

بررسی ارتباط علیّی بازبودن تجارت بین‌الملل، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی ایران

صادق بختیاری

استاد گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان
bakhtiari_sadegh@yahoo.com

زهرا نجفی

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد صحنه، گروه حسابداری، کرمانشاه
najafi.29@gmail.com

سرمایه انسانی است. از طرف دیگر، بین رشد اقتصادی و سرمایه انسانی ارتباط علیّی دوطرفه‌ای وجود دارد. در واقع، باز بودن تجارت در رشد و توسعه یک کشور از اهمیت بسزایی برخوردار است و همچنین برای بهبود تجارت و بالا بردن سهم آن در سطح کشورها، نیروی انسانی نقش مهمی را ایفا می‌کند.

مقدمه

امروزه بسیاری از کشورهای درحال توسعه با وجود شرایط نامطلوب داخلی و مسائل حاد اقتصادی، درصدد دست یافتن به یک رشد اقتصادی مستمر و پایدار هستند. کنترل از طرف دولت در این کشورها، باعث کاهش کارایی در اقتصاد گردیده و دولت‌ها به بهره‌برداری از امکانات موجود در جهت افزایش سرمایه‌گذاری اهتمام می‌ورزند، چون این قبیل سرمایه‌گذاری‌ها در بخش‌هایی از اقتصاد انجام می‌شود که از عدم کارایی کمی برخوردارند، امکان یک رشد پایدار آسان نیست. [1]

آزادسازی تجاری / سرمایه انسانی / رشد اقتصادی / آزمون علیّیت انگل - گرنجر / سیستم معادلات همزمان

چکیده

رشد اقتصادی یکی از متغیرهای بسیار تاثیرگذار در روند توسعه‌یافتگی کشورهای درحال توسعه از جمله ایران محسوب می‌شود؛ که در این راستا متاثر از عوامل متعددی از جمله باز بودن تجارت بین‌الملل و سرمایه انسانی، به‌عنوان عامل اصلی و هدف توسعه می‌باشند.

هدف از این مقاله بررسی ارتباط علیّی میان باز بودن تجارت بین‌الملل، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی ایران، در طول سال‌های 86-1359، با استفاده از آزمون‌های علیّیت انگل - گرنجر و سیستم معادلات همزمان به روش 2SLS می‌باشد.

نتایج به‌دست آمده حاکی از ارتباط علیّی یک‌طرفه بین رشد اقتصادی و باز بودن تجارت و همچنین بین باز بودن تجارت و

در حالی که یک رشد اقتصادی پایدار محتاج به انباشت منابع بهره‌ور است، خود می‌تواند به بهره‌وری و کارایی در استفاده از منابع مزبور کمک کند. تجربه کشورهای در حال توسعه نشان داده است که رشد بهره‌وری در بخش صادراتی معمولاً بیشتر است و یک رژیم صادراتی آزاد و بدون محدودیت، می‌تواند نقش موثری در رشد بهره‌وری ایفا کند. بنابراین پیش از هرگونه سرمایه‌گذاری جدید در کشورهای در حال توسعه، باید سیاست‌های تجاری این کشورها مورد ارزیابی مجدد قرار گیرد.

تا دهه 1960 معمولاً انباشت سرمایه فیزیکی به‌عنوان ماهیت و علل ثروت ملل در نظر گرفته می‌شد. اما پس از آن، بتدریج مسئله نیروی انسانی، به‌عنوان مکملی برای سرمایه فیزیکی به‌کار برده شد و حتی در مقایسه با سرمایه فیزیکی نقش مهم‌تری در روند افزایش رشد اقتصادی برای آن قائل می‌شوند.

در واقع از زمانی که تقسیم کار براساس تخصص صورت گرفت؛ تا امروز، تجارت وسیله‌ای برای رفع نیازمندی‌های بشر بوده است. داد و ستد کالاها در شکل اولیه (تهاتر) تا اشکال نوین امروزی (تجارت الکترونیکی)، ابزارهایی برای دستیابی انسان‌ها به محصولات، با کمترین هزینه ممکن بوده است. امروزه تجارت، موتور توسعه اقتصادی بیشتر جوامع پیشرفته و در حال توسعه می‌باشد و نقش و جایگاه خود را در فعالیتهای اقتصادی یافته است. [2]

با توجه به اهمیت موضوع، این تحقیق سعی در برآورد ارتباط علی میان متغیرهای آزادسازی تجارت بین‌الملل، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی ایران در طول سالهای 1386-1359 دارد. چارچوب کلی مقاله به این صورت است که پس از مبانی نظری و مطالعات پیشین، به بررسی سه متغیر ذکر شده در بالا پرداخته شده و پس از آن، معرفی مدل و نتیجه‌گیری بیان می‌گردد.

1. مبانی نظری

یکی از پدیده‌های بسیار قابل توجه دهه اخیر در اقتصاد جهانی، ادغام روبه افزایش اقتصادها در جهان می‌باشد. بسیاری از متفکران اقتصادی معتقدند که تحول بی‌سابقه تجارت بین‌الملل در قرون 19 و 20 میلادی، موجب اولین جنبش‌ها در خصوص

جهانی شدن اقتصاد شده است.

از ابزارهای اصلی فرآیند جهانی شدن، تجارت بین‌الملل می‌باشد. براساس نظریه‌های اقتصادی، تجارت آزاد با شکل‌گیری تولید کشورها بر پایه مزیت نسبی آنها، منجر به تشویق تولید و صادرات کالاها و خدماتی می‌شود که با توجه به منابع موجود در کشور با هزینه کمتر، تولید می‌شوند و واردات، جایگزین تولیدات داخلی کالاها و خدماتی می‌شود که در این کشورها با توجه به منابع و امکانات موجود گرانتر تولید می‌گردند. به عبارت دیگر، برقراری تجارت آزاد منجر به شکل‌گیری نظام تولید کشورها بر پایه مزیت نسبی شده و به تبع آن از منابع موجود در کشور به نحو کارآتری استفاده خواهد شد. [3]

در سال‌های اخیر ارتباط میان آزادسازی تجاری و رشد اقتصادی هسته‌ی مرکزی مباحث اقتصاددانان را تشکیل داده است. از این رو بررسی این امر که آیا آزادسازی باعث افزایش رشد اقتصادی کشورهاست یا خیر؟ و اگر پاسخ مثبت است دلیل آن چیست؛ از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد.

در یک اقتصاد مطلوب تأثیر کلی یک رژیم تجاری باید برای تولید تمامی کالاهای قابل تجارت بدون در نظر گرفتن اینکه کالای مزبور برای صادرات و یا برای مصارف داخلی تولید می‌شوند، انگیزه‌های مزبور باید بی‌طرف باشند. چنین انگیزه‌های بی‌طرفی موجب جهت دادن حرکت منافع کارآ به سمت تولید آن دسته کالاهای قابل تجارت می‌گردد که کارآترین استفاده از منافع کشور به عمل آمده و بالاترین بهره‌وری را برای اقتصاد به همراه می‌آورد. بنابراین هر گونه انحراف از چنین انگیزه بی‌طرفی، موجب ضربه زدن به بهره‌وری و کارایی می‌گردد [4].

به نظر عده‌ای از اقتصاددانان، ارتباط میان رشد اقتصادی و درجه باز بودن تجارت، منعکس‌کننده سیاست‌های محدودکننده تجارت بین‌الملل است. طی ارزیابی انواع مطالعات در این خصوص، معلوم شد که سطوحی از تعرفه‌های وارداتی و معیارهایی از محدودیت‌ها و موانع غیرتعرفه‌ای برای توجیه بیشتر ارتباط میان رشد اقتصادی و درجه‌ی باز بودن تجاری مطرح است. این بررسی‌ها از موانع موجود در معیارهای مختلف درجه باز بودن تجارت در ایجاد رشد خبر می‌دهند. اگر معیار درجه باز

بودن تجارت بین‌الملل، با شاخص‌های موانع تجاری نشان داده شود، تفاوت موجود در شاخص‌های درجه محدودیت تجاری، باعث بروز نتایج متفاوتی در ارزیابی‌ها خواهد گردید. [5]

در بررسی اثر تجارت بر رشد اقتصادی، دو دسته موافقان تجارت آزاد و مخالفان تجارت آزاد وجود دارند: موافقان تجارت آزاد، تجارت خارجی را به‌عنوان موتور رشد و توسعه قلمداد کرده‌اند، از جمله آدام اسمیت [6] با بیان نظریه مزیت مطلق، و دیوید ریکاردو [7] با بیان نظریه مزیت نسبی، ارتباطات تجاری را به منظور به‌دست آوردن سود تجاری برای هر دو کشور وارد شده در مبادله، لازم و ضروری می‌دانستند.

همچنین به عقیده استوارت میل [8] تجارت بین‌الملل به کارایی بیشتر اشتغال عوامل تولیدی در سطح بین‌الملل منجر می‌گردد، که آن را مزیت اقتصادی مستقیم تجارت خارجی می‌داند و اثرات غیرمستقیم تجارت را نمایانگر فرصتی می‌داند که به‌وسیله تجارت به یک کشور داده می‌شود تا بر تنگناهای اقتصادی داخلی فائق بیاید و بر کوچک بودن بازارهای داخلی چیره گردد و بدین‌سان اقتصاد را با رشد فزاینده‌ای روبه‌رو سازد [9].

از طرفی، میردال [10] معتقد است که تجارت آزاد منجر به برابری بین‌المللی نمی‌شود و تجارت آزاد تنها می‌تواند به کشورهای صنعتی کمک کند، درحالی‌که واردات ارزان از کشورهای صنعتی به صنایع کوچک و مهارت‌های صنایع دستی و بومی کشورهای درحال توسعه آسیب می‌رساند. وی خاطر نشان می‌سازد که توصیه و کمکی که کشورهای فقیر از کشورهای غنی دریافت می‌کنند، مبتنی بر افزایش تولیداتشان از کالاهای اولیه و کشاورزی و صادرات این قبیل از کالاها است. از نظر برخی از صاحب‌نظران و خوش‌بینان تجارت، تجارت آزاد دارای منافع زیر است:

1- تجارت آزاد موجب تشویق رقابت، بهبود تخصیص منابع و اقتصاد در مقیاس در زمینه‌هایی که کشورهای درحال توسعه دارای برتری نسبی هستند شده، و هزینه‌های تولید را کاهش خواهد داد.

2- تجارت آزاد موجب افزایش کارایی، بهبود کیفیت کالا و تغییرات فنی شده و افزایش بازدهی عوامل موجب کاهش

بیشتر هزینه تولید را فراهم می‌کند.

3- تجارت آزاد با تسریع رشد اقتصادی افزایش سود و به دنبال آن افزایش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و نهایتاً رشد اقتصادی بیشتر را موجب خواهد شد.

4- تجارت آزاد به جذب نیروی انسانی متخصص و سرمایه‌گذاری خارجی که عرضه آن در کشورهای جهان سوم کمیاب است منجر خواهد شد.

6- تجارت آزاد انحراف‌های پرهزینه اقتصادی را که از دخالت‌های دولت در بازارهای صادراتی در ارزش خارجی ایجاد می‌شود، مرتفع نموده، نظام و تخصیص بازار را جایگزین فعالیت‌های رانت جویانه و فاسد که معمولاً از دخالت‌های بی‌رویه دولت ناشی می‌شود، می‌نماید [11].

با توجه به اینکه اقتصاد جهانی در حال حرکت به سمت تولید کالاهای دانش محور است، امروزه یکی از اهداف دنبال شده کشورها، ارتقای کیفیت نیروی انسانی‌اشان می‌باشد. بنابراین منابع را به‌سوی تولید کالاهایی که از مزیت برخوردارند، سوق می‌دهند. که لازمه این امر تخصص بالای نیروی کار آموزش دیده می‌باشد.

اهمیت سرمایه انسانی به‌عنوان یکی از منابع توسعه اقتصادی از مدت‌ها پیش وارد مباحث اقتصادی شده است. آدام اسمیت [12] (1776) اولین اقتصاددان کلاسیکی است که مهارت را به‌عنوان یکی از عوامل اساسی، که تفاوت دریافتی و بهره‌وری را توضیح می‌دهد؛ معرفی می‌کند. در دهه 1960 افرادی مانند بکر (1964)، شولتز (1961) و ماینسر [13] (1974 و 1962)، در مطالعات خود نشان دادند که آموزش، از طریق دستمزد نیروی کار، بر روی رشد اقتصادی اثر می‌گذارد. در ادامه مطالعات نظری، رومر (1986) و لوکاس [14] (1988)، با رویکردی متفاوت از الگوی رشد سولو - سوان [15]، سرمایه انسانی را به‌عنوان یک متغیر درون‌زا وارد الگوهای رشد کردند. این پژوهشگران، بر نقش آموزش در ارتقای قابلیت نوآوری ایده‌های جدید، محصولات جدید و فن‌آوری‌های جدید افراد و نیز سازگاری با فن‌آوری‌های جدید به منظور سرعت بخشیدن به توسعه تکنولوژیک تأکید کردند [16].

امروزه سرمایه‌گذاری برای سرمایه انسانی، یک عامل کلیدی در فرآیند رشد و توسعه اقتصادی است که توجه به آن، از دهه 1960 به بعد صورت گرفته است. پیش از آن، تنها سرمایه مادی بود که عامل رشد و توسعه بشمار می‌رفت؛ با طرح مجدد تاثیر سرمایه انسانی در فرآیند رشد اقتصادی، رشد درون‌زا مطرح شد. سرمایه انسانی، عاملی مهم در رشد اقتصادی مدرن است. رشد اقتصادی تنها بستگی به اندازه و میزان نیروی انسانی ندارد؛ بلکه به کارایی آن نیز بستگی دارد. بهبود در کیفیت نیروی انسانی موجب می‌شود که از یک طرف عامل کار ماهرتر، کارآموده‌تر و توانا تر گردد و از طرفی دیگر؛ بهبود و پیشرفت در دانش و تکنولوژی نیز سبب می‌شود تا عامل سرمایه کارا تر و مولد تر عمل کند. به این ترتیب، مشاهده می‌شود که گسترش کارایی و بهره‌وری در هر دو عامل تولید، ناشی از آموزش و پرورش و پیشرفت دانش فنی است.

2. مروری بر مطالعات پیشین

ایساکسون [17] (2002)، در مطالعه‌ای به بررسی ارتباط میان سرمایه انسانی، تجارت بین‌الملل و رشد اقتصادی 73 کشور توسعه‌یافته و در حال توسعه در طول دوره زمانی 1960-1994 به کمک داده‌های تابلویی پرداخته است. وی با پیروی از مدل لوکاس (1998)، از یک مدل رشد درون‌زا استفاده کرد. متغیر وابسته، تولید ناخالص داخلی می‌باشد که معرف رشد اقتصادی است؛ شاخص‌های سرمایه انسانی به ترتیب، نرخ ثبت نام در مقطع متوسطه و متوسط سال‌های تحصیل در بین جمعیت 15 سال به بالا و شاخص‌های تجارت بین‌الملل، سهم صادرات، سهم واردات و مجموع سهم صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی می‌باشند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که تاثیر شاخص‌های سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی به ترتیب، مثبت و منفی و معنادار هستند، اما تاثیرگذاری تجارت بین‌الملل بر رشد اقتصادی منفی به دست آمده و تنها زمانی مثبت و معنی‌دار خواهد بود که این کشورها از سرمایه انسانی توانمندی برخوردار باشند و اثر ترکیبی سرمایه انسانی و تجارت بین‌الملل بر رشد اقتصادی در نظر گرفته شود.

چن و گوپتا [18] (2006)، در مقاله‌ای به بررسی اثر باز بودن تجارت بر رشد اقتصادی 13 کشور، در آفریقا طی دوره 2003-1990 با استفاده از روش داده‌های تابلویی [19] پرداخته‌اند. شاخص‌های بازبودگی اقتصاد، به‌عنوان سهم صادرات و واردات بر تولید ناخالص داخلی تاثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی این کشورها داشته است. سرمایه انسانی نیز به‌عنوان یک متغیر تاثیرگذار مورد بررسی قرار گرفته است. شاخص مورد استفاده، نرخ ثبت نام در مقطع متوسطه بوده و تاثیر مثبت و غیرمعناداری بر رشد اقتصادی ایجاد نموده است. از طرفی، به برآورد اثر متقابل میان سرمایه انسانی و بازبودگی تجارت بر رشد اقتصادی پرداختند و نتیجه به صورت منفی و غیر معنی‌دار به دست آمد. این نتیجه بیانگر آن است که این کشورها از لحاظ استانداردهای آموزشی در سطح بسیار پایینی قرار دارند، به طوری که با این سطح از سرمایه انسانی قادر به استفاده از سرریزهای دانش و تکنولوژی‌های انتقال یافته از طریق گسترش بازبودگی اقتصاد نمی‌باشند.

هیلمی و سافا [20] (2007)، در مقاله‌ای به بررسی تاثیر آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی (مورد ترکیه)، پرداختند. روش مورد استفاده در این بررسی آزمون‌های علیت گرنجر و تجزیه و تحلیل‌های بردار خودرگرسیون (VAR) می‌باشند؛ همچنین با کمک توابع عکس‌العمل آنی به بررسی شوک‌های وارده بر اقتصاد کلان پرداخته شده است. شاخص مورد استفاده برای آزادسازی تجاری، سهم صادرات به تولید ناخالص داخلی می‌باشد. طبق نتایج برآوردی مشخص گردید که متغیر $DY(-1)$ نقش تعیین‌کننده‌ای را بازی می‌کند و با دنبال کردن شوک‌های اقتصاد کلان، شوک‌ها تاثیرات گوناگونی روی پویایی صادرات ترکیه داشته‌اند.

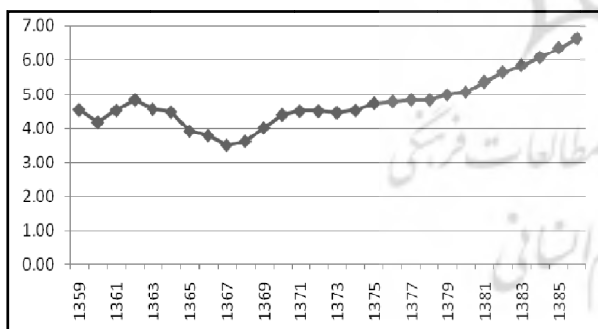
از مطالعات داخلی که در این راستا صورت گرفته می‌توان موارد زیر را نام برد:

تقوی و محمدی (1385)، با به‌کارگیری مدل رشد درونزای لوکاس و با فرض بازدهی ثابت نسبت به مقیاس، با استفاده

میان متغیرهای لحاظ شده بررسی گردید. شاخص مورد استفاده برای سرمایه انسانی، مجموع مخارج آموزشی دولت و شاخص مورد استفاده برای آزادی تجاری، مجموع سهم صادرات و واردات از تولید ناخالص داخلی می‌باشند. نتایج به دست آمده از وجود رابطه بلندمدت و هم‌جمعی میان متغیر تولید ناخالص داخلی و سایر متغیرها، بر روی تولید ناخالص داخلی مثبت و معنی‌دار بوده است. در نتیجه می‌توان گفت بهبود شاخص آزادی تجاری می‌تواند رشد اقتصادی را فراهم کند.

3. بررسی و تحلیل داده‌ها

این تحقیق برگرفته از مقاله تسن [21] (2006)، به بررسی آثار متقابل سه متغیر باز بودن تجارت بین‌الملل، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در ایران می‌پردازد. ولی سعی بر آن بوده تا تنها به بررسی تحلیل کوتاه‌مدت با استفاده از الگوی علیت گرنجر و تخمین سیستم معادلات همزمان پرداخته شود و تحلیل بلندمدت (VECM) در نظر گرفته نشده است. شاخص متغیر رشد اقتصادی رشد درآمد سرانه می‌باشد که در نمودار (1) ترسیم شده است.



نمودار 1- شاخص درآمد سرانه و روند آن در سال‌های 1359-1386

و شاخص متغیر آزادسازی تجارت، مجموع سهم صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی می‌باشد که در نمودار (2) نشان داده شده است.

از آمارهای موجود در دوره زمانی 1381-1338 به بررسی تأثیر رشد شاخص‌های سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی ایران پرداختند. نتایج به دست آمده نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار، رشد سطح سواد در بزرگسالان و نیز رشد متوسط سال‌های تحصیل نیروی کار، به‌عنوان شاخص‌هایی از سرمایه انسانی می‌باشد، بنابراین سرمایه‌گذاری در زمینه نیروی انسانی و بالا بردن کیفیت نیروی کار، علاوه بر منافع اجتماعی، رشد اقتصادی کشور را نیز تحت تأثیر قرار داده و منافع بلندمدت آن، مسیر دستیابی کشور به اهداف توسعه اقتصادی را هموارتر می‌نماید. بنابراین تلاش برای افزایش سطح سرمایه انسانی کشور، شرط لازم برای رسیدن به اهداف توسعه کشور است؛ اما شرط کافی نیست.

گرچی و علیپوریان (1385)، در مطالعه‌ای با استفاده از رگرسیون داده‌های تابلویی و روش اثرات ثابت و روش حداقل مربعات معمولی (OLS)، به تحلیل اثر آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی ایران و سایر کشورهای عضو اوپک، در طی دوره زمانی 2001-1988 پرداختند. در این مقاله از آنجا که بر تأثیر مثبت آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت عضو اوپک تأکید می‌شود، دو دسته معیار جهت اندازه‌گیری تجارت مورد استفاده قرار گرفتند. دسته اول، نسبت صادرات به GDP و نسبت واردات به GDP است و دسته دوم، عوارض گمرکی واردات و عوارض گمرکی صادرات است. نتایج برآوردی حاکی از تأثیر مثبت آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی این کشورها دانسته شد و آزادسازی به‌عنوان پیش‌نیاز رشد معرفی گردید، همچنین نتایج نشان می‌دهد که محدودیت‌های تجاری، سبب کند شدن آهنگ رشد اقتصادی کشورها خواهد شد.

کرباسی و پیری (1388)، در مقاله خود با بهره‌گیری از الگوی رشد درون‌زا و با استفاده از داده‌های دوره 1383-1350 به بررسی رابطه میان آزادی تجاری و رشد اقتصادی در ایران پرداختند. در این راستا از مدل خود توضیح با وقفه‌های توزیع شده (ARDL) استفاده شده و روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت

است. بنابر این آزمون اگر قدرمطلق آماره آزمون، از قدرمطلق کمیت بحرانی ارائه شده بزرگتر باشد، فرضیه صفر یا به عبارتی وجود ریشه واحد رد می‌شود.

بنابراین باتوجه به نتایج به دست آمده از آزمون دیکی - فولر، در مراحل بعدی متغیرهایی که در تفاضل مرتبه اول مانا شده‌اند در تصریح مدل، با یک وقفه تخمین زده می‌شوند. نتایج به دست آمده در جدول زیر نشان داده شده است:

جدول 1- آزمون دیکی فولر

| نام متغیر | ADF | مقادیر بحرانی | | | بررسی مانایی |
|-----------------|-------|---------------|-------|-------|------------------------|
| | | %1 | %5 | %10 | |
| LN _Y | -4.49 | -4.42 | -3.62 | -3.25 | در سطح تفاضل مرتبه اول |
| OPEN | -2.90 | -3.73 | -2.99 | -2.63 | در سطح اولیه |
| LNHC | -4.19 | -3.79 | -3.01 | -2.64 | در سطح تفاضل مرتبه اول |

مآخذ: یافته‌های محقق

که در آن متغیرهای بررسی شده:

$$LN Y_t = \text{تولید ناخالص داخلی}$$

$$LN HC_t = \text{تجمع سرمایه انسانی}$$

$$OPEN_t = \text{باز بودن تجارت}$$

$$C_{i,t} = \text{جزء عرض از مبدا}$$

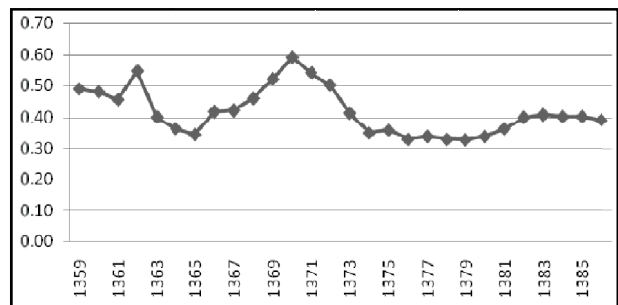
$$\epsilon_t, \theta_t \text{ و } u_t = \text{اجزای اخلاص}$$

همان‌گونه که مشاهده می‌گردد شاخص متغیرهای رشد اقتصادی و سرمایه انسانی در سطح احتمال 90 درصد با یک وقفه مانا هستند و شاخص متغیر آزادسازی تجاری در سطح احتمال 95 درصد مانا می‌باشد.

داده‌های مورد استفاده برای سالهای 1359-1386 و از اطلاعات بانک مرکزی، به قیمت ثابت سال 1376 و سایت آمار و اطلاعات گردآوری شده است.

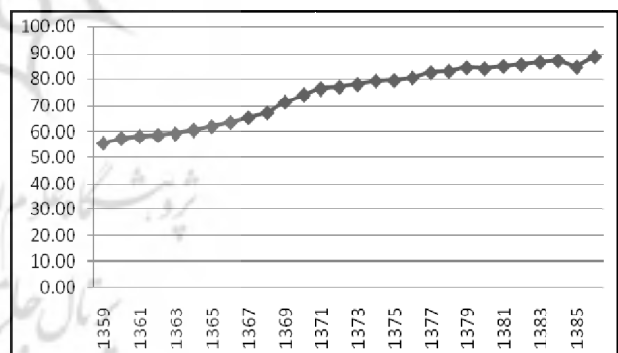
5. معرفی مدل

اگر بین تجارت و رشد اقتصادی ارتباطی پیدا شود، بحث روابط علی ضروری می‌باشد؛ اینکه علت رشد و همچنین علت تجارت چه چیزی می‌باشد (برای مثال رودریک، 1998؛ رودریگاز



نمودار 2- شاخص متوسط سهم صادرات و واردات از تولید ناخالص داخلی و روند آن در سال‌های 1359-1386

متغیر سرمایه انسانی برخلاف دو متغیر ذکر شده، شاخص مشخصی ندارد و از شاخص‌های متعددی مانند: نرخ ثبت نام مدارس، تعداد دانش آموزان یا دانشجویان، نرخ فارغ التحصیلان، رشد متوسط سال‌های تحصیل نیروی کار، مخارج صرف شده در آموزش، نرخ باسوادی و غیره استفاده می‌شود. در این تحقیق با توجه به آمارهای در دسترس و پس از بررسی شاخص‌های مخارج دولت روی آموزش، نرخ ثبت نام در آموزش عالی و نرخ باسوادی، از شاخص مخارج دولت روی آموزش، استفاده شده است.



نمودار 3- شاخص نرخ باسوادی و روند آن در سال‌های 1359-1386

4. آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته [21]

در بررسی ضرایب متغیرهای فوق از آزمون حداقل مربعات معمولی دو مرحله‌ای (2SLS) استفاده شده است، ولی قبل از به کارگیری داده‌ها، جهت جلوگیری از رگرسیون کاذب از آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته (ADF)، با استفاده از نرم افزار Eviews₃ برای بررسی مانایی سری‌های زمانی استفاده شده

بودن تجارت علت رشد اقتصادی دانسته شده است، ولی عکس آن صحیح نمی‌باشد.

بین رشد اقتصادی و سرمایه انسانی ارتباط علی دو طرفه‌ای وجود دارد، ولی همچنین بین باز بودن تجارت و سرمایه انسانی ارتباط علی یک طرفه‌ای می‌باشد، بدین صورت که باز بودن تجارت علت سرمایه انسانی است، در حالی که عکس آن برقرار نمی‌باشد.

و رودریک، (1999). برخلاف آنچه که توسط فرانکل و رومر (1999) بحث شد، که چگونه تجارت را به طور حقیقی علت رشد محسوب کردند، زیرا تجارت تاثیر نامعلومی روی رشد دارد، اما قطعاً پیش شرط لازم و مناسبی برای رشد اقتصادی می‌باشد. از عوامل مهم مورد بررسی دیگر تکنولوژی به عنوان پیش شرط رشد اقتصادی می‌باشد. ولیکن تجارت مستلزم رشد بالایی برای پیشرفت تکنولوژی می‌باشد [22].

جدول 2- آزمون علیت انگل - گرنجر

| فرضیه صفر | آماره F-statistic | سطح احتمال | نتایج |
|--|-------------------|------------|---------------------------|
| باز بودن تجارت علت رشد اقتصادی نیست. | 1/785 | 0/191 | فرضیه صفر رد می‌شود. |
| رشد اقتصاد علت باز بودن تجارت نیست. | 3/248 | 0/044 | فرضیه صفر پذیرفته می‌شود. |
| سرمایه انسانی علت رشد اقتصادی نیست. | 1/858 | 0/189 | فرضیه صفر رد می‌شود. |
| رشد اقتصادی علت سرمایه انسانی نیست. | 1/656 | 0/232 | فرضیه صفر رد می‌شود. |
| سرمایه انسانی علت باز بودن تجارت نیست. | 4/907 | 0/016 | فرضیه صفر پذیرفته می‌شود. |
| باز بودن تجارت علت سرمایه انسانی نیست. | 4/416 | 0/05 | فرضیه صفر رد می‌شود. |

مآخذ: یافته‌های محقق

6. آزمون علیت انگل - گرنجر [23]

گرنجر در سال 1969 روشی برای آزمون علیت بیان نمود. آزمون انگل-گرنجر (EG) بر این فرض است که اطلاعات مهم برای پیش‌بینی متغیرهای Y و X ، منحصرأ در داده‌های سری زمانی مربوط به این متغیرها نهفته است، آزمون مشتمل بر تخمین رگرسیون‌های ذیل خواهد بود:

$$Y_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j Y_{t-j} + u_{1t} \quad (1)$$

$$X_t = \sum_{i=1}^m \lambda_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^m \delta_j Y_{t-j} + u_{2t} \quad (2)$$

البته با این فرض که اجزاء اخلاخل u_{1t} و u_{2t} ناهمبسته

هستند

در بررسی ارتباط علی بین متغیرها فرضیه‌های مورد بررسی در این آزمون به صورت زیر می‌باشند:

- 1- تجمع سرمایه انسانی علت رشد اقتصادی نمی‌باشد و بالعکس.
- 2- باز بودن تجارت علت رشد اقتصادی نمی‌باشد و بالعکس.
- 3- تجمع سرمایه انسانی علت باز بودن تجارت نمی‌باشد و بالعکس.

در این تحقیق برای بررسی جهت بررسی فرضیه‌های بالا و روابط علی بین متغیرها، آزمون علیت انگل - گرنجر با استفاده از نرم افزار Eviews₃ صورت گرفته است. همان‌طور که مشاهده می‌گردد پس از برآوردهای به عمل آمده، نتایج به دست آمده در سطح احتمال 90 درصد حاکی از آن است که بین رشد اقتصادی و باز بودن تجارت، ارتباط علی یک طرفه‌ای وجود دارد؛ یعنی باز

7. تصریح مدل

از طرف دیگر، در بررسی ضرایب متغیرهای فوق پس از رفع نامانایی متغیرها که در جدول (1) نشان داده شد، نتایج به دست آمده از سیستم معادلات همزمان به روش حداقل مربعات معمولی دو مرحله‌ای [24]، با استفاده از مدل‌های (1)، (2) و (3) به صورت ذیل می‌باشند:

$$\text{مدل (1)} \quad \text{LN}Y_t = C_{1,t} + \beta_{11} \text{OPEN}_t + \beta_{12} \text{LNHC}_t + \varepsilon_t$$

$$\text{مدل (2)} \quad \text{OPEN}_t = C_{2,t} + \beta_{21} \text{LN}Y_t + \beta_{22} \text{LNHC}_t + \theta_t$$

$$\text{مدل (3)} \quad \text{LNHC}_t = C_{3,t} + \beta_{31} \text{OPEN}_t + \beta_{32} \text{LN}Y_t + u_t$$

که در آن متغیرهای بررسی شده:

$$\text{LN}Y_t = \text{تولید ناخالص داخلی}$$

$$\text{LNHC}_t = \text{تجمع سرمایه انسانی}$$

$$\text{OPEN}_t = \text{باز بودن تجارت}$$

$$C_{i,t} = \text{جزء عرض از مبدا}$$

$$u_t, \theta_t, \varepsilon_t = \text{اجزای اخلاص}$$

پس از تخمین‌های برآوردی مدل‌های بالا، نتایج به صورت زیر به دست آمد:

قبل از بررسی مدل‌های برآورد شده لازم به توضیح است که با توجه به آزمون علیت گرنجر و نتایج به دست آمده تنها قادر به تخمین دو مدل زیر می‌باشیم، زیرا باز بودن تجارت علت رشد اقتصادی و سرمایه انسانی دانسته شده است، در حالی که عکس آن برقرار نمی‌باشد. پس هیچ کدام از متغیرها علت باز بودن تجارت دانسته نشده‌اند.

$$\text{مدل (1)} \quad \text{LN}Y_t = 3/82 + 1/31 \text{OPEN}_t + 1/02 \text{LNHC}_t + \varepsilon_t$$

$$R^2 = \frac{0}{95} \quad (0/02) \quad (3/60) \quad (2/06)$$

در این مدل متغیر وابسته رشد اقتصادی می‌باشد و متغیرهای مستقل باز بودن تجارت و سرمایه انسانی هستند. همان‌طور که مشاهده می‌شود ضرایب هر دو متغیر مستقل مثبت و معنی‌دار می‌باشند که بیانگر این است که با افزایش 100 درصد در این دو متغیر رشد اقتصادی به ترتیب 1/31 و 1/02 افزایش می‌یابد که طبق بررسی‌های قبلی انجام شده مورد انتظار بود. همچنین با بررسی و تحلیل‌های صورت گرفته از مطالعات متعدد چنین استنباط می‌گردد که مخارج صرف شده روی آموزش و مهارت نیروی انسانی، تنها در صورتی به رشد اقتصادی بیشتر می‌انجامد که از این افراد تحصیل کرده در حیطه تخصص خود استفاده شود تا موجب افزایش بهره‌وری و ارتقای تولیدات گردند.

$$\text{مدل (2)} \quad \text{LNHC}_t = 1/41 - 0/26 \text{OPEN}_t + 0/26 \text{LN}Y_t - 0.02 \text{DUM}_t + u_t$$

$$R^2 = \frac{0}{92} \quad (16/33) \quad (-1/53) \quad (6/11) \quad (-1/39)$$

در این مدل، متغیر وابسته سرمایه انسانی است و باز بودن تجارت و رشد اقتصادی، به عنوان متغیرهای مستقل می‌باشند. همچنین متغیر دامی (DUM) معرف سال‌های جنگ می‌باشد؛ که نتایج برآوردی حاکی از ضریب منفی و معنادار باز بودن تجارت،

که احتمالاً به دلیل عدم استفاده سرمایه انسانی از سرمایه‌های فیزیکی وارد شده یا عدم ارتقای سطح مهارت‌ها می‌باشد. همچنین ضریب مثبت و معنادار رشد اقتصادی بر روی سرمایه انسانی می‌باشند.

یعنی با افزایش 100 درصد در رشد اقتصادی و باز بودن تجارت، سرمایه انسانی به تریب به اندازه 0/26 افزایش و 0/26- کاهش خواهد داشت.

قابل توجه است که در مدل‌های فوق با استفاده از AR و MA خودهمبستگی بین متغیرها و واریانس ناهمسانی رفع شده است.

جمع‌بندی و ملاحظات

با توجه به اینکه اقتصاد جهانی در حال حرکت به سمت تولید کالاهای دانش محور است، امروزه یکی از اهداف دنبال شده کشورها ارتقای کیفیت نیروی انسانی می‌باشد. بنابراین منابع را به سوی تولید کالاهایی که از مزیت‌های ویژه‌ای برخوردارند، سوق می‌دهند؛ که لازمه این امر تخصص بالای نیروی کار آموزش دیده می‌باشد. رسیدن به رشد اقتصادی بالا، باز بودن اقتصاد و ارتقای سرمایه انسانی از مهم‌ترین مسائل مورد بررسی در کشورهای درحال توسعه بوده است. از آنجا که ایران کشوری درحال توسعه است، لذا در این مقاله تلاش شده که به بررسی تاثیرگذاری متقابل این متغیرها پرداخته شود.

نتایج برآوردی حاکی از آن است، بین رشد اقتصادی و باز بودن تجارت و همچنین بین باز بودن تجارت و سرمایه انسانی ارتباط علی یک طرفه‌ای وجود دارد. یعنی باز بودن تجارت به ترتیب با اثرات معنادار مثبت و منفی، علت رشد اقتصادی و سرمایه انسانی دانسته شده است. در صورتی که در حالت عکس آن ارتباطی برقرار نمی‌باشد. از طرف دیگر، بین رشد اقتصادی و سرمایه انسانی اثرات معنادار مثبت و علی دوطرفه‌ای وجود دارد.

بنابر نتایج حاصله، در دنیای امروزی که مبتنی بر دانش فنی و بهره‌مندی از توسعه سرمایه انسانی است، ایران به عنوان کشوری درحال توسعه، شدیداً نیاز به گسترش بازارهای صادراتی خود دارد. زیرا اقتصاد باز، موجب ورود نهاده‌های اصلی،

منابع

آذربایجان، کریم، "جهانی شدن، همگرایی اقتصادی-منطقه‌ای و تأثیر آن بر رشد اقتصادی کشورهای حوزه دریای خزر و جمهوری قفقاز"، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره 61، صص 169-149، 1381.

بهکیش، محمد مهدی، اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن، نشر نی، تهران، 1380.

پورمقیم، سید جواد. تجارت بین‌الملل: نظریه‌ها و سیاست‌های بازرگانی، نشر نی، تهران، چاپ دهم، 1385.

تقوی، مهدی و حسین محمدی، "تأثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در ایران"، *پژوهشنامه اقتصادی*، صص 44-15 و 1385.

رحیمی بروجردی، علیرضا، روابط تجاری بین‌المللی معاصر (تئوری‌ها و سیاست‌ها)، مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، چاپ اول، 1374.

رحیمی بروجردی، علیرضا، "بررسی مدل‌های کاربرد پیرامون رابطه میان رشد اقتصادی و آزادسازی تجاری". *پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی*، سال پنجم، شماره 17، 1384.

شیخ بهایی، آریتا، تأثیر تجارت خارجی و سرمایه انسانی بر بهره‌وری عوامل تولید و رشد اقتصادی در کشورهای عضو کنفرانس اسلامی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان، 1386.

صادقی، مسعود و مصطفی عمادزاد، "برآورد سهم سرمایه انسانی در رشد اقتصادی ایران طی سال‌های 1380-1345"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال پنجم، شماره 17، صص 98-79، 1382.

کرباسی، علیرضا و مهدی پیری، "بررسی رابطه میان آزادی تجاری و رشد اقتصادی در ایران (یک تحلیل هم‌جمعی)"، *مجله دانش و توسعه*، سال شانزدهم، شماره 27، 1388.

کریمی هسنیجه، حسین، زهرا نجفی و سمیرا پاک‌نژاد، "عوامل موثر بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی"، *فصلنامه راهبرد یاس*، شماره 22، صص 101-81، 1389.

تکنولوژی پیشرفته برای تولیدات داخلی و افزایش کارایی و بهره‌وری اقتصاد داخلی برای رسیدن به رشد اقتصادی بالاتر می‌شود. از طرفی، اقتصاد باز سبب اثرگذاری منفی روی سرمایه انسانی شده، که می‌تواند متأثر از سال‌های جنگ و در نظر گرفتن سطح کمی آموزش در نیروی انسانی باشد.

همچنین، افزایش سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی به منظور ارتقای توانایی‌ها و مهارت‌های نیروی انسانی و اکتساب تجارب لازم برای پاسخ به نیازهای روزافزون اقتصاد در استفاده از آخرین دستاوردهای علمی برای رسیدن به رشد اقتصادی پایدار تاثیرگذار است، که این اثرگذاری دوسویه خواهد بود.

پی‌نوشت

1. رحیمی بروجردی، 1374، ص 23.
2. آذربایجان، ص 151.
3. بهکیش، 1380، ص 31.
4. رحیمی بروجردی، 1374، ص 23.
5. Cameron, Gavin, and Hall, Margarent, 2003.
6. Adam Smith.
7. David Ricardo.
8. Stuart Mill.
9. رحیمی بروجردی، 1374، ص 315.
10. Myrdal.
11. تودارو، 1383، ص 423.
12. Adam Smith.
13. Gary S., Becker, Theodore W., Schultz & Jacob, Mincer.
14. Paul M., Romer, Robert E., Lucas.
15. Solow & Swan.
16. نیلی و نفیسی، 1382، ص 2.
17. Isaksson 2002.
18. Chen & Gupta.
19. Panel Data.
20. Hilmi & Safa.
21. Tesn (2006).
22. آیساکسون، 2002.
23. Augmented Dickey-Fuller Test (ADF).
24. Granger Causality Test (EG).
25. Two-Stage Least Squares.

- Cheng, B.S, Hsu, R.C, "Human Capital and Economic Growth in Japan: an Application of Time Series Analysis", *Aplied Economics Letters*, Vol4, P. 303-395, 1997.
- Isaksson, Anders, " *The Importance of Human Capital for the Trade – Growth Link*", Statistics and Information Networks Branch of UNIDO, 2002.
- Miller S.M and Upadhyay M.P. "The Effects of Openness, Trade Orientation, and Human Capital on Total Factor Productivity", *Journal of Development Economics*, Vol. 63, pp. 399-423, 2000.
- Nathalie.H and A. Safa. "*The Impact of Trade Liberalization on Growth The Case of Turkey*", MEEA Annual Meeting January 4-7, Chicago, IL, 2007.
- Schlutz, T.W, "Investment in Human Capital", *American Economic Review*. Vol 51, 1961.
- Tesn, W.H., "Granger Causality Tests among Openness to International Trade, Human Capital Accumulation and Economic Growth in China: 1952-1999", *International Economic Journal*, Vol.20, NO.3, 285-302, 2006.
- گجراتی، دامودار، مبانی اقتصاد سنجی (جلد دوم)، ترجمه: حمید ابریشمی، چاپ چهارم، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، 1385.
- گرچی، ابراهیم و معصومه علیپوریان. "تحلیل اثر آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک"، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره 40، 1385.
- نوفروستی، محمد، ریشه واحد و همجمعی در اقتصاد سنجی، موسسه خدمات فرهنگی رسا، چاپ اول، 1387.
- نیلی، مسعود و شهاب نفیسی، "رابطه سرمایه انسانی و رشد اقتصادی با تاکید بر نقش توزیع تحصیلات نیروی کار مورد ایران سال‌های 1345-1379"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره 17، صص 1-31، 1382.
- Bolaky, Bineswaree and Freund, Caroline. "Trade, Regulations, and Growth", *Policy Research Working Paper*, Series 3255, The World Bank, 2004.
- Chen.C and R.Gupta. "An Investigation of Openness and Economic Growth Using Panel Estimation", *Department of Economics working paper series*, 2006.

