

پژوهش‌های فیزیولوژی و مدیریت در ورزش

دوره ۱۲، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۹

ص ص: ۲۳-۹

## برآورد مدل رشد اقتصادی صنعت ورزش ایران<sup>۱</sup>

حسین بخشنده<sup>۱\*</sup> - سید عبدالمجید جلائی<sup>۲</sup> - محسن اسماعیلی<sup>۳</sup> - سیدمهدی رسولی<sup>۴</sup>

۱. استادیار مدیریت ورزشی، گروه علوم ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه ولی عصر (عج)، رفسنجان، ایران

۲. استاد اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران ۳ و ۴. استادیار مدیریت

ورزشی، گروه مدیریت ورزشی، پژوهشگاه علوم ورزشی، تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۱/۲۰، تاریخ تصویب: ۱۳۹۶/۰۷/۰۱)

### چکیده

ورزش از ابزارهای تأثیرگذار در هدایت نیروهای اجتماعی برای تحقق توسعه پایدار، به‌ویژه در جوامع با رشد جمعیت زیاد است. ورزش نه تنها کمترین هزینه را در مقابل سایر هزینه‌های مدیریتی به خود اختصاص می‌دهد، بلکه توان ایجاد ارزش افزوده بیشتری نسبت به سایر عوامل دارد. هدف تحقیق حاضر، برآورد مدل رشد اقتصادی صنعت ورزش ایران با استفاده از الگوی خودتوضیح با وقفه گسترده برای دوره زمانی (۱۳۵۳-۱۳۹۱) بود. بدین‌منظور، روش اقتصادسنجی با استفاده از داده‌های مربوط به ارزش افزوده بخش ورزش، اندازه دولت، موجودی سرمایه بخش ورزش، نیروی فعال بخش ورزش، تکنولوژی و پس‌انداز اجرا شد. نتایج برآورد مدل نشان داد تمامی متغیرهای تحقیق در کوتاه‌مدت و بلندمدت تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی صنعت ورزش ایران دارند. نتایج همچنین نشان داد منابع انسانی بخش ورزش در کوتاه‌مدت و بلندمدت بیشترین تأثیر را بر رشد اقتصادی صنعت ورزش ایران دارد. بنابراین به‌منظور رشد اقتصادی صنعت ورزش، بهتر است سرمایه‌گذاری در بخش منابع انسانی صورت گیرد.

### واژه‌های کلیدی

ارزش افزوده، اقتصادسنجی، اندازه دولت، رشد اقتصادی، صنعت ورزش.

۱. این مقاله برگرفته از رساله دکتری رشته مدیریت ورزشی پژوهشگاه علوم ورزشی با عنوان «تدوین و برآورد مدل رشد اقتصادی صنعت ورزش ایران» است.

## مقدمه

تا قبل از قرن بیستم میلادی، تعداد معدودی از کشورها به رشد اقتصادی و عوامل تعیین‌کننده آن اهمیت می‌دادند، اما به مرور، اهمیت رشد اقتصادی در سایر کشورها نیز افزایش یافت تا جایی که امروزه تقریباً در همه کشورها به آن پرداخته می‌شود و تمام کشورها تلاش می‌کنند رشد اقتصادی خویش را بهبود بخشند؛ تحقیقات انجام‌گرفته در خصوص رشد اقتصادی و عوامل مؤثر بر آن، نشان داده است رشد اقتصادی عامل اصلی و قدرتمند برای افزایش درآمد سرانه در بلندمدت بوده است. در این زمینه محققان و متخصصان اقتصادی تحقیقات زیادی انجام داده‌اند تا جایی که عوامل مؤثر زیادی در رشد اقتصادی کشورها شناسایی شده‌اند و مدل‌های زیادی برای رشد بخش‌های مختلف اقتصاد کشورها تدوین و ارائه شده است (۱). عاملی که سبب افزایش توجه به نظریات و مدل‌های رشد اقتصادی شده، این است که بین رشد اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته و صنعتی با رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه اختلاف زیادی به‌وجود آمد که این عامل موجب توجه و اهمیت بیشتر کشورهای در حال توسعه به مدل‌های رشد اقتصادی شد. از سوی دیگر، در برخی کشورهای توسعه‌یافته نیز پس از مدتی نرخ رشد اقتصادی کاهش یافت که این سبب شد کشورهای توسعه‌یافته نیز به رشد اقتصادی و عوامل مؤثر بر آن توجه کنند. از آنجا که شرایط اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته و کشورهای در حال توسعه متفاوت است، این امر موجب به‌وجود آمدن الگوهای متعدد رشد اقتصادی شد (۲). اختلاف زیاد در رشد اقتصادی کشورهای مختلف، اقتصاددانان را بر آن داشت تا تحقیقات زیادی را در زمینه رشد اقتصادی و عوامل مؤثر بر آن انجام دهند و مدل‌های متفاوتی را برای بررسی رشد اقتصادی طراحی کنند. در تحقیقات اولیه، عوامل اصلی تفاوت در

میزان رشد اقتصادی کشورهای مختلف را عوامل اولیه تولید (نیروی کار، زمین، سرمایه و...) و تکنولوژی تشکیل می‌دادند. در تحقیقات بعدی، عوامل و فرایندهای داخلی اقتصاد یک کشور شامل سرمایه انسانی و تحقیق و توسعه و عواملی از این قبیل می‌توانند بر رشد اقتصادی یک کشور تأثیر زیادی داشته باشند. رشد و توسعه اقتصادی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین اهداف هر کشوری است، چراکه مزیت‌های اقتصادی و غیراقتصادی فراوانی مانند بهبود کیفیت زندگی و کاهش فقر و بیکاری را به‌همراه دارد. اگرچه رشد اقتصادی مهم است و برای هر کشوری پرداختن به آن ضروری است، برای بهبود رشد اقتصادی در هر کشوری با توجه به متفاوت بودن شرایط و فرایندهای اقتصادی باید به پرسش‌های متعددی پاسخ داده شود؛ سؤال اصلی این است که چه عواملی نرخ رشد اقتصادی را تعیین می‌کنند؟ یا اینکه چگونه نرخ رشد اقتصادی از طریق عوامل و سیاست‌های مختلف تحت تأثیر قرار می‌گیرد؟ در پی پاسخگویی به چنین پرسش‌هایی اقتصاددانان بخش زیادی از تحقیقات و مباحث خود را به ارائه و آزمون مدل‌های رشد اقتصادی اختصاص داده‌اند (۳).

اولین نظریه‌های مرتبط با رشد اقتصادی با انتشار کتاب ثروت ملل<sup>۱</sup> توسط آدام اسمیت<sup>۲</sup> به‌وجود آمدند و الگوهای رشد کلاسیک نام گرفتند؛ سپس این الگوها با الگوهای رشد اقتصادی نئوکلاسیک دنبال شده و با الگوهای رشد نوین ادامه یافت (۴). با توجه به طرح مفهوم تقسیم کار توسط آدام اسمیت، می‌توان او را نظریه‌پرداز رشد اقتصادی نامید، زیرا در نهایت مفاهیمی همچون تقسیم کار و تخصص‌گرایی در نهایت به رشد اقتصادی منجر می‌شود که در واقع هدف اصلی آدام اسمیت از تقسیم کار و تخصصی کردن وظایف بود (۵). از دیگر نظریات و مدل‌های ارائه‌شده در زمینه رشد

و گسکری و میستری (۱۳۸۹) (مدل فدر)، اشاره کرد (۱۰-۸،۴).

اهمیت فعالیت‌های ورزشی اغلب به دلیل حفظ تندرستی و سرگرمی بوده است، اما امروزه جنبه تجاری و اقتصادی فعالیت‌های ورزشی نیز مطرح شده و از اهمیت زیادی برخوردار است، به طوری که ورزش و بخش‌های مرتبط با آن به عنوان یک بخش اقتصادی، از تولید و مصرف کالاها و خدمات ورزشی گرفته تا نقش آن در پیشگیری و درمان بیماری‌ها و کاهش هزینه‌های درمان، بر توسعه اقتصادی جوامع مختلف تأثیر اساسی دارد تا جایی که صنعت ورزش از مهم‌ترین عوامل مؤثر در رشد و توسعه اقتصادی کشورها و از پردرآمدترین بخش‌های اقتصادی در قرن بیست و یکم محسوب می‌شود. بر این اساس صنعت ورزش و بخش‌های مرتبط با آن و تأثیرات اقتصادی مستقیم و غیرمستقیمی مانند اشتغال‌زایی، تولید درآمد، افزایش هواداران ورزشی و بهبود توریسم مرتبط با ورزش و فعالیت‌های ورزشی، تأثیر بر هزینه‌های بهداشتی و درمانی، افزایش سلامتی و تأثیر مثبت بر عملکرد کارکنان و... حائز اهمیت فراوانی است (۱۱).

ارائه کالاها و خدمات ورزشی به شکل‌های گوناگون در جنبه‌های رقابتی و تفریحی سبب شده است صنعت ورزش در تحقق اهداف ورزش و تفریحات سالم نقش بسیار مؤثری ایفا کند. گسترش ورزش و فعالیت‌های ورزشی در اوقات فراغت به خصوص در کشورهای پیشرفته موجب تسریع رشد این بخش اقتصادی در دنیا شده است (۱۲). با تغییرات فراوان و خلاقیت و نوآوری که در صنعت ورزش و فعالیت‌های ورزشی به وجود آمده است و با برنامه‌ریزی و جذب سرمایه در بلندمدت می‌توان با استفاده از صنعت ورزش تأثیرات مثبت زیادی در اقتصاد کشورها ایجاد کرد،

اقتصادی می‌توان به نظریات دانشمندانی همچون توبین<sup>۱</sup> (۱۹۶۵)، سولو (۱۹۵۶)، کالدور<sup>۲</sup> (۱۹۵۷) و دوزنبری<sup>۳</sup> (۱۹۵۸) مطرح اشاره کرد. مفهوم مشترک در تمامی این نظریات، این بود که مانع اصلی رشد اقتصادی در این نظریات کمبود سرمایه بود و با توجه به این محدودیت بهترین راهکار برای رشد اقتصادی از منظر این نظریات انباشت سرمایه فیزیکی بود. اگرچه تئوری‌های دیگری مانند تئوری رشد متعادل روزن اشتاین<sup>۴</sup> (۱۹۵۸) و تئوری رشد نامتعادل هیرشمن<sup>۵</sup> (۱۹۵۸) نیز بر اهمیت انباشت سرمایه فیزیکی در بهبود و افزایش رشد اقتصادی تأکید می‌کردند، تفاوت‌هایی با تئوری‌های پیشین داشتند. برای مثال در تئوری رشد متعادل اشتاین، سرمایه‌گذاری متعادل در تمام بخش‌ها علاوه بر انباشت سرمایه فیزیکی، عامل مهم در رشد و توسعه اقتصادی است. در نظریه رشد نامتعادل هیرشمن نیز به منظور بهبود رشد اقتصادی، علاوه بر انباشت سرمایه فیزیکی، بر سرمایه‌گذاری در بخش‌های برگزیده تأکید شده است (۶، ۷). انتقاد مهمی که به تدریج بر مدل‌های رشد اقتصادی مطرح شده وارد شد، این بود که این تئوری‌ها اغلب نشأت گرفته از نیازها و شرایط کشورهای توسعه یافته و صنعتی‌اند و نمی‌توانند در حل مشکلات کشورهای در حال توسعه که با کمبود سرمایه و مازاد نیروی انسانی غیرمتخصص مواجهند، به طور اساسی مؤثر باشند (۸). تحقیقات انجام گرفته در زمینه مدل‌های رشد اقتصادی در اقتصاد ایران نیز از مدل‌های یکسانی استفاده نکرده‌اند. در این زمینه می‌توان به تحقیقات غفاری و همکاران (۱۳۹۴) (مدل لوکاس)، جلالی نائینی و کاظم‌زاده (۱۳۹۲) (مدل گسترش یافته سولو، عاشور زاده (۱۳۹۲) (مدل رومر)، پورکاظمی و همکاران (۱۳۹۰) (مدل رشد اوزاوا- لوکاس)

4. Rosenstien

5. Hirshman

1. Tobin

2. Kaldor

3. Duesenberry

ورزش از تجارت جهانی ۲/۵ درصد برآورد شده و ۶۰ تا ۸۰ میلیون شغل در سراسر مرتبط با صنعت ورزش هستند. مشارکت مستقیم و غیرمستقیم بیش از ۶۰ درصد جمعیت کشورها در فعالیتهای ورزشی و اختصاص یافتن بیش از ۹۰ درصد GDP ورزش به مصارف ورزشی در کشورهای توسعه‌یافته سبب رشد بیش از پیش صنعت ورزش شده است (۱۵). گواه این امر، درآمد حاصل از صنعت ورزش در کشور پیشرفته‌ای همچون آمریکا است که بیش از ۶۵۰ میلیارد دلار تخمین زده می‌شود (۱۲). صنعت ورزش در آمریکا جزء یازده صنعت برتر شناخته می‌شود و مردم سالانه ۲۱۳ تا ۳۵۰ بیلیون دلار را به خرید کالاها و خدمات ورزشی به شکل‌های گوناگون اختصاص می‌دهند (۱۴).

متأسفانه با وجود جایگاه صنعت ورزش در اقتصاد جهانی، در ایران ورزش همیشه به‌عنوان یکی از مباحث فرعی در اقتصاد مورد توجه قرار گرفته است. کمتر از ۱ درصد از تولید ناخالص داخلی از طریق اقتصاد ورزش تأمین می‌شود؛ هزینه ورزشی خانوار ۰/۹ درصد تولید ناخالص داخلی را تشکیل می‌دهد که نسبت به کشورهای پیشرفته به‌طور معناداری کمتر است (۱۶). سهم واردات و صادرات کالاهای ورزشی از تولید ناخالص داخلی در ایران بسیار کمتر از استاندارد جهانی آن است و به‌طور میانگین خالص صادرات ۰/۰۰۶ درصد تولید ناخالص داخلی کشور است (۱۷). تحقیقات انجام‌گرفته در خصوص صنعت ورزش ایران از جنبه اقتصادی، موضوعات مختلفی را بررسی کرده‌اند. در بخش سرمایه‌گذاری در ورزش می‌توان به تحقیقات نجف‌زاده و همکاران (۱۳۹۴) که آثار خصوصی‌سازی بر ساختار سرمایه‌گذاری در ورزش را بررسی کردند، مطالعه خسروی‌زاده و همکاران (۱۳۹۳) پیرامون موانع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و مطالعه مرادی چالستری و همکاران (۱۳۹۲) با موضوع موانع اقتصادی جذب

به‌طوری‌که با تحلیل و مقایسه وضعیت اقتصادی کشورهای پیشرفته و بررسی جزئیات رشد اقتصادی در این کشورها روشن می‌شود که در صنعت ورزش این کشورها سرمایه‌گذاری‌های زیادی صورت گرفته و در نتیجه آنها از مزیت‌های فراوان اقتصادی و تولید اشتغال حاصل از صنعت ورزش برخوردار شده‌اند (۱۳).

در کشورهای توسعه‌یافته صنعت ورزش کاملاً تجاری شده است و نقش مؤثری در اقتصاد این کشورها و همچنین اقتصاد جهانی دارد. به‌عبارت دیگر ابعاد و اجزای صنعت ورزش کاملاً مشخص و تعریف‌شده‌اند و بخش‌های آن شناخته‌شده و متمایزند و کارکردهای زیادی به لحاظ اقتصادی و غیراقتصادی در جامعه دارند. صنعت ورزش موضوعی است که در جوامع پیشرفته به‌عنوان عامل مهم اقتصادی، فرهنگی و سیاسی مورد توجه است. کشورهایی مانند آلمان بخش زیادی از تولید ناخالص داخلی خود را از طریق رشد اقتصادی صنعت ورزش به‌دست می‌آورند (۱۴). صنعت ورزش از صنایع پردرآمد قرن اخیر به‌شمار می‌رود. ابعاد اقتصادی صنعت ورزش در دنیا رشد و توسعه پیدا کرده است، به‌طوری‌که با درنظر گرفتن تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم آن می‌توان گفت صنعت ورزش با جنبه‌های اقتصادی از جمله حق پخش رسانه‌ای، تجهیزات و وسایل ورزشی، مکمل‌های خوراکی و اقلام پوشیدنی و... توانسته است سهم چشمگیری از GDP کشورها را به خود اختصاص دهد. بر این اساس سهم اقتصادی صنعت ورزش از GDP در برخی از کشورهای توسعه‌یافته حدود ۲/۵ تا ۴ درصد بیان شده که نشان‌دهنده ارتقای سهم صنعت ورزش در بین صنایع درآمدزای جهانی است (۱۳).

در شرایطی که تقریباً ۱۰ کشور توسعه‌یافته اقتصادی، بیش از ۸۰ درصد بازار جهانی و ۷۵ درصد سهم تجارت جهانی ورزش را به خود اختصاص داده‌اند، سهم صنعت

عملکرد صنعت ورزش در رشد اقتصاد و افزایش تولید ناخالص داخلی، به عوامل تعیین‌کننده اقتصادی-اجتماعی و عوامل سازمانی بستگی دارد. چاکن و همکاران (۲۰۱۱) که به بررسی نقش ورزش در اقتصاد اسپانیا از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۶ پرداختند و نشان دادند سهم ورزش از تولید ناخالص داخلی اسپانیا در دوره مورد بررسی به‌طور کلی افزایش یافته است. میلانو<sup>۵</sup> و چلادورای (۲۰۱۱) به بررسی صنعت ورزش در آمریکا پرداختند و نشان دادند سهم صنعت ورزش از تولید ناخالص داخلی آمریکا ۱/۵۲ درصد است. هامفریز<sup>۶</sup> و روسسکی<sup>۷</sup> (۲۰۰۸) به تخمین و برآورد صنعت ورزش در آمریکا پرداختند و نشان دادند اندازه صنعت ورزش براساس مجموع عرضه و مجموع تقاضا، بین ۴۴ تا ۷۳ بیلیون دلار در سال ۲۰۰۵ است. ساندرسون و همکاران (۲۰۰۰) در تحقیق خود با عنوان «اثرات اقتصادی ورزش» به تخمین و ارزیابی اثرات اقتصادی ورزش در هنگ‌کنگ پرداختند. آنها دریافتند تأثیرات اقتصادی مستقیم ورزش ۲۱ میلیون دلار در هر سال و ۱/۵ درصد از تولید ناخالص داخلی و ۶۱ هزار شغل یا نزدیک ۲ درصد اشتغال در هنگ‌کنگ را به خود اختصاص می‌دهد (۲۹-۲۲۰۱۵).

اما در بحث ورزش و رشد اقتصادی، تحقیقات چندانی وجود ندارد. در حوزه صنعت ورزش و رشد اقتصادی، مطالعات زیادی در داخل کشور انجام نگرفته است (۳۰). از معدود تحقیقات انجام‌گرفته می‌توان به تحقیق زمانی و همکاران (۱۳۹۱) اشاره کرد که با استفاده از روش اقتصادسنجی به بررسی اثر مخارج ورزشی بر تولید ناخالص داخلی ایران پرداختند. رستمزاده و همکاران (۱۳۹۳) نیز با استفاده از مدل‌های رشد اقتصادی و تابع کاب - داگلاس

سرمایه‌گذار اشاره کرد. در بخش صادرات و واردات کالاهای ورزشی، مطالعه علیزاده پهلوانی و همکاران (۱۳۹۴) در مورد مقایسه صادرات و واردات کالاهای ورزشی در سال ۱۳۹۳، مطالعه عسکریان و جعفری (۱۳۸۶) با موضوع مبادلات بین‌المللی کالاهای ورزشی به تحقیق و بررسی پرداخته‌اند. همچنین در بخش هزینه‌های ورزشی خانوار می‌توان به عسکریان و جعفری (۱۳۸۷) پیرامون بررسی هزینه‌های ورزشی خانوار ایرانی اشاره کرد (۱۶-۲۱).

در حوزه اقتصاد ورزش در جهان مطالعات زیادی صورت گرفته است. در این خصوص می‌توان به تحقیقات زیر اشاره کرد. ژاو و ژو<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) در تحقیقی با عنوان «تحقیق و بررسی صنعت ورزش چین و منافع مالی براساس الگوی ریاضی و تئوری بازی» بیان کردند صنعت ورزش چین نیازمند تغییر مفهوم مدیریت و سرپرستی در بخش ورزش است. هونگ (۲۰۱۵) به بررسی هزینه‌های ورزشی دانشجویان از ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۴ پرداخت و نشان داد بیشترین هزینه‌های ورزشی دانشجویان در بخش کالاهای فیزیکی ورزشی است. ایکینز<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) به بررسی عوامل مؤثر بر هزینه‌های ورزشی خانوارهای ایرلندی پرداخت و نشان داد ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی خانوارهای ایرلندی، هر آیتیم از ورزش را به‌طور متفاوتی تحت تأثیر قرار می‌دهد. کیو و همکاران (۲۰۱۳) به بررسی مصرف ورزشی و توسعه نیازهای داخلی و ارتقای اقتصادی پرداختند و نشان دادند توسعه صنعت ورزش موجب توسعه بسیاری از صنایع مرتبط با آن خواهد شد. نتایج تحقیق آنها نشان داد افزایش مصرف ورزشی موجب رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت خواهد شد. لوییز<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیق خود به تحلیل اقتصادی صنعت ورزش در آفریقا پرداختند و نشان دادند

5. Milano & Chelladurai  
6. Humphreys  
7. Ruseski

1. Zhao & Zhu  
2. Eakins  
3. Qiu  
4. Luiz

$$\text{Ln}Y_t = \text{Ln}A + \alpha \text{Ln}K_t + \beta \text{Ln}H_t + \gamma \text{Ln}G_t \quad (2)$$

در تحقیق حاضر، به منظور تعمیم مدل مذکور برای صنعت ورزش ایران، از تکنیک دلفی استفاده شد که پس از انجام تکنیک دلفی در سه راند و تأیید صاحب‌نظران و همچنین آزمون مدل براساس داده‌های تجربی، مدل رشد اقتصادی صنعت ورزش به شرح زیر به دست آمد:

$$\text{Lsave} + \text{Ltec} + \text{Lspv} = \text{Lscapk} + \text{Lspup} + \text{Lsid}$$

در رابطه بالا،  $\text{Lspv}$  لگاریتم ارزش افزوده بخش ورزش است که داده‌های مربوط به آن از آمار و اطلاعات بانک مرکزی مربوط به سری زمانی حساب‌های ملی ایران استخراج شد (با توجه به اینکه سازمان تجارت جهانی فعالیت‌های مختلف را در ۱۲ بخش دسته‌بندی کرده و یکی از این بخش‌ها خدمات تفریحی، فرهنگی و ورزشی است، ارزش افزوده این بخش از زیرشاخه ارزش افزوده خدمات عمومی استخراج شد).  $\text{Lscapk}$  لگاریتم موجودی سرمایه بخش ورزش است که در تحقیق حاضر با استفاده از موجودی سرمایه خالص به قیمت‌های ثابت سال ۸۳ محاسبه شد که داده‌های مربوط به آن براساس گزارش حساب‌های ملی اداره بررسی‌های اقتصادی بانک مرکزی برآورد شد؛  $\text{Lspup}$  لگاریتم نیروی انسانی است با توجه به اینکه برای سنجش و اندازه‌گیری میزان سرمایه انسانی به‌طور کلی دو روش قابل تمییز و تفکیک وجود دارد. در روش اول استفاده از معیارهای پولی در اندازه‌گیری سرمایه انسانی مورد توجه قرار گرفته است. از سوی دیگر، استفاده از شاخص‌های غیرپولی در بیشتر مطالعات معتبر مورد توجه و استفاده قرار گرفته است. این شاخص‌ها دامنه گسترده‌ای از جمله تعداد افرادی که بتوانند یک سند را بخوانند و امضا کنند تا شاخص‌هایی را که حضور افراد در نظام آموزش رسمی را اندازه‌گیری می‌کنند، در برمی‌گیرند. در مطالعات انجام‌گرفته در خصوص عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی در ایران نیز تمرکز بیشتر بر روش دوم است (۳۲).

به بررسی اثر سرمایه‌گذاری دولت در بخش ورزش بر رشد اقتصادی پرداختند (شایان ذکر است در تحقیق مذکور، مدل رشد اقتصادی برای صنعت ورزش بررسی نشده است و صنعت ورزش به عنوان یکی از متغیرهای مستقل در تحقیق است) (۸، ۳۰).

با توجه به پیشرفت صنعت ورزش در کشورهای مختلف و تأمین بخش چشمگیری از درآمد کشورهای توسعه‌یافته از صنعت ورزش و همچنین با توجه به پایین بودن تولید ناخالص داخلی ورزشی در ایران، مسئله تحقیق حاضر رشد اقتصادی نامطلوب صنعت ورزش ایران است؛ برای حل این مسئله و بهبود رشد اقتصادی صنعت ورزش ایران چه عواملی بر رشد اقتصادی صنعت ورزش ایران اثر دارند؟ آیا داده‌های تجربی تأییدکننده تأثیر این عوامل هستند؟ در کوتاه‌مدت نقش این عوامل بر رشد اقتصادی صنعت ورزش ایران چگونه است؟ آیا تأثیر بلندمدت و کوتاه‌مدت این عوامل یکسان است؟ هدف تحقیق حاضر برآورد مدل رشد اقتصادی صنعت ورزش در ایران است.

### روش تحقیق

هدف تحقیق حاضر، برآورد مدل رشد اقتصادی صنعت ورزش است. روش تحقیق پژوهش حاضر اقتصادسنجی و دوره مورد بررسی، از سال ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۱ است. مدل مورد استفاده در این پژوهش براساس مدل منکیو و همکاران (۱۹۹۷) است که براساس مدل رشد سولو پایه‌گذاری شده است (۳۱)، به طوری که رابطه بین رشد اقتصادی، موجودی سرمایه، نیروی انسانی و تکنولوژی و مخارج دولت به شرح زیر است:

$$Y_t = AK_t^\alpha H_t^\beta (G_t e^{\lambda t})^\gamma \quad (1)$$

با لگاریتم‌گیری از طرفین معادله (۱)، حالت خطی مدل به صورت زیر است:

تمامی متغیرهای تحقیق برای دوره زمانی ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۱ در نظر گرفته شدند. تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار ایویوز ۹<sup>۱</sup> انجام گرفت.

#### برآورد و تجزیه و تحلیل مدل

پیش‌فرض استفاده از اقتصادسنجی، وقتی که داده‌ها به صورت سری زمانی هستند، پایایی متغیرهاست؛ اگر متغیرهای مورد استفاده در برآورد ضرایب الگو پایا نباشند، نتایج حاصل از برآورد چندان قابل اطمینان نبوده و استنتاج براساس آزمون‌های آماری متعارف مورد تردید خواهد بود. بنابراین در تحقیق حاضر، به منظور بررسی پایایی متغیرهای مورد استفاده در مدل تحقیق از آزمون دیکی-فولر تعمیم‌یافته استفاده شد که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است.

در تحقیق حاضر، جمعیت فعال بخش ورزش در نظر گرفته شده و براساس داده‌های اداره بررسی‌های اقتصادی بانک مرکزی برآورد شد. Lsid لگاریتم اندازه دولت است که در تحقیق حاضر نسبت مخارج جاری و عمرانی دولت به تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ به عنوان اندازه دولت در نظر گرفته شد و داده‌های مربوط به مخارج دولت و تولید ناخالص داخلی از اطلاعات اداره بررسی‌های اقتصادی بانک مرکزی استخراج و اندازه دولت محاسبه شد. Ltcc شاخص تکنولوژی است که در تحقیق حاضر واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای به عنوان شاخص تکنولوژی استفاده شد و آمار آن از اطلاعات اداره بررسی‌های اقتصادی بانک مرکزی استخراج شد. Lsave نرخ پس‌انداز است که از پس‌انداز ناخالص داخلی (درصد تولید ناخالص داخلی) که توسط بانک جهانی گزارش شده است، استفاده شد.

جدول ۱. نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته متغیرهای تحقیق

نام متغیر	در سطح (0) I		تفاضل مرتبه اول (1) I	
	آماره آزمون	مقدار بحرانی ۹۵٪	نتیجه	مقدار بحرانی ۹۵٪
لگاریتم ارزش افزوده بخش ورزش	-۲/۵۰	-۲/۹۴	ناپایا	-۷/۲۲
لگاریتم موجودی سرمایه در ورزش	-۱/۰۶	-۲/۹۴	ناپایا	-۷/۷۴
لگاریتم نیروی فعال در ورزش	-۲/۰۳	-۲/۹۴	ناپایا	-۷/۶۰
لگاریتم اندازه دولت	-۳/۱۸	-۲/۹۴	پایا	-
لگاریتم تکنولوژی	-۱/۲۲	-۲/۹۴	ناپایا	-۴/۹۱
لگاریتم نرخ پس‌انداز	-۱/۹۶	-۲/۹۴	ناپایا	۶-۶۸

قدر مطلق آماره دیکی فولر تعمیم‌یافته به دست آمده برای سایر متغیرهای تحقیق، در سطح، از قدر مطلق مقدار بحرانی با ۹۵ درصد اطمینان کمتر است، در نتیجه فرض صفر، مبنی بر وجود ریشه واحد، برای این متغیرها رد نمی‌شود. نتایج به دست آمده از آزمون دیکی-فولر تعمیم‌یافته با یکبار تفاضل‌گیری از این متغیرها نشان

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، قدر مطلق آماره دیکی فولر تعمیم‌یافته به دست آمده برای متغیر لگاریتم اندازه دولت در سطح، از قدر مطلق مقدار بحرانی با ۹۵ درصد اطمینان بیشتر است، در نتیجه فرض صفر، مبنی بر وجود ریشه واحد، برای این متغیر رد می‌شود؛ در نتیجه متغیر مذکور در سطح مانا و از نوع متغیرهای I(0) است.

برآورد الگوی خودبازگشتی با وقفه‌های گسترده  
(ای آر دی ال)

در روش ای آر دی ال برخلاف روش یوهانسون (که برای همه متغیرها وقفه یکسانی انتخاب می‌شود)، برای هریک از متغیرها با استفاده از معیارهای شوارتز-بیزین، آکائیک و حنان-کوئین وقفه‌های بهینه انتخاب می‌شود. بر این اساس، نتایج حاصل از تخمین کوتاه‌مدت مدل، برای متغیر نیروی فعال بخش ورزش در جدول ۲ ارائه شده است:

می‌دهد قدر مطلق آماره به‌دست‌آمده از قدر مطلق مقدار بحرانی با ۹۵ درصد اطمینان بزرگ‌تر است، در نتیجه فرض صفر مبنی بر وجود ریشه واحد برای تمامی متغیرها رد، و این متغیرها با یک‌بار تفاضل‌گیری پایا شدند (این متغیرها از نوع  $I(1)$  هستند)، بنابراین چون متغیرها ترکیبی از  $I(0)$  و  $I(1)$  هستند، از روش ای آر دی ال با توجه به مزیت‌های آن، استفاده می‌شود.

جدول ۲. نتایج حاصل از تخمین الگوی کوتاه‌مدت

متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
ارزش افزوده بخش ورزش با یک وقفه	۰/۰۵	۰/۰۲	۲/۳۹	۰/۰۲
نیروی فعال ورزش	۰/۷۹	۰/۰۳	۲۲/۳۲	۰/۰۰
نیروی فعال با دو وقفه	-۰/۲۵	۰/۰۵	-۴/۵۲	۰/۰۰
نیروی فعال ورزش با سه وقفه	۰/۲۵	۰/۰۴	۵/۵۶	۰/۰۰
لگاریتم موجودی سرمایه	۰/۲۲	۰/۰۳	۵/۷۱	۰/۰۰
لگاریتم موجودی سرمایه با دو وقفه	۰/۲۲	۰/۰۶	۳/۶۷	۰/۰۰
لگاریتم موجودی سرمایه با سه وقفه	-۰/۳۰	۰/۰۴	-۶/۴۰	۰/۰۰
لگاریتم اندازه دولت	۰/۱۱	۰/۰۳	۳/۵۶	۰/۰۰
لگاریتم اندازه دولت با دو وقفه	۰/۲۰	۰/۰۲	۷/۲۶	۰/۰۰
لگاریتم تکنولوژی	۰/۰۴	۰/۰۱	۳/۱۷	۰/۰۰
لگاریتم تکنولوژی با دو وقفه	۰/۰۵	۰/۰۱	۳/۵۹	۰/۰۰
لگاریتم پس‌انداز	۰/۱۱	۰/۰۱	۶/۶۵	۰/۰۰
عرض از مبدأ	۱/۲۱	۰/۲۷	۴/۳۷	۰/۰۰
آزمون خودهمبستگی بریوش-گادفری <sup>۲</sup>	آماره F	۰/۴۹		۰/۶۱
همسانی واریانس بریوش-پگان-گادفری <sup>۳</sup>	R2	۱/۶۰		۰/۴۴
توزیع نرمال جملات اختلال	آماره F	۱/۶۲		۰/۱۵
	R2	۱۶/۵۰		۰/۱۶
	جارکو-برا <sup>۴</sup>	۰/۷۱		۰/۶۹
	F= ۵۳۶/۳۵	Dw= ۲/۲۸	Adj-R2 = ۰/۹۹	R2 = ۰/۹۹

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، متغیر ارزش افزوده بخش ورزش با یک وقفه و نیروی فعال در بخش ورزش با سه وقفه، موجودی سرمایه با سه وقفه، اندازه دولت با دو وقفه، تکنولوژی با دو وقفه و پس‌انداز بدون وقفه وارد

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، متغیر ارزش افزوده بخش ورزش با یک وقفه و نیروی فعال در بخش

3. Heterosked Asticity Test : Breusch-Pagan-Godfrey  
4. Jarque-Bera

1 . Ardl  
2 . Breusch-Godfrey Serial correlation Lm Test



برای محاسبه آماره این آزمون از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$t = \frac{\sum_{i=1}^p a - 1}{\sum_{i=1}^p SEa_i}$$

با توجه به اینکه متغیر وابسته دارای یک وقفه است، داریم:

$$t = \frac{(0.05) - 1}{0.02} = -47.50$$

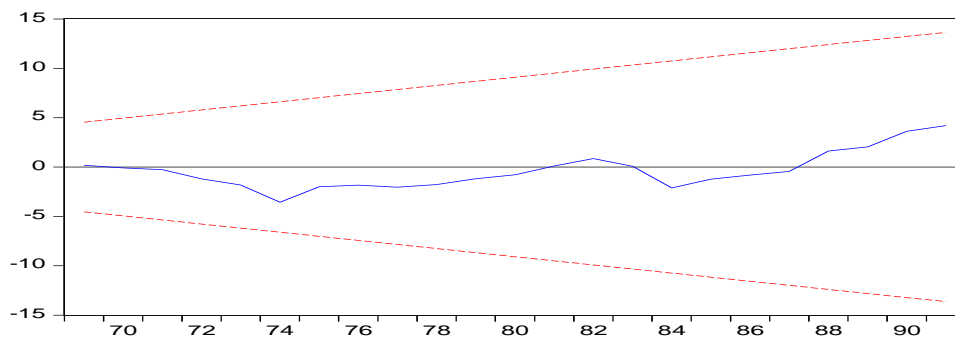
با توجه به اینکه قدر مطلق آماره به دست آمده از کمیت بحرانی ارائه شده توسط بنرجی، دولادو و مستر در سطح اطمینان ۹۵ درصد (۴/۴۳-)، بزرگتر است، فرض صفر مبنی بر نبود همجمعی رد می‌شود؛ بنابراین رابطه تعادلی بلندمدت میان متغیرهای مدل وجود دارد.

پس از تأیید رابطه همجمعی میان متغیرهای مدل، برای بررسی پایایی مدل (ثبات ساختاری مدل) از آزمون‌های مجموع پسماند تجمعی بازگشتی (کوشوم) و مجذور پسماند تجمعی بازگشتی (کوشوم کیو) که منعکس کننده ثبات در ضرایب تخمینی در طول دوره مورد بررسی هستند، استفاده می‌کنیم. نتایج حاصل از این آزمون‌ها در شکل‌های ۱ و ۲ آمده است.

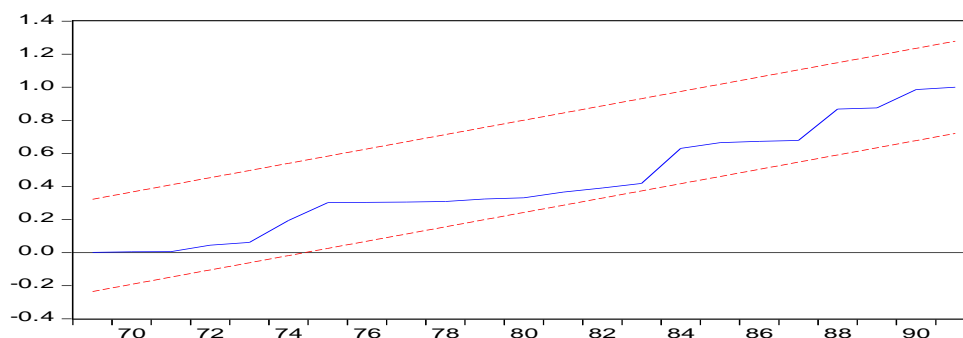
مدل شده‌اند. R2 تعدیل شده برابر ۰/۹۹ است که نشان می‌دهد تقریباً ۹۹ درصد تغییرات متغیر وابسته (ارزش افزوده بخش ورزش) توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود. همچنین مقدار بالای R2 نشان دهنده قدرت توضیح دهنده بالای متغیرهای تحقیق است. مقدار آماره F برابر ۵۳۶/۳۵ است که در سطح ۹۹٪ اطمینان معنادار است، بنابراین فرض صفر مبنی بر بی‌معنی بودن کل رگرسیون رد و معناداری کل رگرسیون به اثبات می‌رسد. همچنین آزمون‌های تشخیصی خودهمبستگی، همسانی واریانس و توزیع نرمال جملات اختلال همگی دارای سطح معناداری بالای ۰/۰۵ هستند. پس از برآورد الگوی پویا، لازم است وجود یا نبود همجمعی بین متغیرهای تحقیق بررسی شود. به این منظور باید مجموع ضرایب متغیر وابسته با وقفه موجود در مدل کمتر از یک باشد؛ این روش به آزمون بنرجی، دولادو و مستر معروف است و فرضیه‌های آن به صورت زیر است:

$$H_0 = \sum_{i=1}^p a_i - 1 \geq 0$$

$$H_1 = \sum_{i=1}^p a_i - 1 < 0$$



شکل ۱. آزمون مجموع پسماند تجمعی بازگشتی (در سطح ۹۵ درصد اطمینان)



شکل ۲. آزمون مجذور پسماند تجمعی بازگشتی (در سطح ۹۵ درصد اطمینان)

ساختاری برخوردار است. پس از انجام آزمون و اطمینان از وجود رابطه بلندمدت، می‌توان مدل بلندمدت را برآورد کرد. نتایج برآورد مدل در جدول ۳ ارائه شده است.

همان‌طور که مشاهده می‌شود نمودارهای به‌دست‌آمده از آزمون شکست ساختاری پرون، داخل فاصله اطمینان ۹۵ درصد هستند، بنابراین فرض صفر مبنی بر وجود ثبات ساختاری را نمی‌توان رد کرد، بنابراین مدل از ثبات

جدول ۳. نتایج تخمین بلندمدت مدل

متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
نیروی فعال ورزش	۰/۹۰	۰/۰۳	۲۵/۳۳	۰/۰۰
موجودی سرمایه ورزش	۰/۱۵	۰/۰۲	۶/۶۹	۰/۰۰
اندازه دولت	۰/۳۶	۰/۰۳	۱۱/۴۷	۰/۰۰
تکنولوژی	۰/۱۱	۰/۰۲	۵/۲۱	۰/۰۰
پس‌انداز	۰/۰۹	۰/۰۳	۲/۸۲	۰/۰۱
عرض از مبدأ	۰/۹۵	۰/۲۹	۳/۲۰	۰/۰۰

کمترین ضریب را در مدل برآورد شده دارد. بعد از برآورد رابطه تعادلی بلندمدت، برای مقایسه رفتار کوتاه‌مدت متغیرها با مقادیر بلندمدت آنها، الگوی تصحیح خطای مرتبط با رابطه کوتاه‌مدت تخمین زده می‌شود. ضرایب حاصل از برآورد الگوی تصحیح خطا در جدول ۴ ارائه شده است.

ضریب تصحیح خطا معادل (۰/۴۶-) و از نظر آماری معنادار است؛ بنابراین وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل پذیرفته می‌شود و می‌توان گفت در هر سال ۰/۴۶ از عدم تعادل‌های کوتاه‌مدت برای دستیابی به تعادل بلندمدت تعدیل می‌شود، که نشان‌دهنده سرعت بالای تعدیل است.

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد ضریب متغیرهای نیروی فعال ورزش، موجودی سرمایه ورزش، اندازه دولت و تکنولوژی در سطح ۹۹ درصد اطمینان مثبت و معنادارند و ضریب پس‌انداز در سطح ۹۵ درصد اطمینان مثبت و معنادار است. ضریب لگاریتم نیروی فعال ورزش در بلندمدت ۰/۹۰ است که نشان می‌دهد با ۱ درصد افزایش در متغیر نیروی فعال، ارزش افزوده بخش ورزش ۰/۹۰ درصد افزایش می‌یابد. ضریب موجودی سرمایه نیز ۰/۱۵ به‌دست آمد که نشان می‌دهد با ۱ درصد افزایش در موجودی سرمایه بخش ورزش، ارزش افزوده بخش ورزش ۰/۱۵ درصد افزایش می‌یابد. پس‌انداز با ضریب ۰/۰۹

جدول ۴. نتایج برآورد الگوی تصحیح خطا

سطح معناداری	آماره t	خطای استاندارد	ضریب	متغیر
۰/۰۰	۱۳/۳۲	۰/۰۶	۰/۸۶	تفاضل نیروی فعال ورزش
۰/۰۱	-۲/۷۲	۰/۰۵	-۰/۱۵	تفاضل نیروی فعال ورزش با یک وقفه
۰/۰۰	۲/۹۲	۰/۰۴	۰/۱۴	تفاضل اندازه دولت
۰/۰۱	۲/۴۸	۰/۰۴	۰/۱۱	تفاضل اندازه دولت با دو وقفه
۰/۰۳	۲/۱۹	۰/۰۷	۰/۱۶	تفاضل موجودی سرمایه در ورزش
۰/۰۵	۲/۰۲	۰/۰۶	۰/۱۲	تفاضل موجودی سرمایه ورزش با دو وقفه
۰/۰۴	۲/۱۱	۰/۰۲	۰/۰۴	تفاضل تکنولوژی
۰/۰۰	۶/۰۷	۰/۰۲	۰/۱۵	تفاضل پس انداز
۰/۰۰	-۳/۷۹	۰/۱۲	-۰/۴۶	ضریب تصحیح خطا

### بحث و نتیجه گیری

انسانی بیشترین تأثیر را در ارزش افزوده بخش ورزش دارد (۰/۷۹) که با توجه به لگاریتمی بودن مدل، بیانگر این است که یک درصد افزایش در نیروی فعال بخش ورزش سبب ۰/۷۹ درصد افزایش در ارزش افزوده بخش ورزش در کوتاه مدت خواهد شد. بعد از منابع انسانی، متغیرهای موجودی سرمایه (۰/۲۲)، اندازه دولت (۰/۱۱)، پس انداز (۰/۱۱) و سرریز تکنولوژی (۰/۰۴) در کوتاه مدت تأثیر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی صنعت ورزش هستند.

نتایج تخمین بلندمدت نیز نشان داد نیروی انسانی بخش ورزش (۰/۹۰)، اندازه دولت (۰/۳۶)، موجودی سرمایه (۰/۱۵)، شاخص تکنولوژی (۰/۱۱) و پس انداز (۰/۰۹) به ترتیب تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی صنعت ورزش دارند. نیروی انسانی در کوتاه مدت و بلندمدت بیشترین تأثیر را بر رشد اقتصادی صنعت ورزش ایران دارد. ضریب نیروی انسانی در کوتاه مدت برابر با ۰/۷۹ و از لحاظ آماری در سطح ۹۹ درصد اطمینان معنادار است؛ با توجه به لگاریتمی بودن مدل برآورد شده، تفسیر این ضریب این است که با افزایش ۱ درصدی در نیروی انسانی بخش ورزش، ارزش افزوده این بخش ۰/۷۹ درصد در کوتاه مدت (دوره کمتر از ۱ سال) افزایش پیدا می کند. همچنین ضریب

ورزش از ابزارهای تأثیرگذار در هدایت نیروهای اجتماعی برای تحقق توسعه پایدار، به ویژه در جوامع با رشد جمعیت زیاد است که نه تنها کمترین هزینه را در مقابل سایر هزینه های مدیریتی نظام به خود اختصاص می دهد، بلکه توان ایجاد ارزش افزوده بیشتری نسبت به سایر عوامل دارد. ورزش از اصلی ترین ابزار توجه به انسان به عنوان محور توسعه پایدار و عاملی برای مقابله با پیامدهای منفی شهرنشینی محسوب می شود. توسعه ورزش کشور از مهم ترین عوامل توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ملی محسوب می شود و برنامه پنج ساله توسعه، بستری است که می تواند به تحقق این هدف مدد رساند (۳۳). هدف تحقیق حاضر برآورد مدل رشد اقتصادی صنعت ورزش ایران بود. بر این اساس، ابتدا با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته، مانایی متغیرهای تحقیق بررسی شد و با توجه به اینکه متغیرهای تحقیق ترکیبی از متغیرهای  $I(0)$  و  $I(1)$  بودند، از روش ARDL استفاده شد. سپس، براساس معیار شوارتز بیزین، با در نظر گرفتن یک وقفه برای متغیر وابسته، مدل تحقیق برآورد شد و پس از بررسی برازش و تأیید مدل براساس داده های تجربی، الگوی بلندمدت و تصحیح خطا برآورد شد. نتایج تحقیق نشان داد در کوتاه مدت، منابع

اثر معناداری دارند. همچنین اثر متغیر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی بر رشد اقتصادی معنادار نیست. با توجه به مطالعات انجام‌گرفته در کشور، سهم بخش ورزش از تولید ناخالص داخلی پایین است (۰/۳۹ درصد). نتایج تحقیق آنها همچنین نشان داد در بلندمدت سرمایه‌گذاری دولت در ورزش بر رشد اقتصادی اثر معناداری ندارد (۳۰). زمانی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی اثر مخارج ورزشی بر تولید ناخالص داخلی ایران پرداختند؛ تحقیق آنها نشان داد که هزینه‌های ورزشی خانوار در کوتاه‌مدت و بلندمدت اثری بر تولید ناخالص داخلی کشور ندارد. همچنین مخارج ورزشی دولت بر تولید ناخالص داخلی تنها تا سه دوره اثرگذار است و بعد از آن این اثر صفر می‌شود (۱۱). در توجیه این تضاد بین تحقیق حاضر و تحقیقات انجام‌گرفته در بخش ورزش می‌توان گفت که در تحقیق رستم‌زاده و همکاران (۱۳۹۳) متغیر سرمایه‌گذاری و مخارج ورزشی به‌صورت کلی در نظر گرفته شده‌اند و این سرمایه‌گذاری‌ها و هزینه‌ها در صنعت ورزش شامل بخش‌هایی غیر از منابع انسانی نیز می‌شوند. به‌علاوه در هر دو تحقیق مذکور، متغیر وابسته تولید ناخالص داخلی کل اقتصاد در نظر گرفته شده است که با توجه به پایین بودن سهم ورزش، افزایش در تولید ناخالص داخلی کل اقتصاد معنادار نشده است.

از تحقیقات همسو با نتایج تحقیق حاضر می‌توان به تحقیقات علوی راد و شهوازیان (۱۳۸۶) و هنرآموز (۱۳۸۴) اشاره کرد. تحقیق علوی راد و شهوازیان (۱۳۸۶) در بخش صنعت و تحقیق هنرآموز (۱۳۸۴) در بخش کشاورزی ایران انجام گرفته‌اند. علوی راد و شهوازیان (۱۳۸۶) دریافتند یک درصد افزایش در نیروی انسانی متخصص، غیرمتخصص و سرمایه فیزیکی به ترتیب به ۰/۳، ۰/۴۴ و ۰/۶۴ درصد افزایش در ارزش افزوده بخش صنعت کشور منجر می‌شود (۳۴). هنرآموز (۱۳۸۴) در تحقیق خود دریافت ضریب رشد سرمایه انسانی از نظر آماری معنادار و دارای تأثیر مثبت بر

متغیر نیروی انسانی، در برآورد بلندمدت برابر با ۰/۹۰ و از لحاظ آماری در سطح ۹۹ درصد اطمینان معنادار است که نشان می‌دهد با افزایش ۱ درصدی در منابع انسانی صنعت ورزش، ارزش افزوده این بخش ۰/۹۰ درصد افزایش پیدا می‌کند. مقایسه تأثیرات کوتاه‌مدت و بلندمدت منابع انسانی صنعت ورزش نشان می‌دهد افزایش منابع انسانی در دوره بلندمدت افزایش بیشتری در ارزش افزوده این بخش نسبت به دوره کوتاه‌مدت دارد. دلیل این امر می‌تواند هزینه‌هایی مانند پرداخت حقوق و پاداش، بیمه، آموزش و ... باشد که با افزایش منابع انسانی به سازمان‌های ورزشی تحمیل می‌شود. بررسی ضرایب وقفه‌دار منابع انسانی نیز تأییدکننده این مطلب است، ضرایب نیروی انسانی با دو وقفه دارای علامت منفی است که نشان می‌دهد افزایش منابع انسانی به میزان کمی دارای بار مالی است. از سوی دیگر، ضریب نیروی انسانی با ۳ وقفه دارای علامت مثبت و در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنادار است. تفسیر کلی این ضرایب، نشان‌دهنده این است که اگرچه افزایش منابع انسانی در بخش ورزش هزینه‌هایی مانند حقوق و مزایا، حق بیمه و ... به سازمان‌ها اعمال می‌کند، این افزایش در منابع انسانی هم در کوتاه‌مدت سبب افزایش ارزش افزوده خواهند شد و هم در بلندمدت هزینه‌هایی که با جذب منابع انسانی به سازمان تحمیل شده است، جبران خواهد شد. ضریب تصحیح خطا برابر با ۰/۴۶ و دارای علامت منفی است که نشان‌دهنده سرعت بالای حرکت عدم تعادل کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت است. این نتایج، با نتایج تحقیقات رستم‌زاده و همکاران (۱۳۹۳) و زمانی و همکاران (۱۳۹۱) ناهم‌سوست. رستم‌زاده و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیق خود دریافتند متغیر سرمایه‌گذاری در ورزش، اثر معناداری بر رشد اقتصادی ندارد. متغیر سرمایه‌گذاری دولتی در بخش غیرورزشی با یک دوره تأخیر بر رشد اقتصادی اثر می‌گذارد. متغیرهای سرمایه انسانی، اشتغال نیروی کار و متغیر روند

واسطه‌ای مورد نیاز و تکنولوژی‌های خارجی به‌ویژه کالاهای سرمایه‌ای خارجی، زمینه‌افزایش تولید و بهره‌وری را برای صنعت ورزش ایران فراهم می‌کند. تجارت با تسهیل واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای، تولیدکنندگان صنعت ورزش کشور را قادر می‌کند تا به دو شکل مجزای دانش ملموس (همچون کالاهای سرمایه‌ای) و دانش غیرملموس (مانند طرح‌ها) به دانش پایه بین‌المللی دسترسی داشته باشند. دلایل اهمیت واردات تکنولوژی در صنعت ورزش ایران را می‌توان کمبود نیروی انسانی متخصص، فقدان زیربنای مناسب برای نوآوری، و ضعیف‌تر بودن تکنولوژی تولید محصولات ورزشی نسبت به کشورهای توسعه‌یافته برشمرد. هرچند واردات کالاهای مصرفی ممکن است آثار منفی بر رشد اقتصادی صنعت ورزش ایران داشته باشد، اما واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای موجب رشد صنعت ورزش ایران می‌شوند.

نتایج حاصل از برآورد مدل همچنین نشان داد اندازه دولت در کوتاه‌مدت و بلندمدت اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی صنعت ورزش دارد. دلیل این مسئله می‌تواند وابستگی بیش‌ازحد بخش ورزش به حمایت‌های دولتی و مداخلات دولت در بخش ورزش باشد؛ بنابراین هرچند اندازه دولت بر رشد صنعت ورزش اثر مثبت و معناداری دارد، اما افزایش مخارج دولت با توجه به محدودیت منابع توصیه نمی‌شود، از سوی دیگر کاهش حمایت‌های دولت از ورزش در شرایط کنونی توصیه نمی‌شود، زیرا سبب کاهش رشد صنعت ورزش خواهد شد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود با جذب سرمایه‌گذاری‌های خصوصی مخارج و بار مالی بخش ورزش برای دولت کاهش یابد.

رشد بخش کشاورزی است. همچنین مهم‌ترین عامل در رشد اقتصادی بخش کشاورزی سرمایه انسانی است (۳۵). نتایج این تحقیقات نشان می‌دهد علاوه بر صنعت ورزش، منابع انسانی در سایر بخش‌های اقتصاد ایران تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارد.

اصولاً پیشرفت، تا آنجا که روند استفاده از روش‌های مدرن ادامه دارد، همیشه میسر خواهد بود. روش‌های مدرن فقط به معنی در اختیار داشتن ابزارهای جدید نیست. در حقیقت، روش‌های مدرن به دنبال افکار نوین و مدرن به‌وجود خواهند آمد. منشأ شکل‌گیری این افکار نیز اغلب انسان است. به همین دلیل، سرمایه انسانی نقش محوری و اساسی در فراهم آوردن زمینه مناسب برای رشد اقتصادی دارد، البته متذکر می‌شود سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی هنگامی به رشد اقتصادی بیشتر می‌انجامد که در پاسخ به نیازهای روزافزون برای استفاده از آخرین دستاوردهای علمی صورت گرفته باشد، از این رو پیشنهاد می‌شود با سرمایه‌گذاری بیشتر در نیروی انسانی بخش ورزش و تربیت افزون‌تر نیروی انسانی (شامل داوران و مربیان، ورزشکاران و متخصصان ورزشی از یک سو و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی از سوی دیگر)، موجبات افزایش عرضه نیروی کار متخصص و با تحصیلات عالی و همچنین افزایش محقق و کارآفرین در حیطه ورزشی فراهم شود. بی‌شک این نیروی کار متخصص و آموزش‌دیده می‌تواند از طریق نوآوری‌ها و به‌کارگیری بهینه امکانات مادی و مالی صنعت ورزش، موجبات رشد سریع‌تر این بخش را فراهم سازد.

به‌علاوه، نتایج تحقیق نشان داد سرریز تکنولوژی هم در کوتاه‌مدت (۰/۰۴) و هم در بلندمدت (۰/۱۱) بر ارزش افزوده صنعت ورزش ایران تأثیر مثبت دارد، که در بلندمدت تأثیر بیشتری نسبت به کوتاه‌مدت دارد این یافته‌ها نشان می‌دهد واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای، با ایجاد سهولت در دسترسی سازمان‌های ورزشی به عوامل

## منابع و مآخذ

1. Jalalabadi A, Bahrami J. Factors Determining Economic Growth in Various Groups of Countries (A New Approach to Determining Factors of Economic Growth) %J Scientific Journal Management System. 2010;7(1):23-51.(in persian)
2. gharebaghian m. Investigating the sources of economic growth (labor, capital, etc.) in the form of an econometric model. Ministry of Economic Affairs and Finance, Deputy Minister of Economic Affair. payan, tehran. 2002(1):1-165(in persian)
3. dargahi h, ghadiri a. Analysis of the determinants of Iran's economic growth (reviewing endogenous growth models). Institute for Trade Studies and Research. 2004;36:1-34. (inpersian)
4. ghaffari h, jalouli m, changiashtiani a. Social Instability and Economic Growth in Iran: An Application of Auto- Regressive Distributed Lag Model. The Economic Research. 2016;15(4):25-50.(in persian)
5. geskari r, mistari m. Estimation of economic growth model in Iran using expansion Feder model. Applied Economics 2011;3:119-36.(in persian)
6. Zaranejad M. Islamic development with a human resources approach: concept and method. Conference on Islamic Economics and Development, Mashhad, Ferdowsi University of Mashhad - Faculty of Administrative and Economic Sciences (in Persian). 2009
7. Solow RM. A contribution to the theory of economic growth. The quarterly journal of economics. 1956:65-94
8. Ashourzadeh A. Investigating the effects of capital inventory and labor productivity on economic growth. The first national e-conference on the future of Iran's economy. 2014:1-16.(in persian)
9. POURKAZEMI MH, LOTFI A. Simulating the Economic Growth in Iran using Uzawa-Lucas Model with Dynamic Optimal Control. 2011:147-72.(in persian)
10. jalalinaini A, kazemzadeh N. Estimation of the Steady State Growth Rates for Selected OPEC Countries with an Extended Solow Model (1973-2007). Journal of Economy and Regional Development. 2014;20(6):83-107.(in persian)
11. zamani m, hosseini e, rajaee h. The Impact of Sport Expenditures on Gross Domestic Product in Iran %J Journal of Sport Management. 2013;4(15):143-56.(in persian)
12. Howard DR, Crompton JL. Financing sport: Fitness Information Technology; 1995
13. Askarian F. Investigating the economic situation of Iran's sports industry in 1998-2001 (relying on GDSP estimates). PhD Thesis in Sports Management, Faculty of Physical Education and Sports Sciences, University of Tehran, Iran (In Persian). 2005
14. KianMarzBonab Y. Investigating the economic situation of Iran's sports industry in 2001-2005. Master Thesis, Urmia University, pp 28-80 (In Persian). 2008
15. Chacón A, Blanco F, Otamendi J, De España B, editors. The Increasing Impact Of Sport In Spanish Economy. ECMS; 2011
16. Askarian F. Economic study of sports expenses of Iranian households in 1998 and 2001. Journal of Sports Science Research. 2009;18:75-86.(in persian)
17. Askarian F. Investigating the amount of international trade in Iranian sports goods in 1998 and 2001. Olympic Quarterly. 2008;40(4):97-103.(in persian)
18. Khosravizadeh E, Bahrami A, Haghdadi A. Investment and involvement barriers of private sector in Markazi province sport %J Sport Management Studies. 2014;6(24):207-22
19. AlizadehPahlavani A, Awadpour K, Awadpour A, AlizadehPahlavani H. A study comparing the import and export of Iranian sports goods in 2014 to apply a resistance economy. International Management, Economics and Industrial Engineering. 2016:1-12.(in persian)
20. MoradiChaleshtari J, Moradi MR, NoroozianGhahfarokhi S, Jafari A. The Study of Economic Barriers Influencing Foreign Investment Attraction in I.R. Iran Football Industry. Journal of Sports Management. 2013;17:129-47.(in persian)

21. Najafzadeh MR, Vahedi HM. Investigating the effects of privatization on the sports industry Investment structure from the perspective of managers and experts of sports and youth departments of East Azerbaijan province. The First National Conference on Modern Sciences and Technologies of Iran, pp 1-6 (In Persian). 2016
22. Eakins JJESMQ. An examination of the determinants of Irish household sports expenditures and the effects of the economic recession. 2016;16(1):86-105
23. Hong CJJBUoPE. Research on the Current Situation of Sports Consumption among Different Occupation Groupings in Hefei [J]. 2005;7
24. Humphreys B, Ruseski J , editors. The size and scope of the sports industry in the United States. IASE Conference Papers; 2008: International Association of Sports Economists
25. Luiz JM, Fadal RJIJoSE. An economic analysis of sports performance in Africa. 2011
26. Milano M, Chelladurai P. Gross domestic sport product: The size of the sport industry in the United States. Journal of Sport management. 2011;25(1):24-35
27. Qiu Y-h, Luo X-j, Liu Y-q, editors. The Influences of Sports Consumption on Expanding Domestic Needs and Its Function of Promoting Economic Growth. The 19th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management; 2013: Springer
28. Sanderson K, Harris F, Russell S, Chase SJHKB, Limited ER. The Economic Benefits of Sport A Review. 2000
29. Zhao Y, Zhu L, editors. Survey and Research on Chinese Sport Industry and Financial Benefit based on Mathematical Modelling and Game Theory. 2015 International Conference on Education, Management, Information and Medicine; 2015: Atlantis Press
30. rostamzadeh p, sadeghi h, assari a, yavary k. The Effect of Government Investment inSports on Economic Growth in Iran %J The Economic Research. 2015;14(4):177-210.(in persian)
31. Mankiw N, Romer D, Weil D. A Contribution to the Empirics of Economic Growth , Quarterly Journal of Economics, CVII, May, 407-37. INTERNATIONAL LIBRARY OF CRITICAL WRITINGS IN ECONOMICS. 1997;77:122-54
32. KhosraviNejad A. Estimation of human capital in Iran. Research Statistics Research Group of Economic Statistics of Iran Statistics Center, pp 26-57 (in Persian). 2009
33. Youth MoSa. Sports Pathology in the Fourth and Fifth Development Plans of the Country Explaining the current state of the country's sports Secretariat of the Strategic Council of the Ministry of Sports and Youth. 2015 2(72):15-38(in persian)
34. AlaviRad A, Shahvazian M. Estimation and comparison of the share of specialized and non-specialized human resources in the value added of industry with a new approach. Third Conference on Employment and Higher Education System, Tehran, Tarbiat Modares University, pp 3-16 (in Persian). 2008
35. Honaramooz N. Modeling Agricultural Growth in Iran: Focusing on Technology and Human Capital. Journal of New Economy and Commerce. 2006;1(3):119-28(in persian)

## Estimating the Economic Growth Model of Iran Sport Industry

Hossein Bakhshandeh\*<sup>1</sup> - Seyed Abdolmajid Jalayee<sup>2</sup> - Mohsen Esmaeili<sup>3</sup> - Seyed Mahdi Rasouli<sup>4</sup>

1. Assistant Professor of Sport Management, Department of Sport Sciences, Faculty of Literature and Humanities, Vali E Asr University, Rafsanjan, Iran

2. Professor of Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Management, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran 3, 4. Assistant Professor of Sport Management, Department of Sport Management, Sport Science Research Center, Tehran, Iran

(Received: 2017/04/09; Accepted: 2017/09/23)

### Abstract

Sport is one of those tools influencing conducting social forces to realize sustainable development, particularly in communities with high population growth. Sport not only allocates lowest cost versus other management costs, but also can create more value-added than the other factors. The aim of this study was to estimate the economic growth model of Iran sport industry by autoregressive distributed lag model for the period from 1974 to 2012. For this purpose, econometric method was implemented using the value-added data on the sport sector, government size, capital and active force of the sport sector, technology and savings. The results of model estimation showed that all the research variables had short-term and long-term positive and significant effects on the economic growth of Iran sport industry. The results also showed that the human resources of sport sector had the highest short-term and long-term effect on economic growth of the sport industry in Iran. Therefore, it is better to invest in human resources sector for economic growth of the sport industry.

### Keywords

Value-Added, Econometrics, Government Size, Economic Growth, Sport Industry.

---

\* Corresponding Author: Email: h.bakhshandeh@vru.ac.ir, Tel: +989138910198