

نقش کیفیت قوانین و مقررات در اثرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی

* شعله باقری پرمهر

** نگار زاهدی آزاد

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۲/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۲/۱۵

چکیده

مرور ادبیات رشد اقتصادی نشان می‌دهد، عواملی که تحت عنوان موتور رشد معرفی شده‌اند، تأثیر یکسانی را در کشورها با ساختار اجتماعی و اقتصادی متفاوت، ندارد. در این جهت تفاوت نهادی را می‌توان یکی از اصلی‌ترین عامل بهره‌گیری از عوامل رشد و توسعه اقتصادی نظیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برشمرد. به منظور ارزیابی عملکرد نهادها، شاخص‌های متعددی وجود دارد یکی از این شاخص‌ها، شاخص نظام تدبیر شایسته است. این شاخص به عنوان عاملی تأثیرگذار در بهبود رشد اقتصادی، بهبود محیط کار و جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی شناخته شده است. نظام تدبیر شایسته از شش زیر شاخه حق اظهار نظر و پاسخگویی، ثبات سیاسی، کارایی و اثربخشی دولت، کیفیت قوانین و مقررات، حاکمیت قوانین و کنترل فساد تشکیل شده است. فرضیه اصلی ما در این تحقیق این است که آیا کیفیت قوانین و مقررات به عنوان یکی از زیر شاخه‌های نظام تدبیر شایسته در کشورها با چهار گروه درآمدی تأثیر معنی‌داری بر بهره‌وری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد یا خیر؟ بنابراین در این مقاله ارتباط میان کیفیت قوانین و مقررات در اثرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در رشد اقتصادی در کشورها با چهار گروه درآمدی در دوره زمانی ۲۰۱۶ - ۲۰۰۲ با کمک روش رگرسیون انتقال ملایم تابلویی بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد که:

* عضو هیئت علمی اقتصاد، دانشگاه غیردولتی خاتم، تهران، ایران (نویسنده مسوول) ۰۹۱۲۳۹۶۷۵۷۹
sh.bagheripormehr@khatam.ac.ir

** کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه غیردولتی خاتم، تهران، ایران
negarzahediazad@gmail.com

- ارتباط مثبت و معناداری میان کیفیت قوانین و مقررات و رشد اقتصادی وجود دارد.

- فرضیه اصلی تحقیق در دو گروه درآمدی متوسط پایین و متوسط بالا معنی‌دار است.

طبقه بندی JEL: O11, L51, K23, H11, F21, C23

واژه‌های کلیدی: رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نظام تدبیر

شایسته، کیفیت قوانین و مقررات و رگرسیون انتقال ملایم خطی

The Role of Regulatory Quality on the Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth

S. Bagheri Pormeher *

N. Zahedi Azad**

Received Date: 2020/03/05

Accept Date: 2020/05/04

Abstract

The literature review of economic growth shows that the factors which are known as the growth engine do not have the same impact on countries with different socioeconomic structures. In this way, the different levels of institutional quality can be considered as the main determinants of exploiting of economic growth factors such as foreign direct investment (FDI). In order to evaluate the performance of institutions, there are several indicators. One of them is “good governance”. A good governance is known as an effective factor to develop the economic growth, improve the work environment and absorb domestic and foreign investment. “Good governance” indicator comprises six components: Voice & Accountability, Political stability, Government Effectiveness, Regulatory Quality, and Rule of Law & Control of corruption. Our main purpose in this study is to evaluate the effect of regulatory quality indicator as a representative of good governance on FDI in four different country groups classified by income Levels. Therefore, in this paper, the effect of the regulatory quality indicator on the relationship between foreign direct investment and economic growth in four different country groups classified by income level is investigated. The panel smooth transition method over the period of 2002-2016 is applied. The result shows that:

- 1- There is a positive and significant relation between regulatory quality and economic growth.
- 2- The main hypothesis is confirmed in the Lower Middle income countries and Upper Middle income countries

JEL Classification: C23, F21, H11, K23, L51, O11

Key Words: Economic growth, Foreign direct investment (FDI), Good Governance, Regulatory Quality, Panel Smooth Transition Regression (PSTR)

*. Assistant Professor of Economics, Khatam Non-Governmental University / (09123967579) / sh.bagheripormeher@khatam.ac.ir

** Master of Economics, Khatam University / negarzahediazad@gmail.com

۱. مقدمه

رسیدن به رشد و توسعه اقتصادی، از اهداف مهم کلان اقتصادی برای هر کشور به حساب می‌آید تا آنجایی که عمده فعالیت سیاست‌گذاران اعم از روابط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در جهت بهبود و شتاب رشد اقتصادی کشور است. با توجه به هدف‌گذاری اکثر کشورها به سمت بهبود و ارتقای سطح رفاه جامعه، مقوله رشد اقتصادی همواره با متون اقتصادی عجین بوده و مطالعات متعددی در خصوص مدل‌های رشد اقتصادی طی دهه‌های گذشته و اخیر انجام شده است. در همین راستا، راه‌حل‌های متعددی برای دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی از سوی اقتصاددانان ارائه گردیده و رسیدن به این هدف، از اولویت‌های اصلی سیاست‌گذاران بوده، و یکی از راهکارهای ارائه‌شده از سوی اقتصاددانان، توجه به سرمایه‌گذاری‌های جلب شده به‌عنوان موتور رشد اقتصادی است. اقتصاددانان معتقدند سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی^۱ به دلیل اینکه همراه با تکنولوژی پیشرفته، سازمان‌دهی و مدیریت کارآمد وارد کشور می‌شود، یک منبع مالی تأثیرگذار برای کشورهای درحال توسعه، و از عوامل مؤثر در موتور رشد اقتصادی به حساب می‌آید. یکی از مسائل مهم بهره‌وری، استفاده بهینه از سرمایه‌ای است که جذب کشور میزبان می‌شود. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای ایجاد و تداوم رشد اقتصادی و تشکیل سرمایه، از اهمیت خاصی برخوردار است و با توجه به نیاز کشورها به رشد اقتصادی قابل قبول و تداوم آن و همچنین، تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی جذب‌شده در روند رشد و توسعه اقتصادی، بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌گیری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی ضروری است. فارغ از موانع و مشکلات جذب سرمایه، موضوعی چون میزان اثرگذاری و بهره‌وری سرمایه جذب شده، به عنوان

یک معیار اندازه‌گیری توان مدیریتی کشورها در استفاده بهینه از سرمایه ایجاد شده، دارای اهمیت ویژه‌ای است.

بررسی مطالعات گذشته نشان می‌دهد، هرچه بهره‌وری سرمایه در یک کشور بالاتر باشد، رشد اقتصادی در آن کشور، سریع‌تر بوده است؛ اما در مرور ادبیات پیشین، ملاحظه می‌شود که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورها با ساختار اجتماعی و اقتصادی متفاوت، تأثیر یکسانی ندارد. در این راستا، تفاوت نهادی را می‌توان از اصلی‌ترین متغیرهای تأثیرگذار در بهره‌گیری از عوامل رشد و توسعه اقتصادی نظیر سرمایه‌های جذب‌شده برشمرد؛ بنابراین، بررسی نقش نهادها در اثرگذاری سرمایه جذب‌شده، از اهمیت ویژه برخوردار است. یکی از شاخص‌هایی که می‌تواند نقش نهادها را مورد سنجش قرار دهد، شاخص نظام تدبیر شایسته^۱ می‌باشد. با توجه به مفهوم نظریه نهادگرایی، از اشتراک سه عامل نهاد دولت، بخش خصوصی و جامعه مدنی، به‌عنوان حکمرانی خوب یاد می‌شود. مفهومی که از اواخر دهه ۱۹۹۰، کلید معمای توسعه در ادبیات توسعه نام گرفته است (حیدری، ۱۳۹۴). شاخص نظام تدبیر شایسته، شامل شش زیرشاخص کلیدی است که در میان شش شاخص، عامل نهادی "شاخص کیفیت قوانین و مقررات"^۲ به دلیل اهمیتی که بر نحوه جذب و یا فرار سرمایه و معیاری برای کیفیت قوانین وضع شده در کشور میزبان است، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

بنابراین، مطالعه حاضر با استفاده از مدل رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی، به بررسی تأثیر این شاخص در اثرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در رشد اقتصادی در کشورها با چهار گروه درآمدی طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۶ با کمک نرم‌افزار MATLAB و R می‌پردازد. ذکر این نکته ضروری است که نحوه تقسیم‌بندی کشورها به چهارگروه‌های درآمدی، بر اساس درآمد سرانه در سال ۲۰۱۶ و

1. Good Governance
2. Regulatory quality

روش اطلس صورت می‌گیرد. اقتصادهای با درآمد پایین^۱، اقتصادهایی هستند که درآمد ناخالص ملی سرانه آنها، ۱،۰۰۵ دلار یا کمتر بوده است؛ اقتصادهایی با درآمد متوسط پایین^۲، دارای درآمد ناخالص ملی سرانه بین ۱،۰۰۶ تا ۳،۹۵۵ دلار، اقتصادهای با درآمد متوسط^۳ به بالا، اقتصادهایی با درآمد ناخالص ملی سرانه بین ۳،۹۵۶ تا ۱۲،۲۳۵ دلار و اقتصادهای با درآمد بالا^۴، اقتصادهایی با درآمد ناخالص ملی سرانه ۱۲،۲۳۶ دلار و بیشتر، تعریف شده‌اند. به منظور بررسی فرضیه اثرگذاری غیرخطی شاخص کیفیت قوانین و مقررات بر رشد اقتصادی، این مطالعه در ۶ بخش سازمان یافته است. پس از مقدمه، در بخش دوم، ادبیات موضوع شامل مبانی نظری، در بخش سوم، مهمترین مطالعات پیشین، در بخش چهارم، تصریح الگو و معرفی متغیرها و بررسی الگوی رگرسیون انتقال ملایم تابلویی، در بخش پنجم، برآورد و تحلیل نتایج، و در نهایت، در بخش ششم، نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه شده است.

۲. ادبیات موضوع

در این بخش، ابتدا سرمایه‌گذاری معرفی و انواع آن مورد بررسی قرار می‌گیرد. پس از عوامل بهره‌وری، به سرمایه‌گذاری و نقش نهادها اشاره، و سپس، ماهیت نظام تدبیر شایسته معرفی و شاخص‌های آن مورد ارزیابی واقع می‌شود. در نهایت، به برخی از مهم‌ترین مطالعات داخلی یا خارجی صورت گرفته در راستای موضوع تحقیق اشاره می‌کنیم.

-
1. Low income
 2. Lower Middle income
 3. Upper Middle income
 4. High income

۱-۲. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

سرمایه‌گذاری خارجی به دو بخش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرمایه‌گذاری غیرمستقیم خارجی تقسیم می‌شود؛ اما از آنجایی که موضوع تحقیق به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مرتبط است، در ادامه، صرفاً به بحث درباره سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌پردازیم.

تعاریف مختلف و هم‌راستا درباره سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وجود دارد که در زیر، به برخی از آنها اشاره می‌کنیم. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، عبارت است از سرمایه‌گذاری فرامرزی و مشارکت سهمی در فعالیت اقتصادی به میزان حداقل ۱۰ درصد به منظور اعمال مالکیت و کنترل و مدیریت فعالیت اقتصادی در کشور میزبان به صورت بلندمدت. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نوعی سرمایه‌گذاری است که به منظور کسب منفعت دائمی و همیشگی در مؤسسه‌ای مستقر در کشوری غیر از کشور سرمایه‌گذار، صورت می‌گیرد و نتیجه آن، کسب حق رأی مؤثر در مدیریت شرکت است.

از دیدگاه صندوق بین‌المللی پول، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه‌گذاری‌ای است که با هدف کسب منافع پایدار در کشوری بجز موطن فرد سرمایه‌گذار انجام می‌شود و هدف سرمایه‌گذار از این سرمایه‌گذاری، آن است که در مدیریت بنگاه مربوط، نقش مؤثری داشته باشد.

بنابر تعریف آنکتاد^۱ (UNCTAD, ۱۹۹۶)، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، عبارت است از سرمایه‌گذاری‌ای که مستلزم یک ارتباط بلندمدت است و نشان‌دهنده منافع پایدار و کنترل واحدهای اقتصادی مقیم یک کشور (بنگاه مادر) بر واحدهای اقتصادی مقیم کشور دیگر (سرمایه‌گذاری انجام شده در کشور میزبان به صورت

1. UNCTAD: United Nations Conference on Trade and Development

شعبه فرعی بنگاه مادر) است. همچنین در کتاب جامع پالگریو^۱، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به معنی تملک دارایی‌ها توسط سرمایه‌گذار در خارج از موطن خود تعریف شده است.

از دیدگاه کوین (Coynes, ۱۹۹۵)، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، عبارت است از، نوعی سرمایه‌گذاری که به‌منظور کسب منفعت دائمی و همیشگی در مؤسسه‌ای مستقر در کشوری غیر از کشور سرمایه‌گذار صورت گیرد. در ایران، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، عموماً این‌گونه تعریف می‌شود که لازم است سرمایه‌گذار خارجی حضور فیزیکی داشته باشد و با قبول مسئولیت مالی و پذیرش ریسک در سود و زیان، و احتمالاً کنترل و اداره واحد تولیدی را نیز مستقیماً در دست داشته باشد. به‌این‌ترتیب، سرمایه‌گذار به‌طور مستقیم در اجرای فعالیت‌های تولیدی نقش مؤثری دارد (بهینکش، ۱۳۸۱).

از دیدگاه سازمان تجارت جهانی^۲، زمانی که یک سرمایه‌گذار ساکن در یک کشور (کشور مبدأ)، دارایی را در کشور دیگری (کشور میزبان) به قصد مدیریت آن خریداری می‌کند، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اتفاق می‌افتد. با دقت در تعاریف فوق، ملاحظه می‌شود سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی نسبت به سایر منابع تأمین مالی خارجی، پایدار بوده و چندان فرار نمی‌باشند. به عبارتی، به‌هنگام بروز رکود در کشور میزبان، این نوع تأمین منبع مالی خارجی نه‌تنها از کشور خارج نمی‌شود بلکه در صورت فعالیت مطلوب، آن کشور را در خروج از بحران و رکود یاری می‌کند. بنابراین، سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی آن بخش از سرمایه‌گذاری خارجی است که نقش بسزایی در روند جهانی شدن اقتصاد دارد. این نوع سرمایه‌گذاری، مستلزم پذیرش ریسک بالاتر بوده و درآمد حاصل از آن نیز تضمین‌شده نیست؛ ولی عایدی آن نسبت به سرمایه‌گذاری

نقش کیفیت قوانین و مقررات در اثرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی ♦ شعله باقری پرمهر و نگار زاهدی آزاد

1. Palgrave Dictionary of Money & Finance Book
2. World Trade Organization

غیرمستقیم، از درجه نقدشوندگی پایین تری برخوردار بوده و مستلزم کنترل مستقیم سرمایه‌گذار بر سرمایه‌گذاری خویش بوده و همچنین طول دوره سرمایه‌گذاری مستقیم معمولاً، طولانی‌تر از سرمایه‌گذاری غیرمستقیم می‌باشد. از جمله مزایای این روش برای دریافت‌کننده، می‌توان به انتقال دانش فنی، افزایش توانمندی نیروی انسانی، مشارکت در سود و زیان، اشتغال‌زایی، عدم نیاز به سپردن تعهد مالی، کسب تجربه‌های مدیریتی، افزایش قدرت رقابت و ... اشاره کرد. با توجه به مزایای یاد شده، اگرچه بهبود فضای اقتصادی به‌منظور جلب سرمایه‌گذاری در جهت رشد اقتصادی کشور دارای اهمیت است، اما نکته‌ای که اقتصاددانان و سیاست‌گذاران باید به آن توجه ویژه‌ای داشته باشند، استفاده بهینه و بهره‌ور از سرمایه‌های جذب‌شده، است (امینی، ۱۳۸۷).

علاوه بر موارد اقتصادی، عوامل غیراقتصادی نظیر برخورداری مردم از حق اظهارنظر و نظارت بر اعمال حاکمان، ثبات سیاسی، فساد در دستگاه اداری و کارآمدی دولت که تحت عنوان مؤلفه‌های نظام تدبیر شایسته شناخته می‌شوند، نیز می‌تواند بر بهره‌وری سرمایه‌گذاری مؤثر باشد که در ادامه، به بحث درباره چگونگی شکل‌گیری نظام تدبیر شایسته و ماهیت آن می‌پردازیم.

۲-۲. چگونگی شکل‌گیری نظام تدبیر شایسته

در هر برهه تاریخی، دولت‌ها برای رفع مشکلات اقتصادی خود، به سیاست‌های خاصی روی آورده‌اند و همیشه بر سر اینکه میزان و نحوه مداخله دولت در حوزه‌های مختلف جامعه تا چه حد باشد، بین صاحب‌نظران و متفکران بحث و جدل بوده است. اولین مرجع معتبری که در این زمینه مباحثی را مطرح کرده، بانک جهانی بوده، که در گزارشی در سال ۱۹۸۹ آن را به‌عنوان «ارائه خدمات عمومی کارآمد، نظام قضایی قابل‌اعتماد و نظام اداری پاسخگو» تعریف نموده است (Stowe, 1992).

۲-۳. ماهیت نظام تدبیر شایسته

برای نظام تدبیر شایسته، تعاریف گوناگونی ارائه شده است که روح حاکم بر همه آنها تفاوت چندانی با هم ندارد. آنچه معیار سنجش نظام تدبیر شایسته از سوی بانک جهانی است، تعریفی است که از سوی کافمن و همکاران (۲۰۰۱) در مجموعه گزارش‌های نظام تدبیر شایسته ارائه شده است. کافمن و همکارانش، در کلیه گزارش‌های نظام تدبیر شایسته در بخش روش‌شناسی گزارش‌ها، به موارد زیر اشاره می‌نمایند. آنها در تعریف حکمرانی می‌گویند: سنت‌ها و نهادهایی که به واسطه آنها اقتدار در یک جامعه اعمال می‌شود، و شامل موارد زیر است:

الف) فرآیندی که بر اساس آن، حاکمان انتخاب می‌شوند، تحت نظارت قرار می‌گیرند و عوض می‌شوند؛

ب) ظرفیت حکومت در جهت اینکه سیاست‌های درست را به‌گونه‌ای کارآمد، فرموله و اجرا کنند؛

ج) احترام شهروندان و مردم به نهادهایی که تعاملات اقتصادی و اجتماعی میان آنها را اداره می‌کنند.

ما در این تحقیق اشخاص کیفیت قوانین و مقررات از زیر شاخه‌های بند (ب) را به عنوان نماینده شاخص نظام تدبیر شایسته و معیاری برای اندازه‌گیری تأثیر نهادها استفاده کردیم، در ادامه توضیح مختصری درباره این شاخص ارائه خواهد شد.

۲-۴. کیفیت قوانین و مقررات

کیفیت قانون، یکی از ابزارهای اصلی مداخله دولت در اقتصاد است. از دید نهادگرایان، دولت و بازار مکمل یکدیگر بوده و دولت به‌عنوان نهاد فراگیر و با ابزار حقوق و از طریق وضع قوانین، می‌تواند نهادهای جدیدی تعریف، تأسیس و مستقر کند. همچنین دولت با تصویب قوانین مناسب، می‌تواند نقش قابل‌توجهی در

بسترسازی لازم برای کارکرد مناسب سایر نهادها و نیز کارکرد بازار در اقتصاد داشته باشد (رنانی، ۱۳۸۳).

منظور از این شاخص، قابلیت دولت در تدوین و اجرای سیاستها و مقرراتی است که سبب گسترش حضور و فعالیتهای بخش خصوصی می‌شود. حضور هر چه بیشتر بخش خصوصی در اثر اجرای سیاستهای تدوین شده از سوی دولت، نشان از حکمرانی بهتر دارد (Austrian Development Agency, 2011).

۳. مروری بر مطالعات پیشین

در این بخش، به بررسی مطالعات خارجی و داخلی صورت گرفته در راستای موضوع مورد تحقیق می‌پردازیم. البته مطالعاتی که کاملاً در راستای موضوع تحقیق باشد، یافت نشد؛ اگرچه، مطالعاتی در زمینه اثرگذاری قوانین بر سرمایه‌گذاری خارجی انجام شده است. برای مثال، پاسبانی (۱۳۹۸)، با بررسی لوایح بودجه، به این نتیجه رسیده که در مفاد لایحه بودجه، تفکیک مشخصی میان وام‌های خارجی، تسهیلات خارجی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی صورت پذیرفته است که این وضعیت، می‌تواند ابهاماتی در پی داشته باشد و در بررسی جایگاه سرمایه‌گذاری خارجی در قوانین اصلی نیز اشاره می‌کند، برخی از اصول قانون اساسی مانند اصل ۸۱، مانعی بر سر راه سرمایه‌گذاری خارجی بوده، هر چند در مقابل، به قوانین تسهیل کننده این نوع سرمایه‌گذاری نیز اشاره کرده است.

بررسی مطالعات نشان می‌دهد، تنها در برخی مطالعات با هدف بررسی تأثیر شاخص نظام تدبیر شایسته بر رشد اقتصادی، نحوه تأثیر کیفیت قوانین و مقررات بر رشد اقتصادی نیز بررسی گردیده است. همچنین در مطالعات صورت گرفته که اکثراً تأثیر همه شاخص‌های نظام تدبیر شایسته بر رشد اقتصادی یا تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی بوده، از رهیافت الگوهای خطی استفاده کرده‌اند

که به دلیل وجود احتمال بسیار در مورد ناهمگنی داده‌های مربوط به تولید ناخالص داخلی کشورهای مختلف، با نادیده گرفتن این مسأله و انتخاب اثرات گروهی داده‌های تابلویی و نیز با استفاده از روش‌های اثرات ثابت و تصادفی، به تخمین مدل مورد مطالعه پرداخته‌اند که این مسأله، برآوردگرهای رگرسیونی کاذب را به دنبال دارد؛ زیرا ارائه یک پارامتر ثابت و مشابه برای توضیح رفتار تولید ناخالص داخلی و کیفیت قوانین و مقررات در کشورهای مختلف و به‌طور خاص برای کشورهایی که سطوح درآمدی و ساختار اقتصادی آنها بسیار متفاوت است، چندان معقول و منطقی به نظر نمی‌رسد.

به طور خلاصه مقالات مرتبط با موضوع تحقیق به تفکیک مطالعات خارجی و داخلی در جداول ۱ و ۲ قابل مشاهده است.

جدول ۱. خلاصه‌ای از پیشینه تحقیق - مطالعات خارجی

ردیف	محقق / سال انتشار	عنوان تحقیق	بازه زمانی تحقیق	جامعه آماری	یافته‌های تحقیق
۱	امارا ^۱ (۲۰۱۶)	تأثیر حاکمیت بر رشد اقتصادی در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا	۲۰۰۹ و ۲۰۱۳	کشورهای حوزه منا	<ul style="list-style-type: none"> • وجود رابطه مستقیم بین حکمرانی خوب و رشد اقتصادی • با ارائه شاخص ترکیبی جدید از حکمرانی خوب نشان دادند به ازای بهبود ۱ واحد شاخص ترکیبی جدید، تولید ناخالص داخلی می‌تواند ۲ درصد افزایش پیدا کند.

ردیف	محقق / سال انتشار	عنوان تحقیق	بازه زمانی تحقیق	جامعه آماری	یافته‌های تحقیق
۲	پیر ^۱ (۲۰۱۵)	تأثیر حکمرانی خوب بر کشورهای بلوک شرقی	۲۰۱۲-۱۹۹۶	کشورهای بلوک شرقی	<ul style="list-style-type: none"> همه متغیرهای حکمرانی خوب در رشد اقتصادی تأثیر یکسانی ندارند. حکمرانی خوب به صورت بلندمدت رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
۳	کرک پاتریک ^۲ (۲۰۱۴)	ارزیابی تأثیر اصلاحات مقررات‌گذاری در کشورهای در حال توسعه	مشاهده تجربی		<ul style="list-style-type: none"> اصلاحات مقررات‌گذاری، می‌تواند انگیزه توسعه بخش خصوصی و رشد اقتصادی را فراهم کند.
۴	البسام ^۳ (۲۰۱۳)	ارتباط بین حکمرانی و رشد اقتصادی در دوره بحران اقتصادی	۲۰۱۱-۲۰۰۶	کشورهای عضو سازمان ملل	<ul style="list-style-type: none"> بین حکمرانی خوب و رشد اقتصادی قبل و بعد بحران ۲۰۰۸ ارتباطی وجود دارد. در دوره بحران، سطوح مختلف توسعه‌یافتگی، رابطه بین حکمرانی خوب و رشد اقتصادی را به طرق مختلف تحت تأثیر قرار می‌دهد.

1. Pere
2. Kirkpatrick
3. Albassam

ردیف	محقق / سال انتشار	عنوان تحقیق	بازه زمانی تحقیق	جامعه آماری	یافته‌های تحقیق
۵	موریسی ^۱ (۲۰۱۲)	حکمرانی، سرمایه‌گذاری خصوصی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای در حال توسعه	۲۰۱۲-۱۹۹۶	۴۶ کشور در حال توسعه	<ul style="list-style-type: none"> • میان شاخص‌های حکمرانی، عدم ثبات سیاسی، تأثیر عمده‌ای بر روی حجم سرمایه‌گذاری دارد. • سرمایه‌گذاری کل، در کشورهایی با حکمرانی خوب بیشتر است.
۶	فتاس و میهوت ^۲ (۲۰۱۱)	بی‌ثباتی سیاسی، نهادها و رشد اقتصادی	۲۰۰۷-۱۹۹۷	۹۱ کشور منتخب جهان	<ul style="list-style-type: none"> • بی‌ثباتی سیاسی قویاً و به‌طور مستقیم بر رشد اقتصادی کشورها تأثیرگذار است. • بی‌ثباتی سیاسی بر متغیرهای کلان اقتصادی در بلندمدت تأثیرگذار است.
۷	تورنر ^۳ (۲۰۱۱)	اهمیت نظام تدبیر شایسته در دستیابی به رشد اقتصادی برای کشورهای در حال توسعه	۲۰۰۹-۱۹۹۸	کشورهای صحرای آفریقا	<ul style="list-style-type: none"> • حکمرانی خوب در کشورهای در حال توسعه، امری است ضروری جهت دستیابی به رشد اقتصادی. • نتایج تحقیق نشان می‌دهد شاخص‌های هزینه‌های مصرفی دولتی، کنترل فساد و شاخص کارآمدی دولت بر رشد اقتصادی مؤثرترند.

1. Morrissey
2. Fatas & Mihov
3. Turner

ردیف	محقق / سال انتشار	عنوان تحقیق	بازه زمانی تحقیق	جامعه آماری	یافته‌های تحقیق
۸	آزمن سابتی و همکاران ^۱ (۲۰۱۰)	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، آزادی اقتصادی و رشد اقتصادی: شواهد بین‌المللی	۲۰۰۵-۱۹۷۵	۹۱ کشور	• اندازه توسعه مالی به‌منظور بهره‌گیری از مزایای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی مهم است.
۹	جلیلیان، کرک پاتریک و پارکر ^۲ (۲۰۰۷)	تأثیر قوانین در رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه	۲۰۰۰-۱۹۹۶	۹۶ کشور جهان	• کیفیت مقررات بر رشد اقتصادی، تأثیری مثبت و علت و معلولی دارد.
۱۰	گانی ^۳ (۲۰۰۷)	ارتباط حکمرانی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	۲۰۰۲-۱۹۹۶	کشورهای آسیایی و آمریکا لاتین	• اثبات تجربی وجود ارتباط بین شاخص حکمرانی خوب و جذب سرمایه‌گذاری. • وجود همبستگی نزدیک تمامی ۶ شاخص حکمرانی خوب و جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی.
۱۲	لی و وانگ ^۴ (۲۰۰۳)	تأثیر سرمایه‌گذاری خارجی بر رشد اقتصادی بخش‌های صنایع چین	۲۰۰۳-۱۹۸۶	۲۸ استان چین	• تأثیر متقابل بین سرمایه‌گذاری و شاخص مالی، رشد اقتصادی را بهبود می‌دهد

1. Saini *et al.*
 2. Jalilian, Kirkpatrick, and Parker
 3. Gani
 4. Liu & Wang

ردیف	محقق / سال انتشار	عنوان تحقیق	بازه زمانی تحقیق	جامعه آماری	یافته‌های تحقیق
۱۳	بارنرتین و همکاران ۱ (۱۹۹۸)	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی چگونه بر رشد اقتصادی تأثیر گذار است.	۱۹۷۰-۱۹۹۸	کشورهای در حال توسعه	<ul style="list-style-type: none"> • میزان بهره‌گیری از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی توسط سرمایه انسانی تعیین می‌گردد. • سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به افزایش رشد اقتصادی کشور میزبان منجر می‌شود.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۲. خلاصه‌ای از پیشینه تحقیق - مطالعات داخلی

ردیف	محقق / سال انتشار	عنوان تحقیق	بازه زمانی تحقیق	جامعه آماری	یافته‌های تحقیق
۱	حیدری و همکاران (۱۳۹۲)	بررسی تأثیر متغیر نهادی حاکمیت قانون بر رشد اقتصادی در هشت کشور بزرگ اسلامی	۱۹۹۶-۲۰۱۲	هشت کشور بزرگ اسلامی	<ul style="list-style-type: none"> • وجود رابطه مستقیم بین حکمرانی خوب و رشد اقتصادی با ارائه شاخص ترکیبی جدید از حکمرانی خوب، نشان داد، به ازای بهبود ۱ واحد شاخص ترکیبی جدید، تولید ناخالص داخلی می‌تواند ۲ درصد افزایش پیدا کند.

ردیف	محقق / سال انتشار	عنوان تحقیق	بازه زمانی تحقیق	جامعه آماری	یافته‌های تحقیق
۲	شاه‌آبادی و پور جوان (۱۳۹۱)	رابطه حکمرانی با شاخص‌های توسعه اقتصادی - اجتماعی کشورهای برگزیده	۲۰۰۶-۱۹۹۶	برخی از کشورهای جنوب شرقی آسیا، غرب آسیا، آمریکای لاتین و آفریقایی	<ul style="list-style-type: none"> • نتایج حاصل، نشان می‌دهد که رابطه میان حاکمیت قانون و رشد اقتصادی غیرخطی بوده و به کمک مدل رگرسیونی انتقال ملایم نشان دادند، حاکمیت قوانین و مقررات در هر دو رژیم، دارای تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی است.
۳	احمدی و همکاران (۱۳۹۰)	رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای در حال توسعه: یک تجزیه و تحلیل مبتنی بر داده‌های تابلویی	۲۰۰۶-۱۹۸۰	۱۱۲ کشور در حال توسعه	<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط قوی بین رشد اقتصادی و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وجود دارد. • علیت گرنجری میان این رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در گروه‌های درآمدی وجود دارد.
۴	آذربایجانی و همکاران (۱۳۸۹)	بررسی ارتباط بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تجارت و رشد در چارچوب یک الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده	۱۳۸۴-۱۳۵۳	ایران	<ul style="list-style-type: none"> • متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تنها در کوتاه‌مدت بر روی رشد اثرگذار است.

ردیف	محقق / سال انتشار	عنوان تحقیق	بازه زمانی تحقیق	جامعه آماری	یافته‌های تحقیق
۵	کمیجانی و سلاطین (۱۳۸۹)	تأثیر حکمرانی خوب بر رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب OPEC و OECD	۲۰۰۷-۱۹۹۶	کشورهای منتخب OPEC و "OECD"	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط مثبت و معنی‌داری میان شاخص حکمرانی خوب و رشد اقتصادی در هر دو گروه وجود دارد. میزان تأثیرگذاری شاخص کیفیت حکمرانی بر رشد اقتصادی در گروه کشورهای عضو OPEC بیشتر از گروه کشورهای عضو OECD می‌باشد. شاخص ثبات سیاسی در گروه کشورهای عضو OPEC و شاخص کنترل فساد در گروه کشورهای عضو OECD دارای بیشترین تأثیر بر نرخ رشد اقتصادی می‌باشند.
۶	مهدوی و همکاران (۱۳۸۹)	تأثیر توسعه بازار مالی در تأثیرگذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای میزبان با استفاده از روش داده‌های تابلویی	۲۰۰۵-۱۹۹۰	۵۷ کشور	<ul style="list-style-type: none"> تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در کشورهای کمتر توسعه‌یافته به لحاظ بازار مالی معنادار نیست. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته به لحاظ بازار مالی، تأثیر مثبت و معناداری دارد.

ردیف	محقق / سال انتشار	عنوان تحقیق	بازه زمانی تحقیق	جامعه آماری	یافته‌های تحقیق
۷	رضایی مهدی (۱۳۸۶)	تأثیر حکمرانی خوب بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ایران	۲۰۰۵-۱۹۹۶	ایران، چین، برزیل و مالزی	<ul style="list-style-type: none"> ایران عملکردی ناموفق از نظر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و شاخص‌های حکمرانی خوب در مقایسه با سایر کشورهای منتخب دارد. عدم موفقیت، ناشی از کیفیت پایین حکمرانی خوب در ایران می‌باشد.
۸	داوودی و شاهمرادی (۱۳۸۳)	بازشناسی عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در اقتصاد ایران و ۴۶ کشور جهان در چارچوب یک الگوی تلفیقی	۲۰۰۲-۱۹۹۰	ایران و ۴۶ کشور جهان	<ul style="list-style-type: none"> توجه به زیرساخت‌های قانونی، تشویق و تقویت سرمایه‌گذاری داخلی بخش خصوصی، توجه به کارآیی و بهره‌وری سرمایه‌گذاری‌های انجام‌شده، شاید بتواند به جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشور ایران منجر شود.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در تحلیل و مقایسه شواهد حاصل از مطالعات صورت گرفته داخلی و خارجی، می‌توان گفت که اکثر نتایج تجربی، نشان از رابطه مثبت نظام تدبیر شایسته و به تبع آن، شاخص کیفیت قوانین و مقررات با بهبود شاخص‌های اقتصادی از جمله رشد اقتصادی دارند. بنابراین، انتظار می‌رود که با بهبود شاخص نظام تدبیر شایسته، شاخص‌های اقتصادی بهبود یافته و در جهت افزایش رشد و توسعه جامعه عمل نماید. با توجه به اهمیت مباحث اشاره شده، خلأ وجود تحقیقی در مورد نقش کیفیت قوانین و مقررات در اثرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد

اقتصادی با رویکرد غیرخطی، احساس می‌شود. لذا با هدف تکمیل مطالعات در خصوص تعیین رابطه بین کیفیت قوانین و مقررات و رشد اقتصادی و نیز بررسی وجود رابطه غیرخطی بین متغیرهای مدل، می‌توان نتایج قابل‌اتکاتری ارائه نمود و مشکلات موجود در مطالعات قبلی در این خصوص را مرتفع کرد.

۴. معرفی مدل و روش‌شناسی تحقیق

در این بخش، ابتدا به بررسی علل انتخاب این مدل اقتصادی سنجی می‌پردازیم؛ متغیرهای مدل را معرفی و پس از آن، الگوی اقتصادسنجی به‌کار رفته در تحقیق را تشریح می‌کنیم.

۴-۱. علت انتخاب روش

همان‌طور که اشاره شد، این تحقیق را در تمامی کشورها با سطح درآمدی مختلف انجام می‌دهیم؛ لذا نوع داده‌ها استفاده شده، به‌صورت تابلویی است. داده‌های تابلویی، ترکیبی از داده‌های مقطعی و سری زمانی می‌باشد؛ یعنی اطلاعات مربوط به داده‌های مقطعی در طول زمان مشاهده می‌شود (سوری، ۱۳۹۴). گسترش به-کارگیری مدل‌های غیرخطی تابلویی، باعث بهبود قابل‌توجهی در عرصه مدل‌سازی رفتار متغیرها در حیطه اقتصاد کلان و بویژه اقتصاد مالی شده است؛ اگرچه تخمین‌های خطی از پدیده‌های اقتصادی که رفتار غیرخطی از خود نشان می‌دهند، برای مدل‌سازان دارای ارجحیت بیشتری است (آسان‌تر است)، اما در بسیاری از موارد تصریح خطی از چنین متغیرهایی، ما را به نتایج غلطی سوق خواهد داد. چنین امری، ضرورت استفاده از مدل‌های رگرسیونی غیرخطی را نشان می‌دهد. رایج‌ترین مدل‌های غیرخطی معرفی‌شده در ادبیات اقتصادسنجی، عبارت‌اند از: مدل-

های اتورگرسیو غیرخطی^۱، مدل‌های اتورگرسیو آستانه‌ای^۲، رگرسیون غیرخطی^۳، مدل‌های رگرسیون آستانه‌ای تابلویی^۴ و مدل‌های رگرسیونی انتقال ملایم^۵ که ما در این تحقیق از روش رگرسیون انتقال ملایم تابلویی با توجه به مزایایی که در زیر به آنها اشاره می‌کنیم، استفاده کرده‌ایم:

- استفاده از روش رگرسیون انتقال ملایم تابلویی، این امکان را می‌دهد که رابطه بین کیفیت قوانین و مقررات و رشد اقتصادی، به وضعیت سیستم اقتصاد بستگی داشته باشد و معادله تعدیل پویا بین آنها می‌تواند ثابت نباشد و بستگی به رژیم و وضعیتی داشته باشد که اقتصاد در آن، قرار دارد.

- در مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی، تغییر در رژیم‌ها یا شکست‌های ساختاری به صورت درونزا توسط مدل، مشخص می‌شود؛ و بنابراین، نیازی به واردکردن متغیر موهومی و یا بررسی جداگانه شکست ساختاری نیست.

- مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی، علاوه بر اینکه قابلیت مشخص کردن تعداد دفعات و زمان تغییر رژیم را دارد، سرعت انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر را نیز نشان می‌دهد.

۲-۴. مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی

مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی، مدل اثرات ثابت با رگرسیون برونزا است. این مدل را می‌توان به دو طریق تفسیر کرد. اول، می‌توان به‌عنوان یک مدل تابلویی

-
1. Non Linear Auto Regressive
 2. Threshold Auto Regressive
 3. Non Linear Regression Model
 4. Panel Smooth Transition
 5. Smooth Transition Regression

خطی ناهمگن با ضرایبی که متفاوت از مقاطع در طول زمان است، در نظر گرفت. ناهمگنی در ضرایب رگرسیون را با فرض اینکه این ضرایب توابعی پیوسته از متغیر قابل مشاهده از طریق تابع محدود شده از این متغیر می‌باشد که در واقع، تابع انتقال نامیده می‌شود و معمولاً بین دو محدوده از نظام‌های افراطی نوسان دارد. ضرایب این رگرسیون برای هر یک از مقاطع در طول زمان تغییر می‌کند. تفسیر دوم مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی به‌طور ساده، می‌تواند به‌عنوان یک مدل همگن غیرخطی در نظر گرفته شود. درنهایت، می‌توان گفت که تک معادله مدل انتقال ملایم^۱ با STR مفهوم مشترکی دارند (Gonzalez et al., 2005).

یک مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی بر اساس مطالعه گونزالز و همکاران (Gonzalez et al., 2005) و مطالعه کولتیاژ و همکاران (Colletaz & Hurlin, 2006) با دو رژیم حدی و یک تابع انتقال را به‌صورت زیر تصریح می‌نمایند:

$$y_{it} = \mu_i + \beta_0' x_{it} + \beta_1' x_{it} g(q_{it}, \gamma, c) + u_{it} \quad (1)$$

$$i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T$$

در فرمول بالا، i نشان‌دهنده مقطع، t نشان‌دهنده زمان، y_{it} متغیر وابسته و به‌صورت اسکالر، x_{it} برداری k بعدی از متغیرهای برونزا، μ_i نشان‌دهنده اثرات ثابت مقاطع و u_{it} نیز جزء خطا است. تابع انتقال $g(q_{it}, \gamma, c)$ نیز یک تابع پیوسته و کران‌دار بین صفر و یک بوده که توسط مقدار متغیر آستانه‌ای تعیین می‌شود که به‌صورت لجستیکی زیر است:

$$g(q_{it}, \gamma, c) = \left[\frac{1}{1 + \exp(-\gamma \prod_{j=1}^m q_{it} - c_j)} \right], \quad \gamma > 0, c_1 \leq c_2 \leq c_3 \leq \dots \leq c_m \quad (2)$$

همچنین برای تابع انتقال داریم:

$$g(q_{it}, \gamma, c) = \begin{cases} 1 & \text{if } q_{it} \geq c \\ 0 & \text{otherwis} \end{cases} \quad (3)$$

در این تابع، γ پارامتر شیب تابع انتقال و بیانگر سرعت تعدیل از یک رژیم به رژیم دیگر است و q_{it} متغیر انتقال یا آستانه‌ای می‌باشد که بر اساس مطالعه کولیتاز و هاورلین، می‌تواند از بین متغیرهای توضیحی، وقفه متغیر وابسته، یا هر متغیر دیگر خارج از مدل که از حیث مبانی تئوریک در ارتباط با مدل مورد مطالعه بوده و عامل ایجاد رابطه غیرخطی باشد، انتخاب گردد. همین‌طور $c = (c_1, \dots, c_m)$ یک بردار از پارامترهای حد آستانه‌ای یا مکان‌های وقوع تغییر رژیم (پارامترهای وضعیت^۱) است. اگر $j = 1$ باشد، در این صورت، مدل را رگرسیون انتقال یکنواخت نمایی^۲ و اگر $j = 2$ باشد، مدل را رگرسیون انتقال یکنواخت لجستیک^۳ می‌نامند (Colletaz and Hurlin, 2006).

در این تحقیق به پیروی از مقاله نیر-ریچرت (Nair-Reichert, 2001)، با استفاده از مدل رشد درونزا به بررسی رابطه شاخص کیفیت قوانین و مقررات در اثرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی پرداخته شده است. علت این امر که تأثیر کیفیت قوانین و مقررات در بهره‌وری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در یک مدل رشد درونزا بررسی می‌گردد، آن است که آزمون علیت معکوس بین کیفیت قوانین و مقررات و رشد انجام نگیرد؛ چراکه انتظار می‌رود رشد پایین اقتصادی، سطوح شاخص‌های نهادی (در این مطالعه، شاخص کیفیت قوانین و مقررات) را متأثر نماید؛ به طوری که این امر، حتی به یک مسأله تجربی میان محافل اقتصادی نیز تبدیل شده است.

-
1. Location Parameters
 2. Exponential Smooth Transition Regression (ESTR)
 3. Logistic Smooth Transition Regression (LSTR)

در این مطالعه، از داده‌های تابلویی ۲۱۸ کشور جهان از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۶ برای بررسی رابطه غیرخطی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی، استفاده شده است؛ اما از آنجا که این تحقیق، به دنبال پاسخ این سؤال است که آیا کیفیت قوانین و مقررات در هر گروه درآمدی، تأثیر معنی‌داری بر بهره‌وری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد یا خیر، مدل برای کشورها با چهار گروه درآمدی پایین^۱، درآمد متوسط پایین^۲، درآمد متوسط بالا^۳ و درآمد بالا^۴ با روش اقتصادسنجی ملایم تخمین زده شده است. داده‌های موردنیاز تحقیق، از شاخص‌های توسعه جهانی^۵ ۲۰۱۷ استخراج و در قالب یک حالت کلی از مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی در معادله (۴) تصریح می‌گردد.

$$\text{Ln GDP} = \mu_1 + \alpha_1' \text{FDI} + \alpha_2' \text{lnexp} + \alpha_3' \text{In INF} + \alpha_4' \text{RQ} + \sum_{j=1}^r (\beta_1' \text{FDI} + \beta_2' \text{lnexp} + \beta_3' \text{INF} + \beta_4' \text{Rq}) \quad (4)$$

که در آن، (Ln GDP) لگاریتم سرانه تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال پایه ۲۰۱۰، (FDI) جریان داخلی سرمایه مستقیم خارجی برحسب درصدی از تولید ناخالص داخلی، (Ln exp) لگاریتم صادرات کالا و خدمات برحسب درصدی از تولید ناخالص داخلی به‌عنوان جایگزینی برای درجه باز بودن اقتصاد، (In INF) لگاریتم نرخ تورم (نرخ رشد شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی) و (Rq) کیفیت قوانین و مقررات به‌عنوان نماینده‌ای از متغیر نهادی است. این متغیر، یکی از شش شاخص نظام تدبیر شایسته است.

1. Low income
2. Lower Middle income
3. Upper Middle income
4. High income
5. World Development Indicators

روش ساختن مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی شامل مشخصات، تخمین و سطح‌های تحول می‌باشد. مشخصات شامل آزمون همگنی و همچنین متغیر انتقال می‌باشد. اگر آزمون همگنی رد شود، آنگاه از روش حداقل مربعات غیرخطی برای تخمین پارامترهای استفاده می‌شود. در این مرحله از آزمون، فرض H_0 می‌تواند نشان‌دهنده ثبات پارامترها، عدم ناهمگنی و عدم خودهمبستگی در جملات خطا باشد و در نهایت، یکی از رژیم‌های مدل با داده‌ای تابلویی باید انتخاب شود. در ادامه، هرکدام از آزمون‌ها و تخمین پارامترها را بیشتر توضیح خواهیم داد.

گام اول: بررسی مانایی^۱

اگر سری زمانی ایستا نباشد، نتایج رگرسیون گمراه‌کننده خواهد بود و ممکن است به رگرسیون کاذب منجر شود. برای بررسی ایستایی سری زمانی، روش‌های بسیاری وجود دارد که انتخاب روش به ماهیت داده‌ها و متغیر مورد بررسی وابسته است.

گام دوم: آزمون هم خطی

پس از بررسی مانایی داده‌ها، اولین مرحله از تصریح مدل و فرآیند مدل‌سازی، انجام آزمون همگنی در مقابل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی می‌باشد و در صورت رد فرضیه صفر مبنی بر خطی بودن رابطه بین متغیرها، باید تعداد توابع انتقال جهت تصریح کامل رفتار غیرخطی موجود بین متغیرها انتخاب شود. مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی می‌تواند به یک مدل همگن با تحمیل فرض $H_0: \gamma=0$ یا $H_0: \beta_1 = 0$ تغییر یابد؛ که در این صورت، تمام آزمون‌های استفاده‌شده، غیراستاندارد می‌باشد؛ زیرا در فرضیه فوق، مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی دارای پارامتر غیر شناسایی کنترلی (غیر اصلی) می‌باشد.

1. Stationary

به‌طور خاص، موقعیت پارامترهای c تحت هر دو فرضیه فوق تعریف نشده است، درحالی‌که این، یک مورد برای β_1 تحت H_0' و برای γ تحت H_0 می‌باشد. برای حل این مشکل، مطالعات مختلفی توسط افراد گوناگون در این زمینه انجام گردیده و درنهایت، به این نتیجه رسیده‌اند که در انجام دادن آزمون همگنی از فرضیه $H_0: \gamma = 0$ استفاده شود. برای حل این مشکل، $g(q_{it}, \gamma, c)$ با استفاده از بسط تیلور (مرتبه اول) حول $\gamma = 0$ و بعد از جایگزینی پارامترها به رگرسیون کمکی زیر می‌رسیم:

$$y_{it} = \mu_i + \beta_0' * x_{it} + \beta_1' * x_{it}q_{it} + \dots + \beta_m' * x_{it}q_{it} + u_{it} \quad (5)$$

که رد فرضیه، به معنی وجود رابطه غیرخطی است و عدم رد آن، تصریح خطی از مدل را پیشنهاد می‌کند. بدین منظور، به پیروی از کولیتاز و هورلین (Colletaz, Hurlin & 2006) آزمون این فرضیه از آماره‌های ضریب لاگرانژ والد، ضریب لاگرانژ فیشر و نسبت درست‌نمایی استفاده می‌شود؛ که به وسیله روابط زیر محاسبه می‌شوند:

$$LM_W = \frac{TN(SSR_0 - SSR_1)}{SSR_0} \quad (6)$$

$$LM_F = \frac{\left[\frac{SSR_0 - SSR_1}{mk} \right]}{\left[\frac{SSR_0}{(TN - N - mK)} \right]} \quad (7)$$

$$LR = -2[\log(SSR_1) - \log(SSR_0)] \quad (8)$$

در روابط فوق، SSR_0 مجموع باقیمانده مدل تابلویی خطی و SSR_1 مجموع مربعات باقیمانده غیرخطی رگرسیون انتقال ملایم تابلویی است. همچنین T دوره زمانی، N تعداد مقاطع، k تعداد متغیرهای توضیحی لحاظ شده در مدل و m تعداد حدهای آستانه‌ای می‌باشند.

گام سوم: تعیین تعداد توابع انتقال

در صورت رد فرضیه صفر مبنی بر خطی بودن رابطه میان متغیرها، باید تعداد توابع انتقال برای تصریح کامل رفتار غیرخطی موجود میان متغیرها انتخاب شود. برای این منظور، فرضیه صفر، وجود یک تابع انتقال در مقابل فرضیه وجود حداقل دو تابع انتقال آزمون می‌شود. فرآیند این آزمون نیز مشابه آزمون خطی بودن است، با این تفاوت که تقریب سری تیلور از تابع انتقال دوم، مورد آزمون قرار می‌گیرد.

گام چهارم: تخمین پارامترهای مدل

تابع تخمین مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی با استفاده از روش حداقل مربعات غیرخطی (NLS) که معادل تخمین زن حداکثر راست‌نمایی (ML) است، صورت می‌گیرد و حذف اثرات ثابت از طریق حذف کردن میانگین‌های انفرادی می‌باشد؛ زیرا تخمین نهایی، مستلزم تعیین تعداد توابع انتقال می‌باشد.

در مطالعه حاضر، تلاش بر آن بود تا تأثیر کیفیت قوانین و مقررات را در سطوح مختلف سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی بررسی شود و حد آستانه ای این تأثیرگذاری مشخص شود؛ بنابراین، این شاخص به عنوان متغیر انتقال در تخمین مدل، لحاظ شده است.

۵. تخمین مدل و نتایج تجربی

در این بخش، بر اساس مبانی نظری و گام‌های ذکر شده در بخش قبل، به تصریح و تخمین پارامترهای مدل می‌پردازیم و سپس نتایج مدل را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

۵-۱. برآورد الگو

در این بخش، بر اساس گام‌های ذکر شده در قسمت روش شناسی، به برآورد پارامترهای مدل می‌پردازیم. بررسی ایستایی متغیرها به کمک نرم افزار R انجام گرفته و به منظور تخمین مدل رگرسیون انتقال ملایم از کد ارائه شده توسط گنزالز و همکاران (۲۰۰۴)، در نرم افزار مطلب (MATLAB 2010) که راستی آزمایی شده و در دسترس قرار دارد، استفاده شده است.

گام اول: بررسی ایستایی سری‌های زمانی متغیرهای مدل

در ابتدا، پیش از آنکه پارامترهای مدل را برآورد کنیم، لازم است خصوصیات آماری متغیرهای مورد استفاده در مدل به لحاظ ایستایی و احتمال بروز ریشه واحد مورد بررسی قرار گیرد. مانایی داده‌ها از طریق آزمون مادالا-وو در نرم‌افزار R انجام می‌گیرند. نتایج آزمون در جدول ۳ نمایش داده شده است. اعداد داخل پرانتز مقدار بحرانی است.

جدول ۳. نتایج بررسی ایستایی متغیرها با استفاده از آزمون مادالا-وو در سطح

متغیرها	گروه در آمدی پایین	گروه در آمدی متوسط پایین	گروه در آمدی متوسط بالا	گروه در آمدی بالا
Ln GDP	۱۹۴،۲۶ (۱۶e-۲،۲)	۴۲۵،۱۵ (۱۶e-۲،۲)	۷۹۳،۱۵ (۱۶e-۲،۲)	۹۷۱،۴ (۱۶e-۲،۲)
FDI	۴۲۶،۹۷ (۱۶e-۲،۲)	۱۴۶۲،۲ (۱۶e-۲،۲)	۹۰۸،۱۹ (۱۶e-۲،۲)	۹۰۶،۴۴ (۱۶e-۲،۲)
Ln exp	۴۵۷،۰۶ (۱۶e-۲،۲)	۸۴۱،۰۱ (۱۶e-۲،۲)	۶۳۷،۵۱ (۱۶e-۲،۲)	۸۴۰،۱۴ (۱۶e-۲،۲)
In INF	۴۲۹،۶۲ (۱۶e-۲،۲)	۱۴۶۲،۲ (۱۶e-۲،۲)	۸۵۴،۹۲ (۱۶e-۲،۲)	۵۷۵،۴۹ (۱۶e-۲،۲)
Rq	۳۲۷،۹ (۱۶e-۲،۲)	۸۳۱،۱۷ (۱۶e-۲،۲)	۵۹۳،۵۲ (۱۶e-۲،۲)	۴۸۴،۹۶ (۱۶e-۲،۲)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج آزمون‌های مربوط به ایستایی، می‌توان گفت که فرضیه H_0 مبتنی بر وجود ریشه واحد در تمامی مقاطع رد می‌شود. به عبارتی، تمامی متغیرها در سطح مانا بوده و مشکل رگرسیون کاذب وجود ندارد، لذا نیازی به تفاضل‌گیری جهت رفع غیرایستایی داده‌ها نیست و شرایط اولیه تخمین مدل تحقیق برقرار است که در ادامه، نحوه تصریح غیرخطی مدل و نتایج تحقیق بیان می‌شود.

گام دوم: آزمون وجود رابطه غیرخطی

قبل از تصریح مدل، باید آزمون غیرخطی بودن ارتباط بین متغیرها بررسی شود و در صورت اثبات غیرخطی بودن، استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی جهت تصریح مدل ثابت می‌شود. برای این منظور، از آزمون LM استفاده می‌شود. تخمین الگوی غیرخطی انتقال ملایم توسط نرم‌افزار MATLAB انجام گرفته است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه صفر، وجود الگوی رگرسیون انتقال ملایم تابلویی با یک تابع انتقال در مقابل فرضیه وجود الگوی رگرسیون انتقال ملایم تابلویی، با حداقل دو تابع انتقال، مورد آزمون قرار گرفته و نتایج در جدول (۴) نشان داده شده، که m بیانگر مکان‌های آستانه‌ای و I بیانگر تعداد توابع انتقال بوده و مقادیر احتمال مربوط به هر آماره، داخل پرانتز گزارش شده است.

جدول ۴. نتایج بررسی آزمون رابطه غیر خطی

وجود دو حد آستانه‌ای m=2			وجود یک حد آستانه‌ای m=1			فرض	گروه‌های درآمدی
LR	LM _F	LM _W	LR	LM _F	LM _W		
۱۰۳,۴۱۶ (۰,۰۰۰)	۱۳,۵۳۶ (۰,۰۰۰)	۸۹,۵۳۸ (۰,۰۰۰)	۱۰۰,۱۱۶ (۰,۰۰۰)	۲۶,۴۰۹ (۰,۰۰۰)	۸۷,۰۷۰ (۰,۰۰۰)	در r=0 H0: H1: برابر r=1	گروه درآمدی
۳,۳۰۰ (۰,۹۱۴)	۰,۳۶۴ (۰,۹۳۹)	۳,۲۸۴ (۰,۹۱۵)	۲,۳۸۹ (۰,۶۶۵)	۰,۵۳۳ (۰,۷۱۲)	۲,۳۸۱ (۰,۶۶۶)	در r=1 H0: H1: برابر r=2	پایین
۳۰,۷۱۲ (۰,۰۰۰)	۳,۶۰۸ (۰,۰۰۰)	۲۹,۸۸۵ (۰,۰۰۰)	۲۶,۰۹۵ (۰,۰۰۰)	۶,۱۳۴ (۰,۰۰۰)	۲۵,۴۸۶ (۰,۰۰۰)	در r=0 H0: H1: برابر r=1	گروه درآمدی
۸,۷۲۷ (۰,۳۶۶)	۰,۹۸۲ (۰,۴۴۹)	۸,۶۶۰ (۰,۳۷۲)	۱۰,۴۱۴ (۰,۰۳۴)	۲,۳۸۴ (۰,۵۰)	۱۰,۳۱۸ (۰,۰۳۵)	در r=1 H0: H1: برابر r=2	متوسط پایین
۸۱,۳۴۴ (۰,۰۰۰)	۹,۹۶۵ (۰,۰۰۰)	۷۶,۰۸۸ (۰,۰۰۰)	۵۲,۵۳۴ (۰,۰۰۰)	۱۲,۶۵۲ (۰,۰۰۰)	۵۰,۳۰۷ (۰,۰۰۰)	در r=0 H0: H1: برابر r=1	گروه درآمدی
۴۰,۱۵۷ (۰,۰۰۳۱)	۴,۶۸۲ (۰,۰۰۲۸)	۳۸,۸۴۷ (۰,۰۰۲۶)	۱۰,۹۸۲ (۰,۰۲۷)	۲,۵۱۸ (۰,۰۴۰)	۱۰,۸۸۲ (۰,۰۲۸)	در r=1 H0: H1: برابر r=2	متوسط بالا
۳۴,۷۴۸ (۰,۰۰۰)	۴,۰۸۲ (۰,۰۰۰)	۳۳,۹۳۲ (۰,۰۰۰)	۲۶,۸۵۹ (۰,۰۰۰)	۶,۳۱۴ (۰,۰۰۰)	۲۶,۳۷۰ (۰,۰۰۰)	در r=0 H0: H1: برابر r=1	گروه درآمدی
۱۴,۶۵۳ (۰,۰۶۶)	۱,۶۷۷ (۰,۱۰۱)	۱۴,۵۰۶ (۰,۰۶۹)	۱۱,۷۲۸ (۰,۰۱۹)	۲,۶۹۶ (۰,۰۳۰)	۱۱,۳۴۶ (۰,۰۲۰)	در r=1 H0: H1: برابر r=2	بالا

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج گزارش شده برای تمامی گروه‌های درآمدی، نشان می‌دهد که تمامی آماره‌های ضریب لاگرانژ والد (LM_W)، ضریب لاگرانژ فیشر (LM_F) و نسبت درست‌نمایی (LR) برای یک و دو حد آستانه‌ای (m=1) و (m=2)، از یک

الگوی غیرخطی پیروی می‌کنند. به عبارتی، تمامی آماره‌های ضرایب، برای یک و دو حد آستانه‌ای، وجود الگوی رگرسیون انتقال ملایم تابلویی را در سطح معناداری (α) 5 درصد تأیید می‌کنند. همچنین مقدار عددی این آماره‌ها، حاکی از رد فرضیه رابطه غیرخطی باقیمانده‌ها است که بر کافی بودن یک تابع انتقال برای تعیین رابطه غیرخطی متغیرها ($r=1$) دلالت دارند.

گام سوم: انتخاب تعداد مکان‌های آستانه‌ای

بعد از تأیید وجود رابطه غیرخطی میان متغیرها و لحاظ توابع انتقال جهت تصریح رفتار غیرخطی، در ادامه، باید حالت بهینه میان تابع انتقال با یک یا دو حد آستانه‌ای انتخاب گردد. برای این منظور، مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی متناظر با هر یک از این حالت‌ها برآورد خواهد شد و طبق پیشنهاد مطالعه کولیتاز و هارولین (۲۰۰۶) و جوید (Jude, ۲۰۱۰)، دو مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی با یک و دو حد آستانه‌ای تخمین زده و برای هر کدام، معیار تعیین‌کننده تعداد مکان‌های آستانه‌ای لازم یعنی مجموع مجذور باقیمانده‌ها، معیار شوارتز^۱ و معیار آکائیک^۲ محاسبه می‌شود. در جدول ۵ نتایج تخمین‌های فوق برای هر یک از گروه‌های درآمدی تشریح شده است.

-
1. Schwarz Criterion
 2. AIC Criterion

جدول ۵. تعیین تعداد مکان‌های آستانه‌ای در یک تابع انتقال

معیار آکائیک	معیار شوارتز	مجموع مجذور باقیمانده	تعداد حد آستانه‌ای	گروه‌های درآمدی
-۳،۳۰۵	-۳،۳۹۵	۱۱،۷۸۹	m=1	گروه درآمدی پایین
-۳،۱۷۴	-۳،۲۹۵	۱۱،۸۰۸	m=2	
-۳،۶۸۳	-۳،۶۰۶	۳۲۱،۱۳	m=1	گروه درآمدی متوسط پایین
-۳،۷۲۸	-۳،۵۸۹	۱۲،۱۹۲	m=2	
-۳،۹۲۰	-۳،۸۴۷	۱۱،۳۴۴	m=1	گروه درآمدی متوسط بالا
-۳،۹۲۸	-۳،۷۹۷	۱۰،۸۰۷	m=2	
-۴،۸۵۴	-۴،۷۹۱	۵،۴۴۰	m=1	گروه درآمدی بالا
-۴،۸۵۷	-۴،۷۸۸	۵،۴۰۱	m=2	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به متفاوت بودن نتیجه سه معیار ذکر شده و اذعان به این نکته که معیار شوارتز نسبت به سایر معیارها مدل صرفه‌جویی^۱ را ارائه می‌دهد، لذا علی‌رغم وجود اختلاف ناچیز، با تکیه بر این معیار، یک مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی با یک تابع انتقال و یک حد آستانه‌ای ($r=1$, $m=1$) در هر یک از گروه‌های درآمدی انتخاب می‌شود.

گام چهارم: تخمین پارامترهای مدل

پس از انتخاب مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی با یک تابع انتقال و یک حد آستانه‌ای که بیانگر یک مدل دو رژیم است، در ادامه مدل فوق برای هر گروه درآمدی برآورد شده است. پارامترهای حاصل از تخمین مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی دو رژیمی توسط نرم‌افزار MATLAB تخمین و نتایج آن در جدول (۶) لحاظ شده است. بر اساس (۴)، دو معادله تعریف شده به‌عنوان رژیم اول و دوم آورده شده است؛ به‌طوری‌که ستون اول،

نشانگر رژیم اول می‌باشد که نتایج معادله خطی را نشان می‌دهد و ستون دوم، نشانگر رژیم دوم می‌باشد که نتایج معادله غیرخطی را نشان می‌دهد. اعداد داخل پرانتز، بیانگر مقادیر احتمال مربوط به هر آماره است. همچنین برای هر گروه درآمدی، سرعت انتقال (شیب انتقال) و مکان وقوع تغییر رژیم گزارش شده است.

جدول ۶. نتایج برآورد مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی

متغیرها	FDI	Ln exp	Inf	Rq
گروه درآمد پایین	قسمت خطی	۰،۰۴۲۶ (-۵،۲۶۳۲)	۳،۰۱۱۰ (-۶،۴۹۳۹)	۰،۰۱۲۹ (۱،۹۱۸۸)
	قسمت غیر-خطی	۰،۰۸۵۳ (۴،۴۹۴۱)	۶،۰۲۵۰ (-۷،۱۳۱۶)	۰،۰۲۵۸ (-۱،۷۸۷۷)
مکان وقوع تغییر رژیم ۱/۱،۸۹۹ ضریب تعدیل (سرعت تعدیل) ۲،۴۶۰				
گروه درآمد متوسط پایین	قسمت خطی	۰،۰۱۱۵ (-۰،۶۷۷)	۰،۳۲۹۵ (۳،۳۴۷۴)	۰،۰۲۳۰ (-۱،۵۷۵۰)
	قسمت غیر-خطی	۰،۲۹۱ (۰،۹۴۳۵)	۰،۷۳۶۰ (-۳،۲۲۵۷)	۰،۰۳۸۶ (۱،۵۳۱۷)
مکان وقوع تغییر رژیم ۱/۱،۲۶۸۳ ضریب تعدیل (سرعت تعدیل) ۰،۴۸۶۲				
گروه درآمد متوسط بالا	قسمت خطی	-۰،۰۱۶۲ (-۸،۸۳۲۲)	۰،۰۱۷۴ (-۰،۳۹۴۰)	-۰،۰۰۰۶ (-۰،۳۶۸۵)
	قسمت غیر-خطی	۰،۰۲۴۷ (۸،۱۴۸۹)	۰،۰۳۴۹ (۲،۱۰۷۵)	-۰،۰۰۸۰ (۳،۷۴۷۴۰)
مکان وقوع تغییر رژیم -۰،۴۹۵۲ / ضریب تعدیل (سرعت تعدیل) ۲۴،۷۱۵۱				
گروه درآمد بالا	قسمت خطی	-۰،۰۰۲۱ (۱،۴۰۰۷)	۰،۳۱۴۰ (۸،۹۸۷۷)	-۰،۰۰۰۷ (۰،۴۱۱۴)
	قسمت غیر-خطی	۰،۰۰۲۱ (۱،۳۹۸۱)	-۰،۰۲۷۷ (۲،۲۹۴۰)	۰،۰۰۹۰ (۲،۸۵۰۶)
مکان وقوع تغییر رژیم ۱/۱،۵۸۴۹ ضریب تعدیل (سرعت تعدیل) ۳۹،۵۸۵۳				

مأخذ: یافته های پژوهش

فصلنامه پژوهش‌های برنامه و توسعه
سال اول
شماره ۳
پاییز ۱۳۹۸

از آنجاکه ضرایب متغیرها با توجه به مقدار متغیر انتقال و پارامتر شیب تغییر می‌یابند و برای کشورهای مختلف و در طول زمان یکسان نمی‌باشند، نمی‌توان مقدار عددی ضرایب ارائه‌شده در جدول ۶ را مستقیماً تفسیر نمود و بهتر است، علامت‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد (شهبازی و سعید پور، ۱۳۹۲). به عبارت دیگر، همانند مدل‌های پروبیت یا لوجیت، مقدار پارامترهای تخمین زده شده مستقیماً به عنوان کشش، قابل تفسیر نیستند؛ اما علامت آنها می‌تواند تفسیر شود. در ادامه، به بررسی نتایج گزارش شده جدول ۶ می‌پردازیم.

به طور خلاصه، درباره تصریح مدل، باید گفت که نتایج تخمینی مدل تغییر رژیمی رگرسیون انتقال ملایم تابلویی، مطالعه حاضر برای داده‌های موجود در سایت بانک جهانی برای کشورها با گروه‌های مختلف درآمدی قویاً با رد فرضیه خطی بودن، یک مدل دو رژیم را در هر گروه درآمدی، گزارش می‌نماید. مکان وقوع تغییر رژیم، به ترتیب، در گروه درآمدی پایین، متوسط پایین، متوسط بالا و بالا، عبارت‌اند از: ۱،۸۹۹، ۱،۲۶۸۳، ۰،۴۹۵۲- و ۱،۵۸۴۹. به عبارتی، در صورتی که شاخص کیفیت قوانین و مقررات از مکان تغییر ذکر شده تجاوز کند، رفتار متغیرها و نحوه تأثیرگذاری آنها بر رشد اقتصادی همانند مجموع ضرایب رژیم اول (بخش خطی) و رژیم دوم (بخش غیرخطی) می‌باشد. و در صورت کمتر بودن از حد آستانه‌ای فوق، در رژیم اول قرار خواهد گرفت.

وضعیت شاخص کیفیت قوانین و مقررات در گروه درآمدی متوسط بالا و بالا، بسیار نزدیک مکان وقوع تغییر است. شیب تغییر رژیم که بیانگر سرعت تعدیل است، به ترتیب، در گروه درآمدی پایین، متوسط پایین، متوسط بالا و بالا، عبارت‌اند از: ۲،۴۶۰، ۰،۴۸۶۲، ۲۴،۷۱۱۵ و ۳۹،۵۸۵۳ و بیانگر سرعت نسبتاً پایین در دو گروه درآمدی پایین و متوسط پایین و سرعت نسبتاً بالا در دو گروه درآمدی متوسط بالا و بالا.

بررسی نتایج تصریح مدل و تخمین پارامترها نشان می‌دهد، کیفیت قوانین و مقررات بر رشد اقتصادی دارای تأثیر مثبت است. در ارتباط با فرضیه اصلی تحقیق که کیفیت قوانین و مقررات در هر گروه درآمدی، تأثیر معنی‌داری بر بهره‌وری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد. می‌توان گفت، این فرضیه در دو گروه درآمدی متوسط پایین و متوسط بالا (کشور ایران در گروه کشورهای با درآمد متوسط بالا قرار دارد)، معنی‌دار است.

۲-۵. تفسیر نتایج استخراج‌شده

در این بخش به تفسیر نتایج استخراج‌شده جدول ۶ برای هر گروه درآمدی می‌پردازیم.

- **کشورهای با درآمد پایین:** سرعت تعدیل در این گروه، تقریباً آرام و معادل ۲،۴۶۰ می‌باشد. مکان وقوع تغییر در این گروه، نزدیک حد بالای شاخص کیفیت قوانین و مقررات قرار دارد، که دستیابی به آن نقطه در کوتاه‌مدت محال بوده و باید تغییر اساسی در ساختار ایجاد شود. فرضیه اصلی تحقیق در کشورهای با گروه درآمدی پایین، پذیرفته نمی‌شود.
- **کشورهای با درآمد متوسط پایین:** سرعت تعدیل در این گروه نیز تقریباً آرام و معادل ۰،۴۸۶۲ می‌باشد. پیش از عبور از مکان تغییر رژیم (بخش خطی) تمامی متغیرهای مدل در قسمت خطی، تأثیر معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارند. با واردکردن تابع انتقال، شدت تأثیرگذاری تمامی متغیرها افزایش پیدا کرده است. با توجه به اینکه شدت تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با واردکردن تابع انتقال در رژیم دوم افزایش پیدا می‌کند، بنابراین، فرضیه تحقیق در این گروه درآمدی، پذیرفته می‌شود.

- **کشورهای با درآمد متوسط بالا:** سرعت تعدیل در این گروه کشورها تقریباً سریع و معادل ۲۴،۷۱۵۱ می‌باشد. پیش از عبور از مکان تغییر رژیم (بخش خطی)، تنها متغیر حجم صادرات کالا و خدمات بر رشد اقتصادی تأثیرگذار می‌باشد. با واردکردن تابع انتقال، شدت تأثیرگذاری تمامی متغیرها افزایش پیدا کرده است. اگرچه همچنان تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد، اما شدت تأثیر آن افزایش پیدا کرده است. با توجه به اینکه شدت تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با واردکردن تابع انتقال در رژیم دوم افزایش پیدا می‌کند، بنابراین، فرضیه تحقیق در این گروه درآمدی نیز پذیرفته می‌شود.
- **کشورهای با درآمد بالا:** سرعت تعدیل در این گروه کشورها تقریباً سریع و معادل ۳۹،۵۸۵۳ می‌باشد. پیش از عبور از مکان تغییر رژیم (بخش خطی)، تنها دو متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و حجم صادرات کالا و خدمات بر رشد اقتصادی دارای تأثیر مثبت بوده‌اند و دو متغیر تورم و کیفیت قوانین و مقررات، تأثیری منفی بر رشد اقتصادی دارند. با واردکردن تابع انتقال، نحوه تأثیرگذاری متغیرهای مدل برعکس می‌شود و دو متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و حجم صادرات کالا و خدمات بر رشد اقتصادی دارای تأثیر منفی بوده‌اند و متغیرهای تورم و کیفیت قوانین و مقررات دارای تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارند. با توجه به اینکه شدت تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با واردکردن تابع انتقال در رژیم دوم افزایش پیدا نمی‌کند، بنابراین، فرضیه تحقیق در این گروه درآمدی رد می‌شود.

۶. جمع‌بندی و پیشنهادات

۶-۱. جمع‌بندی

در این مقاله، به‌منظور بررسی نقش نهادها بر بهره‌وری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، از شاخص کیفیت قوانین و مقررات به‌عنوان نماینده شاخص نظام تدبیر شایسته استفاده شده است. بدین منظور، برای بررسی تأثیر آستانه‌ای شاخص کیفیت نظام تدبیر شایسته بر رشد اقتصادی، الگوی معادلات غیرخطی تدوین و برای برآورد پارامترها از مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی در دوره زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۲ در بین چهار گروه درآمدی استفاده شد. طبق مباحث مورد اشاره در فصل روش‌شناسی، ابتدایی مانایی داده‌ها در نرم افزار آماری R، به کمک آزمون مادالا-وو ارزیابی، و بر اساس خروجی آزمون مادالا-وو، تمامی مراحل تصریح مدل در نرم افزار MATLAB بررسی شده است.

پس از آن، برای حالت بهینه مکان‌های آستانه‌ای، از مجموع مجذور باقیمانده‌ها، با معیار شواتز و معیار آکائیک استفاده می‌کنیم؛ اما از آنجایی که معیار شواتز، نسبت به سایر معیارها مدل صرفه‌جویی را ارائه می‌دهد، با تکیه بر این معیار، یک مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی با یک تابع انتقال و یک حد آستانه‌ای در هر یک از گروه‌های درآمدی انتخاب می‌شود. در مرحله آخر، پارامترهای مدل تخمین زده می‌شود که نتایج آن در جدول ۶ ارائه، و در این جدول، علاوه بر تخمین متغیرهای مدل، پارامتر شیب و سرعت تعدیل نیز گزارش شده است.

۶-۲. پیشنهادات

با توجه به نتایج به‌دست آمده از تحقیق، شاخص کیفیت قوانین و مقررات در اثر گذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی تأثیرگذار بوده است (اثر غیر مستقیم). همچنین باید گفت که بهبود عملکرد اقتصاد در کشورهای در حال

توسعه، به طور عمیقی متأثر از ساختار نهادی این کشورها است و باتوجه به آمارهای استخراج شده، این کشورها از لحاظ ساختار نهادی در وضعیت مطلوب و قابل قبولی قرار ندارد.

بنابراین از یک طرف، با توجه به نقش انکارناپذیر نهادها در این کشورها و از طرف دیگر، مطلوب نبودن وضعیت نهادها در این کشورها، پیشنهاد می‌شود سیاستگذاران اقتصادی کشور برای افزایش رشد اقتصادی، علاوه بر توجه به متغیرهای کلیدی نظیر افزایش سرمایه فیزیکی، اشتغال و سرمایه انسانی، توجه خاصی نیز به نحوه پیاده‌سازی نظام تدبیر شایسته و ایجاد شرایط و بسترهای مناسب جهت بهبود آن داشته باشند، که یکی از مهمترین متغیرهای نهادی تأثیرگذار در نظام تدبیر شایسته، کیفیت قوانین و مقررات است، که با توجه به نقش مثبت کیفیت قوانین و مقررات در رشد اقتصادی، اقدامات اساسی جهت بهبود این شاخص در کشورها صورت گیرد که بهبود فضای کسب و کار همراه با کاهش مقررات اضافی و دست و پاگیر، به فراهم نمودن محیط رقابتی در عرصه ملی و بین المللی کمک می‌کند.

از این رو، لازم است تا مسائلی همچون خصوصی‌سازی با جدیت و شفافیت بیشتری به اجرا درآید، چراکه عامل خصوصی‌سازی در تعریف کیفیت قوانین و مقررات نهفته می‌باشد.

نحوه تأثیرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سرانه تولید ناخالص داخلی در هر چهار گروه درآمدی، نشان می‌دهد که همگام با افزایش میزان کیفیت قوانین (حرکت از رژیم اول به رژیم دوم)، شدت تأثیرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سرانه تولید ناخالص داخلی نیز افزایش می‌یابد. این امر، دلالت بر آن دارد که با بالابودن میزان کیفیت قوانین و مقررات، حسن اجرای قراردادهای و در واقع، حمایت بیشتر از حقوق مالکیت میزان تجارت بر دارایی مالکان افزایش می‌یابد. همچنین در

چنین شرایطی، بالابردن سطح اطمینان از حصول سود سرمایه‌گذاری خود و در نتیجه، افزایش پس‌انداز، سرمایه‌گذاری و تولید بخش خصوصی در هر چهار گروه درآمدی، سطح سرانه تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد.

نتایج حاصله، اثر مثبت باز بودن اقتصاد بر رشد اقتصادی را در هر چهار گروه درآمدی تأیید می‌کند و سیاستگذاران را به افزایش تجارت نسبت به تولید ناخالص داخلی و کاهش تعرفه بر واردات جهت رشد اقتصادی بیشتر، ترغیب می‌کند. هر چند در سیاستگذاری در خصوص تجارت خارجی، باید با احتیاط عمل کرد تا حمایت از صنایع نوپا به شکل صحیح صورت پذیرد، پیشنهاد می‌شود با رفع محدودیت‌ها و ممنوعیت‌های صادراتی و وارداتی و وضع قوانین جهت بهبود شرایط و ایجاد امنیت برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی، بهبود وضعیت کسب و کار و برطرف کردن خلأهای قانونی موردنیاز مشاغل، شاخص کیفیت قوانین و مقررات را بهبود بخشیم، تا بتوانیم گام اساسی در جهت دستیابی به رشد و توسعه پایدار برداریم.

لازم به ذکر است، با توجه به محدودیت‌ها و کم بودن تعداد مشاهدات، امکان جداسازی داده‌ها برای هر کشور به طور مجزا فراهم نبوده، و بنابراین، پیشنهاد می‌شود، برای مطالعات آتی، این تحقیق را با توجه به ساختار مشابه کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا، محدود کرد تا نتایج برای کشور ایران، ملموس‌تر و قابل اتکاتر گردد. همچنین می‌توان با ساخت شاخص ترکیبی جدید به کمک تحلیل مؤلفه اصلی برای نظام تدبیر شایسته و بررسی تأثیر این شاخص ترکیبی جدید بر رابطه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی برای کشورها با ساختار اقتصادی مشابه (کشورهای توسعه یافته یا در حال توسعه و ...) پرداخت.

منابع

- احمدی، علی محمد؛ دهنوی، جلال و حق نژاد، امین (۱۳۹۰). رشد اقتصادی و سرمایه گذاری مستقیم خارجی در کشورهای در حال توسعه: یک تجزیه و تحلیل مبتنی بر داده های پانل. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۱(۲): ۱۸۰-۱۵۹.
- امیری، حسین و گرجی، ابراهیم (۱۳۹۰). برآورد منحنی فیلیپس برای ایران با استفاده از مدل های رگرسیونی انتقال ملایم. *فصلنامه مدل سازی اقتصادی*، ۱(۳): ۱۹۰-۱۶۹.
- امینی، علیرضا و حجاری آزاد، زهره (۱۳۸۷). تحلیل نقش سرمایه انسانی و تحقیق و توسعه در ارتقای بهره‌وری کل عوامل در اقتصاد ایران. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران*، شماره ۳۵: ۱-۳۰.
- آذربایجانی، کریم؛ شهیدی، آمنه و محمدی، فرزانه (۱۳۸۸). بررسی ارتباط بین سرمایه گذاری مستقیم خارجی، تجارت و رشد در چارچوب یک الگوی خود توضیحی با وقفه های گسترده (ARDL). *پژوهش های اقتصادی*، ۹(۲): ۱۷-۱.
- آذرمنند، حمید (۱۳۸۵). نقش نهادهای سیاسی و حقوقی در توسعه اقتصادی. *فصلنامه روند*: ۱۱۹-۱۷۱
- برادران شرکا، حمیدرضا و ملک الساداتی، سعید (۱۳۸۶). حکمرانی خوب، کلید توسعه آسیای جنوب غربی. *مجله راهبرد*، ۴۶: ۳۸۴-۳۶۹.
- بهکیش، محمدمهدی (۱۳۸۱). اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن. تهران: نشر نی.
- پاسبانی صومعه، ابوالفضل (۱۳۹۸). بازشناسی مسئله وامها، تسهیلات و سرمایه گذاری های مستقیم خارجی در بودجه سنواتی ایران از منظر بصیرتهای نهادگرایانه. مرکز پژوهشهای توسعه و آینده نگری گروه پژوهشی نظام های نوین برنامه ریزی، بودجه ریزی و مدلسازی، مجموعه گزارش ۹۶.
- پور آقایی، سپیده (۱۳۸۳). شاخص های حکمرانی به روایت بانک جهانی. ۱۵۴: ۶۳-۶۱.
- حسینی، سیدصفر و موالیی، مرتضی (۱۳۸۵). تأثیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در ایران. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۲۱(۲): ۸۰-۵۷.
- حیدری، آرش و ابوالفضل شاه آبادی (۱۳۹۰). بررسی عوامل تعیین کننده تحقیق و توسعه در کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه یافته: رهیافت پانل دیتا. *مجله سیاست علم و فناوری*، ۱(۴): ۱۰۸-۹۵.

- حیدری، حسن و علی‌نژاد (۱۳۹۲). بررسی تأثیر متغیر نهادی حاکمیت قانون بر رشد اقتصادی در هشت کشور بزرگ اسلامی، دانشنامه حقوق اقتصادی، ۲۱(۵).
- داوودی، پرویز و اکبر شاهمرادی (۱۳۸۳). بازشناسی عوامل مؤثر بر جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی در ایران و ۴۶ کشور جهان. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی* ۲۰، ۸۱-۱۱۳.
- دباغ، سروش (۱۳۸۸). تبیین مفهوم خوبی در حکمرانی خوب. *نشریه مدیریت دولتی*، پاییز و زمستان: ۱۸-۳.
- درگاهی، حسن (۱۳۸۵). عوامل مؤثر بر توسعه سرمایه گذاری مستقیم خارجی: درس‌هایی برای اقتصاد ایران. انتشارات شریف، ۲۲(۳۶): ۳۶-۵۷.
- رزمی، محمدجواد و صدیقی، سمیه (۱۳۹۱). الزامات تحقق حکمرانی خوب برای دستیابی به توسعه انسانی، چهارمین همایش ملی اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر: ۲۲-۱.
- رضایی، مهدی (۱۳۸۶). تأثیر حکمرانی خوب بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به ایران. *مجله رفاه اجتماعی*، ۷(۲۶): ۱۰۴-۸۵.
- سامتی، مرتضی؛ رنجبر، همایون و محسنی، فضیلت (۱۳۹۰). تحلیل تأثیر شاخص‌های حکمرانی خوب بر شاخص توسعه انسانی، مطالعه موردی: کشورهای جنوب شرقی آسیا. *مجله رشد و پژوهش اقتصادی*، ۱(۴): ۲۲۳-۱۸۳.
- سوری، علی (۱۳۹۴). اقتصاد سنجی همراه با کاربرد Eviews & Stata. جلد دوم، فرهنگ نی شاه‌آبادی، ابوالفضل و پورجوان، عبدالله (۱۳۹۱). رابطه حکمرانی با شاخص های توسعه اقتصادی- اجتماعی کشورهای برگزیده. *دوفصلنامه علوم اجتماعی*، شماره ۲، پاییز و زمستان: ۷۵-۵۳.
- شریف زاده، فتاح و قلی‌پور، رحمت اله (۱۳۸۲). حکمرانی خوب و نقش دولت. *مجله مدیریت فرهنگ سازمانی*، ۲(۱): ۱۱۰-۹۳.
- طیبی، کمیل؛ آذربایجانی، کریم و بابکی، روح‌اله (۱۳۸۷). اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تجارت خارجی کشورهای منتخب آسیایی و اقیانوسیه. *مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان*، ۳۱.
- علیزاده، سعیده و بیات، مریم (۱۳۹۵). بررسی اثر حکمرانی خوب بر محیط زیست در کشورهای با درآمد متوسط. *فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست*، ۱۸: ۵۱۳-۵۰۱.

- عیسی‌زاده، سعید و اکبر احمدزاده (۱۳۸۸). بررسی اثر عوامل نهادی بر رشد اقتصادی با تأکید بر نهادهای حاکمیتی: مطالعه موردی بین کشوری برای دوره ۲۰۰۵-۱۹۹۶. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۱۳(۴۰): ۱-۲۸.
- کمیجانی، اکبر و پروانه سلاطین (۱۳۸۷). تأثیر حکمرانی خوب بر رشد اقتصادی در گروه کشورهای منتخب OECD و OPEC. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۲(۲): ۱-۲۴.
- کمیجانی، اکبر و پروانه سلاطین (۱۳۸۹). بررسی تاثیر کیفیت حکمرانی بر رشد اقتصادی در ایران و کشورهای منتخب همسایه (ترکیه و پاکستان). *فصلنامه مدیریت (پژوهشگر)*، ۷(۲۰): ۲۷-۴۱.
- مشتاق، حسین خان (۲۰۰۸). حکمرانی خوب و سیاست های مبارزه با فساد در کشورهای در حال توسعه. ترجمه شعبان نجف‌پور و محمدجواد حق‌شناس. *فصلنامه دانش‌ارزیابی*.
- مهدوی عادل‌ی بحرینی، محمد حسین، جوادی، افسانه (۱۳۸۷). تأثیر حکمرانی خوب بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای با درآمد متوسط. *مجله دانش و توسعه*، ۲۴(۹): ۸۷-۱۰۶.
- مهدوی عادل‌ی، محمدحسین؛ نوروزی، روح‌اله و مطهری، محب‌اله. (۱۳۸۸). نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات غیرنفتی در اقتصاد ایران. *مجله دانش و توسعه*، تابستان، ۱۶(۲۷): ۱۶۱-۱۸۱.
- مهربانی، فاطمه؛ عبدالهی، فرشته و بصیرت، مهدی (۱۳۹۵). اثر فضای کسب و کار بر رشد اقتصادی ایران، کشورهای MENA و OECD با استفاده از روش گشتاور تعمیم یافته. *فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان*. بهار، ۴(۱۳): ۶۵-۹۶.
- میدری، احمد و خیرخواهان، جعفر (۱۳۸۳). حکمرانی خوب بنیان توسعه. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- ناجی میدانی، علی اکبر (۱۳۸۲). تجزیه و تحلیل اقتصادی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر اقتصاد ایران، پایان نامه دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.
- نادری، محمد مهدی (۱۳۹۱). حکمرانی خوب، معرفی و نقدی اجمالی. *مجله اسلام و پژوهش های مدیریتی*، ۱: ۶۹-۹۳.
- AlBassam, B. A. (2013). The relationship between governance and economic growth during times of crisis. *European Journal of Sustainable Development*, 2(2): 1-18.

- Amini, A., & Hajari Azad, Z. (2008). The role of human capital and research and development in promoting total factor productivity (TFP) in Iranian economy. *Economic Research*, No. 35: 1-30 (in Persian).
- Azman-Saini, W. N. W.; Baharumshah, A. Z., & Law, S. H. (2010). Foreign direct investment, economic freedom and economic growth: International evidence. *Economic Modelling*, 27(5): 1079-89.
- Blomstrom, M., & Kokko, A. (1997). Regional integration and foreign direct investment (No. w6019). National Bureau of Economic Research.
- Borensztein, E.; De Gregorio, J., & Lee, J. W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth?. *Journal of international Economics*, 45(1). 115-135.
- Colletaz, G., & Hurlin, C. (2006). Threshold effects of the public capital productivity: An international panel smooth transition approach.
- Coyne, Christopher and Peter T. Leeson (2005). Manipulating the Media, Institutions and Economic Development, 1 (2): 67-92.
- Emara, N., & Chiu, I. (2016). The Impact of Governance on Economic Growth: The case of Middle Eastern and North African Countries. *Topics in Middle Eastern and North African Economies*, 18.
- Fouquau J., Hurlin C. et Rabaud I. (2008). The Feldstein-Horioka Puzzle: A Panel Smooth Transition Regression Approach. *Economic Modelling*, Vol. 25(2): 284-299.
- Gani, A. (2007). Governance and foreign direct investment links: Evidence from panel data estimations. *Applied Economics Letters*, 14(10): 753-756.
- González, A.; Teräsvirta, T., & Dijk, D. V. (2005). Panel smooth transition regression models (No.
- Hansen, B. E. (1999). Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference. *Journal of econometrics*, 93(2): 345-368.
- Jalilian, H.; Kirkpatrick, C., & Parker, D. (2007). The impact of regulation on economic growth in developing countries: A cross-country analysis. *World development*, 35(1): 87-10

- Kaufmann, D. (2005). Myths and realities of governance and corruption.
- Kaufmann, D., & Kraay, A. (2002). Governance indicators, aid allocation and Millennium Challenge Account.
- Kaufmann, D.; Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2004). Governance matters III: Governance indicators for 1996, 1998, 2000, and 2002. *The World Bank Economic Review*, 18(2): 253-287.
- Kaufmann, D.; Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2006). Measuring governance using cross-country perceptions data. *International handbook on the economics of corruption*, 52.
- Kaufmann, D.; Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2009). Governance matters VIII: Aggregate and individual governance indicators, 1996-2008.
- Kaufmann, D.; Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2011). The worldwide governance indicators: Methodology and analytical issues. *Hague Journal on the Rule of Law*, 3(2): 220-246.
- Kaufmann, D.; Kraay, A., & Zoido-Lobaton, P. (1999). Aggregating governance indicators (Vol. 2195). World Bank, Development Research Group, Macroeconomics and Growth, and World Bank Institute, Governance, Regulation, and Finance.
- Kavkler, A.; Mikek, P.; Böhm, B., & Boršič, D. (2007). Nonlinear econometric models: The smooth transition regression approach.
- Khan, A. H.; Hasan, L.; Malik, A., & Knerr, B. (1992). Dependency ratio, foreign capital inflows and the rate of savings in Pakistan [with comments]. *The Pakistan Development Review*, 31(4): 843-856.
- Komeyjani, A., & Salatin, P. (2010). The impact of good governance on economic growth in selected OPEC and OECD countries. *The Quarterly Journal of Economic Modeling*, No. 4: 1-24 (In Persian).
- Morrissey, O., & Udomkerdmongkol, M. (2012). Governance, private investment and foreign direct investment in developing countries. *World development*, 40(3): 437-445.
- Fatas, A., & Mihov, I. (2013). Policy volatility, institutions, and economic growth. *Review of Economics and Statistics*, 95(2): 362-376.

- Nair-Reichert, U., & Weinhold, D. (2001). Causality tests for cross-country panels: A new look at FDI and economic growth in developing countries. *Oxford bulletin of economics and statistics*, 63(2): 153-171.
- Pere, E. (2015). Impact of good governance in the economic development of Western Balkan countries. *European Journal of Government and Economics*, 4(1): 25-45.
- Ruma, E. A. (2015). Crisis of good governance and human rights in Bangladesh: Role of the parliament. Doctoral dissertation, University of Dhaka.
- Stowe, K. (1992). Good Piano Won't Play Bad Music: Administrative Reform and Good Governance. *Public Administration*, 70(3): 387-394.
- Quah, D. T. (1990). International Patterns of Growth: Persistence in Cross-county Dispositions
- Turner, K. (2011). The Importance of Good Governance in Achieving Economic Growth for Developing Nations: An Analysis of Sub-Saharan Africa. Bryant Economic Research Paper, 4(4).
- UNCTAD, G. (2006). World investment report.
- Zaei, K., & Gudarzi Farahani, Y. (2013). The impact of regulation according to international law on economic growth in ECO countries. *JL Pol'y & Globalization*, 9, 1.