



تحلیل و رتبه‌بندی عوامل کلیدی در شناسایی داوران مستعد ورزشی با رویکرد ANP

سید امین دهقان بنادکی^۱، حامد سالاری^۲

۱. دکتری مدیریت ورزشی دانشگاه تبریز.

۲. استادیار، گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه اردکان، اردکان، ایران.

چکیده

اطلاعات مقاله

این پژوهش با هدف شناسایی و رتبه‌بندی عوامل کلیدی مؤثر در استعدادیابی داوران مستعد ورزشی با استفاده از روش فرایند تحلیل شبکه ای (ANP) انجام شده است. پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و به روش کمی بوده و داده‌ها از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و پرسشنامه مقایسات زوجی از ۵۰ خبره حوزه داوران ورزشی جمع‌آوری گردید. نتایج نشان داد که چهار عامل اصلی شامل تجربه (۳۵٪)، مهارت‌های تصمیم‌گیری (۲۸٪)، ویژگی‌های شخصیتی (۲۲٪) و آمادگی جسمانی (۱۵٪) مهم‌ترین معیارهای شناسایی داوران مستعد ورزشی هستند. یافته‌ها حاکی از آن است که "تجربه" و "مهارت‌های شناختی" مهم‌ترین عوامل موفقیت داوران محسوب می‌شوند؛ به طوری که داوران باتجربه، به واسطه آشنایی عمیق‌تر با قوانین و ساختار مسابقه، توانایی بیشتری در مدیریت شرایط پیچیده و اتخاذ تصمیمات سریع و دقیق دارند. همچنین نتایج نشان داد ویژگی‌های شخصیتی شامل کنترل هیجانات، مدیریت استرس و اعتمادبه‌نفس، نقش کلیدی در عملکرد مؤثر داوران در شرایط پرفشار دارد. آمادگی جسمانی نیز علی‌رغم داشتن کمترین وزن نسبی، همچنان تأثیر قابل توجهی در کیفیت قضاوت دارد؛ زیرا داورانی که از آمادگی جسمانی بالاتری برخوردارند بهتر می‌توانند زمین مسابقه را پوشش دهند و تصمیمات دقیق‌تری بگیرند. این پژوهش پیشنهاد می‌کند که برنامه‌های آموزشی و استعدادیابی داوران با تأکید بر تقویت تجربه، مهارت‌های شناختی، ویژگی‌های شخصیتی و آمادگی جسمانی طراحی و اجرا شوند تا کیفیت و عدالت در داوران ورزشی ارتقا یابد. نتایج این مطالعه می‌تواند به فدراسیون‌های ورزشی و نهادهای آموزشی در بهبود فرایندهای انتخاب و آموزش داوران کمک شایانی کند.

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۱۲/۰۳

پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۱/۱۹

کلیدواژگان:

داوران مستعد،

شناسایی استعداد،

فرایند تحلیل شبکه ای،

مدیریت ورزشی،

مهارت‌های تصمیم‌گیری،

ویژگی‌های شخصیتی،

آمادگی جسمانی،

تجربه داوران

نویسنده مسئول:

سید امین دهقان بنادکی

پست الکترونیکی:

info@seyedamindehghan.ir

Analysis and Ranking of Key Factors in Identifying Talented Sports Referees Using the ANP Approach

seyed amin dehghan banadaki¹ hamed salari²

١. PhD in Sports Management, University of Tabriz.
٢. Assistant Professor, Department of Sports Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Ardakan, Ardakan, Iran.

Abstract:

This study sought to identify and prioritize the principal criteria influencing the identification of competent sports referees through the Analytic Network Process (ANP) methodology. This study is descriptive-analytical and quantitative, using data acquired via library research and paired comparison surveys from 50 experts in sports officiating. The findings indicated that four primary factors -experience (35%), decision-making abilities (28%), personality characteristics (22%), and physical fitness (15%) - are the most significant criteria for identifying proficient sports referees. The results demonstrate that "experience" and "cognitive skills" are the paramount determinants of referee success; thus, seasoned referees, owing to their enhanced understanding of the rules and framework of the competition, possess a superior capacity to navigate intricate situations and render prompt and precise decisions. The findings indicated that personality qualities such as emotional regulation, stress management, and self-assurance significantly influence referees' performance in high-pressure scenarios. Physical fitness, although possessing the least proportional importance, significantly influences judgment quality, since referees with superior physical fitness can more effectively traverse the field and render more precise verdicts. This study advocates for the design and implementation of referee training and talent identification programs that prioritize the enhancement of experience, cognitive abilities, personality characteristics, and physical fitness to elevate the quality and impartiality of sports officiating. This study's findings can significantly aid sports federations and educational institutions in enhancing the selection and training processes for referees.

Keyword: Talented referees, talent identification, Analytic Network Process (ANP), sports management, decision-making skills, personality traits, physical fitness, refereeing experience.

مقدمه

داوری یکی از ارکان اساسی در مدیریت رقابت‌های ورزشی محسوب می‌شود که نقش بسزایی در برقراری عدالت، افزایش کیفیت مسابقات و کاهش تنش‌های بین بازیکنان و تیم‌ها دارد. انتخاب و توسعه داوران مستعد، همواره یکی از چالش‌های اصلی نهادهای ورزشی بوده است، زیرا عملکرد داوران نه تنها به دانش قوانین، بلکه به توانایی‌های شناختی، تصمیم‌گیری، ویژگی‌های شخصیتی و آمادگی جسمانی آن‌ها بستگی دارد. در صورت انتخاب نادرست داوران، احتمال افزایش اشتباهات داور، کاهش اعتبار مسابقات و ایجاد نارضایتی میان بازیکنان و تماشاگران افزایش می‌یابد (زارع و همکاران، ۲۰۲۰؛ عزیزی و همکاران، ۲۰۲۲). مطالعات پیشین نشان داده‌اند که داوران موفق دارای ترکیبی از مهارت‌های شناختی، تجربه، توانایی تصمیم‌گیری سریع، مدیریت استرس و آمادگی جسمانی مناسب هستند (وانگ^۱ و همکاران، ۲۰۲۴؛ پیزرا^۲ و همکاران، ۲۰۲۲). از این رو، شناسایی معیارهای کلیدی در انتخاب داوران مستعد و تعیین وزن و اهمیت نسبی آن‌ها می‌تواند نقش مؤثری در بهینه‌سازی فرآیند استعدادیابی داشته باشد. در این راستا، استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره، به‌ویژه فرایند تحلیل شبکه ای (ANP)، به دلیل توانایی آن در بررسی تعاملات پیچیده میان معیارها، می‌تواند ابزار مناسبی برای تحلیل و رتبه‌بندی عوامل مؤثر در شناسایی داوران مستعد باشد. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از مدل ANP، به تحلیل و رتبه‌بندی عوامل کلیدی در شناسایی داوران مستعد ورزشی می‌پردازد. نتایج این مطالعه می‌تواند به سیاست‌گذاران ورزشی و نهادهای آموزشی کمک کند تا ضمن درک بهتر معیارهای مؤثر، فرآیندهای مناسب‌تری را برای انتخاب و آموزش داوران تدوین کنند.

بیان مسئله

با توجه به نقش تعیین‌کننده داوران در مسابقات، پژوهش‌های متعددی برای شناسایی معیارهای مهم در استعدادیابی داوران انجام شده است. برخی مطالعات به بررسی نقش تجربه و دانش قوانین در عملکرد داوران پرداخته‌اند (وستون و همکاران، ۲۰۰۷)^۳، در حالی که تحقیقات دیگر بر اهمیت آمادگی جسمانی و سرعت واکنش تأکید داشته‌اند (دلالت و همکاران، ۲۰۰۸)^۴. در کنار این موارد، قابلیت‌های شناختی، مهارت‌های ارتباطی و توانایی تصمیم‌گیری سریع نیز به عنوان عوامل کلیدی در ارزیابی داوران مطرح شده‌اند (داوتی و همکاران، ۲۰۱۶)^۵ با این حال، یکی از چالش‌های اساسی در این حوزه، وزن‌دهی و رتبه‌بندی معیارهای تأثیرگذار در انتخاب داوران مستعد است، زیرا تأثیر این عوامل ممکن است در شرایط مختلف متفاوت باشد. روش فرایند تحلیل شبکه ای (ANP) یکی از ابزارهای مناسب برای بررسی این مسئله محسوب می‌شود. این روش که برای تصمیم‌گیری در شرایط پیچیده و وابسته به معیارهای چندگانه استفاده می‌شود، امکان تحلیل روابط متقابل میان معیارهای مختلف را فراهم می‌آورد (کاسارین و همکاران، ۲۰۲۰)^۶.

۱ Wang et al
 ۲ Pizzera et al
 ۳ Weston et al
 ۴ Dellal et al
 ۵ Doughty et al
 ۶ Casarin et al

برخلاف روش‌های سنتی تصمیم‌گیری، ANP به تحلیل تعاملات بین معیارها پرداخته و ساختار شبکه‌ای تأثیرات را در نظر می‌گیرد. به همین دلیل، این پژوهش با بهره‌گیری از مدل ANP به تحلیل و رتبه‌بندی عوامل کلیدی در شناسایی داوران مستعد ورزشی می‌پردازد. نتایج این پژوهش می‌تواند چارچوبی جامع برای توسعه و ارتقای برنامه‌های آموزشی داوران فراهم کند و از این طریق به بهبود کیفیت قضاوت و افزایش سطح اعتماد عمومی به عملکرد داوران ورزشی منجر شود. در این مطالعه، به‌طور خاص به بررسی معیارهایی مانند تجربه داوران، میزان آشنایی با قوانین، توانایی پردازش سریع اطلاعات، مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی پرداخته خواهد شد. نتایج بدست‌آمده می‌تواند برای سیاست‌گذاران ورزشی، فدراسیون‌های داوری و مراکز آموزشی به‌عنوان راهنمایی مؤثر در بهبود فرآیند استعدادیابی داوران ورزشی مورد استفاده قرار گیرد.

افزایش پیچیدگی مسابقات ورزشی و استفاده از فناوری‌های جدید ایجاب می‌کند که تحقیقات بیشتری برای بررسی ارتباط میان تجربه، شناخت، آمادگی جسمانی و ویژگی‌های روان‌شناختی در داوران انجام شود. این پژوهش، با ارائه مدلی ترکیبی از معیارهای فوق، به دنبال ایجاد رویکردی جامع برای ارتقای سیستم‌های استعدادیابی و آموزش داوران است. یافته‌های این تحقیق می‌تواند در طراحی دوره‌های آموزشی پیشرفته، آزمون‌های شناختی و برنامه‌های بهینه‌سازی عملکرد داوران مورد استفاده قرار گیرد.

مبانی نظری

داوری در ورزش همواره یکی از ارکان اساسی مدیریت رقابت‌های ورزشی بوده است. داوران نه تنها مسئولیت اجرای صحیح قوانین را بر عهده دارند، بلکه عملکرد آن‌ها بر کیفیت مسابقات، عدالت در رقابت‌ها و رضایت ورزشکاران و تماشاگران تأثیر مستقیمی است (نظریه‌های مدیریت ورزشی بر این باورند که کیفیت داوری مستقیماً با کیفیت برگزاری رقابت‌ها، افزایش اعتماد عمومی و کاهش اعتراضات مرتبط است). بر این اساس، مطالعه و تحلیل عوامل تأثیرگذار بر عملکرد داوران امری ضروری به‌شمار می‌آید (ستی، ۲۰۰۵).^۱ نظریه‌های مدیریت عملکرد در ورزش تأکید دارند که مهارت‌های شناختی، تصمیم‌گیری و ویژگی‌های روان‌شناختی داوران، سه عامل کلیدی در عملکرد بهینه آن‌ها محسوب می‌شوند (م.آده و سارکیس، ۱۹۹۹).^۲ این نظریه‌ها بر این نکته تأکید دارند که تصمیمات داوران نه تنها بر اساس دانش قوانین ورزشی، بلکه تحت تأثیر عوامل محیطی، فیزیولوژیکی و روانی اتخاذ می‌شود (مک ماهون و استارکس، ۲۰۰۸).^۳ بر همین اساس، مطالعات اخیر در حوزه مدیریت ورزشی بر ضرورت ایجاد مدل‌های ارزیابی چندبعدی برای داوران تأکید کرده‌اند. این مدل‌ها متغیرهایی همچون تجربه، ادراک شناختی، دقت در تصمیم‌گیری و توانایی کنترل استرس را در بر می‌گیرند (سینوال^۴ و همکاران، ۲۰۲۰؛ راب^۵ و همکاران، ۲۰۲۰). مدل‌های تصمیم‌گیری شناختی، از جمله نظریه پردازش اطلاعات، تأکید دارند که داوری فرایندی پیچیده است که نیازمند پردازش سریع اطلاعات، تحلیل موقعیت‌ها و واکنش به تغییرات غیرمنتظره در محیط مسابقه است (فیلیپ و سیلر، ۲۰۰۶).^۶

۱ Satty

۲ Meade & Sarkis

۳ MacMahon & Starkes

۴ Sinval et al

۵ Raab et al

۶ Philippe & Seiler

در این زمینه، نظریه تصمیم‌گیری چند معیاره و مدل‌هایی مانند فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) ابزارهای مناسبی برای رتبه‌بندی و تحلیل عوامل مؤثر در استعدادیابی داوران به شمار می‌آیند (وستون و همکاران، ۲۰۱۲)^۱. این مدل‌ها امکان ارزیابی هم‌زمان چندین متغیر را فراهم کرده و روابط متقابل میان آن‌ها را بررسی می‌کنند. علاوه بر این، مطالعات شناختی در حوزه روان‌شناسی ورزشی نشان داده‌اند که مهارت‌های داوری تحت تأثیر ساختارهای ذهنی پیچیده‌ای مانند حافظه کاری، سرعت پردازش اطلاعات و ظرفیت تحلیل موقعیت‌های بحرانی قرار دارد (نوری و صادقی، ۱۳۹۲). پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که توانایی داوران در پیش‌بینی موقعیت‌های مسابقه، توانایی شناختی بالای آن‌ها را تقویت کرده و منجر به اتخاذ تصمیمات سریع‌تر و دقیق‌تر می‌شود. از دیدگاه یادگیری اجتماعی، عملکرد داوران می‌تواند بهبود یابد، اگر آن‌ها در معرض موقعیت‌های شبیه‌سازی شده و تحلیل بازی‌های واقعی قرار بگیرند (حسینی و همکاران، ۱۳۹۵). همچنین، یادگیری از تجربیات گذشته و تمرین با استفاده از فناوری‌های نوین مانند واقعیت مجازی، می‌تواند فرآیندهای شناختی مرتبط با قضاوت داوران را ارتقاء دهد (هلسن و همکاران، ۲۰۰۱)^۲. این رویکردها می‌توانند به طراحی استراتژی‌های آموزشی کارآمد برای افزایش دقت و سرعت تصمیم‌گیری داوران کمک کنند.

پژوهش‌های پیشین

مطالعات پیشین نشان داده‌اند که کیفیت تصمیم‌گیری داوران نقش تعیین‌کننده‌ای در افزایش اعتبار مسابقات ورزشی دارد و اشتباهات داوری می‌تواند به اعتراضات گسترده و حتی کاهش جذابیت رقابت‌ها منجر شود (وستون و همکاران، ۲۰۱۲). پژوهش‌هایی مانند تحقیق انجام شده توسط هلسن و همکاران (۲۰۰۰) نشان داده‌اند که تجربه داوری نقش مهمی در کاهش میزان خطا دارد و داوران باتجربه در موقعیت‌های حساس، تصمیمات سریع‌تر و دقیق‌تری اتخاذ می‌کنند (نوری و صادقی، ۱۳۹۲). این مطالعات همچنین نشان می‌دهند که تصمیم‌گیری داوران تحت تأثیر عوامل محیطی، نظیر فشار روانی ناشی از بازیکنان و تماشاگران، قرار دارد و تجربه می‌تواند در کاهش این تأثیرات نقش مهمی ایفا کند (ملک اخلاق و همکاران، ۱۳۹۳). از سوی دیگر، پژوهشی نظیر وستون و همکاران (۲۰۱۲) بر اهمیت آمادگی جسمانی داوران تأکید کرده‌اند و نشان داده‌اند که داورانی که از نظر فیزیکی در وضعیت مطلوبی قرار دارند، قادر به دنبال کردن دقیق‌تر بازی و کاهش میزان خطاهای قضاوتی هستند (حسینی و همکاران، ۱۳۹۵). این یافته‌ها اهمیت تمرینات منظم بدنی برای داوران و تأثیر مستقیم توانایی جسمانی بر عملکرد شناختی آن‌ها را تأیید می‌کند. مطالعات دیگر نیز تأکید کرده‌اند که کاهش سطح آمادگی جسمانی داوران در نیمه دوم مسابقات می‌تواند دقت تصمیم‌گیری آن‌ها را کاهش دهد (هلسن و همکاران، ۲۰۰۰). برخی پژوهش‌ها نیز به بررسی نقش ویژگی‌های روان‌شناختی در عملکرد داوران پرداخته‌اند. به‌عنوان مثال، مک ماهون و استارک ۴ نشان دادند که هوش هیجانی و توانایی مدیریت استرس در شرایط پرنش مسابقات، یکی از عوامل کلیدی در کاهش میزان خطای داوران است (مک ماهون و استارکس، ۲۰۰۸).

^۱ Weston et al

^۲ Helsen & et al

^۳ Weston et al

^۴ MacMahon & Starkes

این تحقیق نشان می‌دهد که داورانی که دارای مهارت‌های خودتنظیمی روانی بهتری هستند، کمتر دچار خطاهای شناختی و تصمیم‌گیری نادرست می‌شوند. در کنار این یافته‌ها، پژوهش‌های دیگر بر مهارت‌های شناختی مانند توانایی پردازش اطلاعات، سرعت واکنش و مهارت در تحلیل شرایط مسابقه به‌عنوان معیارهای کلیدی موفقیت داوران تأکید دارند (وستون و همکاران، ۲۰۰۸). این عوامل نقش بسزایی در پیش‌بینی موقعیت‌های بازی و اتخاذ تصمیمات سریع و صحیح دارند. مطالعات جدیدتر به اهمیت استفاده از فناوری‌های نوین مانند کمک‌داور ویدئویی (VAR) و سیستم‌های تحلیل عملکرد داوران اشاره کرده‌اند. این فناوری‌ها به کاهش خطای داور و افزایش دقت تصمیم‌گیری کمک می‌کنند، اما برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که استفاده از این ابزارها ممکن است منجر به کاهش اعتماد داوران به تصمیمات خود و وابستگی بیش‌ازحد آن‌ها به فناوری شود (دلال و همکاران، ۲۰۰۸). علاوه بر این، برخی مطالعات نشان داده‌اند که روند بررسی تصاویر ویدئویی می‌تواند باعث توقف طولانی‌مدت در جریان مسابقه شده و تأثیرات روانی منفی بر بازیکنان و داوران بگذارد (داوتی و همکاران، ۲۰۱۶). بنابراین، نیاز به بررسی تعامل بین مهارت‌های شناختی داوران و استفاده از فناوری‌های نوین احساس می‌شود، تا مشخص شود چگونه می‌توان از این ابزارها برای بهبود عملکرد داوران، بدون ایجاد وابستگی بیش‌ازحد، استفاده کرد.

اهداف و پرسش‌های پژوهش

هدف اصلی این پژوهش، ارائه مدلی چندبعدی و جامع برای شناسایی و رتبه‌بندی عوامل کلیدی مؤثر در استعدادیابی و توسعه داوران ورزشی با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای (ANP) است. پژوهش حاضر ضمن بررسی روابط متقابل بین معیارهایی همچون تجربه داور، مهارت‌های شناختی و تصمیم‌گیری، ویژگی‌های شخصیتی و آمادگی جسمانی، به دنبال ارائه چارچوبی عملی برای بهبود فرایندهای انتخاب، آموزش و ارزیابی داوران است.

اهداف جزئی‌تر پژوهش

- شناسایی و اولویت‌بندی عوامل کلیدی مؤثر در استعدادیابی داوران ورزشی
- تحلیل روابط متقابل بین معیارهای مختلف مؤثر بر عملکرد داوران
- ارائه راهکارهای عملی برای ارتقای برنامه‌های آموزشی داوران
- بهبود کیفیت قضاوت و افزایش اعتماد عمومی به عملکرد داوران ورزشی

۱ Weston & et al

۲ Dellal & et al

سوالات پژوهش

- ۱) عوامل کلیدی مؤثر در استعدادیابی داوران ورزشی کدام‌اند؟
- ۲) اولویت‌بندی این عوامل چگونه است؟
- ۳) روابط متقابل بین این عوامل چگونه است؟
- ۴) مدل ANP چگونه می‌تواند فرآیند استعدادیابی داوران را بهبود بخشد؟
- ۵) چه راهکارهایی برای تقویت مهارت‌های شناختی و تجربی داوران پیشنهاد می‌شود؟

روش‌شناسی پژوهش:

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش اجراء، توصیفی-تحلیلی است. این مطالعه با رویکرد کمی انجام شده و به منظور تحلیل و رتبه‌بندی عوامل مؤثر در شناسایی داوران مستعد ورزشی، از مدل ANP (فرایند تحلیل شبکه‌ای) بهره گرفته است. روش تحقیق مبتنی بر استفاده از تحلیل‌های آماری پیشرفته بوده و در راستای دستیابی به اهداف پژوهش، از داده‌های کمی و تحلیل‌های مقایسه‌ای استفاده شده است.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این پژوهش شامل خبرگان حوزه داوری ورزشی و اساتید مدیریت ورزشی است. انتخاب نمونه‌ها به روش هدفمند انجام شد و در مجموع ۵۰ نفر از متخصصان این حوزه به عنوان نمونه مورد بررسی قرار گرفتند. این متخصصان شامل داوران حرفه‌ای، مدرسین داوری، و تحلیلگران عملکرد داوران ورزشی بودند. معیار انتخاب این افراد شامل تجربه حرفه‌ای در داوری ورزشی، سابقه تدریس یا پژوهش در حوزه مدیریت ورزشی، و آشنایی با روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره بوده است.

ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه پژوهش

۱. ترکیب سنی:

میانگین سنی شرکت‌کنندگان در این مطالعه ۴۲٫۷ سال بود که نشان می‌دهد اکثر افراد مورد بررسی در بازه سنی میان سال و دارای تجربه کافی در زمینه داوری ورزشی قرار دارند. این ویژگی از نظر علمی حائز اهمیت است، زیرا تحقیقات پیشین نشان داده‌اند که تجربه داوری و بلوغ شناختی در این سنین به اوج خود می‌رسد (اسلاک و همکاران، ۱، ۲۰۱۱).

۲. سابقه داوری:

میانگین سابقه داوری در این نمونه برابر با ۱۵٫۳ سال بود که نشان‌دهنده حضور داوران با تجربه در این مطالعه است. بر اساس مطالعات پیشین، داوران با بیش از ۱۰ سال سابقه، مهارت‌های شناختی و تصمیم‌گیری پیشرفته‌تری دارند که این موضوع اهمیت تجربه را در فرایند استعدادیابی داوران نشان می‌دهد (پلسنر و همکاران، ۲، ۲۰۰۶).

۳. میزان تحصیلات:

اکثر شرکت‌کنندگان دارای تحصیلات عالی در حوزه مدیریت ورزشی یا رشته‌های مرتبط با داوری بودند. ترکیب تحصیلاتی این گروه به‌گونه‌ای انتخاب شد که ترکیبی از دیدگاه‌های علمی و تجربی در تحلیل‌ها لحاظ شود (کولینز و همکاران، ۱، ۲۰۰۲).

۴. نوع و سطح فعالیت:

از بین شرکت‌کنندگان، ۶۰٪ از داوران در سطوح ملی و بین‌المللی فعالیت داشته‌اند که نشان‌دهنده اعتبار و دانش بالای آنان در قضاوت مسابقات ورزشی است. همچنین، ۴۰٪ از افراد مورد بررسی اساتید دانشگاهی با تخصص در مدیریت ورزشی بودند.

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان

متغیر	تعداد	درصد
سن کمتر از ۳۵ سال	۱۰	۲۰٪
سن بین ۳۵ تا ۴۵ سال	۱۸	۳۶٪
سن بیشتر از ۴۵ سال	۲۲	۴۴٪
سابقه داوری کمتر از ۱۰ سال	۸	۱۶٪
سابقه داوری بین ۱۰ تا ۲۰ سال	۲۶	۵۲٪
سابقه داوری بیش از ۲۰ سال	۱۶	۳۲٪
سطح فعالیت ملی	۳۰	۶۰٪
سطح فعالیت بین‌المللی	۲۰	۴۰٪
دارای تحصیلات کارشناسی	۱۲	۲۴٪
دارای تحصیلات کارشناسی ارشد	۲۵	۵۰٪
دارای تحصیلات دکتری	۱۳	۲۶٪

تحلیل و تفسیر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه پژوهش

تحلیل داده‌های جمعیت‌شناختی نمونه پژوهش نشان می‌دهد که اکثریت شرکت‌کنندگان دارای سابقه قابل توجهی در داوری ورزشی هستند. این امر نه تنها اعتبار علمی و عملی یافته‌های پژوهش را افزایش می‌دهد، بلکه به بررسی عمیق‌تر عوامل مؤثر بر استعدادیابی داوران ورزشی کمک می‌کند. بر اساس اطلاعات ارائه‌شده در جدول، ۴۴٪ از داوران دارای سن بالای ۴۵ سال و ۵۲٪ دارای سابقه بین ۱۰ تا ۲۰ سال در داوری هستند. این ارقام نشان‌دهنده حضور داوران با تجربه در نمونه پژوهش است که دیدگاه‌های آنان می‌تواند تأثیر چشمگیری بر تحلیل نتایج داشته باشد. از سوی دیگر، سطح فعالیت داوران نیز به‌طور متوازن در دو گروه ملی (۶۰٪) و بین‌المللی (۴۰٪) توزیع شده است. این توزیع مناسب باعث می‌شود که یافته‌های پژوهش نه تنها در سطح ملی، بلکه در سطوح بین‌المللی نیز قابلیت تعمیم داشته باشد.

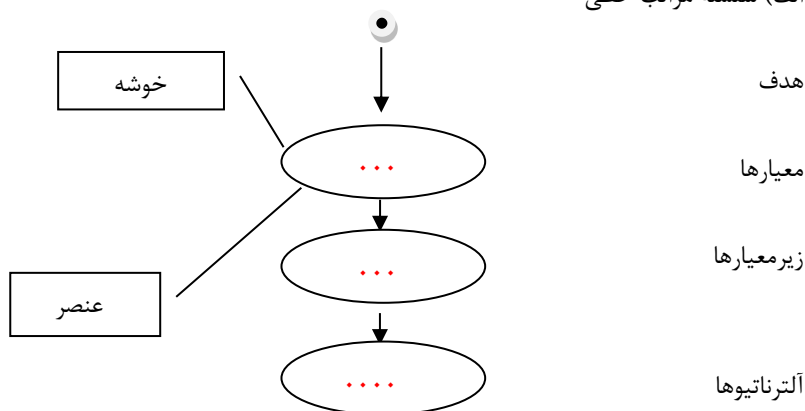
ابزار گردآوری داده‌ها

برای جمع‌آوری داده‌ها، از پرسشنامه مقایسات زوجی مبتنی بر مدل ANP استفاده شد. این پرسشنامه شامل مجموعه‌ای از معیارهای انتخاب داوران بود که توسط خبرگان حوزه داوری تایید و اعتبارسنجی شده بود. طراحی پرسشنامه بر اساس اصول تصمیم‌گیری چندمعیاره صورت گرفته و سوالات آن متناسب با ویژگی‌های داوران ورزشی و معیارها و زیرمعیارها تنظیم شده بود. روایی محتوایی پرسشنامه از طریق روش روایی محتوایی کیفی و با اخذ نظر متخصصان و خبرگان حوزه مدیریت ورزشی بررسی شد و پایایی آن نیز با استفاده از نرخ ناسازگاری در تحلیل مقایسات زوجی مورد ارزیابی قرار گرفت. مقدار نرخ ناسازگاری کمتر از ۰,۱ نشان‌دهنده پایایی مطلوب ابزار اندازه‌گیری است (کاسارین و همکاران^۱، ۲۰۲۰).

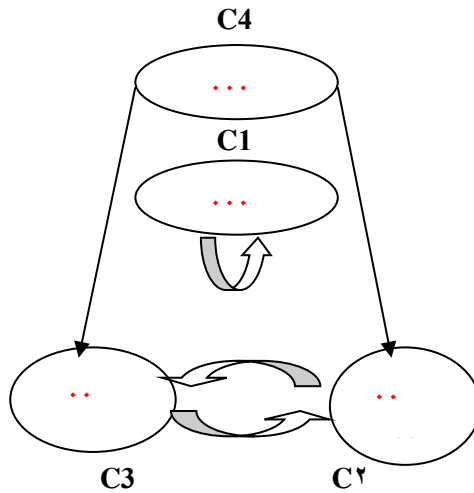
روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

به منظور تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از پرسشنامه، از مدل فرایند تحلیل شبکه ای (ANP) استفاده شد. این روش به دلیل قابلیت بررسی وابستگی‌های متقابل میان معیارها و مناسب بودن برای مسائل تصمیم‌گیری پیچیده انتخاب گردید. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Super Decisions انجام گرفت و وزن نهایی معیارها از طریق ماتریس مقایسات زوجی محاسبه شد. همچنین، تحلیل‌های آماری تکمیلی به منظور بررسی ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته با نرم‌افزار SPSS صورت گرفت.

الف) سلسله مراتب خطی



(ب) شبکه



شکل ۱- ساختار سلسله مراتبی و ساختار شبکه ای

فرآیند تحلیل داده‌ها با مدل ANP در چهار مرحله انجام پذیرفت:

گام اول: ساخت مدل

در این مرحله، مسئله تصمیم‌گیری به یک ساختار شبکه ای شامل خوشه‌ها و عناصر تقسیم شد. ارتباطات متقابل و بازخوردی میان عناصر و خوشه‌ها تعیین و مشخص گردید.

گام دوم: انجام مقایسات زوجی و محاسبه بردار وزن نسبی

عناصر درون هر خوشه به صورت زوجی و بر اساس اهمیت نسبی‌شان نسبت به یک معیار کنترلی مقایسه شدند. سپس ماتریس مقایسات زوجی تشکیل و بردارهای وزن نسبی برای هر عنصر محاسبه گردید.

گام سوم: تشکیل ابرماتریس

در این مرحله، بردارهای وزن نسبی بدست‌آمده از مقایسات زوجی در قالب ابرماتریس قرار گرفتند تا روابط بین خوشه‌ها و عناصر مختلف به طور همزمان بررسی گردد. انتخاب این روش به دلیل توانایی آن در ارزیابی اثرات متقابل و بازخوردهای پیچیده میان عناصر بوده است. هرچند امکان استفاده از میانگین‌گیری هندسی نیز وجود داشت، اما این روش قادر به در نظر گرفتن کامل روابط بازخوردی و متقابل بین عناصر نیست.

گام چهارم: محاسبه بردار وزن نهایی

در نهایت، با محاسبه ابرماتریس حدی و تحلیل آن، وزن نهایی معیارها و اولویت‌بندی آن‌ها تعیین گردید و نتیجه نهایی برای تصمیم‌گیری ارائه شد.

یافته‌های پژوهش:

تحلیل یافته‌های حاصل از مدل ANP در شناسایی داوران مستعد

۱. مقدمه بر روش تحلیل شبکه‌ای (ANP)

روش فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) به دلیل توانایی آن در ارزیابی روابط متقابل میان معیارها، یکی از ابزارهای مناسب برای رتبه‌بندی عوامل مؤثر در شناسایی داوران مستعد است. در این پژوهش، این روش به کار گرفته شد تا اهمیت نسبی هر معیار در فرآیند استعدادیابی داوران مشخص شود. وزن نهایی معیارهای کلیدی در جدول ارائه شده نشان می‌دهد که "تجربه"، "مهارت‌های تصمیم‌گیری"، "ویژگی‌های شخصیتی" و "آمادگی جسمانی" به ترتیب بیشترین تأثیر را در شناسایی داوران مستعد دارند.

تحلیل معیارها و اهمیت نسبی آن‌ها

تجربه (وزن نهایی: ۳۵٪ - مهم‌ترین معیار)

نتایج نشان می‌دهند که "تجربه" مهم‌ترین عامل در شناسایی داوران مستعد است. داوران با تجربه بالا توانایی بیشتری در مدیریت مسابقات حساس و شرایط پیچیده دارند. مطالعات قبلی نیز تأیید می‌کنند که تجربه، تأثیر مستقیمی بر کاهش خطاهای داوری، درک بهتر قوانین و کنترل تنش‌های مسابقه دارد (واستون و همکاران، ۲۰۰۷؛ کلیلند و همکاران، ۲۰۱۷)^۱

مهارت‌های تصمیم‌گیری (وزن نهایی: ۲۸٪)

پس از تجربه، "مهارت‌های تصمیم‌گیری" با وزن ۲۸٪ دومین معیار مهم محسوب می‌شود. این مهارت شامل:

- توانایی تحلیل سریع موقعیت‌های بازی
- اتخاذ تصمیمات عادلانه در کمترین زمان ممکن
- دقت در تشخیص و قضاوت موقعیت‌های حساس

بررسی‌ها نشان داده‌اند که داورانی که قدرت تصمیم‌گیری بالاتری دارند، معمولاً عملکرد موفق‌تری در سطح حرفه‌ای از خود نشان می‌دهند (جونز و تیلور، ۲۰۲۱)^۲.

ویژگی‌های شخصیتی (وزن نهایی: ۲۲٪)

ویژگی‌های شخصیتی شامل اعتمادبه‌نفس، مدیریت استرس، خودکنترلی و ثبات روانی است. داورانی که از نظر شخصیتی قوی‌تر هستند، در شرایط بحرانی و پرتنش بهتر عمل کرده و کمتر دچار اشتباه می‌شوند. این یافته با تحقیقات پیشین مطابقت دارد که نشان داده‌اند داورانی که از نظر روحی و روانی پایدارترند، کمتر تحت تأثیر اعتراض بازیکنان و فشار تماشاگران قرار می‌گیرند (میلر و رابترز، ۲۰۲۰)^۳.

^۱ Waston et al, Cleland et al

^۲ Jones & Taylor

^۳ Miller & Roberts

آمادگی جسمانی (وزن نهایی: ۱۵٪ - کم‌اهمیت‌ترین معیار نسبی)

نتایج نشان می‌دهند که آمادگی جسمانی نیز یک معیار مهم در شناسایی داوران مستعد است، اما وزن کمتری نسبت به سایر عوامل دارد. داورانی که از نظر بدنی آماده‌تر هستند، می‌توانند بهتر بازی را دنبال کنند و در موقعیت‌های حساس حضور داشته باشند. تحقیقات قبلی نشان داده‌اند که کاهش سطح آمادگی جسمانی می‌تواند منجر به کاهش دقت در تصمیم‌گیری شود (هاریسون و همکاران، ۲۰۱۹)!

جدول شماره ۲- ماتریس مقایسات زوجی معیارهای ارزیابی داوران

معیار	تجربه	مهارت‌های تصمیم‌گیری	ویژگی‌های شخصیتی	آمادگی جسمانی
تجربه	۱	۱.۵	۲	۳
مهارت‌های تصمیم‌گیری	۰.۶۷	۱	۱.۸	۲.۵
ویژگی‌های شخصیتی	۰.۵	۰.۵۶	۱	۲
آمادگی جسمانی	۰.۳۳	۰.۴	۰.۵	۱

تحلیل و بررسی ماتریس مقایسات زوجی معیارهای شناسایی داوران مستعد ماتریس مقایسات زوجی ارائه‌شده نشان می‌دهد که معیار "تجربه" و "مهارت‌های تصمیم‌گیری" بیشترین تأثیر را در شناسایی داوران مستعد دارند. این یافته‌ها به کمک روش تحلیل شبکه ای (ANP) بدست آمده و نشان می‌دهد که بین معیارهای مختلف ارتباط و تعامل متقابل وجود دارد.

تحلیل وزن معیارها بر اساس مقایسات زوجی

تجربه: در مقایسه با سایر معیارها، بالاترین وزن را دارد (۱.۵) برابر اهمیت بیشتر نسبت به "مهارت‌های تصمیم‌گیری" و ۳ برابر اهمیت بیشتر نسبت به "آمادگی جسمانی". این نشان می‌دهد که تجربه داوران مستقیماً بر دقت و کاهش خطاهای داوری تأثیر دارد.

مهارت‌های تصمیم‌گیری: دومین معیار مهم، توانایی داور در پردازش سریع اطلاعات و اتخاذ تصمیمات درست در لحظات حساس بازی است. نسبت ۲.۵ به ۱ آن نسبت به "آمادگی جسمانی" نشان‌دهنده اهمیت شناختی این مهارت است.

ویژگی‌های شخصیتی: کنترل استرس، اعتمادبه‌نفس، و مدیریت فشار مسابقه، از جمله عوامل تأثیرگذار بر عملکرد داوران است. این ویژگی‌ها ارتباطی مستقیم با مهارت‌های تصمیم‌گیری و تجربه دارند. آمادگی جسمانی: پایین‌ترین وزن را در بین معیارها دارد اما همچنان در دقت داوری و پوشش مناسب زمین بازی تأثیرگذار است.

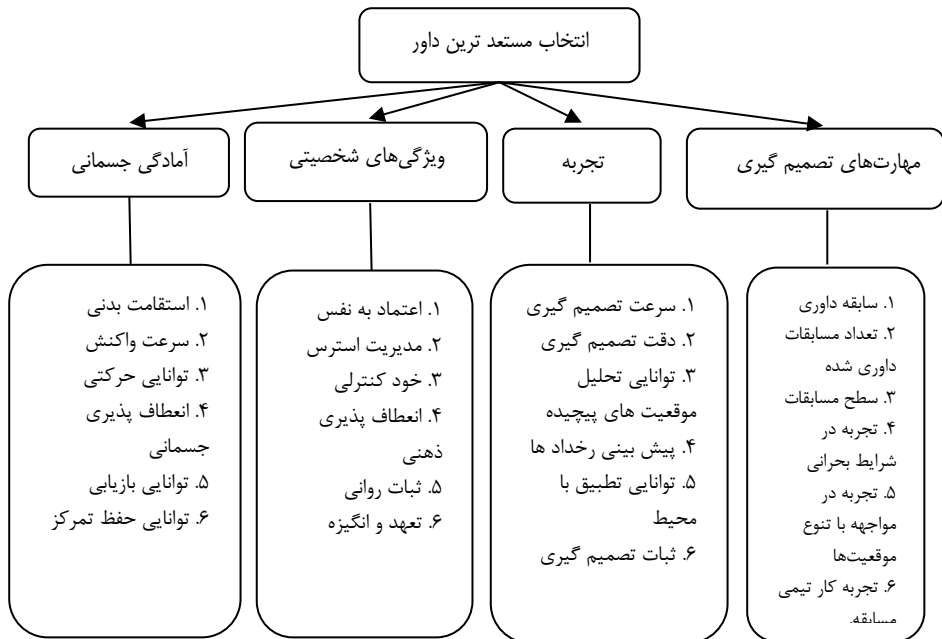
همسویی با مطالعات پیشین

مطالعات هلسن و همکاران (۲۰۰۰) نشان می‌دهد که داوران با تجربه بالاتر، تصمیمات بهتری اتخاذ می‌کنند و میزان خطای کمتری دارند.

مک ماهون و استاکرز (۲۰۰۸) تأکید می‌کنند که پردازش شناختی پیشرفته‌تر در داوران باتجربه‌تر منجر به دقت بالاتر در تصمیم‌گیری می‌شود. فیلیپ و سلیر (۲۰۰۶) تأثیر ویژگی‌های شخصیتی در کنترل هیجانات داوران و عملکرد آن‌ها در موقعیت‌های حساس مسابقات را تأیید کرده‌اند. وستون و همکاران (۲۰۱۲) اهمیت آمادگی جسمانی در بهبود عملکرد داوری و توانایی پوشش بهتر زمین مسابقه را بیان کرده‌اند.

جمع‌بندی یافته‌ها

نتایج این پژوهش حاکی از آن است که فرآیند شناسایی و ارزیابی داوران مستعد ورزشی نیازمند رویکردی جامع و چندبعدی است که نه تنها بر معیارهای فنی و شناختی، بلکه بر ویژگی‌های شخصیتی و آمادگی جسمانی تأکید دارد.



شکل ۲- عوامل و زیر عوامل کلیدی در انتخاب مستعد ترین داور

۱ MacMahon & Starkes

۲ Philippe & Seiler

۳ Weston et al

۱) نقش کلیدی تجربه و مهارت‌های شناختی در داوری ورزشی

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که "تجربه" و "مهارت‌های شناختی" مهم‌ترین عوامل در شناسایی داوران مستعد ورزشی محسوب می‌شوند. داوران باتجربه‌تر نه تنها با قوانین و ساختار مسابقات آشنایی بیشتری دارند، بلکه توانایی مدیریت بهتر شرایط پیچیده و اتخاذ تصمیمات سریع و دقیق‌تری را نیز دارا هستند. مطالعات (هلسون و همکاران، ۲۰۰۰ و مک ماهون و استاکرز ۲۰۰۸) تأکید دارند که داوران با سطح بالاتر تجربه و مهارت شناختی، میزان خطای کمتری دارند و عملکرد بهتری در مواجهه با موقعیت‌های پیش‌بینی‌نشده نشان می‌دهند. این امر در سطوح بین‌المللی اهمیت بیشتری می‌یابد، زیرا در چنین رقابت‌هایی، داوران با چالش‌های متعددی از جمله فشار روانی، سرعت بالای بازی و تصمیم‌گیری‌های حساس مواجه هستند.

۲) تأثیر ویژگی‌های شخصیتی در عملکرد داوران

ویژگی‌های شخصیتی از جمله کنترل هیجانات، مدیریت استرس، اعتمادبه‌نفس و تصمیم‌گیری تحت فشار، نقش کلیدی در موفقیت داوران دارد. بر اساس یافته‌های فیلیپ و سلیر ۱ (۲۰۰۶)، داورانی که کنترل هیجانی بالاتری دارند، واکنش بهتری در برابر اعتراضات بازیکنان و فشار مسابقه نشان می‌دهند. از این رو، برنامه‌های استعدادیابی داوران باید شامل ارزیابی ویژگی‌های روان‌شناختی و آموزش مهارت‌های مدیریت استرس باشد.

۳) اهمیت نسبی آمادگی جسمانی در فرآیند داوری

با وجود اینکه آمادگی جسمانی کمترین وزن را در این مدل به خود اختصاص داده است، اما همچنان عامل تأثیرگذاری در عملکرد داوران به شمار می‌آید. پژوهش وستون و همکاران ۲ (۲۰۱۲) نشان داده است که داورانی که از آمادگی جسمانی بالاتری برخوردارند، توانایی بیشتری در پوشش زمین مسابقه و مشاهده رخداد‌های بازی دارند. همچنین، خستگی فیزیکی می‌تواند منجر به کاهش دقت تصمیم‌گیری شود. بنابراین، آمادگی جسمانی از طریق تمرینات ورزشی مناسب می‌تواند در بهبود تمرکز و تصمیم‌گیری سریع داوران نقش مهمی ایفا کند.

بحث و نتیجه‌گیری:

این پژوهش با هدف شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر استعدادیابی داوران ورزشی از طریق مدل تحلیل شبکه ای (ANP) انجام شد. نتایج نشان داد چهار عامل اصلی شامل تجربه، مهارت‌های شناختی و تصمیم‌گیری، ویژگی‌های شخصیتی و آمادگی جسمانی، در شناسایی داوران مستعد نقش کلیدی دارند. تجربه بیشترین اهمیت را داشته و به بهبود کیفیت تصمیم‌گیری، کاهش خطاها و کنترل استرس داوران کمک می‌کند. مهارت‌های شناختی شامل تحلیل موقعیت‌ها و تصمیم‌گیری سریع و دقیق در لحظات حساس دومین عامل تأثیرگذار بود. همچنین، ویژگی‌های شخصیتی نظیر کنترل هیجانات، مدیریت استرس و اعتمادبه‌نفس و نیز آمادگی جسمانی مطلوب، نقش قابل توجهی در افزایش کیفیت عملکرد داوران داشتند. نتایج این پژوهش با مطالعات قبلی (مانند هلسون و همکاران، ۲۰۰۰؛ مک‌ماهون و استاکرز، ۲۰۰۸؛ وستون و همکاران، ۲۰۱۲؛ داوتی و همکاران، ۲۰۱۶) همخوانی دارد؛

۱) Philippe & Seiler

۲) Weston et al

هرچند این پژوهش با استفاده از مدل ANP به تحلیل روابط متقابل بین عوامل پرداخته و توانسته است ارتباطات پیچیده‌تر بین متغیرها را بررسی کند. از نظر نظری نیز یافته‌ها نشان داد که موفقیت داوران ترکیبی از تجربه عملی، توانایی شناختی، مدیریت هیجانان و آمادگی جسمانی است که با تئوری‌های پردازش اطلاعات و روان‌شناسی شناختی مطابقت دارد. نتایج این پژوهش نشان داد که رویکردی جامع شامل تجربه عملی، مهارت‌های شناختی، ویژگی‌های شخصیتی و آمادگی جسمانی می‌تواند به ارتقای کیفیت داوری کمک کند. پیشنهاد می‌شود فدراسیون‌های ورزشی و مراکز آموزشی برنامه‌هایی هدفمند برای تقویت این معیارها تدوین و اجرا نمایند. از دیدگاه کاربردی، پیشنهاد می‌شود که فدراسیون‌های ورزشی و نهادهای مربوطه، سیستم‌های جامع برای انتخاب، آموزش و ارزیابی داوران طراحی کنند که شامل توسعه برنامه‌های آموزشی مبتنی بر تقویت مهارت‌های شناختی، دوره‌های روان‌شناختی برای مدیریت استرس و تمرینات آمادگی جسمانی باشد. همچنین استفاده از سیستم‌های نوین ارزیابی عملکرد و فناوری‌های روز به ارتقای سطح داوری و افزایش اعتماد عمومی به قضاوت‌های ورزشی کمک خواهد کرد.

پیشنهادات کاربردی

ارتقای تجربه و مهارت‌های شناختی: طراحی کارگاه‌ها و برنامه‌های شبیه‌سازی برای بهبود تصمیم‌گیری داوران جوان و فراهم کردن فرصت قضاوت در مسابقات مختلف.

تقویت ویژگی‌های شخصیتی: برگزاری دوره‌های مدیریت استرس، کنترل هیجانان و به‌کارگیری آزمون‌های روان‌شناختی برای ارزیابی تمرکز و هوش هیجانی داوران.

بهبود آمادگی جسمانی: تدوین تمرین‌های اختصاصی برای افزایش استقامت و سرعت واکنش داوران و برگزاری آزمون‌های دوره‌ای آمادگی جسمانی.

محدودیت‌های پژوهش

هرچند این پژوهش یافته‌های قابل توجهی ارائه داده است، اما دارای محدودیت‌هایی نیز می‌باشد: محدودیت جامعه آماری: این پژوهش بر جامعه آماری خاصی (خبرگان داوری ایران) متمرکز بود و ممکن است نتایج آن برای سایر کشورها تعمیم‌پذیر نباشد.

عدم بررسی نقش فناوری‌های نوین: این پژوهش تأثیر استفاده از فناوری‌هایی نظیر VAR را بر تصمیم‌گیری داوران مورد بررسی قرار نداده است.

عدم لحاظ تأثیر شرایط مسابقه: عواملی مانند فشار تماشاگران، حساسیت مسابقه و میزان استرس محیطی که می‌توانند بر عملکرد داوران تأثیرگذار باشند، در این تحقیق بررسی نشده‌اند.

Reference

۱. Azizi, B., Mahmoudi, A., Aminzadeh, R., & Esmail Niaganji, S. (2022). Assessing the situation of football refereeing in iran using the SOAR framework. *Journal of Humanistic approach to sport and exercise studies*, 2(3), 259-268.
۲. Abandansari, M. Z., Moharramzadeh, M., & Rezapour, F. (2021). Qualitative analysis of factors relating to the application of VAR technology in the development of Iran football premier league competitions. *Journal of Advanced Sport Technology*, 5(1), 89-۱۰۴.
۳. Casarin, R., Magno, F., Molinaro, A., & Scarpa, S. (2020). A neuroeconomic perspective on decision-making in elite soccer referees. *PLoS ONE*, 15(8), e0237283. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237283>
۴. Cleland, J., O’Gorman, J., & Webb, T. (2018). Respect? An investigation into the experience of referees in association football. *International Review for the Sociology of Sport*, 53(8), 960-974.
۵. Da Silva, A. S., Fernandes, L. C., & Fernandez, R. (2008). Energy expenditure and intensity of physical activity in soccer referees during match-play. *Journal of Sports Science & Medicine*, 7(3), 327-334.
۶. Dellal, A., Chamari, K., Pintus, A., Girard, O., Cotte, T., & Keller, D. (2008). Heart rate responses during small-sided games and short intermittent running training in elite soccer players: A comparative study. *Journal of Strength and Conditioning Research*, ۲۲(۵), ۱۴۴۹-۱۴۵۷. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181739806>
۷. Doughty, T., Morgan, P., & Taylor, T. (2016). Psychological resilience in elite referees: Exploring mental toughness and stress management strategies. *International Journal of Sport Psychology*, 47(2), 123-137.
۸. Elsworth, N., Burke, L., & Dascombe, B. (2021). Factors influencing decision-making in rugby referees: The role of physical fitness and cognitive function. *European Journal of Sport Science*, 21(2), 204-216. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1739145>
۹. Emmonds, S., O’Hara, J., & Till, K. (2015). A multidisciplinary approach to talent identification and development in youth soccer referees. *Journal of Sports Sciences*, ۳۳(۲۰), ۲۱۲۵-۲۱۳۴. <https://doi.org/10.1080/02640410701375148>
۱۰. Gilis, B., Helsen, W. F., Catteuw, P., Van Roie, E., & Wagemans, J. (2008). Visual search and decision making in elite association football referees. *Journal of Sports Sciences*, 26(1), 47-58. <https://doi.org/10.1080/02640410050120113>
۱۱. Helsen, W. F., Starkes, J. L., & Hodges, N. J. (2000a). The role of domain-specific practice, hands-on experience, and general cognitive skills in developing soccer referees. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 767-784. <https://doi.org/10.1080/02640410050120113>
۱۲. Helsen, W. F., Starkes, J. L., & Hodges, N. J. (2000b). The role of expertise in refereeing: Implications for talent identification and training. *Journal of Sports Sciences*, ۱۸(۹), ۷۶۷-۷۷۸. <https://doi.org/10.1080/02640410050120113>
۱۳. Hosseini, S., Kadkhodaei, S., & Toulabi, M. (2016a). Identification and ranking of factors affecting the improvement of human resource productivity using the ANP technique. *Productivity Management*, 10(37), 29-50. (In Persian)

۱۴. Hosseini, S., Kadhodaie, S., & Toulabi, M. (2016b). Identification and ranking of factors affecting the improvement of human resource productivity using the ANP technique (Case study: Managers and supervisors of Doroud Cement Company). *Productivity Management*, 10(37), 29–50. (In Persian)
۱۵. Lane, A. M., Nevill, A. M., Ahmed, S., & Schempp, P. (2006). Emotions and judgment accuracy among soccer referees. *Journal of Sports Science & Medicine*, 5(1), ۷۵-۸۱.
۱۶. Larkin, P., O'Connor, D., & Williams, A. M. (2016). Developing talent in youth team sports: A review of research findings. *Sports Medicine*, 46(11), 1597–1618. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0496-y>
۱۷. MacMahon, C., & Starkes, J. L. (2008a). Decision-making skills in sport: The development of a referee training program. *Journal of Sports Sciences*, 26(8), 891–900. <https://doi.org/10.1080/02640410801945777>
۱۸. MacMahon, C., & Starkes, J. L. (2008b). Decision-making skills in sport: The influence of experience and training. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(6), 774–786. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.01.003>
۱۹. Malek Akhlagh, E., Dorostkar Ahmadi, N., Mahdizadeh, M., & Akhavan Tookli, N. (2014). Determining the basic criteria for coach selection using the fuzzy Delphi method and selecting the best coach using the developed TOPSIS technique. *Sport Management and Development*, 2(1), 105–127. (In Persian)
۲۰. Mascarenhas, D. R., Collins, D., & Mortimer, P. (2002). Elite refereeing performance: Developing a model for sport science support. *The Sport Psychologist*, 16(2), 122–139. <https://doi.org/10.1123/tsp.16.2.122>
۲۱. Meade, L., & Sarkis, J. (1999). Analyzing organizational project alternatives for agile manufacturing processes: An analytical network process approach. *International Journal of Production Research*, 37(2), 241–261. <https://doi.org/10.1080/002075499191761>
۲۲. Nouri, M. H., & Sadeghi, H. (2013). Designing a talent identification software based on fuzzy logic in basketball. *Journal of Sports Medicine*, 13(1), 27–38. (In Persian)
۲۳. Pizzera, A., Laborde, S., Lahey, J., & Wahl, P. (2022). Influence of physical and psychological stress on decision-making performance of soccer referees. *Journal of sports sciences*, 40(18), 2037-2046.
۲۴. Philippe, R. A., & Seiler, R. (2006). Sex differences on use of associative and dissociative cognitive strategies among male referees in soccer. *Journal of Applied Sport Psychology*, 18(3), 270–281. <https://doi.org/10.1080/10413200600830306>
۲۵. Plessner, H., & Schweizer, G. (2006). Decision making in sports: The role of retrospective knowledge of probabilities. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(5), 501–516. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.01.002>
۲۶. Raab, M., Avugos, S., Bar-Eli, M., & MacMahon, C. (2021). The referee's challenge: a threshold process model for decision making in sport games. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 14(1), 208-228.
۲۷. Saaty, T. L. (2005). *Theory and applications of the analytic network process: Decision making with benefits, opportunities, costs, and risks*. RWS Publications.
۲۸. Sinval, J., Aragão e Pina, J., Sinval, J., Marôco, J., Santos, C. M., Uitdewilligen, S., ... & Passos, A. M. (2020). Development of the referee shared mental models measure (RSMMM). *Frontiers in psychology*, 11, 550271.

۲۹. Slack, T., & Parent, M. M. (2011). Understanding sport organizations: The application of organization theory. *Human Kinetics*.
۳۰. Wang, H., Zhang, C., Ji, Z., Li, X., & Wang, L. (2024). Faster, more accurate, more confident? An exploratory experiment on soccer referees' yellow card decision-making. *Frontiers in Psychology*, 15, 1415170.
۳۱. Weston, M., Castagna, C., Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., & Abt, G. (2007). Analysis of physical match performance in English Premier League soccer referees with regard to match status. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 10(6), 395–405. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2006.10.001>
۳۲. Weston, M., Castagna, C., Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., & Abt, G. (2012). Analysis of physical match performance in English Premier League soccer referees with particular reference to first and second half periods. *Journal of Sports Sciences*, 30(5), ۴۵۹-۴۶۶. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.640706>