



Vol.18, No. 36, autumn & winter 2021-2022,

Biquarterly

ISSN: 1735-3300

Jostarha@rihu.ac.ir

The Effect of Sukuk Market Development on the Capital Adequacy Ratio of Islamic Banks (Case Study of Iran)

Mohammad Saied Panahi Brojerdi (Al- Mustafa International University, sd.panahi@gmail.com)

Ahmadali Rezar* (Al-Mustafa International University, rezai.ahmadali66@gmail.com)

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2021/10/2

Accepted: 2022/4/25

Key Words:

Capital adequacy,

Sukuk market,

Bank system,

Islamic banks,

Iran

ABSTRACT

Capital adequacy ratio is a key indicator in analyzing the situation of the bank, according to which it can be understood to what extent the bank's assets are invested in a suitable portfolio and in terms of risk and capital use in various assets. Among the factors that strengthen the capital adequacy ratio is the issuance of sukuk, which has received more attention, especially after Basel III (the third Basel Accord). For this purpose, the data of 15 selected banks and credit financial institutions accepted in the Tehran Stock Exchange during the period 2014-2020 has been used. Data analysis was performed using panel data method. Findings showed that the development of the Sukuk market has had a positive and significant effect on the capital adequacy ratio of banks, which means that with the increase in the development of the Sukuk market, banks have the opportunity to invest in high quality Sukuk. This reduces the share of risk-weighted assets (denominators of capital adequacy ratio) and thus the presence of a developed sukuk market helps banks to finance their operations at a very low cost and in a timely manner. In turn, will lead to strengthening the capital adequacy ratio of banks.



اثر توسعه بازار صکوک بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌های اسلامی (مطالعه موردی کشور ایران)^۱

محمدسعید پناهی بروجردی (دکترای تخصصی، استادیار، دانشگاه بین‌المللی المصطفی صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ؛ sd.panahi@gmail.com)
احمدعلی رضایی (نویسنده مسئول، دانش‌پژوه مقطع کارشناسی ارشد رشته مالی و بانکداری اسلامی، مؤسسه آموزش عالی علوم اسلامی انسانی، دانشگاه بین‌المللی المصطفی صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ؛ rezai.ahmadali66@gmail.com)

اطلاعات مقاله

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۲/۰۵

واژگان کلیدی:

کفایت سرمایه،

بازار صکوک،

بانک‌های اسلامی،

کشور ایران

نسبت کفایت سرمایه یک شاخص کلیدی در تحلیل وضعیت بانک به‌شمار می‌رود که با توجه به آن می‌توان متوجه شد که دارایی‌های بانک تا چه حد در سبد مناسبی سرمایه‌گذاری شده، از لحاظ ریسک و به‌کارگیری سرمایه در دارایی‌های مختلف از وضعیت مناسبی برخوردار است؛ از جمله عوامل تقویت‌کننده نسبت کفایت سرمایه، انتشار صکوک می‌باشد که به‌طور خاص و پس از توافقنامه بال ۳ توجه بیشتری بدان شده است. برای این منظور از داده‌های پانزده بانک و مؤسسه مالی اعتباری منتخب پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۹۹ بهره‌گیری شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها به روش داده‌های پانلی و با کمک نرم‌افزار ایویوز نسخه ۹ انجام گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد که توسعه بازار صکوک اثر مثبت و معناداری بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها دارد؛ به این معنا که با افزایش توسعه بازار صکوک، بانک‌ها این امکان را دارند که در صکوک با کیفیت بالا سرمایه‌گذاری کنند که به‌واسطه این امر، سهم دارایی‌های موزون با ریسک (مخرج نسبت کفایت سرمایه) را کاهش می‌دهند و در نتیجه حضور یک بازار صکوک توسعه‌یافته کمک می‌کند تا بانک‌ها عملیات تأمین مالی خود را با هزینه بسیار کم و به‌موقع انجام دهند و این امر نیز به نوبه خود به تقویت نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها می‌انجامد.

۱. این مقاله مستخرج از پایان‌نامه نویسنده مسئول با موضوع اثر توسعه بازار صکوک بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌های اسلامی (مطالعه موردی کشور ایران) است.

مقدمه

سرمایه بانک پشتیبان اصلی برای ادامه فعالیت و تداوم عملیات بانک است و در صورت بروز مشکل، نقش اساسی در جذب زیان‌ها و خسارات احتمالی پیش آمده در عملیات بانک را ایفا می‌کند؛ از این رو همواره یکی از دغدغه‌های اصلی ناظران و مقررات‌گذاران بانکی، رعایت استانداردهای لازم برای حفظ سطح مطلوب سرمایه بوده است. بحران مالی جهانی که در سال ۲۰۰۸ به اوج خود رسید، بانک‌هایی را که برای سودهای کلان دست به اهرم زیاد زده بودند و به خلق بدهی پرداخته بودند یا سرمایه آنها کافی نبود، یا دارای کیفیت پایین بود و یا سپر نقدینگی آنها ناکافی بود، با مشکلات دوجندان روبه‌رو کرد. در واکنش به این مشکلات و برای مقاوم‌تر کردن بانک‌ها در مقابل بحران‌ها و افزایش قدرت جذب ضربات و تکانه‌های مالی، کمیته بال بر آن شد که با بازنگری استانداردهای خود در جهت بهبود اوضاع سرمایه بانک‌های تابع استانداردهایش به‌عنوان یکی از راه‌حل‌های پیشگیرانه، آنها را موظف به بهبود بخشیدن میزان و کیفیت سرمایه خود کند (سمویی^۱ و همکاران، ۲۰۱۷).

از این رو توافقنامه بال ۳ با در نظر گرفتن اهمیت سرمایه و مدیریت نقدینگی در نظام بانکی، در ادامه توافقنامه‌های بال ۱ و بال ۲، با استانداردهای سختگیرانه‌تری به منظور تقویت و استحکام مدیریت ریسک در نظام بانکی برای مقابله با شرایط بحرانی تدوین و برای اجرا تا سال ۲۰۱۹ منتشر شد (پهلوان‌زاده، ۱۳۹۹).

بانک‌ها برای انطباق با استانداردهای کمیته بال در نحوه تأمین سرمایه باید به افزایش سرمایه قانونی خود بپردازند. یکی از ابزارهایی که با آن امکان برآورده کردن الزامات سرمایه‌ای منطبق با توافقنامه بال ۳ و تقویت سرمایه بانک‌ها فراهم می‌شود، بهره‌گیری از ابزارهای مالی است. یکی از ابزارهای تأمین مالی متداول در بانکداری متعارف، انتشار اوراق قرضه می‌باشد. بانک‌ها با انتشار اوراق قرضه از سرمایه‌گذاران مبالغی را جمع‌آوری می‌کنند و نرخ بهره مشخصی را نیز بابت سرمایه‌گذاری اشخاص در بازه‌های زمانی مشخص به آنها پرداخت می‌کنند؛ بنابراین انتشار اوراق قرضه به معنای گرفتن قرض با بهره خواهد بود و اگر خریدار تا سررسید معین صبر و در آن تاریخ مراجعه کند و مبلغ آن را همراه

بهره بگیرد، به معنای ستاندن دین و بهره خواهد بود؛ اما اگر خریدار پیش از سررسید به فروش اوراق یادشده اقدام کند، این فروش به معنای فروش دین یا تنزیل می‌باشد. روشن است که این عملیات از اول تا آخرش از نظر فقه اسلامی حرام و باطل است، چون خرید و فروش ابتدائی اوراق مصداق روشن قرض با بهره و رباست و خرید و فروش ثانوی نیز تنزیل دین ناشی از رباست و هر دو حرام و باطل هستند؛ بنابراین استفاده از اوراق قرضه به شکلی که در کشورهای سرمایه‌داری جریان دارد، نمی‌تواند در کشورهای اسلامی از جمله جمهوری اسلامی ایران جریان یابد (موسویان و کشاورز پیوستی، ۱۳۹۳).

راهکاری که در سیستم بانکداری اسلامی در این باره ارائه شده است، بهره‌گیری از ابزار مالی صکوک است. صکوک؛ اوراق بهادار با ارزش مالی یکسان و قابل معامله در بازارهای مالی هستند که بر پایه یکی از قراردادهای مورد تأیید اسلام طراحی شده‌اند و دارندگان اوراق به صورت مشاع مالک یک یا مجموعه‌ای از دارایی‌ها و منافع حاصل از آنها می‌باشند؛ بنابراین صکوک بیانگر مالکیت یک دارایی مشخص است در حالی که اوراق قرضه تنها حاکی از تعهد بدهی هستند، یعنی رابطه بین صادرکننده و خریدار اوراق قرضه رابطه وام‌دهنده و وام‌گیرنده می‌باشد که نرخ بهره وام هم ثابت است و این همان رباست (خوانساری، ۱۳۹۷).

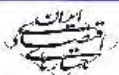
بنابراین مشخص می‌شود که بازار صکوک و توسعه آن می‌تواند بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌های اسلامی اثر مثبت یا منفی داشته باشد و نیاز است تا این رابطه به صورت دقیق‌تر بررسی شود؛ در همین راستا در پژوهش حاضر به بررسی اثر توسعه بازار صکوک بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌های اسلامی، مطالعه موردی کشور ایران پرداخته شده است.

در ادامه، نخست مبانی نظری و پیشینه تجربی تحقیق ارائه می‌شود. سپس روش پژوهش، مدل و متغیرها و نحوه تخمین الگوی تحقیق آورده شده است. در ادامه به تجزیه و تحلیل داده‌ها و برآورد الگوی پژوهش و درنهایت نیز به جمع‌بندی مطالب پرداخته می‌شود.

۱. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

سرمایه یکی از عوامل بنیادین در ارزیابی سلامت و ثبات هر نظام بانکی است و مطلوبیت و تناسب پایه سرمایه به‌منزله پوششی

1. Smaoui, H.



مبنای سپرده‌ها، بزرگترین بانک در آمریکا براساس سهم سپرده‌ها «بانک آمریکا» بوده است؛ ولی همان‌طور که بیان شد، وقوع بحران مالی آمریکا نقش انکارناپذیر تأثیر رعایت قوانین و مقررات کمیته بال را در تداوم حیات بنگاه‌های مالی بیش از پیش آشکار کرد. بنابراین زمانی اندازه بانک می‌تواند عاملی مفید برای بانک دانسته شود که مفاد مصوبه‌های کمیته بال در زمینه مدیریت ریسک و مقررات و قوانین مربوط به کیفیت دارایی‌ها، کفایت سرمایه، مدیریت ریسک، ارزیابی درآمد بانک و میزان نقدینگی رعایت شود که به «شاخص‌های کملز» معروفند. رعایت شاخص‌های گفته‌شده، بانک‌ها را در جهت نزدیک شدن به رعایت اصول کمیته بال با هدف مدیریت ریسک‌های اعتباری، نقدینگی، عملیاتی، ریسک نرخ بهره، ارز و کفایت سرمایه و... کمک می‌کند (همان).

برای مقامات نظارتی، مشکل این است که ابزار کنترل و بررسی سلامت مالی بانک را تعریف کنند. در همین راستا، مفهوم «کفایت سرمایه» در اواسط دهه ۱۹۷۰ ایجاد شد. گسترش وام از سوی بانک‌ها بدون افزایش موازی در سرمایه آنها، قانون‌گذاران را مجبور می‌کند که برای جلوگیری از ورشکستگی در بخش بانکی چندین روش کنترلی را تعریف و اصلاحات جدیدی را منتشر کنند. در همین زمینه (یعنی محافظت در برابر شوک)، نیازهای سرمایه بیشترین استناد به آیین‌نامه احتمالی است. اهمیت سرمایه نظارتی در حصول اطمینان از ثبات بانکی، محققان فراوانی را به مطالعه عوامل تعیین‌کننده نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها تشویق کرده است. پژوهش‌ها در مورد ادبیات نشان می‌دهد که مطالعات در مورد تعیین‌کننده‌های نسبت کفایت سرمایه‌های بانک‌ها، دو مسیر روش‌شناختی مشخص را پیموده است.

جریان اول به توضیح سطح سرمایه بانک‌ها با استفاده از تنها متغیرهای مالی می‌پردازد. ایوسو و سانورینا^۲ (۲۰۰۴) و دیمتز و استراشان^۳ (۱۹۹۷) نشان دادند که بانک‌های بزرگ می‌توانند با سطح پایین سرمایه عمل کنند، این امر نشان می‌دهد که بانک‌های بزرگ ممکن است از تنوع گوناگونی بهره‌مند شوند و بنابراین می‌توانند با نسبت سرمایه پایین‌تری عمل کنند. گروپ و هایدر^۴ (۲۰۰۹) و

مطمئن در برابر گستره وسیعی از مخاطراتی می‌باشد که هر بانک با آن روبه‌روست. تأملی گذرا در نظریه بانکداری به‌روشنی گویای آن می‌باشد که تمام ابعاد و جنبه‌های گوناگون نظام بانکی هر کشور به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم متأثر از سرمایه در دسترس و امکان کسب بازده مورد انتظار از محل آن است (فوسو^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین این انتظار وجود دارد که بانک‌های سودآور در مقایسه با بانک‌های کمتر سود ده یا زیان‌ده به سطوح پایین‌تر نسبت کفایت سرمایه نیاز داشته باشند. گراپ و حیدر (۲۰۱۴) نیز اعتقاد دارند که اندازه دارایی بانک، تعیین‌کننده مهم نسبت کفایت سرمایه بانک در جهت عکس است، یعنی اینکه بانک‌های بزرگتر نسبت کفایت سرمایه پایین‌تری دارند.

افزون بر این در ترازنامه بانک‌ها افزایش دارایی‌ها به واسطه پرداخت تسهیلات از محل جذب منابع جدید حاصل می‌شود؛ به عبارت دیگر سپرده‌های مردم به‌عنوان عامل اصلی برای افزایش حجم دارایی‌ها و پیرو آن افزایش قدرت سودآوری بانک است. از سوی دیگر کاهش سهم بازار بانک‌ها در سمت بدهی‌ها (سپرده‌ها) به کاهش سهم بازار آنها در مورد تسهیلات اعطائی می‌انجامد و این امر موجب کاهش سودآوری و در نتیجه کاهش قدرت تأمین مالی بانک‌ها می‌شود (همان).

اما وقوع بحران مالی آمریکا در سال ۲۰۰۸ ثابت کرد که اندازه بانک‌ها تنها نمی‌تواند عاملی بازدارنده در مقابل اختلال‌های به وجود آمده در بازارهای پولی و مالی به‌شمار رود. ورشکستگی بانک‌های بزرگی مانند لیمن برادرز آمریکا با ۱۵۰ سال عمر بیانگر نقش انکارناپذیر رعایت قوانین و مقررات کمیته بال در تداوم حیات بنگاه‌های مالی است. بانک‌ها از روش‌های مختلف و با عوامل متنوعی ارزیابی و اندازه بانک‌ها با معیارها و عوامل مختلفی تعیین و سنجیده می‌شود. یکی از عوامل مناسب در مقایسه اندازه بانک‌ها با یکدیگر، سهم آن بانک در جذب سپرده‌های موجود در بازار است. هر بانکی که بتواند سهم بیشتری از سپرده‌ها را به خود اختصاص دهد، قادر به وام‌دهی و سرمایه‌گذاری بیشتری است. این موضوع در صورت مدیریت ریسک اعتباری می‌تواند به افزایش سودآوری بانک بینجامد (فرزقی و ماشمینی، ۱۳۹۸).

برای نمونه در سال ۲۰۱۰ براساس رتبه‌بندی صورت گرفته بر

2. Ayuso and Saurina

3. Demsetz and Strahan

4. Gropp and Heider

1. Fosu, S.

باشند. این امر از دو راه قابل دستیابی است؛ نخست اینکه بانکداری اسلامی این امکان را دارند که در صکوک با کیفیت بالا (سرمایه‌گذاری صکوک با ریسک کم) سرمایه‌گذاری کنند که این امر به دلیل کاهش دارایی‌های موزون با ریسک، مخارج نسبت کفایت سرمایه را کاهش می‌دهد. برای مثال سرمایه‌گذاری در صکوک منتشر شده از سوی دولت (که معمولاً دارای ریسک وزنی صفر هستند) به کاهش دارایی‌های دارای ریسک و در نتیجه افزایش نسبت کفایت سرمایه می‌انجامد. پس از آن یک بازار صکوک که به خوبی توسعه یافته باشد، انواع صکوک را با کیفیت‌های مختلف اعتباری در اختیار بانکداری اسلامی قرار می‌دهد که می‌توانند با کاهش دارایی‌های دارای ریسک، نسبت کفایت سرمایه خود را بهبود بخشند. اگر هیچ‌گونه بازار صکوک در دسترس نباشد، بانکداری اسلامی فرصتی برای انجام این کار را ندارد.

راه دوم برای تقویت نسبت کفایت سرمایه، افزایش صورت نسبت کفایت سرمایه با دسترسی به یک ساختار بودجه ثابت است. بازارهای عمیق، فعال و سیال صکوک فرصت‌های تأمین مالی بلندمدت را برای مؤسسات مالی از جمله بانکداری اسلامی فراهم می‌کند. وجود یک بازار صکوک توسعه‌یافته به بانکداری اسلامی کمک می‌کند تا عملیات خود را با هزینه بسیار کم و به موقع تأمین مالی کنند. برعکس، نبود چنین گزینه‌ای به معنای آن است که گزینه‌های کمتری برای تأمین مالی در دسترس است که شاید ریسک بیشتری برای بانک‌ها به همراه داشته باشد؛ برای مثال چيو^۶ و همکاران (۲۰۱۷) استدلال می‌کنند که تأمین مالی بدهی به‌شدت بر ریسک نکول شرکت تأثیر می‌گذارد. یافته‌های آنها نشان می‌دهد شرکت‌هایی که به‌شدت به تأمین مالی بازار بدهی اعتماد می‌کنند (به جای تأمین مالی بانکی)، افزایش قابل توجهی در ریسک نکول را تجربه نمی‌کنند. این امر تا اندازه‌ای توضیح می‌دهد که چرا آژانس‌های رتبه‌بندی هنگامی که رتبه‌بندی خود را ارائه می‌دهند، به ساختار بودجه (منبع تأمین اعتبار و کیفیت آن) توجه بیشتری نشان می‌دهند.

افزون بر این و به روش مستقیم‌تر، می‌توان با انتشار صکوک که به‌عنوان سرمایه‌های ردیف ۱ یا ردیف ۲ در نظر گرفته می‌شوند، نسبت کفایت سرمایه بانکداری اسلامی را افزایش داد. از دیدگاه

کلف و وبر^۱ (۲۰۰۸) ادعا کردند که سودآورترین بانک‌ها تمایل دارند که از سرمایه نظارتی نسبتاً بالایی برخوردار باشند. یو^۲ (۲۰۰۰) نشان داد که نقدینگی با نسبت سرمایه به‌طور مثبت و معناداری ارتباط دارد، این بدان معناست که بانک‌ها نقدینگی را جایگزین مستقیم سرمایه نمی‌دانند؛ بنابراین نمی‌توان از آن برای پوشش کامل ریسک پرتفوی‌ها استفاده کرد.

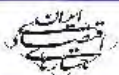
در جریان دوم سعی شده است که متغیرهای اقتصاد کلان گنجانده شود. این مطالعات نشان می‌دهد که محیط اقتصادی ملی بر پرداخت بدهی یک بانک تأثیر دارد؛ بنابراین باید آن را به‌عنوان یک عامل اساسی در تعیین نسبت کفایت سرمایه بانک در نظر گرفت. برای مثال هورتلوند^۳ (۲۰۰۵) تأثیر تورم را بر سرمایه‌گذاری بانک‌های سوئدی آزمایش کرد و نشان داد که تورم و نسبت سرمایه نظارتی بانک‌ها با یکدیگر رابطه معکوس دارند. ویلیامز^۴ (۱۹۹۸) تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی را بر نسبت کفایت سرمایه بررسی کرد. وی یادآور شد: متغیرهای کلان اقتصادی مانند تورم، نرخ ارز واقعی، عرضه پول، بی‌ثباتی سیاسی و بازده سرمایه‌گذاری از عوامل مهم و موثر بر سرمایه نظارتی هستند (میلی^۵ و همکاران، ۲۰۱۷). در این بین، صکوک و توسعه بازار آن نیز از جمله عواملی است که می‌تواند افزون بر عوامل بیان شده، بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها اثر داشته باشد. در رابطه با اثر توسعه بازار صکوک بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌های اسلامی، دو فرضیه رقیب مطرح شده است؛ در فرضیه اول تصور می‌شود که توسعه بازار صکوک بر نسبت کفایت سرمایه بانکداری اسلامی تأثیر مثبت می‌گذارد. با این حال در یک فرضیه جایگزین، این ایده مطرح می‌شود که سطح توسعه بازار صکوک تأثیر منفی بر نسبت کفایت سرمایه بانکداری اسلامی دارد.

اثر مثبت توسعه بازار صکوک بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌های اسلامی

بازارهای صکوک ممکن است نقش مثبتی در کمک به بانک‌ها برای تقویت نسبت کفایت سرمایه و مدیریت بهتر عملکردهایشان داشته

1. Kleff and Weber
2. Yu
3. Hortlund
4. Williams
5. Mili, M.

6. Chiu



اثر منفی توسعه بازار صکوک بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌های اسلامی

با وجود استدلال‌های گفته‌شده به نفع رابطه مثبت بین توسعه بازار صکوک و نسبت کفایت سرمایه بانکداری اسلامی، تئوری‌های مالی موجود ممکن است تأثیر معکوس را نشان دهد. بازار صکوک فرصت‌های تأمین مالی مستقیم و احتمالاً کم‌هزینه‌تری را به شرکت‌ها و سایر بازیگران اقتصاد ارائه می‌دهد. وجود یک بازار صکوک توسعه‌یافته خوب ممکن است سهم بازاری بانک‌ها را کاهش دهد و رقابت بین آنها را تشدید کند. شرکت‌های بزرگ و دولتی که دارای ریسک پایین‌تری هستند، احتمالاً ترجیح می‌دهند در تأمین مالی و نیز فعالیت‌های سرمایه‌گذاری خود به‌شدت به بازارهای صکوک اعتماد می‌کنند. این امر موجب می‌شود که بانک‌ها بیشتر با شرکت‌های خصوصی جوان (احتمالاً با ریسک بالاتر) سروکار داشته باشند که به دلیل اندازه، سن یا منابع و توانایی کمتر، معمولاً امکان دسترسی به بازارهای سرمایه را ندارند؛ در نتیجه بانک‌ها سیاست‌های وام‌گیرنده‌تری را اتخاذ می‌کنند و کیفیت وام پایین‌تر و ریسک ترازنامه‌های دارایی آنها افزایش می‌یابد. این امر به نوبه خود مخرج نسبت کفایت سرمایه را افزایش می‌دهد. با این توضیح، کیلی (۱۹۹۰) و خیمنز و لویز (۲۰۰۷) معتقدند که افزایش رقابت بین بانک‌های ایالات متحده به ریسک‌پذیری بیشتر می‌انجامد. درحقیقت هرگاه رقابت زیاد است، بانک‌ها ممکن است ریسک بیشتری کنند زیرا رقابت سود آنها را کاهش می‌دهد.

همچنین مطالعات پیشین گویای آن است که در شرایطی که بانک‌ها با رقابت بالایی روبه‌رو باشند، تمایل دارند در پرتفوی‌های با ریسک بالا سرمایه‌گذاری کنند که در صورت موفقیت می‌توانند بازده خوبی به دست آورند، ولی در صورت شکست، سپرده‌گذاران را با ضرر زیادی روبه‌رو می‌کنند. هلمن^۲ و همکاران (۲۰۰۰) استدلال می‌کنند که تنظیم‌کنندگان و قانونگذارانی که از چنین رفتاری آگاهی دارند، معمولاً «از الزامات سرمایه برای مجبور کردن بانک‌ها برای داشتن سرمایه بیشتر استفاده می‌کنند؛ در نتیجه بانک‌ها به‌گونه‌ای واکنش نشان می‌دهند و هوشمندانه رفتار می‌کنند که سرمایه در معرض دید آنها کاهش یابد (یعنی نسبت‌های سرمایه آنها کاهش یابد)». براساس این دیدگاه، بسیاری از مطالعات

تئوری، صکوک تا حدی حتی جذاب‌تر و کم‌هزینه‌تر از انتشار سهام عادی است که از قیمت‌گذاری نادرست و سیگنال‌دهی منفی رنج می‌برد. بنابر توافقنامه بال ۱، سرمایه یک بانک از دو منبع تشکیل شده است: سرمایه ردیف ۱ که سرمایه اصلی بانک است، مانند سرمایه خالص از جمله بدهی‌های دائمی و ذخایر افشا شده و سرمایه ردیف ۲ که دربردارنده سرمایه تکمیلی بانک مانند بدهی با سررسید کمتر از پنج سال و بدهی‌های مشکوک‌الوصول است. در همین راستا صکوک برای واجد شرایط بودن و قرار گرفتن در سرمایه ردیف ۱ یا ردیف ۲ بانک، باید از برخی ویژگی‌های مورد نیاز پیمان بال پیروی کند. گزارش هیئت خدمات مالی اسلامی (IFSB)^۱ (۲۰۱۳) نشان می‌دهد که ابزارهای مالی غیر از سهام عادی، می‌توانند سرمایه اضافی ردیف ۱ یا ردیف ۲ در نظر گرفته شوند؛ به‌ویژه اینکه سرمایه اضافی ردیف ۱ ممکن است شامل صکوک باشد، در صورتی که صکوک دربردارنده ویژگی‌هایی همانند قابلیت جذب بالای زیان، عدم تعریف سررسید (یعنی دائمی بودن) و عدم توزیع سود و امنیت است؛ به این معنا که صکوک توسط صادرکننده تضمین نشود. افزون بر آن، این گزارش احتمال در نظر گرفتن صکوک به‌عنوان سرمایه ردیف ۲ را تصدیق می‌کند؛ چنانچه انتشار دارای ویژگی جذب زیان باشد، جایی که دارایی‌های اساسی می‌توانند در سررسید صکوک به تملک سهام صاحبان تبدیل شوند، دارای سررسید دست‌کم پنج سال باشد، توزیع سود نداشته باشد و هیچ‌گونه تضمین و ضمانتی از طرف بانک صادرکننده ارائه نشود. در این گزارش‌ها از صکوک مشارکت، مضاربه و وکالت نام برده می‌شود، زیرا آنها می‌توانند بهترین نامزدها برای برآورده کردن شرایط یادشده باشند. در عمل بسیاری از بانک‌های اسلامی صکوک را به‌عنوان سرمایه اضافی ردیف ۱ یا ردیف ۲ صادر کرده‌اند؛ برای مثال بانک‌های اسلامی دبی، ابوظبی، قطر و بانک‌های بویان و نور پیش‌تر صکوک دائمی واجد شرایط ردیف ۱ را صادر کرده‌اند. همچنین بانک آسیا و کویت ترک نیز صکوک درجه ۲ صادر کرده‌اند. این نمونه‌های صادرات صکوک نشان می‌دهد که بازار صکوک که به‌خوبی توسعه یافته است، توانایی بانکداری اسلامی در یافتن بودجه مناسب (و فرصت‌های سرمایه‌گذاری) را برای بهبود نسبت کفایت سرمایه آنها تقویت می‌کند.

2. Hellmann

1. Islamic Financial Services Board (IFSB)

شده است. به‌منظور اینکه رعایت معیار حداقل سرمایه قانونی از سوی بانک‌ها چارچوب اجرایی‌تر و مناسب‌تری نسبت به سابق بگیرد و با هدف تسهیل نظارت مقامات ناظر بر بانک‌ها و افزایش کیفیت ضوابط ناظر بر افشای اطلاعات مالی و مدیریتی بانک‌ها ارکان دوم و سوم به ترتیب با عناوین بررسی فرایند نظارتی در بانک‌ها و انضباط بازار به بیانیه جدید افزوده می‌شود.

خوانساری (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی کاربرد صکوک در تقویت سرمایه بانک‌ها، تجربه بین‌المللی براساس توافقنامه بال ۳ پرداخته است. وی بیان می‌دارد که توافقنامه بال ۳ با در نظر گرفتن اهمیت سرمایه و مدیریت نقدینگی در نظام بانکی با استانداردهای سختگیرانه‌تری نسبت به توافقنامه‌های پیشین، به‌منظور تقویت و استحکام مدیریت ریسک در نظام بانکی جهت مقابله با شرایط بحرانی منتشر شد. با وجود تفاوت‌های موجود بین بانک‌های متعارف و اسلامی از جهات مختلف، توافقنامه بال ۳ و نسخه‌های پیشین این توافقنامه، بین آنها تمایز قائل نشده است؛ ازاین‌رو برخی نهادهای بین‌المللی مانند هیئت خدمات مالی اسلامی با استفاده از توافقنامه‌های بال، استانداردهای کفایت سرمایه را متناسب با شرایط بانک‌های اسلامی طراحی کرده‌اند. یکی از ابزارهایی که با آن امکان برآورده کردن الزامات سرمایه‌ای در توافقنامه بال ۳ و تقویت سرمایه بانک‌ها فراهم می‌شود، صکوک منطبق با بال ۳ است که انتشار آن برای بانک‌های اسلامی، این امکان را فراهم می‌کند که در عین تقویت سپر سرمایه‌ای خود، سهم بازار صکوک و عرضه صکوک در بازارهای جهانی را نیز افزایش دهند. بی‌نیازی به ذخایر قانونی، احتیاطی و نقدینگی و توجه به سلیقه‌های گوناگون سرمایه‌گذاران با درجات ریسک مختلف از سوی بانک‌های اسلامی، برخی از مهم‌ترین مزایای استفاده از صکوک منطبق با بال ۳ توسط بانک‌های اسلامی است. در این مقاله ضمن بررسی تغییرات انجام گرفته در استانداردهای کفایت سرمایه در توافقنامه بال ۳ به قابلیت صکوک و مزایای آن برای برآوردن استانداردهای بین‌المللی کفایت سرمایه اشاره می‌شود. می‌توان گفت یکی از ظرفیت‌های موجود برای بهبود کفایت سرمایه در بانک‌های ایرانی، انتشار صکوک واجد شرایط سرمایه است. این امر به‌ویژه برای بانک‌هایی که در افق میان‌مدت و بلندمدت قصد فعالیت جدی‌تر در سطح بین‌المللی داشته باشند، نه‌تنها یک مزیت به شمار

استدلال می‌کنند که رقابت، رفتار ریسک‌پذیری بانک‌ها را افزایش می‌دهد و نشان می‌دهد که بانک‌ها مجبور می‌شوند با کمترین سرمایه برای کاهش سرمایه خود در معرض ریسک کار کنند. به نظر می‌رسد این راهبرد برای بانکداری اسلامی قابل قبول‌تر است. در حقیقت ادبیات موجود استدلال می‌کند که بانکداری اسلامی تجهیز سرمایه مناسبی داشته است، به‌طوری‌که متوسط نسبت کفایت سرمایه و نسبت سرمایه ردیف ۱ به ترتیب معادل $۱۷/۳\%$ و $۱۵/۶\%$ بوده است (هیئت خدمات مالی اسلامی، ۲۰۱۷). گزارش مشابهی روند نزولی این نسبت‌ها را نیز برجسته می‌کند. اگرچه گزارش هیئت خدمات مالی اسلامی در سال ۲۰۱۷، توضیحی محکم برای این کاهش ارائه نمی‌دهد، اما تأثیر رقابت بر رفتار می‌تواند توضیح خوبی در این رابطه ارائه دهد. مهم‌تر از همه، توسعه اخیر بازارهای صکوک در کشورهای تحت پوشش گزارش هیئت خدمات مالی اسلامی، استدلال یادشده را حتی معتبرتر می‌کند. این کشورها شاهد تحول بزرگی در توسعه بازار صکوک خود هستند؛ به‌طوری‌که بازارهایی با تعداد صکوک بیشتر مورد معامله قرار گرفته و مقررات بهتری نیز وضع شده است. استدلال مطرح شده نشان می‌دهد که چنین توسعه‌ای ممکن است رقابت بین بانکداری اسلامی را افزایش دهد و آنها را مجبور به افزایش ریسک پرتفوی (افزایش مخرج نسبت کفایت سرمایه) و در نتیجه کاهش نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها کند.

از مطالعاتی که در داخل و خارج از کشور موضوع بازار صکوک و نیز نسبت کفایت سرمایه را مورد بررسی قرار داده‌اند، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

پهلوان‌زاده (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای تحلیلی توصیفی به مروری بر رویکردهای جدید نسبت کفایت سرمایه در بانک‌ها (بر اساس بیانیه دوم کمیته مقررات و نظارت بانکی بازل) پرداخته است. وی اظهار می‌دارد که دیدگاه‌های کمیته بال در بیانیه دوم درباره ضوابط ناظر بر حداقل سرمایه بانک‌ها در مقایسه با بیانیه اولیه در سال ۱۹۸۸ میلادی بسیار گسترش یافته و ضمن حفظ منطق اساسی حاکم بر بیانیه اولیه در پی به‌وجود آوردن یک چارچوب جامع برای محاسبه سرمایه مورد نیاز برای پوشش ریسک‌های اعتباری، بازار و عملیاتی بانک‌ها برآمده است. نسبت حداقل سرمایه در سطح ۸ درصد، یعنی در سطح بیانیه پیشین حفظ

این مقاله با استفاده از نمونه‌ای متشکل از ۲۳۰ بانک اسلامی در بازه زمانی ۲۰۰۵-۲۰۱۴، تأثیر توسعه بازار صکوک بر نسبت سرمایه بانک‌های اسلامی بررسی می‌شود؛ بدین منظور از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته استفاده شده است. شواهد نشان می‌دهد که توسعه بازار صکوک تأثیر منفی بر نسبت سرمایه بانک‌های اسلامی دارد.

سامویی^۱ و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل تعیین‌کننده نسبت سرمایه در بانک‌های اسلامی پرداخته‌اند. در این پژوهش عوامل تعیین‌کننده نسبت سرمایه در بانکداری اسلامی معاصر با استفاده از نمونه‌ای متشکل از ۱۲۲ بانک اسلامی (بانکداری اسلامی) در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ بررسی می‌شود؛ بدین منظور با استفاده از نسبت دارایی به سرمایه کل، نسبت کفایت سرمایه و نسبت سرمایه درجه ۱، سرمایه‌های بانکداری اسلامی اندازه گرفته می‌شود. برای برطرف کردن هرگونه مسائل احتمالی ناشی از درون‌زایی، از روش GMM استفاده می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که نسبت سرمایه بانکداری اسلامی با گذشت زمان پایدار و نشانگر وجود هزینه‌های تعدیل کوتاه‌مدت است؛ افزون بر این، به نظر می‌رسد حمایت از حقوق سهامداران تأثیر مثبت و معناداری بر دارایی‌های سرمایه‌گذاری بانکداری اسلامی‌ها داشته باشد، در حالی که اندازه بانک، ساختار سپرده‌گذاری و رقابت بانکی به‌طور قابل توجهی با نسبت سرمایه بانکداری اسلامی ارتباط منفی دارد.

بررسی مطالعات پیشین نشان می‌دهد که اگرچه مطالعاتی در رابطه با نسبت کفایت سرمایه و بازار صکوک انجام گرفته، اما تاکنون مطالعه‌ای به بررسی این موضوع برای کشورهایی با سیستم بانکداری اسلامی، با تمرکز بر کشور ایران نپرداخته که این موضوع بیانگر یک خلأ تحقیقاتی است که در پژوهش حاضر بر این موضوع تمرکز می‌شود.

۲. روش پژوهش

این پژوهش از جنبه هدف، از نوع پژوهش‌ها کاربردی به‌شمار می‌رود؛ همچنین از بعد نحوه استنباط در مورد فرضیه پژوهش در گروه پژوهش‌ها توصیفی-همبستگی قرار می‌گیرد؛ زیرا جهت کشف روابط بین متغیرهای پژوهش از ضریب همبستگی تکنیک‌های رگرسیونی استفاده خواهد شد. جهت گردآوری اطلاعات مورد نیاز

می‌رود، بلکه حتی ممکن است به یک ضرورت تبدیل شود که بدون آن، مدیریت ریسک آنها با مشکل روبه‌رو شود.

موسویان و کشاورزبان پیوستی (۱۳۹۳) در پژوهشی به آسیب‌شناسی انتشار صکوک اجاره در بانک‌های ایران (مطالعه موردی بانک سپه) پرداخته‌اند. آنها بیان داشته‌اند که دارایی‌های ثابت در بانک‌های بزرگ کشور به صورت منابع قفل شده بر تراز مالی آنها سنگینی کرده است و استفاده خوبی از آنها نمی‌شود. با توجه به تدوین دستورالعمل انتشار اوراق (صکوک) اجاره در بازار سرمایه در سال ۱۳۸۸ و نهایی شدن دستورالعمل انتشار اوراق اجاره در بانک مرکزی در اواخر سال ۱۳۹۰ این دارایی‌ها می‌تواند با استفاده از این ابزار مالی به منابع بانکی مولد تبدیل و در طرح‌های اقتصادی بهره‌بردار شود. بانک‌ها برای انتشار اوراق اجاره اقدامات اولیه را انجام داده و به برخی تجارب در این زمینه دست یافته‌اند که می‌تواند مراجع تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری کشور را در تسهیل تأمین مالی بانک‌ها از راه تبدیل دارایی‌های ثابت و مستغلات نظام بانکی به منابع بانکی مولد کمک کند و برای اقتصاد کشور مفید باشد. هدف اصلی مقاله بررسی موانع انتشار صکوک اجاره در بانک‌های دولتی و ارائه راهکارهای کاربردی است که برای دستیابی به این هدف از روش توصیفی-تحلیلی استفاده کرده، به مقایسه تطبیقی دستورالعمل‌ها، رویه‌ها و مقررات حاکم بر سازمان بورس اوراق بهادار و بانک مرکزی ایران پرداخته است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که با وجود تدوین فرایند انتشار صکوک اجاره در سازمان بورس و بانک مرکزی به دلیل مشکلات ساختاری مانند فقدان راهکار مشخص برای فروش دارایی بانک‌های دولتی به شرکت واسط، فقدان نهادهای مرتبط با انتشار صکوک اجاره در دستورالعمل و رویه‌های بانک مرکزی، عدم شمولیت قانون توسعه ابزارها و نهادهای مالی جدید در مورد معافیت عوارض و مالیات در دستورالعمل بانک مرکزی، فقدان متولی واحد برای انتشار صکوک اجاره و... امکان بهره‌گیری بانک‌های دولتی از این ابزار کارآمد تأمین مالی اسلامی وجود ندارد. در این پژوهش راهکارهای اجرایی و عملیاتی برای نهادینه کردن ابزار صکوک اجاره ارائه شده است.

سمویی و گوما (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی اثر توسعه بازار صکوک بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌های اسلامی پرداخته‌اند. در

1. Samouei, H.

ذخیره‌های عمومی یا مربوط به زیان ناشی از وام‌های مشکوک‌الوصول، ابزارهای سرمایه‌ای دو منظوره (بدهی-سرمایه) و بدهی مدت‌دار فرعی است.

- ذخیره‌های اعلام‌نشده یا ذخیره‌هایی که در ترازنامه شرکت یا بانک نشان داده نمی‌شوند؛ ذخیره‌های مورد نظر از محل باقیمانده سوده‌های اندوخته پس از کسر مالیات تأمین می‌شود. این ذخیره‌ها نباید در گروه هیچ‌گونه تعهد یا بدهی قرار گیرد تا به سرعت برای پوشش زیان‌های احتمالی آینده، قابل دسترس باشند. وجود ذخیره‌های اعلام‌نشده سبب بالارفتن ارزش اعتباری بانک شده، بنابراین مقاومت مؤسسه مالی را در برابر ریسک افزایش می‌دهد؛ به‌ویژه در زمانی که اوضاع اقتصادی رو به وخامت می‌گذارد، وجود ذخیره‌های اعلام‌نشده اهمیت بیشتری می‌یابد؛ برای مثال اگر ارزش بازاری دارایی‌های بانک بیش از ارزش دفتری آن باشد، بانک ذخیره‌های اعلام‌نشده خواهد داشت.

- ذخیره‌های تجدید ارزیابی دارایی‌ها به دو گروه تقسیم می‌شوند: گروه نخست، در بیشتر کشورها، بانک‌ها مجاز به ارزیابی دوباره دارایی‌های ثابت خود مانند ساختمان‌های مسکونی و غیرمسکونی هستند، در برخی از این کشورها، قانون ارزیابی‌های پیش‌گفته را تعیین کرده است و این‌گونه ارزیابی‌های مجدد به‌صورت ذخیره‌های حاصل از ارزیابی دوباره در ترازنامه منعکس می‌شود. گروه دوم؛ ذخیره‌های پنهان ناشی از تجدید ارزیابی هستند. این ذخیره‌ها ممکن است در نتیجه نگهداری اوراق بهادار بلندمدت آشکار شوند که در ترازنامه به ارزش تاریخی (بهای دارایی) ثبت می‌گردند، در این‌باره باید ضریب ۵۵ درصد به تفاوت میان ارزش دفتری تاریخی و ارزش روز اعمال شود.

- ذخیره‌های عمومی یا ذخیره‌های مربوط به زیان ناشی از وام‌های مشکوک‌الوصول: این‌گونه ذخیره‌ها برای جبران زیان‌های احتمالی آینده نگهداری می‌شوند. در خلاصه دفتر کل بانک‌های ایران، سرفصل ذخیره‌ها (در ستون بدهی‌ها) به این ترتیب هستند: ذخیره کاهش ارزش سهام، ذخیره مطالبه‌های مشکوک‌الوصول، ذخیره استهلاک اموال منقول، ذخیره استهلاک اموال غیرمنقول، ذخیره نوسان‌ها و تعدیل‌های ارزی و سایر ذخیره‌ها. دیگر ذخیره‌ها نیز در بیشتر بانک‌ها شامل ذخیره‌های بازنشستگی، مالیاتی، کاهش ارزش وثایق و وسایل تملیک‌شده و نیز کاهش سرمایه شعبه‌های

پژوهش از روش کتابخانه‌ای استفاده می‌شود. در این روش، نخست با استفاده از منابع کتابخانه‌ای شامل کتاب، مجلات، پایان‌نامه‌ها، مقالات و اینترنت، مطالعات مقدماتی و تدوین فصل ادبیات و چارچوب نظری پژوهش انجام می‌گیرد. داده‌های مورد نیاز نیز از سایت‌های شناخته‌شده مرجع قابل دسترسی همانند بانک مرکزی، مرکز آمار ایران و همچنین اطلاعات منتشرشده توسط صورت‌های مالی بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و نرم‌افزار ره‌آورد نوین گردآوری شده است. جهت بررسی آزمون فرضیه‌ها یک دوره زمانی هفت ساله بین سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ انتخاب شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر، بخش بانکی کشور می‌باشد. به دلیل دسترسی نداشتن به داده‌های سیستم بانکی کشور که خارج از بازار بورس فعالیت دارند، نمونه نهایی پژوهش شامل بانک‌های تجاری فعال در بازار بورس (پانزده بانک) است.

به‌منظور بررسی اثر توسعه بازار صکوک بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌های کشور ایران، از برآورد مدل رگرسیونی زیر بهره‌گیری خواهد شد:

$$CAR_{it} = c_0 + c_1 Sukuk_{it} + c_2 Country_t + Bank_{it} + e_{it}$$

که در آن:

متغیر وابسته:

نسبت کفایت سرمایه (CAR): به صورت سرمایه پایه به دارایی‌های ریسک‌پذیر تعریف می‌شود. برای محاسبه این نسبت به صورت زیر عمل می‌شود:

$$Capital Adequacy Ratio (CAR_{ACC}) = \frac{Qualifid Capital}{RWA}$$

Qualified Capital: سرمایه پایه بانک شامل سرمایه درجه ۱

و سرمایه درجه ۲ می‌باشد. سرمایه درجه ۱ شامل سرمایه پرداخت شده و ذخیره‌های اعلام شده است. این دو مورد به‌طور عینی در صورت وضعیت بدهی شبکه بانکی ایران با سرفصل‌های سرمایه پرداخت‌شده، اندوخته‌های قانونی و احتیاطی (دیگر) مشاهده می‌شوند. سرمایه درجه ۲ یا سرمایه تکمیلی شامل اقلامی مانند ذخیره‌های اعلام‌نشده، ذخیره‌های تجدید ارزیابی دارایی‌ها،

مثبت یا منفی بر نسبت کفایت سرمایه بانکها داشته باشد. داده‌های مربوط به این متغیر از پایگاه داده‌ای sukuk.ir گردآوری می‌شود.

متغیرهای کنترل

متغیرهای کنترل در سطح کشور

- رشد اقتصادی (GROWTH): به صورت نرخ رشد تولید ناخالص داخلی اندازه‌گیری می‌شود. در این رابطه انتظار می‌رود بانکها در دوره‌های رونق اقتصادی، اقدام به افزایش نسبت کفایت سرمایه خود کنند که دلیل آن هم می‌تواند کاهش دارایی‌های ریسکی در ترازنامه بانکها (مخرج نسبت کفایت سرمایه) باشد.

- درجه بازبودن تجاری (OPEN): به صورت نسبت (مجموع صادرات و واردات) به تولید ناخالص داخلی کشور اندازه‌گیری می‌شود. انتظار می‌رود افزایش بازبودن تجاری به رعایت بیشتر استانداردهای نسبت کفایت سرمایه در سطح بین‌المللی بینجامد.

متغیرهای کنترل در سطح بانک

اندازه بانک (SIZE): به صورت لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های بانک اندازه‌گیری می‌شود. علامت انتظاری این متغیر مثبت است.

کیفیت دارایی‌ها (LLR): به صورت نسبت زیان‌های وام‌ها به رشد وام‌ها تعریف می‌شود. علامت انتظاری این متغیر منفی است. نقدینگی بانک (NLTA): به صورت نسبت خالص وام‌ها به کل دارایی‌های بانک تعریف می‌شود. علامت انتظاری این متغیر مثبت است.

سودآوری بانک (ROA): به صورت نسبت خالص درآمد به کل دارایی‌های بانک تعریف می‌شود. علامت انتظاری این متغیر مثبت می‌باشد.

بر اساس شاخص‌های تعریف‌شده، فرم توسعه‌یافته مدل پژوهش به صورت زیر خواهد بود:

$$CAR_{it} = c_0 + c_1 Sukuk_{it} + c_2 GROWTH_t + c_3 OPEN_t + c_4 SIZE_{it} + c_5 LLR_{it} + c_6 NLTA_{it} + c_7 ROA_{it} + e_{it}$$

به منظور آزمون فرضیات پژوهش و تجزیه و تحلیل داده‌ها، از روش اقتصادسنجی داده‌های پانلی استفاده می‌شود. گفتنی است به منظور تجزیه و تحلیل الگوی پژوهش از نرم‌افزار EViews10 و اکسل بهره‌گیری می‌شود.

خارج از کشور است. از میان ذخیره‌های پیش‌گفته، ذخیره مربوط به زیان ناشی از وام‌های مشکوک‌الوصول در محاسبه سرمایه درجه دو بانک‌های ایران می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

- ابزارهای سرمایه‌ای دو منظوره (بدهی-سرمایه): این سرفصل در برگیرنده ابزارهایی است که با وجود برخورداری از ویژگی‌های سرمایه در جایگاه ابزارهای بدهی نیز شمرده می‌شوند و هنگام بروز زیان، بدون اجبار بانک به توقف فعالیت (برخلاف بدهی فرعی معمولی)، باید توانایی پوشش زیان را داشته باشند. اگرچه ابزار مورد نظر حامل تعهد پرداخت نرخ بهره (برخلاف سود سهام) به دارندگان آن است، اما می‌تواند در زمانی که سود بانک کفایت پرداخت‌های بانک را نمی‌کند، تعهدهای مربوطه را به تعویق اندازد مانند سهام ممتاز تراکمی. سهام تراکمی نیز نوعی سهام ممتاز است که در آن سود پرداخت‌شده روی هم انباشته می‌شود تا زمانی که شخص صادرکننده سهام توان پرداخت سود را داشته باشد و در آن زمان تمام سود پرداخت می‌شود.

RWA: کل دارایی‌های موزون شده

در رابطه با محاسبه کل دارایی‌های موزون‌شده، از آنجا که کمیته بال آگاهانه می‌کوشد تا جایی که ممکن است ضرایب ریسک ساده باشد؛ از این رو تنها پنج ضریب ریسک؛ صفر، ۱۰، ۲۰، ۵۰، ۱۰۰ درصد را تعیین کرده است. در بیانیه بال نحوه تخصیص این ضرایب و آنکه ضرایب به چه اجزائی تخصیص می‌یابد، آمده است. در این پژوهش نیز همین ضرایب طبق بیانیه بال برای دارایی‌های بانک اعمال می‌شود (موجودی نقد، مطالبه‌ها از بانک مرکزی و اوراق مشارکت دولتی ضریب ریسک صفر درصد؛ مطالبه‌ها از بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی ضریب ریسک بیست درصد؛ مسکن و اجاره به شرط تملیک ضریب ریسک پنجاه درصد و بقیه دارایی‌ها از جمله دیگر عقدها ضریب ریسک صد درصد). داده‌های مربوط به این متغیر از نرم‌افزار ره‌آورد نوین گردآوری می‌شود.

متغیر مستقل

توسعه بازار صکوک (Sukuk): براساس شاخص نسبت مجموع صکوک مختلف منتشر شده (شامل صکوک اجاره، مرابحه، منفعت، رهنی، خرید دین و سفارش ساخت) به تولید ناخالص داخلی کشور تعریف و اندازه‌گیری می‌شود. انتظار می‌رود متغیر صکوک اثرهای

۳. تجزیه و تحلیل داده‌ها

۳-۱. آزمون اف لیمر و هاسمن

با توجه به اینکه داده‌های مورد استفاده در این پژوهش ترکیبی (سال-شرکت) می‌باشند و داده‌های ترکیبی به دو صورت تابلویی و تلفیقی است، بنابراین به منظور انتخاب بین روش داده‌های تابلویی و تلفیقی در برآورد مدل، از آزمون F لیمر استفاده شده است. برای بررسی نتایج F لیمر، چنانچه احتمال آماره F بیشتر از ۰/۰۵ باشد، باید از روش داده‌های تلفیقی استفاده کرد. در غیر این صورت روش داده‌های تابلویی به کار می‌رود. خلاصه نتایج آزمون F لیمر در جدول ۴-۲ ارائه شده است.

جدول ۴-۲: آزمون F لیمر و H هاسمن

آماره اف لیمر	سطح معناداری	نتیجه	آماره هاسمن	سطح معناداری	نتیجه
۲۵/۸۶	۰/۰۰۰۰	تابلویی	۳/۲۷	۰/۰۱۲۰	اثرات ثابت

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

جدول ۴-۳: نتایج تخمین الگوی پژوهش

CAR _{it} = c0 + c1 Sukuk _{it} + c2 GROWTH _{it} + c3 OPEN _{it} + c4 SIZE _{it} + c5 LLR _{it} + c6 NLTA _{it} + c7 ROA _{it} + e _{it}					
نام متغیر	نماد	ضریب	خطای استاندارد	آماره	سطح احتمال
عرض از مبدأ	C	0.382127	0.145423	2.627687	0.0102
صکوک	SUKUK	1.384256	0.664846	2.082069	0.0404
رشد اقتصادی	GROWTH	0.079413	0.036775	2.159405	0.0425
بازبودن تجاری	OPEN	0.018344	0.006158	2.978710	0.0072
اندازه بانک	SIZE	0.034613	0.011351	3.049462	0.0026
کیفیت دارایی‌ها	LLR	-0.103463	0.020288	-5.099719	0.0000
نقدینگی بانک	NLTA	0.013905	0.006880	2.021141	0.0465
سودآوری بانک	ROA	0.125526	0.000993	4.263618	0.0079

آماره F بیشتر: ۱۲۹/۸۱ احتمال معناداری: ۰/۰۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده: ۰/۹۷ دوربین واتسون: ۱/۷۲

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

- متغیر توسعه بازار صکوک (Sukuk): اثرهای مثبت و معنادار بر متغیر نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها داشته است؛ به طوری که به ازای یک درصد تغییر در متغیر مستقل، متغیر وابسته به میزان ۱/۳۸ درصد افزایش می‌یابد.

- متغیر رشد اقتصادی (GROWTH): اثرهای مثبت و معنادار بر متغیر نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها داشته است؛ به طوری که به ازای یک درصد تغییر در متغیر مستقل، متغیر وابسته به میزان ۰/۰ درصد افزایش می‌یابد.

نتایج جدول ۴-۳ نشان می‌دهد که با توجه به اینکه احتمال آماره F کمتر از سطح معناداری ۵ درصد می‌باشد، کل مدل رگرسیونی به لحاظ آماری معنادار است؛ همچنین ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد که ۹ درصد تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود. در نهایت نیز مشاهده می‌شود از آنجا که آماره دوربین واتسون بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد، مدل فاقد خودهمبستگی شدید است. دیگر یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که:

رد می‌شود و در مقابل فرضیه H_1 مبنی بر وجود خودهمبستگی پذیرفته می‌شود. جدول شماره ۴-۳ نتایج حاصل از بررسی عدم خودهمبستگی با استفاده از آزمون LM را نشان می‌دهد.

جدول ۴-۳: آزمون ضریب لاگرانژ (LM)

نتیجه	احتمال	آماره آزمون
عدم خودهمبستگی	۰/۴۷	۱/۳۹

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

با توجه به اینکه آماره احتمال این آزمون بیشتر از سطح معناداری ۵٪ است، مدل پژوهش خودهمبستگی ندارد.

- همسانی واریانس‌ها

در این پژوهش به منظور آزمون وجود ناهمسانی واریانس، از آزمون وایت استفاده می‌شود و در صورتی که مدل دچار ناهمسانی واریانس باشد، جهت رفع آن از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) برای تخمین مدل استفاده شده است. فرضیه H_0 این آزمون نشان‌دهنده همسان بودن واریانس و فرضیه H_1 آن بیانگر ناهمسان بودن واریانس‌ها است. چنانچه آماره احتمال مربوط به آزمون وایت کمتر از ۰/۰۵ باشد، فرضیه H_0 مبنی بر همسانی واریانس رد می‌شود و در مقابل فرضیه H_1 مبنی بر ناهمسانی واریانس پذیرفته می‌شود. جدول شماره ۴-۴، نتایج حاصل از بررسی همسانی واریانس با استفاده از آزمون وایت را نشان می‌دهد.

جدول ۴-۴: آزمون همسانی واریانس وایت

نتیجه	احتمال	آماره آزمون
همسانی واریانس	۰/۶۸	۱/۳۹

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، مقدار آماره احتمال F بیشتر از مقدار خطای استاندارد ($\alpha = 0/05$) است؛ بنابراین همسانی واریانس در مدل پژوهش وجود دارد.

- آزمون هم خطی

هم خطی به معنای وجود ارتباط خطی کامل یا دقیق بین همه یا بعضی از متغیرهای توضیحی مدل رگرسیون است. اگر بین

- متغیر درجه باز بودن تجاری (OPEN): اثرهای مثبت و معنادار بر متغیر نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها داشته است؛ به طوری که به ازای یک درصد تغییر در متغیر مستقل، متغیر وابسته به میزان ۰/۰۱ درصد افزایش می‌یابد.

- متغیر اندازه بانک (SIZE): اثرهای مثبت و معنادار بر متغیر نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها داشته است؛ به طوری که به ازای یک درصد تغییر در متغیر مستقل، متغیر وابسته به میزان ۰/۰۳ درصد افزایش می‌یابد.

- متغیر کیفیت دارایی‌ها (LLR): اثرهای منفی و معنادار بر متغیر نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها داشته است؛ به طوری که به ازای یک درصد تغییر در متغیر مستقل، متغیر وابسته به میزان ۰/۱۰ درصد کاهش می‌یابد.

- متغیر نقدینگی بانک (NLTA): اثرهای مثبت بر متغیر نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها داشته است؛ به طوری که به ازای یک درصد تغییر در متغیر مستقل، متغیر وابسته به میزان ۰/۰۱ درصد افزایش می‌یابد.

- متغیر سودآوری بانک (ROA): اثرهای مثبت و معنادار بر متغیر نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها داشته است؛ به طوری که به ازای یک درصد تغییر در متغیر مستقل، متغیر وابسته به میزان ۰/۱۲ درصد افزایش می‌یابد.

۳-۳. آزمون مفروضات مدل رگرسیون

پیش از انجام هرگونه تفسیر نتایج رگرسیون باید برای تصدیق صحت نتایج و حصول اطمینان از قابلیت اتکا نتایج برآورد مدل رگرسیونی، مفروضات مدل را بررسی کرد. این فروض به این شرح هستند:

- عدم خود همبستگی

در این پژوهش به منظور بررسی عدم خودهمبستگی از آزمون ضریب لاگرانژ LM استفاده شده است. در صورتی که مدل دچار خودهمبستگی باشد، جهت رفع آن از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) برای تخمین مدل استفاده خواهد شد. فرضیه H_0 این آزمون نشان‌دهنده عدم خودهمبستگی و فرضیه H_1 آن بیانگر خودهمبستگی است. چنانچه آماره احتمال مربوط به آزمون LM کمتر از ۰/۰۵ باشد، فرضیه H_0 مبنی بر عدم خودهمبستگی

می‌شود بانکداری اسلامی فرصت سرمایه‌گذاری در صکوک با کیفیت بالا (سرمایه‌گذاری صکوک کم‌ریسک) را دارد که به دلیل کاهش دارایی‌های دارای ریسک، مخرج نسبت کفایت سرمایه را کاهش می‌دهد؛ برای مثال سرمایه‌گذاری در صکوک صادره از دولت (که معمولاً دارای ریسک وزنی صفر است)، دارایی‌های با ریسک بالا را کاهش می‌دهد و بنابراین نسبت کفایت سرمایه را افزایش می‌دهد. سپس بازار صکوک توسعه‌یافته انواع صکوک بانکی اسلامی با ویژگی‌های اعتباری متفاوت را ارائه می‌دهد که می‌تواند نسبت کفایت سرمایه آنها را با کاهش دارایی‌های با ریسک بالا بهبود بخشد. اگر بازار صکوک در دسترس نباشد، بانکداری اسلامی فرصت این کار را ندارد؛ همچنین بازارهای صکوک عمیق، فعال و روان، فرصت‌های طولانی‌مدت تأمین مالی را برای مؤسسات مالی از جمله بانکداری اسلامی فراهم می‌کند. داشتن بازار توسعه‌یافته صکوک به بانک اسلامی کمک می‌کند تا عملیات خود را با هزینه بسیار کم و به موقع تأمین کند؛ برعکس، نبود چنین گزینه‌ای به این معناست که گزینه‌های تأمین مالی کمتری در دسترس هستند که شاید خطرات بیشتری برای بانک‌ها ایجاد کند. افزون بر این، به‌طور مستقیم نسبت کفایت سرمایه بانکداری اسلامی را می‌توان با صدور صکوک (به‌عنوان سرمایه درجه ۱ یا ۲) افزایش داد.

این نتیجه‌گیری با یافته‌های پهلوان‌زاده (۱۳۹۹)، بیتار و همکاران (۲۰۱۷) و سمویی و گوما (۲۰۲۱) مطابقت دارد که نشان دادند توسعه بازار صکوک می‌تواند به بهبود نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها بینجامد.

شاخص رشد اقتصادی اثرهای مثبت و معناداری بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها داشته است؛ در این باره انتظار می‌رود بانک‌ها در دوره‌های رونق اقتصادی، اقدام به افزایش نسبت کفایت سرمایه خود کنند که دلیل آن هم می‌تواند کاهش دارایی‌های ریسکی در ترازنامه بانک‌ها (مخرج نسبت کفایت سرمایه) باشد. شاخص بازبودن تجاری اثرهای مثبت و معناداری بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها داشته است. دلیل این موضوع می‌تواند این باشد که انتظار می‌رود افزایش بازبودن تجاری به رعایت بیشتر استانداردهای نسبت کفایت سرمایه در سطح بین‌المللی بینجامد.

متغیرهای مستقل هم‌خطی وجود داشته باشد، ضرایب رگرسیونی متغیرهای مستقل و همچنین انحراف معیار آن بزرگ شده، در نتیجه ضرایب نمی‌توانند با دقت زیاد تخمین زده شوند (گجراتی، ۱۳۸۶). جهت بررسی هم‌خطی از آزمون VIF استفاده می‌شود. اگر عدد VIF کمتر از ۱۰ باشد، نشان‌دهنده نبود هم‌خطی است.

جدول ۴-۵: نتایج آزمون هم‌خطی

متغیر	نماد	VIF
صکوک	SUKUK	۱/۵۵
رشد اقتصادی	GROWTH	۴/۳۷
بازبودن تجاری	OPEN	۶/۶۳
اندازه بانک	SIZE	۲/۵۴
کیفیت دارایی‌ها	LLR	۱/۳۳
نقدینگی بانک	NLTA	۵/۷
سودآوری بانک	ROA	۴/۶۱

برگرفته از: محاسبات پژوهش

بنابر نتایج جدول ۴-۵، مشکل هم‌خطی در مدل وجود ندارد، زیرا VIF کمتر از ۱۰ است.

آزمون نرمالیتی

در جدول ۴-۱۴ مقدار آماره و معناداری آماره جارک-برا برای عبارت جزء خطای مدل پژوهش ارائه می‌شود.

جدول ۴-۱۴: نتایج حاصل از آزمون جارک-برا

متغیر	آماره جارک-برا	احتمال
عبارت جزء خطا	۰/۷۹	۰/۶۷۱۹

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

با توجه به اینکه آماره جارک-برا برای عبارت جزء خطای پژوهش بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است، فرض صفر مبنی بر نرمال بودن عبارت جزء خطای پژوهش تأیید می‌شود.

۴. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش نشان داد که شاخص توسعه بازار صکوک (Sukuk) اثرهای منفی و معناداری بر متغیر نسبت کفایت سرمایه بانک‌های مورد بررسی (CAR) داشته است. در این باره استدلال

شاخص نقدینگی بانک اثرهای مثبت و معناداری بر نسبت کفایت سرمایه بانکها داشته است. در این حالت بانکها به دلیل وفور منابع نقدی، امکان نگهداری منابع نقدی بیشتری را دارند که چون دارایی‌های نقدی بدون ریسک هستند، می‌توانند نسبت کفایت سرمایه بانکها را بهبود بخشند.

شاخص سودآوری بانک اثرهای مثبت و معناداری بر نسبت کفایت سرمایه بانکها داشته است، زیرا سودآورترین بانکها تمایل به داشتن سطح نظارتی پایین‌تر از سرمایه‌های کم‌سود دارند. براساس این استدلالها، انتظار می‌رود که رابطه منفی بین نسبت سودآوری دارایی‌ها و سطح سرمایه شرکت وجود داشته باشد.

شاخص اندازه بانک اثرهای مثبت و معناداری بر نسبت کفایت سرمایه بانکها داشته است. اندازه بانک شاید بر استراتژی‌های متنوع‌سازی، خطرات و دسترسی به بازار سرمایه تأثیر بگذارد. این امر توسط دیمتز و استراشان (۱۹۹۷) اثبات شده است که به این نتیجه رسیدند که بانکهای بزرگ از تنوع بهتری برخوردارند و بنابراین با نسبت سرمایه پایین‌تری کار می‌کنند؛ به همین ترتیب، ایوسو و همکاران (۲۰۰۴) نشان دادند که بانکهای بزرگ سطح سرمایه کمتری دارند.

شاخص کیفیت دارایی‌ها اثرهای مثبت و معناداری بر نسبت کفایت سرمایه بانکها داشته است. در این باره استدلال می‌شود که وام‌های افزایش یافته، بانک را در معرض ریسک بالاتر قرار می‌دهد؛ بنابراین نسبت کفایت سرمایه باید افزایش یابد. بنا بر گفته‌های ملی و همکاران (۲۰۱۵)، وام‌های بالاتر ممکن است نقدینگی بانک را کاهش و ریسک نکول را افزایش دهد.



منابع

10. Fosu, S and Freixas, X., Rochet, J.-C. (2016), Taming systemically important financial institutions. *J. Money Credit Bank.* 45, 37–58.
11. Gropp, Yusnidah, and Mohd Sobri Heider (2009), Islamic bonds and the wealth effects: evidence from Malaysia." *Investment Management and Financial Innovations* 6 (1): 184–191.
12. Gropp, Yusnidah, and Mohd Sobri Heider (2014), Islamic banks and financial stability: an empirical analysis. *J. Financ. Serv. Res.* 38, 95–113.
13. Hellmann, T.F., Murdock, K., Stiglitz, J., (2000), Liberalization, moral hazard in banking and prudential regulation: are capital requirements enough? *Am. Econ. Rev.* 90, 147–165.
14. Hortlund, M. (2005), The Effects of the Global Crisis on Islamic and Conventional Banks: A Comparative Study". IMF Working Paper No: 10/201.
15. Houcem Smaoui and Hatem Ghouma (2020), "Sukuk market development and Islamic banks' capital ratios", *Research in International Business and Finance*, P.51.
16. Houcem Smaoui and Hatem Ghouma (2021), "Sukuk market development and Islamic banks' capital ratios", *Research in International Business and Finance* 51 (2021) 101064.
17. Islamic Financial Services Board (IFSB) (2013), Revised Capital Adequacy Standard For Institutions Offering Islamic Financial Services. IFSB-15.
18. Islamic Financial Services Industry Stability Report. Islamic Financial Services Board (IFSB), (2017).
19. Jimenez, G., Lopez, J.A., (2007), How does competition impact bank risk-taking? *J. Financ. Stab.* 9 (2), 185–195.
۱. پهلوان‌زاده، مسعود (۱۳۹۹)، «مروری بر رویکردهای جدید نسبت کفایت سرمایه در بانک‌ها (براساس بیانیه دوم کمیته مقررات و نظارت بانکی بازل)»، مجله روند، ش ۵۲ و ۵۳، ص ۱۹–۶۱.
۲. خوانساری، رسول (۱۳۹۷)، «کاربرد صکوک در تقویت سرمایه بانک‌ها: تجربه بین‌المللی براساس توافقنامه بال ۳»، پژوهش‌شکده پولی و بانکی، مقاله سیاستی، ش ۹۷۰۱۰، ص ۱–۳۴.
۳. فرزدقی، سولماز و سیاوش زارع ماشمیانی (۱۳۹۸)، «تأثیر تمرکز مالکیت بر کفایت سرمایه و نقدینگی در بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران»، چهارمین کنفرانس ملی در مدیریت، حسابداری و اقتصاد با تأکید بر بازاریابی منطقه‌ای و جهانی.
۴. گجراتی، دامودار (۱۳۸۶)، مبانی اقتصاد سنجی، ترجمه حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران، سال ۱۳۸۶.
۵. موسویان، سیدعباس و اکبر کشاورزبان پیوستی (۱۳۹۳)، «آسیب‌شناسی انتشار صکوک اجاره در بانک‌های ایران: مطالعه موردی بانک سپه»، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، س ۲۲، ش ۶۹، ص ۱۵۱–۱۷۸.
6. Ayuso, Mohamed, and Saurina Safari (2004), Valuation of Islamic debt instruments, the Sukuk: Lessons for market development." *Islamic banking and finance—Essays on corporate finance, efficiency and product development* 1.
7. Bitar, M., Madiès, P., Taramasco, O., (2017), What makes Islamic banks different? A multivariate approach. *Econ. Syst.* 41 (2), 215–235.
8. Chiu, W.C., Wan, C.W., Peña, J.I., (2017), Does the source of debt financing affect default risk? *Rev. Financ. Econ* forthcoming.
9. Demsetz, J., and Strahan, K., (1997), Too-big-to-fail: bank failure and banking policy in Jamaica. *J. Int. Financ. Mark. Inst. Money* 18, 290–303.

- Conventional vs. Islamic banks. *J. Bank. Financ.* 58, 418–435.
24. Smaoui, H., Mimouni, K., Temimi, A., (2017), “Sukuk, banking system, and financial markets: Rivals or complements?”, *Econ. Lett.*, 161: 62-65.
25. Williams, C., (1998), The effect of financial market development on bank risk: evidence from Southeast Asian Countries. *Int. Rev. Financ. Anal.* 35, 249–260.
26. Yu, C. (2000), The effect of financial market development on bank risk: evidence from Southeast Asian Countries. *Int. Rev. Financ. Anal.* 35, 249–260.
20. Keeley, M.C., (1990), Deposit insurance, risk and market power in banking. *Am. Econ. Rev.* 80, 1183–1200.
21. Kleff, Keeley, and M.C., Weber, (2008), Deposit insurance, risk and market power in banking. *Am. Econ. Rev.* 80, 1183–1200.
22. Mehdi Mili and Jean–Michel Sahut and Hatem Trimeche and Frédéric Teulon (2017), “Determinants of the capital adequacy ratio of foreign banks’ subsidiaries: The role of interbank market and regulation”, *Research in International Business and Finance*, Vol, 42, December, P.453-442.
23. Melli, S., Mollah, S., Zaman, M., 2015. Shari’ah supervision, corporate governance and performance:

