

## بررسی سالن‌های ورزشی شهر تهران جهت به کارگیری انرژی‌های تجدید پذیر با استفاده از کارت امتیازی متوازن BSC

رامک میرمطلبی سهی<sup>۱</sup>، محمد رضا اسماعیلی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

<sup>۲</sup> دانشیار و عضو هیئت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

### چکیده

هدف از پژوهش بررسی سالن‌های ورزشی شهر تهران جهت به کارگیری انرژی‌های تجدید پذیر با استفاده از کارت امتیازی متوازن است. جامعه آماری کلیه سالن‌های ورزشی شهر تهران بود و نمونه ۱۵۰ سالن ورزشی انتخاب شد. روش تحقیق از نوع کتابخانه‌ای، میدانی و پیمایشی بود. نوع تجزیه و تحلیل، تحلیل عاملی اکتشافی بود. از پرسشنامه محقق ساخته با ۵ نفر از متخصصان مدیریت ورزشی و با مقیاس پنج ارزشی لیکرت با آلفای کرونباخ ۰/۷۴ تایید شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ با سطح اطمینان ۹۵ درصد استفاده گردید. از آزمون کولموگروف اسمیرنوف، آزمون تحلیل فریدمن و آزمون ویلکاکسون استفاده شد. نتایج حاکی از آن بود که مولفه مشتری در اولویت اول مولفه رشد و یادگیری در اولویت دوم مولفه مالی در اولویت سوم بود و مولفه رشد و یادگیری در اولویت چهارم قرار گرفت. نتیجه گیری می‌شود مدیران سالن‌های ورزشی جهت ارائه خدمات بهتر و بروز و حفظ محیط زیست از انرژی‌های تجدید پذیر در تاسیسات استفاده کنند و همچنین سازمانهای ذیربیط از نظر مالی حمایتهای لازم را اجراء کنند تا زمینه لازم جهت به کارگیری انرژی‌های تجدید پذیر و ایجاد فرصت‌های جدید شغلی صورت بگیرد.

**واژه‌های کلیدی:** انرژی‌های تجدید پذیر، کارت امتیاز متوازن، سالن‌های ورزشی، شهر تهران.

**۱ مقدمه**

رحیمی و همکارانش (۱۳۷۹) بیان داشتند که اماکن و تأسیسات ورزشی باید به گونه‌ای ساخت، تجهیز و اداره شوند که بتوانند پاسخگوی نیازها، انتظارات و علایق تمامی گروهها باشند. کارگر و همکارانش (۱۳۸۴) عنوان کردند، اماکن ورزشی به عنوان اساسی ترین بخش سخت افزاری ورزشی می‌باشد که اجتماع متأثر از آن است. دلپاک و راسخی (۱۳۹۴) چنین بیان کردند که انرژی تجدید پذیر، انرژی برگشت پذیر، نیز نامیده می‌شود به انواعی از انرژی می‌گویند که بر خلاف انرژی‌های تجدیدناپذیر قابلیت بازگشت مجدد را به طبیعت دارند. در سالهای اخیر با توجه به این که منابع انرژی تجدیدناپذیر رو به اتمام هستند این منابع مورد توجه قرار گرفته‌اند. سجادزاده (۱۳۹۴) عنوان کرد که در سال ۲۰۰۲ حدود ۱۱ درصد از انرژی مصرفی جهانی از راه انرژی‌های تجدید پذیر به دست آمد. سهم زیست توده به طور سنتی حدود ۱۳ درصد، که بیشتر جهت حرارت دهی و ۳ درصد انرژی آبی بود. ۴/۲ درصد باقیمانده شامل نیروگاه‌های آبی کوچک، انرژی بادی، انرژی خورشیدی، انرژی زمین گرمایی و سوختهای زیستی می‌باشد که به سرعت در حال گسترش هستند، این منبع‌های انرژی تمام نمی‌شوند و معمولاً آلودگی به وجود نمی‌آورند. این یک واقعیت پذیرفته شده است که ذخایر نفت و زغال سنگ رو به کاهش هستند، اگر چه در جامعه بشری وابستگی به این منابع سوخت فسیلی به سبب افزایش بالای تقاضای بار و سرعت بالای صنعتی سازی و توسعه اقتصادی هنوز در حال افزایش است. بنابراین نیاز به منابع انرژی الکتریکی پاک، پایدار و بادوام، بیشترین اهمیت را به منظور اطمینان از برخورداری نسل بعدی برای توسعه اقتصادی مشابه دارد. در این رابطه، بهره برداری از انرژی باد و خورشید نه تنها این منابع را حفظ می‌کند که همچنین به طور قابل توجهی باعث کاهش آلودگی بوسیله تولید انرژی پاک می‌شوند. علاوه بر این، مهم است که بدانیم در چه مکان‌هایی و در چه شرایطی می‌توان استفاده بیشتر و بهتری از این منابع داشت. پیرحق شناس ولی و معتقدیان (۱۳۹۲) بیان کردند در سال‌های اخیر با اقتصادی شدن تولید توربینهای بادی و سلول‌های خورشیدی شاهد تغییر تدریجی نحوه استفاده از این انرژی‌ها از سطح نیروگاهی به حالت‌های مستقل و محلی متناسب با ساختار ساختمانها و شهرها می‌باشیم. سلطان‌حسینی و همکارانش (۱۳۷۴) در تحقیقی بیان کردند در طول پنجاه سال گذشته، جمعیت کشور حدود چهار برابر شده است که بطور طبیعی نیاز به امکانات و خدمات ورزشی را افزایش می‌دهد. مسئولیت دولت به عنوان مهمترین متصدی ورزش در کشور، نه تنها تحمل بار عظیم مالی است، بلکه مسئولیت مدیریت و راهبری این برنامه‌ها را نیز بر عهده دارد. برای دستیابی به محیط مناسب شهری عمل در سه حوزه برنامه‌ریزی، طراحی و تجهیز ضروری است. بنابراین، مسئولیت دولت به عنوان مهمترین متصدی ورزش در کشور، علاوه بر عهده دار بودن مسائل مربوط به پشتیبانی مالی، مدیریت و راهبری صحیح و علمی این گونه برنامه‌ها نیز است. دلپاک و راسخی (۱۳۹۴) تحقیقات و اختراعات و بهره‌گیری از انرژی‌های مختلف را، از اساسی ترین و مهم ترین گام‌هایی شمردند که انسانها در طول تاریخ در راه پیشرفت جوامع خود برداشته‌اند. رشد علم و صنعت و فن آوری در جهان امروز، روش‌های مختلف استفاده از انرژی را که در دوران قبل از انقلاب صنعتی معمول بود دگرگون کرده و شناخت منابع انرژی‌های جدید تحولی عظیم در توسعه صنعتی و تکامل اجتماعی بشر به وجود آورد. با توجه به رشد تکنولوژی و مطرح شدن مبحث انرژی‌های پایدار و کاهش مستمر ذخیره انرژی‌های تجدیدناپذیر همچنین وجود منابع مناسب انرژی‌های پایدار خورشید، آب، باد، بیو گاز... در کشور ما معماران می‌توانند با طراحی معماری مناسب و هماهنگ با اقلیم و با استفاده از الگوهای معماری ایرانی که به شیوه‌های مناسبی از انرژی‌های پایدار در طراحی معماری بهره گرفته‌اند و نیز با توجه به تکنولوژی و علوم جدید، فضایی مناسب و با آسایش حرارتی مطلوب به وجود آورند؛ بنابراین برای رسیدن به این هدف، تحقیقات وسیع و کاربردی در این مورد ضرورت پیدا می‌کند. انرژی از مهمترین کار مایه‌ها و اصلی ترین نیروی اساسی زندگی بشری محسوب گشته و تاریخ و تمدن بشری بر بنیاد ابداعات و کشفیات در جهت تبدیل انرژی‌های مختلف به یکدیگر شکل گرفته است. انرژی از ارکان تمدن‌های بشری و در نتیجه اساس تولیدات اجتماعی به شمارمی‌رود. جای تردیدی نیست که یکی از مهم ترین چالش‌ها و موضوعات جنجال برانگیز قرن جاری در سراسر جهان، مسئله انرژی است. با استفاده بی‌رویه از ذخایر نفتی و پایان پذیری این ذخایر، و آلوده سازی محیط، بشر بار دیگر برآن شد تا منابع سوختی را مجدداً مورد بررسی قرار داده و چالشی جدید در یافتن منابع سوختی

پایاتر و کم پالوده تر را آغاز کند لذا استفاده از انرژی‌های نو و تجدید پذیر مانند: انرژی باد، انرژی خورشید، انرژی‌های داخل زمین و... مورد توجه قرار گرفت. رابت کاپلان (۱۹۹۰) در اوایل دهه ۱۹۹۰، استاد دانشکده بازرگانی دانشگاه هاروارد به اتفاق دیوید نورتون که در آن زمان مدیر یک شرکت تحقیقاتی بود، طرحی تحقیقاتی را به منظور بررسی علل توفیق دوازده شرکت برتر آمریکایی آغاز کردند. نتایج در مقاله‌ای منتشر گردید و در آن اشاره شد که شرکتهای موفق برای ارزیابی عملکرد خود فقط به سنجش‌های مالی متکی نیستند، بلکه خود را از سه منظر دیگر نیز مورد ارزیابی قرار می‌دهند. نتیجه تحقیق بیانگر این واقعیت بود که اکثر شرکتهای موفق اهداف استراتژیک خود را در چهار منظر مالی، مشتری، فرایندهای داخلی، یادگیری و رشد تعیین می‌کنند و از این چهار منظر عملکرد خود را ارزیابی می‌کنند؛ بنابراین، استفاده از روش ارزیابی متوازن در سازمان، جایگاهی ویژه و مهم دارد، زیرا برخلاف شاخصهای سنتی ارزیابی عملکرد، در این ارزیابی روابط علت و معلولی وجود دارد. سرانجام مدل کارت امتیازی متوازن توسط پروفسور کاپلان و نورتون در سال ۱۹۹۲ ارائه شد که چارچوبی برای کنترل و ارزیابی عملکرد شرکت‌ها فراهم می‌کند. در این مدل هر سازمان از چهار وجه مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. هاچن هوانگ (۲۰۰۹) در تحقیقی تحت عنوان طراحی سیستم داشت محور برای برنامه ریزی استراتژیک؛ رویکرد کارت امتیازی متوازن انجام شد. یافته‌های این تحقیق نگرشی منسجم برای ابزار کارت امتیازی متوازن و سیستم داشت محور با به کارگیری فرایند سلسه مراتبی تحلیلی و نیز طراحی سیستم خبره از لین مدل را برای برنامه ریزی استراتژیک ارائه نمود که استراتژیهای مدیریتی و عملیاتی موسسات و سازمانها را بر اساس رویکردهای زیر تحلیل و گزینش می‌کند: رشد و یادگیری، فرایندهای داخلی یا تجاری مشتریان و عملکرد مالی این سیستم در تعیین وزن استراتژیهای ویژه به سازمانها کمک نموده و موجب تسهیل برنامه ریزی استراتژیک به صورت خودکار می‌گردد. با توجه به طرح مسئله و شناسایی نیازهای ضروری منابع در اماکن ورزشی، این سؤال مطرح شد که وضعیت سالن‌های ورزشی شهر تهران جهت به کارگیری انرژی‌های تجدید پذیر از مناظر چهارگانه کارت امتیازی متوازن چگونه است؟

## ۲- ادبیات تحقیق

در این پژوهش که بر اساس مدل کارت امتیازی متوازن انجام شده است، مولفه‌های چهارگانه به صورت سازه‌های مجزا تقسیم بندی شد (جدول شماره ۱) و برای هر مولفه سوالاتی مطرح گردید.

جدول شماره ۱ : متغیرها

سلامت	منظر مشتری	منظور مالی	فرآیندهای داخلی
۱-جسمانی	میزان رضایت	منظر مالی	
۲-زیست محیطی	منظر مشتری		
۱-رضایت کلی و عمومی	امکانات		
۲-میزان علاقه			
۱-درآمد	بودجه		
۲-هزینه نگهداری			
۱-ظرفیت سالن			
۲-مکان جغرافیایی			
۱-نگهداری	ایمنی انرژی		
۲-استفاده از فضای نگهداری			
۱-تعداد مشتریان	ظرفیت و خدمات		
۲-میانگین نفرات در سالن ورزشی			
۱-مکان	دسترسی آسان		

## ۲- موقعیت جغرافیای

۱- صرفه جویی از انرژی‌های فسیلی	۱- حمایت از رشد اقتصادی
۲- ایجاد فرصت‌های شغلی جدید	۲- مدیریت و اجراء
۱- آموزش مدیران	منظر
۲- نحوه اجراء و استفاده از تاسیسات	رشد و یادگیری
به کارگیری تکنولوژی	نوآوری
۱- آگاه سازی عمومی	فرهنگسازی
۲- آگاه سازی اختصاصی	

## ۳- روش تحقیق

### ۱-۳- جامعه آماری و روش نمونه‌گیری

این پژوهش میدانی و پیمایشی است. روش تحقیق بر حسب هدف از جمع آوری داده‌ها از نوع کاربردی محسوب می‌شود زیرا به توسعه دانش در زمینه مدیریت انرژی و همچنین توسعه به کارگیری تکنولوژی‌های جدید در معماری سالن‌های ورزشی می‌پردازد. بر حسب نحوه جمع آوری داده‌ها از نوع توصیفی و بر حسب زمان جمع آوری داده‌ها از نوع آینده نگر است. جامعه آماری در زمان پژوهش کلیه سالن‌های ورزشی شهر تهران بود که با توجه به اطلاعات جمع آوری شده ۹۲۰ دستگاه سالن ورزشی در شهر تهران می‌باشد و نمونه آماری شامل ۱۵۰ دستگاه سالن ورزشی در شهر تهران بود؛ که به روش خوش‌ای و تصادفی انتخاب گردید.

با استفاده از دو پرسشنامه جداگانه، دیدگاه مشتریان و مدیران سالن‌های ورزشی شهر تهران در ارتباط با استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر در چهار مولفه کارت امتیازی متوازن مورد بررسی قرار گرفت.

### ۲-۳- ابزار

با استفاده از دو پرسشنامه جداگانه، دیدگاه مشتریان و مدیران سالن‌های ورزشی شهر تهران در ارتباط با استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر در چهار مولفه کارت امتیازی متوازن مورد بررسی قرار گرفت.

### ۳-۳- روایی (سازه و محتوا)

#### تحلیل عاملی ابزار اندازه‌گیری

قبل از اجرای تجزیه و تحلیل عاملی اکتشافی، محقق از آزمون KMO برای کفايت نمونه گیری و درک اینکه آیا تعداد گویه‌ها برای پیش‌بینی هر مؤلفه کافی است، استفاده کرد. همچنین از آزمون کرویت بارتلت نیز برای تعیین اینکه آیا گویه‌ها ارتباط معناداری برای فراهم کردن یک مبنای معقول برای تجزیه و تحلیل عامل دارد، استفاده شد. بر اساس اینکه KMO بین ۰ تا ۱ می‌باشد و کمترین ارزش برای  $KMO = 0.6$  است و تست بارتلت نیز باید کمتر از  $0.05$  باشد. نتایج بدست آمده تاییدی بر استفاده آزمون تحلیل عاملی اکتشافی بود. نمونه‌ها جهت تحلیل متناسب بوده ( $KMO = 0.636$ ) و آزمون کرویت بارتلت به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد ( $P < 0.001$ ) که نشان‌دهنده همبستگی بین متغیرها است. روی هم رفته نتایج آزمون‌ها نشان

داد، تحلیل عاملی اکتشافی با سوالات پرسشنامه متناسب است. در ادامه با اجرای دستور دوران متعمد (چرخش واریماکس) چهار عامل برای تبیین پاسخ مشارکت کنندگان در تحقیق بدست آمد. چهار مولفه مالی، فرآیند، رشد و یادگیری و مشتری در مجموع ۵۲/۷ درصد از واریانس متغیر کلی را تبیین نموده اند. به بیان دیگر توان پیشگویی این مدل براساس مجموع واریانس عامل ها برابر با ۵۲/۷ درصد است.

#### ۴-۳- پایایی

برای تعیین پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ ۰/۸۲۳ با مقیاس اندازه گیری ۵ ارزشی لیکرت استفاده شده است. به منظور بررسی عملکرد موجود سالن های ورزشی در هر یک از مولفه های چهارگانه مالی، فرآیند، رشد و یادگیری و مشتری نیز از آزمون دوچمله ای استفاده شده است. نتایج این آزمون ها در جداول شماره ۴ و ۵ ارائه شده است. همان گونه که ملاحظه می شود به صورت کلی در تمام چهار مولفه مالی، فرآیند، رشد و یادگیری و مشتری فراوانی گروه پایین تر از متوسط به صورت معناداری کمتر از گروه بالاتر از حد متوسط است ( $p < 0/05$ ). این به این معناست که در تمامی چهار مولفه مورد بررسی عملکرد سالن های ورزشی بالاتر از حد متوسط بوده است.

جدول شماره ۴ نتایج آزمون دوچمله ای گویه های پرسشنامه در خصوص معناداری اهمیت هر یک از گویه ها

شاخصهای آماری آزمون

سطح معناداری	فرابانی					
	گروه					
	نسبت مشاهده شده	گروه اول	گروه دوم	گروه دوم	اول	مولفه ها
		(پایین)	(پایین)	(بالاتر از بالاتر از متوسط)	(بالاتر از تر از متوسط)	
سود سالیانه حاصل از درآمد سالن های ورزشی ما	۰/۰۰۰	۰/۲۸	۰/۷۲	۴۲	۱۰۸	
جهت به کارگیری تاسیسات انرژی های مورد نظر به میزان کافی موجود می باشد	۰/۰۰۰	۰/۹۹	۰/۰۱	۱۴۸	۲	
جهت راه اندازی تاسیسات مزود نظر، نیاز به کمک های مالی سازمان های ذیربطری داریم	۰/۰۰۰	۰/۹۹	۰/۰۱	۱۴۸	۲	
سالن ورزشی ما تمایل دارد جهت صرفه جویی در هزینه مصرف انرژی های فسیلی از انرژی های نو استفاده کند	۰/۰۰۰	۰/۹۹	۰/۰۱	۱۴۸	۲	
سالن ورزشی ما برای راه اندازی تاسیسات مزود نظر سرمایه گذاری کرده است	۰/۰۰۰	۰/۰۳	۰/۹۷	۴	۱۴۶	
با توجه به توجیه اقتصادی، استفاده از منابع انرژی های نو را ضروری می دانم	۰/۰۰۰	۰/۹۹	۰/۰۱	۱۴۸	۲	
دسترسی آسان جهت راه اندازی تاسیسات انرژی های نو برای سالن ورزشی ما امکان پذیر است	۰/۲۲۲	۰/۴۵	۰/۵۵	۶۷	۸۳	
جایگاه مناسب جهت استقرار و نگهداری از	۰/۰۰۰	۰/۷۱	۰/۲۹	۱۰۷	۴۳	

۶

۷

تجهیزات انرژی ها نو در سالن ورزشی ما وجود دارد.

پیش بینی های لازم جهت نصب و راه اندازی

TASISAT MORD Nظر DR SALAN WERZASHI MA CHORT  
گرفته است

چگونگی مصرف انرژی DR SALAN HAI WERZASHI MA  
AHMAYET DARD

MA MI TOVAYIM BA KMK AZ KARSHNASAN FNI TASISAT  
MORD NIYAR RA RAH ANDAZI KNYIM

JEHT RAH ANDAZI TASISAT ANREZI HAI NO TA KNON  
ACDAMATI AZ SWI SALAN WERZASHI MA CHORT GRFTEH AST

SLAMAT JESMANI WERZSHGARAN BRAI MA AHMAYET DARD

BH KARAKIRI ANREZI HAI TJDID PZDIR FRCHT HAI  
JGDID SHGLI RA BE WJOD MI AWRD

MA ATLAUAT KAFI DR MORD KARBED ANREZI HAI NO DR  
DSTERS DARYIM

DR SALAN WERZASHI MA BE KARAKIRI TCKNOLYZI HAI  
JGDID BA ASTQBAL PZDIRFTHE MI SHWD

AGAH SAZI MDYRAN W MSELWAN SALAN HAI WERZASHI DR  
XCHOSCH KARBEDHA W MZAYIYAHAI ANREZI HAI TJDID ZDIR  
AMR MHEMI AST

AZ Nظر MN SLAMAT JESMANI MHEM AST

QCDR BR AGRAY BRNAMAHAI SLAMAT ZYIST MHYTY  
TAKYID DARYID

BIN SLAMAT ZYIST MHYTY W SLAMAT JESMANI  
ARTIBAT WJOD DARD

HFPOT MHYTY ZYIST AZ Nظر MN MHEM AST

HFPOT SLAMAT MHYTY ZYIST DR SLAMAT JESMANI MN  
TAZHER MSTDQIM DARD

جدول شماره ۵ : نتایج آزمون دوچمله ای گویه های پرسشنامه در خصوص معناداری اهمیت هر یک از مولفه ها  
نتایج آزمون دوچمله ای

معناداری	سطح	نسبت مشاهده شده			مولفه ها
		گروه	گروه	گروه	
		۰/۰۰۰	۰/۱	۰/۹۹	۲ ۱۴۸

دوم	اول	دوم	اول	
۰/۰۰۰	۰/۹۹	۰/۰۱	۱۴۹	۱
۰/۰۰۰	۰/۸۴	۰/۱۶	۱۲۶	۲۴
۰/۰۰۰	۰/۹۸	۰/۰۲	۱۴۷	۳
۰/۰۰۰	۱	۰	۱۵۰	۰
				دیدگاه مشتری
				دیدگاه مالی
				دیدگاه فرآیندهای داخلی
				دیدگاه رشد و یادگیری

به منظور اولویت بندی مولفه ها یا ابعاد چهارگانه ابتدا لازم بود تفاوت بین مولفه ها مورد بررسی قرار گیرد. به این منظور از آزمون تحلیل واریانس فریدمن استفاده شد. نتایج آزمون بیانگر آن بود که حداقل بین یک جفت از مولفه ها تفاوت معناداری وجود دارد ( $P < 0.05$ ). همچنین رتبه بندی بر اساس رتبه میانگین مولفه ها به ترتیب در مولفه مشتریان، رشد و یادگیری، مالی و فرآیندهای داخلی بود (جدول شماره ۶).

جدول شماره ۶ : نتایج آزمون تحلیل واریانس فریدمن به منظور مقایسه مولفه های مالی، فرآیند، رشد و یادگیری و مشتری شاخصهای آماری

مولفه ها	رتبه میانگین	تعداد	مقدار آماره خی دو	درجات آزادی	مقدار معناداری
مالی	۲/۲۶				
فرآیندهای داخلی	۱/۱۳	۱۵۰	۳۷۶/۹۸	۳	۰/۰۰۰
رشد و یادگیری	۲/۶۲				
مشتریان	۳/۹۹				

در ادامه به منظور بررسی دو به دو مولفه ها از آزمون ویلکاکسون استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول شماره ۷ ارائه شده است. مقدار معناداری بدست آمده برای هر یک از مقایسه های جفتی بین مولفه ها بیانگر سطح معناداری کمتر از  $0/05$  بود. این نشان دهنده آن بود که هر کدام از جفت مولفه ها با یکدیگر تفاوت معناداری نشان داده اند. در مجموع با عنایت به مجموع نتایج بدست آمده از آزمونهای فریدمن و ویلکاکسون می توان اولویت بندی مولفه های ۴ گانه مالی، فرآیند، رشد و یادگیری و مشتری را به صورت زیر بیان نمود.

جدول شماره ۷ : نتایج آزمون ویلکاکسون به منظور مقایسه جفتی مولفه های مالی، فرآیند، رشد و یادگیری و مشتری

مولفه های مورد مقایسه	رتبه میانگین اول	رتبه میانگین دوم	مقدار معناداری
فرآیندهای داخلی - مالی	۱/۱۳	۲/۶۲	۰/۰۰۰
رشدو یادگیری - مالی	۲/۶۲	۲/۲۶	۰/۰۰۰
مشتری - مالی	۳/۹۹	۲/۲۶	۰/۰۰۰
رشد و یادگیری - فرآیندهای داخلی	۲/۶۲	۱/۱۳	۰/۰۰۰

مشتری- فرآیندهای داخلی	۳/۹۹	۱/۱۳	۰/۰۰۰
مشتری- رشد و یادگیری	۳/۹۹	۲/۶۲	۰/۰۰۰

در مجموع با عنایت به مجموع نتایج بدست آمده از آزمونهای فریدمن (رتبه میانگین های بدست آمده) و ویلکاکسون می توان اولویت بندی مولفه های چهارگانه گانه مالی، فرآیند، رشد و یادگیری و مشتری را به صورت زیر بیان نمود. به منظور بررسی عملکرد موجود سالن های ورزشی در هر یک از مولفه های چهارگانه گانه مالی، فرآیند، رشد و یادگیری و مشتری نیز از آزمون دوچشمۀ ای استفاده شده است. به منظور اولویت بندی مولفه ها یا ابعاد چهارگانه ابتدا لازم بود تفاوت بین مولفه ها مورد بررسی قرار گیرد . به این منظور از آزمون تحلیل واریانس فریدمن استفاده شد. در ادامه به منظور بررسی دو به دو مولفه ها از آزمون ویلکاکسون استفاده شد.

اولویت اول : منظر مشتری

اولویت دوم : منظر رشد و یادگیری

اولویت سوم : منظر مالی

اولویت چهارم : منظر فرآیند یادگیری

## ۵- یافته های تحقیق

تحقیق حاضر اولویت بندی چهار مولفه را نشان داد که به ترتیب ذیل اولویت بندی گردید:

اولویت اول: منظر مشتری

ارزیابی سالن های ورزشی شهر تهران جهت به کارگیری انرژی های تجدید پذیر از منظر مشتری چگونه است؟ عملکرد مولفه مشتری بالاتر از حد متوسط بود، مشتریان بر این عقیده بودند که سلامت جسمانی و زیست محیطی دارای اهمیت بالایی است. میزان اهمیت به هر یک از متغیرهای حوزه مشتری سلامت جسمانی و زیست محیطی در اولویت بودند. این بدان معناست که مدیران سالن های ورزشی در ارائه خدمات بهینه به مشتریان می بايست به تقاضای آنان در خصوص سلامت جسمانی و سلامت زیست محیطی توجه خاص داشته باشند. لی (۲۰۰۸) بیان کرد تسهیلات ورزشگاه مانند زیبایی، امنیت، راحتی و نظافت ورزشگاه میتواند موجب رضایت تماشاگران گردد. کاووسی (۱۳۸۸) در تحقیقی عنوان کرد که رضایتمندی، واکنش احساسی مشتری است که از تعامل با سازمان عرضه کننده با مصرف کننده محصول حاصل می شود در شکل دهی انتظارات وی نقش اساسی ایفا می کند.

اولویت دوم: رشد و یادگیری

۲- ارزیابی سالن های ورزشی شهر تهران جهت به کارگیری انرژی های تجدید پذیر از منظر رشد و یادگیری چگونه است؟ عملکرد مولفه رشد و یادگیری از حد متوسط بالاتر بود، بدین معنا مدیران با ایجاد فرصت‌های جدید شغلی موافق بودند و تمايل به دریافت اطلاعات لازم جهت چگونگی استفاده از انرژی های تجدید پذیر را داشتند. معناداری بودن این بعد با ابعاد دیگر نشان دهنده تاثیر مثبت آگاهی مدیران در زمینه به کارگیری انرژی های تجدید پذیر و همچنین با بوجود آمدن فرصت‌های جدید شغلی در ایجاد توسعه اقتصادی، مدیران را در ترغیب به کارگیری انرژی های مربوطه هدایت می کند.

### اولویت سوم: مالی

- وضعیت سالن‌های ورزشی شهر تهران جهت به کارگیری انرژی‌های تجدید پذیر از منظر مالی چگونه است؟ عملکرد مولفه مالی از حد متوسط بالاتر بود، بدین معنا در حوزه مالی مدیران در بخش بودجه خواستار حمایت مالی جهت راه اندازی تاسیسات مربوطه بودند و همچنین تمایل به صرفه جویی در مصرف انرژی‌های فسیلی داشتند. الوندی و منصوری (۱۳۸۶) با توجه به اینکه روش BSC جهت همسو سازی فرایندها با اهداف راهبردی در سازمانها است، شناسایی فرایندهای کلیدی در این راستا نقش اساسی دارد.

### اولویت چهارم: فرآیندهای داخلی

- ارزیابی سالن‌های ورزشی شهر تهران جهت به کارگیری انرژی‌های تجدید پذیر از منظر فرآیندهای داخلی چگونه است؟ عملکرد مولفه فرآیندها بالاتر از حد متوسط بود، بدین معنا مدیران جایگاه مناسب جهت راه اندازی تاسیسات را داشتند. امیرچقماقی و آریایی نژاد (۱۳۹۲) عنوان کردند برای آنکه بنایی در زمرة بناهای پایدار قرار گیرد، باید اصولی در آن رعایت شود که یکی از اصول حفظ انرژی در بنا است. به این معنا که بنا باید نیاز به سوختهای فسیلی را کاهش دهد. بنای پایدار ضمن آن که به محیط زیست خود آسیبی وارد نمی‌کند، باید شرایط داخلی در حد آسایش انسان باشد. شناخت شرایط جغرافیایی و فرهنگی و پاسخ به نیازهای آسایشی و حتی فرهنگی می‌تواند در ساخت بنای پایدار کمک کند.

### ۶- بحث و نتیجه‌گیری

بطور کلی یافته‌های تحقیق نشان داد که در تمامی چهار مولفه مورد بررسی عملکرد سالن‌های ورزشی بالاتر از حد متوسط بوده است و همچنین نتایج آزمون بیانگر آن بود که حداقل بین یک جفت از مولفه‌ها تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج نشان داد اهمیت مناظر به ترتیب اولویت بندی عبارتست از منظر مشتری، مناظر رشد و یادگیری، مالی و فرآیندهای داخلی. این الویت بندی در به کارگیری از انرژی‌های تجدید پذیر در سالن‌های ورزشی شهر تهران گویای این است که جهت ارائه خدمات بهتر و وفاداری به مشتریان، بعد سلامت جسمانی مشتریان در الویت اول قرار دارد. معماری و همکارانش (۱۳۹۲) به این نتیجه رسیدند که احسان رضایتمندی، موجب افزایش آستانه برای پرداخت بهای بیشتر در قبال محصول سازمان خواهد داشت. سازمانی که از فلسفه به حداکثر رساندن رضایت مشتری پیروی می‌کند، موفق تر و در نهایت دارای سود و ماندگاری بیشتری خواهد بود. در این وضعیت منافع کارکنان، مشتریان و صاحبان سازمان تامین می‌شود و وضعیت برد-برد<sup>۱</sup> حاکم می‌گردد. لی (۲۰۱۱) نیز در زمینه کیفیت خدمات، رضایت مشتری و وفاداری مشتری بهترین و مهم ترین عامل کیفیت خدمات برای جلب رضایت مشتری "امکانات" و " TASISAT" هستند. نادریان (۱۳۸۶) بیان کرد عامل دیگری که بر روی میزان رضایتمندی مشتریان تاثیر مستقیم و معنی داری را نشان داده است، مدیریت است. اصلاح ساختار سازمانی در جهت افزایش بهره وری سازمان، آموزش نیروی انسانی متخصص، هدف گذاری و همچنین مدیریت در برنامه ریزی سازمانهای ورزشی، در جهت افزایش رضایتمندی مشتریان و بهره وری از سازمان امری ضروری و حیاتی است. پس از آن‌ها به ترتیب بعد رشد و یادگیری، که در جهت آگاه سازی و آموزش مدیران سالن‌های ورزشی شهر تهران جهت فواید و مزایای و چگونگی استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر در اولویت دوم قرار گرفت، مولفه مالی جهت در اختیار قرار دادن بودجه لازم برای نصب و راه اندازی تاسیسات انرژی‌های تجدید پذیر بدليل کمبود سرمایه مالی از سوی سالن‌های ورزشی شهر تهران در اولویت سوم قرار گرفت، همچنین سرمایه گذاری، صرفه جویی در مصرف انرژی‌های فسیلی، صرفه جویی در هزینه‌های مربوط به مصرف انرژی اقدام مدیران سالن‌های ورزشی جهت راه اندازی تاسیسات مربوطه، به کارگیری نیروی انسانی متخصص، مدیریت مصرف انرژی در اولویت چهارم قرار

<sup>1</sup> Win-Win

گرفت، با توجه به اولویت بندی چهار مولفه می‌توان جهت شناسایی فاکتورهای کلیدی در مسیر اجرای این طرح استفاده کرد.

از مجموع تحقیقات انجام شده در ارتباط با بررسی سالن‌های ورزشی شهر تهران جهت به کارگیری انرژی‌های تجدید پذیر بر اساس مدل کارت امتیازی متوازن، چنین استنبط می‌شود که برای مدیریت و به کارگیری انرژی‌های تجدید پذیر و به ضرورت نگاه راهبردی و برنامه ریزی اهداف بلند مدت این طرح به صورت موثر و کارا در سالن‌های ورزشی می‌باشد برنامه ریزی دقیق با حمایت و هدایت سازمانهای ذیربط انجام شود تا در جهت به کارگیری تکنولوژی‌های نو، فرهنگسازی و آگاهی دادن در سطح جامعه که در نهایت منجر به سلامت افراد جامعه و از طرفی سلامت محیط زیست می‌گردد، فائق آمد. همچنین با ایجاد فرصت‌های جدید شغلی با به کارگیری نیروی انسانی متخصص در جهت رشد اقتصادی گامی موثر برداشته شود و نیز این امکان وجود دارد در پرژه‌های آتی ساخت و ساز اماکن ورزشی از تاسیسات انرژی‌های تجدید پذیر استفاده شود. جهت مدیریت انرژی‌های فسیلی و صرفه جویی در آنها و اقدامات پیشگیرانه از بحران انرژی، لازمه به کارگیری از انرژی‌های تجدید پذیر می‌باشد، همچنین این تحقیق باعث استحکام بیوند و ارتباط میان سازمان انرژی‌های نو و افراد کارشناس و متخصص در این زمینه و صنعت ورزش می‌شود.

## منابع

۱. الوندی، محسن. منصوری، سعیده. (۱۳۸۶). "موردکاوی چگونگی تاثیر کارت امتیازی متوازن بر مدیریت فرآیندهای کسب و کار در دو سازمان ایرانی". صفحه ۱۲۵.
۲. امیرچقماقی، فاطمه. آریایی نژاد، آناهیتا. (۱۳۹۲). "استفاده از انرژی خورشیدی در معماری". صفحه ۲.
۳. پیرحق شناس ولی، مسعود. معتضدیان، آسیه. (۱۳۹۲). "استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در ساختمان‌ها". صفحه ۳.
۴. دلپاک یگانه، ندا. راسخی، مجید. (۱۳۹۴). "انرژی‌های نو در معماری". صفحه ۱.
۵. رحیمی، قاسم. امیر تاش، علیمحمد. خبیری، محمد. (۱۳۷۹). "بررسی مدیریت اینترنتی در ورزشگاه‌های فوتبال کشور از دیدگاه تماشاگران، بازیکنان و مدیران اجرایی". پژوهش در علوم ورزشی، شماره چهارم، ص ۵۲-۳۹.
۶. سجادزاده، حسن. رفیعی، نیوشـا. رضایی، نگار. ناصری، سپیده. (۱۳۹۴). "انرژی تجدید پذیر در توسعه پایدار شهری". صفحه ۳.
۷. سلطانحسینی، محمد. سلیمی، مهدی. سلیمی، منصوره. (۱۳۷۴). "اولویت‌بندی اثرات اجتماعی و اقتصادی اماکن ورزشی بر محیط شهری مطالعه موردي شهر یزد". صفحه ۲.
۸. کارگر، غلامعلی. گودرزی، محمود اسدی، حسن. هنری، حبیب. (۱۳۸۴). "تحلیل وضعیت اماکن ورزشی کشور و تعیین عوامل موثر بر بهره وری از دیدگاه خبرگان و ارائه مدل بهره وری". صفحه ۱.
۹. کاووسی، محمدرضا. (۱۳۸۸). "روشهای اندازه گیری رضایت مشتریان". تهران: آمـه. صفحه ۲.
۱۰. معماری، ژاله. عدالیـی، مـیریـمـ. اـصـغـرـیـ، مـحمدـ. (۱۳۹۲). "تعیین و مدل سازی عوـالـ تعـیـنـ کـنـنـهـ رـضـایـتـمنـدـیـ مشـتـرـیـانـ درـ مـجـمـوعـهـ هـایـ خـصـوصـیـ وـرـزـشـیـ تـفـرـیـحـیـ:ـ الـگـوـسـازـیـ تـحلـیـلـ مـسـیـرـیـ". صـفحـهـ ۱.
۱۱. نادریان جهرمی، مسعود. امیرحسینی، احسان. سلطان حسینی، محمد. (۱۳۸۶). "بررسی عوامل موثر بر افزایش بهره وری سازمان‌های ورزشی شهر اصفهان". حرکت. ۳۴. ص ۵۹-۶۸.

1. Aminuddin Y, Lee H. (2008). «Spectator perceptions of physical facility and team quality: A study of Malaysia super league soccer match». Research Journal of International Studies. 8(pp 132-1)

2. Hak Lee, J; et al. (2011). «The influence of service quality on satisfaction and intention: A gender segmentation strategy». Sport Management Review
3. Huang, Hao-Chen, (2009), «Designing a Knowledge-based system for strategic planning: A balanced scorecard perspective», Expert Systems with Applications 36 (2009). (pp 209-218).
4. Robert S. Kaplan and David P. Norton. (1992). «The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance».

**Studying the sport saloons of Tehran in order to implement renewable energies through using Balanced Scorecards (BCS)**

Ramak Mirmotalebi Sohi<sup>1</sup>, Mohammad Reza Esmaeili<sup>2</sup>

<sup>۱</sup>Master Of Management Sport, Islamic Azad University Central Branch

<sup>۲</sup>Associate Professor, Islamic Azad University Central Branch

---

## Abstract

This study aims to investigate the sport saloons of Tehran in order to implement renewable energies through using balanced scorecards. The statistical population of this study includes all of the sport saloons of Tehran, and 150 saloons were selected as sample. The research method is a secondary, field and survey technique. The analysis method is the Exploratory Factor Analysis (EFA). The questionnaire conducted with the contribution of 5 sport management experts were verified through the 5 point Likert scale and a 0.74 Cronbach's Alpha. For data analysis, the SPSS edition 19 were used with a confidence level of 95%. The Kolmogorov-Smirnov test, Friedman analysis test and the Wilcoxon test were utilized. Results indicated that the factor of customer were in the first priority, the factor of growth and learning in the second, the financial factor in the third priority and the growth and learning factor were in the fourth priority. It is concluded that the managers of the sport saloons should use renewable energies in their facilities, so that better services can be provided and environment can be preserved. Moreover, corresponding organizations should conduct the necessary financial supports so that the necessary ground for implementation of renewable energies can be provided and new occupational opportunities can be created.

---

**Keywords:** renewable energies, balanced scorecards, sport saloons, Tehran city

---