



Semnan University

Journal of Econometric Modelling

Journal homepage: <https://jem.semnan.ac.ir/?lang=en>



Research Article

Investigating the impact of International Monetary Policy Spillover on Bank Lending in Upper Middle –Income Countries: A Panel Smooth Transition Regression approach

Nosrat Bahraini

Ph.D. Candidate Faculty of Economic and Managements, University of Tabriz
nosrat.bahraini@gmail.com

Behzad Salmani (Corresponding Author)

Professor Faculty of Economic and Managements, University of Tabriz
behsalmani@gmail.com

Hossein Asgharpur

Professor Faculty of Economic and Managements, University of Tabriz
Asgharpurh@gmail.com

PAPER INFO

Paper history:

Received: 29. 01. 2024

Revised: 20. 04. 2024

Accepted: 21. 05. 2024

JEL Classification:

E52, F42, G21, C23, C2

Keywords:

Monetary policies,
International Spillover,
Bank Lending, Panel
Smooth Transition
Regression (PSTR)

ABSTRACT

The main objective of the present study is to investigate the international spillover effect of US monetary policies on bank lending for 34 upper-middle-income countries during the period of 2000-2021. For this purpose, Panel Smooth Transition Regression model (PSTR) method has been used to estimate the model of this research. Based on the estimation results, the model includes two regimes and its transition variable is the monetary policy rate of the United States, which is not significant in the first regime and is negative and significant in the second regime. So, with the reduction of interest rates and the implementation of expansionary monetary policies in the United States, the lending rate in the studied countries increases; and vice versa. Based on the results obtained and the lack of independence of monetary policies in the studied countries, it is recommended that the countries make their internal economic conditions more stable than the external conditions with targeted policies and somehow secure their economy against external shocks.

© 2023 Published by Semnan University Press. All rights reserved.

بررسی تاثیر سرریز بین‌المللی سیاست‌های پولی بر وام‌دهی بانک‌ها در کشورهای با درآمد متوسط بالا: رویکرد رگرسیون آستانه‌ای پانل^۱

نصرت بحرینی

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تبریز

nosrat.bahraini@gmail.com

بهزاد سلمانی (نویسنده مسئول)

استاد گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه تبریز

behsalmani@gmail.com

حسین اصغرپور

استاد گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه تبریز

Asgharpurh@gmail.com

نوع مقاله: علمی- پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱

چکیده:

هدف اصلی مطالعه حاضر، بررسی تاثیر سرریز بین‌المللی سیاست‌های پولی ایالات متحده بر وام‌دهی بانک‌ها، در ۳۴ کشور با درآمد متوسط بالا، طی دوره زمانی ۲۰۲۱-۲۰۰۰ است. برای این منظور از رگرسیون انتقال ملایم پانل (PSTR) برای برآورد مدل تحقیق استفاده شده است. بر اساس نتایج تخمین، مدل شامل ۲ رژیم بوده و متغیر انتقال آن، نرخ سیاست پولی ایالات متحده است که در رژیم اول معنادار نبوده و در رژیم دوم منفی و معنادار است. به طوری که، با کاهش نرخ بهره و اعمال سیاست‌های پولی انبساطی در ایالات متحده، نرخ وام دهی در کشورهای مورد مطالعه افزایش می‌یابد؛ و بالعکس. بر اساس نتایج بدست آمده و عدم استقلال سیاست‌های پولی در کشورهای مورد مطالعه، توصیه می‌شود کشورها با سیاست‌گذاری‌های هدفمند، شرایط اقتصاد داخلی خود را نسبت به شرایط بیرونی با ثبات‌تر کرده و به نوعی، اقتصاد خود را نسبت به شوک‌های خارجی ایمن کنند.

طبقه‌بندی JEL: E52, F42, G21, C23, C2

کلیدواژه‌ها: سیاست‌های پولی، سرریز بین‌المللی، وام‌دهی بانک‌ها، رگرسیون انتقال ملایم پانل (PSTR).

^۱. مقاله حاضر مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول در دانشگاه تبریز است.

۱. مقدمه

اقتصاد کشورها علاوه بر شرایط داخلی خود کشورها، به وضعیت سایر کشورها نیز وابسته می‌باشد. تاثیرپذیری اقتصاد کشورها از یکدیگر، از کانال‌های مختلفی بوده و شامل تاثیرات مستقیم و غیرمستقیم است. تاثیرپذیری غیرمستقیم کشورها از یکدیگر، به اثرات سرریز^۱ معروف است. اثر سرریز اقتصادی، به عنوان اثرات جانبی یک رویداد اقتصادی، بر سایر متغیرهایی که به طور مستقیم تحت تاثیر آن رویداد قرار ندارند، تعریف می‌شود. مبحث سرریز در حوزه اقتصاد کلان بین‌الملل، شامل شاخه‌های متعددی از جمله سرریز فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانش، تکنولوژی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تحقیق و توسعه، سیاست‌ها و ... است.

سرریز سیاست‌ها به دو شاخه سیاست‌های مالی و سیاست‌های پولی تقسیم می‌شود. سرریز سیاست‌های مالی شامل سرریز مخارج دولت است. اما سرریز سیاست‌های پولی، به دو شاخه سرریز سیاست‌های پولی متعارف و سرریز سیاست‌های پولی نامتعارف^۲ تقسیم می‌شود. سیاست‌های پولی متعارف که پیش از بحران بزرگ سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۷، توسط کشورهای مختلف اتخاذ می‌شد^۳ با یک روش سیستماتیک و نسبتاً قابل پیش‌بینی اجرا می‌شد و مکانیزم اثرگذاری آن به خوبی قابل فهم می‌باشد. اما سیاست‌های پولی نامتعارف، در شرایط بحران مالی و نرخ بهره صفر مورد استفاده قرار می‌گیرند (شیراکاوا^۴، ۲۰۱۷).

ابزار سیاست پولی در این دو نوع از سیاست، متفاوت است. به طوری که، در سیاست‌های متعارف پولی، معمولاً از ابزار نرخ بهره استفاده می‌شود. اما به دلیل عدم کارایی این ابزار در طول بحران‌های شدید اقتصادی^۵ (زمانی که سیاست پولی نامتعارف اتخاذ می‌شود)، از ابزار اوراق قرضه دولتی در این دوره استفاده می‌شود. این سیاست در کشورهایی قابل استفاده است که نرخ بهره به دلیل نزدیکی به صفر، کارایی خود را از دست داده باشد.

سیاست‌های پولی کشورهای پیشرفته مانند آمریکا، ژاپن و اتحادیه اروپا، تاثیر مهمی در تعیین شرایط مالی جهان دارد. از این رو، سیاست‌های پولی اقتصادهای پیشرفته، به ویژه برای

^۱ Spillover Effects

^۲ Unconventional Monetary Policy

^۳ سیاست پولی متعارف هم‌اکنون نیز توسط بسیاری از کشورها اجرا می‌شود.

^۴ Shirakawa

^۵ ابزار سیاست پولی متعارف (سنتی) ممکن است به صورت طولانی، در دسترسی به اهداف موثر نباشد.

اقتصادهای در حال توسعه، سرریزهای بزرگی را ایجاد می‌کنند. اثرات سرریز سیاست‌های پولی از اقتصادهای بزرگ به اقتصادهای در حال ظهور، بر متغیرهایی مانند نرخ سیاست پولی، میزان وام‌دهی بانکی، نرخ ارز و ... اثر می‌گذارد.

در مطالعات مختلف، برای انتقال بین‌المللی سیاست‌های پولی، از سرریز سیاست‌های پولی ایالات متحده، منطقه یورو، ژاپن و بریتانیا استفاده می‌شود. با این حال، سرریزهای بین‌المللی در اعطای وام به بخش خصوصی، به طور عمده برای سیاست‌های ایالات متحده اتفاق می‌افتد و ناهمگونی خاص بانک‌ها بر میزان این انتقال تاثیر می‌گذارد. این اثرات از کانال‌های وام‌دهی بین‌المللی بانک‌ها و کانال سبب دارایی، برای انتقال سیاست‌های پولی حمایت می‌کنند. به علاوه، ناهمگونی - هایی که بانک‌ها با آن مواجه هستند (ناهمگونی در ساختار بودجه، نقدینگی، ساختار دارایی و تامین مالی) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به ویژه، تامین مالی ارز خارجی و ملاحظات پوشش ریسک، می‌توانند منبع کلیدی این ناهمگونی‌ها باشند. اشکال ناهمگونی ترانزنامه بانکی که سرریزها را در بین بانک‌ها متمایز می‌کند در بین کشورها یکسان نیست (بوچ^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). با توجه به مطالبی که در خصوص سرریز بین‌المللی سیاست‌های پولی گفته شد، چگونگی اثرات سرریز سیاست‌های پولی آمریکا بر نرخ وام دهی کشورهای با درآمد متوسط بالا مهمترین سوال قابل طرح این مقاله است. همانطور که قبلاً گفته شد، سرریز سیاست‌های پولی آمریکا موجبات عدم استقلال سیاست پولی را به خصوص در کشورهایی که از یک نظام بانکداری مستقل و قوی برخوردار نبوده و پول ملی آنها دائماً در حال کاهش ارزش نسبت به پول‌های مسلط جهان از جمله دلار است، فراهم می‌کند. در این راستا، پژوهش حاضر در نظر دارد اثر غیر خطی سرریز سیاست‌های پولی متعارف و نامتعارف آمریکا را بر میزان تغییر در وام‌دهی بانک‌ها، در گروه کشورهای با درآمد متوسط بالا، در بازه زمانی ۲۰۰۰-۲۰۲۱ مورد مطالعه قرار دهد.

این مقاله در پنج بخش سازماندهی شده است. در ادامه، در بخش دوم ادبیات تحقیق مرور می‌شود. در این بخش ضمن تشریح کامل مبانی نظری سرریز سیاست‌های پولی، برخی از مهمترین مطالعات تجربی خارجی و داخلی نیز مرور خواهند شد. در بخش سوم، مدل تحقیق و روش برآورد آن توضیح داده خواهد شد. در بخش چهارم، یافته‌های تحقیق ارائه شده و نتایج به صورت

^۱. Buch

دقیق مورد تحلیل و ارزیابی قرار می‌گیرد. در نهایت، در بخش پایانی، نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی ارائه می‌شود.

۲. ادبیات موضوع

از زمان بحران بزرگ مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۷ تاکنون، افزایش همبستگی و وابستگی متقابل اقتصاد کشورها از اقتصادهای مدرن، مورد توجه قرار گرفته است. در نتیجه کشورها نمی‌توانند اقتصاد خود را از شرایط خارجی، به ویژه از نفوذ گسترده سیاست‌های پولی آمریکا، ایمن کنند. بسیاری از مطالعات از جمله احمد و زلات^۱ (۲۰۱۴)، فوربس و وارنوک^۲ (۲۰۱۲)، فراتزشر^۳ (۲۰۱۲)، گوش^۴ و همکاران (۲۰۱۲)، آیزنمن^۵ و همکاران (۲۰۱۶) و ری^۶ (۲۰۱۵) اهمیت تغییرات در نرخ بهره در اقتصادهای پیشرفته و تاثیرگذاری آن بر اقتصادهای کوچک و در حال توسعه را مورد مطالعه قرار دادند. این واقعیت، به ویژه در مورد کشورهای در حال توسعه اتفاق می‌افتد. زیرا این کشورها، پایه‌های قوی برای مقابله با آسیب‌پذیری ناشی از شوک‌های نرخ بهره خارجی را ندارند. از این رو، سیاست‌های پولی اقتصادهای پیشرفته، به ویژه برای اقتصادهای در حال توسعه، سرریزهای بزرگی را ایجاد می‌کند. به طوری که سرریز سیاست‌های پولی کشورهای پیشرفته مانند آمریکا، ژاپن و اتحادیه اروپا، تاثیر مهمی در تعیین شرایط مالی جهان دارد.

سرریز بین‌المللی سیاست‌های پولی یک پدیده چند وجهی است که شامل اثرپذیری کشور میزبان از تغییرات نرخ سیاست پولی (نرخ بهره) در کشورهای پیشرفته است. این اثرپذیری می‌تواند از کانال‌های مختلفی نظیر کانال تعادل مجدد پورتفو، نقدینگی، شتاب‌دهنده مالی^۷، قیمت دارایی، نرخ ارز، جریان سرمایه بین‌المللی، سیگنال‌دهی^۸، جریان تجارت و ... ایجاد شود. اثرات سرریز سیاست‌های پولی از اقتصادهای بزرگ به اقتصادهای در حال ظهور از طریق کانال‌های فوق،

1. Ahmed and Zlate

2. Forbes and Warnock

3. Fratzscher

4. Ghosh

5. Aizenman

6. Rey

7. Financial Accelerator

8. Signaling

ضمن فراهم کردن موجبات عدم استقلال سیاست پولی در کشور میزبان، بر متغیرهایی نظیر نرخ سیاست پولی (نرخ بهره)، میزان وام‌دهی بانکی، نرخ ارز، شاخص قیمت سهام، بازده اوراق قرضه، قیمت دارایی، جریان سرمایه، دارایی و ... در این کشورها اثر می‌گذارد. همچنین نرخ سیاست پولی در این کشورها، به تغییرات نرخ سیاست پولی در کشورهای پیشرفته واکنش نشان خواهد داد.

سرریزهای بین‌المللی ناشی از سیاست پولی ایالات متحده، با توجه به تاثیر آنها بر چرخه‌های تجاری و شرایط مالی در کشورهای مرتبط با اقتصاد آمریکا، توجه تحقیقاتی زیادی را به خود جلب کرده است. یک رشته از این تحقیقات تاثیر سیاست پولی ایالات متحده بر جریان‌های بین‌المللی تامین مالی بین بانکی را بررسی می‌کند. کانالهای سنتی انتقال سیاست پولی بین‌المللی شامل کانالهایی از طریق پیوندهای تجاری و انتقال از طریق نرخ‌های بهره ایالات متحده به نرخ‌های بهره محلی است. مطالعات اخیر بر نقش جهانی شدن در بخش بانکداری در ایجاد کانالهای اضافی برای سرریزهای بین‌المللی از سیاست ایالات متحده متمرکز شده است. یک رشته از تحقیقات تاثیر سیاست پولی ایالات متحده بر جریان‌های بین‌المللی بین بانکی را بررسی می‌کند. به عنوان مثال برخی تحقیقات نشان می‌دهند که افزایش نرخ سیاست پولی ایالات متحده (نرخ بهره)، جریان سرمایه به سیستم بانکی جهانی را محدود می‌کند.

سیاست‌های پولی به دو شاخه کلی تقسیم می‌شوند: سیاست‌های پولی متعارف و سیاست‌های پولی نامتعارف. سیاست‌های پولی متعارف در شرایط عادی اقتصاد قابل اجرا هستند. این سیاست در سال‌های قبل از بحران ۲۰۰۸-۲۰۰۷ اجرا شده و هم‌اکنون نیز در بسیاری از کشورها در حال اجرا است. ابزار کلیدی در سیاست مذکور، نرخ بهره کوتاه‌مدت است. در حالی که حجم پول و نرخ ارز آزادانه تغییر می‌کنند. در سیاست فوق، تابع واکنش بانک مرکزی، انتظارات بازار را در مورد نرخ‌های بهره آینده هدایت می‌کند. به طوری که عملکرد خوب آربیتراژ^۱ تضمین می‌کند که تغییرات واقعی و انتظاری در نرخ‌های کوتاه‌مدت، در طول نمودار بازدهی اوراق قرضه دولتی و دارایی‌های خصوصی شامل وام‌های بانکی، به نرخ‌های بلندمدت انتقال خواهد یافت. با وجود چسبندگی‌های اسمی، این تغییرات در بازگشت‌های اسمی، نرخ‌های حقیقی بهره و بنابراین تصمیمات حقیقی اقتصادی مانند مصرف و سرمایه‌گذاری را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

^۱. Arbitrage

سیاست‌های پولی نامتعارف در شرایط بحران مالی و نرخ بهره صفر مورد استفاده قرار می‌گیرند. در سیاست پولی نامتعارف از ابزار اوراق قرضه دولتی استفاده می‌شود. اخیراً بانک‌های مرکزی کشورهای مختلف به منظور رونق اقتصاد، اقدام به تسهیل سیاست‌های پولی می‌کنند. تسهیل سیاست پولی^۱، یک سیاست پولی نامتعارف است که توسط بانک‌های مرکزی کشورها (زمانی که سیاست پولی متعارف کارایی ندارد)، برای تحریک اقتصاد ملی اجرا می‌شود.

در سال‌هایی که اقتصاد شرایط عادی را تجربه می‌کند؛ بانک‌های مرکزی سیاست پولی را از طریق افزایش یا کاهش نرخ بهره اتخاذ می‌کنند. هنگامی که بانک مرکزی اوراق قرضه دولت را در کوتاه‌مدت از بانک‌ها یا موسسات مالی دیگر خریداری می‌کند، درآمد حاصل از فروش آن را به اقتصاد کشور تزریق می‌کند. اما در سال‌هایی که اقتصاد شرایط بحرانی را تجربه می‌کند، نرخ بهره نزدیک به صفر است. لذا بانک‌های مرکزی نمی‌توانند نرخ بهره را بیشتر از این کاهش دهند. در چنین شرایطی، بانک مرکزی تسهیل سیاست‌های پولی را با خرید اوراق قرضه یا دارایی‌های دیگر که از قبل میزان آنها مشخص شده و هیچ ارتباطی با نرخ بهره ندارد، اجرا می‌کند.^۲ در نتیجه، روند انتقال سرریز سیاست‌های پولی قبل و بعد از بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۷، یک تغییر ساختاری را تجربه کرده است.

ایده کلی سرریز بین‌المللی سیاست پولی، از زمان ماندل^۳ (۱۹۶۳) و فلمینگ^۴ (۱۹۶۲) وجود داشته است. هر کدام از شاخه‌های سیاست پولی، می‌توانند سرریزهای عمده بین‌المللی ایجاد کنند. از این رو، اقداماتی که در خصوص سیاست‌های پولی توسط بانک‌های مرکزی کشورهای مختلف صورت می‌گیرد، دارای اثرات مهم بین‌المللی است. زمانی که واسطه‌های مالی در مقیاس جهانی فعالیت می‌کنند، تاثیرگذاری سیاست‌های پولی، فراتر از مرزهای کشوری خواهد بود که این سیاست‌ها در آن اجرا شده است. بانک‌ها به عنوان یکی از واسطه‌های مالی مهم، منبع مهمی

^۱. Quantitative Easing

^۲. طبق گزارش صندوق بین‌المللی پول (۲۰۱۷)، تسهیل سیاست‌های پولی اتخاذ شده توسط بانک‌های مرکزی جهان از زمان آغاز بحران مالی، به منظور کاهش تاثیرات بحران اقتصادی اجرا شده است.

^۳. Mundell

^۴. Fleming

از انتقال بین‌المللی شوک‌های مالی و حقیقی شناخته شده‌اند. این شوک‌ها هم از طریق فعالیت‌های مرزی و هم از طریق عملیات بین گروه‌های بانکی، در سطح جهان منتقل می‌شوند. به عنوان مثال، سخت شدن سیاست‌های پولی در آمریکا، منجر به انقباض تامین اعتبار برای بانک‌های این کشور می‌شود. در نتیجه، این بانک‌ها که قادر به استفاده از منابع جایگزین برای تامین اعتبار خود نیستند؛ با کاهش وام‌های فرامرزی خود به بانک‌های سایر کشورها، به سخت شدن سیاست پولی آمریکا پاسخ خواهند داد. این مورد به نوبه خود، یک شوک بودجه برای بانک‌های خارجی خواهد بود و بسته به اینکه چه میزان به منابع مالی خارجی متکی باشند، بر آنها تاثیر می‌گذارد. در این حالت، بانک‌های کشورهای مختلف می‌توانند در پاسخ به سیاست‌های پولی آمریکا، برای تنظیم عرضه اعتبار خود، نقش داشته باشند.

مثال فوق، نمونه‌ای از سرریز سیاست‌های پولی از آمریکا به سایر کشورهای جهان است. تجزیه و تحلیل سرریز بین‌المللی سیاست‌های پولی، که بعدها توسط دورنبوش^۱ (۱۹۷۶) گسترش یافت؛ کانال‌های مختلفی را نشان می‌دهد که از طریق آن، سرریز می‌تواند از یک کشور به کشور دیگر منتقل شود. از مهم‌ترین این کانال‌ها، می‌توان به تعادل مجدد سبب دارایی^۲ (جریان پورتنفو یا متعادل‌سازی دوباره پورتنفو)، نقدینگی، شتاب‌دهنده مالی، قیمت دارایی، نرخ ارز، جریان سرمایه بین‌المللی، سیگنال‌دهی^۳، جریان تجارت و ... اشاره کرد.

مکانیزم اثرگذاری سرریز بین‌المللی سیاست‌های پولی از طریق کانال‌های فوق، متفاوت خواهد بود. بسیاری از مکانیزم‌ها که از طریق آن، بانک‌ها تغییرات سیاست پولی را منتقل می‌کنند؛ به طور گسترده توسط پژوهشگران مختلف به پیشگامی برنانکه و بلندر^۴ (۱۹۸۸) و برنانکه و گرتلر^۵ (۱۹۹۵)، مورد مطالعه قرار گرفته است. از جمله این مطالعات می‌توان به کشیپ و استین^۶ (۱۹۹۷)، آدریان و شین^۷ (۲۰۰۸)، جیمنز^۸ و همکاران (۲۰۱۴) و بایر و رادبوش^۹ (۲۰۱۴) اشاره

1. Dornbusch

2. Portfolio

3. Signaling

4. Bernanke and Blinder

5. Bernanke and Gertler

6. Kashyap and Stein

7. Adrian and Shin

8. Jimenez

9. Bauer and Rudebusch

کرد.

شوکه‌های سیاست پولی آمریکا از طریق کانال‌های فوق، بر متغیرهای متعددی در کشورهای در حال توسعه تاثیر می‌گذارد. این تاثیرات از طریق سیاست پولی متعارف و نامتعارف، متفاوت است. از جمله این متغیرها می‌توان به وام‌دهی بانک‌ها، نرخ بهره، نرخ ارز، شاخص قیمت سهام، بازده اوراق قرضه، قیمت دارایی، جریان سرمایه، دارایی و ... اشاره کرد. میزان این اثرات به ویژگی کشورها، ساختار اقتصادی آنها، درجه باز بودن مالی، نرخ ارز مبنای کشور، کیفیت موسسات مالی و ... بستگی دارد. زمانی که کشورهای بزرگی مثل آمریکا یا اتحادیه اروپا سیاست پولی خود را تغییر می‌دهند، به عنوان مثال سیاست پولی انقباضی اعمال می‌کنند که به عنوان یک شوک منفی تلقی می‌شود، سایر کشورهایی که با آنها ارتباط دارند به ویژه کشورهای در حال توسعه، میزان وام دهی خود را کاهش می‌دهند و از این طریق، میزان وام بانکی در این کشورها تحت تاثیر قرار می‌گیرد. بر این اساس، پژوهش حاضر بر تاثیر سیاست‌های پولی آمریکا بر متغیر وام بانکی در کشورهای در حال توسعه متمرکز شده است.

الف) مطالعات خارجی

سالاجاس^۱ و همکاران (۲۰۱۶) در مطالعه خود، به ارزیابی تاثیر سیاست پولی بر وام‌دهی بانک‌ها در قبل و بعد از دوره بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۷ پرداختند. بدین منظور از داده‌های متغیرهای مالی و کلان ۴۸۰ بانک تجاری در ایالات متحده، انگلستان، ژاپن و منطقه یورو (آلمان، فرانسه و ایتالیا) طی دوره ۲۰۱۳-۲۰۰۱ و روش اقتصادسنجی گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) استفاده کردند. در این پژوهش، برای سیاست‌های متعارف پولی، از ابزار نرخ بهره حقیقی کوتاه‌مدت بانک مرکزی، و برای سیاست‌های نامتعارف پولی از نسبت خرید دارایی در ترازنامه بانک‌های مرکزی استفاده شد. نتایج نشان داد که در دوره قبل از بحران، کانال وام‌دهی بانکی در پاسخ به تغییر در نرخ بهره بانک‌های مرکزی، به طور موثر عمل کرده است. ولی در دوره پس از بحران، این مکانیزم از کار افتاده است. با این حال، تاثیر اقدامات نامتعارف پولی بر رفتار بانک‌ها، از نظر آماری معنی‌دار بوده است. همچنین افزایش خرید دارایی توسط بانک‌های مرکزی، وابستگی ترازنامه موسسات مالی را به گسترش تامین مالی کاهش داده است. در نتیجه، استنباط شده است که اجرای اقدامات سیاست پولی نامتعارف، در تحریک رشد اعتبار در پول در دوره پس از بحران، موثر بوده است.

^۱. Salachas

پونزی و چنتاپکدپونگ^۱ (۲۰۱۷)، با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری پانل (PVAR^۲) اثرات سرریز سیاست پولی نامتعارف آمریکا را بر آسیا و اقیانوسیه را طی دوره زمانی ۲۰۱۵-۲۰۰۰ مورد ارزیابی قرار دادند. در این پژوهش، دوره زمانی به دو دوره قبل از بحران (۲۰۰۰-۲۰۰۶) و بعد از بحران (۲۰۰۹-۲۰۱۵) تقسیم شد. نتایج نشان داد که سیاست پولی نامتعارف ایالات متحده، منجر به افزایش ترجیحات سرمایه‌گذاران خارجی برای اوراق قرضه آسیا و اقیانوسیه شده است. جریان سریع سرمایه و مهاجرت منابع مالی به این مناطق، باعث افزایش شدید نرخ ارز، قیمت‌داری و رونق اعتبار در آسیا و اقیانوسیه گردیده و بانک‌های مرکزی نیز، با کاهش نرخ بهره کوتاه‌مدت خود، به شوک‌های سیاست پولی خارجی پاسخ داده‌اند.

آودجیو و هاله^۳ (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای، به بررسی تاثیر سیاست پولی ایالات متحده بر تغییر در وام‌دهی بانک‌های بین‌المللی پرداختند. بدین منظور، محققین از مجموعه‌ای از داده‌های فصلی ۱۱۴ کشور، از جمله اقتصادهای پیشرفته (AEs)^۴ و اقتصادهای نوظهور (EMEs)^۵، برای دوره زمانی ۱۹۷۸ تا ۲۰۱۵ و روش اقتصادسنجی مارکوف سوئیچینگ استفاده کردند. نتایج برآوردها نشان داد که تاثیر نرخ وجوه فدرال ایالات متحده بر وام‌دهی بانک‌های فرامرزی در یک دوره معین، به رژیم حاکم بر سرمایه بین‌المللی و سطح دو جزء اصلی نرخ وجوه فدرال (متغیرهای بنیادی اقتصاد کلان و موضع سیاست پولی) بستگی دارد. در طول دوره‌هایی که وام‌دهی بانکی از اقتصادهای پیشرفته به اقتصادهای نوظهور در حال رونق است، رابطه بین نرخ وجوه فدرال و وام‌دهی بانکی برون مرزی مثبت بوده و عمدتاً توسط متغیرهای بنیادی اقتصاد کلان مانند نرخ وجوه فدرال رزرو هدایت می‌شود. در مقابل، در طول دوره‌های رکود در وام‌دهی بانکی بین کشورهای مذکور، رابطه بین نرخ وجوه فدرال و وام‌دهی بانکی فرامرزی منفی است، که عمدتاً به دلیل مؤلفه سیاست پولی نرخ وجوه فدرال است.

1. Punzi and Chantapacdepong

2. Panel Vector Autoregressive (PVAR)

3. Avdjiew and Hale

4. Advanced Economies

5. Emerging Market Economies

آنتوناکاکس^۱ و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه خود با استفاده از اطلاعات سری زمانی دوره ۱۹۹۵-۲۰۱۸ و بر اساس روش خودرگرسیون برداری با پارامتر متغیر زمانی (TVP-VAR^۲) به بررسی اثرات سرریز بین‌المللی سیاست پولی ایالات متحده، منطقه یورو، بریتانیا و ژاپن پرداختند. در این پژوهش با توجه به اینکه دوره زمانی حد نرخ بهره زیر صفر را هم پوشش می‌دهد، به جای ابزار استاندارد سیاست پولی، از نرخ بهره سایه کوتاه‌مدت استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد که انتقال سرریزهای سیاست پولی بین‌المللی، منابع مهمی از نوسانات سیاست پولی داخلی است. علاوه بر این، حجم سرریزهای سیاست پولی بین‌المللی در زمان‌های مختلف ناهمگن بوده و در زمان رکود بزرگ سال ۲۰۰۸-۲۰۰۷ به اوج خود رسیده است؛ که انتقال دهنده‌های غالب سیاست پولی بین‌المللی منطقه یورو و ایالات متحده هستند. در حالی که ژاپن و بریتانیا دریافت کنندگان غالب سرریزهای سیاست پولی بین‌المللی هستند. همچنین سرریزهای سیاست پولی بین‌المللی که از ایالات متحده سرچشمه می‌گیرند، در زمان‌های نرخ بهره زیر صفر و دوره اقدامات سیاست پولی غیرمتعارف ایالات متحده، بیشترین میزان را دارند.

بوچ و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه خود با استفاده از روش داده‌های تابلویی ۱۷ کشور طی دوره ۲۰۰۰-۲۰۱۵ به بررسی سرریز بین‌المللی سیاست‌های پولی متعارف و نامتعارف ایالات متحده، منطقه یورو، ژاپن و بریتانیا پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داده است که سرریزهای بین‌المللی در اعطای وام به بخش خصوصی، به ویژه برای سیاست‌های اعمال شده در ایالات متحده اتفاق می‌افتد. ناهمگونی خاص بانکها بر میزان انتقال تاثیر می‌گذارد. این اثرات از کانال بین‌المللی وام بانکی و کانال سبب دارایی برای انتقال سیاست پولی حمایت می‌کند. آنها همچنین در این مطالعه نشان داده‌اند که اصطکاک‌هایی که بانکها با آنها مواجه می‌شوند مهم هستند، به ویژه برای تامین مالی ارز خارجی و ملاحظات پوشش ریسک می‌تواند منبع کلیدی این ناهمگونی‌ها باشد. اشکال ناهمگونی ترازنامه بانکی که سرریزها را در بین بانکها متمایز می‌کند، در بین کشورها یکسان نیست. سرریزهای بین‌المللی در اعطای وام می‌تواند برای برخی بانکها زیاد باشد، حتی در حالی که میانگین سرریزهای بین‌المللی سیاست‌های پولی به وام‌های غیربانکی معمولاً زیاد نیست. انتقال در هر دو دوره‌ی سیاست‌های پولی متعارف و سیاست‌های پولی غیر متعارف رخ می‌دهد. در طول

1. Antonakakis

2. Bayesian Time-varying Parameter-Vector Autoregressive (TVP-VAR)

دوره‌های اعمال سیاست‌های غیر متعارف پولی، زمانی که از نرخ‌های سیاست سایه استفاده شده است، احتمال سرریز بین‌المللی سیاستها بیشتر بوده است. همچنین ویژگی‌های بانکی که منعکس‌کننده اصطکاک‌هایی است که بانک‌ها با آن مواجه هستند، مانند وضعیت نقدینگی و سرمایه‌گذاری، بسیار مهم است. عوامل و ویژگی‌های خاص هر کشور نیز بر الگوهای سرریزهای بین‌المللی به وام بانکی تأثیر می‌گذارد. قرار گرفتن در معرض دارایی‌ها و بدهی‌های فرامرزی بانک‌ها برای انتقال ناهمگونی بین بانک‌ها به نرخ‌های رشد وام‌دهی بخش خصوصی بسیار مهم است. نتایج نشان داده است که سرریز سیاست‌های پولی در دوره‌های سیاست پولی غیرمتعارف ممکن است با استفاده از معیارهای نرخ سایه سیاست پولی، حتی بیشتر از اندازه ترازنامه بانک مرکزی، موثر باشند. نتایج حاکی از آن است که تغییرات در سیاست‌های پولی از طریق وام‌دهی بانکی به اقتصاد واقعی در سطح بین‌المللی منتقل می‌شود. سیاستها در سطح بین‌المللی از طریق بانکها و فعالیتهای وام‌دهی واقعی سرریز می‌شوند، با این حال بروز سرریزها از نظر نوع کانال انتقال یا شکل اصطکاک در کشورهای مختلف متفاوت است و این اهمیت دیدگاه چند کشوری را نشان می‌دهد. شرایط اصطکاک در کشورهای مختلف به اصطکاک مالی، کانال وام‌دهی بانک‌های بین‌المللی، اصطکاک تخصیص مجدد دارایی‌ها و کانال پرتفوی اشاره می‌کند. ویژگی‌های خاص بانک‌ها که بیشترین اهمیت را دارند شامل: موقعیت‌های فرامرزی، ساختارهای تامین مالی و سطوح جمع‌آوری سرمایه آنها هستند.

دنگ^۱ و همکاران (۲۰۲۲) با استفاده از داده‌های ماهانه از دسامبر ۲۰۰۸ تا مارس ۲۰۱۸ و با بکارگیری مدل خودرگرسیون برداری پانل (PVAR)، اثرات سرریز نرمال‌سازی سیاست پولی ایالات متحده را بر تولید کل، تورم، تراز تجاری و نرخ‌های ارز در کشورهای بریکس^۲ (BRICS) مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج تخمین مدل نشان داد که افزایش نرخ بهره‌ی فدرال رزرو و کوچک شدن ترازنامه، هر دو منجر به کاهش تولید، کاهش تورم، بدتر شدن تراز تجاری و کاهش نرخ ارز در این کشورها شده است. علاوه بر این، سرریز اثرات افزایش نرخ بهره فدرال رزرو و کاهش ترازنامه، هر دو نسبتاً طولانی مدت هستند؛ اما تفاوت مشخصی بین این دو اثر وجود دارد.

^۱. Deng

^۲. کشورهای گروه بریکس شامل پنج کشور برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی است که نام آن نیز برگرفته از حرف اول نام هر یک از پنج کشور مذکور است.

به طوری که افزایش نرخ بهره فدرال رزرو، تاثیر بیشتری بر متغیرهای کلان اقتصادی این کشورها دارد.

لی و بوودلر^۱ (۲۰۲۲) در پژوهشی، به مطالعه اثر سرریزهای بین‌المللی سیاست پولی ایالات متحده بر وام‌دهی بانک‌ها در ۳۲۸ بانک فعال در ۱۲ کشور آسیایی پرداختند. بدین منظور، محققین از داده‌های پانل خرد در سطح بانک، برای دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۱۸ استفاده کردند. نتایج این تحقیق موید آن بود که وقتی بانک‌های آسیایی از منابع مالی به دلار آمریکا و سایر ارزها استفاده می‌کنند، تشدید سیاست پولی ایالات متحده باعث کاهش عرضه وام بانکی از طریق حجم/هزینه‌های تأمین مالی می‌شود. در نتیجه، انتقال سیاست پولی ایالات متحده به وام‌دهی بانکی در کشورهای آسیایی مهم و معنی‌دار بوده است. در حالت کلی، افزایش نرخ‌های بهره سیاست پولی ایالات متحده، شرایط تأمین مالی دلار را در بازارهای جهانی سرمایه سخت‌تر و عرضه کلی بودجه به بانک‌های آسیایی را محدود می‌کند؛ در نتیجه میزان وام‌دهی را کاهش و نرخ بهره وام را افزایش می‌دهد. یافته‌های این پژوهش، با این تفسیر که سیاست پولی ایالات متحده بر فعالیتهای وام‌دهی بانک‌های آسیایی از طریق شرایط تأمین مالی بانک‌ها تاثیر می‌گذارد، سازگار است.

کوآی^۲ و همکاران (۲۰۲۴) بر اساس مدل خودرگرسیون برداری جهانی تقویت شده با آستانه غیرخطی (TGVAR)، به بررسی تحلیل کمی عدم تقارن در اثرات کلان جهانی سرریز شوک‌های سیاست پولی بر اقتصادهای بزرگ پرداخته‌اند. در این پژوهش، بر اثرات سرریز فضایی بین‌المللی شوک‌های دو ابزار اصلی سیاست پولی بر تولید و تورم در ۳۳ کشور در سراسر جهان تمرکز کرده و عدم تقارن شوک‌های ناشی از ابزارهای مختلف سیاست پولی و پاسخ‌های مناطق مختلف را تحلیل کرده‌اند و نشان داده‌اند که عدم تقارن در سیاست پولی عمدتاً ناشی از ناهمگونی در شوک‌های ابزار سیاست پولی، پاسخ‌های هدف منطقه‌ای و کلان اقتصادی، و نابرابری در شرایط اقتصادی و موقعیت بین‌المللی در بین کشورها است. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که اقتصادهای نوظهور برای سیاست‌های پولی مبتنی بر کمیّت و قیمت، نسبت به اقتصادهای پیشرفته نسبت به اثرات سرریز سیاست پولی آسیب‌پذیرتر هستند. تحقیقات همچنین نشان

1. Lee and Bowdler

2. Cui

می‌دهد که در حالی که تأثیرات سرریزها بر تورم به طور قابل توجهی متفاوت است، تأثیرات این سرریزها، تولید ناخالص داخلی واقعی را بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد. بدون اقدامات متقابل، شوکی که منجر به کاهش یکنواخت نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت می‌شود، ممکن است باعث رکود در اکثر اقتصادها شود، در حالی که شوکی که منجر به افزایش عرضه گسترده پول می‌شود، می‌تواند برخی از اقتصادها را در رکود تورمی گرفتار کند. عدم تقارن اثرات سرریز سیاست پولی عمدتاً در سه جنبه منعکس می‌شود: مناطق و کشورها، ابزارهای سیاست پولی، و اهداف کلان اقتصادی.

گوآ^۱ و همکاران (۲۰۲۴) با استفاده از تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی تعمیم‌یافته (GFVED^۲)، شاخص سرریز مفیدی را پیشنهاد کردند که می‌تواند وابستگی‌های متقابل را در بین بازارهای مختلف ارزیابی کند. این مطالعه با استفاده از شاخص سرریز و رویکرد تجزیه تناوب^۳، جهت و میزان سرریزهای سیاست پولی فرامرزی را در بین پنج اقتصاد سیستمی (S5)، ایالات متحده، منطقه یورو، ژاپن، بریتانیا، و چین بررسی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که چین بزرگترین گیرنده سرریزها است و کمترین انتقال را به سایر کشورها دارد. علاوه بر این، یافته‌ها نشان می‌دهد که سیاستهای تسهیل پولی گسترده که از نوع سیاست‌های پولی غیرمتعارف می‌باشد و در داخل کشورها رهبری می‌شود، می‌تواند سرریزها را به خارج از کشور منتقل کند. این یافته‌ها حاکی از آن است که هم سیاست‌گذاران و هم سرمایه‌گذاران باید از سیاست‌های پولی همسایگان خارجی جلوگیری کنند. علاوه بر این، هر دو نتایج فرکانس استاتیک و پویا نشان می‌دهند که اثرات کوتاه‌مدت بر سرریزها غالب است. با این حال، در دنیایی که به طور فزاینده جهانی شده است، شناسایی عوامل سرریز اقتصادهای اصلی و میزان تأثیرات نامطلوب خارجی آنها مهم است.

ب) مطالعات داخلی

میرجلیلی (۱۳۹۵) در مطالعه خود، به بررسی تطبیقی سیاست پولی متعارف در مقابل نامتعارف پرداخت. در این مطالعه ابزارهای سیاست پولی نامتعارف که شامل تسهیل مقداری، تسهیل اعتباری، تسهیل، مداخله در بازار ارز و ذخایر بانکی است؛ معرفی شد. همچنین مکانیسم انتقال سیاست پولی نامتعارف معرفی شد که شامل کانال علامت‌دهی و کانال مانده پورتفو است.

1. Guo

2. Generalised Forecast Error Variance Decomposition

3. Frequency Decomposition Approach

همچنین در این پژوهش، امکان کاربرد سیاست پولی نامتعارف در ایران مورد بررسی قرار گرفت و استدلال شد که به دلیل ممنوعیت بکارگیری نرخ تنزیل مجدد و فقدان نرخ بهره پایه (سیاستی) در بانکداری اسلامی در ایران، امکان بکارگیری چنین ابزاری در سیاست‌گذاری پولی برای اقتصاد ایران وجود ندارد. علاوه بر این، برخلاف بانک‌های مرکزی بزرگ که در دوره بحران، دامنه نرخ‌های بهره سیاستی، به حد پایین صفر تنزل می‌کند؛ نرخ‌های بهره یا نرخ سود سپرده در اقتصاد ایران همواره در سطوح نسبتاً بالایی قرار داشته است. البته بکارگیری سیاست‌های پولی نامتعارف به معنای ابزارهای غیرقیمتی سیاست پولی، نسبی به ابزارهای قیمتی، تناسب بیشتری با بانکداری اسلامی دارد و پتانسیل آن برای استفاده در سیاست‌گذاری پولی در بانکداری بدون بهره می‌تواند از این دیدگاه مورد بررسی قرار گیرد.

قربانزاد و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی، تاثیر سرریز شوک مثبت مخارج دولتی آمریکا را بر روی شاخص‌های اقتصادی ایران مورد مطالعه قرار دادند. در همین راستا، از داده‌های فصلی طی دوره زمانی ۲۰۱۶-۱۹۹۵ و رهیافت نوین خودرگرسیون برداری جهانی (GVAR^۱) استفاده شده است. نتایج نشان داد که سرریزهای شوک سیاست مالی آمریکا (شوک مثبت مخارج دولت)، از طریق کانال تجاری، باعث رشد و تقویت اقتصاد کشورهای چین، اتحادیه اروپا و ژاپن (که روابط تجاری مستقیم با آمریکا دارند) شده؛ و بطور غیرمستقیم از طریق افزایش قیمت نفت، باعث رشد تولید واقعی، افزایش نرخ تورم و نرخ ارز حقیقی در اقتصاد ایران شده است.

جعفری و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی تاثیر سرریز سیاست پولی منطقه یورو بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران، از کانال تجاری، در چارچوب یک الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR^۲) پرداختند. برای دستیابی به این هدف، یک شاخص ترکیبی (سیاست پولی متعارف و غیرمتعارف) شرایط پولی منطقه یورو در بازه زمانی ۲۰۱۹:۴-۲۰۰۱:۱، با استفاده از تجزیه و تحلیل عاملی استخراج شد. نتایج حاصل از برآورد توابع واکنش آنی بیانگر این بود که شوک سیاست پولی انقباضی منطقه یورو، منجر به کاهش تولید، صادرات و واردات ایران به ترتیب حداقل برای ۶، ۵ و ۶ دوره شده است. به علاوه، افزایش تورم و کاهش ارزش پولی ملی نیز از

1. Global Vector Autoregressive (GVAR)

2. Structural Vector Autoregressive (SVAR)

نتایج دیگر شوک سیاست پولی انقباضی منطقه یورو است. این نتایج با تغییر ترتیب متغیرها همچنان برقرار است.

با توجه به مرور مطالعات صورت گرفته، تاکنون در مطالعات داخلی (تا جایی که نویسندگان بررسی کردند) مطالعه‌ای در زمینه سرریز سیاست‌های پولی انجام نشده، همچنین در این مطالعه از مدل رگرسیون آستانه‌ای ملایم پانل استفاده شده و با توجه به اینکه در بین مطالعات خارجی از حالت‌های مختلف مدل خودرگرسیون برداری استفاده شده، مطالعه حاضر از این حیث دارای نوآوری است. همچنین دوره زمانی تحقیق، در برگیرنده بحران بزرگ مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۷ جهان نیز است. به دلیل اینکه دوره زمانی پژوهش در برگیرنده بحران بزرگ مالی است و در شرایط بحران دو وضعیت وجود دارد: (۱) قبل از بحران که سیاست پولی متعارف کارایی داشته و (۲) بعد از بحران بزرگ مالی که سیاست پولی نامتعارف کاربرد داشته است و ابزارهای سیاست پولی در این دو وضعیت متفاوت می‌باشد؛ به همین دلیل نیاز است در این مطالعه، این دو وضعیت از هم تفکیک شده و با دقت بیشتری بررسی شوند. این مورد نیز یکی دیگر از نوآوری‌های مطالعه حاضر است.

۳. روش‌شناسی تحقیق

هدف اصلی مطالعه حاضر، بررسی تاثیر سیاست‌های پولی متعارف و نامتعارف آمریکا بر تغییر در میزان وام‌دهی بانک‌ها در کشورهای با درآمد متوسط بالا طی دوره زمانی ۲۰۲۱-۲۰۰۰ است. بر این اساس، مدل تحقیق به پیروی از بوچ و همکاران (۲۰۱۹) به صورت زیر است:

$$Lend = f\left(MP, \frac{Lia}{Ta}, \frac{Cor}{Ta}, \frac{Liq}{Ta, LogTa}\right) \quad (1)$$

شرح متغیرهای مدل فوق به صورت زیر است:

رشد وام‌دهی ($Lend$): این متغیر بیانگر رشد در وام‌دهی به بخش خصوصی غیر مالی است. به عبارت دیگر، شامل وام‌دهی بانک‌ها، به جز بانک مرکزی، به بخش خصوصی غیر مالی است. بنابراین وام‌دهی به بخش مالی، به ویژه وام‌های بین بانکی و وام‌های بخش دولتی را شامل نمی‌شود.

نرخ سیاست‌های پولی ایالات متحده (MP): این متغیر کلیدی‌ترین متغیر مدل است و شامل تغییر نرخ بهره کوتاه‌مدت بانک مرکزی آمریکا برای دوره‌های اعمال سیاست پولی متعارف (قبل از بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۷) و نرخ بهره سایه^۱ محاسبه شده توسط وو و ایکسیا^۲ (۲۰۱۵)، برای دوره‌های اعمال سیاست نامتعارف پولی (بعد از بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۷) است. برای متغیر توضیحی اصلی (سیاست پولی آمریکا)، دو وضعیت وجود دارد: (۱) قبل از بحران بزرگ مالی ۲۰۰۷-۲۰۰۸، که سیاست متعارف پولی کاربرد داشته و (۲) بعد از این بحران که سیاست نامتعارف پولی مورد استفاده قرار گرفته است. همان طور که در تعریف این متغیر نیز اشاره شد، ابزار سیاست پولی در این دو دوره با هم متفاوت است.

ابزارهای سیاست پولی نامتعارف شامل تسهیل کمی (خرید دارایی‌های مالی توسط فدرال رزرو و گسترش ترازنامه) و هدایت آتی (اطلاع رسانی فدرال رزرو در مورد موضع سیاست پولی آینده) می‌باشند. خرید دارایی‌ها توسط فدرال رزرو ممکن است به عنوان یک نماینده خوب برای سیاست‌های ترازنامه‌ای عمل کند ولی نمی‌تواند به طور کامل اثرات بازده ناشی از سایر ابزارهای سیاست پولی غیرمتعارف مانند هدایت آتی را نشان دهد، به همین دلیل نرخ بهره سایه محاسبه شده توسط وو و ایکسا (۲۰۱۵) و کریپنر^۳ (۲۰۱۵) شاخص مناسب‌تری برای سیاست‌های نامتعارف پولی می‌باشد (هیلز^۴ و همکاران، ۲۰۱۹).

نسبت بدهی‌های خارجی به کل دارایی‌ها (Lia/Ta): بیانگر نسبت بدهی‌های خارجی بانکی به مجموع ذخایر بانکی، دارایی‌های خارجی بانکی، مطالبات دولت و مطالبات بخش خصوصی از بانک‌ها است.

منابع مالی سپرده‌های اصلی (سپرده‌های اصلی / کل دارایی‌ها) (Cor/Ta): این متغیر بیانگر نسبت مجموع سپرده‌های دیداری، مدت‌دار، پس‌انداز و ارزی بانک‌ها و موسسات مالی به کل دارایی‌ها است.

1. Shadow Interest Rate

2. Wu and Xia

3. Krippner

4. Hills

حجم دارایی‌های نقدینگی (دارایی‌های نقدینگی / کل دارایی‌ها) (Liq/Ta): نشان‌دهنده نسبت مجموع ذخایر بانک‌ها و مطالبات دولت به مجموع ذخایر بانک‌ها، دارایی‌های خارجی بانک‌ها، مطالبات دولت و مطالبات بخش خصوصی است.

اندازه بانک (لگاریتم دارایی‌های کل $\log Ta$): مقدار این متغیر برابر با لگاریتم مجموع ذخایر بانکی، دارایی‌های خارجی بانکی، مطالبات دولت و مطالبات بخش خصوصی از بانک‌ها به عنوان دارایی کلی بانکی است. هر چهار متغیر فوق که مربوط به ترازنامه بانک‌ها است؛ جزء متغیرهای کنترلی مدل هستند.

این متغیرها در سایر مطالعات نظیر سالاجاس و همکاران (۲۰۱۶)، هیلس و همکاران (۲۰۱۹)، گاجوسکی^۱ و همکاران (۲۰۱۸)، لیندر^۲ و همکاران (۲۰۱۸)، اش‌میت^۳ و همکاران (۲۰۱۸)، باربوسا^۴ و همکاران (۲۰۱۸) و بوچ و همکاران (۲۰۱۹) نیز به عنوان متغیرهای نشان‌دهنده ویژگی‌های ترازنامه بانک‌ها، در ارتباط با وام‌دهی بانک‌ها بکار رفته است.

مطالعه حاضر به لحاظ هدف، از نوع تحقیقات کاربردی و از نظر تجزیه و تحلیل، از نوع تحقیقات تحلیلی است. داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز به روش اسنادی و کتابخانه‌ای، از پایگاه‌های داده صندوق بین‌المللی پول^۵ (۲۰۲۳) استخراج شده است. کشورها بر اساس تقسیم‌بندی بانک جهانی (۲۰۲۲) به ۴ گروه تقسیم شدند. گروه اول شامل کشورهای با درآمد پایین، گروه دوم شامل کشورهای با درآمد متوسط پایین، گروه سوم شامل کشورهای با درآمد متوسط بالا و گروه چهارم شامل کشورهای با درآمد بالا می‌باشد. نمونه آماری تحقیق حاضر، ۳۴ کشور از گروه کشورهای با درآمد متوسط بالا است. داده‌های تحقیق برای دوره زمانی ۲۰۲۱-۲۰۰۰ جمع‌آوری شده و به صورت سالانه است. این بازه زمانی، حداکثر بازه ممکن با توجه به در دسترس بودن داده‌ها است. به منظور جمع‌بندی و خلاصه‌سازی داده‌ها از نرم‌افزار Excel 2021 و جهت برآورد مدل تحقیق، از نرم‌افزار Stata17 استفاده شده است. مدل تحقیق (رابطه ۱) نیز، با استفاده از مدل‌سازی

1. Gajewski

2. Lindner

3. Schmidt

4. Barbosa

5. International Monetary Fund (IMF)

رگرسیون انتقال ملایم پانل (PSTR^۱) تخمین زده می‌شود؛ که در ادامه، به صورت مختصر معرفی شده است.

مدل‌های رگرسیون انتقال ملایم پانل، نمونه اولیه از طیف مدل‌های رگرسیونی مبتنی بر داده‌های پانل هستند که به وسیله هسن^۲ (۱۹۹۹) ارائه شده‌اند. در این مدل‌ها ضرایب رگرسیونی می‌توانند در طول زمان و برای واحدهای مقطعی تغییر یابند. مشاهدات پانل در این مدل‌ها، با وجود مقدار آستانه مدل، به چند گروه یا رژیم همگن تقسیم می‌شوند. البته در این مدل‌ها، مشاهدات بسیار نزدیک به مقدار آستانه‌ای وجود دارند که به لحاظ اختلافات ناچیز در دو گروه متفاوت قرار گرفته‌اند و از این رو، نحوه اثرگذاری آنها با یک جهش شدید مواجه است (چیو^۳ و همکاران، ۲۰۱۱). برای فائق آمدن بر این مشکل، فوک^۴ و همکاران (۲۰۰۴) و گونزالز^۵ و همکاران (۲۰۰۵) مدل رگرسیون انتقال ملایم پانل را ارائه داده‌اند که در حقیقت، شکل گسترش یافته مدل رگرسیون آستانه‌ای پانل (PTR^۶) با لحاظ تابع انتقال است. بنابراین در مدل PSTR، شیب تابع انتقال که بیان‌کننده سرعت تعدیل است، تغییر ضرایب رگرسیونی را از یک رژیم به رژیم دیگر تعیین می‌کند^۷.

مطابق مطالعات انجام شده توسط گونزالز و همکاران (۲۰۰۵) و جود^۸ (۲۰۱۰)، مراحل تخمین یک مدل PSTR به این ترتیب است که ابتدا آزمون خطی بودن در مقابل PSTR انجام می‌شود. در صورت رد فرضیه صفر مبنی بر خطی بودن رابطه بین متغیرها، تعداد توابع انتقال جهت تصریح کامل رفتار غیرخطی موجود بین متغیرها انتخاب می‌شود. به منظور آزمون این فرضیه از آماره‌های لاگرانژ والد، ضریب لاگرانژ فیشر و نسبت درست‌نمایی استفاده می‌شود.

در صورتی که نتایج بر تبعیت رفتار متغیرها از یک الگوی PSTR دلالت کند، در گام بعدی باید تعداد توابع انتقال جهت تصریح کامل رفتار غیرخطی انتخاب گردد. برای این منظور فرضیه صفر وجود یک تابع انتقال در مقابل فرضیه وجود حداقل دو تابع انتقال آزمون می‌شود. در صورتی که

1. Panel Smooth Transition Regression (PSTR)

2. Hensen

3. Chiou

4. Fok

5. Onzalez

6. Panel Transition Regression (PTR)

^۷. برای مطالعه بیشتر به گونزالز و همکاران (۲۰۰۵) مراجعه گردد.

8. Jude

فرضیه صفر رد نشود، لحاظ کردن یک تابع انتقال جهت بررسی رابطه غیرخطی بین متغیرهای مورد بررسی کفایت می‌کند. اما در صورتی که فرضیه صفر در این آزمون رد شود، حداقل دو تابع انتقال در مدل PSTR وجود خواهد داشت. در ادامه، فرضیه صفر وجود دو تابع انتقال در مقابل فرضیه سه تابع انتقال آزمون می‌شود. این فرآیند تا زمانی که فرضیه صفر پذیرفته شود، ادامه می‌یابد.

در این پژوهش بر اساس پیشنهاد کولیتاز و هارولین (۲۰۰۶) و جود (۲۰۱۰)، دو مدل PSTR با یک و دو حد آستانه‌ای تخمین زده می‌شود و برای هر کدام از این مدل‌ها، مقادیر مجموع مجذوری باقیمانده‌ها، معیار شوارتز^۱ و معیار آکائیک^۲ به عنوان معیارهای تعیین کننده تعداد مکان‌های آستانه‌ای لازم برای تصریح بهترین مدل، محاسبه می‌گردد.

به طور خلاصه، می‌توان مراحل تخمین مدل رگرسیون انتقال ملایم در حالت پانل را به صورت زیر بیان کرد:

۱) مرحله اول آزمون فرضیه خطی بودن مدل در مقابل فرضیه وجود الگوی PSTR است که با استفاده از آماره‌های ضریب لاگرانژ والد (LMw)، ضریب لاگرانژ فیشر (LMF) و نسبت درست‌نمایی (LR) برای یک و دو حد آستانه‌ای ($M=1$) و ($M=2$) مورد آزمون قرار می‌گیرد.

۲) در مرحله دوم بایستی وجود رابطه غیرخطی باقیمانده را به منظور تعیین تعداد توابع انتقال مورد بررسی قرار داد. برای این منظور، بر اساس مطالعه گونزالز و همکاران (۲۰۰۵) و کولیتاز و هارولین (۲۰۰۶)، فرضیه صفر وجود الگوی PSTR با یک تابع انتقال در مقابل فرضیه وجود الگوی PSTR با حداقل دو تابع انتقال مورد آزمون قرار می‌گیرد.

۳) در مرحله سوم، حالت بهینه میان تابع انتقال با یک یا دو حد آستانه‌ای انتخاب می‌گردد. برای این منظور مدل PSTR متناظر با هر یک از این حالات برآورد شده و از میان آن‌ها بر اساس معیارهای مجموع مجذوری باقیمانده‌ها، شوارتز و آکائیک مدل بهینه انتخاب می‌گردد. در نهایت پس از انتخاب مدل بهینه، ضرایب مدل تخمین زده می‌شود.

¹. Schwartz Information Criterion

². Akaike Information Criterion

۴. یافته‌های تحقیق

در این بخش ابتدا آزمون ریشه‌واحد لوین، لین و چو برای برای ایستایی متغیرهای تحقیق انجام شده و نتایج آن گزارش می‌شود. سپس نتایج آزمون خطی بودن در برابر الگوی PSTR ارائه شده است. در نهایت در قسمت سوم این بخش، مدل اصلی تحقیق (رابطه ۱) با استفاده از مدل‌سازی رگرسیون انتقال ملایم پانل (PSTR) تخمین زده شده و نتایج آن مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

۴-۱. آزمون ریشه‌واحد

در داده‌های پانل همانند داده‌های سری زمانی، از آزمون‌های مختلفی جهت بررسی وجود ریشه-واحد استفاده می‌شود. آزمون‌های ریشه‌واحد داده‌های پانلی به دلیل ساختار داده‌ها، متفاوت بوده و به صورت آزمون ریشه‌واحد مشترک و آزمون ریشه‌واحد مقطعی هستند. در آزمون ریشه‌واحد مشترک، از آزمون‌هایی نظیر لوین، لین و چویی (LLC)، برایتونگ و هادری استفاده می‌شود که دارای فرض وجود یک ریشه‌واحد بین همه مقاطع هستند. در آزمون ریشه‌واحد مقطعی نیز ریشه‌واحد بین مقاطع متفاوت بوده و در این حالت، از آزمون‌های ایم، پسران و شین (IPS)، فیشر-دیکی فولر تعمیم یافته (ADF-F) و فیشر-فیلیپس پرون (PP-F)، استفاده می‌شود. آزمون ریشه‌واحد لوین لین و چو برای بررسی ریشه‌واحد در پانلهایی با اندازه متوسط یعنی ۱۰ تا ۲۵۰ واحد مقطعی و ۲۵-۲۵۰ مشاهده برای هر مقطع (بعد زمانی) استفاده می‌شود. با توجه به اینکه مدل پانل به کار گرفته شده در تحقیق حاضر، از نوع پانل متوازن بوده و هر مقطع پارامتر خودرگرسیون مشترک دارد؛ از آزمون لیون، لین و چو برای بررسی مانایی متغیرها استفاده شده است. در جدول ۱، نتایج آزمون ایستایی متغیرهای تحقیق ارائه شده است.

جدول (۱). نتایج آزمون ریشه واحد لوین، لین و چو

| نتیجه | حالت سطح | | متغیرها |
|-------|-----------------------|----------------------|--|
| | با عرض از مبدا و روند | با عرض از مبدا | |
| I(0) | -۶۴/۶۰۳۸ (۰/۰۰۰۰) | -۹۲/۲۱۸۷ (۰/۰۰۰۰) | رشد وام‌دهی (Lend) |
| I(0) | -۹/۴۵۹۶ (۰/۰۰۰۰) | -۹/۳۲۱۲ (۰/۰۰۰۰) | نرخ سیاست پولی آمریکا (MP) |
| I(0) | -۳۸/۰۰۲۷ (۰/۰۰۰۰) | -۳۵/۱۳۰۹ (۰/۰۰۰۰) | نسبت بدهی‌های خارجی به کل دارایی‌ها (Lia/Ta) |
| I(0) | -۱۴/۷۱۶۰ (۰/۰۰۰۰) | -۱۰/۸۸۵۹ (۰/۰۰۰۰) | منابع مالی سپرده‌های اصلی (Cor/Ta) |
| I(0) | -۱/۳۵۴۶ (۰/۰۸۷۸) | -۱/۴۳۸۹ (۰/۰۷۵۱) | حجم دارایی‌های نقدینگی (Liq/Ta) |
| I(0) | -۱/۹۲۰۶ (۰/۰۲۷۴) | -۹/۲۵۴۵ (۰/۰۰۰۰) | اندازه بانک (Log Ta) |

منبع: یافته‌های تحقیق

اعداد داخل پرانتز، مقادیر ارزش احتمال هستند.

با توجه به ارزش احتمال آزمون، تمامی متغیرها در سطح یک درصد مانا هستند و می‌توان مدل تحقیق را بدون هراس از رگرسیون کاذب، برآورد نمود. جهت کنترل درون‌زایی متغیرها، ابتدا مدل تحقیق به روش پانل GMM تخمین زده شده که نتایج آن در قسمت پیوست ارائه شده است. نتایج نشان داد که متغیرهای مدل، مشکل درون‌زایی ندارند.

۴-۲. آزمون غیرخطی بودن مدل

در این قسمت، برای آزمون وجود آستانه، از آزمون ضریب لاگرانژ به پیروی از مطالعه هانسن (۱۹۹۶) استفاده می‌شود. از آنجایی که آماره آزمون (τ) تحت فرضیه صفر که بر مبنای آن اثر آستانه‌ای وجود ندارد، تعریف شده نیست؛ لذا برای محاسبه مقدار آماره احتمال، از یک ساختار

مشابه بوت‌استرپ استفاده می‌شود. هانسن (۱۹۹۶) نشان داد که این فرآیند مشابه بوت‌استرپ، به طور مجانبی مقادیر آماره احتمال صحیحی را تولید می‌کند. در جدول ۲، نتایج آزمون ضریب لاگرانژ^۱ ارائه شده است. با استفاده از ۵۰۰۰ بار تکرار فرآیند بوت‌استرپ، مقدار آماره احتمال برای الگوی آستانه‌ای، با در نظر گرفتن نرخ سیاست پولی ایالات متحده به عنوان متغیر آستانه‌ای، برابر با ۰/۰۰۰۰۶ است.

جدول (۲). نتایج آزمون ضریب لاگرانژ برای بررسی متغیر آستانه‌ای
نرخ سیاست پولی ایالات متحده

| | |
|---------|---|
| ۵۰۰۰ | تعداد تکرارهای بوت‌استرپ |
| ۰/۱۵ | درصد پیرایش |
| ۰/۰۷۰۶ | تخمین آستانه |
| ۱۳/۸۲۹۰ | آماره ضریب لاگرانژ برای عدم وجود آستانه |
| ۰/۰۰۰۶ | ارزش احتمال بوت‌استرپ |
| ۱۲/۸۰۶۰ | مقدار بحرانی در سطح اطمینان ۹۵٪ |

منبع: یافته‌های تحقیق

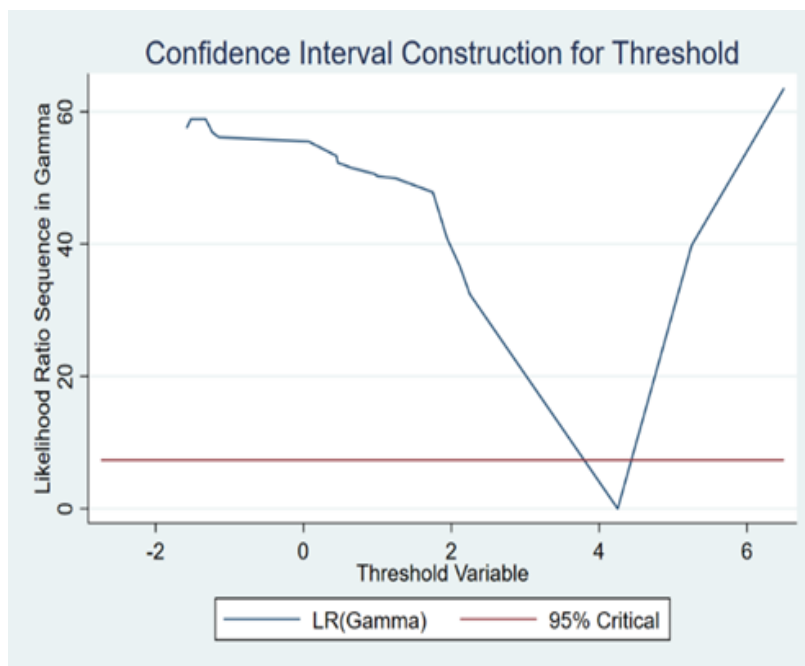
بر اساس اطلاعات جدول فوق، مقدار عددی آزمون ضریب لاگرانژ، ۱۳/۸۲۹۰ برآورد شده است. با توجه به آنکه مقدار بدست آمده از مقدار بحرانی در سطح اطمینان ۹۵ درصد (۱۲/۸۰۶۰) بالاتر است، لذا فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود آستانه رد شده و فرضیه رقیب مبنی بر وجود آستانه پذیرفته می‌شود^۲. با توجه به نتایج، مشاهده می‌شود که ساختار اثرگذاری نرخ سیاست پولی ایالات متحده بر نرخ وام‌دهی کشورهای مورد مطالعه در چارچوب زمانی بررسی شده، غیر خطی بوده و از فرآیند رگرسیون آستانه‌ای تبعیت می‌کند.

۱. آزمون فرضیه صفر عدم وجود آستانه در مقابل فرضیه جایگزین، با در نظر گرفتن خطاهای وزن‌دهی شده برای ناهمسانی واریانس (اصلاح شده بر اساس روش وایت) انجام شده است.

۲. به منظور تحلیل حساسیت نتایج آزمون مذکور، هر یک از متغیرهای تحقیق به صورت تک تک به عنوان متغیر انتقال در نظر گرفته شده و آزمون مذکور با در نظر گرفتن این مورد انجام شده است. نتایج این آزمون نشان داد زمانی که سایر متغیرهای مدل به عنوان متغیر انتقال در آزمون حضور دارند، رابطه خطی تایید می‌شود. در نتیجه متغیر سیاست پولی ایالات متحده، تنها متغیر انتقال مدل است.

در ادامه به منظور بررسی اینکه مدل یک نقطه آستانه دارد یا دو نقطه آستانه، یا به عبارت دیگر، مدل دو رژیم است یا سه رژیم، آزمون زیر انجام می‌شود که نتیجه آن به شکل نمودار توسط نرم‌افزار Stata گزارش می‌شود:

نمودار (۱). تخمین مقدار آستانه (۴/۲۵) برای متغیر سیاست پولی ایالات متحده



منبع: یافته‌های تحقیق

نمودار فوق نشان می‌دهد که مدل تحقیق یک بار زمانی که مقدار متغیر انتقال (سیاست پولی ایالات متحده) برابر ۴/۲۵ بوده، تغییر وضعیت داده است. بنابراین دو رژیم بودن مدل نیز تایید می‌شود.

۳-۴. نتایج تخمین مدل

در این قسمت نتایج تخمین مدل در جدول ۳ ارائه شده است. با توجه به دو رژیم بودن مدل، ضرایب تخمین در رژیم اول (مقدار آستانه کمتر از ۴/۲۵) و رژیم دوم (مقدار آستانه بیشتر از ۴/۲۵) گزارش می‌شود.

جدول (۳). نتایج تخمین مدل

| رژیم اول ($q < 4/25$) | | | | | |
|-------------------------|----------|------------|--------------|----------|---------|
| فواصل اطمینان | | آماره t | انحراف معیار | ضریب | متغیرها |
| حد پایین | حد بالا | | | | |
| -۲/۰۳۸۷ | ۱/۱۵۸۵ | -۰/۵۳۹۴ | ۰/۸۱۵۶ | -۰/۴۴۰۰ | MP |
| -۴۰/۶۰۰۷ | ۲۶/۷۱۱۲ | -۰/۴۰۴۴ | ۱۷/۱۷۱۴ | -۶/۹۴۴۷ | Lia/Ta |
| -۲۳/۴۳۶۲ | ۷/۳۳۷۶ | -۱/۰۲۵۳ | ۷/۸۵۰۵ | -۸/۰۴۹۲ | Cor/Ta |
| -۲۲/۱۷۳۹ | ۲۱/۲۲۷۴ | -۰/۰۴۲۷ | ۱۱/۰۷۱۸ | -۰/۴۷۳۲ | Liq/Ta |
| -۴/۲۰۵۷ | ۱/۷۸۵۲ | -۰/۷۹۱۸ | ۱/۵۲۸۳ | -۱/۲۱۰۲ | Log Ta |
| رژیم دوم ($q > 4/25$) | | | | | |
| فواصل اطمینان | | آماره t | انحراف معیار | ضریب | متغیرها |
| حد پایین | حد بالا | | | | |
| -۶۳/۴۸۱۳ | ۳۰/۶۲۹۰ | -۲/۱۰۱۱** | ۷/۸۱۷۵ | -۱۶/۴۲۶۱ | MP |
| -۴۷/۱۲۶۸ | ۵۰۹/۸۰۸۰ | ۵/۰۰۰۵*** | ۴۶/۲۶۳۴ | ۲۳۱/۳۴۰۵ | Lia/Ta |
| -۲۰۲/۹۵۵۷ | ۱۱۶/۹۱۶۱ | -۱/۶۱۹۰* | ۲۶/۵۷۱۰ | -۴۳/۰۱۹۸ | Cor/Ta |
| -۲۱۶/۴۳۱۸ | ۱۹۸/۷۶۴۸ | -۰/۲۵۶۱ | ۳۴/۴۸۹۵ | -۸/۸۳۳۴ | Liq/Ta |
| -۴۱/۰۲۴۷ | ۱۶/۹۵۸۹ | -۲/۴۹۸۲*** | ۴/۸۱۶۵ | -۱۲/۰۳۲۸ | Log Ta |

منبع: یافته‌های تحقیق

* سطح معنی‌داری ۱۰٪، ** سطح معنی‌داری ۵٪ و *** سطح معنی‌داری ۱٪

با توجه به نتایج بدست آمده، متغیرهای مدل در رژیم اول معنادار نمی‌باشند ولی در رژیم دوم همه متغیرها به جز حجم دارایی‌های نقدینگی معنادار می‌باشند. متغیر نرخ سیاست پولی ایالات متحده در رژیم دوم در سطح ۵٪ معنادار می‌باشد. ضریب به دست آمده برای نرخ سیاست پولی ایالات متحده، زمانی که نرخ سیاست پولی بالاتر از مقدار آستانه ۴/۲۵ است، ۱۶/۴۲۶۱- می‌باشد. ضریب عبور ۱۶/۴۲۶۱- بدین مفهوم است که به ازای یک واحد افزایش در نرخ سیاست پولی ایالات متحده، نرخ وام‌دهی در کشورهای مورد بررسی ۱۶/۴۲ واحد کاهش می‌یابد. یعنی در دوره بعد از بحران مالی ۲۰۰۷ که سیاست‌های نامتعارف پولی (نرخ بهره سایه) در ایالات متحده اعمال شده است، سیاست‌های پولی بر رشد وام‌دهی در کشورهای مورد مطالعه تاثیرگذار می‌باشد.

نتایج مطالعه حاضر در خصوص تاثیر سیاست‌های پولی ایالات متحده بر متغیر وام‌دهی بانکی کشورها، با نتایج مطالعات آلتانوک^۱ و همکاران (۲۰۱۶)، سالچاس و همکاران (۲۰۱۷)، آودجیو و هاله (۲۰۱۸)، باربوسا و همکاران (۲۰۱۸)، هیلس و همکاران (۲۰۱۹)، گاجوسکی و همکاران (۲۰۱۸)، اشمیت و همکاران (۲۰۱۸)، لیندر و همکاران (۲۰۱۹)، آنتوناکاس و همکاران (۲۰۱۹)، بوچ و همکاران (۲۰۱۹) و لی و بوودلر (۲۰۲۲) سازگار است. به عبارت دیگر با کاهش نرخ بهره و اعمال سیاست‌های پولی انبساطی در ایالات متحده، نرخ وام‌دهی در کشورهای مورد مطالعه افزایش می‌یابد و بالعکس با افزایش نرخ بهره و اعمال سیاست پولی انقباضی در ایالات متحده، نرخ وام‌دهی در کشورهای مورد مطالعه کاهش می‌یابد. این اثرات به ویژه در مورد کشورهایی که بانکهای آنها اتکای زیادی به تامین مالی از طریق دلار دارند بیشتر است. به عبارت دیگر ساختار تامین مالی بانکها یا ترکیب سمت دارایی‌های ترازنامه آنها نقش مهمی در مکانیسم انتقال ایفا میکند. نتایج تخمین در خصوص سایر متغیرهای مستقل به شرح زیر می‌باشد:

متغیر نسبت بدهی‌های خارجی به کل دارایی‌ها (Lia/Ta) در رژیم اول معنادار نبوده ولی در رژیم دوم در سطح ۱٪ معنادار است. در رژیم دوم ضریب مثبت گرفته و با نتایج باربوسا و همکاران (۲۰۱۸) و گاجوسکی و همکاران (۲۰۱۸)، سازگار می‌باشد. متغیر منابع مالی سپرده‌های اصلی (Cor/Ta) در رژیم اول معنادار نبوده و در رژیم دوم در سطح ۱۰٪ معنادار می‌باشد. و ضریب منفی گرفته است و سازگار با نتایج هیلس و همکاران (۲۰۱۹) و لیندر و همکاران (۲۰۱۹) می‌باشد. متغیر حجم دارایی‌های نقدینگی (Liq/Ta) در هر دو رژیم معنادار نمی‌باشد. متغیر اندازه بانک (Log Ta) در رژیم اول معنادار نبوده و در رژیم دوم در سطح ۱٪ معنادار می‌باشد. در رژیم دوم دارای ضریب منفی و سازگار با نتایج آلتانوک و همکاران (۲۰۱۶)، سالچاس و همکاران (۲۰۱۷)، لیندر و همکاران (۲۰۱۹) و هیلس و همکاران (۲۰۱۹) می‌باشد. تحلیل ضرایب متغیرهای مستقل به شرح زیر می‌باشد:

بر اساس نتایج مطالعات گاجوسکی و همکاران (۲۰۱۸)، لیندر و همکاران (۲۰۱۹)، بوچ و همکاران (۲۰۱۹)، اشمیت و همکاران (۲۰۱۹)، باربوسا و همکاران (۲۰۱۸) و هیلس و همکاران (۲۰۱۹) بانک‌های با دارایی، سپرده، نقدشوندگی و سهم بالاتر از دارایی‌های فرامرزی نسبت به بانکهایی که نقدینگی کمتری دارند؛ معمولاً اعتبار کمتری را تحت تاثیر افزایش نرخ بهره و سیاستهای

^۱. Altunok

پولی انقباضی ایالات متحده مخصوصا سیاست‌های نامتعارف پولی ارائه می‌کنند و نرخ وام دهی آنها بیشتر کاهش می‌یابد. این حاکی از اثرات منفی ارزش گذاری از طریق کاهش ارزش پولی محلی است که ممکن است برای حفظ نقدینگی اهمیت بیشتری داشته باشد. این موضوع را می‌توان از طریق افزایش نرخ ارز و کاهش ارزش پول محلی و ارزش گذاری پایین‌داری‌ها توضیح داد که باعث کاهش نقدینگی و اصطکاک ریسک می‌شود. بنابراین بانکهای با سرمایه بالاتر با افزایش نرخ سیاست‌های پولی ایالات متحده وام کمتری می‌دهند و بالعکس. از سوی دیگر، بانکهای با نقدینگی کمتر ممکن است کمتر از اثرات ارزش گذاری متضرر شده و نقدینگی خود را دست نخورده نگه داشته باشند. بنابراین اندازه بانک و منابع مالی سپرده‌های اصلی معمولا به طور منفی با نرخ رشد وام مرتبط می‌باشند.

۵. نتیجه‌گیری

سرریز سیاست‌ها از اقتصادهای پیشرفته به اقتصادهای در حال توسعه در حوزه اقتصاد بین‌الملل از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. سرریز سیاست‌های پولی شامل دو شاخه سرریز سیاست‌های پولی متعارف و سرریز سیاست‌های پولی نامتعارف بوده و ابزار مورد استفاده در این دو سیاست، از هم متفاوت است. سیاست‌های پولی کشورهای پیشرفته از جمله ایالات متحده تاثیر مهمی در تعیین شرایط مالی جهان دارد و بر متغیرهایی مانند میزان وام‌دهی بانک‌ها، نرخ سیاست پولی، نرخ ارز و ... در سایر کشورها اثر می‌گذارد و موجب عدم استقلال سیاست پولی در این کشورها می‌شود.

در همین راستا، با توجه به اهمیت و ضرورت موضوع و متزلزل بودن اقتصاد کشورهای در حال توسعه نسبت به سیاست‌ها و تصمیمات اعمال شده در کشور آمریکا، و عدم استقلال سیاست پولی در این کشورها به خصوص در کشورهایی که از یک نظام بانکداری مستقل و قوی برخوردار نبوده و پول ملی آنها دائما در حال کاهش ارزش نسبت به پول‌های مسلط جهان از جمله دلار است؛ پژوهش حاضر اثر سرریز سیاست‌های پولی متعارف و نامتعارف آمریکا را بر میزان تغییر در وام‌دهی بانک‌ها در کشورهای با درآمد متوسط بالا در بازه زمانی ۲۰۲۱-۲۰۰۰ و با استفاده از مدل رگرسیونی انتقال ملایم پانل، مورد مطالعه قرار داده است.

در راستای برآورد مدل، در ابتدا برای بررسی مانایی متغیرها، از آزمون ریشه واحد استفاده شده است. بر اساس نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد مشخص گردید که تمامی متغیرها در سطح پایا هستند. در مرحله دوم برای آزمون خطی یا غیرخطی بودن مدل، از آزمون ضریب لاگرانژ استفاده شد. بر اساس نتایج بدست آمده مشخص شد که ساختار اثرگذاری نرخ سیاست پولی ایالات متحده بر نرخ وام‌دهی کشورهای مورد مطالعه در چارچوب زمانی بررسی شده، غیرخطی بوده و از فرآیند رگرسیون آستانه‌ای تبعیت می‌کند. در مرحله سوم، مدل رگرسیون انتقال ملایم پانل برآورد شد. بر این اساس، متغیر انتقال بین دو رژیم اول و دوم، متغیر نرخ سیاست پولی ایالات متحده بوده و مقدار آستانه برابر $4/25$ تخمین زده شد که این مقدار مربوط به سال ۲۰۰۷ (شروع بحران مالی) است. بنابراین، با توجه به نتایج به دست آمده، زمانی که نرخ سیاست پولی بالاتر از $4/25$ است (رژیم دوم)، ضریب عبور $16/4261-$ بوده و بدین مفهوم است که به ازای یک واحد افزایش در نرخ سیاست پولی ایالات متحده، نرخ وام‌دهی در کشورهای مورد بررسی $16/42$ کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر با کاهش نرخ بهره و اعمال سیاست‌های پولی انبساطی در ایالات متحده، نرخ وام‌دهی در کشورهای مورد مطالعه افزایش می‌یابد و بالعکس با افزایش نرخ بهره و اعمال سیاست پولی انقباضی در ایالات متحده، نرخ وام‌دهی در کشورهای مورد مطالعه کاهش می‌یابد.

هرچه بانک‌ها بیشتر با دلار آمریکا تامین مالی شوند، وام‌دهی بخش داخلی آنها بیشتر تحت تاثیر تغییرات سیاست پولی در ایالات متحده قرار می‌گیرد. در نتیجه تصمیمات مربوط به نرخ بهره در آمریکا، از طریق جریان‌های سرمایه بین‌المللی به سایر کشورها منتقل می‌شود و بر اجرای سیاست پولی در سایر کشورها اثر می‌گذارد.

سایر متغیرهای مدل یعنی نسبت بدهی‌های خارجی به کل دارایی‌ها، منابع مالی سپرده‌های اصلی و اندازه بانک در رژیم اول معنادار نبوده و در رژیم دوم معنادار شده و ضرائب مطابق با مطالعات پیشین می‌باشند.

متغیر نسبت بدهی‌های خارجی به کل دارایی‌ها در رژیم دوم در سطح 1% معنادار است. در رژیم دوم ضریب مثبت گرفته است. متغیر منابع مالی سپرده‌های اصلی در رژیم دوم در سطح 10% معنادار می‌باشد و ضریب منفی گرفته است. متغیر اندازه بانک در رژیم دوم در سطح 1% معنادار بوده و دارای ضریب است.

بانک‌های بزرگتر یعنی با دارایی بیشتر، سپرده، نقدشوندگی و سهم بالاتر از داریی‌های فرامرزی نسبت به بانک‌هایی که کوچک‌تر می‌باشند و نقدینگی کمتری دارند؛ معمولا اعتبار کمتری را تحت تاثیر افزایش نرخ بهره و سیاست‌های پولی انقباضی ایالات متحده مخصوصا سیاست‌های نامتعارف پولی ارائه می‌کنند و نرخ وام‌دهی آنها بیشتر کاهش می‌یابد. این حاکی از اثرات منفی ارزش‌گذاری از طریق کاهش ارزش پولی محلی است که ممکن است برای حفظ نقدینگی اهمیت بیشتری داشته باشد. این موضوع را می‌توان از طریق افزایش نرخ ارز و کاهش ارزش پول محلی و ارزش‌گذاری پایین‌داریی‌ها توضیح داد که باعث کاهش نقدینگی و اصطکاک ریسک می‌شود. بنابراین بانک‌های بزرگتر و با سرمایه بالاتر با افزایش نرخ سیاست‌های پولی ایالات متحده وام کمتری می‌دهند و بالعکس. از سوی دیگر، بانک‌های با نقدینگی کمتر ممکن است کمتر از اثرات ارزش-گذاری متضرر شده و نقدینگی خود را دست نخورده نگه داشته باشند. بنابراین اندازه بانک و منابع مالی سپرده‌های اصلی معمولا به طور منفی با نرخ رشد وام مرتبط می‌باشند. توصیه‌های سیاستی:

(۱) بر اساس نتایج بدست آمده و تاثیرگذاری سیاست‌های پولی اعمال شده در کشور آمریکا بر متغیر نرخ وام‌دهی بانکی در کشورهای مورد مطالعه و عدم استقلال سیاست‌های پولی در این کشورها، توصیه می‌شود کشورها تدابیر ویژه‌ای برای مستقل کردن اقتصاد خود نسبت به سیاست‌های نامتعارف پولی اعمال شده در کشور آمریکا اتخاذ کنند. همچنین با سیاست‌گذاری‌های هدفمند، شرایط اقتصاد داخلی خود را نسبت به شرایط بیرونی با ثبات‌تر کرده و به نوعی شرایط اقتصاد داخلی خود را نسبت به شوک‌های خارجی ایمن کنند.

(۲) با توجه به اینکه ساختار تامین مالی بانکها در انتقال بین‌المللی سیاست‌های پولی نقش دارند، و سیاست‌های پولی نه تنها در داخل بلکه در فراسوی مرزها نیز منتقل می‌شود، توصیه می‌شود بانکها سیاست‌های پولی داخلی شان بیشتر متکی به منابع داخلی باشند تا در این شرایط بهتر بتوانند استقلال سیاست‌های پولی داخلی شان را نسبت به سیاست‌های خارجی دنبال کنند.

(۳) زمانی که یک سیاست پولی مثلا سیاست پولی انقباضی در کشور آمریکا اعمال می‌شود، کشورهای دیگر به خصوص کشورهای در حال توسعه با نوسانات نرخ ارز مواجه می‌شوند، نرخ ارز بالا رفته و ارزش پول ملی کشورها کاهش پیدا می‌کند، در این شرایط مردم تمایل بیشتری به نگهداری سرمایه‌ها به صورت دلار دارند و سپرده‌های بانکی کاهش یافته، منابع بانک‌ها کمتر

و وام‌دهی بانکی کمتر می‌شود. با توجه به این موارد توصیه می‌شود بانک‌ها در چنین شرایطی نرخ بهره را افزایش دهند تا مردم تشویق به افزایش سپرده‌گذاری در بانک‌ها شده و به دنبال آن منابع بانک‌ها بیشتر شده و وام‌دهی آنها افزایش یابد.

فهرست منابع:

- Azadi, N., Jafari, M., & Hadian, E. (2022). Spillover Effects of the ECB's Monetary Policy on Macroeconomic Variables in Iran: A Structural Approach. *Journal of Economics and Modelling*, 12(4), 75-110. (In Persian)
- Adrian, T., & Shin, H. S. (2008). Financial intermediaries, financial stability, and monetary policy. *FRB of New York staff report*, (346).
- Ahmed, S., & Zlate, A. (2014). Capital flows to emerging market economies: A brave new world?. *Journal of International Money and Finance*, 48, 221-248.
- Aizenman, J., Chinn, M. D., & Ito, H. (2016). Monetary policy spillovers and the trilemma in the new normal: Periphery country sensitivity to core country conditions. *Journal of International Money and Finance*, 68, 298-330.
- Altunok, F., Gumus, I., Kapan, T., & Ongena, S. (2016). The Effect of US Unconventional Monetary Policies on Bank Lending in Emerging Markets: Evidence from Turkey. Working paper.
- Avdjiev, S., & Hale, G. (2019). US monetary policy and fluctuations of international bank lending. *Journal of International Money and Finance*, 95, 251-268.
- Antonakakis, N., Gabauer, D., & Gupta, R. (2019). International monetary policy spillovers: Evidence from a time-varying parameter vector autoregression. *International Review of Financial Analysis*, 65, 101382.
- Barbosa, L., Bonfim, D., Costa, S., & Everett, M. (2018). Cross-border spillovers of monetary policy: What changes during a financial crisis?. *Journal of International Money and Finance*, 89, 154-174.
- Bauer, M., & Rudebusch, G. D. (2014). The signaling channel for Federal Reserve bond purchases. *International Journal of Central Banking*. 10(3), 233-289.
- Bernanke, B. S., & Blinder, A. S. (1988). Credit, money, and aggregate demand. 78 (2), 435- 439.
- Bernanke, B. S., & Gertler, M. (1995). Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economic perspectives*, 9(4), 27-48.

- Buch, C. M., Bussiere, M., Goldberg, L., & Hills, R. (2019). The international transmission of monetary policy. *Journal of International Money and Finance*, 91, 29-48.
- Chiou, J. S., & SHAN, W. P. (2011). How Derivative Trading Among Banks Impacts SME Lending. *Interdisciplinary Journal of Research in Business*, 1(4).
- Cui, B., Li, J., & Zhang, Y. (2024). Asymmetries in the international spillover effects of monetary policy: Based on TGVAR model. *The North American Journal of Economics and Finance*, 69, 102029.
- Colletaz, G., & Hurlin, C. (2006). Threshold effects of the public capital productivity: an international panel smooth transition approach.
- Deng, Q., Xiao, W., & Yan, H. (2022). The spillover effects of US monetary policy normalization on the BRICS based on panel VAR model. *Journal of Mathematics*, 2022, 1-9.
- Fratzscher, M. (2012). Capital flows, push versus pull factors and the global financial crisis. *Journal of International Economics*, 88(2), 341-356.
- Forbes, K. J., & Warnock, F. E. (2012). Capital flow waves: Surges, stops, flight, and retrenchment. *Journal of international economics*, 88(2), 235-251.
- Fok, D., Van Dijk, D., & Franses, P. H. (2005). A multi-level panel STAR model for US manufacturing sectors. *Journal of Applied Econometrics*, 20(6), 811-827.
- Gajewski, K., Jara, A., Kang, Y., Mok, J., Moreno, D., & Serwa, D. (2019). International spillovers of monetary policy: Lessons from Chile, Korea, and Poland. *Journal of International Money and Finance*, 90, 175-186.
- Ghosh, A. R., Kim, J., Qureshi, M., Zalduendo, J., (2012). Surges. IMF Working Paper WP/12/22.
- Ghorbanzad, J., Saadat, R., Mohammadi, T., & Abounouri, E. (2020). The Response of Iran's Macroeconomic Variables to the Us Government Spending Shock: GVAR Approach. *Journal of Financial Economics (Financial Economics and Development)*, 14(50), 91-114. (In Persian)
- Gonzalez, A., Terasvirta, T. & Van Dijk, D. (2005). Panel Smooth Transition Regression Models. SEE/EFI Working Paper Series Economics and Finance, 604, 1-33.
- Guo, J., Li, X., Zhang, W., & Li, Y. (2024). Monetary policy spillovers among five systemic economies: Evidence from the time and frequency domains. *The North American Journal of Economics and Finance*, 102077.

- Hansen, B. E. (1999). Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference. *Journal of econometrics*, 93(2), 345-368.
- Hills, R., Ho, K., Reinhardt, D., Sowerbutts, R., Wong, E., & Wu, G. (2019). The international transmission of monetary policy through financial centres: Evidence from the United Kingdom and Hong Kong. *Journal of International Money and Finance*, 90, 76-98.
- Jiménez, G., Ongena, S., Peydró, J. L., & Saurina, J. (2014). Hazardous times for monetary policy: What do twenty-three million bank loans say about the effects of monetary policy on credit risk-taking?. *Econometrica*, 82(2), 463-505.
- Jude, E. C. (2010). Financial development and growth: A panel smooth regression approach. *Journal of Economic Development*, 35(1), 15-33.
- Kashyap, A. K., & Stein, J. C. (1994). Monetary policy and bank lending. In *Monetary policy* (pp. 221-261). The University of Chicago Press.
- Kashyap, A. K. and J. C. Stein (1994). Monetary Policy and Bank Lending. In Mankiw, N. G. (ed.) *Monetary Policy*, Chicago: University of Chicago Press: 221–256.
- Kashyap, A. K. and J. C. Stein (2000). What Do A Million Observations on Banks Say About the Transmission of Monetary Policy? *Journal of American Economic Review*, 90(3), 407-428.
- Krippner, L. (2015). A comment on Wu and Xia (2015), and the case for two-factor Shadow Short Rates.
- Lee, S., & Bowdler, C. (2022). International spillovers from US monetary policy: Evidence from Asian bank-level data. *Journal of International Money and Finance*, 127, 102677.
- Lindner, P., Loeffler, A., Segalla, E., Valitova, G., & Vogel, U. (2019). International monetary policy spillovers through the bank funding channel. *Journal of International Money and Finance*, 90, 161-174.
- Mir Jalili, H. (2017). Conventional vs. Unconventional Monetary Policy; A Comparative Study. *Journal of Iranian Economic Issues*, 3(2), 111-125. (In Persian).
- Punzi, M. T., & Chantapacdepong, P. (2017). Spillover Effects of Unconventional Monetary Policy in Asia and the Pacific. Asian Development Bank Institute.
- Rey, H. (2015). *Dilemma not trilemma: the global financial cycle and monetary policy independence* (No. w21162). National Bureau of Economic Research.

Salachas, E. N., Laopodis, N. T., & Kouretas, G. P. (2017). The bank-lending channel and monetary policy during pre-and post-2007 crisis. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 47, 176-187.

Shirakawa, J. B. R. (2017). Heterogeneity of monetary policy spillovers to monetary responsiveness in emerging market economies. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 8(5), 210-216.

Schmidt, J., Caccavaio, M., Carpinelli, L., & Marinelli, G. (2018). International spillovers of monetary policy: Evidence from France and Italy. *Journal of International Money and Finance*, 89, 50-66.

Wu, J. C., & Xia, F. D. (2016). Measuring the macroeconomic impact of monetary policy at the zero lower bound. *Journal of Money, Credit and Banking*, 48(2-3), 253-291.

پیوست

نتایج تخمین مدل تحقیق به روش پانل GMM

| ارزش احتمال | آماره t | انحراف معیار | ضریب | متغیرها |
|---------------------|-----------|----------------------|---------------------|---|
| ۰/۰۰۰۰ | -۶۹۴/۱۸۱۲ | ۰/۰۰۰۱ | -۰/۱۰۲۵ | وقفه ارشد وام‌دهی (Lend) |
| ۰/۰۰۰۰ | -۲۷۹/۳۷۲۰ | ۰/۰۰۶۸ | -۱/۹۱۴۲ | نرخ سیاست پولی آمریکا (MP) |
| ۰/۰۰۰۰ | ۷۹۹/۳۵۰۲ | ۰/۱۵۴۶ | ۱۲۳/۶۴۸۲ | نسبت بدهی‌های خارجی به کل دارایی‌ها (Lia/Ta) |
| ۰/۰۰۰۰ | -۱۹/۵۲۷۰ | ۰/۵۶۰۲ | -۱۰/۹۳۹۸ | منابع مالی سپرده‌های اصلی (Cor/Ta) |
| ۰/۰۰۰۰ | ۱۷۳/۳۳۴۹ | ۰/۱۱۳۰ | ۱۹/۶۰۰۸ | حجم دارایی‌های نقدینگی (Liq/Ta) |
| ۰/۰۰۰۰ | -۳۱۷/۰۸۵۰ | ۰/۰۹۶۳ | -۳۰/۵۴۳۴ | اندازه بانک (Log Ta) |
| ۶۶۰ | | | | تعداد مشاهدات |
| ۳۳ | | | | تعداد کشورها |
| -۱/۲۸۰۰ (۰/۰۲۰۵) | AR (1) | آزمون آرلانو باند | ۲۴/۶۶۵۶ (۰/۵۹۳۱) | آزمون سارجنت |
| -۰/۴۰۲۵ (۰/۶۸۷۲) | AR (2) | | | |

منبع: یافته‌های تحقیق