

## نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در رابطه بین سرمایه گذاری مستقیم خارجی و نابرابری درآمد: شواهدی از کشورهای منتخب

\* یوسف عیسی زاده

\*\* مجید آقایی

### چکیده

هدف اصلی این مقاله بررسی نقش و اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رابطه بین سرمایه گذاری مستقیم خارجی و نابرابری درآمد در مجموعه ای از کشورهای منتخب است. کشورهای منتخب بر اساس تقسیم بندی اتحادیه بین المللی مخابرات به دو گروه کشورهای با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات بالا و متوسط تفکیک شده اند. مدل سازی تحقیق نیز بر اساس الگوهای پانل طی دوره زمانی (۲۰۱۶-۲۰۰۱) صورت گرفته است. نتایج حاصل از تخمین مدل بیانگر این است که متغیرهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و سرمایه گذاری مستقیم خارجی در هر دو گروه از کشورها، به صورت معناداری نابرابری درآمدی را کاهش می دهند. همچنین میزان اثرگذاری متغیرهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و سرمایه گذاری خارجی بر کاهش نابرابری درآمد در کشورهای با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات بالا بیشتر از کشورهای با فناوری اطلاعات و ارتباطات متوسط بوده است. با توجه به نتایج به دست آمده، فناوری اطلاعات و ارتباطات در هر دو گروه از کشورهای منتخب رابطه باثبات سرمایه گذاری مستقیم خارجی و توزیع درآمد را تغییر می دهد.

**کلیدواژه‌گان:** نابرابری درآمد، فناوری اطلاعات و ارتباطات، سرمایه گذاری مستقیم خارجی

\* استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه مازندران، بابلسر. (نویسنده مسئول)؛ y.eisazadeh@umz.ac.ir

\*\* استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه مازندران، بابلسر.

## مقدمه

سرمایه گذاری مستقیم خارجی به صورت سرمایه گذاری یک شرکت یا شخص حقیقی در کشوری دیگر جهت تجارت یا تولید، تحت تأثیر شرایط اقتصادی کشور هدف قرار دارد و بر متغیرهای کلان اقتصادی در این کشور نیز تأثیر گذار است. سرمایه گذاری خارجی معمولاً به دو طریق، سرمایه گذاری سهام (غیرمستقیم) و سرمایه گذاری مستقیم خارجی صورت می گیرد. خرید اوراق قرضه و سهام شرکت‌ها در معاملات بورس و قبوض سپرده در بانک‌های خارجی از انواع سرمایه گذاری سهام هستند که در این حالت سرمایه گذار خارجی در اداره واحد تولیدی نقش مستقیم نداشته و مسئولیت مالی نیز متوجه وی نیست؛ اما سرمایه گذاری مستقیم خارجی، نوعی سرمایه گذاری است که به منظور کسب منفعت دائمی و همیشگی در مؤسسه‌ای مستقر در کشوری غیر از کشور سرمایه گذار صورت می گیرد و نتیجه آن کسب حق رأی مؤثر در مدیریت شرکت است. مطالعات نشان می دهد که سرمایه گذاری مستقیم خارجی به هر علت و شکلی که صورت پذیرد، اثرات قابل توجهی بر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله نابرابری درآمدی و فقر، کاهش نرخ بهره، کاهش نرخ ارز، افزایش نرخ رشد اقتصادی، افزایش درآمد مالیاتی دولت، کاهش بدهی دولت، بهبود توزیع درآمد، انتقال فناوری، افزایش اشتغال، توسعه صادرات، کاهش واردات و تأثیر مثبت در تراز پرداخت‌ها می تواند داشته باشد (اصغرپور و همکاران، ۱۳۹۳).

میزان تأثیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر اقتصاد کشورهای مقصد تحت تأثیر عوامل مختلف اقتصادی و غیراقتصادی قرار دارد. با توجه به گسترش روزافزون فناوری‌های ارتباطی در کشورهای مختلف، یکی از عواملی که می تواند بر تأثیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر متغیرهای کلان اقتصادی مؤثر واقع شود، فناوری اطلاعات و ارتباطات است. به همین منظور هدف اصلی در این پژوهش بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در فرآیند اثر-گذاری سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر نابرابری درآمدی به عنوان یکی از متغیرهای مهم کلان اقتصادی است و تحلیل مقایسه‌ای آن بین کشورهای منتخب با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات بالا و متوسط است.

به همین منظور این مطالعه در پنج بخش تنظیم شده است: پس از مقدمه، مبانی نظری تحقیق و مطالعات انجام شده ارائه خواهد شد. بخش بعدی مقاله به روش‌شناسی تحقیق، معرفی الگو و تخمین مدل می‌پردازد و نتیجه تحقیق نیز در بخش پایانی ارائه می‌شود.

### مبانی نظری

#### اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر توزیع درآمد

یکی از متغیرهای مهم تأثیرگذار بر توزیع درآمد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. ایجاد فضای باز جهت حرکت سرمایه در سطح بین‌المللی باعث هماهنگی و همگرایی در سیاست‌های اقتصادی کشورها شده و از این طریق روند جهانی شدن را تسهیل می‌کند. نظریات مختلفی در خصوص رابطه‌ی میان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و نابرابری درآمد وجود دارد. ماندل<sup>۱</sup> (۱۹۵۷) بر این باور است که با افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به دلیل بهره‌گیری از سرمایه بیشتر میزان تولید نهایی نیروی کار افزایش یافته و در نتیجه دستمزد نیروی کار نیز افزایش می‌یابد که این افزایش در دستمزد سرانجام منجر به کاهش نابرابری درآمد خواهد شد. طبق نتایج مطالعات یون لی<sup>۲</sup> (۲۰۰۶)، افزایش میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نابرابری درآمدی را افزایش داده است، بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، سرمایه‌گذاری خارجی به یک کشور ممکن است شرایط کارگران ماهر را بهبود بخشیده و گروه‌های پردرآمدی ایجاد کند اما لزوماً درآمد گروه‌های دیگر را کاهش نمی‌دهد. همچنین فیجینی و گورگ<sup>۳</sup> (۱۹۹۷) نیز در مطالعات خود ضمن بررسی جهانی شدن شرکت‌های چندملیتی و نابرابری درآمدی در ایرلند به این نتیجه رسیده‌اند که نابرابری دستمزدها با جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و حضور این شرکت‌ها افزایش می‌یابد و با گذشت زمان هر چه نیروهای غیر ماهر به مهارت بیشتری دست یابند و به نیروی کار ماهر تبدیل شوند، نابرابری درآمد به‌طور منظم کاهش می‌یابد. از طرفی فینسترا و هانسون<sup>۴</sup> (۱۹۹۷)، استدلال می‌

1. Mundell

2. Lee. J.E

3. Figini and Gorg

4. Feenstra and Hanson

کنند که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تقاضای نیروی کار ماهر را در کشورهای درحال توسعه افزایش داده و موجب افزایش دستمزد و افزایش نابرابری در میان کارگران ماهر و غیر ماهر خواهد شد. هریسون و رودریگوز-کلار<sup>۱</sup> (۲۰۱۰)، نیز در بررسی‌هایشان در مورد تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بازار کار برای کشورهای درحال توسعه گزارش کرده‌اند که کارگران در شرکت‌های خارجی دستمزدهای بالاتری را دریافت می‌کنند زیرا بازار کار در کشورهای درحال توسعه کاملاً رقابتی نیستند و چون شرکت‌های خارجی تولید و بازدهی بالاتری را دارند لذا نابرابری بالاتری را ایجاد می‌کنند از طرفی این اختلاف دستمزدها می‌تواند به فاکتورهای دیگری نیز نسبت داده شود. برای مثال اگر شرکت‌های خارجی کارگران فعال‌تری را جذب کنند، انتظار می‌رود که این کارگران متناسب با بهره‌وری بالاترشان دستمزد بالاتری را تقاضا کنند. در این مورد این اختلاف دستمزد در شرکت‌های خارجی و داخلی به‌وسیله تفاوت در ویژگی‌های نوع کارگران به کار گرفته شده توضیح داده خواهد شد. هریسون و رودریگوز نتیجه گرفتند که هیچ شواهدی مبنی بر اینکه شرکت‌های خارجی به‌طور ناآعادلانه‌ای از کارگران خارجی که دستمزد پایینی در شرکت‌های داخلی خود دارند، بهره‌برداری کنند وجود ندارد. لذا اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نابرابری درآمد، اثر روشنی نخواهد بود.

### اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توزیع درآمد

معرفی فناوری‌های جدید در یک کشور از طریق سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان یکی از متغیرهای مؤثر بر توزیع درآمد، اخیراً وارد بحث‌های اقتصادی شده است. گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات، تقاضا را از کارگران با مهارت پایین به نیروی کار با توانمندی و قابلیت‌های اساسی سوق می‌دهد. طبق شواهد تجربی دسترسی و استفاده از ICT ممکن است باعث افزایش یا کاهش نابرابری گردد. مطالعه کروگر<sup>۲</sup> (۱۹۹۳)، از جمله

1. Harrison and Rodriguez  
2. Krueger

اولین مطالعاتی است که در زمینه تأثیر ICT بر نابرابری در پرداخت دستمزد به نیروی کار انجام شده است. طبق بررسی‌های وی، اثر مثبت و معناداری بین استفاده از کامپیوتر و سطح دستمزدها وجود دارد. از سوی دیگر استاچ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۲)، با مطالعه بر گسترش اینترنت در آمریکای لاتین طی سال‌های ۱۹۹۹-۱۹۹۰، به بررسی تأثیر ضریب جینی بر گسترش کاربران اینترنت پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد که یک رابطه منفی و قابل توجهی بین نابرابری در آمد و گسترش اینترنت وجود دارد، به طوری که ۱۰ درصد کاهش در ضریب جینی منجر به دو برابر شدن گسترش اینترنت می‌شود. مارتین و راینسون<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)، نشان دادند توسعه اینترنت باعث افزایش درآمد بعضی افراد در امریکا شده است. همچنین شواهد تجربی بیانگر آن است که ICT با تأثیرگذاری بر بهره‌وری نیروی کار و رشد اقتصادی به طور غیرمستقیم منجر به افزایش درآمد شده و بنابراین موجب کاهش نابرابری می‌گردد.

### اثر آزادسازی تجاری بر توزیع درآمد

مدل هکشر- اوهلین به عنوان مدل استاندارد تجارت بین‌الملل، عامل اساسی و تعیین کننده مزیت نسبی کشورها را، و فور نسبی عوامل تولید (زمین، منابع طبیعی، نیروی کار و سرمایه) می‌داند؛ بنابراین، کشوری که سرمایه نسبتاً فراوانی در اختیار دارد، در تولید کالاهای سرمایه‌بر تخصص یافته و به صادرات آن‌ها اقدام خواهد نمود و در مقابل کشوری که نیروی کار نسبتاً فراوان‌تری دارد، با تخصص در تولید کالاهای کاربر، نسبت به صادرات آن‌ها اقدام می‌نماید. بنا بر مفاد این نظریه، کشورهای توسعه یافته در تجارت خود با کشورهای درحال توسعه، کالاها و خدمات متکی بر نیروی کار ماهر را صادر و در مقابل کالاها و خدمات متکی بر نیروی کار کم مهارت را وارد می‌نمایند.

در پی آزادسازی و رفع موانع تجاری، تشدید تجارت بین این دو گروه از کشورها، باعث کاهش تقاضا برای کارگران غیر ماهر در کشورهای توسعه یافته خواهد شد و این کاهش

1. Estache et al.

2. martin & Robinson

تقاضا با فرض ثبات سایر شرایط به کاهش دستمزدهای نسبی آن‌ها منتهی می‌گردد که بزرگی این تأثیرگذاری بر دستمزدها به میزان حساسیت دستمزدها به تغییرات تقاضا بستگی دارد. در کشورهایی با دستمزدهایی انعطاف‌پذیر، افزایش تجارت با کشورهای درحال توسعه به کاهش دستمزد نسبی کارگران کم مهارت منجر خواهد گردید و در کشورهایی که دستمزدها، انعطاف‌ناپذیری بیشتری دارند، افزایش تجارت با کشورهای درحال توسعه، عمدتاً به بیکاری بیشتر کارگران کم مهارت خواهد انجامید (سالواتوره<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴)

اثر متغیرهای اقتصاد کلان بر توزیع درآمد

توزیع درآمد مسئله تازه‌ای در علم اقتصاد نیست. بررسی اثر رشد و توسعه بر نابرابری درآمد با پژوهش کوزنتس<sup>۲</sup> (۱۹۵۵) آغاز شده است. بر اساس فرضیه کوزنتس در مراحل اولیه رشد، با افزایش درآمد سرانه نابرابری درآمد افزایش می‌یابد، سپس طی مراحل رشد شدت نابرابری کاهش می‌یابد. دو عامل در افزایش نابرابری تا سطح معینی از توسعه اقتصادی مؤثر است: یکی تمرکز پس‌انداز در دست بالاترین گروه‌های درآمدی و دیگری ساختار اشتغال به صورت فرایند صنعتی شدن و شهرنشینی. بعد از گذشت پنج دهه از مطالعه اصلی کوزنتس، تعداد زیادی از محققین به بررسی آثار توسعه، رشد اقتصادی و دیگر شاخصه‌ای اقتصادی بر نابرابری از دیدگاه‌های مختلف پرداخته‌اند (ابونوری و همکاران، ۱۳۸۷). نولان<sup>۳</sup> (۱۹۸۶)، اثر تغییرات سطح بیکاری را بر توزیع درآمد انگلستان با استفاده از اطلاعات مقطعی<sup>۴</sup> برآورد نموده است. نتایج پژوهش وی حاکی از آن است که بیکاری اثر افزایشی بر نابرابری داشته است. بلانک و بلیندر<sup>۵</sup> (۱۹۸۶) در بررسی آثار شاخص‌های اقتصاد کلان بر توزیع درآمد و فقر در ایالات متحده آمریکا به این نتیجه رسیدند که، بیکاری اثر افزایشی و تورم اثر کاهشی بر توزیع درآمد داشته است (تنها در بیستک دوم معنادار بوده است). در مقابل افزایش تورم باعث افزایش نرخ فقر شده است. اگرچه تورم منجر به کاهش نابرابری درآمد شده، ولی اثر

1. Salvatore

2. Kuznets

3. Nolan

4. Cross- Section

5. Blank and Bilnder

افزایشی بر فقر داشته است.

## پیشینه تحقیق و مطالعات انجام شده

### مطالعات خارجی

رنه کابرال و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۶)، در مطالعه‌ای به بررسی اثر ابزارهای جهانی شدن بر نابرابری درآمد در ۱۵ کشور منتخب و در پنج گروه درآمدی طی دوره زمانی ۲۰۰۴-۱۹۷۰ با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیمی پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که از بین ابزارهای جهانی شدن، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیشترین اثر را بر نابرابری درآمد داشته است.

استریو و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۴)، به بررسی اثر جهانی شدن بر نابرابری درآمد در ۲۷ کشور عضو اتحادیه اروپا در طی سال‌های ۲۰۰۹-۱۹۹۵ با استفاده از روش پانل پرداخته‌اند. در این تحقیق کشورهای اتحادیه اروپا به ۴ گروه کشورهای اصلی، فرعی، با فناوری بالا و اعضاء جدید تقسیم شده‌اند که در آن گسترش تجارت، جهانی شدن مالی از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و متغیر حساب سرمایه‌ای، مقیاسی برای جهانی شدن بوده و از میان آن‌ها جهانی شدن تجارت نابرابری درآمد را در تمامی گروه‌ها کاهش داده است و از طرفی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، باز بودن حساب سرمایه و گسترش بازار سرمایه موجب افزایش نابرابری درآمد شده است.

ما<sup>۳</sup> (۲۰۱۳)، اثر آزادسازی تجارت و گسترش جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را بر نابرابری درآمد در کشور چین در سال‌های ۲۰۰۷-۱۹۸۵ مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده است که آزادسازی تجارت افزایش نابرابری را در پی خواهد داشت ولی در مورد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی این اثر مبهم است.

1. René Cabral et al.  
2. Asteriou et al.  
3. Mah

برگ و نیلسون<sup>۱</sup> (۲۰۱۰)، در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر شاخص جهانی شدن<sup>۲</sup> (KOF) و شاخص آزادی اقتصادی<sup>۳</sup> بر نابرابری درآمد در ۸۰ کشور منتخب طی سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۷۰ با استفاده از الگوی پانل پرداختند. بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، شاخص آزادی اقتصادی تأثیر مثبت و پایداری بر نابرابری درآمد در این کشورها داشته و این تأثیر در کشورهای ثروتمند چشمگیرتر است. ضمناً تأثیر شاخص آزادی اجتماعی بر نابرابری درآمد در کشورهای با درآمد کم و متوسط ظاهر می‌شود.

ساموئل آدامز<sup>۴</sup> (۲۰۰۷)، در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر جهانی شدن بر نابرابری درآمد در ۶۲ کشور منتخب در حال توسعه طی سال‌های ۲۰۰۱-۱۹۸۵ پرداخته است و به این نتیجه رسیده است که افزایش تجارت و تقویت حقوق مالکیت معنوی بر نابرابری درآمد اثر مثبت داشته در حالی که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر منفی و معناداری بر نابرابری درآمد دارد.

یون لی<sup>۵</sup> (۲۰۰۶)، در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین نابرابری درآمد و جهانی شدن در ۱۴ کشور اروپایی طی سال‌های ۱۹۹۲-۱۹۵۱ پرداخته است. وی از متغیرهای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و میزان شدت تجاری به‌عنوان شاخص جهانی شدن و از ضریب جینی به‌عنوان شاخص توزیع درآمد استفاده کرده است. بر اساس نتایج به‌دست آمده، افزایش میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نابرابری درآمد را افزایش می‌دهد.

تیلور<sup>۶</sup> (۲۰۰۰)، در مطالعه‌ای آثار آزادسازی اقتصادی را بر رشد، اشتغال و توزیع درآمد در ۹ کشور در حالی که توسعه منتخب مورد بررسی قرار داده است. یافته‌های وی نشان می‌دهد که در بهترین مورد، آزادسازی باعث بهبود در رشد اقتصادی و عدالت توزیعی شده، اما در بدترین مورد، این سیاست‌ها، به‌رغم افزایش جریان ورود سرمایه، با توزیع درآمد نابرابر و رشد کندتر همراه بوده است.

1. Bergh, Nilsson
2. KOF Globalization Index
3. Economic Freedom
4. Adams
5. Eun Lee
6. Taylor

فینسترا و هانسون<sup>۱</sup> (۱۹۹۷)، در مطالعه‌ای به بررسی اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر دستمزدهای نسبی در کشورهای در حال توسعه پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی فقط تقاضا برای نیروی کار ماهر در کشورهای در حال توسعه را افزایش می‌دهد و موجب افزایش دستمزد واقعی نیروی کار ماهر نسبت به نیروی کار غیر ماهر می‌شود و متعاقب آن نابرابری درآمد افزایش می‌یابد.

### مطالعات داخلی

اصغری‌پور و همکاران (۱۳۹۳)، به بررسی تأثیر جهانی‌شدن بر توزیع درآمد در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی طی دوره (۲۰۱۰-۱۹۸۴) با استفاده از الگوهای پانل پرداختند. در این مطالعه از دو متغیر درجه باز بودن تجاری و نسبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به تولید به عنوان شاخص‌های جهانی‌شدن استفاده شده است. بر اساس نتایج به دست آمده، فرضیه کوزنتس در کشورهای عضو کنفرانس اسلامی مورد تأیید قرار نگرفت، همچنین توزیع درآمد با افزایش درآمد سرانه واقعی بهبود یافته و با گسترش جهانی‌شدن نامتعادل‌تر می‌گردد.

طیپی و ملکی (۱۳۹۰)، به بررسی اثرات ناشی از باز بودن تجارت بر نابرابری درآمد در ایران و ده شریک اصلی تجاری ایران طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۹۰ پرداخته‌اند. در این تحقیق موجودی عوامل تولید شامل سرمایه فیزیکی، زمین زراعی و منابع انسانی است. منابع انسانی نیز شامل نیروی کار بی‌سواد، نیروی کار با تحصیلات ابتدایی و نیروی کار با تحصیلات عالی است. نتایج به دست آمده بیانگر این است که باز بودن تجارت، نابرابری درآمدی را در کشورهایی که نیروی کار تحصیل کرده کمتری دارند، افزایش می‌دهد.

نجم‌زاده و مهدوی (۱۳۸۹)، تأثیر جهانی‌شدن بر توزیع درآمد در کشورهای عضو گروه دی هشت را طی دوره زمانی ۲۰۰۴-۱۹۹۵ با استفاده از داده‌های پانل مورد آزمون قرار داده و به

1. Feenstra & Hanson

این نتیجه رسیده‌اند که آزادسازی تجاری منجر به بهبود توزیع درآمد و کاهش نابرابری در این کشورها خواهد شد.

نظری و فتوره چی (۱۳۸۸)، ارتباط بین جهانی‌شدن و توزیع درآمد را در مناطق شهری و روستایی و کل کشور ایران طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۴۹ مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده‌اند که افزایش باز بودن تجاری، کاهش نابرابری درآمد در کل کشور و مناطق شهری را در پی خواهد داشت ولی تأثیری بر توزیع درآمد در مناطق روستایی ندارد.

ناجی میدانی (۱۳۸۲)، به بررسی اثرات جهانی‌شدن اقتصاد بر رشد، اشتغال و توزیع درآمد در ایران با استفاده از روش هم‌جمعی جوهانسون، جوسیلیوس پرداخته است. در این مطالعه برای سنجش رابطه بین جهانی‌شدن و توزیع درآمد از اضافه بهای نرخ ارز در بازار سیاه به‌عنوان شاخص جهانی‌شدن و از ضریب جینی نیز به‌عنوان شاخص توزیع درآمد استفاده شده است. بر اساس نتایج وی فرآیند جهانی‌شدن بر رشد اقتصادی ایران بدون تأثیر و بر کاهش نرخ بیکاری تأثیری اندک داشته است. همچنین این فرآیند به نابرابری درآمد در ایران منجر شده است.

با توجه به مطالعات انجام شده قبلی می‌توان گفت، وجه تمایز این تحقیق با تحقیقات قبلی این است که در این تحقیق تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نابرابری درآمدی از کانال فناوری اطلاعات و ارتباطات و در دو گروه کشورهای با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات بالا و متوسط مورد بررسی قرار گرفته است.

### ارائه مدل و بررسی متغیرها

با توجه به مبانی نظری تحقیق و مطالعات انجام شده قبلی نظیر استیرو و همکاران (۲۰۱۴)<sup>۱</sup>، از معادله (۱) به‌منظور بررسی عوامل مؤثر بر نابرابری در کشورهای منتخب استفاده شده است. کشورهای مورد بررسی در این مطالعه بر اساس تقسیم‌بندی اتحادیه بین‌المللی مخابرات به دو گروه کشورهای با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات بالا و متوسط تقسیم شده‌اند.

1. Asteriou et al.

کشورهای منتخب گروه یک (مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات بالا) عبارت‌اند از: دانمارک، انگلیس، فرانسه، فنلاند، آلمان، ژاپن، کره جنوبی، نروژ و ایالات متحده آمریکا و کشورهای منتخب گروه دوم (کشورهای در حال توسعه با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات متوسط) عبارت‌اند از: هنگ‌کنگ، ایران، اندونزی، هند، کویت، مالزی، فیلیپین، سنگاپور و تایلند.

$$\ln GINI_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln ICT_{it} + \beta_2 \ln FDI_{it} + \beta_3 EIM_{it} + \beta_4 RD_{it} + \beta_5 EMP_{it} + \beta_6 GGDP_{it} + \beta_7 (\ln ICT * \ln FDI_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

همان‌طور که در معادله (۱) مشاهده می‌شود، متغیرهای تأثیرگذار بر نابرابری درآمد در این مطالعه شامل متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و متغیرهای کنترلی شامل درجه باز بودن تجاری، رشد تولید ناخالص داخلی، اشتغال و نسبت مخارج تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی می‌باشند. لگاریتم ضریب جینی نیز در این معادله به‌عنوان شاخص نابرابری درآمد مورد استفاده قرار گرفته است. معرفی متغیرهای تحقیق و منابع آماری آن‌ها در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱: معرفی متغیرها و منابع آماری

منبع	نام متغیر	متغیر
WIID <sup>۱</sup>	لگاریتم ضریب جینی کشور i در سال t	$\ln GINI_{it}$
WITSA <sup>۲</sup>	لگاریتم مخارج ICT کشور i در سال t	$\ln ICT_{it}$
UNCTAD	لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کشور i در سال t	$\ln FDI_{it}$
World Bank	درجه باز بودن تجاری کشور i در سال t	$EIM_{it}$
World Bank	نسبت هزینه تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی کشور i در سال t	$RD_{it}$
World Bank	لگاریتم اشتغال کشور i در سال t	$\ln EMP_{it}$

1. World Income Inequality Database

2. World Information Technology and Services Alliance

World Bank	رشد تولید ناخالص داخلی کشور $t$ در سال	$GGDP_{it}$
-	اثر متقابل لگاریتم مخارج ICT و لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کشور $t$ در سال	$lnICT * lnFDI_{it}$

بر اساس تئوری‌های موجود اقتصادی، انتظار بر این است که نابرابری درآمد در کشورهای با فناوری اطلاعات و ارتباطات متفاوت در مقابل تغییرات در سرمایه‌گذاری خارجی، عکس‌العمل متفاوت نشان دهد. این ارتباط به صورت اثر متقابل لگاریتم مخارج ICT و لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نشان داده شده است. این اثر متقابل به عنوان پلی برای بیان سطح شکاف دیجیتالی هر کشور بوده که فناوری اطلاعات و ارتباطات را به سرمایه‌گذاری خارجی مرتبط می‌نماید. به عبارت دیگر از طریق متغیر تعاملی لگاریتم مخارج ICT و لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نابرابری درآمدی به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم از کانال فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

### تخمین مدل و تفسیر نتایج

#### انتخاب روش برآورد

به منظور تخمین مدل برای هر گروه کشورها، ابتدا لازم است تا نوع روش تخمین با توجه به داده‌های ترکیبی تعیین شود. بنابراین، ابتدا برای تعیین وجود یا عدم وجود عرض از مبدأ جداگانه برای هر یک از کشورها از آماره  $F$  لیمر استفاده شد. با توجه به این که میزان آماره  $F$  محاسبه شده (جدول ۲) از آماره  $F$  جدول بزرگ‌تر بود، با سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد فرضیه صفر آزمون مبنی بر استفاده از روش حداقل مربعات معمولی رد شده و در نتیجه، رگرسیون مقید<sup>۱</sup> (روش حداقل مربعات معمولی) دارای اعتبار نیست و باید عرض از مبدأهای مختلفی (روش اثرهای ثابت یا اثرهای تصادفی) را در مدل لحاظ کرد.

#### جدول ۲- آزمون $F$ جهت انتخاب بین رگرسیون مقید و نامقید

1- Restricted Regression

نتیجه آزمون	احتمال	اماره F لیمر	فرضیه صفر
فرض H0 رد می‌شود	۰/۰۰۰۰	۵۳/۰۴	اثرات مقطعی و زمانی معنی‌دار نیستند. روش pooled data مناسب‌تر است

منبع: محاسبات تحقیق

سپس، برای آزمون این که مدل با بهره‌گیری از روش اثرهای ثابت یا اثرات تصادفی برآورد شود، از آزمون هاسمن<sup>۱</sup> استفاده شد. با توجه به این که آماره  $\chi^2$  به دست آمده از انجام این آزمون برای هر دو گروه از کشورها از مقدار آماره  $\chi^2$  جدول بزرگ‌تر بود، فرضیه صفر مبنی بر استفاده از روش اثرات تصادفی با سطح اطمینان بیش از ۹۹ درصد رد می‌شود و بنابراین روش اثرات ثابت برای تخمین مدل‌ها تأیید می‌شود.

### جدول ۳- آزمون هاسمن برای تعیین مدل اثرات ثابت یا تصادفی

نتیجه آزمون	احتمال	اماره f لیمر	فرضیه صفر
فرض H0 رد می‌شود	۰/۰۰۰۰	۹۴/۰۲	استفاده از مدل اثرات تصادفی

### بررسی پایایی متغیرها

به منظور برآورد مدل تحقیق، با توجه به ماهیت داده‌ها از الگوهای پانل دیتا استفاده می‌شود. اولین مرحله جهت تخمین الگوهای پانل دیتا، انجام آزمون ریشه واحد پانل است. آزمون‌هایی که برای بررسی وجود ریشه واحد در داده‌های ترکیبی در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است عبارت‌اند از آزمون‌های لوین، لین و چو<sup>۲</sup> (LLC)، ایم، پسران و شین<sup>۳</sup> (IPS) و آزمون هادری<sup>۴</sup>. فرضیه صفر آزمون هادری بر خلاف آزمون‌های دیگر بیانگر ایستا بودن متغیر مورد

1 - Husman Test

2- Levin, Lin & Chu.

3- IM, Pesaran, shin

4- Hadri

بررسی است. همچنین در رابطه با ریشه واحد متغیر موردنظر آزمون لوین، لین و چو فرآیند ریشه واحد مشترک را در نظر می‌گیرد و آنچه در آزمون ایم، پسران و شین مدنظر است ناهمگن بودن ضریب خود همبستگی مقاطع است. نتایج حاصل از انجام این آزمون‌ها در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۴- نتایج آزمون‌های ریشه واحد متغیرهای مدل<sup>۱</sup>

نتیجه	آماره آزمون (P-value)	روش آزمون	متغیرها
فرض صفر مبنی بر مانایی رد نمی‌شود.	۵,۶۵ (۰,۷۶۰)	Hadri Z-stat	ضریب جینی
فرض صفر مبنی بر نا مانایی رد می‌شود.	-۴,۴۰ (۰,۰۰۰)	Im, pesaran and Shin W-stat	
فرض صفر مبنی بر نا مانایی رد می‌شود.	-۶,۸۰ (۰,۰۰۰)	Levin, Lin and Chu t	
فرض صفر مبنی بر مانایی رد نمی‌شود.	۱,۴۹ (۰,۹۳۱)	Hadri Z-stat	مخارج ICT
فرض صفر مبنی بر نا مانایی رد می‌شود.	۲,۶۷ (۰,۰۹۰)	Im, pesaran and Shin W-stat	
فرض صفر مبنی بر نا مانایی رد می‌شود.	-۳,۳۴ (۰,۰۰۴)	Levin, Lin and Chu t	
فرض صفر مبنی بر مانایی رد نمی‌شود.	۴,۴۱ (۰,۶۵۷۰)	Hadri Z-stat	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی
فرض صفر مبنی بر نا مانایی پذیرفته می‌شود.	-۰,۸۰ (۰,۱۸۰)	Im, pesaran and Shin W-stat	
فرض صفر مبنی بر نا مانایی رد می‌شود.	-۴,۳۷ (۰,۰۰۰)	Levin, Lin and Chu t	
فرض صفر مبنی بر مانایی رد نمی‌شود	۴,۲۹ (۰,۹۸۷۰)	Hadri Z-stat	نسبت مخارج تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی
فرض صفر مبنی بر نا مانایی پذیرفته نمی‌شود	-۰,۹۰۶ (۰,۰۱۷)	Im, pesaran and Shin W-stat	
فرض صفر مبنی بر نا مانایی رد می‌شود	-۱,۳۱ (۰,۰۹۴)	Levin, Lin and Chu t	
فرض صفر مبنی بر مانایی رد نمی‌شود.	۵,۲۰ (۰,۹۸۰)	Hadri Z-stat	درجه باز بودن تجاری
فرض صفر مبنی بر نا مانایی پذیرفته نمی‌شود.	-۰,۷۳ (۰,۰۲۸)	Im, pesaran and Shin W-stat	

- آزمون‌ها در سطح و بدون در نظر گرفتن عرض از مبدأ و روند انجام شده است.

فرض صفر مبنی بر نا مانایی پذیرفته می‌شود.	-۴,۲۲ (۰,۰۰۰)	Levin, Lin and Chu t	رشد تولید ناخالص داخلی
فرض صفر مبنی بر مانایی رد نمی‌شود	۱۶,۰۳ (۰,۴۳۰)	Hadri Z-stat	
فرض صفر مبنی بر نا مانایی پذیرفته نمی‌شود.	-۰,۸۰ (۰,۰۱۸۰)	Im, pesaran and Shin W-stat	
فرض صفر مبنی بر نا مانایی رد می‌شود.	-۶,۸۹ (۰,۰۰۰)	Levin, Lin and Chu t	اشتغال
فرض صفر مبنی بر مانایی رد نمی‌شود.	۴,۶۳ (۰,۲۱۳۰)	Hadri Z-stat	
فرض صفر مبنی بر نا مانایی پذیرفته می‌شود.	-۰,۷۴ (۰,۲۲۸)	Im, pesaran and Shin W-stat	
فرض صفر مبنی بر نا مانایی رد می‌شود.	-۳,۴۴ (۰,۰۰۰)	Levin, Lin and Chu t	

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌طور که مشاهده می‌شود بر اساس بسیاری از آزمون‌های ارائه شده، ایستا بودن متغیرها در سطح تأیید می‌گردد.

### برآورد مدل و تفسیر نتایج

پس از انجام آزمون‌های لازم، به منظور تشخیص اثرات متغیرهای توضیحی بر توزیع درآمد مدل تحقیق به روش اثرات ثابت برآورد گردیده که نتایج آن در جدول (۵) آمده است:

#### جدول ۵- نتایج برآورد مدل اثر ثابت برای کشورهای گروه اول (کشورهای با فناوری اطلاعات و ارتباطات بالا)

متغیر وابسته: لگاریتم ضریب جینی ln(Gini)	
متغیرهای توضیحی	ضرایب <sup>۱</sup>

۱. آماره t مربوط به هر ضریب داخل پرانتز نشان داده شده است. مقادیر بیشتر از ۲ نشان‌دهنده معنی‌دار بودن ضریب به‌دست‌آمده از لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۵ درصد است.

-۱۱/۳۰ (-۲۱/۴۰)	C	عرض از مبدأ
-۰/۱۵۳ (-۲۹/۶۸)	LNICT	لگاریتم مخارج ICT
-۰/۰۱۰ (-۶/۳۹)	LNFDI	لگاریتم سرمایه گذاری مستقیم خارجی
۰/۰۰۲۹ (۴/۵۶)	EIM	درجه باز بودن تجاری
-۰/۰۵۰ (-۱۸/۶۳)	RD	نسبت مخارج تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی
۰/۱۷۱۵ (۲۸/۶۴)	LNEMP	لگاریتم اشتغال
۰/۰۰۰۱۲ (۰/۲۶)	GGDP	رشد تولید ناخالص داخلی
۰/۰۰۱ (۷/۱۷)	LNICT*LNFDI	اثر متقابل لگاریتم مخارج ICT و لگاریتم سرمایه گذاری مستقیم خارجی
۰/۹۹	R-squared	ضریب تعیین
۲/۱۸	Durbin-Watson	دوربین واتسون

همان گونه که از برآورد مدل در جدول (۵) مشاهده می شود، در کشورهای با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات بالا، ضریب متغیر لگاریتم مخارج ICT،  $-0/15$  - و از لحاظ آماری نیز معنادار است. با توجه به اینکه این متغیر به صورت لگاریتمی وارد مدل شده است، ضریب به دست آمده نشان دهنده این است که به ازای یک درصد تغییر در مخارج ICT، ضریب جینی  $0/15$  درصد کاهش خواهد داشت. یعنی هرچه مخارج بیشتری به ICT اختصاص داده شود و دسترسی به آن در کشورها بیشتر شود، می تواند در کاهش نابرابری در آمد مؤثر باشد. ضریب متغیر نسبت لگاریتم سرمایه گذاری مستقیم خارجی در کشورهای با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات بالا، منفی و معنادار است که مطابق با فرضیه های ماندل و فیجینی و گورگ است. در توجیه نتیجه به دست آمده می توان گفت سرمایه گذاری مستقیم خارجی به

دو طریق مستقیم و غیرمستقیم باعث کاهش نابرابری درآمد می‌شود یکی روش غیرمستقیم از طریق افزایش رشد اقتصادی و در نتیجه کاهش نابرابری درآمد و دیگری روش غیرمستقیم از طریق ایجاد اشتغال و افزایش دستمزدهای نیروی کار.

اثر متغیر باز بودن تجاری بر نابرابری درآمد، منفی و معنادار است. به عبارت دیگر طی دوره مورد بررسی، افزایش درجه باز بودن تجاری منجر به کاهش نابرابری درآمدی شده است. این نتیجه با برخی مطالعات تجربی پیشین مانند فرضیه استالپر سامونلسون نیز سازگار است. متغیر نسبت مخارج تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی نیز اثر منفی و معناداری بر نابرابری دارد. افزایش مخارج تحقیق و توسعه به منظور اشتغال‌های مولد و کارآفرینی، افزایش بهره‌وری و تولید ثروت از علم و فناوری می‌تواند موجب کاهش نابرابری درآمد شود. ضریب متغیر لگاریتم اشتغال مثبت و از لحاظ آماری نیز معنادار است که بر خلاف مبانی نظری موجب افزایش نابرابری شده است. در توجیه این مسئله می‌توان گفت در کشورهای با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات بالا افزایش اشتغال برای نیروی کار ماهر اتفاق افتاده و با افزایش دستمزد آن‌ها نابرابری درآمد بیشتر شده است. همچنین ضریب رشد اقتصادی در مدل مثبت و معنی‌دار بوده و نشان‌دهنده این است که منافع حاصل از رشد اقتصادی عادلانه توضیح نشده است.

در خصوص اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات در اثرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نابرابری درآمد در کشورهای مورد بررسی در این گروه می‌توان نوشت:

$$\frac{\Delta LNGINI}{\Delta \ln FDI} = -0.01 + 0.001 * \ln ICT \quad (2)$$

معادله (۲) نشان می‌دهد فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند تأثیرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نابرابری درآمد مؤثر است، به این صورت که اثر کاهشی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نابرابری درآمد را تقلیل می‌دهد. یعنی اگر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی همراه با رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات باشد، با گذشت زمان شکاف بین نیروهای ماهر و

غیر ماهر اتفاق می‌افتد و با بهبود شرایط کارگران ماهر و در نتیجه افزایش دستمزد آن‌ها، مقداری از اثر منفی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نایربری درآمد کاسته می‌شود.

**جدول ۶- نتایج برآورد مدل اثر ثابت برای کشورهای گروه دوم (کشورهای با فناوری اطلاعات و ارتباطات متوسط)**

متغیر وابسته: لگاریتم ضریب جینی $\ln(\text{Gini})$		
مدل ۲	متغیرهای توضیحی	
-۲۱/۴۵۴ (-۷/۹۶)	C	عرض از مبدأ
-۰/۱۹۴ (-۵/۴۲)	LNICT	لگاریتم مخارج ICT
-۰/۱۹۱ (-۵/۲۲)	LNFDI	لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی
۰/۰۳۳ (۱۰/۶۷)	EIM	درجه باز بودن تجاری
۰/۱۴۷ (۸/۹۸)	RD	نسبت مخارج تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی
۰/۲۷۱۸ (۸/۸۶)	LNEMP	لگاریتم اشتغال
-۰/۰۰۴ (-۸/۳۵)	GGDP	رشد تولید ناخالص داخلی
۰/۰۲۱ (۵/۱۶)	LNICT*LNFDI	اثر متقابل لگاریتم مخارج ICT و لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی
.۹۶	R-squared	ضریب تعیین
۲/۵۸	Durbin-Watson	دوربین واتسون

منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول (۶)، در گروه کشورهای با فناوری اطلاعات و ارتباطات متوسط، ضریب لگاریتم مخارج ICT نشان‌دهنده این است که افزایش این متغیر می‌تواند توزیع درآمد را در دوره مورد مطالعه تا حدی بهبود بخشد.

ضریب متغیر لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی منفی و معنادار است که با شواهد تجربی قبلی نظیر لی (۲۰۰۶) و فینسترا و هانسون (۲۰۰۰) سازگار است. نکته حائز اهمیت این است که شدت تأثیرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نابرابری درآمد در کشورهای با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات متوسط نسبت به کشورهای با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات بالا بیشتر است.

نسبت مخارج تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی در کشورهای گروه دوم باعث افزایش نابرابری درآمد می‌شود که با مطالعه چو (۲۰۰۸) و جونز و ویلیامز (۲۰۰۰) نیز سازگار است. در توجیه این نتیجه به دست آمده می‌توان گفت مخارج تحقیق و توسعه منجر به افزایش بهره‌وری و تولید ثروت از علم و فناوری نشده و بنابراین نمی‌تواند باعث کاهش نابرابری درآمد گردد.

ضریب متغیر لگاریتم اشتغال در این گروه از کشورها همانند کشورهای گروه اول نیز مثبت و معنادار است و با توجه به لگاریتمی بودن این متغیر می‌توان گفت یک درصد افزایش در متغیر اشتغال، نابرابری را ۰/۲۷ درصد افزایش می‌دهد. همچنین بر خلاف کشورهای گروه اول ضریب رشد اقتصادی منفی و معناداری بوده و حاکی از این است که منافع رشد اقتصادی در این کشورها عادلانه توزیع شده و منجر به کاهش نابرابری گردیده است.

تأثیر تغییرات سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تغییرات نابرابری درآمدی از کانال فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورهای با سطح متوسط فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت رابطه زیر نشان داده شده است:

$$\frac{\Delta \text{LNGINI}}{\Delta \text{FDI}} = -0.19 + 0.02 * \ln \text{ICT} \quad (۳)$$

رابطه (۳) نشان می‌دهد اثر اولیه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نابرابری درآمد منفی ۰,۱۹- بوده، اما اثر نهایی آن بستگی به فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد که با توجه به ضریب مثبت آن مقداری از اثر منفی اولیه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نابرابری درآمد را کاهش می‌دهد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این تحقیق به بررسی نقش واسطه‌ای فناوری اطلاعات و ارتباطات در اثرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نابرابری درآمد در ۱۸ کشور منتخب طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۱ با استفاده از الگوی پانل پرداخته شد. کشورهای مورد مطالعه به دو گروه کشورهای با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات بالا و متوسط تقسیم‌بندی شده‌اند. نتایج به‌دست آمده از این تحقیق نشان می‌دهد، با افزایش مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات، نابرابری درآمد در هر دو گروه از کشورها کاهش می‌یابد اما شدت کاهش نابرابری درآمد در کشورهای با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات متوسط نسبت به کشورهای با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات بالا بیشتر است. ضریب متغیر لگاریتم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در هر دو گروه از کشورهای با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات بالا و متوسط به ترتیب ۰/۰۱- و ۰/۱۹ بوده و نشان‌دهنده این است که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در هر دو گروه کشورهای مورد مطالعه منجر به کاهش نابرابری درآمد می‌شود اما شدت این اثر در کشورهای گروه دوم (با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات متوسط) بیشتر است. در نتیجه این نتیجه می‌توان گفت در کشورهای گروه دوم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به اشتغال و رشد اقتصادی کمک بیشتری نموده، در نتیجه نابرابری درآمد نسبت به کشورهای گروه اول (با مخارج فناوری اطلاعات و ارتباطات بالا) بیشتر کاهش می‌یابد.

از طرف دیگر در هر دو گروه از کشورهای منتخب، فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند تأثیرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نابرابری درآمد مؤثر است، به این صورت که ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی همراه با رشد فناوری‌های نوین (مانند ICT)، با گذشت زمان شکاف بین نیروهای ماهر و غیر ماهر اتفاق می‌افتد و با بهبود شرایط کارگران ماهر و

در نتیجه افزایش نابرابری دستمزدها باعث افزایش نابرابری شده و بنابراین مقداری از اثر منفی اولیه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نابرابری درآمد کاسته می‌شود و این مقدار در کشورهای گروه دوم بیشتر است.

همچنین بر اساس نتایج به دست آمده ضریب مخارج تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی در کشورهای گروه اول و دوم به ترتیب  $0/05-$  و  $0/14$  بوده است و بدین معنی است که این متغیر در کشورهای گروه اول نابرابری درآمدی را کاهش می‌دهد در حالی که در کشورهای گروه دوم منجر به افزایش نابرابری درآمد می‌شود. اگر مخارج تحقیق و توسعه مولد باشد می‌تواند بر وضعیت توزیع درآمد آثار مساعدی داشته و به تقلیل نابرابری کمک کند که این مسئله در کشورهای گروه دوم مصداق نداشته است. اثر اشتغال بر نابرابری درآمد در هر دو گروه مثبت بوده به طوری که کشش ضریب جینی نسبت به متغیر لگاریتم اشتغال به ترتیب  $0/171$  و  $0/271$  درصد است. در توجیه اینکه چگونه افزایش اشتغال منجر به افزایش نابرابری درآمد می‌شود می‌توان گفت، اگر افزایش اشتغال به دلیل افزایش اشتغال نیروی کار ماهر ایجاد شده باشد، با افزایش دستمزد آن‌ها شده و نابرابری درآمد افزایش خواهد یافت.

بر اساس نتایج به دست آمده از این تحقیق پیشنهاد می‌شود، در جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، کشورهای مقصد از مزایای آن یعنی انتقال دانش فنی و فناوری و کسب مهارت استفاده بهینه نموده تا بتواند از این طریق به کاهش نابرابری درآمد کمک نماید. همچنین گسترش زیرساخت و دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات را به عنوان یک عامل مؤثر در نابرابری درآمد مورد توجه قرار دهند.

## منابع

- ابونوری اسماعیل و همکاران (۱۳۸۷) " شاخص های اقتصادی و توزیع درآمد در میان کشورهای اسلامی " مرکز تحقیقات اقتصاد اسلامی دانشگاه شهید بهشتی، همایش اقتصاد اسلامی و توسعه
- اصغریور حسین و همکاران (۱۳۹۳). تأثیر جهانی شدن بر توزیع درآمد در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی. فصلنامه سیاست های مالی و اقتصادی. سال دوم. شماره ۶. تابستان ۱۳۹۳، صفحات ۱۴۰-۱۲۳
- بهکیش، محمدمهدی. (۱۳۸۰). اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن. چاپ سوم. تهران: نشر نی: ص ۲۴
- پورفرج، علیرضا. عیسی زاده روشن یوسف. (۱۳۸۹). فناوری اطلاعات و ارتباطات، نابرابری درآمد و رشد اقتصادی. فصلنامه اقتصاد مقداری. شماره ۲: ۹۴-۷۵
- گرچی، ابراهیم و محمد برهانی پور. (۱۳۸۷). جهانی شدن و توزیع درآمد در ایران. پژوهشنامه اقتصادی ایرانیان. سال دهم، شماره ۳۴: ۹۹-۱۲۴
- ناجی میدانی، علی اکبر. (۱۳۸۲). آثار جهانی شدن اقتصاد بر رشد، اشتغال و توزیع درآمد در ایران. پایان نامه دوره دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.
- نجاززاده، رضا و الهام مهدوی راسخ. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر جهانی شدن بر توزیع درآمد در کشورهای عضو دی هشت. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی. شماره ۵۴: ۱۰۹-۸۷
- نظری، محسن و زهرا فتوره چی. (۱۳۸۸). رابطه جهانی شدن با توزیع درآمد در ایران و آزمون فرضیه کوزنتس، استالپر ساموئلسون و ماندل در ایران. فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی. سال دهم، شماره ۳۶.

Adams,S. (2008). Globalization income distribution: Implication for intellectual property rights *Journal of policy modeling* 30. A725-735.

Asteriou,D, Dimelis.S and Moudatsou,A. (2014). Globalization and income inequality: A panel data econometric approach for the EU27 countries. *Economic Modeling* 36, pp592-599.

Barro, R.J. (2000). Inequality and growth in a panel of countries. *Journal of Economic Growth*, 5 (1), 5-3

Bergh, A. and Nilsson, T. (2010). Do Liberalization and Globalization Increase Income Inequality? *European Journal of Political Economy*, 26(4), PP. 488-505.

Bhasin, V. and Annim, S. K. (2005). Impact of Elimination of Trade taxes on Poverty and Income Distribution in Ghana. *Working Paper*.

ChristianLessmann(2013).Foreign direct investment and regional inequality: A panel data analysis, *China Economic Review*,Volume 24, Pages 129-149

Feenstra, R.C., Hanson, G. (1997). Foreign direct investment and relative wages, evidence from Mexico's maquiladoras. *Journal of International Economics* 42,371–393.

Figini, P. and Gorg, H. (1999). Multinational companies and wage inequality in the host country: the case of Ireland. *Weltwirtschaftliches Archive*, Band 135, heft 4: 135–14

Giovanni, A.C. (1999), Liberalization, globalization, and income distribution (UNU-WIDER *Working Paper* No. 157).

Harrison, A.E., Rodríguez-Clare, A., (2010). Trade, foreign investment, and industrial policy for developing countries. In: Rodrik, D., Rosenzweig, M. (Eds.), *Handbook of Development Economics*, Vol. 5, pp. 4039–4214.

International Monetary Fund (1997), *World Economic Outlook*, May, Washington, p. 45.

Kanbur, R., (2000). Income distribution and development. In: Atkinson, A., Bourguignon, F. (Eds.), *Handbook of Income Distribution*. Elsevier, Amsterdam.

Kraay, A., (2006). When is growth pro poor? Evidence from a panel of countries. *J. Dev. Econ.* 80, 198–227.

Krueger, Alen.(1993).How computers have changed the wage structure: Evidence from microdata,1984- 1989. *Quarterly journal of economics*,108:1,: 33- 60.

Kuznets, S. (1955), Economic Growth and Income Inequality. *American Economic Review*, Vol. 45, Pp. 1-28.

Lee, Jong-Eun, ( 2006). Inequality and globalization in Europe. *J. Policy Mode* 28, 791-796.

Mah, J. S. (2003). A note on globalization and income distribution- the case of Korea, 1975-1995. *Journal of Asian Economics*, 14, 157-164.

Milanovic, B. (2005). Can we discern the effect of income distribution? Evidence From household budget surveys. *World Bank Economic Review*, 19, 21-44.

Mundell, R. A. (1957). International trade and factor mobility. *American Economic Review*, 47(3): 321-335.

Nolan, B. (1988), Macroeconomic Conditions and the Size Distribution of Income: evidence from the United Kingdom. *Journal of Post Keynesian Economics* ,Vol, 11, No, 2, PP. 196-221.

Stiglitz, J.E., (1998). More Instruments and broader goals: moving toward the post Washington consensus. *WIDER Annual Lecture 2*. UNU-WIDER, Helsinki.

René Cabral, Rocío García-Díaz, André arella Mollick (2016). Does globalization affect top income inequality? *Journal of Policy Modeling* Volume 38, Issue 5, Pages 916-940

Winters, A., McGulloch, N., McKay, A., ( 2004). Trade liberalization and poverty: the evidence so far. *J. Econ. Lit.* XLII, 72-115.

*World Income Inequality Database* (WIID, Version 2.0 c) by UNU-WIDER