فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق) تابستان ۱۴۰۲ ۲۰(۲) ۱۶۴-۱۲۹



فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری

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

تحلیل فضایی اثر تروریسم بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در خاورمیانه

وحید نیک پی پسیان*، کیومرث شهبازی**

* دانشجوی دکتری توسعه اقتصادی، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه، ارومیه، کشور، ایران. (نویسنده‌ی مسئول)

** استاداقتصاد، گروه اقتصاد و مدیریت، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه.ارومیه شهر، ارومیه، کشور. ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۲۴ تیر ۱۴۰۰
تاریخ بازنگری:۷ بهمن ۱۴۰۰
تاریخ پذیرش: ۷ بهمن ۱۴۰۰

طبقه‌بندی JEL: C31, F52, E22, O4

واژگان کلیدی:
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تروریسم، خاورمیانه، اثرات فضایی

ارتباط با نویسنده (گان) مسئول:
ایمیل: v.nikpey@urmia.ac.ir
0000-0003-1251-4028

آدرس پستی:
دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه، ارومیه.

قدردانی: از تمامی افراد و موسساتی که در انجام این تحقیق مولف را مساعدت نمودند، قدردانی می‌شود.
تضاد منافع: نویسندگان مقاله اعلام می‌کنند که در انتشار مقاله ارائه شده تضاد منافعی وجود ندارد.
منابع مالی: نویسنده‌ها هیچگونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد مقداری (بررسی های اقتصادی سابق)
دانشگاه شهید چمران اهواز

چکیده

امنیت یکی از مهمترین فاکتورهای اصلی جهت نیل به توسعه اقتصادی است و برجسته‌ترین تاثیر اقتصادی امنیت، در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی نمایان می‌گردد. تروریسم از کانال‌های مختلفی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نظیر افزایش تهدیدات و حوادث تروریستی که منجر به ایجاد ناامنی در کشور مبدا می‌شود و ورود سرمایه‌گذار خارجی را به صورت منفی تحت تاثیر قرار می‌دهد. از این‌رو، هدف این پژوهش بررسی اثر تروریسم بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای خاورمیانه با رویکرد اقتصادسنجی فضایی تابلویی طی بازه زمانی ۲۰۰۸-۲۰۱۹ است. پیش از تخمین مدل فضایی، با استفاده از آزمون‌های وابستگی تشخیصی فضایی موران و جری سی، با استفاده از نرم افزار STATA 16 و الگوی SAC اثرات سرریز فضایی مورد تایید قرار گرفت. نتایج حاصل از این بررسی در چارچوب داده‌های تابلویی پویای فضایی و براساس تخمین‌زن خودهمبسته فضایی نشان داد که تروریسم و اثرات مجاورت آن، اثرات منفی و معنی‌داری بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای مورد مطالعه دارد. همچنین درجه باز بودن تجاری و دموکراسی بر جذب سرمایه-گذاری مستقیم خارجی تاثیر مثبت و معناداری دارند درحالی‌که شاخص بی‌ثباتی سیاسی، حقوق مالکیت و نرخ تورم تاثیر منفی و معناداری بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارند. بر اساس نتایج تحقیق بایستی فعالیت‌های تروریستی به‌عنوان یک متغیر مهم در مطالعات منطقه‌ای جذب سرمایه‌گذاری خارجی، در کشورهای همجوار و همسایه با کشورهای درگیر فعالیت‌های تروریستی در نظر گرفته شود (اثرات سرریز فضایی).

ارجاع به مقاله:
نیک پی پسیان، وحید و شهبازی، کیومرث. (۱۴۰۲)، تحلیل فضایی اثر تروریسم بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در خاورمیانه، *فصلنامه اقتصاد مقداری (پژوهش های اقتصادی سابق)*، ۲۰ (۲)، ۱۶۴-۱۲۹.
10.22055/jqe.2022.37973.2392

© 2023 Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

۱- مقدمه

فرضیه‌هاي اقتصادي و همچنین پژوهش‌های انجام شده در عرصه سرمایه‌گذاري مستقیم خارجی[1] (FDI) نشان می‌دهد عوامل مختلفی بر جذب سرمایه‌گذاري مستقیم خارجی اثر گذارند که این عوامل را می‌توان به عوامل اقتصادي، سیاسی و اجتماعی تفکیک کرد. در ارتباط با کارکرد کشورهاي در حال توسعه در عرصه عوامل اقتصادي می‌توان بیان نمود که نهادها در رقابت وسیعی با یکدیگر از طریق تحول عوامل کلیدي و تدبیرهاي اقتصادي هستند که نظیر شرایط بازار کار درونی، مالیات‌ها، موانع تعرفه‌اي، سوبسیدها و خصوصی‌سازي، سعی در التیام موقعیت کشور خود در جذب FDI دارند. کشورهاي در حال توسعه طی توصیه مشوق‌هاي متنوع نظیر بخشودگی‌هاي مالیاتی، استقلال تجاري، احداث نواحی ویژه اقتصادي و مشوق‌هاي اقتصادي دیگر براي سرمایه‌گذاران خارجی بر سر جذب سرمایه‌هاي خارجی با یکدیگر رقابت می‌کنند (Panahi & Jamshidi, 2013).

شرایط کشورهاي در حال توسعه در ارتباط با عوامل سیاسی کمی متمایزتر از شرایط و کارکرد آن‌ها در خصوص عوامل اقتصادي است. بنیان اقتصادي کشورها، علی الخصوص کشورهاي در حال توسعه در مواجه عوامل نامقبول داخلی بسیار آسیب‌پذیر است. ناپایداری سیاسی به‌عنوان اصلی‌ترین عامل داخلی، نزدیک‌ترین واکنش را با محتواي امنیت اقتصادي در اثربخشی بر عوامل تولید دارد. در کشورهاي در حال توسعه، نااطمینانی که در فضاي ناپایداری سیاسی و ارتکاب هنجارهای خشونت آمیز (نظیر حملات تروریستی) پدیدار می‌شود، سبب کم شدن سرمایه‌گذاري‌ها، فقدان توانایی کشور در جذب موفق سرمایه‌هاي خارجی و فرار سرمایه می‌گردد. نمود تروریسم از زمره شاخص‌هاي ناپایداری سیاسی می‌باشد که امروزه به‌عنوان یکی از مشکلات خطیر مجامع بین‌الملل علی الخصوص کشورهاي در حال توسعه مورد توجه قرار گرفته و نتایج آن بر تحولات پیوندهای اقتصادي و سیاسی جهانی گسترده است (Panahi & Jamshidi, 2013).

[1] Foreign Direct Investment (FDI)

با عنایت به عوامل اقتصادي و سیاسی موثر بر روند ورود سرمایه‌گذاري مستقیم خارجی، می‌توان محدوده خاورمیانه (کشورهای خاورمیانه عبارت‌اند از: عمان، اسرائیل، ایران، ترکیه، کویت، قطر، عربستان، مصر، لبنان، سوریه، عراق، امارات، اردن، بحرین و یمن می‌باشند) را به‌عنوان یک بخش مهم مورد بررسی قرار داد. از دید عوامل اقتصادي باید گفت که خاورمیانه نسبت به بقیه نواحی جغرافیایی جهان به سبب بهره‌مندی از جمعیت بالا و بازار بزرگتر، ماخذ انرژي انبوه و جایگاه ویژه جغرافیایی داراي اهمیت بالایی براي سرمایه‌گذاران خارجی می‌باشد. در مقابل به لحاظ ثبات سیاسی، این ناحیه از موقعیت مناسبی بهره‌مند نمی‌باشد. به‌عنوان مثال براساس اعلان مرکز اطلاعات جهانی تروریسم[۲] بالغ بر ۱۹ هزار حمله تروریستی در بازه زمانی۱۹۷۰- ۲۰۱۹ در ناحیه خاورمیانه و شمال آفریقا به وقوع پیوسته است که سبب شده مقام اول جهان را در میزان وقوع تعداد حملات تروریستی داشته باشد که طی بازه زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۹ بدترین و وحشتناک‌ترین دوران از نظر تعداد حملات تروریستی شده است، در حالی‌که قبلا منطقه آمریکاي جنوبی با ۱۷ هزار واقعه تروریستی پرتنش‌ترین منطقه از لحاظ وقوع حوادث تروریستی بود. علاوه بر آن، وقایع ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ میلادي و به متعاقب آن تعرض به دو کشور افغانستان و عراق با توجیه مقابله با تروریسم موجب شده تا نظاره‌گر واکنش زیادتر نمود تروریسم در مسائل جامعه بین‌الملل علی الخصوص مسائل اقتصادي و سیاسی خاورمیانه باشیم (Global Terrorism Database, 2019).

با عنایت به مباحث ذکر شده، تحقیق حاضر به دنبال آن است تا چگونگی رابطه تروریسم و جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای خاورمیانه را تحلیل نماید و همچنین با توجه به مجاورت و همسایگی کشورهای فوق، مطالعه فوق درصدد پاسخ به این پرسش است که آیا تروریسم در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم در منطقه پرتنش خاورمیانه، دارای اثرات سرریز فضایی است یا نه؟ بدین منظور جهت پاسخ به سوالات مذکور، سازمان‌دهی تحقیق بدین صورت است که در ادامه، در بخش دوم ادبیات تحقیق، در بخش سوم پیشینه تحقیق و در بخش چهارم به بررسی روش شناسی تحقیق با لحاظ اثرات سرریز فضایی اختصاص داده می‌شود. در ادامه در بخش پنجم به تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق و در نهایت در بخش ششم نتیجه گیری تحقیق ارائه شده است.

[2] Global Terrorism Database (GTD)

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

توصیفات مختلفی برای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ارائه شده است. از دید کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد[3] سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی عبارت است از سرمایه‌گذاری که در برگیرنده وابستگی‌های اقتصادی بلندمدت بوده و شامل مزایای پایدار و نظارت واحد اقتصادی مقیم یک کشور (شرکت مادر) بر واحد اقتصادی مقیم کشور دیگر (شعبه فرعی بنگاه مادر) است. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از منظر صندوق بین‌المللی پول، سرمایه‌گذاری است که به هدف کسب مزایای پایدار در کشوری بجز زادگاه فرد سرمایه‌گذار صورت می‌گیرد و هدف سرمایه‌گذار از این سرمایه‌گذاری آن است که در مدیریت بنگاه مرتبط نقش تاثیر گذار داشته باشد (Taybi & Azarbaijani, 2008). سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ورودی نقش مهمی در اضافه نمودن عرضه دارایی‌ها برای سرمایه‌گذاری داخلی و متعاقبا توسعه تشکیل سرمایه در کشور هدف قلمداد می‌گردد. FDI می‌تواند سرمایه‌گذاری بومی را از طریق افزایش سرمایه‌گذاری داخلی و با پیوستگی در زنجیره تولید، موقعی کمپانی‌های خارجی نهاده‌های احداث شده به صورت بومی را خریداری می‌نمایند یا موقعی که موسسات بیگانه نهاده‌های واسطه‌ای را برای بنگاه‌های بومی تهیه و تأمین می‌نمایند ترغیب نماید. به‌علاوه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ورودی می‌تواند گنجایش صادرات کشور هدف را بالا برده و در نهایت کشور در حال توسعه (بومی) درآمدهای ارزی بیشتری را کسب نماید. با جذب FDI فرصت‌های شغلی مناسب افزایش یافته و منجر به انتقال تکنولوژی به کشورهای محلی و در نهایت منجر به رشد و توسعه اقتصادی در کشورهای بومی می‌گردد. بنابراین تجارت دوطرفه و جریان‌های ورودی FDI به‌عنوان عواملی تاثیر گذار در جریان رشد اقتصادی شناخته شده‌اند (Azarbaijani, 2009).

تروریسم در مفهوم مدرن از کلمه فرانسوی "terror" که به معنی، ترس شدید و اضطراب که تأثیرات ویژه‌ای بر افراد ایجاد می‌کند و معمولاً به معنای واکنش ناخودآگاه، تعریف شده است. تروریسم جهانی در جامعه امروز، به یک واقعیت تبدیل شده است. ساندلر و اندرس (Enders & Sandler, 2006) تروریسم را استفاده یا تهدید به استفاده از خشونت‌های غیر رسمی برای دست‌یابی به اهداف سیاسی از طریق ارعاب یا ترس هدایت

[3] United Nations Conference on Trade and Development

شده به یک مخاطب بزرگ تعریف کرده‌اند. به‌عبارتی، یک هدفی سیاسی وجود دارد که اقدامات تروریستی برای رسیدن به آن طراحی شده است. هدف اصلی کوتاه‌مدت در فعالیت‌های تروریستی بی‌ثباتی اقتصادی است. حملات تروریستی (مانند بمب‌گذاری و ترور) به معنای دست‌یابی به این هدف کوتاه‌مدت است. اهداف سیاسی بلندمدت (مانند توزیع مجدد قدرت و ثروت) از طریق چنین حملات تروریستی محتمل است. مجموع این عوامل با ایجاد ناامنی سرمایه‌گذاری سایر کشورها در کشور هدف را به‌صورت منفی تحت تاثیر قرار می‌دهد. پایگاه اطلاعات جهانی تروریسم (GTD)، تروریسم را به‌صورت تهدید یا استفاده واقعی از نیروی غیرقانونی و خشونت‌آمیز توسط یک شخص یا گروه غیردولتی برای رسیدن به یک هدف سیاسی، اقتصادی، مذهبی یا اجتماعی از طریق ترس، اجبار یا ارعاب تعریف می‌کند (Global Terrorism Database, 2018).

فعالیت‌های تروریستی می‌تواند مخارجی را به مناطقی که در آن به وقوع پیوسته، وارد نماید. حوادث تروریستی شامل عکس العمل‌های اقتصادي از طریق گریز سرمایه، منحرف کردن سرمایه‌گذاري مستقیم خارجی، انهدام زیرساخت‌ها، هدایت وجوه سرمایه-گذاري عمومی به سمت تأمین امنیت یا محدود کردن تجارت خارجی می‌باشد (Keefer & Loayza, 2008).

بروز حملات تروریستی، مشابه شرایطی نظیر رخداد جنگ داخلی که ممکن است سبب به وجود آمدن نمود فرار سرمایه گردد، می‌تواند منتج به تقلیل بسیار زیاد در روند ورود سرمایه به داخل یک منطقه گردد (Enders & Sandler, 2006). حوادث تروریستی نظیر اختلافات داخلی[4] محتمل است پیامد منفی خارجی به کشورهاي مجاور تحمیل کند؛ به طوري که رخداد یک فعالیت تروریستی در یک کشور مجاور می‌تواند سبب تقلیل ورود سرمایه به کشورهاي همجوار و به پیروی آن، کاهش کسب و کارهای اقتصادي گردد. به‌عنوان مثال حملات تروریستی می‌تواند فعالیت صنایع خاصی را در کشورهاي مختلف تحت تأثیر قرار دهد، همچنان که حادثه ۱۱ سپتامبر، بر صنعت هواپیمایی و توریسم مؤثر بود (Drakos, 2004).

سرمایه‌گذاران خارجی اکثرا در تکاپو هستند تا از تمامی مخاطراتی که متوجه فعالیت آنان می‌باشد، آگاهی داشته باشند. مخاطرات متاثر از حوادث تروریسم نیز از این اصل

[4] Civil Conflicts

مستثنی نیست بخصوص موقعی که هدف حملات تروریستی، ایجاد رعب و ترس در سرمایه‌گذار خارجی باشد. ریسک‌هاي تروريسم باعث افزايش مخارج ايجاد كسب و كار از طريق صرف هزينه‌هاي بسيار براي تأمين امنيت و بيمه فعاليت اقتصادي، پرهزينه بودن انجام اقدامات پيشگيرانه و نيز دستمزدهاي بالا براي كاركناني كه در معرض مخاطرات هستند، می‌شود. اين مخارج كاركرد مورد انتظار فعاليت سرمايه‌گذاري را كاهش می‌دهد و چنان كه مخاطرات تروریستی از حد مشخصی بالاتر روند، سرمایه‌گذار خارجی مبادرت به جابجایی سرمایه خود به یک منطقه امن‌تر خواهد کرد (Keefer & Loayza, 2008).

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی یکی از مولفه‌های اصلی توسعه اقتصادی است و جریان آن تاثیرات بزرگی بر اقتصاد یک کشور دارد. به‌عبارت دیگر، فعالیت‌های تروریستی امنیت و اعتماد سرمایه‌گذاران را به کشورهای در معرض فعالیت‌های تروریستی کاهش می‌دهد و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را کاهش می‌دهد. از سوی دیگر، هزینه‌های امنیتی ضد تروریستی که بر اقتصاد تحمیل می‌شود، پتانسیل اقتصادی را کاهش می‌دهد. اثرات اقتصادی تروریسم بین‌المللی را می‌توان در کوتاه مدت و بلندمدت تحلیل کرد. در کوتاه‌مدت تروریسم منجر به زیان‌های مالی، تلفات و ایجاد یک محیط سرمایه‌گذاری ناامن می‌شود و در بلندمدت، تروریسم بین‌المللی با افزایش هزینه‌های امنیتی ملی و فعالیت‌های ضد تروریستی سبب انحراف منابع سرمایه‌گذاری به سمت این هزینه‌ها و افزایش مالیات می‌شود. یکی از مهم‌ترین عوامل برای تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری در یک منطقه یا کشور، عدم وجود فعالیت‌های تروریستی در آن منطقه یا کشور است (Bandyopadhyay, 2011). تعدد حوادث تروریستی در یک منطقه خاص، تمایل به سرمایه‌گذاری در آن منطقه را کاهش می‌دهد. شرکت‌های چند ملیتی به دلیل ناامنی و بی‌ثباتی ناشی از حملات تروریستی، از سرمایه‌گذاری در این مناطق تا حد زیادی اجتناب می‌کنند (Bandyopadhyay, 2014). تروریسم همچنین می‌تواند منبعی برای تحمیل هزینه‌های مستقیم برای کشورها باشد. اهداف تروریست‌ها از این فعالیت‌ها، دارای تاثیرات منفی بلند مدت بر جامعه است. اثرات اقتصادی یک اقدام تروریستی می‌تواند تا چندین سال پس از حمله تروریستی وجود داشته باشد (Golden, 2009). تحقیق ابادی و گاندزاب[5] (Abadie & Gandeazab, 2008) در زمینه بینش نظری به فعالیت‌های تروریستی نشان

[5] Abadie and Gandeazab

داده است که تروریسم موجب افزایش ناامنی جهانی و تاثیر منفی بر توزیع و انتقال سرمایه و سرمایه‌گذاری در کشورهای مختلف می‌شود. تاوارس[6] (Tavares, 2004) در تحقیق خود نشان داد که افزایش فعالیت‌های تروریستی بین‌المللی بر توسعه اقتصادی کشورهای در معرض خطر تروریسم نیز تأثیر می‌گذارد. وی نشان داد که فعالیت‌های تروریستی شدید، منجر به کاهش مالیات و درآمد کل دولتی در برخی کشورها شده است و اثرات منفی بر خدمات عمومی و سرمایه‌گذاری دولتی داشته است (Pizam & Fleisher, 2009).

خاورمیانه از جمله مناطقی است که دارای تنوع قومی و دینی گسترده‌ای است. سهم بالای تامین انرژی نیز تمرکز قدرت‌های منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای را در این منطقه سبب شده است. طی سال‌های اخیر سهم بالایی از حملات تروریستی در خاورمیانه شکل گرفته است که علاوه بر زیان‌های انسانی، اثرات بزرگ و منفی بر سرمایه‌گذاری، گردشگری و رشد اقتصادی در کشورهای خاورمیانه گذاشته است. بنابراین شناسایی اثر فعالیت‌های تروریستی بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی این کشورها در سیاست گذاری‌های اقتصادی و امنیتی این کشورها مهم و ضروری است.

در این خصوص تابلر[7] (Tabler, 1979) اولین تئوری مجاورت را با این محتوا بیان کرده است که «همه چیز به همه چیز بستگی دارد، اما مکان‌های نزدیک‌تر وابستگی بیشتری نسبت به مکان‌های دورتر دارند». برحسب این فرضیه هیچ ناحیه‌ای ایزوله نبوده و همیشه هر منطقه با توجه به وابستگی آن با سایر مکان‌ها در حال رشد و توسعه است. فکتورها، محصولات، دانش و دیتاها به طور پیوسته در حال تبادل با یکدیگر می‌باشند. هزینه این تبادل با مسافت، رابطه مستقیم دارد. بنابراین تبادل بین مکان‌ها با موقعیت‌های مکانی نزدیک‌تر معنی‌دار است. با در نظر گرفتن اثرات سرریز و وابستگی فضایی، حالت استوار یک منطقه هم به پارامترهای ساختاری خود ناحیه و هم به پارامترهای ساختاری نواحی همسایه آن نیز ارتباط خواهد داشت (Pfaffermayr, 2009).

با عنایت به مطالب فوق، ارزیابی اثرگذاری تروریسم بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای خاورمیانه با در نظر گرفتن اثرات فضایی نتایج دقیق‌تری را ارائه خواهد نمود.

---

[6] Tavares
[7] Tabler

در این بخش ابتدا خلاصه‌ای از مهمترین پژوهش‌های تجربی خارجی و داخلی مرتبط با عنوان تحقیق اشاره شده و سپس نوآوری پژوهش حاضر بیان می‌گردد.

لی و کانگ در پژوهش خود به بازبینی ارتباط بین تروریسم و FDI طي دوره ۱۹۸۰-۲۰۰۰ با استفاده از داده‌هاي تابلويي پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که رابطه منفي و معني‌داري بین تروریسم و جریان ورود سرمایه‌گذاري مستقيم خارجي وجود دارد به‌طوري كه يك واحد افزايش در شاخص تروريسم سبب تقليل ۰٫۳-۰٫۶ درصدي در موجودي FDI مي‌شود (Lee & Kang, 2007).

آبادی و گاندزاب در مطالعه‌ای به بررسي اثرگذاری ريسك ناشي از تروريسم بر FDI در ۱۱۰ کشور جهان طی دوره ۱۹۹۶-۲۰۰۳ پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که يك انحراف معيار افزايش در ريسك ناشي از حوادث تروريستي موجب كاهش ۵ درصدی در خالص ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در الگوی مورد مطالعه می‌گردد (Abadie & Gandeazab, 2008).

بندیوپادیای و همکاران در مطالعه‌ای ارتباط بین تروریسم و خالص ورودی سرمایه-گذاری مستقیم خارجی را در بین ۷۸ کشور درحال توسعه طي دوره ۲۰۰۸-۱۹۸٤ مورد مطالعه قرار دادند. نتایج مطالعه نشان داد که تروریسم (چه تروريسم داخلي و چه حوادث تروريسم بين‌الملل) سبب كاهش جريان FDI در نمونه مورد تحقيق مي‌گردد (Bandyopadhyay Y & et al, 2014)

استانشیک در مطالعه‌ای اثربخشی عوامل نهادي و تروريسم بر جريان FDI در كشورهاي صادركننده و ميزبان FDI طي دوره ۲۰۱۰-۱۹۹۵ را مورد بررسي قرار داده است. وي نشان داد كه افزايش اثرات مخرب تروريستي به سرمايه‌گذاران در كشور ميزبان FDI موجب افت شديد FDI ورودي به آن مناطق می‌گردد و موقعی که يك سرمايه‌گذار تحت تاثير اثرات مخرب تروريستي قرار مي‌گيرد، ديگر سرمايه‌گذاران در معرض تبعات سرريز منفي آن اثرات قرار خواهند گرفت. سرانجام تحقيق وي نشان داد كه ثبات سياسي از با اهميت ترين عوامل تاثير گذار بر جذب FDI است (Stanisić, 2013).

شاه، ممتاز حسین و فیض مهرین در مطالعه‌ای با عنوان تروریسم و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی: تجزیه و تحلیل تجربی کشورهای SAAR به مطالعه یافتن تأثیر تروریسم همراه با سایر متغیرهای مهم مکان مانند اندازه بازار، رشد اقتصادی، نرخ ارز، زیرساخت‌ها

و باز بودن تجارت بر ورودی مستقیم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در پنج کشور عضو SAARC، یعنی بنگلادش، هند، نپال، پاکستان و سریلانکا با استفاده از یک مدل برآورد اقتصادسنجی پانل بر روی داده‌های سالانه ۲۰۱۲- ۱۹۸۰ پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که تأثیر مثبت قابل توجهی در اندازه بازار، باز بودن تجارت، در دسترس بودن زیرساخت‌ها و رشد اقتصادی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این کشورهای SAARC دارد. در حالی‌که، نوسانات نرخ ارز رابطه منفی با ورودی‌های مستقیم خارجی را نشان می‌دهد. همچنین نتایج نشان دادند که تروریسم از نظر آماری با ورودی‌های مستقیم خارجی به‌طور آماری قابل توجه و منفی است. این واقعیت را ثابت می‌شود که تروریسم تهدیدی جدی برای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی برای اقتصاد این منطقه است (Mumtaz Hussain Shah & Mehreen Faiz, 2015).

مونا گامودی و همکاران به مطالعه‌ای با عنوان ارتباط بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) و تولید ناخالص داخلی برای کشورهای منطقه منا طی دوره ۱۹۸۵-۲۰۰۹ پرداختند. یافته‌ها حاکی از آن می‌باشد که اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر درآمد سرانه در کشورهای شورای همکاری خلیج فارس (شورای همکاری خلیج فارس) مثبت است اما در کشورهای غیر شورای همکاری خلیج فارس منفی است (Gammoudi & et al, 2016).

پلیکسنی و تئودور در مطالعه‌ای به بررسی ارتباط بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تروریسم در کشورهای در حال توسعه آسیا طی دوره ۱۹۹۶- ۲۰۱۵ پرداختند. ارزیابی آن‌ها، تأثیر تروریسم بر ورودی‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بوده است. هدف از مطالعه حاضر بررسی تجربی تعامل بین حملات تروریستی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۵ کشور در حال توسعه آسیا بوده است. نتایج آن‌ها با استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌های پانل، نشان داد که تروریسم تأثیر منفی بر ورود مستقیم خارجی کشورهای مورد مطالعه دارد (Kechagia Polyxeni & Metaxas Theodore, 2017).

پلیکسنی و تئودور در مطالعه‌ای دیگری با عنوان بررسی تجربی عوامل تعیین‌کننده جذب سرمایه‌گذاری خارجی در اقتصادهای در حال توسعه با فعالیت تعداد حملات تروریستی از سال ۱۹۷۰- ۲۰۱۶ با تمرکز بر جریان‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) با عنوان بررسی تجربی جریان‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در اقتصادهای در حال توسعه: تروریسم به‌عنوان یک عامل تعیین‌کننده پرداختند. نمونه این تحقیق شامل ۱۸

کشور در حال توسعه است که فعالیت‌های تروریستی، از مناطق جغرافیایی مختلف را نشان می‌دهند. با استفاده از FGLS در داده‌های ترکیبی، این مطالعه نتیجه می‌گیرد که تروریسم یک عامل بازدارنده FDI است و اینکه هم عوامل سنتی و هم عوامل نوظهور بر جریان‌های FDI در کشورهای دریافت‌کننده تاثیر می‌گذارند (Kechagia Polyxeni & Metaxas Theodore, 2019).

داودی و شاه مرادی در مطالعه‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران و ۴۶ کشور مختلف جهان در چارچوب یک الگوی ترکیبی پرداختند و یافته‌ها حاکی از آن می‌باشد که در کشورهای گوناگون تاثیر سرمایه‌گذاری داخلی بخش خصوصی بر سرمایه‌گذاری مستقیم بیرونی بسته به میزان توسعه‌یافتگی کشورها متمایز است. در قسمت زیادی از کشورهای توسعه‌یافته مانند سوئیس، ژاپن، دانمارک، نروژ، بلژیک، فنلاند، کانادا و انگلستان سرمایه‌گذاری داخلی تاثیری مثبت و معنی‌داری بر جذب FDIدارد. این امر می‌تواند به دو وجه شکل گیرد از یک طرف به‌وسیله علامت دهی سازگار برای سرمایه‌گذار خارجی و از طرف دیگر با سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها که در هر حالت می‌تواند منجر به افزایش جذب FDI شود (Davoodi, P. & Shahmoradi A, 2004).

درگاهی در تحقیقی با عنوان روند ورودي FDI در کشورهاي توسعه‌یافته و در حال توسعه طی بازه زمانی۱۹۸۰-۱۹۹۰ با کاربرد روش GLS به ارزیابی مدل‌های متعدد پرداخت. یافته‌ها نشان می‌دهد که استقلال اقتصادي، اندازه بازار و رشد اقتصادي اثر مثبت و ریسک‌هاي مالی، اقتصادي و سیاسی و همچنین قیمت‌هاي دستمزد بالا اثر منفی بر جذب FDI دارند (Dargahi, 2006).

مهدوي عادلی و همکاران در مطالعه‌اي با عنوان اثربخشی حکمرانی خوب بر جذب FDIدر کشورهاي با درآمد متوسط با کاربرد الگوهای داده‌هاي تلفیقی، اثر حکمرانی خوب بر جذب FDI را براي الگوی 34 کشوري طی بازه زمانی 1996– 2004 تخمین زدند. یافته‌های تحقیق نشان داد که حکمرانی خوب از عوامل اثربخش در جذب FDI در کشورهاي با درآمد متوسط است (Mahdavi Adeli. M, & et al, 2008).

نجارزاده و همکاران در تحقیقی عوامل تاثیرگذار بر جذب FDI در ۳۱ کشور اسلامی را برای بازه زمانی ۱۹۹۵-۲۰۰۰ با کاربرد دیتاهای پانلی، مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها حاکی از آن می‌باشد که بسط اندازه بازار، اعمال سیاست‌هاي مناسب بازرگانی، کاهش نرخ تورم،

کاهش کسري بودجه و نیز کاهش بدهی‌هاي خارجی دولت، داراي تاثیری مثبت بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهاي اسلامی می‌باشد (Najarzadeh, et al, 2005).

آلبوسویلم و همکاران در مطالعه‌ای به برآورد اثر ریسک‌های سیاسی بر رابطه میان توسعه نظام تأمین مالی و FDI (کشورهای عضو D8) پرداخته‌اند. در این مقاله اثربخشی ریسک‌های سیاسی بر پیوند میان توسعه نظام تأمین مالی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای گروه D8 طی بازه زمانی ۲۰۰۱-۲۰۰۷ در قالب یک الگوی دیتاهای تابلویی تجزیه گردیده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که توسعه سیستم مالی تا سطح آستانه باعث رشد سرمایه‌گذاری خارجی می‌گردد اما از این نقطه به بعد این رابطه معکوس می‌شود. همچنین نتایج نشان از تأثیر معکوس ریسک‌های سیاسی بر جذب سرمایه‌گذاری خارجی و توسعه نظام تأمین مالی در کشورهای عضو گروه D8 دارد. علاوه بر آن در میان عوامل تشکیل دهنده ریسک‌های سیاسی نیز سرکوب اعتراضات و عدم پاسخگویی، خشونت و عدم ثبات سیاسی، بار مقررات و عدم حاکمیت قانون از مهمترین عوامل تأثیرگذار شناخته شده‌اند (Albusville, et al, 2011).

پناهی و همکاران در پژوهشی به بررسی تاثیر تروریسم در جذب FDI در کشورهای منتخب خاورمیانه با استفاده از الگوی دیتاهای تابلویی طی بازه زمانی ۱۹۷۰-۲۰۰۸ پرداختند. یافته‌ها حاکی از آن می‌باشد که طی بازه زمانی مورد نظر، تروریسم دارای اثر منفی بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته است و عواملی نظیر تولید ناخالص داخلی و درجه باز بودن تجاری دارای اثری مثبت بر جذب FDI داشته‌اند (Panahi, et al, 2013).

سلمانی و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیقی به ارزیابی اثربخشی شوک‌های تروریسم بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای منطقه منا در شکل الگوی P-VAR طی بازه زمانی۱۹۷۰-۲۰۱۲ با کاربرد روند گشتاورهای تعمیم یافته GMM پرداختند. یافته‌های تخمین و ارزیابی پیوندهای متقابل متغیرهاي تحقیق در شکل توابع عکس العمل آني و تحلیل واریانس گویای آن است که شوك‌هاي تروریسم داراي تاثیر منفي بر جذب FDI دارند. در نهایت، شوك‌هاي متاثر از تولید ناخالص داخلي و درجه باز بودن تجاري، داراي اثری مثبت بر جذب سرمایه‌گذاري مستقیم خارجي داشته‌اند (Salmani, et al, 2014).

شریف کریمی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی بر اثر نزاع‌هاي داخلي و خارجي بر رشد اقتصادي كشورهاي خاورميانه طي دوره زماني ۲۰۱۸-۱۹۹٦ پرداختند. با بررسي ماهيت و نحوه اثرگذاري نزاع‌ها بر رشد اقتصادي، ابتدا اثرات نزاع خارجي بر نزاع داخلي در قالب يك مدل پروبيت پانلي، سپس در دو مدل جداگانه اثرگذاري نزاع‌هاي داخلي و خارجي بر شاخص كيفيت مؤسسات و يكپارچگي اقتصادي مورد تجزيه و تحليل قرار گرفته است و در نهايت در يك مدل گشتاورهاي تعميم يافته سيستمي اثرگذاري همزمان نزاع‌هاي داخلي و خارجي، شاخص‌هاي كيفيت مؤسسات و يكپارچگي اقتصادي بر رشد اقتصادي بررسي قرار گرفت. نتايج برآورد مدل‌ها از اين الگوها حاكي از اثر مثبت نزاع‌هاي خارجي بر داخلي و سپس اثرات منفي نزاع‌هاي داخلي و خارجي بر كيفيت مؤسسات و يكپارچگي اقتصادي در كشورهاي مورد بررسي است. در مدل نهايي نيز افزايش نزاع‌هاي داخلي و خارجي موجب كاهش رشد اقتصادي كشورهاي خاورميانه است. البته اثر منفي نزاع‌هاي خارجي بيشتر از نزاع‌هاي داخلي در مدل رشد اقتصادي بوده است (Sharif Karimi, et al, 2019).

ارزیابی مطالعات فوق نشان می‌دهد که در خصوص اثرات فضایی تروریسم بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مطالعه‌ای گردآوری و تجزیه و تحلیل نشده است و مطالعات صورت گرفته در خصوص FDI در حوزه ریسک سیاسی، اثرات دموکراسی، امنیت، به صورت توصیفی-تحلیلی و اقتصادسنجی متعارف بوده است. همچنین تحقیقاتی که از تکنیک داده –ستانده استفاده نموده‌اند علی‌رغم اینکه بر اهمیت رشد اقتصادی تاکید نمودند اما با توجه به ثابت بودن ضرایب فنی در این تکنیک طی زمان و عدم توجه آن‌ها به اثرات فضایی، مطالعه‌ای در این حوزه صورت نگرفته است. لذا لزوم بررسی تاثیر تروریسم بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با عنایت به الگویی مبتنی بر تئوری و با توجه به اثرات سرریز فضایی ضروری است.

۳- روش‌شناسی پژوهش و تصریح مدل

با عنایت به مطالب بیان شده در بخش‌های قبلی، در این قسمت الگوی ارزیابی اثرات فضایی تروریسم بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای خاورمیانه بیان می‌شود. برای این منظور ابتدا رویکرد اقتصادسنجی فضایی توضیح داده می‌شود. سپس مدل پایه در این حوزه معرفی و در نهایت مدل اقتصادسنجی فضایی بیان می‌شود.

دانشگاه شهید چمران اهواز
فصلنامه علمی پژوهش‌های اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)

✓ **ساختار الگوهای پانل فضایی**

در اقتصادسنجی فضایی اثرات فضایی به عملکرد الگوهای دوره‌ای یا مختلط[8] (پنل) رگرسیونی اضافه می‌شود. بنابراین در اقتصادسنجی فضایی اطلاعات نمونه‌ای دارای جزء مکانی هستند (اکبری، ۱۳۸۲). موقعی که دیتاها دارای جزء مکانی باشند دو موضوع قابل بحث است: ۱.وابستگی فضایی[9] ۲. ناهمسانی فضایی[10] لیسیج[11] (Lesage ,1999) بر این اساس تصریح عمومی مدل پانل فضایی برای دیتاهای تابلویی فضایی به فرم زیر است:

$$Y_i = \tau Y_{1,t-1} + \rho w Y_{it} + X_{it}\beta + DX_{it}\theta + \alpha_i + \gamma_t + V_{it} \quad (۱)$$

$$U_{it} \approx N(0\sigma^2 I_{n)} V_{it} = \lambda E V_{it} + U_{it} \quad (۲)$$

که در آن i و t به ترتیب نشان دهنده دوره و زمان، Yیک بردار $n \times 1$ از متغیر توضیح شونده و X بیانگر یک قالب $n \times k$ از متغیرهای مستقل و W ماتریس وزنی فضایی متغیر توضیح شونده در سطح $n \times n$ است. D، ماتریس وزن فضایی متغیر توضیح دهنده و E، قالب وزنی فضایی جملات اخلال است. α_i اثر ثابت یا اتفاقی و γ_t اثر دوره است. منوط به وضعیت الگوهای فضایی مدل‌های فوق بیان می‌شوند (Elhorst, 2010).

در این میان منوط به اینکه متغیر توضیح شونده و متغیرهای مستقل یا جمله اخلال ارتباط فضایی داشته باشند یا نه، مدل‌های فضایی متفاوتی مطرح می‌شوند که به شرح زیر می‌باشند.

۱) مدل خودرگسیون فضایی[12] (SAR)

$$Y_i = \tau Y_{i,tl} + \rho W Y_{it} + X_{it}\beta + \alpha_i + \gamma_t + (\lambda = \theta = 0) \rightarrow u_{it} \quad (۳)$$

۲) مدل دوربین فضایی[13] (SDM)

[8] Panel
[9] Spatial dependence
[10] Spatial heterogeneity
[11] Lesage
[12] Spatial Autoregressive Model
[13] Spatial Durbin Model

$$Y_i = \tau Y_{i,t1} + \rho W Y_{it} + X_{it}\beta + DX_{it}\theta + \alpha_i + (\lambda = 0) \rightarrow \gamma_t + u_{it} \quad (۴)$$

۳) مدل خطای فضایی[14] (SEM)

$$Y_i = X_{it}\beta + \alpha_i + \gamma_t + v_{it}\,,\ v_{it} = \lambda E v_{it} + (\rho = \theta = \tau = 0) \rightarrow u_{it} \quad (۵)$$

۴) مدل خودهمبسته فضایی[15] (SAC)

$$Y_i = \tau Y_{i,t1} + \rho W Y_{it} + X_{it}\beta + \alpha_i + \gamma_t + (\theta = \tau = 0) \rightarrow v_{it}\,,\ v_{it}\,,\ v_{it} = \lambda E v_{it} + u_{it} \quad (۶)$$

۵) مدل پیامدهای تصادفی پانلی تعمیم یافته[16] (GSPRE)

$$Y_i = X_{it}\beta + \alpha_i + \gamma_t + v_{it}\,,\ v_{it} = (\rho = \theta = \tau = 0) \rightarrow \lambda E v_{it} + u_{it}\,,\ \alpha_i = \phi W \alpha_i + u_i \quad (۷)$$

قابل ذکر است الگوهای دوربین فضایی و خودرگرسیون فضایی موقعی کارا خواهند بود که الگوهای تاکیدی ساکن باشند ($\tau = 0$). ضریب خودرگرسیون فضایی ρ بیانگر حد وابستگی متغیر توضیح شونده در یک منطقه به تحولات متغیر توضیح شونده نواحی مجاور است. همچنین در صورت پیوستگی فضایی اجزای اخلال، یک شوک خارجی در یک ناحیه به تغییرات متوسط در متغیر توضیح شونده پیرامون همجوار (همسایه) منتهی می‌شود و ضریب خطای فضایی λ مقدار آن را نشان می‌دهد. در الگوی دوربین فضایی θ بیانگر این است که متغیر توضیح شونده یک محدوده از میانگین وزنی متغیرهای مستقل سایر نواحی چه اندازه تأثیر می‌پذیرد (Akbari, 2003).

✓ **آزمون‌های تعیین وابستگی فضایی**

قبل از برآورد الگوهای پانل فضایی ملزم به انجام آزمون‌های وابستگی فضایی و وجود خودهمبستگی بین جملات اختلال هستیم. وجود پیوستگی فضایی بین مشاهدات و خودهمبستگی فضایی میان جملات اختلال، اشاره بر لزوم کاربرد مدل‌های پانل فضایی دارد. برای این انجام این هدف از آزمون موران[17] و جری سی(GC)[18] استفاده می‌شود. آزمون موران فرض وجود خودهمبستگی فضایی میان جملات اختلال را مورد بازبینی قرار می‌دهد.

[14] Spatial Error Model
[15] Spatial Autocorrelation Model
[16] Generalized Spatial Panel Random Effects model
[17] Moran's I
[18] Geary's C.

$$I = \sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{N} W_{ij}e_i e_j / \sum_{j=1}^{N} e_i^2 = \frac{e'We}{e'e} \quad (۸)$$

فرضیه صفر این آزمون عبارتست از $H_0\ (\lambda = 0)$. به‌طوری که λ ضریب خودهمبستگی فضایی و I آماره آزمون موران است. آماره I از پراکنش نرمال استاندارد تبعیت می‌کند. در حالتی‌که فرضیه صفر نقض شود، میان جملات اختلال خودهمبستگی فضایی وجود دارد. شاخص جری سی به‌صورت زیر بیان می‌شود:

$$C = \frac{(N-1)\sum_i\sum_j W_{ij}(x_i - x_j)^2}{2W\sum_i(x_i-\bar{x})^2} \quad (۹)$$

حد آماره آزمون جري سي مقادير بين ۰ و ۲ را در بر می‌گيرد. مقدار ۱ به معناي عدم وجود خودهمبستگي فضايي، مقادير كمتر از يک نشان دهنده خودهمبستگي فضايي مثبت فزآينده و مقادير بيشتر از يک توضيح دهنده خودهمبستگي فضايي منفي فزآينده است (Jani, S & Nikpey pesyan, V, 2019).

- **تعیین مکان در مدل‌های فضایی**

در الگوهای اقتصادسنجی فضایی به قصد الگوسازی واکنش‌های فضایی ضروری است که مقدار عددی جهت‌های فضایی انتخاب شود. بدین غرض دو ماخذ مفروضاتی در اختیار داریم. ۱. جایگاه در صفحه مختصات که از طریق طول و عرض جغرافیایی بیان می‌شود و بدین ترتیب می‌توان مسافت هر نقطه در مکان یا فاصله هر مشاهده قرار گرفته در هر نقطه را نسبت به نقاط یا مشاهدات ثابت یا مرکزی محاسبه نمود. ۲. ماخذ اطلاعاتی مکانی، همجواری و همسایگی است که بیان کننده محل نسبی در فضای یک واحد پیرامونی رویت شده، نسبت به مقیاس‌های دیگری از آن قبیل می‌باشد. میزان نزدیکی و همجواری بر پایه داده‌های به دست آمده از روی الگوی جامعه مورد بررسی، قابل دسترس خواهد بود و برحسب این داده‌ها می‌توان تعیین نمود که کدام نواحی باهم، مجاور هستند، یعنی دارای حدودهایی هستند که به هم می‌رسند. در این صورت مقیاس‌هایی (مناطقی) که دارای رابطه همجواری هستند نسبت به واحدهایی که از همسایگی ندارند درجه پیوستگی بیشتری را نشان می‌دهد. ماتریس همسایگی عناصر ۰و۱ را در بر می‌گیرد که در آن مولفه‌های روی قطر اصلی برابر صفر و مولفه‌های خارج از قطر اصلی در موقعی که دو کشور همجوار یکدیگر باشد، مقدار یک و در غیر این صورت مقدار صفر را بر می‌گزینند (Akbari, 2005).

در تساوی‌های اقتصادسنجی فضایی، مفروضات محلی ماتریس وزنی فضایی اضافه

می‌شود و از ضرب این قالب در بردار متغیر توضیح شونده، برداری ایجاد می‌شود که به‌عنوان متغیر مستقل در مدل کلاسیک شناخته می‌شود و ضرایب آن توضیح دهنده اثرات فضایی است. بدین ترتیب ماتریس وزنی فضایی W چنین تشریح می‌شود: ماتریس وزنی فضایی حاوی داده‌های مربوط به مسافت نسبی n استان (مناطق) (i=1,2,3,....,j,..., n) در فضا می‌باشد. عناصر W_{ij} چگونگی وابستگی فضایی کشور i با کشور j را از نظر مسافت نشان می‌دهد که به صورت $\frac{1}{d_{ij}}$ یا $\frac{1}{d_{ij}^2}$ تشریح می‌شود.

$$W = \begin{bmatrix} 0 & w_{12} & \ldots\ldots & w_{1,n-1} & w_{1n} \\ w_{21} & 0 & \ldots\ldots & w_{2,n-1} & w_{2n} \\ \vdots & & & & \\ w_{n-1,1} & w_{n-1,2} & \ldots\ldots\ldots & 0 & w_{n-1,n} \\ w_{n1} & w_{n2} & \ldots & w_{n,n-1} & 0 \end{bmatrix} \qquad (۱۰)$$

به‌منظور اتخاذ مسافت بین دو منطقه (کشور) از دو تابع اکلیدسی[۱۹] و مینکوسکی[۲۰] استفاده می‌گردد. در این تحقیق از تابع اکلیدسی به‌منظور ارزیابی مسافت استفاده شده است. در تابع اکلیدسی مسافت بین دو فضا به فرم زیر تشریح می‌شود:

$$d_{ij} = \sqrt{(x_i - x_j)^2 + (y_{i-} y_j)^2} \qquad (۱۱)$$

که در آن x_i و y_i به ترتیب طول و عرض جغرافیایی منطقه i و x_j و y_j به ترتیب طول و عرض جغرافیایی منطقه j هستند. در این تحقیق ابتدا قالب مسافت-معکوس بر پایه رابطه $\frac{1}{d_{ij}}$ در ابعاد ۱۵×۱۵ آماده شده و سپس نرمال سطری می‌شود. در نرمال سازی ماتریس مجموع هر سطر باید برابر با یک باشد. پس، اگر فاکتورهای ماتریس وزنی فضایی را بعد از نرمال سازی w_{ij}^{**} تعریف کنیم، داریم:

$$w_{ij}^{**} = \frac{w_{ij}^{*}}{\sum_{j=1}^{N} w_{ij}^{*}}, \; N = 15 \qquad (۱۲)$$

که از ضرب این قالب نرمال سطری شده در متغیر مستقل لگاریتم طبیعی تروریسم، متغیر تاخیر فضایی برآورد می‌شود. همچنین بر پایه رابطه $\frac{1}{d_{ij}}$، هر چه بعد فاصله دورتر و یا

[19] Euclidean ditance
[20] Minkowski ditance

مسافت اقتصادی بین دو منطقه بیش‌تر باشد، این مقدار نسبی کمتر باشد، مبین آن است که با افزایش مسافت، اثرات سرریز جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کاهش می‌یابد. استفاده از انواع ماتریس‌های وزنی فضایی همسایگی و مسافت-معکوس منوط به موضوع مورد تحقیق و ماهیت سرریزهای مورد بررسی دارد. برای مثال ماهیت سرریز در مدل‌سازی اثر جرم بیشتر مجاورتی است، درحالی‌که در مدل‌سازی اثر سرریزهای تکنولوژی و تجارت بایستی قالب مسافت-معکوس را به کار برد، چرا که هزینه‌های حمل و نقل با مسافت رابطه معکوس دارد. با توجه به موارد بیان شده در این پژوهش از قالب فضایی مسافت-معکوس استفاده شده است (Hamidi Razi, 2017).

- ✓ **معرفی مدل تحقیق**

ادبیات در مورد پیامدهای اقتصاد کلان تروریسم فقط در سال ۲۰۰۳ آغاز شد و شامل تعداد انگشت شماری از مطالعات است. یک مجموعه از مطالعات تأثیر تروریست‌های مختلف را بررسی می‌کند که شامل متغیرهای رشد سرانه تولید ناخالص داخلی واقعی، در حالی‌که مجموعه دوم مطالعات، شامل مطالعات موردی است کشوری که یک کارزار طولانی مدت تروریستی را تجربه می‌کند.

به لحاظ تجربی نیز مدل استفاده شده در تحقیق حاضر برگرفته از مطالعه بندیوپادیای و همکاران (Bandyopadhyay, 2014) که در چارچوب داده‌های پانل پویا برای ۷۸ کشور در حال توسعه در بازه زمانی ۱۹۸۴-۲۰۰۸ مورد بررسی قرار دادند که معادله تخمینی آن‌ها به‌صورت زیر می‌باشد:

$$\frac{\mathrm{FDI}}{\mathrm{GDP_{it}}} = \mathrm{f}(\mathrm{GDP}_{PC_{it}},\mathrm{OPEN_{it}},\mathrm{TERROR}_{it},\mathrm{POLSTAT_{it}},\mathrm{REG_{it}},\mathrm{HC_{it}},\mathrm{GC_{it}},\mathrm{M_{it}},\mathrm{INF_{it}})$$

$$\frac{\mathrm{FDI}}{\mathrm{GDP_{it}}} = \beta_0 \mathrm{GDP}_{\mathrm{PC_{it}}}^{\beta_1} \mathrm{OPEN}_{\mathrm{it}}^{\beta 2}\ \mathrm{TERROR}_{\mathrm{it}}^{\beta 3} \mathrm{POLSTAT}_{\mathrm{it}}^{\beta 4}\ \mathrm{REG}_{\mathrm{it}}^{\beta 5}\ \mathrm{HC}_{\mathrm{it}}^{\beta 6}\ \mathrm{GC}_{\mathrm{it}}^{\beta 7}\ \mathrm{M}_{\mathrm{it}}^{\beta 8}\ \mathrm{INF}_{\mathrm{it}}^{\beta 9}$$

$$L(\frac{FDI}{GDP_{it}})=\beta_0+\beta_1 L(GDP_{PC_{it}})+\beta_2 L(OPEN_{it})+\beta_3 L(TERROR_{it})+\beta_4 L(POLSTAT_{it})+\beta_5 L(REG_{it})+\beta_6 L(HC_{it})+\beta_7 L(GC_{it})+\beta_8 L(M_{it})+\beta_9 L(INF_{it})+\varepsilon_i \quad (۱۳)$$

در مدل فوق داریم: $\frac{\text{FDI}}{\text{GDP}}$ توضیح دهنده سرمایه‌گذاري مستقيم خارجی ورودي به شکل درصدي از تولید ناخالص داخلی، GDP_{PC} تولید ناخالص داخلی سرانه (به قیمت ثابت دلار ۲۰۰۰)، OPEN درجه باز بودن تجاري و TERROR نیز بیانگر میزان حوادث تروریستی، POLSTAT بیانگر شاخص ثبات سیاسی، REG شاخص کیفیت تنظیم مقررات، HC بیانگر شاخص انباشت سرمایه انسانی، GC به عنوان مخارج مصرفی دولت، M بیانگر توسعه مالی و INF به‌عنوان نرخ تورم داخلی هر کشور در مطالعه فوق می‌باشد. ε_i به‌عنوان جزء خطا بیان شده است. با توجه به الگو ارائه شده، مدلی که در این تحقیق مورد آزمون قرار می‌گیرد، به شکل زیر است:

$$lnFDI_{it}=\rho\sum_{j=1}^{n}W_{ij}\,lnFDI_{jt}+\gamma FDI_{i,t-1}+\beta_1 lnO_{it}+\beta_2 lnTE_{it}+\beta_3 lnPOL_{it}+\beta_4 lnLAW_{it}+\beta_5 lnDEMO_{it}+\beta_6 lnINF_{it}+\delta_i+\mu_t+\varepsilon_{it}\ ,\ \varepsilon_{it}=\lambda E\varepsilon_{it}+u_{it}\ ,\ \alpha_i=\phi W\alpha_i+u_i \quad (۱۴)$$

که با توجه به مدل بالا، lnFDI_{it} بیانگر لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به شکل درصدی از تولید ناخالص داخلی در سال جاری به‌عنوان متغیر وابسته، $\text{lnFDI}_{\text{i,t}-1}$ لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سال گذشته می‌باشد. lnO_{it} بیانگر لگاریتم واردات تقسیم بر تولید ناخالص داخلی به‌عنوان شاخص درجه باز بودن تجاری به‌عنوان متغیر مستقل، lnTE_{jt} بیانگر لگاریتم شاخص تروریسم که متشکل از تعداد حوادث تروریستی (حوادث مرتبط به تروریسم)، صدمات تروریستی (تعداد افراد زخمی) و تلفات تروریستی (کشته ها) به‌عنوان متغیر مستقل، lnPOL_{it} لگاریتم شاخص ثبات دولت، میزان ثبات رژیم حاکم و رهبران آن و همچنین احتمال تداوم دولت و توانایی آن در اجرای برنامه‌ها و سیاست‌های اعلامی را اندازه‌گیري می‌کند. این شاخص حاصل جمع سه شاخص کارآمدی، مشروعیت و استیلا است که هر کدام حداکثر چهار و حداقل صفر امتیاز دارند. امتیاز ٤ معادل خطر بسیار پایین و امتیاز صفر گویای ریسک بسیار بالا است که به‌عنوان متغیر مستقل، lnLAW_{it} بیانگر لگاریتم شاخص حقوق مالکیت که از پنج مولفه ریسک یا احتمال سلب

مالکیت خصوصی شرکت‌ها توسط دولت، احتمال نقض قراردادها توسط دولت، میزان و سطح حاکمیت قانون در اداره کشور، فساد در ساختار ادارات دولتی و کیفیت بورکراسی تشکیل شده است. مقدار عددی این شاخص بین ۰ تا ۱۰۰ متغیر است که هر چه مقدار عددی متغیر حقوق مالکیت بزرگتر باشد نشانگر وضعیت بهتر حقوق مالکیت است، $\ln DEMO_{it}$ بیانگر لگاریتم شاخص دموکراسی که از حقوق سیاسی و آزادی مدنی تشکیل شده است که به‌وسیله موسسه آزادی ارائه می‌گردد که نشان دهنده میزان دموکراسی در کشورهای مختلف می‌باشد. این شاخص به‌وسیله مقیاس ۱ تا ۷ اندازه‌گیری می‌شود. مقیاس ۱ نشان دهنده بالاترین مقدار درجه دموکراسی و مقیاس ۷ پایین‌ترین درجه را نشان می‌دهد و $\ln INF_{it}$ بیانگر لگاریتم نرخ تورم کشورهای مورد نظر می‌باشد.

همان‌طور که بیان شد الگوی فوق به شکل تابلویی همراه با اثرات ثابت دوره‌ای و زمانی برآورد می‌شود و δi بیانگر اثرات ثابت انفرادی و μ_t، اثرات ثابت زمانی را نشان می‌دهد. آمار و اطلاعات مورد نیاز برای سه متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نرخ تورم و درجه باز بودن تجاری از سایت بانک جهانی و برای متغیر تروریسم، از پایگاه جهانی داده‌های تروریسم و برای شاخص بی‌ثباتی سیاسی، حقوق مالکیت و دموکراسی از سایت ICRG وابسته به PRS GROUP [۲۱] برای بازه زمانی ۲۰۰۸-۲۰۱۹ به تفکیک ۱۵ کشور خاورمیانه استخراج گردیده است.

۴- نتایج

✓ نتایج آزمون‌های پایایی

استفاده از شیوه‌های کلاسیک در اقتصادسنجي براساس فرض ساکن بودن متغیرها است. بنابراین برای ممانعت از رخ دادن پدیده‌ی رگرسیون کاذب در انجام تخمین مدل، ابتدا ضروری است که ساکن بودن متغیرها آزمون شود؛ براي انجام پایایي متغیرها در دیتاهای تابلويي از آزمون‌هاي خاص این نوع از اطلاعات مي‌توان استفاده کرد. در این‌جا از آزمون ایم پسران شین[۲۲] که کاربرد بیشتری در بررسی ساکن بودن متغیرها در دیتاهای تلفیقی

[21] https://www.prsgroup.com
[22] Im Pesaran Shin

دارد، استفاده می‌شود. انجام آزمون فوق از طریق نرم‌افزار ایویوز ۱۰ و از قاعده معني‌داري مبتنی بر احتمال استفاده مي‌گردد. با توجه به اینکه فرضیه H_0 آزمون بیانگر وجود ریشه‌ی واحد براي هر متغیر است، چنانچه احتمال ارزیابی شده کمتر از پنج درصد باشد، فرضیه‌ی وجود ریشه واحد براي آن متغیر رد مي‌شود. نتایج آزمون ساکن بودن متغیرها در **جدول ۱** ارائه شده است.

جدول ۱. نتایج آزمون ساکن بودن متغیرها به روش ایم پسران شین
مآخذ: محاسبات تحقیق

Tabel 1. The results of the staticity test of the variables by the IMPS
Source: Research results

متغیرها	آزمون ایم پسران شین (با عرض از مبدا و روند)	
	مقدار آماره t	مقدار ارزش احتمال
lnFDI	-۱٤٤٫۹٤	۰٫۰۰۰
D(lnO)	-۷٫۰۸	۰٫۰۰۰
lnTE	-۹٫۳۳	۰٫۰۰۰
lnPOL	-۱٫٦٤	۰٫۰۵۰
lnLAW	-۳٫۸۵	۰٫۰۰۰
lnDEMO	-۱٫۸۳	۰٫۰۳۳
D(lnINF)	-۱۰٫۲۳	۰٫۰۰۰

بررسی مقادیر آماره محاسبه شده و احتمال پذیری آن‌ها نشان می‌دهد که متغیرهای درجه باز بودن تجاری و نرخ تورم در سطح ساکن نبوده ولی با یکبار تفاضل گیری ایستا شدند. سایر متغیرهای تحقیق با دارا بودن میانگین، واریانس و ساختار خود کوواریانس ثابت در روند زمانی خود، فرضیه صفر مبنی بر عدم ساکن پذیری در سطح اطمینان ۹۵ درصد را رد نموده و لذا در سطح ایستا می‌باشند.

- ✓ **آزمون اثرات فضایی**

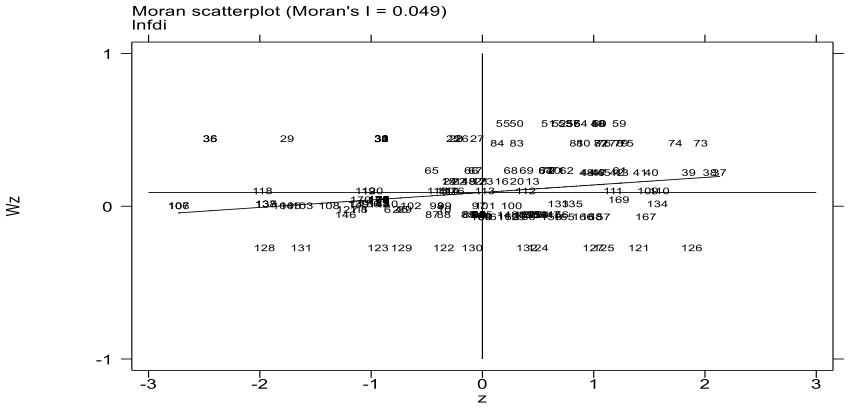
پیش از تخمین مدل فضایی، باید ابتدا وجود یا عدم وجود اثرات فضایی مورد بررسی قرار بگیرد. این آزمون‌ها شامل آزمون موران و جری سی می‌باشد. نتایج آزمون در **جدول ۲** ارائه شده است:

جدول ۲.نتایج آزمون تشخیص برای استفاده از اثرات فضایی
مآخذ: محاسبات تحقیق

Tabel 2. Detection test results for the use of spatial effects
Source: Research results

آزمون	آماره آزمون	احتمال
Moran	۰/۰۴۹	۰/۰۰۰
GC	۰/۹	۰/۰۰۰

در آزمون موران فرضیه صفر دلالت بر عدم وجود خودهمبستگی فضایی در بین جملات اختلال دارد. در این آزمون فرضیه صفر در سطح معنی‌داری ۱ درصد رد شده است و همین امر خودهمبستگی فضایی بین جملات اخلال را مورد تائید قرار می‌دهد. با توجه به اینکه مقدار آماره جری سی کمتر از ۱ می‌باشد خودهمبستگی فضایی مثبت براساس این آزمون نیز مورد تائید قرار می‌گیرد. لذا با عنایت به نتایج آزمون‌های تشخیصی وابستگی فضایی، ضروری است که مدل‌سازی تروریسم در بین کشورهای منتخب در حضور بعد فضا برای مدل اثرات ثابت خودهمبسته فضایی (SAC) صورت گیرد. **نمودار ۱** نمودار پراکنش موران را نشان می‌دهد. متغیر وابسته در این نمودار درصد نرخ جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. محور افقی مقدار استاندارد شده سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را برای یک کشور، محور عمودی مقدار استاندارد شده سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را برای کشورهای همسایه (اثر سرریز) که به‌وسیله‌ی ماتریس وزن‌ها تعریف شده است را نشان می‌دهند. همسایه‌ها در ماتریس وزن‌ها به روش رخ مانند مرتبه اول تعریف شده است به این معنی که همسایه‌های کشور معین A شامل کشورهایی است که یک ضلع مشترک (شمالا، جنوبا، شرقا و غربا) با ناحیه بررسی دارد.



نمودار ۱. نمودار پراکنش موران
مآخذ: محاسبات تحقیق

Figure 1. Moran distribution diagram
Source: Research results

✓ **آزمون ماتریس همبستگی متغیرها**

قبل از برآورد مدل، به‌منظور درک بهتر رابطه بین متغیرها، ماتریس همبستگی متغیرها محاسبه و در **جدول ۳** نشان داده شده است. براساس نتایج این جدول و مطابق با انتظارات تئوریک، ضریب همبستگی بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، درجه باز بودن تجاری مثبت، تروریسم (تعداد حملات انجام شده) منفی، رتبه بندی سیاسی منفی، حقوق مالکیت منفی، دموکراسی مثبت و نرخ تورم منفی است.

جدول ۳. نتایج آزمون ماتریس همبستگی متغیرها
مآخذ: محاسبات تحقیق

Tabel 3. Variable correlation matrix test result
Source: Research results

متغیرها	lnFDI	lnO	lnTE	lnPOL	lnDEMO	lnLAW	lnINF
lnFDI	۱	-	-	-	-	-	-
lnO	۰٫۰٦	۱	-	-	-	-	-
lnTE	-۰٫۰۹	۰٫۳۹	۱	-	-	-	-
lnPOL	۰٫۰۸	۰٫۱٦	-۰٫۱۱	۱	-	-	-
lnDEMO	۰٫۱۸	-۰٫۱٤	-۰٫۱۸	۰٫٤٦	۱	-	-
lnLAW	-۰٫۱۵	۰٫۰۹	۰٫٤۵	-۰٫۰۳	-۰٫۱۷	۱	
lnINF	-۰٫۱٦	۰٫۳۵	۰٫۱۹	۰٫۳۳	۰٫۲۷	-۰٫۰۲	۱

✓ **آزمون هاسمن فضایی**

برای تشخیص استفاده از اثرات ثابت یا تصادفی از آماره‌ی کای‌دو آزمون هاسمن استفاده می‌شود که اگر مقدار احتمال، کمتر از ۰٫۱ باشد، آنگاه می‌باید معادله با استفاده از اثرات ثابت تخمین زده شود. نتایج این آزمون در **جدول ٤** نشان داده شده است که بیانگر وجود اثرات ثابت برای مدل SAC است.

جدول ٤.آزمون هاسمن فضایی
مآخذ: محاسبات تحقیق

Tabel 4. Space Hausman test
Source: Research results

نتیجه	P-Value	آماره	فرضیه صفر
رد H_0	۰٫۰۰۰	۹٫٦۷	اثرات ثابت مکان مشترکاً معنادار نیست.
رد H_0	۰٫۰۰۵	۷٫٤۵	اثرات زمان مکان مشترکاً معنادار نیست.

با توجه به معناداری مشترک هر دو اثر، مدل فضایی مورد استفاده در این مطالعه، اثرات ثابت دو جانبه خواهد بود.

✓ **نتایج تخمین مدل**

نتایج **جدول ۵** و **جدول ٦** بیانگر آن است که الگوی برآوردی از نظر شاخص‌های آماری در موقعیت مناسبی قرار دارد. آماره F بیانگر معناداری کل رگرسیون است. به بیان دیگر، این فرضیه که ضرایب متغیرهای توضیح دهنده الگو می‌توانند صفر باشند رد می‌شود و کل رگرسیون معنی‌دار است. آماره R^2 نیز بیانگر این است که ۷۸ درصد از تغییرات متغیر توضیح شونده توسط متغیرهای توضیح دهنده بیان شده است. در ادامه با عنایت به نتایج آزمون‌ها و اطمینان از وجود اثرات سرریز فضایی، رویکرد مناسب فضایی برای برآورد مدل تحقیق انتخاب می‌شود. به‌منظور بررسی این موضوع که کدام الگوی فضایی (SAR,SDM,SEM,SAC,GSPRE) برای برآورد مدل تحقیق مناسب است، نتایج حاصل از برآورد مدل براساس هر پنج الگوی فضایی در **جدول ۵** و **جدول ٦** ارائه شده است.

جدول ۵.نتایج برآورد مدل با متغیر وابسته لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی
مآخذ: محاسبات تحقیق

Tabel 5. Results of model estimation with dependent variable of foreign direct investment log
Source: Research results

مدل	SAR		SDM		SEM	
نام متغیر	ضرایب	سطح معنی-داری	ضرایب	سطح معنی-داری	ضرایب	سطح معنی‌داری
C	-	-	-	-	-	-
lnFDI	۰٫۵۵	(۰٫۰۰)۸٫۲۸	۰٫۵۵	(۰٫۰۰)۸٫۲۸	-	-
WlnFDI	۰٫۰۹	(۰٫۹٦)۰٫۰٤	۰٫۰۱	(۰٫۹٤)۰٫۰۸	-	-
lnO	۰٫۲٤	(۰٫۰۱)۲٫۵۲	۰٫۲٤	(۰٫۰۱)۲٫٤۹	۰٫۲۳	(۰٫۰۲٦)۲٫۲۲
lnTE	-۰٫۰۳	۰٦۸ (۰٫٤۹۹)	۰٫۰۳	(۰٫٤۹)۰٫٦۸	۰٫۰٦	(۰٫۰۸۰) -۱٫۷۵
lnPOL	-۰٫۳۳	-۱٫۸۷ (۰٫۰٦۱)	-۰٫۳۲	-۱٫٦۹ (۰٫۰۹۱)	-۰٫۵٤	(۰٫۰۰۰) -۹٫۲۲
lnDEMO	-۰٫۰۱	-۰٫٤۸ (۰٫٦۳۱)	-۰٫۰۲	-۰٫٤۹ (۰٫٦۲۲)	۰٫۰٦	(۰٫۰۷۹)۱٫۷٦
lnLAW	-۰٫۱۱	-۰٫۳۸ (۰٫۷۰٤)	-۰٫۱۱	-۰٫۳۹ (۰٫٦۹۷)	-۰٫٤۰	(۰٫۲۱۲) -۱٫۲۵

lnINF	-۰٫۰۶	-۰٫۹۸ (۰٫۳۲۶)	-۰٫۰۶	-۰٫۹۹ (۰٫۳۲۲)	-۰٫۰۶	-۰٫۹۲ (۰٫۳۱۶)
W.lnTE	-	-	-۰٫۰۱	-۰٫۱۲ (۰٫۹۰۶)	-	-
ρ	-۰٫۴۶	-۲٫۵۶ (۰٫۰۱۰)	۰٫۴۶	(۰٫۰۱)۲٫۵۶	-	-
λ	-	-	-	-	-۰٫۶۲	-۳٫۱۶ (۰٫۰۰۲)
ϕ	-	-	-	-	-	-
آماره‌های ارزیابی	R^2= ۷۸ %, prob-F=۰٫۰۰۰					

جدول ٦. نتایج برآورد مدل با متغیر وابسته لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

مآخذ: محاسبات تحقیق

Tabel 6. Results of model estimation with dependent variable of foreign direct investment log

Source: Research results

مدل	SAC		GSPRE	
نام متغیر	ضرایب	سطح معنی‌داری	ضرایب	سطح معنی‌داری
C	-	-	٤٫٤٨	۲٫۳۲ (۰٫۰۲۰)
lnFDI	-	-	-	-
lnO	۰٫۲	(۰٫۰۲۵)۲٫۲۵	۰٫۰۷	(۰٫۲۱۱)۱٫۲۵
lnTE	-۰٫۵۸	-۱٫۸۱ (۰٫۰۷۰)	۰٫۰۳۲	۰٫۸۳ (۰٫٤۰۷)
lnPOL	-۰٫۳۱	-۳٫۳۰ (۰٫۰۰۱)	-۰٫٤۵	-۷٫۵۳ (۰٫۰۰۰)
lnDEMO	۰٫۰۷	(۰٫۰۱۵)۲٫٤٤	۰٫۰۹	(۰٫۰۱۹)۲٫۳٤
lnLAW	-۰٫٤۳	-۱٫۳۸ (۰٫۱٦۷)	-۰٫۵٤	-۱٫۷۰ (۰٫۰۸۹)
lnINF	-۰٫۰۸	-۱٫۲۳ (۰٫۲۱۷)	-۰٫۰۵	-۰٫۷۷ (۰٫٤۳۹)
W.lnTE	-	-	-	-
ρ	۰٫٤۳	۲٫۸۱ (۰٫۰۰۵)	-	-
λ	-۱٫۲۱	-٤٫۵۷ (۰٫۰۰۰)	-۰٫٦۰	-۲٫۵۹ (۰٫۰۰۳)
ϕ	-	-	۰٫٤۲	۰٫۹۲ (۰٫۳٦۰)
آماره‌های ارزیابی	R2= ۷۸ %, prob-F=۰٫۰۰۰			

مطابق **جدول ۵** و **جدول ٦** مدل SAC فضایی نسبت به چهار الگوی فضایی دیگر بهترین نتایج را مطابق با انتظارات تئوریکی ارائه می‌دهد. در الگوی فوق اکثر متغیرهای تحقیق اعم از

وابسته و مستقل معنی‌دار می‌باشند. بر این اساس الگوی SAC به‌عنوان الگوی مناسب در این مطالعه انتخاب می‌شود. همان‌طور که از نتایج مدل SAC در **جدول ٦** ملاحظه می‌شود افزایش تعداد حوادث تروریستی در کشور هدف، تاثیر منفی و معنی‌داری بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد. علاوه بر این ضریب منفی و معنی‌دار اثرات سرریز فضایی تعداد حملات تروریستی (λ) حاکی از آن می‌باشد که با افزایش تعداد حوادث تروریستی در کشورهای هدف، موجب کاهش جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای مجاور خواهد شد. ضریب خودرگرسیون فضایی (ρ) مثبت بوده و از نظر آماری معنادار می‌باشد و بیانگر این نکته می‌باشد که با افزایش نگرانی‌ها در سرمایه‌گذاران در کشورهای هدف (i) (به موجب افزایش حوادث تروریستی) به میزان یک درصد، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به میزان ۰٫۴۳ درصد در کشورهای مجاور(j) کاهش می‌یابد که بر وابستگی فضایی داده‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کشورها تاکید دارد. براساس نتایج ارائه شده در **جدول ۵**، ضریب لگاریتم متغیر باز بودن تجاری مطابق با انتظارات تئوریکی تحقیق مثبت و معنی‌دار بوده و نشان می‌دهد که با افزایش درجه باز بودن تجاری این کشورها سطح مهارت‌ها از طریق ورود تکنولوژی جدید بهبود می‌یابد و نیز منتج به بهبود سیاست‌های اقتصاد کلان می‌گردد و در مورد صنایع دارای محصولات صادراتی با گسترش بازار برای آن‌ها امکان افزایش تولیدات فراهم می‌گردد که سبب افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌شود. ضریب لگاریتم متغیر شاخص رتبه بندی سیاسی منفی و معنی‌دار می‌باشد و بیانگر این نکته می‌باشد که با افزایش بی‌ثباتی سیاسی، موجب کاهش سرمایه‌گذاری‌ها و عدم توانایی کشور در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، و در نتیجه سبب فرار سرمایه از کشور خواهد شد. در ادامه، ضریب لگاریتم دموکراسی مثبت و معنی‌دار بوده و بدین مفهوم می‌باشد که مناطقی که بر پایه دموکراسی و حاکمیت قانون اداره می‌شوند مکان‌های مناسب‌تری برای جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی خواهند بود، بنابراین سرمایه‌گذار خارجی می‌تواند با مشاهده قوانین کشور میزبان، با اطمینان بیشتری تصمیم‌گیری کند و این موضوع باعث کاهش ریسک سرمایه‌گذاری خواهد شد. ضریب لگاریتم متغیر حقوق مالکیت منفی و معنی‌دار می‌باشد و بیانگر این مطلب می‌باشد که عدم وجود قوانین مبتنی بر حقوق مالکیت و عدم پایبندی به حقوق مالکیت فردی و اجتماعی سبب کاهش اعتماد سرمایه‌گذاری شده و در نهایت باعث کاهش جذب سرمایه‌گذاری

مستقیم خارجی می‌گردد. در نهایت ضریب لگاریتم نرخ تورم مطابق با انتظارات تئوریکی تحقیق منفی بوده و بیانگر این مفهوم است که با کاهش نرخ تورم، رشد اقتصادی افزایش یافته و سبب جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌گردد بنابراین دولتمردان باید سیاست‌هایی را اتخاذ نمایند که سبب کاهش نرخ تورم (عامل بازدارنده رشد اقتصادی) گردد تا موجب افزایش سرریز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی شود.

به منظور بررسی بیشتر و دقیق‌تر اثرات فضایی، در **جدول ۷** اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرها ارائه شده است. به منظور محاسبه اثرات مذکور از ضرایب تخمین زده شده در **جدول ٦** استفاده شده است. اثر مستقیم هر متغیر نشان می‌دهد که اگر آن متغیر در کشور هدف تغییر کند به طور متوسط چه تاثیری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی خود کشور (هدف) خواهد داشت. در حالی‌که اثر غیرمستقیم هر متغیر بیانگر آن است که اگر متغیری در کشور هدف تغییر کند، چه تاثیری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی سایر کشورهای مجاور خواهد داشت (اثر سرریز). در نهایت اثر کل مجموع اثرات مستقیم و غیر مستقیم می‌باشد و بیانگر این نکته می‌باشد که تغییرات هر متغیر در کشور هدف به طور متوسط چه تاثیری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کشورهای کل نمونه مورد مطالعه دارد.

جدول ۷.نتایج اثرات کل، مستقیم و غیرمستقیم

مآخذ: محاسبات تحقیق

Tabel 7. Results of total, direct and indirect effects

Source: Research results

متغیر	نوع اثر	ضریب	آماره z	سطح معنی‌داری
lnO	مستقیم	۰٫۲۲	۲٫۲٤	۰٫۰۲۵
	غیرمستقیم	۰٫۱۸	۱٫۲۷	۰٫۲۰۵
	کل	۰٫٤۱	۱٫۸۹	۰٫۰۵۹
lnTE	مستقیم	-۰٫۰۵	-۱٫۸٦	۰٫۰٦۳
	غیرمستقیم	-۰٫۰۵	-۱٫۰٤	۰٫۳۰۰
	کل	-۰٫۱۱	-۱٫۸۳	۰٫۰٦۷
lnPOL	مستقیم	-۰٫۳۱	-۳٫۵۸	۰٫۰۰۰
	غیرمستقیم	-۰٫۲۳	-۲٫۵۵	۰٫۰۱۱
	کل	-۰٫۵٤	-۵٫۸۲	۰٫۰۰۰
	مستقیم	۰٫۰۸	۲٫٤۸	۰٫۰۱۳

lnDEMO	غیرمستقیم	۰٫۰۷	۱٫۱۵	۰٫۲۵۱
	کل	۰٫۱۵	۱٫۷۸	۰٫۰۷۵
lnLAW	مستقیم	-۰٫٤٤	-۱٫٤۳	۰٫۱۵۳
	غیرمستقیم	-۰٫۳۹	-۰٫۹۵	۰٫۳٤۱
	کل	-۰٫۸٤	-۱٫۲۷	۰٫۲۰۵
lnINF	مستقیم	-۰٫۰۸	-۱٫۲۱	۰٫۲۲٦
	غیرمستقیم	-۰٫۰۸	-۰٫۷۹	۰٫٤۲۷
	کل	-۰٫۱۷	-۱٫۰٤	۰٫۲۹۸

بر اساس نتایج **جدول ۷**، اثرات مستقیم تروریسم بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی هر کشور منفی و معنی‌دار بوده و همچنین اثرات غیرمستقیم آن بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کشورها منفی بوده که مطابق با نتایج ارائه شده در **جدول ٦** می‌باشد و بیانگر این مطلب است که با افزایش تعداد حملات تروریستی کشورها، میزان جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای مجاور کاهش می‌یابد. اثر مستقیم متغیر باز بودن تجاری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی هر کشور مثبت و معنی‌دار است، همچنین اثرات غیرمستقیم متغیر فوق بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کشورها مثبت و معنی‌دار بوده و نشان می‌دهد با افزایش میزان درجه باز بودن تجاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای مجاور نیز افزایش پیدا خواهد کرد و در نهایت موجب بهبود شاخص‌های توسعه اقتصادی در کشورهای همسایه خواهد گردید. در ادامه، اثر مستقیم ضریب شاخص رتبه بندی سیاسی بر سرمایه‌گذاری خارجی منفی و معنی‌دار بوده و بیانگر این مطلب می‌باشد که با افزایش تنش‌های داخل و خارجی در سطح بین‌المللی و افزایش بی‌ثباتی داخلی در کشور هدف، موجب کاهش اطمینان سرمایه‌گذاران و در نتیجه سبب کاهش جذب سرمایه‌گذاری خارجی در کشور هدف خواهد گردید. همچنین اثر غیرمستقیم متغیر فوق منفی بوده و معنی‌دار بوده و بیانگر این مطلب مهم می‌باشد که با افزایش بی‌ثباتی در کشورهای هدف و با افزایش ناامنی در منطقه و ایجاد ترس و وحشت در سرمایه‌گذاران، موجب کاهش جذب سرمایه‌گذاری‌ها در کشورهای مجاور نیز می‌گردد. در ادامه اثر مستقیم ضریب دموکراسی بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مثبت و معنی‌دار بوده و بیانگر این نکته می‌باشد که با افزایش روابط مسالمت آمیز و قانون گرایانه در کشور هدف، موجب افزایش

جذب سرمایه‌گذاری خارجی در کشور هدف خواهد گردید. همچنین اثر غیرمستقیم شاخص فوق مثبت بوده و مبین این مطلب مهم می‌باشد که با افزایش روابط دموکراسی در کشورهای هدف و با افزایش حاکمیت‌های قانونی در منطقه موجب افزایش جذب سرمایه‌گذاری‌ها در کشورهای مجاور نیز می‌گردد. در نهایت اثر مستقیم حقوق مالکیت بر روی جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی منفی و معنی‌دار بوده و همچنین اثر غیرمستقیم متغیر فوق نیز منفی و معنی‌دار است و بیانگر این نکته مهم بوده که با کاهش احترام به حقوق مالکیت (فردی و اجتماعی)، اوج گرفتن حکومت‌های زورگرایانه و عدم تعهد به مصالح عمومی و ملی در کشورهای هدف، موجب فرار سرمایه‌گذاری‌های خارجی در کشورهای مجاور گردیده و نتیجه موجب کاهش جذب سرمایه‌گذاری‌ها در منطقه پرتنش و تروریسم محور خاورمیانه خواهد گردید.

بر اساس نتایج کلی، ماتریس مجاورت فضایی در خصوص متغیر تروریسم نیز بیشترین اثربخشی را بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته است. به‌عبارتی فعالیت‌های تروریستی، می‌تواند دارای اثرات سرریز بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای مجاور نیز باشد. این نتایج تائیدی بر وجود اثرات سرریز حوادث تروریستی بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای مورد مطالعه است.

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی یکی از مولفه‌های اصلی توسعه اقتصادی است و جریان آن تاثیرات بزرگی بر اقتصاد یک کشور دارد. به عبارت دیگر، فعالیت‌های تروریستی امنیت و اعتماد سرمایه‌گذاران را به کشورهای در معرض فعالیت‌های تروریستی کاهش می‌دهد و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را کاهش می‌دهد. از سوی دیگر، هزینه‌های امنیتی ضد تروریستی که بر اقتصاد تحمیل می‌شود، پتانسیل اقتصادی را کاهش می‌دهد. اثرات اقتصادی تروریسم بین‌المللی را می‌توان در کوتاه مدت و بلندمدت تحلیل کرد. در کوتاه‌مدت تروریسم منجر به زیان‌های مالی، تلفات و ایجاد یک محیط سرمایه‌گذاری ناامن می‌شود و در بلندمدت، تروریسم بین‌المللی با افزایش هزینه‌های امنیتی ملی و فعالیت‌های ضد تروریستی سبب انحراف منابع سرمایه‌گذاری به سمت این هزینه‌ها و افزایش مالیات می‌شود.

برای تبیین چرایی استفاده از رگرسیون فضایی در این تحقیق می‌توان اضافه کرد که متغیر فعالیت‌های تروریستی در ناحیه j تنها تحت تاثیر عوامل درونی آن ناحیه نخواهد بود. زمانی که در کشور همسایه تعداد فعالیت‌های تروریسم افزایش یابد بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کشورهای مجاور تاثیری منفی دارد (اثرات سرریز) و همچنین اگر فعالیت‌های تروریسم در منطقه j اثرگذار باشد، بیانگر پدیده وابستگی فضایی است که اقتصادسنجی مرسوم امکان تخمین و شناسایی این اثرات و عوامل را ندارد.

لذا با توجه به اهمیت این موضوع در کشورهای خاورمیانه، مطالعه فوق به ارزیابی تاثیر تروریسم بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ناحیه پرتنش خاورمیانه و با آمار بالای فعالیت‌های تروریستی برای بازه زمانی ۲۰۰۸-۲۰۱۹ با رویکرد اقتصادسنجی فضایی تابلویی پرداخته شد. ابتدا جهت بررسی تشخیص وابستگی فضایی از آزمون مورانز و جری سی، وابستگی فضایی کشورها مورد تایید قرار گرفت و براساس معنی‌داری آزمون موران، الگوی پژوهش در چارچوب خودهمبسته فضایی برآورد گردید. با توجه به نتایج تحقیق، فعالیت‌های تروریستی، اثرات منفی و مخرب بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی این مناطق را نشان می‌دهد و این نتیجه سازگار با نتایج سایر مطالعات از جمله پناهی (Panahi 2013,) و سلمانی (Salmani ,2014) می‌باشد. با عنایت به نتایج تحقیق، متغیرهای درجه باز بودن تجاری و دموکراسی دارای تاثیر مثبت و معنی‌داری بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مناطق مورد تحقیق دارند درحالی‌که متغیرهای شاخص بی‌ثباتی سیاسی، حقوق مالکیت و نرخ تورم دارای تاثیر منفی و معنی‌داری بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مناطق مورد مطالعه را دارند که از این میان تعداد حملات تروریستی بیشترین تاثیر منفی در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد و همچنین شاخص حقوق مالکیت، بی‌ثباتی سیاسی، درجه باز بودن تجاری، دموکراسی و نرخ تورم به ترتیب دارای بیشترین تاثیر بر روی رشد اقتصادی کشورهای فوق دارد و این نتایج سازگار با نتایج سایر مطالعات از جمله باندیوپادی[۲۳] (Bandyopadhyaya ,2014)، کانگ و لی[۲۴] (Lee & Kang, 2007)، اندرس و ساندلر[۲۵] (Enders & Sandler, 2006) و محمدزاده (Mohammadzadeh, 2017) می‌باشد. از سوی دیگر به خطر افتادن امنیت منطقه سبب عقب ماندگی کشورها از لحاظ

[23] Bandyopadhyaya
[24] Kang and Lee
[25] Enders, W., and T. Sandler

رشد و توسعه اقتصادی شده و اثر سرریز فضایی آن به کشورهای مجاور بازگردانده می‌شود. از آنجا که براساس ادبیات تحقیق، بخشی از اثرات حوادث تروریستی از طریق کانال‌های مختلف مانند تولید ناخالص داخلی، صادرات، فعالیت بورس اوراق بهادار و غیره به رشد منتقل می‌شود، پیشنهاد می‌گردد مطالعات آتی بررسی اثر تروریسم بر این متغیرها و یا مولفه‌های اصلی رشد متمرکز شوند. همچنین می‌توان مطالعات آتی را در خصوص تاثیرگذاری نهادهای دولتی و منطقه‌ای در ایجاد تروریسم و تقویت مخاطرات یا برطرف نمودن آن با رویکرد فضایی بررسی نمود.

Acknowledgments: Acknowledgments may be made to individuals or institutions that have made an important contribution.

Conflict of Interest: The authors declare no conflict of interest.

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

Reference

Akabari, N. (2005). The Concept of Space and its Measurement in Regional Studies. *Iranian Journal of Economic Research*, *7*(23), 39-68. Available at: https://ijer.atu.ac.ir/article_3765.html (in persian).

Azarbayjani, K., Shahidi, A., Mohammadi F. (2009), Examination Of Foreign Direct Investment, Trade And Growth Relationship: Using Autoregressive Distributed Lag (Ardl) Approach *Quarterly Journal of Economic Research*, 2(4): 1-17 Available at: http://ensani.ir/fa/article/83719/. (in persian)

Dargahi, H. (2006), The Effective Determinants For Encouraging Foreign Direct Investment: Lessons For The Economy Of Iran; *Sharif Scientific and Research Quarterly*, 36(4):57-73 Available at: http://sjie.journals.sharif.edu/article_4886.html. (in persian)

Davoodi, P., Shahmoradi, A. (2004), Reinvestigation of the FDI Determinants Using Panel Data Model, *Iranian Economic Research Quarterly*, 20(3): 81-113 Available at: https://ijer.atu.ac.ir/article_3803.html. (in persian)

Drakos, K. (2004). Terrorism-Induced Structural Shifts in Financial Risk: Airline Stocks in the Aftermath of the September 11th Terror Attacks. *European Journal of Political Economy*. 20(3): 435–46 Available at: https:// econpapers. repec.org/article/eeepoleco/ v_3a20_3ay_3a2004_ 3ai_3a2_3ap_3a435-446.htm

Elhorst, J. (2010). Spatial panel data models. In: Fischer MM, Getis A (eds) Handbook of applied spatial analysis, Springer, Berlin, *Heidelberg and New York*, 32(11): 377-407 Available at: https://www.york.ac.uk/media/economics/documents/seminars/20111 2/Elhorst_November2011.

Enders, W., Sachsida, A., Sandler, T. (2006) The Impact of Transnational Terrorism on U.S. Foreign Direct Investment; *Political Research Quarterly*, 59(4): 517–31 Available at: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/82006/.

Enders, W., Sandler, T. (1996) Terrorism and Foreign Direct Investment in and Greece; *Kyklos*, 49(1): 331–52 Available at: https://www.jstor.org/stable/4148055.

Gammoudi, M., Cherif, M., & Asongu, S. (2016). FDI and Growth in the MENA countries: Are the GCC countries Different? *African Governance and Development Institute WP/16/015.* Available at: https://ideas.repec.org/p/abh/wpaper/16-015.html.

Institute for Economics & Peace. Global Terrorism Index 2019: Measuring the Impact of Terrorism, Sydney,November 2019

Stecklov, G., & Goldstein, J. R. (2004). Terror attacks influence driving behavior in Israel. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *101*(40), 14551-14556.. Available at: https://www.pnas.org/doi/abs/10.1073/pnas.0402483101

Hamidi Rozi, D. (2017), Identification of Factors that Influence Iran's Provincial Energy Intensity Index: A Spatial Dynamic Panel Data Approach, *Quarterly Journal of Energy Economics Studies*, 13(53): 61 -103. Available at: http://iiesj.ir/browse.php?a_code=A-10-215-1&slc_lang=fa&sid=1. (in persian)

Ito, H., Lee, D. (2004). Assessing the Impact of the September 11 Terrorist Attacks on U.S. Airline Demand. *Journal of Economics and Business*. 57(12): 75–95 Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7112671/.

Jani, S., Nikpey pesyan, V., Safizadeh, S. (2019 Analyzing Tourism Industry Effect on Employment among Provinces by Spatial Econometric Panel Data Approach, *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 93 (28)99: 233-266 Available at: https://elmnet.ir/article/2235356-74152/.(in persian)

Kang, S. J., & Lee, H. S. (2007). Terrorism and FDI flows: Cross-country dynamic panel estimation. *Journal of Economic Theory and Econometrics*, *18*(1), 57-77. Available at: https://dergipark.org.tr/tr/pub/cumuscij/issue/45132/564669.

Karimi, M., Heidarian, M., Dorbash, M. (2019), Effect Of Internal And External Conflicts On Economic Growth In Middle East Countries, *Journal of Economic Growth and Development Research*, 10(39): 113 -132 Available at: https://egdr.journals.pnu.ac.ir/article_6049_4c7c43f8d6c4e64603e29e7520ef2a60.pdf (in persian)

Keefer, P., & Loayza, N. (2008). *Terrorism, economic development, and political openness*. Cambridge University Press. Available at: https://doi.org/10.1017/CBO9780511754388.

Kefayat, M., Ebrahimi, M., Zare, H., Aminifard, A. (2021). The Effect of Terrorism on Economic Growth in Middle Eastern Countries: Spatial Econometric Panel Data Approach, *Quarterly Journal of Quantitative Economic (JQE)*, Available at: https://jqe.scu.ac.ir/?lang=en [In Persian]

Lesage, J, P. (1999). Spatial Econometrics. University of Toledo. Getis, A, Ord, J. K. (1992). The Analysis of Spatial Association by Use of Distance Statistics.*Geographical Analysis*, 24(3): 189-206, Available at: http://journals.openedition.org/rei/3887.

Mahdavi Adeli, M., Hosseinzadeh Bahreini, M., Javadi, A. (2008), The effect of good governance on attracting foreign direct investment in middle-income countries, *Journal of Knowledge and Development*, 24(4):89-105. Available at: http://eco.iaufb.ac.ir/article_557912.html. (in persian)

Metaxas, T., & Kechagia, P. (2017, September). FDI and terrorism in the developing Asian countries: a panel data analysis. In *Proceedings of 2 nd International Conference on Scientific Cooperation for the Future in the Economics and Administrative Sciences* (Vol. 64). Available at: https://hrcak.srce.hr/file/358024.

Mohammadzadeh, Y., Jahangiri, Kh., Rafah Kahriz, A., Valizadeh, E. (2017), The effect of property rights and political risk to attract foreign direct investment using with PVAR approach, *Quarterly Journal of Applied Economics Studiesin Iran*, 7 (26): 115-144 Available at: https://aes.basu.ac.ir/article_2317.html. (in persian)

Moshiri, S., & Kian Poor, S. (2012). *Determinants Of Foreign Direct Investment (FDI), A Cross Country Analysis (1980-2007) Quarterly Journal of Quantitative Economic,9(2): 1-30*, Available at: 10.22055/JQE.2012.10563.

Najarzadeh, R., Kermani, M. S., & Shahri, V. S. (2005). Estimation of Investment Supply Function in Organisation of Islamic Cooperation Member States. *Iranian Journal Of Trade Studies*, *35*, 177-212. Available at: http://pajooheshnameh.itsr.ir/article_28986_97380ecb56dda3402f18f1f8baf80c0f.pdf. (in persian)

Panahi, H., Mohammadzadeh, P., & Jamshidi, A. (2015). The Effect of Terrorism on Foreign Direct Investment in the Selected Middle East Countries. *Quarterly Journal of Economic Research (Sustainable Growth and Development)*; *14*(4):149-175 .Available at: http://ecor.modares.ac.ir/article-18-6837-en.html. (in persian)

Pfaffermayr, M. (2009). Conditional β-and σ-convergence in space: A maximum likelihood approach. *Regional Science and Urban Economics*, *39*(1), 63-78. Available at: https://erd.um.ac.ir/article/view/57958/article_26040.html.

Pizam, A., & Fleischer, A. (2002). Severity versus frequency of acts of terrorism: Which has a larger impact on tourism demand?. *Journal of Travel research*, *40*(3), 337-339. Available at: https://doi.org/10.1177/0047287502040003011.

Kechagia, P., & Metaxas, T. (2017). FDI and Terrorism in the developing Asian countries: A panel data analysis. Available at: Online at https://mpra.ub.uni-muenchen.de/80945/MPRA Paper No. 80945, posted 26 Aug 2017 08:32 UTC.

Polyxeni, K., & Theodore, M. (2019). An empirical investigation of FDI inflows in developing economies: Terrorism as a determinant factor. *The Journal of Economic Asymmetries*, *20*, e00125.Available at: https://ideas.repec.org/a/eee/joecas/v20y2019ics1703494919300647.html.

Salmani, B., Panahi, H., Jamshidi, O. (2014), The Effect of Terrorism Shocks on Foreign Direct Investment in the Middle East and North Africa Countries, *Journal of Regional Economics and Development*, 21 (8): 180-204. Available at: https://ecor.modares.ac.ir/article-18-6837-fa.html. (in persian)

Shah, M. H. (2015). Terrorism and foreign direct investment: An empirical analysis of SAARC countries. *City University Research Journal*, *5*(2). Available at: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/82008/8/MPRA_paper_82008.pdf

Stanišic, D. (2013). Terrorist attacks and foreign direct investment flows between investors and hosts. *19th Dubrovnik Economic Conference*, Dubrovnik, Available at: https://doi.org/10.3390/economies7020038.

Tavares, J. (2004). The open society assesses its enemies: shocks, disasters and terrorist attacks. *Journal of monetary economics*, *51*(5), 1039-1070. Available at: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304-3932(04)00060-1.

Taybi S., K., & Azarbayjani, K., Ruhollah Babaki (2008), The effect of foreign direct investment on foreign trade of selected countries in Asia and the Pacific, *Research Journal of the University of Isfahan (Humanities)*, 3(2):129-150.Available at: http://ensani.ir/fa/article/journal-number /29540/31. (in persian)

Tobler. W. R. (1979). Smooth pycnophylactic interpolation for geographical regions, *Journal of the American Statical Association*, 74(367): 519-530 Available at: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01621459.1979.10481647.

Bandyopadhyay, S., & Younas, J. (2014). Terrorism: A threat to foreign direct investment. *Doing Business Abroad Policy Report*, 25-50. Available at: https://s3.amazonaws.com/real. stlouisfed.org/wp/2011/2011-004.pdf.

Younos, Javed. Bandyopadhyaya Subhaya.” Terrorism (2011): A Threat to Forgein Direct Investment “*The Regional Economic*, 25(3): 25-50 Available at: doi:10.1093/oep/gpt026.