

فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری

صفحه‌ی اصلی وب سایت مجله:
www.jqe.scu.ac.ir
شاپا الکترونیکی: ۴۲۷۱-۲۷۱۷
شاپا چاپی: ۵۸۵۰-۲۰۰۸

بررسی تأثیر نااطمینانی تورم بر کارایی سیستم مالی: رویکرد Panel-ARDL

علی رضازاده *، فاروق محمودی رزگه **، شهاب جهانگیری ***

* دانشیار اقتصاد، گروه علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده‌ی مسئول).
** دانشجوی دکتری اقتصاد، گروه علوم اقتصادی، دانشکده ی اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.
*** دانشیار اقتصاد، گروه علوم اقتصادی، دانشکده ی اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت:
تاریخ بازنگری:
تاریخ پذیرش:

طبقه‌بندی JEL: D81, E31, O16

واژگان کلیدی:
نااطمینانی تورم، کارایی سیستم مالی، رویکرد Panel-ARDL، وابستگی مقطعی

ارتباط با نویسنده مسئول:
ایمیل: a.rezazadeh@urmia.ac.ir
0000-0003-4165-1523

آدرس پستی: استان آذربایجان غربی – ارومیه،کیلومتر ۱۱ جاده سرو - دانشگاه ارومیه، شماره تلفنخانه : ۰۴۴-۳۲۷۵۲۷۴۱-۴۳، کدپستی : ۵۷۵۶۱۵۱۸۱۸

اطلاعات تکمیلی:
قدردانی: از تمامی افراد و موسساتی که در انجام این تحقیق مولف را مساعدت نمودند، قدردانی می‌شود.
تضاد منافع: نویسندگان مقاله اعلام می‌کنند که در انتشار مقاله ارائه شده تضاد منافعی وجود ندارد.
منابع مالی: نویسنده‌ها هیچگونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

چکیده

هدف از این مطالعه بررسی تأثیر نااطمینانی تورم بر کارایی سیستم مالی در ۷۱ کشور در حال توسعه با استفاده از یک مدل خود رگرسیون با وقفه توزیعی پانل (Panel -ARDL) طی دوره‌ی زمانی ۲۰۰۴-۲۰۲۳ است. بدین منظور ابتدا ایستایی متغیرها با استفاده از آزمون ریشه واحد ایم شین پسران بررسی شده، سپس آزمون استقلال مقطعی جهت تشخیص وابستگی مورد بررسی قرار گرفته است، در نهایت مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی پانلی (Panel-ARDL) برآورد شده است. نتایج بیانگر این است که در بلندمدت نااطمینانی تورم و شاخص حکمرانی تأثیر منفی و معنی‌داری بر کارایی سیستم مالی دارند و موجب کاهش کارایی سیستم مالی می‌شوند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که در بلندمدت تأثیر رشد اقتصادی و توسعه مالی بر کارایی سیستم مالی مثبت و معنی‌دار است، اما در کوتاه‌مدت تأثیر منفی و معنی‌دار بر کارایی سیستم مالی دارند.

ارجاع به مقاله:
رضازاده، علی.، محمودی، فاروق و جهانگیری، شهاب. (۱۴۰۴). بررسی تأثیر نااطمینانی تورم بر کارایی سیستم مالی: رویکرد Panel-ARDL. *فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)*، ۲۱(۳)، ۲۹-۱.

© 2025 Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

۱- مقدمه

نااطمینانی تورم یکی از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین چالش‌های اقتصادی است که تأثیرات گسترده‌ای بر عملکرد و کارایی سیستم‌های مالی دارد. در واقع، نوسانات تورم می‌تواند باعث ایجاد بی‌ثباتی در تصمیمات مالی و اقتصادی نهادهای مالی شود و از این طریق، کارایی سیستم‌های مالی را تحت تأثیر قرار دهد. در شرایطی که تورم به‌شدت نوسان می‌کند، بانک‌ها و مؤسسات مالی در تخصیص منابع، اعطای وام و سایر فعالیت‌های اقتصادی دچار مشکل می‌شوند. این مسأله به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه که با چالش‌های مختلف اقتصادی مواجه هستند، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند.

نااطمینانی اقتصادی، به‌ویژه نوسانات تورم، می‌تواند تأثیر منفی قابل توجهی بر کارایی سیستم‌های مالی داشته باشد. در کشورهای با سیاست‌های اقتصادی ناپایدار، این تأثیرات به‌شدت بیشتر است. بانک‌ها در این شرایط مجبور به اتخاذ سیاست‌های انقباضی می‌شوند که نتیجه آن کاهش در اعطای تسهیلات و کاهش کارایی سیستم مالی است هنگامی که پیش‌بینی‌ها در مورد تورم و سایر شاخص‌های اقتصادی دشوار می‌شود، نهادهای مالی قادر به انجام تحلیل‌های مالی دقیق و اثربخش نخواهند بود، که موجب کاهش کارایی

کلی سیستم مالی می‌شود (Aman, Anwar, Khan, Haddad, Al-Ramahi, & Khan, 2024).

نوسانات تورم، به‌ویژه زمانی که پیش‌بینی آن دشوار است، می‌تواند موجب کاهش توانایی بانک‌ها در مدیریت ریسک‌ها و تخصیص منابع مالی به صورت بهینه شود. این مشکل به‌ویژه در کشورهای با اقتصادهای کمتر پیش‌بینی‌پذیر و ناپایدار به شدت مشاهده می‌شود، جایی که سیستم مالی نمی‌تواند به صورت مؤثری با تغییرات ناگهانی در تورم و دیگر عوامل اقتصادی سازگار شود. در این شرایط، بانک‌ها به دلیل عدم اطمینان اقتصادی، معمولاً سیاست‌های ریسک‌گریزانه‌ای اتخاذ می‌کنند که این امر خود موجب کاهش حجم فعالیت‌های مالی و به‌تبع آن، کاهش کارایی سیستم مالی می‌شود (Baum, Caglayan, & Xu, 2021).

حکمرانی خوب می‌تواند به بانک‌ها و نهادهای مالی کمک کند تا در برابر نوسانات تورم مقاوم‌تر باشند و در نتیجه، کارایی سیستم مالی را حفظ کنند. در کشورهای با حکمرانی ضعیف و سیاست‌های اقتصادی ناپایدار، نهادهای مالی در مقابله با نوسانات تورم به‌شدت آسیب‌پذیر خواهند بود و این خود منجر به کاهش کارایی سیستم مالی می‌شود. بنابراین، حکمرانی شفاف و پایدار می‌تواند به‌عنوان یک عامل مهم در مقابله با تأثیرات منفی نااطمینانی تورم و بهبود کارایی سیستم مالی عمل کند (Luo, Kamarudin, & Nor, N, 2024).

بانک‌ها در مواجهه با نوسانات تورم و ریسک‌های اقتصادی، به دلیل کمبود پیش‌بینی‌های دقیق و بی‌ثبات در سیاست‌های اقتصادی، کارایی کمتری از خود نشان می‌دهند، که حتی در اقتصادهای بزرگ و توسعه‌یافته نیز نوسانات تورم می‌تواند باعث کاهش کارایی بانک‌ها و مؤسسات مالی شود (Chaoqun, Shen, Huizhen, & Wei, 2024)

از سوی دیگر، باوم و همکاران (۲۰۲۱) تأکید دارند که پاسخ‌های سیاستی نیز می‌تواند در کاهش تأثیرات منفی نااطمینانی تورم بر کارایی سیستم مالی مؤثر باشد. آن‌ها معتقدند که در کشورهای با سیاست‌های اقتصادی شفاف و پایدار، نهادهای مالی قادر به مقابله با نوسانات تورم و ریسک‌های اقتصادی هستند و این بهبود در کارایی سیستم مالی را به همراه دارد. به‌عبارت دیگر، سیاست‌های اقتصادی پیش‌بینی‌پذیر و منسجم می‌تواند نقش مهمی در کاهش تأثیرات منفی نااطمینانی تورم بر نهادهای مالی ایفا کند (Baum, Caglayan, & Xu, 2021).

در راستای مطالب فوق می‌توان نتیجه گرفت که نااطمینانی تورم یکی از عواملی است که به‌شدت بر کارایی سیستم‌های مالی تأثیر می‌گذارد. این مسأله در کشورهایی که با چالش‌های اقتصادی و سیاست‌های ناپایدار مواجه هستند، شدت بیشتری پیدا می‌کند و ممکن است منجر به کاهش توانایی بانک‌ها در انجام وظایف خود شود. در چنین شرایطی، کارایی سیستم‌های مالی کاهش می‌یابد و نهادهای مالی نمی‌توانند به‌طور مؤثر منابع مالی را تخصیص دهند، که این امر می‌تواند موجب بحران‌های مالی و مشکلات اقتصادی شود. بنابراین، تحلیل این تأثیرات و یافتن راه‌حل‌هایی برای کاهش آن‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در کشورهای در حال توسعه، نااطمینانی تورم نه تنها بر عملکرد سیستم مالی بلکه بر تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری، تخصیص منابع، و رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد. این پژوهش با ارائه چارچوب علمی، می‌تواند بینش‌های ارزشمندی برای بهبود مدیریت اقتصادی این کشورها فراهم کند.

بنابراین، هدف این مطالعه بررسی تاثیر نااطمینانی تورم، شاخص حکمرانی، رشد اقتصادی و توسعه مالی بر کارایی سیستم مالی است، که بدین منظور از یک مدل هم انباشتگی جدید به نام مدل خود رگرسیون با وقفه توزیعی پانل[1] - Panel-ARDL استفاده می‌شود (Pesaran, Shin, & Smith, 2001). شواهد زیادی در ادبیات وجود دارد که تصریح می کند که مدل Panel-ARDL مدل جدید هم انباشتگی است.

۲- مبانی نظری

در یک محیط اقتصاد کلان که با نوسانات مکرر در شاخص‌های کلیدی اقتصادی مشخص می‌شود، عوامل اقتصادی (سرمایه‌گذاران، مصرف‌کنندگان و دولت‌ها) رفتارهای تصمیم‌گیری را مطابق با شرایط حاکم بر اقتصاد کلان تنظیم می‌کنند تا بر اساس تئوری انتخاب منطقی، انتخاب‌های بهینه انجام دهند. در این فرآیند، عوامل اقتصادی با گنجاندن تمام اطلاعات موجود و مرتبط در فرآیند تصمیم‌گیری که می‌تواند شانس تحقق نتایج بهینه را بهبود بخشد، آسیب‌پذیری را در برابر چنین نوسانات کلان اقتصادی کاهش می‌دهد. به عنوان مثال، مصرف کنندگان ممکن است آسیب‌پذیری در برابر فشارهای تورمی را با کاهش قرار گرفتن در معرض شوک‌ها با استفاده از تمام اطلاعات مربوط به قیمت‌گذاری در فرآیند تصمیم‌گیری به حداقل برسانند.

[1] Panel Autoregressive Distributed Lag (P-ARDL)

با این حال، در میان سرمایه‌گذاران یا سازمان‌های شرکتی مانند موسسات مالی، کاهش آسیب پذیری در برابر نوسانات یا شوک‌های اقتصاد کلان اغلب مستلزم پیگیری استراتژی‌های تطبیقی در یک محیط رقابتی اقتصاد کلان است. استراتژی‌های اساسی که اغلب برای افزایش تاب‌آوری در برابر شوک‌های اقتصاد کلان اتخاذ می‌شوند، شامل تضمین کارایی عملیاتی و انعطاف‌پذیری در یک محیط اقتصاد کلان در حال تحول است. ادبیات مربوط به تعاملات پویا بین رویدادها در محیط اقتصاد کلان و عملکرد عوامل اقتصادی مانند شرکت‌ها و مؤسسات شرکتی گسترده است (Issah & Antwi, 2017؛ Pacini et al, 2017؛ Haider et al, 2018؛ Khan et al, 2018؛ Abaidoo, 2019).

در یک مطالعه مرتبط، بایر و سیلان (۲۰۱۷) نشان دادند که نااطمینانی اقتصاد کلان به طور قابل توجهی بر سودآوری شرکت تأثیر می‌گذارد. اگرچه مطالعات موجود به طور قابل توجهی از نظر رویکرد و روش‌شناسی متفاوت است، اما عمدتاً این دیدگاه را تایید می‌کنند که شرایط اقتصاد کلان به میزان زیادی بر عملکرد و فعالیت‌های عملیاتی شرکت‌ها و مؤسسات در یک اقتصاد تأثیر می‌گذارد.(Bayar & Ceylan, 2017)

۱-۲- نظریه انتخاب عقلانی

نظریه انتخاب عقلانی یکی از نظریه‌های مرکزی در اقتصاد محسوب می‌شود. این نظریه مکانیسم‌های رفتار انتخابی عاملان اقتصادی را توضیح می‌دهد. نظریه انتخاب عقلانی بیان می‌کند که انتخاب‌های نهایی عاملان اقتصادی، مانند سرمایه‌گذاران، سیاست‌گذاران، مصرف‌کنندگان و سایر بازیگران در محیط کسب‌وکار، با استفاده از تمام اطلاعات موجود و مرتبط در هر زمان هدایت یا اطلاع‌رسانی می‌شود.

این نظریه فرض می‌کند که عاملان اقتصادی در فرآیند تصمیم‌گیری خود عقلانی هستند و اغلب با هدف ارضای منافع شخصی عمل می‌کنند. وریند (۱۹۹۶) در مقاله خود تأکید می‌کند که اصل بهینه‌سازی منافع شخصی یکی از اصول کلیدی نظریه انتخاب عقلانی است. بر اساس این فرضیه، انتظار می‌رود که تصمیمات عاملان اقتصادی و مدیران مؤسسات در بخش مالی منعکس‌کننده پویایی‌های اقتصاد کلان باشد (Vriend, 1996). به عنوان مثال، آوونانگ و فونینگ (۲۰۱۴) بیان کردند که عاملان اقتصادی در محیطی با هزینه‌های بالای بازار، ناشی از نوسانات اقتصاد کلان، اغلب تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را به تعویق می‌اندازند (Awounang & Foning, 2014). علاوه‌بر این، دیوید و آمپا (۲۰۱۸) نشان دادند که نااطمینانی ناشی از سیاست‌های موجود، تصمیمات سرمایه‌گذاری را

تحت تأثیر قرار می‌دهد و به نقش اطلاعات در رفتارهای انتخابی عاملان اقتصادی اشاره می‌کند (Abaidoo & Agyapong, 2023).

۲-۲- تأثیر نااطمینانی تورم بر کارایی سیستم مالی

نااطمینانی تورم نقش مهمی در شکل‌گیری کارایی سیستم مالی ایفا می‌کند. بی‌ثباتی اقتصادی ناشی از تورم غیرقابل پیش‌بینی باعث افزایش ریسک‌ها برای نهادهای مالی می‌شود و توانایی آنها در تخصیص منابع به طور مؤثر و کارآمد تحت تأثیر قرار می‌گیرد. نااطمینانی تورم معمولاً منجر به نوسانات بیشتر در نرخ‌های بهره و افزایش هزینه‌های استقراض می‌شود، زیرا نهادهای مالی برای مقابله با ریسک تغییرات تورم در آینده این موارد را در نظر می‌گیرند. این عوامل باعث می‌شود که بانک‌ها تصمیمات بلندمدت مالی را سخت‌تر بگیرند که در نهایت منجر به کاهش فعالیت‌های وام‌دهی و سرمایه‌گذاری و کاهش کارایی سیستم مالی می‌شود (Abaidoo & Agyapong, 2023).

نااطمینانی در تورم باعث اختلال در مدل‌های پیش‌بینی مالی و افزایش هزینه‌های معاملاتی می‌شود. علاوه بر این، نااطمینانی تورم معمولاً با نوسانات بیشتر در بازارهای سهام و اوراق قرضه همراه است که می‌تواند اعتماد سرمایه‌گذاران را کاهش داده و نقدینگی بازار را مختل کند (Wu et al, 2020). این کاهش اعتماد منجر به کاهش کارایی سیستم مالی و توانایی آن در پاسخ سریع به تغییرات اقتصادی می‌شود.

آبیدو و آگیاپونگ (۲۰۲۳) اشاره می‌کنند که پیش‌بینی ناپذیری تورم باعث اختلال در توانایی نهادهای مالی برای تعیین پارامترهای ریسک مناسب می‌شود که تأثیر منفی بر کارایی واسطه‌های مالی دارد. رابطه بین نااطمینانی تورم و کارایی سیستم مالی پیچیده است و نیاز به تنظیمات مداوم توسط نهادهای مالی دارد تا ریسک‌ها را کاهش دهند. در نهایت می‌توان بیان کرد که، نااطمینانی تورم به طور مستقیم باعث چالش‌های جدی برای کارایی سیستم‌های مالی می‌شود و می‌تواند بازارهای مالی را مختل کرده و هزینه‌های سرمایه را برای کسب‌وکارها و مصرف‌کنندگان افزایش دهد (Abaidoo & Agyapong, 2023).

۲-۳- تأثیر حکمرانی بر کارایی سیستم مالی

کیفیت حکمرانی کشور تأثیر زیادی بر کارایی سیستم مالی دارد. مکانیسم‌های حکمرانی قوی—مانند چارچوب‌های قانونی شفاف، عدم فساد و مؤسسات عمومی کارآمد—به طور مثبت بر کارایی سیستم‌های مالی تأثیر می‌گذارند. کشورهای با ساختار حکمرانی قوی‌تر

معمولاً سیستم‌های مالی پایدارتر و کارآمدتری دارند زیرا قادر به اجرای سیاست‌هایی هستند که اعتماد به بازارهای مالی را تقویت می‌کنند (Luo, Kamarudin, & Nor, 2024).

حکمرانی، که شامل عواملی مانند حاکمیت قانون، اثربخشی نظارتی و ثبات سیاسی است، به طور مستقیم بر کارایی عملیاتی نهادهای مالی تأثیر می‌گذارد. در یک محیط با حکمرانی خوب، نهادهای مالی می‌توانند به اطلاعات قابل اعتماد دسترسی پیدا کنند که عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش می‌دهد و از این رو به آنها این امکان را می‌دهد که تصمیمات وام‌دهی و سرمایه‌گذاری بهتری بگیرند. اهمیت حکمرانی در کشورهای در حال توسعه بیشتر است، جایی که بازارهای مالی کمتر توسعه یافته‌اند و محیط‌های نظارتی همیشه قوی نیستند. کشورهای با شاخص‌های حکمرانی قوی‌تر، قادر به کاهش اثرات منفی نااطمینانی اقتصادی و تورم بر کارایی سیستم مالی خود هستند. حکمرانی خوب، از طریق تقویت شفافیت و اطمینان از استقرار سیاست‌های اقتصادی پایدار، می‌تواند نهادهای مالی را در برابر تأثیرات منفی نااطمینانی محافظت کند (Baum, Caglayan, & Xu, 2021).

لیو و همکاران (۲۰۲٤) اشاره می‌کنند که کشورهای با ساختار حکمرانی قوی‌تر معمولاً چارچوب‌های نظارتی مؤثرتری دارند که ریسک‌های مالی را کاهش می‌دهند و به طور کلی کارایی سیستم‌های مالی را بهبود می‌بخشند. توانایی بانک‌ها برای سازگاری با تغییرات در سیاست‌های اقتصادی و اتخاذ تصمیمات آگاهانه به شدت به شفافیت و کیفیت حکمرانی بستگی دارد. به عنوان مثال، فساد و بی‌ثباتی سیاسی می‌توانند سیستم‌های مالی را تضعیف کرده و منجر به تخصیص ناکارآمد منابع و کاهش عملکرد مالی شوند. در نتیجه، حکمرانی مؤثر نقش اساسی در بهبود کارایی سیستم‌های مالی ایفا می‌کند زیرا عدم قطعیت را کاهش داده، ثبات را تقویت کرده و اطمینان حاصل می‌کند که نهادهای مالی در یک محیط شفاف و رقابتی فعالیت می‌کنند (Luo, Kamarudin, & Nor, 2024).

۴-۲- تأثیر رشد اقتصادی بر کارایی سیستم مالی

در شرایط رشد اقتصادی، تقاضا برای خدمات مالی افزایش می‌یابد. این تقاضا به نهادهای مالی اجازه می‌دهد که ظرفیت خود را برای ارائه خدمات بهبود بخشند و از طریق کاهش هزینه‌های عملیاتی و افزایش مقیاس فعالیت‌ها، کارایی بیشتری ایجاد کنند. افزایش تولید ناخالص داخلی (GDP) به‌عنوان یک شاخص کلیدی رشد اقتصادی، به تقویت ساختار مالی کمک می‌کند و موجب بهبود بهره‌وری در تخصیص منابع می‌شود. با افزایش رشد اقتصادی، ریسک‌های نکول کاهش یافته و اعتماد به نهادهای مالی افزایش می‌یابد. این شرایط باعث

می‌شود که بانک‌ها و سایر مؤسسات مالی بتوانند منابع مالی بیشتری را به پروژه‌های مولد و سودآور اختصاص دهند، که این امر بهبود کارایی سیستم مالی را به دنبال دارد.

سیوتکوویچ و همکاران (۲۰۲۱) بر این نکته تأکید می‌کنند که رشد اقتصادی و کارایی سیستم مالی به‌صورت چرخه‌ای عمل می‌کنند و رشد اقتصادی منجر به افزایش درآمدها و پس‌اندازها می‌شود، که خود موجب تقویت بازارهای مالی و افزایش نقدینگی می‌گردد. در مقابل، کارایی بالای سیستم مالی به تخصیص بهتر سرمایه و افزایش رشد اقتصادی کمک می‌کند. رشد اقتصادی پایدار باعث افزایش تقاضا برای خدمات مالی پیشرفته‌تر و ابزارهای مالی نوین می‌شود. این امر به نهادهای مالی فرصت می‌دهد تا در حوزه نوآوری سرمایه‌گذاری کنند و محصولات و خدمات جدیدی ارائه دهند، که این نیز به بهبود کارایی سیستم مالی کمک می‌کند (Cvetković, Cogoljević, & Ranđelović, 2021).

رشد اقتصادی تأثیر مستقیم و مثبتی بر کارایی سیستم‌های مالی دارد. یک اقتصاد در حال رشد معمولاً تقاضا برای اعتبار را افزایش می‌دهد که باعث گسترش بازارها و نهادهای مالی می‌شود. با رشد اقتصادی، تقاضا برای سرمایه‌گذاری بیشتر شده که منجر به افزایش نقدینگی در بازارها و بهبود کارایی واسطه‌گری مالی می‌گردد. همچنین، رشد اقتصادی خدمات مالی، افزایش سودآوری نهادهای مالی و حمایت از نوآوری در محصولات و خدمات مالی را گسترش می‌دهد.

در دوران رشد اقتصادی قوی، نهادهای مالی قادرند آزادانه‌تر وام دهند زیرا تقاضا برای اعتبار افزایش می‌یابد و ریسک نکول کاهش می‌یابد. این باعث ایجاد یک چرخه مثبت می‌شود که در آن وام‌دهی بیشتر از رشد اقتصادی حمایت کرده و کارایی سیستم مالی را افزایش می‌دهد. با این حال، در دوران رکود اقتصادی، سیستم‌های مالی اغلب با سطوح بالاتری از ریسک و نقدینگی کمتر مواجه می‌شوند که کارایی آنها را کاهش می‌دهد (Aman, Anwar, Khan, Haddad, Al-Ramahi, & Khan, 2024).

۵-۲- تأثیر توسعه مالی بر کارایی سیستم مالی

توسعه مالی نقش کلیدی در بهبود کارایی سیستم‌های مالی ایفا می‌کند. یک سیستم مالی توسعه یافته این امکان را به نهادها می‌دهد که منابع را به طور مؤثر تخصیص دهند، ریسک‌ها را بهتر مدیریت کنند و واسطه‌گری مالی را بهبود بخشند که همه این موارد به کارایی کلی اقتصاد کمک می‌کند. توسعه مالی، که با عواملی مانند در دسترس بودن خدمات بانکی، عمق بازارهای مالی و تنوع ابزارهای مالی تعریف می‌شود، به طور مستقیم کارایی

سیستم مالی را از طریق فراهم کردن منابع لازم برای سرمایه‌گذاری و گسترش مشاغل بهبود می‌بخشد.

توسعه مالی نقدینگی بازار را افزایش می‌دهد، هزینه‌های سرمایه را کاهش می‌دهد و کیفیت خدمات مالی را بهبود می‌بخشد. یک سیستم مالی توسعه یافته به نهادهای مالی این امکان را می‌دهد که به طور خاص‌تر خدمات مالی ارائه دهند که نیازهای خاص کسب‌وکارها و مصرف‌کنندگان را برآورده کند. در نتیجه، نهادهای مالی در سیستم‌های مالی توسعه یافته قادرند سرمایه را به طور مؤثر تخصیص دهند که منجر به رشد اقتصادی بیشتر و بهبود کارایی سیستم مالی می‌شود (Cvetković, Cogoljević, & Rańđelović, 2021).

در سیستم‌های مالی توسعه‌یافته، تخصیص منابع به پروژه‌های با بازدهی بالاتر انجام می‌شود. این امر به بهبود کارایی اقتصادی و کاهش ناکارآمدی‌ها کمک می‌کند. دمیرگوچ‌کونت و همکاران (۲۰۱۲) نیز بر این نکته تأکید دارند که توسعه مالی از طریق بهینه‌سازی جریان سرمایه به بخش‌های مولد اقتصادی، بهبود کارایی سیستم مالی را تسهیل می‌کند(Demirgüç-Kunt, Čihák, Feyen, & Levine, 2012).

لیسبنسکی و برنکوئیست (۲۰۲۴) اشاره می‌کنند که تأثیر توسعه مالی بر کارایی سیستم مالی در کشورهای در حال توسعه بیشتر به دلیل ضعف نهادی و مشکلات ساختاری محدود شده است. با این حال، در این کشورها نیز توسعه مالی می‌تواند از طریق گسترش بازارهای اعتباری و کاهش ریسک، موجب بهبود کارایی سیستم مالی شود. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به‌عنوان ابزاری برای تقویت توسعه مالی معرفی شده است که می‌تواند دانش و بهترین شیوه‌های مدیریت مالی را به کشورها منتقل کند. این تأثیر به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه قابل مشاهده است، جایی که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به افزایش نقدینگی و کارایی بازارهای مالی کمک می‌کند (Lisbinski & Burnquist, 2024).

۳- پیشینه تحقیق

وو و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی تأثیر نااطمینانی اقتصادی بر ریسک با استفاده از داده‌های پانل بیش از ۱۵۰۰ بانک در ۳۴ اقتصاد نوظهور طی دوره‌ی زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۶ پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که ریسک بانک با افزایش سطح نااطمینانی اقتصادی افزایش می‌یابد. همچنین نتایج بیانگر رابطه نااطمینانی-ریسک بانک بیشتر به ارزش گزینه انتظار، استراتژی‌های جستجوی بازده و رفتارهای رمه‌ای بانک تا اثرات جانبی مختلف تقاضا است. (Wu, Yao, Chen, & Jeon, 2020)

باوم و همکاران (۲۰۲۱) اثرات نااطمینانی را در چندین جنبه از بخش مالی با استفاده از مجموعه داده پانل نامتعادل بزرگ در سطح کشور مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که نااطمینانی تورم در دسترس بودن اعتبار بخش خصوصی را کاهش می‌دهد. به کارایی و عملکرد عملیاتی بانک‌ها آسیب می‌رساند که با بازدهی کمتر و افزایش اتکا به فعالیت‌های درآمدی بدون بهره نشان می‌دهد که ثبات بخش را مخدوش می‌کند، زیرا نقدینگی، اشتهای بانک‌ها برای ریسک اعتباری افزایش می‌دهد. (Baum, Caglayan, & Xu, 2021).

ژانگ و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی رابطه بین نااطمینانی اقتصادی و ریسک بانک با نقش تعدیل کننده حاکمیت ریسک با استفاده از روش OLS تلفیقی و یک مدل تعادل جزئی در نمونه‌ای از بانک‌های تجاری فهرست‌شده چینی طی دوره ۲۰۰۵- ۲۰۱۸، پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که نااطمینانی اقتصادی به طور قابل‌توجهی ریسک بانک را افزایش و سودآوری را کاهش می‌دهد. علاوه‌براین، نتایج تجربی نشان می‌دهد که اثرات نااطمینانی اقتصادی بر ریسک و عملکرد بانک زمانی که یک مکانیسم حاکمیت ریسک قوی وجود دارد، به طور قابل‌توجهی ضعیف‌تر است. این یافته‌ها زمانی که تحت چندین بررسی درون‌زایی و استحکام قرار می‌گیرند، باقی می‌مانند. حاکمیت ریسک نقش کلیدی در تضعیف پیامدهای زیانبار نااطمینان اقتصادی بر بانک‌ها و ترویج رشد پایدار بخش بانکی ایفا می‌کند. (Zhang, Li, Xu, & Ortiz, 2022)

آبیدو و آگیاپونگ (۲۰۲۳) تأثیر ریسک اقتصاد کلان، عدم اطمینان تورم و بی‌ثباتی مرتبط با شاخص‌های کلیدی اقتصاد کلان را بر کارایی مؤسسات مالی در میان اقتصادهای کشورهای جنوب صحرای آفریقا[۲] (SSA) مورد بررسی قرار داده‌اند. بدین منظور از روش حداقل مربعات معمولی پولد[۳] (POLS) با خطاهای استاندارد دریسکل و کرای[۴] (۱۹۹۸) و داده‌های ۳۵ اقتصاد SSA از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۹ استفاده شده است. نتایج نشان می دهد که ریسک اقتصاد کلان و نوسانات نرخ ارز، کارایی موسسات مالی را محدود می‌کند. همچنین نتایج بیانگر این است که نااطمینانی تورم تأثیر قابل‌توجهی بر کارایی مؤسسات مالی در میان اقتصادهای زیر منطقه دارد. علاوه بر این، برآوردهای تجربی بررسی شده نشان می‌دهد که کیفیت نهادی رابطه بین نااطمینانی تورم و کارایی مؤسسه مالی را به طور

[2] sub-Saharan Africa (SSA)

[3] pooled ordinary least squares (POLS)

[4] Driscoll and Kraay's

مثبت تعدیل می‌کند. در عین حال، بی‌ثباتی سیاسی اثر نامطلوب ریسک اقتصاد کلان بر کارایی موسسات مالی را بدتر می‌کند (Abaidoo & Agyapong, 2023).

لیو و همکاران (۲۰۲۴) تأثیر نااطمینانی اقتصادی را بر کارایی بانک‌های اسلامی و بانک‌های متعارف با استفاده از روش کمی مبتنی بر داده‌های ثانویه طی سال ۲۰۰۶ تا ۲۰۲۱، اثر تعدیل‌کننده حکمرانی کشور مورد بررسی قرار داده‌اند. نااطمینانی اقتصادی بر اساس نتایج رگرسیون اساسی، کارایی بانک را افزایش می‌دهد. حکمرانی کشور اثر مثبت نااطمینانی اقتصادی بر کارایی بانک را تعدیل می‌کند. علاوه براین نتایج بیانگر این است که نااطمینانی اقتصادی با هر دو نوع کارایی بانک‌ها ارتباط مثبت دارد (Luo, Kamarudin, & Nor, 2024).

چائوکون و همکاران (۲۰۲۴) به ارزیابی تاثیر نااطمینانی و ریسک بر کارایی عملیاتی کسب و کار اعتباری ۲۶ بانک تجاری در چین بر اساس تحلیل پوششی داده‌های شبکه پویا[5] (DEA) و مدل شاخص مالمکوئیست[6] طی دوره‌ی زمانی ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۲ پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که کسب‌وکار اعتباری بانک‌های تجاری چین از هر دو دیدگاه ایستا و پویا در نتیجه، بانک‌های تجاری چین و سایر مؤسسات مالی تأسیس‌شده برای کاهش ریسک‌ها و نااطمینانی و حمایت از رشد پایدار بخش مالی این کشور مجهزتر هستند (Chaoqun, Shen, Huizhen, & Wei, 2024)

امان و همکاران (۲۰۲۴) به برررسی تأثیر نااطمینانی سیاست اقتصادی بر عملکرد سیستم مالی با استفاده حداقل مربعات دو مرحله‌ای و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته و داده‌های ۲۲ کشور در یک دوره ۲۰ ساله (۲۰۰۲-۲۰۲۱)، پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که نااطمینانی سیاست اقتصادی تأثیر منفی و معنی‌داری بر کارایی سیستم مالی، کارایی بازار مالی و کارایی مؤسسه مالی دارد (Aman, Anwar, Khan, Haddad, Al-Ramahi, & Khan, 2024)

مرور مطالعات حاکی از آن است که مطالعات پیشین که عمدتاً از روش‌های OLS، POLS یا سایر روش‌های سنتی داده‌های پانلی استفاده کرده‌اند، ولی در این مطالعه به بررسی تأثیر نااطمینانی تورم، رشد اقتصادی، حکمرانی و توسعه مالی بر کارایی سیستم مالی در کشورهای در حال توسعه با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه توزیعی پانلی (Panel-ARDL) پرداخته می‌شود. این مطالعه دو نوآوری دارد اول اینکه، به‌کارگیری مدل

[5] *Data Envelopment Analysis (DEA)*
[6] *Malmquist Index Model*

خودرگرسیون با وقفه توزیعی پانلی (Panel -ARDL) امکان تحلیل پویایی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت رابطه بین متغیرها را فراهم می‌کند و این مدل به طور خاص برای بررسی روابط پویا و پایدار بین متغیرها مفید می‌باشد، که در ادبیات مرتبط کمتر مورد توجه قرار گرفته است. ثانیاً، مطالعات پیشین بیشتر به تأثیر کلی نااطمینانی اقتصادی یا سایر جنبه‌های آن مانند نااطمینانی سیاست اقتصادی پرداخته‌اند. اما در این مطالعه بر نااطمینانی تورم به عنوان یک متغیر خاص و بررسی تأثیر آن بر کارایی سیستم مالی یک رویکرد تخصصی‌تر و عمیق‌تر است. همچنین، کشورهای در حال توسعه با ویژگی‌هایی چون بازارهای مالی کمتر توسعه‌یافته، نوسانات اقتصادی بیشتر و آسیب‌پذیری بالاتر در برابر تورم و نااطمینانی آن، بستری منحصربه‌فرد برای بررسی این موضوع فراهم می‌کنند. لذا هدف اصلی این مطالعه بررسی تأثیر نااطمینانی تورم بر کارایی سیستم مالی با استفاده از روش PANEL-ARDL در ۷۱ کشور در حال توسعه طی دوره‌ی زمانی ۲۰۰۴-۲۰۲۳ است.

۴- الگو تحقیق

قبل از معرفی روش تخمین مدل، به بررسی آزمون‌های ایستایی جهت بررسی ایستایی متغیرها و جلوگیری از رگرسیون کاذب پرداخته می‌شود. نکته قابل توجه این است که آزمون ریشه واحد نشانه روشنی از روش تخمین به کار می‌دهد. مور و فوری[۷] اشاره می‌کنند که روش حداقل مربعات پانل زمانی استفاده می‌شود که همه متغیرهای مورد مطالعه در سطوح ثابت باشند. همچنین بیان می‌کنند که اگر متغیرهای مورد مطالعه در سطح صفر و یک هم‌انباشتگی داشته باشند، مدل خودرگرسیو با وقفه توزیعی پانلی[۸] (Panel -ARDL) مناسب است. روش خودرگرسیون برداری پانلی (Panel-VAR) یا الگوی تصحیح خطای برداری (VECM) زمانی استفاده می‌شود که متغیرهای مورد مطالعه هم‌انباشته از درجه یک باشند. برای این مطالعه از مدل خودرگرسیو با وقفه توزیعی پانلی (Panel -ARDL) استفاده شده است، چون متغیرها ترکیبی از صفر و یک هستند.

این مطالعه از مدل خودرگرسیو با وقفه توزیعی پانلی (Panel -ARDL) پیشنهاد شده توسط پسران و همکاران (۱۹۹۹) استفاده می‌کند. مدل خودرگرسیو با وقفه توزیعی پانلی (Panel -ARDL) را می‌توان گروه میانگین تلفیقی هم نامید. این روش تخمین به دلیل هم‌انباشتگی متغیرهای مورد مطالعه در سطوح مختلف مورد استفاده قرار گرفته است. علاوه بر این، مدل خودرگرسیو با وقفه توزیعی پانلی (Panel -ARDL) به دلیل اینکه یکی

[7] *Mohr & Fourie*

[8] *panel autoregressive distributive model (P-ARDL)*

از آخرین تکنیک‌های تخمین پانل است و همچنین آزمون هم‌انباشتگی جدید است، ترجیح داده می‌شود (Pesaran, 2004 ؛Dube & Zhou, 2013).

مطالعات متعددی وجود دارد که از تکنیک مشابهی استفاده کرده‌اند (Dube & Zhou, 2013 ؛Haug, 2008 ؛Mokotsanyane, 2016 ؛Nosier, 2012). محققان بیان می‌کنند که مدل خودرگرسیو با وقفه توزیعی پانلی (Panel -ARDL) امکان تجزیه و تحلیل یک رابطه کوتاه‌مدت و بلندمدت را فراهم می‌کند و یک تحلیل بلندمدت علامت ضریب و مقدار احتمال را در نظر می‌گیرد. این بدان معنی است که مقدار احتمال باید در سطح ۱، ۵ یا ۱۰ درصد قابل توجه باشد. از سوی دیگر، یک رابطه کوتاه‌مدت معادله هم انباشتگی (جزء خطا) را تحلیل می‌کند که باید منفی و معنی‌دار در ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ باشد. معادله بلندمدت و کوتاه‌مدت در زیر نشان داده شده است:

$$\Delta LFSE_{i,t} = \emptyset_{i.t}\left(LFSE_{i\text{-}t}\text{-}\beta_{i,t\text{-}j}\right) + \sum_{j=1}^{p-1}\gamma_j^i\,\Delta\left(LFSE_{i,t\text{-}j} + \sum_{k=0}^{l-1}\delta\,\Delta(X_i)\right) + \varepsilon_{i,t} \qquad (۱)$$

که در **رابطه (۱)** LFSE نشان‌دهنده کارایی سیستم مالی در کشورهای مورد بررسی است، در حالی که X مخفف همه متغیرهای مستقل است$\emptyset$ و γ به ترتیب نشان‌دهنده ضرایب کوتاه‌مدت متغیرهای وابسته و مستقل هستند. زیرنویس i و t به ترتیب نشان‌دهنده مقطع و زمان، β نشان دهنده ضرایب بلندمدت وε جزء خطا است.

مشکل رایج داده‌های تابلویی، وابستگی مقطعی است. این مشکل باعث نتایج کاذب می‌شود. با این حال، می توان با آزمایش آزمون وابستگی متقاطع با استفاده از آزمون LM پسران[9]، بروش و پاگان[10] و بالتاجی[11]، از این امر جلوگیری کرد. احتمال این تست‌ها برای قبولی در آزمون وابستگی متقاطع باید زیر ۱۰ درصد باشد (Garidziraim, 2022).

۵- برآورد الگو

در این مطالعه به بررسی تأثیر نااطمینانی تورم بر کارایی سیستم مالی در ۷۱ کشور در حال توسعه با استفاده از یک مدل خود رگرسیون با وقفه توزیعی پانل (Panel -ARDL) طی دوره ۲۰۲۳-۲۰۰٤ پرداخته شده است. دامنه دوره مطالعه (۲۰۰٤-۲۰۲۳) به دلیل در دسترس بودن داده‌های متغیرها ترجیح داده شد. داده‌های مورد استفاده در این پژوهش شامل کارایی

[9] *Pesaran LM*
[10] *Breusch & Pagan*
[11] *Baltagi*

سیستم مالی (متغیر وابسته)، نااطمینانی تورم، رشد اقتصادی، شاخص حکمرانی و توسعه مالی است. که رشد اقتصادی، شاخص حکمرانی و توسعه مالی به عنوان متغیرهای کنترلی مورد استفاده قرار گرفته است و مدل انتخاب شده به پیروی از مطالعات امان و همکاران (۲۰۲٤) و آبیدو و آگیاپونگ (۲۰۲۳) به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$LFSE_{it} = \beta_0 + \beta_1 EUP_{it} + \beta_2 LGDPP_{it} + \beta_3 LREG_{it} + \beta_2 LCREDIT_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۲)$$

که در **رابطه (۲)** $LFSE_{it}$: نشان دهنده لگاریتم کارایی سیستم مالی در کشور i زمان t است، که با استفاده از شاخص اعتبار به شرکت‌های دولتی و متعلق به دولت به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی محاسبه شده است، که نسبت اعتبار بانک‌های پول داخلی به دولت و شرکت‌های دولتی و تولید ناخالص داخلی را نشان می‌دهد (منبع: IMF).

EUP_{it}: بیانگر شاخص نااطمینانی تورم در کشور i زمان t است، که در اینجا به پیروی از مطالعه آبیدو و آگیاپونگ (۲۰۲۳) و باوم وهمکاران (۲۰۲۰) از شاخص تورم تعدیل کننده تولید ناخالص داخلی (سالانه %) محاسبه شده است که با نرخ رشد سالانه تعدیل کننده ضمنی تولید ناخالص داخلی اندازه‌گیری می‌شود، نرخ تغییر قیمت را در کل اقتصاد نشان می‌دهد. تعدیل کننده ضمنی تولید ناخالص داخلی، نسبت تولید ناخالص داخلی به واحد پول محلی فعلی به تولید ناخالص داخلی به واحد پول محلی ثابت است (منبع: بانک جهانی).

$LGDPP_{it}$: لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه (شاخص رشد اقتصادی) کشور i زمان t است، که با استفاده از شاخص تولید ناخالص داخلی سرانه بر حسب سال پایه ۲۰۱۵ به دلار آمریکا ثابت محاسبه شده است، که تولید ناخالص داخلی سرانه تولید ناخالص داخلی تقسیم بر جمعیت میانسال است. تولید ناخالص داخلی مجموع ارزش ناخالص اضافه شده توسط همه تولیدکنندگان مقیم در اقتصاد به اضافه هرگونه مالیات بر محصول و منهای یارانه‌هایی است که در ارزش محصولات لحاظ نشده است. بدون کسر برای استهلاک دارایی‌های ساخته شده یا برای تخلیه و تخریب منابع طبیعی محاسبه می‌شود (منبع: بانک جهانی).

$LREG_{it}$: لگاریتم شاخص حکمرانی در کشور i زمان t است. با استفاده شاخص کیفیت نظارتی: رتبه صدکی محاسبه شده است، کیفیت نظارتی درک توانایی دولت برای تدوین و اجرای سیاست‌ها و مقررات صحیحی را که اجازه و ارتقای توسعه بخش خصوصی را می‌دهد، بیان می‌کند. رتبه صدک نشان دهنده رتبه کشور در بین همه کشورهای تحت

پوشش شاخص کل است که ۰ مربوط به پایین ترین رتبه و ۱۰۰ به بالاترین رتبه است. رتبه‌های درصدی برای تصحیح تغییرات در طول زمان در ترکیب کشورهای تحت پوشش WGI تنظیم شده است (منبع: بانک جهانی).

$LCREDIT_{it}$: لگاریتم توسعه مالی در کشور i در زمان t است، با استفاده از اعتبار داخلی به بخش خصوصی توسط بانک‌ها به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی محاسبه شده است، که اعتبار داخلی به بخش خصوصی توسط بانک‌ها به منابع مالی ارائه شده به بخش خصوصی توسط سایر شرکت‌های سپرده‌گذاری (شرکت‌های سپرده‌پذیر به جز بانک‌های مرکزی) اطلاق می‌شود (مانند از طریق وام، خرید اوراق بهادار بدون سهام) و اعتبارات تجاری و سایر حساب‌های دریافتنی که ادعای بازپرداخت را ایجاد می‌کند. برای برخی از کشورها این ادعاها شامل اعتبار به شرکت‌های دولتی است (منبع: بانک جهانی).

ε_{it}: جز خطا در کشور i در زمان t است.

برای جمع‌آوری داده‌های از مجموعه شاخص‌های توسعه بانک جهانی (WDI) و صندوق بین‌المللی پول (IMF) طی دوره زمانی ۲۰۲۴-۲۰۰۴ استفاده شده است.

۶- تفسیر نتایج

۶-۱- بررسی آماره‌های توصیفی

در آمار توصیفی روش‌هایی جهت جمع‌آوری، خلاصه کردن، طبقه‌بندی و توصیف داده‌های آماری مورد استفاده قرار می‌گیرد. در واقع این آمار، داده‌ها و اطلاعات مطالعه را توصیف می‌کند و مدل کلی از داده‌ها برای استفاده سریع و بهتر از آنها ارائه می‌دهد. در یک جمع-بندی کلی با استفاده مناسب آمار توصیفی می‌توان ویژگی‌های یک سری از اطلاعات را توصیف کرد. که بدین جهت شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مورد استفاده قرار می‌گیرند کارکرد و کاربرد این شاخص‌ها این است که می‌توانند ویژگی‌های اصلی مجموعه‌ای از داده‌ها را به‌صورت عددی نمایش دهند و لذا علاوه بر اینکه موجب درک بهتر نتایج می‌شوند، مقایسه نتایج آن آزمون را با آزمون‌ها و مشاهدات دیگر هم آسان می‌کند.

جدول ۱. نتایج آمار توصیفی متغیرها
مأخذ: یافته‌های تحقیق

Table 1. Descriptive statistics results of variables
Source: Research findings

شاخص‌ها	LFSE	EUP	LGDPP	LREG	LCREDIT

میانگین	۱/۷۷۰۷	۷/۶۶۷۵	۷/۶۵۹۸	۳/۴۰۴۷	۳/۰۷۲۴
میانه	۱/۷۵۴۹	۵/۶۱۹۸	۷/۷۷۶۲	۳/۵۷۰۸	۳/۲۴۱۵
بیشینه	۴/۲۵۷۸	۹۴/۱۹۰۱	۹/۵۲۶۰	۴/۴۱۷۱۱	۴/۸۸۸۸
کمینه	-۵/۱۸۳۲	-۲۴/۸۴۷۲	۵/۵۳۵۴	-۰/۷۴۱۹	-۶/۱۶۸۴
انحراف استاندارد	۱/۰۳۳۸	۹/۲۵۲۹	۰/۸۶۳۹	۰/۷۱۱۲	۱/۲۹۹۶
ضریب چولگی	-۰/۵۲۳۱	۳/۵۳۲۷	-۰/۳۵۴۰	-۱/۹۵۰۶	-۴/۴۳۱۹
ضریب کشیدگی	۴/۴۵۴۷	۲۵/۶۵۱۳	۲/۱۲۷۰	۸/۹۰۰۱	۳۰/۴۳۱۹

جدول (۱) نشان می‌دهد که چند تا از ابزارهای آمار توصیفی متغیرها، شامل میانگین، میانه، حداقل داده‌ها، حداکثر داده‌ها و انحراف معیار بیان شده است. که مهم‌ترین شاخص مرکزی میانگین است و نمایانگر نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع می‌باشد. همچنین شاخص خوبی جهت نشان دادن تمرکز و مرکزیت مشاهدات است. مثلاً مقدار میانگین برای متغیر لگاریتم کارایی سیستم مالی (LFSE) مساوی ۱/۷۷۰۷ است که بیان کننده این است که اکثر داده‌ها حول این نقطه تمرکز دارند. یکی دیگر از پارامترهای مرکزی میانه است که نشان دهنده وضعیت جامعه است. همانطور که در **جدول (۱)** بیان شده میانه لگاریتم کارایی سیستم مالی (LFSE) معادل ۱/۷۵۴۹ است که نشان می‌دهد که نصف مشاهدات از این مقدار کمتر بوده و نصف دیگر از این مقدار بیشتر هستند. علاوه براین با توجه به نتایج **جدول (۱)** مشاهده می‌شود که بیشترین مقدار لگاریتم کارایی سیستم مالی (LFSE) معادل ۴/۲۵۷۸ است که مربوط به کشور مصر در سال ۲۰۱۶ است و کمترین مقدار این شاخص ۵/۱۸۳۲- مربوط به کشور تانزانیا در سال ۲۰۰۵ می‌باشد. یکی از مهمترین شاخص‌های پراکندگی هم انحراف معیار است که شاخصی برای اندازه‌گیری میزان پراکندگی مشاهدات از میانگین است که مقدار آن برای لگاریتم کارایی سیستم مالی (LFSE) معادل ۱/۰۳۳۸ و برای بقیه متغیرها هم در **جدول (۱)** ارائه شده است. علاوه براین ضریب چولگی برابر با گشتاور سوم نرمال شده می‌باشد. ضریب چولگی در واقع شاخصی است که برای بررسی وجود تقارن یا عدم‌تقارن توزیع مورد استفاده قرار می‌گیرد. در یک توزیعی که کاملاً متقارن است مقدار آن صفر و برای یک توزیع نامتقارن با کشیدگی به سمت مقادیر بالاتر چولگی مثبت و برای توزیع نامتقارن با کشیدگی به سمت مقادیر کوچکتر مقدار چولگی منفی می‌باشد. متغیر کارایی سیستم مالی (LFSE)، رشد اقتصادی (LGDPP)، شاخص حکمرانی (LREG) و توسعه مالی (LCREDIT) دارای چولگی به سمت چپ و متغیر نااطمینانی اقتصادی دارای چولگی به سمت راست است.

۲-۶- آزمون وابستگی مقطعی

تشخیص استقلال مقطعی داده‌ها اولین مرحله در اقتصادسنجی داده‌های پانلی می‌باشد. برای این منظور، آزمون‌های مختلفی از جمله: آزمون‌های بروش و پاگان (۱۹۸۰) و آزمون استقلال مقطعی پسران[۱۲] (CD) (۲۰۰٤) معرفی شده‌اند. این آزمون برای داده‌های پانل متوازن و نامتوازن می‌باشد و در نمونه‌های کوچک ویژگی‌های مطلوبی دارد. همچنین، بر خلاف روش بروش و پاگان (۱۹۸۰)، برای ابعاد مقطعی بزرگ و ابعاد زمانی کوچک هم نتایج قابل اعتمادی گزارش شده و نسبت به وقوع یک یا چند شکست ساختاری در ضرایب شیب رگرسیون فردی مقاوم می‌باشد (Pesaran, 2004). فرضیه صفر در این آزمون مبنی بر این است که وابستگی مقطعی در بین داده‌های پانل وجود ندارد.

با توجه به نتایج حاصل از آزمون وابستگی مقطعی در **جدول (۲)** وجود وابستگی مقطعی تأیید می‌شود، یعنی فرضیه صفر مبنی‌بر عدم وجود وابستگی مقطعی رد شده است. بنابراین با توجه به اثبات وابستگی مقطعی در مدل، از آزمون ریشه واحد نسل اول یعنی ایم، شین و پسران برای بررسی وجود یا فقدان ریشه واحد استفاده می‌شود.

جدول ۲. آزمون وابستگی مقطعی متغیرها
مأخذ: یافته های تحقیق

Table 2. Cross-sectional dependence test of variables
Source: Research findings

متغیرها	بروش-پاگان۱۳ LM		مقیاس شده پسران۱٤ LM		پسران۱۵ CD	
	آماره‌ی آزمون	ارزش احتمال	آماره‌ی آزمون	ارزش احتمال	آماره‌ی آزمون	ارزش احتمال
LFSE	۱۴۹۵۰/۱۶	۰/۰۰۰۰	۱۷۶/۸۱۵۳	۰/۰۰۰۰	۷۸/۷۵۲۹	۰/۰۰۰۰
EUP	۶۳۲۱/۷۳۴	۰/۰۰۰۰	۵۴/۴۲۳۱	۰/۰۰۰۰	۵۰/۵۵۴۷۱	۰/۰۰۰۰
LGDPP	۲۸۲۰۱/۱۰	۰/۰۰۰۰	۳۶۴/۷۷۶۵	۰/۰۰۰۰	۱۱۶/۹۳۹۵	۰/۰۰۰۰
LREG	۱۰۸۳۸/۳۲	۰/۰۰۰۰	۱۱۸/۴۸۹۸	۰/۰۰۰۰	۱۱/۶۳۳۸۸	۰/۰۰۰۰
LCREDIT	۱۹۵۲۷/۲۳	۰/۰۰۰۰	۲۴۱/۷۳۹۸	۰/۰۰۰۰	۹۶/۰۳۱۹۳	۰/۰۰۰۰

[12] *Pesaran's Test of Cross-Sectional Independence*
[13] *Breusch-Pagan LM*
[14] *Pesaran scaled LM*
[15] *Pesaran CD*

۳-۶- برآورد مدل و یافته های تجربی

۱-۳-۶- آزمون‌های ایستایی متغیرها

در مباحث اقتصادسنجی، برای جلوگیری از بروز رگرسیون¬های کاذب قبل از هرگونه برآورد مدل باید اول از ایستا بودن متغیرها اطمینان حاصل کرد. درصورتی‌که متغیرهای موجود در مدل ایستا باشند، تخمین‌های برآورد شده مشکل رگرسیون ساختگی را نخواهند داشت. که در این تحقیق جهت بررسی ایستایی متغیرها با توجه به وجود وابستگی مقطعی داده‌ها از آزمون ریشه واحد نسل اول یعنی آزمون ایم، شین و پسران (IPS) استفاده می‌شود. در این آزمون¬ فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد است. که خلاصه نتایج این آزمون در هر دو حالت با عرض از مبدأ و با عرض از مبدأ و متغیر روند در **جدول (۳)** گزارش شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون ریشه واحد ایم، شین و پسران
مأخذ: یافته های‌تحقیق

Table 3. Results of the unit root test by Im, Shin and Sons
Source: Research findings

متغیرها	با عرض از مبدأ		با عرض از مبدأ و متغیر روند	
LFSE	آماره t	۱/۵۶۲	آماره t	-۳/۱۰۱۵
	ارزش احتمال	۰/۹۴۰	ارزش احتمال	۰/۰۰۱۰
EUP	آماره t	-۷/۶۵۷	آماره t	-۴/۸۳۲
	ارزش احتمال	۰/۰۰۰	ارزش احتمال	۰/۰۰۰
LGDPP	آماره t	-۰/۳۲۵۷	آماره t	-۰/۴۶۴۰۲
	ارزش احتمال	۰/۳۷۲۳	ارزش احتمال	۰/۳۲۱۳
LREG	آماره t	-۵/۶۹۴۲	آماره t	-۵/۴۶۳۶
	ارزش احتمال	۰/۰۰۰	ارزش احتمال	۰/۰۰۰
LCREDIT	آماره t	-۴/۴۲۳۸	آماره t	-۲/۴۱۰۱
	ارزش احتمال	۰/۰۰۰۰	ارزش احتمال	۰/۰۰۸۰

نتایج حاصل از آزمون ایم، شین و پسران (IPS) در **جدول (۳)** بیانگر این است که دو متغیر لگاریتم کارایی سیستم مالی و رشد اقتصادی در سطح ۵ درصد با حالت عرض از مبدأ ایستا نبوده، ولی بقیه متغیرها ایستا هستند. در حالت عرض از مبدأ و متغیر روند هم فقط متغیر

رشد اقتصادی در سطح ایستا نمی‌باشد، ولی بقیه متغیرها ایستا می‌باشند. با توجه به اینکه بعضی از متغیرها در سطح ایستا نیستند لازم است جهت جلوگیری از رگرسیون کاذب و بررسی وجود رابطه بلندمدت، آزمون هم‌انباشتگی کائو قبل از تخمین مدل انجام شود.

۲-۳-۶- آزمون هم انباشتگی کائو

آزمون کائو مربوط به آزمون باقیمانده‌های رگرسیون بوده و مشابه اجرای آزمون هم انباشتگی انگل- گرنجر در داده‌های سری زمانی می‌باشد. کائو (۱۹۹۹) هم آزمون هم‌انباشتگی تعمیم‌یافته دیکي فولر (ADF) را با فرض این که بردارهاي هم انباشتگی در هر مقطع همگن باشد را ارائه می‌کند که فرض صفر مربوط به عدم وجود هم‌انباشتگی و نبود رابطه بلندمدت است. در صورت رد فرضیه صفر هم‌انباشتگی وجود دارد و رابطه بلندمدت بررسی می‌گردد[۱۶].

جدول ۴. نتایج آزمون هم‌انباشتگی کائو
مأخذ: یافته های‌تحقیق

Table 4. Results of the kao test
Source: Research findings

آزمون	آماره t	ارزش احتمال
ADF	-۳/۹۶۰۵	۰/۰۰۰

با توجه به **جدول (۴)** مشاهده می‌شود که آزمون ADF در کشورهای مورد مطالعه رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل تأیید می‌شود. یعنی ارزش احتمال آماره ADF کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین نتایج آزمون کائو وجود هم‌انباشتگی را تأیید می‌کند. لذا چون هم‌انباشتگی و وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرها در سطح ۵ درصد پذیرفته می‌شود، می‌توان بیان کرد که با وجود اینکه متغیرها در سطح I(۱) ایستا هستند، ولی در سطح صفر هم‌انباشته می‌باشند و رگرسیون کاذب نیست و هم‌انباشتگی تایید می‌شود.

۳-۳-۶- برآورد الگو *Panel-ARDL*

ابتدا جهت روش مناسب از بین سه تخمین‌زن PMG، MG و DEF از آزمون هاسمن استفاده می‌شود، نتایج آزمون هاسمن در **جدول (۵)** گزارش شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون هاسمن
مأخذ: یافته های‌تحقیق

Table 5. Results of the Hasman test

[۱۶] آزمون هم‌انباشتگی باند هم جهت صرفه‌جویی در حجم مطالب در جدول پیوست (۱) گزارش شده است.

Source: Research findings

آزمون هاسمن	انتخاب بین MG و PMG	انتخاب بین DEF و PMG
آماره χ^2	۵/۴۸۸۹	۶/۶۷۳۷
ارزش احتمال	۰/۱۳۹۳	۰/۰۸۳۱

با توجه به مقدار آماره و ارزش احتمال آن در **جدول (۵)**، فرضیهٔ صفر مبنی‌بر کارا و سازگار بودن تخمین‌زن PMG نسبت به تخمین‌زن‌های MG و DEF، رد نشده و پذیرفته شده است. بنابراین مدل باید با استفاده از روش PMG تخمین زده شود. قبل از برآورد مدل بیاد تعداد وقفه‌های مناسب با معیارهای اطلاعاتی مشخص می‌شود. در این مطالعه، معیار مناسب برای وقفه بهینه بر اساس معیار آکاییک (ATC) در نظر گرفته شده و مدل بهینه به صورت Panel ARDL (PMG): (۱,۱,۱,۱,۱) انتخاب شده است، نتایج تخمین مدل در **جدول (۵)** گزارش شده است.

بعد از مطالعه و بررسی مدل و فراهم شدن شرایط لازم جهت تخمین مدل با استفاده از مدل خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی پانلی، به بررسی روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت، پرداخته می‌شود. که **جدول (۵)** نتایج تخمین الگوی پویای خودرگرسیون با وقفه توزیعی پانلی (Panel-ARDL) برای متغیرهای تحقیق توسط تخمین‌زن میانگین گروهی تجمیعی (PMG) را نشان می‌دهد. تخمین‌زن PMG ضرایب شیب و عرض از مبدأها را در بین گروه‌ها در کوتاه‌مدت متفاوت در نظر گرفته ولی در بلندمدت یکسان در نظر می‌گیرد. در کوتاه‌مدت هم علامت ضرایب مطابق با مبانی تئوریک بوده ولی تمامی آنها معنی‌دار نبوده و علامت‌های ضرایب با مبانی تئوریک مطابقت دارد لذا درست است که از مدل حذف نشود. علامت ضریب تصحیح خطا نیز مطابق با انتظارات تئوریکی بوده و مقدار آن (۰/۳۰۸۸-) و از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد.

جدول ۶. نتایج برآورد مدل Panel-ARDL در کوتاه‌مدت و بلندمدت
مأخذ: یافته های‌تحقیق

Table 6. Results of the Panel-ARDL Model Estimate in Short run and Long Run
Source: Research findings

رابطه بلندمدت			
متغیرها	ضرایب	آماره t	ارزش احتمال
EUP	۰/۰۲۳۰-	۷/۳۰۵۰-	۰/۰۰۰
LGDPP	۰/۶۶۳۶	۵/۲۲۰۵	۰/۰۰۰
LREG	۰/۷۸۰۶-	۱۱/۹۱۴-	۰/۰۰۰

LCREDIT	۰/۳۷۱۸	۶/۸۷۹۳	۰/۰۰۰
رابطه کوتاه‌مدت			
COINTEQ01	-۰/۳۰۸۸	-۸/۷۱۴۲	۰/۰۰۰۰
D(EUP)	-۰/۰۰۲۸	-۱/۲۷۳۹	۰/۲۰۳۱
D(LGDPP)	-۱/۶۸۳	-۳/۷۸۰۴	۰/۰۰۰۲
D(LREG)	-۰/۰۴۳۸	-۰/۳۶۳۲	۰/۷۱۶۵
D(LCREDIT)	-۰/۶۰۲۴	-۴/۲۶۷۹	۰/۰۰۰
C	-۰/۴۴۸۶	-۵/۴۱۲۶	۰/۰۰۰۰
Log likelihood: ۷۱۴/۳۴۴۰			

همانطور که در **جدول (۶)** مشاهده می‌شود در کوتاه‌مدت، نااطمینانی تورم (EUP) به دلیل ناپایداری‌های موقتی و نبود زمان کافی برای تغییرات اساسی در ساختارها و رفتارهای اقتصادی، تأثیری منفی و بی‌معنی بر کارایی سیستم مالی (LFSE) دارد. این امر می‌تواند ناشی از تأثیر محدود و گذرای نوسانات تورم باشد که فرصت یا انگیزه کافی برای تأثیرگذاری عمیق بر عملکرد سیستم مالی فراهم نمی‌کند. در بلندمدت هم، نااطمینانی تورم تأثیر منفی و معنی‌داری بر کارایی سیستم مالی می‌گذارد. این امر به دلیل کاهش اعتماد فعالان اقتصادی، افزایش هزینه‌های مبادلاتی و تخصیص ناکارآمد منابع مالی رخ می‌دهد. تورم بالا همچنین انگیزه‌های سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مولد را کاهش داده و باعث تغییر الگوی مصرف و پس‌انداز می‌شود، که این عوامل در نهایت کارایی سیستم مالی را تضعیف می‌کنند. که نتیجه این مطالعه با نتایج مطالعات (Baum et al, 2021)، (Abaidoo & Agyapong, 2023) و (Aman et al, 2024) و انتظارات تئوریکی سازگار است.

همچنین در **جدول (۶)** مشاهده می‌شود که رشد اقتصادی (LGDPP) در کوتامدت تأثیر منفی و معنی‌دار بر لگاریتم کارایی سیستم مالی (LFSE) در کشورهای در حال توسعه دارد، که این اثر می‌تواند ناشی از شوک‌های اقتصادی و نوسانات سریع در فرآیند رشد باشد که موجب فشار بر زیرساخت‌های مالی و تطبیق‌پذیری محدود سیستم مالی می‌شود. در این بازه زمانی، افزایش سریع فعالیت‌های اقتصادی ممکن است باعث ایجاد تقاضای بیش از حد برای خدمات مالی شود که سیستم مالی در کوتاه‌مدت توانایی پاسخگویی مناسب به آن را نداشته باشد. همچنین، رشد ناپایدار یا وابسته به بخش‌های خاص اقتصادی می‌تواند کارایی سیستم مالی را موقتاً کاهش دهد. اما در بلندمدت، رشد اقتصادی تأثیر مثبت و معنی‌دار بر لگاریتم کارایی سیستم مالی (LFSE) در کشورهای در حال توسعه دارد، این اثر را این چنین می‌توان بیان کرد که رشد اقتصادی منجر به افزایش درآمد، پس‌انداز و

سرمایه‌گذاری می‌شود که این موارد منابع مالی بیشتری را به سیستم مالی تزریق می‌کنند و موجب بهبود عملکرد آن می‌شوند. علاوه بر این، رشد اقتصادی مداوم زیرساخت‌های مالی را تقویت کرده، اعتماد سرمایه‌گذاران را افزایش می‌دهد و موجب بهبود مدیریت ریسک و تخصیص بهینه منابع می‌شود. در کشورهای در حال توسعه، این اثر بلندمدت به دلیل فرصت‌های توسعه‌ای گسترده‌تر و نیاز به تقویت سیستم مالی برای پشتیبانی از رشد اقتصادی، اهمیت بیشتری دارد. به طور کلی، رشد اقتصادی در بلندمدت به ایجاد یک سیستم مالی کارآمدتر، پایدارتر و انعطاف‌پذیرتر کمک می‌کند، که این نتیجه هم با نتایج مطالعه (Aman et al, 2024) و مبانی نظری سازگار است.

علاوه براین نتایج حاکی از آن است که کیفیت نظارتی یعنی شاخص حکمرانی (LREG) در کوتاه‌مدت تأثیر منفی و بی‌معنی بر کارایی سیستم مالی (LFSE) در کشورهای در حال توسعه دارد. این اثر در کوتاه‌مدت را این گونه می‌توان استدلال کرد که تأثیر منفی و بی‌معنی کیفیت نظارتی در کوتاه‌مدت ناشی از تغییرات در سیاست‌های نظارتی یا اصلاحات حکمرانی است که نیازمند زمان برای اجرا و تأثیرگذاری بر ساختار و عملکرد سیستم مالی هستند. در این بازه زمانی، تغییرات ناگهانی در مقررات یا سیاست‌های نظارتی منجر به نااطمینانی و ناپایداری موقتی شوند، بدون اینکه تأثیر قابل‌توجهی بر بهبود کارایی سیستم مالی داشته باشند. در بلندمدت هم تأثیر منفی و معنی‌دار کیفیت نظارتی بر کارایی سیستم مالی در کشورهای در حال توسعه به ضعف‌های ساختاری و نهادی مرتبط است. در این کشورها، کیفیت نظارتی پایین به معنای اجرای ناکارآمد قوانین، فساد و نبود شفافیت در سیاست‌های نظارتی می‌باشد. این عوامل اعتماد فعالان اقتصادی را کاهش داده و موجب تخصیص نابهینه منابع در سیستم مالی می‌شوند. علاوه‌براین، کیفیت نظارتی ضعیف مانع از جذب سرمایه‌گذاری خارجی، افزایش هزینه‌های معاملاتی و ایجاد ریسک‌های سیستماتیک در سیستم مالی می‌شود. این شرایط در بلندمدت کارایی سیستم مالی را تضعیف کرده و آن را از پشتیبانی مؤثر از رشد اقتصادی و توسعه بازمی‌دارد. کیفیت نظارتی ضعیف باعث می‌شود که شرکت‌های دولتی و متعلق به دولت به‌جای تمرکز بر بهره‌وری، منابع مالی بیشتری را جذب کنند که می‌تواند به ناکارآمدی سیستم مالی منجر شود. این شرایط موجب اتلاف منابع و کاهش توانایی سیستم مالی در حمایت از رشد و توسعه اقتصادی می‌شود، که این نتیجه هم با انتظارات تئوریکی در کشورهای در حال توسعه سازگار است.

همچنین **جدول (٦)** نشان می‌دهد که لگاریتم توسعه مالی (LCREDIT) در کوتاه‌مدت، تأثیر منفی و معنی‌داری بر کارایی سیستم مالی (LFSE) دارد. این اثر منفی

می‌تواند ناشی از رشد سریع دسترسی به منابع مالی و عدم تطابق زیرساخت‌های نظارتی و مدیریتی با تقاضای جدید باشد. گسترش ناگهانی اعتبارات ممکن است موجب افزایش ریسک‌های مالی، نظیر رشد بدهی‌های غیرجاری (NPLs) و تخصیص ناکارآمد منابع به بخش‌های غیرمولد یا کم‌بازده شود. علاوه بر این، در کشورهای در حال توسعه، سیستم مالی ظرفیت و شفافیت لازم برای مدیریت توسعه سریع اعتبارات را ندارند، که این امر به کاهش کارایی سیستم مالی منجر می‌شود. اما در بلندمدت، توسعه مالی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر کارایی سیستم مالی دارد. این اثر در بلندمدت را این‌گونه می‌توان بیان کرد که گسترش اعتبارات و خدمات مالی در طول زمان باعث بهبود زیرساخت‌های مالی، ارتقای نظارت و مدیریت ریسک، و افزایش شفافیت می‌شود. همچنین، دسترسی بیشتر به منابع مالی، سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های مولد و بهره‌وری اقتصادی را افزایش داده و به تخصیص بهینه‌تر منابع منجر می‌شود، که این نتیجه هم با نتایج مطالعه (Aman et al, 2024) و مبانی نظری همخوانی دارد.

۷- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه بررسی تأثیر نااطمینانی تورم بر کارایی سیستم مالی در ۷۱ کشور در حال توسعه با استفاده از یک مدل خود رگرسیون با وقفه توزیعی پانل (PANEL-ARDL) طی دوره ۲۰۲۳-۲۰۰۴ است. نتایج بیانگر این است که در کوتاه‌مدت، اثرات تورم بر کارایی سیستم مالی محدود و بی‌معنی است، اما در بلندمدت، نااطمینانی تورم به دلیل تأثیرات مداوم بر اعتماد و تخصیص منابع، به کاهش معنی‌دار کارایی سیستم مالی منجر می‌شود. این نتایج بر اهمیت مدیریت و کنترل تورم و ایجاد ثبات اقتصادی، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، تأکید دارد، که نتیجه این مطالعه با نتایج مطالعات (Baum et al, 2021)، (Abaidoo & Agyapong, 2023) و (Aman et al, 2024) و انتظارات تئوریکی سازگار است.

همچنین نتایج نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت، رشد اقتصادی به دلیل فشارهای تطبیقی و اختلالات موقتی، تأثیری منفی بر کارایی سیستم مالی دارد. اما در بلندمدت، با تثبیت اقتصاد و تقویت زیرساخت‌های مالی، این اثر به‌صورت مثبت و معنی‌دار ظاهر می‌شود. این نتایج اهمیت تقویت زیرساخت‌ها و نهادهای مالی برای بهره‌گیری از اثرات مثبت بلندمدت رشد اقتصادی بر کارایی سیستم مالی، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، را برجسته می‌کند، که این نتیجه هم با نتایج مطالعه (Aman et al, 2024) و مبانی نظری سازگار است.

علاوه‌براین نتایج حاکی از آن است که در کوتاه‌مدت، کیفیت نظارتی تأثیر منفی و بی‌معنی بر کارایی سیستم مالی دارد، زیرا اصلاحات و تغییرات نظارتی به زمان بیشتری برای تأثیرگذاری نیاز دارند. اما در بلندمدت، کیفیت نظارتی ضعیف به دلیل نهادینه شدن مشکلاتی مانند فساد، ناکارآمدی در تخصیص منابع و کاهش اعتماد به سیستم مالی، تأثیری منفی و معنی‌دار بر کارایی سیستم مالی دارد. این نتایج بر اهمیت تقویت حکمرانی، شفافیت و اصلاحات نهادی برای بهبود عملکرد سیستم مالی در کشورهای در حال توسعه تأکید می‌کند، که این نتیجه هم با انتظارات تئوریکی در کشورهای در حال توسعه سازگار است.

در نهایت نتایج نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت، توسعه مالی به دلیل ضعف در مدیریت و نظارت و عدم تطبیق سریع زیرساخت‌های مالی، تأثیر منفی و معنی‌داری بر کارایی سیستم مالی دارد. اما در بلندمدت، با تقویت زیرساخت‌ها و بهبود شفافیت و نظارت، توسعه مالی به بهبود تخصیص منابع، افزایش بهره‌وری، و کارایی بالاتر سیستم مالی منجر می‌شود. این نتایج اهمیت مدیریت تدریجی و پایدار توسعه مالی برای بهره‌برداری از مزایای بلندمدت آن را برجسته می‌سازد، که نتیجه این مطالعه با مطالعه (Aman et al, 2024) و انتظارات تئوریکی سازگار است.

با توجه به اینکه نتایج نشان می‌دهد نااطمینانی تورم بالا و غیرقابل پیش‌بینی، در کوتاه‌مدت باعث ایجاد اختلالات موقتی در سیستم مالی می‌شود. اما در بلندمدت، با تأثیرگذاری مداوم بر تخصیص منابع، افزایش هزینه‌های معاملاتی و کاهش اعتماد، به طور معناداری کارایی سیستم مالی را کاهش می‌دهد. مدیریت نااطمینانی اقتصادی از طریق سیاست‌های مؤثر پولی و مالی و تقویت نهادهای اقتصادی، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، ضروری است تا این اثرات منفی کاهش یابد و شرایط برای بهبود عملکرد سیستم مالی فراهم شود.

همچنین، با اجرای سیاست‌های پایدار، افزایش شفافیت، تقویت زیرساخت‌های مالی و بهبود حکمرانی، می‌توان اثرات منفی نااطمینانی اقتصادی بر کارایی سیستم مالی را کاهش داد. این اقدامات به افزایش ثبات و اعتماد در سیستم مالی و در نتیجه بهبود عملکرد آن در کوتاه‌مدت و بلندمدت منجر خواهد شد.

علاوه براین پیشنهاد می‌شود که اتخاذ رویکردی جامع برای تقویت زیرساخت‌های مالی، ارتقای شفافیت، هدایت منابع به بخش‌های مولد و هماهنگی میان سیاست‌های اقتصادی و مالی می‌تواند اثرات منفی کوتاه‌مدت رشد اقتصادی بر کارایی سیستم مالی را کاهش داده و تأثیرات مثبت بلندمدت آن را تقویت کند. این اقدامات به بهبود پایداری و کارایی سیستم مالی در کشورهای در حال توسعه کمک خواهد کرد.

با توجه به اینکه کیفیت پایین حکمرانی و نظارت می‌تواند به ضعف در تخصیص منابع، افزایش فساد و کاهش اعتماد به سیستم مالی منجر شود. توصیه می‌شود که با بهبود شفافیت، ارتقای نظارت، مقابله با فساد و تقویت زیرساخت‌های نظارتی، می‌توان اثرات منفی شاخص حکمرانی بر کارایی سیستم مالی را کاهش داد. این اقدامات نه‌تنها کارایی سیستم مالی را بهبود می‌بخشد، بلکه به تقویت اعتماد عمومی و افزایش سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه کمک خواهد کرد.

علاوه‌براین، با توجه به اینکه توسعه مالی در کوتاه‌مدت باعث کاهش کارایی سیستم مالی شود، توصیه می‌شود که این فرآیند به‌صورت تدریجی و همراه با تقویت زیرساخت‌های نظارتی و استفاده از فناوری‌های نوین انجام شود. همچنین، سیاست‌های اقتصادی باید به‌گونه‌ای تنظیم شوند که در بلندمدت توسعه مالی به بهبود کارایی سیستم مالی منجر گردد. این اقدامات می‌توانند به تخصیص بهینه منابع و تقویت پایداری مالی در کشورهای در حال توسعه کمک کنند .

Acknowledgments: Acknowledgments may be made to individuals or institutions that have made an important contribution.
Conflict of Interest: The authors declare no conflict of interest.
Funding: The authors received no financial suort for the research, authorship, and publication of this article.

Reference

Abaidoo, R. (2019). Corporate performance volatility and adverse macroeconomic conditions: A causal interaction perspective. *Journal of Financial Economic Policy*, *11*(4), 533-547.

Abaidoo, R., & Agyapong, E. K. (2023). Inflation uncertainty, macroeconomic instability and the efficiency of financial institutions. *Journal of Economics and Development*, *25*(2), 134-152.

Aman, A., Anwar, S., Khan, M. A., Haddad, H., Al-Ramahi, N. M., & Khan, M. A. (2024). Economic policy uncertainty and financial system efficiency. *Heliyon*, *10*(10), e31384.

Awounang, A. C., & Foning, M. N. (2014). Macroeconomic volatility and physical capital accumulation in Sub-Saharan Africa. *International Journal of Economic Sciences*, *3*(2), 1.

Baum, C. F., Caglayan, M., & Xu, B. (2021). The impact of uncertainty on financial institutions: A cross-country study. *International Journal of Finance & Economics*, *26*(3), 3719-3739.

Bayar, Y., & Ceylan, I. E. (2017). Impact of macroeconomic uncertainty on firm profitability: a case of bist nonmetallic mineral products secto. *Journal of Business Economics and Finance*, *6*(4), 318-327.

Chaoqun, H., Shen, W., Huizhen, J., & Wei, L. (2024). Evaluating the impact of uncertainty and risk on the operational efficiency of credit business of commercial banks in China based on dynamic network DEA and Malmquist Index Model. *Heliyon*, *10*(1), e22850.

Cvetković, M., Cogoljević, M., & Ranđelović, M. (2021). THE IMPACT OF ECONOMIC DEVELOPMENT ON THE EFFICIENCY OF THE FINANCIAL SECTOR. *Ekonomika*, *67*(3), 107-117.

David, K. G., & Ampah, I. K. (2018). Macroeconomic volatility and capital flights in Sub-Saharan Africa: A dynamic panel estimation of some selected HIPC countries. *Mediterranean Journal of*, 9 (5), 166.

Demirgüç-Kunt, A., Čihák, M., Feyen, E., & Levine, R. (2012). *Benchmarking financial development around the world* (World Bank Policy Research Working Paper No. 6175). World Bank.

Dube, S., & Zhou, S. (2013). South Africa's short and longterm interest rates: A threshold cointegration analysis. *Business and Economic Research*, 3(2), 187–211.

Garidziraim, R. (2022) The role of international tourism on foreign trade in the BRICS nations, *Cogent Social Sciences*, 8 (1), 2076792.

Haider, S., Anjum, N., Sufyan, M., Khan, F., & Ullah, A. (2018). Impact of macroeconomic variables on financial performance: evidence of automobile assembling sector of Pakistan stock exchange. *Sarhad Journal of Management Sciences*, *4*(2), 212-213.

Haug, S. (2008). Migration networks and migration decision-Making. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 34(4), 585–605.

Im, K., Pesaran M.H. & Shin Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, (115), 53-74.

Issah, M., & Antwi, S. (2017). Role of macroeconomic variables on firms' performance: Evidence from the UK. *Cogent Economics & Finance*, *5*(1), 1405581.

Khan, F., Ullah, A., Ali, M. A., & Khan, M. I. (2018). The relationship between macroeconomic variables and the dividend payout

ratio of the textile sector listed on Pakistan stock market. *Sarhad Journal of Management Sciences*, *4*(1), 111-121.

Lisbinski, F. C., & Burnquist, H. L. (2024). Institutions and financial development: Comparative analysis of developed and developing economies. *EconomiA*, 25 (2), 347-376.

Luo, H., Kamarudin, F., & Nor, N. M. (2024). The impact of economic uncertainty on bank efficiency—the moderating role of country governance. *Heliyon*, *10*(6).

Nosier, S. A. D. (2012). Estimating the International Tourism Demand for Egypt: An Econometric Approach. *University of Hull*. (Thesis-PhD).

Pacini, K., Berg, D., Tischer, T., & Johnson, J. (2017). An empirical investigation of macroeconomic factors on firm performance in the United Kingdom. *Available at SSRN 3013944*.

Pesaran, M. H. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(3), 53–74.

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326.

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(3), 621–634.

Sekwaila, Mokgadi Clentine, and Garidzirai,Rufaro. (2020). Education, economic growth and poverty nexus in South Africa: a

trivariate granger causality approach. *African Journal of Development Studies (formerly AFFRIKA Journal of Politics, Economics and Society)*, 10(4), 63–75.

Vriend, N. J. (1996). Rational behavior and economic theory. *Journal of Economic Behavior & Organization*, *29*(2), 263-285.

Wu, J., Yao, Y., Chen, M., & Jeon, B. N. (2020). Economic uncertainty and bank risk: Evidence from emerging economies. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, *68*, 101242.

Zhang, X., Li, F., Xu, Y., & Ortiz, J. (2022). Economic uncertainty and bank risk: the moderating role of risk governance. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, *35*(1), 1639-1657.

جدول پیوست (۱): آزمون هم‌انباشتگی باند برای ۷۱ کشور در حال توسعه

Null hypothesis: No levels relationship
Number of cointegrating variables: 71
Number of cointegrating variables: 4
Trend type: Unrest. constant (Case 3)

Cross-Section	Obs.	F-Stat.	t-Stat.
1	16	6.21762611918...	-4.9285136428...
2	16	10.2307872570...	-0.9213892783...
3	16	0.38582261223...	-0.6648266649...
4	16	6.61062804970...	-4.1193299721...
5	16	2.03825563376...	-2.5213696125...
6	16	11.2333617749...	-4.6790406926...
7	16	3.26389454191...	-2.6904573940...
8	16	2.98439933803...	-3.1793857379...
9	16	2.48762607065...	-3.3845286259...
10	16	4.48710658391...	-2.6616880490...
11	16	16.0592618570...	-1.0183641585...
12	16	2.80532220473...	-2.2501372171...
13	16	1.06764843600...	-0.3152354734...
14	13	384.182741782...	-12.582635022...
15	15	2.20301023015...	-1.6948084200...
16	15	5.06595453584...	-2.4060352771...
17	16	1.36972451572...	-2.4117263490...
18	16	1.99311335899...	-2.5892677816...
19	16	2.11094557426...	-0.1239619333...
20	16	2.68473041047...	-3.2418347832...
21	16	1.47368763234...	-1.6719107923...
22	16	1.38664859921...	-2.1515083369...
23	16	0.44094163399...	-1.1345487641...
24	15	1.68118628207...	-0.4556376775...
25	13	1.20434968795...	-1.8142332470...
26	16	3.02828216894...	0.70679987599...
27	16	0.75826165344...	-1.4433657451...
28	16	10.6246016890...	-1.5062851546...
29	16	22.7929642702...	-9.8693691786...
30	16	3.96229134562...	-0.6219927720...
31	16	14.9556278081...	-5.2521644178...
32	16	13.4071635884...	-0.2076973137...
33	12	1.73500862628...	-1.2836022183...
34	16	3.88921230081...	-2.1023263773...
35	16	0.74945439706...	-0.2077890098...
36	16	0.64428182017...	-0.6820643081...
37	16	0.54579643108...	-0.7393132496...
38	16	6.10730837856...	-4.6547594861...
39	16	1.66598580066...	-2.1965956440...
40	12	4.46963493392...	-4.1517119406...
41	16	3.62549585533...	-2.4683080435...
42	14	3.23630509047...	-3.1354292341...
43	16	0.81966282598...	0.32232825061...
44	16	3.31865694652...	-2.0539190176...
45	16	1.67668417641...	-0.9423422534...
46	16	3.60684240705...	-0.3401563698...
47	15	8.75263822395...	-3.1589051192...
48	16	2.84080102119...	-1.5528417109...
49	16	1.53892120313...	-0.7271488180...
50	16	8.03339072602...	-5.3493860535...
51	16	1.37349519877...	-0.8715204144...
52	16	3.18934202350...	-2.1615375693...
53	16	1.87097616573...	-1.0425052145...
54	16	3.08219479895...	-2.6522569116...
55	16	0.62372741789...	-1.4409435010...
56	16	2.88601761533...	-2.4599262640...
57	16	4.21209797788...	-3.0735343030...
58	16	2.37057663898...	-1.9729574237...
59	16	1.23374285913...	-1.4803716174...
60	16	1.94234152209...	-1.8690411051...
61	16	4.62989986620...	-3.1238784906...
62	15	2.02751285497...	-0.7017487440...
63	16	0.73514410578...	-0.8931514819...
64	12	1.94867404652...	-1.0759895580...
65	16	20.3511292626...	-7.8176738495...
66	16	1.16586470224...	-1.0025930960...
67	16	0.47159703083...	-0.4434670244...
68	16	10.7028639860...	-5.1729950744...
69	16	0.50329579481...	-0.7129708715...
70	16	4.46273064020...	-0.9812487886...
71	16	2.02848879087...	-1.7678631674...

	10%		5%		1%	
Sample Size	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
			F-Statistic			
30	2.752	3.994	3.354	4.774	4.768	6.67
Asymptotic	2.45	3.52	2.86	4.01	3.74	5.06
			t-Statistic			
Asymptotic	-2.57	-3.66	-2.86	-3.99	-3.43	-4.6

* I(0) and I(1) are respectively the stationary and non-stationary bounds.

پیش نویس

پیش نویس