

تأثیر تجارت الکترونیک بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب آسیایی طی سال‌های (۲۰۱۷-۲۰۱۰)

نجیب الله ارشد^{۱*}، نرجس ظفری^۱، ملکه محمدی^{۲**}

۱- عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد، دانشگاه کاتب، کابل، افغانستان

۲- فارغ‌التحصیل ماستری اقتصاد، دانشگاه کاتب، کابل، افغانستان

چکیده

مطالعات تجربی و نظری نشان می‌دهد که عوامل و ساز و کارهای درونی یک اقتصاد در کنار سرمایه و تکنالوژی، رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. تکنالوژی‌های جدید باعث دگرگونی فضای کسب و کار و گذار از روش‌های سنتی به روش‌های جدید شده است. با پیشرفت تکنالوژی اطلاعات و ارتباطات و به تبع آن تجارت الکترونیک افق جدیدی برای تجارت در کشورهای مختلف باز شده است. تجارت الکترونیک به‌عنوان مشخصه اصلی اقتصاد نوین یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار پیشرفت جوامع بشمار می‌رود به طوری که سهم قابل توجهی را در تجارت جهانی به خود اختصاص داده و راه را برای رشد سریع اقتصادی فراهم کرده است. هدف از نگارش این مقاله بررسی تأثیر تجارت الکترونیک بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب آسیایی (چین، هندوستان، روسیه، کوریای جنوبی و جاپان) می‌باشد. برای تخمین مدل تحقیق از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته و داده‌های تابلویی طی دوره زمانی (۲۰۱۷-۲۰۱۰) استفاده شده است و تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده با استفاده از نرم‌افزار ایویوز و استاتا صورت گرفته است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که تجارت الکترونیک به لحاظ آماری اثر معنی‌دار و مثبت روی تولید ناخالص داخلی این کشورها داشته است که با انتظارات نظری مطابقت دارد.

واژه‌های کلیدی: تجارت الکترونیک، تکنالوژی ارتباطات و اطلاعات، رشد اقتصادی

(نویسنده مسئول) * - najibullah.arshad@kateb.edu.af

** - malika.muhammadi2016@gmail.com

مقدمه

رشد اقتصادی یکی از اهداف عمده نظام‌های اقتصادی است؛ چون رشد اقتصادی یکی از مهم‌ترین شاخص برای تعیین پیشرفت و میزان توسعه‌یافتگی هر کشور است. در همه مدل‌های رشد اقتصادی تکنالوژی اطلاعات و ارتباطات (ICT)^۱ به مثابه یک شاخص مهم بیان شده است؛ از این رو متغیر تکنالوژی اطلاعات و ارتباطات نقش مهم در رشد اقتصادی کشورها دارد.

تجارت الکترونیک نیز حاصل پیشرفت تکنالوژی اطلاعات و ارتباطات است که امروزه در دنیای کسب و کار با اقبال فراوان روبرو شده است. تجارت الکترونیک در دهه‌ی اخیر، افق جدیدی را برای کسب و کار و تجارت در کشورهای مختلف باز کرده است چنانچه دیده می‌شود با الکترونیکی کردن معاملات تجاری بسیاری از کشورهای جهان توانسته است محدودیت‌های زمانی و فاصله‌ای را از بین برده و در سطح جهانی با هزینه‌های کمتر و سرعت بیشتر تجارتشان را گسترش دهد و از مزیت‌های که تجارت الکترونیک ایجاد کرده است به نفع بهبود و ارتقاء اقتصادشان استفاده کرده و از آن بهره‌مند گردد. تجارت الکترونیک نه تنها شکل ظاهر تجارت سنتی را بلکه محتوای امر تجارت را نیز تغییر داده است به طوری که تجارت الکترونیک سهم قابل توجهی را در تجارت جهانی به خود اختصاص داده و راه را برای رشد سریع‌تر اقتصادی فراهم کرده است.

تجارت الکترونیک متغیرهای دیگر اقتصادی مثل بهره‌وری، مصرف، تقاضا، عرضه و سرمایه‌گذاری را نیز تحت تأثیر قرار داده است و از این طریق بر رشد و پیشرفت کشورها اثرات خود را به جا گذاشته است. با توجه به اهمیت که تجارت الکترونیک در اقتصاد دارد امروزه کمتر شرکت یا سازمان تجاری پیدا می‌شود که با این نام ناآشنا بوده یا از آن استفاده نکند با توجه به اهمیت و گسترش روزافزون تجارت الکترونیک، در این مقاله سعی بر شناسایی اثر تجارت الکترونیک بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب آسیایی صورت گرفته است. مهمترین مسئله که تحقیق حاضر به دنبال پاسخگویی به آن است «شناسایی رابطه میان تجارت الکترونیک و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب آسیایی است».

مبانی نظری

رشد و پیشرفت تکنالوژی اطلاعات و ارتباطات در حال متحول کردن اقتصاد است. جستجو برای دستیابی به روش‌های کارا تر برای انجام امور تجاری منجر به ایجاد انقلابی دیگر در عرصه تجارت شده است این انقلاب را تجارت الکترونیک نامیده‌اند. تجارت الکترونیکی، مبادلات تجاری، ارائه خدمات به

مشتریان و وظایف میان تجاری را که از طریق مبادلات دیجیتالی صورت می‌گیرد، تشریح می‌کند. تکنالوژی اطلاعات و ارتباطات و به تبع آن تجارت الکترونیکی شرایط مناسبی را برای سودآوری هرچه بیشتر فعالیت‌های نوین و نوپای اقتصادی فراهم می‌سازد و با کاهش هزینه‌های معامله (هم به لحاظ زمانی و هم به لحاظ مالی) فرآیند رشد و توسعه اقتصادی را شتاب می‌بخشد. تجارت الکترونیکی که به‌عنوان عامل اصلی انگیزشی رشد اقتصادی محسوب می‌گردد با ایجاد ساختارهای جدید، می‌تواند به طور بالقوه بر رشد اقتصادی آثار مثبتی داشته باشد و حتی می‌تواند بر اقتصادهای که توان بهره‌برداری از فرصت‌ها را دارا باشند، آثار نشستی نیز بگذارد به‌گونه‌ای که تجارت الکترونیک به‌عنوان یک صنعت در حال ظهور، به تدریج تبدیل به صنعت بزرگ‌شده و به شیوه وسیع مورد پذیرش واقع گردیده است. عموماً اعتقاد بر این است که تجارت الکترونیک همه کشورها، بخصوص کشورهای در حال توسعه را قادر می‌سازد تا بر محدودیت‌های دسترسی به اطلاعات، هزینه‌های بالای ورود به بازار و انجام مبادلات اقتصادی فائق آیند. تجارت الکترونیک برای مصرف‌کنندگان و عرضه‌کنندگان کالا و خدمات منافع متعددی ایجاد می‌کند. این نوع تجارت از طریق کاهش قیمت‌ها، ایجاد امکان دسترسی به بازارها در اقصی نقاط دنیا و دسترسی شبانه‌روزی به بازار برای مصرف‌کنندگان ایجاد منفعت می‌کند. در حالیکه عرضه‌کنندگان به لحاظ افزایش بالقوه سهم بازار، کاهش هزینه‌های تبلیغات در موانع ورود به بازار منتفع می‌شوند (پایتختی و طبیحی ۱۳۹۰).

تجارت الکترونیک سرمایه‌گذاری را نیز متأثر می‌کند چنانچه سهولت انجام کار با اینترنت، تسریع بخشیدن گردش پولی، امکان دسترسی آسان به بازارها، برقراری ارتباط مستقیم با مشتریان و انجام هزینه‌های کمتر در آغاز تجارت، سرمایه‌گذاری در تبلیغات آنلاین و به دست داشتن اطلاعات بازار همه باعث شدند تا سرمایه‌گذاری در این بخش زیاد گردد و باعث افزایش سرمایه‌گذاری گردد و از طرفی تجارت الکترونیک به وسیله نقش عمده‌ای را که در سایر صنایع ایفا می‌کند منابع مالی را حمایت نموده و گسترش می‌دهد. این امر به‌ویژه در بازار پول و سرمایه و در ارتباط با منابع مالی و اعتباری از اهمیت بسزایی برخوردار است. چرا که کاهش هزینه‌های مبادلاتی در این بازار به کاهش هزینه‌های تأمین مالی در امور سرمایه‌گذاری و نهایتاً به منابع مالی ارزانتر منجر می‌شود و این خود محرک رشد اقتصادی بالاتر در سطح کلان می‌باشد (کیو و چیان، ۲۰۱۴).

بهره‌وری در تولید یکی از انگیزه‌های اصلی در سرمایه‌گذاری به شمار می‌رود بنابراین اثرات تکنالوژی اطلاعات و ارتباطات و تجارت الکترونیک به‌عنوان یکی از بخش‌های عمده عوامل اثرگذار بر روی بهره‌وری از اهمیت بالا برخوردار است. شواهد و مدارک زیادی از کشورها در دسترس است که نشان می‌دهد استفاده

از تکنالوژی اطلاعات و ارتباطات بهبود قابل توجهی در بهره‌وری به وجود آورده است. تکنالوژی اطلاعات و ارتباطات بنگاه‌ها را مجبور می‌کند برای باقی ماندن در عرصه رقابت، استراتژی‌های زنجیره تأمین خود را بررسی کنند. به عبارت دیگر از آنجا که بنگاه‌ها به دنبال حذف ناکارآمدی‌های معاملات هستند و بسیاری از معاملات می‌توانند در خارج از بنگاه و به صورت الکترونیکی انجام شوند؛ از این رو اینترنت و کاربری‌های آن می‌تواند در افزایش کارایی مدیریت زنجیره تأمین مؤثر باشد (اکلاک، ۲۰۰۲). ماراسون و سیگل نیز اذعان می‌دارد که تجارت الکترونیک تأثیر مثبت بر بهره‌وری و عملکرد اقتصادی دارد و از طریق افزایش سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، برقراری روابط متقابل بین صنایع و سایر بخش‌ها برافزایش بهره‌وری نقش دارد و با افزایش بهره‌وری تولیدات ناخالص داخلی بیشتر می‌گردد (مارسون و سیگل، ۱۹۹۷).

تأثیر تجارت الکترونیک بر مصرف به گونه‌ای است که تجارت الکترونیک مردم را با گستره وسیعی از انتخاب محصولات روبرو ساخته و زمینه انتخاب‌های فراوان را برای مصرف‌کننده فراهم می‌کند. هزینه‌های مصرفی را افزایش داده و امکان آن را برای مشتریان فراهم می‌کند که بدون محدودیت زمانی و مکانی آنچه را که تقاضا می‌کند خریداری نماید (لیوسکیون، ۲۰۱۳). تجارت الکترونیک، دسترسی آسان به کالا و خدمات را با کاهش قیمت‌ها از طریق اینترنت به مشتریان فراهم می‌کند (هارپج، ۲۰۰۴).

پدیده تجارت الکترونیکی چالش‌ها و فرصت‌های رقابتی زیادی را برای سازمان‌های کوچک و بزرگ به همراه داشته است و شرکت‌های کوچک و متوسط به طور خاص با این فرصت‌های جدید در حال رویارویی هستند و گسترش جهانی تجارت الکترونیکی باعث افزایش صادرات از طریق اینترنت شده است. شرکت‌های صادراتی به طور فزاینده‌ای در حال تلاش در راستای شناسایی توان بالقوه اینترنت برای تقویت فعالیت‌های صادراتی موجود و یافتن مشتریان صادراتی جدید می‌باشند. اینترنت می‌تواند ابزار مؤثر بازاریابی برای صادرکنندگان باشد. تجارت الکترونیک به بنگاه‌های تجاری محلی این اجازه را می‌دهد که به بازارهای جهانی مرتبط شده و در نتیجه از طریق صادرات تولید ناخالص داخلی خود را افزایش دهد. همچنین تجارت الکترونیک به مصرف‌کنندگان این امکان را داده که معاملات خود را در هر زمان و هر مکانی با اتصال به اینترنت، به انجام برسانند. به عبارتی، تجارت الکترونیک با کاهش هزینه‌های معاملاتی، رفع موانع ورود به بازار و موانع مربوط به فواصل جغرافیایی و شفاف‌سازی آنی بازارها از طریق کاهش هزینه‌ها و قیمت‌ها به ارتقاء رقابت‌پذیری در سطح بین‌المللی کمک می‌کند (پایتختی و طبجی، ۱۳۹۰). گسترش صادرات و یافتن بازارهای فروش جهانی به آسانی و هزینه کم از تأثیرات تجارت الکترونیک بر توسعه صادرات است که به کشورها فرصت می‌دهد تا بهره‌وری در تولید خود را افزایش داده و حجم تجارتشان را گسترش دهد که این عوامل نقش مستقیم در افزایش تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی دارد و

تجارت الکترونیک از این طریق می‌تواند رشد اقتصادی را به میزان بالا تحریک نموده و افزایش دهد. صادرات یک عامل و اساس رشد اقتصادی کشورها می‌باشد. صادرات در یک کشور با افزایش سطح درآمد ملی، میزان تولیدات، کاهش قیمت‌ها، دسترسی به کالاهای که یک کشور در تولید آن مزیت مطلق و نسبی ندارد و سایر مزایای دیگر همراه است که توسعه و افزایش صادرات می‌تواند اقتصاد را متحول کرده و رشد آن را افزایش دهد. خالص صادرات بر تولید ناخالص داخلی اثر می‌گذارد، به هر میزانی که صادرات به وسیله تجارت الکترونیک که به‌عنوان یکی از ابزار توسعه صادرات محسوب می‌شود؛ توسعه یابد خالص صادرات هم افزایش یافته و اثر مثبت روی رشد اقتصادی می‌گذارد.

پورتر (۱۹۹۰) تأکید می‌کند که رفاه و مزیت رقابتی یک ملت دیگر به‌عنوان یک نتیجه از منابع طبیعی و نیروی کارش نیست بلکه توانایی صنعت آن برای نوآوری و ارتقاء است. امروزه تأثیر تکنولوژی جدید بر اقتصاد یک کشور غیرقابل انکار است. انتظار می‌رود رشد مداوم تجارت الکترونیک تأثیر عمیقی بر ساختار و عملکرد اقتصاد در سطوح مختلف و تأثیر کلی بر اقتصاد کلان داشته باشد. پیدایش و گسترش حوزه‌های همچون تجارت الکترونیک و بانکداری الکترونیک طی دهه‌های اخیر نویدبخش تغییرات بسیاری خواهد بود که در نهایت به سهولت بیشتر در امر خدمات‌رسانی و عرضه کالا می‌شود و به‌عبارت‌دیگر، به تخصیص کارا تر منابع اقتصادی منجر خواهد شد. این امر به‌ویژه در بازار پول و سرمایه و در ارتباط با منابع مالی و اعتباری از اهمیت بسزایی برخوردار است. چرا که کاهش هزینه‌های مبادلاتی در این بازار به کاهش هزینه‌های تأمین مالی در امور سرمایه‌گذاری و نهایتاً به منابع مالی ارزانتر منجر می‌شود و این خود محرک رشد اقتصادی بالاتر در سطح کلان می‌باشد. تجارت الکترونیک می‌تواند عامل مهم رشد اقتصادی به شمار رود چون تجارت الکترونیک ارتباط نزدیک با تکنولوژی مدرن و پیشرفته داشته و در تجارت سنتی نوآوری ایجاد می‌کند و با تشکیل زنجیره اکوسیستم و اطلاعات اینترنتی نفوذپذیری قوی در بازار دارد (پایتختی و طبقی، ۱۳۹۰).

پیشینه تحقیق

تحقیقاتی که در این مورد انجام شده است را می‌توان قرار ذیل بیان نمود:
 آلن و همکاران (۲۰۰۱)، در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که تکنالوژی‌های تجارت الکترونیکی سبب کاهش اطلاعات غیر متقارن شده است. دلیل این فرایند آن است که هزینه‌های ارتباطی و محاسباتی و پردازش داده‌ها کاهش یافته، خریداران و فروشندگان این اجازه را دارند که به اطلاعات مساوی دسترسی داشته باشد (آلن، ۲۰۰۱)

کلاسنس و همکاران (۲۰۰۲)، در بررسی‌های خود نشان دادند که تجارت الکترونیکی ممکن است یکی از شانس‌های کشورهای فقیر برای جهش در سیستم مالی باشد. همچنین در کشورهای که تجارت الکترونیکی و ارتباطات مالی الکترونیکی در آن‌ها به وجود آمده است توانستند به رشد سریع و پایدار دست یابد (کلاسنس و همکاران، ۲۰۰۲).

فقیه نصیری و گودرزی (۱۳۸۳)، در مقاله‌ای تحت عنوان آثار تجارت الکترونیک بر رشد اقتصادی با روش داده‌های پانل که برای ۲۰۰ کشور در دوره زمانی ۱۹۹۹-۲۰۰۱ به بررسی این مقوله پرداخته است. نتایج این تحقیق نشان داد که در مدل بکار گرفته شده تأثیرات مثبت و معنادار تجارت الکترونیکی بر رشد اقتصادی نیز مورد تأیید قرار گرفته است؛ و همچنین ضریب منفی و معنادار متغیر مجازی حاکی از آن است که در درجه پایین‌تر توسعه یافتگی، آثار منفی بر تولید ناخالص داخلی دارد (فقیه نصیری و گودرزی، ۱۳۸۳) شمیم (۲۰۰۷)، با بررسی داده‌های مقطعی ۶۱ کشور از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۵ به آثار متغیرهای نظیر تعداد مشترکان تلفن همراه به ازای هر ۱۰۰ نفر، تعداد کاربران اینترنت به ازای هر ۱۰ نفر، تعداد کاربران رایانه‌های شخصی و تعداد میزبانان اینترنت به‌عنوان ارتباطات الکترونیکی و آثار آن بر رشد اقتصادی پرداخت. نتایج تحقیقات وی نشان داد در کشورهای که ارتباطات آن‌ها به خصوص با افزایش مشترکان تلفن همراه و کاربران اینترنت بهبود یافته، سبب تعمیق مالی که ستون فقرات هر کشوری برای رشد هستند شده است (شمیم، ۲۰۰۷).

محمدرضا ارسلان و نجاری (۱۳۹۵)، از یک مدل اقتصادسنجی پانل دیتا (داده‌های تابلویی) و آمارها در فاصله زمانی ۲۰۱۰-۲۰۰۰ استفاده کرد و نتایج این بررسی حاکی از آن است که برای گروه کشورهای در حالی توسعه با درآمد بالاتر از متوسط، ضریب متغیر تجارت الکترونیکی مثبت و معنادار است و برای گروه کشورهای با درآمد پایین‌تر از متوسط متغیر تجارت الکترونیکی ارتباط مثبت خود را با رشد اقتصادی نشان می‌دهند. نکته مهم در بسیاری از این بررسی‌ها این است که میزان بهره‌مندی موفقیت‌آمیز از تجارت الکترونیک بسیار متفاوت است. بعضی کشورها با بهره‌گیری موفقیت‌آمیز از تجارت الکترونیکی به نحو چشم‌گیری رشد اقتصادی خود را افزایش داده است و در مقابل بسیاری از کشورها هستند که نتوانستند از این امکانات به نحو مناسبی استفاده نمایند (ارسلان و نجاری، ۱۳۹۵).

لیوکیو و یان چیان (۲۰۱۴)، تأثیر تجارت الکترونیک را بر رشد اقتصادی کشور چین بررسی از طریق حداقل مربعات تعمیم‌یافته بررسی نموده و نتایج تحقیق نشان می‌دهد که تجارت الکترونیک اثر مثبت و معنی‌دار بر رشد اقتصادی این کشور داشته است و همچنان زیرساخت‌های رشد و پیشرفت این تجارت در

آن کشور ساخته شده است و تعدادی از سرمایه‌گذاران بزرگ ملی و بین‌المللی در بخش تجارت الکترونیک در این کشور سرمایه‌گذاری نموده است (کیو و چیان، ۲۰۱۴).

فالک و هاگستن (۲۰۱۵)، برای برآورد تأثیر تجارت الکترونیکی بر تولید از روش رگرسیون داده‌های تلفیقی استفاده کرده‌اند. آن‌ها با بهره‌گیری از داده‌های بنگاه‌های بخش صنایع تولیدی و خدمات ۱۴ کشور اروپای طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۰ و از طریق دو برآورد حداقل مربعات (تحلیل ایستا) و (تحلیل پویا) به بررسی تأثیرات تجارت الکترونیکی بر رشد بهره‌وری نیروی کار پرداخته‌اند. نتایج تجربی نشان داد که تغییرات در فروش الکترونیکی بنگاه‌ها، ارتباط مثبت و معناداری با رشد بهره‌وری نیروی کار دارد (فالک و هاگستن، ۲۰۱۵).

کالکیا (۲۰۰۱)، تحقیق را که برای بررسی تأثیر تکنالوژی اطلاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی ۹ کشور سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه در طول دو دهه گذشته انجام داد، مشخص شد که تکنالوژی اطلاعات و ارتباطات به طور متوسط از ۰٫۲ تا ۰٫۵ درصد افزایش پیدا کرده، زیرا تجارت الکترونیک از سال ۱۹۹۰ به صورت گسترده‌ای توسط شرکت‌ها و مراجع علمی مورد استفاده قرار گرفت. این تأثیرات در ایالات متحده، کانادا، استرالیا و فنلاند بیشتر بوده است (کالکیا، ۲۰۰۱).

لای و چن (۲۰۰۹)، در مطالعه خود به صورت خاص به بررسی نقش و تأثیر تجارت الکترونیکی بر بهبود و ارتقای کارایی و رقابت‌پذیری فضای کسب و کار و رشد اقتصادی کشور تایوان پرداختند. نتایج حاکی از آن بوده است که توسعه تجارت الکترونیکی بر فضای کسب و کار و نهایتاً رشد اقتصادی این کشور مثبت بوده است (لای و چین، ۲۰۰۹).

تقی ترابی (۱۳۸۷)، در تحقیقی به بررسی اهمیت و آثار جهانی‌شدن و تبعات اقتصاد نوین با تأکید بر نقش تجارت الکترونیکی بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه پرداخته است. از یک مدل اقتصادسنجی پنل دیتا (داده‌های تابلویی) و آمارها در فاصله زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۵ استفاده شده است. نتایج این بررسی حاکی از آن است که تجارت الکترونیک رابطه مثبت و معنی‌دار با رشد اقتصادی این کشورها داشته است (ترابی، ۱۳۸۷).

خدیجه خدیوی (۱۳۹۱)، در تحقیق که تحت نام تأثیر تجارت الکترونیکی بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه منتخب با تأکید بر شاخص جهانی‌شدن را استفاده از مدل اقتصادسنجی پنل دیتا در فاصله زمانی (۲۰۱۱-۱۹۹۵) انجام داده است نتایج تحقیق حاکی از آن است که برای گروه کشورهای در حال توسعه با درآمد بالاتر از متوسط، ضریب متغیر تجارت الکترونیکی مثبت و معنادار و برای کشورهای با درآمد پایین‌تر از متوسط هر دو متغیر تجارت الکترونیکی و شاخص جهانی‌شدن مثبت است. ارتباط

مستقیم با رشد اقتصادی دارند. دلیل این امر در کشورهای با درآمد بالاتر از متوسط فاصله زیر ساخت‌ها، نقش دولت و چگونگی استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقایسه کشورهای در حال توسعه است (خدیوی، ۱۳۹۱).

مدل تحقیق

در این تحقیق برای بررسی تأثیر تجارت الکترونیک بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب آسیایی مدل به صورت زیر می‌باشد. برای تبیین مدل از مدل تحقیق (لی لی کیو، یان چیان ۲۰۱۴) استفاده شده است.

$$GDP_{it} = a + \beta_1 DN_{it} + \beta_2 NOIU_{it} + \beta_3 NOECB_{it} + \beta_4 NOSHU_{it} + \beta_5 ECT_{it} + U_{it}$$

توضیحات مدل بالا قرار ذیل است:

β ضرایب متغیرهای توضیحی کشور t در زمان i ام است.

a_1 عرض از مبدأ است.

U_{it} جمله اخلاص مدل می‌باشد.

متغیرهای توضیحی مدل عبارتند از:

(DM)^۱ تعداد دامنه اینترنتی

(NOIU)^۲ تعداد کاربران اینترنت

(NOECB)^۳ تعداد خریداران آنلاین

(NOSHU)^۴ تعداد کسب و کارهای الکترونیکی

(ETC)^۵ حجم تراکنش معاملات الکترونیکی

متغیر وابسته مدل:

تولید ناخالص داخلی (GDP)

این تحقیق در پنج کشور منتخب آسیایی در محدوده زمانی ۲۰۱۰-۲۰۱۷ میلادی صورت گرفته است.

-
- 1- Domain Number
 - 2- Number of internet users
 - 3- Businesses Number of E-commerce
 - 4- Number of Online shopping users
 - 5- E-commerce transactio

برآورد الگو و تحلیل یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون ایستایی^۱

معمولاً پژوهشگران قبل از برآورد الگوی مورد نظر خویش به بررسی مانایی متغیرها دست می‌زنند، زیرا ایستایی و غیر ایستایی داده‌ها تأثیر زیاد روی رفتار و ویژگی‌های داده‌ها می‌گذارد. اگر متغیرهای مورد نظر ناپایا باشد با وجود اینکه شاید رابطه‌ای منطقی بین متغیرهای مستقل و وابسته وجود نداشته باشد، اما ضرایب به دست آمده بالا نشان داده شده که در نتیجه محقق تبصره نادرست از ضرایب خواهد داشت. سه روش مختلف برای آزمون نمودن ایستایی متغیرها وجود دارند، ولی در این تحقیق از روش (لین - لوین و چاو)^۲ استفاده شده است. فرضیه صفر وجود ریشه واحد و فرضیه یک یا فرضیه مقابل مانای داده‌ها را بیان می‌کند که نتایج آن در جدول ذیل تبلور یافته است.

جدول ۱. نتایج آزمون مانایی متغیرها با تفاضل مرتبه اول

آماره و احتمال در سطح		آماره و احتمال بعد از تفاضل گیری مرتبه اول		متغیر
آماره	احتمال ۵٪	آماره	احتمال ۵٪	
- ۱,۶۷۴۱	۰,۰۷۶۵	-۳,۲۱۲۶۹۶	۰,۰۰۰۰	GDP
-۱,۱۸۴۷۵	۰,۲۳۴۵	۱,۹۵۴۴۴	۰,۰۲۵۳	DN
- ۰,۱۸۴۱۸	۰,۰۷۳۱	- ۷,۵۲۹۱	۰,۰۰۰۰	NOIU
- ۰,۷۶۲۹۷	۰,۲۲۲۷	- ۳,۵۲۰۲۹	۰,۰۰۰۲	NOECB
- ۱,۴۷۶۶۱	۰,۰۶۹۹	-۶,۶۱۲۱۲	۰,۰۰۰۰	NOSHU
- ۱,۹۷۰۹۷۷۸	۰,۲۴۷۹	- ۱,۹۷۰۹۷۷۸	۰,۰۱۳۴	EC T

منبع: یافته‌های تحقیق

1- Gross Domestic Product

2- Levin, lin & Chw

نظر به جدول (۱) تمام متغیرها در سطح دارای ریشه واحد بوده و مانا نمی‌باشد؛ اما با یک تفاضل گیری تمام این متغیرها مانا می‌گردد؛ که در نتیجه فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد با یک تفاضل گیری برای متغیرهای تحقیق رد می‌گردد و فرضیه مقابل (مانا بودن) داده‌ها پذیرفته می‌گردد.

نتایج آزمون هم‌انباشتگی

در صورتی که متغیرهای تحقیق ایستا نباشند امکان بروز رگرسیون ساختگی وجود دارد بر علاوه با وجود آن که متغیرها ایستا نباشد اما هم‌جمعی داشته باشند، بازهم امکان برآورد وجود دارد. در این صورت رابطه بلندمدت میان متغیر وابسته و متغیرهای مستقل وجود دارد. لذا جهت بررسی رابطه بلندمدت میان متغیرها در این تحقیق از آزمون کائو استفاده شده است (کاستنتینی^۱، ۲۰۱۰).
جدول (۲) نتایج آزمون را نشان می‌دهد.

جدول ۲. نتایج آزمون هم‌انباشتگی کائو^۲

T	آماره T	ADF
۰,۰۰۱۹	- ۲,۸۸۰,۸۹۶	

منبع: یافته‌های تحقیق

چنانچه در جدول ۲ نشان داده شده، نتایج آزمون کائو با احتمال ۵ درصد رد شده و این مسئله بیانگر آن است که روابط بلندمدت بین متغیرهای توضیحی و متغیر وابسته وجود دارد.

آزمون F لیمر^۳

برای انتخاب میان روش داده‌های پانلی و روش داده‌های تلفیقی از آزمون لیمر استفاده شده است. این آزمون برای تعیین وجود یا عدم وجود عرض از مبدأ جداگانه برای کشورهای منتخب، از آماره F استفاده شده است که نتایج آن در جدول زیر آورده شده است.

1- Costantini(2010)
2- Kao (1999)
3- F-leamer

جدول ۳. نتایج آزمون F لیمر

آماره آزمون	مقدار آماره آزمون	P – value
F leammer	۱۲,۳۳۴	۰,۰۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

فرضیه صفر در آزمون اف لیمر بر اساس رگرسیون مقید (روش حداقل مربعات معمولی) بوده و عرض از مبدأ یکسان برای تمام مقاطع در نظر می‌گیرد (جانستون و دیناردو، ۱۳۸۸). نتایج نشان می‌دهد فرضیه صفر مبنی بر انتخاب روش داده‌های تلفیقی در سطح ۹۵ درصد رد شده و برای تخمین مدل باید عرض از مبدأهای مختلف (روش اثرات ثابت یا اثرات تصادفی) را در مدل لحاظ نمود.

آزمون هاسمن^۱

برای انتخاب روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌گردد. فرضیه صفر در این آزمون انتخاب روش اثرات تصادفی و فرضیه بدیل آن انتخاب روش اثرات ثابت است.

جدول ۴. نتایج آزمون هاسمن

آماره آزمون	مقدار آماره آزمون	P – value
χ^2	۹۸,۷۶	۰,۰۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون هاسمن نشان می‌دهد که مقدار احتمال کوچک‌تر از ۰,۰۵ است بنابراین فرضیه صفر رد شده و مدل از روش اثرات ثابت prob تخمین زده شود.

آزمون ناهمسانی واریانس^۲

یکی از فروض کلاسیک این است که اجزای اخلال دارای واریانس یکسان هستند. اگر واریانس‌های اجزای اخلال یکسان یا ثابت نباشند در آن صورت مشکل ناهمسانی واریانس به وجود می‌آید به این منظور

1- Hausman Test
2- Heteroscedasticity Test

آزمون ناهمسانی واریانس را انجام می‌دهیم. فرضیه H_0 نشان‌دهنده همسانی واریانس و فرضیه H_1 نشان‌دهنده ناهمسانی واریانس است. نتایج آزمون ناهمسانی واریانس در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

Test summary	Chi - sq - statistic	p- value
Heteroscedasticity test	۹۰٫۳۲۲	۰٫۰۶۷

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون نشان می‌دهد که مقدار prob بزرگ‌تر از ۵ درصد است بنابراین فرضیه صفر پذیرفته شده است و داده‌ها دارای واریانس همسان است.

آزمون خود همبستگی^۱

در داده‌های تابلوی نیز مانند داده‌های سری زمانی موضوع خود همبستگی بین اجزای اخلاص مطرح می‌شود. در صورت وجود خود همبستگی استفاده از روش حداقل مربعات راه مناسبی نیست چون در این صورت برآورد کننده‌ها کارا نیستند. در این آزمون فرضیه صفر بیان می‌کند که اجزای اخلاص دارای توزیع عینی نا همبسته واحدهای مقطعی و زمانی است در مقابل فرضیه بدیل بیان می‌کند که اجزای اخلاص دارای خود همبستگی است (گجراتی، ۱۳۹۳).

جدول ۶. نتایج آزمون خود همبستگی

Test summary	prob	Value
Autocorrelation	۰٫۰۶۱۳	۴٫۷۲۱

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون نشان می‌دهد که مقدار احتمال بزرگ‌تر از ۵ درصد است بنابراین خود همبستگی بین اجزای اخلاص وجود ندارد.

1- Autocorrelation

آزمون همخطی

یکی دیگر از فروض کلاسیک این است که هیچ‌گونه همخطی مرکب بین متغیرهای توضیحی در مدل تحقیق وجود نداشته باشد. در صورت موجودیت همخطی قوی بین متغیرهای توضیحی نتایج برآورد مدل گمراه کننده می‌باشد، زیرا متغیرهای مستقل به صورت مستقیم تعیین کننده نبوده بلکه متأثر از همدیگر می‌باشد (گجراتی، ۱۳۹۳).

برای کشف نمودن روابط هم خطی بین متغیرهای توضیحی از میتود VIF^۱ استفاده شده است.

جدول ۷ نتایج آزمون همخطی

Variable	VIF	1/VIF
DN	۳,۶۳	۰,۲۷۶۶۳۴
NOIU	۲,۳۴	۰,۳۹۳۵۹۴
NOECB	۳,۰۱	۰,۴۷۳۹۰۹
NOSHU	۱,۴۱	۰,۷۰۹۰۹۴
ECT	۱,۳۲	۰,۷۲۹۸۷۰
Mean	۳,۳۴	VIF

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که ارزش کمتر از ۱۰ است که خود نشان‌دهنده عدم موجودیت رابطه همخطی بین متغیرهای توضیحی می‌باشد.

تخمین داده‌ها به روش حداقل مربعات معمولی (GLS)^۲

با توجه به آزمون‌های انجام شده و برقرار بودن فروض کلاسیک، روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته برای تخمین مدل تأیید و استفاده گردید. بر اساس آماره F و هاسمن که دلیل بر استفاده از روش اثرات ثابت در تخمین مدل بودند. نتایج برآورد مدل به صورت زیر گزارش می‌شود.

1- variance inflation factor
2- General least square

جدول ۸. برآورد تخمین الگو با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS)

تولید ناخالص داخلی متغیر وابسته (GDP)			
متغیرهای توضیحی	مقدار ضرایب	T مقدار آماره	P - Value
Con	۲۴,۸۳۴۲۴	۲۳,۱۹۴۴۷	۰,۶۰۶
DN	۰,۰۱۲۳۵۴	۲,۴۸۶۲۴	۰,۰۰۴
NOIU	۰,۱۰۳۵۶	۲,۷۲۱۴۵	۰,۰۲۴
NOECB	۰,۴۵۸۰۴	۳,۶۲۰۸۲۹	۰,۰۰۰
OSHU	۰,۱۹۶۲۳۸	۲,۵۹۳۲۱	۰,۰۲۷
ECT	۰,۲۳۸۱۷۶	۲,۹۱۳۵۶۷	۰,۰۰۰
۱۶۴,۲۳۴۵		آماره F	
۰,۰۵۰۲		F احتمال آماره	
۲,۰۴۵۶		آماره دوربین واتسون	
۰,۹۱۶۵۴		R ² ضریب تعین	

منبع: یافته‌های تحقیق

معنی‌داری ضریب جزئی رگرسیون را نشان می‌دهد و بدین ترتیب معنی‌داری تک تک ضرایب متغیرهای توضیحی در t آماره

معنی‌داری کل مدل را در سطح اطمینان ۹۵٪ تایید می‌کند. F سطح اهمیت ۵٪ تایید شده است.

احتمال آماره

با توجه به معنی‌داری کل رگرسیون و نیز معنی‌داری ضرایب متغیرهای توضیحی، در این بخش یافته‌های تحقیق در چارچوب مبانی نظری و نیز در مقایسه با مطالعات تجربی تجزیه و تحلیل شده است.

تحلیل یافته‌ها

نتایج حاصل از تخمین اثر مثبت و معنی‌دار متغیر دامنه اینترنتی روی رشد اقتصادی کشورهای منتخب نشان می‌دهد. یک واحد افزایش در تعداد دامنه اینترنتی، تولید ناخالص داخلی را به اندازه $0,012354$ واحد افزایش می‌دهد. به اساس تحقیقات که لیو سیکیون در مورد رابطه تجارت الکترونیک با رشد اقتصادی کشور چین در سال ۲۰۱۳ انجام داده است. نتایج آن نشان می‌دهد که این متغیر با ضریب $0,126125363$ واحد رابطه مثبت و معنی‌دار با رشد اقتصادی این کشور داشته است.

تعداد کاربران اینترنتی متغیر دیگر تحقیق است ضریب به دست آمده از تخمین این متغیر $0,10356$ واحد می‌باشد به این معنی که اگر یک واحد تعداد کاربران اینترنت افزایش یابد تولید ناخالص داخلی را به اندازه $0,10356$ واحد افزایش می‌دهد. در تحقیقات که قبلاً انجام شده این متغیر اثر معنی‌دار بر رشد اقتصادی را نشان داده است که این نتیجه با نتایج تحقیقات قبلی همخوانی دارد که از جمله می‌توان از تحقیق لیو سیکیون (۲۰۱۳) و فقیه نصیری (۱۳۸۳) نام برد. از لحاظ تئوری نیز میزان دسترسی به اینترنت یکی از زیر ساخت‌های مهم برای تجارت الکترونیک به شمار می‌رود که افزایش دسترسی به اینترنت باعث افزایش حجم تجارت الکترونیک و در نهایت باعث افزایش تولید ناخالص داخلی می‌گردد.

متغیر دیگر تحقیق تعداد کسب و کارهای اینترنتی است. نتایج آماری تحقیق حاضر نیز بیانگر وجود رابطه مثبت و معنی‌دار بین این متغیر و تولید ناخالص داخلی می‌باشد. اگر تعداد کسب و کارهای آنلاین به اندازه یک واحد افزایش یابد تولید ناخالص داخلی به اندازه $0,45804$ واحد افزایش می‌یابد. تعداد کسب و کارهای اینترنتی می‌تواند از دو جهت بالای رشد اقتصادی تأثیرگذار باشد یکی نرخ خالص صادرات و دیگری میزان سرمایه‌گذاری که در مواردی این تأثیرات مثبت و معنی‌دار می‌باشد.

از سوی دیگر یافته‌های تحقیق، معنی‌داری مثبت رابطه میان تعداد خریداران اینترنتی یا خریداران آنلاین را با رشد اقتصادی بیان می‌دارد. چنانچه با افزایش یک واحد در تعداد خریداران آنلاین تولید ناخالص داخلی به اندازه $0,196238$ واحد افزایش می‌یابد و این بیان می‌دارد که تجارت الکترونیک به سبب سهولت‌های که برای مشتریان در هنگام خرید ایجاد نموده و از طرفی با فراهم کردن زمینه انتخاب اجناس و خدمات بیشتر با از بین بردن یا کاهش فاصله‌های زمانی و مکانی میزان مصرف مشتریان را افزایش داده و تولید ناخالص داخلی را از این مجرا تحت تأثیر قرار دهد.

نتایج تخمین ارتباط مثبت و معنی‌دار میان حجم تراکنش معاملات الکترونیکی و تولید ناخالص داخلی بیان می‌کند چنانچه با افزایش یک واحد معاملات الکترونیکی تولید ناخالص داخلی به اندازه ۰,۲۳۸۷۶ واحد افزایش می‌یابد این تأثیرگذاری علاوه بر تغییرات که در داخل کشور به وجود می‌آورد مانند سرمایه‌گذاری، مصرف و غیره یکی از درجه‌های اثرگذاری این متغیر بر تولید ناخالص داخلی از طریق محاسبه حسابداری رشد، حجم خالص صادرات می‌باشد بخصوص در کشورهای که سهم کالا و خدمات الکترونیکی در صادرات و واردات آن کشور زیاد باشد. اگر این کشور مقدار بیشتر از این کالا را صادر کند میزان خالص صادرات را افزایش داده و اثرگذاری مثبت آن بیشتر می‌شود چون این متغیر هزینه تبلیغات را به خصوص در بازارهای خارجی کاهش می‌دهد و از طرفی با افزایش میزان تراکنش بنگاه‌ها می‌تواند به بسیار آسانی محصولات خود را معرفی نموده و برای محصولاتش بازار پیدا نماید و فروشاتشان را افزایش دهد و حجم خالص صادرات را بیشتر نماید. از نتایج تحقیقات که قبلاً انجام شده و نتایج آن با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد می‌توان به تحقیق که لی لی کیو و یان چیان در کشور چین انجام داده اشاره کرد، نتایج آن نشان می‌دهد که افزایش یک واحد حجم معاملات الکترونیکی به اندازه ۰,۶۳۸۴ واحد تولید ناخالص این کشور را افزایش می‌دهد (کیو و چیان، ۲۰۱۴).

نتایج به‌دست‌آمده از تخمین مدل فوق با نتایج مطالعات انجام‌شده همسو می‌باشد.

همچنان مقدار ضریب تعیین مدل ۰,۹۱۴۵۶ می‌باشد که نشان می‌دهد متغیرهای توضیحی متغیر وابسته را به خوبی توضیح داده است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

تجارت الکترونیک از طریق ساختارهای جدیدی که ایجاد می‌کند، می‌تواند به‌عنوان یک عامل بالقوه بر رشد اقتصادی آثار مثبت بگذارد. روی آوردن به تجارت بین‌الملل از طریق تجارت الکترونیک می‌تواند اثرات مثبت زیادی بر جریان‌های تجاری و رشد اقتصادی بگذارد. این مسئله با توجه به کاهش فاصله‌های فیزیکی، فشردگی زمان و مکان، کاهش هزینه‌ها و افزایش حجم تجارت جهانی کاملاً تشدید شده و تمایل بیشتری را برای استفاده از تجارت بدون مرز یعنی تجارت الکترونیک ایجاد می‌کند. هدف از این تحقیق، بررسی تأثیر تجارت الکترونیک بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب بوده و نتایج مطالعات انجام‌شده بیانگر آن است که تجارت الکترونیک یکی از عوامل اثرگذار بر رشد اقتصادی می‌باشد در مجموع با لحاظ نمودن مبانی نظری تابع تولید و رشد اقتصادی، رشد اقتصادی کشورهای منتخب آسیایی با رهیافت حسابداری هزینه تولید ناخالص داخلی و با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته داده‌های پنل تخمین

زده شده که ضریب متغیرهای بکار گرفته شده در مدل نشان‌دهنده اثرات مثبت و معنی‌دار تجارت الکترونیک بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب آسیایی می‌باشد.

با توجه به نقش تأثیرگذار تجارت الکترونیک بر رشد اقتصادی؛ دولت‌ها، سرمایه‌گذاران و مشتریان باید توجه بیشتر به افزایش تجارت الکترونیک نماید برای این کار کشورهای منتخب آسیایی باید جهت ارتقاء رشد اقتصادی خود استفاده از شیوه الکترونیکی را در معاملات تجاری‌شان افزایش دهد و همچنان این کشورها برای اینکه تجارت الکترونیک را در کشورهايشان رونق دهد باید زیرساخت‌های آن را فراهم کند. برای ساختن زیر ساخت‌های تجارت الکترونیک، دولت و سرمایه‌گذاران باید توجه بیشتر انجام دهد بنابراین پیشنهاد می‌شود که دولت این کارها را انجام دهد؛ اول باید سرمایه‌گذاری در بخش تکنالوژی اطلاعات و ارتباطات را به‌عنوان یکی از زیر ساخت‌های اساسی تجارت الکترونیک افزایش دهد. دوماً یکی از انواع مهم تجارت الکترونیک تجارت فروشنده به مصرف‌کننده است که برای افزایش این بخش تجارت الکترونیک باید زمینه‌های پرداخت آسان و مطمئن فراهم کند. سوم؛ امن و مصون بودن معاملات الکترونیکی بسیار مهم است لذا دولت‌ها در این راستا باید قوانین و مقررات را وضع نماید.

منابع

- امام وردی، کریم و دیگران (۱۳۹۱). بررسی اثر تجارت الکترونیک و فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی، در گروه کشورهای و کشورهای منتخب در گروه کنفرانس اسلامی. اولین همایش بین‌المللی اقتصادسنجی، روش‌ها و کاربردها.
- ارسلان، محمدرضا و نجاری، سوزان (۱۳۹۵). تأثیر تجارت الکترونیکی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب در حال توسعه از سراسر جهان. نهمین کنگره پیشگامان پیشرفت، تهران، مرکز الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت.
- باکوی کتیمی، محجوبه (۱۳۹۵). تأثیر تجارت الکترونیک بر رشد اقتصادی، همایش ملی دستاوردهای نوین در حسابداری مدیریت. همایش ملی دستاوردهای نوین در حسابداری و مدیریت، تهران، مرکز آموزش علمی کاربردی واحد ۱۳ تهران، موسسه مدیریت شباک.
- پایتختی، سید علی، اکبری لاله طبقچی (۱۳۹۰). بررسی تأثیر تجارت الکترونیک بر رشد اقتصادی منتخبی از کشورهای جهان.
- ترابی، تقی (۱۳۸۷). تعاملات جهانی شدن، رشد اقتصادی و تجارت الکترونیکی: مطالعه موردی کشورهای در حال توسعه، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، شماره ۱۲. صفحات ۵۱ - ۸۱.
- جانستون، جک؛ دیناردو، جان (۱۳۸۸). روش‌های اقتصادسنجی، ترجمه فریدون اهرابی و علی اکبر خسروی نژاد. نشر نور علم، جلد اول چاپ اول.
- خدیجه خدیوی جوانقله، مردمی، مصطفی (۱۳۹۱). تأثیر تجارت الکترونیک بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه منتخب با تأکید بر شاخص جهانی شدن، هفتمین همایش ملی و اولین همایش بین‌المللی تجارت الکترونیکی، تهران، انجمن علمی تجارت الکترونیک ایران.
- نوری، روح الله (۱۳۸۶). بررسی میزان بلوغ تجارت الکترونیکی شرکت‌های صنعتی صادرکننده. فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، شماره ۴۲، صص ۱۶۵-۱۴۷.
- کیانی. هژبر (۱۳۹۰). تأثیر تجارت الکترونیکی بر متغیرهای کلان اقتصادی، پیک نور، سال دوم شماره ۴ گجراتی، دامودار (۱۳۹۳). مبانی اقتصادسنجی. ترجمه حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران.
- هاشمی، سید مجید (۱۳۸۹). بررسی تأثیر کاربرد تجارت الکترونیکی بر میزان صادرات فرآورده‌ای نفت، گاز و پتروشیمی. فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، ش ۵۴، صص ۱۷۱-۲۰۰.

Allen, J.F, Donna, K. B, Myroslava, D, Ferguson, G, Gales cu, L. and Stent, A. (2001). *E-commerce in Europe*, pp. 20.

- Eclac Washington. (2000). America and the Caribbean Electronic commerce, *international trade and Imployment*, pp. 8.
- Harridge - March S., 2004. *Electronic Marketing*, the New Kid on the Block, Marketing Intelligence and Planning, vol. 22, no. 3, pp. 297-309, 2004.
- lili Qu, Yan Chen. (2014). *the impact of ecommerce on China Economic growth*, pp. 70.
- Shamim, F. (2007). The ICT environment, financial sector and economic growth.
- Liu, S, An Empirical Study on E-commerce's effects on Economic Growth, *International Conference on Education Technology and Management Science (ICETMS 2013)*.
- Falk, M. (2015). E-Commerce Trends and Impacts Across Europe, *UNCTAD Information Economy*.
- Morrison, C., Siegel, D., 1997. External Capital Factors and Increasing Returns in USA Manufacturing, *Review of Economics and Statistics*, 79(4).