

هم‌گرایی صادرات گروه کالاهای ورزشی در ایران: رهیافت گشتاور تعمیم‌یافته**محمد رسول خدادادی^۱، مهدی شیرافکن^۲، سارا معصوم‌زاده^۳، مریم فریدفتحی^۴**

۱. استادیار مدیریت ورزشی، دانشگاه تبریز*

۲. مربی علوم اقتصادی، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار

۳. دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، دانشگاه تبریز

۴. دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، دانشگاه تبریز

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۶/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۲/۲۳

چکیده

امروزه، بخش اقتصاد و صنعت ورزش به‌عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی در تمامی کشورها به‌خصوص کشورهای در حال توسعه مورد توجه است. صادرات کالاهای ورزشی همواره یکی از موضوع‌های مورد بحث تصمیم‌گیران اقتصادی در زمینه اقتصاد ورزش است؛ بنابراین، با توجه به اهمیت این بخش از اقتصاد ورزش، این پژوهش با هدف بررسی هم‌گرایی گروه کالاهای صادراتی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۷۱ صنعت ورزش در ایران انجام شد. روش پژوهش به‌صورت جفت‌قیمتی با استفاده از روش‌های هم‌گرایی بتا و سیگما برای بررسی هم‌گرایی این گروه‌بندی از روش اقتصادسنجی گشتاور تعمیم‌یافته بود. گروه‌بندی کالاها شامل پوشاک، کفش، توپ و تجهیزات ورزشی بود. نتایج مطالعه نشان داد که هم‌گرایی بتا در گروه کالاهای صادراتی ورزشی وجود داشت و ضریب هم‌گرایی برابر با ۰/۶۷۴ بود که بیانگر برخورداری این هم‌گرایی از سرعت بالا بود و این ضریب به‌لحاظ آماری معنادار بود. همچنین، نتایج آزمون هم‌گرایی سیگما تأییدکننده وجود هم‌گرایی و کاهنده‌بودن انحرافات گروه‌ها در طی زمان بود. این ضریب نیز به‌لحاظ آماری معنادار بود. با توجه به نتایج آزمون روش‌های هم‌گرایی بتا و سیگما در گروه کالاهای صادراتی صنعت ورزش، وجود هم‌گرایی گروه کالاهای این صنعت تصدیق می‌شود.

واژگان کلیدی: هم‌گرایی، کالا، صادرات، صنعت، ورزش

مقدمه

با پایان جنگ جهانی دوم، کشورهای توسعه‌نیافته برای رسیدن به توسعه اقتصادی به دنبال دست‌یافتن به نرخ‌های رشد اقتصادی بالاتری بودند. مطابق نظریه سولو-سوان^۱ (آکوا، ۱۹۹۳)، کشورهای فقیر دارای نرخ رشد اقتصادی بالاتری در مقایسه با کشورهای توسعه‌یافته هستند. این بدان مفهوم است که رشد اقتصادی کشورهای فقیر و توسعه‌یافته در بلندمدت به یک سمت هم‌گرا می‌شوند (ساندرسون^۳ و هاریس، راسل و چاس، ۲۰۰۰). این امر شروع مبحث هم‌گرایی بود که بعدها به حوزه‌های دیگری همچون هم‌گرایی در قیمت‌ها، شاخص قیمت‌ها و نرخ رشدها گسترش یافت. نرخ رشد در انواع بازارها نمود پیدا می‌کند؛ از جمله این بازارها می‌توان به بازار کالاهای مختلف ورزشی اشاره کرد.

در سطح بنگاه، صادرات فرصت‌های رشد و توسعه برای شرکت‌ها ایجاد می‌کند. با گسترش سطح دسترسی به بازارهای خارجی، شرکت می‌تواند به سطح بالاتری از تولید برسد. این امر باعث کاهش بهای تمام‌شده واحد و دستیابی به نرخ‌های سود بالاتر می‌شود. به علاوه، به شرکت اجازه بهره‌برداری از نرخ‌های رشد متفاوت در بازارهای متفاوت را می‌دهد و وابستگی شرکت به یک بازار خاص را کاهش می‌دهد. صادرات فرصت یادگیری به‌واسطه وجود رقابت را برای شرکت فراهم می‌کند و باعث می‌شود شرکت توانایی بقا در محیط‌های غیر آشنا و غریبه را کم‌کم به دست آورد (پارکرز^۴، زاگر و کوارتر من، ۱۹۹۸). در حال حاضر، در کشورهای پیشرفته، ورزش و تفریح‌های سالم یک صنعت بسیار مهم و عامل اثرگذار در رشد و توسعه اقتصاد ملی به‌شمار می‌روند و یکی از بزرگ‌ترین و درآمدزاترین صنایع در قرن بیست و یکم هستند. این صنعت ریشه‌های خود را به سرعت در تمام گستره دنیا دوانده تا میلیاردها انسان از آن به طریقی بهره‌مند شوند (ساندرسون و همکاران، ۲۰۰۰). ورزش به‌عنوان یک قدرت مؤثر در توسعه اجتماعی و اقتصادی، با اثرهای مستقیم و غیرمستقیم نقش مهمی در اقتصاد کشورها ایفا می‌کند؛ بدین ترتیب، اثرهایی همچون تولید کالا و خدمات ورزشی، صادرات و واردات، تبلیغات، اشتغال، جذب حامیان مالی، پوشش رسانه‌ای، جذب گردشگر، هزینه خانوار، ایجاد اماکن و تسهیلات جزو اثرهای اقتصادی مستقیم کالاهای ورزشی هستند (طیبی و آذربایجانی، ۲۰۰۱). در سال‌های اخیر، تغییر جهت ملموسی در راهبرد اقتصادی کشور مشاهده می‌شود که در این رویکرد جدی، توسعه صادرات با تأکید بر صادرات غیرنفتی یکی از راهبردهای^۵ بارز در برنامه توسعه اقتصادی، اجتماعی و

-
1. Solow & Swan
 2. Quah
 3. Sanderson, Harris, Russel & Chas
 4. Parkers, Zager & Quarterman
 5. Strategies

فرهنگی کشور محسوب می‌شود (عسکریان و جعفری، ۱۳۸۷). در تعقیب این راهبردها، نیاز به استفاده از تمامی فرصت‌های تجاری بهره‌برداری کشورهای در حال توسعه نظیر ایران که با کمبود درآمد ارزی مواجه‌اند، ضرورتی انکارنشدنی است و اهمیت توجه به صنایع درآمدزایی همچون ورزش را دوچندان می‌کند. امروزه، تولید و تجارت لوازم ورزشی جزوی جدانشدنی از اقتصاد کشورها به‌شمار می‌رود و همچنین، این امر به‌عنوان یکی از سیاست‌های سازمان‌های مرتبط با ورزش در کشورها شناخته می‌شود (سرلاب، ۱۳۹۳). در حال حاضر، صنایع ورزشی بین دو تا ۲/۵ درصد تجارت جهانی را به‌خود اختصاص داده‌اند و بازار جهانی لوازم ورزشی از جمله تأسیسات زیربنایی و تسهیلات ورزشی نیز رقمی بیش از ۵۰ میلیارد دلار را به‌خود اختصاص داده است. محصولات ورزشی حدود ۳۷ درصد از صادرات ژاپن را تشکیل می‌دهند و سهم صادرات محصولات ورزشی در بازار جهان بالغ بر ۵۰۰ میلیارد دلار تخمین زده شده است.

امروزه، تجارت بین‌الملل به‌صورت گسترده‌ای به‌عنوان یکی از اجزای اصلی، در دستور کار تمام کشورها قرار گرفته است. همچنین، رشد بسیار زیاد تجارت کالا و خدمات و نیز سرمایه‌گذاری‌های خارجی، نقش این عوامل را در رشد اقتصادی کشورها به‌طور چشمگیری افزایش داده‌اند (سرلاب، ۱۳۹۳). از جمله مصادیق تجارت می‌توان به بازار ورزش اشاره کرد. بازار کالای ورزشی نشان‌دهنده بخش فیزیکی اقتصاد و صنعت ورزش است. این بازارها نسبت به رخدادهای سایر بازارها، مثل شوک‌های ارزی حساسیت دارند و هر رویداد قابل توجهی قیمت‌های این بازارها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این تأثیرات به تغییرات سود و زیان بازارهای یادشده منجر می‌شوند. با توجه به تنوع گروه کالاهای ورزشی، با داشتن مزیت نسبی کشور در برخی گروه‌بندی‌ها، انتظار می‌رود با وجود قانون رقابتی و آزادی ورود و خروج به این بازارها، روند سرمایه‌گذاری در این گروه‌ها افزایش یابد و به‌دنبال هجوم سرمایه‌گذاری در این بازار کالای صادراتی، نرخ رشد این بازار در بلندمدت به‌سمت سایر کالاهای صادراتی حرکت کند. از این مسئله می‌توان با عنوان هم‌گرایی نرخ رشد بازارهای متخلف یاد کرد؛ بدین معنی که در بلندمدت نرخ رشد بازارهای با سوددهی بالا به‌سمت نرخ رشد بازارهای کم‌بازده حرکت کند. بررسی هم‌گرایی بین گروه کالاهای متخلف صادراتی اهمیت دارد؛ زیرا، اگر هم‌گرایی مزبور اتفاق نیفتد؛ یعنی به‌عنوان مثال، با وجود بالابودن نرخ رشد در بازاری در بلندمدت، بازدهی آن بازار به‌سمت سوددهی سایر بازارها میل نکند، این امر نشان می‌دهد که برای ورود به آن بازار موانعی وجود دارند که با وجود بالابودن بازدهی آن بازار، ورود به آن بازار دشوار است؛ بنابراین، نرخ رشد این بازار به‌سمت نرخ رشد سایر بازارها واگرا شده است. در این راستا و در جهت توسعه تجارت، در سراسر جهان، اقتصادها در حال

پیچیدگی‌زدایی با هدف دستیابی به بازارهای بین‌المللی و نیز آزادسازی تجاری هستند (آرلانو و بوند، ۱۹۹۱).

حصول درجه‌های مختلف توسعه برای جوامع گوناگون، موجب پیدایش معیارهای مقایسه‌ی وضع اقتصادی مناطق مختلف و در نتیجه، ارائه‌ی الگوی مناسب برنامه‌ریزی برای کاهش میزان تفاوت مناطق مختلف شد که به دنبال آن، الگوهای رشد نئوکلاسیک؛ به صورت عمده، مدل رشد سولو (۱۹۵۶)، مدل رشد سوان (۱۹۵۶) و ارائه‌ی الگوی رشد سولو-سوان مطرح شدند. موضوع هم‌گرایی اقتصادی جوامع مختلف از نتایج این مدل‌های رشد بود. منظور از هم‌گرایی اقتصادی آن است که اقتصادهای با درآمد پایین‌تر، با نرخ رشد بالاتری نسبت به سایر اقتصادها به سمت تعادل حرکت می‌کنند. بارو و سالائی‌مارتین^۲ (۱۹۹۱، ۱۹۹۲) اولین کسانی بودند که به معرفی مفهوم هم‌گرایی پرداختند. هم‌گرایی اقتصادی بدان مفهوم است که کشورهای با درآمد سرانه پایین‌تر، در بلندمدت با نرخ رشد سریع‌تری نسبت به کشورهای ثروتمند حرکت می‌کنند و در بلندمدت پراکندگی بین این دو گروه کاهنده خواهد بود.

در ادبیات اقتصادی، حداقل سه مفهوم هم‌گرایی وجود دارد: الف- هم‌گرایی بتا که در دو گروه بتای مشروط و مطلق بخش‌بندی می‌شود؛ ۱- هم‌گرایی مطلق که در آن اقتصادها با نرخ رشد متفاوتی به سمت حالتی پایا سوق می‌یابند و در این حالت، تفاوت آن‌ها به شرایط اولیه آن‌ها بستگی دارد؛ ۲- هم‌گرایی مشروط که در آن ساختار اقتصاد کشورها متفاوت است و در نتیجه، حالت پایای آن‌ها سطوح متفاوتی دارد؛ یعنی هر اقتصاد به سمت حالت پایای خود میل می‌کند و هرچه فاصله از حالت پایا بیشتر باشد، نرخ رشد بالاتر است؛ ب- هم‌گرایی سیگما که به رفتار انحراف معیار متغیرها در طول زمان تأکید دارد. فریدمن^۳ (۱۹۹۲) برای اولین بار این نوع هم‌گرایی را مطرح کردند. هم‌گرایی بتا شرط لازم، اما نه کافی برای کاهش پراکندگی متغیرها در طول زمان است؛ ج- مفهوم سوم به هم‌گرایی تصادفی اشاره دارد؛ بدین صورت که هم‌گرایی به صورت کوتاه‌مدت وجود داشته و سپس، وضعیت متغیرها به حالت سابق برمی‌گردد.

در این قسمت، تعدادی از مطالعات قبلی مرور می‌شود که در زمینه هم‌گرایی انجام شده‌اند. برنه و دیویس^۴ (۲۰۰۲) به بررسی ساختار ترازنامه فرانسه، آلمان، ایتالیا و بریتانیا پرداختند که نتایج حاکی از هم‌گرایی ابزارهای مالی بود. تجزیه‌ی دارایی‌های مالی این کشورهای اروپایی مربوط به دوره

-
1. Arellano & Bond
 2. Barro & Salai- Martin
 3. Friedman
 4. Byrne & Davis

زمانی ۲۰۰۱-۱۹۹۵ بود. موریندا^۱، آگونگ و مولینئوکس (۲۰۰۴) به این نتیجه رسیدند که حقوق مالی صاحبان سهام در سرمایه‌گذاری‌های جدید در هفت کشور منتخب اتحادیه اروپا طی سال‌های ۱۹۷۲-۱۹۹۶ هم‌گرا هستند و هیچ دلیل روشنی از تغییر به سمت استفاده از ورقه قرضه وجود نداشت. آناند و مدهوگاریا^۲ (۲۰۱۲) ارتباط بین قیمت طلا و بازار بورس شش کشور را بررسی کردند. آن‌ها با استفاده از آزمون گرنجر و مدل تصحیح خطای برداری در دوره زمانی ۲۰۱۱-۲۰۰۲، براساس آزمون تی و ضریب همبستگی، رابطه بین قیمت طلا و سهام را محاسبه کردند و دریافتند که قیمت طلا و سهام از مثبت به منفی در تغییر است. دیووروکوا^۳ (۲۰۱۴) به بررسی هم‌گرایی اقتصادی متأثر از بحران‌های مالی کشورهای عضو اتحادیه اروپا در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۱ به روش بتا و سیگما پرداختند. نتایج نشان داد که هم‌گرایی بتا مورد تأیید است؛ اما هم‌گرایی سیگما با انحراف استاندارد تولید ناخالص داخلی کشورها متفاوت است. سیری‌به^۴ (۲۰۱۵) به بررسی هم‌گرایی اقتصادی در آفریقای جنوبی و اتحادیه پولی در بازه زمانی ۲۰۱۰-۱۹۶۰ با استفاده از روش هم‌گرایی بتا پرداخت. نتایج نشان داد که با در نظر گرفتن شکست ساختاری و استفاده از آزمون ریشه واحد فیلپس‌پرون هم‌گرایی در پنج کشور مورد مطالعه مورد تأیید است. کازرونی، اصغری‌پور و رضائی (۱۳۹۳) به بررسی هم‌گرایی شاخص قیمت‌های ماهانه در استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۸۶ به روش آزمون‌های ریشه واحد پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که هم‌گرایی شاخص قیمت بین استان‌ها با استفاده از روش‌های آزمون ریشه واحد^۵ در سطح پایین قرار دارد.

با توجه به پژوهش‌های انجام شده و اینکه یکی از محورهای برنامه‌های توسعه اقتصادی ورزشی، گرایش از برنامه‌ریزی بخشی به سمت برنامه‌ریزی منطقه‌ای و جهانی است و هدف این گرایش، تخصیص صادرات ورزش (چه کالای ملموس و چه کالای غیرملموس آن) به هر نقطه بر مبنای ویژگی‌های خاص آن است؛ نبود تعادل و شکاف رشد اقتصاد ورزش و به تبع آن، نابرابری در صنعت ورزش ایران از مسائل مهمی هستند که باعث جلب توجه اقتصاددانان حوزه ورزش و توسعه مطالعات در این زمینه شده‌اند. اگر مجموعه برنامه‌ریزی‌های صادرات ورزشی در دهه‌های گذشته در راستای کاهش فقدان تعادل‌های صادرات تنظیم و اجرا شده باشد، برآیند آن باید باعث کاهش شکاف‌های صادراتی موجود بین صادرات کالاهای ورزشی شده باشد. به عبارت دیگر، صادرات کالای ورزشی در تمامی رده کالاهای ورزشی ایرانی در طول سال‌های گذشته باید در مسیری هم‌گرایانه حرکت کرده باشد؛ بنابراین، بررسی روند هم‌گرایی

-
1. Murinde, Agung & Mullineux
 2. Anand & Madhogaria
 3. Dvorokova
 4. Sirybah
 5. ADF - ADF & GLS

این شاخص‌ها می‌تواند درجه موفقیت برنامه‌ریزان و فعالان در حوزه صادرات کالای ورزشی ایرانی را در دسترسی به هدف ذکرشده نشان دهد؛ از این‌رو، از اهمیت زیادی در سطح ملی برخوردار است. همچنین، با توجه به تنوع گروه کالاهای ورزشی، با داشتن مزیت نسبی کشور در برخی گروه‌بندی‌ها، انتظار می‌رود که روند سرمایه‌گذاری در این گروه‌ها افزایش یابد و به دنبال هجوم سرمایه‌گذاری در این بازار، نرخ رشد بازار در بلندمدت به سمت سایر کالاهای ورزشی صادراتی حرکت کند. در نهایت، با توجه به اجزای اصلی صادرات کشور، مناسب است که بررسی براساس صادرات کالاها به تفکیک مصرفی، واسطه‌های و سرمایه‌ای انجام شود؛ زیرا، ساختار صادرات برای هر یک از توابع متفاوت است و در نتیجه، تحلیل تابع تقاضای صادرات، به صورت کلی اعتبار و کاربرد چندانی ندارد و بررسی این تابع به تفکیک نوع کالاها و همچنین، به صورت جزئی در مورد گروه کالاهای ورزشی اعم از پوشاک ورزشی، کفش ورزشی، توپ و تجهیزات می‌تواند ما را در شناسایی دقیق‌تر عوامل هر یک از عوامل و اتخاذ سیاست‌های اقتصادی و بازرگانی با کارایی و اثربخشی بیشتر برای هر یک از گروه‌های کالا یاری رساند. با توجه به اهمیت موضوع و اینکه تاکنون پژوهشی در این زمینه در صنعت ورزش انجام نگرفته است و مطالعه حاضر به لحاظ موضوعی و روش‌شناسی متفاوت از مطالعات قبلی است، مطالعه حاضر به دنبال بررسی هم‌گرایی نرخ رشد صادرات این چهار گروه کالا به صورت جفت‌قیمتی در ایران طی دوره زمانی ۱۳۷۱-۱۳۹۱ است.

روش‌شناسی پژوهش

برای بررسی هم‌گرایی، صادرات کشور در چهار گروه پوشاک، کفش، توپ و تجهیزات بخش‌بندی شده است. آمار و اطلاعات موردنیاز پژوهش از پایگاه اطلاعاتی گمرک به روش اسنادی و کتابخانه‌ای جمع‌آوری شده‌اند. مقادیر آماری مورد استفاده شامل ارزش ریالی گروه کالاهای ورزشی صادرشده از ایران به صورت سالانه با لحاظ لگاریتم طی سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۹۱ است. در این پژوهش، برای بررسی هم‌گرایی گروه کالاهای صادراتی در ایران، براساس رهیافت هم‌گرایی جفت‌قیمتی پسران^۱ (۲۰۰۵)، با فرمول $(N(N-1))/2$ ، بخش‌بندی در شش گروه پوشاک و کفش، توپ و پوشاک و تجهیزات، کفش و توپ، کفش و تجهیزات و نیز توپ و تجهیزات انجام شده است که بدین منظور از نرم‌افزار استاتا^{۱۲} استفاده شده است (لی^۱، پسران و اسمیت، ۱۹۹۷). با استفاده از این روش، قیمت‌های نسبی جفت‌ها به صورت زیر محاسبه می‌شوند:

1. Stata 12
2. Lee, Pesaran & Smith

$$d_{ij,t} = \ln p_{i,t} - \ln p_{j,t} \quad i = 1, \dots, N-1 \quad j = t+1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

که در آن، T طول دوره زمانی، i و j قیمت گروه‌های کالایی موردنظر و $\ln p_{j,t}$ و $\ln p_{i,t}$ لگاریتم گروه‌بندی کالاهای صادراتی هستند.

شواهد تجربی هم‌گرایی بتا، برای اولین بار در چهارچوب مدل‌های رشد نئوکلاسیک برای هم‌گرایی درآمد مطرح شده است. هم‌گرایی بتا و سیگما در پژوهش‌های بامول^۱ (۱۹۸۶)، بارو (۱۹۹۲)، سالائی مارتین^۲ (۱۹۹۵) به کار گرفته شده است. اساس نظری هم‌گرایی درآمدها از مدل تجربی رشد سولو (۱۹۵۶) و سوان (۱۹۵۶) اتخاذ شده است (برونو^۳ و دی بونیس و سیلوسترینی، ۲۰۱۲). هم‌گرایی بتای مطلق بسته به این است که تمام کشورها یک مسیر باثبات را طی کنند. تجانس نداشتن کشورها شاید به دلایل فناوری^۴ مختلف، نرخ پس‌اندازها و نرخ رشد جمعیت، به بطلان این مفهوم منجر شده است؛ بنابراین، پژوهشگران از جمله بارو و سالائی مارتین (۱۹۹۵) به معرفی هم‌گرایی شرطی پرداختند که به مفهوم وجود تفاوت‌ها در کشورها است و با فرمول شماره دو محاسبه می‌شود؛ اما یکی از انتقادهای جدی وارد شده بر هم‌گرایی رشد کشورها، استنتاج‌های ناسازگار از ضرایب بتا است (بامول، ۱۹۸۶).

$$\text{Log} y_{it} = a + (1-\beta) \log(y_{i,t-1}) + u_{it} \quad (2)$$

در این مدل، شرط $0 < \beta < 1$ دلالت بر وجود هم‌گرایی دارد و هرچه ضریب β بزرگ‌تر باشد، سرعت هم‌گرایی بیشتر خواهد بود.

نوع دیگری از هم‌گرایی به پراکندگی بین‌بخشی اشاره می‌کند که به هم‌گرایی سیگما معروف است. این نوع هم‌گرایی زمانی اتفاق می‌افتد که پراکندگی جفت‌گروه در طول زمان کاهش یابد. هم‌گرایی سیگما با استفاده از انحراف استاندارد تفاضل لگاریتمی نرخ رشد جفت‌گروه‌ها محاسبه می‌شود. می‌توان تفاضل لگاریتمی انحراف معیار جفت‌قیمت‌ها را روی زمان نیز رگرسیون کرد که در صورت منفی بودن ضریب زمان، بر وجود هم‌گرایی در گروه کالاها اذعان کرد.

$$\delta_t = \sqrt{\frac{1}{N} (\log(y_{i,t}) - \bar{y}_{i,t})^2} \quad (3)$$

انحراف معیار جفت‌قیمت‌ها زمانی به سطح پایدار می‌رسد که هم‌گرایی بتا بین صفر و یک باشد. مفهوم اولیه به کاررفته توسط پژوهشگران نشان می‌دهد که برای نزدیک‌تر شدن درآمد سرانه کشورها در طول زمان، باید نرخ رشد کشور فقیر تندتر باشد و نرخ رشد و پراکندگی سرانه درآمدها بسته به انحراف معیار است. به عبارت دیگر، هم‌گرایی بتا شرط ضروری، اما نه کافی برای هم‌گرایی سیگما است (برونو

-
1. Baumal
 2. Salai-Martin
 3. Bruno, De Bonis & Silvestrini
 4. Technologic

و همکاران، ۲۰۱۴). با فرض اینکه پراکندگی اولیه کمتر از حالت باثبات باشد، هم‌گرایی بتا بدون هم‌گرایی سیگما مورد تأیید است.

برای تخمین مدل با داده‌های تابلویی، سؤال این است که اثرات خاص ثابت هستند یا تصادفی؟ اما فرض اصلی مدل با داده‌های تابلویی این است که اثرها تصادفی هستند؛ یعنی اثرهای خاص مستقل از متغیرهای توضیحی هستند. به دلیل رد شدن فرض اخیر، استفاده از اثرهای تصادفی برای تخمین مناسب نخواهد بود. وجود ارتباط میان اثرهای خاص و متغیرهای توضیحی در روش اثرهای ثابت مشکل‌زا نیست؛ اما این روش قادر به حل مشکل تورش درون‌زایی متغیرهای توضیحی نیست. از طرفی، به دلیل ساختار پویای مدل، روش اثرهای ثابت دارای تخمین‌های ناسازگار خواهد بود (آرانو و باند، ۱۹۹۱).

با توجه به مشکل درون‌زایی متغیر توضیحی و وجود ساختار پویا، از روش گشتاور تعمیم‌یافته^۲ استفاده می‌شود؛ زیرا، مدل گشتاور تعمیم‌یافته برای حذف تورش ناشی از درون‌زایی، از وقفه متغیر استفاده می‌کند.

نتایج

نتایج هم‌گرایی بتا: قبل از تخمین مدل، برای بررسی مشخص بودن معادله از آماره آزمون سارگان استفاده شد که نتایج آزمون اعتبار ابزارها در جدول شماره یک ارائه شده است. سپس، به تخمین مدل با در نظر گرفتن متغیرهای ابزاری پرداخته شد و در ادامه، وجود خودرگرسیونی جملات اخلاص در مدل ذکر شده مورد آزمون قرار گرفت که نتایج در جدول شماره دو نشان داده شده است. در این آزمون با توجه به نتایج جدول شماره یک، فرضیه صفر مبنی بر اعتبار متغیرهای ابزاری مورد استفاده در مدل رد نمی‌شود؛ بنابراین، ابزارهای استفاده شده در مدل معتبرند و مدل صحیح است.

جدول ۱- آزمون اعتبار ابزارها

Chi2	۴/۳۴۴۲۳۳
Prob> Chi2	۱/۰۰۰۰

-
1. Arellano & Bond
 2. Generalized Method of Moment

همچنین، براساس نتایج جدول شماره دو، در این آزمون فرضیه صفر نبود خودهمبستگی بین جملات اخلاص است و مقدار آماره آزمون Z برای وقفه خودرگرسیونی مرتبه اول و مرتبه دوم، به ترتیب برابر با $-۱/۹۹۸۸$ و $۰/۸۵۵۶$ است.

در این آزمون، فرضیه صفر برای فرضیه صفر نبود خودهمبستگی مرتبه دوم با توجه به ارزش احتمال‌های به‌دست‌آمده، در سطح معناداری $۰/۰۱$ رد نخواهد شد.

جدول ۲- آزمون خودهمبستگی آرتانو و باند

وقفه	Z	Pr > z
اول	-۱/۹۹۸۸	۰/۰۴۵۶
دوم	۰/۸۵۵۶	۰/۳۹۲۲

در جدول شماره سه، نتایج آزمون همگرایی بتای گشتاور تعمیم‌یافته برای گروه کالاهای صادراتی ارائه شده است.

با توجه به نتایج جدول شماره سه، ضریب هم‌گرایی بتای گروه کالاهای صادراتی (X) برابر با $۰/۶۷۴۴۹۲۵$ است و هم‌گرایی بتا در جفت‌گروه کالاهای ورزشی صادراتی ایران مورد تأیید است. به عبارتی، سرعت هم‌گرایی دویه‌دویی صادراتی گروه کالاهای ورزشی برابر با مقدار ذکر شده است و از سرعت زیادی برخوردار است. ضریب هم‌گرایی در این بررسی به لحاظ آماری معنادار است. عرض از مبدأ^۱ این مدل نیز برابر با $۰/۰۲۲۷۶۱۱$ است که از لحاظ آماری معنادار نیست.

جدول ۳- آزمون همگرایی بتا

متغیر	ضریب	آماره Z	Pr > z
X	۰/۶۷۴۴۹۲۵	۴/۸۱	۰/۰۰۱
Cons	۰/۰۲۲۷۶۱۱	۱/۳۷	۰/۱۷۰

نتایج هم‌گرایی سیگما: همانند هم‌گرایی بتا، در این روش نیز قبل از تخمین مدل، برای بررسی مشخص بودن معادله از آماره آزمون سارگان استفاده شد که نتایج آزمون اعتبار ابزارها در جدول شماره چهار ارائه شده است. سپس، به تخمین مدل با در نظر گرفتن متغیرهای ابزاری پرداخته شد و در ادامه، وجود خودرگرسیونی جملات اخلاص در مدل ذکر شده مورد آزمون قرار گرفت که نتایج در جدول شماره دو نشان داده شده است.

با توجه به نتایج جدول شماره چهار، در این آزمون فرضیه صفر مبنی بر اعتبار متغیرهای ابزاری مورد استفاده در مدل رد نمی‌شود؛ بنابراین، ابزارهای استفاده شده در مدل معتبرند و مدل صحیح است.

جدول ۴- آزمون اعتبار ابزارها

خی‌دو	۳/۲۲۸۲۹۲
Prob > chi2	۱/۰۰۰۰

همچنین، براساس نتایج جدول شماره پنج، در این آزمون فرضیه صفر نبود خودهمبستگی بین جملات اخلال است و مقدار آماره آزمون z برای وقفه خودرگرسیون مرتبه اول و مرتبه دوم، به ترتیب برابر با ۰/۸۵۵۶ و ۱/۹۹۸۸- است. در این آزمون، فرضیه صفر برای فرضیه صفر نبود خودهمبستگی مرتبه دوم با توجه به ارزش احتمال‌های به دست آمده، در سطح معناداری ۰/۰۱ رد نخواهد شد.

جدول ۵- آزمون خودهمبستگی آریلانو و باند

وقفه	Z	Pr > z
اول	۰/۳۵۹۶۶	۰/۷۱۹۱
دوم	-۱/۱۰۱۸	۰/۲۷۰۵

در جدول شماره شش، انحراف معیار و پراکندگی در جفت‌گروه‌های صادرات کالاهای ورزشی در طول زمان، مورد آزمون قرار گرفته‌اند. با توجه به کاهنده بودن مقادیر پراکندگی در گروه‌ها (منفی بودن ضریب زمان)، می‌توان به وجود هم‌گرایی سیگما در گروه کالاهای صادراتی اذعان داشت. ضریب زمان^۱ در این رگرسیون برابر با ۰/۰۰۱۵۶۶- است که دلالت بر کم شدن مقادیر پراکندگی در گروه‌های صادراتی در طی زمان و محقق شدن فرضیه هم‌گرایی سیگما دارد. این ضریب به لحاظ آماری نیز معنادار هست. ضریب عرض از مبدأ در مدل هم‌گرایی سیگما نیز برابر با ۰/۰۴۲۶۸۷۱ است که این ضریب به لحاظ آماری معنادار می‌باشد.

جدول ۶- آزمون همگرایی سیگما

متغیر	ضریب	آماره z	Pr > z
Time	۰/۰۰۱۵۶۶۶	-۲/۲۲	۰/۰۲۶
Cons	۰/۰۴۲۶۸۷۱	۲/۱۷	۰/۰۳۰

1. Time

با توجه به نتایج آزمون‌های هم‌گرایی بتا و سیگما برای گروه کالاهای صادراتی کشور می‌توان به وجود هم‌گرایی در این گروه‌ها اذعان کرد؛ زیرا، ضریب هم‌گرایی در مدل بتا برابر با ۰/۶۷۴ بوده است که این ضریب معنادار بوده است و پراکندگی جفت‌گروه‌ها نیز در طول زمان کاهش یافته است.

بحث و نتیجه‌گیری

نقش صادرات غیرنفتی در رشد و توسعه اقتصادی و کاهش وابستگی اقتصاد کشور به صادرات نفت خام، اهمیت صادرات در این بخش را به‌خوبی نمایان می‌کند (صمدی، ۱۳۸۱)؛ از این رو، صنعت ورزش می‌تواند یکی از مهم‌ترین پایگاه‌های اساسی توسعه اقتصادی و پیشرفت اجتماعی باشد و نقش مهیج و مهمی در اقتصاد ورزش و حتی رشد اقتصاد ملی داشته باشد (هوانگ^۱، ۲۰۱۱). صنعت ورزش به دو زیرگروه مهم تقسیم می‌شود: کالاهای ورزشی و خدمات ورزشی. کالاهای ورزشی خود شامل دامنه گسترده‌ای از قبیل اسباب‌بازی‌ها، پوشاک ورزشی، کفش ورزشی، قایق‌های تفریحی- ورزشی و سایر کالاها می‌شوند (غلامزاده فاسندوز، ۱۳۸۰). در این مطالعه، به بررسی هم‌گرایی کالاهای صادراتی ورزشی در چهار گروه پوشاک، کفش، توپ و تجهیزات به‌صورت دوجه‌دویی و تابلویی با استفاده از روش‌های هم‌گرایی بتا و سیگما در بازه زمانی ۱۳۹۱-۱۳۷۱ پرداخته شده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که هر دو روش آزمون هم‌گرایی، وجود هم‌گرایی در گروه کالاهای صادراتی ورزشی در کشور را تأیید می‌کنند؛ زیرا، ضریب هم‌گرایی در مدل بتا برابر با ۰/۶۷۴ بوده است و این ضریب به‌لحاظ آماری معنادار بوده است. به‌عبارتی، سرعت هم‌گرایی این گروه‌های کالایی در صنعت ورزش برابر با ۰/۶۷۴ است و پراکندگی میان جفت‌گروه‌ها نیز در طول زمان کاهش یافته است و این کاهش دلالت بر تصدیق وجود هم‌گرایی سیگما در گروه کالاهای صادراتی این صنعت دارد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج مطالعات ساراجو (۲۰۰۵)، برنه و دیویس (۲۰۰۲) و همسو است؛ ولی با نتایج پژوهش وولاسا (۲۰۱۱) ناهمسو است. وولاسا (۲۰۱۱) در بررسی هم‌گرایی اقتصادی در کشورهای آفریقای جنوبی در بازه زمانی ۲۰۰۹-۱۹۹۲، با روش‌های آزمون ریشه واحد دیکی‌فولر تعمیم‌یافته، به هم‌گرایی سیگما و هم‌گرایی بتا پرداخت. نتایج نشان داد که بسته به روش هم‌گرایی به‌کاررفته، نتایج مختلف است؛ در حالی که در پژوهش حاضر، روش‌های هم‌گرایی سیگما و بتا نتایج مشابهی را نشان دادند. رستمی (۱۳۹۴) در پژوهش خود با هدف بررسی عوامل مؤثر در هم‌گرایی اقتصادی در کشورهای منطقه شرق آسیا (۱۹۸۰-۲۰۱۰)، با تأکید بر نقش ژاپن بیان کرد که هم‌گرایی مطلق بتا و هم‌گرایی سیگما در کل منطقه مورد بررسی مورد تأیید است. همچنین، در این پژوهش، مطالعه سیاست‌های اقتصادی کشورهای شرق آسیا نشان داد که هم‌گرایی این کشورها به‌خاطر افزایش وابستگی صنایع آن‌ها طی

سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۸۵ ایجاد شده است. این وابستگی که در چهارچوب الگوی توسعه به شیوه پرواز گازهای وحشی قابل تبیین است، با پذیرش پیمان پلارا در سال ۱۹۸۵ و همچنین، افزایش دستمزدها در ژاپن از ابتدای دهه ۱۹۸۰ آغاز شد.

از عوامل مؤثر در اجرای درست راهبرد توسعه صادرات هر محصولی همچون کالای ورزشی، تولید متناسب با نیازها و ترجیحات و سلیقه‌های مصرف‌کنندگان خارجی است. به عبارت دیگر، در این رویکرد، عوامل مؤثر در تولید داخلی و صادرات آن اغلب عوامل خارجی هستند. امروزه، به دلیل رقابت شدید بین عرضه‌کنندگان محصول در بازار جهانی، حاکمیت اصلی و تعیین‌کننده در تقاضای محصولات تولیدی در انتخاب مصرف‌کنندگان و سلیقه آن‌ها است؛ از این رو، توجه به عوامل مؤثر در تقاضای مصرف‌کنندگان به خصوص مصرف‌کنندگان خارجی می‌تواند در موفقیت راهبرد توسعه صادرات هر کشور نقش مؤثری ایفا کند. از طرفی، پیوستن به زنجیره ارزش جهانی و توسعه صادرات در کشورهای در حال توسعه، زمینه بهبود رقابت‌پذیری را در این کشورها فراهم می‌کند و افزایش ارزش افزوده محصولات، سرمایه‌گذاری در پژوهش و توسعه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و ایجاد فرصت‌های شغلی را به همراه خواهد داشت. در ایران نیز اهمیت توسعه صادرات غیرنفتی لزوم دسترسی به بازارهای خارجی را بیش از پیش آشکار می‌کند. با توجه به موقعیت جغرافیایی کشور، بازار مصرف نسبتاً قابل توجهی در کشورهای همسایه ایران وجود دارد که توسعه صادرات به آن‌ها مستلزم شناسایی نیازهای وارداتی این کشورها است. با محاسبه مقادیر آماری صادرات در خصوص صادرات کالای ورزشی می‌توان پی برد که عمده‌ترین واردکنندگان کالای ورزشی ایرانی کشورهای عراق، افغانستان، عربستان، قرقیزستان، قزاقستان و پاکستان هستند (پایگاه اطلاعاتی گمرک ایران، ۱۳۹۱-۱۳۷۱). در این کشورها، استقبال خوبی از کالای ورزشی ایرانی می‌شود که دلیل این امر پایین بودن قیمت کالا به دلیل کاهش نرخ پول ایران، کیفیت مناسب کالای ایرانی همچون کالای داخلی و مشابهت فرهنگی این کشورها با ایران است. از طرفی دیگر، به دلیل کاهش ارزش پول ایران، صادرات کالا به این کشورها برای سرمایه‌گذاران ایرانی سودآور خواهد بود؛ بنابراین، در طی سالیان متمادی، صادرات هر چهار گروه کالای ورزشی؛ یعنی پوشاک، کفش، توپ و تجهیزات همگرا شده است؛ زیرا، صادرات و سرمایه‌گذاری در هر گروه سودآور بوده است. از طرفی، با توجه اینکه عمده‌ترین واردکنندگان کالای ورزشی ایرانی جزو کشورهای همسایه ایران هستند^۱ و همچنین، ضرورت همکاری و هم‌گرایی منطقه‌ای برای

۱. کروگمن (۱۹۹۱) نیز درباره این نظریه بحث کرده است و بر این باور است که تجارت بر مبنای مزیت نسبی استوار است؛ اما تحت تأثیر مسائلی همچون جغرافیا نیز قرار دارد و حذف فاصله جغرافیایی هزینه‌های حمل‌ونقل را کاهش

کشورهای در حال توسعه به دلیل محدودیت‌های آن‌ها، در مقوله‌هایی همچون سرمایه، مدیریت، فناوری و وجود برخی تحریم‌های جهانی (مانند تحریم‌های جهانی تحمیل شده به ایران و مشکلات در صادرات و واردات) در کنار مسائلی همچون سهولت دستیابی به اهداف اقتصادی دو چندان می‌شود؛ بر همین اساس، به نظر می‌رسد که همکاری و هم‌گرایی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای با فراهم کردن بستر مناسب برای تحرک نهاده‌ها به تسهیل انتقال فناوری‌ها و تجربیات بین اعضا منجر شده است (شاه‌آبادی، سلمانی و ولی نیا، ۱۳۹۵). در کنار این عوامل، به طور ذاتی ماهیت تولید گروه کالاهای ورزشی هم‌گراست؛ زیرا، سرمایه‌گذاران و فعالان در حیطه تولید کالای ورزشی به دلیل تخصصی شدن در همه رده‌های کالای ورزشی فعالیت می‌کنند و کمتر تولیدکننده‌ای را می‌توان یافت که فقط در یک گروه محصول مانند پوشاک فعالیت کند. بررسی هم‌گرایی بین گروه کالاهای مختلف صادراتی از آن حیث دارای اهمیت است که اگر هم‌گرایی مزبور اتفاق نیفتد و به عنوان مثال، با وجود بالابودن نرخ رشد بازار در بلندمدت بازدهی بازار مزبور به سمت سوددهی سایر بازارها میل نکند، این امر نشان می‌دهد که برای ورود به آن بازار موانعی وجود دارند که با وجود بالابودن بازدهی آن بازار، ورود به آن بازار سخت است. در حالی که نتایج پژوهش ما نشان داد که در گروه کالاهای صادراتی صنعت ورزش، هم‌گرایی گروه کالاهای ورزشی مورد تصدیق است و همچنین، نتایج نشان‌دهنده کاهش بودن انحرافات گروه‌ها در طی زمان است. تولیدکنندگان و صادرکنندگان کالای ورزشی تک‌محصولی، به دلیل ماهیت خاص ورزش در طول زمان، به سمت تولید گروه کالاهای دیگر همچون کفش، توپ و تجهیزات گرایش پیدا می‌کنند. ارزش بازار جهانی لوازم ورزشی به ۹/۷۲ میلیارد دلار افزایش یافته است. این در حالی است که ارزش این بازار در سال ۲۰۱۱ میلادی حدود ۹/۶۴ میلیارد دلار بوده است که نشان‌دهنده رشد ۲/۱۲ درصدی این بازار است؛ با این حال، متأسفانه عمده‌ترین صادرات کالای ورزشی ایرانی به کشورهای توسعه‌نیافته و در حال توسعه است و هنوز در زمینه صادرات لوازم و تجهیزات ورزشی ایرانی نتوانسته‌ایم فعالیت خاصی در عرصه جهانی و در بازارهای بزرگ‌تر و بین‌المللی داشته باشیم؛ زیرا، استانداردهای لازم برای تولید کالای ورزشی در ایران تعریف نشده‌اند یا به عبارت دیگر، اصولی برای ساخت دستگاه‌ها و تجهیزات ورزشی در دنیا تعیین شده‌اند که در ایران این اصول رعایت نمی‌شوند. از طرفی، تعداد بسیار کمی از صادرکنندگان مبادرت به نصب نام تجاری خود بر پوشاک تولیدشده می‌کنند. حتی روی تولیدات پوشاک ورزشی داخلی، برندهای خارجی را که بسیار رایج هستند، نصب می‌کنند؛ بنابراین، یکی از سیاست‌های دولت می‌تواند بر حمایت از تولیدکنندگان داخلی در حیطه

می‌دهد و به همین دلیل، همسایگان در چنین مناطقی در گستره وسیعی با یکدیگر دادوستد می‌کنند و انحراف تجارت بسیار اندک خواهد بود.

کالای ورزشی متمرکز باشد. براساس اصل ۴۴ قانون اساسی و پژوهش‌هایی که در صنایع مختلف و همچنین، صنعت ورزش انجام شده‌اند، لزوم خصوصی‌سازی صنایع مشخص شده است. هم‌اکنون، در کشور ما قانون حقوق مالکیت معنوی و کپی‌رایت اجرا نمی‌شود که این موجب می‌شود صنعت ورزش اهداف سرمایه‌گذاران و حامیان مالی را به خوبی برآورده نکند؛ بنابراین، اعمال قانون‌های سخت‌گیرانه و جریمه‌های سنگین برای متخلفان می‌تواند در راستای توسعه تولید و صادرات کالای ورزشی و در نتیجه، هم‌گرایی صادرات گروه کالاهای ورزشی باشد. همچنین، در میان کالاهای صادر شده، به صادرات مجدد^۱ برخی کالاها همچون تردمیل برمی‌خوریم. چنانچه صادرات مجدد از طریق بنادر، مناطق آزاد یا انبارهای تحت حفاظت گمرک انجام گیرد، مشمول پرداخت حقوق گمرکی نخواهد بود. با توجه به اینکه کشورمان از نظر موقعیت جغرافیایی از امکانات بسیار سودمندی مانند راه‌های زمینی، دریایی و هوایی برخوردار است، می‌توان از آن به‌عنوان پل ارتباطی برای ورود کالاهای کشورهای اروپایی و آسیایی جنوب شرقی به کشورهای هم‌جوار و کشورهای مستقل مشترک المنافع^۲ استفاده کرد (دبیری‌مهر، ۱۳۸۸). در نهایت، امید است نتایج پژوهش حاضر گامی کوچک در پیشبرد اهداف اقتصادی کشور و راهنمایی برای برنامه‌ریزی درست برای افزایش و هم‌گرایی پایای صادرات کالاهای ورزشی و رشد صنعت ورزش ایران باشد.

References

1. Anand, R., & Madhogaria. Sh. (2012). Is gold a safe haven? An econometric analysis. *Journal of Procedia Economics and Finance*, 1, 24-33.
2. Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specifications for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review Economic Studies*, 58, 277-97.
3. Askarian, F., & Jafari, A. (2008). Evaluation of the sport's international transactions in 1377 and 1380. *Olympic Quarterly*, 4(40), 97-103. (Persian).
4. Baumal, W. J. (1986). Productivity growth, convergence and welfare: What the long run data show. *American Economic Review*, 76, 1072-85.
5. Bruno, G., De Bonis, R., & Silvestrini, A. (2012). Do financial system convergence. *Journal of Comparative Economics*, 40, 134-44.
6. Byrne, J. P., & Davis, E. P. (2002). A comparison of balance sheet structure in major EU countries. *The National Institute Economic Review*, 180, 83-95.
7. Dabiri Mehr, P. (2009). Re-export development strategies in Iran. *The Journal of Export Industry*, 8(55), 26- 42. (Persian).

1. Re-exports
2. CIS

8. Dvorokova, K. (2014). Sigma versus beta convergence in EU28, do they lead to different results? *Mathematical Methods in Finance and Business Administration*, 33, 701-21.
9. Friedman, M. (1992). Do old fallacies ever die? *Journal of Economic Literature*, 30, 21-32.
10. Gholamzadeh Fasandoz, H. (2001). Export and import of sporting goods. University of Jyvaskyla. (Master's thesis). Alzahra, Tehran. (Persian).
11. Huang, L. (2011). Research on effect of Beijing post-Olympic sports industry to china's economic development. *Energy Procedia*, 5, 2097-102.
12. Kazerouni, A. R., Asgharpour, H., & Rezai, Kh. (2014). Check price level convergence in the provinces of Iran. *Journal of Business Research*, 70, 23-45. (Persian).
13. Krugman, P. (1991). The move toward free trade zones in policy implications of trade and currency zones. *Journal Economic Review*, 76(6), 5-25.
14. Lee, K., Pesaran, M. H., & Smith, R. (1997). Growth and convergence in a multi-country empirical stochastic Solow model. *Journal of Applied Econometrics*, 12, 357-92.
15. Murinde, V., Agung, J., & Mullineux, A. (2004). Patterns of corporate financing and financial system convergence in Europe. *Review of International Economics*, 12, 693-705.
16. Parkers, J. B., Zager, B. R. K., & Quarterman, J. (1998). Contemporary sport management. Tehran: Human Kintics Publisher.
17. Pesaran, M. H. (2005). A pair-wise approach for testing output and growth convergence. *Journal of Econometrics*, 138, 312-55.
18. Quah, D. (1993). Galton's fallacy and test of the convergence hypothesis. *European Review*, 40, 75-135.
19. Salai-Martin, X. (1995). The classical approach to convergence analysis. *Economic Journal*, 106 (437): 1019- 36.
20. Sanderson, K., Harris, F., Russel, S., & Chas, S. (2000). The economic benefits of sport: A review. *Business and Economic Research Ltd (BERL)*, 4 (1): 253-75.
21. Samadi A. H. (2003). The actual exchange rate flexibility and supply of export of agricultural products: A case study of Iran (1982-1999). *Agricultural and Bank Quarterly*, 1, 161-76. (Persian).
22. Sarlab, R. (2014). Changes in the competitive structure of national export sporting goods. (Unpublished master's thesis). University of Tabriz, Tabriz. (Persian).
23. Shah Abadi, A., Salmani, Y., & Vali Nia, S. A. (2016). Study of convergence of agricultural market in D8 and G7 countries whit use Gravity Model Approach. *Agricultural Economics Research*, 8(4), 127-50. (Persian).
24. Sirybah, M. (2015). Real convergence in West Africa economic and monetary union. *Economic Letters*, 135, 9-36.
25. Snowdan, B., & Vane, H. A. (2014). Modern macroeconomics (The origin, evolution and previous status). Tehran: The Study and Textbooks Social Sciences (SAMT).
26. Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quartely of Economics*, 70, 65-94.
27. Swan, T. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334-61.

28. Barro, Robert j., & Salai- Martin, X. (1995). Economic growth. The MIT Press, Cambridge, MA.
29. Tayebi, K., & Azarbayjani, K. (2001). Evaluate the potential of trade between Iran and Ukraine: Applying the gravity model. Journal of Commerce, 21, 61-82. (Persian).

استناد به مقاله

خدادادی، محمدرسول، شیرافکن، مهدی، معصومزاده، سارا، و فریدفتحی، مریم. (۱۳۹۸). هم‌گرایی صادرات گروه کالاهای ورزشی در ایران: رهیافت گشتاور تعمیم‌یافته. مطالعات مدیریت ورزشی، ۱۱ (۵۳)، ۱۷-۳۲. شناسه دیجیتال: 10.22089/smrj.2017.4148.1798

Khodadadi, M.R., Shir Afkan, M., Masoom Zadeh, S., & Farid Fathi, M. (2019). Convergence of Export of Sporting Goods in Iran: Generalized Method of Moments. Sport Management Studies. 11 (53): 17-32. (Persian). DOI: 10.22089/smrj.2017.4148.1798

Convergence of Export of Sporting Goods in Iran: Generalized Method of Moments

**M.R. Khodadadi¹, M. Shir Afkan², S. Masoom Zadeh³,
M. Farid Fathi⁴**

1. Assistant Professor of Sport Management, University of Tabriz*
2. Lecturer of Economics Sciences, Chabahar Maritime University
3. Ph. D. Student of Economic Sciences, University of Tabriz
4. Ph. D. Student of Sport Management, University of Tabriz

Received: 2017/05/13

Accepted: 2017/05/13

Abstract

Today, the economy and sports industry are concerned as one of the most important economic sectors in all countries, especially developing countries. Sporting goods exports has always been one of the topics discussed economic decision-makers in the context of sports economy. Considering the importance of this sector of the economy sports, this study aimed to investigate convergence of exported goods group during 1992- 2012 sports industry in Iran. The research method for the price pair is econometric generalized method of moments by using the Beta and Sigma convergence method in order to investigate the convergence of the grouping. Grouping goods including clothing, shoes, balls and sports equipment. The results showed that there is beta convergence in the sport of exported goods, the rate of convergence in this factor 0.674 is statistically significant and indicates that the speed of convergence. Also, Sigma convergence test results approved the existence of convergence and reducing the deviations groups are through time. This factor is also statistically significant. Considering the results of the beta and sigma convergence can confirm the existence of convergence in exporting sporting goods group acknowledged Iran during the period studied.

Keywords: Convergence, Goods, Export, Industry, Sport

* Corresponding Author

Email: m.khodadadi@tabrizu.ac.ir