

Nonlinear Examination of the Role of Institutions in the Impact of Government Debt on Economic Growth in Developing Countries

Ali Heidar Karami Alam*, Shahryar Nessabian**, Nader Mehregan***, Azadeh Mehrabiyan****

Original Article	Receive Date: 2025 Sep 21	Accept Date: 2026 Apr 14	Page: 607-634
------------------	---------------------------	--------------------------	---------------

Abstract

One of the fundamental issues in macroeconomics is how government debt interacts with the long-term economic performance of countries. In classical and neoclassical economic literature, it is assumed that the government's use of public debt at an optimal level can provide economic growth by financing infrastructure spending; however, when debt exceeds a reasonable limit and institutional quality is poor, this debt may lead to reduced investment efficiency, increased credit risks, and ultimately a decline in economic growth. Accordingly, the present study examines the moderating role of institutional quality in the nonlinear relationship between public debt and economic growth in a group of selected developing countries during the period 2008-2022. This paper examines the moderating role of institutional quality in the nonlinear relationship between public debt and economic growth in selected developing countries during the period 2008-2022. Using the Panel Staggered Regression (PSTR) model and inspired by previous theoretical foundations and studies, natural resource rent was considered as a threshold variable. The findings confirmed the existence of a strong threshold relationship. A threshold for natural resource rent was identified at 448.5 percent, which defines two distinct regimes. In both regimes, public debt had a significant and negative effect on economic growth, but the magnitude of this effect was approximately 3.5 times stronger in the high regime (with greater dependence on resources). Also, the institutional indicators of "rule of law and corruption control" and "government effectiveness and quality of laws" showed a significant and positive effect on economic growth in both regimes. The results indicate that in resource-dependent economies, the destructive effects of debt are exacerbated. This study emphasizes the need to strengthen institutions as a key factor to contain the negative effects of debt and also to reduce dependence on natural resource rent through transparency and economic diversification policies. Governance reform and the adoption of countercyclical budgeting rules are suggested for debt management.

Keywords: Developing Countries, Economic Growth, Institutional Quality, Natural Resource Rents, PSTR Model, Public Debt

JEL Classification: O32, C33, O11, O43, H63.

* Department of Economics, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

karamistone6@gmail.com

** Associate Professor, Department of Economics, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
(Corresponding author)

nessabian@gmail.com

*** Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran

mehregannader@yahoo.com

**** Assistant Professor, Department of Economics, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

aza.mehrabiyan@iauctb.ac.ir

تحلیل غیرخطی اثرات نهادی بر رابطه بدهی دولت و رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه

علی حیدر کرمی عالم*، شهریار نصاییان**، نادر مهرگان***، آزاده محرابیان****

نوع مقاله: پژوهشی	تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۳۰	تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۱/۲۵	شماره صفحه: ۶۷۲-۶۴۵
-------------------	--------------------------	-------------------------	---------------------

چکیده

از مباحث بنیادین اقتصاد کلان، چگونگی تعامل بدهی دولت با عملکرد بلندمدت اقتصادی کشورهاست. در ادبیات اقتصادی کلاسیک و نئوکلاسیک، فرض بر این است که استفاده دولت از بدهی عمومی در سطحی بهینه می‌تواند از طریق تأمین مالی مخارج زیربنایی، موجبات رشد اقتصادی را فراهم سازد؛ اما زمانی که بدهی از حد معقول فراتر رود و کیفیت نهادی ضعیف باشد، همین بدهی ممکن است به کاهش کارایی سرمایه‌گذاری، افزایش ریسک‌های اعتباری و در نهایت افت رشد اقتصادی منجر گردد. این مقاله به بررسی نقش تعدیل‌گر کیفیت نهادها در رابطه غیرخطی بین بدهی عمومی و رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه منتخب طی دوره ۲۰۰۸-۲۰۲۲ می‌پردازد. با استفاده از مدل رگرسیون آستانه‌ای پانل (PSTR) و با الهام از مبانی نظری و مطالعات پیشین، رانت منابع طبیعی به عنوان متغیر آستانه در نظر گرفته شد. یافته‌ها وجود یک رابطه آستانه‌ای قوی را تأیید کرد. یک حد آستانه برای رانت منابع طبیعی در سطح ۵/۴۴۸ درصد شناسایی شد که دو رژیم مجزا را تعریف می‌کند. در هر دو رژیم، بدهی عمومی تأثیر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی داشت، اما شدت این اثر در رژیم بالا (با وابستگی بیشتر به منابع) تقریباً ۳۰۵ برابر شدیدتر بود. همچنین، شاخص‌های نهادی «حاکمیت قانون و کنترل فساد» و «اثربخشی دولت و کیفیت قوانین» در هر دو رژیم اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی نشان دادند. نتایج نشان می‌دهد که در اقتصادهای متکی به منابع، اثرات مخرب بدهی تشدید می‌شود. این مطالعه بر لزوم تقویت نهادها به عنوان عاملی کلیدی برای مهار اثرات منفی بدهی و همچنین کاهش وابستگی به رانت منابع طبیعی از طریق سیاست‌های شفافیت و تنوع‌بخشی اقتصادی تأکید می‌کند. اصلاح حکمرانی و اتخاذ قوانین بودجه‌ریزی ضد چرخه‌ای برای مدیریت بدهی پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی: بدهی عمومی، رانت منابع طبیعی، رشد اقتصادی، کشورهای در حال توسعه، کیفیت نهادی، مدل

PSTR

طبقه‌بندی JEL: O32، O33، C33، O11، O43، H63.

karamistone6@gmail.com

nessabian@gmail.com

mehregannader@yahoo.com

aza.mehrabian@iauctb.ac.ir

*گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

**دانشیار گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

***استاد گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

****استادیار گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

فصلنامه مجلس و اقتصاد، سال سوم، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۴

DOI: 10.22034/mec.2026.18407.1153

۱- مقدمه

یکی از بنیادی‌ترین و مورد مناقشه‌ترین مباحث در حوزه اقتصاد کلان، بررسی ارتباط میان انباشت بدهی‌های عمومی دولت و عملکرد بلندمدت اقتصاد است. این رابطه پیچیده و چندبعدی، در مرز تقابل مکاتب فکری مختلف اقتصادی قرار دارد و یافتن پاسخی قطعی برای آن، به دلیل درهم‌تنیدگی با متغیرهای نهادی، ساختاری و رفتاری، همواره دشوار بوده است. درک این رابطه مستلزم واکاوی دقیق مکانیسم‌های انتقالی کوتاه‌مدت و بلندمدت و همچنین در نظرگیری بستر اقتصادی است.

شواهد تجربی نیز نتوانسته‌اند به اجماعی روشن در این زمینه دست یابند. مطالعه بسیار تأثیرگذار راینهارت و روگوف^۱ (۲۰۱۰) با بررسی داده‌های نزدیک به دو قرن، وجود یک آستانه غیرخطی در حدود ۹۰ درصد از تولید ناخالص داخلی (برای نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی) را مطرح کرد که پس از آن، نرخ رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه به طور قابل توجهی کاهش می‌یابد. با این حال، مطالعات بعدی مانند پژوهش هررا و گارسیا^۲ (۲۰۲۱) نشان دادند که این آستانه می‌تواند برای اقتصادهای در حال توسعه بسیار پایین‌تر و در محدوده ۵۵ تا ۶۰ درصد باشد که نشان‌دهنده آسیب‌پذیری بیشتر این اقتصادها است. برخی مطالعات دیگر، مانند تحقیق گومز-پویگ و سوسویلا-ریورو^۳ (۲۰۱۸)، حتی رابطه منفی معناداری برای سطوح پایین‌تر بدهی نیز یافته‌اند، در حالی که برخی هیچ رابطه سامانمند شناسایی نکرده‌اند. این ناهمگونی در نتایج، پژوهشگران را به سمت جست‌وجوی متغیرهای تعدیل‌گر و بسترهای اقتصادی-اجتماعی که این رابطه را تحت تأثیر قرار می‌دهند، سوق داده است. در این راستا، تمرکز اصلی از خود «آستانه بدهی» به سوی «کیفیت نهادها» معطوف شده است. این فرضیه قویاً مطرح می‌شود که کشوری با نهادهای قوی، حاکمیت قانون، شفافیت و کارایی بالا در بخش عمومی، می‌تواند سطح بدهی بالاتری را بدون آسیب جدی به رشد مدیریت کند. در چنین بستری، مخارج دولت به احتمال زیاد در پروژه‌های مولد و با بازدهی بالا (مانند آموزش، بهداشت و زیرساخت‌های کیفی) صورت می‌گیرد.

در این میان، کیفیت نهادها به عنوان یک عامل تعیین‌کننده کلیدی ظهور کرده است. نهادها چارچوبی را شکل می‌دهند که در آن سیاست‌های مالی طراحی و اجرا می‌شوند. استدلال اصلی این است که در کشورهایی با نهادهای قوی، دولت‌ها احتمالاً وجوه حاصل از استقراض را در پروژه‌های سرمایه‌ای مولد و زیرساختی با بازدهی بالا هزینه می‌کنند. به عنوان مثال، صندوق بین‌المللی پول^۴ (۲۰۲۲) در گزارش خود خاطرنشان کرد که در کشورهای با حکمرانی خوب (با شاخص حاکمیت قانون در بالای میانه جهانی)، بازده سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها تا ۳۰ درصد بیشتر از کشورهای با حکمرانی ضعیف است. در مقابل، در کشورهای با نهادهای ضعیف، احتمال سوء مدیریت، تخصیص نادرست منابع و هدایت وجوه به سمت فعالیت‌های رانت‌جویانه بیشتر است. شاخص کنترل

1. Reinhart & Rogoff

2. Herrera & García

3. Gómez-Puig & Sosvilla-Rivero

4. IMF

فساد بانک جهانی نشان می‌دهد که کشورهای با بیشترین سطح فساد، به طور متوسط تا ۲۰ درصد از بودجه توسعه‌ای خود را به دلیل ناکارایی و اختلاس از دست می‌دهند (بانک جهانی^۱، ۲۰۲۳). این امر نه تنها رشد را تحریک نمی‌کند، بلکه باری بر دوش نسل‌های آینده خواهد گذاشت.

با وجود درک فزاینده از اهمیت نهادها، شکاف مهمی در ادبیات موجود وجود دارد. اکثر مطالعات پیشین یا بر رابطه خطی ساده بین بدهی و رشد متمرکز شده‌اند (وو و کومار^۲، ۲۰۱۵)، یا نقش نهادها را به صورت مجزا و خطی بررسی کرده‌اند (پرسبیترو^۳، ۲۰۱۲). در ادبیات اقتصاد کلان، رابطه بین بدهی دولت و رشد اقتصادی همیشه خطی نیست؛ در کشورهای در حال توسعه، کیفیت نهادهای اقتصادی - مانند کارآمدی دولت، حاکمیت قانون، شفافیت مالی و کنترل فساد - نقش تعیین‌کننده‌ای در تبدیل بدهی به سرمایه‌گذاری مولد یا رکود بدهی دارد. ضعف نهادی می‌تواند باعث دام بدهی، تخصیص غیربهبود منابع و کاهش بهره‌وری سرمایه شود. از این رو بررسی رفتار غیرخطی این رابطه (مثلاً اثر آستانه‌ای یا *regimen switching*) برای درک واقعیت‌های اقتصادی این کشورها ضروری است. اکثر مطالعات کلاسیک اثر بدهی بر رشد را با فروض خطی و در چارچوب‌های مبتنی بر نسبت بدهی به تولید بررسی کرده‌اند؛ اما در کشورهای در حال توسعه، بدهی نه فقط متغیر مالی بلکه پدیده‌ای نهادی است؛ بنابراین تحلیل استاندارد، ناتوان از توضیح تفاوت عملکرد کشورهایی با سطح بدهی مشابه ولی ساختار نهادی متفاوت است (مثلاً مالزی در برابر ایران یا اندونزی). این تحقیق خلأ موجود در مدل‌سازی نهادی بدهی را پوشش می‌دهد. مطابق نظریه تغییر ساختاری UNCTAD و چارچوب کیفیت اقتصادی، رشد پایدار تنها در صورتی ممکن است که سیستم مالی و بدهی دولت در تعامل با نهادهای کارآمد عمل کند. بررسی اثرات غیرخطی نهادی، امکان تبیین گذار از رشد کمی مبتنی بر بدهی به رشد کیفی مبتنی بر ظرفیت‌های نهادی را فراهم می‌کند. مسئله اصلی این است که تأثیر نهادها بر رابطه بدهی-رشد احتمالاً خود یک پدیده غیرخطی، پویا و وابسته به آستانه است. به عبارت ساده‌تر، ممکن است تنها در سطوح خاصی از کیفیت نهادی (مثلاً زمانی که شاخص حاکمیت قانون از یک مقدار بحرانی بالاتر می‌رود) باشد که بدهی شروع به تأثیرگذاری مثبت یا کمتر منفی بر رشد می‌کند. به طور مشابه، ممکن است اثر حفاظتی نهادهای قوی تنها زمانی به طور کامل آشکار شود که سطح بدهی از یک حد بحرانی (مثلاً ۷۰ درصد از تولید ناخالص داخلی) فراتر رفته باشد؛ یعنی نهادهای خوب می‌توانند "نقطه شکست" را به تعویق بیندازند. این مقاله باهدف تحلیل غیرخطی اثرات نهادی بر رابطه بدهی دولت و رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه تدوین شده و در پنج بخش تنظیم شده است: ابتدا مسئله بررسی شد، در ادامه مبانی نظری و پیشینه پژوهش بیان می‌شود؛ سپس روش تحقیق با استفاده از مدل آستانه‌ای پانل و داده‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۲ تشریح می‌گردد؛ در ادامه، یافته‌ها نشان می‌دهند تأثیر بدهی دولت بر رشد اقتصادی وابسته به سطح کیفیت نهادی است؛ و در نهایت، نتایج و پیشنهادها بر ضرورت بهبود نهادهای حکمرانی برای تبدیل بدهی به ابزار رشد پایدار تأکید دارند.

۲- ادبیات تحقیق

۲-۱- نظریه رابطه بدهی و رشد اقتصادی

این نظریه‌ها زمینه‌ای را فراهم می‌کنند که چرا اساساً رابطه بدهی و رشد می‌تواند غیرخطی باشد (الف) دیدگاه کینزی‌ها (مثبت در کوتاه‌مدت): بر اساس این دیدگاه، مخارج دولت (که می‌تواند از طریق استقراض تأمین شود) محرک تقاضای کل است و از طریق اثر ضریب، درآمد ملی و رشد اقتصادی را در کوتاه‌مدت افزایش می‌دهد. این نگاه، بر نقش حفره ریاضی^۱ و رکود اقتصادی تأکید دارد و استقراض را برای تحریک اقتصاد و رسیدن به اشتغال کامل ضروری می‌داند (بلانچارد^۲، ۲۰۱۹)

ب) دیدگاه نئوکلاسیک‌ها (منفی در بلندمدت): این دیدگاه بر اثرات جانبی شدن^۳ تمرکز دارد. بر این اساس، استقراض دولت برای تأمین کسری بودجه، باعث افزایش تقاضا برای منابع قابل استقراض و در نتیجه، افزایش نرخ بهره واقعی می‌شود. افزایش نرخ بهره، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را که معمولاً مولدتر است، کاهش می‌دهد. در بلندمدت، کاهش سرمایه‌گذاری به معنای کاهش انباشت سرمایه و در نتیجه، کاهش رشد اقتصادی بالقوه است. ج) نظریه "پوشش مالیاتی"^۴ بارو (۱۹۷۹): بارو استدلال می‌کند که دولت‌ها برای جلوگیری از ایجاد ناکارایی‌های ناشی از نوسان نرخ‌های مالیاتی، در دوران رکود استقراض کرده و در دوران رونق، به بازپرداخت بدهی می‌پردازند. این دیدگاه خنثی‌تر است و بدهی را یک ابزار مدیریتی می‌داند؛ اما تأکید می‌کند که اگر بدهی برای مصرف باشد و نه سرمایه‌گذاری، می‌تواند بار مالیاتی آینده را افزایش داده و بر رشد بلندمدت تأثیر منفی بگذارد.

د) نظریه فزونی بدهی: این نظریه که توسط کروگمن (۱۹۸۸) و دیگران مطرح شد، استدلال می‌کند که وقتی سطح بدهی یک کشور (یا شرکت) از حد معینی فراتر رود، انتظار می‌رود مالیات‌های آینده یا سودآوری آینده صرف بازپرداخت بدهی‌های گذشته شود، نه سرمایه‌گذاری‌های جدید. این امر انگیزه سرمایه‌گذاری‌های جدید را برای هر دو بخش خصوصی و عمومی از بین می‌برد. این نظریه مبنای نظری قوی برای غیرخطی بودن رابطه فراهم می‌کند: تا یک آستانه مشخص، بدهی ممکن است بی‌اثر یا حتی مثبت باشد، اما پس از عبور از آن آستانه، اثرات منفی آن به شکل فزاینده‌ای ظاهر می‌شود (وو و کومار^۵، ۲۰۱۵)

۲-۲- نظریه نهادها و اقتصاد نهادی

این نظریه‌ها توضیح می‌دهند که چرا نهادها مهم هستند و چگونه بر پیامدهای اقتصادی تأثیر می‌گذارند

1. Output Gap
2. Blanchard
3. Crowding-out Effect
4. Tax Coverage
5. Woo & Kumar

الف) نورث^۱ (۱۹۹۰): مؤسسات، تغییرات نهادی و عملکرد اقتصادی داگلاس نورث نهادها را به عنوان «محدودیت‌های ساخته شده به دست بشر» تعریف می‌کند که ساختار انگیزه‌ها در جامعه را شکل می‌دهند. نهادهای کارا (مانند تضمین حقوق مالکیت، حاکمیت قانون و مقررات شفاف) هزینه‌های مبادله و هزینه‌های نمایندگی را کاهش داده و با ایجاد اطمینان و پیش‌بینی‌پذیری، سرمایه‌گذاری و نوآوری را تشویق می‌کنند. در مقابل، نهادهای ناکارا (فساد، بی‌ثباتی سیاسی، حقوق مالکیت ضعیف) منجر به تخصیص نادرست منابع و کاهش رشد می‌شوند (شرلی^۲، ۲۰۰۵).

ب) آسم اوغلو و رابینسون^۳ (۲۰۰۱، ۲۰۰۵): نهادها به عنوان علت بنیادی رشد این محققان بین نهادهای برد-محور و تخصیص-محور تمایز قائل می‌شوند. نهادهای برد-محور که امکان مشارکت گسترده مردم در فعالیت‌های اقتصادی و بهره‌مندی از منافع آن را فراهم می‌کنند، زمینه‌ساز رشد بلندمدت هستند. درحالی‌که نهادهای تخصیص-محور طراحی شده‌اند تا ثروت و قدرت را در دست یک نخبه کوچک متمرکز کنند و درنهایت رشد را مهار می‌کنند. این چارچوب برای تحلیل کشورهای درحال توسعه بسیار مرتبط است (آسم اوغلو و رابینسون، ۲۰۱۹).

۲-۳- چارچوب ارتباط نظری

الف) **نظریه ظرفیت جذب:** این نظریه استدلال می‌کند که توانایی یک اقتصاد در جذب و استفاده کارا از منابع مالی (اعم از داخلی و خارجی) به کیفیت نهادهای آن بستگی دارد. در یک کشور با نهادهای ضعیف، «ظرفیت جذب» برای استفاده مولد از وجوه استقراضی پایین است؛ بنابراین، حتی سطوح متوسط بدهی می‌تواند منجر به سوء مدیریت و اتلاف منابع شود (اثر منفی زودرس). در مقابل، یک کشور با نهادهای قوی ظرفیت جذب بالایی دارد و می‌تواند سطوح بالاتری از بدهی را بدون اثرات منفی قابل توجه مدیریت کند و حتی آن را به رشد تبدیل کند. این تأثیر آستانه‌ای نهادها را نشان می‌دهد (پرسبیترو^۴، ۲۰۱۶).

ب) **چارچوب کانال‌های تخصیصی:** نهادها تعیین می‌کنند که وجوه استقراضی به کدام بخش‌ها تخصیص داده می‌شود.

در نهادهای قوی: وجوه به سمت سرمایه‌گذاری‌های مولد (تحقیق و توسعه، زیرساخت‌های باکیفیت، آموزش) هدایت می‌شود که بازدهی بالایی دارند و رشد را تحریک می‌کنند (هانسن و رند^۵، ۲۰۱۴).

در نهادهای ضعیف: وجوه به سمت مصرف جاری، پرداخت‌های انتقالی غیرمولد یا پروژه‌های نمایشی با بازدهی پایین (که اغلب با فساد همراه است) هدایت می‌شود. این امر نه تنها رشد را افزایش نمی‌دهد، بلکه بار بدهی را تحمیل می‌کند. این چارچوب توضیح می‌دهد که چرا یک سطح مشخص از بدهی می‌تواند در دو کشور با نهادهای مختلف، نتایج کاملاً متفاوتی داشته باشد. (صندوق بین‌المللی پول، ۲۰۱۹).

1. North
2. Shirley
3. Acemoglu, D, & Robinson
4. Presbitero
5. Hansen, & Rand

ج) **نظریه اعتبار و هزینه استقراض:** کیفیت نهادها بر صرف ریسک وام‌گیری دولت تأثیر مستقیم می‌گذارد. کشورهای با نهادهای ضعیف، با نرخ بهره بالاتری وام می‌گیرند زیرا وام‌دهندگان ریسک قصور در پرداخت یا بی‌ثباتی سیاسی را می‌بینند. این امر هزینه بدهی را افزایش می‌دهد و نقطه که پس از آن اثرات بدهی منفی می‌شود را به سطح پایین‌تری از بدهی منتقل می‌کند. در مقابل، کشورهای با نهادهای قوی می‌توانند با هزینه کمتری استقراض کنند و آستانه بدهی بالاتری را تحمل کنند (بانک جهانی، ۲۰۲۲).

۲-۲- پیشینه پژوهش

۲-۲-۱- مطالعات خارجی

آشوگون^۱ و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای اثر کیفیت نهادی و بدهی عمومی را بر رشد اقتصادی در کشور نیجریه بررسی کردند. بدین منظور از داده‌های دوره زمانی ۱۹۸۱ تا ۲۰۲۱ و مدل خود توضیح با وقفه گسترده (ARDL) استفاده کردند. نتایج نشان داد که بدهی عمومی داخلی در بلندمدت اثر مثبت بر رشد اقتصادی دارد، درحالی‌که بدهی عمومی خارجی بر رشد اقتصادی اثر منفی دارد. همچنین، نتایج نشان داد که وضعیت کیفیت نهادی در کشور نیجریه به صورتی است که اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد و لذا دولت باید تلاش کند نهادهای خود را به منظور بهره‌مندی از اثر مثبت آن‌ها بر رشد اقتصادی کشور نیجریه، تقویت کند.

اسوم و همکاران^۲ (۲۰۲۳) نقش کیفیت نهادی در رابطه بین بدهی عمومی و درآمد ملی در ۲۹ کشور آفریقایی را بررسی کرد در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل روابط بین متغیرها از رویکرد پانل پویای آستانه‌ای و داده‌های دوره زمانی ۲۰۰۲-۲۰۱۹ استفاده گردید. یافته‌ها نشان می‌دهند تأثیر بدهی عمومی بر درآمد ملی به سطح کیفیت نهادی بستگی دارد. به طوری‌که بدهی عمومی ابتدا تأثیر منفی بر درآمد ملی دارد؛ اما پس از عبور کیفیت نهادی از سطح آستانه، بدهی عمومی دارای تأثیر مثبت بر درآمد ملی است.

باگچی^۳ و همکاران (۲۰۲۳) اثر نهادها را بر رابطه بین بدهی عمومی و رشد اقتصادی را در کشورهای نوظهور و درحال توسعه^۴ (EMDEs) بررسی کردند. بدین منظور از سه شاخص وضعیت سیاسی، قانونی و حکمرانی به عنوان شاخص‌های کیفیت نهادی استفاده شد. همچنین، داده‌های دوره زمانی ۲۰۱۹-۲۰۱۰ و مدل رگرسیون آستانه‌ای پانلی پویا بکار گرفته شد. ابتدا دو رژیم بر اساس شاخص کیفیت نهادی مشخص شد. نتایج نشان داد که وقتی کیفیت شاخص‌های نهادی پایین است، بدهی عمومی باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود، درحالی‌که وقتی کیفیت نهادی بالا است، رشد بدهی عمومی باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود. در مورد بدهی خصوصی نتایج

1. Ashogbon

2. Assoum et al.

3. Bagchi

4. Emerging Market and Developing Economies (EMEDs)

کاملاً برعکس است که به طوری که در رژیم اول، افزایش بدهی خصوصی باعث افزایش رشد اقتصادی و در رژیم دوم، باعث کاهش رشد اقتصادی می شود.

بارا و روگریو^۱ (۲۰۲۳) ارتباط بین کیفیت نهادی و مخارج عمومی را با استفاده از رگرسیون کوانتیل برای ۲۷ کشور اروپایی و ۱۸ کشور منطقه یورو طی دوره ۲۰۱۷-۱۹۹۶ بررسی کردند. نتایج نشان داد که در هر دو گروه از کشورها، با بهبود کیفیت نهادها، مخارج عمومی کاهش می یابد. لازم به ذکر است که هر چه سطح مخارج عمومی بالاتر باشد، تأثیرگذاری مذکور کمتر است. همچنین، نتایج نشان داد که در کشورهای منطقه یورو در مقایسه با کشورهای اروپایی، اثر بهبود کیفیت نهادها بر کاهش مخارج عمومی شدیدتر است.

الناصر^۲ (۲۰۲۳) اثر بدهی عمومی و رشد اقتصادی را در کشورهای اتحادیه اروپا (EU) با استفاده از داده های دوره زمانی ۲۰۲۱-۲۰۰۰ و روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) بررسی نمود. نتایج نشان داد که متغیرهایی که بیانگر شاخص حکمرانی هستند، مانند کیفیت قوانین و پاسخگویی بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارند و نسبت بدهی عمومی بر رشد اقتصادی تأثیر منفی دارد. سایر نتایج تحقیق نشان می دهد که نوع اثرگذاری و شدت اثرگذاری تا اندازه زیادی به نوع مدل انتخابی بستگی دارد به طوری که در بعضی از مدل ها یک متغیر اثرگذار بوده و در بعضی دیگر، اثری نداشته است.

موسی و همکاران^۳ (۲۰۲۳) تأثیر حکمرانی خوب بر رابطه بین بدهی عمومی و رشد اقتصادی در ۴۴ کشور درحال توسعه را طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۱۹۹۰ بررسی کردند. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل روابط بین متغیرها از رویکرد کوانتایل پانلی استفاده گردید. یافته ها نشان می دهند بدهی عمومی در تمام چندک ها تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد؛ اما با لحاظ حکمرانی خوب در مدل، بدهی عمومی به ارتقا رشد اقتصادی در چندک های متوسط و بالا منجر می گردد که بر نقش حکمرانی خوب در بهبود رشد اقتصادی دلالت دارد.

اوکوچه و مکنزا^۴ (۲۰۲۳) اثر بدهی عمومی بر رشد اقتصادی را در کشورهای جنوب صحرای آفریقا با استفاده از داده های دوره زمانی ۲۰۱۸-۱۹۸۰ و رگرسیون پانل آستانه ای بررسی کردند. نتایج نشان داد که ارتباط غیرخطی بین رشد اقتصادی و بدهی عمومی وجود دارد و مقدار آستانه نسبت بدهی بین ۷۸٪ تا ۸۵٪ است. ارتباط مذکور به نحوی است که اگر نسبت بدهی از یک حدی (مقدار آستانه) بیشتر شود، باعث کاهش رشد اقتصادی می شود.

زیب^۵ و همکاران (۲۰۲۳) اثر بدهی عمومی و عملکرد نهادهای سیاسی را بر رشد اقتصادی در کشورهای درحال توسعه از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۲۱ را با استفاده از متدولوژی گشتاورهای کوانتیل بررسی کردند. نتایج تحقیق نشان داد که ارتباط منفی بین بدهی عمومی و رشد اقتصادی وجود دارد. علاوه بر این، نتایج نشان داد که عملکرد نهادهای سیاسی بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارد و این موضوع بر نحوه ارتباط نسبت بدهی و رشد

1. Barra, Ruggiero

2. El-Naser

3. Musa

4. Okwoche and Mkanza

5. Zaib

اقتصادی تأثیر می‌گذارد به طوری که هر چه کیفیت نهادی بالاتر باشد از شدت تأثیرات منفی بدهی عمومی بر رشد اقتصادی کاسته می‌شود؛ بنابراین، نتیجه کلی این تحقیق بیان می‌کند که کیفیت نهادی بر ارتباط بین رشد اقتصادی و بدهی عمومی اثرگذار است به طوری که از پیامدهای منفی رشد بدهی عمومی کاسته و پیامدهای مثبت آن را تقویت می‌کند.

جوئو^۱ (۲۰۲۴)، ارتباط بین رشد اقتصادی و نهادها را با در نظر گرفتن نقش بخش مالی و مخارج دولت در بخش - های آموزشی و نظامی، بررسی کرد. بدین منظور از روش گشتاورهای تعمیم یافته و داده‌های ۶۱ کشور در حال توسعه در دوره زمانی ۲۰۲۰-۲۰۰۹ استفاده نمود. نتایج نشان داد که کیفیت پایین نهادی، ضعف بخش مالی و افزایش هزینه - های نظامی عوامل پایین بودن رشد اقتصادی در کشورهای مذکور هستند. از سوی دیگر، افزایش مخارج آموزشی و تشکیل سرمایه باعث افزایش رشد اقتصادی در کشورهای مذکور می‌شوند. به طور کلی، در تحقیق مذکور این نتیجه به دست می‌آید که نهادها نقش مهمی در رشد اقتصادی دارند و لذا کشورها باید در جهت بهبود کیفیت نهادها حرکت کنند.

چودری و همکاران^۲ (۲۰۲۴) در پژوهشی بین‌المللی با استفاده از داده‌های پانلی مربوط به ۷۵ کشور در حال توسعه و اقتصادهای نوظهور طی دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۱، به بررسی اثر آستانه‌ای کیفیت نهادی بر رابطه بین بدهی حاکمیتی و پایداری اقتصادی پرداختند. هدف اصلی این مطالعه، آزمون این فرضیه بود که تأثیر بدهی دولت بر ثبات و رشد اقتصادی، ماهیتی غیرخطی و وابسته به سطح کیفیت نهادی کشورها دارد. یافته‌ها نشان می‌دهد که پس از عبور کیفیت نهادی از یک سطح معین، پیامدهای منفی بدهی کاهش یافته و حتی می‌تواند به تقویت ثبات اقتصادی منجر شود.

کورای و اوزمن^۳ (۲۰۲۵) با بهره‌گیری از رویکرد رگرسیون صدکی لجستیک (LQR) و روش تابع تأثیر بازمکرز شده (RIF)، در نمونه‌ای شامل ۵۴ کشور (دربگیرنده کشورهای عضو و غیر عضو اتحادیه اروپا) نشان دادند که اثر کیفیت نهادها بر بدهی دولت در بخش‌های مختلف توزیع بدهی یکسان نیست. به طور مشخص، ثبات سیاسی و کنترل فساد در کشورهای عضو اتحادیه اروپا اثری معنادار و کاهنده بر میزان بدهی دولت داشته است.

نتایج مطالعات نشان می‌دهد رابطه بین بدهی و رشد اقتصادی یک رابطه ساده و خطی نیست، بلکه به شدت تحت تأثیر بستر نهادی و سیاست‌های اقتصادی حاکم بر یک کشور است. در یک کشور با نهادهای ضعیف، فضای کسب و کار نامساعد و ساختار بودجه‌ای مصرفی (مانند ایران)، سطوح نسبتاً پایین بدهی نیز می‌تواند به دلیل مدیریت نادرست، به عاملی برای کاهش رشد اقتصادی تبدیل شود. در این شرایط، انباشت بدهی بیشتر نشانه‌ای از بیماری ساختاری اقتصاد است تا یک ابزار سیاستی کارآمد. در مقابل، در کشوری با حکمرانی خوب، نهادهای

1. Joao
2. Chowdhury et al
3. Cooray & Özmen

شفاف و پاسخگو و مخارج مولد و کارآمد، حتی سطوح بالاتر بدهی می‌تواند برای پروژه‌های سرمایه‌ای و زیربنایی که رشد آینده را تضمین می‌کنند، به کار گرفته شود و اثر مثبت بر رشد داشته باشد.

مرور پژوهش‌های داخلی و خارجی نشان می‌دهد اگرچه رابطه بین بدهی دولت، رشد اقتصادی و کیفیت نهادی بررسی شده، اما ابعاد غیرخطی و آستانه‌ای این رابطه در کشورهای در حال توسعه به طور جامع واکاوی نشده است. بیشتر مطالعات داخلی (مانند منتظری شورکچالی، ۱۳۹۹؛ مقدسی و همکاران، ۱۴۰۱) فاقد لحاظ صریح متغیر نهادی هستند. پژوهش‌های منطقه‌ای (کرمی عالم، ۱۴۰۴؛ ولیهی، ۱۴۰۱) نیز رابطه را در قالب خطی بررسی کرده‌اند و سطح تغییر اثر بدهی بر اساس کیفیت نهادی را مشخص نکرده‌اند. در مطالعات بین‌المللی اخیر (آشوگبون، اسوم، باگچی، موسی و چودری)، تمرکز عمدتاً بر کشور یا منطقه خاص و مدل‌های دومرحله‌ای نهادی بوده است؛ بنابراین، شکاف اصلی پژوهش‌ها در سه محور است:

۱. فقدان تحلیل غیرخطی و آستانه‌ای در بررسی اثر بدهی بر رشد؛
 ۲. نبود بررسی نقش تعدیل‌گر کیفیت نهادی در کشورهای در حال توسعه به صورت پانل؛
 ۳. کمبود مدل‌سازی پویای چندرژیمی برای سنجش همزمان بدهی، نهاد و رشد اقتصادی.
- پژوهش حاضر با استفاده از مدل آستانه‌ای پانلی (Panel Threshold Model) برای دوره زمانی ۲۰۰۸-۲۰۲۲ تلاش دارد این خلأ را پر کرده و سطح نهادی تعیین‌کننده تغییر اثر بدهی دولت بر رشد اقتصادی را شناسایی کند.

۲-۲-۲- مطالعات داخلی

منتظری شورکچالی (۱۳۹۹) تأثیر بدهی دولت به بانک مرکزی بر رشد اقتصادی در ایران را با استفاده رویکرد رگرسیون انتقال ملایم (STR) بررسی نمود. بدین منظور از داده‌های دوره زمانی ۱۳۵۲ تا ۱۳۹۶ استفاده کرد. همچنین، نسبت بدهی دولت به بانک مرکزی را به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی در مدل وارد نمود. نتایج تحقیق نشان داد هنگامی که اندازه بدهی دولت کمتر از ۴/۴ درصد بوده، اسقراض از بانک مرکزی اثر مثبت بر رشد اقتصادی داشته و هنگامی که اندازه بدهی بین ۴/۴ و ۲۸/۹۸ درصد بوده، متغیر مذکور اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته است. همچنین، در سال‌هایی که بدهی دولت بیشتر از ۲۸/۹۸ درصد بوده، اندازه بدهی دولت به بانک مرکزی اثر مثبتی بر رشد اقتصادی داشته است.

باقری پرمهر و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای اثر بدهی‌های دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی را بررسی کردند. بدین منظور از الگوی رگرسیون انتقال ملایم (STR) و داده‌های دوره ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۹ استفاده کردند. نتایج تحقیق نشان داد که بدهی‌های دولت اثر منفی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد و هر چه میزان بدهی دولت افزایش یابد، شدت اثرگذاری بدهی دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی کم‌تر می‌شود. علاوه بر این، نتایج نشان داد که متغیرهای تورم و درآمدهای نفتی به ترتیب اثر منفی و مثبت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارند.

سعیدی و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات عوامل نهادی و سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه پرداختند. بدین منظور از داده‌های دوره زمانی ۲۰۱۸ تا ۲۰۱۰ و مدل رگرسیونی پانل استفاده

کردند. نتایج برآورد مدل نشان داد که متغیرهای نهادی مانند شاخص های مقررات کسب و کار و کارآفرینی نوپا، سرمایه گذاری مستقیم خارجی، سرمایه انسانی و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی، تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب دارند. علاوه بر این، شاخص مقررات کسب و کار، مخارج دولت در حوزه آموزش و نرخ رشد اقتصادی تأثیر مثبت و معناداری بر شاخص فضای کسب و کار در کشورهای مذکور دارند.

مقدسی و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه ای به بررسی تأثیر بی ثباتی بودجه جاری و انباشت بدهی بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از داده های فصلی از بهار سال ۱۳۶۹ تا زمستان سال ۱۳۹۷ پرداختند. بدین منظور از مدل خود بازگشت رگرسیون برداری ساختاری (SVAR) استفاده نمودند. نتایج نشان داد که بی ثباتی بودجه جاری باعث بی ثباتی سایر متغیرهای تحقیق، در کنار افزایش انباشت بدهی و کاهش رشد اقتصادی شده است. همچنین، نتایج نشان داد که انباشت بدهی در کوتاه مدت اثر مثبت و در بلندمدت اثر منفی بر سرمایه گذاری بخش خصوصی و نیز تأثیر منفی قابل توجهی بر رشد اقتصادی دارد.

محمدی و صادقی (۱۴۰۱) در مطالعه ای به بررسی تأثیر فراوانی منابع طبیعی بر رشد اقتصادی بیست کشور منتخب درحال توسعه، با در نظر گرفتن کیفیت نهادی و سرمایه انسانی پرداختند. بدین منظور از داده های دوره زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۹ و مدل رگرسیونی ARDL-PMG استفاده کردند. نتایج تحقیق نشان داد که متغیرهای کیفیت نهادی، سرمایه گذاری و شاخص سرمایه انسانی تأثیر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارند. این در حالی است که درآمد منابع طبیعی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب تأثیر منفی و معنی دار دارد؛ بنابراین، فراوانی منابع طبیعی از طریق عقب ماندگی سرمایه انسانی و تضعیف نهادهای حاکمیتی باعث عقب ماندگی از توسعه شده است. ولیهی و همکاران (۱۴۰۱)، اثر کیفیت نهادی و وابستگی به نفت را بر رشد اقتصادی بررسی کردند. بدین منظور از مدل خود رگرسیون برداری پانلی (PANEL-VAR) و داده های ۱۴ کشور توسعه یافته و ۱۰ کشور درحال توسعه طی دوره ۱۹۹۵-۲۰۱۹ استفاده کردند. تحقیق نشان داد که شوک وارده از سمت شاخص کیفیت نهادی بر رشد اقتصادی در کشورهای درحال توسعه در دوره های ابتدایی منفی و سپس مثبت می شود، ولی این شوک در کشورهای توسعه یافته در کل دوره مثبت است.

هراتی و همکاران (۱۴۰۱) تأثیر شاخص ریسک کشوری در اثرگذاری بدهی عمومی بر رشد اقتصادی ۱۲۸ کشور را بررسی کردند. در این پژوهش برای ارزیابی رابطه بین متغیرها از رویکرد رگرسیون آستانه ای پانلی استفاده شد. یافته ها نشان می دهند با لحاظ متغیرهای انتقال ریسک سیاسی و ریسک مرکب در هر دو رژیم، بدهی عمومی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد؛ اما در تخمین مدل با متغیرهای انتقال ریسک مالی و ریسک اقتصادی در رژیم اول، تأثیر بدهی عمومی بر رشد اقتصادی مثبت و در رژیم دوم منفی است.

صادقی و همکاران (۱۴۰۲) با استفاده از مدل خود رگرسیونی برداری (SVAR) پاسخ و واکنش رفاه کشور به شوک های بدهی دولت و کیفیت نهادی تحت حاکمیت طلایی توسعه مالی را برای دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۶۵ در ایران بررسی کردند. یافته ها نشان داد به دلیل آنکه رابطه بازارهای مالی عامل اساسی در انتقال بی ثباتی قیمت نفت به

سایر بخش‌های اقتصاد محسوب می‌شود، انضباط مالی تنها راهکار مواجهه عاقلانه با پدیده استفاده نادرست از منابع نفتی، ناپایداری ارزی و مالی است. به همین جهت واکسینه کردن اقتصاد در برابر بی‌ثباتی درآمدهای نفتی از طریق قطع ارتباط مخارج جاری دولت با درآمد نفت امری ضروری است.

صالحی (۱۴۰۲) در مقاله‌ای به بررسی و تبیین شاخص‌های تحقق حکمرانی خوب در راستای توسعه‌یافتگی پرداخت. این تحقیق، از جنبه هدف، در زمره تحقیقات توسعه‌ای و کاربردی قرار می‌گیرد و روش انجام آن توصیفی-تحلیلی است. با توجه به ماهیت و نوع موضوع مورد مطالعه گردآوری اطلاعات بر مبنای روش کتابخانه‌ای و اسنادی بوده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهند ارتباط مستقیم بین پیاده‌سازی حکمرانی خوب و تحقق توسعه‌یافتگی وجود دارد.

علوی و دهمرده (۱۴۰۲) اثر کیفیت نهادی را بر رابطه رشد اقتصادی و منابع طبیعی در کشورهای وابسته به منابع طبیعی در دوره ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۸ با استفاده از مدل گشتاورهای تعمیم‌یافته بررسی کردند. نتایج تحقیق نشان داد که بهبود کیفیت نهادی باعث می‌شود منابع طبیعی اثر مثبت بر رشد اقتصادی داشته باشد.

منصورلکوریج و همکاران (۱۴۰۲) به بررسی نقش حکمرانی خوب و سرمایه انسانی در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی (منتخبی از کشورهای درحال توسعه) پرداختند. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل روابط بین متغیرها از داده‌های ترکیبی و استخراج شده از داده‌های بانک جهانی طی بازه زمانی ۲۰۱۸-۱۹۸۰ و از رویکرد گشتاورهای تعمیم‌یافته سامانه‌ای استفاده شد. نتایج برآورد مدل‌های پژوهش نشان می‌دهند که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه انسانی و شاخص حکمرانی بر رشد اقتصادی کشورهای درحال توسعه اثری مثبت و معنادار دارند؛ بنابراین می‌توان گفت حکمرانی خوب و سرمایه انسانی در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و همچنین بهبود رشد اقتصادی نقش مؤثری دارند.

کرمی عالم و همکاران (۱۴۰۴) در مقاله‌ای به بررسی نقش نهادها در تأثیر بدهی دولت بر رشد اقتصادی: تجربه منتخبی از کشورهای مسلمان و اعضای اکو پرداختند. در این مقاله تلاش شد؛ تا با تبیین نظری و طراحی یک مدل و با استفاده از روش‌های رگرسیون پنل به بررسی رابطه میان کیفیت نهادی و اثر بدهی دولت بر رشد اقتصادی در ۱۷ کشور مسلمان، ازجمله اعضای سازمان همکاری اقتصادی (ECO) ارزیابی می‌شود. حجم نمونه بر اساس دسترسی اطلاعات از پایگاه بانک جهانی WDI گردآوری شد. نتایج به دست آمده در این پژوهشگر بیانگر این است که در این گروه از کشورها در صورت حضور نهادهای مناسب، افزایش نسبت بدهی دولت اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد. به علاوه متغیر تعداد مراکز گزارش دهنده فساد تنها با حضور نهادها مثبت است و بدون آن‌ها، همان‌طور که خواهیم دید اثر، منفی خواهد بود.

۳- روش شناسی پژوهش

این مطالعه به دنبال بررسی تأثیر کیفیت نهادی بر رابطه بین بدهی عمومی و رشد اقتصادی در کشورهای درحال توسعه به صورت غیرخطی است که با الهام از مطالعات مبانی نظری و پیشینه مطالعاتی الناصر^۱ (۲۰۲۳)، موسی و همکاران^۲ (۲۰۲۳)، اوکوچه و مکنزا^۳ (۲۰۲۳)، زیب^۴ و همکاران (۲۰۲۳)، جوئو^۵ (۲۰۲۴) مدل تحقیق در راستایی فرضیه‌ها به صورت زیر تعریف می‌گردد:

$$\begin{aligned} \ln(gdp_{it}) = & \mu_i + \beta_1 \ln(V\&P_{it}) + \beta_2 \ln(GE\&P_{it}) + \beta_3 \ln(R\&C_{it}) + \beta_4 \ln(Glob_{it}) \\ & + \beta_5 \ln(PGD_{it}) + \beta_6 \ln(HDI_{it}) \\ & + \sum_{j=1}^p (\alpha_1 \ln(V\&P_{it}) + \alpha_2 \ln(GE\&P_{it}) + \alpha_3 \ln(R\&C_{it}) + \alpha_4 \ln(Gbol_{it}) \\ & + \alpha_5 \ln(PGD_{it}) + \alpha_6 \ln(HDI_{it}) + u_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

gdp_{it} تولید ناخالص داخلی بر اساس سال پایه ۲۰۱۵ گردآوری شده است. در این پژوهش از لگاریتم تولید ناخالص داخلی استفاده شده است.

متغیرهای مستقل توضیحی تحقیق

PGD_{it} : بدهی عمومی دولت

بانک جهانی نهادها را بر اساس ۶ شاخص تعریف نموده و بر اساس این شاخص‌ها وضعیت حکمرانی خوب را در دوره ۱۹۹۶-۲۰۰۲ هر دو سال یک‌بار و از سال ۲۰۰۲ به بعد به صورت سالانه در کشورهای مختلف مورد ارزیابی قرار داده است. در این مقاله از میانگین حسابی ۶ شاخص استفاده کردیم.

$P_{it}\&V$: میانگین حسابی دو شاخص شفافیت و پاسخگویی و ثبات سیاسی،

$P_{it}\&E$: میانگین حسابی دو شاخص اثربخشی دولت و کیفیت قوانین،

$C_{it}\&R$: میانگین حسابی کنترل فساد و حاکمیت قانون،

$Glob_{it}$: بیانگر شاخص جهانی‌شدن،

HDI_{it} : شاخص توسعه انسانی و

RNR_{it} : رانت منابع طبیعی.

1. El-Naser
2. Musa
3. Okwoche and Makanza
4. Zaib
5. Joao

جدول ۱. معرفی متغیرهای تحقیق

منبع داده	توضیح / تعریف مفهومی	نماد متغیر	نوع متغیر
بانک جهانی (World Development Indicators)	تولید ناخالص داخلی کشور ۱ در سال ۱ (بر اساس سال پایه ۲۰۱۵). در این پژوهش از لگاریتم تولید ناخالص داخلی استفاده شده است.	GDP	متغیر وابسته
بانک جهانی (WDI)	بدهی عمومی دولت به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی.	PGD	متغیر مستقل اصلی
شاخص‌های حکمرانی جهانی (Worldwide Governance Indicators, WGI)	میانگین حسابی شش شاخص حکمرانی خوب بانک جهانی شامل شفافیت و پاسخگویی، ثبات سیاسی، اثربخشی دولت، کیفیت قوانین، کنترل فساد و حاکمیت قانون؛ ارزیابی شده در دوره ۱۹۹۶-۲۰۲۲.	INS	متغیر نهادی ترکیبی
WGI	میانگین حسابی دو شاخص شفافیت و پاسخگویی و ثبات سیاسی.	V&P	زیرشاخص نهادی ۱
WGI	میانگین حسابی دو شاخص اثربخشی دولت و کیفیت قوانین.	E&P	زیرشاخص نهادی ۲
WGI	میانگین حسابی دو شاخص کنترل فساد و حاکمیت قانون.	R&C	زیرشاخص نهادی ۳
شاخص جهانی شدن KOF	شاخص جهانی شدن اقتصادی، اجتماعی و سیاسی.	Glob	متغیر کنترلی ۱
برنامه توسعه سازمان ملل (UNDP)	شاخص توسعه انسانی؛ ترکیبی از امید به زندگی، آموزش و درآمد سرانه واقعی.	HDI	متغیر کنترلی ۲
بانک جهانی (World Bank)	رانت منابع طبیعی (درصدی از GDP) شامل نفت، گاز، زغال سنگ، مواد معدنی و جنگل‌ها.	RNR	متغیر کنترلی ۳

جامعه آماری تحقیق حاضر کشورهای درحال توسعه (ترکیه، ایران، هند، چین، برزیل، هنگ کنگ، تایوان، پاکستان، شیلی، مکزیک، سنگاپور، امارات متحده عربی، آرژانتین، کلمبیا، تایلند، عربستان، مصر و آفریقای جنوبی و...) که از لحاظ علم و نوآوری جزء ۶۰ کشور برتر بر اساس سایت scimagojr است. نمونه آماری همان جامعه آماری است که تعداد نمونه بر اساس میزان دسترسی به اطلاعات آماری طی دوره زمانی ۲۰۲۲-۲۰۰۸ در طول فرآیند تحقیق مشخص شد. در این پژوهش، برای جمع‌آوری مبانی نظری از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. اطلاعات آماری مورد نیاز جهت تجزیه و تحلیل از آمارهای بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول، یونسکو، سالنامه آزادی اقتصادی بنیاد فریزر، مجمع

جهانی اقتصاد و در بازه زمانی (۲۰۰۸ الی ۲۰۲۲) گردآوری شده است. در این مقاله از مدل رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی^۱ برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده می‌کنیم. قبل از تجزیه و تحلیل بایستی ایستایی متغیرها مورد بررسی قرار گیرد:

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای مدل

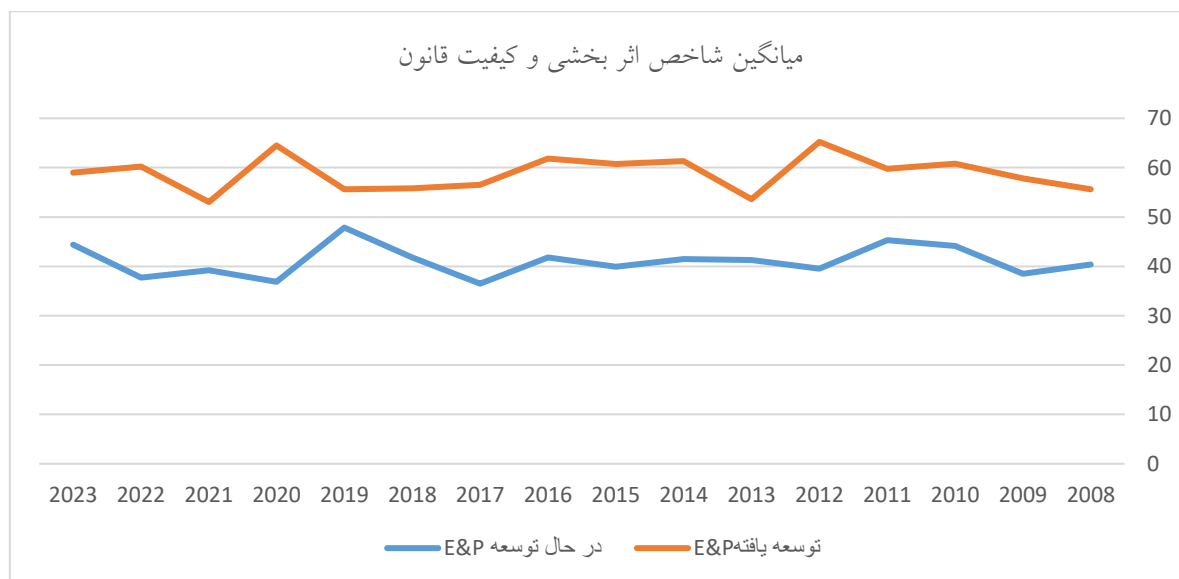
نام متغیر	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	چولگی	کشیدگی	دامنه تغییرات	جارك برا
بدهی عمومی دولت	۰/۲۲	۰/۲۸	۰/۴۶	۰/۱۳	۰/۰۶۲	۱/۹۰	۲/۹۰	۸/۲۲
شاخص توسعه انسانی	۰/۷۴۰	۰/۷۵۰	۰/۹۳۰	۰/۴۳	-۰/۵۷۷	۲/۷۳۷	۰/۱۰۴	۳/۴۶۴
شفافیت و پاسخگویی	۴۴/۹۸	۴۷/۷۸	۸۴/۵۰	۲/۳۴	-۰/۱۱۴	۱/۷۱۷	۲۴/۰۲	۳۹/۲۳
ثبات سیاسی	۳۷/۵۸	۳۳/۶۵	۹۱/۳۴	۰/۴۷۳	۰/۳۰۶	۱/۸۴۸	۲۴/۹۷	۳۹/۳۵
اثربخشی دولت	۵۵/۸۷	۵۴/۹۷	۹۰/۴۷	۸/۵۷	-۰/۳۹۲	۲/۵۱	۱۹/۳۶	۱۹/۵۸
کیفیت قوانین	۵۱/۸۴	۵۵/۰۲	۹۲/۷۱	۲۲/۸۷	-۰/۳۲۶	۲/۱۴	۲۲/۶۷	۲۶/۸۴
کنترل فساد	۴۵/۶۹	۴۵/۹۷	۹۰/۹۹	۲/۴۲	-۰/۰۳۵	۲/۲۹	۲۰/۳۵	۱۱/۵۲
حاکمیت قانون	۴۸/۴۷	۵۰/۹۴	۸۷/۹۸	۱/۴۲	-۰/۱۶۹	۲/۲۹۵	۲۰/۶۱	۱۴/۱۱
تولید ناخالص داخلی	۲/۸۳۵	۳/۲۰۰	۱۹/۹۳	-۲۹/۱	-۱/۶۴۰	۱۰/۴۳۵	۴/۱۸۱	۱۵/۳۵
رانت منابع طبیعی	۷/۰۸۲	۲/۹۱۰	۵/۶۸۵	۰/۴۸۸	۲/۳۷۶	۸/۷۹۴	۱۰/۱۷۵	۱/۸۷۷
جهانی شدن	۶/۱۳۲	۶۸/۷۸	۸۹/۳۹	۳۰/۱۶	-۰/۵۵۱	۲/۸۵۳	۱۱/۸۵۲	۲/۶۰۹

منبع: یافته‌های تحقیق

۳-۱- مقایسه متغیرها تحقیق با کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته

نمودار (۱) روند میانگین شاخص «شفافیت و پاسخ‌گویی و ثبات سیاسی (V&P)» را در دوره زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۳ برای دو گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، در کل دوره، کشورهای توسعه یافته به طور مداوم سطح بالاتری از این شاخص را نسبت به کشورهای در حال توسعه حفظ کرده‌اند. این اختلاف بیانگر وجود ساختارهای نهادی قدرتمندتر، شفافیت بیشتر و پاسخگویی بهتر در کشورهای توسعه یافته است که به ثبات سیاسی بالاتر منجر شده است. در مقابل، کشورهای در حال توسعه در کل دوره با سطح پایین‌تری از شاخص مواجه بوده‌اند، اگرچه در برخی سال‌ها (مانند ۲۰۱۵ و ۲۰۲۱) بهبود نسبی مشاهده می‌شود.

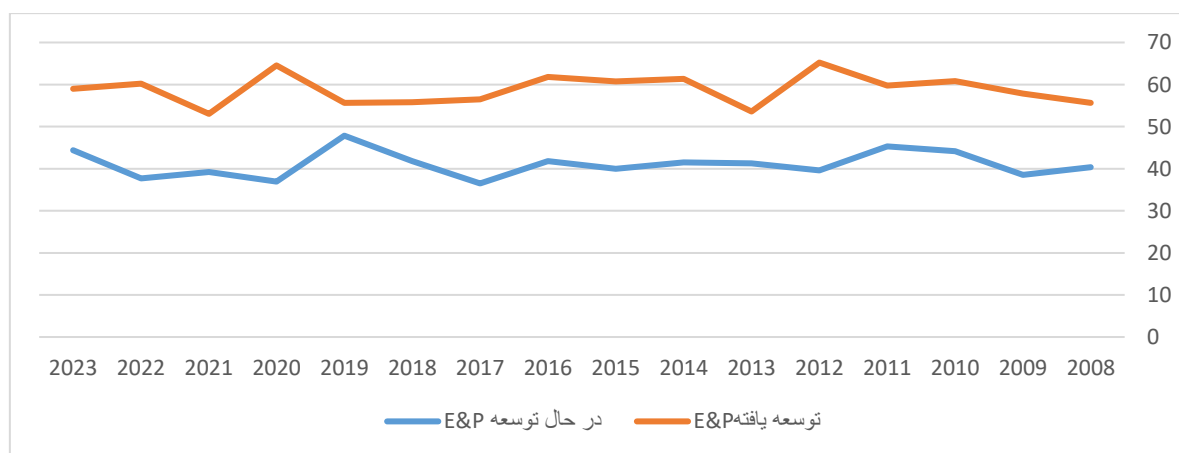
۱. در این روش فرض می‌شود که رابطه بین متغیرها در همه مشاهدات یکسان نیست، بلکه به صورت تدریجی (ملایم) از یک رژیم رفتاری به رژیم دیگر تغییر می‌کند؛ یعنی اثر یک متغیر (مثلاً بدهی دولت) بر رشد اقتصادی در سطح‌های مختلف از متغیر آستانه‌ای (مثلاً کیفیت نهادی) متفاوت است و این تفاوت به صورت نرم و پیوسته رخ می‌دهد.



نمودار ۱. مربوط به میانگین شفافیت و پاسخگویی و ثبات سیاسی کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته

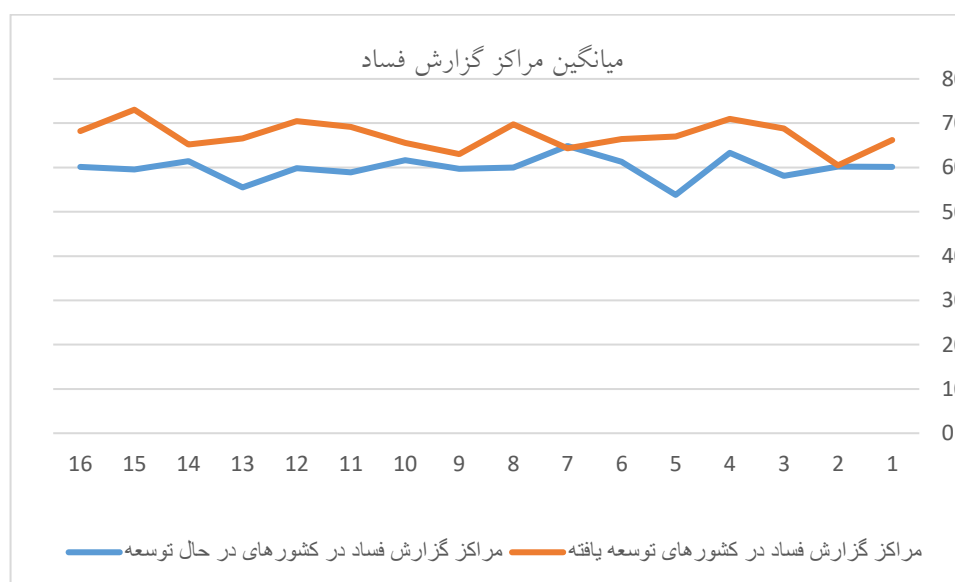
نمودار (۲) میانگین شاخص «اثر بخشی و کیفیت قانون (E&P)» را در بازه زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۲ برای دو گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه نشان می‌دهد. همان طور که مشاهده می‌شود، کشورهای توسعه یافته طی کل دوره سطح بالاتری از این شاخص را حفظ کرده‌اند. این برتری بیانگر وجود نظام‌های حقوقی منسجم‌تر، کیفیت قانون گذاری بالاتر و قابلیت اجرای قوانین به صورت مؤثر در این کشورها است. در مقابل، کشورهای در حال توسعه با سطح پایین‌تر شاخص مواجه بوده‌اند، هرچند در برخی سال‌ها مانند ۲۰۱۸ و ۲۰۱۱ بهبود نسبی دیده می‌شود. این اختلاف پایدار بیانگر نقش کلیدی ساختارهای نهادی و کیفیت قانون گذاری در ارتقای حکمرانی و ثبات اقتصادی است.

نمودار (۲): میانگین شاخص اثر بخشی دولت و کیفیت قوانین



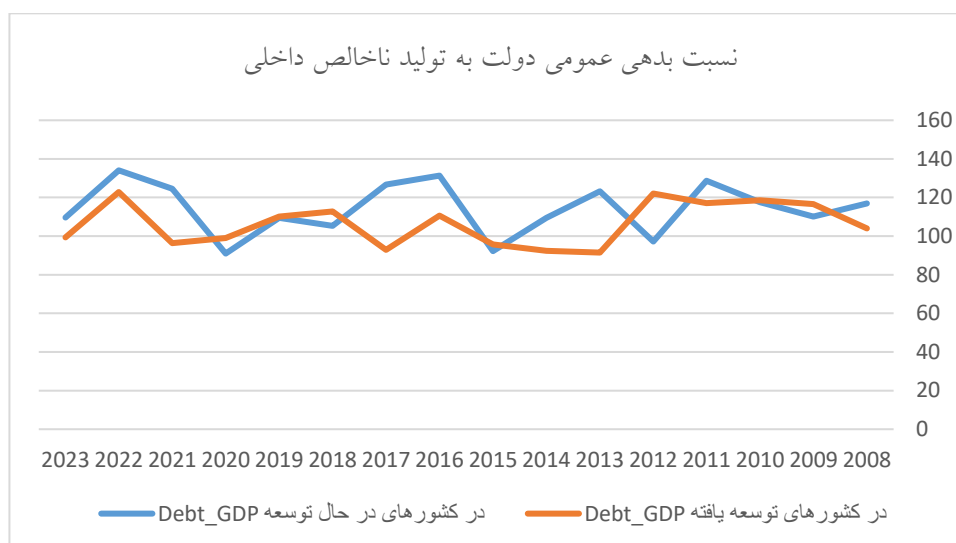
نمودار ۳. میانگین کنترل فساد و حاکمیت قانون

این نمودار (۴) روند تغییرات میانگین شاخص‌های کنترل فساد و حاکمیت قانون را طی سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۲ برای دو گروه از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه نشان می‌دهد. شاخص‌ها در گروه توسعه‌یافته در سطحی بالاتر و پایدارتر قرار داشته‌اند و تنها نوسانات محدود، عمدتاً ناشی از بهبود یا تغییرات نهادی، مشاهده می‌شود. در گروه در حال توسعه، سطح شاخص‌ها پایین‌تر و تغییرات محدودتر بوده که نشان‌دهنده ضعف نسبی در ساختارهای حقوقی و ضد فساد است. شکاف میان دو گروه طی کل دوره حفظ شده و کاهش ملایم در سال‌های پایانی بازه زمانی، احتمالاً انعکاس تأثیر عوامل جهانی و بحران‌های اقتصادی یا سیاسی است.



نمودار ۴. میانگین مراکز گزارش فساد

نمودار (۵) مقایسه‌ای از میانگین مراکز گزارش فساد در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه را در طول دوره نشان می‌دهد و روند کلی آن را ترسیم می‌کند. در کل بازه، کشورهای توسعه‌یافته معمولاً میانگین بالاتری، داشته‌اند که حاکی از دسترسی گسترده‌تر، زیرساخت‌های نهادی بهتر و سامانه‌های گزارش دهی فساد کارآمدتر است. در مقابل، کشورهای در حال توسعه فاصله قابل توجهی با گروه توسعه‌یافته دارند؛ این اختلاف می‌تواند ناشی از کمبود زیرساخت، ضعف قوانین حمایتی یا موانع فرهنگی و اجتماعی برای گزارش فساد باشد. اگرچه شکاف میان این دو گروه در بیشتر سال‌ها ثابت مانده، در چند مقطع فاصله کاهش یافته و حتی به سطح تقریباً برابر رسیده است، اما این تغییرات غالباً کوتاه‌مدت بوده و وضعیت به الگوی پایدار بازگشته است. همچنین، افت‌های مشخص در کشورهای در حال توسعه نشان‌دهنده کاهش ظرفیت یا دسترسی به مراکز گزارش در برخی سال‌هاست.



نمودار ۵. میانگین نسبت بدهی عمومی دولت به تولید ناخالص داخلی

نمودار (۶) نشان می‌دهد که طی دوره ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۲، نسبت بدهی عمومی دولت به تولید ناخالص داخلی همواره برای کشورهای در حال توسعه در سطحی بالاتر و نوسان‌پذیرتر بوده است، در حالی که کشورهای توسعه‌یافته با وجود بدهی بالا، ثبات بیشتری را حفظ کرده‌اند.

در کشورهای در حال توسعه، این امر عمدتاً بازتاب وابستگی بیشتر به وام‌گیری، محدودیت درآمدهای پایدار و آسیب‌پذیری در برابر شوک‌های اقتصادی، ارزی یا سیاسی است. در مقابل، کشورهای توسعه‌یافته در صورت افزایش بدهی، به پشتوانه بازارهای مالی پیشرفته، اعتبار بین‌المللی بالا و ساختارهای نهادی قوی، فشار مالی را کنترل‌پذیر نگاه داشته‌اند. همچنین در مقاطع خاص (مانند ۲۰۱۵ و ۲۰۱۹) شکاف بین دو گروه کاهش یافته که احتمالاً ناشی از همزمانی اصلاحات مالی در کشورهای در حال توسعه یا افزایش بدهی در کشورهای توسعه‌یافته به دلیل بحران‌ها یا برنامه‌های اقتصادی بزرگ بوده است. به طور کلی، الگوی این نمودار گویای شکاف ساختاری پایدار در سطح و رفتار نسبت بدهی بین دو گروه است؛ شکافی که در حال توسعه‌ها با شدت بیشتری تغییر می‌کند و نشان‌دهنده ریسک‌پذیری بالاتر آن‌ها در حوزه مالی و بودجه‌ای است، در حالی که توسعه‌یافته‌ها به واسطه زیرساخت‌های قوی‌تر، ظرفیت مدیریت بدهی خود را حفظ کرده‌اند.

۴- نتایج و تحلیل یافته‌های تحقیق

۴-۱- بررسی مانایی متغیرها

بر اساس نتایج جدول (۳) شاخص بدهی عمومی دولت، شاخص توسعه انسانی، شاخص شفافیت و پاسخگویی و ثبات سیاسی، شاخص اثربخشی دولت و کیفیت قوانین، شاخص حاکمیت قانون و کنترل فساد، تولید ناخالص داخلی و رانت منابع طبیعی در سطح I_0 مانا است.

جدول ۳. بررسی مانایی متغیرهای پژوهش با استفاده از روش لوین، لین و چو

نام متغیرها	آماره	Prob	نتیجه
لگاریتم بدهی عمومی دولت	-۵/۰۸۹	۰/۰۰۰	در سطح مانا
لگاریتم شاخص توسعه انسانی	-۷/۸۶۷	۰/۰۰۰	در سطح مانا
لگاریتم شفافیت و پاسخگویی و ثبات سیاسی	-۲/۷۳۵	۰/۰۰۳۱	در سطح مانا
لگاریتم اثربخشی دولت و کیفیت قوانین	-۳/۴۴۲	۰/۰۰۰۳	در سطح مانا
لگاریتم حاکمیت قانون و کنترل فساد	-۰/۵۶۹	۰/۲۸۴	در سطح یک مانا
لگاریتم تولید ناخالص داخلی	-۱۱/۶۶۹	۰/۰۰۰	در سطح مانا
لگاریتم جهانی شدن	-۳/۶۱۵	۰/۰۰۰۱	در سطح مانا
لگاریتم رانت منابع طبیعی	-۲/۲۵۲	۰/۰۱۲۲	در سطح مانا

منبع: یافته‌های تحقیق

۴-۲- بررسی رابطه بلندمدت متغیرها

بر اساس نتایج جدول (۴) رابطه بلندمدت بین متغیرها وجود دارد.

جدول ۴. آزمون همجعی کائو

سطح معنی داری	آماره
-۵/۷۶۷	ADF

منبع: یافته‌های تحقیق

۴-۳- برآورد مدل تحقیق

برآورد مدل تحقیق با استفاده از مدل رگرسیون آستانه‌ای است و رانت منابع طبیعی به عنوان سطح آستانه انتخاب شده است. نتایج آزمون وجود رابطه غیرخطی در جدول (۵) آمده است.

جدول ۵. آزمون وجود رابطه غیرخطی

وقتی $m=1$	وقتی $m=2$
LSTR لجستیک	نمایی L2STR

منبع: یافته‌های تحقیق

- وقتی $m=1$ سیستم دارای ۲ رژیم رفتاری است (پایین تر و بالاتر از آستانه).
- وقتی $m=2$ سیستم سه رژیم رفتاری را شناسایی می‌کند (پایین - میانه - بالا).

بر اساس نتایج جدول (۷) تمامی آماره‌های ضریب لاگرانژ والد (LM_W)، ضریب لاگرانژ فیشر (LM_F) و نسبت درست نمایی، (وقتی $m=1$ و $m=2$ است) وجود بیش از دو حد آستانه‌ای در الگوی رگرسیون انتقال ملایم تابلویی در سطح معناداری ($Pvalue$ کمتر از ۰/۰۵) تأیید می‌گردد. همچنین مقادیر عددی این آماره‌ها، حاکی از رد فرضیه رابطه غیرخطی باقیمانده‌ها است.

جدول ۶. آزمون وجود رابطه غیرخطی

کشورهای منتخب در حال توسعه وقتی $m=1$					
حالت وجود یک حد آستانه‌ای			حالت وجود بیش از دو حد آستانه‌ای		
LM_W	LM_F	LR	LM_W	LM_F	LR
۲۴/۲۱	۳/۸۹۰	۲۴/۷۴۵	۰/۶۹۵	۳/۰۶۶	۲۰/۰۵۳
$Pvalue$			$Pvalue$		
۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰۶	۰/۰۰۳
$H_0 r = 0$			$H_0 r = 1$		
$H_1 r = 1$			$H_1 r = 2$		

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۷. آزمون وجود رابطه غیرخطی

کشورهای منتخب در حال توسعه وقتی $(m=2)$					
حالت وجود دو آستانه‌ای $(m=2)$			حالت وجود دو آستانه‌ای $(m=2)$		
LR	LR	LR	LR	LR	LR
۱۶۱/۳۶۴	۱۶۱/۳۶۴	۱۶۱/۳۶۴	۱۶۱/۳۶۴	۱۶۱/۳۶۴	۱۶۱/۳۶۴
$Pvalue$			$Pvalue$		
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
$H_0 r = 0$			$H_0 r = 1$		
$H_1 r = 1$			$H_1 r = 2$		

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس جدول (۸) از آنجاکه معیار شوارتز در مدل $m=1$ نسبت به سایر معیارها مدل صرفه‌جویی در مدل کشورهای منتخب در حال توسعه را ارائه می‌دهد، از این رو با استفاده از این معیار، یک مدل $PSTR$ با یک تابع انتقال و یک حد آستانه‌ای برای بررسی رفتار غیرخطی بین متغیرهای مورد مطالعه انتخاب شده است؛ بنابراین مدل تحقیق از نوع لجستیک ($LSTR$ وقتی $m=1$ و $r=1$) خواهد بود.

سرعت انتقال (شیب انتقال) و مکان وقوع تغییر رژیم برای کشورهای منتخب در حال توسعه در جدول (۸) گزارش شده است.

جدول ۸. تعیین تعداد مکان‌های آستانه‌ای در یک تابع انتقال کشورهای منتخب در حال توسعه

معیار آکائیک	معیار شوارتز	مجموع مجذور باقیمانده‌ها
-۴/۹۶۴	-۴/۸۴۳۸	۳/۵۶۵
-۵/۰۴۱	-۴/۹۳۲	۳/۳۲۰

منبع: یافته‌های تحقیق

از آنجا که ضرایب متغیرها با توجه به مقدار متغیر انتقال و پارامتر شیب تغییر می‌یابند و برای کشورهای مختلف و در طول زمان یکسان نمی‌باشند، نمی‌توان مقدار عددی ضرایب ارائه شده در جدول (۹) را مستقیماً تفسیر نمود و بهتر است، علامت‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. به عبارت دیگر، همانند مدل‌های پروبیت یا لوجیت، مقدار پارامترهای تخمین زده شده مستقیماً به عنوان کشش، قابل تفسیر نیستند؛ اما علامت آن‌ها می‌تواند تفسیر شود.

جدول ۹. نتایج تخمین مدل *PSTR* برای کشورهای منتخب در حال توسعه^۱

قسمت خطی مدل یا رژیم اول			قسمت غیرخطی مدل		
ضرایب	انحراف	آماره	ضرایب	انحراف	آماره
متغیرهای تحقیق			معیار		
لگاریتم شفافیت پاسخگویی و ثبات سیاسی			۰/۰۳۲	۰/۰۳۲۳	۰/۰۹۷۷
لگاریتم اثربخشی و کیفیت قوانین			۰/۰۹۷۹	۰/۰۴۰۵	۲/۴۱*
لگاریتم حاکمیت قانون و کنترل فساد			۰/۰۸۸	۰/۰۴۷۵	۱/۸۶۹*
لگاریتم جهانی شدن			۰/۰۵۰۸	۰/۰۱۹۲	۲/۶۴۲**
لگاریتم بدهی عمومی دولت			-۰/۴۵۸۸	۰/۰۶۱۴	۷/۴۶۹**
لگاریتم شاخص توسعه انسانی			۰/۰۷۸۹	۰/۲۰۰۶	۳/۹۳۳**
پارامتر شیب (ضریب تعدیل (سرعت تعدیل)):			مکان وقوع تغییر رژیم: $C=0/4482$		
			$T=292/731$		

منبع: یافته‌های تحقیق

۱. تفاوت مدل خطی و غیر خطی در مدل‌های خطی پانلی فرض می‌شود که رابطه میان متغیرهای توضیحی (مانند بدهی دولت) و متغیر وابسته (مانند رشد اقتصادی) در تمام دوره‌ها و کشورها ثابت است؛ یعنی شیب و جهت اثر تغییر نمی‌کند. در مقابل، مدل‌های غیرخطی پانلی مانند *PSTR* فرض می‌کنند که این رابطه ممکن است وابسته به سطح متغیر آستانه‌ای (مثلاً کیفیت نهادی) باشد و به صورت تدریجی از یک رژیم رفتاری به رژیم دیگر منتقل شود. به عبارت دیگر: در مدل خطی، اثر بدهی دولت بر رشد «یکسان» است؛ در مدل *PSTR* این اثر «تابع سطح نهادی کشور» است و به صورت نرم تغییر می‌کند.

جدول ۱۰. مدل رژیم دوم برای کشورهای منتخب در حال توسعه

متغیرهای تحقیق	ضرایب	انحراف معیار	آماره t
لگاریتم شفافیت و پاسخگویی و ثبات سیاسی	-۰/۱۵۳۴	۰/۱۴۲	-۱/۰۸۰۲
لگاریتم اثربخشی و کیفیت قانون	۰/۰۸۹۸	۰/۱۲۴۸	۰/۷۱۹۵
لگاریتم حاکمیت قانون و کنترل فساد	۰/۲۶۷۹	۰/۱۲۲۹	۲/۱۷۹۸
لگاریتم جهانی شدن	۰/۲۵۱۸	۰/۲۷۲۷	۰/۹۲۳
لگاریتم بدهی عمومی دولت	-۱/۶۲۸	۰/۲۰۱۷	-۷/۸۷۶
لگاریتم شاخص توسعه انسانی	۰/۹۲۴۵	۰/۲۳۱۸	۳/۹۸۸
پارامتر شیب (ضریب تعدیل (سرعت تعدیل): $t=292/731$)	مکان وقوع تغییر رژیم: $C=0/4482$		

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج جدول (۱۰) پارامتر شیب که بیانگر سرعت تعدیل از یک رژیم به رژیم دیگر است معادل سرعت تعدیل ملایم $292/731$ است. همچنین مکان وقوع تغییر رژیم $5/448$ برآورد شده است. لذا در صورتی که رانت منابع طبیعی از $5/448$ درصد تجاوز کند، رفتار متغیرها مطابق رژیم دوم خواهد بود و در صورت کمتر بودن از حد آستانه‌ای فوق، در رژیم اول قرار خواهد گرفت.

به منظور ارائه درک روشن‌تری از نتایج حاصل شده، دو رژیم حادی موجود بررسی می‌شوند. رژیم حادی اول متناظر باحالتی است که پارامتر شیب به سمت بی‌نهایت میل کند و مقدار متغیر انتقال رانت منابع طبیعی کمتر از حد آستانه - ای است که در این حالت تابع انتقال مقدار عددی صفر دارد و به صورت زیر تصریح می‌گردد:

$$\ln(GDP_{it}) = 0.0032 \ln(V\&P_{it}) + 0.0979 \ln(E\&R_{it}) + 0.088 \ln(R\&C_{it}) + 0.058 \ln(Glob_{it}) - 0.45 \ln(PGD_{it}) + 0.789 \ln(HDI_{it}) \quad (2)$$

رژیم پایین متناظر باحالتی است که پارامتر شیب به سمت بی‌نهایت میل کند، مقدار عددی تابع انتقال نیز برابر صفر است.

بر اساس جدول (۹) در رژیم پایین وقتی مقدار اثربخشی و کیفیت قوانین، حاکمیت قانون و کنترل فساد، جهانی شدن و شاخص توسعه انسانی یک درصد افزایش یابد باعث بهبود تولید ناخالص داخلی به ترتیب $0/088$ ، $0/0979$ ، $0/058$ و $0/789$ درصد خواهد شد. همچنین وقتی بدهی عمومی دولت یک درصد افزایش یابد باعث $0/4588$ درصد کاهش تولید ناخالص داخلی خواهد شد.

رژیم حادی دوم نیز متناظر باحالتی است که پارامتر شیب به سمت بی‌نهایت میل کند، اما مقدار متغیر انتقال رانت منابع طبیعی بزرگ‌تر از حد آستانه‌ای باشد که در این حالت، تابع انتقال مقدار عددی یک دارد.

$$\ln(GDP_{it}) = -0.1534 \ln(V\&P_{it}) + 0.0898 \ln(R\&C_{it}) + 0.2679 \ln(E\&R_{it}) + 0.2518 \ln(Glob_{it}) - 1.628 \ln(PGD_{it}) + 0.924 \ln(HDI_{it}) \quad (3)$$

رژیم حدی بالا نیز متناسب باحالتی است که پارامتر شیب به سمت بی نهایت میل کند، اما مقدار متغیر انتقال بزرگتر از حد آستانه‌ای باشد که در این حالت مقدار عددی تابع انتقال، یک است.

همچنین بر اساس جدول (۱۰) در رژیم بالا وقتی حاکمیت قانون و کنترل فساد و شاخص توسعه انسانی یک درصد افزایش یابد؛ باعث افزایش تولید ناخالص داخلی به ترتیب ۰/۲۶۷ و ۰/۹۲۴ درصد خواهد شد. درحالی که بدهی عمومی دولت یک درصد افزایش باید باعث کاهش تولید ناخالص داخلی به میزان ۱/۶۲۸ درصد خواهد شد.

ضرایب رژیم حدی پایین (زمانی که $G=0$) دقیقاً همان ضرایب بخش خطی است اما رژیم حدی بالا (زمانی که $G=1$) از جمع ضرایب بخش خطی و غیرخطی به دست می‌آید و بین این دو رژیم بر اساس مقدار به دست آمده برای تابع لجستیکی انتقال (G) طیفی از رژیم‌ها وجود دارد و ضرایب متغیرها در هر رژیم از جمع ضرایب بخش خطی با ضرب تابع انتقال در ضرایب بخش غیرخطی، مطابق رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\ln(epi) = \beta_0 x_{it} + \beta_1 x_{it} \frac{1}{1 + e^{-r(ict-c)}} + U_{it} \quad (۴)$$

بنابراین مطابق رابطه بالا، مقادیر ضرایب در رژیم حدی پایین و رژیم حدی بالا به ترتیب $\beta_0 + \beta_1$ و β_0 است. در رژیم بالا، تأثیر شاخص اثربخشی و کیفیت قوانین و جهانی شدن بر تولید ناخالص داخلی بی معنی است درحالی که در رژیم پایین شاخص اثربخشی و کیفیت قوانین و جهانی شدن اثر مثبت و معناداری بر تولید ناخالص داخلی دارد. زیرا در رژیم حدی پایین، رانت منابع طبیعی به عنوان آستانه، موجب بهبود تولید ناخالص داخلی می‌شود.

میانگین شاخص حاکمیت قانون و کنترل فساد در هر دو رژیم حدی بالا و پایین بر تولید ناخالص داخلی مثبت و معنادار است؛ به بیان دیگر در رژیم بالا و پایین، مقادیر متفاوت رانت منابع طبیعی داری تأثیر مثبت بر اثرگذاری شاخص حاکمیت قانون و کنترل فساد بر تولید ناخالص داخلی کشورهای منتخب در حال توسعه دارد.

همچنین بر اساس نتایج تخمین در هر دو رژیم حدی بالا و پایین، تأثیر شاخص شفافیت پاسخگویی و ثبات سیاسی بر تولید ناخالص داخلی بی معنی است. به بیان دیگر مقادیر متفاوت رانت منابع طبیعی، نوع اثرگذاری شفافیت پاسخگویی و ثبات سیاسی بر تولید ناخالص داخلی کشورهای منتخب در حال توسعه را تغییر نمی‌دهد.

تأثیر متغیر بدهی عمومی دولت بر تولید ناخالص داخلی در هر دو رژیم حدی بالا و پایین منفی و معنادار است. بر اساس نتایج تخمین در مقادیر متفاوت رانت منابع طبیعی در رژیم بالا و پایین، افزایش بدهی عمومی دولت در کشورهای منتخب در حال توسعه باعث کاهش تولید ناخالص داخلی خواهد شد.

نتایج نشان می‌دهد میانگین شاخص حاکمیت قانون و کنترل فساد در هر دو رژیم آستانه‌ای پایین و بالا اثر مثبت و معناداری بر تولید ناخالص داخلی (GDP) دارند. این یافته نشان می‌دهد که صرف نظر از میزان رانت منابع طبیعی (NRR)، ارتقای کیفیت نهادی موجب بهبود عملکرد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه می‌شود. از منظر اقتصادی، در رژیم پایین نهادی (رانت بالا)، بهبود در اجرای قانون و کاهش فساد باعث می‌شود ناکارایی تخصیص منابع طبیعی،

سوءاستفاده از درآمدهای رانتی و پدیده «دولت توزیعی» کاهش یابد. این بدان معناست که نهادهای کارآمدتر، تخصیص منابع را از بخش‌های غیرمولد (تجارت رانت، رانت جویی، هزینه‌های مصرفی دولت) به سمت فعالیت‌های مولد و سرمایه‌گذاری هدایت می‌کنند. در مقابل، در رژیم نهادی بالا (رانت پایین‌تر یا کنترل شده)، کارکرد این شاخص‌ها از طریق افزایش اعتماد اقتصادی، تقویت حقوق مالکیت و ارتقای امنیت سرمایه‌گذاری نمایان می‌شود. در چنین شرایطی حتی مقادیر پایین رانت، در تعامل با نهادهای قوی، به سرمایه‌گذاری کارا تر و رشد پایدارتر منجر می‌شود. این الگو از نظر نظری با فرضیه تعدیل شده نهادی سازگار است که میان رانت طبیعی و رشد، رابطه‌ای شرطی از نظر کیفیت نهادها قائل است؛ به گونه‌ای که وقتی نهادها کارآمد باشند، رانت منابع طبیعی می‌تواند به رشد بینجامد، اما در فقدان نهادهای قوی، همان رانت به تضعیف رشد منجر می‌شود. یافته فعلی تأیید می‌کند که اثر حاکمیت قانون و مهار فساد ساختاری است و تغییر سطح رانت منابع طبیعی تنها در شدت اثرگذاری نقش دارد، نه در جهت آن.

اثر بی‌معنی بودن شفافیت و پاسخگویی و ثبات سیاسی در هر دو رژیم به این معناست که تغییر سطح رانت منابع طبیعی، نقش اقتصادی شاخص‌های پاسخگویی و ثبات سیاسی را فعال یا تضعیف نمی‌کند. در کشورهای در حال توسعه، این متغیرها هنوز به سطحی از توسعه نهادی نرسیده‌اند که بتوانند از طریق مکانیسم‌های اجرایی مؤثر بر عملکرد اقتصادی کلان تأثیرگذار باشند. از منظر نظریه نهادی، این نوع شاخص‌ها ماهیتی بیشتر ادراکی و ساختاری نرم دارند و زمانی می‌توانند بر رشد اثرگذارند که به نهادهای اجرایی مؤثر و باثبات پیوند بخورند. از دیدگاه الگوی PSTR نیز، چون رانت منابع طبیعی در کشورهای با ضعف نهادی معمولاً به تمرکز قدرت و وابستگی مالی دولت به رانت منجر می‌شود، سازوکار پاسخگویی سیاسی یا کنترل عمومی چندان کارآمد عمل نمی‌کند. در نتیجه حتی تغییر سطح رانت، تغییری در جهت یا شدت اثرگذاری این شاخص‌ها ایجاد نمی‌کند. نتیجه منفی و معنادار بدهی عمومی دولت در هر دو رژیم آستانه‌ای بیانگر آن است که افزایش بدهی به‌طور پایدار موجب کاهش رشد اقتصادی می‌شود، صرف‌نظر از سطح رانت منابع طبیعی. این اثر در کشورهای در حال توسعه معمولاً از دو مسیر ایجاد می‌شود: نخست، بخش اعظم استقراض دولت‌ها صرف هزینه‌های جاری، پرداخت حقوق و جبران ناکارایی در دستگاه‌های دولتی می‌شود و سهم ناچیزی از آن به سرمایه‌گذاری مولد اختصاص می‌یابد؛ در نتیجه، رشد تحریک نمی‌شود.

دوم، وجود رانت منابع طبیعی در این کشورها اغلب موجب تساهل مالی دولت، اتکای کمتر به مالیات و ضعف انضباط بودجه‌ای می‌گردد. به بیان دیگر، درآمدهای رانتی جایگزین منابع مالیاتی پایدار می‌شوند و در نتیجه، بدهی در کنار رانت به افزایش ناکارایی مالی و نهادی منجر می‌گردد. حتی در رژیم نهادی بهتر نیز، هرچند انتظار می‌رود اثر منفی بدهی کاهش یابد، یافته‌ها نشان می‌دهد که اثر ساختاری بدهی منفی باقی می‌ماند. عدم تفاوت معنادار اثر بدهی در رژیم‌های مختلف نشان می‌دهد که رانت منابع طبیعی تأثیری در تعدیل این رابطه ندارد؛ زیرا ماهیت بازدارندگی بدهی در ساختارهای دولتی ناکارا، مستقل از شدت رانت طبیعی عمل می‌کند. مطابق نتایج به دست آمده با مقدار آستانه‌ای ۵/۴۴۸۲ و پارامتر شیب ۲۹۲/۷۳۱ در زمان تغییر رژیم، تابع انتقال (G) به شکل زیر است:

$$G = \frac{1}{1 + e^{292.731(\ln r - 5.448)}} \quad (5)$$

همان طور که قبلاً اشاره شد با $G=0$ در رژیم حدی پایین و با $G=1$ در رژیم حدی بالا قرار داریم و بین این دو رژیم بر اساس مقدار به دست آمده برای تابع لجستیکی انتقال (G) طیفی از رژیم ها وجود دارد و درست زمانی که متغیر انتقال (محور افقی)، $5/448$ است رژیم پایین به رژیم بالا تغییر می کند. به بیان دیگر زمانی که لگاریتم رانت منابع طبیعی کمتر از $5/448$ درصد است در رژیم پایین و زمانی که بالاتر از $5/448$ باشد در رژیم بالا قرار داریم. همچنین بر اساس نتایج تخمین، پارامتر شیب یا سرعت تغییر رژیم معادل $292/731$ است.

۵- نتیجه گیری و ارائه پیشنهاد های سیاستی

در تحلیل غیرخطی رابطه بدهی دولت و رشد اقتصادی با در نظر گرفتن نقش نهادی و اثر رانت منابع طبیعی به عنوان متغیر انتقال، نتایج مدل PSTR گویای تغییر پذیری ساختار رابطه در دو رژیم نهادی متفاوت است. این بررسی نشان می دهد که پویایی بدهی و رشد وابسته به کیفیت نهادی و شدت اتکای اقتصاد به منابع طبیعی است؛ موضوعی که ذاتاً ماهیت غیرخطی و وابسته به زمینه دارد. وجود یک حد آستانه برای متغیر رانت منابع طبیعی و برآورد مدل PSTR با دو رژیم متمایز، به روشنی آشکار می سازد که رابطه میان متغیرها، به ویژه بدهی عمومی و رشد اقتصادی، ثابت نیست و با تغییر بستر نهادی و اقتصادی دگرگون می شود. نقش کلیدی نهادها در این چارچوب بیانگر آن است که بهبود شاخص های نهادی، به ویژه «حاکمیت قانون»، «کنترل فساد»، «اثربخشی دولت» و «کیفیت قوانین»، در هر دو رژیم اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارد. این یافته با نتایج مطالعات پیشین داخلی و خارجی از جمله باگچی، زیب و منصورلکورج کاملاً هم راستا است. مطابق با انتظار نظری و شواهد مطالعاتی همچون اوکوچه و مکنزا، بدهی عمومی در هر دو رژیم اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی دارد؛ با این تفاوت که شدت اثر منفی در رژیم بالای رانت منابع طبیعی (-1.628)، تقریباً 3.5 برابر رژیم پایین (-0.4588) است. این نتیجه نشان می دهد در کشورهایی که وابستگی شدیدتری به منابع طبیعی دارند و از ضعف نهادی بیشتری رنج می برند، پیامدهای منفی بدهی بسیار پررنگ تر است. حد آستانه 5.448 درصد برای رانت منابع طبیعی را می توان یک «نقطه هشدار نهادی» دانست؛ زیرا عبور از این سطح منجر به ورود اقتصاد به رژیمی می شود که در آن اثرات مثبت نهادی کم رنگ و حتی بی معنا می شود (مانند بی معنی شدن نقش اثربخشی دولت و جهانی شدن). در این وضعیت، اثر منفی بدهی دولت تشدید شده و کارکرد نهادهای اصلاحی تحت الشعاع قرار می گیرد. این یافته به خوبی با نظریه نفرین منابع و مطالعاتی همچون پژوهش محمدی و صادقی (۱۴۰۱) که به تضعیف نهادی در اثر وفور منابع اشاره دارند، منطبق است. بی معنی بودن شاخص «شفافیت و پاسخگویی» در هر دو رژیم نیز می تواند دلالت بر این داشته باشد که این بعد از حکمرانی، یا در کشورهای مورد مطالعه هنوز به سطحی نرسیده که اثرگذار باشد، یا این که اثر آن به صورت غیرمستقیم از طریق سایر ابعاد نهادی مانند کنترل فساد عمل می کند. در مجموع، تقویت نهادها، به ویژه حاکمیت قانون، کنترل فساد و اثربخشی دولت، نه تنها به طور مستقیم محرک رشد

اقتصادی است، بلکه می‌تواند اثرات منفی بدهی را نیز تعدیل کند و به کارایی مالی بلندمدت بینجامد. بنابراین، سرمایه‌گذاری و اصلاح نهادی در این حوزه دو منفعت هم‌زمان دارد: افزایش رشد و کاهش ریسک بدهی. از منظر سیاستی، دولت‌ها باید با اجرای سیاست‌های شفافیت مالی در درآمدهای نفتی و معدنی، ایجاد صندوق‌های تثبیت و تنوع‌بخشی اقتصادی، وابستگی بودجه خود به رانت منابع طبیعی را کاهش دهند تا از عبور از حد آستانه خطر (۵.۴۴۸٪) جلوگیری کنند. همچنین، انضباط مالی و هدفمندسازی بدهی باید در قالب «قانون بودجه‌ریزی ضد چرخه‌ای» دنبال شود؛ بدین معنا که در دوران رونق نفتی از ایجاد بدهی جدید پرهیز کرده و حتی برای دوره‌های رکود پس‌انداز شود. افزون بر این، استقراض دولت باید صرفاً برای طرح‌های سرمایه‌گذاری مولد با نرخ بازده داخلی بالا انجام گیرد، نه برای تأمین مخارج جاری تا بدهی بتواند در خدمت رشد پایدار و نهادی قرار گیرد.

منابع

منابع داخلی

- حراتی، جواد، قربانی، احسان و صمدی، سعید. (۱۴۰۱). تأثیر شاخص ریسک کشوری در اثرگذاری بدهی عمومی بر رشد اقتصادی ۱۲۸ کشور. فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی، ۱۱(۴۲)، ۱-۲۶.
- ساعدی، پیمان، دهقان، محمد و کیانی، کامران. (۱۴۰۱). بررسی اثرات عوامل نهادی و سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه. فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، ۱۰(۳۷)، ۱۱۸-۱۴۱.
- صادقی، حمید، عماده، حسین و حسینی، سید سجاد. (۱۴۰۲). بررسی پاسخ رفاه کشور به شوک‌های بدهی دولت و کیفیت نهادی تحت حاکمیت طلایی توسعه مالی در ایران با استفاده از رویکرد SVAR. فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، ۱۱(۴۱)، ۷-۳۸.
- صالحی، محمد. (۱۴۰۲). بررسی و تبیین شاخص‌های تحقق حکمرانی خوب در راستای توسعه‌یافتگی. مجله چشم‌انداز مدیریت دولتی، ۱۴(۱)، ۱-۲۰.
- علوی، سید مهدی و دهمرده، ناصر. (۱۴۰۲). بررسی اثر کیفیت نهادی بر رابطه رشد اقتصادی و منابع طبیعی در کشورهای منطقه منا با استفاده از مدل گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM). پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۸(۳)، ۲۵-۵۴.
- علیزاده، مهدی و صادقی، حامد. (۱۴۰۱). تأثیر فراوانی منابع طبیعی بر رشد اقتصادی بیست کشور منتخب در حال توسعه با در نظر گرفتن کیفیت نهادی و سرمایه انسانی. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۳۰(۱۰۲)، ۷-۴۲.
- کرمی عالم، حیدر علی، نصاییان، شهریار و مهرگان، نادر. (۱۴۰۴). نقش نهادها در تأثیر بدهی دولت بر رشد اقتصادی: تجربه منتخبی از کشورهای مسلمان و اعضای اکو. فصلنامه علمی اقتصاد و بانکداری اسلامی، ۵۰، ۳۸۵-۴۰۶.
- مقدسی، رضا، عسگری، مسعود و سلمانی، بهنام. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر بی‌ثباتی بودجه جاری و انباشت بدهی بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از مدل خود بازگشت برداری ساختاری (SVAR). پژوهش‌های علم اقتصاد، ۲۵(۸۷)، ۱۱۵-۱۳۸.
- منصورلوگر، کیوان، بختیاری، صادق و قبادی، سحر. (۱۴۰۲). نقش حکمرانی خوب و سرمایه انسانی در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی: شواهدی از کشورهای در حال توسعه. نشریه دانش سرمایه‌گذاری، ۱۳(۲)، ۲۶۳-۲۸۶.

ولی‌هی، مسعود، عشاق‌پور، حسن و قادری، سعید. (۱۴۰۱). اثر کیفیت نهادی و وابستگی به نفت بر رشد اقتصادی: رهیافت PANEL-VAR. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۲۷(۹۱)، ۷-۴۲.

هراتی، مرتضی، احمدی، سپهر و رضایی، الهام. (۱۴۰۱). تأثیر شاخص ریسک کشوری در رابطه بین بدهی عمومی و رشد اقتصادی: شواهدی از ۱۲۸ کشور با استفاده از رویکرد رگرسیون آستانه‌ای پانلی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه)، ۱۸(۳)، ۴۵-۶۸.

منابع خارجی

- Acemoglu, D. & Robinson, J. A. (2001). A theory of political transitions. *American Economic Review*, 91(4), 938-963.
- Acemoglu, D. & Robinson, J. A. (2005). *Economic origins of dictatorship and democracy*. Cambridge University Press.
- Acemoglu, D. & Robinson, J. A. (2019). Rents and economic development: The perspective of Why Nations Fail. *Public Choice*, 181(1), 13-28.
- Ashogbon, O. P., Fagbemiiniyi, F. F. & Alabi, O. R. (2023). Public debt and economic growth in Nigeria: The role of institutional quality. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 14(3), 1-12.
- Asongu, S. A., Agboola, M. O. & Alola, A. A. (2023). The role of institutional quality in the public debt-national income nexus in Africa. *Research in International Business and Finance*, 64, 101848.
- Bagchi, S., Durai, S. R. & Bouri, E. (2023). Public and private debt, institutional quality, and economic growth in emerging market and developing economies. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 83, 101728.
- Bara, A. & Rogério, J. (2023). Institutional quality and public expenditure in European countries: A quantile regression approach. *Economic Analysis and Policy*, 77, 1-15.
- Barro, R. J. (1979). On the determination of the public debt. *Journal of Political Economy*, 87(5), 940-971.
- Blanchard, O. (2019). Public debt and low interest rates. *American Economic Review*, 109(4), 1197-1229.
- Chowdhury, M., Prince, M., Shoyeb, M. & Abdullah, M. (2024). The threshold effect of institutional quality on sovereign debt and economic sustainability. *Journal of Policy Modeling*, 46(1), 39-59. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2023.12.001>
- Cooray, A. & Özmen, M. U. (2024). Institutional quality and public debt: Evidence from quantile regression and recentered influence function approaches. *International Review of Economics & Finance*, 93, 912-928. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.03.065>
- Gómez-Puig, M. & Sosvilla-Rivero, S. (2018). The causal relationship between public debt and economic growth in EMU countries. *Journal of Policy Modeling*, 40(4), 709-733.
- Hansen, H. & Rand, J. (2014). The influence of institutions on the debt-growth relationship in developing countries. *Journal of Economic Development*, 39(2), 27-50.
- Herrera, S. & García, G. (2021). *Debt thresholds in developing economies: A reassessment*. World Bank Policy Research Working Paper No. 9665.
- International Monetary Fund. (2019). *Fiscal monitor: Managing public wealth*. International Monetary Fund.
- International Monetary Fund. (2022). *World economic outlook: War sets back the global recovery*. International Monetary Fund.
- Joe, W. (2024). Institutions, financial development, and government spending in developing countries. *Economic Systems*, 48(1), 101142.
- Krugman, P. (1988). Financing vs. forgiving a debt overhang. *Journal of Development Economics*, 29(3), 253-268.
- Moussa, M., Hamdi, H. & Sassi, S. (2023). The role of good governance in the public debt-economic growth nexus in developing countries: A panel quantile approach. *Economic Modelling*, 118, 106100.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
- Okoche, A. M. & McKenzie, R. (2023). Public debt and economic growth in Sub-Saharan Africa: A panel threshold regression analysis. *African Development Review*, 35(1), 1-15.

- Presbitero, A. F. (2012). Total public debt and growth in developing countries. *European Journal of Development Research*, 24(4), 606–626.
- Presbitero, A. F. (2016). Too much and too fast? Public debt thresholds and economic growth. *Review of Development Economics*, 20(3), 657–667.
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2010). Growth in a time of debt. *American Economic Review*, 100(2), 573–578.
- Shirley, M. M. (2005). Institutions and development. In C. Ménard & M. M. Shirley (Eds.), *Handbook of New Institutional Economics* (pp. 611–638). Springer.
- The World Bank. (2022). *Global economic prospects*. The World Bank.
- The World Bank. (2023). *World development report 2023: Migrants, refugees, and societies*. The World Bank.
- Wu, J., & Kumar, M. S. (2015). Public debt and economic growth: A nonlinear relationship. *International Economics*, 143, 1–18.
- Zebb, N, Khan, M. A, & Khan, M. O. (2023). Public debt, political institutions, and economic growth in developing countries: A method of moments quantile analysis. *Journal of Economic Studies*, 50(4), 789–805.