

## بررسی تاثیر عامل‌های اقتصادی و اجتماعی بر موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک (۲۰۱۲-۱۹۹۶)

فرهاد خداداد کاشی<sup>۱</sup> الهام کریم نیا<sup>۲</sup>  
تاریخ دریافت: ۹۴/۰۲/۲۲ تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۸/۲۶

### چکیده

موفقیت ورزشی کشورها در مسابقات بین المللی متأثر از عوامل مختلفی است. شناخت عوامل موثر در موفقیت ورزشی می تواند در امر تدوین برنامه های ورزشی در جهت توسعه نیروی انسانی با نگاه به عوامل اقتصادی و اجتماعی موثر باشد. این مقاله در صدد تاثیر ارزیابی عوامل اقتصادی و اجتماعی بر موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک است. برای تحقق این هدف از عملکرد همه ی کشورهای شرکت کننده در بازی های المپیک در کسب مدال های طلا، نقره و برنز برای پنج دوره در طی سال های ۲۰۱۲-۱۹۹۶ استفاده شد و در قالب یک رویکرد توصیفی تبیینی تلاش گردید که عوامل موثر بر میزان موفقیت کشورها در بازی های المپیک از طریق مدل اقتصاد سنجی لاجیت ارزیابی شود. نتایج دلالت بر آن دارد که شاخص توسعه‌ی انسانی، تعداد شرکت کنندگان، تراز تجاری،

khodadad@pnu.ac.ir

۱. استاد گروه اقتصاد دانشگاه پیام نور، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)

Karimnia.el67@gmail.com

۲. کارشناس ارشد علوم اقتصادی، عضو باشگاه پژوهشگران جوان

درآمد سرانه و عملکرد ورزشی دوره قبل احتمال موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک را افزایش می‌دهد. همچنین جمعیت تأثیری منفی و غیرمعناداری بر احتمال موفقیت ورزشی کشورها داشته است. نتایج این پژوهش نشان داد که شاخص توسعه‌ی انسانی موثرترین عامل بر افزایش احتمال موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک بوده است.

**واژه‌های کلیدی:** اقتصاد ورزش، بازی‌های المپیک، شاخص توسعه انسانی، مدل لاجیت، موفقیت ورزشی.

**طبقه بندی JEL:** L83: L11

## ۱. مقدمه

ورزش پدیده‌ای است با ابعاد مختلف سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی به تریبی که بخش قابل توجه‌ای از جمعیت جهان به صورت ورزشکار حرفه‌ای یا آماتور، تماشاگر، مربی، سرپرست، مدیر، پزشک، واسطه، متخصص مالی، روانشناس، جامعه‌شناس و اقتصاددان ورزشی، برگزار کننده رویداد ورزشی، سرمایه‌گذار در امر پخش رویدادهای ورزشی، اسپانسر مالی، شرکت تبلیغاتی، سیاستمدار، وزیر، رئیس جمهور و غیره را درگیر خود کرده است. توسعه ورزش همگانی و قهرمانی تاثیر قابل اعتنایی بر سلامت روانی و فیزیکی انسان‌ها و بویژه کودکان، نوجوانان و جوانان کشور دارد و نهایتاً موجب بالندگی و افزایش بهره‌وری عامل نیروی انسانی کشور می‌شود. با توجه به جمعیت جوان کشور ایران، ورزش می‌تواند نقش موثری در پرورش و بروز استعداد‌های این نسل ایفا کند. همچنین شرکت در مسابقات ورزشی و کسب موفقیت در مسابقات و بویژه در المپیک می‌تواند به بالندگی و پویایی آنها موثر باشد.

در حال حاضر ورزش یک صنعت یا بازاری پر مخاطب با گردش مالی قابل توجه است. اخبار رویدادهای ورزشی بطور گسترده در رسانه‌های محلی، داخلی و بین‌المللی به صورت کاغذی، تصویری و دیجیتالی منتشر می‌شود. شاید مهمترین کارکرد ورزش اثرات مثبت روانی و فیزیکی بر جوانان باشد که موجب شادابی و پویایی نسل جوان و نیروی انسانی کشورها می‌شود و بر همین اساس کشورها ثروتمند و توسعه یافته سرمایه‌گذاری زیادی در ایجاد انواع تجهیزات ورزشی می‌کنند و این امکانات را براحتی از طریق شهرداری‌ها و آموزش و پرورش در اختیار نسل جوان قرار می‌دهند. در کشور ایران بویژه در بعد قانون‌گذاری جهت تربیت و پرورش نسل جوان به کمک ورزش و تربیت بدنی توجه نسبی شده است اما در عمل منابع لازم برای این امر موجود نیست و منابع تخصیص داده شده نیز به نحو موثری هزینه نشده است.

در خصوص اهمیت ورزش می‌توان به بیانات مقام معظم رهبری، قانون‌اساسی، سند چشم‌انداز و برنامه توسعه و برنامه بودجه اشاره کرد. ارشادات بنیانگذار جمهوری اسلامی

ایران در خصوص اهمیت، نقش و تأثیر ورزش بر جوانان حاکی از ارزش و اهمیت پرداختن به این امر است. طبق فرمایش ایشان " جوانان ذخیره‌ی کشور و مایه امید ملت هستند که موفقیت بیشتر آنها در گرو ورزش در تمامی ابعاد انسانی است."<sup>۱</sup> در سند چشم انداز ۲۰ ساله کشور، برنامه پنجم توسعه و طرح جامع ورزش کشور نیز به توسعه ورزش توجه ویژه‌ای شده است. همچنین با توجه به این که در افق ۱۴۰۴ مقرر شده که نرخ گردشگر ایران که به ایران سفر می‌کنند، تا پایان برنامه باید به ۲۰ میلیون نفر در سال برسد، و با توجه به سهمی که در آمارهای جهانی برای گردشگری ورزشی پیش‌بینی شده است، می‌توان به جایگاه ورزش، مسابقات ورزشی و دیگر عوامل مرتبط با فعالیت‌های ورزشی در دستیابی به هدف تعیین شده در سند چشم انداز نیز پی برد. همچنین ماده ۱۵۵-۱۷۰ برنامه سوم توسعه به این امر اختصاص داده شده است. در تبصره ۶۰ برنامه پنجم توسعه به ایجاد تسهیلات از قبیل بخشودگی مالیاتی و گشت‌های علمی و ورزشی برای جوانان و دانش آموزان تاکید شده است. در خطی مشی برنامه توسعه پنجم به این مهم توجه شد که همگانی کردن ورزش و گسترش فعالیت‌های تربیت بدنی خصوصاً بین جوانان به منظور پرورش جسم و روح و پربار کردن اوقات فراغت بین عموم مردم سبب ارتقا کمی و کیفی فرهنگ عمومی جامعه می‌شود (قانون برنامه پنجم، ۱۳۸۸)

همانگونه که اشاره شد ورزش از جنبه‌های مختلف برای اقشار مختلف، کارگزاران اقتصادی، سیاستمداران، متفکرین و برنامه ریزان اجتماعی و فرهنگی جذاب است. یکی از رویدادهای مهم ورزشی در دنیا برگزاری مسابقات المپیک است به ترتیبی که به هنگام آمادگی برای کسب سهمیه و یا در زمان برگزاری مسابقات شور شوق بی سابقه‌ای مردم کشور های جهان را در بر می‌گیرد و با هر موفقیت ورزشی جوانان کشور غرور ملی برانگیخته می‌شود. در طی سالیان بعد از انقلاب چندین بار شاهد برانگیختگی مردم کشور بدلیل موفقیت‌های ورزشی جوانان ایرانی در میداين ورزشی بوده ایم. پس از این پیروزی‌ها به دلیل احساس غرور مردم با راه اندازی کارناوال‌های شادی در شهر های

۱. نشریه شماره ۱۳۱، صفحه ۵ گروه بین المللی ره شهر ۱۳۸۹

بررسی تاثیر عامل‌های اقتصادی و اجتماعی بر موفقیت ورزشی کشورها ... □ ۴۷

بزرگ کشور جشن پیروزی بر پا کردند. البته نمونه چنین شادی عمومی را در مواردی مثل باز پس گیری خرمشهر در جنگ تحمیلی یا در زمان پیروزی انقلاب شاهد بوده ایم. اهمیت موفقیت ورزشی در میادین بین المللی به لحاظ ایجاد نشاط و برانگیختن حس غرور ملی و کمک به وحدت ملی غیر قابل انکار است. در سال های بلافاصله پس از انقلاب بدلیل مشکلاتی که کشور با آن مواجه بود و همچنین بدلیل برخورد سلیقه ای مدیران ورزشی و اتخاذ تصمیمات غیر کارشناسی، ورزش کشور در سطح بین المللی با افت محسوسی مواجه شد. پس از اتمام جنگ تحمیلی نگاه به ورزش تا اندازه ای متحول شد و تلاش گردید تا راه کار های قانونی برای گسترش ورزش همگانی و قهرمانی فراهم شود. این اقدامات تا اندازه ای راه گشا بود و موفقیت های نسبی و محدودی را به همراه داشت اما اقدامات انجام شده هنوز متناسب با نیاز نسل جوان و علاقه مندان ایران نیست.

اهمیت ورزش در پرورش نسل جوان به عنوان سرمایه انسانی هر کشور مورد توجه کشور های صنعتی و ثروتمند بوده است و این کشورها در زمینه ایجاد تجهیزات ورزشی و سرمایه گذاری های زیربنایی در ورزش پیشرو می باشند و در واقع همین امر موجب تداوم موفقیت این کشورها در میادین بین المللی شده است. از طرف دیگر با مشاهده شرایط ایران مشخص می شود متناسب با نیروی جوان و مستعد کشور سرمایه گذاری مکفی در ایجاد امکانات ورزشی صورت نگرفته است و البته از منابع محدود تخصیص یافته نیز بطور موثری استفاده نشده است. تجربه اقتصاد ایران موید آن است که دولت ها بسیار علاقه مند به طرح های ملی جدید می باشند و با بی اعتنایی به طرح های نیمه تمام دولت های قبلی اقدام به راه اندازی طرح های جدید می کنند. این رویه عینا در مورد پروژه های ملی بخش ورزش مطرح است و بنابراین همواره تعدادی استادیوم یا سالن ورزشی نیمه کار به دلیل عدم اختصاص بودجه کافی با خطر تخریب و نابودی مواجه می باشند. اگرچه وجود سرمایه های فیزیکی در موفقیت ورزشی موثر می باشد اما از نقش سایر عوامل مثل نیروی انسانی و کاربرد یافته های علمی نباید غافل ماند. خوشبختانه در کشور ایران علاوه بر جوانان ورزشکار مستعد، مربیان تحصیل کرده و آگاه به علم ورزش و فیزیولوژی و

بدنسازي فعال اند و در کنار تيم هاي ورزشي متخصصين تغذيه و پزشک نيز جهت آماده سازي فعاليت مي کنند. استفاده از اين پتانسيل جهت موفقيت در ميادين ورزشي و بويژه المپيک مستلزم وجود سرمايه فيزيکي و تجهيزات مناسب و ديپلماسي قوي است. متاسفانه در حوزه ديپلماسي ورزشي بسيار ضعيف عمل کرده ايم و در مواردی مسئولين ورزشي کشور بر عليه منافع کشور اقدام کرده اند.

موضوع محوري اين مقاله المپيک و عوامل اقتصادي و اجتماعي موثر بر موفقيت در بازي هاي المپيک به عنوان مهمترين رويداد ورزشي دنيا است. تمامی کشورها با آمادگي بالا در اين ميدان ظاهر مي شوند. کشورهای جهان آورد گاه المپيک را فرصت مناسبی برای بروز و ظهور خود و توانايی جوانانشان در نظر مي گيرند. اگر چه جا يگاه کشورها در جدول مدال بازي هاي المپيک دليل قاطعي برای برتري یک کشور بر کشور ديگر نيست اما واقعيت امر اين است که کشورها با تلاش فراوان و سرمايه گذاري زياد علاقه مند هستند تا با کسب مدالهاي خوش رنگ در رده ي بالايی در جدول رده بندي کشورها در بازي هاي المپيک قرار گيرند تا بدین ترتيب کشور خود را نه تنها به عنوان یک قدرت ورزشي بلکه به عنوان کشوري موفق در بعد اقتصادي جلوه دهند. اين مساله به قدری از اهميت برخوردار است که تعدادی از کشورها با پرداخت مبالغ زياد ورزشکاران ساير کشورها را به تابعيت خود در آورده تا به کمک مدالهايی که توسط اين ورزشکاران بدست مي آيد خود را کشوري توسعه یافته معرفی کنند.

موفقيت در ورزش و بازي هاي المپيک به سادگي امکان پذير نيست و مستلزم سرمايه گذاري فراوان است. همچنين سرمايه گذاري نيازمند تايمين منابع مالي است که البته برای همه کشورها چنين امري ممکن نيست با توجه به اثرات مثبت ورزش و موفقيت در المپيک بويژه در ايجاد شور و شوق نزد مردم کشور و ايجاد غرور و برانگيختگي و اتحاد ملي و همچنين با توجه به اينکه موفقيت در المپيک مي تواند تصوير مناسبی در افکار جهانيان از توان اقتصادي و سياسي کشور ايجاد کند بنابر اين پاسخ به اين سوال که چه

بررسی تاثیر عامل‌های اقتصادی و اجتماعی بر موفقیت ورزشی کشورها ... □ ۴۹

عواملی در ایجاد موفقیت ورزشی موثر هستند راهنمای مناسبی برای برنامه ریزی جهت موفقیت در ورزش خواهد بود.

با توجه به اینکه موفقیت کشورها در بازی های المپیک تصویر مثبتی از کشور در اذهان جهانیان ترسیم می کند و همچنین نظر به اینکه پیروزی های ورزشی در سطح بین المللی بارها موجب برانگیختگی غرور و اتحاد ملی ایرانیان شده است و با توجه به جمعیت جوان و مشتاق ایران که پتانسیل مناسبی، برای موفقیت در میادین ورزشی دارند، سعی در شناسایی عوامل اجتماعی اقتصادی موثر بر موفقیت در بازی های المپیک در این مقاله شد. سازمان این مقاله به این ترتیب است که پس از این مقدمه و در فصل دوم پیشینه تحقیق و مبانی نظری شرح داده می شود. بخش سوم این مقاله به معرفی الگوی تحقیق و داده ها اختصاص دارد و در فصل چهارم به بحث پیرامون نتایج و جمع بندی اختصاص دارد

## ۲. مبانی نظری پژوهش

از گذشته های دور تحلیل گران اقتصادی در صدد شناسایی اثر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر موفقیت ورزشی کشورها در بازی های المپیک بودند. تا قبل از جنگ های جهانی مطالعات اندکی در این مورد صورت گرفت. مطالعه ای عوامل موثر بر عملکرد بازی های المپیک ۱۹۵۲، توسط یوکل<sup>۱</sup> و همکاران در هلیسنکی<sup>۲</sup> در سال ۱۹۵۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. اما برای بازی های بعد از جنگ جهانی دوم جامعه شناسان و اقتصاددانان تاثیر عامل های اجتماعی و اقتصادی بر موفقیت ورزشی کشورها را تجزیه و تحلیل کردند. مطالعات بال<sup>۳</sup> (۱۹۷۲)، گریمز<sup>۴</sup> (۱۹۷۴) و لوین<sup>۵</sup> (۱۹۷۴) نمونه هایی از پژوهش در این خصوص می باشند. پس از مطالعات فوق الذکر تا سال ۱۹۹۰ مطالعه دیگری صورت نگرفت که علت آن را شاید بهتر است بدین ترتیب توضیح داد که در دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ بازی های المپیک دچار مشکلات جنگ سرد شد. بعنوان مثال ایالات

- 
1. Jukel (1952)
  2. Helisni
  3. Ball (1972)
  4. Gerimz (1974)
  5. Levin (1974)

متحده آمریکا در سال ۱۹۸۰ در بازی های المپیک مسکو شرکت نکرد و اتحاد جماهیر شوروی سابق در بازی های لس آنجلس شرکت نکرد (جوهانسون و علی، ۲۰۰۰).

علیرغم مطالعات فوق هنوز نظریه ای که موفقیت ورزشی را تبیین کند و مورد توافق عمومی باشد وجود ندارد و هر پژوهشگر با توجه به تخصص خود به تبیین موفقیت ورزشی می پردازد. برای مثال پژوهشگران رشته تربیت بدنی بر عنصر تمرین، علم تمرین، قابلیت های فیزیکی و وجود امکانات ورزشی تاکید دارند. البته قابلیت های فیزیکی خود با ممارست در تمرین و یا بواسطه وراثت ممکن است فراهم شده باشد. علاوه بر این متخصصین علم تغذیه، رژیم غذایی مناسب بویژه از زمان کودکی و در زمان ورزش را عامل موثری بر موفقیت ورزشی می دانند. از طرف دیگر جامعه شناسان ممکن است شرایط خاص یک کشور را عامل موثری جهت تلاش برای پیروزی در نظر بگیرند. برای مثال کشوری که طی یک زمان معین دچار جنگ یا هجمه بین المللی بوده و غرور ملی شان جریحه دار شده با موفقیت در میداين ورزشی بین المللی می توانند غرور ملی خود را بازیابی کنند. در چنین مواردی تلاش مضاعفی برای پیروزی صورت می گیرد. علاوه بر این از نظر اقتصاد دان، وجود منابع لازم برای ایجاد تجهیزات و برنامه ریزی های کوتاه مدت و دراز مدت عامل قطعی برای پیروزی میتواند باشد. همچنین عده ای معتقدند قدرت سیاسی و اراده سیاسی برای موفقیت ورزشی عنصر تعیین کننده است و علیرغم تجمع تمامی امکانات این اراده تصمیم گیران سیاسی است که میزان تلاش هر کشور برای موفقیت را تعیین می کند.

همانگونه که در بخش مقدماتی این مقاله اشاره شد ورزش یک پدیده چند بعدی است و عوامل متعددی در موفقیت ورزشی دخیل اند به ترتیبی که تحت شرایط معین ممکن است نقش یکی از این عوامل در مقایسه با سایر عوامل موثر تر باشد. در واقع بسته به شرایط هر کشور تعدادی از این عوامل ممکن است نقش موثر تری داشته باشند و تعیین وزنه اهمیتی هر یک از این عوامل بر مبنای نظری مورد توافق عمومی ممکن نیست و صرفاً از طریق مطالعات موردی می توان اهمیت هر یک از این عوامل را در دوره زمانی معین ارزیابی کرد.



بررسی تاثیر عامل‌های اقتصادی و اجتماعی بر موفقیت ورزشی کشورها ... □ ۵۱

وراثت و عوامل زیست محیطی می‌تواند در زمره عوامل موثر بر موفقیت ورزشی باشد اما در عمل نمی‌توان نقش قاطعی برای وراثت قائل بود زیرا تجربه نشان می‌دهد که عملکرد ورزشی آمریکایی‌های آفریقایی تبار، بهتر از عملکرد ورزشی ورزشکاران کشورهای آفریقایی است (لوئیز و فادال، ۲۰۱۰). واقعیت‌های مشاهده شده دلالت بر آن دارد که کشور آمریکا همواره در صدر کشورهای موفق در بازی‌های المپیک است و ورزشکاران سیاه این کشور نیز در کسب این مقام موثر بوده‌اند درحالی‌که ورزشکاران سیاه کشورهای آفریقایی جز در مواردی محدود مثل دوهای استقامت و نیمه استقامت و ورزشکاران سیاه منطقه کارائیب جز دوهای سرعت موفق نمی‌باشند. بنابر این حتی اگر وراثت شرایط فیزیکی مناسبی را برای ورزشکاران سیاه فراهم می‌کند اما مسلماً این امر هنگامی منجر به موفقیت قطعی می‌شود که سایر عوامل همچون تغذیه مناسب، برخورداری از تجهیزات و محیط مناسب تمرین و مربیان مجرب و برنامه ریزی مناسب نیز فراهم باشد. برخورداری از این امکانات در صورتی ممکن است که منابع مالی مناسب فراهم باشد یعنی یا کشور ثروتمند باشد یا اراده سیاسی کافی برای تخصیص بودجه به این امر وجود داشته باشد. البته نباید از نظر دور داشت که اراده سیاسی در دراز مدت نمی‌تواند موثر باشد زیرا برای کشور غیر ثروتمند، اراده سیاسی برای تخصیص منابع مالی به امر ورزش در شرایط تضییق مالی نمی‌تواند تداوم داشته باشد و به دلیل فشارهای اقتصادی و سیاسی و وجود چالش‌های مختلف، سیاستمداران لاجرم مجبور به اختصاص بودجه محدود به سایر نیازها به جز موفقیت در ورزش خواهند شد.

یک دیگر از عواملی که می‌تواند بر موفقیت ورزشی موثر باشد شرایط جغرافیای و محیط زیست است. برخورداری از آب و هوای مناسب جهت تداوم تمرین در طی سال، دسترسی به آب فراوان جهت استخرهای آموزشی و وجود نهرها و رودخانه‌های مناسب برای انجام ورزش قایقرانی در آب‌های آرام و خروشان، مساعدت محیط زیست در دسترسی گسترده به زمین‌های چمن ورزشی دلالت بر نقش تاثیرگذار محیط زیست بر موفقیت ورزشی است. البته در مورد عوامل محیطی و تاثیر آن در موفقیت ورزشی

نمی‌توان بطور قطع اظهار نظر کرد و این قضاوت هنگامی سخت‌تر می‌شود که دریابیم عوامل محیطی طیف وسیعی از عناصر همچون موقعیت جغرافیایی و امکانات محیطی، محیط اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و اجتماعی را در بر می‌گیرد. هر یک از این عناصر محیطی بر موفقیت ورزشی اثر گذار می‌باشد. اما بطور قطع نمی‌توان در مورد تاثیر جغرافیا یا شرایط اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی اظهار نظر کرد (شفیعی، ۱۳۹۰).

علاوه بر موارد فوق نباید از نقش اقتصاد و درجه توسعه یافتگی کشورها در موفقیت ورزشی غافل شد. اگرچه نمی‌توان برای شرایط اقتصادی نیز نقش قاطع و غیر قابل انکاری را متصور بود اما با پیگیری نتیجه رویداد های ورزشی بین المللی در طی دهه های اخیر متوجه می‌شویم بی‌تردید کشورهایی در صدر مسابقات المپیک قرار می‌گیرند که از درجه توسعه یافتگی بسیار بالا برخوردار هستند و درآمد سرانه این کشورها در زمره بالاترین ارقام است. برای مثال کشورهایی مانند آمریکا، انگلستان، استرالیا، ژاپن که در گروه کشورهای توسعه یافته و ثروتمند می‌باشند همواره در صدر جدول رده بندی المپیک قرار دارند. البته اخیرا کشورهای کره جنوبی و چین توانسته اند رتبه خود را ارتقا دهند.

از طرف دیگر واقعیات مشاهده شده موید آن است که کشورهای در حال توسعه و فقیر عملکرد مناسبی در این بازی‌ها نداشته‌اند. برای مثال علی‌رغم مزیت فیزیکی کشورهای آفریقایی، شواهد نشان نمی‌دهد که این کشورها حتی در یکدوره مقام مناسبی در بازی‌های المپیک کسب کرده باشند و علاوه بر این با تجمیع مدال تمامی کشورهای آفریقایی باز نمی‌توان تصور داشت که قاره آفریقا بروی هم بتواند مقام در خور توجهی را کسب کند. بنابراین نمی‌توان انتظار داشت وجود مزیت‌های فیزیکی بدون توجه به امکانات مالی و اقتصادی مناسب منجر به موفقیت در بازی‌های المپیک شود. البته نباید از نظر دور داشت که کشورهای فقیری مثل کنیا یا اتیوپی در چند دوره اخیر بازی‌های المپیک توانسته‌اند در دوهای نیمه استقامت که در آن بدلیل شرایط فیزیکی خاص مزیت دارند موفقیت‌هایی کسب کنند (جان لوئیس و ریاس فادال، ۲۰۱۰). البته این موفقیت‌ها بواسطه وجود اسپانسر های مالی ممکن شده است. اسپانسر های مالی این امکان را فراهم

بررسی تاثیر عامل‌های اقتصادی و اجتماعی بر موفقیت ورزشی کشورها ... □ ۵۳

می‌کنند که استعدادها از تغذیه مناسب، مربی مجرب و امکان تمرین در کشورهای توسعه یافته و شرکت در مسابقات جهت آمادگی برای المپیک برخوردار باشند.

اگرچه شرایط مالی و اقتصادی بر موفقیت کشورها بسیار موثر است اما نباید نقش قاطع برای آن متصور بود زیرا مواردی را می‌توان یافت که علیرغم بالا بودن درآمد سرانه کشور اما موفقیت ورزشی چشمگیر حاصل نمی‌شود که نمونه بارز چنین ادعایی کشور قطر می‌باشد که از درآمد سرانه بسیاری بالایی برخوردار است اما علیرغم اراده سیاسی کافی و پرداخت‌های زیاد برای تغییر تابعیت برترین ورزشکاران دنیا اما موفقیت قابل توجهی حتی در بازه‌های آسیایی نیز نمی‌تواند کسب کنند. در کشور قطر بهترین امکانات و تجهیزات ورزشی مهیا شده است و با پرداخت قابل توجه بهترین مربیان ورزشی را جذب کرده‌اند و در صحنه دیپلماسی ورزشی با رشوه دادن‌های متعدد رای مقامات ورزشی بعضاً فاسد همراه می‌کنند اما بدلیل فقدان نیروی جوان با استعداد موفقیت ورزشی قابل توجه و مستمر برای این کشور غیر ممکن خواهد بود. تجربه موید آن است که ورزشکارانی که تغییر تابعیت می‌دهند فاقد انگیزه بالا برای تلاش جهت کسب مقام در زیر پرچم بیگانه می‌باشند. همچنین شواهد موید آن است که رشوه و فساد تداوم نخواهد داشت و با وجود جریان آزاد اطلاعات و وجود خبرنگاران و مقامات شریف ورزشی جریان‌های فاسدی مثل رشوه دهی برای کسب میزبانی جام جهانی ۲۰۲۲ توسط کشور قطر و تلاش رئیس قطری کنفدراسیون آسیا جهت تسلط بر تشکیلات فیفا از طریق پرداخت رشوه آشکار می‌شود. بنابر این دیپلماسی سالم و غیر سالم نمی‌تواند تاثیری مشابه درجه توسعه یافتگی و شرایط اقتصادی داشته باشد.

با در نظر گرفتن مطالب فوق در یک جمع‌بندی می‌توان اظهار داشت درجه توسعه یافتگی، شرایط اقتصادی و درآمد سرانه، جمعیت جوان و مستعد در زمره مهمترین عوامل موثر در موفقیت ورزشی در میداين ورزشی بين المللی می‌باشند و علاوه بر این عناصری همچون وراثت، دیپلماسی ورزشی، تعداد شرکت‌کننده نیز بدون تاثیر نمی‌باشند اما تاثیر این عناصر دائمی و قطعی نیست و تحت شرایطی ممکن است موثر باشند.

### ۳. پیشینه پژوهش

پس از تبیین عوامل موثر در موفقیت ورزشی در میداين بين المللی در ادامه بحث به تعدادی از مطالعات پیرامون موضوع محوری این مقاله اشاره می‌شود. در هریک از این مطالعات موفقیت ورزشی به ترتیب خاصی تعریف شده است و در واقع محققین تلاش کرده‌اند از طریق معرفی شاخص‌های مختلف، موفقیت ورزشی را ارزیابی کنند. علاوه بر این نتایج حاصل از این تحقیقات متفاوت می‌باشد به ترتیب که در بعضی از مطالعات شرایط اقتصادی و در تعدادی دیگر جمعیت و در بعضی دیگر از مقالات دیپلماسی ورزشی موثر بوده‌اند. البته عوامل همچون جمعیت یا دیپلماسی ورزش در سایر مقالات و مطالعات اثر مثبت و معنی‌داری نداشته‌اند. در واقع نتایج فوق با این ادعا که نظریه مورد توافق عمومی برای موفقیت ورزشی وجود ندارد سازگار می‌باشد. در ادامه بحث به تعدادی از مطالعات تجربی پیرامون عوامل موثر بر موفقیت ورزشی در میداين ورزشی بین‌المللی اشاره می‌شود.

مطالعات مختلف در مورد موفقیت ورزشی توسط اقتصاددانانی از قبیل سگارت<sup>۱</sup> (۱۹۹۳)، گراد کوپن و المر استریکن<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)، تاش و پرشین<sup>۳</sup> (۲۰۰۳)، جوهانسن و علی<sup>۴</sup> (۲۰۰۰)، براند و باس<sup>۵</sup> (۲۰۰۴)، جان و لوییز و ریاس فادال (۲۰۱۰) صورت گرفته است. این پژوهشگران موفقیت ورزشی در میداين بين المللی را بر حسب شاخص‌های مختلف بررسی کردند و تلاش داشتند که علل موفقیت را شناسایی کنند. به طور مثال جوهانسن و علی در سال ۲۰۰۰ ابتدا نرخ مشارکت را در بازی‌های زمستانی و تابستانی المپیک برای سال‌های ۱۹۵۲ تا ۲۰۰۰ برای ۱۵۲ کشور بررسی کردند. آنها دریافتند نرخ مشارکت کل و نرخ مشارکت زنان در بازی‌های المپیک تابعی از درآمد سرانه، جمعیت می‌باشد. در بسیاری از این مطالعات رتبه کشورها در بازی‌های المپیک به عنوان شاخصی از درجه موفقیت نسبی در نظر گرفته شد و سپس با رگرسیون نمودن این

---

1. Sgart

2. Gerard Kuper and Elmer Sterken (2000)

3. Tach and pershin

4. Johnson and Ali

5. Bernard and Busse (2004)

بررسی تاثیر عامل‌های اقتصادی و اجتماعی بر موفقیت ورزشی کشورها ... □ ۵۵

متغیر بر متغیرهای دیگر تاثیر عواملی همچون میزان جمعیت و تعداد شرکت کنندگان را بر موفقیت ورزش ارزیابی کردند.

این مطالعات نتیجه واحد و مشابهی را برای موفقیت ورزشی اعلام نکردند و در واقع یافته‌های این مطالعات متفاوت از هم بود. در تحقیق جوهانسن مشخص شد که جمعیت تاثیر معناداری بر موفقیت ورزشی ندارد. همچنین گراد کوپر و المر استریکن (۲۰۰۴) به بررسی تاثیر عامل‌های اقتصادی و اجتماعی بر موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک پرداختند. آنها موفقیت ورزشی را تابعی از درآمد سرانه، جمعیت، میزان بودن، سرانه بهداشت، تحصیلات و شرایط آب و هوایی در نظر گرفتند و برای ۱۸۸ کشور شرکت کننده در بازی‌های المپیک طی ۲۴ دوره، از سال ۱۸۵۶ تا ۲۰۰۴ برای قبل و بعد جنگ جهانی بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان داد که درآمد سرانه بیشترین تاثیر در موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک داشته است. متغیر جمعیت تاثیری بر موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک نداشته است. در این مطالعه تاثیر شرایط آب و هوایی بر موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک تایید نشد.

جان لوییز و ریاس فادال (۲۰۱۰) در مطالعه خود موفقیت ورزشی کشورهای آفریقایی را در بازی‌های المپیک و جام جهانی فوتبال را بررسی کردند. آنها با استفاده از داده‌های مقطعی و با کاربرد روش اقتصادسنجی در صدد برآمدن عوامل موثر در موفقیت ورزشی کشورهای در حال توسعه آفریقایی را شناسایی کردند. متغیرهای مورد بررسی در پژوهش آنها درآمد سرانه، جمعیت و تحصیلات بوده است. در این مطالعه دریافتند که عملکرد آفریقا در ورزش بستگی به عامل‌های درآمد سرانه و میزان تحصیلات داشته است و جمعیت تاثیری بر موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک ندارد.

#### ۴. معرفی الگوی تحقیق و داده‌ها و یافته‌های تحقیق

در قسمت‌های قبلی این مقاله اشاره شد که موضوع محوری این مقاله ارزیابی عوامل اجتماعی-اقتصادی موثر بر موفقیت در بازی‌های المپیک است. برای دستیابی به هدف این مقاله تعدادی سوال و فرضیه مورد توجه می‌باشد. مهمترین سوالات این تحقیق مربوط

به نقش توسعه یافتگی، میزان جمعیت، نرخ مشارکت و شرایط اقتصادی بر عملکرد ورزشی کشورها در بازی های المپیک می باشد. در واقع حدس پژوهشی نویسندگان دلالت بر آن دارد که توسعه یافتگی و شرایط اقتصادی که در این تحقیق بر حسب درآمد سرانه در نظر گرفته می شود اثر مثبت و معنا داری بر موفقیت ورزشی دارند. برای ارزیابی تاثیر این عوامل و عوامل دیگر مثل نرخ مشارکت در بازی ها و یا جمعیت نیازمند تدوین الگویی هستیم که بر اساس آن بتوان در مورد تاثیر این عوامل قضاوت کرد.

موفقیت ورزشی در بازی های المپیک را می توان بر حسب تعداد مدال های دریافتی ارزیابی کرد. اما از آنجا که در این مطالعه از داده های دوره زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۲ استفاده می کنیم تصمیم بر آن شد که تعریف عملیاتی متفاوتی از موفقیت ورزشی ارائه می شود. در این مقاله موفقیت (عدم موفقیت) ورزشی بر حسب تفاوت عملکرد دو دوره متوالی تعریف عملیاتی شده است. در واقع با توجه به این تعریف عملیاتی هر کشور نسبت به دوره قبل یا موفق تر بوده یا نبوده است و به عبارت دیگر موفقیت در این تحقیق به عنوان یک متغیر کیفی یا موهومی که دارای دو ارزش است تعریف می شود. بنابراین متغیر وابسته این تحقیق متفاوت از سایر مطالعات تعریف می شود و مقدار صفر و یک را انتخاب می کند. بر این اساس موفقیت ورزشی که متغیر وابسته این تحقیق است متغیر موهومی بوده که مقدار صفر یا یک را اختیار می کند. در مواردی که متغیر وابسته مقادیر صفر و یک را انتخاب کند برای توضیح تغییرات آن و تشخیص عوامل موثر بر آن توصیه می شود که از "الگوهای با متغیر وابسته موهومی"<sup>۱</sup> استفاده شود (دامودار گجراتی<sup>۲</sup>، ۱۹۹۵، ۵۴۱ و همچنین مارنو وریبک<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸، ۲۰۰). الگوهای هم چون الگوی احتمال خطی<sup>۴</sup>، لاجیت<sup>۵</sup> و در چنین مواردی قابل استفاده می باشند.

---

1. Dummy Dependent Variable Model  
 2. Damodar N. Gujarati (1995, 541)  
 3. Marno Verbeek  
 4. Linear Probability Model  
 5. Logit  
 6. Probit

الگوی احتمال خطی به دلیل مشکلاتی که به همراه دارد معمولاً مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. از جمله مشکلات الگوی احتمال خطی می‌توان به وجود مشکل ناهمسانی واریانس، نرمال نبودن توزیع جمله اختلال، احتمال پیش‌بینی مقادیر خارج از محدوده‌ی صفر و یک برای متغیر وابسته و همچنین پایین بودن  $R^2$  اشاره کرد. این مشکلات موجب شده که الگوهای موسوم به لاجیت و پروبیت که دارای متغیر وابسته کیفی با مقادیر صفر و یک می‌باشند، بطور گسترده‌ای مورد استفاده قرار گیرند. در واقع الگوهای لاجیت و پروبیت مدل‌های غیرخطی هستند به این ترتیب که متغیر وابسته یعنی احتمال وقوع حادثه به صورت غیر خطی به متغیر (متغیرهای) توضیحی مرتبط می‌باشد. در این پژوهش موفقیت ورزشی یا عدم موفقیت ورزشی بصورت یک متغیر وابسته موهومی (دوتایی) در نظر گرفته می‌شود و با استفاده از تابع توزیع لاجستیک (رابطه ۱) که بر اساس آن احتمال موفقیت در المپیک به صورت غیر خطی به متغیرهای اجتماعی و اقتصادی مرتبط می‌باشد تابع لاجیت استخراج می‌شود. ویژه گی تابع لاجیت در این است که برخلاف تابع توزیع لاجستیک، عوامل موثر بر موفقیت ورزشی در المپیک به صورت خطی قادر به توضیح موفقیت ورزشی می‌باشند. مبنای الگوی لاجیت تابع لاجستیک است که توسط رابطه‌ی (۱) معرفی می‌شود.

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-z_i}} \quad (1)$$

که در آن  $z = \beta_1 + \beta_2 x$  از رابطه فوق مشخص است که تابع توزیع لاجستیک نسبت به پارامترها غیر خطی است. با انجام عملیاتی، مدل احتمالی فوق به مدل لاجیت تبدیل می‌شود به ترتیبی که در این تابع پارامترها به طور غیرخطی وارد می‌شوند. قبل از معرفی تابع لاجیت لازم است احتمال عدم وقوع حادثه یعنی  $1 - p_i$  معرفی شود.<sup>۱</sup>

۱. در این بخش از مطالب "کتاب گجراتی فصل ۲۱" بهره کافی برده شده است.

$$1 - p_i = 1 - \left( \frac{1}{1 + e^{-z^i}} \right) \Rightarrow 1 - p_i = \left( \frac{1}{1 + e^{z^i}} \right) \quad (۲)$$

$$\frac{p_i}{1 - p_i} = \frac{1 + e^{z^i}}{1 + e^{-z^i}} = e^{z^i} \quad (۳)$$

نسبت  $p_i/(1 - p_i)$  بیانگر نسبت احتمال وقوع حادثه مورد نظر به عدم وقوع عدم حادثه می‌باشد. حال چنانچه از رابطه (۳) لگاریتم طبیعی بگیریم نتیجه‌ی زیر بدست می‌آید:

$$L_i = \ln\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right) = \ln\left(\frac{1 + e^{z^i}}{1 + e^{-z^i}}\right) = \ln(e^{z^i}) \Rightarrow L_i = z^i \quad (۴)$$

در رابطه‌ی فوق  $L_i$  تابع توزیع لاجیت است. لازم به یادآوری است که  $z = f(x')$  بطوریکه  $x$  برداری است از عوامل تاثیرگذار بر احتمال وقوع حادثه (موفقیت در یک دوره بازی‌های المپیک). اگر بخواهیم احتمال موفقیت را در سطح معینی از  $x$  مانند  $x^*$  تخمین بزنیم این امر با در دست داشتن تخمینهای  $\beta_1$  و  $\beta_2$  امکان‌پذیر است. اما ابتدا باید به این سوال پاسخ داد که این پارامترها چگونه باید تخمین زده شوند. روشی که بر اساس آن پارامترهای مورد نظر در الگوی لاجیت تخمین زده می‌شوند، روش حداکثر راستنمایی است (ابریشمی، ۱۳۸۷). در این مطالعه پارامترهای مدل لاجیت با استفاده از روش حداکثر راستنمایی که رایج‌ترین تکنیک برای تخمین مدل لاجیت می‌باشد، برآورد می‌شوند. در الگوی لاجیت ضرایب قابل تفسیر نمی‌باشند و تنها علامت آنها به منظور بررسی جهت تاثیرگذاری متغیرها بر احتمال رخداد متغیر وابسته تفسیر می‌شود. در این الگوها ضرایبی که بیشتر اقتصاددانان مورد تفسیر قرار می‌دهند اثرات نهایی و کشش‌ها می‌باشند. همچنین معیارهای خوبی تخمین در چنین مدل‌هایی نسبت Likelihood، آماره مک فادن، آماره هازمر لمشاو، اندروز و قدرت پیش بینی مدل می‌باشند.



## ۵. داده‌ها و نتایج تجربی

با توجه به اینکه مسئله محوری این مقاله ارزیابی تاثیر عوامل اجتماعی و اقتصادی موثر بر موفقیت کشورها می باشد لذا تلاش شد تا آندسته از متغیرهایی که درک عمومی آنها را به عنوان عوامل موثر می پذیرد به عنوان متغیر توضیحی وارد مدل گردند. بر این اساس با تعدادی از اساتید و کارشناسان رشته های اقتصاد، جامعه شناسی و تربیت بدنی رایزنی شد که نهایتا آن متغیرهایی که مورد توافق عمومی آنان بود در نظر گرفته شد. از این رو در این مطالعه تاثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر موفقیت ورزشی کشورها در بازی های المپیک در چارچوب الگوی لاجیت با استفاده از پانل دیتا برای<sup>۱</sup> ۱۷۶ کشور شرکت کننده برای هر دوره، در طول مدت ۲۰ سال (۱۹۹۶-۲۰۱۲) مورد بررسی قرار گرفت. همچنین برای گردآوری اطلاعات از آمار و ارقام اطلاعات داده‌های بانک جهانی<sup>۲</sup>، مرکز داده کمیته بین المللی المپیک استفاده شده است. برای بررسی تاثیر عامل‌های اقتصادی و اجتماعی بر موفقیت ورزشی رابطه‌ی زیر مورد ارزیابی قرار گرفته است:

$$L_i = \ln \left( \frac{p_i}{1 - p_i} \right) = \alpha + \beta_1 (\text{GNP}) + \beta_2 (\text{Population}) + \beta_3 (\text{tedad}) + \beta_4 (\text{labour}) + \beta_5 (\text{taraz}) + \beta_6 (\text{HDI}) + \beta_7 (\text{HOS}) + \beta_8 (\text{Participation}) + \varepsilon \quad (5)$$

رابطه‌ی فوق، تابع لاجیت (احتمال موفقیت ورزشی در بازی‌های المپیک به عدم موفقیت ورزشی) را نشان می‌دهد. در این تابع success متغیر وابسته بوده و بیانگر احتمال موفقیت ورزشی در بازی‌های المپیک است. در این مطالعه موفقیت ورزشی به نوع خاصی تعریف می‌شود بطوریکه اگر کشور معین در هر دوره مسابقات المپیک نسبت به دوره قبل عملکرد بهتری داشته باشد، متغیر وابسته مقدار یک و در غیر اینصورت مقدار صفر اختیار می‌کند. اما سوال این است که موفقیت چگونه تعریف عملیاتی می‌شود. در این خصوص لازم به توضیح است که برای هر مدال طلا امتیاز سه و برای هر مدال نقره و برنز به ترتیب

۱. تعداد کل کشورهای شرکت کننده ۲۰۵ کشور است که برخی از کشورها (حدود ۲۹ کشور) به دلیل نبود اطلاعات و آمار مربوط- به آنها از جامعه ی آماری حذف شده اند.

2. World Bank Data

امتیاز دو و یک اختصاص داده شد و سپس با توجه به مدال‌های دریافتی، امتیاز هر کشور محاسبه شد. اگر مجموع امتیاز هر کشور نسبت به دوره قبل بیشتر باشد به متغیر وابسته عدد یک اختصاص داده می‌شود و در غیر این صورت عدد صفر برای آن در نظر گرفته شد. بر این اساس عدد ۱ بیانگر موفقیت ورزشی و عدد صفر بیان‌کننده‌ی عدم موفقیت ورزشی است. در مدل رگرسیون فوق GNP معرف در آمد سرانه به سال پایه ۲۰۰۵ (هزار دلار)، Population بیانگر تراکم جمعیت، Labure معرف نرخ مشارکت نیروی کار ۱۵-۶۵ سال، Taraz معرف تراز تجاری (دلار)، HDI بیانگر شاخص توسعه انسانی، TEDAD تعداد کل مدال‌هایی که هر کشور از ابتدای بازی‌های المپیک دریافت کرده اند، Participation تعداد شرکت‌کنندگان در بازی‌ها، HOS مخارج خانوار می‌باشد. برای انجام تخمین مذکور از نرم افزار ایویوز<sup>۱</sup> استفاده شده است. برای تخمین مدل بیان شده در بخش قبل ابتدا بررسی می‌شود که آیا مدل مورد نظر براساس داده‌های تابلویی یا تلفیقی تخمین زده می‌شود. برای این کار از آزمون F لیمر استفاده می‌شود. در این آزمون فرضیه صفر بیانگر آن است که داده‌ها ویژگی پانل را ندارند و فرضیه مخالف دلالت بر آن دارد که داده‌ها دارای ویژگی پانل می‌باشند. آماره آزمون جهت آزمون فرضیه به صورت زیر است:

$$F = \frac{R^2 - R^2_w}{\frac{1 - R^2_w}{n-1}} \quad (6)$$

به طوریکه n تعداد مقاطع یعنی کشورها، t دوره زمانی و k تعداد متغیرهای توضیحی مدل می‌باشند. در صورتیکه مقدار F محاسبه شده در رابطه بالا از F جدول با درجات آزادی مشخص شده بزرگتر باشد فرضیه H0 مبنی بر همگنی مقاطع و عرض از مبدأهای یکسان رد می‌شود و لذا اثرات گروه پذیرفته شده و می‌باید عرض از مبدأهای مختلفی را در برآورد لحاظ کرد. در نتیجه می‌توان از روش پانل جهت برآورد استفاده کرد. در این

---

1. Eviews7<sup>۱</sup>

بررسی تاثیر عامل‌های اقتصادی و اجتماعی بر موفقیت ورزشی کشورها ... □ ۶۱

آزمون با توجه به مقدار آماره F محاسبه شده و مقدار احتمال متناظر با آن می پذیریم که مدل به صورت پانل دیتا است. (جدول ۱).

جدول ۱. آزمون‌های F لیمر و هاسمن

آماره	درجه آزادی	احتمال	آزمون هاسمن	آماره	درجه آزادی	احتمال
۳/۹	(۱۴۳،۴۴۰)	۰	آزمون هاسمن	۱۹/۶۵	۸	۰/۰۱

منبع: یافته‌های پژوهش

همچنین برای تشخیص اینکه در برآورد مدل‌های پانل دیتا کدام روش (اثرات ثابت و اثرات تصادفی) مناسب می‌باشد، از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. در آزمون هاسمن فرضیه صفر به این معنا است که بین جمله‌ی خطا و متغیرهای توضیحی، هیچ ارتباطی وجود ندارد و در واقع مستقل از یکدیگر می‌باشند. این درحالی است که فرضیه مقابل به این معنی است که بین جز اخلاص و متغیرهای توضیحی همبستگی وجود دارد. در آزمون هاسمن با توجه به مقدار آماره چی دو یعنی ۱۹/۶۵ و احتمال ۰/۰۱ روش اثرات ثابت مورد تایید قرار می‌گیرد. (جدول ۱).

پس از تعیین نوع روش تخمین اکنون با تخمین مدل لاجیت و استخراج ضرایب نهایی، نسبت به نحوه تاثیر هر یک از متغیرها قضاوت می‌کنیم. در جدول (۲) نتیجه حاصل از تخمین مدل لاجیت و محاسبه اثر نهایی درج شده است.

جدول ۲. تخمین مدل لاجیت

متغیر	ضریب	آماره Z	احتمال	اثر نهایی
شاخص توسعه ی انسانی	۴/۰۳۹	۳/۶	۰	۰/۹۶۹
تعداد شرکت کنندگان	۰/۰۵۶	۷/۰۸	۰	۰/۰۱۳
تراز تجاری	۰/۰۱۸	۱/۹۳	۰/۰۵۳	۰/۰۰۴
نرخ مشارکت نیروی کار ۱۵-۶۵ سال	۰/۰۰۶	۰,۴۲۸	۰/۶۶۸	۰/۰۰۱
ارزش تعداد کل مدالها	۰/۰۰۴	۱,۵۴۱	۰/۱۲۳	۰/۰۰۱
مخارج خانوار	۰/۰۰۰۱	۱,۷۸۵	۰/۰۷۴	۰/۰۰۰۱
تولید ناخالص داخلی	۰/۰۰۰۰۱	۳,۷۵۷	۰	۰/۰۰۰۰۱
جمعیت	-۰/۰۰۰۱	-۱,۴۵۴	۰/۱۴۶	-۰/۰۰۰۱
عرض از مبدا	-۴/۴۱۶	-۳,۵۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰
مک فادن	۰/۵۱	آماره راستنمایی		۴۲۳(۰/۰۰)

منبع: یافته‌های پژوهش

همانطور که در جدول (۲) مشاهده می‌شود مقدار آماره درستنمایی LR برابر با ۴۲۳/۸ است که فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن ارزش ضرایب تمامی متغیرهای مورد بررسی را رد می‌کند. همچنین آماره  $R^2$  مک فادن مدل مزبور ۰/۵ است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که بجز متغیر نرخ مشارکت نیروی کار، جمعیت و تعداد مدال‌های دوره‌ی قبل سایر متغیرها یعنی شاخص توسعه انسانی، تعداد شرکت کنندگان، تراز تجاری، مخارج خانوار، درآمد سرانه با اطمینان بیش از ۹۰ درصد به لحاظ آماری معنادار بوده‌اند. همچنین بجز متغیر جمعیت سایر متغیرها تاثیر مثبت بر موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک داشته‌اند. میزان اثر نهایی برای متغیرهای شاخص توسعه انسانی، تعداد شرکت کنندگان و تراز تجاری به ترتیب: ۰/۹۷، ۰/۰۱، ۰/۰۰۴ واحد و برای متغیرهای مشارکت نیروی کار، تعداد مدال‌های دوره‌ی قبل به ۰/۰۰۱ واحد و برای متغیرهای درآمد سرانه و جمعیت به ترتیب: ۰/۰۰۰۰۱ و -۰/۰۰۰۱ واحد بوده است. بنابراین ملاحظه می‌شود که بهبود شاخص توسعه انسانی در مقایسه با سایر متغیرها تاثیر بزرگتری بر افزایش احتمال موفقیت دارد. پس از شاخص HDI، متغیر PART که به تعداد شرکت کنندگان اشاره دارد تاثیر بیشتری در افزایش احتمال موفقیت دارد. در واقع با مطالعه تاریخی بازی‌های المپیک مشخص می‌شود که یافته‌های این مطالعه با واقعیت نیز سازگار است و کشورهایی در بازی‌های

بررسی تاثیر عامل‌های اقتصادی و اجتماعی بر موفقیت ورزشی کشورها ... □ ۶۳

المپیک برتر هستند که به لحاظ توسعه انسانی سرآمد کشورهای دیگر می باشند و اساساً همین کشورها بیشترین تعداد شرکت کننده را دارند که این نیز به دلیل توسعه عمومی ورزش در این کشورها و توانایی اقتصادی آنها است.

برای بررسی صحت برازش مدل از آزمون‌های هاسمر-لمشو و اندروز استفاده می شود. هر چه احتمال هاسمر-لمشاو به عدد یک نزدیکتر و احتمال آماره اندروز زیر  $0/05$  درصد باشد مدل برآورد شده مدل مطلوبی است. در این مطالعه آماره آزمون هاسمر-لمشاو به میزان  $4/75$  با احتمال  $78$  درصد و اندروز به میزان  $33/3$  درصد با احتمال صفر بوده است که حاکی از آن است که صحت پیش بینی این مدل مطلوب است.

جدول ۳. آماره هاسمر-لمشاو و اندروز

اماره هاسمر	احتمال	آماره اندروز	احتمال
$4/75$	$0/78$	$33/3$	$0/00$

منبع: یافته های پژوهش

پس از آزمون هاسمر-لمشاو که به کمک آن صحت برازش مدل را ارزیابی کردیم مناسب است قدرت پیشی بینی مدل تخمین زده را ارزیابی کنیم. برای این منظور بررسی می کنیم که مدل چند در صد قادر است مقدار متغیر وابسته یعنی موفقیت یا عدم موفقیت در بازی های المپیک را درست پیش بینی کند. برای این منظور قدرت پیشی بینی مدل در حد آستانه  $0/5$  بررسی شده است. مقادیر پیشی بینی شده احتمال برای متغیر وابسته  $y$  (در معادله برازش شده) بر حسب اینکه بالاتر یا پایینتر از حد آستانه واقع شوند در مقابل مقادیر واقعی مشاهده شده آن طبقه بندی می شوند. طبقه بندی "درست" وقتی حاصل می شود که در صورت وجود مقدار صفر برای متغیر  $y$  (کشور ناموفق) مقدار پیشی بینی شده احتمال کمتر یا برابر حد آستانه و در صورت وجود مقدار یک برای متغیر  $y$  (کشور موفق)، مقادیر پیشی بینی شده احتمال بیشتر از حد آستانه بدست آید. در مدل برازش شده این تحقیق  $49/8$  درصد از مشاهدات  $y=0$  و  $50/2$  درصد از مشاهدات  $y=1$  به درستی طبقه بندی شده اند. در ادبیات آماری به نسبتی از مشاهدات  $y=1$  که به درستی پیشی بینی شده اند درجه حساسیت و نسبتی از مشاهدات  $y=0$  که به درستی پیشی بینی شده اند درجه تشخیص مدل می گویند. در این پژوهش درجه حساسیت مدل برابر  $36$  درصد و درجه تشخیص مدل برابر  $72/5$  درصد می باشد.

جدول ۴. بررسی قدرت پیش بینی مدل در حد آستانه ۰/۵

قدرت پیش بینی برازش													
تابع برازش با احتمال ثابت			تابع برازش مدل			تابع برازش با احتمال ثابت			تابع برازش مدل				
جمع کل	Dep=1 (موفق)	Dep=0 (ناموفق)	جمع کل	Dep=1 (موفق)	Dep=0 (ناموفق)	جمع کل	Dep=1 (موفق)	Dep=0 (ناموفق)	جمع کل	Dep=1 (موفق)	Dep=0 (ناموفق)		
۲۹۵	۱۴۸	۱۴۷	۲۹۵	۵۲	۲۳۲	0	0	0	۳۳۴	۶۰	۲۷۴	P(Dep=1)≤C	
۲۹۷	۱۴۹	۱۴۸	۲۹۷	۲۳۴	۶۲,۵	Dep=1	۵۹۲	۲۹۷	۲۹۵	۲۵۸	۲۳۷	۲۱	P(Dep=1)>C
۵۹۲	۲۹۷	۲۹۵	۵۹۲	۲۹۷	۲۹۵	جمع کل	۵۹۲	۲۹۷	۲۹۵	۵۹۲	۲۹۷	۲۹۵	جمع کل
۲۹۶	۱۴۹	۱۴۷	۴۶۷	۲۳۴	۲۳۲	صحت برازش	۲۹۷	۲۹۷	۰	۵۱۱	۲۳۷	۲۷۴	صحت برازش
۵۰	۵۰	۴۹	۷۸	۷۸	۷۸	درصد صحت برازش	۵۰,۲	۱۰۰	۰	۸۶,۳	۷۹/۸	۹۲/۸	درصد صحت برازش
۵۰	۵۰	۵۰	۲۱	۲۱	۲۱	درصد عدم صحت برازش	۴۹,۸	۰	۱۰۰	۱۳/۷	۲۰/۲	۷/۱۲	درصد عدم صحت برازش
			۲۹	۲۹	۲۹	درجه حساسیت				۳/۱	-۲۰/۲	۹۲/۸	درجه حساسیت
			۵۷	۵۷	۲۷	درجه تشخیص				۷۲/۵	-	۹۲/۸	درجه تشخیص

منبع: یافته های پژوهش

## ۶. نتیجه‌گیری

در این مطالعه تاثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک در چارچوب الگوی لاجیت با استفاده از پانل دیتا برای ۱۸۷ کشور شرکت کننده برای ۵ دوره، در طول مدت ۲۰ سال (۱۹۹۶-۲۰۱۲) مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه موفقیت به شیوه‌ی متفاوتی تعریف عملیاتی شد و مدل برآورد شده از قدرت توضیح دهنده‌ی و قدرت پیش بینی مناسبی برخوردار است. نتایج برآورد این مدل نشان داد که متغیر درآمد سرانه تاثیر مثبت و معناداری بر موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک داشته است. اما سهم تاثیر این متغیر نسبت به مطالعات گذشته کمتر بوده است اما به طور کلی مطالعات گذشته را تایید کرده است. می توان دلیل این امر را اینگونه بیان کرد که به طور مثال کشورها از قبیل امارات، عربستان و آفریقای جنوبی شاید دارای درآمد سرانه بالایی باشند اما این کشورها کشوری موفق در بازی‌های المپیک نیستند. همچنین نتایج این پژوهش به تاثیر منفی و غیرمعنادار جمعیت بر احتمال موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک تاکید داشته است. بنابراین می توان اینگونه بیان کرد که به طور مثال کشوری همانند هند با جمعیت بسیار زیاد کشوری موفق در بازی‌های المپیک نیست. بنابراین صرف وجود جمعیت فراوان موفقیت ورزشی را به همراه ندارد. نتایج این پژوهش نشان داد که توسعه یافتگی رابطه‌ی مثبت و معنادار با احتمال موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک داشته است. در این مطالعه این عامل بیشترین سهم بر موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک داشته است. همچنین نتایج این پژوهش نشان داد تعداد شرکت کنندگانی که هر کشور به بازی‌های المپیک می‌فرستند رابطه‌ی مثبت و معناداری بر موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک داشته است. بعنوان مثال در سال ۲۰۱۲ کشورهایی که بیش از ۵۰ نفر شرکت کننده به بازی‌ها فرستادند اکثرا کشوری موفق در بازی‌های المپیک می باشند. بالا بودن تعداد شرکت کننده دلالت بر گستردگی ورزش بین آمار جمعیت کشور و تنوع فعالیت ورزش در این کشورها دارد.

با توجه به یافته‌ها به نظر می‌رسد پیشنهادات ذیل می‌تواند در افزایش موفقیت ورزشی کشورها در بازی‌های المپیک موثر واقع شود:

- با توجه با تاثیر زیاد شاخص توسعه‌ی انسانی بر موفقیت کشورها در بازی‌های المپیک مشخص شد که هر چه کشورها توسعه یافته تر و صنعتی تر باشند موفقیت ورزشی آنها در بازی‌های المپیک بیشتر است و البته توسعه‌ی شاخص توسعه‌ی انسانی بر خلاف اقدامات گلخانه‌ای شناسایی استعدادها و زیر نظر داشتن آنها نمی‌تواند در کوتاه‌مدت تحقق یابد. اساساً بهبود شاخص توسعه‌ی انسانی مقوله‌ای بلندمدت است و بهبود عملکرد در بازی‌های المپیک نیازمند زمان بلندمدت می‌باشد.

- با توجه به تاثیر مثبت تعداد شرکت کنندگان در موفقیت کشورها در بازی‌های المپیک می‌توان با گسترش ورزش حرفه‌ای و با شناسایی استعدادها ضمن گسترش ورزش نزد جوانان احتمال موفقیت در میدان ورزشی را افزایش داد

- از آنجا که نتایج پژوهش حاکی از آن است که تراز تجاری مثبت سبب افزایش موفقیت ورزشی می‌شود. بر این اساس شاید از این یافته بتوان نتیجه گرفت که توسعه اقتصادی که تظاهر آن به شکل‌های مختلف از جمله تراز تجاری مثبت می‌باشد می‌تواند اثر مثبت بر موفقیت ورزشی کشور داشته باشد. در واقع موفقیت ورزشی علاوه بر نیروی انسانی مناسب مستلزم بر خورداری از امکانات مادی، تجهیزات و ورزشگاه‌های مجهز و نیروی انسانی و مریان عالم و مجرب است و این ممکن نیست مگر آنکه منابع مالی مناسبی در اختیار باشد

- بررسی صنایع بالادست و پایین دست در صنعت ورزش و درجه‌ی همبستگی آنها با صنعت ورزش، بررسی منافع پولی و غیر پولی بازی‌های المپیک، بحث در خصوص مزیت‌های ورزشی و تاثیر آنها بر توسعه‌ی منطقه‌ای و ... می‌تواند پیشنهاداتی برای مطالعات بعدی باشد.



### منابع و مأخذ

- Bernard, A. B. and Busse, M. R. (2004)." Who Wins the Olympic Games : Economic Resources and Medal Totals", *The Review of Economics and Statistics*, 86(1), pp. 413-511.
- Bernard, A.B. and Busse, M.R. (2004), "Who Wins the Olympic Games: Economic Development and Medal Totals", Yale School of Organization and Management, *International Journal of Comparative Sociology*, 10, pp. 86–112.
- Condon, E., Golden, B. L. and Wasil, A. E. (1999) "Predicting the success of nations at the Summer Olympics using neural networks, *Computers and Operations Research*", 26(13), pp. 1243-1265.
- Gujarati, N. D., (1995), "Basic Econometrics" 3<sup>rd</sup> Edition, *McGrawhill*, 1995–
- International Olympic Committee (1992,1996,2000,2004,2008,2012) Official Report of the Game, [www.olympic.org](http://www.olympic.org).
- -Johnson, D. K. and Ali, A. (2004)" A Tale of Two Seasons : Participation and Medal Counts at the Summer and Winter Olympic Games, *Social Science Quarterly*", 85(4), pp. 974-99
- -Levine, N. (1974), "Why Do Countries Win Olympic Medals? Some Structural Correlates of Olympic Games Success:1972." *Sociology and Social Research*".58, pp.353–360.
- Luiz and Fadal. 2010. "An Economic Analysis of Sports Performance in Africa. *Economic Research Southern Africa Working*", Paper 162
- -Meek,A.(1997)."an estimate of the size and supported economic activity of the sport industry in the united states".*Sport Economic*.22,pp.206-240.
- Rathke, A. and Woitek, U. (2008)" Economics and the Summer Olympics: An Efficiency Analysis, *Journal of Sports Economics*", 9(5), pp. 520-537.
- -Tcha, M. and Pershin, V. (2003), "Reconsidering Performance at the Summer Olympics and Revealed Comparatrive Advantage." *Journal of Sports Economics*, 4, 216–239
- Tcha, M. (2004)" The Color of Medals: An Economic Analysis of the EasternandWestern Blocs' Performance in the Olympics", *Journal of Sports Economics*, 5(4), pp. 311-328.
- Shafi'i, Sh. (2012). Choose the best model ranking of countries in the Asian Games Based on neural network models, trees and k-nearest-neighbor algorithm, *Journal of Sport Development and Management*, First Year, Issue 1, S227-248.
- Verbeek, M.,(2008), "Modern Econometrics", *Wiley*, 3<sup>rd</sup> Edition, 2008–