

بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در استان کرمانشاه با بهره‌گیری از مدل

تصحیح خطای برداری ARDL

کیومرث سهیلی

دانشیار علوم اقتصادی-گروه اقتصاد-دانشگاه رازی

qsoheily@yahoo.com

فرید خلیلی

معاون اقتصادی و مدیر مرکز خدمات سرمایه‌گذاری استان کرمانشاه

علی ایاسه

کارشناس اداره کل امور اقتصادی و دارایی استان کرمانشاه

شبنم صادقی نسب

کارشناس ارشد علوم اقتصادی

طیبه امیریان

پژوهشگر زبان عربی

چکیده

لازمه رشد اقتصادی مستمر و دستیابی به اقتصاد پویا، در گرو شناخت پتانسیل‌های هر منطقه و فراهم نمودن بستر و زیرساخت‌های مناسب، جهت رشد هر چه بهتر عوامل تولید در آن منطقه است. در همین راستا، این پژوهش با تأکید بر این اندیشه، در پی آن است تا ضمن ارزیابی شرایط سرمایه‌گذاری در استان کرمانشاه، چالش‌ها و موانع فراروی این متغیر مهم و تأثیرگذار در مسیر رشد را، با ارائه پیشنهادهای و راهکارهای مناسب به منظور تحقق هر چه بهتر اهداف مورد نظر بررسی نماید. لذا در این مطالعه جهت بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در استان کرمانشاه از مدل خودتوزیع با وقفه‌های گسترده ARDL برای دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۵۳ استفاده شده است. نتایج در دوره‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت، حاکی از آن است که با افزایش نرخ تورم و نرخ بهره، میزان سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه کاهش می‌یابد، در حالی که با افزایش تولید ناخالص داخلی و درآمدهای نفتی، حجم سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد. مثبت و معنادار بودن و همچنین بزرگ بودن قدر مطلق ضرایب متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی استان کرمانشاه در مدل‌های کوتاه مدت و بلند مدت و همچنین مثبت و معنادار بودن و بزرگ بودن قدر مطلق ضریب متغیر سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه در سال قبل از آن در مدل کوتاه مدت، همگی تأیید کننده این مطلب هستند که یکی از عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه، ادوار و سیکل‌های تجاری است. به عبارت دیگر، قرار گرفتن اقتصاد استان کرمانشاه در دوره رونق اقتصادی، خود عامل اصلی تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی است.

واژگان کلیدی: استان کرمانشاه، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، مدل خود توزیع با وقفه‌های گسترده، نرخ تورم



Analysis of the factors influencing investment in Kermanshah by using the Auto Regressive Distributed Lag Method ARDL Model

Qumars Souhayli

Associate Professor of Economic Sciences- Department of Economics- Razi University.

Fareed Khalili

Deputy Economy and Director of Investment Services Center of Kermanshah

Ali Ayaseh

Expert of Directorate General of Economy and Finance Affairs of Kermanshah Province

Shabnam Sadeghi Nasab

Master of Economic Sciences

Taebbeh Amiriyar

Scholar of Arabic Language

Abstract

A prerequisite for sustained economic growth and achieving a dynamic economy, Depends on recognizing the potential of each area and providing the suitable basis and infrastructure in order to the better growth of production factors in that region. In this regard, this study seeks with emphasis on this idea, with assessment of investment conditions in Kermanshah province, challenges and obstacles of this important and impact variable on the growth path by suitable suggestions and solutions in order to better achievement of intended targets. So, in this study, the ARDL Model has used to investigate the factors influencing on investment in Kermanshah province, from 1974 – 2014. Results in the short and long term periods show that with the increase in interest rate and inflation rate, the amount of private investors of private sector in Kermanshah province Reduces while the volume of investment increase with the increase in GDP and Oil revenues. Positive and meaningful and also being big of the absolute value of variable coefficients of logarithm of real GDP of Kermanshah province in the short-term and long-term models and also positive and meaningful and also being big of the absolute value of variable coefficients of real investment of private sector in Kermanshah province in the years before that in the short term model, all confirm that business cycles are one of the factors influencing on real investment of private sector in Kermanshah province. In the other words, the economy of Kermanshah during the economic prosperity, is the main factor influencing on the real investment of private sector.

Key Words: ARDL Model, Inflation rate, Kermanshah province, Private sector investment

مقدمه

امروزه جذب سرمایه‌گذاری^۱ یکی از ارکان و شاخص‌های رشد و توسعه پایدار در اقتصاد هر کشور محسوب می‌شود که می‌تواند رشد و توسعه اقتصادی کشورها، افزایش بهره‌وری، ایجاد اشتغال و رفاه اجتماعی را موجب گردد (اکبریان، ۱۳۸۳). سرمایه‌گذاری در ساختار اقتصادی اغلب کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه با الگوها و نظریه‌های اقتصادی مختلفی سنجیده می‌شود. هرچند تاکنون الگوها و نظریه‌های گوناگونی توسط اقتصاددانان در خصوص مفهوم سرمایه‌گذاری، انواع سرمایه‌گذاری، عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری، موانع و چالش‌های فراروی سرمایه‌گذاری و تحلیل روند کمی و کیفی آن مطابق با عوامل گوناگونی از قبیل فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و...؛ در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه مطرح و ارائه شده است. اما آنچه از گوناگونی این نظریه‌ها، الگوها و تحلیل‌ها بدست می‌آید، حاکی از این است که عوامل متعددی از قبیل متغیرهای پولی و مالی، سیاسی و ساختاری بر فرآیند سرمایه‌گذاری و در نهایت رشد اقتصادی هر کشور اعم از توسعه یافته و در حال توسعه تأثیرهای گوناگون می‌گذارد (سلیمی‌فر، ۱۳۸۱).

در همین ارتباط، تحلیل علمی و دقیق فرآیند سرمایه‌گذاری در استان کرمانشاه، مستلزم اشراف بر مفهوم سرمایه‌گذاری، تئوری‌های سرمایه‌گذاری و معرفی عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و جغرافیایی تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری می‌باشد. بر این اساس، رویکرد پژوهش حاضر، مطالعه و بررسی وضعیت و چگونگی فرآیند سرمایه‌گذاری در استان کرمانشاه است. بدین منظور عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری طبق اجرای فرم مدل $ARDL^2$ ، یعنی روش الگوی خود بازگشت با وقفه‌های توزیعی، مقادیر مربوط به متغیرهای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی حقیقی، همچون: نرخ تورم، نرخ بهره، نرخ ارز، درآمدهای نفتی و تولید ناخالص داخلی حقیقی؛ در فاصله زمانی ۱۳۹۳-۱۳۵۰، مورد تحلیل و ارزیابی قرار داده می‌شود و سپس به بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری پرداخته می‌شود. از این رو ساختار مقاله حاضر به این صورت است که با مروری بر مباحث نظری و بهره‌گیری از مطالعات داخلی و خارجی از پیش انجام شده، به تصریح و برآورد مدل مذکور طبق مؤلفه‌های انتخابی پرداخته خواهد شد. در پایان نتیجه‌گیری و پیشنهادها حاصل ارائه می‌گردد.

مبانی نظری موضوع و پیشینه تحقیق

۱. مفهوم سرمایه‌گذاری و مؤلفه‌های آن

سرمایه‌گذاری و انباشت سرمایه به عنوان یکی از شاخص‌های دانش اقتصاد کلان و نهاده‌های کلیدی رشد اقتصادی هر کشور است (صامتی و فرامرزیور، ۱۳۸۳)، که عبارت است از فدا کردن ارزشی در حال حاضر به امید به دست آوردن هرگونه ارزشی در زمان آیند، و یا به معنای تغییر در انباشت سرمایه‌ها به منظور تولید کالاها و خدمات است. به دیگر روی، سرمایه‌گذار در حال حاضر، ارزش مشخصی را فدا می‌کند تا در قبال آن در آینده ارزش بیشتری را به دست آورد. در این تعریف، دو عنصر اساسی یعنی بازدهی و زمان وجود دارد که معطوف به آینده است و آینده هم غیرقطعی و خطرآمیز است. بنابراین می‌توان گفت سرمایه‌گذاری مبتنی بر دو پایه ریسک و بازده است. یک سرمایه‌گذار وقتی به سرمایه‌گذاری مبادرت می‌کند که حد مطلوب از ریسک و بازدهی برای او تأمین شده باشد (کریم‌زاده، ۱۳۸۸). سرمایه‌گذاری توسط بخش‌های مختلفی چون بخش خصوصی، دولتی و یا تعاونی انجام می‌گیرد، و آن نه تنها به عنوان جزئی از تقاضای کل بلکه مهمتر از آن منبع رشد و فرصت‌های شغلی در آینده است (ظاهری، ۱۳۸۴)، و باید اشاره نمود که سرمایه‌گذاری و تأمین سرمایه لازم برای افزایش تحرک اقتصادی و همچنین مقدار سرمایه در گردش از عوامل مؤثر در توسعه پایدار اقتصادی به شمار می‌آیند و در نتیجه افزونی بهره‌وری در سایر بخش‌های اقتصادی را به دنبال دارد.

معمولاً اغلب کشورهای در حال توسعه برای رونق بخشیدن به اقتصاد، اشتغال و دستیابی به توسعه پایدار با مشکل کمبود منابع سرمایه‌گذاری روبه‌رو هستند. عواملی چون نبود امنیت، کمبود منابع ارزی، کثرت جمعیت و مصرف بالا به شدت منابع سرمایه‌گذاری را محدود می‌سازد، این در حالی است که در این کشورها نیز سرمایه و سرمایه‌گذاری یک مؤلفه مهم رشد و توسعه

¹ -Investment

² -Auto Regressive Distributed Lag Method

محسوب می‌شود و کمبود منابع سرمایه‌گذاری سبب پایین آمدن سطح کاربری نهاده‌های مختلف اقتصادی از جمله کاهش ایجاد اشتغال، عدم رونق رشد و توسعه اقتصادی پایدار می‌شود، و همین امر به طور طبیعی منجر به کاهش درآمد انتظاری و سودآوری می‌شود. لذا کشورها برای جبران عقب ماندگی، نیازمند تغییر شکل نیازمندی‌ها و ارائه راهکارهای نوین برای شیوه‌های جذب و نگهداری سرمایه‌های موجود هستند.

از آنجایی که سرمایه‌گذاری چشم‌پوشی از ارزشی در زمان حال برای دسترسی به ارزشی بیشتر در آینده است، لذا سرمایه‌گذار در تصمیم‌گیری به ارزیابی دو عامل بازده و ریسک خواهد پرداخت. با این اشاره، باید تأکید نمود که چنانچه امنیت سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه و اقتصادهای در حال گذار تضمین شود و بسترهای قانونی لازم فراهم شود، سرمایه‌گذاران بین‌المللی میل و رغبت بیشتری برای حضور در این گونه بازارها خواهند داشت (رفیعی، ۱۳۸۸)، و قدرت جذب سرمایه‌ها توسط آنها بیش از پیش به وجود می‌آید (کاظمی و همکاران، ۱۳۹۲).

در ایران، اکثر مناطق مرزی و دور از مرکز از کمبود سرمایه رنج می‌برند و نیز دسترسی آسان و زود هنگام هم به منابع سرمایه‌گذاری وجود ندارد. از نظر وضعیت سرمایه، به نظر تاکنون بستر لازم برای انباشت سرمایه فراهم نشده است و بازاریابی مالی توسعه یافتگی لازم را ندارند و با اینکه از الگوهای نامطلوبی برخوردار می‌باشند. این در حالی است که، دستیابی به توسعه در یک منطقه نیازمند میزان و تعادل خاصی از انواع سرمایه از جمله سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی، سرمایه مالی و سرمایه اجتماعی دارد، و همچنین منوط به ایجاد توازن سرمایه‌گذاری در بخش‌های متنوع است. زیرا؛ سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف نتایج متفاوتی در بردارد. به عنوان مثال: سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها باعث بهبود بهره‌وری عوامل تولید، گسترش بازار و ایجاد شرایط رقابتی می‌گردد (حسین‌زاده بحرینی، ۱۳۸۳).

۲. پیشینه تحقیق

عمده‌ترین تئوری‌های تقاضای اقتصاددانان در خصوص سرمایه‌گذاری و عوامل مؤثر بر آن شامل نظریه سرمایه‌گذاری مبتنی بر ارزش حال خالص^۳ (NVP)، نظریه سرمایه‌گذاری کینز، نظریه سرمایه‌گذاری نئوکلاسیک‌ها، نظریه یا اصل شتاب شامل نظریه شتاب ساده و نظریه شتاب انعطاف‌پذیر، نظریه سرمایه‌گذاری نئوکلاسیک‌ها و نظریه سرمایه‌گذاری Q توبین می‌باشند. در همین ارتباط، تاکنون از سوی تحلیلگران اقتصادی داخلی و خارجی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه مطالعات و پژوهش‌های مختلفی در مورد بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری نوشته شده است.

در داخل کشور مطالعات معدودی در زمینه بررسی عوامل مؤثر بر روند سرمایه‌گذاری با روش‌های مختلف تحلیلی صورت گرفته است، که در این میان می‌توان به مواردی چند اشاره نمود. پایتختی اسکویی (۱۳۷۶)، در مطالعه خود با عنوان «بررسی تأثیرات نرخ ارز واقعی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران (۱۳۴۰-۱۳۷۴)»، تأثیر نرخ ارز واقعی را بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از طریق تقاضای کل و از کانال خالص صادرات مورد بررسی قرار می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که نرخ ارز واقعی اثری روی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی ندارد و تنها به طور غیرمستقیم از طریق تقاضای کل اثر ناچیزی بر آن دارد، به طوری که یک درصد افزایش در نرخ ارز واقعی منجر به ۰/۰۰۹۲ درصد افزایش سرمایه‌گذاری در بخش خصوصی می‌شود. بنابراین سیاست افزایش نرخ ارز واقعی به هیچ وجه مناسب نیست.

صامتی و فرامرزپور (۱۳۸۳)، در مقاله‌ای با عنوان «بررسی موانع سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی ایران»، به بررسی موانع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشاورزی ایران طی دوره ۱۳۷۹-۱۳۴۶ پرداخته است. در این مطالعه، پژوهشگران از یک مدل همزمان مبتنی بر مبانی نظریه سرمایه‌گذاری استفاده کرده‌اند. یافته‌های تجربی این مطالعه حاکی از آن است که نرخ تورم و ارزش افزوده مهمترین عوامل تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش کشاورزی بوده است. علاوه بر آن بر اساس نتایج این پژوهش حساسیت سرمایه‌گذاری خصوصی نسبت به سرمایه‌گذاری دولتی در سطحی بسیار پایین قرار دارد.

ختایی و سیفی‌پور (۱۳۸۴)، در پژوهشی با نام «اثر نرخ سود تسهیلات سیستم بانکی بر سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران»، اثر نرخ سود تسهیلات بانکی بر سرمایه‌گذاری را بررسی کرده‌اند. محققان با توجه به تخمین تابع تقاضای سرمایه‌گذاری به روش

³ - Net Present Value

OLS و همچنین الگوی خودرگرسیون برداری، به این نتیجه رسیدند که کاهش نرخ سود تسهیلات، موجب افزایش سرمایه‌گذاری شده است.

عباسی نژاد و جبل عاملی (۱۳۸۵)، در تحقیق دیگری تحت عنوان «اثر متغیرهای کیفی بر حجم سرمایه‌گذاری در فضای نااطمینانی، مورد اقتصاد ایران»، به بررسی رفتار یک بنگاه نمونه در شرایط نااطمینانی پرداخته‌اند تا تأثیر متغیرهای کیفی بر حجم سرمایه‌گذاری را بررسی کنند. آنها برای این منظور، دو متغیر موهومی برای دوره انقلاب و دوره جنگ وارد مدل می‌کنند و به این نتیجه می‌رسند که شرایط بی‌ثباتی باعث کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی خواهد شد.

صفدری و پورشهایی (۱۳۸۸)، نیز در مقاله «اثر نااطمینانی تورم بر رشد اقتصادی ایران (کاربرد مدل‌های EGARCH و VECM (۸۶-۱۳۵۰))، با استفاده از اثر نااطمینانی تورم بر مخارج سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، رابطه معکوس بین تورم و رشد اقتصادی را در ایران توضیح داده و برای این رابطه معکوس دلیلی تئوریک ارائه شده است. وی برای رسیدن به این هدف از مدل‌های واریانس ناهمسانی شرطی خودرگرسیو تعمیم یافته (GARCH)، که باعث تغییر واریانس شرطی جمله خطا در طول زمان می‌شود و همچنین مدل تصحیح خطای برداری (VECM) استفاده نموده است. برای محاسبه نااطمینانی تورم، از واریانس شرطی تورم که با استفاده از فرآیند EGARCH(1,1) ایجاد شده است، استفاده کرده است. همچنین جهت تحلیل رابطه بین متغیرهای تورم، نااطمینانی تورم، مخارج سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و رشد اقتصادی، از تحلیل واکنش ضربه‌ای (IR) و روش تجزیه واریانس که دارای استفاده فراوانی در مدل‌های VAR می‌باشند، کمک گرفته است. نتایج تجربی بدست آمده توسط محققان نشان می‌دهد، تورم بر رشد اقتصادی ایران اثر منفی دارد و همچنین رابطه منفی بین تورم و رشد اقتصادی در ایران را با استفاده از اثر نااطمینانی تورم بر مخارج سرمایه‌گذاری خصوصی به صورت زیر بیان کرده: «با افزایش تورم، نااطمینانی تورم افزایش پیدا نموده و باعث کاهش مخارج سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و در نتیجه کاهش رشد اقتصادی در ایران شده است».

کمپجانی و مجاب (۱۳۸۹)، هم در مطالعه دیگری با عنوان «رابطه نااطمینانی تورم و سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران»، به بررسی ارتباط میان نااطمینانی تورم و سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران طی دوره پس از جنگ (۱۳۸۷:۲ - ۱۳۶۷:۱)، با استفاده از داده‌های فصلی متغیرهای اقتصادی پرداخته‌اند. پژوهشگران با استفاده از مدل ARCH و تخمین رگرسیون‌های مختلف نشان می‌دهند که نااطمینانی تورم و سرمایه‌گذاری ارتباط منفی و معناداری با یکدیگر دارند. به این معنا که سیاست‌گذاران اقتصادی باید در تصمیمات خود اثرات منفی افزایش نااطمینانی تورم را در نظر گیرند.

مرادی، فاطمه (۱۳۹۲)، در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی رابطه‌ی نااطمینانی تورم و سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران»، به موضوع سرمایه‌گذاری پرداخته است. ایشان به بررسی رابطه‌ی نااطمینانی تورم و سرمایه‌گذاری کل در اقتصاد ایران طی دوره‌ی زمانی ۱۳۸۷ - ۱۳۵۷ پرداخته است. در این پژوهش، برای محاسبه سری زمانی نااطمینانی تورم از مدل‌های خانواده GARCH شامل، ARCH, GARCH, TGARCH, EGARCH استفاده شده است و با استفاده از همین مدل‌ها و همچنین مدل GARCH-in-mean به بررسی رابطه‌ی نااطمینانی تورم و سرمایه‌گذاری کل در ایران پرداخته است. نتایج دریافتی این پژوهش ارتباط منفی و معنادار نااطمینانی تورم و سرمایه‌گذاری را تأیید می‌نماید.

محققان خارجی هم در حوزه تحقیقاتی مورد نظر مطالعات بسیاری انجام داده‌اند، که شماری از مطالعات آنها مورد سنجش قرار می‌گیرد. بوفی^۴ (۱۹۹۵)، در مقاله «public investment and inflation»، به بررسی رابطه‌ی بین سرمایه‌گذاری عمومی و خصوصی و تورم پرداخته است. وی با استفاده از مدل پیش‌بینی کامل، اثرات بلند مدت سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های اجتماعی را بیان می‌کند. با توجه به این مدل اگر موجودی سرمایه نزول کند، در کوتاه مدت سرمایه‌گذاری خصوصی رشد می‌کند و وقتی بهره‌وری از زیرساخت اجتماعی برابر یا بالاتر از سرمایه خصوصی باشد، ممکن است تورم در بلندمدت افزایش یابد.

4- Boffie, E.F.

بایرنه و دیویس^۵ (۲۰۰۲)، در مقاله‌ای با عنوان «Investment and uncertainty in the G7»، به بررسی رابطه بین سرمایه‌گذاری و نااطمینانی در هفت کشور صنعتی پرداخته‌اند. در این مقاله اثر منفی معنی‌دار بلندمدت از هردو نوسانات نرخ ارز اسمی و واقعی بر سرمایه‌گذاری کل در هفت کشور بدست آمده است. آنها از الگوی پویای ARDL استفاده کرده‌اند.

سرون^۶ (۲۰۰۳) هم در مقاله خود با عنوان «Real Exchange Rate Uncertainty and Private Investment in LDCs»، به بررسی تجربی رابطه بین نااطمینانی نرخ ارز واقعی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشورهای در حال توسعه پرداخته است. وی در این مدل از روش تخمین زنده گشتاور تعمیم یافته برای تخمین معادله سرمایه‌گذاری خصوصی استفاده کرده است، که این نوع تخمین زنده از متغیرهای ابزاری به عنوان متغیرهای توضیحی در تخمین مدل استفاده می‌کند. سرون از متغیرهای توضیحی وقفه‌دار به عنوان ابزار استفاده کرده است. نتایج برآورد حاکی از اثر منفی شدید نااطمینانی نرخ ارز واقعی بر سرمایه‌گذاری خصوصی می‌باشد.

منصوریان و محسین^۷ (۲۰۰۶)، در یک مقاله مشترک با عنوان «On the employment, investment and current account effects of inflation»، با توجه به مدلی از یک اقتصاد باز، به اثرات افزایش در نرخ تورم بر اشتغال، سرمایه‌گذاری، مصرف و پول رایج در یک مدل بهینه‌سازی با انعطاف‌پذیری قیمت اشاره می‌کنند. نتایج بدست آمده از این پژوهش نشان داده است که افزایش در نرخ تورم، موجب کاهش مصرف و عرضه‌ی نیروی کار می‌شود و کاهش در نیروی کار، بهره‌وری نهایی از سرمایه را کاهش می‌دهد و در نهایت سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد.

۳. شناسایی و دسته‌بندی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در استان کرمانشاه

امروزه جذب سرمایه‌گذاری به عنوان یکی از مهمترین شاخص‌های متغیر اقتصادی در استان کرمانشاه مورد توجه است، تا آنجا که شناخت و تحلیل عوامل مؤثر بر فضا و عملکرد این حوزه می‌تواند بخش عمده‌ای از اهداف اقتصادی استان را در مسیر بهبود رشد و توسعه پایدار محقق سازد. در این میان، استان کرمانشاه به عنوان میزبان و پذیرنده سرمایه مجموعه‌ای از عوامل وجود دارد که بر روند فرآیند سرمایه‌گذاری اثرگذار می‌باشند. بنابراین، شناخت درست و همه‌جانبه از چگونگی اثرگذاری این عوامل به عنوان متغیرهای عمده می‌تواند بر تصمیم‌گیری اقتصادی استان در جذب انواع سرمایه‌گذاری مفید واقع گردد. با توجه به بررسی‌های به وجود آمده می‌توان عوامل متغیر مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری در استان کرمانشاه را طی سال‌های ۹۳-۱۳۵۰، به ۵ دسته کلی به شرح زیر تقسیم نمود:

- عوامل اقتصادی
- عوامل مربوط به دولت
- عوامل قانونی و اداری
- عوامل فرهنگی و اجتماعی
- عوامل خارجی

از این روی، پایه نظری این تحقیق بر اساس ۵ متغیر و طبق الگوی تصحیح خطای برداری ARDL که از مدل‌های کمی غیر ساختاری اقتصادسنجی بوده، بنا نهاده شده است. داده‌های مورد استفاده شامل سری زمانی مربوط به متغیر وابسته و سری‌های زمانی مربوط به متغیرهای مستقل است که برای سال‌های ۹۳-۱۳۵۰، به صورت سالیانه، و با بهره‌گیری از نشریات مکتوب منتشر شده توسط بانک مرکزی و مرکز آمار ایران و استانداری کرمانشاه گردآوری و پردازش شده‌اند.

تصریح و برآورد مدل خود توضیح برداری با وقفه‌ی توزیعی ARDL

تصریح مدل

^۵-Byrne & Davis

^۶-Serven

^۷-Mansoorian & Mohsin

فرم کلی مدل ریاضی مربوط به تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در استان کرمانشاه را می‌توان به صورت معادله (۱)،

نوشت:

$$INV = F(INT, EXCH, INF, GDP, OIL) \quad (1)$$

تعریف متغیرهای مورد استفاده در معادله (۱)، به شرح ذیل است:

INV: سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه، INF: نرخ تورم، INT: نرخ بهره، GDP: تولید ناخالص داخلی حقیقی استان کرمانشاه، OIL: درآمد نفتی، EXCH: نرخ ارز موثر حقیقی داده‌های مورد استفاده، با بهره‌گیری از نشریات مکتوب منتشرشده توسط بانک مرکزی و مرکز آمار ایران و همچنین مراجعه به نشریات الکترونیکی موجود در سایت بانک جهانی، بانک مرکزی و مرکز آمار ایران و استانداری کرمانشاه؛ گردآوری و پردازش شده‌اند. داده‌های مربوط به قسمت تحلیل‌های کمی و اقتصادسنجی این پژوهش، شامل سری زمانی مربوط به متغیر وابسته و سری‌های زمانی مربوط به متغیرهای مستقل است که برای سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۵۰ گردآوری شده است و در بعضی از متغیرها نیز پردازش مورد نیاز بر روی آنها انجام شده است. پردازش داده‌ها در نرم‌افزارهای Excel، Eviews 8 و Microfit 4 صورت گرفته است.

بر این اساس فرم تصریح شده مدل ARDL را می‌توان به صورت معادله (۲) نوشت:

$$INV = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i INV_{t-i} + \sum_{j=0}^{q_1} \gamma_j INT_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_2} \lambda_j INF_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_3} \delta_j GDP_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_4} \kappa_j OIL_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_5} \theta_j EXCH_{t-j} + U_t \quad (2)$$

قبل از تخمین مدل (۲)، ابتدا باید وجود یا عدم وجود ریشه واحد در متغیرهای مدل بررسی شود. این کار به ما کمک می‌کند که نتایج ناشی از تخمین‌ها کاذب نباشد. روش‌های مختلفی برای آزمون ریشه واحد در داده‌های سری زمانی وجود دارد. در این پژوهش از آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته استفاده شده است.

نتایج حاصل از برآورد مدل

آزمون مانایی

مدل‌سازی اقتصادی و اقتصادسنجی سری‌های زمانی بر فرض مانایی متغیرهای سری زمانی است. بر اساس این فرض یک متغیر سری زمانی وقتی ماناست که میانگین، واریانس و ضرایب خودهمبستگی آن‌ها در طول زمان ثابت باقی بماند و از طرفی اگر متغیرهای سری‌های زمانی مانا نباشند، ممکن است مشکلی به نام رگرسیون کاذب به وجود آید. در این گونه رگرسیون‌ها ممکن است در عین حالی که هیچ رابطه یا مفهومی بین متغیرهای الگو وجود نداشته باشد، ضریب تعیین بدست آمده آن بسیار بالا باشد و موجب شود که محقق به استنباط‌های غلطی در مورد میزان ارتباط بین متغیرهای مدل دست یابد.

در این جا سری زمانی متغیرهای مورد استفاده در برآورد (۱۳۹۳-۱۳۵۰)، تحت آزمون مانایی دیکی-فولر تعمیم یافته (ADF) قرار گرفت. نتایج آزمون ریشه واحد متغیرها با عرض از مبدأ و روند، در ادامه آمده است. با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان فرضیه زیر را بیان نمود:

$$\begin{cases} H_0: \text{وجود ریشه واحد و نامانایی} \\ H_1: \text{عدم وجود ریشه واحد و مانایی} \end{cases}$$

اگر قدرمطلق آماره‌ی آزمون از قدرمطلق کمیت بحرانی ارایه شده بزرگ‌تر باشد، فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه‌ی واحد رد می‌شود.

نتایج مربوط به آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته روی متغیرهای مدل در جدول (۱) آمده است. با توجه به ارقام مندرج در جدول (۱)، مشخص است که تنها متغیر نرخ تورم در سطح مانا می‌باشد.

جدول (۱): نتایج آزمون ADF در سطح متغیرها

نتیجه آزمون	آماره ADF	مقدار بحرانی	متغیر
نامانا	-۲,۳۲۰۹۳۹	-۳,۵۱۸۰۹۰	LINV
مانا	-۴,۶۱۱۸۴۳	-۳,۵۲۰۷۸۷	INF
نامانا	-۱,۴۶۰۲۸۵	-۳,۵۱۸۰۹۰	INT
نامانا	-۲,۰۳۵۴۲۳	-۳,۵۱۸۰۹۰	LGDP
نامانا	-۱,۹۵۴۵۱۷	-۳,۵۱۸۰۹۰	LOIL

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول (۱)، متغیرهای LINV، LGDP و LOIL؛ به ترتیب نشان‌دهنده لگاریتم سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه، لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی استان کرمانشاه و لگاریتم درآمد نفتی؛ می‌باشند. شایان ذکر است که مدل‌های برآورد شده نشان داد که متغیر نرخ ارز موثر حقیقی (EXCH)، تأثیر معناداری بر سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی در استان کرمانشاه، نداشت لذا متغیر نرخ ارز موثر حقیقی از مدل حذف شد و در نتیجه آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته نیز روی این متغیر انجام نشد.

با توجه به این که متغیرهای مدل جز متغیر نرخ تورم در سطح مانا نبودند، لذا آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته (ADF)، روی تفاضل مرتبه اول سایر متغیرها انجام شد. نتایج آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته (ADF)، روی تفاضل مرتبه اول سایر متغیرها در جدول (۲)، آورده شده است.

جدول (۲): نتایج آزمون ADF روی تفاضل مرتبه اول متغیرها

نتیجه آزمون	آماره ADF	مقدار بحرانی	متغیر
مانا	-۶,۷۹۵۴۲۴	-۳,۵۲۰۷۸۷	LINV
مانا	-۴,۸۶۳۲۸۸	۳,۵۲۰۷۸۷	INT
مانا	-۶,۶۶۵۶۱۳	-۳,۵۲۰۷۸۷	LGDP
مانا	-۶,۰۵۴۳۱۰	-۳,۵۲۰۷۸۷	LOIL

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول (۲)، قابل مشاهده است، تمامی متغیرها با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند.

برآورد رابطه کوتاه‌مدت

نتایج حاصل از برآورد مدل $ARDL(1,0,0,1,1)$ ، به صورت جدول (۳) است.

جدول (۳): نتایج برآورد مدل ARDL در کوتاه‌مدت

متغیرهای توضیحی	ضرائب	انحراف معیار	Tنسبت	آماره احتمال
LINV(-1)	۰,۴۱۷۶۵	۰,۱۲۹۹۲	۳,۲۱۴۷	۰,۰۰۳
INF	-۰,۰۰۲۰۱۲۸	-۳E۰,۹۹۸۲	-۲,۰۱۶۴	۰,۰۵۲
INT	-۰,۰۰۹۴۴۷۲	۰,۰۰۴۳۴۸۶	-۲,۱۷۲۵	۰,۰۳۷
LGDP	۰,۹۶۳۱۲	۰,۰۵۴۸۸۰	۱۷,۵۴۹۵	۰,۰۰۰
LOIL(-1)	۰,۰۹۲۳۸۹	۰,۰۴۳۵۹۱	۲,۱۱۹۵	۰,۰۴۱
C	۰,۱۱۵۰۱	۰,۱۷۷۰۰	۰,۶۴۹۷۸	۰,۵۲۰
$R^2 = ۰/۹۶$	$= ۰/۹۵$	$F = ۱۲۹,۲۲ [۰,۰۰۰]$		

مأخذ: یافته‌های پژوهش

تخمین فوق یک تخمین اولیه برای ارتباط بین متغیرها است که در آن:

F: بیانگر قدرت توضیح‌دهندگی کل مدل است که هر چقدر مقدار آن بیشتر باشد قدرت توضیح‌دهندگی مدل بیشتر است. بنابراین با توجه به مقدار این آماره در مدل ($F=129$)، مدل قابل قبول و رگرسیون کاذب نیست.

: ضریب تعیین مدل است یعنی متغیرهای توضیحی (مستقل) $0/96$ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهند. نیز درصد تغییرات توضیح داده شده متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل را نشان می‌دهد. این عدد همیشه بین صفر و یک است و هر چه به یک نزدیک‌تر باشد نشان‌دهنده قدرت توضیح‌دهندگی بالاتر مدل است. این ضریب در مدل $0/95$ است و نشان دهنده قابل قبول بودن مدل است.

ضرایب برآورد شده، آماره t ، و آماره احتمال مربوط به مدل کوتاه مدت ARDL، مندرج در جدول (۳)، گویای این واقعیت است که متغیرهای وقفه اول لگاریتم سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه، لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی استان کرمانشاه و وقفه اول لگاریتم درآمدهای نفتی؛ تأثیر مثبت و معناداری بر روی متغیر وابسته لگاریتم سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه، دارند. بر اساس نتایج مدل برآورد شده، سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه در هر سال در ازای هر یک درصد افزایش در سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه در سال قبل از آن، $0/42$ درصد افزایش می‌یابد. همچنین سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه در ازای هر یک درصد افزایش در متغیر تولید ناخالص داخلی حقیقی استان کرمانشاه، $0/96$ درصد افزایش پیدا می‌کند. ضرایب متغیرهای تولید ناخالص داخلی حقیقی استان کرمانشاه و سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه در سال قبل از آن، نشان دهنده آن است که یکی از عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه، ادوار و سیکل‌های تجاری است. به عبارت دیگر، قرار گرفتن اقتصاد استان کرمانشاه در دوره رونق اقتصادی، خود عامل اصلی تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه است. بر این اساس، پیشنهاد می‌گردد تا در سطح ملی سیاستگذاران پولی و مالی شامل مقامات بانک مرکزی و دولت با اتخاذ سیاست‌های پولی، مالی و درآمدی و سیاست‌های جانب عرضه از جمله بهبود فضای کسب و کار و همچنین سیاستگذاران استانی در استان کرمانشاه با اتخاذ تدابیر علمی سعی کنند با وارد ساختن اقتصاد به دوره رونق و حفظ آن در این دوره و جلوگیری از ورود آن به دوره رکود، موجبات افزایش سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه را فراهم آورند. ضریب متغیر وقفه اول لگاریتم درآمدهای نفتی در مدل کوتاه مدت برآورد شده، معادل $0/092$ است. این ضریب نشان دهنده آن است که سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه در هر سال در ازای هر یک درصد افزایش در متغیر درآمدهای نفتی کشور در سال قبل از آن، $0/092$ درصد افزایش پیدا می‌کند. در این راستا، پیشنهاد می‌شود وزارت نفت با اتخاذ سیاست‌های مناسب در زمینه توسعه ظرفیت‌های تولید نفت خام کشور و گسترش فعالیت‌های اکتشاف برای افزایش ذخایر تثبیت شده کشور و توسعه میدان‌های نفتی و همچنین با رایزنی‌های دیپلماتیک با اعضای اوپک و غیر اوپک، سهمیه صادراتی نفت خام کشور را حفظ و از کاهش قیمت نفت خام جلوگیری نماید. در مقابل، ضرایب برآورد شده، آماره t ، و آماره احتمال مربوط به متغیرهای نرخ بهره و نرخ تورم در مدل کوتاه مدت ARDL، نشان دهنده آن است که این متغیرها تأثیر منفی و معنادار بر متغیر سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه دارند. مقدار کمی ضرایب متغیرهای نرخ تورم و نرخ بهره در مدل کوتاه مدت برآورد شده حاکی از این مطلب است که به ازای یک درصد افزایش در نرخ بهره و نرخ تورم، سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه به ترتیب $0/094$ درصد و $0/002$ درصد کاهش می‌یابد. در این راستا پیشنهاد می‌شود جهت جلوگیری از سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه، با سیاست‌های مناسب اقتصادی از افزایش نرخ بهره و نرخ تورم جلوگیری به عمل آید.

پآزمون‌های تشخیص نیکویی مدل

در این مرحله چهار آزمون همبستگی یا عدم همبستگی، فرم تبعی، نرمال بودن و آزمون واریانس ناهمسانی انجام می‌شود. آزمون‌های تشخیص نیکویی مدل در جدول (۴) گزارش شده است.

جدول (۴): آزمون‌های تشخیص درستی مدل

آماره احتمال	آماره‌های آزمون
۰,۸۱۰	همبستگی سریالی
۰,۳۹۲	فرم تابعی
۰,۴۶۳	واریانس ناهمسانی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

فرضیه‌ها در آزمون همبستگی بدین صورت می‌باشد:

عدم خود همبستگی:

خود همبستگی:

اگر P-Value بزرگ‌تر از ۰/۰۵ باشد فرضیه عدم خود همبستگی پذیرفته می‌شود و فرضیه رد می‌شود. با توجه به مقدار بدست آمده در جدول (۰/۸۱) فرضیه ، یعنی عدم خودهمبستگی بین اجزای اخلاص پذیرفته می‌شود. یعنی در بین اجزاء اخلاص داده‌های سالانه در سطح معناداری ۹۵٪ همبستگی وجود ندارد. فرضیه‌ها در آزمون فرم تابعی بدین صورت می‌باشد:

فرم تابعی نرمال است:

فرم تابعی نرمال نیست:

اگر P-Value بزرگ‌تر از ۰/۰۵ باشد فرضیه عدم را نمی‌توان رد نمود و فرضیه پذیرفته می‌شود. با توجه به مقدار بدست آمده در جدول (۰/۳۹۲)، فرضیه پذیرفته می‌شود. یعنی فرم تابعی در سطح معناداری ۹۵٪ نرمال است. شایان ذکر است هنگامی که تعداد مشاهدات از عدد ۳۰ بیشتر باشد، خود به خود همه توزیعات به سمت نرمال بودن پیش می‌روند. چون در این پژوهش تعداد مشاهدات برای هر متغیر ۴۰ مورد است پس طبق قضیه حد مرکزی توزیع‌ها به سمت نرمال میل می‌کنند.

فرضیه‌ی آزمون همسانی واریانس‌ها بدین صورت بیان می‌شود:

همسانی واریانس:

ناهمسانی واریانس:

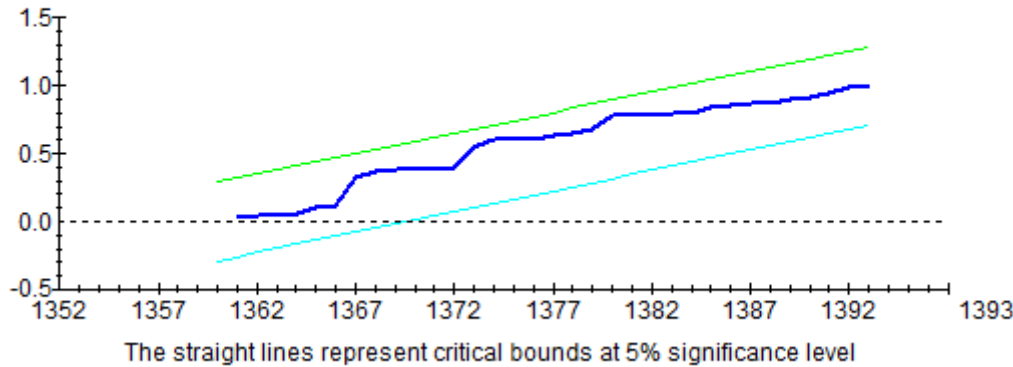
اگر P-Value بزرگ‌تر از ۰/۰۵ باشد فرضیه عدم نمی‌توان رد نمود و فرضیه پذیرفته می‌شود [۱۶]. با توجه به مقدار بدست آمده در جدول (۰/۴۶۳) فرضیه پذیرفته می‌شود.

آزمون‌های ثبات ساختاری

برای سنجش ثبات ساختاری ضرایب مدل از آزمون‌های مجموع تجمعی پسماندهای برگشتی (CUSUM) و مجموع مربعات تجمعی پسماندهای برگشتی (CUSUMQ) استفاده می‌شود. شکل مربوط به مجموع مربعات تجمعی پسماندهای برگشتی (CUSUMQ)، در نمودار (۱) رسم شده است.

نمودار (۱): مجموع مربعات تجمعی پسماندهای برگشتی (CUSUMQ)

Plot of Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuals



مأخذ: یافته‌های پژوهش

از آن جایی که نمودار مجموع مربعات تجمعی پسماندهای برگشتی بین دو خط صاف (فاصله اطمینان ۹۵٪) قرار گرفته است، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود شکست ساختاری پذیرفته می‌شود.

برآورد رابطه بلندمدت مدل ARDL

نتایج حاصل از برآورد رابطه بلند مدت مدل ARDL، در جدول (۵) منعکس شده است.

جدول (۵): نتایج برآورد مدل ARDL در بلند مدت

متغیرهای توضیحی	ضرائب	انحراف معیار	نسبت T	آماره احتمال
INF	-۰,۰۰۳۴۵۶۳	۰,۰۰۱۸۴۸۳	-۱,۸۷۰۰	۰,۰۷۰
INT	-۰,۰۱۶۲۲۳	۰,۰۰۵۷۷۷۹	-۲,۸۰۷۷	۰,۰۰۸
LGDP	۰,۸۴۸۰۱	۰,۰۶۷۵۹۳	۱۲,۵۴۵۹	۰,۰۰۰
LOIL	۰,۰۵۲۱۸۰	۰,۰۱۹۳۸۲	۲,۶۹۲۲	۰,۰۱۱
C	۰,۱۹۷۵۰	۰,۳۱۰۳۰	۰,۶۳۶۴۸	۰,۵۲۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش

براساس نتایج جدول فوق، تمام متغیرها معنادار هستند و فرم تصریح شده مدل برآورد شده در بلند مدت به قرار زیر است:

$$LINV = 0.197 - 0.00345 INF - 0.0162 INT + 0.848 LGDP + 0.052 \quad (۳)$$

همان‌گونه که از برآورد نتایج بلندمدت بر می‌آید، متغیرهای نرخ تورم و نرخ بهره رابطه منفی و معنادار و متغیرهای تولید ناخالص داخلی استان کرمانشاه و درآمد نفتی رابطه مثبت و معنادار با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در استان کرمانشاه دارند.

از طرفی نتایج مدل بلندمدت برآورد شده گویای مطالب زیر می‌باشد:

- به ازای یک درصد افزایش در نرخ تورم، سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی در استان کرمانشاه ۰,۰۰۳۴۵ درصد کاهش می‌یابد.

- به ازای یک درصد افزایش در نرخ بهره، سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی در استان کرمانشاه ۰,۰۱۶۲ درصد کاهش می‌یابد.

- به ازای یک درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی در استان کرمانشاه ۰,۸۴۸ درصد افزایش می‌یابد.

- به ازای یک درصد افزایش در درآمدهای نفتی، سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی در استان کرمانشاه ۰,۵۲ درصد افزایش می‌یابد.

برآورد فرم تصحیح خطای مدل ARDL یا برآورد مدل ECM

برای ارتباط دادن نوسانات کوتاه‌مدت متغیرها به نوسانات بلندمدت، باید از الگوی تصحیح خطا (ECM) استفاده شود. مدل تصحیح خطا، سرعت تعدیل متغیرها را تعیین می‌نماید یعنی سرعت بازگشت متغیرها به حالت تعادل، هنگامی که متغیرها از تعادل خارج شده‌اند. نرم افزارهای ایویوز و مایکروفت امکان استفاده از این الگو را نیز پس از استخراج الگوی بلند مدت تعادلی مرتبط با الگوی ARDL فراهم می‌نمایند. ضریب این متغیر نشان دهنده سرعت تعدیل به سمت تعادل بلند مدت است و انتظار می‌رود علامت این متغیر، منفی و مقدار آن از منفی یک تا صفر تغییر کند. نتایج مربوط به الگوی تصحیح خطای مدل در جدول (۶) گزارش شده است.

جدول (۶): نتایج برآورد مدل تصحیح خطا

متغیرهای توضیحی	ضریبها	انحراف معیار	آماره t	آماره احتمال
DINF	-۰,۰۰۲۰۱۲۸	۰,۰۰۰۹۹۸۲	-۲,۰۱۶۴	۰,۰۵۱
DINT	-۰,۰۰۹۴۴۷۲	۰,۰۰۴۳۴۸۶	-۲,۱۷۲۵	۰,۰۳۶
DLGDP	۰,۹۶۳۱۲	۰,۰۵۴۸۸۰	۱۷,۵۴۹۵	۰,۰۰۰
DLOIL	-۰,۰۶۲۰۰۲	۰,۰۴۴۳۹۰	-۱,۳۹۶۷	۰,۱۷۱
C	۰,۱۱۵۰۱	۰,۱۷۷۰۰	۰,۶۴۹۷۸	۰,۵۲۰
ECM(-1)	-۰,۵۸۲۳۵	۰,۱۲۹۹۲	-۴,۴۸۲۴	۰,۰۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

ضریب متغیر $ECM(-1)$ که همان مقدار با وقفه باقی مانده‌های مدل است، $۰/۵۸$ - برآورده شده است که نشان می‌دهد اگر یک شوک در کوتاه مدت ایجاد شود در هر دوره $۰/۵۸$ اختلاف ناشی از شوک از بین می‌رود و دوباره متغیرها به روند بلند مدت خود بر می‌گردد.

نتیجه‌گیری

نتایج مربوط به آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته روی متغیرهای مدل خود توضیح با وقفه گسترده نشان داد که متغیر نرخ تورم در سطح و متغیرهای لگاریتم سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه، نرخ بهره، لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی استان کرمانشاه و لگاریتم درآمد نفتی؛ با یک بار تفاضل‌گیری مانا بودند.

ضرایب برآورد شده، آماره t، و آماره احتمال مربوط به مدل کوتاه مدت ARDL، مشخص نمود که متغیرهای وقفه اول لگاریتم سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه، لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی استان کرمانشاه و وقفه اول لگاریتم درآمدهای نفتی؛ تأثیر مثبت و معناداری بر روی متغیر وابسته لگاریتم سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه، دارند. بر اساس نتایج مدل کوتاه مدت برآورد شده، سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه در هر سال در ازای هر یک درصد افزایش در سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه در سال قبل از آن، $۰/۴۲$ درصد افزایش می‌یابد. همچنین سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه در ازای هر یک درصد افزایش در متغیر تولید ناخالص داخلی حقیقی استان کرمانشاه، $۰/۹۶$ درصد افزایش پیدا می‌کند. ضریب متغیر وقفه اول لگاریتم درآمدهای نفتی در مدل کوتاه مدت برآورد شده، معادل $۰/۰۹۲$ است. این ضریب نشان دهنده آن است که سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه در هر سال در ازای هر یک درصد افزایش در متغیر درآمدهای نفتی کشور در سال قبل از آن، $۰/۰۹۲$ درصد افزایش پیدا می‌کند. در مقابل، ضرایب برآورد شده، آماره t، و آماره احتمال مربوط به متغیرهای نرخ بهره و نرخ تورم در مدل کوتاه مدت ARDL، نشان دهنده آن است که این متغیرها تأثیر منفی و معنادار بر متغیر سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان

کرمانشاه دارند. مقدار کمی ضرایب متغیرهای نرخ تورم و نرخ بهره در مدل کوتاه مدت برآورد شده حاکی از این مطلب است که به ازای یک درصد افزایش در نرخ بهره و نرخ تورم، سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه به ترتیب ۰/۰۰۹۴ درصد و ۰/۰۰۲ درصد کاهش می‌یابد.

برآورد نتایج مدل خود توضیح با وقفه گسترده در بلند مدت مشخص نمود که متغیرهای نرخ تورم و نرخ بهره رابطه منفی و معنادار و متغیرهای لگاریتم حقیقی تولید ناخالص داخلی حقیقی استان کرمانشاه و لگاریتم درآمدهای نفتی رابطه مثبت و معنادار با لگاریتم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در استان کرمانشاه دارند. ضرایب برآورد شده در مدل بلند مدت نشان آشکار نموده است که به ازای یک درصد افزایش در نرخ تورم، سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی در استان کرمانشاه ۰/۰۰۳۴۵ درصد کاهش می‌یابد. همچنین طبق این ضرایب، به ازای یک درصد افزایش در نرخ بهره، سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی در استان کرمانشاه ۰/۰۱۶۲ درصد کاهش می‌یابد. ضریب متغیر لگاریتم حقیقی تولید ناخالص داخلی حقیقی استان کرمانشاه نیز گویای آن است که به ازای یک درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی در استان کرمانشاه ۰/۸۴۸ درصد افزایش می‌یابد. همچنین ضریب متغیر لگاریتم درآمدهای نفتی در مدل بلند مدت نیز مشخص نموده است که به ازای یک درصد افزایش در درآمدهای نفتی، سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی در استان کرمانشاه ۰/۰۵۲ درصد افزایش می‌یابد.

آزمون‌های تشخیص نیکویی مدل، شامل چهار آزمون همبستگی یا عدم همبستگی، فرم تبعی، نرمال بودن و آزمون واریانس ناهمسانی انجام شد. مقدار آماره احتمال در آزمون عدم خود همبستگی (۰/۸۱)، در آزمون فرم تبعی (۰/۳۹۲) و در آزمون واریانس ناهمسانی ۰/۴۶۳ بود. این مقادیر حکایت از عدم وجود خود همبستگی سریالی در بین اجزاء اخلاص، داشتن فرم تبعی نرمال و عدم وجود واریانس ناهمسانی بین اجزاء اخلاص داشت.

آزمون‌های سنجش ثبات ساختاری ضرایب مدل، شامل آزمون‌های مجموع تجمعی پسماندهای برگشتی (CUSUM) و مجموع مربعات تجمعی پسماندهای برگشتی (CUSUMQ)، عدم وجود شکست ساختاری در ضرایب مدل را تأیید نمود.

پیشنهادها

مثبت و معنادار بودن و همچنین بزرگ بودن قدر مطلق ضرایب متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی استان کرمانشاه در مدل‌های کوتاه مدت و بلند مدت و همچنین مثبت و معنادار بودن و بزرگ بودن قدر مطلق ضریب متغیر سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه در سال قبل از آن در مدل کوتاه مدت، همگی تأیید کننده این مطلب هستند که یکی از عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه، ادوار و سیکل‌های تجاری است. به عبارت دیگر، قرار گرفتن اقتصاد استان کرمانشاه در دوره رونق اقتصادی، خود عامل اصلی تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه است. بر این اساس، پیشنهاد می‌گردد تا در سطح ملی سیاستگذاران پولی و مالی شامل مقامات بانک مرکزی و دولت با اتخاذ سیاست‌های پولی، مالی و درآمدی و سیاست‌های جانب عرضه از جمله بهبود فضای کسب و کار و همچنین سیاستگذاران استانی در استان کرمانشاه با اتخاذ تدابیر علمی سعی کنند با وارد ساختن اقتصاد به دوره رونق و حفظ آن در این دوره و جلوگیری از ورود آن به دوره رکود، موجبات افزایش سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه را فراهم آورند. سیاست‌های اتخاذ شده دولت در سال‌های اخیر، به منظور خروج غیر تورمی از رکود چندان موفقیت‌آمیز نبوده است. بر اساس نتایج این پژوهش، توصیه می‌شود برای تحقق اهداف دولت در زمینه خروج غیر تورمی اقتصاد از رکود و وارد ساختن اقتصاد به مرحله رونق و در نتیجه فراهم آوردن بستر مناسب برای گسترش سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی در استان کرمانشاه؛ با توجه بیشتر به سیاست‌های جانب عرضه، نسبت به فعال‌سازی پروژه‌های نیمه تمام در بخش‌های خصوصی و دولتی در کل کشور به طور عام و در استان کرمانشاه به طور خاص تلاش بیشتری انجام پذیرد.

ضریب متغیر وقفه اول لگاریتم درآمدهای نفتی در مدل کوتاه مدت برآورد شده، مثبت و معنادار بود. یعنی سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه در هر سال در ازای افزایش درآمدهای نفتی کشور در سال قبل از آن، افزایش پیدا می‌کند. علاوه بر آن، در مدل بلند مدت برآورد شده نیز ضریب متغیر لگاریتم درآمدهای نفتی، مثبت و معنادار بود. در این راستا،

پیشنهاد می‌شود وزارت نفت با اتخاذ سیاست‌های مناسب در زمینه توسعه ظرفیت‌های تولید نفت خام کشور و گسترش فعالیت‌های اکتشاف برای افزایش ذخایر تثبیت شده کشور و توسعه میدان‌های نفتی و همچنین با رایزنی‌های دیپلماتیک با اعضای اوپک و غیر اوپک، سهمیه صادراتی نفت خام کشور را حفظ و از کاهش قیمت نفت خام جلوگیری نماید.

مقدار کمی ضرایب متغیرهای نرخ تورم و نرخ بهره در مدل‌های کوتاه مدت و بلندمدت برآورد شده، منفی و معنادار بودند. در این راستا، پیشنهاد می‌شود جهت ممانعت از کاهش سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه، با سیاست‌های مناسب اقتصادی از افزایش نرخ بهره و نرخ تورم جلوگیری به عمل آید. بر اساس نتایج این پژوهش، مهار نرخ تورم توسط دولت در سال‌های اخیر، می‌تواند زمینه افزایش سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه را فراهم نماید. به عبارت دیگر، بر اساس نتایج این پژوهش، تداوم سیاست‌های پولی و مالی دولت در کنترل و مهار نرخ تورم در سال‌های اخیر، توصیه می‌گردد. البته کوچک بودن قدر مطلق ضریب نرخ تورم، گویای آن است که تأثیر کنترل و مهار نرخ تورم بر افزایش سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی استان کرمانشاه، شدید نیست.

مراجع

- اکبریان، رضا (۱۳۸۳). سرمایه‌گذاری خارجی و نقش آن در توسعه اقتصادی. *مجله اطلاعات سیاسی - اقتصادی*، شماره ۲۰۵، صص: ۱۵۰-۱۶۱.
- پایتختی اسکویی، علی (۱۳۷۶). بررسی تأثیرات نرخ ارز واقعی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران (۱۳۴۰-۱۳۷۴). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی.
- حسین‌زاده بحرینی، محمد حسین (۱۳۸۳). عوامل مؤثر بر امنیت سرمایه‌گذاری در ایران. *جستارهای اقتصادی*، دوره ۱، شماره ۲، صص: ۱۵۶-۱۰۹.
- ختایی، محمود و سیفی پور، پویا (۱۳۸۴). اثر نرخ سود تسهیلات سیستم بانکی بر سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران. *پژوهشنامه اقتصادی*، شماره ۵، صص: ۲۳۵-۲۱۷.
- رفیعی، محمدتقی (۱۳۸۸). امنیت اقتصادی - کلید توسعه پایدار اقتصادی ایران. *مجله اقتصادی*، سال هشتم، شماره ۵۵-۵۴، مرداد و شهریور ۱۳۸۸، صص: ۸-۱۷.
- سلیمی فر، مصطفی و مسعود قوی (۱۳۸۱). تسهیلات بانک‌ها و سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، شماره ۱۳، زمستان، صص: ۱۳۵-۱۷۰.
- صفدری، مهدی و پورشهبابی، فرشید (۱۳۸۸). اثر نا اطمینانی تورم بر رشد اقتصادی ایران (کاربرد مدل‌های EGARCH و VECM) (۸۶-۱۳۵۰). *مجله دانش و توسعه*، سال هفدهم، شماره ۲۹، صص: ۶۵-۸۷.
- طاهری، ابوالقاسم (۱۳۸۴). موانع جذب سرمایه‌گذاری خارجی در ایران. *مجله پژوهش حقوق عمومی*، شماره ۱۴، صص: ۲۱-۵۴.
- عباسی نژاد، حسین و جبل عاملی، پویا (۱۳۸۵). اثر متغیرهای کیفی بر حجم سرمایه‌گذاری در فضای نااطمینانی، مورد اقتصاد ایران. *تحقیقات اقتصادی*، شماره ۷۳، صص: ۶۷-۳۷.
- کاظمی، اعظم و مجید بیک و الهلم هادیان و فاطمه حکیمی (۱۳۹۲). شناسایی اولویت بندی عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با استفاده از تکنیک TOPSIS. *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، سال اول، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۲، صص: ۴۵-۷۲.
- کریم زاده، مصطفی و همکاران (۱۳۸۸). بررسی بیماری هلندی در اقتصاد ایران تأثیرگذاری رابطه‌ی مبادله بر ساختار سرمایه‌گذاری. *مجله اقتصاد مقداری*، شماره ۲۳، صص: ۱۷۳-۱۴۷.
- کمیجانی، اکبر و مجاب، رامین (۱۳۹۰). رابطه نااطمینانی تورم و سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران. *پژوهشنامه اقتصادی*، پیاپی ۴۱، صص: ۳۰-۱۳.



–مرادی، فاطمه (۱۳۹۲). بررسی رابطه‌ی نااطمینانی تورم و سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه رازی، کرمانشاه.

–Buffie, E. F. (1995), public investment, private investment, and inflation, *Journal of Economic Dynamics and control* 19, PP: 1223-1247.

–Byrne, Josephp & E. Philip Davis(2002),“Investment and uncertainty in the G7”, Niesr and Brunel university, *Review of World Economics*, Apr2005, Vol. 141 Issue 1, p1-32. 32p.

–Serven, L., (2002), Real Exchange Rate Uncertainty and Private Investment in LDCs,*The Review of Economics and Statistics*, 85(1), PP:210- 212.

–Mansoorian, A. and Mohsin, M., (2006), On the employment, investment and current account effects of inflation, *Journal of International. Economics*, 70, PP: 296-313.

