

## بررسی رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و جرایم خشن: شواهدی از استان‌های ایران

غلامرضا زمانیان ۱

فرناز دهقان ۲

فروزان فلاحتی ۳

علی داوری ۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۹/۲۳

### چکیده

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به‌منظور تأمین مالی طرح‌های اقتصادی از جمله مهم‌ترین دغدغه‌های تصمیم‌گیران اقتصادی در جامعه است. در این بین برخی عوامل بنیادی و حیاتی مانند جرم و جنایت در رابطه با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نقش مؤثری ایفا کرده که در مطالعات داخلی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. لذا هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و برخی متغیرهای دیگر مانند جمعیت، سرانه تولید ناخالص داخلی، شاخص صنعت، درجه باز بودن اقتصاد، زیرساخت‌ها و جرم در ۳۱ استان کشور طی بازه زمانی ۱۴۰۰-۱۳۹۰ با استفاده از مدل‌های رگرسیونی (پانل دیتا) و نرم‌افزار Eviews است. جهت نیل به این هدف، شش مدل برآورد شده‌است؛ که به‌ترتیب شامل عامل مؤثر جرم، سرانه تولید ناخالص داخلی، شاخص صنعت، زیرساخت‌ها، درجه باز بودن اقتصاد و متغیر جرم و جنایت است. نتایج برآورد مدل اول بیانگر آن است که متغیر جرم اثر منفی و بی‌معنی با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد. همچنین نتایج برآوردهای مدل دوم، سوم و ششم تحقیق حاکی از آن است که به‌ترتیب متغیرهای سرانه تولید ناخالص داخلی، شاخص صنعت و جمعیت اثر منفی و معنی‌داری با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارند. و برآورد دو مدل چهارم و پنجم بیانگر اثر مثبت و معنی‌دار دو متغیر زیرساخت‌ها و درجه باز بودن اقتصاد است. در نتیجه می‌توان بیان کرد که در مطالعه حاضر جرم و جنایت اثر معنی‌داری بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نداشته‌است، اما اثرات منفی برخی متغیرهای دیگر مانند تولید ناخالص داخلی سرانه و شاخص صنعت بیانگر این است که کشور ایران علی‌رغم قابلیت‌های فراوان، نیازمند برنامه‌ریزی‌های مدون و بلندمدت است تا زمینه لازم برای جذب سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی فراهم نماید.

واژگان کلیدی: سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، پنل دیتا، جرم

طبقه‌بندی JEL: H53, H56, C33

۱. دانشیار رشته اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران (نویسنده مسوول)  
Zamanian@eco.usb.ac.ir
۲. دانشجوی دکتری رشته اقتصادسنجی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران  
Dehghan.f73@gmail.com
۳. دانشجوی دکتری رشته اقتصاد پولی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران  
Foruzanfalahati@gmail.com
۴. دانشجوی دکتری رشته اقتصاد مالی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران  
Alidavari001@gmail.com

## ۱. مقدمه

امروزه با گسترش جهانی‌شدن و افزایش رقابت‌های اقتصادی، انباشت سرمایه به‌عنوان یکی از عوامل اصلی فرآیند رشد اقتصادی کشورها مطرح شده است که از طریق منابع داخلی یا خارجی قابل تأمین است. این در حالی است که ناکافی بودن منابع داخلی و نیاز به دانش فنی بالا در برخی از کشورهایی که به دنبال رشد اقتصادی هستند، رویکرد جدی نسبت به این مسئله ایجاد کرده است. همچنین کشورهایی با منابع داخلی محدود، توان گسترش صادرات و کسب سهام از بازارهای جدید را نداشته و نیاز به منابع باثبات برای تأمین سرمایه و خواسته‌های خود را دارند که در این میان جذب سرمایه‌های خارجی یکی از راهکارهای اقتصادی است (چن و همکاران، ۲۰۱۷).

در یک تقسیم‌بندی کلی، سرمایه‌گذاری خارجی را به دو دسته سرمایه‌گذاری غیرمستقیم خارجی<sup>۲</sup> و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی<sup>۳</sup> تقسیم‌بندی می‌کنند. سرمایه‌گذاری مستقیم و غیرمستقیم خارجی بیشتر به‌وسیله بخش خصوصی و در قالب شرکت‌های چندملیتی صورت می‌گیرد و از آن به‌عنوان جریان خصوصی سرمایه یاد می‌شود (ایامسیر اوج، ۲۰۱۶).

سرمایه‌گذاری غیرمستقیم خارجی شامل سرمایه‌گذاری‌هایی است که توسط اشخاص حقیقی و حقوقی خارجی به صورت خرید اوراق بهادار یک مؤسسه و شرکت مالی صورت می‌گیرد و طی فرآیند و بدون آنکه شخص کنترلی بر سرمایه خود داشته باشد آن را در اختیار کشور میزبان قرار می‌دهد. این نوع سرمایه‌گذاری شامل معاملات سهام، اوراق قرضه و سپرده‌های بانکی است و صرف مالکیت اینگونه دارایی‌ها برای سرمایه‌گذار، حق دخالت مؤثر در تصمیم‌گیری‌های مؤسسه را ایجاد نمی‌کند (سخنوره، ۲۰۱۹). همچنین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به‌عنوان یکی از منابع تأمین سرمایه، جذب فناوری و دانش‌روز، افزایش اشتغال، بهبود تراز پرداخت‌ها، افزایش قدرت رقابت، مکملی برای پس‌انداز داخلی، پر کردن شکاف پس‌انداز - سرمایه‌گذاری، رفع نیازهای مالی در کشور میزبان، افزایش صادرات، کاهش قیمت‌ها و راه‌حلی برای مقابله با شکاف منابع ارزی شناخته شده است. به‌عبارتی دیگر یکی از راه‌حل‌های فائق آمدن بر معضل کمبود سرمایه در کشورهای در حال توسعه، استفاده از سرمایه‌های انباشت شده در کشورهای توسعه‌یافته از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است (ماکیلا و اوتاراء، ۲۰۱۸). البته باید در نظر داشت که ضعف مدیریت و سیاست‌های ناصحیح در زمینه جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند پیامدهای منفی از قبیل ایجاد ساختار بازار انحصاری

1. Chen et al. (2017)
2. FPI: Foreign Portfolio Investment
3. FDI: Foreign Direct Investment
4. Iamsiraroj
5. Sokhanvar (2019)
6. Makiela & Ouattara (2018)

در بلندمدت، انهدام صنایع با مقیاس تولید کوچک و نیز تشدید بیکاری را نیز به همراه داشته باشد (سید نورانی و محمدپور، ۱۳۹۷).

با توجه به نقش مهم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و گسترش فرایند جهانی‌شدن، کشورهای جهان برای جذب این نوع سرمایه‌گذاری‌های وسیعی انجام داده‌اند. در واقع بازار جهانی جذب این سرمایه‌ها بسیار رقابتی شده است. به طوری که این رقابت به‌ویژه میان کشورهای در حال توسعه با توجه به لزوم دستیابی سریع به توسعه و کمبود منابع مالی بیشتر شکل گرفته است (زمانی و طیبی، ۱۳۹۹). با این وجود روند جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای جهان یکسان نبوده و برخی از کشورهای توسعه‌یافته به مراتب از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیشتری برخوردار شده‌اند. از این رو بیشتر کشورهای جهان حتی کشورهای پیشرفته برای مناسب نمودن بستر ورود سرمایه مستقیم خارجی سعی در شناسایی عوامل مؤثر بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم و انطباق آن با وضعیت خود دارند (جعفری پرویز خانلو و همکاران، ۱۳۹۹). بنابراین شناسایی عوامل مؤثر بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از اهمیت بسزایی برخوردار است. در این میان ایران نیز از چنین تعامل بین‌المللی مستثنی نبوده است. به طوری که به دلیل کافی نبودن سرمایه‌گذاری‌های داخلی صورت گرفته در قیاس با نیازهای موجود اقتصاد ملی، جذب سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی یکی از راه‌های مفید و مؤثر به نظر می‌رسد.

در طی سال‌های اخیر، بخش قابل توجهی از مطالعات اقتصادی در ایران به بحث سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از جنبه‌های مختلفی همچون پیش‌نیازها، الزامات، تبعات، جنبه‌های مکانی و جغرافیایی اختصاص یافته است. در بخشی از این مطالعات، عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خارجی مانند نرخ ارز، نرخ تورم، بودجه دولت، درجه باز بودن اقتصاد و حکمرانی دولت مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند. این در حالی است که تا بحال مطالعه‌ای به بررسی رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و جرایم اقتصادی در ایران نپرداخته است. از این رو هدف مطالعه حاضر بررسی رابطه سرمایه‌گذاری خارجی و جرایم صورت‌گرفته در ۳۱ استان کشور طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۰ با استفاده از مدل‌های رگرسیونی پانل دیتا ۱ و آزمون‌های ایستایی ریشه واحد لوین، لین و چوآه ایم، پسران و شین<sup>۳</sup>، فیشره<sup>۴</sup> و فیشره است. مقاله حاضر در پی پاسخ به این دو سؤال است؛ نخست مهم‌ترین عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۳۱ استان کشور کدامند؟ و دوم آیا ارتباطی بین جرم و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وجود دارد؟

1. Panel Data
2. LLC: Levin & Lin & Chui
3. IPS: Im & Pesaran & Shin
4. Individual root – Fisher – ADF
5. Individual root – Fisher – PP

## ۲. پیشینه پژوهش

در زمینه بررسی عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مطالعات متعددی در داخل و خارج از کشور انجام شده‌است. در ادامه به چند نمونه از مطالعات خارجی و داخلی انجام شده در این حوزه پرداخته شده است.

### مطالعات خارجی

گاریگا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) در مقاله خود به تجزیه و تحلیل اثرات جرم خشن از نوع جنایی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایالت مکزیک بین سال‌های ۲۰۱۲-۱۹۹۹ پرداختند. نتایج حاکی از آن است که اقدامات مربوط به جرم خشن از نوع جنایی و همچنین جرایم سازمان‌یافته به‌طور مستقیم ارتباطی با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ندارند با این حال فاکتورهای تئوریزه شده برای جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (دموکراسی، رشد اقتصادی و سرمایه‌انسانی) تنها زمانی با نرخ مستقیم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ارتباط دارد که میزان قتل کم باشد.

آگیاپونگ و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای رابطه بین جرائم سازمان‌یافته، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی در غنا را بین دوره‌های ۲۰۱۴-۲۰۰۰ و با استفاده از رویکرد توزیع خود کارگرایی مورد بررسی قرار دادند. نتایج رگرسیون حاکی از آن است که جرم سازمان‌یافته و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، عوامل مهمی در رشد اقتصادی غنا هستند زیرا از نظر آماری تأثیرات منفی و مثبت قابل توجهی به ترتیب در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر رشد اقتصادی در غنا داشتند. همچنین از نرخ بهره و تورم نیز به‌عنوان دو عامل تأثیرگذار که رابطه منفی و معنی‌داری با رشد اقتصادی دارند، یاد شده است.

براون و هیبرت<sup>۳</sup> (۲۰۱۷) در پژوهش خود به بررسی ویژه تأثیر جرم بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و بررسی سایر عوامل مؤثر از جمله تولید ناخالص داخلی، زیرساخت‌ها (میزان مصرف برق مشترکین و مخابرات)، باز بودن اقتصاد و جمعیت ۶۲ کشور طی دوره ۲۰۱۲-۱۹۹۷ پرداختند. نتایج حاکی از آن است که متغیر جرم تأثیر منفی و معنی‌دار بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد. به عبارت دیگر فعالیت‌های مجرمانه توانایی افزایش هزینه‌های تجارت و کاهش تقاضا برای کالاها و خدماتی که در مناطق دارای جرم و جنایت زیاد به فروش می‌رسند را دارند.

کابرال و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) در مقاله خود به بررسی اثر جرایم مختلف بر ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۳۲ ایالت مکزیک طی دوره ۲۰۱۵-۲۰۰۵ پرداختند. متغیر وابسته در مدل مورد بررسی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و متغیرهای مستقل شامل شاخص‌های دولتی (دستمزد واقعی و مصرف برق) و نیروهای اقتصادی کلان (نرخ واقعی ارز و نرخ بهره) است. نتایج حاکی از آن است

1. Garriga et al. (2015)
2. Agyapong et al. (2016)
3. Brown & Hibbert (2017)
4. Cabral et al. (2018)

که تنها جرایمی چون قتل‌ها و سرقت‌ها از نظر آماری تأثیر منفی و معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارند.

بلانکو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) با استفاده از داده‌های سری‌زمانی ۲۰۱۰-۱۹۹۶ به بررسی عواملی مؤثر نظیر میزان قتل، حکومت، دموکراسی، ریسک سیاسی و درگیری‌های خارجی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در آمریکای لاتین و کارائیب پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که تأثیر جرم بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به بخش و انواع جرایم در نظر گرفته شده بستگی دارد.

راموس و اشبی<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) در مقاله‌ای به بررسی تأثیر جرایم خشن بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایالت مکزیک بین سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۲ پرداختند. نویسندگان در این مقاله بین نقش شدت جرم، خطر جرم و عدم اطمینان جرم تفاوت قائل شده‌اند. پیش‌بینی شده است با افزایش تغییرات، تأثیر منفی شدت جرم بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی افزایش می‌یابد.

جیکه و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) در پژوهش خود به بررسی اثر جرم و جنایت بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیون پانل چندگانه در کشور آفریقای جنوبی بین سال‌های ۲۰۱۹-۱۹۹۴ پرداختند. نتایج حاکی از آن است که در میان متغیرهای موجود در مدل از جمله ارزش افزوده ناخالص، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، بیکاری و سرمایه انسانی، متغیر جرم به‌عنوان یک متغیر مستقل، تأثیر منفی و معنی‌دار بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به‌عنوان متغیر وابسته دارد.

### مطالعات داخلی

رنجبر و رستمی (۱۳۹۴) در مقاله‌ای عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صنعت نفت و گاز را در سه دسته معیارهای اقتصادی، سیاسی و حقوقی مورد بررسی قرار دادند. براساس نتایج بدست آمده از مقاله و به دلیل محدودیت‌ها و موانع اقتصادی، سیاسی و حقوقی موجود در کشور، بیان شده است که استفاده مناسبی از سرمایه‌گذاری خارجی صورت نگرفته است.

سعادت مهر (۱۳۹۶) در مطالعه خود با استفاده از داده‌های سری‌زمانی ۱۳۹۳-۱۳۶۸ و روش ARDL به بررسی عواملی مؤثر مانند نرخ تورم، بی‌ثباتی نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران با تأکید بر نقش تحریم‌های اقتصادی پرداختند. نتایج حاکی از آن است که تحریم‌ها تأثیر منفی و معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران داشته است.

نجاتی و اخباری (۱۳۹۹) با لحاظ شکاف تکنولوژی، اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ۹ کشور منتخب OECD بر بهره‌وری کل عوامل تولید در هشت زیربخش صنعت اقتصاد ایران در دوره زمانی ۹۰-۱۳۸۰ مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاکی از آن است که با افزایش شکاف تکنولوژی، اثر مثبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر بهره‌وری زیربخش‌های صنعت کاهش می‌یابد.

1. Blanco et al. (2019)
2. Ramos & Ashby (2020)
3. Jeke et al. (2021)

علوی و دهمرده (۱۴۰۰) در پژوهشی با استفاده از داده‌های سری‌زمانی دوره ۲۰۱۷-۱۹۸۹ در ایران و آنالیز موجک پیوسته در نرم افزار متلب به بررسی میزان اثرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد بهره‌وری پرداختند. نتایج حاکی از آن است که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به‌تنهایی در افق کوتاه‌مدت و میان‌مدت به‌صورت محدود رشد بهره‌وری را تحریک می‌کند. با در نظر گرفتن سرمایه‌انسانی و کیفیت نهادی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در افق بلندمدت (بیشتر از ۶ سال) اثرگذاری مستقیم و شدیدی بر رشد بهره‌وری دارد.

بررسی اجمالی مطالعات خارج کشور نشان‌دهنده اهمیت سنجش رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و جرم است که در ایران کمتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. در پژوهش حاضر تلاش بر آن است که فصل جدیدی از مدل‌های رگرسیونی (پانل دیتا) و آزمون‌های ایستایی ریشه واحد را در سنجش رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و جرم در سطح استان‌های کشور باز نماییم.

### ۳. مبانی نظری

دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی از جمله مهم‌ترین اهداف اقتصادی در هر جامعه‌ای است. از منظر اکثر نظریات و الگوهای رشد، تأمین سرمایه عامل کلیدی و محرک در رشد و توسعه اقتصادی قلمداد می‌شود به‌طوری که تمامی کشورها به‌خصوص کشورهای در حال توسعه با درک این واقعیت سعی در تجهیز این منابع به‌منظور استفاده در فرایندهای توسعه‌محور دارند. حال امروزه گزینه استقراض‌های قرضی در جهت تأمین منابع مالی به دلیل بحران‌های ناشی از بازپرداخت آن جای خود را به سرمایه‌گذاری‌های خارجی داده است، چراکه سرمایه‌گذاری‌های خارجی علاوه بر تأمین مالی پروژه‌ها، اثرات مثبت زیادی بر شاخص‌های اقتصادی دارند (آلوارادو و همکاران، ۲۰۱۷).

طبق گزارش بیان شده از کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل<sup>۱</sup>، سرمایه‌گذاری خارجی عبارت است از سرمایه‌گذاری که متضمن روابط اقتصادی بلندمدت بوده و نشان‌دهنده منافع پایدار و کنترل واحد اقتصادی مقیم یک کشور بر واحد اقتصادی مقیم کشور دیگر است. از نگاه این گزارش، یکی از آثارهای مهم سرمایه‌گذاری خارجی، ایجاد پیوند و ارتباط میان کشورها و اقتصاد بین‌الملل است. از این‌رو چنانچه امنیت سرمایه‌گذاری و بستر قانونی لازم در کشورهای در حال توسعه و اقتصاد آن‌ها فراهم شود، سرمایه‌گذاران بین‌المللی میل و رغبت بیشتری برای حضور در این بازارها پیدا خواهند کرد (راموس و اشبی، ۲۰۱۷).

با توجه به دیدگاه‌های موجود در مورد سرمایه‌گذاری‌ها، نئوکلاسیک‌ها معتقدند که از میان سرمایه‌گذاری‌های خارجی، سرمایه‌گذاری مستقیم به‌عنوان یک عامل اساسی در روند توسعه اقتصادی در کشورهای در حال توسعه است به‌طوری که به پس‌انداز ملی و رشد سرمایه‌گذاری و انباشت سرمایه کمک می‌کند. از مهم‌ترین وجه تمایز سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با دیگر انواع سرمایه‌گذاری‌ها می‌توان به میزان مشارکت و درجه کنترل سرمایه‌گذاری، سود و زیان‌هایی که متوجه سرمایه‌گذار

1. Alvarado et al. (2017)

2. UNCTAD: United Nation Conference on Trade and Development

است، اشاره نمود. علاوه بر این، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر انتقال فناوری‌های روزآمد و دانش فنی پیشرفته در کشور میزبان اثر می‌گذارد به طوری که به تدریج به بالا بردن قابلیت‌های فناوری در کشور میزبان کمک می‌نماید (حنیف و همکاران، ۲۰۱۹). از این رو سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نه تنها می‌تواند منبع تشکیل سرمایه باشد بلکه می‌تواند به عنوان وسیله انتقال تکنولوژی و تولید، مهارت‌ها، نوآوری و قراردادهای مدیریتی و سازمانی میان طرفین باشد و به عنوان وسیله‌ای جهت دستیابی به شبکه بازاریابی بین‌المللی عمل نماید (سیزیلسکا و کلتونیاک، ۲۰۱۷).

با این وجود و با توجه به نقش مهمی که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در رشد و توسعه اقتصادی ایفا می‌کند بسیاری از کشورهای در حال توسعه تلاش می‌کنند تا با اتخاذ سیاست‌های اقتصادی مناسب و از طریق سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی، زمینه افزایش سطح اشتغال و ایجاد رشد مستمر پایدار را فراهم کنند. چنین کشورهایی پس از تشویق سرمایه‌گذاری داخلی از طریق پیگیری سیاست‌های اشتغال و هماهنگ شده با سایر سیاست‌های اقتصادی و با اعطای امتیازات ویژه به پروژه‌های مهم صنعتی و تجاری درصد ایجاد فضایی مناسب برای جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برمی‌آیند (اووزمیرادوفو همکاران، ۲۰۲۱). این در حالی است که مخالفین نظریه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نئوکلاسیک‌ها معتقدند که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صورتی می‌تواند نقش مثبت ایفا کند که شرایطی مثبت مانند نظام قانونی مؤثر، حداقل رانت‌خواری، فساد مالی در جامعه و ثبات سیاسی در کشور واردکننده سرمایه خارجی نیز موجود باشد (براون و هیبرت، ۲۰۱۷). واضح است که چنین شرایطی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه موجود نیست و علاوه بر این مخالفین نظریه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نئوکلاسیک‌ها معتقدند، سرمایه مستقیم خارجی باعث افت سرمایه‌گذاری داخلی شده و شرکت‌های چندملیتی با استفاده از سیستم انتقال قیمت می‌توانند از کشور واردکننده رانت دریافت نموده و از درآمد مالیاتی دولت کشور مهمان بکاهند. همچنین برخی دیگر بر این باورند که در کشورهای در حال توسعه امنیت سرمایه عملاً توسط بوروکراسی دولتی تهدید می‌شود لذا تنها راه مبارزه با این وضعیت امنیت فضایی در کشورهای در حال توسعه است و مادامی که امنیت قضایی در کشورهای در حال توسعه فراهم نشود نه تنها سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی شکل نمی‌گیرد بلکه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ابزاری برای غارت کشورهای جهان سوم نیز قلمداد می‌شود (محسنی و همکاران، ۱۳۹۹). با این تفسیر و با توجه به کانال‌های بسیار مهم از جمله بی‌ثباتی نهادهای دولتی می‌توان از جرم اقتصادی به عنوان عاملی تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی یاد کرد.

جرم عمل یا مصداقی از سهل‌انگاری و خلاف قانون است و از جمله مهم‌ترین خطرهایی به شمار می‌رود که جامعه جهانی را تهدید می‌کند. به طور کلی جرائم تهدیدی نسبت به کشورها و جوامع

1. Hanif et al. (2019)
2. Ciesielska & Koltuniak. (2017)
3. Ovezmyradov et al. (2021)

است که این جرائم موجب ضعف دولت‌ها، مانع از رشد اقتصادی و تضعیف تلاش‌های سازمان ملل در زمینه برقراری صلح می‌شود و خسارات ناشی از آن تأثیر منفی قابل توجهی بر رفاه جامعه دارد که می‌تواند موانع جدی برای ایجاد و حفظ توسعه اقتصادی ایجاد کند (آگیاپونگ و همکاران، ۲۰۱۶). براساس تقسیم‌بندی نیکلا کلو، حقوق‌دان - جرم‌شناس سوئیسی، جرم را می‌توان به پنج دسته طبقه‌بندی کرد که گستردگی این فعالیت‌ها را نشان می‌دهد (بلانکو و همکاران، ۲۰۱۶):

- ارتکاب فعالیت مجرمانه اصلی (مانند تجارت مواد مخدر یا سلاح)
- وسیله‌ای برای نابود کردن رقیب (قتل، ترور و غیره)
- اشکال مقابله با افشا و کشف جرم رشوه، فساد مالی و غیره
- جرایم ارتكابی برای حفظ سرمایه ناشی از ارتکاب جنایت (مانند فرار از مالیات)
- فعالیت‌هایی برای مشروع جلوه دادن فعالیت‌های مجرمانه (مثل ایجاد مؤسسات و شرکت‌های واهی)

فعالیت‌های مجرمانه ریسک و عدم اطمینان را به ارمغان می‌آورند که این امر می‌تواند هزینه مورد انتظار برای سرمایه‌گذاران مستقیم خارجی را افزایش دهد و پیامدهای جدی برای شرکت‌ها و دولت‌ها از جمله زیرساخت‌های آسیب‌دیده، تقاضای ناپایدار بازار، هزینه‌های امنیتی بالا، بیمه و سایر هزینه‌های حقوقی داشته باشد (بلانکو و همکاران، ۲۰۱۹). علاوه بر این جرم می‌تواند تأثیر زیادی بر ثبات نهادی و فضای کلی تجارت داشته باشد. از میان جرایم، جرایم سازمان یافته، می‌توانند تأثیر منفی به خصوصی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته باشند. جرایم سازمان یافته به فعالیت‌های غیرقانونی اشاره دارد که توسط گروه‌های منسجم و هماهنگ انجام می‌شود. این گروه‌ها معمولاً با هدف کسب منافع مادی یا قدرت، به ارتکاب جرایم مستمر می‌پردازند. این جرایم می‌توانند شامل موارد مختلفی باشند، از جمله سرقت محموله، کلاهبرداری، سرقت، آدم‌ربایی برای باج باشند. این جرایم می‌توانند توسط سازمان‌های جنایی مختلف انجام شوند، از جمله مافیای باندهای اوباش، یا سندیکاهای جنایتکار. این سازمان‌ها ممکن است در برخی موارد به طور کاملاً منظم عمل کنند. به‌طور کلی، جرایم سازمان یافته می‌توانند تأثیر منفی بزرگی بر امنیت و پایداری یک جامعه داشته باشند.

برخی تحقیقات نشان داده‌اند که جرایم سازمان یافته می‌توانند سرمایه‌گذاری خارجی را در بخش‌هایی مانند خدمات مالی، تجارت و کشاورزی کاهش دهند. با این حال، در بخش‌هایی مانند نفت و معدن، افزایش جرم با افزایش سرمایه‌گذاری مرتبط است. در بخش تولید، جرم سازمان یافته تأثیری بر سرمایه‌گذاری خارجی ندارد. به‌طور کلی، جرایم و ناامنی می‌توانند محیط کسب و کار را ناپایدار کنند و باعث شوند سرمایه‌گذاران خارجی از سرمایه‌گذاری در کشور خودداری کنند. که این امر می‌تواند منجر به کاهش رشد اقتصادی شود. بنابراین، ایجاد محیط امن و پایدار برای سرمایه‌گذاری از اهمیت بالایی برخوردار است.



رابطه بین جرم، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی در ادبیات دانشگاهی اهمیت یافته است و بسیاری سعی در تخمین هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم جرم بر جامعه دارند. در نتیجه میزان مطالعاتی که رابطه تأثیر جرم بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی را بررسی می‌کنند، در حال افزایش است. با این وجود، نتایج بسیاری نشان می‌دهد که نتیجه‌گیری روشنی در مورد ارتباط بین آنها تعریف نشده است همچنین بسیاری از مطالعات گزارش می‌دهند که جرم تأثیر منفی قابل توجهی بر رشد اقتصادی دارد، در حالی که دیگر مطالعات نشان می‌دهند که این اثر نامشخص یا حتی وجود ندارد (کابرال و همکاران، ۲۰۱۹). حال مقاله حاضر سعی دارد به طور دقیق‌تر به ارزیابی رابطه بین جرم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بپردازد.

#### ۴. روش‌شناسی پژوهش و پایه‌های آماری

باتوجه به میانی نظری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و جرم و مطالعه انجام شده توسط دانیاله و دانیل و مارانی در سال ۲۰۰۸، مدل رگرسیونی (پانل دیتا) و آزمون ایستایی زیر جهت بررسی رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و جرم در نظر گرفته شده است.

$$FDI_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{i,t-1} + \beta_2 Crime_{i,t-1} + W_{it} \quad (1)$$

در رابطه (۱) سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به‌عنوان متغیر وابسته، تابعی از متغیرهای مستقل  $(X_{i,t-1})$  مانند جمعیت هر استان، سرانه تولید ناخالص داخلی هر استان، شاخص صنعت، درجه باز بودن اقتصاد منطقه، شاخص زیرساخت‌های هر استان و متغیر جرم و جنایت  $(Crime_{i,t-1})$  است. همچنین  $\alpha$  به‌عنوان عرض از مبدأ و پارامتر  $W_{it}$  به‌عنوان عبارت خطا در نظر گرفته شده است، که معادل است با:

$$W_{it} = \varepsilon_i + U_{i,t} \quad (2)$$

مطابق رابطه (۲)،  $\varepsilon_i$  جز خطا برای مقطع خاص یا افراد خاص و  $U_{i,t}$  جز خطا برای داده‌های سری‌زمانی است. همچنین  $I$  نشان‌دهنده ۳۱ استان ایران و  $t$  نشان‌دهنده زمان مورد بررسی است. با توجه به متغیرهای مذکور، مدل اقتصادسنجی برآورد شده به‌صورت رابطه (۳) است:

$$FDI_{it} = \alpha_i + \beta_1 POP_{i,t} + \beta_2 GDP_{i,t} + \beta_3 IND_{i,t} + \beta_4 OPEN_{i,t} + \beta_5 INFRAC_{i,t} + \beta_6 Crime_{i,t} + W_{i,t} \quad (3)$$

در ادامه به شرح استدلال نظری در رابطه با استفاده متغیرها در مدل و نحوه گردآوری آن‌ها پرداخته شده است.

- سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI): منظور از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۳۱ استان ایران به‌صورت خالص است. که در پژوهش حاضر به‌عنوان متغیر وابسته معرفی شده است. اخیراً آمار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در استان‌های ایران توسط سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های اقتصادی و فنی ایران منتشر شده است

- جمعیت هر استان (POP): رشد روزافزون جمعیت و افزایش رشد شهرنشینی عاملی برای ایجاد ناامنی‌ها و ناآرامی در سطح هر منطقه است که این خود موجب بروز جرم در دهه اخیر به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه شده و این پرسش را مطرح کرده است که برای ساماندهی اقتصادی و کاهش جرم، برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها در چه جهتی باید صورت گیرد؟ (سیدنورانی و همکاران، ۱۳۹۹). در این زمینه از آمارهای جمعیتی ارائه شده برای هر استان در سالنامه آماری مرکز آمار ایران استفاده شده است.
- سرانه تولید ناخالص داخلی (GDP): اطلاعات مربوط به برخی از پژوهش‌ها حاکی از آن است که نرخ جرم و جنایت به همراه افزایش GDP کشور و سرانه GDP در حال افزایش است. که این دلیل توجیهی، کافی است تا به بررسی این احتمال پرداخت که FDI می‌تواند به رشد اقتصادی کمک نماید اما تنها به نفع برخی مناطق، بخش‌ها و گروه‌های مردمی عمل کرده و باعث افزایش فاصله درآمدها و نابرابری در فرصت‌های شغلی شده و و به‌طور غیرمستقیم نرخ جرم و جنایت را در جامعه افزایش می‌دهد (جوادخانی، ۱۳۹۱). بدین ترتیب در این پژوهش از اطلاعات تولید ناخالص داخلی منتشر شده توسط مرکز آمار ایران استفاده شده است.
- شاخص صنعت هر استان (IND): شاخص تولید صنعتی از شاخص‌های اقتصادی است که خروجی تولید واقعی از تولید صنعتی (معدن، ساخت و آب و برق) را محاسبه می‌نماید. به عبارت دیگر در بخش‌های صنعتی شرکت‌های تولیدی و صنعتی نظیر مخابرات، خودروسازی، سیمان، پتروشیمی و غیره قرار دارند. شاخص صنعت نشان‌دهنده میانگین تغییرات قیمت سهام شرکت‌های فعال در بخش صنعت است، که بزرگ بودن سهم آن نشان‌دهنده بزرگ بودن بازار سرمایه این کشورها است. (رئوفی و قلم‌زن نیکو، ۱۳۹۰). برای دستیابی به آمارهای این شاخص از آمارهای مربوط به سرمایه‌گذاری پروانه‌های بهره‌برداری صادره در هر استان که در سالنامه آماری مرکز آمار ایران منتشر شده، استفاده شده است.
- درجه باز بودن اقتصاد (OPEN): در ادبیات موجود، از مجموع صادرات و واردات کالا و خدمات استانی که سهمی از GDP است به‌عنوان درجه باز بودن اقتصاد یاد شده است. باز بودن اقتصاد دو اثر متضاد دارد؛ نخست موجب توسعه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با جهت صادراتی می‌شود و دوم اثر منفی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با جهت بازاری دارد (کاظمی، ۱۳۹۳). در مطالعه حاضر، اطلاعات مورد نیاز این متغیر از آمارهای موجود در سالنامه مرکز آمار ایران حاصل شده است.
- زیر ساخت‌های هر استان (INFRA): زیر بناهای یک کشور در ایجاد محیط اقتصادی مناسب برای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اهمیت اساسی دارد. سرمایه‌گذاران خارجی اقتصادهایی را ترجیح می‌دهند که دارای شبکه توسعه یافته‌ای از جاده‌ها، فرودگاه‌ها، عرضه

آب، عرضه بدون وقفه انرژی، تلفن و اینترنت باشد. زیرساخت‌های ضعیف، هزینه فعالیت‌های اقتصادی را افزایش و نرخ بازدهی سرمایه را کاهش می‌دهد (سعادت‌مهر، ۱۳۹۶). در مطالعه حاضر و با توجه به محدودیت دسترسی به آمارهای مورد نیاز مانند عدم وجود اطلاعات در تمام سال‌های مورد بررسی برای ۳۱ استان کشور از تعداد مشترکین برق استان‌های کشور به عنوان یک زیرساخت بر اساس آمارهای منتشر شده در سالنامه‌های آماری ایران استفاده شده است.

• جرایم هر استان (Crime): جرم و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دو متغیری هستند که با یکدیگر در ارتباط می‌باشند. به طوری که جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در برخی کشورها باعث رشد نابرابر اقتصادی می‌شود که این خود عاملی برای افزایش نابرابری درآمدها و نآرامی‌های اجتماعی و در ادامه پیامدهای ناشی از افزایش ناگهانی نرخ جرم و جنایت است (جوادخانی، ۱۳۹۱). آمارهای این شاخص که مربوط به پرونده‌های تشکیل شده در حوزه استحضاتی نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران برحسب موضوع (یعنی قتل عمد، قتل غیر عمد، مرگ‌های اتفاقی، تهدید، اجبار و اکراه، تظاهر به چاقوکشی و مسموم کردن عمدی) است توسط سالنامه‌های آماری کشور و برای هر استان ارائه شده است. در محاسبات از مجموع داده‌های پارامتر جرم که شامل مواردی چون؛ قتل عمد، قتل غیر عمد، مرگ‌های اتفاقی، تهدید، اجبار و اکراه، تظاهر به چاقوکشی و مسموم کردن عمدی است در هر استان استفاده شده است.

جدول (۱) بیانگر آمار توصیفی متغیر جرم (قتل عمد، قتل غیر عمد، مرگ‌های اتفاقی، تهدید، اجبار و اکراه، تظاهر به چاقوکشی و مسموم کردن عمدی) در ۳۱ استان کشور طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۰ است.

جدول ۱: آمار توصیفی متغیر جرم در ۳۱ استان کشور طی دوره‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۰

متغیر	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکسیمم
آذربایجان شرقی	61248/86	82134/55	3296	255989
آذربایجان غربی	42974	66569/19	2238	204796
اردبیل	17487/29	17508/33	4934	57339
اصفهان	33078	30972/10	3992	95341
البرز	85482/43	86820/97	7412	268992
ایلام	18491/29	21072/99	30	68675
بوشهر	8643/429	7490/27	236	25336
تهران	64238/86	45211/30	10323	137051
چهار محال و بختیاری	13034/14	9874/98	3396	36193
خراسان جنوبی	19317	18187/96	2245	47936
خراسان رضوی	459330/3	980261/86	4638	2857834

متغیر	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکسیمم
خراسان شمالی	۸۰۸۶/۴۲۹	۴۱۳۷/۲۷	۲۵۲۶	۱۵۳۵۰
خوزستان	۳۶۸۳۴	۴۳۵۲۸/۴۸	۱۸۶	۱۲۳۹۸۹
زنجان	۱۴۸۲۹/۱۴	۱۴۷۷۸/۰۷	۲۹۹۵	۴۹۷۱۶
سمنان	۲۶۹۳۰/۵۷	۲۷۵۶۳/۴۶	۴۹۱۰	۸۵۲۴۰
سیستان و بلوچستان	۱۸۶۶۷/۸۶	۱۱۹۳۲/۰۶	۸۶۹۹	۴۷۰۶۸
فارس	۳۷۴۳۵/۱۴	۲۸۹۷۹/۳۸	۵۲۲۴	۱۰۱۵۶۱
قزوین	۸۸۳۸/۲۸۶	۳۹۱۷/۷۴	۳۳۸	۱۲۸۱۱
قم	۳۵۱۶۷/۷۱	۲۷۴۳۲/۵۱	۱۶۲۴	۷۹۵۴۱
کردستان	۱۷۲۲۳/۵۷	۲۲۷۷۸/۹۵	۵۶۲	۷۱۵۵۹
کرمان	۱۰۷۶۱۵۶	۲۵۵۶۳۸۶/۴۹	۱۵۰۱	۷۳۳۷۵۵۸
کرمانشاه	۲۰۲۱۴/۱۴	۲۱۵۳۰/۷۷	۸۹	۶۸۱۳۷
کهگلویه و بویر احمد	۱۰۹۵۴/۸۶	۷۹۳۵/۹۲	۱۲۱	۲۴۵۹۶
گلستان	۲۱۶۷۸/۷۱	۲۷۵۹۶/۱۴	۷۰۰	۸۸۲۷۴
گیلان	۱۶۲۹۳/۴۳	۱۳۱۵۰/۵۱	۱۴۱۵	۴۲۲۸۲
لرستان	۱۳۶۱۹/۵۷	۱۰۹۸۸/۱۷	۳۸۷	۳۴۶۴۲
مازندران	۱۴۲۵۵۷/۹	۲۹۴۹۲۰/۸۰	۲۰۱۳	۸۶۴۴۴۳
مرکزی	۳۰۲۵۳/۵۷	۳۵۳۲۹/۳۸	۱۹۰۸	۱۱۰۸۰۴
هرمزگان	۲۳۱۰۸	۲۸۵۳۸/۸۵	۶۸۸	۸۹۹۲۴
همدان	۲۲۰۳۴۳/۳	۳۲۷۵۴۲/۶۵	۳۶۹۳	۸۶۴۴۴۳
یزد	۹۴۸۱/۸۵۷	۱۰۹۹۷/۸۳	۳۵۸	۲۹۳۳۳

منبع: یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی موجود در جدول (۱) حاکی از آن است که استان خراسان شمالی و کرمان به ترتیب با میزان ۸۰۸۶/۸۲۰ و ۱۰۰۷۶/۱۵۶ کمترین و بیشترین میانگین انواع جرم را در بین سایر استان‌ها طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۰ به خود اختصاص داده‌اند. از طرفی استان ایلام و کرمان به ترتیب کمترین و بیشترین جرم را در بین سایر استان‌ها طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۰ به خود اختصاص داده‌اند

## ۵. نتایج

در تخمین مدل‌های رگرسیون به صورت سری‌های زمانی، بررسی ایستایی متغیرها دارای اهمیت است که بدین منظور در مطالعه حاضر از آزمون‌های لوین، لین و چو، ایم، پسران و شین، فیشر و فیشر استفاده شده است.

مقادیر آماره‌های هر آزمون در جدول شماره (۲) ارائه شده و بیانگر آن است که به جز متغیرهای مربوط به سرانه تولید ناخالص داخلی و میزان باز بودن تجاری که در تفاضل مرتبه اول پایا شده‌اند.

و سایر متغیرهای مورد بررسی در سطح پایا بوده‌اند. بدین صورت ایستایی تمامی متغیرها تأیید شده است. به عبارتی دیگر چون دو متغیر سرانه تولید ناخالص داخلی و میزان باز بودن تجاری در سطح مانا نبودند در ابتدا از داده‌های این دو متغیر لگاریتم گرفته و سپس با استانداردسازی مجدد داده‌ها، آن‌ها را وارد مدل می‌کنیم.

جدول ۲: نتایج آزمون بررسی ایستایی متغیرها بر اساس آزمون‌های مختلف

درجه پایایی	آزمون‌ها				نام متغیرها
	PP-Fisher Chi-Square	ADF-fisher Chi-square	Im, Pesaran and Shin W-stat	Levin, lin cho-stat	
I) <sup>0</sup> (	۸۹/۹۸ ۰/۰۰۰۵	۷۹/۲۱ ۰/۰۰۵۳	۳/۵۱ ۰/۰۰۰۲	-۱۳/۰۶ ۰/۰۰۰	FDI
I) <sup>0</sup> (	۲۹۶/۸۵۱ ۰/۰۰۰	۲۰۶/۱۷ ۰/۰۰۰۰	-۱۷/۷۳ ۰/۰۰۰	-۷۹/۲۹ ۰/۰۰۰	POP
I) <sup>1</sup> (	۱۰۳/۳۵ ۰/۰۰۰۴	۷۸/۱۳ ۰/۰۰۵	-	-۱۱/۹۶ ۰/۰۰۰	GDP
I) <sup>0</sup> (	۱۲۰/۳۶ ۰/۰۰۰	۹۵/۷۱ ۰/۰۰۰۳۹	-۴/۶۴ ۰/۰۰۰	-۲۴/۲۸ ۰/۰۰۰	IND
I) <sup>1</sup> (	۶۹/۵۰ ۰/۰۰۰۲۶	۶۹/۱۰ ۰/۰۰۰۹۲	-	-۱۶/۲۵ ۰/۰۰۰	OPEN
I) <sup>0</sup> (	۳۲۵/۰۶۴ ۰/۰۰۰	۲۹۹/۲۵ ۰/۰۰۰	-۴۸/۳۵ ۰/۰۰۰	-۲۳/۰۹ ۰/۰۰۰	INFRACT
I) <sup>0</sup> (	۱۱۰/۳۷ ۰/۰۰۰۲	۱۰۰/۲۷ ۰/۰۰۰۱۵	-۴/۸۱ ۰/۰۰۰	-۲۲/۳۹ ۰/۰۰۰	Crime

منبع: یافته‌های پژوهش

در مطالعه حاضر به منظور برآورد مدل، از روش اقتصادسنجی پانل (تابلویی) دیتا در نرم افزار Eviews استفاده شده است. لازم به ذکر است که در این مطالعه برای برخی متغیرها و مطابق آزمون‌های ذکر شده از تبدیل لگاریتمی استفاده شده است. پس از بررسی پایایی متغیرها، آزمون‌های F، هاسمن<sup>۱</sup>، واریانس ناهمسانی، خود همبستگی و خطی به عنوان آزمون‌های متداول در این حوزه استفاده شده است. در ادامه نتایج این آزمون‌ها ارائه و تحلیل شده است.

### آزمون F

برای بررسی اینکه کدام یک از مدل‌های ترکیبی<sup>۲</sup> یا تابلویی برای برآورد مدل‌های رگرسیونی تحقیق مناسب است از آزمون F استفاده شده است. نتایج حاصل از این آزمون در جدول (3) نشان داده شده

1. Hausman test  
2. pooled

است. چون سطح معنی‌داری آزمون F برای مدل کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین این آزمون نشان می‌دهد که مدل تابلویی برای برآورد مدل مورد نظر مناسب است.

جدول ۳: نتایج آزمون F لیمر در مدل مورد بررسی

آزمون اثر ثابت	آماره F	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	نتیجه آزمون
Cross-section F	۱۰/۰۱۷	(۳۰،۱۱۷)	۰/۰۰۰۰	رد فرض صفر آزمون F
Cross-section Chi-square	۱۹۵/۹۱	۳۰	۰/۰۰۰۰	لیمر

منبع: یافته‌های پژوهش

### آزمون هاسمن

در مدل برآورد با داده‌های پانلی نیز دو روش برآورد اثرات ثابت و تصادفی وجود دارد که برای تعیین برآورد پارامترهای مدل در این قسمت از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. نتیجه آزمون هاسمن برای گزینش بین اثرات ثابت و تصادفی مدل در جدول (4) ارائه شده است. با توجه به اینکه سطح معنی‌داری آزمون هاسمن برای مدل کمتر از ۰/۰۵ است بنابراین فرض مناسب بودن اثرات تصادفی در مدل اول رد می‌شود و برای برآورد مدل رگرسیونی از روش پانلی با اثرات ثابت استفاده می‌شود.

جدول ۴: نتایج آزمون هاسمن در مدل مورد بررسی

آزمون هاسمن	آماره Chi-sq	Chi-Sq. d.f	سطح معنی‌داری	نتیجه آزمون
Cross-section random	۵۱/۳۱۰	۶	۰/۰۰۰۰	رد فرض صفر آزمون هاسمن

منبع: یافته‌های پژوهش

### آزمون واریانس ناهمسانی<sup>۱</sup>

یکی از فروض کلاسیک رگرسیون، فرض واریانس همسانی است، اگر جمله‌ی خطا دارای واریانس ثابت نباشد، آن را «واریانس ناهمسانی» می‌گویند که در مقابل «واریانس همسانی» قرار می‌گیرد. فرض صفر در این آزمون بیانگر وجود واریانس همسان (عدم وجود واریانس ناهمسانی) بین اجزاء اخلاص است و فرض مقابل عدم وجود همسانی واریانس (وجود واریانس ناهمسانی) را بیان می‌کند. در صورت وجود ناهمسانی واریانس (آماره  $p \leq 0/05$  باشد) برای برآورد مدل باید از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته استفاده شود. آزمون Breusch-Pagan-Godfrey برای بررسی واریانس ناهمسانی انجام می‌گیرد. با توجه به نتایج ارائه‌شده در جدول (۵) مشاهده می‌شود که در رگرسیون مورد بررسی واریانس همسانی یا عدم وجود واریانس ناهمسانی تأیید می‌شود.

1. Heteroskedasticity variance
2. Homogeneity variance

## جدول ۵: نتایج آزمون واریانس ناهمسانی در مدل مورد بررسی

آزمون	آماره	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
Breusch-Pagan-Godfrey Test	0/133	0/874	پذیرش فرض صفر آزمون

منبع: یافته‌های پژوهش

## آزمون همبستگی خودهمبستگی ۱

عدم خود همبستگی بین جملات خطا یکی از فروض کلاسیک است. همبستگی خطاها با یکدیگر را اصطلاحاً "خودهمبستگی" می‌گویند. اگر خودهمبستگی وجود داشته و نادیده گرفته شود، تخمین ضرایب بدون تورش ولی ناکارای است. این ناکارایی حتی در نمونه‌های بزرگ نیز از بین نمی‌رود و انحراف معیار دارای خطا بوده و این امر نیز منجر به استنتاج‌های نادرست خواهد شد.

برای آزمون خودهمبستگی در این پژوهش از آزمون ارائه‌شده توسط وولدریج<sup>۲</sup> استفاده می‌شود، در این آزمون، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی و فرضیه مقابل آن نیز نشان‌دهنده وجود خودهمبستگی است. با توجه به نتایج ارائه شده در جدول شماره (۶)، احتمال آماره‌ی این آزمون، بیشتر از ۰/۰۵ است پس فرضیه‌ی صفر پذیرفته شده و جملات باقیمانده خودهمبستگی ندارند.

## جدول ۶: نتایج آزمون خودهمبستگی در مدل مورد بررسی

آزمون	آماره	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
Breusch-Pagan-Godfrey Serial Correlation LM Test	0/324	0/1020	پذیرش فرض صفر آزمون

منبع: یافته‌های پژوهش

## آزمون همبستگی هم خطی

هم خطی در مدل، وابستگی شدید متغیرهای مستقل را به یکدیگر بیان می‌کند. به عبارتی دیگر در صورت هم خطی بین متغیرها وجود دارد که یکی از متغیرهای مستقل، رابطه ریاضی مستقیمی با متغیر مستقل دیگر داشته باشد. در این آزمون، فرضیه‌ی صفر مبنی بر عدم وجود هم خطی و فرضیه مقابل آن نیز نشان‌دهنده وجود هم خطی است. به طوری که اگر مقادیر بزرگتر از ۱۰ باشند یعنی بین متغیرهای مستقل موجود در رگرسیون مشکل هم خطی وجود دارد. که برای رفع این مشکل، روش‌هایی مانند بیشتر کردن تعداد نمونه، Log یا Ln از متغیرهایی که دچار همخطی هستند، کنار گذاشتن یکی از متغیرهایی است که ایجاد هم خطی با متغیر مستقل دیگر می‌کند، وجود دارد. در مقابل اگر آماره تخمین حاصل شده از تخمین کمتر از ۱۰ باشد، یعنی مشکل هم خطی در رگرسیون وجود ندارد. با توجه به نتایج ارائه شده در جدول شماره (۷)، احتمال آماره‌ی این آزمون، برای

متغیرهایی مانند سرانه تولید ناخالص داخلی، زیرساخت‌های و جرم هر استان بیشتر از ۱۰ است پس فرضیه صفر پذیرفته شده و مشکل هم خطی وجود ندارد اما برای متغیرهای جمعیت، شاخص صنعت و درجه باز بودن هر استان مشکل هم خطی وجود دارد و فرضیه صفر رد می‌شود.

#### جدول ۷: نتایج آزمون هم خطی در مدل مورد بررسی

متغیرها	آماره	نتیجه آزمون
POP	۱۱/۴۷۸۶	رد فرضیه صفر
GDP	۳/۷۳۷۵	پذیرش فرضیه صفر
IND	۲۸/۱۷۲۱	رد فرضیه صفر
OPEN	۲۲/۵۶۷۵	رد فرضیه صفر
INFRACT	۶/۸۴۹۲	پذیرش فرضیه صفر
Crime	۲/۴۸۵۲	پذیرش فرضیه صفر

منبع: یافته‌های پژوهش

پس از انجام آزمون‌های ابتدایی مختص مدل‌های سری‌زمانی، در این مرحله برای تخمین مدل مورد بررسی مبنی بر بررسی رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و جرایم سازمان یافته به صورت جدول (۸) عمل شده است به طوری که ابتدا رابطه جرم و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی آزمون شده است و سپس برای کامل شدن مدل، هر یک از متغیرهای کنترل مورد بررسی به ترتیب به مدل وارد شده‌اند.

نتایج حاکی از آزمون مدل اول تنها نشان‌دهنده رابطه منفی بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و جرم است که از نظر آماری معنی‌دار نیست. به عبارتی با افزایش جرم، قدرت جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در هر استان کاهش می‌یابد اما این رابطه از نظر آماری معنادار نیست. نتایج مدل دوم بیانگر آن است که لگاریتم سرانه تولید ناخالص داخلی تأثیر منفی و معنی‌داری بر ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد. به عبارتی با افزایش تولید ناخالص داخلی در هر استان میزان جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کاهش می‌یابد که این رابطه از نظر آماری معنادار می‌باشد. در مدل سوم علاوه بر تولید ناخالص داخلی، لگاریتم میزان سرمایه‌گذاری پروانه‌های بهره‌برداری صادره در هر استان به‌عنوان شاخص صنعت هر استان به مدل وارد شده است که اثری منفی و معنی‌دار بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد. در حالیکه انتظار می‌رفت با افزایش شاخص‌های صنعت که به نوعی بیانگر رونق این بخش است، سرمایه‌گذاران خارجی تمایل بیشتری برای سرمایه‌گذاری داشته باشند. این در حالی است که با وجود اضافه نمودن این متغیر به مدل، متغیرهای جرم و سرانه تولید ناخالص داخلی هم‌چنان اثر منفی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارند که این تأثیر نیز در مورد جرم معنی‌دار نیست. در مدل چهارم، متغیر مربوط به زیر ساخت‌های کشور که در این مطالعه میزان مشترکین برق هر استان است، تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد و با وارد نمودن متغیر زیر ساخت‌ها، تأثیر سایر متغیرها همانند قبل است. متغیر درجه باز بودن اقتصاد در مدل پنجم بیانگر تأثیر مثبت و معنی‌دار بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است، و نشان می‌دهد که هرچه کشور از شرایط



مناسب‌تری برای تجارت با سایر کشورها برخوردار باشد، تمایل به سرمایه‌گذاری در کشور نیز افزایش یافته و جذب سرمایه‌های مستقیم خارجی نیز بیشتر است. اما در این مدل متغیر جرم تأثیر معنی‌داری را نشان نمی‌دهد. همچنین متغیرهای سرانه تولید ناخالص داخلی و شاخص صنعت تأثیر منفی و معنی‌دار و متغیر زیر ساخت‌ها نیز اثر مثبت و معنی‌داری را بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارند. و در مدل نهایی که متغیر جمعیت وارد شده‌است، نتایج حاکی از تأثیر منفی و معنی‌دار جمعیت بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. به عبارتی با افزایش جمعیت، قدرت جذب سرمایه‌گذاری مستقیم در هر استان کاهش می‌یابد.

در همه مدل‌های مورد بررسی احتمال مربوط به مدل که در سطر آخر جدول (۴) نشان داده شده است بیانگر معنی‌داری مدل است. به عبارتی مقادیر آزمون‌های ضریب تعیین ( $R^2$ ) که قدرت توضیح‌دهندگی مدل توسط متغیرهای موجود را نشان می‌دهد، حاکی از آن است که ۷۲-۷۹ درصد از تغییرات سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی توسط متغیرهای موجود در مدل توضیح داده می‌شود. همچنین مقادیر آزمون دوربین واتسون نشان‌دهنده همبستگی مثبت بین متغیرهای مورد بررسی در شش مدل است.

جدول (۸): نتایج تخمین مدل مورد بررسی

	مدل اول	مدل دوم	مدل سوم	مدل چهارم	مدل پنجم	مدل ششم
Constant	۱۳۱۸۵۶ (۴/۵۷)**	۱۸۹۶۰۹۲ (۲/۱۸)**	۴۱۳۸۶۸۹ (۴/۶۹)**	۳۵۰۳۷۹۰ (۳/۷۸)**	۳۰۵۸۶۴۳ (۳/۳۰)**	۷۵۲۸۸۵۱ (۰/۹۶)
Crime	-۵/۶۵ (-۰/۸۰)	-۲/۵۸ (-۰/۳۶)	-۵/۱۷ (-۰/۸۱)	-۶/۳۶ (-۱/۰۰)	-۵/۳۹ (-۰/۹۷)	-۴/۹۹ (-۰/۷۹)
LGDP		-۹۴۲۰۷/۱۵ (-۲/۰۳)*	-۱۱۵۴۷۳/۹ (-۲/۷۶)**	-۱۲۸۲۱۰/۲ (-۳/۰۷)**	-۹۳۲۹۸/۸۶ (-۱/۹۹)**	-۵۹۸۲۷/۶۶ (-۰/۸۲)
LIND			-۱۲۴۹۸۲/۰ (-۵/۴۶)**	-۱۳۰۲۲۹/۴ (-۵/۷۵)**	-۱۳۶۵۸۸/۱ (-۶/۱۱)**	-۱۳۶۷۳۲/۲ (-۶/۱۰)*
INFRACTL				۷۲۴۰۴/۳۳ (۲/۰۱)*	۶۱۳۷۹/۶۹ (۱/۷۲)*	۵۶۳۶۴/۹۷ (۱/۵۳)
Open					۱۹۹۲۱۶۲/۶۱ (۲/۴۳)**	۱۹۶۲۸۴۰/۱۰ (۲/۳۸)**
Lpop						۶۶۹۹۱۶/۶ (-۵/۷)
Dorbin-Watson	۱/۵۶	۱/۶۰	۰/۷۹	۱/۵۴	۱/۵۸	۱/۵۸
$R^2$	۰/۷۲	۰/۷۲	۰/۷۶	۰/۷۸	۰/۷۹	۰/۷۹
F-Statistic	۱۳/۷۰	۱۳/۷۵	۱۷/۳۲	۱۷/۴۵	۱۷/۸۳	۱۷/۲۴
Prob	/۰۰۰۰					

منبع: یافته‌های پژوهش

## ۶. بحث و نتیجه‌گیری

نظر به اینکه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نقش مهمی در رفع شکاف پس‌انداز - سرمایه‌گذاری، انتقال تکنولوژی، دانش فنی، تکنیک‌های جدید مدیریتی و توسعه و رشد اقتصادی ایفا می‌کند، در میان کشورهای جهان رقابت شدیدی برای جذب آن وجود دارد. بنابراین، هر کشور با توجه به موقعیت اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی خود تلاش می‌کند که راه‌های جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را شناسایی و موانع و مشکلات آن را برطرف نماید.

عوامل تعیین‌کننده سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی متعدد است. به‌طوری که جذب آن به کل عوامل اقتصادی و در مجموع به کل سیستم و ساختارهای اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی وابسته است اما در هر کشور تعدادی عوامل نقش اصلی و تعیین‌کننده در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر عهده دارند. در مطالعه حاضر و به‌منظور بررسی رابطه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و جرایم، شش متغیر جمعیت، سرانه تولید ناخالص داخلی، شاخص صنعت، درجه باز بودن اقتصاد، زیرساخت‌ها و جرایم هر استان به‌عنوان عوامل اصلی و مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مشخص شده‌اند که هر یک به نحوی به سیاست‌گذاری‌های دولتی مربوط می‌شوند.

نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر حاکی از آن است که اگرچه مطابق انتظار، شاهد رابطه منفی بین جرم و جذب سرمایه‌گذاری خارجی هستیم اما این تأثیر از نظر آماری معنی‌دار نیست. با توجه به تعدد عواملی که در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مؤثر هستند، می‌توان خاطر نشان کرد که عواملی نظیر نرخ ارز، تورم، سرمایه‌انسانی و اندازه بازار و غیره ممکن است در هر استان نقش بیشتری نسبت به جرم در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته باشند. این در حالی است که در مطالعات انجام شده مانند مطالعات بلانکو و همکاران (۲۰۱۹)، راموس و اشبی (۲۰۲۰)، جیکه و همکاران (۲۰۲۱)، و جوادخانی (۱۳۹۱) نیز جرم و جنایات تأثیر منفی و معنی‌دار بر میزان جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته است. همسو با نتیجه این مطالعه در برخی از مطالعات انجام شده مانند مطالعه گومز سولر (۲۰۱۲) نیز جرم و جنایت تأثیر معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری خارجی نداشته است.

همچنین سرانه تولید ناخالص داخلی اثر منفی و معنی‌داری بر جذب سرمایه‌گذاری خارجی در استان‌های ایران داشته است. به‌عبارتی بزرگ بودن اقتصاد هر استان که منجر به بزرگ شدن تولید ناخالص داخلی می‌شود تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد. بنابراین نتایج حاکی از آن است که استان‌هایی که دارای تولید ناخالص داخلی بیشتری هستند، متعاقباً سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کمتری را جذب می‌کنند. نتیجه‌ای که در مطالعه حاضر بدست آمده است، برخلاف نتایج حاصل شده در مطالعات راموس و اشبی (۲۰۱۳)، براون و هیبرت (۲۰۱۷)، احمدی حدید (۱۳۸۹) و جوادخانی (۱۳۹۱) و همانند نتیجه حاصل شده در مطالعه دانیله و مارانی (۲۰۱۰) است.

در پژوهش حاضر شاخص صنعت که بر اساس میزان سرمایه‌گذاری پروانه‌های بهره‌برداری صادرشده، سنجیده شده است، تأثیری منفی و معنی‌دار بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته

است. به عبارتی قدرت جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در استان‌هایی با سهم بالاتر ارزش معاملات سهام، کمتر خواهد بود. که دلیل تأثیر منفی این شاخص را شاید بتوان موانع ورود بر سر راه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران دانست. این نتیجه نیز برخلاف نتایج برخی از مطالعات انجام شده مانند مطالعه دانیاله و مارانی (۲۰۱۰) است.

تأثیر مثبت و معنی‌دار زیرساخت‌های کشور که در مطالعه حاضر میزان مشترکین برق استان‌های کشور در نظر گرفته شده است از دیگر نتایج این مطالعه است و بدین معنا است که افزایش زیرساخت‌های یک کشور موجب جذب بیشتر سرمایه‌های خارجی می‌شود. به عبارت دیگر زیرساخت‌های ضعیف، هزینه فعالیت‌های اقتصادی را افزایش و نرخ بازده سرمایه را کاهش می‌دهد و بالعکس. نتیجه‌ای که همسو با نتیجه مطالعاتی نظیر دانیاله و مارانی (۲۰۱۰)، براون و هیبرت (۲۰۱۷) و احمدی حدید (۱۳۸۹) است. در حالیکه کابرال (۲۰۱۸) در مطالعه خود به رابطه مثبت و بی‌معنی این دو متغیر پی برده‌است.

متغیر درجه باز بودن تجاری در پژوهش حاضر نیز تأثیری مثبت و معنی‌داری بر جذب سرمایه مستقیم خارجی دارد. تأثیر مثبت و معنادار درجه باز بودن اقتصادی یا همان تجارت بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۳۱ استان را اینگونه می‌توان تحلیل کرد که صادرات کالاهای مصرفی سهم زیادی از کل صادرات در هر استان را به خود اختصاص داده‌است. به عبارت دیگر افزایش سطح تجارت توان سرمایه‌گذاری را افزایش داده و باعث تقویت ارزش پول ملی می‌شود. بنابراین می‌توان گفت با هر واحد افزایش سطح تجارت، پول ملی به میزان  $1992162/61$  درصد تقویت می‌شود. نتیجه‌ای که برخلاف مطالعه گومز سولر (۲۰۱۲) و همسو با ادبیات موجود و مطالعات انجام شده در این حوزه مانند براون و هیبرت (۲۰۱۷)، درگاهی (۱۳۸۵)، احمدی حدید (۱۳۸۹) و هژبر کیانی و ناهیدی (۱۳۹۰) است.

آخرین متغیر مورد بررسی در مدل، مربوط به جمعیت است که اکثر مطالعات انجام شده در این حوزه مانند دانیاله و مارانی (۲۰۱۰)، ویجورا و همکاران (۲۰۱۰) رابطه مثبت بین جمعیت و جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را نشان داده‌اند. این در حالی است که مطالعه حاضر بیانگر تأثیر منفی جمعیت بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. این نتیجه که هم سو با نتیجه مطالعه براون و هیبرت (۲۰۱۷) و بهرامی و پهلوانی (۱۳۹۳) است، به نوعی است که بیانگر صرفه جویی‌های ناشی از مقیاس و نشان‌دهنده غلبه آثار منفی این صرفه‌جویی‌ها بر اثر مثبت اندازه بازاری آن است و دلیلی بر آثار منفی و کاهش‌ی بر حجم سرمایه‌گذاری خارجی است.

بنابراین، در مجموع می‌توان بیان کرد، اگرچه بر اساس داده‌های مورد بررسی در این مطالعه جرم و جنایات اثر معنی‌داری بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نداشته‌اند، اما اثرات منفی تولید ناخالص داخلی سرانه و شاخص صنعت بیانگر این است که کشور ایران علی‌رغم قابلیت‌های فراوان، نیازمند برنامه‌ریزی‌های مدون و بلندمدت است تا زمینه لازم برای جذب سرمایه‌گذاری‌های مستقیم

خارجی فراهم نماید. به نظر می‌رسد با اعمال کاهش محدودیت‌ها در زمینه سیاست‌های تجاری به ویژه بسترسازی از طریق سیاست‌های تعرفه‌ای و گمرکی و اعمال قوانین و مقررات حمایتی بتوان گامی در این راستا برداشت.

با توجه به اینکه جرم و جنایت می‌تواند تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته باشد، چند پیشنهاد سیاسی و اقتصادی عبارتند از:

۱. **تقویت قوانین و مقررات:** ایجاد قوانین و مقررات قوی برای مبارزه با جرم و جنایت و اجرای کامل آن‌ها می‌تواند به کاهش جرم و افزایش امنیت کمک کند که این امر به نوبه خود می‌تواند به جذب سرمایه‌گذاری خارجی کمک کند.
۲. **تقویت نیروی انتظامی:** افزایش توانایی نیروهای انتظامی در ردیابی و مبارزه با جرم و جنایت می‌تواند به ایجاد محیط امن‌تری برای سرمایه‌گذاران خارجی کمک کند.
۳. **توسعه همکاری‌های بین‌المللی:** همکاری با سازمان‌های بین‌المللی مرتبط با مبارزه با جرم و جنایت می‌تواند به افزایش توانایی کشور در مبارزه با این مسائل کمک کند.
۴. **توسعه زیرساخت‌های اقتصادی:** سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های اقتصادی مانند حمل و نقل، انرژی، و فناوری اطلاعات می‌تواند به جذب سرمایه‌گذاری خارجی کمک کند.
۵. **تقویت حکمرانی خوب و شفافیت:** افزایش شفافیت و حکمرانی خوب می‌تواند به ایجاد محیط امن و پایدار برای سرمایه‌گذاری کمک کند و به نوبه خود به جذب سرمایه‌گذاری خارجی کمک کند.

## References

- Ahmadi Hadid, Behrouz. (1389). Investigating factors influencing the attraction of foreign direct investment with an emphasis on economic security. Master's thesis, University of Tehran (In Persian).
- Agyapong, D., Asiamah, M., & Addo-Danquah, M. Y. T. (2016). Organised Crime, Foreign Direct Investment and Economic Growth in Ghana. Journal of Economics, Management and Trade, 1-12.
- Alavi, F. S., & Dahmardeh, N. (2021). Impact of Foreign Direct Investment on Productivity Growth with Emphasis on Human Capital and Institutional Quality in Iran: An Application of Wavelet Analysis. Journal of Investment Knowledge, 10(38), 343-367 (In Persian).
- Alvarado, R., Iñiguez, M., & Ponce, P. (2017). Foreign direct investment and economic growth in Latin America. Economic Analysis and Policy, 56: 176-187.
- Bahrami, J. I., & Pahlavan, M. (2015). The Impact of Globalization on Attracting Foreign Direct Investment in Selected MENA Countries by Using GMM. Journal Of Economics and Regional Development, 21(8) (In Persian).
- Brown, L., & Hibbert, K. (2017). The effect of crime on foreign direct investment: A multi-country panel data analysis. The Journal of Developing Areas, 51(1): 295-307.
- Blanco, L. R., Ruiz, I., Sawyer, W. C., & Wooster, R. B. (2016). Crime, Institutions and Sector-Specific FDI in Latin America. Latin America (June 9, 2016).
- Blanco, L. R., Ruiz, I., & Wooster, R. B. (2019). The effect of violent crime on sector-specific FDI in Latin America. Oxford Development Studies, 47(4), 420-434.
- Cabral, R., Mollick, A. V., & Saucedo, E. (2019). Foreign direct investment in Mexico, crime, and economic forces. Contemporary Economic Policy, 37(1): 68-85.
- Cabral, R., Mollick, A. V., & Saucedo, E. (2018). The Impact of Crime and Other Economic Forces on Mexico's Foreign Direct Investment Inflows. Economics and Finance Faculty Publications and Presentations.
- Chen, G. S., Yao, Y., & Malizard, J. (2017). Does foreign direct investment crowd in or crowd out private domestic investment in China? The effect of entry mode. Economic Modelling, 61: 409-419.
- Ciesielska, D., & Kołtuniak, M. (2017). Outward foreign direct investments and home country's economic growth. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 482: 127-146
- Dargahi, H. (2006). The Effective Determinants for Encouraging Foreign Direct Investment: Lessons for the Economy of Iran. Sharif Journal of Industrial Engineering & Management, 22(36): 57-73 (In Persian).
- Daniele, V., & Marani, U. (2008). Organized crime and foreign direct investment: the Italian case. Available at SSRN 1094329.

- Daniele, V., & Marani, U. (2010). Organized crime, the quality of local institutions and FDI in Italy: A panel data analysis. European Journal of Political Economy, 27(1): 132-142.
- Garriga, A. C., & Phillips, B. J. (2015). Criminal Violence and the Subnational distribution of foreign direct investment. Centro de Investigacion y Docencia Economicas A.C.
- Hanif, I., Raza, S. M. F., Gago-de-Santos, P., & Abbas, Q. (2019). Fossil fuels, foreign direct investment, and economic growth have triggered CO2 emissions in emerging Asian economies: Some empirical evidence. *Energy*, 171: 493-501.
- Hejbar Kiani, K., and Nahidi, M. (2011). The effect of labor productivity, investment security, exchange rate and business conditions on the attraction of foreign direct investment in Iran in conditions of stability and instability. Scientific Journal of Productivity Management, 5(1): 173-222 (In Persian).
- Iamsiraroj, S. (2016). The Foreign direct investment -economic growth nexus. International Review of Economic & Finance, 42: 116-133.
- Jeke, L., Chitenderu, T., & Moyo, C. (2021). Crime and Economic Development in South Africa: Apanel Data Analysis. International Journal of Economics & Business Administration (IJEBA), 9(2): 424-438.
- Javadkhani, N. (2011). Negative impact of foreign direct investment flow on the host country (increased crime in India). East Azarbaijan Police Science Quarterly, 2(5): 109-121 (In Persian).
- Jafari Parvizkhanlou, K., Saeidi, K., khezri, M., Hozhabr Kiani, K., & Zandi, F. (2020). The Impact of Business Cycles on the Effect of FDI on Domestic Investment in Iran by Markov-Switching Approach. The Journal of Economic Studies and Policies, 7(1), 31-72 (In Persian).
- Kazemi, A.; Beyk, M.; Hadian, E., & Hakimi, F. (2013). Identifying and prioritizing factors affecting the attraction of foreign direct investment using the TOPSIS Technique. Financial and Economic Policy Quarterly, 1(4): 45-72 (In Persian).
- Kazemi, M. (2013). The effect of political risk on the attraction of foreign investment. Iranian Journal of International Politics, 3(1): 72-92 (In Persian).
- Makiela, K., & Ouattara, B. (2018). Foreign direct investment and economic growth: Exploring the transmission channels. Economic Modelling, 72: 296-305.
- Mohseni, N.; Mohammadi, T., & Arbab, H. (2019). Investigating the interactive effect of political stability and economy size on the attraction of foreign direct investment. *Modern Economy and Trade*. Research Institute of Humanities and Cultural Studies, 15(1): 61-92 (In Persian).
- Nejati, M., & Akhbari. R. (2019). Technology gap and the effect of foreign direct investment on the productivity of the total factor of production (case study: Iranian industry). Sustainable Growth and Development Research (Economic Research), 20(2): 99-120 (In Persian).
- Ovezmyradov, B., & Kepbanov, Y. (2021). Inflows of foreign direct investments in Central Asian countries between 1991 and 2020. LUND University.

- Ramos, M. A., & Ashby, N. J. (2017). The halo effect: violent crime and foreign direct investment. Multinational Business Review.
- Ranjbar, S & Rostami, M. (2014). Investigating factors affecting the attraction of foreign direct investment (FDI) in Iran's oil and gas industry. Scientific Monthly of Oil and Gas Exploration and Production, 123: 29-25 (In Persian).
- Reofi, H & Qalamzan Niko, K. (2011). Factors influencing the attraction of foreign direct investment in 27 selected countries (advanced and developing). including Iran. Financial Economics, 5(14): 119-140 (In Persian).
- Ramos, M., & J. Ashby, N. (2020). The Impact of Crime Intensity, Crime Risk and Crime Uncertainty on Foreign Direct Investment: Evidence from Mexico. Academy of Management Global Proceedings, (2020), 186.
- Sokhanvar, A. (2019). Does foreign direct investment accelerate tourism and economic growth within Europe?. Tourism Management Perspectives, 29: 86-96.
- SaadatMehr, M. (2016). Investigating the factors affecting foreign direct investment in Iran with an emphasis on the role of economic sanctions. Economic Journal, 17(5): 41-58 (In Persian).
- Seyednourani, S., & Mohammadpour, H. (2018). The Impact of Foreign Direct Investment on Employment in OECD and Developing Countries. new economy and trad, 13(2), 53-79 (In Persian).
- SeyedNourani, Seyed; Tari, F., & Mohammadpour, H. (2019). The impact of foreign direct investment and good governance on employment in developing countries. Scientific Quarterly Journal of Urban Economics and Management, 8(31): 21-33 (In Persian).
- UNCTAD. (2012). World Investment Report.
- Wijeweera, A., Villano, R., & Dollery, B. (2010). Economic growth and FDI inflows: A stochastic frontier analysis. The Journal of Developing Areas, 143-158.
- Zamani, Z & Tayibi, S.K. (2019). Foreign direct investment, the determining factor of sustainable development in developing countries and countries with emerging markets. Economic Research Quarterly (Sustainable Growth and Development), 20(4): 33-65 (In Persian).

## Investigating the Relationship Between Foreign Direct Investment and Violent Crimes: Evidence from the Provinces of Iran

Gholamreza Zamanian<sup>1</sup>  
Farnaz Dehghan<sup>2</sup>  
Foruzan Falahati<sup>3</sup>  
Ali Davari<sup>4</sup>

Received: 2023/12/14

Accepted: 2024/1/7

### Aim and Introduction:

Today, with the expansion of globalization and the increase of economic competition, capital accumulation has been proposed as one of the main factors of the economic growth process of countries, which can be provided through domestic or foreign sources. Meanwhile, the inadequacy of internal resources and the need for high technical knowledge in some countries that seek economic growth have required a serious approach to this issue. Also, countries with limited domestic resources are not able to expand exports and acquire shares from new markets, and they need stable resources to provide capital and their needs, among which attracting foreign capital is one of the economic solutions. Indirect foreign investment includes investments made by foreign natural and legal entities in the form of buying securities of a financial institution and company and providing them to the host country during a process. Due to the important role of foreign direct investment, the global market for attracting these funds has become very competitive. So that this competition has been formed especially among developing countries due to the need to achieve rapid development and the lack of financial resources. Therefore, it is very important to identify the factors affecting the flow of foreign direct investment. Therefore, the aim of the present study is to investigate the relationship between foreign investment and crimes committed in 31 provinces of the country during 1390-1400 using panel data regression models and unit root stationarity tests of Levin, Lin and Chu, Im, Pesaran and Shin, Fisher and Fisher.

### Methodology

According to the theoretical foundations of foreign direct investment and crime and the study conducted by Daniele and Marani in 2008, regression model (panel data) and static test have been considered to investigate the relationship between foreign direct investment and crime. In other words, in the estimation of regression models in the form of time series, it is important to check the stationarity of the variables, and for this purpose, Levin, Lin and Chu, Im, Pesaran

- 
1. Associate Professor of Economics, University of Sistan and Baluchistan, Zahedan, Iran. (Corresponding author) Zamanian@eco.usb.ac.ir
  2. PhD student in econometrics, University of Sistan and Baluchistan, Zahedan, Iran, Dehghan.f73@gmail.com
  3. PhD student in Monetary Economics, University of Sistan and Baluchistan, Zahedan, Iran, Foruzanfalahati@gmail.com
  4. PhD student in the field of financial economics, University of Sistan and Baluchistan, Zahedan, Iran, Alidavari001@gmail.com



and Shin, Fisher and Fisher tests were used in this study. The variables investigated in this study include foreign direct investment as a dependent variable and population variables, GDP per capita, industry index, degree of openness of the regional economy, infrastructure index and crime variable as an independent variable.

### **Findings:**

The results indicate that the test of the first model shows a negative relationship between foreign direct investment and crime, which is not statistically significant. In other words, with the increase in crime, the power to attract foreign direct investment in each province decreases. The results of the second model indicate that the logarithm of GDP per capita has a negative and significant effect on the entry of foreign direct investment. In other words, with the increase of GDP in each province, the amount of foreign direct investment attraction decreases. In the third model, in addition to the gross domestic product, the logarithm of the investment of exploitation licenses issued in each province as an industry index of each province has been entered into the model, which has a negative and significant effect on foreign direct investment. In the fourth model, the variable related to the country's infrastructure, which in this study is the amount of electricity subscribers of each province, has a positive and significant effect, and by entering the infrastructure variable, the effect of other variables is the same as before. The variable of the degree of openness of the economy in the fifth model shows a positive and significant effect on foreign direct investment, and it shows that the more suitable the country has for trade with other countries, the more the desire to invest in the country increases and the more foreign direct investment is attracted. Also, GDP per capita variables and industry index have a negative and significant effect, and the infrastructure variable also has a positive and significant effect on foreign direct investment. And in the final model where the population variable is entered, the results indicate a negative and significant effect of the population on foreign direct investment. In other words, with the increase in population, the power to attract direct investment in each province decreases.

### **Discussion and Conclusion:**

The results obtained from the present study indicate that although, based on the data examined in this study, crimes have not had a significant effect on the attraction of foreign direct investment, but the negative effects of GDP per capita and the industry index indicate that despite Iran's capabilities A lot, it requires formal and long-term planning to provide the necessary ground for attracting foreign direct investments. It seems that a step can be taken in this direction by applying the reduction of restrictions in the field of commercial policies, especially the foundation through tariff and customs policies and the application of protective laws and regulations.

**Keywords:** Foreign Direct Investment, Crime, Panel Data

**JEL Classification:** H53, C33, H56