

تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر آلودگی محیط زیست در کشورهای عضو منا

دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه شهید باهنر
کرمان، کرمان، ایران

مرجانہ میرزایی * ID

دکترای تخصصی، دانشیار، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر
کرمان، کرمان، ایران

حمیدرضا حرّی ID

دکترای تخصصی، دانشیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر
کرمان، کرمان، ایران

زین‌العابدین صادقی ID

چکیده

بررسی آلودگی محیط زیست و عوامل تأثیرگذار بر آن یکی از مباحث مهم اقتصادی است. آلودگی محیط زیست با رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه افزایش می‌یابد و محیط زیست یک کالای پست یا حداکثر یک کالای نرمال تلقی می‌شود. سرمایه به مثابه موتور اصلی رشد و توسعه اقتصادی کشورهاست. بنابراین کشورهای جهان به ویژه کشورهای در حال توسعه همواره برای جذب سرمایه در تلاش هستند. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی عامل مهم و کلیدی انتقال سرمایه که موجب گسترش شبکه تولید جهانی و انتقال فناوری می‌گردد، تلقی شده است و فرآیند رشد و توسعه اقتصادی را در کشور میزبان سرعت می‌بخشد. سرمایه‌گذاری خارجی می‌تواند موجب استفاده بیشتر از منابع انرژی و منابع طبیعی شود پس انتظار می‌رود که ارتباط معنی‌داری بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و آلودگی محیط زیست وجود داشته باشد. بنابراین بررسی ارتباط بین این دو متغیر دارای اهمیت است. هدف اصلی این تحقیق بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر آلودگی محیط زیست در ایران و کشورهای منتخب عضو منا طی سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۹۰ با روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی می‌باشد. نتایج تحقیق رابطه مثبت و معنی‌داری میان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با انتشار دی‌اکسیدکربن در کشورهای مورد بررسی را نشان می‌دهد.

واژگان کلیدی: آلودگی محیط زیست، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، کشورهای عضو منا.

طبقه‌بندی JEL: E۲۲، Q۵۱، R۱۱

۱. مقدمه

سرمایه گذاری مستقیم خارجی^۱ یکی از مهم ترین عوامل مطرح در زمینه افزایش تعاملات اقتصادی در عرصه بین المللی است. که به کارگیری این نوع سرمایه گذاری اهدافی چون ارتقای فناوری، توسعه مهارت و مدیریت برای ارتقای توان کیفی نیروی کار داخلی، افزایش استاندارد تولیدات داخلی، توسعه بازارهای صادراتی و حرکت به سوی اقتصاد باز را دنبال می کند. از این رو وظیفه ی دولت کمک به ظهور پویایی صنایع و کارآفرینان داخلی برای جلب مشارکت شرکای خارجی شامل سرمایه گذار یا عرضه کننده فناوری است.^۲

سرمایه گذاری مستقیم خارجی منبع مهم تأمین سرمایه و انتقال دانش و تکنولوژی جهت دست یابی به رشد و توسعه اقتصادی به ویژه در کشورهای در حال توسعه است. از آنجا که رشد اقتصادی ناشی از گسترش سرمایه گذاری مستقیم خارجی و صنعتی شدن ممکن است پیامدهای زیست محیطی فزاینده ای در کشور میزبان داشته باشد. بنابراین در ارتباط با رابطه سرمایه گذاری مستقیم خارجی و کیفیت محیط زیست دیدگاه های متفاوتی خصوصاً در مورد کشورهای در حال توسعه وجود دارد که با جمع بندی آنها نمی توان به راحتی بیان کرد که ورود سرمایه گذاری مستقیم خارجی به کشور میزبان چه اثری بر میزان آلاینده ها دارد و آیا این ارتباط مثبت یا منفی است

تعاریف متعددی از سرمایه گذاری مستقیم خارجی از دیدگاه صندوق بین المللی پول^۳، کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل (UNCTD)^۴ و سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^۵ وجود دارد.

از دیدگاه صندوق بین المللی پول، سرمایه گذاری مستقیم خارجی، سرمایه گذاری است که با هدف کسب منافع پایدار در کشوری به جز وطن فرد سرمایه گذار انجام می شود و هدف سرمایه گذار این است که در مدیریت بنگاه مربوط نقش مؤثری داشته باشند. سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر اساس تعریف کنفرانس تجارت و توسعه سازمان

1. Foreign Direct Investment

۲. ترابی و رادفر (۱۳۹۵)

3. International Monetary Fund

4. United Nations Conference on Trade and Development

5. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)

ملل عبارت است از ایجاد و کسب منافع پایدار در یک فعالیت اقتصادی (سهامداری در شرکت‌ها و ...). برای اشخاص حقیقی و حقوقی یک کشور در کشوری دیگر، به نحوی که این منافع پایدار دلالت بر وجود رابطه بلندمدت میان سرمایه‌گذاری مستقیم از یکسو و موضوع سرمایه‌گذاری از سوی دیگر دارد. همچنین مدل سرمایه‌گذاری به گونه‌ای است که سرمایه‌گذار بر مدیریت موضوع سرمایه‌گذاری تأثیرگذار است به این مفهوم که کل یا بخشی از کنترل شرکت در اختیار وی است و حداقل ۱۲ درصد از سهام شرکت را در اختیار دارد. بدیهی است کلیه معاملات آتی بین شرکت‌های وابسته و تابعه شرکت‌های پذیرنده‌ی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نیز در طبقه‌بندی معاملات سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وارد می‌شوند.

سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را این گونه تعریف می‌کند «سرمایه‌گذاری توسط یک شرکت خارجی (سرمایه‌گذاری مستقیم) با هدف ایجاد یک منفعت پایدار در شرکت مستقر در کشوری که مشغول به فعالیت می‌باشد».

در تعریف دیگری از سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به انتقال وجوه یا مواد از یک کشور به کشور دیگر جهت استفاده در تأسیس یک بنگاه اقتصادی در کشور اخیر در ازای مشارکت مستقیم و یا غیرمستقیم در عواید آن اطلاق شده است. سرمایه‌گذاری خارجی از اشکال صدور سرمایه از کشورهای سرمایه‌گذاری در تولید و ساخت کالا، استخراج مواد خام، تأسیس و گسترش نهادهای مالی و غیره در فراسوی مرزهای ملی می‌باشد.

ارتباط میان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و محیط زیست در صورتی پیچیده‌تر می‌شود که ملاحظات نظری در این نظریه را با سه ویژگی اقتصادی مرتبط ساخت. این سه ویژگی عبارتند از رشد اقتصادی (اثر مقیاس)، ترکیب صنایع (اثر ترکیب) و شدت مقررات زیست محیطی (اثر فناوری)، که در مقاله گروسمن (۱۹۹۵) به صورت سه عامل اقتصادی تعیین کننده انتشار آلاینده‌ها در فعالیت‌های تولیدی محسوب می‌شوند. با توجه به نظریه‌های مربوط به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، در کشور میزبان آثار مثبتی از جمله تحریک مصرف، نوآوری، بهره‌وری، دستیابی به تکنولوژی برتر و آشنایی با بازارهای بین‌المللی و غیره را به همراه می‌آورد.

به منظور پاسخ گویی به سوال اصلی این مقاله یعنی رابطه سرمایه‌گذاری خارجی و

آلودگی محیط زیست، در بخش دوم این تحقیق مروری بر مطالعات گذشته و در بخش سوم مبانی نظری ارائه شده است. داده‌ها و مدل تحقیق در بخش چهارم و نتایج آن در بخش پنجم مطرح شده و در بخش ششم جمع بندی و توصیه‌های سیاستی ارائه گردیده است.

۲. پیشینه تحقیق

۲-۱. مطالعات داخلی

اسکندری ثانی (۱۳۸۹) در مقاله خود با عنوان «بررسی تأثیر جهانی شدن بر توسعه اقتصادی کشورهای اسلامی با تأکید بر ایران» به بررسی تأثیر جهانی شدن بر توسعه اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی با تأکید بر ایران می‌پردازد که نتایج نشان می‌دهد روند سرمایه‌گذاری خارجی در کشورهای اسلامی سهم ناچیزی از جذب سرمایه‌گذاری خارجی را به خود اختصاص داده‌اند. در ایران نیز جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تقریباً صفر است، که حجم بسیار کم سرمایه‌گذاری خارجی در ایران نشان از بسته بودن اقتصاد و جدا بودن از فرایند جهانی شدن است.

احمدی روشن (۱۳۸۹) در مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی نقش دموکراسی و حقوق مالکیت بر جریان جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کشورهای DA و GV » به بررسی نقش دموکراسی و حقوق مالکیت در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در دو گروه از کشورها شامل کشورهای عضو DA و GV طی دوره زمانی ۲۰۰۸-۱۹۹۵ می‌پردازد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که در هر دو گروه کشورهای مورد مطالعه، دموکراسی اثر منفی و معنی‌دار، حقوق مالکیت اثر مثبت و معنی‌دار بر جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد.

متفکر آزاد و سجودی (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی تأثیر هم‌زمان تجارت خارجی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی^۱» به بررسی اثر هم‌زمان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تجارت خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو کنفرانس اسلامی می‌پردازد. که نتایج نشان دهنده اثر هم‌زمان مثبت از درجه باز بودن تجاری به رشد اقتصادی کشورهای نمونه می‌باشد.

سحابی، قبری و شفیع (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی عوامل موثر بر

سرمایه گذاری مستقیم خارجی در ایران با تأکید بر نوسانات نرخ ارز» به بررسی رابطه‌ی بین نااطمینانی نرخ ارز واقعی و سرمایه گذاری مستقیم خارجی در ایران طی دوره‌ی زمانی ۸۶-۱۳۶۰ پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد مطالعه نوسانات نرخ ارز بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی بی تأثیر بوده است. همچنین سرمایه گذاری مستقیم خارجی با تورم، نرخ ارز با وقفه و موجودی سرمایه با وقفه رابطه‌ی معکوس و با شاخص حکمرانی خوب و نیروی انسانی رابطه مستقیم داشته است.

جعفری صمیمی و احمدپور (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی رابطه‌ی شاخص عملکرد محیط زیست و رشد اقتصادی در کشورهای توسعه یافته» به بررسی رشد اقتصادی بر عملکرد محیط زیست پرداخته است که نتایج این پژوهش نشان می‌دهد در کشورهای توسعه یافته، رشد اقتصادی بر عملکرد محیط زیست تأثیر منفی دارد، به گونه‌ای که در بازه‌ی زمانی مورد بررسی، افزایش رشد اقتصادی در این کشورها منجر به تخریب محیط زیست یا کاهش کیفیت محیط زیست می‌شود.

ولی‌نیا و انصاری (۱۳۹۱) به بررسی مقاله‌ای با عنوان «تأثیر سرریز فناوری از سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر عملکرد بخش صنعت» پرداخته‌اند. نتایج مطالعات تجربی نشان می‌دهد کشورهای در حال توسعه می‌توانند از کانال جریان ورودی سرمایه گذاری مستقیم خارجی اقدام به کاهش شکاف فناوری نمایند. زیرا بنگاه‌های چند ملیتی وارد شده به اقتصادهای میزبان، به طور نسبی از فناوری مدرن تری نسبت به بنگاه‌های داخلی بهره‌مند هستند.

زندى و کلامی (۱۳۹۱) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی اثر سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر آلودگی زیست محیطی در کشورهای منتخب» به بررسی ارتباط بین سرمایه گذاری مستقیم خارجی و کیفیت محیط زیست می‌پردازد. ابتدا کشورها از لحاظ توسعه یافتگی به دو گروه شامل کشورهای عضو *OECD* و کشورهای غیرعضو تفکیک شده و بر اساس داده‌های تلفیقی پانل برای دوره زمانی ۲۰۰۷-۱۹۹۶ ارتباط میان دو متغیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی و آلودگی آب بررسی شده است. نتایج بیانگر این است که سرمایه گذاری مستقیم خارجی عامل بروز اختلالات زیست محیطی در کشورهای غیرعضو *OECD* می‌باشد. به عبارت دیگر در این کشورها بین جریان ورودی سرمایه گذاری مستقیم خارجی با شاخص آلودگی شیمیایی آب ارتباط مثبت تأیید می‌شود. در حالی که در کشورهای غیرعضو *OECD* این ارتباط منفی تأیید شده است.

عبداللہی (۱۳۹۱) در پایان نامہ خود با عنوان «عوامل مؤثر بر آلودگی محیط زیست با تأکید بر کیفیت نهادها مطالعه موردی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی» طی دورہ ۲۰۰۷-۱۹۹۶ پرداختہ است در این مطالعہ نظریہ زیست محیطی کوزنتس با توجہ با رابطہ U شکل بین انتشار و درآمد سرانہ مورد بررسی قرار گرفته است. بر آورد مدل لگاریتمی با روش GLS نشان می‌دهد رشد اقتصادی، مصرف انرژی، توسعه انسانی و تجارت اثر مثبت بر آلودگی دارند، اثر مثبت تجارت بر آلودگی، فرضیہ پناہگاہ آلودگی در این کشورهاست. رشد اقتصادی، مصرف انرژی، تجارت، توسعه انسانی و کیفیت نهادها از عوامل تأثیرگذار بر میزان انتشار دی‌اکسید کربن است، اما مجذور تولید ناخالص داخلی اثر معنی‌دار بر آلودگی محیط زیست ندارد.

غفاری، نیک نژاد (۱۳۹۱) در مقالہ‌ای با عنوان «بررسی تأثیر سرمایہ گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی برخی از کشورهای منطقہ‌ی منا» بہ بررسی تأثیر سرمایہ گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی برخی کشورهای منطقہ منا می‌پردازد کہ نتایج بر آورد نشان می‌دهد تأثیر سرمایہ گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو طی دورہ مورد بررسی مثبت و معنی‌دار می‌باشد. همچنین اثر درجہ آزادی تجارت و موجودی سرمایہ نیز بر رشد اقتصادی کشورهای عضو طی دورہ مورد بررسی مثبت و معنی‌دار می‌باشد.

۲-۲. مطالعات خارجی

سانجو^۱ (۲۰۱۴) در مقالہ‌ای با عنوان نقش مالکیت شرکت در سیاست رقابتی بر روی سرمایہ گذاری مستقیم خارجی بین کشورهای نامتقارن می‌پردازد این تحلیل نشان می‌دهد کہ مالکیت شرکت‌ها از طریق سرمایہ‌ی خارجی در انتخاب محل سرمایہ گذاری و سیاست رقابتی بین کشورهای میزبان اثر می‌گذارد. افزایش در جریان سرمایہ خارجی در بالا بردن جاذبه‌های مکانی سرمایہ گذاری در کشور میزبان اثر می‌گذارد.

سولیتا^۲ (۲۰۱۵) در مقالہ‌ای با عنوان بررسی تأثیر سرمایہ گذاری مستقیم خارجی بر آلودگی بہ بررسی اثر سرمایہ گذاری مستقیم خارجی بر آلودگی صنعتی در تعدادی از کشورها می‌پردازد. کہ نتایج نشان می‌دهد کہ سرمایہ گذاری مستقیم خارجی مانند اثر ہالہ آلودگی در کشورهایی با درآمد پایین منجر بہ کاهش آلودگی می‌شود. فرضیہ

1. Sanju (2014)

2. Zugravu and Soilita (2015)

پناهگاه آلودگی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهایی با سرمایه متوسط منجر به افزایش آلودگی می‌گردد.

ساین^۱ (۲۰۱۵) در مقاله‌ای با عنوان ویژگی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در زمینه جهانی شدن نشان می‌دهد که برای جهانی شدن و وابستگی اقتصادی لیتوانی سرمایه خارجی بسیاری نیاز است سطح جهانی یک کشور بیشترین تأثیر را در درونی کردن سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در مقایسه با سرمایه‌گذاری بیرونی دارد.

سانتوس بروکادو^۲ (۲۰۱۶) در مقاله‌ای تحت عنوان نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در هتل‌های جهانی در چین می‌پردازد که این مطالعه بر روی بزرگترین هتل‌های زنجیره‌ای روزنه جدیدی را برای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سراسر جهان ایجاد کرده است. این مطالعه از روش تحلیل مقایسه‌ای کیفی مایلز و اسنو از سال ۲۰۰۳-۱۹۸۷ برای ارزیابی و آزمون داده‌های آماری بر روی کشورهای توریست پذیر و مشتریان استفاده می‌کند که در پژوهش حاضر به بررسی توسعه اقتصادی، فرهنگی، جغرافیایی که منجر به تصمیمات سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در هتل‌های جهانی می‌گردد می‌پردازیم.

ژو و هی^۳ (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان چگونه مقررات زیست محیطی بر پویایی صنعتی اثر می‌گذارد؟ رابطه‌ی بین مقررات زیست محیطی و آلودگی صنعتی در کشورهای صنعتی را نشان می‌دهد که فرضیه پناهگاه آلودگی و فرضیه حامل دیدگاه متفاوت در مفهوم ارتباط بین پویایی صنعتی و مقررات زیست محیطی را پیشنهاد می‌کند.

فالک^۴ (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان مدل جاذبه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صنعت میزبان به بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صنعت میزبان می‌پردازد نتایج نشان می‌دهد پروژه‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به طور قابل توجهی در حال افزایش است به طوری که رابطه‌ی مثبتی بین اندازه بازارها و وجود زبان مشترک، زمانی که مقررات تجاری رو به افزایش است وجود دارد و بین حداقل دستمزد و نرخ تورم رابطه منفی وجود دارد.

امری^۵ (۲۰۱۶) در مقاله‌ی با عنوان ارتباط میان مصرف انرژی و سرمایه‌گذاری مستقیم

1. Pekarskiene and Susniene (2015)

2. Santos and Brvkadv (2016)

3. Zhou and He (2016)

4. Falk (2016)

5. Amri (2016)

خارجی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به بررسی ارتباط این دو متغیر می‌پردازد که نتایج نشان می‌دهد که ارتباط دو طرفه میان سرمایه مستقیم خارجی و هر واحد سرمایه تولید شده وجود دارد مصرف انرژی تجدید پذیر و تولید ناخالص داخلی سرانه و انرژی تجدید ناپذیر و تولید ناخالص داخلی سرانه در سه گروه از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه وجود دارد علاوه بر این یک ارتباط دو طرفه مشخص میان مصرف انرژی تجدید پذیر و سرمایه گذاری مستقیم خارجی در کشورهای توسعه یافته وجود دارد. تاناکا^۱ (۲۰۱۷) در مقاله‌ای با عنوان چگونه مقررات زیست محیطی بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی اثر دارد؟ به بررسی تأثیر مقررات زیست محیطی بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی پرداخته است نتایج نشان می‌دهد مقررات زیست محیطی منجر به کاهش سرمایه گذاری مستقیم خارجی می‌شوند در حالی که در کشورهای چند ملیتی خارجی با حمایت‌های زیست محیطی مؤثر از چین مقررات زیست محیطی مؤثری دارند از کشورهایی که حمایت‌های زیست محیطی غیر مؤثرتر از چین واکنش‌های منفی قوی تری دارند.

۳. مبانی نظری

سرمایه گذاری مستقیم خارجی یکی از مهم‌ترین عوامل مطرح در زمینه افزایش تعاملات اقتصادی در عرصه بین‌المللی است. که به کارگیری این نوع سرمایه گذاری اهدافی چون ارتقا فناوری، توسعه مهارت و مدیریت برای ارتقای توان کیفی نیروی کار داخلی، افزایش استاندارد تولیدات داخلی، توسعه بازارهای صادراتی و حرکت به سوی اقتصاد باز را دنبال می‌کند. از این رو وظیفه‌ی دولت کمک به ظهور پویایی صنایع و کارآفرینان داخلی برای جلب مشارکت شرکای خارجی شامل سرمایه‌گذار یا عرضه‌کننده فناوری است.^۲ سرمایه گذاری مستقیم خارجی منبع مهم تأمین سرمایه و انتقال دانش و تکنولوژی جهت دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی به ویژه در کشورهای در حال توسعه است. رشد اقتصادی ناشی از گسترش سرمایه گذاری مستقیم خارجی و صنعتی شدن است ممکن است پیامدهای زیست محیطی فزاینده‌ای در کشور میزبان داشته باشد. نحوه اثر گذاری سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر کیفیت زیست محیطی مخصوصاً در

1. Tanaka (2017)

۲. ترابی و رادفر (۱۳۹۵)

مورد کشورهای در حال توسعه متفاوت است. برخی از محققان مانند استرن^۱ (۲۰۰۴) معتقدند که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به علت اثر گذاری بر رشد اقتصادی می‌تواند بر کیفیت محیط زیست تأثیر بگذارد. آنها با تأکید بر فرضیه زیست محیطی کوزنتس استدلال می‌کنند که کشورهای در حال توسعه که هنوز در نیمه چپ این منحنی قرار دارند با افزایش میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی که به رشد اقتصادی کمک می‌کند، وضعیت زیست محیطی خود را بدتر می‌نمایند. برخی از محققان نیز با بیان فرضیه پناهگاه آلودگی نتیجه می‌گیرند که ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به کشورهای در حال توسعه منجر به افزایش آلودگی و تخریب محیط زیست می‌شود. این کار در قالب تجارت و سرمایه‌گذاری مستقیم انجام می‌شود و نتیجه‌ی ورود این سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای کشور میزبان با سطح استانداردهای زیست محیطی پایین که اغلب درآمد پایینی نیز دارند، افزایش آلودگی است.^۲

شاخص‌های متعددی برای ارزیابی عملکرد زیست محیطی در یک کشور وجود دارد که از معروف‌ترین آنها شاخص پایداری محیط زیست^۳ و شاخص عملکرد محیط زیست^۴ است، پایداری محیط زیست توانایی کشورها برای حفاظت از محیط زیست را بر اساس چند شاخص رتبه‌بندی می‌کند. رتبه‌بندی و امتیازدهی شاخص پایداری محیط زیست با بررسی معیارهای زیر صورت گرفته است:

سیستم‌های زیست محیطی شامل کیفیت هوا، کیفیت آب، تنوع گونه‌های حیاتی و زمین.

فشار بر محیط زیست شامل آلودگی هوا و کاهش منابع آب، فشار بر زیست بوم‌ها، فشار روی سایر منابع و رشد جمعیت.

آسیب انسانی بر محیط زیست به دلیل استفاده‌ی بیش از حد از منابع طبیعی برای پاسخگویی به جمعیت در حال رشد.

ظرفیت اجتماعی در واکنش به چالش‌های زیست محیطی شامل دانش و فناوری، وضع قوانین و مقررات زیست محیطی کارآمد و مدیریت‌های آنها، درجه پاسخگویی بخش

1. Stern

2. Copland and Taylor (2003)

3. Environmental Sustainability Index

4. Environmental Performance Index

خصوصی، اطلاعات زیست محیطی، کارایی بوم‌شناسی و کاهش اختلالات انتخاب‌های عمومی.

نظارت جهانی شامل الزامات و تعهدات بین‌المللی، مشارکت و پشتیبانی مالی در مقیاس جهانی و حمایت‌های معمول بین‌المللی جهت حمایت از محیط زیست. به طور کلی کشورهای ثروتمند در این شاخص امتیاز بالا و کشورهای فقیر امتیاز کمی می‌گیرند. علاوه بر این، فقیرترین کشورها و برخی کشورهای صادرکننده نفت پایین‌ترین امتیازها را در این شاخص به خود اختصاص داده‌اند.

بحث درباره اثر تجارت بر محیط‌زیست بر دو دیدگاه متفاوت متمرکز است. یک دیدگاه ادعا می‌کند که افزایش و آزادسازی تجارت اثرات زیان‌بار بر شرایط محیط‌زیست خواهد گذاشت. اولین نگرانی طرفداران این دیدگاه این است که تجارت آزاد در شرایطی که کشورها برای کاستن از هزینه‌های مقررات زیست محیطی اقدام به مقررات زدایی رقابتی می‌کنند، ممکن است موجب افت کلی استانداردهای زیست محیطی بین‌المللی شود. در این شرایط مقررات زیست محیطی کمتر سخت‌گیرانه در یک کشور، هزینه‌ی نسبی تولید را در بین سایر شرکای تجاری مختل کرده و در تولید کالاهای آلاینده، مزیت نسبی ایجاد می‌کند که خود می‌تواند منجر به تخصص در صادرات آن کالاها شود. یکی دیگر از نگرانی‌ها، انتقال صنایع ناپاک (آلاینده) به کشورهایی است که سیاست‌های زیست محیطی در آنها آسان هستند. فرضیه‌ی نقل مکان، به این موضوع می‌پردازد که مقررات زیست محیطی ممکن است اثرات پویا بر جریان سرمایه داشته و انتقال صنایع آلاینده را به سوی کشورهایی با مقررات زیست محیطی آسان تشویق کند. در این رویکرد، رشد اقتصادی متکی بر صادرات که از موافقت نامه‌های تجارت آزاد حاصل می‌شود، مشوق استخراج سریع و ناپایدار از منابع طبیعی است. همچنین افزایش تولید و حجم تجارت، مصرف انرژی در بخش حمل و نقل کالا را تشدید می‌کند. از طرف دیگر، رویکرد خوشبینانه در ارتباط بین تجارت و محیط‌زیست معتقد است که افزایش تجارت، کیفیت محیط‌زیست را در کشورهای در حال توسعه ارتقا می‌بخشد. طرفداران این دیدگاه معتقد هستند که تجارت آزاد از طریق تخصیص و مصرف کارآمدتر منابع، به کشورها اجازه می‌دهد در تولید کالا و خدماتی که در آنها دارای مزیت نسبی هستند، تخصص یافته و از این رو، میزان تولید را به ازای سطوح مشخص انرژی و مواد حداکثر سازند. این

استدلال بر توانایی تجارت آزاد در افزایش منابع مالی در دسترس برای حفاظت از محیط زیست از طریق ارائه‌ی انگیزه‌هایی برای ارتقای ظرفیت تولید تأکید دارد و به‌عنوان توجیهی برای فرضیه منحنی زیست محیطی کوزنتس مطرح است. مطابق این فرضیه در کشورهای مختلف در سطح بالاتر از سطح بحرانی درآمد سرانه، کیفیت زیست محیطی افزایش می‌یابد.

۴. روش‌شناسی تحقیق

اطلاعات و داده‌های مورد استفاده کشورهای عضو منا از سایت بانک جهانی و در مورد کشور ایران داده‌ها از سایت بانک مرکزی و سایت بانک جهانی به دست می‌آیند. قلمرو مکانی این پژوهش مربوط به کشورهای منتخب عضو منا^۱ (شامل: بحرین، ایران، فلسطین اشغالی، اردن، مالتا، عمان و تانزانیا) و قلمرو زمانی تحقیق، سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۹۰ می‌باشد. متغیرها در این تحقیق به شکل زیر خواهند بود:

$$\text{Log } CO_{vit} = C_1 + C_2 \text{Log } FDI_{it} + C_3 \text{Log } GDP_{it} + C_4 \text{Log } SE_{it} + C_5 \text{Log } ED_{it} + \epsilon_{it}$$

که در اینجا

$\text{Log } CO_{vit}$ متغیر وابسته، لگاریتم آلودگی محیط زیست (انتشار دی‌اکسید کربن)

$\text{Log } FDI_{it}$ متغیر مستقل، لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

$\text{Log } GDP_{it}$ متغیر مستقل، لگاریتم تولید ناخالص داخلی

$\text{Log } SE_{it}$ متغیر مستقل، لگاریتم نسبت سرمایه به نیروی کار

$\text{Log } ED_{it}$ متغیر مستقل، لگاریتم آموزش

ϵ_{it} عنصر خطا

در این تحقیق متغیر وابسته CO_2 (انتشار دی‌اکسید کربن) می‌باشد که داده‌های مربوط به این متغیر از سایت بانک جهانی استخراج شده و ارقام به کیلوتن می‌باشند. برای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی FDI ^۳ داده‌ها از سایت بانک مرکزی استخراج شده‌اند

1. MENA Countries (Middle East and North Africa)

2. Carbon Dioxide

3. Foreign Direct Investment

وارقام به دلار می‌باشد. برای تولید ناخالص داخلی GDP داده‌ها از سایت بانک جهانی استخراج شده‌اند و ارقام به دلار می‌باشد. برای متغیر آموزش ED از داده‌های بانک جهانی استفاده شده است که ارقام به دلار می‌باشد. برای نسبت سرمایه به نیروی کار (K/L) از داده‌های بانک جهانی استفاده شده است. در بخش چهار مدل بالا مورد برآزش قرار می‌گیرد و پارامترهای حاصله مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

۵. نتایج تحقیق

۵-۱. آزمون مانایی

در پژوهش حاضر از روش لوین، لین و چو (LLC) برای بررسی مانایی متغیرها استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۱ ارائه گردیده است. نتایج نشان می‌دهد مطابق جدول ۱، تمامی متغیرها در سطح مانا و از نوع I_1 هستند و فقط $\log CO_2$ با یک بار تفاضل‌گیری مانا شده است که در نتیجه از نوع I_1 است.

جدول ۱. آزمون مانایی

متغیر	توضیح متغیر	آماره	احتمال	درجه مانایی
$\log CO_2$	لگاریتم دی‌اکسیدکربن	-۳/۲۹	۰/۰۰۰	I_1
$\log FDI$	لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	-۱۳/۷۲	۰/۰۰۰	I_1
$\log GDP$	لگاریتم تولید ناخالص داخلی (رشد)	-۲/۴۵	۰/۰۰۷	I_1
$\log SE$	لگاریتم نسبت سرمایه به نیروی کار	-۲/۱۷	۰/۰۱	I_1
$\log ED$	لگاریتم آموزش	-۵/۵۶	۰/۰۰	I_1

۵-۲. آزمون قابلیت تخمین مدل به صورت داده‌های تابلویی

قبل از برآورد مدل‌ها از روش تخمین داده‌های تابلویی یا پانل باید اطمینان حاصل نمود که امکان تخمین به صورت جمعی وجود ندارد. در این آزمون تفاوت ضرایب برآورد شده

-
1. Gross Domestic Product
 2. Education
 3. Capital Ratio To Workforce

برای تک تک کشورها با ضرایب برآورد شده حاصل از داده‌های جمعی از طریق آماره زیر بررسی می‌شود.

با توجه به آنچه گفته شد، در ابتدا لازم است روش برآورد مشخص شود. برای این کار ابتدا از آزمون F لیمر استفاده می‌شود که فرض صفر آن مبتنی بر همگن بودن مقاطع است و فرض مقابل آن مبنی بر غیر همگن بودن مقاطع می‌باشد. حال اگر فرض صفر در این آزمون پذیرفته شود از روش تلفیقی برای برآورد مدل استفاده خواهد شد و در غیر این صورت از روش داده‌های تابلویی استفاده می‌شود. با توجه به مقدار احتمال که در این آزمون (۰/۰۰۰) است و از ۰/۰۵ کمتر شده است، بنابراین لازم است مدل مورد تخمین به روش داده‌های تابلویی یا پانل برآورد گردد.

جدول ۲. نتایج آزمون F لیمر

آزمون	آماره	درجه آزادی	احتمال
<i>Cross-Section</i>	۳۳۱/۶	(۶,۶۰)	۰/۰۰۰
<i>Cross-Section Chi-Square</i>	۲۵۰/۷	۶	۰/۰۰۰

۳-۵. آزمون تعیین اثرات ثابت^۱ یا اثرات تصادفی^۲

به منظور این که مشخص گردد کدام روش (اثرات ثابت و یا اثرات تصادفی) برای برآورد مناسب‌تر است از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. در این آزمون فرضیه صفر مبنی بر استفاده از روش اثرات تصادفی برای برآورد می‌باشد و فرض مقابل آن فرض استفاده از روش اثرات ثابت می‌باشد. نتایج تخمین به شرح زیر است:

جدول ۳. نتایج آزمون هاسمن

آزمون	آماره	درجه آزادی	احتمال
<i>Cross-Section random</i>	۱/۰۷	۴	۰/۸۹

با توجه به نتایج جدول ۳ و میزان احتمال که از ۰/۰۵ بیشتر است، فرضیه صفر مبنی بر وجود اثرات تصادفی تأیید می‌شود، بنابراین مدل با اثرات تصادفی به‌عنوان مدل مورد

-
1. Fixed Effect
 2. Random Effect

تخمین مد نظر قرار می گیرد.

۴-۵. آزمون ناهمسانی واریانس

برای آزمون وجود ناهمسانی واریانس بین گروهی، آماره‌هایی ارائه گردیده است که از جمله آن، آزمون ضریب لاگرانژ^۱ (LR) است. این آزمون پس از انجام OLS کلی روی مدل مورد نظر، با استفاده از داده‌های تابلویی قابل محاسبه خواهد بود که نتایج آن به شرح ذیل می‌باشد.

جدول ۴. نتایج آزمون ناهمسانی

وضعیت	احتمال	ناهمسانی واریانس (آماره LM)
ناهمسانی دارد	۰/۰۰۰	فرض صفر: وجود همسانی واریانس

با توجه به فرض صفر آزمون LM مبنی بر وجود همسانی واریانس و میزان احتمال ($prob$) آماره حداکثر راست نمایی^۲ (LR) که کمتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر رد شده و وجود ناهمسانی واریانس مورد تأیید قرار می‌گیرد. و مشکل ناهمسانی واریانس برطرف گردید.

آزمون خودهمبستگی

برای بررسی وجود یا عدم وجود خودهمبستگی از آزمون وولدریچ استفاده گردیده است که نتایج آن به شرح ذیل است.

جدول ۵. نتایج آزمون خودهمبستگی

وضعیت	احتمال	خودهمبستگی
عدم وجود خودهمبستگی	۰/۷۱	فرض صفر: عدم وجود خودهمبستگی

با توجه به نتایج جدول ۵ و بیشتر از ۰/۰۵ بودن میزان احتمال، عدم وجود خودهمبستگی مورد تأیید قرار می‌گیرد.

1. Lagrangian Multiplier
2. Likelihood Ratio

۵-۵ برآورد الگو به روش اثرات تصادفی

مدل معرفی شده به جهت تخمین با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم یافته، اثرات تصادفی روش پانل برآورد گردیده است که نتیجه آن به صورت زیر می باشد. لازم به توضیح است که در تخمین مدل از لگاریتم متغیرها استفاده شده است.

$$\text{Log } Co_{2it} = C_1 + C_2 \text{Log } FDI_{it} + C_3 \text{Log } GDP_{it} + C_4 \text{Log } SE_{it} + C_5 \text{Log } ED_{it} + \epsilon_{it}$$

در معادله فوق $\text{Log } CO_2$ متغیر وابسته و سایر متغیرها مستقل می باشند.

جدول ۶. نتایج تخمین نهایی به روش اثرات تصادفی

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
$\text{Log } FDI$	۰/۰۱	۰/۰۰۷	۱/۸۴	۰/۰۷
$\text{Log } GDP$	۰/۱۶	۰/۰۶	۲/۵۹	۰/۰۱
$\text{Log } SE$	۰/۰۱	۰/۰۰۵	۱/۸۳	۰/۰۷
$\text{Log } ED$	۰/۸۶	۰/۹۴	۰/۹۱	۰/۳۶
C	-۲/۹۴	۲/۶۶	-۱/۱۰	۰/۲۷

با توجه به نتایج حاصل از تخمین مدل، رابطه همه متغیرهای مستقل با متغیر وابسته معنی دار و مثبت بوده و متغیر آموزش ($\text{Log } ED$) به عنوان یکی از متغیرهای مستقل و کربن دی اکسید (متغیر وابسته) ارتباط معنی دار وجود ندارد.

مطابق نتایج جدول ۶، رابطه سرمایه گذاری مستقیم خارجی و دی اکسید کربن، معنی دار و مثبت است. به این صورت که با افزایش یک درصدی سرمایه گذاری مستقیم خارجی، متغیر وابسته به میزان ۰/۰۱ درصد افزایش پیدا می کند. این نتیجه می تواند باعث افزایش تولید که خود ناشی از افزایش سرمایه است، باشد.

همچنین رابطه ای معنی دار و مثبت میان تولید ناخالص داخلی و دی اکسید کربن مشاهده می شود. به طوری که با افزایش یک درصدی تولید ناخالص داخلی، متغیر وابسته به میزان قابل توجه ۰/۱۶ درصد افزایش می یابد. این مهم نشان از آن دارد که GDP تأثیر به سزایی بر میزان دی اکسید کربن خواهد داشت. نتیجه مذکور نشان از آن دارد که افزایش تولیدات

در داخل کشور و طبیعتاً استفاده بیشتر از سوخت و انرژی همچنین عدم وجود استانداردهای لازم در بخش تولید، منجر به افزایش میزان دی‌اکسید کربن گردیده است. با توجه به نتایج، رابطه‌ای معنی‌دار و مستقیم (مثبت) میان نسبت سرمایه به نیروی کار و دی‌اکسید کربن قابل مشاهده است. این بدان معنی است که با افزایش یک درصدی نسبت سرمایه به نیروی کار، دی‌اکسید کربن به میزان ۰/۰۱ درصد افزایش خواهد یافت. تمامی متغیرهای ذکر شده در مطالب فوق در سطح احتمال ۹۰ درصد مورد بررسی قرار گرفته و معنی‌داری آن‌ها با توجه به میزان احتمال که کمتر از ۱۰/۱۰ بوده، اثبات گردید.

۶. نتیجه‌گیری

هدف مقاله حاضر بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر آلودگی محیط زیست در کشورهای عضو منا می‌باشد. روش عملی بر اساس یک الگوی اقتصادسنجی در قالب روش داده‌های تابلویی است. بررسی ایستایی متغیرهای الگو بر اساس آزمون لین و چو (LLC) نشان می‌دهد که متغیرلگاریتم انتشار دی‌اکسید کربن ($Log CO_2$) با یکبار تفاضل‌گیری و بقیه متغیرها همگی در سطح ایستا می‌شوند.

در بررسی مدل برآوردی در می‌یابیم که با توجه به ضریب مثبت و معنی‌دار متغیر تولید ناخالص داخلی، رابطه مثبت بین تولید ناخالص داخلی و آلودگی محیط زیست مورد تأیید قرار می‌گیرد. یعنی به ازای یک درصد افزایش تولید ناخالص داخلی آلودگی به اندازه ۰/۱۶ درصد افزایش می‌یابد این نشان دهنده این است محیط زیست در این کشورها بر اساس فرضیه کوزنتس کالای لوکسی نیست. با توجه به ضریب مثبت و معنی‌دار متغیر نسبت سرمایه به نیروی کار و انتشار دی‌اکسید کربن، رابطه مثبت بین نسبت سرمایه به نیروی کار با انتشار دی‌اکسید کربن مورد تأیید قرار می‌گیرد. یعنی توسعه صنعت ملزم به بکارگیری انرژی و در نتیجه افزایش آلودگی است.

متغیر آموزش به‌عنوان یکی از متغیرهای مستقل در برآورد الگو، با دی‌اکسید کربن ارتباط معنی‌داری ندارد. ضریب متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مثبت و معنی‌دار می‌باشد و نشان می‌دهد با افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی آلودگی محیط زیست نیز افزایش می‌یابد. بنابراین می‌توان به این نتیجه رسید که در کشورهای منا سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی باعث افزایش آلودگی شده است و کشورهای منا که میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بوده‌اند لنگرگاه آلودگی شده‌اند.

از آنجایی که رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با آلودگی محیط زیست رابطه مثبت و معنی‌دار می‌باشد برای کاهش آلودگی محیط زیست ناشی از ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به سیاست‌گذاران پیشنهاد می‌شود سرمایه‌گذاری خارجی را در صنایع سبز با آلودگی کمتر تمرکز دهند.

منابع

- اسکندری ثانی، م. (۱۳۸۹)، «بررسی تأثیر جهانی شدن بر توسعه اقتصادی کشورهای اسلامی با تأکید بر ایران»، مجموعه مقالات چهارمین کنگره بین‌المللی جغرافی دانان جهان اسلام. ترابی، تقی و رادفر، رضا و اسدزاد، اعظم (۱۳۹۵)، «تأثیر کیفیت سرمایه انسانی بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مطالعه موردی کشورهای منتخب جنوب شرق آسیا و ایران»، فصلنامه دانش سرمایه‌گذاری، دوره ۵، شماره ۱۹، صفحات ۲۵۴-۲۳۵.
- ثروتی بیرق، سارا (۱۳۸۹)، «جنبه‌های حقوقی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در زمینه انتقال تکنولوژی در ایران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور.
- جعفری صمیمی، احمد و احمدپور، سیدمحمی‌الدین (۱۳۹۲)، «بررسی رابطه شاخص عملکرد محیط زیست و رشد اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته»، پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران، دوره ۱، شماره ۱، صفحات ۷۲-۵۵.
- زند، ف کلامی، س. (۲۰۱۰)، «بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر آلودگی‌های زیست محیطی در آلودگی محیط زیست کشورهای منتخب»، مقاله پژوهشی، دوره ۳، شماره ۳ (پیاپی ۱۰)، صفحات ۵۵-۲۹.
- سحابی، مهدی و قنبری، علی و شفیع، علی (۱۳۹۰)، «بررسی عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران با تأکید بر نوسانات نرخ ارز»، اقتصاد مقصداری، شماره ۳ (پیاپی ۳۰).
- شاه‌آبادی، ابوالفضل و احمدی روشن، زهرا (۱۳۹۰)، «بررسی نقش دموکراسی و حقوق مالکیت بر جریان جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کشورهای D_8 و G_7 »، فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، دوره ۱۵، شماره ۶۰، صفحات ۱۸۳-۱۶۳.
- ولی‌نیا، سیدآرش و شاه‌آبادی، ابوالفضل و انصاری، زهرا (۱۳۹۱)، «تأثیر سرریز فناوری ناشی از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر عملکرد بخش صنعت»، فصلنامه رشد فناوری، دوره ۹، شماره ۳۳، صفحات ۳۵-۱۳.
- غفاری، ف و نیک‌نژاد، الهام (۱۳۹۱)، «بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد

- اقتصادی برخی از کشورهای منطقه‌ی منا»، *فصلنامه اقتصاد مالی*، دوره ۶، شماره ۲۰، صفحات ۱۷۲-۱۴۷.
- متفکر آزاد، م و سجودی، س (۲۰۱۲)، «بررسی تأثیر هم زمان تجارت خارجی و سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی (OIC)»، *پژوهشنامه اقتصاد کلان*، سال هفتم، شماره ۱۳، صفحات ۹۷-۱۲۰.
- مداح، م و عبداللهی، مریم (۱۳۹۱)، «عوامل مؤثر بر آلودگی محیط زیست با تأکید بر کیفیت نهادها مطالعه موردی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی»، *فصلنامه اقتصاد محیط زیست و انرژی*، سال دوم، شماره ۵، صفحات ۱۸۶-۱۷۱.
- مهدوی عادل، محمد حسین و نوروزی، روح اله و مطهری، محب اله (۲۰۰۹)، «نقش سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر صادرات غیر نفتی در اقتصاد ایران»، *فصلنامه دانش و توسعه*، دوره ۱۶، شماره ۲۷، صفحات ۱۸۱-۱۶۱.

References

- Amri, F. (2016), "The relationship amongst energy consumption, foreign direct investment and output in developed and developing countries", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 64, pp.694-702.
- Borensztein, E., De Gregorio, J. & Lee, J. W. (1998), "How does foreign direct investment affect economic growth?", *Journal of international Economics*, 45(1), pp. 115-135.
- Copeland, Brian R. & Taylor, M. Scott (2004), "Trade, Growth, and the Environment", *Journal of Economic Literature*, American Economic Association, vol. 42(1), March, pp. 7-71
- Falk, M. (2016), "A gravity model of foreign direct investment in the hospitality industry", *Tourism Management*, 55, pp. 225-237.
- He, J. (2006), "Pollution haven hypothesis and environmental impacts of foreign direct investment: the case of industrial emission of sulfur dioxide (SO₂) in Chinese provinces", *Ecological economics*, 60(1), pp. 228-245.
- Pekarskiene, I., & Susniene, R. (2015), "Features of foreign direct investment in the context of globalization", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 213, pp. 204-210.
- Sanjo, Y. (2015), "The role of firm ownership in policy competition for foreign direct investment between asymmetric countries", *International Review of Economics & Finance*, 35, pp. 110-121.
- Santos, M. & Brochado, A. & Esperança, J. (2016), "Foreign direct investment patterns of global hotel chains", *Journal of Business Research*, 69(11), pp.5235-5240.
- Tanaka, A. (2017), "Foreign direct investment and temporary workers in Japan", *Journal of Asian Economics*, 48, pp. 87-99.
- Zhou, Y. & Zhu, S. & He, C. (2017), "How do environmental regulations affect industrial dynamics? Evidence from China's pollution-intensive industries", *Habitat International*, 60, pp.10-18.
- Zugravu-Soilita, N. (2017), "How does foreign direct investment affect pollution? Toward a better understanding of the direct and conditional effects", *Environmental and resource economics*, 66(2), pp. 293-338.

Investigating the Effect of Foreign Direct Investment on Environmental Pollution in MENA Countries

Marjaneh Mirzaei*

Faculty of Management and Economics, Shahid
Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

HamidReza Hoory

Department of Economics Shahid Bahonar
University of Kerman, Kerman, Iran

Zeinolabedin Sadeghi

Department of Economics Shahid Bahonar
University of Kerman, Kerman, Iran

Abstract

Environmental pollution and the factors affecting it are a topical issue in economic analysis. In developing countries, environmental pollution is rising alongside with economic growth while being regarded as an inferior or at least a normal commodity. Capital is the main engine of economic growth and development. Hence, developing countries have always been attempting to attract investment. Foreign direct investment is considered to be the key factor in the transfer of capital, which expands the development of the global production network, accelerating the process of economic growth and development in the host country. Since the foreign direct investment leads to more use of energy resources and natural resources, it is therefore expected to have a significant relationship between foreign direct investments and the environmental pollution. It follows therefore that the study of the relationship between these two variables is of particular importance. The prime objective of this research is to investigate the effect of foreign direct investment on environmental pollution in Iran and the selected countries of the MENA during the years 1990 to 2011 with the panel data econometric approach. The results demonstrate that there is a positive and significant relationship between carbon dioxide emissions and foreign direct investment in the countries under study.

Keywords: Foreign Direct Investment, Environmental Pollution, MENA Countries.

JEL Classification: E22 , Q51 , R11.

* Corresponding Author: m_mirzaei31@yahoo.com