

## آزمون نظریه مکینون - شاو<sup>۱</sup> در اقتصاد ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۸۳/۷/۱۱ . تاریخ پذیرش: ۱۳۸۴/۲/۲۹

دکتر عباس شاکری<sup>۲</sup>

حسن خسروی<sup>۳</sup>

### چکیده

در این مقاله سعی شده است با در پیش گرفتن سیاست نرخ بهره بانکی مناسب، توسعه اقتصادی کشور - که به تازگی به شدت مورد بحث و مجادله کارشناسان قرار دارد - در مسیر درست قرار گیرد. در نهایت، ما به طور تجربی آزمون کردیم که آیا نرخ های بهره بالاتر منجر به نرخهای سرمایه گذاری بالاتر در ایران می شود. موضوع از این نظر اهمیت دارد که نرخ سرمایه گذاری بالاتر منجر به نرخ رشد اقتصادی بالاتر می شود.

در این تحقیق مشخص شد که به طور کلی نرخ سرمایه گذاری در اقتصاد ایران با افزایش نرخ بهره حقیقی 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 حقیقی بالا ریسک وام های بانکی را افزایش می دهد، تأیید می کند.

این نتایج، استدلال ساختارگرایان جدید<sup>۴</sup> مبنی بر اینکه نرخ های بهره بانکی بالاتر، همواره باعث کاهش نرخ سرمایه گذاری در تمام سطوح نرخ های بهره می شوند، رد می کند. همچنین استدلال مکینون- شاو مبنی بر آزاد سازی مالی کنترل نشده نیز تأیید نشد بلکه استدلال استیگلیتز در خصوص سرکوبی مالی ملایم (نرخ های بهره بانکی نزدیک به صفر درصد) تأیید می شود به طوری که کاهش نرخهای بهره حقیقی به کمتر از صفر درصد باعث کاهش نرخ سرمایه گذاری در ایران می شود.

کلید واژه: نرخ بهره بانکی، سرمایه گذاری، توسعه مالی، آزاد سازی مالی، سرکوبی مالی.

1. Mckinnon – Shaw.

۲. دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی، تلفن: ۰۲۱ ۸۸۷۱۶۵۲۰. نمابر: ۰۲۱ ۸۸۷۱۴۸۷۹.

E.Mail: hasan\_khosrawi@yahoo.com

۳. کارشناس ارشد اقتصاد.

4. Neo – Structuralist.

## مقدمه

تاقبل از سال ۱۹۷۰ تحلیل و استنباط اکثر اقتصاددانان این بود که نرخهای بهره پایین، زمینه افزایش سرمایه‌گذاری و تولید را فراهم می‌کند. براین اساس، کشورهای در حال توسعه به منظور ایجاد تحرك در تولید (با افزایش سرمایه‌گذاری) به کنترل نرخهای بهره در سطوح پایین و در پیش گرفتن سیاست سرکوبی مالی شدید اقدام کردند. از طرف دیگر از آنجا که سیستم بانکی در اکثر کشورهای در حال توسعه در عمل نقش نظام مالی را ایفا می‌کند، این مسأله در آخر به منفی شدن نرخهای بهره حقیقی سپرده‌های بانکی و سرانجام تضعیف پس اندازها منجر شد.

در سال ۱۹۷۳ مکینون و شاو اولین اقتصاددانانی بودند که با نظریات موجود در مورد رابطه بین نرخ بهره و سرمایه‌گذاری به طور جدی مخالفت کردند. این دو اقتصاددان استدلال کردند که نرخ بهره بالاتر به افزایش پس انداز و عرضه اعتبارات داخلی به وسیله سیستم مالی منجر می‌شود و به این ترتیب زمینه افزایش سرمایه‌گذاری ایجاد خواهد شد. به عبارت دیگر افزایش نرخهای بهره موجب تغییر و انتقال بخشی از داراییها به سپرده‌های بانکی می‌شود. از آنجا که در برخی از کشورهای در حال توسعه مسأله پایین بودن نرخهای بهره بانکی در مقایسه با شاخص تورم از عمده ترین کاستیها و ضعفهای موجود در ارتباط با جذب منابع سپرده‌ای است، بنابراین دقت نظر در تعیین میزان نرخهای بهره بانکی از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد.

پس از ارائه چنین استدلالی از طرف مکینون و شاو اکثر کشورهای در حال توسعه بر اساس این نظریات، سیاستهای مالی خود را تغییر دادند. نتایج حاصل از مطالعات و بررسیهای انجام شده در زمینه آزمون تجربی استدلال مکینون - شاو در برخی از کشورهای در حال توسعه تأیید شده و در برخی از کشورها در عمل، استدلال مکینون - شاو در مورد آزادسازی مالی تأیید نمی‌شود.

در اقتصاد ایران، مانند سایر اقتصادهای در حال توسعه، سیستم بانکی در عمل نقش سیستم مالی رسمی را ایفا می‌کند و از آنجا که در کشور ما تقریباً در تمام سالهای مورد بررسی در این تحقیق (۱۳۷۹-۱۳۵۲) نرخهای بهره بر روی سپرده‌های بانکی به صورت دستوری تعیین شده و تعیین سقف برای نرخ بهره بانکی منجر به منفی شدن نرخ بهره حقیقی (نرخ بهره اسمی در مقابل تورم) شده و می‌توان گفت که در عمل، سیاست سرکوبی مالی شدید انجام شده است. زیرا در برخی از سالها که اقتصاد ایران با نرخهای تورم بسیار شدید مواجه بود، نرخهای بهره حقیقی شدیداً منفی بر سپرده‌گذاران در نظام بانکی کشور تحمیل شده است. بنابراین انجام مطالعات تجربی در زمینه آزمون نظریات مکینون و شاو در اقتصاد ایران می‌تواند در اتخاذ سیاستهای مالی مناسب برای توسعه مالی و افزایش سرمایه‌گذاری بسیار ارزنده و مفید باشد.

## سرکوبی مالی و آزادسازی

تا سال ۱۹۷۰ سرکوبی مالی داخلی به اندازه‌ای گسترده شده بود که حتی برخی از اقتصادهای پیشرفته صنعتی نیز از بعضی خصوصیات و اثرات سرکوبی و اختلال مالی متأثر شدند. کنترل نرخ بهره، مقدار وامها و اعتبارات بانکی، برقراری محدودیتها بر روی وام و سپرده‌های تعیین شده به پول خارجی و بازارهای پول در جریان (پولهای رایج) دو طرفه<sup>۲</sup> به یک بیماری همه گیر تبدیل شده بود. به طور نمونه سیاستهای سرکوب کننده شامل کنترلها روی نرخهای بهره، سپرده‌ها و وامها و همین طور روی نرخهای ارز، بازارهای سرمایه و ورودیهای سرمایه می‌شود. سیاستهای مدیریت اعتبار دولت، بخش مهمی از سرکوبی مالی بود. بنابراین دولت اغلب از برخی بخشهای اقتصادی حمایت می‌کرد. به طوری که این بخشها و وامها و اعتبارات را در نرخهای بهره حقیقی منفی دریافت می‌کردند، در حالیکه سایر بخشها وابسته و محدود به بازار اعتبار بی‌ثبات غیررسمی و گران (پرخرج) بودند. بیشتر سیاستهای مالی معطوف به مدیریت تقسیم اعتبار در بازارهای مالی داخلی بود. از طرف دیگر در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، بخش بانکی - که در عمل نقش نظام مالی را ایفا می‌کند - در سیطره دولت قرار دارد. سرانجام این مسأله به منفی شدن نرخهای بهره حقیقی روی سپرده‌های بانکی و تضعیف پس‌اندازها منجر شد. به خاطر برقراری سقف روی نرخ بهره سپرده‌های بانکی، انباشت سرمایه در اقتصادهای در حال توسعه شدیداً محدود شده بود<sup>۳</sup>.

سرکوبی مالی در حالت کلی، نرخهای پس‌انداز و در نتیجه تخصیص سرمایه را تضعیف و واسطه‌گری مالی را فلج کرد. در این دوره سیاستگذاران به طور غلط سیاست سرکوبی مالی شدید را به عنوان یک سیاست مورد قبول برای دستیابی به رشد اقتصادی مورد توجه قرار دادند و هنوز هم صاحب‌نظران و کارشناسان به شدت بر سر این موضوع با هم اختلاف نظر و عقیده دارند. به هر حال، بیشتر اقتصادهای در حال توسعه، هر چند خیلی دیر، اما سرانجام به اثرات مخالف و ناسازگار کلان اقتصادی سیاست سرکوبی مالی شدید پی بردند، به طوری که یکی پس از دیگری با ظهور اقتصادهای بازاری<sup>۴</sup> شروع به آزادسازی بخش مالی و بازارهای مالیشان در اواسط دهه ۱۹۷۰ کردند. این آزادسازی ابتدا به وسیله اصلاح و تجدید نظر در بخش بانکی و با تعدیل نرخهای بهره داخلی انجام شد<sup>۵</sup>.

---

1. Repression.

2. Liberalization.

3. Dual currency markets.

4. P.Agrawal, interest rates and investment levels: An Empirical Evaluation of Mckinnon, Stiglitz, and Neo-Structuralist Hypotheses Institute of Economic Growth, University Enclave, 2001.

5. Market Economies.

6. Dilip K.Das, Emerging Market Economies: Financial Liberalization Endeavors and their impact, Toront, 2003.

از ادسازي مالي که محصول مطالعات گلداسمیت، شائو و مکینون در اوایل دهه ۱۹۷۰ میلادي است این نظريه را مطرح مي‌کند که توسعه مالي به طور مستقيم رشد اقتصادي را متأثر خواهد کرد. چکیده کلام طرفداران این ایده - که بعد به مکتب استانفورد موسوم شد - این است که در بسياري از کشورهاي در حال توسعه، بیشترین عامل محدود کننده توليد، عامل سرمايه است و يك سيستم مالي سرکوب شده در کنار يکپارچه نبودن بازارها در عمل مهمترين مانع براي تشکيل سرمايه و رشد اقتصادي است. از این نظر اگر سرکوب مالي کاهش يابد، سيستم مالي مي‌تواند نقش واقعي خود را از نظر تأمين نيازمندیهاي بخش توليدي ايفا کند. علاوه بر این يکپارچه نبودن نیز کاهش خواهد يافت.

از این دیدگاه، کمیاب بودن پس‌اندازها و رشد ناکافي وجوه، سرمايه‌گذاري محدود، رشد ناکافي سرمايه‌گذاري و بهره‌وري پايين آن، کاهش واسطه‌گري مالي در بازارهاي رسمي، رشد قابل توجه بازارهاي مالي غير رسمي و گرفتن ماليات تورمي توسط دولت به وسيله انتشار پول، مهمترين خصوصيات سيستم مالي سرکوب شده محسوب مي‌شود. منفي بودن ميزان درآمد پرداختي به سپرده‌گذاران و پس‌اندازها به صورت واقعي و نوسانات شديد آن، نسبت پايين پس‌انداز ملي به درآمد ملي وضعف در سيستم تخصیص منابع مالي از مهمترين نقاط ضعف این سيستم مالي به حساب مي‌آید.

تخصیص منابع مالي در نظام بانكي چنين سيستمهاي سرکوب شده ي بیشتر با تکیه بر يك سلسله ابزارهاي کيفي پولي و اعتباري و کنترل دستوري پرتفوليوي بانکها انجام مي‌شده است. سرکوب مالي به طور معمول، همراه با تجزيه اقتصادي است که در آن واحدهاي توليدي و خانوارها از يکديگر مجزا شده‌اند. این تجزيه در حدي است که قيمت مؤثر زمين، سرمايه و کالاي توليدي براي هر يك از آنها متفاوت از ديگري است. همچنين هر يك از واحد هاي توليدي نمي‌توانند به گونه‌اي يکسان به فناوري خاصي دسترسي داشته باشند. از این نظر قيمتهاي بازار به ضرورت، منعکس کننده کميابي واقعي اقتصادي براي بخش خصوصي نيست و بخش خصوصي از فرصتهاي ايجاد شده براي سرمايه‌گذاري نمي‌تواند به طور رضایت بخش استفاده کند. همین امر به کاهش امکانات توليدي، نبود فناوريهاي مناسب، تخصیص ناکاراي منابع در بازار عوامل توليد، توزيع ناعادلانه درآمد و کاهش حجم پس‌انداز و سرمايه‌گذاري منجر مي‌شود. تمام کشورهاي که به کنترل بیش از حد سيستم مالي مبادرت کرده‌اند، برنامه کنترل اعتبارات را در دستور کار خود قرار داده و از سه دسته ابزار براي کنترل اعتبارات بهره برده‌اند<sup>۱</sup>.

۱. اعمال کنترل بر وضعيت پرتفوليوي واسطه‌هاي مالي و الزاماتي مبني بر اختصاص دادن بخش خاصي از وامها به فعاليتهاي خاص.

۲. تخفيفهاي بانک مرکزي براي اعتبارات داده شده به بخشهاي داراي اولويت (بیشتر به وسيله يارانه‌هاي بهره‌اي).

۱. داریوش مبصر؛ «درسهایی از سیاست آزدسازی مالی»، مجله اقتصادی، وزارت امور اقتصادی و دارایی، شماره ۴ و ۵، بهمن ۱۳۸۰.

۳. کنترل واسطه‌های مالی به وسیله مالکیت مستقیم دولت.

کنترل‌های موجود، بیشتر به وسیله تثبیت میزان (نرخ) بهره در سطوح پایین برای بدهی‌های دولت اعمال می‌شده است. به این ترتیب، هزینه‌هایی اساسی بر نظام مالی تحمیل شده و برنامه‌های تخصیص اعتبارات (به طور مستقیم) و بدهی‌های بخش دولتی به اتفاق هم، عرضه اعتبارات قابل دسترسی برای بخش خصوصی را کاهش داده بودند. (پدیده‌ای که در چارچوب سازوکار متفاوت، مشابه اثر ازدحام عمل می‌کند). بنیان‌گذاران مکتب استنفورد نشان دادند که میزان (نرخ) بهره کنترل شده در زیر سطوح تعادلی آن به همراه ابزارهای کیفی اعمال سیاست‌های پولی و اعتباری نمی‌تواند تخصیص منابع را بهبود بخشد و اگر چه میزان (نرخ) بهره پایین، تقاضای سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد، اما سرمایه‌گذاری واقعی به واسطه محدودیت منابع پس‌اندازی کاهش می‌یابد. به علاوه ساختار سرمایه‌گذاری‌های انجام شده نیز حاکی از آن بود که تخصیص بر اساس برنامه‌های اعتباری انجام نگرفته بود و اثر سیاست‌های اعتباری بر رشد و سرمایه‌گذاری محدود بوده است. ساده‌ترین پیشنهاد برای حل این مشکل، افزایش میزان (نرخ) بهره پس‌انداز بانکی در کنار کاهش نرخ ذخیره قانونی بود. از نظر آنها استفاده بیش از حد از این ابزارهای پولی منجر به اختلال در وظیفه واسطه‌گری مالی بانکها می‌شود و در فعالیتهای اقتصادی و بازار مالی به رکود می‌انجامد. (در واقع میزان ذخایر قانونی بالا منابع مالی را از بانکها گرفته و به قیمت ارزان در اختیار دولت قرار می‌دهد).

#### نظریات مکینون - شاو، استیگلیتز<sup>۱</sup> و ساختارگرایان جدید

همان طور که قبلاً گفته شد، تا سال ۱۹۷۰ به طور عموم اعتقاد بر این بود که نرخهای بهره پایین روی وام‌های بانکی و سپرده‌ها زمینه کاهش مخارج سرمایه‌گذاری و افزایش رشد اقتصادی را فراهم می‌کند. این مفهوم با تحلیلهای کینزینها و کلاسیکها - که نرخ بهره را عامل اصلی هزینه سرمایه می‌دانند - سازگار است. بر همین اساس بسیاری از کشورها اقدام به تعیین (تحمیل) سقفهای نرخ بهره پایین تر از سطوح تعادلی نقل و انتقالات بازار کردند. مکینون و شاو اقتصاددانانی بودند که برای اولین بار این اعتقادات سنتی را تغییر دادند. آنها معتقدند که افزایش نرخهای بهره (تا سطح تعادلی بازار) تعداد افرادی که مایل به نگهداری داراییهای مالی هستند را کاهش و تمایل آنها به نگهداری داراییهای خارجی و داراییهای غیرمالی مانند طلا، کالاها، زمین و مانند اینها را افزایش می‌دهد. بدین ترتیب، نظام مالی داخلی قادر به ارائه بیشتر وامها (وجوه قابل سرمایه‌گذاری) به سرمایه‌گذاران است و بنابراین نرخ تعادلی سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد. همچنین اگر هزینه واسطه‌گری بانکها با داشتن ساختار بانکی رقابتی و کمترین مالیات‌بندی بر واسطه‌گری‌های مالی، پایین نگهداشته شود؛ نرخ تعادلی سرمایه‌گذاری بیشتر افزایش خواهد یافت (با افزایش نرخ بهره)<sup>۲</sup>. بنابراین مکینون و شاو معتقد به آزادسازی مالی هستند. بر همین اساس بسیاری از کشورها سیاست آزادسازی مالی را پیش گرفته‌اند. نتیجه این اصلاحات در کشورهای مختلف متفاوت بود.

1. Stiglitz.

2. P. Agrawal, همان

در برخی از این کشورها از ادسازي مالي، عملکرد اقتصادي بهبود يافته‌اي را فراهم کرد و در بسياري از کشورهاي ديگر منجر به بحران مالي شد. اين نتايج متفاوت به تجديد نظر در آدسازي مالي منجر شد.

اقتصاددانان ساختارگراي جديد، اين حقيقت را که نرخهاي بهره بانكي بالاتر با انتقال وجوه از ساير شکلهاي نگهداري دارايي مثل بازارهاي اعتباري غير رسمي يا بازارهاي سهام به افزايش سپردههاي بانكي منجر مي‌شوند را باور دارند، اما آنها معتقدند که بعضي از اين بازارها مثل بازارهاي اعتباري غير رسمي (خصوصي) ممکن است منابع مالي مؤثرتر را براي سرمايه‌گذاري فراهم کنند. زيرا اين بازارها کنترل شده نيستند و نياز به نگهداري ذخاير ندارند (مانند آنچه که بانکها انجام مي‌دهند). بنابراین بر اساس نظر ساختارگرايان جديد، افزايش نرخ بهره سپردههاي بانكي ممکن است نرخ سرمايه‌گذاري را بيشتر از افزايش آن در اقتصاد، کاهش دهد.<sup>۱</sup> به هر حال، کاپور، بنسيونگا و اسميت<sup>۲</sup> نشان داده‌اند که اگر بانک مرکزي به طور مناسب از ذخاير بانکها استفاده کند، اين استدلال در مورد کارايي بيشتر بخش غير رسمي به خاطر نداشتن نياز به ذخاير قانوني معتبر نيست؛ زيرا به طور مطمئن ذخاير قانوني اجتماعي ندارند. اين امر بر اين دلالت دارد که به همان نسبت که بخشي از داراييهاي اضافي از داراييهاي غير مالي و يا داراييهاي خارجي به بخش بانكي انتقال مي‌يابد، افزايش نرخ بهره بانكي نيز مطلوب مي‌باشد. در اين اواخر استیگلitz و ديگران در چند حالت، مخالف آدسازي مالي کنترل نشده<sup>۳</sup> و طرفدار سرکوبي مالي ملايم و کنترل شده هستند.

۱. الف) پيامدها و نتايج مطالعات تجربی اخير نشان داد که اثرات مفيد نرخهاي بهره حقيقي بالاتر، ممکن است به وسيله ساير اثرات ضمني و فرعي سرکوبي مالي شديد خنثي شوند. بنابراین سرکوبي مالي ملايم با نرخ بهره حقيقي نزديک به صفر يا اندکي مثبت، شايد بهينه باشد.<sup>۴</sup>

۱. ب) ناتوانيهاي بازار فراگير و اثرات بيروني منفي شديد به وجود آمده از کوتاهي يك بانك (که منجر به تعهدات و ضمانت‌هاي دولت روي سپردههاي بانكي مي‌شود) دلالت بر اين دارد که رقابت مستقيم، ممکن است در بازارهاي مالي مطلوب نباشد و شايد بهينه اجتماعي اجازه دهد بانکها به وسيله نرخهاي بهره سپردههاي پايين تر از نرخهاي تعادلي بازار بهره اضافي کسب کنند.<sup>۵</sup>

۲. نرخ بهره حقيقي بالا ممکن است همراه با افزايش خطرپذيري پرتفوليوي وامهاي بانكي براي سرمايه‌گذاران شود. اما طرحهاي با بازده پايين - که به طور غير محتمل از کارايي بالا و سودآوري کافي برخوردار نيستند - از تقاضاي سرمايه‌گذاري خارج مي‌شوند؛ در حالیکه سرمايه‌گذاران با طرحهاي پر خطرپذيرتر روبرو هستند. اين دلایل در زمينه‌هايي که دولت در شرايط ناتواني بازار دخالت مي‌کند، مطرح مي‌شوند. البته اينها به طور تجربی

1. P.Agrawal, همان

2. Kapur, Bencivenga and Smit.

3. Unbridled Libralization.

4. Murdock and Stiglitz, The Effect of Financial Repression In An Economy With Positive Real Rates, Background Pape For World Bank, Policy Research Department, Washington, D.C. 1993.

5. Hellman, Murdock and Stiglitz, The Role of Government in East Asian Economic Development, In Comparative Institutional Analysis, clarendon Press, Oxford, 1997.

آزمون نشده است.<sup>۱</sup> سرانجام، مکینون در نوشته‌های اخیر خود براساس برخی از اطلاعات نامتقارن<sup>۲</sup> استیگلیتز و مباحث خطرپذیری از «آزادسازی مالی کنترل شده»<sup>۳</sup> حمایت کرده است. یعنی آزادسازی مالی با یک رویه آرام و محدود روی نرخهای بهره حقیقی. مکینون موافق نرخهای بهره حقیقی بین ۵ تا ۹ درصد بود (برسپرده‌های بانکی متوسط دوره). این وضعیت با وضعیت «سرکوبی مالی ملایم»<sup>۴</sup> که نرخهای بهره حقیقی را محدود به این می‌کند که نزدیک به صفر یا اندکی مثبت باشند، مقایسه می‌شود.

این استدلالهای تحلیلی، متفاوت و گوناگون ارائه شده‌اند؛ اما در حقیقت، سیاستهای نرخ بهره اثرات متفاوت و گسترده‌ای را بر اقتصاد خواهند داشت. بنابراین ارزیابی اثرات آن به شکل تجربی بسیار اهمیت دارد که در ادامه این بحث یک تابع سرمایه‌گذاری را تخمین خواهیم زد و سپس اثر افزایش نرخهای حقیقی بهره سپرده‌های بانکی را روی سرمایه‌گذاری در ایران، ارزیابی خواهیم کرد.

### معرفی مدل

مدلی که در این تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد بر گرفته از مدلی است که برای آزمون نظریه مکینون - شاو در چهار کشور در حال توسعه (مالزی، تایلند، کره جنوبی و اندونزی) مورد استفاده واقع شده است.<sup>۵</sup> اما بنا به شرایط خاص اقتصاد ایران، تغییراتی جزئی و نه چندان اساسی در آن داده شد که در ادامه به بررسی این مدل می‌پردازیم.

تابع سرمایه‌گذاری که در این مدل تخمین زده می‌شود بر اساس مدل شتاب، انعطاف پذیر می‌باشد. در مدل شتاب، انعطاف یک سرمایه مطلوب ( $K^*$ ) - که متناسب با GDP حقیقی ( $y$ ) است - را به شکل زیر داریم.

$$K^* = \alpha Y$$

اگر از دو طرف این معادله نسبت به زمان، دیفرانسیل بگیریم و بر  $Y$  تقسیم کنیم، نرخ سرمایه‌گذاری مطلوب را به صورت زیر خواهیم داشت.

$$\left(\frac{INV}{Y}\right)^* = \alpha G$$

که  $INV$  سرمایه‌گذاری ثابت داخلی حقیقی را نشان می‌دهد.  $Y$ ، GDP حقیقی و  $G$  نرخ رشد GDP حقیقی را نشان می‌دهد.

1. Jaramillo-Vallejo, Jaime, Comment On "The Role of State in Financial Markets" By Stiglitz, Proc of The World Bank Annual Conference on Dev.Econ, 1993.

2. Asymmetric Information.

3. Restrained Financial Liberalization.

4. Mild Financial Repression.

5. P.Agrawal, همان

6. P.Agrawal, همان

يك عملکرد تعديل جزئي اجازه مي دهد كه نرخ سرمايه گذاري واقعي، تفاوت بين سرمايه گذاري مطلوب و نرخ سرمايه گذاري در دوره قبل را تعديل كند.

$$\Delta \left( \frac{INV}{Y} \right)_t = \lambda \left[ \left( \frac{INV}{Y} \right)^* - \left( \frac{INV}{Y} \right)_{t-1} \right]$$

يا

$$\left( \frac{INV}{Y} \right)_t = \lambda \left[ \left( \frac{INV}{Y} \right)^* - \left( \frac{INV}{Y} \right)_{t-1} \right] + \left( \frac{INV}{Y} \right)_{t-1}$$

که  $\lambda$  ضریب تعديل است. مدل شتاب انعطاف پذیر، اجازه مي دهد که شرایط اقتصادی بر ضریب تعديل  $\lambda$  تأثیر بگذارد. در حالت خاص فرض مي کنیم که:

$$\lambda = B_0 + (B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots) \left[ \left( \frac{INV}{Y} \right)_t - \left( \frac{INV}{Y} \right)_{t-1} \right]$$

که  $X_i$  متغیرهایی هستند که بر روی  $\lambda$  اثر مي گذارند.

متغیرهای توضیحی استفاده شده در این مدل عبارتند از: نرخ رشد GDP (G)، نسبت حجم اعتبارات اعطایی بانکها به GDP  $\left( \frac{CREDIT}{Y} \right)$ ، ورودی سرمایه خصوصی خارجی به شکل نسبتی از GDP  $\left( \frac{FDI}{Y} \right)$ ، رابطه مبادله که برای سال پایه ۱۰۰ در نظر گرفته می شود (TOT)، نرخ ارز حقیقی (RER) و هزینه سرمایه (COC).

نرخ رشد GDP حقیقی (G) يك متغیر مهم تعیین کننده سرمايه گذاري مي باشد. به گونه ای که رشد بیشتر با سرمایه مطلوب بالاتر همراه است و بنابراین نرخ سرمايه گذاري بالاتر مي باشد.

حجم اعتبارات بانکی  $\left( \frac{CREDIT}{Y} \right)$  تعیین کننده مهم دیگر نرخ سرمايه گذاري در کشورهای در حال توسعه است<sup>۱</sup>.

ورود سرمایه خارجی خصوصی که سرمايه گذاري مستقیم خارجی می باشد، یکی دیگر از متغیرهای تعیین کننده نرخ سرمايه گذاري مي باشد. زیرا از دید سرمايه گذاري داخلی، هر نوع ورود سرمایه احتمالاً يك نوع منبع قابل مقایسه با وجوه و منابع است.

همچنین يك بهبود در رابطه مبادله (TOT) - که به شکل نسبت شاخص قیمت کالاهای صادراتی به شاخص قیمت کالاهای وارداتی تعریف می شود - می تواند سرمايه گذاري را با ارزانتر ساختن کالاهای سرمایه ای نسبت به کالاهای داخلی، افزایش دهد (زیرا اکثر کالاهای وارداتی در کشورهای در حال توسعه، کالاهای سرمایه ای می باشد).

در مورد نرخ ارز حقیقی به شکل زیر داریم:

1. Blinder, Alan-S. and Stiglitz, Joseph. E(1983) " Money, Credit Constraints, and Economic Activity", American Economic Review, Pages 297-302.

$$RER = X \cdot \frac{P^f}{P}$$

که در آن  $X$  نرخ ارز اسمی،  $P$  سطح قیمت‌های داخلی و  $P^f$  سطح قیمت‌های خارجی است. يك افزایش در نرخ ارز حقیقی (RER) قیمت سرمایه و کالاهای سرمایه‌ای وارد شده را افزایش خواهد داد و در نتیجه باعث انقباض سرمایه‌گذاری می‌شود.<sup>۱</sup>

به دلیل وجود سیاست‌های اعتباری و نرخ‌های بهره رسمی غیر تعادلی، سنجش هزینه سرمایه ثابت داخلی مشکل می‌باشد، بنابراین در اینجا از شاخص هزینه سرمایه (COC) پیشنهاد شده توسط جورگنسون<sup>۲</sup> استفاده می‌کنیم.

$$COC = (R_I + \delta) \frac{P_k}{P}$$

که  $R_I$  نرخ بهره حقیقی روی وام‌های بانکی،  $\delta$  نرخ استهلاک،  $P_k$  قیمت کالاهای سرمایه‌ای است که به جای آن از شاخص قیمت سرمایه‌گذاری ثابت استفاده می‌شود و  $p$  سطح عمومی قیمت‌ها در داخل می‌باشد.<sup>۳</sup> با توجه به متغیرهای ارائه شده در بالا مدل به صورت رابطه بلند مدت زیر ارائه می‌شود.

$$\frac{INV}{Y} = b_0 + b_1 G + b_2 \frac{CREDIT}{Y} + b_3 \frac{FDI}{Y} + b_4 TOT + b_5 RER + b_6 COC$$

در این معادله بلند مدت، متغیر وابسته تأخیری در نظر گرفته نشده است، زیرا به طور خودکار در روش اقتصادسنجی مورد استفاده در اینجا (ARDL) در نظر گرفته می‌شود.

در این تحقیق از این مدل برای اقتصاد ایران استفاده می‌شود. ولی با توجه به اینکه آمار و اطلاعات مربوط به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران در سال‌های قبل از ۱۳۷۰ وجود ندارد و همچنین آمارهای موجود سال‌های پس از ۱۳۷۰ - باوجود اینکه تعداد مشاهدات کمی را شامل می‌شود - به علت پراکندگی و تطابق نداشتن آمارهای موجود در منابع مختلف با یکدیگر، قابل استناد نمی‌باشند بنابراین با کمی چشم‌پوشی از ورود این متغیر به مدل، صرف نظر می‌کنیم. همچنین در مورد رابطه مبادله (TOT) باید گفت که تأثیر گذاری رابطه مبادله بیشتر در اقتصادهایی که محدودیت‌های روی واردات شدید نیست، بر روی سرمایه‌گذاری تأثیر گذار است. در حالی که در اقتصاد ایران به ویژه در سال‌های بعد از انقلاب اسلامی، محدودیت‌های شدیدی بر روی واردات کالا چه به صورت تعرفه‌ای و چه غیر تعرفه‌ای اعمال شد. از طرف دیگر واردات کالاهای سرمایه‌ای شدیداً تحت تأثیر قوانین و مقررات دست و پاگیر نظام دیوان سالاری در مبادی ورودی و تصمیمات متعدد و بی ثبات نظام تصمیم‌گیری کشور در زمینه واردات قرار داشته است. بنابراین وضع ورود و خروج کالا از مرزهای کشور چندان آسان نبوده است که تغییرات رابطه مبادله بتواند با تغییر نسبی قیمت‌ها تأثیر معنی

1. Fry, M, Money Interest and Banking in Economic Development Baltimore, MD, USA: Johns Hopkins University Press, 2nd Edition.

2. Jorgenson.

3. Pradeep Agrawal, " Saving, Investment and Growth in South Asia," India Gandhi Institute of Development Research, June 2000.

داری بر روی سرمایه‌گذاری در داخل کشور بگذارد. به عبارتی می‌توان گفت که در عمل، داشتن یا نداشتن محدودیت در واردات است که می‌تواند روی سرمایه‌گذاری داخلی تأثیر گذار باشد نه تغییرات قیمتی. به همین دلیل در مورد اقتصاد ایران به جای رابطه مبادله (TOT) متغیر واردات کالاهای سرمایه‌ای را به طور مستقیم به عنوان یک متغیر مهم در تابع سرمایه‌گذاری وارد می‌کنیم. با این تفسیرها مدلی که در این تحقیق برای تخمین تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران به کار می‌رود به صورت رابطه بلند مدت زیرمی‌باشد.

$$\frac{INV}{Y} = b_0 + b_1 G + b_2 \frac{CREDIT}{Y} + b_3 M + b_4 RER + b_5 COC$$

$\frac{INV}{Y}$  = نسبت سرمایه‌گذاری خصوصی حقیقی به تولید ناخالص داخلی حقیقی

G = رشد اقتصادی

$\frac{CREDIT}{Y}$  = نسبت اعتبارات اعطایی بانکها به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی

M = واردات کالاهای سرمایه‌ای

RER = نرخ ارز حقیقی

COC = هزینه سرمایه

حال پس از برآورد این مدل و اثبات وجود رابطه‌ای مثبت و معنی دار بین متغیر  $\frac{CREDIT}{Y}$  و  $\frac{INV}{Y}$  برای ارزیابی نظریات مختلف آزدسازی به شرح زیر اقدام می‌کنیم. ابتدا آزمون بین نظریات مکنیون - شاو در مقابل ساختار گرایان جدید مورد توجه قرار می‌گیرد. در این مورد باید گفت که نه تنها افزایش نرخ بهره سپرده‌های بانکی به عنوان عامل افزایش حجم سپرده‌های بانکی به حساب می‌آید، بلکه به طور تلویحی هر کاهش هم زمان در دارایی بخشهای مالی دیگر مثل بازارهای اعتباری غیر رسمی، بازارهای سهام و غیره نیز در افزایش حجم سپرده‌های بانکی تأثیرگذارند. متأسفانه برای این کار، آمار و اطلاعات به راحتی در دسترس نیست. بنابراین ما یک آزمون غیر مستقیم را ارائه می‌کنیم که عبارت است از برآورد دوباره<sup>۱</sup> تابع سرمایه‌گذاری که شامل نرخ بهره سپرده‌های بانکی (Rd) به عنوان یک متغیر جایگزین برای نسبت اعتبارات ( $\frac{CREDIT}{Y}$ ) است. یعنی رابطه بلند مدت زیر را بر آورد می‌کنیم:

$$\frac{INV}{Y} = b_0 + b_1 G + b_2 Rd + b_3 M + b_4 RER + b_5 COC$$

که در آن ضریب  $R_d$  اثر افزایش نرخ بهره حقیقی سپرده‌های بانکی را نشان می‌دهد و به گونه‌ای که انتظار می‌رود براساس نظریه مکینون - شاو مثبت و براساس نظریه ساختارگرایان جدید منفی باشد.

باید توجه داشت که وقتی رگرسیون شامل نسبت اعتبارات رسمی ( $\frac{CREDIT}{Y}$ ) هم می‌شود، ضریب نرخ بهره حقیقی سپرده‌های بانکی، آزمون دقیق و مناسبی از نظریات مکینون - شاو و ساختارگرایان جدید را برای ما فراهم نمی‌کند. این به خاطر آن است که نسبت اعتبارات رسمی به GDP درصد بالایی از اثر افزایش نرخ بهره را در خود دارد و بنابراین انتظار می‌رود ضریب  $R_d$  در شرایطی که دسترسی به اعتبارات و منابع سرمایه‌گذاری محدودیت اساسی سرمایه‌گذاری است، ناچیز باشد. از دید اقتصادسنجی متغیرهای  $\frac{CREDIT}{Y}$  و  $R_d$  با هم همبستگی بالایی دارند، بنابراین قرار دادن هر دو متغیر در رابطه باعث ارائه نتایج نامطمئن می‌شود.

در ادامه آزمون نظریه استیگلیتز مورد توجه قرار می‌گیرد که معتقد است ضریب مثبت  $R_d$  ممکن است به طور ضمنی به خاطر وجود نرخهای بهره حقیقی منفی باشد. در حالی که ممکن است نرخهای بهره حقیقی فراتر از یک سطح به نسبت کم (مثبت نزدیک به صفر) نرخ سرمایه‌گذاری را کاهش دهد.

به منظور ارزیابی این استدلال و عقیده، رابطه بلند مدت زیر را بر آورد می‌کنیم:

$$\frac{INV}{Y} = b_0 + b_1G + b_2R_d + b_2'D(R)R_d + b_3M + b_4RER + b_5COC$$

که  $D(R)$  یک متغیر مجازی است که برای  $R_d > R$  مقدار ۱ و برای  $R_d < R$  صفر می‌باشد.  $R$  همان نرخ بهره بحرانی است که از آن سطح به بعد نسبت سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد. برای بدست آوردن یک نرخ بهره بحرانی ( $R$ ) که ضریب آن معنی دار باشد، مقادیر  $R$  از صفر تا ۳ در فاصله یک درصد را تکرار می‌کنیم (طبق استدلال استیگلیتز). طبق این الگو وقتی که  $R_d < R$  است این رابطه به رابطه زیر تبدیل می‌شود:

$$\frac{INV}{Y} = b_0 + b_1G + b_2R_d + b_3M + b_4RER + b_5COC$$

وقتی که  $R_d > R$  باشد:

$$\frac{INV}{Y} = b_0 + b_1G + (b_2 + b_2')R_d + b_3M + b_4RER + b_5COC$$

سپس اگر استدلال استیگلیتز صحیح باشد، انتظار داریم  $b_2$  مثبت باشد و  $b_2'$  منفی و همچنین  $(b_2 + b_2')$  برای  $R$  نزدیک به صفر منفی باشد. در این صورت نظریه استیگلیتز در مورد «سرکوبی مالی ملایم» پذیرفته می‌شود. حال اگر  $R$  این نتیجه را بدهد که باید آن قدر بالا باشد تا متغیر  $D$  معنی دار شود (مثلاً بیشتر از ۳ درصد) استدلال و نظریه مکینون در مورد «آزادسازی مالی

کنترل شده»<sup>۱</sup> تأیید می‌شود. اگر R معنی دار نباشد (موجود نباشد) «ازادسازی مالی کنترل نشده»<sup>۲</sup> به عنوان نظریه و پیشنهاد اصلی و اولیه مکنیون - شاو تأیید می‌شود.

## تخمین مدل

### الف) تخمین تابع سرمایه‌گذاری

در این بخش از تحقیق سعی می‌شود با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی، مدلی که برای ارزیابی تابع سرمایه‌گذاری و در پی آن، آزمون نظریات مربوطه مطرح شد، برآورد شود. بر این اساس ابتدا به تخمین تابع سرمایه‌گذاری و رابطه عوامل مؤثر بر نرخ سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌پردازیم. الگویی که قبلاً برای برآورد تابع سرمایه‌گذاری ارائه شد و در اینجا توسط روش ARDL برآورد می‌شود به شکل زیر می‌باشد:

$$\frac{INV}{Y} = b_0 + b_1G + b_2 \frac{CREDIT}{Y} + b_3M + b_4RER + b_5COC$$

مسأله‌ای که در اینجا وجود دارد، درون‌زایی بالقوه متغیر نرخ رشد اقتصادی (G) و رابطه علیت بین نرخ رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری است. نتایج مطالعات و تحقیقات انجام شده در اقتصاد ایران، بیانگر آن است که رابطه علیت بین متغیرهای رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری از رشد به سرمایه‌گذاری است؛ یعنی در اقتصاد ایران، این نسبت سرمایه‌گذاری است که روی نرخ رشد اقتصادی تأثیر گذار است.<sup>۴</sup> همچنین نتایج برآورد مقدماتی این مدل بیانگر وجود خطای تصریح در مدل است که علت اصلی آن به همین مسأله برمی‌گردد. بنابراین در برآورد نهایی این مدل، متغیر رشد اقتصادی حذف می‌شود و در ضمن برای مشاهده اثر تکانه‌های نفتی، انقلاب، جنگ، بحران تورمی سال‌های ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۴ و تغییرات ساختاری پس از انقلاب، متغیرهای مجازی مربوطه در نظر گرفته شده است که نتایج برآورد نهایی الگو تنها وجود ضریب معنی دار برای متغیر مجازی انقلاب ( $W_1$ ) و تغییرات ساختاری پس از انقلاب ( $W_2$ ) را به اثبات رسانده است. بنابراین الگویی که در آخر برآورد شده است به شکل زیر می‌باشد:

$$\frac{INV}{Y} = b_0 + b_1 \frac{CREDIT}{Y} + b_2M + b_3RER + b_4COC + b_5W_1 + b_6W_2$$

نتایج حاصل از برآورد مدل نشان می‌دهد که ضریب متغیر  $COC$  مثبت و بی معنی است که مورد انتظار نمی‌باشد. بنابراین پس از حذف متغیر  $COC$  از مدل و برآورد دوباره این رابطه نتایج به دست آمده به شرح زیر می‌باشد:

2. Restrained Financial Liberalization.

3. Full-Fledged Financial Liberalization.

۴. رحمانی، تیمور؛ تحلیلی از تشکیل سرمایه در ایران و تخمین تابع سرمایه‌گذاری، رساله کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، ۱۳۷۰.

$$\frac{INV}{Y} = 0/28875 + 0/14444 \frac{CREDIT}{Y} + 0/0001705M - 0/00002524RER - 0/11151W_1 - 0/087427W_2$$

$$(0/0234) \quad (0/0356) \quad (0/5993 \text{ E} - 5) \quad (0/3630 \text{ E} - 4) \quad (0/0793) \quad (0/0186) \text{ (انحراف معیار)}$$

$$(-3/72) \quad (-3/12) \quad (-4/21) \quad (4/69) \quad (1/82) \quad (15/5) \text{ (آماره t)}$$

همان طور که ملاحظه می‌شود، همگی ضرایب در سطح ۹۵ درصد معنی‌دار هستند. ضریب متغیر نسبت اعتبارات به GDP مثبت بوده و نشان می‌دهد که به ازای یک درصد تغییر در نسبت اعتبارات به GDP، نسبت سرمایه‌گذاری به GDP، نسبت سرمایه‌گذاری به GDP، ۰/۱۴ درصد افزایش خواهد یافت. ضریب منفی متغیر RER نشان می‌دهد که اثر نرخ ارز حقیقی در بلند مدت بر روی نسبت سرمایه‌گذاری به GDP منفی است. به گونه‌ای که به ازای یک درصد افزایش در نرخ ارز حقیقی، نسبت سرمایه‌گذاری به GDP ۰/۰۰۰۲۵ درصد کاهش خواهد یافت. ضریب مثبت متغیر M بیانگر آن است که اثر واردات حقیقی کالاهای سرمایه‌ای بر روی نسبت سرمایه‌گذاری به GDP، مثبت می‌باشد. به گونه‌ای که در ازای یک درصد افزایش در واردات کالاهای سرمایه‌ای، نسبت سرمایه‌گذاری به GDP ۰/۰۰۰۱۷ درصد افزایش خواهد یافت. همچنین اثر متغیرهای دامی انقلاب و تغییرات ساختاری بعد از انقلاب بر روی نسبت سرمایه‌گذاری به GDP منفی و در سطح ۹۵ درصد معنی‌دار بوده است.

#### ب) آزمون نظریه مکنیون - شاو در مقابل ساختارگرایان جدید

حال برای آزمون نظریه مکنیون - شاو در مقابل نظریه ساختارگرایان جدید در تابع سرمایه‌گذاری که در قسمت قبل برآورد شده است به جای متغیر  $\frac{CREDIT}{Y}$ ، متغیر نرخ بهره حقیقی سپرده‌های بانکی ( $R_d$ ) را به عنوان یک متغیر جایگزین قرار داده و رابطه بلند مدت را دوباره برآورد می‌کنیم، اما این بار با متغیر  $R_d$  به عنوان جایگزینی برای  $\frac{CREDIT}{Y}$ . بنابراین با توجه به تخمین رابطه سرمایه‌گذاری در قسمت قبل، ضرایب بلند مدت به دست آمده از برآورد پس از جایگزینی  $R_d$  به صورت زیر است:

$$\frac{INV}{Y} = 0/30128 + 0/0024391R_d + 0/0001099M - 0/00001141RER - 0/060734W_1 - 0/073926W_2$$

$$(52/014) \quad (9/45) \quad (8/88) \quad (9/63) \quad (-5/42) \quad (-8/66) \text{ (آماره t)}$$

همان طور که ملاحظه می‌شود، ضریب  $R_d$  در اینجا مثبت و در سطح ۹۵ درصد معنی‌دار است. به طوری که به ازای یک درصد افزایش در نرخ بهره حقیقی سپرده‌های بانکی، نسبت سرمایه‌گذاری به GDP، ۰/۰۰۲۴ درصد افزایش خواهد یافت. البته باید گفت که مثبت شدن ضریب  $R_d$  می‌تواند به طور ضمنی به علت وجود نرخهای بهره حقیقی منفی و حتی به شدت منفی در مشاهدات نمونه باشد و به نظر می‌رسد این رابطه مثبت همواره برقرار نباشد. اما آنچه که در اینجا به قوت به اثبات می‌رسد عدم تأیید نظریه ساختارگرایان جدید است. به عبارت دیگر، اینکه رابطه بین نرخ بهره بانکی و سرمایه‌گذاری همواره منفی است، تأیید نمی‌شود.

#### ج) آزمون نظریه مکنیون - شاو در مقابل نظریه استیگلیتز

به هر حال نظریه مکینون - شاو با مثبت شدن ضریب متغیر  $R_d$  تأیید شد اما به نظر می‌رسد که این رابطه مثبت همواره بین نرخ بهره حقیقی سپرده‌های بانکی و نسبت سرمایه گذاری برقرار نباشد. زیرا که استیگلیتز معتقد است که این رابطه مثبت ممکن است تا یک نرخ بهره حقیقی مثبت نزدیک به صفر برقرار باشد و از آن نرخ معین به بعد، این رابطه منفی خواهد شد. بر این اساس در ادامه، نظریه استیگلیتز را برای تفکیک اثرات مثبت و منفی نرخ بهره بانکی بر روی سرمایه‌گذاری آزمون می‌کنیم. بدین منظور همان طور که در قسمت تشریح مدل توضیح داده شد، در اینجا توسط روش  $ARDL$  رابطه بلند مدت زیر را برآورد می‌کنیم:

$$\frac{INV}{Y} = b_0 + b_1 R_d + b_1' D(R) R_d + b_2 M + b_3 RER + b_4 W_1 + b_5 W_6$$

که تنها تفاوت این الگو با الگوی قبل، در نظر گرفتن متغیر مجازی  $D(R)$  برای متغیر  $R_d$  است که برای  $R_d > R$  عدد یک و برای  $R_d < R$  عدد صفر را می‌گیرد.  $R$  همان نرخ بهره بحرانی مورد نظر استیگلیتز است که شرح آن در بالا ارائه شد. برای به دست آوردن یک نرخ بهره بحرانی مشخص، مقادیر  $R$  را از صفر تا ۳ در فاصله یک در صد تغییر می‌دهیم و با هر بار تغییر در  $R$  رابطه بلندمدت مورد نظر را برآورد می‌کنیم. این کار را به‌ازای مقادیر مختلف  $R=0, R=1, R=2, R=3$  تکرار می‌کنیم تا یک نرخ بهره بحرانی مشخص به دست آید.

برآورد الگوی مورد نظر برای نرخهای بهره بانکی مختلف بیانگر آن است که نظریه استیگلیتز در نرخ بهره حقیقی صفر درصد تأیید می‌شود؛ اما از نظر اقتصاد سنجی و با توجه به آزمونهای آماری، در برآوردها بهترین نتایج از تخمین این رابطه بلند مدت در نرخ بهره حقیقی ۲ درصد به دست آمد که در ادامه به شرح این نتایج می‌پردازیم.

ضرایب بلند مدت حاصل از برآورد این رابطه به روش  $ARDL$  به صورت زیر است:

$$\frac{INV}{Y} = 0/34256 + 0/0029 R_d - 0/02536 D(R=2) R_d + 0/000077 M - 0/00000793 RER - 0/06412 W_1 - 0/105 W_2$$

(۷/۲۸) (-۶/۵۹) (-۵/۳۵) (۵/۴۵) (-۲/۵۴) (۱۱/۷۷) (۲۰/۰۸) (آماره)

همان طور که ملاحظه می‌شود، مطابق انتظار  $b_1$  مثبت و  $b_1'$  منفی برآورد شده است و رابطه فوق برای  $R_d < R = 2$  به رابطه زیر تبدیل می‌شود:

$$\frac{INV}{Y} = 0/34256 + 0/0029 R_d + 0/000077 M - 0/00000793 RER - 0/06412 W_1 - 0/105 W_2$$

و وقتی که  $R_d > R = 2$  باشد داریم:

$$\frac{INV}{Y} = 0/34256 + (0/0029 R_d - 0/02536) R_d + 0/000077 M - 0/00000793 RER - 0/06412 W_1 - 0/105 W_2$$

بنابراین نتیجه می‌گیریم که سه شرط لازم برای تأیید نظریه استیگلیتز در نرخ بهره حقیقی بانکی ۲ درصد یعنی  $b_1 > 0, b_1' < 0, (b_1 + b_1') < 0$  برقرار است. بنابراین در اقتصاد ایران نظریه استیگلیتز در مورد «سرکوبی مالی ملایم» تأیید می‌شود، در حالیکه اگر متغیر  $D(R)$  در نرخهای بهره حقیقی خیلی بالاتر از ۲ درصد (مثلاً بیشتر از ۳ درصد) معنی‌دار می‌شد استدلال

مکیون در مورد «آزاد سازی مالی کنترل شده» تأیید می‌شود و اگر  $D(R)$  اصلاً معنی دار نمی‌شود یعنی هیچ نرخ معینی برای  $R$  به دست نمی‌آید «آزاد سازی مالی کنترل نشده» به عنوان نظریه و پیشنهاد اصلی و اولیه مکیون - شاو تأیید می‌شود.

### نتیجه گیری

بررسیهای انجام شده در مورد برآورد تابع سرمایه‌گذاری در این تحقیق نشان می‌دهد که حجم اعتبارات اعطایی بانکها بر روی نسبت سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران، تأثیر مثبت دارد. از طرف دیگر نتایج به‌دست آمده بیانگر آن است که هزینه سرمایه تأثیر چندانی معنی‌دار و مورد انتظاری را بر روی سرمایه‌گذاری نداشته است؛ زیرا که ضریب متغیر هزینه سرمایه (COC) در تابع سرمایه‌گذاری مربوط مثبت و بی معنی به دست آمد. این امر نشان می‌دهد که در اقتصاد ایران، محدودیت اساسی برای انجام فعالیتهای سرمایه‌گذاری، کمبود عرضه اعتبارات است نه هزینه سرمایه و این موضوع به خوبی از اثرات مثبت و معنی‌دار حجم اعتبارات بانکی و اثرات مثبت و بی معنی هزینه سرمایه بر روی نسبت سرمایه‌گذاری قابل درک است. همچنین اثر واردات کالاهای سرمایه‌ای به عنوان یک متغیر مهم تأثیر گذار بر روی سرمایه‌گذاری مثبت و معنی‌دار است. ضریب نرخ ارز حقیقی نیز مطابق انتظار منفی و معنی‌دار به دست آمد و در آخر اثر متغیرهای مجازی انقلاب و تغییرات ساختاری پس از انقلاب نیز همان طور که انتظار می‌رفت، بر روی سرمایه‌گذاری منفی است.

نتایج به دست آمده از آزمون نظریه مکیون - شاو در مقابل نظریه ساختارگرایان جدید نشان داد که رابطه‌ای مثبت و معنی‌دار بین نرخ بهره حقیقی بانکی و نسبت سرمایه‌گذاری وجود دارد و این خود حاکی از آن است که نظریه ساختارگرایان جدید به قوت در اقتصاد ایران مورد تأیید واقع نمی‌شود و فرض وجود رابطه‌ای همواره منفی بین نرخ بهره بانکی و سرمایه‌گذاری رد می‌شود. از طرف دیگر اگرچه نظریه مکیون - شاو در مقابل نظریه ساختارگرایان جدید تأیید شد، اما این امر به معنی وجود رابطه‌ای همواره مثبت بین نرخ بهره حقیقی بانکی و نسبت سرمایه‌گذاری نیست؛ زیرا که آزمون نظریه مکیون - شاو در مقابل نظریه استیگلیتز مورد تأیید واقع نشد. در این مورد نه تنها نظریات اولیه مکیون - شاو در مورد «آزاد سازی مالی کنترل نشده» تأیید نشد، بلکه استدلال تعدیل شده مکیون در نوشته‌های اخیر خود مبنی بر «آزاد سازی کنترل شده» نیز تأیید نشده است.

به طور کلی بنابر نتایج حاصل از این تحقیق، استدلال استیگلیتز در مورد «سرکوبی مالی ملایم» در برابر استدلال ساختارگرایان جدید (سرکوبی مالی شدید) و استدلال مکیون - شاو مبنی بر «آزاد سازی مالی کنترل نشده» و نظریات اخیر مکیون در خصوص «آزاد سازی کنترل شده» در اقتصاد ایران تأیید شده است. همان طور که از نتایج این تحقیق در زمینه آزمون نظریه استیگلیتز بر می‌آید، مطابق استدلال استیگلیتز می‌توان گفت که در اقتصاد ایران افزایش نرخ بهره حقیقی بانکی تا یک حد مثبت نزدیک به صفر (حدود صفر تا دو درصد) با تغییر پرتفولیوی داراییهای افراد از داراییهایی مانند طلا، سکه، ارز، کالاهای

بادوام و سایر شکلهای نگهداری دارایی به سمت سپرده‌های بانکی، باعث افزایش منابع پس انداز و در نتیجه افزایش عرضه وجوه برای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری (اعتبارات) به وسیله بخش مالی رسمی (سیستم بانکی در اقتصاد ایران) می‌شود. اما از این حد به بعد، این رابطه معکوس و منفی می‌شود، یعنی افزایش نرخ بهره حقیقی بانکی از این حد به بعد منجر به کاهش سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران می‌شود. بنابراین، بهترین سیاست مالی در اقتصاد ایران، کنترل نرخ بهره حقیقی بانکی در حد صفر یا اندکی مثبت نزدیک به صفر می‌باشد.

### پیشنهادات

بر اساس نتایج به دست آمده از این تحقیق، آزادسازی نرخ بهره بانکی و سرکوبی مالی شدید تأیید نمی‌شوند، بلکه در شرایط فعلی اقتصاد ایران، بهترین سیاست مالی، پیش گرفتن سیاست سرکوبی مالی ملایم و کنترل شده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود در اقتصاد ایران، سیاستهای کنترل نرخ تورم به همراه کنترل نرخهای بهره بانکی به گونه‌ای ترکیب شوند که بر اساس نظر استیگلیتز، نرخ بهره حقیقی بانکی در حد صفر یا اندکی مثبت نزدیک به صفر (حدوداً بین صفر تا دو درصد) کنترل شود. بنابراین می‌توان گفت که در اینجا افزایش یا کاهش نرخ بهره اسمی چندان مهم نیست، بلکه کنترل نرخ بهره حقیقی در حد مثبت نزدیک به صفر در نظر است. چه بسا ممکن است در شرایط افزایش نرخ تورم نیاز به تعدیل نرخ بهره اسمی بر اساس تورم باشد و یا اینکه در شرایط کاهش نرخ تورم نیاز به کاهش نرخ بهره اسمی باشد تا نرخ بهره حقیقی در حد مورد نظر کنترل شود.

به‌طور کلی با توجه به نتایج به دست آمده از تحقیق حاضر، پیشنهاد می‌شود برای بهبود عملکرد سیستم بانکی در تجهیز منابع پس‌انداز به سمت سرمایه‌گذاری اقداماتی به شرح زیر انجام شود.

۱. یکی از شرایطی که برای کاهش نرخ بهره بانکی لازم است فراهم شود، کنترل نرخ تورم در سطوح پایین می‌باشد. بنابراین در اقتصاد ایران برای آماده‌سازی زمینه سیاست کاهش نرخ بهره بانکی، باید در یک دوره میان مدت، سیاست کنترل تورم و هدفگذاری تورمی مورد توجه واقع شود و پس از آماده شدن شرایط لازم به تدریج سمت و سوی سیاستها به سمت کاهش نرخ بهره بانکی متناسب با نرخ تورم جهت دهی شود.

۲. همان طور که می‌دانیم، سیستم بانکی وظیفه واسطه‌گری مالی را بر عهده دارد، یعنی تعهدات کوتاه مدت (سپرده‌ها) را به داراییهای بلند مدت (وامها) تغییر شکل می‌دهد. این وظیفه در شرایطی که محدودیت اساسی سرمایه‌گذاری در کشور، کمبود منابع اعتبار است در نبود مقررات و نظارت دقیق، معضلاتی را در تخصیص بهینه منابع به وجود خواهد آورد. این امر بر ضرورت تقویت ابزارهای نظارتی به گونه‌ای که بانکها در تجهیز عملیات سپرده و وام تحت انضباط و کنترل در آیند، تأکید می‌کند.

۳. پیشنهاد می‌شود با افزایش کارایی و بهره‌وری نظام بانکی کشور، زمینه کاهش این اختلاف فراهم شود و یا اینکه در شرایط تغییرات نرخ تورم به منظور کنترل نرخ بهره بانکی حقیقی در حد مثبت نزدیک به صفر با انعطاف پذیری spread بانکی به گونه‌ای عمل شود که گویی نرخ بهره تسهیلات به سمت افزایش و نرخ بهره سپرده‌ها به سمت کاهش چسبده است.

## فهرست منابع

۱. حسابهای ملی؛ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۰.
۲. تحلیلی بر لزوم افزایش نرخهای بهره بانکی؛ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره بررسیهای اقتصادی، ۱۳۷۸.
۳. رحمانی، تیمور؛ تحلیلی از تشکیل سرمایه در ایران و تخمین تابع سرمایه‌گذاری، رساله کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، ۱۳۷۰.
۴. سالنامه آماری کشور؛ مرکز آمار ایران، سالهای مختلف.
۵. گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی؛ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، سالهای مختلف.
۶. مبصر، داریوش؛ «درسهایی از سیاست آزادسازی مالی» مجله اقتصادی، وزارت امور اقتصادی و دارایی، شماره ۴ و ۵، ۱۳۸۰.
۷. نکاتی پیرامون تعدیل نرخهای بهره بانکی؛ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره بررسیهای اقتصادی، ۱۳۷۹.
۸. نکاتی در خصوص نرخهای سود بانکی؛ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره بررسیهای اقتصادی، ۱۳۸۰.
9. Dilip K.Das; "Emerging Market Economies: Financial Liberalization Endeavors and Their Impact"; Tronto; Canada; May 2002.
10. Elisabeth Springler; "Financial Liberalization and Employment Effects: The Case of Greece"; University of Economics and Business Administration Vienna; Department of Public Economy; 2000.
11. Francois Crouzet; "Capital Formation In The Industrial Revolution"; Debates in Economic History; 1972.
12. Hashem Pesaran.M and Shin Young Cheol; "An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis"; University of Cambridge; 1995.
13. Malcolm F.Mepberson and Tzvetana Rakovski; "Financial Deepening and Investment in Africa: Evidence From Botswana and Mauritius"; Development Discussion Paper, No 727; October 1999.
14. P.Agrawal; "Interest Rate and Investment Level: An Empirical Evaluation of mckinnon, Stiglitz and Neo-Structaralist Hypotheses"; Institute of Economic Growth; University Enclave; March 2001.
15. P.Agrawal; "Saving, Investment and Growth In South Asia"; Indira Gandhi Institue of Development Research.June1995.
16. Reuven Glick; "Capital Controls and Exchange Rate Instability in Developing Economies"; Economic Research Department; Federal Reserve Bank of Sanfrancisco; June 2000.
17. Willem Naude; "Financial liberalization and Interest Rate, Risk Management In Sub-Sahran Africa"; University of Oxford, Center For The Study of Africa Economies; June1995.