Archive of SID

فصلنامــه اقتصاد مالی
دورهٔ ۱۷ / شمارهٔ ۲ (پیاپی ٦٣)/ تابستان ۱٤۰۲
صفحه ۲۷۳ تا ۳۱۲

https://doi.org/10.30495/fed.2023.1941694.2554

اثرات اوراق قرضه اسلامی (صکوک) بر رشد اقتصادی بر اساس یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی DSGE

سید فرشید غروی[۱]
احمد نقی لو[۲]✉
اشکان رحیم زاده[۳]

تاریخ دریافت: ۱٤۰۲/۰۱/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱٤۰۲/۰۳/۲۷

چکیده

اهمیت نقش بانک در عصر کنونی واضح است و یکی از نقش های آن واسطه گری مالی بین پس انداز کنندگان و سرمایه گذاران است. این نقش می تواند اهمیت شایانی در کمک به تبدیل سرمایه داشته باشد. به بیانی دیگر، وظیفه اساسی بانک ها تجهیز و تخصیص پول و متفرعات و اوراق جایگزین آن است که با قبول سپرده ها و دادن وام عملی می گردد. اسلام مخالف اندیشه بانک و بانکداری نیست، البته مادامی که مخالف کتاب و سنت و ارزش‌ها نباشد بلکه مخالفت اسلام با بانکداری ربوی مبتنی بر نرخ بهره است. هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر ابزارهای مالی اسلامی (صکوک) بر رشد اقتصادی ایران می‌باشد این مطالعه از حیث هدف کاربردی و از نظر جمع آوری داده‌ها و اطلاعات توصیفی از نوع علی می‌باشد. قلمرو زمانی تحقیق در بازه ۱۳۷۰ الی ۱۳۹۹ می‌باشد . روش شناسی از نوع پس رویدادی است. در این تحقیق تلاش شده است تا با تبیین تئوریک و طراحی یک مدل و با استفاده از روش‌های مدل تعادل عمومی پویای تصادفی DSGE به شناسایی اثرات اثرات اوراق قرضه اسلامی (صکوک) بر رشد اقتصادی پرداخته شود به‌گونه‌ای که تأثیر تجربی این ارتباط مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. و نشان داده شد ابزارهای مالی اسلامی (صکوک) بر رشد اقتصادی ایران تأثیر گذار است.

واژه‌های کلیدی: اوراق قرضه، صکوک، رشد اقتصادی.

طبقه بندی JEL: O4 ، O50 ,C23, C33

۱ . گروه اقتصاد، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی ،زنجان ، ایران، farshidgharavi@gmail.com
۲ . گروه اقتصاد ،واحد زنجان ،دانشگاه آزاد اسلامی ،زنجان ، ایران، (نویسنده مسئول) my_talk@hotmail.com
۳ . گروه اقتصاد ،واحد زنجان ،دانشگاه آزاد اسلامی ،زنجان ، ایران، ashkan_ rahimzadeh@yahoo.com

نوع مقاله: علمی
Ecj@iauctb.ac.ir

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

www.SID.ir

Archive of SID

۱- مقدمه

اوراق‌بهادارسازی خلق و انتشار اوراق بدهی، یا اوراق قرضه‌ای است که پرداخت‌های اصل و بهره آن از محل جریانات نقدی مجموعه مجزایی از دارایی‌ها صورت می‌گیرد. این فرایند از ابتدای دهه ۱۹۷۰ شروع شد و ارزش اوراق بهادارسازی منتشر شده طی هشت ساله ۲۰۱۴-۲۰۰۷ بالغ بر ۱۱ هزار میلیارد یورو در سراسر جهان می‌شود. نهادهای مالی و انواع مختلف کسب وکار از اوراق بهادارسازی به‌منظور تحقق سریع ارزش دارایی‌هایی که جریانات نقدی عایدشان می‌کند بهره می‌برند. از سویی در کشورهای اسلامی به‌دلایل اعتقادی، استفاده از ابزارهای بدهی که مهمترین آن اوراق قرضه است، از نظر شریعت و دین مبین اسلام ربوی است. لذا در کشورهای دارای جمعیت غالب مسلمان، استفاده از ابزارهای مالی متعارف همچون انواع اوراق قرضه، کارایی و مقبولیتی ندارد و اینگونه کشورها بهمنظور تأمین مالی و مدیریت بدهی خود همواره نیازمند به یافتن جایگزین‌هایی مطابق با اصول اسلامی بوده‌اند(زندیه و زندیه،۱۳۹۴). در دهه ۱۹۹۰ میلادی همزمان با گسترش ساختارهای مختلف مالی توسط بانک های اسلامی ایده استفاده از ابزارهای مالی اسلامی در بازار سرمایه رشد یافت و اقتصاددانان در کنار عالمان دینی به مطالعه و بررسی راهکارهای مختلف در این خصوص پرداختند. بانک مرکزی مالزی در جولای ۱۹۸۳ میلادی، پس از تأسیس نخستین بانک اسلامی مالزی به جای اوراق بهادار دولتی یا اسناد خزانه که بابت آنها بهره پرداخت می شد از اوراق بدون بهره با نام گواهی سرمایه گذاری دولتی استفاده نمود (نعیمی و همکاران،۱۳۹۷). منذر قحف در سال ۱۹۹۷ میلادی استفاده در مقاله ای با عنوان ایده انتشار صکوک اجاره را مطرح از اوراق اجاره دارایی برای پوشش شکاف بودجه نمود. پس از حادثه ۱۱سپتامبر سال ۲۰۱۱ میلادی مسلمانان به دلیل مواجهه با مشکلات متعدد در کشورهای غربی بیش از پیش به ابزارهای مالی اسلامی روی آوردند. بعد از شناخته شدن صکوک در کشورهای آمریکایی و اروپایی کشورهای غیر مسلمان نیز جهت ترغیب سرمایه‌گذاران مسلمان برای سرمایه گذاری اقدام به انتشار صکوک نمودند (زندیه و زندیه،۱۳۹۴). صکوک برای پاسخگویی به نیاز صادرکنندگان و سرمایه گذاران در کشورهای اسلامی انتشار یافت. انتشار صکوک به عنوان یک حالت جایگزین برای تأمین مالی و سرمایه-گذاری نیازهای کشور بود؛ که با الزامات شریعت نیز مطابقت داشت (زولخیبری[1]،۲۰۱۵).

دیدگاه نقش بازارهای مالی در رشد اقتصادی، می توان دو مکتب سنتی را در اقتصاد توسعه از یکدیگر تشخیص داد. مکتب اول از نظریات شومپیتر(۱۹۱۲)الهام می گیرد. نوآوری های تکنولوژیک نیروی محرکه رشد اقتصادی بلندمدت است. دلیل اصلی این نوآوری ها حمایت بخش مالی است. پیروان این مکتب اثرگذاری واسطه های مالی بر رشد بهره وری و تغییرات تکنولوژیکی را بیشتر مورد توجه قرار می دهد(بایار[2]،۲۰۱۴). مکتب دوم از دیدگاه رابینسون[3](۱۹۵۲) الهام می‌گیرد. بر طبق این دیدگاه توسعه بخش واقعی اقتصاد، تقاضا برای انواع خدمات مالی را ایجاد می کند و بخش مالی به صورت خودکار به این تقاضا پاسخ می دهد(فلیحی و بخارائی،۱۳۹۵).

[1] . Zulkhibri
[2] . Bayar
[3] . Robinson

www.SID.ir

Archive of SID

اقتصاددانانی نظیر مک کینون و شاو[1](۱۹۷۳)، باگهات[2](۱۸۷۳)، هیکس[3](۱۹۶۹) بیان می کنند که بین توسعه مالی و سرمایه‌گذاری رابطه‌ای مثبت وجود دارد. بر اساس این تئوری، توسعه مالی عدم تقارن اطلاعات و هزینه مبادله را کاهش می‌دهد و باعث افزایش نرخ پس انداز سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی می‌شود (بایار،۲۰۱۴). طبق نظریه‌های اقتصاد کلان ، انباشت سرمایه فیزیکی یکی از شروط لازم برای رشد اقتصاد ملی به حساب می‌آید. به عبارتی، به کارگیری مطلوب نیروی کار در فرآیند تولید تا حد زیادی به میزان سرمایه موجود بستگی دارد و انباشت سرمایه، در تعیین میزان افزایش ستانده کل و ستانده سرانه نیروی کار نقش اساسی ایفا می‌نماید. به طریق اولی، همراه با گسترش زمینه‌های افزایش تولید و بهره وری در اقتصاد ملی، میزان پیشرفت جامعه با میزان سرمایه گذاری انجام شده در آن، رابطه همسو و متناسب دارد. بسیاری از مطالعات اقتصادی تأیید می‌کنند که در صورت فقدان سرمایه کافی، رشد اقتصادی با مشکل جدی مواجه می‌شود. بسیاری از کشورهای درحال توسعه نیز با مشکل اساسی کمبود سرمایه روبرو هستند . از آنجا که انباشت سرمایه یکی از مهمترین منابع رشد مداوم اقتصادی یک کشور به شمار می رود، از طریق بازارهای مالی می‌توان فرایند تشکیل سرمایه را تسریع نمود. بازارهای مالی به سبب نقش اساسی در گردآوری منابع از طریق پس‌اندازهای کوچک و بزرگ موجود در اقتصاد ملی، بهینه سازی گردش منابع مالی و هدایت آنها به سوی مصارف و نیازهای سرمایه‌گذاری در بخشهای مولد اقتصادی ، مورد توجه قرار می‌گیرند. اثرات مثبت بازار اوراق بهادار بر توسعهٔ اقتصاد ی از جمله افزایش انگیزه سرمایه گذاری از طریق کاهش ریسک، قیمت گذاری ریسک و تسهیل ریسک نقدینگی و تجهیز و بسیج سپرد ه ها و ... آنقدر زیاد و حساس است که برخی اقتصاددانان بر این عقیده اند که تفاوت اقتصادهای توسعه یافته و توسعه نیافته، نه در تکنولوژی پیشرفته توسعه یافته ها بلکه در وجود بازارهای مالی یکپارچه فعال و گسترده است. بازارهایی که کشورهای توسعه نیافته از آن محرومند. بانک‌ها و بازار سرمایه که دو رکن اصلی بازارهای مالی می‌باشند و نقش بسزایی را در تأمین سرمایه‌های اقتصادی و بهره‌وری دارند. بانک‌ها یا مؤسسات سپرده‌پذیر از طریق جذب پس‌انداز مردم در قالب انواع سپرده‌ها، منابع را جمع‌آوری و جذب می‌کنند و از طریق اعطای تسهیلات برای مخارج فعالان اقتصادی مانند سرمایه‌گذاری و مصرف منابع خود را تخصیص می‌دهند، به‌طوریکه در کشورهای درحال توسعه از جمله ایران، به دلیل وجود محدودیت سرمایه و مشکلات نقدینگی بنگاه‌ها، بانک‌ها در تأمین نیازهای مالی در کوتاه‌مدت، بنگاه‌های اقتصادی می‌توانند نقش برجسته‌ای ایفا نمایند(مظفری و همکاران،۱۳۹۶).

اهمیت نقش بانک در عصر کنونی واضح است و یکی از نقش های آن واسطه گری مالی بین پس انداز کنندگان و سرمایه گذاران است. این نقش می تواند اهمیت شایانی در کمک به تبدیل سرمایه داشته باشد. به بیانی دیگر، وظیفه اساسی بانک ها تجهیز و تخصیص پول و متفرعات و اوراق جایگزین آن است که با قبول سپرده ها و دادن وام عملی می گردد. اسلام مخالف اندیشه بانک و بانکداری، نیست البته مادامی که مخالف کتاب و سنت و ارزش‌ها نباشد بلکه مخالفت اسلام با بانکداری ربوی مبتنی بر نرخ بهره است. در اقتصادهای مبتنی بر ربا و بهره، نظام مالی

[1] . Mc Kinnon and Shaw
[2] . Bagehot
[3] . Hicks

www.SID.ir

Archive of SID

و ابزارهای مربوط عموما بدون هر گونه محدودیتی، بر اساس نقش نرخ بهره شکل گرفته و در طول زمان و مطابق با نیازهای زمان و جامعه، مراحل تکامل و پیشرفت خود را طی نموده است. در این سیر تکاملی، نظام مالی مانند هر نظام دیگر ساخته دست انسان با حفظ پایه و اساس خود که همان بهره و ربا است، تغییرات و تحولات مختلفی را شاهد بوده که به دلیل پیشرفت جوامع و پدیدار شدن نیازهای جدید امری اجتناب ناپذیر بوده است. موفقیت اخیر صنعت مالی اسلامی در دوره بحرانی صنعت مالی معمولی اتفاق افتاد. بسیاری از مطالعات دانشگاهی اخیر معتقدند صنعت مالی اسلامی ریسک ، عملکرد بهتر و ثبات بیشتری نسبت به همتای معمولی خود در جریان بحران مالی جهانی اخیر در سال ۲۰۰۸ نشان داده است(بک و همکاران[1] ،۲۰۱۳). آنها این عملکرد بهتر را به ویژگی‌های منحصر به فرد قراردادهای اسلامی و اوراق بهادار سرمایه گذاری نسبت می دهند. بخش اعظم این گسترش با انتشار صکوک ، گواهینامه های سرمایه گذاری مطابق با اصول شریعت ۲ ، به عنوان گزینه ای برای انتشار اوراق بهادار درآمد ثابت یا اوراق بهادار مبتنی بر بهره برده شده است. لذا ؛ با توجه مطالب بالا این پژوهش درصدد پاسخ‌گویی به این سوال است ،اوراق قرضه اسلامی (صکوک) با توجه به نقش بانکها و بازار تامین سرمایه چگونه بر روی رشد اقتصادی تأثیر گذار است؟

۲. ادبیات تحقیق

۲-۱.بررسی اثرات اوراق قرضه اسلامی (صکوک) بر رشد اقتصادی

تأمین مالی از طریق استقراض به علت صرفه‌جویی مالیاتی و نرخ پایین‌تر آن در مقایسه با گزینه افزایش سرمایه، راه‌حل مطلوب‌تری برای تأمین مالی محسوب می‌شود. اما آنچه برای اعتباردهندگان درخصوص اعطای وام و اعتبار اهمیت دارد، توان پرداخت اصل و بهره وام و اعتبارات پرداختی توسط وام‌گیرنده می‌باشد. عموماً یکی از راهکارهایی که اعتباردهندگان جهت ارزیابی توان پرداخت اصل و بهره وام به آن توجه می‌کنند، بررسی صورت‌های مالی شرکت‌ها است.در این میان صورت سود و زیان و به‌ویژه رقم سود قبل از بهره از اهمیت خاصی برخوردار است. حال اگر سود، جریان‌های نقدی آینده را به گونه‌ای دقیق‌تر پیش‌بینی نماید، اعتباردهندگان ریسک کمتری خواهند داشت؛ زیرا می‌توانند ریسک قدرت پرداخت دین را به گونه‌ای دقیق‌تر برآورد نمایند. بنابراین اعتباردهندگان، اطلاعات با کیفیت‌تر و به‌ویژه سود با کیفیت را برای ارزیابی توان مالی وام‌گیرندگان مورد توجه قرار می‌دهند. چرا که اگر اطلاعات مالی و به‌ویژه سود گزارش شده از کیفیت مطلوبی برخوردار نبوده و مبنای تصمیم‌گیری آن‌ها در اعطای اعتبار قرار گیرد، منجر به متضرر شدن اعتباردهندگان از طریق اعطای ناصحیح اعتبار می‌گردد. لذا کیفیت سود گزارش شده و عوامل اثرگذار بر آن، از جمله موضوعاتی است که مورد توجه اعتباردهندگان قرار گرفته است. عوامل متعددی می‌تواند بر کیفیت سود اثرگذار باشد که پاره‌ای از این عوامل، ذاتی و غیراختیاری بوده و برخی دیگر اختیاری می‌باشند .

[1] . Beck et al.

www.SID.ir

Archive of SID

قضیه نامرتبط بودن (بی‌اهمیت بودن) ساختار سرمایه‌بر عملکرد بیانگر این است که تحت شرایطی ساختار سرمایه تأثیری بر عملکرد بنگاه ندارد. این قضیه تأثیر بسیاری بر تحولات نظری و روند پژوهش‌های مربوط به مالیه شرکتی داشته است. بعد از مقالات مودیلیانی و میلر (۱۹۵۸ و ۱۹۶۳) که برای اولین بار به بیان ارتباط میان ساختار سرمایه و عملکرد بنگاه تحت عنوان قضیه نامرتبط بودن پرداخته‌اند اقتصاددانان حوزه مالی تمایل بسیاری به بررسی رابطه میان اهرم مالی و عملکرد بنگاه از خود نشان داده و به نتایج تجربی مختلفی دست یافته‌اند. دادوستد میان هزینه‌های نمایندگی مربوط به تأمین مالی از طریق بدهی و سهام (ینسن و مکلینگ، ۱۹۷۶) ،اثر مسئولیت محدود بدهی (براندر و لویس،۱۹۸۶)و اثر نظمدهی بدهی همگی به تأثیر مثبت اهرم مالی بر عملکرد بنگاه اشاره دارند. با این وجود استفاده از ابزارهای بدهی مشکلاتی از جمله عدم استفاده از فرصت‌های سرمایه‌گذاری (میرز، ۱۹۷۷)و واکنش‌های منفی سهامداران نسبت به میزان بدهی‌های بنگاه را به دنبال خواهد داشت که اثر منفی بر عملکرد بنگاه به‌جا می‌گذارند. در تئوری‌های جدید به همبستگی بالای رشد اقتصادی با نوآوری تأکید شده است که این نوآوری در بازارهای مالی با معرفی ابزارهای جدید تأمین و توسعه مالی و در بخش واقعی اقتصاد با معرفی کالاهای جدید صورت می‌پذیرد. درواقع، با ورود واسطه‌های مالی در مدل‌های رشد با معرفی ابزارهای جدید تأمین و توسعه مالی اهدافی نظیر کاهش ریسک، افزایش کارایی سرمایه از طریق تخصیص بهینه منابع و تحریک‌پذیری پس‌انداز مورد توجه قرار می‌گیرند که درنهایت هدف تحقق رشد اقتصادی بلندمدت را برای اقتصاد دنبال می‌نمایند. مطالعات انجام شده درخصوص اثرگذاری توسعه مالی بر رشد اقتصادی در قالب سه دسته کلی تقسیم می‌شوند (حسن و همکاران، ۲۰۱۱).

گروه اول شامل مطالعات اقتصاددانانی از جمله مک کینون(۱۹۷۳)، کینگ و لوین(۱۹۹۳)، لوین و همکاران(۲۰۰۰) می‌شود که معتقد به رابطه علیت از توسعه مالی به رشد اقتصادی می‌باشند، به این معنا که سیاست‌گذاران با توسعه بخش مالی می‌توانند به رشد اقتصادی دست یابند.

گروه دوم از اقتصاددانان مانند شاو(۱۹۵۷)، گلداسمیت(۱۹۵۷)، و جانگ(۱۹۸۶) بر این عقیده‌اند که رشد اقتصادی منجر به توسعه مالی می‌شود. بدین ترتیب که رشد اقتصادی تقاضا برای خدمات مالی را در پی دارد که این خدمات منجر به توسعه مالی می‌گردد.

درنهایت، گروه سوم که به رابطه دوسویه رشد اقتصادی و توسعه مالی اعتقاد دارند . پاتریک (۱۹۶۶) معتقد است در مراحل اولیه توسعه اقتصادی، بخش مالی با گسترش و فراهم آوردن سرمایه باعث رشد اقتصادی می‌گردد و در مراحل بعدی که اقتصاد در حال رشد می‌باشد، تقاضا برای خدمات مالی در آن افزایش می‌یابد و منجر به توسعه مالی می‌شود. بررسی ارتباط میان توسعه مالی و رشد بلندمدت نیز مشخص می‌سازد که سیستم-های مالی می‌توانند ریسک و هزینه مبادله را در بلندمدت کاهش دهند و به شفاف‌سازی اطلاعات کمک کنند. از دیدگاه نظری، تصمیم‌گیری مدیران پیرامون ترکیب تأمین مالی، تحت تأثیر عوامل گوناگون مانند عوامل سیاسی، اقتصادی و مقررات قانونی قرار دارد، لذا تعیین استراتژی ترکیب تأمین مالی علاوه بر آن که متأثر از برخی از متغیرهای کلان اقتصادی همچون تورم، نرخ بهره، سیاست‌های اعطای تسهیلات در نظام بانکی و مالیات است، تحت تأثیر عواملی چون هزینه تأمین مالی، ریسک مالی و تجاری شرکت‌ها، ترکیب دارایی‌ها همراه با

www.SID.ir

Archive of SID

محدودیت‌های قراردادی در جذب منابع از طریق ایجـاد بدهی و بازنگری در قوانین بورس و اوراق بهادار قرار دارد. از آنجا که یکی از وظایف اصـلی مـدیران، حداکثر کردن ثروت سهامداران است، تأثیر روش‌ها و تعیین ترکیـب تـأمین مـالی و نحـوه مصـرف عواید حاصل از این روش‌ها بر بازده آتـی سـهام، بـرای آنـان از اهمیـت به سزایی برخـوردار اسـت(زنجیردار و ابراهیمی راد،۱۳۸۸).

بازارهای مالی به سبب نقش اساسی در گردآوری منابع از طریق پس‌اندازهای کوچـک و بـزرگ موجود در اقتصاد ملی، بهینه‌سازی گردش منابع مالی و هدایت آن‌ها به‌سوی مصـارف و نیازهـای سرمایه‌گذاری در بخش‌های مولد اقتصادی، مورد توجه قرار می‌گیرند. اثرات مثبت بازار اوراق بهـادار بر توسعه اقتصادی از جمله افزایش انگیـزه سرمایه‌گذاری از طریـق کـاهش ریسـک، قیمت‌گذاری ریسک و تسهیل ریسک نقدینگی و تجهیز و بسیج سپرده‌ها و ... آن‌قدر زیـاد و حسـاس اسـت کـه برخی اقتصاددانان بر این عقیده‌اند که تفاوت اقتصادهای توسعه‌یافته و توسعه‌یافته، در تکنولـوژی پیشرفته توسعه‌یافته هم وجود ندارد بلکه در وجود بازارهای مالی یکپارچه فعال و گسـترده اسـت، بازارهایی که کشورهای توسعه‌یافته از آن محرومند. این مطالعات نشان می‌دهد کـه سـطح توسـعه بازارهای مالی به‌ویژه بازار سهام و تأثیری که آن‌ها بر تأمین مـالی شرکت‌ها و انتخـاب روش تـأمین مالی شرکت‌ها دارد، در نهایت تأثیر شگرفی بر رشد اقتصادی به‌جای می‌گذارد. بازارهـای مـالی پیشرفته نظیر بازارهای مالی کشورهای پیشرفته صنعتی، حجم قابل‌ملاحظه‌ای از سـرمایه مـالی اقتصـاد مربوطـه را در کنتـرل دارنـد. ایـن بازارهـا انگیـزه پس‌انداز کـردن و تبـدیل پس‌انداز بـه سرمایه‌گذاری را با هدف تشکیل سرمایه به عهـده دارنـد و از این‌رو نقـش مهمـی در تسـریع رشـد اقتصادی برعهده می‌گیرند .تأمین مالی از موضوعاتی است که در بحث راه‌اندازی هر سرمایه‌گذاری جدیـد مطـرح می‌شود .سرمایه مالی سرمایه‌ای است که بانک‌ها در اختیاردارند و صاحبان صنایع آن را به کار می‌برند. بحث تأمین مالی به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه از اهمیت دوچندانی برخوردار است؛ کشورهای در حال توسعه به‌منظور پیشرفت در عرصه‌های مختلف اقتصادی نیاز به منابع مالی فـراوان دارنـد .در این کشورها برخی از پروژه‌ها را با تأمین مالی داخلی می‌توان انجام داد اما در پروژه‌های مهـم و زیرساختی موردنیاز کشور که امکان تـأمین منـابع کامـل آن توسـط دولـت فـراهم نیسـت ماننـد پروژه‌های نفتی، گازی، پتروشیمی و بسیاری از صنایع دیگر برای توسعه زیرساخت‌ها برخورداری از منابع خارجی بسیار جدی است. هم‌زمان با گسترش بازارهای مالی اسلامی و در راستای پاسخگویی به تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری، طیف وسیعی از ابزارهای مالی منطبق با قـوانین و مقـررات اسلامی نیز طراحی شده که یکی از رایج‌ترین آن‌ها، صـکوک (اوراق قرضـه اسـلامی) نـام دارد. اوراق صکوک در جریان تبدیل به اوراق بهادار کردن دارایی هاشکل گرفته است که در آن، یک واسـط دارایی‌هایی را بددست آورده و بر مبنای آن‌ها اوراقی را منتشر میکند که نشان‌دهنده ذینفـع بـودن دارندگان اوراق از آن دارایی‌ها است.

بازار جهانی صکوک تقریباً تحت سلطه شرکت خلیج فارس[1] و کشورهای آسیای جنوب شرقی[2] قرار دارد ، امارات ، عربستان سعودی ، بحرین ، قطر ، کویت (از کشورهای شورای همکاری خلیج فارس) پیشتاز بازار جهانی

[1] GCC
[2] SEA

www.SID.ir

Archive of SID

صکوک هستند. اگرچه مالزی نقش عمده ای در بازار جهانی صکوک دارد ، اندونزی و سنگاپور (از کشورهای آسیای جنوب شرقی) نیز بازیگران مهمی در بازار جهانی صکوک هستند. در طرف دیگر ، کشورهایی مانند پاکستان ، ژاپن ، ایالات متحده آمریکا ، انگلیس ، آلمان ، ترکیه ، مصر و گامبیا در زمینه توسعه بازار صکوک توجه دارند (ذوالفقاری ، ۲۰۱۷). می توان گفت که بازار صکوک بزرگتر با اندازه اقتصادی بیشتر و جمعیت مسلمان بیشتر در یک کشور ارتباط دارد(ساموییی و خاواجه[۱]،۲۰۱۷). وقتی رابطه تجربی بین توسعه مالی و رشد اقتصادی مورد بررسی قرار می گیرد ، مشاهده می‌شود که توسعه مالی باعث افزایش عملکرد رشد می شود (دی گرگوریو و گویدوتی[۲] ، ۱۹۹۵).

صکوک یک محصول بلند مدت و میان مدت بازار سرمایه برای اهداف تجاری است. در ادبیات ، مطالعات مربوط به تأثیر صکوک بر رشد اقتصادی کافی به نظر نمی‌رسد(نایان و نورسیه[۳]،۲۰۱۴). رابطه بین بازار صکوک و رشد اقتصادی را بررسی کردند و تشخیص دادند که بازار صکوک تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد. اچچابی و همکاران[۴] (۲۰۱۶) تأثیر خالص صکوک بر توسعه اقتصادی را بررسی کرد و آنها تشخیص دادند که انتشار صکوک تأثیر قابل توجهی بر تولید ناخالص داخلی (تولید ناخالص داخلی) دارد، تشکیل ناخالص سرمایه (تولید ناخالص داخلی) با هم جمع می شود. در غیر این صورت، هیچ تاثیری برای عربستان سعودی و شورای همکاری خلیج فارس نداشت(سماویا و نچی[۵]،۲۰۱۷).تأثیر توسعه بازار صکوک بر رشد اقتصادی را برای همه کشورهای صادرکننده صکوک در صنعت صکوک بررسی کردند. آنها تشخیص دادند که هیچ رابطه قوی بین بازار صکوک و رشد اقتصادی وجود ندارد. اما آنها اظهار داشتند که بازار صکوک می‌تواند با از بین بردن تأثیرات منفی خودباختگی مذهبی، دامنه مالی را تقویت کند. اچچابی و همکاران (۲۰۱۸) تأثیر صدور صکوک بر رشد اقتصادی در کشورهای شورای همکاری خلیج فارس را توضیح داد و آنها دریافتند که تأمین مالی صکوک تأثیر قابل توجهی بر رشد اقتصادی در کشورهای شورای همکاری خلیج فارس ندارد. میتسالیاندیتو و آروندینا[6](۲۰۱۸)تحقیق کردند تأثیر بازار صکوک بر رشد اقتصادی مالزی برای دوره ۲۰۰۹–۲۰۱۶ و آنها دریافتند که صکوک حاکمیت تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی یک کشور دارد .آلخاوا[۷] (۲۰۱۹) تأثیر صکوک بر تولید ناخالص داخلی ترکیه را برای دوره ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷ بررسی کرد و تشخیص داد که صدور صکوک به وضعیت اقتصادی کشور وابسته است. به عنوان مثال ، بازار صکوک ترکیه تحت تأثیر کاهش تولید ناخالص داخلی در سال ۲۰۱۵ منفی قرار گرفت اما تأثیر مثبتی در سال ۲۰۱۷ داشت. الرعایی و همکاران[۸](۲۰۱۸) نتیجه گیری کرد که بازار صکوک توسعه می تواند شرایط اقتصادی کشورهای شورای همکاری خلیج فارس را تحت تأثیر مثبت قرار دهد. عبدالرحمن[۹] (۲۰۱۹) در مورد نقش توسعه بازار صکوک در کشورهای

[1] Smaoui and Khawaja
[2] De Gregorio and Guidotti,
[3] Nayan and Norsiah
[4] Echchabi et al
[55] Smaouia and Nechi
[6] Mitsaliyandito و Arundina
[7] Alkhawaja
[8] Al-Raeai et al
[9] Abdelrahman

www.SID.ir

Archive of SID

مسلمان مطالعه کرد و نتیجه گرفت که بازار صکوک موجب پیشرفت اقتصادی در برخی از کشورهای مسلمان می شود.طی دوره های ۲۰۰۱–۲۰۱۷. به ویژه ، صکوک اجارع برای حمایت از توسعه اقتصادی از طریق تأمین مالی شرکت های کوچک و متوسط در کشورهای اسلامی موثرتر دیده می‌شد. این ادبیات پشتیبانی می کند که توسعه بازار صکوک به بازار مالی اسلامی کمک مثبتی خواهد کرد و همچنین بر توسعه اقتصادی کشورهای مسلمان نیز تأثیر مثبت خواهد گذاشت (کمیته دائمی همکاری اقتصادی و تجاری سازمان همکاری اسلامی[1]،۲۰۱۸).

بازارهای اوراق قرضه در آن کشورهایی که به سایر اقتصادها باز هستند ، رشد بیشتری می کنند. به این دلیل توانایی کمتر سازمانهای محلی در مقاومت در برابر رقابت محلی است(باتتاچاریای[2]،۲۰۱۳). در اقتصادهای در حال توسعه که بیشتر به سیستم بانکی متکی هستند، بانک ها تمایل دارند برای جلوگیری از منابع مالی جایگزین اقتصاد ، نقش مقاومت را برای توسعه بازار اوراق قرضه بازی کنند. با این حال ، بانک ها به دلیل رقابت خارجی نمی‌توانند به طور موثر در برابر این نقش در وضعیت اقتصاد آزاد مقاومت کنند(راجان و زینگالس[3]،۲۰۰۳). صکوک و سرمایه گذاری مستقیم خارجی در کشور با توسعه مالی ارتباط مثبت دارد. دقیقاً ، جریان سرمایه‌گذاری خارجی به ویژه با توسعه بازار اوراق قرضه در کشور گیرنده ارتباط دارد (بهات‌تاچاریای[4]،۲۰۱۳). این تأثیر در اقتصادهایی که تقاضای داخلی زیادی دارند بیشتر مشهود است. با این وجود، در نظر گرفتن این نکته مهم است که گشودگی بازار اوراق قرضه سرمایه گذاری خارجی را به خود جلب می‌کند بدون اینکه تضمینی وجود داشته باشد که سرمایه گذاری مذکور لزوماً در بازار اوراق قرضه سرمایه گذاری خواهد شد.

۲-۲- پیشینه تحقیق

منصف و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای با عنوان تحلیل اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای گروه دی هشت: علیت گرنجر پانلی با رویکرد بوت استرپ، به بررسی جهت علیت بین شاخص‌های بازارهای مالی (نظام بانکی و بازار سهام) و رشد اقتصادی در کشورهای گروه دی هشت (شامل ایران، اندونزی، مالزی، ترکیه، پاکستان، مصر، نیجریه و بنگالدش)طی سالهای ۲۰۱۰ -۱۹۹۰ با استفاده از آزمون علیت پانلی که مبتنی بر رگرسیون‌های به ظاهر نامرتبط و آزمون‌های والد با مقادیر بحرانی بوت استرپ است، پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که جهت علیت بین توسعه مالی و رشد اقتصادی نه تنها در کشورها با یکدیگر متفاوت است بلکه از یک شاخص به شاخص دیگر نیز متفاوت است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که در بین شاخص‌های توسعه مالی، شاخص اعتبارهای بخش بانکی در همه کشورهای منتخب به جز پاکستان علت رشد بوده که این نشاندهنده میزان بالای وابستگی این کشورها به بخش بانکی برای تأمین مالی است. همچنین در بین شاخص‌های بازار پولی، شاخص اعتبارهای اعطایی به بخش خصوصی اثرپذیرترین شاخص از رشد اقتصادی می‌باشد.

[1] COMCEC
[2] Bhattacharyay
[3] Rajan & Zingales
[4] Bhattacharyay

www.SID.ir

Archive of SID

محمدی و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه ای با عنوان بررسی رابطه علیت پویای بین توسعه مالی، باز بودن تجاری و رشد اقتصادی؛ مقایسه موردی دو کشور نفتی ایران و نروژ، به بررسی رابطه علیت بین توسعه مالی، باز بودن تجاری و رشد اقتصادی در ایران و نروژ، با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری (VECM) در دوره برای ایران ۲۰۰۹ -۱۹۶۷و برای نروژ ۲۰۰۶ -۱۹۶۷ پرداخته‌اند. برای توسعه مالی از دو شاخص نسبت حجم نقدینگی به تولید ناخالص داخلی و نسبت اعتبارهای اعطایی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی استفاده و برای نشان دادن باز بودن تجاری و رشد اقتصادی دو شاخص شدت تجاری و تولید ناخالص داخلی سرانه مورد استفاده قرارگرفته است. نتایج نشان می‌دهد که در اقتصاد ایران، شاخص‌های توسعه مالی و باز بودن تجاری علت کوتاه‌مدت رشد است. در بلندمدت نیز بین هر دو شاخص توسعه مالی و رشد اقتصادی رابطه علیت دوطرفه برقرار است. نتایج رابطه علیت در کشور نروژ نشان می‌دهد که در کوتاهمدت رابطه علیت یک‌طرفه از سمت رشد اقتصادی به‌سوی شاخص اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی وجود دارد. همچنین در بلندمدت بین شاخص‌های اعتبارهای اعطایی به بخش خصوصی و شدت تجاری رابطه دوسویه وجود دارد و یک رابطه‌ی کطرفه از سمت رشد به‌سوی شاخص اعتبارهای اعطایی به بخش خصوصی نیز برقرار است؛ بنابراین می‌توان گفت در ایران دیدگاه طرف عرضه و در نروژ دیدگاه طرف تقاضا صادق است.

زندیه و زندیه (۱۳۹۴) در مقاله‌ای به جایگاه اوراق‌بهادارسازی در رشد و توسعه اقتصادی کشورها (با تأکید بر نیاز به گسترش بازار اوراق‌بهادارسازی در ایران) پرداختند. درمقاله حاضر، از طریق آزمون آماری دریافتند که رابطه معناداری میان توسعه بازارهای اوراق بهادارسازی و میزان آزادی تأمین مالی در برخی کشورهای توسعه یافته برای رشد اقتصادی آن‌ها وجود دارد. همچنین ثابت شد که همبستگی خطی مثبت معناداری میان رشد انتشار ابزارهای مالی اسلامی (صکوک) به عنوان تأمین مالی ساختار یافته و به تعبیری اوراق بهادارسازی با شاخص‌کل آزادی اقتصادی و شاخص‌های آزادی سرمایه‌گذاری و آزادی تأمینمالی در کشورهای مسلمان در حال توسعه منتخب وجود دارد. مطالعه وضعیت موجود اوراق بهادارسازی کشور حاکی از فاصله نسبی ایران نسبت به کشورهای هدف مورد مقایسه در گروه کشورهای اسلامی در حال توسعه، برای استفاده از ابزارهای مالی اسلامی و به تعبیری اوراق بهادارسازی در گستره‌ای از بازارهای تأمین مالی اسلامی می‌باشد. هرچند کارهای مؤثری در جهت توسعه بازارهای ابزارهای مالی اسلامی انجام شده است و طی چهار ساله اخیر شاهد انتشار صکوک در کشور بوده‌اند، لیکن به‌منظور توسعه اقتصادی کشور تسریع در این پیشرفت ضرورت انکارناپذیری است.

دژپسند و بخارائی(۱۳۹۵)در مقاله‌ای به بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران بر اساس الگوی اقتصاد کلان پساکینزی پرداختند. با استفاده از معادله‌ای سیستم هم‌زمان به روش گشتاور تعمیم‌یافته(GMM) و همچنین رگرسیون خود توضیح برداری ساختاری(SVAR) نشان داده شده است که توسعه مالی اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد. نتایج نشان می‌دهند به دلیل اینکه ایران کشوری در حال توسعه است و نمی‌تواند منابع بیشتری را به توسعه سیستم مالی خود اختصاص دهد و بازارهای مالی کارایی مناسب را ندارند، لذا بازارهای مالی نتوانسته‌اند در خدمت بخش واقعی اقتصاد و سرمایه‌گذاری قرار بگیرند در نتیجه دیدگاه پساکینزین‌ها در خصوص ارتباط میان توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران در دوره مورد بررسی از نظر آماری پذیرفته نشده است.

www.SID.ir

Archive of SID

قدمیاری و همکاران(۱۳۹۶) در مقاله‌ای به بررسی تاثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی (مقایسه‌ی کشورهای در حال توسعه، درحال توسعه نفتی و توسعه یافته) پرداختند. در این مطالعه سعی شده است تا با استفاده از شاخص‌های مناسب بازار مالی، یک بررسی مقایسه‌ای بین کشورهای درحال توسعه، درحال توسعه نفتی و توسعه یافته انجام شود. لذا در بازه زمانی در هر کدام از گروه‌ها ۲۱ کشور لحاظ شده و در نهایت با استفاده از داده‌های پانل و روش‌های آماری مربوط، به نتایجی دست یافته‌اند که نشان می‌دهد بازار سرمایه در کشورهای توسعه یافته بر خلاف کشورهای در حال توسعه نفتی تاثیر مثبتی در رشد اقتصادی دارد.

نعیمی و همکاران(۱۳۹۷) در مقاله‌ای به بررسی ارتباط متقابل توسعه ابزار مالی اسلامی(صکوک) و رشد اقتصادی پرداختند. در دهه در این مطالعه با هدف بررسی ارتباط و اثرگذاری توسعه ابزار مالی اسلامی (صکوک)بر رشد اقتصادی در ایران از فرم تصحیح خطای مدل ARDL استفاده شده است و در آن ضرایب مربوط به مدل های کوتاه مدت و بلندمدت و تصحیح خطا برای دوره زمانی از فصل چهارم سال ۱۳۸۹ تا فصل چهارم سال ۱۳۹۴ برآورد گردیده است. در فرم تصحیح خطای مدل ARDL نوسانات کوتاه مدت متغیرها به مقادیر تعادلی بلندمدت آن‌ها ارتباط داده می‌شوند. این مدل ها در واقع نوعی از مدل های تعدیل جزئی اند که در آن ها با واردکردن پسماند پایا از یک رابطه بلندمدت، نیروهای مؤثر در کوتاه مدت و سرعت نزدیکشدن به مقدار تعادلی بلندمدت اندازه گیری می شود. نتایج نشان می‌دهد که انتشار صکوک بر تولید ناخالص داخلی تأثیر مثبت و معناداری دارد و سبب افزایش رشد اقتصادی می گردد.

نجف‌پور و همکاران(۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به بررسیتأثیر صکوک بر رشد اقتصادی در کشورهای خاورمیانه پرداختند. در پژوهش حاضر به بررسی تأثیر صکوک بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب پرداخته شده است. برای این منظور از صکوک که ابزار جدید مالی اسلامی می‌باشد و داده های آماری سال های ۲۰۰۹ - ۲۰۱۵ و روش اقتصاد سنجی دادههای تابلویی استفاده شده است. نتایج برآورد الگو نشان می‌دهد، که صکوک تأثیر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی در کشورهای مورد مطالعه دارد.

ملک و همکاران(۱۳۹۹)در مقاله‌ای به بررسی آثار شوک های اقتصادی با لحاظ تأمین مالی مسکن در یک مدلDSGE پرداختند. برای برآورد پارامترها از داده های متغیرهای اقتصاد کلان طی دوره ۱۳۷۷ لغایت ۱۳۹۷ استفاده شد و آثار شوکهای اقتصادی با رویکرد تعیین نقش تأمین مالی مسکن مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج پژوهش گویای آن است که مدل سازی اقتصاد ایران با رویکرد DSGE و با در نظر گرفتن نقش تأمین مالی مسکن، قابلیت تبیین ادوار تجاری ایران را در بر داشته است. همچنین بر مبنای یافته‌های پژوهش، لحاظ تأمین مالی مسکن به عنوان یک متغیر با اهمیت در اقتصاد ایران سبب تشدید آثار شوک‌های اقتصادی شده و می‌تواند تأثیر قابل توجهی از طریق بازار مسکن در چرخه‌های تجاری و پویایی‌های اقتصاد ایجاد نماید.

احمد و رادزی[1] (۲۰۱۱)، در پژوهشی با عنوان «پایداری صکوک و اوراق بهادار سنتی در طول بحران مالی بازار سرمایه مالزی» اثر انتشار صکوک را بر حل بحران مالی کشور مالزی بررسی نموده اند. متغیرهای مورد استفاده

[1] . Ahmad and Radzi

www.SID.ir

Archive of SID

در این مقاله عبارتند از تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، نقدینگی بازار پول. یافته‌های این مقاله حاکی از این است که انتشار صکوک بهتر از به کارگیری ابزارهای مالی سنتی می‌تواند بحران مالی را حل نماید.

مدوکا و انووکا[1](۲۰۱۳) در مقاله‌ای عنوان ساختار بازار مالی و رشد اقتصادی: شواهد داده ازنیجریه به بررسی رابطه بین ساختار مالی و رشد اقتصادی در کوتاهمدت و بلندمدت با استفاده از داده‌های سری زمانی و آزمون دیکی-فولر و فیلیپس-پرون برای دوره زمانی۲۰۰۸-۱۹۷۰ پرداختند. ۲۰۰۸- ۱۹۷۰ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که ساختار بازار مالی اثر منفی و معنی‌داری بر رشد اقتصادی در نیجریه دارد. این مطالعه سطح پایینی از توسعه مالی را پیشنهاد می‌دهد و پیشنهاد می‌کند که سیاست‌های مالی مناسب در جاهایی که رشد تولید ناخالص سرانه را تشویق می‌کند به کار گرفته شود.

سمرقندی و همکاران[2](۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان توسعه مالی و رشد اقتصادی در یک اقتصادنفت خیز: مورد عربستان سعودی به بررسی اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در چارچوب یک اقتصاد نفت خیز با استفاده از روش اتورگرسیو با وقفه‌های توزیعی(ARDL) در دوره زمانی ۲۰۱۰-۱۹۶۸می‌پردازند. نتایج نشان می‌دهد که توسعه مالی تأثیر مثبت بر رشد بخش غیرنفتی در عربستان دارد و در مقابل تأثیر آن بر رشد تولید ناخالص داخلی کل منفی و غیر معنی‌دار است.

ادوسی[3](۲۰۱۴) در رساله خود با عنوان آیا رشد اقتصادی، توسعه مالی را ارتقا می‌دهد؟ پرداختند، به بررسی اینکه آیا رشد اقتصادی توسعه مالی را افزایش می‌دهد با استفاده از دادههای سری زمانی و روش GMM در طول دوره زمانی ۲۰۱۰ -۱۹۸۱ برای ۲۴ کشور آفریقایی پرداخت. نتایج نشان می‌دهد که رشد اقتصادی باعث ارتقا توسعه مالی می‌شود. همچنین سرمایه انسانی و تورم به ترتیب ارتباط مثبت و منفی با توسعه مالی دارد.

کلین و ویل[4] (۲۰۱۶)، در مقاله ای با عنوان «چرا شرکت ها صکوک منتشر می کنند بیان نمودند که در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی و برای کاهش خطرهای اقدام غیر اخلاقی و گزینش زیانبار، انتشار صکوک گزینه مناسبی است. ویژگی های مالی و نسبت های مالی خوب شرکت های منتشر کننده صکوک، سوابق قبلی در خصوص انتشار صکوک سررسید اوراق، سود و بازده مورد انتظار اوراق از جمله عوامل مؤثر در موفقیت و استقبال بازار از صکوک گزارش شده است.

اسماو و نچی[5] (۲۰۱۷)، در مقاله ای با عنوان «آیا توسعه بازار صکوک موجب رشد اقتصادی می گردد، بیان نمودند که توسعه بازار صکوک برای رشد اقتصاد اسلامی و غیر اسلامی مساعد است. صکوک با حذف اثرات منفی اوراق بهادار غیر اسلامی باعث تحریک سرمایه گذاری و رشد اقتصادی می گردد.

هوکام و همکاران[6](۲۰۱۷) در مقاله‌ای به بررسی آیا صکوک باعث رشد اقتصادی کشور می‌شود پرداختند. این مقاله در بازه زمانی سالهای ۱۹۹۵-۲۰۱۵ تحقیق استفاده کرده است. از روش اقتصادسنجی GMM سیستم

[1] . Samargandi, et al
[2] . Mckinnon
[3] . Adusei
[4] . Klein and Weill
[5] . Smaoui and Nechi
[6] . Houcem et al

www.SID.ir

Archive of SID

برای مقابله با تعصب متغیر حذف شده ، درون زایی و مسائل همزمان استفاده شده است. نتایج بدست آمد بیان میکند که توسعه ابزار مالی صکوک منجر به رشد اقتصادی می شود ، حتی پس از کنترل اقدامات مختلف توسعه بازار مالی ، کیفیت نهادی و تعیین کننده های کلاسیک رشد اقتصادی. علاوه بر این ، شواهد از ارتباط مثبت شناخته شده بین توسعه مالی و رشد اقتصادی پشتیبانی نمی‌کند. نتیجه می گیریم که توسعه ابزار مالی صکوک ممکن است با از بین بردن تأثیرات منفی محرومیت مذهبی ، که باعث تحریک سرمایه گذاری و رشد اقتصادی می شود ، توسه مالی را نیز ارتقا بخشند.

صدا یلدیریم[1] و همکارن (۲۰۲۰) در مقاله خود به بررسی اثر توسعه بازار صکوک بر رشد اقتصادی پرداختند و هدف این مقاله تبیین رابطه بین بازار صکوک و رشد اقتصادی است. در این زمینه، این مطالعه تأثیر توسعه بازار صکوک بر رشد اقتصادی را به مدت نه سال بررسی می‌کند کشورهایی (برونئی، اندونزی، اردن، کویت ، مالزی ، نیجریه ، عربستان سعودی ، پاکستان و ترکیه) که دارای سیستم مالی و بانکی اسلامی هستند. این مطالعه داده‌های ۹ کشور را به عنوان برونئی ، اندونزی، اردن ، کویت ، مالزی ، نیجریه ، عربستان سعودی، پاکستان و ترکیه برای دوره های بین ۲۰۱۴Q1 و ۲۰۱۷Q4 تجزیه و تحلیل کرده است. به عنوان بخشی از تولید ناخالص داخلی ، کل صادرات صکوک اندازه گیری شده توسط بازار صکوک و تراکم صکوک که به عنوان صادرات سالانه صکوک در هر کشور در نظر گرفته شد ، برای تعیین توسعه بازار صکوک استفاده شد. تورم، کسری تجاری و استرس مالی به عنوان متغیرهای کنترل استفاده شد. یافته ها مشخص شد که یک رابطه منسجم و طولانی مدت بین بازار صکوک وجود دارد. توسعه و رشد اقتصادی. حجم صکوک و تراکم صکوک در طولانی مدت تأثیر مثبتی بر رشد داشتند. یک واحد افزایش حجم صکوک رشد را ۰.۵٪ افزایش داد ، در حالی که افزایش تراکم صکوک رشد را ۱.۷٪ افزایش داد. با توجه به روابط کوتاه مدت ، مشاهده شد که متغیرهای صکوک تاثیری در رشد ندارند. با این حال ، صادرات صکوک در دراز مدت به نرخ رشد کمک مثبت می‌کند. یافته های این مطالعه در ۹ کشور (برونئی ، اندونزی ، اردن ، کویت ، مالزی ، نیجریه ، عربستان سعودی ، پاکستان و ترکیه) محدود است. همچنین ، از داده های قابل دسترس بازار صکوک استفاده شد و دوره‌های ۲۰۱۴Q1 و ۲۰۱۷Q4 در یک مطالعه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. بر این اساس ، مطالعات آینده می‌تواند نتایج متفاوتی را برای کشورهای مختلف که دارای سیستم مالی و بانکی اسلامی برای دوره های مختلف در بازار جهانی است ، پیدا کند. این مطالعه یافته‌های تجربی را در ادبیات مربوطه ارائه می‌دهد، و اثبات می‌کند که توسعه بازار صکوک به رشد اقتصادی کشورها از جمله دارایی اسلامی و سیستم بانکی در طولانی مدت کمک مثبت می‌کند.

نوهباتول و همکاران[2](۲۰۲۱) هدف این مطالعه تحلیل عوامل ثبات اقتصاد کلان و نهادی در توسعه بازار صکوک در راستای کنترل اثرات جمعیت است .مطالعه او از داده‌های پانل یعنی سرانه تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، و تورم به عنوان برای ثبات اقتصاد کلان که از شاخص توسعه جهانی و شش بعد شاخص‌های حاکمیت جهانی (WGI)به عنوان پرکسی نهادی که از بانک جهانی نشات می‌گیرند، استفاده می‌کند. برای ایجاد رابطه بین اقتصاد

[1] Seda Yıldırım et al
[2] Nuhbatul et al

www.SID.ir

Archive of SID

کلان و سازمانی در بازار بورس جهانی، متغیر (POP)به عنوان یک متغیر کنترلی در نظر گرفته شد ".صکوک "از یک پروکسی برای صدور صکوک در بازار مالی اسلامی بین‌المللی برای دوره سالانه از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۷ استفاده می‌کند.داده‌ها با استفاده از روش عمومی گشتاور مورد بررسی قرار گرفتند و نتایج نشان می‌دهند که با کنترل اثرات جمعیت، سرانه تولید ناخالص داخلی و حاکمیت قانون تاثیر قابل‌توجهی بر توسعه صکوک دارد، به خصوص وقتی که اثرات هر متغیر کنترل ثبات و ثبات سازمانی در توسعه صکوک، به ویژه تورم، تاثیری چشمگیر بر توسعه صکوک حاصل نشده است .این نتایج همچنین یافته‌های قبلی را تایید می‌کنند که در آن تورم در یک سطح مشخص برای توسعه اقتصادی قابل‌کنترل است.

۳. روش تحقیق

این مطالعه از حیث هدف کاربردی و از نظر جمع آوری داده ها و اطلاعات توصیفی از نوع علی می‌باشد. روش شناسی از نوع پس رویدادی است. در این تحقیق تلاش شده است تا با تبیین تئوریک و طراحی یک مدل و با استفاده از روش‌های مدل تعادل عمومی پویای تصادفی DSGE به شناسایی اثرات اثرات اوراق قرضه اسلامی (صکوک) بر رشد اقتصادی بر اساس یک با تاکید بر نقش بانکها و بازار تامین سرمایه پرداخته شده است. تعادل عمومی پویای تصادفی مدل سازی به اختصار DSGE یا گاهی اوقات SDGE یا DGE شاخه‌ای از نظریه تعادل عمومی کاربردی است که در اقتصاد کلان معاصر تأثیر زیادی گذاشته است DSGE تلاش می‌کند تا برای کل پدیده‌های اقتصادی مانند رشد اقتصادی، چرخه کسب و کار و اثرات سیاست پولی و سیاست مالی بر اساس مدل اقتصاد کلان که از اصول اقتصاد خرد گرفته شده است، توضیحی پیدا کند.در حالی که مدل‌های سنتی پیش‌بینی اقتصاد کلان در برابر نقد لوکاس آسیب‌پذیر هستند (که ادعا می‌کند اثرات سیاست‌های اقتصادی را نمی‌توان با استفاده از داده‌های تاریخی از یک دوره زمانی که آن سیاست (قواعد بازی) نبوده پیش بینی کرد) مدل‌های پایه‌خرُدی (Microfounded Models)حداقل در تئوری این آسیب‌پذیری را ندارند. همچنین، از آنجا که مدل‌های پایه خُردی بر اساس ترجیحات تصمیم سازان در مدل بنا شده‌اند، مدل‌های DSGE از یک معیار طبیعی برای ارزیابی اثرات تغییر سیاست بر رفاه، بهره‌مند هستند.

مدل های تعادل عمومی پویای تصادفی مدل هایی هستند که اقتصاددانان مکتب ادوار تجاری حقیقی و نئوکینزینی برای تبیین نوسانات اقتصادی از آن بهره می گیرند. این مدل ها پویا می باشند زیرا تصمیمات اقتصادی در دنیای واقعی پویا هستند. همچنین این مدل ها تصادفی هستند، به این علت که دنیای واقعی نا مطمئن هست و این نااطمینانی می‌تواند منبع نوسانات کلان اقتصادی باشد لذا مدل در فضای تعادل عمومی بررسی می شوند چرا که مدل تعادل عمومی نظمی را بر سیستم تحمیل می‌کند. الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی از جمله الگوهای نسبتا جدیدی است که مزیت های ویژه ای نسبت به سایر الگوهای رقیب از جمله الگوهای داده-ستانده، ماتریس حسابداری اجتماعی و تعادل عمومی کاربردی دارد.

با توجه به اقبال جهانی گسترده محافل علمی و بانک های مرکزی به مدل های DSGE در پژوهش های علمی، بالاخص در حیطه اقتصاد پولی، معرفی این مدل ها به گفتمان علمی دانشگاهی و توجه به گسترش این

www.SID.ir

Archive of SID

مدل ها در محافل علمی دانشگاهی می‌تواند زمینه ای برای ورود به مطالعات و طبیعتا سیاست گذاری بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران را فراهم آورد و به‌عنوان ابزاری جدید در زمینه تحلیل های اقتصادی بالاخص سیاستگذاری پولی به خدمت گرفته شود. ازجمله مهمترین ویژگی های این الگو می‌توان به در نظر گرفتن پویایی های اقتصاد، در نظر گرفتن شوک ها و آثار تصادفی، در نظر گرفتن انتظارات و اتکا به مبانی بهینه یابی فردی اشاره کرد. علاوه بر این با توجه به برخی ویژگی های خاص اقتصاد ایران از جمله عدم دسترسی به برخی داده های آماری و یا عدم دقت کافی برخی از آمارها، مطالعات ناکافی برای استخراج میزان دقیق برخی پارامترهای ساختاری مورد نیاز در مدل سازی کلان و شوک پذیری بالای اقتصاد ایران به واسطه وابستگی به درآمدهای برون زای نفتی، مدل های تعادل عمومی پویای تصادفی نسبت به سایر الگوهای رقیب دارای مزیت های ویژه می باشند.

۳-۲-۱- جامعه آماری

در این تحقیق برای کشور جمهوری اسلامی ایران مورد بررسی قرار خواهد گرفت. جامعه و روش نمونه‌گیری وجود ندارد.

۳-۲-۳- روش گردآوری اطلاعات

برای انجام این پژوهش، مطالعه کتابخانه ای به‌عنوان روش گردآوری اطلاعات معرفی می‌شود روش گردآوری اطلاعات در این تحقیق از دو منبع گردآوری شده است. در جمع‌آوری ادبیات نظری و مفاهیم تئوریک، از شیوه آرشیوی (داده‌های گردآوری‌شده) استفاده خواهد شد. در این روش بر اساس محتوای مقالات، پایان‌نامه‌ها، گزارش‌های علمی، محتوای وب‌سایت‌هایی علمی که به نمایه مقالات، مجلات علمی و پژوهشی و مقالات کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی می‌پردازند، در بررسی و تدوین ادبیات موضوع بهره گرفته شده است. برای جمع آوری داده‌ها، اطلاعات و آمارهای موردنیاز در راستای تحقیق طی سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۹ از طریق بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و از کتاب گزارش عملکرد نظام بانکی، کشور گردآوری شده است.

۳-۳- مدل تحقیق

به جهت بررسی تأثیر اوراق قرضه اسلامی بر رشد اقتصادی ایران، در این پژوهش دو مدل تعادل عمومی پویای تصادفی برای اقتصاد ایران طراحی شده است. طراحی مدل‌های تعادل عمومی پویای تصادفی عمدتا مبتنی بر یک مدل‌سازی مبنایی است. مدل ارائه شده در این مطالعه نیز بر همین اساس برگرفته از مطالعات انجام شده توسط آدلفسون، السین، لیند و ویلانی[1](۲۰۰۷) و همچنین گلین و کولیکوف[2](۲۰۰۹) است. برای لحاظ درآمدهای نفتی در مدل از الگوی بارک، برویت و یوسل[3](۲۰۱۰) بهره می‌گیریم و در نهایت به جهت سازگاری مدل با وضعیت

[1] Adolfson., Laséen., Lindé J. and. Villani
[2] Gelain. and D. Kulikov
[3] Gelain and Kulikov

www.SID.ir

Archive of SID

اقتصاد ایران به عنوان یک کشور صادرکننده نفت، چهارچوب مدل ارائه شده گسترش یافته و مبتنی بر مطالعه توکلیان و ابرقویی (۱۳۹۵)توسعه یافته است. این مدل متشکل از خانوار، بنگاه های تولیدکننده کالایی واسطه، نهایی، نفت، دولت و بانک مرکزی و جهان خارج است.

۱-۳-۳. خانوارها

در این مدل اقتصاد متشکل از خانواده هایی است که با افق نامحدود از سبد کالایی شامل کالاهای مصرفی و سرمایه گذاری با نرخ کشش جانشینی ثابت استفاده می‌کنند و ثروت خود را به دو صورت پول نقد (M_t)و اوراق بهادار دولتی (B_t) که با نرخ سود (r_{t-1}^b) و سررسید یکساله نگه‌داری می‌کنند. این خانوارها از نگه داری پول (تراز حقیقی پول$m_t = \frac{M_t}{P_t}$) و عرضه نیروی کار (L_t) مطلوبیتی به دست می‌آورند که به صورت زیر می‌باشد؛ فرض بر این است که اقتصاد شامل، خانوارهای مشابه است که با عمر نامحدود زندگی می کنند، از سبد کالاهای مصرفی و سرمایه ای داخلی با کشش جانشینی ثابت (CES) استفاده می‌کنند و دارایی های داخلی مانند پول نقد داخلی و اوراق بهادار دولتی (B_t) یکساله که نرخ سود ثابتی (در اوراق اجاره و اوراق مرابحه دولتی) پرداخت می‌کند، نگه می دارد. خانوار برای تملک این اوراق در این دوره به صورت نقد به دولت پرداخت هایی داشته و در دوره بعد از بازده آن بهره می برد. بنابر این در هر دوره دوره خانوار از نگهداری تراز حقیقی پول، $m_t = \frac{M_t}{P_t}$و مصرف مطلوبیت کسب می‌کند و آنچه باعث کاهش مطلوبیت وی می‌شود عرضه کار (L_t) خواهد بود.

فرم مطلوبیت برای یک خانوارده به صورت زیر خواهد بود:

$$U_t = E_x \sum_0^\infty \beta^t u\left(C_t . \frac{M_t}{P_t} . L_t\right) \qquad (۳-۱)$$

این رابطه E_xعملگر انتظارات است وβ نرخ ترجیحات زمانی مصرف است. این نرخ بین عدد صفر و یک بوده و P_tنشان دهنده سطح عمومی قیمت است.

هدف خانوارها مبتنی بر مبانی اقتصاد خرد، حداکثر نمودن ارزش انتظاری تابع مطلوبیت است. این تابع به صورت زیر خواهد بود:

$$E_t(\sum_{t=0}^\infty \beta^t \left[\frac{C_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} + \frac{\gamma}{1-b_m} m_t^{1-b_m} - \varphi \frac{L_t^{1+\nu}}{1+\nu}\right] \qquad (۳-۲)$$

که در آن $\sigma . \nu . b_m$به ترتیب عکس کشش بین زمانی برای مصرف، نیروی کار و عکس کشش‌تراز حقیقی پول بوده و همگی از مثبت می‌باشند.

خانوارها تابع ارزش انتظاری مطلوبیت خود را بر اساس قید زیر قرار داده و حداکثر می‌کنند. قید بودجه خانوار به صورت زیر است. معنای این قید این است که خانوار در دوره فعلی نسبت به خرید اوراق بهادار کسری بودجه دولت به صورت نقد در کنار مخارج مصرفی و مخارج سرمایه گذاری (خرید کالاهای سرمایه‌ای) اقدام می‌کند. البته مخارج وی متشکل از دو بخش مصرف کالاهای داخلی و وارداتی است درست مانند مخارج سرمایه‌گذاری که

www.SID.ir

Archive of SID

متشکل از دو بخش مخارج کالاهای سرمایه‌ای داخلی و سرمایه‌ای وارداتی است. منابع مالی وی از بخش اجاره سرمایه، دستمزدهای دریافتی، بازده اوراق بهادار دولتی در دوره قبل، اثر قدرت خرید پول در تراز حقیقی، سود توزیع شده و پرداخت های انتقالی حاصل می‌شود.

$$c_t + p_t^i I_t + \frac{B_t}{p_t} + m_t + T_t \le R_t u_t K_{t-1} - \psi(u_t)K_{t-1} + w_t L_t + \left(1 + r_{t-1}^b\right)\frac{B_{t-1}}{p_t} + \frac{m_{t-1}}{\pi_t} + \frac{D_t}{p_t} + \frac{TA_t}{p_t} \quad (۳-۳)$$

که در رابطه فوق تشکیل سرمایه به صورت قید زیر در مدل قرار می‌گیرد:

$$K_t = (1-\delta_k)K_{t-1} + \left[1 - S(\tfrac{I_t}{I_t})\right] I_t \quad (۳-۴)$$

که در آن $p_t^i = \frac{P_t^i}{P_t}$ قیمت‌های نسبی کالاهای سرمایه‌ای است و از حاصل کسر سطح عمومی و از حاصل کسر سطح عمومی قیمت کالاهای سرمایه ای به سطح عمومی قیمت ها است. همچنین r_t و w_t به ترتیب دستمزد حقیقی نیروی کار و نرخ اجاره حقیقی سرمایه است. همچنین p_t نمایانگر سطح عمومی قیمت‌ها در مدل، D_t سود توزیع شده به خانوار از بنگاه های تولیدی کالای واسطه، K_t حجم جاری سرمایه و δ_k ضریب استهلاک سرمایه خصوصی می‌باشد که عددی بین صفر تا یکی است. TA_t پرداخت‌های اسمی انتقالی دولت به خانواده ها بوده و $\psi(u_t)$ موید هزینه بهره برداری سرمایه و تغییرات آن نرخ بهره برداری است و $\psi(u_t) > 0$ در مقابل $S\left(\frac{I_t}{I_{t-1}}\right)$ هزینه تعدیل سرمایه بوده و بر اساس مطالعه توکلیان و ابرقویی مشتق آن در دوره اول با مقدار آن برابر صفر بوده و تابع اکیدا محدب است. لاگرانژ مسئله حداکثر سازی به صورت زیر است:

$$l_t = E_t\left(\sum_{t=0}^{\infty}\beta^t\left[\frac{C_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} + \frac{\gamma}{1-b_m}m_t^{1-b_m} - \varphi\frac{L_t^{1+v}}{1+v}\right]\right) - \beta^t\lambda_t\left[C_t + p_t^i I_t + \frac{B_t}{p_t} + m_t - R_t u_t K_{t-1} + \psi(u_t)K_{t-1} - w_t L_t - \left(1+i_{t-1}^b\right)\frac{b_{t-1}}{\pi_t} - \frac{m_{t-1}}{\pi_t} - \frac{D_t}{p_t} - \frac{TA_t}{p_t}\right] - \mu_t\left[K_t - (1-\delta_k)K_{t-1} - \left[1 - S\left(\frac{I_t}{I_{t-1}}\right)\right]I_t\right] \quad (۳-۵)$$

از رابطه (۳-۵) شرایط مرتبه اول حداکثرسازی مطلوبیت انتظاری خانوارها به صورت زیر استخراج می‌شود:

$$\left(\frac{\partial l_t}{\partial C_t}\right) = 0 \quad \rightarrow C_t^{-\sigma} - \lambda_t = 0 \quad \rightarrow \quad C_t^{-\sigma} = \lambda_t \quad (۳-۶)$$

$$\left(\frac{\partial l_t}{\partial L_t}\right) = 0 \quad \rightarrow -\varphi L_t^v + \lambda w_t = 0 \quad \rightarrow \quad \varphi L_t^v = \lambda_t w_t = C_t^{-\sigma} w_t \quad (۳-۷)$$

$$\left(\frac{\partial l_t}{\partial m_t}\right) = 0 \quad \rightarrow \quad \gamma(m_t)^{-bm} - \lambda_t + \beta E_t\left(\frac{\lambda_{t+1}}{\pi_{t+1}}\right) = 0 \quad (۳-۸)$$

$$\frac{\partial l_t}{\partial\left(\frac{B_t}{p_t}\right)} = 0 \quad \rightarrow -\lambda_t + \beta E_t(1+r_t)\left(\frac{\lambda_{t+1}}{\pi_{t+1}}\right) = 0 \quad (۳-۹)$$

$$\left(\frac{\partial l_t}{\partial K_t}\right) = 0 \quad \rightarrow q_t = \beta E_t\frac{\lambda_{t+1}}{\lambda_t}[q_{t+1}(1-\sigma) + u_{t+1}R_{t+1} - \psi(u_{t+1})] \quad (۳-۱۰)$$

$$\rightarrow -R_t K_{t-1} + \psi(u_t)K_{t-1} = 0 \rightarrow R_t = \psi(u_t)\left(\frac{\partial l_t}{\partial u_t}\right) = 0 \quad (۳-۱۱)$$

$$\left(\frac{\partial l_t}{\partial I_t}\right) = 0 \quad \rightarrow P_t^i = q_t\left[1 - S\left(\frac{I_t}{I_{t-1}}\right) - S\left(\frac{I_t}{I_{t-1}}\right)\left(\frac{I_t}{I_{t-1}}\right)\right] + \beta E_t q_{t+1} S'\left(\frac{I_{t+1}}{I_t}\right)\left(\frac{I_{t+1}}{I_t}\right)^2 \quad (۳-۱۱)$$

www.SID.ir

Archive of SID

$$\left(\frac{\partial l_t}{\partial \lambda_t}\right)=0 \quad \rightarrow \left[C_t+P_t^i I_t+\frac{B_t}{p_t}+\frac{M_t}{p_t}+T_t-R_t u_t k_t-w_t L_t+(1+r_{t-1})\frac{B_{t-1}}{p_t}-\frac{M_{t-1}}{p_t}-\frac{D_T}{p_t}-\frac{TA_t}{p_t}\right]-\frac{R_t}{\delta}\left[K_{t+1}-(1-\delta_k)K_t-S\left(\frac{I_t}{I_{t-1}}\right)I_t\right]=0 \qquad (۱۲-۳)$$

با در نظر گرفتن روابط (۳-۶) تا (۳-۱۲)به ترتیب معادلات زیر به دست می‌آید:

$$w_t=\frac{\varphi L_t^v}{C_t^{-\sigma}} \qquad (۱۳-۳)$$

$$\gamma(m_t)^{-bm}=\frac{r_t}{(1+r_t)}C_t^{-\sigma} \qquad (۱۴-۳)$$

$$C_t^{-\sigma}=(1+r_t)\beta E_t\left(\frac{C_{t+1}^{-\sigma}}{\pi_{t+1}}\right) \qquad (۱۵-۳)$$

$$P_t^i=q_t\left[1-S\left(\frac{I_t}{I_{t-1}}\right)-S'\left(\frac{I_t}{I_{t-1}}\right)\left(\frac{I_t}{I_{t-1}}\right)\right]+\beta E_t q_{t+1}S'\left(\frac{I_{t+1}}{I_t}\right)\left(\frac{I_{t+1}}{I_t}\right)^2 \qquad (۱۶-۳)$$

$$q_t=\beta E_t\frac{\lambda_{t+1}}{\lambda_t}[q_{t+1}(1-\delta_K)+u_{t+1}R_{t+1}-\psi(u_{t+1})] \qquad (۱۷-۳)$$

سلسله معادلات فوق به ترتیب موید؛ تابع عرضه برای نیروی کار(۳-۱۳) تابع تقاضای حقیقی پول داخلی(۳-۱۴)، معادله اویلر برای مصرف بخش خصوصی(۳-۱۵)، معادله اویلر برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی(۳-۱۶) و در نهایت رابطه قیمت‌گذاری سرمایه در افق زمانی(۳-۱۷) است. رابطه اخیرهمان نسبت ارزش بازاری هر واحد از سرمایه به ارزش جایگزین آن است و به صورت $q_t=\frac{Q_t}{\lambda_t}$ تعریف می‌شود.

نکته مهمی که در اینجا باید در نظر گرفت آن است که مصرف و سرمایه‌گذاری خانوار ترکیبی از مصرف کالاهای داخلی و وارداتی و سرمایه‌گذاری وی نیز ترکیبی از سرمایه‌گذاری داخلی و وارداتی است. چنانچه مصرف کل ترکیبی از مصرف داخلی و خارجی با کشش جانشینی ثابت باشد می‌توان آن را به صورت زیر نوشت:

$$C_t=\left[(\alpha_c)^{\frac{1}{\eta c}}\left(C_t^d\right)^{\frac{\eta c-1}{\eta c}}+(1-\alpha_c)^{\frac{1}{\eta c}}(C_t^m)^{\frac{\eta c-1}{\eta c}}\right]^{\frac{\eta c}{\eta c-1}} \quad \eta_c>1\,,\alpha_c\geq\frac{1}{2} \qquad (۱۸-۳)$$

در این رابطه آورده شده،α_c سهم مصرفی خانوار از کالاهای تولید شده در داخل وC_t^d مصرف تولید داخل و$(1-\alpha_c)$ سهم مصرفی خانوار از کالاهای وارداتی با میزان مصرفC_t^m است. همچنین η_c کشش جانشینی کالاهای داخلی و وارداتی است.

بر این اساس مخارج مصرفی خانوارها متشکل از دو بخش خواهد بود و به صورت نشان داده می‌شود:

$$P_tC_t=P_t^dC_t^d+P_t^mC_t^m \qquad (۱۹-۳)$$

در عبارت فوق P_t سطح عمومی قیمت‌ها بوده و به ترتیب P_t^d و $P_t^m=S_tP_t^*$نمایانگر شاخص قیمتبرای کالاهای تولید داخل و شاخص قیمت برای کالاهای وارد شده است.

با حداقل‌سازی رابطه مخارج مصرفی خانوار نسبت به قید تقاضای مصرف مرکب از مصرف داخلی و وارداتی خانوار(رابطه ۳-۱۹) روابط زیر استخراج می‌شود:

$$C_t^d=\alpha_c\left(\frac{P_t^d}{P_t}\right)^{-\eta c}C_t=\alpha_c\left(\gamma_t^d\right)^{-\eta c}C_t \qquad (۲۰-۳)$$

$$C_t^m=(1-\alpha_c)\left(\frac{P_t^m}{P_t}\right)^{-\eta c}C_t=(1-\alpha_c)(\gamma_t^m)^{-\eta c}C_t \qquad (۲۱-۳)$$

www.SID.ir

Archive of SID

$$\gamma_t^d = \frac{P_t^d}{P_t} \qquad (۳-۲۲)$$

$$\gamma_t^m = \frac{P_t^m}{P_t} = \frac{S_t P_t^*}{P_t} = e \qquad (۳-۲۳)$$

همانطور که پرواضح است دو معادله آخر نسبت سطح قیمت های داخلی به سطح عمومی قیمت (قیمت نسبی داخلی) و سطح قیمت‌های کالاهای وارداى به سطح عمومی قیمت‌ها (قیمت نسبی وارداتی یا قیمت ارز)را نشان می‌دهد. حاصل تقسیم این دو بر یکدیگر نیز نمایانگر رابطه مبادله خواهد بود.

چنانچه معادلات حاصل شده (۳-۲۰) و(۳-۲۱) را تابع مصرف کل قرار دهیم، نتیجه حاصل شاخص قیمت کل را به صورت زیر نشان می‌دهد:

$$P_t = [\alpha_c (P_t^d)^{1-\eta c} + (1-\alpha_c)(P_t^m)^{1-\eta c}]^{\frac{1}{1-\eta c}} \qquad (۳-۲۴)$$

مطابق این عبارت شاخص قیمت‌ها رابطه‌ی ترکیبی از شاخص قیمت کالاهای داخلی و خارجی است.

همین مسیر را برای استخراج دو نسبت قیمت های کالاهای سرمایه‌ای داخلی و قیمت های کالاهای سرمایه‌ای وارداتی به شاخص قیمت کالاهای سرمایه‌ای به کار می‌بریم. لذا در اینجا نیز فرض می‌شود سرمایه‌گذاری کل ترکیبی از سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی با کشش جانشینی ثابت است. فرم این عبارت به صورت زیر خواهد بود:

$$I_t = \left[(\alpha_i)^{\frac{1}{\eta_i}} (I_t^d)^{\frac{\eta_i - 1}{\eta_i}} + (1-\alpha_i)^{\frac{1}{\eta_i}} (I_t^m)^{\frac{\eta_i - 1}{\eta_i}} \right]^{\eta_i / \eta_i - 1} \qquad (۳-۲۵)$$

در این رابطه α_i سهم سرمایه‌گذاری داخلی در تولید یعنی I_t^d است و بالتبع $(1-\alpha_i)$ سهم سرمایه‌گذاری خارجی در تولید یعنی I_t^m خواهد بود. η_i نیز کشش جانشینی فی مابین این دو نوع سرمایه‌گذاری است. با این شرایط مخارج سرمایه‌گذاری با فرض آنکه قیمت کالای داخلی و وارداتی با سرمایه‌گذاری داخلی و وارداتی برابر است به صورت زیر خواهد بود:

$$P_t^i I_t = P_t^d I_t^d + P_t^m I_t^m \qquad (۳-۲۶)$$

با حداقل سازی مخارج سرمایه‌گذاری نسبت به رابطه ترکیبی سرمایه‌گذاری، تقاضای سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی، شاخص قیمت سرمایه‌گذاری کل و قیمت نسبی کالای سرمایه‌ای داخلی و وارداتی به دست می‌آید:

$$I_t^d = (\alpha_i)\left(\frac{P_t^d}{P_t^i}\right)^{-\eta_i I_t} = (\alpha_i)\left(\frac{P_t^d}{P_t^i}\right)^{-\eta_i I_t} \qquad (۳-۲۷)$$

$$I_t^m = (1-\alpha_i)\left(\frac{P_t^m}{P_t^i}\right)^{-\eta_i I_t} I_t = I_t^m = (1-\alpha_i)\left(\gamma_t^{I^m}\right)^{-\eta_i} I_t \qquad (۳-۲۸)$$

www.SID.ir

Archive of SID

در این دو عبارت، رابطه اول و دوم، به ترتیب تقاضا کالای سرمایه‌ای داخلی و تقاضای کالای سرمایه‌ای وارداتی است. چنانچه این دو عبارت در تابع مخارج سرمایه‌گذاری وارد شود، شاخص قیمت سرمایه‌گذاری کل، قیمتهای نسبی کالاهای سرمایه‌ای داخلی و خارجی از قرار روابط زیر خواهند بود.

$$P_t^i = \left[\alpha_i P_t^{d^{1-\eta_i}} + (1-\alpha_i) P_t^{m^{1-\eta_i}}\right]^{\frac{1}{1-\eta_i}} \qquad (۳-۲۹)$$

$$Y_t^{I^d} = \frac{P_t^d}{P_t^I} \qquad (۳-۳۰)$$

$$Y_t^{I^m} = \frac{P_t^m}{P_t^I} \qquad (۳-۳۱)$$

۲-۳-۳. بنگاه‌های تولیدی

بنگاه تولید کننده کالای نهایی

در مدل اول که شرایط عادی اقتصاد را در زمانی که دولت برای تأمین کسریهای خود اقدام به انتشار اوراق بهادار با درآمد ثابت و فروش نقدی آن به خانوار میکند، نشان میدهد دو دسته بنگاه تولیدی وجود دارد: بنگاه های تولیدکننده کالاهای نهایی و بنگاه های تولیدکننده کالای واسطه. فرض در این قسمت آن است که بازده نسبت به مقیاس بنگاه تولیدکننده کالای نهایی ثابت است. لذا یک بنگاه تولیدکننده کالاهای نهایی با خرید میزان Y_t^jاز تولید بنگاه کالای واسطه که در فضای رقابت انحصاری کار می‌کند با سطح قیمت P_t^j ، اقدامبه تولید Y_t واحد کالای نهایی می‌نماید. این مسئله در رابطه زیر نشان داده شده است:

$$Y_t = \left[\int_0^1 Y_t^{j^{\frac{1}{1+\theta_t^p}}} d_j\right]^{1+\theta_t^p} \qquad (۳-۳۲)$$

در این عبارت، θ_t^p یک تکانه قیمت‌گذاری مارک آپی از نوع تصادفی است که از فرایند خودتوضیح برداری از مرحله اول به صورت زیر تبعیت می‌کند:

$$Log\theta_t^p - \theta^p = \rho_p\left(log\theta_t^p - \theta^p\right) + u_t^p \qquad u_t^p \sim i.i.d.N(0.\sigma_p^2) \qquad (۳-۳۳)$$

هدف بنگاه تولیدکننده کالای نهایی دستیابی به حداکثر سود است. با حداکثرسازی سود وی، این امکان که برای کسب بیشترین سود بنگاه، به چه میزان کالای واسطه نیاز خواهد داشت قابل استخراج است. لذا برای استخراج تابع تقاضای کالای واسطه نیاز به حل مسئله حدکثرسازی تولیدکننده کالای نهایی است. این تابع به صورت زیر خواهد بود:

$$max \int_0^1 P_t^j Y_t^j d_j - P_t^d \left(\int_0^1 \left(Y_t^j\right)^{\frac{1}{1+\theta_t^p}} d_j\right)^{1+\theta_t^p} \qquad (۳-۳۴)$$

$$Y_t^j = \left(\frac{P_t^j}{P_t^d}\right)^{\frac{1+\theta_t^p}{\theta_t^p}} Y_t \qquad \forall_j \in [0.1] \qquad (۳-۳۵)$$

www.SID.ir

Archive of SID

رابطه(۳-۳۵) تابع تقاضای کالای واسطه j است. از ترکیب این رابطه در رابطه(۳-۳۲) شاخص قیمت کالاهای داخلی به دست می‌آید:

$$P_t^d = \left[\int_0^1 \left(P_t^j\right)^{-\frac{1}{\theta_t^P}}\right]^{-\theta_t^P} \qquad (۳-۳۶)$$

۲-بنگاه های تولیدکننده کالاهای واسطه

بنگاه واسطهj که تولیدکننده کالای واسطه Y_t^i بود با تابع تولید کاپ داگلاس تولیدات خود را با **استخدام** L_t^j **نیروی کار و** K_{t-1}^j سرمایه با دستمزدهای به ترتیب W_tو R_t^k انجام داده و در بازار رقابت انحصاری به تولیدکننده کالای نهایی می‌فروشد. تابع تولید وی بصورت زیر است:

$$Y_t^j = A_t\left(K_{t-1}^j\right)^{\alpha}(kg_{t-1})^{\chi}L_t^{j^{1-\alpha}} - FC^j \qquad (۳-۳۷)$$

که در آن α کشش سهم سرمایه در تولید کالای واسطه، FC^j هزینه‌های ثابت، kg_{t-1} حجم سرمایه‌های عمومی وχ نسبت آن سهم از حجم سرمایه‌های عمومی است که در تولید کالاهای خصوصی به کار می‌رود. همچنین A_tشوک ناشی از بهره وری است و فرض می‌شود خود یک فرایند خودتوضیح برداری از مرتبه اول می‌باشد:

$$log(a_t) = \rho_\alpha log(a_{t-1}) + u_t^a \qquad u_t^a \approx i.i.dN(0.\sigma_a^2) \qquad (۳-۳۸)$$

هدف تولیدکننده کالای واسطه، حداقل کردن هزینه‌ها نسبت به تابع تولید خود است. لذا تابع لاگرانژ و شرایط مرتبه اول بیهنه‌سازی به صورت زیر خواهد بود:

$$X_t = w_t(L_t) + R_tK_{t-1}^{\sim} + \emptyset_t\left[y_{it}^d - A_t\left(K_{t-1}^{\sim j}\right)^{\alpha}(kg_{t-1})^{\chi}L_t^{j^{1-\alpha}} + FC^j\right] \qquad (۳-۳۹)$$

$$\left(\frac{\partial X_t}{\partial L_t^j}\right) = 0 \qquad \rightarrow w_t - \emptyset_t a_t(1-\alpha)K_{t-1}^{\sim j^a}Kg_{t-1}^{\chi}L_t^{j^{-a}} = 0 \qquad (۳-۴۰)$$

$$\left(\frac{\partial X_t}{\partial K_{t-1}^{\sim j}}\right) = 0 \qquad \rightarrow R_t - \emptyset_t\alpha_t(\alpha)K_{t-1}^{\sim j^{\alpha-1}}Kg_{t-1}^{\chi}L_t^{j^{1-\alpha}} = 0 \qquad (۳-۴۱)$$

$$\left(\frac{\partial X_t}{\partial \emptyset_t}\right) = 0 \qquad \rightarrow\ y_{it}^d - A_t\left(K_{t-1}^{\sim j}\right)^{\alpha}(kg_{t-1})^{\chi}L_t^{j^{1-\alpha}} + FC^j = 0 \qquad (۳-۴۲)$$

با استفاده از روابط فوق و ساده سازی آنها خواهیم داشت:

$$\mathrm{w}_t = \phi_t(1-\alpha)\frac{Y_t(j)+FC}{L_t} \qquad \rightarrow \qquad L_t = \phi_t(1-\alpha)\frac{Y_t(j)+FC}{w_t} \qquad (۳-۴۳)$$

$$K_{t-1}^{\sim} = \phi_t\alpha\frac{Y_t(j)+FC}{R_t} \qquad \rightarrow \qquad K_{t-1}^{\sim} = \phi_t\alpha\frac{Y_t(j)+FC}{R_t} \qquad (۳-۴۴)$$

$$mc_t = \frac{MC_t}{P_t} = \frac{1}{a_t}\frac{(\alpha)^{-\alpha}}{(1-\alpha)^{\alpha-1}}\frac{R_t^{\alpha}}{w_t^{\alpha-1}}Kg_{t-1}^{-\chi} \qquad (۳-۴۵)$$

$$L_t = \frac{(1-\alpha)}{\alpha}\frac{R_t}{w_t}K_{t-1} \qquad (۳-۴۶)$$

www.SID.ir

Archive of SID

روابط(۳-۴۵) و(۳-۴۶) به ترتیب هزینه نهایی تولید به قیمت های ثابت و تابع تقاضای نیروی کار را نشان می‌دهند. در مدل ارائه شده فرض آن است که قیمت‌ها با تبعیت از معیار کالوو چسبنده اند. یعنی درصدی از بنگاه ها(ξ_p)قادر به تعدیل قیمت های خود نیستند ولی درصد باقیمانده بنگاه‌ها$(1-\xi_p)$اینکار را انجام می‌دهند. لذا برای بنگاه هایی که قادر به تعدیل قیمت های خود نیستند سطح قیمت ها بر اساس تورم دوره گذشته به صورت زیر خواهد بود:

$$P_{t+1}^{j}=(\pi_t^d)^{\tau p}P_t^j \qquad (۳-۴۷)$$

در این عبارت که در آن π_t^d نرخ تورم داخلی بوده و به صورت نسبت$\frac{P_t^d}{P_{t-1}^d}$ تعریف می‌شود وτp معیار ،واسطه کالای تولیدی های بنگاه زمانی دوره هر در اساس این بر .است یک و صفر اعداد بین و بوده شاخص‌بندی تابعی انتظاری از سودهای تنزیلی را نسبت به قید خودشان که خود مجموع تقاضای کالای واسطه توسط تولیدکنندگان نهایی است را حداکثر می‌نماید. سود همه بنگاه ها به صورت تجمیعی بین خانوارها به عنوان سهامدار توزیع می‌شود. در معادلات زیر λ_{t+k} مطلوبیت نهایی درآمد جاری وmc_{t+k} هزینه نهایی است.

$$MaxE_t\sum_{k=0}^{\infty}(\beta\xi_p)^k\frac{\lambda_{t+k}}{\lambda_t}\left[\prod_{s=1}^{k}(\pi_{t+s-1}^d)^{\tau p}\frac{P_t^j}{P_{t+k}^d}-mc_{t+k}\right]Y_{t+k}^j \qquad (۳-۴۸)$$

قید معادله فوق به صورت زیر می‌باشد:

$$Y_{t+k}^j=\left(\prod_{s=1}^{k}(\pi_{t+s-1}^d)^{\tau p}\frac{P_t^j}{P_{t+k}^d}\right)^{\frac{1-\theta_{t+k}^p}{\theta_t^p}}Y_{tk} \qquad (۳-۴۹)$$

سطح قیمتهای داخلی بر اساس معیار کالوو و بر مبنای(۳-۴۷) برای بنگاه هایی که قیمت های خودرا بر اساس تورم تعدیل نمی‌کنند یعنیξ_pدرصد از بنگاه ها و قیمت به دست آمده$\left(P_t^{d^*}\right)$ از روابط((۳-۴۸)،(۳-۴۹))(در خصوصی بنگاه های تعدیل کننده قیمتها بر اساس تورم هستند یعنی $1-\xi_p$ از بنگاه ها به صورت زیر است:

$$P_t^d=\left[\xi_p((\pi_{t-1}^d)^{\tau p}P_{t-1}^d)^{\frac{1}{1-\theta_t^p}}+(1-\xi_p)\left(P_t^{d^*}\right)^{\frac{1}{1-\theta_t^p}}\right]^{1-\theta_t^p} \qquad (۳-۵۰)$$

با درنظر گرفتن قیمت نسبی داخلی به صورت کسری از$\frac{P_t^{d^*}}{P_t}$شرط مرتبه اول حداکثرسازی به‌صورت زیر خواهد بود:

$$\frac{P_t^{d^*}}{P_t^d}=\frac{\left(E_t\sum_{k=0}^{\infty}\beta\xi_p\right)^k\frac{\lambda_{t+k}}{\lambda_t}\left(\frac{1+\theta_{t+k}^P}{\theta_{t+k}^P}\right)\left(\prod_{s=1}^{k}\frac{(\pi_{t+s-1}^d)^{\tau p}}{\pi_{t+s}^d}\right)^{\frac{1+\theta_{t+k}^P}{\theta_{t+k}^P}}mc_{t+k}Y_{t+k}}{\left(E_t\sum_{k=0}^{\infty}\beta\xi_p\right)^k\frac{\lambda_{t+k}}{\lambda_t}\left(\frac{1+\theta_{t+k}^P}{\theta_{t+k}^P}\right)\left(\prod_{s=0}^{k}\frac{(\pi_{t+s-1}^d)^{\tau p}}{\pi_{t+s}^d}\right)^{\frac{1+\theta_{t+k}^P}{\theta_{t+k}^P}}Y_{t+k}} \qquad (۳-۵۱)$$

www.SID.ir

Archive of SID

برای به دست آوردن منحنی فیلیپس کینزی جدید از رابطه (۳-۵۰) و لحاظ آن در رابطه (۳-۵۱) استفاده می‌کنیم. لگاریتم خطی شده منحنی فیلیپس برای لحاظ در مدل به صورت زیر است:

$$\pi_t^{\sim d} = \frac{\beta}{1+\beta\tau_P} E_t\{\pi_{t+1}^{\sim d}\} + \frac{\tau_p}{1+\beta\tau_p}\pi_{t-1}^{\sim d} + \frac{(1-\xi_p)(1-\xi_p\beta)}{\xi_p(1+\beta\tau_p)}\left(mc_t^{\sim} + \theta_t^p\right) \qquad (۳-۵۲)$$

۳-۳-۳- لحاظ بخش نفت و درآمدهای نفتی در مدل

در اینجا فرض بر آن است که دولت در هر دوره تولیدی به اندازه Y_t^0از نفت دارد و از آن درآمدکسب می‌نماید. با فرض آنکه تابع تولید بین دو بخش نفت و غیر نفت دارای کشش جانشینی ثابت η_0 است و مقدار α_0 در صد از تولیدات مربوط نفت و بالتبع $1-\alpha_0$درصد از تولیدات متعلق به بخش غیرنفتی است. بر این اساس تابع تولید کل اقتصاد با لحاظ بخش نفت به صورت زیر خواهد شد:

$$Y_t = \left[(\alpha_0)^{\frac{1}{\eta_0}}(Y_t^0)^{\frac{\eta_0-1}{\eta_0}} + (1-\alpha_0)^{\frac{1}{\eta_i}}(Y_t^{n0})^{\frac{\eta_0-1}{\eta_0}}\right]^{\frac{\eta_0}{\eta_0-1}} \qquad (۳-۵۳)$$

فرض بر این است که اقتصاد از جانب درآمدهای نفتی متحمل شوک خواهد بود. این شوک xo_t و از فرایند خودتوضیح برداری از مرتبه اول به صورت رابطه زیر تبعیت می‌کند:

$$xo_t = \rho_{xo}xo_{t-1} + u_t^{xo} \qquad u_t^{xo} \approx i.i.d(0.\sigma_{x0}^2) \qquad (۳-۵۴)$$

۳-۳-۴- دولت و بانک مرکزی

در بسیاری از مدل های تعادل عمومی پویای تصادفی کار شده برای اقتصاد ایران به دلیل عدم استقلال بانک مرکزی از دولت، نمی‌توان رفتار این دو را به صورت جداگانه مدل‌سازی کرده و در مدل تعادل عمومی آورد. در این مطالعه هم بر همین اساس فرض می‌شود دولت به دنبال پایداری بودجه بین زمانی خود است و بانک مرکزی به دنبال حفظ ثبات قیمت ها و رشد اقتصاد. لذا روابط بانک مرکزی و دولت را می‌توان بدین شرح تشریح کرد: دولت از طریق درآمدهای خود ناشی از مالیات، درآمدهای ناشی از فروش نفت و فروش اوراق بهادار اسلامی مخارج خود شامل مخارج مصرفی و عمرانی و همچنین پرداختهای انتقالی را انجام می‌دهد. در دوره‌هایی که دولت نتواند حتی از طریق فروش اوراق بهادار اسلامی، پایداری بودجه را حفظ کند به سمت بدترین شکل تأمین مالی یعنی استقراض از بانک مرکزی خواهد رفت (سلطه مالی یا پولی شدن کسری بودجه)و از بخش حق‌الضرب درآمدهایی را برای خود به منظور پایداری بودجه تأمین می‌کند. با این تفاسیر بودجه بین زمانی دولت به صورت زیر است.

$$G_t + (1+r_{t-1}^b)\frac{B_{t-1}}{p_t} + TA_t = T_t + \frac{RCB_t}{P_t} + \left(\frac{M_t-M_{t-1}}{P_t}\right) + \frac{B_t}{p_t} \qquad (۳-۵۴)$$

www.SID.ir

Archive of SID

در این عبارت r_{t-1}^{b}بازده اوراق‌های بهادار با درآمد ثابت منتشر شده در دوره قبل($\frac{B_{t-1}}{p_t}$) است که توسط دولت پرداخت می‌شود،TAپرداختهای انتقالی، T_tدرآمدهای مالیاتی، $\frac{RCB_t}{P_t}$ درآمدهایناشی از فروش نفت که به صورت تغییر در ذخایر خارجی لحاظ می‌شود، $\left(\frac{M_t-M_{t-1}}{P_t}\right)$ استقراض ازبانک مرکزی و $\frac{B_t}{p_t}$ اوراق بهادار اسلامی با درآمد ثابت منتشر شده در دوره جدید برای جبران کسری بودجه است. مخارج دولت یعنی G_t به صورت زیر و ناشی از دو بخش I_t^g مخارج سرمایه‌گذاری دولتی(همان مخارج عمرانی یا تملک دارایی‌های سرمایه‌ای) و مخارج مصرفی C_t^gدولت است:

$$G_t = \frac{p_t^{cg}}{p_t} C_t^g + \frac{p_t^{ig}}{p_t} I_t^g \qquad (۳-۵۵)$$

با لحاظ r^{cg} به عنوان قیمت های نسبی مخارج مصرفی دولت و r^{ig} به عنوان قیمت نسبی مخارج عمرانی، مخارج دولت به صورت زیر خواهد بود:

$$G_t = r^{cg} C_t^g + r^{ig} I_t^g$$

مانند بخش مصرف خانوار، در اینجا نیز فرض می‌شود مخارج مصرفی و مخارج عمرانی دولت نیز تقاضایی متشکل از کالاهای داخلی و خارجی با کشش جانشینی ثابت است. این توابع تقاضا در((۵۶-۳) و(۳-۵۷)) به صورت زیر است:

$$\boldsymbol{C_t^g = \left[\alpha_{cg}^{\frac{1}{\eta cg}}\left((C_t^d)^g\right)^{\frac{\eta_{cg}-1}{\eta_{cg}}} + \left(1-\alpha_{cg}\right)^{\frac{1}{\eta_{cg}}}\left((C_t^m)^g\right)^{\frac{\eta_{cg}-1}{\eta_{cg}}}\right]^{\frac{\eta_{cg}}{\eta_{cg}-1}}} \qquad (۵۶-۳)$$

که در آن α_{cg} سهم کالاهای داخلی در مخارج مصرفی دولت است و $(C_t^d)^g$کالاهای داخلی است که توسط دولت تقاضا می‌شوند و $1-\alpha_{cg}$ سهم کالاهای خارجی در مخارج مصرفی دولت و $(C_t^m)^g$کالاهایی است که توسط دولت از خارج تأمین می‌شود. همچنین η_{cg}کالای مصرفی تولید داخل و خارجی مخارج مصرفی دولت است.

$$I_t^g = \left[\alpha_{ig}^{\frac{1}{\eta ig}}\left((I_t^d)^g\right)^{\frac{\eta_{ig}-1}{\eta_{ig}}} + \left(1-\alpha_{ig}\right)^{\frac{1}{\eta_{ig}}}\left((I_t^m)^g\right)^{\frac{\eta_{ig}-1}{\eta_i}}\right]^{\frac{\eta_{ig}}{\eta_{ig}-1}} \qquad (۳-۵۷)$$

که در آن α_{ig}سهم کالاهای سرمایه‌ای داخلی در مخارج عمرانی دولت است و $(I_t^d)^g$ کالاهای سرمایه‌ای داخلی است که توسط دولت تقاضا می‌شوند و $1-\alpha_{ig}$ سهم کالاهای سرمایه‌ای خارجی در مخارج عمرانی دولت و $(I_t^m)^g$کالاهای سرمایه‌ای است که توسط دولت از خارج تأمین می‌شود. همچنین η_{ig}کشش کالای سرمایه‌ای دولتی بین تولید داخل و وارداتی است. بر اساس توابع تقاضای دولتی از کالاهای داخلی مصرفی و سرمایه‌ای و کالاهای وارداتی مصرفی و سرمایه‌ای و قیمت های نسبی به صورت زیر خواهد بود.

$$(C_t^d)^g = \alpha_{cg}\left(\frac{P_t^d}{P_t^{cg}}\right)^{-\eta cg} C_t^g = \alpha_{cg}\left(\left(\Upsilon_t^{cg}\right)^d\right)^{-\eta cg} C_t^g \qquad (۳-۵۸)$$

$$(C_t^m)^g = \left(1-\alpha_{cg}\right)\left(\frac{P_t^m}{P_t^{cg}}\right)^{-\eta cg} C_t^g = \left(\left(1-\alpha_{cg}\right)\right)\left(\left(\Upsilon_t^{cg}\right)^m\right)^{-\eta cg} C_t^g \qquad (۳-۵۹)$$

www.SID.ir

Archive of SID

$$(\alpha_{ig})((\Upsilon_t^{ig})^d)^{-\eta cg} I_t^g = (I_t^g)^g = (\alpha_{ig})\left(\frac{P_t^d}{P_t^{ig}}\right)^{-\eta ig} I_t^g \quad (۳-۶۰)$$

$$(I_t^m)^g = (1-\alpha_{ig})\left(\frac{P_t^m}{P_t^{ig}}\right)^{-\eta ig} C_t^g = \left((1-\alpha_{ig})\right)((\Upsilon_t^{ig})^m)^{-\eta ig} I_t^g \quad (۳-۶۱)$$

$$(\Upsilon_t^{cg})^d = \frac{P_t^d}{P_t^{cg}} \quad (۳-۶۲)$$

$$(\Upsilon_t^{cg})^m = \frac{P_t^m}{P_t^{cg}} \quad (۳-۶۳)$$

$$(\Upsilon_t^{ig})^m = \frac{P_t^d}{P_t^{ig}} \quad (۳-۶۴)$$

$$(\Upsilon_t^{ig})^m = \frac{P_t^m}{P_t^{ig}} \quad (۳-۶۵)$$

از قرار دادن روابط((۳-۵۹) و(۳-۵۸) در تابع(۳-۵۶) شاخص قیمت های کالاهای مصرفی دولتی استخراجخواهد شد:

$$P_t^{cg} = \left[\alpha_{cg}(P_t^d)^{1-\eta cg} + (1-\alpha_{cg})(P_t^m)^{1-\eta cg}\right]^{\frac{1}{1-\eta cg}} \quad (۳-۶۶)$$

همچنین است از قراردادن رابطه((۳-۶۰) و(۳-۶۱)) در تابع(۳-۵۷) شاخص قیمت کالاهای سرمایه‌ای دولت به دست خواهد آمد:

$$P_t^{ig} = \left[\alpha_{ig}(P_t^d)^{1-\eta ig} + (1-\alpha_{ig})(P_t^m)^{1-\eta ig}\right]^{\frac{1}{1-\eta ig}} \quad (۳-۶۷)$$

در بخش دولتی نیز مانند بخش خانوار سرمایه‌گذاری از قاعده سرمایه زیر پیروی می‌کند:

$$K_t^g = I_t^g + (1-\delta_g)K_{t-1}^g \qquad \delta_g \in (0.1) \quad (۳-۶۸)$$

در این بخش نیز فرض میشود دولت از طریق تغییرات در مخارج خود بر اقتصاد تأثیر می‌گذارد. لذا شوک سیاستگذاری مالی در اقتصاد وجود دارد که از یک فرایند خودتوضیحی برداری از مرحله اول تبعیت می‌کند و به صورت زیر است:

$$logcg_t - logcg = \rho_{cg(logcg_{t-1}-logcg)+u_t^{cg}} \qquad u_t^{cg} \approx i.id.N(0.\sigma_{\hat{c}g}^2) \quad (۳-۶۹)$$

در رابطه (۳-۵۴)M_tهمان پایه پولی است که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$M_t = DC_t + S_t FR_t \quad (۳-۷۰)$$

www.SID.ir

Archive of SID

در این عبارت DC_t مجموع اعتبارات داخلی است FR_t نیز خالص ذخایر خارجی بانک مرکزی است و S_t نرخ ارز اسمی در کشور است. تغییرات پایه پولی به صورت زیر است:

$$M_t - M_{t-1} = DC_t - DC_{t-1} + S_t FR_t - S_{t-1} FR_{t-1} - RCB_t \qquad (۳-۷۱)$$

که در آن RCB_t تغییرات در اندازه ذخایر خارجی بانک مرکزی است که توسط نرخ ارز تبدیل به منابع ریالی میشود. با تقسیم رابطه(۳-۷۱) بر سطح عمومی قیمت ها، پایه پولی حقیقی به صورت زیربه دست می‌آید:

$$m_t = dc_t + e_t fr_t \qquad (۳-۷۲)$$

که m_t پایه پولی حقیقی است که توسط شاخص قیمت‌ها تعدیل می‌شود و dc_t حجم واقعی اعتبارات است که از تقسیم اعتبارات جاری به شاخص قیمت ها به دست می‌آید $e_t fr_t$ خالص حقیقی ذخایرخارجی بانک مرکزی به ریال می‌باشد.

در کنار دولت بانک مرکزی با استفاده از قاعده رفتاری تیلور که در آن به دلیل تعیین دستوری نرخ بهره از نرخ رشد پایه پولی استفاده می‌شود از طریق مکانیزم نظام نرخ ارز شناور مدیریت شده سعی دارد از طریق حضور در بازارهای پول و ارز به دو هدف خود که کنترل نرخ تورم و کنترل نرخ ارز است دست یابد. این امر از طریق تغییر در نرخ رشد پایه پولی اتفاق می‌افتد. در واقع بانک مرکزی زمانی که افزایش در انحراف تولید از وضعیت پایداری خود را ببیند، از طریق تغییرات در پایه پولی سعی می‌کند این انحراف را حداقل نماید. این عملکرد بانک مرکزی در خصوص انحرافات تورم از نرخ پایداری خود و انحرافات نرخ ارز از وضعیت پایدارش نیز انجام خواهد شد. لذا تغییرات نرخ رشد پایه پولی رابطه‌ای از انحرافات تولید، تورم و نرخ ارز خواهد بود. این رابطه به صورت زیر است :

$$\frac{m_t^{\circ}}{m^{\circ}} = \left(\frac{m_{t-1}^{\circ}}{m^{\circ}}\right)^{h_0} \left(\frac{\pi_t}{\pi_T}\right)^{h_1} \left(\frac{Y_t}{Y}\right)^{h_2} \left(\frac{e_t}{e}\right)^{h_3} \qquad (۳-۷۳)$$

که در آن e_t نرخ ارز حقیقی و e نرخ ارز در وضعیت پایدارش، Y_t تولید در دوره t و Y تولید در وضعیت پایداری است. h_0 و h_2 و h_3 در این به ترتیب رابطه تعهد بانک مرکزی به هدف گذاری نرخ تورم (اگرتورم افزایش یابد، بانک مرکزی با کاهش پایه پولی اقدام به کنترل آن می کند)، تعهد به حفظ سطح تولیداگر انحراف از تولید با کاهش تولید همراه باشد، بانک مر کزی با افزایش پایه پولی سیاست پلی انبساطی خواهد زد) و تعهد بانک مرکزی به حفظ نرخ ارز) است. همچنین π_t تورم π^T تورم هدف است. تورمهدف از یک فرایند خودتوضیح برداری به شرح زیر تبعیت می‌کند.

$$\pi_t^T = \rho^{\pi^T} \pi_{t-1}^T + u_t^{\pi^T} \qquad u_t^{\pi^T} \approx i.i.dN(0.\sigma_{\pi^T}^2) \qquad (۳-۷۴)$$

www.SID.ir

Archive of SID

در کنار این بانک مرک زی برای کنترل نرخ ارز ار طریق دخالت در بازار پول و بازار ارز، نسبت به پاسخ به نابسامانی‌های ارزی نیز اقدام می‌کند. لذا انحرافات تورم از مقد ار تورم هدف، تولید از مقدار تولید در وضعیت پایدار و قیمت ارز از مقدار پایدار آن بر نرخ تغییرات اسمی ارز مؤثر است.این مسئله در رابطه زیر توضیح داده شده است:

$$\frac{d_t^{\circ}}{d} = \left(\frac{d_{t-1}^{\circ}}{d}\right)^{f_0} \left(\frac{\pi_t}{\pi_T}\right)^{f_1} \left(\frac{Y_t}{Y}\right)^{f_2} \left(\frac{e_t}{e}\right)^{f_3} \left(\frac{e_t f r_t}{Y_t}\right)^{f_4} \qquad (۳-۷۵)$$

که در آن $f_0.f_1.f_2.f_3.f_4$ نمایشگر تعهد بانک مرکزی به حفظ نرخ ارز در سطح ثابت (عددیمثبت)، هدف گذاری تورم (رابطه منفی) ، تعهد به کمینه کردن انحرافات از تولید (با علامت منفی)، تعهد به حفظ نرخ ارز حقیقی در سطح ثابت (علامت منفی) و تعهد به حفظ ذخایر ارزی ثابت (علامت منفی) است

۳-۳-۵- بخش خارج

از آنجا که پیش فرض ما در نظر گرفتن یک اقتصاد کوچک باز است که با جهان خارج در ارتباط است تولیدخارجی(y_t^*) را به صورت یک فرایند خود توضیح برداری از مرتبه یک در نظرمی‌گیریم.

$$logy_t^* - logy^* = \rho_{y^*}(logy_{t-1}^* - logy^*) + u_t^{y^*} \qquad u_t^{y^*} \approx i.i.dN(0.\sigma_{y^*}^2) \quad (۳-۷۶)$$

همچنین تورم خارجی نیز از یک فرایند خودتوضیح برداری از مرتبه یک تبعیت می‌کند. این رابطه به صورت زیر خواهد بود:

$$log\pi_t^* - log\pi^* = \rho\pi^*(log\pi_{t-1}^* - log\pi^*) + u_t^{\pi^*} \qquad u_t^{\pi^*} \approx i.i.dN(0.\sigma_{\pi^*}^2) \quad (۳-۷۷)$$

۳-۳-۶- تسویه بازارها و تعادل

تسویه بازار زمانی است که عرضه کل در اقتصاد با تقاضای کل در اقتصاد برابر باشند. در شرایط تسویه ، بازار عرضه کل و تقاضای کل با یکدیگر برابر هستند. شرایط تسویه بازار استخراج شده از ترکیب قید بودجه دولت، ترازنامه بانک مرکزی و قید بودجه مصرف کننده به صورت زیر خواهد بود:

$$C_t + p_t^i I_t + \frac{B_t}{p_t} + \frac{M_t - M_{t-1}}{p_{t-1}} + p_t^{c_g} C_t^g + p_t^{i_g} I_t^g + (1 + r_{t-1}^b)\frac{B_{t-1}}{p_t} + \frac{TA_t}{p_t} + T_t = R_t u_t K_{t-1} - \psi(u_t)K_{t-1} + w_t L_t + (1 + r_{t-1}^b)\frac{B_t}{p_t} + \frac{D_t}{p_t} + \frac{TA_t}{p_t} + T_t + \frac{B_t}{p_t} + (\frac{M_t - M_{t-1}}{P_t}) \quad (۳-۷۸)$$

با ساده سازی رابطه فوق به رابطه زیر خواهیم رسید:

www.SID.ir

Archive of SID

$$C_t + p_t^i I_t + p_t^{cg} C_t^g + p_t^{ig} I_t^g = R_t u_t K_{t-1} - \psi(u_t) K_{t-1} + w_t L_t + \frac{D_t}{p_t} \qquad (۳-۷۹)$$

این رابطه به نوعی مؤید این است که جمع تولیدات نفتی و غیرنفتی (درآمد کل) باید با جمع مصرف، مخارج سرمایه‌گذاری، مخارج دولت و خالص مخارج صادراتی برابر باشد. در این صورت داریم:

$$Y_t = C_t + I_t + G_t + \psi(u_t) K_{t-1} + X_t - IM_t \qquad (۳-۸۰)$$

رابطه فوق همان تعریف تولید ناخالص داخلی است:

$$Y_t = C_t + I_t + G_t + X_t - IM_t \qquad (۳-۸۱)$$

چون در مدل ارائه شده در بخش مصرف و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و دولت، مخارج از خارج نیز وجود دارد، می‌توان واردات را در مدل به صورت زیر نوشت:

$$IM_t = C_t^m + I_t^m + (C_t^m)^g + (I_t^m)^g \qquad (۳-۸۲)$$

در سوی دیگر صادرات کل وجود دارد که متشکل از دو بخش صادرات نفتی و غیرنفتی است. اگر η_*کشش جانشینی بین کالاهای مصرفی داخلی و کالاهای سرمایه‌ای برای خارجیان باشد(علامت*در بالای متغیرها نشاندهنده متغیرهای خارجی است) و P_t^* و Y_t^* را سطح عمومی قیمت‌هابرای خارج و درآمد خارج بدانیم داریم:

$$X_t^{no} = \left(\frac{P_t^x}{P_t^*}\right)^{-\eta_*} Y_t^* = (\gamma_t^x)^{-\eta_*} Y_t^* \qquad (۳-۸۳)$$

$$X_t = X_t^0 + X_t^{n0} \qquad (۳-۸۴)$$

که$\gamma_t^x = \frac{P_t^x}{P_t^*}$قیمت نسبی برای کالاهای صادراتی است. با جایگذاری توابع بدست آمده برای مصرف، سرمایه-گذاری، مخارج دولتی و صادرات در رابطه (۳-۷۸) تابع تولید ناخالص اقتصاد به صورت زیر خواهد بود:

$$Y_t = \alpha_c(\gamma_t^c)^{-\eta c} C_t + \alpha_{cg}\left(\left(\gamma_t^{cg}\right)^d\right)^{-\eta_{cg}} C_t^g + \alpha_i\left(\gamma_t^{I^d}\right)^{-\eta_i} I_t + \alpha_{ig}\left(\left(\gamma_t^{i_g}\right)^d\right)^{-\eta_{ig}} I_t^g + \psi(u_t) K_{t-1} + (\gamma_t^x)^{-\eta_*} Y_t^* + Xo_t \qquad (۳-۸۵)$$

اگر انباشت ذخایر خارجی بانک مرکزی به صورت زیر باشد:

$$FR_t = FR_{t-1} + \omega Xo_t + Xno_t - P_t^* IM_t \qquad \omega < 1 \qquad (۳-۸۶)$$

www.SID.ir

Archive of SID

انباشت ذخایر حقیقی برای اقتصاد با لحاظ شاخص قیمت‌های خارجی یعنی P_t^* ، به صورت زیر خواهد بود:

$$fr_t = \frac{fr_{t-1}}{\pi_t^*} + \frac{\omega Xo_t + Xno_t}{P_t^*} - IM_t \qquad (۳-۸۷)$$

که درآن دولت$\omega \in (0.1)$درصد از درآمدهای نفتی خود را به بانک مرکزی داده و در قبال آن ریال دریافت می‌کند و مابقی را به صورت سپرده نزد صندوق توسعه ملی ذخیره کرده و به مرور خرج می‌کند:

$$NOF_t = NOF_{t-1} + (1-\omega)X_t^0 \qquad (۳-۸۸)$$

NOF_t:میزان ذخیره منابع فروش نفت در صندوق توسعه ملی است.

۳-۳-۷-کالیبراسیون پارمترها

یکی از مهمترین مسیرها در محاسبات مدل های تعادل عمومی پویای تصادفی، اختصاص مقادیر به پارامترهای مدل است. برای این امر مبتنی بر مطالعه یورایب و اشمیت- گرهه[1](۲۰۱۷) بر اساس مندوزا (۱۹۹۱) دو مسیر کلی وجود دارد. اولین مسیر مبتنی بر تخمین بر اساس روش‌های اقتصادسنجی نظیر روش گشتاورهای تعمیم-یافته،توابع پاسخ، حداکثردرستنمایی ویا حداکثر راستنمایی بیزینی است. دومین مسیر استفاده از روش کالیبراسیون است. در بسیاری از مطالعات از هر دو روش یعنی کالیبراسیون در کنار روش اقتصادسنجی بهره برده می‌شود. کالیبراسیون به معنای مقداردهی به پارامترهای مدل است. این کار به سه صورت انجام می‌شود:

الف) مقداردهی به پارامترهایی که به داده‌های اصلی مدل مرتبط نیستند. این پارامترها معمولا کشش های جانشینی، نرخ استهلاک، نرخ بهره جهانی و شبیه آن هستند.

ب)مقدار دهی به پارامترها جهت برابری گشتاور اول نتایج مدل با گشتاور اول داده های واقعی که مدل به دنبال توضیح آن است، این پارامترها کشش سرمایه، صرف نرخ بهره، سهم نیروی کار و شبیه آن هستند.

ج) مقداردهی به پارامترها جهت برابری گشتاور دوم نتایج مدل با گشتاور دوم داده‌های واقعی که مدل به دنبال توضیح آن است.

در این مطالعه ما بر اساس روش کالیبراسیون به جهت حل مدل دو گام برداشته‌ایم. ابتدا برخی از مقادیر متغیرهای مدل برای اقتصاد ایران بر اساس مطالعه توکلیان و افضلی ابرقویی (۱۳۹۵)که از روش تخمین در اقتصاد ایران بهره برده‌اند، کالیبره شد (نتایج جدول ۱ .)برای این بخش از داده های فصلی مصرف حقیقی، تولید ناخالص داخلی، تورم مصرف‌کننده، تورم داخلی، نرخ رشد پایه پولی، مخارج مصرفی و عمرانی دولت، نرخ رشد ارز اسمی بازار آزاد که از بانک اطلاعات سری‌های زمانی بانک مرکزی جمهوری اسلامی گرفته شده و در فاصله سال ۱۳۷۰تا ۱۳۹۹و همچنین داده های فصلی ,اوراق قرضه منتشر شده از سال ۱۳۹۳ لغایت ۱۳۹۹استفاده شده است. این مدل در نرم افزار داینر تحت متلب اجرا شده است.

[1] Uribe & Shmitt- Grohé

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۱ .مقادیر کالیبره شده وضعیت پایدار متغیرها

عنوان	$\gamma^{-}d$	$\gamma^{-}m$	γ^{-Ig}	γ^{-Cm}	γ^{-Id}	γ^{-Im}	γ^{-ig^m}	γ^{-Cg^d}	γ^{-Cg^m}	$\frac{Cg^-}{y^-}$	$\frac{C^-}{y^-}$
مقدار	۰.۹۷	۱.۲۸	۰.۸۰	۰.۹۷	۰.۸۹	۰.۶۹	۲.۰۳	۱.۱۱	۰.۹۴	۰.۱۵	۰.۵۲
عنوان	$\frac{l^{-g}}{y^-}$	$\frac{l^-}{y^-}$	$\frac{C^{-g}}{y^-}$	$\frac{I^{-g}}{y^-}$	$\frac{C^{-d^g}}{y^-}$	$\frac{C^{-m^g}}{y^-}$	$\frac{C^{-d}}{y^-}$	$\frac{C^{-m}}{y^-}$	$\frac{I^{-d^g}}{y^-}$	$\frac{I^{-mg}}{y^-}$	$\frac{I^{-d}}{y^-}$
مقدار	۰.۱۱	۰.۱۱	۰.۷۰	۰.۳۰	۰.۷۰	۰.۱۱	۰.۵۱	۰.۰۱	۰.۱۴	۰.۰۰	۰.۱۰
عنوان	$\frac{I^{-m}}{y^-}$	$\frac{X^-}{y^-}$	$\frac{lmt^-}{y^-}$	$\frac{C^{-m}}{lmt^-}$	$\frac{I^{-m}}{lmt^-}$	$\frac{C^{-m^g}}{lmt^-}$	$\frac{I^{-mg}}{lmt^-}$	$\frac{XO^-}{nof}$	$\frac{XO^-}{fr^-}$	$\frac{XnO^-}{nof^-}$	$\frac{XnO^-}{fr^-}$
مقدار	۰.۰۰۰	۰.۲۳	۰.۱۸	۲.۶۸	۰.۸۶	۰.۷۳	۰.۵۲	۴.۰۰۰	۱.۷۰	۲.۰۰	۰.۳۰
عنوان	$\frac{lmt^-}{fr^-}$	$\frac{dc^-}{m^-}$	$\frac{efr^-}{m^-}$	$\frac{Xo^-}{X^-}$	$\frac{Xno^-}{X^-}$	$\frac{I^{-e}}{I^T}$	$\frac{m^{-e}}{m^T}$	$\frac{l^{-e}}{l^T}$	$\frac{c^{-e}}{y^e}$	$\frac{I^{-e}}{y^e}$	$\frac{y^{-e}}{y^T}$
مقدار	۱.۵۹	۰.۴۱	۰.۵۹	۰.۸۳	۰.۱۶	۰.۲۰	۰.۲۵	۰.۱۵	۰.۶۰	۰.۴۵	۰.۲
عنوان	$\frac{C^{-e}}{C^T}$	τ_{ig}	$\frac{b^-}{g^-}$	$\frac{TR^-}{g^-}$	$\frac{T^-}{g^-}$	$\frac{m^-}{g^-}$					
مقدار	۰.۲	۰.۳	۱.۵	۰.۰۵	۰.۳	۰.۹					

مأخذ: توکلیان و افضلی(۱۳۹۵) و یافته های پژوهشگر بر اساس داده های اقتصاد ایران

جدول ۲ .مقادیر کالیبره شده پارامترها

پارامتر	η_c	α_c	η_i	α_i	b_m	v_i	σ	η^*	ηc_g	αc_g	ηi_g
مقدار	۶.۱۸	۰.۸۵	۰.۶۴	۰.۹۷	۲.۰۹	۲.۸۹	۱.۱۹	۲.۵۰	۵.۴۶	۰.۴۱	۱.۸۵
پارامتر	α_{ig}	α	γ^{ig^m}	χ	β	τ_ρ	φ	δ_g	R^-	ξ_ρ	δ_K
مقدار	۰.۸۷	۰.۶۴	۲.۰۳	۰.۲۱	۰.۹۶	۰.۸۶	۰.۱۰	۰.۰۲	۱.۰۳	۰.۳۷	۰.۰۴
پارامتر	h_0	h_1	h_2	h_3	k_0	k_1	k_2	k_3	k_4	r^-	ω
مقدار	۰.۳۵	-۲.۹	-۲.۸	-۰.۱	۰.۲۱	-۱.۳	-۱.۹	۱.۰۵	-۰.۷	۱.۰۳	۰.۷۸
پارامتر	pdc	pd	p_β	p_α	p_I	ρP	pY^*	$p\pi^*$	px_0	pc_g	$p\pi^e$
مقدار	۰.۷۸	۰.۶۸	۰.۴۲	۰.۹۰	۰.۵۲	۰.۶۲	۰.۳۲	۰.۶۲	۰.۲۷	۰.۴۲	۰.۹۱
پارامتر	$p\pi^T$	pIg	pm	σe	bm_e	α_e	δ_e	τi_g	pTR	pT	
مقدار	۰.۸۰	۰.۵۸	۰.۸۰	۱.۵۰	۲.۰۰	۰.۷۰	۰.۰۳	۰.۰۳	۰.۸۰	۰.۸۰	

مأخذ: توکلیان و افضلی(۱۳۹۵) و یافته های پژوهشگر بر اساس داده های اقتصاد ایران

۴- تجزیه و تحلیل

در گام دوم، پارامترهای مدل بر اساس مطالعه توکلیان و افضلی ابرقوی(۱۳۹۵)که با استفاده از داده های اقتصاد ایران و رویکرد بیزی برآورد شده در مدل کالیبره شده است. نتایج در جدول(۲)گزارش شده است. همچنین

www.SID.ir

Archive of SID

پارامترهای بنگاه نیز بر اساس رویکرد ب و ج کالیبراسیون که یورایب و اشمیت- گرُهه (۲۰۱۷) پیشنهاد داده اند، مقداردهی شده اند.

جدول ۳ .اندازه شوکها به میزان یک انحراف معیار

شوک	بهره‌وری	سرمایه‌گذاری خش خصوصی	مارک‌آپ	پولی	نفتی	ارزی	مخارج عمرانی دولت	مخارج مصرفی دولت
انحراف معیار	۰.۱	۰.۰۰۱	۰.۱۴	۰.۱۷۳	۰.۳۱۶	۰.۳۱	۰.۶۷	۰.۲۴۴

مأخذ: یافته های پژوهشگر

بر اساس نتایج جدول (۳)گشتاورهای متغیرهای اصلی مدل به شرح جدول (۴)به دست آمده است. تمرکز محقق بر مقداردهی به شوکهای جدول (۳)بر مبنای نزدیک شدن گشتاور مرتبه دوم توزیع متغیرهای شبیه‌سازی شده مدل به مقادیر واقعی برآوردی از اقتصاد ایران است که در جدول نمایش داده شده است.

جدول ۴ .گشتاورهای برآورد شده در مدل اصلی

		تولید ناخالص داخلی	مصرف بخش خصوصی	سرمایه‌گذاری خش خصوصی	خارج عمرانی دولت	مصارف دولت	تورم	نرخ رشد پول
میانگین	مدل	۰.۲۸	۳.۰۲	۴.۵۹	-۰.۰۰	-۰.۰۰۰	-۰.۰۱	-۰.۰۱
	داده‌های واقعی	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
انحراف معیار	مدل	۰.۰۵	۰.۱۶	۰.۱۹	۰.۴۶	۰.۰۸	۰.۰۵	۰.۰۸
	داده‌های واقعی	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۱	۰.۴۲	۰.۰۸	۰.۰۵	۰.۰۶
ضریب چولگی	مدل	-۰.۰۵	-۰.۲۶	۰.۱۹	۰.۲۱	۰.۰۲	-۰.۱۷	۰.۰۹
	داده‌های واقعی	۰.۴۶	-۰.۴۷	۰.۲۰	-۲.۹۳	۰.۰۷	۰.۳۹	۰.۱۱
ضریب کشیدگی	مدل	-۱.۰۴	-۰.۴۷	-۰.۱۵	۰.۱۴	-۰.۵۹	۰.۵۳	-۰.۳۷
	داده‌های واقعی	۷.۰۴	۵.۲۹	۳.۱۴	۱۸.۴۱	۳.۷۳	۳.۷۳	۲.۹۶

مأخذ: یافته های پژوهشگر

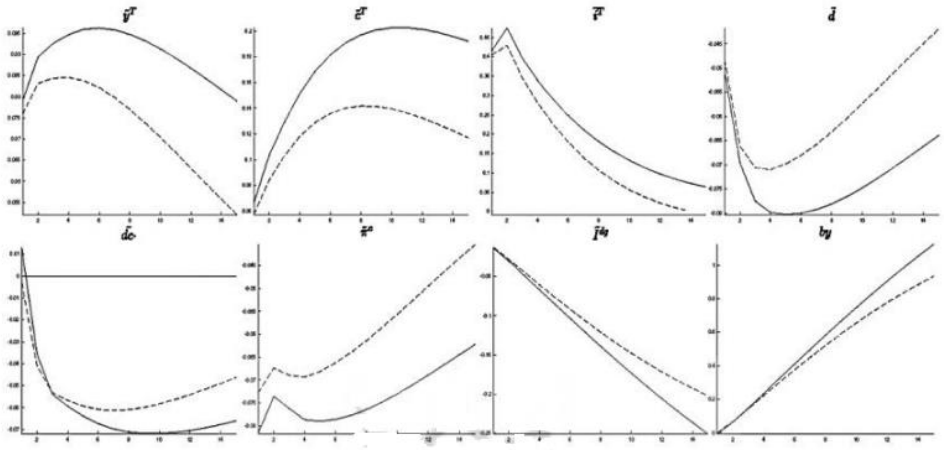
۴-۱- بررسی اثرات اوراق قرضه اسلامی (صکوک) بر رشد اقتصادی

ابعاد عمومی‌تر انتشار اوراق قرضه اسلامی (صکوک) را نشان خواهد داد. توابع واکنش آنی ناشی از کالیبراسیون دو مدل پایه (انتشار اوراق بهادار با درآمد ثابت) و اصلی)انتشار اوراق بهادار با درآمد ثابت و انتشار اوراق قرضه اسلامی (صکوک)) در زیر آورده شده است. نتایج زیر ناشی از فرض آن است که τ^{Ig^d} برابر ۳۰ درصد باشد. یعنی اوراق قرضه اسلامی (صکوک) نسبت به سایر اوراق بهادار ۳۰ درصد است.

www.SID.ir

Archive of SID

نمودار (۱)توابع عکس‌العمل آنی شوک بهره وری به متغیرهای به ترتیب از چپ و بالا تولید ناخالص داخلی، مصرف بخش خصوصی، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، نرخ ارز، نرخ رشد پول، تورم، مخارج عمرانی دولت و نسبت بدهی دولت به تولیداست. مطابق نتایج یک شوک مثبت بهره وری ناشی از افزایش بهره وری نیروی کار و سرمایه؛ تولید، مصرف بخش خصوصی، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و مخارج عمرانی را ا فزایش میدهد با این تفاوت که این افزایش در شرایط تأمین مالی دولت از طریق انتشار اوراق قرضه اسلامی (صکوک) ، بیشتر است. این مسئله با ادبیات نظری در خصوص تأثیر انتشار اوراق قرضه اسلامی (صکوک) بر تولید ملی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و مخارج عمرانی دولت نیز سازگار است. بدین صورت که در شرایط انتشار اوراق قرضه اسلامی (صکوک) ، کارفرما زودتر به منابع نقد خواهد رسید و این مسئله منجر به افزایش بیشتر تأثیرات شوک بهره وری بر تولید و بالتبع سرمایه‌گذاری و مخارج مصرفی می شود. همچنین بالحاظ شوک بهره وری نرخ ارز و نرخ رشد پول مانند مدل پایه کاهش خواهند یافت که این مسئله نیز با ادبیات نظری که رشد اقتصادی منجر به تقویت پول ملی می‌شود همخوانی دارد.



نمودار(۱) توابع عکس‌العمل آن ی به شوک بهره‌وری به ازای یک انحراف معیار

مأخذ: یافته های پژوهشگر

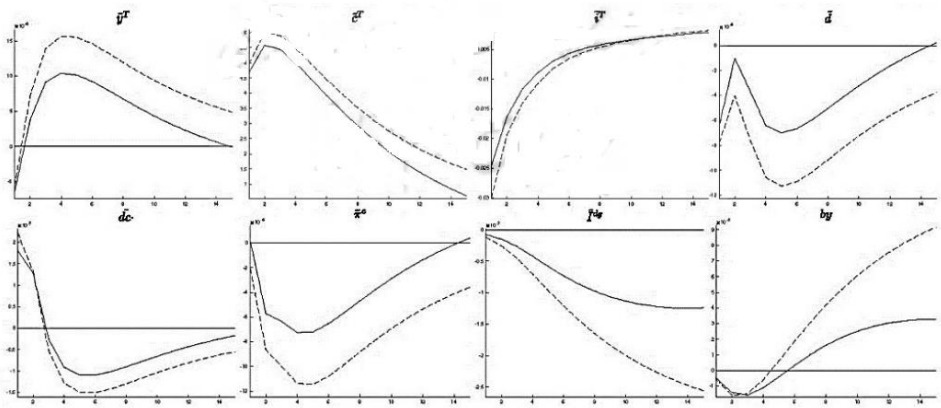
در مورد تأثیر شوک بهره وری باید اذعان داشت افزایش بهره وری به میزان یک انحراف معیار از شرایط پایدار، نسبت بدهی دولت به تولید را از شرایط پایدار خود خارج می نمایند و در طول پروسه زمان این ناپایداری واگراتر میشود. دلیل ناپایداری بیشتر بودجه دولت با لحاظ انتشار اوراق قرضه اسلامی (صکوک)در این است که بنگاه کارآفرین در زمان ایجاد شوک بهره وری، ترجیح میدهد تولیدات سرمایه‌ای خود را به بازار ارائه نماید تا به دولت. لذا دولت به دلیل جبران کاهش مخارج عمرانی خود که در تصویر نشان داده شده باید اوراق قرضه اسلامی بیشتری

www.SID.ir

Archive of SID

واگذار کند و انتشار این اوراق قرضه اسلامی ، منجر به افزایش سطح بدهی دولت شده و بودجه را دچار ناپایداری بیشتری نسبت به حالت انتشار صرفاً اوراق بهادار با درآمد ثابت میکند. به عبارت دیگر، در زمانی که دولت تنها اوراق قرضه اسلامی با درآمد ثابت منتشر میکند، از آنجا که مخارج عمرانی وی کاهش کمتری داشته، لذا اوراق قرضه اسلامی کمتری منتشر میکند و پایداری مالی وی کمتر تحت تأثیر قرار میگیرد؛ اگرچه در این حالت نیز ناپایداری مالی وجود دارد و این نسبت به سمت عدد مشخصی همگرا نمیشود.

در نمودار(۳)شوک سرمایه‌گذاری خصوصی به ازای یک انحراف معیار، در ابتدا تأثیر مثبتی بر تولید و مصرف در هر دو مدل خواهد گذاشت. این شوک تأثیر کمتری بر سرمایه‌گذاری خصوصی در زمانی که بنگاه کارآفرین وجود دارد می‌گذارد. در خصوص نرخ ارز در ابتدا تقویت پول ملی را شاهد هستیم که به دلیل افزایش تولید ملی است. نرخ رشد پول و نرخ تورم نیز در هر دو مدل کاهش می‌یابد که با کاهش نرخ ارز همخوانی دارد. شوک سرمایه‌گذاری خصوصی منجر به کاهش مخارج عمرانی دولت می‌شود. این کاهش مخارج عمرانی در شرایطی که اوراق قرضه اسلامی نیز منتشر می‌شود کمتر است. به عبارت دیگر از آنجا که مخارج عمرانی در مدل پایه بیشتر کاهش یافته دولت باید اوراق بهادار با درآمد ثابت بیشتری منتشر کند. اصل و فرع این اوراق در قالب بدهی پایداری مالی دولت را بیشتر تحت الشعاع قرار میدهد و نسبت بدهی به سمت عدد مشخصی همگرا نشده و پیوسته در حال افزایش است و این یعنی ناپایداری مالی. در نتیجه در زمان ایجاد شوک‌های سرمایه‌گذاری خصوصی، پیشنهاد میشود از اسناد اوراق قرضه اسلامی در تأمین مالی بدهی دولت بیشتر بهره برده شود چرا که تأثیر انتشار اوراق قرضه اسلامی اثر ناپایداری بودجه دولت را کاهش داده و نسبت بدهی را در بلندمدت کمتر تحت تأثیر قرار میدهد.



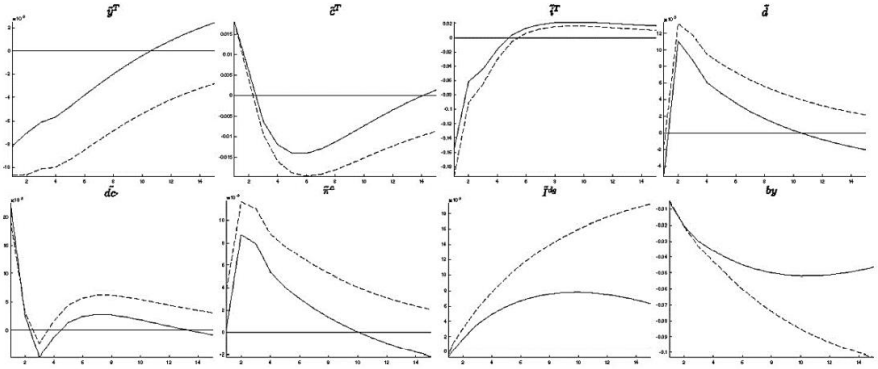
نمودار ۲.توابع عکس العمل آنی به شوک سرمایه‌گذاری خصوصی به ازای یک انحراف معیار

مأخذ: یافته های پژوهشگر

www.SID.ir

Archive of SID

در نمودار (۳)شوک مارک آپ و توابع واکنش آنی به یک شوک مثبت آن، آورده شده است. با افزایش حاشیه سود در هر دو مدل، تولید و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی افزایش می یابد. در خصوص مصرف بخش خصوصی، در ابتدا مصرف به تأخیرمی‌افتد ولی در ادامه مصرف بخش خصوصی نیز افزایش می‌یابد. با افزایش قیمت‌ها تورم نیز در پی خواهد آمد. تورم منجر به کاهش قدرت خرید و افزایش نرخ ارز از طریق جانشینی بین کالاهای داخلی و خارجی و افزایش تقاضای ارز برای خرید کالای خارجی خواهد شد. با افزایش تورم، تراز حقیقی پول نیز کاهش یافته و نرخ رشد پول نیز کم میشود. شوک حاشیه سود، مخارج عمرانی دولت افزایش می‌دهد. وقتی دولت برای تأمین مالی به بنگاه کارآفرین اوراق قرضه اسلامی (صکوک) میدهد کاهش یافته است. دلیل آن در این است که ارائه خدمات به دولت توسط بنگاه کارآفرین با توجه به افزایش حاشیه سود، توجیه پذیر نیست. نسبت بدهی به تولید که نشانگر پایداری مالی بودجه دولت کاهش یافته است. در شرایط شوک مارک آپی، بهره بردن از انتشار سایر اوراق با درآمد ثابت نسبت به انتشار آن ها به همراه اوراق قرضه اسلامی (صکوک) ارجح است.



نمودار۳ .توابع عکس‌العمل آن ی به شوک مارک- آپ یا افزایش حاشیه سود

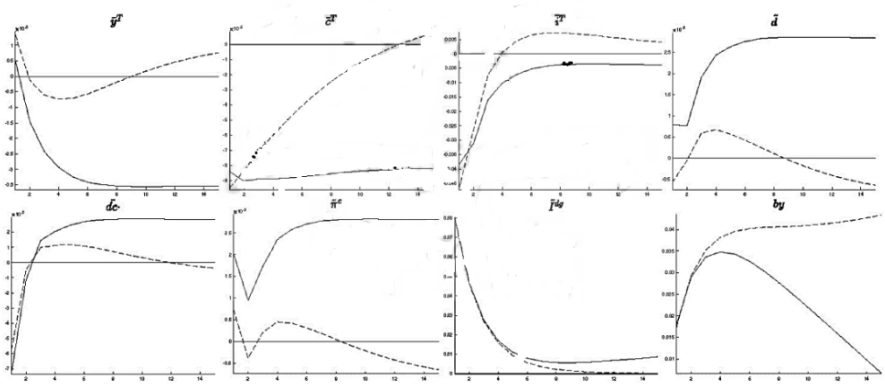
مأخذ: یافته های پژوهشگر

نمودار (۴)تأثیر شوک ناشی از مخارج عمرانی دولت بر متغیرهای اقتصاد کالن را نشان می دهد .شوک مخارج عمرانی به صورت مثبت همان سیاست مالی انبساطی است. شاید بتوان اذعان داشت کل فرایند انجام پژوهش و تحقیق در این مقاله رسیدن به نتایج نشان داده شده در این نمودار است. در واقع در این مقاله سعی شد در یک فرایند تعادل عمومی با لحاظ همه متغیرهای اقتصادی و شبیه سازی اقتصاد ایران بر اساس پارامترهای واقعی، مدل تعادل عمومی پویای تصادفی را استخراج نمود که بر مبنای آن، اثر انتشار اوراق قرضه اسلامی (صکوک) بر پایداری بودجه دولت وقتی دولت اقدام به اتخاذ سیاست مالی می کند را بررسی شود .مطابق نتایج در نمودار(۴) یک سیاست مالی انبساطی مانند افزایش مخارج عمرانی در در بلندمدت و در مدل پایه تولید ناخالص ملی را پس

www.SID.ir

Archive of SID

از دوره ای کاهش، افزایش میدهد. این مسئله در خصوص مصرف و سرمایه‌گذاری صادق است. افزایش مخارج عمرانی دولت در هر دو مدل منجر به افزایش تورم در میان مدن و افزایش نرخ ارز در کوتاه مدت شده است. اثر شوک مخارج عمرانی دولت در این نمودار بر مخارج عمرانی دولت ضعیف بوده و در بلندمدت به سطح پایدار قبلی کاهش می‌یابد ولی برای شرایطی که درمدل از اوراق قرضه اسلامی (صکوک) برای تأمین مالی دولت بهره برده میشود، این اثر بعد از چند دوره، منجر به افزایش نسبی مخارج عمرانی دولت خواهد شد که نشان از بهبود عملکرد استفاده از اوراق قرضه اسلامی (صکوک) در پایداری تقاضای کالای سرمایه‌ای دولت است. اما پایداری مالی بودجه دولت در دو مدل پایه و اصلی بدین صورت است: همزمان با افزایش مخارج عمرانی دولت نسبت بدهی دولت افزایش می‌یابد. اما در مدل پایه به دلیل وجود مقادیر فرع اوراق قرضه اسلامی (صکوک) که در بلندمدت میزان بدهی را افزایش میدهد، بودجه دولت به سمت ناپایداری در بلندمدت خواهد رفت. در مقابل چنانچه دولتها از اوراق قرضه اسلامی (صکوک) در تأمین مالی بدهی‌های خود بهره برند نشبت بدهی کاهش یافته و پایداری مالی تأمین میشود. لذا بهره گیری از اوراق قرضه اسلامی (صکوک) در تأمین مالی دولت و تأخیر در تأدیه بدهی‌های وی، اثر مثبت و مشخصی بر پایداری مالی بودجه دولت خواهد گذاشت. این مسئله نتیجه مشخص مطالعه فعلی است.



نمودار۴ .توابع عکس العمل آنی به شوک مخارج عمرانی دولت

مأخذ: یافته های پژوهشگر

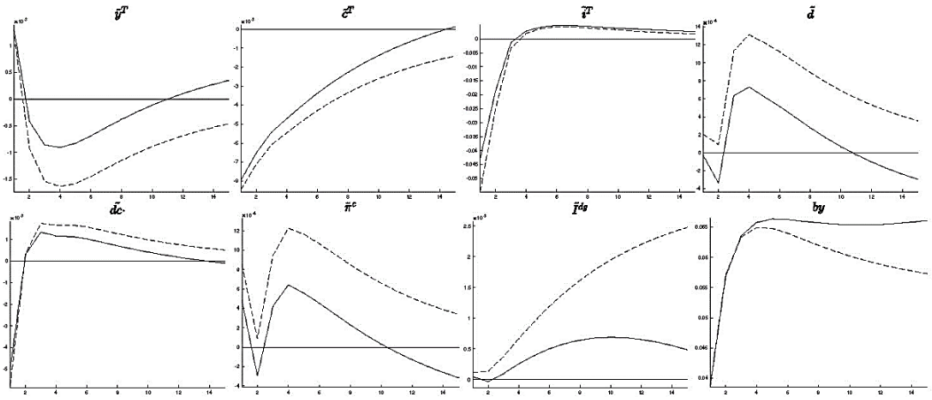
نمودار (۵) در نهایت تأثیر شوک مثبت ناشی از مخارج مصرفی دولت بر متغیرهای اقتصادی را نشان میدهد. مطابق انتظارات با توجه به آنکه اثر این شوک به صورت آنی بر مصرف بخش خصوصی خود را نشان میدهد مصرف بخش خصوصی و پس از وقفه‌ای تولید ملی افزایش یافته است. با افزایش قدرت خرید خانوارهای فعال در حوزه ارائه خدمات مصرفی به دولت به دلیل حجم بزرگ این خدمات، تقاضای برای کالاهای وارداتی افزایش یافته و قیمت ارز در هر دو مدل افزایش می‌یابد. این افزایش در بلندمدت اثر خود را رفته رفته کاهش خواهد داد. نشان دهنده

www.SID.ir

Archive of SID

تأثیر مثبت شوک مصرفی بر حجم پول و تورم هستند که در بلندمدت این اثرات کاهش یافته است. مطابق نتایج در مدل پایه شوک مخارج مصرفی دولت بر مخارج عمرانی تأثیر مثبت دارد و نشان دهنده این است که دولت همزمان با افزایش مخارج مصرفی، مخارج عمرانی را نیز افزایش میدهد. در خصوص نسبت بدهی به تولید نیز در در بلندمدت این نسبت به عدد مشخصی همگرا شده و در نتیجه پایداری مالی دولت تأمین میشود .

هرچه سهم اوراق قرضه اسلامی (صکوک) در تأمین مالی دولت افزایش یابد، رشد تولید بیشتر خواهد شد. شوک بهره وری و شوک نفتی نشان دهنده این امر هستند. تغییرات سهم تأمین مالی از طریق اوراق قرضه اسلامی (صکوک) در شوک مارک- آپ و شوک مخارج مصرفی دولت تأثیری بر نسبت بدهی ندارند. لذا در شرایط شوک مارک- آپ و شوک مخارج مصرفی، دولت میتواند صرف نظر از تأثیر حجم انتشار اسناد بر نسبت بدهی و بر اساس متغیرهای دیگر، حجم اسناد خزانه را برای خود مشخص کند.



نمودار(۵) توابع عکس العمل آنی به شوک مخارج مصرفی دولت

مأخذ: یافته های پژوهشگر

تست‌علیت گرینجر

برای اطمینان از اینکه ترتیب در مدل صحیح است و برای تعیین جهت علیت این متغیرها، آزمون علیت گرنجر انجام شده است نتایج در جدول ۵ ارائه شده است. انتشار اوراق قرضه اسلامی (صکوک)بر رشد تولید ناخالص داخلی اثر نمی‌گذارد، طبق علیت گرنجر رد میگردد؛ بنابراین نتایج نشان میدهد که صدور صکوک بر رشد تولید ناخالص داخلی تأثیر میگذارد.

www.SID.ir

Archive of SID

جدول(۵) تست‌علیت گرینجر

شوک	انتشار اوراق قرضه اسلامی (صکوک)	رشد تولید ناخالص داخلی
انتشار اوراق قرضه اسلامی (صکوک)	۱	۲.۰۰
سطح معنی‌داری	----------	۰.۳۶
رشد تولید ناخالص داخلی	***۱۹.۲۴	۱
سطح معنی‌داری	۰.۰۰۰	--------

مأخذ: یافته های پژوهشگر

نتایج و پیشنهادات تحقیق

تأمین مالی از موضوعاتی است که در بحث راه‌اندازی هر سرمایه‌گذاری جدید مطرح می‌شود. سرمایه مالی سرمایه‌ای است که بانک‌ها در اختیار دارند و صاحبان صنایع آن را به‌کار میبرند. بحث تأمین مالی به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه از اهمیت دو چندانی برخوردار است؛ کشورهای در حال توسعه به منظور پیشرفت در عرصه‌های مختلف اقتصادی نیاز به منابع مالی فراوان دارند .در این کشورها برخی از پروژه‌ها را با تأمین مالی داخلی میتوان انجام داد اما در پروژه‌های مهم و زیرساختی مورد نیاز کشور که امکان تأمین منابع کامل آن توسط دولت فراهم نیست مانند پروژه‌های نفتی، گازی، پتروشیمی و بسیاری از صنایع دیگر برای توسعه زیر ساختها برخورداری از منابع خارجی بسیار جدی است. در این پژوهش نشان داده شد تأمین مالی از طریق اوراق قرضه اسلامی (صکوک) بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارد. بنابراین میتوان گفت افزایش صکوک کشور، منجر میشود که تولید ناخالص داخلی در سطح مناسبی با اقتصاد کشورقرار گیرد. از اینرو کشور به منظور افزایش رشد اقتصادی خود، بایستی از فرآیند صکوک در تمام ابعاد بهره گیرند. از اینرو باید به دنبال راهکارهایی برای جذب سرمایه‌گذاریهای خارجی و داخلی در راستای انتشار انواع صکوک باشیم تا بتوان با استفاده از این سرمایه‌ها رشد اقتصادی کشور را افزایش داد با توجه به شرایط سیاسی اعتماد به سرمایهگذاری داخلی عاقلانه‌تر به نظر میرسد که این در راستای حمایت دولت و سیاستگذاران حکومتها از تولید و صنعت کشو می‌باشد که منجر به رشد اقتصادی خواهد شد از آنجا که حمایت از صنایع و تولید نیازمند منابع مالی میباشد ولی در بسیاری از موارد این صنایع با مشکلات تأمین مالی روبهرو میباشند در نتیجه نقش صکوک بسیار مهم میباشد، که با تسهیل مراحل انتشار اوراق صکوک و پرداخت تسهیلات در این راستا میتوان شاهد افزایش تولید ناخالص داخلی در کشور بود. به همین منظور ، بایستی از فرایند انتشار صکوک و سرمایهگذاری در تمام ابعاد بهره گیرند با توجه به اینکه صکوک بر رشد اقتصادی تأثیرگذار می‌باشد پیشنهاد می‌شود،

- سیاستهای لازم در جهت افزایش بهره‌گیری از صکوک به منظور افزایش رشد اقتصادی اعمال گردد.
- افزایش محدودیت‌ها و موانع در بانکهای متعارف غیراسلامی بین کشورها و باز شدن روزافزون مرزهای اقتصادی بین کشورها به منظور دستیابی به رشد اقتصادی

www.SID.ir

Archive of SID

بنابراین میتوان گفت افزایش مالی اسلامی (صکوک) کشورها با یکدیگر، منجر بـه بهبـود بـازار بین‌المللی آنها میگردد. از اینرو کشورها به منظور افزایش بازار بین‌المللی خود، بایسـتی از فراینـد مالی اسلامی (صکوک) در تمام ابعاد بهره گیرند.

فهرست منابع

۱) پور علی ، رجایی و دالمن پور (۱۴۰۱) برآورد مدل رشد اقتصادی در کشورهای منتخب در حال توسعه: رهیافت گشتاورهای تعمیم یافته، فصلنامـه اقتصاد مالی، دوره ۱۷ شماره ۱.

۲) درویشی ، نظری و بنی مهد (۱۴۰۱) ارائه چارچوبی برای گزارشگری مالی بانکها در ایران با رویکرد بانکداری اسلامی فصلنامـه اقتصاد مالی، دوره ۱۶ شماره ۴ زمستان ۱۴۰۱.

۳) فرمان آرا، کمیجانی ،فرزین وش و غفاری (۱۴۰۰)، نقش بازار سرمایه در تامین مالی و رشد اقتصادی (مطالعه موردی ایران و منتخبی از کشورهای در حال توسعه) فصلنامـه اقتصاد مالی، سال ۱۳ شماره ۴۷.

۴) زندیه، وحید. و زندیه، سعید.(۱۳۹۴). جایگاه اوراق بهادارسازی در رشد و توسعه اقتصادی کشورها«، فصلنامه دانش سرمایه‌گذاری؛ شماره۲۱ : ۲۱۰- ۱۹۵.

۵) محسن مهرآرا (۱۳۹۲)، آثار درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی ایران مبتنی بر شکست های ساختاری درون زا، فصلنامـه اقتصاد مالی، سال ۸ شماره ۲۶.

۶) دژپسند، فرهاد. و بخارایی، ریحانه.(۱۳۹۵). بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران بر اساس الگوی اقتصاد کلان پساکینزی، فصلنامـه اقتصاد مالی و توسعه، سال ۱۰، شماره ۴۳: ۷۵- ۵۹.

۷) فلیحی، نعمت. و بخارائی، ریحانه.(۱۳۹۶). بررسی اثر عمق مالی بر رشد اقتصادی در ایران، فصلنامـه اقتصاد مالی، سال یازدهم ، شماره ۳۸: ۱۰۴- ۷۷.

۸) قدمیاری، فروغ. ؛ رضایی، مبینا. و رجایی، حسینعلی.(۱۳۹۶). تاثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی(مقایسه‌ی کشورهای در حال توسعه، درحال توسعه نفتی و توسعه یافته). اولین همایش بین‌المللی برنامه‌ریزی اقتصادی، توسعه پایدار و متوازن منطقه‌ای رویکردها و کاربردها.

۹) محمدی، تیمور، ناظمان، حمید و یونس خداپرست پیرسرایی.(۱۳۹۳). بررسی رابطه علیت پویای بین توسعه مالی، باز بودن تجاری و رشد اقتصادی؛ مقایسه موردی دو کشور نفتی ایران و نروژ، فصلنامه اقتصاد انرژی ایران، سال سوم، شماره ۳۰: ۳۹۵-۳۳۳.

۱۰) مظفری، زانا. کازرونی، علیرضا. رحیمی، فرید.(۱۳۹۶). تأثیر ساختار مالی بر بی‌ثباتی رشد اقتصادی ایران، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی (رشد و توسعه پایدار) ، سال هجدهم ـ شماره اول: ۱-۳۱.

۱۱) منصف، عبدالعلی ؛ ترکی، لیلا ؛ علوی، جابر (۱۳۹۲). تحلیل اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای D-8. پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۸ ،شماره ۲۱ ،۷۳-۹۲.

۱۲) نعیمی، مینا؛ سهیلی و کیومرث. و شریف کریمی، محمد. (۱۳۹۷). ارتباط متقابل توسعه ابزار مالی اسلامی (صکوک) و رشد اقتصادی، فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد اسلامی، سال نوزدهم، شماره ۷۳.: ۲۳۰ – ۲۱۸.

www.SID.ir

Archive of SID

13) Adusei, Michael (2014), Does Economic Growth Promote Financial Development? Research in Applied Economics, Vol 6, No 2, PP: 209-220.
14) Ahmad, W., and Radzi, R. M. (2011). Sustainability of Sukuk and Conventional Bond During Financial Crisis: Malaysia's Capital Market. Global Economy and Finance Journal, 4(2), 33-45.
15) Bayar, Yılmaz (2014), Financial Development and Economic Growth in Emerging Asian Countries, Asian Social Science, Vol 01, N1 9. PP: 8
16) Barro, R., & Sala-i-Martin, X. (1995). Economic Growth, New York: McGraw-Hill.
17) Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., and Merrouche, O. (2013). Islamic vs. conventional banking: business model, efficiency and stability. Journal of Banking and Finance, 37, 433-447.
18) Chapra, M. U. (2008). The global financial crisis: can Islamic finance help minimize the severity and frequency of such a crisis in the future? Conference Paper presented at the Forum on the Global Financial Crisis at the Islamic Development Bank.
19) Harris ,T.Bhattacharya, R., & Wolde, H. (2015). Constraints on growth in the MENA region. IMF Working Paper, WP/10/30.
20) Hsiao, R. and Wang, T.(2010).
21) Houcem ,S. Salem ,N.(2017). Does Sukuk Market Development Spur Economic Growth? , Research in International Business and Finance (2017), http://dx.doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.04.018
22) .Klein, P. O., and Weill, L. (2016). Why do Companies Issue Sukuk?. Review of Financial Economics, 31(1), 26-33.
23) King ,R.and Levine.(1993A). Financial Intermediation and Economic Development, in financial intermediation in the construction of Europe, EdsL Colin Mayer an Xavier, pp: 156- 189
24) King, R. G., and Levine, R. (1993b). Finance, entrepreneurship, and growth: Theory and evidence. Journal of Monetary Economics, 32, 513–542.
25) Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: Views and agenda. Journal of economic literature, 35(2): 688-726.
26) Maduka,Y. and Onwuka ,T.(2013). Financial Development and Economic Growth in underdeveloped countries, Economic development and cultural change, 12(2), pp: 174-89.
27) Robinson, J (1952), The Generalization of the General Theory, in rate of interest and other essays, London: MacMillan.
28) Samargandi, N, Fidrmuc, J. and Sugata , G. (2013), Financial development and economic growth in an oil-rich economy: The case of Saudi Arabia, Brunel University and Ruhr University- Bochum.
29) Smaoui, H., and Nechi, S. (2017). Does Sukuk Market Development Spur Economic Growth?. Research in International Business and Finance, 41, 136-147.
30) Zulkhibri.M; (2015).“A synthesis of theoretical and empirical research on sukuk”, borsa-istanbul-review /2214-8450.

www.SID.ir

Archive of SID

Financial Economics
Vol. (17) Issue (63) September 2023
Abstract

https://doi.org/10.30495/fed.2023.1941694.2554

The effects of Islamic bonds (sukuk) on economic growth based on a stochastic dynamic equilibrium model DSGE

Seyed Farshid gharavi[1]
Ahmad naghiloo[2]
Ashkan rahimzadeh[3]

Received: 11 / April / 2023 Accepted: 17 / June / 2023

Abstract
The importance of the bank's role in the current era is clear and one of its roles is financial intermediation between savers and investors. This role can be very important in helping to convert capital. In other words, the main task of banks is to equip and allocate money, subsidiaries and alternative securities, which is done by accepting deposits and giving loans. Islam is not against the idea of banking and banking, as long as it is not against books, traditions and values, but Islam is opposed to usurious banking based on interest rates. The main purpose of this study is to investigate the effect of Islamic financial instruments (Sukuk) on economic growth in Iran. This study is applied in terms of purpose and descriptive data and information collection. The time domain of the research is in the period of 1370 to 1399. Method 1 of 7 In this research, an attempt has been made to identify the effects of Islamic bonds (sukuk) on economic growth by theoretically explaining and designing a model and using the methods of DSGE stochastic dynamic equilibrium model, so that the empirical effect of this relationship is analyzed. Be located. And it was shown that Islamic financial instruments (sukuk) affect Iran's economic growth.
Keywords: bonds, sukuk, economic growth.
JEL classification: O'50, C23, C33, O4

[1] Department of Economics , Zanjan University, Islamic Azad University, zanjan, Iran, farshidgharavi@gmail.com
[2] Associate Professor of the Department of Economics, Zanjan University, Islamic Azad University, Zanjan, Iran, (responsible and author): My_talk@hotmail.com
[3] Assistant Professor of the Department of Economics, Zanjan University, Islamic Azad University, Zanjan, Iran, ashkan_rahimzadeh@yahoo.com

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

www.SID.ir

Archive of SID

www.SID.ir