سال هشتم، شماره ۲۹، بهار ۱۳۹۹، صفحات ۵۳–۷

تأثیر مصرف انرژی و توسعه مالی بر رشد اقتصادی ایران؛ مبتنی بر رهیافت غیرخطی و نامتقارن

فاطمه مرادقلی
دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه سیستان و بلوچستان (نویسنده مسئول)
fmoradgholi@gmail.com

غلامرضا زمانیان
دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان
zamanian@eco.usb.ac.ir

مجید هاتفی مجومرد
پژوهشگر پسادکتری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران
mhatefi63@gmail.com

بررسی روابط علی، تقارن و عدم تقارن منجر به شناخت صحیح سیاست‌گذار، جهت سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی می‌شود. مطالعات زیادی در خصوص ارتباط بین متغیرها در سطح بین‌المللی و در ایران انجام شده که عمدتاً حول روابط خطی متمرکز شده‌اند. از آنجا که در ایران ارتباط غیرخطی و نامتقارن بین متغیر مصرف انرژی و توسعه مالی بر رشد اقتصادی هم‌زمان باهم انجام نگرفته است، هدف اصلی این پژوهش بررسی روابط غیرخطی و نامتقارن بین متغیر مصرف انرژی و توسعه مالی بر رشد اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۹۵-۱۳۳۹ با استفاده از مدل خودرگرسیونی با توزیع باوقفه و علیت حاتمی- جی است. نتایج حاکی از آن است که کاهش در مصرف انرژی در ایران و در بلندمدت رشد اقتصادی را افزایش می‌دهد، در حالی که در کوتاه‌مدت اثر منفی بر رشد دارد و یک علیت یک‌طرفه از سمت شوک منفی انرژی به رشد اقتصادی وجود دارد. از طرفی، اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی اثری منفی بوده است و فقط در کوتاه‌مدت با کاهش میزان شاخص‌های مالی می‌توان به اثر مثبتی در رشد اقتصادی دست یافت و یک علیت یک‌طرفه از سمت شوک مثبت توسعه مالی به رشد اقتصادی وجود دارد. همچنین شوک‌های مثبت و منفی سرمایه در بلندمدت و کوتاه‌مدت اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارد و افزایش نیروی کار باعث افزایش تولید و کاهش نیروی کار منجر به کاهش تولید (در کوتاه‌مدت و بلندمدت) می‌شود.

طبقه‌بندی JEL: O13, Q32, Q43
واژگان کلیدی: توسعه مالی، مصرف انرژی، رشد اقتصادی، ایران، عدم تقارن

* تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۸/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۱۵

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

۱. مقدمه

یکی از اساسی‌ترین هدف‌های سیاست‌گذاران و معیاری برای سنجش وضعیت اقتصادی و رفاه جامعه و اعضای آن، رسیدن به رشد اقتصادی مطلوب است. در این راستا، شناسایی عوامل تأثیرگذاری از جمله مصرف انرژی و توسعه مالی بر رشد اقتصادی و بررسی روابط بین آن‌ها مهم است. یکی از عوامل تأثیرگذار بر رشد اقتصادی، انرژی است که به عنوان نهاده‌ای در تابع تولید به کار می‌رود؛ قبول حاکمیت انرژی در اقتصاد و نقش اساسی آن در توسعه اقتصادی کشورهای دارای منابع عظیم انرژی، ضرورت صیانت و بهره‌برداری دقیق و اقتصادی از مخازن و منابع انرژی را امری اجتناب‌ناپذیر می‌کند. امروزه نه‌تنها رشد اقتصادی، بلکه ادامه زندگی بدون انرژی امکان‌پذیر نیست و با توجه به مصرف روزافزون انرژی در جهان علی‌الخصوص در ایران نیاز به دانش کافی و تصمیم‌گیری درست در زمینه تبیین سیاست‌های مناسب از سوی عاملین اقتصادی امری ضروری و تأکیدکننده بر اهمیت بررسی روابط بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی است.

عامل دیگر، سطح توسعه مالی است؛ فرآیندی که طی آن کمیت، کیفیت و کارایی خدمات واسطه‌گرهای مالی بهبود می‌یابد و به عنوان یکی از هدایت‌کنندگان رشد است. توسعه بخش مالی نیز به دلیل پیشرفت روزافزون جوامع و نیاز به انواع کالاها و خدمات و به تبع آن رفاه اجتماعی، مستلزم وجود بازارهای مالی توسعه‌یافته‌ای است که بتواند آن‌ها را فراهم کند. بر اساس مطالعه‌های بسیاری که انجام شده، هرچه جامعه‌ای توسعه‌یافته‌تر باشد از رشد اقتصادی بالاتری نیز برخوردار است. سرمایه و نیروی کار نیز در جهت رشد همراه هستند. سرمایه‌گذاری بیشتر در نهادهای مالی باعث راه‌اندازی فعالیت‌های اقتصادی و به تبع آن رشد و استفاده از نیروی کار در فعالیت‌های اقتصادی، افزایش تولید را به دنبال دارد. در این راستا این پژوهش با توجه به دوره‌ی زمانی تعیین شده و مدل و روش‌های مد نظر به بررسی روابط نامتقارن و علی بین مصرف انرژی- توسعه مالی (هدف اصلی) و روابط سرمایه- نیروی کار (هدف فرعی) بر رشد اقتصادی می‌پردازد. استفاده از مدل‌های غیرخطی، نتایج دقیق و قابل اعتمادی را ایجاد می‌کند. بررسی وجود یا عدم وجود روابط علی و معلولی بین متغیرها و جهت آن‌ها باعث می‌شود که عاملی که نیرومحرکه ایجاد رشد و

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

افزایش یا عدم رشد و کاهش یک متغیر است، شناسایی شود تا سیاست‌گذاران درک درستی از سیاست‌گذاری داشته باشند. در این چارچوب، روند مقاله به صورت زیر دنبال می‌شود: بخش دوم، به بیان مبانی نظری و پیشینه پژوهش می‌پردازد؛ بخش سوم، روش پژوهش ارائه و در بخش متعاقب آن یافته‌های پژوهش مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است و در بخش پایانی به بیان نتایج و ارائه پیشنهادها پرداخته شده است.

۲. مبانی نظری

از دیدگاه مکاتب مختلف اقتصادی، در تئوری‌های جدید رشد، عامل انرژی نیز به عنوان نهاده سوم تولید وارد مدل شده،ولی اهمیت آن به میزان اهمیتی که مدل بیوفیزیکی[1] به نهاده انرژی می‌دهد، نیست. در مدل بیوفیزیکی رشد، انرژی تنها عامل رشد است. چرا که مطابق اصل اول ترمودینامیک، انرژی در طبیعت میزان ثابت دارد و جبران‌پذیر و قابل تبدیل به ماده است و از بین نمی‌رود. به این دلیل کالاهای تولید شده در اقتصاد و نیروی انسانی آموزش‌دیده، یا حتی غیرمتخصص با صرف مقادیر فراوانی انرژی حاصل شده و برخی در تولید به کار گرفته می‌شوند که با صرف منابع متنابهی از انرژی، آماده شرکت در فعالیت‌های اقتصادی شده‌اند و به طور صریح آنچه در اقتصاد تبدیل به کالا می‌شود ناشی از منبع انرژی به کار گرفته شده از طبیعت است (غفاری و مظفری، ۱۳۹۰). تئوری‌های زیادی در زمینه رشد اقتصادی وجود دارد که اکثریت بر مدل رشد سولو[2] استوار شده‌اند. مدل‌های اخیر بیشتر به تئوری رشد درون‌زا توجه دارد (جونز و مانوئلی[3]، ۲۰۰۵)؛ اما دیدگاه‌های موجود در مورد رابطه مصرف انرژی و رشد اقتصادی را به دو دسته کلی می‌توان تقسیم کرد که دیدگاه اول فرض بر یک رابطه پایدار و اساسی است که یک نرخ حداکثر رشد را برای اقتصاد در نظر می‌گیرد و مستلزم افزایش در مصرف انرژی است و نیاز به سرمایه‌گذاری در آینده جهت تأمین انرژی را دارد؛ بنابراین عرضه محدود انرژی منجر به توقف

1. Biophysical Model
2. Solow
3. Jones & Manueli

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

رشد و یا حتی رشد منفی در اقتصاد می‌شود، اما دیدگاه دوم که در دهه ۸۰ مطرح شد به عدم وجود رابطه پایدار بین این دو متغیر اشاره دارد و علت آن را کاهش تولید ناخالص داخلی می‌داند؛ که این شاخص اقتصادی ارتباط بسیار کمی با عوامل فیزیکی که میزان مصرف انرژی را تعیین می‌کنند، خواهد داشت (کریمی، ۱۳۹۰)؛ بنابراین روابط تنگاتنگی بین سیاست‌های انرژی و رشد اقتصادی وجود دارد. به عنوان مثال سیاست‌های صرفه‌جویی در انرژی می‌تواند از طریق انتقال سرمایه و نیروی کار از بخش‌های انرژی‌بر به بخش‌های تولیدی به تخصیص بهینه منابع کمک کند، در حالی که اگر تولیدات یک کشور وابستگی شدیدی به انرژی داشته باشد، اقدامات محافظه‌کارانه انرژی ممکن است مانعی برای رشد اقتصادی آن کشور باشد؛ بنابراین برای سیاست‌گذاران ضروری است که روابط علی بین رشد اقتصادی و مصرف انرژی را بدانند (یالدریم و همکاران[1]، ۲۰۱۴). رابطه علی بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی چهار فرضیه را در برمی‌گیرد: فرضیه رشد، فرضیه محافظه‌کارانه، فرضیه بازخورد و فرضیه بی‌طرفی (آکف دستیک و اسلان[2]، ۲۰۱۷؛ آپرگیس و پینه[3]، ۲۰۱۱؛ اوزوترک[4]، ۲۰۱۰؛ پینه[5]، آ، ب، ۲۰۱۰؛ اوزوترک و آکاواسی[6]، ۲۰۱۰؛ بینح[7]، ۲۰۱۱) فرضیه رشد؛ که نشان می‌دهد مصرف انرژی عامل مهمی در فرآیند رشد اقتصادی یا مکملی برای سرمایه و نیروی کار است (آپرگیس و پینه، ۲۰۰۹). اگر رابطه علیت یک‌طرفه از مصرف انرژی به رشد اقتصادی باشد، فرضیه رشد مورد تأیید است. در این زمینه وابستگی به انرژی به میزان زیادی به عملکرد اقتصادی کشورها مربوط است (یالدریم و همکاران، ۲۰۱۴). مصرف انرژی به عنوان مکملی مهم در روند رشد اقتصادی است و بر این اساس وجود علیت از طرف مصرف انرژی به رشد اقتصادی است. به این معنی که سیاست‌هایی که باعث کاهش مصرف انرژی و یا صرفه‌جویی در انرژی می‌شوند، اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد (آلپر و

1. Yıldırım et all
2. Akif Destek & Aslan
3. Apergis &, Payne
4. Ozturk
5. Payne a & b
6. Ozturk and Acaravci
7. Benah

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

اوز[1]، ۲۰۱۶). در مورد دیگر از فرضیه‌های رشد، فرض می‌شود یک همبستگی کامل بین انرژی و سرمایه در بلندمدت تا حد زیادی می‌تواند بهره‌وری انرژی را با تأثیر پیشرفت‌های تکنولوژیکی افزایش دهد، به طوری که این امر منجر به کاهش وابستگی انرژی در فرآیند تولیدی شود که ناشی از افزایش سرمایه است. اگر فرض شود که سرمایه جایگزین انرژی است، روابط علی از رشد اقتصادی به مصرف انرژی امکان‌پذیر است که به فرضیه بقای انرژی یا فرضیه محافظه‌کارانه معروف است و از علیت یک‌طرفه از رشد اقتصادی به مصرف انرژی پشتیبانی می‌کند. در این مورد کاهش مصرف انرژی روی رشد اقتصادی اثر منفی نخواهد گذاشت؛ به‌ویژه اگر قیمت انرژی بالا باشد، تلاش برای بهبود بهره‌وری انرژی و جایگزینی بین نهاده انرژی و سرمایه می‌تواند منجر به افزایش مکانیسم این فرآیند شود. فرضیه بازخورد به علیت دو طرفه بین رشد اقتصادی و مصرف انرژی اشاره دارد. این رابطه نشان می‌دهد که مصرف انرژی اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد و بالعکس. بر اساس این دیدگاه مصرف انرژی و رشد اقتصادی یکدیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهند. فرضیه بی‌طرفی (فرضیه خنثایی: که رابطه‌ای بین آن‌ها متصور نیست) به عدم وجود رابطه علی بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی اشاره دارد که مصرف انرژی اثرات منفی بر رشد اقتصادی را کاهش نمی‌دهد. برخی محققان از فرضیه رشد حمایت می‌کنند که مصرف انرژی منجر به رشد اقتصادی می‌شود (به عنوان مثال آپرگیس و پینه، ۲۰۰۹؛ اوزوتورک و همکاران[2]، ۲۰۱۰؛ اودراگو[3]، ۲۰۱۳؛ اسلان و همکاران[4]، ۲۰۱۴)، در حالی که دیگران از فرضیه محافظه‌کارانه کارانه حمایت می‌کنند که معتقد است رشد اقتصادی بر مصرف انرژی اثر می‌گذارد (مثلاً هانگ و همکاران[5]، ۲۰۰۸؛ نارایان و همکاران[6]، ۲۰۱۰؛ کسمان و دومن[7]، ۲۰۱۵). برخی فرضیه بازخورد را را پشتیبانی می‌کنند که بیان می‌کند رابطه علیت دو طرفه بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی وجود

1. Alper & Oguz
2. Ozturk et all
3. Ouedraogo
4. Aslan et all
5. Aslan et all
6. Narayan et all
7. Kasman & Duman

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

دارد (به عنوان مثال کنستانتنی و مارتین[1]، ۲۰۱۰؛ بلیک و همکاران[2]، ۲۰۱۰؛ کورز و ساندرس[3]، ۲۰۱۳) در حالی که دیگران از فرضیه بی‌طرفی حمایت می‌کنند، رشد اقتصادی و مصرف انرژی مستقل است (به عنوان مثال ولد- رافائل[4]، ۲۰۰۹؛ کهسایی و همکاران[5]، ۲۰۱۲؛ اسمیچ و پیپیز[6]، ۲۰۱۴). این نتایج بر اساس کشورها، دوره یا روش‌های مورد استفاده متفاوت به نظر می‌رسد. همان طور که در بالا توضیح داده شد، تعداد زیادی از مطالعه‌ها بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۶ منتشر شده است. به عنوان مثال، جعفری و همکاران[7] (۲۰۱۲) رابطه معناداری بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی در اندونزی از سال ۱۹۷۱ تا ۲۰۰۷ پیدا نکرده‌اند. اودراگو (۲۰۱۳) برای کشورهای غرب آفریقا علیت را از تولید ناخالص داخلی به مصرف انرژی در کوتاه‌مدت و معکوس در بلندمدت برای جامعه اقتصادی پیدا کرد؛ نسرین و انور[8] (۲۰۱۴) علیت دو طرفه بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی در ۱۵ کشور آسیایی را از ۱۹۸۰ و ۲۰۱۱ به دست آوردند. دوگان[9] (۲۰۱۵، فرضیه بازخوردی بین مصرف گاز طبیعی رشد اقتصادی در ترکیه از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۲ را تأیید کرد. دوگان و همکاران[10] (۲۰۱۶) دریافتند که مصرف برق کشاورزی علت تولید مناطق غیرساحلی است، در حالی که علیت دوطرفه بین این متغیرها برای کل پانل و مناطق ساحلی وجود دارد. منگیکی و توگو[11] (۲۰۱۶) از سال ۱۹۸۵ تا ۲۰۱۳، فرضیه بی‌طرفی بین تولید ناخالص داخلی و مصرف انرژی را در ۴۲ کشور از کشورهای جنوب صحرا را تأیید کردند.

اخیراً مطالعات در این حوزه بسیار مورد توجه قرار گرفته است. مطالعه‌های مذکور به طور کامل نشانگر بخش کوچکی از ادبیات مربوط به رابطه رشد و انرژی است که به ما اجازه می‌دهد

1. Constantini & Martini
2. Belke et all
3. Coers & Sanders
4. Wolde-Rufael
5. Kahsai et all
6. Smiech & Papiez
7. Jafari et al
8. Nasreen & Anwar
9. Dogan
10. Dogan et all
11. Menegaki & Tugco

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

که بگوییم نتایج از یک کشور به کشور دیگر، از یک دوره به دوره دیگر و از یک روش به روش دیگر بسیار متفاوت است (شهباز و همکاران[1]، ۲۰۱۷).

توسعه مالی و رشد اقتصادی: در حالی که سطح توسعه مالی به عنوان یکی از هدایت‌کنندگان رشد شناخته می‌شود. با وجود این، شواهد قطعی نیست و بحث در مورد اینکه آیا توسعه مالی علت یا معلول فرآیند رشد است، همچنان ادامه دارد. امروزه فرضیه‌ای که توسعه مالی یکی از مهم‌ترین عوامل رشد است، در میان محققان تجربی حامیان بیشتری دارد (کیتینی و همکاران[2]، ۲۰۰۷؛ کالدرون و لیو، ۲۰۰۳؛ نوازش و همکاران[3]، ۲۰۱۰). نقش بازارهای مالی و واسطه‌های مالی در فرآیند رشد روند متفاوتی دارد که از کشوری به کشور دیگر، بسته به سطح آزادی‌های سیاسی، حاکمیت قانون و حمایت از حقوق مالکیت است (آدو و همکاران[4]، ۲۰۱۳). در ادبیات اعتبار زیادی به اهمیت توسعه مالی بر رشد اقتصادی داده شده است (ابراهیم و القاعده[5]، ۲۰۱۷). تئوری اقتصادی در طول ۳۰ سال گذشته شاهد افت‌وخیزهای زیادی در مورد چگونگی تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی بوده است. مدل‌های سنتی رشد به‌ویژه مدل سولو (۱۹۵۶)، این نتیجه را تأیید می‌کند که توسعه مالی چه از طریق افزایش سطح سرمایه فیزیکی سرانه و چه از طریق افزایش میزان بهره‌وری بر سطح درآمد سرانه تأثیر می‌گذارد و در بلندمدت تأثیری بر رشد اقتصادی ندارد، از طرف دیگر معادلات گلداسمیت[6] (۱۹۶۹) و شاو[7] (۱۹۷۳) و مکینون[8] (۱۹۷۳)، بیانگر وجود یک هم‌بستگی مثبت بین رشد اقتصادی و توسعه مالی است. عملکرد بهتر واسطه‌های مالی باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود؛ زیرا شاخص‌های توسعه مالی اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارند (کیتینی و همکاران، ۲۰۰۷)؛ بنابراین نقش نظام مالی برای هر اقتصاد ضروری

1. Shahbaz et all
2. Ketteni et all
3. Nowbutsing et all
4. Adu et all
5. Ibrahim & Alagidede
6. Goldsmith
7. Shaw
8. Mckinnon

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

است؛ اساساً به این دلیل که وجوه به آن دسته از عوامل اقتصادی که چشم‌انداز سرمایه‌گذاری مثبت دارند هدایت می‌شود (شومپیتر[1]، ۱۹۱۱). مانع اصلی سیستم کارآمد مالی سیستم اطلاعات نامتقارن است (استگلیز و ویتز[2]، ۱۹۹۲، تچامیو و آسونگو[3]، ۲۰۱۶) که منجر به ایجاد مشکل در سیستم مالی می‌شود (باتو انوبی و همکاران[4]، ۲۰۱۷). بخش مالی روی دوم سکه اقتصادهای مدرن و بخش بزرگ و در حال رشد در همه اقتصادهای جهان امروز، اعم از توسعه‌یافته و درحال‌توسعه است (اصغرپور و مهدیلو، ۱۳۹۴) و یکی از عوامل بسیار کلیدی برای دستیابی به رشد اقتصادی، توسعه نظام مالی است. محمدی و همکاران (۱۳۹۳) در یک مطالعه اجمالی به بررسی مدل‌های تئوریکی پرداخته و درمجموع پنج کانال محتمل تأثیرگذاری توسعه مالی بر رشد اقتصادی را بیان کرده‌اند که شامل: الف) فراهم کردن اطلاعات در رابطه با فرصت‌های سرمایه‌گذاری و درنتیجه تخصیص بهینه منابع سرمایه‌ای؛ ب) نظارت بر شرکت‌ها و اداره امور شرکت‌ها؛ ج) مدیریت ریسک؛ د) تجهیز و ادغام پس‌اندازها؛ ه) تسهیل در مبادله کالاها و خدمات است (سعیدپور و شهبازی، ۱۳۹۲). به طور کلی، دو نظر کاملاً متفاوت در مورد رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی وجود دارد. دیدگاه اول بیان می‌دارد نه‌تنها توسعه و آزادسازی مالی هیچ کمکی به رشد اقتصادی نمی‌کند، بلکه برای رسیدن به رشد اقتصادی باید سرکوب مالی و تعیین سقف نرخ بهره به اجرا گذاشته شود. از جمله حامیان این دیدگاه اقتصاددانان طرفدار مکتب کنیز هستند. دیدگاه دوم بر وجود رابطه همسو بین توسعه بخش مالی و رشد اقتصادی تأکید دارد. این رویکرد را می‌توان به سه گروه زیر تقسیم کرد:

پارادیم طرف عرضه: طرفداران این دیدگاه جهت علیت اثرگذاری را از سمت توسعه مالی به سمت رشد اقتصادی می‌دانند. آن‌ها معتقدند که توسعه مالی از طرق مختلف، رشد اقتصادی را بهبود می‌بخشد. به عنوان مثال، توسعه مالی می‌تواند به مبادله منابع مالی بین واحدهای اقتصادی

1. Schumpeter
2. Stiglitz & Weiss
3. Tchamyou & Asongu
4. Batuo Enowbi et all

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

دارای مازاد و واحدهای اقتصادی دارای کمبود منابع کمک کند. این مبادله احتمالاً تعمیق مالی در نظام مالی را افزایش می‌دهد و موجب افزایش سرمایه‌گذاری‌ها در اقتصاد می‌شود و زمینه رشد اقتصادی را فراهم می‌کند.

پارادیم طرف تقاضا: طرفداران این دیدگاه بر این باورند که تغییر در بازارهای مالی در نتیجه رشد بخش واقعی اقتصاد (به دلیل پیشرفت تکنولوژی یا ارتقای بهره‌وری نیروی کار) به وجود می‌آید. به بیان دیگر، رشد اقتصادی علت رشد بخش مالی است. این دیدگاه اولین بار توسط پاتریک (۱۹۶۶) بیان شد. رابینسون (۱۹۵۲) نیز در مطالعه خود بحث کرده است که کشورهایی که سریع‌تر رشد می‌کنند، به طور متوسط منابع بیشتری را به توسعه سیستم مالی خود اختصاص می‌دهند. از نظر وی هرجا که کارآفرینی حرکت می‌کند، تأمین مالی نیز در پی آن می‌رود. از این منظر تأمین مالی باعث رشد نمی‌شود، بلکه به طور خودکار نسبت به تغییرات تقاضا در بخش واقعی واکنش نشان می‌دهد (تقوی، ۱۳۸۶).

پارادیم علیت دو طرفه: گروه سوم معتقدند که بین رشد اقتصادی و توسعه مالی ارتباط دوطرفه وجود دارد؛ به طوری که در مراحل اولیه رشد، بخش مالی از طریق گسترش بازارهای مالی و ایجاد مؤسسات مالی و عرضه خدمات و دارایی‌های مالی، نقش مهمی در رشد اقتصادی ایفا می‌کند، اما با افزایش رشد اقتصادی و دست‌یابی به سطوح بالای رشد، گسترش بخش مالی تحت تأثیر رشد اقتصادی قرار می‌گیرد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۳). از طرفی دیگر در قالب مدل‌های سنتی رشد سولو (۱۹۵۶) بیان می‌شود که توسعه مالی هم از طریق افزایش سطح انباشت سرمایه فیزیکی و هم از طریق افزایش کارایی سرمایه بر سطح تولید واقعی تأثیر می‌گذارد، اما در بلندمدت اثری بر رشد اقتصادی ندارد؛ اما مطالعه‌های دیگری نظیر گلداسمیت (۱۹۶۹)، شاو و مکینون (۱۹۷۳)، بیانگر وجود نوعی همبستگی مثبت بین توسعه مالی و رشد اقتصادی است. برخی دیگر از اقتصاددانان مثل پاتریک (۱۹۶۶) رشد اقتصادی را عامل افزایش و گسترش بازارهای مالی برمی‌شمارد و در مقابل هم اقتصاددانانی همچون لوکاس (۱۹۸۸) به عدم اثرگذاری توسعه مالی بر

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

رشد اقتصادی اشاره می‌کند (پاگانو[1]، ۱۹۹۳). بر اساس این مدل‌ها مبانی نظری جدیدی برای اثرگذاری توسعه مالی بر رشد اقتصادی به وجود آمد که با تکیه‌بر آن می‌توان نتیجه گرفت که توسعه مالی از طریق افزایش نرخ پس‌انداز و درنتیجه افزایش نرخ سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی را افزایش می‌دهد؛ اما بعدها با بروز پدیده‌هایی مانند مشارکت ریسک و بازار اعتبار، موجبات کاهش پس‌انداز و رشد اقتصادی فراهم آمد؛ یعنی نوعی همبستگی منفی بین رشد اقتصادی و شاخص توسعه مالی نتیجه‌گیری شد (فرازمند و همکاران، ۱۳۹۲). برخی دیگر از مطالعه‌ها حاکی از وجود رابطه دوطرفه بین رشد اقتصادی و توسعه مالی است؛ به این صورت که رشد اقتصادی برای خدمات مالی تقاضا ایجاد می‌کند (که به آن گسترش سیستم مالی بر اثر افزایش تقاضا گفته می‌شود) و با افزایش و گسترش بازارهای مالی از طریق اختصاص منابع کمیاب پس‌اندازکنندگان به سرمایه‌گذاری با بازدهی بالا رشد اقتصادی نیز افزایش می‌یابد. به طور کلی بحث نظری آثار توسعه مالی بر رشد اقتصادی بر این پایه استوار است که چنانچه سیستم مالی بتواند به وظایف اصلی خود در مورد کاهش هزینه اطلاع‌رسانی، تسهیل مبادلات و بررسی دقیق‌تر هزینه‌ها عمل کند، منجر به افزایش رشد اقتصادی می‌شود (نظیفی، ۱۳۸۳).

۳. پیشینه پژوهش

بخش حاضر به بررسی پیشینه تحقیق در دو قسمت مطالعات خارجی و داخلی اقدام کرده است که در قسمت اول، مطالعات خارجی و در قسمت دوم، مطالعات داخلی آورده شده است.

1. Pagano

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

۳-۱. مطالعات خارجی

مطالعات خارجی مرتبط با رشد اقتصادی به تفکیک موضوعی مصرف انرژی و توسعه مالی در ذیل ارائه می‌شود:

۳-۱-۱. مصرف انرژی و رشد اقتصادی

چیانگ لی و پینگ چانگ[1] (۲۰۰۷)، در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین مصرف انرژی و تک‌تک حامل‌های انرژی و تولید ناخالص داخلی برای تایوان طی دوره (۲۰۰۳- ۱۹۵۵)، پرداختند و با استفاده از نمونه‌های خطی و غیرخطی به این نتیجه رسیدند که در بلندمدت انرژی به عنوان محرک رشد اقتصادی عمل کرده و درنتیجه سیاست‌های تهدیدکننده انرژی می‌تواند به رشد اقتصادی آسیب برساند. آن‌ها دریافتند هم‌جمعی بین مصرف انرژی و تولید ناخالص داخلی پایدار نبوده و بسیاری از وقایع اقتصادی (شکست‌های ساختاری) پایداری در سری زمانی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. علاوه بر این، آن‌ها به این نتیجه رسیدند که رابطه علی دو طرفه بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی همچنین رابطه علی یک‌طرفه از مصرف نفت، گاز و برق به تولید ناخالص داخلی وجود دارد.

حاتمی- جی و صلاح‌الدین[2] (۲۰۱۲)، به بررسی رابطه علی مصرف انرژی و تولید ناخالص داخلی سرانه در انگلستان با استفاده از روش علیت نامتقارن حاتمی و یک روش تصحیح خطای نامقید پرداختند، نتایج برآورد نشان داد که یک شوک منفی بر مصرف انرژی باعث ایجاد شوک منفی در تولید سرانه می‌شود؛ به این معنا که اگر مصرف انرژی سرانه کاهش یابد، تولید سرانه نیز کاهش خواهد یافت. به طرز شگفت‌آور، چنین تأثیری در مقابل شوک‌های مثبت یافت نشد. این نتایج تجربی حاکی از آن است که مصرف انرژی در انگلستان ممکن است تا یک مقدار بهینه باعث رشد اقتصادی شود و بیشتر از این مقدار الزاماً باعث رشد اقتصادی نخواهد شد.

1. Chiang Lee & Ping Chang
2. Hatemi-J & Salah Uddin

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

دریگدیز و همکاران[1] (۲۰۱۳) به بررسی روابط علی خطی و غیرخطی بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی با استفاده از داده‌های سری زمانی سالانه یونان برای دوره ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۸ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که یک رابطه علی یک‌طرفه از مصرف انرژی به رشد اقتصادی وجود دارد.

اروری و همکاران[2] (۲۰۱۴) به بررسی ارتباط بین استفاده از انرژی و تولید سرانه در فرانسه با از آزمون علیت نامتقارن در دوره ۲۰۱۱-۱۹۶۰ پرداختند. نتایج نشان داد که صرفه‌جویی در مصرف انرژی تولید را در بلندمدت توضیح می‌دهد، اما رابطه بین دو متغیر نسبتاً نامتقارن است.

ارک و حسنو[3] (۲۰۱۴) به بررسی ارتباطات پویا بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی ترکیه برای دوره ۲۰۱۰-۱۹۶۰، با استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی مستقیم و با استفاده از مدل غیرخطی بودن احتمالی پرداختند. در این راستا برای جستجوی اثرات یک متغیر بر دیگری، توابع واکنش انتگرال عمومی (GIRFs) را محاسبه کردند. توابع پاسخ‌های محاسبه شده نشان‌دهنده اثرات نامتقارن شوک‌های کوچک مثبت و منفی در مقابل مصرف زیاد انرژی بر رشد تولید و بالعکس است. به طور خاص، مشاهده می‌شود که شوک‌های منفی انرژی تأثیر بیشتری بر رشد محصول از شوک‌های مثبت انرژی دارند و هرچه این شوک‌های منفی بزرگ‌تر شود، باعث محصول بسیار بیشتر از شوک‌های کوچک منفی انرژی می‌شود. به طور مشابه، شوک مثبت به محصول تأثیر بیشتری بر مصرف انرژی دارد، در حالی که شوک منفی آن تقریباً هیچ تأثیری بر مصرف انرژی ندارد.

نارایان و دویتچ[4] (۲۰۱۷)، با استفاده از روش GMM به بررسی چهار فرضیه بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی پرداختند و نشان دادند که ارتباط بین رشد اقتصادی و مصرف انرژی (که هر دو به صورت سرانه بیان شده) در خصوص انرژی‌های تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر برای پانل‌های درآمد در دوره ۱۹۷۱ تا ۲۰۱۱ متفاوت بوده است. به عنوان مثال، در کشورهای

1. Dergiades et all
2. Arouri et all
3. Arac & Hasanov
4. Narayan & Doytch

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

کم‌درآمد و با متوسط درآمد پایین حفظ و صرفه‌جویی در انرژی باعث رشد اقتصادی این کشورها می‌شود.

آیتو[1] (۲۰۱۷)، با استفاده از داده‌های پانل ۴۲ کشور توسعه‌یافته در طول دوره ۲۰۱۱-۲۰۰۲، ارتباط بین انتشار دی‌اکسیدکربن مصرف انرژی تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر و رشد اقتصادی را بررسی کرد. نتایج وی نشان می‌دهد که مصرف انرژی تجدیدناپذیر منجر به اثر منفی بر رشد اقتصادی کشورهای درحال‌توسعه می‌شود. علاوه بر این، مصرف انرژی تجدیدپذیر در بلندمدت به رشد اقتصادی کمک می‌کند.

آپیه[2] (۲۰۱۸) با استفاده از آزمون‌های علیت تودا و یاماموتو و گرنجر و روش هم‌انباشتگی یوهانسن- جوسلیوس به بررسی وابستگی علت بین مصرف انرژی، رشد اقتصادی و انتشار دی‌اکسیدکربن در غنا از سال ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۵ پرداخته‌است. آزمون‌های علیت نشان می‌دهد که علیت گرنجری بین مصرف انرژی و انتشار دی‌اکسیدکربن تأیید می‌شود. از آنجا که یک رابطه علی بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی همراه با تأثیر هم‌زمان آن بر انتشار دی‌اکسیدکربن، وجود دارد، هر سیاست حفاظت‌محور انرژی که از بهره‌وری انرژی و پیشرفت تکنولوژی حاصل نمی‌شود، ممکن است به اقتصاد غنا آسیب برساند.

۳-۱-۲. توسعه مالی و رشد اقتصادی

کیتینی و همکاران (۲۰۰۷) با استفاده از تکنیک‌های برآورد غیرپارامتری دریافتند که در مقایسه با تحقیقات اخیر، رابطه رشد مالی رابطه خطی است و عملکرد بهتر واسطه‌های مالی باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود؛ زیرا رابطه مثبت و معنادار بین توسعه مالی و رشد اقتصادی برقرار است. نوازش و همکاران (۲۰۱۰) تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی موریس را با توجه بخش بانکی و مالی، طی دوره ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۹ و با استفاده از دو شاخص توسعه مالی (حجم نقدینگی و اعتبار بخش خصوصی) بررسی کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که توسعه مالی تأثیر مثبتی بر رشد دارد، اما

1. Ito
2. Appiah

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

اثر آن نسبتاً کم است. علاوه بر این، بین ۵/۳ تا ۹/۲ درصد تغییرات، رشد با نوآوری در توسعه مالی همراه است.

سمرگندی و همکاران[1] (۲۰۱۴) تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی را در کشور عربستان سعودی، بررسی کردند. در این راستا، بین تأثیرات توسعه مالی در بخش‌های نفتی و غیرنفتی در اقتصاد تمایز قائل هستند. با استفاده از روش آزمون خودرگرسیون با وقفه‌های (ARDL) دریافتند که توسعه مالی تأثیر مثبتی بر رشد بخش غیرنفتی دارد. در مقابل، تأثیر آن بر رشد بخش نفتی و رشد کل تولید ناخالص داخلی منفی یا ناچیز است.

داکتر و گرچیانا[2] (۲۰۱۵) به بررسی وابستگی متقابل بین توسعه مالی و خروجی بخش واقعی و تأثیر آن بر رشد اقتصادی با استفاده از داده‌های پانل برای ۱۰۱ کشور توسعه‌یافته و درحال توسعه در طول دوره ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۰، پرداختند. نتایج نشان داد که تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی بستگی به رشد اعتبار خصوصی نسبت به رشد حقیقی تولیدات دارد. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که تأثیر توسعه مالی بر رشد منفی خواهد بود، اگر رشد سریع در اعتبار خصوصی وجود داشته باشد که همراه با رشد تولید حقیقی نیست.

دومبیا[3] (۲۰۱۵) به بررسی رابطه غیرخطی بین توسعه مالی و رشد اقتصادی پرداخت. با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم پانلی[4] (PSTR) مدل گنزالز و همکاران[5] (۲۰۰۵) و سه معیار توسعه مالی درون‌زا برای تأثیر توسعه مالی بر رشد را ارزیابی می‌کند. وی با استفاده از نمونه‌ای از ۴۳ اقتصاد پیشرفته و درحال‌توسعه در طول دوره ۲۰۰۹-۱۹۷۵، نتیجه گرفت که توسعه مالی با رشد رفتارهای صرفه‌جویی و سرمایه‌گذاری از رشد اقتصادی در کشورهای کم‌درآمد، با درآمد پایین و با درآمد متوسط حمایت می‌کند. با این حال، در اقتصادهای پیشرفته‌تر، تأثیر توسعه مالی ناچیز یا

1. Samargandi et all
2. Ductor & Grechyna
3. Doumbia
4. Panel Smooth Transition Regression
5. Gonzales etall

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

منفی است که نشان می‌دهد که تأمین مالی اعتبارات بیشتر در این اقتصادها آسیب‌پذیری‌های مالی را تشدید می‌کند که برای رشد زیان‌آور است.

شهباز و همکاران (۲۰۱۷) با استفاده از روش NARDL به بررسی رابطه نامتقارن و غیرخطی مصرف انرژی، توسعه مالی و رشد اقتصادی در هند پرداختند. نتایج نشان داد که شوک‌های منفی مصرف انرژی بر رشد اقتصادی اثرگذارند و در حالت‌های مشابه، تنها شوک‌های منفی توسعه مالی روی رشد اقتصادی مؤثرند.

اویانگ و لی[1] (۲۰۱۸)، با استفاده از روش VAR پانلی GMM، به بررسی روابط توسعه مالی، مصرف انرژی و رشد اقتصادی در چین با داده‌های فصلی پانل از ۳۰ استان چینی در بازه زمانی ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که توسعه مالی با اکثر شاخص‌های فردی (متر مربع، اعتبار، درآمد صنعت بیمه و ارزش بازار سهام) تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد. همچنین مصرف انرژی می‌تواند به طور چشمگیری به رشد اقتصادی در همه مناطق کمک کند، در حالی که اثر بازخوردی (به جز در منطقه غرب) را تأیید نکردند.

تونگورای و ویسونسی[2] (۲۰۱۸) به بررسی اثر توسعه بخش بانکی بر تغییرات ساختار اقتصادی و رشد اقتصادی در یک نمونه پانلی از تمام کشورهای جهان در طول سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۶ پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که به طور کلی توسعه بخش بانکی، علیت یک‌طرفه‌ای بر رشد اقتصادی در سطح صنعتی دارد.

1. Ouyang & Li
2. Tongurai & Vithessonthi

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

۳-۲. مطالعات داخلی

مطالعات داخلی مرتبط با رشد اقتصادی به تفکیک موضوعی مصرف انرژی و توسعه مالی در ذیل ارائه می‌شود:

۳-۲-۱. مصرف انرژی و رشد اقتصادی

آرمن و زارع (۱۳۸۸) به بررسی چگونگی رابطه بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی با استفاده از روش تودا و یاماموتو، رابطه علیت گرنجری بین مصرف انرژی در بخش‌های مختلف اقتصادی (خانگی و تجاری، صنعت، حمل‌ونقل و کشاورزی) و رشد اقتصادی در ایران طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۴۶ پرداختند. نتایج حاصل از روش تودا و یاماموتو نشان‌دهنده تنها یک رابطه علیت گرنجری یک‌طرفه از مصرف انرژی در بخش خانگی و تجاری و مصرف انرژی در بخش حمل‌ونقل به رشد اقتصادی وجود دارد؛ بنابراین، افزایش مصرف انرژی در این بخش‌ها محرک رشد اقتصادی است. با توجه به عدم وجود رابطه علیت گرنجری از مصرف انرژی در بخش‌های صنعت و کشاورزی به رشد اقتصادی، نتیجه گرفتند که مصرف انرژی در این بخش‌ها محرک رشد اقتصادی نبوده و بنابراین سیاست صرفه‌جویی در مصرف انرژی در این بخش‌ها را می‌توان بدون کندکردن رشد اقتصادی به کار گرفت.

فلاحی و منتظری شور کچالی (۱۳۸۹) با استفاده از رگرسیون غیرخطی انتقال ملایم (STR) رابطه رشد اقتصادی و مصرف فرآورده‌های نفتی در ایران را طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۵۲ مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها نشان داد که رابطه رشد اقتصادی و مصرف فرآورده‌های نفتی در ایران دارای ساختار دو نظامی بوده و در هر دو نظام رابطه رشد اقتصادی و مصرف فرآورده‌های نفتی منفی است.

مهرآرا و زارعی (۱۳۹۰) اثرات خطی و غیرخطی مصرف انرژی بر رشد اقتصادی را طی دوره ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۶ در ایران که مبتنی بر حد آستانه است را مورد بررسی قرار دادند. نتایج دلالت بر آن دارد که مدل‌های غیرخطی مبتنی بر آماره‌های تشخیصی و معنی‌دار بودن ضرایب، نتایج رضایت‌بخش‌تری را نسبت به مدل‌های خطی در تبیین رابطه مصرف انرژی و رشد اقتصادی ارائه

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

می‌دهند. شواهد تجربی از وجود دو شکست ساختاری (متناظر با سه رژیم) در تابع رشد اقتصادی ایران حکایت دارد. نتایج حاصل شده نشان می‌دهد که در رژیم مصرف سرانه پایین انرژی، اثر نهایی مصرف انرژی بر رشد اقتصادی مثبت و به طور قابل ملاحظه‌ای بیشتر از سایر رژیم‌هاست.

محمدی و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای با استفاده از داده‌های سری زمانی مصرف انرژی و رشد اقتصادی ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۴۶ به نتایجی که حاکی از وجود یک رابطه علی خطی و غیرخطی یک‌طرفه از مصرف انرژی به رشد اقتصادی است، دست یافتند.

مهرآرا و همکاران (۱۳۹۵)، با استفاده از روش اقتصادسنجی متوسط گیری بیزی به بررسی رابطه ۱۶ متغیر مؤثر از جمله مصرف و قیمت انرژی بر رشد اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۴۰ پرداخته‌اند. نتایج حاکی از اثرگذاری ناچیز مصرف و قیمت انرژی بر رشد اقتصادی است؛ لذا سیاست‌های صرفه‌جویی در مصرف انرژی تهدیدی برای رشد اقتصادی به حساب نمی‌آید.

شهنازی و همکاران (۱۳۹۶) با استفاده از روش علیت تودا یاماموتو به بررسی رابطه علیت میان مصرف حامل‌های انرژی، رشد اقتصادی و دی‌اکسیدکربن طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۷۶ در ایران پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که در بخش کشاورزی یک رابطه علی یک‌طرفه از مصرف حامل‌های انرژی به رشد اقتصادی وجود دارد.

۳-۲-۲. توسعه مالی و رشد اقتصادی

سلمانی و امیری (۱۳۸۸) به بررسی تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای درحال‌توسعه طی دوره زمانی ۲۰۰۴-۱۹۶۰ و با استفاده از روش داده‌های تابلویی نامتوازن پرداختند. نتایج نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنی‌دار توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای درحال‌توسعه است.

سیفی‌پور (۱۳۸۹) با استفاده از داده‌های تابلویی برای ۸۵ کشور نشان می‌دهد که در کشورهای با درآمد بالا که از نظر سطح مالی در بازار پول و سرمایه توسعه‌یافته‌ترند، بهبود توسعه مالی منجر به رشد اقتصادی خواهد شد و در کشورهای با درآمد پایین و متوسط و با سطح توسعه مالی پایین در بازار پول و سرمایه، بهبود توسعه مالی در بازار پول تأثیر منفی و بهبود در بازار سرمایه تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی خواهد داشت.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

نونژاد و حقیقی (۱۳۸۹)، به بررسی اثر توسعه مالی و همچنین انحراف استاندارد مالی بر رشد اقتصادی در ایران در کوتاه‌مدت و بلندمدت پرداختند. بدین منظور به جهت به دست آوردن انحراف استاندارد مالی از الگوی GARCH بهره‌گیری شد و سپس از یک الگوی خودهمبسته با وقفه‌های توزیعی ارتباط توسعه مالی و انحراف استاندارد مالی با رشد اقتصادی در ایران در کوتاه‌مدت و بلندمدت استفاده کردند. نتایج نشان می‌دهد اثر افزایش اعتباردهی به بخش خصوصی بر درآمد سرانه واقعی در کوتاه‌مدت و بلندمدت به دلیل عدم کارایی در مدیریت بانکی کشور، منفی و معناداراست. همچنین اثر انحراف استاندارد مالی نیز در کوتاه‌مدت و بلندمدت منفی و معنادار است.

حسینی و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی رابطه توسعه مالی با رشد اقتصادی با استفاده از آزمون KPSS و سه مدل رشد اقتصادی با شاخص‌های توسعه مالی طی دوره زمانی ۲۰۰۷-۱۹۶۷ به این نتایج رسیدند که در بلندمدت توسعه مالی با رشد اقتصادی رابطه منفی دارد.

شمس‌الحرار فرد و جهانگرد (۱۳۹۰)، با استفاده از روش تصحیح خطای برداری (VECM) حداکثر درست‌نمایی با اطلاعات کامل یوهانسن و همچنین برای بررسی جهت رابطه میان متغیرها و تعیین جهت ارتباط میان بخش مالی و بخش واقعی اقتصاد از روش پسران شین و اسمیت (ARDL) برای دوره زمانی ۱۳۸۰-۱۳۵۰ در کشور ایران پرداختند. نتایج وی نشان می‌دهد که رابطه مثبت و معنی‌داری میان توسعه مالی و رشد اقتصادی وجود ندارد؛ چرا که رابطه به دست آمده نشان می‌دهد که تولید ناخالص داخلی سرانه تأثیر منفی بر حجم نقدینگی (به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه مالی) دارد و همچنین جهت رابطه میان توسعه مالی و رشد اقتصادی دو طرفه نیست.

تقوی و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی رابطه تجربی بین توسعه مالی و رشد در ۱۲ کشور منتخب منا با استفاده از روش پانل پویای GMM پرداختند. نتایج برازش برای دوره ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۶ حاکی از تأثیر منفی توسعه مالی بر رشد اقتصادی است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

شهبازی و سعیدپور (۱۳۹۲) با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم پانلی (PSTR)، تأثیر آستانه‌ای توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای D8 را طی دوره زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۱ مورد بررسی قراردادند. نتایج آزمون خطی بودن، وجود قوی رابطه غیرخطی بین متغیرها را نشان داد. در رژیم اول، توسعه مالی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد که پس از عبور از حد آستانه‌ای، در رژیم دوم، این اثر مثبت اما ناچیز می‌شود. لذا توسعه مالی نقش برجسته‌ای در فرآیند رشد اقتصادی کشورهای دی هشت ایفا نمی‌کند. حتی با پیشرفت سطوح توسعه مالی میزان اثرگذاری آن بر رشد اقتصادی بسیار ناچیز است.

ابونوری و تیموری (۱۳۹۲) با استفاده از روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی به بررسی و مقایسه اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) و کشورهای با درآمد بالاتر از حد متوسط (UMI) طی دوره ۲۰۰۹-۱۹۸۰ پرداختند. نتایج حاکی از این است که توسعه مالی اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب دارد و از آنجایی که کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی از سطح توسعه‌یافتگی بالاتری برخوردارند، شدت این اثر برای این دسته از کشورها کوچک‌تر است.

محمدی و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی رابطه علیت بین توسعه مالی، باز بودن تجاری و رشد اقتصادی در ایران و نروژ، با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری (VECM) پرداختند. دوره مطالعه برای ایران سال‌های ۲۰۰۹-۱۹۶۷ و برای نروژ ۲۰۰۶-۱۹۶۷ است. نتایج نشان می‌دهد که شاخص‌های توسعه مالی و باز بودن تجاری علت کوتاه‌مدت رشد اقتصادی در اقتصاد ایران است.

اصغرپور و مهدیلو (۱۳۹۴) با استفاده از تکنیک مارکوف سوییچینگ به بررسی رابطه علیت غیرخطی بین توسعه مالی و رشد اقتصادی در سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۵۲ پرداختند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که در طول دوره‌ای که رشد اقتصادی بالاست (رژیم ۱) رابطه علی یک‌طرفه از رشد اقتصادی به سمت توسعه مالی وجود داشت، ولی در دوره‌ای که رشد اقتصادی پایین است (رژیم ۲)، هیچ

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

رابطه علی میان توسعه مالی و رشد اقتصادی وجود نداشته است؛ بنابراین، در هر دو رژیم توسعه مالی هیچ تأثیری در رشد اقتصادی نداشت.

محمدآق ارکاکلی و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه توسعه مالی بین‌الملل و نقش آن بر جهانی‌شدن اقتصاد کشور ایران با استفاده از الگوی رگرسیونی داده‌های تابلویی و نرم‌افزار اقتصادسنجی Eviews طی دوره ۲۰۱۱-۲۰۰۴ به این نتیجه دست یافتند که شاخص توسعه مالی بین‌الملل در منطقه آسیای جنوب غربی و کشور ایران روند نزولی و منفی داشت و مقدار شاخص طی دوره کاسته شد. در زمینه اثر توسعه مالی بین‌الملل بر شاخص جهانی‌شدن اقتصاد نتیجه رابطه معناداری بین توسعه مالی بین‌الملل و جهانی‌شدن را نشان داد.

آیباغی اصفهانی و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای رابطه رشد اقتصادی، توسعه مالی و توسعه نهادی را با استفاده از روش اقتصادسنجی تغییر رژیم مارکوف برای دوره ۱۳۹۱-۱۳۵۹ مورد بررسی قرار می‌دهند و به این نتیجه می‌رسند که توسعه نهادی و توسعه مالی تأثیر منفی بر تولید ناخالص داخلی دارد که این نوعی عدم تطابق بین توسعه مالی و توسعه نهادی موجود در کشور است و زمانی توسعه مالی منجر به رشد اقتصادی می‌شود که بستر کیفیت نهادی مناسب در کشور شکل گرفته باشد.

بررسی مطالعات نشان می‌دهد که روابط غیرخطی مصرف انرژی و توسعه مالی و رشد اقتصادی با استفاده از رهیافت NARDL تواماً در ایران بررسی نشده است؛ علاوه بر این، مطالعات داخلی به بررسی اثرات علی غیرخطی و تمایز بین شوک‌های مثبت و منفی نپرداخته‌اند. در این چارچوب بررسی روابط غیرخطی با استفاده از رهیافت NARDL و همچنین بررسی اثرات علی غیرخطی و تمایز بین شوک‌های مثبت و منفی با استفاده از آزمون علیت حاتمی از نوآوری‌های مقاله محسوب می‌شود.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

٤. روش تحقیق

در این بخش ابتدا آزمون هم‌جمعی نامتقارن و غیرخطی ارائه شده توسط شین و همکاران[1] (۲۰۱۴) ارائه می‌شود؛ سپس آزمون علیت غیرخطی و نامتقارنی که توسط حاتمی- جی[2] (۲۰۱۲) پیشنهاد شده، بیان خواهد شد.

٤-۱. روش آزمون مرزی NARDL برای هم‌جمعی

آزمون ARDL غیرخطی چندمتغیره (NARDL) ارائه شده توسط شین و همکاران (۲۰۱۴) قادر به تعیین هم‌جمعی غیرخطی و نامتقارن بین متغیرهاست. به‌علاوه این روش بین اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته تمایز قائل می‌شود. حتی اگر تمام این موارد را بتوان از طریق مدل VECM یا یک مدل انتقال ملایم آزمایش کرد، اما هنوز هم این مدل‌ها از مسئله همگرایی ایجاد شده به دلیل ازدیاد تعداد متغیرها رنج می‌برند. علاوه بر این، بر خلاف دیگر مدل‌های تصحیح خطا که درجه همبستگی سری‌های زمانی باید یکسان باشد، مدل NARDL این محدودیت را برداشته و درجه‌های مختلفی از همبستگی را مجاز می‌داند (هوانگ و همکاران۳، ۲۰۱۶). علاوه بر این، از طریق انتخاب طول وقفه مناسب برای متغیرها، به حل مسئله همبستگی چندگانه نیز کمک می‌کند (شین و همکاران، ۲۰۱۴).

شین و همکاران (۲۰۱۴) مدل تصحیح خطای نامتقارن را به صورت زیر پیشنهاد می‌کنند:

1. Shin et al
2. Hatemi-J
3. Hoang et al

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \rho Y_{t-1} + \theta_1^+ E_{t-1}^+ + \theta_2^- E_{t-1}^- + \theta_3^+ F_{t-1}^+ + \theta_4^- F_{t-1}^- + \theta_5^+ K_{t-1}^+ + \theta_6^- K_{t-1}^- + \theta_7^+ L_{t-1}^+ + \theta_8^- L_{t-1}^- + \sum_{i=1}^{p} \alpha_1 \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q} \alpha_2 \Delta E_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^{q} \alpha_3 \Delta E_{t-i}^- + \sum_{i=0}^{q} \alpha_4 \Delta F_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^{q} \alpha_5 \Delta F_{t-i}^- + \sum_{i=0}^{q} \alpha_6 \Delta K_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^{q} \alpha_7 \Delta K_{t-1}^- + \sum_{i=0}^{q} \alpha_7 \Delta L_{t-1}^+ + \sum_{i=0}^{q} \alpha_8 \Delta L_{t-1}^- + \mu_t \quad (۱)$$

در معادله (۱)، α_i به ازای i = 1,2, ...,8 برای ضرایب کوتاه‌مدت و θ_i برای ضرایب بلندمدت به کار می‌روند. یادآوری می‌شود که تحلیل کوتاه‌مدت برای ارزیابی اثرات آنی تغییرات متغیر برون‌زا بر متغیر وابسته به کار می‌رود. در مقابل تحلیل بلندمدت برای اندازه‌گیری زمان واکنش و سرعت تعدیل به سمت سطح تعادلی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این مطالعه از آزمون والد برای بررسی عدم تقارن بلندمدت ($\theta = \theta^+ = \theta^-$) و کوتاه‌مدت ($\alpha = \alpha^+ = \alpha^-$) همه متغیرها استفاده شده است. Y_t نشان‌دهنده رشد اقتصادی؛ E_t نشان‌دهنده مصرف انرژی؛ F_t نشان‌دهنده توسعه مالی؛ K_t نشان‌دهنده سرمایه و L_t نشان‌دهنده نیروی کار است؛ همچنین p و q نشان‌دهنده تعداد وقفه بهینه برای متغیر وابسته Y_t و متغیرهای مستقل E_t, F_t, K_t, L_t است که از طریق معیار آکاییک (AIC)[1] قابل تعیین است. متغیرهای مستقل به مجموع‌های جزئی مثبت و منفی برای افزایش و کاهش‌هایشان تجزیه خواهند شد. این تجزیه به صورت زیر خواهد بود:

$$x_t^+ = \sum_{j=1}^{t} \Delta x_j^+ = \sum_{j=1}^{t} \max(\Delta x_j, 0) \quad (۲)$$

و

1. Akaike Information Criterion

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

$$x_t^- = \sum_{j=1}^{t} \Delta x_j^- = \sum_{j=1}^{t} \min(\Delta x_j, 0) \quad (۳)$$

که X_t نشان‌دهنده متغیرهای E_t, F_t, K_t, L_t است.

برای آزمون وجود هم‌جمعی بلندمدت نامتقارن شین و همکاران (۲۰۱۴) آزمون مرزی ارائه کرده‌اند که درواقع یک آزمون مشترک از سطوح وقفه همه رگرسورها است. دو آزمون مورد استفاده واقع شده است: آماره t بنرجی و همکاران[1] (۱۹۹۸) و آماره F پسران و همکاران (۲۰۰۱). در آزمون‌های آماره t فرض صفر $\theta = 0$ در مقابل فرض $\theta < 0$ است. درحالی‌که در آزمون‌های آماره F فرض صفر $\theta^+ = \theta^- = \theta = 0$ است. این دو آماره در مطالعه حاضر مورد استفاده قرار گرفته است. اگر فرض صفر مبنی بر عدم وجود هم‌جمعی رد شود، آنگاه یک رابطه بلندمدت بین متغیرها وجود خواهد داشت.

ضرایب نامتقارن بلندمدت بر اساس $L_{mi} = \theta^+ / \rho$ و $L_{mi} = \theta^- / \rho$ تخمین زده شده‌اند. این ضرایب بلندمدت نسبت به تغییرات مثبت و منفی متغیرهای مستقل، رابطه بین این متغیرها در تعادل بلندمدت را اندازه‌گیری خواهند کرد. برای تخمین اثرات چندگانه پویای نامتقارن، معادله زیر مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

(۴)

$$m_h^+ = \sum_{j=0}^{h} \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial E_t^+}, m_h^- = \sum_{j=0}^{h} \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial E_t^-}, m_h^- = \sum_{j=0}^{h} \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial F_t^+}, m_h^- = \sum_{j=0}^{h} \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial F_t^-},$$
$$m_h^- = \sum_{j=0}^{h} \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial K_t^+}, m_h^- = \sum_{j=0}^{h} \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial K_t^-}, m_h^- = \sum_{j=0}^{h} \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial L_t^+}, m_h^- = \sum_{j=0}^{h} \frac{\partial Y_{t+j}}{\partial L_t^-},$$
$$for \ h = 0,1,2....$$

که اگر $h \to \infty$، آنگاه $m_h^+ \to L_{mi^+}$ و $m_h^- \to L_{mi^-}$.

1. Banerjee et al

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

این تکثیرکننده‌های پویا نشان‌دهنده واکنش نامتقارن متغیر وابسته به نوسان مثبت و منفی در متغیرهای مستقل است. بر اساس تکثیرکننده‌های تخمین زده شده، می‌توان مشاهده کرد که تعدیل‌های پویا از تعادل اولیه به سمت تعادل جدید بین متغیرهای سیستمی از نوسانی تبعیت می‌کند که بر سیستم اثرگذار است.

٤-۲. آزمون‌های علیت نامتقارن

مطالعه حاضر برای تعیین مسیر علیت نامتقارن بین متغیرها، از آزمون علیت نامتقارن اخیراً ارائه شده توسط حاتمی- جی (۲۰۱۲) استفاده کرده است. این آزمون، آزمون تودا- یاماماتو[1] (۱۹۹۵) را با در نظر گرفتن اثرات غیرخطی ملاحظه کرده و بین شوک‌های مثبت و منفی تمایز قائل خواهد شد. حاتمی- جی (۲۰۱۲) در ادامه بحث می‌کند که متغیرهای انتگرال‌گیری شده را می‌توان به عنوان فرایند گام تصادفی در فرم کلی زیر نمایش داد:

$$Y_t = Y_{t-1} + e_{1t} = Y_0 + \sum_{i=1}^{t} e_{1i} \quad and \quad X_t = X_{t-1} + e_{2t} = X_0 + \sum_{i=1}^{t} e_{2i} \tag{۵}$$

که t=1,2,…,T و Y_0, X_0 نشان‌دهنده مقادیر اولیه بوده و e_{1t}, e_{2t} نشان‌دهنده جملات خطا خواهند بود؛ همچنین، $e_{1i}^{+} = \max(e_{1t}, 0)$ و $e_{2i}^{+} = \max(e_{2t}, 0)$ نمایش‌دهنده شوک‌های مثبت و $e_{1i}^{-} = \min(e_{1i}, 0)$ و $e_{2i}^{-} = \min(e_{2i}, 0)$ نمایش‌دهنده شوک‌های منفی هستند.

در یک چارچوب نامتقارن متغیرها توسط

$$Y_t = Y_{t-1} + e_{1t} = Y_0 + \sum_{t=1}^{t} e_{1i}^{+} + \sum_{t=1}^{t} e_{1i}^{-} \tag{۶}$$

و

1. Toda-Yamamoto

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

$$X_t = X_{t-1} + e_{2t} = X_0 + \sum_{t=1}^{t} e_{2i}^{+} + \sum_{t=1}^{t} e_{2i}^{-} \quad (۷)$$

نیز نمایش داده می‌شوند. در نمونه مورد استفاده در مطالعه حاضر، برای وارد کردن اثرات مثبت و منفی شوک‌های رخ داده برای همه متغیرها از فرم تجمعی زیر استفاده خواهد شد:

(۸)

$$Y_t^{+} = \sum_{i=1}^{t} e_{1i}^{+}, Y_t^{-} = \sum_{i=1}^{t} e_{1i}^{-}, E_t^{+} = \sum_{i=1}^{t} e_{2i}^{+}, E_t^{-} = \sum_{i=1}^{t} e_{2i}^{-},$$
$$F_t^{+} = \sum_{i=1}^{t} e_{3i}^{+}, F_t^{-} = \sum_{i=1}^{t} e_{3i}^{-}, K_t^{+} = \sum_{i=1}^{t} e_{4i}^{+}, K_t^{-} = \sum_{i=1}^{t} e_{1i}^{-}$$
$$L_t^{+} = \sum_{i=1}^{t} e_{5i}^{+}, L_t^{-} = \sum_{i=1}^{t} e_{5i}^{-}$$

به طور صریح، هم شوک‌های منفی و هم شوک‌های مثبت برای نشان دادن علیت نامتقارن بین متغیرها استفاده شده است (حاتمی- جی، ۲۰۱۲). این آزمون را می‌توان از طریق مدل خودرگرسیون برداری (VAR) با وقفه p تخمین زد. معیار نوآورانه ارائه شده توسط حاتمی- جی (۲۰۰۳ و ۲۰۰۸) را می‌توان برای انتخاب طول وقفه بهینه در مدل VAR مورد استفاده قرار داد.

(۹)

$$HJC = \ln\left(\left|\hat{A}_j\right|\right) + q\left(\frac{n^2 \ln T + 2n^2 \ln(\ln T)}{2T}\right),\ q = 0,\ldots,p$$

که $\left|\hat{A}_j\right|$ یک دترمینان مدل VAR از ماتریس واریانس- کوواریانس جملات خطای با وقفه q بوده و نشان‌دهنده تعداد معادلات است و T تعداد کل مشاهدات مدل VAR را نشان می‌دهد.

فرضیه صفر را می‌توان از طریق عنصر k^{th} در $\sum X_{it}^{+}$ که به دلیل تعریف H_0 سطر، ω ستون، k عنصر در A_r برابر صفر برای r=1,…,p در نظر گرفت که در نتیجه بر عنصر w^{th}

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

اثرگذار نیست. این فرضیه را می‌توان از طریق استفاده از آزمون والد نیز مورد بررسی قرار داد (حاتمی- جی، ۲۰۱۲).

۵. یافته‌های تحلیل

۵-۱. معرفی مدل و داده‌ها

متغیرهای زیادی بر رشد اقتصادی اثر گذارند. استفاده از تمامی این متغیرها در یک مدل از یک سو منجر به پیچیدگی مدل شده و مدل مزبور فاقد ارزش علمی می‌شود و از سوی دیگر باید متغیرهایی را وارد مدل کرد که سازگاری بیشتری با واقعیات اقتصاد ایران داشته باشند. در این چارچوب، برای جلوگیری از خطای تورش تصریح ناشی از حذف متغیرهای مهم و واردکردن متغیرهای مهم و ضروری باید تنها متغیرهای کلیدی و مهم را استفاده کرد. برای توضیح رابطه بین مصرف انرژی، توسعه مالی، سرمایه، نیروی کار و رشد اقتصادی بر اساس داده‌های ایران در این پژوهش باید از شاخص‌های رشد اقتصادی (Y)؛ مصرف انرژی (E)؛ توسعه مالی (F)؛ حجم سرمایه (K)و نیروی کار (L) که به صورت سالانه (۱۳۳۹ تا ۱۳۹۵) از تارنمای بانک جهانی (۲۰۱۷) استخراج شده، استفاده کرد ؛ تمام متغیرها به سرانه تبدیل شده و برای این کار هر متغیر را به جمعیت کل همان سال تقسیم کردند. تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه نشان‌دهنده رشد اقتصادی است. مصرف انرژی نیز از طریق مصرف انرژی سرانه سنجیده شده است. اعتبار داخلی واقعی بخش خصوصی به صورت سرانه معیاری از توسعه مالی در نظر گرفته شده است. سرمایه ثابت ناخالص واقعی به صورت سرانه نیز شاخص سرمایه محسوب شده است. نیروی کار شاخصی برای متغیر کار است.

$$Y\,t = f\,(E+t-1, E-t-1, F+t-1, F-t-1, K+t-1, K-t-1, L+t-1, L-t-1) \qquad (۱۰)$$

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

آزمون ریشه‌یابی واحد

پیش از تخمین مدل، لازم است مرتبه ایستایی متغیرها مورد ارزیابی قرار گیرند[۱]. نتایج آزمون ایستایی در جدول (۱) آورده شده است. نتایج حاصل، بیانگر عدم ایستایی کلیه متغیرها به جز رشد اقتصادی (Y) است؛ بنابراین از سایر متغیرها یک مرتبه تفاضل‌گیری شد و نتایج نشان داد که تفاضل کلیه متغیرها ایستا است.

جدول ۱. آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF)

متغیر	آزمون ریشه واحد روی سطح		آزمون ریشه واحد روی تفاضل	
	کمیت بحرانی	احتمال	کمیت بحرانی	احتمال
Y	/۲۴	۰/۰۰	-	-
E	۰/۶۶	۰/۹۹	-۸/۰۷	۰/۰۰
F	۰/۵۴	۰/۹۸	-۶/۱۸	۰/۰۰
K	-۱/۲۰	۰/۶۶	-۵/۸۳	۰/۰۰
L	۴/۷۵	۱/۰۰	-۵/۷۳	۰/۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

تخمین روابط غیرخطی ARDL

جدول (۲) به تخمین روابط NARDL می‌پردازد. آماره R2 با مقدار ۰/۹۲، نشان‌دهنده این است که متغیرهای مستقل مدل ۹۲٪ از تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهند. جزء خطای مدل ۸ درصد باقی‌مانده رشد اقتصادی (که توسط متغیرهای مستقل توضیح داده نشده است) را توضیح می‌دهد. آماره دوربین واتسون با مقدار ۲/۱۴ بیانگر عدم خودهمبستگی مدل است که بیانگر آن است که متغیرهای موجود در تابع تولید در حضور عدم خودهمبستگی می‌توانند تغییرات رشد اقتصادی را توضیح دهند. همچنین آماره‌های x^2_{Sc} و x^2_{HET} به ترتیب بیانگر عدم همبستگی سریالی

۱. در مدل‌های غیرخطی تغییر در رژیم‌ها یا شکست‌های ساختاری به صورت درون‌زا توسط مدل مشخص می‌شود؛ بنابراین نیازی به واردکردن متغیر موهومی و یا بررسی جداگانه شکست ساختاری نیست. استناد بر مقاله جعفری صمیمی و همکاران (۱۳۹۲)؛ فلاحی و همکاران (۱۳۸۹).

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

و ناهمسانی واریانس در مدل هستند. علاوه بر این آماره x_{FF}^2 که بیانگر آزمون رمزی است، نشان می‌دهد که شکل تابعی مدل تجربی به‌خوبی طراحی شده است. این نتایج قابلیت اطمینان و سازگاری مدل را نشان می‌دهند. آمار F بزرگ‌تر از نقاط بحرانی در سطح معناداری ۱٪ (مقدار ۱۱/۵۶) که تأیید می‌کند معناداری مدل رگرسیون در میان توسعه مالی، مصرف انرژی، سرمایه، نیروی کار و رشد اقتصادی برای دوره **۱۳۳۹** تا **۱۳۹۵** است. آزمون‌های والد نشان‌دهنده اهمیت عدم تقارن برای هر دو رابطه بلندمدت و کوتاه‌مدت است که بیان می‌کند رابطه غیرخطی وعدم تقارن بین متغیرهای اقتصادی، مالی و انرژی برقرار است. در زیر مجدداً توضیحات علائم به کار رفته بیان می‌شود:

E: شوک منفی مصرف انرژی K: شوک منفی سرمایه؛

E^+: شوک مثبت مصرف انرژی K^+: شوک مثبت سرمایه؛

F^-: شوک منفی توسعه مالی L^-: شوک منفی نیروی کار؛

F^+: شوک مثبت توسعه مالی L^+: شوک مثبت نیروی کار.

جدول ۲. نتایج هم‌انباشتگی (روابط بلندمدت)

Y متغیر وابسته			
روابط بلندمدت			
متغیرها	ضرایب	t آماره	P value مقدار
E^-_{t-1}	۰.۰۱۸۸۵۸	۰.۸۸۶۶۸۷	۰.۳۹۲۷
E^+_{t-1}	-۰.۱۳۱۱۴۱	-۴.۸۱۰۴۴۲	۰.۰۰۰۴
F^-_{t-1}	-۰.۱۹۷۷۵۸	-۰.۳۹۰۶۱۲	۰.۷۰۲۹
F^+_{t-1}	-۱.۴۳۵۵۸۵	-۴.۹۱۱۶۳۴	۰.۰۰۰۴
K^-_{t-1}	-۰.۰۰۰۰	-۱.۹۳۳۰۰۸	۰.۰۷۷۲
K^+_{t-1}	۰.۰۰۰۰	۵.۰۷۷۷۶۲	۰.۰۰۰۳
L^-_{t-1}	-۰.۰۴۴۴۹۷	-۵.۵۰۲۶۶۴	۰.۰۰۰۱
L^+_{t-1}	۰.۰۱۹۱۰۸	۳.۶۴۴۲۶۸	۰.۰۰۳۴
C	۳۵.۲۰۲۷۵۶	۱.۰۲۳۶۳۶	۰.۳۲۶۲
TREND	-۶.۰۰۷۴۱۰	-۲.۰۳۳۷۶۳	۰.۰۶۴۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

جدول ۳. نتایج هم‌انباشتگی (روابط کوتاه‌مدت)

Y متغیر وابسته			
روابط کوتاه‌مدت			
متغیرها	ضرایب	t آماره	p-value
$D(E^-_t)$	-۰.۰۴۹۴۵۹	-۳.۳۴۴۳۱	۰.۰۰۵۸
$D(E^-_{t-1})$	-۰.۰۵۵۱۲۱	-۱.۱۹۹۷۴	۰.۲۵۳۴
$D(E^-_{t-2})$	-۰.۰۷۲۴۷	-۱.۴۳۵۴۲	۰.۱۷۶۷
$D(E^+_t)$	-۰.۰۵۱۵۵۲	-۲.۷۸۰۶۸	۰.۰۱۶۶
$D(E^+_{t-1})$	۰.۰۳۹۹۸۸	۱.۵۳۱۶۶۸	۰.۱۵۱۵
$D(E^+_{t-2})$	۰.۱۳۸۳۴۴	۳.۶۲۹۳۳۵	۰.۰۰۳۵
$D(F^-_t)$	۱.۲۷۰۸۱	۲.۶۱۴۴۵۷	۰.۰۲۲۶
$D(F^+_t)$	-۱.۵۴۹۳۵۳	-۳.۲۱۷۰۱	۰.۰۰۷۴
$D(K^-_t)$	-۰۹E۱.۱۸	۳.۳۶۶۶۰۳	۰.۰۰۵۶
$D(K^-_{t-1})$	-۱۰E۳.۸۵	۱.۸۳۷۸۹۹	۰.۰۹۰۹
$D(K^-_{t-2})$	-۱۰E۱.۳۸	۴.۰۸۹۸۶۶	۰.۰۰۱۵
$D(K^+_t)$	-۱۰E۲.۱۴	۰.۷۹۳۷۳۳	۰.۴۴۲۸
$D(K^+_{t-1})$	-۱۰E-۲.۴۲	-۰.۷۸۹۴۵	۰.۴۴۵۲
$D(K^+_{t-2})$	-۱۰E-۸.۱۴	-۲.۴۵۰۸۶	۰.۰۳۰۵
$D(L^-_t)$	-۰.۰۴۳۳۴۸	-۳.۱۴۷۶۵	۰.۰۰۸۴
$D(L^+_t)$	۰.۰۰۱۹۱۱	۰.۳۵۲۳۳۷	۰.۷۳۰۷
$D(L^+_{t-1})$	-۰.۰۲۴۸۸۳	-۳.۵۷۱۶۶	۰.۰۰۳۸
$D(L^+_{t-2})$	۰.۰۲۳۱۹۹	۳.۵۹۴۰۴۱	۰.۰۰۳۷
D(TREND)	-۹.۱۸۲۶۷۹	-۲.۱۰۴۶۴	۰.۰۵۷۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۴. سایرآزمون‌ها

آزمون‌های همبستگی سریالی، فرم تابعی و ناهمسانی واریانس		
R^2	۰.۹۲	
Adj_R^2	۰.۷۶	
D-W Test	۲.۱۴	
χ^2_{SC}	۲۲.۹۰	(۰.۱۸)
χ^2_{HET}	۲۷.۱۹	(۰.۵۰)

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

ادامه جدول ۴. سایرآزمون‌ها

آزمون‌های همبستگی سریالی، فرم تابعی و ناهمسانی واریانس			
χ^2_{FF}	۲.۰۵	(۰.۳۵)	
L_F^+	-۱.۴۳۵۵۸۵***	L_F^-	-۰.۱۹۷۷۵۸
L_E^+	-۰.۱۳۱۱۴۱***	L_E^-	۰.۰۱۸۸۵۸
L_K^+	۰.۰۰۰۰***	L_K^-	-۰.۰۰۰۰*
L_L^+	۰.۰۱۹۱۰۸***	L_L^-	-۰.۰۴۴۴۹۷***
آزمون‌های والد (برای بررسی تقارن بلندمدت و کوتاه‌مدت) و آزمون باند			
$W_{LR,F}$	۵.۸۴۹۰۵۳***	$W_{SR,F}$	۱۶.۲۳۹۹۰***
$W_{LR,E}$	۱۲.۱۸۲۱۵***	$W_{SR,E}$	۱۷.۵۱۲۹۲***
$W_{LR,K}$	۱۳.۶۰۷۱۰***	$W_{SR,K}$	۱۲.۱۴۴۶۶***
$W_{LR,L}$	۲۹.۲۵۳۵۲***	$W_{SR,L}$	۵.۷۳۱۱۵۳***
F_{PSS}	۱۱.۵۶۶۵۲***		

مأخذ: یافته‌های پژوهش

یادداشت: «+» و «−» به ترتیب تغییرات مثبت و منفی را نشان می‌دهند؛ «+L» و «-L» به ترتیب ضرایب بلندمدت برآورد شده مرتبط با تغییرات مثبت و منفی است که تحت رابطه $\hat{\beta} = -(\theta / \rho)$ تعریف شده است؛ χ^2_{HET} و χ^2_{FF} ،χ^2_{sc} آزمون LM را برای همبستگی سریالی، فرم تابعی و ناهمسانی واریانس نشان می‌دهد؛ «WLR» و «WSR» نشان‌دهنده آزمون والد برای بررسی تقارن بلندمدت و کوتاه‌مدت برای متغیرهای مربوطه است؛ آماره FPSS آزمون باند پسران و همکاران (۲۰۰۱) را نشان می‌دهد. «**» و «***» نشان‌دهنده اهمیت در سطوح ۵٪ و ۱٪ است.

۵-۲. تفسیر نتایج روابط بلندمدت

شوک مثبت مصرف انرژی اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی (با ضریب ۰/۱۳-) دارد، در مقابل شوک منفی مصرف انرژی اثر مثبت بر رشد اقتصادی (با ضریب ۰/۰۱) دارد که نشان می‌دهد صرفه‌جویی در مصرف انرژی نقش مهمی در تحریک رشد اقتصادی ایران دارد. یافته‌های تحقیق، یافته‌های آرمن و زارع (۱۳۸۸)؛ آقایی (۱۳۹۵)؛ مهدوی عادلی و نظری (۱۳۹۴)؛ شهباز و همکاران (۲۰۱۳)، آلپر و اوز (۲۰۱۶)، اوکال و اسلان (۲۰۱۳) مبنی بر تأثیر مثبت مصرف انرژی بر

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

رشد اقتصادی را تأیید می‌کنند. علاوه بر این شوک‌های منفی انرژی اثر بیشتری بر رشد محصول در مقایسه با شوک‌های مثبت انرژی دارند که مطابق با مشاهدات (ارک و حسنو، ۲۰۱۴) است.

شوک مثبت توسعه مالی اثر منفی قابل توجهی روی رشد اقتصادی دارد (ضریب قابل توجه ۱/۴۳-) که نشان می‌دهد که هر گونه شوک مثبت توسعه مالی مانعی بر رشد اقتصادی در ایران می‌شود. این یافته مشابه بررسی شهباز و همکاران (۲۰۱۷) برای کشور هند است؛ اما اثر معنادار شوک منفی توسعه مالی بر رشد اقتصادی رد می‌شود. یافته‌های فوق نشان می‌دهد که شوک‌های مثبت و منفی توسعه مالی منجر به رشد اقتصادی ایران نمی‌شود. در این چارچوب مطالعات نوازش و همکاران (۲۰۱۰) (تأثیر مثبت اما کم توسعه مالی بر رشد اقتصادی)؛ سمرگندی و همکاران (۲۰۱۴) (تأثیر مثبت توسعه مالی بر رشد بخش غیرنفتی و تأثیر منفی و ناچیز بر رشد کل تولید ناخالص داخلی)؛ ابراهیم و القاعده (۲۰۱۷)؛ پرادان و همکاران (۲۰۱۸)؛ سپهردوست[1] (۲۰۱۸) (تأثیر مثبت توسعه مالی بر رشد اقتصادی)؛ سیفی‌پور (۱۳۸۹) (توسعه مالی منجر به درآمدهای بالا می‌شود)؛ جهانگرد و شمس‌الحرار (۱۳۹۰) (عدم وجود رابطه مثبت و معنادار بین توسعه مالی و رشد اقتصادی)؛ صمدی و همکاران (۱۳۸۶) (نبود رابطه بلندمدت و معنادار بین بازار سرمایه و رشد اقتصادی)؛ نونژاد و حقیقی (۱۳۹۰) (وجود رابطه منفی بین توسعه مالی و رشد اقتصادی)؛ ابونوری و تیموری (۱۳۹۲) (اثر منفی و معنادار توسعه مالی بر رشد اقتصادی)؛ و ایزدی و مکیان (۱۳۹۴) (تأثیر مثبت توسعه مالی بر رشد اقتصادی) دارای نتایج متفاوت و بعضاً متضاد است. علاوه بر این، مطالعات دیگری چون موتمنی (۱۳۸۸)؛ فطرس و همکاران (۱۳۸۹)؛ تقوی و همکاران (۱۳۹۰)؛ سامتی و همکاران (۱۳۹۱)؛ منصف و همکاران (۱۳۹۲)؛ و شهیدی و یاوری (۱۳۹۴) که نتایج بیشتر آن‌ها حاکی از اثر منفی یا عدم وجود رابطه معنی‌داری بین توسعه مالی و رشد اقتصادی اشاره دارد. به نظر می‌رسد تناقض در مطالعات داخلی اگر هم وجود دارد، به چارچوب روش‌های به کار رفته و یکسان در نظرگرفتن شوک‌های توسعه مالی است؛ اما همان‌طور که مشاهدات شهباز

1. Sepehrdoust

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

و همکاران (۲۰۱۷) و (۲۰۱۳) نشان داده است، در نظر نگرفتن شوک‌های توسعه مالی باعث تورش در نتایج خواهد شد. تقارن موجود در اثر شوک‌های منفی و مثبت توسعه مالی را می‌توان به عدم وجود زیرساخت‌های مناسب مرتبط دانست؛ زیرا ایران کشوری درحال‌توسعه و با انواع محدودیت‌ها، نبود امکانات کافی، عدم ثبات و وجود قوانین دست و پاگیر با موانع بزرگی برای ایجاد توسعه مواجه است.

علاوه بر این، شوک‌های مثبت و منفی سرمایه اثری بسیار اندک اما معناداری بر رشد اقتصادی دارند. درنهایت رابطه بین شوک مثبت به نیروی کار و رشد اقتصادی مثبت و معنادار است (ضریب ۰/۰۱)، همچنین اثر معنادار شوک منفی نیز تأیید می‌شود (با ضریب ۰/۰۴-). تأثیر مثبت افزایش نیروی کار بر رشد اقتصادی نشان می‌دهد که هر سیاستی در ایران که هدف آن افزایش اشتغال‌زایی است، فعالیت‌های مصرف و سرمایه‌گذاری را تحریک می‌کند و به رشد اقتصادی کمک می‌کند. به همین ترتیب، سیاست‌گذاران باید نیروی کار را مهم‌ترین عامل رشد اقتصادی در نظر بگیرند. در مقابل، شوک منفی در نیروی کار نیز فعالیت‌های مصرف و سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد و درنتیجه باعث کاهش رشد اقتصادی در بلندمدت می‌شود. یافته‌های این تحقیق نتایج اسماعیل و همکارانش[1] (۲۰۱۵) و شهباز و همکاران (۲۰۱۷) برای اقتصاد ملی مالزی را تأیید می‌کند.

۵-۳. تفسیر روابط کوتاه‌مدت

شوک منفی مصرف انرژی باعث کاهش رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت می‌شود (ضریب ۰/۰۴۹-) که حتی اثرات وقفه‌ای دو دوره قبل نیز اثر منفی بر رشد اقتصادی خواهد گذاشت (ضرایب به ترتیب ۰/۰۵- و ۰/۰۷-). این نتایج نشان می‌دهد که تلاش تولیدکنندگان، برای کاهش مصرف انرژی باعث کاهش رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت می‌شود که مشابه یافته شهباز و همکاران (۲۰۱۷)، اوکال و

1. Ismail et al

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

اسلان (۲۰۱۳) و مخالف با نتیجه لی و چانگ[1] (۲۰۰۷)، اروی و همکاران (۲۰۱۴) است. شوک مثبت مصرف انرژی نیز اثری منفی بر رشد اقتصادی خواهد گذاشت (ضریب ۰/۰۵-)، اما اثرات وقفه‌ای دو دوره قبل این اثر مثبت می‌شود (ضرایب به ترتیب ۰/۰۳ و ۰/۱۳).

اثر شوک منفی توسعه مالی بر رشد اقتصادی برابر است با (ضریب ۱/۲۷) که نشان‌دهنده عملکرد مثبت شاخص توسعه مالی است که یافته شهباز و همکاران (۲۰۱۷) را تأیید می‌کند. نتایج شهباز و همکاران (۲۰۱۷) نشان داد که عملکرد ضریب اعتبار محدود در بخش بانکی با توجه به افزایش هزینه‌های قرض گرفتن، رشد اقتصادی هند را کاهش نخواهد داد؛ یعنی کاهش اعتبارات در بخش بانکی در مقایسه با افزایش هزینه‌ها و کارمزدهای وام‌دادن، رشد اقتصادی هند را کاهش نمی‌دهد. در همین راستا روجا و والیو[2] (۲۰۰۴)، نشان می‌دهند که در سطوح پایین توسعه مالی، پیشرفت‌های اضافی در بازارهای مالی (همان افزایش در شاخص‌های توسعه مالی) تأثیر نامطلوب بر رشد دارند. همچنین شوک مثبت در توسعه مالی نیز مانع رشد اقتصادی می‌شود (ضریب ۱/۵۴-). با توجه به مطالعه ایکنگرین[3] (۲۰۰۴) می‌توان گفت که در اقتصادهای کمتر توسعه‌یافته، ضعف در چارچوب نهادی مؤسسات اعتباری دلیل عدم رشد اقتصادی است. از طرف دیگر تغییرات تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در بلندمدت و کوتاه‌مدت را می‌توان مربوط به شکنندگی ساختار مالی نیز مرتبط دانست؛ زیرا همان‌طور که رنسی و لویزا[4] (۲۰۰۴) نیز بیان می‌کنند، عدم استفاده صحیح از منابع بانکی در جهت فعالیت‌های مولد و محرک رشد و به‌کارگیری این منابع در مصارف غیرضروری و سیاست‌ها و قوانین بی‌ثبات و ناکارا در بخش مالی در کنار ضعف نظام مالی، عدم وجود نظام مالی منسجم از جمله عواملی است که رشد اقتصادی را در مواجهه با شوک‌های مالی تحت تأثیر قرار می‌دهد.

1. Lee & Chang
2. Rioja & Valev
3. Eichengreen
4. Loayza & Ranciere

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

شوک منفی سرمایه در دوره‌های قبل نیز اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد و باعث محرکی برای رشد کشور می‌شود (ضرایب به ترتیب ۱/۱۸، ۳/۸۵، ۱/۳۸). شوک مثبت به سرمایه یعنی همان افزایش در سرمایه در وقفه ۰ باعث رشد اقتصادی به مقدار ۲/۱۴ می‌شود ولی در دوره قبل اثر منفی بر رشد اقتصادی گذاشته است (به ترتیب ضرایب ۲/۴۲- و ۸/۱۴-) و درنهایت شوک منفی نیروی کار اثری منفی با مقدار ۰/۰۴-، اما شوک مثبت در نیروی کار در وقفه ۰ اثر مثبت ۰/۰۰۱ ولی اندکی بر رشد اقتصادی داشته و در دوره قبلی به مقدار بسیار اندکی باعث کاهش رشد اقتصادی در دوره کنونی می‌شود؛ شوک مثبت در دوره قبل‌تر از آن نیز مثبت و با اثرگذاری بسیار جزئی است (به ترتیب ۰/۰۲- و ۰/۰۲).

٥-٤. تحلیل علی متقارن و نامتقارن با استفاده از آزمون حاتمی- جی

برای اینکه تحلیل‌ها و نتایج فوق تقویت شود، پس از تخمین‌های NARDL، رابطه نامتقارن بین مصرف انرژی و توسعه مالی و تولید ناخالص داخلی واقعی در سرانه و سرمایه و نیروی کار نیز با استفاده از آزمون حاتمی- جی (۲۰۱۲) بررسی می‌شود؛ آزمون حاتمی- جی این امکان را می‌دهد تا ساختار نامتقارن رابطه علیت بالقوه بین متغیرها را بررسی کند. این آزمون با استفاده از مجموع تجمعی شوک‌های مثبت و منفی، امکان تحلیل عدم تقارن را فراهم می‌کند.

نتایج آزمون علیت‌های متقارن و نامتقارن حاتمی- جی (۲۰۱۲) در جدول (۵) بیان شده است.

جدول ۵. تحلیل علی متقارن و نامتقارن

ردیف	جهت علیت بین متغیرها	مقادیر	احتمال	مقادیر بحرانی در سطح ۵٪
۱	$Y \neq E$	۱.۰۸۹۷۸۸	۰.۵۷۹۹	۲۰.۲۵۲
۲	$Y^{+} \Rightarrow E^{+}$	۱۰.۱۹۷۳۳	۰.۰۰۶۱	۷.۷۱۲
۳	$Y^{-} \neq E^{-}$	۰.۳۱۲۰۹۲	۰.۸۵۵۵	۱۶.۱۱۴
۴	$E \neq Y$	۲.۲۶۰۸۳۹	۰.۶۵۸۴	۲۲.۳۲۴
۵	$E^{+} \neq Y^{+}$	۱.۰۲۵۷۶۳	۰.۵۹۸۸	۷.۱۵۸۰
۶	$E^{-} \Rightarrow Y^{-}$	۶.۶۴۱۶۰۶	۰.۰۳۶۱	۱۷.۰۲۴
۷	$Y \Rightarrow F$	۹۹۳.۲۰۲۷	۰.۰۰۰۰	۶.۵۴۷
۸	$Y^{+} \neq F^{+}$	۱.۴۲۰۷۳۸	۰.۴۹۱۵	۷.۷۶۵

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

ادامه جدول ۵. تحلیل علی متقارن و نامتقارن

	جهت علیت بین متغیرها	مقادیر	احتمال	مقادیر بحرانی در سطح ۵٪
۹	$Y^- \neq F^-$	۳.۱۶۰۴۴۱	۰.۲۰۵۹	۲۲.۲۴۸
۱۰	$F \neq Y$	۲.۵۰۹۷۳۳	۰.۲۸۵۱	۶.۳۹۹
۱۱	$F^+ \Rightarrow Y^+$	۸.۱۵۶۸۶۲	۰.۰۱۶۹	۹.۰۰۴
۱۲	$F^- \neq Y^-$	۵.۰۶۳۲۷۳	۰.۰۷۹۵	۹.۰۰۴
۱۳	$Y \neq K$	۴.۰۴۱۷۵۱	۰.۱۳۲۵	۲۱.۱۴۶
۱۴	$Y^+ \neq K^+$	۲.۲۹۹۳۳۴	۰.۳۱۶۷	۶.۹۴۰
۱۵	$Y^- \neq K^-$	۳.۵۴۶۶۴۲	۰.۱۶۹۸	۷.۷۶۹
۱۶	$K \neq Y$	۵.۹۸۰۴۴۹	۰.۰۵۰۳	۶.۵۷۵
۱۷	$K^+ \neq Y^+$	۲.۳۹۶۱۳۴	۰.۳۰۱۸	۶.۲۵۹
۱۸	$K^- \neq Y^-$	۴.۷۷۰۰۷۹	۰.۰۹۲۱	۲۱.۰۴۴
۱۹	$Y \neq L$	۰.۳۴۲۸۱۵	۰.۸۴۲۵	۲۰.۶۴۷
۲۰	$Y^+ \neq L^+$	۳.۳۸۵۰۰۱	۰.۱۸۴۱	۶.۷۰۶
۲۱	$Y^- \neq L^-$	۲.۸۳۶۱۳۸	۰.۲۴۲۲	۷.۱۱۶
۲۲	$L \neq Y$	۰.۱۲۰۰۶۱	۰.۹۴۱۷	۲۲.۶۰۴
۲۳	$L^+ \neq Y^+$	۰.۱۱۵۶۸۴	۰.۹۴۳۸	۶.۰۶۹
۲۴	$L^- \neq Y^-$	۰.۸۰۵۱۱۸	۰.۶۶۸۶	۷.۰۲۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش

یادداشت: ارقام داخل پرانتز نشان‌دهنده رابطه‌ای است که در تفسیر نتایج به آن اشاره می‌شود. $\neq$ / $\Rightarrow$ عدم علیت یا علیت یک‌طرفه را نشان می‌دهد؛ CV مقادیر بحرانی هر رابطه را نشان می‌دهد. معیار استفاده شده برای وقفه معیار حاتمی- جی است (HJC).

شماره (۱) در جدول (۵) نشان می‌دهد که رابطه علی از تولید به مصرف انرژی (بدون تفکیک شوک‌های منفی و مثبت) تأیید نمی‌شود؛ اما هنگامی که شوک‌ها به مثبت و منفی تفکیک شوند؛ رابطه علی از شوک مثبت رشد اقتصادی به شوک مثبت انرژی تأیید می‌شود؛ شماره (۲) در جدول (۵) که مبین یک اثر از سمت عرضه است بیان می‌کند که اگر یک شوک مثبت در رشد اقتصادی رخ دهد، مصرف انرژی افزایش می‌یابد؛ این نتیجه در تطابق با یافته‌های

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

عقیل و بوت[1] (۲۰۰۱)؛ لویز و مونت فورت[2] (۲۰۰۷)؛ عزیز[3] (۲۰۱۱)؛ یانگ[4] (۲۰۱۱) و سویل[5] (۲۰۱۱) است. در این چارچوب علیت شوک منفی تولید به شوک منفی انرژی تأیید نمی‌شود؛ بر اساس شماره (۳) در جدول (۵) رابطه علی از مصرف انرژی به تولید (بدون تفکیک شوک‌های منفی و مثبت) تأیید نمی‌شود؛ شماره (۴) در جدول (۵) که با یافته‌های استرن و کلیلوند[6] (۲۰۰۴)؛ پائول و باتاتاکاریا[7] (۲۰۰۴)؛ ولد- رافائل (۲۰۱۰)؛ الام و همکاران[8] (۲۰۱۱)؛ مهلیک و مالاییک (۲۰۱۴)؛ بیلدرچی (۲۰۱۵)؛ و سولارین و اوزوترک (۲۰۱۵) تطابق ندارد، اما هنگامی که شوک‌ها به مثبت و منفی تفکیک شوند؛ رابطه علی از شوک منفی مصرف انرژی به شوک منفی تولید تأیید می‌شود؛ شماره (۵) در جدول (۵) شوک‌های منفی در مصرف انرژی باعث شوک منفی در رشد اقتصادی ایران می‌شود. به این معنی که صرفه‌جویی در مصرف انرژی باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود که این یافته مشابه یافته شهباز و همکاران (۲۰۱۷) و مخالف با یافته اروی و همکاران (۲۰۱۴) است. در این چارچوب علیت شوک مثبت مصرف انرژی به شوک مثبت تولید نیز تأیید نمی‌شود؛ یافته‌های حاصل از شماره (۶) در جدول (۵) تأکید می‌کنند که شوک‌های مصرف انرژی دارای ساختار تقارنی بر رشد اقتصادی نبوده و در هنگام سیاست‌گذاری تفکیک آن‌ها حائز اهمیت است. رابطه علی از تولید به توسعه مالی (بدون تفکیک شوک‌های مثبت و منفی) تأیید می‌شود؛ شماره (۷) در جدول (۵) که بیانگر یک اثر از سمت عرضه است و بیان می‌کند که افزایش رشد اقتصادی باعث بهبود و افزایش توسعه مالی می‌شود؛ این یافته عکس نتیجه (ابراهیم و القاعده، ۲۰۱۷؛ سی چیتی و خروبی[9]، ۲۰۱۲؛ لو و سینگ[10]، ۲۰۱۴؛ آرک و همکاران[11]، ۲۰۱۵) و

1. Aqeel & Butt
2. Lise & Montfort
3. Aziz
4. Yang
5. Soile
6. Stern & Cleveland
7. Paul & Bhattacharya
8. Alam et al
9. Cecchetti & Kharroubi
10. Law & Singh
11. Arac et all

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

و مشابه یافته (شهباز و همکاران، ۲۰۱۷؛ کینگ و لوین، ۱۹۹۳؛ لوین و همکاران، ۲۰۰۰؛ مستن و همکاران، ۲۰۰۸؛ حسن و همکاران، ۲۰۱۱؛ پراتاپ و کومار[1]، ۲۰۱۴؛ سهرات و گری[2]، ۲۰۱۵) است؛ اما هنگامی که شوک‌ها به مثبت و منفی تفکیک شوند؛ رابطه علی از شوک مثبت تولید به شوک مثبت توسعه مالی (شماره (۸) در جدول (۵)) تأیید نمی‌شود؛ که با یافته گارلی و شاو (۱۹۶۷)، گلداسمیت (۱۹۶۹) و یونگ[3] (۱۹۸۶) تطابق ندارد؛ همچنین علیت از شوک منفی تولید به شوک منفی توسعه مالی تأیید نمی‌شود؛ (شماره (۹) در جدول (۵)) مشابه با یافته شهباز و همکاران (۲۰۱۷) که نشان‌دهنده عدم تقارن بین شوک‌های مثبت و منفی تولید به توسعه مالی است، رابطه علی از توسعه مالی به تولید (بدون تفکیک شوک‌های مثبت و منفی) تأیید نمی‌شود؛ (شماره (۱۰) در جدول (۵)) به این معنا که بهبود در سطح توسعه مالی تأثیری بر رشد اقتصادی ندارد و مخالف با یافته‌های کینگ و لوین، (۱۹۹۲-۱۹۹۳)، لوین (۱۹۹۸)، راجان و زینگالس[4] (۱۹۹۸) و شهباز[5] (۲۰۱۷-۲۰۰۹) است و با تفکیک آن به شوک‌های مثبت و منفی مشاهده می‌شود که رابطه علی از شوک مثبت توسعه مالی به رشد اقتصادی (شماره (۱۱) در جدول (۵)) تأیید می‌شود که با یافته شرافت و همکاران[6] (۲۰۱۴)، محمدی و همکاران (۱۳۹۳) مطابقت و با یافته شهباز و همکاران (۲۰۱۷) تطابق ندارد؛ اما این رابطه از شوک منفی توسعه مالی به شوک منفی رشد اقتصادی تأیید نمی‌شود؛ (شماره (۱۲) در جدول (۵)) رابطه علیت نامتقارن بین شوک‌های منفی در توسعه مالی و رشد اقتصادی معنی‌دار نیست، زیرا رشد اقتصادی لزوما وابسته به شوک‌های منفی در توسعه مالی نیست و مخالف با یافته شهباز و همکاران (۲۰۱۷) است. رابطه علی از تولید به سرمایه (بدون تفکیک شوک‌های مثبت و منفی) تأیید نمی‌شود؛ (شماره (۱۳) در

1. Pratap & Kumar
.2 Sehrawat and Giri
3. Jung
4. Rajan & Zingales
5. Shahbaz
6. Sharafat et all

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

جدول (۵)) که با یافته دمریک– کانت ولوین[1]، ۱۹۹۶؛ بک و لوین[2]، ۲۰۰۴ تطابق ندارد و با تفکیک آن به شوک‌های مثبت و منفی، رابطه علی از شوک مثبت تولید به شوک مثبت سرمایه (شماره (۱۴) در جدول (۵))؛ رد می‌شود؛ رابطه علی از شوک منفی تولید به شوک منفی سرمایه (شماره (۱۵) در جدول (۵)) تأیید نمی‌شود. رابطه علی از سرمایه به رشد اقتصادی (بدون تفکیک به شوک‌های مثبت و منفی) رد می‌شود؛ (شماره (۱۶) در جدول (۵)) رابطه علی از شوک مثبت سرمایه به شوک مثبت تولید (شماره (۱۷) در جدول (۵))؛ تأیید نمی‌شود؛ یعنی رابطه علی بین آن‌ها وجود ندارد که مخالف با یافته مهتا[3] (۲۰۰۹) و شهباز و همکاران (۲۰۱۷) و ساهو و داش[4] (۲۰۰۹) و ساهو و همکاران[5] (۲۰۱۰) است (شهباز و همکاران، ۲۰۱۶)؛ رابطه علی از شوک منفی سرمایه به تولید (شماره (۱۸) در جدول (۵))؛ تأیید نمی‌شود؛ رابطه علی از تولید به نیروی کار (بدون تفکیک به شوک‌های مثبت و منفی) تأیید نمی‌شود؛ (شماره (۱۹) در جدول (۵)) رابطه علی از شوک مثبت تولید به شوک مثبت نیروی کار (شماره (۲۰) در جدول (۵))؛ رابطه علی از شوک منفی تولید به شوک منفی نیروی کار (شماره (۲۱) در جدول (۵)) تأیید نمی‌شود؛ رابطه علی از نیروی کار به تولید (بدون تفکیک به شوک‌های مثبت و منفی) تأیید نمی‌شود (شماره (۲۲) در جدول (۷)) که با یافته لاهوتی و اس امینتان[6] (۲۰۱۳) و شهباز و همکاران (۲۰۱۷) مطابقت دارد. با تفکیک به شوک‌های مثبت و منفی، رابطه علی از شوک مثبت نیروی کار به شوک مثبت تولید (شماره (۲۳) در جدول (۵))؛ تأیید نمی‌شود؛ رابطه علی از شوک منفی نیروی کار به شوک منفی تولید (شماره (۲۴) در جدول (۵)) تأیید نمی‌شود که با یافته اسماعیل و همکارانش (۲۰۱۵) و شهباز و همکاران (۲۰۱۷) مطابقت ندارد.

1. Demirguc-Kunt & Levine
2. Beck & Levine
3. Mehta
4. Sahoo and Dash
5. Shoo et all
6. Lahoti & Swaminathan

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

٦. نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی

بسیاری از مطالعه‌های انجام شده در داخل و خارج کشور حاکی از شناسایی عوامل و موانع رشد اقتصادی است که با بررسی شاخص‌های تأثیرگذار بر رشد، آن‌ها را شناسایی کرده و درصدد رفع آن‌ها با ارائه راهکاری جدید هستند. در همین راستا اکثرا مطالعه‌هایی که در زمینه بررسی روابط بین مصرف انرژی و توسعه مالی بر رشد اقتصادی صورت گرفته است، به افزایش در مصرف انرژی جهت افزایش رشد اقتصادی علی‌الخصوص در کشورهایی که منابع عظیم انرژی دارند، اشاره دارد و صرفه‌جویی و بهینه‌سازی را برای کشورهایی که فاقد این منابع‌اند، کارا می‌دانند؛ همچنین، افزایش در توسعه مالی را برای کشورهای توسعه‌یافته مفید می‌دانند؛ زیرا اثرگذاری آن در سایر کشورها اکثراً منفی است. به‌گونه‌ای که مطالعه‌های (شهباز و همکاران، ۲۰۱۳؛ سمرگندی و همکاران، ۲۰۱۴؛ دومبیا، ۲۰۱۵؛ رافیندادی و اوزوترک، ۲۰۱۶؛ سایی و همکاران، ۲۰۱۸؛ تقوی و همکاران، ۱۳۹۰؛ شهبازی و سعیدپور، ۱۳۹۲؛ مزینی و همکاران، ۱۳۹۴؛ شهنازی و همکاران، ۱۳۹۶) تأییدی بر این مطلب است. این پژوهش با استفاده از روش تخمین NARDL و علیت حاتمی_ جی به این نتایج دست یافت که شوک‌های منفی مصرف انرژی اثر مثبت بر رشد اقتصادی در بلندمدت دارند. در حالی که شوک‌های مثبت آن اثر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی دارند که نشان‌دهنده رابطه غیرخطی بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی است، به این دلیل که شوک‌های منفی و مثبت انرژی در بلندمدت و کوتاه‌مدت اثرات نامتقارنی بر رشد اقتصادی دارند؛ بنابراین سیاست‌گذاران باید آگاه باشند که بین شوک‌های مثبت و منفی مصرف انرژی بر رشد اقتصادی تمایز قائل شوند و به هنگام وقوع این شوک‌های نامتقارن سیاست‌هایی متمایز از یکدیگر را اجرا کنند. با توجه به این موضوع که در اکثر مطالعه‌های بررسی شده مصرف انرژی، کاهش انرژی یا شوک منفی نوعی صرفه‌جویی مصرف انرژی به شمار می‌رود؛ پیشنهاد می‌شود که سیاست‌گذاران در زمینه صرفه‌جویی در مصرف انرژی سیاست‌هایی را با توجه به صلاحدید خود در شرایط زمانی مورد نظر اعمال کنند؛ یعنی با افزایش بازدهی در بخش‌های تولیدی از طریق استفاده از تکنولوژی‌های کارا، برنامه‌ریزی دقیق در زمینه مدیریت مصرف انرژی از طریق

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

فرهنگ‌سازی و آموزش، جایگزین‌کردن انرژی‌های پاک (خورشیدی، بادی و ...) به اصلاح الگوی مصرف در جهت کاهش در مصرف انرژی بپردازند و از این طریق به صرفه‌جویی در مصرف انرژی در بلندمدت کمک کنند.

شوک‌های مثبت توسعه مالی اثر منفی و معنادار در کوتاه‌مدت و همچنین در بلندمدت بر رشد اقتصادی دارند. در حالی که شوک‌های منفی توسعه مالی اثر مثبت و معنادار در کوتاه‌مدت و اثر منفی در بلندمدت بر رشد اقتصادی دارند. علت اینکه در ایران اثر توسعه مالی بر رشد منفی است، شاید به دلیل عدم توانایی توسعه مالی در فراهم آوردن زیرساخت‌های رشد اقتصادی است که به دلیل وابستگی رشد اقتصادی به درآمدهای نفتی که عمدتاً از این کانال صورت می‌گیرد و توسعه مالی تأثیر چندانی ندارد و یا عدم هماهنگی کامل بین بازار پول و سرمایه و از طرفی اتکای بانک‌های کشور (بازار پول) به بخش دولتی سبب شده که توسعه مالی کارایی لازم را برای رشد نداشته باشد؛ اما در کوتاه‌مدت با اختصاص‌دادن منابع توسعه مالی به امور دیگر می‌توان از اتلاف منابع جلوگیری کرد و سبب رشد اقتصادی شد که پیشنهاد می‌شود این منابع را در جهت ایجاد و بهبود زیرساخت‌های مورد نیاز به کار برد تا در بلندمدت اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی اثر مثبتی باشد.

رابطه علی بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی بدون تفکیک به شوک‌های مثبت و منفی رد می‌شود ولی با تفکیک؛ یک رابطه علی یک‌طرفه از شوک منفی مصرف انرژی به سمت شوک منفی رشد و از شوک مثبت رشد به سمت شوک مثبت انرژی برقرار است؛ بنابراین افزایش (کاهش) در مصرف انرژی افزایش (کاهش) در رشد اقتصادی را به دنبال دارد، در همین راستا پیشنهاد می‌شود که سیاست‌گذاران با توجه به صلاحدید خود و با توجه اینکه شوک منفی انرژی باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود، سیاست‌هایی را در جهت افزایش مصرف انرژی که منجر به رشد اقتصادی می‌شوند مد نظر قرار دهند و در هنگام مواجهه با این شرایط، این سیاست‌ها را به کار برند. به عنوان مثال سیاست‌هایی همچون ایجاد انرژی‌های جدید از منابع بازیافتی و جایگزین کردن آن‌ها با انرژی‌های مخرب محیط زیست، استفاده از تکنولوژی‌های جدید، افزایش نیروی

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

کار جدید و متخصص و ... که خود مستلزم مصرف انرژی بیشتر است، منجر به رشد و شکوفایی اقتصاد و کشور می‌شود.

رابطه علی بین توسعه مالی و رشد اقتصادی بدون تفکیک یک رابطه علی یک‌طرفه مثبت و معنادار از سمت رشد به سمت توسعه مالی وجود دارد. همچنین با تفکیک یک رابطه علی یک‌طرفه مثبت و معنادار از سمت شوک مثبت توسعه به سمت شوک مثبت تولید برقرار است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود که با شفافیت مالی و ارتقای پایگاه‌های اطلاعات مالی و اقتصادی و بهبود آن، ابتکار و نوآوری در زمینه‌های پیشرفت مالی، ایجاد مهارت کافی مقامات اجرایی برای مدیریت توسعه مالی در کوتاه‌مدت و بلندمدت با وجود شرایط دشوار زمان و با تخصیص بهینه منابع که منجر به افزایش کارایی و درنهایت توسعه مالی می‌شود، به اصلاح و ایجاد زیرساخت‌های توسعه مالی و سکان‌داری بهتر بانک‌های داخلی در زمینه بهبود خدمات مالی و ... شوند که تمام این موارد در صورتی امکان‌پذیر است که منابع را از بخش‌های ناکارآمد خارج ساخته و به بخش‌هایی تولیدی اختصاص دهند تا زمینه رشد اقتصادی و توسعه مالی فراهم شود.

درنهایت در خصوص نیروی کار نیز نتایج نشان داد که افزایش نیروی کار باعث افزایش تولید و کاهش نیروی کار منجر به کاهش تولید (هم در کوتاه‌مدت هم در بلندمدت) می‌شود. به‌کارگیری نیروی کار در بخش‌های تولیدی نسبت به بخش‌های توزیع و خدمات محرک رشد اقتصادی است و به تبع حرکت از بخش‌های تولیدی به سایر بخش‌ها تولید را کاهش می‌دهد که خود مبین بر کاهش رشد اقتصادی در این بخش‌ها است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

منابع

ابونوری، عباسعلی و منیژه تیموری (۱۳۹۲). «بررسی اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی: مقایسه‌ای بین کشورهای OECD و UMI». *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*. دوره ۳. شماره ۱۱. صص ۴۰-۲۹.

اصغرپور، حسین و علی مهدیلو (۱۳۹۴). «بررسی رابطه علیت گرنجر بین شاخص توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران: با استفاده از مدل غیرخطی مارکوف- سوییچینگ خودتوضیح برداری MS-VAR». *تحقیقات اقتصادی*. دوره ۵۰. شماره ۴. صص ۷۷۷-۸۰۶.

مکیان، سید نظام‌الدین و محمدرضا ایزدی (۱۳۹۴). «بررسی رابطه توسعه نظام مالی با رشد اقتصادی». *پژوهش‌های اقتصادی ایران*. دوره ۲۰. شماره ۶۲. صص ۱۳۹-۱۶۲.

آرمن، سید عزیز و روح‌الله زارع (۱۳۸۸). «مصرف انرژی در بخش‌های مختلف و ارتباط آن با رشد اقتصادی در ایران: تحلیل علیت بر اساس روش تودا و یاماموتو». *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*. دوره ۲۱. صص ۶۷-۹۲.

آقایی، مجید (۱۳۹۵). «بررسی رابطه علیت بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی به تفکیک حامل‌های مختلف انرژی و بخش‌های مختلف اقتصادی با کاربردی از آزمون کرانه ARDl». *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*. دوره ۴۹. صص ۱۰۳-۱۶۱.

آیباغی اصفهانی، سعید؛ ادبی فیروزجایی، سعیده؛ عامری، مجید و محمد فتاحی (۱۳۹۷). «توسعه مالی و نهادی و ارتباط آن‌ها با رشد اقتصادی ایران». *فصلنامه علمی و پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*. دوره ۱۰. شماره ۴. صص ۲۷-۴۰.

تقوی، مهدی؛ امیری، حسین و عادل محمدیان (۱۳۹۰). «توسعه مالی و رشد اقتصادی در کشورهای منا با استفاده از روش پانل پویا GMM». *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*. دوره ۴. شماره ۲ (پیاپی ۱۰). صص ۶۳-۸۲.

حسینی سید مهدی؛ اشرفی، یکتا و ابراهیم صیامی عراقی (۱۳۹۰). «بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران با معرفی متغیرهای جدید». *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*. دوره ۱۹. شماره ۶۰. صص ۱۹-۳۴.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

سلمانی، بهزاد و بهزاد امیری (۱۳۸۸). «توسعه مالی و رشد اقتصادی: مورد کشورهای درحال‌توسعه». *مجله علمی پژوهشی اقتصاد مقداری*. دوره ۶. شماره ۴. صص ۱۲۵.۱۴۵.

سیفی‌پور، رؤیا (۱۳۸۹). «بررسی تجربی تأثیر سطح توسعه مالی بر رشد اقتصادی». *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*. دوره ۳. شماره ۲ (پیاپی ۶). صص ۴۹-۷۰.

شمس‌الاحرار، فاطمه و اسفندیار جهانگرد (۱۳۹۰). «اثر مستقیم و غیرمستقیم توسعه مالی بر رشد اقتصادی ایران». *فصلنامه علمی* پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار. دوره ۱۲. صص ۴۹-۷۰.

شهبازی، کیومرث؛ اصغرپور، حسین و کریم محرم‌زاده (۱۳۹۰). «تأثیر مصرف فرآورده‌های نفتی بر رشد اقتصادی در استان‌های کشور». *فصلنامه علمی- پژوهشی مدل‌سازی اقتصادی*. دوره ۶. شماره ۱۷. صص ۲۵-۴۴.

شهبازی، کیومرث و لیسان سعیدپور (۱۳۹۲). «تأثیر آستانه‌ای توسعه مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای دی هشت». *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۳. شماره ۸. صص ۱۶۵-۱۹۲.

شهنازی، روح‌الله؛ هادیان، ابراهیم و لطف‌الله جرگانی (۱۳۹۶). «بررسی رابطه علیت میان مصرف حامل‌های انرژی، رشد اقتصادی و دی‌اکسیدکربن در بخش‌های اقتصاد ایران». *فصلنامه علمی و پژوهشی. پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصاد*. دوره ۷. شماره ۲۸. صص ۵۱-۷۰.

غفاری، فرهاد و سحر مظفری (۱۳۸۹). «اثرات نامتقارن شوک‌های نفتی بر رشد اقتصادی در ایران». *فصلنامه اقتصاد کاربردی*. دوره ۱. شماره ۳. صص ۶۹-۴۹.

فرازمند، حسن؛ کامران‌پور، سعیده و مجتبی قربان‌نژاد (۱۳۹۲). «ارتباط بین توسعه مالی، رشد اقتصادی و مصرف انرژی در ایران؛ رویکرد آزمون باند و علیت تودا و یاماموتو». *فصلنامه اقتصادی*. دوره ۱. صص ۳۳-۵۸.

فلاحی، فیروز و جلال منتظری‌شور کچالی (۱۳۸۹). «مصرف فرآورده‌های نفتی و تأثیر آن بر رشد اقتصادی ایران؛ یک رویکرد غیرخطی». *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*. دوره ۴۴. صص ۱۱۱-۱۳۳.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

کریمی، شهناز (۱۳۹۰). «بررسی رابطه بین مصرف انرژی، رشد اقتصادی و قیمت انرژی در کشورهای صادرکننده نفت. ایران». پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد نظری. دانشگاه سیستان و بلوچستان.

محمد اق ار کاکلی، انا؛ یحیی‌زاده‌فر، مهدی و محمود نوبخت (۱۳۹۵). «توسعه مالی بین‌الملل و نقش آن بر جهانی‌شدن اقتصاد در کشور ایران». *فصلنامه علمی و پژوهشی، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*. دوره ۶. شماره ۲۲. صص ۳۷-۵۶.

محمدی، تیمور؛ ناظمان، حمید و یونس خداپرست پیرسرایی (۱۳۹۳). «بررسی رابطه علیت پویای توسعه مالی، بازبودن تجاری و رشد اقتصادی؛ مقایسه موردی دو کشور نفتی ایران و نروژ». *فصلنامه اقتصاد انرژی ایران*. دوره ۱۰. صص ۱۵۱-۱۷۸.

محمدی، تیمور؛ ناظمان، حمید و محسن نصرتیان نصب (۱۳۹۱). «رابطه رشد اقتصادی و مصرف انرژی در ایران (تحلیلی از مدل‌های خطی و غیرخطی)». *فصلنامه اقتصاد محیط زیست و انرژی*. دوره ۵. صص ۱۵۳-۱۷۰.

موتمنی، مانی (۱۳۸۸). «بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران». *بررسی‌های بازرگانی*. دوره ۷. شماره ۳۴. صص ۶۶-۵۹

مهرآرا، محسن؛ رضایی برگشادی، صادق و سهیلا حامدی (۱۳۹۵). «تأثیر مصرف انرژی بر رشد اقتصادی ایران؛ رهیافت بیزی. *فصلنامه پژوهش‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی انرژی*. دوره ۳. صص ۶۱-۱۰۱.

مهرآرا، محسن و محمد زارعی (۱۳۹۰). «اثرات غیرخطی مصرف انرژی بر رشد اقتصادی مبتنی بر رویکرد حد آستانه‌ای». *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*. دوره ۲. شماره ۵. صص ۴۴-۱۱.

نظیفی، فاطمه (۱۳۸۳). «توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران». *پژوهشنامه اقتصادی*. دوره ۳۴. صص ۹۷-۱۲۹.

نونژاد، مسعود و ثمر حقیقی (۱۳۸۹). «بررسی اثر توسعه مالی و انحراف استاندارد مالی بر رشد اقتصادی در ایران». *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*. دوره ۲. صص ۹۵-۱۱۶.

Aqeel, A., & Butt, M. S. (2001). "The relationship between energy consumption and economic growth in Pakistan". *Asia-Pacific Development Journal*, Vol. *8*(2), PP. 101-110.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

Araç, A., & Hasanov, M. (2014). "Asymmetries in the dynamic interrelationship between energy consumption and economic growth: Evidence from Turkey". *Energy Economics*, Vol. *44*, PP. 259-269.

Arouri, M., Uddin, G. S., Kyophilavong, P., Teulon, F., & Tiwari, A. K. (2014). *Energy utilization and economic growth in France: Evidence from asymmetric causality Test*. (No. 2014-102).

Banerjee, A., Dolado, J. J., Galbraith, J. W., & Hendry, D. (1993). "Co-integration, error correction, and the econometric analysis of non-stationary data". *OUP Catalogue*.

Baranzini, A., Weber, S., Bareit, M., & Mathys, N. A. (2013). "The causal relationship between energy use and economic growthin Switzerland". *Energy Economics*, Vol. *36*, PP. 464-470.

Batuo, M., Mlambo, K., & Asongu, S. (2018). "Linkages between financial development, financial instability, financial liberalisation and economic growth in Africa". *Research in International Business and Finance*, Vol. *45*, PP. 168-179.

Cai, Y., Sam, C. Y., & Chang, T. (2018). "Nexus between clean energy consumption, economic growth and CO2 emissions". *Journal of cleaner production*, Vol. *182*, PP. 1001-1011.

Calderón, C., & Liu, L. (2003). "The direction of causality between financial development and economic growth". *Journal of development economics*, Vol. *72*(1), PP. 321-334.

Dergiades, T., Martinopoulos, G., & Tsoulfidis, L. (2013). "Energy consumption and economic growth: Parametric and non-parametric causality testing for the case of Greece". *Energy economics*, Vol. *36*, PP. 686-697.

Dogan, E., & Turkekul, B. (2016)." CO2 emissions, real output, energy consumption, trade, urbanization and financial development: testing the EKC hypothesis for the USA". *Environmental Science and Pollution Research*, Vol. *23*(2), PP. 1203-1213.

Doumbia, D. (2015). *Financial development and economic growth: Evidence of non-linearity*.

Ductor, L., & Grechyna, D. (2015). "Financial development, real sector, and economic growth". *International Review of Economics & Finance*, Vol. *37*, PP. 393-405.

Hatemi-J, A. (2012). "Is the UAE stock market integrated with the USA stock market? New evidence from asymmetric causality testing". *Research in International Business and Finance*, Vol. *26*(2), PP. 273-280.

Hatemi-J, A., & Uddin, G. S. (2012). "Is the causal nexus of energy utilization and economic growth asymmetric in the US?". *Economic Systems*, Vol. *36*(3), PP. 461-469.

Ibrahim, M., & Alagidede, P. (2018). "Nonlinearities in financial development–economic growth nexus: Evidence from sub-Saharan Africa". *Research in International Business and Finance*, Vol. *46*, PP. 95-104.

Inekwe, J. N., Jin, Y., & Valenzuela, M. R. (2018). "The effects of financial distress: Evidence from US GDP growth". *Economic Modelling*, Vol. *72*, 8-21.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

Islam, F., Shahbaz, M., Ahmed, A. U., & Alam, M. M. (2013). "Financial development and energy consumption nexus in Malaysia: a multivariate time series analysis". *Economic Modelling*, Vol. *30*, PP. 435-441.

Ito, K. (2017). "CO2 emissions, renewable and non-renewable energy consumption, and economic growth: Evidence from panel data for developing countries". *International Economics*, Vol. *151*, PP. 1-6.

Kahouli, B. (2017). "The short and long run causality relationship among economic growth, energy consumption and financial development: Evidence from South Mediterranean Countries (SMCs)". *Energy Economics*, Vol. *68*, PP. 19-30.

Lee, C. C., & Chang, C. P. (2007). "Energy consumption and GDP revisited: a panel analysis of developed and developing countries". *Energy economics*, Vol. *29*(6), PP. 1206-1223.

Lee, C. C., & Chang, C. P. (2007). "The impact of energy consumption on economic growth: Evidence from linear and nonlinear models in Taiwan". *Energy*, Vol. *32*(12), PP. 2282-2294.

Narayan, S., & Doytch, N. (2017). "An investigation of renewable and non-renewable energy consumption and economic growth nexus using industrial and residential energy consumption". *Energy Economics*, Vol. *68*, PP. 160-176.

Nasreen, S., Anwar, S., & Ozturk, I. (2017). "Financial stability, energy consumption and environmental quality: Evidence from South Asian economies". *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. *67*, PP. 1105-1122.

Nowbutsing, B., Ramsohok, S., & Ramsohok, K. (2010). "A multivariate analysis of financial development and growth in Mauritius: New evidence". *Global Journal of Human Social Science*, Vol. *10*(1), PP. 2-13.

Ocal, O., & Aslan, A. (2013). "Renewable energy consumption–economic growth nexus in Turkey". *Renewable and sustainable energy reviews*, Vol. *28*, PP. 494-499.

Ouyang, Y., & Li, P. (2018). "On the nexus of financial development, economic growth, and energy consumption in China: New perspective from a GMM panel VAR approach". *Energy Economics*, Vol. *71*, PP. 238-252.

Rafindadi, A. A., & Ozturk, I. (2016). "Effects of financial development, economic growth and trade on electricity consumption: Evidence from post-Fukushima Japan". *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. *54*, PP. 1073-1084.

Samargandi, N., Fidrmuc, J., & Ghosh, S. (2014). "Financial development and economic growth in an oil-rich economy: The case of Saudi Arabia". *Economic Modelling*, Vol. *43*, PP. 267-278.

Shahbaz, M., Khan, S., & Tahir, M. I. (2013). "The dynamic links between energy consumption, economic growth, financial development and trade in China: fresh evidence from multivariate framework analysis". *Energy economics*, Vol. *40*, PP. 8-21.

Shahbaz, M., Van Hoang, T. H., Mahalik, M. K., & Roubaud, D. (2017). "Energy consumption, financial development and economic growth in India: New evidence from a nonlinear and asymmetric analysis". *Energy Economics*, Vol. *63*, PP. 199-212.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

Tang, C. F., Tan, B. W., & Ozturk, I. (2016). "Energy consumption and economic growth in Vietnam". *Renewable and Sustainable Energy Reviews*,vol. *54*, PP. 1506-1514.

Tongurai, J., & Vithessonthi, C. (2018). "The impact of the banking sector on economic structure and growth". *International Review of Financial Analysis*, Vol. *56*, PP. 193-207.

Wolde-Rufael, Y. (2009). "Energy consumption and economic growth: the experience of African countries revisited". *Energy Economics*, Vol. *31*(2), PP. 217-224.

Yıldırım, E., Sukruoglu, D., & Aslan, A. (2014). "Energy consumption and economic growth in the next 11 countries: The bootstrapped autoregressive metric causality approach". *Energy Economics*, Vol. *44*, PP. 14-21.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7] [Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/qjfep.8.29.7]