



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

تامین مالی اسلامی و مدیریت بدهی های دولت: مطالعه موردی صکوک پیوند خورده با تولید ناخالص داخلی (GLS)

محمد هادی عابدی

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۰۳

چکیده

علیرغم ثروت فراوانی که در دست مسلمانان است، بسیاری از کشورهای اسلامی در گروه کشورهای در حال توسعه قرار می‌گیرند. توسعه زیرساخت‌ها به عنوان ابزاری کارآمد برای رشد اقتصاد و کاهش فقر اثبات شده است. معمولاً دولت‌ها از طریق انتشار ابزارهای بدهی متعارف مبتنی بر بهره، پروژه‌های زیرساختی خود را تامین مالی می‌کنند. این شکل از تامین مالی، به دلیل حرمت بهره و سایر مسائل موجود با موازین شرع منطبق نمی‌باشد. علاوه بر این، بحران‌های بدهی مکرر در چند دهه گذشته، اهمیت موضوع مدیریت بدهی دولت را که به جلوگیری از هزینه‌های بالای چنین شکل‌هایی از بحران کمک می‌کند، بیشتر کرده است. شاخص گذاری بدهی در قالب شاخص‌هایی از اقتصاد واقعی (مثل GDP یا قیمت سبدي از کالا) به عنوان ابزاری کارآمد برای کاهش احتمال نکول در پرداخت بدهی‌های دولتی شناخته شده است. ایده‌ی شاخص گذاری بدهی‌ها علاوه بر ایجاد پیوند بین بخش مالی و بخش واقعی اقتصاد امکان تسهیم واقعی ریسک بین طرفین قرارداد را فراهم می‌سازد. علی‌رغم انطباق این ایده با موازین تامین مالی اسلامی، بازار صکوک هنوز از آن بهره‌برداری نکرده است. هدف این مقاله ارائه نوعی از صکوک است که برای تامین مالی پروژه‌هایی در بخش عمومی استفاده شود که این پروژه‌ها خاصیت درآمدزایی ندارند و بازده آنها صرفاً با افزایش GDP کشورهای منتشرکننده این نوع صکوک پیوند خورده است. این مقاله منافع و موانع بالقوه و وضعیت ریسک-بازده صکوک پیوند خورده با GDP (GLS) را که بر پایه عقد اجاره آتی است، بررسی می‌کند. به علاوه، چهارچوبی برای قیمت‌گذاری GLS نیز در بخش چهارم ارائه می‌شود. بر پایه نمونه‌ای از کشورهای از پنج منطقه جهان اسلام در کنار ایران، ویژگی‌های تئوریک GLS از طریق روش پیش‌آزمایی تایید می‌شود. این اوراق به شکل دسته‌ای جدید از دارایی‌ها ما بین ابزارهای بدهی متعارف و ابزارهای سهام نمایش قرار می‌گیرد و فرصت‌هایی برای متنوع‌سازی سبد سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران به وجود می‌آورد. علاوه بر پیشبرد تئوریک که در این مقاله وجود دارد، این مقاله صکوک را معرفی می‌کند که ابزاری کارا برای مدیریت بدهی در یک فضای بدون بهره است و در عین حال به مساله معیارگذاری صکوک دولتی در مقابل نرخ بهره نیز پرداخته است.

واژه‌های کلیدی: صکوک پیوندخورده با GDP، اجاره آتی، پیش‌آزمایی.
طبقه‌بندی JEL: H630، H600، P400.



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

۱. مقدمه

علیرغم ثروت فراوانی که در دست مسلمانان است، بسیاری از کشورهای با اکثریت جمعیت مسلمان در دسته‌بندی کشورهای در حال توسعه قرار می‌گیرند. توسعه زیرساخت به عنوان ابزاری کارآمد برای پیشرفت اقتصادی اثبات شده است (استاش و فی ۲۰۰۷). بنابراین، نشان داده شده است که کمیت و کیفیت زیرساخت‌ها اثری مثبت بر رشد اقتصادی دارد و به شکل منفی با نابرابری درآمد همبستگی دارد که دلالت دارد بر اینکه پیشرفت زیرساخت می‌تواند راهی کارآمد برای مبارزه با فقر باشد (کالدرون و سرون ۲۰۰۴). معمولاً دولت‌ها منابعی از طریق تامین مالی متعارف مبتنی بر بدهی برای اجرای پروژه‌های زیرساختی در اختیار دارند. به هر حال، این شکل از تامین مالی، به دلیل حرمت بهره در یک چهارچوب اسلامی نامناسب است.

در طی دهه گذشته، صکوک (مفرد آن صک) به عنوان جایگزینی برای تامین مالی بر پایه بهره، در بازار سرمایه اسلامی دیده شده است. صکوک نمایش دهنده مالکیت سودمند یک دارایی یا مجموعه‌ای از دارایی‌ها برای یک دوره معین از زمان است که ریسک و عوایدی که با جریان نقدی تولید شده توسط دارایی‌های پایه پیوند خورده است، به دارندگان صکوک داده شود (اقبال و میراخور ۲۰۰۷، ص ۱۷۷). رضایتمندی‌ای که در سال‌های اخیر همراه با رشد شگفت‌انگیز بازارهای صکوک بوده است، با انتقاداتی که درباره انطباق با شریعت و/یا کارآمدی اقتصادی بسیاری از ساختارهای جاری صکوک مطرح شد، لکه‌دار گشت. این موضوع به بیانیه مشهور AAOIFI در سال ۲۰۰۸ نتیجه شد.

از طرفی دیگر، بحران‌های بدهی مکرر در چند دهه گذشته، اهمیت مدیریت بدهی را که به جلوگیری از هزینه‌های بالای چنین شکل‌هایی از بحران کمک می‌کند، بیشتر کرده است. بورنتاین و پانیتزا (۲۰۰۹) هزینه‌های کوتاه مدت اما چشمگیر نکول در پرداخت بدهی‌های دولتی را که به اشکال مختلف در می‌آید را مستند کرده‌اند. بنابراین علاوه بر اثر منفی آن بر رشد GDP، نکول در پرداخت بدهی‌های دولتی سبب هزینه‌های اعتباری^۱، هزینه‌های ممانعت از تجارت بین‌الملل^۲، هزینه‌های سیستم تامین مالی داخلی^۳ و هزینه‌های سیاسی برای مسئولان کشور می‌شود.

شاخص گذاری^۴ بدهی در قالب شاخص‌هایی از اقتصاد واقعی (مثل GDP یا قیمت کالا) به عنوان ابزاری کارآمد برای کاهش نکول در پرداخت بدهی‌های دولتی شناخته شده است. علیرغم منافع اوراق قرضه شاخص‌گذاری شده، که در ادبیات اقتصادی مورد توجه واقع شده است، تحقیقات بسیار کمی در رابطه با امکان تطبیق آن در فضای تامین مالی اسلامی انجام شده است. بنابراین هدف این مقاله نشان دادن امکان به کارگیری این شاخص‌گذاری در چارچوب تامین مالی اسلامی و ارائه مدلی از صکوک پیوند خورده با GDP در این چارچوب است. بدین منظور، بخش بعدی به مرور ادبیات مربوط به امکان استفاده از صکوک برای بخش عمومی و بعضی مسائل مربوط به آن اختصاص داده شده است. بخش دوم این مرور بر روی منافع و کاستی‌های اوراق قرضه پیوندخورده با GDP تحقیق می‌کند و امکان به کارگیری آن‌ها در صنعت تامین مالی

^۱ هزینه‌های اعتباری می‌تواند به شکل محرومیت کامل از بازار سرمایه و کاهش رتبه اعتباری باشد که به شکل هزینه‌های بالاتر برای استقرار نمود پیدا می‌کند.

^۲ هزینه‌های تجارت بین‌الملل می‌تواند به شکل خالص کاهش تجارت دوطرفه و کاهش اعتبار تجاری کشور مدیون باشد.

^۳ این مورد می‌تواند به شکل افزایش در احتمال بحران بانکی باشد. (برای درک جزئیات بیشتر مراجعه کنید به بورنتاین و پانیتزا، ۲۰۰۹).

بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

اسلامی را بررسی می‌کند. بخش سوم بر روی طراحی، قیمت‌گذاری و انطباق با شریعت صکوک پیوند خورده با GDP بحث می‌کند. مشخصه‌های تئوریک این مدل از صکوک به شکل تجربی با روش پیش‌ازمایی در بخش چهارم آزمون می‌شوند. در انتهای مقاله نیز جمع بندی و نتیجه‌گیری آمده است.



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

۲. مرور ادبیات

در این بخش به بررسی امکان استفاده از صکوک برای بخش عمومی و مسائلی که می‌تواند مانع به کارگیری آن‌ها در عمل می‌شود، می‌پردازیم. برخی از روش‌های تامین مالی متعارف نیز دارای جنبه‌های نیکویی است که می‌تواند در تامین مالی اسلامی قابل استفاده باشد. در این راستا، ایده اوراق قرضه پیوندخورده با GDP بررسی شده است. این ایده نشان دهنده فرصت‌هایی برای تسهیم ریسک و پیوند زدن بخش مالی با بخش واقعی اقتصاد است. هر دوی آن‌ها با اصول اساسی تامین مالی اسلامی منطبق هستند.

۲-۱ توانایی‌هایی بالقوه صکوک در بخش عمومی

ملت‌های مسلمان به عنوان کشورهای در حال توسعه، تقاضای زیادی برای پروژه‌های زیرساختی دارند، مثل مدارس، بیمارستان‌ها، جاده‌ها، آب، برق و دیگر موارد. اما، در بسیاری موارد دولت‌های کشورهای در حال توسعه درآمد کافی برای تامین مالی این نوع پروژه‌ها را که برای توسعه پایدار حیاتی هستند، ندارند. برای پاسخ گویی به این نوع تقاضا، اقبال و خان (۲۰۰۴)، استفاده از (BOT) یا همان ساخت-بهره برداری-واگذاری و دیگر اشکال آن را در کنار ساختارهای صکوک پیشنهاد می‌کنند که به عنوان جایگزینی بهتر برای تامین مالی متعارف مبتنی بر بهره به کار گرفته شد. دلیل آن حداقل دو موضوع است: اول، با توجه به آنکه صکوک و تامین مالی اسلامی در کل بر پایه دارایی‌های واقعی هستند، انتظار می‌رود که پایداری موسسات مالی و بازارها را بهبود ببخشند. این ویژگی پیوند محکمتری بین بخش مالی و واقعی اقتصاد را تضمین می‌کند و سیستمی را ترسیم می‌کند که تمایل کمتری به فعالیت‌های سوداگرایانه که عامل بسیاری از بحران‌ها هستند، دارد. دوم، از چنین سیاستی که شامل تامین مالی مخارج دولت از طریق ابزارهای تامین مالی اسلامی است، انتظار می‌رود که از طریق محدود کردن دسترسی به تامین مالی بدون دارایی، باعث انضباط مخارج عمومی شود. در نتیجه، احتیاط، ملاحظه و دوراندیشی بیشتری در مدیریت اقتصاد کلان و به همچنین در کارایی واحدهای اقتصادی خردی که در یک اقتصاد فعالیت می‌کنند، به کار گرفته خواهد شد.

در حقیقت، صکوک در چندی از کشورهای مسلمان به عنوان ابزاری برای مدیریت اقتصاد کلان استفاده شده است. با ارجاع به تجربه سودان، التگامی (۲۰۰۵) ذکر می‌کند که صکوک می‌تواند توسط دولت‌ها و همچنین بانک‌های مرکزی برای سیاست‌های پولی و کنترل نقدینگی از آن استفاده کنند. وقتی صکوک به مردم فروخته می‌شوند، پول از بازار جمع شده، و این اتفاق اثر خودش را بر عرضه پول خواهد گذاشت. پول جمع شده از بازار توسط بانک مرکزی نگهداری می‌شود. از طرف دیگر، در هنگام نیاز چنین پولی و یا بخشی از آن از طریق خرید صکوک از مردم به بازار تزریق می‌گردد.

علاوه بر کاربرد صکوک به عنوان ابزار سیاست‌گذاری اقتصاد کلان، می‌توان ادعا کرد که صکوک از طریق پیوند زدن عرضه اعتبار با دارایی واقعی، می‌تواند کارایی سیستم مالی را افزایش دهد (صدیقی ۲۰۰۶) و عدالت در سیستم را با فراهم کردن امکان سرمایه‌گذاری برای پس‌انداز کنندگان خرد و سود بردن از عواید واقعی نتیجه شده از سرمایه‌گذاری منطبق با اصول شریعت، بهبود ببخشد (عثمانی ۲۰۰۷). به هر حال بسیاری از نویسندگان اعتبار چنین ادعایی را بر اساس طرز کار جاری بازار صکوک زیر سوال برده‌اند. مسائلی که در مقابل بسیاری از ساختارهای صکوک قرار دارد، جنبه‌های مختلفی را در بر می‌گیرد که شامل مسئله تطبیق با شریعت، مسائل اقتصادی، چارچوب رگولاتوری، قانون‌گذاری و مسائل حقوقی، می‌شود.



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

در اینجا صرفاً مسئله تطبیق با شریعت و جنبه‌های اقتصادی تمرکز کنیم چراکه جنبه‌های حقوقی و قانون‌گذاری ممکن است از یک کشور به کشور دیگر و از زمانی به زمان دیگر بسیار متفاوت باشند.

۲-۱-۱ مسائل شریعت

اوه و دیگران (۲۰۰۹) دو شکل کارایی محصول را بحث می‌کنند: کارایی فنی و کارایی تخصیصی. در فضای قیمت-کیفیت، محصولی از نظر فنی کاراست که با داشتن کیفیت بالاتر، قیمت کمتری داشته باشد. با این حال، ممکن است که یک محصول کارا از طرف مصرف‌کنندگان انتخاب نشود، حتی وقتی بهترین کیفیت و کمترین قیمت را داشته باشد. دلیلش سطح مطلق کیفیت نیست، بلکه مخلوطی از کیفیت‌هاست که با ساختار ترجیح مصرف‌کننده سازگار نیست. کارایی تخصیصی عبارت است از درجه سازگاری ترکیب کیفیت با ساختار ترجیحات. با بکارگیری این تعاریف و اعمال آن‌ها بر محصولات مالی، می‌توانیم بگوییم که محصولات صکوک از نظر فنی کارا هستند، اگر در سطح ریسک یکسان بازده بیشتری در مقایسه با دیگر ابزارهای مالی ایجاد کنند. به علاوه، در نظر داریم که قابلیت مبادله علاوه بر تطبیق با شریعت، از اجزای اساسی کارایی تخصیصی در بازار صکوک هستند.

حنیف (۲۰۰۹) سه نشانه برای ادامه توسعه بازار صکوک ارائه می‌کند. او نشان داده است که صکوک نسخه‌ای تکامل یافته از اوراق بهادار با پشتوانه دارایی^۵ است، با این تفاوت که در مقایسه با اوراق بهادار با پشتوانه دارایی، دارندگان صکوک، با توجه به الزامات شریعت بر دارایی‌های پایه حق مالکیت دارند. در حالی که اوراق قرضه برای اثبات بدهی به کار می‌رود و بر خلاف صکوک نمایانگر مالکیت دارندگان اوراق در فعالیت‌های صنعتی یا تجاری که بدان منظور این اوراق منتشر گردیده نیست. در عوض، با انتشار اوراق قرضه، ناشر اوراق که مالک واقعی دارایی یا سرمایه‌گذاری است، به دارندگان اوراق بدهکار شده و لازم است اصل و بهره پول دارندگان اوراق را بازگرداند (عثمانی ۲۰۰۷)؛ بنابراین اوراق قرضه به عنوان ابزارهای بدهی با بهره ثابت ساختاردهی می‌شوند و مقدار بهره اوراق

قرضه بعنوان درصدی از سرمایه و نه درصدی از سود واقعی تعیین می‌گردد. در اوراق قرضه صرفنظر از اینکسرمایه‌گذاری سودآور هست یا نه، پرداخت بهره اوراق تضمین می‌گردد. با این حال، در صکوک با پشتوانه دارایی، دارندگان صکوک متحمل زیانهای ناشی از معیوب شدن دارایی‌ها خواهند شد. به عبارت دیگر، در این نوع صکوک، دارندگان اوراق حق مراجعه به خود دارایی را دارند و نه بانی را و هر نوع نقص و عملکرد ضعیف در دارایی پایه بطور مستقیم در ارزش صکوک که سرمایه‌گذاران

نگه‌داری می‌کنند، منعکس خواهد شد. بر این مبنا دارندگان صکوک با پشتوانه دارایی هم‌ارز طلبکاران بدون وثیقه رتبه‌بندی می‌شوند، که در واقع این یک محدودیت جدی توسعه این اوراق محسوب می‌شود. سومین دوره تکامل ساختارهای صکوک جایی است که مدل‌هایی ظهور می‌کنند که اساساً بر مبنای قراردادهای مشارکت هستند، اما بعضی از الزامات شریعت را نقض می‌کنند. آن ساختارها به ویژه نقدهایی را به دنبال کشیدند که در اوج این انتقادات بیانیه شیخ تقی عثمانی است که ۸۵ درصد از آن صکوک را نامنطبق بر شریعت توصیف کرده است. این اتفاق منجر به بیانیه سازمان حسابداری و حسابرسی نهادهای مالی اسلامی (AAOIF) در سال ۲۰۰۸ شد.

(الامینه ۲۰۰۸) به جنجال میان مکاتب اسلامی در رابطه با مجاز بودن خرید سهام یا واحدهای دیگر شرکا در یک قیمت از پیش تعیین شده برای یکی از طرفین عقد مشارکت اشاره می‌کند. منطق این ایراد این است که ذات مشارکت، به

⁵ Asset-based securities



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

اشتراک‌گذاری سود و ضرر میان شرکاست. اقدام به خرید سهم یک شریک با قیمتی از پیش تعیین شده، با روح مشارکت در تضاد است، چرا که هر چه به عنوان نتیجه سرمایه‌گذاری انجام شده بدست آید، برای یکی از شرکا عوایدی تضمین شده وجود خواهد داشت.

ترکیب بسیاری از عقود تایید شده از سوی شریعت برای تولید یک ساختار صکوک همراه با جریان نقدی مد نظر، در صنعت تامین مالی اسلامی جاری فراگیر است. الامینه (۲۰۰۸) ساختار بسیاری از این عقود ترکیبی را در نور بیع الوفا، بیع الاستقلال و بیع العینه بررسی می‌کند. نتیجه آن شده است که تمامی این معاملات جنجال برانگیزند و تنها از سوی اقلیتی از فقهای مسلمان تایید شده است. کسانی آن‌ها را رد می‌کنند، این معاملات را به عنوان حیل محض (حقه‌های قانونی) می‌دانند که به معنای دور زدن ممنوعیت اعطای قرض با بهره (حرمت ربا) است. بنابراین، اگرچه از لحاظ شکلی ممکن است که به الزامات شریعت در عقود مبادله منطبق باشد، اما ذات آن اینگونه نیست (Al-Zuhayli 2003; Al-Amine 2008).

مساله دیگری که توجه محققین را به خود جلب کرده، مساله ضمانت شخص ثالث است که در بسیاری از ساختارهای صکوک وجود دارد. الامینه (۲۰۰۸) بیان می‌کند که به شکل نظری، ضمانت شخص ثالث خیرخواه و بدون درخواست کارمزد یا انتظارات مالی در قوانین اسلامی مورد تایید است. به هر حال، در عمل ضمانت اصل مال در صکوک مشارکت یا صکوک مضاربه یا صکوک اجاره مشکل‌آفرین است. این موضوع از جانب این حقیقت است که ضمانت نمی‌تواند از طرف دولت صورت گیرد، چرا که استفاده از دارایی کل جامعه برای نفع یک نهاد خصوصی غیر مجاز است. برخلاف آن، خیلی سخت است که یک نهاد خصوصی متقاعد شود تا یک نهاد دیگر را بدون هیچ انتظار نفع مالی ضمانت کند.

۲-۱-۲ مسائل اقتصادی

بحث درباره اقتصاد صکوک بر روی چند مسئله تمرکز می‌شود، مثل کارایی، قابلیت مبادله و مکانیزم قیمت‌گذاری صکوک که بیشترین توجهات را در میان پژوهشگران به خود جلب کرده است. دیگر جنبه‌ای که به توجه نیاز دارد، انصاف و عدالت در معاملات است. این جنبه از برابری، همانطور که در مکانیزم قیمت‌گذاری بازتاب داده شده است، از راه‌های گوناگون در ادبیات تبیین شده است. اگر چه تمام این مسائل بعد شرعی دارند، در اینجا ما بر روی جنبه اقتصادی آن تمرکز می‌کنیم.

علی (۲۰۰۸) بیان می‌کند که عقود ترکیبی، در ساختارهای صکوک، در تلاش برای بازتولید محصولات مالی متعارف است و در عین حال، سعی می‌کند تا در چهارچوب شریعت باقی بماند. نتیجه نهایی، محصولاتی پیچیده است که درک آن‌ها دشوار است و هزینه زیادی برای ایجاد و اجرای آن‌ها نیاز است و ممکن است با اهداف شریعت مخالفت کند.

ممکن است گفته شود که پیچیدگی یک ساختار، هزینه‌های بالاتری را که ناشی از طی مراحل پیچیده تر برای قانونی کردن آنها و همچنین تلاش‌های بیشتر برای تبلیغ محصولات ناآشنا و اندکی عجیب برای سرمایه‌گذاران، ایجاد می‌کند؛ در نتیجه صکوک برای سرمایه‌گذاری و هم‌منتشرکنندگان دارای منافع کمتری خواهد بود که به معنای کاهش کارایی از جنبه فنی است.

قابلیت مبادله بعضی از انواع صکوک، در بازار ثانویه، موضوع دغدغه بسیاری از بازیگران در بازار سرمایه اسلامی است چرا که به شدت نقدینگی را در بازار صکوک کاهش می‌دهد. صکوک در معنای تخصصی خود عموماً به ابزارهای مالی اسلامی گفته میشود که مبتنی بر یک دارایی فیزیکی (عینی) یا غیرفیزیکی (دینی) منتشر میشوند. طراحی اوراق مبتنی بر یک



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

دارایی غیرفیزیکی تحت تأثیر ممنوعیت خرید و فروش دین در فقه اهل سنت است. با توجه به اینکه بزرگان فقه شیعه، خرید و فروش دین را صحیح میدانند؛ بنابراین از این دیدگاه می‌توان صکوک را نه تنها مبتنی بر دارایی فیزیکی بلکه مبتنی بر دارایی غیرفیزیکی (دین) نیز طراحی نمود. این دیدگاه از طرف مکاتبی از اهل سنت به چالش کشیده شده است، به ویژه در مالزی، که اجازه می‌دهد که بدهی با نرخ تنزیل فروخته شود (روسلی و سانوسی ۱۹۹۹). تکیه آن‌ها بر پایه بعضی فقهای قدیمی است که اجازه داده‌اند در بعضی موارد بدهی خرید و فروش شود. برای این مکاتب مالزیایی، این شرایط زمانی محقق می‌گردد که یک سیستم شفاف قانون‌گذاری وجود داشته باشد و این سیستم از منافع مشارکت‌کنندگان بازار محافظت کند. به علاوه، آن‌ها برای قوت بخشیدن به دیدگاهشان به مفهوم قاعده «ضَعُ و تَعَجَّلُ»^۶ تمسک می‌جویند.^۷ به هر حال، هر دو بیان در تبیین مساله اصلی در معامله ای که شامل رباست شکست می‌خورند، چرا که به شکل قراردادی، ازدیادی در میزان بازپرداخت یک قرارداد وام ایجاد می‌کنند. به علاوه، زمانی که معاملات نص صریح را نقض می‌کند، قاعده مصلحت بیان معتبری نیست. چرا که قاعده مصلحت مانند برخی قواعد دیگر همچون قاعده «نفي حرج»، در حالت تزاحم، بر ادله احکام اولیه تفوق دارد. در این مورد متنی که ربا را حرام کرده است، قطعی است. به همان شکل، اکثریت مکاتب اسلامی مفهوم ضَعُ و تَعَجَّلُ را رد می‌کنند، به ویژه زمانی که به صورت یک شرط در قرارداد قید شود.

استفاده از معیارهای^۸ نرخ بهره مثل لایبور برای مقاصد قیمت‌گذاری، اگرچه مطلوب نیستند، تا زمانی که ارکان و شرایط قرارداد مورد سوال برای حال هستند، از دیدگاه شریعت مورد قبول فرض می‌شود (Usmani 1999a). بنابراین، استفاده از این معیارهای متعارف می‌تواند به عنوان قدم اول برای گذار به سمت تاسیس یک صنعت تامین مالی اسلامی متکامل، دیده شود که معیارهای مخصوص به خودش را داراست. الجمال (۲۰۰۶) در حالی که منافع بالقوه استفاده از معیارهای اضافی مربوط به دارایی‌های پایه برای بازتاب روح قانون تجاری اسلامی را قبول دارد، علیه جایگزین کردن یک معیار اسلامی به جای معیارهای مرسوم بحث می‌کند. او این حرکت را غیرضروری، غیرقابل اجرا و خطرناک می‌داند. این موضوع به این دلیل است که هیچ دلیلی برای نگرانی در رابطه با استفاده از معیارهای متعارف وجود ندارد و مهم‌تر از آن، نوعی کمبود عمق و نقدینگی در دارایی‌های مالی اسلامی همگن وجود دارد.

به هر حال، به نظر اکثر کسانی که در این موضوع نوشته‌اند، استفاده از ابزاری که تامین مالی اسلامی باید از ابتدا آن را حذف می‌کرد، منحرف‌کننده است چراکه این ابزارها مراحل اولیه خود را طی می‌کنند. به علاوه، یادآوری شده است که با استفاده از نرخ بازار پول به عنوان معیار، بازده دارندگان صکوک منعکس کننده همان نرخ بهره متعارف است نه عملکرد واقعی دارایی پایه صکوک. (الامینه ۲۰۰۸؛ جبین و خان ۲۰۰۸؛ صدیقی ۲۰۰۶). این موضوع می‌تواند این تفکر را هدف بگیرد که یکی از ویژگی‌های تامین مالی اسلامی، پیوند بخش واقعی و مالی است. به همین ترتیب، صدیقی (۲۰۰۶) مدعی می‌شود که قطع ارتباط بین این دو بخش، اغلب همراه با تکیه بیش از حد بر ابزارهای بدهی، به همان شکل که در تامین مالی متعارف وجود دارد، اتفاق می‌افتد، در حالی که پذیرفته شده است که هر چه نقش بدهی پررنگ‌تر باشد، توانایی سیستم مالی برای جذب شک‌های واقعی کمتر می‌شود. همچنین توانایی مسئولان پولی را برای اقدامات اصلاحی محدودتر

^۶ این مفهوم مربوط به زمانی است که طلبکار بخشی از بدهی را، هنگامی که بدهکار بدهی‌اش را به مقدار اصل بدهی و زودتر از زمان مقرر بازپرداخت کند، می‌بخشد. در واقع، همان طور که در قاعده «ضَعُ و تَعَجَّلُ»، طلبکار می‌تواند قبل از موعد پرداخت، طلب خود را به کمتر، به بدهکار بفروشد، اگر بخواهد به شخص ثالث هم به کمتر بفروشد، شخص ثالث هم باید همان مبلغ کمتر را از بدهکار بگیرد؛ یعنی همان قاعده «ضع و تعجل» صورت گرفته است، اما با يك واسطه.

^۷ قطعنامه شورای مشورت سیاریا، مشاهده شده در ۱۴ مارس ۲۰۱۱ در:



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

می‌کند چرا که ترس از نکول‌های دامنه دار وجود دارد. در ادامه پیشنهاد می‌کند که بازده صکوک را با بهره وری واقعی پیوند بزنند، چرا که به این ترتیب عدالت و انصاف تضمین می‌شود با این منطق که برای رعایت انصاف لازم است که عدم اطمینان‌های یک واحد اقتصادی بهره ور تسهیم و اشتراک گذاری شود. همچنین، عدالت و انصاف ملتزم ضرر است، اگر که به دلیل نااطمینانی در فضای کسب و کار ایجاد شود، و این ضرر از طرف کسانی که مدعیان سود در هنگام سوددهی بوده‌اند، باید تحمل شود.

تجزیه و تحلیل تمامی این مسائل نشان می‌دهد که این ناسازگاری دیده شده در ساختارهای صکوک برآمده از تمایل به نزدیک کردن دو پارادایم متفاوت در تامین مالی است. در فضای متعارف، تامین مالی مبتنی بر بدهی سنتی به منتشرکننده اوراق اجازه می‌دهد که بدون از دست دادن قسمتی از دارایی‌اش، وجوه نقد بدست آورد. از طرف دیگر، سرمایه‌گذاران اوراق بهادار قابل مبادله‌ای بدست می‌آورند که بازده آن از پیش تعیین شده است. با حرمت بهره در چهارچوب اسلامی، این شکل از تامین مالی (اوراق قرضه) قابل قبول نیست. به جای آن، روش‌های مورد تایید شریعت مستلزم طرح شراکت سود و زیان و یا انتقال دارایی با تمامی حقوق و الزامات است. ناسازگاری زمانی ایجاد می‌شود که عقود شرعی ترکیب می‌شوند تا ابزاری شبیه به از ابزار مالی متعارف تولید شود که با طبیعت و ذاتشان و پارادایم اسلامی در تامین مالی متناقض هستند. ادبیاتی که ما آن را بررسی کردیم، نشان می‌دهد که نوآوری‌ها در بازار صکوک بیشتر از جنبه حقوقی و قانونی است تا از جنبه مالی. یعنی شکل و اسناد قانونی صکوک ممکن است که با ابزارهای متعارف متفاوت باشد؛ در حالی‌که لحاظ جریان نقدی و مشخصات ریسک-بازده بسیار شبیه به ابزارهای بدهی متعارف است و ممکن است از این لحاظ بعضی از اصول تامین مالی اسلامی را نقض کند.

پس همان طور که در بالا دیده شد، صکوک دربردارنده منافع بالقوه بسیاری است. به هر حال این منافع بالقوه ممکن است که با افزایش اختلاف نظرها بر سر تطبیق بسیاری از ساختارهای صکوک در بازار با شریعت، به مانع برخورد کنند. این اختلاف نظرها به شکل منفی بر کارایی تخصیصی صکوک اثر می‌گذارند، و در بلند مدت سرمایه‌گذاران مسلمان، ترجیح می‌دهند که وجوهشان را جاهای دیگر سرمایه‌گذاری کنند. یکی از نتایج چنین اقدامی، کاهش تعداد سرمایه‌گذاران در صکوک است که نتیجه آن عبارت است از نرخ بالاتر بازده برای عرضه‌کنندگان وجوه و یا هزینه‌های بیشتر سرمایه برای منتشرکنندگان اوراق، که این چیزی نیست جز کاهش کارایی فنی.

بنابراین، برای یک رشد پایدار، علاوه بر نوآوری‌های فقهی و حقوقی، نوآوری‌های مالی نیز ضروری است، همانطور که بسیاری از اقتصاددانان مسلمان مهندسی مالی را یک لازمه حیاتی برای توسعه تامین مالی اسلامی می‌دانند. در بندهای بعدی، ادبیات مربوط به اوراق قرضه پیوند خورده با GDP را که مصداقی از نوآوری مالی قابل تطبیق بر شریعت است، بررسی می‌کنیم. اوراق قرضه پیوند خورده با GDP مفهومی است که با تامین مالی اسلامی قابل تطبیق است، چرا که بعضی از ویژگی‌های آن دو مشترک هستند.

۲-۲ اوراق قرضه پیوند خورده با GDP: منافع بالقوه، موانع و سازگاری

در ادبیات قیمت‌گذاری اوراق قرضه، به نظر می‌رسد که علائق نسبت به شاخص گذاری رشد پیدا کرده است که به موجب آن، کوپن یا پرداخت اصل بدهی و یا هردو به یک شاخص مثل تورم، GDP یا قیمت یک سبد کالا ارتباط داده می‌شود. اگرچه محبوبیت اوراق قرضه شاخص‌گذاری شده پدیده‌ای نو است، اقتصاددانان برجسته‌ای مثل مارشال، ایروینگ فیشر، کینز و میلتون فریدمن، از طرفداران و توضیح‌دهندگان پر و پا قرص چنین ابزاری بوده‌اند (پرایس ۱۹۹۷).



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

دلایلی در حمایت از اوراق قرضه شاخص‌گذاری شده آورده شده است. نخست، اوراق قرضه پیوند خورده با GDP، پایداری بدهی حکومت‌ها را در مواقع رکود اقتصادی بهبود می‌بخشد و اجازه می‌دهد که کشورها از سیاست‌های مالی هم جهت با چرخه‌های اقتصادی اجتناب کنند (بورن‌تاین و مائورو ۲۰۰۴). این به دلیل آن است که اوراق قرضه پیوند خورده با GDP تعهدات پرداخت را با عملکرد اقتصادی پیوند می‌زند. درآمدهای دولتی که به شکل پایه از درآمد مالیاتی تشکیل شده است، با عملکرد اقتصادی مناسب افزایش می‌یابد. پس با این طرح ریسک رشد اقتصادی، بین کشورهای قرض دهنده و قرض گیرنده تقسیم می‌شود و کشورهای وام‌دهنده با عملکرد مناسب جریان نقدی بیشتری دریافت می‌کنند و زمانی که شرایط اقتصادی نامناسب باشد، جریان نقدی کمتری برایشان در پی دارد. با وجود ریسک بیشتری که این قرض دهندگان با آن مواجه می‌شوند، در مقایسه با اوراق قرضه معمولی، این اوراق قرضه شاخص‌گذاری شده، فرصتی برای بهره‌برداری از منافع سرمایه‌گذاری در رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه ایجاد می‌کنند. به علاوه، ذات این اوراق قرضه به گونه‌ای است که باعث کاهش احتمال نکول‌ها و بحران‌های مالی‌ای که به دادرسی قضایی پرهزینه می‌انجامد، می‌شود. (بورن‌تاین، و مائورو ۲۰۰۲؛ میاجیما ۲۰۰۶؛ گریفیث-جونز و شارما ۲۰۰۶).

دلیل دوم در حمایت از اوراق قرضه شاخص‌گذاری شده تمامیت بازاری است. با توسعه بازارهای مالی در جهان، بسیاری نهادهای سرمایه‌گذار با ریسک‌پذیری‌های متفاوت وجود دارند که به سرمایه‌گذاری در این اوراق بهادار برای ایجاد تنوع در سبد سهامشان تمایل نشان می‌دهند. چنین موضوعی کاملاً مرتبط است، اگر در نظر داشته باشیم که ابزارهای مالی در دسترس سهم کوچکی از ثروت واقعی یک کشور را نشان می‌دهد، بنابراین عرضه‌ی ابزارهایی که با GDP شاخص‌گذاری شده‌اند، فرصتی برای ایجاد تنوع بیشتر هستند (پرایس ۱۹۹۷؛ شرودر، هاینمان و کروسه ۲۰۰۴؛ کامسترا و شیلر ۲۰۰۹).

نگرانی‌های اندکی در رابطه با بعضی ریسک‌های بالقوه برای سرمایه‌گذاران در جهت اجرای اوراق قرضه پیوند خورده با GDP بروز کرده است. این نگرانی‌ها می‌تواند به شکل گزارش غلط داده‌های GDP و یا کژرفتاری کشور صادرکننده باشد که ممکن است آن کشور انگیزه‌های ارائه سیاست‌های رشد را از دست داده باشد.

به هر حال، به نظر نمی‌رسد که یک دولت رشد اقتصادی را کاهش دهد، چرا که پیامدهای سیاسی و اجتماعی آن نامطلوب است. از طرف دیگر، گزارش دادن رشد اقتصادی کمتر، افزایش وجوه را هزینه‌بر می‌کند. پس طرف‌هایی که در این اوراق قرضه پیوند خورده با GDP درگیر هستند، به دنبال مشارکت با نهادهای مالی بین‌المللی مثل صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی باشند تا دقت داده‌ها را تضمین کنند (میاجیما ۲۰۰۶؛ گریفیث-جونز و شارما ۲۰۰۶).

اگرچه اوراق قرضه شاخص‌گذاری شده شامل ابزارهای بدهی با پرداخت بهره هستند، ما ادعا می‌کنیم که منطق پشت طراحی چنین اوراق بهاداری، حتی در چهارچوب اسلامی هم قابل قبول است. دلیل این ادعا می‌تواند به دو قسم باشد:

اول، طراحی این اوراق قرضه پیوند بین بخش واقعی اقتصاد و بخش مالی آن را فراهم می‌کند، چرا که بازده منتقل شده به دارندگان اوراق قرضه، مشروط بر عملکرد بعضی شاخص‌های اقتصادی است؛ عنصری که ضرورتاً در یک اوراق قرضه معمولی وجود ندارد.

دوم، اوراق قرضه شاخص‌گذاری شده همکاری بین طرف‌ها را ممکن می‌سازد، چرا که در رونق و رکود فعالیت‌های اقتصادی شریک و سهیم هستند. هر دو عنصر هماهنگ با اصول تاملین مالی اسلامی هستند. در حقیقت، چاپرا (۲۰۰۷) ادعا می‌کند که شراکت در ریسک به ارتقاء شاخص عدالت کمک می‌کند و پایداری سیستم مالی را بهبود می‌بخشد؛ پس،



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

منافع معاملات به طور منصفانه توزیع می‌شود و بار ضررها نیز بر دوش یک طرف نخواهد بود. به علاوه، میراخور و زیدی (۲۰۰۷) به نقش شراکت در ریسک در ایجاد یک پیوند محکم بین بخش مالی و واقعی اشاره می‌کنند، جنبه‌ای که در سیستم مالی بر پایه اوراق قرضه مبتنی بر بهره وجود ندارد.

در کنار منافی که در بالا ذکر شده، صنعت تامین مالی اسلامی می‌تواند از این مکانیزم قیمت‌گذاری برای تبیین یکی از اساسی‌ترین انتقادات علیه صکوک اجاره که نداشتن معیاری بجای نرخ بهره برای قیمت‌گذاری است، به عنوان راه حل بهینه دوم، بهره‌برداری کند.

ویلسون (۲۰۰۸) بر اساس GDP و برای دو کشور، قیمت‌گذاری صکوک اجاره را شبیه‌سازی کرده است، و آن را با معیار قیمت‌گذاری بر اساس نرخ بهره مقایسه کرده است. نتایج ویلسون بی‌نتیجه ماند چرا که اگر عربستان سعودی صکوک دولتی را بر اساس GDP بدون نفت قیمت‌گذاری کرده بود، بازه سرمایه‌گذاران پایداری بیشتری می‌داشت. برای کشور دیگر، مالزی، برعکس آن درست است. به هر حال، مطالعه ویلسون محدودیت‌های زیادی دارد. اول، نمونه آن بسیار کوچک است (تنها دو کشور). بازه زمانی مطالعه (هفت سال) امکان ارزیابی عملکرد اقتصادی صکوک را در طی یک چرخه کامل اقتصادی فراهم نمی‌کند ضمن اینکه بازه زمانی که در نظر گرفته بود، هیچ بحران اقتصادی را پوشش نمی‌داد تا بتواند اثرگذاری مدل را بر اساس آنچه که به عنوان منطبق این مدل اعلام شده بود، بررسی کند.

مرور بالا نشان می‌دهد که علیرغم منافع بالقوه اوراق بهادار پیوند خورده با GDP که در فضای اقتصاد اسلامی شناخته شده است، مطالعات کمی برای تحقیق سازگاری و اجرای آن‌ها به عمل آمده است. هدف این مطالعه، پر کردن این خلا با پیشنهاد یک مدل نوآورانه از صکوک برای افزایش وجوه برای پروژه‌های بخش عمومی بدون درآمد^۹ است که در همان زمان می‌تواند به مدیریت بهتر بدهی دولتی نیز کمک کند.

۳. صکوک پیوند خورده با GDP: بررسی نظری

بررسی نظری صکوک پیوند خورده با GDP دو مرحله اساسی را شامل می‌شود: نظریه اقتصادی مدل و انطباق آن بر شریعت.

۳-۱ نظریه اقتصادی و فرمول بندی ریاضی

ادبیات مرور شده در بخش‌های قبلی بعضی از منافع بالقوه و موانع اوراق قرضه پیوند خورده با GDP را نشان می‌دهد. در این زیربخش دیگر جنبه‌های این ابزارها که مربوط به ریسک و بازده هستند، بحث می‌شوند. به طور مشخص بر روی طراحی و قیمت‌گذاری تمرکز می‌کنیم. بحث بر روی قیمت‌گذاری به معنای فراهم کردن چهارچوبی برای ارزش‌گذاری این اوراق در بازار ثانویه، و بحث بر روی طراحی آنها مشخص‌کننده وضعیت ریسک و بازده است. ریسک و بازده، عناصری کلیدی، هم برای سرمایه‌گذاران و هم منتشرکنندگان اوراق هستند. سرمایه‌گذاران به دنبال دارایی‌هایی هستند که بازدهی خوب یا فرصت‌های ایجاد تنوع در سبد سهام ایجاد می‌کنند. از طرف دیگر، هدف اصلی یک منتشرکننده، دریافت وجوه پایدار با کمترین هزینه است (کامسترا و شیلر ۲۰۰۹). برآورده شدن نیازهای این دو طرف یک کار ساده نیست. اگر مدل برای طرف‌های درگیر جذاب نبوده و نتوان با ادبیات اقتصادی آن را تبیین کرد، شانسی برای موفقیت وجود ندارد.

^۹ non revenue generating public sector projects



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

۳-۱-۱ طراحی مدل

شرودر و دیگران (۲۰۰۴) شاخص‌گذاری‌های مختلفی برای اوراق قرضه پیوند خورده با GDP تشخیص داده‌اند. از یک طرف، این ابزار می‌تواند در قالب قرارداد فوروارد (پیمان آتی) روی عملکرد اقتصادی کشور منتشرکننده باشد، که در این صورت سرمایه‌گذاران هم در صعود و هم در سقوط سطح GDP آن کشور سهام هستند. همچنین شاخص‌گذاری می‌تواند در قالب قرارداد اختیار معامله هم باشد در صورتی که یک سقف و یک کف برای تعهدات پرداخت اعمال شود. در طرف دیگر، کوپن و/یا اصل بدهی می‌تواند به سطح GDP در بازه زمانی قرارداد پیوند بخورد. شرودر و دیگران (۲۰۰۴) دریافتند که برای کوتاه مدت (مثلاً سه سال) پیوند زدن هم کوپن و هم اصل سرمایه می‌تواند مناسب باشد؛ اما برای بازه زمانی طولانی‌تر شاخص‌گذاری کوپن مرجح است چرا که در غیر این صورت یک واگرایی بزرگ بین ارزش اسمی و ارزش بازر خرید اتفاق می‌افتد.

علاوه بر شکل‌های شاخص‌گذاری GDP در بالا، کامسترا و شیلر (۲۰۰۹) شکل دیگری را پیشنهاد می‌دهند، که خیلی به سهام یک شرکت شبیه است و سررسید آن بلند مدت یا همیشگی است. بنابراین این ابزارها، سالانه قسمتی از درآمدهای (یعنی GDP) کشور منتشرکننده اوراق را به سرمایه‌گذاران، به عنوان سود، پرداخت می‌کنند.^{۱۰}

روش شاخص‌گذاری انتخاب شده برای صکوک پیوند خورده با GDP (که از این به بعد با GLS از آن یاد خواهد شد) در این مطالعه، تشکیل شده از پیوند زدن سهم سود با افزایش سطح GDP کشور صادرکننده است. چنین شاخص‌گذاری یافته‌های شرودر و دیگران (۲۰۰۴) را در نظر گرفته است و مدل صکوک را به طبقات دارایی با ریسک کمتر محدود می‌کند که با نیازهای بعضی از سرمایه‌گذاران خاص مطابقت می‌کند.

فرض می‌کنم که GLS با دلار ایالات متحده صادر شده است. این اتفاق با یافته روبان و دیگران (۲۰۰۸) سازگار است که پیشنهاد می‌دهد صدور اوراق با ارزش داخلی هزینه‌بر از صدور اوراق با ارزش خارجی است.^{۱۱}

مسیر معامله را می‌توان به شکل زیر توصیف کرد:

یک کشور برای اجرای پروژه بدون درآمدی که نیاز به سرمایه K دارد برنامه‌ریزی می‌کند. وجوه مورد نیاز می‌تواند از طریق یک مسیر منطبق با شریعت تامین شود، که این امر از طریق انتشار GLS انجام می‌پذیرد. دو طرف این قرارداد (یعنی دولت و دارندگان صکوک) قبول می‌کنند که بازده این اوراق با سطح GDP کشور پیوند خورد، و نرخ سود اولیه $x\%$ باشد. برای سادگی تحلیل، پرداخت سود یک بار در سال فرض شده است. برای یک سال نوعی k ، نرخ سود $x^k\%$ متغیر خواهد بود و بسته به سطح GDP (یعنی عملکرد اقتصادی کشور) و نرخ رشد GDP انتخاب شده نسبت به مقادیر آنها در سال پایه مورد توافق دارد.

با این اطلاعات پیش فرض، بازده سالانه در سال نوعی k (AR^k) در GLS به شکل زیر نوشته می‌شود:

^{۱۰} نویسندگان نام این ابزار جدید را «تریل» گذاشته‌اند که به ارزش سالانه سهم پرداختی که معادل یک تریلیونوم از GDP ایالات متحده اشاره می‌کند.

^{۱۱} جا دارد گفته شود که دیگر نویسندگان (مثلاً کاستا و دیگران (۲۰۰۸)) دیدگاه دیگری دارند چرا که بدهی‌های خارجی که در قالب ارزهای خارجی نگه داشته می‌شوند نقش کلیدی را در بسیاری بحران‌های کشورهای در حال ظهور بازی می‌کنند.



$$(1) \quad AR^k = x^{k\%} = I^k * x^{0\%}$$

$$(2) \quad I^k = G^k / G^0$$

که در توضیح آن:

- $x^{0\%}$ عبارت است از نرخ سود توافقی از سوی طرف‌های قرارداد در ابتدای قرارداد.
- $X^{k\%}$ برابر است با نرخ بازده در سال k ام بعد از انتشار اوراق.
- G^0 نرخ رشد GDP توافقی از سوی طرف‌های قرارداد به عنوان مقدار پایه در سال صفر، یعنی ابتدای قرار داد.
- I^k شاخصی است افزایش یا کاهش نرخ رشد GDP در سال k ام را نسبت به مقدار اولیه اندازه‌گیری می‌کند.
- G^k نرخ رشد GDP در سال k است.

ممکن است کشور منتشر کننده اوراق نرخ رشدی منفی را تجربه کند؛ در این مورد I^k منفی خواهد بود در نتیجه پرداخت منفی خواهیم داشت. برای اجتناب از این سناریو، طرف‌های قرارداد شرط می‌کنند که اگر نرخ رشد منفی باشد یک حداقل نرخ پرداخت شود. در این مطالعه نرخ حداقل صفر فرض شده است. با این شرط اضافی، معادله (۱) به شکل زیر در می‌آید:

$$(3) \quad AR^k = \max[x^{k\%}; 0]$$

واضح است که حداقل بازده صفر به منظور مشاهده شبیه‌سازی موارد افراطی است، چرا که این موضوع برای دارندگان صکوک که پولشان را در جهت استفاده مثبت بدون نظر گرفتن وضعیت اقتصادی کشور صادرکننده در این بخش قرار داده‌اند، منصفانه نیست.

دو ساختار جریان نقدی برای GLS ممکن است:

- مقدار اولیه K به n سهم مساوی تقسیم شده و در کنار سود سالانه بر اساس مفاد قرارداد پرداخت می‌شود. در این مورد، دارندگان صکوک در سال k مقدار پرداختی سالانه AP^k را به شکل زیر دریافت می‌کنند:

$$(4) \quad AP^k = K/n + AR^k * K = K * (1/n + AR^k)$$

- مقدار اولیه K در سررسید در سال n پرداخت می‌شود، و هر سال فقط سهم سود پرداخت می‌شود:

$$(5) \quad AP^k = K * AR^k$$

با توجه به توافق طرفین، پرداخت می‌تواند سالانه و یا هر شش ماه یکبار انجام شود. مقدار پرداختی بر اساس مقدار GDP سال قبل یا بازه زمانی شش ماه قبل صورت می‌گیرد.

با این طرح، نرخ سود متغیر است، که مشابه موردی است که بازده صکوک با شاخص دیگری مثل لایبور پیوند خورده و مبلغ اصل بدهی نیز محافظت شده باشد. بنابراین، GLS راهی برای تبیین مساله معیارگذاری^{۱۲} بازده بعضی از ابزارهای مالی مطابق با شریعت در مقابل نرخ بهره است.

¹² benchmarking



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

۳-۱-۲ قیمت‌گذاری GLS

فرضی که برای این ارزش‌گذاری و برای این شبیه‌سازی انجام شده است، بدین گونه است که سرمایه‌گذاران افق زمانی بلند مدت دارند و تمایل آن‌ها برای «خرید و نگهداری» صکوک است. آن‌ها موقعیتشان را تنها زمانی که بعضی اتفاقات پیش‌بینی نشده آن‌ها را مجبور کند، نقد می‌کنند. این فرض، که با رفتار شایع در بازار صکوک سازگار است، بر این موضوع دلالت می‌کند که تنها جریان‌های آتی نقدی، به شکل سودهای دوره‌ای و پرداخت اصل بدهی در سررسید، برای دارندگان صکوک مهم است. این موضوع دارای مزیت مصون‌سازی از اثر منفی‌ای است که سوداگران بر روی قیمت صکوک ایجاد می‌کنند، و این به معنای آن است که تنها عملکرد واقعی اقتصاد است که آورده را به همراه دارد. این فرض به شکل نظری به خوبی بنا شده است. اقتصاددان برجسته، کینز (۱۹۳۶) به شدت فعالیت‌های سودجویانه‌ای را که شامل پیش‌بینی روانشناسانه بازار هستند، متهم می‌کند و آن را از فعالیت سرمایه‌گذاری جدا می‌کند، و آن را به شکل فعالیت پیش‌بینی چشم انداز بازده دارایی‌های در طول زندگی تعریف می‌کند. به علاوه ادعا می‌کند که:

سوداگرایان ممکن است که بر روی یک جریان پایدار سرمایه‌گذاری آسیبی مثل حباب ایجاد نکنند. اما قضیه زمانی جدی می‌شود که سرمایه‌گذاری به شکل حسابی از سفته بازی زنجیره‌وار درمی‌آید. زمانی که توسعه سرمایه یک کشور به مثابه محصول جانبی فعالیت‌هایی که در یک کازینو رخ می‌دهد، درآید، این یک بیماری جدی است. (کینز ۱۹۳۶؛ صفحات ۱۰۶-۱۰۲).

با در نظر داشتن این موضوع در ذهن، ارزش‌گذاری GLS، در بازار ثانویه، در هر لحظه از زمان قبل از سررسید، همان منطق ارزش‌گذاری اوراق قرضه‌ای را که شامل محاسبه ارزش حال جریان نقدی آتی می‌شود، دنبال خواهد کرد.

برای ساده‌سازی بحث، سناریو دوم را که در بالا ارائه شد در نظر می‌گیریم، که پرداخت دوره‌ای تنها از سهم سود AP^k تشکیل شده است در حالی که مقدار اولیه K در سررسید پرداخت می‌شود، قیمت GLS در هر نقطه از زمان قبل از سررسید به شکل زیر است:

$$PV = \sum_{k=1}^n \frac{AP^k}{(1+r)^k} + \frac{K}{(1+r)^n} \quad (6)$$

که در آن:

PV برابر است با ارزش حال GLS؛

n برابر است با تعداد دوره‌های (مثلاً سال) از روز ارزش‌گذاری تا سررسید؛

AP^k برابر است با جریان نقدی در دوره k که نشان دهنده ارزش سهم سود در آن دوره است. AP^k بر پایه معادله (5) بدست می‌آید.

K برابر است با مقدار اصلی که دارندگان صکوک که برای توسعه پروژه پرداخت اند.

r برابر است با نرخ بازده لازم برای دارندگان صکوک



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

دو مورد ناشناخته برای تعیین PV (قیمت منصفانه gls) نیاز به تخمین دارند: جریان نقدی دوره‌های AP^k و نرخ بازده لازم r ، یعنی r ، جا دارد یادآوری شود که نرخ بازده لازم به شکل مثبت با نااطمینانی یا ریسکی که همراه با AP^k است، در ارتباط است. بنابراین، نقطه کلیدی در عملیات قیمت‌گذاری، در تخمین دقیق ریسک همراه با AP^k خوابیده است که وابسته به عملکرد اقتصادی کشور صادر کننده در سال k است.

بر طبق مطالعات کاستا و دیگران (۲۰۰۸) که رفتار قیمتی اسناد شاخص‌گذاری شده آرژانتین را، بعد از معرفی موفقیت‌آمیز آن به بازار مطالعه کرده اند، عایدی که این ابزارها داشته اند و به صورت ضمنی تنزیل شده اند را می‌تواند به سه جزء تقسیم شوند: (۱) نرخ بدون ریسک که هزینه فرصت را نمایش می‌دهد، (۲) صرف نکول^{۱۳}، (۳) صرف باقی مانده^{۱۴} برای GLS، تمامی این اجزاء وجود دارند، در کنار صرف ریسک رشد اقتصادی که ریسک رشد کشور را برای سرمایه‌گذاران جبران می‌کند.

مساله‌ای که ممکن است ایجاد شود، تعیین یک متغیر جایگزین برای نرخ بدون ریسک است، چرا که در چارچوب تامین مالی اسلامی، بهره ممنوع است و هر منفعتی باید با ریسک همراه باشد چرا که عبارت قانونی «من له الغنم فعلیه الغرم» آن را تصریح کرده است. به هر حال، برای ساده سازی تحلیل، بازده سپرده های مبتنی بر عقد مضاربه را به عنوان متغیر جایگزین هزینه فرصت در نظر می‌گیریم. سپرده مضاربه در عمل، بازدهی شبیه به سپرده‌های با نرخ ثابت متعارف دارد، اگرچه که از جنبه نظری با هم بسیار تفاوت دارند (روسلی و زینی ۲۰۰۸). پس، جزء بدون ریسک، که به نیابت از هزینه فرصت است، با بازده سپرده مضاربه جایگزین می‌شود، اگر فرض کنیم دارندگان صکوک قادر خواهند بود که در صورت تمایل پولشان را در یک حساب مضاربه قرار دهند.

دارندگان صکوک در معرض ریسک نکول نیز قرار خواهند داشت. با این حال، در مقایسه با ریسک اعتباری اوراق مالی متعارف یا صکوک پیوند خورده با معیار نرخ بهره متغیر، ریسک کمتری خواهد داشت. این موضوع از ساخت GLS برخاسته است که این ساخت تعهدات پرداخت را به قابلیت پرداخت پیوند می‌دهد. زمانی که رشد GDP کم است، به نسبت درآمد دولت کاهش می‌یابد اما پرداختی به دارندگان صکوک نیز کاهش می‌یابد. این ویژگی نکول GLS را نسبت به اوراق قرضه متعارف کمتر می‌کند و به این معناست که صرف نکول کمتر است (روبان و دیگران ۲۰۰۸).

ریسک رشد اقتصادی دیگر عنصری است که برای تعیین نرخ تنزیل GLS، نیاز به محاسبه دارد. همانطور که در معادله (۱) نشان داده شده است، $x^{k\%}$ تابعی از $x^{0\%}$ و I^k است. متغیر دوم بسته به نرخ رشد ابتدایی و نرخ رشد در سال k است. در حالی که G^0 نوعی توافق بین طرف‌های قرارداد است، G^k از سوی شرایط اقتصادی کشور منتشر کننده تعیین می‌شود و متغیر کلیدی را نشان می‌دهد که به معنای بدست آوردن منطق اقتصادی GLS است. این بدین دلیل است که بازده سالانه در تابعیت از مقادیر مختلف G^k ، مقادیر مختلفی می‌شود.

در آخر، مطالعه کاستا و دیگران (۲۰۰۸) نشان می‌دهد که برای ابزارهای مالی جدید علاوه بر صرف ریسک و صرف نکول سرمایه‌گذاران صرف دیگری را طلب می‌کنند که با عنوان صرف تازگی^{۱۵} شناخته می‌شود. یافته‌های نویسندگان، بنابراین،

¹³ A default premium

¹⁴ a residual premium, identified as novelty premium

¹⁵ novelty premium



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

پیشنهاد می‌دهد که این نوع صرف در طول زمان به سرعت از بین می‌رود، چرا که مشارکت‌کنندگان بازار با ابزارها آشنا می‌شوند. این موضوع با نتایج مطالعه‌ای که بورنرتاین و مائورو (۲۰۰۴) انجام داده‌اند تایید شده است، همانطور که این کار را کامسترا و شیلر (۲۰۰۹) نیز انجام داده‌اند و دریافته‌اند که این صرف به نسبت کوچک است.

در جمع‌بندی، تحلیل پیش رو نشان می‌دهد که اجزاء نرخ تنزیل (r)، برای تعیین ارزش حال GLS در هر نقطه‌ای از زمان قبل از سررسید، به شکل زیر خواهند بود:

$$r = r_d + \text{صرف تازگی} + \text{صرف ریسک رشد اقتصادی} + \text{صرف نکول}$$

از آنجا که GLS را فرض کردیم که به دلار ایالات متحده صادر می‌شوند، ریسک نرخ ارز را برای سرمایه‌گذاران خارجی به نسبت ناچیز در نظر می‌گیریم.

بنابراین این بحث تا بدین جا که شرح داده شده است، نشان می‌دهد که GLS تقریباً بیشتر از ابزارهای متعارف بدهی، به ویژه در مرحله اول معرفی به بازار قیمت‌گذاری می‌شوند. به هر حال، فرصت‌هایی که برای مدیریت بهتر بدهی‌های یک دولت ایجاد می‌کنند، این تلقی را ایجاد می‌کند که برای پرداخت هزینه‌های اضافی ارزشش را دارند. بحران بدهی اخیر در برخی کشورهای اتحادیه اروپا ثابت کرده است که بحران‌های بدهی نه تنها برای کشور بدهکار هزینه‌بر است، بلکه برای سرمایه‌گذاران و جامعه بین‌الملل نیز ایجاد هزینه می‌کند.

تا اینجا ادبیات اقتصادی و فرمول‌های ریاضی GLS بحث شده است، قدم بعدی بحث بر روی اندک مسائلی است که از دیدگاه فقهی بروز می‌کنند.

۳-۲ تجزیه و تحلیل این مدل از منظر شریعت

۳-۲-۱ توجیهات شرعی GLS

انطباق با شریعت، شرطی ضروری برای هر محصول مورد قبول در صنعت تامین مالی اسلامی است. دو جنبه اساسی انطباق با شریعت را می‌توان گفت:

- مطابقت با قوانین کلیدی شریعت مرتبط با معاملات تجاری، مثل رضایت طرفین، ممنوعیت ربا، غرر، قمار و کالای حرام.
- تحقق مقاصد شریعت در معاملات که همان حصول انصاف در قراردادهاست^{۱۶}.

بنابراین برای نشان دادن انطباق GLS با شریعت، آن‌ها را در برابر دو جنبه ذکر شده آزمون می‌کنیم.

تجزیه و تحلیل انطباق یک محصول با اصول شریعت با توجه به جنبه اول (یعنی قوانین کلیدی شریعت در معاملات تجاری) می‌تواند از دو راه انجام شود. این تجزیه و تحلیل می‌تواند غیرمستقیم انجام شود، اگر نشان دهیم که این محصول با هر ۵ عنصر ذکر شده در بالا تحت جنبه اول تطابق دارد. این تجزیه و تحلیل را می‌تواند به صورت مستقیم انجام شود، با اثبات

^{۱۶} برای اطلاع از جزئیات بیشتر مراجعه کنید به دیاو و بون کا (۲۰۱۰)



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

اینکه معاملات پایه ذیل یک یا ترکیبی از عقود است که در شریعت ذکر شده است. روش اخیر را به دلیل آنکه راحت‌تر است در دستور کار قرار می‌دهیم.

عقد استصناع یا سفارش ساخت البته که مناسب‌ترین مفهوم برای توسعه پروژه خواهد بود. به هر حال، عدم قابلیت مبادله، جذابیت صکوک استصناع را به عنوان ابزار افزایش وجوه نقد در بازار سرمایه کمتر می‌کند. از طرفی دیگر، صکوک اجاره نیز به آوردن یک دارایی برای توجیه‌پذیری پرداخت‌های اجاره‌ای نیاز دارد. اجاره آتی^{۱۷} این نقص را برطرف می‌کند و می‌توان مفهوم فقهی اساسی آن را برای GLS در نظر گرفت. این ساختار این امکان را برای دارندگان صکوک فراهم می‌کند، که از طریق نماینده‌هایشان اقدام به ساخت پروژه کنند، و آن را به دولت اجاره دهند و پرداخت‌ها (اصل + سود) را طبق مفاد قرارداد دریافت کنند.

اجاره آتی نوعی فروش منافع آتی یا حق استفاده عین یا نمائات به ازای قیمتی است که در گذشته پرداخت شده است. این مفهوم را از آنجایی که دولت مشخصات زیرساختی که در آینده ایجاد می‌شود را به طور کامل مشخص می‌کند، می‌توان برای پروژه‌های زیرساختی استفاده کرد. پس یک SPV می‌تواند ورود به یک قرارداد اجاره آتی با دولت برای حق استفاده از عین یا نمائات یک دارایی که ساخته خواهد شد، پیدا کند و سپس به مقدار نیاز صکوک منتشر می‌کند. این روش محکم‌تر است نسبت به یک تعهد صرف برای اجاره‌ای که الزام‌آور نیست و عدم اجرای کامل تعهد تنها دلالت بر جبران ضرر واقعی می‌کند (لا‌هساسنا ۲۰۱۰؛ ابوقدها، (تعیین نشده)). طبق نसार (۲۰۰۹، {۲}) اجاره آتی از طرف اکثر فقهای مسلمان که آن را به شکل عقد سلم در نظر گرفته‌اند، تایید شده است. پس، قانونی بودن اجاره آتی از دو عقد پایه سلم و اجاره مشتق می‌شود.

زمانی که قرارداد به این مرحله پایانی رسید، همانطور که مشخص شده است، تحویل پروژه بر عهده دارندگان صکوک است و دولت نیز متعهد به پرداخت قیمت K+P (یعنی سرمایه‌ی سرمایه‌گذاری شده به علاوه سود) است. با قرارداد اجاره آتی، این صکوک به محض اجرای پروژه در بازار ثانویه قابل مبادله خواهند بود.

اگر حالت اول پرداخت (همانطور که در معادله (۴) است) در دستور کار قرار گیرد، در پایان قرارداد انتقال بدون هزینه انجام خواهد شد. اما اگر حالت دوم (همانطور که در معادله (۵) است) در دستور کار قرار گیرد، سپس به طور مثال صکوک را باید با قیمت اسمی آن باز خرید کرد. AAOIFI (2004a) و آکادمی فقه اسلامی، در مصوبه شماره ۱۱۰ (۱۲/۴)، پذیرفته‌اند که نقل مالکیت از طریق یک عقد هبه ممکن است. AAOIFI همچنین باز خرید صکوک اجاره را با ارزش اسمی طبق بیانیه ۲۰۰۸ پذیرفته است. از آنجایی که اجاره فروش حق استفاده از عین یا نمائات است، قیمت آن باید از ابتدا مشخص باشد، و گرنه غرر اتفاق می‌افتد. بنابراین، جایز است که قراردادهای اجاره مختلف داشت برای دوره‌هایی با اجاره‌های مختلفی که بر آن از ابتدای عقد توافق شده است. برای مثال، کشور X در مارس ۲۰۱۰، GLS منتشر می‌کند، با شرط ۵ ساله و اجاره قابل پرداخت سالیانه در ماه ژوئن هر سال. این قرارداد را می‌توان به عنوان ۵ قرارداد اجاره در هر سال در نظر گرفت. در ابتدای هر دوره یعنی ماه مارس، طرف‌های قرارداد قراردادی جدید امضا می‌کنند که برای یک سال طول می‌کشد.

اولین پرداخت سالیانه آن بر اساس مقدار تولید ناخالص داخلی (GDP) سال ۲۰۰۹ در ماه جون ۲۰۱۰ خواهد بود. این چنین برنامه ریزی به شما گوش زد می‌کند که تاخیر عادی در انتشار اطلاعات مربوط به GDP و جمع‌آوری مالیات‌ها را در نظر بگیرید.



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

بنابراین از لحاظ جنبه دوم موافقت شریعت یعنی حفظ مقاصد شریعت در معاملات، GLS به طور شفاف این را در بر دارد. این به این دلیل است که آن‌ها نه تنها با عقود موافقت می‌کنند که هر دو طرف قرارداد سود و منفعت بدست بیاورند بلکه این کار را به نحو بهتری نسبت به بسیاری از سرمایه‌گذاری‌های سنتی انجام می‌دهند. سرمایه‌گذاری مستلزم این است که از فعالیت‌های تولیدی پشتیبانی کند در حالی که بسیاری از سرمایه‌گذاری‌های موجود در بازار سهام (بورس) و صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در بخش اقتصاد واقعی استفاده نمی‌شود. GLS، همان‌گونه که در قسمت قبل طراحی شد، این پشتیبانی از فعالیت‌های تولیدی در بخش واقعی اقتصاد و پیوند زدن آن با بخش مالی را بخوبی انجام می‌دهد. عایدی‌های حاصل از انتشار صکوک معمولاً توسط منتشرکننده آن در پروژه‌های درحال توسعه زیر بنایی که نهایتاً ارزشی را به اقتصاد می‌افزاید تخصیص می‌دهد.

تعهدات طرفین در قرارداد‌های موجود در GLS متوازن هستند. این توازن در ریسکی که بین طرفین قرارداد توزیع میشود مشهود است. صاحبان صکوک با قبول در معرض قرار گرفتن عملکرد اقتصادی کشور منتشرکننده اوراق، در رکود یا رونق اقتصاد این کشور سهیم هستند. بنابراین سودهای طرفین قرارداد مشابه یکدیگر تغییر خواهند کرد که این کار روشی برای تحقق عدالت و انصاف را در یک قرارداد بوجود می‌آورد.

۲-۳ مسئله شاخص گذاری

چالش شاخص گذاری مدت زیادی است توجه دانشمندان مسلمان معاصر را به خود جلب کرده است که این موضوع در سمینارهای متعددی که ذیل توجه آکادمی فقه اسلامی برگزار شده است مشهود است. یکی از دلایل این توجه ویژه این نکته است با وجود ممنوعیت ربا به هر شکلی، مقدار بدهی می‌بایست ثابت باقی بماند ولو اینکه قدرت خرید پول رایج به هر دلیلی کم بشود. این نکته ممکن است که قرض دهنده (اعتبار دهنده) را در شرایط سختی قرار می‌دهد. بنابراین بر اساس پژوهش متخصصان روی این موضوع، منشور آکادمی فقه اسلامی در شماره ۱۱۵ بیان می‌کند که:

" دراصل بدهی‌هایی که بر اساس پول رایج مشخصی بوجود آمده است می‌بایست طبق همان پول رایج بازپرداخت بشود نه اینکه ارزش معادل آن را محاسبه شود چرا که بدهی باید به همان مقدار بوجود آمده باقی بماند و افزایش نیابد. بنابراین این کار غیرمجاز است که بدهی‌های گذشته را به سطح قیمت‌ها گره بزنیم و آن را به ارزش فعلی محاسبه کنیم اگر چه منابع به سطح قیمت‌های فعلی تبدیل شده باشد."

علاوه بر این نکته در همان منشور آکادمی تأکید می‌کند از نگاه شریعت این کار غیر مجاز است که در زمان اتمام بدهی (پرداخت بدهی) مقدار قابل پرداخت متغیرهایی مثل طلا و نقره، نرخ رشد تولید ناخالص ملی (GNP، نرخ بهره، قیمت سبد کالا را به ارزش فعلی متصل کنیم. حرمت آن از این جهت است که احتمال وجود غرر و نااطمینانی در آن شاخص گذاری بالاست، چرا که هیچ کدام از طرف‌های قرارداد نمی‌دانند که در انتها به چه چیزی متعهد می‌شوند.

شاخص گذاری در مدل GLS، به هر حال، با آن چه که در قطعنامه آمده متفاوت است. در قطعنامه شرایط متغیر بودن مقداری که باید بازپرداخت شود در همان عقدی جا می‌گیرد که بدهی تولید می‌کند. اما در فضای GLS، توالی قراردادهای اجاره‌ای وجود دارد که نرخ اجاره هر کدام ابتدای همان قرار مشخص می‌شود و این مساله غرر را منتفی می‌کند. این همان فرآیندی است که برای پیوند دادن بازده صکوک اجاره به لایبور می‌باشد. این موضوع دنباله رو روشی است که اساساً با حرمت ذکر شده در قطعنامه ارتباطی در مورد شاخص گذاری مربوط به GLS ارتباطی ندارد.



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

۴. صکوک پیوند خورده با GDP: تجزیه و تحلیل تجربی

GLS مدلی جدید است که هنوز به بازار معرفی نشده است. بنابراین مشاهده رفتار بازده آن‌ها غیرممکن است. پس، برای مشاهده اثرات و ویژگی‌های عوایدی آن باید از روش پیش‌آزمایی^{۱۸} استفاده کرد.

پس شبیه‌سازی‌ها امکان مطالعه رفتار مدل‌های پیشنهاد شده تحت سناریوهای مختلف را برای آشکارسازی وضعیت ریسک-بازده آن‌ها می‌دهد. همچنین این امکان را فراهم می‌کنند تا بازده فرضی آن‌ها را با بعضی معیارهای استاندارد ابزارهای بدهی و سهام مقایسه کنیم. با این شبیه‌سازی‌ها فرصت‌های ایجاد تنوع پیشنهاد شده از سوی این مدل‌ها نیز آزمون می‌شود.

۴-۱ پیش‌آزمایی GLS: روش و داده‌ها

پیش‌آزمایی روشی است که مقایسه مقادیر تخمین زده شده به صورت پیشینی توسط مدل با مقادیر واقعی و پس از تحقق واقعیت را امکان‌پذیر می‌سازد (کریستوفرسن ۲۰۰۸).

پیش‌آزمایی در فضای آکادمیک و صنعت تامین مالی به منظور تشخیص معایب احتمالی مدل و بررسی سازگاری ویژگی‌های پیش‌بینی شده، استفاده شده است. در مدیریت ریسک پیش‌آزمایی به منظور آزمون دقت و کارایی مدل‌های ارزش در معرض ریسک^{۱۹} استفاده شده است که این مدل‌ها به شکل گسترده برای مدیریت ریسک بازار استفاده شده‌اند. کمیته نظارت بانکی بازل (BCBS) استفاده از پیش‌آزمایی را در کنار مدل‌های با رویکرد داخلی برای تعیین الزامات ریسک بازاری سرمایه تایید کرده است. بنابراین، پیش‌آزمایی به تایید و ارزیابی مدلی که در سطح بین‌الملل از طرف بانک‌ها در توافق با بدنه قانونگذاری بانک‌ها استفاده شده است کمک می‌کند (BCBS ۱۹۹۶؛ لیکینن ۲۰۰۷، ص ۲۴).

هدف از پیش‌آزمایی این است که ببینیم اگر GLS در بعضی از کشورهای منتخب در حال توسعه چند سال قبل منتشر می‌شد چه اتفاقاتی می‌افتد. بنابراین این ۵ کشور از نواحی مختلف جهان اسلام انتخاب شده‌اند. این کشورها عبارت‌اند از: الجزایر-بحرین-مالزی-سنگال و ازبکستان. انتظار می‌رود که بینش مفیدی از این تنوع کشورها در یک منطقه مشابه هست بدست آید. بنابراین هر یک از این پنج کشور از مناطق مختلف جهان اسلام هستند. جدول ۱ ضرایب همبستگی میان نرخ رشد اقتصادی این کشورهای منتخب و مناطق مربوط به آن‌ها در بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۹ را نشان می‌دهد.

¹⁸ Backtesting

¹⁹ Value-at-Risk



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

جدول شماره (۱)

ضریب همبستگی بین نرخ رشد اقتصادی کشورهای منتخب و رشد اقتصادی منطقه ای که در آن قرار دارند-بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۹

کشوری های شوروی سابق ^{۲۰}	اتحادیه غرب آفریقا	آسیای جنوب شرقی	خاورمیانه	آفریقای شمالی	جهان	
0.642	0.740	-0.324	0.231	0.607	0.228	الجزایر
-0.028	-0.087	0.248	0.443	0.241	0.012	بحرین
-0.339	-0.157	0.969	0.403	0.304	0.449	مالزی
0.496	0.591	-0.094	0.245	0.506	0.585	سنگال
0.909	0.768	-0.288	0.255	0.463	0.204	ازبکستان
0.238788	-0.22149	0.244385	0.445013	0.554646	0.12956	ایران

غیر از بحرین و ایران، برای هر یک از کشور های انتخاب شده ضرایب همبستگی نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (GDP) با نرخ رشد اقتصادی منطقه مربوط به آنها بیش از ۰/۵ است. این همبستگی قوی، این نکته را نشان می‌دهد که نتایج مربوط به پیش‌آزمایی این نمونه، می‌تواند برای بسیاری از کشورهای مسلمانانی که به صورت بالقوه منتشر کننده GLS ها هستند معتبر باشد.

GDP واقعی کشور های انتخاب شده در بازه زمانی ۱۹۶۹ تا ۲۰۱۶ با در نظر گرفتن دلار سال ۲۰۰۵ (پایه) در سازمان خدمات پژوهش^{۲۱} USDA قابل مشاهده است. انتخاب GDP واقعی با این منطق هست که این GDP تاثیرات تورم را روی ارقام GDP حذف می‌کند بنابراین عملکرد صحیح تری از اقتصاد نسبت به GDP اسمی به ما نشان می‌دهد. ما از اینترنت^{۲۲} نرخ های ۶ ماهه LIBOR را برای مدت مدنظر بازبایی کردیم و سپس میانگین سالیانه ان را محاسبه کردیم. بازده سالانه^{۲۳} MSCI را نیز در این بازه زمانی جمع‌آوری کردیم. MSCI یک شاخص بازار سهام با ۱۵۰۰ سهام از ۲۳ کشور توسعه یافته هست. لایبور و MSCI را می‌توان به عنوان بهترین معیار برای ارزیابی دو دسته از دارایی‌ها (یعنی سهام و اوراق بدهی) به

^{۲۰} به غیر از روسیه و اوکراین

^{۲۱} Economic Research Service of the United States Department of Agriculture

^{۲۲} www.wsjprimerate.us, accessed on July 11, 2010.

^{۲۳} Morgan Stanley Capital International



کارگرفت. ضریب همبستگی بین شاخص‌های کشورها و نرخ بازده سالانه به ازای لایبور و MSCI، به منظور بررسی فرصت‌هایی که معرفی اوراق GLS جهت متنوع‌سازی سبد سرمایه‌گذاری معرفی می‌کند نیز محاسبه شده است که محاسبات نشان از همبستگی شدید آن با این دو معیار دارد.

محاسبه بازده سالانه برای هر کشور به ترتیب زیر است:

۱- شاخص I را طبق معادله ۲ بر اساس داده‌های تولید ناخالص داخلی هر کشور محاسبه می‌کنیم:

$$I^k = \frac{G^k}{G^0}$$

به طوری که:

G^0 نرخ رشد تولید ناخالص داخلی است که توسط طرفین قرارداد در سال ۰ توافق شده است.

برای این پیش‌آزمایی، سال ۱۹۹۵ به عنوان سال صفر و G^0 نشان دهنده میانگین متحرک نرخ رشد کشور از سال ۱۹۷۰ تا سال k^{th} است. و $1 \leq k \leq 11$ است، یعنی از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۶. میانگین متحرک نوسانات شاخص را در مقایسه با میانگین نرمال کاهش می‌دهد، از این رو رشد تولید ناخالص داخلی را به خوبی نشان می‌دهد.

G^k نرخ رشد تولید ناخالص داخلی در سال k ام است.

I^k یک شاخص است که افزایش و یا کاهش نرخ رشد تولید ناخالص داخلی در سال k ام را در مقایسه با پایه اندازه‌گیری می‌کند.

بنابراین، I^5 نشان دهنده ارزش شاخص در سال پنجم، یعنی سال ۲۰۰۰، و G^0 متوسط نرخ رشد از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۰ است.

۲- گام بعدی محاسبه بازده سالانه بر اساس معادله (۳) است:

$$AR^k = \max[x^k\% ; 0] = \max[I^k \times x^0\% ; 0]$$

-- $x^0\%$ نرخ اولیه سود است که توسط طرفین در ابتدای قرارداد توافق شده است.

به دلیل قابلیت مقایسه پذیری $x^0\%$ در ۵٪ تعیین می‌شود که نزدیک به نرخ ۶ ماهه LIBOR در ژانویه ۱۹۹۶ است.

- $x^k\%$ نرخ بازده در سال k ام، پس از انتشار است.



۴/۲ - تجزیه و تحلیل نتایج

جداول ۲، آمار خلاصه ای برای مقادیر سالانه شاخص‌ها و نرخ سالانه بازده GLS در طول ۱۱ سال را ارائه می‌دهد.

متوسط بازده MS WRD\$ Index	متوسط سالانه 6-Month LIBOR	میانگین بازده	شاخص (I)		
8.01	4.28	4.87	0.97	میانگین	الجزایر
17.53	1.90	2.19	0.44	انحراف معیار	
8.01	4.28	7.57	1.51	میانگین	بحرین
17.53	1.90	1.69	0.34	انحراف معیار	
8.01	4.28	3.80	0.76	میانگین	مالزی
17.53	1.90	1.99	0.40	انحراف معیار	
8.01	4.28	7.66	1.53	میانگین	سنگال
17.53	1.90	2.96	0.59	انحراف معیار	
8.01	4.28	13.95	2.79	میانگین	ازبکستان
17.53	1.90	4.16	0.83	انحراف معیار	
8.01	4.28	7.64	2.37	میانگین	ایران
17.53	1.90	2.45	0.53	انحراف معیار	



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

برای ۴ کشور (ایران، بحرین، سنگال، ازبکستان)، مقدار میانگین این شاخص بیش از ۱ بود که هزینه‌های بالاتری برای کشورهای منتشرکننده (اما بازده بالاتر برای سرمایه‌گذاران را) در پی داشت. بالاترین میزان افزایش در ازبکستان ثبت شده است که میانگین تعهد پرداخت ۱۷۹ درصد افزایش داشته است. از سوی دیگر، پایین‌ترین شاخص میانگین برای مالزی، با ارزش ۰/۷۶ است که به معنی کاهش ۲۴ درصدی از تعهد پرداختی متوسط نسبت به ارزش اولیه آن است. به غیر از ازبکستان برای سایر کشورها، بازده متوسط و انحراف معیار GLS کمتر از شاخص MSCI است.

بررسی دقیق‌تر دلایل اختلاف بین سناریو مالزی و ازبکستان، نکته‌ای را تایید می‌کند که ما قبلاً در رابطه با متغیرهایی که تأثیر بیشتری بر ارزش شاخص یا بازده سالانه داشتند، مد نظر قرار دادیم. با در نظر گرفتن نرخ رشد متوسط این دو کشور در دو دوره زمانی قبل از انتشار (یعنی ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۵) و پس از صدور (یعنی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۶)، به نظر می‌رسد که دو اقتصاد به طور متفاوتی شکل گرفته است. برای دوره اول، متوسط نرخ رشد به ترتیب ۷/۴٪ و ۱/۶٪ برای مالزی و ازبکستان است، در حالی که این رقم در دوره دوم ۴/۸۴٪ و ۴/۸۸٪ است. شایان ذکر است که مالزی در سال ۱۹۹۷ با بحران شدید مالی مواجه شد که در سالهای پس از آن عملکرد اقتصادی کشور به شدت تحت تأثیر قرار گرفت. در حالی که ازبکستان بعد جدایی از اتحاد جماهیر شوروی، بهبود اقتصادی را تجربه کرد. بنابراین، اگر تغییرات در شاخص مالزی در حد قابل قبول باشد - همانطور که آنها منطبق با منطق اقتصادی GLS هستند - این مورد برای ازبکستان که به دلیل طراحی ضعیف این ابزار تحمل بار آن را ندارد، صدق نمی‌کند.

از این دیدگاه می‌بینیم که هنگام طراحی GLS باید برخی اقدامات احتیاطی انجام شود. اول، یک پیش‌بینی منطقی از چشم‌انداز رشد کشور منتشرکننده، عنصر کلیدی برای انتخاب نرخ رشد سال پایه و ذ نتیجه برای اجتناب از نوسانات شدید است. دوم، تعیین سقف و کف برای حداکثر و حداقل پرداخت نیز برای جلوگیری از اثرات بد پیش‌بینی اشتباه یا برآورد نادرست که ممکن است به نوسانات شدید منجر شود نیز اهمیت دارد.

به منظور مقایسه، اوراق قرضه دولتی ۵ ساله مالزی در همان دوره (یعنی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۶) به طور متوسط عملکرد ۴/۹٪ بود، در حالی که میانگین بازده صکوک جهانی مالزی، منتشر شده در سال ۲۰۰۲، ۳/۹۳٪ بود. هر دو ارقام بالاتر از میانگین بازده GLS در طول دوره مطالعه است که ۳/۸٪ است. این نتیجه ثابت می‌کند که GLS لزوماً گران‌تر از ابزارهای سنتی موجود در بازار نیست.

نتایج آزمون نشان می‌دهند همانطور که آن‌ها طراحی شده‌اند، GLS هدف اصلی معرفی‌شان را برآورده می‌کند. الجزایر و مالزی که مشکلات اقتصادی را در طول دوره داشته‌اند، پرداخت‌های پایین‌تری را پرداخت کرده‌اند و برعکس آن برای دیگر کشورها نیز صادق است.

نمودار ۱ نشان‌دهنده تغییرات بازده سالانه GLS در طول دوره مطالعه است. ازبکستان بیشترین و پرنوسان‌ترین نرخ سالانه را برای کل دوره ثبت کرده است، در حالی که مالزی تنها کشوری است که در یک زمان (به عنوان مثال در سال ۱۹۹۸ پس از بحران آسیا) پرداختی نداشته است. بین این ۲ مورد خاص، باقی‌بازده‌های سالانه GLS رفتارهای مختلفی را نشان می‌دهد که مقادیر آن در محدوده ۱ تا ۱۱ درصد متغیر است.

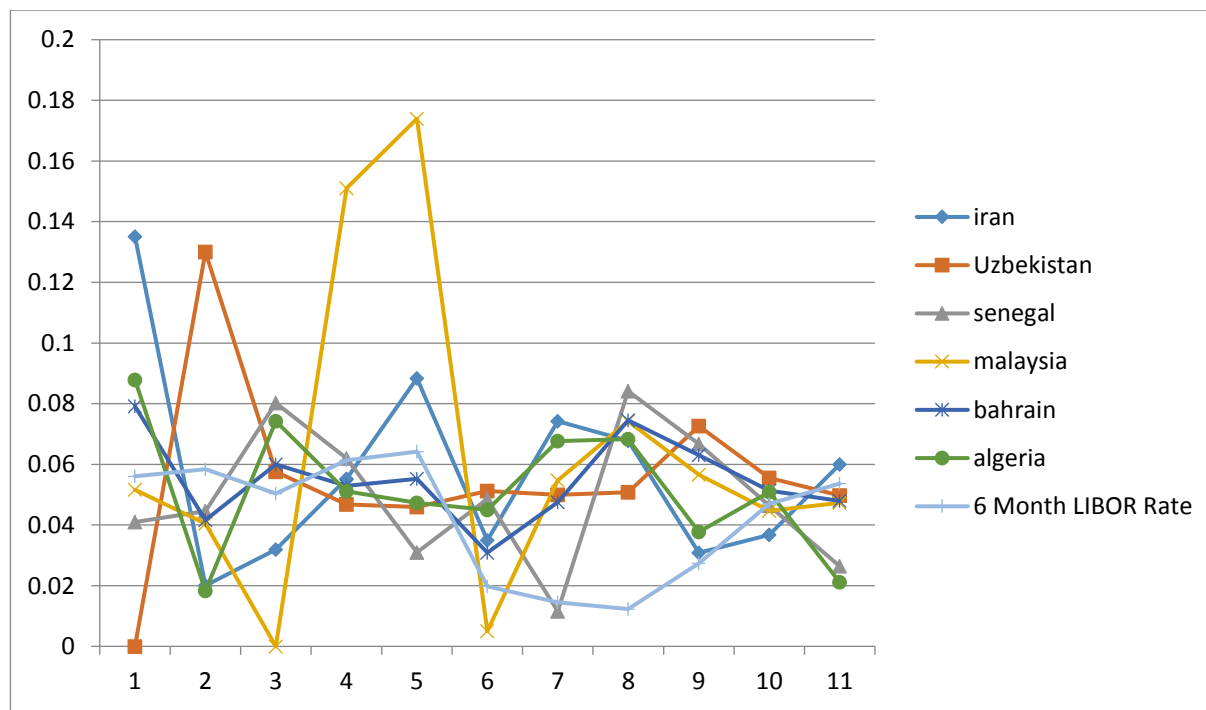


از دیدگاه سرمایه گذار، انتخاب GLS برای اضافه کردن به سبد سرمایه گذاری اش بستگی زیادی به این دارد که GLS چه فرصت‌هایی برای متنوع‌سازی سبد دارایی اش فراهم می‌کند برای تجزیه و تحلیل این جنبه، ما از شرودر و همکارانش (۲۰۰۴) که در نظر گرفتن روش بهینه‌سازی سبد سرمایه گذار در چارچوب تحلیلی میانگین-واریانس مارکوویتز است، پیروی می‌کنیم. این روش نشان می‌دهد که برای قرار دادن یک دارایی جدید مالی A در یک سبد سرمایه گذاری P باید معادله زیر برقرار باشد:

$$\frac{R_A - r}{\sigma_A} > \frac{R_P - r}{\sigma_P} \cdot \rho_{A,P} \quad (7)$$

زمانی که R_A و R_P میانگین بازده A و P هستند؛ σ_A و σ_P نشان دهنده ضریب همبستگی و انحراف معیار P و A و r نرخ بدون ریسک است. در این چارچوب، سرمایه گذار زمانی یک دارایی مالی را وارد سبد سرمایه گذاری خود می‌کند که نسبت شارپ آن (قسمت سمت چپ معادله ۷) بزرگتر از نسبت شارپ آن سبد سرمایه گذاری ضریب همبستگی این دو باشد (قسمت سمت راست معادله ۷) بنابراین بزرگی ضریب همبستگی بسیار مهم است، برای مثال اگر نسبت شارپ سبد سرمایه گذاری فعلی ۲ برابر بزرگتر از نسبت شارپ دارایی مالی جدید باشد این دارایی زمانی وارد سبد سرمایه گذاری سرمایه گذار خواهد شد که ضریب همبستگی این سبد با این دارایی جدید کم‌تر ۰/۵ باشد

نمودار ۱ - GLS (فرضی) بازده سالانه برای دوره ۱۹۹۶-۲۰۰۶



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

این روش شهودی بدون نیاز به محاسبات دقیق نشان می‌دهد که GLS میتواند دارایی مالی خوبی جهت تنوع بخشیدن به دارایی‌های سبد سرمایه‌گذاری ای که با شاخص لایبور و MSCI به شدت همبستگی دارد، باشد. همانطور که بوسیله نتایج جدول ۳ نشان داده شده است. در حقیقت تمامی ضرایب همبستگی کمتر از ۰/۴ هستند. بعضی حتی مقادیر منفی دارند.

جدول ۳ ضرایب همبستگی بین بازده سالانه GLS و معیارهای انتخاب شده.

الجزایر	بحرین	مالزی	سنگال	ازبکستان	ایران	
-0.67	-0.60	0.13	0.06	-0.04	-0.03	ضریب همبستگی بین شاخص I و لایبور
0.34	0.34	0.02	0.10	0.38	0.31	ضریب همبستگی بین شاخص MSCI و I

۴/۳ مثال فرضی

کشور مسلمان X یک برنامه مهم برای توسعه زیرساختی در دهه آتی دارد. با فرض عدم نقدینگی در بازار اعتبار بعنوان نتیجه بحران مالی جهانی کشور X میخواهد منابع سرمایه‌گذاری اش را متنوع سازد و از نقدینگی اضافی کشورهای شورای همکاری خلیج فارس با انتشار صکوک بهره برداری کند. از طرف دیگر، بحران بدهی در منطقه یورو یک استدلال قانع کننده برای مسئولین کشور X به وجود آورده است که بخش بزرگی از تامین مالی این برنامه‌های زیرساختی از طریق صکوک وابسته به شرایط^{۲۴} (برای مثال صکوک پیوند خورده با سبد کالا یا صکوک پیوند خورده با GDP) باشد. مقدار $K=1$ میلیارد دلار مورد نیاز است برای ساخت مدرسه‌ها، دانشگاه‌ها و بیمارستان‌ها در مناطق مختلف کشور X. کشور X اقدام به افزایش سرمایه $K=1$ میلیارد دلاری از طریق انتشار اوراق GLS ۱۰ ساله، در مارس ۲۰۱۱ با نرخ سود سالانه اولیه ۸ درصد (یعنی میزان اجاره سال اول ۸۰ میلیون دلار است)، می‌کند. بعنوان صاحبان پروژه، دارندگان صکوک این دارایی‌ها (یعنی مدارس، دانشگاه‌ها، بیمارستان‌ها) را به دولت کشور X که قرار است آن‌ها را در سررسید به مبلغ ۱ میلیارد دلار خریداری کند، اجاره می‌دهند. بنابر پیش‌بینی‌های انجام شده توسط برخی موسسات مالی جهانی نرخ رشد GDP کشور X در طی ۱۰ سال برآورد شده است و طرفین بر نرخ رشد GDP سال پایه توافق کرده‌اند. به علاوه طرفین بر سقف و کف ۵۰ درصد بالا و پایین شاخص I توافق کرده‌اند^{۲۵}. این بدین معناست که با ارزش ابتدایی $I=1$ ماکزیمم و مینیمم ارزشی که I می‌تواند بگیرد 1.5 و 0.5 است. بنابراین تخمین I و گردش نقدی متناظر با آن (CF_t) به مثابه جدول زیر است.

²⁴ state-contingent *Şukūk*

²⁵ طبق معادله شماره (۲)



جدول ۴- ارزش فرضی I و CF_k برای GLS کشور X

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
I	1	1.08	0.96	0.79	0.68	0.5	0.73	1.03	1.44	1.5
CF_k (mil\$)	80	86.4	76.8	63.2	54.4	40	58.4	82.4	115.2	120

برای این نوع از صکوک سرمایه‌گذاران نرخ بازده ۷ درصد نیاز دارند. با فرض اینکه ارزش اسمی هر GLS ۱۰۰۰ دلار است کشور X نیاز دارد که ارزش فعلی و وجوه جاری را ارزیابی کند. تا تعداد صکوکی را که قرار است منتشر شود، تعیین کند. بنابراین داریم:

$$PV = \sum_{k=1}^{10} \frac{CF_k}{(1.07)^k} + \frac{K}{(1.07)^k} = \$1,042.92 \text{million}$$

بنابراین برای تامین مالی این پروژه زیرساختی لازم است دولت کشور X، تعداد ۹۵۸۸۷۴ ورقه GLS هر کدام به ارزش ۱۰۴۲/۹۲ دلار منتشر کند.



بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی اصلاحات ساختاری برای ثبات مالی



تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما - ۲۹ و ۳۰ خرداد ۱۳۹۷

۵. نتیجه‌گیری

در این مقاله به بررسی صکوک پیوند خورده با GDP (GLS) به عنوان یک ابزار مالی کارآمد برای تامین مالی پروژه‌های زیر ساختی غیر درآمدزا، همچنین مطابقت آن با شریعت پرداختیم. GLS تعهدات پرداخت کشور منتشرکننده این اوراق را با توانایی پرداختش هماهنگ و سازگار می‌کند. با GLS سرمایه‌گذاران تضمین است اما نرخ سود تابعی از عملکرد اقتصادی کشور منتشرکننده اوراق است. تجزیه و تحلیل نظری و مشاهدات تجربی نشان می‌دهند که GLS در مقایسه با اوراق قرضه متعارف نرخ بازده بیشتری دارد و در عین حال ریسک بالاتری نیز به همراه دارد. به هر ترتیب نتیجه این شبیه سازی وجود فرصت‌هایی جذاب برای متنوع سازی سبد سرمایه گذاری توسط GLS را نشان می‌دهد. از منظر منتشر کننده اوراق، افزایش سرمایه از طریق انتشار GLS نسبت به ابزارهای متعارف بدهی گران تر در می‌آید اما GLS فرصت‌های بهتری برای مدیریت بدهی‌ها را به دست می‌دهد. همچنین به منظور جلوگیری از نوسانات شدید نرخ سود یک سقف و کف برای نرخ سود در نظر گرفته شده است.

در ادبیات صکوک بسیاری از نویسندگان از پیچیدگی‌های موجود در ساختارهای صکوک شکایت می‌کنند و اغلب بیان می‌کنند که افراد در این ساختارها نسبت به ابزارهای استاندارد تامین مالی لزوماً مجبور به پرداخت یک حق مشاوره برای توضیح پیچیدگی‌های قرار داد می‌شوند. ادعای ما این است که مدل GLS به گونه‌ای طراحی شده است که تنها یک مفهوم شریعت در آن آمده است و از پیچیدگی بسیار کمتری برخوردار است. اگر به ویژگی‌های GLS، قابلیت مبادله، تطبیق آن با اصول شریعت در معاملات و پیوند حقیقی بخش مالی و بخش واقعی اقتصاد را هم بیافزاییم، به این نتیجه می‌رسیم که این ابزار مالی همانطور که در بالا توضیح داده شده است هم از جنبه فنی و هم از جنبه تخصیصی کاراست.

کامسترا و شیلر (۲۰۰۹) وجود یک Trade off بین بدهی کوتاه مدت کم هزینه ولی پرنوسان و بدهی بلند مدت پرهزینه ولی پایدار را در مباحث مدیریت بدهی نشان داده‌اند. دولت‌ها همراه نگران افزایش ناگهانی هزینه‌های ایجاد بدهی جدید در زمان‌های رکود اقتصادی هستند بخصوص زمانی که بودجه دولت توان تحمل بدهی جدید را نداشته باشد. بنابراین، دولت‌ها برای کاهش احتمال بحران بودجه‌ای خود معمولاً به دنبال راه‌های جدید متنوع سازی تعهدات پرداخت خود هستند. بحران بدهی اخیر در اروپا به این ادعا اعتبار می‌بخشد. ابزارهای بدهی مانند GLS به دولت‌های مسلمان روش‌هایی برای متنوع سازی راه‌های تامین مالی و همچنین تبیین مساله معیارگذاری صکوک در مقابل نرخ بهره را فراهم می‌کند. GLS همچنین ابزاری مناسب برای استفاده در نهادهایی مثل بانک توسعه اسلامی، صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی برای تامین مالی پروژه‌های کشورهای مسلمان خواهد بود.



فهرست منابع

- انصاری، شیخ مرتضی (۱۴۲۰ق)، کتاب المکاسب، قم: مجمع الفکر الاسلامی، چاپ سوم.
- جمالیزاده، احمد (۱۳۸۰) بررسی فقهی عقد بیمه، قم: بوستان کتاب، انتشارات تبلیغات اسلامی حوزه علمیه قم.
- زحیلی، وهبه (۱۴۰۵ق)، الفقه الاسلامی و الادلته، دارالفکر، چاپ دوم.
- فطانت، محمد و آقاپور، ابراهیم (۱۳۸۳)، اوراق اختیار معامله در بازار سرمایه ایران، تهران: پژوهشکده پولی و بانکی، چاپ دوم.
- موسویان، سید عباس و حسن بهاری قراملکی (۱۳۹۱)، مبانی فقهی بازار پول و سرمایه، تهران: انتشارات دانشگاه امام صادق (ع).
- موسویان، سیدعباس (۱۳۸۶)، ابزارهای مالی اسلامی (صکوک)، تهران: پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی.
- موسویان، سیدعباس (۱۳۸۶)، فرهنگ اصطلاحات فقهی و حقوقی معاملات، تهران: پژوهشکده پولی و بانکی
- Abu Ghudda, A. S. n.d.. Practical Application of al Ijarah al Mawsufah fi al dhimmah. Retrieved on the June 30th, 2010 from: www.iefpedia.com.
- Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions (2004a). *Shariah standards*. Kingdom of Bahrain.
- Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions (2008). *Statement on Şukūk*. Kingdom of Bahrain.
- Al-Amine, M. A. 2008. *Şukūk Market: Innovations and Challenges*. In Ali, S.S. (Ed). *Islamic Capital Markets: Products, Regulation and Development*, pp. 33 - 54. Jeddah: IRTI.
- Alhabshi, S.O. 1994. Development of Capital Market under Islamic Principles. Paper presented at the *Conference on Managing and Implementing Interest-Free Banking/Islamic Financial System*, Kuala Lumpur.
- Al-Raysuni, A. 2006. *Imam al-Shatibi's Theory of the Higher Objectives and Intents of Islamic Law*. (Roberts, N. Trans.). Kuala Lumpur: Islamic Book Trust.
- Al-Suwailem, S. 2006. *Hedging in Islamic Finance*. Jeddah: IRTI.
- Al-Zuhayli, W. 2003. *Financial Transaction in Islamic Jurisprudence*. (trans. El-Gamal, Mahmoud) Damas: Dar El Fikr.
- Ali, S.S. 2008. Islamic Capital Markets: Current State and Developmental Challenges. In Ali, S.S. (Ed). *Islamic Capital Markets: Products, Regulation and Development*, pp. 1 - 19. Jeddah: IRTI.



- Basel Committee on Banking Supervision 1996. *Supervisory Framework for the Use of 'Backtesting' in Conjunction with the Internal Models Approach to Market Risk Capital requirement*. Basel Committee Publications: Bank for International Settlements.
- Borensztein, E. and Mauro, P. 2002. Reviving the Case for GDP-Indexed Bonds. *IMF Policy Discussion Paper/02/10*.
- Borensztein, E. and Mauro, P. 2004. The Case for GDP-Indexed Bonds. *Economic Policy*, Vol. 19 (38).
- Borensztein, E. and Panizza, U. 2009. The Costs of Sovereign Default. *IMF Staff Papers*, Vol. 56, No. 4.
- Calderon, C. and Serven, I. 2004. *The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution*. World Bank Policy Research Working Paper No. 3400.
- Campbell, D. 2005. A Review of Backtesting and Backtesting Procedures. *Working paper*. Washington: *Division of Research & Statistics and monetary Affairs-Federal Reserve Board*.
- Chamon, M. and Mauro, P. 2006. Pricing Growth-Index Bonds. *Journal of Banking and Finance* 30 (2006) 3349 – 3366.
- Chapra, U. 2007. Challenges Facing the Islamic Financial Industry. In Hassan and Lewis (ed.): *Handbook of Islamic Banking*. Pp. 325 -357. UK: Edward Elgar.
- Christoffersen, P. 2008. Backtesting. In Cont, R. (Ed.). *Encyclopedia of Quantitative Finance*. John Wiley & Sons, Ltd.
- Cochrane, J. 2001. *Assets Pricing*. Princeton University Press.
- Costa, A. Chamon, M. and Ricci, L.A. 2008. Is There a Novelty Premium on New Financial Instruments? The Argentine Experience with GDP-Indexed Warrants. *IMF Working Paper* No. 08/109.
- Diaw, A., Boon Ka, A. 2010. *Maqāṣid al-Shariah in Transactions: A Maqāṣidi Analysis of the Risk Management Strategies and Instruments*. Paper presented at the *Fourth Conference on Islamic Banking and Finance: Risk Management, Regulation and Supervision, Sudan*.
- Estache, A. and Fay, M. 2007. Current Debates on Infrastructure Policy. *Policy Research Working Paper No. 4410*. World Bank.
- Fabozzi, F.J. and Modigliani, F. 2009. *Capital Markets Institutions and Instruments*. 4th edition . New Jersey: Pearson Education.
- Froot, K.A., Scharfstein, D.S., and Stein, J.C. 1989. LDC Debt: Forgiveness, Indexation, and Investment Incentives. *Journal of Finance*, Vol. 44, No. 5, pp. 1335-1350.
- Griffith-Jones, S. and Sharma, K. 2006. GDP-Indexed Bonds: Making it Happen. *United Nation Department of Economic and Social Affairs (UNDESA) Working Paper* No. 21.
- Haneef, R. 2009. From "Asset-backed" to "Asset-light": the Intricate History of *Ṣukūk*. *ISRA International Journal of Islamic Finance*, Vol.1, Issue 1.
- Haque, N. and Mirakhor, A. 1998. The Design of Instruments for Government Finance in an Islamic Economy. *IMF Working Paper WP/98/54*.
- Hassan, K. and Lewis, M. K. 2007. *Handbook of Islamic Banking*. UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Howladar, K. 2009. The Future of *Ṣukūk*: Substance over Form. *Moody's Investors Service*.
- IFSB 2009. Capital Adequacy Requirements For *Ṣukūk*, Securitization and Real Estate Investment. Standard No. 7, retrieved from www.ifsb.org.
- IIFM 2009. *Ṣukūk Report: A Comprehensive Study of the International Ṣukūk Market*. IIFM.



- Iqbal, M. and Khan, T. 2004. *Financing Public Expenditure: An Islamic Perspective*. Occasional Paper no 7. Jeddah: IRTI.
- IRTI 2000. *Resolutions and Recommendations of the Council of the Islamic Fiqh Academy 1985-2000*. Jeddah: IRTI.
- Jobst, A., Kunzel, P., Mills, P., and Sy, A. 2008. Islamic bond issuance- What Sovereign Debt Managers Need to Know. *IMF Policy Discussion Paper*.
- Kahf, M. 1997. *Instruments of Meeting Budget Deficit in Islamic Economy*. Research Paper No. 42. Jeddah: IRTI
- Kamstra, M. and Shiller, R. 2009. The Case for Trills: Giving the People and their Pension Funds a Stake in the Wealth of the Nation. *Cowles Foundation Discussion Papers No. 1717*.
- Keynes, J.M. 1936. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Electronic version available at <http://gutenberg.net>
- Krugman, P. 1988. Financing vs. Forgiving Debt Overhang. *Journal of Development Economics* 29, pp. 253-268.
- Lahtasna, A. and Idris, U. 2008. Examination of AAOIFI Pronouncement on *Shukūk* Issuance and its Implications on the Future *Shukūk* Structure in the Islamic Capital Market. Paper presented at the 6th *International Islamic Finance Conference*, Kuala Lumpur.
- Lahtasna, A. 2010. Forward Leasing *Shukūk (Ijārah Mawsufah fi al Dhimmah)*: Concept and Application as Investment Product in Islamic Capital Market. Paper presented at the *Syariah Economics days*, Indonesia.
- Laldin, M.A. 2010. Understanding the Concept of *Maṣlaḥah* and its Parameters When Used in Financial Transactions. . *ISRA International Journal of Islamic Finance*, Vol.2, Issue 1.
- Lehikoinen, K. 2007. *Development of Systematic Backtesting Processes of Value-at-Risk*. (Master thesis: Helsinki University of Technology).
- Mirakhor, A. and Zaidi, I. 2007. Profit and Loss Sharing Contracts in Islamic Finance. In Hassan and Lewis (ed): *Handbook of Islamic Banking*. Pp. 49-63. UK: Edward Elgar.
- Miyajima, K. 2006. How to Evaluate GDP-Linked warrants: Price and Repayment Capacity. *IMF Working Paper/06/85*.
- Obiyatulla, B 1997. Adapting Mudarabah Financing to Contemporary Realities: A Proposed Financing Structure. *The Journal of Accounting, Commerce & Finance*, Vol.1, No.1.
- Obiyatulla, B. 2004. Pricing Hybrid Securities: The Case of Malaysian ICULS. Retrieved at <http://mpr.ub.uni-muenchen.de/12764/>.
- Oh, I. Lee, J. Hwang, S. Heshmati, A. 2009. Analysis of Product Efficiency in the Korean Automobile Market from a Consumer's Perspective. Springer.
- Omar, M.A. et.al. 2010. Islamic Pricing Benchmarking. *International Sharī'ah Research Academy for Islamic Finance (ISRA) Research Paper, No. 17/2010*.
- Price, R. 1997. The Rationale and Design of Inflation-Indexed bonds. *IMF Working Paper/97/12*.
- RAM Rating Services Berhad. 2009. *Malaysian Shukūk Market Handbook*. Kuala Lumpur: RAM Rating Services Berhad.



- Rosly, S.A. and Zaini, M.A.M. 2008. Risk-Return Analysis of Islamic Banks' Investment Deposits and Shareholders' Fund. *Managerial Finance*, Vol. 34, I. 10.
- Ruban, O. Poon, S. and Vonatsos, K. 2008. GDP Linked Bonds: Contract Design and Pricing. *University of Manchester Working Paper*, Retrieved from: <http://ssrn.com/abstract=966436>.
- Schroder, M. Heinemann, F. and Kruse, S. 2004. GDP-Linked Bonds as a Financing Tool for Developing Countries and Emerging Markets. *European Centre for Economic Research, Discussion Paper No. 04-64*.
- Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries –SESRIC- 2007. *Statistical Yearbook of the OIC member countries*. Ankara: SESRIC.
- Sidiqqi, M.N. 2006. Islamic Banking and Finance Theory and Practice: Survey of State of Art in Islamic Banking & Finance. *Islamic Economics Studies*, Vol. 13, No. 2.
- Siddiqi, M. N. 2008. A Note on *Şukūk* and their Role in Islamic Finance. Retrieved from www.siddiqi.com/mns
- Tariq, A., A. and Dar, H. 2007. Risks of *Şukūk* Structures: Implications for Resources Mobilization. *Thunderbird International Business Review*, Vol. 49(2) 203–223.
- Thomas, A. 2009. *Şukūk*. Sweet and Maxwell Asia.
- Tufano, P. 2002. Financial Innovation. In Constantinides, G., Harris, M., Stulz, R. (Eds). *The Handbook of Economics and Finance*, Vol.1A. Amsterdam: North Holland Press.
- United Nations Conference on Trade and Development 2008. *Handbook of Statistics*. New York: UNCTD.
- Usmani, T. 2007. *Şukūk* and their Contemporary Applications. Retrieved from the internet.
- Wilson, R. 2008. Innovation in the Structuring of Islamic *Şukūk* Securities. *Humanomics*, Vol. 24, No. 3, pp. 170-181.