای آنان افزایش و با کاهش تقاضا، کاهش یابد. همچنین قیمت دارایی‌ها می‌تواند تابعی از تولید ناخالص ملی به عنوان نمادی از درآمد و قدرت خرید و افزایش تقاضای مؤثر تلقی شود. به این صورت که با افزایش تولید ناخالص ملی، درآمد جامعه و بنابراین تقاضا برای خرید دارایی‌های واقعی و مالی افزایش یابد. در نتیجه، با افزایش تقاضا در این بخش، انتظار افزایش قیمت این دارایی‌ها وجود دارد.

بر اساس آنچه تاکنون گفته شد، نرخ سود بانکی می‌تواند از طریق اثرگذاری بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، میزان انباشت سرمایه در کشور، اشتغال و به تبع آن تولید را تحت تأثیر قرار دهد. از طرف دیگر، در بخش پولی اقتصاد نیز، بازار دارایی‌های واقعی و مالی به صورت مستقیم و غیرمستقیم از نرخ سود بانکی تأثیر پذیرفته و نوسانات این دو بازار، تورم را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

#### ۴. تدوین مدل به روش سیستمی

روش سیستمی دارای دو مشخصه مهم است. نخست آنکه این روش سعی می‌کند همه عواملی را که در فرایند دستیابی به یک راه حل مناسب برای یک مسئله مفروض مؤثرند، مورد توجه قرار دهد. دوم، این روش از مدل‌های کمی و شبیه‌سازی رایانه‌ای آنها، برای رسیدن به تصمیمات منطقی استفاده می‌کند. مدل در واقع نمایش ساده شده‌ای از یک پدیده، شیء، سیستم یا ایده است. مدل ممکن است همتای دقیقی از سیستم یا چکیده‌ای از ویژگی‌های برجسته آن باشد. مدل‌سازی عبارت از ساختن یک مدل انتزاعی به عنوان نمایشی از پدیده‌ای واقعی است. منظور از پدیده، همان وضعیت واقعی یا مسئله مورد مطالعه است. مدل‌سازی و به دنبال آن شبیه‌سازی از جمله ابزارهایی هستند که در تحلیل سیستمی پدیده‌ها برای بررسی روابط پیچیده و تحلیل آثار هر متغیر بر سایر متغیرها و بخش‌های مدل استفاده می‌شوند (آهنگر، ۱۳۸۶).

شبیه‌سازی بدین معناست که با یک برنامه رایانه‌ای یا یک نوع مدل دیگر از نظام مورد نظر، بتوان راهکارهای گوناگون مدیریتی و طراحی را بررسی کرد. اصولاً هدف از شبیه‌سازی آن است که سیستمی را به طور مصنوعی ساخته و طرز کار آن را، نه به صورت انتزاعی و مجرد بلکه در تحول و حرکتش مورد بررسی قرار داده و رفتار همه متغیرهای آن را در آن واحد با هم مطالعه نمود. برای ساخت مدل و شبیه‌سازی ابتدا باید به دنبال مشخصه‌های جامعی از سیستم بود که ساختار آن را تعیین و امکان شناسایی آن را فراهم می‌کنند. عناصر و متغیرهایی را که در زنجیره علت و معلولی و متصل‌کننده خروجی‌های سیستم به ورودی‌های آن دخالت دارند، ساختار سیستم گویند. ساختار سیستم را عموماً توسط حلقه‌های علت و معلولی نشان می‌دهند و بدین ترتیب عناصر سیستم و متغیرهایی را که میان آنها در فعل و انفعالات، در فضای دوبعدی بیان می‌کنند.

از آنجا که در این مقاله، از روش تحلیل سیستمی به عنوان منطق عملی حل مسئله استفاده شده و اقتصاد کلان کشور در مدلی به هم پیوسته شبیه‌سازی می‌گردد، لازم است به خواننده شناخت مختصری از روابط، توابع و متغیرهای به کار رفته در الگو در این بخش داده شود. در اینگونه مدل‌ها دو دسته روابط ساختاری و روابط ارتباطی تعریف می‌شوند

که در اینجا به معرفی و تبیین آنها، متغیرهای مورد نظر و توابع پرداخته می‌شود:

#### ۱.۱.۴. روابط ساختاری

روابط ساختاری مورد استفاده برای تدوین مدل ارائه شده، شش تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، تولید ناخالص داخلی، اشتغال، شاخص قیمت دارایی‌های مالی، شاخص قیمت دارایی‌های حقیقی و تابع تورم را شامل می‌شود.

##### ۱.۱.۴.۱. تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی

بر اساس نظریات اقتصادی اقتصاددانان کلاسیک و کینزی، تقاضا برای سرمایه‌گذاری تابعی غیرمستقیم از نرخ بهره است. با افزایش نرخ بهره، مقدار تقاضای سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد و بالعکس، با کاهش نرخ بهره، مقدار مزبور افزایش می‌یابد. از طرف دیگر، اساس تجزیه و تحلیل تقاضا برای سرمایه‌گذاری در نظریه یا اصل شتاب بر مبنای رابطه دوجانبه میان درآمد ملی و سرمایه‌گذاری استوار است. در درجه اول، سطح سرمایه‌گذاری تعیین‌کننده سطح درآمد ملی و مصرف است و در درجه دوم، سطح درآمد ملی و تغییر در آن، در تعیین و تغییر حجم سرمایه‌های لازم (به طور القایی) مؤثر است. از آنجا که بر اساس نظریات جدید، عدم دسترسی به منابع سرمایه‌گذاری یکی از مشکلات عمده سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه است. بنابراین، سرمایه‌گذاری خصوصی (PI) به صورت تابعی از تولید ناخالص داخلی (GDP)، نرخ سود بانکی واقعی (Ri)، نرخ تورم (Inf)، و حجم واقعی سپرده‌های بانکی (D) برآورد می‌شود:

$$PI = PI(GDP, Ri, Inf, D) \quad (1)$$

$$PI = -17592.54 + 0.288 * GDP + 0.282 * D - 6554.849 * I - 341.084 * Inf$$

(4804.34)      (0.04)      (0.05)      (-1333.50)      (101.15)

$$R^2 = 0.98$$

##### ۲.۱.۴. تابع تولید کل<sup>۱</sup>

در ادبیات اقتصادی، تابع تولید با فرض ثبات تکنولوژی تابعی از میزان سرمایه و نیروی کار

۱. منظور از تابع تولید کل، اندازه‌گیری توانایی بالفعل کشور برای تولید است.

به کار گرفته شده در فرایند تولید در نظر گرفته می‌شود. برای به دست آوردن تولید کل ایجاد شده در مدل نیز می‌توان فرض کرد که در اقتصاد تنها یک بخش تولیدی وجود دارد. نوفرستی (۱۳۷۹) در رساله دکتری خود، تابع تولید کلان کشور را به شکل کاب-داگلاس در نظر گرفته است که با نهاده‌های نیروی کار و انباشت سرمایه رابطه مستقیم دارد. وی برای نشان دادن خدمات ناشی از به کارگیری انباشت سرمایه و تأثیر وجود گلوگاه‌های تولیدی، نظیر تنگناهای ارزی برای واردات مواد اولیه از متغیر "نرخ استفاده از ظرفیت تولیدی" استفاده کرده است و حاصل ضرب این متغیر در موجودی سرمایه را به عنوان خدمات ناشی از انباشت سرمایه در تابع تولید وارد و تأکید می‌کند اگر تنها از میزان انباشت سرمایه به عنوان عامل تعیین کننده تولید استفاده شود، گمراه کننده خواهد بود، چرا که همراه با حرکت آهسته انباشت سرمایه ممکن است خدمات ناشی از انباشت سرمایه بسیار متغیر باشد. در زمانی که اقتصاد با رکود مواجه می‌شود، از کلیه ظرفیت‌های عوامل تولید استفاده نمی‌شود یا هنگام بروز یک شوک طرف تقاضا، در کوتاه مدت ضرورتی برای افزایش کلیه عوامل تولید وجود ندارد بلکه می‌توان با استفاده از ظرفیت‌هایی که تاکنون بلااستفاده مانده‌اند سطح تولید را افزایش داد. از این رو بسیاری از صاحب نظران اقتصادی پیشنهاد می‌کنند که وجود شاخصی (Kz) برای نشان دادن نرخ استفاده از ظرفیت تولیدی انباشت سرمایه در تابع تولید ضروری است (نوفرستی، ۱۳۷۹). این متغیر به صورت حاصل ضرب انباشت سرمایه (K) در نرخ استفاده از سرمایه (UZ) تعریف می‌شود و لذا تابع تولید کلان اقتصادی به صورت زیر (که E میزان اشتغال است) در می‌آید:

$$GDP = F(Kz, E) \quad (2)$$

$$GDP = -31613.35 + 17.473 * E + 0.065 * Kz$$

$$(8169.89) \quad (1.054) \quad (0.07)$$

$$R^2 = 0.99$$

#### ۳.۱.۴. تابع اشتغال نیروی کار

بازار کار، بازاری است که بر اساس ماهیت، همواره در تعادل اشتغال کامل به سر نمی‌برد که نشانه این عدم تعادل، وجود بیکاری در اقتصاد است. برای به دست آوردن میزان بیکاری در هر زمان و در هر اقتصادی می‌بایست میزان اشتغال نیروی کار تخمین زده شده



و سپس از میزان جمعیت فعال کسر شود. برای به دست آوردن میزان اشتغال، لازم است که تابع تقاضا و تابع عرضه نیروی کار را محاسبه کنیم.

تابع تقاضای نیروی کار بر اساس شرط تعادل بازار نیروی کار در بلندمدت استخراج شده است که دستمزد نیروی کار را برابر ارزش تولید نهایی آن قرار می‌دهد. با توجه به اینکه مقدار استفاده از سایر نهاده‌های تولید در کنار نیروی کار، تولید نهایی نیروی کار را تحت تأثیر قرار می‌دهد، نهاده دیگر تولید یعنی سرمایه نیز در تابع لحاظ می‌شود. البته تکنولوژی (T) نیز متغیر تأثیرگذار دیگری است که به صورت متغیر روند وارد تابع تقاضای نیروی کار می‌گردد. بنابراین (w، دستمزد واقعی):

$$E = E(w, Kz, T) \quad (3)$$

$$E = 7568.73 + 0.004050 * Kz - 7.655 * W + 288.928 * T$$

(173.54)                      (0.00)                      (3.57)                      (15.98)

$$R^2 = 0.99$$

#### ۴.۱.۴. تابع شاخص قیمت دارایی‌های واقعی و مالی

به منظور بررسی رابطه موجود میان نرخ سود بانکی و تورم با انواع دارایی‌های مالی و حقیقی، با تفکیک شاخص قیمت برای دارایی‌های واقعی (RPI)<sup>۱</sup> و دارایی‌های مالی (FPI)<sup>۲</sup>، از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی<sup>۳</sup> استفاده می‌شود. در این روش، یک ترکیب خطی از متغیرها که حاوی بیشترین اطلاعات ممکن در توضیح رفتار داده‌هاست، معرفی می‌شود.

شاخص دارایی‌های مالی از ترکیب خطی داده‌های مربوط به شاخص قیمت دارایی‌های سهام، سکه و ارز و شاخص دارایی‌های حقیقی از ترکیب خطی شاخص‌های قیمت زمین و ساختمان به دست می‌آید.

نرخ سود بانکی به عنوان هزینه فرصت نگهداری سایر دارایی‌ها تلقی می‌گردد. از این رو، می‌تواند بر تقاضای سایر دارایی‌های مالی و حقیقی مؤثر و بر روند قیمت در این بازارها اثرگذار باشد. بنابراین انتظار می‌رود، کاهش نرخ سود بانکی باعث افزایش تقاضا

1. Real Price Index

2. Finance Price Index

3. Principal Components Analysis (PCA)

برای نگهداری سایر دارایی‌های درآمدزا و افزایش آن سبب کاهش فشار تقاضا در بازار این دارایی‌ها شود. همچنین، تقاضای مؤثر در بازار دارایی‌ها می‌تواند از افزایش درآمد ملی (تولید ناخالص داخلی) به عنوان نمادی از درآمد و قدرت خرید در جامعه تأثیر بپذیرد. به بیان دیگر، انتظار می‌رود با افزایش درآمد ملی، قدرت خرید جامعه افزایش یافته و بنابراین تقاضا برای خرید دارایی‌های مالی و حقیقی و در نتیجه قیمت این دارایی‌ها افزایش یابد. بنابراین:

$$R=R(RI, GDP) \quad (۴)$$

$$R = -2608.217 - 111.279*RI + 0.0127*GDP + 0.64*RI(-1)$$

(372.10)    (56.19)    (0.00)    (0.22)

$$R^2 = 0.99$$

$$F=F(RI, GDP) \quad (۵)$$

$$F = -2293.068 - 161.645*RI + 0.0130*GDP$$

(210.48)    (52.02)    (0.00)

$$R^2 = 0.99$$

R: شاخص قیمت دارایی‌های واقعی، F: شاخص قیمت دارایی‌های مالی

#### ۵.۱.۴. تابع تورم

بازارهای دارایی می‌توانند با جذب نقدینگی و تأثیر بر سبد دارایی افراد، نقش مهمی را در میزان اثرگذاری سیاست‌های پولی و کنترل تورم ایفا کنند. چرا که در شرایط مختلف اقتصادی افراد با در نظر گرفتن میزان بازدهی، ریسک و درجه نقدشوندگی دارایی‌های مختلف سعی می‌نمایند ترکیبی از دارایی‌های مالی و واقعی را انتخاب نمایند که سود آنها را به حداکثر برساند. بنابراین شاخص قیمت دارایی‌های مالی و حقیقی می‌تواند به مانند یک نماگر پیشرو، سیاست‌مداران را در پیش‌بینی تورم و تعیین جهت حرکت آن یاری دهد.

البته نحوه اثرگذاری تحولات بازارهای دارایی بر تورم، تنها به نقش این بازارها در جذب نقدینگی محدود نمی‌شود بلکه مسیرهای اثرگذاری دیگری نیز وجود دارد. از جمله اینکه تحولات قیمت دارایی‌ها دارای آثار معنی‌داری بر رفتار مصرفی خانوارها و

تصمیمات تولیدی بنگاه‌هاست و افزایش نسبی قیمت دارایی‌ها به می‌تواند مفهوم افزایش ثروت واقعی خانوارها بوده و مستقیماً از طریق اثر ثروت یا همان پیگو وارد الگوی مصرفی آنان گردد. افزایش ارزش واقعی ثروت موجب تقاضای بیشتر خانوارها برای کالاها و خدمات مصرفی شده و از این طریق بر قیمت کالاها و خدمات اثر می‌گذارد. همچنین، تعییرات قیمت دارایی دارای آثار انبساطی بر سرمایه‌گذاری است و بر توان بنگاه‌ها برای دریافت تسهیلات بیشتر و از این طریق بر تقاضای کل می‌افزاید.

از طرف دیگر، طبق نظریه مقداری پول، با فرض ثابت ماندن سرعت گردش پول، تورم تحت تأثیر تغییرات حجم کالا و حجم پول تعیین می‌گردد. بنابراین، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی در کنار نرخ رشد نقدینگی می‌توانند در توضیح تغییرات تورم، نقش ایفا کنند.

بر همین اساس، تابع تورم به صورت تابعی از متغیرهای زیر برآورد می‌شود:

$$\text{Inf} = \text{inf}(\text{Lr}, \text{Rr}, \text{Fr}, \text{Gr}) \quad (۶)$$

$$\text{Inf} = 20.034 + 0.561 * \text{Lr} - 3.0795 * \text{Gr} - 2.308 * \text{Gr}(-1) + 0.1 * \text{Fr} + 0.21 * \text{Rr}(-1)$$

(5.95)      (0.19)      (0.67)      (0.55)      (0.03)      (0.08)

$$R^2 = 0.94$$

Fr: نرخ رشد شاخص قیمت دارایی‌های مالی Gr: نرخ رشد تولید ناخالص داخلی

Lr: نرخ رشد نقدینگی Rr: نرخ رشد شاخص قیمت دارایی‌های واقعی

#### ۲.۴. رابطه ارتباطی

تنها رابطه ارتباطی که برای تصریح آن در این مطالعه از روش اقتصادسنجی استفاده شده، تابع حجم سپرده‌های بانکی است.

#### ۱.۲.۴. تابع حجم سپرده‌های بانکی

این رابطه ماحصل یا برابری یک مجموعه روابط علی و معلولی است که در قالب یک معادله شبه حل شده ظاهر می‌شود و در نتیجه لزوماً یک نظریه اقتصادی مشخص به خصوص از نظر متغیرهای درون‌زا و برون‌زا را تبیین نمی‌کند و بیشتر به عنوان یک پل

ارتباطی بین دو متغیر مورد نظر عمل می‌نماید. بنابراین:

$$D = D(R_i, GDP, L) \quad (7)$$

$$D = -41238.21 + 140.973 * R_i + 0.100 * GDP + 0.924 * L$$

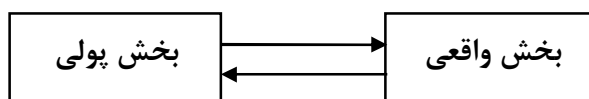
(3073.21)      (60.74)      (0.01)      (0.02)

$$R^2 = 0.99$$

که در آن: L: نقدینگی، R<sub>i</sub>: نرخ سود واقعی

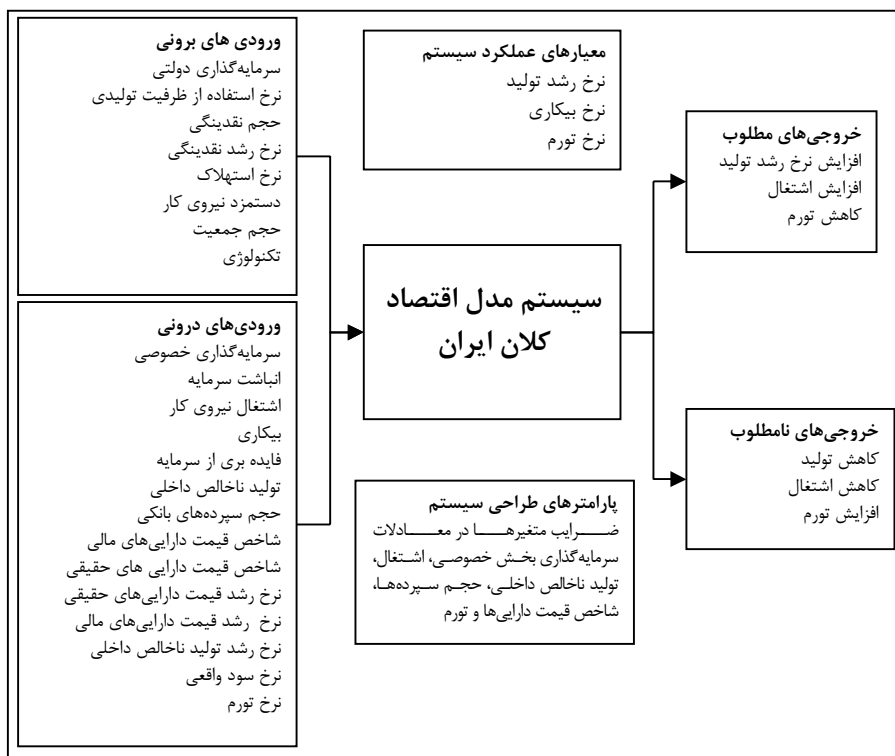
### ۳.۴. ساختار مدل اقتصاد کلان ایران

مدل اقتصاد کلان طراحی شده در این مطالعه شامل دو بخش (زیر سیستم) واقعی و پولی اقتصاد است. که در شکل ۱ نشان داده شده است. در هر بخش، متغیرهایی به صورت درون‌زا تعیین شده که در بخش دیگر به صورت برون‌زا وارد می‌گردند. به این صورت، تحولات هر کدام از این بخش‌ها، بخش دیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهد. البته باید توجه داشت که نامگذاری این دو زیر سیستم به نام بخش‌های واقعی و پولی از آن جهت است که در بخش واقعی متغیرهای بخش واقعی اقتصاد مانند سرمایه‌گذاری، تولید ناخالص داخلی و اشتغال، فارغ از اینکه برای توضیح تغییرات آنها از متغیرهای پولی یا متغیرهای واقعی و یا ترکیبی از این دو استفاده شده، تعیین می‌شود. در بخش پولی نیز، متغیرهایی نظیر تورم و حجم سپرده‌های بانکی، صرف‌نظر از اینکه برای تعیین این متغیرها از متغیرهای بخش واقعی اقتصاد استفاده شده یا بخش پولی و یا هر دو، تعیین می‌شود.



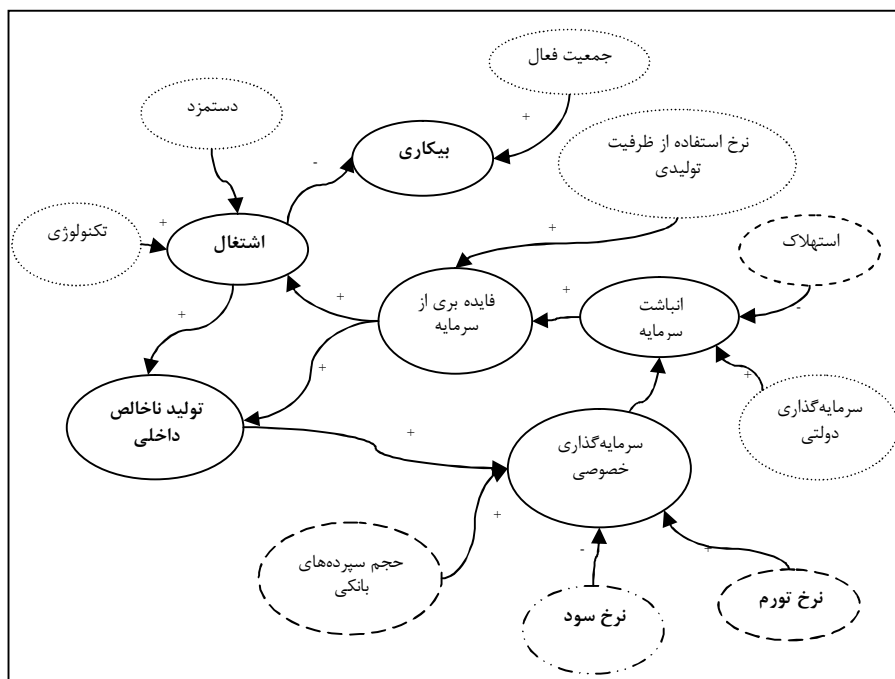
شکل ۱. ساختار مدل اقتصاد کلان ایران

اطلاعاتی که ساختار سیستم را تعیین می‌کنند عمدتاً به چهار دسته کلی شامل ورودی‌های سیستم، خروجی‌های سیستم، معیارهای عملکرد سیستم و پارامترهای طراحی سیستم، تقسیم می‌شوند. شکل ۲، ساختار سیستم طراحی شده برای اقتصاد کلان ایران را ترسیم کرده است.



شکل ۲. شناسایی سیستم مدل طراحی شده اقتصاد کلان ایران

با توجه به آنچه در بخش قبل در باره متغیرها، عناصر و روابط به کار رفته در تبیین سیستم طراحی شده برای اقتصاد کلان ایران و مبانی نظری حاکم بر آن‌ها گفته شد، می‌توان این روابط و متغیرها را در قالب یک مجموعه روابط علت و معلولی به ترتیبی که در شکل‌های ۳ و ۴ آورده شده مشخص کرد. در این شکل‌ها به آسانی می‌توان علاوه بر مشاهده متغیرها و روابط بین آنها، چگونگی تأثیرپذیری و تأثیرگذاری (جهت علیت) هر یک از متغیرها را ملاحظه کرد. از آنجا که کلیه متغیرهای به کار رفته در الگو، به چهار دسته کلی، متغیرهای درون‌زا و برون‌زا برای کل مدل، متغیر کنترل و متغیرهای برون‌زا هر بخش (و در واقع متغیر درون‌زای بخش دیگر) دسته بندی شده و برای درک بهتر آنها، هر متغیر با نماد خاصی که در زیر هر شکل آورده شده مشخص می‌شوند.



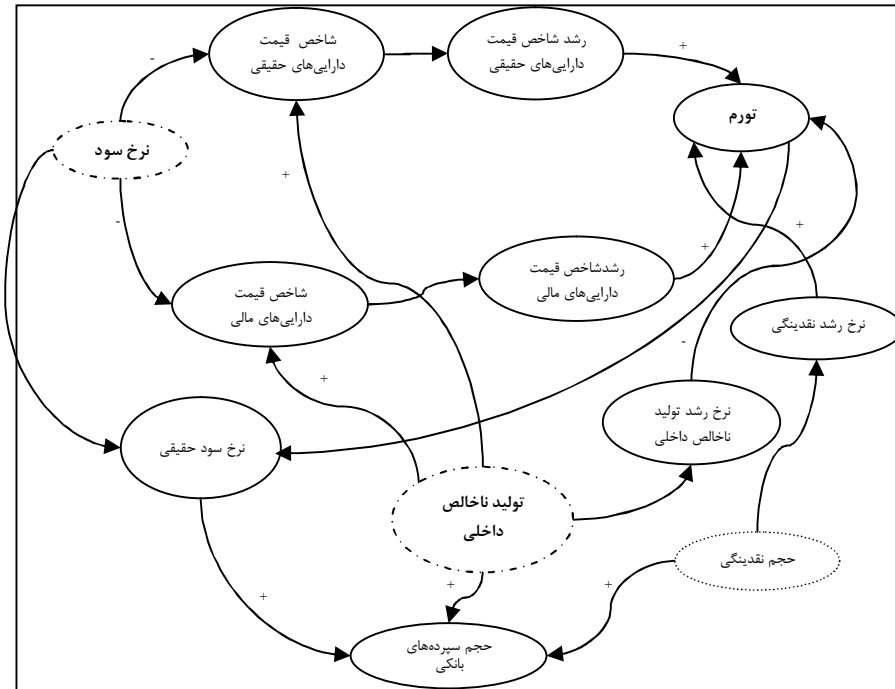
شکل ۳. روابط علی بخش واقعی اقتصاد

- \_\_\_\_\_ متغیر درونزا
- ..... متغیر برونزا
- متغیر برونزا برای بخش واقعی و درونزا برای بخش پولی
- - - - - متغیر کنترل

نکته‌ای که در مورد نحوه طراحی مدل ارائه شده در این مقاله بسیار حائز اهمیت بوده و پرسش‌هایی را به ذهن متبادر می‌سازد، استفاده از متغیر نرخ سود سپرده‌های بانکی به عنوان متغیر توضیح‌دهنده سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. از آنجا که در بیشتر نظریات اقتصادی مبنی بر تأثیرگذاری نرخ سود بر سرمایه‌گذاری، مقصود از نرخ سود عموماً نرخ سود تسهیلات بانکی است، بنابراین با توجه به همبستگی بسیار قوی (بیش از ۰/۹۱)<sup>۱</sup> میان نرخ سود سپرده‌های بانکی و نرخ سود تسهیلات در کشور (با وجود کم‌رنگ شدن رابطه میان نرخ سود تسهیلات بانکی و نرخ سود سپرده در سال‌های اخیر) و به دلیل لزوم استفاده

۱. ضریب همبستگی محاسبه شده توسط پژوهشگران

از یکی از انواع نرخ سود در مدل، در این مطالعه از نرخ سود سپرده‌های بانکی به عنوان متغیر توضیح دهنده سرمایه‌گذاری استفاده شده است.



شکل ۴. روابط علی بخش پولی اقتصاد

- \_\_\_\_\_ متغیر درون‌زا
- ..... متغیر برون‌زا
- متغیر برون‌زا در بخش پولی و درون‌زا برای بخش واقعی
- - - - - متغیر کنترل

#### ۴.۴. تعیین اعتبار مدل

منظور از تعیین اعتبار مدل، فرایندی است که در آن به استفاده کنندگان از مدل این اطمینان داده می‌شود که هرگونه استنباط حاصل از شبیه‌سازی سیستم درست است. اعتبارسنجی مدل‌های شبیه‌سازی یکی از مراحل مهم مدلسازی سیستم‌های دینامیکی دنیای واقعی است و روش‌ها و فرایندهای متعددی به مقصود اطمینان یافتن از قابلیت مدل در شبیه‌سازی

سیستم واقعی مورد نظر، مطرح می‌باشد. بر اساس این دو رویکرد، آزمون‌های انجام شده جهت تعیین اعتبار مدل را می‌توان در دو دسته کلی قرار داد:

#### **الف. آزمون‌های ساختاری مدل**

کارکرد اصلی آزمون‌های ساختاری، بررسی شباهت ساختار جامعه با ساختار طراحی شده در مدل است. انطباق ساختاری که مدل از آن تبعیت می‌کند و ساختاری که در دنیای واقعی وجود دارد، مسئله مهمی است که باعث می‌شود آزمون‌های ساختاری به عنوان ابتدایی‌ترین آزمون برای اعتبار مدل مطرح باشند. به طور کلی می‌توان گفت، آزمون‌های ساختاری بیشتر به شناخت و آگاهی مدلساز از سیستم واقعی مورد نظر بستگی دارد. آزمون تکافوی مرزها، آزمون نقاط مرزی، آزمون سازگاری معیارها و آزمون پارامترها و ضرایب از جمله آزمون‌هایی هستند که جزء آزمون‌های اعتبار ساختاری طبقه‌بندی می‌شوند. شایان ذکر است که با انجام این آزمون‌ها، اعتبار مدل طراحی شده در این مقاله تأیید می‌شود.

#### **ب. آزمون‌های بازسازی رفتار**

از پرکاربردترین آزمون‌ها در تعیین اعتبار مدل، آزمون بازسازی رفتار مدل است. در این آزمون‌ها به مقایسه رفتار متغیرهای شبیه‌سازی شده در مدل و مقدار آنها در دنیای واقعی پرداخته می‌شود. بر اساس این آزمون‌ها، اگر شرایط اولیه مدل با شرایط دنیای واقعی یکسان باشد، مدل باید به خوبی قادر به تولید مقادیر مشابه با رفتار متغیرهای دنیای واقعی باشد.

در این آزمون، جهت حرکت و روند متغیرها حائز اهمیت است و انطباق کامل متغیرها مدنظر نیست. به عبارتی همسویی روند متغیرها با آنچه مدل به تولید آن پرداخته، اهمیت فراوان دارد. در واقع آزمون‌های مورد اشاره، برای هدایت مدلساز به سمت ساخت مدلی انجام می‌گیرد که بتواند همانند دنیای واقعی رفتار کند. جدول ۱ مقادیر تحقق یافته و شبیه‌سازی شده متغیرهای اصلی الگو را به نمایش می‌گذارد. بنابراین این آزمون نیز، اعتبار مدل طراحی شده را به خوبی تأیید می‌کند.



جدول ۱. مقدار تحقق یافته و شبیه‌سازی شده متغیرهای اصلی الگو

متغیر	سرمایه‌گذاری بخش خصوصی		انباشت سرمایه		تولید ناخالص داخلی		اشتغال نیروی کار	
	تحقق شده	تولید شده	تحقق شده	تولید شده	تحقق شده	تولید شده	تحقق شده	تولید شده
۱	۲۹,۷۲۹	۳۵,۲۴۸	۸۸۵,۰۶۸	۸۸۵,۰۶۸	۲۶۷,۵۳۴	۲۶۴,۶۲۷	۱۴,۰۸۷	۱۴,۳۷۰
۲	۴۱,۵۸۷	۴۹,۱۵۴	۹۲۴,۱۳۱	۹۲۰,۲۲۹	۲۸۳,۸۰۷	۲۷۲,۴۷۰	۱۴,۹۰۹	۱۴,۷۲۶
۳	۵۳,۳۹۹	۵۱,۱۴۲	۹۷۰,۹۳۰	۹۶۵,۱۲۵	۲۹۱,۷۶۹	۲۷۹,۰۶۳	۱۵,۴۲۵	۱۴,۹۹۶
۴	۵۶,۹۸۰	۵۳,۴۵۲	۱,۰۱۸,۵۷۹	۱,۰۰۷,۸۱۶	۳۰۰,۱۴۰	۲۸۶,۲۶۸	۱۵,۶۳۴	۱۵,۳۰۴
۵	۵۷,۲۶۹	۶۱,۰۷۲	۱,۰۶۹,۳۴۱	۱,۰۵۴,۷۶۰	۳۰۴,۹۴۱	۳۰۷,۴۰۰	۱۶,۰۰۸	۱۶,۰۷۸
۶	۶۱,۶۷۱	۶۷,۰۹۵	۱,۱۲۱,۸۳۵	۱,۱۰۸,۸۰۲	۳۲۰,۰۶۹	۳۲۲,۹۰۱	۱۶,۴۴۹	۱۶,۶۷۳
۷	۷۲,۹۴۲	۷۶,۱۴۶	۱,۱۸۵,۷۲۴	۱,۱۶۸,۱۶۱	۳۳۰,۵۶۵	۳۳۶,۹۰۹	۱۶,۹۱۸	۱۷,۱۷۸
۸	۸۱,۰۲۲	۸۳,۲۷۲	۱,۲۶۰,۰۰۰	۱,۲۳۷,۰۷۱	۳۵۵,۵۵۴	۳۵۴,۹۰۶	۱۷,۹۳۷	۱۷,۸۷۱
۹	۹۰,۷۶۳	۸۸,۶۴۸	۱,۳۴۴,۶۸۵	۱,۳۱۳,۵۴۸	۳۷۹,۸۳۸	۳۷۴,۰۲۶	۱۸,۶۰۳	۱۸,۵۵۴
۱۰	۱۰۲,۴۳۶	۹۸,۶۱۶	۱,۴۳۵,۰۰۰	۱,۳۹۵,۷۵۳	۳۹۶,۲۳۴	۳۹۴,۷۸۹	۱۹,۳۳۶	۱۹,۳۲۹

#### ۵.۴. سناریو نویسی

پس از آنکه از اعتبار مدل اطمینان حاصل شد می‌توان با طراحی سناریوهایی به بررسی نتایج اعمال سیاست‌های پولی پرداخت. روش‌های مختلفی برای انتخاب یک سناریو وجود دارد که در این مطالعه، تنها یکی از این روش‌ها به عنوان سناریو آورده می‌شود. در این سناریو، نرخ سود بانکی در تمامی سال‌های دوره شبیه‌سازی به میزان ده درصد افزایش یافته است. از آنجا که آمار و ارقام نرخ سود بانکی طی سال‌های اخیر نشان می‌دهد ضریب تغییرات این متغیر طی ۱۵ سال اخیر، تقریباً برابر ۱۰ درصد بوده، بدین ترتیب انتظار می‌رود اعمال سناریوی طراحی شده به دلیل آنکه در دامنه نوسانات واقعی متغیر قرار دارد، بهترین گزینه برای آزمون مدل بوده و از انحرافات احتمالی که ممکن است در نتیجه مدل به دست آید، ممانعت به عمل می‌آورد. بر این اساس در این تحقیق، تغییر ۱۰ درصدی نرخ سود مبنایی برای اعمال سیاست‌های تغییر نرخ سود بانکی قرار گرفته است. جدول‌های ۲ و ۳ به ترتیب اثر اعمال سناریوی افزایش نرخ سود بانکی را بر متغیرهای کلیدی سرمایه‌گذاری، میزان انباشت سرمایه، تولید ناخالص داخلی، اشتغال و تورم نشان می‌دهند.

## جدول ۲. نتایج اعمال سناریوی افزایش نرخ سود بانکی بر سرمایه گذاری،

میزان انباشت سرمایه و تولید ناخالص داخلی (میلیارد ریال)

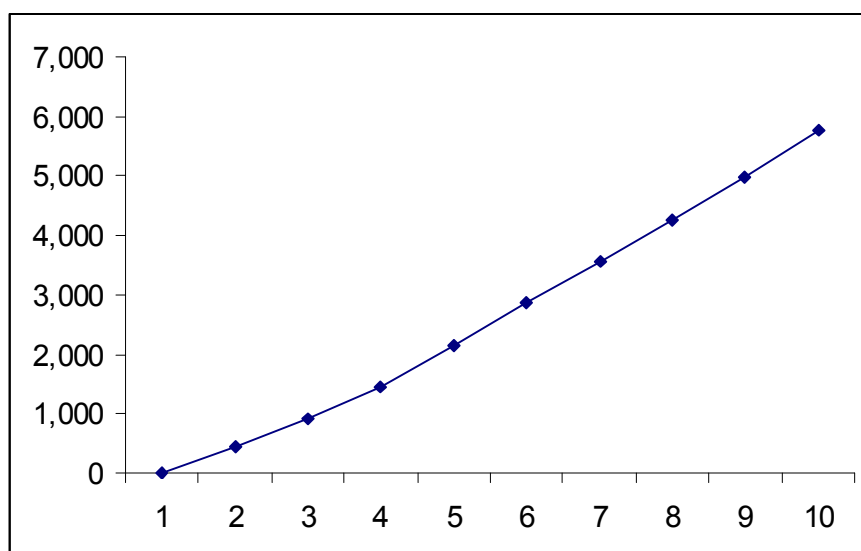
سال	سرمایه گذاری		انباشت سرمایه		تولید ناخالص داخلی	
	پیش از اعمال سیاست	پس از اعمال سیاست	پیش از اعمال سیاست	پس از اعمال سیاست	پیش از اعمال سیاست	پس از اعمال سیاست
۱	۳۵.۲۴۸	۳۱.۴۴۱	۸۸۵.۰۶۸	۸۸۵.۰۶۸	۲۶۴.۶۲۷	۲۶۴.۶۲۷
۲	۴۹.۱۵۴	۴۵.۴۳۰	۹۱۶.۵۱۴	۹۲۰.۲۲۹	۲۷۲.۰۱۸	۲۷۲.۰۱۸
۳	۵۱.۱۴۲	۴۶.۲۶۸	۹۵۷.۴۷۸	۹۶۵.۱۲۵	۲۷۸.۱۴۵	۲۷۹.۰۶۳
۴	۵۳.۴۵۲	۴۸.۵۰۳	۹۹۵.۶۶۳	۱.۰۰۷.۸۱۶	۲۸۴.۸۲۵	۲۸۶.۲۶۸
۵	۶۱.۰۷۲	۵۵.۰۸۰	۱.۰۳۷.۸۲۳	۱.۰۵۴.۷۶۰	۳۰۵.۲۵۹	۳۰۷.۴۰۰
۶	۶۷.۰۹۵	۶۱.۰۲۴	۱.۰۸۶.۶۲۰	۱.۱۰۸.۸۰۲	۳۲۰.۰۴۰	۳۲۲.۹۰۱
۷	۷۶.۱۴۶	۷۰.۱۳۶	۱.۱۴۰.۸۹۴	۱.۱۶۸.۱۶۱	۳۳۳.۳۴۸	۳۳۶.۹۰۹
۸	۸۳.۲۷۱	۷۷.۳۱۴	۱.۲۰۴.۹۹۱	۱.۲۳۷.۰۷۱	۳۵۰.۶۵۳	۳۵۴.۹۰۶
۹	۸۸.۶۴۸	۸۱.۹۶۹	۱.۲۷۶.۵۸۷	۱.۳۱۳.۵۴۸	۳۶۹.۰۳۱	۳۷۴.۰۲۶
۱۰	۹۸.۶۱۶	۹۱.۸۰۱	۱.۳۵۳.۶۶۹	۱.۳۹۵.۷۵۳	۳۸۹.۰۱۱	۳۹۴.۷۸۹

با مقایسه نتایج حاصل از شبیه سازی، پیش و پس از اعمال سیاست افزایش نرخ سود بانکی، مشاهده می شود که با افزایش نرخ سود بانکی، تولید و سرمایه گذاری هردو کاهش می یابند. در حقیقت، نتایج آزمون نشان می دهد، براینده اثر غیرمستقیم افزایش نرخ سود بانکی بر سرمایه گذاری از طریق متغیر حجم سپرده های بانکی و اثر مستقیم نرخ سود بانکی بر سرمایه گذاری، منفی است. بنابراین با افزایش نرخ سود بانکی، سرمایه گذاری، انباشت سرمایه و به دنبال آن تولید ناخالص داخلی و اشتغال کاهش می یابد.

با مقایسه مقادیر تولید ناخالص داخلی پیش و پس از اعمال سناریوی مذکور مشاهده می شود که این سیاست تأثیر چندانی در مقدار این متغیر به خصوص در سال های اولیه دوره مورد نظر نداشته است. این امر کاملاً طبیعی به نظر می رسد چرا که تغییر چهار هزار میلیارد ریالی سرمایه گذاری در اولین سال دوره در مقایسه با حجم سرمایه گذاری سالانه (حدود یازده درصد) در کشور بسیار حائز اهمیت است در حالی که سهم چندانی در

تغییر حجم سرمایه (به دلیل بزرگی آن) ندارد، اما مشاهده می‌شود که با تداوم و استمرار سیاست در پیش گرفته شده افزایش ده درصدی نرخ سود می‌تواند در سال دهم افزایشی یک و نیم درصدی در تولید ناخالص داخلی همراه داشته باشد. نمودار زیر روند صعودی اثر گذاری نرخ سود بانکی بر تولید ناخالص داخلی را به نمایش می‌گذارد.

نمودار ۱. نمودار تغییرات ایجاد شده در متغیر تولید ناخالص داخلی  
(هزار میلیارد ریال)



تغییر تولید ناخالص داخلی، بخش پولی را به دو شکل مستقیم (اثر بر قیمت کالاها و خدمات) و غیرمستقیم (اثر بر قیمت دارایی‌های مالی و حقیقی) متأثر می‌سازد. در نهایت و با تکیه بر نتایج اعمال سناریو می‌توان دید که، برآیند آثار تغییر تولید ناخالص داخلی بر تورم و اثر غیرمستقیم و منفی افزایش نرخ سود بانکی بر تورم (از طریق اثر گذاری نرخ سود بانکی بر متغیرهای شاخص قیمت دارایی‌های مالی و حقیقی)، مثبت است. بدین معنی که با افزایش نرخ سود بانکی و به دنبال آن کاهش تولید ناخالص داخلی، تورم نیز افزایش می‌یابد.

جدول ۳. نتایج اعمال سناریوی افزایش سود بر اشتغال و تورم

سال	اشتغال (هزار نفر)		تورم (درصد)	
	پیش از اعمال سیاست	پس از اعمال سیاست	پیش از اعمال سیاست	پس از اعمال سیاست
۱	۱۴.۳۷۰	۱۴.۳۷۰	۴۲/۰۵	۴۲/۰۵
۲	۱۴.۷۲۷	۱۴.۷۱۴	۲۱/۶۷	۲۱/۵۸
۳	۱۴.۹۹۶	۱۴.۹۷۰	۲۱/۵۸	۱۹/۵۴
۴	۱۵.۳۰۴	۱۵.۲۶۳	۲۰/۴۲	۱۹/۳۱
۵	۱۶.۰۷۸	۱۶.۰۱۶	۱۵/۳۰	۱۲/۴۴
۶	۱۶.۶۷۳	۱۶.۵۸۹	۱۳/۳۵	۱۰/۷۴
۷	۱۷.۱۷۸	۱۷.۰۷۳	۱۳/۰۳	۱۰/۵۷
۸	۱۷.۸۷۲	۱۷.۷۴۵	۱۵/۶۲	۱۴/۰۱
۹	۱۸.۵۵۴	۱۸.۴۰۴	۱۹/۹۹	۱۷/۶۲
۱۰	۱۹.۳۲۹	۱۹.۱۵۴	۱۳/۰۲	۱۱/۸۰

## ۵. نتیجه

در این تحقیق، ابتدا اقتصاد کلان ایران در مدلی به هم پیوسته تداوم و اثر اعمال تغییرات نرخ سود بانکی بر متغیرهای کلان اقتصادی نظیر تولید ناخالص داخلی، سطح اشتغال و نرخ تورم با استفاده از آن، شبیه‌سازی شده و مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج شبیه‌سازی، مشاهده می‌شود این فرضیه که میان نرخ سود بانکی و تولید ناخالص داخلی رابطه‌ای منفی و معنی‌دار برقرار است، تأیید می‌شود. به بیان دیگر، این تحقیق، نظریه طرفداران افزایش نرخ سود بانکی را تأیید نمی‌کند. این طرفداران استدلال می‌کنند که کاهش نرخ سود بانکی سبب خروج سپرده از بانک‌ها و سرازیر شدن آن به سمت بازار دارایی‌ها شده که این امر خود موجب افزایش تورم می‌شود. همچنین کاهش سپرده‌های بانکی، سبب کاهش قدرت تسهیلات‌دهی بانک‌ها شده و به تبع آن، منابع در دسترس سرمایه‌گذاران و در نتیجه سرمایه‌گذاری، تولید ناخالص داخلی و اشتغال کاهش می‌یابد. همچنین، کاهش تولید ناخالص داخلی، تورم را تشدید خواهد کرد. در صورتی که نتیجه این مطالعه نشان می‌دهد سازوکار ذکر شده در کشور ما مصداقی نداشته و نظریات اقتصاد

کلاسیک در مورد رابطه نرخ سود بانکی و سرمایه‌گذاری همچنان معتبر خواهد بود. به عبارت دیگر، نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد، براینده اثرات مستقیم تغییرات نرخ سود بانکی (نرخ سود بانکی به عنوان هزینه فرصت سرمایه‌گذاری) و اثرات غیرمستقیم آن (اثر نرخ سود بانکی بر حجم سپرده‌ها که از متغیرهای توضیح‌دهنده سرمایه‌گذاری در مدل است) بر سرمایه‌گذاری منفی است. بنابراین با افزایش نرخ سود بانکی، انباشت سرمایه و به تبع آن تولید ناخالص داخلی کاهش می‌یابد.

برخلاف استدلال طرفداران افزایش نرخ سود مبنی بر اینکه افزایش نرخ سود بانکی به دلیل جلوگیری از سرازیر شدن نقدینگی به سمت بازارهای دارایی می‌تواند سبب کاهش تورم شود، افزایش نرخ سود بانکی می‌تواند از طریق کاهش تولید ناخالص داخلی به افزایش تورم منجر شود. از طرف دیگر، از آنجا که تورم یکی از عوامل توضیح‌دهنده سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به شمار می‌آید، کاهش تورم مجدداً سبب افزایش سرمایه‌گذاری و افزایش انباشت سرمایه و افزایش تولید ناخالص داخلی و در نهایت کاهش مجدد تورم خواهد شد.

بنابراین و بر اساس آنچه گفته شد، کاهش نرخ سود بانکی می‌تواند با فراهم آوردن امکان سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران به افزایش سرمایه‌گذاری در کشور و در نهایت به افزایش تولید ناخالص داخلی و اشتغال بیانجامد. افزایش تولید ناخالص داخلی نیز به افزایش شاخص قیمت دارایی‌های مالی و حقیقی خواهد انجامید. نتیجه مطالعه حاضر نشان می‌دهد، افزایش شاخص قیمت دارایی‌های مالی و حقیقی و کاهش تولید ناخالص داخلی به عنوان سه متغیر توضیح‌دهنده تورم در نهایت به کاهش این متغیر خواهد انجامید.

## ۶. منابع

آهنگر، زینب (۱۳۸۶)، تحلیل سیستمی اثر توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی.  
اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۵)، تحلیل تجربی تورم و قاعده سیاست‌گذاری پولی در ایران، بانک مرکزی جمهوری

اسلامی ایران.

اسماعیل زاده، علی (۱۳۸۶)، بررسی تأثیر سرکوب بر شاخص‌های عمق مالی بر سرمایه‌گذاری در ایران، پایان‌نامه دکتري دانشگاه آزاد اسلامی.

تقوی، مهدی و مریم خلیلی عراقی (۱۳۸۴)، "عوامل مؤثر بر سرکوب مالی در ایران"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، مرکز تحقیقات اقتصاد ایران، دانشگاه علامه طباطبایی، شماره ۲۲.

خادم، فرید (۱۳۸۶)، اثر تسهیلات اعطایی و نرخ سود بانکی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصادی دانشگاه شهید بهشتی. شیوا، رضا (۱۳۸۰)، اثر تأمین مالی در دراز مدت بر رشد و توسعه اقتصاد در ایران، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال نهم، شماره ۳۴.

نادری، مرتضی (۱۳۸۲)، "توسعه مالی، بحران مالی و رشد اقتصادی"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصاد ایران، مرکز تحقیقات اقتصاد ایران، دانشگاه علامه طباطبایی، شماره ۱۵.

نوفرستی، محمد (۱۳۷۹)، تحلیل آثار سیاست‌های پولی و ارزی به روش همجمعی در چارچوب یک الگوی اقتصادسنجی کلان پویا، رساله دکتري دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی.

Eschenbach, Felix (2004), *Finance and Growth; A Survey of the Theoretical and Empirical Literature*, Tinbergen institute Discussion Paper.

Keynes, John Maynard (1936), *The General Theory of Employment, Interest, and Money*.

Khan MS & C Reinhartm (1990), "Private Investment and Economic Growth in Developing Countries", Word Development.

McKinnon, Ronald (1973), *Money and Capital in Economic Development*, Brookings Institution, Washington.

Shaw, Edward (1973), *Financial Deepening in Economic Development*, Oxford University Press, New York.

Tobin, James (1965), "Money and Economic Growth", *Econometrica*, volume 33.