نشریه علمی (فصلنامه) پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی شماره ۱۰۱
سال سی‌ام، بهار ۱۴۰۱، صفحه ۳۰۶ - ۲۷۱

اثر غیرخطی ریسک مالی با وجود مداخله سیاستی بانک مرکزی و فشار بازار ارز بر ثبات بانکی کشور: رویکرد رگرسیون انتقال ملایم

جعفر حقیقت
استاد تمام گروه اقتصاد دانشگاه تبریز
haghighat@tabrizu.ac.ir
حسین اصغرپور
استاد تمام گروه اقتصاد دانشگاه تبریز
asgharpur@tabrizu.ac.ir
رضا رنج پور
دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه تبریز
r.ranjpour@tabrizu.ac.ir
محمدرضا سلمانی بیشک
استادیار گروه اقتصاد دانشگاه تبریز
mrslmani_2005@yahoo.com
علیرضا هلالی
دانشجوی دکتری گروه اقتصاد دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول)
ahelali08@gmail.com

در مطالعه حاضر در مرحله اول با به‌کارگیری مدل گیرتون و روپر (۱۹۷۷) به محاسبه شاخص مداخله سیاستی بانک مرکزی و فشار بازار ارز پرداخته شد و در ادامه با به‌کارگیری رگرسیون انتقال ملایم (STR)، آثار غیرخطی ریسک‌های مالی با وجود مداخله سیاستی بانک مرکزی و فشار بازار ارز بر ثبات بانکی کشور بررسی می‌شود. مطابق با نتایج مدل گیرتون و روپر؛ در ۲۶ سال از ۳۳سال مورد بررسی، اقتصاد کشور با افزایش فشار بازار ارز مواجه شده است. همچنین میانگین درجه مداخله بانک مرکزی ۰/۷۹ است. به عبارت دیگر، در فاصله زمانی ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۷، ۷۹ درصد سیاست مداخله بانک مرکزی ناهمسو بوده است. نتایج برآورد مدل STR با لحاظ اندازه مداخله بانک مرکزی به عنوان متغیر انتقال نشان می‌دهد، مقدار حد آستانه متغیر انتقال ۶/۵۵ است و با عبور مداخله بانک مرکزی از این حد آستانه، واکنش مسئولین پولی به افزایش این متغیر به شدت بیشتر شده است، طوری‌که هر چه مداخله بانک مرکزی بیشتر شده است، سیاست‌گذاران تلاش نموده‌اند که با عکس‌العمل بیشتر به آن، رشد نرخ ارز را کنترل نموده و از افزایش آن جلوگیری نمایند. بنابراین شرایطی که نرخ ارز رشد بالاتری را تجربه می‌کند، سیاست‌گذاران بیشتر به دنبال کنترل نرخ ارز می‌باشند و کمتر به انحرافات آن توجه می‌نمایند که این امر ریسک نقدینگی و اعتباری بانک‌ها را افزایش داده و

تاریخ دریافت: ۱۲ / ۹ / ۱۴۰۰ تاریخ پذیرش: ۱۳ / ۲ / ۱۴۰۱

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

منجر به کاهش ثبات بانکی کشور می‌شود. بر اساس نتایج تخمین، متغیرهای کفایت سرمایه و رشد اقتصادی تأثیر مثبت و مداخله بانک مرکزی، ریسک نقدینگی، ریسک اعتباری و نرخ تورم نیز تأثیر منفی بر ثبات بانکی دارند.

طبقه‌بندی JEL: G19, G32, G12, E52, C24

واژگان کلیدی: ریسک نقدینگی، ریسک اعتباری، مداخله سیاستی بانک مرکزی، فشار بازار ارز، ثبات بانکی، رگرسیون انتقال ملایم.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

۱. مقدمه

یکی از ابزارهای لازم و مؤثر برای توسعه اقتصادی کشور، وجود نظام بانکی کارآمد است. بانک‌ها نبض فعالیت‌های مالی بوده و وضعیت حاکم بر آن‌ها می‌تواند تأثیر مهمی بر سایر بخش‌های اقتصادی یک کشور داشته باشد. بانک‌ها با سازماندهی و هدایت دریافت‌ها و پرداخت‌ها، مبادله‌های تجاری و بازرگانی را تسهیل نموده و موجب گسترش بازارها، رشد و شکوفایی اقتصادی می‌شوند. بانک‌ها با توجه به ماهیت فعالیتشان همواره در معرض مخاطرات مختلفی قرار دارند. در سالیان گذشته، نوسانات نرخ ارز، مداخله سیاستی بانک مرکزی، فشار بازار ارز و تورم، نرخ بهره و همچنین عدم بازپرداخت تسهیلات دریافتی توسط مشتریان از جمله چالش‌های اصلی نظام‌های بانکی بوده و بر ثبات بانکی تأثیرات فراوانی گذاشته‌اند. تداوم و شدت چنین چالش‌هایی برای صنعت بانکداری در دنیا، بحران‌های متعددی را رقم زده است. این بحران‌ها (از جمله بحران مالی سال ۲۰۰۸-۲۰۰۷، بحران ارزی کشور بخاطر شدت اثرات تحریم و کاهش درآمدهای نفتی)، لزوم توجه به نقاط ضعف بانک‌ها از قبیل مخاطرات بازار، مخاطرات ناشی از راهبری نادرست عملیات بانکی و مخاطرات ناشی از عدم ایفای تعهدات از سوی وام گیرندگان را بیشتر می‌کند. تجربه‌های اقتصادی جهان به ویژه در دو دهه اخیر این مطلب را به اثبات می‌رساند که ثبات اقتصادی کشور مدیون ثبات بانکی آنهاست. بحران‌های مالی چند سال اخیر در اکثر کشورهای غربی و همچنین کشورهای آسیای شرقی گواهی بر این مدعاست. اهمیت یک سیستم مالی مناسب و کارآمد، هم بر سیاستمداران و هم بر اندیشمندان حوزه مالی پوشیده نیست. یک سیستم مالی کارآمد به کاهش مشکل اطلاعات نامتقارن از طریق تولید اطلاعات و نظارت بر سرمایه‌گذاری‌ها، توزیع ریسک، تجهیز و تخصیص منابع سرمایه‌ای و تسهیل مبادلات کمک می‌کند و از این طریق می‌تواند بر ثبات اقتصادی بیفزاید (لواین[1]، ۲۰۱۴). در مقابل، یک سیستم مالی ناکارآمد علاوه بر آنکه نمی تواند وظایف فوق را به درستی انجام

1. Levine

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

دهد، با ورود یک بحران مالی، تبعات بسیار نامطلوبی بر ثبات اقتصادی بر جای خواهد گذاشت. لذا در دو دهه اخیر ثبات بانکی به عنوان یکی از اهداف اصلی نظام اقتصادی مورد توجه بسیاری از سیاست‌گذاران و اندیشمندان واقع شده است. بانک‌های مرکزی و مؤسسات مالی بسیاری از جمله صندوق بین‌المللی پول، بانک جهانی و بانک تسویه بین‌الملل گزارش‌های زیادی در زمینه ثبات بانکی منتشر کرده‌اند. صندوق بین‌المللی پول هزینه‌های بحران مالی اخیر جهان را در حدود ۱۱/۹ تریلیون دلار برآورد کرده است. هرچند ثبات بانکی به خودی خود یک موضوع اقتصادی محسوب می‌شود، اما در صورت وقوع یک، مداخله سیاستی توسط بانک مرکزی، بحران مالی، فشار بازار ارز و حملات سوداگرانه به آن، هزینه‌های اجتماعی و سیاسی آن می‌تواند به مراتب از هزینه‌های اقتصادی آن بیشتر باشد (پوستین چی،۱۳۹۴). در همین راستا گریتن و روپر[1] (۱۹۷۷) اولین بار مفهوم فشار بازار ارز را مطرح ساختند. این محققان مجموع تغییرات نرخ ارز و ذخایر خارجی را فشار در بازار ارز نامیدند. بویر[2] (۱۹۷۸)، روپر و ترنوفسکی[3] (۱۹۸۰) در یک مدل اقتصاد باز کوچک[4] به منظور بهبود شاخص فشار در بازار ارز، تابع عکس‌العمل بانک مرکزی را تعریف نمودند. تغییرات ذخایر خارجی بانک مرکزی در اثر خرید یا فروش ارز توسط بانک مرکزی با هدف تعدیل نرخ ارز و جبران کاهش یا افزایش فشار بازار ارز بنا بر سیاست‌های ارزی بانک مرکزی صورت می‌گیرد که از آن به عنوان «سیاست مداخله بانک مرکزی در بازار ارز» نام برده می‌شود. سیاست مداخله ارزی مشخص کننده قاعده رفتاری مقام پولی هر کشور برای مبادله پول ملی با پول‌های خارجی است. بانک‌های مرکزی در وضعیت‌های مختلف اقتصادی رویکردهای هدف‌گذاری مختلفی اختیار می‌کنند. هدف‌گذاری نرخ ارز نیز یکی دیگر از روش‌های سیاست‌گذاری پولی است. هدف‌گذاری نرخ ارز حقیقی و ارتباط آن با سیاست پولی و بررسی تبعات آن، اولین بار توسط دورنبوش[5] (۱۹۸۲) مطرح گردید و محققین دیگری از جمله

1. Griton and Roper
2. Boyer
3. Roper and Turnovsky
4. Small Open Economy
5. Dorenbusch

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

پنتی [1] (۱۹۸۵)، آدامز و گروس [2] (۱۹۸۶) و گیلرمو [3] (۱۹۹۴) این ارتباط را مورد بررسی قرار دادند. دورنبوش (۱۹۸۲) معتقد بود که هدف‌گذاری نرخ ارز حقیقی از دو طریق بر ثبات تولید و قیمت اثر خواهد گذاشت. از یک طرف، ثبات نرخ ارز اسمی و حقیقی در تقاضای کل ثبات ایجاد خواهد کرد و از طرف دیگر نرخ ارز از طریق بخش عرضه بر سطح قیمت‌ها اثر خواهد گذاشت، چون نرخ ارز اسمی از طریق هزینه کالاهای واسطه وارداتی بر قیمت‌ها تأثیر خواهد گذاشت. به عبارتی دورنبوش معتقد بود پیروی از قاعده نرخ ارز از یک طرف در تولید ثبات ایجاد خواهد کرد و از طرف دیگر ثبات در قیمت‌ها را از بین خواهد برد. پنتی (۱۹۸۵) به دو دلیل معتقد بود که نرخ ارز حقیقی بایستی دارای ثبات باشد، چون از یک طرف نوسان در نرخ ارز باعث تخصیص مجدد منابع بین بخش‌های تولیدی می‌گردد و به دلیل تحرک پایین منابع تولیدی، تخصیص منابع پر هزینه خواهد شد و از طرف دیگر، نوسانات نرخ ارز محدودیت‌های خارجی بر سیاست‌های داخلی اقتصاد تحمیل خواهد کرد، چون شوک‌هایی که مبدا آن در یک اقتصاد است در سایر بخش‌های اقتصاد سرایت خواهد کرد. لذا وی به دلایل فوق معتقد به ثبات نرخ ارز است ولی می‌پذیرد که در جهت تثبیت نرخ ارز اسمی، قیمت‌ها ثبات خود را از دست خواهند داد و در نهایت، نتیجه می‌گیرد که با توجه به مقتضیات اقتصادی یک کشور، ممکن است در یک مقطع زمانی پیروی از قاعده نرخ ارز اسمی، سیاست مناسبی تلقی گردد و در مقاطع زمانی دیگر، سیاست مناسبی نباشد.

با توجه به ارتباط عملکرد نظام بانکی با بخش‌های کلان اقتصادی کشور، هرگونه بی ثباتی و بحران در آن می‌تواند موجب نوسان و اختلال در متغیرهای کلان اقتصادی شود. لذا با تأکید بر نقش واسطه‌گری مالی، بررسی و اطمینان از ثبات و سلامت نظام بانکی دارای اهمیت است. لذا در مطالعه حاضر باتوجه به نوسانات بازار ارز در سالهای اخیر، در مرحله اول با استفاده از مدل گیرتون و روپر [4] (۱۹۷۷)، تابع عکس‌العمل سیاست مداخله بانک مرکزی و فشار بازار ارز در سال‌های

1. Petti
2. Adams and Grous
3. Grimler
4. Griton and Roper

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

۱۳۶۵ تا ۱۳۹۷ و در قالب رویکرد پولی محاسبه می‌شود و در ادامه با به‌کارگیری مدل حد آستانه‌ای ملایم (LSTR) به بررسی تأثیر ریسک‌های مالی با وجود مداخله سیاستی بانک مرکزی و فشار بازار ارز بر ثبات بانکی کشور پرداخته خواهد شد که در مطالعات پیشین به بررسی موضوع حاضر با وجود شاخص‌های مداخله سیاستی بانک مرکزی و فشار بازار ارز بر ثبات بانکی کشور پرداخته نشده است که مقاله حاضر می‌تواند خلأ موجود در این زمینه را بخوبی پر کند. همچنین در بخش دوم ادبیات موضوع شامل مبانی نظری همراه با نگاهی به شرائط بومی اقتصاد کشور ارائه شده و مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته در این حوزه ارائه می‌شود. در بخش سوم روش مورد استفاده تشریح و الگویی که به‌وسیله آن سهم متغیرهای مستقل؛ شاخص بدهی دولت و محدودیت منابع مالی، اندازه دولت، کیفیت مقررات، نقش یا حاکمیت قانون، تولید ناخالص داخلی، تضعیف ارزش پول ملی و متغیر مجازی تحریم و بحران‌های مالی به‌دست می‌آید، بیان می‌شود. در بخش چهارم یافته‌های تجربی تحقیق ارائه شده و در بخش پنجم نتایج تحقیق و جمع بندی ارائه می‌گردد.

۲. مبانی نظری موضوع

۲-۱. سیستم مدیریت ریسک و ساختار آن در نظام بانکی:

طی دو دهۀ گذشته، سیستم بانکی در سراسر دنیا تغییرات قابل ملاحظه‌ای را در محیط فعالیت خود تجربه کرده است و عوامل خارجی و داخلی متعددی بر شاخص ثبات و عملکرد سیستم بانکی تأثیرگذار بوده است. با وجود این، برخلاف تمامی تغییرات، سیستم بانکی همچنان میدان‌دار اصلی تأمین مالی فعالیت‌های اقتصادی در بسیاری از کشورها است و نقش اصلی در انتقال منابع از پس‌اندازکنندگان به واحدهای سرمایه‌گذاری ایفا می‌کند. هافمن[1] (۲۰۱۱) یادآوری می‌کند، یک سیستم بانکی سالم و سودآور، به گونه بهتری می‌تواند در مقابل شوک‌ها مقاومت کرده، نقش پررنگ‌تری در پایداری و ثبات سیستم مالی ایفا کند. با توجه به توضیحات یادشده، پر واضح است

1. Hoffmann

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

تبیین عوامل مؤثر بر عملکرد مالی سیستم بانکی و همچنین ثبات سیستم‌های مالی، از جمله زمینه‌های مورد علاقهٔ پژوهشگران دانشگاهی، مدیران سیستم بانکی و ناظران پولی است (آتاناسگلو، بریسیمیز و دلیز[1]، ۲۰۰۵). بنابراین، مطالعات متعددی دربارهٔ عوامل مؤثر بر عملکرد مالی سیستم بانکی و شاخص ثبات بانکی انجام شده که از آن دسته می‌توان به مطالعات شرت[2](۱۹۷۹)، بورکه[3] (۱۹۸۹)، مولینکس و تورنتون[4](۱۹۹۲)، دمیرگوک کونت و هوایزینگا[5] (۲۰۰۰)، گادارد، مولینکس و ویلسون[6] (۲۰۰۴)، هارون و سودین[7](۲۰۰۴)، تونی اوهوموبهی[8] (۲۰۰۸)، آتاناسگلو، دنیز و استیکوراز[9] (۲۰۰۶) و بن ناصر (۲۰۱۰) اشاره کرد. گفتنی است، تأکید فراوان بر تبیین عوامل مؤثر بر ثبات و عملکرد مالی سیستم بانکی به این دلیل است که سیستم مالی در بسیاری از کشورها، بانک محور است (بارال[10]، ۲۰۰۵). چنانچه مداخلات مستقیمی در جهت تعیین نرخ از سوی مقامات بانکی اعمال گردد، وجود رهینه‌های قابل فروش، تنوع فعالیت بانک و تنوع اعتبارات می‌تواند ریسک اعتباری را به مقدار قابل توجهی کاهش دهد. ریسک بسیار بالا، برای تعداد معدودی از مشتریان چه در مورد سپرده‌ها و چه درمورد وام‌ها و تسهیلات، می‌تواند موجب بی ثباتی در بانک و کاهش سودآوری آنها گردد (نیک‌پی، ۱۳۸۵). مرور مطالعات داخلی و خارجی نشان می‌دهد، بین ریسک اعتباری و عملکرد بانک‌ها عمدتاً ارتباط منفی وجود دارد. البته باید اشاره کرد که در ایران از سال ۱۳۸۸ و به دنبال تصویب «آیین نامهٔ وصول مطالبات سررسید گذشته، معوق و مشکوک الوصول مؤسسه‌های اعتباری» بانک‌ها و مؤسسه‌های اعتباری موظفند قراردادهای اعطای تسهیلات بانکی را به گونه‌ای تنظیم کنند که وجه التزام تأخیر تأدیه، برای تمامی تسهیلات ریالی و ارزی از تاریخ سررسید و نسبت به مانده بدهی، افزون بر نرخ سود

1. Athanasoglou, Brissimis & Delis
2. Shurt
3. Borke
4. Molinex & Torenton
5. Cont & Hoayzinga
6. Gadad , Molinex & willson
7. Haroun & soudin
8. Toni
9. Atanasoglo & Deniz& Estikoraz
10. Baral

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

بخش اقتصادی مورد نظر به صورت شروط ضمن عقد دریافت شود. که این موضوع می‌تواند در مواردی باعث تأثیر مثبت مطالبات معوق بر سودآوری و عملکرد بانک‌ها شود، اما با توجه به اینکه وجود مطالبات معوق تنها یکی از نتایج وجود ریسک اعتباری است، اظهار نظر نهایی درمورد تأثیر دریافت وجه التزام بر سودآوری بانک‌ها مشکل است. ایجاد بحران در سیستم بانکداری به دلیل وابستگی شدید سایر بخش‌ها به آن برای تجهیز منابع سرمایه‌ای، به سرعت قابل تسری به بخش‌های واقعی اقتصاد خواهد بود؛ بنابراین، ضرورت آن احساس می‌شود که به شناسایی عوامل تأثیرگذار بر ثبات بانک‌ها پرداخته شود. مطالعات اقتصادی اخیر بیشتر به این سمت متمایل شده است تا عواملی را که ثبات بانک‌ها را متأثر می‌سازند، شناسایی نمایند که یکی از این موارد ریسک‌های بانکی، فشار بازار ارز و میزان مداخله بانک مرکزی در شرایط ریسکی است که به تفصیل مورد بررسی واقع می‌شود.

بانک‌ها در جریان فعالیت خود در معرض ریسک‌های مختلف قرار دارند. ریسک‌ها به دو گروه ریسک‌های مالی و غیرمالی طبقه‌بندی می‌شوند. ناظران بانکی می‌باید اطمینان یابند که بانک‌ها به درستی ریسک‌های فعالیت خود را شناسایی، اندازه‌گیری و کنترل می‌نمایند. درمجموع می‌توان گفت اجزای تشکیل دهنده سیستم مدیریت ریسک عبارتند از شناسایی ریسک‌ها[1]، اندازه‌گیری ریسک‌ها[2]، کنترل ریسک‌ها[3] و نظارت بر ریسک‌ها[4] که در زیر به طور تفصیلی به مرور آن پرداخته خواهد شد:

الف) شناسایی ریسک: ریسک‌هایی که بانک‌ها با آن مواجه هستند، به طور کلی به چهار دسته ریسک‌های مالی[5]، ریسک‌های عملیاتی[6]، ریسک‌های تجاری[7]، و ریسک‌های ناشی از حوادث[1] تقسیم می‌شوند.

---

1. Identifying Risks
2. Measuring Risks
3. Controlling Risks
4. Monitoring Risks
5. Financial Risks
6. Operational Risks
7. Business Risks

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

ب) اندازه‌گیری ریسک: در اصل ریسک مفهومی طبیعی، آماری و احتمالی است، اما با پیشرفت علم و استفاده از آزمون‌های مختلف بانک‌ها و مؤسسات مالی، درصدد کمی نمودن آن هستند.

ج) کنترل ریسک: اساساً برای کنترل ریسک‌های مهم در بانک‌ها و یا حداقل کردن پیامدهای نامطلوب آنها سه روش وجود دارد که عبارتند از: اجتناب از ریسک[۲]، تخفیف یا (کاهش) ریسک[۳] و جبران (تعدیل) ریسک[۴]. کنترل ریسک از وظایف اساسی مدیریت مربوطه برای برقراری تعادل بین منافع مورد انتظار پذیرش ریسک در مقابل هزینه‌های آن است.

د) نظارت بر ریسک: به معنای ایجاد سیستم‌های گزارش دهی برای شناسایی تغییرات نامطلوب در ریسک‌های فعالیت بانک با هدف به حداقل رساندن آثار و پیامدهای نامطلوب آن هاست. به بیان دیگر، از نشانه‌های یک سیستم مدیریت ریسک مناسب، وجود سیستم اطلاعات مدیریت (MIS)[۵] برای شناسایی دقیق ریسک‌ها و نظارت بر تغییرات در آنها است.

۲-۲. بررسی ریسک‌های مالی و فشار بازار ارز براساس مدل گیرتون و روپر[۶]

گیرتون و روپر (۱۹۷۷) جزء اولین افرادی هستند که فشار بازار ارز را در قالب رویکرد پولی به نرخ ارز و تراز پرداخت‌ها، مورد بررسی قرار دادند. مطالعه آنها مربوط به بانک مرکزی کانادا بوده است. مطابق این مدل:

$$M_t^d = P_t Y_t^{\beta} \exp^{(-\alpha i_t)} \quad (۱)$$

$$M_t^{d^*} = P^*{}_t Y^{*\beta^*}{}_t \exp^{(-\alpha i_t^*)} \quad (۲)$$

$$M_t^s = F_t + D_t \quad (۳)$$

---

1. Event
2. Avoiding Risk
3. Mitigating Risk
4. Offsetting Risk
5. Management Information System
6. Griton and Roper

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

$$M_t^{s^*} = F^*_t + D^*_t \qquad (۴)$$

معادله (۱) نشان‌دهنده تقاضای پول داخلی می‌باشد. این رابطه نشان می‌دهد که تقاضای پول اسمی (M_t^d) تحت تأثیر درآمد واقعی داخلی (Y_t) و نرخ بهره (i_t) می‌باشد. افزایش در P_t و Y_t منجر به افزایش تقاضای پول اسمی می‌شود. رابطه مثبت بین درآمد و تقاضای پول بر این فرض بنا شده است که وقتی درآمد افزایش می‌یابد، مردم پول بیشتری برای انجام تبادلات مالی خود لازم دارند. در مورد نرخ بهره، با توجه به اینکه نرخ بهره بیان کننده هزینه فرصت نگهداری پول می‌باشد، هر چقدر هزینه نگهداری پول افزایش یابد، مردم ترجیح می‌دهند پول کمتری نگهداری نمایند تا بتوانند دارایی‌های بیشتری که برای آنها سود به همراه دارد، نگهداری نمایند.

معادله (۳) منبع عرضه پول داخلی را در اقتصاد نشان می‌دهد. این رابطه مشخص می‌کند که عرضه پول داخلی (M_t^s) بوسیله افزایش در اعتبار داخلی[1] (جزء داخلی پایه پولی که برمبنای واحد پول داخلی اندازه‌گیری می‌شود، D_t) یا از طریق خرید و فروش ذخایر ارزی (F_t) یا از هر دو طریق بوجود می‌آید. علامت ستاره (*) همپای خارجی متغیرهای داخلی می‌باشد.

تعادل بازار پول دلالت بر آن دارد که هر تغییری در طرف عرضه باید برابر با تغییر در طرف تقاضا باشد. بنابراین، با گرفتن لگاریتم و تفاضل مرتبه اول از هر دو طرف معادلات (۱) و (۳) داریم:

$$\Delta m_t^s = \Delta d_t + \Delta f_t = \Delta p_t + \beta \Delta y_t - \alpha \Delta i_t = \Delta m_t^d \qquad (۵)$$

$$\Delta m_t^{s^*} = \Delta d_t^* + \Delta f_t^* = \Delta p_t^* + \beta^* \Delta y_t^* - \alpha^* \Delta i_t^* = \Delta m_t^{d^*} \qquad (۶)$$

سمت چپ رابطه (۵) نشان دهنده منابع خلق پول داخلی و سمت راست نشان دهنده عوامل تقاضای پول در اقتصاد می‌باشد. این رابطه نشان می‌دهد که تغییرات عرضه پول داخلی ناشی از تغییرات در اعتبار داخلی ($\Delta d_t = \frac{\Delta D_t}{B_{t-1}}$) و تغییرات در ذخایر ارزی خارجی ($\Delta f_t = \frac{\Delta F_t}{B_{t-1}}$)

1. domestic credit

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

می‌باشد. B_t معرف پایه پولی داخلی می‌باشد. از طرف دیگر، سمت راست معادله (۶) نشان دهنده منابع تقاضای پول که شامل تغییرات در قیمت داخلی، درآمد واقعی داخلی و نرخ بهره می‌باشد. فرض می‌شود که ضریب تکاثری پول ثابت و معادل واحد می‌باشد. شرایط تعادلی بازار پول نیازمند این است که لگاریتم تغییرات عرضه پول (Δm_t^s) باید برابر با لگاریتم تغییرات تقاضای پول (Δm_t^d) باشد.

با کم کردن شرایط تعادلی بازار پول خارجی (رابطه (۶) از شرایط تعادلی بازار پول داخلی (رابطه (۵) داریم:

$$\Delta m_t^s - \Delta m_t^{s^*} = \Delta d_t + \Delta f_t - \Delta m_t^{s^*} = \Delta p_t - \Delta p_t^* + \beta \Delta y_t - \beta^* \Delta y_t^* - \alpha \Delta i_t + \alpha^* \Delta i_t^* \quad (۷)$$

در نظریه گیرتون و روپر (۱۹۷۷) ثبات شرط برابری کامل قدرت خرید (PPP) فرض نشده است، زیرا معتقد می‌باشند که شرط برابری کامل قدرت خرید وقتی حفظ می‌شود که انحرافات از آن مانا باشد. نامانایی نرخ ارز واقعی دلالت بر آن دارد که شرط برابری کامل قدرت خرید رعایت نمی‌شود. برابری قدرت خرید نسبی به‌صورت رابطه زیر بیان می‌شود:

$$\Delta p_t = \Delta p_t^* + \Delta s_t + \Delta q_t \quad (۸)$$

که در آن Δs_t به عنوان لگاریتم تغییرات در نرخ ارز اسمی (تعداد واحدهای پول داخلی در برابر یک واحد پول خارجی) تعریف می‌شود. لذا افزایش در نرخ ارز به معنی کاهش ارزش پول داخلی می‌باشد. در حالت مانایی نرخ ارز واقعی (q_t)، در رابطه (۸)، تغییرات در پول خارجی و نرخ ارز اسمی به‌طور برابر در تغییرات قیمت داخلی منعکس می‌شود. با بازنویسی رابطه (۸) داریم:

$$\Delta s_t + \Delta q_t = \Delta p_t - \Delta p_t^* \quad (۹)$$

با جای‌گذاری رابطه (۹) در رابطه (۸) به‌دست می‌آید:

$$\Delta d_t + \Delta f_t - \Delta m_t^* = \Delta s_t + \Delta q_t + \beta \Delta y_t - \beta^* \Delta y_t^* - \alpha \Delta i_t + \alpha^* \Delta i_t^*$$

با مرتب کردن رابطه فوق داریم:

$$-\Delta s_t = \Delta q_t - \Delta d_t - \Delta f_t + \Delta m_t^* + \beta \Delta y_t - \beta^* \Delta y_t^* - \alpha \Delta i_t + \alpha^* \Delta i_t^* \quad (۱۰)$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

Δq_t اشاره به انحراف از برابری کامل قدرت خرید می‌باشد. اگر فرض شود که برابری کامل قدرت خرید وجود دارد آنگاه Δq_t بطور خودکار ناپدید می‌شود. به هر حال، گیرتون و روپر انحراف از برابری قدر خرید (Δq_t) را با فرض وجود تابع خطی بین اعتبار داخلی و رشد پول خارجی به صورت زیر تعریف می‌کنند.

$$\Delta q_t = \theta \Delta d_t - \theta^* \Delta m_t^*, \theta, \theta^* \geq 0 \qquad (۱۱)$$

حالا با جای‌گذاری رابطه (۱۱) در رابطه (۱۰) داریم:

$$-\Delta s_t = \theta \Delta d_t - \theta^* \Delta m_t^* - \Delta d_t - \Delta f_t + \Delta m_t^* + \beta \Delta y_t - \beta^* \Delta y_t^* - \alpha \Delta i_t + \alpha^* \Delta i_t^* \qquad (۱۲)$$

با مرتب کردن رابطه فوق داریم:

$$-\Delta s_t = -(1-\theta)\Delta d_t + (1-\theta^*)\Delta m_t^* - \Delta f_t + \beta \Delta y_t - \beta^* \Delta y_t^* - \alpha \Delta i_t + \alpha^* \Delta i_t^* \qquad (۱۳)$$

رابطه فوق نشان می‌دهد که میزان تأثیر اعتبار داخلی و عرضه پول خارجی به دلیل ضرایب متفاوت (θ, θ^*) یکسان نبوده و اثر همدیگر را خنثی نمی‌کنند. همچنان Δf_t دارای اثر واحد منفی می‌باشد. بنابراین رابطه فوق را به‌صورت رابطه زیر می‌توان نوشت:

$$-\Delta s_t + \Delta f_t = -(1-\theta)\Delta d_t + (1-\theta^*)\Delta m_t^* + \beta \Delta y_t - \beta^* \Delta y_t^* - \alpha \Delta i_t + \alpha^* \Delta i_t^* \qquad (۱۴)$$

سمت چپ رابطه (۱۴) جمع تغییرات نرخ ارز و ذخایر ارزی را نشان می‌دهد. این رابطه نشان دهنده آن است که می‌توان فشار بازار ارز ($-\Delta s_t + \Delta f_t$) را بدون تخمین هر گونه مدل کلان ساختاری اندازه‌گیری نمود.

فرض می‌شود که تحرک کامل سرمایه وجود دارد، لذا:

$$\Delta S_{t+1} = \Delta i_t - \Delta i_t^* = -\delta \Delta d_t - \delta^* \Delta m_t^* \qquad (۱۵)$$

رابطه (۱۵) شرط برابری را نشان می‌دهد و بیان می‌کند که اختلاف بین نرخ‌های بهره داخلی و خارجی به‌طور کامل در نرخ ارز انتظاری منعکس می‌گردد. اختلاف از این شرط برابری فرصت کسب سود برای آربیتراژ ارزی را فراهم می‌کند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

با جای‌گذاری معادله (۱۵) در معادله (۱۴) داریم:

$$-\Delta s_t + \Delta f_t = -(1-\theta)\Delta d_t + (1-\theta^*)\Delta m_t^* + \beta\Delta y_t - \beta^*\Delta y_t^* + \alpha\delta\Delta d_t - \alpha^*\delta^*\Delta m_t^* \quad (۱۶)$$

$$-\Delta s_t + \Delta f_t = -(1-\alpha\delta-\theta)\Delta d_t + (1-\alpha^*\delta^*-\theta^*)\Delta m_t^* + \beta\Delta y_t - \beta^*\Delta y_t^* \quad (۱۷)$$

فرض می‌شود که:

$$\varphi_2 = (1-\alpha^*\delta^*-\theta^*) \quad (۱۸)$$

$$\varphi_1 = (1-\alpha\delta-\theta) \quad (۱۹)$$

و با جای‌گذاری این مقادیر برای ضرایب تغییرات در اعتبار داخلی و کل پول خارجی، معادله فشار بازار ارز گیرتون و روپر (۱۹۷۷) به دست می‌آید:

$$-\Delta s_t + \Delta f_t = -\phi_1\Delta d_t + \phi_2\Delta m_t^* + \beta\Delta y_t - \beta^*\Delta y_t^* + v_t \quad (۲۰)$$

جهت تناسب بهتر رابطه فوق با تعریف فشار بازار ارز، چنانچه رابطه فوق در منفی ضرب گردد، رابطه زیر که رابطه اصلی مدل گیرتون و روپر می‌باشد، به دست می‌آید.

$$\Delta s_t - \Delta f_t = \phi_1\Delta d_t - \phi_2\Delta m_t^* - \beta\Delta y_t + \beta^*\Delta y_t^* + v_t \quad (۲۱)$$

در رابطه (۲۱) عبارت $\Delta s_t - \Delta f_t$ شاخص فشار بازار ارز گیرتون و روپر (۱۹۷۷) را نشان می‌دهد. این ضریب برای تمامی رژیم‌های اقتصادی کاربرد دارد. در یک سیستم ارزی شناور، تغییرات نرخ ارز نشان دهنده عدم تعادل در بازار ارزی می‌باشد که با تغییر نرخ ارز این عدم تعادل از بین رفته و تعادل برقرار می‌گردد. در این حالت ذخایر ارزی هیچ تغییر نمی‌کند و ثابت باقی می‌ماند ($\Delta f_t = 0$). از طرف در یک سیستم ارزی ثابت، تمامی فشار از طریق تغییر ذخایر خارجی برطرف می‌گردد و تعادل مجددا برقرار می‌گردد. در این سیستم نرخ ارز هیچ تغییری نخواهد داشت، یعنی ($\Delta s_t = 0$). در سیستم مدیریت شناور یا سیستم میانه، هر دو عامل یعنی هم نرخ ارز و هم ذخایر تغییر خواهند داشت تا تعادل را دوباره برقرار کنند.

سمت راست معادله (۲۱) عوامل تعیین کننده و مؤثر بر فشار بازار ارز را نشان می‌دهد. این رابطه نشان می‌دهد که افزایش اعتبار داخلی (Δd_t) و درآمد خارجی (Δy_t^*) ارزش پول داخلی

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

را کاهش خواهد داد و یا منجر به کاهش ذخایر ارزی خارجی یک کشور خواهد گردید یا ممکن است باعث تغییر هر دو مورد گردد. از طرف دیگر، افزایش درآمد داخلی یا پول خارجی ارزش پول داخلی را در برابر پول خارجی تقویت می‌نماید یا منجر به افزایش ذخایر ارزی خارجی یا هر دو مورد در سیستم ارزی شناور گردد که این موضوع فشار بازار را کاهش خواهد داد. در مدل گیرتون و روپر وزن‌های یکسان به نرخ ارز و ذخایر ارزی تخصیص داده می‌شود و لذا لزومی ندارد که جهت تخصیص وزن به اجزاء فشار بازار ارز مدلی تخمین زده شود. به راحتی می‌توان با جمع کردن تغییرات نرخ ارز و ذخایر ارزی، فشار بازار ارز را محاسبه نمود (ویمارک، ۱۹۹۵).

۲-۳. واکنش سیاستی مداخله بانک مرکزی به فشار بازار ارز

ویمارک (۱۹۹۵)، فشار بازار ارز را «کل تقاضای اضافی برای پول ملی (جهت خرید ارز) در بازارهای بین‌المللی می‌داند که این مازاد تقاضا، بدون مداخله ارزی بانک مرکزی و تنها با تغییرات نرخ ارز بر طرف می‌شود». از تعریف ویمارک استنباط می‌شود که در نظام نرخ ارز شناور، فشار بازار ارز فقط به صورت تغییرات نرخ ارز اندازه‌گیری می‌شود، ولی در نظام‌های نرخ ارز میانی (نه کاملاً ثابت و نه کاملاً شناور) فشار بازار ارز با استفاده از تغییرات نرخ ارز، تغییرات ذخایر خارجی و تغییرات اعتبارات داخلی بانک مرکزی اندازه‌گیری و محاسبه می‌شود. در نظام‌های نرخ ارز میانی، مادامی‌که مداخله در بازار ارز صرفاً از طریق خرید و فروش ذخایر ارزی صورت بگیرد، فشار بازار ارز را می‌توان از رابطه (۲۲) به دست آورد:

$$EMP_t = \Delta e_t + \eta \Delta r_t \qquad (۲۲)$$

در معادله (۲۲)، Δe_t تغییرات نرخ ارز، Δr_t تغییرات ذخایر خارجی و $\eta = -\frac{\partial e_t}{\partial r_t}$، کشش نرخ ارز نسبت به ذخایر خارجی می‌باشد. رابطه (۲۲) بسته به نوع مداخله بانک مرکزی در بازار ارز، تعدیل می‌شود. برای مثال چنانچه سیاست‌گذار پولی با هدف کنترل نرخ ارز و تأثیر بر بازار ارز، علاوه بر ابزارهای تغییرات نرخ ارز و ذخایر خارجی، از ابزار دیگری تحت عنوان تغییرات اعتبارات داخلی بانک مرکزی، استفاده نماید و برای این کار از ابزارهای غیرمستقیمی نظیر نرخ

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

سود بانکی، بهره بگیرد؛ بخشی از فشار بازار ارز توسط ترکیب داخلی پایه پولی کاهش می‌یابد. در این صورت فشار بازار ارز با استفاده از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$EMP_t = \Delta e_t + \eta\,[\,\lambda\Delta d_t + \Delta r_t] \qquad (۲۳)$$

Δd_t، تغییرات در اعتبارات داخلی بانک مرکزی و λ بیانگر درصدی از تغییرات اعتبارات داخلی بانک مرکزی است که به خاطر مداخله غیرمستقیم ایجاد شده است. طبق تعریف ویمارک (۱۹۹۵) شاخص مداخله بانک مرکزی در بازار ارز عبارت است از «بخشی از فشار بازار ارز که به وسیله مداخله بانک مرکزی حذف می‌شود». بسته به روش مداخله بانک مرکزی در بازار ارز کشور، شاخص مداخله به شرح ذیل به دو نوع «شاخص مداخله مستقیم» و «شاخص مداخله مستقیم و غیرمستقیم» تقسیم می‌شود:

شاخص مداخله مستقیم:

$$\frac{\eta\Delta r_t}{EMP_t} = I_t$$

شاخص مداخله مستقیم و غیرمستقیم:

$$\frac{\eta\,[\,\lambda\Delta d_t+\Delta r_t]}{EMP_t} = I_t$$

سیاست‌گذاران پولی به منظور حفظ تعادل در بازار ارز و در امان نگهداشتن آن از حمله سوداگران و دلالان همواره می‌کوشند با اعمال ابزارهای سیاستی مناسب، تغییرات نرخ ارز را در یک دامنه مطلوب حفظ نمایند. لازمه اتخاذ سیاست‌های صحیح و مناسب، درک روشن از شرایط بازار ارز و متغیرهای تأثیر گذار بر آن است (طباطبایی نسب، ۱۳۹۱).

به منظور بررسی شرایط بازار ارز و همچنین ارزیابی عملکرد سیاست مدیریت نرخ ارز و مدیریت ریسک، شاخص‌های مختلفی در اقتصاد معرفی شده است که شاخص‌های مداخله بانک مرکزی و فشار بازار ارز از مهمترین آنهاست. براساس مدل ویمارک (۱۹۹۵)، فشار بازار ارز، به طور همزمان نوسانات نرخ ارز و میزان مداخلات بانک مرکزی در بازار ارز را تبیین می‌نماید، به‌طوری‌که در نظام نرخ ارز شناور، تمامی فشار بازار ارز در تغییرات نرخ ارز و در نظام نرخ ارز ثابت، تمامی فشار بازار ارز در «تغییرات ذخایر خارجی» بانک مرکزی منعکس می‌گردد. ولیکن

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

در حضور مداخله و در یک نظام ارزی شناور مدیریت شده، بخشی از فشار بازار ارز از طریق تغییرات نرخ ارز و بخش دیگر آن با تغییرات ذخایر خارجی بانک مرکزی، خنثی می‌گردد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

۳. پیشینه تحقیق

۳-۱. مطالعات خارجی

کومار و همکاران[1] (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای به بررسی شواهد مالی و سودآوری بانک: شواهدی از یک بازار توسعه‌یافته با استفاده از نمونه‌ای ۱۲۲ بانک ژاپنی از سال ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۸ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که شمول مالی حتی در یک اقتصاد توسعه‌یافته نیز مهم است. انقباض شعب سودآوری بانک‌های ژاپن را کاهش می‌دهد، اگرچه تعداد حساب‌های وام و دستگاه‌های خودپرداز (خودپردازها) بر سودآوری بانک تأثیر نمی‌گذارد. در میان متغیرهای خاص بانک، مدیریت هزینه، مدیریت ریسک اعتباری و اندازه بانک عامل اصلی سودآوری هستند.

چن و لو [2] (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر عوامل اقتصادی کلان در کار آیی بانک: شواهد از بانک‌های شهر چین از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که کار آیی بانک‌های تجاری شهر چینی ارتباط مثبت با تولید ناخالص داخلی و سرمایه و رابطه معکوس با نسبت جمعیت شهری دارد. بااین‌حال، در مقایسه با مناطق شرقی و غیرشرقی، تفاوت معنی‌داری در تأثیر عوامل اقتصادی کلان برای کار آیی بانک وجود دارد. شرایط اقتصاد کلان بر کار آیی شهرهای چینی تأثیر می‌گذارد بانک‌های تجاری در مناطق شرقی از سایر مناطق قابل‌توجه است.

کواجا[3] (۲۰۱۸) تحقیقی برای کشور پاکستان برای دوره ۲۰۱۶-۱۹۹۱ انجام داده است. محقق در این تحقیق به دنبال ارتباط بین متغیرهای پولی با فشار بازار ارز می‌باشد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که در بین متغیرهای پولی، اعتبار داخلی به عنوان مهمترین ابزار سیاستی مؤثر بر مداخله در بازار ارز میباشد و نرخ بهره تأثیر زیادی بر مداخله بانک مرکزی در بازار ارز ندارد. همچنین محقق بیان میدارد که جهت تأثیرگذاری نرخ بهره بر مداخله بانک مرکزی در بازار ارز، درجه قابل قبولی از تحرک سرمایه لازم است.

---

1. VijayKumar et al.
2. Xiang Chen, Ching-Cheng Lu
3. Khawaja

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

تسلیم[1] (۲۰۱۷) در مطالعه خود کاربردی از چارچوب گیرتون و روپر را برای بررسی مداخله بانک مرکزی در بازار ارز در کشور استرالیا برای دوره ۱۹۷۵-۲۰۱۴ مورد بررسی قرار داده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که حتی بعد از اینکه در سال ۱۹۸۳ رژیم ارزی این کشور شناور اعلام گردید باز هم مقامات پولی در مدیریت بازار ارزی خود از هر دو ابزار تغییرات نرخ ارز و ذخایر ارزی استفاده نمودهاند. به عبارت دیگر با اینکه رژیم ارزی کشور استرالیا شناور اعلام شده است به این معنی نمی‌باشد که مقامات پولی در این بازار دخالت نمی‌کنند.

۳-۲. مطالعات داخلی

اسدی و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله‌ای به بررسی اثرات ریسک نقدینگی و اعتباری بر ثبات بانکی ایران با استفاده از شاخص Z-score برای اطلاعات مالی ۱۸ بانک کشور طی دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی دو مرحله‌ای (SYS-GMM) پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که ریسک نقدینگی و اعتباری به طور معنی‌داری باعث کاهش ثبات بانکی شده‌اند اما اثر تعاملی دو ریسک مذکور بر ثبات بانکی به لحاظ آماری معنی‌دار نبوده است. به علاوه، افزایش نسبت سرمایه بهبود ثبات بانکی را به همراه داشته است اما ناکارایی، بازدهی (بر اساس مفهوم مبادله ریسک- بازدهی)، نرخ رشد تسهیلات، تولید ناخالص سرانه (بر اساس فرضیه بی‌ثباتی مالی مینسکی) و تحریم‌ها منجر به افت ثبات مالی بانک‌ها شده‌اند.

رادفر و همکاران (۱۳۹۸) در مقاله‌ای به بررسی تأثیر همزمان ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر ثبات بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۵ با استفاده از روش پانل دیتای پویا پرداختند. نتایج تخمین مدل نشان می‌دهد که تأثیر هم‌زمان متغیرهای ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر شاخص ثبات بانکی منفی و معنادار است و تأثیر متغیرهای اندازه بانک و نسبت سرمایه بر شاخص ثبات بانکی مثبت و معنادار است. از این

1. Taslim

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

رو توجه بیش از پیش به ثبات بانکی و مدیریت ریسک در بانک‌ها می‌تواند راهکارهای مؤثری را در بازارهای پولی و مالی ایجاد کند.

بزرگ اصل (۱۳۹۷) در مقاله‌ای به بررسی رابطه همزمان ریسک‌های نقدینگی و اعتباری و تأثیر آنها بر پایداری مالی بانک‌ها در بازه زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ پرداخته است. وی با مطالعه ۱۴ بانک داخلی و با استفاده از روش رگرسیون چندک (کوانتیل) به این نتیجه رسید که ریسک‌ها رابطه مثبت و معناداری با یکدیگر دارند. وی همچنین نشان داد ریسک‌ها تأثیر معنادار و منفی بر پایداری مالی بانک‌ها می‌گذارند.

عزیزی (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی عدم ثبات ضرایب در تابع واکنش مداخلات ارزی در اقتصاد ایران در دوره زمانی ۱۳۹۳:۴- ۱۳۸۱:۲ و مدل رگرسیون انتقال ملایم پرداخت. نتایج حاصل از این تخمین نشان می‌دهد که مداخله مقامات پولی در بازار ارز ایران تابعی از گذشته نرخ رشد ذخایر خارجی بانک مرکزی، نرخ رشد درآمدهای نفتی دولت، رشد نرخ ارز اسمی و درصد انحرافات آن از مسیر بلندمدت می‌باشد. طبق آزمون‌های انجام شده متغیر انتقال مناسب برای این تخمین، رشد نرخ ارز با حد آستانه ۱۰/۳۱ درصد بوده است که حول این مقدارآستانه‌ای ضرایب الگو از دو رژیم متفاوت تبعیت می‌کنند. همچنین نتایج برآورد حاکی از این حقیقت است که در ایران مسئولین پولی نسبت به رشد نرخ ارز و عبور آن از حد آستانه واکنش بزرگ‌تری نشان داده‌اند.

٤. تصریح الگو و معرفی متغیرها

در مطالعه حاضر با پیروی از مطالعات کبیر حسن و همکاران (۲۰۱۸)[1]، کواجا[2] (۲۰۱۸)، تسلیم[3] (۲۰۱۷) و آمنی و همکاران[4] (۲۰۱۷)، در مرحله اول با به‌کارگیری مدل گیرتون و روپر (۱۹۷۷) به محاسبه شاخص مداخله سیاستی بانک مرکزی و فشار بازار ارز پرداخته می‌شود و در ادامه با

1. Authors: M. Kabir Hassan, Ashraf Khan, Andrea Paltrinieri
2. Khawaja
3. Taslim
4. Ameni, Chaibi

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

به‌کارگیری مدل غیرخطی انتقال ملایم لاجستیک (LSTR) به بررسی اثرات ریسک‌های مالی با وجود مداخله سیاستی بانک مرکزی و فشار بازار ارز بر ثبات بانکی[۱] کشور برای دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۶۵ پرداخته می‌شود. همچنین داده‌های کلان اقتصادی کشور از سایت بانک مرکزی استخراج و گردآوری شده است.

$$z-score_{it} = \beta_0 + \beta_1 z-score_{it-1} + \beta_2 Liquidity\ risk_{it} + \beta_3 Credit\ risk_{\mathrm{it}} + \beta_4 Intervention_{it} + \beta_5 \mathrm{Size}_{it} + \beta_6 ROA_{it} + \beta_7 CAR_{it} + \beta_8 \mathrm{Loan\ growth}_{it} + \beta_9 X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۲۴)$$

برای ارزیابی ثبات بانکی از شاخص معرفی شده در مطالعات بوید و گراهام[۲] که به شاخص Z_score معروف شده است، استفاده می‌شود که در آن ثبات و پایداری بانکی عبارت است از مجموع کفایت سرمایه و نرخ بازگشت دارایی، تقسیم بر انحراف معیار نرخ بازگشت دارایی است. هر اندازه این شاخص بزرگ‌تر باشد، ناپایداری (شکست) بانکی کاهش یافته و به بیان دیگر، شرایط بانک باثبات‌تر خواهد بود.

$$Stability\ of\ Bank = Ln\,(Z-score) = Ln(\frac{ROA+Capital\ Ratio}{\sigma(ROA)}) \quad (۲۵)$$

بنابراین، مدل تحقیق به شرح زیر می‌باشد :

که در آن :

Liquidity risk: ریسک نقدینگی است و عبارت است از (بدهی بانک‌های دولتی به بانک مرکزی + سپرده‌های جاری، پس انداز و کوتاه مدت) منهای (وجوه نقد + سکه + خالص مانده حساب نزد بانک مرکزی + سپرده نزد سایر بانک‌های دولتی + اوراق مشارکت خریداری شده) تقسیم بر (جمع دارایی ها)

Credit risk: ریسک اعتباری که عبارت است از (مانده وام‌های اعطایی بانک+ مانده تعهدات بانک) تقسیم بر (جمع دارایی ها)

---

۱. در مطالعه حاضر از داده های مربوط به بانکهای دولتی ارائه شده توسط بانک مرکزی و صورت‌های مالی بانک‌ها استفاده می‌شود.

2. Boyd and Graham

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

Intervention: شاخص مداخله بانک مرکزی و فشار بازار ارز که در ادامه به محاسبه آن پرداخته می‌شود.

Size: اندازه بانک که عبارت است از لگاریتم جمع کل دارایی‌های بانک‌های دولتی

ROA: نرخ بازگشت دارایی که عبارت است از سود تقسیم بر جمع دارایی‌های بانک‌های دولتی

CAR: نرخ کفایت سرمایه که عبارت است از سرمایه بانک‌های دولتی تقسیم بر جمع دارایی‌های بانک‌های دولتی

Loan growth: نرخ رشد وام که عبارت است از (مقدار وام بانک‌های دولتی در دوره حال منهای مقدار وام بانک‌های دولتی در یک سال قبل) تقسیم بر (مقدار وام بانک‌های دولتی در یک سال قبل)

X: برداری از متغیرهای کلان اقتصادی شامل نرخ تورم، نرخ بهره و نرخ رشد اقتصادی است.

٤-١. مدل رگرسیون انتقال ملایم (STR):

با توجه به محدودیت‌های موجود در مدل‌های خطی، بسیاری از مطالعات استفاده از انواع مختلف مدل‌های غیرخطی را برای تصریح رفتار غیرخطی موجود در سری‌های زمانی پیشنهاد کرده‌اند. در این مطالعه به منظور مدل‌سازی رفتار غیرخطی آزمون بررسی رابطه سیاست‌های پولی و جهش نرخ ارز در رژیم ارزی ثابت و شناور با بهره‌گیری از مدل پرتاب دورنبوش از مدل خورگرسیون انتقال ملایم استفاده می‌شود که توسط تراسورتا و اندرسون (۱۹۹۲)[1] و تراسورتا[2] (۱۹۹۴) گسترش یافته است. بر خلاف مدل‌های TAR[3] که از تابع نشانگر جهت کنترل پروسه تغییر رژیم استفاده می‌کنند، در مدل STR از توابع نمایی و لاجستیک برای این منظور استفاده می‌شود. بنا به گفته ون دجیک و تراسورتا[4] (۲۰۰۲) این مدل‌ها جهت تحلیل سیکل‌های نامتقارن متغیرها بسیار مناسب هستند و مطالعات زیادی نشان داده‌اند که برای بررسی پویای غیرخطی متغیرها به خوبی مکانیزم تغییر رژیم را برازش می‌کنند. در حقیقت مدل STR با استفاده از متغیر انتقال و مقدار پارامتر شیب ارتباط

1. Ter¨asvirta and Anderson
2. Ter¨asvirta
3. Threshold Auto regression
4. Van Dijk And Terasvirta

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

غیرخطی میان متغیرها را به شیوه‌ای پیوسته مدل‌سازی می‌کند. مدل رگرسیون انتقال ملایم[1] تراسورتا[2] به صورت رگرسیونی کلی زیر تصریح می‌گردد.

$$y_t = \pi' z_t + \theta' z_t + F(s_t, \gamma, c) + u_t \qquad (۲۶)$$

که در آن z_t برداری شامل متغیرهای برونزای مدل؛ π بردار پارامترهای خطی؛ θ بردار پارامترهای غیرخطی مدل؛ u_t جزء باقیمانده است که فرض می‌شود به صورت یکسان و مستقل با میانگین صفر و واریانس ثابت ($u_t \approx iid(0,\sigma^2)$) توزیع شده‌اند. همچنین تابع انتقال $F(s_t, \gamma, c)$ می‌تواند به صورت لاجستیک[3] و یا نمایی[4] در قالب روبط زیر تصریح گردند.

$$F(s_t, \gamma, c) = \left[\frac{1}{1+exp(-\gamma(s_t-c))} - \frac{1}{2}\right] \qquad (۲۷)$$

$$F(s_t, \gamma, c) = \left[1 - \exp\left(-\gamma(s_t - c)\right)^2\right] \qquad (۲۸)$$

به طوری که رابطه (۲) تابع انتقال لاجستیک را به نمایش می‌گذارد و رابطه (۳) بیانگر تابع انتقال نمایی می‌باشد. در توابع فوق s_t بیانگر متغیر انتقال است؛ γ پارامتر شیب را نشان می‌دهد؛ c نشان دهنده حد آستانه‌ای یا محل وقوع تغییر رژیم است. در صورتی که پارامتر شیب γ که بیانگر سرعت انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر می‌باشد به سمت بی نهایت میل کند، مدل STR به یک مدل آستانه‌ای TAR تبدیل می‌شود، بدین معنی در صورتی که متغیر انتقال بزرگ‌تر از حد آستانه‌ای باشد؛ ($s_t > c$) تابع انتقال برابر یک (F=۱) می‌شود. از سوی دیگر در صورتی که ($s_t < c$) مقدار تابع انتقال برابر با صفر (F=۰) خواهد بود.

فرایند تخمین مدل خود رگرسیونی انتقال ملایم STR بدین صورت است که در گام نخست الگوی پویای مدل و یا تعداد وقفه‌های بهینه انتخاب می‌شوند، سپس وجود رابطه غیرخطی میان متغیرهای مورد مطالعه آزمون می‌شود و بر اساس آن متغیر انتقال و تعداد دفعات تغییر رژیم

1. Smooth Transition Autoregressive
2. Terasvirta
3. Logistic
4. Exponential

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

انتخاب می‌شوند. در گام دوم با استفاده از الگوریتم نیوتن –رافسون[1] و روش حداکثر درست نمایی، مدل STR انتخاب شده تخمین زده می‌شود و در نهایت آزمون‌های تشخیصی جهت حصول اطمینان از دستیابی به نتایج قابل اتکاء انجام می‌شوند.

اگر چه آزمون خطی بودن در مدل STR می‌تواند با آزمون فرضیه صفر $H_0:\gamma=0$ یا $H_0:\theta=0$ انجام شود. اما از آنجایی که مدل STR تحت فرضیه صفر دارای پارامترهای مزاحم نامعین[2] است، آماره‌های آزمون هر دو فرضیه فوق غیراستاندارد هستند. برای فائق آمدن بر این مشکل، لونکن[3] استفاده از تقریب تیلور تابع انتقال را پیشنهاد کرده‌اند. برای این منظور تقریب تیلور مرتبه سوم تابع انتقال بر حسب پارامتر حول مقدار می‌شود. جهت انتخاب متغیر انتقال مناسب از بین کاندیداهای مختلف و قابل قبول برای این متغیر نیز، متغیری انتخاب می‌شود که مدل غیرخطی انتخاب شده بر اساس الگوریتم نیوتن رافسون تخمین زده شود. آزمون‌های تشخیصی نیز پس از برازش مدل غیرخطی، بر روی پس ماندهای حاصل از این مدل صورت می‌پذیرد.

۵. نتایج تجربی تحقیق:

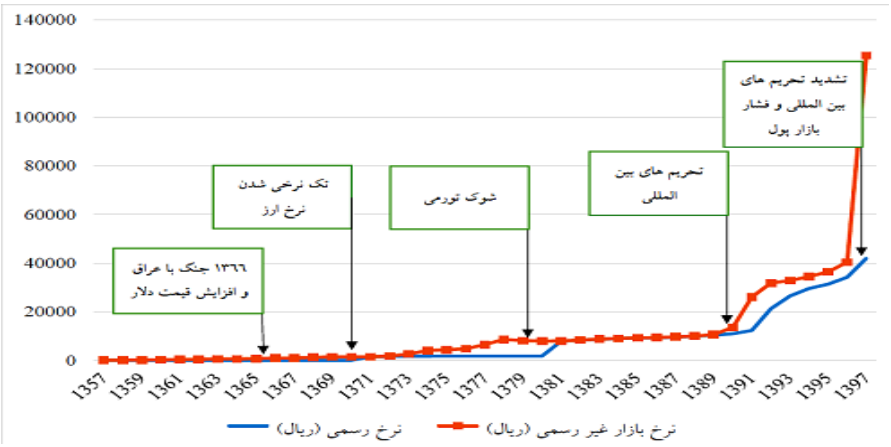
۵-۱. بررسی روند زمانی نرخ ارز در ایران

بعد از انقلاب اسلامی بازار ارز ایران طی سال‌های گذشته نظام چند نرخی تا یکسان سازی نرخ ارز و تعیین نرخ ارز براساس نظام ارزی شناور مدیریت شده را تجربه کرده است. طی سال‌های ۵۷ تا ۵۹ نرخ دلار در بازار رسمی ۷ تومان و در سال‌های ۶۰ تا ۶۲ حدود ۸ تومان فروخته می‌شد، در سال ۶۳ نرخ دلار به ۹ تومان رسید، اما در سال ۶۴ مجدداً با روندی کاهشی ۸ تومان تعیین شد. کاهش تا ۶ تومان در سال ۷۰ پیش رفت، این در حالی بود که هر روز تفاوت دو نرخ رسمی و آزاد بیشتر می‌شد و در سال ۷۰ به ۱۴۲ تومان رسید. طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۷۰ فاصله بین نرخ ارز رسمی و نرخ ارز در بازار آزاد افزایش یافت و در سال ۱۳۷۹ به بالاترین شکاف رسید. نظام ارزی

1. Newton-Raphson
2. contains unidentified nuisance parameters
3. Luukkonen

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

در اقتصاد ایران تا سال ۱۳۸۰، یک نظام ارزی حداقل دونرخی شامل یک نرخ ارز رسمی ثابت (نرخ مرجع بانک مرکزی) و یک نرخ ارز غیررسمی (بازار آزاد) بوده است. با اجرای سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز از سال ۱۳۸۱، نظام ارزی ایران به نظام ارزی تک‌نرخی شناور مدیریت‌شده تغییر یافت. اما از نیمه دوم سال ۱۳۸۹ و با گسترش شکاف میان نرخ ارز رسمی و غیررسمی و انحراف از نقطه تعادلی، اقتصاد ایران عملاً به نظام ارزی دو نرخی بازگشته است و در سال ۹۰ و ۹۱ تفاوت نرخ مرجع و بازار آزاد منجر به شوک ارزی شد و اقتصاد کشور را با مشکلات فراوانی روبرو کرد. بحران ارزی در ایران که از ماه‌های آغازین سال ۱۳۹۰ آغاز شد و در مهرماه ۱۳۹۱ به نخستین و در بهمن ماه ۱۳۹۱ به دومین اوج خود رسید. روند افزایش در مقطعی ثابت و در سال۱۳۹۵ دوباره به اوج رسید، در بهار ۱۳۹۷ نرخ ارز از ۵۸۰۰ تومان نیز فراتر رفت به‌گونه‌ای که در نیمه تیر ماه ۹۷ نرخ ارز قریب به ۹۰۰۰ تومان داد و ستد شد، در اوایل مرداد ۹۷ به ۱۲۰۰۰ تومان رسید، در اواسط شهریور ۹۷ به ۱۴۰۰۰ تومان و در اوایل مهر ۹۷ به ۲۰۰۰۰ تومان رسید. در اثر این بحران، ارزش ریال ایران در برابر دلار آمریکا و سایر ارزهای جهانی به پایین‌ترین سطح در تاریخ رسید.



نمودار ۴-۱. روند زمانی نرخ ارز در ایران

٤-۲. برآورد مقادیر فشار بازار ارز و درجه مداخله بانک مرکزی

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

همان‌طوری‌که در قسمت مبانی نظری نیز تشریح شد، برای محاسبه مقادیر فشار بازار ارز (EMP) و درجه مداخله بانک مرکزی از مدل گیرتون و روپر (۱۹۷۷) استفاده می‌شود. با برآورد این مقدار می‌توان میزان فشار بازار ارز و درجه مداخله بانک مرکزی در بازار ارز را تعیین نمود. این مقادیر در ستون‌های دوم و سوم جدول (۱) ارائه شده است. میزان مداخله بانک مرکزی به نوع نظام ارزی و وضعیت اقتصادی کشور بستگی دارد. به‌طوری‌که بانک مرکزی در سیستم نرخ ارز شناور، هیچگونه دخالتی در بازار ارز ندارد. یعنی میزان مداخله صفر است ($I_{t=0}$)، پس می‌توان تغییرات ذخایر خارجی بانک مرکزی را صفر در نظر گرفت ($\Delta r_t = 0$). در سیستم نرخ ارز ثابت بر خلاف سیستم نرخ ارز شناور، میزان مداخله به یک می‌رسد؛ زیرا در این سیستم تغییرات نرخ ارز برابر صفر است، یعنی:

$$\Delta e_t = 0 \Rightarrow EMP_t = \eta \Delta r_t \quad و \quad I_t = \frac{\eta \Delta r_t}{EMP_t} = ۱$$

در سیستم نرخ ارز شناور مدیریت شده، رفتار بانک مرکزی بین دو حد فوق قرار دارد و می‌توان میزان مداخله را این گونه بیان نمود:

$$1 < I_t < 0$$

صرف‌نظر از مقدار مثبت یا منفی EMP_t، مقدار منفی I_t بیانگر سیاست مداخله همسو[1] و مقدار مثبت آن بیانگر سیاست مداخله ناهمسو[2] است.

جدول ۴-۱. مقادیر فشار بازار ارز و درجه مداخله بانک مرکزی

سال	EMP	Intervention
۱۳۶۵	۰/۱۰۳۱۵۷۵	۰/۲۰۲۸۱۵۸۱۸
۱۳۶۶	۰/۱۲۸۸۷۹۶	۰/۰۲۴۹۰۶۰۱۴
۱۳۶۷	-۰/۰۵۱۱۳۵	۰/۷۸۲۹۹۶۹۴۷
۱۳۶۸	۰/۱۴۹۴۷۴۵	۰/۳۵۲۶۲۴۴۴۲
۱۳۶۹	۰/۳۱۲۰۶۴	۰/۷۸۱۵۰۷۳۰۶
۱۳۷۰	-۰/۰۳۰۴۶۶	۱/۰۷۹۵۱۶۸۹۴

1. leaning with the wind
2. leaning against the wind

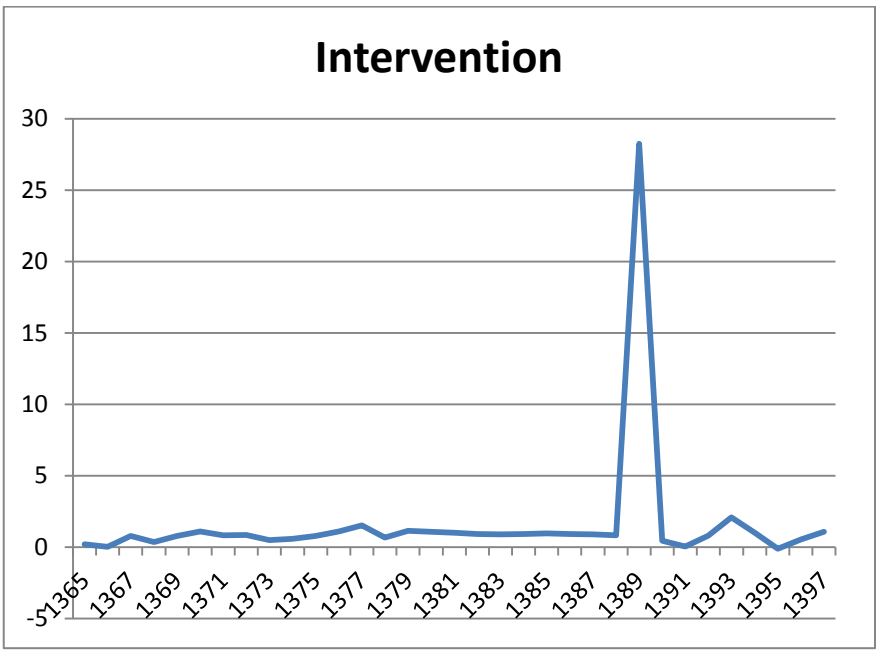
[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

سال	EMP	Intervention
۱۳۷۱	۰/۱۳۱۸۳۵۲	۰/۸۲۴۳۰۸۶۱۶
۱۳۷۲	۰/۵۵۱۵۵۹۷	۰/۸۵۲۷۷۰۳۶۸
۱۳۷۳	۰/۳۱۶۸۰۲۵	۰/۴۸۲۱۲۸۸۴۵
۱۳۷۴	۰/۴۳۷۳۴۶۷	۰/۵۷۶۶۰۴۶۵
۱۳۷۵	۰/۱۸۶۱۱۰۶	۰/۷۷۴۲۲۹۴۱۸
۱۳۷۶	-۰/۳۷۸	۱/۰۸۳۷۰۳۹۰۱
۱۳۷۷	-۰/۲۵۰۸۷۸	۱/۵۲۲۸۰۶۶۹۱
۱۳۷۸	۰/۳۸۱۸۹۵۱	۰/۶۷۱۵۲۷۵۴۲
۱۳۷۹	۰/۲۰۵۰۷۷۲	۱/۱۲۷۱۱۳۴۸۲
۱۳۸۰	۰/۱۷۹۰۶۷۲	۱/۰۶۲۲۳۷۴۸۲
۱۳۸۱	۰/۸۴۴۴۶۱۹	۰/۹۹۵۷۳۴۷۲۸
۱۳۸۲	۰/۱۷۹۱۵۹۸	۰/۹۰۱۳۲۴۰۵۹
۱۳۸۳	۰/۲۱۲۶۵۴۱	۰/۸۹۸۵۲۴۲۷۱
۱۳۸۴	۰/۱۶۲۱۸۱۹	۰/۹۱۱۱۷۷۶۸۱
۱۳۸۵	۰/۱۶۷۴۶۱۳	۰/۹۴۷۷۵۵۴۱۱
۱۳۸۶	۰/۰۷۸۶۱۹۱	۰/۹۲۲۱۱۵۹۰۶
۱۳۸۷	۰/۱۲۲۳۰۵۵	۰/۸۸۴۲۶۴۴۵۲
۱۳۸۸	۰/۰۷۹۹۸۶۶	۰/۸۲۷۵۲۹۸۹۸
۱۳۸۹	-۰/۰۰۰۹۶۴	۲۸/۲۴۰۲۵۴۷۷
۱۳۹۰	۰/۱۹۲۲۱۳	۰/۴۴۲۴۴۶۵۶۳
۱۳۹۱	۰/۲۹۵۲۲۴۳	۰/۰۳۹۹۰۹۹۷۶
۱۳۹۲	۰/۴۲۵۸۲۰۹	۰/۷۹۵۶۸۴۸۱۴
۱۳۹۳	-۰/۰۱۱۹۹	۲/۰۷۸۲۰۸۵۰۶
۱۳۹۴	-۲/۸۹۱۰۰۵	۱/۰۰۷۵۹۰۶۴۸
۱۳۹۵	۰/۰۲۱۰۹۲۱	-۰/۱۲۵۸۵۷۲۳۷
۱۳۹۶	۰/۰۹۵۴۴۵۴	۰/۵۲۴۶۲۵۰۱۱
۱۳۹۷	۲/۲۹۲۹۶۱۵	۱/۰۷۸۷۶۳۳۸۳

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

مأخذ: یافته‌های تحقیق



نمودار ۴-۲. روند شاخص مداخله بانک مرکزی و مقدار آستانه‌ای آن

مطابق با نتایج جدول (۴-۱)، در ۲۶ سال EMP مقدار مثبتی داشته است. در واقع، از ۳۳ سال مورد بررسی بازار ارز ایران در ۲۶ سال، افزایش فشار بازار ارز یا به عبارتی فشار بازار برای کاهش ارزش ریال (که منجر به افزایش تورم نیز شده است) را تجربه نموده است. به این ترتیب، می‌توان بیان داشت که در این ۲۶ سال، شواهدی از حمله سوداگران وجود داشته است. درجه مداخله بانک مرکزی در ستون سوم جدول (۱) گزارش شده است. میانگین درجه مداخله ۰/۷۹ است. به عبارت دیگر، در فاصله زمانی ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۷ فعالیت‌های مداخله بانک مرکزی به طور متوسط ۲۱درصد فشار بازار ارز را حذف نموده است. مقادیر برآورد شده درجه مداخله بانک مرکزی نشان می‌دهد که در ۳۲ سال $It>0$ است. بنابراین، بانک مرکزی در دوره مورد بررسی در اغلب سال‌ها (۳۲ سال از ۳۳ سال) سیاست مداخله ناهمسو را اجرا نموده است. همچنین، در سال‌هایی که

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

درجه مداخله (Intervention) بزرگ‌تر از یک و EMP مقدار منفی دارد (۹ سال) می‌باشد، بنابراین سیاست‌گذاران کاهش ارزش ریال را دستورکار خود قرار داده‌اند و در این دوران تغییرات ذخایر خارجی بیشتر از میزان افزایش تقاضا برای پول داخلی بوده است. در سال‌هایی که درجه مداخله (Intervention) بزرگ‌تر از یک و EMP مقدار مثبتی دارد (هیچ یک از سال‌ها) است، از این رو بانک مرکزی سیاست افزایش ارزش ریال را دنبال نموده و تغییرات ذخایر خارجی کمتر از میزان افزایش تقاضا برای پول داخلی بوده است. اما در ۱ سال از کل سال‌های مورد بررسی Intervention منفی است. در ۱ سال مقدار Intervention منفی، در حالی که EMP مقدار مثبت دارد، بنابراین، می‌توان گفت سیاست بانک مرکزی در این سال کاهش ارزش پول (هنگام وجود مازاد عرضه پول) یا به عبارت دیگر مداخله همسو بوده است. همچنین براساس روند نموداری ۴-۲ قابل مشاهده است که در سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۹ بیشترین مداخله بانک مرکزی صورت گرفته و مقدار آستانه‌ای آن برابر با ۲۸/۲۴ می‌باشد که علت آن نیز گسترش شکاف میان نرخ ارز رسمی و غیررسمی و انحراف از نقطه تعادلی بوده است.

٤-۳. آزمون خطی بودن، انتخاب متغیر انتقال و نوع مدل

برای تخمین مدل رگرسیون انتقال ملایم، به منظور انتخاب متغیر انتقال، تمامی متغیرهای موجود در مدل توسط آزمون پایایی دیکی-فولر تعمیم یافته (ADF) مورد آزمون قرار گرفته‌اند و پایایی متغیرها در سطح مورد تأیید قرار گرفت[۱]، همچنین همه متغیرهای موجود در مدل برای انتخاب متغیر انتقال آزمون شدند. از میان متغیرهای آزمون شده، هر متغیری که با احتمال بیشتری فرضیه صفر خطی بودن را رد کند به عنوان متغیر انتقال انتخاب خواهد شد همچنین لازم به ذکر است که مدل (STR) پیشنهادی توسط متغیر انتقال انتخاب شده به عنوان مدل بهینه جهت برآورد اثرات ریسک‌های مالی با وجود مداخله سیاستی بانک مرکزی و فشار بازار ارز بر ثبات بانکی کشور انتخاب می‌شود. نتایج جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که متغیر انتقال در مدل برآورد شده،

۱. باتوجه به محدودیت تعداد صفحات نتایج برای علاقمندان قابل ارائه می باشد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

شاخص مداخله بانک مرکزی بوده و فرضیه صفر مبنی بر خطی بودن مدل رد شده و مدل (LSTR) مرتبه اول مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۴-۲. آزمون خطی بودن، انتخاب متغیر انتقال و نوع مدل

متغیر	آماره F	آماره ۴F	آماره ۳F	آماره۲F	مدل پیشنهادی
σIntervention (t)	**۰/۴۲۵۶**	**۰/۴۳۶۵**	**۰/۴۱۵۲**	**۰/۳۹۶۵**	1LSTR

مأخذ: یافته‌های تحقیق

٤-٤. نتایج تخمین مدل

در مرحله بعدی با استفاده از یک مدل LSTR۱ که در آن متغیر انتقال شاخص مداخله بانک مرکزی می‌باشد، تابع عکس‌العمل اثرات ریسک‌های مالی با وجود مداخله سیاستی بانک مرکزی و فشار بازار ارز بر ثبات بانکی کشور مدل‌سازی خواهد شد. برای این منظور ابتدا مقادیر اولیه برای مقدار آستانه‌ای متغیر انتقال (C) و پارامتر شیب (γ) انتخاب و سپس با بهره گیری از این مقادیر اولیه و با استفاده از الگوریتم نیوتن رافسون[1] پارامترهای مدل به روش حداکثرسازی راستنمایی[2] برآورد شده‌اند که نتایج آنها در جدول (۲) گزارش شده است. براساس نتایج تخمین آزمون خطی بودن، متغیر مداخله بانک مرکزی به‌عنوان متغیر انتقال انتخاب شده است.

نتایج برآورد قسمت خطی مدل (رژیم اول) نشان می‌دهد که متغیرهای نرخ بازگشت دارایی، نرخ کفایت سرمایه و نرخ رشد اقتصادی در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی دار و تأثیر مثبت بر ثبات بانکی در ایران دارند. نتایج همچنین وجود رابطه منفی مابین نرخ رشد وام با ثبات بانکی را تأیید می‌کند. نتایج برآورد قسمت غیرخطی مدل (رژیم دوم) نشان می‌دهد متغیرهای نرخ کفایت سرمایه و نرخ رشد اقتصادی تأثیر مثبت بر ثبات بانکی در ایران دارند. مداخله بانک مرکزی، ریسک نقدینگی، ریسک اعتباری، نرخ بازگشت دارایی، نرخ رشد وام، نرخ تورم و نرخ بهره نیز تأثیر منفی بر ثبات بانکی ایران دارند. منفی بودن ضریب شاخص مداخله بانک مرکزی می‌تواند نمایانگر این نکته باشد که بانک مرکزی در مواجهه با

1. Newton-Rafson
2. Maximum Likelihood

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

افزایش انحرافات مثبت در نرخ ارز کاهش در رشد ذخایر خارجی خود را دنبال می‌نماید. به عبارت دیگر با افزایش بیشتر عرضه ارز در بازار، ارزش آن کاسته شده و نرخ ارز به مسیر بلندمدت خود باز می‌گردد. از طرف دیگر در صورت وجود یک انحراف منفی در نرخ ارز بانک مرکزی با افزایش حجم ذخایر خارجی و کاهش میزان عرضه در بازار ارز می‌تواند این نرخ را افزایش داده و به مسیر بلند مدت آن نزدیک کند که این فرآیند هماهنگ با تئوری‌های موجود در این زمینه می‌باشد. مقایسه ضرایب رشد نرخ ارز و درصد انحراف از مقادیر تعادلی نشان می‌دهد که سیاست‌گذاران همواره به رشد نرخ ارز اسمی توجه بیشتری داشته‌اند. همچنین با افزایش در آمدهای ارزی دولت، رشد ذخایر ارزی بانک مرکزی بیشتر می‌شود. به بیان دیگر دولت مقدار بیشتری ارز خارجی را به منظور مبادله با ریال به بانک مرکزی ارائه می‌دهد و بانک مرکزی مجبور است این مقادیر را به ذخایر ارزی خود اضافه نماید. مطابق با ادبیات سلامت و ثبات بانکی سرمایه پایه می‌تواند به بانک‌ها برای جبران زیان‌های مالی کمک نموده و سرمایه به عنوان یک عامل کاهنده انتقال شوک‌ها و کاهش ریسک فرایند وام دهی بانک‌هاست. از طرف دیگر، افزایش هزینه‌های منابع به کاهش سودآوری بانک‌ها منجر می‌شود که در نتیجه آن سرمایه بانک کاهش یافته و بانک‌ها در این حالت باید فرصت‌های سودآور وام دهی را درنظر داشته باشند که آن نیز به افزایش نرخ بهره منجر خواهد شد. افزایش نرخ بهره در بانک‌ها برای جلوگیری از کاهش سرمایه‌های بانک در آینده است. مشکلات نقدینگی نیز بر درآمد و سرمایه بانک‌ها تأثیر می‌گذارد و در شرایط حاد می‌تواند باعث ورشکستگی بانک نیز شود. بانک‌ها ممکن است در زمان بحران نقدینگی مجبور به استقراض وجه نقد از بازار و با نرخ بهره نسبتاً بالایی شوند. این امر در نهایت به کاهش درآمد بانک‌ها منجر می‌شود. علاوه براین، استقراض بیش ازحد بانک‌ها نیز سرمایه آنها را در معرض خطر قرار می‌دهد. این مسئله نیز باعث افزایش نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام و افزایش تلاش بانک‌ها برای حفظ ساختار سرمایه بهینه می‌شود. بالا بودن ریسک فعالیت بانکداری (ریسک اعتباری) و ریسک نقدینگی و انتقال این ریسک به سایر بخش‌های پولی و مالی اقتصاد، افزایش هزینه و پیچیده شدن فرآیند دریافت تسهیلات، تحمیل این هزینه به سایر تسهیلات و کاهش توان تأمین اعتبار، انحراف و عدم تحقق اهداف تسهیلات و در نهایت اختلال در سیستم پولی و بانکی کشور، کاهش کارایی سیستم بانکی و عدم تخصیص بهینه‌ی منابع مالی به

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

بخش‌های مورد نیاز، نقض حقوق سپرده‌گذاران، بدبینی کارگزاران اقتصادی به سیستم پولی و بانکی کشور و افزایش ناامیدی نسبت به آینده، تضییع حقوق بانک‌ها توسط اشخاص ذی‌نفوذ و ممانعت از ورود این منابع به عرصه‌های سالم اقتصادی از تأثیرات ویران‌کننده رقابتی شدن بانک‌ها بر سیستم اقتصادی کشورها است و همه این عوامل منجر به بی ثباتی درآمد بانک‌ها می‌شود که دقیقاً نقض‌کننده اصول کلی فرایند خلق پول و نقدینگی در کشورهای با درآمد متوسط می‌باشد.

جدول ۴-۳. برآورد الگو به وسیله مدل LSTR

برآورد قسمت خطی مدل				
متغیر		ضریب	tآماره	احتمال
CONSTANT	عرض از مبدا	-۰/۰۱۲۶۵۰	-۲/۶۳۸۲۵۳	۰/۰۰۸۶
Z_score (t-1)	وقفه ثبات بانکی	-۰/۱۴۳۰۱۸	-۴/۰۱۸۴۰۱	۰/۰۰۰۱
Intervention	مداخله بانک مرکزی	-۰/۰۵۸۳۰۹	-۱/۱۴۶۰۹۰	۰/۲۵۲۴
LR	ریسک نقدینگی	-۰/۰۱۳۸۰۳	-۰/۳۲۴۰۹۲	۰/۷۴۶۰
CR	ریسک اعتباری	-۰/۰۰۲۳۳۹	-۱/۶۰۴۷۶۸	۰/۱۰۹۲
ROA	نرخ بازگشت دارایی	۰/۱۳۲۸۳۵	۶/۶۳۲۷۸۸	۰/۰۰۰۰
CAR	نرخ کفایت سرمایه	۰/۲۰۹۱۲۶	۲/۶۴۷۵۲۵	۰/۰۰۸۱
LG	نرخ رشد وام	-۰/۰۵۹۱۱۲	-۲/۷۸۶۹۹۲	۰/۰۰۵۵
Size	اندازه بانک	۰/۳۱۵۵۷۵	۱/۴۴۸۴۸۰	۰/۱۴۸۱
INF	نرخ تورم	-۰/۳۱۵۵۷۵	-۱/۷۲۲۳۵۹	۰/۰۸۵۶
R	نرخ بهره	-۰/۱۸۹۹۷۳	-۰/۹۶۱۵۱۲	۰/۳۳۶۷
GDP	نرخ رشد اقتصادی	۰/۱۴۴۳۲۸	۱/۸۷۸۸۳۷	۰/۰۶۰۹
برآورد قسمت غیرخطی مدل				
CONSTANT	عرض از مبدا	-۰/۱۲۴۸۲۲	-۲/۳۶۳۸۲۵	۰/۰۱۸۴
Z_score (t-1)	وقفه ثبات بانکی	-۰/۱۸۰۶۳۴	-۲/۵۴۳۱۹۴	۰/۰۱۱۲
Intervention	مداخله بانک مرکزی	-۰/۱۵۸۳۴۴	-۵/۵۱۳۴۵۵	۰/۰۰۰۰
LR	ریسک نقدینگی	-۰/۱۰۸۵۰۳	-۳/۶۴۰۶۰۳	۰/۰۰۰۳
CR	ریسک اعتباری	-۰/۲۵۶۹۱۰	-۴/۵۰۰۹۸۳	۰/۰۰۰۰
ROA	نرخ بازگشت دارایی	-۰/۱۳۱۰۰۷	-۲/۲۰۲۵۹۰	۰/۰۲۸۰
CAR	نرخ کفایت سرمایه	۵/۵۸۹۵۴۵	۳۷/۰۵۷۶۵	۰/۰۰۰۰
LG	نرخ رشد وام	-۰/۴۴۳۱۳۰	-۲/۶۸۱۶۶۶	۰/۰۰۷۵
Size	اندازه بانک	۰/۰۷۴۹۴۲	۰/۹۷۴۵۵۴	۰/۳۳۰۲

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

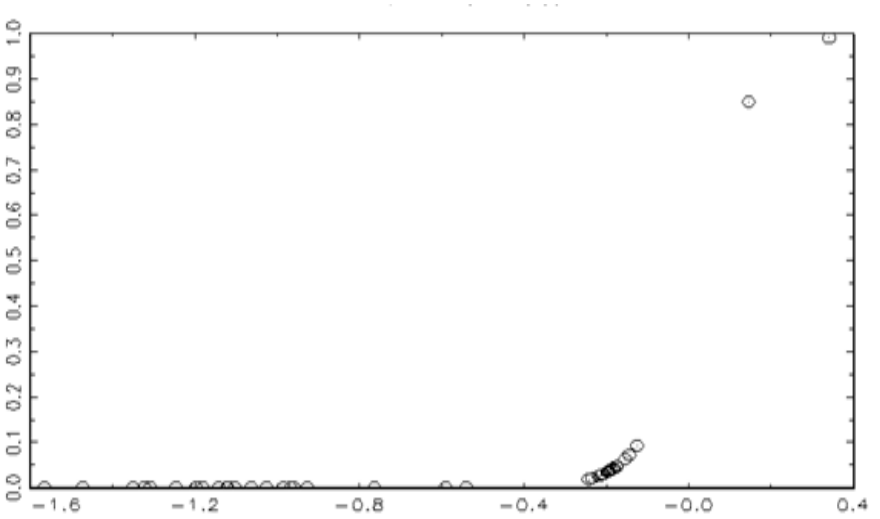
INF	نرخ تورم	-۰/۰۶۳۳۵۸	-۱۴/۱۴۵۵۱	۰/۰۰۰۰
R	نرخ بهره	-۰/۲۴۷۳۲۷	-۴/۴۹۴۳۳۱	۰/۰۰۰۰
GDP	نرخ رشد اقتصادی	۰/۰۵۴۳۷۶	۹/۲۹۲۳۳۷	۰/۰۰۰۰
(C)حد آستانه‌ای		۶/۵۵۴۸۴۶	۷۰/۴۹۱۹۴	۰/۰۰۰۰
(γ)پارامتر شیب		۰/۷۷۶۰۱۶	۲/۷۲۶۹۶۰	۰/۰۰۶۴
ضریب تعدیل شده ۰/۸۵= (R^2)				

مأخذ: یافته‌های تحقیق

مقایسه ضرایب در دو رژیم مختلف بر اساس متغیر انتقال و مقادیر آن صورت می‌پذیرد و مقدار متغیر انتقال می‌تواند تابع انتقال و در نتیجه رژیم حاکم را تعیین نماید. در واقع کمتر یا بیشتر بودن متغیر انتقال از حد آستانه می‌تواند دو رژیم مختلف را در تابع برآورد شده ایجاد نماید. در تخمین فوق متغیر انتقال مداخله بانک مرکزی می‌باشد که مقدار حد آستانه برآورد شده برای این متغیر (۲) برابر با ۶/۵۵ بوده است. با مقایسه ضرایب الگو در دو رژیم مختلف ملاحظه می‌گردد که با عبور مداخله بانک مرکزی از حد آستانه (۶/۵۵) واکنش مسئولین پولی به تغییرات این متغیر به شدت افزایش یافته، بدین ترتیب که هر چه مداخله بانک مرکزی بیشتر شده است، سیاست‌گذاران تلاش نموده‌اند که با عکس‌العمل بیشتر به آن، رشد نرخ ارز را کنترل نموده و از افزایش آن جلوگیری نمایند. بنابراین شرایطی که نرخ ارز رشد بالاتری را تجربه می‌کند، سیاست‌گذاران بیشتر به دنبال کنترل نرخ ارز می‌باشند و کمتر به انحرافات آن توجه می‌نمایند که این امر ریسک نقدینگی و اعتباری بانک‌ها را افزایش داده و منجر به کاهش ثبات بانکی کشور می‌شود. فرآیند تغییر فاز در قالب نمودار زیر به صورت شهودی به نمایش گذاشته شده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]



نمودار ۴-۳. فرآیند تغییر فاز مدل STR و تغییر اثرگذاری
متغیرهای توضیحی بر متغیر وابسته (متغیر انتقال = مداخله بانک مرکزی)
منبع: محاسبه‌های تحقیق

٤-٥. آزمون‌های تشخیصی

مطابق برآورد خطای همبستگی و ناهمسانی واریانس در مدل تخمینی LSTR۱ وجود ندارد. آزمون نبود رابطه غیرخطی باقیمانده[1] نیز نشان می‌دهد که مدل LSTR۱ تمامی رفتارهای غیرخطی موجود در مدل را تصریح کرده است. نتایج آزمون ثبات پارامترها[2] در رژیم‌های مختلف نیز نشان می‌دهد که فرض صفر آزمون مبنی بر ثبات ضرایب و پارامترهای مدل در دو رژیم مختلف رد می‌شود و این نتیجه یعنی ضرایب متغیرهای توضیحی در دو رژیم مختلف، قابل قبول است و اثرات نامتقارن بر متغیر وابسته یعنی ثبات بانکی، مورد تأیید قرار می‌گیرد. بنابراین بر اساس نتایج تخمینی مدل و آزمون‌های تشخیصی انجام شده به نظر می‌رسد که مدل LSTR۱ مدل مناسبی برای تبیین رفتار برآورد مدل باشد و می‌توان به صحت نتایج حاصل از تخمین این مدل اعتماد کرد.

جدول ۴-۴. آزمون همبستگی سریالی پسماندها

1. No remaining nonlinearity test
2. Parameters constancy test

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

Testing for Auto Correlation		
lag	F-value	p-value
۱	۰/۷۴۱	۰/۴۲۵۳
۲	۰/۶۹۸	۰/۳۸۶۵
۳	۰/۸۷۵	۰/۵۳۲۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۴-۵). نتایج آزمون‌های تشخیصی

آزمون	F-value	P-value
ARCH LM-test	۰/۲۹۶۸	۰/۸۵۸۶
No remaining nonlinearity test	۱/۳۲۶۵	۰/۳۶۸۵
Parameters constancy test	۱/۲۵۶۸	۰/۳۹۶۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

ثبات یا پایداری مالی یکی از مباحث مهمی است که در سال‌های اخیر توجه بسیاری از اندیشمندان و سیاست‌گذاران را به خود جلب کرده است. آثار سویی که از عدم ثبات یک بانک ایجاد می‌شود، بسیار گسترده‌تر از آثار سویی است که از درماندگی یک مؤسسه غیرمالی ایجاد می‌شود. ناتوانی یک بانک در اجرای دستورهای پرداخت، می‌تواند منجر به وارد شدن صدمه به نظام‌های پرداخت و تسویه شود. همچنین افزایش عدم ثبات در بخش بانکی یک کشور متضمن ناآرامی در نظام مالی و ارزی است تا حدی که منجر به آثار سوء فراگیر در اقتصاد واقعی می‌شود و همچنین مشکلات مالی جدی در بخش وسیعی از نظام بانکی، زیان‌های گسترده در کیفیت دارایی بانک‌ها، از میان رفتن نظم و انضباط اعتباری به نحو گسترده و خطر سقوط نظام پرداخت و تسویه را به دنبال دارد که در ادامه به ارائه پیشنهاداتی در این زمینه پرداخته می‌شود.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

- پیشنهاد می‌شود که سیاست‌گذاران اقتصادی و مقامات بانک مرکزی ضمن اتخاذ نظام ارزی شناور مدیریت شده تک نرخی به‌جای سیاست دستوری نرخ ارز ثابت، آثار شوک وارده به نظام بانکی را مد نظر قرار دهند. همچنین سازگاری سایر سیاست‌های کلان اقتصادی به طور خاص سیاست پولی با نظام بانکی و استفاده از سیاست هدف‌گذاری تورمی لازم و ضروری است، زیرا سیاست‌های نرخ ارز بدون اتخاذ سیاست‌های پولی و مالی مناسب جهت کنترل تورم، کشور را گرفتار مارپیچ افزایش تورم - افزایش نرخ ارز- افزایش تورم خواهد کرد.
- یکی از عواملی که بر ثبات بانکی اثرگذار است، میزان مداخله بانک مرکزی، ریسک نقدینگی و اعتباری است. مدیریت میزان مداخله بانک مرکزی، ریسک نقدینگی و اعتباری، یا توانایی افزایش وجوه و انجام به موقع تعهداتی که سررسید آنها فرا می‌رسد، قطعاً لازمهٔ ادامهٔ حیات بانک‌ها است. بنابراین مدیریت بازار ارز، مدیریت نقدینگی از اهم اموری است که توسط بانک‌ها انجام می‌شود.
- مداخلات بانک مرکزی در ایران بیشتر جهت کنترل رشد نرخ ارز بوده است. در واقع بانک مرکزی با این سیاست به دنبال کنترل افزایش قیمت‌ها بوده است. در حقیقت در ایران به دلیل وجود تورم بالا، دولت‌ها همواره سعی کرده‌اند که نرخ ارز را در سطح پایین تنظیم کنند تا از این طریق مانع از افزایش سطح قیمت‌ها شوند. نتیجه این نوع دخالت، عدم انعطاف پذیری نرخ ارز اسمی در واکنش به تغییرات و تحولات اقتصادی بوده است که این می‌تواند عاملی جهت کاهش نرخ ارز واقعی در چند دهه اخیر در ایران باشد. همچنین میانگین نسبتاً متوسط درجه مداخله بانک مرکزی حاکی از این مطلب است که سیاست مداخله بانک مرکزی نقش موفقی در خنثی ساختن فشار بازار ارز نداشته است. دلیل این مطلب آن است که در اقتصاد تک محصولی ایران عرضه کننده اصلی ارز دولت است. بانک مرکزی نیز موظف به تأمین منابع مالی بودجه دولت است. از این رو، عمدتاً مداخله ارزی در بازار به منظور تأمین منابع ریالی بودجه دولت صورت می‌گیرد.
- معمولاً گفته می‌شود که برای ثبات قیمت‌ها و حتی ثبات اقتصاد باید از بی ثبات شدن و سیلان نقدینگی اجتناب کرد، زیرا اگر رشد نقدینگی از رشد تولید خیلی بیشتر باشد، طبق دلالت ساده

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

نظریه مقداری پول، این امر به تورم و رشد قیمت‌ها منجر می‌شود. اما باید توجه داشت سطح نقدینگی و خلق پول در اقتصاد و نسبت بهینه نقدینگی به GDP به ساختار هر اقتصاد و پیچیدگی‌های فن آورانه کالاها و خدمات و تعداد مراحل ساخت آنها بستگی دارد. لذا نمی‌توان برای هر اقتصادی، سطح معینی از کمیت نقدینگی و خلق پول را به عنوان یک قاعده کلی توجیه نمود، بلکه کمیت نقدینگی و خلق پول در هر اقتصاد به وضعیت ساختاری، فنی اقتصاد و کالاها، میزان مداخله بانک مرکزی، حملات سوداگرانه و فشار بازار ارز بستگی دارد. بنابراین لازم است سیاست‌های پولی انبساطی با لحاظ تثبیت یا عدم تثبیت نرخ ارز تنظیم گردند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

منابع

احمدی، علی؛ احمدی جشفقانی، حسین‌علی و اصغر ابوالحسنی هستیانی (۱۳۹۴). "تأثیر ریسک اعتباری بر عملکرد نظام بانکی ایران: مطالعه بین بانکی با رویکرد Panel VAR". *سالنامه اقتصاد مالی*، مقاله ۶، دوره ۱۰، شماره ۳۴.

بزرگ اصل، موسی (۱۳۹۷). "بررسی رابطه همزمان ریسک‌های نقدینگی و اعتباری و بررسی تأثیر آن‌ها بر پایداری مالی بانک‌ها: رهیافت رگرسیون چندک". *سالنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری*، سال ۷، شماره ۲۵.

بیگدلی، محمد؛ تقوی، مهدی؛ اسماعیل‌زاده، علی و مرجان دامن کشیده (۱۳۹۸). "آزمون‌تجربی‌تأثیرریسک فضای‌کسب‌وکاربررابطه بین‌ریسک اعتباری‌و عملکرد مالی در صنعت بانکداری ایران". *اقتصاد مالی*، ۱۳(۴۸)، صص ۳۶-۱.

پندار، مهدی و رضا ویسی (۱۳۹۹). "سنجش انواع ریسک در نظام بانکداری بدون ربا (روش ترکیبی دیمتل و مدل‌سازی ساختاری تفسیری)". *اقتصاد مالی*، ۱۴(۵۱)، صص ۵۴-۲۹.

جعفری، مهدی و حسین فخاری (۱۳۹۳). *تأثیر ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر کارایی نظام بانکی ایران*، کنفرانس بین‌المللی توسعه و تعالی کسب و کار، تهران، موسسه مدیران ایده پرداز پایتخت ویرا.

خوش‌سیما، رضا و محمدنبی شهیکی تاش (۱۳۹۱). "تأثیر ریسک-های اعتباری، عملیاتی و نقدینگی بر کارایی نظام بانکی ایران"، *سالنامه علمی -پژوهشی برنامه و بودجه*، سال هفتم، شماره ۴.

شاه محمدی، فاطمه؛ کیانی، امیر؛ واعظ برزانی، محمد و حامد ربانی (۱۳۹۴). بررسی تأثیر ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر سلامت نظام بانکی ایران، کنفرانس ملی مدیریت ریسک سازمانی، تهران، موسسه اطلاع رسانی نارکیش.

عبادی، جعفر و هاجر جهانگرد (۱۳۹۱). "الگوسازی مداخلهٔ ارزی در بازار ارز ایران". *تحقیقات اقتصادی*، ۴۷(۳)، صص ۴۴-۲۳.

عزیزی زهرا (۱۳۹۷). "بررسی عدم ثبات ضرایب در تابع واکنش مداخلات ارزی در اقتصاد ایران". *فصلنامه پژوهش‌ها وسیاست‌های اقتصادی*. ۲۶(۸۵)، صص ۳۰۰-۲۷۱.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

علیزاده، امیرخادم و علی امامی میبدی (۱۳۹۷). "ارزیابی بهره‌وری نسبی بانک‌های منتخب نظام بانکداری بدون ربای جمهوری اسلامی ایران با رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها ۱۳۹۴-۱۳۹۳"، *سالنامه راهبردهای مجلس*، مقاله ۱۴، دوره ۲۵، شماره ۹۵، پاییز ۱۳۹۷، صص۳۶۹-۳۸۸.

فردوسی، مهدی و محمد حسن فطرس (۱۳۹۵). "اثرات ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر عملکرد بانک‌ها"، *مجله مدلسازی ریسک و مهندسی مالی*، دوره ۲، شماره ۱.

قدسی‌پور، سید حسن؛ سالاری، میثم و وحید دلاوری (۱۳۹۱). "ارزیابی ریسک اعتباری شرکت‌های وام‌گیرنده از بانک با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی فازی شبکه عصبی ترکیبی درجه بالا". *نشریه بین‌المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید (دانشگاه علم و صنعت)*. شماره۱،جلد ۲۳.

طباطبایی‌نسب، زهره و زهرا افشاری (۱۳۹۱). "برآورد میزان مداخله مستقیم بانک مرکزی ایران با رویکرد فشار بازار ارز". *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۲۰(۶۴)، صص ۱۱۴-۸۷.

مشیری، سعید و سپیده خطیبی (۱۳۹۱). "تحلیل و شناسایی عوامل مؤثر بر دخالت بانک مرکزی در بازار ارز ایران". *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۱(۴)، صص ۶۱-۳۳.

Acharya V.V., Shin H. S. and T. Yorulmazer (2010). "Crisis Resolution and Bank liquidity". *Review of Financial Studies*, No. 24.

Aubuchon C.P. and D.C. Wheelock (2010). *The Geographic Distribution and Characteristics of US bank failures: Do bank failures still reflect local economic conditions?* Federal Reserve Bank of St. Louis Review, No. 92.

Ameni Ghenimi, Hasna Chaibi B., Mohamed Ali Brahim Omri (2017) the Effects of liquidity risk and Credit risk on bank stability: Evidence from the MENA region. Borsa _Istanbul

Baral K.J. (2005). "Health Checks up of Commercial banks in the Framework of CAMEL: a case study of joint Venture Banks in Nepal". *The Journal of Nepalese Business Studies*, 1(2).

Blundell R. and S. Bond (1998). "Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models". *Journal of Econometrics*, 87(1).

Björn Imbierowicz Christian Rauch (2013). "The Relationship between Liquidity Risk and Credit Risk in Banks". *Shortened Version published in Journal of Banking & Finance*, 40(1).

Bryant J. (1980). "A model of reserves, bank runs and deposit insurance". *Journal of Banking & Finance*, No. 4.

Chang Roberto (2018). Foreign Exchange Intervention Redux, NBER Working Paper No. 24463, Issued in March 2018, NBER Program(s): International Finance and Macroeconomics, Monetary Economics.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]

Hassan M. Kabir, Khan Ashraf and Paltrinieri Andrea (2019). "Liquidity risk, credit risk and Stability in Islamic and Conventional Banks". *Research in International Business and Finance*, Elsevier, vol. 48(C), pp.17-31.

Huang R. and L. Ratnovski (2011). "The dark side of bank wholesale funding". *Journal of Financial Intermediation*, 20(2).

Kubo A. (2015). Did central banks respond to currency depreciation during the global financial crisis? Mimeo

Levine l., nys E., Rous p. and A. Tarazi (2014). "bank Income Structure and risk- an Empirical Analysis of European banks", *journalof banking & finance*, No.32, pp.1452–1467.

Muriithi Jane, Kennedy MunyuaWaweru (2016). "Effect of Credit Risk on Financial Performance of Commercial Banks Kenya", *Journal of Economics and Finance* (IOSR-JEF), 7(4). Ver. I (2016).

Ndifon Ejoh, Inah Okpa, Ebong Inyan (2014) "The Relationship and effect of Credit and Liquidity Risk on Bank Default Risk among Deposit Money Banks in Nigeria". *Research Journal of Finance and Accounting*. Vol.5, No.16oi.

Tan Y. (2015). "The impact of risk and Competition on Bank Profitability in China". *Journal of International Financial Markets*, Institutions and Money, 11.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.101.271]