

بررسی اثرات سرکوب مالی بر رشد اقتصادی در ایران^۱

تاریخ دریافت: ۸۵/۲/۶

تاریخ پذیرش: ۸۵/۱۱/۲۹

دکتر اکبر کمیجانی^۲
رویا سیفی پور^۳

چکیده

موضوع توسعه مالی و رشد اقتصادی در قالب مدل‌های رشد درونزا از اوایل دهه ۱۹۷۰ توجه بسیاری از اقتصاددانان را به خود معطوف کرده است. نتایج این مدل‌ها حاکی از آن است که ارائه خدمات مالی بهتر و کارتر، زمینه فعالیت‌های نوآورانه را گسترش داده و کارایی را بهبود می‌بخشد و در نتیجه به رشد اقتصادی شتاب می‌دهد. در مقابل وجود موانع بر سر راه فعالیت‌های مالی از قبیل سقف نرخ بهره، تخصیص اعتبارات به صورت گزینشی و نرخ ذخایر قانونی بالا و ...، خدمات مالی ارائه شده نظام مالی به پس‌اندازکنندگان، کارآفرینان و تولیدکنندگان را کاهش داده و به صورت مانعی برای نوآوری ظهور می‌کند و از این طریق رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد.

اقتصاد ایران در طول چندین دهه گذشته، دچار موانع و محدودیت‌های بیان شده در بالا می‌باشد و این محدودیت‌ها مانعی برای رشد اقتصادی بوده است. بنابراین نتایج این مقاله در چارچوب مدل کاپور نشان می‌دهد با افزایش نرخ سود سپرده‌ها و کاهش نرخ رشد نقدینگی می‌توان از وضعیت سرکوب مالی خارج شد و رشد اقتصادی را افزایش داد.

کلید واژه: سرکوب مالی، رشد اقتصادی، مدل اقتصاد سنجی، شبیه‌سازی، تقاضای نقدینگی، تابع تولید.

JEL: C32,G21, E44

۱. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دکتری خانم رویا سیفی پور با عنوان "بررسی اثر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی در اقتصاد

ایران"، با راهنمایی دکتر کمیجانی در واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی می‌باشد.

۲. عضو هیأت علمی دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران.

۳. دانشجوی دوره دکتری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات.

۱- مقدمه

اقتصاد اغلب کشورهای جهان در دهه ۵۰ و ۶۰ تحت تأثیر نظریات اقتصاددانان طرفدار سرکوب مالی بود. مشخصه سرکوب مالی "مقررات" می‌باشد که سبب انحراف قیمت در بازارهای مالی می‌شود. این مقررات شامل تعیین سقف نرخ بهره اسمی سپرده‌ها، سقف نرخ بهره وامها، ذخایر قانونی بالا برای بانکهای تجاری و تخصیص دستوری اعتبارات می‌باشد. موانع و محدودیت‌های ذکر شده سبب کاهش جریان وجوه به بخش مالی می‌شود. همچنین منابع به طرح‌هایی اختصاص می‌یابد که دارای بازدهی پایینی هستند و در انتخاب آنها اولویت اقتصادی رعایت نشده است. بنابراین سرکوب مالی منجر به کوچک شدن بخش مالی نسبت به بخش واقعی اقتصاد و کاهش رشد اقتصادی می‌شود. توصیه الگوهای توسعه مالی مک‌کینون و شاو (۱۹۷۳) برای خروج از وضعیت سرکوب مالی در کشورهای در حال توسعه، افزایش نرخ بهره به سمت نرخهای واقعی تعادلی و کاهش تورم می‌باشد که سبب افزایش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و در نهایت رشد اقتصادی می‌شود. در واقع تعمیق مالی در اقتصاد سبب تجمع و تجهیز منابع سرمایه‌ای می‌شود و به عبارت دیگر حجم پس‌انداز و سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و از این طریق رشد اقتصادی را افزایش می‌دهد.

با توجه به اینکه در طول چندین دهه گذشته سیستم مالی اقتصاد ایران دچار چنین محدودیت‌ها و موانع مالی است از این رو مقاله حاضر در چارچوب مدل کاپور (۱۹۷۴) به دنبال ارائه راهکارهایی در جهت خروج از وضعیت سرکوب مالی می‌باشد که به سطح بالاتر رشد اقتصادی و سطح پایین‌تر تورم منتهی شود.

بخشهای مختلف مقاله به صورت زیر تنظیم شده است: قسمت دوم به ادبیات موضوع مربوط به سرکوب مالی و همچنین ارتباط میان توسعه مالی و رشد اقتصادی اختصاص دارد؛ در قسمت سوم، چارچوب مدل کاپور که با توجه به شرایط و وضعیت ایران تعدیل شده است به تفصیل توضیح داده می‌شود؛ در قسمت چهارم، برآورد تجربی مدل و ارائه راهکارهایی در جهت خروج از وضعیت سرکوب مالی پرداخته می‌شود و قسمت نهایی به یافته‌های تجربی مقاله اختصاص دارد.

۲- مبانی نظری توسعه مالی و رشد اقتصادی

در گذشته، تئوری‌های رشد اقتصادی، کمبود منابع واقعی مانند زمین و سرمایه را از محدودیت‌های اصلی رشد عنوان می‌کردند و نقش بازارهای مالی را نادیده می‌گرفتند. اما شومپیتر، بنتهام و اسمیت از جمله اقتصاددانانی بودند که بر آزادی عمل در خصوص واسطه‌گری مالی تأکید کردند. شومپیتر (۱۹۱۱) بر اهمیت مالی در توسعه توسعه تأکید داشت؛ اما پس از جنگ جهانی اول، سیاستهای پولی و مالی بسیاری از کشورهای جهان تحت تأثیر نظریات کینز و توین بوده است. پدیده دام نقدینگی کینز و مدل توین سرکوب مالی را اینگونه توجیه می‌نمودند که پایین گذاشتن نرخ سود، اخذ مالیات از پول، تسریع نرخ رشد پول و بنابراین افزایش نرخ تورم سبب می‌شود که در سبب دارایی خانوار، نسبت سرمایه به پول افزایش یابد و به کارگیری نسبت بالاتر سرمایه به نیروی کار را موجب گردد و باعث بهره‌وری بالاتر و بنابراین درآمد سرانه بالاتری شود و نهایتاً رفاه افزایش یابد. ساختارگرایان و نئوکلاسیک‌ها معتقدند که افزایش نرخ بهره در کوتاه‌مدت به علت اثر هزینه‌ای، تورم را افزایش می‌دهد و همزمان نرخ رشد اقتصادی را از کانال کاهش عرضه

اعتبار (بر حسب مقادیر واقعی) جهت تأمین مالی سرمایه‌گذاری کاهش می‌دهد و بدین طریق سرکوب مالی را توجیه نمودند.
توجیه دیگر سرکوب مالی در مفهوم ضمنی آن نهفته است. اگر محدودیت‌ها و قیود قانونی دولت به سبب محدودیت‌های موجود در جامعه نتواند برای تأمین هزینه‌ها و مخارج خود به اندازه کافی مالیات جمع‌آوری نماید، در این صورت محدودیت‌ها و موانع مالی (تورم، ذخایر قانونی بالا و سقف نرخ بهره) ممکن است به عنوان دومین استراتژی تأمین مالی هزینه‌های دولت توجیه شود.

در سال ۱۹۷۳، تئوری‌های غالب آن زمان در ارتباط با سرکوب مالی به شدت با انتقاد مواجه شدند. در این خصوص مک‌کینون (۱۹۷۳) با ارائه مدلی بر پایه پول بیرونی، و شاو (۱۹۷۳) با ارائه مدلی بر پایه پول درونی، به بررسی اثرات سرکوب مالی و آزادسازی مالی پرداختند و نتایج حاکی از آن است که آزادسازی و توسعه مالی سبب تسریع نرخ رشد اقتصادی می‌شود. سیاست پیشنهادی آنها برای کشورهای در حال توسعه افزایش نرخ بهره به سمت نرخهای واقعی تعادلی و کاهش تورم می‌باشد که سبب افزایش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و در نهایت رشد اقتصادی می‌گردد. همچنین طبق استدلال مک‌کینون محدودیت‌ها و موانع مالی سبب کند شدن رشد اقتصادی و در کشورهای در حال توسعه سبب ایجاد دوگانگی اقتصاد و همزیستی تکنیک‌های مدرن و سنتی و نیز عدم دسترسی یکسان به اعتبارات سبب نابرابری بیشتر درآمد می‌شود.

به دنبال آن کاپور (۱۹۷۴) با ارائه مدلی مشتمل بر دو تابع نرخ رشد اقتصادی و نرخ تورم به بررسی اثر سیاست‌های آزادسازی مالی بر رشد اقتصادی پرداخته و نتیجه گرفته که افزایش نرخ سود سپرده‌ها و کاهش نرخ رشد نقدینگی سبب تسریع رشد اقتصادی خواهد شد.
با وجود منافع بلندمدت ناشی از حذف سقفهای نرخ بهره، مقامات پولی در ایجاد اصلاحات مالی تردید دارند زیرا در کوتاه‌مدت ممکن است موجب ورشکستگی بانکها و در نتیجه نااطمینانی شود که این امر بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری و پس‌انداز اثرات سوئی دارد.
متیسون (۱۹۷۹) برای حل این مشکل با ارائه مدلی بیان می‌کند اگر اصلاحات مالی همراه با سیاست‌های تثبیت باشد، بسیاری از این مشکلات به وجود نمی‌آید. در این مدل، متیسون فرض می‌کند که اقتصاد کشوری در حال توسعه، در ابتدا دارای تورم بالا، نرخ رشد اقتصادی صفر و کسری تراز پرداختها باشد. رامحل وی برای تثبیت قیمت‌ها در دو مرحله قابل اجرا است: در مرحله اول با افزایش ناگهانی نرخ سود سپرده و نرخ بهره وام، کاهش سریع نرخ ارز و تورم، شاهد افزایش ناگهانی نرخ رشد اقتصادی خواهیم بود. در مرحله دوم، اقتصاد می‌تواند از طریق افزایش تدریجی نرخ ارز، نرخ تورم و کاهش تدریجی نرخ سود سپرده و نرخ بهره وام به وضعیت یکنواخت نزدیک شود یعنی نرخ رشد اقتصادی به تدریج به مقدار یکنواخت می‌رسد و کسری تراز پرداختها پس از ورود سرمایه که در دوره گذار ایجاد شده کنترل و نرخ تورم به حالت تعادلی خود باز می‌گردد.

کینگ ولوین (۱۹۹۳) با ارائه مدل شومپیتری واسطه‌گری مالی بیان می‌کنند که ارائه خدمات مالی بهتر و کارآتر زمینه‌های فعالیتهای نوآورانه را گسترش داده و کارایی آنها را بهبود می‌بخشد و در نتیجه به رشد اقتصادی شتاب می‌دهد. در مقابل وجود موانع بر سر راه فعالیتهای مالی، خدمات ارائه شده نظام مالی به پس‌اندازکنندگان، کارآفرینان و تولیدکنندگان را

کاهش داده و به صورت مانعی برای نوآوری ظهور می‌کند و از این طریق نرخ رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد.

اسپینوزا و ایپ (۱۹۹۶) مدل تعادل عمومی پویا از واسطه‌گران مالی و رشد درونزا را مطرح می‌نمایند. طبق این مدل، در حالت سرکوب مالی ملایم، آزادسازی مالی منجر به کاهش تورم و افزایش نرخ رشد اقتصادی و بهبود سطح رفاه جامعه می‌شود؛ اما سرکوب مالی شدید که منجر به ایجاد بازار غیررسمی می‌شود، آزادسازی مالی تورمزا می‌باشد.

مطالعه روبینی و مارتین (۱۹۹۲) نشان می‌دهد که اختلاف بین رشد کشورهای امریکای لاتین و افریقا نسبت به سایر کشورهای دنیا به علت پدیده سرکوب مالی و یا به عبارت دیگر توسعه نیافتگی بازارهای مالی می‌باشد.

کینگ و لوین (۱۹۹۳a، ۱۹۹۳b، ۱۹۹۳c) به بررسی تجربی رابطه میان توسعه مالی و رشد اقتصادی پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه برای ۷۷ کشور در حال توسعه در طول سالهای ۱۹۸۹-۱۹۶۰ نشان می‌دهد که شاخصهای توسعه مالی (نسبت بدهیهای نقدی به تولید ناخالص داخلی، نسبت دارایی‌های داخلی بانکی به کل دارایی بانکیها، نسبت مطالبات از بخش غیرمالی خصوصی به کل اعتبارات تخصیصی و نسبت مطالبات از بخش غیرمالی خصوصی به تولید ناخالص داخلی) بر هر یک از شاخصهای رشد اقتصادی (نرخ رشد اقتصادی و نرخ رشد موجودی سرمایه) تأثیر مثبت دارد.

مطالعه لوین (۱۹۹۷) نیز نشان می‌دهد که سطح توسعه مالی در ابتدای دوره مورد بررسی بر نرخ رشد اقتصادی آینده کشورها تأثیرگذار است.

هاسلاگ و کو (۱۹۹۸) در مطالعه‌ای به بررسی تجربی سرکوب مالی، توسعه مالی و رشد اقتصادی پرداخته‌اند. در این مطالعه از متغیرهای نرخ تورم و ذخیره قانونی به عنوان سرکوب مالی استفاده شده و نتایج مطالعه نشان می‌دهد رابطه بین شاخصهای سرکوب مالی و

رشد اقتصادی منفی است؛ لیکن نسبت ذخایر قانونی رابطه قویتری با رشد دارد. همچنین نتایج مبین آن است که نسبت ذخایر قانونی با توسعه مالی رابطه منفی دارد؛ یعنی کشورهایی که نسبت بالایی ذخایر قانونی دارند به طور متوسط دارای سیستم‌های مالی کمتر توسعه یافته‌تری نسبت به کشورهای با نسبت پایین ذخایر قانونی می‌باشند. رابطه بین تورم و سطح توسعه مالی، غیر خطی و منفی است؛ یعنی اگر تورم در حد بهینه باشد، سرکوب مالی زیانی نخواهد داشت و اگر تورم از حد بهینه بالاتر باشد رابطه تورم و توسعه مالی منفی است.

نتایج مطالعات اندرس هرماندو و سالیبدو (۱۹۹۹) و روسو و واپل (۲۰۰۰) نشان می‌دهد در کشورهای با تورم بالا، شاخصهای تعمیق مالی بر رشد اقتصادی اثری نخواهند داشت. بک، لوین و لویزا (۲۰۰۰) در بررسی علیت میان واسطه‌های مالی و رشد اقتصادی دریافته‌اند که بهبود واسطه‌های مالی اثر بزرگ و معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارد. همچنین در کشورهایی که اصلاحات قانونی در جهت افزایش حقوق اعتباردهندگان و همچنین قدرت اجرایی قراردادها باشد، سبب بهبود توسعه مالی و در نتیجه افزایش رشد اقتصادی می‌شود.

فینک و آگلیسبیک (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای اثر اصلاحات نظام بانکداری در کشور صربستان را بررسی کرده‌اند. مطالعه تجربه کشورهای اروپای غربی و مرکزی از اصلاحات نظام بانکداری حاکی از اثر مثبت آن بر توسعه اقتصادی است. در مقابل در کشورهای اروپای جنوب غربی اصلاحات نظام بانکداری سبب ورشکستگی بانکها شده است. نظام بانکداری صربستان از لحاظ قوانین شبیه کشورهای اروپای غربی و مرکزی است و از اینرو نویسندگان مقاله نتیجه می‌گیرند اصلاحات نظام بانکداری در کشور صربستان اثر مثبت بر توسعه اقتصادی خواهد داشت. مطالعات متعدد دیگری نیز به انجام رسیده که در پیوست (۱) به آنها اشاره شده است.

از جمله مطالعات انجام شده در ایران می‌توان به مطالعات زیر اشاره کرد:

ختایی (۱۳۷۸) در راستای مطالعه کینگ و لوین (۱۹۹۳a) نشان می‌دهد شاخصهای توسعه مالی (نسبت حجم اعتبارات بانکهای تجاری به مجموع اعتبارات بانکهای تجاری و مرکزی و نسبت مطالبات سیستم بانکی از بخش غیر مالی خصوصی به کل اعتبارات بانکی) رابطه مثبت با رشد اقتصادی ایران دارند.

نتایج مطالعه صمدی (۱۳۷۹) برای اقتصاد ایران در دوره ۷۴-۱۳۳۸ مبین رابطه علی کونامدت از گسترش مالی به رشد اقتصادی است. این نتیجه از فرضیه رشد به تبع عرضه حمایت و ایجاد و گسترش موسسات مالی را برای انباشت سرمایه و در نهایت رشد اقتصادی پیشنهاد می‌کند.

نتایج مطالعه ختایی و سیفی پور (۱۳۷۹) نشان می‌دهد اثر لگاریتم مطالبات سیستم بانکی از بخش خصوصی بر رشد اقتصادی مثبت است. لگاریتم مطالبات سیستم بانکی از بخش دولتی رابطه منفی با رشد اقتصادی دارد. همچنین نتایج این مطالعه حاکی از اثر مثبت بازار سهام بر رشد اقتصادی است اما این اثر بسیار کوچک و نشان‌دهنده توسعه نیافتگی بازار سهام است.

خاوری، کشاورزیان پیوستی و عظیمی (۱۳۸۲) در مطالعه‌ای به بررسی تجربی نظریه مک‌کینون و شاو برای اقتصاد ایران پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که آزادسازی مالی، سطح سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی را افزایش می‌دهد.

نتایج بررسی احسانی (۱۳۸۳) حاکی از رابطه همگرایی بلندمدت و مثبت بین شاخصهای توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران می‌باشد.

مطالعه نظیفی (۱۳۸۳) نشان می‌دهد میان رشد اقتصادی و توسعه واسطه‌های مالی رابطه منفی وجود دارد. علت آن را اثرات منفی شیوه آزادسازی و گسترش مالی بر کارایی سرمایه‌گذاری ذکر می‌کند.

تقوی و خلیلی عراقی (۱۳۸۴) در مطالعه‌ای، عوامل موثر بر سرکوب مالی را از نظر صاحب‌نظران و دسترسی به اجماع نظرات آنان شناسایی کرده‌اند. عوامل شناسایی شده عبارت از عدم پاسخگویی، اقتصاد وابسته به نفت، عملکرد نامطلوب خصوصی سازی، بازارهای پول و سرمایه توسعه نیافته، رانت، عدم انضباط مالی، کم توجهی به امنیت غیر نظامی، کم توجهی به حقوق شهروندی، ناکارایی نهادی و فساد اقتصادی است. همچنین اقتصاد وابسته به نفت، موثرترین عامل از میان سایر عوامل و رانت تأثیر پذیرترین عامل شناسایی شد.

۳- معرفی مدل

از میان مطالعات متعددی که به بررسی تجربی سرکوب مالی بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند از مدل کاپور به عنوان مدل پایه استفاده شده است. این مدل از دیدگاه مکتب مک‌کینون و شاو (۱۹۷۳) به بررسی اثر آزادسازی مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه می‌پردازد. در این مدل فرض می‌شود که اقتصاد دارای مازاد نیروی کار باشد. همچنین بخشی از سرمایه ثابت در اقتصاد بلا استفاده باشد. به این ترتیب سرمایه در گردش نقش تعیین کننده‌تری بر سطح تولید دارد. در این مدل عرضه واقعی اعتبارات بانکی برای تأمین سرمایه در گردش، نقش موثری بر نرخ رشد اقتصادی دارد، عرضه واقعی اعتبارات بانکی توسط تقاضای واقعی پول نشان داده می‌شود. بنابراین افزایش نرخ بهره سپرده‌ها موجب افزایش تقاضا برای موازنه واقعی شبه پول و در نتیجه عرضه اعتبارات می‌گردد. با افزایش نرخ

سود سپرده‌ها، منابع بانکی جهت اعطای اعتبارات بهبود می‌یابد و طبق دیدگاه مک کینون و شاو، بر رشد اقتصادی اثر می‌گذارد.

از آنجا که مدل کاپور برای کشورهای در حال توسعه طراحی و از متغیر سیاستی نرخ سود سپرده‌ها جهت خروج از وضعیت سرکوب مالی استفاده شده است و یکی از مباحث مهم در محافل اقتصادی و سیاستگذاری، بحث تغییر نرخ سود می‌باشد، در این تحقیق با توجه به مدل کاپور، اثر اتخاذ این سیاست بر رشد اقتصادی و تورم بررسی شده است. شکل تبعی تابع تولید، کاب داگلاس و مهمترین مزیت تابع مزبور انعطاف‌پذیری نسبی نهاده‌ها در فرایند تولید و سادگی در استفاده از آن می‌باشد و در اغلب مطالعات تجربی تابع تولید کاب داگلاس به کار می‌رود. بنابراین تابع تولید به صورت زیر معرفی می‌شود:

$$y_t = AK_t^\alpha L_t^\beta \quad \circ < \alpha, \beta < 1 \quad A > \circ \quad (1)$$

که در آن A بهره‌وری عوامل تولید، K موجودی انباشت سرمایه، L نیروی کار و y مقدار تولید می‌باشد.

در این مدل فرض می‌شود که سرمایه شامل سرمایه در گردش و سرمایه ثابت است که نسبت $(1 - \gamma)$ از سرمایه، سرمایه در گردش و نسبت γ از آن سرمایه ثابت می‌باشد. برای سادگی فرض می‌شود که θ واحد از سرمایه در گردش مستهلک و بوسیله اعتبارات بانکی جایگزین و مابقی آن از منابع داخلی تأمین می‌گردد.

با فرض اینکه حجم اسمی پول (M) شامل پول پر قدرت (C) و کل وام در سیستم بانکی ℓ (باشد. نسبت وام در سیستم بانکی به حجم پول q و نرخ رشد پول اسمی با نرخ رشد وام در سیستم بانکی و نرخ رشد پول پر قدرت برابر با μ است. با توجه به فروض فوق، بانکهای تجاری بخشی از منابع خود را برای جایگزینی سرمایه در گردش $[P\theta(1 - \gamma)K]$ و مابقی منابع را برای افزایش موجودی سرمایه وام می‌دهند. پس انباشت موجودی سرمایه در این مدل عبارت است از:

$$\Delta K = \frac{1}{1 - \gamma} \left[\frac{\ell - \dot{P}\theta(1 - \gamma)K}{P} \right] \quad (2)$$

از رابطه (۱) لگاریتم گرفته می‌شود:

$$\text{Ln} y = \text{Ln} A + \alpha \text{Ln} K + \beta \text{Ln} L$$

از رابطه فوق دیفرانسیل می‌گیریم:

$$d(\ln y) = d \ln A + \alpha d \ln K + \beta d \ln L \Rightarrow \frac{dy}{y} = \frac{dA}{A} + \alpha \frac{dK}{K} + \beta \frac{dL}{L}$$

$$\Rightarrow Y = \dot{A} + \alpha \dot{k} + \beta \dot{L} \quad (13)$$

رابطه (۲) را بر K تقسیم کرده و در رابطه (۳) جایگذاری می‌شود:

$$\dot{Y} = \dot{A} + \frac{\alpha}{1-\gamma} \left[\frac{\dot{\ell}}{PK} - \frac{\dot{P}}{P} \theta(1-\gamma) \right] + \beta \dot{L}$$

در رابطه بالا $\frac{\dot{P}}{P} = INF$ تورم می‌باشد و جمله $\frac{\dot{\ell}}{PK}$ در MY ضرب و تقسیم می‌شود:

$$\dot{Y} = \dot{A} + \frac{\alpha}{1-\gamma} \cdot \frac{\dot{\ell}}{\ell} \cdot \frac{\ell}{M} \cdot \frac{M}{PY} \cdot \frac{Y}{K} - \theta INF + \beta \dot{L}$$

در این رابطه، $\frac{\dot{\ell}}{M} = q$ ، $\frac{\dot{\ell}}{\ell} = \mu$

$$\dot{Y} = \dot{A} + \frac{\alpha}{1-\gamma} \mu \cdot q \cdot \frac{Y}{k} \cdot \frac{M}{py} - \theta \alpha INF + \beta \dot{L} \quad (4)$$

طبق نظریه مقداری پول

$$MV = PY \Rightarrow \frac{M}{PY} = \frac{1}{V}$$

V سرعت گردش پول می‌باشد. در واقع این نسبت شاخصی از عمق مالی در اقتصاد است که آن را با FD نمایش می‌دهیم.

$$\dot{Y} = \dot{A} + \frac{\alpha}{1-\gamma} \mu q \frac{Y}{k} FD - \theta \alpha INF + \beta \dot{L} \quad (5)$$

در رابطه فوق $\frac{\alpha}{1-\gamma} q \cdot \frac{Y}{k}$ را با حرف h جایگذاری می‌کنیم زیرا جهت اثرگذاری تمام این پارامترها بر نرخ رشد اقتصادی مثبت است؛ بنابراین:

$$\dot{Y} = \dot{A} + h \mu FD - \theta \alpha INF + \beta \dot{L} \quad (6)$$

نرخ رشد اقتصادی تابعی از نرخ رشد بهره‌وری کل عوامل تولید، عمق مالی در اقتصاد، تورم و نرخ رشد نیروی کار می‌باشد.

همچنین فرض می‌شود که تورم در اقتصاد ناشی از تورم انتظاری و فشار تقاضا برای کالاها و خدمات می‌باشد. با فرض وجود دو بازار پول و کالا و خدمات، فشار تقاضا برای کالاها و خدمات برابر با فشار عرضه پول می‌باشد. پس:

$$INF = f\left(\frac{M}{P} - \frac{\hat{M}}{P}\right) + EINF = E + EINF \quad (7)$$

INF تورم؛

$\frac{\hat{M}}{P}$: سطح مطلوب پول؛

EINF: تورم انتظاری؛

$\frac{M}{P}$: مانده واقعی پول.

عبارت $(\frac{M}{P} - \frac{\hat{M}}{P})$ شکاف مانده واقعی پول از سطح مطلوب آن می‌باشد که E_t نامگذاری می‌شود. از آنجایی که در این مقاله از مدل کاپور استفاده می‌گردد، در روش محاسبه پول پیش‌بینی نشده نیز از روش محقق مذکور استفاده شده است یعنی با استفاده از تخمین تابع تقاضای پول، شکاف مانده واقعی پول از سطح مطلوب آن محاسبه می‌شود. $\frac{\hat{M}}{P}$ از برآزش تابع تقاضای پول در وضعیت تعادلی بدست می‌آید. برای این منظور مطابق با وضعیت شرایط اقتصادی ایران تابع تقاضای نقدینگی تابعی از تولید ناخالص داخلی، نرخ متوسط سپرده‌ها، نرخ ارز و تورم انتظاری در نظر گرفته شده است که در بخش (۳-۴) توضیح بیشتری درباره آن ارائه می‌شود.

بنابر این مدل مورد نظر به صورت زیر می‌آید:

$$\begin{cases} Y = B_1 + B_2 A + B_3 L + B_4 INF + B_5 FD + e_1 \\ INF = C_1 E + C_2 EINF + e_2 \end{cases} \quad (8)$$

در چارچوب مدل فوق، اثر افزایش نرخ سود سپرده‌ها و کاهش نرخ رشد نقدینگی بر رشد اقتصادی بررسی می‌شود. تغییرات نرخ سود سپرده سبب تغییر سطح مطلوب پول و به دنبال آن شکاف مانده واقعی پول از سطح مطلوب آن می‌شود. بنابراین در معادله (۷)، بر نرخ تورم اثر می‌گذارد و در چارچوب مدل (۸) بر نرخ رشد اقتصادی موثر می‌باشد. به منظور برآورد مدل فوق در ابتدا بهره‌وری کل عوامل تولید محاسبه و همچنین در قالب تابع تقاضای پول، سری زمانی مربوط به نرخ تورم انتظاری برآورد می‌شود؛ سپس با استفاده از تابع تقاضای پول تخمینی، شکاف مانده واقعی پول از سطح مطلوب آن به دست می‌آید.

۴- بررسی تجربی مدل

۴-۱- پردازش داده‌ها

به منظور برآورد دستگاه معادلات (۸)، اطلاعات آماری مورد استفاده در تحقیق حاضر مربوط به دوره زمانی ۸۳-۱۳۵۳ می‌باشد. افزایش درآمدهای نفتی در سال ۱۳۵۳ سبب تغییر رفتار متغیرهای کلان اقتصادی نسبت به سالهای قبل از آن شده است. بنابراین آغاز دوره سال ۱۳۵۳ انتخاب گردید تا هماهنگی و سنخیت بیشتر آماری در طول دوره مطالعه نیز لحاظ شود. متغیرهای مورد استفاده در مدل به صورت زیر می‌باشند:

$LM2P$: لگاریتم تقاضای واقعی نقدینگی (تعریف وسیع پول که به وسیله شاخص قیمت

بهای مصرف کننده به قیمت ثابت ۱۳۷۶ به صورت واقعی درآمده است / بر حسب میلیارد ریال)؛

AIRD: متوسط موزون نرخ سود سپرده‌های بانکی (بر حسب درصد)؛

LGDP: لگاریتم تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ (بر حسب میلیارد ریال)؛

INF: نرخ تورم (نرخ رشد شاخص *CPI* / بر حسب درصد)؛

EINF: نرخ تورم انتظاری (با استفاده از روش انتظارات تطبیقی در بخش ۳-۴ / بر حسب درصد)؛

LEX: لگاریتم نرخ ارز در بازار موزی (بر حسب ریال)؛

LK: لگاریتم موجودی انباشت سرمایه به قیمت ثابت ۱۳۷۶ (بانک مرکزی ج.ا.ایران، اداره حساب‌های اقتصادی / بر حسب میلیارد ریال)؛

LL: لگاریتم جمعیت شاغل (بر حسب هزار نفر). داده‌های مدل از مجموعه آماری سری زمانی آمارهای اقتصادی، اجتماعی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی ج.ا.ایران در سالهای مختلف استخراج شده است.

۲-۴- آزمون ریشه واحد

آزمون ریشه واحد دیکي فولر گسترش یافته به منظور بررسی ایستایی برای کلیه متغیرهای درون مدل انجام و نتایج آن در جدول (۱) منعکس شده است. طول وقفه براساس معیار آکائیگ (*AIC*) و عرض از مبدأ و روند نیز بر اساس آماره‌های *t* آنها انتخاب شده است. نتایج جدول نشان می‌دهد که کلیه متغیرهای مدل در سطح داده‌ها ایستا نمی‌باشند ولیکن تکرار آزمون در مورد تفاضل داده‌ها نشان می‌دهد که متغیرها پس از یک بار تفاضل‌گیری، فرضیه نایستایی را حداقل در سطح ۵٪ و ۱۰٪ رد کرده و ایستا می‌شوند. بنابراین کلیه متغیرهای انتخابی در مدل انباشته از درجه یک و یا $I(1)$ هستند.

جدول (۱) : آزمون ریشه واحد برای داده‌های سری زمانی

متغیر	روند	عرض از مبدأ	طول وقفه	آماره دیکی فولر	مقادیر بحرانی		
					۱٪	۵٪	۱۰٪
LM2P	-	C	۱	-۲/۰۸	-۳/۶۵	-۲/۹۶	-۲/۶۲
AIRD	T	C	۰	-۳/۱۴	-۴/۲۸	-۳/۵۶	-۳/۲۱
LGDP	T	C	۱	-۲/۱۱	-۴/۲۸	-۳/۵۶	-۳/۲۱
INF	-	-	۰	-۱/۱۶	-۲/۶۳	-۱/۹۵	-۱/۶۲
EINF	-	C	۰	-۲/۷۵	-۳/۶۵	-۲/۹۶	-۲/۶۲
LEX	-	-	۱	-۱/۲۷	-۲/۶۴	-۱/۹۵	-۱/۶۲
LK	-	C	۱	-۱/۹۹	-۳/۶۵	-۲/۹۵	-۲/۶۱
LL	-	C	۰	۱/۸۲	-۳/۶۵	-۲/۹۵	-۲/۶۱
(D(LM2P	-	-	۰	-۲/۴۹	-۲/۶۴	-۱/۹۵	-۱/۶۲
(D (AIRD	-	-	۰	-۱۱/۵	-۲/۶۴	-۱/۹۵	-۱/۶۲
(D (LGDP	-	-	۰	-۳/۳۲	-۲/۶۴	-۱/۹۵	-۱/۶۲
(D(INF	-	-	۱	-۵/۴۸	-۲/۶۴	-۱/۹۵	-۱/۶۲
D(EINF)	-	-	۱	-۴/۹۶	-۲/۶۴	-۱/۹۵	-۱/۶۲
D(LEX)	-	C	۱	-۳/۹۷	-۳/۶۵	-۲/۹۶	-۲/۶۲
D(LK)	-	-	۰	-۱/۹۵	-۲/۶۳	-۱/۹۵	-۱/۶۲
D(LL)	-	C	۰	-۳/۶۵	-۳/۶۵	-۲/۹۵	-۲/۶۱

۳-۴- معادله تقاضای پول

تقاضا برای پول، تقاضا برای آن بخش از ثروت جامعه محسوب می‌گردد که افراد تمایل دارند بین مجموعه دارایی‌ها به صورت پول نقد نگهداری نمایند. در این مقاله از تابع تقاضای پول فریدمن استفاده شده است. تقاضا برای پول مانند تقاضا برای سایر کالاها تابعی از ثروت و نرخ بازدهی سایر دارایی‌ها است. از این رو تقاضای پول را تابعی از تولید ناخالص داخلی به عنوان جانشین ثروت و نرخ متوسط سود سپرده‌ها و نرخ ارز به عنوان نرخ بازدهی سایر دارایی‌های مالی و نرخ تورم انتظاری به عنوان نرخ بازدهی دارایی‌های فیزیکی در نظر گرفته شده است. همچنین بجای مفهوم پول از تعریف وسیع آن " نقدینگی " استفاده می‌شود. این متغیر در سیاست‌گذاری‌های پولی ایران بیشتر مورد توجه می‌باشد و بنابراین تابع تقاضای نقدینگی به صورت نیمه لگاریتمی به صورت زیر است:

$$LM2P = f(LGDP, AIRD, LEX, EINF) \quad (9)$$

$$LM2P = C_1 + C_2 LGDP + C_3 AIRD + C_4 LEX + C_5 EINF + \eta_t \quad \text{و یا}$$

$LM2P$: لگاریتم تقاضای واقعی نقدینگی (تعریف وسیع پول که به وسیله شاخص قیمت بهای مصرف کننده به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ به صورت واقعی درآمد است / بر حسب میلیارد ریال)؛

$AIRD$: متوسط موزون نرخ سود سپرده‌های بانکی (بر حسب درصد)؛

LEX : لگاریتم نرخ ارز در بازار موازی (بر حسب ریال)؛

$EINF$: نرخ تورم انتظاری (بر حسب درصد).

جهت شکل‌گیری تورم انتظاری از فرضیه انتظارات تطبیقی استفاده شده است؛ زیرا این

فرضیه ابزار نسبتاً ساده‌ای را برای مدل‌سازی انتظارات در تئوری اقتصادی فراهم می‌آورد که در واقع می‌توان آن را به جای فرضیه پیچیده‌تر مکانیسم متغیر شکل‌گیری انتظارات در

تحقیقات در نظر گرفت. طبق این فرضیه، افراد در انتظارات خود متناسب با تفاوت مقدار انتظارات گذشته و مقدار تحقق یافته فعلی تجدید نظر می‌کنند (برانسون، ۱۹۷۹). پس این فرضیه معقول است که تجارب افراد در دوره‌های زمانی نسبتاً دورتر اثر کمتری نسبت به تجارب اخیر افراد بر شکل‌گیری انتظارات دارد. بنابر این فرضیه فوق توسط کیگان (۱۹۵۶) و فریدمن (۱۹۵۷) به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$EINF_t = \beta INF_t + (1 - \beta)EINF_{t-1} \quad 0 < \beta < 1 \quad (10)$$

که در رابطه فوق INF نرخ تورم و β ضریب تعدیل می‌باشد. رابطه فوق را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$EINF_t = \frac{\beta INF_t}{1 - (1 - \beta)D} \quad (11)$$

D عملگر وقفه است.

رابطه (۱۱) را در تابع تقاضای نقدینگی (۹) جایگذاری می‌کنیم. از آنجایی متغیرهای درون تابع تقاضای نقدینگی انباشته از درجه یک هستند پس برای جلوگیری از رگرسیون کاذب از تفاضل متغیرها استفاده می‌شود. با جایگذاری نرخ تورم انتظاری در مدل (۹)، تابع تقاضای نقدینگی را به شکل شماره (۱۲) خواهیم داشت:

$$\begin{aligned} [1 - (1 - \beta)D]D(LM2P)_t &= C_1[1 - (1 - \beta)D]D(LGDP)_t + \\ &C_3[1 - (1 - \beta)D]D(AIRD)_t + C_4[1 - (1 - \beta)D]D(LEX)_t + C_5D(INF)_t \quad \Rightarrow \\ D(LM2P)_t &= \beta C_1 + C_4D(LGDP)_t - C_4(1 - \beta)D(LGDP)_{t-1} + C_4D(LEX)_t \\ &- C_4(1 - \beta)D(LEX)_{t-1} + C_3D(AIRD)_t - C_3(1 - \beta)D(AIRD)_{t-1} + C_5\beta D(INF)_t \quad (12) \end{aligned}$$

معادله شماره (۱۲) از نظر پارامترها غیرخطی می‌باشد. جهت برآورد باید به روش غیرخطی (NLS) مورد تخمین قرار گیرد. نتایج حاصل از تخمین معادله شماره (۱۲) به روش غیر خطی به صورت فوق است:

$$DLM2P = 09/0 + (29/0) D(LGDP)_t - (32/0) (29/0)D(LGDP)_{t-1} + (012/0)D(AIRD)_t - (1/2-) \\ (96/3) (74/1) (74/1) (05/2) (1/2-) \\ (32/0) (012/0) D(AIRD)_{t-1} + (0/3 \times 10^{-4}) D(LEX)_t - (0/3 \times 10^{-4}) \cdot (32)D(LEX)_{t-1} \quad (13) \\ (1/2-) (05/2) (5/1-) (5/1-) (05/2) \\ + (003/0-)D(INF)_t + (11/0-) DWAR \\ (65/2-) (86/3-)$$

$$R^2 = 81/0$$

DWAR متغیر مجازی برای سالهای جنگ (۶۷-۱۳۵۹) برابر با یک و مابقی سالها برابر با صفر است. نتایج حاصل از تخمین تابع تقاضای نقدینگی نشان می‌دهد علامت ضرایب مطابق با تئوری است و از نظر آماری معنی دار است. از آنجا که از معادله (۱۳) برای محاسبه سری زمانی مربوط به نرخ تورم انتظاری استفاده شده است، تفسیر ضرایب به برآورد تابع تقاضای نقدینگی شماره (۱۴) موقوف می‌شود.

اکنون با توجه به مقدار $(1 - \beta)$ که در معادله شماره (۱۳) تخمین زده شده، نرخ تورم انتظاری را به روش تطبیقی می‌توان برآورد نمود:

$$1 - \beta = 32/0 \quad \Rightarrow \quad \beta = 68/0$$

با جایگذاری مقدار β در معادله شماره (۱۰) می‌توان سری زمانی مربوط به نرخ تورم انتظاری (EINF) را محاسبه نمود. برای محاسبه شکاف مانده واقعی نقدینگی از سطح مطلوب آن باید تابع تقاضای نقدینگی برآورد شود. از آنجا که متغیرهای مدل انباشته از درجه یک می‌باشند و با تخمین تفاضل تقاضای نقدینگی، اطلاعات ارزشمندی درباره سطح متغیرها از دست می‌رود، از اینرو از روش همجمعی جوهانسون و جوسیلیوس برای تخمین تابع تقاضای بلندمدت نقدینگی استفاده می‌شود.

طبق معیار حداکثر مقدار ویژه در سطح ۱۰٪ دو بردار هم انباشتگی وجود دارد (پیوست ۲). آزمون اثر تعداد بردارهای هم انباشتگی را ۳ تعیین می‌کند. از آنجا که آزمون حداکثر مقدار ویژه دارای فرض مقابل قاطع‌تری است، طبق توصیه جوهانسون و جوسیلیوس، در موارد بروز تناقض در تعیین تعداد بردارهای هم انباشتگی، به نتایج آزمون حداکثر مقدار ویژه استناد می‌شود (جوهانسون و جوسیلیوس، ۱۹۹۰).

نتایج بردارهای همجمعی و صورت نرمال شده آن در پیوست (۲) ارائه شده است. آزمون LR معنی‌دار بودن همه ضرایب را نشان می‌دهد (پیوست ۲). تابع تقاضای نقدینگی برآورد شده به صورت زیر می‌باشد:

$$LM2P = 44/0LGDP - 04/0EINF + 23/0AIRD + 01/0 LEX \quad (14)$$

نتایج حاصل از تخمین تقاضای نقدینگی دلالت بر آن دارد که کشش درآمدی تقاضای پول در بلندمدت حدود ۰/۴۴ برآورد و ضریب نرخ تورم انتظاری در تابع تقاضای پول منفی حاصل شده است. این نتیجه بیانگر آن است که در شرایط تورمی مردم سعی خواهند کرد تا تقاضا برای نقدینگی را کاهش دهند و احتمالاً ثروت خود را به صورت سایر اشکال دارایی‌ها نگهداری نمایند.

ضریب نرخ ارز مثبت برآورد شده است؛ این امر بیانگر آن است که کاهش ارزش پول در مقابل اسعار خارجی، میزان تقاضا برای پول داخلی را افزایش می‌دهد تا بتوان برنامه واردات کالاهای اساسی، واسطه‌ای و سرمایه‌ای را به همان صورت اجرا کرد.

علاوه بر موارد فوق ضریب متوسط نرخ سود سپرده مثبت برآورد شده است. با توجه به ترکیب نقدینگی، افزایش نرخ سود سپرده‌ها، از یک طرف تقاضا برای اسکناس و مسکوک را کاهش و از طرف دیگر تقاضا برای شبه پول را افزایش می‌دهد. از آنجایی که در سالهای اخیر، سهم عمده‌ای از ترکیب نقدینگی شامل شبه پول می‌شود، مثبت بودن ضریب نرخ سود دور از انتظار نیست. در سال ۱۳۷۰، ۵۲ درصد از نقدینگی را شبه پول تشکیل می‌دهد. این نسبت در سال ۸۳ به ۶۳ درصد افزایش یافته است. بنابراین با افزایش نرخ سود سپرده، تقاضای نقدینگی افزایش می‌یابد. حال می‌توان شکاف مانده واقعی نقدینگی از سطح مطلوب آن (E) را با استفاده از تابع فوق به دست آورد.

۴-۴- بهره‌وری عوامل تولید

شاخصهای متداول برای محاسبه بهره‌وری عوامل تولید، شاخصهای کندریک، سولو، دیویزیایی ترنکویت^۱ می‌باشند. از آنجایی که تابع تولید به صورت کاب داگلاس در نظر گرفته شده است و نحوه محاسبه شاخص کندریک آسان است برای محاسبه بهره‌وری عوامل تولید از شاخص کندریک استفاده می‌شود. طبق شاخص کندریک، بهره‌وری عوامل تولید به صورت زیر به دست می‌آید:

$$TFP = \frac{y_t}{K_t^\alpha L_t^\beta} \quad (15)$$

طبق این شاخص جهت محاسبه بهره‌وری عوامل تولید نیاز به تعیین سهم عوامل نیروی کار و انباشت موجودی سرمایه می‌باشد. آزمون ریشه واحد نشان داد که متغیرهای نیروی کار، سرمایه و تولید ناخالص داخلی انباشته از درجه یک می‌باشند. از اینرو با استفاده از روش همجمعی ضرایب α و β محاسبه می‌شوند.

آزمون اثر و حداکثر مقدار ویژه وجود یک بردار همجمعی را تأیید می‌کنند (پیوست ۳). نتایج بردارهای همجمعی و صورت نرمال شده آن در پیوست (۳) ارائه شده است. آزمون LR معنی‌دار بودن همه ضرایب را نشان می‌دهد (پیوست ۳). تابع تولید برآورد شده به صورت زیر می‌باشد:

$$LGDP = 0.75LK + 0.35LL \quad (16)$$

حال با استفاده از شاخص کندریک (رابطه ۱۵)، سری زمانی مربوط به بهره‌وری عوامل تولید محاسبه می‌شود.

۴-۵- برآورد مدل نهایی

بر آورد سیستم معادلات همزمان به سه روش SUR^۲، SLS^۳ و SLS^۴ صورت

1. Divisia Tornquist

2. System unrelated Regression

3. Stage Least Square

4 Stage Least Square

می‌گیرد. روش SUR در مواردی کاربرد دارد که متغیرهای وابسته متفاوت ولی متغیرهای مستقل در تمام توابع یکسان باشد. با توجه به ویژگی بیان شده، از این روش برای برآورد تحقیق حاضر نمی‌توان استفاده کرد. روشهای SLS^۲ و SLS^۳ کاربرد یکسانی دارند. لیکن مزیت SLS^۳ بر SLS^۲ آن است که در سیستم معادلات SLS^۳ ارتباط احتمالی بین اجزای اختلال را در نظر می‌گیرد. برای این منظور در مرحله آخر، معادلات به روش GLS برآورد می‌شود. از اینرو مشکل خود همبستگی بین اجزای اختلال در روش SLS^۳ رفع می‌شود. بنابراین در مطالعه حاضر برای برآورد دستگاه معادلات (۸) از روش SLS^۳ استفاده شده است.

در سیستم معادلات همزمان جهت آزمون معنی‌دار بودن ضرایب از آزمون t استفاده می‌شود. سایر معیارهای بررسی خوبی برازش رگرسیون (نظیر ضریب تعیین، F، خطای استاندارد، ...) در سیستم معادلات همزمان به دلیل ارتباط اجزای خطای معادلات، کاربرد زیادی ندارد (ذوالنور، ۱۳۷۴). در این قسمت دو مدل برآورد می‌شود.

۱-۵-۴- مدل اول

نتایج تخمین دستگاه معادلات (۸) به روش SLS^۳ به صورت فوق می‌باشد.

$$\begin{aligned} \text{LGDP}_t = & -5/4 + 91/0 \text{LTFP}_t + 9/0 \text{LL}_t - 002/0 \text{INF}_t + 13/0 \text{FD}_t + 77/0 + \text{AR}(1) \\ (t) & (-2/66) \quad (10/29) \quad (-9/61) \quad (-3/39) \quad (1/15) \quad (8/46) \\ R^2 = & 98/0 \quad D.W = 67/1 \end{aligned} \quad (17)$$

$$\begin{aligned} \text{INF}_t = & 85/0 + \text{EINF}_t + 31/4 \text{Et} \\ (t) & (6/19) \quad (99/3) \\ R^2 = & 90/0 \quad D.W = 91/1 \end{aligned}$$

مقدار R^2 در معادله برآورد شده تولید بالا است و همچنین آماره دوربین واتسون وجود خود همبستگی پیاپی در الگو را به خوبی رد می‌کند. از آنجا که تصریح مدل به شکل لگاریتمی بوده مقادیر ضرایب تخمین زده شده بیانگر کشش است و تفسیر ضرایب به توضیح زیر می‌باشد.

الف: بهره‌وری کل عوامل تولید

یک درصد تغییر در بهره‌وری کل عوامل تولید به طور متوسط منجر به ۰/۹۱ درصد تغییر در تولید می‌شود. علامت این ضریب سازگار با مبانی نظری و از نظر آماری معنی‌دار

است. ضریب بالایی بهر موری عوامل کل تولید دلالت بر آن دارد که در قالب سیاستهای دولت، بر عوامل اثرگذار بر TFP توجهی مبذول گردد.

ب: نیروی کار

کشش تولید نسبت به اشتغال مثبت و از نظر آماری معنی دار است و مقدار آن ۰/۹ است.

ج: تورم

ضریب نرخ تورم با مبانی نظری سازگار و از نظر آماری معنی دار است. افزایش نرخ تورم سبب ایجاد ناطمینانی می شود. بنگ، برنهارد، گراناتو و جونز (۱۹۹۷) با استفاده از روش شبیه سازی نشان دادند که اگر نرخ تورم از سطح ۴ درصد به بالاتر افزایش یابد، سطح تولید کاهش می یابد. همچنین الکساندر (۱۹۹۷) برای کشورهای OECD نیز نشان می دهد افزایش نرخ تورم بر تولید اثر مخرب دارد. از آنجا که نرخ تورم در ایران همواره یک عدد دو رقمی است پس افزایش تورم منجر به کاهش تولید می شود. بدین ترتیب باید توجه شود سیاستهای اقتصادی تورم را با تهدید رشد اقتصادی می تواند اثرات مورد نظر اولیه سیاست را تحت الشعاع قرار دهد.

د: شاخص عمق مالی

ضریب شاخص عمق مالی در برگیرنده نقش سرمایه در تابع تولید است. تعمیق مالی در اقتصاد سبب تجمع و تجهیز منابع سرمایه ای می شود و به عبارت دیگر حجم پس انداز و سرمایه گذاری افزایش می یابد و از این طریق رشد اقتصادی را افزایش می دهد. شاخص عمق مالی با نسبت حجم پول به معنای وسیع به تولید ناخالص بدون نفت به قیمت بازار نشان داده شده است که رابطه مثبت با لگاریتم تولید دارد. اما از نظر آماری معنی دار نمی باشد.

در اقتصاد ایران رشد بی رویه تسهیلات تکلیفی در دهه ۷۰ سبب افزایش حجم پول به معنای وسیع شده است. از آنجا که سهم عمده ای از تسهیلات به بخش دولتی اختصاص داشت و بخش بزرگی از جامعه از دسترسی به منابع مالی محروم بودند، احتمال می رود منابع بانکی در مسیر کارآمد سرمایه گذاری قرار نداشته و افزایش نسبت شاخص عمق مالی، اثر معنی داری بر رشد اقتصادی نداشته و تنها سبب افزایش تورم شده است.

مطالعات روسو و وچل (۲۰۰۰) برای ۷۷ کشور در طول سالهای ۱۹۹۰-۹۵ نشان می دهد که در کشورهای با تورم بالا، شاخص تعمیق مالی بر رشد اثر منفی داشته است. همچنین مطالعات آندرس، هراندو و سالیدو (۱۹۹۹) نیز برای کشورهای OECD به نتایج مشابهی دست یافته اند.

همان طور که مشاهده می شود مقدار R^2 در معادله برآورد شده تورم بالا است. همچنین آماره دوربین واتسون وجود خود همبستگی پیاپی در مدل را به خوبی رد می کند. مدل برآورد شده حاکی از وجود رابطه مثبت بین تورم و تورم انتظاری است. همچنین شکاف مانده واقعی نقدینگی از سطح مطلوب آن بر تورم نیز اثر مثبت دارد.

۱-۵-۴- تشریح کاربرد مدل

با توجه به معادلات برآورد شده در قالب مدل کاپور دو ابزار پولی: نرخ سود سپرده و نرخ رشد نقدینگی معرفی می‌شود که منجر به افزایش نرخ رشد اقتصادی می‌گردد.

از ابزارهای معرفی شده در مدل کاپور برای خروج از وضعیت سرکوب مالی، افزایش نرخ سود سپرده‌ها می‌باشد. افزایش نرخ سود سپرده‌ها منابع بانکی جهت اعطای اعتبارات را گسترش می‌دهد. بنابراین نحوه اعطای اعتبارات برای پروژه‌های با بازده اقتصادی بهبود یافته و نهایتاً طبق دیدگاه مک‌کینون و شاو بر رشد اقتصادی اثر می‌گذارد.

انتظار می‌رود با کاهش نرخ رشد نقدینگی و با کاهش تورم، رشد اقتصادی افزایش یابد.

۲-۵-۴- نتایج شبیه‌سازی افزایش نرخ سود سپرده‌ها

عمق بخش مالی در اقتصاد ایران محدود است و قسمت اعظم تأمین مالی از طریق سیستم بانکی صورت می‌گیرد. پایین گذاشتن نرخ سود سبب کاهش جذب سپرده‌ها توسط سیستم بانکی می‌شود. در نتیجه قدرت تجهیز منابع کاهش می‌یابد. بنابراین سیاستهای اقتصادی منتهی شونده به افزایش سپرده‌های بانکی می‌تواند اثر مثبتی بر رشد بگذارد. نتایج برآورد دستگاه معادلات همزمان لگاریتم تولید و تورم نشان می‌دهد یکی از سیاستهای رشدزا برای خروج از وضعیت سرکوب مالی، افزایش نرخ سود سپرده‌هاست. این سیاست اثر آنی بر نرخ رشد اقتصادی ندارد. بلکه در ابتدا با افزایش نرخ سود سپرده‌ها، سطح مطلوب نقدینگی افزایش می‌یابد و بالطبع شکاف سطح واقعی نقدینگی از مطلوب آن کاهش می‌یابد و به دنبال آن تورم کاهش می‌یابد. با کاهش تورم، هزینه جایگزینی سرمایه‌گذاری در گردش کاهش می‌یابد. پس بخشی از خالص جریان اعتبارات واقعی بانک آزاد می‌شود و برای تأمین سرمایه در گردش به کار می‌رود و سبب افزایش نرخ رشد اقتصادی می‌شود. از آنجایی که یکی از مباحث مهم اقتصادی، تغییرات نرخ سود سپرده‌هاست پس دو سناریو سیاستی متفاوت کاهش و افزایش نرخ سود سپرده‌ها برای سالهای برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۸۸-۱۳۸۴) ارائه و اثرات این دو سناریو بر نرخ رشد اقتصادی و تورم بررسی می‌شود.

نرخ سود موزون سپرده‌های بانکی در سال ۱۳۸۳، ۱۲ درصد می‌باشد. در سناریو اول فرض بر این است که متوسط نرخ سود سپرده‌ها در دو سال اول برنامه هر سال به میزان یک واحد (درصد) افزایش یابد؛ یعنی از ۱۲ درصد به ۱۳ درصد و ۱۴ درصد به ترتیب در سالهای ۱۳۸۴ و ۸۵ افزایش یابد. با توجه به توضیحات بالا با افزایش نرخ سود سپرده‌ها، نرخ تورم کاهش می‌یابد. با کاهش نرخ تورم، فاصله میان نرخ سود سپرده‌ها از نرخ تورم بیشتر می‌شود. این امر سبب می‌شود که نرخ سود واقعی سپرده‌ها افزایش یابد. با توجه به افزایش نرخ سود واقعی سپرده‌ها به منظور ممانعت از بروز اثرات منفی در رفتار سرمایه‌گذار و پس از حصول اطمینان از تداوم روند کاهش تورم، انتظار بر این است که با رقابت میان بانکهای دولتی و خصوصی، نرخ سود سپرده‌ها کاهش یابد. منابع تأمین تسهیلات پروژه‌های اقتصادی، سپرده‌های بانکی است. از یک طرف کاهش نرخ سود سپرده‌ها و از طرف دیگر کاهش نرخ تورم، سبب کاهش نرخ سود تسهیلات بانکی می‌شود. برای این منظور در فاصله سالهای ۸۸-۱۳۸۶، نرخ سود سپرده‌ها را کاهش می‌دهیم؛ به نحوی که

متوسط نرخ سود سپرده‌ها در سال ۸۶ به مقدار یک واحد (درصد) و در سالهای ۱۳۸۷ و ۸۸ هر سال به مقدار ۲ واحد (درصد) کاهش یابد تا در نهایت متوسط نرخ سود سپرده‌ها به ۹ درصد در سال ۱۳۸۸ برسد.

در سناریو دوم، متوسط نرخ سود سپرده‌ها را هر سال به میزان یک واحد (درصد) کاهش می‌دهیم؛ پس متوسط نرخ سود سپرده‌ها از ۱۲ درصد در سال ۱۳۸۳ به ۸ درصد در سال ۱۳۸۷ کاهش می‌یابد و در سال ۱۳۸۸ نیز در همان سطح ۸ درصد باقی‌ماند. در هر دو سناریو، سایر متغیرهای مدل با توجه به ارقام پیش‌بینی شده در برنامه چهارم در نظر گرفته شده‌اند.

در قانون برنامه چهارم فرض شده است که نیروی کار شاغل در هر سال به طور متوسط ۳/۴ درصد رشد داشته باشد. از اینرو نیروی کار شاغل از ۱۸۹۰۶ هزار نفر در سال ۱۳۸۳ به ۲۳۳۸۹ هزار نفر در سال ۱۳۸۸ افزایش یابد. همچنین در برنامه مزبور فرض شده است که بهره‌وری کل عوامل تولید به طور متوسط سالانه به میزان ۲/۵ واحد (درصد) افزایش یابد. با استناد به قانون برنامه چهارم، نرخ تورم از ۱۴/۶ درصد در سال ۱۳۸۳ به ۶/۸ درصد در سال ۱۳۸۸ کاهش می‌یابد. با استفاده از آن، نرخ تورم انتظاری برای سالهای ۸۸-۱۳۸۴ محاسبه می‌شود.

با استفاده از تابع تقاضای نقدینگی تخمینی، شکاف مانده واقعی نقدینگی از سطح مطلوب با توجه به دو سناریو ارائه شده نرخ سود، برای سالهای ۸۸-۱۳۸۴ محاسبه می‌شود. با اتخاذ سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز، در سالهای ۱۳۸۱ و ۸۲، نرخ ارز، ۵ درصد رشد داشته است. بنابراین برای سالهای مورد نظر رشد سالانه نرخ ارز را به طور متوسط ۵ درصد در نظر می‌گیریم. تولید ناخالص داخلی و حجم نقدینگی نیز از قانون برنامه چهارم استخراج شده است.

نتایج دو سناریو سیاستی و نتایج پیش‌بینی شده برنامه چهارم برای نرخ تورم و تولید ناخالص داخلی در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول (۲): نتایج شبیه‌سازی

فرض سناریو	سناریو	متغیر	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
متوسط نرخ سود سپرده‌ها در سلهای ۱۳۸۴-۸۵ به میزان يك واحد (برصد) افزایش و در سلهای ۸۸-۱۳۸۶ به ترتیب به میزان ۲ و ۱ واحد (برصد) کاهش یقه است.	سناریو اول: افزایش متوسط نرخ سود سپرده‌ها	نرخ تورم (درصد) (متوسط نرخ تورم)	۱۱/۳	۸/۴	۷/۲	۷/۲	۷/۲
		تولید ناخالص داخلی (رشد اقتصادی) (متوسط نرخ رشد اقتصادی ۷/۶ درصد)	۴۲۳۶۶۵ (۶/۶)	۴۵۵۹۶۱ (۷/۶)	۴۹۳۱۸۴ (۸/۲)	۵۳۱۱۱۳ (۷/۷)	۵۷۱۸۵۷ (۷/۷)
متوسط نرخ سود سپرده‌ها در سلهای ۱۳۸۴-۸۷ هر سال به میزان يك واحد (برصد) کاهش یقه است و در سال ۱۳۸۸ تغییر نمی‌کند.	سناریو دوم: کاهش متوسط نرخ سود سپرده‌ها	نرخ تورم (درصد) (متوسط نرخ تورم)	۱۳/۳	۱۲/۳	۱۱/۲	۱۰/۷	۹/۲
		تولید ناخالص داخلی (رشد اقتصادی) (متوسط نرخ رشد اقتصادی ۷/۴ درصد)	۴۲۱۹۸۸ (۶/۲)	۴۵۲۳۵۹ (۷/۲)	۴۸۹۲۸۸ (۸/۲)	۵۲۷۴۴۰ (۷/۸)	۵۶۹۵۹۴ (۷/۹)
انتظار می‌رود با کاهش تورم، نرخ سود سپرده‌ها و تسهیلات	برنامه چهارم	نرخ تورم (درصد) (متوسط نرخ تورم)	۱۴/۶	۱۱/۵	۹/۱	۷/۸	۶/۸

فرض سناریو	سناریو	متغیر	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
نیز کاهش یابد.		تولید ناخالص داخلی (رشد اقتصادی) (متوسط نرخ رشد اقتصادی ۸ درصد)	۴۲۵۵۱۲ (۷)	۴۵۷۰۰۰ (۷/۴)	۴۹۲۴۴۴ (۷/۸)	۵۳۴۰۲۹ (۸/۴)	۵۸۳۷۷۰ (۹/۳)

در سناریو اول با افزایش نرخ سود سپرده‌ها مقادیر نرخ سود واقعی افزایش می‌یابد و سپرده‌گذاران منابع بیشتری را روانه بانکها می‌کنند. بنابراین منابع مالی بانکها جهت تأمین سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و این امر منجر به افزایش سطح سرمایه‌گذاری می‌شود. از طرف دیگر با اطمینان از روند نزولی بودن نرخ تورم می‌توان نرخ تسهیلات را کاهش داد. در نتیجه هزینه‌های سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد و به دنبال آن کارایی سرمایه‌گذاری نیز افزایش می‌یابد و این امر سبب افزایش سطح تولید و نرخ رشد اقتصادی می‌شود.

همان طور که در جدول (۲) مشاهده می‌شود، افزایش نرخ سود سپرده‌ها در سالهای ۸۵-۱۳۸۴ نرخ تورم را از ۱۵/۲ درصد در سال ۱۳۸۳ به ۸/۴ درصد در سال ۸۵ کاهش داده و همچنین سبب افزایش نرخ رشد اقتصادی شده است. با اطمینان از روند نزولی بودن نرخ تورم، برای جلوگیری از بروز اثرات منفی در رفتار سرمایه‌گذار، نرخ سود سپرده‌ها را در سالهای ۸۸-۱۳۸۶ به ترتیب به میزان ۲،۱ و ۲ واحد (درصد) کاهش داده ایم. در این حالت نیز نرخ سود واقعی مثبت است؛ پس سپرده‌گذاران منابع مالی خود را در بانکها تودیع می‌کنند. بانکها نیز منابع مالی لازم را جهت تأمین منابع مالی سرمایه‌گذاری‌ها در اختیار دارند. این امر موجب افزایش سطح سرمایه‌گذاری و در نتیجه افزایش سطح تولید و به نوبه خود رشد اقتصادی می‌شود.

در مقابل، در سناریو کاهش نرخ سود سپرده‌ها، نرخ سود سپرده‌ها در تمامی سالها از نظر مقدار واقعی منفی است. این امر باعث می‌شود سپرده‌گذار به جای تودیع سپرده در بانک به سایر گزینه‌های مالی روی آورند. در این حالت بانکها از مهمترین منابع مالی خود محروم می‌گردند. بنابراین به دلیل روند نزولی بودن جذب پس اندازها، منابع مالی جهت تأمین سرمایه‌گذاری‌ها کاهش می‌یابد. همچنین اگر در این شرایط اقدام به کاهش نرخ سود تسهیلات شود، مازاد تقاضا برای اخذ تسهیلات اعطایی منجر به تشدید روند سهمیه بندی اعتبارات می‌شود. در چنین شرایطی تسهیلات اعطایی توسط بانکها و واسطه‌های مالی بر مبنای نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری‌ها صورت نمی‌گیرد و سایر عوامل غیر اقتصادی در تصمیم‌گیری واسطه‌های مالی نقش اساسی پیدا می‌کنند. در چنین شرایطی نرخهای کنترل شده نه تنها حجم سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد بلکه می‌تواند منجر به کاهش نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری‌ها نیز گردد. همچنین در شرایط تورمی کاهش نرخ سود سپرده سبب عدم ثبات در ترکیب سبد دارایی‌های مالی می‌شود؛ به طوری که دارایی‌های مولد را به بازارهای موازی (همچون بازار سهام، بازار مستغلات، طلا و ...) منتقل نموده و یا منابع خود را برای اخذ سود بیشتر در بازار غیر متشکل پولی و سایر فرصت‌های سرمایه‌گذاری به کار می‌گیرند. این امر دو بخشی بودن بازار مالی (رسمی و غیر متشکل) را تشدید می‌کند. در جدول (۲) می‌توان مشاهده نمود کاهش نرخ سود سپرده‌ها سبب می‌شود که تورم در تمامی سالها بالاتر از مقادیر برنامه باشد.

با توجه به جدول (۲) می‌توان مشاهده نمود که در سناریو اول (ترکیب افزایش و کاهش نرخ سود سپرده) نرخ تورم نسبت به سناریو دوم (کاهش نرخ سود سپرده) و همچنین برنامه

چهارم پایین تر است. در تمامی سالها، سطح تولید در سناریو اول بیشتر از سناریو دوم و متوسط نرخ رشد اقتصادی در سناریو اول بیشتر می باشد.

از آنجایی که نرخ سود در بانکهای دولتی به مراتب کمتر از بازار غیر متشکل و بانکهای غیر دولتی است که نمودی از سرکوب مالی می باشد، بنابراین با توجه به نتایج شبیه سازی، سناریو اول برای اقتصاد ایران پیشنهاد می شود که در واقع پیشنهاد گذر از سرکوب مالی است؛ یعنی در ابتدا نرخ سود سپرده ها را افزایش دهیم. با توجه به مکانیسم مدل، این امر سبب کاهش نرخ تورم می شود و نرخ سود واقعی سپرده ها افزایش می یابد. سپس به منظور ممانعت از بروز اثرات منفی در رفتار سرمایه گذار و پس از حصول از روند کاهشی تورم، انتظار بر این است که رقابت میان بانکهای دولتی و خصوصی، نرخ سود سپرده ها و متعاقباً نرخهای سود تسهیلات کاهش یابند.

۲-۵-۴-مدل دوم

در مدل برآورد شده (شماره ۱۷) دیدیم که شاخص عمق مالی از نظر آماری معنی دار نمی باشد. همچنین با توجه به تحلیل ارائه شده در رابطه با عملکرد ضعیف متغیر تعمیق مالی، از متغیر انباشت موجودی سرمایه استفاده می شود. بنابراین نتایج تخمین دستگاه معادلات شماره (۸) به روش SLS^۳ به صورت زیر می باشد.

$$LGDP_t = -9/63 + 0/87 LTFP + 0/69 LL + 0/71 LK - 0/01 INF + 0/86 AR(1) \\ t \quad (-6/47) \quad (22/7) \quad (6/5) \quad (2/83) \quad (9/8) \\ R^2 = 0/99 \quad D.W = 1/77 \quad (18)$$

$$INF_t = 2/69 E + 0/9 EINF \\ t \quad (1/72) \quad (14/5)$$

با ورود متغیر لگاریتم انباشت موجودی سرمایه نتایج مدل بهبود می یابد. همان طور که مشاهده می شود با ورود لگاریتم انباشت موجودی سرمایه، ضریب لگاریتم نیروی کار کاهش یافته و همچنین ضریب انباشت موجودی سرمایه از نظر آماری معنی دار است و علامت آن مطابق با تئوری است. این ضریب نشان می دهد یک درصد تغییر در انباشت سرمایه به طور متوسط منجر به ۰/۷۱ درصد تغییر در تولید می شود. تفسیر سایر ضرایب مانند مدل قبل می باشد.

۱-۲-۵-۴- نتایج شبیه سازی تغییرات نرخ سود سپرده

با استفاده از فروض شبیه سازی مدل اول، تغییرات نرخ سود سپرده ها نیز در قالب مدل دوم بررسی می شود. نتایج شبیه سازی به شرح جدول (۳) می باشد.

جدول (۳): نتایج شبیه سازی

فرض سناریو	سناریو	متغیر	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
------------	--------	-------	------	------	------	------	------

دکتر اکبر کميجاني و روبا سيفي پور

فرض سناريو	سناريو	متغير	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
متوسط نرخ سود سپردهها در سلهای ۱۳۸۴-۸۵ هر سل به میزان يك واحد (درصد) افزایش و در سلهای ۸۸-۱۳۸۶ به ترتیب به میزان ۲ و ۱ واحد (درصد) کاهش یابد.	سناريو اول: افزایش متوسط نرخ سود سپردهها	نرخ تورم (درصد)					
		متوسط نرخ تورم (۹/۲ درصد)	۱۲/۳	۹/۸	۸/۲	۷/۹	۷/۸
متوسط نرخ سود سپردهها در سلهای ۱۳۸۴-۸۷ هر سل به میزان يك واحد (درصد) کاهش یقه و در سل ۱۳۸۸ ثبت منته است.	سناريو دوم: کاهش متوسط نرخ سود سپردهها	تولید ناخالص داخلی (رشد اقتصادي)					
		متوسط نرخ رشد اقتصادي (۷/۷ درصد)	۴۱۳۵۹۵/۳ (۴/۱)	۴۴۹۵۱۸/۶ (۸/۷)	۴۸۸۸۸۴/۴ (۸/۸)	۵۳۱۰۱۷/۹ (۸/۷)	۵۷۵۶۰۸ (۸/۴)
متوسط نرخ تورم، کاهش نرخ تورم، نرخهاي سود سپرده و تسهیلات نیز کاهش یابد.	برنامه چهارم	نرخ تورم (درصد)					
		متوسط نرخ تورم (۹/۹ درصد)	۱۴/۶	۱۱/۵	۹/۱	۷/۸	۶/۸
		تولید ناخالص داخلی (رشد اقتصادي)					
		متوسط نرخ رشد اقتصادي (۶/۶ درصد)	۴۲۵۵۱۲ (۶/۶)	۴۵۷۰۰۰ (۷/۴)	۴۹۲۶۴۶ (۷/۸)	۵۳۴۰۲۹ (۸/۴)	۵۸۳۷۷۰ (۹/۳)

مقایسه نتایج حاصل از شبیه‌سازی مدل اول با مدل دوم نشان می‌دهد که با وارد کردن متغیر انباشت سرمایه در مدل دوم، متوسط نرخ رشد اقتصادي در دوره‌های مورد نظر افزایش یافته و متوسط نرخ تورم نیز به مقدار برنامه نزدیک‌تر شده است.

۵- یافته‌های مطالعه

۱- اقتصاددانانی نظیر کاپور، متیسون، روبینی و مارتین و مدل شومپتري واسطه‌گري مالي به بررسی اثرات سرکوب مالي بر رشد اقتصادي پرداختند. نتایج مدلهای مزبور مبین آن است که خدمات مالي بهتر و کارا تر زمینه فعالیتهای نوآورانه را گسترش داده و کارایی را بهبود می‌بخشد و در نتیجه به رشد اقتصادي شتاب می‌دهد. در مقابل وجود موانع بر سر راه فعالیتهای مالي، خدمات ارائه شده نظام مالي به پس‌اندازکنندگان، کارآفرینان و تولیدکنندگان را کاهش داده و به صورت مانعی برای نوآوری ظهور می‌کند و از این طریق رشد اقتصادي را کاهش می‌دهد.

۲- به منظور بررسی اثر سرکوب مالي بر رشد اقتصادي از مدل کاپور استفاده شده است. در چارچوب این مدل، لگاریتم تولید تابعي از لگاریتم بهره‌وري عوامل تولید، لگاریتم اشتغال، نرخ تورم و شاخص عمق مالي می‌باشد و نرخ تورم نیز تابعي از نرخ تورم انتظاري

و شکاف مانده واقعی نقدینگی از سطح مطلوب آن در نظر گرفته شده و دستگاه معادلات لگاریتم تولید و نرخ تورم در قالب مدل اقتصاد سنجی به روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای (SLS³) مورد تخمین قرار گرفته است.

۳- جهت شکل‌گیری متغیر نرخ تورم انتظاری از روش انتظارات تطبیقی استفاده شد. برای برآورد شکاف مانده واقعی نقدینگی از سطح مطلوب آن تابع تقاضای نقدینگی معرفی و تقاضای نقدینگی تابعی از تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، تورم انتظاری و نرخ متوسط سود سپرده‌ها در نظر گرفته شد. از آنجایی که متغیرهای انتخابی انباشته از درجه یک بودند برای جلوگیری از بروز رگرسیون کاذب، تقاضای نقدینگی به روش همجمعی برآورد گردید.

به طور کلی نتایج حاصل از تخمین تقاضای نقدینگی دلالت بر آن دارد که کشش درآمدی تقاضای نقدینگی در بلندمدت حدود ۰/۴۴ برآورد شده و همچنین ضریب نرخ تورم انتظاری در تابع تقاضای نقدینگی منفی حاصل شده است که این نتیجه بیانگر آن است که در شرایط تورمی مردم سعی خواهند کرد تا تقاضا برای نقدینگی را کاهش داده و احتمالاً ثروت خود را به صورت سایر اشکال دارایی‌ها نگهداری نمایند. ضریب نرخ ارز مثبت برآورد شده است که این امر بیانگر آن است که کاهش ارزش پول در مقابل اسعار خارجی، میزان تقاضا برای نقدینگی داخلی را افزایش می‌دهد تا بتوان برنامه واردات کالاهای اساسی، واسطه‌ای و سرمایه‌ای را به همان صورت اجرا کرد. علاوه بر موارد فوق ضریب متوسط نرخ سود سپرده‌ها مثبت برآورد شده است. با توجه به ترکیب نقدینگی، افزایش نرخ سود سپرده‌ها از یک طرف تقاضا برای اسکناس و مسکوک را کاهش می‌دهد و از طرف دیگر تقاضا برای شبه پول را افزایش می‌دهد. از آنجا که در سالهای اخیر، سهم عمده‌ای از ترکیب نقدینگی شامل شبه پول می‌شود به نحوی که در سال ۱۳۷۰ و ۸۳ به ترتیب ۵۲ و ۶۳ درصد از نقدینگی را شبه پول تشکیل می‌دهد، بنابراین با افزایش نرخ سود سپرده، تقاضای نقدینگی افزایش می‌یابد.

۴- برای محاسبه بهره‌وری عوامل تولید از شاخص کندریک استفاده شد. در این شاخص سهم عوامل نیروی کار و انباشت موجودی سرمایه مورد نیاز بود. از آنجایی که متغیرهای انتخابی در تابع تولید در سطح داده‌ها ایستا نمی‌باشند، سهم عوامل به روش همجمعی جوهانسون و جوسیلیوس تعیین شد. در این روش سهم عامل نیروی کار ۰/۳۵ و موجودی انباشت سرمایه ۰/۷۵ به دست آمده است.

۵- نتایج حاصل از برآورد تابع تولید در قالب دستگاه معادلات (۱۷) نشان می‌دهد که یک درصد تغییر در بهره‌وری کل عوامل تولید به ۰/۹۱ درصد تغییر در تولید می‌انجامد و کشش تولید ناخالص داخلی نسبت به اشتغال برابر با ۰/۹ می‌باشد. ضریب نرخ تورم نیز نشان می‌دهد افزایش نرخ تورم بر تولید اثر مخرب دارد. شاخص عمق مالی که با نسبت حجم پول

به معنای وسیع به تولید ناخالص داخلی بدون نفت به قیمت بازار اندازه‌گیری می‌شود از نظر آماری معنی‌دار نبود. از آنجایی که مقدار ضریب نیروی کار بزرگ برآورد شده بود بنابراین این شاخص عمق مالی از مدل حذف و لگاریتم انباشت سرمایه به عنوان متغیر توضیح دهنده تولید وارد تابع شد. با تخمین مجدد تابع به روش SLS^۳، مقدار ضریب نیروی کار به ۰/۶۹ کاهش یافت و ضریب لگاریتم انباشت سرمایه ۰/۷۱ برآورد شد که از نظر آماری معنی‌دار بود.

۶- نتایج حاصل از برآورد نرخ تورم در قالب دستگاه معادلات (۱۹) حاکی از وجود رابطه مثبت بین تورم و تورم انتظاری و همچنین شکاف مانده واقعی نقدینگی از سطح مطلوب آن و تورم است.

۷- در قالب مدل‌های برآورد شده، دو ابزار مهم پولی (نرخ رشد نقدینگی و نرخ سود سپرده‌ها) برای خروج از وضعیت سرکوب مالی معرفی می‌شود که می‌تواند منجر به رشد اقتصادی شود. اولین سیاست افزایش نرخ سود سپرده می‌باشد که سبب گسترش منابع بانکی جهت اعطای اعتبارات می‌شود. همچنین نحوه اعطای اعتبارات برای پروژه‌های با بازده اقتصادی بهبود یافته و نهایتاً در قالب دیدگاه مک‌کینون و شاو بر رشد اقتصادی اثر می‌گذارد. در دومین سیاست انتظار می‌رود با کاهش نرخ رشد نقدینگی و با کاهش تورم، رشد اقتصادی افزایش یابد.

۸- پیش‌بینی رشد اقتصادی براساس سناریو ترکیبی افزایش و کاهش نرخ سود سپرده‌ها طی دوران برنامه چهارم در مدل اول نشان می‌دهد که نرخ رشد اقتصادی به طور متوسط ۷/۶ درصد و نرخ تورم به طور متوسط ۸/۳ درصد می‌باشد. در سناریو کاهش نرخ سود سپرده‌ها، نرخ رشد اقتصادی به طور متوسط ۷/۴ درصد و متوسط نرخ تورم ۱۱/۳ درصد خواهد بود.

۹- پیش‌بینی رشد اقتصادی براساس سناریو ترکیبی افزایش و کاهش نرخ سود سپرده‌ها طی دوران برنامه چهارم در مدل دوم نشان می‌دهد که نرخ رشد اقتصادی به طور متوسط ۷/۷ درصد و نرخ تورم به طور متوسط ۹/۲ درصد می‌باشد. در سناریو کاهش نرخ سود سپرده‌ها، نرخ رشد اقتصادی به طور متوسط ۷/۶ درصد و متوسط نرخ تورم ۱۰/۹ درصد خواهد بود.

۱۰- نرخ سود سپرده بانک‌های دولتی به مراتب کمتر از بازار مالی غیر متشکل پولی و همچنین بانک‌های غیر دولتی است؛ یعنی سرکوب مالی توسط مقامات پولی اجرا می‌شود. با توجه به مدل برآورد شده و نتایج شبیه‌سازی برای برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، سناریو اول برای اقتصاد ایران پیشنهاد می‌شود. یعنی در ابتدا نرخ سود سپرده‌ها افزایش یابد. با توجه به مکانیسم مدل، این امر سبب کاهش نرخ تورم می‌شود و سود واقعی

سپرده‌ها افزایش خواهد یافت. سپس به منظور ممانعت از بروز اثرات منفی در رفتار سرمایه‌گذار و با اطمینان از روند کاهشی نرخ تورم، نرخ سود سپرده‌ها کاهش یابد.

۱. احسانی، محمد علی (۱۳۸۳) واسطه‌های مالی در اقتصاد ایران؛ پژوهشکده پولی و بانکی.
۲. تقوی، مهدی و مریم خلیلی عراقی (۱۳۸۴) عوامل مؤثر بر سرکوب مالی و سلسله مراتب تأثیر آنها بر اقتصاد؛ فصلنامه پژوهشهای اقتصاد ایران، شماره ۲۲.
۳. ختایی، محمود (۱۳۷۸) گسترش بازارهای مالی و رشد اقتصادی؛ موسسه تحقیقات پولی و بانکی.
۴. ختایی، محمود و رویا سیفی پور (۱۳۷۹) نقش منابع مالی بلندمدت بر رشد اقتصادی ایران؛ فصلنامه پژوهشهای اقتصاد ایران، شماره ۴ و ۵.
۵. خاوری، کشاورزیان پیوستی و عظیمی (۱۳۸۲) آزادسازی نرخ سود و تأثیر آن بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران کنفرانس سیاستهای پولی و بانکی.
۶. صمدی، علی حسین (۱۳۷۹) گسترش مالی و رشد اقتصادی: آزمون ریشه واحد و همگرایی در حضور تغییر جهت‌های ساختاری؛ مجله برنامه و بودجه، شماره ۱۰ و ۱۱.
۷. نظیفی، فاطمه (۱۳۸۳) توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران پژوهشنامه اقتصادی، سال چهارم، شماره ۳.
8. Aarle, Banvan & Budina , Nina (1997), Financial Repression, Money Growth and Seignorage: The Polish Experience; *Weltwirtschaftliches Archive*, Vol. 33.
9. Abdul, Abiad & Mody Ashoka (2003) Financial Reform: What Shakes it? What Shapes it?; IMF Working Paper, No.70.
10. Alexander, R. (1997) Inflation and Economic Growth: Evidence From A Growth Equation; *Applied Economic*, 29, PP. 233-238.
11. Andress, Javier, Hernando, Ignacio & Lopez Salido, David (1999) The Role of Financial System in The Growth – Inflation Link; *The OECD Experience*.
12. Bang, M., Bernhard, w., Granato, J. and Jones, L.(1997) The Effect of Inflation on the Natural Rate of Output: Experimental Evidence; *Applied Economics*, 29, PP. 1191-1199.
13. Beck, T., Levine, King and loyza (2000) Financial Intermediation and Growth: Casualty and Causes; *Journal of Monetary Economic*. Vol. 46, PP.731-773.
14. Branson, W.H. (1979) *Macroeconomic Theory and Policy* Princeton University, CH.8.
15. De Gregorio, Jose & Pablo E.Guidotti (1993) *Financial Development and Economic Growth*; Washington D.C. : International Monetary Fund, July.
16. Espinosa, M. and yip, C.K. (1995) An Endogenous Growth Model of Money, Banking and Financial Repression; *Federal Reserve Banks of Atlanta, Working Paper*, No. 96-40.
17. Fink, G. P. Haisis and M. M. Uglyesfic (2005) *Serbia Reform of the Banking Sector : Implications for Economic Growth and Financial Development*; IPSI Conference Belgrade. 2-5 June.

18. Haslag, Joseph H. & Koo, Jahyeony (1998) Financial Repression , Financial Development and Economic Growth; Research Development , Working Paper 9902.
19. Johansen, S. and Juselius, K. (1990) Maximum Likelihood Estimation and Cointegration with Application to the Demand for Money; Oxford Bulletin of Econometric and Statistics, 52, PP. 169-210.
20. Kapur, B.K. (1974) Monetary Growth Models of Less Development Economics Stanford University , PH.D. Thesis.
21. King, R. and Levine R. (1993a) Finance, Entrepreneurship and Growth; Journal of Monetary Economics, Vol. 32, PP.513-542.
22. King, R. and Levine R. (1993b) Finance and Growth: Shumpeter Might be Right; Quarterly Journal of Economics, Vol. 108, PP.717-736.
23. Khan, Moshine S. & Carmen M. Reinhart (1990) Private Investments and Economic Growth in Developing Countries; *World Development*, 18(1, January), 19-27.
24. Khan, Moshine S. & Delano Villanueva (1991) Macroeconomic Policies and Long-Term Growth: A Conceptual and Empirical Review; Washington D.C.: International Monetary Fund, wp/82/28.
25. Kaminsky , Graciele Laura & Sergio L. Schmukler (2003) Short- Run Pain and Long- Run Gain: The Effect of Financial Liberalization; IMF Working Paper, No.34.
26. Levine, Ross(1997) Financial Development and Economic Growth: The Views and Agenda; Journal of Economic Literature, vol.xxxv, 688-726.
27. Lynch, David (1996) Measuring Financial Sector Development: A Study of Selected Asia – Pacific Countries; The Developing Economics.
28. Lanyi Leroy O. & Thomas D. Willett (1983) Interest Rate Policies in Developing Countries; Washington D.C. : International Monetary Fund, Occasional Paper 22, October.
29. Mathieson, y. (1979) Interest Rates and Monetary Aggregates During a Financial Reform; Washington D.C. : International Monetary Fund, No. 95.
30. M' RAD, Ben (2000) Financial Development and Economic Growth: Time Series Evidence from South Mediterranean Countries.
31. Roubini, Nouriel & Sala-I-Martin, Xavier (1992) Financial Repression and Economic Growth; Journal of Development Economics , 39(1), 5-30.
32. Roubini, N. and Sala-I – Martin, Xavier. (1995) A Growth Model of Inflation , Tax Evasion and Financial Repression Journal of Monetary Economics, Vol. 35, No.2, P.P. 275-302.
33. Rousseau, Peter I. and Wachtel, Poul(2000) Inflation, financial Development and growth.
34. Trabelsi , M. (2002) Finance and Growth: Empirical Evidence from Developing Countries 1960-1990.

35. World Bank (1989) World Development Report 1989;New York: Oxford University Press for the World Bank.

جدول (۱): مطالعات تجربی انجام شده در زمینه سرکوب مالی یا توسعه مالی و رشد اقتصادی پیوست (۱)

نویسنده	سال انتشار	نوره مورد مطالعه	جمعه آماری	شاخصهای مالی	شاخصهای رشد	نتیج
کوگو و لای	۱۹۸۳	۱۹۷۱-۸۰	۲۱ کشور در حل توسعه	سیلمتهای نرخ بهره	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی	ارتباط مثبت بین نرخ بهره واقعی مثبت با رشد اقتصادی وجود دارد.
بلاک جیپی	۱۹۸۹	۱۹۶۵-۷۳ ۱۹۷۳-۸۵	۳۴ کشور در حل توسعه	نرخ سود واقعی سپرده	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی	کشورهای با نرخ سود سپرده واقعی منفی، نرخ رشد پایینتری را نسبت به کشورهای دارای نرخ سود سپرده واقعی مثبت تجربه می کنند.
خل و ریپهرت	۱۹۹۰	۱۹۷۰-۷۹	۲۴ کشور در حل توسعه	سرمایه گذاری خصوصی به کل سرمایه گذاری	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی	شرایط مالی از طریق دسترسی به اعتراف (عمل مهم در سرمایه گذاری خصوصی) بر رشد اثرگذار است.
خل و ویلانگو	۱۹۹۱	۱۹۷۵-۸۷	۲۳ کشور در حل توسعه	نرخ بهره واقعی	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی	ارتباط مثبت بین نرخ بهره واقعی مثبت و نرخ رشد اقتصادی وجود دارد.
روینی و ملرین	۱۹۹۲			نرخ بهره واقعی، نسبت ذخایر بانکهای تجاری به شبه پول و نرخ تورم	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی	ارتباط منفی بین متغیرهای سرکوب مالی و رشد اقتصادی وجود دارد.
گریگو و گیوتی	۱۹۹۳			نسبت اعتراف داخلی به بخش خصوصی به GDP	تولید ناخالص داخلی	ارتباط مثبت بین توسعه مالی و رشد اقتصادی وجود دارد.
کینگ و لوین	۱۹۹۳a ۱۹۹۳b	۱۹۶۰-۸۹	۷۷ کشور در حل توسعه	بدهی نقی به GDP، نسبت دارایی داخلی بانکها به کل دارایی بانکها، نسبت مطالبات از بخش غیرملی خصوصی به کل اعتراف تخصیصی و نسبت مطالبات از بخش غیرملی خصوصی به GDP	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی، نسبت تشکیل سرمایه ثابت به GDP و نرخ رشد موجودی سرمایه	شاخصهای توسعه مالی بر رشد اقتصادی اثر مثبت دارد و کشورهای دارای سطح توسعه مالی توسعه یافته تر در ابتدای دوره مورد بررسی، رشد سریعتری را تجربه می کنند.
دیتمنلیس و خلد حسین	۱۹۹۶		۱۶ کشور در حل توسعه	نسبت سپردههای بانکی به GDP اسمی نسبت مطالبات سیستم بانکی از بخش خصوصی به GDP اسمی	GDP سوله	- رابطه باندمنت بین شاخصهای توسعه مالی و رشد اقتصادی در ۱۳ کشور از ۱۶ کشور وجود دارد.
زل و یونیا	۱۹۹۷	۱۹۸۶-۱۹۹۶	هند	نرخ ذخیره قلمی	نرخ رشد GDP واقعی	فوند سرکوب مالی سبب کاهش شدن فوند رشد اقتصادی خواهد شد.
هسلگ و کو	۱۹۹۸			نرخ تورم و نرخ ذخیره قلمی (شاخص سرکوب مالی) و نسبت بدهی های	نرخ رشد سرمایه و نرخ رشد GDP	شاخصهای سرکوب مالی با رشد اقتصادی رابطه منفی و شاخصهای توسعه

دکتر اکبر کمیجانی و رویا سیفی پور

نویسنده	سال انتشار	دوره مورد مطالعه	جمعه آماری	شاخصهای ملی	شاخصهای رشد اقتصادی	نتیج
				تقدی به GDP، دلاری دلای بلکها به کل دلاری بلکها و نسبت مطبلت از بخش غیرملی خصوصی به کل اعتزات تخصیصی (شاخصهای توسعه ملی)		ملی اثر مثبت بر رشد اقتصادی دارند.
آندرس، هرناندو و سلیدو	۱۹۹۹	۱۹۶۱-۹۳	OECD	از شاخصهای توسعه ملی مطالعه کینگ و لوین استفاده شده است.	نرخ رشد GDP واقعی	ارتباط مثبت میان شاخصهای توسعه ملی و رشد تأیید نمی شود.
رد	۲۰۰۰		کشورهای جنوب مدیترانه	نسبت سپرده بلکی به GDP اسمی و نسبت مطلبت بلک به بخش خصوصی به GDP اسمی	نرخ رشد تولید ناخالص دلای	وجود رابطه دو طرفه میان توسعه ملی و رشد اقتصادی وجود دارد.
ترابلسی	۲۰۰۲	۱۹۶۰-۹۰	۶۹ کشور در حل توسعه	M3 به GDP	نرخ رشد GDP به قیمت ثابت و نسبت سومیهنگاری به GDP	رابطه مثبت بین رشد و توسعه بخش ملی وجود دارد.
بیل و شوکا	۲۰۰۳	۱۹۷۳-۹۶	۳۵ کشور	توکی از ۶ شاخص کنترل های اعتبارات، کنترل های نرخ بهره، موانع ورود در بزارهای ملی، مقررت بزار سهام آژانسوی بخش خصوصی و وجود محدونیت بر مبدلات ملی بین المللی	شاخص اصلاح ملی	فصله شاخص آژانسوی کشور از منطقه نسبت به خود شاخص آژانسوی اثر بیثوری بر تغییرات سیلنت جهت اصلاحات ملی دارد.
کلینسکی و شومگر	۲۰۰۳	۱۹۷۳-۹۹	۲۸ کشور در حل توسعه	سیکل های ملی	نوسلنت تولید	آژانسوی ملی در کوتاه مدت منجر به افزایش احتمل عمیق تر شدن روفق و رکود در بزارهای ملی می شود یا للمه سیلنتهای آژانسوی در بلند مدت ثلث در بزارهای ملی حاصل می شود.

جدول (۲): آزمون حداکثر مقدار ویژه

فرض صفر	فرض مقابل	اماره آزمون حداکثر مقدار ویژه	سطح بحرانی ۵ درصد	سطح بحرانی ۱۰ درصد
$r = 0$	$r = 1$	86/49	95/29	57/27
$r \leq 1$	$r = 2$	9/21	92/23	58/21
$r < 2$	$r = 3$	9/16	68/17	57/15
$r < 3$	$r = 4$	05/9	03/11	28/9
$r < 4$	$r = 5$	79/1	16/4	04/3

جدول (۳): آزمون اثر

فرض صفر	فرض مقابل	اماره آزمون اثر	سطح بحرانی ۵ درصد	سطح بحرانی ۱۰ درصد
$r = 0$	$r = 1$	65/96	33/59	42/55
$r \leq 1$	$r = 2$	78/46	81/39	69/36
$r < 2$	$r = 3$	84/24	05/24	46/21
$r < 3$	$r = 4$	85/7	36/12	25/10
$r < 5$	$r = 5$	79/1	16/4	04/3

جدول (۴): بردارهای همجعبی و صورت نرمال شده آنها

	LM2P	LGDPF	EINF	AIRD	LEXR
بردار اول	046/0 (1-)	08/0- (73/1)	01/0 (23/0-)	01/0 (22/0-)	02/0 (54/0-)
بردار دوم	47/3- (1-)	15/0 (44/0)	015/0- (044/0-)	08/0 (23/0)	0046/0 (01/0)

تذکر: اعداد داخل پرانتز صورت نرمال شده بردارها می‌باشند.

جدول (۵): آزمون معنی‌دار بودن ضرایب توسط نسبت حداکثر درست نمایی

ضرایب	LGDP	EINF	AIRD	LER
(2)LR	6/29 (0)	43/24 (0)	84/23 (001/0)	76/14 (022/0)

تذکر: اعداد داخل پرانتز سطح بحرانی را نشان می‌دهد.

درجه آزادی کای - دو برابر با تعداد بردارهای همجعبی است.

جدول (۶): آزمون حداکثر مقدار ویژه

فرض صفر	فرض مقابل	اماره آزمون حداکثر مقدار ویژه	سطح بحرانی ۹۵ درصد	سطح بحرانی ۹۰ درصد
$r = 0$	$r = 1$	71/34	12/21	02/19
$r \leq 1$	$r = 2$	23/13	88/14	98/12
$r \leq 2$	$r = 3$	63/1	07/8	5/6

جدول (۷): آزمون اثر

فرض صفر	فرض مقابل	اماره آزمون حداکثر مقدار ویژه	سطح بحرانی ۹۵ درصد	سطح بحرانی ۹۰ درصد
$r = 0$	$r = 1$	57/49	54/31	78/28
$r \leq 1$	$r = 2$	86/14	86/17	75/15
$r \leq 2$	$r = 3$	63/1	07/8	5/6

جدول (۸): آزمون معنی‌دار بودن ضرایب توسط نسبت حداکثر درست‌نمایی

ضرایب	LL	LK
(1)LR	83/9 (007/0)	67/27 (0)

تذکر: اعداد داخل پرانتز سطح بحرانی را نشان می‌دهد.
درجه آزادی کای - دو برابر با تعداد بردارهای همجمعی است.