Archive of SID

مطالعات مدیریت ورزشی شماره ۵۴، خرداد و تیر ۱۳۹۸، صص ۲۴۲-۲۰۵

تبیین و پیاده‌سازی مدل ترکیبی کارت امتیازی متوازن و تحلیل پوششی داده‌ها در ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی هیئت‌های ورزشی

خاطره کرمی[۱]، مهدی سلیمی[۲]، محمد سلطان حسینی[۳]

۱. دانشجوی دکترای مدیریت ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان
۲. استادیار مدیریت ورزشی، دانشگاه اصفهان*
۳. دانشیار مدیریت ورزشی، دانشگاه اصفهان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۲/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۵/۲۷

چکیده

هدف از انجام پژوهش حاضر، تبیین و پیاده‌سازی مدل ترکیبی کارت امتیازی متوازن و تحلیل پوششی داده‌ها در ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی هیئت‌های ورزشی بود. محدودهٔ مطالعاتی هیئت‌های ورزشی فعال استان اصفهان در سال ۱۳۹۶ بودند که براساس فرمول DMUs $\geq 3\times(\text{input} + \text{output})$، ۱۲ هیئت ورزشی به‌عنوان نمونهٔ مطالعاتی تعیین شدند. برای تعیین شاخص‌ها، مصاحبه‌هایی با خبرگان انجام شد؛ براین‌اساس، ۱۹ شاخص کلی تدوین شدند و درقالب پرسش‌نامه‌ای در دو بخش به ۲۰ نفر از کارشناسان حوزهٔ پژوهش ارائه شدند تا در بخش اول، شاخص‌ها در چهار منظر کارت امتیازی متوازن تعیین شوند و در بخش دوم که با طیف پنج‌مقیاسی فازی طراحی شده بود، میزان اهمیت هر شاخص مشخص شود. شاخص‌هایی که در مناظر فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری تعیین شده بودند، به‌عنوان توانمندسازها (ورودی مدل) و شاخص‌های تعیین‌شده در مناظر مالی و مشتری به‌عنوان نتایج (خروجی مدل) درنظر گرفته شدند. روایی ابزار براساس تطابق با مدل لاوشه انجام شد. پس از پیاده‌سازی مدل کارت امتیازی متوازن و تحلیل پوششی داده‌ها؛ هیئت‌های تکواندو، کاراته، شطرنج و دوومیدانی براساس کارایی بالاترین رتبه را به خود اختصاص دادند. ارزیابی متوازن و حفظ تعادل بین جنبه‌های کارت امتیازی متوازن، خطی‌بودن مدل، جامع‌نگری، انعطاف‌پذیری مدل و قدرت تفکیک بالا از مزایای مدل پیشنهادی هستند؛ بنابراین، با توجه به این برتری‌ها، بهره‌گیری از فرایند تبیین‌شده می‌تواند در ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی هیئت‌های ورزشی بسیار کارآمد باشد.

واژگان کلیدی: ارزیابی عملکرد، کارایی، کارت امتیازی متوازن، هیئت‌های ورزشی

* نویسندهٔ مسئول Email: m.salimi@spr.ui.ac.ir

www.SID.ir

Archive of SID

مقدمه

در همهٔ اعصار، انسان همواره با مشکلی به نام محدودیت منابع و امکانات روبه‌رو بوده است و کوشش‌های وی همواره معطوف بر این بوده است که بیشترین نتیجه را با کمترین امکانات و ابزار به‌دست آورد. در دنیایی که آکنده از رقابت، توسعهٔ بازارها، ظهور و رواج فناوری‌های برتر و گسترش تجارت است، شرط توفیق، بهره‌گیری از فرصت‌ها، امکانات و منابع است؛ زیرا، مدیران برای رسیدن به هدفی مشخص با محدودیت‌های بسیاری همچون محدودیت منابع انرژی، نیروی انسانی، مواد و محدودیت‌های مالی مواجه هستند (عزیزی، ۲۰۰۴، ۲۱). همچنین، مشکل عدیدهٔ موجود در سازمان‌ها و به‌خصوص در سازمان‌های ورزشی، فقدان کنترل‌های مدیریتی و به‌عبارت‌دیگر، نبود راهکارهایی مناسب برای ارزیابی عملکرد است. بی‌توجهی به استقرار نظام ارزیابی عملکرد می‌تواند مشکلات مضاعفی را ایجاد کند که درنهایت موجب فقدان کارایی و اثربخشی و نیز افت بهره‌وری سازمان می‌شود (محمدی، هنری و افشاری، ۲۰۱۶، ۱۶۶).

ارزیابی عملکرد فرایندی است که با تولد انسان آغاز می‌شود و سعی در اصلاح و ارتقای عملکرد فرد، سازمان یا جامعه دارد (طحاری مهرجردی، رنجیری، بابایی میبدی و زارعی محمود آبادی، ۲۰۱۲، ۱۷۹). به‌عبارت‌دیگر، منظور از ارزیابی عملکرد این است که مدیر، تمامی امکانات مصرف‌شده اعم از مادی و معنوی را با نتایج به‌دست‌آمده برمبنای معیارهای موردقبول مقایسه کند تا روشن شود که به اهداف کمی و کیفی موردانتظار دست یافته است یا خیر (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۲۰۰۰، ۱۲۰)؛ براین‌اساس، از نیمهٔ دههٔ (۱۹۷۰) میلادی از مدیریت عملکرد به شکل‌های مختلفی استفاده شده است که برای ابعاد مختلف کسب‌وکار کاربرد دارد و تمرکز اولیهٔ آن بر هدایت و ارزیابی کارکنان است (براون، استیلول و مکینی[1]، ۲۰۰۵، ۸۷). می‌توان گفت که مدیریت عملکرد رویکردی نظام‌مند است که ازطریق فرایندهای مبتنی‌بر هدف‌های راهبردی[2] عملکردی، بازنگری، گزارش داده‌های عملکرد و به‌کارگیری این داده‌ها به بهبود سازمان کمک می‌کند (ساترلند و کنول[3]، ۲۰۰۴، ۵۴). چنین به‌نظر می‌رسد که در حوزهٔ مدیریت، هنگامی‌که هدف، ارتقای کیفیت خدمات است، تمرکز و تأکید بر نظام ارزیابی عملکرد، پررنگ‌تر می‌شود و به مدیران و خط‌مشی‌گذاران توسعهٔ بخش عمومی این نوید را می‌دهد که بسیاری از اهدافی که طرفداران توسعهٔ مدیریت درقالب ویژگی‌هایی همچون کارایی، اثربخشی، پاسخ‌گویی، عملکردگرایی و شفافیت قائل هستند، در سایهٔ اهمیت‌دادن به همین مفهوم (ارزیابی عملکرد) حاصل خواهند شد. هر اندازه سازمان‌ها موضوع

1. Brown, Stilwell & Makinney
2. Strategic
3. Sutherland & Canwell

www.SID.ir

Archive of SID

ارزیابی عملکرد را به‌صورت جدی‌تری پیگیری کنند و زیرساخت‌های قانونی و فرهنگی لازم را بهتر مهیا کنند، در پیمودن مسیر دشوار توسعه، موفق‌تر ظاهر خواهند شد و سازمان‌هایی که برای این مفهوم و فرایند اهمیتی قائل نشوند و در پیاده‌سازی نظام نظارت و ارزیابی سستی کنند، با چالش‌های بزرگی در مسیر توسعه روبه‌رو خواهند شد (محمدی، هنری و افشاری، ۲۰۱۶، ۱۶۴). علاوه‌براین، مدیران سازمان‌ها درک کردند که دیگر بدون اندازه‌گیری کامل و صحیح عوامل مؤثر در موفقیت، قادر به برنامه‌ریزی و کنترل آن‌ها نیز نخواهند بود. در ضرورت و اهمیت ارزیابی عملکرد همین نکته کفایت می‌کند که عمل ارزیابی باعث رشد برنامه‌ها و بهبود مستمر عملکرد سازمان‌ها می‌شود و نیرویی عظیم را برای هم‌افزایی توسعه و ایجاد فرصت‌های تعالی سازمانی ایجاد می‌کند. مسلم است که بدون بررسی و کسب آگاهی از میزان پیشرفت و دستیابی به اهداف، بدون شناسایی چالش‌های پیش روی سازمان، بدون کسب بازخورد و اطلاع از میزان اجرای سیاست‌های تدوین‌شده و شناسایی مواردی که به بهبود جدی نیاز دارند، بهبود مستمر عملکرد میسر نخواهد شد و بدون‌شک، تمامی این موارد بدون اندازه‌گیری و ارزیابی امکان‌پذیر نیستند؛ بنابراین، مدیران با ارزیابی عملکرد سازمان خود می‌توانند از نقاط‌قوت داخلی و از فرصت‌های خارجی سازمان مطلع شوند؛ تهدیدهای موجود را شناسایی کنند؛ از ضررهای احتمالی سازمان پیشگیری کنند و درنهایت، سازمان را به‌سوی اثربخشی هدایت کنند (شعبانی‌بهار، پورسلطانی و زارعیان، ۲۰۱۳، ۳۹).

ارزیابی عملکرد، با سوق‌دادن زیرسیستم‌های هر سازمان به‌سمت استفادهٔ صحیح و بهینه از منابع می‌تواند بسیار کمک‌کننده باشد. درحقیقت، اطلاع از عملکرد واحدهای تحت‌نظارت مدیر یکی از مهم‌ترین ابزارهایی است که می‌تواند مدیر را در تصمیم‌گیری‌های مناسب یاری دهد که به کمک این شاخص می‌توان دربارهٔ تهدید یا توسعهٔ واحد تصمیم‌گیری کرد (اسمیلد، پاردی و پاستور[1]، ۲۰۰۹، ۴۸). علاوه‌براین، ارزیابی عملکرد بخش مهمی از روند تعیین اهداف، شناسایی فعالیت‌ها برای دستیابی به اهداف و ارزیابی عملکرد همهٔ زیرمجموعه‌های آن فرایند است (استولزر، فرند، تروونگ، توچیو و آگیار[2]، ۲۰۱۸، ۵۶). از دیگر مزایای ارزیابی عملکرد، بحث دربارهٔ چگونگی تخصیص بودجه‌ها، درآمدها و پاداش‌ها بین زیرسیستم‌ها است. روشن است که نتایج ارزیابی عملکرد می‌تواند الگوی مفیدی را دراین‌زمینه فراهم کند (اسمیلد و همکاران ، ۲۰۰۹، ۴۵). در هر سازمان، هریک از افراد برای پیشرفت و نیل به اهداف تعیین‌شده، به آگاهی از موقعیت خود نیاز دارند که این آگاهی موجب می‌شود از نقاط‌قوت و نقاط‌ضعف عملکرد و رفتار خود مطلع شوند و تمهیدات لازم را برای اثربخشی بیشتر به‌کار برند (پاکزاد، ۲۰۱۶، ۲).

1. Asmild, Paradi & Pastor
2. Stolzer, Friend, Truong, Tuccio & Aguiar

www.SID.ir

Archive of SID

ورزش به‌عنوان یک قدرت مؤثر در توسعهٔ اجتماعی و اقتصادی، با تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم نقش مهمی در اقتصاد و سیاست کشورها دارد (میرفخرالدینی، پیمانی‌فر، خطیبی و محمدی، ۲۰۱۳، ۷۸). با صنعتی‌شدن جوامع و گسترش زندگی ماشینی، کارکردهای اجتماعی، بهداشتی و سلامتی ورزش افزایش یافته است و به‌عنوان یکی از نیازهای ضروری جامعهٔ امروز مطرح شده است؛ برهمین‌اساس، ضرورت بهره‌مندی تمامی افراد جامعه از این فعالیت اجتماعی ارزشمند موجب پیدایش سازمان‌های ورزشی شده است (کوچی، ۲۰۱۱، ۱۲). برای فراهم‌کردن زمینهٔ مساعد برای گسترش رشتهٔ ورزشی مربوطه، براساس اصول و مبانی پیش‌بینی‌شده در اهداف فدراسیون و سازمان تربیت‌بدنی، هیئت‌های ورزشی تشکیل شده‌اند. از اهداف هیئت‌ها، ایجاد انگیزه و جذب آحاد مردم به امر ورزش، کشف استعدادها و بالابردن سطح مهارت‌های ورزشی است. هیئت‌ها نمایندهٔ فدراسیون ورزشی مربوطه در استان هستند که فعالیت‌های مرتبط را برابر با مقررات و هماهنگ با ادارهٔ ورزش‌وجوانان استان اجرا می‌کنند و بر آن‌ها نظارت می‌کنند (رضانیا، مخاطب رفیعی و شرویه‌زاد، ۲۰۱۳، ۲) که حاصل این فعالیت‌ها عملکرد هیئت را مشخص می‌کند. عملکرد ورزشی پدیده‌ای است مرتبط با تحلیل مدیریت که برای ارتقای آن ورزش را باید به‌مثابهٔ یک سیستم نگریست و به عناصر کلیدی آن به‌عنوان یک سیستم یکپارچه توجه کرد (میرفخرالدینی و همکاران، ۲۰۱۳، ۷۸).

همچنین، ارزیابی عملکرد در سازمان‌های ورزشی یکی از مقوله‌های مهم و موردتوجه بسیاری از کارشناسان و مدیران این سازمان‌ها بوده است؛ زیرا، این سازمان‌ها به شناسایی وضع موجود خود برای توسعهٔ برنامه‌های بهبود درراستای دستیابی به وضع مطلوب خود نیاز دارند (میرفخرالدینی و همکاران، ۲۰۱۳، ۷۹). فرایند ارزیابی عملکرد به بهسازی فعالیت و حذف شکست در ورزش قهرمانی و همگانی منجر خواهد شد (بادو، کامارداً، سربانو، ویرژیل و بونداک[1]، ۲۰۰۷، ۱۲۰). هیئت‌های ورزشی نیز از این امر مستثنا نیستند و بسیاری از پژوهشگران معتقدند، ازآن‌جایی‌که سازمان‌های ورزشی و ازجمله فدراسیون‌ها و هیئت‌های ورزشی سازمان‌هایی عمومی و غیرانتفاعی هستند، ارزیابی عملکرد آن‌ها بسیار پیچیده‌تر از سایر سازمان‌ها است و باید از دیدگاه سیستمی به مطالعهٔ عملکرد آن‌ها پرداخت. ویناند، زینتس، بیل و رابینسون[2] (۲۰۱۰) با دیدگاه ارزیابی سیستمی عملکرد، در پژوهش خود عملکرد را با نگاه عوامل مالی و غیرمالی و درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، درقالب پنج بعد سرمایهٔ انسانی، مالی، ارتباطات و وجههٔ سازمان، مشتری و ورزش ارزیابی کردند. سیستم ارزیابی عملکرد هر سازمان منحصربه‌فرد و خاص آن سازمان است و باید متناسب با شرایط

1. Badau, Camarda, Serbanoiu, Vigil & Bondoc
2. Winand, Zintz, Bayle & Robinson

www.SID.ir

Archive of SID

آن سازمان طراحی شود. به‌همین‌دلیل، تاکنون پژوهش‌هایی در داخل و خارج از کشور درزمینهٔ طراحی مدل ارزیابی عملکرد سازمان‌های مختلف صنعتی، بازرگانی، آموزشی و خدماتی انجام گرفته‌اند. پژوهشگران در حوزهٔ ورزش و سازمان‌های ورزشی نیز در اجرای پژوهش‌هایی دراین‌زمینه سعی داشته‌اند. در پژوهش اسکندری دستگردی و همکاران (۲۰۱۸) که به بررسی رابطهٔ مؤلفه‌های ارزیابی عملکرد و کارایی فدراسیون‌های ورزشی پرداخته شده است، نتایج نشان داد که مؤلفهٔ مدیریتی (ارزیابی نتایج، بازی‌های تدارکاتی، هماهنگ‌شدن با اهداف سازمان، سابقه، سواد علمی و پیگیری نتایج محول‌شده و همچنین، توسعه و تعاون) از مؤلفه‌های منابع انسانی و ساختار سازمانی (کیفیت کار کارکنان، علاقه و تعداد ورزشکاران حرفه‌ای، رسیدگی به شکایات، انگیزش کارکنان، آموزش، توسعه و مشارکت، تمرکز بر بخش پژوهش، ارتباطات جهانی و تسهیل فرایندهای داخلی) بیشتر تأثیر می‌گیرد. دیگر نتایج این پژوهش نشان داد که برای موفقیت در عرصهٔ جهانی، باید توجه خاصی به ایجاد انگیزه در ورزشکاران حرفه‌ای، توجه به شکایت‌ها و نیازهای ورزشکاران، توسعه و آموزش کارکنان فدراسیون، مشارکت‌دادن آن‌ها در امور، و تمرکز بر پژوهش و افزایش ارتباطات جهانی داشت. در پژوهش دیگری، شعبانی‌بهار و همکاران (۲۰۱۳) به ارزیابی عملکرد پژوهشکدهٔ تربیت‌بدنی و علوم‌ورزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در ابعاد مختلف پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که عملکرد پژوهشکدهٔ تربیت‌بدنی در شاخص همایش در سطح خوب، در شاخص کارگاه در سطح متوسط، در پاسخ‌گویی به سؤال‌های مراجعان و میزان رعایت مسائل اخلاقی و احترام متقابل توسط کارکنان اداری در سطح خوب، در شاخص نشریه در سطح متوسط، در شاخص امور مالی در سطح متوسط، در شاخص کتاب در سطح متوسط، در بخش طرح های پژوهشی در سطح متوسط، در شاخص میزان رضایت‌مندی اعضای هیئت‌علمی در همکاری با پژوهشکده در سطح خوب و در شاخص میزان مرجع‌بودن پژوهشکده در مسائل علمی تربیت‌بدنی و علوم ورزشی در سطح متوسط قرار دارد. جعفری، احسانی، کبیری و مومنی (۲۰۰۹) با طراحی سیستم ارزیابی عملکرد ادارات تربیت‌بدنی دانشگاه‌ها در سه بعد ملاک‌های ورودی، ملاک‌های خروجی و فرایندی، نشان دادند که فرایند عملکرد شغلی مدرسان و کارشناسان تربیت‌بدنی و علوم ورزشی از ملاک‌های مهم ارزیابی عملکرد است. لندی و فرر[1] (۲۰۱۰) نیز در پژوهش خود تأکید کردند که برای ارزیابی عملکرد بهینه باید به‌جای اعتقادات، ارزش‌ها یا نگرش‌ها بیشتر بر رفتارهای واقعی تمرکز شود.

اما در حوزهٔ هیئت‌های ورزشی، با توجه به پژوهش‌های محدود انجام‌شده می‌توان نتیجه گرفت که این سازمان‌ها بیشتر به الگوها و مدل‌های جدیدی نیاز دارند که عملکرد خود را به‌طور علمی استدلال و توجیه کنند. ازطرفی، پژوهشگران نیز اذعان داشتند که با توجه به روش‌های قبلی

1. Landy & Farr

www.SID.ir

Archive of SID

ارزیابی و اینکه این روش‌ها با واقعیت هم‌خوانی ندارند و اطلاعات سازمان را دراختیار قرار نمی‌دهند، باید به‌دنبال روش‌های جدیدی بود (نصیرزاده، گودرزی و فراهانی، ۲۰۱۳، ۳۴). پورمحمد (۲۰۰۵) در پژوهشی نشان داد که آشنانبودن عده‌ای از مدیران با خصوصیات ارزیابی‌شوندگان، لحاظ‌نشدن برخی عوامل نظیر علاقه به شغل در فرم ارزیابی، استفاده‌نکردن از نتایج ارزیابی دقیق و عینی‌نبودن سیستم ارزیابی، تمایل به ارزشیابی در سطح بالا و بهره‌نگرفتن از روش‌های مناسب و بهینه، از مشکلات سیستم ارزیابی هستند که می‌توانند نتایج آن را مخدوش و غیرقابل‌استفاده کنند؛ بر همین اساس، سایمون[1] (۲۰۰۵) نیز بیان کرد که به‌مرور زمان و پیچیده‌شدن سازمان‌ها و محیط، بهره‌گیری از یک سیستم ارزیابی کارآمد، کامل و جامع در سازمان‌ها جنبهٔ حیاتی پیدا کرده است؛ بنابراین، این ضرورت پژوهشگر مطالعهٔ حاضر را بر آن داشت که روش‌های جدیدتری را دنبال کند.

برای ارزیابی عملکرد غالباً از مدل‌های مختلفی مانند مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت[2]، کارت امتیازی متوازن[3]، مدل تاپسیس[4]، تحلیل سلسله‌مراتبی[5]، تحلیل کارایی چندجهتی[6]، دیگر مدل‌های ریاضی یا ترکیبی از مدل‌های ذکرشده (ورمازیار، دهقان باغی و افخمی، ۲۰۱۶، ۱۲۵) استفاده می‌شود؛ به‌عنوان‌مثال، میرفخرالدینی و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهش خود با هدف ارزیابی عملکرد سازمان‌های ورزشی از مدل منسجم کارت امتیازی متوازن- تاپسیس، استفاده کردند. در این پژوهش، معیارهای مؤثر در ارزیابی عملکرد سازمان‌های ورزشی براساس مدل کارت امتیازی متوازن شناسایی شدند و از روش تاپسیس به‌دلیل قوت‌های نظری و عملی برای رتبه‌بندی عملکرد بهره‌برداری شد. آن‌ها بیان کردند که از این مدل می‌توان وضعیت سازمان را در هریک از حوزه‌های اجرایی، تعیین و ارزیابی کرد و نتایج حاصل می‌تواند چهارچوبی دقیق برای مدیریت بهتر و عملکرد اثربخش باشد. محمدی و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهش خود با هدف ارزیابی عملکرد فدراسیون قایقرانی، از مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت استفاده کردند که برمبنای نتایج، بالاترین همبستگی بین خط‌مشی‌ها و راهبردها و متغیر اصلی بود و پایین‌ترین همبستگی نیز بین کارکنان و نتایج کلیدی عملکرد مشاهده شد. عظیمی، وثوقی و میری لواسانی (۲۰۱۷) در پژوهشی از کارت امتیازی متوازن در عملکرد سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست استفاده کردند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که بعد از پیاده‌سازی کارت امتیازی متوازن، سیستم مدیریت ایمنی بهداشت و

1. Simson
2. European Foundation for Quality Management (EFQM)
3. Balanced Score Card (BSC)
4. Topsis
5. Analytical Hierarchy Process (AHP)
6. Multi Directional Efficiency Analysis (MEA)

www.SID.ir

Archive of SID

محیط زیست[1] ازمیان ۶۷ شاخص عملکردی موردبررسی، ۴۳ شاخص (۶۴/۲ درصد) پیشرفت داشته‌اند و عمدهٔ این پیشرفت در منظر فرایندهای داخلی و مشتریان قابل‌مشاهده است. دانشمندی (۲۰۱۶) در پژوهشی نشان داد که برای اجرای برنامهٔ راهبردی فدراسیون ژیمناستیک با کارت امتیازی متوازن، چهار منظر مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد، ۳۴ هدف راهبردی، ۱۰۶ سنجه، ۱۰۶ هدف کمی بلندمدت و ۱۶۱ ابتکار و اقدام وجود دارد. چانگ، چائو، چن و لو [2] (۲۰۱۶) در پژوهش خود با رویکرد کارت امتیازی متوازن، به بررسی توسعهٔ شاخص‌های عملکرد مدیریت پایدار در صنعت دوچرخهٔ تایوان پرداختند و به چهار منظر کارت امتیازی متوان، منظر مدیریت پایدار را اضافه کردند. برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها نیز از فرایند شبکهٔ تحلیلی بهره برده‌اند. لزاکاوا و دابکوا[3] (۲۰۱۶) در پژوهشی با هدف تشخیص وضعیت فعلی دانش در کسب‌وکارها در جمهوری اسلواکی، از کارت امتیازی متوازن استفاده کردند و در پایان پیشنهادهایی را برای بهبود وضعیت کسب‌وکار در اسلواکی ارائه کردند. همچنین، یافته‌های بایی و هوانگ[4] (۲۰۱۱) مؤید این است که باید برای اجرای برنامه‌های رشته‌های ورزشی و اماکن ورزشی دانشگاه‌های چین، از رویکرد کارت امتیازی متوازن در چهار منظر مالی، اهداف خدماتی، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد که هرکدام به سنجه‌ها، اهداف کمی و برنامه‌های عملیاتی مناسب مجهز شده باشند، استفاده شود. باشگاه ورزشی گلف ریگال هیلز[5] (۲۰۰۷) نیز برای تدوین راهبرد[6] باشگاه و ارزیابی آن، تصمیم به بهره‌گیری از روش ارزیابی متوازن گرفت. دراین‌راستا، مدیران باشگاه با بهره‌مندی از مشاوران، برمبنای چهار جنبهٔ مالی، مشتریان، یادگیری و رشد، فرایندهای داخلی کسب‌وکار و نیز براساس شاخص‌های اندازه‌گیری مناسب، برای هرکدام از بخش‌های باشگاه به تدوین کارت امتیازی متوازن پرداختند و پس از اجرای آن به‌مدت یک سال، شاهد بودند که رضایت کارکنان افزایش یافت؛ قطع همکاری کارکنان کاهش یافت؛ خدمات به ورزشکاران با کیفیت بهتری نسبت به گذشته ارائه شد، کارایی باشگاه بهبود یافت و درنهایت، درآمد باشگاه افزایش پیدا کرد.

بنابراین، براساس مرور پیشینه می‌توان به این نتیجه رسید که یکی از معتبرترین روش‌های ارزیابی، کارت امتیازی متوازن است. این روش، نظامی برای مدیریت عملکرد است که ایدهٔ اولیهٔ آن در سال ۱۹۹۰ در مطالعات کاپلان و نورتون[7] درزمینهٔ روش‌های نوین سنجش عملکرد سازمان‌ها شکل

1. Health Safety Environment (HSE)
2. Chun, Chao, Chen & Lou
3. Lesakova & Dubcova
4. Bai & Huang
5. Regal Hills Golf Club
6. Strategy
7. Kaplan & Norton

www.SID.ir

Archive of SID

گرفت که ابتدا به‌عنوان ابزاری برای ارزیابی عملکرد و سپس، به‌عنوان ابزار کارآمد در مدیریت راهبردی استفاده شد (خداداد حسینی و عزیزی، ۲۰۱۲، ۳۲۴). کارت امتیازی متوازن از زمان معرفی آن در سال ۱۹۹۲ توسط کاپلان و نورتون، به‌تدریج از اهمیت فزاینده‌ای درسراسر جهان برخوردار شده است؛ به‌طوری‌که مجلهٔ معتبر هاروارد بیزینس ریویو[1]، آن را به‌عنوان یکی از کاربرد-ترین ابزارهای مدیریتی در ۷۵ سال گذشته معرفی کرده است (عظیمی، وثوقی و میری لواسانی، ۲۰۱۷، ۲). تاکنون چهار نسل از کارت امتیازی متوازن معرفی شده‌اند. اولین نسل آن، مجموعه سنجه‌هایی را برای مدیریت جامع کسب‌وکار فراهم می‌کرد (بختیاری، ۲۰۱۱، ۳۱). دو موضوع اصلی در نسل اول عبارت‌اند از: معرفی چهار منظر مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری و تعریف هدف و سنجه در هر منظر (پانیکر و سشادری[2]، ۲۰۱۳، ۳۶). از نقاط‌ضعف کارت امتیازی متوازن در نسل اول می‌توان به ابهام در تعریف ابتدایی کارت امتیازی متوازن و نبود روشی مشخص برای گزینش سنجه‌ها و طبقه‌بندی آن‌ها اشاره کرد (عاطفی، ۲۰۱۱، ۶۵). نسل دوم کارت امتیازی متوازن در سال ۱۹۹۶ در مقاله‌ای با عنوان «متصل‌کردن کارت امتیازی متوازن به راهبرد» پایه‌گذاری شد. کاپلان و نورتون برای افزایش ارتباطات راهبردی در روش کارت امتیازی متوازن، مشخصه‌های جدیدی به نسل دوم اضافه کردند و نسل سوم را پایه‌ریزی کردند. اساس این توسعه، ملاحظات مربوط به صحه‌گذاری و اعتباربخشی به گزینش اهداف راهبردی به‌طور مستقیم از راهبردها و تعیین اهداف به‌صورت کمی بود. سرانجام در سال ۲۰۰۸، نسل چهارم کارت امتیازی متوازن با نام کارت امتیازی متوازن به‌عنوان یک سیستم جامع مدیریتی معرفی شد. معرفی این نسل باعث یکپارچه‌کردن دامنهٔ گسترده‌ای از ابزارهای تدوین راهبرد و مدیریت عملیات شامل بیانیه‌های مأموریت، چشم‌اندازها، روش‌شناسی‌های تدوین راهبرد، بودجه‌بندی پویا و تخصیص منابع، بهبود فرایند، راهبردهای خودجوش و ابزارهای تحلیلی آماری اقتصادی شد (عاطفی، ۲۰۱۱، ۸۵). کارت امتیاز متوازن یک نظام ارزیابی و مدیریت راهبردی است که اهداف راهبردی را به شاخص‌های جامع متصل می‌کند و توجه مدیر را بر طیفی از شاخص‌های کلیدی متمرکز می‌کند تا دیدی متعادل فراهم آورد (پیترز[3]، ۲۰۱۴، ۶۸). کارت امتیازی متوازن چهارچوبی فراهم می‌آورد تا به‌وسیلهٔ آن مدیران با ابزاری برای هدایت به‌سوی موفقیت‌های رقابتی آینده پیش بروند. این ابزار، راهبرد و مأموریت سازمان را به مجموعهٔ جامعی از معیارهای عملکرد سوق می‌دهد تا چهارچوبی برای مدیریت و ارزیابی راهبردی فراهم آورد. فرایند کارت امتیازی متوازن می‌تواند ابزاری بسیار گرانبها برای مدیران دولتی و خصوصی باشد که با استفاده از آن بتوانند سازمان خود را دگرگون

1. Harvard Business Review (HBR)
2. Panicker & Seshadri
3. Peters

www.SID.ir

Archive of SID

کنند. سازمان‌هایی که کارت امتیاز متوازن را به‌کار می‌گیرند، اعتقاد راسخی به این امر دارند که عواید آن نسبت به مخارجش بیشتر است (رویدریگوز ، هرناندز و رودریگوز[1]، ۲۰۱۰، ۲).

کارت امتیازی متوازن به‌عنوان یک ابزار ارزیابی عملکرد به‌کار گرفته می‌شود؛ ابزاری که به ارزیابی و توسعهٔ راهبردی کمک می‌کند (موداک، پاتاک و قوش[2]، ۲۰۱۷، ۱۸۳). مضامین مختلف راهبردی دارای اهداف راهبردی و شاخص‌های عملیاتی متفاوتی هستند؛ بنابراین، هر چه مضامین یا اهداف راهبردی بیشتری طراحی شوند، ماهیت و تعداد شاخص‌های عملکردی مناسب نیز افزایش خواهند یافت (چن، یانگ و شیو[3]، ۲۰۰۶، ۲۰۱)؛ ولی یک مسئلهٔ اساسی در به‌کارگیری مدل‌های کارت امتیازی متوازن، تعیین خط مبنا و الگویی است که عملکرد سازمان با آن اندازه‌گیری شود. بدون این استاندارد و خط مبنا ارزیابی غیرممکن است. هنگامی‌که یک خط مبنا برای ارزیابی تعیین شد، آن‌گاه ارزیابی درمقابل الگو و طرح‌های موردهدف انجام خواهد شد. این درحالی است که تعیین استانداردها، سخت و اغلب گمراه‌کننده است (آذر، زارعی و انواری رستمی، ۲۰۱۲، ۶۴). در اغلب سازمان‌های ایرانی، یا استانداردی وجود ندارد یا درنظرگرفتن استانداردهای بین‌المللی برای سازمان‌ها معقول به‌نظر نمی‌رسد و حتی اتفاق نظری بین سازمان‌های مختلف و حتی واحدهای یک سازمان بر سر اوزان ازقبل مشخص‌شده در استانداردهای بین‌المللی دیده نمی‌شود و ترجیح داده می‌شود به‌جای ارزیابی مطلق از ارزیابی نسبی استفاده کنند که مدل تحلیل پوششی داده‌ها[4] می‌تواند راهی برای رفع این مشکل باشد (ابطحی‌نیا، میرکاظمی و کشتی‌دار، ۲۰۱۳، ۳۰).

اولین بار، چارنز، کوپر و رودز[5] در سال ۱۹۷۸ تحلیل پوششی داده‌ها را به ادبیات پژوهش در عملیات معرفی کردند. این تکنیک یک روش مبتنی‌بر تجربه (دارای ماهیت تجربی) است که به مفروض‌ها و محدودیت‌های مدل‌های سنتی سنجش کارایی نیازی ندارد. تاکنون در پژوهش‌های زیادی تحلیل پوششی داده‌ها برای ارزیابی عملکرد به‌کار گرفته شده است. استفاده از این مدل در سیستم ورزش، مانند سایر بخش‌ها به‌طور چشمگیری درحال‌افزایش است. هافلر و پین[6] (۱۹۷۹) به تجزیه‌وتحلیل کارایی در لیگ بسکتبال آمریکا پرداختند (لی[7]، ۲۰۰۹، ۹۴). از آن به بعد بود که بهره‌گیری از مدل‌های ریاضی در تحلیل ابعاد مختلف ورزش قوت گرفت که دراین‌میان تحلیل پوششی داده‌ها به‌عنوان یکی از این ابزارها در نسل جدید شناخته می‌شود.

1. Quesado, Aibar-Guzmán & Rodrigues
2. Modak, Pathak & Ghosh
3. Chen, Yang & Shiau
4. Data Envelopment Analysis
5. Charnes, Cooper & Rhodes = CCR
6. Huffler & Pins
7. Lee

www.SID.ir

Archive of SID

جاردین[1] (۲۰۱۰) با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها - بازدهٔ متغیر نسبت به مقیاس و تحلیل پوششی داده‌ها - بازدهٔ ثابت نسبت به مقیاس به ارزیابی عملکرد باشگاه‌های فوتبال فرانسه پرداخت. در این پژوهش، از دو ورودی دستمزدهای پرداختی و جمعیت شهر میزبان و دو خروجی امتیازهای کسب‌شده و گردش مالی فصل برای فرایند ارزیابی عملکرد استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که تیم قهرمان یا سودآورترین باشگاه، لزوماً کاراترین آن‌ها نیستند. تیدمن و فرانکسن[2] (۲۰۱۱) با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌ها به ارزیابی عملکرد بازیکنان فوتبال لیگ آلمان پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که بین میانگین کارایی بازیکنان هر تیم و رتبهٔ آن تیم در جدول مسابقات ارتباط مثبتی وجود دارد. اسکوئر و سبرین[3] (۲۰۱۰) نیز عملکرد و کارایی تیم‌های شرکت‌کننده در لیگ قهرمانان اروپا را با استفاده از این مدل تجزیه‌وتحلیل کردند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که مهم‌ترین عامل در تعیین کارایی تیم‌ها استفادهٔ صحیح از منابع دردسترسشان است. گولام و شارما[4] (۲۰۱۴) یک روش جدید را برای انتخاب اعضای تیم کریکت با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها پیشنهاد کردند که براین‌اساس یک فرمول تحلیل پوششی داده‌ها برای ارزیابی بازیکنان کریکت در قابلیت‌های مختلف با استفاده از خروجی‌های متعدد ارائه شد. این ارزیابی کارآمدی و ناکارآمدی بازیکنان کریکت را تعیین می‌کند و رتبهٔ آن‌ها را براساس نمرات تحلیل پوششی داده‌ها مشخص می‌کند. رتبه‌بندی ارائه‌شده می‌تواند برای انتخاب تعداد موردنیاز بازیکنان برای تیم کریکت در هر سطحی از مسابقات مورداستفاده باشد که در این پژوهش، براساس مجموعه‌ای از داده‌های واقعی لیگ برتر هند، بازیکنان کریکت ازنظر قابلیت‌های مختلف برای انتخاب بهترین تیم کریکت بررسی شدند. روش ارائه‌شده مزیت‌هایی ازجمله درنظرگرفتن عوامل متعدد مربوط به عملکرد بازیکنان در قابلیت‌های مختلف، را دارد و نمرات کسب‌شده توسط هر بازیکن در هر بخش را با هم جمع می‌کند و نمرهٔ کلی هر فرد را با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌ها تعیین می‌کند.

روش تلفیقی کارت امتیازی متوازن و تحلیل پوششی داده‌ها می‌تواند به‌عنوان ابزاری توانمند در ارزیابی عملکرد معرفی شود. باسو، کاسرین و فونری[5] (۲۰۱۸) در پژوهش خود که از مدل ترکیبی کارت امتیازی متوازن و تحلیل پوششی داده‌ها برای ارزیابی عملکرد موزه‌ها استفاده کردند، از کارت امتیازی متوازن به‌عنوان ابزاری قدرتمند برای طراحی شاخص‌های ارزیابی عملکرد و از تحلیل

1. Jardian
2. Tiedemann & Francksen
3. Escuer & Cebrian
4. Gholam & Sharma
5. Basso, Casarin & Funari

www.SID.ir

Archive of SID

پوششی داده‌ها به‌عنوان ابزاری برای ارزیابی عملکرد استفاده کردند. آن‌ها بیان نمودند که از مزایای مدل پیشنهادی می‌توان به ارزیابی متوازن و حفظ تعادل بین منظرهای کارت امتیازی متوازن، خطی‌بودن مدل، جامع‌نگری، انعطاف‌پذیری آن در شاخص‌های به‌کارگرفته‌شده و همچنین، توانایی آن در اندازه‌گیری کارایی و شناسایی واحدهای کارا و ناکارا از دید هریک از چهار منظر مدل کارت امتیازی متوازن اشاره کرد.

تکنیک‌هایی مانند کارت امتیازی متوازن و تحلیل پوششی داده‌ها ابزارهایی هستند که استفادهٔ تلفیقی از آن‌ها در نظام ارزیابی عملکرد، به‌نظر بسیار کارا و اثربخش می‌آید. بین دو تکنیک یادشده می‌توان ارتباطی سیستماتیک ایجاد کرد؛ به‌طوری‌که از یکی از آن‌ها به‌عنوان مکمل و پوشانندهٔ نقاط‌ضعف دیگری استفاده شود؛ ازاین‌رو، به‌کارگیری صحیح و ترکیب درست آن‌ها می‌تواند بسیاری از مشکلات عدیدهٔ ارزیابی عملکرد سازمان‌ها را پوشش دهد. نقش پوششی این دو روش در فرایند ارزیابی عملکرد را می توان در جدول شمارهٔ یک مشاهده کرد (نجفی، آرین‌نژاد، حسین‌زاده لطفی و ابن‌رسول، ۲۰۰۸، ۵).

جدول ۱- ویژگی‌های ساختاری دو روش کارت امتیازی متوازن و تحلیل پوششی داده‌ها در فرایند ارزیابی عملکرد

ویژگی	تحلیل پوششی داده‌ها	کارت امتیازی متوازن
نحوهٔ مقایسه	مقایسهٔ نسبی با واحدهای مشابه	مقایسه با یک واحد مجازی ایده‌آل
ساختار	نهاده، ستاده	چنددیدگاهی
رتبه‌بندی ریاضی	قوی	ضعیف
فرآیندهای‌کاربردی	تعیین کارایی فنی	خودارزیابی سازمان
دقت اندازه‌گیری	بالا	متوسط
ارائهٔ راهکار بهبود	بالا	متوسط
امکان رتبه‌بندی	دارد	ندارد
آینده‌نگری	ندارد	دارد
راهبرد سازمانی	ندارد	دارد

بنابراین، با توجه به ویژگی‌های بیان‌شده، به‌کارگیری تلفیقی کارت امتیازی متوازن و تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها، به‌دلیل ایجاد توازن بین شاخص‌های کلیدی عملکرد و قدرت تفکیک زیاد در شناسایی و تمایز واحدهای کارا و ناکارا و نیز انجام رتبه‌بندی و ارزیابی جامع و کامل واحدها از دید هر چهار منظر کارت امتیازی متوازن و متعاقب آن، ارائهٔ مسیر و بهبود دقیق‌تر برای دوره‌های بعدی

www.SID.ir

Archive of SID

ارزیابی، می‌تواند از مناسب‌ترین ایده‌های موجود برای ارزیابی عملکرد هیئت‌های ورزشی به‌شمار آید؛ برهمین‌اساس، در این پژوهش برای پیاده‌سازی و اجرایی‌کردن این ایده، هیئت‌های مختلف ورزشی استان اصفهان به عنوان نمونهٔ موردی مطالعه شده‌اند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر ازنظر هدف، کاربردی، به‌لحاظ روش، توصیفی- تحلیلی و ازحیث اجرا، میدانی است. ازآنجایی‌که پژوهش دربارهٔ عملکرد و کارایی هیئت‌های ورزشی استان اصفهان در سال ۱۳۹۶ بود، ازنظر زمانی ازنوع مطالعات گذشته‌نگر و از جنبهٔ موضوعی نیز در حیطهٔ مدیریت و ارزیابی عملکرد است. محدودهٔ مطالعاتی این پژوهش شامل ۴۹ هیئت ورزشی فعال استان اصفهان در سال ۱۳۹۶ بود که براساس فرمول (DMUs ≥ 3 × (input + output، ۱۲ هیئت ورزشی به‌عنوان نمونهٔ مطالعاتی تعیین شدند. درواقع، برای استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها، سه برابر جمع ورودی‌ها و خروجی‌ها باید کوچک‌تر از تعداد واحدهای موردبررسی (تعداد هیئت‌های موردبررسی) باشد (ابطحی‌نیا و همکاران، ۲۰۱۳، ۳۹). همان‌طورکه در ادامه شرح داده خواهد شد، ازآنجایی‌که تعداد ورودی‌ها و خروجی‌های این پژوهش چهار مورد و شامل دو ورودی (مناظر فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری) و دو خروجی (مناظر مالی و مشتری) است، براساس فرمول ذکرشده، ۱۲ = (۲ + ۲) × ۳، تعداد ۱۲ واحد تصمیم‌گیری برای مدل لازم بوده است؛ براین‌اساس، ۱۲ هیئت ورزشی به روش نمونه‌گیری هدف‌دار و براساس موفقیت در فعالیت‌های خود و نتایج کسب‌شده در ارزیابی‌های صورت‌گرفته توسط ادارهٔ کل ورزش‌وجوانان استان اصفهان به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. این هیئت‌ها شامل هیئت‌های تکواندو، تیراندازی با کمان، دوومیدانی، قایق‌رانی، کاراته، والیبال، ووشو، کشتی و هندبال هستند که توانسته‌اند در سطح بین‌المللی و در رقابت‌های قهرمانی به موفقیت‌های قابل‌قبولی دست یابند. همچنین، این هیئت‌ها شامل هیئت‌های بسکتبال، تنیس و شطرنج هستند که در فعالیت‌های مربوط به توسعهٔ رشته ورزشی بسیار فعال هستند و نتایج قابل‌توجهی را در ارزیابی‌های صورت‌گرفته به‌دست آورده‌اند. شناخت الگوهای موفقیت، کارایی، اثربخشی و بهره‌وری هیئت‌های منتخب در این پژوهش می‌تواند برای هیئت‌های دیگر در محورهای مختلف مفید باشد.

تعیین شاخص‌ها ازطریق مطالعهٔ پیشینه و منابع معتبر، فرم ابلاغی وزارت ورزش‌وجوانان به ادارات کل برای ارزیابی هیئت‌ها، مصاحبه‌هایی با خبرگان شامل کارشناسان واحد نظارت و ارزیابی ادارهٔ کل ورزش‌وجوانان، اساتید مجرب مدیریت ورزشی متخصص در حوزهٔ پژوهش و همچنین، تعدادی از کارشناسان و دبیران هیئت‌های ورزشی تعیین شد. پس از انجام بررسی‌ها و تعیین شاخص‌های مناسب برای ارزیابی عملکرد هیئت‌های ورزشی، ۱۹ شاخص کلی تدوین شدند و درقالب

www.SID.ir

Archive of SID

پرسش‌نامه‌ای در دو بخش به ۲۰ نفر از خبرگان که تجربهٔ لازم را در این زمینه داشتند، ارائه شدند تا در بخش اول پرسش‌نامه، شاخص‌ها را در چهار منظر کارت امتیازی متوازن تعیین کنند و در بخش دوم که با طیف پنج‌مقیاسی فازی طراحی شده بود، میزان اهمیت هر شاخص مشخص شود. شاخص‌هایی که در مناظر فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری تعیین شده بودند، به‌عنوان توانمندسازها (ورودی مدل) و شاخص‌های تعیین‌شده در مناظر مالی و مشتری به‌عنوان نتایج (خروجی مدل) درنظر گرفته شدند. برای مشخص‌کردن اینکه براساس نظرهای خبرگان، آیا هر شاخص به‌عنوان توانمندساز و نتایج روایی دارد یا خیر، لازم بود روایی محتوا برای هر شاخص در حوزهٔ توانمندسازها و نتایج محاسبه شود. بدین‌منظور و برای کمی‌سازی آرای اعضای پانل، از تکنیک روایی محتوایی[1] یا لاوشه[2] استفاده شد. درواقع، روایی محتوا برای هریک از ۱۹ شاخص ارزیابی در بخش توانمندسازها و نتایج، ازطریق نسبت روایی محتوایی و با استفاده از این فرمول محاسبه شد. در این فرمول، ne تعداد اعضای پانل است که شاخص موردنظر را در این بعد جای‌گذاری کرده‌اند و n تعداد کل اعضای گروه را نشان می‌دهد.

$$CVR = \frac{n\,e - n/2}{n/2}$$

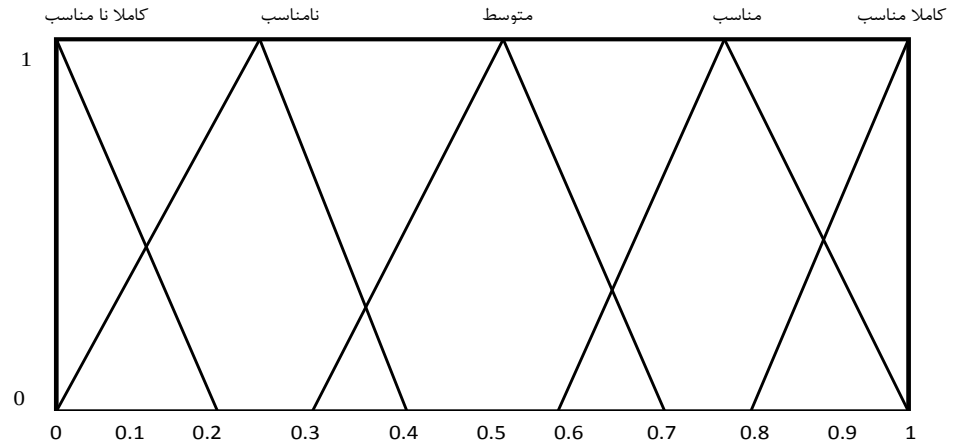
همچنین، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳ نشان‌دهندهٔ پایایی مطلوب ابزار است.

در بخش دوم پرسش‌نامه که با طیف پنج‌مقیاسی فازی طراحی شده بود، از خبرگان خواسته شد میزان اهمیت هر شاخص در ارزیابی عملکرد هیئت‌های ورزشی را با انتخاب یکی از گزینه‌های کاملاً مناسب، مناسب، متوسط، نامناسب و کاملاً نامناسب مشخص کنند. همان‌طورکه در شکل شمارهٔ یک نشان داده شده است، درنهایت، یافته‌های حاصل از پرسش‌نامه با استفاده از طیف پنج‌مقیاسی فازی در بازهٔ صفر تا یک تحلیل شد.

1. Content Validity Ratio (CVR)
2. Lawshe

www.SID.ir

Archive of SID



شکل ۱- طیف پنج‌مقیاسی فازی مورداستفاده در پژوهش

در این پژوهش، ارزیابی کارایی هیئت‌های ورزشی براساس شاخص‌های تدوین‌شده و با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها که یکی از کاربردی‌ترین روش‌های ناپارمتری محاسبهٔ کارایی واحدهای تصمیم‌گیری[1] است، انجام شد. تحلیل پوششی داده‌ها یک فرایند تطبیقی تولیدی است که این امکان را می‌دهد که کارایی نسبی واحدهای تصمیم‌گیری مقایسه شوند (دیلمن، دورف، لیحمان و ریبمن[2]، ۲۰۱۸، ۶۰۷). درواقع، تحلیل پوششی داده‌ها یک تکنیک ناپارامتری کلاسیک و مبتنی‌بر برنامه‌ریزی ریاضی است که برای ارزیابی کارایی نسبی به‌کار می‌رود (لی، زو و لیانگ[3]، ۲۰۱۸، ۱۹۶). از زمان معرفی، این روش به‌طور گسترده‌ای در تمام سازمان‌ها اعم از انتفاعی و غیرانتفاعی استفاده شده است. نقطهٔ شروع استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها ایجاد یک نسبت سازگار از مجموع موزون خروجی‌ها به مجموع موزون ورودی‌ها برای هر واحد تصمیم‌گیری است (کمال، صبحی و هربی[4]، ۲۰۰۰، ۴۹). تحلیل پوششی داده‌ها به‌جای استفاده از مقایسهٔ یک‌به‌یک واحدها، یک ترکیب فعلی از واحدها را با هم مقایسه می‌کند؛ بدین‌صورت‌که وقتی چندین واحد تصمیم‌گیری با نهاده‌ها و ستاده‌های چندگانه وجود دارند، به‌جای مقایسهٔ یک‌به‌یک واحدها، با ایجاد یک واحد مجازی که ترکیبی فعلی از سایر واحدهای تصمیم‌گیری است، به ارزیابی واحدهای تصمیم‌گیری می‌پردازد (صفایی، ۲۰۱۱، ۲). ایدهٔ اصلی در شکل‌گیری تحلیل پوششی داده‌ها فراهم‌کردن تکنیکی بود که

1. Decision Making Unit (DMU)
2. Dielman, Hennersdeoof & Lehmann
3. Li, Zhu & Liang
4. Kamal, Subhi & Harbi

www.SID.ir

Archive of SID

به‌وسیلهٔ آن بتوان درمیان مجموعه‌هایی از واحدهای مشابه به شناسایی واحدهایی که بهترین عملکرد را داشته‌اند (واحدهای کارا/ مرزی) و نیز سنجش سطح کارایی دیگر واحدها (واحدهای ناکارا/ غیرمرزی) پرداخت (واد و سیفورد[1]، ۲۰۰۹). ازآنجایی‌که این تکنیک با ایجاد یک پوشش (لفاف و مرز کارایی) روی مشاهده‌ها به ارزیابی و مقایسهٔ عملکرد آن مشاهده‌ها می‌پردازد، عنوان تحلیل پوششی داده‌ها را به آن نسبت داده‌اند (واد، ۲۰۰۶). روش تحلیل پوششی داده‌ها به ارزیابی بهره‌وری واحدهای تصمیم‌گیرنده در مقایسه با بهره‌وری واحدهای تصمیم‌گیرندهٔ دیگر می‌پردازد. این دسته از واحدهای تصمیم‌گیرنده چندین ورودی و خروجی یکسان دارند و بهره‌وری را به‌صورت نسبت وزن خروجی به ورودی محاسبه می‌کنند. همچنین، یکی از محدودیت‌های تحلیل پوششی داده‌ها در ورودی‌ها و خروجی‌های آن است که مجموع تعداد ورودی‌ها و خروجی‌ها نباید بزرگ‌تر از یک‌سوم مجموع تعداد واحدهای تصمیم‌گیرنده باشد (ابطحی‌نیا و همکاران، ۲۰۱۳، ۳۰).

اساس روش تحلیل پوششی داده‌ها مبتنی‌بر مجموعه‌ای از بهینه‌سازی‌ها و استفاده از تکنیک برنامه‌ریزی خطی است. در این روش، هر بنگاه با توجه به اندازه و میزان عوامل تولیدی‌اش به‌مثابهٔ نقطه‌ای در فضای چندبعدی درنظر گرفته می‌شود که ابعاد این فضا توسط تعداد عوامل تولید تعیین می‌شوند و به تعداد بنگاه‌های موردبررسی، روابط برنامه‌ریزی خطی وجود خواهد داشت. این روش کارایی یک بنگاه را نسبت به کارایی سایر بنگاه‌ها اندازه گیری می‌کند و فرض بر این است که تمامی بنگاه‌ها بالای منحنی تولید یکسان قرار دارند. مرز کارایی محاسبه‌شده توسط تحلیل پوششی داده‌ها می‌تواند برای محاسبهٔ کارایی واحدهای تصمیم‌گیرنده استفاده شود (آذر و همکاران، ۲۰۱۲، ۶۸).

در این روش، کارایی به‌صورت نسبت محصول به عوامل تولید به‌دست می‌آید که می‌تواند به چند عامل تولید و چند محصول تعمیم داده شود. در مدل تحلیل پوششی داده‌ها، یک یا چند متغیر ورودی (نهاده) و یک یا چند متغیر خروجی (ستاده) برای ارزیابی واحدها براساس کارایی وارد می‌شوند. کارایی در این روش براساس کمینه‌سازی عوامل تولید (با فرض ثابت‌بودن ستاده‌ها) اندازه‌گیری می‌شود؛ یعنی برای هر شعبه چه میزان می‌توان از نهاده‌ها کاهش داد و همان خروجی‌ها را داشت. نتایج خروجی با درنظرگرفتن دو حالت بازدهٔ ثابت به مقیاس و بازدهٔ متغیر به مقیاس ارائه می‌شود. همچنین، واحدها براساس کارایی شعب کارا و ناکارا معین می‌شوند و برای هریک از واحدهای ناکارا یک یا چند واحد کارا به‌عنوان مرجع یا الگو معرفی می‌شوند که این واحد به‌لحاظ متغیرهای ورودی و خروجی و سایر پارامترها نزدیک به واحد ناکارا است. واحد ناکارا با الگو قراردادن

1. Wade & Seiford

www.SID.ir

Archive of SID

این واحدها می‌تواند مقادیر کمی نهاده‌ها را کاهش دهد و همان سطح کارایی را حفظ کند. اندازه‌گیری کارایی توسط نرم‌افزار تخصصی تحلیل پوششی داده‌های فازی ورژن ۲/۱[1] انجام شد.
داده‌های مربوط به عملکرد هر هیئت نیز ازطریق ارزیابی‌های انجام‌شده توسط واحد نظارت و ارزیابی هیئت‌های ادارهٔ کل ورزش‌وجوانان و اطلاعات مختلفی که دربارهٔ فعالیت‌های انجام‌شدهٔ هریک از هیئت‌های منتخب در دفتر آمار و اطلاعات ادارهٔ کل ورزش‌وجوانان وجود داشت، به‌دست آمدند. همچنین، با همکاری مدیر کل ورزش‌وجوانان استان اصفهان، برخی از اطلاعات موردنیاز نیز از هیئت‌های موردمطالعه کسب شد.

نتایج

پس از جمع‌آوری اطلاعات براساس مدل لاوشه، درنهایت ۱۹ شاخص (شامل ۱۱ شاخص توانمندساز و هشت شاخص نتایج) برای ارزیابی عملکرد هیئت‌های ورزشی استان اصفهان تعیین شدند:

- نهاده‌ها براساس منظر فرایندهای داخلی: برگزاری و میزبانی مسابقات، اعزام به مسابقات، فعالیت‌های استعدادیابی، توسعهٔ منابع انسانی، توسعهٔ ورزش همگانی، توسعهٔ استانداردهای ارزیابی و برقراری سیستم‌های نظارت و ارزیابی و توسعهٔ محیط حقوقی؛
- نهاده‌ها براساس منظر رشد و یادگیری: فعالیت‌های آموزشی، توسعهٔ فرهنگی، توسعهٔ مدیریت و رفتار سازمانی و توسعهٔ علمی و پژوهشی و نیز تحقیقات و نرم‌افزاری؛
- ستانده‌ها براساس منظر مشتری: عناوین کسب‌شده، بهبود رکورد، دعوت یا عضویت ورزشکاران به تیم ملی، جمعیت سازمان‌یافته و تبلیغات؛
- ستانده‌ها براساس منظر مالی: مدیریت مالی، توسعهٔ منابع مالی و انعقاد تفاهم‌نامه با آموزش‌وپرورش، شهرداری، صداوسیما و ارگان‌های مختلف برای توسعهٔ ورزش.

پس از تحلیل داده‌ها، میزان اهمیت و اولویت‌بندی شاخص‌ها براساس جداول شمارهٔ دو و شمارهٔ سه مشخص شدند.
جدول شمارهٔ دو بیانگر ورودی‌های فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری است.

1. DEAP Version 2.1

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۲- تعیین اولویت شاخص‌های ورودی (توانمندسازها) براساس میزان اهمیت تعیین‌شده توسط کارشناسان

ردیف	شاخص‌های ورودی	میزان اهمیت تعیین‌شده برای شاخص
۱	فعالیت‌های آموزشی	۰/۸۵
۲	توسعهٔ استانداردهای ارزیابی و برقراری سیستم‌های نظارت و ارزیابی	۰/۸۳
۳	فعالیت‌های استعدادیابی (شناسایی، پرورش و حفظ استعداد)	۰/۸۳
۴	اعزام به مسابقات (استانی/ قهرمانی کشور/ بین‌المللی/ آسیایی/ جهانی/ المپیاد/ المپیک و پارالمپیک)	۰/۸۲
۵	برگزاری و میزبانی مسابقات (استانی/ قهرمانی کشور/ بین‌المللی/ آسیایی/ جهانی/ اردوی تیم ملی و غیره)	۰/۸۱
۶	توسعهٔ ورزش همگانی	۰/۸۱
۷	توسعهٔ مدیریت و رفتار سازمانی	۰/۸۰
۸	توسعهٔ منابع انسانی	۰/۷۸
۹	توسعهٔ علمی و پژوهشی، تحقیقات و نرم‌افزاری	۰/۷۳
۱۰	توسعهٔ فرهنگی	۰/۶۴
۱۱	توسعهٔ محیط حقوقی	۰/۶۴

جدول شمارهٔ سه بیانگر خروجی‌های مالی و مشتری است.

جدول ۳- تعیین اولویت شاخص‌های خروجی (نتایج) براساس میزان اهمیت تعیین‌شده توسط کارشناسان

ردیف	شاخص‌های خروجی	میزان اهمیت تعیین‌شده برای شاخص
۱	جمعیت سازمان‌یافته	۰/۸۸۶
۲	توسعهٔ منابع مالی	۰/۸۸
۳	مدیریت مالی	۰/۸۸
۴	دعوت/ عضویت ورزشکاران به تیم ملی	۰/۸۴
۵	عناوین کسب‌شده	۰/۸۲۵
۶	بهبود رکورد	۰/۷۳
۷	انعقاد تفاهم‌نامه با آموزش‌وپرورش، شهرداری، صداوسیما و ارگان‌های مختلف برای توسعهٔ ورزش	۰/۷۲۵
۸	تبلیغات	۰/۷۱۵

www.SID.ir

Archive of SID

محاسبهٔ کارایی با فرض بازدهی متغیر به مقیاس: نرم‌افزار تحلیل پوششی داده‌های فازی سه نوع کارایی فنی، مقیاس و مدیریتی را ارائه می‌کند و همچنین، نوع بازدهی را برای هر هیئت تفکیک می‌کند. نوع بازدهی بدین‌معنی است که برای مثال، یک هیئت کوچک که در شرایط بازدهٔ صعودی به مقیاس باشد، می‌تواند مثلاً با افزودن بر نیروی کار متخصص خود تولید خود را افزایش دهد و از صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس بهره جوید. گاهی سازمان چنان بزرگ می‌شود که مدیریت آن نمی‌تواند به‌طور مفید و کارآمد تمامی مراحل تولید را کنترل کند و در بازدهی کاهنده نسبت به مقیاس عمل می‌کند و هرگونه افزایش در عوامل تولید به افزایش کمتری در مقدار تولید منجر می‌شود؛ بنابراین، تعیین نوع بازدهی نیز ازحیث مدیریتی و تصمیم‌های مدیران اهمیت بسیار زیادی برای سازمان دارد. اگر قرار است بودجه‌ای به هیئت‌ها تعلق گیرد یا تعداد پرسنل افزایش یابد یا هر عامل تولیدی دیگری برای هیئت‌ها درنظر گرفته شود، معقولانه آن است که این عوامل به هیئت‌هایی که دارای بازدهی افزاینده نسبت به مقیاس هستند، تعلق گیرند و اگر برعکس، برای کاهش عوامل تولید مثل اخراج کارکنان تصمیم گرفته شود، بهتر است این عوامل از هیئت‌هایی که دارای بازدهٔ نزولی به مقیاس هستند، کسر شوند. در جدول شمارهٔ چهار، انواع کارایی ۱۲ هیئت ورزشی و نوع بازدهی آن‌ها ارائه شده است.

جدول ۴- انواع کارایی هیئت‌ها و نوع بازدهی آن‌ها در حالت بازده متغیر به مقیاس

نام هیئت	کارایی فنی	کارایی	کارایی مقیاس	میانگین کارایی	نوع بازدهی
قایق‌رانی	۰/۱۶۵	۰/۳۹۶	۰/۴۱۸	۰/۳۳	افزایشی
تنیس	۰/۵۶۴	۰/۷۲۷	۰/۷۷۶	۰/۶۹	افزایشی
تکواندو	۱	۱	۱	۱	-
هندبال	۰/۲۴۰	۰/۵۵۶	۰/۴۳۲	۰/۴۱	افزایشی
کاراته	۱	۱	۱	۱	-
تیراندازی با کمان	۰/۱۲۰	۰/۵۴۳	۰/۲۲۲	۰/۲۹	افزایشی
ووشو	۰/۴۲۲	۰/۵۲۰	۰/۸۱۰	۰/۵۸	افزایشی
دو ومیدانی	۱	۱	۱	۱	-
بسکتبال	۰/۳۶۰	۰/۵۱۳	۰/۷۰۲	۰/۵۲	افزایشی
شطرنج	۱	۱	۱	۱	-
کشتی	۱	۱	۱	۱	-
والیبال	۰/۱۹۳	۰/۶۰۰	۰/۳۲۱	۰/۳۷	افزایشی
میانگین کل	-	-	-	۰/۶۸	-

www.SID.ir

Archive of SID

ازبین هیئت‌ها، کارایی تنها پنج هیئت تکواندو، کاراته، دوومیدانی، شطرنج و کشتی برابر با یک برآورد شده است و به‌عنوان هیئت کاملاً کارا شناخته شدند. به‌جز هیئت‌های ذکرشده که با میانگین کارایی صد در صد جزو هیئت‌های کاملاً کارا طبقه‌بندی می‌شوند، بقیهٔ هیئت‌ها در گروه هیئت‌های ناکارا طبقه‌بندی می‌شوند که باید هیئت‌های مرجع خود را بشناسند و مقادیر بهینهٔ نهاده‌ها و ستانده‌هایشان معین شود و علاوه‌براین، مازاد عوامل تولید برای همهٔ هیئت‌ها محاسبه شود.

تحلیل مازاد عوامل تولید هیئت‌ها در حالت بازدهٔ متغیر: درمورد مازاد عوامل تولید همان‌طورکه گفته شد، کاهش در عوامل تولید مازاد باعث کاهش در میزان تولید نمی‌شود؛ بلکه بدین‌معنی است که آن واحد چه کارا باشد و چه ناکارا باشد، با ازدست‌دادن آن مقدار محاسبه‌شدهٔ مازاد، همچنان همان سطح کارایی قبلی را حفظ خواهد کرد؛ بنابراین، می‌توان عوامل تولید مازاد در هیئت‌های مربوطه را به هیئت‌هایی که در آن عامل تولید دچار کمبود هستند، هدایت کرد و این عمل کارایی را در کل مجموعه و سازمان ارتقا خواهد داد. مقادیر مازاد برای هر بازدهٔ نهادهٔ مدل، در جدول شمارهٔ پنج آورده شده‌اند.

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۵- مازاد عوامل تولید هیئت‌ها با فرض بازدهی متغیر به مقیاس

هیئت ورزشی	فعالیت‌های آموزشی	توسعهٔ علمی و پژوهشی	توسعهٔ مدیریت و رفتار سازمانی	توسعهٔ فرهنگی	برگزاری و میزبانی مسابقات	اعزام به مسابقات	توسعهٔ ورزش همگانی	فعالیت‌های استعدادیابی	توسعهٔ منابع انسانی	توسعهٔ استانداردهای ارزیابی	توسعهٔ محیط حقوقی
قایق‌رانی	۰	۱/۴۳۶	۱/۱۷۹	۰/۷۵۰	۹/۴۹۸	۶/۰۴۴	۱/۰۲۶	۱۱/۱۵	۰/۷۶	۲/۷۷۳	۰/۱۳۱
تنیس	۳/۲۲۷	۴/۵	۱	۰	۵/۹۵۵	۴/۳۱۸	۱/۶۳۶	۴/۵۴	۵/۲۷	۰/۹۰۹	۲/۰۴۵
تکواندو	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
هندبال	۲/۲۷۸	۴/۸۳۳	۳	۲	۹/۸۳۳	۱۰/۲۷	۵/۵۵۶	۱۹/۴۴	۰	۱/۸۸	۱/۶۱۱
کاراته	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
تیراندازی باکمان	۲	۰/۸۰۶	۲/۳۸۴	۱/۵۸۶	۸/۸۲۱	۷/۲۹۲	۱/۹۸۳	۱۷/۶۸	۴/۱۴	۰	۱/۲۱۱
ووشو	۰/۸۲۸	۲/۰۵۸	۱/۶۶۲	۰	۱/۷۹۵	۱۰	۳/۰۱۲	۱/۵۹	۳/۰۴	۰	۰/۷۴۸
دوومیدانی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
بسکتبال	۰/۴۹۴	۳/۱۳۹	۱/۴۱۰	۰/۸۲۰	۱۲/۵۵	۱۰/۸۳	۲/۹۵۵	۱۱/۹۸	۲/۱۵۲	۰	۰
شطرنج	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
کشتی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
والیبال	۲/۵	۵/۱	۳	۵	۴/۵	۱۰/۵	۱۲	۶/۶	۰	۰	۲/۳

www.SID.ir

Archive of SID

تحلیل مازاد عوامل تولید که در جدول شمارهٔ پنج به‌تفکیک هر ۱۱ نهاده محاسبه شده است، به‌لحاظ عملی بدین‌صورت است که برای مثال، برای هیئت والیبال با توجه به وضعیت کارایی ازنظر روش تحلیل پوششی داده‌ها، به‌لحاظ عامل فعالیت‌های آموزشی، دو دوره، توسعهٔ علمی و پژوهشی، پنج سمینار و فعالیت پژوهشی، توسعهٔ مدیریت و رفتار سازمانی، سه مجمع، توسعهٔ فعالیت‌های فرهنگی، پنج فعالیت، برگزاری و میزبانی مسابقات، چهار مسابقه، اردو و اعزام تیم به مسابقات، ۱۱ مسابقه، توسعهٔ ورزش همگانی، ۱۲ مدرسهٔ ورزشی، فعالیت‌های استعدادیابی، شش دوره و محیط حقوقی، دو آیین‌نامه و دستورالعمل بازنگری‌شده، مازاد هستند. درواقع، این مطلب بدین‌معنی است که این هیئت همان سطح کارایی قبل را با ازدست‌دادن این مقادیر می‌تواند همچنان حفظ کند؛ بنابراین، برای ارتقای میزان کارایی کل سازمان این منابع می‌توانند به هیئت‌هایی که دارای بازدهی فزاینده به مقیاس هستند یا برای احداث و توسعهٔ هیئت‌های جدید، انتقال یابند. این مطالب برای همه هیئت‌ها مصداق دارد.

گروه‌های هدف (مرجع) و وزن آن‌ها برای هیئت‌های ناکارا: واحد ناکارا با تقلید و پیروی از واحد مشابه مرجع خود در میزان نهاده‌ها و ستاده‌ها می‌تواند خود را به مرز کارایی برساند. در جدول شمارهٔ شش، واحدهای مرجع و وزن آن‌ها در حالت بازدهٔ متغیر به مقیاس برای تمام هیئت‌ها ارائه شده‌اند.

تحلیل جدول شمارهٔ شش بدین‌صورت است که به‌عنوان‌مثال، هیئت‌های مرجع برای هیئت تیراندازی با کمان که واحدی ناکارا است، عبارت‌اند از: تکواندو، کاراته و شطرنج. همان‌طورکه در این جدول مشاهده می‌شود، هیئت‌های کارا و هیئت‌هایی که حداقل یکی از سه نوع کارایی مقیاس، مدیریتی و فنی در آن‌ها یک (۱۰۰ درصد) است، جزو هیئت‌هایی دسته‌بندی می‌شوند که مرجعشان خودشان هستند؛ یعنی روش تحلیل پوششی داده‌ها به آن‌ها الگوگیری از هیئت‌های دیگر را توصیه نمی‌کند. نرم‌افزار تحلیل پوششی داده‌های فازی در روش تحلیل پوششی داده‌ها این واحدهای الگو و مرجع را با انجام مقایسه‌های زوجی یا دوبه‌دویی تمامی هیئت‌ها و مقایسهٔ مقادیر متغیرهای نهاده و ستاندهٔ واحد موردنظر با هیئت‌های کارا، ارائه می‌دهد؛ اما سؤالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که برای بیشتر هیئت‌ها، بیش از یک واحد به‌عنوان الگو معرفی شده است؛ بنابراین، هیئت‌های موردنظر کدام‌یک از هیئت‌های الگوی معرفی‌شده را در اولویت الگوگیری قرار دهند؟ برای پاسخ به این پرسش، روش تحلیل پوششی داده‌ها برای هیئت‌هایی که به‌عنوان مرجع معرفی می‌شوند، وزن و ضریبی را ارائه می‌کند که هیئت‌هایی که بیش از یک واحد مرجع دارند، از واحدی در اولویت اول می‌توانند پیروی و الگوگیری کنند که وزن بیشتری نسبت به بقیهٔ مراجع دارد و به‌همین‌ترتیب تا آخر.

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۶- واحدهای مرجع (الگو) و وزن آن‌ها برای هیئت‌های ناکارا

شماره	نام هیئت	واحدهای مرجع (وزن واحد مرجع)			
هیئت یک	قایق‌رانی	۱۱ (۰/۰۲۶)	۵ (۰/۸۷۹)	۳ (۰/۰۹۵)	
هیئت دو	تنیس	۵ (۰/۳۱۸)	۳ (۰/۶۸۲)		
هیئت سه	تکواندو	۳			
هیئت چهار	هندبال	۳ (۰/۷۲۲)	۵ (۰/۲۷۸)		
هیئت پنج	کاراته	۵			
هیئت شش	تیراندازی باکمان	۳ (۰/۳۱۹)	۵ (۰/۵۷۱)	۱۰ (۰/۱۱۰)	
هیئت هفت	ووشو	۳ (۰/۰۳۶)	۸ (۰/۱۰۷)	۵ (۰/۶۶۱)	۱۰ (۰/۱۹۶)
هیئت هشت	دوومیدانی	۸			
هیئت نه	بسکتبال	۳ (۰/۱۴۲)	۱۰ (۰/۰۷۸)	۸ (۰/۰۹۳)	۵ (۰/۶۸۸)
هیئت ۱۰	شطرنج	۱۰			
هیئت ۱۱	کشتی	۱۱			
هیئت ۱۲	والیبال	۳ (۰/۵۰)	۵ (۰/۵۰)		

رتبه‌بندی هیئت‌ها براساس کارایی: یکی از مهم‌ترین یافته‌های این پژوهش، دستیابی و طراحی مدل رتبه‌بندی و تعیین درجهٔ هر هیئت است که این درجه‌بندی براساس کارایی صورت می‌گیرد. درحال‌حاضر، به دلایل مختلف، به هریک از هیئت‌ها رتبه و درجه‌ای تخصیص می‌دهند. مبنای کار و رتبه‌بندی با تحلیل پوششی داده‌ها در این پژوهش بدین‌گونه است که:

۱- در گام اول، هیئت‌های کارا رتبه‌بندی می‌شوند. ممکن است چندین هیئت به‌عنوان هیئت کارا و حتی الگو و مرجع توسط نرم‌افزار معرفی شوند؛ ولی این بدین‌معنی نیست که تمامی این هیئت‌ها ازلحاظ کارایی در یک رتبه هستند؛ بنابراین، برای رتبه‌بندی این هیئت‌های کارا مجموعهٔ مرجع درنظر گرفته می‌شود و همان‌طورکه مشاهده شد، برای هیئت‌های ناکارا یک یا چند هیئت کارا به‌عنوان الگو معرفی می‌شوند. حال، هر واحدی که تعداد دفعه‌های بیشتری به‌عنوان واحد الگو برای دیگر هیئت‌های ناکارا معرفی شده باشد، رتبهٔ اول را دربین تمامی هیئت‌ها کسب می‌کند و به‌همین‌ترتیب، هیئت‌های دوم تا آخر مشخص می‌شوند؛

۲- در گام دوم و پس از تعیین رتبهٔ هیئت‌های کارا، هیئت‌های نیمه‌کارایی که یک یا دو نوع از سه نوع کارایی آن‌ها معادل با ۱۰۰ درصد است، مشخص می‌شوند (معمولاً در هیئت‌های نیمه‌کارا، کارایی مدیریتی معادل یک و کارایی فنی کمتر از یک است که از ضرب این دو، کارایی مقیاس حاصل می‌شود که طبیعی است آن هم کمتر از یک است). در این بخش، اگر هیئتی این شرایط را داشت بدین‌صورت رتبه‌بندی می‌شود. فرض می‌شود چنانچه عدد مربوط به رتبهٔ هیئت‌های کارا تا نُه باشد، هیئت‌های نیمه‌کارایی که میانگین کارایی آن‌ها بیشتر از سایر هیئت‌های نیمه‌کارا باشد،

www.SID.ir

Archive of SID

رتبهٔ ۱۰ می‌گیرند و همین‌طور هیئت‌ها رتبه‌بندی می‌شوند؛ البته نکتهٔ مهمی که در اینجا مطرح می‌شود، این است که ممکن است برخی از هیئت‌های نیمه‌کارا به‌دلیل عملکرد بسیار خوب و استفادهٔ بهینه از منابع تولید و نهاده‌ها، بیش از یک بار به‌عنوان مرجع معرفی شوند که معیار رتبه‌بندی در این زمان توجه به تعداد دفعه‌های تکرار به‌عنوان الگو است. درواقع، از مرحلهٔ اول و مرحلهٔ دوم می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که هیئت‌های کارا و نیمه‌کارا را با هم و در یک گروه درنظر می‌گیرند و هرکدام که تعداد مرتبهٔ بیشتری به‌عنوان الگو معرفی شده باشند، رتبهٔ بالاتری دریافت می‌کنند؛

۳- مطالب ذکرشده دربارهٔ روش رتبه‌بندی برای هیئت‌های کارا و نیمه‌کارا بود؛ ولی باید هیئت‌های ناکارا نیز پس از هیئت‌های نیمه‌کارا رتبه‌بندی شوند تا ضعیف‌ترین هیئت‌ها به‌لحاظ کارایی و بهره‌وری مشخص شوند و موقعیت هر هیئت در رتبه‌بندی تعیین شود. برای رتبه‌بندی هیئت‌های ناکارا نیز میانگین هندسی (همان‌طورکه محاسبه شد) و انواع کارایی (کارایی مدیریتی، مقیاس و فنی) در حالت بازدهٔ متغیر به مقیاس درنظر گرفته می‌شوند. میانگین کارایی هر هیئت که بالاتر بود، رتبهٔ آن هیئت‌ها نیز بالاتر می‌شود.

مراحل ذکرشده سیستم رتبه‌بندی و تعیین درجهٔ هر هیئت را بیان کردند که براساس آن می‌توان در هر زمانی از نتایج روش تحلیل پوششی داده‌ها استفاده کرد و رتبهٔ هر هیئت را تعیین کرد تا از آن در اتخاذ تصمیم‌های کاربردی و هر آنچه لازم است، استفاده کرد. جدول شمارهٔ هفت نمایانگر رتبهٔ هریک از ۱۲ هیئت ورزشی موردمطالعه است.

جدول ۷- رتبه‌بندی هیئت‌ها براساس کارایی

ردیف	نام هیئت	تعداد مرتبهٔ تکرار در گروه مرجع	میانگین کارایی	رتبهٔ هیئت
۱	قایق‌رانی	۰	۰/۳۳	۱۱
۲	تنیس	۰	۰/۶۹	۶
۳	تکواندو	۷	۱	۱/۵
۴	هندبال	۰	۰/۴۱	۹
۵	کاراته	۷	۱	۱/۵
۶	تیراندازی با کمان	۰	۰/۲۹	۱۲
۷	ووشو	۰	۰/۵۸	۷
۸	دوومیدانی	۲	۱	۴
۹	بسکتبال	۰	۰/۵۲	۸
۱۰	شطرنج	۳	۱	۳
۱۱	کشتی	۱	۱	۵
۱۲	والیبال	۰	۰/۳۷	۱۰

www.SID.ir

Archive of SID

مقایسهٔ رتبه‌بندی به‌دست‌آمده با امتیازهای هیئت‌های منتخب در ارزیابی ادارهٔ کل ورزش‌وجوانان استان اصفهان: هرساله هیئت‌های ورزشی توسط دفتر نظارت و ارزیابی ادارهٔ کل ورزش‌وجوانان و براساس شاخص‌هایی ویژه ارزیابی می‌شوند. با توجه به اختصاص بیشترین امتیاز به محور ورزش قهرمانی، می‌توان تأکید اصلی این ارزیابی را بر موفقیت‌ها و کسب مدال‌ها و مقام‌های ورزشی دانست. با توجه به رویکرد ویژهٔ این پژوهش که به بعد کارایی عملکرد هیئت‌های ورزشی توجه داشته است، وجود تفاوت بین رتبه‌بندی هیئت‌ها ازنظر امتیاز کارایی و امتیازهای کسب‌شدهٔ آن‌ها در ارزیابی سالانهٔ ادارهٔ ورزش‌وجوانان امری اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. درواقع، ادارهٔ کل ورزش‌وجوانان در ارزیابی خود بر نتایج کسب‌شده و اثربخشی عملکرد هیئت‌ها تأکید بیشتری دارد تا کارایی آن‌ها در انجام فعالیت‌های خود.

بدین‌ترتیب، با مقایسهٔ رتبه‌بندی هیئت‌های منتخب در این دو ارزیابی، می‌توان تفاوت بین اثربخشی و کارایی این هیئت‌ها را بررسی کرد. در جدول شمارهٔ هشت، رتبه و امتیاز هر هیئت در این دو ارزیابی ارائه شده‌اند.[۱]

همان‌طورکه در جدول شمارهٔ هشت ملاحظه می‌شود، هیئت‌های تکواندو و کاراته به‌عنوان هیئت‌هایی ممتاز ازنظر کارایی، در رتبه‌بندی براساس امتیازهای حاصل از ارزیابی ادارهٔ کل ورزش‌وجوانان نیز امتیازها و رتبهٔ قابل‌توجهی کسب کرده‌اند. با توجه به اینکه افزایش کارایی می‌تواند اثربخشی بیشتر سازمان را نیز درپی داشته باشد، این امر توجیه‌شدنی است. سایر نتایج در جدول شمارهٔ هشت مشاهده می‌شود.

جدول ۸- مقایسهٔ رتبه‌بندی با نتایج به‌دست‌آمده از ادارهٔ کل

هیئت	امتیاز در ارزیابی ادارهٔ کل	رتبه در ارزیابی ادارهٔ کل	امتیاز کارایی به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر	رتبهٔ به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر
قایق‌رانی	۸۴۷	۹	۰/۳۳	۱۱
تنیس	۸۲۴	۱۲	۰/۶۹	۶
تکواندو	۸۷۹	۳	۱	۱/۵
هندبال	۸۷۶	۴	۰/۴۱	۹
کاراته	۹۱۲	۱	۱	۱/۵
تیراندازی باکمان	۸۴۰/۵	۱۰	۰/۲۹	۱۲
ووشو	۹۰۷/۵	۲	۰/۵۸	۷

۱ . رتبهٔ اختصاص‌داده‌شده به هر هیئت، در مقایسه با هیئت‌های موردارزیابی در این پژوهش و بدون درنظرگرفتن سایر هیئت‌ها بوده است.

www.SID.ir

Archive of SID

ادامه جدول ۸- مقایسهٔ رتبه‌بندی با نتایج به‌دست‌آمده از ادارهٔ کل

هیئت	امتیاز در ارزیابی ادارهٔ کل	رتبه در ارزیابی ادارهٔ کل	امتیاز کارایی به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر	رتبهٔ به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر
دوومیدانی	۸۶۳	۷	۱	۴
بسکتبال	۸۶۵	۶	۰/۵۲	۸
شطرنج	۸۳۵	۱۱	۱	۳
کشتی	۸۶۱	۸	۱	۵
والیبال	۸۶۸/۵	۵	۰/۳۷	۱۰

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه، نیاز به اندازه‌گیری و تعیین دقیق کارایی برای تصمیم‌گیری بهتر مدیران و سیاست‌گذاران سازمان، به‌طور فزاینده‌ای موردتوجه قرار گرفته است. این امر برای انواع سازمان‌ها به‌ویژه سازمان‌های خدماتی نظیر هیئت‌های ورزشی که وظیفهٔ ارائهٔ خدمات به جامعه را برعهده دارند، بسیار مهم است و باید موردتوجه قرار گیرد. موضوع کارایی و اندازه‌گیری آن در هیئت‌هایی ورزشی که ارائه‌دهندهٔ خدمات ورزش در رشته‌های مختلف و در سطح استان هستند و به‌عنوان نمایندهٔ ذی‌صلاح فدراسیون در هر رشتهٔ ورزشی فعالیت می‌کنند، از اهمیت قابل‌توجهی برخوردار است. با توجه به نقش مهم هیئت‌های ورزشی در توسعه و گسترش هر رشتهٔ ورزشی و این نکته که فعالیت و سرمایه‌گذاری در هریک از هیئت‌های ورزشی سرمایه‌گذاری برای این نسل و نسل‌های بعدی است، منابع و امکانات مختلفی دراختیار هیئت‌ها قرار گرفته‌اند و لازم است رؤسای هیئت‌ها برای دستیابی به کارایی و درپی آن اثربخشی و رسیدن به عملکرد مطلوب، از همهٔ منابع و امکانات موجود بیشترین استفاده را بکنند و چگونگی استفاده از منابع را نیز بررسی و ارزیابی کنند. زمانی‌که سازمان از چندین ورودی استفاده می‌کند و چندین خروجی ارائه می‌کند، روش‌های سنتی ارزیابی در تحلیل کارایی سازمان توانایی کافی ندارند و امکان ارائهٔ تصویری مناسب و کامل از موضوع کارایی سازمان را فراهم نمی‌کنند؛ ازاین‌رو، روش تحلیل پوششی داده‌ها به‌عنوان روشی مناسب برای تعیین میزان کارایی سازمان‌ها که می‌تواند به‌طور مناسب برای بررسی و تعیین میزان کارایی سازمان‌های خدماتی استفاده شود، پیشنهاد شد.

اندازه‌گیری میزان کارایی هر سازمان با استفاده از روش‌های ناپارامتری ازجمله روش تحلیل پوششی داده‌ها، در گام نخست نیازمند تعیین شاخص‌های ورودی و خروجی سازمان است. ورودی‌ها منابعی هستند که سازمان برای تولید و ارائهٔ خدمات به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم دراختیار دارد و خروجی‌ها نیز نتایج حاصل از اقدام‌ها و فعالیت‌های سازمان هستند. در این پژوهش، پس از تعیین

www.SID.ir

Archive of SID

شاخص‌های ورودی و خروجی، اندازه‌گیری کارایی هیئت‌های ورزشی استان اصفهان براساس مناظر کارت امتیازی متوازن و مدل تحلیل پوششی داده‌ها سنجیده شد و نتایج حاصل گزارش شد. نتایج حاکی از این بود که درمورد کل هیئت‌ها، میانگین کارایی مقیاس برابر با ۰/۷۲۴، کارایی مدیریتی برابر با ۰/۷۳۸ و کارایی فنی برابر با ۰/۵۸۹ بود. این بدین‌معنی است که مجموعهٔ هیئت‌ها با ۲۸ درصد ناکارایی مقیاس، ۲۷ درصد ناکارایی مدیریت و ۴۱ درصد ناکارایی فنی مواجه هستند. درواقع، اعداد ذکرشده نشان دادند که میانگین بیشترین کارایی برای مجموعهٔ هیئت‌ها مربوط به کارایی مدیریتی و کمترین کارایی مربوط به کارایی فنی است. درمجموع، می‌توان ادعا کرد که هیئت‌ها به‌لحاظ کارایی مدیریتی و کارایی مقیاس وضعیت نسبتاً خوبی دارند؛ ولی کارایی فنی عامل اصلی در ناکارایی کلی هیئت‌های ورزشی موردمطالعه بوده است. این نتایج با نتایج پژوهش‌های برخی از پژوهشگران که عامل ناکارایی عملیاتی و مدیریتی را به‌عنوان مهم‌ترین دلیل ناکارایی سازمان موردمطالعهٔ خود بیان کرده‌اند، تفاوت دارد. حامی (۲۰۱۳) در ارزیابی کارایی هیئت‌های استانی فدراسیون جودو، اسکوئر و سبرین[1] (۲۰۱۰) در بررسی باشگاه‌های فوتبال لیگ قهرمانان اروپا و هاس[2] (۲۰۰۴) در بررسی باشگاه‌های آلمان ازجملهٔ این پژوهشگران هستند که برخلاف این پژوهش، کارایی مقیاس بالایی را برای سازمان‌های موردمطالعهٔ خود گزارش کردند. کارایی مقیاس بالا در باشگاه‌های حاضر در لیگ قهرمانان اروپا و تیم‌های حاضر در لیگ فوتبال آلمان و هیئت‌های استانی جودو را می‌توان ناشی از به‌کارگیری اندازهٔ بهینه‌ای از منابع ورودی دانست. ازسوی‌دیگر، ادبی فیروزجاه (۲۰۱۲) و هاس (۲۰۰۴) در پژوهش‌های خود ناکارایی مقیاس را یکی از دلایل مهم در ناکارایی کلی ادارات کل ورزش‌وجوانان و تیم‌های حاضر در لیگ‌های آمریکا[3]، اسپانیا و فرانسه ارزیابی کرده‌اند. این پژوهشگران عنوان کردند زمانی‌که سازمان از منابع ورودی به میزان بیشتر یا کمتر از سطح بهینه و مطلوب استفاده می‌کند، این امر باعث می‌شود که از مرز کارایی دور شود و بدین‌دلیل کارایی کلی خود را ازدست می‌دهد. کارایی فنی که در این پژوهش به‌عنوان عامل اصلی ناکارایی هیئت‌ها مطرح شده است، نشان‌دهندهٔ میزان توانایی سازمان برای حداکثرسازی میزان نتایج با توجه به منابع و عوامل تولید مشخص‌شده است (به‌دست‌آوردن حداکثر خروجی از ورودی‌های به‌کارگرفته‌شده). فقدان کارایی فنی تمام مواردی را در برمی‌گیرد که باعث شوند عملکرد واقعی سازمان در سطوحی کمتر از مقدار قابل‌حصول (با توجه به عوامل تولید مشخص) باشد؛ براین‌اساس، فقدان کارایی مدیریتی را نیز می‌توان یکی از اجزای فقدان کارایی فنی دانست؛ بنابراین، برای جبران ناکارایی فنی هیئت‌ها، بهبود فرایندهای مدیریتی امری اجتناب‌ناپذیر است تا

1. Escuer & Cebrian
2. Haas
3. Major League Soccer (MLS)

www.SID.ir

Archive of SID

بدین‌وسیله فرایندهای حصول خروجی‌ها از مصرف ورودی‌ها بهبود یابند. درواقع، هیئت‌ها باید تلاش کنند با بهبود برنامه‌های مدیریت و راهکارهای عملیاتی، از منابع ورودی خود نظیر فعالیت‌های استعدادیابی، منابع انسانی و آموزش، حداکثر خروجی‌ها را در زمینه‌های مختلف نظیر عناوین کسب‌شده، جمعیت سازمان‌یافته و درآمدزایی ارائه کنند. راهکار دیگر برای بهبود کارایی، دقت در اختصاص منابع به هیئت‌ها است که باید ورودی‌های اختصاص‌یافته به هر هیئت، براساس هدف، برنامه و با توجه به نیازهای آن باشد.

ازسوی‌دیگر، طبق نتایج پژوهش نژادسجادی و سلیمانی دامنه (۲۰۱۴)، برای شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد فدراسیون‌های ورزشی ایران، درمیان ابعاد کلی شاخص‌ها، امور پشتیبانی و برنامه‌ریزی مهم‌ترین بعد به‌شمار می‌روند و ازمیان زیرمعیارهای آن نیز منابع مالی در اولویت نخست قرار دارند که با نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش که در آن، شاخص مدیریت مالی پس از شاخص جمعیت سازمان‌یافته، از مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی هیئت‌ها بوده است، همسو است. با توجه به این نکته که منابع مالی و مدیریت درست آن، یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در دستیابی سازمان‌ها به اهداف ازپیش‌تعیین‌شده هستند، می‌توان توجه ویژه به این شاخص را ازطریق مهیاکردن بسترهای لازم برای خصوصی‌سازی در ورزش کشور و درنتیجهٔ آن، ایجاد زمینه برای کسب درآمد ازطریق جذب سرمایه‌های غیردولتی، به‌عنوان راهکاری کلی پیشنهاد کرد.

نکته‌ای که باید یادآور شد این است که علاوه‌بر داشتن منابع، استفادهٔ مطلوب از منابع موجود مسئله‌ای مهم در دستیابی به عملکرد مطلوب ورزشی است (اسکوئر و سبرین، ۲۰۱۰)؛ بنابراین، آنچه در کارایی یا فقدان کارایی هیئت‌ها عاملی تعیین‌کننده است، توجه به نحوهٔ استفاده و بهره‌وری از منابع است. نتایج پژوهش سلیمانی دامنه، حمیدی و سجادی (۲۰۱۴) درمورد ارزیابی عملکرد تیم‌های لیگ برتر فوتبال ایران نیز نشان داد که علت اصلی ناکارآمد ظاهرشدن برخی از تیم ها، استفادهٔ ناکارآمد از منابع دردسترس است. درواقع، نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که علاوه‌بر منابعی که دردسترس تیم‌ها هستند، استفادهٔ کارآمد از این منابع نیز عاملی مهم در موفقیت ورزشی تیم‌ها است؛ ازاین‌رو، به مدیران هیئت‌های ورزشی توصیه می‌شود کارایی و بهره‌وری را به‌عنوان دو شاخص مهم عملکردی در سازمان‌ها سرلوحهٔ سیستم ارزیابی خود قرار دهند و علاوه‌بر توجه به نتایج، ارتباط این نتایج را با امکانات و به‌عبارت‌دیگر، تناسب خروجی با ورودی را بررسی کنند تا براساس زمینه‌های لازم، استفادهٔ درست از امکانات موجود فراهم شود. آزمون تحلیل حساسیت در هر دو الگوی بازدهٔ متغیر نسبت به مقیاس و بازدهٔ ثابت نسبت به مقیاس نشان داد که شاخص ورودی فعالیت‌های استعدادیابی، تأثیرگذارترین ورودی و شاخص جمعیت سازمان‌یافته و پس از آن مدیریت مالی، تأثیرگذارترین خروجی‌ها در تعیین میزان کارایی هیئت‌ها بوده‌اند. نتایج به‌دست‌آمده با نتایج

www.SID.ir

Archive of SID

پژوهش حامی (۲۰۱۳) همسو بود که در پژوهش حامی شاخص ورزش قهرمانی، مطلوب‌ترین خروجی در هر دو الگوی بازدهٔ متغیر نسبت به مقیاس و بازدهٔ ثابت نسبت به مقیاس برای تعیین میزان کارایی هیئت‌های جودو بوده است؛ اگرچه در پژوهش حامی شاخص ورودی بودجه، مطلوب‌ترین ورودی در هر دو الگوی بازدهٔ متغیر نسبت به مقیاس و بازدهٔ ثابت نسبت به مقیاس، برای تعیین میزان کارایی هیئت‌های جودو بوده است. با توجه به این نکته که منابع مالی و مدیریت درست آن، یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در دستیابی سازمان‌ها به اهداف از پیش تعیین شده هستند، می‌توان توجه ویژه به این شاخص را با مهیاکردن بسترهای لازم برای خصوصی‌سازی در ورزش کشور و درنتیجهٔ آن، ایجاد زمینه برای کسب درآمد ازطریق جذب سرمایه‌های غیردولتی، به‌عنوان راهکاری کلی پشنهاد کرد.

به‌طورکلی و با توجه به نتایج پژوهش که نشان‌دهندهٔ اهمیت منابع مالی در ارزیابی عملکرد هیئت‌ها است، به رؤسای هیئت‌ها پیشنهاد می‌شود راهبردهای درآمدزایی خود را به‌نحو مؤثرتری توسعه دهند؛ بدین‌معنی‌که در درجهٔ اول ازطریق تمرکز بر جذب تبلیغات و سپس، ازطریق حامیان مالی این هدف اساسی را تحقق بخشند. دراین‌خصوص پیشنهاد می‌شود در بعد ساختاری، هیئت‌ها واحدی سازمانی را مختص حامیان مالی قرار دهند تا زمینهٔ جذب حامیان مالی و افزایش درآمدهای این بخش برای تیم‌های ورزشی هیئت فراهم شود. همچنین، به مدیران ادارات کل ورزش‌وجوانان نیز پیشنهاد می‌شود که هنگام ارزیابی عملکرد هیئت‌ها از توجه بیش از اندازه به کسب نتایج ورزشی خودداری کنند و موفقیت در زمینه‌هایی مانند درآمدزایی را مدنظر قرار دهند.

علاوه‌براین، در پژوهش نژادسجادی و سلیمانی دامنه (۲۰۱۴)، شاخص استعدادیابی در مبحث توسعهٔ زیرساخت‌ها، مهم‌ترین زیرمعیار در ارزیابی فدراسیون‌ها تعیین شده است. بیشتر مدال‌آوران المپیکی امروزی کشورها ورزشکارانی هستند که مسیر ورزشی خود را از رده‌های نونهالان آغاز کرده‌اند و سپس، در رده‌های نوجوانان و جوانان طی مسیر کرده‌اند تا به ردهٔ بزرگسالان رسیده‌اند. نبود چنین ساختار رشدی در ورزش نشان‌دهندهٔ نبود سیستم برنامه‌ریزی‌شدهٔ اصولی برای استعدادیابی و پشتوانه‌سازی است؛ براین‌اساس، تدوین برنامهٔ راهبردی و انتخاب راهبردهای مناسب با هدف بیشترین استفاده از قوت‌ها و فرصت‌ها و برطرف‌کردن ضعف‌ها و تهدیدها و نیز کمک به کاهش آثار برخی از این تنگناها و چالش‌ها در عملکرد استعدادیابی در ورزش قهرمانی پیشنهاد می‌شود (حسینی، حمیدی، قربانیان رجبی و سجادی، ۲۰۱۳، ۲۹). این درحالی است که در این پژوهش، باوجود اهمیت زیاد تعیین‌شده برای شاخص طرح‌های استعدادیابی (۰/۸۳۰) ازنظر خبرگان، شاخص‌های جمعیت سازمان‌یافته در هیئت، مدیریت مالی، عضویت ورزشکاران به تیم ملی و فعالیت‌های آموزشی، از اهمیت نسبی بیشتری نسبت به این شاخص برخوردار بوده‌اند. با توجه به

www.SID.ir

Archive of SID

اهمیت زیاد استعدادیابی، به‌نظر می‌رسد که توجه ویژه به توسعهٔ طرح‌های ملی استعدادیابی، عاملی مهم در توسعهٔ ورزش هیئت‌ها و درنتیجه، توسعهٔ ورزش کشور است که براساس آن، بسترهای لازم برای بالفعل‌کردن استعدادهای بالقوهٔ ورزشی فراهم می‌شود تا در آیندهٔ نزدیک پشتوانه‌های ورزشی کشور بازسازی شوند و زمینهٔ مساعدی برای حضور افراد نخبه در تمامی رده‌های ورزشی کشور فراهم شود. افزون‌براین، توجه به عوامل و افزایش توانایی‌های ورزشکاران موجب خواهد شد آن‌ها نیز در مسیر پیشرفت گام بردارند و درنتیجه، مواد، وسایل، ابزار، مقررات و سطح علمی کارگزاران فنی مانند مربی، داور و مدیران ورزشی افزایش یابند.

علاوه‌براین، در این پژوهش، شاخص عناوین کسب‌شده با میزان اهمیت برابر با ۰/۸۲۵، به‌عنوان شاخص نهم ازنظر خبرگان تعیین شد؛ یعنی برخلاف این دیدگاه عمومی که در آن تنها موفقیت ورزشی ملاک ارزیابی عملکرد هیئت‌ها است، از دیدگاه صاحب‌نظران این معیار اولویت بالایی در ارزیابی عملکرد هیئت‌های ورزشی نداشته است. این امر با نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش نژادسجادی و سلیمانی دامنه (۲۰۱۴) که در آن معیار امور فنی و ورزشی در اولویت سوم قرار گرفت، همسویی نسبی دارد. در پژوهش آن‌ها، میزان اهمیت شاخص رشد تعداد ورزشکاران سازمان‌یافته در فدراسیون با وزن ۰/۱۴۳، به‌عنوان یکی از زیرمعیارهای توسعهٔ زیرساخت‌های ورزش که این بعد ازنظر اهمیت در رتبهٔ دوم بوده است، بسیار کمتر از بسیاری از شاخص‌های ارزیابی عملکرد نظیر مدیریت مالی، اجرای طرح‌های استعدادیابی و مدال‌ها و مقام‌های کسب‌شده تعیین شده است؛ درحالی‌که در این پژوهش، این شاخص با عنوان جمعیت سازمان‌یافته با وزن برابر با ۰/۸۸۶، اهمیتی بسیار بیشتر از سایر شاخص‌های ارزیابی داشته است. به‌طورکلی، میزان اهمیت تعیین‌شده برای شاخص‌های ارزیابی عملکرد هیئت‌های ورزشی در این پژوهش، به مقدار کمی با میزان اهمیت تعیین‌شده در پژوهش نژادسجادی و سلیمانی دامنه (۲۰۱۴) برای این شاخص‌ها، متفاوت بوده است؛ اما اولویت‌بندی تمامی شاخص‌ها با این پژوهش هم‌جهت بوده است؛ بدین‌معنی‌که شاخص‌های پراهمیت در پژوهش آن‌ها، در پژوهش حاضر نیز ازنظر خبرگان مهم تلقی شده‌اند.

علاوه‌براین، نتایج پژوهش، با نتایج مطالعهٔ ادبی فیروزجاه (۲۰۱۲) درزمینهٔ کارایی ادارات کل ورزش‌وجوانان استان‌های کشور همسو نیست. ادبی فیروزجاه در پژوهش خود به این نتیجه رسیده است که شاخص سرانهٔ ورزشی، مطلوب‌ترین ورودی و شاخص هیئت‌های فعال استانی، مطلوب‌ترین خروجی در تعیین میزان کارایی ادارات کل ورزش‌وجوانان بوده‌اند که دلیل این تفاوت عمده را می‌توان در تفاوت عمدهٔ دو نوع سازمان موردمطالعه جست‌وجو کرد.

درمورد نوع بازدهی به مقیاس می‌توان گفت که هیئت‌های قایق‌رانی، تنیس، هندبال، تیراندازی با کمان، ووشو، بسکتبال و والیبال جزو هیئت‌هایی با بازدهٔ افزاینده به مقیاس هستند؛ یعنی ظرفیت

www.SID.ir

Archive of SID

استفاده از منابع و نهاده‌های بیشتر را برای تبدیل به ستاندهٔ بیشتر و درآمدزایی بالاتر دارند و به‌ازای افزایش یک واحد نهاده، بیش از یک واحد خروجی خواهند داشت که این خود بیانگر استعداد بالقوهٔ هیئت‌ها برای استفاده از منابع با هدف افزایش کارایی است.

در پژوهش اسکوئر و سبرین (۲۰۱۰) روی تیم‌های لیگ قهرمانان اروپا و پژوهش حامی (۲۰۱۳) روی هیئت های استانی فدراسیون جودو، برای رتبه‌بندی واحدهای موردارزیابی از الگوی رتبه‌بندی اندرسون و پیترسون که به ابرکارایی معروف است، استفاده شده است. این درحالی است که در پژوهش حاضر، برای رتبه‌بندی هیئت‌های ورزشی منتخب به طراحی سیستم رتبه‌بندی اقدام شده است؛ بدین‌صورت‌که ابتدا هیئت‌های کارا با درنظرگرفتن مجموعهٔ مرجع رتبه‌بندی شدند. در این روش، موفقیت‌های یک هیئت در کسب مدال و مقام‌های قهرمانی (به‌طورکلی، اثربخشی آن) از دیدگاه عموم نشان‌دهندهٔ موفقیت آن هیئت تلقی می‌شوند؛ اما به میزان منابع مصرفی‌ای که آن هیئت برای دستیابی به این نتایج صرف کرده است، توجه ویژه شده است. چه‌بسا هیئتی با صرف منابع وسیعی به موفقیت‌های بسیاری دست یابد؛ اما باید توجه داشت که موفقیت‌های عملکردی به‌معنای داشتن کارایی قابل‌قبول نیست. تفاوت مشاهده‌شده بین نتایج کسب‌شده توسط هیئت (اثربخشی) و کارایی ارزیابی‌شده در پژوهش، نشان‌دهندهٔ تفاوت شاخص‌هایی است که برای ارزیابی عملکرد هیئت‌ها درنظر گرفته شده‌اند. درواقع، هنگام ارزیابی اثربخشی سازمان‌ها، شاخص‌های بیرونی و درهنگام ارزیابی کارایی، شاخص‌های درونی و مربوط به فرایندهای سازمان مدنظر قرار می‌گیرند؛ بنابراین، تفاوت بین نتایج این ارزیابی‌ها امری بدیهی خواهد بود. در این پژوهش نیز هیئت‌هایی نظیر ووشو، هندبال و والیبال که به‌واسطهٔ موفقیت‌های قابل‌توجه در عرصهٔ رقابت‌های قهرمانی، به‌عنوان‌نمونه در این پژوهش درنظر گرفته شده بودند، مقام و جایگاه‌های بسیار مهمی را در عرصهٔ قهرمانی کسب کرده‌اند و در بخش قهرمانی موفق بوده‌اند؛ اما به‌دلیل نبود تناسب بین نهاده‌ها و ستاده‌ها در این هیئت‌ها، به‌عنوان هیئت‌هایی ناکارا ارزیابی شدند. درواقع، این هیئت‌ها برای کسب نتایج مشخص بیشتر از نیاز هزینه کرده‌اند؛ درحالی‌که می‌توانستند با صرف هزینه‌های کمتر و کسب کارایی قابل‌قبول نیز به این نتایج دست یابند؛ بنابراین، باید تمرکز خود را بر فرایندهای اجرایی بگذارند و در نحوهٔ دستیابی به نتایج بازبینی کنند. این درحالی است که هیئت‌هایی نظیر قایق‌رانی و تیراندازی با کمان که رتبه‌های تقریباً مشابهی را در هر دو ارزیابی به‌دست آورده‌اند، در هر دو ارزیابی، عملکرد چندان مطلوبی در مقایسه با سایر هیئت‌ها نداشته‌اند؛ یعنی نه‌تنها نتایج قابل‌قبولی را کسب نکرده‌اند، بلکه در فعالیت‌های رایج خود نیز بیش از حد منابع را صرف کرده‌اند. این هیئت‌ها نه‌تنها در بعد قهرمانی و کسب نتایج ضعیف عمل کرده‌اند، بلکه ورودی‌هایی بیش از خروجی‌های به‌دست‌آمده در فرایندهای خود صرف کرده‌اند. این هیئت‌ها

www.SID.ir

Archive of SID

عملکرد چندان قابل‌قبولی ندارند و علاوه‌بر تمرکز بر نتایج، باید شیوه‌های عملکرد خود را برای دستیابی به آن‌ها نیز موردتوجه قرار دهند. ازطرفی، هیئت‌هایی نظیر شطرنج و تنیس باوجودی که در بعد قهرمانی عملکرد ضعیفی داشته‌اند، اما به‌واسطهٔ فعالیت‌های گسترده در بعد توسعهٔ رشتهٔ ورزشی و حفظ تعادل در فرایندهای کاری هیئت، هیئتی کاملاً کارا ارزیابی شده‌اند. این هیئت‌ها باید تمرکز خود بر نتایج و خروجی‌ها را بیشتر کنند. تفاوت‌های مشاهده‌شده در اثربخشی (کسب نتایج) و کارایی به‌دست‌آمده برای هیئت‌ها، با نتایج پژوهش‌های محمدی (۲۰۱۰)، اصلانی، محمدی و اسکندری (۲۰۱۲)، زارعی محمودآبادی طحاری مهرجردی و محبی (۲۰۱۳) و سلیمانی دامنه و همکاران (۲۰۱۴) هم‌جهت بوده است. در این پژوهش‌ها نیز واحدهای موردبررسی دارای کارایی قابل‌قبول تعیین شدند که نتایج بسیار قابل‌ملاحظه‌ای را در عرصهٔ قهرمانی و تحقق اهداف کسب نکرده بودند. در پژوهش اصلانی و همکاران (۲۰۱۲) که کشورهای شرکت‌کننده در المپیک ۲۰۱۲ لندن با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها ارزیابی شده بودند، به این نتیجه رسیدند که رتبه‌های بالا در جدول المپیک، الزاماً به معنی عملکرد بهینهٔ تیم‌ها نیست. در واقع، برخی کشورها نظیر آمریکا، چین و بریتانیا رتبه‌های بالایی در جداول مسابقات کسب کردند و در جداول کارایی رتبه‌های پایین‌تری (ششم، هفتم و هشتم) داشتند؛ اما کشورهایی نظیر ایران، جامایکا و نیوزلند بالاترین رتبه‌ها را (اول، دوم و سوم) در جدول کارایی و عملکرد به‌دست آوردند؛ درحالی‌که در جدول المپیک رتبه‌های پانزدهم، هفدهم و هجدهم را کسب کرده بودند. زارعی محمودآبادی و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهش خود که به ارزیابی کارایی نسبی عملکرد کشورهای شرکت‌کننده در بازی‌های المپیک پکن (۲۰۰۸) پرداخته بود، به این نتیجه رسید که طبق نسبت کارایی، کشور جامایکا رتبهٔ بیستم را در المپیک کسب کرده بود؛ اما کاراترین کاروان در بازی‌های المپیک ۲۰۰۸ پکن بوده است. در پژوهش محمدی (۲۰۱۰) نیز که به رتبه‌بندی کشورهای شرکت‌کننده در بازی های آسیایی ۲۰۰۶ قطر پرداخته بود، کشورهای شرکت‌کننده با روشی متفاوت، اما منصفانه‌تر رتبه‌بندی شدند. در این بازی‌ها، کشوری مانند هند با جمعیتی بالغ بر یک میلیارد نفر که درمجموع ۵۴ مدال کسب کرده بود، رتبهٔ هشتم دارد و کشوری مانند بحرین که جمعیتی کمتر از یک میلیون نفر دارد و موفق شده است ۲۱ مدال کسب کند، رتبهٔ چهاردهم دارد. این درحالی است که براساس مدل پیشنهادی، به هند رتبهٔ سیزدهم و به بحرین رتبهٔ ششم اختصاص یافته است. همچنین، نتایج پژوهش سلیمانی دامنه و همکاران (۲۰۱۴) که به ارزیابی عملکرد تیم‌های لیگ برتر فوتبال ایران با استفاده از مدل تلفیقی تحلیل سلسله مراتبی و تحلیل پوششی داده‌ها پرداخته بودند، نشان داد که بین رتبهٔ کارایی تیم‌ها و رتبهٔ آن‌ها در جدول مسابقات هم‌خوانی وجود ندارد؛ بنابراین، در جمع‌بندی یافته‌ها می توان اذعان کرد که تنها براساس کسب نتایج نهایی موردنظر نمی‌توان یک

www.SID.ir

Archive of SID

هیئت، تیم یا سازمان ورزشی را موفق ارزیابی کرد و بسیاری از پارامترها را در این مسئله باید دخیل کرد.

در این پژوهش، برای ارزیابی عملکرد هیئت‌های ورزشی از روش ترکیبی کارت امتیازی متوازن و تحلیل پوششی داده‌ها استفاده شد که در جمع‌بندی مباحث ذکرشده، می‌توان موارد ذیل را ازجمله مزیت‌های روش به‌کارگرفته‌شده دانست:

- اطمینان از ارتباط اهداف و راهبردها با شاخص‌های کلیدی؛
- وجود توازن در شاخص‌های کلیدی در ابعاد مختلف سازمان؛
- ارزیابی سازمان در فضای مقایسه‌های تجربه‌شده از سال‌های قبل یا سازمان‌های مشابه؛
- تعیین مسیر اصلاح و بهبود شاخص‌ها با تکیه بر نتایج علمی ارزیابی عملکرد؛
- تعیین اهداف شاخص‌ها براساس مسیر اصلاح و بهبود.

همچنین، مهم‌ترین مزیت مدل پیشنهادی، ارزیابی متوازن و حفظ تعادل بین جنبه‌های کارت امتیازی متوازن است؛ زیرا، تا قبل از این، غالب مدل‌های پیشنهادی هیچ تضمینی برای حفظ تعادل بین جنبه‌های مختلف نداشتند و در بیشتر موارد، با حل مدل تحلیل پوششی داده‌ها، وزن برخی از ابعاد کارت امتیازی متوازن صفر یا در بهترین حالت در برخی جنبه‌ها، وزن بسیار بیشتری نسبت به دیگر جنبه‌ها می‌گرفتند و این منطق ارزیابی متوازن را زیرسؤال می‌برد. ازجمله مزایای دیگر این مدل، خطی‌بودن مدل، جامع‌نگری، انعطاف‌پذیری مدل در شاخص‌های به‌کارگرفته‌شده و اوزان شاخص‌ها و مهم‌ترازهمه، قدرت تفکیک بالای مدل است. در روش تحلیل پوششی داده‌ها، برای افزایش قدرت تمایز بین واحدهای کارا و ناکارا باید تعداد واحدهای موردارزیابی متناسب با تعداد متغیرهای ورودی و خروجی باشد. رعایت‌نکردن این اصل باعث می‌شود که در ارزیابی نهایی تعداد زیادی از واحدها، کارا و مدل‌های پایهٔ تحلیل پوششی داده‌ها قادر به تفکیک مناسب این واحدها نباشند که مدل پیشنهادی پژوهش این مشکل را نیز حل کرده است.

References

1. Azimi, M., Vosoughi, Sh., & Mirie Lavasani, S. M. (2017). Investigating the application of balanced scorecard modeling on the performance of immune management system, hygiene, and environment. Iran`s Working Health Monthly, 2, 1-13. (Persian).
2. Azar, A., Zarei. M., & Anvari Rostami, A. (2012). Paralleled performance evaluation with a focus on BSC indices, tile and ceramic companies of Yazd City. Research in Operation and Its Applications, 1(32), 63-79. (Persian).
3. AbtahiNia, A., Mirkazemi, A. S., & Keshtidar, M. (2013). Optimizing the performance evaluation of the universities` educational training offices with mixed

www.SID.ir

Archive of SID

approaches BSC, EFQM and DEA. Research in University Sports, 3, 27-52. (Persian).
4. Adabi Firoozjah, J. (2012). Determining the main state offices` effectiveness ministry of youth and sports using data envelopment analysis approach. (Unpublished doctoral dissertation). Tarbiat Moalem University, Tehran. (Persian).
5. Azizi, B. (2004). Evaluating the efficiency of the 19th centers education of Tehran in order to facilities allocate using DEA. (Unpublished master's thesis). Shahid Beheshti University, Tehran. (Persian).
6. Aslani, S., Mohammadi, S., & Skandari, S. (2012). Measuring efiiciency and ranking of countires in the 2012 olampics game using data envelopment analysis (DEA). International Journal of Sport Studies, 7, 69-378.
7. Asmild, M., Paradi, J. C., & Pastor, J. T. (2009). Centralized resource allocation BCC models. Omega, 37(1), 9-40.
8. Basso, A., Casarin, F., & Funari, S. (2018). How well is the museume performing? A joint use of DEA and BSC to Measure the Preformance of Museums. Omega, 81, 67-84.
9. Bai, B., & Huang, Y. T. (2011). Applied study on balanced scorecard in college sports stadiums management. Journal of Harbin Harbin Institute of Physical Education, 29(4), 79-81.
10. Badau, D., Camarda, A., Serbanoiu, S., Virgil, T., & Bondoc, D. (2007). Modern methods of performance management implementation in sports for all. Recent Advances in Management, Marketing, Finances, 2(4), 83-90.
11. Brown, M. F., Stilwell, J., & Makinney, M. (2005). The ethical foundation of performance measurement and management. Public Management, 87(5), 22-5.
12. Chung, C. C., Chao, L. C., Chen, C. H., & Lou, S. J. (2016). A balanced scorecard of sustainable management in the Taiwanese bicycle industry: Development of performance indicators and importance analysis. Sustainability, 8(518), 1-21.
13. Chen, S. H., Yang, C. C., & Shiau, J. Y. (2006). The application of balanced scorecard in the performance evaluation of higher education. The TQM Journal, 18(2), 190-205.
14. Daneshmandi, H. (2016). The design and implementation of development strategies and model for gymnastics in Iran by balance scorecard approach. (Unpublished doctoral dissertation). Payame Noor University, Tehran. (Persian).
15. Dielman, C., Hennersdeoof, J., & Lehmann, L. (2018). Data envelopment analysis of urban efficiency-Interpretative methods to make DEA a heuristic tool. Ecological Indicators, 84, 607-18.
16. Escuer, M., & cebrian, L. (2010). Measurement of the efficiency of football teams in the Champions League. Managerial and Decision Economics, 31(6), 373-86.
17. Engle Golf Management, (2007). Balance scorecard. Available at:http://www.Englegolfmanagement.Com/balancescorecard.html.
18. Gholam, R. A., & Sharma, S. K. (2014). Cricket team selection using data envelopment analysis. European Journal of Sport Science, 14, 369-76.
19. Hosseini, Sh., Hamidi, M., Qorbaniyan Rajabi, A., & Sajjadi, S. A. (2013). Identifying the weakness, strengths, and opportunities of discovering the talented sportsmen in championship spports of Islamic Republic of Iran and its shortcomings and challenges. Sports Management, 17, 29-54. (Persian).

www.SID.ir

Archive of SID

20. Hami, M. (2013). The effectiveness of Iranian judo staff using data envelopment analysis (DEA). (Unpublished doctoral dissertation). Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran. (Persian).
21. Haas, D. J. (2004). Technical efficiency in the Major League soccer. Journal of Sports Economics, 4(3), 203-15.
22. Jafari, E., Ehsani, M., Khabiri, M., & Momeni, M. (2009). Designing a performance evaluation system for college of physical education and sport sciences of Iran. Sports Management, 2, 51-71. (Persian).
23. Jardin, M. (2010). Efficiency of French football clubs and its dynamics, University of Rennes. Munich Personal Repec Archive, (13), 28-198.
24. Khodadad Hosseini, S. H., & Azizi, Sh. (2012). Comprehensive approach strategic management and planning (Vol. 1). Tehran: Saffar Publication. (Persian).
25. Kochi, F. (2011). Compiling the performance evaluating indices of physical fitness groups. (Unpublished master's thesis). Guilan University, Guilan. (Persian).
26. Kaplan, R., & Norton, D. (2011). Implementation achievement, linking strategy to operations to achieve competitive advantage. (M. R. Atefi, translator). Tehran: Nab Publishers. (Persian).
27. Kamal, M., Subhi, A., & Harbi, A. (2000). Optimization of staff numbers in the process industries: An application of DEA. International Journal of Manpower, 21(1), 47-60.
28. Li, F., Zhu, Q., & Liang, L. (2018). Allocating a fixed cost based on a DEA-game cross efficiency approach. Expert Systems with Applications, 96, 196-207.
29. Lesakova, L., & Dubcova, K. (2016). Knowledge and use of the balanced scorecard method in the businesses in the Slovak Republic. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 230, 39–48.
30. Landy, A., & Farr, H. (2010). Criteria for evaluating high school coaches, IAA, 32(1), 14-5.
31. Lee, Y. H. (2009). Evaluating management efficiency of Korean professional teams using data envelopment analysis. International Journal of Applied Sports Sciences, 21(2), 93-112.
32. Mirfakhraddini, S. H., Peymanfar, M. H., Khatibi Aqda, A., & Ali Mohammadi, H. (2013). Evaluating the performance of the sports organizations using the consistent BSC-TOPSIS model. (Case study: General directorate physical education of Yazd province). Sports Management, 16, 77-96. (Persian).
33. Mohammadi, L., Honary, H., & Afshari, M. (2016). Performance evaluation of sports federations based on EFQM: A case study in boating federation. Sport Management Studies. 35, 163-82. (Persian).
34. Mohammadi, A. (2010). Presentation of the mathematical model for the participating countries in Qatar 2006 games. Olympics, 3(51), 7-19. (Persian).
35. Modak, M., Pathak, K., & Ghosh, K. (2017). Performance evaluation of outsourcing decision using a BSC and Fuzzy AHP approach: A case of the Indian coal mining organization. Resources Policy, 52, 181-91.
36. Nasirzadeh, A. M., Goudarzi, M., & Farahani, A. (2013). Designing and explaining the executive model of the wrestling federation strategy of the Islamic Republic of Iran with the BSC approach. Applied Research at Sport Management, 4, 31-42. (Persian).

www.SID.ir

Archive of SID

37. Nezhad Sajjadi, S. A., & Soleimani Damaneh, J. (2014). Identifying and prioritizing the performance evaluation indices of Iran`s sports federations using AHP Model. Sports Management Studies, 179-92. (Persian).
38. Najafi, N., Aryanejad, M., Hosseinzadeh-Lotfi, F., & Ebnerasoul, S. (2008). Evaluating the effectiveness by combining two system of measurement BSC and DEA. researcher, Management Quarterly, 11, 1-10. (Persian).
39. Nion, P. R. (2011). Balanced assessment, step by step guide to designing and implementing. (P. Bakhtiari, translator). Tehran: Industrial Management Organization. (Persian).
40. National Management and Planning Organization. (2000). Explaining the concept, role and structure of management performance evaluation. Tehran: Performance Assessment and Improvement of Management Office. (Persian).
41. Pakzad, A. (2016). Applying model A in higher education performance evaluation: Case study in educational groups of Shahid Bahonar University of Kerman. Proceddings of the 8th National Conference Data Envelopment Analysis (1-5). Ardabil: Islamic Azad University, Ardabil of Beranch. (Persian).
42. Pour Mohammad, M. (2005). The optimal use of the results of the evaluation system of the educational staff in the education of Markazi province. Paper presented ay the 7th National Conference on Physical Education. Tabriz University, Tabriz. (Persian).
43. Peters, G. (2014). The big idea: Balanced scorecards. Business Strategy Review, 25(1), 59-68.
44. Panicker, S., & Seshadri, V. (2013). Devising a balanced scorecard to determine standard chartered bank's performance: A case study. International Journal of Business Research and Development, 2(2), 35-42.
45. Rezania, K., Mokhatab Rafiee, F., & Shiroyezad, H. (2013). Evaluating the performance of Isfahan province athletic staff using data envelopment analysis with several selected approaches. Paper presented at the Second National Conference of Industry and System Engineering, Islamic Azad University, Najaf Abad Branch. (Persian).
46. Rodríguez Bolívar, M. P., López Hernández, A. M., & Ortiz Rodríguez, D. (2010). Implementing the balanced scorecard in public sector agencies: An experience in municipal sport services. Academia, 45, 116-39.
47. Skandari Dastgiri, S., Amirtash, A. M., & Safania, A. M. (2018). Relationship between the performance components evaluation in the efficiency of sport federations. Applied Resear of Sport Management, 4, 19-26. (Persian).
48. Suleimani Damien, J., Hamidi, M., & Sajjadi, S. N. (2014). Performance evaluation of footballs` best team leagues using a combining model AHP and DEA. Sport Management Studies, 22, 105-26. (Persian).
49. Shabani Bahar, G., Poursoltani Zarandi, H., & Zarean, H. (2013). Performance evaluation of the physical education research center and sports sciences of ministry of research and technology. Sport Management Studies, 20, 37-62. (Persian).
50. Safaei, R. (2011). Evaluation of the efficiency of agricultural bank branches in Mazandaran province Using data envelopment analysis technique. Paper presented at the Third National Conference on Data Envelopment Analysis. Islamic Azad University, Firoozkooh. (Persian).

www.SID.ir

Archive of SID

51. Stolzer, A. J., Friend, M. A., Truong, D., Tuccio, W. A., & Aguiar, M. (2018). Measuring and evaluating safety management system effectiveness using data envelopment analysis. Safety Science, 104, 55-69.
52. Shabani Bahar, G., Poursalatani Zarandi, H., & Zareian, H. (2013). Evaluation of the performance of the Physical Education and Sport Sciences research Institute of the Ministry of Science, Research and Technology from 1998-1999. Sport Management Studies, 30, 37-62. (Persian).
53. Simson, R. (2005). Performance measurement & control systems for implementing strategy. Prenntice Hall.
54. Sutherland, J., & Canwell, D. (2004). Key concept in operation management. Palgrave: Maclillan.
55. Tahari Mehrjardi, M. H., Zanjiri, S. M., Babaei Meybodi, H., & Zarei Mahmoud Abadi, M. (2012). Expanding a non-parametric model to evaluate the performance of the countries participated in Olympic. Sports Management, 14, 177-96. (Persian).
56. Tiedemann, T., & Francksen, T. (2011). Assessing the performance of German Bundesliga football players: A non-parametric metafrontrier. Central European journal of Operations Research, 19(4), 571-87.
57. Varmazyar, M., Dehghanbaghi, M., & Afkhami, M. (2016). A novel hybrid MCDM model for performance evaluation of research and technology organization basead on BSC approach. Evaluation and Program Planning, 58, 125-40.
58. Winand, M., Zintz, T., Bayle, E., & Robinson, L. (2010). Organizational performance of Olympic sport governing bodies: Dealing with measurement and priorities. Managing Leisure, 15(4), 279-307.
59. Wade, D. C., & Seiford, L. M. (2009). Data envelopment analysis (DEA) – Thirty years on. European Journal of Operation Research, 192(1), 1-17.
60. Wade, D. C. (2006). Introduction to data envelopment analysis and its uses: With DEA solver software and references by William W. Cooper, Lawrence M. Seiford, Kaoru Tone. Interfaces, 36(5), 474-5.
61. Zarei Mahmoud Abadi, M., Tahari Mehrjardi, M. H., & Mohebbi, H. (2013). Provide a new model for assessing the relative performance of the participating countries of the international gateway. Sport Management Studies, 17, 105-24.

www.SID.ir

Archive of SID

استناد به مقاله

کرمی، خاطره.، سلیمی، مهدی، و سلطان حسینی، محمد. (۱۳۹۸). تبیین و پیاده‌سازی مدل ترکیبی کارت امتیازی متوازن و تحلیل پوششی داده‌ها در ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی هیئت‌های ورزشی. مطالعات مدیریت ورزشی، ۱۱ (۵۴)، ۴۲-۲۰۵. شناسهٔ دیجیتال: 10.22089/smrj.2018.5821.2169

Karami, Kh., Salimi, M., & Soltan Hosseini, M. (2019). Definition and Implementation of the Combined Model of BSC-DEA in the Sport Boards' Performance Evaluation and Ranking. Sport Management Studies. 11 (54): 205-42. (Persian). DOI: 10.22089/smrj.2018.5821.2169

www.SID.ir

Archive of SID

Definition and Implementation of the Combined Model of BSC-DEA in the Sport Boards' Performance Evaluation and Ranking

Kh. Karami[1], M. Salimi[2], M. Soltan Hosseini[3]

1. Ph.D. Student in Sport Management, Islamic Azad University Isfahan (Khorasgan) Branch
2. Assistant Professor of Sport Management, University of Isfahan*
3. Associated Professor of Sport Management, University of Isfahan

Received: 2018/05/11 Accepted: 2018/08/18

Abstract

The purpose of the present study is to define and implement the combined model of BSC-DEA in the sport boards' performance evaluation and ranking. The study extent was limited to the active sport boards in Isfahan in 2017. Twelve of these boards were selected as the study sample based on the formula, DMUs $\geq 3\times$(input + output). To determine the indices, some interviews have been conducted with the experts. Accordingly, 19 total indices were compiled and given to 20 research experts in this field in the form of a questionnaire in two parts. In the first part, the indices were determined in 4 prospects of balanced scorecards and in the second part, they were designed in a 5-scale phase spectrum to clarify the importance of each index. Those indices present in the processes of the internal prospective, growth, and learning, were regarded as the empowerments (model`s input), determined indices and customer and financial prospects as the results (model`s output). Instrument validity was carried out based on the agreement with Lawshe`s model. After implementing BSC-DEA model, taekwondo, karate, chess, track and field boards respectively received the highest rank based on their effectiveness. Paralleled evaluation as well as maintenance of the balance between BSC prospect, the linear model, having a holistic view, model flexibility, and high separation ability were the proposed model`s benefits; therefore, according to these preferences, the use of the mentioned process can be efficient in performance evaluation and ranking of the sport boards.

Keywords: Performance Evaluation, Efficiency, Balanced Score Card (BSC), Sport Boards

* Corresponding Author Email: m.salimi@spr.ui.ac.ir

www.SID.ir