



بررسی ارتباط نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران

سحر ستایش^۱

فرهاد حنیفی^۲

غلامرضا زمردیان^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۱۰/۲۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۸/۱۲/۰۵

چکیده

نرخ سود بانکی از ابزارهای پولی مهم اقتصاد است که مقامات پولی با تغییر مدیریت شده آن می‌توانند بخش واقعی اقتصاد را تحریک کنند؛ در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران به دلیل ناکارایی نظام بانکی، نرخ سود پرداختی به سپرده‌گذاران پایین اما بهره‌دریافتی از تسهیلات گیرندگان بالاست. در چنین شرایطی برخی صاحب‌نظران معتقدند که با کاهش شکاف نرخ سود علی‌الحساب بانکی، هزینه تمام‌شده کالاها و خدمات، کاهش و ثانیاً سرمایه‌گذاری و در نتیجه تولید افزایش می‌یابد و این هر دو کاهش تورم را به دنبال دارد و زمینه اشتغال پایدار را فراهم می‌آورد. در مقابل مخالفان نگران تبعات منفی کاهش نرخ سود بدون کاهش تورم هستند و شرط اصلی و اساسی کاهش نرخ سود اسمی را کاهش نرخ تورم و به تبع آن انتظارات تورمی مردم و در نهایت مثبت شدن نسبی نرخ سود اسمی می‌دانند. با این رویکرد مطالعه حاضر به بررسی ارتباط میان تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران پرداخته است. جهت دستیابی به این هدف ابتدا با استفاده از آزمون علیت-گرنجر جهت ارتباط میان شکاف نرخ تسهیلات سپرده و نرخ تورم مشخص و فرم تابعی نحوه ارتباط میان این متغیرها تعیین گردید؛ سپس بر اساس ادبیات تحقیق متغیرهایی دیگری به عنوان متغیرهای مستقل در الگو لحاظ و در نهایت فرم تابعی نهایی طراحی شده در چارچوب الگوی خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) برای دوره زمانی ۹۷-۱۳۵۷ برآورد شد. نتایج آزمون علیت-گرنجر نشان داد که رابطه علیت یک‌طرفه از نرخ تورم به شکاف نرخ تسهیلات سپرده وجود دارد؛ همچنین نتایج نشان داد متغیرهای نرخ تورم، نسبت سپرده قانونی، تغییرات نرخ ارز و شاخص قیمت‌زمین در دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده تأثیر مثبت و معنی‌دار می‌گذارند. با این وجود اثر نرخ‌رشد اقتصادی بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده از لحاظ آماری معنی‌دار نیست. در نهایت نتایج بیان‌گر آن است اگر شوکی غیرمنتظره به متغیر شکاف نرخ تسهیلات سپرده وارد شود، زمانی نزدیک به چهار دوره لازم است تا آثار شوک تعدیل و اقتصاد به تعادل اولیه باز گردد.

کلمات کلیدی

شکاف نرخ تسهیلات، تورم، آزمون علیت، الگوی خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده.

۱- گروه مدیریت مالی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. sstayesh@yahoo.com

۲- گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) fhanifi1351@gmail.com

۳- گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. gh.zomorodian@yahoo.com

نرخ سود بانکی از متغیرهای مهم اقتصاد است که در بازار پول و با توجه به عرضه و تقاضای پول تعیین می‌گردد. میزان نرخ بهره در تعیین برخی متغیرهای اسمی و واقعی اقتصاد همچون سرمایه‌گذاری، مصرف، پس‌انداز، جریان ورود سرمایه، نرخ ارز بازار آزاد و ... نقش عمده دارد (حسنوند و نادمی، ۱۳۹۷). نرخ سود را در حالت کلی می‌توان به‌عنوان هزینه فرصت نگهداری پول تف‌سیر کرد. از دیدگاه نیازمندی به وجه، نرخ سود هزینه استقراض و از دیدگاه دارندگی وجوه مازاد، نرخ سود اجرتی است که بابت وام دادن دریافت می‌گردد. به تعبیر دیگر نرخ سود در اقتصاد نماگر ارزش زمانی پول می‌باشد (مهدی‌آبادی و محمدی‌پور، ۱۳۹۸). نرخ سود نباید به صورت دستوری تعیین گردد، بلکه باید متناسب با عرضه و تقاضای پول در بازارهای مالی تعیین و سمت‌وسو گیرد. اگرچه به دلیل عدم وجود بازارهای شفاف و استاندارد نمی‌توان نرخ سود را تخمین زد؛ اما برای تعیین آن می‌توان از بازارهایی مانند بازارهای رهن و اجاره مسکن و یا بازار معاملات وام مسکن بانکی کمک گرفت که متأثر از نرخ سود هستند (جفره و همکاران، ۱۳۹۱). بر اساس ادبیات اقتصادی رابطه تنگاتنگی بین نرخ تورم و نرخ سود وجود دارد و یکی از عوامل مهم تعیین‌کننده نرخ سود، میزان تورم است. اگرچه در کشورهایی که نرخ تورم آن‌ها پایین است و نرخ‌های تورم تک‌رقمی دارند، اهمیت این عامل کمتر است؛ اما در کشورهایی مانند ایران که دارای نرخ تورم بالا هستند کنترل رشد قیمت‌ها، عاملی مهم و تأثیرگذار بر نرخ سود تلقی می‌گردد (صحافی، ۱۳۹۴). نرخ سود بانکی یکی از ابزارهای پولی مهم در اقتصاد است که مقامات پولی با تغییر مدیریت‌شده آن می‌توانند بخش واقعی اقتصاد را تحریک کنند؛ به همین منظور در قانون برنامه چهارم توسعه مقرر شده است که نرخ سود علی‌الحساب تسهیلات نظام بانکی کشور تا پایان برنامه یک‌رقمی شود و در این خصوص قانون منطقی کردن نرخ سود تسهیلات بانکی نیز به تصویب رسید که قرار شد در سال‌های برنامه چهارم به‌طور متوسط سالیانه ۲ درصد از نرخ‌های سود کاسته شود تا در پایان برنامه چهارم نرخ سود علی‌الحساب تک‌رقمی شود. قانون کاهش نرخ سود بانکی نقطه تلاقی دیدگاه‌های موافق و مخالف کاهش نرخ بهره بانکی به شمار می‌رود. دغدغه موافقان قانون کاهش نرخ سود بانکی، حجم کم سرمایه‌گذاری و قدرت رقابتی پایین تولیدکنندگان در ایران است و استدلال اصلی آنان این است که با کاهش نرخ سود بانکی به‌عنوان بخشی از هزینه سرمایه‌گذاری، می‌توان حجم سرمایه‌گذاری را افزایش داده و قیمت تمام‌شده محصولات تولیدی را کاهش داد؛ این امر موجبات کاهش تورم را نیز فراهم می‌آورد (حسامی عزیز و همکاران، ۱۳۹۵). در مقابل، مخالفان این قانون نگران تبعات منفی کاهش نرخ سود بدون کاهش نرخ تورم هستند و

بررسی ارتباط نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران / ستایش، حنیفی و زمردیان

شرط اصلی و اساسی کاهش نرخ سود اسمی را کاهش نرخ تورم و به تبع آن تعدیل انتظارات تورمی مردم و در نهایت مثبت شدن نسبی نرخ سود بانکی می‌دانند. لذا از دید آنان، کاهش نرخ سود بانکی تنها در یک افق بلندمدت و در سایه کاهش تدریجی نرخ تورم امکان‌پذیر است. فرض ضمنی این استدلال، صحت نظریه "فیشر" برای اقتصاد ایران است که طبق آن، در بلندمدت، کاهش در نرخ تورم، موجب کاهش در نرخ سود اسمی می‌شود (کمیجانی و بهرامی راد، ۱۳۸۷). همان‌طور که ملاحظه می‌شود چالش اصلی میان اقتصاددانان کشور بر سر تأثیر کاهش نرخ سود علی‌الحساب بانکی بر نرخ تورم و به عبارتی تقدم و تأخر تأثیر این دو شاخص بر یکدیگر است. برخی صاحب‌نظران معتقدند که با کاهش نرخ سود علی‌الحساب بانکی، هزینه تمام‌شده کالاها و خدمات، کاهش و ثانیاً سرمایه‌گذاری و در نتیجه تولید افزایش می‌یابد و این هر دو کاهش تورم را به دنبال دارد و زمینه اشتغال پایدار را فراهم می‌آورد. در مقابل مخالفان این قانون نگران تبعات منفی کاهش نرخ سود بدون کاهش تورم هستند و شرط اصلی و اساسی کاهش نرخ سود اسمی را کاهش نرخ تورم و به تبع آن انتظارات تورمی مردم و در نهایت مثبت شدن نسبی نرخ سود اسمی می‌دانند (خواجهمحمدلو و خداویسی، ۱۳۹۶). با توجه به مباحث مطرح‌شده و اهمیت نرخ سود بانکی در اعمال سیاست‌های پولی توسط بانک مرکزی از یکسو و موضوع بحث‌برانگیز قانون تثبیت نرخ سود بانکی و ادله موافقان و مخالفان این قانون از سوی دیگر، مطالعه حاضر در صدد است تا ابتدا ارتباط علی میان تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده بانکی را برای اقتصاد ایران شناسایی و برای دوره زمانی ۹۷-۱۳۵۷ الگوسازی و تبیین نماید.

ادبیات و پیشینه تحقیق

چگونگی اثرگذاری نرخ بهره بر تورم می‌تواند به طرق مختلف توضیح داده شود. یکی از مکانیزم‌های اثرگذاری نرخ بهره بر نرخ تورم، هزینه استفاده از سرمایه است. به طوری که افزایش نرخ بهره، هزینه استفاده از سرمایه را افزایش می‌دهد؛ که این امر در نهایت منجر به افزایش هزینه‌های تولید می‌شود. افزایش هزینه‌های تولید با انتقال به سمت چپ منحنی عرضه کل اقتصاد در نهایت سبب افزایش تورم می‌شود (پدرام و همکاران، ۱۳۹۵). هم‌چنین تغییرات نرخ بهره می‌تواند از طریق تأثیرگذاری بر حجم پول، تورم را تحت تأثیر قرار دهد. بدین ترتیب که در الگوهای درون‌زای پول که عرضه پول تابعی مستقیم از نرخ بهره است، با افزایش نرخ بهره، عرضه پول افزایش می‌یابد. بر اساس تئوری مقداری پول در بلندمدت و کوتاه‌مدت، افزایش عرضه پول موجب افزایش سطح قیمت‌ها خواهد شد. هرچند ممکن است عرضه پول در رکود گسترده تأثیر معنی‌دار بر تورم نداشته باشد، لیکن در حالت متعارف و حداقل در میان‌مدت و بلندمدت تأثیر حجم پول بر تورم مثبت و معنی‌دار است؛ بنابراین از لحاظ تئوریک انتظار

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و پنجم - بهار ۱۳۹۹

بر این است که افزایش نرخ بهره می‌تواند سطح قیمت‌ها را افزایش دهد و از این‌رو استدلال بر این است که رابطه علی از نرخ بهره بر تورم ممکن است (مهرآرا و قبادزاده، ۱۳۹۵)؛ یکی دیگر از مکانیزم‌های توضیح ارتباط بین نرخ بهره و نرخ تورم، رابطه معروف بین نرخ بهره اسمی و حقیقی است و در ادبیات اقتصادی این موضوع تاریخچه طولانی دارد که به ۲۷۰ سال پیش بر می‌گردد. در اوایل دهه ۱۷۴۰ ویلیام داگلاس^۱ رابطه بین نرخ بهره حقیقی و اسمی را به‌عنوان یک تئوری مطرح کرد و هنری تورنتون^۲ از این ایده برای تبیین رابطه بین نرخ بهره حقیقی و اسمی استفاده کرده است. اروینگ فیشر^۳ این تئوری را، به‌صورت رابطه‌ای منسجم تبیین کرد. طی سالیان متمادی اقتصاددانانی همچون میل^۴، هاس^۵، مارشال^۶ و کلارک^۷ به این موضوع پرداخته‌اند. میل در کتابش تحت عنوان «اصول اقتصاد سیاسی» نوشته است که افزایش نرخ بهره می‌تواند سبب افزایش سطح قیمت‌ها شود. بر طبق نظر میل تورم، نرخ بهره واقعی را به میزان کاهش ارزش پول کاهش می‌دهد؛ که پیش از او اقتصاددانان تنها کاهش ارزش پول را بررسی کردند. همچنین هاس در مقاله‌ای می‌نویسد که نرخ بهره مورد انتظار، تغییرات ارزش پول را بررسی می‌کند که شامل عناصر (تورمی) همچون چون پاداش وام سرمایه، پاداش ریسک و پاداش برای نوسانات قیمت انرژی است. بعدازآن آلفرد مارشال گرچه فرمول مشخصی را بیان نکرد، اما رابطه بین نرخ بهره اسمی و نرخ تورم را به شرح زیر مورد بررسی قرار داده است:

$$r = i - p - ip \quad (1)$$

که در این رابطه r نشانگر نرخ بهره حقیقی، i نرخ بهره اسمی، p نرخ تورم و ip اثر تقاطعی دو متغیر نرخ بهره اسمی و نرخ تورم است؛ بنابراین از دیدگاه مارشال نرخ بهره اسمی و نرخ تورم رابطه مستقیم باهم دارند. جان باتیس کلارک برخلاف مارشال معتقد است که نرخ بهره حقیقی ثابت بوده و در بررسی‌های خود به تأثیر نرخ تورم بر نرخ بهره اسمی پرداخته است. از دیدگاه وی، نرخ بهره رابطه مستقیم با نرخ تورم دارد یعنی نرخ بهره اسمی باید متناسب با نرخ تورم تغییر کند و در این صورت نرخ بهره واقعی ثابت می‌ماند. بدین ترتیب او مدل نرخ بهره اسمی را اصلاح نمود. ویکسل^۸ اعتقاد داشت که علی‌رغم نظریه کلاسیک‌ها، تغییر در متغیرهای پولی می‌تواند در شرایطی بر متغیرهای واقعی تأثیر بگذارد. نظریه پولی ویکسل تحلیلی است که به‌وسیله آن، رابطه بین حجم عرضه پول و قیمت‌ها به‌طور غیرمستقیم بیان می‌شود. در نظریه کلاسیک‌ها، تغییر در سطح قیمت از مجرای مستقیم، یعنی نظریه مقداری پول طریق رابطه مبادله فیشر صورت می‌گیرد. به‌عبارت‌دیگر، در رابطه $MV=PQ$ ، هرگاه تولید (Q) در اشتغال کامل ثابت و سرعت گردش پول (V) هم ثابت باشد با افزایش عرضه (M) قیمت‌ها (P) هم به همان نسبت بالا خواهد رفت. در مقابل این نظریه ویکسل معتقد است که قیمت‌ها ممکن است از

بررسی ارتباط نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران / ستایش، حنیفی و زمردیان

مجرایی غیرمستقیم در اقتصادی که در اشتغال نرخ بهره واقعی یا کامل است، افزایش یابد. ویکسل این نظریه را از طریق ارتباط بین "نرخ بهره واقعی" یا "نرخ بهره اسمی یا بازاری" تحلیل می‌کند (احمدی شادمهری و همکاران، ۱۳۹۰). با مرور ادبیات مطرح شده می‌توان استدلال کرد که نرخ تورم بر نرخ بهره اسمی تأثیر مثبت دارد. با این وجود، رابطه بین نرخ بهره اسمی و حقیقی تا زمان اروینگ فیشر از دقت و چارچوب تحلیلی مناسبی برخوردار نبوده است. اروینگ فیشر از نظریه پردازان کلاسیک با بهره‌گیری از مطالعات دیگران، تئوری تورم و بهره را تحت یک رابطه مثبت میان نرخ سود اسمی و تورم مورد انتظار تبیین کرد. هرچند این رابطه اولین بار توسط تورنتون در سال ۱۸۰۲ مطرح شد، اما بعدها در سال ۱۹۳۰ توسط اروینگ فیشر شکل یک نظریه منسجم را به خود گرفت. اثر فیشر یکی از نتایج مهم نظریه نرخ بهره است که در سال ۱۹۳۰ توسط فیشر در کتاب معروف او "نظریه بهره" مطرح شد. "اثر فیشر" به این صورت بیان می‌شود که یک واحد افزایش در تورم انتظاری (P_e) موجب یک واحد افزایش در نرخ بهره اسمی (i) می‌شود و نرخ بهره واقعی (r) که نقش اصلی را در شکل‌دهی به رفتار، سرمایه‌گذاری و پس‌انداز دارد، ثابت می‌ماند. نتیجه بسیار مهمی که از اثر فیشر می‌توان گرفت، این است که سیاست‌های پولی خنثی هستند و هرچند که انتظارات تورمی را ایجاد می‌کنند، اما نمی‌توانند متغیرهای واقعی اقتصاد را متأثر کنند؛ بنابراین، می‌توان اثر فیشر را یکی از نتایج مهم مکتب کلاسیک دانست و آن را در قالب یک مدل کلاسیک به نمایش گذاشت به‌طور خلاصه اثر فیشر بیان می‌دارد که یک واحد افزایش در نرخ تورم انتظاری، نرخ بهره اسمی را یک واحد افزایش می‌دهد و نرخ بهره حقیقی مورد انتظار ثابت می‌ماند و یا طبق رابطه زیر داریم:

$$r = i - p_e \quad (2)$$

که در آن r نرخ بهره حقیقی، i نرخ بهره اسمی و P_e نرخ تورم، انتظاری است؛ بنابراین می‌توان گفت که از لحاظ تئوریک، رابطه بین نرخ بهره اسمی و نرخ تورم مثبت است و یک رابطه علی دوطرفه بین این دو متغیر برقرار است. فیشر سپس بحث انتظارات را مطرح می‌کند؛ از نظر او فرض پیش‌بینی کامل و تطبیق انتظارات در کوتاه‌مدت بسیار ایده آل است و فرض واقعی‌تر آن است که پیش‌بینی را تأخیری و انتظارات را در بلندمدت، تطبیقی بدانیم. فیشر بر این باور بود که مدت‌زمان زیادی نزدیک به ۳۰ سال طول کشید تا اقتصاد با میزان تورم جدید تطبیق یابد؛ اما خاطرنشان کرد که با پیشرفت اقتصاد و در دنیای جدید، پیش‌بینی هرروز نسبت به گذشته کامل‌تر و تطبیق انتظارات سریع‌تر انجام می‌گیرد؛ بنابراین در بلندمدت نرخ تورم انتظاری با نرخ تورم واقعی برابر خواهد بود. از این رو فیشر استدلال می‌کند که در بلندمدت یک واحد افزایش در تورم، نرخ بهره اسمی را یک واحد افزایش خواهد داد و

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و پنجم - بهار ۱۳۹۹

میزان نرخ بهره واقعی ثابت می‌ماند؛ بنابراین نرخ بهره واقعی از نرخ تورم مستقل است و عوامل تعیین‌کننده آن عوامل واقعی اقتصاد نظیر بهره‌وری و صرفه‌جویی‌اند (خواجه محمدلو و خداویسی، ۱۳۹۶).

بر اساس دیدگاه ساختارگرایان اگر ملاحظات ریسک و نقدینگی بانک‌های تجاری یا میزان رقابت و بنابراین اضافه بهای این بانک‌ها با تغییر نرخ بهره پایه تغییر کند، ممکن است سیاست پولی قادر به تأثیرگذاری مستقیم روی نرخ سود در بازار اعتباری نباشد. در این حالت، ممکن است عدم تقارن به وجود آید؛ افزایش نرخ بهره پایه همیشه منجر به افزایش نرخ سود در بازار اعتباری می‌شود، چون بانک‌های تجاری باید هزینه‌های استقراض مجدد را جبران کنند و مجبورند (حداقل) سود را کسب کنند؛ اما اگر جایزه نقدینگی و صرف ریسک بانک‌های تجاری به علت افزایش عدم قطعیت افزایش یابد، یا اگر سطح سود درخواستی بانک‌ها افزایش یابد، کاهش نرخ پایه ممکن است فوراً همراه با کاهش نرخ بازار اعتباری نباشد. موضع اصلی ساختارگرایان این بود که امکان وجود «لغزش» میان نرخ سیاستی و دیگر نرخ‌های بهره وجود دارد. همچنین آن‌ها معتقدند، رجحان نقدینگی هم در تعیین سطح و هم مسیره‌های زمانی نرخ بهره بازار نقش بازی می‌کند؛ بنابراین در کنار آنکه پول درون‌زا است و بانک مرکزی از نرخ بهره پایه به‌عنوان یکی از ابزارهای سیاستی اقتصادی استفاده می‌کند ولی نقش بانک‌ها و مشتریان در حالت انفعال سیاست‌گذار قابل توجه و تعیین‌کننده است. پیروان این مکتب منحنی‌های عرضه پول و عرضه اعتبار را به دلیل کشش‌پذیری فوق‌العاده زیاد نقد می‌کنند و بنابراین معتقدند نرخ سود یکی از متغیرهای درون‌زا است. همچنین اعتقاد بر این است بانک‌های تجاری ممکن است مجبور به جذب ذخایر از جامعه یا ایجاد نوآوری‌های مالی شوند و به همین منظور ممکن است وارد بازی نرخ سود بانکی گردند. از این‌رو، ممکن است نرخ سود افزایش یابد و منحنی‌های عرضه پول و اعتبار شبیهی رو به بالا پیدا می‌کنند. در برخی دیگر از تحقیقات ساختارگرایان بدین نتیجه رسیدند که در رکود اقتصادی و در زمانی که ارتباط میان دارایی و بدهی بانک‌های تجاری قطع شده و یا ضعیف می‌گردد، افزایش اعتبار همراه با افزایش تعهد بانک در پرداخت سود سپرده، نقدینه بودن دارایی‌های بانک‌های تجاری را کاهش و میزان بدهکاری بنگاه‌های اقتصادی و بانک‌های تجاری را هم‌زمان افزایش می‌دهد. از این‌رو، در این حالت افزایش عرضه اعتبار همراه با افزایش پاداش نقدینگی و صرف ریسک بانک‌های تجاری است و رجحان نقدینگی و افزایش ریسک در واقع بانک‌های تجاری را، در هنگام افزایش عرضه اعتبار، وادار به افزایش اضافه بهای نرخ بهره پایه می‌کند و نرخ سود بانکی افزایش می‌یابد (مهدوی مزده و همکاران، ۱۳۹۸). در زمینه ارتباط میان تورم و نرخ سود مطالعات گوناگونی هم در داخل و هم در

بررسی ارتباط نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران / ستایش، حنیفی و زمردیان

داخل کشور انجام شده است. ابو نوری و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی رابطه بین نرخ تورم و نرخ سود سپرده‌های بانکی در سیستم بانکداری ایران پرداختند. در این مطالعه از مدل‌های هم‌انباشتگی و تصحیح خطا استفاده شده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد در بلندمدت رابطه معنادار بین نرخ سود اسمی و نرخ تورم وجود دارد. به عبارتی، نرخ تورم دلیل تغییرات همسو در نرخ سود اسمی یا همان نرخ سود سپرده‌ها است؛ همچنین با مطالعه موردی شعب تهران بانک سپه مشخص شد که نرخ تورم بر نرخ انواع سپرده‌ها تأثیر منفی اما رشد درآمد ملی بر نرخ انواع سپرده‌ها تأثیر مثبت دارد. خواجه محمد لو و خدا ویسی (۱۳۹۶) به بررسی ارتباط نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ سود پرداختند. در این مطالعه از روش خود رگرسیون برداری (VAR) و تصحیح خطای برداری (VECM) استفاده شده و دوره زمانی انجام مطالعه ۱۳۶۰-۹۳ بوده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که در بلندمدت نرخ تورم تأثیر مثبت معنی‌دار و نرخ ارز بدون تأثیر بر نرخ سود می‌باشند. همچنین بررسی روابط کوتاه‌مدت نشان داد که در کوتاه‌مدت نرخ ارز تأثیر مثبت معنی‌دار و نرخ تورم بدون تأثیر بر نرخ سود می‌باشند. بر اساس نتایج این مطالعه تئوری اثر و بین‌المللی فیشر در اقتصاد ایران، رد شده است. مهدوی مزده و همکاران (۱۳۹۸)، آثار متغیرهای حقیقی و پولی-مالی را بر نرخ سود سپرده بانکی ایران بررسی نمودند. در این مطالعه از رویکرد آستانه‌ای (STAR) استفاده شده و دوره زمانی انجام مطالعه سال‌های ۹۶-۱۳۸۵ بوده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که متغیرهای شاخص قیمت زمین، حجم سپرده‌های مدت‌دار و حجم واردات رسمی و غیررسمی بر نرخ سود سپرده پرداختی بانک‌ها تأثیر مثبت و معنی‌دار دارند؛ این موضوع نشان‌دهنده آن است که در اقتصاد ایران انگیزه‌های سفته‌بازان بانک‌ها و مشتریان، عامل مهمی در بالا بودن نرخ سود بانکی است. کانوال و همکاران^۹ (۲۰۱۴) به بررسی عوامل مؤثر بر نرخ سود در کشور پاکستان پرداختند. دوره زمانی انجام این مطالعه ۲۰۱۰-۲۰۰۵ بوده و در آن اثر شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) و نرخ ارز بر نرخ سود بررسی شده است. نتایج نشان داد که هر دو متغیر شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) و نرخ ارز بر نرخ سود اثر مثبت و معنی‌دار داشته‌اند. اربانوفسکی^{۱۰} (۲۰۱۷) ارتباط میان متغیرهای نرخ سود، تورم و رشد اقتصادی را در کشور چک بررسی نمود. در این مطالعه از آزمون علیت گرنجر و مدل VAR جهت بررسی ارتباط میان متغیرها استفاده شده است. نشان داد که تورم و رشد اقتصادی بر نرخ سود اثر مثبت و معنی‌دار دارند. لی و وارنر (۲۰۱۸) ارتباط میان نرخ سود و رشد اقتصادی را در کشورهای آمریکا، انگلستان و آمریکا بررسی نمودند. نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که در همه کشورهای مورد بررسی رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر نرخ سود اثر مثبت و معنی‌دار داشته است. کاپوچسکی و پتريکا^{۱۱} (۲۰۱۹) تأثیر افزایش

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و پنجم - بهار ۱۳۹۹

ذخیره قانونی بخش بانکی را بر نرخ سود در کشور لهستان بررسی نمودند. دوره زمانی انجام مطالعه طی سال‌های ۲۰۱۷-۲۰۰۵ بوده و از مدل GARCH و پانل VAR استفاده شده است. نتایج نشان داد که افزایش ذخیره قانونی بر نرخ سود بانک‌ها تأثیر منفی و معنی‌دار می‌گذارد.

سوالات تحقیق

- آیا در بلند مدت، تغییر در نرخ تورم، علت تغییر در شکاف نرخ تسهیلات سپرده است؟
- آیا در بلند مدت نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در یک جهت تغییر می‌کنند؟

فرضیه‌های تحقیق

- در بلند مدت، تغییر در نرخ تورم، علت تغییر در شکاف نرخ تسهیلات سپرده است.
- در بلند مدت نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در یک جهت تغییر می‌کنند.

روش تحقیق

در مطالعه حاضر مبانی تئوریک ارتباط میان تورم و شکاف نرخ سود بانکی در قسمت قبل بیان شد. در ادامه جهت با استفاده از آزمون علیت-گرنجر^{۱۲} و با مشخص ساختن جهت علیت و ارتباط بین این دو متغیر، فرم تابعی نحوه ارتباط بین تورم و شکاف نرخ سود بانکی مشخص می‌گردد؛ سپس بر اساس ادبیات تحقیق متغیرهایی دیگری به عنوان متغیرهای مستقل در الگو لحاظ و در نهایت فرم تابعی نهایی طراحی شده در چارچوب الگوی خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده^{۱۳} (ARDL) تبیین می‌گردد.

آزمون علیت-گرنجر و تصریح فرم تابعی الگو

در مطالعه حاضر به منظور بررسی رابطه بین متغیرهای تورم و شکاف نرخ سود بانکی از آزمون علیت گرنجر استفاده می‌شود. این آزمون، یکی از کاربردی‌ترین و متداول‌ترین روش برای بررسی رابطه علیت می‌باشد. اگرچه با استفاده از آزمون هم‌جمعی نیز می‌توان وجود یا عدم وجود رابطه علیت گرنجری بین متغیرها را معین نمود؛ اما این آزمون جهت رابطه علیت را نمی‌تواند مشخص کند. آزمون‌های روابط علی به منظور پاسخگویی به سؤالاتی از این قبیل است که "آیا تغییر در متغیر X منجر به تغییر متغیر Y می‌شود؟" و متعاقب این استدلال که X علت Y است، وقفه‌های X در معادله Y می‌بایست معنی‌دار باشند. در صورتی که این اتفاق بیفتد و نه عکس آن، گفته می‌شود که X علت-گرنجر Y است یا اینکه روابط علی یک طرفه‌ای از X به سوی Y وجود دارد. در صورتی که X علت گرنجری Y باشد و نه بالعکس، گفته می‌شود که متغیر X قویاً برون‌زا است؛ اما در

بررسی ارتباط نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران / استایش، حنیفی و زمردیان

صورتی که هیچ یک از وقفه‌های دو متغیر در معادلات یکدیگر از نظر آماری معنی‌دار نباشند، گفته می‌شود که X و Y مستقل از یکدیگر می‌باشند (نمکی و همکاران، ۱۳۹۳). بر این اساس در مطالعه حاضر جهت شناسایی و تبیین ارتباط علی و معلولی میان متغیرهای تورم و نرخ سود بانکی، دو رابطه به صورت معادله (۳) تعریف شده است:

$$\begin{cases} \text{inflation} = \sum_{i=1}^p \text{inflation}_{t-i} + \sum_{i=1}^p \text{gapintrest}_{t-i} + u_{1t} \\ \text{gapintrest} = \sum_{i=1}^p \text{gapintrest}_{t-i} + \sum_{i=1}^p \text{inflation}_{t-i} + u_{2t} \end{cases} \quad (3)$$

در روابط فوق، gapintrest_t نشان‌گر شکاف نرخ سود است و inflation نیز بیان‌گر نرخ تورم است. با مشخص ساختن طول وقفه (P)، رابطه مذکور به صورت مدل مقید و نامقید برآورد، و رابطه علیت بین متغیرهای نرخ تورم و شکاف نرخ سود با استفاده از آزمون علیت گرنجر و معنی‌داری ضرایب متغیرها شناسایی شده است. در ادامه با توجه به رابطه علیت یک طرفه از نرخ تورم به شکاف نرخ سود، فرم تابعی رابطه میان این دو متغیر به صورت معادله (۴) استنتاج شده است.^{۱۴}

$$\text{gapintrest} = f(\text{inflation})$$

(۴)

محمدی (۱۳۹۰) نشان داد در صورتی که متغیرهای سمت راست معادله که عموماً با X نشان داده می‌شوند، علت متغیر وابسته باشند و یا به عبارت دیگر چنانچه متغیرهای توضیحی معلول متغیر وابسته نبوده و نسبت به آن درون‌زا نباشند الگوی خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) می‌تواند نتایج مفید و مناسبی به همراه داشته باشد بر این اساس جهت برآورد رابطه (۴) از این مدل استفاده شده که در ادامه مورد بحث قرار خواهد گرفت.

تصریح الگوی خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL)

در مطالعه حاضر جهت بررسی ارتباط کوتاه‌مدت و بلندمدت میان نرخ تورم و شکاف نرخ سود بر اساس ادبیات تحقیق در کنار متغیر تورم متغیرهایی دیگری همچون نسبت سپرده قانونی، نرخ رشد اقتصادی، تغییرات نرخ ارز و شاخص قیمت زمین نیز به عنوان متغیرهای مستقل اثرگذار بر نرخ سود در الگو لحاظ شده‌اند. جهت الگوسازی ارتباط میان این متغیرها در چارچوب مدل سازی سری زمانی بر اساس نظر فمبای^{۱۵} (۱۹۹۸) باید مراحل به طور سیستماتیک دنبال شود. لذا انتخاب روش ARDL در مطالعه حاضر بر این مبنا صورت گرفته است. در الگوی ARDL متغیرهای موجود در الگو می‌توانند

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و پنجم - بهار ۱۳۹۹

$I(0)$ و یا $I(1)$ باشند ولی نمی‌توانند $I(2)$ باشند، لذا این مسئله باید با انجام آزمون‌های ایستایی مورد بررسی قرار گیرد. الگوی ARDL ابتدا توسط پسران و پسران^{۱۶} (۱۹۹۷) ارائه و سپس توسط پسران و اسمیت^{۱۷} (۱۹۹۸)، پسران و شین^{۱۸} (۱۹۹۹) و پسران و همکاران^{۱۹} (۲۰۰۱) بسط داده شد. به علت وجود محدودیت‌های استفاده از روش‌های انگل-گرنجر، یوهانسن-جوسیلوس و مدل‌های تصحیح خطا^{۲۰} (ECM)، این افراد در مطالعات خود کوشیدند تا با غلبه بر نواقص روش‌های فوق، درصدد دستیابی بهتر برای تحلیل روابط بلندمدت و کوتاه مدت بین متغیرها برآیند (گوس و همکاران^{۲۱}، ۲۰۱۸). مزیت به کارگیری روش ARDL بر سایر روش‌ها این است که صرف نظر از ماهیت ایستایی متغیرهای موجود در مدل از نوع $I(0)$ و $I(1)$ ، می‌توان رابطه‌ی همگرایی بین متغیرها را بررسی کرد (انکورو و اوکو^{۲۲}، ۲۰۱۶). همچنین در مورد نمونه‌های کوچک، این روش دارای قدرت توضیح‌دهندگی بالایی است. لذا برآوردهای روش ARDL به دلیل پرهیز از مشکلاتی همچون خودهمبستگی و درون‌زایی، ناریب و کارآه‌ستند. همچنین این روش، روابط بلندمدت و کوتاه مدت بین متغیر وابسته و سایر متغیرهای توضیحی الگو را به طور همزمان تخمین می‌زند (گوس و همکاران، ۲۰۱۸). چارچوب کلی الگوی کوتاه مدت مدل ARDL با لحاظ نمودن کلیه متغیرهای اثرگذار بر شکاف نرخ سود به صورت رابطه (۵) می‌باشد:

$$\begin{aligned} gapintrest_t = & b_0 + \sum_{i=0}^n a_i gapintrest_{t-i} + \sum_{i=0}^n b_{1i} inflation_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^n b_{2i} legal\ rate_{t-i} + \sum_{i=0}^n b_{3i} economic\ growth_{t-i} + \sum_{i=0}^n b_{4i} exchangerate_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^n b_{5i} landprice_{t-i} + \gamma_1 inflation_{t-1} \\ & + \gamma_2 legal\ rate_{t-1} + \gamma_3 economic\ growth_{t-1} + \gamma_4 exchangerate_{t-1} + \gamma_5 landprice_{t-1} \\ & + u_t \end{aligned} \quad (5)$$

در رابطه فوق شکاف نرخ سود ($gapintrest$) متغیر وابسته و متغیرهای تورم ($inflation$)، نرخ ذخیره قانونی ($legal\ rate$)، نرخ رشد اقتصادی ($economic\ growth$) تغییرات نرخ ارز ($exchangerate$) و شاخص قیمت زمین ($landprice$) متغیرهای مستقل را تشکیل می‌دهند. با توجه به آن که کلیه متغیرها در روابط بیان شده به صورت درصد وارد مدل شده‌اند، ضرایب به دست آمده در مدل بیان‌گر کشش هستند و به صورت کشش تفسیر می‌شوند. در رابطه (۵) فرضیه صفر مبنی بر وجود

بررسی ارتباط نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران / استایش، حنیفی و زمردیان

رابطه همجمعی و فرضیه مقابل آن مبنی بر عدم وجود همجمعی به صورت زیر مورد آزمون قرار می گیرد:

$$H_0: \gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3 = \gamma_4 = \gamma_5 = 0$$

$$H_1: \gamma_1 \neq \gamma_2 \neq \gamma_3 \neq \gamma_4 \neq \gamma_5 \neq 0$$

چنانچه برخی از متغیرهای الگو جمعی از مرتبه یک باشند، آماره F برای آزمون همجمعی فوق دارای توزیع مجانبی استاندارد نمی باشد؛ اما صرف نظر از اینکه متغیرها جمعی از مرتبه یک یا صفر باشند پسران و پسران (۱۹۹۷) و پسران و همکاران (۱۹۹۶ و ۲۰۰۱) جدول مقادیر صحیح بحرانی را برای آزمون مذکور به ازای تعداد رگر سورهای مختلف ارائه نمودند. به علاوه این جدول بر حسب اینکه الگوی ARDL شامل عرض از مبدا و روند باشد نیز متفاوت خواهد بود. اگر آماره F محاسبه شده بالاتر از مقدار بحرانی حد بالای جدول باشد، فرض صفر مبنی بر عدم وجود همجمعی رد می شود. اگر آماره F در دامنه مذکور قرار بگیرد آزمون F بی حاصل بوده و نتیجه گیری قطعی امکانپذیر نخواهد بود و اگر آماره F پایین تر از مقدار بحرانی حد پایین جدول باشد فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود همجمعی پذیرفته می شود. همچنین در الگوی ARDL در صورت وجود هم انباشتگی بین متغیرهای موجود در مدل، می توان میان نوسانات کوتاه مدت متغیرها و مقادیر تعادلی بلندمدت ارتباط برقرار کرد. این امکان از طریق الگوی تصحیح خطا امکان پذیر است. فرم عمومی الگوی تصحیح خطا برای رابطه (۵) به صورت رابطه (۶) قابل بیان است:

$$\begin{aligned} \Delta gapintrest_t = & b_0 + \sum_{i=0}^n a_i \Delta gapintrest_{t-i} + \sum_{i=0}^n b_{1i} \Delta inflation_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^n b_{2i} \Delta legal\ rate_{t-i} + \sum_{i=0}^n b_{3i} \Delta economic\ growth_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^n b_{4i} \Delta exchangerate_{t-i} + \sum_{i=0}^n b_{5i} \Delta landprice_{t-i} + \partial ecmt_{t-1} \\ & + u_t \end{aligned} \quad (6)$$

در رابطه (۶)، Δ عملگر تفاضل مرتبه اول، ∂ سرعت تعدیل پارامتر مورد نظر یا سرعت نزدیک شدن به مقدار تعادلی بلندمدت را اندازه گیری می کند و ecm_{t-1} جملات پسماندی است که از برآورد رابطه بلندمدت به دست آمده است. ضمن آن که در مدل ARDL برای بررسی پایداری مدل از آزمون حاصل جمع انباشته^{۳۳} (CUSUM) استفاده می شود. این آزمون، نموداری از مقادیر تجمعی باقیمانده ها

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و پنجم - بهار ۱۳۹۹

در طول زمان ترسیم می‌کند که اگر در فاصله بین خطوط بحرانی ۵ درصد واقع شود، نمایان‌گر پایداری و مطمئن بودن ضرایب مدل در بلندمدت خواهد بود. با تبیین متغیرها و الگوهای مورد استفاده در مطالعه حاضر، کلیه مراحل مربوط به انجام آزمون‌ها و برآورد مدل‌ها با استفاده از بسته نرم‌افزاری *Eviews10* انجام می‌گیرد. همچنین اطلاعات مورد نیاز برای انجام مطالعه حاضر مربوط به دوره زمانی ۹۷-۱۳۵۷ است که با مراجعه به آمارنامه‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران جمع‌آوری شده‌اند.

نتایج و بحث

قبل از برآورد مدل‌های اقتصادسنجی به منظور جلوگیری از ایجاد رگرسیون کاذب، ابتدا ایستایی متغیرها مورد بررسی قرار می‌گیرد. بر این اساس در مطالعه حاضر نیز قبل از برآورد مدل و بررسی نتایج حاصل از آن، ایستایی متغیرهای موجود در الگو با استفاده از آزمون فیلیپس-برون (PP) بررسی شده است. جدول (۱) نتایج حاصل از این آزمون را در حالت مدل با عرض از مبدأ نشان می‌دهد. بر اساس نتایج حاصل از این آزمون، با توجه به آن که سطح احتمال آزمون PP برای متغیرها و یا تفاضل مرتبه اول آن‌ها کمتر از سطح احتمال ۰/۰۵ است، لذا می‌توان گفت همه متغیرها اعم از متغیرهای وابسته و مستقل طی دوره پژوهش در سطح و یا با یکبار تفاضل گیری ایستا هستند؛ به عبارت دیگر جمعی از مرتبه صفر یا یک ($I(0)$ یا $I(1)$) می‌باشند. همان‌گونه که قبلاً عنوان شد در مدل $ARDL$ متغیرهای موجود در الگو باید $I(0)$ و یا $I(1)$ باشند و در صورت وجود هم جمعی از درجات بالاتر نمی‌توان از این الگو استفاده نمود؛ لذا با توجه به نتایجی که از آزمون ایستایی حاصل شده است امکان استفاده از مدل $ARDL$ نیز تأیید می‌گردد.

جدول ۱: بررسی ایستایی متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون PP

نتایج	آزمون ADF		نماد	متغیرها
	احتمال	آماره		
نا پایا	۰/۳۳۴	-۱/۸۸۷	gapintrest	شکاف نرخ تسهیلات سپرده
پایا	۰/۰۰۰	-۵/۹۵۶	dgapintrest	تفاضل مرتبه اول شکاف نرخ تسهیلات سپرده
پایا	۰/۰۱۸	-۳/۳۶۱	inflation	نرخ تورم
پایا	۰/۰۰۰	-۱۰/۱۱۵	dinflation	تفاضل مرتبه اول نرخ تورم
نا پایا	۰/۵۸۴	-۱/۳۷۵	legalrate	نسبت سپرده قانونی

بررسی ارتباط نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران / استایش، حنیفی و زمردیان

پایا	۰/۰۰۰	-۶/۰۸۶	dlegalrate	تفاضل مرتبه اول نسبت سپرده قانونی
پایا	۰/۰۰۰	-۴/۴۹۴	economicgrowth	نرخ رشد اقتصادی
پایا	۰/۰۰۰	-۱۲/۹۸۶	deconomicgrowth	تفاضل مرتبه اول نرخ رشد اقتصادی
نا پایا	۰/۶۳۵	-۱/۲۶۶	exchangerate	تغییرات نرخ ارز
پایا	۰/۰۲۲	-۳/۲۸۷	dexchangerate	تفاضل مرتبه اول تغییرات نرخ ارز
نا پایا	۰/۶۴۶	۱/۰۳۹	landprice	شاخص قیمت زمین
پایا	۰/۰۴۱	-۲/۹۴۵	dlandprice	تفاضل مرتبه اول شاخص قیمت زمین

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در الگوی رگرسیون مجموعه‌ای از فروض، تحت عنوان فروض کلاسیک وجود دارد که در مورد جمله باقیمانده (خطای مدل) مطرح می‌گردند و برای آن که تخمین‌زن‌های ضرایب رگرسیون، بهترین تخمین‌زن‌های بدون تورش خطی باشند، لازم است تا این مفروضات بررسی و آزمون شوند. لذا پس از بررسی ایستایی متغیرها، قبل از آن که نتایج الگوی ARDL ارائه گردد، مفروضات رگرسیون خطی مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است. نتایج حاصل از بررسی مفروضات و یا به عبارت دیگر مؤلفه‌های اعتبارسنجی الگوی ARDL در جدول (۲) گزارش شده است؛ همان گونه که از نتایج مشخص است \bar{R}^2 بیانگر قدرت توضیح دهنده‌گی بالای مدل است و معنی‌داری آماره F در سطح ۱۰۰ در صد معنی‌داری کلی الگو را تأیید و با اطمینان ۱۰۰ درصد فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن همه ضرایب الگو را رد می‌کند. همچنین بررسی نتایج آزمون‌های واریانس ناهمسانی، خودهمبستگی و نرمالیتی نشان دهنده آن است واریانس ناهمسانی و خودهمبستگی در الگو وجود نداشته و جملات اخلاص دارای توزیع نرمال می‌باشند.

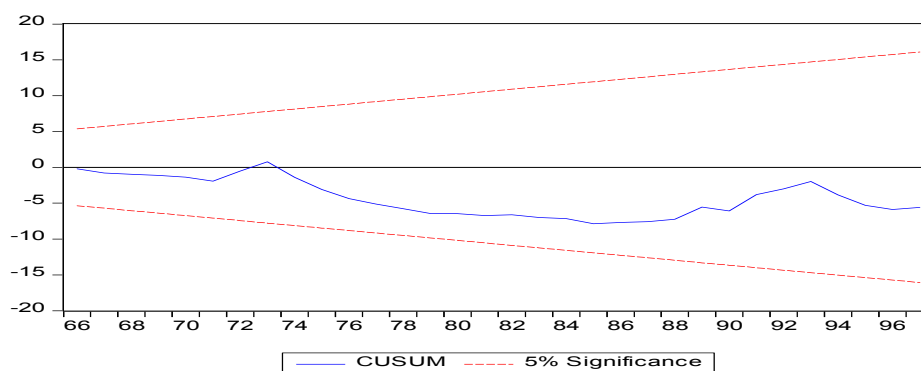
جدول ۲: نتایج مؤلفه‌های اعتبارسنجی الگوی ARDL

فرضیه	آماره	آزمون
H_0 رد	۱/۹۲۹ (۰/۱۴۸)	خودهمبستگی میان جملات اخلاص (LM)
H_0 رد	۱/۴۷۹ (۰/۱۸۴)	نرمالیتی (JB)
H_0 رد	۰/۵۴۰ (۰/۷۹۷)	واریانس همسانی (بریوش-پاگان-گادفری)
$\bar{R}^2 = ۰/۷۶۶$	$R^2 = ۰/۸۰۸$	$F = ۱۹/۳۳۲ (۰/۰۰۰)$

مأخذ: یافته‌های تحقیق

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و پنجم - بهار ۱۳۹۹

در مدل‌های مدل رگرسیون خطی به منظور بررسی پایداری پارامترهای مدل برآورد شده، از آزمون‌های حاصل جمع انباشته (Cusum) استفاده می‌شود. ویژگی مهم این آزمون آن است که می‌توان از آن حتی در شرایطی که نسبت به وقوع تغییر ساختاری نااطمینانی وجود دارد استفاده نمود. بر این اساس در مطالعه حاضر نیز این آزمون مورد استفاده قرار گرفته تا با استفاده از آن‌ها ثبات و پایداری روابط و پارامترهای مدل رگرسیونی پژوهش مورد بررسی و آزمون قرار گیرد و از درستی نتایج اطمینان حاصل شود. نمودار (۱) نتایج حاصل از این آزمون را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج و قرار گرفتن آماره مربوط به آزمون مذکور بین خطوط مرزی، می‌توان گفت که در مدل رگرسیونی شکست ساختاری وجود نداشته و پارامترهای برآورد شده الگو پایدار و باثبات هستند.



نمودار ۱: نتایج آزمون Cusum برای بررسی ثبات پارامترها در مدل رگرسیونی پژوهش.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در مطالعه حاضر به منظور تعیین تعداد وقفه‌های بهینه، از آن جا که در مدل رگرسیونی داده‌های مورد بررسی کمتر از ۱۰۰ است لذا از معیار SCB استفاده شده و تعداد وقفه بهینه برای مدل حداکثر یک تعیین شده است. بعد از تعیین تعداد وقفه‌های بهینه آزمون کرانه‌ها انجام گرفته است تا وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها مورد بررسی قرار گیرد. نتایج آزمون کرانه‌ها برای مدل رگرسیونی پژوهش در جدول (۳) گزارش شده است. نتایج آزمون کرانه‌ها به همراه حد بالا و حد پایین مقادیر که توسط پسران و دیگران (۲۰۰۱) ارائه شده، نشان دهنده آن است که آماره F محاسباتی برای مدل برابر با ۳/۹۵۴ است که بیش از مقدار F بحرانی حد بالا در سطح ۵ درصد می‌باشد، بنابراین فرضیه صفر مبنی بر نبود رابطه بلندمدت میان متغیرهای الگو در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود؛ به عبارت دیگر متغیرهای شکاف نرخ سود، نرخ تورم، نسبت سپرده قانونی، نرخ رشد اقتصادی، تغییرات

بررسی ارتباط نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران / ستایش، حنیفی و زمردیان

نرخ ارز و شاخص قیمت زمین همجمع هستند و لذا میان متغیر وابسته و متغیرهای مستقل الگو ارتباط بلندمدت وجود دارد.

جدول ۳: نتایج آزمون کرانه‌ها جهت بررسی ارتباط هم‌جمعی (بلندمدت)

مقادیر بحرانی آزمون F کرانه‌ها در سطح ۵ درصد		آماره F محاسباتی
I(0)	I(1)	
۲/۶۲	۳/۷۹	۳/۹۵۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از برآورد الگوی کوتاه‌مدت و بلندمدت مدل رگرسیونی پژوهش در جدول (۴) ارائه شده است. بر اساس نتایج تورم هم در دوره کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده تأثیر مثبت و معنی‌دار می‌گذارد. ضریب این متغیر در الگوی کوتاه‌مدت و بلندمدت مثبت و به ترتیب برابر با ۰/۰۲۵ و ۰/۱۱۰ است؛ مقدار احتمال (یا سطح معناداری) آزمون t نیز برای این متغیر در الگوی کوتاه‌مدت و بلندمدت به ترتیب برابر با ۰/۰۷۹ و ۰/۰۲۴ به‌دست آمده است؛ از آنجا که این مقادیر کوچک‌تر از سطح احتمال ۰/۰۵ و ۰/۱۰ هستند، لذا فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ و ۹۰ درصد پذیرفته می‌شود. این امر به این معنی است که بین تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت ارتباط مثبت و معنی‌دار وجود دارد. بانک‌ها به تغییرات نرخ تورم توجه داشته و هزینه‌های خود را متناسب با این نرخ تعدیل می‌نمایند. افزایش نرخ تورم باعث افزایش هزینه‌های نقل و انتقالات بانکی و نیز افزایش هزینه‌های اداری و تشکیلاتی می‌شود که نتیجه آن در افزایش تفاوت نرخ سود بانکی و لذا شکاف نرخ تسهیلات سپرده انعکاس می‌یابد. همچنین در رابطه با نتیجه به‌دست آمده باید اذعان نمود که همچنان که در قسمت قبل نیز عنوان شد مطابق ادبیات اقتصاد کلان، چنانچه سطح قیمت‌ها افزایش پیدا کند، اولین متغیر تأثیرپذیر از افزایش سطح قیمت‌ها، بالانس حقیقی پول است. به عبارت دیگر، با افزایش سطح قیمت‌ها، عرضه حقیقی پول کاهش پیدا می‌کند. در چارچوب تحلیل‌های کینزی، کاهش عرضه حقیقی پول (مازاد تقاضای پول) سبب اختلالاتی در اقتصاد می‌شود. بر اساس تعادل والراسی، برای این‌که در مجموع در اقتصاد تعادل برقرار شود، بروز مازاد تقاضای پول در بازار پول سبب ایجاد مازاد عرضه در بازار اوراق می‌شود که این امر سبب کاهش قیمت اوراق قرضه، افزایش نرخ بهره بازار و شکاف نرخ تسهیلات سپرده می‌شود. بنابراین، از لحاظ تئوریک انتظار بر این است که با افزایش سطح قیمت‌ها، نرخ بهره و شکاف نرخ تسهیلات سپرده افزایش پیدا کنند. به بیان دیگر، افزایش نرخ تورم می‌تواند موجبات افزایش نرخ بهره و شکاف نرخ تسهیلات سپرده را در

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و پنجم - بهار ۱۳۹۹

اقتصاد فراهم کند. ضمن آن که در ادبیات اقتصادی رشد حجم پول یکی دیگر از دلایل اصلی بروز تورم محسوب می‌شود و پول‌گرایان تورم را پدیده‌ای کاملاً پولی تلقی می‌نمایند. بررسی‌هایی که در اقتصاد ایران صورت گرفته ارتباط قوی بین رشد نقدینگی و نرخ تورم را تأیید می‌نمایند که این موضوع بر نرخ بهره و شکاف نرخ تسهیلات سپرده تأثیری مستقیم دارد. بر اساس نتایج نسبت سپرده قانونی هم در دوره کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده تأثیر مثبت و معنی‌دار می‌گذارد. ضریب این متغیر در الگوی کوتاه‌مدت و بلندمدت مثبت و به ترتیب برابر با $0/121$ و $0/524$ است؛ مقدار احتمال (یا سطح معناداری) آزمون t نیز برای این متغیر در الگوی کوتاه‌مدت و بلندمدت به ترتیب برابر با $0/041$ و $0/057$ به دست آمده است؛ از آنجاکه این مقادیر کوچک‌تر از سطح احتمال $0/05$ و $0/10$ در صد هستند، لذا فرض صفر در سطح اطمینان 95 و 90 در صد پذیرفته می‌شود. این امر به این معنی است که بین نسبت سپرده قانونی و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در کوتاه‌مدت و بلندمدت ارتباط مثبت و معنی‌دار وجود دارد. در رابطه با نتیجه به دست آمده باید ادعان نمود همان‌طور که پیشتر نیز اشاره شد نرخ ذخیره قانونی به صورت دستوری از سوی مقامات پولی به نظام بانکی ابلاغ می‌شود. مقامات پولی با استفاده از این ابزار بر چگونگی مصرف پول در اقتصاد تأثیر گذاشته و حجم پول را در اقتصاد تغییر می‌دهند. چنانچه بانک مرکزی نسبت سپرده قانونی را افزایش دهد منابع سپرده‌های بانکی را بیشتر مسدود می‌کند و قدرت وام‌دهی آن‌ها را کاهش می‌دهد؛ در چنین شرایطی بانکی‌ها به منظور جبران هزینه فرصت منابع سپرده‌های مسدود شده سود کمتری به سپرده‌گذاران پرداخت می‌کنند و یا نرخ‌های سود بالاتری را از مشتریان تسهیلاتی دریافت می‌نمایند که در هر دو حالت شکاف نرخ تسهیلات سپرده افزایش می‌یابد.

بر اساس نتایج نرخ رشد اقتصادی در دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده تأثیر معنی‌داری ندارد. ضریب این متغیر در الگوی کوتاه‌مدت و بلندمدت مثبت و به ترتیب برابر با $0/017$ و $0/073$ است؛ مقدار احتمال (یا سطح معناداری) آزمون t نیز برای این متغیر در الگوی کوتاه‌مدت و بلندمدت به ترتیب برابر با $0/595$ و $0/611$ به دست آمده است؛ از آنجاکه این مقادیر بزرگ‌تر از سطح احتمال $0/05$ هستند، لذا فرض صفر در سطح اطمینان 95 درصد رد می‌شود. این امر به این معنی است که بین نرخ رشد اقتصادی و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در کوتاه‌مدت و بلندمدت ارتباط مثبت و معنی‌دار وجود ندارد. بر اساس نتایج تغییرات نرخ ارز هم در دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده تأثیر مثبت و معنی‌دار می‌گذارد. ضریب این متغیر در الگوی کوتاه‌مدت و بلندمدت مثبت و به ترتیب برابر با $0/108$ و $0/465$ است؛ مقدار احتمال (یا سطح معناداری) آزمون t

بررسی ارتباط نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران / ستایش، حنیفی و زمردیان

نیز برای این متغیر در الگوی کوتاه مدت و بلندمدت به ترتیب برابر با ۰/۰۱۲ و ۰/۰۴۷ به دست آمده است؛ از آنجا که این مقادیر کوچکتر از سطح احتمال ۰/۰۵ هستند، لذا فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته می شود. این امر به این معنی است که بین تغییرات نرخ ارز و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در کوتاه مدت و بلندمدت ارتباط مثبت و معنی دار وجود دارد. در رابطه با نتیجه به دست آمده باید اذعان نمود در ترازنامه بانکها سهم قابل ملاحظه ای از دارایی و بدهیها به صورت انواع ارزشهای خارجی نگهداری می شود. بانکها منابع ارزی سپرده ای را از مشتریان دریافت و با تبدیل بخشی از آن به ریال و یا ارزشهای دیگر، مصرف می کنند. حال چنانچه نرخ ارز نوسان پیدا کند ریسک ناشی از این نوسانات را بانکها بایستی پیش بینی و پوشش دهند؛ در بسیاری از مواقع هزینه هایی که به صورت زیان از ناحیه نوسانات نرخ ارز به بانکها تحمیل می شود در تفاوت نرخ سود بانکی منعکس می شود، بنابراین هر قدر تغییرات نرخ ارز افزایش یابد انتظار می رود تفاوت نرخ سود بانکی نیز بالا برود و بانکها به منظور جبران هزینه های ناشی از نوسانات نرخ ارز آن را به مشتریان تحمیل نمایند. بر اساس نتایج شاخص قیمت زمین هم در دوره کوتاه مدت و هم در بلندمدت بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده بانکی تأثیر مثبت و معنی دار می گذارد. ضریب این متغیر در الگوی کوتاه مدت و بلندمدت مثبت و به ترتیب برابر با ۰/۱۰۸، ۰/۱۳۵ و ۰/۱۱۵ است؛ مقدار احتمال (یا سطح معناداری) آزمون t نیز برای این متغیر در الگوی کوتاه مدت و بلندمدت به ترتیب برابر با ۰/۰۵۵، ۰/۰۲۱ و ۰/۰۶۷ به دست آمده است؛ از آنجا که این مقادیر کوچکتر از سطح احتمال ۰/۰۵ و ۰/۱۰ هستند، لذا فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ و ۹۰ درصد پذیرفته می شود. این امر به این معنی است که بین شاخص قیمت زمین و شکاف نرخ تسهیلات سپرده بانکی در کوتاه مدت و بلندمدت ارتباط مثبت و معنی دار وجود دارد. در رابطه با نتیجه به دست آمده باید اذعان نمود که بازار مسکن، به عنوان رقیب اصلی بازار پول در جذب سرمایه گذاری محسوب می شود. لذا زمانی که در بازار مسکن رونق ایجاد گردد بخش قابل توجهی از سپرده گذران به امید کسب سود بالاتر و حفظ ارزش واقعی دارایی خود، سرمایه گذاری در بازار ملک را مناسب ارزیابی می کنند. در چنین شرایطی بانکها برای آن که بتوانند مانع انتقال منابع از بخش بانکی به بازار مسکن شوند اقدام به افزایش نرخ بهره بانکی می کنند که این امر به نوبه خود شکاف نرخ تسهیلات سپرده بانکی را افزایش می دهد.

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و پنجم - بهار ۱۳۹۹

جدول ۴: نتایج حاصل از تخمین الگوی $ARDL(1, 0, 0, 0, 1)$ مدل رگرسیونی پژوهش

الگوی کوتاه‌مدت				
متغیر	نماد	ضریب برآوردی	آماره t	احتمال
عرض از مبدأ	c	-۱/۵۳۰	-۰/۶۷۶	۰/۵۰۳
تفاضل مرتبه اول شکاف نرخ تسهیلات سپرده	gapintrest (-1)	۰/۷۶۷	۶/۹۱۳	۰/۰۰۰
نرخ تورم	inflation	۰/۰۲۵	۱/۷۷۲	۰/۰۷۹
نسبت سپرده قانونی	legalrate	۰/۱۲۱	۲/۱۲۳	۰/۰۴۱
نرخ رشد اقتصادی	economicgrowth	-۰/۰۱۷	-۰/۵۳۵	۰/۵۹۵
تغییرات نرخ ارز	exchangerate	۰/۱۰۸	۲/۲۸۰	۰/۰۱۲
شاخص قیمت زمین	landprice	۰/۱۰۸	۱/۹۹۰	۰/۰۵۵
تفاضل مرتبه اول شاخص قیمت زمین	landprice(-1)	۰/۱۳۵	۲/۴۲۶	۰/۰۲۱
الگوی بلندمدت				
متغیر	نماد	ضریب برآوردی	آماره t	احتمال
نرخ تورم	inflation	۰/۱۱۰	۲/۴۴۴	۰/۰۲۴
نسبت سپرده قانونی	legalrate	۰/۵۲۴	۱/۹۹۶	۰/۰۵۷
نرخ رشد اقتصادی	economicgrowth	-۰/۰۷۳	-۰/۵۱۲	۰/۶۱۱
تغییرات نرخ ارز	exchangerate	۰/۴۶۵	۲/۱۱۸	۰/۰۴۷
شاخص قیمت زمین	landprice	۰/۱۱۵	۱/۸۹۱	۰/۰۶۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در الگوی ARDL به منظور بررسی سرعت تعدیل و یا به عبارت دیگر سرعت حرکت به سمت تعادل بلندمدت، به طور معمول از الگوی تصحیح خطا (ECM) استفاده می‌شود. وجود هم جمعی و یا به عبارت دیگر ارتباط بلندمدت میان مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی مبنای استفاده از الگوی تصحیح خطا را فراهم می‌کند. الگوی تصحیح خطا در واقع نوسانات کوتاه‌مدت متغیرها را به مقادیر تعادلی بلندمدت آن‌ها ارتباط داده و سرعت تعدیل و حرکت به سمت تعادل بلندمدت را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از برآورد الگو تصحیح خطا (ECM) برای مدل رگرسیونی پژوهش در جدول (۵) ارائه شده است. همان‌گونه که از نتایج مشخص است، ضریب جمله تصحیح خطا برای مدل مطابق انتظار منفی، کوچک تر از یک و از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. مقدار این ضریب نیز برابر با $-۰/۲۳۲$ - به دست آمده است که نشان می‌دهد $۲۳/۲$ درصد عدم تعادل متغیر شکاف نرخ تسهیلات سپرده از مقادیر بلندمدت آن پس از

بررسی ارتباط نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران / استایش، حنیفی و زمردیان

گذشت یک دوره از بین می‌رود. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده مشخص است که سرعت تعدیل به سمت تعادل بلندمدت در الگو بسیار کند است؛ بر این اساس اگر به علت هرگونه شوکی در اقتصاد الگو از تعادل اولیه خارج گردد، زمانی نزدیک به چهار دوره لازم است تا عدم تعادل کوتاه‌مدت تصحیح و مدل به تعادل بلندمدت اولیه بازگردد.

جدول ۵: نتایج حاصل از برآورد الگوی تصحیح خطا (Ecm(-1))

احتمال	آماره t	ضریب	مدل پژوهش
۰/۰۰۰	-۴/۵۲۷	-۰/۲۳۲	مدل دوم

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جمع‌بندی و پیشنهادها

مطالعه حاضر به بررسی و الگو سازی ارتباط میان تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران پرداخته است. جهت دستیابی به این هدف ابتدا با استفاده از آزمون علیت-گرنجر جهت علیت و ارتباط میان شکاف نرخ تسهیلات سپرده و نرخ تورم مشخص و فرم تابعی نحوه ارتباط میان این متغیرها تعیین گردید؛ سپس بر اساس ادبیات تحقیق متغیرهایی دیگری به‌عنوان متغیرهای مستقل در الگوها لحاظ و در نهایت فرم تابعی نهایی طراحی شده در چارچوب الگوی خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) برآورد شد. نتایج آزمون علیت-گرنجر نشان داد که رابطه علیت یک‌طرفه از نرخ تورم به شکاف نرخ تسهیلات سپرده وجود دارد. این نتیجه با نتایج حاصل از مطالعات کمیجانی و بهرامی راد (۱۳۸۷) در رابطه با "آزمون رابطه بلندمدت بین نرخ سود تسهیلات بانکی و نرخ تورم"، ابونوری و همکاران (۱۳۹۳) در رابطه با "رابطه بین نرخ تورم و نرخ سود سپرده‌های بانکی در سیستم بانکداری ایران"، علوی و نقیلو (۱۳۹۵) در رابطه با "ارتباط متقابل بین نرخ سود تسهیلات بانکی و نرخ تورم در ایران"، اسموتا و بالا^{۲۴} (۲۰۱۵) در رابطه با "بررسی اثر فیشر در کشورهای عضو جامعه اقتصادی غرب آفریقا" و کاراهان و ایلگور (۲۰۱۷) در رابطه با "بررسی رابطه علیت میان نرخ تورم و نرخ بهره در کشور ترکیه" مشابهت فراوانی دارد و همانند این مطالعات رابطه علیت یک‌طرفه از نرخ تورم به شکاف نرخ تسهیلات سپرده را تأیید می‌کند. بر اساس نتایج تورم هم در دوره کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده تأثیر مثبت و معنی‌دار می‌گذارد. این نتیجه با نتایج حاصل از مطالعات کمیجانی و بهرامی راد (۱۳۸۷) در رابطه با "آزمون رابطه بلندمدت بین نرخ سود تسهیلات بانکی و نرخ تورم"، ابونوری و همکاران (۱۳۹۳) در رابطه با "رابطه بین نرخ تورم و نرخ سود سپرده‌های بانکی در سیستم بانکداری ایران"، عباسی (۱۳۹۳) در رابطه با "بررسی عوامل تعیین‌کننده حاشیه سود

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و پنجم - بهار ۱۳۹۹

خالص در بانک‌های خصوصاً ایران، علوی و نقیلو (۱۳۹۵) در رابطه با "ارتباط متقابل بین نرخ سود تسهیلات بانکی و نرخ تورم در ایران"، کانوال و همکاران (۲۰۱۴) در رابطه با "بررسی عوامل مؤثر بر نرخ سود در کشور پاکستان" و اربانوفسکی (۲۰۱۷) در رابطه با "بررسی ارتباط میان متغیرهای نرخ سود، تورم و رشد اقتصادی در کشور چک" مشابهت فراوانی دارد و همانند این مطالعات تأثیر مثبت نرخ تورم بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده را تأیید می‌کند. در رابطه با این نتیجه باید اذعان نمود که بانک‌ها به تغییرات نرخ تورم توجه داشته و هزینه‌های خود را متناسب با این نرخ تعدیل می‌نمایند. افزایش نرخ تورم باعث افزایش هزینه‌های نقل و انتقالات بانکی و نیز افزایش هزینه‌های اداری و تشکیلاتی می‌شود که نتیجه آن در افزایش تفاوت نرخ سود بانکی و لذا شکاف نرخ تسهیلات سپرده انعکاس می‌یابد. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که در دو دهه اخیر تورم ایران از دو منشأ تورم ناشی از فشار تقاضا و تورم ناشی از فشار هزینه سرچشمه گرفته است. تورم ناشی از فشار تقاضا مربوط به افزایش نقدبنگی به دلیل افزایش پایه پولی از طریق افزایش بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی است. تورم ناشی از فشار هزینه نیز مربوط به بالا بودن قیمت تمام شده محصول به دلیل پایین بودن فن‌آوری تولید، ناکارایی بنگاه‌های بزرگ، بی‌توجهی به روش‌های جدید مدیریت منابع در بنگاه‌ها، نبود بسستر رقابت و فقدان انگیزه برای سرمایه‌گذاری است. بر اساس نتایج نسبت سپرده قانونی هم در دوره کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده تأثیر مثبت و معنی‌دار می‌گذارد. این نتیجه با نتایج حاصل از مطالعات رافیک و هاشمی نژاد (۱۳۸۷) در رابطه با "عوامل مؤثر بر تفاوت نرخ سود بانکی در شبکه بانک‌های دولتی ایران"، عباسی (۱۳۹۳) در رابطه با "بررسی عوامل تعیین‌کننده حاشیه سود خالص در بانک‌های خصوصی ایران"، گلزاریان پور و همکاران (۱۳۹۸) در رابطه با "عوامل مؤثر بر اعطای تسهیلات بانک‌های تجاری ایران" و کاپوچسکی و پتريکا (۲۰۱۹) در رابطه با "تأثیر افزایش ذخیره قانونی بخش بانکی بر نرخ سود در کشور لهستان" مشابهت فراوانی دارد و همانند این مطالعات تأثیر مثبت نسبت سپرده قانونی بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده را تأیید می‌کند. در رابطه با نتیجه به دست آمده باید اذعان نمود که نرخ ذخیره قانونی به صورت دستوری از سوی مقامات پولی به نظام بانکی ابلاغ می‌شود. مقامات پولی با استفاده از این ابزار بر چگونگی مصرف پول در اقتصاد تأثیر گذاشته و حجم پول را در اقتصاد تغییر می‌دهند. چنانچه بانک مرکزی نسبت سپرده قانونی را افزایش دهد منابع سپرده‌های بانک‌ها را بیشتر مسدود می‌کند و قدرت وام‌دهی آن‌ها را کاهش می‌دهد؛ در چنین شرایطی بانک‌ها به منظور جبران هزینه فرصت منابع سپرده‌های مسدود شده سود کمتری به سپرده‌گذاران پرداخت می‌کنند و یا نرخ‌های سود بالاتری را از مشتریان تسهیلاتی دریافت می‌نمایند که

بررسی ارتباط نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران / ستایش، حنیفی و زمردیان

در هر دو حالت شکاف نرخ تسهیلات سپرده افزایش می‌یابد. جهت تحقق ذخایر قانونی بدون کاهش اعتبار گسترش یافته، بانک‌ها باید سپرده‌های بیشتری را جذب کنند که منجر به افزایش نرخ سپرده‌ها خواهد شد. ضمن آن که افزایش هزینه نهایی مالی نیز به نوبه خود منجر به افزایش نرخ وام و نرخ بهره می‌شود. البته اگر بانک مرکزی قیمت پول را تعیین کند و نرخ بهره خاصی را هدف قرار دهد، اثرات کاملاً متفاوتی از افزایش ذخیره قانونی بروز می‌کند؛ به منظور مقابله با انحراف بالقوه نرخ سیاست از هدف، بانک مرکزی پایه پولی را افزایش می‌دهد و بدین وسیله اثرات انقباضی ذخایر قانونی را تعدیل می‌کند. لذا افزایش در ذخایر قانونی، ضریب پولی را کاهش می‌دهد. البته اگر مقامات پولی، پایه پولی را ثابت نگه‌دارند، افزایش در ذخایر قانونی، حجم پول را کاهش و نرخ بهره را افزایش خواهد داد. بر اساس نتایج تغییرات نرخ ارز هم در دوره کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده اثر تأثیر مثبت و معنی‌دار می‌گذارد. این نتیجه با نتایج حاصل از مطالعات رافیک و هاشمی نژاد (۱۳۸۷)، در رابطه با "بررسی عوامل مؤثر بر تفاوت نرخ سود بانکی در شبکه بانک‌های دولتی ایران"، احمدیان و کیانوند (۱۳۹۳) در رابطه با "شناسایی عوامل مؤثر بر احتمال هجوم بانکی"، علوی و نقیلو (۱۳۹۵) در رابطه با "به‌کارگیری الگوی پویای VAR و آزمون علیت گرنجر جهت بررسی رابطه میان تورم، نرخ بهره و نرخ ارز در کشورهای در حال توسعه آسیایی منتخب"، پورمندبخشایش و پورمندبخشایش (۱۳۹۶) در رابطه با "بررسی عوامل مؤثر بر جذب سپرده‌ها در ایران"، خواجه محمدملو و خداوی سی (۱۳۹۶) در رابطه با "بررسی ارتباط نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ سود" و کانوال و همکاران (۲۰۱۴) در رابطه با "بررسی عوامل مؤثر بر نرخ سود در کشور پاکستان" مشابهت فراوانی دارد و همانند این مطالعات تأثیر مثبت تغییرات نرخ ارز بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده را تأیید می‌کند. در رابطه با نتیجه به دست آمده باید اذعان نمود با بروز شکاف بین نرخ ارز رسمی و غیررسمی، حاشیه سود مطمئنی برای شکل‌گیری پدیده آربیتراژ فراهم می‌گردد که خود می‌تواند به‌عنوان رقیبی جهت افزایش نرخ بهره بانکی و لنگر تورم عمل نماید. تحقیقات گوناگون نشان داده است در صورت بروز شوک ارزی، نرخ بهره جهت دفاع از نرخ ارز از سوی سیستم بانکی افزایش می‌یابد و حتی نرخ ارز لنگری برای افزایش نرخ بهره و تورم خواهد شد. همچنین در ترازنامه بانک‌ها سهم فراوانی از دارایی و بدهی‌ها به صورت انواع ارزهای خارجی نگه‌داری می‌شود. بانک‌ها منابع ارزی سپرده‌ای را از مشتریان دریافت و با تبدیل بخشی از آن به ریال و یا ارزهای دیگر، مصرف می‌کنند. حال چنانچه نرخ ارز نوسان پیدا کند ریسک ناشی از این نوسانات را بانک‌ها بایستی پیش‌بینی و پوشش دهند؛ در بسیاری از مواقع هزینه‌هایی که به صورت زیان از ناحیه نوسانات نرخ ارز به بانک‌ها تحمیل می‌شود در تفاوت نرخ سود بانکی منعکس می‌شود،

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و پنجم - بهار ۱۳۹۹

بنابراین هر قدر تغییرات نرخ ارز افزایش یابد انتظار می‌رود تفاوت نرخ سود بانکی نیز بالا برود و بانکها به منظور جبران هزینه‌های ناشی از نوسانات نرخ ارز آن را به مشتریان تحمیل نمایند. در نهایت نیز بر اساس نتایج شاخص قیمت زمین هم در دوره کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده تأثیر مثبت و معنی‌دار می‌گذارد. این نتیجه با نتیجه حاصل از مطالعه مهدوی‌مژده و همکاران (۱۳۹۸) در رابطه با "آثار متغیرهای حقیقی و پولی - مالی بر نرخ سود بانکی" مشابهت فراوانی دارد و همانند این مطالعه تأثیر مثبت شاخص قیمت زمین بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده را تأیید می‌کند. در رابطه با نتیجه به‌دست‌آمده باید اذعان نمود بخش قابل توجهی از وثایق بانکی مربوط به سند ملک است. بدهکاران بزرگ بانکی طی چند سال گذشته بیشترین تعداد ملک را در رهن بانکها قرار داده‌اند. بر این اساس بخشی از دارایی بانکها پس از اجرای وثایق بانکی در بازار مسکن حبس شده است. در مرحله پیش از مصادره، کارشناسان رسمی تحت تأثیر فشارهایی که به آنها وارد می‌شود، قیمت ملک را بیش از استاندارد تعیین می‌کنند. پس از طی این فرآیند بانک، مالک ساختمانی با قیمت چند برابر ارزش واقعی شده و با اعلام نرخ رسمی فروش میانگین قیمت منطقه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اصولاً در بازار مسکن اگر در یک محله، قیمت یک ملک بالاتر از میانگین فروخته شود، دیگر مالکان هم حاضر نیستند، پایین‌تر از آن ملکشان را به فروش برسانند. ضمن آن که طی سال‌هایی که بازار مسکن و ملک دارای شوک‌های قابل توجهی شده است، هم‌زمان با ریزش ارزش دارایی‌ها، بخش مهمی از اندوخته مردم، بانکها و چهره‌های اقتصادی به بازار مسکن منتقل شده است. برآوردها نشان می‌دهد که بانکها بیش قابل توجهی مسکن در اختیاردارند. آخرین گزارشی که وزارت اقتصاد از فروش اموال مازاد بانکها منتشر شده است نشان می‌دهد که بخش از اموال خود را فروخته‌اند که دوسوم این دارایی‌های فروخته شده مربوط به سهام است. به این اساس بانکها حاضر به فروش املاکشان نیستند و در نهایت تنها سهامشان در کارخانه‌های زیان‌دیده را عرضه کرده‌اند. هم‌زمان آنها برای حفظ ارزش دارایی‌هایشان اقدام به تبدیل دارایی به مسکن کرده‌اند. این خریدها در نقاط پر معامله شهرها هم صورت می‌گیرد و به این ترتیب قیمت ملک تحت تأثیر خریدهای جدید بانکها باز هم در مسیر رشد باقی می‌ماند. بررسی صورت‌های مالی مربوط به بانکها نشان می‌دهد آنها در رقابت برای تعیین نرخ‌های سود بانکی بالاتر بیشترین میزان دارایی‌هایشان را به صورت سود به سپرده‌گذاران پرداخت کرده‌اند. از سوی دیگر بازار مسکن، به‌عنوان رقیب اصلی بازار پول در جذب سرمایه‌گذاری محسوب می‌شود. لذا زمانی که در بازار مسکن رونق ایجاد گردد بخش قابل توجهی از سپرده‌گذاران به امید کسب سود بالاتر و حفظ ارزش واقعی دارایی خود، سرمایه‌گذاری در بازار ملک را مناسب ارزیابی می‌کنند. در چنین شرایطی بانکها

بررسی ارتباط نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران / ستایش، حنیفی و زمردیان

برای آن که بتوانند مانع انتقال منابع از بخش بانکی به بازار مسکن شوند اقدام به افزایش نرخ بهره بانکی می‌کنند که این امر به نوبه خود شکاف نرخ تسهیلات سپرده بانکی را افزایش می‌دهد. با توجه نتایج حاصل از مطالعه حاضر، پیشنهادهای زیر ارائه شده است:

- بر اساس نتایج تورم هم در دوره کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده تأثیر مثبت و معنی‌دار می‌گذارد. در این رابطه پیشنهاد می‌شود دولت بر مهار نرخ تورم و رساندن آن به میزان مطلوب که مشخصاً بسیار پایین‌تر از سطح فعلی است، توجه ویژه داشته باشد. چراکه اگر تورم مهار نشود بازارهای غیررسمی گسترش خواهند یافت و فرار منابع از بانکها بیشتر خواهد شد. همچنین دولت باید از سیاست سرکوب گرایانه مالی (کنترل نرخ بهره) اجتناب ورزد و با دخالت نکردن در تعیین این متغیر و مقررات زدایی، اجازه دهد تعیین نرخ سود تعادلی توسط نیروهای بازار صورت گیرد تا از این طریق از یکسو از ورشکستگی بانکها جلوگیری شود و از سوی دیگر زمینه افزایش پس‌اندازها در بانکها فراهم شود.

- بر اساس نتایج نسبت سپرده قانونی هم در دوره کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده تأثیر مثبت و معنی‌دار می‌گذارد. بر اساس قوانین بانکی، بانکها موظف هستند در صدی از سپرده‌های دیداری و غیر دیداری را به‌عنوان سپرده‌های قانونی نزد بانک مرکزی به ودیعه بگذارند. این ابزار از دو جهت برای سیاست‌گذاران اهمیت دارد. نخست، آنکه وسیله‌ای است جهت تأمین امنیت بخشی از سپرده‌های مردم در نزد بانکها و دوم آنکه به لحاظ اثرهای سریعی که تغییر در نرخ ذخیره قانونی در حجم اعتبارات اعطایی سیستم بانکی به‌خصوص بخش خصوصی دارد، این ابزار به‌عنوان یکی از اهرم‌های مهم برای اجرای سیاست‌های پولی، به‌منظور کنترل حجم تسهیلات اعتباری تلقی می‌شود. در این رابطه پیشنهاد می‌شود که ضمن توجه به حجم نقدینگی و پایه پولی، کاهش مدیریت‌شده نرخ ذخیره قانونی در دستور کار بانک مرکزی قرار گیرد. چنین شرایطی ضمن آن که نقدینگی مناسبی را در اختیار نظام بانکی قرار می‌دهد، به بانک‌هایی که در معرض تنگناهای شدید مالی قرار دارند نیز کمک می‌کند و سبب تقویت این بانکها برای تسهیلات دهی بیشتر می‌شود.

- بر اساس نتایج تغییرات نرخ ارز هم در دوره کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده اثر تأثیر مثبت و معنی‌دار می‌گذارد. با توجه به تأثیر مثبت نرخ ارز بازار غیررسمی به‌عنوان یک دارایی جایگزین روی میزان جذب منابع پیشنهاد می‌شود دولت (با در نظر گرفتن نرخ تورم) نرخ ارز واقعی را به‌عنوان لنگر سیاستی و ابزار سیاست پولی و ارزی انتخاب کند و نیروهای واقعی بازار را در تعیین نرخ ارز مدنظر قرار دهد تا فاصله بین دو نرخ رسمی و غیررسمی کاهش یافته و افراد به

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و پنجم - بهار ۱۳۹۹

این دارایی به عنوان یک دارایی جایگزین پول داخلی ننگرند و از این طریق زمینه افزایش منابع پس اندازی در بانکها فراهم شود.

• بر اساس نتایج شاخص قیمت زمین هم در دوره کوتاه مدت و هم در بلندمدت بر شکاف نرخ تسهیلات سپرده تأثیر مثبت و معنی دار می گذارد. با توجه به آن که بانکها به دلایل گوناگون بخش قابل توجهی از بازار املاک به ویژه مسکن را در اختیار دارند پیشنهاد می شود اولاً سهام بانکها و نیز مدیریت آنها به بخش خصوصی واگذار شود ثانیاً بازنگری اساسی در نگرش مدیریت بانکها در رابطه با ساختار مالکیت داراییها و بدهیها صورت پذیرد. در این خصوص به صورت موازی لازم است اصلاح ساختار نظام نظارت بانک مرکزی بر بانکها در راستای ساماندهی داراییها و بدهیها و همچنین ذخیره گیری روی داراییهای موهومی در راستای تعدیل تدریجی ترازنامه نظام بانکی نیز صورت پذیرد.

بررسی ارتباط نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران / ستایش، حنیفی و زمردیان

منابع

- ۱) ابونوری، عباسعلی، سجادی، سمیه‌السادات و محمدی، تیمور. (۱۳۹۲). رابطه بین نرخ تورم و نرخ سودسپرده‌های بانکی در سیستم بانکداری ایران، فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، ۱(۳): ۵۲-۲۳.
- ۲) احمدی شادمهری، محمدطاهر، فلاحی، محمدعلی و خسروی، سمیه. (۱۳۹۵). آزمون علیت هشیائو بین نرخ بهره و تورم برای گروه کشورهای منا، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۱(۳): ۲۳۴-۲۰۳.
- ۳) پدرام، مهدی، موسوی، میرحسین و عباسی عقدا، سحر. (۱۳۹۵). اثرات نامتقارن نرخ بهره بر شاخص قیمت سهام ایران، فصلنامه مطالعات مدیریت و حسابداری، ۲(۴): ۱۷۱-۱۶۲.
- ۴) جفره، منوچهر، دانش‌گزرزاده، خدابخش و عقبائی، محمد. (۱۳۹۱). بررسی روند کاهش نرخ سود تسهیلات بانکی و نقش آن بر شاخص تورم در ایران طی سال‌های ۸۶-۱۳۷۵ و ارائه الگوی مناسب برای مدیریت و کنترل آن، فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۱۴: ۱۱۷-۱۰۳.
- ۵) حسنونند، داریوش و نادمی، یونس. (۱۳۹۷). تحلیل تجربی حاکمیت رابطه ماندل بین نرخ بهره و تورم در ایران: رهیافت فضا-حالت، پژوهش‌های اقتصاد پولی و مالی، ۲۵(۱۶): ۲۳۸-۲۱۹.
- ۶) حسامی‌عزیزی، باقر، محنت فر، یوسف و جعفری، اکبر. (۱۳۹۵). رابطه میان نرخ مؤثر سودتسهیلات و سود سپرده‌ها، با تأکید بر نقش بانک مرکزی، فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی، ۹(۲۸): ۲۲۱-۱۹۹.
- ۷) خواجه محمدلو، علی و خداویسی، حسن. (۱۳۹۶). بررسی ارتباط نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ سود تحت رویکرد تئوری‌های فیشر در اقتصاد ایران، فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۶(۲۴): ۱۹۹-۲۲۱.
- ۸) نظریان، رافیک و هاشمی نژاد، امیرعباس. (۱۳۸۷). بررسی عوامل مؤثر بر تفاوت نرخ سود بانکی در شبکه بانک‌های دولتی، اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)، ۱(۳): ۱۴۹-۱۳۱.
- ۹) صحافی، سامی. (۱۳۹۴). بررسی تغییر نرخ سود به بهانه تورم در وضعیت اقتصادی ایران، کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد و مهندسی صنایع، موسسه مدیران ایده پرداز پایتخت ویرا.
- ۱۰) علوی، وحید و نقیلو، احمد. (۱۳۹۵). رابطه نرخ ارز، نرخ بهره و تورم در کشورهای درحال توسعه آسیایی منتخب به‌کارگیری الگوی پویای VAR و آزمون علیت گرنجر، سومین کنفرانس اقتصاد و مدیریت کاربردی با رویکرد ملی، بابلسر، شرکت پژوهشی صنعتی طرود شمال.
- ۱۱) کمیحانی، اکبر و بهرامی‌راد، دومان. (۱۳۸۷). آزمون رابطه بلندمدت بین نرخ سود تسهیلات بانکی و نرخ تورم، مجله تحقیقات اقتصادی، ۴۳(۱): ۲۴-۳.
- ۱۲) گلزاریان پور، سیاوش، گلمرادی، حسن‌واسماعیلی، مهدی. (۱۳۹۸). عوامل مؤثر بر اعطای تسهیلات

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و پنجم - بهار ۱۳۹۹

بانک‌های تجاری ایران با تأکید بر مطالبات غیر جاری، پژوهش‌های برنامه و توسعه، ۱(۱): ۱۵۲-۱۱۳.

۱۳) مهدوی مزده، ابوالقاسم، الهی، ناصر، کمیجانی، اکبر و دادجوی توکلی، عباس. (۱۳۹۸). آثار متغیرهای حقیقی و پولی - مالی بر نرخ سود سپرده بانکی ایران، فصلنامه اقتصاد مالی، ۴۶: ۲۴-۱.

۱۴) مهدی‌آبادی، محمد و محمدی‌پور، رحمت‌اله. (۱۳۹۸). تعیین اثر غیرخطی نرخ سود بازار پول بر بازار سرمایه با استفاده از مدل واریانس ناهمسانی شرطی خود همبسته و مدل رگرسیون انتقال ملایم، فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۴۰: ۱۵۱-۱۲۶.

۱۵) مهرآرا، محسن و قبادزاده، رضا. (۱۳۹۵). بررسی عوامل مؤثر بر تورم در ایران مبتنی بر رویکرد میانگین‌گیری بیزی (BMA) و میانگین‌گیری حداقل مربعات (WALS)، فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، ۲۱(۱): ۸۲-۵۷.

- 16) Asemota, O.J., & Bala, D.A. (2015). A Kalman Filter Approach to Fisher Effect: Evidence from Nigeria. *CBN Journal of Applied Statistics*, 2(1): 71-91
- 17) Ghouse, G., Khan, S. A., & Rehman, A. U. (2018). ARDL model as a remedy for spurious regression: problems, performance and prospectus.
- 18) Kanwal, K., Ahmed, M., Burney, I., & Mubeen, M. (2014). Determinants of Interest Rate: Empirical Evidence from Pakistan. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(13): 25-30.
- 19) Kapuściński, M., & Pietryka, I. (2019). The impact of the excess reserves of the banking sector on interest rates and money supply in Poland (No. 300). *Narodowy Bank Polski, Economic Research Department*.
- 20) Karahan, Ö., & Yılgör, M. (2017). The Causal Relationship between Inflation and Interest Rate in Turkey||. *European Financial Systems*.
- 21) Lee, K.S., & Werner, R. A. (2018). Reconsidering Monetary Policy: An Empirical Examination of the Relationship between Interest Rates and Nominal GDP Growth in the Us, UK, Germany and Japan. *Ecological Economics*, 146: 26-34.
- 22) Pesaran, M.H. and Shin, Y. (1999). An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis. In: Strom, S. (Ed.), *Econometrics and Economic Theory in 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*. Cambridge University Press, Cambridge Chapter 11.
- 23) Pesaran, M.H. and Smith, R.P. (1998). Structural analysis of cointegrating VARs. *Journal of Economic Survey*, 12: 471-505.
- 24) Pesaran, M.H., Shin, Y. and Smith, R.J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16: 289-326.
- 25) Urbanovský, T. (2017). Granger Causalities Between Interest Rate, Price Level, Money Supply and Real GDP in The Czech Republic. *Acta Universitatis Agriculturae ET Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 65(2), 745-757.

بررسی ارتباط نرخ تورم و شکاف نرخ تسهیلات سپرده در اقتصاد ایران / استایش، حنیفی و زمردیان

ضمیمه ۱

جدول ۱- آزمون علیت - گرنجر بین تورم و شکاف نرخ تسهیلات بانکی

جهت علیت	پذیرش یا رد H_0	احتمال	آزمون F	فرضیه H_0	معادلات
یک طرفه از $gapintrest \leftarrow inflation$	رد H_0	۰/۰۴۴	۳/۹۷۵	$gapintrest \leftrightarrow inflation$	$gapintrest \sim inflation$
	قبول H_0	۰/۱۹۸	۱/۶۵۴	$inflation \leftrightarrow gapintrest$	$inflation \sim gapintrest$

ماخذ: یافته‌های تحقیق

یادداشت‌ها:

- ۱ - William Douglas
- ۲ - Henry Thornton
- ۳ - Irving Fisher
- ۴ - Mill
- ۵ - Haas
- ۶ - Marshall
- ۷ - Clark
- ۸ - Wicksell
- ۹ - Kanwal et al.
- ۱۰ - Urbanovský
- ۱۱ - Kapaściński & Pietryka
- 12 - Granger Causality
- ۱۳ - Auto regressive Distributed Lag Method
- ۱۴ - نتایج حاصل از انجام آزمون علیت- گرنجر در هر یک از ۲ حالت تحت بررسی و آماره‌های مربوط به آن در جدول ۱ بخش ضمیمه ارائه شده است.
- ۱۵- Fomby
- ۱۶- Pesaran & Pesaran.
- ۱۷- Pesaran & Smith.
- ۱۸- Pesaran & Shin.
- ۱۹- Pesaran & et Al.
- 20- Error Correction Model (ECM)
- ۲۱- Ghouse et al
- ۲۲ - Nkoro & Uko
- ۲۳ - Cumulative Sum
- ۲۴ - Asemota & Bala