

سال نهم، شماره ۳۴، تابستان ۱۴۰۰، صفحات ۷۷-۱۰۱

تأثیر تورم بر تأمین مالی فعالیت‌های بخش خصوصی از طریق نظام بانکی: مطالعه موردی کشورهای در حال توسعه

وحید کفیلی

استادیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اراک، اراک، ایران (نویسنده مسئول)

v-kafili@araku.ac.ir

رضا محمدپور

دانش‌آموخته دکترای اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران

mohammadpour.r@ut.ac.ir

رقیه زینالی پور

کارشناسی ارشد مهندسی مالی و مدیریت ریسک، ارومیه، ایران

r.zeinalipour@gmail.com

در این مطالعه به بررسی تأثیر تورم بر تأمین مالی فعالیت‌های بخش خصوصی توسط سیستم بانکی در قالب کشورهای در حال توسعه (۲۰۰۲ تا ۲۰۱۹) پرداخته شده است. ۷۹ کشور به عنوان نمونه انتخاب شده است و با توجه به شاخص توسعه انسانی به چهار گروه تقسیم شده است. نتایج برآورد معادلات رگرسیون پانلی نشان می‌دهد که تورم تأثیر منفی و معنی‌داری را بر تأمین مالی فعالیت‌های بخش خصوصی توسط سیستم بانکی دارد و این تأثیر برای کشورهای با سطح توسعه متوسط قوی‌تر است. تأثیر سطح آموزش، حکمرانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و باز بودن اقتصادی نیز مثبت و معنی‌دار حاصل شده است.

طبقه‌بندی JEL: E44, G21, O50, C23

واژگان کلیدی: تأمین مالی، نظام بانکی، کشورهای در حال توسعه، رگرسیون پانلی

۱. مقدمه

بخش مالی در سال‌های اخیر همراه با روند جهانی شدن به میزان قابل توجهی گسترش یافته و به عامل اصلی انتقال وجوه بین پس اندازکنندگان و واحدهای اقتصادی با شکاف مالی تبدیل شده است (بایار^۱، ۲۰۱۶). توسعه مالی پیامدهای مهمی برای رشد و توسعه اقتصادی دارد، زیرا منابع مالی را از واحدهای مازاد به واحدهای دارای کمبود برای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری هدایت می‌کند (آسراتیه^۲، ۲۰۲۱؛ تاکیی و اوینگ^۳، ۲۰۱۳). اعتقاد گسترده‌ای در میان سیاست‌گذاران وجود دارد که توسعه مالی بهره‌وری را افزایش می‌دهد و باعث رشد می‌شود (پواتوو و پیابو^۴، ۲۰۱۷). تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی (زروکی و همکاران، ۱۳۹۴؛ هوشمند و دانش نیا، ۱۳۹۰؛ کفیلی و پیشوا، ۱۳۹۶؛ گورو و یاداو^۵، ۲۰۱۹؛ بویانیک^۶، ۲۰۱۲؛ ژانگ و همکاران^۷، ۲۰۱۲؛ بیست^۸، ۲۰۱۸؛ دِگروگریو و گودوتی، ۱۹۹۵؛ حسن و همکاران، ۲۰۱۱؛ خان و سنهادجی^۹، ۲۰۰۰؛ احمد و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۱)، بر کیفیت محیط زیست (بوی^{۱۱}، ۲۰۲۰؛ خان و اوزتورک^{۱۲}، ۲۰۲۱؛ الوی و لی^{۱۳}، ۲۰۲۱؛ ژائو و یانگ^{۱۴}، ۲۰۲۰؛ عباسی و ریاض، ۲۰۱۶؛ شهباز و همکاران^{۱۵}، ۲۰۱۳) و تأثیر توسعه مالی بر نابرابری (بولانیوا و آکینلو^{۱۶}، ۲۰۲۱؛ بیتنکورت^{۱۷}، ۲۰۱۹؛ جانگ و ویجوربرگ^{۱۸}، ۲۰۱۹؛ بایاردی و مورانا^{۱۹}، ۲۰۱۸) نشان‌دهنده اهمیت و جایگاه توسعه مالی

1. Bayar

2. Asratie

3. Takyi & Obeng

4. Puatwoe & Piabuo

5. Guru & Yadav

6. Bojanic

7. Zhang et al

8. Bist

9. Khan & Senhadji

10. Bui

11. Khan & Ozturk

12. Lv & Li

13. Zhao & Yang

14. Shahbaz et al

15. Bolarinwa & Akinlo

16. Bittencourt et al

17. Jung & Vijverberg

مالی در اقتصاد ملی است. محدودیت منابع مالی بخش خصوصی و لزوم تأمین مالی فعالیت‌های بخش خصوصی از یک طرف، کمبود منابع مالی در کشورهای در حال توسعه و نیاز مبرم این کشورها به نقش آفرینی بخش خصوصی برای رشد و توسعه اقتصادی از طرف دیگر باعث شده است که تأمین مالی فعالیت‌های بخش خصوصی از اهمیت بالایی برخوردار باشد. نظام بانکی در فرآیند تأمین مالی فعالیت‌های اقتصادی بخش خصوصی در کشورهای در حال توسعه به دلیل توسعه پایین منابع دیگر تأمین مالی از اهمیت و جایگاه خاصی برخوردار هستند. تورم به عنوان یکی از متغیرهای مهم اقتصادی می‌تواند انگیزه سرمایه‌گذاران برای استفاده از منابع مالی و انگیزه ارائه سیستم بانکی را تحت تأثیر قرار دهد. سطح بالاتر تورم در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای توسعه یافته و سهم بالای نظام بانکی در تأمین مالی فعالیت‌های بخش خصوصی در کنار نیاز مبرم این کشورها به افزایش سرمایه باعث می‌شود تا اهمیت بررسی تورم بر توسعه مالی از کانال بانکی از اهمیت بیشتری برخوردار باشد. بر این اساس در این تحقیق به بررسی پاسخ این سؤال پرداخته شده است که آیا تورم بر سطح تأمین مالی بخش خصوصی از طریق سیستم بانکی در کشورهای در حال توسعه تأثیرگذار است و اینکه آیا این تأثیرپذیری تحت تأثیر سطح توسعه کشورها قرار دارد؟ در ادامه ابتدای تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است و مدل تحقیق با توجه به مطالعات پیشین و مبانی نظری طراحی شده است. در ادامه با معرفی روش تحلیل داده‌ها، نتایج تحلیل رگرسیونی ارائه و در انتها با توجه به نتایج تحقیق اقدام به ارائه برخی پیشنهادها شده است.

۲. مبانی نظری

تأثیر تورم بر توسعه مالی را می‌توان از دو جنبه بررسی کرد. از جنبه دریافت کنندگان تسهیلات و از جنبه ارائه‌دهندگان تسهیلات. از جنبه متقاضیان، افزایش قیمت‌ها باعث کاهش نرخ بهره واقعی و افزایش تمایل به دریافت تسهیلات از نظام بانکی می‌شود. نااطمینانی نسبت به پیش‌بینی قیمت در

تصمیم‌گیری‌های بلندمدت مانند سرمایه‌گذاری از اهمیت بالایی برخوردار است. بر این اساس در دوران تورمی افزایش نااطمینانی نسبت به نتیجه طرح‌های سرمایه‌گذاری، تمایل به سرمایه‌گذاری و در نتیجه تقاضا برای منابع مالی را کاهش می‌دهد. برآیند این دو اثر در طرف تقاضا ممکن است تمایل به استفاده از تسهیلات مالی نظام بانکی را افزایش یا کاهش دهد. در سمت عرضه، سهمیه‌بندی اعتباری یکی از اصلی‌ترین مجاری است که از طریق آن تورم بیش‌ازحد بالا عمدتاً رشد مالی را تضعیف می‌کند (سانوسی و همکاران، ۲۰۱۷). این به این دلیل است که مؤسسات مالی تمایل دارند در رفتار وام‌دهی خود احتیاط کنند و در محیط عدم قطعیت از ریسک اجتناب کنند (کرایول و کایدو-جفری^۱، ۲۰۱۰). از طرفی به دلیل کاهش نرخ بهره حقیقی تمایل نظام بانکی برای اعطای وام کاهش یابد. اگر تورم به اندازه کافی بالا باشد، بازده پس‌اندازها کاهش می‌یابد که منجر به کاهش پس‌اندازها و پس‌انداز کنندگان می‌شود و اعتبار در چنین اقتصادی کمیاب می‌شود (بیتنکورت، ۲۰۱۱). بوید و همکاران^۲ (۱۹۹۶) تئوری‌های تأثیر تورم بر بازارهای مالی را در سه گروه تقسیم‌بندی می‌کنند. در گروه به این صورت تحلیل می‌شود که تورم باعث اختلال در بازارهای مالی و مانع رشد بلندمدت این بازارها می‌شود. در گروه دوم ضرورت تأمین کسری بودجه در زمان تورم منجر به فشار توسط دولت به بازارهای مالی می‌شود و توسعه این بازارها را مختل می‌سازد. در گروه سوم استدلال می‌شود که از آنجا که رشد اقتصادی بالا همراه با تورم پایین است و رشد اقتصادی همراه با توسعه مالی است، همراهی منفی توسعه مالی و تورم مورد انتظار است.

نتایج مطالعات متفاوت بوده است اما در اغلب موارد مؤید تأثیر منفی تورم بر توسعه مالی بوده است. نتایج مطالعه اشرفی و همکاران (۱۳۹۳) برای کشورهای عضو اوپک (۲۰۰۲ تا ۲۰۱۱) نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار شاخص‌های حکمرانی خوب، تولید ناخالص داخلی سرانه، صادرات نفت و تأثیر منفی و معنادار نرخ تورم بر توسعه مالی در کشورهای عضو اوپک است.

1. Craigwell and Kaidou-Jeff

2. Boyd et al

نتایج مطالعه شیخ و همکاران (۱۳۹۲) نشان می‌دهد که نرخ تورم بر تأمین مالی از طریق بدهی بانکی تأثیر بیشتری نسبت به تأمین مالی از طریق انتشار سهام دارد. کیم و لین^۱ (۲۰۱۰) تأثیر منفی تورم بر توسعه مالی ۸۷ کشور منتخب، سانوسی و همکاران^۲ (۲۰۱۷) آفریقای جنوب، آبی^۳ (۲۰۱۲) بر اساس داده‌های فصلی غنا، اوزتورک و کاراگز^۴ (۲۰۱۲) برای ترکیه، خان^۵ (۲۰۱۵) برای پاکستان، بوید و همکاران^۶ (۲۰۰۱) برای ۹۷ کشور منتخب و الملکی و باتاینه^۷ (۲۰۱۵) برای عربستان سعودی را نتیجه گرفته‌اند. آسراتیه^۸ (۲۰۲۱) در یک تحلیل سری زمانی برای ایتوپیا، تأثیر مثبت تورم، رشد اقتصادی، باز بودن اقتصادی، آزادی سیاسی بر توسعه مالی (اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به صورت درصدی از GDP) را نتیجه گرفته است. الهی^۹ (۲۰۲۱) تأثیر مثبت کیفیت نهادی، تولید سرانه و باز بودن تجاری تأثیر مثبت و تورم تأثیر منفی بر توسعه مالی کشورهای گروه SAARC را نتیجه گرفته‌اند. ازییکو^{۱۰} (۲۰۲۰). تأثیر مثبت باز بودن تجاری، تولید سرانه و ثبات سیاسی تأثیر مثبت و فساد تأثیر منفی بر توسعه مالی کشورهای در حال توسعه دارد. بر اساس نتایج ایگیاموس^{۱۱} و همکاران (۲۰۱۹) نرخ تورم، نرخ ارز واقعی و کسری بودجه آثار منفی و بدهی دولت و نرخ بهره واقعی تأثیر مثبت بر توسعه مالی (میزان اعتبار اعطایی به بخش خصوصی به صورت درصدی از GDP) کشورهای غرب آفریقا دارد. بادب و لیان^{۱۲} (۲۰۱۷) دریافتند که رشد اقتصادی و باز بودن تجارت تأثیر مثبت و وابستگی به منابع طبیعی تأثیر منفی بر سرعت توسعه

1. Kim & Lin

2. Sanusi et al

3. Abbey

4. Ozturk & Karagoz

5. Khan

6. Boyd et al

7. Almalki & Batayneh

8. Asratie

9. Ellahi

10. Ezeibekwe

11. Ehigiamusoe et al

12. Badeeb and Lean

مالی دارد. هافر^۱ (۲۰۱۶) تأثیر مثبت ضریب هوشی بر توسعه مالی را در یک بررسی مقطعی مورد تأیید قرار داده است. نتایج مطالعه امبولوا^۲ (۲۰۱۵) نشان می‌دهد که رشد اقتصادی، باز بودن تجارت و عوامل نهادی تأثیر مثبتی بر توسعه مالی (میزان اعتبار اعطایی به بخش خصوصی به صورت درصدی از GDP) کشورهای گروه SADC دارد. بر اساس مطالعه آکینلو و اونی^۳ (۲۰۱۵)، تورم تأثیر منفی بر اعطای وام بانک‌ها به بخش خصوصی در نیجریه داشته است. بر اساس نتایج مطالعه تاکی و اوبنگ (۲۰۱۳) برای غنا، درآمد سرانه، باز بودن تجارت، تورم و نرخ‌های بهره تأثیر مثبت بر توسعه مالی (میزان اعتبار اعطایی به بخش خصوصی به صورت درصدی از GDP) دارند.

۳. مدل تحقیق

برای بررسی عوامل مؤثر بر توسعه مالی از کانال نظام بانکی، با توجه به مطالعات پیشین، معادله زیر مورد برآورد قرار گرفته است:

$$FDB_{it} = \alpha + \beta_1 INF_{it} + \beta_2 LGDPPC_{it} + \beta_3 ED_{it} + \beta_4 GOV_{it} + \beta_5 ICT_{it} + \beta_6 OP_{it} + U_{it}$$

که در آن داریم:

FDB : نشان‌دهنده توسعه مالی از کانال بانکی یا تأمین مالی فعالیت‌های بخش خصوصی از طریق نظام بانکی است که از اعتبار اعطایی به بخش خصوصی توسط نظام بانکی به صورت نسبی از GDP استفاده شده است (مستخرج از WDI^۴).

INF : نشان‌دهنده نرخ تورم است که برابر است با درصد تغییر در شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی (مستخرج از WDI).

1. Hafer

2. Mbulawa

3. Akinlo and Oni

4. World Development Indicators

LGDP: نشان‌دهنده لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰ است (مستخرج از *WDI*).

ED: نشان‌دهنده شاخص آموزش مورد استفاده در محاسبه شاخص توسعه انسانی است (مستخرج از پایگاه داده ^۱UNDP).

GOV: میانگین شش شاخص حکمرانی ارائه شده توسط بانک جهانی است (مستخرج از *WDI*).
ICT: نشان‌دهنده سطح برخورداری از فناوری اطلاعات و ارتباطات است که از مجموع تعداد کاربران اینترنت به ازای صد نفر، تعداد خطوط موبایل به ازای صد نفر و تعداد خطوط تلفن ثابت به ازای صد نفر حاصل شده است (مستخرج از *WDI*).

OP: شاخص باز بودن اقتصادی است که از مجموع صادرات و واردات یک کشور به تولید ناخالص داخلی آن کشور حاصل می‌شود (مستخرج از *WDI*).

از بررسی معنی داری ضریب متغیر تورم در مورد فرضیه اول قضاوت خواهد شد و برای بررسی صحت فرضیه دوم دال بر تأثیر سطح توسعه کشورها بر ارتباط بین تورم و تأمین مالی فعالیت‌های بخش خصوصی از طریق نظام بانکی، کشورهای مورد مطالعه با توجه به شاخص توسعه انسانی سال ۲۰۱۹ به چهار گروه تقسیم شده است. کشورهایی در گروه با توسعه بسیار بالا قرار دارند (شاخص توسعه انسانی آنها بیشتر از ۰/۸) گروه اول، کشورهایی که شاخص توسعه انسانی بالا (شاخص توسعه بین ۰/۷ تا ۰/۸) دارند در گروه دوم، کشورهایی که شاخص توسعه متوسط دارند (شاخص توسعه بین ۰/۵۵ تا ۰/۷) در گروه سوم و کشورهایی که شاخص توسعه پایین (شاخص توسعه کمتر از ۰/۵۵) دارند در گروه چهارم قرار گرفتند. بر اساس این تقسیم‌بندی ۱۷ کشور در گروه اول، ۲۸ کشور در گروه دوم، ۱۹ کشور در گروه سوم و ۱۶ کشور در گروه چهارم قرار گرفتند. ایران در گروه اول قرار گرفته است.

۴. روش‌شناسی تحقیق

در این تحقیق برای تحلیل داده‌ها از رگرسیون پانلی استفاده شده است. برای اجتناب از رگرسیون کاذب از آزمون ریشه واحد LLC^۱ استفاده شده است و برای تشخیص نحوه اعمال اثرات فردی، آزمون‌های تشخیصی چاو^۲ و هاسمن^۳ انجام شده است. برای بررسی هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی از آزمون VIF^۴، برای آزمون خودهمبستگی از آزمون وولدریج^۵ و برای آزمون ناهمسانی واریانس اجزای اخلال از آزمون LM^۶ استفاده شده است. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای ایویوز^۷ و استاتا^۸ استفاده شده است.

۵. تحلیل داده‌ها

۵-۱. آمار توصیفی

قبل از تحلیل رگرسیونی داده‌های تحقیق، آمار توصیفی متغیرهای تحقیق ارائه و تحلیل می‌شود.

جدول (۱). آمار توصیفی متغیرها

کشورهای گروه اول							
	ED	FDB	GOV	ICT	INF	OP	LGDP
میانگین	۰/۷	۸۶/۵۲	۰/۲۲	۵۷/۹	۵/۴۵	۹۱/۴۳	۹/۵۲
بیشترین	۰/۸۶	۱۲۳/۰۶	۱/۳۹	۹۹/۳	۵۹/۲۲	۲۱۰/۳۷	۱۱/۱۵
کمترین	۰/۵۱	۷/۸۵	-۱/۰۵	۹/۴۸	-۳۰/۲۴	۳۹/۸	۷/۵۲

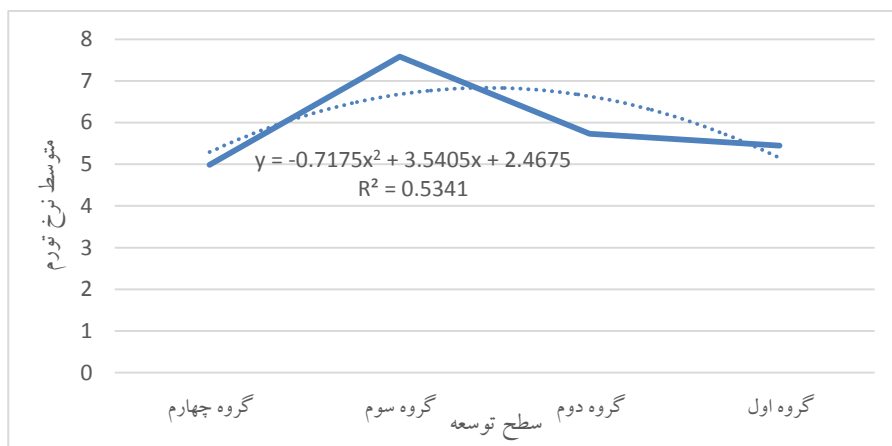
-
- 1- Levin-Lin-Chu
 - 2- Chow test
 - 3- Hausman test
 - 4- Variance inflation factor
 - 5- Wooldridge test
 - 6 - Lagrange multiplier
 - 7- Eviews
 - 8- Stata

ادامه جدول (۱). آمار توصیفی متغیرها

کشورهای گروه دوم							
	ED	FDB	GOV	ICT	INF	OP	LGDPPC
میانگین	۰/۶۵	۴۳/۸۷	-۰/۳۱	۴۳/۰۴	۵/۷۳	۷۴/۰۹	۸/۳۹
بیشترین	۰/۸	۱۶۵/۳۴	۰/۸۸	۱۰۰/۸۹	۵۱/۴۶	۲۱۰/۴	۹/۳۹
کمترین	۰/۴۸	۵/۶	-۱/۲۳	۳	-۱/۴۱	۲۲/۱	۶/۷۴
کشورهای گروه سوم							
	ED	FDB	GOV	ICT	INF	OP	LGDPPC
میانگین	۰/۵	۳۰/۴۶	-۰/۶۲	۲۷/۳۳	۷/۵۸	۷۴/۳۵	۷/۳۲
بیشترین	۰/۸۵	۱۱۴/۱۶	۰/۵۷	۶۹/۳۲	۱۰۸/۹	۱۵۶/۸۶	۸/۲۷
کمترین	۰/۲۸	۲/۰۱	-۱/۷۵	۰/۲۷	-۱/۸۹	۰/۱۷	۶/۰۳
کشورهای گروه چهارم							
	ED	FDB	GOV	ICT	INF	OP	LGDPPC
میانگین	۰/۳۷	۱۶/۲۸	-۰/۶۳	۲۰/۵۸	۴/۹۹	۵۴	۶/۸۳
بیشترین	۰/۷۳	۶۱/۲	۰/۷۲	۸۸/۸۷	۲۸/۷	۱۲۶/۲۵	۹/۲۱
کمترین	۰/۱۲	۲/۲۱	-۱/۵۹	۰/۲۲	-۸/۹۷	۲۰/۷۲	۵/۳۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با افزایش سطح توسعه، متوسط فناوری اطلاعات و ارتباطات، سطح آموزش، سطح حکمرانی و تولید سرانه به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰ افزایش پیدا می‌کند. متوسط تورم برای کشورهای گروه چهارم کمتر از بقیه است. با افزایش سطح توسعه، ابتدا متوسط تورم افزایش می‌یابد و سپس کاهش می‌یابد.



مأخذ: یافته‌های تحقیق

نمودار (۱). متوسط نرخ تورم و سطح توسعه

سطح توسعه مالی از کانال سیستم بانکی با افزایش سطح توسعه افزایش می‌یابد و متوسط این متغیر برای کشورهای گروه اول بیش از دو برابر گروه چهارم است که نشان‌دهنده تفاوت بارز این دو گروه است.

۲-۵. برآورد معادلات

پیش از برآورد معادلات رگرسیونی پانلی، لازم است نسبت به کاذب نبودن معادلات رگرسیون پانلی اطمینان حاصل شود. برای این منظور بایستی نسبت به پایایی متغیرهای رگرسیونی اطمینان حاصل شود. برای آزمون مانایی متغیرها از آزمون ریشه واحد پانلی LLC استفاده شده است. با توجه به کوتاهی دوره زمانی استفاده از این آزمون مناسب‌تر است. نتایج برای هر یک از معادلات رگرسیونی به صورت مجزا انجام شده است که در جدول زیر حاصل شده است:

جدول (۲). آزمون‌های ریشه واحد

کشورهای گروه اول							
	ICT	INF	GOV	LGDPPC	OP	ED	FDB
آماره t	-۷/۷۸	-۱۱/۰۹	-۲/۹۸	-۵/۱۴	-۲/۷۷	-۳/۳۸	-۳/۲۳
احتمال	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
کشورهای گروه دوم							
	ICT	INF	GOV	LGDPPC	OP	ED	FDB
آماره t	-۶/۰۶	-۱۲/۳۷	-۱/۸۲	-۶/۰۸	-۳/۲۹	-۴/۳۱	-۲/۱۳
احتمال	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۳۴	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۱۷
کشورهای گروه سوم							
	ICT	INF	GOV	LGDPPC	OP	ED	FDB
آماره t	-۲/۸۳	-۹/۶۹	-۳/۵۶	-۳/۹۸	-۲/۱۱	-۲/۸۶	-۲/۰۳
احتمال	۰/۰۲	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۱۷	۰/۰۰۲	۰/۰۴۸
کشورهای گروه چهارم							
	ICT	INF	GOV	LGDPPC	OP	ED	FDB
آماره t	-۱/۹۶	-۸/۶	-۱/۶۶	-۲/۷۱	-۲/۴۲	-۱/۵۳	-۲/۶۴
احتمال	۰/۰۷۶	۰/۰۰۰	۰/۰۴۸	۰/۰۰۳	۰/۰۰۸	۰/۰۶۳	۰/۰۰۴
کل کشورهای نمونه							
	ICT	INF	GOV	LGDPPC	OP	ED	FDB
آماره t	-۷/۱۱	-۲۰/۳۷	-۳/۷۵	-۸/۹۵	-۲/۲۱	-۵/۶۶	-۱/۸۳
احتمال	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۱۴	۰/۰۰۰	۰/۰۳۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون ریشه واحد LLC برای همه متغیره نشان‌دهنده مانایی متغیرها در سطح است و می‌توان رگرسیون‌های پانلی را بدون بروز رگرسیون کاذب مورد برآورد قرار داد.

با توجه به اینکه داده‌های تحقیق از نوع داده‌های ترکیبی است، بایستی در مورد نحوه اعمال اثرات فردی آزمون‌های تشخیصی انجام گیرد. نتایج آزمون چاو و هاسمن برای هر یک از معادلات در جدول زیر ارائه شده است:

جدول (۳). آزمون‌های تشخیصی

معادله رگرسیون کشورهای گروه اول							
نتیجه	احتمال	آماره	آزمون	نتیجه	احتمال	آماره	آزمون
تأیید اثرات ثابت	۰/۰۰۰	۳۴/۵۸	هاسمن	تأیید اثرات فردی	۰/۰۰۰	۵۴/۷۳	چاو
معادله رگرسیون کشورهای گروه دوم							
نتیجه	احتمال	آماره	آزمون	نتیجه	احتمال	آماره	آزمون
تأیید اثرات ثابت	۰/۰۸۹	۱۹/۹۹	هاسمن	تأیید اثرات فردی	۰/۰۰۰	۱۹۶/۹۵	چاو
معادله رگرسیون کشورهای گروه سوم							
نتیجه	احتمال	آماره	آزمون	نتیجه	احتمال	آماره	آزمون
تأیید اثرات ثابت	۰/۰۶۷	۱۲/۱۲	هاسمن	تأیید اثرات فردی	۰/۰۰۰	۵۲/۶۶	چاو
معادله رگرسیون کشورهای گروه چهارم							
نتیجه	احتمال	آماره	آزمون	نتیجه	احتمال	آماره	آزمون
تأیید اثرات ثابت	۰/۰۸۴	۱۱/۱۶	هاسمن	تأیید اثرات فردی	۰/۰۰۰	۵۲/۳۴	چاو
معادله رگرسیون کل کشورهای نمونه							
نتیجه	احتمال	آماره	آزمون	نتیجه	احتمال	آماره	آزمون
تأیید اثرات ثابت	۰/۰۰۰	۲۵/۷۸	هاسمن	تأیید اثرات فردی	۰/۰۰۰	۱۰۹/۶۳	چاو
معادله رگرسیون کشورهای گروه اول							
نتیجه	احتمال	آماره	آزمون	نتیجه	احتمال	آماره	آزمون
تأیید اثرات ثابت	۰/۰۰۰	۳۴/۵۸	هاسمن	تأیید اثرات فردی	۰/۰۰۰	۵۴/۷۳	چاو
معادله رگرسیون کشورهای گروه دوم							
نتیجه	احتمال	آماره	آزمون	نتیجه	احتمال	آماره	آزمون
تأیید اثرات ثابت	۰/۰۸۹	۱۹/۹۹	هاسمن	تأیید اثرات فردی	۰/۰۰۰	۱۹۶/۹۵	چاو

ادامه جدول (۳). آزمون‌های تشخیصی

معادله رگرسیون کشورهای گروه سوم							
نتیجه	احتمال	آماره	آزمون	نتیجه	احتمال	آماره	آزمون
تأیید اثرات ثابت	۰/۰۶۷	۱۲/۱۲	هاسمن	تأیید اثرات فردی	۰/۰۰۰	۵۲/۶۶	چاو
معادله رگرسیون کشورهای گروه چهارم							
نتیجه	احتمال	آماره	آزمون	نتیجه	احتمال	آماره	آزمون
تأیید اثرات ثابت	۰/۰۸۴	۱۱/۱۶	هاسمن	تأیید اثرات فردی	۰/۰۰۰	۵۲/۳۴	چاو
معادله رگرسیون کل کشورهای نمونه							
نتیجه	احتمال	آماره	آزمون	نتیجه	احتمال	آماره	آزمون
تأیید اثرات ثابت	۰/۰۰۰	۲۵/۷۸	هاسمن	تأیید اثرات فردی	۰/۰۰۰	۱۰۹/۶۳	چاو

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج آزمون چاو، وجود ناهمگنی بین مقاطع (کشورها) مورد تأیید قرار می‌گیرد. نتایج آزمون هاسمن نشان‌دهنده این است که برای اعمال ناهمگنی بین کشورها باید از روش اثرات ثابت استفاده شود. برای اطمینان از نتایج رگرسیون پانلی بایستی در مورد برقراری فروض کلاسیک اطمینان حاصل کرد و در صورت عدم برقراری فروض کلاسیک نسبت به رفع مشکل اقدامات لازم را انجام داد. نتایج آزمون ناهمسانی واریانس در جدول زیر ارائه شده است:

جدول (۴). آزمون ناهمسانی واریانس

معادله رگرسیون کشورهای گروه اول		
نتیجه	آماره	احتمال
وجود ناهمسانی واریانس	۱۲۸/۰۴	۰/۰۰۰
معادله رگرسیون کشورهای گروه دوم		
نتیجه	آماره	احتمال
وجود ناهمسانی واریانس	۷۸۷/۹۹	۰/۰۰۰

ادامه جدول (۴). آزمون ناهمسانی واریانس

معادله رگرسیون کشورهای گروه سوم		
نتیجه	آماره	احتمال
وجود ناهمسانی واریانس	۳۰۵/۶۲	۰/۰۰۰
معادله رگرسیون کشورهای گروه چهارم		
نتیجه	احتمال	احتمال
وجود ناهمسانی واریانس	۲۷۱/۵۱	
معادله رگرسیون کل کشورهای نمونه		
نتیجه	احتمال	احتمال
وجود ناهمسانی واریانس	۱۸۵۲/۶۲	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون ناهمسانی واریانس اجزای اخلاص نشان می‌دهد که همه معادلات رگرسیونی دارای ناهمسانی واریانس در اجزای اخلاص می‌باشند و لازم است برای برآورد معادلات رگرسیون پانلی این ناهمسانی رفع گردد. نتایج آزمون خودهمبستگی سریالی اجزای اخلاص نیز در جدول زیر ارائه شده است:

جدول (۵). آزمون خودهمبستگی

معادله رگرسیون کشورهای گروه اول		
نتیجه	آماره	احتمال
وجود خودهمبستگی سریالی	۵۴/۷	۰/۰۰۰
معادله رگرسیون کشورهای گروه دوم		
نتیجه	آماره	احتمال
وجود خودهمبستگی سریالی	۱۵۶/۸۶	۰/۰۰۰
معادله رگرسیون کشورهای گروه سوم		
نتیجه	آماره	احتمال
وجود خودهمبستگی سریالی	۲۷/۶۱	۰/۰۰۰
معادله رگرسیون کشورهای گروه چهارم		
نتیجه	آماره	احتمال
وجود خودهمبستگی سریالی	۴۴	۰/۰۰۰
معادله رگرسیون کل کشورهای نمونه		
نتیجه	آماره	احتمال
وجود خودهمبستگی سریالی	۲۲۱/۶۸	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

آماره محاسبه شده برای آزمون وولدریج و احتمال مربوطه برای همه معادلات رگرسیون پانلی نشان‌دهنده این است که اجزای اخلاف همه معادلات رگرسیون دارای مشکل خودهمبستگی سریالی هستند.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده برای آزمون‌های تشخیصی و نتایج به‌دست‌آمده برای فروض کلاسیک، معادله رگرسیون برای هر یک از گروه‌ها به صورت مجزا و برای ۷۹ کشور مورد برآورد قرار گرفته است. نتایج به‌دست‌آمده برای گروه اول (۱۷ کشور) در جدول زیر ارائه شده است:

جدول (۶). برآورد نهایی معادله رگرسیون برای گروه اول

متغیر	ضریب	احتمال	Vif	معنی‌داری
INF	-۰/۰۳	۰/۰۷۹	۱/۲۲	معنی‌دار
OP	۰/۰۲۵	۰/۵۶	۱/۱۲	غیر معنی‌دار
ICT	۰/۱۸	۰/۰۰۴	۱/۷۶	معنی‌دار
GOV	۱۳/۰۶	۰/۰۰۰	۱/۲۴	معنی‌دار
ED	۶۳/۰۴	۰/۰۰۲	۱/۸۹	معنی‌دار
LGDPPC	۳/۹	۰/۲۲	۱/۸۵	غیر معنی‌دار
C	-۴۷/۳۵	۰/۱۶	-	غیر معنی‌دار
معنی‌داری کل رگرسیون	$Wald - \chi^2 = ۷۶/۲۱$ (۰/۰۰۰)			معنی‌دار

مأخذ: یافته‌های تحقیق

تورم به عنوان متغیر کلیدی تحقیق دارای تأثیر منفی و معنی‌داری (در سطح اطمینان ۹۰ درصد) بر توسعه مالی از طریق نظام بانکی است. تورم با ایجاد نااطمینانی در مورد آینده، کاهش نرخ بهره واقعی دریافتی و افزایش احتمال سوخت شدن تسهیلات اعطایی باعث کاهش انگیزه سیستم بانکی برای تأمین مالی فعالیت‌های بخش خصوصی می‌شود. باز بودن اقتصادی و تولید ناخالص داخلی تأثیر مثبت و غیر معنی‌داری بر توسعه مالی از کانال بانکی داشته است. حکمرانی خوب، سطح بالاتر آموزش و سطح بالاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر مثبت و معنی‌دار بر

توسعه مالی از کانال بانکی دارد. آماره والد نشان‌دهنده معنی‌داری کل رگرسیون است. نتایج آزمون هم خطی نیز دال بر عدم وجود هم خطی بین متغیرهای توضیحی است. نتایج تخمین برای گروه دوم به شرح زیر حاصل شده است:

جدول (۷). برآورد نهایی معادله رگرسیون برای گروه دوم

متغیر	ضریب	احتمال	Vif	معنی‌داری
INF	-۰/۰۶۹	۰/۰۳۶	۱/۱۱	معنی‌دار
OP	۰/۰۶۴	۰/۰۰۵	۱/۳۳	معنی‌دار
ICT	۰/۱۷	۰/۰۰۰	۱/۸	معنی‌دار
GOV	۵/۵	۰/۰۰۲	۱/۳۳	معنی‌دار
ED	۳۹/۹۳	۰/۰۰۱	۱/۵	معنی‌دار
LGDP	۰/۴۱	۰/۸۸	۱/۶۸	غیر معنی‌دار
C	-۲/۹۸	۰/۱۹	-	غیر معنی‌دار
معنی‌داری کل رگرسیون	$Wald - \chi^2 = ۱۲۳/۸۲$ (۰/۰۰۰)			معنی‌دار

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به احتمال مربوط به آماره والد، کل رگرسیون به لحاظ آماری معنی‌دار است. فناوری اطلاعات و ارتباطات، حکمرانی خوب، سطح بالاتر آموزش و باز بودن اقتصادی عاملی مثبت در تحریک نظام بانکی برای تأمین مالی بیشتر فعالیت‌های اقتصادی در کشورهای گروه دوم است. تولید ناخالص داخلی تأثیری مثبت اما غیر معنی‌دار دارد. تورم همانند گروه اول، تأثیری منفی و معنی‌دار بر متغیر وابسته دارد که ناشی از مخرب بودن تورم در مسیر تأمین مالی فعالیت‌های اقتصادی بخش خصوصی توسط سیستم بانکی است. نتایج آزمون هم خطی نیز دال بر عدم وجود هم خطی بین متغیرهای توضیحی است.

نتایج تخمین برای گروه سوم به صورت زیر حاصل شده است:

جدول (۸). برآورد نهایی معادله رگرسیون برای گروه سوم

متغیر	ضریب	احتمال	Vif	معنی‌داری
INF	-۰/۰۴	۰/۰۹۸	۱/۲۸	معنی‌دار
OP	۰/۰۴۲	۰/۰۰۴	۱/۲۷	معنی‌دار
ICT	۰/۱۴	۰/۰۰۰	۱/۵۲	معنی‌دار
GOV	۲/۸۷	۰/۱	۱/۳۱	معنی‌دار
ED	۲۹/۷۸	۰/۰۱۵	۱/۵۶	معنی‌دار
LGDPPC	۴/۲۷	۰/۱۶۲	۱/۶۱	غیر معنی‌دار
C	-۲۵/۵۹	۰/۲۳۱	-	غیر معنی‌دار
معنی‌داری کل رگرسیون	$Wald - \chi^2 = ۷۹/۴۵$ (۰/۰۰۰)			معنی‌دار

مأخذ: یافته‌های تحقیق

آماره والد و احتمال مربوطه نشان‌دهنده معنی‌داری کل رگرسیون است. تأثیر تولید سرانه به قیمت سال ۲۰۱۰ همانند معادلات قبلی غیر معنی‌دار و مثبت حاصل شده است. باز بودن اقتصادی، توسعه ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، حکمرانی خوب و سطح آموزش بالاتر عامل مثبت و محرک در توسعه مالی از کانال بانکی بوده است. تورم همانند دو گروه قبلی عاملی مخرب در فرآیند توسعه مالی از طریق نظام بانکی است. نتایج آزمون هم خطی نیز دال بر عدم وجود هم خطی بین متغیرهای توضیحی است.

نتایج تخمین برای گروه چهارم به صورت زیر بوده است:

جدول (۹). برآورد نهایی معادله رگرسیون برای گروه چهارم

متغیر	ضریب	احتمال	Vif	معنی‌داری
INF	-۰/۰۲	۰/۲۶۸	۱/۴۵	غیر معنی‌دار
OP	۰/۰۴۷	۰/۰۰۱	۱/۲۷	معنی‌دار
ICT	۰/۱۵	۰/۰۰۰	۲/۰۳	معنی‌دار
GOV	۲/۴۳	۰/۰۱	۱/۴۹	معنی‌دار
ED	۹/۸	۰/۱۱	۲/۱۵	معنی‌دار
LGDPPC	۲/۷۷	۰/۰۳۸	۲/۳۴	معنی‌دار
C	-۲۵/۵۹	۰/۲۳۱	-	غیر معنی‌دار
معنی‌داری کل رگرسیون	$Wald - \chi^2 = ۱۲۴/۹$ (۰/۰۰۰)			معنی‌دار

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون والد نشان‌دهنده معنی‌داری کل رگرسیون است و نتایج آزمون هم خطی دال بر عدم وجود هم خطی بین متغیرهای توضیحی مدل برای گروه چهارم از کشورهای مورد مطالعه است. سطح تولید سرانه داخلی به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰ بر خلاف سه گروه اول، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر توسعه مالی از کانال بانکی دارد. احتمالاً به واسطه سطح پایین توسعه مالی از طریق بازارهای مالی، اهمیت سیستم بانکی در اقتصاد کشورهای با توسعه بسیار پایین بیشتر بوده و تولید سرانه بیشتر عاملی مهم در افزایش سطح توسعه مالی از کانال نظام بانکی است. تأثیر تورم بر خلاف معادلات مربوط به سه گروه اول، منفی اما غیر معنی‌دار حاصل شده است. در این کشورها احتمالاً تحریک تقاضای ناشی از افزایش سطح تولید بر افزایش نقش سیستم بانکی در تأمین مالی فعالیت‌های اقتصادی بر تأثیر منفی تورم غالب بوده و باعث عدم معنی‌داری این متغیر در این کشورها شده است. حکمرانی خوب، باز بودن اقتصادی و سطح بالای فناوری اطلاعات در این گروه از کشورهای دارای تأثیر مثبت و معنی‌داری بر نقش سیستم بانکی در تأمین مالی فعالیت‌های اقتصادی بخش خصوصی داشته است.

در نهایت نتایج تخمین برای کل کشورها به صورت زیر حاصل شده است:

جدول (۱۰). برآورد نهایی معادله رگرسیون برای کل کشورهای منتخب

متغیر	ضریب	احتمال	Vif	معنی‌داری
INF	-۰/۰۱۳	۰/۰۰۷	۱/۲۸	معنی‌دار
OP	۰/۰۳۳	۰/۰۰۱	۱/۲۷	معنی‌دار
ICT	۰/۱۶	۰/۰۰۰	۱/۵۲	معنی‌دار
GOV	۳/۶۷	۰/۰۰۰	۱/۳۱	معنی‌دار
ED	۲۸/۲۲	۰/۰۰۰	۱/۵۶	معنی‌دار
LGDPPC	۳/۴۶	۰/۰۰۰	۱/۶۱	غیر معنی‌دار
C	-۱۹/۷	۰/۰۰۲	-	غیر معنی‌دار
معنی‌داری کل رگرسیون	$Wald - \chi^2 = 485/59$ (۰/۰۰۰)			معنی‌دار

مأخذ: یافته‌های تحقیق

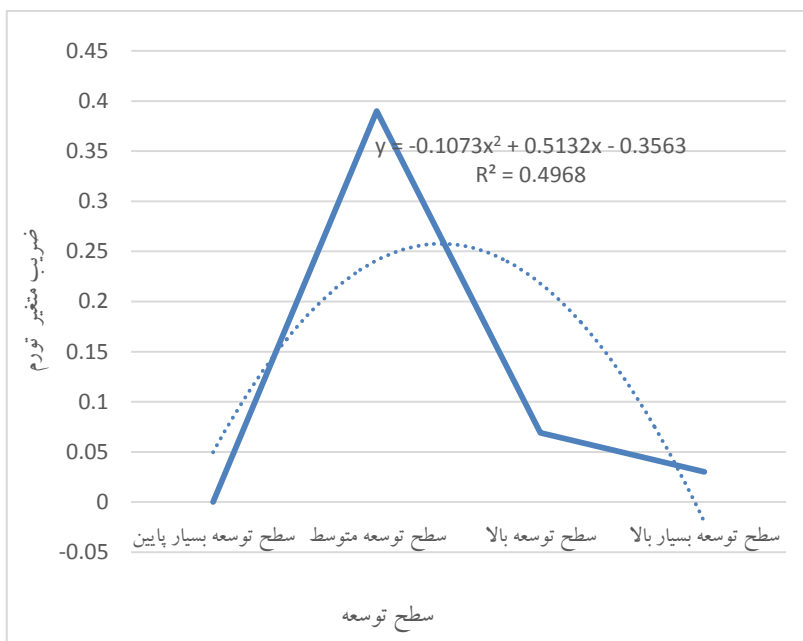
نتایج آزمون والد نشانه معنی داری کل رگرسیون است و نتایج آزمون هم خطی دال بر عدم وجود هم خطی بین متغیرهای توضیحی مدل برای ۷۹ کشور مورد مطالعه است. سطح تولید سرانه داخلی به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰، سطح فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش و حکمرانی عاملی مثبت و محرک در توسعه مالی از کانال سیستم بانکی کشورهای منتخب در حال توسعه است. تورم در سطح ۹۰ درصد تأثیری منفی و معنی دار بر متغیر وابسته تحقیق دارد.

۶. نتیجه گیری و پیشنهادها

در این تحقیق دو فرضیه مطرح شده بود:

- تورم بر میزان تأمین مالی بخش خصوصی توسط سیستم بانکی تأثیرگذار است.
- سطح توسعه کشورها بر رابطه بین تورم و تأمین مالی فعالیت‌های بخش خصوصی توسط سیستم بانکی مؤثر است.

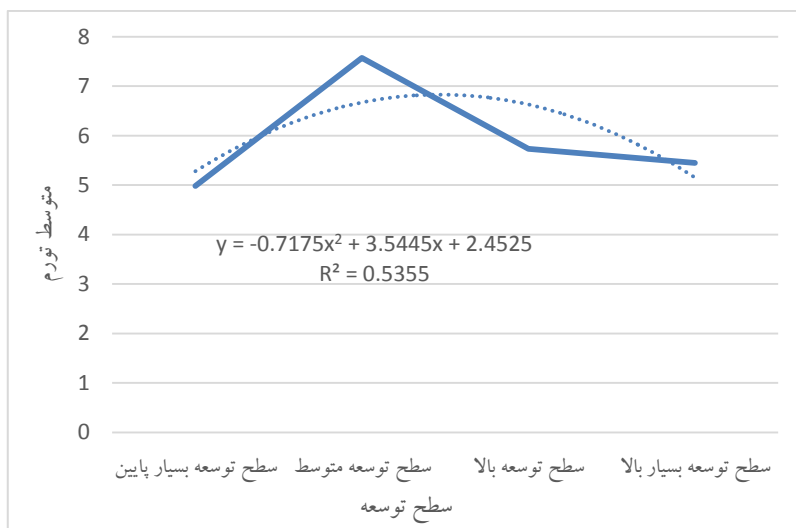
با توجه به نتایج به دست آمده برای نتایج رگرسیونی چهار گروه و کل کشورها می توان نتیجه گرفت که تورم یک متغیر مهم و تأثیرگذار بر سطح توسعه مالی از طریق کانال بانکی است و می توان انتظار داشت با افزایش سطح تورم در کشورهای در حال توسعه، میزان مشارکت سیستم بانکی در تأمین مالی فعالیت‌های اقتصادی بخش خصوصی کاهش پیدا کند. تأثیر تورم در کشورهای با سطح توسعه پایین غیر معنی دار حاصل شده است اما برای سه گروه دیگر معنی دار بوده است:



مأخذ: یافته‌های تحقیق

نمودار (۲). رابطه بین سطح توسعه و تأثیرپذیری متغیر وابسته از تورم

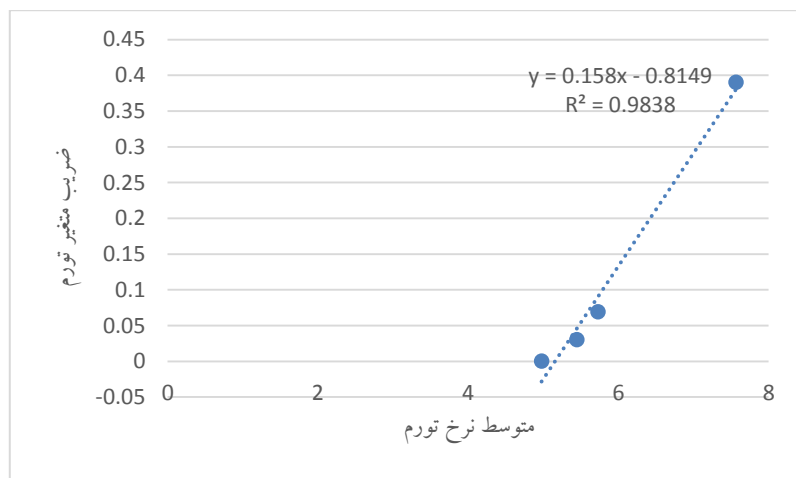
نتایج نشان‌دهنده یک رابطه U معکوس بین سطح توسعه و تأثیرپذیری متغیر وابسته از تورم است. نکته جالب توجه این است که رابطه بین تورم و سطح توسعه نیز دقیقاً مشابه رابطه فوق است:



مأخذ: یافته‌های تحقیق

نمودار (۳). رابطه بین سطح توسعه و متوسط تورم چهار گروه

بر این اساس می‌توان وجود یک رابطه قوی بین متوسط تورم و تأثیرگذاری تورم بر توسعه مالی از کانال سیستم بانکی را نتیجه گرفت. به عبارتی با افزایش متوسط تورم، تأثیر تورم قوی‌تر می‌شود:



مأخذ: یافته‌های تحقیق

نمودار (۴). رابطه بین تورم و تأثیرگذاری تورم بر متغیر وابسته

- با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان پیشنهادهای سیاستی به صورت زیر ارائه می‌شود:
- نتایج تخمین معادلات نشان‌دهنده یکی دیگر از اثرات مخرب تورم بر اقتصاد کشورهای در حال توسعه است. با توجه به نقش سیستم بانکی در کشورهای در حال توسعه، لزوم کنترل تورم کاملاً مشهود است و کنترل این متغیر برای اقتصاد ایران که جزء کشورهای با سطح تورم بسیار بالا است از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است.
 - پیشنهاد می‌شود که کشورهای در حال توسعه و به صورت ویژه ایران، در دروان تورمی با پیش‌بینی‌های لازم، نسبت به ایجاد بسته‌های حمایتی از بخش خصوصی، تأثیر کاهش نقش سیستم بانکی را تا اندازه‌ای کاهش دهند. ارائه تضمین به سیستم بانکی توسط دولت مبنی بر بازپرداخت تسهیلات، کاهش فشار مالیاتی به بانک‌ها و بخش خصوصی، رفع موانع تولید بخش خصوصی از جمله تمهیداتی است که می‌تواند در شرایط تورمی باعث افزایش اطمینان نظام بانکی به فعالیت‌های بخش خصوصی شده و تأثیر تورم بر توسعه مالی از کانال سیستم بانکی را کاهش دهد.
 - پیشنهاد می‌شود که بانک مرکزی در کشورهای در حال توسعه در شرایط تورمی با استفاده از ابزارهای مختلف کمی (نرخ ذخیره قانونی، سقف تسهیلات اعطایی، نرخ تنزیل مجدد) و کیفی (بخش‌نامه توصیه‌ای، نظارت بر ارائه تسهیلات) نظام بانکی را برای حمایت از بخش خصوصی ترغیب کند.

منابع

اشرفی، یکتا، خداپرست مشهدی، مهدی، سلیمی‌فر، مصطفی (۱۳۹۳). نقش دولت‌ها در توسعه مالی: مطالعه موردی کشورهای عضو اوپک. *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*. ۲۲ (۷۰): ۲۰۵-۲۲۲.

زروکی، شهریار، موتمنی، مانی، نریمانی کناری، فاطمه (۱۳۹۴). تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی استان‌ها کاربرد رده‌بندی تلفیقی و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی. *سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی*، ۳(۳)، ۳۳-۶۳.

کفیلی، وحید، پیشوا، رضا (۱۳۹۶). تأثیر حکمرانی خوب بر رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی. *مجله اقتصادی (دوماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی)*. ۱۷ (۷ و ۸): ۵-۲۳.

- Abbasi, F., & Riaz, K. (2016). CO2 emissions and financial development in an emerging economy: an augmented VAR approach. *Energy Policy*, 90, 102-114.
- Abbey, E. N. (2012). Inflation and financial development: Evidence. *American Journal of Economics and Business Administration*, 4(4), 227-236.
- Ahmed, F., Kousar, S., Pervaiz, A., & Shabbir, A. (2021). Do institutional quality and financial development affect sustainable economic growth? Evidence from South Asian countries. *Borsa Istanbul Review*.
- Akinlo, A. E., & Oni, I. O. (2015). Determinants of bank credit growth in Nigeria 1980-2010. *European Journal of Sustainable Development*, 4(1), 23-30.
- Almalki, A. M., & Batayneh, K. I. (2015). The relationship between inflation and financial development in Saudi Arabia. *The Journal of Developing Areas*, 49(6), 321-332.
- Asratie, T. M. (2021). Determinants of financial development in Ethiopia: ARDL approach. *Cogent Economics & Finance*, 9(1), 1963063.
- Badeeb, R. A., & Lean, H. H. (2017). The determinants of financial development in the Republic of Yemen: Evidence from the principal components approach. *Capital Market Review*, 25(2), 32-48.
- Baiardi, D., & Morana, C. (2018). Financial development and income distribution inequality in the euro area. *Economic Modelling*, 70, 40-55.
- Bayar, Y. (2016). Financial development and unemployment in emerging market economies. *Scientific Annals of Economics and Business*, 63(2), 237-245.
- Bist, J. P. (2018). Financial development and economic growth: Evidence from a panel of 16 African and non-African low-income countries. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1449780.

- Bittencourt, M., Chang, S., Gupta, R., & Miller, S. M. (2019). Does financial development affect income inequality in the US States?. *Journal of Policy Modeling*, 41(6), 1043-1056.
- Bojanic, A. N. (2012). The impact of financial development and trade on the economic growth of Bolivia. *Journal of Applied Economics*, 15(1), 51-70.
- Bolarinwa, S. T., & Akinlo, A. E. (2021). Is there a nonlinear relationship between financial development and income inequality in Africa? Evidence from dynamic panel threshold. *The Journal of Economic Asymmetries*, 24, e00226.
- Boyd, J. H., Levine, R., & Smith, B. D. (2001). The impact of inflation on financial sector performance. *Journal of monetary Economics*, 47(2), 221-248.
- Bui, D. T. (2020). Transmission channels between financial development and CO2 emissions: A global perspective. *Heliyon*, 6(11), e05509.
- Craigwell, R., & Kaidou-Jeffery, D. (2010). Lending Behaviour and Credit Rationing in Barbados: A Regime Switching Model. Central Bank of Barbados Working Paper, 12.
- De Gregorio, J., & Guidotti, P. E. (1995). Financial development and economic growth. *World development*, 23(3), 433-448.
- Ehigiamusoe, K. U., Lean, H. H., & Chan, J. H. (2019). Influence of macroeconomic stability on financial development in developing economies: Evidence from West African region. *The Singapore Economic Review*, 65(4), 837-856.
- Ellahi, N., Kiani, A. K., Awais, M., Affandi, H., Saghir, R., & Qaim, S. (2021). Investigating the institutional determinants of financial development: Empirical evidence from SAARC countries. *SAGE Open*, 11(2), 21582440211006029.
- Ezeibekwe, O. F. (2020). Financial Development in Developing Countries. *Global Economy Journal*, 20(03), 2050016.
- Guru, B. K., & Yadav, I. S. (2019). Financial development and economic growth: panel evidence from BRICS. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 24(47), 113-126.
- Hafer, R. W. (2016). Cross-country evidence on the link between IQ and financial development. *Intelligence*, 55, 7-13.
- Hassan, M. K., Sanchez, B., & Yu, J. S. (2011). Financial development and economic growth: New evidence from panel data. *The Quarterly Review of economics and finance*, 51(1), 88-104.
- Jung, S. M., & Vijverberg, C. P. C. (2019). Financial development and income inequality in China—A spatial data analysis. *The North American Journal of Economics and Finance*, 48, 295-320.
- Khan, H. (2015). The impact of inflation on financial development. *International Journal of Innovation and Economic Development*, 1(4), 42-48.
- Khan, M. S., & Senhadji, A. (2000). Financial development and economic growth: An overview. IMF Working Paper No. 00/209
- Khan, M., & Ozturk, I. (2021). Examining the direct and indirect effects of financial development on CO2 emissions for 88 developing countries. *Journal of Environmental Management*, 293, 112812.

- Kim, D. H., & Lin, S. C. (2010). Dynamic relationship between inflation and financial development. *Macroeconomic Dynamics*, 14(3), 343-364.
- Ly, Z., & Li, S. (2021). How financial development affects CO2 emissions: a spatial econometric analysis. *Journal of Environmental Management*, 277, 111397.
- Mbulawa, S. (2015). Credit to private sector in Southern Africa Development Community (SADC): Determinants and the role of institutions.
- Ozturk, N., & Karagoz, K. (2012). Relationship between inflation and financial development: Evidence from Turkey. *International Journal of Alanya Faculty of Business*, 4(2), 81-87.
- Puatwoe, J. T., & Piabuo, S. M. (2017). Financial sector development and economic growth: evidence from Cameroon. *Financial Innovation*, 3(1), 1-18.
- Boyd, J. H., Levine, R. E., & Smith, B. D. (1996). *Inflation and financial market performance* (Vol. 9617). Ohio, USA: Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Sanusi, K. A., Meyer, D., & Ślusarczyk, B. (2017). The relationship between changes in inflation and financial development. *Polish Journal of Management Studies*, 16(2), 253-265.
- Shahbaz, M., Solarin, S. A., Mahmood, H., & Arouri, M. (2013). Does financial development reduce CO2 emissions in Malaysian economy? A time series analysis. *Economic Modelling*, 35, 145-152.
- Takyi, P. O., & Obeng, C. K. (2013). Determinants of financial development in Ghana. *International journal of development and sustainability*, 2(4), 2324-2336.
- Zhang, J., Wang, L., & Wang, S. (2012). Financial development and economic growth: Recent evidence from China. *Journal of Comparative Economics*, 40(3), 393-412.
- Zhao, B., & Yang, W. (2020). Does financial development influence CO2 emissions? A Chinese province-level study. *Energy*, 200, 117523.

فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی