فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق) زمستان ۱۴۰۳ ۲۱(۳) ۲۹-۱

فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری

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



مدل‌سازی رابطه بین توسعه بخش بانکی با انتشار گازهای آلاینده در ایران (با رویکرد خود رگرسیون برداری کوانتایل)

سید ضیاء الدین پیشنماز محمدی*، محمدرضا ناهیدی امیر خیز**، احسان شافعی***، منیره دیزجی****

*دانشجوی دکتری اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت اقتصاد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران.
**استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت اقتصاد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول)
*** استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت اقتصاد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران.
**** دانشیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت اقتصاد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران.

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۰۷ تیر ۱۴۰۳
تاریخ بازنگری ۲۳ آبان ۱۴۰۳
تاریخ پذیرش: ۲۹ آذر ۱۴۰۳

طبقه‌بندی JEL: E52 ،Q50 ، E58

واژگان کلیدی:
توسعه بخش بانکی، تامین مالی اسلامی، آلودگی محیط زیست، خود رگرسیون برداری کوانتایل

ارتباط با نویسنده مسئول:
ایمیل: nahidi@iaut.ac.ir
0000-0002-8941-4212

آدرس پستی: تبریز، ضلع شرقی اتوبان پاسداران، مجتمع آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، کد پستی ۵۱۵۷۹۴۴۵۳۳

اطلاعات تکمیلی : این مقاله برگرفته از رساله دکتری سید ضیاءالدین پیشنماز محمدی در رشته اقتصاد با راهنمایی دکتر محمدرضا ناهیدی امیرخیز و مشاوره دکتر احسان شافعی و دکتر منیره دیزجی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز می‌باشد.

قدردانی: از تمامی افراد و نهادهایی که نگارنده را در انجام این پژوهش یاری کردند، کمال تشکر را داریم.

تضاد منافع: نویسندگان مقاله اعلام می‌کنند که در انتشار مقاله ارائه شده تضاد منافعی وجود ندارد.

بودجه: نویسنده‌ها هیچ‌گونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

چکیده

برای دستیابی به رشد اقتصادی، شناخت عوامل موثر بر رشد اقتصادی و ارتباط متقابل آنها ضروری است و یکی از موضوعات مورد بحث، حوزه بانکی است. از سوی دیگر آلودگی محیط زیست یکی از مسائلی است که در دنیای امروز با مشکلات زیادی مواجه شده است. توسعه صنعت، گسترش مواد آلاینده، افزایش جمعیت انسانی، ایجاد صنایع جدید و در نتیجه تولید پسماندهای نوظهور، علیرغم اینکه رشد اقتصادی را افزایش داده است، اما منجر به گسترش آلودگی‌هاي زیست محیطي شده است، از این رو با توجه به اهمیت موضوع در این تحقیق میزان انتشار دی اکسید کربن به عنوان شاخصی از آلودگی محیط زیست مورد بررسی قرار گرفته است و از این رو هدف از تحقیق حاضر بررسی رابطه بین توسعه بخش بانکی و آلودگی محیط زیست در ایران می‌باشد.

مطالعه حاضر طی دوره زمانی ۱۳۶۳ تا ۱۴۰۱ با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری کوانتایل VAR انجام شده است.

مطابق نتایج مدل، تسهیلات و اعتبارات اعطایی به بخش بانکی با آلودگی زیست محیطی (CO_2) از نظر آماری در همه دهک‌ها معنادار است. تاثیر تسهیلات سلف بر آلودگی در همه دهک‌ها منفی است. همچنین رابطه تسهیلات مضاربه با آلودگی از دهک اول تا چهارم منفی و از دهک پنجم تا دهک آخر مثبت است. رابطه بین عرضه پول و آلودگی در دهک‌های اول و آخر مثبت و در دهک‌های میانی منفی است. همچنین رابطه تسهیلات جعاله و اعتبارات اعطایی به بخش بانکی با انتشار آلاینده دی اکسید کربن در تمامی دهک ها مثبت است. استمرار رشد اقتصادی سبب افزایش انتشار گاز دی اکسید کربن خواهد شد، لذا استفاده از راه‌کارها و اتخاذ سیاست‌های پیشگیرانه برای کاهش انتشار گاز دی اکسید کربن به جهت مهار، کنترل و کاهش آلودگی زیست محیطی در سطح ملی و جهانی برای سلامتی و حیات جانداران بسیار ضروری و حائز اهمیت می‌باشد.

ارجاع به مقاله:
پیشنماز محمدی، سید ضیاء الدین.، ناهیدی امیر خیز، محمدرضا.، شافعی، احسان و دیزجی. (۱۴۰۳) مدل‌سازی رابطه بین توسعه بخش بانکی با انتشار گازهای آلاینده در ایران (با رویکرد خود رگرسیون برداری کوانتایل). *فصلنامهٔ اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)*، ۲۱(۴)، ۲۲۲-۱۸۲.
10.22055/jqe.2024. 47235.2641

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

۱- مقدمه

دستیابی به رشد اقتصادي از جمله مهمترین اهداف کشورها می‌باشد و اکثر سیاست گذاران تلاش می‌کنند که شرایط مناسبی را براي رسیدن به رشد اقتصادي فراهم آورند. براي دستیابی به این هدف، شناخت عوامل اثرگذار بر رشد اقتصادي و ارتباط متقابل بین آن‌ها بسیار لازم و ضروري می‌باشد (Negintaji, Golmoradi Adinevand, &

Sadeghinejad, 2022). از طرفی دیگر از چالش‌های اخیر کشـورهای در حال توسـعه، تخریب محیط زیست در نتیجه انتشار بی‌رویه دی اکسید کربن در جو است. در سال‌های اخیر افزایش مداوم انتشـار دی اکسـیدکربن مشـکلات اقلیمی و محیط زیسـتی ایجاد کرده است. توسعه صنعت، گسترش بیش از پیش مواد آلاینده، افزایش جمعیت بشري، ایجاد صـنایع جدید و به تبع آن تولید زباله‌هاي نوظهور، علیرغم اینکه رشـد اقتصـادي را افزایش داده، اما منجر به گسترش آلودگي هاي زیست محیطي شده است، این در حالي است که اغلب کشـورهاي مختلف از جمله ایران خواهان رشـد اقتصـادي متوازن و توسـعه پایدار هستند و این امر، مستلزم برنامه‌ریزي مناسب براي کسب رشد اقتصادي بالا با کمترین آثار سوءزیسـت محیطي اسـت. با افزایش خطرات ناشـي از گرم شـدن کره زمین، سـیسـتم‌هاي زیست محیطي سراسر جهان در صورت عدم اتخاذ تدابیر کافي براي حفظ توسعه پایدار، در معرض طیف گسترده‌اي از مسائل و خطرات قرار مي گیرند.

در میان انواع آلودگي‌هاي زیسـت محیطي، انتشـار دي اکسـید کربن از مهم ترین عوامل ایجاد گازهاي گلخانه‌اي محسوب مي‌شود و نقش بسیار مخربي درتشدید گرم شدن کره زمین ایفا مي‌کند. با توجه به ماندگاري و تأثیرات طولاني مدت دي اکسید کربن و تأثیر ۷۵ درصـدي آن به حجم گازهاي گلخانه‌اي، بسـیاري از نهادهاي بین‌المللي در تلاش‌ند تا میزان انتشار دی اکسید کربن را در مقیاس وسیعي کاهش دهند (Mahmood, 2020).

علاوه بر این، به نظر مي‌رسد فعالیت‌هاي اقتصادي و انتشار دی اکسید کربن دست در دست هم دارند، زیرا اقتصادي با حجم تولید بالاتر احتمالاً انتشار دی اکسید کربن قابل ملاحظه تری را دارد و بستر را براي شکل‌گیري دقیق سیاست‌هاي زیست محیطي فراهم مي‌سازد (Ajmi, Hammoudeh, Nguyen, & Sato, 2015). مطالعات بسیاري تاکنون اثر عواملی نظیر رشد اقتصادي، مصرف انرژي و تجارت خارجی را بر میزان انتشار آلاینده‌هاي ناشی از احتراق سوخت‌هاي فسیلی، به ویژه دي اکسیدکربن مورد بررسی قرار داده‌اند. توسعه بخش بانکی یکی دیگر از عواملی است که در این مطالعه اثر آن بر میزان انتشار دي اکسیدکربن مورد بررسی قرار می‌گیرد، که می‌توان شاهد تفاوت معناداري در نتایج تحقیق بود. به بیان دیگر در این مطالعه به دنبال پاسخی برای این سوال هستیم که تاثیر توسعه بخش بانکی بر آلودگی محیط زیست چگونه است؟ آیا ارتباطی بین توسعه بخش بانکی و آلودگی محیط زیست وجود دارد؟

مطالعه حاضـر با به کارگیري روش خود رگرسـیون برداری کوانتایل اثر توسـعه بخش بانکی را بر کیفیت محیط زیسـت در ایران براي دوره زمانی ۱۴۰۱-۱۳۶۳مورد بررسـی قرار داده است. لازم بذکر است روش خود رگرسیون برداری کوانتایل روش برآورد جدیدتری

بوده و ضـمن بیان تصـویری کامل‌تر و جامع‌تر از داده‌ها، امکان سـنجش ارتباط متغیرهای درون زای مدل با ســایر متغیرهای درون زا را در دهک‌های مختلف، حتی در حضــور مشـاهدات پرت فراهم می‌کند، یعنی این روش نسـبت به داده‌های پرت نیرومند می‌باشـد. مطالعه حاضر به واسطه حضور ابزارهای تامین مالی اسلامی که در شرایط بازارهای پولی از ابزارها و عقود نوین اســلامی به شــمار می‌آیند، نســبت به ســایر مطالعات دارای نوآوری محسوب می‌گردد. از طرف دیگر معرفی متغیرهای مزبور در مدل پایه، نوآوری این تحقیق می‌باشـد و تاکنون مطالعه‌اي در رابطه توسـعه بخش بانکی با آلودگی زیسـت محیطی در ایران در حیطه جست و جوی محقق در کشور صورت نگرفته است. بنابراین می‌توان گفت که این مطالعه از حیث موضـوع دارای نوآوری اسـت. لازم به ذکر اسـت که مطالعات انجام شده در این زمینه در خارج از کشور نیز انگشت شمار می‌باشد. هم چنین در این پژوهش، برای برآورد مدل رگرسـیونی تحقیق از روش رگرسـیون کوانتایل اسـتفاده می‌شـود که روش آماری معتبر و نسبتا جدیدی برای برآورد مدل‌های رگرسیونی می‌باشد.

۲- مباني نظری

به منظور دستیابی به رشد اقتصادي، توسعه مالی کارآمد اهمیّت ویژه ای دارد که براي اولین بار شومپیتر (۱۹۳٤) به آن اشاره کرده است (Schumpeter & Opie, 1934) و پس از آن، پاتریک (۱۹٦٦) به طور گسترده‌تري آن را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است (Patrick, 1966). براساس تحقیقات صورت گرفته توسط اندیشمندان و اقتصاددانان، توسعه مالی می‌تواند شامل رشد کیفی و یا کمی باشد، که در رشد کمی سهم نظام مالی از حجم مبادلات از طریق افزایش در تعداد واسطه‌گري‌هاي مالی در اقتصاد افزایش می یابد (Levine, 1997).

توسعه کمی نظام مالی براساس مبانی نظري صورت گرفته می‌تواند از راه توسعه و رشد فناوري باعث افزایش رشد اقتصادي گردد (Beck, Levine, & Loayza, 2000). با رفع محدودیت‌هاي نقدینگی، نوسانات نرخ رشد اقتصادي کاهش می یابد (Beck et al., 2000). اما براساس استدلال چو (۲۰۱۰)، کیفیت توسعه مالی از یک سو، با افزایش کارایی خدمات مالی، باعث رشد سرمایه سرانه شده و از سوي دیگر با حمایت از رشد فناوري، افزایش بهره‌وري سرمایه و رشد اقتصادي را موجب می‌شود. در توسعه مالی کیفی، با وجود ثبات اندازه و سهم نظام مالی، ابزارها و رویه هاي مورد استفاده واسطه‌هاي مالی به طور مستمر بهبود می یابد.

یکی از مباحث مرتبط با بحث توسعه مالی کیفی، موضوع توزیع تسهیلات بانکی است. در واقع نحوه عمل بانک‌ها و بازار سرمایه در تجمیع و تخصیص منابع مالی نقش غیرقابل انکاري در تحولات تولید و رشد اقتصادي بازي می‌کند، اینکه پس‌اندازهاي چگونه جمع‌آوري می‌شوند و چگونه در اختیار متقاضیان قرار می‌گیرند و اینکه به کدام متقاضیان تخصیص داده می‌شوند، اهمیّت دارد و عامل تعیین کننده در راستاي شکل‌گیري سرمایه‌گذاري‌هاي مولّد خواهد بود. چنانچه جذب، تخصیص و به جریان انداختن منابع بانک‌ها به گونه‌اي کارآمد انجام شود، بستر دستیابی به رشد اقتصادي هموارتر می‌شود، اما اگر شیوه‌هاي جذب و به کارگیري سپرده‌ها توسط بانکها نامطلوب باشد، نه تنها باعث رشد اقتصادي جوامع نمی‌شود، بلکه سبب بروز انواع بحرآن‌ها در جوامع خواهد شد.

هر نوع توزیع تسهیلات که برمبناي حداکثرسازي سود و منافع بانک‌ها صورت می‌گیرد لزوماً به حداکثرسازي منافع جمعی منجر نمی‌شود و می‌تواند تبعات منفی براي کلیت جامعه داشته باشد. این امر براي اقتصادهایی که ساختارهاي تولیدي قوي ندارند و بخش واسطه گري و دلالی به عنوان رقیب جدي تولید عمل می‌کند، موضوعیت بیشتري دارد. در این اقتصادها بخش خدمات به جاي اینکه تکمیل کننده فرآیند تولید و مصرف باشد، محدودکننده بخش تولیدي خواهد بود. تحت این شرایط نحوه تخصیص منابع بین بخش تولیدي و غیرتولیدي اهمیّت می‌یابد.

توزیع تسهیلات را می‌توان در نحوه توزیع منابع بین بخش خصوصی و دولتی نیز تعریف کرد. از این منظر هرچه توزیع تسهیلات به نفع دولت چرخش یابد، آنگاه بخش‌هاي خصوصی محدودشده و این فرآیند رشد اقتصادي را تحت تأثیر قرار می دهد. توزیع تسهیلات از منظر توزیع تسهیلات بین عقود اسلامی نیز قابل تفسیر است. در حوزه بانکداري اسلامی نیز اگرچه تسهیلات در قالب عقود اسلامی پرداخت می‌شود ، اما هریک از این عقود کارکردهاي خاص خود را خواهند داشت. در چارچوب نهادي تولید محور گرایش به سمت پرداخت تسهیلات کلیت جامعه داشته باشد. نظام بانکی بدون ربا تأمین بخشی از سرمایه موردنیاز واحدهاي تولیدي را از طریق مشارکت ساماندهی می‌کند و تنگناهاي مربوط به کمبود امکانات سرمایه گذاري را رفع می‌نماید و بازارهایی را براي فعالیت تولیدي انتخاب می‌کند که به دلیل برخورداري از عدم تعادل بیشتر، امکان سودآوري بیشتري در آنها وجود دارد و در نتیجه عدم تعادل بین بخش‌ها و صنایع را کاهش داده یا رفع می‌نماید.

طبق استدلال فوق برنده تفاوت نرخ‌هاي سود عقود، بخش نامولد اقتصاد خواهد بود که تضعیف بخش هاي تولیدي و مولد اقتصاد را در بر خواهد داشت و این باید اثر سوءاي بر تولید ناخالص داخلی داشته باشد. البته در این میان عده‌اي استدلال می کنند که عقود

مشارکتی به معناي واقعی کلمه نمود بانکداري اسلامی است، زیرا شراکت در سود و زیان وجود خواهد داشت و بنابراین از این منظر رأي به عقود مشارکتی می‌دهند. اما در طرف مقابل استدلال می‌شود که بانک‌ها در عمل نرخ مشخص و از قبل تعیین شده‌اي که حتی بالاتر از عقود مبادله اي است را دریافت می‌کنند و عملاً مشارکت در سود و زیان وجود ندارد.

در مورد به کارگیري ابزارهاي مالی منطبق با شریعت در بازار پول می توان گفت که هر کشوری با هر نظام اقتصادی دارای هدف های معین اقتصادی است که برای رسیدن به آنها تلاش می‌کند. به عنوان مثال، نظام‌های اقتصادی کشورها، درصدد دستیابی به هدف‌های رشد و توسعه اقتصادی، افزایش اشتغال و رفاه جامعه از طریق ابزارها و سیاست‌های اقتصادی هستند و برای رسیدن به وضعیت مطلوب، بهبود وضعیت موجود یا هدف‌های تعیین شده، راه معینی را پیش می‌گیرند که به عنوان سیاست کلان اقتصادی شناخته شده است. بنابراین شناخت این سیاست‌ها و اثرات آنها روی متغیرهای اقتصادی، همچنین کمیت و کیفیت ابزارهای مورد استفاده در این مسیر، فرآیند مؤثر این سیاست‌ها را تسهیل می‌کند.

تأمین مالي در حقیقت به مجموعه فرآیندهايي اطلاق مي شود که جهت تأمین مالي و سرمایه مورد نیاز براي انجام فعالیت‌هاي تجاري، خرید و یا سرمایه‌گذاري انجام مي‌شود. روش‌ها متفاوتي براي تأمین مالي فعالیت‌هاي تجاري وجود دارد که بانك‌ها و مؤسسات مالي مختلف مي‌توانند از آنها براي تأمین مالي شرکت‌ها استفاده نمایند. یکي از پیش شرط‌هاي اساسي موفقیت در کسب و کار، دسترسي به منابع مالي کافي، مدیریت صحیح منابع مالي و استفاده بهینه از آنها است.

از سوي دیگر، تأمین مالي مبتني بر سرمایه، مستلزم واگذاري قسمتي از سود در مقابل دریافت سرمایه مي‌باشد. در واقع در این روش، با استفاده از آوردهي نقدي و غیرنقدي سهامداران و افزودن بر حجم حقوق صاحبان سهام در شرکت و یا پروژه، سرمایه مورد نیاز تأمین مي‌شود (Najafpour, Fazeli Kebria, & Pour Esmayal, 2020). انتشار انواع مختلف اوراق بهاداربه عنوان جایگزین اوراق قرضه متعارف یکی از مهمترین دستاوردهاي مالی اسلامی محسوب شده که در کشورهاي اسلامی و غیراسلامی جایگاه ویژه‌اي پیدا کرده است (Musaviyan, 2009).

۱-۲- ابزارهای تامین مالی اسلامی

در نظام سرمایه‌داری که امروزه در جهان متداول است، برای پروژه‌های بزرگی که نیاز به سرمایه کلان دارند و سود یا درآمد هنگفتی نیز در پی دارند، به صدور اسناد بر پایه اوراق قرض با بهره اقدام می‌کنند و صاحبان این اسناد چیزی جز بستانکارانی بر اساس بهره از صاحبان این پروژه‌ها نیستند و در مالکیت پروژه‌ها یا در سود یا درآمد حاصل از آن‌ها، هیچگونه سهمی ندارند و فقط بهره هایی را که متناسب با بهره بازار پول است، بدست می آورند. انتشار انواع مختلف اوراق بهادار به عنوان جایگزین اوراق قرضه متعارف یکی از مهم ترین دستاوردهاي مالی اسلامی محسوب شده که در کشورهاي اسلامی و غیر اسلامی جایگاه ویژه‌اي پیدا کرده است. این اوراق نمایانگر مالکیت يك دارایی و یا يك سرمایه‌گذاری هست، درحالی که اوراق قرضه برای اثبات بدهی به کار می رود و برخلاف اوراق بهادار اسلامی نمایانگر مالکیت دارندگان اوراق در فعالیت‌های صنعتی یا تجاری که بدان منظور این اوراق منتشر گردیده‌اند نیست.

تقسیم بندی ابزارهای تامین مالی اسلامی می‌تواند بر مبنای قراردادها و عقودی باشد که اوراق بر مبنای آن منتشر می‌شود یا بر مبنای ماهیت و نوع دارایی های موضوع انتشار و یا ویژگی‌های فنی و تجاری خود اوراق باشد. به طور کلی تخصیص منابع در بانکداري بدون رباي ایران در قالب چهار گروه عقد انجام می‌گیرد: عقود مبادله‌اي (فروش اقساطی، اجاره به شرط تملیک، سلف،خریددین، جعاله، ضمان و استصناع)، عقود مشارکتی(مشارکت مدنی، مشارکت حقوقی، مضاربه، مزارعه، مساقات)، قرض الحسنه و سرمایه گذاري مستقیم که از نظر آثار و نتایج شبیه قراردادهاي مشارکتی است و گاهی جزء این دسته قرار می گیرد.البته گاهی نیز به این شکل دسته بندي می کنند: عقد غیرانتفاعی(قرض الحسنه)، عقود انتفاعی با سود معیّن(عقود مبادله اي) و عقود انتفاعی با سود انتظاري(عقود مشارکتی و سرمایه گذاري مستقیم).

تامین مالی اسلامی بهترین شیوه برای تامین سرمایه پروژه ها و فعالیت‌های اقتصادی بزرگ است که خارج از توان مالی یک فرد یا یک شرکت خصوصی و حتی یک دولت است. همچنین تامین مالی اسلامی شیوه بسیار خوبی برای مدیریت نقدینگی و نیز ابزار بسیار مناسبی برای مدیریت ریسک و نااطمینانی است (ZorriyehMohammadali, Nahidi Amirkhiz, paytakhti Oskooe, & ranjpour, 2023). توسعه پایدار رویکرد جامع است که به ارتقای توسعه به شیوه‌های می پردازد که به محیط زیست ضربه‌ای وارد نیاید یا منابع طبیعی را ضایع نگرداند (Dehshiri, 2016).

کامل‌ترین تعریف از توسعه پایدار مشتمل بر دو مفهوم کلیدی است: نخست مفهوم نیاز به ویژه نیازهای اساسی فقرای جهان که باید به آن الویت داده شود. دوم ایده محدودیت های تحمیل شده از سوی وضعیت فناوری و سازمان‌دهی اجتماع بر توانایی زیست بوم برای تامین نیازهای حال و آینده. بدین ترتیب، توسعه پایدار سه قلمروی محیط زیست(آب و پسماندها)، جامعه(اشتغال، حقوق بشر، برابری جنسیت، صلح و امنیت انسان) و اقتصاد(کاهش فقر، مسئولیت و پاسخگوی) را به هم مرتبط می‌سازد. پایداری باید در سه زمینه اجتماعی، محیطی و فیزیک وجود داشته باشد.در نتیجه توسعه پایدار، یعنی پایداری در اشیا، حفظ محیط طبیعی و تعادل اجتماع از طریق فرآیندهای رشد و تغییر و برطرف نمودن نیازهای معقول انسان می‌باشد.

ابعاد توسعه پایدار عبارتند از: ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی می‌باشد. سه مکتب فکری در توسعه پایدار وجود دارد. مکتب فکری با ملاحظات اقتصادی که بر اساس نظریه‌های این مکتب، هر راهبردی که به افزایش بهره‌وری و سود نینجامد، ناپایدار محسوب می‌شود. مکتب فکری که با ملاحظات زیست محیطی که به پایداری از نقطه نظر زیست محیطی توجه می‌کند و عقیده دارد هر فعالیتی که محیط زیست را آلوده یا تخریب نماید و یا تعادل زیست محیطی را بر هم بزند، ناپایدار تلقی می‌شود (Mehrara, Madanloujoibari, & Zare Zidi, 2017).

تقریبا تمامی فعالیت‌های اقتصادی بشر به طور مستقیم و غیرمستقیم بر محیط زیست اثر می‌گذارد. به نحوی که فعالیت‌های اقتصادی می‌تواند در مراحل مختلف استخراج، تولید، حمل و نقل و مصرف به محیط زیست آسیب برساند. ایجاد آلودگی‌های محیط زیستی ناشی از تولید باعث بروز یک جایگزینی بین منافع حاصل از رشد و حفاظت از محیط زیست گردیده و این عقیده که افزایش تولید موجب حداکثر رفاه مورد تردید قرار داده است. وجود این جایگزینی موجب توجه بیشتر به ملاحظات زیست محیطی و پیامدهای جنبی ناشی از آن در طراحی سیاست‌ها و فرآیندهای رشد و توسعه پایدار گردیده است.

بر این اساس در طول سال‌های اخیر شاهد توسعه موازی این بحث بودیم. از یک سو مشکلات زیست محیطی باعث ایجاد چالش‌های جهانی گردیده است. عکس العمل جهانی به این چالش‌ها پیمان مونترال[1] (۱۹۸۷) که همراه با ممنوعیت استفاده از مواد شیمیایی آسیب رسان به لایه ازون (Protocol, 1987)، کنفرانس سران زمین[2] (۱۹۹۲) در

[1] Montreal protocol
[2] Earth Summit

برزیل و نیز در سال ۲۰۰۲ در ژوهانسبورگ پروتکل کل کیوتو[3] (۱۹۹۸) همرا با قوانینی در خصوص ممنوعیت انتشار گازهای گلخانه‌ای بود (de Chazournes, 1998). به طور کلی بین اقتصاد و محیط زیست واکنشی دو طرفه وجود دارد. بنگاه‌ها با استفاده از منابع اقتصادي از جمله مواد اولیه و انرژي، کالا و خدمات تولید می‌کنند.

۲-۲- رشد اقتصادي و آلودگي محیط زیست

بررسی‌هاي انجام شده در خصوص برخی از آلاینده‌ها، حاکی از وجود رابطۀ مثبت بین آلودگی و درآمد در کشورها است، به گونه‌اي که آلودگی با درآمد افزایش یافته، به اوج می‌رسد و سپس یک سیر نزولی را طی می‌کند. طرفداران فرضیه زیست محیطی کوزنتس معتقدند که در سطوح بالاي توسعه، ساختار اقتصادي به سمت صنایع و فناوري‌هاي نوین و خدمات حرکت می‌کند و ترکیب نهاده ها و انرژي هاي آلاینده اصلاح می‌شود. همچنین به تدریج آگاهی در مورد محیط زیست بالا می رود و قوانین زیست محیطی مفیدتري وضع و اجرا می‌گردد و مخارج مصرف شده در جهت حفظ و ارتقاي محیط زیست نیز افزایش می‌یابد (Nahidi Amirkhiz, Rahimzadeh, & Shokouhifard, 2020).

۳- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

مطالعه حاضر بر مبنای تئوریک مطالعه شده توسط مطالعات بایار و همکاران (۲۰۲۲) بوده که با اضافه شدن تئوریک متغیرهای ابزارهای تامین مالی اسلامی کامل‌تر شده و ساختار پژوهش شکل می‌گیرد (Bayar, Dan Gavriletea, Estes, & Oana Pintea, 2023). مدل خود رگرسیون برداری کوانتایل به کار رفته شامل متغیرهای درون زای زیر می باشد:

CO2t: انتشار دی اکسید کربن، به عنوان شاخصی برای آلودگی محیط‌زیست در نظر گرفته شده است.

SLFt: تسهیلات سلف در دوره t.

MOZt: تسهیلات مضاربه در دوره t.

MOSt: عرضه پول در دوره t.

JOLt: تسهیلات جعاله در دوره t.

BACt: اعتبارات اعطایی به بخش بانکی در دوره t می‌باشند.

در این مدل ابتدا متغیرها از نظر مانایی مورد آزمون قرار گرفته است، چون استفاده از روش‌های معمولی اقتصادسنجی در کارهای تجربی مبتنی بر فرض مانایی متغیرهای سری

[3] Kyoto protocol

زمانی موجود در مدل می‌باشد. اغلب متغیرهای اقتصادکلان، دارای یک روند تصادفی یا به عبارتی ریشه واحد هستند که با یک یا چند بار تفاضل گیری، روند مذکور حذف می‌شود (نوفرستی،۱۳۹۵). از این رو قبل از استفاده از متغیرهای سری زمانی لازم است نسبت به مانا یا نامانایی آن اطمینان حاصل کرد. برای آزمون مانایی متغیرهای سری زمانی مورد استفاده از آزمون های فلیپس-پرون[4] استفاده شده است. پس از آزمون مانایی، آزمون نرمال بودن متغیر انتشار دی اکسید کربن انجام گرفته است. در ادامه با روش رگرسیون کوانتایل به بررسی ارتباط متقابل بین متغیرهای درون زای پرداخته شده است، یعنی رابطه بین توسعه بخش بانکی با آلودگی زیست محیطی در ایران با روش خودرگرسیون برداری کوانتایل بررسی شده است. در این راستا از نرم‌افزار ایویوز و R استفاده شده است. ابزار گردآوری اطلاعات استفاده از بانک های اطلاعاتی و فیش‌برداری است. جامعه آماری، کشور ایران طی دوره زمانی ۱۴۰۱-۱۳۶۳ و نمونه آماری داده‌ها سری زمانی متغیرها هستند که بصورت غیر تصادفی انتخاب می‌گردند.

متغیرهاي مورد استفاده در تحقیق انتشار دی اکسید کربن، عرضه پول، تسهیلات جعاله، تسهیلات مضاربه، تسهیلات سلف، اعتبارات اعطایی به بخش بانکی بوده و دوره زمانی شامل سال های ۱۴۰۱- ۱۳۶۳ می باشد. داده ها از سری های زمانی منتشره از بانك مرکزي جمع آوري و پردازش شده اند. یکی از آزمون‌های نرمال بودن، آزمون جارک - برا می‌باشد. هر چه مقدار آماره جارک - برا بزرگتر باشد بدین مفهوم که توزیع متغیر مورد بررسی از توزیع نرمال فاصله بیشتری دارد. برای توزیع نرمال مقدار آماره جارک - برا صفر است. اگر مقادیر محاسباتی آماره جارک‌برا از مقدار بحرانی جدول کای دو بزرگتر نباشد، فرضیه نرمال بودن توزیع جملات پسماند رد نمی‌شود.

رگرسیون حداقل مربعات معمولی ابزاری مفید برای ارائه تصویری از رابطه میانگین بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته، بر اساس تابع میانگین شرطی است. با این حال، روش فوق تنها یک دیدگاه کلی در خصوص رابطه بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل ارائه می‌کند. در حالی که ما به ابزاری نیاز داریم که در مورد نوع و میزان رابطه بین متغیرهای مزبور در چندک‌های مختلف توزیع متغیر وابسته اطلاعات مربوط ارائه کند. رگرسیون کوانتایل‌ها ابزار مناسبی برای این هدف است. انگیزه اصلی به کارگیری مدل خود رگرسیون برداری کوانتایل این است که با نگاهی دقیق و جامع در ارزیابی متغیر پاسخ، مدلی ارائه شود تا امکان دخالت متغیرهای مستقل، نه تنها در مرکز ثقل داده‌ها، بلکه در تمام قسمت

[4] Philips-Perron

های توزیع به ویژه در دنباله های ابتدایی و انتهایی فراهم گردد، بدون این که با محدودیت مفروضات رگرسیون معمولی، واریانس ناهمسانی و حضور تاثیرگذار داده‌های دور افتاده در برآورد ضرایب رو به رو باشیم. در رگرسیون چندک برخلاف رگرسیون معمولی از حداقل نمودن مجموع قدرمطلق باقیمانده های موزون برای برآورد پرامتر الگو استفاده می‌شود که به آن روش حداقل قدرمطلق انحرافات[5] گفته می‌شود (Koenker & Bassett Jr, 1978).

۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

ابتدا با به کارگیری آزمون ریشه واحد، مانایی متغیّرهای سری زمانی مورد بررسی قرار می‌گیرد. بعد از بررسی مانایی متغیّرها، نرمال بودن متغیر وابسته با استفاده از آماره جارک برا مورد آزمون فرضیه قرار داده می‌شود. سپس با استفاده از داده‌های سری زمانی به تخمین و تجزیه و تحلیل مدل با روش خود رگرسیون برداری کوانتایل[6] پرداخته شده و پارامترهای آن مورد تجزیه تحلیل قرار خواهد گرفت. مطالعه حاضر بر مبنای تئوریک مطالعه شده توسط مطالعات بایارو همکاران (۲۰۲۲) بوده که با اضافه شدن تئوریک متغیرهای ابزارهای تامین مالی اسلامی کامل‌تر شده است (Bayar et al., 2023).

نتایج آزمون ریشه واحد در **جدول ۱** نشان می‌دهد متغیر دی اکسیدکربن با یک تفاضل گیری مانا می شود. متغیرهای تسهیلات سلف، تسهیلات مضاربه، عرضه‌پول، تسهیلات جعاله و اعتبارات بخش بانکی بعد از دو بار تفاضل‌گیری مانا شده است. بنابراین تمام متغیرهای تحقیق با توجه به نتایج آزمون ریشه واحد فیلیپس پرون، پس از یک یا دو بار تفاضل گیری مانا شده و سپس در تخمین مدل به کار رفته‌اند.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد فلیپس-پرون
مأخذ: یافته‌های تحقیق

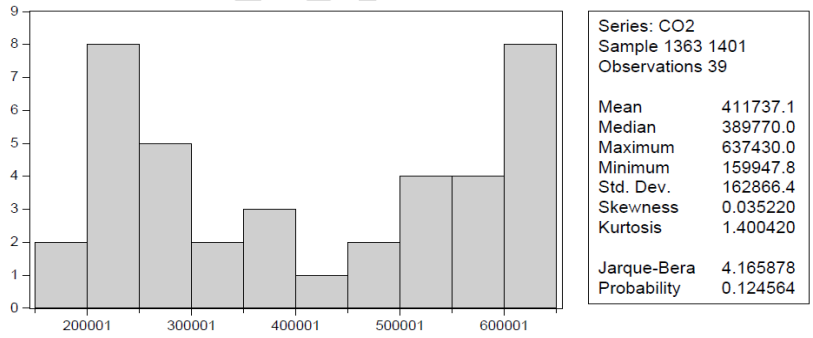
Table 1. Results of the Phillips-Perron Unit Root Test
Source: Research Findings

نام متغیر		احتمال	نتیجه	
دی اکسید کربن		۰/۹۰۸۲	نامانا	
تسهیلات بانکی		۱/۰۰۰۰	نامانا	
جعاله		۱/۰۰۰۰	نامانا	

[5] Least Absolute Deviations (LAD)
[6] Quantile Vector Autoregressive(QVAR)

عرضه پول		۰/۹۹۹۹	نامانا	سطح متغیر
مضاربه		۱/۰۰۰۰	نامانا	
سلف		۱/۰۰۰۰	نامانا	
دی اکسید کربن		۰/۰۰۰٤	مانا	تفاضل اول
تسهیلات بانکی		۱/۰۰۰۰	نامانا	
جعاله		۰/۵۱۲۱	نامانا	
عرضه پول		۱/۰۰۰۰	نامانا	
مضاربه		۰/۹۹٦٤	نامانا	
سلف		۰/۹۹٦٥	نامانا	
تسهیلات بانکی		۰/۰۳۰۲	مانا	تفاضل دوم
جعاله		۰/۰۰۰۰	مانا	
عرضه پول		۰/۰۱٦۸	مانا	
مضاربه		۰/۰۰۰۳	مانا	
سلف		۰/۰۰۰۰	مانا	

از آزمون جاگ‌برا ، به منظور آزمون نرمال بودن متغیر دی‌اکسیدکربن که به عنوان معیاری برای آلودگی محیط زیست در نظر گرفته شده، استفاده گردیده است و نتایج در نمودار 1 قابل مشاهده می‌باشد.



نمودار 1. آزمون نرمال بودن انتشار دی‌اکسیدکربن طی دوره زمانی (۱۴۰۱-۱۳۶۳)
مأخذ: یافته‌های تحقیق

Figure 1. Normality Test of Carbon Dioxide Emissions Over the Period (1984-2022)
Source: Research Findings

نتایج این آزمون نشان می‌دهد متغیر دی‌اکسیدکربن دارای توزیع نرمال می‌باشد و با توجه به احتمال حساب شده برای آزمون جارک برا که برابر ۰٫۱۲۴۵ می باشد، فرضیه صفر آزمون مبنی بر نرمال بودن توزیع متغیر تایید می‌شود. سپس، مدل تحقیق به روش خودرگرسیون برداری کوانتایل برآورد گردیده و نتایج بدست آمده به شرح **جدول ۲** تا **جدول ۹**گزارش شده است.

جدول ۲. برآورد مدل برای دهک اول
مأخذ: یافته‌های تحقیق

Table 2. Model Estimation for the First Decile
Source: Research Findings

	سلف با وقفه	مضاربه با وقفه	عرضه پول با وقفه	جعاله با وقفه	دی اکسید کربن با وقفه	تسهیلات بانکی با وقفه
سلف	-۰/۶۹۸۲۵	-۰/۲۴۴۲۲	۱/۶۷۷۵۷	۱/۱۵۱۱۸	۲۰/۳۹۰۹۶	-۳/۰۹۲۴۶
مضاربه	۰/۰۱۷۳۲	۱/۰۷۴۱۴	۰/۰۸۴۹۰	-۰/۰۱۷۸۲	۰/۰۴۲۸۹	۰/۰۲۸۵۷
عرضه پول	-۰/۰۱۶۳۸	-۰/۰۴۵۲۰	-۰/۱۶۵۳۳	-۰/۰۱۶۶۴	-۰/۶۶۲۵۸	-۰/۲۲۷۴۵
جعاله	-۰/۹۸۳۸۵	-۰/۰۵۰۷۲	-۸/۲۰۳۶۱	۱/۴۸۷۱۷	۱۹/۵۹۴۱۲	۳/۹۷۵۸۹
دی اکسید کربن	-۰/۰۲۱۶۰	-۰/۰۸۵۸۰	۰/۱۹۰۴۲	۰/۰۲۲۱۶	۰/۳۷۹۶۲	۰/۴۰۶۲۷
تسهیلات بانکی	-۰/۰۲۴۴۲	-۰/۰۶۱۰۷	۰/۴۰۸۰۷	۰/۰۲۵۳۰	۰/۱۸۲۸۰	۰/۸۴۷۱۶

جدول ۳. برآورد مدل برای دهک دوم
مأخذ: یافته‌های تحقیق

Table 3. Model Estimation for the Second Decile
Source: Research Findings

	مضاربه با وقفه	عرضه پول با وقفه	جعاله با وقفه	دی اکسید کربن با وقفه	تسهیلات بانکی با وقفه	سلف با وقفه
سلف	-۰/۱۰۳۵۸ (-۰/۹۶)	۰/۸۵۶۵۹ (۰/۶۴)	۱/۱۴۹۲۱ (۱/۱۱)	۲۲/۴۸۹۸۳ (۰/۲۲)	-۲/۷۱۱۲۳ (-۰/۵۲)	-۰/۷۴۴۹۱ (-۱/۸۷)
مضاربه	۱/۰۰۱۵۴ (۱/۸۲)	-۰/۱۸۹۳۷ (-۱/۰۹)	-۰/۰۰۲۰۳ (-۰/۱۸)	-۰/۱۰۷۵۱ (-۰/۹۵)	۰/۰۲۰۶۷ (۰/۹۶)	۰/۰۰۱۹۱ (۱/۵۷)

عرضه پول	-۰/۰۰۷۵۶ (-۰/۶۳)	-۰/۳۹۳۲۶ (-۱/۵۷)	۰/۰۰۹۶۲ (۰/۹۴)	۰/۸۸۵۹۲ (۰/۱۱)	-۰/۳۳۶۷۴ (-۰/۵۴)	-۰/۰۰۹۴۷ (-۰/۴۱)
جعاله	۰/۱۳۷۶۸ (۱/۶۹)	-۹/۳۷۳۹۹ (-۰/۴۵)	۱/۴۴۳۴۰ (۱/۱۰)	۲۰/۲۹۴۸۸ (۰/۱۸)	۳/۳۷۸۷۴ (۰/۳۹)	-۰/۹۲۹۴۴ (-۱/۰۲)
دی اکسید کربن	-۰/۰۵۰۱۲ (-۲/۲۷)	۰/۰۵۴۸۹ (۲/۲۴)	۰/۰۱۳۹۶ (۲/۵۸)	۰/۵۷۸۷۰ (۱۷/۵۷)	۰/۲۹۶۰۰ (۲/۲۳)	-۰/۰۱۳۵۸ (-۲/۰۹)
تسهیلات بانکی	-۰/۰۱۵۸۴ (-۰/۹۶)	-۰/۸۰۱۳۸ (-۱/۳۰)	۰/۰۱۷۰۲ (۰/۰۷)	۰/۴۲۸۱۹ (۰/۱۰)	۰/۷۷۵۰۹ (۰/۵۱)	-۰/۰۱۶۲۳ (-۰/۶۴)

جدول ٤. برآورد مدل برای دهک سوم
مأخذ: یافته‌های تحقیق

Table 4. Model Estimation for the thrid Decile
Source: Research Findings

	سلف با وقفه	مضاربه با وقفه	عرضه پول با وقفه	جعاله با وقفه	دی اکسید کربن با وقفه	تسهیلات بانکی با وقفه
سلف	-۰/۷۲۲۰۲ (-۲/۸۲)	-۰/۰۱۴۳۷ (-۱/۰۴)	۰/۳۴۸۴۲ (۰۱/۷۱)	۱/۱۳۰۴۲ (۱/۶۴)	۲۲/۸۰۷۰۸ (۰/۰۲)	-۲/۹۶۱۴۶ (۰/۵۶)
مضاربه	۰/۰۰۲۲۴ (۱/۸۷)	۱/۰۱۱۱۰ (۶/۲۵)	۰/۲۳۰۹۱ (۱/۴۶)	-۰/۰۰۲۳۶ (-۱/۱۸)	-۰/۰۹۱۹۵ (-۰/۷۰)	۰/۰۴۱۷۰ (۱/۲۳)
عرضه پول	۰/۰۰۲۱۳ (۱/۴۸)	۰/۰۰۲۰۴ (۲/۱۲)	-۰/۰۲۵۶۰ (-۲/۳۸)	-۰/۰۰۲۴۸ (-۱/۳۸)	۰/۴۳۶۷۲ (۰/۲۴)	۰/۰۲۳۴۰ (۱/۵۳)
جعاله	-۱/۴۴۹۴۱ (- ۰/۲۰)	۰/۳۱۱۴۶ (۱/۸۶)	-۱۵/۵۱۸۹۷ (-۰/۲۷)	۱/۶۴۴۱۷ (۰/۰۷)	۲۹/۶۷۲۸۶ (۰/۰۷)	۹/۶۲۹۹۱ (۰/۲۱)
دی اکسید کربن	-۰/۰۰۷۴۵ (-۲/۲۲)	-۰/۰۱۴۷۹ (-۲/۲۶)	-۰/۱۵۳۸۹ (-۲/۲۶)	۰/۰۰۷۷۴ (۲/۸۱)	۰/۸۰۸۷۸ (۱۹/۵۵)	۰/۱۷۰۷۸ (۲/۲۳)
تسهیلات بانکی	-۰/۰۱۵۸۶ (-۰/۶۷)	۰/۰۰۱۹۶ (۰/۹۳)	-۱/۲۴۸۵۵ (-۱/۲۲)	۰/۰۱۶۷۹ (۰/۰۳)	۰/۴۹۸۱۷ (۰/۰۱)	۰/۸۵۱۹۲ (۰/۴۷)

جدول ۵. برآورد مدل برای دهک چهارم
مأخذ: یافته‌های تحقیق

Table 5. Model Estimation for the forth Decile
Source: Research Findings

	سلف با وقفه	مضاربه با وقفه	عرضه پول با وقفه	جعاله با وقفه	دی اکسید کربن با وقفه	تسهیلات بانکی با وقفه

سلف	-۰/۷۲۱۸۳ (-۱/۹۷)	-۰/۰۲۲۶۵ (-۰/۶۹)	-۰/۳۳۲۸۴ (-۲/۶۸)	۱/۱۳۰۴۱ (۱/۹۰)	۲۲/۸۰۶۶۵ (۰/۱۵)	-۲/۹۶۲۹۲ (-۳/۲۲)
مضاربه	۰/۰۰۵۳۹ (۱/۶۴)	۱/۰۲۰۶۲ (۷/۰۷)	-۰/۱۴۸۲۷ (-۱/۲۹)	-۰/۰۰۵۵۰ (-۱/۵۶)	۰/۰۹۵۱۰ (۰/۲۹)	-۰/۰۸۲۳۴ (-۱/۰۸)
عرضه پول	-۰/۰۰۶۳۴ (-۰/۴۲)	۰/۰۰۱۲۶ (۳/۲۲)	۰/۱۲۵۳۶ (۱/۸۹)	۰/۰۰۴۷۱ (۱/۴۷)	۰/۳۶۲۴۹ (۰/۳۶)	۰/۰۱۱۷۶ (۱/۸۷)
جعاله	-۱/۸۴۴۷۵ (-۰/۰۷)	۰/۴۷۳۹۷ (۰/۸۳)	-۱۴/۴۵۶۱۲ (-۰/۱۱)	۲/۰۰۹۸۶ (۰/۱۸)	۳۱/۲۶۵۹۱ (۰/۰۴)	۰/۰۲۰۲۷ (۰/۱۴)
دی اکسید کربن	-۰/۰۰۵۹۳ (-۲/۴۱)	-۰/۰۰۵۸۷ (-۲/۲۶)	-۰/۲۰۵۵۹ (-۲/۵۱)	۰/۰۰۶۱۹ (۲/۵۱)	۰/۸۶۵۸۸ (۲۰/۶۳)	۰/۱۳۹۶۶ (۲/۴۶)
تسهیلات بانکی	-۰/۰۴۱۷۴ (-۰/۵۹)	۰/۰۱۰۴۵ (۰/۸۷)	-۰/۸۲۹۰۰ (-۱/۱۷)	۰/۰۴۳۵۳ (۰/۰۲)	۰/۱۹۳۴۲ (۰/۰۲)	۰/۶۹۵۱۰ (۰/۴۵)

جدول ۶. برآورد مدل برای دهک پنجم
مأخذ: یافته‌های تحقیق

Table 6. Model Estimation for the Fifth Decile
Source: Research Findings

	سلف با وقفه	مضاربه با وقفه	عرضه پول با وقفه	جعاله با وقفه	دی اکسید کربن با وقفه	تسهیلات بانکی با وقفه
سلف	-۰/۲۹۸۰۱ (-۲/۱۱)	۰/۳۰۲۳۶ (۰/۹۶)	-۲/۸۵۱۳۳ (-۳/۱۰)	۰/۸۶۹۳۷ (۲/۱۲)	۱۲/۵۵۹۶۹ (۰/۴۳)	۱/۵۷۵۹۹ (۳/۶۵)
مضاربه	۰/۰۰۴۹۶ (۰/۸۴)	۱/۰۱۰۱۳ (۵/۵۳)	-۰/۱۳۹۸۰ (-۰/۴۰)	-۰/۰۰۵۰۹ (-۱/۶۱)	۰/۰۹۲۸۰ (۰/۱۷)	-۰/۰۸۳۲۷ (-۰/۳۹)
عرضه پول	-۰/۰۱۴۰۵ (-۱/۴۲)	۰/۰۰۵۶۵ ۰/۳۵)	۰/۲۹۷۷۰ (۵/۶۲)	۰/۰۱۰۸۹ (۰/۴۹)	۰/۳۷۰۸۸ (۱/۵۱)	-۰/۰۲۶۵۰ (-۶/۹۶)
جعاله	-۱/۸۴۳۶۶ (-۰/۱۵)	۰/۶۲۲۲۷ (۰/۷۷)	-۱/۶۰۲۴۸ (-۰/۲۸)	۲/۲۷۶۶۵ (۰/۳۲)	۷/۵۳۶۹۵ (۰/۱۶)	۷/۸۵۱۱۴ (۰/۲۶)
دی اکسید کربن	-۰/۰۰۷۳۴ (-۲/۴۱)	۰/۰۰۴۶۲ (۲/۲۵)	-۰/۲۶۰۲۶ (-۲/۴۵)	۰/۰۰۷۶۹ (۲/۴۷)	۰/۸۵۵۳۴ (۲۰/۸۲)	۰/۱۳۷۰۳ (۲/۴۱)
تسهیلات بانکی	-۰/۰۴۲۷۲ (-۰/۱۴)	۰/۰۲۴۴۱ (۰/۹۳)	-۰/۸۵۲۴۳ (-۳/۰۹)	۰/۰۴۴۵۸ (۰/۸۱)	۰/۲۳۶۷۳ (۰/۸۴)	۰/۶۳۴۳۲ (۰/۵۲)

جدول ۷. برآورد مدل برای دهک ششم
مأخذ: یافته‌های تحقیق

Table 7. Model Estimation for the Sixth Decile
Source: Research Findings

	سلف با وقفه	مضاربه با وقفه	عرضه پول با وقفه	جعاله با وقفه	دی اکسید کربن با وقفه	تسهیلات بانکی با وقفه
سلف	-۰/۹۰۶۰۱ (-۰/٤۰)	۰/۳٤۰٦۲ (۰/۰۳)	-۲/۷۹۳۲۹ (-۰/٦۱)	۱/۲۵۲۵۲ (۰/۰۷)	۱۵/٤۳۰۱٤ (۰/۲۸)	۹/۹۷۷۲۵ (۰/٦۵)
مضاربه	۰/۰۰۹۰۰ (۰/٤۱)	۱/۰۱۸٦۰ (۰/۸۳)	۰/۱٤٤۸۷ (۰/٤۷)	۰/۰۰۹۳۳ (۰/۰٦)	-۰/۰۹٦۸۳ (-۰/۲۱)	-۰/۰۰۱۰۱ (-۰/٤٤)
عرضه پول	-۰/۰٤۱۳۱ (-۳/۹٦)	۰/۰۱۵۱۹ (۱/٦٦)	۰/۸۱۸۸٦ (۲۱/۷۱)	۰/۰۳٤۲۹ (۱/۱۸)	۰/۲۳۹۱۲ (۱/۲۲)	-۰/۱۳۳٤٤ (-۹/۷۰)
جعاله	-۱/۳۵٤۷۸ (-۰/۷۳)	۰/٤۰۹۳٦ (۰/۲۳)	-۲/۲۰۹۸٤ (-۱/۵۱)	۲/۰٦۹۵۹ (۳/۷۵)	٦/۸٦۹۳٤ (۰/٦٤)	۷/۰۸٤۷۸ (۷/۷۳)
دی اکسید کربن	-۰/۰٤۲۹۱ (-۲/۰۰٤)	۰/۰۱۳۳۵ (۲/۲۷)	-۰/۰٦۷۲٦ (-۲/۸۲)	۰/۰٤٤۵۳ (۲/٤۱)	۰/٦۸٤٤٦ (۲۱/٤۰)	-۰/۱٤۷٤۸ (-۲/۷۱)
تسهیلات بانکی	-۰/۰۳٦۱۹ (-٤/٤۰)	۰/۰۳۵٦۳ (۲/۹۰)	۰/۳٤٦٤۰ (۱۰/٤۰)	۰/۰۳۷٦۸ (۱/۱۸)	-۰/۱۰۹۹۰ (-۰/۷۸)	۰/۸۰٤٤۳ (۵/۰۷)

جدول ۸. برآورد مدل برای دهک هفتم
مأخذ: یافته‌های تحقیق

Table 8. Model Estimation for the Seventh Decile
Source: Research Findings

	سلف با وقفه	مضاربه با وقفه	عرضه پول با وقفه	جعاله با وقفه	دی اکسید کربن با وقفه	تسهیلات بانکی با وقفه
سلف	-۰/۹۰۸۵٦ (-۰/٦۷)	۰/۳۵۱۳۸ (۰/۱۵)	-۲/۹۱۵۳۵ (-۰/۹٦)	۱/۲۵۰٤٦ (۰/٦۳)	۱۵/٦۳۹٤۱ (۰/٦۲)	۹/۹٦۲۰۱ (۰/۲۵)
مضاربه	۰/۰۰۷۲۲ (۰/۳۰)	۱/۰۱۳٦٦ (۰/۲۰)	۰/۱٤۸۹٤ (۰/٤۷)	-۰/۰۰۹۳۷ (-۰/۲۱)	۰/۰۲۹۹۲ (۰/۰۲)	۰/۰۵۳۸۱ (۰/٤۵)
عرضه پول	-۰/۰۳۵۳۹ (-۳/۸۸)	۰/۰۲٤۹۷ (۱/۷۵)	۱/۲۰۱۱۵ (۲۰/٦۹)	۰/۰۳۳٦۱ (۱/۳۳)	-۰/۳۱۵۹۰ (-۱/۳۸)	-۰/۰۳۰۵۷ (-۹/٦٤)
جعاله	-۱/۳٦۲۷۳ (-۰/۰٤)	۰/۵۱۰۳۹ (۰/۳۰)	-۲/۷۷۱۹۹ (-۱/۰۸)	۲/۰۵۵۲۰ (۱/۰۹)	۷/۹۷۷۸۸ (۱/۰۲)	۷/۰۱۵٦۰ (۱/۲۱)
دی اکسید کربن	-۰/۰۷۳۲۰ (-۲/۳۰)	۰/۰۰۱۷۳ (۲/۱۰)	۰/۵۲۷۹۲ (۲/۹٦)	۰/۰۷۲۸۱ (۲/٤۲)	۰/۳۵۵۵۰ (۲۵/٦۰)	-۰/۱۹۷٦۷ (-۲/٦۷)
تسهیلات بانکی	-۰/۰۲٤۱٦ (-٤/۸۰)	۰/۰٤۸۸۸ (۳/۱۳)	-۰/۲٦٤٤۹ (-۱۱/۳۱)	۰/۰۳۸۸۵ (۱/۳۳)	-۰/۵۲۹۹٤ (-۰/۸٦)	۰/۷۱٤۸۱ (۵/٤۹۷)

جدول ۹. برآورد مدل برای دهک هشتم
مأخذ: یافته‌های تحقیق

Table 9. Model Estimation for the Eighth Decile
Source: Research Findings

	سلف با وقفه	مضاربه با وقفه	عرضه پول با وقفه	جعاله با وقفه	دی اکسید کربن با وقفه	تسهیلات بانکی با وقفه
سلف	-۰/۹۳۰۶۵ (-۱/۳۶)	۰/۵۴۷۰۷ (۰/۵۷)	-۳/۹۰۸۷۸ (-۱/۸۳)	۱/۲۲۹۶۵ (۰/۷۷)	۱۷/۵۰۲۳۹ (۰/۶۰)	۹/۸۴۵۴۵ (۰/۳۳)
مضاربه	۰/۰۰۷۷۳ (۰/۱۱)	۰/۹۹۴۳۲ (۰/۲۸)	۰/۱۱۵۳۷ (۱/۱۱)	-۰/۰۰۹۱۳ (-۰/۲۰)	-۰/۰۰۳۶۶ (-۰/۱۹)	۰/۰۳۹۸۸ (۱/۵۰)
عرضه پول	-۰/۰۲۹۹۹ (-۰/۹۸)	۰/۰۳۶۰۹ (۰/۶۸)	۱/۴۹۶۴۰ (۶/۵۲)	۰/۰۳۰۴۵ (۰/۶۸)	-۰/۶۵۱۸۸ (-۱/۸۵)	۰/۰۶۲۹۶ (۵/۹۵)
جعاله	-۱/۳۵۵۳۱ (-۰/۱۷)	۰/۷۹۶۶۹ (۱/۴۴)	-۴/۴۰۴۸۷ (-۱/۵۴)	۲/۰۶۷۲۶ (۳/۳۳)	۸/۸۳۸۶۵ (۱/۲۲)	۵/۷۱۴۱۶ (۱/۵۵)
دی اکسید کربن	-۰/۰۷۰۲۶ (-۲/۲۴)	۰/۰۱۱۷۸ (۲/۰۱)	۰/۴۳۴۰۲ (۲/۹۸)	۰/۰۶۵۱۶ (۲/۳۲)	۰/۳۵۴۸۳ (۲۵/۶۶)	۰/۰۸۸۶۶ (۲/۷۴)
تسهیلات بانکی	-۰/۰۱۶۲۸ (-۴/۲۷)	۰/۰۴۹۹۴ (۲/۹۷)	-۰/۳۱۴۳۵ (-۹/۷۹)	۰/۰۴۰۹۷ (۱/۴۵)	-۰/۷۸۰۲۲ (-۱/۱۸)	۰/۶۳۰۳۲ (۵/۱۵)

جدول ۱۰. برآورد مدل برای دهک نهم
مأخذ: یافته‌های تحقیق

Table 10. Model Estimation for the Ninth Decile
Source: Research Findings

	سلف با وقفه	مضاربه با وقفه	عرضه پول با وقفه	جعاله با وقفه	دی اکسید کربن با وقفه	تسهیلات بانکی با وقفه
سلف	-۰/۶۷۸۲۳	۰/۳۳۶۷۶	۱/۲۷۶۴۰	۱/۷۳۳۳۷	-۲/۱۲۰۵۴	-۱/۴۹۴۹۱
مضاربه	۰/۰۰۷۱۳	۰/۹۸۴۶۰	۰/۰۶۱۲۶	-۰/۰۰۷۴۴	-۰/۰۱۱۰۸	-۰/۰۸۳۰۰
عرضه پول	-۰/۰۳۱۱۹	۰/۰۴۱۹۰	۱/۴۸۵۹۸	۰/۰۳۱۷۱	-۰/۶۲۱۴۷	۰/۰۱۷۴۴
جعاله	-۱/۴۱۱۲۳	۱/۱۵۸۹۹	-۶/۴۵۵۲۰	۲/۰۱۴۶۳	۱۳/۱۶۰۰۴	۵/۷۴۷۸۷

دی اکسید کربن	-۰/۰۷۳۲۰	۰/۰۱۲۴۷	۰/۵۷۹۶۵	۰/۰۶۷۸۸	۰/۳۲۸۸۴	۰/۰۴۴۴۷
تسهیلات بانکی	-۰/۰۵۲۴۵	۰/۲۰۴۸۸	-۱/۰۵۷۸۱	۰/۰۵۵۱۰	۰/۷۳۰۵۷	-۰/۱۳۰۶۳

نتایج برآورد مدل بر اساس **جدول ۲** تا **جدول ۱۰** در دهک‌های مختلف نشان می‌دهد رابطه بین تسهیلات سلف و آلودگی زیست محیطی با یک وفقه، به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد و علامت ضرایب در تمامی دهک‌ها منفی است، یعنی با افزایش تسهیلات سلف، آلودگی زیست محیطی(انتشار گاز دی اکسید کربن) کاهش یافته است. به عبارتی دیگر تسهیلات سلف تاثیر منفی بر آلودگی زیست محیطی دارد و با افزایش تسهیلات سلف، آلودگی محیط زیست کاهش می‌یابد و بیشترین تاثیر تسهیلات سلف بر آلودگی زیست محیطی در دهک هفتم می‌باشد، یعنی با افزایش یک واحد تسهیلات سلف، آلودگی زیست محیطی به میزان ۰/۰۷کاهش می‌یابد.

همچنین رابطه بین تسهیلات مضاربه و آلودگی محیط زیست با یک وفقه، به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد و علامت ضرایب از دهدک اول تا دهک چهارم منفی و از چندک پنجم تا چندک انتهایی مثبت است، که می‌توان گفت از دهک اول تا دهک چهارم با افزایش تسهیلات مضاربه، آلودگی محیط زیست کاهش و از دهک پنجم تا دهدک انتهایی با افزایش تسهیلات مضاربه، آلودگی محیط زیست افزایش یافته است و بیشترین تاثیر مضاربه بر آلودگی محیط زیست، در دهک های ابتدایی و انتهایی بوده است.

در ادامه نتایج نشان می‌دهد رابطه بین عرضه پول و آلودگی زیست محیطی با یک وقفه، به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد و علامت ضرایب در دهک‌های ابتدایی و انتهایی مثبت و در دهک‌های میانی منفی است، یعنی در دهک‌های ابتدایی و انتهایی با افزایش عرضه پول، آلودگی زیست محیطی افزایش می‌یابد و در دهک‌های میانی با افزایش عرضه پول، آلودگی محیط زیست کاهش یافته است، که با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان گفت رابطه بین عرضه پول و آلودگی زیست محیطی نوسانی می‌باشد و بیشترین تاثیر در دهک ۰/۹ می باشد. یعنی با افزایش یک واحد عرضه پول، آلودگی زیست محیطی به اندازه ۰/۵۷واحد افزایش می یابد. با این نتایج بصورت جزئی می‌توان گفت، رگرسیون رایج نمی‌تواند میزان اثرپذیري متغیر وابسته از متغیر توضیحی را در سطوح مختلف توزیع نشان دهد و فقط به پارامتر میانگین مرتبط است در حالی که رگرسیون چندکی ما را قادر به آشنایی با شکل توزیع می نماید.

از سوي ديگر، يكی از متغيرهاي اثرگذار بر آلودگی زيست محيطی در اين تحقيق، تسهيلات جعاله می‌باشد. نتايج نشان می‌دهد رابطه بين تسهيلات جعاله و آلودگی زيست محيطی با يک وقفه، به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد و در تمامی دهک‌ها علامت ضرايب مثبت است، به اين معنی است با افزايش تسهيلات جعاله، آلودگی محيط زيست افزايش يافته است و تاثير تسهيلات جعاله بر آلودگی زيست محيطی در دهک‌های ابتدايی و انتهايی بيشتر می باشد. به عبارتی در دهک اول با افزايش يک واحدی تسهيلات جعاله، آلودگی زيست محيطی به اندازه ۰/۰۲ افزايش يافته است و در دهک‌های هفتم، هشتم و نهم به ترتيب ۰/۰۷، ۰/۰۸ و ۰/۰٦ واحد افزايش می يابد.

در ادامه نتايج برآورد مدل نشان می‌دهد رابطه بين اعتبارات اعطايی به بخش بانکی و آلودگی زيست محيطی با يک وقفه، به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد و علامت ضرايب بجز در دهک ۰/٦و ۰/۷مثبت است، به عبارتی ديگر اعتبارات اعطايی به بخش بانکی تاثير مثبتی بر آلودگی زيست محيطی دارد و با افزايش اعتبارات اعطايی به بخش بانکی، آلودگی زيست محيطی افزايش می‌يابد و اين تاثير در دهک‌های ابتدايی بيشتر می‌باشد و در دهک اول، با افزايش يک واحد اعتبارات اعطايی به بخش بانکی، آلودگی زيست محيطی به اندازه ۰/٤ واحد افزايش يافته است.

نتايج نشان می‌دهد که رابطه بين تسهيلات جعاله و تسهيلات سلف با يک وقفه، در دهک‌های ۰/۳، ۰/٤ و ۰/۵ به لحاظ آماری معنی‌دار و علامت ضرايب در همه دهک‌ها مثبت می باشد، به اين معنی که با افزايش تسهيلات جعاله، تسهيلات سلف در طی دوره مورد بررسی افزايش يافته است. در ادامه رابطه بين اعتبارات اعطايی به بخش بانکی با تسهيلات سلف با يک وقفه، در دهک‌های ۰/٤و ۰/۵ به لحاظ آماری معنی‌دار و علامت ضرايب از دهک اول تا دهک چهارم و دهک انتهايی منفی و از دهک ميانی تا دهک هشتم مثبت می‌باشد، به عبارتی از دهک اول تا دهک چهارم و دهک انتهايی با افزايش اعتبارات اعطايی به بخش بانکی، تسهيلات سلف هم راستا با افزايش اعتبارات اعطايی به بخش بانکی، افزايش يافته و از دهک ميانی تا دهک هشتم اين رابطه منفی شده است و با افزايش اعتبارات اعطايی به بخش بانکی، تسهيلات سلف کاهش پيدا کرده است. رابطه بين تسهيلات سلف و تسهيلات مضاربه با يک وقفه، دهک‌های ۰/۳و ۰/٤به لحاظ آماری معنی‌دار و علامت ضرايب در همه دهک‌ها مثبت است، به اين معنی که با تسهيلات سلف، تسهيلات مضاربه افزايش يافته است. در ادامه بر اساس نتايج بدست آمده، بين تسهيلات جعاله با تسهيلات مضاربه با يک وقفه، در دهک ۰/۵به لحاظ آماری معنی‌دار و علامت ضرايب در تمامی

دهک‌ها منفی است، به عبارتی با افزایش تسهیلات جعاله، تسهیلات مضاربه کاهش یافته است.

طبق نتایج رابطه بین تسهیلات سلف با عرضه پول با یک وقفه، در دهک‌های ۰/٦و ۰/۷ به لحاظ آماری معنی‌دار و علامت ضرایب در تمامی دهک‌ها بجز در دهک ۰/۳ منفی است و بر اساس نتایج می‌توان گفت افزایش تسهیلات سلف، منجر به کاهش عرضه پول شده است. رابطه بین تسهیلات مضاربه با عرضه پول با یک وقفه، به لحاظ آماری در دهک‌های ۰/٤، ۰/٦ و ۰/۷ معنی‌دار و علامت ضرایب بجز در دهک ۰/۱و ۰/۲ مثبت است و افزایش تسهیلات مضاربه، باعث افزایش عرضه پول شده است. رابطه بین اعتبارات اعطایی به بخش بانکی با عرضه پول با یک وقفه، در دهک‌های چهارم تا هشتم به لحاظ آماری معنی‌دار و علامت ضرایب در دهک‌های ابتدایی و میانی این رابطه منفی می باشد. رابطه بین تسهیلات مضاربه و تسهیلات جعاله با یک وقفه، در چندک‌های ۰/۲و ۰/۳ به لحاظ آماری معنی‌دار و علامت ضرایب در تمامی دهک ها بجز دهک ۰/۱ مثبت می‌باشد. هم چنین رابطه بین اعتبارات اعطایی به بخش بانکی با جعاله با یک وقفه، در دهک ۰/٦ به لحاظ آماری معنادار و علامت ضرایب درتمامی دهک‌ها مثبت می‌باشد.

نتایج نشان می‌دهد رابطه بین تسهیلات سلف و اعتبارات اعطایی به بخش بانکی با یک وقفه، در دهدک‌های ۰/٦ تا ۰/۸ به لحاظ آماری معنی‌دار و علامت ضرایب در همه چندک‌ها منفی می‌باشد، به عبارتی با افزایش تسهیلات سلف، اعتبارات اعطایی به بخش بانکی کاهش یافته است. بین رابطه بین تسهیلات مضاربه و اعتبارات اعطایی به بخش بانکی با یک وقفه، در دهک‌های ششم تا هشتم به لحاظ آماری معنی‌دار و علامت ضرایب در دهک‌های ابتدایی منفی و از دهک چهارم تا انتهای دهک مثبت می‌باشد. از سوی دیگر، رابطه بین عرضه پول و اعتبارات اعطایی به بخش بانکی با یک وقفه، از دهک ۰/۵ تا انتهای دهک به لحاظ آماری معنی‌دار و علامت ضرایب در تمامی دهک ها بجز دهک اول منفی‌می‌باشد، به عبارتی با افزایش عرضه پول، اعتبارات اعطایی به بخش بانکی کاهش می‌یابد. با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان گفت در طی دوره بررسی شده، رابطه بین آلودگی زیست محیطی با اعتبارات اعطایی به بخش بانکی ثابت نمی‌باشد و در دهک‌های ابتدایی مثبت و در دهک‌های انتهایی رابطه منفی برقرار است.

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این مطالعه رابطه بین توسعه بخش بانکی با آلودگی زیست محیطی در ایران مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور ابتدا متغیرها و مدل تحقیق معرفی گردیده و آزمون های

ریشه واحد انجام و آزمون نرمال بودن متغیر هدف مورد بررسی قرار گرفته شد. در ادامه با استفاده از روش خودرگرسیون برداری کوانتایل، رابطه بین توسعه بخش بانکی با آلودگی زیست محیطی در ایران برای بازه زمانی ۱۴۰۱-۱۳۶۳ برآورد گردید و نتایج مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این راستا از نرم‌افزارهای ایویوز و R استفاده شده است. یافته‌های تحقیق با استفاده از روش خودرگرسیون برداری کوانتایل نشان می‌دهد بین عرضه پول، تسهیلات جعاله، تسهیلات مضاربه، تسهیلات سلف و اعتبارات اعطایی به بخش بانکی با آلودگی محیط زیست در ایران رابطه معنی‌دار وجود دارد. تاثیر تسهیلات سلف بر انتشار آلاینده دی اکسید کربن در تمام دهک ها منفی بوده و سبب کاهش انتشار آن است. تاثیر مضاربه در دهک اول تا چهارم منفی و در دهک های پنجم تا نهم مثبت است. تاثیر افزایش عرضه پول بر انتشار آلاینده در دهک های ابتدایی و انتهایی منفی و در دهک های میانی مثبت است و حاکی از نامتقارن بودن توزیع آلاینده دارد. تاثیر تسهیلات جعاله در تمامی دهک‌ها مثبت است. تاثیر اعتبارات اعطایی به بانک ها هم بجز دو دهک در تمامی دهک ها مثبت می باشد. می توان گفت که افزایش تامین مالی به دلیل تاثیر مثبت آن بر سرمایه گذاری می تواند سبب افزایش تولید ملی و همچنین افزایش آلایندگی شود.

Acknowledgments: We are grateful to all the people and institutions that helped the author in conducting this research.

Conflict of interest: The authors of the article states that there is no conflict of interest in publishing the presented article.

Funding: The authors received no financial support for the research, writing and publication of this article

Reference

Ajmi, A. N., Hammoudeh, S., Nguyen, D. K., & Sato, J. R. (2015). On the relationships between CO2 emissions, energy consumption and income: the importance of time variation. *Energy Economics*, *49*, 629-638.

Bayar, Y., Dan Gavriletea, M., Estes, J., & Oana Pintea, M. (2023). Impact of banking sector development and environment on population health: evidence from EU transition countries. *Economic research-Ekonomska istraživanja, 36*(1).

Beck, T., Levine, R., & Loayza, N. (2000). Finance and the Sources of Growth. *Journal of financial economics*, *58*(1-2), 261-300.

de Chazournes, L. B. (1998). Kyoto protocol to the united nations framework convention on climate change. *UN's Audiovisual Library of International Law (http://untreaty. un. org/cod/avl/ha/kpccc/kpccc. html)*.

Dehshiri, M. R. (2016). Globalization and Sustainabile Development. *Journals of Environmental Education and Sustainable Development*, *4*(2), 64-75. Retrieved from https://ee.journals.pnu.ac.ir/article_2656.html?lang=en [in Persian]

Koenker, R., & Bassett Jr, G. (1978). Regression quantiles. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 33-50.

Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: views and agenda. *Journal of economic literature*, *35*(2), 688-726.

Mahmood, H. (2020). CO2 emissions, financial development, trade, and income in North America: a spatial panel data approach. *Sage Open*, *10*(4), 2158244020968085.

Mehrara, A., Madanloujoibari, S., & Zare Zidi, A. (2017). The role of environmental protection in sustainable development. *Shabak*, *3*(10 (29)), 85-95. Retrieved from https://sid.ir/paper/521249/fa [in Persian]

Musaviyan, S. A. (2009). Murabaha Certificates (Sukuk) A Suitable Funding Instrument for Islamic Finance and Capital Market. *Journal of Economic Essays; an Islamic Approach*, *6*(11), 9-31. Retrieved from https://iee.rihu.ac.ir/article_273_4b0cc22e46b5674360252ae8a6563484.pdf

Nahidi Amirkhiz, M., Rahimzadeh, F., & Shokouhifard, S. (2020). Study of the Relation among Economic Growth, Energy Using and Greenhouse Gas Emissions (Case study: Selected Countries of the OIC). *Journal of Environmental Science and Technology*, *22*(3), 13-26. Retrieved from Https://Sid.Ir/Paper/388691/En [in Persian]

Najafpour, A., Fazeli Kebria, H., & Pour Esmayal, M. (2020). Impact of sukuk on economic growth in the Middle East. *Islamic Economics & Banking*, *8*(29), 79-102. Retrieved from http://mieaoi.ir/article-1-894-en.html [in Persian]

Negintaji, Z., Golmoradi Adinevand, H., & Sadeghinejad, M. A. (2022). Investigating the Causal Nexus Between Economic Growth, Banking Sector Development, Capital Markets Development and

Macroeconomic Variables in Iran *Journal Of Financial Economics (Financial Economics And Development)*, *16*(3), 195-211. Retrieved from Https://Sid.Ir/Paper/1054151/En [in Persian]

Patrick, H. T. (1966). Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic development and cultural change*, *14*(2), 174-189.

Protocol, M. (1987). Montreal protocol on substances that deplete the ozone layer. *Washington, DC: US Government Printing Office*, *26*, 128-136.

Schumpeter, J. A., & Opie, R. (1934). *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*: Harvard University Press.

ZorriyehMohammadali, F., Nahidi Amirkhiz, M. R., paytakhti Oskooe, A., & ranjpour, R. (2023). Analyzing the Impact of Islamic Financing Instruments on Monetary and Fiscal Policies in Iran Based on Taylor Rule: Quantile Approach. *Islamic Economics & Banking*, *12*(42), 273-301. Retrieved from http://mieaoi.ir/article-1-1214-en.html [in Persian]