

## ارزیابی عملکرد هیات‌های ورزشی استان اصفهان با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها با چند رویکرد منتخب در سال ۱۳۹۱

کیمیا رضانیا<sup>۱</sup>، فریمه مخاطب رفیعی، هادی شیروی‌زاد

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف آباد، گروه مهندسی صنایع، اصفهان، ایران: kimia\_rezania@yahoo.com

دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده‌ی مهندسی صنایع و سیستم‌ها، اصفهان، ایران: farimah@cc.iut.ac.ir

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف آباد، گروه مهندسی صنایع، اصفهان، ایران: hadi.shirouyehzad@gmail.com

### چکیده:

یکی از راه‌هایی که ارگان‌ها به صورت سازمان یافته و با دقت قابل قبولی می‌توانند عملکرد، نقاط ضعف و نقاط قوت خود را مورد ارزیابی قرار دهند و وضعیت خود را در هر مورد تعیین نمایند ارزیابی عملکرد در دوره‌های زمانی منظم می‌باشد. امروزه به منظور ارزیابی کارایی و بهره‌وری واحد‌های مختلف از مدل‌های ریاضی نیز استفاده می‌شود. این مدل‌ها مجموعه‌ای از فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و خدماتی را به عنوان شاخص‌های ورودی و خروجی در نظر می‌گیرند و با توجه به میزان اهمیت و تاثیرگذاری هریک از شاخص‌ها در مجموعه‌ی عملکرد، نسبت مجموع موزون خروجی‌ها به مجموع موزون ورودی‌ها به عنوان میزان کارایی واحد‌های تصمیم‌گیرنده محاسبه می‌شود. در این مقاله با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها، کارایی ۴۸ هیات ورزشی استان اصفهان از دیدگاه قهرمانی، منابع انسانی و اداری مورد ارزیابی قرار گرفته است. در این پژوهش محاسبات در حالت بازده به مقیاس متغیر انجام گرفته است. نتایج به دست آمده از محاسبه کارایی نشان می‌دهد که از بین ۴۸ هیات حاضر در استان اصفهان، ۲۰ هیات در رویکرد قهرمانی، ۸ هیات در رویکرد منابع انسانی و ۱۲ هیات در رویکرد اداری در سال ۹۱ کارا بوده‌اند.

**کلمات کلیدی:** ارزیابی عملکرد، کارایی، هیات ورزشی، تحلیل پوششی داده‌ها

## Evaluating the performance of Isfahan Province's Sport Committees with some selected attitudes through using Data Envelopment Analysis in 1391

Kimia Rezania, Farimah Mokhtab Rafiei, Hadi Shirouyehzad

### Abstract:

Performance evaluation in regular periods is one of the ways in which organizations can evaluate their performance as well as weak and strong points unifiedly and precisely. These days, mathematical models are also used to evaluate the efficiency and productivity of various units. These units are a collection of education, research and service activities as input and output factors and according to effectiveness and importance degree of each factor in total performance, the ratio of total weighed output to total weighed input are calculated as efficiency degree of decision making units. In this study, data envelopment analysis is employed to evaluate the efficiency of 48 sport association board of Isfahan province based on some attitudes includes championship, human resource and administrative. In present study, calculation is done based on variable return on scale. Finding of efficiency calculation reveal that out of 48 present boards in Isfahan province, 20 boards in championship attitude, 8 boards in human resources attitude and 12 boards in administrative attitude have been efficient in year 91.

**Keywords:** Performance evaluation, efficiency, sport association board, data envelopment analysis (DEA)

<sup>۱</sup> دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف آباد، گروه مهندسی صنایع، اصفهان، ایران: kimia\_rezania@yahoo.com

**۱- مقدمه**

فعالیت های ورزشی از عوامل مهم و تاثیرگذار در زندگی فردی و اجتماعی هر فرد به حساب می آید. وقتی بحث اثرگذاری ورزش در زندگی فردی می شود، نقش حرکت و ورزش در سلامت جسمی، روانی، شادابی، نشاط و لذت بردن از سلامت جسمی و روانی در ذهن ها متبادر می شود؛ زیرا هم علم تربیت بدنی و تحقیقات انجام شده در این زمینه و هم شواهد عینی موجود، بر این تاثیرات صحت می گذارند. امروزه یکی از انگیزه های قوی که افراد را به سوی فعالیت های حرکتی و ورزشی جذب می کند، همین تاثیرات چند جانبه است (کاوانا، ۱۹۹۵). حال با توجه به ضرورت و بهره مندی جوامع از فواید سازنده ی اجتماعی، تربیتی، بهداشتی و آموزشی ورزش و با توجه به اینکه مفهوم کارایی تنها مختص تولیدات صنعتی و کشاورزی نبوده و در هر نوع سازمان آموزشی، خدماتی، تولیدی و یا اطلاعاتی کاربرد دارد، لذا ارزیابی عملکرد باید بخشی جدا نشدنی از هر سازمان باشد (خدایاری و همکاران، ۱۳۸۸). بنابراین هیات های ورزشی به عنوان یک ارگان خدماتی نیز از این اصل مستثنی نیستند.

هیات ورزشی تشکیلاتی است که به منظور فراهم نمودن زمینه مساعد جهت گسترش رشته ورزشی مربوطه، بر اساس اصول و مبانی پیش بینی شده در اهداف فدراسیون و سازمان تربیت بدنی ایجاد گشته است. ایجاد انگیزه و جذب آحاد مردم به امر ورزش، کشف استعدادها و بالابردن سطح مهارت های ورزشی از اهداف هر هیات می باشد. هر هیات نماینده و جانشین فدراسیون ورزشی مربوطه در استان بوده که فعالیت های مرتبط در سطح استان را برابر مقررات فدراسیون مربوطه و بین المللی و هماهنگی با اداره تربیت بدنی استان و بارعایت کامل قوانین اجراء و نظارت می نمایند (اداره ورزش و جوانان، ۱۳۹۱).

سیر تحول ورزش در زندگی با بازی کردن که لازمه ی رشد و تکامل کودک است، شروع می شود؛ سپس به ورزشی که رقابت در آن مطرح است، می پیوندد. این رقابت ابتدا به صورت غیر رسمی و در تکامل خود به ورزش رقابتی سازمان یافته که همان ورزش قهرمانی است، منتهی می شود. برنامه ریزی درست و مناسب برای ورزشکاران در سطح قهرمانی اهمیت خاصی دارد، به طوری که حتی ممکن است ورزشکار از لحاظ تکنیک و تاکتیک در بالاترین سطح ممکن باشد، ولی به دلیل عدم آمادگی روانی و روحی، توانایی شرکت در مسابقات و کسب نتیجه مطلوب را نداشته باشد. بنابراین در برنامه ریزی مناسب باید تمامی جوانب را در نظر گرفت (ابراهیم و دشتی دربندی، ۱۳۸۱).

کارایی در مفهوم عام آن به معنای درجه و کیفیت رسیدن به اهداف مطلوب است (فارل، ۱۵۹۱). لذا پرداختن به بحث اندازه گیری کارایی با هدف ارتقا کارایی در هیات های ورزشی با استفاده از روش های قابل اعتمادی مانند تحلیل پوششی داده ها از اهمیت زیادی برخوردار است. تحلیل پوششی داده ها، یک روش ناپارامتریک مرزی برای ارزیابی کارایی می باشد که برای ارزیابی کارایی نسبی و عملکرد یک مجموعه از موجودیت های قابل مقایسه استفاده می شود. این موجودیت های قابل مقایسه را واحدهای تصمیم گیرنده<sup>۲</sup> می نامند که برای تبدیل ورودی ها به خروجی مورد استفاده قرار می گیرند (عالم تبریز و همکاران، ۱۳۹۰).

با توجه به اینکه ارزیابی عملکرد هر سازمان و ارائه ی راهکار صحیح جهت بهبود عملکرد موجب شناخت و تقویت نقاط قوت و ضعف خواهد شد و نتایج حاصله می تواند نقش آموزشی، اقتصادی و مشاوره ای برای هر سازمان از جمله هیات های ورزشی داشته باشد؛ در این مقاله به ارزیابی عملکرد هیات های ورزشی اعم از ورزش های تیمی و انفرادی پرداخته می شود تا بتوان تمامی امکانات و تسهیلات در جهت ایجاد زیرساخت های مناسب، نیروی انسانی متخصص و اعتبارات لازم برای رشد ورزش استان را فراهم نمود. بدین منظور پس از تعیین شاخص های ارزیابی عملکرد هیات های ورزشی، از منابع و ادبیات تحقیق و نظر خبرگان به جمع آوری اطلاعات لازم اقدام گردید و ورزش و جوانان پرداخته خواهد شد؛ خبرگان این امر شامل رئیس هیات ها، نایب رئیس و کارکنان اداره ی ورزش و جوانان می باشند. سپس با استفاده از تکنیک DEA به ارزیابی عملکرد هیات های ورزشی در هر یک از ۳ رویکرد پرداخته خواهد شد و هیات های کارا در سال ۹۱ مشخص می شوند. بهین منظور از مدل BCC اصلاح شده استفاده می گردد.

**۲- تحلیل پوششی داده ها :**

یکی از مهمترین روش های غیر پارامتریک قابل اعتماد برای ارزیابی کارایی واحدهای تصمیم گیرنده، مدل های تحلیل پوششی داده هاست (چارنر<sup>۳</sup> و همکاران، ۱۹۷۸ و ویلا، ۲۰۰۴). در این روش می توان واحد های مشاهده شده را با چند ورودی و خروجی با هم مقایسه کرد. در این روش، شاخص های ارزیابی کارایی هر واحد تصمیم گیرنده، همان پارامترهای ورودی و خروجی مدل هستند که با توجه به هدف ها و فلسفه

<sup>2</sup> - Decision Making Unit (DMU)  
et al. Charnes

وجودی آن واحد تصمیم گیرنده، وظایف مهم مورد انتظار از آن و عامل های تاثیر گذار بر آن واحدها متفاوت هستند (ارلندسون، ۲۰۲۲). روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) به ارزیابی بهره‌وری واحدهای تصمیم گیرنده (DMU) در مقایسه با بهره‌وری DMUS دیگر می‌پردازد. این دسته DMUS دارای چندین ورودی و خروجی یکسان می‌باشند و بهره‌وری را به صورت نسبت وزن خروجی به ورودی محاسبه می‌کند. فرم ریاضی مدل اصلی DEA، به صورت زیر است:

$$\begin{aligned} \max \quad & \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}} \\ \text{s. t.} \quad & \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1; \quad j = 1, \dots, n \\ & u_r, v_i \geq 0; \quad r = 1, \dots, s; \quad i = 1, \dots, m \end{aligned} \quad (1)$$

در اینجا  $x_{ij}$  برابر مقدار ورودی  $i$ th می‌باشد و  $y_{rj}$  برابر مقدار خروجی  $r$ th می‌باشد و  $u_r$  و  $v_i$  به ترتیب وزن داده شده به ورودی  $i$ th و خروجی  $r$ th می‌باشد و  $k$  نیز DMU است که کارایی آن سنجیده می‌شود.

فرم ریاضی مدل پایه‌ای DEA یک مدل کسری می‌باشد و حل آن پیچیده است، به همین دلیل برای رفع این مشکل، فرم اصلاح شده مدل DEA توسط چارنز و کوپر و رودز ارائه شده و با نام مدل CCR بیان می‌شود. این مدل به عنوان الگوی پایه‌ای، برای شکل‌گیری سایر الگوها در DEA، مطرح می‌باشد. این الگو، دارای بازده به مقیاس ثابت است (چارنز و همکاران، ۱۹۷۸):

هرگاه بازده نسبت به مقیاس ثابت نباشد، مدل CCR توانایی محاسبه‌ی کارایی و بهره‌وری را ندارد. به همین علت بنکر، چارنز و کوپر در سال ۱۹۸۴ برای رفع این مشکل، مدل BCC را که در آن بازده نسبت به مقیاس ممکن است متغیر (افزایشی، ثابت یا کاهششی) باشد، مطرح کردند. در زیر به ساختار ریاضی مدل مذکور، اشاره می‌شود (بنکر و همکاران، ۱۹۸۴):

✓ فرم مضربی BCC در ماهیت ورودی اصلاح شده

$$\begin{aligned} \min Z = \quad & \sum_{r=1}^s u_r y_{rp} + w \\ \text{s. t.} \quad & \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} = 1 \\ & \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} + w \geq 0 \quad j = 1, \dots, n \\ & u_r \geq \varepsilon \quad r = 1, \dots, s \\ & v_i \geq \varepsilon \quad i = 1, \dots, m \end{aligned} \quad (2)$$

✓ فرم پوششی BCC در ماهیت ورودی محور اصلاح شده:

در تحلیل پوششی داده‌ها دوگان فرم مضربی همواره شکل پوششی را نتیجه می‌دهد، در صورتی که، کوگان فرم مضربی BCC نوشته شود، شکل پوششی BCC، به دست می‌آید (بنکر و همکاران، ۱۹۸۴).

تفاوت عمده این مدل با مدل CCR، قید جدیدی است که به مسئله افزوده شده است و از آن می‌توان برای تشخیص نوع بازده به مقیاس استفاده کرد.

### ۳- روش شناسی تحقیق:

این تحقیق از نوع توصیفی تحلیلی است و به طور میدانی کتابخانه ای اجرا شده است. محدوده ی زمانی این تحقیق در سال ۱۳۹۱-۹۲ و محدوده مکانی آن هیات های ورزشی استان اصفهان است که شامل ۴۸ هیات ورزشی اعم از ورزش های انفرادی و تیمی می باشد. در مرحله ی اول، در هر رویکرد متغیر های تحقیق در دو بخش ورودی ها و خروجی ها مشخص شده و با استفاده از آمار های موجود در واحد آمار و اطلاعات اداره ورزش و جوانان استان اصفهان و همچنین مصاحبه با خبرگان این امر اطلاعات مربوط به هر هیات ورزشی در سال ۱۳۹۱ جمع آوری شده است. سپس در مرحله دوم مدل DEA مناسب را انتخاب کرده و با استفاده از نرم افزار DEA Frontier به ارزیابی کارایی هیات ها در هر رویکرد به صورت جداگانه پرداخته می شود.

#### ۳-۱) معرفی ورودی ها و خروجی ها :

پس از مطالعه ی تحقیقات حاضر و مرتبط با موضوع و بررسی نظر خبرگان و کارشناسان ورودی ها و خروجی های ۳ رویکرد به صورت زیر تعیین گشتند. با توجه به آن که بعضی از شاخص های ورودی و خروجی، دارای زیر شاخص هستند و با توجه به آن که هر یک از زیر شاخص ها دارای اهمیت متفاوتی می باشند، لذا به منظور یکی نمودن این زیر شاخص ها، پرسشنامه ای جهت تعیین اوزان تهیه شده و در اختیار خبرگان امر قرار گرفت؛ لازم به ذکر است به دلیل عدم توانایی خبرگان در وزن دهی شاخص های رویکرد اداری، از آنتروپی شانون به منظور یکی کردن شاخص های این رویکرد استفاده شده است. تعریف هر یک از ورودی ها و خروجی ها در قسمت (۵) ذکر شده است.

جدول (۱) : شاخص های ورودی و خروجی

رویکرد	ورودی ها	خروجی ها
قهرمانی	۱- میزبانی مسابقات	۱- تعداد منتخبین و دعوت شدگان به تیم ملی
	۲- اعزام به مسابقات	۲- مدال و مقام کسب شده درون مرزی
	۳- تعداد بیمه شده ورزشی	۴- مدال و مقام کسب شده برون مرزی
منابع انسانی	۱- تعداد دوره های مربیگری	
	۲- تعداد دوره های داوری	۱- تعداد داوران
	۳- تعداد دوره های بازآموزی	۲- تعداد مربیان
	۴- حمایت و تجلیل از مربیان	۳- حضور بانوان فعال
	۵- حمایت و تجلیل از قهرمانان	
	۶- حمایت و تجلیل از مدیران	
اداری	۱- عملکرد اداری	۱- جذب منابع تخصصی از فدراسیون
	۲- عملکرد مالی	۲- شفافیت دفاتر
	۳- عملکرد آماری	۳- پاسخگویی به موقع

#### ۳-۲) جمع آوری داده ها :

پس از تعیین شاخص های ورودی و خروجی در هر رویکرد، با استفاده از بانک اطلاعات موجود در اداره ی ورزش و جوانان و همچنین مصاحبه با خبرگان، مقادیر هر یک از شاخص های ورودی و خروجی برای هر هیات در سال ۱۳۹۱ تعیین شد.

#### ۳-۳) تعیین واحدهای کارا و ناکارا:

در این مرحله با توجه به مقادیر ورودی و خروجی به ارزیابی عملکرد هیات های ورزشی پرداخته می شود. بدین منظور داده های جمع آوری شده توسط نرم افزار DEA Frontier مورد ارزیابی قرار گرفته اند؛ با استفاده از این نرم افزار مشخص شد که بازده به مقیاس اکثر هیات ها متغیر می باشد؛ لذا ارزیابی عملکرد آن ها در حالت بازده به مقیاس متغیر و در مدل BCC اصلاح شده انجام شده که نتایج حاصل از آن در جداول (۲)، (۳) و (۴) به ترتیب برای رویکرد قهرمانی، اداری و منابع انسانی در قسمت (۵) آمده است.

#### ۴- نتیجه گیری :

در شرایط کنونی بهره وری بالاتر و استفاده ی کارا از امکانات موجود، عملا از یک انتخاب فراتر رفته و به یک ضرورت تبدیل شده است. هیات های ورزشی نیز به عنوان تشکیلات ارائه دهنده ی خدمات از این امر مستثنی نیستند. افزایش بهره وری و استفاده ی کارا از منابع مادی و انسانی در حوزه ی ورزش حائز اهمیت می باشد؛ از این رو ضرورت بررسی کارایی هیات های ورزشی پژوهشگر را بر آن داشت تا با استفاده از تحلیل پوششی داده ها به بررسی کارایی هیات های ورزشی بپردازد و در نهایت ارگان های ذی ربط می توانند با بررسی علل منتج به کارایی و ناکارایی هیات ها به تقویت علل کارایی و تضعیف و در صورت امکان حذف علل ناکارایی هیات ها بپردازند.

بر همین اساس در مقاله ی حاضر به ارزیابی عملکرد ۴۸ هیات ورزشی در استان اصفهان با رویکرد قهرمانی، اداری و منابع انسانی در سال ۱۳۹۱ پرداخته شده است. پس از ارزیابی کارایی هیات ها در این ۳ رویکرد، نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد، در روش حل مساله به روش BCC خروجی محور، تعداد هیأت های کارا در رویکرد قهرمانی، بیست هیأت می باشند که عبارتند از: هیأت های اسکیت، بیماری های خاص و ناشنوایان، پهلوانی و زورخانه ای، تکواندو، تیر اندازی با کمان، جانبازان و معلولین، دو و میدانی، سه گانه، شمشیربازی، شطرنج، فوتبال، کاراته، کبده، گلف، نابینایان و کم بینایان، تجات غریق، ورزش های رزمی، وزنه برداری، هندبال و وشو می باشد. این نتایج بیان کننده ی آن است که با فرض ثابت نگه داشتن سطح ورودی ها، این ۲۲ هیأت با ورودی ثابت، می توانند به بیشترین خروجی دست پیدا کنند. هیأت پزشکی ورزشی به دلیل صفر بودن همه ی شاخص هایش در این رویکرد، از دامنه ی محاسباتی که در رویکرد قهرمانی انجام گرفت، حذف گردید.

نتایج حاصل از حل مسئله در رویکرد منابع انسانی، با استفاده از روش BCC ورودی محور نشان می دهد که در این رویکرد تنها، ۸ هیأت کارا شده اند که عبارتند از: هیأت های بدمینتون، بولینگ و کیواسپرت، تکواندو، شمشیربازی، شطرنج، قایقرانی، گلف و وشو. این نتایج بیان کننده ی آن است که با فرض ثابت نگه داشتن سطح خروجی ها، ۸ هیأت توانسته اند به سطح مورد نظر از خروجی ها دست یابند.

نتایج حاصل از محاسبات در رویکرد اداری، با استفاده از روش BCC خروجی محور، نشان می دهد تعداد ۱۲ هیأت دارای عدد کارایی ۱ می باشند. این هیأت ها شامل: هیأت های اسکی، اسکیت، بسکتبال، بولینگ و کیواسپرت، چوگان، شمشیربازی، قایقرانی، کشتی، کونگفو، نجات غریق، وشو و هاکی. این نتایج بیان کننده ی آن است که با فرض ثابت نگه داشتن سطح ورودی ها، این ۱۲ هیأت با ورودی ثابت، می توانند به بیشترین خروجی دست پیدا کنند.

نتیجه ی پژوهش حاضر در بعد مدیریتی نیز حائز اهمیت است. مدیران می توانند با آگاهی از وضعیت عملکرد هر هیات نسبت به سایر هیات ها، وضعیت موجود خود را بهبود بخشیده و به ایجاد فضای رقابتی سالم بپردازند؛ همچنین با تحلیل علل کارایی و نحوه ی رسیدن به آن، که با توجه به ورودی ها و خروجی های موثر بر کارایی و اطلاعات حاصل از ارزیابی می توان هیات های ناکار را به سمت کارایی هدایت نمایند. از طرف دیگر می توان از این معیار برای تخصیص بودجه استفاده کرد تا به هیات هایی که با استفاده از سطح معینی از امکانات توانسته اند عملکرد بهتری داشته باشند، بودجه و امکانات بیشتری اختصاص داده شود. همچنین برنامه هایی جهت بهبود وضعیت هیات هایی که ناکارا شده اند ارائه گردد. چراکه کارا نمودن این هیات ها می تواند در مصرف منابع ورودی مانند هزینه هایی که جهت برگزاری مسابقات، دوره های آموزشی و اعزام به مسابقات پرداخته می شود صرفه جویی ایجاد نموده و خروجی ها را مانند تعداد مدال ها در همه ی مجامع افزایش داد که نهایتا باعث کاهش هزینه ها و افزایش قهرمان پروی می گردد.

#### ۵- ضمائم :

##### ۵-۱) تعاریف ورودی ها و خروجی ها

۱- **میزبانی مسابقات :** عبارت است از تعداد دفعاتی که هر هیات ورزشی در سطوح مختلف استانی، کشوری و بین المللی برگزار کننده مسابقات می باشد. میزبانی مسابقات علاوه بر تاثیرات فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی، تاثیر بسیار زیادی بر رشد فنی بازیکنان، مربیان و داوران هر رشته شده و در نتیجه باعث بهبود عملکرد در رویداد های ورزشی درون مرزی و برون مرزی خواهد شد.

۲- **اعزام به مسابقات :** عبارت است از تعداد دفعاتی که هر هیات ورزشی در رده های سنی متفاوت در مسابقات اعم از مسابقات کشوری، بین المللی، آسیایی و جهانی بازیکن یا تیم اعزام می نماید. این مورد بستر مناسبی برای کسب تجربه و رشد بازیکنان خواهد بود و در نهایت موجبات موفقیت های آتی بازیکنان و تیم های اعزامی توسط هر هیات را فراهم می نماید.

۳- **تعداد بیمه شده ورزشی :** شامل تعداد افرادی است که در اماکن ورزشی مختلف در رشته های ورزشی متفاوت سالانه فعالیت می کنند. هر

چه تعداد بیمه شده ی یک هیات بیشتر باشد نشان دهنده ی میزان رشد علاقه مندان به این رشته ورزشی بوده که در نهایت می تواند عاملی برای انتخاب بازیکنان با توانایی های بالاتر برای حضور در عرصه های مختلف کشوری و بین المللی باشد که منجر به کسب افتخارات بیشتر برای هیات مربوطه خواهد شد.

**۴-منتخبین و دعوت شدگان به تیم ملی :** عبارت است از تعداد نفراتی که در هر سال در رده های سنی متفاوت از استان اصفهان و از هیات مربوطه به تیم ملی دعوت می شوند و تعداد نفراتی که در انتخابات نهایی تیم ملی انتخاب شده و به عضویت تیم ملی در می آیند.

**۵-مدال و مقام کسب شده درون مرزی :** عبارت است از تعداد مدال های طلا، نقره و برنز و همچنین تعداد مقام های اول، دوم و سوم کسب شده توسط هیات ورزشی هر استان در مسابقات استانی، قهرمانی کشور، مسابقات کشوری و منطقه ای، که توسط فدراسیون های ورزشی مختلف در رده های سنی متفاوت سالانه و به صورت انفرادی یا تیمی برگزار می شود.

**۶-مدال و مقام کسب شده برون مرزی :** عبارت است از تعداد مدال های طلا، نقره و برنز و همچنین تعداد مقام های اول، دوم و سوم که توسط بیمه شدگان ورزشی هر هیات در مسابقات بین المللی، آسیایی، و جهانی در هر سال، به صورت انفرادی و تیمی کسب شده است.

**۷-تعداد دوره های مربیگری:** این دوره ها شامل دوره ی آموزشی مربیگری درجه ۱، ۲، ۳، ملی و بین المللی است که سالانه با توجه به نیاز و میزان متقاضیان توسط هر هیات برگزار می شود. این دوره ها می توانند به طور مستقیم در ترویج و رشد هر رشته موثر بوده و کارایی هیات مربوطه را افزایش دهند.

**۸-تعداد دوره های داوری:** این دوره ها شامل دوره ی آموزشی داوری درجه ۱، ۲، ۳، ملی و بین المللی است که سالانه با توجه به نیاز و میزان متقاضیان توسط هر هیات برگزار می شود.

**۹-تعداد دوره های باز آموزی:** این دوره ها شامل دوره های باز آموزی داوری، مربیگری، کارگاه های آموزشی و آزمون هایی است که توسط هر هیات برگزار می گردد.

**۱۰-حمایت و تجلیل از مدیران، مربیان و قهرمانان:** این ۳ شاخص شامل کلیه ی حمایت های مالی و معنوی از رئیس، نایب رئیس، قهرمانان ملی و بین المللی و مربیان می باشد.

**۱۱-تعداد داوران :** عبارت است از تعداد داورانی که دارای مدرک داوری درجه ۱، ۲، ۳، ملی و بین المللی و توجیهی می باشند. با توجه به متفاوت بودن میزان اهمیت هر یک از این مدارک، درجه اهمیت آن ها بر اساس نظر خبرگان در جدول (۷) ذکر شده است.

**۱۲-تعداد مربیان :** عبارت است از تعداد مربیانی که دارای مدرک مربیگری درجه ۱، ۲، ۳، ملی و بین المللی و توجیهی می باشند.

**۱۳-حضور بانوان فعال :** با توجه به اهمیت حضور بانوان در عرصه های مختلف من جمله ورزش این شاخص به عنوان یکی از خروجی های این رویکرد معرفی شده است.

**۱۴-عملکرد اداری:** این شاخص بیانگر میزان عملکرد هر هیات در مواردی از جمله وجود تشکیلات اداری، ارسال مستندات جامع، کامل بودن مستندات، ارسال درخواست ها به صورت سلسله مراتب و حضور در مراسم ملی و مذهبی می باشد.

**۱۵-عملکرد مالی:** این شاخص نیز عملکرد هیات را در حوزه ی مالی شامل مواردی نظیر رعایت قوانین مالی، به روز بودن اسناد مالی، ثبت دفتری کلیه اموال، استفاده از حامیان مالی، هزینه نمودن منابع در سرفصل ها، استفاده از نرم افزار های مالی بیان می کند.

**۱۶-عملکرد آماری:** این شاخص بیانگر میزان عملکرد هیات در مواردی از جمله ارسال به موقع گزارش های آماری، ارتباط با واحد آمار، عدم توجه به کانال های دریافت آمار است.

**۱۷-جذب منابع تخصصی از فدراسیون :** فدراسیون هر رشته ی ورزشی بنا بر عملکرد هر هیات در طول سال، بودجه ای را تعریف و به هیات های سراسر کشور اختصاص می دهد.

**۱۸-شفافیت دفاتر :** در پایان هر سال، هر هیات بایستی دفاتر مالی و اداری مشخص و کاملی داشته باشد.

**۱۹-پاسخگویی به موقع :** عملکرد مالی، اداری و آماری هر هیات باستی به گونه ای باشد که در هر زمان آمادگی پاسخگویی به فدراسیون، ورزشکاران، اداره ورزش و جوانان، عموم مردم و غیره را داشته باشد.

جدول (۲) - کارایی هیأت های ورزشی در سال ۱۳۹۱ در ۳ رویکرد

رویکرد قهرمانی	رویکرد اداری	رویکرد منابع انسانی	هیأت ورزشی	رویکرد قهرمانی	رویکرد اداری	رویکرد منابع انسانی	هیأت ورزشی
۱۰۰۰۰	۱,۳۳۳۷	۰,۹۹۹۶	ژیمناستیک	۳,۶۱۵۷	۱,۲۳۱۹	۰,۹۹۹۵	اسکواش
۱۴,۰۵۰۷	۱,۰۴۱۳	۰,۹۹۹۳	سوارکاری	۴,۲۳۴۲	۱,۰۰۰۰	۰,۹۹۹۳	اسکی
۱,۰۰۰۰	۱,۰۴۰۷	۰,۹۹۹۶	سه گانه	۱,۰۰۰۰	۱,۰۰۰۰	۰,۹۹۹۲	اسکیت
۱,۰۶۰۹	۱,۰۰۵۰	۱,۰۰۰۰	شطرنج	۱,۲۵۵۴	۱,۰۵۳۳	۰,۹۹۹۷	انجمن های ورزشی
۱,۰۰۰۰	۱,۰۰۰۰	۱,۰۰۰۰	شمشیر بازی	۲,۲۶۴۷	۱,۰۰۰۸	۱,۰۰۰۰	بدمینتون
۵,۰۰۵۴	۱,۳۳۳۸	۰,۹۹۹۲	شنا، شیرجه و واترپلو	۱,۹۳۵۵	۱,۱۸۶۷	۰,۹۹۹۲	بدنسازی و پرورش اندام
۱,۰۰۰۰	۱,۰۰۰۵	۰,۹۹۸۷	فوتبال	۱,۰۴۸۰	۱,۰۰۰۰	۰,۹۹۹۴	بسکتبال
۲,۷۶۹۳	۱,۰۰۰۰	۱,۰۰۰۰	قایقرانی	۲,۳۰۱۸	۱,۴۱۶۶	۰,۹۹۸۹	بوکس
۱,۰۰۰۰	۱,۰۰۱۰	۰,۹۹۹۵	کاراته	۵,۸۷۷۷	۱,۰۰۰۰	۱,۰۰۰۰	بولینگ و کیو اسپرت
۱,۰۰۰۰	۱,۰۲۲۸	۰,۹۹۹۳	کیدی	۱,۰۰۰۰	۱,۰۰۰۶	۰,۹۹۹۴	بیماری های خاص , ناشنوایان
۱,۹۶۲۴	۱,۰۰۰۰	۰,۹۹۹۲	کشتی	۱,۰۰۰۰	۱,۲۴۱۹	۰,۹۹۹۹	پزشکی ورزشی
۱,۸۲۲۶	۱,۰۰۰۰	۰,۹۹۹۸	کونگ فو	۱,۰۰۰۰	۱,۱۰۱۳	۰,۹۹۸۹	پهلوانی و زورخانه ای
۱۵,۲۴۱۰	۱,۱۶۳۷	۰,۹۹۹۴	کوهنوردی	۲,۵۱۵۶	۱,۰۰۰۷	۱,۰۰۰۰	تکواندو
۱,۰۰۰۰	۱,۰۶۹۰	۱,۰۰۰۰	گلف	۴۶,۲۸۶	۱,۰۴۶۰	۰,۹۹۹۴	تنیس
۶,۶۴۷۴	۱,۱۷۹۵	۰,۹۹۹۴	موتورسواری و اتومبیلرانی	۱,۲۰۵۹	۱,۹۴۳۰	۰,۹۹۹۴	تنیس روی میز
۱,۰۰۰۰	۱,۴۴۵۱	۰,۹۹۹۸	نایبانیان و کم بینایان	۱,۰۰۰۰	۱,۳۶۲۰	۰,۹۹۹۴	تیراندازی
۱,۰۰۰۰	۱,۰۰۰۰	۰,۹۹۸۸	نجات غریق	۱,۰۰۰۰	۱,۳۳۶۲	۰,۹۹۹۴	تیر اندازی با کمان
۱,۷۴۰۶	۱,۱۴۴۸	۰,۹۹۹۱	والیبال	۱,۰۰۰۰	۱,۶۲۳۵	۰,۹۹۹۹	جانبازان و معلولین
۱,۰۰۰۰	۱,۱۴۸۰	۰,۹۹۹۱	ورزشهای رزمی	۱,۸۷۴۱	۱,۲۱۷۰	۰,۹۹۹۴	جودو
۱۷,۳۰۵۶	۱,۲۹۲۲	۰,۹۹۹۵	ورزشهای همگانی	۱,۰۰۰۰	۱,۰۰۰۰	۰,۹۹۹۸	چوگان
۱,۰۰۰۰	۱,۱۷۷۱	۰,۹۹۸۹	وزنه برداری	۱,۲۲۵۵	۱,۰۸۹۳	۰,۹۹۹۵	دوچرخه سواری
۱,۰۰۰۰	۱,۰۰۰۰	۱,۰۰۰۰	وشوو	۱,۰۰۰۰	۱,۰۰۳۸	۰,۹۹۹۸	دو و میدانی
۱۰۰۰۰۰	۱,۰۰۰۰	۰,۹۹۹۴	هاکی	۱,۰۰۰۰	۱,۱۰۱۹	۰,۹۹۸۷	رزم آوران
۱,۰۰۰۰	۱,۰۰۰۴	۰,۹۹۹۰	هندبال	۵,۳۹۰۱	۱,۲۹۸۸	۰,۹۹۹۲	روستایی و عشایری

## ۶-منابع :

- بومپا، تئودور. (۱۳۸۱)، " اصول و روش شناسی تمرین از کودکی تا قهرمانی"، ترجمه ی خسرو ابراهیم و هاجر دشتی دربندی، انتشارات یزدانی.
- خدایاری، ع. امیرتاش، ع. م. مظفری، ا.ا. " کاربرد روش تحلیل پوششی داده ها برای تعیین بهره وری و رتبه بندی دانشکده و گروه های آموزشی تربیت بدنی و علوم ورزشی" نشریه مدیریت ورزشی، شماره دوم، صص ۱۳۲-۱۱۷، پاییز ۱۳۸۸
- عالم تبریز، ا. و ایمانی پور، م. "اندازه گیری کارایی نسبی خدمات درمانی بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده ها"، مدیریت سلامت، دوره هشتم، شماره سوم، صص ۳۲۷-۳۲۴، مرداد و شهریور ۱۳۹۰.
- Banker, R.D., Charnes, A., Cooper, W.W. (1984). "Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis". *Management Science*. Vol. 30, No. 9, pp. 1078-1092.
- Cavanaugh, C.A., (1995). " Student Attitudes towards Physical Activities in Physical Education( skill and fitness for life course)", *Sports Discuse*, Vol 13, No 2, pp 12-97.
- Charnes, A., Cooper, W.W., Rhodes, E., (1978). "Measuring the efficiency of decision making units". *European Journal of Operational Research*. Vol. 2, No. 6, pp. 429-444.
- H., Desheng, Dash.W., (2009), "Online banking performance evaluation using data envelopment analysis and .Chien-Ta, B principal component analysis", *Computers & Operations Research*, Volume 36, Issue 6, June 2009, Pages 1835-1842.
- Erlendson, J., (2000). Educational Productivity: Measurement Problems. *CIO Magazine- Archive/Enterprise/ 091599*.
- Farrel, M. J, (1957), "The measurement of productive efficiency", *Journal of the Royal statistial Society*, Vol 12o, No, 3, pp, 53-290,.

- Fernando, B. and Cabanda, C. (2006), "Measuring efficiency and productive performance of colleges at the University of Santo Tomas: a nonparametric approach", *International Transactions in Operational Research*, Vol. 14, No. 3, pp. 217- 229.
- Gómez, F.G., Picazo-Tadeo, A.J., García-Rubio, A.M., (2011), " The impact of a mid-season change of manager on sporting performance" , *sport, business and managment: An international Journal*, Vol .1, No.1, .
- Hilmola, O. (2007), "European railway freight transportation and adaptation to demand decline: Efficiency and partial productivity analysis from period of 1980-2003", *International Journal of Productivity and performance Management*, Vol.56, No. 3, pp.205-225.
- Azizi, H., Wang, Y.M., (2013), "Improved DEA models for measuring interval efficiencies of decision-making units", *Measurement*, Vol. 46, No. 3, pp. 1325-1332.
- Jardin, M.T, (2010), "efficiency of French football clubs and its dynamics" , *MPRA*, No. 19828.
- Kutlar, A., Kabasakal, A., Sarikaya, M., (2012), " Determination of the efficiency of the world railway companies by method of DEA and comparison of their efficiency by Tobit analysis", *Quality and Quantity*, Vol.1, No. 1, pp. 1-22.
- Mirfakhr-al-Dini, H., Khatibi- Aghda, A., (2011), " Measurin the Performance of Sport Associations Attracting Individuals to Sports Using Data Envelopment Analysis: A Case Study in the Yazd City (Iran) in 2008", *Australian Journal of Basic and app;ied Sciences*, Vol.5, No.10T pp. 837-829.
- Pourakbar, Z., Arbabshirani, B., Hejazi, S, R., Raissi-Ardali, G, A., Shirouyehzad, H., " Evaluation of division's efficiency of physical education organization in Isfahan province by data envelopment analysis", *Journal of Productivity and Quality Managment*, Vol. 11, No. 3, 2012.
- Soleimani-Damaneh, J., Hamidi, M., Sajadi, N., (2011) "Evaluating the performance of Iranian football teams utilizing Linear Programming", *American Journal of Operation Research*, Vol. 10, pp. 72-65.
- Villa, G. and Lozano, S. (2004), " Constant sum of outputs DEA model for Olympic games target setting", *4th International Symposium of DEA*, Aston Business School, Aston University, UK.
- Zbranek, P. (2013), " Data Envelopment Analysis as Tool for Evaluation of Employees' Performance", *Acta Oeconomica et Informatica*.XVI, No. 1, pp. 12-21.
- اداره کل ورزش و جوانان استان اصفهان (۱۳۸۹)، برگرفته از <http://www.esfahansport.ir> [دسترسی در ۱۳۹۱/۹/۲۰]