

بررسی تأثیر وفور منابع تجدیدناپذیر انرژی بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

محمد جمور

دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، دانشگاه صنعتی شریف، jamour13731392@gmail.com

مجتبی حسینی

دانشجوی دکتری، اقتصاد نفت و گاز، دانشگاه امام صادق (ع)، smj.hosseini73@gmail.com

محمد امین احمدی

دانشجوی دکتری، مدیریت قراردادهای بین المللی نفت و گاز، دانشگاه امام صادق(ع)، ahmadiamin7494@gmail.com

غلامعلی رحیمی^۱

عضو هیات علمی موسسه مطالعات بین المللی انرژی، alirahimigh2000@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۵

چکیده

امروزه موضوع جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به عنوان یک راهکار و راهبرد اساسی برای رشد اقتصادی کشورها در سطح بین‌الملل مطرح می‌شود. بنابراین شناسایی عوامل اثرگذار بر جذب سرمایه مستقیم خارجی در این شرایط مورد اهمیت واقع می‌شود. مسئله این تحقیق شناسایی عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با تأکید بر عامل وجود سوخت‌های فسیلی یا منابع تجدید ناپذیر انرژی در کشور جذب‌کننده سرمایه هست. این موضوع از آن جهت اهمیت دارد که برای کشورهای منتخب نشان می‌دهد هدف سرمایه‌گذاران خارجی از سرمایه‌گذاری در این کشورها به سبب وجود منابع تجدید ناپذیر انرژی به این کار جذب شده‌اند یا اینکه عوامل دیگری بر این عامل پیشی گرفته است. روش پاسخ به این مسئله از طریق مدل خود رگرسیون برداری پانل (p-var) برای ۴۵ کشور منتخب جهان هست. کشورها به‌گونه‌ای انتخاب شده‌اند که تعدادی از آن‌ها دارای منابع فسیلی‌اند و تعدادی فاقد آن‌ها می‌باشند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که از ۴ عامل و انگیزه سرمایه‌گذاری که طبق مبانی نظری انگیزه‌های بازاری، منابع، بهره‌وری و مالی می‌باشند، عامل منابع تأثیر چندانی بر انگیزه سرمایه‌گذاران در سرمایه‌گذاری نداشت و عامل اصلی برای تصمیم سرمایه‌گذاری انگیزه‌های بازاری است.

طبقه‌بندی JEL: C33, C32, Q37, F21

کلید واژه‌ها: سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، منابع تجدید ناپذیر انرژی، خودرگرسیون برداری پانل.

۱. نویسنده مسئول

۱- مقدمه

میزان تولید هر بنگاه و به صورت کلی، هر کشور وابسته به نهادهای تولید آن بنگاه و یا کشور است. مهم‌ترین نهادهای تولید که در اقتصاد خرد بحث می‌شوند، نیروی کار و سرمایه هستند. در سطح کلان کشورهایی که سطوح پایینی از سرمایه دارند، سعی می‌کنند از طرق مختلفی از جمله جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی این کمبود را برطرف نمایند. در این شرایط برای کشورهایی که خواهان جذب سرمایه خارجی هستند، عوامل تأثیرگذار بر جذب سرمایه خارجی مهم به نظر می‌رسد. بنابراین مسئله موردبررسی در این تحقیق شناسایی عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌باشد. به طور کلی برای سرمایه‌گذاران خارجی می‌بایستی انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاری وجود داشته باشد. این انگیزه‌ها به چهار دسته کلی انگیزه‌های بازاری، منابع، بهره‌وری و مالی تقسیم می‌شوند. مسئله این تحقیق بررسی میزان تأثیرگذاری و اولویت انگیزه منابع در مقابل دیگر انگیزه‌ها برای سرمایه‌گذاری خارجی است. روش پاسخگویی به مسئله فوق از طریق مدل خود رگرسیون برداری برای ۴۵ کشور منتخب جهان می‌باشد. نحوه انتخاب کشورها این‌گونه بوده است که، کشورهای عضو شورای همکاری اوپک به عنوان کشورهای دارای ساختهای فسیلی انتخاب شدند. دیگر کشورها نیز که ساختهای فسیلی در آن‌ها کمتر از ۵ درصد صادرات بود را انتخاب کردیم و درنهایت تعدادی از کشورها به علت کمبود درداده‌ها کنار گذاشته شدند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که انگیزه منابع در مقابل دیگر انگیزه‌های ذکر شده از تأثیر چندانی برخوردار نیست و در مقابل انگیزه‌ی بازاری که توسط عواملی مثل باز بودن اقتصاد و پایداری اقتصادی و سایر عوامل کشور جذب‌کننده تأمین می‌شوند عامل اصلی برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی است.

۲- مبانی نظری

در مورد مبانی نظری فاکتورهای موثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به عوامل فراوانی در ادبیات این موضوع اشاره شده است. از میان این عوامل می‌توان به رابطه‌ی جذب سرمایه‌گذاری و دارایی‌های اولیه از منابع تجدید ناپذیر انرژی (فیث^۱، ۲۰۰۹ و چانه‌ریا^۲،

1. Feath (2009)
2. Changerha (2016)

سرمایه انسانی^۱(کلیو^۱ ۲۰۰۸)، فاکتورهای خریدهای سیاسی و اقتصادی (محمدوسیدروپولوس^۲ ۲۰۱۰، رشد اقتصادی و باز بودن اقتصاد^۳، آسیدو^۴، بوتیرک و شکوفلیچ^۵ ۲۰۰۶)، عدم پایداری اقتصادی، هزینه مای تولید، انگیزه‌های مالی و مالیاتی و امکانات زیربنایی (آسیدو^۶، بیسیواز^۷، فاکتورهای نهادی از قبیل میزان فساد اقتصادی و عدم پایداری سیاسی (محمد^۸ و سیدروپولوس، آسیدو^۹) اشاره نمود. این‌ها عواملی هستند که می‌توانند منجر به جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی شوند. اما انگیزه‌ای که باعث شده است این عوامل موجب جذب سرمایه، سرمایه‌گذاران خارجی شود در ذیل بیان می‌شوند.

دانین و لوندان^۹ (۲۰۰۸) این انگیزه‌های مختلف مؤثر بر تصمیم سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری خارجی را به چهار دسته اصلی دنبال کنندگان شرایط خوب بازار، شرایط منابع، شرایط بهره‌وری و شرایط دارایی تقسیم‌بندی می‌نمایند. که می‌توان به انگیزه‌های بازار، منابع، بهره‌وری و مالی از آن‌ها یاد کرد. هدف اصلی سرمایه‌گذارانی که به خاطر شرایط خوب بازار کشور مقصود تصمیم به سرمایه‌گذاری می‌گیرند، استفاده از ظرفیت عرضه کالای تولیدی در بازارهای آن کشور و کشورهای مجاور هست. آن دسته از سرمایه‌گذارانی هم که به دلیل وجود منابع زیرزمینی تجدید ناپذیر تصمیم به سرمایه‌گذاری در کشور مقصود می‌کنند، هدف آن‌ها، استفاده از آن منابع فراوان باقیمت پایین و اقتصادی هست. منابع در اینجا می‌توانند منابع انسانی از قبیل نیروی کار ماهر و ارزان و یا طبیعی از قبیل منابع تجدید ناپذیر انرژی و ... باشند. در ادامه هدف آن دسته از سرمایه‌گذاران نیز که به سبب بهره‌وری بالای کشور مقصود تصمیم به سرمایه‌گذاری گرفته‌اند، چیزی به جز استفاده از آن بهره‌وری و فن‌آوری برای ارتقا وضعیت شرکت خودشان نیست. درنهایت سرمایه‌گذاران با اهداف مالی نیز دنبال بالا بردن قدرت رقابت

-
1. Cleeve (2008)
 2. Mohamed and sidiropoulos (2010)
 3. Asiedu (2006)
 4. Botrić and Škuflíć (2006)
 5. Asiedu (2006)
 6. Biswas (2002)
 7. Mohamed and sidiropoulos (2010)
 8. Asiedu(2006)
 9. Dunning and Lundan (2008)

خود با دیگر شرکت‌ها از این طریق می‌باشند. (دانین و لوندان)^۱. در جدول ۱ خلاصه انگیزه‌های ذکر شده و تفسیر آن‌ها و همچنین عواملی در کشورهای مقصد که می‌توانند این انگیزه‌ها را تأمین کنند، بیان شده است.

جدول ۱. خلاصه چهار انگیزه اصلی برای سرمایه‌گذاری خارجی

انگیزه سرمایه‌گذاران خارجی	تفسیر انگیزه	مولفه‌های جذاب تأمین کنند
انگیزه بازاری	سرمایه‌گذاران خارجی به منظور استفاده از ظرفیت فروش محصولات در کشور مقصد(سرمایه پذیر) و کشورهای هم‌جوار آن و ایجاد بازارهای جدید برای محصولات خود اقدام به سرمایه‌گذاری می‌کنند.	این انگیزه در کشورهای سرمایه‌پذیر
انگیزه منابع	به منظور حداقل کردن هزینه مای تولید، نهاده‌های تولید اولیه از قبیل نیروی کار(غیر ماهر یا بامهارت کم) و یا نهاده‌های تولید ثانویه از قبیل سوخت‌های فسیلی و معدنی، سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری در کشورهای صاحب منابع ترغیب می‌شوند.	فرآوانی مواد معدنی و زیرزمینی از قبیل نفت و گاز، فراوانی نیروی کار غیر ماهر یا کم مهارت با قیمت ارزان.
انگیزه بهره‌وری	سازمان دهی جدید تولید جهانی به منظور استفاده از مزیت‌ها، نقاط قوت و بهره‌ور کشور مقصد برای هر چه بیشتر کردن سود و کاهش هزینه ها.	بهره‌وری بالای نیروی کار در تولید، پایین بودن هزینه‌های حمل و نقل و جابجایی در آن کشور، چارچوب نهادی مناسب‌تر، مشارکت آن کشور در توافق‌های همگرانی که موجب کاهش هزینه‌های تجارت در آن کشور می‌شود.
انگیزه مالی	افزایش سبد دارایی‌های فیزیکی سرمایه‌گذاران به منظور قوی‌تر کردن مزیت‌های رقابتی و افزایش قدرت رقابت با دیگر رقبان.	سیاست‌های رقابت در آن کشور، علی‌الخصوص در مورد ادغام و یکپارچه‌سازی، وجود زیرساخت‌ها.

منبع: برگرفته از مطالعات ذکر شده در مبانی نظری

1. Dunning and Lundan (2008)

۳- پیشینه مطالعات انجام شده

علاوه بر تحقیقات ذکر شده که یک تقسیم‌بندی کلی ارائه می‌دهند مقالات مختلفی نیز به جوانب این امر پرداخته‌اند، که در این قسمت به تعدادی از آن‌ها اشاره می‌شود.

عبدالرشید و همکاران^۱ (۲۰۱۵) در مقاله‌ای با عنوان «عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بخش کشاورزی برای کشورهای منتخب در حال توسعه با درآمد بالا» به مسئله مؤلفه مای مؤثر بر جذب سرمایه خارجی در کشورهای منتخب پرداخته و با استفاده از روش پانل به این نتیجه رسیده است که عواملی از قبیل اندازه و حجم بازار، تورم، فقر، نرخ ارز و زیرساخت‌ها در این امر مؤثرند.

دببورد و وی^۲ (۲۰۱۷) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر توسعه مالی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی» به مسئله تأثیر توسعه مالی بر جذب سرمایه پرداخته‌اند و با استفاده از داده‌های پانل به این نتیجه رسیدند که توسعه مالی منبعی و مقصدی تأثیر معناداری بر سرمایه خارجی دارند.

عزیز^۳ و همکاران (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان «عوامل جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در اقتصاد کشورهای عربی» به مسئله مؤلفه هادی تأثیرگذار بر جذب سرمایه‌گذاری در این کشورها پرداخته است و با استفاده از روش پانل داده مای ۱۹۸۴-۲۰۱۲، برای ۱۲ کشور عربی به این نتیجه رسیده است که حجم بازار، باز بودن اقتصاد، توافق‌های تجاری و توسعه مالی تأثیری مستقیمی بر جذب سرمایه‌دارند. همچنین با توجه به متغیر عرضه کل نفت تأثیر منابع زیرزمینی نیز کاملاً معنی دار شده است. تأثیر نهادها و نیروی کار بهتر نیز تأثیر مستقیم در جذب سرمایه داشته است.

ویلادرد و مازا^۴ (۲۰۱۵) در مقاله‌ای با عنوان «عوامل تعیین‌کننده سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در مناطق مختلف اتحادیه اروپا» به مسئله شناسایی عوامل تعیین‌کننده جذب سرمایه‌گذاری خارجی پرداخته و با استفاده از روش داده‌های پانلی به این نتیجه رسیده است که پتانسیل اقتصادی، بازار نیروی کار، رشد فن‌آوری و رقابت

-
1. Abdul Rashida et al (2015)
 2. Rodolphe Desbordes§ Shang-Jin Wei
 3. Aziz et al(2016)
 4. Jose Vilaverde and adolfo maza (2015)

اثر فراوانی بر جذب سرمایه‌گذاری دارند ولی عواملی همچون اندازه بازار و قانون‌گذاری در بازار کار تأثیر معناداری بر جذب سرمایه خارجی ندارند.

کیلی و آیکدا^۱ (۲۰۱۷) در مقاله‌ای با عنوان "عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در انرژی باد در کشورهای در حال توسعه" به مسئله عوامل مؤثر بر جذب سرمایه خارجی در کشورهای در حال توسعه برای صنعت باد پرداخته و با استفاده از روش پانل به این نتیجه رسیده است که برای بررسی سرمایه خارجی باید هر بخش را به طور مجزا بحث کنیم و همچنین نشان داده است که عامل حمایت سیاسی تأثیر بسزایی در جذب سرمایه دارد.

مدادح و دل قندی (۱۳۹۲) در مقاله‌ای تحت عنوان "بررسی اثر کیفیت نهادها و عملکرد سیاست‌های اقتصادی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای گروه جی ۸ و اوپک" به مسئله تأثیر عوامل مذکور بر جذب سرمایه پرداخته و با استفاده از روش خود رگرسیون برداری درداده‌های پانل برای سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۰ به این نتیجه رسیده است که کیفیت نهادها بر جذب سرمایه مؤثر است و شرایط نهادی مناسب مثل ثبات سیاسی، کارایی دولت و حاکمیت قوانین و مقررات جذب سرمایه را تقویت می‌کند.

همچنین قندهاری و همکاران (۱۳۹۴) در تحقیقی مشابه تحت عنوان "بررسی تأثیر آزادسازی تجاری و وضعیت فضای کسب‌وکار بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بین کشورهای منطقه‌ی آسیای جنوب غربی در بازه زمانی ۲۰۰۴-۲۰۱۲" به مسئله تأثیر عوامل یادشده بر جذب سرمایه خارجی پرداخته و با استفاده از روش پانل به این نتیجه رسیده است که آزادسازی تجاری و شاخص‌های فضای کسب‌وکار تأثیر معناداری بر جذب سرمایه خارجی دارند.

با توجه به مباحث مطرح شده در مبانی نظری و همچنین مطالعات انجام شده در این زمینه به این نتیجه می‌رسیم که برای سرمایه‌گذاری خارجی انگیزه‌های مختلفی بیان کرده اند. مطالعات گذشته در صدد بررسی و کشف عوامل موجود در کشورهای جذب‌کننده که می‌توانند، به آن انگیزه‌ها پاسخ دهند، صورت گرفته است. بدین منظور عواملی از قبیل باز بودن اقتصاد، بهره‌وری بالای عوامل، ثبات سیاسی و اقتصادی، عدم

1. Alexander Keeley and Yuichi Ikeda (2017)

فساد، منابع، زیرساخت‌ها، دموکراسی، ریسک و... اشاره شده است. در این تحقیق به بررسی جایگاه عامل منابع تجدید ناپذیر انرژی در مقابل دیگر عوامل جذب سرمایه خارجی پرداخته شده ، درواقع می‌خواهیم نشان دهیم که آیا در صورت وجود عوامل منابع برای تأمین انگیزه منابع سرمایه‌گذاران، بدون وجود عوامل بازاری، بهره‌وری و مالی می‌توان به جذب سرمایه خارجی موفق شد یا خیر؟ این خود نوآوری این تحقیق نیز محسوب می‌شود. همچنین داده‌های این مطالعه ترکیبی از کشورهای دارای منابع تجدید ناپذیر انرژی و دیگر کشورهایی که از این مزیت برخوردار نیستند، می‌باشد. این داده‌ها کمک می‌کند که تأثیر عامل منابع تجدید ناپذیر انرژی به‌طور دقیق‌تری مشخص شود. چراکه تعدادی از کشورها دارای این منابع نمی‌باشند و میزان جذب سرمایه آن‌ها در نظر گرفته شده است و تعدادی هم دارای منابع می‌باشند، که از ترکیب آن‌ها نتیجه‌گیری کرده‌ایم.

۴- مدل تحقیق و روش برآورد

با توجه به مبانی نظری (دانین و لوندان^۱) در این پژوهش عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با توجه به انگیزه‌های سرمایه‌گذاران خارجی به دودسته کلی، عوامل بازاری- مالی و عوامل منابع-بهره‌وری تقسیم شده اند. در قسمت عوامل منابع-بهره‌وری ، تأثیر منابع تجدید ناپذیر انرژی و همچنین سرمایه انسانی به عنوان عوامل مؤثر در نظر گرفته شده است. درواقع منابع طبیعی (منابع تجدید ناپذیر انرژی) و انسانی(سرمایه انسانی) باهم در نظر گرفته شده اند. در قسمت عوامل بازاری- مالی ، عوامل رشد اقتصادی، باز بودن اقتصاد، عدم پایداری اقتصادی، هزینه‌های تولید و زیرساخت‌ها در نظر گرفته شده است.

در ذیل هرکدام از عوامل مؤثر ذکر شده و شاخصی که برای اندازه‌گیری آن‌ها در نظر گرفته شده است بیان می‌شوند.

۱. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی: همان‌طور که در مبانی نظری و پیشینه تحقیق بررسی شد، جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این تحقیق متغیر وابسته هست و تأثیر دیگر عوامل بر آن به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته می‌شوند.

1. Dunning and Lundan (2008)

بدین منظور داده‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی جذب شده به نسبت gdp به عنوان شاخص سرمایه‌گذاری مستقیم آن کشور در نظر گرفته شده است.

۲. منابع تجدید ناپذیر انرژی: منابع تجدید ناپذیر انرژی به عنوان اولین عامل در قسمت عوامل منابع-بهره‌وری بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در نظر گرفته شده است. بعضی از محققان برای بررسی عامل منابع تجدید ناپذیر انرژی متغیر دامی را تعریف کرده اند (دیچمن و همکاران^۱، ۲۰۱۳). در مورد شاخصی که برای اندازه‌گیری میزان منابع تجدید ناپذیر انرژی در نظر گرفته شده است، معمول ترین آن‌ها در بین تحقیقات انجام‌شده صادرات سوخت به نسبت gdp می‌باشد. (آسیدو^۲، ۲۰۰۶). در این تحقیق نیز صادرات سوخت(نفت، گاز و زغال‌سنگ) به نسبت کل صادرات آن کشور به عنوان شاخص در نظر گرفته شده است. درواقع در مورد ذخایر زیرزمینی دو شاخص آماری ذخایر درجا^۳ و ذخایر اثبات شده^۴ وجود دارد و با توجه به تعاریف آن‌ها که ذخایر درجا کل ذخایر کشف شده هست و لزومی ندارد که امکان استخراج کل آن وجود داشته باشد و همچنین ذخایر اثبات شده به مقداری از ذخایر کشف شده گفته می‌شود که استخراج می‌گردد و یا اینکه از نظر اقتصادی استخراج آن‌ها به صرفه است(گرفتون و همکاران^۵)، در این تحقیق نیز از ذخایر اثبات شده‌ای که صادر می‌شود استفاده کردیم چراکه عامل مؤثر بر جذب سرمایه خارجی ذخایر اثبات شده هست نه اینکه صرف ذخایر درجا عامل جذب سرمایه خارجی باشد. این موضوع در تحقیقات انجام‌شده قبلی مذکور نیز در نظر گرفته شده است. با توجه به اینکه آمار کشورها در مورد صادرات انرژی با واحدهای مختلفی از قبیل بشکه برای نفت، تن برای زغال‌سنگ و مترمکعب برای گاز استفاده می‌شود و لازم است که داده‌های کشورهای مختلف باهم مقایسه شوند، لذا از بشکه نفت معادل برای منابع زیرزمینی غیر نفت استفاده می‌کنیم. طبق تعاریف آژانس بین‌المللی انرژی یک بشکه نفت معادل برابر است با ۱۴,۰ تن نفت و یک تن زغال‌سنگ معادل برابر است با ۷,۰ تن نفت و درنهایت ۱۰۰۰ مترمکعب گاز برابر است با ۸۲,۰ تن نفت(هیتور و همکاران^۶، ۲۰۰۰).

1. Deichmann et al (2003)

2. Asiedu(2006)

3. Oil in place

4. Proven reserves

5. Grafton et al (2004)

6. Heitor et al (2000)

۳. سرمایه انسانی: سرمایه انسانی به عنوان یک ذخیره برای کشور به حساب می‌آید. سرمایه‌گذاران خارجی نیز در صورتی که با نیروی کار بامهارت و تحصیل کرده در کشور مقصد موافق باشند، انگیزه آن‌ها برای سرمایه‌گذاری در آن کشور بیشتر است. در مورد شاخص سرمایه انسانی نیز به میزان تحصیلات اشاره می‌شود(بارو و لی^۱، ۲۰۱۳). بدین منظور برای این عامل نیز شاخص تعداد افراد ثبت‌نام شده در مدارس به نسبت کل افراد در نظر گرفته شد.

۴. رشد اقتصادی: اقتصادهای در حال رشد فرصت‌های بیشتری برای سودآوری در خوددارند و لذا به عنوان عامل مؤثر بر جذب سرمایه شناخته شده اند. رشد تولید واقعی اقتصاد به عنوان یک شاخص برای این عامل در نظر گرفته شد. این عامل انگیزه بازاری را تأمین می‌کند.

۵. باز بودن اقتصاد: به میزانی که اقتصاد باز باشد امکان صادرات کالای تولیدی در آن کشور نیز زیاد است و می‌تواند به عنوان یک انگیزه برای سرمایه‌گذاران به حساب بیاید(چانه ریا و همکاران^۲، ۲۰۱۶). بدین منظور در این تحقیق از شاخص تجارت به نسبت gdp استفاده شد.

۶. عدم پایداری اقتصادی: از آنجایی که نرخ بالا و پر نوسان تورم به عنوان یک شاخص مهم در عدم پایداری اقتصادی به حساب می‌آید(بوتیرک و شکو فلیچ^۳، ۲۰۰۶) در این تحقیق نیز از نرخ تورم به عنوان شاخص استفاده شد. به میزانی که نرخ تورم بالاتر باشد نا اطمینانی و ریسک را بالارد و یک عامل منفی برای تصمیم سرمایه‌گذاران به حساب می‌آید.

۷. هزینه‌های تولید: اگر در کشوری هزینه‌های تولید از قبیل دستمزد نیروی کار و دیگر نهاده‌ها کمتر باشد، انگیزه سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری در آن مناطق بیشتر است. همچنین اگر یکسری نهاده‌ها از دیگر کشورها به آن کشور انتقال داده می‌شود، مثل مواد خام اولیه و...، لذا هزینه‌های واردات آن کالاهای می‌تواند شاخصی برای هزینه‌های تولید در آن کشور در نظر گرفته شود. هزینه‌های واردات کالاهای از قبیل هزینه‌های حمل و نقل، گمرک، تعرفه‌ها، مجوزها و... را شامل می‌شود.(دانین

1. Barro and Lee (2013)

2. Chanegriha et al (2016)

3. Botrić and Škufljć (2006)

و لوندان^۱ (۲۰۰۸). در مبانی نظری برای در نظر گرفتن هزینه مای تولید به معیار بیکاری نیز اشاره شده است. بدین صورت که بالا بودن نرخ بیکاری نشان از انعطاف‌پذیری کم بازار نیروی کار در اقتصاد آن کشور است. به هر میزان که نرخ بیکاری بالاتر باشد، به سبب عدم انعطاف بازار نیروی کار در آن کشور، انگیزه سرمایه‌گذاری در آن کشور کاهش پیدا می‌کند. (کوک و گیرلی^۲ ۲۰۱۶) در این تحقیق با توجه به اینکه برای کشورهای منتخب داده‌های مربوط به بیکاری بیشتر موجود بود، لذا در این تحقیق برای اندازه‌گیری هزینه مای تولید از شاخص نرخ بیکاری استفاده شده است.

۸. زیرساخت‌ها: به میزانی که زیرساخت‌های فیزیکی^۳ در کشوری بیشتر باشند، انگیزه برای سرمایه‌گذاری در آن کشور نیز بیشتر است (بیسواسز^۴ ۲۰۰۲، و اسیدو^۵ ۲۰۰۶) برای این عامل نیز نسبت افرادی که در یک کشور تلفن ثابت در اختیار دارند، در نظر گرفته شد.

همان‌طور که در مبانی نظری بیان شد، طبق تقسیم‌بندی کلی مربوط به عوامل تأثیرگذار بر جذب سرمایه خارجی که عوامل بازاری-مالی و منابع-بهره‌وری می‌باشند، می‌توان گفت دو عامل منابع تجدید ناپذیر انرژی و سرمایه انسانی مزبور جزء انگیزه منابع-بهره‌وری می‌باشند و بقیه عوامل ذکر شده در بالا که شاخص‌هایی برای آنها در نظر گرفته شد، جزء انگیزه بازاری-مالی می‌باشند.

مدل خود رگرسیون برداری

مدل خود رگرسیون برداری مدلی است که یک ارتباط خطی بین متغیر وابسته و وقفه‌هایی از کلیه‌ی متغیرهای موجود در سیستم معادلات را در نظر می‌گیرد. (ابرشمی، ۱۳۷۱ ۹۵۷) روش خود رگرسیون برداری var توسط سیمز (۱۹۸۰) به عنوان رقیب و جایگزینی برای مدل‌های سنتی بزرگ اقتصاد کلان ارائه شد در این مدل تمام متغیرها درون‌زا هستند و پویایی‌ها و ارتباطات متقابل میان متغیرها در نظر گرفته می‌شود. در این مدل، با تمام

-
1. Dunning and Lundan(2008)
 2. Cockx and Ghirell (2016)
 3. Physical infrastructure
 4. Biswas (2002)
 5. Asiedu (2006)

متغیرها برخورد یکسان شده و متغیر وابسته در هر معادله توسط مقادیر تأخیری خود و مقادیر جاری و تأخیری سایر متغیرها توضیح داده می‌شود. (سیمز ۱۹۸۰) در شرایطی که تعداد مشاهدات زیاد است، تعیین مقدار وقفه بهینه ضروری است. برای این منظور می‌توان از معیارهایی مثل حداکثر درست نمایی، معیار اطلاعاتی آکایک و شوارتز استفاده کرد. (ابریشمی، ۱۳۷۱، ۹۵۷)

با توجه به مباحث مطرح شده در مبانی نظری، مدل خود رگرسیون برداری این‌گونه بیان می‌شود. درواقع می‌دانیم که متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تابعی از متغیرهای ذیل هست که هر کدام جداگانه توضیح داده شده اند.

(۱)

$$\begin{aligned}
 FDI_{it} &= \alpha + \beta_1 NRER_{it} + \beta_2 HC_{it} + \beta_3 MGit + \beta_4 TO_{it} + \beta_5 EI_{it} + \beta_6 UR_{it} + \beta_7 INFR_{it} \\
 NRER_{it} &= \alpha + \beta_1 FDI_{it} + \beta_2 HC_{it} + \beta_3 MGit + \beta_4 TO_{it} + \beta_5 EI_{it} + \beta_6 UR_{it} + \beta_7 INFR_{it} \\
 HC_{it} &= \alpha + \beta_1 NRER_{it} + \beta_2 FDI_{it} + \beta_3 MGit + \beta_4 TO_{it} + \beta_5 EI_{it} + \beta_6 UR_{it} + \beta_7 INFR_{it} \\
 MGit &= \alpha + \beta_1 NRER_{it} + \beta_2 HC_{it} + \beta_3 FDI_{it} + \beta_4 TO_{it} + \beta_5 EI_{it} + \beta_6 UR_{it} + \beta_7 INFR_{it} \\
 TO_{it} &= \alpha + \beta_1 NRER_{it} + \beta_2 HC_{it} + \beta_3 MGit + \beta_4 FDI_{it} + \beta_5 EI_{it} + \beta_6 UR_{it} + \beta_7 INFR_{it} \\
 EI_{it} &= \alpha + \beta_1 NRER_{it} + \beta_2 HC_{it} + \beta_3 MGit + \beta_4 TO_{it} + \beta_5 FDI_{it} + \beta_6 UR_{it} + \beta_7 INFR_{it} \\
 UR_{it} &= \alpha + \beta_1 NRER_{it} + \beta_2 HC_{it} + \beta_3 MGit + \beta_4 TO_{it} + \beta_5 EI_{it} + \beta_6 FDI_{it} + \beta_7 INFR_{it} \\
 INFR_{it} &= \alpha + \beta_1 NRER_{it} + \beta_2 HC_{it} + \beta_3 MGit + \beta_4 TO_{it} + \beta_5 EI_{it} + \beta_6 UR_{it} + \beta_7 FDI_{it}
 \end{aligned}$$

در فرمول شماره (۱) FDI_{it} نشان‌دهنده‌ی درصد جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به نسبت $NRER_{it}$, gdp نشان‌دهنده‌ی صادرات منابع تجدید ناپذیر نفت و گاز و زغال‌سنگ به نسبت کل صادرات، HC_{it} نشان‌دهنده‌ی سرمایه انسانی، $MGit$ نشان‌دهنده‌ی میانگین رشد واقعی سالانه gdp , TO_{it} نشان‌دهنده‌ی میزان باز بودن اقتصاد، جمع صادرات و واردات به نسبت EI_{it} , gdp نشان‌دهنده‌ی عدم پایدار اقتصادی، UR_{it} نشان‌دهنده‌ی هزینه‌های تولید و $INFR_{it}$ نشان‌دهنده‌ی زیرساخت‌ها می‌باشد.

۵-داده‌ها و نتایج تجربی

لازم به ذکر است که داده‌های این تحقیق از طریق پایگاه world development indicators گرفته شده است. سعی بر این بود تا آنجایی که امکان دارد، از تمامی کشورهای دارای منابع تجدید ناپذیر انرژی و کشورهایی که فاقد آن هستند استفاده شود، اما به علت محدودیت داده‌ها برای یکسری از کشورها نهایتاً ۴۵ کشور متشكل از کشورهای دارای منابع فسیلی و کشورهایی که این منابع را ندارند، انتخاب شدند.

۱) آزمون پایایی متغیرها: در ابتدا آزمون پایایی متغیرها را با استفاده از آزمون ریشه واحد بررسی کرده ایم. نتایج در جدول ۲ نشان داده شده است. لازم به ذکر است تمامی آزمون‌ها از طریق نرم‌افزار ایویوز ۹,۵ انجام شده است. نتایج آزمون پایایی در جدول ۲ قابل مشاهده است.

جدول ۲. آزمون پایایی متغیرها

متغیر	توضیح متغیر	نوع آزمون	احتمال	وضعیت پایایی
FDI	درصد جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به نسبت gdp	LLC ^۱	0	پایا
		IPS ^۱	0	پایا
NRER	صادرات منابع تجدید ناپذیر نفت و گاز و زغال‌سنگ به نسبت کل صادرات	LLC	0	پایا
		IPS	0	پایا
HC	سرمایه انسانی	LLC	0/54	عدم پایایی
		IPS	1	عدم پایایی
MG	میانگین رشد واقعی سالانه gdp	LLC	0	پایا
		IPS	0	پایا
TO	جمع صادرات و واردات به نسبت gdp	LLC	0/14	عدم پایایی
		IPS	0.09	عدم پایایی
EI	نرخ تورم	LLC	0	پایا
		IPS	0	پایا
UR	نرخ بیکاری	LLC	0.03	پایا
		IPS	0.10	عدم پایایی
INFR	زیرساخت‌ها	LLC	0	پایا
		IPS	0.30	عدم پایایی
DHC	تفاضل مرتبه اول سرمایه‌ی انسانی	LLC	0	پایا
		IPS	0	پایا
DTO	تفاضل مرتبه اول نسبت صادرات و واردات به کل تولید	LLC	0	پایا
		IPS	0	پایا
DUR	تفاضل مرتبه اول نرخ بیکاری	LLC	0	پایا
		IPS	0	پایا
DINFR	تفاضل مرتبه اول دسترسی مردم به خط تلفون	LLC	0	پایا
		IPS	0	پایا

منبع: یافته‌های تحقیق

1. Levin, Lin, Chew
2. Im, Pesaran and Shin

با توجه به اینکه یکسری از متغیرهای مورداستفاده پایا نبودند برای پایا کردن آنها از تفاضل مرتبه اول آنها استفاده کردیم سپس با توجه به آزمون ریشه واحد مشخص شد که پایا شده اند.

۲) تعیین وقفه بهینه: برای تعیین وقفه بهینه معیارهای زیادی وجود دارد که یکی از آنها معیار آکایک هست و با توجه به اینکه این معیار کمترین اعداد را نشان می‌دهد، تعیین وقفه بهینه از این معیار، وقفه یکم به دست آمده است.

جدول ۳: تعیین وقفه بهینه

معیار اطلاعاتی آکایک (sc)	تعداد وقفه لحاظ شده
65/6771	۰
37/69860*	۱
38/26744	۲
39/23702	۳
40/04295	۴
41/01816	۵
41/96130	۶
42/71167	۷
43/66698	۸

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج مربوط به آزمون آکایک در جدول ۳ و مقدار ۳۷,۶۹ که از دیگر وقفه‌ها کمتر هست لذا وقفه بهینه در این مدل یک هست.

۳) پایداری مدل var: آزمون پایداری انجام شد و با توجه به اینکه تمام ریشه‌ها در درون دایره واحد جای گرفتند، لذا مدل خود رگرسیون برداری پانل پایدار است.

۴) خروجی مدل var با یک وقفه بهینه: در جدول زیر خروجی مدل var گزارش شده است.

جدول ۴. خروجی مدل var

NRER	UR	EI	TO	MG	INFR	HC	FDI	وقفه اول
0/007319	0/010524	0/048153	0/022807	0/147458*	-0/045175*	-0/024493	0/621871*	FDI(-1)
-0/011921	-0/006495	-0/011017	0/014892	0/005352	-0/007205	0/888453*	0/019601	HC(-1)
0/005443	-0/004333	0/000679	0/008246	-0/040117*	0/999921*	-0/002076	0/021805*	INFR(-1)
0/010844	-0/07424*	0/237378*	-0/035321	0/391481*	0/041706*	-0/000488	0/082656*	MG(-1)
-0/000107	-0/002983	-0/01799*	0/998591*	-0/001376	-0/003813	0/000658	0/040052*	TO(-1)
0/004321	-0/001384	0/848188*	-0/04326*	0/009438	0/010301*	-0/005347	0/012127	EI(-1)
0/022571	0/941784*	0/031177	0/101598*	-0.009181	0/021728	-0/025238	0/074262*	UR(-1)
0/990866*	9/18E-05	0/010230	-0/015841	-0/000703	-0/006153*	0/008992	-0/00472	NRER(-1)
0/847311	1/687894*	1/746711	-1/287064	2/492520	1/087893	11/88940*	-5/20932*	C

* یعنی اینکه این ضرایب با سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار هستند و رابطه آن‌ها تأیید می‌شود. این با توجه به مقدار آماره t بیان شده است. (منبع: یافته‌های تحقیق)

این نتایج نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی متأثر از وقفه اول خود سرمایه‌گذاری، زیرساخت‌ها، رشد اقتصادی، باز بودن اقتصاد، نرخ بیکاری و عدد ثابت c هست. در مورد سرمایه انسانی نیز این متغیر وابسته به وقفه اول خود سرمایه انسانی و عدد ثابت c هست. متغیر زیرساخت‌ها نیز وابسته به وقفه اول خود زیرساخت‌ها، سرمایه‌گذاری خارجی، رشد اقتصادی، عدم پایداری اقتصادی و منابع تجدید ناپذیر انرژی هست. متغیر رشد اقتصادی نیز وابسته به وقفه اول خود رشد اقتصادی، زیرساخت‌ها و سرمایه‌گذاری خارجی است. وقفه‌های اول نرخ بیکاری، عدم پایداری اقتصادی و باز بودن اقتصاد نیز بر باز بودن اقتصاد اثرگذارند. وقفه‌های اول رشد اقتصادی، باز بودن اقتصاد و عدم پایداری اقتصادی بر عدم پایداری اقتصادی مؤثرند. وقفه‌های اول رشد اقتصادی، نرخ بیکاری و عدد ثابت نیز بر نرخ بیکاری مؤثرند. درنهایت متغیر منابع تجدید ناپذیر انرژی فقط متأثر از وقفه اول خودش هست.

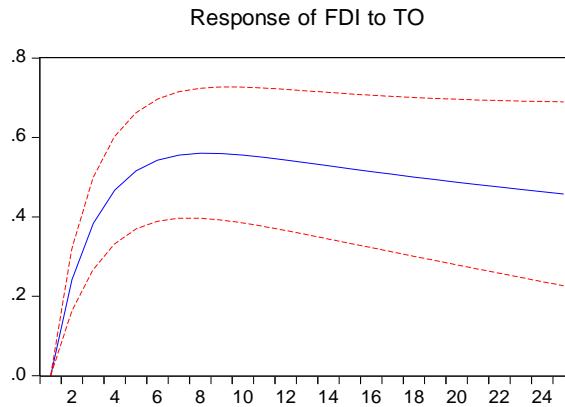
(۵) تجزیه واریانس

جدول ۵: نتایج تجزیه واریانس

NRER	UR	EI	TO	MG	INFR	HC	FDI	S.E.	دوره
0/01	0/48	0/11	2/89	0/74	0/01	0/11	95/60	4/87	۵
0/05	1/58	0/12	8/52	0/70	0/04	0/26	88/68	5/11	۱۰
0/14	2/59	0/21	13/08	0/73	0/07	0/30	82/83	5/29	۱۵
0/27	3/42	0/43	16/55	0/78	0/11	0/31	78/08	5/44	۲۰
0/46	4/08	0/70	19/25	0/83	0/16	0/30	74/18	5/59	۲۵

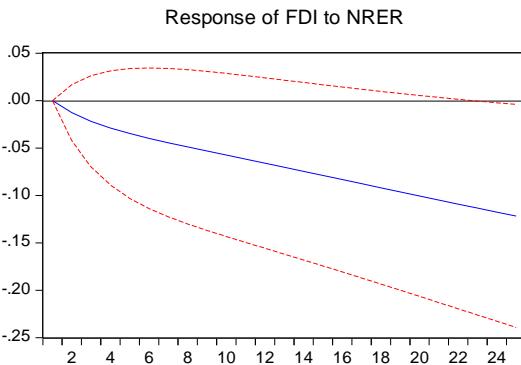
منبع: یافته‌های تحقیق

در مجموع نتایج تجزیه واریانس نشان می‌دهد که در حقیقت عامل تغییر میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی جذب شده به ترتیب عوامل باز بودن اقتصاد، نرخ بیکاری، رشد اقتصادی، سرمایه انسانی، پایداری اقتصادی، سوخت‌های تجدید ناپذیر تأثیری زیرساخت‌ها هست. درواقع با توجه به این نتایج، عامل سوخت‌های تجدید ناپذیر تأثیری در جذب سرمایه خارجی نداشته و در درجه پایین اهمیت قرار دارد. با توجه به این نتایج اولین و مهم‌ترین عامل برای جذب سرمایه خارجی و تقویت آن باز بودن اقتصاد هست. برای تائید این مطلب از شوک مربوط به باز بودن اقتصاد نیز استفاده می‌کنیم. بدین صورت که شوکی بهاندازه یک انحراف معیار به باز بودن اقتصاد وارد نموده و تأثیر آن را بر میزان سرمایه خارجی جذب شده مشاهده می‌کنیم. همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، با وارد کردن تکانهای بهاندازه یک انحراف معیار، اثرات این متغیر بر روی جذب سرمایه خارجی در شکل رسم شده است. تأثیر این تکانه مثبت است و نشان می‌دهد که با افزایش میزان باز بودن اقتصاد، حجم سرمایه خارجی جذب شده افزایش پیدا می‌کند. عامل باز بودن اقتصاد به عنوان یک عامل برای انگیزه بازار-مالی در نظر گرفته شده است.



شکل ۱. عکس العمل سرمایه خارجی به تکانه باز بودن اقتصاد

اما در شکل ۲ شوک سوخت‌های فسیلی را در نظر می‌گیریم. با توجه به شکل مشخص است که شوک منابع تجدید ناپذیر انرژی موجب کاهش سرمایه‌گذاری خارجی می‌شود. در واقع می‌توانیم بگوییم بدون تغییر عوامل بازاری از قبیل باز بودن اقتصاد و... منابع تجدید ناپذیر انرژی تأثیری در جذب سرمایه خارجی ندارد. جمع‌بندی در مورد این نتایج در قسمت نتیجه‌گیری ذکر شده است.



شکل ۲. عکس العمل سرمایه خارجی به تکانه منابع تجدید ناپذیر انرژی

۴- نتیجه‌گیری

همان‌طور که در مبانی نظری مطرح کردیم، چهار انگیزه برای سرمایه‌گذاران خارجی به‌منظور سرمایه‌گذاری وجود دارد. آن انگیزه‌ها، انگیزه بازار، منابع، مالی و بهره‌وری بودند. در ادامه بیان شد که عوامل زیادی در کشورهای جذب‌کننده وجود دارد که این

انگیزه‌ها را تأمین می‌کند. مسئله بررسی این تحقیق نیز این بود که تأثیر عوامل موجود در کشورهای جذب‌کننده به چه نحو است؟ آیا در مقابل دیگر عوامل، عامل منابع تجدید ناپذیر انرژی اثرگذار است یا خیر؟ با توجه به نتایج حاصل از تجزیه واریانس مشخص شد که بیشترین تأثیرگذاری در جذب سرمایه خارجی مربوط به باز بودن اقتصاد، نرخ بیکاری، رشد اقتصادی و پایداری اقتصادی هست. این نشان می‌دهد که اولین و مؤثرترین انگیزه برای سرمایه‌گذاری انگیزه بازار هست. انگیزه منابع که در ذیل آن، سرمایه انسانی و منابع تجدید ناپذیر انرژی قرار می‌گیرد به طور کلی نمی‌تواند مستقلًا موجب سرمایه‌گذاری شود. درواقع می‌توان گفت که انگیزه منابع نیز مهم است و در مطالعات فراوانی که به آن‌ها اشاره شد، تأثیر آن اثبات شده است اما این تأثیر به‌گونه‌ای است که در صورت وجود انگیزه‌های بازاری و مالی به وقوع می‌پیوندد. چراکه اگر به‌طور مثال در کشوری ثبات اقتصادی و باز بودن اقتصاد وجود نداشته باشد اما آن کشور از عوامل تقویت‌کننده انگیزه منابع از قبیل وجود معادن نفت و گاز فراوان و... برخوردار باشد، سرمایه‌گذار خارجی تصمیم به سرمایه‌گذاری در این کشور نخواهد گرفت مادامی که از ریسک از بین رفتن سرمایه و عدم امکان فروش محصولات و ... ترس داشته باشد. انگیزه منابع در صورتی کارگر واقع می‌شود که ۲ کشور از شرایط کاملاً مساوی در زمینه‌ی انگیزه‌های بازاری-مالی برخوردار باشند اما یکی از آن‌ها منابع بیشتری داشته باشد که در این شرایط انگیزه برای سرمایه‌گذاری در کشور دوم بیشتر است. به‌طور کلی می‌توان گفت با توجه به نتایج بدست آمده، انگیزه بازاری و مالی شرط لازم بوده و در صورت عدم تحقق آن بقیه عوامل و انگیزه‌ها اثرگذار نخواهند بود. با این تحلیل نتایج آن دسته از مقالاتی هم که به رابطه معکوس جذب سرمایه خارجی و وجود منابع اشاره کرده بودند توجیه می‌شود.

منابع

- قندھاری، م، و همکاران (۱۳۹۴)، «بررسی تأثیر آزادسازی تجاری و وضعیت فضای کسب و کار بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی بین کشورهای منطقه‌ی آسیای جنوب غربی در بازه زمانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۲»، مدیریت دولتی، ۷ (۲)، ۳۰۳-۳۲۸.
- گجراتی، د (۱۳۸۳). «مبانی اقتصاد سنجی»، ترجمه حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، جلد دوم، ویرایش دوم.
- مداح، م، دل قندی، م، (۱۳۹۲). «بررسی اثر کیفیت نهادها و عملکرد سیاست‌های اقتصادی بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی در کشورهای گروه جی ۸ و اوپک»، مجله اقتصاد و توسعه منطقه‌ای، ۳ (۶)، ۱۳۳-۱۵۶.
- Abdul Rashida.I, Abu Bakar.N , Abdul Razak.N,(2016). Determinants of Foreign Direct Investment (FDI) in agriculture sector based on selected high-income developing economies in OIC Countries: An Empirical Study on the Provincial Panel Data by Using Stata, 2003-2012.. Procedia Economics and Finance 39 (2016) 328 – 334.
 - Alexander Ryota IKeeley, Yuichi Ikeda,(2017) Determinants of Foreign Direct Investment in Wind Energy in Developing Countries, (2017), doi: Journal of Cleaner Production 10.1016/j.jcp.
 - Asiedu, E.,(2006). Foreign direct investment in Africa: the role of natural resources, market size, government policy, institutions and political instability. World Econ. 29 (1), 63–77.
 - Aziz, O.G., Mishra, A.V.,(2016). Determinants of FDI inflows to Arab economies. J. Int. Trade Econ.. 25 (3), 325–356.
 - Barro, R., Lee, J.-W., (2013). A new data set of educational attainment in the world, 1950–2010. J. Dev. Econ. 104, 184–198.
 - Biswas, R., (2002). Determinants of foreign direct investment. Rev. Dev. Econ. 6 (3), 492–504.
 - Botrić, V., Škuflić, L., (2006). Main determinants of foreign direct investment in the southeast European countries. Transit. Stud. Rev. 13 (2), 359–377.

- Chanegriha, M., Stewart, C., Tsoukis, C., (2016). Identifying the robust economic, geographical and political determinants of FDI:an Extreme,Bounds,Analysis.Empir.Econ.
- Cleeve, E., (2008). How effective are fiscal incentives to attract FDI to sub-Saharan Africa? J. Dev. Areas 42 (1), 135–153.
- Cockx, B., Ghirelli, C (2016).Scars of recessions in a rigid labor market. Labour Econ. 41, 162–176.
- Deichmann, J.I., Eshghi, A., Haughton, D.M., Sayek, S., Teebagy, N.C., (2003).Foreign direct investment in the Eurasian transition states. East Eur. Econ. 41 (1), 5–34.
- Dunning, J.H., Lundan, S.M., (2008).Multinational Enterprises and the Global Economy. Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham.
- Ezeoha, A.E., Cattaneo, N., (2011). FDI flows to Sub-Saharan Africa: the impact of finance, institution and natural resource endowment. In: Proceedings of the Paper Submission for the CSAE Conference 2011EconomicDevelopment in Africa.
- Grafton, R.Q., Adamowicz, W., Dupont, D., Nelson, H., Hill, R.J., Renzetti, S., (2004). The Economics of the Environment and Natural Resources, Blackwell Publishing, Malden.
- Heitor M., Ferrão P., Diogo A., (2000). Perspectivas sobre a utilização racional de energia no sector da cristalaria".a utilização do gás natural. Instituto superior técnico: Centro de estudos em inovação Tecnol e políticas De Desenvolv 2000.
- Jose Villaverde., Adolfo Maza., (2015).The determinants of inward foreign direct investment : evidence from the European regions. International Business Review 24, 209-223.
- Mhlanga, N., Blalock, G., Christy, R., (2010). Understanding foreign direct investment in the southern African development community: an analysis based on project level data. Agric. Econ. 41 (3–4), 337–347.
- Rodolphe Desbordes and Shang-Jin Wei,(2017) The Effects of Financial Development on Foreign Direct Investment, Journal of Development Economics, 2017.00802.
- Sims, c (1980), Macroeconomics and Realit', Econometrica.