

اثر سقف نرخ بهره بر سرمایه‌گذاری خصوصی در اقتصاد ایران به روش معادلات همزمان

The Impact of Interest Rate Ceiling on Investment in Iran

Mohammad Ali Ehsani (Ph.D.)*,
Yaser Khatibi**

دکتر محمد علی احسانی*، یاسر خطیبی**

Received: 15/Aug/2012 Accepted: 25/Oct/2012

دریافت: ۱۳۹۱/۵/۲۵ پذیرش: ۱۳۹۱/۸/۴

Abstract:

Capital accumulation is a key factor in economic growth and interest rate is a policy instrument in capital accumulation. In Iran economy, government imposes interest rate ceiling in favored sectors. In this paper, a system of equations including saving and investment function are regressed via (3SLS). We conclude that an increase in interest rate increase investment and then mckinnon-shaw hypothesis is not rejected.

Keywords: Mckinnon-Shaw Hypothesis, Ceiling Interest Rate, Investment, Simultaneous Equations, Saving Function.

JEL: E21, E22.

چکیده:

تشکیل سرمایه از عناصر اصلی رشد اقتصادی است. متغیر نرخ بهره یکی از مهمترین ابزارهای کارآمد در امر سیاست‌گذاری در تشکیل سرمایه و اقتصاد کلان می‌باشد. در اقتصاد ایران، دولت برای برخی از بخش‌های مورد نظر سقف نرخ بهره تعیین نموده و مانع عملکرد نیروهای بازار در تعیین نرخ بهره برای بخش مورد نظر می‌شود. در این مقاله، یک مدل سیستمی با استفاده از روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای (3SLS) برآورد می‌شود. در سیستم معادلات همزمان توابع سرمایه‌گذاری و پس‌انداز برآورد شده، فرضیه فرضیه مک‌کینون-شاو در ایران تایید می‌شود؛ یعنی افزایش نرخ بهره بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران اثر مثبت دارد.

کلمات کلیدی: فرضیه مک‌کینون-شاو، سقف نرخ بهره، سرمایه‌گذاری، معادلات همزمان، تابع پس‌انداز.
طبقه‌بندی JEL: E21, E22.

* Assistant Professor, Mazandaran University, Mazandaran, Iran. Email: M.ehsani@umz.ac.ir

** M.A. Student in Economics, Mazandaran University, Mazandaran, Iran. Email: yaser_386@yahoo.com

* استادیار دانشگاه مازندران Email: M.ehsani@umz.ac.ir

** دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه مازندران

این مقاله از پایان نامه کارشناسی ارشد نویسنده دوم در دانشگاه مازندران استخراج گردیده است.
Email: yaser_386@yahoo.com

**مقدمه**

تا قبل از سال ۱۹۷۰، تحليل و استنباط اكثر اقتصاددانان اين بود كه نرخ‌هاى بهره پايين، زمينه افزايش سرمايه‌گذارى ورشد اقتصادى را فراهم مى‌آورد. كشورهاي در حال توسعه به منظور ايجاد تحرك در توليد (با افزايش سرمايه‌گذارى) به كنترل نرخ‌هاى بهره در سطوح پايين تر از نرخ بهره تعادلى پرداخته و سياست سركوب شديد مالى را در پيش گرفتند. با توجه به اينكه سيستم بانكى نقش نظام مالى را در كشورهاي در حال توسعه ايفا مى‌كند، اين مسأله منجر به منفي شدن نرخ بهره حقيقي و کاهش پس انداز مى‌شود.

در سال ۱۹۷۳ مكينون و شاو اولين اقتصاددانانى بودند كه با نظريات موجود بين نرخ بهره و سرمايه‌گذارى به شدت مخالفت كردند. اين دو اقتصاددان اعتقاد داشتند، افزايش نرخ بهره منجر به افزايش پس انداز و افزايش منابع مالى بانكى شده، و در نهايت موجب افزايش سرمايه‌گذارى خواهد شد. به عبارت ديگر، با افزايش نرخ بهره بخشى از داراييها مانند طلا و ارز و... به سپرده بانكى تغيير و انتقال مى‌يابد. با توجه به اينكه مهمترين ضعف سيستم بانكى در جذب سپرده، پايين تر بودن نرخ بهره اسمى از شاخص تورم مى‌باشد يا به عبارتى نرخ بهره حقيقي منفي است، دقت نظر در تعيين دستورى نرخ بهره (سقف نرخ بهره) از اهميت بالايى برخوردار است.

پس از ارائه چنين استدلالى از طرف مكينون و شاو، اكثر كشورهاي در حال توسعه بر اساس اين نظريات، سياست‌هاي مالى خود را تغيير دادند. مطالعات انجام شده در زمينه آزمون تجربى نظريه مكينون و شاو در برخى كشورهاي در حال توسعه تايد شده و در برخى كشورها در عمل، استدلال مكينون و شاو در مورد آزاد سازى تايد نمى‌شود.

در اقتصاد ايران، تقريبا در تمام سال‌هاى مورد بررسى در اين تحقيق (۱۳۸۵-۱۳۵۷) بر روى سپرده‌ها نرخ بهره دستورى تعيين شده و تعيين سقف براى نرخ بهره بانكى منجر به منفي شدن نرخ بهره حقيقي (نرخ بهره اسمى در مقابل تورم) شده و مى‌توان گفت در عمل، پديده سركوب مالى شديدى در اين سال‌ها انجام شده است. زيرا در برخى از اين سال‌ها اقتصاد

ايران با تورم بسيار شديد مواجه بوده و نرخ‌هاى بهره حقيقي منفي بر سپرده‌گذاران در نظام بانكى كشور تحميل شده است (احمدى شادمهرى و همكاران، ۱۳۹۰: ۲۰۴). بنا بر اين، انجام مطالعات تجربى در زمينه آزمون نظريات مكينون و شاو در اقتصاد ايران مى‌تواند در اتخاذ سياست‌هاى مالى مناسب براى تشكيل سرمايه و افزايش سرمايه‌گذارى بسيار ارزنده و مفيد باشد.

به طور كلى در كشورهاي در حال توسعه دو دسته سياست در مورد بازارهاي مالى وجود دارد:

اول. سياست سركوب مالى

دوم. سياست آزادسازى مالى

سركوب مالى

از نگاه رويينى و مارتين^۱ (۱۹۹۹)، سركوب مالى عبارت است از: «مجموعه‌اى از سياستها، قوانين، مالياتها، محدوديتهاى كمى و كيفى و كنترل‌هاي اعمال شده از طرف دولت كه به واسطه‌هاى مالى اجازه نمى‌دهند تا در حداكثر ظرفيت موجود خود عمل كنند».

رانگان گوپتا^۲ (۲۰۰۴)، در مقاله‌اى با عنوان يك مدل عمومى سركوب مالى، سركوب مالى را به صورت زير تعريف مى‌كند: «مجموعه‌اى از محدوديتهاى قانونى دولت كه از فعاليت واسطه‌اى مالى اقتصاد در سطح ظرفيت كامل جلوگيرى مى‌كند كه اين محدوديتها عموما بر فقدان عمق مالى واسطه‌هاى مالى در كشورهاي در حال توسعه دلالت دارد» (رانگان گپتا، ۲۰۰۴: ۷۸-۶۴). وى در ادامه بيان مى‌كند كه سركوب مالى معمولا شامل اجزاي زير است:

۱. دولت از طريق تحميل نسبت‌هاى بالاى نقدينگى، ذخاير قانونى و وادار كردن سيستم بانكى به نگهدارى پول و اوراق قرضه دولتى، اين امكان را براى خود فراهم مى‌آورد تا كسرى بودجه را با هزينه بسيار اندك يا نزديك به صفر تامين مالى كند.

1.Roubini & Martin (1999)

2.Rangan Gupta (2004)

نامناسب است و با سیاست‌های مربوط به نظم نوین بین‌المللی پول و بانک جهانی ارتباطی تنگاتنگ دارد، درصدد جایگزینی یک نوع شکست بازار با نوع دیگر شکست دولت است. در این راستا، برخی از کشورهای در حال توسعه با امید به اینکه دست نامرئی بازار بیش از دست مرئی برنامه‌ریزی متمرکز، موجبات رشد و توسعه اقتصادی را فراهم خواهد آورد، از نیمه دوم دهه ۱۹۷۰ اصلاحات اقتصادی مهمی را در راستای بازار آزاد آغاز کردند.

این رهیافت که در راستای خطوط فکری میلتون فریدمن پول‌گرا و برخی از اقتصاددانان نئوکلاسیک است، دخالت دولت را عامل مختل‌کننده بازار می‌داند و نه تقویت‌کننده آن. به نظر پیروان این تفکر، بازار رقابتی طبق یک منطق درونی بر مشکلات خود چیره می‌شود و دخالت دولت فقط این طرز کار را برهم می‌زند، بدون اینکه به نتایج دلخواه برسد.

بر این اساس، موج فعلی آزادسازی آغاز شد و بطور فزاینده‌ای گسترش یافت. سازمانهای مهم بین‌المللی نیز به گسترش رهیافت مزبور کمک نمودند، به نحوی که در حال حاضر سیاست آزادسازی بازار یکی از شرایط مهم دسترسی کشورها به منابع مالی صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی است.

بنابراین، یکی از راهکارهای اساسی در کاهش اثرات سوء پدیده سرکوب مالی، سیاست آزادسازی مالی می‌باشد. این سیاست دارای ابعادی چون: اصلاح ساختار بازارهای مالی، کاهش مداخله دولت در نظام پولی، تخصیص منابع مالی و اعتباری بر اساس کارایی فعالیت‌ها و حذف محدودیت‌های اعتباری می‌باشد. در این میان، ایجاد بستر مناسب برای رقابتی شدن بازار سرمایه و آزادسازی نرخ بهره و تعیین آن بر اساس مکانیزم‌های بازار که به دنبال سیاست آزادسازی صورت می‌پذیرد، به دلیل تأثیرات پر دامنه‌ای که می‌تواند بر سایر متغیرهای اقتصادی داشته باشد، همواره در مرکز توجهات سیاست‌گذاری پولی کشورها قرار دارد.

اما بطور کلی، کنترل بازار پول نیز اثرات احتمالی و خاص خود را بر متغیرها خواهد گذاشت. سقف نرخ بهره از سه طریق می‌تواند اثر مخرب روی اقتصاد داشته باشد:

۲. به دلیل این که دولت به سهولت قادر به تامین مالی بودجه‌های خود از طریق بخش خصوصی نیست، انگیزه توسعه اوراق قرضه خصوصی و ایجاد بازارهای معادل از بین می‌رود.
۳. برای جلوگیری از رقابت با وجوه بخش عمومی که از طریق بخش خصوصی تامین می‌شود و تشویق سرمایه‌گذارهای کم‌بازده، دولت برای نرخ بهره سیستم بانکی سقف مشخصی تعیین می‌کند.

بنابراین، مقررات ذکر شده در تعریف سرکوب مالی معمولاً شامل سقف نرخ بهره، تخصیص دستوری اعتبارات و نرخ بالای ذخایر قانونی است.

دولتها معمولاً در تحلیلهای خود از سرکوب مالی به عنوان یک سیاست بهبود دهنده رشد نام می‌برند؛ اما در حقیقت سرکوب مالی، یک روش تامین مالی کسری بودجه‌های دولت است. با توجه به تعاریف ارائه شده، اگر در کشوری دولت با وضع مجموعه‌ای از قوانین و مقررات محدودکننده، منابع مالی واسطه‌های مالی را با قیمت ارزان به فعالیتهای گزینشی، تامین مالی کسری بودجه و موسسات دولتی اختصاص دهد و از تخصیص بهینه منابع به واسطه‌های مالی بر اساس قیمتهای حاکم بر بازار جلوگیری نماید، در آن کشور سرکوب مالی رخ داده است. در واقع سرکوب مالی زمانی اتفاق می‌افتد که دولت اجازه ندهد که بازار مالی بر اساس منطق حاکم بر بازار، فعالیت نماید و دست به تخصیص‌های غیر قیمتی در بازار بزند.

سیاستهای آزاد سازی

موج عمومی‌سازی و دخالت دولت در بخشهای اقتصادی به دنبال وقوع بحران بزرگ اقتصادی در سالهای ۱۳۳۳-۱۳۲۹ و بویژه بعد از جنگ جهانی دوم و با اتکا به پشتوانه غنی تئوری‌های اقتصادی و بالاخص موارد شکست بازار، شدت یافت و تا اواسط دهه ۱۹۷۰ به بعد این تصور پیش آمد که تمام مشکلات اقتصادی کشورهای در حال توسعه معلول مداخله دولت در اقتصاد است، بنابراین آزادسازی حتما دارای نتایج مثبتی خواهد بود. این طرز تفکر که بویژه برای کشورهای در حال توسعه از لحاظ اقتصادی غیر منطقی و از نظر سیاسی



پس‌انداز خود را به شکل زمین نگهداری کنند. با این فرض که عرضه زمین ثابت است و خرید زمین سرمایه‌گذاری محسوب نمی‌شود، با افزایش تقاضا برای زمین، قیمت آن بیش از افزایش در سطح عمومی قیمت‌ها، رشد می‌کند. به این ترتیب، با فرض ثبات درآمد، نسبت ثروت به درآمد افزایش می‌یابد، و موجب افزایش مصرف در دوره جاری و آینده می‌شود. در نتیجه، مقدار پس‌انداز در دوره جاری کاهش می‌یابد.

در اکثر کشورهای در حال توسعه، سقف بهره سپرده‌ها و سقف نرخ بهره وام‌ها، با هم وجود دارند. به علاوه، سیستم بانکداری معمولاً رقابتی نیست. البته، بانکها تا آنجا که بتوانند سعی می‌کنند که از اعمال سقف نرخ بهره وام‌ها خودداری نمایند. از سوی دیگر، بانک مرکزی سیستم‌هایی را برای نظارت بر اعمال سقف بهره وام‌ها ایجاد کرده است. در مواردی که چنین نظارت‌هایی وجود دارد، سهمیه بندی غیر قیمتی در وجوه قابل قرض پدید می‌آید. در این شرایط، تخصیص اعتبار بر اساس بازده انتظاری طرح‌های سرمایه‌گذاری صورت نمی‌گیرد؛ بلکه این کار با توجه به هزینه‌های معاملاتی و ریسک انتظاری در عدم بازپرداخت وام صورت می‌پذیرد. به علاوه، کیفیت وثیقه، فشار سیاسی، نام فرد یا شرکت وام گیرنده، مقدار وام و اطلاعات شخصی کارشناسان بانک نیز می‌تواند در تخصیص اعتبار دخیل باشد. بنابراین، انتظار می‌رود که اکثر وام‌ها به طرح‌هایی که بازدهی و نرخ ریسک پایین دارند اختصاص یابد. این امر از آنجا ناشی می‌شود که با وجود سقف نرخ بهره وام‌ها، بانک‌ها انگیزه‌ای برای تقبل ریسک را ندارند؛ و در نتیجه، طرح‌های با بازده بالا طبیعتاً ریسک بیشتری داشته و قادر به دریافت وام نخواهند بود. با توجه به اهمیت وجود نرخ‌های بازده متعدد در طرح‌هایی که توسط بانک‌ها تأمین مالی می‌شوند، مکینون توسعه اقتصادی را به معنی کاهش در پراکندگی نرخ‌های بازده طرح‌های مذکور می‌داند (مکینون، ۱۹۷۳: ۹).

وضع سقف نرخ بهره از سه طریق می‌تواند رشد اقتصادی را کاهش دهد:

اولاً، نرخ‌های بهره پایین موجب افزایش مصرف و کاهش پس‌انداز می‌شود.

اول اینکه سقف نرخ بهره یک تورش بین مصرف حال و آینده بوجود می‌آورد و موجب افزایش مصرف حال و کاهش پس‌انداز می‌شود.

دوم اینکه وام دهندگان بالقوه ممکن است خود در پروژه‌هایی با بازده نسبتاً پایین سرمایه‌گذاری کنند تا اینکه از طریق سپرده خود در بانک وام ایجاد کنند.

سوم اینکه وام گیرندگان بانک اگر بتوانند تمام سرمایه مورد نیاز خود را از بانک تأمین نمایند، در نرخ‌های پایین بهره مبادرت به سرمایه‌گذاری در پروژه‌هایی با سرمایه‌بری بیشتر (و یا دارای بهره‌وری پایین تر) می‌نمایند.

فرضیه مکینون - شاو

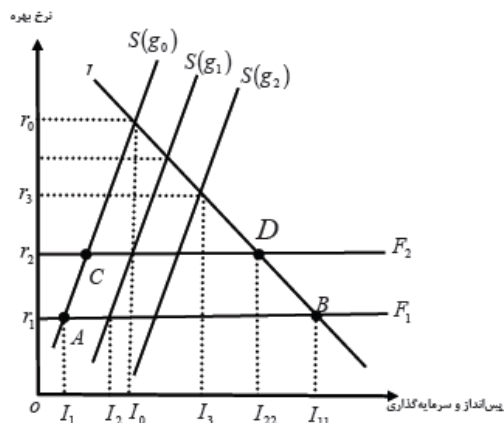
فرضیه آزاد سازی مکینون - شاو بر اساس پول درونی استوار است. در این مدل، مؤسسات مالی نقش واسطه‌گری را بین پس‌اندازکنندگان و سرمایه‌گذاران ایفا می‌کنند. مکینون و شاو بیان می‌کنند که پس‌اندازهای مالی، پیش‌نیازی برای انباشت سرمایه و رشد اقتصادی است. مال هو^۱ (۱۹۸۶ و ۱۹۸۳) این فرضیه را به این صورت تشریح کرد که رفتار پس‌انداز و سرمایه‌گذاری از طریق مجموعه مرکبی از نیروها به صورت پویا تعیین می‌شود. ساز و کار تعدیل پویای مال هو بیان می‌کند، به دلیل فقدان بازارهای مالی سازمان یافته و کارآمد در کشورهای در حال توسعه، بیشتر پس‌اندازها به صورت سرمایه‌گذاری در داراییهای فیزیکی صورت می‌گیرد. بنابراین افزایش نرخ سپرده جاری، تأثیر مثبتی بر سرمایه‌گذاری خواهد داشت. این در حالی است که به نظر می‌رسد افزایش نرخ سپرده جاری در کوتاه‌مدت، سرمایه‌گذاری را کاهش داده؛ ولی در بلندمدت تأثیر مثبتی بر سرمایه‌گذاری خواهد داشت به شرطی که افزایش نرخ سپرده، پس‌انداز مالی را تشویق کند و عرضه وجوه قابل وام را افزایش دهد.

در شرایطی که نرخ بهره سپرده‌ها کاهش و تورم افزایش یابد؛ تقاضا برای داراییهای فیزیکی افزایش خواهد یافت. فرض می‌کنیم که زمین تنها دارایی فیزیکی باشد و عرضه آن نیز ثابت است؛ با کاهش نرخ بهره سپرده‌ها، افراد ترجیح می‌دهند که

نمی‌شوند.

شاو (۱۹۷۳) از تابعی شبیه تابع تقاضای مکینون استفاده کرده است. وی خاطر نشان می‌کند رفع سرکوب مالی از طریق افزایش نرخ بهره واقعی، باعث افزایش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری شده و منجر به تخصیص کاراتر منابع خواهد شد. شاو اشاره می‌کند که سرمایه‌گذاران به آسانی به تامین مالی از منابع شخصی وابسته نیستند، بنابراین مکمل بودن پول و سرمایه فیزیکی را فرض نمی‌کند.

تحلیل الگوی مکینون-شاو در نمودار (۱) قابل ارائه است. مکینون-شاو بیان می‌کند که پس‌انداز $S(g_0)$ در نرخ رشد اقتصادی g_0 تابع مثبتی از نرخ بهره، و سرمایه‌گذاری تابع معکوس نرخ بهره است. هر گاه هیچ‌گونه محدودیتی در بازار پول اعمال نشود، شرایط عرضه و تقاضا، نرخ بهره تعادلی را در بازار در سطح I_0 تعیین می‌کند و میزان سرمایه‌گذاری و پس‌انداز معادل I_0 خواهد شد. هرگاه نرخ بهره (بویژه نرخ بهره سپرده) در زیر سطح بازار نگهداری شود و به r_1 کاهش یابد (سرکوب مالی رخ داده است)، سطح سرمایه‌گذاری بالفعل در سطح I_1 محدود خواهد شد. در نمودار (۱) وضعیت سرکوب مالی با خط F_1 نشان داده شده است.



نمودار (۱): بررسی اثرات سرکوب مالی

در نرخ بهره r_1 تقاضای سرمایه‌گذاری، I_{11} بوده؛ ولی میزان عرضه پس‌انداز I_1 است و شکاف بین عرضه و تقاضای سرمایه‌گذاری معادل AB است. به عبارت دیگر، مازاد تقاضای سرمایه‌گذاری وجود دارد. نرخ بهره پایین باعث ایجاد مازاد تقاضای سرمایه‌گذاری شده و نظام مالی را با رانت مواجه

ثانیا، وام دهندگان بالقوه ممکن است در اثر پایین بودن نرخ بهره، اقدام به سرمایه‌گذاری در طرح‌های کم بازده نمایند. ثالثا، وام گیرندگان در طرح‌های سرمایه‌بر سرمایه‌گذاری خواهند کرد، زیرا به دلیل وجود سقف نرخ بهره، هزینه سرمایه برای آنها نسبتا پایین است.

الگوی مکینون بر این دو فرض استوار است:

- تمام کارگزاران اقتصادی، محدود به تامین مالی از منابع شخصی هستند
- تقسیم ناپذیری در فعالیتهای سرمایه‌گذاری وجود دارد. (فرضیه مکمل بودن مکینون تاکید بر نقش سپرده‌ها در تشویق سرمایه‌گذاری خودتامینی- سرمایه‌گذاری از منابع شخصی دارد).

سرمایه‌گذاران بالقوه باید مبالغ هنگفتی را قبل از سرمایه‌گذاری جمع‌آوری کنند. هر قدر نرخ بهره سپرده‌ها بیشتر باشد، افراد انگیزه بیشتری برای جمع‌آوری پول (به شکل سپرده)، و سپس سرمایه‌گذاری پیدا می‌کنند. مکینون مکمل بودن پول و سرمایه را نشان می‌دهد. مکمل بودن را می‌توان به صورت زیر معرفی کرد:

$$\frac{M}{P} = F(y, I/y, d - p^e) \quad (1)$$

در اینجا، منظور از پول، M_2 است که شامل: اسکناس و مسکوک، سپرده دیداری و سپرده مدت‌دار می‌شود. P سطح قیمت، y تولید ناخالص ملی، I مقدار سرمایه‌گذاری، d نرخ بهره اسمی سپرده‌ها و p^e تورم انتظاری می‌باشند. مکمل بودن از دو جهت پس‌انداز و سرمایه‌گذاری عمل می‌کند. مکمل بودن را می‌توان در تابع سرمایه‌گذاری، به صورت زیر نشان داد:

$$I/y = f(r^t, d - p^e) \quad (2)$$

به طوری که: r^t متوسط بازده سرمایه فیزیکی است. مکمل بودن را می‌توان توسط مشتق‌های جزئی زیر نشان داد:

$$\frac{\partial(M/P)}{\partial(I/y)} > 0 ; \quad \frac{\partial(I/y)}{\partial(d - p^e)} > 0 \quad (3)$$

به طوری که: y برداری از هزینه‌های فرصت نگهداری پول است. مکمل بودن در اینجا به صراحت مشخص نیست، زیرا سرمایه‌گذاران در این مدل به خودتامینی مالی محدود



سرمایه‌گذاری در ایران با تاکید بر متغیرهای کیفی " نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران نسبت به تغییرات نرخ بهره حقیقی واکنش معکوس داشته است (جبل عاملی، ۱۳۸۴: ۲۴-۴۳).

خراج (۱۳۸۲) در پژوهشی با عنوان "تأثیر پذیری پس‌انداز و سرمایه‌گذاری از نرخ سود بانکی" ارتباط بلند مدت بین نرخ بهره و متغیرهای سرمایه‌گذاری و پس‌انداز را در کشور ایران برای سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۳۸۰ بررسی نمود. نتایج وی نشان می‌دهد که متغیرهای پس‌انداز (کوتاه مدت و بلند مدت) و سرمایه‌گذاری خصوصی از نرخ بهره تأثیر می‌پذیرد ولی سرمایه‌گذاری دولتی تابعی از نرخ بهره نیست (خراج، ۱۳۸۲: ۳۸-۲۵).

مرسالی و درویشی (۱۳۸۷) در مقاله‌ای با عنوان "سرکوب مالی و رشد اقتصادی در اقتصاد ایران" به بررسی رابطه بین رشد اقتصادی و سرکوب مالی طی دوره ۱۳۴۸-۱۳۸۵ پرداختند. معادلات رگرسیونی نشان می‌دهد که سرکوب مالی در اقتصاد ایران اثر معنی‌داری بر رشد اقتصادی نداشته؛ اما اثر آن بر کارایی اقتصادی منفی و معنی‌دار بوده است (مرسالی و درویشی، ۱۳۸۷: ۱۹۵-۱۷۵).

کشاورزبان پیوستی و عظیمی چنزق (۱۳۸۴) در مقاله‌ای با عنوان "برآورد تأثیر آزادسازی نرخ سود (بهره) بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی ایران" در دوره ۱۳۸۱-۱۳۴۵ با استفاده از سیستم معادلات همزمان با اثبات فرضیه مکینون-شاو، تأثیر مثبت آزادسازی مالی بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی را استخراج کردند. نرخ سود (بهره) واقعی در معادلات سرمایه‌گذاری، با رشد دارای رابطه مثبت بوده و بیانگر آن است که با افزایش نرخ سود واقعی در نظام بانکی کشور، میزان سرمایه‌گذاری و تولید افزایش می‌یابد (کشاورزبان پیوستی و عظیمی چنزق، ۱۳۸۴: ۵۷-۲۹).

شاکری و خسروی (۱۳۸۴) در مقاله‌ای با عنوان "آزمون نظریه مکینون و شاو در اقتصاد ایران" به بررسی رابطه نرخ سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران و نرخ بهره حقیقی بانکی پرداخته‌اند. در تحقیق انجام شده مشخص شد، که به طور کلی نرخ سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران با افزایش نرخ بهره حقیقی

خواهد کرد و اکثر سرمایه‌گذاران تلاش می‌کنند از روش‌های غیر معمول از بازار مالی تسهیلات دریافت کنند (این چالش به وضوح در نظام بانکی ایران دیده می‌شود).

با شروع آزاد سازی مالی، خط F_1 به F_2 منتقل می‌شود و سقف نرخ بهره از r_1 به r_2 افزایش می‌یابد. این امر باعث می‌شود سطح پس‌انداز و سرمایه‌گذاری افزایش یابد. افزایش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری موجب افزایش تولید ناخالص داخلی شده و در نهایت رشد اقتصادی را افزایش می‌دهد. با افزایش رشد اقتصادی تابع پس‌انداز از $s(g_1)$ به $s(g_2)$ افزایش می‌یابد، همچنین با آزادسازی مالی سرمایه‌گذاری به سطح I_2 افزایش یافته و شکاف بین تقاضای سرمایه‌گذاری و عرضه پس‌انداز از AB به CD کاهش می‌یابد. با تداوم آزادسازی، اقتصاد کشور به سطح سرمایه‌گذاری I_3 ، سطح پس‌انداز به $S(g_2)$ و نرخ بهره به سمت تعادل (r_3) صعود می‌کند. بنابراین افزایش ملایم سقف نرخ بهره و حرکت به سمت نرخ بهره تعادلی سه نتیجه مهم در اقتصاد دارد.

۱. سطح سرمایه‌گذاری را افزایش داده و منجر به رشد اقتصادی می‌شود.

۲. شکاف بین تقاضای سرمایه‌گذاری و عرضه پس‌انداز (مازاد تقاضای سرمایه‌گذاری) را کاهش داده و رانت ایجاد شده در نظام مالی را از بین می‌برد و مهمتر از آن اینکه بازار غیر رسمی پول را از رونق انداخته و فاصله نرخ سود (بهره) در این دو بازار کاهش می‌یابد.

۳. موجب تخصیص بهینه منابع محدود جامعه می‌شود. با افزایش نرخ بهره، فعالیت‌های سرمایه‌گذاری که از بازدهی کم برخوردارند، حذف خواهند شد و این امر، باعث افزایش کارایی سرمایه‌گذاری خواهد شد. بنابراین، این الگو اشاره بر این نکته دارد که در کشور های در حال توسعه، افزایش در نرخ بهره باعث افزایش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و در نهایت رشد اقتصادی می‌شود و سرانجام به سمت نرخ بهره تعادلی حرکت خواهد کرد.

مروری بر ادبیات

جبل عاملی (۱۳۸۴) در تحقیقی با عنوان "تخمین تابع

بانکی (تا سطح ۲ درصد) بالا می رود، اما در نرخهای بهره حقیقی بالاتر (از ۲ درصد) شروع به کاهش می کند. به عبارتی در نرخهای بهره حقیقی بالاتر از ۲ درصد، یک بحران بانکی رخ می دهد که استدلال استیگلیتز مبنی بر این که نرخهای بهره حقیقی بالا ریسک وام‌های بانکی را افزایش می دهد، تایید می کند (شاکری و خسروی، ۱۳۸۴: ۱۳۰-۱۲۵).

نتایج حاصله از استدلال ساختارگرایان جدید^۱ مبنی بر اینکه نرخهای بهره بانکی بالاتر، همواره باعث کاهش نرخ سرمایه‌گذاری در تمام سطوح نرخهای بهره می شود، رد می شود. همچنین استدلال مکینون و شاو مبنی بر آزادسازی مالی کنترل نشده نیز تایید نشد، بلکه استدلال استیگلیتز در خصوص سرکوب مالی ملایم (نرخهای بهره بانکی نزدیک به صفر درصد) تایید می شود به طوری که نرخهای بهره حقیقی کمتر از صفر درصد باعث کاهش نرخ سرمایه‌گذاری در ایران می شود.

دیمیتریادیس و لیونتل^۲ (۲۰۰۱) استدلال نمودند که در شرایط رقابت ناقص، سرکوب ملایم در نرخهای وام‌دهی، اثری مثبت بر روی وام‌دهی بانک‌ها دارد. به بیان دیگر، با دخالت‌های دولت و زمانی که نرخ بهره ثابت و پایین تر از سطح تعادلی انحصاری است، بهترین حالت برای بانک‌ها این است که میزان وام‌ها را افزایش دهند. با وجود این، کاهش بیشتر سطوح نرخ بهره پایین تر از آنچه که ممکن است در رقابت ناقص اتفاق بیافتد، احتمالاً میزان وام‌دهی بانک‌ها را کاهش خواهد داد و در نتیجه، اثری منفی بر سرمایه‌گذاری و در نهایت بر اقتصاد می گذارد.

ماکس ول^۳ (۱۹۸۰) با مطالعه ۶۱ کشور در حال توسعه با هدف تبیین رابطه بین پس انداز- سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی در نظام سرکوب مالی اقدام به برآورد معادله سرمایه‌گذاری می نماید. وی معادله نسبت سرمایه‌گذاری را تابعی از نسبت اعتبارات بانکی به تولید ناخالص ملی در نظر می گیرد که از طریق برآورد تابع پس انداز بدست می آورد و بیان می کند که آزاد سازی نرخ بهره در جامعه، سبب رشد

پس انداز، سرمایه‌گذاری و تولید می شود. روبرینی و مارتین^۴ (۱۹۹۲) در راستای بررسی اثر تغییر شکل بازار مالی از سیستم سرکوب شده به سیستم آزاد و به عبارت دیگر بررسی اثر آزادسازی مالی در رشد اقتصادی، تلاش خود را معطوف پاسخگویی به دو پرسش زیر می نمایند:

۱. نقش توسعه مالی در فرایند رشد اقتصادی چیست؟
 ۲. آیا سرکوب مالی بر رشد اقتصادی مضر است یا خیر؟
- برای پاسخ دادن به این سوالات، متغیرهایی چون سرمایه انسانی، سرکوب مالی، متغیرهای سیاسی و ... را بر تولید ناخالص ملی رگرس کرده و برای نشان دادن اثر آزادسازی مالی از متغیر مجازی استفاده می کنند. بدین صورت که برای حالت‌هایی که نرخ بهره واقعی مثبت است، متغیر مجازی عدد (۱) و برای شرایطی که نرخ بهره واقعی منفی است متغیر مجازی عدد صفر (۰) به خود می گیرد. از چنین مطالعه‌ای این نتیجه حاصل می شود که اثر آزاد سازی مالی بر رشد اقتصادی مثبت است.

وارمن و ترل وال^۵ (۱۹۹۴) با هدف بررسی رابطه بین نرخ بهره، پس انداز و رشد اقتصادی به آزمون مدل مکینون در مورد اثر آزادسازی مالی بر رشد می پردازد. آنها از طریق برآورد مدل معادلات پس انداز مالی، پس انداز کل و پس انداز خصوصی به روش حداقل مربعات (LS) و کوکران اورکات (Co-Rc) به این نتیجه رسیدند که آزادسازی مالی از طریق تحریک پس انداز - اعتبارات بانکی، سبب تقویت سرمایه‌گذاری شده و در نهایت منجر به رشد اقتصادی کشور خواهد شد (وارمن و ترل وال، ۱۹۹۴: ۶۴۹-۶۲۵).

الگوهای اقتصادسنجی

اقتصاددانان نئوکلاسیک در نظریه رشد اقتصادی خود، به نقش منفی فرایند پول اشاره می کنند. آنها معتقدند که کاهش بازدهی واقعی ثروت مالی، پس انداز و سرمایه‌گذاری را تحریک کرده و نرخ رشد اقتصادی را شتاب می بخشد. مکینون و شاو با وارد

4.Roubini & Martin (1992)
5.Warman Tirlwall (1994)

1.Neo- Structuralist
2.Demetriades & Luintel (2001)
3.Maxwell (1980)



برای تک تک کشورهای یا گروهی از کشورهای در حال توسعه در نظر گرفته شده است. برای بررسی اثر آزادسازی نرخ بهره از توابع سرمایه‌گذاری، تقاضای پول و رشد اقتصادی (تولید ناخالص داخلی) به اشکال مختلف توسط اندیشمندان اقتصادی استفاده شده است. جدول (۱) به جمع‌بندی تحقیقات انجام شده می‌پردازد.

کردن ایرادهایی به الگوهای رشد اقتصادی نئوکلاسیکی در کشورهای در حال توسعه، به نقش مثبت نرخ بهره واقعی در فرایند بسیج پس‌انداز و افزایش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی اشاره می‌کنند. در ارزیابی تجربی الگوی مکینون و شاو، از توابع مختلف بخش مالی استفاده می‌شود. بررسی متون تجربی بیانگر این واقعیت است که بر اساس آمار و اطلاعات سری زمانی موجود در کشورها و ساختار اقتصادی آنها، معادله‌های مختلفی

جدول (۱): توابع مورد استفاده برای ارزیابی الگوی مکینون-شاو

		تابع پس‌انداز
1	$S=f(Y, PY, g, P, r, S_f)$	Yusuf, Peters (1994)
2	$S=f(PY, YT, PE, PU, d, FIR)$	Gupta(1984)
3	$S=f(Y, YT, r, L, P)$	Ocampo(1985)
		تابع تقاضای پول
4	$(M/P) = f(I/Y, Y/P, r)$	Mckinnon (1973)
5	$(M/P) = f(DS/Y, Y/P, r)$	Gupta(1984)
6	$(M/P) = f(y/p, c, r)$	Shaw(1973)
7	$(M/P) = f(y, I/P, r-\pi)$	Fry(1988)
8	$(M/P) = \beta(A)(C/\alpha R)$	Roubini & Martin(1992)
9	$(M/P) = f(y, PE, r, D_p, L_p, W_{-1})$	Azimi (2001)
		تابع سرمایه‌گذاری
10	$I_p = f(Y, d, PE, I_g, S_f)$	Gupta(1984)
11	$I/Y = f(rc, r)$	Fry(1988)
12	$I_p = f(y^\alpha, K_{-1})$	Morisset(1993)
13	$I = f(r, r-r^e, L_p, Y)$	Warman & Thirlwall, (1994)
		تابع رشد (تولید)
14	$g = f(I/Y, r)$	Fry(1980)
15	$g = f(r, x, S_f, S_g)$	Warman & Thirlwall, (1994)

Y : تولید ناخالص ملی اسمی

PY: درآمد دائمی (مجموع وزنی در آمد های گذشته)

S: کل پس‌انداز واقعی

P, PE: تورم واقعی و تورم مورد انتظار

R: نرخ بهره واقعی

Sf: پس‌انداز خارجی

L: نقدینگی

FIR: نسبت داراییهای مالی به تولید ناخالص داخلی

M/P: تقاضای واقعی پول

I_p : سرمایه‌گذاری بخش خصوصی

RC: نرخ متوسط بازدهی سرمایه فیزیکی

CA: کسری حساب جاری

y: درآمد سرانه واقعی

YT: در آمد زودگذر (درآمد هاب جاری منهای سطح نرمال درآمد)

g: نرخ رشد تولید ناخالص ملی

b: نرخ بازدهی واقعی اوراق قرضه دولتی

d: نرخ بهره اسمی

DS: پس‌انداز داخلی

PU: نرخ تورم پیش بینی نشده

VE: عدم اطمینان نسبت به تورم

I: سرمایه‌گذاری ناخالص داخلی

I_g : سرمایه‌گذاری بخش دولتی

C: هزینه فرصت از دست رفته نگهداری پول

L_p : اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی

برآورد مدل تجربی

با بهره گرفتن از مبانی تئوریک، مرور الگوهای اقتصادسنجی در ادبیات موضوع و با در نظر گرفتن شرایط خاص اقتصاد ایران به برآورد توابع تقاضای سرمایه‌گذاری و پس انداز در این مقاله پرداخته می‌شود. تخمین معادلات فوق با استفاده از روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای (3SLS) و به صورت همزمان برای دوره آماری ۸۵-۱۳۵۷ انجام می‌گیرد. روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای یک روش سیستمی است که ارتباطات احتمالی بین اجزاء اخلاص هر معادله را در نظر می‌گیرد. در سیستم معادلات همزمان جهت آزمون معنی‌دار بودن ضرایب، آزمون t استفاده می‌شود. سایر معیارهای بررسی خوبی برازش رگرسیون (نظیر ضریب تعیین، F ، خطای استاندارد و...) در سیستم معادلات همزمان به دلیل ارتباط اجزای خطای معادلات کاربرد زیادی ندارد (ذوالنور، ۱۳۷۴: ۵۲).

تحلیلگران اقتصادی برخی از توابع جدول (۱) را مورد توجه قرار داده و به بررسی اثرات افزایش سقف نرخ بهره و آزادسازی ملایم نرخ بهره در اقتصاد یک کشور یا گروهی از کشورها پرداخته‌اند.

ژاک مریست^۱ (۱۹۹۳) برای کشور آرژانتین سه تابع اولیه جدول شماره (۱) را برآورد کرده و فرضیه مکینون و شاو را مورد آزمون قرار داده است.

وارمن و ترلوال برای آزمون سرکوب مالی در سی کشور مختلف جهان از دو معادله سرمایه‌گذاری و رشد بهره گرفته و با استخراج نتایج آزادسازی مالی از طریق روش حداقل مربعات و کوکران اورکات، پیشنهادهایی را برای بهبود رشد اقتصادی ارائه کردند.

توضیح: تمام متغیرهای مورد استفاده در سیستم معادلات همزمان برآورد شده در این مقاله با قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶ تعدیل شده است.

با توجه به آنچه گفته شد برای بررسی فرضیه مکینون-شاو در اقتصاد ایران از دو معادله سرمایه‌گذاری و پس انداز به صورت معادلات همزمان استفاده می‌کنیم که به شرح زیر است.

(۱) تابع پس انداز

$$s=c_{(1)}gdp+c_{(2)}r+c_{(3)}i$$

(۲) تابع سرمایه‌گذاری

$$i=c_{(4)}g/gdp+c_{(5)}r+c_{(6)}s$$

s = پس انداز

i = سرمایه‌گذاری خصوصی

gdp = تولید ناخالص داخلی

r = نرخ بهره اسمی

g/gdp = اندازه دولت

در معادله (۱) برای اثبات قاعده مکینون و شاو باید رابطه (ds/dr) تعیین علامت شود، اگر رابطه بین پس انداز و نرخ بهره مثبت بود بیانگر این است با افزایش سقف نرخ بهره میزان پس انداز افزایش می‌یابد و یا به عبارت دیگر با آزادسازی تدریجی نرخ بهره، میزان پس انداز جامعه افزایش یافته و یک سوی قاعده مکینون و شاو به اثبات می‌رسد.

در معادله (۲) نیز اثرات تغییرات نرخ بهره بر تقاضای سرمایه‌گذاری مورد بررسی قرار می‌گیرد. اگر رابطه نرخ بهره و تقاضای سرمایه‌گذاری (di/dr) منفی باشد، به این مفهوم است که افزایش سقف نرخ بهره موجب کاهش تقاضای سرمایه‌گذاری شده، و با توجه به رابطه مثبت نرخ بهره و پس انداز، پس انداز کل افزایش یافته، و موجب کاهش شکاف بین تقاضای سرمایه‌گذاری و عرضه پس انداز می‌گردد. در نهایت میزان سرمایه‌گذاری تحقق یافته که به میزان پس انداز جامعه مربوط می‌باشد افزایش می‌یابد و قاعده مکینون و شاو تایید می‌شود.



معرفى مدل تجربى

آزمون‌های تصریح مدل انجام شده که بر پایه معادلات (الف)، (ب) انجام پذیرفت و مدل سیستمی برآورد شده به روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای، توابع زیر را معرفی می‌نماید:

در برآورد سیستم معادلات همزمان (معادله ب) متغیرهای مستقل نرخ بهره جهانی، حجم پول و متغیرهای موهومی وارد مدل شد که باعث اختلال در مدل شده و به علت معنی‌دار نبودن ضرایب برآورد شده، از مدل حذف شدند.

برآورد سیستم معادلات همزمان

(الف) تابع پس‌انداز

$$S=f(\text{gdp}, r, i)$$

S = پس‌انداز

gdp = تولید ناخالص داخلی

r = نرخ بهره اسمی

I = سرمایه‌گذاری خصوصی

در آزمون‌های تصریح مدل برخی از متغیرهای مستقل، نظیر نرخ بهره جهانی، نرخ ارز، نرخ تورم و سطح سپرده‌های بانکی نیز مورد بررسی قرار گرفت که به دلیل ایجاد اختلال در مدل و معنی‌دار نبودن ضرایب آنها، از مدل حذف شده است.

(ب) تابع تقاضای سرمایه‌گذاری

$$i=f(\text{g/gdp}, r, s)$$

i = سرمایه‌گذاری خصوصی

g/gdp = اندازه دولت

r = نرخ بهره اسمی

S = پس‌انداز

برای متغیر نرخ بهره از نرخ سود سپرده‌های بلندمدت بانکی استفاده شده است. دلیل اصلی انتخاب سود سپرده‌های بانکی بلندمدت، نظریه مکینون و شاو و شرایط خاص اقتصاد ایران بوده است. مکینون اعتقاد دارد که سود سپرده‌های بلندمدت بهترین معیار نرخ بهره می‌باشد.

با توجه به این که در اقتصاد ایران نرخ سود سپرده‌ها و نرخ سود تسهیلات نزدیک به هم می‌باشد، و تغییرات یکی منجر به تغییرات دیگری می‌شود لذا در این تحقیق از نرخ سود سپرده یک ساله که با نرخ تسهیلات تقریباً یکسان می‌باشد، استفاده شده است.

آزمون ایستایی متغیرهای مدل

یکی از فروضی که در بکارگیری روش‌های سنتی و معمول اقتصادسنجی در برآورد ضرایب الگو با استفاده از داده‌های سری زمانی در نظر گرفته می‌شود، ساکن بودن^۱ متغیرهای مورد استفاده است. متغیرهای سری زمانی که میانگین، واریانس و ضرایب خودهمبستگی آن در طول زمان ثابت باشد، ساکن گویند. اگر در تخمین مدل اقتصادسنجی، متغیرها غیرساکن باشند، رگرسیون برآورد شده جعلی بوده و قابل اعتماد نخواهد بود. بنابراین برای رها شدن از رگرسیون کاذب و رسیدن به یک مدل قابل اعتماد، به بررسی ایستایی متغیرهای مدل با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکى فولر^۲ پرداخته می‌شود.

جدول شماره (۲) به بررسی ساکن بودن متغیرهای مدل با استفاده از آزمون ریشه واحد تعمیم یافته پرداخته است. نتایج حاصل از نرم افزار Eviews.6 حاکی از آن است که تفاضل مرتبه اول تمامی متغیرها در سطح ۹۹٪ و ۹۵٪ ساکن می‌باشد.

جدول (۲): آزمون ریشه واحد متغیرهای مورد استفاده در مدل

ردیف	نام متغیر	مقدار آماره دیکى-فولر	مقدار بحرانی	سطح معنی‌دار	وضعیت
۱	ΔS	-۳/۸۸	-۳/۶۹	۹۹/۰	I(1)
۲	ΔI	-۴/۷۱	-۳/۶۹	۹۹/۰	I(1)
۳	ΔGDP	-۳/۰۶	-۲/۹۸	۹۹/۰	I(1)
۴	$\Delta(\frac{G}{\text{GDP}})$	-۵/۰۶	-۳/۶۹	۹۹/۰	I(1)
۵	Δr	-۴/۶۰	-۳/۶۹	۹۹/۰	I(1)

ماخذ: محاسبات تحقیق

1. Stationary
2. Dicky-Fuller Test

برآورد سیستم معادلات همزمان

نتایج حاصل از آزمونهای تصریح مدل و با تکیه بر مبانی تئوریک و شرایط خاص اقتصاد ایران از برآورد الگوی معادلات همزمان در دوره زمانی ۸۵-۱۳۵۷ به صورت روابط زیر است. چنانچه ملاحظه می‌شود، هر دو مدل برآورد شده در الگوی معادلات همزمان، دارای استحکام بوده و با ثبات بلندمدت است.

(الف) تابع پس‌انداز

$$\Delta s = 0.1434\Delta gdp + 4245.9\Delta r + 0.1580\Delta i$$

t: (5.89) (8.72) (2.45)

(ب) تابع تقاضای سرمایه‌گذاری

$$\Delta i = -1522.5\Delta \frac{g}{gdp} - 5870.7\Delta r + 1.56\Delta s$$

t: (-2.87) (-2.03) (4.47)

تذکر: با توجه به اینکه تفاضل مرتبه اول تمام داده‌ها ساکن بوده‌اند، لذا در تخمین از تفاضل مرتبه اول داده‌ها استفاده می‌شود.

تفسیر تابع پس‌انداز

ضریب تولید ناخالص داخلی (Δgdp) در مدل تخمین زده شده ۰/۱۴ است. علامت این ضریب مثبت بوده و با مبانی تئوریک پس‌انداز سازگار می‌باشد.

این ضریب بیانگر آن است که با افزایش یک واحد تولید ناخالص داخلی، پس‌انداز جامعه (مجموع پس‌انداز خصوصی و دولتی) ۰/۱۴ واحد افزایش می‌یابد.

ضریب نرخ بهره اسمی (Δr) ۴۲۴۵/۹ بوده و در سطح اطمینان بالای ۹۵٪ پذیرفته شده است. علامت این متغیر مطابق با مبانی تئوریک مثبت می‌باشد و بیانگر این موضوع است که با افزایش نرخ بهره اسمی، حجم پول نگهداری شده توسط مردم کاهش یافته و انگیزه پس‌انداز افزایش یافته و در نهایت بنا بر نظریه مکینون و شاو سرمایه‌گذاری بالفعل افزایش می‌یابد. چنانچه از مدل برآورد شده (الف) مشخص است، تئوری

مکینون و شاو در مورد رابطه بین نرخ بهره و پس‌انداز صادق می‌باشد.

ضریب سرمایه‌گذاری خصوصی در مدل برآورد شده مثبت و برابر با ۰/۱۵۸۰ می‌باشد و در سطح اطمینان بالای ۹۰٪ پذیرفته شده است. علامت این متغیر مطابق با مبانی تئوریک تابع پس‌انداز بوده و بیانگر این موضوع است که با افزایش یک واحد سرمایه‌گذاری خصوصی، پس‌انداز کل ۰/۱۵۸۰ واحد افزایش می‌یابد. با افزایش سرمایه‌گذاری، تولید ناخالص داخلی (gdp) افزایش یافته و پس‌انداز کل را افزایش می‌دهد.

تفسیر تابع تقاضای سرمایه‌گذاری

ضریب اندازه دولت ($\Delta \frac{g}{gdp}$) در تابع تقاضای سرمایه‌گذاری ۱۵۲۲/۵- بوده و در سطح بالای ۹۰٪ معنی‌دار می‌باشد. این نتیجه با مبانی تئوریک سازگار بوده و نشان می‌دهد که با افزایش یک درصد در اندازه دولت، ۱۵۲۲/۵ واحد از سرمایه‌گذاری خصوصی کاسته می‌شود. با توجه به ضعیف بودن بخش مالی، از جمله بازار سهام و اوراق قرضه در کشورهای در حال توسعه به ویژه ایران، تامین مالی برای سرمایه‌گذاری بیشتر به منابع داخلی وابسته می‌باشد. با بزرگ تر شدن اندازه دولت، سهم بالایی از تسهیلات بانکی جهت جبران مخارج دولت و تامین مالی کسری بودجه آن اختصاص می‌یابد. این پدیده تامین مالی بخش خصوصی را جهت سرمایه‌گذاری تضعیف نموده و موجب کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌گردد.

نرخ بهره اسمی مهمترین متغیری است که در نظریه مکینون و شاو بررسی می‌گردد. ضریب این متغیر ۵۸۷۰/۷- بوده و در سطح بالای ۹۰٪ معنی‌دار است. این امر بیانگر تایید نظریه مکینون و شاو در اقتصاد ایران می‌باشد. به عبارتی با افزایش یک درصد در نرخ بهره اسمی، ۵۸۷۰/۷ واحد از تقاضا برای سرمایه‌گذاری کاسته می‌شود. با توجه به این که آمارها



نتایج حاصل از جدول شماره (۳) حاکی از آن است که اجزای الگوهای برآورد شده پس‌انداز و سرمایه‌گذاری ساکن بوده و با ثبات بلندمدت است. این آزمون اعتبار مدل برآورد شده را نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری

سیاست‌های نرخ بهره از جمله بحث انگیزترین استراتژیهای تعدیل اقتصادی در کشورهای در حال توسعه است؛ به نحوی که تغییر این متغیر، بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی را در کوتاه‌مدت و بلندمدت تحت تأثیر قرار می‌دهد. دخالت دولت در مسائل اقتصادی در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران بسیار معمول بوده است. در این راستا تخصیص منابع بر اساس صلاحدید و تمایلات سیاست‌گزاران (نه بر اساس مکانیسم بازار) صورت می‌گیرد. بازار پول و سرمایه از این قانون کلی مستثنی نیست. بخش پولی و مالی اقتصاد، از طریق بانک مرکزی کنترل و هدایت شده و با بهره‌گیری از سیاست‌های پولی، اهداف کلان اقتصاد کشور تحقق می‌یابد. اما در برخی از مواقع این کنترل‌ها به حدی افزایش می‌یابد که باعث محدود شدن بخش مالی شده و پویایی خود را از دست داده و به اصطلاح سرکوب مالی رخ می‌نماید.

نرخ سود سپرده‌های بلندمدت بانک‌ها در نظام بانکداری بدون ربا توسط بانک مرکزی تعیین می‌شود و همواره سقفی برای بانک‌های عامل معرفی می‌شود. نتایج این پژوهش بیانگر این واقعیت است که افزایش ملایم سقف نرخ بهره (سود بانکی) موجب ارتقای پس‌انداز و سرمایه‌گذاری در کشور خواهد شد. بنابراین، در این کار تحقیقی پیشنهاد می‌شود که سقف نرخ بهره با توجه به منفی شدن نرخ بهره حقیقی، به صورت ملایم افزایش یابد تا اختلاف نرخ بهره رسمی و غیر رسمی به حداقل رسیده و این نرخ، در نهایت در بازار تعیین شود.

بر اساس میلیارد ریال می‌باشد، می‌توان این طور بیان کرد که افزایش یک درصدی نرخ بهره موجب کاهش ۵۸۷ میلیارد تومان تقاضای سرمایه‌گذاری خواهد شد. در اقتصاد ایران در بیشتر سال‌ها، سقف نرخ بهره پایین تر از نرخ تورم بوده است، نرخ بهره حقیقی (از طریق رابطه فیشر، نرخ بهره اسمی با نرخ تورم تعدیل شده) منفی شده و این امر موجب شکاف بین تقاضای سرمایه‌گذاری و عرضه پس‌انداز در اقتصاد ایران شده است. افزایش سقف نرخ بهره اسمی بنا بر نظریه مکینون و شاو موجب کاهش شکاف بین تقاضا برای سرمایه‌گذاری و عرضه پس‌انداز شده و رانت ایجاد شده در دریافت تسهیلات بانکی را کاهش داده و فاصله نرخ سود (بهره) در دو بازار رسمی و غیر رسمی را کاهش می‌دهد.

علامت ضریب پس‌انداز مورد انتظار بوده و نشان می‌دهد که با افزایش یک واحد در پس‌انداز کل میزان سرمایه‌گذاری خصوصی ۱/۶۵ واحد افزایش می‌یابد.

آزمون ایستایی پسماند مدل

اعتبار سیستم معادلات همزمان برآورد شده، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. برای بررسی اعتبار مدل و پرهیز از وجود رگرسیون کاذب، آزمون ایستایی پسماندهای (جزء خطاهای) هر یک از معادلات برآورد شده را با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته مورد آزمون قرار می‌دهیم. نتایج این آزمون در جدول شماره ۳ آورده شده است.

جدول (۳): آزمون ایستایی اجزای خطای توابع برآورد شده

شرح	آماره دیکی - فولر	نقطه بحرانی	سطح معنی - داری
Resid I (جزء خطای معادله اول)	-۳/۱۵۹۶	-۲/۹۹۱۸	٪۹۵
Resid II (جزء خطای معادله دوم)	-۴/۸۲۸۲	-۳/۶۹۹۸	٪۹۵

ماخذ: محاسبات تحقیق

- stitute for Monetary and Banking, Central Bank.
7. Enders, W. (2004), "Applied Econometrics: Time Series", McGraw Hill.
 8. Fry, M.J. (1978), "Money and Capital or Financial Deepening in Economic Development?", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 6(4), pp. 464-475.
 9. Fry, M.J. (1982), "Saving, Investment, Growth and the Cost of Financial Repression", *World Development*, 14(3), pp.317-327.
 10. Fry, M.J. (1986), "Analysing Disequilibrium Interest- Rate System in Developing Countries", *World Development*, 10(12), pp.1049-1057.
 11. Hadian E. and Samadi N. (1992), "Factors Affecting Private Investment in Iran", *Proceedings of the 4th Conference of Monetary Policy and Currency*, Tehran: Monetary and Banking Research Institute, Central Bank, pp. 16-19.
 12. Jebelameli, P. (2005), "Estimates of the Share of Capital: Emphasis on Qualitative Variables", M.A. Thesis, Tehran University.
 13. Keshavrzyan Peyvasti, A. and Azimi Chanzagh, A. (2005), "Estimating the Impact of Interest Rate Liberalization on Investment and Economic Growth of Iran", *Economic Journal*, pp. 29-57.
 14. Kharaj, M. (2003), "Effects of Interest Rate on Savings and Investment", M.A. Thesis, Tehran University.
 15. Makinnon, R.I. (1973), "Money and Capital in Economic Development", The Brookings Institution, Washington DC.
 16. Mendoza Lugo, O.A. (2001), "The Differential Impact of Real Interest Rate and Credit Availability on Private Investment, Evidence from Venezuela", Ph.D Dissertation, Texas A and M University.
 17. Mersaly, A. and Darvishi, B. (2008), "Financial Repression and Economic Growth", *Economic Journal*, 12, pp. 175-195.
 18. Moayedi Movafagh, F. (1997), "Economic Adjustment and Private Investment", *Tazehaye Eghtesad*, 6(34), pp. 15-23.
 19. Molho, L.E. (1986) "Interest Rates, Savings and Investment in Developing Countries: A Re-examination of the Mckinnon-Shaw Hypothesis", *Journal of Development Economics*, 20(1), pp. 1-15.
- افزایش ملایم سقف نرخ بهره و حرکت به سمت نرخ بهره تعادلی سه نتیجه مهم در اقتصاد دارد.
۱. سطح سرمایه‌گذاری را افزایش داده و منجر به رشد اقتصادی می‌شود.
 ۲. شکاف بین تقاضای سرمایه‌گذاری و عرضه پس انداز (مازاد تقاضای سرمایه‌گذاری) را کاهش داده و رانت ایجاد شده در نظام مالی را کاهش می‌دهد.
 ۳. موجب تخصیص بهینه منابع محدود جامعه می‌شود. با افزایش نرخ بهره، فعالیت‌های سرمایه‌گذاری کم بازده، حذف خواهند شد و این امر، باعث افزایش کارایی سرمایه‌گذاری خواهد شد.
- بنابراین، این الگو اشاره بر این نکته دارد که در کشور های در حال توسعه، افزایش در نرخ بهره باعث افزایش پس انداز و سرمایه‌گذاری و در نهایت رشد اقتصادی می‌شود و سر انجام به سمت نرخ بهره تعادلی حرکت خواهد کرد.
- منابع:**
1. Ahmadi, M.T, Fallahi, M.A. and Khosravi, S. (2011), "Hsiao's Causality Test between Interest Rate and Inflation Rate for Mena Countries Group", *Quarterly Journal of Economic Growth and Development*, 1(3), pp. 203-233.
 2. Athukorala, P.C. (1998), "Interest Rates, Saving Investment: Evidence from India", *Oxford Development Studies*, 26(2), pp. 153-169.
 3. Azimi, A. (2001), "Financial Repression and its Impacts on Private Investment", M.A. Thesis, Shiraz University.
 4. Breitung, J. (2002), "Test for Nonparametric Unit Roots and Cointegration", *Journal of Econometrics*, 108, pp. 343-363.
 5. Demetriades, P.O. and Luintel, K.B. (2001), "Financial Restraints in the South Korean Miracle", *Journal of Development Economics*, 64, pp. 459-479.
 6. Ehsani, M.A. (2004), "Financial Intermediaries and Economic Growth in Iran", In-



- and Economic Growth”, National Bureau of Economic Research, No .1050.
24. Rangan, G. (2004), “A Generic Model of Financial Repression”, *Journal of Economic Literature Classification*, 22, pp. 64-78.
 25. Shakeri, A. and Khosravy, H. (2003), “Survey of Mckinnon–Shaw Hypothesis in Iran’s Economy”, *Economic Research Journal*, 14, pp. 105-130.
 26. Warman, F. and Thirlwall, A.P. (1994), “Interest Rates, Saving, Investment and Growth in Mexico 1960-90, Test of the Financial Liberalization Hypothesis”, *The Journal of Development Studies*, 30(3), pp. 625-649.
 27. Zonnour, S.H. (1995), “Introduction to Economic Surveys”, Shiraz, Shiraz University.
 20. Morisset, J. (1993), “Does Financial Liberalization Really Improve Private Investment in Developing Countries?”, *Journal of Development Economics*, 40(1), pp.133-150.
 21. Najafi, B. (1994), “The Effects of Financial Liberalization and Increased Interest on Investment”, 4th Conference on Monetary and Currency Policies, Tehran: Monetary and Banking Research Institute, Central Bank, pp. 21-27.
 22. Noforesti, M. and Arab Mazar, A. (1995), “An Econometric Model of the Macro Economy”, *Economic Journal*, 1(1), pp.12-26.
 23. Nouriel, R. and Xaviar, S.I.M. (1991), “Financial Development, the Trade Regime