تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۰۶
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱
Print ISSN: 2664-9144

تاثیر جهانی‌شدن و فن‌آوری ارتباطات و اطلاعات بر رشد اقتصادی افغانستان و کشورهای عضو سازمان اکو

سید محمد شریفی[1]
استاد پوهنحی اقتصاد مؤسسهٔ تحصیلات عالی تاج؛
محمد حسین محمدی[2]
عضو کادر علمی مؤسسهٔ تحصیلات عالی تاج.

چکیده:
جهانی‌شدن به فرایندی اشاره دارد که طی آن مرزها رفته رفته ناپدید می شوند و همزمان مبادلات بین‌المللی و تعاملات فراملی افزایش یافته و موجب تحول در هویت ملی و افزایش روابط فرا ملی، منطقه ای و جهانی می‌گردد. یکی از دگرگونی‌هایی که همراه با جهانی‌شدن در دو دهه اخیر شاهد آن هستیم، رشد سریع فاوا[3] است که نیروی محرکه اصلی اقتصاد نوین است.

در ارتباط به پایین‌بودن میزان رشد اقتصاد در افغانستان و کشورهای در حال توسعه، سوالاتی مطرح است از جمله اینکه چرا بعضی کشورها از رشد اقتصادی بالا و بعضی کشورها از رشد پایین اقتصادی برخوردار است.

در این مقاله به بررسی تاثیر جهانی‌شدن و فناوری اطلاعات و ارتباطات بررشد اقتصادی افغانستان و کشورهای عضو سازمان اکو در دوره زمانی ۲۰۰۵ – ۲۰۱۸ مورد پرداخته شده است. برای تحلیل داده ها از نرم‌افزار EViews با فرضیه اینکه جهانی‌شدن و فناوری اطلاعات و ارتباطات تاثیر معنی داری بر رشد اقتصادی افغانستان و کشورهای منتخب عضو سازمان اکو دارد، استفاده شده است. با توجه به نتایج آماره F در مدل پانل‌دیتا و روش اثرات ثابت معنی‌داری در سطح ۹۵ فیصد متغیرهای شاخص فاوا، شاخص سرمایه انسانی، شاخص سرمایه فزیکی، شاخص اندازهٔ دولت و شاخص جهانی‌شدن تثبیت شده است و تاثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارند. متغیر تولید ناخالص داخلی در سطع معنی داری ۹۵ فیصد مورد تأیید قرار نگرفت.

واژگان کلیدی: جهانی‌شدن، تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات، رشد اقتصادی، مدل‌های اقتصاد سنجی

1M.balkhabi1374@gmail.com
2Mohammadihussain398@gmail.com
3 ICT (Information and Communication Technology)

۱. مقدمه

تحولات جدید قرن بیست و یکم و جهانی‌شدن بازار ها و به دنبال آن بروز شیوه های جدید تجارت و بازاریابی که تحت تاثیر پیشرفت سریع و همه جانبه علم و فناوری بوجوده آمده بسیاری از اقتصاد دانان، متخصصان و آینده نگران براین باور داشته اند که در سالهای اخیر، انقلابی شبیه انقلاب صنعتی به وقوع پیوسته است. این انقلاب جهان را وارد عصر اطلاعات کرده، بسیاری از جنبه های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی حیات بشر را دستخوش تحول عمیق ساخته و با بهره وری از فناوری های نوین، به سطحی جدید و غیر قابل تصور از پویایی و تغییر پذیری دست یافته است.

جهانی‌شدن فرصت های زیادی را برای توسعه عادلانه و واقعی جهان ارایه میکند، اما راه پیشرفت آن هموار نیست، برخی کشورها بسیار سریع تر از کشورهای دیگر با اقتصاد جهانی ادغام شده اند. به نظرمی رسد کشورهای که یکپارچگی بیشتری با اقتصاد جهانی داشته اند، از رشد سریعتر و کاهش میزان فقر برخوردار شده اند. سیاست های برون گرایانه، پویایی و موفقیت های عظیمی را برای بیشتر کشورهای شرق آسیا به همراه آورده وآنها را از یکی فقیرترین مناطق جهانی از چهل سال پیش تاکنون به منطقه پیشرفته تبدیل نموده است. با ارتقای سطح استاندارد های زندگی، امکان پیشرفت دموکراسی و زمینه های اقتصادی نظیر استاندارد های زیست محیطی و کار نیز فراهم شده است.

جهانی‌شدن موجبات تغییر و تحولات بسیاری را درزمینه های مختلف اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در عرصه های بین‌المللی و داخلی فراهم آورده و آینده کشورها را به چالش کشده است. اگر برخی از کشورها در گذشته تصور میکردند که می توانند با نادیده گرفتن الزامات جهانی‌شدن به مسیر توسعه و پیشرفت دست یابند، اکنون این الزامات آن چنان آشکار شده که به یقین جهانی‌شدن و تعاملات من بعد از آن گریز ناپذیر جلوه می کند.

۱/۱ هدف تحقیق

هدف از این تحقیق بررسی اثر جهانی‌شدن بر رشد اقتصادی افغانستان و کشورهای منتخب عضو سازمان اکو و اثر و فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب عضو سازمان اکو و ارائه پیشنهادات موثر جهت سیاست‌گذاری در این کشورها می باشد.

۲/۱ سوالات تحقیق

سوال اصلی تحقیق

آیا جهانی‌شدن و فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی افغانستان و کشورهای سازمان اکو تاثیر دارد؟

سوالات فرعی تحقیق

۱. آیا تعداد کاربران اینترنت به عنوان شاخص فاوا بر رشد اقتصادی افغانستان و کشورهای سازمان اکو اثرگذار است؟

۲. آیا نسبت تجارت به عنوان شاخص جهانی بر رشد اقتصادی افغانستان وکشورهای سازمان اکو سازمان اکو اثرگذار است؟

۳/۱ فرضیه های تحقیق

فرضیه اصلی

جهانی‌شدن و فناوری اطلاعات وارتباطات تاثیر معنی‌داری بر رشد اقتصادی کشورهای سازمان اکو دارد.

فرضیه فرعی اول

تعداد کاربران اینترنت تاثیر مثبت و معنی داری بر رشد اقتصادی کشورهای سازمان اکو دارد.

فرضیه فرعی دوم

نسبت تجارت به عنوان شاخص جهانی‌شدن نقش مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی کشورهای سازمان اکو دارد.

۲. پیشینه تحقیق

یکی از بارزترین دگرگونی هایی که همراه با جهانی‌شدن از دهه پایانی قرن بیستم به بعد شاهد آن هستیم رشد سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات است که افق های جدیدی برای کسب وکار و تجارت در کشورهای مختلف بخصوص برای کشورهای در حال توسعه باز کرده است. تحولات فناری اطلاعات و ارتباطات بخشی جدایی ناپذیر از فرایند جهانی‌شدن می باشد. (محمد زاده اصل, ۱۳۸۷)

گسترش سریع فاوا می تواند بطور بالقوه بر رشد اقتصادی آثار مثبتی داشته باشد. از آنجایی که در اغلب کشورهای درحال توسعه اسلامی فضایی رقابتی وجود ندارد و عمده باراز آنها تحت کنترول دولت است در نتیجه تاثیر فاوا بر رشد اقتصادی کشورهای مذکور نیازمند بررسی بیشتر است. (دیزچی & همکاران, ۱۳۹۳)

دو رویکرد در زمینه استفاده فاوا در کشورهای درحال توسعه وجود دارد. بعضی تحلیلگران اعتقاد دارند با توسعه فاوا در جهان فاصله کشورهای توسعه یافته با کشورهای درحال توسعه بیشتر خواهد شد و در نتیجه شکاف دیجیتالی در جهان عمیق ترخواهد بود و آینده روشن نمی توان برای کشورهای در حال توسعه ترسیم نمود. با این رویکرد پیشنهاد خاصی برای توسعه این کشورها نمی‌توان ارایه نمود. رویکرد دوم فاوا را به عنوان فرصت برای کشورهای درحال توسعه می داند و از آن تحت عنوان توسعه جهشی یاد می کند. با این نگاه کشورهای درحال توسعه می تواند سرعت توسعه خود را شدت بخشند و شکاف دیجیتالی و اقتصادی خود را به کشورهای توسعه‌یافته کاهش دهند. (رازقی & محمود زاده, ۱۳۸۹)

تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات، روش کارکرد افراد، سازمان ها و دولت ها را دگرگون کرده و امور اقتصادی و اجتماعی و حتی طرز تفکر مردم را تغییر داده است. آموزش، بهداشت، صنعت و تولید، تجارت، بانکداری، خدمات و حتی نحوه گذراندن اوقات فراغت و سرگرمی ها همه تحت الشعاع آثار و تغییرات این تکنولوژی قرار گرفته اند. تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات باعث ایجاد مشاغل جدید، صنایع نوین و خلاقیت–

های پیاپی شده و تغییرات عمده در روش زندگی پدید آورده است. در بعد اقتصادی نیز کلید پیروزی در عرصه رقابت جهانی محسوب می شود. (زارعی, ۱۳۹۵)

فناوری اطلاعات و ارتباطات در طرف عرضه اقتصاد در کنار عوامل مکمل (تجارب مدیریتی، قانون گذاری، ساختار اقتصادی، سیاست های دولت و سرمایه انسانی) به عنوان عامل سرمایه‌ای در کنار سایر عوامل به صورت سرمایه وارد تابع تولید می شود و باعث بهبود فرایند تولید از طریق تعمیق سرمایه پیشرفت فناوری و کیفیت نیروی کار می گردد. نتیجه آن افزایش ارزش افزوده در سطوح بنگاه، سکتور و حتی کشور است و در نهایت رشد بهره وری نیروی کار، بهره وری کل و رشد اقتصادی را بدنبال دارد (دهقان & همکاران, ۱۳۹۳)

۳. مبانی نظری

۱/۳ جهانی‌شدن

جهانی‌شدن عبارت است از رشد وابستگی متقابل اقتصادی کشورها در سراسر جهان از طریق افزایش حجم و تنوع مبادلات و خدمات و جریان سرمایه در ماورای مرزها و همچنین از طریق پخش گسترده تر و وسیع تکنولوژی می باشد. (پول, ۱۹۹۴)

جهانی‌شدن به فرایندی اشاره دارد که طی آن مرزها رفته رفته ناپدید می شود و همزمان مبادلات بین‌المللی و تعاملات فراملی افزایش می یابد. هرچند این اصطلاح نسبتاً نوپا است، اما جهانی‌شدن فرایندی است که چندین دهه ادامه دارد و اصطلاحات چون وابستگی متقابل، فراملی شدن، همگرایی جهانی و تقسیم کار بین‌المللی برای اشاره به آن بکار رفته است. مقوله جهانی‌شدن در جوامع بین المللی، معانی متفاوتی نظر به وضعیت اقتصادی، فرهنگی و سیاسی جوامع افاده می نماید. منطق کانونی جهانی‌شدن در فلسفه اجتماعی، فردگرایی مثبت و رشد دامنه آزادی‌های فردی در پیشرفت بهره برداری از امکانات است. جهانی‌شدن، قاعده‌مندی روابط بین ملت‌ها، دولت‌ها و عموما نهادها است (زادگان, ۱۳۹۵)

۲/۳ فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات

آخرین بسط مفهوم سرمایه گذاری، سرمایه گذاری فاوا است. در مفهوم کلاسیک، فناوری مجموع دانش تبلور یافته در ابزار و روشهای تولید است. تاثیر فناوری از قدیم مورد بحث بوده است که به سه دسته قابل تقسیم است از نگاهی، تاثیر فناوری در قالب کالاهای سرمایه‌ای تجسم یافته، تحلیل شده که نتیجه آن افزایش بهره‌وری سرمایه بوده است، در حالت دوم، فناوری بهره‌وری نیروی کار را افزایش می دهد، در حالت سوم، فناوری بهره وری کل نه لزوماً بهره وری کار یا سرمایه را افزایش می دهد که به عنوان فناوری خنثی هیکس تعبیر می شود. فناوری اطلاعات و ارتباطات به مجموعه ای امکانات سخت افزار، نرم افزار شبکه ای و ارتباطی به منظور دستیابی مطلوب به اطلاعات گفته می شود.

فناوری اطلاعات و ارتباطات تحولات عظیم در ابعاد مختلف اقتصادی و اجتماعی به بار آورده است، این تحولات به شکل سریع در حال دگرگون کردن هنجارها و روش‌ها است. در جامعه اطلاعاتی نقش تعیین-کننده را استفاده دانش و تکنالوژی دارد. فناوری اطلاعات و ارتباطات به روش گفته می‌شود که جمع آوری

مجلهٔ علمی- تحقیقی تاج ◇ دورهٔ اول ◇ شماره اول ◇ بهار ۱۴۰۳ هجری شمسی

انتقال، ذخیره سازی، بازیابی، پردازش، انتشار و نمایش اطلاعات مورد استفاده قرار می گیرد. مهم‌ترین شاخصهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات سرعت و گستردگی دامنهٔ آن است، که این تغییرات سریع باعث گردیده است روز بروز ارتباط آن با انسان نزدیک شود. فناوری اطلاعات و ارتباطات به مثابه ابزار قوی برای دست‌یابی به توسعه و روش‌های خلاقانه در زمینه‌های مختلف اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و اجتماعی استفاده گردیده است، از این رو، الگوهای سنتی درحال جایگزین شدن با الگوهای جدید و خلاق است. (موسوی, ۱۳۹۱)

۳/۳ رشد اقتصادی

رشد اقتصادی یک پدیده‌ای کمی می باشد. به طورخلاصه می توان گفت که افزایش تولید ناخالص داخلی دریک دوره نسبت به دوره مشابه آن در سال پایه.

در واقع در اثر رشد اقتصادی است که نیازهای مصرف کننده گان بهتر برآورده می‌شود و معیارهای زندگی بهبود می یابند. از این رو، سیاست‌گزاران اقتصادی با درنظرگرفتن این هدف و اولویت‌دادن به آن، می‌توانند از یک سو، قادر به پاسخگویی نیازهای افراد جامعه در جهت ارتقای سطح زندگی آنان باشند و از سوی دیگر، توانایی رقابت جامعه را در عرصه بین‌المللی ارتقا دهند. (موسوی, ۱۳۹۱)

٤/۳ عوامل موثر بر رشد اقتصادی

۱/٤/۳ سرمایه انسانی

در تشریح رشد اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته، سرمایه انسانی نقش تعیین‌کننده داشته و گفته می‌شود. یکی از عوامل مؤثر که سهم قابل توجه رشد کشورهای انکشاف‌یافته متأثر از بهبود سرمایه انسانی آنها است، در واقعیت امر سرمایه انسانی مکمل سرمایه فیزیکی است که باعث می‌شود تا از سرمایه فزیکی به گونه بهینه استفاده گردد. طبق مطالعات انجادشده سرمایه انسانی به حیث یک متغیّر تعیین‌کننده در مدل‌های رشد اقتصادی نقش اساسی داشته است. بنآ یکی از عوامل اساسی عدم دست رسی به رشد اقتصادی کشورهای درحال توسعه است، نازل بودن نرخ بهره‌وری و کمبود نیروی کار ماهر و متخصص می باشد، در عدم موجودیت سرمایه انسانی استفاده بهینه از منابع و سرمایه فیزیکی دشوار است. (موسوی, ۱۳۹۱)

۲/٤/۳ سرمایه فیزیکی

نقش بسیار مهمی در سیستم مولد مدرن ایفا می کند. حتی تصور تولید بدون سرمایه هم دشوار است. طبیعت نمی تواند کالاها و مواد را برای انسان فراهم کند، مگر اینکه او بزار و ماشین آلات لازم برای استخراج معدن، کشاورزی، جنگل دای، ماهیگیری و... را داشته باشد. اگر انسان مجبور بود با دست خالی روی زمین کار کند، بهره وری بسیار پایین بود. حتی انسان‌های اولیه هم برای تولید از ابزار و وسایل کمک می گرفتند. آنها از ابزار اولیه ای همچون سنگ نوک تیز برای شکار استفاده می کردند. با رشد فناوری و ویژه کاری، سرمایه هم پیچیده تر شده و از نوع عالی و پیشرفته است با کمک سرمایه، کالاهای بیشتری تولید می شوند. در حقیقت بهره‌وری بیشتراقتصادهای توسعه یافته همچون ایالات متحده، عمدتاً به خاطر استفاده گسترده آنها از سرمایه، مثل ماشین آلات، ابزار و وسایل در فرآیند تولید است سرمایه بهره‌وری

کارگر را بسیار افزایش داده و از این رو باعث پیشرفت کل اقتصاد می شود. بدون ساخت و استفاده ماشین-آلات صنعتی، ساخت ابزار و وسایل کشاورزی، ساخت سدها، پل‌ها، کارخانه‌ها، راه‌های آهن، هواپیماها، کشتی‌ها، بندرها و غیره که همه سرمایه محسوب می‌شوند، توسعه اقتصادی زیادی امکان پذیر نیست. همه این کالاها سرمایه‌ای ابزار تولیدی ساخت بشر هستند و ظرفیت بهره‌وری اقتصاد را افزایش می‌دهند.

بنابراین، انباشت سالیانه کالاهای سرمایه، تولید یا درآمد ملی را به میزان زیادی افزایش می دهد. انباشت سرمایه برای فراهم آوردن ابزار و وسایل تولید ضروری است. اگر جمعیت فزایش پیدا کند و هیچ انباشت سرمایه خالص اتفاق نیافتد. این جمعیت افزایش یافته نخواهد توانست وسایل، ماشین‌آلات و سایر ابزار تولید را بدست بیاورد که در نتیجه ظرفیت تولیدش شدیداً تحت تاثیر قرار خواهد گرفت. علاوه بر این انباشت سرمایه استفاده از روش‌های غیرمستقیم تولید را هم ممکن می‌سازد که بهره‌وری کارگران را بسیار افزایش می‌دهند. کارگر طی این روش‌های غیرمستقیم ابتدا، در تولید کالاهای سرمایه‌ای به کار گرفته می‌شوند و سپس، با کمک این کالاهای سرمایه کارگران دیگری کالاهای مصرفی را تولید می‌کنند در هر میزان غیرمستقیم‌بودن این روش‌های تولید بیشتر باشند، بهره وری و کارآمدی آنها نیز بیشتر می شود. اما همان طور که در بالا دیدیم، برای استفاده از روش‌های غیر مستقیم تولید سرمایه باید انباشت شود، بنابراین می بینیم که انباشت سرمایه استفاده از روش‌های غیرمستقیم تولید را ممکن می سازد و در نتیجه تولید ملی افزایش می دهد و در افزایش سریع رشد هم مفید است. علاوه بر این بهره وری کارگران به مقدار سرمایه به ازای هرکارگر هم بستگی دارد هر قدر مقدار سرمایه به ازای کارگر بیشتر باشد، بهره وری کارگر هم بیشتر می شود (موسوی, ۱۳۹۱)

۳/٤/۳ منابع طبیعی

در ارتباط به تأثیر وفور منابع طبیعی در رشد اقتصادی در طی چند دهه اخیر اقتصاد دانان نظریات مختلف را ارائه نموده‌اند. وفور منابع طبیعی تنها از کانال مستقیم بر رشد اقتصادی کشورها تاثیر می گذارد و حتی تأثیر آن به طور حتمی بر افزایش تولیدی مثبت بوده، اما پس از گذشت زمان مشخص شد که تاثیر متفاوت وفور منابع بر رشد تولید در کشورها مدیریت متفاوت شدند. به این نتیجه دست یافتند که وفور منابع طبیعی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد و همچنان، می‌تواند از کانال سایر عوامل تعیین کننده رشد اقتصادی نیز تولید کالاها و خدمات نهایی تاثیر گذارد بنابر این با دستیابی بر این نتیجه اهمیت و ارزش وفور منابع طبیعی را به عنوان عامل استراتژیک در کشورهای دارای این منابع بیان نموده اند. (حامد, ۱۳۸۹)

٤/٤/۳ تکنالوژی

به طور کلی، کشورهای درحال توسعه از نظرساختار اقتصادی ویژگی‌های مشترکی دارند که ازآن جمله می توان به نوع تولید این گروه از کشورها بیشتر، محصولات کشاورزی و سنتی را شامل می شود، اشاره نمود. برای انتقال از مرحله تولید سنتی به مرحله تولید صنعتی و طی مراحل توسعه اقتصادی، واردات کالاها سرمایه‌ای و واسطه فناوری مناسب زمینه‌ساز تحول صنعتی و اجتماعی است. در چنین شرایطی، واردات به طور طبیعی سیر صعودی خود را طی خواهد نمود، به ویژه اگر سیاست‌های عمرانی کشور طی دوره مورد

نظر در جهت تشویق و توسعه صنعتی طرح‌ریزی شده باشد. کشورهای درحال توسعه در مراحل توسعه در مراحل انتقالی توسعه اقتصادی، به تاسیس زیربنایی سرمایه‌ای نیازمندند که واردات کالاهای سرمایه‌ای نقش بسیار مهمی در ایجاد آن دارند. عقیده عمومی اکثر اقتصاد دانان جوامع جهان سوم بر آن که تکنالوژی پیشرفته وارداتی، که مترادف با تکنالوژی سرمایه بر است، با شرایط اقتصادی کشورهای درحال توسعه نتاسب ندارند و این کشورها باید از تکنالوژی کاربر استفاده کنند. دلیل اصلی چنین نظریه ای نیز اختلاف. در نسبت عوامل تولید و به طور مثال نسبت سرمایه به نیروی کار کشورهای جهان سوم در مقایسه با کشورهای توسعه یافته ذکر می شود. چنین طرز تفکری را می توان در نوشته های افرادی نظیر هایک[1] نیز به صراحت دید. وی این مطلب را چنین بیان می کند کشوری که حتی در آینده نزدیک نیز نمی توان امیدوار باشد که سرمایهٔ سرانه‌اش با سرمایه سرانه امریکا برابری کند، نباید از روش‌های امریکا نماید و در این شرایط از سرمایه محدود خود استفاده معقول نکرده است. چنین کشوری باید روش‌های تولیدی را انتخاب کند که با سرمایه محدودش نتاسب داشته باشد و به امکان استفاده گسترده تر از آن را بدهد. بنابراین بر خلاف تصور عامه، اجرای سیاست های خود کفایی کشور درمراحل اولیه باعث کاهش میزان واردات نمی شود، بلکه تأثیر عمده و قابل انتظار آن ایجاد تغییر و دگرگونی در ترکیب واردات است. از طرفی، در صورتی که کشورهای درحال توسعه به علل طبیعی و فنی فاقد منابع و عوامل تولیدی، موارد و تجهیزات فن آوری مورد نیاز باشند ، می توانند با واردات آن تنگناهای تولید را بر طرف کنند، تولید انواع کالاها ی مورد نیاز را میسر سازند و بهره وری‌های تولیدی را گسترش دهند. حتی اگر عوامل و منابع در کشورهای جهانی سوم موجود باشد، همواره در شرایطی این امکان وجود دارد که کاربرد این عوامل به علت وابستگی فنی عوامل تولید از کارایی لازم برخوردار نباشد. (طیبی, ۱۳۹۰)

۵/۳ سازمان اکو:

سازمان اکو یک سازمان اقتصادی– منطقه ای است. سه کشور ایران، پاکستان و ترکیه در سال ۱۳۴۳ نخستین بار این اتحادیه را تاسیس کردند که بعداً سایر کشورهای عضو مانند افغانستان، تاجکستان، ترکمنستان، قزاقستان، قرقیزستان و ازبکستان به این سازمان پیوستند. (موسسه آموزش عالی بیمه اکو, بدون تاریخ)

٤. روش شناسی تحقیق

تحقیق حاضر به بررسی تأثیر جهانی‌شدن و فن‌آوری اطاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی در کشورهای افغانستان و عضو اکو می پردازد، به لحاظ نوع ؛ از جمله تحقیقات کاربردی بوده که داده ها و اطلاعات مورد نیاز مربوط به سری زمانی فصلی ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۷ می باشد. روش استفاده از داده ها برای انجام تحقیق روش‌های احصائیوی و اقتصاد سنجی که شامل تخمین مدل رگرسیونی چند متغیره جهت تخمین تاثیرات متغیرها می باشد. برای بررسی این موضوع از روش داده‌های پنل [2] استفاده می‌کنیم.

1 Hike
2 Panel Data

مجموعهٔ داده‌های پانلی شامل مشاهداتی برای چندین بخش مانند خانوارها و بنگاه ها هستند، که در طی زمان‌های مختلف جمع‌آوری شده‌اند. یعنی یک مدل داده‌های پنل حاوی اطلاعاتی در زمان و مکان است که شامل N مؤلفه در T دورهٔ زمانی است.

مدل‌های اقتصاد سنجی مورد استفاده در پیش بینی های اقتصادی در یک تقسیم بندی کلی به دو دسته ساختاری[1] و غیر ساختاری[2] تقسیم می شوند. مدل‌های ساختاری اقتصاد سنجی تئوری محور هستند. مدل‌های ساختاری با تکیه بر تئوری های اقتصادی و با توجه به روابط تئوریک بین متغیر وابسته با پیش بینی با متغیرهای توضیحی، طراحی می شود. مدل‌های غیر ساختاری اقتصاد سنجی در مقابل مدل‌های ساختاری قرار دارند. مدل‌های غیر ساختاری تقریباً فاقد مبانی تئوری اقتصادی هستند. در مدل‌های ساختاری از نظریه های اقتصادی، اطلاعات و داده‌های احصائیوی توام استفاده می شود. در حالیکه در مدل‌های غیر ساختاری صرفاً از اطلاعات و داده‌های احصائیوی بهره گرفته می شود (حامد, ۱۳۸۹)

تحقیق حاضر بر اساس مدل‌های ساختاری اقتصاد سنجی است که برای تخمین آن از نرم افزار EViews استفاده شده است. شکل مدل ساختاری اقتصاد سنجی آن طور ذیل می باشد.

$$LGDP_{it} = \beta_0 + \beta 1 LKICT_{it} + \beta 2 LHC_{it} + \beta 3 LGCF_{it} + \beta 4 LGOVT_{it} + \beta 5 LTRD_{it} + U_{it}$$

طوریکه متحول‌های تحقیق عبارت اند از:

$LGDP$: لوگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه به حسب دالرامریکا

$LKICT$: لوگارتیم تعداد کاربران اینترنت به عنوان شاخص فاوا (فناوری اطلاعات وارتباطات)

LHC : لوگاریتم شاخص سرمایهٔ انسانی (میزان سواد- حداقل بکلوریا)

$LGCF$: لوگاریتم شاخص سرمایهٔ فیزیکی (زیرساخت ها- ابزار و تجهیزات)

$LGOVT$: لوگاریتم شاخص اندازه دولت

$LTRD$: لوگاریتم شاخص جهانی‌شدن (سطح تجارت: واردات - صادرات)

داده‌های اولیه متغیرهای تحقیق از سایت بانک جهانی بدست آمده است که طی سال‌های ۲۰۱۷-۲۰۰۵ می‌باشد و شامل کشورهای افغانستان، ترکمنستان، تاجکستان، ایران، ترکیه، پاکستان، قزاقستان، قرقیزستان و ازبکستان می باشد.

۱/۴ آزمون‌های تحقیق

در این مدل تحقیق، مدلهای ترکیبی همانند مدل سری زمانی در صورت غیرمانا بودن، مسئله رگرسیون جعلی مصداق خواهد داشت. بنابراین کاربرد آزمون داده‌های ترکیبی جهت تضمین صحت و اعتبار نتایج امری ضروری خواهد بود. چندین آزمون داده‌های ترکیبی و جود دارد. آزمون ریشه واحد، آزمون کائو، آزمون

1. Structural Models
2. Non-Structural Models

اف لیمر، آزمون هاسمن، آزمون ناهمسانی واریانس و آزمون خود همبستگی برای برآورد مدل ریگرسیونی ضروری می باشند.

۱/۱/۴. آزمون مانایی:

متغیر ها	آماره آزمون	معنی داری	وضعیت	آماره آزمون	معنی داری	وضعیت
LTRD	-2.56955	0.0051	در سطع مانا است			
LGDP	-3.05299	0.0011	در سطع مانا است			
LKICT	2.82481	0.9976	در سطع مانا نیست	-88.6911	0.0000	با یک بار تفاضل مانا می شود
LGOVT	-1.10222	0.1352	در سطع مانا نیست	-5.49724	0.0000	با یک بار تفاضل مانا می شود
LGCF	-2.87758	0.0020	در سطع مانا است			
LHC	-0.96895	0.1663	در سطع مانا نیست	-3.90253	0.0000	با یک بار تفاضل مانا می شود

جدول ۱: آزمون ریشه واحد داده‌های پنل

از جدول ۱ دیده می شود که متغیر جهانی شدن، تولید ناخالص داخلی و سرمایه فزیکی در سطح ۹۰ فیصد، مانا هستند. (sig<0.05) متغیرهای تعداد کاربران انترنت (فن آوری اطلاعات و ارتباطات)، متغیر اندازه دولت و متغیر سرمایه گذاری انسانی با یک بار تفاضل گیری مانا می گردد.

۲/۱/۴. آزمون کائو[1]

در این قسمت از تحقیق برای برآورد ارتباط بین متغیرهای در مدل از آزمون کائو استفاده می شود. به طوریکه اگر فرضیه H_0 مبنی بر نبود ارتباط بین داده ها تأئید شود، می توانیم متغیرها را با تفاضل گیری وارد مدل نمائیم. اما در صورتی که فرضیه H_0 رد شود، بین متغیرها ارتباط وجود دارد و متغیرها را بدون تفاضل گیری وارد مدل می نمائیم.

نوع آزمون	آماره آزمون t-Statistic	سطح معنی داری Probability
کائو	-3.934686	0.00000

جدول ۲: آزمون کائو

1 Kao Residual Cointegration Test

با توجه به نتایج بدست آمده از آنجایی که احتمال بدست آمده، زیر ۵٪ است فرضیه H_0 رد می گردد یعنی متغیر ها با همدیگر ارتباط دارند.

۳/۱/۴. آزمون اف لیمر[1]:

آزمون اف لیمر برای تعیین مدل مناسب برای برآورد الگوی تحقیق استفاده می شود. در داده‌های پنل دو حالت کلی وجود دارد، اگر عرض ازمبداء برای همه مقاطع مورد بررسی یکسان باشد، مدل مورد بررسی Pooled دیتا خواهد بود. و اما اگر عرض از مبداء برای همه مقاطع متفاوت باشد، مدل مورد بررسی پنل دیتا خواهد بود. که بر اساس آزمون اف لیمر چنانچه سطح معنا داری کوچکتر از ۵٪ باشد داده‌های مورد بررسی اثر ثابت بوده و پنل دیتا هستند،

نوع آزمون	آماره آزمون	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
اف لیمر	62.181079	0.0000	پنل دیتا

جدول ۳ : آزمول اف لیمر

با توجه به اینکه آماره F به‌دست‌آمده برای مدل مورد نظر ۶۲.۲۸۲۰۷۹ می باشد، سطح معنی داری آن کمتر از ۵٪ است فرضیه H_0 مبنی بر Pooled بودن دیتا رد می شود و داده‌های مورد استفاده از نوع پنل هستند.

۴/۱/۴. آزمون هاسمن[2]:

در آزمون هاسمن فرضیه H_0 به این معنی است که بین جزء اخلال مربوط به عرض مبداء و متغیرهای توضیحی ارتباط وجود ندارد و فرضیه مقابل آن فرضیه H_1 بدین معنا است که بین جزء اخلال و متغیرهای توضیحی با مشکل تورش و ناسازگاری مواجه می شویم. بنابراین در صورت پذیرفته شدن فرضیه H_0 از روش اثرات تصادفی و در صورت پذیرش فرضیه H_1 از روش اثرات ثابت استفاده می کنیم.

نوع آزمون	آماره آزمون (Chi square Statistics)	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
اثرات ثابت	**0.0000**	**291.817761**	آزمون هاسمن

جدول ۴ :آزمون اثر تصادفی هاسمن

با توجه به اینکه آماره بدست آمده برای مدل مورد نظر ۲۹۱.۸۱۷۷۶۱ و سطح معنی داری آن زیر ۵٪ است، لذا فرضیه H_0 رد می شود و فرضیه H_1 مبنی بر روش اثرات ثابت تائید می شود.

1 Redundant Fixed Effects Test
2 Correlated Random Effects - Hausman Test

۵/۱/٤. آزمون نا همسانی واریانس

یکی از مفروضات احصائیوی مدل رگرسیون کلاسیک، همسانی واریانس باقی مانده ها می باشد، در صورتیکه واریانس ها ناهمسانی باشد بهترین برآورد کننده خطی نااریب[1] نبوده و کمترین واریانس را نخواهد داشت.

Heteroskedasticity LR Test	
آماره	سطح معنی داری
1754.178	0.0000

جدول ۵ :آزمون همسانی واریانس

با توجه به نتایج بدست آمده سطع معنی داری آماره آزمون کمتر از ۵٪ می باشد، بنابر این فرضیه مبنی بر وجود همسانی واریانس رد می شود و در نتیجه مدل ما دارای مشکل ناهمسانی واریانس است، برای رفع این مشکل از روش حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده می نمائیم.

٦/۱/٤. آزمون خود همبستگی

آزمون همبسته نبودن باقیمانده ها یکی از مفروضات تجزیه و تحلیل رگرسیون می باشد و خود همبستگی نامیده می شود، که از آزمون براش پاگان استفاده می شود.

آزمون براش پاگان	
آماره	سطح معنی داری
2.536528	0.000000

جدول ۶:آزمون خود همبستگی براش پاگان

با توجه به مقدار بدست آمده آماره، از آنجایی که سطح احتمال کمتر از ۵ ٪ است در مدل مشکل خود همبستگی وجود دارد. برای رفع این مشکل مدل را با یک وقفه وابسته تخمین می زنیم و این باعث میشه خود همبستگی رفع شود.

۵. براورد الگو

در صورتیکه مشکل همبستگی و واریانس ناهمسانی در مدل وجود داشته باشد، تخمین زننده‌های که با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی بدست می آیند کارا نیستند. لذا مدل را با استفاده از روش حد اقل مربعات تعمیم یافته تخمین زد، دلیل کارا نبودن تخمین زننده‌های بدست آمده از روش حداقل مربعات معمولی این است که روش حداقل مربعات تعمیم یافته برای مشاهدات که پراکنده گی بیشتر دارند وزن کمتر و برای مشاهدات که پراگنده‌گی کمتر دارند وزن بیشتر می دهد. در حالیکه روش حداقل مربعات معمولی برای تمام مشاهدات وزن یکسان در نظر می گیرد. لذا در صورت موجودیت ناهمسانی واریانس می توان به این نتیجه رسید که مدل دارای خود همبستگی نمی باشد، اما مشکل واریانس ناهمسانی در مدل وجود دارد. لذا جهت تخمین مؤثرتر، مدل را با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم یافته تخمین زد.

1 Best Linear Unbiased Estimator (BEST)

متغیرهای مستقل	ضریب (B)	آماره t	سطوح احتمالی/ sig
LTRD	1.4711	-3.734969	0.0003
LGDP	0.067007	0.265592	0.7912
LKICT	0.489567	3.398391	0.0010
LGOVT	4.85-11	3.472345	0.0008
LGCF	2.60-07	-5.370983	0.0000
LHC	5.402583	6.486153	0.0000
C	33.95889	2.087627	0.0407
R2		0.817256	
Adjusted R2		0.806989	
F-statistic		79.60378	
Probe (F-statistic)		0.000000	

جدول۷: برآورد مدل

۶. نتیجه گیری

با توجه به جدول فوق آماره F نشان دهندهٔ معنی داری کل رگرسیون بوده و معنی داری تمامی متغیرهای مورد بررسی به جز از متغیر تولید ناخالص داخلی (GDP) در سطع معنی داری ۹۵ فیصد مورد پذیرش است. براساس نتایج بدست آمده در رابطه با ضرایب می توان موارد زیر را بیان کرد.

ضریب شاخص جهانی شدن، مثبت و از لحاظ احصائیوی معنی‌دار است (sig=0.0003<0.05) . یعنی یک فیصد افزایش در شاخص جهانی‌شدن، رشد اقتصادی را به میزان ۱.۴۷ فیصد افزایش می دهد. ضریب متغیر تعداد کاربران انترنت، مثبت و از لحاظ احصائیوی معنی‌دار است (sig=0.001<0.05) . یعنی یک فیصد افزایش در این متغیر باعث افزایش ۰.۴۸ فیصدی رشد اقتصادی می گردد. ضریب شاخص اندازه دولت، مثبت و به لحاظ احصائیوی معنی دار است (sig=0.0008<0.05) . یعنی یک فیصد افزایش در این متغیر باعث افزایش ۴.۸۵ فیصدی رشد اقتصادی می گردد. ضریب شاخص سرمایه‌گذاری فیزیکی، مثبت و به لحاظ احصائیوی معنی‌دار است (sig=0.0000<0.05) . یعنی یک فیصد افزایش در این متغیر باعث افزایش ۲.۶۰ فیصد رشد اقتصادی می گردد. ضریب شاخص سرمایه انسانی، مثبت و به لحاظ احصائیوی معنی دار است (sig=0.0000<0.05) . یعنی یک فیصد افزایش در این متغیر باعث افزایش ۵.۴۰ فیصد رشد اقتصادی می گردد. اما در بین متغیرهای مورد بررسی ضریب متغیر تولید ناخالص داخلی به لحاظ احصائیوی معنی دار نیست. برهمین اساس برای تأکید بیشتر بر متغیرهایی که تأثیر بیشتر و قابل توجه دارد می توانند رشد اقتصادی را تسریح بخشد. باید یادآور شد که نتایج این تحقیق همسو با تحقیقات انجام شده از جمله تحقیق رازقی که تائید می کند جهانی‌شدن و فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر مثبت بر رشد کشورهای درحال توسعه دارد.

منابع و مأخذ

۱. دهقان, ع., & همکاران. (۱۳۹۳). تاثیر جهانی‌شدن و کنترل فساد بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد بالا، متوسط و پائین.
۲. جهرمی، موسوی.(۱۳۹۱) مبانی اقتصاد توسعه
۳. دیزچی, م., & همکاران. (۱۳۹۳). تاثیر جهانی‌شدن بر رشد اقتصادی کشور های اسلامی. فصلنامه راهبردی جهان اسلام(۱۲).
۴. رازقی, ح., & محمود زاده, م. (۱۳۸۹). بررسی اثرات فاوا بر عملکرد اقتصادی کشورهای در حال توسعه. فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین(۸).
۵. زارعی, ن. (۱۳۹۵). تجارت الکترونیک از ابتدا تا انتها.
۶. محمد زاده اصل, د. (۱۳۸۷). تعاملات جهانی شدن، رشد اقتصادی و تجارت الکترونیکی (مطالعه موردی: کشورهای در حال توسعه). (۱۳, تدوین) فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین.
۷. آذربجانی ، دکتر کریم ، جهانی‌شدن و همگرایی اقتصادی – منطقه ای و تاثیر آن بر رشد کشورهای حوزه دریای خضر و قفقا.
۸. دهقان، همکاران (۱۳۹۳). تاثیر جهانی‌شدن و کنترل فساد بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد بالا، متوسط و پائین.
۹. محمود زاده و همکاران، بررسی اثرات فاوا بر عملکرد اقتصادی کشورهای در حال توسعه فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین
۱۰. زادگان, ه. و .(1395) .تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر سلامت اقتصاد .
۱۱. زارعی, ن .(1395) .تجارت الکترونیک از ابتدا تا انتها .
۱۲. محمد زاده اصل, د .(1387) .تعاملات جهانی شدن، رشد اقتصادی و تجارت الکترونیکی (مطالعه موردی: کشورهای در حال توسعه (.13, Ed) .فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین.
۱۳. موسسه آموزش عالی بیمه اکو .(n.d.). Retrieved from سایت وزارت خارجه جمهوری اسلامی ایران و دبیرخانه اکو : https://ecod.atu.ac.ir/fa/page/1022
۱٤. بیکی، حامد (۱۳۸۹)، آثر فناوری اطلاعات وارتباطات بر رشد انرژی در کشورهای درحال توسعه، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، ص ۶۲–۸۸.