

بررسی رابطه بلند مدت بین کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار در  
شاخص رقابت پذیری جهانی و متغیرهای کامیابی اقتصادی  
(رشد اقتصادی و بیکاری) در کشورهای منتخب آسیا

نمّه هنرور<sup>۱</sup>، همایون رنجبر<sup>۲</sup>، سارا قبادی<sup>۳</sup>  
تاریخ دریافت: ۹۶/۰۲/۰۵ تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۴/۱۲

چکیده

در این مطالعه به بررسی رابطه بلند مدت بین مولفه کارایی (کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار) در شاخص رقابت پذیری جهانی و متغیرهای کامیابی اقتصادی (رشد اقتصادی و بیکاری) با استفاده از روش های جدید اقتصادسنجی در کشورهای منتخب آسیا با شاخص رقابت پذیری جهانی متوسط روبه بالا پرداخته می شود. این مطالعه در چارچوب الگوی تصحیح خطای برداری تابلویی (PVECM) به بررسی رابطه بلند مدت بین متغیرها طی دوره ۲۰۰۸-۲۰۱۶ می پردازد. برآورد ضرایب بلند مدت با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) و برآورد ضرایب جز تصحیح خطا با استفاده از روش گروه میانگین ادغام شده (PMG) و تصحیح خطای برداری تابلویی انجام شده است. تخمین ضرایب متغیرهای کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی پویا نشان می دهد که تاثیر کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار بر رشد اقتصادی در بلند مدت مثبت و معنادار است. تاثیر کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار بر بیکاری در بلند مدت منفی و معنادار است. همچنین نتایج برآورد ضرایب لگاریتمی در روش حداقل مربعات معمولی پویا نشان می دهد که موثرترین متغیر بر متغیرهای کامیابی اقتصادی (رشد اقتصادی و بیکاری) مربوط به کارایی بازار کالا است. تخمین ضرایب جز تصحیح خطا با استفاده از روش گروه میانگین ادغام شده و تصحیح خطای برداری

۱ دانشجوی دکتری تخصصی رشته علوم اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)،

Email: naghmeh\_honarvar@yahoo.com

۲ دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، (نویسنده مسئول)

Email: homayounr@yahoo.com

۳ استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)،

Email: s\_ghobadi@hotmail.com

تابلویی نشان می‌دهد که زمانی که نرخ رشد اقتصادی متغیر وابسته باشد، از آنجایی که ضریب جز تصحیح خطا برای این متغیر منفی و معنادار است، بنابراین یک رابطه بلند مدت میان نرخ رشد اقتصادی، کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار وجود دارد. زمانی که نرخ بیکاری متغیر وابسته باشد، از آنجایی که ضریب جز تصحیح خطا برای این متغیر منفی و معنادار است، بنابراین یک رابطه بلند مدت میان نرخ بیکاری، کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار وجود دارد.

**واژه‌های کلیدی:** کارایی بازار کالا، کارایی بازار نیروی کار، کامیابی اقتصادی، شاخص رقابت پذیری جهانی، الگوی تصحیح خطای برداری تابلویی.

**طبقه‌بندی JEL:** C33 A10

## ۱. مقدمه

رقابت پذیری جهانی به عنوان بستری برای کامیابی اقتصادی و دسترسی به سطوح بالاتر رفاه و استانداردهای زندگی، اهمیت فراوانی بین سیاستگذاران پیدا کرده است. امروزه همه کشورهای توسعه یافته و یا در حال توسعه به اهمیت کارایی و بهره‌وری به عنوان یکی از ضرورت‌های توسعه اقتصادی و کسب برتری رقابتی در عرصه‌های بین‌المللی تأکید دارند، زیرا در دنیای کنونی، تلاش برای نیل به سطح کارایی و بهره‌وری بالاتری یکی از پایه‌های اصلی رقابت را تشکیل می‌دهد. به این ترتیب اغلب کشورهای در حال توسعه به منظور اشاعه نگرش به مقوله کارایی و بهره‌وری و تعمیم به کارگیری فنون و روش‌های بهبود آن، سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی را انجام دادند. بطور کلی پایه توسعه اقتصادی و تکنولوژیکی کشورها بر اساس توجه به مقوله کارایی و بهره‌وری و اشاعه آن در کلیه سطوح و طبقات جامعه است. افزایش کارایی و بهره‌وری بر پدیده‌های اصلی اقتصادی، اجتماعی و سیاسی جوامع مانند کاهش سطح تورم، افزایش سطح رفاه عمومی، افزایش سطح اشتغال و افزایش توان رقابت اقتصادی تأثیر دارد. بطور کلی می‌توان گفت از اهداف اصلی هر کشوری داشتن رشد اقتصادی بالا و رسیدن به سطوح توسعه یافتگی است که از ضرورت‌های دسترسی به این اهداف، استفاده بهینه از منابع موجود در کشور و راهکار آن بهبود و ارتقای کارایی و بهره‌وری است (لی، ۲۰۱۶).

جنبه نوآوری این مطالعه نسبت به مطالعات ارائه شده این است که در خصوص بررسی رابطه بلند مدت بین کارایی (کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار) به عنوان یکی از مولفه‌های شاخص رقابت پذیری جهانی و کامیابی اقتصادی با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی مطالعه جامعی انجام نگرفته لذا این مطالعه برای اولین بار است که توجه ویژه‌ای به این موضوع معطوف می‌دارد. در واقع این مطالعه درصدد پاسخگویی به این سوال است که: اثرات بلند مدت کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار بر کامیابی اقتصادی چیست؟ از این رو هدف این مطالعه بررسی رابطه بلند مدت بین کارایی بازار

کالا و کارایی بازار نیروی کار در شاخص رقابت پذیری جهانی و متغیرهای کامیابی اقتصادی شامل: رشد اقتصادی و نرخ بیکاری<sup>۱</sup> با استفاده از رویکرد تصحیح خطای برداری تابلویی (PVECM)<sup>۲</sup> در کشورهای منتخب آسیایی با شاخص رقابت پذیری متوسط رو به بالا می‌باشد. ۳. در این پژوهش بر اساس ملاحظات اقتصادی، در قالب الگوی اقتصادسنجی تصحیح خطای برداری تابلویی، با استفاده از روش‌های حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS)<sup>۴</sup>، گروه میانگین ادغام شده (PMG)<sup>۵</sup> و تصحیح خطای برداری تابلویی روابط بین متغیرها بررسی و تحلیل می‌شود.

## ۲. ادبیات موضوع

### ۲-۱. مبانی نظری

مفهوم رقابت پذیری عمدتاً در پاسخ به این سوال که چرا برخی کشورها ثروتمندتر از دیگران هستند؟ شکل گرفت. سوالی که از زمان آدام اسمیت مطرح گردید و رواج بیشتری در میان علمای اقتصادی، مدیریت و بازرگانی، پیدا کرد و تا به امروز دغدغه بیشتر دولت‌هاست. یکی از دلایل توجه به شاخص رقابت پذیری این است که در شرایط پیچیده و امروزی یکی از دغدغه‌های اصلی کشور افزایش قدرت رقابت پذیری و در نتیجه آن افزایش سطح رفاه و آسایش است. کشورهای مختلف برای بالا بردن قدرت رقابت پذیری خود باید در ابتدا عوامل موثر بر رقابت پذیری را شناسایی کرده و با تحلیل

۱. این دو متغیر، طبق مبانی نظری ارائه شده بعدی در قسمت‌های ادبیات موضوع این مطالعه و نظر موسسه لگانوم و اقتصاد دانانی نظیر لاونتن، لازونیک و هامالاین به عنوان متغیرهای کامیابی اقتصادی کشورها در نظر گرفته شده است.

2. Panel Vector Error Correction Model

۳. این کشورها شامل: ارمنستان، آذربایجان، چین، هند، ایران، اردن، مالزی، تایلند، تاجیکستان، ترکیه و اندونزی می‌باشد.

4. Dynamic Ordinary Least Square

5. Pooled Mean Group

وضعیت موجود پس از شناسایی نقاط قوت و ضعف خود، نسبت به بهبود وضعیت رقابت پذیری و در نتیجه افزایش رفاه در کشور خود اقدام کنند (چاوب، ۲۰۱۰).

مایکل پورتر از منظر اقتصادی رقابت پذیری را مترادف با کارایی و بهره وری چگونگی استفاده یک ملت از عوامل تولید خود می داند. رقابت پذیری به عنوان مجموعه ای از نهادها، سیاست ها و عوامل تعریف می شود که تعیین کننده کارایی و بهره وری کشورها هستند. سطح کارایی و بهره وری به نوبه خود بیانگر سطح رفاه قابل دسترسی در کشورهای مختلف است. به عبارت دیگر اقتصادی رقابتی تر است که از سطح کارایی و بهره وری بالاتری برخوردار باشد یعنی با تحویل سطح بالاتری از درآمد، رفاه بیشتری را برای آحاد مردم فراهم کند (پورتر و چاوب، ۲۰۰۸).

یکی از ابزارهای مهم و راهبردی برای سنجش شرایط اقتصادی شاخص رقابت پذیری است که توسط سازمان های ملی و بین المللی با رویکردهای متفاوت تولید و ارائه می شود. گزارش رقابت پذیری جهانی یکی از گزارش هایی است که سالانه در مجمع جهانی اقتصاد تهیه می شود. این مجمع از سال ۲۰۰۵ تاکنون شاخص رقابت پذیری جهانی (GCI)<sup>۳</sup> را مبنای تحلیل های خود از رقابت پذیری کشورها قرار داده است. این شاخص، در واقع شامل میانگین وزنی اجزاء گوناگونی است که جنبه های مختلف رقابت را اندازه گیری می کند. تمامی این اجزا در قالب "دوازده مولفه رقابت پذیری" قابل دسته بندی هستند.<sup>۴</sup> امتیاز رقابت پذیری کشورها نیز در گزارش مجمع جهانی اقتصاد بین ۱ تا ۷ تعیین می شود (چاوب، ۲۰۱۰). این مطالعه بر مولفه ۶ و ۷ شاخص رقابت پذیری جهانی یعنی کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار متمرکز می شود. اهمیت در نظر گرفتن

1. Schwab

2. Porter & Schawb

3. Global Competitiveness Index

۴. مولفه ها شامل، نهادها، زیرساخت ها، محیط اقتصاد کلان، بهداشت و آموزش ابتدایی، آموزش عالی، کارایی بازار کالا، کارایی بازار نیروی کار، سطح توسعه بازار مالی، آمادگی در حوزه فناوری، اندازه بازار، پیشرفته بودن بنگاه های تجاری و نوآوری، است.

این دو مولفه در این مطالعه این است که همانگونه که بیان شد افزایش کارایی و بهره‌وری بر پدیده‌های اصلی اقتصادی، اجتماعی و سیاسی جوامع مانند کاهش سطح تورم، افزایش سطح رفاه عمومی، افزایش سطح اشتغال و افزایش توان رقابت اقتصادی تأثیر دارد. ارتقای سطح کارایی و بهره‌وری بی‌تردید از جمله ملزومات رشد اقتصادی است که البته، با توجه به تغییر سهم نهاده‌های تولیدی و گسترش تأثیر تکنولوژی و سرمایه‌های انسانی، اهمیت روزافزونی نیز یافته است. به همین دلیل، شناسایی عوامل مؤثر در رشد یا کاهش کارایی و بهره‌وری از جمله موضوع‌های مورد توجه پژوهشگران به‌شمار می‌آید. رشد کارایی و بهره‌وری عوامل با کاهش هزینه‌های تولید و در نتیجه افزایش میزان تولید در اقتصاد افزایش رشد اقتصادی را سبب خواهد شد (ابریشمی و همکاران، ۱۳۸۹).

آنچه که از کارایی در اقتصاد مد نظر است، موقعیتیست که در آن منابع به صورت بهینه اختصاص داده شوند و موقعیتی را در اقتصاد می‌توان بهینه‌نامید و یا حکم کرد که کارایی دارد که در آن موقعیت، سطح هیچ‌کدام از فعالیت‌های اقتصادی را نتوان افزایش داد مگر با کاهش سطح فعالیت‌های دیگر. بهره‌وری و کارایی در اندیشه‌های اقتصادی جایگاه با اهمیتی داشته و هر کدام از این مکاتب به گونه‌ای در نظریات خود از این مفاهیم استفاده کرده‌اند. در اندیشه اسمیت، تجارت، بهبود تکنولوژی و آموزش نیروی انسانی که نتیجه تقسیم کار است، سه عامل تأثیرگذار بر کارایی و بهره‌وریست. در اندیشه ریکاردو، تجارت و بهبود تکنولوژی دو عامل تأثیرگذار بر کارایی و بهره‌وریست. در اندیشه مارکس می‌توان تحولات تکنولوژیکی را مؤثر بر کارایی و بهره‌وری دانست. در اندیشه روستو تحولات فکری و فرهنگی مقدمات لازم را برای ارتقای کارایی و بهره‌وری از مجرای بهبود تکنولوژی فراهم می‌کند. در اندیشه گالبرایت پیشرفت تکنولوژی، برنامه‌ریزی و نهادهای فنی به ارتقای کارایی و بهره‌وری می‌انجامند. در اندیشه اقتصاد دانان طرف عرضه، نظام انگیزشی، مقدمات لازم برای ارتقای کارایی و بهره‌وری را از مجرای افزایش اشتغال و سرمایه‌گذاری فراهم می‌کند و تکنولوژی نیز بر کارایی و بهره‌وری تأثیرگذار است. در

تئوری دور تسلسل، سرمایه‌گذاری اثر مستقیم بر کارایی و بهره‌وری نیروی کار دارد. (امامی میبیدی، ۱۳۷۹).

طی سال‌های اخیر متغیرهای بسیاری به عنوان محرک‌های رشد، بهره‌وری و کارایی و رقابت پذیری مطرح شده‌اند که شناخت و درک عوامل پشت این فرآیند فکر اقتصاددانان را به خود مشغول کرده است. این تلاش‌ها از تاکید آدام اسمیت بر تخصصی کردن فعالیت‌ها و تقسیم نیروی کار تا تمرکز اقتصاددانان نئوکلاسیک بر سرمایه‌گذاری در سرمایه‌فیزیکی و زیرساخت‌ها و اخیراً نیز توجه به سایر ساز و کارها نظیر آموزش، پیشرفت فناوریانه، ثبات اوضاع کلان اقتصادی، حکمرانی خوب، عملکرد مناسب بنگاه‌ها، کارائی بازارها و سایر موارد را در بر می‌گیرد (پژویان و فقیه نصیری، ۱۳۸۸).

کارایی در شاخص رقابت پذیری جهانی شامل دو مولفه کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار است. کارایی بازار کالا تبیین کننده نحوه و چگونگی ایجاد مطلوب ترین محیط جهت مبادله کالاها و خدمات بین خریداران و فروشندگان است، به طوری که فعالیت‌های بازرگانی عاری از مداخلات مزاحم و تبعیضات مخرب بوده و بر مبنای مشتری مداری سامان یافته باشد (ابراهیمی سالاری و برزگر، ۱۳۹۱).

کشورهای دارای بازارهای کارآمد کالا، به دلیل برخورداری از شرایط ویژه در عرضه و تقاضا، از موقعیت مناسبی برای ارائه ترکیب بهینه‌ای از کالاها و خدمات برخوردار هستند و این امکان برای آنها فراهم است که کالاهای خود را به نحو بسیار مؤثری به بازار عرضه کنند. رقابت سالم در بازار، اعم از رقابت داخلی و خارجی، در پیشبرد کارایی بازار و در نتیجه افزایش بهره‌وری حائز اهمیت است و موجب می‌شود کاراترین بنگاه‌ها که به تولید کالاهای مورد تقاضای بازار اشتغال دارند فرصت رشد و شکوفایی بیابند. کارایی بازار کالا همچنین، به شرایط تقاضا از جمله مشتری مداری بنگاه‌ها و پیچیدگی نیازهای خریداران بستگی دارد. این امر زمینه‌ی مهمی برای ایجاد مزیت رقابتی به وجود می‌آورد، زیرا شرکت‌ها را به سوی ابتکار و مشتری مداری بیشتر سوق می‌دهد و چارچوب لازم را برای دستیابی شرکت‌ها به کارایی فراهم می‌سازد. کارایی بازار کالا شامل زیر مجموعه

های متعددیست که مقدار عددی این کارایی، میانگین وزنی زیر مجموعه های این مولفست<sup>۱</sup> (میرا حسنی، ۱۳۹۲).

نیروی کار به عنوان اصلی ترین نهاده تولید، نقش بسزایی در فرایند توسعه کشورها ایفا می کند و اهمیت آن نه تنها به ارائه خدمات فیزیکی نیروی کار، بلکه ارائه توانمندی های فکری و خلاقیتی را نیز در بر می گیرد. در این خصوص مشارکت نیروی کار در فعالیت های اقتصادی و به عبارتی میزان نرخ مشارکت جامعه به عنوان یک شاخص اصلی در بازار نیروی کار محسوب می شود (رفیعی دارانی و قربانی، ۱۳۹۳).

کارایی بازار نیروی کار به معنی ایجاد شرایط مطلوب و انعطاف پذیر با هدف تولید بسته های انگیزشی و مشوقی برای تسهیل عملکرد و کاهش هزینه های جا به جایی نیروی کار است. کارایی و انعطاف پذیری بازار نیروی کار به این امر اشاره دارد که نیروی کار به کارآمدترین شکل در خدمت اقتصاد قرار گرفته است و مشوق های انگیزشی لازم را برای به کارگیری حداکثر توان خود در مشاغل در اختیار دارد. از اینرو، بازارهای نیروی کار باید دارای انعطاف پذیری لازم جهت جا به جایی سریع و کم هزینه ی نیروی کار از یک فعالیت اقتصادی به فعالیت دیگر باشند و نوسانات دستمزد را بدون بروز مشکلات عدیده ی اجتماعی ممکن سازند. از سوی دیگر، کارایی بازار نیروی کار در گرو ایجاد تناسب معین میان تلاش نیروی کار و اعطاء پاداش به آنها به منظور تقویت شایسته سالاری در محیط کار است. این عوامل، بر عملکرد نیروی کار و جذابیت کشورها جهت جذب نخبگان تأثیر می گذارند و اهمیت آنها با توجه به کاهش استعدادها در افق پیشرو

۱. این زیر مجموعه ها شامل: شدت رقابت داخلی، وجود بنگاه های مسلط بر بازار، اثر بخشی سیاست های ضد انحصاری، تأثیر مالیات بر انگیزه ی سرمایه گذاری، نرخ مالیات کل (بر اساس درصد از سود)، تعداد مراحل و رویه های لازم جهت شروع کسب و کار، تعداد روزهای مورد نیاز جهت شروع کسب و کار، هزینه های ناشی از سیاست گذاری در حوزه ی کشاورزی، وجود موانع تعرفه ای و غیر تعرفه ای برای واردات، تعرفه های تجاری (بر اساس درصد از عوارض گمرکی)، رواج مالکیت خارجی، اثر قوانین بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی، پیچیدگی تشریفات گمرکی، نسبت واردات به تولید ناخالص داخلی، میزان مشتری مداری بنگاه ها، میزان آگاهی و پیچیدگی نیازهای خریداران است.



فزونی یافته است. این مولفه شامل زیر مجموعه های متعددیست که مقدار عددی کارایی بازار نیروی کار، میانگین وزنی زیر مجموعه های این مولفست<sup>۱</sup> (میرا حسنی، ۱۳۹۲). کامیابی یک شرط کیفی است که در مقابل فقر مطرح می شود. عوامل تعیین کننده کامیابی هنوز به عنوان یک موضوع جدال آمیز و مباحثه ای زنده در میان علمای مدیریت و اقتصاد باقی مانده است. محققین با علم به اینکه رشد و کامیابی در میان کشورهای گوناگون متفاوت است، به بررسی طیفی از عوامل گوناگون که تبیین کننده تفاوت ها در عملکرد اقتصادی است پرداختند (ویلیام و مک گویر، ۲۰۱۰)<sup>۲</sup>.

با توجه به مفهوم رفاه و کامیابی، همیشه این پرسش مطرح است که چرا کشورهای ثروتمند، در طول قرن بیستم ثروتمندتر شده اند و چرا بعضی از کشورها درآمد سرانه شان بیش از ده برابر بسیاری از کشورهای دیگر است؟ چرا بعضی از کشورها همچنان فقیر مانده اند؛ اما، بعضی دیگر رشد و افزایش رفاه مستمر را تجربه می کنند؟ پرسش دیگر این است که برای دستیابی به رفاه و آسایش مردم جامعه، چه عواملی را باید به وجود آورد؟ اینها مسائلی هستند که قرنهاست فکر اقتصاددانان را به خود مشغول کرده است. اقتصاد دانان بیان می کنند که افزایش رشد اقتصادی، کاهش بیکاری و افزایش رفاه بر اساس مجموعه ای از سازوکارها اتفاق می افتد که در این مجموعه، غیر از نهاده های اولیه تولید، عواملی دیگر نیز دخیل هستند. اگر زمینه ی لازم برای کارکرد این سازوکارها به وجود نیاید، نمی توان شاهد افزایش رفاه در کشورها بود (جهانگرد و سپهوند، ۱۳۹۰).

موسسه لگاتوم<sup>۳</sup>، کامیابی را شکل تکامل یافته تر شاخص تولید ناخالص داخلی مبتنی بر سنجش دو بعد ثروت و بهزیستی میان شهروندان کشورها تعریف کرده است. موفقیت

---

۱. این زیر مجموعه ها شامل: همکاری در روابط نیروی کار\_ کارفرما، انعطاف پذیری در تعیین دستمزد، رویه های قانونی استخدام و اخراج نیروی کار، هزینه ی اخراج کارکنان مازاد، تأثیر مالیات ها بر انگیزه ی کار، تناسب پرداخت ها و بهره وری، استخدام مدیران حرفه ای بدون دخالت روابط، ظرفیت کشور در نگه داشتن افراد با استعداد، ظرفیت کشور در جذب افراد با استعداد، مشارکت زنان در نیروی کار است.

2. Williams & Mcguire  
3. Legatum Institut

اقتصادی به عنوان یکی از ابعاد مهم کامیابی، وسیله‌ای برای بهبود کیفیت زندگی است. در واقع، یک جامعه رقابت‌پذیر، از نظر جامعه‌شناختی، جامعه‌ایست که می‌تواند به تعادل پویایی بین خلق ثروت و انسجام دست یابد (باقری، ۱۳۹۵).

سنجش و اندازه‌گیری کامیابی اقتصادی یا عملکرد اقتصادی یک جامعه که گزاره‌ای چند وجهی است، دشوار و پیچیده است. اما با وجود اینکه معیارهای گوناگونی برای سنجش این گزاره چند وجهی از سوی اقتصاددانان ارائه شده است، اغلب آنها بر چند معیار مشترک، اتفاق نظر دارند. به عنوان مثال لازونیک<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) کامیابی پایدار را به عنوان حالتی از امور اقتصادی معرفی می‌کند که در آن رشد اقتصادی منجر به اشتغال پایدار و توزیع برابر درآمد شود. هامالاین<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) از دو شاخص رشد درآمد سرانه داخلی و درآمد سرانه داخلی به عنوان شاخص‌های استاندارد زندگی و رفاه مردم استفاده کرده است. لاوتن<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) عقیده دارد که رونق و کامیابی آینده یک کشور به توانایی آن کشور در ایجاد اشتغال و سطح در حال افزایش درآمد برای شهروندانش بستگی دارد. همانطور که مشاهده می‌شود معیارهایی که از این تعاریف برای کامیابی اقتصادی به کار گرفته می‌شود در برگرفته شاخص‌های درآمدی، رشد و سطح اشتغال است. با توجه به اینکه تاثیر مولفه کارایی (کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار) بر رشد اقتصادی و درآمد سرانه مشابه است و طبق مبانی نظری و دیدگاه‌های اقتصادی، اشتغال جزو عوامل موثر بر کارایی بازار نیروی کارست، لذا در این پژوهش از دو معیار نرخ رشد اقتصادی و نرخ بیکاری برای سنجش کامیابی اقتصادی کشورها که حاصل رقابت‌پذیری آنها در عرصه اقتصادی جهانی است استفاده خواهد شد.

---

1. Lazonick  
2. Hamlainen  
3. Lawton

## ۲-۲. پیشینه تحقیق

همانگونه که ذکر شد، از آنجا که تا کنون این موضوع بررسی نشده، مقاله ای که مستقیماً به بررسی رابطه بلند مدت بین کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار و کامیابی اقتصادی پردازد وجود ندارد. در زیر مطالعاتی که به موضوع مورد نظر نزدیک می باشد ارائه می شود:

### جدول ۱. مطالعات انجام شده

نویسندگان	عنوان مقاله	روش	نتایج
تاو (۲۰۱۸) <sup>۱</sup>	سیاست هایی برای اطمینان از کامیابی اقتصادی پایدار آسیا	تحلیل داده ها	کشورهای آسیایی نیاز به چارچوب سیاست های قوی پولی و تلاش هایی برای ارتباطات بانک های مرکزی با بازارهای جهانی دارند.
برنهارد (۲۰۱۸) <sup>۲</sup>	اثرات تکنولوژی جدید بر بازار نیروی کار و اقتصاد اجتماعی	علیت گرنجر	علیت یک طرفه قوی و بلند مدت از تکنولوژی به بازار نیروی کار و اقتصاد اجتماعی وجود دارد.
بریتا و انزو (۲۰۱۷) <sup>۳</sup>	شناسایی اثرات نامتقارن اصلاحات بازار کار آلمان و اسپانیا	مارکوف سوئیچینگ	اصلاحات بازار کار در بلند مدت باعث خروج از بحران می شود.
بیلال (۲۰۱۷) <sup>۴</sup>	اثرات قوانین بازار نیروی کار بر نرخ بیکاری: شواهدی از کشورهای OECD	حداقل مربعات معمولی	انعطاف پذیری قوانین بازار نیروی کار بیکاری را کاهش خواهد داد
لی (۲۰۱۶)	مقایسه کارایی سیستم بهداشت و درمان با شاخص رقابت پذیری جهانی	تحلیل پوششی داده ها	سیاست گذاران بهداشت و درمان باید به دنبال نوآوری در جهت افزایش کارایی سیستم بهداشت و درمان باشند.
پائول و همکاران (۲۰۱۵) <sup>۵</sup>	سرمایه گذاری مستقیم خارجی و شاخص رقابت پذیری جهانی در بخش تولید هند	الگوهای داده های تابلویی	بخش تولیدی نقش کلیدی در اقتصاد هند بازی می کند.

1. Tao
2. Bernhard
3. Britta & Enzo
4. Bilal
5. Paul et al

نویسندگان	عنوان مقاله	روش	نتایج
اوزینا (۲۰۱۴) <sup>۱</sup>	بهره‌وری کار، رشد اقتصادی و رقابت پذیری جهانی در دوره پس از بحران	تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی و کمی	در طول بحران و بعد از آن افزایش بهره‌وری متغیر تأثیرگذاری بر روی رشد اقتصادی بوده است.
لورنزو و همکاران (۲۰۱۲) <sup>۲</sup>	انعطاف پذیری بازار نیروی کار و بیکاری	الگوهای داده‌های تابلویی	بهبود انعطاف پذیری این بازار تأثیر منفی معناداری بر بیکاری در این گروه از کشورها دارد.
جعفری صمیمی و قادری (۲۰۱۱) <sup>۳</sup>	فرضیه دستمزد کارایی	تکنیک داده‌های تابلویی	رابطه منفی بین کارایی و دستمزد در صنایع ایران وجود دارد.
نبی و همکاران (۱۳۹۴)	بررسی عوامل تأثیر گذار بر شاخص رقابت پذیری کشورها با تأکید بر اقتصاد ایران	مقایسه داده‌ها	اجزای تشکیل دهنده شاخص رقابت پذیری اثر مثبت و معناداری بر شاخص مورد مطالعه دارند.
فیروزان سر نقی (۱۳۹۳)	ارزیابی روابط متقابل بین کارایی بازار کالا و توسعه بازار مالی در فضای رقابت پذیری جهانی	آزمون همبستگی پیرسون	شکل (۱) رکن کارایی بازار کالا و توسعه بازار مالی تأثیر مثبتی روی یکدیگر می‌گذارند.
کسمایی پورو همکاران (۱۳۹۳)	بررسی تأثیر بهره‌وری نیروی کار در ایران	روش حداقل مربعات معمولی	بهره‌وری نیروی کار اثری منفی بر میزان بیکاری دارد.
وارث و همکاران (۱۳۹۱)	تأثیر رقابت پذیری جهانی بر کامیابی کشورها	روش تحلیل همبستگی	ارکان دسترسی به تکنولوژی، زیرساخت و آموزش‌های علمی و کاربردی، سه رکن بسیار مهم در کامیابی اقتصادی کشورهاست
خداد حسینی و همکاران (۱۳۹۰)	اندازه‌گیری کارایی نسبی مزیت رقابتی ایران بر اساس مدل کمی پورتر در مقایسه با کشورهای منتخب	مدل ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها	ایران با داشتن منابع بسیار در رتبه هفتم این طبقه بندی قرار می‌گیرد
رنانی و همکاران (۱۳۸۷)	انعطاف پذیری نیروی کار و رقابت پذیری صنایع در اقتصاد جهانی	کاربرد روش داده‌های تابلویی	یکی از عوامل مؤثر بر انعطاف پذیری نیروی کار، اشتغال غیررسمی است.

1. Auzina
2. Lorenzo et al.
3. Jafari Samimi & Ghaderi

با بررسی مطالعات انجام شده داخلی و خارجی مشخص است که نتایج اکثر مطالعات، حکایت از تاثیر مثبت کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار بر رشد اقتصادی و تاثیر منفی این دو نوع کارایی بر بیکاری دارد به عبارت دیگر پیشینه ها نشان می دهند که بهبود کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار باعث بهبود کامیابی اقتصادی می شوند.

### ۳. تصریح مدل تحقیق و روش برآورد

جامعه آماری در این تحقیق شامل ۱۱ کشور منتخب آسیایی با شاخص رقابت پذیری متوسط رو به بالا در دوره زمانی، ۲۰۱۶\_ ۲۰۰۸ هستند. رتبه و شاخص رقابت پذیری جهانی این کشورها در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول ۲. رتبه بندی کشورهای منتخب آسیایی بر اساس شاخص رقابت پذیری جهانی ۲۰۱۶

رتبه	نام کشور	شاخص رقابت پذیری جهانی
۱	مالزی	۵/۲۳
۲	چین	۴/۸۹
۳	تایلند	۴/۶۴
۴	اندونزی	۴/۵۲
۵	آذربایجان	۴/۵۰
۶	ترکیه	۴/۳۷
۷	هند	۴/۳۱
۸	اردن	۴/۲۳
۹	ایران	۴/۰۹
۱۰	تاجیکستان	۴/۰۳
۱۱	ارمنستان	۴/۰۱

منبع: گزارش مجمع جهانی اقتصاد ۲۰۱۶

داده های آماری این مطالعه، بر اساس آمار موجود در بانک جهانی، صندوق بین المللی پول و گزارشات سالانه مجمع جهانی اقتصاد در دوره مورد نظر به روش کتابخانه

ای (کتاب‌های مرجع و مقالات) مورد استفاده قرار خواهد گرفت. ابزار اصلی تجزیه و تحلیل اطلاعات، نرم افزارهای اقتصادسنجی (EViews 10) است. الگوهای اقتصادسنجی مورد استفاده در یک تقسیم‌بندی کلی به دو دسته ساختاری و غیرساختاری تقسیم می‌شوند. الگوهای ساختاری با تکیه بر نظریه‌های اقتصادی و با توجه به روابط نظری بین متغیر وابسته و متغیرهای توضیحی، طراحی می‌شوند. الگوهای غیرساختاری اقتصادسنجی در نقطه مقابل الگوهای ساختاری قرار دارند و تقریباً فاقد مبانی نظری یا مبانی نظری ضعیف اقتصادی هستند. در الگوهای ساختاری از نظریه‌های اقتصادی و اطلاعات و داده‌های آماری به طور همزمان استفاده می‌شود. در حالی که در الگوهای غیرساختاری صرفاً از اطلاعات و داده‌های آماری بهره گرفته می‌شود. الگوهای غیرساختاری با عنایت به رابطه علیت بین متغیرهای کلان اقتصادی و بدون توجه به نظریات اقتصادی بنا نهاده شده‌اند. در این الگوها، رفتار یک متغیر بر اساس مقادیر گذشته آن توضیح داده می‌شود. الگوهای غیرساختاری به دلیل آن که متکی بر نظریه‌های اقتصادی نیستند جهت تحلیل سیاست‌های اقتصادی چندان مفید نمی‌باشند و بیشتر برای پیش‌بینی مورد استفاده قرار می‌گیرند (اندرز، ۱۹۹۵).<sup>۱</sup>

در این تحقیق از الگوی غیرساختاری تصحیح خطای برداری تابلویی تصحیح خطای برداری تابلویی استفاده می‌شود. فیلیپس (۱۹۵۴)<sup>۲</sup> در مقالاتی که در مجلات اقتصادی منتشر ساخت، الگوی تصحیح خطا را برای اولین بار به ادبیات اقتصادی معرفی کرد. مبنای آماری استفاده از الگوهای تصحیح خطا وجود همجمعی بین متغیرهای اقتصادی است. الگوهای تصحیح خطا امکان تعیین روابط بلند مدت بین متغیرهای درونزا را مهیا می‌سازند. اصولاً استفاده از روش‌های معمول اقتصادسنجی در تخمین ضرائب الگو، بر فرض مانایی متغیرهای الگو مبتنی است. در صورتی که متغیرها نامانا باشند، حتی با وجود عدم رابطه با مفهوم اقتصادی بین متغیرهای الگو ممکن است ضریب تعیین بالا باشد و نتایج غلطی از

---

1. Enderse  
2. Philips

میزان ارتباط متغیرها استنباط شود. زمانی که متغیرها مانا نیستند، برای پرهیز از رگرسیون کاذب، تفاضل متغیرها مورد استفاده قرار می‌گیرند. اما استفاده از تفاضل مرتبه اول یا بالاتر متغیرها در رگرسیون‌ها، باعث می‌شود که اطلاعات ذیقیمتی در مورد روابط بلند مدت سطح متغیرها از دست برود (اندرز، ۱۹۹۵).

لوتکپل (۲۰۰۵)<sup>۱</sup> شکل کلی الگوی تصحیح خطای برداری را به صورت زیر معرفی می‌کند:

$$\Gamma_0 \Delta y_t = \alpha \beta' y_{t-1} + \Gamma_1 \Delta y_{t-1} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta y_{t-p+1} + CD_t + u_t \quad (1)$$

در این رابطه،  $Y_t$  بردار متغیرهای درونزا،  $D_t$  شامل کلیه متغیرهای از پیش تعیین شده مانند جز ثابت، روند خطی و متغیرهای مجازی فصلی است.  $\alpha$  ماتریس  $k \times r$  ضریب سرعت تعدیل<sup>۲</sup> است که سرعت تعدیل به سمت تعادل بلند مدت را نشان می‌دهد. یعنی در واقع نشان می‌دهد که چه سهمی از عدم تعادل در دوره قبل در دوره جاری تصحیح می‌شود.  $\beta$  ماتریس  $k \times r$  همجمعی است که نشان دهنده بخش بلند مدت الگو می‌باشد.  $\Gamma_j$  ماتریس  $k \times k$  ضرایب کوتاه مدت و  $u_t$  نیز بردار اجزاء خطای اختلال با میانگین صفر می‌باشد (لوتکپل ۲۰۰۵).

در این مطالعه از الگوی تصحیح خطای برداری تابلویی برای تجزیه و تحلیل استفاده می‌شود. الگوی تصحیح خطای برداری تابلویی روش تصحیح خطای برداری مرسوم را در بر دارد با این تفاوت که داده‌ها از نوع تابلویی می‌باشند. این الگوها به سادگی ساخته می‌شوند و در استفاده از آنها نیازی به اطلاعات قبلی در خصوص روابط علی میان متغیرها وجود ندارد. در این الگوها از نظریه و دانش قبلی محقق، تنها برای تعیین متغیرهایی که باید وارد الگو شوند استفاده می‌گردد. در این الگوها بطور معمول، تأثیر تغییرات متغیرهای مستقل بر روی متغیر وابسته آنی نیست و اثر تصمیم‌گیری اقتصادی روی متغیر مورد نظر با وقفه ظاهر می‌شود. بنابر این بر اساس مبانی نظری و دیدگاه مکاتب اقتصادی بیان شده،

1. Lutkepohl  
2. Loading Coefficients

الگویی که به بررسی رابطه بلند مدت بین کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار و متغیرهای کامیابی اقتصادی در قالب الگوی تصحیح خطای برداری تابلویی می پردازد برگرفته از الگوی تصحیح خطای برداری ارائه شده توسط لوتکپل (۲۰۰۵) است که در رابطه (۱) معرفی گردید و شکل صریح آن بصورت زیر تعریف می شود:

(۲)

$$\Delta LGDP_{it} = \alpha_{1it} + \sum_{i=1}^p \beta_{1it} \Delta LGDP_{it-k} + \sum_{i=1}^p \beta_{2it} \Delta LGME_{it-k} + \sum_{i=1}^p \beta_{3it} \Delta LLM_{it-k} + \lambda_{4it} ECT_{it-k} + u_{LGDP_{it}}$$

(۳)

$$\Delta LUN_{it} = \alpha_{1it} + \sum_{i=1}^p \theta_{1it} \Delta LUN_{it-k} + \sum_{i=1}^p \theta_{2it} \Delta LGME_{it-k} + \sum_{i=1}^p \theta_{3it} \Delta LLM_{it-k} + \lambda_{4it} ECT_{it-k} + u_{LUN_{it}}$$

در این الگوها  $\Delta$  نشان دهنده تفاضل مرتبه اول متغیرهاست.  $k$  نشان دهنده میزان وقفه بهینه سیستم می باشد که با توجه به معیارهای آکایک، شوارتز بیزین و حنان کوبین انتخاب می شود.  $\beta$  و  $\theta$ ، نشان دهنده ضرایب کوتاه مدت می باشد.  $\lambda$  ضریب جز تصحیح خطا (ECT) نامیده می شوند. در واقع ضریب جز تصحیح خطا، سرعت تعدیل به سمت تعادل بلند مدت را نشان می دهد. یعنی نشان می دهد که در هر دوره چند درصد از عدم تعادل ها در سیستم توسط متغیرها جهت رسیدن به تعادل بلند مدت رفع می شود.  $\lambda$  نیز بردار اجزاء خطای اختلال است. متغیرها مورد استفاده در این رابطه عبارتست از: کارایی بازار کالا (GME)<sup>۲</sup> موقعیت مناسبی برای ارائه ی ترکیب بهینه ای از کالاها و خدمات به منظور ایجاد مزیت رقابتی در کشورهاست و کارایی بازار نیروی کار (LME)<sup>۳</sup> که استفاده از نیروی کار به کارآمدترین شکل است. همانگونه که در بخش مبانی نظری بیان شد، کمیت این دو متغیر میانگین وزنی زیر مولفه های آنهاست. داده های این متغیرها از گزارش های مجمع جهانی اقتصاد گرفته شده است و این دو متغیر، متغیرهای مستقل این

- 
1. Error Correction Term
  2. Good Market Efficiency
  3. Labor Market Efficiency



مطالعه هستند، تولید ناخالص داخلی (GDP)<sup>۱</sup> به عنوان متغیر رشد اقتصادی: ارزش ریالی کالاها و خدمات نهایی تولید و مبادله شده در یک کشور در طول یک دوره اقتصادیست که داده های آن از سایت بانک جهانی گرفته شده است، نرخ بیکاری (UNE)<sup>۲</sup> عبارت است از نسبت جمعیت بیکار به جمعیت فعال (شاغل و بیکار) ضرب در ۱۰۰ که داده های آن از سایت بانک جهانی گرفته شده<sup>۳</sup>. این دو متغیر، متغیرهای کامیابی اقتصادی و متغیرهای وابسته (هدف) این مطالعه هستند. همانگونه که در بخش مبانی نظری مقاله نیز بیان شد، همانطور که مشاهده می شود معیارهایی که برای کامیابی اقتصادی به کار گرفته می شود در برگزیده شاخص های درآمدی، رشد و سطح اشتغال است. با توجه به اینکه تاثیر مولفه کارایی (کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار) بر رشد اقتصادی و درآمد سرانه مشابه است و طبق مبانی نظری و دیدگاه های اقتصادی، اشتغال جزو عوامل موثر بر کارایی بازار نیروی کارست، لذا در این پژوهش از دو معیار نرخ رشد اقتصادی و نرخ بیکاری برای سنجش کامیابی اقتصادی کشورها که حاصل رقابت پذیری آنها در عرصه اقتصادی جهانی است استفاده می شود.

#### ۴. نتایج تجربی

##### ۴-۱. آزمون استقلال مقطعی پسران

یکی از فروض استاندارد در روش های مبتنی بر داده های تابلویی آن است که جملات پسماند در میان مقاطع از یکدیگر مستقل هستند. وابستگی مقطعی می تواند منجر به تورش در نتایج آزمون ها گردد. جهت آزمون این که پسماندها در میان مقاطع همبسته هستند یا خیر، از آزمون استقلال مقطعی پسران<sup>۴</sup> استفاده می گردد. فرض صفر در این آزمون آن

1. Gross Domestic Product

2. Unemployment Rate

۳. تمام متغیرها بصورت لگاریتمی در نظر گرفته می شوند.

4. Pesaran's Test of Cross-Sectional Independence

است که پسماندها همبسته نیستند و در نتیجه وابستگی مقطعی وجود ندارد (شاه آبادی و حیدری، ۱۳۹۰).

جدول ۳. آزمون استقلال مقطعی پسران

متغیر وابسته	آماره آزمون پسران	احتمال
LGDP	-۱/۲۷	۰/۲۰
LUNEMR	۱/۳۵	۰/۱۷

منبع: یافته‌های تحقیق

همانطور که در جدول (۳) مشخص است، فرض صفر مبنی بر عدم وجود وابستگی مقطعی در الگو به دلیل اینکه آماره احتمال از ۰/۰۵ بیشتر است، پذیرفته می‌شود و لذا الگو دارای استقلال مقطعی بوده و می‌توان از آزمون‌های ریشه واحد معمول برای بررسی مانایی متغیرها استفاده نمود.

#### ۲-۴. آزمون ریشه واحد

پیش از برآورد الگو لازم است مانایی متغیرها مورد بررسی قرار گیرد. زیرا نامانایی متغیرها در داده‌های سری‌های زمانی و تابلویی باعث ایجاد رگرسیون کاذب<sup>۱</sup> می‌شود. یک سری زمانی و تابلویی را مانا می‌نامند هرگاه مشخصه‌های آماری آن مانند میانگین و واریانسش در طول زمان ثابت بمانند. برای بررسی مانایی از آزمون‌های لوین لین چو<sup>۲</sup>، ایم پسران و شین<sup>۳</sup>، PP فیشر<sup>۴</sup>، دیککی فولر تعمیم یافته<sup>۵</sup>، بریتونگک<sup>۶</sup> و هادری<sup>۶</sup> می‌توان استفاده نمود (سوری، ۱۳۹۴).

- 
- 1 Spurious Regression
  2. Levin Lin Chu
  - 3 Im, Pesaran and Shin (IPS)
  - 4 Aggmented Dicky Fuller
  - 5 Breitung
  - 6 Hadri

در این مطالعه از آزمون های ایم پسران و شین و دیکی فولر استفاده می شود. نتایج این آزمون ها در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴. آزمون های ریشه واحد

متغیرها	آزمون ایم پسران و شین	آزمون دیکی فولر	درجه مانایی
Ln gdp	-۰/۱۵ (۰/۴۴)	۳۰/۱۹ (۰/۱۷)	نامانا در سطح
Dln(gdp)	*-۲/۸۲ (۰/۰۰)	*۵۱/۳۴ (۰/۰۰)	مانا در تفاضل مرتبه اول
Lnun	۰/۱۳ (۰/۵۵)	۲۲/۴۵ (۰/۴۳)	نامانا در سطح
Dln(un)	*-۳/۳۴ (۰/۰۰)	*۵۴/۸۷ (۰/۰۰)	مانا در تفاضل مرتبه اول
Lngme	۰/۴۰ (۰/۶۵)	۲۱/۳۴ (۰/۶۱)	نامانا در سطح
Dln(gme)	*۶۹/۱۳ (۰/۰۰)	*۶۶/۸۵ (۰/۰۰)	مانا در تفاضل مرتبه اول
LnIme	-۰/۹۶ (۰/۱۶)	۴۴/۳۶ (۰/۰۹)	نامانا در سطح
Dln(lme)	*-۴/۱۶ (۰/۰۰)	*۶۳/۵۹ (۰/۰۰)	مانا در تفاضل مرتبه اول

اعداد داخل پرانتز نشان دهنده آماره احتمال می باشد

\* نشان دهنده رد فرضیه صفر (وجود ریشه واحد و نامانایی در سطح خطای ۱٪ می باشد)

منبع: یافته های تحقیق

فرضیه صفر در آزمون های جدول (۴) بیانگر وجود ریشه واحد و نامانایی متغیرهاست. نتایج بدست آمده در مجموع بیانگر این است که برای متغیرها، فرضیه وجود ریشه واحد رد نمی شود که به مفهوم نامانایی متغیرهای مزبور در سطح است. به عبارت دیگر تمام متغیرها در سطح نامانا هستند و با یکبار تفاضل گیری مانا می شوند. بنابر این اجتناب از رگرسیون کاذب نیاز به آزمون همجعی وجود دارد.

## ۴-۳. آزمون همجمعی

در واقع مفهوم اقتصادی همجمعی آن است که دو یا چند متغیر بر اساس مبانی نظری با یکدیگر ارتباط داده تا یک رابطه تعادلی بلند مدت را شکل دهند هر چند ممکن است خود این متغیرهای سری‌های زمانی یا تابلویی دارای روند تصادفی بوده (نامانا باشند) اما در طول زمان یکدیگر را به خوبی دنبال کنند، به گونه‌ای که تفاضل بین آنها مانا شود. روش‌های متعددی برای آزمون همجمعی بین متغیرها با چارچوب‌های کاملاً متفاوت وجود دارد که می‌توان به آزمون پدرونی (۲۰۰۴)<sup>۱</sup> و کائو (۱۹۹۹)<sup>۲</sup> اشاره کرد. تنها محدودیت آزمون همجمعی تابلویی پدرونی این است که وابستگی مقطعی احتمالی را مورد محاسبه قرار نمی‌دهد. وجود این محدودیت می‌تواند موجب کاهش قابل توجه قدرت و پایداری آزمون همجمعی شود. به همین منظور علاوه بر آزمون پدرونی از آزمون همجمعی کائو نیز به منظور بررسی روابط بین متغیرها استفاده می‌شود. فرضیه صفر در هر دو آزمون پدرونی و کائو حاکی از عدم وجود همجمعی بین متغیرهاست (اودراگو، ۲۰۱۲)<sup>۳</sup>. نتایج آزمون پدرونی درون‌گروهی و فردی برای الگو در جداول (۵) و (۶) ارائه شده است:

جدول ۵. آزمون پدرونی

احتمال		آماره		نام متغیرها روش
UNE	GDP	UNE	GDP	
۰/۹۱	۰/۹۰	-۱/۴۰	-۱/۲۹	Panel v-Statistic
۰/۹۹	۰/۹۹	۳/۱۸	۲/۵۷	Panel rho-Statistic
۰/۰۰	۰/۰۰	-۳/۵۹	-۳/۹۳	Panel PP-Statistic
۰/۰۰	۰/۰۲	-۲/۴۶	-۱/۱۹	Panel ADF-Statistic
۰/۹۹	۰/۹۹	۳/۳۰	۳/۸۱	Group rho-Statistic
۰/۰۰	۰/۰۰	-۱۲/۲۱	-۱۰/۵۰	Group PP-Statistic
۰/۰۰	۰/۰۰	-۳/۶۹	-۲/۳۸	Group ADF-Statistic

منبع: یافته‌های تحقیق

1. Pedroni
2. Kao
3. Ouedraogo

جدول ۶. آزمون همجمعی کائو

احتمال		آماره t		نام متغیرها
UNE	GDP	UNE	GDP	روش
۰/۰۰	۰/۰۰	-۴/۲۸	-۴/۳۱	ADF

منبع: یافته های تحقیق

در روش پدرونی و کائو با توجه به اینکه آماره احتمال دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) از ۰/۰۵ کمتر می باشد، بنابراین فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود همجمعی بین متغیرها رد می شود. پس همجمعی بین متغیرها به اثبات می رسد که حاکی از وجود رابطه بلند مدت بین متغیرهای الگوست. بنابراین مشکل رگرسیون کاذب در مدل تخمینی وجود نخواهد داشت.

#### ۴-۴. تخمین ضرایب بلند مدت

با فرض وجود همجمعی بین متغیرهای مورد بررسی، می توان به بررسی ضرایب بلند مدت متغیرها پرداخت. در الگوهای تابلویی در صورت وجود رابطه همجمعی، تخمین زن های مختلفی جهت تخمین بردارهای همجمعی مانند حداقل مربعات معمولی (OLS) <sup>۱</sup> حداقل مربعات معمولی تعدیل شده کامل (FMOLS) <sup>۲</sup>، حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS)، روش گروه میانگین ادغام شده (PMG) و تصحیح خطای برداری (PVECM) وجود دارد. در این مطالعه از روش حداقل مربعات معمولی پویا برای تخمین ضرایب بلند مدت استفاده می شود زیرا نسبت به حداقل مربعات معمولی تورش کمتری دارد. این روش، تخمین زن کارآ و سازگار بمنظور بررسی رابطه بلند مدت است (اودراگو، ۲۰۱۲).

1. Ordinary Least Square
2. Fully Modified Ordinary Least Square

جدول ۷. نتایج آزمون DOLS

متغیر وابسته متغیر مستقل	LGDP		LUNE	
	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t
LGME	۱/۱۶	۲/۸۳	-۱/۶۹	-۳/۱۵
LLME	۰/۸۳	۲/۹۴	-۰/۶۰	-۲/۴۰
	ضریب تعیین ۰/۹۶ ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۹۳		ضریب تعیین ۰/۹۷ ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۹۵	

اعداد داخل پرانتز نشان دهنده می باشد.

سطح معناداری ۱۰٪ ۱/۲۸۲، سطح معناداری ۵٪ ۱/۶۴۵، سطح معناداری ۱٪ ۲/۳۲۶

منبع: یافته های تحقیق

با توجه به نتایج جدول (۷)، تخمین ضرایب متغیرهای کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی پویا نشان می دهد که اثرات کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار بر رشد اقتصادی در بلند مدت در کشورهای منتخب آسیا مثبت و معنادار است. تاثیر کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار بر بیکاری در بلند مدت منفی و معنادار است. بر اساس معیارهای اعتبار سنجی نظیر ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده، صحت نتایج بدست آمده از برآورد الگو جهت تجزیه و تحلیل و اظهار نظر تایید می گردند. با توجه به اینکه الگو بصورت لگاریتمی برآورد شده است، ضرایب بدست آمده نشان دهنده کشش رشد اقتصادی و بیکاری نسبت به کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار است. بنابراین نتایج آشکار می کنند که کشش رشد اقتصادی و بیکاری نسبت به کارایی بازار کالا بیشتر از کارایی بازار نیروی کار می باشد. بنابراین کامیابی اقتصادی نسبت به تغییرات کارایی بازار کالا حساس تر است. با توجه به نتایج تخمین حداقل مربعات معمولی پویا طبق مبانی نظری و دیدگاه مکاتب اقتصادی، با گسترش بازار تولید و تقسیم کار، بهبود تکنولوژی، جانشین شدن سرمایه بجای نیروی کار، صرفه جویی در زمان و پیدایش نهاد های فنی، کارایی بازار کالا افزایش می یابد. بدنبال

افزایش کارایی بازار کالا، با توجه به زیر مولفه های این نوع کارایی، تعداد مراحل و رویه ها و روزهای لازم جهت شروع کسب و کار جدید و انحصارات کاهش می یابد و در عوض رقابت داخلی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی، مشتری مداری و آگاهی از نیاز خریداران افزایش می یابد که برآیند این اثرات منجر به افزایش تولید و رشد اقتصادی و کاهش بیکاری و در نهایت بهبود کامیابی اقتصادی در این گروه از کشورها در بلند مدت می شود. همچنین با افزایش همکاری های نیروی کار - کارفرما، انعطاف پذیری تعیین دستمزد و تقویت شایسته سالاری افزایش می یابد، رویه های قانونی استخدام آسانتر شده و ظرفیت کشور در نگه داشت افراد با استعداد افزایش می یابد. از فرار مغزها جلوگیری به عمل می آید و مشارکت زنان در نیروی کار در این گروه از کشورها نیز افزایش می یابد. به عبارتی تمامی عوامل ذکر شده موجب ایجاد مشوق های انگیزشی لازم برای نیروی کار جهت بکارگیری حداکثر توان خود در مشاغل و افزایش رشد اقتصادی و کاهش بیکاری و در نهایت افزایش کامیابی اقتصادی در بلند مدت در این گروه از کشورها می شود.

#### ۴-۵. تخمین ضرایب کوتاه مدت

بعد از تخمین ضرایب بلند مدت متغیرها، در ادامه به بررسی ضرایب جز تصحیح خطا و ضرایب کوتاه مدت بین متغیرهای الگو با استفاده از روش گروه میانگین ادغام شده (PMG) پرداخته می شود. روش گروه میانگین ادغام شده تخمین زن میانه است زیرا علاوه بر ادغام<sup>۱</sup> شامل میانگین گیری<sup>۲</sup> نیز می شود. یکی از مزیت های روش روش گروه میانگین ادغام شده نسبت به روش حداقل مربعات معمولی پویا این است که در این روش ویژگی های پویای کوتاه مدت می تواند از یک مقطع به مقطع دیگر متفاوت باشد. در حالی که ضرایب بلند مدت برآورد شده در مدل حداقل مربعات معمولی پویا با فرض

---

1. Pooling  
2. Averaging

یکسان بودن در تمام مقاطع برآورد می‌شود (پدرونی، ۲۰۰۴). نتایج این روش در جدول (۸) ارائه شده است.

جدول ۸. برآورد ضرایب کوتاه مدت با روش PMG

متغیر مستقل متغیر وابسته	ضرایب کوتاه مدت		ضریب جز تصحیح خطا (ECT)
	DLGME	DLME	
DLGDP	-۰/۰۸ (-۲/۵۹)	۰/۳۷ (۲/۵۴)	-۰/۲۶ (-۳/۴۶)
DLUN	-۰/۲۸ (-۲/۲۸)	۰/۵۲ (۲/۰۷)	-۰/۱۳ (-۲/۸۱)

اعداد داخل پرانتز نشان دهنده آماره  $t$  می‌باشد.

سطح معناداری ۱۰٪/۱/۲۸۲، سطح معناداری ۵٪/۱/۶۴۵، سطح معناداری ۱٪/۲/۳۲۶

منبع: یافته‌های تحقیق

مطابق نتایج جدول (۸)، تاثیر کارایی بازار کالا بر رشد اقتصادی در کوتاه مدت منفی و معنادار و تاثیر کارایی بازار نیروی کار بر رشد اقتصادی در کوتاه مدت مثبت و معنادار است. تاثیر کارایی بازار کالا بر بیکاری در کوتاه مدت منفی و معنادار و تاثیر کارایی بازار نیروی کار بر بیکاری در کوتاه مدت مثبت و معنادار است. ضریب جز تصحیح خطا (ECT) ضریب سرعت تعدیل به سمت تعادل بلند مدت است. ضریب جز تصحیح خطا در واقع نشان می‌دهد که این الگو با چه سرعتی به سمت تعادل بلند مدت حرکت می‌کنند. اگر ضریب جز تصحیح خطا منفی و معنادار باشد نشان دهنده تعدیل خطای کوتاه مدت به سمت مقدار تعادلی بلند مدت و مقدار عددی آن، نشان دهنده سرعت تعدیل خطای کوتاه مدت به سمت مقدار تعادلی بلند مدت است. ضریب جز تصحیح خطا برای رشد اقتصادی برابر ۰/۲۶- و از لحاظ آماری معنادار است که نشان دهنده سرعت تعدیل به سمت تعادل بلند مدت است. این ضریب نشان دهنده این است که کارایی بازار کالا و



بازار نیروی کار در هر دوره ۲۶٪ از عدم تعادل های موجود در الگو را جهت رسیدن به تعادل بلند مدت بر طرف می کنند. جز تصحیح خطا برای بیکاری برابر ۱۳/۰- است. که طبق نتایج جدول بالا از لحاظ آماری معنادارست. این ضریب نشان دهنده این است که کارایی بازار کالا و بازار نیروی کار در هر دوره ۱۳٪ از عدم تعادل های موجود در الگو را جهت رسیدن به تعادل بلند مدت بر طرف می کنند. زمانی که نرخ رشد اقتصادی متغیر وابسته باشد، از آنجایی که ضریب جز تصحیح خطا در این الگو منفی و معنادار است، می توان گفت یک رابطه بلند مدت میان نرخ رشد اقتصادی، کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار وجود دارد. زمانی که نرخ بیکاری متغیر وابسته باشد، از آنجایی که ضریب جز تصحیح خطا در این الگو منفی و معنادار است، می توان گفت یک رابطه بلند مدت میان نرخ بیکاری، کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار وجود دارد. معناداری روابط پویای بلند مدت بر اساس معناداری جز تصحیح خطاست که با توجه به نتایج جدول بالا مشخص است که برای رشد اقتصادی و بیکاری، کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار موجب برقراری تعادل بلند مدت در سیستم می شوند.

#### ۴-۶- تخمین الگوی تصحیح خطای برداری تابلویی

به طور معمول، تأثیر تغییرات متغیرهای مستقل بر روی متغیر وابسته آنی نیست و اثر تصمیم گیری اقتصادی روی متغیر مورد نظر با وقفه ظاهر می شود. بنابر این یافتن وقفه بهینه پیش از تخمین الگو مسئله مهمی به شمار می آید. پیش از برآورد ضرایب الگوی تصحیح خطای برداری تابلویی، از معیار اطلاعات آکائیک (AIC)<sup>۱</sup>، معیار شوارتز (SC)<sup>۲</sup>، معیار حنان کوئین (HQC)<sup>۳</sup> و خطای پیش بینی نهایی (FPE)<sup>۴</sup> برای تعیین تعداد وقفه بهینه و روش حداکثر درستمایی یوهانسن - جوسیلیوس<sup>۵</sup> در قالب آزمون اثر<sup>۱</sup> و آزمون حداکثر

1. Akaike Information Criterion
2. Schwarz Criterion
3. Hannam-Quinn Criterion
4. Final Prediction Error
5. Johanson

مقدار ویژه<sup>۲</sup>، برای تعیین تعداد بردارهای همجمع استفاده می‌شود (رضوی و سلیمی فر، ۱۳۹۲).

معیارهای ذکر شده وقفه یک را به عنوان وقفه بهینه و یک بردار همجمع را جهت تخمین این الگو مشخص می‌کنند. بعد از مشخص شدن تعداد وقفه های بهینه و روابط همجمعی، جهت اطمینان از نتایج تخمین ضرایب روش گروه میانگین ادغام شده، به برآورد ضرایب با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری تابلویی پرداخته می‌شود. با توجه به نتایج به دست آمده، روابط (۳) و (۴) با استفاده از نرم افزار تخمین زده می‌شود. نتایج تخمین برای الگو در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۹. تخمین ضرایب تصحیح خطای برداری تابلویی

متغیر مستقل متغیر وابسته	DLGME(-1)	DLME(-1)	ضریب جز تصحیح خطا ECT(-1)
DLGDP	-۰/۰۲ (-۲/۳۷)	۰/۶۳ (۲/۴۰)	-۰/۳۵ (-۲/۹۸)
DLUN	-۰/۳۸ (-۳/۱۹)	۰/۳۰ (۲/۶۲)	-۰/۲۰ (-۱/۷۴)

اعداد داخل پرانتز نشان دهنده آماره  $t$  می‌باشد.

سطح معناداری ۱۰٪/۱/۲۸۲، سطح معناداری ۵٪/۱/۶۴۵، سطح معناداری ۱٪/۲/۳۲۶

منبع: یافته های تحقیق

طبق نتایج جدول (۹) با توجه به آماره  $t$ ، ضریب تصحیح خطا برای نرخ رشد اقتصادی منفی و در سطح معناداری ۱٪ معنادار می‌باشد. ضریب جز تصحیح خطا در الگو با متغیر وابسته نرخ رشد اقتصادی، برابر ۰/۳۵ است، یعنی این سیستم با سرعت ۰/۳۵ به سمت تعادل بلند مدت خود حرکت می‌کند و متغیرها در این سیستم قادر هستند که ۳۵٪ از عدم

1. Trace
2. Maximal Eigenvalue

تعادل های موجود را در جهت رسیدن به تعادل بلند مدت برطرف کنند. همچنین با توجه به آماره  $t$ ، ضریب جز تصحیح خطا برای نرخ بیکاری منفی و در سطح معناداری ۵٪ معنادار است. ضریب جز تصحیح خطا در الگو با متغیر وابسته نرخ بیکاری، برابر ۰/۲۰ می باشد یعنی این سیستم با سرعت ۰/۲۰ به سمت تعادل بلند مدت خود حرکت می کند و متغیرها در این سیستم قادر هستند که ۲۰٪ از عدم تعادل های موجود را در جهت رسیدن به تعادل بلند مدت برطرف کنند. طبق نتایج جدول بالا تاثیر کارایی بازار کالا در کوتاه مدت بر رشد اقتصادی و بیکاری و در نهایت کامیابی اقتصادی منفی و معنادار و تاثیر کارایی بازار نیروی کار بر رشد اقتصادی و بیکاری و در نهایت کامیابی اقتصادی در کوتاه مدت مثبت و معنادار است. بنابراین مشاهده می شود که نتایج تخمین ضرایب گروه میانگین ادغام شده و تصحیح خطای برداری تابلویی تایید کننده یکدیگر هستند.

#### ۴-۷. آزمون های تشخیصی جملات اختلال

در مطالعات اقتصاد سنجی که بر مبنای دادهای تابلویی قرار دارند، فروض کلاسیک از جمله مسئله عدم وجود خود همبستگی، وجود همسانی واریانس ها و توزیع نرمال جملات خطا بسیار با اهمیت است. زیرا در صورت نقض این فروض، برآوردها تورش دار و ناکارای می شوند. بدین منظور از آزمون بروش پاگان و LM برای بررسی وجود یا عدم وجود خود همبستگی استفاده می شود که فرض صفر این آزمون حاکی از عدم وجود همبستگی است. نرمال بودن توزیع جملات خطا بوسیله آزمون ژارکو-برا بررسی می شود که فرض صفر آن حاکی از توزیع نرمال جملات خطاست. آزمون همسانی واریانس ها آزمون وایت است که فرض صفر آزمون حاکی از وجود واریانس های همسان می باشد (سوری، ۱۳۹۴).

نرم افزار EVIEWS در روش حداقل مربعات معمولی پویا، آزمون های تشخیصی خود همبستگی بروش پاگان و نرمال بودن ژارکو-برا و در روش تصحیح خطای برداری تابلویی آزمون های تشخیصی خود همبستگی LM، ناهمسانی واریانس وایت و نرمال بودن

ژارکوبرا را برای اجزای خطا رائه می دهد که نتایج این آزمون ها در جدول (۱۰) ارائه شده است.

جدول ۱۰. آزمون های تشخیصی

آزمون های تشخیصی ضرایب روش DOLS						
آزمون نرمال بودن ژارکوبرا		آزمون خود همبستگی بروش پاگان			متغیر وابسته	
آماره احتمال	آماره آزمون	آماره احتمال	آماره آزمون	آماره احتمال	آماره آزمون	
۰/۷۸	۰/۰۶	۰/۹۷	۰/۰۸			LGDP
۰/۸۰	۰/۰۲	۰/۱۵	۰/۰۳			LUNEMR
آزمون های تشخیصی ضرایب روش PVECM						
آزمون نرمال بودن ژارکوبرا		آزمون ناهمسانی واریانس وایت		آزمون خود همبستگی LM		متغیر وابسته
آماره احتمال	آماره آزمون	آماره احتمال	آماره آزمون	آماره احتمال	آماره آزمون	
۰/۹۵	۲/۹۸	۰/۱۱	۹۹/۵۰	۰/۱۰	۲۴/۶۸	LGDP
۰/۷۰	۲/۸۳	۰/۰۸	۸۷	۰/۰۹	۱۷/۰۷	LUNEMR

منبع: یافته های تحقیق

با توجه به نتایج جدول (۱۰) از آنجایی که آماره احتمال در همه آزمون ها از ۰/۰۵ بیشتر است، بنابر این فرض صفر آزمون ها رد نمی شود و جملات خطای الگو در هر دو روش حداقل مربعات معمولی پویا و تصحیح خطای برداری تابلویی دارای توزیع نرمال و واریانس های همسان و عدم وجود خود همبستگی هستند.

## ۵. نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

هدف اصلی این پژوهش تحلیل و بررسی رابطه بلند مدت مولفه کارایی در شاخص رقابت پذیری جهانی و متغیرهای کامیابی اقتصادی کشورهای منتخب آسیایی است. این تحقیق در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۸ و در کشورهای منتخب آسیایی با شاخص رقابت پذیری جهانی متوسط رو به بالا انجام شده است. لذا تعمیم نتایج آن به سایر زمان‌ها و مکان‌ها مورد تردید می‌باشد. از جمله محدودیت دیگر، محدودیت داده‌های آماری مورد استفاده در این مطالعه است. تخمین ضرایب متغیرهای کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار با استفاده از روش گروه میانگین ادغام شده نشان داد که تاثیر کارایی بازار کالا و کارایی بازار نیروی کار بر رشد اقتصادی در بلند مدت مثبت و معنادار و بر بیکاری منفی و معنادار است. نتایج تخمین ضرایب جز تصحیح خطا در روش گروه میانگین ادغام شده و تصحیح خطای برداری تابلویی نیز با توجه به اینکه ضریب جز خطا برای متغیرهای هدف منفی و معنادار بود، روابط بلند مدت میان متغیرها را آشکار کرد. از مقایسه نتایج این مطالعه و پیشینه‌های ارائه شده در جدول (۱) مشخص است که مانند مطالعات بیلال (۲۰۱۷)، دونا و همکاران (۲۰۱۵)، اوزینا (۲۰۱۴)، لورنزو و همکاران (۲۰۱۲) و کسمایی پور و همکاران (۱۳۹۳) نتایج این مطالعه نیز حاکی از این است که بهبود کارایی بازار نیروی کار منجر به کاهش بیکاری می‌شود و همچنین همانند مطالعه فیروزان سرنقی (۱۳۹۳) نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که بهبود کارایی بازار کالا منجر به افزایش رشد اقتصادی در این گروه از کشورها می‌شود.

با توجه به نتایج این مطالعه، از آنجایی که مجمع جهانی اقتصاد سطح رقابت پذیری کشورها را منعکس کننده توان آنها در تامین و افزایش رفاه برای اتباع خود می‌داند، پس رقابت پذیری بر اساس رفاه اقتصادی کشورها تعریف می‌شود و رفاه اقتصادی متناسب با سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی انجام شده در کشورها افزایش می‌یابد، بنابراین پیشنهاد می‌شود که: از آنجایی که کشش متغیرهای کامیابی اقتصادی نسبت به کارایی بازار کالا بیشتر از کارایی بازار نیروی کار است هر عاملی که باعث شود سرمایه‌گذاری جدید انجام نشود (مثل تحریم‌ها) یک مانع رقابت پذیری محسوب می‌شود؛ بنابراین دولت‌ها در این

گروه از کشورها در این جهت باید تلاش کنند. کاهش هزینه‌های مبادلاتی کشورها باعث افزایش واردات کالاهای سرمایه‌ای، افزایش سرمایه‌گذاری خارجی و در نهایت سبب بهبود رفاه خانوارها می‌شود. همچنین افزایش برداشت و ادراک شخصی مدیران و فعالان اقتصادی از محیط اقتصادی و فضای کسب و کار در این کشورها و افزایش سرمایه‌گذاری و توسعه فعالیت‌های اقتصادی می‌تواند به بهبود کارایی بازار کالا و در نهایت کامیابی اقتصادی منجر شود. دولت‌ها در این کشورها می‌توانند از طریق کوتاه کردن رویه‌های استخدام و کاهش قوانین دست و پاگیر استخدامی، مشارکت هر چه بیشتر زنان در فعالیت‌های اقتصادی و جذب افراد با استعداد و جلوگیری از فرار مغزها، به بهبود کارایی بازار نیروی کار و در نهایت کامیابی اقتصادی کمک کنند. با توجه به اینکه کشش متغیرهای کامیابی اقتصادی نسبت به کارایی بازار کالا بیشتر از کارایی بازار نیروی کار در این گروه از کشورها است، انجام مطالعاتی در خصوص شناسایی ضعف کارایی بازار نیروی کار و راهکارهای برون رفت از ضعف این نوع کارایی می‌تواند موضوع پژوهش‌های آتی باشد. همچنین بررسی و تحلیل اثر سایر مولفه‌های شاخص رقابت پذیری جهانی بر کامیابی اقتصادی در این گروه از کشورها و مقایسه سایر مولفه‌ها با مولفه کارایی نیز می‌تواند به عنوان موضوعات تحقیقات آتی پیشنهاد گردد.

## منابع و مأخذ

- Abrishami, H. & Mehrara, M. & Noori, M. & Mohaqeq, M. (2010). The relationship between inflation and productivity growth in Iranian economy. *Quarterly Journal of Economic Modeling Research*, 1, 28-1.
- Auzina, A. (2014). Labour productivity, economic growth and global competitiveness in post-crisis period. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 317 – 321.
- Baqeri, Y. (2015). Looking for the success. *business weekly*, 172, 1-4.
- Bernhard, D.(2018). The impact of new technologies on the labour market and the social economy, *Science and Technology Options Assessment*, 5, 20- 41.
- Britta, G. & Enzo, E. (2017). Identifying Asymmetric Effects of Labor Market Reforms. *IAB-Discussion Paper*, 1, 23- 43.
- Bilal, R. (2017). The impact of labour market regulation on the unemployment rate: Evidence from OECD economies. *Industry and Firm Analysis*, 3, 15-30.
- Ebrahimi Salari, T.& Barzegar, N. (2012). A review of Iran's trade position with an emphasis on global competitiveness index. *The First National Conference on Sustainable Development with a view to improving the business environment*, 668-688.
- Enders, W.(1995). *Applied econometric time series*. John Wiley & Sons, In USA.
- Firoozan Sarnaqi, t. (2014). Evaluation of the interrelationship between the efficiency of the good market and the development of financial markets in the global competitive environment. *Ministry of Science, Research and Technology, Faculty of Economics, Faculty of Management, MSc*.
- Hamalainen, T.(2003). National competitiveness and economic growth: the changing determinants of economic performance in the world economy. *1st ed Edward Elgar Publishing*.
- Imami Meybodi, AS. (2000). Principles of measuring performance. *Tehran: Publications of the Institute for Studies and Productivity*.
- Jafari Samimi, A. & Ghaderi, S (2011). Efficiency Wage Hypothesis: The Case Study of Iran's Manufacturing Industries. *Journal of Social and Development Sciences*, 157-164.
- Jahangard, A.& Sepahvand, A. (2011). Increasing data-output coefficients and increasing Iran's economic output. *Quarterly Journal of Modeling Research*, 3, 168-143.

- Kasmaeipour, A.& Ale Emran, R.& Ale Emran, AS. (2014). The Effect of labor efficiency on unemployment in Iran. *Productivity Management*, 23, 60-47.
- Khodadad Hosseini, H.& Azar, A.& Shah Tahmasebi, A. (2011). Measuring the relative efficiency of Iran's competitive advantage. *Commercial Management Journal*, 13, 112-91.
- Lawton, T. (1999). Evaluating European Competitiveness and Models for a Successful Business Environment. *European Business Journal*, 11, 195-205.
- Lazonick, W.(2009). What is new and Permanent about the new Economy?. *Institute for Employment Research*, 1-42.
- Lee, D.(2016). Comparison of Efficiency of Healthcare Systems Countries with Global Competitiveness Using Data Envelopment Analysis. *Global Business & Finance Review*, 46-55.
- Lorenzo, E. & Bernal, V. & Davide, F. & Dominique, G.(2012). Labor Market Flexibility and Unemployment: New Empirical Evidence of Static and Dynamic Effects. *IMF Working Paper, International Monetary Fund*, 28 pp.
- Lutkepohl, H.(2005). *New introduction to multiple time series analysis*. Springer-Verlag, Berlin.
- Lutkepohl, H. & Reimers, H.(1992). Impulse response analysis of cointegrated systems. *Journal of Economics Dynamics and Control*, 16, 53-78.
- Mira Hassani, M. (2013). A Study of changes in Iran's competitiveness index over the past years and the position of Iran between countries in the region and the world. *Economics Magazine*, (1 , 2), 44 -25.
- Nabi, M.& Mohammadpour, K.& Mohseni, H. (2015). Investigating the factors affecting the competitiveness index of countries with emphasis on Iran's economy. *Quarterly Journal of Financial and Economic Policies*, 11, 188-155.
- Ouedraogo, N.(2012). Energy consumption and economic growth: Evidence from the economic community of West African States (ECOWAS). *Energy Economics xxx*, article in press.
- Pajoyan, J.& Faqih Nasiri, M. (2009). The Effect of competitiveness on Economic Growth (Endogenous Growth Model Approach). *Quarterly Journal of Economic Research*, 132, 98-39.
- Paul, A. & Tuhina, K. & Aditi, R.(2015). FDI and Global Competitiveness of Indian Manufacturing sector, *I J A B E R*, 13,1073-1095.



- Pedroni, P .(2004). Panel co-integration: asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. *Econ Theory*, 20, 597–625.
- Porter, M & Schawb, K. (2008). The Global Competitiveness Report 2008-2009. *Geneva: World Economic Forum*.
- Rafiee Darani, H.& Ghorbani, M. (2014). Labor participation in the national economy: An analysis within the framework of the business environment. *Quarterly Journal of Economic Modeling Research*, 18, 140-119.
- Razavi, AS.& Salimi, M. (2013). Explain the impact of globalization on economic growth using VAR method. *Journal of Strategic Studies in Globalization*, 12, 32-9.
- Renani, M.& Arbabian, Sh.& Shajari, e. (2008). The flexibility of the labor and the competitiveness of industries in the global economy. *Economic Research*, 3, 120-95.
- Schwab, K .(2010). The Global Competitiveness Report 2010-2011. Geneva. *World Economic Forum*, 501.
- Shahabadi, A.& Heidari, A. (2011). Investigating the Factors Determining the R & D Severity in Selected Developing and Developed Countries: Data Panel Method. *Journal of Science and Technology*, 13, 108-95.
- Soori, AS. (2015). Advanced econometrics. *Tehran: Cultural Studies Publications*.
- Tao, Z. (2018), Policies to Ensure Asia's Sustained Economic Success. The IMF Press Center.
- Vares, H. & Mohammadi, Sh.& Parvandi, y. (2012). The impact of global competitiveness (GCI) on the economic achievement of countries: a model for promoting national competitiveness of Iran. *Journal of Management of Iran*, 26, 48-25.
- William, L. & Mcguire, S. (2010). Economic Creativity and Innovation Implementation, Evidence from 63 countries. *Small Business ECONOMY*, 34, 391-412.

**Study of the Long Run Relationship Between Good Market Efficiency and Labor Market Efficiency in the Global Competitiveness Index and the Variables of Economic Success (Economic Growth and Unemployment) in Selected Countries of Asia**

Naghmeh Honarvar<sup>1</sup>, Homayoun Ranjbar<sup>2</sup>, Sara Ghobadi<sup>3</sup>

Received: 2017/04/25

Accepted: 2018/07/03

**Abstract**

This study examines the long run relationship between the efficiency component (good market efficiency and labor market efficiency) in the global competitiveness index and the variables of economic success (economic growth and unemployment) by using new econometric methods in selected countries of Asia with the average upward Global Competitiveness Index. This study, in the framework of the Panel Vector Error Correction Model (PVECM), examines the long run relationship between variables over the period 2008-2016. Estimation of long run coefficients by using Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS) and estimating error correction term coefficients by using the Pool Mean Group Method (PMG) and Panel Vector Error Correction Model has been done. Estimations of the coefficients of the variables of the good market efficiency and labor market efficiency by using DOLS method show that the effects of good market efficiency and labor markets efficiency on the economic growth in the long run are positive and significant. The impacts of good market efficiency and labor market efficiency on unemployment in the long run are negative and significant. Also, the results of estimating logarithmic coefficients in the DOLS method show that the most effective variable on economic success variables (economic growth and unemployment) is related to good market efficiency. The estimation of the coefficients of error correction term by using the PMG and PVECM method show that when the economic growth rate is dependent variable, since the coefficient of error correction term for this variable is negative and significant, therefore, There is a long run relationship between the rate of economic growth, good market efficiency and labor market efficiency. When the unemployment rate is dependent variable, since the coefficient of error correction term is negative and significant for this variable, there is a long run relationship between the unemployment rate, good market efficiency and labor market efficiency.

**Keywords:** Good Market Efficiency, Labor Market Efficiency, Economic Success, Global Competitiveness index, Panel Vector Error Correction Model

**JEL Classification:** A10, C33

---

1. Ph.D Student of Department of Economics, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Email: naghmeh\_honarvar@yahoo.com

2. Associate professor, Department of Economics, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University (Corresponding Author), Email: homayounr@yahoo.com

3. Assistant professor, Department of Economics, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Email: s\_ghobadi@hotmail.com