

تأثیر بی‌ثباتی متغیرهای کلان اقتصادی بر منابع و مصارف نظام بانکی ایران

دکتر حسن گلمرادی^۱

دکتر رضا محسنی^۲

حسین گلمرادی^۳

چکیده

امروزه بانک‌ها نقش بسیار مهمی در رشد و توسعه کشورها به عهده دارند. بانک‌ها از ابتدای تأسیس دو وظیفه مهم و سنتی خود یعنی تجهیز و تخصیص منابع را به عهده دارند. آن‌ها از یک طرف سپرده‌های مردم را جمع‌آوری نموده و از طرف دیگر آن را به اشکال مختلف در خدمت تولید و اقتصاد کشور قرار می‌دهند. در انجام این وظایف بانک‌ها با موانع درونی و بیرونی مختلف مواجه هستند که وظایف آن‌ها را تحت تأثیر قرار داده است. از جمله عوامل بیرونی اثرگذار بر نظام بانکی، محیط بی‌ثبات و نااطمینان اقتصاد کلان است. بی‌ثباتی و نااطمینانی کلان اقتصادی نهایتاً در دو متغیر اصلی هر اقتصاد، یعنی تولید و تورم تبلور می‌یابد. این تحقیق به دنبال بررسی تأثیر نااطمینانی و بی‌ثباتی متغیرهای کلان اقتصادی (تولید و تورم) بر منابع و مصارف نظام بانکی کشور، با استفاده از روش‌های GARCH و مدل تصحیح خطا است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که تأثیر بی‌ثباتی و نااطمینانی رشد تولید بر رشد منابع نظام بانکی (تجهیز منابع)، منفی و معنی‌دار و بر تخصیص منابع (رشد اعتبارات) مثبت و معنی‌دار است که این موضوع می‌تواند ریسک اعتباری بانک‌ها را تشدید کند. همچنین در این مطالعه معنی‌دار بودن اثر منفی بی‌ثباتی و نااطمینانی تورم بر جذب منابع و اثر مثبت آن بر تخصیص منابع مورد پذیرش قرار نگرفته است. **واژگان کلیدی:** تجهیز منابع، تخصیص منابع، نااطمینانی اقتصاد کلان، روش GARCH، مدل تصحیح خطا. **طبقه‌بندی JEL:** E32, E44, G21, C22.

^۱ عضو هیات علمی، موسسه عالی آموزش بانکداری ایران H.golmoradi@ibi.ac.ir

^۲ عضو هیات علمی، گروه علوم اقتصادی، دانشگاه شهید بهشتی Re_mohseni@sbu.ac.ir

^۳ کارشناس ارشد اقتصاد

مقدمه

بانکداری اسلامی با قدمتی بیش از ۳۰ سال، یکی از بخش‌های در حال توسعه صنعت بانکداری در دنیا است. این نظام به‌طور کلی مشابه بانکداری متعارف است، اما به‌جای بهره‌بر پایه تسهیم سود و زیان میان وام‌گیرنده و بانک استوار است. در مقابل، نظام بانکداری متعارف به‌عنوان واسطه مالی میان سپرده‌گذاران و وام‌گیرندگان عمل می‌کند. درآمد این نظام از تفاوت بهره دریافتی از وام‌گیرندگان و بهره پرداختی به سپرده‌گذاران حاصل می‌شود.

نظر به اهمیت بانکداری اسلامی و اجرای عملیات بانکی بدون ربا، با فاصله زمانی اندکی پس از پیروزی انقلاب اسلامی، اجرای عملیات بانکداری اسلامی در کشور ما به‌عنوان یک ضرورت مطرح شد. این حرکت که با ملی‌شدن بانک‌های خصوصی رژیم گذشته همراه بود، سرانجام در دهم شهریور ۱۳۶۲ به تدوین و تصویب قانون عملیات بانکی بدون ربا منجر شد که هنوز هم به‌عنوان یکی از قوانین اصلی نظام بانکی مورد استناد و اجرا است. اگرچه در زمان تصویب این قانون، هدف قانون‌گذاران اجرای آزمایشی و پنج‌ساله آن بود، ولی با گذشت نزدیک به سه دهه از آن زمان، قانون عملیات بانکداری بدون ربا همچنان پابرجا است.

انجام عملیات بانکی علاوه بر اینکه از محیط و بسترهای حقوقی متأثر می‌شود، بدون شک از فضای کسب و کار و محیط کلان اقتصادی نیز تأثیر می‌پذیرد. محیط بی‌ثبات اقتصاد کلان نه تنها به‌صورت مستقیم و از کانال افزایش ریسک و ناطمینانی بر عملیات مهم بانکی به‌خصوص تجهیز و تخصیص بانکی اثر می‌گذارد، بلکه به‌صورت غیرمستقیم نیز از کانال رونق و رکود کسب و کارها تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

بررسی‌های مختلف نشان می‌دهد که سیاست‌های داخلی بانک‌ها تا حد زیادی به شرایط محیط اقتصاد کلان وابسته است، به‌گونه‌ای که رفتار وام‌دهی بیشتر بانک‌ها منعکس‌کننده علائم اقتصادی است. به‌عنوان مثال اگر بانک‌ها شرایط اقتصاد کلان را باثبات تصور کنند، انتظار خواهند داشت که قرض‌گیرندگان بتوانند از عهده بدهی‌های خود برآیند و یا برعکس، چنانچه بانک‌ها شرایط اقتصاد کلان را بی‌ثبات تصور کنند، ممکن است در صورت عدم نظارت دقیق، رفتارهای ناکارآمدی در حوزه جذب و تخصیص منابع از خود بروز دهند.

سیمای کلی تجهیز و تخصیص منابع در کشور

امروزه صنعت بانکداری نقش کلیدی در رشد و توسعه اقتصادی کشورها برعهده دارد. در عمل بانک‌ها با جذب سپرده‌های مردم (تجهیز منابع) و از طرف دیگر با اعطای تسهیلات (تخصیص منابع) به طرح‌های سرمایه‌گذاری، به رشد و توسعه اقتصادی کشور کمک می‌کنند. در کشور ما بار اصلی تأمین مالی بر عهده بانک‌هاست و قسمت عمده‌ای از وجوه در گردش جامعه و تخصیص آن وجوه به بخش‌های مختلف اقتصادی، به عهده بانک‌ها گذاشته شده‌است. تجهیز منابع در نظام بانکی عمدتاً به دو صورت سپرده‌های قرض‌الحسنه و سپرده‌های سرمایه‌گذاری مدت‌دار انجام می‌شود. سپرده‌های سرمایه‌گذاری مدت‌دار نیز در دو قالب سپرده‌های سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت و بلندمدت در نظام بانکی نگهداری می‌شوند. براساس اطلاعات موجود، به‌طور متوسط طی ۳ دهه گذشته سهم سپرده‌های کوتاه‌مدت، بلندمدت، قرض‌الحسنه و سایر، از کل سپرده‌ها به ترتیب حدود ۴۰/۳، ۳۶/۵، ۱۴ و ۹/۲ بوده‌است. به‌عبارت دیگر بالاترین سهم تجهیز منابع از آن سپرده‌های سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت و کم‌ترین از آن سپرده‌های پس‌انداز بوده‌است.

در بخش تخصیص منابع، تسهیلات اعطایی نیز وجوه در قالب عقود اسلامی مصرح در قانون عملیات بانکی بدون ربا یعنی قرض‌الحسنه، مضاربه، سلف، مشارکت (مدنی، حقوقی)، جعاله، فروش اقساطی، اجاره به شرط تملیک، سرمایه‌گذاری مستقیم و جعاله اعطا می‌شود. آمار و ارقام موجود نشان می‌دهد که طی ۳ دهه اخیر، به‌طور متوسط حدود ۳۰ درصد تسهیلات به بخش مسکن و ساختمان، ۲۸ درصد بخش صنعت و معدن، ۲۳ درصد بازرگانی داخلی، ۱۶ درصد کشاورزی و ۳ درصد سایر (صادرات) تخصیص داده شده‌است. علاوه بر تخصیص منابع به‌صورت بخشی، بررسی تخصیص منابع به‌صورت عقود مختلف، حاکی از آن است که طی سه دهه اخیر، فروش اقساطی و مشارکت مدنی، بالاترین شیوه اعطای تسهیلات بوده‌است. سرمایه‌گذاری مستقیم کم‌ترین سهم را به خود داشته است.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

تعریف و مفهوم بی ثباتی اقتصادی و نااطمینانی

نااطمینانی به وضعیتی گفته می‌شود که در آن احتمال وقوع حوادث آتی را نمی‌توان مشخص ساخت. اصولاً نااطمینانی با حادثه ریسکی تفاوت دارد. در حادثه ریسکی می‌توان احتمال به‌خصوصی را به وقوع حادثه نسبت داد، در صورتی که اگر تغییرات آتی هر متغیر را مجموعه‌ای از تغییرات پیش‌بینی شده و پیش‌بینی نشده بدانیم، آن‌گاه نااطمینانی آن متغیر، شامل تغییرات غیرقابل پیش‌بینی خواهد بود. به بیان دیگر نااطمینانی مربوط به فقدان اطلاعات در مورد نتیجه می‌باشد. در واقع وقتی بحث نااطمینانی مطرح می‌شود، یعنی اینکه عاملان اقتصادی قسمتی از اطلاعات مورد نیاز را در اختیار ندارند، بنابراین در مورد پیش‌بینی حوادث آتی مورد نظر، یک جز غیرقابل مشاهده وجود دارد.

بی‌ثباتی نیز از تغییرپذیری متغیرها ناشی می‌شود و یک مفهوم کاملاً آماری است. اگر عوامل اقتصادی نتوانند یک متغیر کلان مانند تولید یا تورم را به‌طور کامل پیش‌بینی کنند، نااطمینانی برای آن متغیر به‌وجود می‌آید. بنابراین مشخص می‌شود که نااطمینانی برعکس تغییرپذیری که صریحاً قابل مشاهده و محاسبه است، یک مفهوم ذهنی و به‌طور کامل قابل مشاهده نیست و تنها می‌توان از تخمین‌ها استفاده و نماینده‌هایی^۱ برای آن در نظر گرفت. در بسیاری از مواقع تلویحاً تغییرپذیری با نااطمینانی معادل گرفته می‌شود، یعنی وقتی نوسانات تورم یا تولید چنان است که تغییرپذیری افزایش می‌یابد، چنین فرض می‌شود که نااطمینانی تورم یا تولید افزایش یافته است و در واقع وقتی معیار بهتری برای نااطمینانی وجود ندارد از تغییرپذیری به‌عنوان معیار نااطمینانی استفاده می‌شود. اما این دو واژه معادل هم نیستند، ممکن است تغییرات تورم یا تولید طوری باشد که انتظارات دقیقی از تغییر تورم یا تولید ایجاد کند، در این حالت نااطمینانی وجود ندارد اما تغییر وجود داشته و حذف نمی‌شود.

با این توضیحات می‌توان استنباط کرد که در این پژوهش بی‌ثباتی اقتصادی به هر دو معنی تغییرپذیری و نااطمینانی اشاره دارد. ثبات اقتصادی به‌عنوان نقطه مقابل بی‌ثباتی به وضعیتی از اقتصاد اطلاق می‌شود که در آن آسیب‌پذیری ناشی از شوک‌ها و اختلال‌ها به

¹ Proxy

حداقل خود برسد. معمولاً رشد اقتصاد پایدار و تورم پایین از مشخصه‌های مطلوب ثبات اقتصادی است. در بررسی بی‌ثباتی، شوک‌ها معمولاً به آن جز از تغییرات متغیرهای کلان گفته می‌شود که قابل پیش‌بینی نبوده و در نتیجه رابطه‌ای بسیار نزدیک با بی‌ثباتی و ناطمینانی اقتصادی دارد.

نحوه محاسبه ناطمینانی

همان‌گونه که در بالا اشاره شد، بی‌ثباتی از دو مفهوم تغییرپذیری و ناطمینانی ناشی می‌شود. در مباحث کاربردی، خطای پیش‌بینی یک الگوی پیش‌بینی می‌تواند نماینده‌ای برای بی‌ثباتی و در نتیجه ناطمینانی باشد. برای مثال می‌توان تغییر تورم یا تولید را با استفاده از الگوهای سری زمانی همانند ARIMA، GARCH-ARCH یا الگوهای ساختاری تبیین نمود. در این پژوهش خطای پیش‌بینی این الگوها نماینده خوبی برای برآورد ناطمینانی و بی‌ثباتی متغیرهای تورم و تولید در نظر گرفته شده‌است.

اثرات ناطمینانی بر منابع و مصارف سیستم بانکی

امروزه بانک‌ها در تأمین منابع مالی بخش واقعی اقتصاد نقش به‌سزایی بازی می‌کنند. با عنایت به نقش ویژه و حساس بانک‌ها در نظام اقتصادی، بروز هر گونه شوک یا اختلال در نظام اقتصادی مستقیماً بر فعالیت بانک‌ها و موسسات مالی اثر داشته و از طرف دیگر با توجه به وابستگی مالی بخش‌های تولیدی به این نهاد مالی، هرگونه ناکارآمدی و یا بروز بحران در نظام بانکی نیز می‌تواند بخش‌های مختلف اقتصادی را با معضلات زیادی رو به رو سازد.

براساس مطالعات تجربی، ناطمینانی و بی‌ثباتی اثر قوی بر توان پیش‌بینی صحیح مدیران دارد. ناطمینانی بیشتر سبب می‌شود تا مدیران نتوانند شرایط آینده را به‌درستی پیش‌بینی کنند و در نتیجه نگاه و منافع کوتاه‌مدت بر منافع بلندمدت غلبه نموده و ممکن است منابع به سمت پروژه‌های پر ریسک هدایت شود.

براساس مباحث نظری و تحلیل‌های مرسوم اقتصادی، هزینه استفاده از سرمایه واقعی در نظام بانکی که تحت عنوان نرخ بهره واقعی شناخته شده‌است، بر رفتار دو گروه

سپرده‌گذاران و وام‌گیرندگان موثر است. بر این اساس، نرخ واقعی بهره براساس رابطه فیشر به صورت اختلاف نرخ بهره اسمی و تورم یعنی $r = i - \pi$ اندازه‌گیری می‌شود، که در آن r نرخ بهره واقعی، i نرخ بهره اسمی و π نرخ تورم است.

مشاهده می‌شود که در کشور ما به دلیل بالا بودن نرخ تورم، در اکثر سال‌ها نرخ سود واقعی سپرده‌ها منفی بوده است. کاهش نرخ سود سپرده‌های بانک‌ها بدون توجه به شاخص‌های کلان اقتصادی از جمله تولید و تورم، آثار و تبعات منفی بر وضعیت بانک‌ها دارد. در این راستا، چنانچه نرخ سود سپرده‌ها کاهش یابد، صاحبان سپرده‌های بلندمدت که با کاهش سود دریافتی مواجه شده‌اند، به دنبال تغییر سبد دارایی و پرتفوی خویش بر می‌آیند. به عنوان مثال دارایی‌های خویش را به سمت سپرده‌های دیداری انتقال داده و از این سپرده‌ها برای فعالیت سودآور در بازارهای موازی (همچون بازار سهام، مستغلات، طلا و غیره) استفاده می‌نمایند و یا منابع خود را برای اخذ سود بیشتر در بازار غیرمتشکل پولی و سایر فرصت‌های سرمایه‌گذاری به کار می‌گیرند. نتیجه چنین روندی، ایجاد حساب‌های قیمتی در بازار سهام، مستغلات، طلا و غیره و نهایتاً ایجاد فشارهای تورمی در کشور می‌باشد. همچنین این تغییر در ترکیب پرتفوی و سپرده‌ها در جهت نقدترشدن بیشتر، می‌تواند منجر به افزایش سرعت گردش پول شده که این امر نیز به نوبه خود تورم را تشدید می‌نماید.

در بحث جذب منابع در نظام بانکی، در صورت رشد سپرده‌های کوتاه مدت و جاری به جای بلندمدت، بانک‌ها بیشتر تمایل به اعطای تسهیلات کوتاه پیدا خواهند کرد، چرا که اعطای تسهیلات بلندمدت از محل منابع کوتاه مدت، در عمل بانک‌ها را با ریسک نقدینگی مواجه می‌سازد.

عدم امکان اعطای تسهیلات بلندمدت به مشتریان، تامین مالی سرمایه‌گذاران در طرح‌های جدید و پروژه‌های بزرگ را با محدودیت‌های جدی مواجه کرده و ضمن ایجاد نارضایتی برای این گروه از مشتریان در نهایت تاثیر نامطلوبی بر رشد اقتصادی و تورم در کشور برجای خواهد گذاشت. لازم به ذکر است، اتخاذ سیاست افزایش نرخ سود سپرده‌های بانکی در کنار کنترل تورم و کاهش آن می‌تواند با خنثی کردن اثرات منفی نوسانات بازارهای موازی، مجدداً ترکیب سپرده‌های بانکی را به نفع سپرده‌های مدت‌دار تغییر داده و زمینه را برای امکان اعطای تسهیلات بلندمدت بانک‌ها فراهم نماید.

همان‌طور که می‌دانیم ارتباط میان بازار کالا و بازار پول می‌تواند از طریق متغیر نرخ بهره و سرمایه‌گذاری صورت گیرد. سرمایه‌گذاری از یک‌طرف یکی از عوامل تشکیل‌دهنده تقاضای کل و از طرف دیگر نیز بخش زیربنایی عرضه‌کل می‌باشد. در نتیجه هرگونه تغییر در میزان سرمایه‌گذاری یا رفتار سرمایه‌گذاران به‌عنوان یک عامل قدرتمند بر سیستم بانکی اثر خواهد گذاشت. از طرفی اعتبارات سرمایه‌گذاری (تسهیلات بانکی) نیز از طریق پس‌انداز (سپرده‌های بانکی) تامین می‌شود در نتیجه میزان پس‌انداز نیز یکی از عوامل مهم محسوب می‌شود. با توجه به اینکه، نرخ سود بانکی در ایران در اکثر موارد به‌صورت دستوری تعیین شده که معمولاً کمتر از بازار غیر رسمی است، همواره تقاضا برای تسهیلات بیش از توان و عرضه تسهیلات بوده در کشور است. به‌عبارت دیگر یک نوع مازاد تقاضا برای دریافت تسهیلات بانکی وجود دارد که باعث تخصیص نامناسب منابع و ایجاد نوعی رانت و یا فساد در اخذ تسهیلات بانکی می‌شود. این مازاد تقاضا در شرایط بی‌ثباتی اقتصادی نظیر شرایط تورمی بالا تشدید می‌شود و تقاضا برای تسهیلات نسبت به نرخ سود بانکی حساسیت کمتری پیدا می‌کند.

پیشینه داخلی

اداره تحقیقات و کنترل ریسک بانک سپه در مطالعه خویش تحت عنوان، بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر منابع و مصارف بانک، به بررسی ارتباط متغیرهای کلان اقتصادی با تجهیز و تخصیص نظام بانکی می‌پردازد. نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که متغیرهای کلان اقتصادی نظیر تورم، از جنبه‌های مختلف بر تجهیز و تخصیص نظام بانکی اثر می‌گذارند. با افزایش تورم و کاهش نرخ سود بانکی ترکیب سپرده‌های بانک‌ها دچار تغییرات اساسی می‌شود، به‌نحوی که سپرده‌گذاران تمایل بیشتری به انتقال وجوه خود به سایر بازارها برای کسب سود بیشتر و حفظ قدرت خرید خود خواهند داشت. دکتر صامتی و همکارانش (۱۳۹۰) در مطالعه خویش به بررسی تأثیر بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر رفتار وام‌دهی بانک‌های تجاری ایران طی سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۳۸۷ می‌پردازند. براساس نتایج این تحقیق، تغییرات در شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان (افزایش) با کاهش وام‌دهی

بانک‌های تجاری همراه خواهد بود. براساس نتایج برآورد مدل، حدود ۲۷ درصد از عدم تعادل در رفتار وام‌دهی بانک‌های تجاری طی دوره قبل در دوره جاری تصحیح می‌شود.

خلیلی عراقی و رمضان‌پور (۱۳۸۰) طی مطالعه‌ای دریافته‌اند که ثبات اقتصاد کلان از طریق کاهش قابل توجه ناطمینانی و پیشبرد برنامه‌ریزی بلندمدت، کمک زیادی به رشد واقعی اقتصادی می‌نماید. یافته‌های این تحقیق اشاره دارد که بی‌ثباتی اقتصاد کلان در ایران، یک مانع جدی رشد واقعی است. همچنین ایجاد و حفظ یک محیط با ثبات اقتصاد کلان مستلزم تغییرات اساسی در ساختار مالی دولت (برقراری اصل مهم انضباط مالی) بوده و در این راستا، مدیریت و سیاست‌های اقتصاد کلان (در چگونگی واکنش نسبت به شوک‌های داخلی و خارجی) نقش تعیین‌کننده‌ای دارند.

تشکینی (۱۳۸۴) به بررسی رابطه تورم به‌عنوان یکی از شاخص‌های ناطمینانی و ناطمینانی تورم برای اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۶۹ تا اسفند ۱۳۸۳ پرداخت. این محقق تحلیل خود را براساس مدل‌های واریانس ناهمسانی شرطی خودرگرسیو (ARCH) و خودرگرسیو تعمیم‌یافته (GARCH) انجام داد. در واقع واریانس شرطی به‌عنوان شاخصی برای ناطمینانی تعریف شد و سپس با استفاده از آزمون علیت گرنجر، رابطه بین تورم و ناطمینانی تورم بررسی شد. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که افزایش تورم منجر به ناطمینانی تورم خواهد شد، ولی رابطه معکوس صادق نیست.

ابراهیمی و سوری (۱۳۸۴) به بررسی زیان ناشی از ناطمینانی درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی و ضرورت تشکیل حساب ذخیره ارزی پرداخته‌اند. الگوی مورد استفاده آن‌ها برای محاسبه، شاخصی از ناطمینانی مدل (۱,۱) GARCH است. آن‌ها پس از تخمین سیستم معادلات همزمان مورد نظر، تاثیر منفی ناطمینانی درآمد نفت بر رشد اقتصادی را نتیجه گرفتند.

مهرآرا (۱۳۹۵)، در مقاله‌ای تحت عنوان اثرهای ناطمینانی تورم و مخارج دولت و تعامل آن‌ها بر رشد بخش‌های اقتصادی ایران به بررسی ناطمینانی بر بخش‌های اقتصادی ایران پرداخته‌است. در این تحقیق برای برآورد ناطمینانی‌ها از روش GARCH استفاده شده‌است. نتایج به‌دست آمده از این تحقیق بیانگر وجود اثر منفی ناطمینانی تورم بر رشد بخش‌های

عمده اقتصادی کشور می‌باشد. نااطمینانی مخارج دولت نیز اثری منفی و معنی‌دار بر رشد بخش‌های اقتصادی کشور به جز بخش نفت و گاز داشته است.

پیشینه خارجی

اولسکاندر تالورا^۱ (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای تحت عنوان نااطمینانی اقتصاد کلان و قرض‌دادن بانک‌ها، مطالعه موردی اوکراین، به بررسی رابطه بین رفتار اعتباردهی بانک‌ها با بی‌ثباتی اقتصادی می‌پردازد. نتایج مطالعه وی نشان می‌دهد که قرض‌دادن بانک‌ها با بی‌ثباتی اقتصادی کاهش می‌یابد که بیانگر نوعی رفتار ریسک‌گریزی مدیران بانک‌ها در اوکراین است.

باهوم و همکاران^۲ (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای تحت عنوان اثر نااطمینانی کلان اقتصادی روی تخصیص منابع شرکت‌های غیر مالی، نشان می‌دهند که نااطمینانی بیشتر توان پیش‌بینی صحیح مدیران را کاهش و آن‌ها را از تخصیص منابع مالی به سمت پروژه‌های پرریسک باز می‌دارد.

در مطالعه‌ای که توسط وچل^۳ (۱۹۷۵) انجام گرفته‌است، نشان داده شده‌است که در شرایط بی‌ثباتی، چون خانوارها نسبت به قیمت‌های آتی و درآمد واقعی نامطمئن هستند، در نتیجه بیشتر پس‌انداز می‌کنند. وی با داده‌های دوره ۱۹۵۵ تا ۱۹۷۴ پی‌برد که نااطمینانی واقعی بر روی پس‌انداز اثرات مثبت و معنی‌داری دارد.

زی‌را^۴ (۱۹۹۰) در مقاله نااطمینانی هزینه و نرخ سرمایه‌گذاری، به این نتیجه می‌رسد که اگر سرمایه‌گذار ریسک‌گریز باشد، اثر نااطمینانی روی سرمایه‌گذاری منفی خواهد بود. وی در این مقاله اثر نااطمینانی هزینه‌ها و قیمت کالا را بر روی نرخ بهینه سرمایه‌گذاری آزمون می‌کند. این مقاله همچنین نشان می‌دهد که اگر مصرف‌کننده ریسک‌گریز باشد، اثر نااطمینانی روی سرمایه‌گذاری معکوس خواهد بود.

^۱ Oleksandr Talavera

^۲ Baum et al.

^۳ Wachel

^۴ Zeira

در مورد کشورهای توسعه یافته، درایور و مورتون^۱ (۱۹۹۱) و فدرر^۲ (۱۹۹۳) دریافتند که ناطمینانی اقتصاد کلان بر روی سرمایه‌گذاری ماشین آلات در ایالات متحده و سرمایه‌گذاری صنعتی در انگلستان اثر منفی دارد.

آیزمن و همکاران (۱۹۹۸) در مقاله نوسانات و سرمایه‌گذاری: شواهد تفسیر شده از کشورهای درحال توسعه، به بررسی نظری و تجربی اثر ناطمینانی بر سرمایه‌گذاری پرداخته‌اند. برای برآورد الگوی مورد نظر، از داده‌های ۴۶ کشور درحال توسعه طی دوره ۱۹۹۲-۱۹۷۰ استفاده شده است. براساس نتایج این مقاله، ناطمینانی با سرمایه‌گذاری خصوصی رابطه منفی و با سرمایه‌گذاری دولتی رابطه مثبت دارد. همچنین این مقاله وجود رابطه منفی غیرخطی بین ناطمینانی و سرمایه‌گذاری موسسات مالی را نیز نشان می‌دهد.

روش‌شناسی تحقیق

معمولاً خطاهایی که در پیش‌بینی سری‌های زمانی ایجاد می‌شوند، ثابت نیستند. دوره‌هایی وجود دارد که نوسانات غیرقابل پیش‌بینی، بزرگ هستند و دوره‌هایی نیز وجود دارند که این نوسانات کوچک هستند. این رفتار تحت عنوان ناهمسانی شناخته می‌شوند و اشاره به این دارد که اندازه نوسان متغیرها، در طول زمان ثابت نیست. این موضوع از اهمیت زیادی در اقتصادسنجی برخوردار است.

در مدل‌های سنتی اقتصادسنجی فرض می‌شود که واریانس جزء اخلاص ثابت است، اما در بیشتر موارد واریانس (شرطی) متغیر در حال تغییر است و لذا چنانچه بخواهیم واریانس شرطی سری را پیش‌بینی کنیم باید از مدل‌های ARCH استفاده کنیم. برای روشن شدن موضوع مدل سری زمانی زیر را در نظر بگیرید:

$$y_t = a_0 + a_1 y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

که در آن می‌خواهیم y_{t+1} را پیش‌بینی کنیم. میانگین شرطی y_{t+1} برابر است با:

¹ Driver and Moreton

² Federer

$$E_t y_{t+1} = a_0 + a_1 y_t \quad (۲)$$

اگر از میانگین شرطی y_{t+1} برای پیش‌بینی استفاده کنیم، واریانس خطای پیش‌بینی برابر است با:

$$E_t [(y_{t+1} - a_0 - a_1 y_t)^2] = E_t \varepsilon_{t+1}^2 = \sigma^2 \quad (۳)$$

در این حالت پیش‌بینی غیرشرطی واریانس خطا بدین صورت است:

$$(۴)$$

$$E\{[(y_{t+1} - a_0)/(1 - a_1)]^2\} = E[\varepsilon_{t+1} + a_1 \varepsilon_t + a_1^2 \varepsilon_{t-1} + a_1^3 \varepsilon_{t-2} + \dots]^2] = \sigma^2 / (1 - a_1^2)$$

چون $1/(1 - a_1^2) > 1$ ، پیش‌بینی غیرشرطی واریانس بزرگ‌تری نسبت به پیش‌بینی شرطی دارد. بدین ترتیب، در پیش‌بینی‌های شرطی به دلیل اینکه مقادیر تحقق‌یافته شناخته شده، سری‌های حدی و گذشته در نظر گرفته می‌شوند، در الویت هستند. به‌طور مشابه، اگر واریانس $\{\varepsilon_t\}$ ثابت نباشد، واریانس شرطی y_{t+1} به‌صورت زیر است:

$$\text{Var}(y_{t+1} | y_t) = E_t [(y_{t+1} - a_0 - a_1 y_t)^2] = E_t (\varepsilon_{t+1})^2 \quad (۵)$$

یک روش ساده پیش‌بینی واریانس شرطی به‌عنوان یک فرایند خودرگرسیو مرتبه q با استفاده از مربعات پسماندها تخمین زده شده است:

$$\hat{\varepsilon}_t^2 = a_0 + a_1 \hat{\varepsilon}_{t-1}^2 + a_2 \hat{\varepsilon}_{t-2}^2 + \dots + a_q \hat{\varepsilon}_{t-q}^2 + v_t \quad (۶)$$

که v_t فرایند نوفه سفید است. واریانس شرطی در زمان $t+1$ برای رابطه بالا برابر:

$$E_t \hat{\varepsilon}_{t+1}^2 = a_0 + a_1 \hat{\varepsilon}_t^2 + a_2 \hat{\varepsilon}_{t-1}^2 + \dots + a_q \hat{\varepsilon}_{t+1-q}^2 \quad (۷)$$

معادله فوق، مدل خودرگرسیو شرطی واریانس ناهمسان (ARCH) نامیده می‌شود. بالرزلو^۱ (۱۹۸۶) کار اولیه انگل را بسط داد و با گسترش روشی که اجازه می‌دهد واریانس شرطی، فرایند ARCH باشد، فرایند خطا را بدین صورت فرض می‌کند، $\varepsilon_t = v_t \sqrt{h_t}$ که

$$\text{در آن، } \sigma_v^2 = 1 \text{ و } h_t = a_0 + \sum_{i=1}^q a_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^p \beta_i h_{t-i} \text{ است.}$$

این مدل تعمیم‌یافته GARCH (p,q) نامیده می‌شود و عناصر خودرگرسیونی را در ناهمسانی واریانس، در نظر می‌گیرد. اگر $p=0$ و $q=1$ باشد، واضح است که مدل مرتبه اول ARCH مفروض به آسانی یک GARCH (0,1) است. از این رو اگر تمام مقادیر β_i صفر باشد، مدل GARCH (p,q) معادل یک مدل GARCH (q) است.

یافته‌های تحقیق

بررسی پایایی متغیرها

نتایج آزمون ریشه واحد برای متغیرهای رشد تولید ناخالص داخلی (G)، تورم (P)، رشد منابع بانک (RDEP) و رشد مصارف بانک (RLoans)، با استفاده از آماره دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF) در جدول ۱ نشان داده شده‌است.

جدول ۱: آزمون ریشه واحد در سطح داده‌ها

متغیر	آماره دیکی فولر تعمیم‌یافته ADF	مقادیر بحرانی مک‌کینون			مقدار احتمال p-value
		%۱	%۵	%۱۰	
G	-۴/۳۹	-۳/۶	-۲/۹	-۲/۶	۰/۰۰۱
P	-۳/۰۹	-۳/۶	-۲/۹	-۲/۶	۰/۰۰۴
RDEP	-۴/۸	-۳/۶	-۲/۹	-۲/۶	۰/۰۰۳
RLoans	-۳/۹	-۳/۶	-۲/۹	-۲/۶	۰/۰۰۰۴

¹ Ballerslev

همان‌گونه که از مقدار احتمال p-value جدول فوق مشخص است، آزمون ریشه واحد برای متغیرهای رشد تولید ناخالص داخلی (G)، تورم (P)، رشد منابع بانک (RDEP) و رشد مصارف بانک (RLoans)، حاکی از آن است که فرضیه H_0 مبنی برداشتن ریشه واحد برای این متغیرها رد می‌شود و بنابراین متغیرهای مورد نظر ایستا یا پایا هستند.

استخراج بی‌ثباتی متغیرهای رشد اقتصادی و تورم

برای استخراج بی‌ثباتی و نااطمینانی متغیرهای رشد تولید و تورم، از مدل‌های ARCH و GARCH استفاده شده است که در ادامه این تحقیق نتایج آن ذکر شده است. در مدل‌های مختلف ARCH به دنبال ترکیبی از وقفه‌های مختلف ARCH و GARCH هستیم که هم ضرائب ARCH در مدل معنی‌دار باشند و هم معیار آکایک (AIC) و شوارتز (SC) آن‌ها کمترین مقدار باشند. پس از بررسی‌های مختلف، بهترین مدل GARCH، برای متغیرهای رشد اقتصادی (RG) در وقفه (۰۱) و برای تورم (RP) در وقفه (۰۲) برآورد شده که از پسماند آن، نااطمینانی و بی‌ثباتی این متغیرها به دست آمده است.

الف - بی‌ثباتی (نااطمینانی) رشد تولید

همان‌گونه که در بخش‌های قبلی تحقیق ذکر شد برای استخراج نااطمینانی و بی‌ثباتی اقتصادی از پسماندهای معادلات GARCH متغیرهای تولید و تورم استفاده می‌شوند. معادله GARCH تخمین زده شده برای رشد تولید ناخالص داخلی یا رشد اقتصادی به صورت زیر است:

$$GARCH = 0/6 + 0/92 GARCH(-1)$$

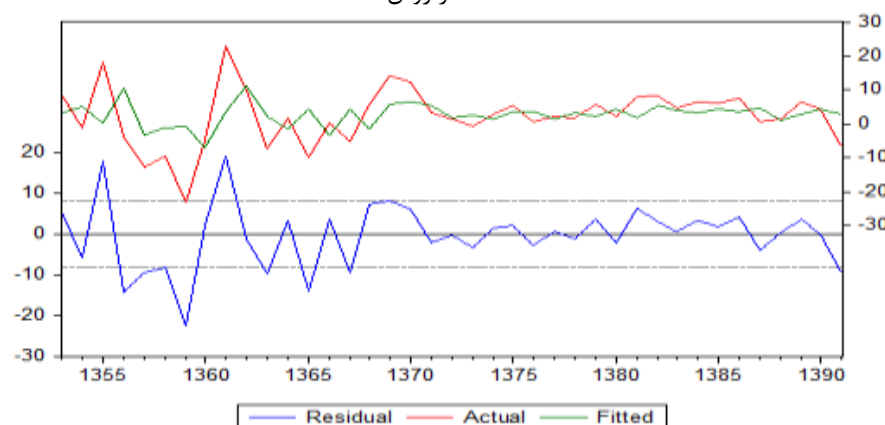
$$St. Error : [1/46] - - - [0/12]$$

$$Z - statistics : (1/88) - - - -(3/39)$$

با استفاده از معادله فوق، مقادیر واقعی (Actual)، برازش‌شده (Fitted) و مقدار خطا یا پسماند (Residual) متغیر رشد تولید یا رشد اقتصادی محاسبه شده که نمودار این مقادیر

به صورت زیر رسم شده است. بر این اساس بی ثباتی رشد اقتصادی به صورت پسماند برآورد معادله فوق در نظر گرفته شده است.

نمودار ۴: مقادیر واقعی، برازش شده و مقدار خطا یا پسماند رشد تولید ناخالص داخلی (رشد اقتصادی) با استفاده از روش GARCH



ب- بی ثباتی (نااطمینانی) تورم

همان گونه که در بالا ذکر شد، برای محاسبه نااطمینانی تورم، از پسماند معادله GARCH برآورد شده برای متغیر رشد قیمت‌ها (تورم) استفاده می‌شود. معادله GARCH تخمین زده شده برای تورم به صورت زیر است:

$$GARCH = 5/95 + 1/88 GARCH(-1) - 0/98 GARCH(-2)$$

$$St. Error : [0/65] \text{ --- } [0/01] \text{ --- } [0/009]$$

$$Z - statistics : (9/15) \text{ --- } -(148/6) \text{ --- } -(99)$$

مقادیر واقعی (Actual)، برازش‌شده (Fitted) و مقدار خطا یا پسماند (Residual) معادله فوق به صورت زیر رسم شده است. بر این اساس بی‌ثباتی تورم به صورت پسماند برآورد معادله فوق در نظر گرفته شده است.

نمودار ۵: مقادیر واقعی، برازش شده و مقدار خطا یا پسماند تورم با استفاده از روش GARCH



بررسی همجمعی^۱

تئوری‌های اقتصادی معمولاً بین متغیرهای مورد نظر خود رابطه‌ای تعادلی را بیان می‌کنند. مفهوم اقتصادی همجمعی یا همگرایی آن است که ممکن است چند سری زمانی دارای روند تصادفی بوده یا ناپایا باشند، اما در طول زمان یکدیگر را به خوبی دنبال کرده، به گونه‌ای که تفاضل بین آن‌ها باثبات می‌باشد. بنابراین یک رابطه بلندمدت تعادلی بین متغیرها وجود دارد که سیستم در طول زمان به سمت آن حرکت می‌کند. در این صورت می‌توان گفت که رگرسیون برآورد شده کاذب نبوده و آماره‌های آزمون t و F از اعتبار لازم برخوردارند.

اگر دو سری x_t و y_t را در نظر بگیریم که هر دو $I(d)$ هستند. در این صورت هر ترکیب خطی از x_t و y_t نیز $I(d)$ می‌باشد. اما اگر ضرائب ثابتی چون α ، β به گونه‌ای وجود داشته باشد که جمله اخلاص رگرسیون $(u_t = y_t - \alpha - \beta x_t)$ دارای مرتبه جمعی کمتر از d مثلاً

^۱ Cointegration

$I(d-b)$ باشد ($b > 0$)، در آن صورت انگل و گرانجر^۱ (۱۹۸۷) چنین می‌گویند که x_t و y_t همجمع از رتبه (d, b) هستند. بنابراین در صورتی که x_t و y_t هر دو از مرتبه $I(1)$ باشند و $u_t \approx I(0)$ ، در آن صورت دو سری زمانی همجمع از درجه $CI(1,1)$ خواهند بود. علاوه بر روش انگل و گرانجر، یکی از روش‌های دیگر برای آزمون همگرایی بلندمدت، آزمون جانسن^۲ تحت فروض مختلف است. در روش جانسن ابتدا فرضیه عدم وجود رابطه همگرایی (بردار همجمعی) را در الگو آزمون می‌کنیم، اگر براساس کمیت‌های بحرانی بتوانیم فرضیه H_0 مبنی بر عدم وجود رابطه همگرایی بین متغیرهای موجود در مدل را رد کنیم، یعنی ترکیب خطی متغیرها در مدل دارای پسماند نایستا است. در این تحقیق علاوه بر روش انگل گرانجر، از روش جانسن برای بررسی روابط بلندمدت بین متغیرهای بی‌ثباتی استفاده شد که وجود رابطه بلندمدت بر اساس دو روش تأیید شد.

نتایج الگوی تصحیح خطا (ECM)^۱

اگر الگوی تصحیح خطا (ECM) در یک مدل بین متغیرها همگرایی وجود داشته باشد، یعنی یک رابطه تعادلی بلندمدت برقرار است، ولی در کوتاه‌مدت ممکن است عدم تعادل‌هایی ایجاد شود. در این الگو جمله خطای رابطه بلندمدت را «خطای تعادل» می‌نامند. حال اگر بخواهند برای بررسی رابطه دو یا چند متغیر مدلی ساخته شود که عوامل کوتاه مدت و بلندمدت را جمع کند، در آن صورت به مدلی که ساخته شود، مدل تصحیح خطا (ECM) گفته می‌شود. در واقع، ساز و کار تصحیح خطا یک فرایند تعدیل است که حرکت پویای دو یا چند متغیر را در یک رابطه تعادلی جمع می‌کند. نتایج الگوی تصحیح خطا (ECM) برای بررسی ارتباط بین ناطمینانی تولید و تورم بر روی منابع و مصارف نظام بانکی کشور به صورت زیر گزارش شده است.

¹ Engle, Granger

² Jahansen Test

¹ Error Corrcction Model

رابطه بلندمدت میان نااطمینانی تولید ناخالص داخلی (UNG) و تورم (UNP) بر منابع نظام بانکی (RDEP)

نتایج نهایی رابطه بین بی‌ثباتی یا نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی و رشد جذب منابع نظام بانکی (RDEP) به صورت زیر تخمین زده شده است:

$$RDEP = 116/8 - 27/1UNG - 4/7UNP$$

$$St. Error : [4/7] - - - - [12/58]$$

$$T - statistics : (-5/6) - - - - (-1/03)$$

همان‌طور که مشاهده می‌شود، ضرایب بلندمدت تاثیر نااطمینانی تولید (UNG) بر نرخ رشد منابع نظام بانکی منفی و معنی‌دار است. به این معنی که بی‌ثباتی و نااطمینانی رشد اقتصادی روی تجهیز منابع نظام بانکی اثر منفی دارد، به طوری که یک درصد افزایش نااطمینانی در رشد اقتصادی، تجهیز منابع را ۲۷ درصد کاهش می‌دهد. به عبارت دیگر هر اندازه محیط اقتصاد کلان نااطمینانی و نوسان زیادی داشته باشد، این نااطمینانی به مردم و سپرده‌گذاران نیز منتقل شده و مردم تمایل کمی برای نگهداری پول در نظام بانکی به شکل سپرده خواهند داشت. از طرف دیگر، بی‌ثباتی و نااطمینانی تورم اثر منفی اما غیر معنی‌داری بر تجهیز منابع نظام بانکی دارد. به عبارت دیگر با قاطعیت بالایی نمی‌توان بر کاهش جذب منابع توسط نظام بانکی در شرایط تورمی و نااطمینانی تورمی تأکید نمود و چه بسا در شرایط تورمی منابع جذب شده بانک‌ها افزایش یابد.

رابطه بلندمدت میان نااطمینانی تولید ناخالص داخلی (UNG) و تورم (UNP) بر مصارف نظام بانکی (RLoans)

نتایج نهایی تخمین رابطه بلندمدت بین نااطمینانی کلان اقتصادی و متغیر رشد اعطای تسهیلات یا رشد مصارف نظام بانکی (RLoans) به صورت زیر می‌باشد:

$$RLoans = -0/43 + 4/5UNG + 0/23UNP$$

$$St. Error : [0/98] - - - - [0/86]$$

$$T - statistics : (4/5) - - - - (0/26)$$

همان‌طور که از معادله تخمین زده شده بالا مشاهده می‌شود، ضرایب بلندمدت تاثیر نااطمینانی تولید (UNG) بر رشد مصارف بانکی مثبت و معنی‌دار است. دلیل این موضوع آن است، در شرایط بی‌ثباتی و نااطمینانی اقتصادی در مقایسه با شرایط ثبات اقتصادی، تقاضای بیشتری برای اخذ منابع و تسهیلات بیشتر از نظام بانکی وجود دارد. بانک‌ها در شرایط بی‌ثباتی اقتصادی و عدم پیش‌بینی صحیح از وضعیت آتی اقتصاد، برای پوشش ریسک‌های مختلف خویش ممکن است به اعطای بیشتر تسهیلات روی آورند. از طرف دیگر بی‌ثباتی و نااطمینانی تورم در بلندمدت اثر مثبت اما غیر معنی‌داری بر تجهیز منابع نظام بانکی دارد. به عبارت دیگر با قاطعیت بالایی نمی‌توان اثر مثبت نااطمینانی تورم بر تخصیص بیشتر منابع را توسط نظام بانکی پذیرفت.

بحث و نتیجه‌گیری

بانک‌ها گرچه دو وظیفه مهم یعنی تجهیز و تخصیص منابع را به‌عهده دارند، اما فضای بی‌ثبات و نااطمینان کلان اقتصادی کشور می‌تواند بر کیفیت انجام این دو وظیفه مهم اثر بگذارد. در شرایط بی‌ثباتی نااطمینانی اقتصادی، ریسک اعتباری بانک‌ها به‌خاطر افزایش ریسک سرمایه‌گذاری تحت تأثیر قرار می‌گیرد. از آنجا که رشد تولید ناخالص داخلی و رشد قیمت‌ها، متغیرهای کلان مناسبی جهت نشان دادن فضای بی‌ثبات و نااطمینان هر جامعه‌ای هستند، لذا این تحقیق به دنبال بررسی اثر نااطمینانی و بی‌ثباتی این دو متغیر اصلی اقتصاد، بر تجهیز و تخصیص نظام بانکی کشور است.

به‌همین منظور ابتدا برای محاسبه بی‌ثباتی متغیرهای کلان اقتصادی (رشد تولید و تورم) از روش ARCH و GARCH استفاده شد و در نهایت با استفاده از مدل تصحیح خطا به بررسی اثر بی‌ثباتی رشد تولید و تورم بر تجهیز و تخصیص منابع نظام بانکی پرداخته شد.

نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که تاثیر بی‌ثباتی و نااطمینانی رشد تولید ناخالص داخلی (رشد اقتصادی) بر رشد منابع نظام بانکی (تجهیز منابع) منفی و معنی‌دار و بر مصارف نظام بانکی (تخصیص منابع) مثبت و معنی‌دار است، که این عامل سبب افزایش ریسک اعتباری بانک‌ها و کمبود منابع داخلی آن‌ها شده است. حرکت بانک‌ها برای جذب

سپرده‌ها از طریق افزایش نرخ سود سپرده‌ها به روش‌های مختلف و استفاده از اضافه برداشت از بانک مرکزی، موضوعی است که در سال‌های اخیر در نظام بانکی به‌طور جدی مشاهده می‌شود. همچنین نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که اثر منفی نااطمینانی تورم بر جذب منابع و اثر مثبت آن بر تخصیص منابع معنی‌دار نبوده است.

در پایان با توجه به یافته‌های این تحقیق نتیجه می‌گیریم که بانک‌ها باید وضعیت کلان اقتصادی، به‌خصوص تولید و تورم را رصد نموده و نهاد ناظر یعنی بانک مرکزی نیز سیاست‌های هدفمند و کنترلی را به‌منظور کاهش دامنه بی‌ثباتی در حوزه تولید و تورم و در نتیجه سالم‌سازی رفتار بانک‌ها در حوزه تجهیز و تخصیص منابع، اتخاذ نماید.

منابع و مأخذ

الف - منابع فارسی

- ابراهیمی، محسن و سوری، علی (۱۳۸۴): *زیان ناشی از نااطمینانی درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی و ضرورت حساب ذخیره ارزی*، فصل‌نامه اقتصادی مفید، ج یک، شماره یک.
- اداره تحقیقات و کنترل ریسک بانک سپه (۱۳۹۰): *بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر منابع و مصارف بانک*، عباسعلی کریمخانی و مهتاب فراتی.
- پرویزیان، کوروش (۱۳۹۰): *بانکداری اسلامی از رویا تا واقعیت*، ویژه‌نامه بانکداری اسلامی، شهرپور.
- تشکینی، احمد (۱۳۸۴): *آیا نااطمینانی تورم با سطح تورم تغییر می‌کند؟*، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۳.
- توتونچیان، ایرج (۱۳۷۹): *پول و بانکداری اسلامی و مقایسه آن با نظام سرمایه‌داری*، نشر توانگران.
- جمشیدی، سعید (۱۳۹۱): *بانکداری اسلامی*، تهران، انتشارات گپ.
- صالحی، علی (۱۳۸۳): *رابطه بین نااطمینانی تورم و رشد اقتصادی*، رساله کارشناسی‌ارشد واحد علوم و تحقیقات.
- صامتی، مجید، رحیم دلالی اصفهان و حسن کارنامه حقیقی (۱۳۹۰): *تأثیر بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر رفتار وام‌دهی بانک‌های تجاری در ایران*، فصل‌نامه روند پژوهش‌های اقتصادی، سال نوزدهم، شماره ۶۰.

قوامی، حسن (۱۳۹۰): *رویکردی نوین در بانکداری اسلامی*، تهران، انتشارات دانشگاه امام صادق.

مهرآرا، محسن، سید قاسمی، میرسجاد، بهزادی، محسن (۱۳۹۵): *اثرهای نااطمینانی‌های تورم و مخارج دولت و تعامل آن‌ها بر رشد بخش‌های اقتصادی ایران*، فصل‌نامه اقتصاد مالی و توسعه، سال ۱۰، شماره ۳۴.

موسویان، حدادی (۱۳۹۱): *کاربرد ابزارهای پروژه محور اسلامی (صکوک) در تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های بخش نفت و گاز*، سال چهارم، شماره اول، پیاپی هفتم، پاییز و زمستان.

میرجلیلی، سید حسین (۱۳۷۲): *روند تکوین و تحول بانکداری بدون ربا در جمهوری اسلامی ایران*، روند، شماره‌های ۱۳ و ۱۲.

نوفروستی، محمد (۱۳۸۷): *ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی*، موسسه خدمات فرهنگی رسا، چاپ اول.

ب- منابع انگلیسی

Al-Ajlouni, A., (2007): *Developing Strategies for Islamic Banks to Face the Future Challenges of Financial Globalization*, Proceedings of the 2nd Islamic Conference.

Al-Omar, F.A., et al., (1999): *Challenges Facing Islamic Banking in the 21st Century*, Center for Middle Eastern Studies at Harvard University, pp. 243-253.

Baum christofer, Mustafa caglayan, nelslihan ozkan, oleksander talavera, (2006): *The impact of macroeconomic uncertainty on*

nonfinancial demand for liquidity, review of financial economics, Vol. 15, N. 4.

Blanchard, O and J. Simon (2000): *The Long and Large Decline in U.S. Output Volatility*, Brookings Papers on Economic Activity, n. 1, 135-174.

Federer, J. P. (1993): *The Impact of uncertainty on Aggregate Investment Spending: An Empirical Analyses*, Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 25, pp. 30-48.

Humayon, A., (2009): *Models of Sharia advisement in Islamic Finance Al-Watan Daily*, from <http://alwatandaily.alwatan.com.kw/Default.aspx?MgDid=786239&pageId=476>. Access: 27th August, 2009.

Oleksander talavera, andriy tsapin, oleksandr zhold (2012): *Macroeconomic uncertainty and banking lending, the case of ukraine*, economic systems, vol. 36, issue4.

Tornell, A., Lane, P., (1999): *Voracity and Growth*, The American Economic Review 89, 22-4.

Zeira, J. (1990): *Cost Uncertainty and the Rate of Investment*, journal Of Economic Dynamics and Control, Vol. 14, pp. 53-63.