



## سنجش کارایی تیم‌های لیگ برتر والیبال مردان ایران

سیده عدرا میرکاظمی<sup>۱</sup>، زینب جهانی راد<sup>۲\*</sup>، صفوره نیک نهاد<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۲/۱۶

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۶/۱۱

### چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر، جهت سنجش کارایی تیم‌های لیگ برتر والیبال مردان ایران می‌باشد. **روش‌شناسی:** جامعه پژوهش، تیم‌های شرکت‌کننده در لیگ برتر والیبال مردان (۹۰-۸۹) می‌باشد. به دلیل محدودیت جامعه آماری، حجم نمونه با حجم جامعه برابر که تعداد ۱۶ تیم بود، گرفته شد. پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی است و به روش میدانی انجام شد. در این پژوهش از آمار توصیفی و استنباطی (ضریب کندال و پیرسون و میانگین) و روش تحقیق در عملیات (AHP و DEA) استفاده شد. در مرحله اولویت‌بندی معیارها از نرم‌افزار EXPERT CHOICE و در مرحله طراحی مدل، از نرم‌افزار EMS استفاده شد.

**یافته‌ها:** در مرحله اول تعداد ۲۱ معیار (در حوزه مالی، ورزشی، نیروی انسانی و منابع و امکانات در دسترس) با اجماع نظر خبرگان و با تعیین ضریب کندال ( $W=0.761$ ) تعیین گردید. در مرحله بعد تعداد ۱۹ معیار تعیین و اولویت‌بندی گردید. یافته‌های مرحله آخر نشان داد بین رتبه‌بندی تیم‌ها بر اساس امتیاز کارایی و موقعیت تیم‌ها در رتبه‌بندی لیگ برتر والیبال مردان ارتباط معناداری وجود ندارد. هم‌چنین، بین امتیاز کارایی تیم‌های کارا و ناکارا اختلاف معناداری وجود دارد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش نشان داد علاوه بر رده‌بندی تیم‌ها بر اساس امتیازات به‌دست‌آمده عوامل متعدد دیگری در تعیین میزان کارآمد یا ناکارا بودن تیم‌ها مؤثر می‌باشد. **واژه‌های کلیدی:** کارایی، لیگ والیبال، تحلیل پوششی داده‌ها.

۱. استادیار دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی بیرجند

۲. کارشناسی ارشد تربیت‌بدنی

\* نشانی الکترونیک نویسنده مسئول: z.jahaniraad@gmail.com

## مقدمه

مدیران از بدو پیدایش سازمان تاکنون همواره برای بهسازی آن تلاش و کوشش بی‌وقفه‌ای به عمل آورده‌اند تا با بهره‌گیری از تجارب علمی گذشته و فنون و روش‌های علمی حاضر که حاصل پیشرفت نظریه‌های علمی و دستاوردهای مکاتب مدیریت است، بتوانند کارایی سازمان را افزایش دهند. به همین دلیل اندازه‌گیری کارایی به خاطر اهمیت آن در ارزیابی عملکرد یک سازمان همواره موردتوجه پژوهشگران قرار داشته است (جعفری و همکاران، ۱۳۸۸). شاید بتوان ادعا کرد انجام هیچ فعالیتی در سازمان قرین موفقیت نخواهد بود مگر این‌که بتوان میزان کارایی آن سازمان را موردسنجش قرار داد. سنجش کارایی واحدهای تصمیم‌گیری در طول سالیان گذشته همیشه موردتوجه بوده است. اغلب سازمان‌ها درصددند تا واحدهای خود را با شاخص‌های مشخص با یکدیگر قیاس کنند (سامتی و رضوانی، ۱۳۸۰). لیگ‌های ورزشی نیز از این امر مستثنا نمی‌باشند. امروزه ورزش از انجام فعالیت بدنی صرف فراتر رفته و در کشورهای مختلف بسیار توسعه‌یافته است تا جایی که ورزش در بیشتر کشورها به‌مثابه تجارت و صنعت به شمار می‌رود (سلیمانی، ۱۳۸۹). برگزاری مسابقات ورزشی به شکل کاملاً حرفه‌ای نه‌تنها در سطح ملی، بلکه در سطوح بین‌المللی نیز در رشته‌های مختلف در سراسر جهان رایج است. این مسابقات معمولاً به صورت بازی‌های لیگ برگزار می‌شوند. متولی برگزاری لیگ‌های حرفه‌ای در بیشتر کشورهای دارای لیگ حرفه‌ای، سازمان لیگ حرفه‌ای هستند. این سازمان‌ها از یک‌سو مسئولیت برگزاری مسابقات لیگ و از سوی دیگر مسئولیت جذب درآمدهای

حاصل از برگزاری این مسابقات را بر عهده دارند (الهی و همکاران، ۱۳۸۸). در حقیقت، عملکرد مطلوب و بهینه سازمان‌های لیگ و به طبع آن تیم‌های حاضر در لیگ، تأثیرات مثبت و غیرقابل‌انکاری را در همه جوانب به همراه خواهد داشت (رحیمی، ۱۳۸۵). در ایران، فدراسیون والیبال ایران با تشکیل نهادی به نام «سازمان لیگ» کلیه اختیارات اجرایی را بر عهده این سازمان گذاشته است؛ به‌عبارت‌دیگر، سازمان لیگ به‌عنوان نهاد متولی اجرایی لیگ حرفه‌ای والیبال در ایران مطرح است. اکنون پس از گذشت چند سال از فعالیت این سازمان، سوالات بسیار زیادی از طرف متخصصان مطرح شده و انتقاداتی نیز به عملکرد این سازمان وارد شده است. بهبود عملکرد این سازمان در حیطه‌های مختلف مدیریت ورزش حرفه‌ای نه تنها تأثیر به‌سزایی بر وضعیت والیبال حرفه‌ای در کشور خواهد داشت، بلکه از دیدگاه دیگر بر توسعه همه‌جانبه والیبال کشور در سطوح قهرمانی ملی و باشگاهی نیز تأثیرگذار خواهد بود (سایت فدراسیون والیبال). با توجه به این‌که والیبال از رشته‌های محبوب در کشور ما محسوب می‌شود و با توجه به موفقیت چشم‌گیر و خیره‌کننده تیم‌های والیبال کشورمان چه در رده باشگاهی و چه در رده ملی در سال‌های اخیر، به نظر می‌رسد پژوهش‌گران کشور باید بیش از پیش این رشته جذاب و پرطرفدار را موردتوجه قرار دهند (حسینی کشتان و همکاران، ۱۳۸۹). در جامعه ورزش، روش‌های متعدد مطلوبی برای بررسی کارایی و اثربخشی تیم‌ها وجود دارد. اولین روش سنجش کارایی می‌تواند در سطح بازی بررسی و اندازه‌گیری شود که در این حالت متغیرهای ورودی و قابل بررسی به‌عنوان مثال:

همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۶)، کارایی مدیریتی را در لیگ برتر فوتبال آلمان در دو فصل متوالی ۲۰۰۰-۱۹۹۹ و ۲۰۰۱-۲۰۰۰ تحت عنوان «سنجش کارایی لیگ برتر فوتبال آلمان» مورد بررسی قرار دادند. ورودی‌ها میزان دستمزد بازیکنان و مربی و خروجی‌ها بر اساس میزان موفقیت در زمین و همچنین کل درآمدها بود. برخلاف پژوهش‌های موجود مرتبط، در این تحقیق خروجی‌ها نه تنها بر اساس مسابقات ملی، بلکه مسابقات بین‌المللی اروپا را نیز در نظر گرفته است و این نتیجه به دست آمد که توانایی بازیکنان بیشترین تأثیر را در برد و باخت تیم در زمین دارد. به‌طور غیرمنتظره‌ای، پرداخت حقوق بالا به مربی، به نظر می‌رسد که هیچ تأثیر عمده‌ای بر روی خروجی‌های ورزشی نداشته است. هاس (۲۰۰۳)، در پژوهشی با عنوان «سنجش کارایی فنی لیگ برتر فوتبال» کارایی لیگ برتر فوتبال آمریکا را در فصل ۲۰۰۰ مورد بررسی قرار داده است. متغیرهای ورودی مورد استفاده در این پژوهش شامل میزان قرارداد سالانه بازیکنان و میزان حقوق ماهانه سرمربی می‌باشد. متغیرهای خروجی به‌وسیله امتیازات به‌دست‌آمده در فصل ورزشی، تعداد مشخص تماشاچیان و درآمدهای مالی اندازه‌گیری شده است. متغیر خروجی اول، میزان موفقیت تیم در زمین را منعکس می‌کند. متغیر خروجی دوم، تعداد مشخص تماشاچیان و موفقیت تیم در سرگرم کردن تماشاچیان و متغیر سوم، موفقیت‌های مالی تیم را نشان می‌دهد. این متغیر شامل تمام درآمدهای تیم می‌باشد، چه درآمدهای حاصل از فروش بلیت، اسپانسر و چه

شوت‌ها، کرنرها یا تصاحب توپ و بازده ما، نتیجه یک بازی می‌باشد. روش دوم، سنجش کارایی و اثربخشی مدیریت و مربی‌گری است که اغلب به‌وسیله مطالعات تجربی حاصل می‌شود و در آن تفاوت‌های موجود در توانایی‌های مدیریتی مورد بررسی قرار گرفته است. در روش سوم، می‌توان کارایی نسبی فصلی تیم را در لیگ مورد بررسی قرار داد (هاس و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). در پژوهش حاضر، روش آخر را برای سنجش کارایی لیگ برتر والیبال مورد استفاده قرار داده‌ایم، به این دلیل که به نظر می‌رسد روش آخر مهم‌تر از سایر روش‌هاست و تاکنون کمتر مورد توجه قرار گرفته است. نتایج این پژوهش بر اساس استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)<sup>۲</sup> می‌باشد. این روش که عمدتاً به‌عنوان روش اندازه‌گیری کارایی در جهان شناخته شده است، در حین اندازه‌گیری کارایی، نوع بازده نسبت به مقیاس تولید را نیز به تفکیک سازمان‌ها ارائه می‌نماید (سکستون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳). این روش به‌طور وسیعی در ورزش به کار برده شده و هاس (۲۰۰۳) آن را ابزاری مناسب جهت اندازه‌گیری کارایی واحدهای تصمیم‌گیرنده در دنیای ورزش می‌داند (سجادی و عمرانی، ۲۰۰۸). کولوبا و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۶)، کارایی تیم‌های لیگ دسته یک اسپانیا را با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها به کارایی فنی و کارایی مقیاس تقسیم کرده‌اند. آن‌ها به‌عنوان متغیر خروجی امتیازات به دست آمده در فصل لیگ را در نظر گرفتند. اکوور و

1. Hass & et al
2. Data Envelopment Analysis
1. Sexton
2. Coloba & et al
3. Ecouer & et al

4. Barros & et al

بر روی کارایی نداشت. ریبیرو و لیما<sup>۲</sup> (۲۰۱۲)، میزان کارایی تیم‌های لیگ برتر فوتبال پرتغال را در فصل ۲۰۰۲/۲۰۰۳ و ۲۰۰۸/۲۰۰۹ مورد ارزیابی قرار داده‌اند. شاخص مورد استفاده برای سنجش کارایی در این پژوهش، میزان حقوق بازیکنان حاضر در تیم‌ها می‌باشد. آن‌ها بیان می‌کنند که تیم‌ها مبالغ متفاوتی را به بازیکنان خود پرداخت می‌کنند و برای رسیدن به اهداف خود شیوه‌های متفاوت انگیزاننده را به کار می‌برند. هدف اول در این پژوهش اثبات این مسئله می‌باشد که تیم‌ها مبالغ بیش از مقدار نیاز را به بازیکنان خود می‌پردازند. شواهد نشان داده که خرید و فروش بازیکنان تنها برای به دست آوردن سود بیشتر می‌تواند صدمات جدی را به تیم‌ها وارد آورد. هدف دوم در این پژوهش، تعیین رابطه میان میزان دستمزد بازیکنان و کارایی تیم‌ها می‌باشد. هم‌چنین بیان می‌کنند که تیم‌ها باید یک ساختار معینی را در پرداخت دستمزد به بازیکنان خود به کار برند. چیتنیس و وایدیا<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) در پژوهش خود تحت عنوان «سنجش کارایی بازیکنان تنیس به روش DEA» عملکرد بازیکنان تنیس چمن را مورد بررسی قرار داده است و به این نتیجه رسید که بازیکنان با توانایی‌های فردی متفاوت دارای کارایی متفاوتی در مسابقات می‌باشند و علاوه بر عوامل فیزیکی، عوامل روان‌شناختی نیز در کارآمد بودن بازیکنان مؤثر است. در حال حاضر در ایران، رده‌بندی تیم‌های شرکت‌کننده در لیگ برتر والیبال، بر اساس معیار و شاخص خاصی صورت نمی‌گیرد، بلکه این امر تنها با توجه به میزان امتیازات کسب شده بر اساس

از طریق وجوه دریافتی از لیگ. نتایج پژوهش نشان داد میان امتیازات کارایی تیم‌ها با عملکرد آن‌ها در لیگ (امتیازات به دست آمده) همبستگی بالایی وجود دارد؛ بنابراین، به نظر می‌رسد که موفقیت در زمین نقش اساسی را در تعیین امتیاز کارایی تیم‌ها بازی می‌کند. باروس و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۹)، میزان کارایی فنی لیگ فوتبال دسته اول برزیل را مورد پژوهش قرار دادند. آن‌ها بیان می‌کنند که یک ارتباط مستقیمی میان موفقیت گروه‌های ورزشی بر اساس موفقیت مالی در طولانی مدت وجود دارد. متغیرهای ورودی در این پژوهش هزینه‌های عملیاتی، کل درآمدها و میزان دستمزد و حقوق تیم‌ها و متغیرهای خروجی میزان حضور تماشاچیان، کل دریافتی‌ها و امتیازات به دست آمده در لیگ می‌باشد. در این پژوهش، متغیرهای ورزشی و مالی در تخمین برآورد کارایی ادغام شده‌اند که بنابراین امکان یک اندازه‌گیری جامع و کامل را به ما می‌دهد. نتایج کلی در این پژوهش نشان داد که تیم‌های کارآمد عملکرد قوی در هر دو زمینه نتایج مالی و ورزشی داشتند. به طور غیرمستقیم، این مسئله به این معنی می‌باشد که مدیریت، توانایی بازیکنان را با هدف افزایش برنده شدن افزایش می‌دهد و نتیجتاً درآمد بیشتری از فروش بلیت‌ها، اعطای درآمد و حق پخش تلویزیونی به دست می‌آید. در مرحله دوم، نتیجه‌گیری شد که نتایج ورزشی مثبت همبستگی و تأثیر مثبتی بر روی کارایی نداشته است، درحالی‌که نتایج منفی ورزشی تأثیر منفی روی کارایی داشته است. هر دوی موقعیت و اندازه شهرها نیز تأثیر عمده‌ای

دلیل محدودیت تعداد جامعه آماری، حجم نمونه با حجم جامعه برابر بود. هم‌چنین جهت تعیین و ارزش‌دهی معیارهای سنجش کارایی تیم‌ها با استفاده از روش‌های دلفی و تحلیل سلسله مراتب (AHP)<sup>۱</sup>، از دیدگاه و نظرات خبرگان در امر والیبالی استفاده شده است. به همین منظور، پژوهش حاضر برای دقت در نتایج، از نظرات ۲۶ نفر از خبرگان که شامل اساتید دانشگاه، مسئولین سازمان لیگ والیبالی کشور، مربیان و سرپرستان و بازیکنان تیم‌ها می‌باشد، بهره‌مند گردیده است که به‌طور هدفمند بر اساس میزان سابقه و تجربه کاری انتخاب شدند. پرسشنامه دلفی به نظرخواهی ۳۰ نفر از خبرگان امر گذاشته شد که از ۲۶ پرسشنامه که به‌طور کامل تکمیل شده بود. در مورد ترکیب گروه خبرگان در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی AHP، ۳۰ نفر خبره به شکل هدفمند انتخاب شدند که تعداد ۲۰ پرسشنامه به‌طور کامل تکمیل و مورد بررسی قرار گرفت. در راستای انجام پژوهش برای دستیابی به معیارها و شاخص‌های مورد نظر به بررسی و مطالعه میانی نظری و پیشینه پژوهش‌ها و اسناد و مدارک موجود در زمینه موضوع پژوهش پرداخته شد. با بررسی کتب و مقالات متعدد، مدارک موجود، اهداف و عملکرد تیم‌ها و مصاحبه با برخی از مربیان و کارشناسان فن در مورد شاخص‌های مؤثر در سنجش کارایی تیم‌ها مهم‌ترین معیارهای ۴ حوزه (معیارهای مالی، ورزشی، میزان امکانات و تجهیزات در دسترس و نیروی انسانی) شناسایی شد. پژوهش‌گر جهت شناسایی و تعیین معیارهای سنجش کارایی تیم‌های لیگ برتر والیبالی، از

نتایج برد و باخت تیم‌ها صورت می‌گیرد. با مروری بر پژوهش‌های انجام شده می‌توان گفت که تعیین کارایی تیم‌ها تنها بر اساس نتایج برد آن‌ها نمی‌تواند معیار مناسبی برای این امر باشد. با توجه به موارد ذکر شده و این‌که تاکنون اقدام علمی منسجمی در زمینه بررسی کارایی لیگ برتر والیبالی کشور صورت نگرفته است، بنابراین محقق بر آن شد تا طی انجام پژوهش با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها و مدلی جامع بر اساس نهاده‌ها و ستانده‌های محسوس در قالب مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها به این سؤالات پاسخ دهد: ۱- شاخص‌های تعیین‌کننده کارایی تیم‌های والیبالی شرکت‌کننده در لیگ کدامند؟ ۲- تیم‌های کارآمد در لیگ والیبالی کدامند و آیا ارتباطی میان تیم‌های کارآمد و موقعیت آن‌ها در رتبه‌بندی فینال وجود دارد؟ ۳- راهکارهای رسیدن تیم‌های ناکارآمد به کارایی چیست؟

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، جزء تحقیقات کاربردی است، زیرا هدف از این‌گونه پژوهش‌ها به دست آوردن درک یا دانش لازم برای تعیین ابزاری است که به‌وسیله آن، نیازی مشخص و شناخته‌شده بر طرف گردد. با توجه به این‌که پژوهش حاضر درصدد بررسی و سنجش کارایی تیم‌های لیگ برتر والیبالی بوده، بنابراین پژوهش از نوع توصیفی و تحلیلی بوده و اطلاعات آن به شکل میدانی جمع‌آوری گردیده است. جامعه آماری پژوهش حاضر تیم‌های شرکت‌کننده در لیگ برتر والیبالی مردان کشور می‌باشد. برای این منظور تمامی تیم‌های شرکت‌کننده در لیگ برتر والیبالی در نظر گرفته شده‌اند که بر اساس اطلاعات سازمان لیگ تعداد ۱۶ تیم بودند که به

## 2. Analytical Hierarchy Process

مقایسات زوجی برای خبره مذکور ارسال نمود. پس از جمع‌آوری اطلاعات مجدداً نرخ سازگاری برای آن محاسبه شد و پس از اطمینان از سازگار بودن پاسخ‌ها معیارها از طریق نرم‌افزار Expert Choice وزن‌دهی و اولویت‌بندی گردید. در مرحله آخر، معیارهای برتر در قالب فرم جمع‌آوری اطلاعات به باشگاه‌ها ارسال و اطلاعات مورد نظر جمع‌آوری گردید.

جهت انجام پژوهش از دو پرسشنامه و یک فرم جمع‌آوری اطلاعات در مراحل مختلف استفاده گردید.

الف) پرسشنامه دلفی: جهت تعیین معیارهای سنجش کارایی تیم‌های حاضر در لیگ برتر والیبال تدوین گردید که شامل دو بخش بود. بخش اول مربوط به اطلاعات شخصی و بخش دوم شامل معیارهای سنجش کارایی با ۲۱ سؤال بود. در آن از همه اعضاء گروه خبرگان خواسته شده بود که میزان ضرورت معیارهای ذکر شده را بر اساس مقیاس پنج‌درجه‌ای از ۱ تا ۵ تعیین نمایند که عدد ۱ نشانه حداقل ضرورت و عدد ۵ بیان‌کننده بیشترین ضرورت بود. علاوه بر این، در انتهای هر بخش، از خبرگان خواسته شد که اگر علاوه بر معیارهای ذکر شده معیار دیگری را در سنجش کارایی تیم‌ها مؤثر می‌دانند، ذکر نمایند.

ب) پرسشنامه AHP: پس از این‌که معیارهای سنجش کارایی تیم‌ها تعیین شدند، پرسشنامه‌ای جهت اولویت‌بندی و ارزش‌دهی به معیارهای تعیین‌شده با روش AHP طراحی و تدوین گردید. این پرسشنامه بر مقایسات زوجی مبتنی بوده و می‌بایست تمامی معیارهای تعیین‌شده به شکل زوجی مقایسه گردند و میزان ترجیح یکی بر دیگری مشخص گردد.

روش دلفی<sup>۱</sup> استفاده نمود. برای این منظور معیارهای شناسایی‌شده در مرحله قبل در قالب یک پرسشنامه گردآوری و بین خبرگان توزیع و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. لازم به ذکر است که خبرگان پس از ۳ مرحله به اجماع نظر رسیدند. با توجه به تعدد و گستردگی معیارهای بیان‌شده، سؤالی که مطرح می‌شود این است که اهمیت و اولویت این معیارها در سنجش کارایی تیم‌ها چگونه است؟ برای پاسخ به سؤال مذکور از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی استفاده شد که با توجه به ماهیت آن قابلیت پاسخ‌گویی به مسئله را دارا می‌باشد؛ بنابراین پس از رسم درخت سلسله‌مراتب برای هر یک از معیارهای ورودی و خروجی و تعیین ماتریس مقایسات زوجی، گام بعدی طراحی پرسشنامه AHP بود. پس از تدوین پرسشنامه جهت تعیین روایی و رفع ابهامات احتمالی پرسشنامه مذکور به نظرخواهی ۱۰ نفر از متخصصان رسید و پس از اعمال نظرات آنان بین خبرگان توزیع گردید. گاهی اوقات ممکن است مقایسات انجام شده توسط تصمیم‌گیرندگان سازگار نباشد. نرخ سازگاری مکانیزمی است که میزان اعتماد به اولویت‌های به‌دست‌آمده را نشان می‌دهد. به طوری که اگر کمتر از ۰/۱ باشد می‌توان سازگاری مقایسه‌ها را پذیرفت. در غیر این صورت باید مقایسه‌ها دوباره صورت گیرد (ساعتی ۲۰۰۰)؛ بنابراین نرخ سازگاری برای هر پرسشنامه محاسبه شد و چون در برخی از آن‌ها ناسازگاری مشاهده شد پژوهش‌گر بخش‌های ناسازگار را همراه با نامه‌ای که دلیل ناسازگاری در آن عنوان شده بود جهت انجام مجدد

## 1. Delphi method

تصمیم‌گیری چند معیاره با استفاده از تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی طراحی شده و دارای توانایی زیادی است. بر اساس وزن‌های اختصاص‌یافته به هر گزینه، اولویت‌بندی آن‌ها صورت گرفت.

مرحله سوم: برای تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از فرم جمع‌آوری اطلاعات از نرم‌افزارهای SPSS و آزمون‌های ضریب همبستگی اسپرمن و پیرسون و میانگین برای آزمون فرضیه‌ها و برای حل مدل از نرم‌افزارهای EXCEL و EMS استفاده شد.

#### یافته‌های پژوهش

برای استفاده از نظر خبرگان در روش دلفی، از ترکیب گروه خبرگان شامل مسئولین و کارشناسان سازمان لیگ برتر والیبال (۱۱/۵۳٪) مربیان (۴۶/۱۵٪) سرپرستان (۷/۶۹٪) بازیکنان (۱۹/۲۳٪) و اعضای هیأت‌علمی دانشگاه متخصص در امر والیبال (۱۵/۳۸٪) استفاده شده است. بررسی داده‌های جمعیت شناختی آن‌ها نشان داد که ۵۴ درصد از خبرگان منتخب دارای مدرک تحصیلی لیسانس بودند. میانگین تجربه کاری آن‌ها ۱۷/۵ سال بود و میانگین سنی آن‌ها هم ۴۳/۵ سال به دست آمد.

ج) فرم جمع‌آوری اطلاعات: فرم مذکور شامل سه بخش بود. بخش اول شامل نامه درخواست همکاری و اطلاعات مربوط به پژوهش‌گر و بخش دوم در قالب فرم الف، اطلاعات مربوط به معیارهای ورودی تنظیم گردید. در بخش سوم، اطلاعات مربوط به معیارهای خروجی تعیین شده، در قالب فرم ب قرار داده شد. روایی و پایایی پرسشنامه‌های پژوهش حاضر مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. در پژوهش حاضر تجزیه و تحلیل آماری در سه مرحله صورت گرفت:

مرحله اول: در تحلیل اطلاعات حاصل از پرسشنامه دلفی، از روش‌های آمار توصیفی به منظور تعیین میانگین، انحراف چارکی، انحراف استاندارد، درصد فراوانی و از روش‌های آماری استنباطی جهت تعیین میزان اجماع حاصل شده در گروه خبرگان در قالب آزمون ضریب کندال استفاده شده است. ضریب کندال نرمال‌سازی شده آزمون فریدمن است و میزان هماهنگی و توافق نظرات را اندازه‌گیری می‌کند. ضریب هماهنگی کندال نشان می‌دهد افرادی که چند مقوله را بر اساس اهمیت آن‌ها مرتب کرده‌اند معیارهای مشابهی را برای قضاوت درباره اهمیت هر یک از مقوله‌ها به کار برده‌اند و از این لحاظ با یکدیگر اتفاق نظر دارند (الهی و همکاران، ۱۳۸۸). دامنه این ضریب (W) از صفر تا یک است. عدد صفر بیان‌کننده عدم اجماع و عدد یک نشان دهنده رسیدن به اجماع کامل در بین اعضا می‌باشد (شریف، ۱۳۸۱). در این مرحله از نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

مرحله دوم: در تحلیل نتایج حاصل از پرسشنامه AHP از نرم‌افزار EXPERT CHOICE استفاده گردید. این نرم‌افزار برای تحلیل مسائل

## جدول ۱. درصد فراوانی پاسخ‌دهندگان به ضرورت معیارهای سنجش کارایی و میانگین، میانه و نما در مرحله دلفی

درصد فراوانی پاسخ‌ها						
بسیار ضروری است	ضروری است	نسبتاً ضروری است	ضرورت کمی دارد	اصلاً ضرورت ندارد	میانگین	میانه استاندارد
٪۹۲/۳	٪۷/۷	-	-	-	۴/۹	۵
میزان جذب اسپانسر (کمک حامیان اصلی سازمان‌ها و نهادهای دولتی و خصوصی و اشخاص حقیقی و حقوقی)						
٪۸۸/۵	٪۱۱/۵	-	-	-	۴/۸	۵
تعداد نیروی انسانی ماهر (مربی، کادر فنی و بازیکنان)						
٪۸۸/۵	٪۷/۷	٪۳/۸	-	-	۴/۸	۵
تعداد بازی‌های تدارکاتی برگزار شده مرتبط با فصل حاضر						
٪۸۴/۶	٪۱۵/۴	-	-	-	۴/۸	۵
میزان قرارداد مربیان (سرمربی و مربی)، کادر فنی و بازیکنان						
٪۸۰/۸	٪۱۹/۲	-	-	-	۴/۸	۵
امتیازات به دست آمده توسط تیم در یک فصل ورزشی						
٪۷۶/۹	٪۲۳/۱	-	-	-	۴/۷	۵
ساعات استفاده از فضاهای ورزشی						
٪۷۶/۹	٪۲۳/۱	-	-	-	۴/۲	۲
تعداد مقام‌های کسب شده توسط تیم‌ها در مسابقات ملی و بین‌المللی (مسابقات جام باشگاه‌های آسیا و باشگاه‌های جهان)						
٪۱۵/۴	٪۸۰/۸	٪۳/۸	-	-	۴/۱	۴
هزینه‌های جاری و عمرانی و هزینه‌های متفرقه (هزینه سفرها، ایاب و ذهاب، اسکان و هتل) تیم						
٪۱۱/۵	٪۸۴/۶	٪۳/۸	-	-	۴/۰/۷	۴
میزان تجهیزات و امکانات در دسترس تیم‌ها (مجموع ریالی تجهیزات اعم از مصرفی و غیرمصرفی)						
٪۷/۷	٪۸۴/۶	٪۷/۷	-	-	۴	۴
تعداد فضاهای ورزشی و اداری در دسترس						
٪۷/۷	٪۸۰/۸	٪۱۱/۵	-	-	۳/۹	۴
هزینه‌های اجاره فضاهای اداری و ورزشی						
٪۷/۷	٪۸۰/۸	٪۱۱/۵	-	-	۳/۹	۴
تعداد افرادی که دارای مدرک مدیریت یا مدیریت ورزشی یا دارای سابقه مدیریتی بیش از ۵ سال می‌باشند						
٪۷/۷	٪۷۶/۹	٪۱۵/۴	-	-	۳/۹	۴
میزان درآمد حاصل از نقل و انتقال بازیکنان						



۰/۵	۴	۳/۸	-	٪۳/۸	٪۱۱/۵	٪۷۶/۹	٪۷/۷	۱۴	جایگاه تیم در رده بندی در یک فصل ورزشی
۰/۲	۴	۴	-	-	٪۳/۸	٪۹۲/۳	٪۳/۸	۱۵	میانگین سن بازیکنان
۰/۳	۴	۳/۹	-	-	٪۱۱/۵	٪۸۴/۶	٪۳/۸	۱۶	تعداد افراد شاغل در باشگاه که دارای مدرک تربیت بدنی لیسانس یا بالاتر می باشند
۰/۴	۴	۳/۸	-	-	٪۱۵/۴	٪۸۰/۸	٪۳/۸	۱۷	تعداد تماشاچیان (تعداد بلیت های فروخته شده در یک فصل)
۰/۴	۴	۳/۱	-	-	٪۱۹/۲	٪۸۰/۸	-	۱۸	هزینه حاصل از میزبانی مسابقات در لیگ و بازی های تدارکاتی
۰/۳	۳	۳/۰۷	-	٪۳/۸	٪۸۴/۶	٪۱۱/۵	-	۱۹	درآمد حاصل از فروش بلیت
۰/۵	۲	۲/۳	٪۳/۸	٪۲۳/۱	٪۷۳/۱	-	-	۲۰	تعداد نیروی انسانی غیرماهر (تعداد کل شاغلین در باشگاه به جز مربیان و بازیکنان و کادر فنی)
۰/۵	۲	۲/۱	٪۷/۷	٪۷۳/۱	٪۱۹/۲	-	-	۲۱	درآمدهای متفرقه (درآمد حاصل از هواداران، اجاره فضاهای ورزشی و...)

دانسته اند. هم چنین ۱۳ معیار ۹۵٪-۷۵٪ آراء خبرگان را در محدوده ضرورت بسیار زیاد و ضرورت زیاد کسب کردند. در پژوهش حاضر از ضریب کندال برای تعیین میزان اجماع نظر میان اعضای خبرگان استفاده گردیده است که میزان آن در جدول (۲) آمده است.

اکثر تحقیقات استفاده از فراوانی درصدی را زمانی که درصد مشخصی از آراء در محدوده خاصی قرار گیرد برای اجماع در نظر می گیرد. بر اساس جدول (۱) نتایج حاصل از پاسخ های خبرگان در مرحله دلفی نشان می دهد که ۱۰۰ درصد پاسخگویان از مجموع ۲۱ شاخص مورد بررسی ۶ شاخص را برای سنجش کارایی لیگ برتر والیبال بسیار ضروری و یا ضروری

جدول ۲. نتایج آزمون ضریب کندال برای بررسی میزان اجماع حاصل از نظر خبرگان

تعداد	۲۶
ضریب کندال	۰/۷۶۱
ضریب خی دو	۳۹۵/۵۰۹
درجه آزادی	۲۰
بازه اطمینان	۰/۰۰

از آنجایی که مرحله دلفی برای سه بار تکرار شد، در دور سوم توافق بین اعضای گروه خبرگان حاصل شد

که این میزان نشان دهنده سطح اجماع بالا در نظرات خبرگان جهت تعیین ضرورت

هستند با فرض ثبات در ستانده‌ها تحت عنوان «ورودی‌ها» یا داده و متغیرهایی که تیم‌ها در صدد «حداکثر کردن» آن‌ها هستند با فرض ثبات در داده‌ها تحت عنوان «خروجی‌ها» یا ستانده آورده شده است. معیارها طبق جدول ۳ به دو دسته معیارهای ورودی و خروجی تقسیم‌بندی شدند.

معیارهای سنجش کارایی است. برای طراحی مدل ابتدایی سنجش کارایی می‌بایست معیارهای سنجش کارایی تیم‌های لیگ برتر والیبال شناسایی می‌شد که از مرحله قبل تحصیل گردید. سپس معیارها باید به دو گروه «داده و ستانده» طبقه‌بندی می‌شدند. در یک تعریف عملیاتی از این طبقه‌بندی معیارهایی را که تیم‌های لیگ برتر درصدد «حداقل کردن» آن‌ها

### جدول ۳. معیارهای ورودی و خروجی سنجش کارایی تیم‌های لیگ برتر والیبال

داده (ورودی)	ستانده (خروجی)
میانگین حقوق و دستمزد سرمربی مربی و بازیکنان	میزان جذب اسپانسر
هزینه اجاره فضاهای ورزشی	امتیازات به‌دست آمده توسط تیم در یک فصل و جایگاه تیم در رتبه‌بندی در یک فصل
هزینه جاری باشگاه	تعداد مقام‌های بین‌المللی به‌دست آمده توسط تیم‌ها
هزینه عمرانی باشگاه	تعداد مقام‌های ملی به‌دست آمده توسط تیم‌ها
هزینه میزبانی مسابقات و بازی‌های تدارکاتی (متفرقه. پرسنلی...)	درآمد حاصل از نقل و انتقال بازیکنان
میانگین استفاده از فضاهای ورزشی	درآمد حاصل از فروش بلیت
تعداد فضاهای ورزشی و اداری تیم‌ها	
تعداد افراد دارای مدرک مدیریت یا مدیریت ورزشی یا دارای سابقه بیش از ۵ سال	
میزان امکانات و تجهیزات در دسترس تیم‌ها (مجموع رباتی تجهیزات اعم از مصرفی و غیرمصرفی)	
تعداد افراد دارای مدرک تربیت‌بدنی لیسانس یا بالاتر	
میانگین سن بازیکنان	
تعداد نیروی انسانی ماهر (سرمربی، مربی، کادر فنی، بازیکن)	
تعداد بازی‌های تدارکاتی برگزار شده مرتبط با فصل حاضر	

اهمیت مزبور، وزن نهایی هر یک از گزینه‌ها به‌دست آمد. برای این کار از اصل ترکیب سلسله مراتبی ساعتی که منجر به یک بردار اولویت با در نظر گرفتن همه قضاوت‌ها در تمامی سطوح سلسله مراتبی می‌شود، استفاده گردید. از آنجاکه وزن معیارها منعکس‌کننده اهمیت آن‌ها در تعیین هدف بوده و وزن هر گزینه نسبت به معیارها سهم آن گزینه در معیار مربوطه می‌باشد. بنابراین وزن نهایی هر گزینه از مجموع

ماتریس مقایسه گروهی برای معیارها و گزینه‌های سنجش کارایی تیم‌های لیگ برتر والیبال بر طبق درخت سلسله‌مراتب و همانند مثال ذکر شده، تهیه و محاسبات لازم برای تعیین وزن نسبی گزینه‌های هر ماتریس به صورت جداگانه انجام شد. پس از این که ضرایب اهمیت معیارها در ارتباط با هدف مطالعه و نیز ضرایب اهمیت (وزن نسبی) گزینه‌ها در ارتباط با هر یک از معیارها تعیین شد، از تلفیق ضرایب

محصل محاسبات انجام شده بردار اولویت گزینه‌های مربوط به معیارهای ورودی و خروجی بود که به شرح اشکال شماره (۱) و (۲) ارائه گردیده است.

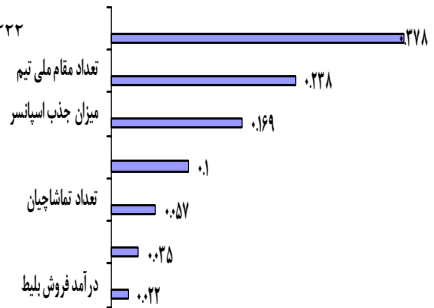
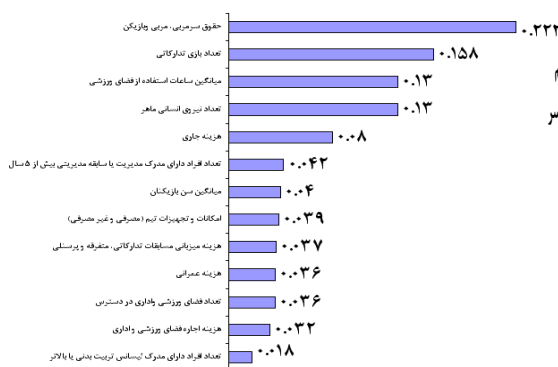
حاصل ضرب وزن هر معیار در وزن گزینه مربوط به آن معیار به دست می‌آید.

$$\text{امتیاز نهایی} = \sum_{k=1}^n w_i (g_{ij})$$

(اولویت) گزینه

$w_i$  ضریب اهمیت معیار  $k$  و  $g_{ij}$  امتیاز

گزینه  $j$  در ارتباط با معیار  $i$



شکل ۱. اولویت‌بندی معیارهای ورودی سنجش کارایی

تیم‌های لیگ برتر والیبال

شکل ۲. اولویت‌بندی معیارهای خروجی سنجش کارایی

تیم های لیگ برتر والیبال

جدول ۴. کارایی فنی در حالت‌های CCR و AP و رتبه تیم‌ها در قالب کدهای اختصاص یافته به تیم‌ها

رتبه تیم	امتیاز کارایی AP	امتیاز کارایی CCR-O	کد تیم	رتبه تیم	امتیاز کارایی AP	امتیاز کارایی CCR-O	کد تیم
۹	۱/۰۸۱	۱	D	۱	۱/۹۸۷	۱	B
۱۰	۱/۰۶۶	۱	F	۲	۱/۶۷۲	۱	A
۱۱	۱/۰۳۰	۱	P	۳	۱/۵۰۲	۱	O
۱۲	۱/۰۲۲	۱	C	۴	۱/۴۱۷	۱	J
۱۳	۱	۱	K	۵	۱/۲۵۰	۱	G
۱۴	۰/۹۰۲	۰/۹۰۲	H	۶	۱/۲۲۴	۱	N
۱۵	۰/۷۹۵	۰/۷۹۵	L	۷	۱/۲۲۲	۱	M
۱۶	۰/۷۲۱	۰/۷۲۱	I	۸	۱/۱۳۰	۱	E

## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر، یکی از اولین پژوهش‌های انجام‌شده در حیطه سنجش کارایی تیم‌ها در ایران با استفاده از روش دلفی، AHP و DEA بود. در مرحله نخست با تکیه بر مبانی نظری، مصاحبه با مسئولین و نتایج حاصل از به‌کارگیری روش دلفی از نقطه نظرات خبرگان، معیارهای اصلی سنجش کارایی تیم‌های لیگ برتر والیبال تدوین گردید. اطلاعات با استفاده از درصد، میانگین، میانه و انحراف استاندارد تجزیه و تحلیل شده و تعداد ۱۹ معیار با میزان بالایی از اجماع در گروه خبرگان تعیین شد ( $W=0.761$ ). در مرحله بعد، معیارهای تعیین شده جهت سنجش کارایی تیم‌ها، بر اساس یک تعریف عملیاتی به دو دسته داده و ستاده طبقه‌بندی گردید. نتایج پژوهش نشان داد میان رتبه‌بندی تیم‌ها بر اساس امتیاز کارایی و جایگاه تیم در لیگ همبستگی وجود ندارد که این امر با نتایج پژوهش‌های انجام شده در این زمینه هم‌خوانی دارد. در نهایت تأیید اختلاف معنی‌دار بین امتیاز کارایی تیم‌های کارا با تیم‌های ناکارا توسط اختلاف میانگین میان دو گروه کارا و ناکارا، مهر تأییدی بر اعتبار مدل طراحی شده بود. بر اساس نظرات خبرگان، میزان جذب اسپانسر (کمک حامیان اصلی سازمان‌ها و نهادهای دولتی و خصوصی و اشخاص حقیقی و حقوقی)، میزان قرارداد مربیان، (سرمربی و مربی) و بازیکنان، امتیازات به‌دست آمده توسط تیم، تعداد مقام‌های کسب‌شده توسط تیم‌ها در مسابقات ملی و بین‌المللی، تعداد بازی‌های تدارکاتی برگزارشده، در سنجش کارایی تیم‌ها اهمیت فراوانی دارند؛ که نتایج حاصل از پژوهش حاضر نیز این امر را تأیید می‌کند. بخش دیگر پژوهش‌ها در مرحله دلفی نشان می‌دهد که برخی شاخص‌ها از اهمیت کمتری برخوردارند، ازجمله درآمد حاصل از فروش بلیت، درآمدهای متفرقه (درآمد حاصل از هواداران و...) و تعداد نیروی انسانی غیرماهر (تعداد کل شاغلین در باشگاه به‌جز مربیان و بازیکنان و کادر فنی) و همکاران

بازیکنان) و ساعات استفاده از فضاهای ورزشی جهت تمرین و مسابقات، بیشترین ضرورت را در خصوص تبیین شاخص‌های سنجش کارایی تیم‌ها دارند. کولوبا و همکاران (۲۰۰۶) بیان می‌کنند که میزان قرارداد سالانه بازیکنان و میزان حقوق ماهانه سرمربی، تأثیر به‌سزایی در عملکرد تیم‌ها دارند. هاس و همکاران (۲۰۰۴) نیز در پژوهش خود به این مسئله اشاره کردند که شاخص‌ها جهت سنجش کارایی تیم بر اساس اهداف اصلی تیم‌ها انتخاب شده است که شامل دو هدف عمده موفقیت‌های ورزشی و موفقیت‌های مالی می‌باشد. بدین معنی که هر دو شاخص‌های مالی و ورزشی می‌توانند در ارزیابی کارایی تیم‌ها نقش به‌سزایی داشته باشند. در پژوهشی دیگر، باروس و همکاران (۲۰۰۹)، به این نتیجه دست یافتند که تیم‌های کارا عملکرد قوی در هر دو زمینه عملکرد مالی و ورزشی دارند. در توضیح این مسئله می‌توان بیان کرد شاخص‌های مالی (همانند: میزان جذب اسپانسر، میزان قرارداد سرمربی، مربی و بازیکنان) و شاخص‌های ورزشی (همانند: امتیازات به‌دست آمده توسط تیم، تعداد مقام‌های کسب‌شده توسط تیم‌ها در مسابقات ملی و بین‌المللی، تعداد بازی‌های تدارکاتی برگزارشده)، در سنجش کارایی تیم‌ها اهمیت فراوانی دارند؛ که نتایج حاصل از پژوهش حاضر نیز این امر را تأیید می‌کند. بخش دیگر پژوهش‌ها در مرحله دلفی نشان می‌دهد که برخی شاخص‌ها از اهمیت کمتری برخوردارند، ازجمله درآمد حاصل از فروش بلیت، درآمدهای متفرقه (درآمد حاصل از هواداران و...) و تعداد نیروی انسانی غیرماهر (تعداد کل شاغلین در باشگاه به‌جز مربیان و بازیکنان و کادر فنی) و همکاران

(۲۰۰۴)، در پژوهش خود، میزان درآمد حاصل از فروش بلیت را به عنوان یکی از منابع درآمد در سنجش کارایی تیم‌ها در نظر گرفتند که این موضوع با نتایج پژوهش حاضر مطابقت ندارد. طی مصاحبه و نظرسنجی که از مسئولان سازمان لیگ والیبال کشور به عمل آمد، این مسئله بیان شد که در لیگ برتر والیبال بلیت‌فروشی در تمام بازی‌های انجام شده در فصل صورت نمی‌گیرد و نمی‌تواند عامل مهمی در درآمدزایی تیم‌ها باشد و این عامل به همراه درآمدزایی از طریق هواداران در کشور ما بیشتر در ارتباط با لیگ‌های دیگر ورزشی مانند لیگ برتر فوتبال مطرح است و در لیگ والیبال جایگاهی ندارد. نتایج پژوهش حاضر نیز بر اساس اجماع نظر خبرگان، این مسئله را تأیید می‌کند. در ارتباط با عامل آخر، تعداد نیروی انسانی غیرماهر (تعداد کل شاغلین در باشگاه به جز مربیان و بازیکنان و کادر فنی)، هاس و همکاران (۲۰۰۴) در پژوهش خود بیان می‌کنند که عامل میزان حقوق و تعداد سایر کارکنان مانند کارکنان ستاد مدیریتی، کارکنان مسئول نگهداری زمین چمن، رانندگان و... اهمیت کمتری در سنجش کارایی تیم‌ها دارند؛ به همین دلیل این عامل را در پژوهش خود نادیده گرفته‌اند. این موضوع با یافته‌های پژوهش حاضر هم‌خوانی دارد. در مرحله DEA، همان‌طور که نتایج پژوهش نشان می‌دهد، همبستگی معناداری میان رتبه‌بندی تیم‌ها بر اساس نتایج بازی‌ها (امتیاز کسب‌شده در لیگ) و رتبه‌بندی آن‌ها بر اساس امتیاز کارایی وجود ندارد. تیم O بر اساس نتایج جزء تیم‌های کارا می‌باشد در حالی که این تیم در رده‌بندی تیم‌ها بر اساس نتایج بازی‌ها در رده آخر قرار دارد، هم‌چنین

تیم‌های H، I و L سه تیمی هستند که ناکارا بودند در حالی که در رده‌بندی لیگ جزء ده تیم برتر می‌باشند. این نتایج، با نتایج پژوهش هاس و همکاران (۲۰۰۴)، باروس و همکاران (۲۰۰۹) و اکوور و همکاران (۲۰۰۶) هم‌خوانی دارد. نتایج این پژوهش‌ها نیز نشان داد که رده‌بندی در لیگ در تمامی موارد با امتیاز کارایی تیم‌ها همبستگی نداشته است؛ بنابراین عملکرد ورزشی تیم‌ها بر اساس رتبه و کارایی آن‌ها دو مقوله جدا از یکدیگر می‌باشند. یکی از معیارهای دیگری که مورد ارزیابی قرار گرفت، تأثیر امتیاز به‌دست آمده از تعداد عنوان‌های قهرمانی در لیگ داخلی کشور بر روی کارایی تیم‌ها می‌باشد. با مرور پیشینه تحقیقات انجام شده مشاهده شد که این معیار در پژوهش‌های انجام شده در نظر گرفته نشده است و تنها موفقیت تیم در عرصه بین‌المللی مورد توجه قرار گرفته است. با نظرسنجی که از خبرگان در مرحله دلفی و AHP انجام شد، تأثیر این عامل از نظر خبرگان دارای اهمیت بود. در نتیجه ما علاوه بر موفقیت‌های بین‌المللی تیم‌ها، موفقیت‌های آن‌ها را در سطح ملی نیز در نظر گرفتیم. نتایج ما نشان داد تیم‌هایی که در تمامی مسابقات لیگ برتر انجام شده در کشور تعداد مقام قهرمانی بیشتری کسب نموده بودند مانند تیم‌های A و B، جزء تیم‌های با کارایی بالا محسوب می‌شوند. هم‌چنین براساس ضریب همبستگی پیرسون، ارتباط معناداری میان امتیاز عنوان‌های قهرمانی داخل کشور و میزان کارایی تیم‌ها در سطح معناداری ۰/۰۵ به‌دست آمد ( $\alpha=0/02$ ). پس می‌توان نتیجه گرفت که کسب عناوین قهرمانی در سطح ملی می‌تواند باعث افزایش امتیاز کارایی تیم‌ها شود. دیگر معیار ورزشی مؤثر،

خود مطرح کردند که پرداخت حقوق بالا به مربیان به نظر می‌رسد که هیچ تأثیر عمده‌ای بر روی خروجی‌های ورزشی (موفقیت‌های تیم) نداشته است. نتایج پژوهش حاضر نیز نشان می‌دهد که الزاماً پرداخت حقوق و دستمزد بالا به مربیان و بازیکنان تضمین کننده موفقیت آن‌ها نمی‌باشد. تیم H در رتبه‌بندی بر اساس امتیاز کارایی به مرز کارایی نرسید و یکی از تیم‌های ناکارا محسوب می‌شود، در حالی که این تیم در بحث پرداخت دستمزد و حقوق به مربیان و بازیکنان خود، در حد نسبتاً بالایی قرار دارد؛ اما تیم C که در رده‌بندی کارایی مقام سوم را کسب کرده حقوق نسبتاً پایین‌تری را به مربیان و بازیکنان خود اختصاص داده است. بر اساس نتایج ضریب همبستگی پیرسون نیز ارتباط معناداری میان میزان حقوق و میزان کارایی تیم‌ها در سطح معناداری ۰/۰۵ به دست نیامد ( $\alpha=0/222$ ). یکی از مهم‌ترین عوامل که تقریباً در تمامی پژوهش‌های انجام شده در این زمینه همواره مورد توجه قرار گرفته است، معیارهای مالی اعم از هزینه‌ها، درآمدهای حاصله، میزان جذب اسپانسر و ... می‌باشد. کولو با و همکاران (۲۰۰۶)، بیان کرده‌اند که سود مالی یکی از اصلی‌ترین مسائل تیم‌های ورزشی است. بسیاری از پژوهش‌های انجام شده بر روی کارایی تیم‌های ورزشی، این اطلاعات را به دست می‌دهد که عوامل مالی و عملکرد مؤثر، به‌طور قوی به هم وابسته‌اند. متون رایج، اهمیت ادغام و ترکیب نتایج ورزشی و مالی را تأکید می‌کند. تحقیق باروس و همکاران (۲۰۰۹)، از این نمونه می‌باشد. نتایج کلی در این پژوهش نشان داد که تیم‌های کارا عملکرد قوی در هر دو زمینه نتایج مالی و ورزشی داشتند. نتایج پژوهش حاضر

میزان موفقیت تیم در عرصه‌های بین‌المللی بود. هاس و همکاران (۲۰۰۴)، دریافتند که تفاوت معناداری در نمره کارایی میان تیم‌هایی که علاوه بر مسابقات لیگ داخلی، در مسابقات بین‌المللی (قاره‌ای، جهانی) نیز شرکت کرده‌اند و تیم‌هایی که تنها در سطح ملی به رقابت پرداخته‌اند وجود ندارد؛ اما نتایج پژوهش حاضر نشان داد که تیم‌های موفق در عرصه بین‌المللی، در سطح بالایی از کارایی قرار دارند (مانند تیم‌های A و B)، بدین معنی که موفقیت‌های بین‌المللی می‌تواند در افزایش کارایی تیم‌ها تأثیر مثبت و مستقیم داشته باشد. دلیل این اختلاف را می‌توان بدین صورت مطرح کرد که با تمامی پیشرفت‌ها و موفقیت‌ها، هنوز لیگ تا جهانی شدن و رسیدن به درجات بالاتر و کیفیت مطلوب‌تر فاصله دارد؛ به‌طوری که میان تیم‌هایی که جهانی شدن را تجربه می‌کنند و مابقی تیم‌ها، تفاوت عملکرد ایجاد می‌شود. همچنین بر اساس آزمون ضریب همبستگی پیرسون، ارتباط معناداری میان امتیاز عنوان‌های قهرمانی داخل کشور و میزان کارایی تیم‌ها در سطح معناداری ۰/۰۵ به دست آمد ( $\alpha=0/04$ ). معیار دیگری که در سنجش کارایی تیم‌ها مورد سنجش قرار گرفت، میزان حقوق و دستمزد سرمربی، مربی و بازیکنان می‌باشد. ریبری و لیما (۲۰۱۲) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که تیم‌ها باید یک ساختار و چارچوب معینی را در پرداخت دستمزد به بازیکنان و مربیان خود به کار برند. آن‌ها بیان می‌کنند که در واقع خرید و فروش بازیکنان تنها برای کسب سود مالی و پرداخت حقوق بسیار بالا به آن‌ها می‌تواند صدمات جدی را به تیم‌ها وارد آورد. همچنین حیدری نژاد و همکاران (۱۳۸۳)، در پژوهش

بسیاری از تیم‌ها در حد بسیار پایین و یا حتی صفر بود.

بر اساس نتایج حاصل از بررسی تیم‌ها، پیشنهاد می‌شود تا حد امکان از هزینه‌های متفرقه کاسته و به بخش هزینه‌های مورد نیاز بخش عمرانی تیم‌ها افزوده شود؛ زیرا هزینه در بخش عمران و ایجاد فضاهای ورزشی می‌تواند هم برای تیم‌ها درآمدزا باشد و هم بسیاری از هزینه‌های دیگر را (مانند هزینه اجاره فضاهای ورزشی) کاهش دهد.

با توجه به یافته‌های پژوهش در خصوص پایین بودن بحث درآمدها و با توجه به این‌که این درآمدها از منابع محدودی تأمین می‌شود، به تیم‌ها پیشنهاد می‌شود منابع درآمدزایی خود را افزایش دهند؛ مانند تشکیل کمیته‌های هوادار و یا درآمدزایی از طریق اجاره اماکن ورزشی تیم‌ها و به‌خصوص بحث فروش بلیت. با توجه به نتایج پژوهش‌های انجام‌شده و پژوهش حاضر در ارتباط با میزان دستمزد بازیکنان و مربیان، دستمزدهای بالا تضمین‌کننده موفقیت تیم‌ها نیست، لذا به تیم‌ها پیشنهاد می‌شود که از اختصاص مبالغ بسیار بالا به این امر پرهیز کنند و سطح مطلوبی از دستمزد را برای مربیان و بازیکنان خود در نظر بگیرند.

عکس مطلب فوق را بیان می‌کند، به‌طوری‌که تیم‌هایی که میزان درآمدهای بالاتری داشتند در رتبه‌بندی بر اساس کارایی، در تمامی موارد، امتیاز بیشتری کسب نکردند. نتایج ضریب همبستگی پیرسون نیز این مطلب را تصدیق می‌کند و ارتباط معناداری میان میزان درآمدها و میزان کارایی تیم‌ها در سطح معناداری  $0/05$  به‌دست نیامد ( $\alpha=0/064$ ). در ارتباط با معیار هزینه‌ها، درباره تمامی تیم‌ها نمی‌توان یکسان نتیجه‌گیری کرد. در برخی موارد تیم‌هایی که مقدار هزینه کمتری را صرف کرده‌اند (مانند تیم‌های E, M, G) و در موارد دیگر، تیم‌هایی که بیشترین صرف هزینه را داشتند (مانند تیم‌های A و B) در سطح کارا عمل کرده‌اند. عکس این مطلب نیز صدق می‌کند. برخی تیم‌ها با صرف هزینه‌های بسیار بالا در سطح تیم‌های ناکارا عمل کردند (مانند تیم H). نتایج ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که در سطح معناداری  $0/05$  ارتباط معناداری میان میزان هزینه‌های تیم‌ها و میزان کارایی آن‌ها وجود ندارد ( $\alpha=0/701$ ) بر اساس نتایج حاصل از بررسی تیم‌ها، مشاهده شد که هزینه‌های زیادی جهت آماده‌سازی و دیگر موارد برای تیم‌ها صورت می‌گیرد که تمامی آن‌ها ضروری نمی‌باشند، در حالی‌که هزینه‌های بخش عمرانی

## منابع

- الهی، علیرضا؛ سجادی، نصرالله؛ خبیری، محمد و ابریشمی، حمید (۱۳۸۸). موانع موجود در توسعه جذب درآمد حاصل از حمایت مالی در صنعت فوتبال جمهوری اسلامی ایران. نشریه مدیریت ورزشی، ۱۴ شماره ۱ (پیاپی ۱)، صص ۱۸۹-۲۰۲.
- حسینی کشتان، میثاق؛ رضانی‌نژاد، رحیم؛ محمد پناهی، پیام و شفیع کردشولی، شهرام (۱۳۸۹). تأثیر پویایی گروه و سبک رهبری مربیان بر عملکرد تیمی باشگاه‌های والیبالی برتر ایران. نشریه مطالعات مدیریت ورزشی، شماره ۴ (پیاپی ۲۷)، صص ۱۰۹-۱۲۶.

- حیدری نژاد، صدیقه؛ مظفری، سید امیر محمد و محقر، علی (۱۳۸۳). تعیین و تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها و گروه‌های آموزشی تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، نشریه علوم حرکتی و ورزش، شماره ۹ (پیاپی ۴)، صص ۳۱-۴۶.
- رحیمی، غفور (۱۳۸۵). ارزیابی عملکرد و بهبود مستمر سازمان. نشریه تدبیر، شماره ۲۵ (پیاپی ۱۷)، صص ۸-۲۸.
- سامتی، مرتضی و رضوانی، محمدعلی (۱۳۸۰). بررسی کارایی دانشگاه‌های بزرگ دولتی ایران با استفاده از روش DEA. مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۱۰ (پیاپی ۵۹)، صص ۱۱۷-۱۴۷.
- سلیمانی دامنه، جهانگیر (۱۳۸۹). ارزیابی عملکرد تیم‌های لیگ برتر فوتبال ایران با استفاده از تکنیک‌های مدیریتی و تلفیق با تکنیک‌های ریاضی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد تربیت‌بدنی و علوم ورزشی. دانشگاه تهران، دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی.
- شریف، محمد (۱۳۸۱). ایجاد بهبود در مکانیزم ارزیابی عملکرد، اولین کنفرانس ملی مدیریت عملکرد دانشگاه تهران.
- Barros, c.p., Assef, A., & Sa-Erp, F. (2009). *Brazilian football league technical efficiency: a simar and Wilson approach*, Journal of sports Economics, 20: 078-1249.
- Chitnis, A., & Vaidya, O. (2014). *Performance assessment of tennis players: Application of DEA*, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 133: 74 – 83.
- Coloba, G., & Estellita, M., & Pereira, L. M. (2006). *Performance Assessment of the soccer Team in Brazil using DEA*, Pesquisa Operacional, 26(3): 521-536.
- Ecuier, E., Cebrian, M.C., & Isabel, L. (2006). *Performance in sports teams results and potential in the professional soccer league in Spain*, Management Decision, 8: 1020-1030.
- Haas, D., Kotcher, M.G., & Sutter, M. (2004). *Measuring Efficiency of German Football Teams by Data Envelopment Analysis*, General European journal of operation research, 3: 18-151.
- Ribeiro, A.s., & Lima, F. (2012). *Portuguese football league efficiency and players' wages*, Journal of Applied Economics Letters, 19(6): 560-599.
- Saaty, T.L. (2000). *Fundamentals of decision making and priority theory with the analytic hierarchy process*, RWS publications, 16.
- Sadjadi, S.J., & Omrani, H. (2008). *Data envelopment analysis with uncertain data: An application for Iranian electricity distribution companies*, Energy Policy, 36(11): 4247-4254.
- Sexton, & Thomas, R. (2003). *Two-Stage DEA: An Application to Major League Baseball*, Journal Productivity Analysis, (19): 227-249.





## Efficiency Measurement of Iranian Men's Volleyball Teams in the Premier League

Seyedeh Ozra MirKazemi<sup>1</sup>, Zeynab JahaniRad<sup>2\*</sup>, Safoureh NikNahad<sup>2</sup>

Received: May 06, 2014

Accepted: Jan 26, 2015

### Abstract

**Objective:** The aim of this study was the efficiency measurement of Iranian men's volleyball teams in the premier league.

**Methodology:** The research population consists of teams attending the men's premier volleyball league (2010-2011). Because of limitation in amount of population, the sample size was considered equal to the population size (N=16). The study is descriptive-analytical and the field one. To analyze data, the descriptive and inferential statistics (mean, the Kendall and Pearson coefficient) and the operation research (DEA and AHP) were used.

**Results:** At the first step, 21 criteria (financial, sport, human resources, available facilities) were determined according to the experts' consensus (Kendall's  $w = 0.761$ ). At the next step, the criteria were prioritized. Finally, there was not any correlation in the priority of the teams based on the efficiency point and the place of team in the ranking. There was significant difference between the efficiency points of the efficient teams and inefficient teams.

**Conclusion:** Results indicated that in addition to ranking the teams based on obtained scores, several other factors are effective in determining the amount of team effectiveness or ineffectiveness.

**Keywords:** Efficiency, Volleyball league, Data Envelopment Analyses

1. Assist. Prof., Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Islamic Azad University, Birjand Branch

2. M.A. in Physical education

\*Email: Asgari\_morteza8@yahoo.com