

مدیریت ورزشی \_ بهار ۱۳۹۲  
شماره ۱۶- ص ص : ۹۶-۷۷  
تاریخ دریافت : ۹۰ / ۰۶ / ۰۲  
تاریخ تصویب : ۹۰ / ۱۲ / ۲۲

## ارزیابی عملکرد سازمان های ورزشی با استفاده از مدل منسجم BSC - TOPSIS

(مطالعه موردی : اداره کل تربیت بدنی استان یزد)

۱. سید حیدر میرفخرالدینی - ۲. محمدحسن پیمانفر<sup>۱</sup> - ۳. عبدالنبی خطیبی عقدا - ۴. حسین علیمحمدی  
۱.۱. ستاد یار گروه مدیریت دانشگاه یزد، ۲. دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی دانشگاه خوارزمی، ۳. کارشناس دانشگاه یزد،  
۴. استادیار دانشگاه قم

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر ارائه الگویی به منظور ارزیابی عملکرد سازمان های ورزشی با رویکرد کارت امتیازی متوازن (BSC) و تاپسیس (Topsis) بود. جامعه آماری این پژوهش، کلیه کارکنان اداره کل تربیت بدنی استان یزد و مربیان و ورزشکاران این استان بودند که ۱۱۹ نفر با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه برای جامعه نامحدود به عنوان نمونه آماری پژوهش مدنظر قرار گرفتند. به منظور جمع آوری داده های پژوهش از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد که پس از تأیید روایی صوری آن توسط صاحب نظران، پایایی آن نیز در یک مطالعه راهنما (۲۰/۹۰) تأیید شد. روایی سازه ابزار سنجش نیز با روش تحلیل عاملی اکتشافی بررسی شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده ها از آمار کمی شامل شاخص های گرایش مرکزی و شاخص های پراکندگی و آمار استنباطی شامل آزمون t تک نمونه ای، ANOVA یک طرفه، تحلیل واریانس رتبه ای کروسکال والیس و تکنیک تاپسیس فازی استفاده شد. یافته ها نشان داد که اداره کل تربیت بدنی استان یزد در دو منظر فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری عملکرد مطلوب داشته و در دو منظر مشتری و مالی (مناظر BSC) عملکرد مطلوبی نداشته است. همچنین تکنیک تاپسیس فازی اولویت ۳۷ شاخص را به تفکیک چهار منظر مذکور نشان داد.

### واژه های کلیدی

سازمان ورزشی، ارزیابی عملکرد، کارت امتیازی متوازن (BSC)، تاپسیس فازی.

## مقدمه

مدیریت راهبردی تنها تعریف مسائل مهم در یک سازمان نیست، بلکه کسب اطمینان از اجرای آن نیز است (۲۱). از طرفی، سنجش موفقیت سازمانی و اجرای مؤثر راهبردها برای موفقیت آینده به چالشی برای مدیران، پژوهشگران و مشاوران تبدیل شده است (۲۰). به طوری که مدیران ارشد همواره در جست و جوی راه حلی برای حصول اطمینان از اجرای راهبردهای خود بوده اند (۸) و در این میان روش های ارزیابی عملکرد را به عنوان ابزاری برای کنترل اجرای راهبردهای خود برگزیده اند (۲۰). از طرف دیگر، همه سازمان ها برای توسعه، رشد و پایداری در عرصه رقابت امروزی به نوعی سیستم ارزیابی عملکرد نیاز دارند تا بتوانند در قالب آن کارایی و اثربخشی خود را بسنجند. امروزه هیچ کس در اهمیت و نقش اندازه گیری عملکرد شکی ندارد. در حقیقت اعمال مدیریت بدون اندازه گیری به سختی امکان پذیر است (۲۷). ارزیابی عملکرد این امکان را فراهم می سازد تا سازمان با کاهش ضعف ها و افزایش قوت ها شرایط را برای بهبود مستمر فراهم کند (۲۷).

ورزش به عنوان یک قدرت مؤثر در توسعه اجتماعی و اقتصادی، با تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم نقش مهمی در اقتصاد و سیاست کشورها دارد. عملکرد ورزشی پدیده ای است مرتبط با تحلیل مدیریت که برای عملکرد بهتر ورزشی و برتری در مدیریت آن، ورزش را باید به مثابه یک سیستم نگریست و به عناصر کلیدی آن به عنوان یک سیستم یکپارچه توجه کرد (۲۶). ارزیابی عملکرد در سازمان های ورزشی یکی از مقوله های مهم مورد توجه بسیاری از کارشناسان و مدیران این سازمان ها بوده است (۲۶، ۱۵)، چرا که این سازمان ها نیازمند شناسایی وضع موجود خود به منظور توسعه برنامه های بهبود در راستای دستیابی به وضع مطلوب خود هستند (۱۵). مطالعات جدیدی در این حوزه انجام گرفته، اما رویکرد جامعی که بتواند این گونه سازمان ها را از ابعاد گوناگون ارزیابی کند، کمتر ارائه شده است. از این رو از آنجا که سیستم اندازه گیری عملکرد مناسب، عاملی مهم برای برنامه ریزی مؤثر و کنترل سازمان است و می تواند به مدیریت در نظارت بر عملکرد، افزایش انگیزش، بهبود ارتباطات و تشخیص مشکلات کمک شایانی کند (۲۸). این پژوهش با هدف ارائه الگویی به منظور ارزیابی عملکرد سازمان های ورزشی با رویکرد کارت امتیازی متوازن (BSC) و تاپسیس (Topsis) انجام گرفته است.

در این تحقیق ابتدا رویکرد BSC و تکنیک Topsis معرفی و سپس نتایج ارزیابی عملکرد اداره کل تربیت بدنی استان یزد با به کارگیری روش های مذکور بیان می شود.

### کارت امتیازی متوازن<sup>۱</sup> (BSC)

در دوران عصر صنعتی، تمام رویکردهایی که در زمینه ارزیابی عملکرد سازمان ها وجود داشت، بر مبنای تست های مالی (دارایی های مشهود) بود که امروزه سیستم های سنجش سنتی عملکرد خوانده می شود. در اواخر قرن بیستم با فرا رسیدن عصر اطلاعات، سازمان ها مزیت رقابتی خود را در حوزه های غیرمالی (دارایی های نامشهود) دیدند و شاخص های عملکرد سنتی را مورد انتقاد قرار دادند (۶). بر این اساس مدل های مختلفی برای اندازه گیری عملکرد توسعه داده شد که از آن جمله می توان به مدل های سینک و تاتل، ماتریس عملکرد و مدل هرم عملکرد اشاره کرد. مدل های ارائه شده هرچند به اندازه گیری ابعاد مالی و غیرمالی توجه دارند، در ارائه سنجه های مورد نظر در چارچوب متوازن و متعادل ناموفقند. این عدم تعادل سبب می شود تا سنجه ها نتوانند تصویر مناسب و صحیحی از عملکرد سازمان ارائه دهند (۵). در اوایل دهه ۱۹۹۰، مؤسسه نولان نورتن بازوی تحقیقاتی شرکت کی پی ام جی<sup>۲</sup> تحقیقی را با عنوان «اندازه گیری عملکرد سازمان های آینده» به عهده گرفت. در این پژوهش روشی به منظور اندازه گیری عملکرد به نام کارت امتیازی متوازن ارائه شد. کارت امتیازی متوازن چارچوبی مفهومی دارد که اهداف راهبردی سازمان را به شاخص های قابل سنجش تبدیل کرده و توزیع متعادلی میان حوزه های حیاتی سازمان برقرار می کند (۲). و امروزه تنها به عنوان ابزاری برای اندازه گیری عملکرد، بلکه به عنوان ابزاری به منظور مدیریت راهبردی و تبدیل چشم انداز به مجموعه ای شفاف و واضح از اهداف نیز استفاده می شود. این روش که تلاش شد ضعف سیستم های اندازه گیری عملکرد سنتی در ارتباط با خلق ارزش از دارایی های نامشهود پوشانده شود (۲۲، ۲۰)، به عنوان سیستم ارزیابی عملکرد علاوه بر ارزیابی مالی، عملکرد سازمان را با افزودن سه بعد دیگر ارزیابی می کند (۲۰).

در مدل عمومی ارائه شده توسط کایلان و نورتن، عملکرد سازمان ها با توجه به چهار معیار ارزیابی می شود

(۱۱):

۱. Balance scorecard

۲. KPMG company

۱. منظر مشتری<sup>۱</sup>. امروزه بیانیه فلسفه وجودی بسیاری از سازمان‌ها بر مشتری تمرکز دارد (۲۴). این جنبه شامل مواردی مانند نظرهای مشتریان، رضایت مشتریان و جذب مشتریان جدید است و در نهایت اینکه مشتریان از سازمان چه می‌خواهند. این منظر بر خصوصیتی از محصول / خدمت تمرکز دارد که از نظر مشتری برای او ارزش ایجاد می‌کند (۲۰).

۲. منظر فرایند داخلی<sup>۲</sup>. سازمان باید فرایندهایی را مشخص کند که با برتری یافتن در آنها بتواند برای مشتریان و در نهایت سهامداران خود ارزش بیافریند (۱۳). در این منظر، مدیران مهم‌ترین فرایندهایی را که برای دستیابی به اهداف مشتریان و سودآوری سازمان وجود دارد، تعیین می‌کنند (۲۰).

۳. منظر رشد و یادگیری (توسعه و نوآوری)<sup>۳</sup>. سنجه‌های منظر مشتری و فرایندهای داخلی، پارامترهایی را شناسایی می‌کنند که در موقعیت رقابتی سازمان بسیار بااهمیت است. به‌منظور دستیابی به این هدف، سازمان باید همواره محصولات و فرایندهای خود را بهبود بخشد، همچنین توانایی معرفی فرایندها و محصولات کاملاً جدید را داشته باشد (۱۳). این جنبه چگونگی موفقیت سازمان را توضیح می‌دهد و توجه اصلی آن بر مبنای موفقیت آتی افراد سازمان و ساختار آن است (۲۰).

۴. منظر مالی<sup>۴</sup>. سنجه‌های این منظر به ما می‌گویند که اجرای موفقیت‌آمیز اهدافی که در سه منظر دیگر تعیین شده‌اند، در نهایت به چه نتایج و دستاورد مالی منجر خواهد شد (۲۲). به‌عبارتی نشان‌دهنده میزان تأثیر راهبرد، نحوه اجرا و پیاده‌سازی اقدامات سازمان در سودآوری واحدهای کسب‌وکار است (۲).

بررسی پیشرفته پژوهش نشان می‌دهد که کارت امتیازی متوازن چارچوب ارزیابی عملکرد است که با مجموعه‌ای از مقیاس‌های مالی و غیرمالی، یک نگاه کامل به عملکرد سازمان (شرکت) می‌اندازد. در این زمینه نتایج پژوهش‌های ۸۳ شرکت نشان می‌دهد که BSC می‌تواند به عنوان ابزاری برای پایش فرایند ایجاد ارزش در بلندمدت استفاده کرد (۲۹). زیگنفس (۲۰۰۰) استفاده از کارت امتیازی متوازن را به‌منظور انتخاب شاخص‌های عملکرد در حوزه بازرسی ممیزی داخلی نشان داد. کالن و همکاران (۲۰۰۳) استفاده از BSC را برای تقویت

1. Customer perspective

2. Internal processes perspective

3. Growth and learning perspective

4. Financial perspective

مدیریت عملکرد پیشنهاد دادند. همچنین لانکویست در سال ۲۰۰۲ مدل امتیازی متوازن را یکی از معروف ترین سیستم های اندازه گیری و سنجش عملکرد در آمریکا و اروپا تلقی کرد (۳۳). در پژوهش دیگری چن و همکاران (۲۰۰۶) با استفاده از مدل کارت امتیازی متوازن به ارزیابی عملکرد دانشگاه تکنولوژی چین پرداختند، چراکه بیان داشتند صاحب نظرانی همچون براون، دلوین، رولستاداس و اندرسون<sup>۱</sup> مدل امتیازی متوازن را به عنوان یکی از سیستم های مدرن اندازه گیری معرفی کرده اند (۱۶).

امروزه قابلیت زیاد این ابزار سبب شده است تا پژوهشگران متعددی در داخل کشور نیز از این ابزار برای ارزیابی عملکرد سازمان های مختلف بی بهره نمانند (۲، ۴، ۵، ۶، ۹، ۱۰). از این رو در این پژوهش نیز از این ابزار برای بخشی از کار استفاده شد.

### تکنیک تاپسیس<sup>۲</sup>

تصمیم گیری فرایند یافتن بهترین موقعیت در بین گزینه های موجود است. تقریباً در بیشتر مسائل تصمیم گیری به علت وجود معیارهای متعدد، تصمیم گیرنده از نظر میزان اطمینان به نتایج حاصل از راهکارهای مختلف اخذ تصمیم، دچار مشکل می شود. به این ترتیب می توان مسائل تصمیم گیری را از دیدگاه دیگری با عنوان تصمیم گیری چندمعیاره<sup>۳</sup> (MCDM) بررسی کرد (۱۸). تصمیم گیری چندمعیاره یکی از رویکردهایی است که می تواند در حل مسائل پیچیده در حوزه های مختلف فعالیت انسان، از علوم مهندسی گرفته تا علوم اجتماعی، اقتصاد و مدیریت استفاده شود (۳۲). مدل های موجود در تصمیم گیری چندمعیاره در دو دسته کلی مدل های چندهدفه<sup>۴</sup> (MODM) و چندشاخصه<sup>۵</sup> (MADM) طبقه بندی می شوند. به طوری که مدل های چندهدفه در مسائل طراحی و مدل های چندشاخصه برای انتخاب گزینه برتر استفاده می شوند (۱۷).

تاپسیس به عنوان یکی از روش های جبرانی کلاسیک در تصمیم گیری های چندمعیاره برای حل مسائل اولویت بندی براساس شباهت با راه حل ایده آل مثبت توسط هونگ و یون در سال ۱۹۸۱ ارائه شد. برای استفاده

۱ . Brwon, Delvin, Rolstadas and Anderson

۲ . Topsis technique

۳ . Multiple criteria decision making

۴ . Multiple objective decision making

۵ . Multiple attribute decision making

از این روش، به ماتریس تصمیم‌گیری نیاز است که سطرهای این ماتریس گزینه‌ها و ستون‌های آن معیارهاست (۳، ۱) که با یک رویکرد سیستمی می‌توان روش تصمیم‌گیری Topsis را به فضای فازی توسعه داد (۱۰). گزینه انتخاب‌شده از این روش باید دارای کوتاه‌ترین فاصله از ایده‌آل مثبت (بهترین حالت ممکن،  $A_i^+$ ) و از طرف دیگر دارای بیشترین فاصله از ایده‌آل منفی (بدترین حالت ممکن،  $A_i^-$ ) باشد (۱۸). استفاده از این رویکرد به ویژه در زمانی که هدف حل یک مسئله تصمیم‌گیری به صورت گروهی است، بسیار کارسازتر است (۱۱).

امروزه برای اولویت‌بندی در تصمیم‌گیری مدل‌های متعددی ارائه شده است. در این میان به نظر می‌آید کاربرد تکنیک تاپسیس به علت فضای فازی آن، ارجحیت دارد. چراکه اگر عدم اطمینان (فازی بودن) تصمیم‌گیری انسان در نظر گرفته نشود، نتایج ممکن است گمراه‌کننده باشد (۴). از طرفی تئوری فازی چهارچوبی جامع برای تشریح و پردازش اطلاعات نادقیق و مبهم در مسائل تصمیم ارائه می‌دهد.

هر مسئله به روش Topsis شامل شش مرحله است که به شرح زیر بیان می‌شود (۳):

۱. ماتریس به کمک نرم اقلیدسی به ماتریس بی‌مقیاس شده، تبدیل می‌شود (ماتریس به دست آمده، ND نامیده می‌شود).

$$r_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m r_{ij}^2}}, (j = 1, \dots, n)$$

۲. ماتریس بی‌مقیاس موزون به دست می‌آید.

$$V = N_D \times W_{n \times n}$$

که در آن  $V$  ماتریس بی‌مقیاس موزون و  $W$  ماتریس قطری از وزن‌های به دست آمده برای شاخص‌هاست.

۳. راه حل ایده‌آل مثبت،  $A_i^+$ ، راه حل‌های ایده‌آل منفی،  $A_i^-$  را مشخص می‌شود.

$$A^+ = \{(\max_i V_{ij} | j \in J_1), (\min_i V_{ij} | j \in J_2) | i = 1, 2, \dots, n\}$$

$$A^- = \{(\min_{j \in J_1} V_{ij}), (\max_{j \in J_2} V_{ij}) \mid i=1,2,\dots,n\}$$

$$A_i^+ = \{V_1^+, V_2^+, \dots, V_n^+\} \quad i$$

$$A_i^- = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_n^-\}$$

به طوری که:

$$J1 = \{1, 2, \dots, n \mid \text{به ازای عناصر مثبت شاخص ها}\}$$

$$J2 = \{1, 2, \dots, n \mid \text{به ازای عناصر منفی شاخص ها}\}$$

۳. اندازه فاصله براساس نرم اقلیدسی به ازای راه حل منفی و گزینه مثبت و همین اندازه را به ازای راه-

حل ایده آل مثبت و گزینه منفی به صورت زیر به دست می آید:

$$d_i^+ = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2 \right\}^{\frac{1}{2}} \quad (i=1,2,\dots,m)$$

$$d_i^- = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2 \right\}^{\frac{1}{2}} \quad (i=1,2,\dots,n)$$

۴. نزدیکی نسبی  $A_i$  به راه حل ایده آل به صورت زیر محاسبه می شود:

$$C_i = \frac{d_i^-}{(d_i^+ + d_i^-)}, \quad (i=1,2,\dots,n)$$

چنانچه  $A_i = A_i^+$  باشد،  $d_i^+ = 0$  و  $C_i = 1$  می شود و در صورتی که  $A_i = A_i^-$  باشد،  $d_i^- = 0$  و  $C_i = 1$  خواهد شد. بنابراین هرچه گزینه  $A_i$  به راه حل ایده آل نزدیک تر باشد، مقدار  $C_i$  آن به عدد ۱ نزدیک تر خواهد بود.

۶. رتبه بندی گزینه ها در این مرحله انجام می گیرد و براساس ترتیب نزولی  $C_i$  می توان گزینه های موجود را براساس بیشترین اهمیت رتبه بندی کرد.

## روش تحقیق

### تعیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد

شناسایی معیارها و شاخص‌های ارزیابی عملکرد از اساسی‌ترین گام‌هایی است که باید در ارزیابی عملکرد طی شود. برای این منظور ابتدا با بررسی پیشینه پژوهش، شاخص‌های اولیه ارزیابی عملکرد سازمان‌های ورزشی شامل ۶۰ شاخص، شناسایی شدند. در نهایت براساس نظرسنجی از صاحب‌نظران و خبرگان با استفاده از روش دلفی، ۶ سنج و ۳۷ شاخص نهایی ارزیابی عملکرد تأیید شد.

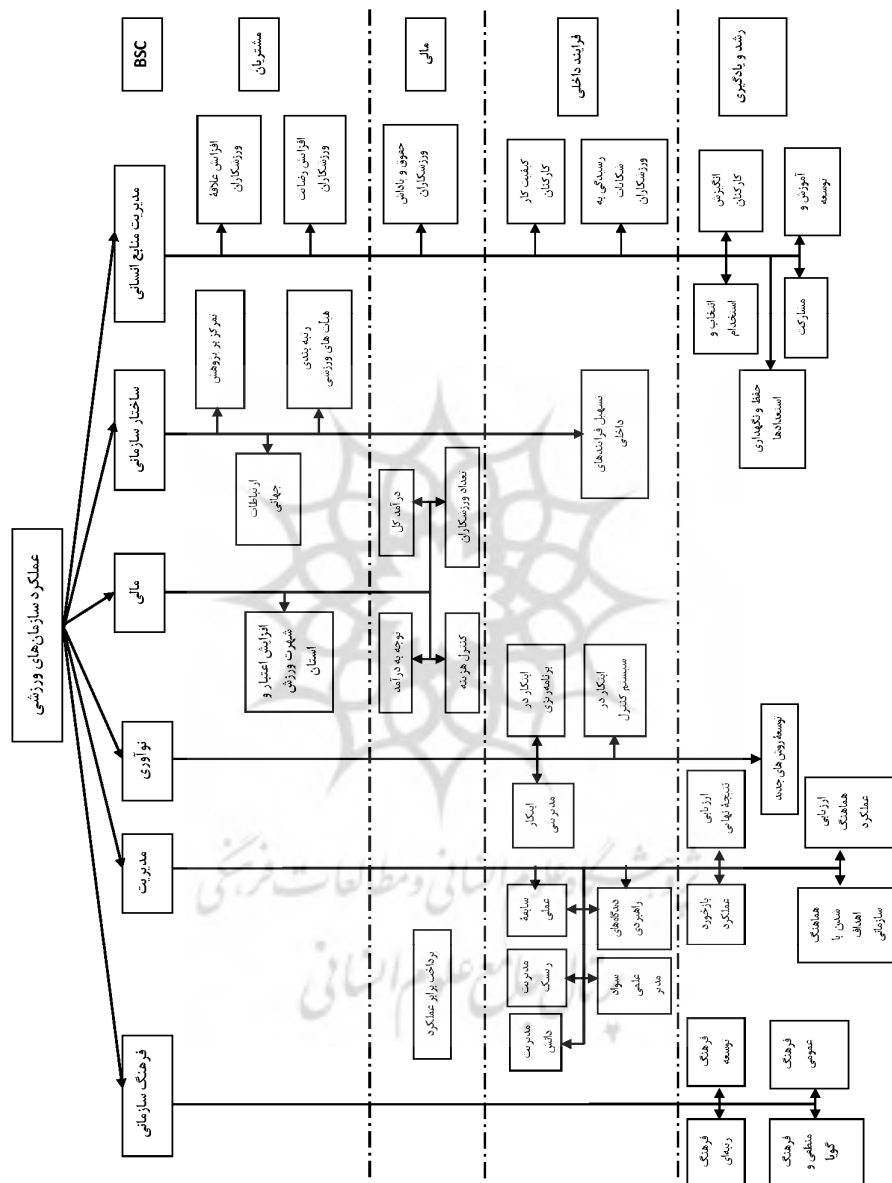
در مرحله بعد به منظور قرار دادن این شاخص‌ها در مناظر چهارگانه کارت امتیازی متوازن، بار دیگر این شاخص‌ها همراه با یک صفحه راهنما در اختیار خبرگان قرار گرفت که در نهایت به صورت شکل ۱ ارائه شد.

### روش انجام پژوهش

این پژوهش از منظر هدف، کاربردی و از لحاظ روش از پژوهش‌های توصیفی - پیمایشی است که به شکل میدانی به اجرا درآمد. قلمرو مکانی این پژوهش اداره کل تربیت بدنی استان یزد بود. جامعه آماری پژوهش کلیه کارکنان اداره کل تربیت بدنی استان یزد و همچنین مربیان و ورزشکاران رشته‌های مختلف ورزشی استان بودند که به نوعی با عملکرد تربیت بدنی ارتباط داشتند. نمونه آماری از فرمول حجم نمونه برای جامعه نامحدود (سطح اطمینان ۰/۹۵، واریانس نمونه ۴/۷۶، مقدار خطا ۰/۵) ۷۴ نفر تعیین شد. اما برای افزایش دقت پژوهش و همچنین باتوجه به اینکه این تعداد حداقل حجم نمونه است، ۱۱۹ نفر براساس روش نمونه‌گیری تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند که ۱۰۸ نفر از آنها با این پژوهش همکاری کردند. برای گردآوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شد که پس از روایی‌سنجی پرسشنامه مذکور و تأیید روایی آن توسط شش تن از کارشناسان اداره تربیت بدنی و استادان دانشگاه، با یک مطالعه راهنما<sup>۱</sup> پایایی آن با روش آلفای کرونباخ ( $\alpha = 0/90$ ) تأیید شد. برای روایی سازه از تکنیک تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد و باتوجه به اینکه مقدار شاخص KMO برابر ۰/۸۰ و آزمون کرویت بارتلست نیز معنادار شد، روایی سازه ابزار سنجش نیز تأیید شد.

1 . Pilot study





شکل ۱ - تقسیم بندی شاخص های کلی و جزئی براساس چهار منظر

جدول ۱- نتایج آزمون‌های KMO و بارتلت

مقدار	Df	P
KMO	۰/۸۰۵	—
بارتلت	۸۸۰/۱۴۵	۰/۰۰۱
دترمینان	۰/۰۱۰	—

البته شایان ذکر است که پرسشنامه اولیه شامل ۴۵ سؤال با مقیاس پنج‌ارزشی لیکرت بود که هشت گویه آن به علت اینکه بار عاملی<sup>۱</sup> آنها کمتر از ۰/۳ بود، حذف شدند.

برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها از فنون آمار استنباطی و فنون MADM استفاده شد. در بخش نخست به منظور آزمون چهار فرضیه اول از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شد. سپس از آزمون لوین برای همگنی واریانس‌ها و از تکنیک ANOVA یکطرفه برای آزمون فرض وجود تفاوت بین میانگین چهار منظر BSC و از آزمون تحلیل واریانس رتبه‌ای به منظور رتبه‌بندی این مناظر استفاده شد. در بخش دوم از روش تاپسیس فازی که یکی از رایج‌ترین فنون تصمیم‌گیری چندمعیاره (MADM) است، برای رتبه‌بندی ۳۷ مؤلفه استفاده شد و در نهایت با استفاده از همین تکنیک مؤلفه‌ها در هریک از مناظر BSC رتبه‌بندی شدند.

## نتایج و یافته‌های تحقیق

به منظور بررسی عملکرد اداره کل تربیت بدنی استان یزد در چهار منظر BSC، از آزمون t تک نمونه‌ای با فرض (عملکرد مطلوب:  $\mu \geq 2/5$ ;  $H_0$ ) استفاده شد. نتایج این آزمون به شرح جدول ۲ است.

جدول ۲- نتایج آزمون فرضیات

شماره فرض	منظر	میانگین $\mu$	سطح معنی‌داری	عملکرد
۱	مشتری	۲/۲۷	Sig < ۰/۰۵ : رد فرض	عملکرد نامطلوب
۲	فرایندهای داخلی	۲/۵۲	Sig ≥ ۰/۰۵ : تأیید فرض	عملکرد مطلوب
۳	رشد و یادگیری	۲/۶۲	Sig ≥ ۰/۰۵ : تأیید فرض	عملکرد مطلوب
۴	مالی	۲/۳۱	Sig < ۰/۰۵ : رد فرض	عملکرد نامطلوب

۱. Factor loading

همان گونه که جدول ۲ نشان می دهد، اداره کل تربیت بدنی استان یزد در منظر مشتری و مالی عملکرد نامطلوب و در دو منظر فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری عملکرد مطلوبی داشته است.

قبل از اولویت بندی چهار منظر BSC شرط وجود تفاوت معنادار این چهار منظر در سازمان امری ضروری است. به منظور تعیین تفاوت معنادار بین چهار منظر از تحلیل واریانس یکطرفه باتوجه به نتایج مندرج در جدول ۳ استفاده شد.

جدول ۳ - نتایج آزمون لوین

Sig	df <sub>2</sub>	df <sub>1</sub>	آزمون لوین
۰/۷۰۰	۱۲۷	۳	۰/۴۷۶

جدول ۴ - نتایج آزمون ANOVA

Sig	F	میانگین مربعات	Df	مجموع مربعات	
۰/۰۴۶	۲/۴۵	۱/۴۷	۳	۴/۴۲۳	بین گروهی
۰/۴۰		۰/۴۰	۱۲۷	۷۶/۳۹	درون گروهی
			۱۳۰	۸۰/۸۱	مجموع

باتوجه به جدول ۳ فرض برابری واریانس ها که یکی از شروط آزمون های پارامتریک است، در سطح معناداری ۰/۰۵ تأیید شد. همچنین باتوجه به جدول ANOVA فرض متفاوت بودن میانگین عملکرد سازمان در مناظر مختلف BSC در سطح معنادار ۰/۰۵ تأیید شد (sig = ۰/۴۶). باتوجه به جدول ۴ مشخص شد بین میانگین عملکرد سازمان در مناظر مختلف، تفاوت معناداری وجود دارد.

به منظور تعیین رتبه مناظر BSC از روش تحلیل واریانس رتبه ای استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵ - نتایج آزمون تحلیل واریانس رتبه‌ای

رتبه	متوسط رتبه	مناظر
۱	۱۰۲۴	منظر مشتری
۲	۹۱۱	منظر فرایندهای داخلی
۳	۸۵۸	منظر رشد و یادگیری
۴	۸۲۳	منظر مالی

مقدار آماره محاسبه شده  $\chi^2$  دو برابر با ۱۸/۷۷ و مقدار احتمال معناداری  $p = ۰/۰۰۰۹$  است که کمتر از ۵ درصد (سطح خطا) است. بنابراین بین رتبه این چهار منظر نیز تفاوت معناداری وجود دارد که ترتیب اولویت مؤلفه‌ها به همان صورت جدول مذکور است.

باتوجه به نتایج آزمون تحلیل واریانس رتبه‌ای، اولویت شاخص‌های مرتبط با مناظر BSC از تکنیک تاپسیس فازی که یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (MADM) است، استفاده شد که نتایج زیر حاصل شد:

جدول ۶ - نتایج حاصل از تاپسیس فازی و اولویت‌بندی شاخص‌ها

ردیف	مؤلفه‌ها	فاصله تا ایده آل مثبت	فاصله تا ایده آل منفی	CCi	رتبه
۱	افزایش رضایت ورزشکاران	۰/۲۰۹	۰/۸۳۹	۰/۸۰۰	۱
۲	افزایش علاقه ورزشکاران	۰/۲۱۲	۰/۸۳۴	۰/۷۹۶	۲
۳	افزایش شهرت و اعتبار ورزش استان	۰/۲۱۴	۰/۸۲۹	۰/۷۹۲	۳
۴	رسیدگی به شکایات ورزشکاران	۰/۲۱۶	۰/۸۲۳	۰/۷۹۱	۴
۵	کیفیت کار کارکنان سازمان	۰/۲۲۷	۰/۸۱۷	۰/۷۸۵	۵
۶	پاداش و حقوق ورزشکاران	۰/۲۳۹	۰/۸۱۰	۰/۷۷۲	۶
۷	حفظ و نگهداری استعدادهای	۰/۲۵۱	۰/۷۹۳	۰/۷۶۳	۷
۸	سابقه علمی و سواد مدیر	۰/۲۵۸	۰/۷۸۴	۰/۷۵۲	۸
۹	تمرکز بر پژوهش‌های ورزشی	۰/۲۶۰	۰/۷۸۱	۰/۷۴۹	۹

ادامه جدول ۶ - نتایج حاصل از تاپسیس فازی و اولویت بندی شاخص ها

ردیف	مؤلفه ها	فاصله تا ایده آل مثبت	فاصله تا ایده آل منفی	CCi	رتبه
۱۰	ارتباطات جهانی	۰/۲۶۵	۰/۷۷۷	۰/۷۴۶	۱۰
۱۱	فرهنگ عمومی	۰/۲۶۹	۰/۷۷۲	۰/۷۴۳	۱۱
۱۲	توسعه روش های جدید	۰/۲۷۱	۰/۷۶۸	۰/۷۴۰	۱۲
۱۳	ابتکار مدیریتی	۰/۲۷۳	۰/۷۶۱	۰/۷۳۸	۱۳
۱۴	انگیزش کارکنان	۰/۲۷۷	۰/۷۵۶	۰/۷۳۷	۱۴
۱۵	فرهنگ رتبه ای	۰/۲۸۰	۰/۷۵۱	۰/۷۳۵	۱۵
۱۶	ارزیابی هماهنگ عملکرد	۰/۲۸۵	۰/۷۴۷	۰/۷۳۳	۱۶
۱۷	انتخاب و استخدام	۰/۲۹۸	۰/۷۴۱	۰/۷۱۸	۱۷
۱۸	پرداخت برابر عملکرد	۰/۳۱۰	۰/۷۳۶	۰/۷۰۳	۱۸
۱۹	فرهنگ منطقی و گویا	۰/۳۱۵	۰/۷۳۱	۰/۶۹۸	۱۹
۲۰	سابقه عملی مدیر	۰/۳۱۹	۰/۷۲۵	۰/۶۹۴	۲۰
۲۱	تعداد ورزشکاران	۰/۳۴۸	۰/۷۰۲	۰/۶۷۲	۲۱
۲۲	توجه به درآمد باشگاه ها	۰/۳۵۲	۰/۶۸۵	۰/۶۶۲	۲۲
۲۳	ابتکار در برنامه ریزی	۰/۳۵۸	۰/۶۸۱	۰/۶۵۸	۲۳
۲۴	رتبه بندی هیات های ورزشی	۰/۳۶۱	۰/۶۷۸	۰/۶۵۱	۲۴
۲۵	هماهنگ شدن با اهداف سازمانی	۰/۳۶۷	۰/۶۷۴	۰/۶۴۸	۲۵
۲۶	توسعه فرهنگ	۰/۳۷۱	۰/۶۷۰	۰/۶۴۵	۲۶
۲۷	آموزش و توسعه	۰/۳۷۳	۰/۶۶۶	۰/۶۴۱	۲۷
۲۸	ارزیابی نتیجه نهایی	۰/۳۷۸	۰/۶۶۱	۰/۶۳۳	۲۸
۲۹	ابتکار در سیستم فرایند کنترل	۰/۳۸۱	۰/۶۵۲	۰/۶۳۰	۲۹
۳۰	مشارکت	۰/۳۸۴	۰/۶۵۱	۰/۶۲۸	۳۰
۳۱	بازخورد عملکرد	۰/۳۸۸	۰/۶۴۸	۰/۶۲۴	۳۱
۳۲	تسهیل فرایندهای داخلی	۰/۳۹۱	۰/۶۴۵	۰/۶۲۰	۳۲
۳۳	دیدگاه های راهبردی	۰/۳۹۴	۰/۶۴۱	۰/۶۱۸	۳۳
۳۴	مدیریت دانش	۰/۴۰۱	۰/۶۳۸	۰/۶۱۱	۳۴
۳۵	درآمد کل	۰/۴۰۷	۰/۶۳۲	۰/۶۰۹	۳۵
۳۶	کنترل هزینه ها	۰/۴۱۲	۰/۶۲۸	۰/۶۰۷	۳۶
۳۷	مدیریت ریسک	۰/۴۱۶	۰/۶۲۴	۰/۶۰۱	۳۷

براساس نتایج جدول مذکور، اولویت شاخص‌های هریک از مناظر BSC به شرح جداول ۷ تا ۱۰ ارائه شده است.

#### جدول ۷ - نتایج اولویت منظر مشتری

رتبه	مؤلفه‌های منظر مشتری
۱	افزایش رضایت ورزشکاران
۲	افزایش علاقه ورزشکاران
۳	افزایش شهرت و اعتبار ورزش استان
۴	تمرکز بر پژوهش‌های ورزشی
۵	ارتباطات جهانی
۶	رتبه‌بندی هیأت‌های ورزشی

#### جدول ۸ - نتایج اولویت منظر مالی

رتبه	مؤلفه‌های منظر مالی
۱	پاداش و حقوق ورزشکاران
۲	توجه به درآمد باشگاه‌ها
۳	پرداخت برابر عملکرد
۴	تعداد ورزشکاران
۵	درآمد کل
۶	کنترل هزینه‌ها

#### جدول ۹ - نتایج اولویت منظر فرایندهای داخلی

رتبه	مؤلفه‌های منظر فرایندهای داخلی
۱	رسیدگی به شکایات
۲	ابتکار مدیریتی
۳	کیفیت کار کارکنان
۴	سواد علمی مدیر
۵	سابقه عملی مدیر
۶	ابتکار در برنامه ریزی
۷	تسهیل فرایندهای داخلی
۸	ابتکار در سیستم فرایند کنترل
۹	دیدگاه‌های راهبردی
۱۰	مدیریت دانش
۱۱	مدیریت ریسک

جدول ۱۰ - نتایج اولویت منظر رشد و یادگیری

رتبه	مؤلفه های منظر رشد و یادگیری
۱	حفظ و نگهداری استعدادها
۲	فرهنگ عمومی
۳	توسعه روش های جدید
۴	انگیزش کارکنان
۵	ارزیابی هماهنگ عملکرد
۶	انتخاب و استخدام
۷	فرهنگ رتبه ای
۸	فرهنگ منطقی و گویا
۹	ارزیابی نتیجه نهایی
۱۰	هماهنگ شدن با اهداف سازمانی
۱۱	فرهنگ توسعه
۱۲	آموزش و توسعه
۱۳	مشارکت
۱۴	بازخورد عملکرد

### بحث و نتیجه گیری

امروزه یکی از مشکلات مدیریتی این است که ارزش آفرینی سازمان ها تغییر کرده اما ابزار ارزیابی عملکرد پایه پای آن تغییر نکرده است. از این روست که تعیین مدل مناسب برای سنجش میزان عملکرد سازمان به عنوان یکی از اصول اساسی در سازمان ها به منظور رشد و پیشرفت قلمداد می شود (۲۴). به این منظور در این پژوهش به ارائه مدلی برای ارزیابی عملکرد سازمان های ورزش مدار پرداخته شد. در این زمینه پژوهش های متعددی (۳۱، ۲۷، ۲۴، ۲۰، ۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۴، ۲) با استفاده از روش های مختلف به تهیه ابزار مناسب به منظور ارزیابی عملکرد سازمان ها پرداخته اند.

در پژوهش حاضر روش کارت امتیازی متوازن که یکی از مدل های مناسب برای سنجش عملکرد است و علاوه بر جنبه مالی به سه جنبه مشتری، فرایندهای داخلی و جنبه رشد و یادگیری تأکید دارد، به منظور ارزیابی عملکرد انتخاب شد. در این میان به کارگیری تئوری مجموعه های فازی قوت مدل پیشنهادی پژوهش حاضر است. ترکیب این مدل با تکنیک تاپسیس در فضای فازی یکی از جدیدترین مدل های ارزیابی عملکرد را ارائه

می‌دهد. زیرا مدل فازی موقعیت‌های مربوط به قضاوت‌های انسانی را در فعالیت‌های ارزیابی در نظر می‌گیرد (۱۸). از طرفی یکی از محدودیت‌های شایع مدل‌های ارزیابی عملکرد آن است که دربارهٔ چگونگی انتخاب و به‌کارگیری شاخص‌های عملکرد راهنمایی‌های اندکی ارائه کرده‌اند (۳۰). از این‌رو رویکرد BSC\_Topsis معیارهای مؤثر در ارزیابی عملکرد سازمان‌های ورزشی را براساس مدل کارت امتیازی متوازن شناسایی کرده و از روش تاپسیس به‌دلیل قوت‌های نظری و عملی آن برای رتبه‌بندی عملکرد بهره می‌جوید. با استفاده از این مدل می‌توان وضعیت سازمان را در هریک از حوزه‌های اجرایی تعیین و ارزیابی کرد و نتایج حاصل می‌تواند چهارچوبی مهم برای مدیریت بهتر و عملکرد اثربخش‌تر باشد. این مدل می‌تواند برای مدیران عالی سازمان‌های ورزشی این امکان را فراهم سازد که خیلی سریع و به‌طور جامع سازمان را ارزیابی کنند و با درک نارسایی‌ها و تکیه بر قوت‌ها، توازن واقعی را در ارزیابی بین اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت و شاخص‌های اصلی و فرعی ایجاد کنند. استفاده از مدل تلفیقی BSC\_Topsis این امکان را برای سازمان‌های ورزشی فراهم می‌کند تا علاوه بر ارزیابی عملکرد بتوانند هنگام تدوین راهبردهای خود، ضعف‌ها و قوت‌های خود را در چهار منظر جامع BSC بهتر شناسایی و راهبردها و به‌دنبال آن برنامه‌های عملیاتی خود را مناسب‌تر تدوین و اجرا کنند.

از دیگر مزیت‌های این مدل می‌توان به این نکته اشاره کرد که استفاده از این مدل سبب می‌شود تا مدیران سازمان‌های ورزشی علاوه بر شناخت وضعیت عملکردی خود در هریک از مناظر چهارگانه BSC بتوانند اولویت عملکردهای خود را نیز شناسایی کنند و به آن بپردازند. در این زمینه نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که ادارهٔ کل تربیت بدنی استان یزد در دو منظر رشد و یادگیری و فرایندهای داخلی عملکرد مناسبی داشته و در دو منظر مشتری و مالی عملکرد مطلوبی نداشته است. از این‌رو پیشنهاد می‌شود که این ادارهٔ کل در حوزهٔ مالی نسبت‌های مالی خود را به‌طور مستمر تحلیل کند، همچنین در حوزهٔ مشتری با ارائهٔ خدمات مورد پسند و اعتماد به ورزشکاران و مربیان که مشتریان اصلی آن به‌حساب می‌آیند، فعالیت‌ها و کانال‌های ارتباطی خود را به‌طور مؤثر با آنها حفظ کند و به‌طور مستمر به سنجش رضایت مشتریان خود بپردازد.

نتایج حاصل از آزمون تحلیل واریانس نشان‌دهندهٔ تفاوت رتبهٔ مناظر چهارگانه است که براساس نتایج حاصله، منظر مشتری دارای بیشترین اولویت و منظر مالی دارای کمترین اولویت شناخته شد. برای تعیین رتبهٔ مناظر و اولویت شاخص‌های مرتبط با هر منظر، از روش تاپسیس فازی استفاده شد که طی آن ۳۷ مؤلفهٔ مربوط



به چهار منظر BSC به طور جداگانه رتبه بندی شدند. نتایج رتبه بندی ها نشان می دهد که این اداره کل به منظور افزایش رضایتمندی و بهره وری، عملکرد خود را باتوجه به ترتیب مؤلفه های چهار منظر مذکور اولویت بندی کند. همچنین این اولویت بندی ها نشان از قوت ها و ضعف های این اداره کل در حیطه عملکرد آن دارد. قوت ها و ضعف هایی که نظارت و به دنبال آن ارائه بازخورد مناسب به آن، فرایند اجرایی را در سازمان به منظور توسعه ورزش تقویت می کند و می تواند گامی مؤثر در راستای تدوین و اجرای راهبردها باشد.

از آنجا که ارزیابی عملکرد امروزه یکی از مهم ترین موضوعاتی است که توجه مدیران سازمان ها را به خود جلب کرده است. همچنین در عصر اطلاعات دیگر اتکا به شاخص های مالی برای سنجش عملکرد واحدهای کسب و کار نتیجه قابل اعتمادی دربر نخواهد داشت و می بایست برای سنجش عملکرد از مجموعه کامل تری از شاخص ها بهره برد. برای پژوهش های آینده پیشنهاد می شود از ترکیب این روش با روش تحلیل پوششی داده ها (DEA) برای ارزیابی کارایی سازمان و از روش تحلیل پوششی داده های شبکه ای (Net Dea) برای ارزیابی سیستمی کمیته های سازمان استفاده شود.

در پایان از همکاری و مساعدت اداره کل تربیت بدنی استان یزد همچنین کارکنان، مربیان و ورزشکاران این استان در اجرای این پژوهش قدردانی می شود.

## منابع و مأخذ

۱. آذر، عادل. رجب زاده، علی. (۱۳۸۱). "تصمیم گیری کاربردی". تهران، انتشارات نگاه دانش.
۲. اسعدی، میرمحمد. میرغفوری، سیدحبیب اله. صادقی آرانی، زهرا. خسروانیان، حمیدرضا. (۱۳۸۹). "ارزیابی عملکرد بیمارستان های دولتی یزد با استفاده از ترکیب مدل های کارت امتیازی متوازن، تحلیل پوششی داده ها و سروکوال". مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، شماره ۶ (۱۸)، ص ۵۶۹ - ۵۵۹.
۳. اصغرپور، محمدجواد (۱۳۸۳). "تصمیم گیری چندمعیاره". تهران، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم.
۴. حق شناس، اصغر. کتابی، سعیده. دلوی، محمدرضا. (۱۳۸۶). "ارزیابی عملکرد با روش امتیازات متوازن از طریق فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی". دانش مدیریت، ۲۰ (۷۷)، ص ۴۶ - ۲۱.

۵. ربیعی، ساره. شاهنده، علی. (۱۳۹۰). "گسترشی بر مدل کارت امتیازی متوازن". نشریه بین‌المللی صنایع و مدیریت تولید، ۱ (۲۲)، ۵۱ - ۴۰.
۶. ساجدی نژاد، آرمان. (۱۳۸۵). "طراحی سیستم عملکرد مراکز تحقیقاتی با استفاده از کارت امتیازی متوازن". پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد مهندسی صنایع، دانشکده فنی - مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس.
۷. عالم تبریز، اکبر. منیری، محمدرضا. (۱۳۹۰). "به‌کارگیری مهندسی ارزش با رویکرد MADM فازی در بهبود عملکرد پروژه". مدیریت صنعتی دانشگاه تهران، ۳ (۶)، ص ۹۸ - ۸۱.
۸. کاپلان، رابرت اس. نورتون، دیوید پی. (۱۳۸۸). "سازمان استراتژی محور". ترجمه پرویز بختیاری، تهران، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی، چاپ هشتم.
۹. مؤمنی، منصور. خدایی، سمیه. بشیری، مجتبی. (۱۳۸۸). "ارزیابی عملکرد سازمان تأمین اجتماعی با استفاده از مدل ترکیبی BSC و FDEA". مدیریت صنعتی دانشگاه تهران، ۱ (۳)، صص ۱۵۲ - ۱۳۷.
۱۰. میرفخرالدینی، سیدحیدر. امیری، یاسر. (۱۳۸۹). "ارایه راهکارهای ارتقای خدمات الکترونیکی بانک‌ها با رویکرد BSC، ANP فازی و Topsis فازی (مطالعه موردی بانک‌های دولتی منتخب استان فارس)". مدیریت صنعتی دانشگاه تهران، ۲ (۵)، ۱۵۸ - ۱۴۱.
۱۱. میرکاظمی، سیده عذرا. (۱۳۸۸). "طراحی مدل ارزیابی عملکرد ادارات تربیت بدنی دانشگاه‌ها". رساله دکتری مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه گیلان.
12. Ahmad, S. Schroeder, R. G. (2003). "The impact of human resource management practices on operational performance. Recognizing country and industry differences". *Journal of Operations Management*, 21, PP: 19-43.
13. Amaratunga, D. Baldry, D. Sarshar, M. (2001). "Process improvement through performance measurement: the balanced scorecard methodology". *Work Study*. 50(5), PP: 179-188.
14. Atkinson, H. (2006). "Strategy implementation: a role for the balanced scorecard?" *Management Decision*. 44(10). PP: 1441-1460.

15. Chadwick, S. (2009). "From outside lane to inside track: sport management research in the twenty – first century". *Management Decision*, 47(1). PP: 191-203.
16. Chen, C. T. (2000). "Extensions of TOPSIS for group decision – making under fuzzy environment". *Fuzzy Sets and Systems*. 114, PP: 1-9.
17. Chen, S.H. Yang, Ch. Ch. Shiau, J. Y. (2006). "Balance scorecard in the performance evaluation of higher education". *The TQM Magazine*, 18 (2). PP: 190-205.
18. Chia, Ch. H., Liang, H. C. (2009). "A fuzzy TOPSIS decision making model with entropy weight under intuitionistic fuzzy environment". *IMECS*, March (i), PP: 18-20.
19. Decoene, V., Bruggeman, W. (2006). "Strategic alignment and middle – level managers motivation in a balanced scorecard setting". *International Journal of Operations and Production Management*, 26(4). PP: 429-448.
20. Evans, N. (2005). "Assessing the balanced scorecard as a management tool for hotels". *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 17(5). PP: 376-390.
21. Haapasalo, H. Ingalsuo, K., Lenkkeri, T. (2006). "Linking strategy into operational management a survey of BSC implementation in finnish energy sector". *Benchmarking: an International Journal*, 13(6), PP: 701-717.
22. Kaplan, R. S., Norton, D. P. (1992). "The balance scorecard – measures that drive performance". *Harvard Business Review*. Jan – Feb, PP. 71-79.
23. Kaplan, R. S., Norton, D. P. (1993). "Putting the balanced scorecard to work". *Harvard Business Review*, Sept – Oct. PP: 134-147.
24. Kaplan, R. S., Norton, D. P. (1993). "Putting the balance scorecard to work". *Harvard Business Review*. Sep. – Oct. PP: 134-147.

25. Luo, X.M., Griffith, D. A., Liu, S. S., Shi, Y. Z. (2004). "The effects of customer relationship and social capital on firm performance: a Chinese business illustration". *Journal of International Marketing* 12(4). PP: 25-45.
26. Lyle, W.B., John. I. (1997). "Managing excellence in sports performance". *Career Development International*, 2(7). PP: 314-323.
27. Medori, D., Steep, A. (2000). "A framework for auditing and enhancing performance measurement system". *International Journal of Operation and Production Management*. 20(5).
28. Neely, A., Gregory, M., Latts, K. (1995). "Performance measurement system design: a literature review and research agenda". *International Journal of Operation and Production Management*, 15(4). PP: 80-116, 390.
29. Sim, K. L., Koh, H. C. (2001). "Balanced scorecard: a rising trend in strategic performance measurement". *Measuring Business Excellence*, 5(2). PP: 18-26.
30. Tangen, S. (2004). "Professional practice performance measurement". *From Philosophy to Practice*, 53(8). PP: 26-37.
31. Thakkar, J., Deshmukh, S. G., Gupta, A. D., Shankar, R. (2007). "Development of a balanced scorecard an integrated approach of interpretive structural modeling (ISM) and analytic network process (ANP)". *International Journal of Productivity and Performance Management*. 56(1).
32. Wiecek, M., Ehrgott, M., Fadel G. and J. R. Figueira (2005). "Multiple criterial decision making for engineering Omega". *Journal of Operations Management*, 36, PP: 337-339.
33. Ziegenfuss, D.E. (2000). "Developing and internal auditing department balanced scorecard". *Managerial Auditing Journal*. 15(2). PP: 12-19.