

Organizational Behavior Management in Sport Studies

Vol. 12(2), (Series 46): 1-9/ 2025

 <https://doi.org/10.30473/fmss.2025.74256.2660>

E-ISSN: 2538-4031 P-ISSN: 2538-4023

ORIGINAL ARTICLE

Predicting Contingent Decision-Making Styles of Sports Managers Using a Data-Driven Approach: Application of Decision Tree and Machine Learning

***Mohammad Mohsen Sadr** 

Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Payame Noor University, Tehran, Iran

*Correspondence:

Mohammad Mohsen Sadr
E-mail: m_sadr@pnu.ac.ir

Received: 13/Apr/2025
Accepted: 31/Aug/2025
Published Online: 01/Sep/2025

How to cite

Sadr, M.M. (2025). Predicting Contingent Decision-Making Styles of Sports Managers Using a Data-Driven Approach: Application of Decision Tree and Machine Learning Iran. *Organizational Behavior Management in Sport Studies*, 12(2), 1-9.

ABSTRACT

The Contingent decision-making styles of sports managers play a vital role in the success of sports organizations. However, predicting these styles based on individual and organizational characteristics has always been a complex challenge. This study employs machine learning algorithms, particularly decision trees and random forests, to develop an accurate model for predicting contingent decision-making styles among sports managers. In this quantitative-analytical study, data were collected from 150 professional sports managers in national leagues. Independent variables included demographic characteristics (age, experience), psychological traits (extraversion, neuroticism), and organizational factors (culture, competitive pressure). The dependent variable was decision-making style (rational, intuitive, avoidant). Decision tree, random forest, and logistic regression algorithms were used for modeling. Model accuracy was evaluated using Accuracy, Precision, Recall, and confusion matrix metrics. The random forest model demonstrated the best performance with 87% accuracy in predicting decision-making styles. Variables of "competitive pressure" and "managerial experience" had the greatest impact on predicting decision styles. Comparison with traditional methods (such as logistic regression) confirmed the significant superiority of machine learning. The findings prove that machine learning is an effective tool for analyzing decision-making behaviors of sports managers. The proposed model can assist sports organizations in selecting and developing effective leaders. This research opens new avenues for integrating artificial intelligence with organizational behavior studies in sports.

KEYWORDS

Contingent Decision Making, Sports Managers, Machine Learning, Decision Tree, Organizational Behavior.



Copyright © 2025 The Authors. Published by Payame Noor University.

This is an open access article under the CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

<https://fmss.journals.pnu.ac.ir/>

«مقاله پژوهشی»

پیش‌بینی سبک‌های تصمیم‌گیری اقتضایی مدیران ورزشی با رویکرد داده‌محور: کاربست درخت تصمیم و یادگیری ماشین



محمد محسن صدر

استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

*نویسنده مسئول: محمد محسن صدر
ایرانامه: m_sadr@pnu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۹

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۶/۱۰

استناد به این مقاله:

صدر، محمد محسن (۱۴۰۴). پیش‌بینی سبک‌های تصمیم‌گیری اقتضایی مدیران ورزشی با رویکرد داده‌محور: کاربرد درخت تصمیم و یادگیری ماشین. *فصلنامه مطالعات مدیریت رفتار سازمانی در ورزش*، ۲(۹)، ۹-۱.

چکیده

سبک‌های تصمیم‌گیری اقتضایی مدیران ورزشی نقش حیاتی در موفقیت سازمان‌های ورزشی ایفا می‌کنند. با این حال، پیش‌بینی این سبک‌ها بر اساس ویژگی‌های فردی و سازمانی همواره چالشی پیچیده بوده است. این پژوهش با به‌کارگیری الگوریتم‌های یادگیری ماشین، به‌ویژه درخت‌های تصمیم و جنگل تصادفی، به دنبال ارائه مدلی دقیق برای پیش‌بینی سبک‌های تصمیم‌گیری اقتضایی در مدیران ورزشی است. در این مطالعه کمی-تحلیلی، داده‌های مربوط به ۱۵۰ مدیر ورزشی از لیگ‌های حرفه‌ای کشور گردآوری شد. متغیرهای مستقل شامل ویژگی‌های دموگرافیک (سن، تجربه)، روان‌شناختی (برون‌گرایی، روان‌رنجوری) و سازمانی (فرهنگ، فشار رقابتی) بودند. سبک تصمیم‌گیری (عقلایی، شهودی، اجتنابی) به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد. از الگوریتم‌های درخت تصمیم، جنگل تصادفی و رگرسیون لجستیک برای مدل‌سازی استفاده گردید. دقت مدل‌ها با معیارهای Recall, Precision, Accuracy و ماتریس آشفتگی ارزیابی شد. مدل جنگل تصادفی با دقت ۸۷٪ بهترین عملکرد را در پیش‌بینی سبک‌های تصمیم‌گیری نشان داد. متغیرهای «فشار رقابتی» و «تجربه مدیریتی» بیشترین تأثیر را در پیش‌بینی سبک تصمیم‌گیری داشتند. مقایسه با روش‌های سنتی (مانند رگرسیون لجستیک) برتری چشمگیر یادگیری ماشین را تأیید کرد. یافته‌ها اثبات می‌کنند که یادگیری ماشین ابزاری کارآمد برای تحلیل رفتار تصمیم‌گیری مدیران ورزشی است. مدل پیشنهادی می‌تواند به سازمان‌های ورزشی در انتخاب و توسعه رهبران اثربخش کمک کند. این پژوهش مسیر جدیدی را برای ادغام هوش مصنوعی و مطالعات رفتار سازمانی در ورزش می‌گشاید.

واژه‌های کلیدی

تصمیم‌گیری اقتضایی، مدیران ورزشی، یادگیری ماشین، درخت تصمیم، رفتار سازمانی.

حق انتشار این مستند، متعلق به نویسندگان آن است. © ۱۴۰۴. ناشر این مقاله، دانشگاه پیام نور است.

این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

<https://fmss.journals.pnu.ac.ir/>



مقدمه

تصمیم‌گیری اثربخش یکی از اساسی‌ترین مهارت‌های موردنیاز مدیران در سازمان‌های ورزشی است، به‌ویژه در محیط‌های پویا و پرریسک ورزش حرفه‌ای که مدیران با شرایط پیچیده، فشار زمانی و عدم قطعیت مواجه‌اند. در چنین شرایطی، انتخاب سبک تصمیم‌گیری مناسب می‌تواند نقشی تعیین‌کننده در موفقیت یا شکست سازمان‌های ورزشی داشته باشد. نظریه‌های اقتضایی در مدیریت تأکید دارند که هیچ سبک تصمیم‌گیری یکتایی برای تمامی موقعیت‌ها مناسب نیست و اثربخشی تصمیم‌گیری به متغیرهای موقعیتی، فردی و سازمانی وابسته است (میراگایا و همکاران^۱، ۲۰۲۴) و قاسمی و همکاران، ۲۰۲۴). مطالعات گذشته نشان داده‌اند که اتخاذ سبک تصمیم‌گیری نامتناسب می‌تواند منجر به کاهش بهره‌وری، افزایش تعارضات درون‌سازمانی و پیامدهای منفی مالی در باشگاه‌ها شود.

در سال‌های اخیر، تحول دیجیتال و ظهور فناوری‌هایی مانند یادگیری ماشین و هوش مصنوعی، فرصت‌های نوینی را برای تحلیل عمیق رفتارهای مدیریتی فراهم کرده‌اند (صدر و خانی، ۲۰۲۴) و خانی و همکاران، ۲۰۲۴). الگوریتم‌هایی مانند درخت تصمیم و جنگل تصادفی با توانایی شناسایی الگوهای پیچیده و قابلیت تفسیر بالا، امکان بررسی دقیق‌تر سبک‌های تصمیم‌گیری را مهیا ساخته‌اند؛ به‌ویژه در محیط‌هایی مانند ورزش حرفه‌ای که تصمیم‌گیری‌ها باید سریع، دقیق و براساس داده‌های ناکامل انجام شود (کولار و همکاران^۲، ۲۰۲۵) و (خانی و همکاران، ۲۰۲۴) پژوهش‌هایی مانند مطالعه هنریکسون و اونیون^۳ (۲۰۲۴) نشان داده‌اند که پیشینه ورزشی افراد بر سبک تصمیم‌گیری آن‌ها تأثیر دارد، به‌طوری‌که ورزشکاران تیمی به تصمیم‌گیری‌های مشارکتی و محافظه‌کارانه و ورزشکاران انفرادی به تصمیم‌گیری مستقل و ریسک‌پذیر گرایش دارند هنریکسون و اونیون (۲۰۲۴). همچنین، پژوهش‌های اخیر

از قبیل جیدو رو^۴ (۲۰۲۴)، ژانگ و همکاران^۵ (۲۰۲۲) و ژو^۶ (۲۰۲۵) نشان داده‌اند که ترکیب یادگیری ماشین با روش‌های کلاسیک تصمیم‌گیری می‌تواند عملکرد مدیریتی را به‌ویژه در انتخاب بازیکن، تحلیل مسابقات و مدیریت بحران‌ها به‌طور چشمگیری بهبود بخشد جیدو رو (۲۰۲۴)؛ (۲۰۲۴)؛ نورودین (۲۰۲۵)؛ جهان و صفانیا (۲۰۲۴) و ژو (۲۰۲۴).

با وجود این پیشرفت‌ها، همچنان خلأهای قابل توجهی در حوزه ترکیب نظریه‌های مدیریتی با ابزارهای نوین تحلیل داده وجود دارد. اغلب مطالعات پیشین یا بر تحلیل‌های سنتی و روش‌های پرسشنامه‌ای متمرکز بوده‌اند یا صرفاً به بُعد فناوریانه تصمیم‌گیری پرداخته‌اند، در حالی که تلفیق هم‌زمان عوامل انسانی، سازمانی و تکنولوژیک کمتر مورد توجه قرار گرفته است فنگ^۷ (۲۰۲۳)؛ لیو و همکاران^۸ (۲۰۲۵) و لاجچی و همکاران^۹ (۲۰۲۴). از سوی دیگر، در شرایط بحرانی ورزشی، مانند آسیب‌دیدگی ناگهانی بازیکن کلیدی یا فشار شدید رقابتی، سبک‌های تصمیم‌گیری به‌سرعت دستخوش تغییر می‌شوند؛ وضعیتی که نیازمند ابزارهایی برای پیش‌بینی این تحولات است.

در پاسخ به این چالش‌ها، مطالعه حاضر با هدف توسعه مدلی پیش‌بین مبتنی بر یادگیری ماشین طراحی شده است تا سبک‌های تصمیم‌گیری اقتضایی مدیران ورزشی را شناسایی و تحلیل کند. برخلاف رویکردهای سنتی، این پژوهش چارچوبی داده‌محور را برای تحلیل سبک‌های تصمیم‌گیری اتخاذ کرده که از ترکیب داده‌های کمی و کیفی، متغیرهای چندسطحی و تکنیک‌های پیشرفته الگوریتمی بهره می‌برد. به‌طور مشخص، تحقیق به سه سؤال کلیدی می‌پردازد:

۱. آیا الگوریتم‌های یادگیری ماشین می‌توانند سبک‌های تصمیم‌گیری مدیران ورزشی را با دقت کافی پیش‌بینی کنند؟

4. Jeddou Rb
5. Jahan et al
6. Zhu
7. Feng
8. Liu et al
9. Lajçi et al

1. Miragaia et al
2. Kolar et al
3. Henriksson & Van Unen

لا توره و همکاران^۱ (۲۰۱۶) است که با رعایت اصول ترجمه علمی (ترجمه و بازترجمه) به زبان فارسی برگردانده شد و پس از بازبینی محتوایی توسط ۵ نفر از صاحب‌نظران مدیریت ورزشی و روان‌شناسی سازمانی، نسخه نهایی متناسب با فرهنگ سازمانی ایران تنظیم گردید دی لا توره و همکاران (۲۰۱۶). پس از تأیید روایی محتوایی توسط متخصصان و احراز پایایی قابل قبول (الفای کرونباخ ۰/۸۹) توزیع شد. مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته عمیق با ۲۰ مدیر ارشد ورزشی انجام گرفت که سؤالات آن بر درک فرآیندهای تصمیم‌گیری در شرایط مختلف متمرکز بود. همچنین داده‌های عملکردی مربوط به ۲۳۰ مورد تصمیم‌گیری استراتژیک از بایگانی سازمان‌های ورزشی استخراج شد.

متغیرهای پژوهش در دودسته کلی تعریف شدند. متغیر وابسته (سبک تصمیم‌گیری) در سه سطح عقلایی، شهودی و اجتنابی اندازه‌گیری شد. متغیرهای مستقل در چهار گروه ویژگی‌های دموگرافیک (سن، سابقه مدیریتی، سطح تحصیلات)، روان‌شناختی (برون‌گرایی، روان‌رنجوری، تحمل ابهام)، سازمانی (فرهنگ سازمانی، فشار رقابتی، ساختار سازمانی) و موقعیتی (پیچیدگی مسئله، فوریت تصمیم، میزان عدم قطعیت) دسته‌بندی شدند.

فرایند پیش‌پردازش داده‌ها با دقت و جزئیات انجام گرفت. داده‌های پرت با آزمون Grubbs شناسایی و حذف شدند. برای مدیریت مقادیر گم‌شده از الگوریتم KNN استفاده شد. متغیرهای کیفی با روش‌های One-Hot Encoding و Label Encoding کدگذاری شدند و داده‌های کمی با Z-score استاندارد گردیدند. برای مقابله با مشکل عدم تعادل کلاس‌ها از روش SMOTE بهره گرفته شد.

در مرحله مهندسی ویژگی، ترکیبی از روش‌های فیلتری (همبستگی پیرسون، آزمون کای-دو، ANOVA)، روش‌های مبتنی بر مدل (اهمیت ویژگی در درخت تصمیم، وزن‌های رگرسیون لجستیک) و روش‌های کاهش ابعاد (PCA، تحلیل عامل اکتشافی) به کار رفت تا مجموعه بهینه‌ای از ۱۵ ویژگی اصلی برای ورود به مدل‌ها

۲. کدام متغیرهای فردی، روان‌شناختی و سازمانی تأثیر بیشتری در پیش‌بینی سبک تصمیم‌گیری دارند؟
۳. یافته‌های این مدل چگونه می‌توانند در طراحی سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری و آموزش مدیران به کار گرفته شوند؟
نتایج این پژوهش می‌تواند زمینه‌ساز توسعه سیستم‌های هوشمند مدیریت ورزشی، طراحی برنامه‌های آموزشی مبتنی بر تحلیل داده و بهبود فرایندهای تصمیم‌گیری راهبردی در باشگاه‌ها و سازمان‌های ورزشی باشد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش با هدف پیش‌بینی سبک‌های تصمیم‌گیری اقتضایی مدیران ورزشی از طریق تکنیک‌های یادگیری ماشین انجام شده است. مطالعه حاضر با بهره‌گیری از یک چارچوب روش‌شناختی جامع، داده‌های متنوعی را از منابع مختلف جمع‌آوری و تحلیل کرده است تا مدلی دقیق برای طبقه‌بندی سبک‌های تصمیم‌گیری مدیران ورزشی ارائه دهد.

در گام نخست، جامعه آماری پژوهش شامل مدیران ورزشی شاغل در لیگ‌های حرفه‌ای کشور در بازه زمانی ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۲ شناسایی شد. از این جامعه، نمونه‌ای متشکل از ۱۵۰ مدیر ورزشی با میانگین سابقه مدیریتی ۸٫۵ سال انتخاب گردید. فرایند نمونه‌گیری به روش ترکیبی انجام شد؛ به این صورت که ۱۰۰ نفر (۶۷٪) از مدیران به صورت تصادفی طبقه‌بندی شده از میان باشگاه‌های حرفه‌ای و لیگ‌های مختلف انتخاب شدند و ۵۰ نفر (۳۳٪) نیز به شکل هدفمند و براساس معیارهایی مانند سابقه مدیریتی بالا، مشارکت در تصمیم‌گیری‌های کلان و در دسترس بودن برای مصاحبه و داده‌برداری کیفی انتخاب شدند. این رویکرد ترکیبی، تنوع و نمایندگی مناسبی از جامعه مدیران ورزشی کشور را تضمین کرده است.

برای گردآوری داده‌ها از سه منبع اصلی استفاده شد. پرسشنامه استاندارد سبک تصمیم‌گیری اقتضایی (CDMS-Q) با ۳۵ گویه طراحی شد که سه بعد عقلایی، شهودی و اجتنابی را می‌سنجید. این پرسشنامه برگرفته از پژوهش دی

انتخاب شود.

مکرر با نمونه‌های Bootstrap استفاده گردید. تمام مراحل تحلیل با زبان برنامه‌نویسی پایتون و کتابخانه‌های تخصصی یادگیری ماشین انجام شد. ملاحظات اخلاقی پژوهش با دقت رعایت گردید؛ از جمله، رضایت آگاهانه کتبی از کلیه شرکت‌کنندگان اخذ شد و برای حفاظت از حریم خصوصی، داده‌های شناسنامه‌ای (نام، سازمان، شماره تماس و ...) پیش از تحلیل حذف گردید. همچنین، داده‌ها با استفاده از الگوریتم رمزگذاری-AES 256 بر روی فضای ذخیره‌سازی ابری ایمن نگهداری شد و دسترسی به فایل‌ها تنها از طریق حساب کاربری پژوهشگر اصلی با احراز هویت دومرحله‌ای (2FA) امکان‌پذیر بود. در کلیه مراحل تحلیل، تنها داده‌های ناشناس مورد استفاده قرار گرفت و هیچ‌گونه اتصال مستقیمی میان داده‌ها و هویت افراد وجود نداشت. پژوهش با محدودیت‌هایی از جمله چالش تعمیم‌پذیری به سایر سطوح مدیریت ورزشی و دشواری کمی‌سازی متغیرهای کیفی مواجه بود که در تفسیر نتایج مورد توجه قرار گرفت.

سه الگوریتم اصلی یادگیری ماشین با جزئیات کامل پیاده‌سازی شدند. درخت تصمیم با معیار آنتروپی و عمق بهینه ۵ اجرا شد. جنگل تصادفی با ۱۰۰ درخت تصمیم و انتخاب تصادفی ویژگی‌ها طراحی گردید. برای کنترل پدیده بیش‌برازش، علاوه‌بر محدود کردن عمق درخت‌ها، از اعتبارسنجی متقاطع ۱۰ تایی، حذف ویژگی‌های با اهمیت پایین و تنظیم تعداد ویژگی‌های انتخاب‌شده در هر تقسیم استفاده شد. رگرسیون لجستیک چندجمله‌ای با تنظیم 2L به‌عنوان مدل پایه مورد استفاده قرار گرفت. برای بهینه‌سازی هیپرپارامترهای هر الگوریتم از روش‌های جستجوی شبکه‌ای، جستجوی تصادفی و بهینه‌سازی بیزی با کتابخانه Optuna استفاده شد.

ارزیابی مدل‌ها با معیارهای جامعی شامل دقت کلی، میانگین دقت و بازیابی، امتیاز F1، ماکرو، ماتریس آشفتگی و منحنی ROC انجام گرفت. برای اعتبارسنجی نتایج، داده‌ها به مجموعه‌های آموزش (۷۰٪) و آزمون (۳۰٪) تقسیم شدند و از اعتبارسنجی متقاطع ۱۰ قسمتی و آزمون

جدول ۱. مشخصات کلی روش‌شناسی پژوهش

بخش روش‌شناسی	جزئیات اجرایی	ملاحظات خاص
نمونه‌گیری	۱۵۰ مدیر ورزشی با میانگین ۸/۵ سال سابقه	ترکیب تصادفی و هدفمند
ابزارهای گردآوری	پرسشنامه CDMS-Q، مصاحبه نیمه ساختاریافته، داده‌های سازمانی	پایایی و روایی تأیید شده
متغیرهای پژوهش	۱ متغیر وابسته (۳ سطح)، ۴ گروه متغیر مستقل	ترکیب متغیرهای کمی و کیفی
تحلیل داده‌ها	پیش‌پردازش پیشرفته، مهندسی ویژگی، مدل‌سازی یادگیری ماشین	استفاده از الگوریتم‌های ترکیبی
پیاده‌سازی	پایتون با کتابخانه‌های تخصصی	قابلیت تکرارپذیری

جدول ۲. ارزیابی مقایسه‌ای الگوریتم‌های یادگیری ماشین

معیار ارزیابی	رگرسیون لجستیک	جنگل تصادفی	درخت تصمیم
دقت کلی	۰/۷۸	۰/۸۷	۰/۸۲
میانگین دقت	۰/۷۷	۰/۸۶	۰/۸۱
میانگین بازیابی	۰/۷۹	۰/۸۸	۰/۸۳
امتیاز F1	۰/۷۸	۰/۸۷	۰/۸۲
زمان اجرا (ثانیه)	۸/۵	۴۲/۷	۱۵/۲

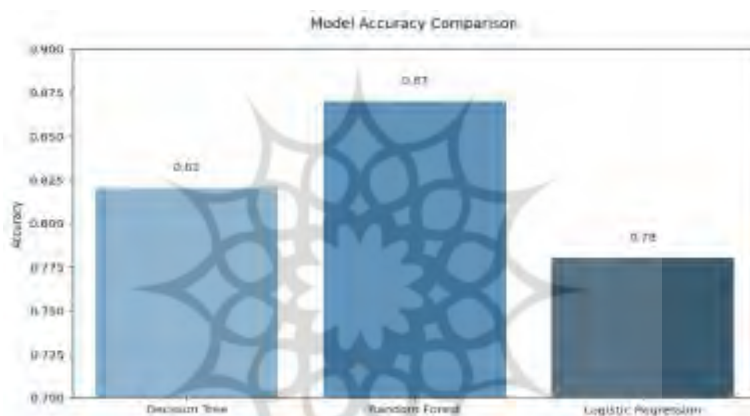
ورزشی حرفه‌ای، الگوهای تصمیم‌گیری را در محیط پویای ورزشی مورد تحلیل قرار داده است. یافته‌های توصیفی نشان می‌دهد جامعه مدیران ورزشی از نظر تحصیلات (۵۸٪ دارای مدرک کارشناسی ارشد و بالاتر) و سابقه مدیریتی (میانگین ۸/۵ سال) از ویژگی‌های متمایزی برخوردارند. توزیع سبک‌های تصمیم‌گیری حاکی از غلبه نسبی سبک عقلایی (۴۲٪) بر سبک شهودی (۳۵٪) و اجتنابی (۲۳٪) است، هرچند این نسبت‌ها در موقعیت‌های مختلف تغییر می‌کند.

این روش‌شناسی با رویکردی نظام‌مند و جامع، تمامی جنبه‌های لازم برای توسعه یک مدل پیش‌بین دقیق را در نظر گرفته است. ترکیب داده‌های چندمنبعی، استفاده از تکنیک‌های پیشرفته پیش‌پردازش، به‌کارگیری الگوریتم‌های مختلف یادگیری ماشین و ارزیابی جامع نتایج، از نقاط قوت این طرح پژوهشی محسوب می‌شود که می‌تواند الگویی برای مطالعات مشابه در آینده باشد.

یافته‌های پژوهش

تحلیل توصیفی و مدل‌سازی پیش‌بینی‌کننده

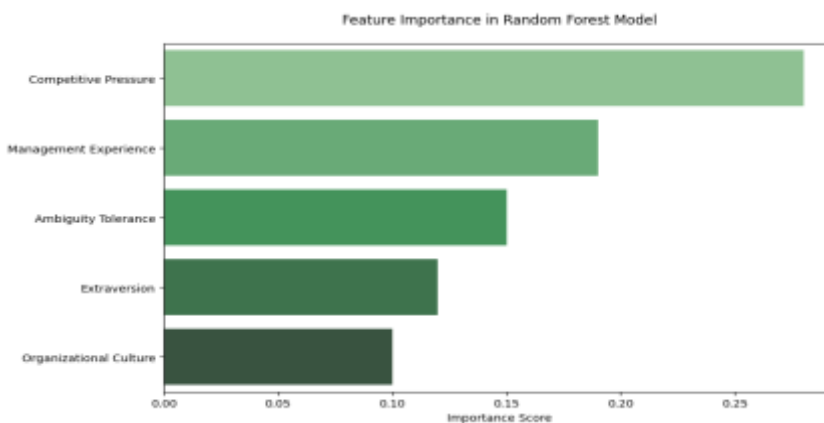
پژوهش حاضر با بررسی نظام‌مند داده‌های ۱۵۰ مدیر



شکل ۱. مقایسه عملکرد مدل‌های پیش‌بین

بود. نکته حائز اهمیت، توانایی بالای مدل جنگل تصادفی در شناسایی تعاملات پیچیده بین متغیرهای مؤثر است که در مدل‌های ساده‌تر قابل تشخیص نیست. مطالعه عمیق اهمیت متغیرها در مدل بهینه (جنگل تصادفی) مطابق شکل (۲) نشان می‌دهد:

همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌گردد، تحلیل مقایسه‌ای سه مدل یادگیری ماشین نشان داد مدل جنگل تصادفی با دقت ۸۷٪ برتر از مدل درخت تصمیم (۸۲٪) و رگرسیون لجستیک (۷۸٪) عمل کرده است. این برتری به‌ویژه در پیش‌بینی سبک شهودی (دقت ۸۹٪) مشهود



شکل ۲. سلسله‌مراتب اهمیت متغیرهای پیش‌بین در مدل جنگل تصادفی، با شاخص‌های کمی که میزان تأثیر هر عامل بر دقت پیش‌بینی مدل را نشان می‌دهد (مقیاس ۰ تا ۰/۳)

در بحران‌های ناگهانی (مانند آسیب‌دیدگی بازیکن کلیدی)، سبک شهودی با ضریب اطمینان ۰/۸۱ ظاهر می‌شود. علاوه بر این سبک اجتنابی عمدتاً در مدیران با سابقه کمتر از ۳ سال (۷۹٪ موارد) و در تصمیمات کم‌ریسک دیده می‌شود.

کاربردهای مدیریتی پیشرفته

یافته‌های این تحقیق چهار پیامد عملی مهم دارد. اول اینکه سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری هوشمند باید ترکیب بهینه‌ای از تحلیل داده (برای سبک عقلایی) و الگوریتم‌های سریع (برای سبک شهودی) ارائه دهند. دوم، برنامه‌های آموزش مدیران می‌بایست بر توسعه «انعطاف‌پذیری تصمیم‌گیری» تأکید کنند. سوم، فرایندهای ارزیابی عملکرد باید متناسب با سبک تصمیم‌گیری و شرایط محیطی طراحی شوند. چهارم، انتخاب مدیران برای موقعیت‌های مختلف باید با توجه به تناسب سبک تصمیم‌گیری آن‌ها با نیازهای سازمان انجام شود.

محدودیت‌ها و مسیرهای پژوهشی آینده

اگرچه این مطالعه گام مهمی در درک تصمیم‌گیری مدیران ورزشی برداشته است، اما محدودیت‌هایی دارد که باید در پژوهش‌های آینده مورد توجه قرار گیرد. یکی از محدودیت‌ها این است که نمونه‌گیری محدود به لیگ‌های حرفه‌ای ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج را محدود کند. از دیگر محدودیت‌ها عدم بررسی تأثیر فناوری‌های جدید (مانند هوش مصنوعی) بر سبک‌های تصمیم‌گیری است و در نهایت مطالعات طولی برای بررسی تحول سبک تصمیم‌گیری مدیران در طول زمان مورد نیاز می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که در ساختار مدیریتی ورزش ایران که اغلب با تصمیم‌گیری‌های لحظه‌ای، فشارهای سیاسی و رسانه‌ای و نبود زیرساخت‌های تحلیلی مواجه است، سبک‌های تصمیم‌گیری مدیران به شدت تحت تأثیر موقعیت و شرایط پیرامونی قرار می‌گیرند. به‌طور خاص، داده‌های کمی و کیفی هر دو

- **فشار رقابتی (اهمیت ۰/۲۸):** این متغیر که با مقیاس ۱۰ امتیازی سنجیده شد، قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده سبک تصمیم‌گیری است. اعداد نشان‌دهنده میزان کاهش ناخالصی Gini Importance در مدل هنگام حذف هر متغیر است.
- **سابقه مدیریتی (اهمیت ۰/۱۹):** مدیران با سابقه بالاتر تمایل به ترکیب سبک عقلایی و شهودی دارند.
- **تحمل ابهام (اهمیت ۰/۱۵):** مدیران با تحمل ابهام بالاتر، در شرایط عدم قطعیت از سبک شهودی استفاده می‌کنند.
- **برون‌گرایی (اهمیت ۰/۱۲):** ارتباط مثبت با سبک شهودی دارد.
- **فرهنگ سازمانی (اهمیت ۰/۱۰):** سازمان‌های با فرهنگ مشارکتی، سبک عقلایی را تقویت می‌کنند.

یافته‌های کیفی عمیق‌نگر

تحلیل محتوای مصاحبه‌ها نشان می‌دهد مدیران ورزشی موفق از «هوش موقعیتی» خاصی برخوردارند که به آن‌ها امکان می‌دهد بر اساس پنج عامل کلیدی، سبک تصمیم‌گیری خود را تنظیم کنند. این بدین معنی است که در محیط‌های بسیار رقابتی (ضریب تأثیر ۰,۷۳)، حتی مدیران شهودی‌گرا به سمت سبک عقلایی‌گرایش پیدا می‌کنند. همچنین مدیران با سابقه بیش از ۱۰ سال (۷۲٪ موارد) توانایی منحصربه‌فردی در تلفیق داده‌های عینی و قضاوت شهودی دارند. قابل ذکر است که تحت فشار زمانی (کمتر از ۲۴ ساعت)، ۶۸٪ مدیران به سبک شهودی روی می‌آورند، حتی اگر معمولاً عقلایی‌گرا باشند.

پیوند یافته‌های کمی و کیفی

نتایج ترکیبی نشان می‌دهد تصمیم‌گیری در محیط ورزشی یک فرایند پویا و چندبعدی است به طوری که در تصمیم‌گیری‌های بلندمدت (بیش از ۶ ماه)، سبک عقلایی با میانگین امتیاز ۴/۲ از ۵ غالب است. همچنین،

از منظر نظری، این تحقیق گامی فراتر از مدل‌های سنتی رگرسیونی برداشته و با به‌کارگیری الگوریتم‌های داده‌محور، امکان شناسایی تعاملات پیچیده میان متغیرهای رفتاری، روان‌شناختی و موقعیتی را فراهم کرده است. این امر در کشوری چون ایران که تصمیم‌گیری مدیریتی اغلب ترکیبی از داده، تجربه و فشارهای بیرونی است، ارزش بالایی دارد.

با این حال، این مطالعه محدود به لیگ‌های حرفه‌ای بوده و متغیرهای فرهنگی و سیاسی که گاه در تصمیم‌گیری‌های کلان ورزشی کشور نقشی تعیین‌کننده دارند، وارد مدل نشده‌اند. همچنین، اثرات فناوری‌های نوظهوری مانند سیستم‌های تصمیم‌یار هوشمند یا تحلیل‌های کلان‌داده در این چارچوب بررسی نشده است. در مجموع، این پژوهش نشان می‌دهد که در فضای چالش‌برانگیز مدیریت ورزش ایران، بهره‌گیری از تکنیک‌های یادگیری ماشین نه تنها امکان تحلیل دقیق‌تر سبک‌های مدیریتی را فراهم می‌کند، بلکه می‌تواند مبنای طراحی ابزارهای هوشمند پشتیبان تصمیم‌گیری باشد. مدل ارائه شده نه تنها برای پژوهشگران بلکه برای سیاست‌گذاران، مدیران کل ورزش استان‌ها و تصمیم‌گیران فدراسیون‌ها نیز می‌تواند به‌عنوان ابزاری کاربردی برای ارتقای کیفیت تصمیم‌سازی و انتخاب مدیران متناسب با شرایط محیطی به کار گرفته شود.

سپاسگزاری

نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از کلیه افرادی که در انجام پژوهش، محققان را همراهی کرده‌اند، تشکر و قدردانی نمایند.

نشان دادند که در تصمیمات پرریسک و اضطراری مانند اخراج سرمربی، جذب بازیکن خارجی، یا واکنش به بحران‌های ناگهانی، سبک شهودی بر سایر سبک‌ها غلبه دارد؛ در حالی که در برنامه‌ریزی‌های بلندمدت مانند تدوین بودجه سالانه یا تدوین ساختار آکادمی‌ها، سبک عقلایی انتخاب غالب است.

الگوریتم جنگل تصادفی در این پژوهش با دقت بالا (۰.۸۷٪) توانست بر مبنای متغیرهایی مانند «سابقه مدیریتی»، «تحمل ابهام» و «فشار رقابتی» سبک تصمیم‌گیری مدیران را پیش‌بینی کند. به‌عنوان مثال، مدیران با سابقه کمتر از ۵ سال و سطح تحصیلات پایین‌تر، گرایش بیشتری به سبک اجتنابی داشتند که در مدیریت ورزش کشور، به‌ویژه در سطوح میانی فدراسیون‌ها و هیئت‌ها، رفتاری شایع و قابل تأمل است. همچنین، نتایج مدل نشان داد که در سازمان‌هایی با ساختار متمرکز و فرهنگ آمرانه، احتمال اتخاذ تصمیم‌های شهودی یا اجتنابی افزایش می‌یابد.

از منظر کاربردی، این مدل می‌تواند در طراحی نظام‌های ارزیابی عملکرد، شناسایی ظرفیت‌های بالقوه مدیریتی و توسعه برنامه‌های آموزش مدیران در فدراسیون‌ها و باشگاه‌های حرفه‌ای مورد استفاده قرار گیرد. برای مثال، در برنامه‌های ارتقای مدیران سطح میانی به سطوح راهبردی، می‌توان از مدل پیشنهادی برای سنجش تطابق سبک تصمیم‌گیری افراد با نیازهای موقعیت هدف بهره گرفت. همچنین، در شرایطی که ساختارهای مدیریتی فعلی در سازمان‌های ورزشی کشور کمتر از تحلیل داده برای تصمیم‌سازی استفاده می‌کنند، این پژوهش یک نمونه عملی از چگونگی استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای تحلیل و بهبود رفتارهای تصمیم‌گیری ارائه می‌دهد.

References

- Abedi S., Behnam, M., & Kashef, S.M. (2024). The effect of servant leadership on the nature of innovation through organizational learning in non-profit sports organizations: the moderating role of organizational capacity. *Organizational Behavior Studies in Sport*, 11(3), 63-72. (In Persian) <https://doi.org/10.30473/fmss.2024.70320.2582>
- Bansal, A., Saini, D., Yaqub, M. Z., & Gupta, P. (2024). A study of c-suite leaders' individualistic and collectivistic decision-making styles: elaborating on leaders' efficacy during crises. *Journal of Knowledge Management*, 29(2), 663-704. <https://doi.org/10.1108/jkm-03-2024-0368>
- Bansal, A., Saini, D., Yaqub, M. Z., & Gupta, P. (2024). A study of c-suite leaders' individualistic and collectivistic decision-making styles: elaborating on leaders' efficacy during crises. *Journal*

- of Knowledge Management, 29(2), 663–704. <https://doi.org/10.1108/jkm-03-2024-0368>
- de la Torre, J., & Chiu, C.-Y. (2016). A General Method of Empirical Q-matrix Validation. *Psychometrika*, 81(2), 253–273. <https://doi.org/10.1007/s11336-015-9467-8>
- Feng, J. (2023). Designing an Artificial Intelligence-based sport management system using big data. *Soft Computing*, 27(21), 16331–16352. <https://doi.org/10.1007/s00500-023-09162-0>
- Fourmont, A., Le Gallet, S., Politano, O., & Baras, F. (2018). Spark Plasma Sintering of AlCoCrFeNi AI and Multi-criteria Decision Making: Université Bourgogne Franche-Comté. <https://doi.org/10.30826/scpm2018007>
- Ghasemi, O., Abooyee, M., Labafi, S., & Shirzad, M. (2024). The role of video games in enhancing managers' strategic thinking and cognitive abilities: An experiential survey. *Entertainment Computing*, 50, 100694. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2024.100694>
- Intelligence and Neuroscience, C. (2024). RETRACTION: College Sports Decision Making Algorithm Based on Machine Few ~~St~~ Learning and Health Information Mining Technology. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2024(1), 9849785. <https://doi.org/10.1155/2024/9849785>
- Jahan J, Safania, A. M., Naghshbandi, S. S., & Bagherian Farahabadi, R. (2024). Compilation of managerial scenarios of Iranian football in the social field in the horizon of 1410. *Organizational Behavior Studies in Sport*, 11(3), 41-54. <https://doi.org/10.30473/fmss.2024.71097.2608>
- Jeddou, R. B. (2024). *Football Selection Optimization through the Integration of Management Theories, AI and Multi-criteria Decision Making* (Doctoral dissertation, Université Bourgogne Franche-Comté).
- Khani, M., Jamali, S., & Sohrabi, M. K. (2024). Three-layer data center-based intelligent slice admission control algorithm for C-RAN using approximate reinforcement learning. *Cluster Computing*, 27(5), 5893–5911. <https://doi.org/10.1007/s10586-023-04252-y>
- Khani, M., Jamali, S., Sohrabi, M. K., Sadr, M. M., & Ghaffari, A. (2024). Slice admission control in 5G cloud radio access network using deep reinforcement learning: A survey. *International Journal of Communication Systems*, 37(13). Portico. <https://doi.org/10.1002/dac.5857>
- Kolar, E., Biloslavo, R., Pišot, R., Veličković, S., & Tušak, M. (2025). Conceptual Framework of Coaches' Decision-Making in Conventional Sports. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1498186>
- Lajçi, R., Berisha, G., & Krasniqi, B. (2024). Making of intrapreneurial managers: Investigating unethical behavior, risk-taking, and decision-making speed as antecedents. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 20(2), 53–74. <https://doi.org/10.7341/20242023>
- Liu, J., Tsang, E. W. K., & Shi, W. (Stone). (2023). The Superstitious Heuristic in Strategic Decision Making. *Journal of Management*, 51(2), 843–874. <https://doi.org/10.1177/01492063231198191>
- Miragaia, D. A. M., Ferreira, J. J. M., & Vieira, C. T. (2023). *Efficiency of Non-profit Organisations: a DEA Analysis in Support of Strategic Decision-Making*. *Journal of the Knowledge Economy*, 15(1), 3239–3265. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01298-6>
- Nurodin, D. (2025). *Pengaruh Metode Pembelajaran Dan Koordinasi Terhadap Hasil Belajar Keterampilan Jump Serve Bola Voli Pada Mahasiswa Penjas Fkip Unsap* (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Jakarta).
- Sadr, M.M., & Khani, M. I. (2024). Investigating the Use of Artificial Intelligence Systems to Detect and Correct Educational Content Errors in E-Learning. *Journal of Research in School and Virtual Learning*, 11(4), 81-91. (In Persian) Doi: [10.30473/etl.2024.70158.4132](https://doi.org/10.30473/etl.2024.70158.4132)
- Zhu, Z. (2025). Design and implementation of an intelligent sports management system (ISMS) using wireless sensor networks. *PeerJ Computer Science*, 11, e2637. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.2637>