

تأثیرپذیری سلامت از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی: رهیافت

حداقل مربعات پویای پانلی

سجاد برخوردار

استادیار دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران

barkhordari@ut.ac.ir

مریم فتاحی

دکترای اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس

Maryam2004@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۹/۰۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۴/۱۰

چکیده

یکی از عوامل مؤثر بر وضعیت سلامت کشورها، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. اگر بنگاه‌های خارجی دستمزدهای بالاتر از بنگاه‌های داخلی پرداخت کنند و کارکنانشان را با خدمات اجتماعی بهتر و محل‌های کاری امن‌تر تأمین کنند، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند وضعیت سلامت را در اقتصادهای میزبان بهبود بخشد. علاوه بر چنین اثرات مستقیمی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند اثرات غیرمستقیم بر سلامت داشته باشد؛ به این صورت که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی باعث افزایش درآمد شده و درآمدهای متوسط بالاتر سبب تقاضای بیشتر برای خدمات سلامت و به تبع آن افزایش سطح سلامت می‌شوند. هدف این مقاله، بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت در کشورهای عضو اوپک است. برای این منظور، از داده‌های کشورهای عضو اوپک طی سال‌های ۱۹۸۰-۲۰۱۳ و رهیافت حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) برای داده‌های تابلویی (Panel Data) استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت جامعه این گروه از کشورها تأثیر مثبت و معناداری در بلندمدت در کنار عوامل اقتصادی، اجتماعی و محیطی دارد. بنابراین با توجه به نتایج این مطالعه، اهتمام بیشتر در جهت افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از اهمیت ویژه‌ای در کشورهای عضو اوپک برخوردار است و توجه به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند از عوامل ارتقای سطح سلامت جامعه در این کشورها باشد.

طبقه‌بندی *JEL*: I10، F21، C23

کلیدواژه‌ها: سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سلامت، اوپک، DOLS.

۱. مقدمه

ادبیات تجربی درباره اثرات سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی^۱ اغلب بر منافع متمرکز است که اقتصادهای میزبان می‌توانند براساس رشد بیشتر و دستمزدهای بالاتر به دست بیاورند. در این مطالعات، آثار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر اقتصاد کشورهای میزبان در قالب متغیرهای مختلفی نظیر انتقال تکنولوژی، رشد اقتصادی، رشد بخشی، افزایش بهره‌وری تولید و غیره مورد بررسی قرار گرفته است. مرور ادبیات نظری نشان داده است که جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی رشد اقتصادی کشور میزبان را از طریق انتقال تکنولوژی‌های جدید، تشکیل سرمایه انسانی، فراهم کردن ادغام در بازارهای جهانی، افزایش رقابت، توسعه بنگاه‌ها و تجدید سازماندهی آنها تحت تاثیر قرار می‌دهد. نتایج مطالعات تجربی در ارتباط با آثار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر اقتصاد کشور میزبان متفاوت بوده و در برخی موارد، نتایج متضاد نیز به دست آمده است.^۲

مرور ادبیات مطالعات انجام شده نشان می‌دهد آثار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) را بر ابعاد مهم کیفیت زندگی مثل شرایط سلامت کمتر در مطالعات تجربی و نظری این حوزه، مورد توجه قرار گرفته است. هر چند در برخی مطالعات، نقش سلامت جامعه در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، بررسی شده است، اما آثار جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت کشور میزبان، نادیده گرفته شده است.^۳

کشورهای صادرکننده نفت عضو اوپک، از جمله کشورهایی هستند که میزبان سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی در جهان به شمار می‌آیند. براساس آخرین آمار بانک جهانی (۲۰۱۵)، خالص جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سال ۲۰۱۳، ۲۰ میلیارد دلار به یازده کشور عضو اوپک^۴ برابر با ۶۵/۰۸ میلیارد دلار بوده است، هر چند میزان خالص جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به این کشورها، کاهش یافته است، اما کشورهای عضو اوپک، هر ساله بخشی از سرمایه‌گذاری‌ها مستقیم خارجی را میزبانی می‌کنند.

^۱ Foreign Direct Investment (FDI)

^۲ در مقاله Moura and Forte (2010) تعداد زیادی از این مطالعات مرور شده و نتایج آنها آورده شده است. در مطالعات امین رشتی و معرفتی (۱۳۹۱)، حیدری و افشاری (۱۳۹۱)، مشیری و کیان پور (۱۳۹۱)، امینی و همکاران (۱۳۸۹)، مهدوی و همکاران (۱۳۸۹)، پژویان و زندی (۱۳۸۹) به آثار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر متغیرهای مختلف نظیر کیفیت محیط زیست، قابلیت جذب در سطح بنگاه‌ها، رشد اقتصادی، ارتقای بهره‌وری مورد بررسی قرار گرفته است. با بررسی انجام شده در مطالعات داخلی، مطالعه‌ای در این حوزه مشاهده نشده است.

^۳ برای نمونه (2009) Azemar & Desbordes, (2006) Alsan & et.al ببینید.

^۴ این کشورها شامل ایران، امارات متحده عربی، عراق، کویت، لیبی، قطر، عربستان، ونزوئلا، نیجریه، اندونزی و الجزایر هستند.

با توجه به ویژگی اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت عضو اوپک، بیشترین حجم سرمایه‌گذاری‌های خارجی در این کشورها در بخش نفت و گاز انجام می‌شود. جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به کشورهای عضو اوپک، آثار متعدد اقتصادی بر این کشورها دارد که در مطالعات زیادی مورد بحث قرار گرفته است. برای نمونه می‌توان به مطالعات ابدل قواد و مورامالا^۱ (۲۰۱۳)، ال- واسال^۲ (۲۰۱۲)، اشاره کرد، اما آثار تعامل بین جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سلامت کشورهای عضو اوپک در هیچ مطالعه‌ای، مورد بحث قرار نگرفته است. از این رو تبیین آثار جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت جامعه در این کشورها ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به اهمیت این موضوع، هدف این مطالعه تبیین آثار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت کشورهای میزبان عضو اوپک است.

در این مطالعه، تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت کشورهای عضو اوپک به لحاظ نظری و تجربی، تبیین شده و در نهایت پیشنهاداتی ارائه می‌شود. در راستای هدف این مطالعه، بعد از مقدمه در بخش دوم، آثار سرمایه‌گذاری مستقیم بر سلامت در نگاه اقتصادی بر اساس ادبیات نظری و تجربی تحلیل شده است. در بخش سوم، مدل تجربی ارائه شده و در بخش چهارم، نتایج حاصل از برآورد مدل ارائه می‌شود. در بخش پایانی، یافته‌های مقاله مورد بحث قرار می‌گیرد.

۲. تحلیل اقتصادی آثار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سلامت، رابطه دو سویه دارند؛ از یک سو، سلامت به عنوان یکی از عوامل در کنار سایر عوامل اثرگذار بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به شمار می‌آید. از سوی دیگر، سلامت از جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأثیر می‌پذیرد. تأثیر سلامت بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، در برخی مطالعات مورد بررسی قرار گرفته است. از جمله این مطالعات می‌توان به آلسان و همکاران (۲۰۰۶)، آسیدو و همکاران^۳ (۲۰۱۲)، دس بوردس و آزمر^۴ (۲۰۰۸) اشاره کرد اما تأثیر، سرمایه‌گذاری بر سلامت کشورهای میزبان، کمتر مورد توجه قرار گرفته

^۱ Abdel Gawad and Muramalla

^۲ El- Wassal

^۳ Asiedu et al.

^۴ Desbordes and Azemar

است.^۱ در این مطالعه، تنها رابطه یک سویه از جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به سلامت در کشورهای میزبان مورد بررسی قرار می‌گیرد.

بر اساس ادبیات نظری، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند آثار متعددی بر سلامت کشور میزبان داشته باشد. در یک نگاه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند به بهبود شرایط سلامت در کشورهای میزبان کمک کند، چون بنگاه‌های خارجی نه تنها دستمزد بیشتری نسبت به بنگاه‌های داخلی می‌پردازند، بلکه همچنین برای کارگزارانشان خدمات اجتماعی بهتر و مکان کاری مناسب‌تری فراهم می‌کنند. علاوه بر چنین اثرات مستقیم در بنگاه‌ها، اثرات غیرمستقیم گسترده اقتصادی بر سلامت، می‌تواند از رشد ناشی از جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی که باعث افزایش درآمد متوسط می‌شود، حاصل شود، این امر منجر به تقاضای بیشتر از خدمات سلامت شده و در نهایت سلامت عمومی کشور میزبان را افزایش می‌دهد.

در نگاه دیگر، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر شرایط سلامت از طریق افزایش رقابت در کشور میزبان، تأثیر می‌گذارد. کارگران به‌طور رایج از سطح بالای استرس و نااطمینانی رنج می‌برند، مخصوصاً هنگامی که جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی باعث تضعیف تولید و اخراج کارگران می‌شود. علاوه بر این ادغام مالی جهانی و رقابت جهانی برای جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، به طور کلی دولت‌ها را در ارائه کالاهای عمومی محدود می‌کند. دولت کشور میزبان ممکن است نظر سرمایه‌گذاران خارجی را با فراهم آوردن زیرساخت‌های یارانه‌ای و تخفیف‌های مالیاتی حداقل در شرایط نسبی، با صرف هزینه‌های اجتماعی در مواردی مثل خدمات سلامت عمومی جلب کند. بکارگیری سیاست‌های حمایت اجتماعی از سوی دولت کشور میزبان در راستای جذب سرمایه‌گذاران خارجی، سلامت عمومی جامعه را بهبود می‌بخشد.

والدمن^۲ (۱۹۹۲) بحث می‌کند که مراقبت‌های سلامت کالایی لوکس است. با وجود این، اثرات مثبت بر سلامت از این طریق تضمین نمی‌شود. نخست، استدلال می‌شود که جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به طور عمومی منجر به رشد بالاتر می‌شود. ثانیاً، این سؤال باز است که آیا مراقبت سلامت گران قیمت منجر به امید به زندگی بالاتر می‌شود یا خیر (دیتون^۳، ۲۰۰۳).

^۱ قابل ذکر است با توجه به بررسی انجام شده، تعداد محدودی مطالعه با نگرش اقتصادی به بحث تأثیر پذیری سلامت کشور میزبان از جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی انجام شده است.

^۲ Waldman

^۳ Deaton

ابهاماتی در ارتباط با اثرات معکوس بالقوه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت وجود دارد. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نیروی محرکه قوی از جهانی شدن اقتصاد ارائه می‌کند که با شکاف درآمدی گسترده در بین کشورهای مختلف همراه است. جوامع نابرابر بر اساس "محرومیت نسبی" شناخته می‌شوند و تاکید دیرینه‌ای بر این کانال است که نابرابری باعث بدتر شدن سلامت می‌شود (ویلکینسون^۱، ۲۰۰۰). شواهد تجربی قابل دسترس قاطع، برای این کانال وجود ندارد.

مطالعات دیگر نشان داده‌اند که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی لزوماً منجر به شکاف درآمدی گسترده در کشورهای میزبان نمی‌شود (چینتراکارن^۲ و همکاران، ۲۰۱۲). به علاوه سوالات جدی مطرح است که آیا همبستگی بین نابرابری درآمدی و نرخ مرگ و میر در طی زمان وجود دارد؟، آیا این مسئله از اثرات نابرابری درآمدی ناشی می‌شود یا برخی دیگر از فاکتورهایی که با آن همبسته هستند؟ (دیتون، ۲۰۰۳).

نوع سرمایه‌گذاری خارجی نیز بر سلامت کشورهای میزبان تاثیر می‌گذارد. برای مثال، حضور سرمایه‌گذاران خارجی در بخش‌های اقتصادی که آلاینده‌گی بالایی دارند، می‌تواند سلامت کشورهای میزبان را از طریق افزایش هزینه‌های سلامت، تخریب نماید. در مقابل، حضور سرمایه‌گذاران خارجی در بخش‌های اقتصادی پاک، می‌تواند سلامت جامعه را از طریق کانال درآمد تقویت نماید.

تنها مطالعه تجربی در ارتباط با تاثیرپذیری سلامت از جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، مطالعه هرزر و نونن کامپ^۳ (۲۰۱۲) است. در این مطالعه اثرات بلندمدت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت کشورهای توسعه‌یافته مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد در بلندمدت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت کشورهای توسعه‌یافته تاثیر منفی و معناداری دارد. براساس این نتیجه ادعا می‌شود آثار جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به کشورهای توسعه‌یافته، زمینه کاهش سلامت این کشورها را فراهم کرده است. از این‌رو، میزان تاثیرپذیری سلامت کشورهای میزبان از جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، همچنان نامعلوم بوده و بستگی به ویژگی‌های کشورهای میزبان دارد. با توجه به مرور ادبیات نظری و تجربی، نتیجه می‌شود همچنان تاثیرپذیری سلامت از جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

¹. Wilkinson

². Chintrakarn

³. Herzer and Nunnenkamp

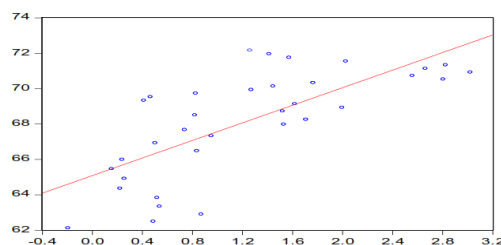
پاسخ مشخص و معین ندارد و ویژگی‌های کشورهای میزبان نقش مهمی در تعیین تاثیرپذیری سلامت دارد.

کشورهای صادرکننده نفت عضو اوپک گروهی از کشورهای در حال توسعه هستند که جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بخش‌های نفت و گاز آنها انجام می‌شود و ساختار درآمدی اقتصاد این کشورها، به درآمدهای حاصل از صادرات نفت و گاز به صورت مستقیم و غیرمستقیم وابسته است، از این رو، انتظار می‌رود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت کشورهای عضو اوپک، آثار مثبت داشته باشد. به بیان دیگر، در نتیجه جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سلامت کشورهای صادرکننده نفت عضو اوپک در بلندمدت بهبود می‌یابد. به منظور اطمینان اولیه از این رابطه، نمودار پراکنش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و شاخص سلامت (امید به زندگی در بدو تولد)^۱ را در کشورهای عضو اوپک مورد بررسی قرار می‌دهیم. نمودار پراکنش (۱) در شکل ترکیبی (Pooled) و همچنین نمودارهای (پ-۱) پراکنش برای هر یک از کشورها (در پیوست)، شواهدی مبنی بر احتمال وجود رابطه مثبت بین جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و شاخص سلامت کشورهای عضو اوپک، برای دوره ۲۰۱۳-۱۹۸۰ را نشان می‌دهند؛ یعنی شواهدی مبنی بر احتمال اینکه سلامت کشورهای عضو اوپک از جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تاثیر مثبت می‌پذیرد، وجود دارد.

باتوجه به احتمال تاثیرپذیری مثبت سلامت از جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای عضو اوپک، به نظر می‌رسد کانال‌های بهبود سلامت در نتیجه جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، قوی‌تر عمل نمایند. به‌طور خلاصه کانال‌های بهبود سلامت در نتیجه جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، در شکل (۱) آورده شده است.

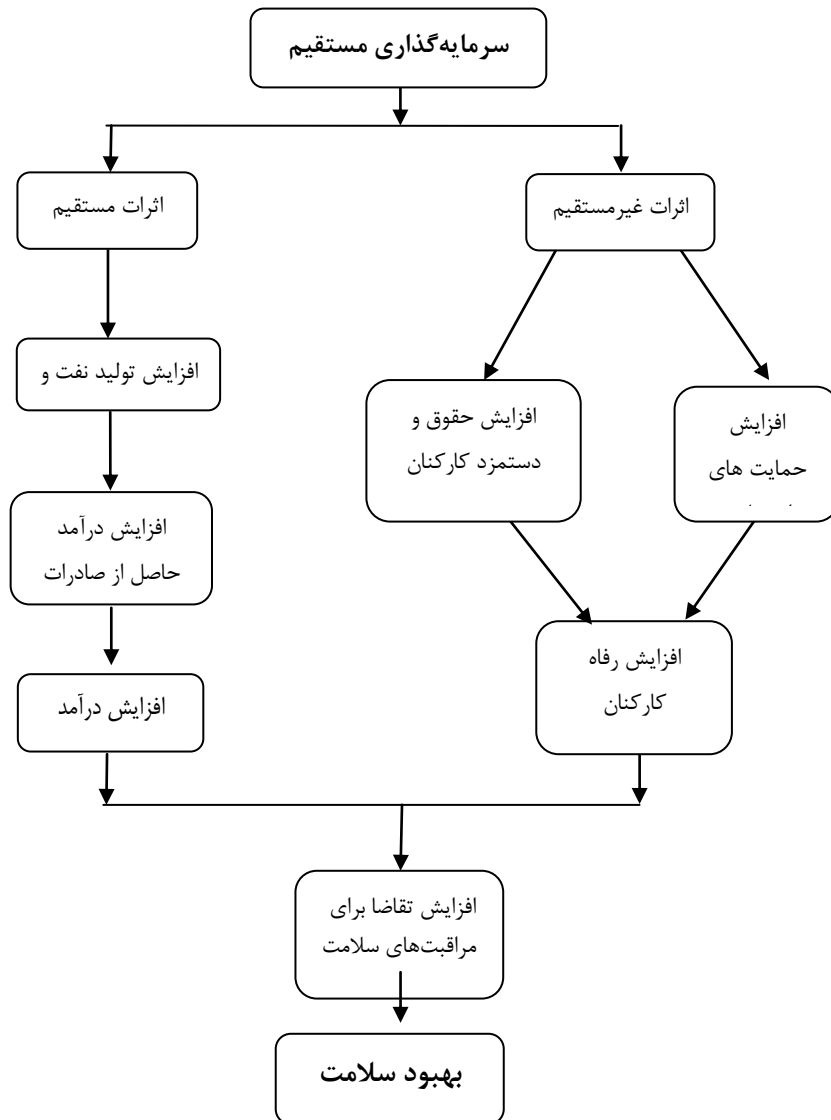
نمودار ۱. نمودار پراکنش جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

و شاخص سلامت در دوره ۲۰۱۳-۱۹۸۰



^۱ امید به زندگی در بدو تولد به عنوان پراکسی مهم در اکثر مطالعات برای سلامت شناخته می‌شود. این شاخص از فضای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی تاثیر می‌پذیرد. از این رو، شاخص جامع‌تری در مقایسه با شاخص‌های دیگر برای سلامت به شمار می‌آید. در این مطالعه از امید به زندگی در بدو تولد به عنوان پراکسی برای سلامت استفاده می‌شود.

شکل ۱. کانال‌های اثرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت



منبع: یافته‌های محققان (بر اساس مرور ادبیات نظری و تجربی)

۳. مدل تجربی مطالعه

پیش از برآورد مدل تحقیق، ابتدا لازم است مانایی تمام متغیرهای مورد استفاده در مدل تجربی تحقیق، مورد آزمون قرار گیرد. زیرا مانایی متغیرها چه در مورد داده‌های سری زمانی و چه در مورد داده‌های تابلویی باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب

می‌شود. در داده‌های تابلویی یکی از پنج روش شامل آزمون لوین، لین و چو (LLC)^۱، آزمون ایم، پسران و شین (IPS)^۲، آزمون برایتونگ^۳، آزمون فیشر^۴ و هادری^۵ استفاده می‌شود.

در تمام این آزمون‌ها، فرضیه H_0 دلالت بر ریشه واحد (نامانا) داشتن متغیر و فرضیه مقابل، دلالت بر مانابودن دارند. این آزمون‌ها از لحاظ تئوری، آزمون‌های ریشه واحد سری‌های چندگانه هستند که برای ساختارهای اطلاعات داده‌های تابلویی بکار می‌روند. در این آزمون‌ها، روند بررسی مانایی همه روش‌ها به غیر از روش هادری یکسان است و با رد H_0 نامانایی رد می‌شود و بیانگر مانایی متغیر است. بنابراین، با رد فرضیه H_0 نامانایی یا ریشه واحد رد می‌شود و مانایی پذیرفته می‌شود. متغیرها یا در سطح و یا با یک تفاضل و یا با دو تفاضل مانا می‌شوند که برای تشخیص این قسمت به سطح احتمال آن توجه می‌شود که بایستی از ۵ درصد کوچکتر باشد. بر اساس ادبیات اقتصادسنجی، آزمون‌های LLC و IPS آزمون‌های قوی در مقایسه با سایر آزمون‌ها هستند.

در صورتی که فرض می‌کنیم y_{it} به عنوان متغیر وابسته و بردار متغیرهای توضیحی x_{it} با رتبه هم‌انباشتگی $I(1)$ داشته باشیم. اگر تنها یک رابطه بلندمدت بین متغیر y_{it} و بردار متغیرهای x_{it} وجود داشته باشد، آنگاه جملات خطای u_{it} مانا هستند.

$$y_{it} = \delta_i d_{it} + X_{it}\beta + u_{it}, \quad i = 1, 2, \dots, N, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

در این رابطه، d_{it} متغیرهای قطعی^۶ شامل زمان و عرض از مبدأ را نشان می‌دهد. فرض می‌شود بردار ضرایب (β) برای همه گروه‌ها یکسان است به بیان دیگر، فرض می‌شود یک رابطه هم‌انباشتگی (*Co-integration*) همگن وجود دارد. همچنین می‌توان فرض کرد که پارامترهای هم‌انباشته، مختص هر گروه هستند (هم‌انباشتگی ناهمسان)^۷، در هر دو حالت یاد شده، تاثیری بر رابطه بلندمدت ندارد.

در حالت نامانا بودن متغیرهای توضیحی و متغیر وابسته، برآوردگرهای حداقل مربعات معمولی (*OLS*) برای ضرایب هم‌انباشتگی سازگار هستند، اما این برآوردها در مدل با

¹ Levin, Lin & Chu

² Im, Pesaran and Shin

³ Breitung test

⁴ Fisher test

⁵ Hadri test

⁶ Deterministic variables

⁷ Heterogenous co-integration

متغیرهای توضیحی درونزا^۱، ناکارا هستند. برای حل این مشکل، دو روش وجود دارد. روش اول، پدرونی^۲ (۱۹۹۵) و فلیپس و مون^۳ (۱۹۹۹)، روش "حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده" (FM-OLS)^۴ را برای به‌دست آوردن برآورد کارای مجانبی برای بردارهای بردارهای هم‌انباشته همگن، پیشنهاد کردند. در این روش، برآوردها با لحاظ اثرات متغیرهای توضیحی درونزا و پویایی‌های کوتاه مدت جملات خطا تعدیل می‌شوند. به منظور تصحیح اثر درونزایی بلندمدت متغیرهای توضیحی، متغیر وابسته در این روش برای بخشی از خطاها که با متغیرهای توضیحی همبستگی دارد، تعدیل می‌شوند. روش دوم، سایکونن^۵ (۱۹۹۱)، برآورد "حداقل مربعات پویا" (DOLS)^۶ را پیشنهاد کرده است. در این روش، برآورد کارا از ضرایب هم‌انباشتگی، بر اساس تجزیه خطاها انجام می‌شود. این تجزیه به صورت زیر است:

$$u_{it} = \sum_{k=-\infty}^{\infty} \gamma_k \Delta X_{i,t+k} + v_{it}$$

در این رابطه، v_{it} بر همه ΔX_{it} متعامد است. به منظور برآورد، حداقل مربعات پویا، تجزیه واریانس به عنوان یک متغیر توضیحی وارد مدل می‌شود. کائو و شیانگ^۷ (۲۰۰۰) در مطالعات خود نشان دادند که برآورد حداقل مربعات معمولی پویا در این حالت، سازگار و به صورت مجانبی کارا هستند. با اعمال این تعدیل، در نهایت رابطه زیر بر اساس روش‌های برآورد داده‌های تابلویی برآورد می‌شود.

$$y_{it} = \delta_i d_{it} + \hat{X}_{it} \beta + \sum_{k=-\infty}^{\infty} \Delta X_{i,t+k} \gamma_k + v_{it} \quad (1)$$

استفاده از روش تابلویی به جای استفاده از روش مقطعی مزیت‌هایی دارد؛ از جمله این مزیت‌ها می‌توان به لحاظ نمودن ناهمسانی‌های فردی و لحاظ اطلاعات بیشتر، حذف تورش‌های همراه با رگرسیون‌های مقطعی که باعث برآوردهای دقیق‌تر با کارایی بالاتر و همخطی کمتر خواهد شد، اشاره کرد. همچنین استفاده از داده‌های تابلویی این امکان را می‌دهد که پویایی تغییرات نیز مورد مطالعه قرار گیرد.

با توجه به نامانا بودن متغیرهای FDI و H در این مطالعه، از روش‌های برآورد متغیرهای نامانا استفاده می‌کنیم. آنچنان که اشاره شد از هر دو روش FM-OLS و

¹ Endogenous regressors

² Pedroni

³ Phillips and Moon

⁴ Fully Modified OLS

⁵ Saikkonen

⁶ Dynamic OLS

⁷ Kao and Chiang

DOLS می‌توان برای برآورد چنین مدل‌هایی استفاده کرد، با توجه به ادبیات اقتصادسنجی، روش برآورد DOLS برای حجم محدود داده‌ها، کارایی بالایی دارد. از این‌رو، در این مطالعه از روش برآورد DOLS استفاده می‌کنیم. با توجه به ادبیات نظری، عوامل اثرگذار بر سلامت شامل عوامل اقتصادی، اجتماعی و محیطی هستند. در این مطالعه، به منظور تبیین رابطه بین سلامت و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، از سرانه تولید ناخالص داخلی (PGDP) به عنوان عامل اقتصادی، نرخ ثبت نام متوسطه (EDU) به عنوان عامل اجتماعی و نرخ شهرنشینی (UR) به عنوان عامل محیطی، استفاده می‌کنیم.

شکل DOLS رابطه بین شاخص سلامت (H) و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) با لحاظ عوامل یاد شده به صورت زیر است:

$$H_{it} = a_i + \delta_i t + b FDI_{it} + X_{i,t} \beta + \sum_{k=-\infty}^{\infty} \varphi_k \Delta FDI_{i,t+k} + \sum_{k=-\infty}^{\infty} \Delta X_{i,t+k} \gamma_k + v_{it} \quad (2)$$

در این رابطه، H متغیر سلامت بوده که از امید به زندگی بر حسب سال به‌عنوان پراکسی برای آن استفاده شده است، FDI سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بوده که به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی، اندازه‌گیری شده است، X متغیرهای کنترلی شامل سرانه تولید ناخالص داخلی (PGDP)، نرخ ثبت نام متوسطه (EDU) و نرخ شهرنشینی (UR) است، سرانه تولید ناخالص داخلی از تقسیم تولید ناخالص داخلی به جمعیت به‌دست آمده است، نرخ ثبت نام متوسطه به صورت درصدی از جوانان که در دوره‌های متوسطه ثبت نام می‌کنند، نرخ شهرنشینی به صورت درصدی از کل جمعیت که در شهرها زندگی می‌کنند، t اندیس زمان، i اندیس کشور و v جزء خطای مدل است.

در این مطالعه به منظور بررسی اثرات سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت از داده‌های تابلویی برای کشورهای عضو اوپک استفاده شده است. دلایل انتخاب کشورهای عضو اوپک به عنوان کشورهای مورد بررسی به ساختار مشترک وابسته به نفت آنها و همچنین سهم بالای بخش نفت و گاز در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی آنها برمی‌گردد. در این مطالعه، از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی به عنوان متغیر توضیحی و امید به زندگی در بدو تولد به عنوان پراکسی برای سلامت استفاده شده است. از آنجایی که وضعیت سلامت هر کشور تحت تاثیر مجموعه عوامل اقتصادی، اجتماعی و محیطی است، اندازه‌گیری آن به صورت مستقیم

امری دشوار است. در اکثر مطالعات، از امید به زندگی به عنوان شاخص سلامت استفاده می‌شود.^۱ امید به زندگی در هر کشوری، شاخص مهمی برای تعیین وضعیت سلامت جامعه می‌باشد که نتیجه عوامل اقتصادی، اجتماعی و محیطی است. این مطالعه برای دوره زمانی ۱۹۸۰-۲۰۱۳ انجام شده است و داده‌های مورد نیاز از آخرین داده‌های بانک جهانی (۲۰۱۴) استخراج شده است.

۴. برآورد مدل

قبل از برآورد مدل تجربی، به منظور بررسی مانایی متغیرها از دو آزمون لوین، لین و چو (LLC) و آزمون ایم، پسران و شین (IPS) استفاده شده است. نتایج بررسی مانایی متغیرهای الگو در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. بررسی مانایی متغیرهای مدل

آزمون LLC		آزمون IPS		متغیرها
سطح احتمال	آماره محاسبه شده	سطح احتمال	آماره محاسبه شده	
۰/۳۲	-۰/۴۶	۰/۱۷	-۰/۹۲	<i>FDI</i>
۰/۰۰	-۹/۸۳	۰/۰۰	-۱۱/۱۶	<i>D(FDI)</i>
۰/۹۸	۲/۱	۰/۲۲	-۰/۷۴	<i>H</i>
۰/۰۰	-۸/۹۷	۰/۰۰	-۱۱/۴۳	<i>D(H)</i>
۰/۴۳	-۰/۱۷	۰/۷۹	۰/۸۲	<i>PGDP</i>
۰/۰۳	-۱/۸۷	۰/۰۱	-۲/۳۲	<i>D(PGDP)</i>
۰/۰۰	-۲/۶۵	۰/۰۰	-۳/۳	<i>UR</i>
۰/۹۲	۱/۴۷	۰/۹۸	۲/۵	<i>EDU</i>
۰/۰۳	-۱/۷۶	۰/۰۳	-۱/۸۴	<i>D(EDU)</i>

منبع: نتایج مطالعه

نتایج جدول نشان می‌دهد که متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در شکل داده‌های تابلویی آنها برای کشورهای مورد مطالعه، در سطح معنادار نیست. از این‌رو، نتیجه می‌شود که این متغیر در سطح نامانا است. نتایج آزمون مانایی برای سلامت (*H*) نیز نشان می‌دهد که بر اساس هر دو آماره آزمون ایم، پسران و شین (*IPS*) و آماره آزمون لوین، لین و چو (*LLC*)، متغیر امید به زندگی در سطح نامانا است. از این‌رو، هر دو متغیر *FDI* و *H* نامانا هستند، اما هر دو این متغیر بر اساس آزمون‌های ذکر شده با تفاضل مرتبه اول مانا می‌شوند. با توجه به نامانا بودن هر دو متغیر در سطح، برای بررسی رابطه

^۱ برای نمونه به مطالعات آلسان و همکاران (۲۰۰۴) و هرزر و نونن کامپ (۲۰۱۲) مراجعه شود.

بلندمدت بین این دو متغیر از روش‌های برآورد روابط بلندمدت (هم انباشتگی) متغیرهای نامانا^۱ در داده‌های تابلویی استفاده می‌کنیم. همچنین بر اساس نتایج آزمون مانایی، متغیرهای کنترلی PDGP و EDU نیز در سطح نامانا بوده و با یک مرتبه تفاضل مانا می‌شوند و تنها متغیر UR در سطح ماناست.

بررسی ویژگی‌های توصیفی داده‌های مورد استفاده نشان می‌دهد میانگین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای مورد مطالعه برابر با ۱/۲۵ درصد از GDP بوده است. میانگین شاخص سلامت در کشورهای مورد مطالعه، برابر با ۶۸/۱۶ سال است. بیشترین میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برابر با ۱۰/۸۳ درصد از GDP و بیشترین میزان شاخص سلامت برابر با ۷۸/۶ سال بوده است. سایر ویژگی‌های داده‌های مورد استفاده به شرح جدول (۲) است.

جدول ۲. ویژگی‌های توصیفی داده‌های مطالعه

متغیر	میانگین	میانه	مقدار بیشینه	مقدار کمینه
FDI	۱/۲۵	۰/۶۲	۱۰/۸۳	-۲/۷۵
H	۶۸/۱۶	۷۰/۶	۷۸/۶	۴۵/۵۴

منبع: نتایج مطالعه

نتایج حاصل از برآورد مدل به روش حداقل مربعات پویا (DOLS) در جدول (۳) نشان داده شده است. نتایج برآورد مدل، نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر مثبت و معنادار در بلندمدت بر سلامت در کشورهای مورد مطالعه دارد. همچنین اثر درآمد سرانه بر سلامت در این کشورها مثبت و معنادار است. بر اساس این نتیجه استنباط می‌شود که جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این کشورها از کانال افزایش درآمد سرانه و همچنین افزایش حمایت‌های اجتماعی موجب بهبود سلامت جامعه می‌شود. با توجه به ماهیت کشورهای عضو اوپک بیشترین جریان سرمایه‌گذاری های مستقیم خارجی در آنها در بخش نفت و گاز انجام می‌شود، همچنین با توجه به وابستگی درآمد این کشورها به درآمدهای نفتی، جریان بیشتر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند منجر به افزایش تولید و افزایش درآمد حاصل از صادرات نفت و گاز شده و در نتیجه متوسط درآمد این کشورها را افزایش دهد. همچنین نتایج حاصل از برآورد مدل نشان می‌دهد عوامل محیطی و اجتماعی نیز در کنار عوامل اقتصادی، اثر مثبت و معنادار در بلندمدت بر سلامت در کشورهای مورد مطالعه دارند.

^۱. Non Stationary co-integration methods

جدول ۳. نتایج حاصل از برآورد مدل به روش DOLS

Variable	Coefficient	Std. Error	t- statistic	Prob
C	۱۱/۰۵	۵/۰۴	۲/۱۹	۰/۰۴۳
FDI	۰/۰۹۹	۰/۰۳۸	۲/۵۷	۰/۰۱۹
PDGP	۰/۰۷۲	۰/۰۲۴	۲/۹۸	۰/۰۰۳
UR	۰/۲۶۸	۰/۰۲۴	۱۱/۰۵	۰/۰۰
EDU	۰/۰۴۷	۰/۰۱	۴/۳۷	۰/۰۰
$R^2 = ۰/۹۹$				

منبع: محاسبات تحقیق

در نگاه دیگر می‌توان اشاره کرد که جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به این کشورها موجب افزایش اشتغال شده و پرداختی‌های دستمزد و همچنین سایر پرداختی‌های انتقالی از سوی شرکت‌های خارجی، زمینه بهبود سلامت کارکنان و در نهایت انتقال این اثرات به کل جامعه را به دنبال دارد. در نهایت می‌توان ادعا کرد که جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از هر دو کانال مستقیم و غیرمستقیم، می‌تواند سلامت جامعه کشور میزبان را به ویژه در کشورهای عضو اوپک افزایش دهد. قابل ذکر است که ممکن است این نتایج برای کشورهای توسعه یافته و حتی برخی از کشورهای در حال توسعه متفاوت از نتایج به دست آمده باشد. دلیل این امر به ماهیت نوع سرمایه‌گذاری های خارجی و ساختار اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت عضو اوپک برمی‌گردد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

هدف این مقاله، بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت جامعه در کشورهای عضو اوپک است. در راستای هدف تحقیق، فرضیه تحقیق این است که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت جامعه این گروه از کشورها تأثیر مثبت دارد. به منظور بررسی این فرضیه، بعد از تحلیل اقتصادی کانال‌های اثرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت، مدل تجربی با استفاده از روش DOLS برای داده‌های تابلویی برای دوره زمانی ۲۰۱۳-۱۹۸۰ برآورد شده است. نتایج این مطالعه، نشان می‌دهد که طی دوره زمانی مورد بررسی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سلامت جامعه کشورهای صادرکننده نفت عضو اوپک، تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین نتایج مطالعه نشان می‌دهد عوامل محیطی نظیر شهرنشینی در کنار عوامل اجتماعی نظیر نرخ ثبت نام دوره متوسطه، اثر مثبت و معنادار بر سلامت کشورهای مورد مطالعه دارند. بر این اساس، اهتمام بیشتر در جهت افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کنار توجه

به عوامل اجتماعی و محیطی، از اهمیت ویژه‌ای در کشورهای عضو اوپک برخوردار است و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از عوامل ارتقای سطح سلامت جامعه در این کشورها به شمار می‌آید. از این رو، برای کشورهای صادرکننده نفت عضو اوپک نظیر ایران، یکی از کانال‌های مهم در جهت کاهش هزینه‌های تامین سلامت جامعه، فراهم کردن بسترهای جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. چنین ارتباطی نقش مهمی در ایجاد انگیزه دولت کشورهای صادرکننده نفت برای جذب سرمایه‌گذاران خارجی فراهم می‌کند.

فهرست منابع:

- امین رشتی، ناریس و رقیه، معرفتی (۱۳۹۱)، اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر عملکرد زیست محیطی در کشورهای منتخب، فصلنامه علوم اقتصادی، ویژه شماره ۱: ۱۸۳-۲۰۵.
- امینی، علی رضا، ریسمانچی، هستی و علیرضا، فرهادی کیا (۱۳۸۹)، تحلیل نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ارتقای بهره‌وری کل عوامل تولید: یک تحلیل داده‌های تابلویی بین کشوری، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۴(۴۳): ۵۵ - ۸۰.
- پژویان، جمشید و فاطمه، زندی (۱۳۸۹)، ارتباط بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و محیط زیست (مطالعه موردی کشورهای منتخب)، فصلنامه علوم اقتصادی، ۴(۱۰): ۱-۲۶.
- حیدری، پروین و زهرا، افشاری (۱۳۹۱)، عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با تاکید بر شاخص‌های حکمرانی در دوره زمانی ۲۰۰۷-۱۹۹۶، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۱۲(۱): ۱۴۱-۱۷۰.
- مشیری، سعید و سعید، کیان پور (۱۳۹۱)، عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی: یک مطالعه بین کشور (۲۰۰۷-۱۹۸۰)، فصلنامه اقتصاد مقداری، ۹(۲): ۱-۳۰.
- مهدوی، روح الله، جهانگرد، اسفندیار و محمود، ختائی (۱۳۸۹)، تاثیر توسعه بازار مالی در تاثیرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای میزبان با استفاده از روش‌های داده‌های تابلویی، فصلنامه تحقیقات مدل سازی اقتصادی، ۲: ۲۱-۴۲.
- Alsan, M., Bloom, D.E. and D. Canning (2006), The Effect of Population Health on Foreign Direct Investment Inflows to Low-and Middle-Income Countries, *World Development*, 34(4): 613-630.
- Asiedu, A., Jin, Y. and I. Kalonda-Kanyama (2012), The impact of HIV/AIDS on foreign direct investment: evidence from Sub-Saharan Africa, Department of Economics, Monash University.
- Bradlow, D. and E. Alfred (2000), *Legal Aspects of Foreign Direct Investment*, London, Boston: Kluwer Law International.

- Chinterakarn, P., Herzer, D. and P. Nunnenkamp (2012), FDI and income inequality: evidence from a panel of US states, *Economic Inquiry*, forthcoming.
- Deaton, A. (2003), Health, inequality and economic development, *Journal of economic Literature*, 41: 113-158.
- Desbordes, R. and C. Azemar (2008), Public governance, health and foreign direct investment in Sub-Saharan Africa, Department of Economics, University of Strathclyde,
- Herzer, D. and P. Nunnenkamp (2012), FDI and Health in Developed Economies: A Panel Cointegration Analysis, Working paper, 1756: 1-8.
- Kao, C. and M. Chiang (2000), on the estimation and inference of a cointegrated regression in panel data, *Advances in Econometrics*, 15: 179-222.
- Pedroni, P. (1995), Panel Cointegration: Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Test with an Application to the PPP Hypothesis, Indiana University, Working Papers in Economics, No. 95.
- Phillips, P.C.B. and H.R. Moon (1999), Linear Regression Limit Theory for Nonsationary Panel Data, *Econometrica*, 67: 1057- 1111.
- Saikkonen, P. (1991), Asymptotic Efficient Estimation of Cointegration Regression, *Econometric Theory*, 7(1): 1- 21.
- Waldman, R.J.(1992), Income distribution and infant mortality, *Quarterly Journal of Economics*, 107: 1283-1302.
- Wilkinson, R.G. (2000), *Mind the Gap: Hierarchies, Health and Human Evolution*, London(Weidenfeld and Nicolson).
- World Bank (2013), *World Development Indicators*.