

# رابطه بین نرخ سود بانکی و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب اسلامی با روش علیت هشیائو

## Relation Between Banking Profit Rate and Economic Growth via Hsiao Causality Method in Selected Islamic Countries

Mohammad Hossein Ehsanfar\*  
Zahra Amoli Jelodar\*\*

محمدحسین احسانفر\*، زهرا آملی جلودار\*\*

Received: 3/Apr/2014 Accepted: 19/Aug/2014

دریافت: ۹۳/۱/۱۴ پذیرش: ۹۳/۵/۲۸

### Abstract:

The course of banking profit rate toward economic growth has always been one of the most important subjects in economic discussions. In Islamic countries, banking profit rate has also been a factor in their economic development and growth in different conditions. Accordingly, Islamic financial systems, via mobilizing financial sources and leading them toward generating products, can have a key role in the development of Islamic countries. The fluctuations that occur in the banks' profit rate have affected, more or less, other economic affairs, and they become the cause of sluggishness, pause or reactivation of some production courses. Meanwhile, specifying the type of relation between economic growth and banking profit rate, unlike what it shows, is one of the unknown relations. This essay has investigated the causal relationship between economic growth and banking profit rate in selected Islamic countries via Hsiao Causality Method during the years 2004-2010. The results of the research indicate the absence of causality relation from banking profit rate to economic growth. On causal relation from economic growth to banking profit rate, stronger results indicate the absence of this relation.

**Key words:** economic growth, banking profit rate, Hsiao Causality, selected Islamic countries. profit  
**JEL classification:** E21, L11, O55

### چکیده

موضوع تحولات نرخ سود بانکی در مسیر رشد اقتصادی، همواره یکی از مهم‌ترین مباحث اقتصادی بوده است. در کشورهای اسلامی نیز، نرخ سود بانکی به عنوان مقوله‌ای در راستای رشد و توسعه اقتصادی این کشورها در شرایط مختلف مطرح بوده است. بر این اساس نظام‌های مالی اسلامی می‌توانند از طریق بسیج منابع مالی و هدایت آن‌ها به سوی تولیدات مولد، نقشی کلیدی در توسعه کشورهای اسلامی ایفا کنند. نوساناتی که در نرخ سود بانک‌ها رخ می‌دهد کم و بیش در دیگر امور اقتصادی تأثیر گذاشته و موجب کندی و توقف و یا فعالیت مجدد بعضی از رشته‌های تولیدی می‌گردد. در این میان تعیین نوع رابطه بین رشد اقتصادی و نرخ سود بانکی؛ برعکس آنچه می‌نماید، یکی از روابط ناشناخته می‌باشد. این مقاله به بررسی رابطه علی بین رشد اقتصادی و نرخ سود بانکی در کشورهای منتخب اسلامی؛ با استفاده از روش علیت هشیائو، طی سال‌های ۲۰۰۴-۲۰۱۰ پرداخته است. نتایج تحقیق نشان دهنده عدم وجود رابطه علیت از نرخ سود بانکی به رشد اقتصادی می‌باشد. درباره رابطه علی از رشد اقتصادی به نرخ سود بانکی نیز، نتایج به شکل قویتری عدم وجود این رابطه را نشان می‌دهد.

**واژگان کلیدی:** رشد اقتصادی، نرخ سود بانکی، علیت هشیائو، کشورهای منتخب اسلامی.

E21, L11, O55; JEL طبقه‌بندی

\*. Assistant Professor, Department of economic, Payame Noor University, IRAN. (Corresponding Author).  
Email: m.ehsanfar@gmail.com.

\*\* M. A., Department of economic, Payame Noor University, IRAN.  
Email: zahra.amoli@yahoo.com.

\*. استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام‌نور، تهران. (نویسنده مسئول).  
\*\* کارشناس ارشد، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام‌نور، تهران.

## ۱. مقدمه

بدون شک توانمند شدن بخش تولید و رسیدن به رشد اقتصادی پایدار، یکی از مهم‌ترین رویکردهای اقتصادی کشورها می‌باشد. برای تقویت تولید نیز ابتدا باید شرایط مساعد برای تولید کنندگان ایجاد کرد. آسان‌سازی بخشی از مسائل واحدهای تولیدی، تأثیر مثبتی در بخش‌ها و جوامع تولیدی داشته و عامل مهمی در تشویق این واحدها به ادامه فعالیت و یا افزایش تولید داخلی است.

تخصیص بهینه منابع، از جمله منابع مالی، همچنان که با عدالت، ثبات و اشتغال کامل همراه است؛ رشد و توسعه را نیز به دنبال خواهد داشت (رجایی، ۱۳۸۵: ۳۶). از این رو دولت‌ها در اقتصادهای رو به توسعه، به منظور رسیدن به رشد اقتصادی مطلوب، می‌توانند از سیاست‌های پولی همچون کنترل نرخ سود بانکی؛ در جهت تخصیص بهینه تسهیلات اعتباری و یا جلوگیری از رشد نامناسب آن استفاده کنند. نرخ سود بانکی و ارتباط آن با رونق اقتصادی، اصل مهمی است و متناسب با شرایط اقتصادی کشورها یا موقعیت اقلیمی و سایر عوامل اقتصادی و غیراقتصادی که بر اقتصادشان اثر دارد، میزان اثرگذاری و شیوه اتخاذ این تدبیر متفاوت می‌باشد. بالطبع باید ملاحظات ویژه‌ای در رابطه با اتخاذ تدابیر اقتصادی در کشورها لحاظ کرد. (شیرکوند، ۱۳۹۳: ۴)

تحقیقات گسترده‌ای که در حوزه تولید ملی (داخلی) کشورهای اسلامی انجام شد، نشان دهنده این است که در مسیر توسعه رشد و تولیدشان موانعی وجود دارد که باعث شده این بخش، امکان استفاده از ظرفیت‌های موجود را نداشته و تقریباً نیمی از ظرفیت‌های تولید ملی غیرفعال باشد. (همان). این مطالعات بیانگر دخیل بودن متغیرهای مختلفی در رشد و توسعه اقتصادی است. یکی از متغیرهای مهم که اخیراً مورد توجه خاص اندیشمندان اقتصادی قرار گرفته است، متغیر نرخ سود بانکی

می‌باشد. اگرچه متغیرهایی نظیر نرخ تورم انتظاری، سطح عمومی قیمت و ... در توضیح این امر مؤثر است؛ ولی نتایج حاصل از تحقیقات به عمل آمده نشانگر حساسیت بیش از پیش رشد اقتصادی نسبت به نرخ سود بانکی می‌باشد. این امر سبب شده است که متغیر نرخ سود بانکی، امروزه به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزار کارآمد سیاستگذاران کلان اقتصادی و عامل ایجاد ثبات در رشد اقتصادی کشورها تبدیل شود (کشاورزبان پیوستی، ۱۳۸۸: ۵). در این زمینه، اکثر مطالعات تجربی انجام شده به رابطه بین نرخ سود بانکی بر رشد دست یافته‌اند؛ اما همچنان سؤالات زیادی در زمینه علیت رشد و نرخ سود بانکی وجود دارد که این تحقیق به بررسی آن خواهد پرداخت.

## ۲. مبانی نظری

تأثیرگذاری نرخ سود بانکی بر رشد اقتصادی، یکی از مهم‌ترین روابط موجود در موضوعات اقتصادی است که بحث و جدل‌های زیادی را به خود اختصاص داده است. نرخ سود بانکی قیمت نهاده تولیدی سرمایه است و به‌طور مستقیم یکی از هزینه‌های تولید در قیمت تمام شده محصول محسوب می‌شود. در واقع می‌توان گفت که نرخ سود بانکی به‌عنوان یکی از هزینه‌های تولید، در تصمیم‌گیری برای تولید اهمیت دارد. (لامعی، ۱۳۹۳)

رابطه بین رشد اقتصادی و نرخ سود بانک از دو جنبه قابل بررسی است. تولیدکنندگان معتقدند که تسهیلات و نرخ سپرده بانکی روی قیمت تمام شده آن‌ها اثر می‌گذارد. در این شرایط همه عوامل تولید گران شده و شرایط سخت‌تری را نسبت به گذشته به وجود می‌آورد. بانکی‌ها معتقدند سرمایه سهم بالاتری را از قیمت تمام‌شده ندارد و نرخ آن نمی‌تواند خیلی تولیدکننده را تحت فشار بگذارد (کریمی، ۱۳۹۳). برای تشخیص صحت این امور قبل از هرچیز باید به رابطه علی بین رشد تولید و نرخ‌های سود بانکی نگاهی بیاندازیم.

سودهای توزیع شده هستند؛ برای گسترش و تأمین منابع تولیدی خود به وام‌گیری از بانک‌ها نیازمند هستند. این امر تنها زمانی امکان‌پذیر است که نرخ سود لافل برابر با بازدهی نهایی تولید باشد. البته از طرفی نرخ سود بانکی پایین در کشورهای در حال توسعه همیشه سودمند نخواهد بود، زیرا سبب تشویق وام‌گیری و استفاده منابع در فعالیت‌های سفته‌بازی می‌شود و در نتیجه به مثابه مانعی در مقابل تولید مولد ظاهر می‌شود. (اقتصاد ما، ۱۳۹۲)

از دیدگاه نظری، کاهش نرخ سود بانکی پایه توسط بانک مرکزی محرکی برای افزایش تسهیلات اعطایی به عوامل تولیدی و در نتیجه رشد اقتصادی می‌باشد. در تحلیل ایستایی و ثابت نگه داشتن متغیرهای تعیین‌کننده دیگر، رشد تولید می‌تواند با نرخ سود بانکی رابطه معکوس داشته باشد. در واقع کاهش نرخ سود بانکی می‌تواند با افزایش منابع مالی بنگاه‌ها و افزایش نرخ سود بانکی؛ زمینه را برای کاهش این منابع فراهم آورد. از آنجایی که این تفسیر پویا نیست؛ به تنهایی نمی‌تواند شرایط اقتصادی را بازگو کند و ملاک عمل تصمیم‌گیری قرار گیرد. از آن گذشته باید اثرات نرخ سود بانکی را با توجه به عوامل اقتصادی و شاخص‌های موجود در اقتصاد مورد توجه قرار داد. اهداف دولت‌ها و بانک مرکزی نقش مهمی در تعیین نرخ سود بانکی و جهت‌دهی آن دارد. تنظیم و تثبیت قیمت‌ها، کنترل تورم و تغییر در میزان اشتغال هر کدام می‌تواند در کنار تغییر در رشد اقتصادی مدنظر باشد. اگر بانک مرکزی نسبت به تثبیت قیمت‌ها و مهار تورم حساس باشد، آنگاه تلاش می‌کند که با سیاست‌های پولی تغییر در عرضه پول و افزایش نرخ سود بانکی، در راستای رسیدن به اهداف گام بردارد. (رهنمون سرمایه، ۱۳۹۳)

در کشورهای در حال توسعه نرخ سود بانکی معمولاً زیاد است. همچنین تفاوت بسیاری بین نرخ سود بانکی برای وام‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت و نیز نرخ‌های سود

نتایج تجربی حاصل از برآزش مدل اقتصادسنجی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه و اسلامی بیانگر این است که ارتباط میان نرخ سود بانکی با میزان رشد اقتصادی منفی است، این ارتباط در بلندمدت مستحکم‌تر بوده، اما کشش تولید نسبت به نرخ سود بانکی پایین است. این موضوع نشان می‌دهد که تولید نسبت به واکنش‌های نرخ سود بانکی انعطاف‌ناپذیر است و شواهدی بر این مدعا است که تولید و سرمایه‌گذاری در اقتصادهای توسعه نیافته؛ از عوامل دیگری نظیر نفت و عوامل برون‌زای دیگر تأثیر می‌پذیرد، چراکه در بلندمدت ارتباط میان رشد اقتصادی و نرخ سود بانکی پایین است (لامعی، ۱۳۹۳). بر این اساس تحقیقات زیادی وجود دارد که نشان می‌دهند بین تغییرات نرخ سود بانکی و رشد تولید همبستگی بالایی وجود دارد؛ ولی با توجه به مفهوم علیت، این مسلماً به این معنا نیست که در هر کشوری، تغییر رشد اقتصادی علت تغییر نرخ سود بانکی است و چه بسا نرخ سود بانکی علت؛ و تغییر در تولید و رشد اقتصادی، معلول باشد.

به بیانی دیگر، اگر اولویت کشورها تغییر در چرخه‌های کسب و کار یا افزایش سطح تولید ملی باشد ممکن است نسبت به نرخ سود بانکی و اثرات آن به گونه دیگری تصمیم‌گیری شود. معمولاً بانک مرکزی نسبت به کاهش یا افزایش نرخ سود بانکی با حساسیت و وسواس زیادی برخورد می‌کند؛ چرا که تغییرات نابهنگام و نامناسب، پیامدهای پرهزینه‌ای را برای اقتصاد به همراه دارد. از آنجایی که اقتصاد ساختار پیچیده‌ای دارد نمی‌توان به طور دقیق گفت که آیا تغییر نرخ سود بانکی می‌تواند خوب باشد یا خیر. همچنین نمی‌توان اثرات آن را بر روی خانوارهای و بنگاه‌های تولیدی و اجزای اقتصاد به طور کامل و دقیق به دست آورد. (رهنمون سرمایه، ۱۳۹۳).

از آنجا که کشورهای در حال توسعه دارای بنگاه‌های اقتصادی کوچک با منابع پس‌انداز اندک از طریق

فرض بر این است که  $n$  رشد نیروی کار و  $g$  رشد تغییرات فنی کار؛ هر دو به صورت برون‌زا تعیین می‌شوند. سرمایه توسط نرخ  $u$  استهلاک می‌یابد و  $S$  سهمی از درآمد ناخالص می‌باشد که به صورت پس‌انداز ذخیره شده است. در یک اقتصاد بسته تمام پس‌انداز به افزایش سهم سرمایه اختصاص داده شده است. بر این اساس محصول نهایی سرمایه برابر است با:

$$r = r \frac{Y}{K} \quad (2)$$

در حالت پایدار هر دو تولید و سرمایه در نرخ  $n+g$  رشد خواهند داشت و نرخ بازگشت سرمایه به صورت زیر تعیین می‌گردد: (باث و ورت، ۲۰۱۴: ۲).

$$r = r \left( \frac{n+g+u}{s} \right) \quad (3)$$

### ۳. مطالعات تجربی

#### ۳-۱. مطالعات خارجی

سشادری و هانسن<sup>۳</sup> (۲۰۱۳)، به بررسی ارتباط بین نرخ سود بانکی و رشد اقتصادی در ایالات متحده؛ برای تأیید وجود یک رابطه مثبت به منظور پیشنهاد تئوری رشد اقتصادی پایدار با کاربرد روش خودرگرسیون برداری (VAR)، پرداخته‌اند. به این معنی که آیا یک همبستگی مثبت برای پیشنهاد یک نظریه رشد پایدار وجود دارد و یا نقش رشد اقتصادی تحت الشعاع اثرات داخلی و خارجی است. داده‌های مورد استفاده در این تحقیق طی سال‌های ۱۹۰۱-۲۰۱۱ می‌باشد. نتایج این مقاله نشان می‌دهد که بازار سرمایه به شدت در سطح جهانی یکپارچه است و تجزیه و تحلیل و یا پیش‌بینی نرخ بهره در چارچوب بسته اقتصاد امکان‌پذیر است. علاوه بر این تنها رابطه ضعیفی بین نرخ سود واقعی و رشد اقتصادی وجود دارد.

پرداختی توسط بخش‌های مختلف اقتصاد در این کشورها وجود دارد. در زمینه رشد اقتصادی نیز، افزایش سریع قیمت‌ها در مراحل ثانوی توسعه اقتصادی اجتناب‌ناپذیر و از جمله مواردی است که می‌تواند به عنوان عاملی بازدارنده در بیان اثرات نرخ سود بانکی بر رشد اقتصادی قلمداد شود (اقتصاد ما، ۱۳۹۲).

نکته‌ای که در اینجا باید به آن اشاره کرد این است که توجه بیش از اندازه به بازارهای مالی موجب قضاوت سطحی در بیان نقش علت و معلولی برای نرخ سود بانکی و رشد اقتصادی فردی کشورها نشود. زیرا بخش تولیدی همیشه تابع بازارهای مالی نیست. این مسئله از اینجا ناشی می‌شود که در بسیاری از کشورهای در حال توسعه به خصوص کشورهایی که به بخش نفتی وابسته می‌باشند، درآمدهای نفتی نیازهای مالی آن‌ها را برطرف ساخته است اما تولیدشان از رشد کافی برخوردار نبوده است. بنابراین این درآمدها نتوانسته است به میزانی که مدنظر سیاستمداران اقتصادی بوده است، رشد تولید را به همراه داشته باشد و قطعاً در شدت بخشیدن به تورم نقش داشته‌اند.

در توسعه بازار مالی، افزایش تسهیلات زمانی می‌تواند به عنوان موتور رشد اقتصادی تلقی شود که ابزاری به منظور خلق دانش، نوآوری و خلاقیت به منظور ارتقای کیفی و رقابتی تولید باشد، نه ابزاری برای پوشش ناکارآمدی بخش حقیقی تولید (اقتصاد ایران، ۱۳۹۳).

تجزیه و تحلیل ساده از رابطه بین نرخ سود بانکی و رشد اقتصادی را می‌توان با یک تابع ثابت نسبت به مقیاس تولید به صورت زیر نشان داد:

$$Y = K^{\gamma} (LE)^{1-\gamma} \quad (1)$$

در این رابطه  $K$  نشان دهنده سرمایه،  $L$  نیروی کار،  $E$  تغییرات فنی کار و  $Y$  تولید ناخالص داخلی می‌باشد.

هستند. (صمدی، نصرالهی و کرملیان سیجانی، ۱۳۸۶: ۴)

سیلیوگزل آلمانی (۱۹۷۳)، می‌نویسد: "دلیل بحران اقتصادی در این است که از یک سو، سرمایه‌گذاری نرخ بهره را که بر اثر عوامل مختلف تغییر می‌کند را به عنوان شاخص اصلی تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری در نظر می‌گیرد، و از سوی دیگر، موقعی که موجودی ساختمان، ماشین آلات و ابزار تولید از یک میزان معین تجاوز می‌کند و سرمایه‌گذاری برای تولید آنها از بهره پول نقد کمتر می‌شود، از میزان سرمایه‌گذاری خود می‌کاهند" (رجایی، ۱۳۸۵: ۸۹).

### ۲-۳. مطالعات داخلی

در ایران نیز مطالعاتی در ارتباط با تأثیر نرخ سود بانکی بر رشد اقتصادی و سایر متغیرهای کلان اقتصادی صورت گرفته است. در تحقیقی که توسط ابونوری (۱۳۹۲) انجام گرفته است، وی به بررسی رابطه‌ی بین نرخ سود سپرده بانکی و نرخ تورم در سیستم بانکداری ایران پرداخته است. او در این مطالعه از روش هم‌انباشتگی و تصحیح خطا استفاده کرده و بین نوسانات کوتاه‌مدت و بلندمدت تفاوت قائل شده است. نتایج نشان می‌دهد که در بلندمدت بین نرخ سود اسمی و نرخ تورم رابطه معنادار وجود دارد. همچنین با مطالعه موردی شعب بانک سپه در تهران نشان داده شده است که رابطه معکوس بین نرخ تورم و انواع سپرده‌ها وجود دارد و رابطه مستقیمی با رشد درآمد ملی دارد.

ریعی و همکاران (۱۳۹۱)، به بررسی اثرات کوتاه و بلندمدت تغییر در متغیرهای اقتصاد کلان شامل قیمت محصولات کشاورزی، نرخ سود بانکی، نرخ ارز، حجم پول، تولید ناخالص داخلی و یارانه بر درآمد بخش کشاورزی با استفاده از مدل همگرایی یوهانسون پرداخته

در مطالعه‌ای که توسط یودوکا و رولند<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) انجام گرفته است، آنان به بررسی اثر نوسانات نرخ بهره بر رشد اقتصادی در کشور نیجریه پرداخته‌اند و تفاوت در رشد اقتصادی را، قبل و بعد از آزادسازی نرخ سود بانکی مورد بررسی قرار داده‌اند. نتیجه این یافته‌ها نشان می‌دهد که یک رابطه معکوس بین نرخ بهره و رشد اقتصادی در نیجریه وجود دارد؛ به این معنی که افزایش نرخ بهره منجر به کاهش تولید ناخالص داخلی این کشور می‌شود.

در این راستا می‌توان به مطالعه اوباموی و اولورائفمی<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) اشاره کرد. آنان به بررسی رفتار اصلاحات مالی و نرخ سود بانکی بر رشد اقتصادی کشور نیجریه طی سال‌های ۱۹۷۰-۲۰۰۶ پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که نرخ سود بانکی و اصلاحات مالی تأثیر قابل توجهی بر رشد اقتصادی در نیجریه دارند. نتایج همچنین نشان می‌دهد که رفتار نرخ بهره بر رشد اقتصادی در بیان رابطه تجربی بین نرخ بهره و سرمایه‌گذاری و سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی از اهمیت زیادی برخوردار است.

مک کینون و شاو<sup>۳</sup> (۱۹۷۳) نیز، برای اولین بار به توضیح مفهوم سرکوب مالی پرداختند. به عقیده آنان سرکوب مالی زمانی رخ می‌دهد که یک کشور سقفی بر سپرده‌ها تحمیل کند. آنان نتیجه گرفتند که رفع محدودیت‌های مالی با اجازه به نیروهای بازار در تعیین نرخ سود بانکی، منجر به نرخ‌های سود بالاتر خواهد شد و نرخ سود بالاتر منجر به سطح بالاتری از پس‌انداز می‌شود که به نوبه خود باعث تحریک رشد اقتصادی خواهد شد. بنابراین چارچوب پیش‌بینی آنها این است که نرخ سود بانکی و رشد اقتصادی داری رابطه مثبتی

در مقاله‌ای تحت عنوان "سرکوب مالی و رشد اقتصادی"، راستی (۱۳۸۸)، در بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک به بررسی فروض پاتریک در مورد رابطه علت و معلولی توسعه مالی و رشد اقتصادی پرداخته است. یافته‌های این تحقیق دلالت بر این امر دارند که نظریه پاتریک -در خصوص وجود پدیده راهبری عرضه یا جهت‌علیت از توسعه مالی به رشد اقتصادی در ابتدای مراحل توسعه- در مورد این کشورها تأیید نمی‌گردد. در مجموع از یافته‌های این تحقیق این مهم استنباط می‌شود که بخش مالی توانسته است نقش موثری را در فرآیند رشد اقتصادی این کشورها ایفا کند.

مراسلی و درویشی (۱۳۸۷)، به بررسی رابطه رشد اقتصادی و سرکوب مالی در اقتصاد ایران، طی دوره ۱۳۴۷-۱۳۸۵ پرداخته‌اند. شاخص‌های سرکوب مالی معرفی شده عبارت از نرخ ذخیره قانونی، نرخ بهره حقیقی و نرخ تورم می‌باشند که در سه مدل جداگانه به بررسی سرکوب مالی بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند. نتایج نشان داده است که سرکوب مالی در اقتصاد ایران اثر معنی‌داری بر رشد اقتصادی نداشته و اثر آن بر کارایی اقتصادی منفی و معنی‌دار بوده است. نرخ بهره حقیقی منفی نیز دارای اثر منفی و معنی‌دار بر کارایی اقتصادی است.

است. نتایج نشان داد که رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای کلان منتخب و درآمد بخش کشاورزی وجود دارد. در این میان، نرخ سود بانکی و نرخ ارز در کوتاه و بلندمدت، به ترتیب رابطه منفی و مثبت با درآمد بخش کشاورزی دارند.

مهرآرا و همکاران (۱۳۹۰)، به بررسی رابطه غیر خطی میان نرخ بهره حقیقی و سرمایه‌گذاری خصوصی در کشورهای درحال توسعه، با استفاده از روش پانل پویای آستانه‌ای پرداخته است. یافته‌ها نشان می‌دهد که نرخ بهره حقیقی تا قبل از حد آستانه‌ای (حدود ۵-۶ درصد) به صورت مثبت؛ سرمایه‌گذاری خصوصی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. ولی با گذشتن از حد آستانه‌ای برآورد شده، افزایش بیشتری در نرخ بهره حقیقی، اثر منفی بر روی سرمایه‌گذاری خصوصی دارد.

کشاورزیان پیوستی (۱۳۸۸)، به تخمین نرخ سود بانکی برای حداکثرسازی رشد اقتصادی در ایران با استفاده از سیستم معادلات همزمان پرداخته است. برآورد سیستمی با استفاده از روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای (3SLS) و با تکیه بر سناریوهای مختلف، بیانگر رابطه مثبت نرخ سود واقعی در معادلات سرمایه‌گذاری و رشد می‌باشد؛ به طوری که با افزایش نرخ سود واقعی در نظام بانکی کشور، میزان سرمایه‌گذاری و تولید افزایش می‌یابد.

جدول ۱. ویژگی آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	نماد	میانگین	میانه	کشیدگی	چولگی	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
رشد اقتصادی	GDP	۰,۰۵۷۳	۰,۰۵۵۶	۶,۵۸۳	۰,۳۶۹۱	۰,۰۴۶۸	۰,۰۹۰۷	۰,۲۳۲۵
نرخ سود بانکی	IR	۱,۸۷۲۶	۲,۱۰۱	۲,۱۷۰	-۰,۱۵۷۹	۱,۱۹۷۵	۰,۵۶۹۶	۴,۰۲۴۵

منبع: محاسبات تحقیق

ناخالص و نسبت پس انداز به تولید ناخالص ملی، اولاً در سطح بالا معنی دار نمی باشد، ثانیاً اثر نرخ بهره حقیقی روی نسبت پس انداز ملی به تولید ناخالص ملی منفی بوده است.

#### ۴. روش تحقیق

این مقاله به بررسی تأثیر نرخ سود بانکی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب اسلامی (به دلیل محدودیت آماری، کشورهای مورد بررسی به ۱۶ کشور کاهش یافت: پاکستان، بوسنی و هرزگوین، بنین، بنگلادش، بورکینافاسو، ایران، اندونزی، اردن، مراکش، مالدیو، لبنان، قطر، سیرالئون، تونس، مصر، مالزی)، طی دوره ۲۰۱۰-۲۰۰۴ و با هدف تبیین رابطه علی نرخ سود بانکی و رشد اقتصادی می پردازد.

در ادامه به بیان آماره های توصیفی متغیرها طبق جدول (۱)، پرداخته می شود. در جدول آمار توصیفی بالا، شاخص های میانگین و میانه حد وسط متغیرها و شاخص انحراف معیار میزان پراکندگی داده ها را نشان می دهد؛ و هر قدر میزان انحراف معیار بیشتر باشد، میزان پراکندگی داده ها اطراف میانگین بیشتر بوده و این زمینه وجود داده های پرت یا نامتعارف بیشتری را ایجاد می کند. به طور کلی جدول آمار توصیفی یک نمای کلی از داده ها را نشان می دهد.

با توجه ارتباط بین نرخ سود بانکی و رشد اقتصادی که بر پایه مدل نئوکلاسیک توسعه یافته توسط سولو (۱۹۵۶) و سوان (۱۹۵۶) تبیین شده است؛ می توان تابعی را که به منظور تبیین رابطه بین نرخ سود بانکی و رشد اقتصادی می باشد، به صورت لگاریتمی برای رگرسیون داده های پنل به صورت زیر در نظر گرفت:

$$LGDP_{i,t} = \alpha_i + B_i LIR_{i,t} + u_{i,t} \quad (4)$$

در مطالعه ای، صمدی (۱۳۸۶) به بررسی رابطه بین توسعه بازار مالی و رشد اقتصادی با استفاده از روش علیت گرنجر پرداخته است. او در این مطالعه نشان داده است که رابطه بلندمدت بین بازار پول و رشد اقتصادی منفی است و بین بازار سرمایه و رشد اقتصادی کشور هیچ رابطه بلندمدت معناداری وجود ندارد.

پورفرج (۱۳۸۵)، در مقاله ای تحت عنوان "روش دستیابی به رشد پایدار با حذف بهره در الگوی پول اسلامی" به معرفی مدل تقاضای پول اسلامی منطبق با عدم جدایی پذیری بازار پول از سرمایه از طریق مدل رشد سولو پرداخته و نشان داده است که مدل تقاضای پول با مبانی اسلامی با ریسک پذیری کمتر، در مقایسه با مدل های متکی بر جدایی پذیری بازار پول و سرمایه؛ با زمان کمتر به رشد پایدار می رسد و اثر خالص آن بر افزایش درآمد و رفاه، بیشتر از الگوی پولی سرمایه داری است. زیرا با درون نگری نرخ بهره در الگوی پولی اسلامی، این نرخ رابطه مستقیم بین نرخ سود و سطح سرمایه گذاری برقرار می کند و تأثیر آن از طریق افزایش عرضه پول و اعتبارات بانکی، اقتصاد را سریع تر در مسیر رشد پایدار از طریق کاهش درصد ریسک در سرمایه گذاری و حذف نوسانات اقتصادی و ایجاد جانمایی نزدیک بین اعتبارات بانکی و پس انداز قرار می دهد.

به منظور بررسی اثرات شرایط مالی بر پس انداز، سرمایه گذاری و رشد اقتصادی؛ حقیقت (۱۳۸۴)، به آزمون آثار بالقوه شرایط مالی روی گروه های متعددی از کشورها با تکنیک های مختلف پرداخته است. نتایج بیانگر عمیق تر شدن فاصله بین نرخ های آزاد و کنترل شده بهره و همچنین منفی بودن نرخ های بهره نهادی به صورت حقیقی در اکثر اقتصادها می باشد. اثر نرخ بهره اسمی و حقیقی بر روی نسبت سرمایه گذاری به تولید

سری زمانی قابل پیش بینی نیستند توانایی بهتری دارد و اجازه می‌دهد مدل‌های رفتاری پیچیده‌تری را در مقایسه با داده‌های مقطعی یا سری زمانی ساخته و مورد آزمایش قرار دهند.

#### ۴-۱. آزمون علیت

نرخ سود بانکی که یکی از متغیرهای بسیار مهم در اقتصاد است، همواره اقتصاد کشورها را با چالش‌هایی مواجه کرده است. نوسانات نگران‌کننده‌ی نرخ سود بانکی در کشورهای درحال توسعه، مسئولین کشورها را همواره به فکر تعیین مؤثر آن در جهت رسیدن به رشد اقتصادی بالاتر انداخته است.

بررسی رابطه میان نرخ سود بانکی و رشد اقتصادی از دیدگاه تحلیل مسائل اقتصاد کلان و سیاستگذاری برای حل و فصل آن‌ها اهمیت زیادی دارد. بنابراین شناخت درست و دقیق روابط اقتصادی، زمینه لازم جهت به کارگیری موفقیت آمیز سیاست‌های اقتصادی را فراهم می‌کند.

#### ۴-۱-۱. آزمون علیت گرنجری

نکته مهم و قابل تأمل در بررسی رابطه بین نرخ سود بانکی و رشد اقتصادی، چگونگی آزمون علیت بین این دو متغیر می‌باشد. بیشتر آزمون‌های علی انجام شده بین نرخ سود بانکی و رشد اقتصادی عمدتاً با استفاده از آزمون علیت گرنجری است؛ که به نوعی آزمون خودرگرسیون برداری دو متغیره است. گرنجر<sup>۵</sup> (۱۹۸۶)، بیان می‌کند که این آزمون زمانی معتبر است که متغیرها هم جمع نباشند. پس در ابتدا باید پایایی و ناپایایی متغیرها را بررسی کنیم؛ در صورتی که متغیرها ناپایا از درجه یک بود، می‌توان یک مدل خودتوضیح برداری روی تفاضل متغیرها تشکیل داد و سپس آزمون را انجام داد. از طرف دیگر نتایج آزمون علیت گرنجری نسبت به انتخاب طول وقفه بسیار حساس است. اگر طول وقفه

در این معادله  $GDP_{i,t}$  رشد اقتصادی،  $IR_{i,t}$  نرخ سود بانکی،  $t$  بیانگر دوره زمانی ۲۰۰۴-۲۰۱۰ و  $i$  بیانگر مقاطع که شامل کشورهای منتخب اسلامی است. در این پژوهش برای جمع‌آوری داده و اطلاعات ابتدا از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. در بخش کتابخانه‌ای، مبانی نظری پژوهش از کتب و مجلات تخصصی فارسی و لاتین گردآوری و سپس داده‌های پژوهش از داده‌های بانک جهانی<sup>۳</sup> جمع‌آوری گردید. روش استفاده شده در این تحقیق پنل دیتا می‌باشد. استفاده از تکنیک اقتصادسنجی با رویکرد داده‌های پنلی دارای مزایایی می‌باشد. از جمله اینکه داده‌های پنل، محیط بسیار مناسبی برای گسترش روش‌های تخمین و نتایج نظری فراهم می‌سازد و محققان قادر به استفاده از داده‌های مقطعی، سری زمانی برای بررسی مسائلی می‌شوند که امکان مطالعه آن‌ها در محیط‌های فقط مقطعی یا سری زمانی وجود ندارد. روش داده‌های پنلی، روشی برای تلفیق داده‌های مقطعی و سری زمانی است. بالتاجی<sup>۴</sup> (۱۹۹۵) به این نتیجه رسید که روش داده‌های پانلی قادر است متغیرهای پایا را نسبت به مکان و زمان لحاظ کند، درحالی که سری زمانی و مطالعات مقطعی این قدرت را نداشتند. بنابراین یک امتیاز روش داده‌های پانلی این است که برآورد نااریب و سازگار می‌دهد. این مدل همچنین، اطلاعات بیشتر، تغییرپذیری بیشتر، هم خطی کمتر، درجه آزادی بیشتر و کارایی بیشتر را ارائه می‌کند و بهتر می‌تواند پویایی‌های تعدیل را نشان دهد. توضیح‌های مقطعی که نسبتاً ثابت به نظر می‌آیند تغییرات چند جانبه را نشان نمی‌دهند، ولی این تغییرات توسط روش داده‌های پنل بهتر مورد مطالعه قرار می‌گیرند. روش داده‌های پنلی و تشخیص و اندازه‌گیری اثراتی که به راحتی در مطالعات مقطعی و

5. Granger

3. World Bank Data

4. Baltagi



(۷)

$$\Delta GDP_t = r_1 + \sum_{i=1}^m s_i \Delta GDP_{t-i} + U_{1t}$$

و یا

$$\Delta IR_t = r_1 + \sum_{i=1}^m s_i \Delta IR_{t-i} + U_{2t}$$

(۸)

سپس برای هر معادله، معیار خطای نهایی پیش‌بینی  $FPE$  را به صورت زیر محاسبه کرده و هر معادله‌ای که دارای کمترین میزان  $FPE$  باشد، طول وقفه بهینه را تعیین می‌کند.

$$FPE(m) = \frac{T+m+1}{T-m-1} * SSE(m) / T$$

(۹)

در این معادله  $T$  اندازه نمونه، تعداد پارامترهای برآورد شده،  $m$  و  $SSE$  به ترتیب طول وقفه و مجموع مربعات باقی مانده‌ها می‌باشد.

در مرحله دوم، برای تعیین تعداد وقفه بهینه متغیر بعدی، با در نظر گرفتن تعداد وقفه بهینه به دست آمده در مرحله اول، رابطه رگرسیونی زیر تخمین زده خواهد شد.  $m^*$  نشان دهنده تعداد وقفه‌های بهینه می‌باشد:

$$\Delta GDP_t = r_1 + \sum_{i=1}^{m^*} B_i \Delta GDP_{t-i} + \sum_{j=1}^n \Delta IR_{t-j} + v_{1t}$$

(۱۰)

و یا

$$\Delta IR_t = r_2 + \sum_{i=1}^{m^*} s_i \Delta IR_{t-i} + \sum_{j=1}^n \Delta GDP_{t-j} + v_{2t}$$

(۱۱)

سپس، معیار خطای نهایی پیش‌بینی، برای هر معادله رگرسیون به روش زیر محاسبه می‌شود:

$$FPE(m^*, n) = \frac{T+m^*+n+1}{T-m^*-n-1} * SSE(m^*, n) / T$$

(۱۲)

طول وقفه بهینه متغیر  $GDP$ ، طول وقفه‌ای است که حداقل معیار خطای نهایی پیش‌بینی ایجاد می‌کند. در این شرایط به منظور انجام آزمون علیت گرانجر مقایسه زیر انجام می‌شود:

انتخابی کمتر از طول وقفه واقعی باشد، وقفه‌های اضافی در مدل خود توضیح بر داری باعث می‌شوند که برآوردها ناکارا باشند. (احمدی، ۱۳۹۰: ۲۱۸) بنابراین عدم انتخاب طول وقفه مناسب و صحیح، موجب بروز مشکلات بسیاری در مدل خواهد شد و می‌باید از آزمون علیت جدیدتری استفاده کرد. در ادامه به بررسی آزمون علیت بین رشد اقتصادی و نرخ سود بانکی به روش علیت گرانجر هشیائو پرداخته می‌شود.

#### ۴-۱-۲. آزمون علیت گرانجر هشیائو

در دهه ۱۹۸۱ میلادی، هشیائو به معرفی روش علیت گرانجر تصحیح شده به منظور تعیین طول وقفه‌های بهینه با ترکیب تعریف گرانجر (۱۹۶۹) و معیار آکائیک پرداخته است. با توجه به معیار آکائیک  $FPE$  (۱۹۷۰)، به عنوان معیار خطای نهایی پیش‌بینی (متوسط مربع مجانبی از خطای پیش‌بینی) به صورت زیر تعریف شده است:

$$FPE y_t = E (y_t - \hat{y}_t)^2 = \hat{\sigma}_u^2 (1 + \frac{K}{T})$$

$$\hat{\sigma}_u^2 = \left( \frac{SSE(K)}{T-K} \right)$$

(۵)

آکائیک برآورد  $FPE_y(K)$  را به صورت زیر تعریف می‌کند:

$$FPE(K) = \frac{T+K}{T-K} * \frac{SSE(K)}{T}$$

(۶)

روش آزمون هشیائو دومرحله‌ای می‌باشد، در مرحله اول، مجموعه‌ای از رگرسیون‌های خودرگرسیو روی متغیر وابسته تخمین زده می‌شود. در معادله رگرسیون اول، متغیر وابسته یک وقفه خواهد داشت و در رگرسیون‌های بعدی به ترتیب یک وقفه اضافه خواهد شد.  $m$  تعداد معادلاتی که تخمین زده می‌شود، به شکل زیر می‌باشد:

از آنجا که متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق نامانا بوده و هم مرتبه از  $I(1)$  نمی‌باشند؛ بنابراین بدون نیاز به آزمون هم‌انباشتگی، روش هشیانو را بر طبق معادلات (۷) و (۸) مورد استفاده قرار می‌دهیم. نتایج این آزمون در جدول (۲) نشان داده شده است. در این جدول SSE مجموع مربعات باقیمانده است. حداقل مقدار  $FPE(m^*)$ ، تعیین کننده طول وقفه بهینه نشان داده شده توسط  $m^*$  در مرحله اول می‌باشد. در مرحله دوم برای مقادیر متفاوت  $n$ ، مقدار وقفه بهینه  $\Delta IR$  مشروط به طول وقفه بهینه  $m^*$  برای  $\Delta GDP$  می‌باشد. حداقل مقدار وقفه  $FPE(m^*, n^*)$  نیز طول وقفه بهینه مشخص شده توسط  $n^*$  را مشخص می‌کند. در بررسی آزمون هشیانو همانطور که اشاره شد، از تفاضل متغیرها به منظور پایایی متغیرها استفاده شده است. مقایسه نتایج آزمون با فرضیه تحقیق که تغییرات نرخ سود بانکی علت تغییرات رشد اقتصادی نیست، نشان می‌دهد که در کشورهای منتخب اسلامی این فرضیه رد نمی‌شود. مقدار آماده محاسباتی  $FPE(m^*, n^*)$ ، ۰,۲۹۸ است که مقدار آن از ۰,۰۲۹۰ تا حدی بزرگ‌تر و یا مساوی با آن است؛ بنابراین رابطه علیت از طرف نرخ سود بانکی به رشد اقتصادی اثبات نمی‌گردد.

اگر  $FPE(m^*) < FPE(m^*, n^*)$  باشد، آنگاه  $IR$  علت گرانجری  $GDP$  نیست. و اگر رابطه بر عکس برقرار باشد،  $IR$  علت گرانجری  $GDP$  می‌باشد. شرط لازم برای انجام این آزمون این است که تمام متغیرها ایستا باشند. در صورتی که متغیرها ایستا نباشند، ابتدا باید از آن‌ها تفاضل‌گیری نمود تا ایستا شوند و سپس از این تفاضل ایستا برای انجام آزمون استفاده کرد. لازم است ذکر شود توضیحات بالا روش هشیانو را در صورتی که بین متغیرها هیچ هم‌انباشتگی وجود ندارد، نشان می‌دهد. در واقع این روش در صورت عدم هم‌جمعی متغیرها دارای اعتبار است. به این ترتیب پس از انجام آزمون ریشه واحد و هم‌انباشتگی یوهانسن، در صورتی که یک جفت از سری‌های  $I(1)$  هم‌انباشته باشند، معادلات (۱۳) و (۱۴) جایگزین معادلات (۱۰) و (۱۱) خواهد شد:

$$\Delta GDP_t = \gamma_1 + \delta_1 EC_{t-1} + \sum_{i=1}^{m^*} B_i \Delta GDP_{t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j \Delta IR_{t-j} + v_{1t} \quad (13)$$

$$\Delta IR_t = \gamma_2 + \delta_2 EC_{t-1} + \sum_{i=1}^{m^*} S_i \Delta IR_{t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j \Delta GDP_{t-j} + v_{2t} \quad (14)$$

در این معادلات،  $EC$  واحد تصحیح خطا از یک معادله هم‌انباشته می‌باشد که برای جلوگیری از، از دست دادن یک منبعی از علیت، به این معادلات اضافه شده است.

جدول ۲. آزمون علیت هشیانو بین نرخ سود بانکی و رشد اقتصادی

عنوان	$FPE(m^*)$	$m^*$	$SSE(m^*)$	$FPE(m^*, n^*)$	$n^*$	$SSE(m^*, n^*)$	نتیجه آزمون
تولید ناخالص داخلی	1.03	4	2.41	1.12	1	2.45	خیر
نرخ سود	0.0290	1	2.20	0.0298	1	2.21	خیر

منبع: یافته‌های تحقیق

تغییرات نرخ سود بانکی و به تبع آن تحولات منابع مالی در بخش تولید، تنها یک جنبه از مشکلات تولید را در برمی گیرد. برای مثال، نظام مالی در این کشورها، منابع مالی را با ملاحظه بیشترین توانایی قرض گیرنده برای بازپرداخت اصل وام و بهره آن تخصیص می دهد. در حالی که عمده‌تأ هدف از تأمین منابع بانکی؛ بیش از تولید، مصرف معوق می باشد.

افزون بر این یک نوع تیرگی و ابهام در اطلاعات نسبت به جهان خارج و طرح‌ها و پروژه‌ها؛ عمده‌تأ در نظام‌های وام‌دهی ناکارآمد وجود دارد. وجود اصطکاک زیاد مابین منافع پس انداز کنندگان، سرمایه‌گذاران و تولیدکنندگان، نبود اطلاعات نظارت و بازرسی و نبود تحرک عوامل، برخی از موانع در بررسی اثرات نرخ سود بانکی و رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه و اسلامی می باشد. بررسی‌های انجام شده در رابطه میان نرخ سود بانکی و نرخ رشد اقتصادی نشان می دهد که حساسیت تولید نسبت به نرخ سود بانکی پایین بوده و در بلندمدت ارتباط میان تولید و نرخ سود واقعی ضعیف است. این موضوع شاهدی بر این مدعا است که تولید و سرمایه‌گذاری در اقتصادهای در حال توسعه، از عوامل مسلط دیگری نظیر نفت و ساختار دولتی و عوامل برونزای دیگر تأثیر می پذیرد.

با توجه به مطالب فوق به عنوان یک توصیه سیاستی می توان گفت که بالا بودن نرخ سود اسمی بانکی در کشورهای اسلامی دلایل ساختاری دارد و بدون تغییرات ساختاری و ثبات کلان اقتصادی نمی توان انتظار داشت از طریق کاهش نرخ سود اسمی میزان سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی را آن گونه که به طور شهودی پیش بینی می شود تغییر داد و یا برعکس.

در رابطه علیت از تغییر رشد اقتصادی به طرف نرخ سود بانکی نیز، آماره به دست آمده  $FPE(m^*, n^*) = 1.12$  از مقدار ۱,۰۳ بزرگتر است که در این صورت نیز فرض صفر رد نمی شود. بنابراین رابطه علیت از طرف رشد اقتصادی به طرف نرخ سود بانکی وجود ندارد.

باید توجه داشت که رابطه بین نرخ سود بانکی به عنوان جایگزین نرخ بهره و رشد اقتصادی در کشورهای اسلامی نسبت به اقتصادهای توسعه یافته از ابهام بیشتری برخوردار می باشد. قسمتی از این ابهام به عدم کارایی بخش تولیدی این کشورها مربوط می باشد و قسمتی نیز از درون نظام مالی آن‌ها نشأت گرفته است (رجایی، ۱۳۸۵).

### بحث و نتیجه گیری

نتایج آزمون علیت هشیائو؛ که در هر دو آزمون به طور مشترک؛ میان متغیرهای رشد اقتصادی و نرخ سود بانکی در کشورهای منتخب اسلامی صورت گرفته است، در جدول (۱) مشاهده می شود. نتایج نشان می دهد که رابطه علی از نرخ سود بانکی به رشد اقتصادی وجود ندارد. به علاوه فرضیه رابطه علی از رشد اقتصادی به نرخ سود بانکی نیز به طور قوی تری رد می شود.

این نتایج نشان می دهد که رابطه متقابلی میان رشد اقتصادی و نرخ سود بانکی در کشورهای اسلامی مورد بررسی، وجود ندارد. از آنجا که بازارهای مالی و سپس بازارهای سرمایه‌ای در کشورهای در حال توسعه اغلب ناکارآمد است، تغییرات نرخ سود بانکی در جهت هدایت منابع مالی به منظور تقویت تولید عملاً باعث انحراف از تولید خواهد شد و در تقویت سایر بازارها بروز خواهد کرد. این مسئله ممکن است به علت تک بعد نگرسی سیاستگذاران با در نظر نگرفتن سایر جنبه‌های اقتصادی و یا غیر اقتصادی تولید باشد؛ در حالی که

## منابع

- شیرکوند، شهرام (۱۳۹۳). «کاهش نرخ سود بانکی کلید رشد تولید ملی» روزنامه گسترش صنعت.
- صمدی، سعید؛ نصرالهی، خدیجه و کرملیان سیجانی، مرتضی (۱۳۸۶). «بررسی رابطه بین توسعه بازارهای مالی و رشد اقتصادی». *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، دوره ۷، شماره ۳، صفحه ۱-۱۶.
- عربی، ادیب (۱۳۹۰). «نرخ سود بانکی، چگونگی اثرگذاری و اثر بخشی آن در اقتصاد». *دنیای اقتصاد*، شماره ۲۴۹۵.
- کریمی، سعید (۱۳۹۳). «نرخ بهره». پژوهشکده باقرالعلوم، دسترسی از سایت:
- کشاورزبان پیوستی، اکبر (۱۳۸۸). «تخمین نرخ سود بهینه بانکی برای حداکثرسازی رشد اقتصادی ایران». *فصلنامه برنامه ریزی و بودجه*، دوره ۱۴، شماره ۱، صفحه ۳-۳۰.
- لامعی، بهزاد (۱۳۹۳). «تأثیر کاهش نرخ سود بانکی بر برخی متغیرهای کلان اقتصادی». اداره حساب‌های اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، *فصلنامه* شماره ۳۳، بانک صادرات ایران.
- مراسلی، عزیز و درویشی، باقر (۱۳۸۷). «سرکوب مالی و رشد اقتصادی (شواهد تجربی از اقتصاد ایران)». *پژوهشنامه اقتصادی*، دوره ۸، شماره ۳، صفحه ۱۷۵-۱۹۵.
- مهرآرا، محسن؛ موسایی، میثم و محمدیان، امیر حسین (۱۳۹۰). «بررسی رابطه غیرخطی میان نرخ بهره حقیقی و سرمایه‌گذاری خصوصی با استفاده از روش حد آستانه‌ای (مورد کشورهای در حال توسعه)». *روند پژوهش‌های اقتصادی*، دوره ۱۹، شماره ۵۸، صفحه ۳۳-۶۵.
- ابونوری، عباسعلی (۱۳۹۲). «رابطه بین نرخ تورم، نرخ سود سپرده‌های بانکی در سیستم بانکداری ایران». *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، سال اول، شماره ۳، صفحه ۲۳-۵۲.
- احمدی شادمهری، محمدطاهر (۱۳۹۰). «آزمون علیت هشیائو بین نرخ بهره و تورم برای گروه کشورهای منا». *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال اول، شماره سوم، صفحه ۲۰۳-۲۳۳.
- پورفرج، علیرضا (۱۳۸۵). «روش دستیابی به رشد پایدار با حذف بهره در الگوی پولی اسلامی». *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال ششم، شماره سوم، صفحه ۱۳۱-۱۵۴.
- حقیقت، جعفر (۱۳۸۴). «اثرات شرایط مالی بر پس‌انداز، سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی». *پژوهش‌های اقتصادی*، دوره ۵، شماره ۳، صفحه ۳۷-۶۶.
- راستی، محمد (۱۳۸۸). «بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک: آزمون فروض پاتریک». *مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی*، دوره ۷، شماره ۳۸، صفحه ۵۹-۷۲.
- ربیعی، هادی؛ سلار پور، ماشاء... و صبوچی صابونی، محمود (۱۳۹۱). «اثر متغیرهای اقتصاد کلان بر درآمد بخش کشاورزی ایران». *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، دوره ۴، شماره ۱، صفحه ۶۵-۸۵.
- رجایی، سیدمحمدکاظم (۱۳۸۵). «ماهیت بهره و کارایی اقتصادی». (چاپ اول). قم: مرکز انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره).

Bosworth. B. P. (2014). "Interest Rates and Economic Growth: Are They Related?". Working Paper, Center for Retirement Research at Boston Colleg WP 2014-8, Center for Retirement Research.

Chontanawat, J. & Hunt, L. (2006). "Causality between Energy Consumption and GDP: Evidence from 30 OECD and 78 Non-OECD countries". Surrey Energy Economics Center, SEEDS 113, ISSN 1749-8389

Hansen, B. E. & Seshadri, A. (2013). "Uncovering the Relationship between Real Interest Rates and Economic growth. Working Paper, University of Michigan Retirement Research Center".

Obamuyi, T. M. & Olorunfemi, S. (2011). "Financial reforms, interest rate behaviour and economic growth in Nigeria". *Journal of Applied Finance & Banking*, 1(4): 39-54

Qiang, H. (2009). "The Relationship between Energy Consumption Growths and Economic Growth in China". *International Journal of Economics and Finance*, 1(2):42-59.

Udoka, C. & Roland, A. (2012). "The effect of interest rate fluctuation on the economic growth of Nigeria". *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(15): 98-116.