فصلنامه علمی اقتصاد و بانکداری اسلامی، شماره چهل و هفتم، تابستان ۱۴۰۳- صفحات ۴۲۸-۴۰۱

بررسی اثرات بلندمدت ریسک مرکب و پیچیدگی اقتصادی بر توسعه بازار صکوک ایران (رهیافت خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی غیر خطی (NARDL))[۱]

نوع مقاله: پژوهشی

بهمن خانعلی‌زاده[۲]
اشکان رحیم‌زاده[۳]
محمد دالمن‌پور[۴]
مجید افشاری‌راد[۵]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۲/۱۹

چکیده

هدف اصلی این پژوهش بررسی اثرات شوک‌های ریسک مرکب و مؤلفه‌های آن (ریسک سیاسی، اقتصادی و مالی) به همراه پیچیدگی اقتصادی بر توسعه بازار صکوک در کشور ایران می‌باشد. داده‌های مورد نیاز برای انجام این تحقیق بر اساس متغیرهای مدل پیشنهادی مربوط به دوره زمانی ۱۴۰۱-۱۳۸۹ و بصورت فصلی بوده و از شرکت مدیریت دارایی مرکزی بازار سرمایه ایران، بانک اطلاعاتی راهنمای بین المللی ریسک کشوری (ICRG) و وبسایت دانشگاه ام آی تی استفاده شده است. نتایج تخمین مدل با استفاده از آزمون والد (Wald) و رهیافت خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی غیر خطی (NARDL) حاکی از آن است که شوک‌های مثبت و منفی پیش بینی نشده ریسک مرکب و مؤلفه‌های آن اثرات نامتقارنی بر توسعه بازار صکوک دارند. از

---

۱ این مقاله برگرفته از رساله دکتری است.

۲ دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، زنجان، ایران
Khanali.bahman@yahoo.com

۳ استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، زنجان، ایران (نویسنده مسئول)
ashkan.rahimzadeh@iauz.ac.ir

۴ استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، زنجان، ایران
m.dalmanpour@iauz.ac.ir

۵ دانشیار، گروه اقتصاد، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
m.feshari@khu.ac.ir

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

میان مؤلفه‌های ریسک مرکب، شوک منفی ریسک سیاسی بیشترین تأثیر منفی و شوک مثبت ریسک مالی و اقتصادی بیشترین تأثیر مثبت را در بلندمدت بر توسعه بازار صکوک ایران دارد. همچنین تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر توسعه بازار صکوک در بلندمدت در هر دو معادله پیشنهادی این تحقیق مثبت است.

واژه‌های کلیدی: صکوک، ریسک مرکب، پیچیدگی اقتصادی، ایران، NARDL
طبقه بندی JEL: G32, E44 N1

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

مقدمه

امروزه بازارهای مالی قدرتمند با خلق ابزارهای مالی متنوع با تسهیل سرمایه‌گذارهای مولد یکی از عوامل اصلی و مهم رشد و توسعه اقتصادی کشورها می‌باشند. بطوریکه وجه تمایز کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه وجود همین بازارهای مالی توانمند آنهاست. در بازارهای مالی عوامل بسیاری بر تصمیمات سرمایه‌گذارن تأثیر گذار است. اما آنچه مسلم است انگیزه نهایی همه سرمایه‌گذاران کسب بازدهی از سرمایه است.

دولت‌ها، سازمان‌ها و شرکت‌های خصوصی جهت تأسیس، تجهیز و یا گسترش فعالیت‌های خود، نیازمند منابع مالی کم ریسک می‌باشند که در بازارهای مالی متعارف این نیاز از طریق انتشار اوراق قرضه مرتفع می‌گردد. اوراق قرضه مبتنی بر قرض با بهره است که از دیدگاه اسلام ربا و حرام بوده و از این رو نمی‌توان در بازارهای اسلامی از این اوراق جهت تأمین مالی استفاده کرد (شرکت مدیریت و دارایی مرکزی بازار سرمایه ایران ، ۱۳۹۵). لذا اقتصاددانان مسلمان با توجه به اهمیت تأمین مالی شرکت‌ها از روش‌های مورد تأیید شریعت اسلام، ابتدا به ایجاد نظام بانکداری اسلامی بدون ربا و سپس با تکیه بر ابتکارات مالی به فکر طراحی بازارهای سرمایه اسلامی افتادند. در این میان نقش ابزارهای مالی اسلامی از جمله صکوک در نظام تأمین مالی اسلامی بسیار برجسته است.

صکوک به دلایل مختلف، ابزار ارزشمند نظام‌های مالی اسلامی است. از جمله اینکه این نوع سرمایه‌گذاری باعث می‌شود منابع مالی با ریسک پایین در تأمین مالی پروژه‌های اقتصادی قرار گیرند همچنین این ابزار مالی اسلامی دارایی‌ها (سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت) و بدهی‌ها (وام‌های بلندمدت) مؤسسات و بنگاه‌ها را فراهم می‌کنند. این امر فرصت مناسبی را برای سرمایه‌گذاران کوچک برای مشارکت در امور مالی اسلامی و کسب سود ایجاد می‌کند. به این ترتیب، امکان انتقال گسترده ثروت در جامعه را به جای تمرکز آن در دست چند فرد یا گروه ثروتمند جامعه فراهم می‌کنند. صکوک به دلیل ویژگی‌های متمایز و کیفیت سرمایه‌گذاری، به عنوان یک جایگزین مناسب اسلامی برای تأمین مالی اوراق قرضه، در دهه‌های اخیر به ویژه پس از بحران مالی جهانی ۲۰۰۷-۲۰۰۸ مورد توجه جهانی قرار گرفته و به سرعت گسترش یافته است (بوخاتم و همکاران[۱]، ۲۰۲۱).

شاخص پیچیدگی اقتصادی نشاندهنده بکارگیری فناوری‌های پیشرفته و نوآوری‌های تکنولوژیکی در فرایند تولیدات صادراتی یک کشور است. پیچیدگی اقتصادی، از طریق ایجاد

[۱] Boukhatem et al.

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

ساختارهای کارآمد، امکان استفاده از ظرفیت‌های بدون استفاده، تخصیص بهینه و صرفه‌جویی در منابع، افزایش بهره‌وری وکاهش هزینه‌های تولید باعث ایجاد تنوع در محصولات تولیدی می‌گردد. اهمیت پیچیدگی اقتصادی تنها به توانایی بکارگیری دانش در فرآیند تولید محدود نمی شود، بلکه درجه وابستگی اقتصاد یک کشور را نیز نشان می‌دهد. بدیهی است هرچه سبد صادراتی کشوری متنوع‌تر و دربرگیرنده کالاهای پیچیده‌تری با شد، مزیت‌های اقتصادی بیشتری در عرصه تجارت بین‌الملل خواهد اشت (شاه مرادی و چینی فروشان، ۱۳۹۶).

توسعه بازار صکوک نیازمند شناسایی و تجزیه و تحلیل ریسک‌هایی است که این بازار را تحت تأثیر قرار می‌دهند زیرا هرچه این بازار مالی توسعه یابد، اثر پذیری آن از سایر عوامل و پدیده‌های سیاسی، مالی و اقتصادی بیشتر شده و به تبع آن با ایجاد فرصت‌های جدید، احتمال بروز نوسانات در بازدهی آن تقویت خواهد شد. بنابراین برای اینکه گسترش و مقبولیت عمومی این اوراق با موانع جدی مواجه نگردد ارزیابی ریسک‌های بالقوه و بالفعلی که توسعه این بازار مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد به سیاستگذاران این امکان را خواهد داد تا پوشش ریسک‌های این اوراق را طراحی نمایند. به همین جهت در این پژوهش سعی شده است تأثیرات شوک‌های بلندمدت ریسک مرکب به همراه مؤلفه‌های آن و پیچیدگی اقتصادی بر توسعه بازار صکوک در بین سال‌های ۱۴۰۱-۱۳۸۹ و بصورت فصلی و با استفاده از رهیافت خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی غیر خطی (NRDL) در کشور ایران مورد بررسی قرار گیرد. در این راستا در قسمت دوم به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، قسمت سوم به روش شناسی تحقیق، در قسمت چهارم به تجزیه و تحلیل نتایج تجربی و نهایتا در قسمت پنجم به نتیجه و ارائه پیشنهادات پرداخته خواهد شد.

۱. مروری بر ادبیات تحقیق

۱-۱. مبانی نظری

صکوک از دو واژه عربی سَک (مفرد) و صکوک (جمع) گرفته شده است که به معنای گواهی، یادداشت یا دلیل (ادعای) مالکیت است. سازمان حسابداری و حسابرسی مؤسسات مالی اسلامی[۱] (AAOIFI) صکوک را اینگونه تعریف می‌کند: «گواهی‌هایی با ارزش برابر که نشان دهنده سهام تقسیم نشده در مالکیت دارایی مشهود، حق انتفاع و خدمات، دارایی‌های پروژه‌های خاص با فعالیت سرمایه‌گذاری خاص است».

[۱] Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions (AAOIFI)

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

صکوک بر خلاف اوراق قرضه به طور قطع بدهی نیست، بلکه بخشی از اظهار مالکیت بر مزایای یک دارایی است. اوراق صکوک مانند اوراق قرضه، دارای تاریخ سررسید هستند و دارندگان آن علاوه بر پرداخت در سررسید، در طول عمر صکوک مستحق دریافت جریان منظم درآمد هستند. علاوه بر این، صکوک و سهام ابزارهای مالی مشابهی هستند، زیرا آنها ادعاهای مالکیت را نشان می‌دهند و بازده هر دو سرمایه‌گذاری تضمین نمی‌شود. با این حال، صکوک برای یک دوره زمانی معین به یک دارایی یا پروژه خاص گره خورده است، در حالی که سهام نشان دهنده ادعای مالکیت کل شرکت بدون تاریخ سررسید است. اوراق صکوک نشان دهنده حقوق مالکیت سرمایه‌گذاران در دارایی، کسب و کار، شرکت یا پروژه‌ای خاص است که به آنها حق دریافت سهمی از درآمد حاصل از آن را می‌دهد (ایرواتی و فدهیلا[۱]، ۲۰۲۴؛ خالد عفیفی[۲]، ۲۰۲۴؛ مصدی[۳]، ۲۰۲۳).

بر اساس یک طبقه‌بندی کلی، انواع اوراق صکوک را می‌توان بر اساس نوع قرار داد مطابق با استاندارد جهانی سازمان حسابداری و حسابرسی نهادهای مالی اسلامی و شرکت مدیریت دارایی مرکزی بازار سرمایه ایران[۴] به شرح جدول (۱) تقسیم بندی نمود.

جدول۱: انواع اوراق صکوک بر اساس نوع عقود

ردیف	انواع اوراق صکوک (استاندارد جهانی)	انواع اوراق صکوک (ایران)
۱	صکوک اجاره	صکوک اجاره
۲	صکوک مالکیت دارایی‌های آینده	صکوک خرید دین
۳	صکوک مالکیت دارایی‌های موجود	صکوک قرض الحسنه

۱ Erawati & Fadhila

۲ Khalid Afifi

۳ Mseddi

۴ شرکت مدیریت دارایی مرکزی بازار سرمایه به عنوان یکی از ارکان انتشار اوراق بهادار اسلامی(صکوک)، وظیفه تأسیس و راهبری نهادهای واسط را در بازار سرمایه‌ی ایران عهده‌دار می‌باشد. در واقع این شرکت نقش امین را دارد که جهت حفظ منافع دارندگان اوراق بهادار اسلامی و حصول اطمینان از صحت عملیات ناشر، نسبت به مصرف وجوه، نحوه نگهداری حساب‌ها و صورت‌های مالی و عملکرد اجرایی به صورت مستمر رسیدگی و اظهار نظر می‌نماید.

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

۴	صکوک مالکیت منافع دارایی‌های آینده	صکوک مضاربه
۵	صکوک مالکیت در خدمات مشخص	صکوک منفعت
۶	صکوک سلم (سلف)	صکوک سلم (سلف)
۷	صکوک استصناع	صکوک استصناع
۸	صکوک مرابحه	صکوک مرابحه
۹	صکوک مشارکت	صکوک مشارکت
۱۰	صکوک مضاربه	صکوک جعاله
۱۱	صکوک عاملیت سرمایه‌گذاری (وکالت)	صکوک وکالت
۱۲	صکوک مزارعه	صکوک مزارعه
۱۳	صکوک مساقات	صکوک مساقات
۱۴	صکوک مغارسه	صکوک رهنی

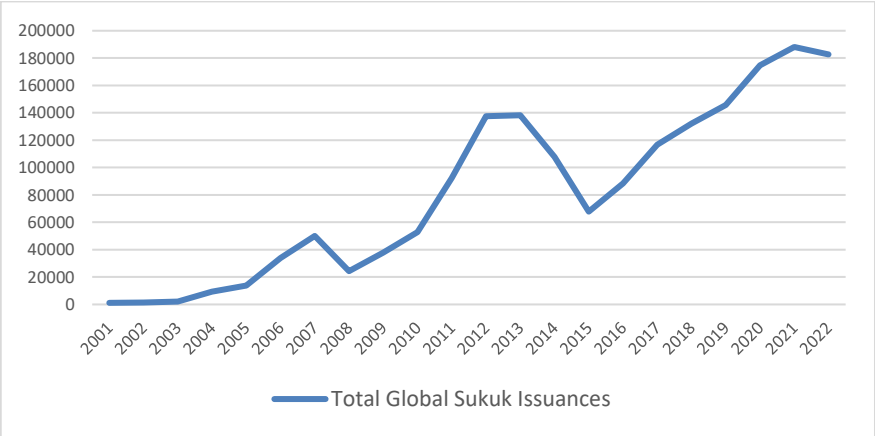
منبع: توحیدی و یارمحمدی (۱۳۹۸) و شرکت مدیریت دارایی مرکزی بازار سرمایه ایران

بکارگیری ابزار مالی صکوک و عقود متنوع آن بنا به دلایل بسیاری مورد توجه بسیاری از سازمان‌های دولتی و بخش خصوصی کشورهای اسلامی قرار گرفته است. که از جمله این دلایل می‌توان به مواردی همچون پشتوانه طراحی اوراق بر اساس دارایی، قوانین شریعت اسلام، دوره‌های سررسید معین، تقسیم سود سرمایه‌گذاری بر اساس ریسک و بازدهی متناسب با نوع دارایی پشتوانه، قابلیت معامله از طریق بازار ثانویه، کاهش امکان نکول اشاره نمود (السویدان و داینز[۱]، ۲۰۱۷). همچنین اوراق بهادار صکوک می‌توانند تضاد منافع ناشی از عدم تقارن اطلاعاتی را با ایجاد شفافیت بیشتر در مورد ارزش واقعی دارایی‌های اوراق بهادار از طریق مکانیسم‌های سیگنال‌دهی و غربال‌گری کاهش دهند (جابست[۲]، ۲۰۰۹). در همین راستا میزان کل صکوک منتشر شده جهان در بازه زمانی ۲۰۲۲-۲۰۰۱ که در نمودار (۱) مورد بررسی قرار گرفته است، بخوبی نشان می‌دهد کشورهای جهان با توسعه بازار صکوک، میزان بکارگیری این اوراق را برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی مورد توجه قرار داده‌اند.

۱ Alswaidan and Daynes

۲ Jobst

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

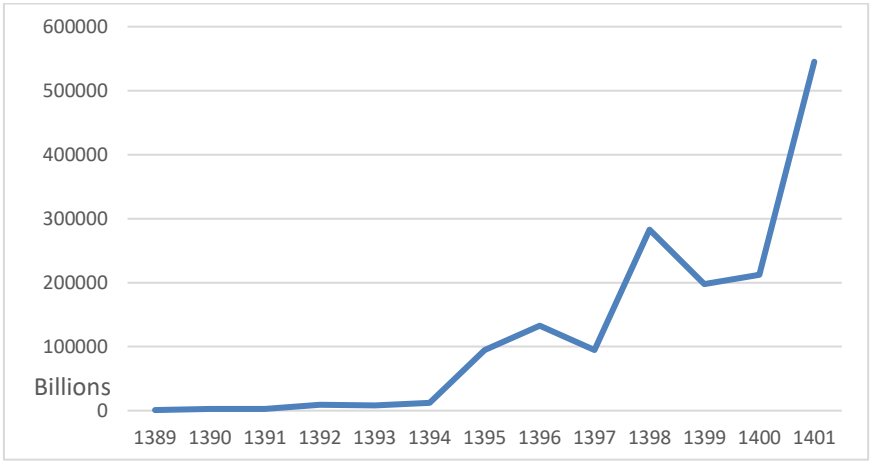


Source: IIFM Sukuk database

نمودار ۱: صکوک منتشرشده جهان در بازه زمانی ۲۰۲۲-۲۰۰۱

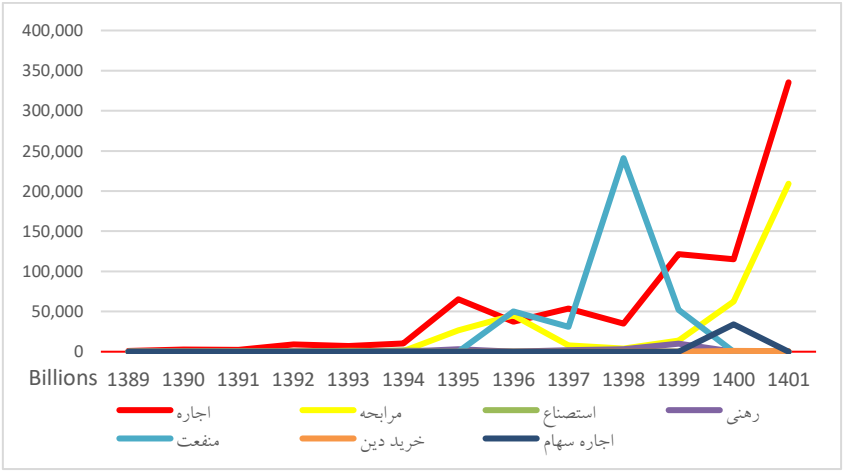
در نظام مالی متعارف، روش‌های متنوعی برای تأمین منابع مالی مانند انتشار اوراق قرضه وجود دارد، با این حال در نظام مالی اسلامی به‌دلیل خاصیت ربوی بودن این روش‌های تأمین مالی، غیرممکن می‌باشد. در کشور ایران نیز از سال ۱۳۷۱ استفاده از ابزار مالی اسلامی اوراق مشارکت در شهرداری تهران برای تأمین سرمایه برخی از پروژه‌ها مورد استفاده قرار گرفت. اما بصورت عمده از سال ۱۳۸۹ بکارگیری انواع عقود اسلامی صکوک توسط بسیاری از سازمان‌های دولتی و خصوصی برای تأمین مالی بسیاری از سرمایه‌گذاری‌ها مورد توجه واقع شد. در نمودار (۲) میزان انتشار صکوک در ایران و در نمودار (۳) میزان صکوک منتشر شده کشور ایران به تفکیک عقود مطابق با استانداردهای عقود اسلامی ایران که با واسطه‌گری و مدیریت شرکت مدیریت دارایی مرکزی بازار سرمایه ایران که در جدول (۱) درج شده است در بازه زمانی ۱۴۰۱-۱۳۸۹ مورد بررسی قرار گرفته است.

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



نمودار ۲:روند انتشار اوراق صکوک در ایران (۱۴۰۱-۱۳۸۹)

منبع: شرکت مدیریت دارایی مرکزی بازار سرمایه ایران



نمودار ۳:روند انتشار صکوک به تفکیک نوع عقود در ایران در بازه زمانی ۱۴۰۱-۱۳۸۹

منبع: شرکت مدیریت دارایی مرکزی بازار سرمایه ایران

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

همانطور که نمودار فوق نشـــان می‌دهد روند انتنشـــار اوراق صـــکوک در بازه زمانی مورد مطالعه در ایران روندی افزایش داشته است که نشان از توجه صاحبان کسب و کار به تأمین مالی از طریق این ابزار مالی اسلامی (صکوک) دارد. همچنین در نمودار (۳) بیشترین صکوک منتشره بر اساس عقود مربوط به صکوک اجاره و صکوک مرابحه و کمترین مربوط به صکوک اجاره سهام و سفارش ساخت است.

-ریسک و صکوک

سرمایه‌گذاری از ضروری‌ترین موارد در فرایند رشد و توسعه اقتصادی کشورها ست و برای انجام هرگونه سرمایه‌گذاری نیاز به نقدینگی مناسب است. لذا این هدف از سوی سرمایه‌گذاران در جایی تأمین خواهد شد که بیشترین بازده با کمترین ریسک ممکن تحقق یابد. در فرهنگ سرمایه‌گذاری، اصلی ثابت وجود دارد، مبنی بر اینکه سرمایه از ریسک و خطر گریزان است و به سوی بازده و سود تمایل دارد. این امر باعث می شود تا سرمایه‌گذاران ریسک گریز از ورود سرمایه خود به جایی که ریسک و خطر وجود دارد یا افق نامشخصی برای سود و اصل سرمایه آنها متصور است، خودداری نمایند. اما سوال مهم این است که آیا می‌توان ابزار یا بازار مالی را پیدا کرد که سرمایه‌گذاری در آن خالی از ریسک و خطر یا حداقل دارای کمترین ریسک باشد؟ بطور کلی دو دیدگاه در مورد ریسک وجود دارد. ۱) دیدگاه عام: ریســـک را به عنوان هرگونه نوســـان احتمالی در بازدهی‌های آینده بیان می‌کند و ۲) دیدگاه مالی: که ریســک را انحراف (مثبت و منفی) از مقدار مورد انتظار یا مقدار هدف گذاری‌شده می‌داند. در اقتصاد، هم انحراف منفی (احتمال زیان) و هم انحراف مثبت (احتمال سود) را می‌توان ریسک نامید (مصطفوی ثانی، ۱۴۰۱). ریسک موضوعی است که سازمان‌های دولتی و بنگاه‌های خصـــوصـــی همواره در تأمین مالی ســـرمایه‌گذاری با آن روبرو هســـتند. تأمین مالی چه از روش‌های معمول (اوراق قرضـــه) و چه از طریق ابزارهای مالی اســـلامی (صـــکوک) با ریســـک‌های متفاوتی همراه است.

در ادبیات تجربی، دو دیدگاه متفاوت در مورد تفاوت میان صکوک و اوراق قرضه از منظر ریسک و بازده وجود دارد. گروه اول عقیده دارند که صکوک یک منبع سرمایه‌گذاری جایگزین است و در ریســک و بازدهی آنچنان تفاوتی با اوراق قرضــه معمول ندارد (گودلوســکی[۱]، ۲۰۱۱). اما گروه دوم عقیده دارد که صکوک نسبت به اوراق قرضه به طور قابل توجهی از بازده بالاتر و ریسک پایین‌تری

[۱] Godlewski et al

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

برخوردار اســـت (کلن و ویل[۱]، ۲۰۱۶؛ گودولســـکی و همکاران، ۲۰۱۳؛ فاطر رحمان و فطرتی[۲]، ۲۰۱۳).

.چاکر و رایی[۳] (۲۰۰۷) معتقدند که صکوک اساساً ریسک کمتری نسبت به اوراق قرضه دارد. آنها با بررسی و مقایسه پرتفوی ترکیبی متشکل از چندین قرارداد صکوک و اوراق قرضه معمول با پورتفویی که فقط حاوی قراردادهای اوراق قرضه بود به این نتیجه دست یافتند که وقتی صکوک به پورتفوی سرمایه‌گذاری اضافه می شود، خطرات و ریسک کلی سبد دارایی کاهش می‌یابد. از سوی دیگر، راس و همکاران[۴] (۲۰۱۲) نشان دادند که حتی با اینکه صکوک و اوراق قرضه اساساً متفاوت هستند، اما در معرض خطرات یکسانی بوده، در نتیجه واکنش یکسانی به احساسات بازار دارند. به عنوان مثال افزایش نرخ تورم منجر به افزایش نرخ بهره اسمی به منظور جبران نرخ‌های بهره واقعی می‌شود. همچنین، زمانی که تورم افزایش می‌یابد، بازده اوراق قرضه و صکوک در یک جهت حرکت می‌کنند تا قدرت خرید دست نخورده باقی بماند. دلایل فوق حقایقی را ارایه می‌دهند که از یکسان بودن عوامل موثر بر اوراق قرضه و صکوک دلالت دارد.

بطورکلی اوراق صکوک با دو ریسک متفاوت روبرو هستند: ۱) ریسک ساختاری که شامل ریسک شـریعت و ریسـک دارایی پایه می‌باشـد ۲) ریسـک‌های کلان تأثیرگذار بر بازارهای مالی از جمله بازار صکوک که شامل: ریسک اقتصادی، سیاسی و مالی می‌باشد.

مرکز خدمات ریسک سیاسی[۵] از سال ۱۹۸۲ مجموعه‌ای از شاخص‌های امنیت سرمایه‌گذاری را تحت عنوان راهنمای ریسک بین المللی کشوری[۶] منتشر می‌کند. این مؤسسه برای محاسبه ریسک‌های اقتصادی، سیاسی و مالی پرسشنامه‌هایی را به شکل دقیق و حساب شده تهیه و آن‌ها را به صاحب نظران اقتصادی، سیاسی و یا متصدیان کسب وکار ارائه می‌کند و بر اساس پاسخ‌های آنان به تعیین ریسک اقدام می‌نماید (زارع و همکاران، ۱۴۰۰). در مجموعه شاخص‌های راهنمای ریسک بین‌المللی کشوری یک شاخص ترکیبی به نام ریسک مرکب وجود دارد که دربر گیرنده سه گروه ریسک سیاسی، مالی و اقتصادی می‌باشد. این شاخص سطح امنیت سرمایه‌گذاری در گروه کشورهای عضو ICRG را نشان می‌دهد.

---

۱ Klein and Weill

۲ Fathurahman and Fitriati

۳ Cakir and Raei

۴ Ross et al

۵ Political Risk Services (PRS)

۶ International Country Risk Guide (ICRG)

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

عملکرد و توسعه بازارهای صکوک می‌تواند تحت تأثیرات عوامل بسیاری باشد. عواملی نظیر شرایط سیاسی، اقتصادی و مالی یک کشور می‌توانند بازارهای مالی از جمله بازار صکوک را با افزایش یا کاهش در بازدهی روبرو کنند. فعالین بازارهای مالی از جمله بنگاه‌های دولتی و خصوصی به جهت تأمین نیازهای مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری و خانوارها برای کسب سود در بازارهای مالی مشارکت می‌کنند. این فرایند باعث رونق و توسعه بازارهای مالی از جمله صکوک خواهد شد. توسعه این بازار مالی نوظهور علاوه بر اینکه از ریسک‌های متعددی تأثیر می‌پذیرد، سایر متغیرهای کلان دیگری هم بر توسعه بازار صکوک تأثیرات گذار می‌باشند که در برخی از پژوهش‌ها به برخی از آنها پرداخته شده است، مانند: تغییرات قیمت نفت خام، اوراق قرضه و قیمت جهانی طلا (سوسینینگتیاس[۱]، ۲۰۱۹). ولی سایر متغیرهای کلان دیگر مانند پیچیدگی اقتصادی که بحثی نوین در رشد و شکوفایی اقتصاد کشورهاست، مورد توجه قرار نگرفته است.

- پیچیدگی اقتصادی و صکوک

امروزه اقتصاددانان تفاوت میان کشورهای فقیر و غنی را در مفهوم جدیدتری به نام پیچیدگی اقتصادی[۲] می‌دانند. مفهومی پیچیده‌تر از رشد اقتصادی که شامل دانش مولد و پیشرفته که کشورها را قادر می سازند طیف و سیعی از کالاهای منحصربفردی را تولید کنند که سایر کشورها قادر به تولید آنها نیستند (آجید و همکاران[۳]، ۲۰۲۳). پیچیدگی اقتصادی نشاندهنده توانایی یک کشور برای تنوع بخشیدن به تولید و صادرات کالاهای ساده سنتی به محصولات بهبود یافته و پیچیده است. انباشت دانش و فناوری در محصولات صادراتی بر اساس تأکید بر تنوع و فراگیر بودن از شاخص‌های اقتصادهای پیشرفته و توسعه یافته‌ای است که دارای پیچیدگی اقتصادی هستند (دوگان و همکاران، ۲۰۲۱).

از لحاظ نظری، رابطه بین پیچیدگی اقتصادی و توسعه بازارهای مالی ریشه در مدل‌های کلتزر و باردان[۴] (۱۹۸۷) و بالدوین (۱۹۸۹)[۵] دارد. این محققین مدل‌های نظری را توسعه دادند که در آنها مزیت نسبی یک کشور به سطح توسعه بازارهای مالی بستگی دارد. این مدل‌ها به دو فرضیه اساسی

---

۱ Suciningtias

۲ Economic Complexity

۳ Ajide et al.

۴ Kletzer and Bardhan

۵ Baldwin

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

اشـــاره دارند: ۱) ســـیســـتم‌ها و بازارهای مالی توســـعه یافته پس‌انداز خانوارها را بســـیج می‌کنند، هزینه‌های مبادله و کنترل را کاهش می‌دهند، تنوع ریســـک و کســـب اطلاعات در مورد پروژه‌های سرمایه‌گذاری را تسهیل می‌کنند. بنابراین سیستم‌های مالی نه تنها سطح سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهند، بلکه ترکیب آن را به ســـمت پروژه‌های مولدتر بهبود می‌بخشـــند. از این رو، هنگامی که کشورها سیاست‌هایی را برای اصلاح و توسعه سیستم‌های مالی خود اتخاذ می‌کنند، این سیاست‌ها می‌تواند منجر به افزایش دســـترســـی به منابع مالی برای شـــرکت‌ها شـــده که به نوبه خود تولید محصولات پیچیده را تقویت می‌کند. لذا توسعه و شکوفایی اقتصادیی که از طریق ایجاد پیچیدگی اقتصادی و خلق محصولات پیچیده ایجاد می‌شود باعث خواهد شد تا سازمان‌های دولتی و خصوصی مشـــارکت خودشـــان را در بازارهای مالی از جمله صـــکوک افزایش دهند (ابیرری[۱]، ۲۰۱۴). ۲) از آنجایی که بازارهای مالی محدودیت‌های نقدینگی شـــرکت‌ها را کاهش داده و توانایی آنها را برای صادرات افزایش می‌دهند، سبد صادراتی یک کشور به احتمال زیاد متنوع‌تر می شود. اگر بازارهای مالی مانع پیشرفت فناوری شود، همانطور که تئوری‌های هترودوکسی نشان می‌دهند، پیچیدگی سبد صادراتی یک کشور ممکن است کاهش یابد (ندویا و همکاران[۲]، ۲۰۲۳).

۱-۲. پیشیه تحقیق

روزلن و همکاران[۳] (۲۰۲۴)، در پژوهشـــی، با اســـتفاده از روش NARDL و در بازه زمانی ۲۰۲۱-۲۰۱۰ اثرات نامتقارن بلندمدت ریسک‌های مالی بر توسعه بازار صکوک در مالزی را مورد بررســـی قرار دادند و به این نتایج دســـت یافتند که ریســـک و اســـترس مالی می‌تواند اثرات منفی بر توسعه بازار صکوک داشته باشد. بدین صورت که در بلندمدت ثبات نقدینگی بین‌المللی، ثبات نرخ ارز بر توســـعه بازار صـــکوک تأثیری مثبت دارند. در حالی که خدمات بدهی خارجی تأثیر منفی بر توسعه بازار صکوک دارد.

گونزالز و همکاران[۴] (۲۰۲۳)، ۲۰۰ دوره بحران مالی در ۱۷۲ کشـــور را با اســـتفاده از روش پانل دیتا و در بازه زمانی ۲۰۲۰-۱۹۹۵ مورد بررسی قرار داده و به این نتایج دست یافتند که پیچیدگی اقتصـــادی تأثیرات قابل توجهی بر احتمال تجربه بحران مالی در یک کشـــور دارد. همچنین افزایش یک واحدی در شاخص پیچیدگی اقتصادی، احتمال وقوع بحران مالی را به نصف کاهش می‌دهد.

---

۱ Ebireri

۲ Ndoya et al.

۳ Roslen et al

۴ Gomez-Gonzalez et al

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

بوخاتم[۱] (۲۰۲۲)، با بکارگیری روش خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) و با استفاده از داده‌های فصلی در بازه زمانی ۲۰۲۱-۲۰۱۲ اثرات ریسک مالی بر توسعه بازار صکوک در عربستان را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق وی حاکی از آن است که ریسک مالی تأثیر معنی‌داری بر توسعه بازار صکوک در عربستان دارد بدین صورت که ثبات نرخ ارز، ثبات بدهی خارجی و ثبات خدمات بدهی محرک‌های اصلی توسعه بازار صکوک در عربستان سعودی هستند، در حالی که به نظر نمی‌رسد ثبات نقدینگی بین‌المللی و ثبات حساب جاری نقش مهمی ایفا کنند.

میرزا و سلطانا[۲] (۲۰۲۰)، در یک تحلیل تجربی در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۳ عوامل تعیین کننده توسعه بازار صکوک را در ۱۰ کشور اسلامی از مناطق مختلف مورد ارزیابی قرار دادند و به این نتایج دست یافتند که عواملی نظیر باز بودن اقتصاد، اندازه اقتصاد، تولید ناخالص داخلی سرانه و درصد مسلمانان اثرات مثبتی بر توسعه بازار صکوک دارند.

کلابی و محمودی (۱۴۰۲)، در پژوهشی، عوامل مؤثر بر بازارهای مالی و بانکداری اسلامی را با استفاده از ۴۷ پژوهش مرتبط با موضوع و با بکارگیری الگوی هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق آنها حاکی از آن است که مقوله‌های تغییر مدیریت ریسک در سرمایه‌گذاری‌ها، مدیریت بازارهای مالی مبتنی بر عقود اسلامی، رعایت حقوق ذی‌نفعان، تغییر الگوی ذخایر سپرده بانکی، زمینه‌سازی عدالت‌محوری، اعطای اعتبارات مبتنی بر عقود اسلامی و توجه به فرهنگ و دانش مبتنی بر اسلام، به‌ترتیب، عوامل مؤثر بر بانکداری و بازارهای اسلامی می‌باشند.

توحیدی و همکاران (۱۴۰۰)، با بکارگیری روش مدل‌سازی معادلات ساختاری مؤلفه‌های اثرگذار بر انتخاب ساختار صکوک مناسب جهت تأمین مالی را مورد شناسایی و اولویت‌بندی قرار دادند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که در بین پنج مؤلفه اصلی، مؤلفه‌های مربوط به دارایی و منفعت مبنای انتشار بیشترین تأثیر و مؤلفه مربوط به ارکان انتشار کمترین تأثیر را در تصمیم‌گیری بانیان انتشار اوراق در انتخاب ساختار مناسب صکوک دارد.

توحیدی (۱۳۹۹)، در پژوهشی با استفاده از روش توصیفی - تحلیلی و با مطالعه تجربه کشورهای اسلامی در زمینه تجدید ساختار و همچنین تجربه امهال در بانکداری بدون ربا، سازوکارهایی را براساس دیدگاه فقیهان شریعت برای تجدید ساختار انواع صکوک معرفی و تحلیل

---

۱ Boukhatem

۲ Mirza and Sultana

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

نموده ا ست. راهکارهای ارائه شده حا صل از نتایج این تحقیق عبارتند از: تمدید سرر سید، افزایش نرخ، کاهش ارزش دین، جایگزینی قرارداد مرابحه جدید، تورق و سوآپ بدهی با مالکیت.

۲. داده‌ها و روش تحقیق

هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیرات بلندمدت ریسک مرکب به همراه مولفه‌های آن و پیچیدگی اقتصادی بر توسعه بازار صکوک در بازه زمانی ۱۴۰۱-۱۳۹۸ در ایران می‌باشد. در همین راستا و در ادامه روش محا سبه متغیرهای بکارگرفته شده در این تحقیق و رهیافت خودرگر سیونی با وقفه‌های توزیعی غیر خطی (NARDL) مورد بررسی قرار می‌گیرد.

الف) ریسک مرکب

راهنمای ریسک بین المللی کشور (ICRG)، ریسک مرکب را که شامل سه مجموعه ریسک سیاسی، مالی و اقتصادی می‌باشد را برای ارزیابی ریسک کشورها معرفی می‌نماید. ریسک سیاسی و مجموع ریسک اقتصادی و مالی هریک ۵۰ در صد از رتبه‌بندی ریسک مرکب را شامل می شوند. بالاترین رتبه کلی (از لحاظ نظری ۱۰۰) نشان دهنده کمترین ریسک و کمترین رتبه (از لحاظ نظری صفر) نشان‌دهنده بالاترین ریسک است. به عنوان یک راهنمای کلی برای گروه‌بندی کشورها بر ا ساس ریسک قابل مقایسه، می‌توان ریسک تک تک کشورها را با ا ستفاده از د سته‌های نسبتاً گسترده ریسک مرکب جدول (۲) برآورد کرد (راهنمای ریسک بین المللی کشور (ICRG)، (۲۰۱۴)).

جدول۲: دسته‌بندی کشورها بر اساس ریسک مرکب

میزان ریسک	امتیاز
ریسک بسیار بالا	۰/۰۰ تا ۴۹/۹
ریسک بالا	۵۰/۰۰ تا ۵۹/۹
ریسک متوسط	۶۰/۰۰ تا ۶۹/۹
کم خطر	۷۰/۰۰ تا ۷۹/۹
ریسک بسیار کم	۸۰/۰۰ تا ۱۰۰

منبع: راهنمای ریسک بین المللی کشور (ICRG)، (۲۰۱۴).

ب) پیچیدگی اقتصادی

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

ماتریس همانی Mcp را در نظر می‌گیریم. اگر کشور c محصول P و کشور o سایر کالاها را تولید کند، می‌توان متنوع بودن و فراگیر بودن کالاها را با جمع‌نمودن ردیف‌ها و ستون‌های این ماتریس محاسبه نمود.

$$Diversity = k_{c,o} = \sum_p M_{c,p} \quad (۱)$$

$$Ubiquity = k_{p,o} = \sum_c M_{c,p} \quad (۲)$$

برای هر کشور متوسط فراگیری کالاهایی که صادر می‌کند و نیز متوسط تنوع کشورهایی که این محصولات را صادر می‌کنند، محاسبه می‌کنیم:

$$k_{c,N} = \frac{1}{k_{c,o}} \sum_p M_{c,o} \cdot k_{p,N-1} \quad (۳)$$

$$k_{p,N} = \frac{1}{k_{p,o}} \sum_c M_{c,p} \cdot k_{c,N-1} \quad (۴)$$

با جایگذاری رابطه ۴ در۳ و اینکه اگر $\sum_p \frac{M_{c,p}M_{c',p}}{k_{c,o}k_{p,o}}$ را $\widetilde{M}_{cc'}$ نامگذاری کنیم، داریم:

$$k_{c,N} = \sum_{c'} \widetilde{M}_{cc'} k_{c',N-2} \quad (۵)$$

رابطه (۵) وقتی برقرار است که $k_{c,N} = k_{c,N-2} = 1$ این بردار ویژه $\widetilde{M}_{cc'}$ است که با بزرگ‌ترین مقدار ویژه مرتبط است. از آنجایی‌که این بردار ویژه، برداری از اعداد یک است. دربردارنده اطلاعات مفیدی نیست؛ بنابراین به‌جای آن از بردار ویژه مربوط به دومین مقدار ویژه بزرگ استفاده می‌کنیم. این بردار است که بزرگ‌ترین مقدار واریانس را منعکس می‌کند و شاخصی برای اندازه‌گیری پیچیدگی اقتصادی است.

$$\mathrm{ECI} = \frac{\vec{K} - \langle \vec{K} \rangle}{se\ (\vec{k})} \quad (۶)$$

در این رابطه < > معرف میانگین، se نشان‌دهنده انحراف معیار و $\vec{K}$ بردار ویژه ماتریس $\widetilde{M}_{cc'}$ مرتبط با دومین مقدار ویژه بزرگ آن است (رفعت و احمدی،۱۴۰۱).

ج) رهیافت خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی غیر خطی (NARDL)

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

رهیافت خودرگرسیونی باوقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL) برای شناسایی روابط غیرخطی و نامتقارن میان متغیرهای اقتصادی در کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌باشد. این الگو صرف نظر از اینکه متغیرها I(0) و I(1) یا بصورت متقابل باشند، قابل استفاده می‌باشد. این روش همزمان می‌تواند روابط غیر خطی و نامتقارن را در کوتاه‌مدت و بلندمدت بررسی نموده (یپ و لین[۱]، ۲۰۱۷) و تأثیرات شوک‌های مثبت و منفی متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته به تفکیک کوتاه‌مدت و بلندمدت بررسی نماید (آریز و همکاران[۲]، ۲۰۱۷).

در این مدل متغیرهای توضیحی (x_t) به مجموع‌های جزئی مثبت (Δx_j^+) و منفی (Δx_j^-) برای افزایش و کاهش‌هایشان تجزیه خواهند شد. این تجزیه به صورت ذیل خواهد بود:

$$x_t^+ = \sum_{j=1}^{t} \Delta x_j^+ = \sum_{j=1}^{t} \max(\Delta x_j, 0) \quad (۷)$$

$$x_t^- = \sum_{j=1}^{t} \Delta x_j^- = \sum_{j=1}^{t} \min(\Delta x_j, 0) \quad (۸)$$

برای بیان روابط نامتقارن بلندمدت و کوتاه‌مدت در یک الگوی ARDL استاندارد به فرم عمومی الگوهای NARDL به صورت عبارت زیر نوشته می‌شود:

$$\Delta Y = u + \rho_y Y_{t-1} + \rho_x^+ x_{t-1}^+ + \rho_x^- x_{t-1}^- + \sum_{i=1}^{r} = \alpha_1 \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{s} (\beta_i^+ \Delta x_{t-i}^+ + \beta_i^- \Delta x_{t-i}^-) + \varepsilon_t \quad (۹)$$

اندیس‌های (+) و (-) درمعادله فوق منجر به تفکیک اثرات در دو گروه خواهد شد. رابطه بلندمدت نامتقارن توسط ρ_x^+ و ρ_x^- بدست خواهد آمد و روابط کوتاه مدت نامتقارن توسط β_i^- و β_i^+ بدست می‌آید (رضایی دهقی و همکاران، ۱۴۰۰).

ح) متغیرها و مدل تحقیق

به جهیت بررسی تأثیرات شوک‌های نامتقارن بلندمدت ریسک مرکب و مؤلفه‌های آن (ریسک اقتصادی، ریسک سیاسی و ریسک مالی) به همراه پیچیدگی اقتصادی بر توسعه بازار صکوک در ایران الگوی ذیل در بازه زمانی ۱۴۰۱-۱۳۸۹ وبصورت فصلی و در قالب ۲ معادله ذیل تصریح می‌گردد.

Model 1:

$$\mathrm{Ln}SUK_t = a_0 + a_1^+ \mathrm{Ln}RCOM_{t-1}^+ + a_2^- \mathrm{Ln}RCOM_{t-1}^- + a_3 \mathrm{lnECI}_t + \mu_t$$

Model 2:

---

۱ Yeap et al.

۲ Arize et al.

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

$$\mathrm{LnSUK_t} = \beta_0 + \beta_1^{+}\mathrm{LnRPOL}_{t-1}^{+} + \beta_2^{-}\mathrm{LnRPOL}_{t-1}^{-} + \beta_3^{+}\mathrm{LnRFIN}_{t-1}^{+} + \beta_4^{-}\mathrm{LnRFIN}_{t-1}^{-} + +\beta_5^{+}\mathrm{LnRECO}_{t-1}^{+} + \beta_6^{-}\mathrm{LnRECO}_{t-1}^{-} + \beta_7\mathrm{lnECI_t} + \mu_t$$

متغیرهای بکار گرفته شده در این تحقیق عبارتند از:

SUK_t: توسعه بازار صکوک (میزان انتشار صکوک)، RCOM_t: ریسک مرکب، RECO_t: ریسک اقتصادی، RPOL_t: ریسک سیاسی، RFIN_t: ریسک مالی و ECI_t: پیچیدگی اقتصادی.

اطلاعات و داده‌های مورد نیاز برای انجام این پژوهش بر اساس متغیرهای مدل پیشنهادی از شرکت مدیریت دارایی مرکزی بازار سرمایه ایران، بانک اطلاعاتی راهنمای بین المللی ریسک کشوری (ICRG) و وبسایت اطلس پیچیدگی اقتصادی دانشگاه هاروارد[۱]، استفاده شده است. همچنین برای برآورد مدل از نرم افزار EVIEWS 13 استفاده شده است.

۳. نتایج و تجزیه و تحلیل تجربی

اولین مرحله در تخمین مدل‌های سری زمانی، بررسی ایستایی متغیرها می‌باشد. لذا با توجه به اینکه دادهای این پژوهش بصورت فصلی هستند، برای بررسی ایستایی متغیرها باید از آزمون هگی[۲] استفاده نمود که دارای سه فرضیه مستقل t_1 (وجود ریشه واحد غیر فصلی در فرکانس صفر)، t_2 (وجود ریشه واحد فصلی در فرکانس ۶ ماهه)، و $F_{3,4}$ (وجود ریشه واحد فصلی در فرکانس سالیانه) می‌باشد (شیخ زین الدین و طرازکار، ۱۳۹۸). نتایج حاصل از این آزمون که در جدول (۳) درج شده است حاکی از آن است که با توجه به آماره t_1 و مقایسه آن با مقادیر بحرانی، فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد غیر فصلی رد نمی شود. لذا تمامی متغیرهای مدل که بصورت لگاریتمی در نظر گرفته شده‌اند دارای ریشه واحد غیر فصلی هستند. در حالی که با توجه به معنی دار بودن آماره‌های t_2 و $F_{3,4}$، برای تمام متغیرهای مدل فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد فصلی در فرکانس‌های شش ماهه و یکساله رد شده و تمام متغیرها فاقد ریشه واحد فصلی هستند و نیازی به تفاضل‌گیری فصلی ندارند.

جدول ۳: نتایج آزمون ریشه واحد فصلی و غیر فصلی (روش هگی)

متغیر	آماره t_1	آماره t_2	آماره $F_{3,4}$
$\mathrm{lnSUK_t}$	-۳/۱۴	-۴/۱۳**	۸/۵۱**
$\mathrm{lnECI_t}$	-۰/۵۷	-۴/۹۳**	۱۴/۷۳**

[۱] http://atlas.cid.harvard.edu

[۲] Hylleberg, Engle, Granger and Yoo (HEGY) unit root test

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

$\ln RCOM_t^+$	-۲/۸۸	-۳/۳۱**	۶/۱۵**
$\ln RCOM_t^-$	-۱/۳۸	-۴/۶۷**	۱۳/۰۵**
$\ln RPOL_t^+$	-۱/۸۹	۳/۸۵**	۳۸/۹۸**
$\ln RPOL_t^-$	-۲/۱۱	-۴/۶۹**	۲۶/۵۴**
$\ln RECO_t^+$	-۲/۲۷	-۳/۴۲*	۲۶/۶۸**
$\ln RECO_t^-$	-۲/۳۹	-۳/۴۵*	۳۸/۹۸**
$\ln RFIN_t^+$	-۱/۸۶	-۳/۶۸*	۱۹/۱۶**
$\ln RFIN_t^-$	-۲/۱۰	-۳/۷۷**	۲۰/۰۲**

*،** و *** به ترتیب نشان‌دهندهٔ ایستایی در سطح اطمینان۱، ۵ و۱۰درصد و با عرض از مبدأ است.

مأخذ: یافته‌های تحقیق با استفاده نرم افزار Eviews 13

در ادامه برای بررسی وجود رابطه غیرخطی و انواع انحرافات احتمالی استقلال بین متغیرهای مدل‌های پیشنهادی این تحقیق از آزمون BDS (Brock, Dechert & Scheinkman test) استفاده شد. بر اساس نتایج بدست آمده از آزمون Z و آماره BDS که در جدول (۴) ثبت شده است، فرضیه صفر مبنی بر وجود رابطه غیرخطی بین متغیرها برای وقفه‌های ۲ تا ۶ رد نشده و لذاوجود رابطه غیرخطی بین متغیرهای مدل‌های پیشنهادی این تحقیق تأیید می‌گردد.

جدول۴: نتایج آزمون BDS

Embedding Dimension (m)		۲	۳	۴	۵	۶
مدل (۱)	آماره BDS	۰/۰۰۴۷۸۳	۰/۰۳۰۱۷۵	۰/۰۲۷۲۸۱	۰/۰۴۵۶۹۳	۰/۰۵۹۳۵۳
	آماره Z	۰/۳۶۴۰۶۳	۱/۴۲۲۸۵۷	۱/۰۶۳۲۸۳	۱/۶۸۱۱۲۷۵	۲/۲۲۷۶۷
مدل (۲)	آماره BDS	-۰/۰۰۰۱۲۶	۰/۰۰۳۵۳۴	۰/۰۰۱۴۲۵	۰/۰۰۴۴۷۵	۰/۰۰۷۲۵۳
	آماره Z	-۰/۰۱۳۱۸۶	۰/۲۳۰۹۷۲	۰/۰۷۷۵۱۱	۰/۲۳۱۴۵۶	۰/۳۸۵۴۷۳

مأخذ: محاسبات تحقیق

اکنون به جهت آزمون عدم تقارن شوک‌های مثبت و منفی پیش بینی نشده متغیرهای تحقیق بر توسعه بازار صکوک می‌بایست از آزمون والد استفاده شود. نتایج این آزمون که در جدول (۵) ثبت شده است نشاندهنده این واقعیت است که شوک‌های مثبت و منفی پیش‌بینی نشده تمام متغیرهای تحقیق در هر ۲ مدل پیشنهادی اثرات نامتقارنی بر توسعه بازار صکوک دارد.

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

جدول ۵: آزمون والد برای آزمون عدم تقارن شوک‌های متغیرهای تحقیق بر توسعه بازار صکوک

مدل‌ها	متغیر	آماره F	آماره کای دو	بررسی تقارن
مدل (۱)	$lnRCOM_t$	۸/۶۶ ۰/۰۰۰۰	۸/۶۶ ۰/۰۰۰۰	رد فرضیه صفر و تأیید عدم تقارن تأثیر شوک‌های منفی و مثبت متغیر ریسک مرکب بر توسعه بازارصکوک
مدل (۲)	$lnRPOL_t$	۹/۳۴ ۰/۰۰۰۰	۹/۳۴ ۰/۰۰۰۰	رد فرضیه صفر و تأیید عدم تقارن تأثیر شوک‌های منفی و مثبت متغیر ریسک سیاسی بر توسعه بازارصکوک
	$lnRECO_t$	۱۱/۳۰ ۰/۰۰۰۰	۱۱/۳۰ ۰/۰۰۰۰	رد فرضیه صفر و تأیید عدم تقارن تأثیر شوک‌های مثبت و منفی متغیر ریسک اقتصادی بر توسعه بازار صکوک
	$lnRFIN_t$	۹/۳۴ ۰/۰۰۰۰	۹/۳۴ ۰/۰۰۰۰	رد فرضیه صفر و تأیید عدم تقارن تأثیر شوک‌های منفی و مثبت متغیر ریسک مالی بر توسعه بازارصکوک

*،** و *** معنی‌داری در سطح اطمینان ۱و ۵ و ۱۰ درصد می‌باشد

مأخذ:یافته‌های تحقیق با استفاده نرم افزار Eviews 13

با توجه به نتایج بدست آمده از آزمون کرانه‌ها که نشان‌دهنده وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل و آزمون والد که بیانگر عدم تقارن در تأثیر شوک‌های مثبت و منفی متغیرهای تحقیق بر توسعه بازار صکوک می‌باشد، با استفاده از آزمون خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی غیر خطی (NARDL) شوک‌های بلندمدت متغیرها در هر ۲ معادله پیشنهادی بر توسعه بازار صکوک مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول (۶) ارائه شده است

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

جدول۶: نتایج بلندمدت آزمون خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی غیر خطی NARDL

متغیر وابسته: توسعه بازار صکوک					
مدل‌ها	متغیر	ضریب	آماره t	احتمال	
مدل (۱)	$\ln RCOM_t^+$	۰/۹۲**	۱/۸۶۷۴۷۰	۰/۰۵۸۵	R^2:۰/۹۷ DW:۱/۷۸
	$\ln RCOM_t^-$	-۱۱/۳۸**	-۶/۷۵۹۲۶۱	۰/۰۰۰۰	
	lnECI	۰/۳۶**	۲/۲۳۳۶۹۶	۰/۰۵۰۶	
	C	۱۴/۹۷**	۴۱/۵۱۸۳۲۱	۰/۰۰۰۰	
مدل (۲)	$\ln RPOL_t^+$	۰/۷۰**	۴/۰۴۵۴۴۶	۰/۰۰۰۴	R^2:۰/۹۸ DW:۲/۰۲
	$\ln RPOL_t^-$	-۱۰/۱۵**	-۲/۹۷۱۶۶۴	۰/۰۰۶۰	
	$\ln RECO_t^+$	۳/۱۸**	۵/۵۵۸۶۷۸	۰/۰۰۰۰	
	$\ln RECO_t^-$	-۲/۲۰**	-۵/۶۹۴۹۷۷	۰/۰۰۰۰	
	$\ln RFIN_t^+$	۳/۴۷**	۲/۸۴۷۰۹۱	۰/۰۰۰۰	
	$\ln RFIN_t^-$	-۴/۶۰**	-۲/۰۶۴۹۰۸	۰/۰۴۸۳	
	lnECI	۰/۳۳**	۶/۶۵۱۷۳۶	۰/۰۰۰۰	
	C	۴/۶۱	۹/۲۲۵۰۷۹	۰/۰۰۰	

*،** و *** معنی داری در سطح اطمینان ۱و ۵ و ۱۰ درصد می‌باشد

مأخذ:یافته‌های تحقیق با استفاده نرم افزار Eviews 13

نتایج بد ست آمده از برآورد مدل به روش NARDL در معادله اول حاکی از آن ا ست، شوک مثبت (افزایش مقدار عددی شاخص ریسک مرکب یا کاهش ریسک) و شوک منفی ریسک مرکب (کاهش مقدار عددی شـاخص ریسـک مرکب یا افزایش ریسـک) مطابق با جدول ۲، در سـطح ۵ در صد معنی دار ا ست. بدین معنی که هر یک در صد شوک مثبت شاخص عددی ری سک مرکب (کاهش ریسک) که ترکیبی از ریسک های سیاسی، اقتصادی و مالی است، نشان از بهبود وضعیت کشور دا شته و ۰/۹۲ در صد بر تو سعه بازار صکوک یا انتشار صکوک خواهد افزود در حالی که هر یک درصد شوک منفی این ریسک یا کاهش مقدار عددی شاخص ریسک (افزایش ریسک) ۱۱/۳۸ درصد از توسعه بازار صکوک خواهد کاست. این مورد نشاندهنده این واقعیت است که بازارهای مالی از جمله بازار صـکوک به شـوک‌های منفی در بلندمدت واکنش بیشـتری نشـان داده و از فعالیت و م شارکت در آن ب شدت کا سته خواهد شد. همچنین نتایج حا صل از تخمین معادله ۲ این تحقیق

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

حاکی از آن ا ست که شوک‌های مثبت و منفی ری سک سیا سی، اقت صادی و مالی بر تو سعه بازار صکوک در سطح ۵ در صد معنی دار ا ست. بدین صورت که تأثیر شوک مثبت ری سک سیا سی، اقتصادی و مالی با افزایش مقدار عددی شاخص ریسک مرکب یا کاهش ریسک بر توسعه بازار صکوک به ترتیب ۰/۷۰، ۳/۱۸ و ۳/۴۷ درصد خواهد افزود در حالیکه تأثیر شوک منفی از طریق کاهش مقدار عددی شاخص ریسک (افزایش ریسک) به ترتیب ۱۰/۱۵، ۲/۲۰ و ۴/۶۰ درصد از توسعه بازار مالی صکوک خواهد کاست.

نتایج این تحقیق بخوبی نشان می‌دهد که بنگاه‌های اقتصادی و خانوارها به تحولات و تنش‌های سیاسی مخاطره آمیز که ریسک سرمایه‌گذاری را در کشور بالا برده و ثبات اقتصادی را بر هم میزند، در بلندمدت بی شتر از سایر شوک‌های منفی ری سک‌های اقت صادی و مالی توجه نموده و از فعالیت خود در بازارهای مالی از جمله صکوک می‌کاهند. اما به شوک‌های مثبت این متغیر بعلت عدم وجود اعتماد به استمرار وضعیت مثبت سیاسی ایجاد شده، به سرمایه‌گذاری و مشارکت در بازارهای مالی (صکوک) رغبتی ن شان نمی‌دهند. هر چند ری سک مثبت سیا سی هم تأثیر مثبت بر تو سعه بازار صکوک دارد ولی تأثیر آن در مقایسه با تاثیر شوک منفی کوچک است. اما در میان شوک‌های مثبت بیشترین تأثیر را شوک ریسک مالی بر توسعه بازار صکوک دارد. فعالین اقتصادی به شوک‌های مثبت مالی که ن شان از بهبود شرایط سرمایه‌گذاری، کاهش ری سک و افزایش بازدهی سرمایه‌گذاری دارد در بلندمدت واکنش نشان می‌دهند و فعالیت ومشارکت خود را در بازارهای مالی از جمله بازار صکوک افزایش می‌دهند.

و نهایتاً نتایج بست آمده از برآورد هر ۲ معادله پیشنهادی این تحقیق نشان می‌دهد که تأثیرات متغیر پیچیدگی اقت صادی بر تو سعه بازار صکوک در بلندمدت معنی‌دار ا ست بدین صورت که یک در صد تغییر در پیچیدگی اقت صادی که حا صل از بکارگیری دانش و تکنولوژی در مح صولات تولید صاداراتی کشور می با شد بر ر شد و شکوفایی بازار صکوک اثری مثبت دا شته و بر تو سعه این بازار مالی خواهد افزود.

در این قسمت با استفاده از آزمون‌های تشخیصی White، LM و Jarque-Bera فروض کلاسیک برای هر۲ معادله پیشنهادی این تحقیق بررسی و نتایج آن در جدول (۷) نشان داده شده است. نتایج به ترتیب حاکی از وجود همسانی واریانس، عدم وجود خود همبستگی و نرمال بودن توزیع جزء اختلال‌ها دارد.

جدول ۷: آزمون‌های تشخیص جملات اختلال

مدل ها	آزمون	آمارها	احتمال آماره

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

مدل (۱)	White Test	۳/۷۵۴۹۰۹	۰/۲۰۶۴
مدل (۲)		۰/۴۵۳۳۱۸	۰/۹۶۴۵
مدل (۱)	Breusch-Godfrey Test	۲/۱۹۸۱۴۳	۰/۱۲۳۶
مدل (۲)		۱/۳۱۲۰۲۱	۰/۲۷۹۶
مدل (۱)	Jarque-Bera Test	۱/۴۰۲۸۸۰۱	۰/۴۹۵۸
مدل (۲)		۰/۷۶۵۱۶۱	۰/۶۸۲۰

ماخذ: نتایج تحقیق

۴. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش در رابطه با تأثیرات بلندمدت شوک ریسک مرکب و ریسک‌های تشکیل دهنده آن (ریسک سیاسی، اقتصادی و مالی) به همراه پیچیدگی اقتصادی بر توسعه بازار صکوک در بین سال‌های ۱۴۰۱-۱۳۸۹ و بصورت فصلی با استفاده از آزمون والد به جهت بررسی عدم تقارن شوک‌های مثبت و منفی پیش‌بینی نشده متغیرهای تحقیق بر توسعه بازار صکوک و رهیافت خودرگر سیونی با وقفه‌های توزیعی غیر خطی (NRDL) برای بررسی اثرات بلندمدت این متغیرها بر بازار مالی صکوک در کشور ایران بدین صورت است که:

الف) شوک مثبت و منفی ریسک مرکب تأثیرات نامتقارن و معنی‌داری بر بازار صکوک در بلندمدت دارد. تأثیرگذاری شوک منفی (۱۱/۳۸) به مراتب بیشتر از تأثیرگذاری شوک مثبت (۰/۹۲) این متغیر بوده که حکایت از این مطلب دارد که افزایش ریسک مرکب که ترکیبی از سه نوع ریسک اقتصادی، سیاسی و مالی است، منجر به تأثیر منفی بر بازار صکوک می‌گردد. هریک از این نوع ریسک‌ها از کانال‌های مختص به خود موجب تأثیر بر بازار صکوک می‌شوند که در قسمت‌های بعد بر اساس تفکیک این سه نوع ریسک به آن پرداخته می‌شود.

ب) شوک مثبت و منفی ریسک سیاسی تأثیر معنی‌داری بر بازار صکوک در بلندمدت به ترتیب با ضرایب ۰/۰۷ و ۱۰/۱۵ - ایجاد نموده که حاکی از تأثیر بترتیب مثبت و منفی بر بازار صکوک می‌باشد. این نتایج با تحقیق الرئی و همکاران (۲۰۱۹) مبنی بر تأثیر معنی‌دار عوامل ریسک سیاسی بر توسعه بازار صکوک مطابقت دارد. با توجه به ضرایب بدست آمده بیشترین تأثیر منفی بر بازار صکوک به‌واسطه شوک منفی ریسک سیاسی حاصل می‌شود. سرمایه‌گذاران در تصمیمات مرتبط به بازارهای مالی به افزایش ریسک سیاسی یا شوک منفی این نوع ریسک توجه زیادی داشته و واکنش نشان می‌دهند. ریسک سیاسی بالای ناشی از شوک های منفی بدلیل موارد مختلفی نظیر مشکلات

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

تقارن اطلاعاتی و ناامنی های اقتصادی یا عدم استقرار و ثبات در اقتصاد انتظارات بدبینانه ای در سرمایه‌گذاران شکل داده که این مساله کاهش تقاضا در این بازار را موجب می شود. افزایش مشارکت نسبی مردم در امور سیاسی و اجتماعی جامعه، موجب مشارکت و فعالیت گروه‌های بیشتری در تدوین و اجرای صحیح قواعد و قوانین بازارهای مالی از جمله صکوک گشته و در این راستا مواردی نظیر کاهش بروکراسی در صدور اوراق صکوک، رعایت همه جانبه اصل حاکمیت قانون، سازوکار تشخیصی و نظارتی نظام حقوقی جمهوری اسلامی در کنترل، نظارت و اجرای صحیح قوانین و مقررات حاکم بر بازار صکوک، ضمانت اجرای تمام سیاست‌های کلی بازار صکوک توسط دولت، افزایش توسعه سیاسی، فراهم نمودن زمینه‌های نهادی قوی برای اجرای خط مشی‌های سیاسی، اقتصادی، قانونی و غیره می‌بایست در اولویت سیاستگذاران قرار گیرد.

پ) شوک‌های مثبت و منفی ریسک اقتصادی تأثیر معنی‌داری بر بازار صکوک در بلندمدت بترتیب با ضرایب ۳/۱۸ و ۲/۲۰- ایجاد نموده و با بهبود وضعیت این نوع ریسک در کشور بازار صکوک رونق می‌یابد. این نتایج با تحقیق آهنگر و همکاران (۱۴۰۱)، میرزا و سلطانا (۲۰۲۰) و الرئی و همکاران (۲۰۱۹) مبنی بر تأثیر معنی‌دار عوامل ریسک اقتصادی بر توسعه بازار صکوک مطابقت دارد. بازار صکوک به شوک‌های مثبت اقتصادی که دلالت بر بهبود شاخص‌های اقتصادی (تولید ناخالص داخلی سرانه ، رشد اقتصادی حقیقی ، نرخ تورم ، کسری بودجه) یا ریسک اقتصادی پایین داشته، واکنش مثبت دارد. هرگونه شوک مثبت که دلالت بر بهبود شرایط اقتصادی باشد تأثیر مثبتی بر افزایش سرمایه‌گذاری در کشور داشته و به تبع آن سازمان‌ها برای افزایش تأمین مالی خود به انتشار بیشتر صکوک روی آورده و باعث توسعه بازار صکوک خواهد شد. یکی از مهمترین مواردی که ریسک بازارهای مالی از جمله بازار صکوک را تحت تاثیر قرار می دهد ریسک ناشی از تغییرات نرخ تورم است. لذا دولتمردان و سیاستگذاران می بایست با ایجاد امنیت اقتصادی (ثبات نرخ تورم) کاهش نوسانات اقتصادی را در جهت ایجاد اعتماد سرمایه‌گذاران در بازار مالی صکوک ایران در دستور کار خود قرار دهند. همچنین اتخاذ تصمیات مناسب برای کاهش هزینه‌های جاری دولت و جلوگیری از انجام پروژه‌های بدون بازده یا دیر بازده به جهت کاهش کسری بودجه دولت، که این خود باعث کاهش ریسک اقتصادی یا بهبود وضعیت آن خواهد شد، می‌تواند در اولویت برنامه‌های سیاستگذاران قرار گیرد.

ج) شوک‌های مثبت و منفی ریسک مالی تأثیر معنی‌داری بر بازار صکوک در بلندمدت بترتیب با ضرایب ۳/۴۷ و ۶/۶۰- ایجاد می‌نماید. بدین مفهوم که با بهبود وضعیت ریسک مالی در کشور، بازار صکوک رونق یافته و با نامناسب شدن وضعیت ریسک مالی رکود در این بازار رخ می‌دهد. این موضوع با نتایج پژوهش روزلن و همکاران (۲۰۲۴) و بوخاتم (۲۰۲۲) مبنی بر تأثیر معنی‌دار عوامل

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

ریسک مالی بر توسعه بازار صکوک مطابقت دارد. در واقع، شوک مثبت ریسک مالی که در میان ریسک‌های تشکیل دهنده ریسک مرکب از تأثیر بیشتری بر توسعه بازار صکوک در بلندمدت برخوردار است، منجر به اطمینان اقتصادی بیشتر در جامعه گشته و زمینه ساز شکل‌گیری انتظارات خو شبینانه را موجب می شود که خود این مسأله تأثیر مثبتی بر بازار صکوک ایجاد می نماید. به عبارتی، ریسک مالی کمتر می‌تواند با ایجاد اعتماد به عدم تغییر قیمت‌ها و افزایش حاشیه بازدهی، مشارکت در بازارهای مالی از جمله صکوک را افزایش دهد. در این راستا یکی از مهمترین مواردی که ریسک بازارهای مالی از جمله بازار صکوک را تحت تاثیر قرار می‌دهد ریسک ناشی از تغییرات نرخ ارز و نرخ بهره است. لذا دولتمردان و سیاستگذاران می‌بایست با ایجاد امنیت مالی (ثبات نرخ ارز و نرخ بهره) کاهش نوسانات مالی را در جهت ایجاد اعتماد سرمایه‌گذاران در بازار مالی صکوک ایران در دستور کار خود قرار دهند.

د) پیچیدگی اقتصادی تأثیر معنی‌داری بر بازار صکوک در بلندمدت ایجاد کرده و با بهبود وضعیت پیچیدگی اقتصادی در کشور بازار صکوک رونق می‌یابد. اثرات پیچیدگی اقتصادی که در بطن خود افزایش دانش فنی و صادرات را به همراه دارد منجر به بهبود تراز تجاری گشته و با بهبود تراز تجاری و ضعیت ریسک مالی و اقتصادی منا سب‌تر می شود. کاهش این ریسک‌ها، افزایش در سرمایه‌گذاری‌های مولد اقتصادی را به همراه دا شته و این امر عر ضه و تقا ضای صکوک در جهت تأمین مالی این پروژه‌ها را افزایش می‌هد که نهایتا باعث توسعه بازار صکوک خواهد شد. لذا پیشنهاد می‌گردد به سازمان‌های دانش بنیان در خلق محصولات پیچیده که مزیت رقابتی برای کشور ایجاد کرده و باعث افزایش بهره‌وری و بازدهی سرمایه می‌گردد، توجه بیشتری شود تا زمینه سرمایه‌گذاری در این قبیل محصولات افزایش و از اینرو بازار مالی صکوک نیز توسعه یابد.

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

منابع

۱. آهنگر، زینب. نوراله زاده، نوروز. دارابی، رویا (۱۴۰۱)، ارائه مدل علی ریسک‌های صکوک در ایران، دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۱۵(۵۳)، ۱۳۷-۱۲۳.

۲. توحیدی، محمد (۱۳۹۹). تجدید ساختار صکوک جهت مدیریت ریسک نکول براساس موازین شریعت. جستارهای اقتصادی ایران، ۱۷ (۳۳)، ۳۵-۵۷.

۳. توحیدی، محمد و یارمحمدی، رضا (۱۳۹۸). نوع شناسی و طبقه بندی اوراق بهادار اسلامی (صکوک) از منظر معیارهای گوناگون. فصلنامه علمی اقتصاد و بانکداری اسلامی، ۸ (۲۸)، ۴۱-۷۶.

۴. توحیدی، محمد و حمزه پور، مهدی (۱۴۰۰). شناسایی و اولویت‌بندی مؤلفه‌های اثرگذار بر انتخاب ساختار صکوک مناسب جهت تأمین مالی. جستارهای اقتصادی، ۱۸ (۳۵)، ۹-۳۵.

۵. رضایی دهقی، هانیه، امینی، علیرضا، خسروی نژاد، علی اکبر و افشاری راد، مجید (۱۴۰۰). ارزیابی اثرات نامتقارن نرخ واقعی ارز و ارزش افزوده بر میزان اشتغال بخش صنعت در ایران. مجله توسعه و سرمایه، ۶ (۲)، ۱۳-۹۳.

۶. زارع، محمد حسن. انصاری سامانی، حبیب. نامداری، سیمین، محمودی، زهرا (۱۴۰۰). تأثیرات ریسک اقتصادی، سیاسی و مالی بر فرار سرمایه. فصلنامه علمی، ۱۶ (۱)، ۹۷-۱۲۷.

۷. رفعت، منیره. احمدی، سعیده (۱۴۰۱). بررسی اثر شاخص پیچیدگی اقتصادی بر سطح تولید ناخالص داخلی ایران. نشریه علمی پژوهش‌های اقتصادی، ۲۳ (۳)، ۱۰۷-۱۳۲.

۸. شاه مرادی، بهروز و چینی فروشان، پیام (۱۳۹۶). سنجش دانش و مهارن با تکیه بر رویکرد پیچیدگی اقتصادی. مجله رهیافت، ۲۷ (۶۷)، ۳۹-۵۸.

۹. شیخ زین‌الدین، آذر و طرازکار، محمدحسن (۱۳۹۸). اثرات نامتقارن شوک نفتی بر قیمت محصولات کشاورزی. تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۱۱ (۱)، صص ۸۱-۱۰۰.

۱۰. شرکت مدیریت و دارایی مرکزی بازار سرمایه ایران (۱۳۹۵). صکوک ابزار تأمین مالی اسلامی. انتشارات شرکت مدیریت و دارایی مرکزی بازار سرمایه ایران، چاپ اول.

۱۱. کلابی، امیرمحمد و محمودی، علیرضا (۱۴۰۲). شناسایی عوامل مؤثر بر بانکداری اسلامی با تأکید بر توسعهٔ کارآفرینی. پژوهش‌های برنامه و توسعه، ۴ (۱)، ۷-۳۷.

۱۲. مصطفوی ثانی، علی (۱۴۰۱). تبیین چارچوب مفهومی تسهیم ریسک در قرار دادهای مالی اسلامی. فصلنامه اقتصاد اسلامی، ۲۲ (۸۶)، ۱۳۷-۱۴۲.

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

13. Arize, A. C., Malindretos, J., & Igwe, E. U. (2017). Do exchange rate changes improve the trade balance: An asymmetric nonlinear cointegration approach. International Review of Economics & Finance, 49, 313-326.
14. https://doi.org/10.1016/j.iref.2017.02.007
15. Al-Raeai, A.M., Zainol, Z., Khilmy, A., (2019). The influence of macroeconomics factors and political risk on the sukuk market development in selected GCC countries: a panel data analysis. J. Ekon. Malaysia 53 (2), 199–211.
16. http://dx.doi.org/10.17576/JEM-2019-5302-15
17. Alswaidan, M.W., Daynes, A., & Pasgas, P. (2017). Understanding and evaluation of risk in Sukuk structures. Journal of Islamic Accounting and Business Research, 8 (4), 389-405.
18. https://doi.org/10.1108/JIABR-05-2015-0021
19. Ajide, M. Osinubi, B. Ojeyinka, B. (2023). Does Insurance Sector Matter for Economic Complexity? Organizations and Markets in Emerging Economies, 3(29), 536–561.
20. https://doi.org/10.15388/omee.2023.14.4
21. Atlas of Economic Complexity https://atlas.cid.harvard.edu/glossary
22. Boukhatem, J. (2022). How does financial risk affect sukuk market development? Empirical evidence from ARDL approach. Heliyon. 8 (5), 1-7.
23. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09453
24. Boukhatem, J., Ftiti, Z., Sahut, J.M., (2021). Bond market and macroeconomic stability in east asia: a nonlinear causality analysis. Networks and Risk Management. 297 (1), 53–76.
25. https://doi.org/10.1007/s10479-020-03519-6
26. Baldwin, R. E. (1989).” Exporting the capital markets”. Technical report.
27. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09453
28. Ebireri, J. E. (2014). Bank market structure and industrialization: evidence from developing countries. PhD thesis, University of Glasgow.
29. https://eleanor.lib.gla.ac.uk/record=b3060530
30. Country International Risk Guide
31. https://www.prsgroup.com/explore-our-products/icrg/
32. Cakir, S., Raei, F. (2007). Sukuk vs. Eurobonds: Is There a Difference in Value-at Risk?. IMF Working Papers No. WP/07/237.
33. https://doi.org/10.5089/9781451868012.001
34. Doğan, B., Driha, O. M., Balsalobre-Lorente, D., & Shahzad, U. (2021). The mitigating effects of economic complexity and renewable energy on carbon emissions in developed countries. Sustainable Development, *29*(1), 1–12.
35. https://doi/epdf/10.1002/sd.2125

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

36. Fathurahman, H., Fitriati, R. (2013). Comparative analysis of return on sukuk and conventional bonds. American Journal of Economics, 3(3), 159-163.
37. https://doi.org/10.5923/j.economics.20130303.05
38. Gonzalez- Gomez-, J. Uribe, J. Valencia, O. (2023), Does economic complexity reduce the probability of a fiscal crisis?. World Development, 168, 1-17.
39. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106250
40. Godlewski, C.J., Turk-Ariss, R. & Weill, L. (2011), Do Markets Perceive Sukuk and Conventional Bonds as Different Financing Instruments? BOFIT Discussion Paper No. 6/2011.
41. https://doi.org/10.2139/ssrn.1833344
42. Godlewski, C.J., Turk-Ariss, R. & Weill, L. (2013). Sukuk vs. conventional bonds: A stock market perspective. Journal of Comparative Economics, 41(3), 745-761.
43. https://doi.org/10.1016/j.jce.2013.02.006
44. Klein, P.O., Weill, L. (2016). Why do companies issue sukuk? Journal of Financial Economics, 31(1), 26-33.
45. https://doi.org/10.1016/j.rfe.2016.05.003
46. Kletzer, K. and Bardhan, P. (1987). Credit markets and patterns of international trade. Journal of Development Economics, 27(1-2), 57–70.
47. https://doi.org/10.1016/0304-3878(87)90006-X
48. Khalid Afifi, Z. (2024). Financial Sukuk: Concept, Legal Principles, and Types, Asian Journal of Economics, Business and Accounting, 24 (2), 98-106**.**
49. https://doi.org/10.9734/AJEBA/2024/v24i21224
50. ICRG Methodology (2014), 1-17
51. www.prsgroup.com/wp-content/uploads/2014/08/icrgmethodology.pdf
52. Irawati, D. Fadhila, L. (2024), Do Underlying Assets, Duration, Default Risk Level, Sukuk Liquidity, and Profitability Affect Sukuk Yield?, International Journal of Accounting & Finance in Asia Pacific, 7 (1), 46-61.
53. https://doi.org/10.32535/ijafap.v7i1.2898
54. Jobst, A. (2009). Islamic securitization after the subprime crisis. Journal of Structured Finance, 14 (4), 41–57.
55. https://doi.org/10.3905/jsf.2009.14
56. Mirza A.R., Sultana N. (2020). Impact of economic factors to determine the sukuk market development: an empirical analysis. Int. J. Islamic Econ. Govern,1(1):65–83.
57. https://doi.org/10.1108/IMEFM-03-2020-0105
58. Mseddi, Slim. (2023). International issuance of Sukuk and companies' systematic risk: An empirical study. Borsa Istanbul Review, 23 (3), 550-579.
59. https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.12.007

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

60. Ndoya, H., Ongo Nkoa, B. E., Kemeze, F. H., & Nchofoung, T. N. (2023). Financial development and economic complexity: The role of country stability. Economics of Transition and Institutional Change, 1–33.
61. https://doi.org/10.1111/ecot.12392
62. Ross, S., Westerfield, R. & Jaffe, J. (2012). Corporate Finance. tenth edition, McGraw-Hill, Irwin, New York.
63. Roslen, S.N., Chua, M.-S. & Hj Mohd Ruslan, R.A. (2024). Long-run asymmetric effects of financial risks on Sukuk market development: empirical evidence from Malaysia. Journal of Islamic Accounting and Business Research, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print.
64. https://doi.org/10.1108/JIABR-08-2022-0200
65. Suciningtias, S. (2019). Macroeconomic Impacts on Sukuk Performance in Indonesia: Co-integration and Vector Error Correction Model Approach. Journal of Islamic Finance, Vol. 8 , Special Issue , 117-130.
66. https://doi.org/10.31436/jif.v8i0.351
67. Yeap, G. P., & Lean, H. (2017). Asymmetric inflation hedge properties of housing in Malaysia: New evidence from nonlinear ARDL approach. Habitat International, 62, 11-21.
68. https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2017.02.006

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