

چکیده

سرمایه گذاری به عنوان یکی از اجزاء مهم تابع تولید در اقتصاد هر کشور مطرح می باشد و از همین رو است که یکی از ضروریات اساسی در پیشرفت اقتصادی هر کشور محسوب می شود. در حالت کلی سرمایه گذاری به دودسته داخلی و خارجی تقسیم می گردد که سرمایه گذاری داخلی شامل سرمایه گذاری دولتی و سرمایه گذاری خصوصی می باشد. با توجه به نقش و جایگاه تجارت، رشد اقتصادی و سرمایه گذاری، در این تحقیق رابطه غیرخطی بین سرمایه گذاری دولتی و رشد اقتصادی بسط داده می شود، سپس تعامل میان سرمایه گذاری دولتی، سرمایه گذاری خصوصی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی، درجه بازبودن تجاری و رشد جمعیت در ۴۵ کشور عضو سازمان همکاری اسلامی (OIC) تحلیل می گردد. بنابراین عوامل موثر بر سرمایه گذاری و رشد اقتصادی کشورها از جمله سرمایه گذاری دولتی، سرمایه گذاری خصوصی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی، درجه بازبودن تجاری و رشد جمعیت طی دوره زمانی (۱۹۹۷-۲۰۱۴) مورد بررسی قرار گرفته است. روش مورد استفاده در این تحقیق، روش داده های تابلویی با اثرات ثابت به صورت پویا و نیز روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) می باشد. نتایج حاکی از آن است که سرمایه گذاری دولتی، سرمایه گذاری خصوصی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی، درجه بازبودن تجاری و رشد جمعیت اثر مثبت و معنی داری بر رشد اقتصادی کشورها داشته است و حداکثر سطح رشد سرمایه گذاری دولتی ۰.۰۵۰۷٪ برآورد گردیده است که از سطح میانگین آن بسیار پایین تر می باشد.

کلید واژه:

: سرمایه گذاری دولتی، سرمایه گذاری خصوصی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی، رشد اقتصادی

طبقه بندی JEL: R42, F43, F21

مقدمه

شکاف جداکننده کشورهای ثروتمند و فقیر در جهان شگفت انگیز باقی مانده است. نقش و اهمیت سرمایه گذاری در فرآیند رشد و توسعه اقتصادی کشورها در اغلب نظریات رشد و توسعه اقتصادی مورد تأکید قرار گرفته است. سرمایه گذاری یکی از اجزاء مهم در اقتصاد کلان می باشد و به عنوان یکی از عوامل مهم تابع تولید در اقتصاد هر کشور مطرح می گردد. به همین دلیل است که سرمایه گذاری یکی از ضروریات اساسی در پیشرفت اقتصادی هر کشور محسوب می شود. واقعیتی که نمی توان از آن چشم پوشی کرد آن است که دستیابی به نرخ رشد اقتصادی مطلوب احتیاج به سرمایه گذاری دارد. افزایش درجه سرمایه گذاری می تواند منجر به افزایش قدرت اقتصادی کشور و حرکت سریع تر به سوی پیشرفت اقتصادی گردد. سرمایه گذاری به دودسته سرمایه گذاری داخلی و سرمایه گذاری خارجی تقسیم می گردد. سرمایه گذاری داخلی را می توان به دو بخش خصوصی و دولتی تقسیم نمود. سرمایه گذاری خصوصی معمولاً به لزمه، از کارایی بیشتری نسبت به سرمایه گذاری های بخش دولتی برخوردار است و به لحاظ تأثیرات مثبت و منفی که سرمایه گذاری دولتی می تواند بر سرمایه گذاری خصوصی داشته باشد، بررسی اثرات سرمایه گذاری در بخش های خصوصی و دولتی و چگونگی تأثیر آن بر رشد دارای اهمیت فراوان خواهد بود. از سوی دیگر امروزه بسیاری از کشورهای جهان به واسطه عدم تکافوی منابع داخلی برای سرمایه گذاری داخلی، تمایل شدیدی به جذب سرمایه های خارجی پیدا کرده اند. مهمترین نتایج حاصل از تحلیل های تئوریک بر این مطلب دلالت می کنند که اثر

تحلیل اثر تولید و انواع سرمایه گذاری

در منتخبی از کشورهای سازمان

همکاری اسلامی (OIC)

الهام نیک نژاد

دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی

، واحد اصفهان، ایران

niknejadelham@yahoo.com

حسین شریفی رنانی

دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی،

واحد اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)

sharifi55r@yahoo.com

سعید دائی کریم زاده

دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی،

واحد اصفهان، ایران

saeedkarimzade@yahoo.com

ورود سرمایه بر رشد اقتصادی در طول زمان در حال افزایش است. همچنین از بین جریانات مختلف سرمایه گذاری خارجی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی نقش اثرگذارترین متغیر را بر رشد اقتصادی کشورها دارد که با توجه به عوامل ایجادکننده آن، از چشم انداز با ثبات تری جهت استفاده در برنامه ریزی های اقتصاد کلان به منظور افزایش رشد اقتصادی برخوردار است. این مقاله برآن است تا با توجه به مطالب فوق به تحلیل اثرانواع سرمایه گذاری بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی بپردازد.

۱. مبانی نظری

در مدل های رشد نئوکلاسیک، پیشرفت فنی برونزا، منبع رشد بلندمدت می باشد و جایی برای تصمیمات سیاست گذاری جهت اثرات بلند مدت روی رشد اقتصادی وجود ندارد. بنابراین یک شوک به متغیر سرمایه عمومی که اثر گذربر اقتصاد می گذارد تنها سطح تولید را در بلند مدت تحت تاثیر قرار می دهد زیرا وقتی اثر آن گذراست دارای تاثیر بلندمدت می باشد. در مقابل در مدل های رشد درونزا سیاست گذاری ها اثر دائمی بر نرخ رشد می گذارند. از این رو در این مدل ها یک شوک به متغیر سرمایه عمومی احتمالاً هر دو نرخ رشد بلند مدت و سطح تولید را تحت تاثیر قرار می دهد. در این مطالعه یک مدل رشد ساده درونزا در قالب نسل های هم پوش در جایی که عوامل برای دو دوره زندگی می کنند توسعه داده می شود. مدل به کار گرفته شده بیانگر رابطه غیر خطی بین سرمایه عمومی و رشد است که پایه ای برای تجزیه و تحلیل تجربی خواهد بود.

۱.۱. سرمایه گذاری دولتی و سرمایه گذاری خصوصی

بر اساس یکی از کامل ترین تعاریف، زیر ساخت هر کشوری، مجموعه تسهیلات عمومی، با سرمایه گذاری خصوصی یا دولتی است که، امکان ارائه خدمات ضروری و استاندارد زندگی را فراهم می کند. این مجموعه از تسهیلات عمومی مرتبط به یکدیگر که امکانات جابه جایی و حمل و نقل، تأمین امنیت و سرپناه، ارائه خدمات و برقراری خدمات رفاهی رامیسر می کنند، عبارت از مجموعه بزرگراه ها، پل ها، راه آهن ها و جاده های حمل کالای ترانزیت، و در عین حال، شبکه فاضلاب، سیستم آب رسانی و مخازن تأمین آب و نیز سدها، آب بندها، راه های آبی و بنادر هستند. همچنان که مراکز تولید برق، گاز و نیرو را نیز در بر می گیرند (احتشامی، ۱۳۸۲، ص. ۵۹).

از سوی دیگر سرمایه گذاری، شامل سرمایه گذاری بخش دولتی و سرمایه گذاری بخش خصوصی است و از آن جاکه سرمایه گذاری دولت در کشورهای در حال توسعه یک ابزار سیاستی به شمار می رود، در میان سیاست مداران و طراحان اقتصادی کشورهای در حال توسعه این اعتقاد به طور گسترده وجود دارد که سرمایه گذاری دولت محرک موثری برای افزایش سرمایه گذاری بخش خصوصی بوده و در نتیجه، ابزار قدرتمندی برای سیاست های رشد مثبت اقتصادی می باشد. در حالی که درستی این اعتقاد هنوز در عمل و با توجه به مطالعات تجربی به طور قطع به اثبات نرسیده است، اما به نظر می رسد که سرمایه گذاری دولتی می تواند به دلایل زیر موجب افزایش سرمایه گذاری بخش خصوصی شود:

۱) عوارض جانبی سرمایه گذاری دولتی که در امور زیربنایی انجام می شود باعث افزایش بهره وری یا کاهش هزینه های تولید و سودآوری شده در نتیجه، سرمایه گذاری خصوصی را افزایش می دهد.

۲) سرمایه گذاری دولتی موجب افزایش تقاضا برای تولیدات بخش خصوصی و به دنبال آن باعث افزایش سرمایه گذاری این بخش می شود.

۳) سرمایه گذاری دولتی موجب افزایش درآمد ناخالص داخلی و پس انداز ملی می شود، به تبع آن موجب فراهم آوردن منابع فیزیکی مالی برای اقتصاد و بخش خصوصی شده و از این طریق موجب افزایش سرمایه گذاری خصوصی نیز می گردد.

البته از طرف دیگر به نظر می رسد که سرمایه گذاری دولتی می تواند بر سرمایه گذاری بخش خصوصی اثر منفی نیز بگذارد. به این صورت که سرمایه گذاری دولتی موجب رقابت دولت با بخش خصوصی برای تخصیص منابع کمیاب فیزیکی و مالی اقتصاد شده و از طریق افزایش نرخ های بهره و یاسهمیه بندی اعتبارات بانکی، از منابع قابل دسترس بخش خصوصی برای سرمایه گذاری می کاهد.

۲.۱. سرمایه گذاری مستقیم خارجی و سرمایه گذاری داخلی و رشد اقتصادی

سرمایه گذاری مستقیم خارجی (FDI) رشد اقتصادی را از طریق انباشت سرمایه و نیز سرریزهای دانش بهبود می بخشد (پورشهایی و همکاران، ۲۰۱۱). علاوه بر این، FDI معمولاً به همراه تکنولوژی پیشرفته، سازماندهی و مدیریت برتر وارد کشور می شود، بنابراین FDI میتواند به عنوان موتور رشد در کشورهای در حال توسعه مورد استفاده قرار گیرد. این مطلب در مطالعه ای که توسط برونزتن، گرگوریولی و دلی (۱۹۹۸) انجام شده است نیز مورد اشاره قرار گرفته است. آنها بر این عقیده اند که آثار سودمند FDI بر

رشد اقتصادی توسط کارایی بالاتری حاصل از تکنولوژی برتر این نوع سرمایه گذاری و نه صرفاً از طریق انباشت بیشتر سرمایه ایجاد می گردد، همچنین رانا و دولینگ و مالکوم (۱۹۹۸) نیز معتقدند که اثر مثبت FDI بر رشد اقتصادی به دلیل افزایش کارایی سرمایه در اثر انتقال تکنولوژی مناسب و پیشرفته حاصل می شود. به این ترتیب می توان عنوان نمود که سرمایه گذاری مستقیم خارجی از طریق انتقال تکنولوژی به کشور میزبان موجب افزایش کارایی سرمایه و در نتیجه افزایش رشد اقتصادی خواهد شد.

مطالعات دیملو (۱۹۹۹)۳، ونگ و بلاسترام (۱۹۹۲)۴ و شی (۲۰۰۱)۵ به ترتیب انتقال تکنولوژی توسط FDI و اثرگذاری آن بر رشد اقتصادی را تحت تأثیر عواملی مانند میزان اختلاف تکنولوژی بین دو کشور، سطح سرمایه گذاری آموزشی در کشور میزبان و هدف کشور میهمان از انجام FDI در کشور میزبان می دانند. به نظر دیملو (۱۹۹۹) هر چه اختلاف بین دو کشور کمتر باشد درجه جایگزینی تکنولوژی جدید که توسط FDI وارد شده با تکنولوژی موجود در کشور بیشتر بوده و تکنولوژی جدید در کشور جایگزین تکنولوژی قبلی گردیده و اثر FDI بر رشد اقتصادی بیشتر خواهد بود، همچنین ونگ و بلاسترام (۱۹۹۲) معتقدند که هر چه فعالیت های آموزشی در کشور میزبان بالاتر باشد، انتقال تکنولوژی سریع تر و بیشتر انجام خواهد شد. بنابراین میزان انتقال تکنولوژی به صورت مثبت با سطح سرمایه گذاری آموزشی کشورهای میزبان در ارتباط است، بنابراین افزایش سطح سرمایه گذاری آموزشی از کانال بهبود انتقال تکنولوژی می تواند منجر به افزایش رشد اقتصادی گردد.

همچنین پروتزتن، گرگوریو و دلی (۱۹۹۸)۶ که پیش تر به بخش دیگری از مطالعه آن ها اشاره شد، عنوان می کنند که FDI می تواند از طریق انباشت سرمایه و منتقل کردن تکنولوژی مناسب که منجر به افزایش کارایی می شود رشد اقتصادی را شدت بخشد. آن ها در مطالعه خود اثر مثبت اما نه چندان زیاد FDI بر سرمایه گذاری داخلی را به دست آوردند که دلیل این امر جذابیت فعالیت های مکمل FDI است که موفق به راندن رقبا داخلی به دلیل اثر جایگزینی FDI می شود. بنابراین از نظر آن ها این اثر مثبت FDI بر سرمایه گذاری داخلی که خود مشوق بیشتر رشد اقتصادی است به عنوان اثر مستقیم سرمایه گذاری خارجی تلقی می گردد.

۳.۱. درجه بازبودن تجاری و رشد اقتصادی

در خصوص تأثیر تجارت خارجی بر رشد اقتصادی نظریه های اقتصاددانانی همچون آدام اسمیت (۱۷۷۶) استوارت میل (۱۸۷۰) دیوید هیوم (۱۷۷۶) دیوید ریکاردو (۱۸۱۰) آیسینک (۱۸۱۰) راثولپریش (۱۸۱۲) فریدریک لیست (۱۸۳۳) هانس سینگر (۱۹۴۰) وجود دارد. نظریه های آن ها را می توان به دو دسته موافقان تجارت آزاد و مخالفان تجارت آزاد دسته بندی نمود. موافقان تجارت آزاد معتقدند که تجارت آزاد، رشد اقتصادی را شتاب می دهد و از آن به عنوان موتور رشد اقتصادی یاد کرده اند. اما مخالفان تجارت آزاد آن را عامل مهم در کاهش رشد و توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه می دانند. در دهه های اخیر کشورهای در حال توسعه با عنایت به نظریات گوناگون در خصوص تأثیر تجارت خارجی بر رشد اقتصادی و با توجه به شرایط اقتصادی کشور خود سیاست های بازرگانی متفاوتی را اتخاذ نموده اند.

۴.۱. سرمایه گذاری مستقیم خارجی، درجه بازبودن تجاری و رشد اقتصادی

ارتباط بین تجارت، سرمایه گذاری مستقیم خارجی (FDI) و رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته مورد توجه بوده است. بر اساس نظر آرتی (۲۰۰۵) (۱۵) برای یک کشور در حال توسعه درجه بازبودن تجارت ممکن است باعث افزایش سطح مهارت ها از طریق ورود و اتخاذ تکنولوژی تولید برتر و ابداعات گردد. واکزیراگ (۲۰۰۰) (۱۶) استدلال نمود که درجه بازبودن تجاری به دلیل انباشت سریع سرمایه فیزیکی، انتقال تکنولوژی و بهبود سیاست های اقتصاد کلان تأثیر مثبت و معناداری بر رشد دارد.

مکی و سوموارو (۲۰۰۴) تأثیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی و تجارت را بر رشد اقتصادی ۶۶ کشور در حال توسعه برای سه دهه مطالعه کردند و به این نتیجه رسیدند که سرمایه گذاری مستقیم خارجی، درجه بازبودن تجاری و سرمایه گذاری داخلی مهم ترین منابع رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه محسوب می شوند، همچنین آن ها رابطه مثبت و معناداری بین اثر توأم سرمایه گذاری مستقیم خارجی و درجه بازبودن تجاری در رشد اقتصادی مشاهده کردند. آن ها تأیید نمودند که سرمایه گذاری مستقیم خارجی مشوق افزایش سرمایه گذاری داخلی بوده و بیان داشتند که تأثیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی به وسیله اثر هم زمان با سرمایه انسانی و سیاست های پولی و مالی و پایداری شرایط اقتصادی تقویت شده است. همچنین، چوی (۲۰۰۳) (۱۸) در مطالعه ای رابطه علت و معلولی بین رشد اقتصادی و سرمایه گذاری مستقیم خارجی و سرمایه گذاری ناخالص داخلی را در ۸۰ کشور برای دوره زمانی (۱۹۹۵-۱۹۷۱) بررسی نمود. نتایج مطالعه وی نشان می دهد که FDI رشد اقتصادی را افزایش می دهد و نیز رشد اقتصادی دلیل افزایش سرمایه گذاری ناخالص داخلی است، در حالی که سرمایه گذاری ناخالص داخلی دلیل رشد اقتصادی نیست (حسینی، ۱۳۸۵).

۲. پیشینه پژوهش

۱.۱.۲. مروری بر مطالعات داخلی

فیروزجایی (۱۳۷۱) در رساله خود با عنوان سرمایه گذاری خصوصی و رشد اقتصادی در ایران به بررسی ارزیابی برخی مدل های تجربی سرمایه گذاری خصوصی در اقتصاد ایران پرداخته است. نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان می دهد که سرمایه گذاری دولتی تاثیر معنی داری بر سرمایه گذاری بخش خصوصی داشته و فزونی کارایی سرمایه در بخش خصوصی در مقایسه با بخش دولتی قابل اثبات می باشد.

ارشدی (۱۳۷۷) در رساله خود با عنوان بررسی اثر سرمایه گذاری بر رشد اقتصادی به تفکیک سرمایه گذاری خصوصی و دولتی به بررسی تحلیلی نوسان های سرمایه گذاری خصوصی و رشد اقتصادی در ایران می پردازد. نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان می دهد که اثر سرمایه گذاری خصوصی بر رشد اقتصادی بیشتر از اثر سرمایه گذاری های دولتی بر رشد اقتصادی است. نیروی کار در ایران اثر چندانی بر رشد اقتصادی برجای نمی گذارد و از نظر میزان تاثیر گذاری بر رشد اقتصادی متغیر صادرات بعد از سرمایه گذاری خصوصی بیشترین اثر را بر رشد اقتصادی دارد.

نصیبیان (۱۳۸۵) نقش سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر اشتغال در ایران را بررسی می نماید. در این تحقیق با استفاده از روش ادغام داده های سری زمانی و مقطعی و بهره گیری از آمار سالهای ۱۳۸۲-۱۳۷۲ تابع تقاضا برای نیروی کار در سه بخش عمده اقتصاد ایران (کشاورزی، صنعت و خدمات) همراه با آمار سرمایه گذاری مستقیم خارجی در این سه بخش برآورد شده است. نتایج نشان می دهد که تاثیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر اشتغال نیروی کار به صورت کلی در دوره مورد مطالعه معنی دار نیست. اما تاثیر این پدیده بر اشتغال نیروی کار ماهر در بخش خدمات مثبت و تاثیر آن بر اشتغال نیروی کار ماهر در بخش صنعت منفی ارزیابی می شود. البته یکی از مهم ترین دلایل مثبت بودن این اثر در بخش خدمات، وجود سهم بالای شاغلین دارای آموزش عالی در این بخش است، در حالی که در بخش صنعت به دلیل استفاده از تکنولوژی های کهنه و کاربر، با ورود سرمایه گذاری مستقیم خارجی به این بخش، اشتغال نیروی کار ماهر کاهش خواهد یافت. این پدیده بر اشتغال در بخش کشاورزی هیچ گونه تاثیری را نشان نمی دهد.

صفری (۱۳۸۷) به مقایسه اثر سرمایه گذاری خصوصی و دولتی بر رشد بخش های اقتصادی ایران می پردازد. در این بررسی به منظور مقایسه آثار سرمایه گذاری های انجام شده توسط بخش های دولتی و خصوصی در بخش های کشاورزی، صنعت و معدن و خدمات از مدل رشد نئو کلاسیک و روش داده های ادغام شده، استفاده گردیده است. معیار به کار رفته در رابطه با کارایی، بهره وری نهایی سرمایه در دو بخش خصوصی و دولتی می باشد. نتایج حاکی از آن است که در دوره مورد نظر رشد ارزش افزوده در دو بخش صنعت، معدن و خدمات از سرمایه گذاری بخش خصوصی در این دوره منتفع گردیده و در مجموع بهره وری نهایی سرمایه در بخش خصوصی بالاتر از بخش دولتی است.

طیبه و دیگران (۱۳۹۲) اثر سرمایه گذاری مستقیم خارجی و درجه باز بودن تجاری بر سرمایه گذاری داخلی و رشد اقتصادی را در ۱۰ کشور در حال توسعه آسیایی طی سال های ۲۰۰۸-۱۹۸۰ مورد بررسی قرار داده اند. در این تحقیق از روش داده های تابلویی با اثرات ثابت به صورت پویا و نیز روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) استفاده شده است. نتایج نشان دهنده آن است که سرمایه گذاری داخلی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی، درجه باز بودن تجاری و سرمایه انسانی اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی این کشورها داشته است، اما تورم و توسعه مالی اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی داشته اند، همچنین مشاهده شده است که رشد اقتصادی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی و توسعه مالی اثر مثبت و معناداری بر سرمایه گذاری داخلی این کشورها دارند، اما درجه باز بودن تجاری اثر منفی و معناداری بر سطح سرمایه گذاری این کشورها طی دوره مورد نظر داشته است.

کاظمی و عربی (۱۳۹۳) تاثیر هزینه های دولتی بر سرمایه گذاری خصوصی در ایران طی دوره ۱۳۸۹-۱۳۴۱ را مورد بررسی قرار داده اند. بر اساس این تحقیق در کشورهای در حال توسعه و از جمله ایران با توجه به این که بخش عمده فعالیت های اقتصادی در اختیار بخش دولتی می باشد، لذا فعالیت های بخش دولتی تاثیر قابل ملاحظه ای بر بخش خصوصی دارند. هدف از این تحقیق بررسی تاثیر هزینه های دولت بر سرمایه گذاری بخش خصوصی بوده بر این اساس برای شناخت دقیق اثر، با تفکیک هزینه های دولت به هزینه های مصرفی و هزینه های سرمایه ای و با استفاده از روش ARDL به برآورد مدل مورد بررسی پرداخته شده است. نتایج نشان می دهد که هزینه های مصرفی دولت اثر منفی ولی هزینه های سرمایه ای دولت اثر مثبت بر سرمایه گذاری خصوصی داشته اما اثرات برآوردی در سطح مناسبی از معنی داری آماری نیستند. بنابراین در صورت توجه بیشتر دولت به امور زیربنایی و گسترش زیرساخت ها و نیز حمایت



از بخش خصوصی می‌توان شاهد شکوفایی استعداد های این بخش بود. عامل تورم به عنوان هزینه تولید اثر منفی بر سرمایه گذاری خصوصی دارد، ولی متغیرهای مربوط به شوک نفتی و برنامه های توسعه اثر مثبتی بر سرمایه گذاری خصوصی دارند. بنابر نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌شود که دولت حمایت جدی تری از اصل ۴۴ مبنی بر خصوصی سازی داشته باشد و از طرف دیگر با کاهش هزینه های مصرفی و هدایت سرمایه های خود به بخش های تولیدی بستر مناسب را برای رشد و فعالیت بخش خصوصی فراهم سازد. محنت فر (۱۳۹۴) به بررسی اثر مخارج دولت بر سرمایه گذاری خصوصی در ایران می پردازد. در این تحقیق نظریه پردازان اقتصادی، رویکردهای متفاوتی نسبت به نقش سرمایه گذاری دولتی بر روی فعالیت اقتصادی بخش خصوصی دارند، به گونه ای که براساس دیدگاه کینزی، سرمایه گذاری دولتی باعث تحریک سرمایه گذاری خصوصی می شود. بالعکس از نظر کلاسیک ها سرمایه گذاری دولتی باعث رانده شدن بخش خصوصی از عرصه فعالیت های اقتصادی می گردد. دیدگاه ریکاردویی نیز معتقد به نقش خنثی و بدون تاثیر سرمایه گذاری دولتی در تحریک سرمایه گذاری خصوصی است. این مقاله بر اساس داده های سالانه بانک مرکزی طی دوره ۱۳۹۱-۱۳۳۸ و با بکارگیری روش هم انباشتگی جوهانسون و الگوی تصحیح خطا به بررسی رابطه سرمایه گذاری دولتی و سرمایه گذاری خصوصی در ایران پرداخته است. نتایج برآورد که بر اساس سرمایه گذاری خصوصی نرمال شده است، نشان داد که سرمایه گذاری دولتی دارای علامت مثبت و معنی داری می باشد. به این معنی که افزایش سرمایه گذاری دولتی به افزایش سرمایه گذاری خصوصی منتج می شود که بیانگر رابطه مکملی بین آنها است. این شرایط هم جهت با نظریه کینز می باشد. مصرف دولتی نیز دارای اثر منفی و معنی دار و تولید ناخالص داخلی مطابق با انتظارات تئوریک دارای علامت مثبت بر سرمایه گذاری خصوصی است. همچنین تورم اثر منفی ناچیزی بر سرمایه گذاری خصوصی دارد.

مومنی و خضری (۱۳۹۴) اثر سرمایه گذاری دولتی بر سرمایه گذاری خصوصی در ایران طی سال های ۱۳۹۲-۱۳۶۱ را مورد بررسی قرار داده است. نتایج پژوهش بیانگر این نکته است که در بلندمدت، سرمایه گذاری خصوصی با سرمایه گذاری عمومی رابطه ای معکوس دارد. به طوری که اگر سرمایه گذاری عمومی، ۱ درصد افزایش یابد، سرمایه گذاری خصوصی به میزان ۰/۴ درصد کاهش می یابد.

۲.۲. بررسی مطالعات خارجی

انور ۱۹ و انگوین (۲۰۱۱) سرمایه گذاری مستقیم خارجی و رشد در ویتنام را با استفاده از مجموعه داده های تابلویی ۶۱ ایالت ویتنام طی سال های ۲۰۰۵-۱۹۹۶ مورد مطالعه قرار داده اند. این مطالعه از روش داده های تابلویی استفاده می نماید. نتایج این مطالعه دلالت بر آن دارد که، اگر منابع بیشتری در تحصیلات، کارآموزی، توسعه بازارهای مالی و در کاهش اختلاف سطح تکنولوژی بین شرکت های محلی، خارجی و عواملی از این دست سرمایه گذاری شود، تاثیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در ویتنام بیشتر خواهد بود.

بی و تان و تانگ (۲۰۱۱) ارتباط پویا بین سرمایه گذاری داخلی خصوصی، هزینه استفاده از سرمایه و رشد اقتصادی در مالزی را طی دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۷۰ مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه آزمون هم انباشتگی یوسیلیوس نشان می دهد که سرمایه گذاری داخلی خصوصی، هزینه استفاده از سرمایه و رشد اقتصادی در کشور مالزی هم انباشته هستند. آزمون علیت گرنجر نشان می دهد که یک علیت یک طرفه از سرمایه گذاری داخلی خصوصی به رشد اقتصادی و همچنین از سرمایه گذاری داخلی خصوصی به هزینه استفاده از سرمایه در بلند مدت وجود دارد. علاوه بر این یک رابطه علیت دو طرفه بین رشد اقتصادی و هزینه استفاده از سرمایه در بلند مدت نیز برقرار است. همچنین شواهدی مستحکم مبنی بر یک رابطه علیت دو طرفه بین سرمایه گذاری داخلی خصوصی، رشد اقتصادی و هزینه استفاده از سرمایه در کوتاه مدت وجود دارد. در ضمن نتایج نشان می دهد که سرمایه گذاری داخلی خصوصی در توضیح تغییرات رشد اقتصادی از هزینه استفاده از سرمایه مهم تر است و یک شوک در هزینه استفاده از سرمایه اثر منفی بر سرمایه گذاری داخلی خصوصی و رشد اقتصادی در مالزی دارد.

حانف و جلال الدین (۲۰۱۴) به مطالعه اثر سرمایه گذاری مستقیم خارجی ورودی بر روی سرمایه گذاری داخلی مالزی بین سال های ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۱ پرداختند. روش هم جمعی یوسیلیوس به کار رفته در این مطالعه یک رابطه بلند مدت بین سرمایه گذاری داخلی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی را آشکار می نماید. مدل تصحیح خطا نشان می دهد که یک فرآیند تصحیح آرام از عدم تعادل مدل سرمایه گذاری در کوتاه مدت وجود دارد. یافته های بیشتر بیانگر آن است که در کوتاه مدت سرمایه گذاری مستقیم خارجی جاری جایگزین سرمایه گذاری داخلی خواهد شد به گونه ای که، یک درصد افزایش در سرمایه گذاری مستقیم خارجی در یک نقطه، تنها تشکیل

سرمایه را ۰.۵۶ درصد در همان نقطه افزایش می دهد. بنابراین، تصمیم گیرندگان بازار می توانند سرمایه گذاری داخلی را از طریق تشویق جهت مشارکت بیشتر سرمایه گذاران محلی در فعالیت های تولیدی تحریک نمایند.

بی و تان و تانگ (۲۰۱۶) به مطالعه تجربی ارتباط بین سرمایه گذاری داخلی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی، تجارت، نرخ بهره و رشد اقتصادی در پنج کشور از انجمن ملل آسیای جنوب شرقی در دوره زمانی ۲۰۱۲-۱۹۷۰ پرداخته اند. در این مطالعه روش هم انباشتگی یوسیلیوس و رویکرد علیت گرنجر مورد استفاده قرار گرفته و نتایج وجود رابطه علیت میان سرمایه گذاری داخلی و سرمایه گذاری مستقیم خارجی را برای این پنج کشور نشان می دهد. این نتیجه به معنای آن است که همکاری سرمایه گذاران داخلی و خارجی جهت توسعه بنگاه های داخلی ضروری بوده و این همکاری بیشتر از طریق سرمایه گذاران چند ملیتی انجام می گردد. همچنین رشد سرمایه گذاری داخلی و سرمایه گذاری مستقیم خارجی در دوره مورد مطالعه افزایش یافته و تاثیر آن در هر دو دوره کوتاه مدت و بلند مدت در اکثر بازارهای این پنج کشور احساس می شود. بنابراین سیاست های اقتصادی با هدف بهبود و اصلاح سرمایه گذاری های داخلی و خارجی در جهت تشویق رشد اقتصادی ضروری می باشد.

عاشقیان (۲۰۱۶) به تعیین عوامل رشد اقتصادی و رابطه علیت آن با سرمایه گذاری مستقیم خارجی در کشور ایران طی سال های ۲۰۰۷-۱۹۷۱ با استفاده از یک مدل ر شد اقتصادی مبتنی بر نظریات دملو (۱۹۹۹) می پردازد. نتایج نشان دادند که (۱) عوامل اصلی رشد تولید ناخالص داخلی سرانه در ایران، رشد ارزش افزوده و رشد سرمایه گذاری داخلی است. (۲) بین رشد سرمایه گذاری مستقیم خارجی و رشد تولید ناخالص داخلی در سر تا سر ایران در هر دو جهت رابطه ای وجود ندارد و (۳) بین رشد سرمایه گذاری مستقیم خارجی و رشد ارزش افزوده در ایران در هر دو جهت رابطه علی وجود ندارد.

دانش (۲۰۱۶) تاثیر سرمایه گذاری عمومی بر سرمایه گذاری خصوصی را در کشور هند طی دوره ۲۰۱۳-۱۹۷۰ با استفاده از روش ARDL توسعه یافته توسط پسران مورد بررسی قرار داده است. در این تحقیق مشاهده می شود که اثر بی رویه سرمایه گذاری دولتی بر سرمایه گذاری خصوصی در دوره پس از آزاد سازی به دلیل افزایش سرمایه گذاری مستقیم خارجی کاهش یافته است و همچنین نتایج نشان می دهد که زیرساخت های عمومی اثر مثبت بر سرمایه گذاری خصوصی در کوتاه مدت دارد.

رفعت (۲۰۱۷) رابطه تعاملی بین رشد اقتصادی و سرمایه گذاری مستقیم خارجی را در کشور ایران طی سال های ۲۰۱۴-۱۹۹۱ بررسی نموده است. در این مقاله به تجزیه و تحلیل روش های جذب سرمایه گذاری خارجی، عوامل موثر در سرمایه گذاری مستقیم خارجی و ارتباط بین سرمایه گذاری مستقیم خارجی و رشد، می پردازد. این تحقیق با استفاده از روش بردار خودتوضیحی (VAR)، به منظور شناسایی رابطه بین FDI و رشد اقتصادی به این نتایج دست یافته است که رشد اقتصادی و سرمایه گذاری مستقیم خارجی تاثیر مثبتی بر یکدیگر دارند و این رو یک رابطه متقابل بین آنها وجود دارد. همچنین آزمون علیت گرنجر در مورد دو متغیر رشد تولید ناخالص داخلی و سرمایه گذاری مستقیم خارجی نشان می دهد که رابطه متقابل بین این دو متغیر وجود دارد.

سوتان (۲۰۱۷) رابطه علیت بین سرمایه گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی را در کشور کامبوج از طریق روش انگل گرنجر بر مبنای الگوی تصحیح خطا در طول دوره ۲۰۱۴-۱۹۸۰ بررسی نمود. این مقاله بیان می دارد که کامبوج، به عنوان یک اقتصاد جنگ زده، به سرمایه گذاری مستقیم خارجی به عنوان یک عامل رشد اقتصادی وابسته است. همچنین نتایج تجربی بیانگر شواهد محکمی در مورد تاثیر علی سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی کامبوج است. هر چند علیت از سمت تولید ناخالص داخلی به سمت سرمایه گذاری مستقیم خارجی مورد تایید قرار نمی گیرد. بنابراین نتیجه می شود که اثرات رشد سرمایه گذاری مستقیم خارجی در کامبوج به اندازه کافی مورد حمایت قرار نمی گیرد.

۳. ارائه مدل و تجزیه و تحلیل آماری

۱.۳.۱. آرایه مدل (الگوی) اقتصادسنجی

این تحقیق ابتدا یک مدل رشد ساده درون زا را در چارچوب نسل هایی که با هم تداخل دارند توسعه می دهد. سپس رابطه غیر خطی بین سرمایه گذاری عمومی و رشد اقتصادی، ناشی از اثر مثبت زیرساخت ها و نه اثر منفی مالیات ها را برآورد می نماید.

در این تحقیق برای مصرف کنندگان از یک مدل نسل های هم پوش با ترجیحات لگاریتمی و از یک عامل، به عنوان نماینده، همچون گلوب و راوین کومار (۱۹۹۷) استفاده می گردد. هنگامی که شخص در اولین دوره از زندگی قرار دارد جوان است و مالک واحد نیروی کاری است که به طور نوسانی به بنگاه ارائه می دهد. درآمد وی برابر با دستمزد حاصل از کار w می باشد. مالیات دولت از این درآمد به منظور تامین مالی سرمایه گذاری برابر با نرخ مالیات ثابت τ در نظر گرفته می شود. شخص درآمد خود را پس از کسر مالیات بر درآمد



بین مصرف جاری C_t و پس انداز Skt اختصاص می دهد. هنگامی که فرد پیر می شود (C_{t+1}) که در دوره های گذشته پس انداز نموده ، به علاوه مالیاتی که از پس انداز پرداخت شده است را مصرف می کند:

$$U(C_t, C_{t+1}) = \ln C_t + \beta \ln C_{t+1} \quad (1)$$

$$C_t + Skt = (1 - \psi) \omega t \quad (2)$$

$$C_{t+1} = [1 + rt (1 - \psi)] Skt \quad (3)$$

که π نرخ بهره است. سرمایه خصوصی با توجه به معادلات زیر انباشته شده، ادامه معادلات براساس نظریات لوکاس و پرسکات ۲۸ (۱۹۷۱)، باسو ۲۹ (۱۹۸۷) و باسو و دیگران ۳۰ (۲۰۱۲) می باشد:

$$K_{t+1} = (K_t)I - \kappa [K_t (1 - \delta) + Skt] \kappa \quad (4)$$

که δ ، κ و K_t به ترتیب نرخ استهلاک، هزینه های تعدیل، موجودی سرمایه خصوصی و پس انداز می باشد. بنابراین مدل به وضوح هزینه های نصب را برای سرمایه گذاری جدید در نظر می گیرد. لازم به توضیح می باشد که هنگامی که $\kappa = 0$ است هزینه های تعدیل بسیار بالایی باشد اما هنگامی که $\kappa = 1$ است، هزینه های تعدیل صفر است و موجودی سرمایه با توجه به روش دائمی انباشته می شود.

$$K_{t+1} = K_t (1 - \delta) + Skt$$

هنگامی که κ متعلق به بازه (۰ و ۱) باشد هزینه های تعدیل مخالف با صفر است و سرمایه گذاری جاری به موجودی سرمایه تعدیل شده، جهت هزینه های نصب، افزوده می گردد.

از سوی دیگر فرض شده بودجه دولت همواره متعادل باشد و با رابطه زیر داده شده است، همچنین فرض می شود سرمایه گذاری مستقیم خارجی نیز نسبت ثابتی از تولید باشد:

$$Sgt = yt\psi \quad (1-5)$$

$$SFDIt = yt\phi \quad (2-5)$$

که Sgt ، $SFDIt$ و yt به ترتیب سرمایه گذاری عمومی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی و درآمد کل می باشد. معادله انباشت سرمایه عمومی عبارت است از:

$$G_{t+1} = (G_t)I - \kappa [G_t (1 - \delta) + Sgt] \kappa \quad (1-6)$$

به طور مشابه معادله انباشت سرمایه خارجی عبارت است از:

$$FDI_{t+1} = (FDI_t)I - \kappa [FDI_t (1 - \delta) + SFDI_t] \kappa \quad (2-6)$$

مشابه رابطه (۴)، δ و κ نرخ استهلاک و هزینه های تعدیل مرتبط با موجودی سرمایه عمومی G_t می باشد. همچنین فرض می شود تابع تولید بنگاه به فرم کاب داگلاس خواهد باشد:

$$yt = A (G_t)^\alpha (K_t)^{1-\alpha} (FDI_t)^\eta \quad (7)$$

که در آن yt نشان دهنده تولید و FDI سرمایه گذاری مستقیم خارجی می باشد. فرض می شود واحد نیروی کار استاندارد ($l_t=1$) باشد. بنگاه سود را در یک اقتصاد رقابتی، با توجه به قیمت و سرمایه عمومی داده شده حداکثر می نماید:

$$MAX \{ A (G_t)^\alpha (K_t)^{1-\alpha} (FDI_t)^\eta - \omega t - RtK_t - FRtFDI_t \} \quad (8)$$

که Rt قیمت اجاره هرواحد سرمایه داخلی، ωt دستمزد و FRt هزینه یک واحد سرمایه خارجی را مشخص می نماید. شرط مرتبه اول حداکثر سازی سود عبارت است از:

$$Rt = (1 - \alpha - \eta) A (G_t)^\alpha (K_t)^{-\alpha - \eta} (FDI_t)^\eta \quad (1-9)$$

$$FRt = \eta A (G_t)^\alpha (K_t)^{1-\alpha-\eta} (FDI_t)^{\eta-1} \quad (2-9)$$

شرط سود صفر در اقتصاد رقابتی به تعیین نرخ دستمزد می انجامد:

$$\omega t = \alpha A (G_t)^\alpha (K_t)^{1-\alpha-\eta} (FDI_t)^\eta = \alpha yt \quad (10)$$

در تعادل رقابتی خانوار در دوره t مسئله را به شکلی که در ادامه آمده است حل می نماید. از جایگزینی رابطه (۲) و (۳) در رابطه (۸) به دست می آید:

$$MAX \{ \ln[(1 - \psi) \omega t - Skt] + \beta \ln[1 + (1 - \psi) rt] Skt \} \quad (11)$$

قیمت به شکل برونزا داده شده است. بهینه سازی بازده عبارت است از:

$$Skt = (1 - \psi) \omega t \beta / (1 + \beta) \quad (12)$$

معادله (۱۲) مقدار بهینه پس انداز عامل اقتصادی را به عنوان تابعی از دستمزد حاصل از درآمد نشان می دهد. با تقسیم هر دو طرف بر ωt و با استفاده از رابطه (۵) و رابطه (۱۰) به دست می آید:

$$Skt / yt = (1 - Sg / yt) \alpha \beta / (1 + \beta) \quad (13)$$

بنابراین معادله (۱۲) و (۱۳) اثر جایگزینی متغیر عمومی را از طریق مالیات در نظری می گیرد. استفاده از ترجیحات لگاریتمی و توابع تولید و عرضه نیروی کار برونزا، دلالت بر انتقال غیر اختلال زای درآمد از بخش خصوصی به دولتی در اقتصاد می نماید. جهت رابطه پویابین سرمایه گذاری و رشد در این مطالعه در مرحله اول، رابطه موجودی سرمایه خصوصی پویا از جایگزینی رابطه (۱۲) در رابطه (۴) با استفاده از رابطه (۱۰) به دست می آید:

$$Kt+1 = Kt [1 - \delta + A(1 - \psi) \chi (Gt/Kt)^\alpha (FDIt/Kt)^\eta] \kappa \quad (14)$$

$$\chi = \alpha \beta / (1 + \beta)$$

معادلات دیفرانسیل برای موجودی سرمایه عمومی و سرمایه گذاری مستقیم خارجی عبارت است از:

$$Gt+1 = (Gt) [1 - \delta + A \psi (Gt/Kt)^{1-\alpha} (FDIt/Kt)^\eta] \kappa \quad (1-15)$$

$$FDIt+1 = (FDIt) [1 - \delta + A \phi (Gt/Kt)^\alpha (FDIt/Kt)^{\eta-1}] \kappa \quad (2-15)$$

معادلات (۱۴) و (۱۵) توصیف پویایی اقتصادی دوره انتقال است. این دو معادله اصل تمامیت را بین سرمایه خصوصی و عمومی نشان می دهند. همچنین در ادامه از معادلات (۱۴) و (۱۵) نرخ های سرمایه برای معادلات دیفرانسیل مشخص می گردد:

$$Gt+1/Kt+1 = Gt/Kt \{ (1 - \delta + A \psi (Gt/Kt)^{\alpha-1}) / (1 - \delta + A(1 - \psi) \chi (Gt/Kt)^\alpha) \} \kappa \quad (1-16)$$

$$FDIt+1/Kt+1 = FDIt/Kt \{ (1 - \delta + A \phi (Gt/Kt)^\alpha (FDIt/Kt)^{\eta-1}) / (1 - \delta + A(1 - \psi) \chi (Gt/Kt)^\alpha) \} \kappa \quad (2-16)$$

در مسیر رشد متعادل، باتوجه به رابطه (۱۶) نرخ انباشت سرمایه عمومی به خصوصی ثابت می باشد:

$$G/K = \psi / (1 - \psi) \chi \quad (1-17)$$

و به طور مشابه برای نسبت بهینه سرمایه خارجی به سرمایه خصوصی داریم:

$$FDI/K = \phi / (1 - \psi) \chi \quad (2-17)$$

باتوجه به رابطه (۱۷) نسبت y/K ثابت است. بنابراین انباشت سرمایه و رشد تولید با نرخ ثابت y خواهد بود:

$$y \equiv \ln(Gt+1/Gt) = \ln(Kt+1/Kt) = \ln(FDIt+1/FDIt) = \ln(yt+1/yt) \quad (18)$$

به حداکثر رساندن رشد موجودی سرمایه، با استفاده از رابطه (۱۴)، y به سادگی قابل محاسبه خواهد بود:

$$y = \kappa \ln [(1 - \delta) + A(1 - \psi) \chi (Gt/Kt)^\alpha (FDIt/Kt)^\eta] \quad (19)$$

با به دست آوردن ψ از رابطه (۱۷) و جایگزین نمودن آن در رابطه (۱۹) به دست می آید:

$$y = \kappa \ln [(1 - \delta) + A \chi (1 / (1 + (G/K) \chi)) (Gt/Kt)^\alpha (FDIt/Kt)^\eta] \quad (20)$$

معادله (۲۰) نرخ رشد اقتصاد را به عنوان تابعی از حالت اشتغال کامل از نرخ انباشت سرمایه عمومی به خصوصی G/K نشان می دهد. در دوره آخر، ارتباط غیر خطی بین رشد اقتصادی و نرخ سرمایه عمومی به خصوصی به دست می آید. نرخ انباشت سرمایه عمومی به خصوصی $(G/K)^*$ که نرخ رشد رابطه (۲۰) را حداکثر می نماید عبارت است از:

$$(G/K)^* = (1 + \beta) / [\beta(1 - \alpha)] \quad (21)$$

باتوجه به سرمایه گذاری عمومی رابطه (۱۷) را در رابطه (۱۹) قرار داده، با استفاده از رابطه (۵) معادله رشد اقتصادی به دست آورده می شود که عبارت است از:

$$y = \kappa \ln [(1 - \delta) + A \chi (1 - \alpha) \eta (1 - Sg / yt) (Sg / yt)^\alpha (SFDIt / yt)^\eta] \quad (22)$$

معادله (۲۲) نرخ رشد اقتصادی را به عنوان تابعی از نرخ تولید سرمایه گذاری عمومی Sg / yt نشان می دهد. با حداکثر سازی آن باتوجه به نتیجه زیر حاصل می گردد:

$$(Sg / yt)^* = \alpha \quad (23)$$

بنابراین رابطه (۲۳)، تعیین کننده مخارج دولت تولید کننده حداکثر رشد اقتصادی است که اثرات منفی حاصل از وضع مالیات را با اثرات مثبت تولید حاصل از سرمایه گذاری عمومی روی اقتصاد در رابطه (۲۰) برابر قرار می دهد. در این مطالعه، رابطه (۲۲) بر آورده می گردد و حداکثر نرخ سرمایه گذاری عمومی در رابطه (۲۳) با استفاده از داده های منتخبی از کشورهای در حال توسعه OIC تعیین خواهد شد. سپس این نتایج با میانگین نرخ سرمایه گذاری عمومی از تولید ناخالص داخلی که این کشورها دارند مقایسه می گردد. در این تحقیق چهار معادله



برآورد می گردد. این چهار معادله یک سیستم اقتصاد کلان پویا را تشکیل می دهند که تعامل میان سرمایه گذاری عمومی، سرمایه گذاری خصوصی، رشد جمعیت، سرمایه گذاری مستقیم خارجی و رشد تولید را به دست می دهد. برآورد معادله رشد منجر به حداکثر سازی سطح رشد سرمایه گذاری عمومی می گردد. سپس این برآورد با میانگین سطح سرمایه گذاری عمومی مقایسه می گردد. بنابراین در این مرحله به ترتیب معادلات پویای تولید ناخالص داخلی، سرمایه گذاری خصوصی، سرمایه گذاری عمومی و سرمایه گذاری مستقیم خارجی به صورت زیر برآورد می گردند:

$$y_{it} = a_1 y_{it-1} + (1-\alpha) \ln(1-(sg/y)_{it}) + a \ln(sg/y)_{it} + a_2 \ln(sk/y)_{it-1} + a_3 Y_{p,it} + a_4 Y_{2p,it} + a_5 Y_{3p,it} + a_6 \ln FDI_{it} + a_7 \ln OPN_{it} + e_{1i} + u_{1it} \quad (24)$$

$$\ln(sk/y)_{it} = b_1 \ln(sk/y)_{it-1} + b_2 \ln(sk/y)_{it-2} + b_3 (Y)_{it-1} + b_4 \ln(sg/y)_{it-6} + b_5 (\ln(sg/y)_{it-6})^2 + b_6 (\ln(sg/y)_{it-6})^3 + b_7 \ln FDI_{it} + b_8 \ln OPN_{it} + e_{2i} + u_{2it} \quad (25)$$

$$\ln(sg/y)_{it} = d_1 \ln(sg/y)_{it-1} + d_2 (\ln(sk/y)_{it-1} - \ln(sk/y)_{it-2}) + d_3 (Y)_{it-2} + d_4 \ln FDI_{it} + d_5 \ln OPN_{it} + e_{3i} + u_{3it} \quad (26)$$

$$\ln FDI_{it} = z_1 \ln FDI_{it-1} + z_2 \ln(sk/y)_{it-1} + z_3 \ln(sk/y)_{it-2} + z_4 (\ln(sk/y)_{it-2})^2 + z_5 \ln(sg/y)_{it-1} + z_6 \ln(sg/y)_{it-2} + z_7 (\ln(sg/y)_{it-2})^2 + z_8 (Y)_{it-1} + z_9 \ln OPN_{it-1} + e_{4i} + u_{4it} \quad (27)$$

این مطالعه داده های تابلویی ۴۵ کشور ۳۱ از کشورهای سازمان همکاری اسلامی را طی سال های ۲۰۱۴-۱۹۹۷ مورد بررسی قرار می دهد. منبع داده های مورد استفاده پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی ۳۲ می باشد. همچنین در این تحقیق برای داده های GDP سرانه از داده های اقتصادی منتشر شده توسط دانشگاه پنسیلوانیا تحت عنوان PWT۳۳ 9.0 نیز استفاده می گردد. سرمایه گذاری دولتی تنها شامل سرمایه گذاری سرمایه ثابت از طریق دولت ها و سرمایه گذاری های غیر مالی می باشد.

جدول خلاصه آمار، تعاریف و منابع داده ها برای متغیرهای مورد استفاده در برآوردها را نشان می دهد. میانگین سرمایه گذاری دولتی این کشورها در طول دوره نمونه ۱۹،۴۴٪ از GDP واقعی است که کم تر از تعداد آن ۲۲،۴۵٪ از GDP واقعی در پایان دوره نمونه یعنی ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۴ می باشد. میانگین نرخ رشد GDP سرانه واقعی برای دوره های نمونه ۱،۳۶٪ است که به نرخ ۱،۸۱٪ در پایان دوره افزایش می یابد.

جدول (۱): خلاصه آمار برای ۴۵ کشور OIC

متغیرها	۲۰۱۴-۱۹۸۵		۲۰۱۴-۲۰۱۱	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
تولید ناخالص داخلی سرانه	۷۷۵،۴۴۹۸۶	۱۴۹۶۶،۹۵۹۱۳	۱۲۳۳۶،۶۵۵۶۴	۱۷۱۱۸،۳۰۴۹۲
نرخ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه	۱،۳۶۶۹۷۵۳۵۱	۶،۴۷۲۳۵۸۴۷۶	۱،۸۱۳۶۳۷۹۲۶	۳،۶۱۳۵۷۷۴۷۱
نسبت سرمایه گذاری دولتی به تولید ناخالص داخلی	۱۹،۴۴۷۳۰۹۴۳	۹،۳۴۶۲۴۱۸۸۴	۲۲،۴۵۳۲۴۶۰۴	۱۰،۳۱۰۹۴۹۶
نسبت سرمایه گذاری خصوصی به تولید ناخالص داخلی	۹،۱۹۳۹۳۷۴۱	۹،۱۱۵۱۸۹۰۸۷	۹،۵۰۴۳۳۰۸۰۷	۱۰،۳۹۶۹۹۱۷۲
رشد جمعیت	۲،۵۵۶۴۰۲۶۸۱	۱،۴۶۳۷۷۶۱۲۸	۲،۵۱۶۰۸۰۴۸۳	۱،۵۳۰۸۸۹۱۵۲
سرمایه گذاری مستقیم خارجی	۱۰۲۶۵۰۷۰۸۳	۲۶۳۲۹۷۸۶۰۲	۲۸۲۳۷۸۴۳۶۷	۴۴۸۱۷۳۶۰۱۲

منبع: یافته های پژوهشگر

۲.۴. روش اقتصادسنجی

برآورد سیستم معادلات دیفرانسیل متشکل از چهار معادله به ویژه برآورد رابطه غیرخطی بین سرمایه گذاری دولتی و رشد تولید با دشواری هایی روبرو می باشد که آزمون رابامشکل مواجه می نماید. از جمله مسایل مهم در خصوص برآورد معادلات یافتن داده های مناسب و کافی برای متغیرهای توضیحی می باشد. یافتن داده ها به خصوص مناسب و کافی بودن آن با توجه به روش اقتصادسنجی مورد استفاده از جمله مسائل مهم در این خصوص است. چالش اساسی و بسیار مهم دیگر، درون زا بودن متغیرهای توضیحی بایکدیگر و با سایر متغیرهای توضیحی می باشد که بدون حل آن برآورد صحیح مدل با تورش همراه خواهد بود. حل این مشکل باید با استفاده از رویکرد اقتصادسنجی مناسبی صورت پذیرد. (رودریک و ریگوبون ۲۰۰۵، ۳۴)

از جمله روش های اقتصادسنجی مناسب برای حل یا کاهش مشکل درون زا بودن متغیرهای توضیحی و همبستگی بین آن ها و دیگر متغیرهای توضیحی، تخمین مدل با استفاده از گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) داده های تابلویی پویا است. در اکثر مطالعات اقتصادی برای حل این مشکل از روش اقتصادسنجی حداقل مربعات دو مرحله ای (2SLS) استفاده شده است. پیش نیاز استفاده از روش (2SLS)

یافتن متغیر ابزاری مناسب برای رفع مشکل درون زا بودن متغیرهای توضیحی است اما این روش شامل محدودیت‌هایی همانند شوار بودن یافتن متغیر ابزاری مناسب و محدود بودن این نوع متغیرها می‌باشد. همچنین نمی‌تواند مشکل همبستگی بین متغیرهای توضیحی را حل کرده و هم خطی در مدل را کاهش دهد یا از بین ببرد. کاسلی و همکارانش ۳۵ (۱۹۹۶) برای اولین بار از شیوه برآورد GMM داده های تابلویی پویا در برآورد مدل های رشد اقتصادی استفاده کردند. بر اساس دیدگاه سچز ۳۶ (۲۰۰۳) تعیین درآمد سرانه باید با مدل های تابلویی پویا انجام پذیرد. همچنین در مقاله ای باند و همکارانش ۳۷ (۲۰۰۱) به طور تفصیلی استفاده از این روش را در برآورد مدل های رشد بررسی نموده اند.

دو روش برای برآورد مدل در شیوه داده های تابلویی پویا GMM وجود دارد. مبنای اولیه مدل های داده های تابلویی پویا GMM توسط آرلانو باند ۳۸ (۱۹۹۱) مطرح شد که روش GMM تفاضلی مرتبه اول نامیده می شود. در سال ۱۹۹۵ آرلانو باور ۳۹ و سال ۱۹۹۸ بلوندل باند ۴۰ با ارائه تغییراتی در روش GMM تفاضلی مرتبه اول، روش GMM ارتگنال یا متعامد را ارائه دادند. در مقاله GMM تفاضلی با DGMM و روش GMM ارتگنال با OGMM، نشان داده می شوند. تفاوت این دو روش بر اساس شیوه ای است که تأثیرات فردی در مدل گنجانده می شود. در شیوه DGMM از تفاضل و در روش آرلانو باور از روش انحراف از تعامد استفاده می شود. در روش آرلانو باند از تمام مجموع وقفه های موجود به عنوان متغیر ابزاری استفاده می شود اما در روش OGMM از سطوح وقفه دار به عنوان متغیر ابزاری استفاده می گردد. هرچند که روش آرلانو باند نسبت به روش OGMM دارای شهرت بیشتری است اما روش OGMM نسبت به روش DGMM دارای مزایایی می باشد که محققان استفاده از آن را ترجیح می دهند. از جمله مزایای قابل ذکر آن است که روش OGMM با ارتقا دقت و کاهش تورش، محدودیت حجم نمونه، تخمین های کارآمدتر و دقیق تری را نسبت به شیوه DGMM ارائه می کند (بالتاجی ۴۱، ۲۰۰۸). شیوه اصلی برآورد در این مقاله روش OGMM است.

برای ایجاد اطمینان در خصوص مناسب بودن استفاده از این روش برای برآورد مدل دو آزمون مطرح است یکی از این آزمون ها، آزمون سارگان می باشد که برای اثبات شرط اعتبار تشخیص بیش از حد یعنی صحت و اعتبار متغیرهای ابزاری به کار می رود. آزمون دوم، آزمون همبستگی پسماندها مرتبه اول AR(1) و مرتبه دوم AR(2) است. این آزمون نیز برای بررسی اعتبار و صحت متغیرهای ابزاری به کار می رود. آرلانو و باند (۱۹۹۱) بیان می نمایند که در تخمین GMM، باید جملات اخلاص دارای همبستگی سریالی مرتبه اول AR(1) بوده ولی دارای همبستگی سریالی مرتبه دوم AR(2) نباشند.

۴.۳. نتایج برآورد الگو

در این مطالعه در ابتدا جهت ارزیابی مانا بودن متغیرها آزمون ریشه واحد انجام می گیرد که باتوجه به نتایج جدول ۲ می توان گفت فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد رد می گردد و تمامی متغیرها در سطح ایستا هستند.

جدول (۲): نتایج آزمون ریشه واحد متغیرهای مدل

متغیرها	آزمون لین، لوین و چو (LCC)		آزمون ایم، پسران و شین (IPS)		آزمون فیشر (ADF)		آزمون فیشر (PP)	
	آماره آزمون	احتمال	آماره آزمون	احتمال	آماره آزمون	احتمال	آماره آزمون	احتمال
y_{it}	-۲۰،۰۰۸	۰،۰۰۰	-۲۳،۶۴۱۶	۰،۰۰۰	۶۳۹،۱۴۸	۰،۰۰۰	۶۸۵،۰۴۲	۰،۰۰۰
$\ln(1-(s^e/y)_{it})$	-۲،۰۲۳۹	۰،۰۲۱	-۳،۳۲۴۸	۰،۰۰۰	۱۶۷،۴۹۸	۰،۰۰۰	۱۴۳،۳۱۹	۰،۰۰۰
$\ln(s^e/y)_{it}$	-۲،۹۶۷	۰،۰۰۱	-۴،۰۸۷۵	۰،۰۰۰	۱۴۷،۷۱۰	۰،۰۰۰	۱۲۹،۲۹۶	۰،۰۰۴
$\ln(s^k/y)_{it}$	-۴،۷۴۰	۰،۰۰۰	-۴،۰۹۳	۰،۰۰۰	۱۵۶،۸۸۳	۰،۰۰۰	۱۳۲،۵۵۲	۰،۰۰۰
$Y_{p,it}$	-۶،۴۸۱	۰،۰۰۰	-۱۰،۹۵۶	۰،۰۰۰	۳۲۹،۴۵۱	۰،۰۰۰	۱۱۴،۲۰۴	۰،۰۰۰
$\ln FDI_{it}$	-۲۵،۹۴۴	۰،۰۰۰	-۲۷،۱۶۰	۰،۰۰۰	۷۸۵،۱۹۴	۰،۰۰۰	۸۴۰،۳۳۸	۰،۰۰۰
$\ln OPN_{it}$	-۴،۶۳۶	۰،۰۰۰	۴،۶۹۷	۰،۰۰۰	۱۶۶،۶۹۳	۰،۰۰۰	۱۴۹،۵۲۸	۰،۰۰۰

منبع: یافته های پژوهشگر

سپس با استفاده از نتیجه آزمون F لیمر روش برآورد داده های تابلویی انتخاب شده است، پس از آن با استفاده از آزمون هاسمن (۱۹۷۸) موضوع برآورد مدل در قالب اثرات ثابت یا اثرات تصادفی مورد بررسی قرار گرفته که باتوجه به نتایج آزمون هاسمن روش داده های تابلویی با اثرات ثابت می بایست در برآورد مدل هامورد استفاده قرار گیرد. روش برآورد اثرات ثابت داده های تابلویی، ناهمگنی کشورها و تورش ناشی از متغیرهای نادیده شده را کنترل می نماید. همچنین برای در نظر گرفتن همبستگی بین مقادیر گذشته و آینده رشد اقتصادی از مدل داده های تابلویی با اثرات ثابت پویا استفاده شده است، بنابراین وقفه متغیر وابسته در مدل وارد شده است که جهت

دست یابی به ضرایب بدون تورش می بایست از روش GMM استفاده گردد. بر اساس جدول ۳ نتایج برآورد معادله رشد به روش داده های تابلویی پویا GMM با وجود اثرات ثابت برای ۴۵ کشور سازمان همکاری اسلامی نشان داده شده است.

جدول (۳): نتایج برآورد معادله رشد

Dependent variable y_{it}	ضرایب	(انحراف معیار) آماره های t	Prob
y_{it-1}	۰,۱۳۵۰۱۲	۲۲,۵۴۵۸۱ (۰,۰۰۶۰۱۱)	۰,۰۰۰۰
$\ln(1-(s^g/y)_{it})$	۰,۴۲۵۸۸۸	۲,۴۶۶۱۰۶ (۰,۱۷۲۶۹۷)	۰,۰۱۴۱
$\ln(s^g/y)_{it}$	۰,۵۰۶۹۳۶	۳,۱۹۹۰۷۴ (۰,۱۵۸۴۶۳)	۰,۰۰۱۵
$\ln(s^k/y)_{it-1}$	۱,۱۳۵۱۷۹	۸,۵۹۵۵۳۹ (۰,۱۳۲۰۶۶)	۰,۰۰۰۰
$Y_{p,it}$	۰,۳۳۹۲۷۲	۴,۱۳۹۵۷۲ (۰,۱۷۸۵۸۷)	۰,۰۰۰۰
$Y_{p,it}^2$	-۰,۳۹۸۰۳۰	-۱۰,۰۷۵۴۵ (۰,۰۳۹۵۰۵)	۰,۰۰۰۰
$Y_{p,it}^3$	۰,۰۱۹۸۴۴	۹,۳۶۱۵۲۵ (۰,۰۰۲۱۴۳)	۰,۰۰۰۰
$\ln FDI_{it}$	۰,۳۶۸۷۸۴	۲,۷۴۹۶۰۰ (۰,۱۳۴۱۲۳)	۰,۰۰۶۲
$\ln OPN_{it}$	۱,۵۸۰۹۸۱	۵,۵۱۴۷۲۷ (۰,۲۸۶۶۸۴)	۰,۰۰۰۰
Sergeant test			۰,۴۸۴۹۱۵
AR(1)			۰,۷۳۳۵
AR(2)			۰,۰۳
N=۴۰۲			
C=۴۵			

منبع: یافته های پژوهشگر

همان طور که از جدول ۳ ملاحظه می گردد با توجه به این که مدل لگاریتمی است ضرایب نشان دهنده کشش می باشند. ضریب متغیر وابسته باوقفه دارای علامت مثبت و از نظر آماری معنی دار است. ضریب غیر خطی سرمایه گذاری دولتی (حداکثر سطح رشد سرمایه گذاری دولتی در مدل نظری با α مشخص شده است) ۰,۵۰۷٪ با خطای استاندارد ۰,۱۵۸ درصد شده است. این نتیجه نشان می دهد نیاز به افزایش سرمایه گذاری دولتی به عنوان درصدی از GDP تا سطح ۲۲,۴۵٪ جهت سیاست حداکثر رسانیدن نرخ رشد اقتصادی وجود دارد. ضریب سهم سرمایه گذاری خصوصی ۱,۱۳۵۱٪ دارای علامت مثبت و از نظر آماری معنی دار می باشد. ضریب متغیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی مثبت و از نظر آماری معنی دار می باشد. بنابراین سرمایه گذاری مستقیم خارجی از طریق فراهم نمودن سرمایه رشد اقتصادی را رونق بخشیده و از راه انباشت سرمایه که منجر به افزایش سرمایه فیزیکی کشورها می گردد و نیز از طریق سرریزهای تکنولوژی که منجر به بهبود بهره وری و کارایی عوامل تولید در داخل کشور میزبان می گردد، رشد اقتصادی این کشورها را افزایش می دهد. ضریب متغیر درجه باز بودن تجاری نیز اثر مثبت و معنی دار بر رشد اقتصادی کشورها داشته است، بنابراین با افزایش درجه باز بودن تجاری این کشورها سطح مهارت ها از طریق ورود تکنولوژی جدید بهبود می یابد و نیز منجر به بهبود سیاست های اقتصاد کلان می گردد. نرخ رشد جمعیت نیز در هر شکلی مهم بوده و شکل نامتقارن معکوس U شکل دارد. ضریب متغیر درجه باز بودن تجاری مثبت و به لحاظ آماری معنی دار می باشد زیرا برای یک کشور در حال توسعه، تجارت ممکن است باعث افزایش سطح مهارت ها از طریق ورود و اتخاذ تکنولوژی تولید برتر و ادغام گردد. واکزیراگ ۴۲ (۲۰۰۰) استدلال نمود که باز بودن تجارت به دلیل انباشت سریع سرمایه فیزیکی، انتقال تکنولوژی و بهبود سیاست های اقتصاد کلان تأثیر مثبت و معناداری بر رشد دارد. لازم به توضیح می باشد که با توجه به این که متغیر سرمایه گذاری و رشد اقتصادی باوقفه می توانند بر متغیرها تأثیر بگذارند در معادلات برآورد شده وقفه متغیرهای توضیحی در نظر گرفته شده است.

در جدول ۳ اعداد داخل پرانتز ضرایب انحراف معیاری باشد و معنی دار بودن ضرایب رادرسطح ۵ درصد بررسی می نماید. آزمون سارگان صورت گرفته در مدل و نیز آزمون همبستگی پسماندها مرتبه اول AR(1) و مرتبه دوم AR(2) نیز صحت اعتبار نتایج مدل های آزمون شده بر اساس روش GMM را تایید می نمایند.

جدول (۴): نتایج برآورد معادله سرمایه گذاری خصوصی

Dependent variable $\ln(s^k/y)_{it}$	ضرایب	(انحراف معیار) آماره های t	prob
$\ln(s^k/y)_{it-1}$	۰,۵۳۶۵۸۴	۲۸,۰۹۶۱۷ (۰,۰۱۴۰۸۵)	۰,۰۰۰۰
$\ln(s^k/y)_{it-2}$	۰,۰۲۷۷۹۵	۱,۸۷۳۲۳۹ (۰,۰۱۴۸۳۸)	۰,۰۶۱۸
y_{it-1}	۰,۰۰۴۴۱۴	۵,۲۰۵۸۳۱ (۰,۰۰۰۸۴۸)	۰,۰۰۰۰
$\ln(s^g/y)_{it-6}$	-۰,۸۷۰۴۶۷	۱۸,۹۷۲۱۵- (۰,۰۴۵۸۱۳)	۰,۰۵۸۶
$(\ln(s^g/y)_{it-6})^2$	۰,۵۸۸۳۴۸	۳,۰۴۳۱۸۸ (۰,۱۹۳۳۳۳)	۰,۰۰۲۵
$(\ln(s^g/y)_{it-6})^3$	-۰,۰۹۴۱۱۳	۳,۶۲۱۹۹۶- (۰,۰۲۵۹۸۴)	۰,۰۰۰۳
$\ln FDI_{it}$	۰,۰۱۲۱۷۵	۳,۱۰۷۸۷۰ (۰,۰۰۳۹۱۷)	۰,۰۰۲۰
$\ln OPN_{it}$	۰,۰۸۲۸۹۷	۲,۴۸۰۲۸۷ (۰,۰۳۳۴۲۲)	۰,۰۱۳۶
Sergeant test			۰,۵۵۷۷۵۳
AR(1)			۰,۴۷۰۰
AR(2)			۰,۰۲
N=۳۷۴ C=۴۵			

منبع: یافته های پژوهشگر

جدول ۴ ضرایب تخمین زده شده معادله ۲۵ رانشان می دهد. این معادله سرمایه گذاری خصوصی با وقفه دودوره ای رامشخص می نماید. ضرایب جملات اول و دوم معادله ۲۵ که به ترتیب سرمایه گذاری خصوصی بایک وقفه و دو وقفه رامشخص می نماید مثبت بوده و به لحاظ آماری معنی داری باشد. جمله سوم نرخ رشد GDP سرانه بایک وقفه می باشد، انتظار می رود تاخیر بالاتر رشد منجر به سطح بالاتری از سرمایه گذاری جاری گردد. جملات چهارم تا ششم نیز متغیر سرمایه گذاری دولتی مکعبی می باشد. ضریب متغیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی مثبت و به لحاظ آماری معنی داری باشد زیرا سرمایه گذاری مستقیم خارجی مشوق افزایش سرمایه گذاری داخلی می باشد ۴۳. ضریب متغیر درجه بازبودن تجاری مثبت و معنی دار می باشد.

جدول (۵): نتایج برآورد معادله سرمایه گذاری دولتی

Dependent variable $\ln(s^g/y)_{it}$	ضرایب	(انحراف معیار) آماره های t	prob
$\ln(s^g/y)_{it-1}$	۰,۵۲۲۰۲۵	۳۹,۴۷۶۱۶ (۰,۰۱۳۲۲۴)	۰,۰۰۰۰
$\ln(s^k/y)_{it-2} - \ln(s^k/y)_{it-1}$	۰,۰۴۴۸۰۴	۶,۵۶۹۲۵۸ (۰,۰۰۶۸۲۰)	۰,۰۰۰۰
y_{it-2}	۰,۰۰۳۷۹۲	۶,۴۱۶۳۶۲ (۰,۰۰۰۵۹۱)	۰,۰۰۰۰
$\ln FDI_{it}$	۰,۰۱۳۵۲۲	۴,۳۱۲۶۸۵ (۰,۰۰۳۱۳۵)	۰,۰۰۰۰
$\ln OPN_{it}$	۰,۲۰۴۱۰۶	۷,۲۹۸۱۸۵ (۰,۰۲۷۹۶۷)	۰,۰۰۰۰
Sergeant test			۰,۷۴۲۰۶۸
AR(1)			۰,۷۵۷۳
AR(2)			۰,۳۳۷۵
N=۴۶۱ C=۴۵			

منبع: یافته های پژوهشگر

جدول ۵ برآورد ضرایب معادله (۲۶) رانشان می دهد. در این معادله سرمایه گذاری دولتی متغیر وابسته و سرمایه گذاری دولتی با وقفه، تغییر در سرمایه گذاری خصوصی و نرخ رشد اقتصادی، متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده اند. ضریب متغیر سرمایه گذاری دولتی با وقفه، ۰,۵۲ درصد می باشد که این ضریب اقدام دولت را در جهت نیرومندسازی خود، نشان می دهد. تغییرات در سرمایه گذاری خصوصی با وقفه یک اثر مثبت خالص روی سرمایه گذاری عمومی دارد. رشد GDP سرانه بر سرمایه گذاری دولتی اثر مثبت دارد زیرا می تواند درآمدهای موجود برای هزینه های دولتی را افزایش دهد. ضرایب متغیرهای سرمایه گذاری مستقیم خارجی و درجه بازبودن تجاری نیز دارای اثر مثبت و معناداری باشد زیرا سرمایه گذاری مستقیم خارجی و درجه بازبودن تجاری باعث افزایش سرمایه گذاری داخلی می گردند.

جدول ۶- نتایج برآورد معادله سرمایه گذاری مستقیم خارجی

Dependent variable $\ln FDI_{it}$	ضرایب	(انحراف معیار) آماره های t	prob
$\ln FDI_{it-1}$	۰,۵۴۵۹۳۹	۸۷,۶۹۴۰۸ (۰,۰۰۶۲۲۵)	۰,۰۰۰۰
$\ln FDI_{it-2}$	۰,۱۲۹۷۶۵	۱۴,۰۱۸۲۱ (۰,۰۰۹۲۵۷)	۰,۰۰۰۰
$\ln(s^k/y)_{it-1}$	-۰,۲۸۲۶۷۹	-۵,۱۳۴۴۴۲ (۰,۰۵۰۰۵۵)	۰,۰۰۰۰
$\ln(s^k/y)_{it}$	-۱,۱۰۵۲۵۲	-۱۴,۵۳۶۸۸ (۰,۰۰۷۶۰۳۱)	۰,۰۰۰۰
$(\ln(s^k/y)_{it})^2$	۰,۲۲۴۴۸۵	۱۲,۸۷۴۰۶ (۰,۰۱۷۴۳۷)	۰,۰۰۰۰
Y_{it-1}	۰,۰۲۶۴۵۵	۳۰,۴۳۸۳۲ (۰,۰۰۰۸۶۹)	۰,۰۰۰۰
$\ln(s^y/y)_{it-1}$	۰,۱۶۱۴۶۳	۳,۹۱۲۰۷۳ (۰,۰۴۱۲۷۳)	۰,۰۰۰۰۱
$\ln(s^y/y)_{it}$	۰,۴۶۰۴۱۸	۶,۸۱۱۸۸۵ (۰,۰۰۶۷۵۹۰)	۰,۰۰۰۰
$\ln OPN_{it-1}$	۰,۵۷۷۶۳۴	۲۰,۱۳۰۴۱ (۰,۰۰۲۸۶۹۵)	۰,۰۰۰۰
Sergeant test			۰,۴۲۱۵
AR(1)			۰,۱۱۱۴
Ar(2)			۰,۷۴۰۶
N=۴۱۹ C=۴۵			

منبع: یافته های پژوهشگر

جدول ۶ برآورد ضرایب معادله (۲۷) ران شان می دهد. ضریب متغیر سرمایه گذاری خصوصی منفی و از لحاظ آماری معناداری با شد. این مطلب به این معناست که در صورت در نظر گرفتن نقش دولت در سرمایه گذاری خصوصی و جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی افزایش سرمایه گذاری مستقیم خارجی منجر به کاهش سرمایه گذاری خصوصی در کشورهای در حال توسعه می گردد. ۴۴ ضریب متغیر سرمایه گذاری دولتی مثبت و معناداری باشد زیرا طبق فرض سرمایه گذاری عمومی ناشی از اثر مثبت زیر ساخت ها توسط دولت می باشد.

نتیجه گیری

بسیاری از اقتصاددانان بر این باورند که سرمایه گذاری دولتی بهره وری را افزایش می دهد و سرمایه گذاری دولتی، سرمایه گذاری خصوصی را از طریق اثر مثبت روی رشد بلند مدت، کامل می نماید. در این مقاله ابتدا یک مدل رشد درون زا که ارتباط غیر خطی بین رشد و موجودی سرمایه عمومی در کشورهای OIC را نشان می دهد توسعه داده شده است. سپس با استفاده از داده های تابلویی کشورهای OIC طی دوره ۱۹۸۵ تا ۲۰۱۴ و با استفاده از تکنیک های اقتصادسنجی گوناگون حداکثر سطح رشد سرمایه گذاری عمومی در منطقه برابر با ۰,۵۰۷٪ برآورد می گردد. بنابراین مشخص می گردد که تنها سرمایه گذاری عمومی تا حد زیادی بر رشد اقتصادی اثر گذاری باشد، بلکه سطح رایج عمومی به طور میانگین بسیار کمتر از حد مطلوب می باشد لذا پیشنهاد می شود سیاست گذاری هایی در جهت افزایش سرمایه گذاری عمومی با هدف افزایش رشد اقتصادی اتخاذ گردد.

نتایج برآورد هان شان می دهند که متغیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی معنادار بوده و اثر مثبت بر رشد اقتصادی مجموعه کشورهای OIC دارد. بنابراین سرمایه گذاری مستقیم خارجی از طریق انباشت سرمایه فیزیکی به طور مستقیم منجر به افزایش رشد اقتصادی می گردد و به عنوان موتور رشد اقتصادی در این کشورها مطرح است، در نتیجه سیاست های جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی برای افزایش رشد اقتصادی این کشورها پیشنهاد می گردد.

سرمایه گذاری داخلی نیز اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای OIC دارد، بنابراین سیاست هایی که منجر به افزایش سرمایه گذاری داخلی می گردد می تواند در افزایش رشد اقتصادی مورد استفاده قرار گیرد. درجه باز بودن تجاری و سرمایه انسانی نیز بر سطح رشد اقتصادی اثر مثبت و معناداری دارد. برای این اساس، این کشورها می توانند با افزایش سطح سرمایه انسانی از طریق سرمایه گذاری های مناسب به صورت مستقیم بهره وری و رشد اقتصادی خود را افزایش دهند.

ضریب متغیر درجه باز بودن تجاری نیز معنادار بوده و اثر مثبت بر رشد اقتصادی کشورهای OIC دارد که این مطلب نشان دهنده آن است که با افزایش درجه باز بودن تجاری از طریق بهبود توان رقابتی بنگاه های کشور امکان ورود محصولات تولیدی کشورهای فوق به بازارهای جهانی فراهم شده و رشد اقتصادی بالاتری به همراه خواهد داشت.

منابع

- احتشامی، منوچهر (۱۳۸۲) "راه آهن در ایران"، تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی
- احتشامی، منوچهر (۱۳۸۲) "راه و راهسازی در ایران"، تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی
- ارشدی، علی (۱۳۷۷) "اثر سرمایه گذاری بر رشد اقتصادی (به تفکیک سرمایه گذاری خصوصی و دولتی) در ایران"، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی
- بهکیش، محمدمهدی (۱۳۸۰) "اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن"، چاپ ششم، تهران، نشر نی
- حسینی، سیدصدفدر؛ مولایی، مرتضی، تأثیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در ایران، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۲۱، صص ۸۰-۵۷.
- شاکری عباس؛ موسوی، حسین، ۱۳۸۲، بررسی کارایی سیستم مالیاتی در اقتصاد ایران با توجه به کشش قیمتی و وقفه مالیاتی، نشریه پژوهش های اقتصادی ایران، شماره ۱۷، صفحه ۷۸-۵۷
- صفری، سکینه (۱۳۸۷). مقایسه اثر سرمایه گذاری خصوصی و دولتی بر رشد بخش های اقتصادی ایران، فصلنامه اقتصاد مالی و توسعه دانشکده اقتصاد و حسابداری واحد تهران مرکزی، شماره ۴، صفحه ۱۴۹-۱۶۹
- طیعی، سیدکامیل؛ پورشهابی، فرشید؛ خانی زاده امیری، مجتبی؛ کاظمی، الهام، ۱۳۹۲، اثر سرمایه گذاری مستقیم خارجی و درجه باز بودن تجاری بر سرمایه گذاری داخلی و رشد اقتصادی (مطالعه موردی ۱۰ کشور در حالت توسعه آسیایی)، فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی، سال بیست و یکم، شماره ۶۷، صفحات ۱۵۲-۱۳۱
- علیخان قمی، روزبه (۱۳۷۶)، "سرمایه گذاری دولتی سرمایه گذاری خصوصی و مساله جانشینی crowding out"، پایان نامه کارشناسی ارشد، موسسه عالی پژوهش در برنامه ریزی و توسعه
- علیزاده، محمد؛ بابایی، مجید؛ جعفری، محمد؛ خدایی، مهدی، ۱۳۹۱، اثر متقابل سرمایه گذاری مستقیم خارجی و رشد اقتصادی در کشورهای عضو D (مدل معادلات همزمان)، فصلنامه سیاست های مالی و اقتصادی شماره ۶، صفحه ۱۰۴-۸۷
- فدایی، مهدی؛ کاظمی، شایسته، ۱۳۹۱، مقاله "بررسی اثرات رشد سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر سطح اشتغال در ایران (مدل خودتوضیح با وقفه های گسترده ARDL)"، فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی
- فیروزجایی، محمدنجار (۱۳۷۱)، "سرمایه گذاری خصوصی و رشد اقتصادی در ایران"، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران
- کاظمی، ابوطالب؛ عربی، زهرا، ۱۳۹۳، تأثیر هزینه های دولتی بر سرمایه گذاری خصوصی در ایران طی دوره ۸۹-۱۳۴۱، فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، شماره ۹، صفحه ۲۲۳-۲۴۵
- محرابیان، آزاده؛ صرقی سیگارچی، نازیلا، ۱۳۸۹، تأثیر رشد جمعیت بر رشد اقتصادی در کشورهای چهار گروه در آمدی طی سال های ۲۰۰۷-۱۹۸۵، مجله علوم اقتصادی، شماره ۱۳، صفحه ۱۱۴-۹۷
- محنت فر، یوسف (۱۳۹۴)، بررسی اثر مخارج دولت بر سرمایه گذاری خصوصی در ایران، فصلنامه علمی پژوهشی نظریه های کاربردی اقتصاد، شماره ۱، صفحه ۱۴۳-۱۶۲
- مومنی، زهرا؛ خضری، محمد، ۱۳۹۴، اثر سرمایه گذاری دولتی بر سرمایه گذاری خصوصی، پژوهش نامه اقتصاد و کسب و کار، سال ششم، شماره دهم، صفحات ۱۰-۱
- نصیبیان، شهریار (۱۳۸۵)، نقش سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر اشتغال ایران، مجله پژوهش های اقتصادی، صفحه ۱۲۲-۹۷
- هادی زنون، بهروز؛ کمالی دهکردی، پروانه، ۱۳۸۸، اثر سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای میزبان منتخب، مجله پژوهش های اقتصادی ایران شماره ۳۹، صفحه ۱۳۶-۱۱۲

Anvar, S Ajid. Nguyen, La phi, (2011), Foreign direct investment and export spillovers: Evidence from Vietnam, FDI International Business Review 20 (2011) 177-193

Arrelano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification in panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. Review of Economics and Statistics 58: 277-297.

Arrelano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variables estimation of error components models. Journal of Econometrics, 68: 29-51.

Aryeetey, E. (2005), "Globalization, Employment and Poverty in Ghana", WIDER Thinking Ahead: The Future of Development Economics, Marina Congress Center, Helsinki, PP. 17-18.

Aschauer, D.A. (2000a) Do states optimize? Public capital and economic growth. Annals of Regional Science 34(3), 343-363.



- Aschauer, D.A, (2000b), *Public capital and economic growth: Issues of quantity, finance, and efficiency*, *Economic Development and Cultural Change* 48(2), 391–406
- Ashghian, parviz, 2016, *GDP growth determinants and foreign direct investment causality: the case of Iran*, *The Journal of International Trade & Economic Development*
- Augustin kwasi fosu, Yoseph yilma getachew, Thomas H. W. Ziesemer, (2016), *optimal public investment growth and consumption: evidence from african countries*, *macroeconomic dynamics*, p. 1957-1986
- Azlina Hanif, Suhani Jalalud, (2014), *FDI and Domestic Investment in Malaysia*, *Empirica*, pp 15-20
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric analysis of panel data*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Barro, R.J, (1990), *Government spending in a simple model of endogenous growth*, *Journal of Political Economy* 98(5), S103–S125
- Basu, P. (1987) *An adjustment cost model of asset pricing*. *International Economic Review* 28(3), 609–621
- Basu, P., M. Gillman, and J. Pearlman (2012) *Inflation, human capital and Tobin's q*. *Journal of Economic Dynamics and Control* 36(7), 1057–1074
- Beard, T. Randolph; Ford, George S, Kim, Hyeongwoo, (2014), *Capital investment and employment in the information sector*, *Telecommunications Policy* 38(2014)371–382
- Bee wah Tan, chor foon tang, (2016), *Examining the causal linkages among domestic investment FDI Trade interest rate and economic growth in ASEAN-5 countries*, *international journal of economics and financial issues*, 214-220
- Bee wah Tan, chor foon tang, (2011), *The dynamic relationship between private domestic investment the user cost of capital and economic growth in malaysia*, *Econ papers*
- Blejer, Marrio I. ; Mohsin s. Khan, (1984), *Private Investment in Developing Countries*, *Finance and Development*, Vol 21, pp 26-90
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). *Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models*. *Journal of Econometrics*, 87: 11-143.
- Bond, S., Hoeffler, A. & Temple, J. (2001). *GMM estimation of empirical growth models*. *CEPR Discussion Paper*, 3048.
- Borensztein, E., Gregorio, J. W. & De Lee (1998), "How does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?", *Journal of International Economics*, Vol. 45, PP.115-135.
- Boyce, J. K. ; L. Ndikumana, (2001), *Is Africa a net creditor? New estimates of capital flight from severely indebted ,sub-Saharan African countries, 1970–1996*, *Journal of Development Studies*, 38 (2), 27–56
- Caselli, F., Esquivel, G., & Lefort, F., (1996). *Reopening the convergence debate: A new look at cross-country growth empirics*. *Journal of Economic Growth*, 1 (3): 363–389.
- C. Bellak; M. Leibrecht; R. Stehrer, (2010), *The role of public policy in closing foreign direct investment gaps: an empirical analysis*, *Empirica*, Volume 37, pp 19-46
- Choe J. I. (2003), "Do Foreign Direct Investment and Gross Domestic Investment Promote Economic Growth?", *Review of Development Economics*, No. 7, No. 1, PP. 44-57.
- Dash, Pradyumna, 2017, *The Impact of Public Investment on Private Investment: Evidence from India*, *The Journal for Decision Makers*, No 41(4), pp 288–307
- De Mello, L. (1999), "Foreign Direct Investment led Growth: Evidence from Time Series and panel Data", *Oxford Economic Papers*, Vol. 51, No. 1, PP. 133-151.
- De Mello, L. R. (1997), "Foreign Direct Investment in Developing Countries and Growth: A Selective Survey", *The Journal of Development Studies*, Vol. 34, No. 1, PP. 1-34.
- Frimpong, Joseph Magnus & Oteng-Abayie, Eric Fosu (2006), "Bounds Testing Approach: An Examination of Foreign Direct Investment, Trade and Growth Relationships", *MPRA Paper 352*, University Library of Munich, Germany
- Futagami, K., Y; Morita; A. Shibata, (1993), *Dynamic analysis of an endogenous growth model with public capital*, *Scandinavian Journal of Economics*, pp607–625.
- Hernandez, cate, (2000), *Raising growth and Investment in Sub-Saharan Africa: What can be done?*, *International Monetary Fund*
- Joshua Greene; Delano Villanueva, (1991), *Private Investment in Developing Countries: An Empirical Analysis*, *IMF Staff Papers*, vol 38, page 33-58
- Liu, Xiaohui; Shu, Chang; Sinclair, Peter, (2010), *Trade, foreign direct investment and economic growth in Asian economies*, *Applied Economics*, 1603-1612
- Lucas, Robert E., Jr., and E.C. Prescott (1971). *Investment under uncertainty*. *Econometrica* 39(5), 659–681.
- Makki, S. & A. Somwaru (2004), "Impact of Foreign Direct Investment and Trade on economic Growth: Evidence from Developing Countries", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 86, Issue 3, PP. 795-801.
- Naguib, Rania Ihab, (2012), *The effects of privatisation and Foreign Direct Investment on economic growth in Argentina*, *The Journal of International Trade & Economic Development: An International and Comparative Review*, 51-82
- Rafat, monireh, 2017, *The Interactive Relationship between Economic Growth and Foreign Direct Investments (FDI): A VAR Analysis in Iran*, *Iran. Econ. Rev.* Vol. 22, No. 1, pp.163-185
- Rana, Pradumna B., Dowling, Jr & J. Malcolm (1988), "The Impact of Foreign Capital on Growth: Evidences from Asian Developing Countries", *The Developing Economics*, Vol. 26, No. 1, PP. 3-11
- Rigobon, R., & Rodrik, D. (2005). *Rule of law, democracy, openness and income*. *Economics of Transition*, 13(3): 533–64.
- Sachs, J. D. (2003). *Institutions don't rule: Direct effects of geography on per capita income*. *NBER Working*. 9490.
- sothan, Seng, 2017, *Causality between foreign direct investment and economic growth for Cambodia*, *Cogent OA journal*



- Shi, Vizheng (2001), "Technological Capabilities and International Production Strategy of firms: The Case of FDI in China", *Journal of World Business*, Vol. 36, PP. 184-204.
- Tadesse, Bedassa; Shukralla, Elias K.(2011), *The impact of foreign direct investment on horizontal export diversification: empirical evidence*, *Applied Economics*, 141-159
- Van, thomas,(2008), *The Impact of Horizontal and Vertical FDI on Host's Country Economic Growth*, *International business review*
- Wang, Jion-re & Blostrom, Magnus (1992), "Foreign Investment and Technology Transfer: A Simple Model", *European Economic Review*, Vol. 36, PP. 137-155.
- Wang, J. Y. (1990), "Growth, Technology Transfer and the Long-Run Theory of International Capital Movements", *Journal of International Economics*, Vol. 29, No. 3-4, PP. 255-71.

پی نوشت:

¹ Borensztein & Gregorio & De Lee (1998)

² Rana & Dowling & J. Malcolm (1988)

³ De Mello, L. (1999)

⁴ Wang & Blostrom(1992)

⁵ Shi (2001)

⁶ Borensztein & Gregorio & De Lee (1998)

⁷ Adam Smith

⁸ Stuart Mill

⁹ David Hume

¹⁰ David Ricardo

¹¹ D.B.Keesing

¹² Raul Perbisch

¹³ Friedrich List

¹⁴ Hans Wolfgang Singer

¹⁵ Aryeetey, E. (2005)

¹⁶ Waqizar(2000)

¹⁷ Makki & Somwaru (2004)

¹⁸ Choe J. I. (2003)

¹⁹ Anwar(2011)

²⁰ Bee wah tan and tang (2011)

²¹ Hanif and Jalaluddin (2014)

²² Bee wah tan and tang (2016)

²³ Asheghian(2016)

²⁴ DeMello(1999)

²⁵ Rafat(2017)

²⁶ Sothan(2017)

^{۲۷} Glomm and Ravikumar(1997)

²⁸ Lucas and Prescott (1971)

^{۲۹} Basu (1987)

^{۳۰} Basu et al. (2012)

^{۳۱} آلبانی، آذربایجان، بنین، بوركینافاسو، بنگلادش، بحرین، کامرون، کومور، جیبوتی، الجزایر، مصر، گابن، گینه، گامبیا، گینه بیسائو، اندونزی، ایران، عراق

، قزاقستان، قرقیزستان، کویت، لبنان، مراکش، مالی، موزامبیک، موریتانی، نیجریه، عمان، پاکستان، عربستان سعودی، سودان، سنگال، سیرالئون، سوریه، چاد

، توگو، تاجیکستان، تونس، ترکیه، اوگاندا، یمن، امارات، اردن، نیجر، مالزی

³² World Bank(2016)

³³ Pen World Table

³⁴ Rigobon & Rodrik(2005)

³⁵ Caselli, et al(1996)

³⁶ Sachs(2003)

³⁷ Bond, et al(2001)

^{۳۸} Arrelano & Bond(1991)

³⁹ Arrelano & Bover(1995)

⁴⁰ Blundell & Bond(1998)

⁴¹ Baltagi(2008)

^{۴۲} Waqizar(2000)

^{۴۳} Makki, S. & A. Somwaru (2004)

^{۴۴} Agostin and Machado,2005