

# تحلیل کارایی فعالیت های ورزشی استان های ایران (رویکرد توسعه محور)

سمیرا متقی<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۶/۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۷/۱۵

مطالعه حاضر بر آن است تا با رویکردی تحلیلی و توسعه محور، به بررسی کارایی فعالیت های ورزشی استان های ایران بپردازد و هماهنگی نهاده ای و ستاده ای ورزشی این استان ها را به صورت مقایسه ای مورد بررسی قرار دهد. بر این اساس، شاخص های تعداد مجموعه های ورزشی، استخر، مربی فعال و دوره های آموزشی به عنوان شاخص های نهاده ای و شاخص تعداد ورزشکاران عضو تیم ملی به عنوان شاخص ستاده ای (ارتباط مؤثر با توسعه) مورد بررسی و با کاربرد روش تحلیل پوششی داده ها (DEA) و نرم افزار WinDEAP مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج حاصل از تحقیق، به شرح زیر می باشد:

استان های تهران، آذربایجان غربی، فارس، مازندران و همدان از کارایی کامل (نسبت به سایر استان ها) در صنعت ورزش برخوردار می باشند و به عنوان استان مرجع (نماینده) برای سایر استان ها محسوب می شوند. سایر استان های کشور زیر مرز کارایی قرار دارند. در این میان، کمترین میزان کارایی به ترتیب مربوط به استان های خراسان جنوبی، خراسان شمالی و کردستان می باشد.

همچنین، حساس ترین شاخص در این بخش، تعداد ورزشکاران عضو تیم ملی هر استان می باشد که به دلیل توسعه محور بودن تحقیق (ارتباط در سطح بین الملل برای مقاصد توسعه ای) به عنوان شاخص ستاده ای پژوهش، مورد استفاده قرار گرفته است.

به علاوه، با وجود اینکه در مناطقی - مانند اصفهان - با گسترش زیرساخت ورزشی، عایدی توسعه ای ورزشی بهتری به دست می آید، اما توسعه پایدار این مقوله در گرو هزینه - فایده کردن در صنعت ورزش است و این با سرمایه گذاری بیشتر در زمینه زیر ساخت های ورزشی در ۵ استان کارا، صورت می گیرد.

**واژگان کلیدی:** کارایی، توسعه، فعالیت های ورزشی، شاخص های حساس و استان های ایران

برای بسیاری از مردم، ورزش فعالیتی است که اوقات فراغت آنها را پر می کند، اما اگر با رویکرد مشارکت کنندگان فعال در امور ورزشی به این موضوع بنگریم، قضیه متفاوت می شود؛ تفاوتی که با خود، طیف گسترده ای از هزینه هایی از قبیل خرید تجهیزات و لباس ورزشی، حضور در اماکن ورزشی به عنوان ورزشکار یا تماشاچی، درمان های ناشی از حوادث ورزشی و ... را به همراه دارد. از طرف دیگر، اگر از دیدگاه سیاستمداران این موضوع را موشکافی کنیم، هزینه های ناشی از احداث و نگهداری مکان های عمومی و خصوصی ورزشی (بهبود زیرساخت های ورزشی)، تولید تجهیزات و ابزارآلات مربوطه، حمایت از تیم های ورزشی در سطح منطقه ای و بین المللی، حمایت از حادثه دیدگان ورزشی و ... نیز به جمع هزینه ها اضافه می شود. در کنار آن، مزایای بسیاری از جمله: سلامت جسم و روح، اعتماد به نفس بالاتر، هزینه های درمانی کمتر (به دلیل سلامت بالاتر که از ورزش ناشی شده)، تمایل کمتر به اعتیاد و سایر فعالیت های اجتماعی مخرب (در سطح ملی) و ارتباط با دنیای خارج، واکنش های بشردوستانه، آشتی و صلح بین المللی و ... را برای نیل جامعه به سمت توسعه به ارمغان می آورد (آلبرت<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳).

استفاده از ابزار ورزش به منظور ترویج صلح و توسعه، موضوع جدیدی نیست؛ بازی های المپیک، مثال بارز این موضوع است. با این حال، در ادبیات توسعه و مباحث صلح، ورزش را به عنوان ابزار لوکسی در نظر می گیرند که به تازگی در راستای مباحث توسعه واقع شده است (خداداد کاشی و کریم نیا، ۱۳۹۵).

شروع ترویج ورزش به عنوان ابزار صلح و توسعه، به شرح زیر مطرح شده است:

در سال ۲۰۰۱، بانک توسعه قاره آمریکا<sup>۲</sup> (IDB)، اعلام کرد که از ورزش برای توسعه اقتصادی و اجتماعی استفاده خواهد کرد و در همان سال به شناسایی فرصت های ناشی از ورزش در سازمان ملل با کمک نهادهای مختلف مردم نهاد و ورزشی پرداخته شد.

در سال ۲۰۰۲، این موضوع (استفاده از ورزش برای صلح و توسعه)، در سازمان یونسف مطرح شد و برنامه های همراستا با آن شکل گرفت. این موضوعات منجر به شکل گیری اولین کنفرانس ورزش و توسعه در ۲۰۰۳ گردید و بعد از آن، کارگروه های متعددی برای یافتن بهترین شیوه و دستورالعمل ورزشی برای پیشرفت صلح و توسعه، شکل گرفت که منجر به تصویب قطعنامه ۵۸٫۸ سازمان ملل در استفاده از ورزش برای رواج توسعه و صلح برای کشورها و اعلام سال ۲۰۰۵، به عنوان "سال بین المللی ورزش و تربیت بدنی" و تأسیس کمیته های بین المللی

<sup>۱</sup> - Ahlert, ۲۰۱۳

<sup>۲</sup> - Inter- American Development Bank (IDB)

المپیک و پارالمپیک برای حمایت از ورزش در حتی محروم ترین نقاط دنیا، به منظور رواج توسعه در کشورها، شد (سازمان توسعه ورزش امریکا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲).

بر این اساس، کارشناسان بین المللی معتقد بودند که ورزش از طرق زیر، منجر به بهبود شرایط توسعه ای کشورها می شود:

الف) ایجاد فیزیک سالم در کودکان: آگاهی آنها نسبت به بدنشان و بهبود توانایی شان و آموزش عادات سلامتی از سنین پایین با گذاشتن واحد تربیت بدنی در مدارس که منجر به تربیت نیروی کار سالم تر، خلاق تر و بهره ورتر در آینده می شود (گراتون و دیگران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶).

ب) واکنش های بشردوستانه: در پی جنگ، آفات و یا بحران های انسانی، برنامه های ورزشی می توانند نقش مهمی را در از بین بردن استرس، درمان مشکلات عاطفی، بازگرداندن احساس عادی و ایجاد فرصتی برای تعامل اجتماعی سالم ایجاد کنند- برای نمونه، در مسابقات المپیک دیده شده که حریفان کشورهایی که با هم در جنگند در مسابقات کاملاً با تعامل با هم روبرو می شوند و سایر مسائل را کنار می گذارند یا مردمی که با مشکلات بسیاری مواجه هستند، با وجود یکنواختی زندگی، زمان مسابقات ورزشی، به دور از هر گونه هیاوهایی از لذت بسیاری بهره می برند). به علاوه، فعالیتات ورزشی فرصتی است برای جمع کردن مردم به دور هم و یکی شدن آنها در برابر همه مسائل.

ج) آشتی و ایجاد صلح: از آنجا که ورزش یک زبان مشترک است که می تواند مانند پلی به ارتباطات فرهنگی، قومی و جغرافیایی، منجر شود، می توان از آن در ترویج آشتی جوامع (حتی در سطح محلی و قومی) با همدیگر استفاده کرد. ورزش همچنین، با کمک به برقراری ارتباط در جامعه مدنی که گاهی اوقات راه را برای گفتگوی سیاسی هموار می سازد، نقش مهمی در دیپلماسی بین المللی ایفا می کند. برای نمونه، سه کشور تاجیکستان، ازبکستان و قرقیزستان از طریق بازی های مربوط به لیگ بسکتبال، به همگرایی سیاسی رسیدند (لوییز و فادل<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰).

این کار، در همگرایی مذهبی بچه های کاتولیک و پروتستان ایرلند شمالی و آفریقای جنوبی نیز انجام شد و از مسابقات فوتبال برای همگرایی قومی- قبیله ای در برونیدی در سال ۱۹۹۹ بهره گرفته شد- مثال های متعددی از این دست وجود دارد، اما ذکر همین تعداد مختصر در وصف موضوع، کفایت می کند (برور<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳).

<sup>۱</sup> - USAID's Development Experience, ۲۰۱۲

<sup>۲</sup> - Gratton, et al, ۲۰۰۶

<sup>۳</sup> - Luiz and Fadal, ۲۰۱۰

<sup>۴</sup> - Breuer, ۲۰۱۳

د) بازتوانی و همگرایی معلولان و ناتوانان: استفاده از ورزش در توانبخشی در بیمارستان جانبازان در اروپا و ایالات متحده آمریکا شروع شد، اما امروزه به طور گسترده ای در کشورهای جنگ زده و در حال توسعه، توسط سازمان های ذیربط، به کار گرفته می شود. به علاوه، ترویج توانبخشی فیزیکی افراد ناتوان و کم توان با استفاده از برنامه های ورزشی می تواند تاثیر قابل توجهی در یکپارچگی عاطفی و اجتماعی افراد معلول، از طریق به اشتراک گذاری تجربیات و ایجاد رفاقت با همسنگ داشته باشد. مشارکت افراد معلول در ورزش، همچنین می تواند به تغییر در درک عمومی این افراد در مورد ناتوانی و تمرکز توجه به توانایی و اشتراکات، نه معلولیت و تفاوت، کمک کند. برنامه های ورزشی می توانند در حد امکان، منجر به ادغام شرکت کنندگان معلول و غیر معلول شده و همین امر، بسیاری از تعصبات و مشکلات مربوط به این افراد را کنار می زند.

برای نمونه، گروه بازماندگان مین های زمینی<sup>۱</sup>، شبکه ای از این بازماندگان را در ۶ کشور آلوده به مین، ایجاد کرده که در همه آنها، شرکت در فعالیت های ورزشی، به شدت تشویق می شود. برای مثال، این گروه در اردن، یک تیم شنای موفق و در بوسنی، یک تیم بسکتبال با ویلچر خوب را سازماندهی می کند (برور، ۲۰۱۳).

ه) حمایت و تغییرات سیاسی - اجتماعی: برنامه های ورزشی به عنوان یک ابزار مفید برای تغییرات اجتماعی و سیاسی محسوب می شوند، چرا که توانایی گرد هم آوردن افراد، افزایش اعتماد به نفس و تحریک کار گروهی، جلب توجه عمومی و رسانه ها و جذب گروه های محروم را دارد؛ ورزش می تواند به مردم در پیدا کردن یک صدای واحد (هم در سطح فردی و هم اجتماعی) کمک کند و از این طریق، منجر به تغییر افراد در سطح زندگی فردی و اجتماعی شان گردد.

برای نمونه، دختران بسیاری در مصر علاوه بر به کارگیری بهداشت و آموزش، با حضور در تیم ها و کلاس های ورزشی و بالا بردن حس اعتماد به نفس، سن ازدواجشان را به تأخیر انداخته اند و جان خود را حفظ کرده اند. در کرواسی نیز، طرفداران بین المللی ورزشکاران معلول، در ساخت فضایی مناسب برای ایجاد محیطی برای ورزشکاران برای لیگ بسکتبال با ویلچر و به دنبال آن، فضای کاربران صندلی چرخدار بسیار کوشیدند و به موفقیت هایی نائل آمدند (لوییز و فادل<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰).

ی) افزایش آگاهی و پیشرفت آموزش: یکی از رایج ترین استفاده های ورزش در عرصه توسعه، استفاده از آن به عنوان پیام آورنده آموزش، بهداشت عمومی، ایمنی، محیط زیست و ... است. ورزش همچنین ممکن است برای ترویج و توسعه و یادگیری فردی، استفاده شود. این کار به خوبی می تواند از طریق شهرت ورزشکاران، مربیان و سایر دست اندرکاران ورزشی و از طریق پذیرش عموم، صورت گیرد که به اشکال مختلف، افراد جامعه را تحت

---

<sup>۱</sup> - Landmine Survivors Network (LSN)

<sup>۲</sup> - Luiz and Fadal, ۲۰۱۰

الشعاع خود قرار می دهد. برای نمونه، در زامبیا سازمان بین المللی بهداشت خانواده با همکاری سازمان فعالان جوان<sup>۱</sup>، اردوگاهی را برای حمایت و تعلیم فوتبال به جوانان ۱۴ تا ۲۵ ساله ایدزی فراهم کرد که به دلیل بحث فوتبال، از جانب همه مورد حمایت واقع شد و از این طریق، به پیشگیری و تنظیم خانواده این افراد پرداختند. در اوگاندا نیز طرحی به کارگرفته شد که با ایجاد یک لیگ ورزشی به کودکان، بازی سخت، کار گروهی و حرکت به سوی اهداف را نشان می داد. هدف اصلی این پروژه، ارائه یک محیط جایگزین مدارس برای کودکان و حفظ کردن طوطی وار استانداردهاست.

به صورت کلی، اغلب مطالعات انجام شده در مورد ورزش، مزایای بی شماری را برای ورزش در نظر می گیرند (آلرت<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳) که از بارزترین آن ها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

الف) پیشرفت سلامت جسمانی مانند کنترل وزن، بهبود سوخت و ساز، افزایش انعطاف پذیری، هماهنگی و مهارت های حرکتی، تقویت سلامت قلب و عروق و کاهش درد و ...؛

ب) گرایش به شرایط زندگی سلامت تر و عادات غذایی بهتر در افراد ورزشکار (اعم از حرفه ای و غیر حرفه ای)؛

ج) تأثیر بر جنبه های روانی و عاطفی افراد مانند، کاهش استرس و کنترل پرخاشگری، ایجاد خروجی مثبت برای افراد، کاهش افسردگی و اضطراب، افزایش اعتماد به نفس و نهایتاً، عملکرد ذهنی بهتر (سازمان ورزش اتریش<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲).

د) ایجاد توسعه اجتماعی سالم و تعامل سازنده میان افراد به این صورت که ورزش کمک می کند تا مردم یاد بگیرند که چگونه به اهدافشان از طریق نظم و انضباط و کار سخت دست یابند و این امر تمرین و ممارستی در پرورش تصمیم گیری درست، هدایت مؤثر اهداف و مدیریت موفقیت ها و شکست ها و به عبارتی، تمرین تجربی برای مواجهه با مسائل زندگی می باشد. افرادی که در ورزش شرکت می کنند، تجربه ارزشمندی در همکاری و کار گروهی یافته و از این فرصت، در بهبود مهارت های ارتباطی خود استفاده می کنند که این به بهبود توسعه اجتماعی آن ها کمک شایانی می کند (گراتون و دیگران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶).

ح) ورزش به مردم این امکان را می دهد تا فرصتی را برای به اشتراک گذاشتن تجارب خود با دیگران و کار کردن به سوی یک هدف مشترک، فراهم آورند و با آموزش این مهارت اجتماعی (به صورت تجربی)، توانایی شان را به عنوان عضوی از جامعه پیشرفت دهند.

---

<sup>۱</sup> - Youth Activists Organization (YAO)

<sup>۲</sup> - Ahlert, ۲۰۱۳

<sup>۳</sup> - Sports Econ Austria, ۲۰۱۲

<sup>۴</sup> - Gratton, et al, ۲۰۰۶

ورزش همچنین، جایگزینی برای رفتارهای مخاطره آمیز و یا ضد اجتماعی، مواد مخدر، خشونت، فعالیت های جنایی و ... فراهم می کند (اسکندی دستگیری و دیگران، ۱۳۹۷).

خ) ساخت و سازهای ورزشی برای افراد معمولی و یا کم توان، تولید انواع تجهیزات ورزشی، گسترش ورزش به منظور سرگرمی و یا برای مقاصد حرفه ای، بازاریابی ها و تبلیغات مربوط به ورزش های گوناگون و ...، فرصت های اشتغال بسیاری را هم در زمینه تولید و هم آموزش برای جوامع ایجاد می کند. به علاوه، انجام فعالیت های ورزشی در کنار اشتغال برای نیروی کار، منجر به داشتن نیروی کار سالم تر و در نتیجه بهره وری بالاتر این نیروی کار می شود.

بر این اساس، سازمان بین المللی کار<sup>۱</sup>، با همکاری دولت ها و بخش های ورزشی، برنامه های ورزشی را برای بهبود مهارت های جوانان طراحی و به کار گرفته است. برای نمونه، این سازمان در آلبانی با همکاری کمیته ملی المپیک و سازمان ملل متحد، کارگاهی را بنا کرد که در آن ارتباط میان ورزش و سیاست های ملی جوانان بحث و از آن به صورت کاربردی در برنامه های کشور استفاده شد و حداقل استفاده آن، گسترش گردشگری به این کشور بود که بر اساس تمامی مطالعات انجام شده، موارد مذکور (افزایش اشتغال، بهبود بهره وری و رشد توریسم) همه از موارد بهبود دهنده توسعه جوامع می باشند (خداداد کاشی و کریم نیا، ۱۳۹۵).

این مهم در کشور ایران نیز، به جد مورد بررسی قرار گرفته به صورتیکه بر اساس مستندات سند چشم انداز ۲۰ ساله کشور، برنامه پنجم توسعه و طرح جامع ورزش کشور، این مقوله و توسعه آن، مورد توجه قرار گرفته و حتی مشمول بخشودگی های مالیاتی نیز گشته است (تبصره ۶۰ برنامه پنجم توسعه).

اما با این همه، واقعیت آن است که همه فعالیت های ورزشی و حتی همه مناطق، قادر به چنین حضوری نیستند (اسکندری و دیگران، ۱۳۹۷)؛ به صورتی که برای نمونه بر اساس مطالعات صورت گرفته، ورزشکاران آمریکایی آفریقایی تبار، در مقایسه با ورزشکاران آفریقایی، عملکرد بسیار بهتری دارند که این می تواند حاکی از تأثیر منطقه در کارایی ورزشی ورزشکاران باشد (لوییز و فادل<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). همچنین، در کشور ایران، فدراسیون های بسیاری مانند اسکواش، بدمیتون، بوکس، بولینگ و بیلیارد و بولس، تکواندو، تیراندازی، تیراندازی با کمان، تنیس، تنیس روی میز، جودو و کوراش، دو و میدانی، قایقرانی، کشتی، کاراته، کوه نوردی و صعودهای ورزشی، نجات غریق و غواصی، والیبال و هاکی، نسبت به سایر فدراسیون ها، ناکارا بوده و از بهره وری قابل قبولی در هزینه کردن منابع، برخوردار نبودند. (قطیان و دیگران، ۱۳۹۶) همین امر بخصوص در سال های اخیر، اقتصاددانان را بر آن داشته تا به بررسی تحلیلی ورزش از دیدگاه اقتصادی و تبیین کارایی و اثربخشی در رشته های مختلف آن و حتی در کل

<sup>۱</sup> - International Labor Organization (ILO)

<sup>۲</sup> - Luiz and Fadal, ۲۰۱۰

فعالیات ورزشی، برای اغلب کشورهای توسعه یافته و حتی در حال توسعه پردازند و ورزش مولد را به عنوان صنعتی جایگزین و رو به رشد برای نیل به توسعه کشورها مطرح کنند (بانک توسعه قاره آمریکا<sup>۱</sup> (IDB)). به نظر می رسد صرف عنوان ورزش گرفتن، برای هر رشته و در هر منطقه ای، بودجه پذیر بودن فعالیات ورزشی آن منطقه و حتی رشته ورزشی به خصوص را، به علت مباحث مربوط به مزیت نسبی هر رشته ورزشی در هر منطقه، توجیه نمی کند و همین امر، می تواند کل هزینه های ورزشی انجام شده در منطقه را زیر سؤال ببرد؛ اما مسئله حایز اهمیت در این راستا، مشکل بودن و حتی در مواردی عدم امکان پذیری محاسبه کارایی در این مقوله می باشد که با وجود ناکامی ها و مشکلات موجود در ارزیابی کارایی بخش ورزش (به سبب خدماتی بودن این بخش و تازه مطرح شدن آن در جوامع) به هیچ وجه نمی توان آن را نادیده گرفت، چرا که در اغلب کشورها مانند کشور ایران از وزارتخانه ها، سازمان ها و نهادهای حمایتی خاصی برخوردار بوده و سهم مشخصی از بودجه هر کشور را به خود اختصاص داده است. به علاوه، ماهیت خاص تجاری سازی و سرگرمی بودن این مقوله برای بسیاری از افراد، هزینه های بسیار خصوصی ای را توسط بخش های مختلف حقیقی و حقوقی به آن معطوف کرده است. لذا ارزیابی کارایی و اثربخشی این صنعت، هم کمکی به مدیران و سیاستگذاران دولتی در برنامه ریزی بر اساس مناسب ترین شاخص ها و هم کمکی به تجار خصوصی در دستیابی به سود بالاتر از سرمایه گذاری در بخش ورزشی در منطقه و یا رشته خاص می باشد.

بررسی تعیین کارایی هر صنعت یا بخش، یکی از راه های کنترل عملکرد آن می باشد و در این راستا، عمل شاخص سازی برای آن ضروری به نظر می رسد. بطور کلی، بدیهی است که در تعریف هر واقعیت، ملاک ها و معرف هایی لازم است که به کمک آنها بتوان خصوصیات کیفی را به قالب کمی تبدیل و در نتیجه، ویژگی آن واقعیت را به زبان معین بیان کرد. از طریق شاخص ها می توان متغیرهای کیفی را شناخت و راه را جهت بررسی های مقایسه ای، ارزیابی و تحلیل اوضاع هموار ساخت. عمل شاخص سازی، راهی برای اندازه گیری وضعیت، ابزاری برای نمایش روند تغییرات و بیان مشکلات و انگیزه ای برای جستجو در ارائه راه حل ها، کنترل واقعیت و پیش بینی روند امور و مسائل در آینده است.

صنعت ورزش از این امر، مستثنی نمی باشد، زیرا تنها با تعیین شاخص هاست که می توانیم میزان فعالیت های انجام شده در این صنعت را بشناسیم و به مقایسه آن در کشورهای مختلف و یا مقایسه شاخص های مختلف آن در نقاط مختلف یک کشور پردازیم.

بر این اساس، مطالعه حاضر بر آن است تا با رویکردی توسعه محور، نقش منطقه را در پیشبرد اهداف ورزشی مورد تحلیل قرار دهد، به بررسی کارایی فعالیت های ورزشی استان های ایران (که به لحاظ وضعیت توسعه

---

<sup>۱</sup> - Inter- American Development Bank (IDB)

یافتگی متفاوت می باشند) پردازد و دریابد که آیا میان ورودی ها و خروجی های ورزشی توسعه گرا در هر استان مطابقت وجود دارد یا خیر؟ به عبارتی، صنعت ورزش در استان های مختلف کشور ایران به صورت خاص و کل کشور به صورت عام می تواند مسیر رسیدن به توسعه را هموار کند یا خیر؟

## **روش شناسی پژوهش**

در این مطالعه بر آنیم تا با استفاده از روش تحلیل پوششی داده ها<sup>۱</sup>، به بررسی کارایی فعالیت های ورزشی در استان های کشور ایران با رویکرد توسعه محور پردازیم. بر این اساس، این پژوهش از نظر هدف، از نوع پژوهش های کاربردی است. در بخش ادبیات موضوع و جمع آوری اطلاعات از روش کتابخانه ای و تحلیلی استفاده شده است.

---

<sup>۱</sup> - Data Envelopment Analysis (DEA)

مدل ریاضی مورد استفاده در این تحقیق، به شرح زیر می باشد (مدل بازده ثابت به مقیاس روش CCR):

$$\max z = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}} -$$

$$u_r, v_i \geq 0$$

$$i, j = 1, 2, \dots, n$$

در معادله بالا،  $y$  نماینده خروجی های مدل و  $s$  نشان دهنده تعداد خروجی مدل است.  $x$  نیز نشان دهنده ورودی ها و  $m$  نشان دهنده تعداد ورودی هاست.  $u$  و  $v$  نشان دهنده وزن متغیرها در میانگین وزنی می باشد. در این رابطه، هدف به دست آوردن مقادیر بهینه  $u$  و  $v$  می باشد؛ به گونه ای که نسبت مجموع وزنی محصولات به مجموع وزنی عوامل تولید با میزان کارایی هر بنگاه (استان در این تحقیق) حداکثر گردد.

مشکل رابطه فوق این است که دارای بی نهایت جواب بهینه می باشد. برای جلوگیری از این مشکل می توان قید  $\sum x_{ij} \cdot v_i = 1$  را به مدل اضافه کرد و آن را به فرم برنامه ریزی خطی تبدیل نمود. پس از افزودن این قید به مدل خواهیم داشت:

$$\begin{aligned} \max z &= \sum y_{r0} u_r & r &= 1, \dots, s \\ \text{st : } \sum y_{rj} u_r - \sum x_{ij} v_i &\leq 0 & r &= 1, \dots, s \quad i = 1, \dots, n \\ \sum x_{ij0} v_i &= 1 & i &= 1, \dots, n \\ u_r, v_i &\geq 0 \end{aligned}$$

این فرم به فرم فزاینده در مسئله برنامه ریزی DEA معروف است و دوگان مورد استفاده آن به صورت زیر می باشد:

$$\begin{aligned} \min y_0 &= \theta \\ \text{st : } \sum \lambda_j y_{rj} &\geq y_{r0} & j &= 1, \dots, n \\ \theta x_{i0} - \sum \lambda_j x_{ij} &\geq 0 & j &= 1, \dots, n \\ \theta, \lambda_j &\geq 0 \end{aligned}$$

در واقع  $\theta$  نسبت بهینه نهاده مورد نیاز برای تحصیل مقدار معینی محصول به میزان مورد استفاده از آن را نشان می دهد. مقدار عددی  $\theta$  بین صفر و یک قرار دارد و هر چه به یک نزدیکتر باشد، نشان دهنده سطح کارایی بالاتری است. اندیس  $i$  نیز نشان دهنده جهت گیری نهاده ای در حل مسأله دوگان است (متقی، ۱۳۹۴).

## شاخص های مورد استفاده در پژوهش

به صورت کلی، بر اساس سر شماری مرکز آمار ایران و با مشارکت وزارت ورزش و جوانان، شاخص های صنعت ورزش در کشور ایران را می توان به تعداد کل ورزشکاران، تعداد ورزشکاران عضو تیم های ملی و شرکت کننده در اردو های تیم ملی، تعداد داوران و مربیان فعال، تعداد ناجیان غریق، تعداد کرسی های بین المللی کسب شده، تعداد مسابقات برگزار شده کشوری و بین المللی در هر استان، تعداد مدال های کسب شده در مسابقات داخلی و خارجی، تعداد دوره های آموزشی، تعداد هیئت های ورزشی، تعداد و مساحت اماکن ورزشی روباز و پوشیده و تعداد کل مجموعه های ورزشی به تفکیک جنسیت (هم ساخته شده و هم در دست احداث)، تعداد استخرها، سازمان ها و مراکز مشاوره فعال به تفکیک استان تقسیم کرد.

در میان این شاخص ها، با توجه به ماهیت ورودی و یا خروجی بودنشان، شاخص های تعداد ورزشکاران عضو تیم ملی، تعداد ورزشکاران شرکت کننده در اردوهای تیم ملی، تعداد مدال ها و کرسی های بین المللی کسب شده، به عنوان ستاده و سایر شاخص ها، به عنوان نهاده محسوب می شوند.

از آنجا که تحقیق حاضر با رویکرد اقتصادی و توسعه محور در دست بررسی است و شاخص های هزینه ای و بودجه ای مربوط به هر استان در دست نیست، شاخص های تعداد مجموعه های ورزشی، استخر، مربی فعال و دوره های آموزشی به عنوان شاخص های نهاده ای استفاده می شوند- برای تمامی شاخص های نهاده ای مذکور، از طرف بخش دولتی و یا خصوصی، هزینه بسیاری صورت گرفته است تا شاخص های ستاده ای حاصل شود- و تنها شاخص تعداد ورزشکاران عضو تیم ملی به عنوان شاخص ستاده ای مطرح می گردد، چرا که از میان شاخص های ستاده ای مذکور، این شاخص، تمامی محورهای مربوط به توسعه را در بر می گیرد و سایر شاخص های دیگر، فقط محورهای ملی را پوشش می دهند.

از آنجا که تاکنون مشابه این فعالیت در داخل کشور صورت نگرفته، شاخص های مذکور، اولین شاخص های به کارگرفته شده در این تحقیق، به منظور بررسی کارایی صنعت ورزش در استان های کشور می باشند. آمار مربوط به شاخص های مذکور، به شرح جدول ۱ می باشند:

جدول ۱: آمار مربوط به شاخص های صنعت ورزش

| تعداد دوره آموزشی (نهاده) | تعداد عضو تیم ملی (ستاده) | تعداد استخر (نهاده) | تعداد مجموعه ورزشی (نهاده) | تعداد مربی | تعداد شرکت کننده در اردو | استان ها       |   |
|---------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|------------|--------------------------|----------------|---|
| ۹۲                        | ۹۸                        | ۱۵                  | ۷۱                         | ۴۴۹۰       | ۲۸۲                      | آذربایجان شرقی | ۱ |
| ۸۲                        | ۱۲۰                       | ۱۵                  | ۳۸                         | ۲۳۴۰       | ۱۴۳                      | آذربایجان غربی | ۲ |
| ۸۹                        | ۴۴                        | ۹                   | ۲۲                         | ۲۲۴۱       | ۱۵۸                      | اردبیل         | ۳ |

|    |                       |      |       |     |    |     |     |
|----|-----------------------|------|-------|-----|----|-----|-----|
| ۴  | اصفهان                | ۵۳۱  | ۱۲۸۰۸ | ۸۹  | ۱۷ | ۲۲۰ | ۳۱۴ |
| ۵  | البرز                 | ۱۹۰  | ۲۸۲۷  | ۳۲  | ۲۹ | ۷۵  | ۰   |
| ۶  | ایلام                 | ۱۰۰  | ۷۵۸   | ۱۶  | ۵  | ۲۱  | ۵۶  |
| ۷  | بوشهر                 | ۱۴۴  | ۱۳۰۸  | ۲۸  | ۴  | ۴۴  | ۷۵  |
| ۸  | تهران                 | ۱۰۷۸ | ۹۵۷۸  | ۱۷  | ۳۲ | ۴۵۳ | ۰   |
| ۹  | چهارمحال و<br>بختیاری | ۱۶۱  | ۱۵۷۰  | ۱۵۰ | ۳  | ۳۶  | ۴۰  |
| ۱۰ | خراسان جنوبی          | ۱۴   | ۱۳۰۹  | ۳۶  | ۵  | ۱۰  | ۰   |
| ۱۱ | خراسان رضوی           | ۱۸۳  | ۹۷۵۲  | ۱۵۲ | ۲۱ | ۱۵۵ | ۸۹  |
| ۱۲ | خراسان شمالی          | ۲۹   | ۳۸۸   | ۷   | ۳  | ۳   | ۲۱  |
| ۱۳ | خوزستان               | ۴۷۸  | ۷۰۴۷  | ۲۳۱ | ۲۱ | ۲۷۶ | ۹۰  |
| ۱۴ | زنجان                 | ۴۲۹  | ۵۰۱۸  | ۲۳  | ۷  | ۱۱۶ | ۶۸  |
| ۱۵ | سمنان                 | ۲۲۵  | ۲۸۱۲  | ۲۵  | ۲۱ | ۵۲  | ۵۲  |
| ۱۶ | سیستان و<br>بلوچستان  | ۱۱۶  | ۲۶۸   | ۲۶  | ۱۱ | ۲۱  | ۵۳  |
| ۱۷ | فارس                  | ۷۲۶  | ۷۷۱۹  | ۱۷۹ | ۲۶ | ۳۶۱ | ۵۵۸ |
| ۱۸ | قزوین                 | ۲۰۳  | ۱۵۵۹  | ۳۶  | ۴  | ۳۶  | ۳۱  |
| ۱۹ | قم                    | ۱۶۷  | ۱۹۰۴  | ۲۷  | ۶  | ۵۰  | ۵۰  |
| ۲۰ | کردستان               | ۱۴۹  | ۲۰۲۶  | ۷۷  | ۵  | ۳۰  | ۱۰۳ |
| ۲۱ | کرمان                 | ۱۶۱  | ۳۴۷۱  | ۱۳۰ | ۸  | ۱۰۶ | ۱۱۶ |
| ۲۲ | کرمانشاه              | ۳۲۶  | ۳۷۰۰  | ۷۱  | ۱۳ | ۱۴۴ | ۱۸۴ |
| ۲۳ | کهگیلویه              | ۸۴   | ۷۸۶   | ۵۶  | ۱۴ | ۲۴  | ۱۰۶ |
| ۲۴ | گلستان                | ۲۳۰  | ۳۶۱۴  | ۳۳  | ۲  | ۹۲  | ۶۵  |
| ۲۵ | گیلان                 | ۳۸۸  | ۴۴۵۲  | ۸۴  | ۶  | ۱۴۳ | ۱۳۷ |
| ۲۶ | لرستان                | ۳۴۵  | ۳۹۵۵  | ۴۷  | ۶  | ۱۰۴ | ۶۲  |
| ۲۷ | مازندران              | ۱۲۵۳ | ۷۳۹۰  | ۲۹  | ۱۰ | ۳۲۸ | ۱۶۴ |
| ۲۸ | مرکزی                 | ۴۰۸  | ۷۲۶۹  | ۳۵  | ۱۲ | ۷۵  | ۲۰۵ |
| ۲۹ | هرمزگان               | ۷۵   | ۳۷۰۲  | ۲۰  | ۷  | ۱۳  | ۷۷  |
| ۳۰ | همدان                 | ۴۵۴  | ۲۱۵۲  | ۳۷  | ۸  | ۹۷  | ۸۰  |
| ۳۱ | یزد                   | ۱۰۶  | ۲۲۴۹  | ۳۸  | ۲۹ | ۳۸  | ۱۶۴ |

منبع: وزارت ورزش و جوانان (۱۳۹۳)

نتایج آماری جدول ۱ که آماره های توصیفی می باشند، نشان می دهند که استان های مازندران، تهران، فارس، اصفهان و خوزستان به ترتیب بیشترین تعداد دعوت شده به تیم ملی را داشته و همین استان ها منتها با تغییر ترتیب

(تهران، فارس، مازندران، اصفهان و خوزستان) بیشترین ورزشکار حضور یافته در تیم ملی به نام خود ثبت کرده اند. بر این اساس، مشخص است که ۵ استان مذکور، بیشترین تأثیر را در عرصه های بین المللی ورزشی برای کشور ایران رقم می زنند.

به علاوه، پر واضح است که استان های اصفهان، خراسان رضوی، تهران، فارس، مازندران و مرکزی، به ترتیب از بیشترین تعداد مربی، استان های خوزستان، فارس، خراسان رضوی و کرمان از بیشترین تعداد مجموعه های ورزشی و استان های تهران، البرز، یزد، فارس و خراسان رضوی از بیشترین تعداد استخر در سال مذکور، برخوردار می باشند.

## ارزیابی کارایی صنعت ورزش در استان های ایران

این مقاله با بکارگیری شاخص های تعداد مربی فعال، تعداد مجموعه ورزشی، تعداد استخر و تعداد دوره آموزشی به عنوان نهاده و شاخص تعداد عضو تیم ملی به عنوان ستاده، به ارزیابی کارایی صنعت ورزش در استان های کشور ایران پرداخته و هزینه - اثربخشی هزینه کرد در بخش ورزش در استان های کشور ایران را در مقابل نتایج حاصله، مورد تحلیل قرار داده است.

داده های مورد استفاده در تحقیق از نتایج مربوط به مطالعات مرکز آمار ایران و وزارت ورزش و جوانان به دست آمده است.

روش مورد استفاده در این مقاله، روش تحلیل پوششی داده ها و نرم افزار به کار برده شده WinDEAP می باشد. نتایج مربوط به ارزیابی کارایی استان ها در صنعت ورزش در جدول ۲ آمده است:

جدول ۲: بررسی کارایی صنعت ورزش در استان های کشور ایران بر اساس مدل ورودی محور با بازده ثابت به مقیاس

|   | استان ها       | کارایی | استان مرجع | تحلیل حساسیت            |                            |                     |                           |
|---|----------------|--------|------------|-------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------|
|   |                |        |            | تعداد مربی فعال (نهاده) | تعداد مجموعه ورزشی (نهاده) | تعداد استخر (نهاده) | تعداد دوره آموزشی (نهاده) |
| ۱ | آذربایجان شرقی | ۷۴     | ۸-۲        | ۸۹                      | ۷۴                         | ۷۴                  | ۷۴                        |
| ۲ | آذربایجان غربی | ۱۰۰    | کارا       | ۱۰۰                     | ۱۰۰                        | ۱۰۰                 | ۱۰۰                       |
| ۳ | اردبیل         | ۶۳     | ۲۷-۲       | ۷۸                      | ۶۳                         | ۶۳                  | ۶۳                        |
| ۴ | اصفهان         | ۶۰     | ۸-۱۷       | ۱۰۰                     | ۶۰                         | ۶۰                  | ۶۰                        |

|     |   |     |     |     |         |     |                       |    |
|-----|---|-----|-----|-----|---------|-----|-----------------------|----|
| ۷۸  | - | ۷۸  | ۷۸  | ۹۴  | ۱۷-۸    | ۷۸  | البرز                 | ۵  |
| ۷۵  | - | ۷۵  | ۷۵  | ۸۵  | ۳۰      | ۷۵  | ایلام                 | ۶  |
| ۸۹  | - | ۸۹  | ۸۹  | ۱۰۰ | ۳۰-۲    | ۸۹  | بوشهر                 | ۷  |
| ۱۰۰ | - | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ | کارا    | ۱۰۰ | تهران                 | ۸  |
| ۷۲  | - | ۷۲  | ۷۲  | ۸۳  | ۲-۳۰    | ۷۲  | چهارمحال و<br>بختیاری | ۹  |
| ۴۹  | - | ۴۹  | ۴۹  | ۷۸  | ۲-۳۰    | ۴۹  | خراسان جنوبی          | ۱۰ |
| ۶۰  | - | ۶۰  | ۶۰  | ۸۵  | ۱۷-۲-۳۰ | ۶۰  | خراسان رضوی           | ۱۱ |
| ۴۵  | - | ۴۵  | ۴۵  | ۵۰  | ۲-۳۰    | ۴۵  | خراسان شمالی          | ۱۲ |
| ۹۳  | - | ۹۳  | ۹۳  | ۱۰۰ | ۱۷-۸    | ۹۳  | خوزستان               | ۱۳ |
| ۷۹  | - | ۷۹  | ۷۹  | ۸۵  | ۳۰-۲۷   | ۷۹  | زنجان                 | ۱۴ |
| ۶۳  | - | ۶۳  | ۶۳  | ۸۰  | ۱۷-۳۰   | ۶۳  | سمنان                 | ۱۵ |
| ۸۹  | - | ۸۹  | ۸۹  | ۹۴  | ۱۷      | ۸۹  | سیستان و<br>بلوچستان  | ۱۶ |
| ۱۰۰ | - | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ | کارا    | ۱۰۰ | فارس                  | ۱۷ |
| ۷۵  | - | ۷۵  | ۷۵  | ۸۵  | ۲-۳۰    | ۷۵  | قزوین                 | ۱۸ |
| ۷۸  | - | ۷۸  | ۷۸  | ۸۶  | ۲۷-۸    | ۷۸  | قم                    | ۱۹ |
| ۵۶  | - | ۵۶  | ۵۶  | ۷۸  | ۲۷-۲    | ۵۶  | کردستان               | ۲۰ |
| ۸۱  | - | ۸۱  | ۸۱  | ۹۳  | ۳۰-۱۷   | ۸۱  | کرمان                 | ۲۱ |
| ۹۳  | - | ۹۳  | ۹۳  | ۱۰۰ | ۲-۱۳    | ۹۳  | کرمانشاه              | ۲۲ |
| ۷۵  | - | ۷۵  | ۷۵  | ۸۹  | ۳۰-۲    | ۷۵  | کهگیلویه              | ۲۳ |
| ۷۵  | - | ۷۵  | ۷۵  | ۱۰۰ | ۲۷-۳۰-۲ | ۷۵  | گلستان                | ۲۴ |
| ۸۷  | - | ۸۷  | ۸۷  | ۱۰۰ | ۲۷-۳۰-۲ | ۸۷  | گیلان                 | ۲۵ |
| ۷۶  | - | ۷۶  | ۷۶  | ۹۴  | ۱۷-۲۷   | ۷۶  | لرستان                | ۲۶ |
| ۱۰۰ | - | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ | کارا    | ۱۰۰ | مازندران              | ۲۷ |
| ۵۹  | - | ۵۹  | ۵۹  | ۹۲  | ۳۰-۱۷   | ۵۹  | مرکزی                 | ۲۸ |
| ۳۷  | - | ۳۷  | ۳۷  | ۶۵  | ۳۰-۲۷   | ۳۷  | هرمزگان               | ۲۹ |
| ۱۰۰ | - | ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ | کارا    | ۱۰۰ | همدان                 | ۳۰ |
| ۶۰  | - | ۶۰  | ۶۰  | ۸۴  | ۱۷-۳۰   | ۶۰  | یزد                   | ۳۱ |

مأخذ: یافته های تحقیق

نتایج آماری جدول ۲ که حاصل از برآورد نهاده ها و ستاده ها و ارتباط آنها در صنعت ورزش می باشد، در ۹ ستون به نمایش گذاشته شده که حاکی از این است که استان های تهران، آذربایجان غربی، فارس، مازندران و همدان، نسبت به سایر استان ها به صورت مقایسه ای، از کارایی کامل در صنعت ورزش برخوردار می باشند (عدد ۱۰۰ در ستون کارایی) و سایر استان های کشور زیر مرز کارایی قرار دارند.

همچنین بر اساس نتایج جدول مذکور، استان های خراسان شمالی، خراسان جنوبی و کردستان، از کمترین میزان کارایی برخوردار می باشند.

نتایج جدول ۲ همچنین نشان دهنده استان های مرجع است که به عنوان الگوی ورزشی برای هر استان می باشد و در ستون چهارم (استان های مرجع)، به نمایش گذاشته شده است. برای نمونه، بر اساس آمار این ستون، مشخص است که استان های مرجع برای استان ناکارای مرکزی، استان های شماره ۱۷ (فارس) و شماره ۳۰ (همدان) می باشند و این به این مفهوم است که استان مرکزی می تواند این دو استان مرجع را در زمینه مباحث ورزشی، الگوی خود قرار دهد.

## نتیجه گیری

ورزش به عنوان یک ظرفیت برای تحول در زندگی افراد، منجر به تقویت قوای جسمی، روانی، عاطفی و رفاه اجتماعی افراد می شود و نقش مهمی در بهبود فرهنگ جوامع ایفا می کند. از این رو، به نظر می رسد که سرمایه گذاری در برنامه های ورزشی بسیار توجیه پذیر است و علاوه بر بخش دولتی، بخش خصوصی را هم به این امر ترغیب می کند، چرا که حمایت از ورزش، وسیله قدرتمندی برای پیشبرد اهداف توسعه در جوامع محسوب می شود.

گرچه در اغلب جوامع، ورزش به عنوان یک ابزاری که قدرت رقابت با سایر ابزار توسعه را ندارد، به حاشیه رانده شده، متتها حضور دولت ها، سازمان ملل متحد، کمیته های بین المللی، سازمان های غیر دولتی و شرکت های بزرگ، جوامع را به نوعی تفکر استراتژیک در باب این صنعت و استفاده از آن فرا خوانده است. آنچه در این میان باید به جد مورد توجه قرار گیرد، هزینه های بسیاری است که در این صنعت انجام می شود؛ هزینه هایی که توسط دولت و بخش خصوصی و در راستای پیشبرد اهداف خاص انجام شده و به نظر می رسد که صرف عنوان ورزش گرفتن برای هر رشته و در هر منطقه ای، قابل توجیه می باشد- غافل از این که رشته های ورزشی مانند سایر بخش های هر صنعت، زمانی در هر منطقه ای قابلیت شکوفایی داد که از مزیت نسبی قابل قبولی برخوردار باشند و عدم توجه کافی به این امر، می تواند کل هزینه های ورزشی انجام شده در منطقه را زیرسؤال ببرد.

بر این اساس، لزوم توجه به مبحث کارایی و اثربخشی در صنعت ورزش بر کسی پوشیده نیست و همین امر پژوهشگران بسیاری را به بحث و بررسی پیرامون کارایی و اثربخشی در صنعت ورزش فرا می خواند؛ اما بیشتر مطالعات صورت گرفته در این زمینه در ارتباط با کارایی رشته ورزشی خاص صورت گرفته (فدراسیون های خاص) و نتایج آنها تأییدی بر عدم کارایی رشته های فاقد مزیت نسبی می باشند. البته مطالعات بسیار محدودی نیز تأثیر منطقه در کارایی ورزشی ورزشکاران را مورد تحلیل قرار دادند که اغلب در خارج از کشور، انجام شده اند و در داخل، کاری با این محتوا انجام نشده و همین امر، مطالعه حاضر را بر آن داشت تا با رویکردی تحلیلی و توسعه محور، به بررسی کارایی ورزش در استان های کشور ایران بپردازد و هماهنگی نهاد ای و ستاده ای ورزشی این استان ها را با استفاده از روش تحلیل پوششی داده ها و به صورت مقایسه ای مورد بررسی قرار دهد و کارایی ورزشی را در سطح منطقه ای تحلیل نماید. نتایج حاصل از تحقیق، به شرح زیر است:

الف) استان های اصفهان، تهران و فارس هم از امکانات ورزشی بالاتری برخوردارند و هم عایدی بهتری در این بخش برای کشور به ارمغان می آورند.

ب) استان های تهران، آذربایجان غربی، فارس، مازندران و همدان از کارایی کامل در صنعت ورزش برخوردار می باشند و سایر استان های کشور زیر مرز کارایی قرار دارند (مقایسه استان ها با یکدیگر). در این میان، کمترین میزان کارایی به ترتیب مربوط به استان های خراسان شمالی، خراسان جنوبی و کردستان می باشد- کارایی در تحقیق مورد نظر، به مفهوم استفاده حداکثری از منابع موجود (نهاد های بخش ورزش) در ایجاد بیشترین ستاده (بیشترین ورزشکاران عضو تیم ملی) می باشد.

به علاوه، استان های کارا به عنوان استان مرجع (نماینده) برای استان های ناکارا معرفی می شوند؛ بعبارتی، این طور مطرح می شود که استان های ناکارا با مرجع قراردادن استان های کارا می توانند کارایی خود را افزایش دهند. به عنوان مثال، استان های مرجع برای استان یزد، استان های همدان و فارس می باشند که با توجه به شرایط جمعیتی و فرهنگی، این استان ها می توانند به عنوان الگوی مناسبی برای بحث های ورزشی یزد مطرح شوند.

ج) تعیین شاخص های حساس در صنعت ورزش استان های ایران، از مسائل دیگر مطرح شده در تحقیق می باشد که با حذف هر شاخص و تعیین دوباره کارایی به این هدف نائل می آییم و نتایج آن نشان می دهد که شاخص ستاده ای (تعداد ورزشکاران عضو تیم ملی) حساس ترین شاخص در این صنعت می باشد؛ به صورتی که حذف این متغیر و نامشخصی نتایج دوباره تخمین در تحلیل حساسیت به نوعی نشان دهنده اهمیت این ستاده در تعیین کارایی صنعت ورزش استان ها می باشد.

شاخص نهاده ای حساس در ورزش، تعداد مربیان فعال در سطح استان ها می باشد که حذف آن در تحقیق (جدول ۲) به خوبی نشان دهنده اهمیت این شاخص می باشد، چرا که در بخش تحلیل حساسیت، نبود این متغیر، کارایی تمام استان ها را افزایش داده و بسیاری از آنها را از زیر خط کارا به روی این خط کشانده است. در موضوع مورد بررسی، به غیر از این دو شاخص، سایر شاخص ها حساسیت چندانی ایجاد نمی کنند (به علت شرایط یکسان). این موضوع، به نوعی حاوی این نکته است که شاخص های دیگر (تعداد مجموعه ورزشی، تعداد استخر و تعداد دوره های آموزشی) تقریباً به نسبت تعداد جمعیت و مساحت هر استان و بودجه اختصاصی به آن، از نسبت تقریباً مشابهی برای همه استان ها برخوردار می باشد. بر این اساس، حذف آنها در نتایج، تغییر محسوسی حاصل نخواهد کرد.

د) نتایج مربوط به کارایی، نشان داد که استان های تهران، آذربایجان غربی، فارس، مازندران و همدان از کارایی کامل در صنعت ورزش برخوردارند و سایر استان ها زیر مرز کارایی قرار دارند؛ به عبارتی، از میان ۳۱ استان مورد بررسی در بخش ورزش، تنها نهاده ها و ستاده های این ۵ استان با هم مطابقت داشته است و تنها این ۵ استان در سال مذکور، از منابع موجودشان بهترین و کاراترین استفاده را به لحاظ اقتصادی داشته اند. این در حالی است که امکانات ورزشی استان های آذربایجان غربی، همدان و برخی امکانات مازندران، از استان های دیگر بسیار محدود تر بوده است. این نتیجه ای است که بدون استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده ها و خاصیت جایگزینی متغیرها با یکدیگر در این روش، قادر به پیش بینی آن نخواهیم بود؛ همانطور که نتایج توصیفی نشان می دهد برای نمونه، استان اصفهان دارای یکی از بالاترین آمارهای مربوط به ورزشکاران تیم ملی بوده، اما با رتبه کارایی، تفاوت فاحشی دارد.

ک) مقایسه نتایج دو جدول ۱ و ۲، نشان می دهد که با وجود اینکه در استانی مانند اصفهان، هر چقدر زیرساخت ورزشی را گسترش دهیم، عایدی توسعه ای (تعداد ورزشکار عضو تیم ملی) بهتری به دست می آید، اما توسعه پایدار این مقوله در گرو هزینه- فایده کردن و به عبارتی تعیین کارایی مناسب در صنعت ورزش است و این امری است که در بلند مدت نیز سرمایه گذاران داخلی و حتی خارجی ای را که به دنبال کسب سود از این صنعت می باشند، را به سرمایه گذاری در این راستا فرا می خواند. بر این اساس، پیش بینی می گردد که سرمایه گذاری بیشتر در زمینه زیر ساخت های ورزشی در ۵ استان کارای ورزشی ایران (تهران، فارس، مازندران، همدان و آذربایجان غربی) علاوه بر بهبود شرایط توسعه ورزشی این استان ها (تعداد بیشتر عضو تیم ملی)، سرمایه گذاران بیشتری را (به سبب فایده داشتن این صنعت هزینه بر)، به این استان ها، فرا می خواند.

گ) تعیین استان های کارای ورزشی از مناطق توسعه ای مختلف، می تواند به نوعی گواه این مدعا باشد که با وجود کارا بودن استان توسعه یافته تهران در این تحقیق، در صنعت ورزش در کشور ایران عوامل متعددی (به غیر از شاخص های توسعه یافتگی مانند شاخص های زیر ساختی) حائز اهمیت می باشد.

- اسکندری دستگیری و دیگران. (۱۳۹۷). "رابطه مولفه های ارزیابی عملکرد در کارایی فدراسیون های ورزشی". پژوهش های کاربردی در مدیریت ورزشی. سال ششم، شماره ۴، ۱۹-۲۶.
- خداد کاشی، فرهاد و کریم نیا، الهام. (۱۳۹۵). "بررسی تأثیر عامل های اقتصادی و اجتماعی بر موفقیت ورزشی کشورها در بازی های المپیک". فصلنامه تحقیقات مدل سازی اقتصادی. شماره ۲۵.
- قطنیان و دیگران. (۱۳۹۶). "محاسبه کارایی و رتبه بندی فدراسیون های ورزشی با استفاده از تحلیل پوششی داده ها". کنفرانس سالانه پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی.
- متقی، سمیرا. (۱۳۹۴). "پراکنش جغرافیایی کارایی در بخش سلامت در استان های ایران با تأکید بر شاخص های بخش سلامت". نگرش های نو در جغرافیای انسانی. شماره ۲۸، ۱۱۴ - ۱۰۵.
- Ahlert, G. (۲۰۱۳). **"The German Sport Satellite Accounts (SSA)"**. Discussion Paper Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforshung mbH.
- Breuer, C. (۲۰۱۳). **"Sport's impact on the economy Experience from Germany"**. German Sport University Cologne Institute of Sport Economics and Sport Management.
- Burke, O. (۲۰۱۴). **"The Impact of Sport on Community Development in Greater August Town, Jamaica"**. Athens Journal of Sports.
- Gratton, C. et al. (۲۰۰۶). **"The economic impact of major sports events: a review of ten events in the UK"**. The economic impact of major sports events.
- Luiz and Fadal. (۲۰۱۰). **"An Economic Analysis of Sports Performance in Africa"**. Economic Research Southern Africa Working. Paper ۱۶۲.
- Sports Econ Austria (SpEA, Project lead). (۲۰۱۲). **"Study on the Contribution of Sport to Economic Growth and Employment in the EU"**. Study commissioned by the European Commission, Directorate-General Education and Culture Final Report.
- USAID's Development Experience, Clearinghouse (DEC). (۲۰۱۵). **"The role of sports as a development tool"**.

# **An Effectiveness Analysis of Sports Activities in Provinces of Iran (Approach of Development)**

**Samira Mottaghi**

Ph.D., Assistant Professor, Economy Department, Payam -e- Noor University, Tehran, Iran

*Received: ۲۲ Aug. ۲۰۱۶*

*Accepted: ۶ Oct. ۲۰۱۶*

The study is to study the performance of sport activities in the provinces of Iran through an analytical and developmental approach. So it considers the comparative nature of sporting input and output in Iran provinces. Accordingly, we used indicators of the number of sports complexes, swimming pool, active coach and training courses as input indicators and index of the number of athletes in the national team as an output indicator (as an effective communication with development), and have been analyzed with the application of the method of Data Envelopment Analysis (DEA) through WinDEAP software.

The results show that the provinces of Tehran, West Azarbaijan, Fars, Mazandaran and Hamedan have a good performance (compared to other provinces) in the sports industry and are considered as the reference provinces (representatives) for other provinces, while other provinces of the country are below the efficient border. In this case, the least performance is related to the provinces of South Khorasan, North Khorasan and Kurdistan, respectively.

Also, the most sensitive indicator in this section is the number of athletes who are members of the national team of each province, which has been used as the benchmark for research.

Also Despite the fact that in areas (such as Isfahan) sports development is gaining in sport by expanding the infrastructure, the sustainable development of this category depends on the cost-benefit of the sports industry and this will be done by investing in sport infrastructure in the five most effective provinces.

**Keywords:** Performance, Development, Sports Activities, Sensitive Indicators and Iran Provinces