Journal of Management, Education and Development in Digital Age

Submission Date: 2026-04-07 Revision Date: 2026-09-05 Accept Date: 2026-09-12 Initial Publish Date: 2026-10-25 Final Publish Date: 2028-02-20

Identifying the Dimensions and Components of Smart Human Resource Management Functions and Developing an Appropriate Model for the Social Security Organization of Iran

1. Mohammad Saydian: PhD Student, Department of Public Administration, Bon.C., Islamic Azad University, Bonab, Iran

2. Yousef Beighzadeh*: Department of Public Administration, Bon.C., Islamic Azad University, Bonab, Iran

3. Gholamreza Rahimi: Department of Public Administration, Bon.C., Islamic Azad University, Bonab, Iran

4. Hossein Amari: Department of Public Administration, Bon.C., Islamic Azad University, Bonab, Iran

***Corresponding Author's Email Address: y.beighzadeh@bonabiau.ac.com**

Abstract:

This study aimed to identify the dimensions and components of smart human resource management functions and to develop and validate an appropriate model for the Social Security Organization of Iran. This exploratory-applied study employed an exploratory sequential mixed-methods design. In the qualitative phase, 18 university experts, information technology specialists, and human resource managers were selected through purposive sampling, and semi-structured interviews were continued until informational saturation was reached. The data were analyzed using thematic analysis. Coding reliability was confirmed by a Holsti coefficient of 0.713 and a Cohen's kappa coefficient of 0.647. In the quantitative phase, 384 human resource managers, deputies, and experts from the Social Security Organization participated. A researcher-developed questionnaire derived from qualitative findings was used for data collection. Content validity was confirmed by experts, and overall reliability was acceptable with a Cronbach's alpha of 0.816. Confirmatory factor analysis and partial least squares structural equation modeling were performed using SmartPLS. The final model consisted of seven dimensions. Data, technology, and digital governance infrastructure had the strongest standardized coefficient (β=0.912, t=48.734, $p<0.001$), followed by smart performance management (β=0.901), smart recruitment and selection (β=0.887), smart workforce planning and talent management (β=0.873), smart training and development (β=0.842), smart employee experience and human resource relations (β=0.821), and smart compensation, motivation, and retention (β=0.803). R^2 values ranged from 0.645 to 0.832 and Q^2 values from 0.381 to 0.541. Model fit was satisfactory, with SRMR=0.056 and NFI=0.918. Smart human resource management in the Social Security Organization is a multidimensional construct whose successful implementation primarily depends on integrated data infrastructure, digital governance, analytical capabilities, and coordinated redesign of core human resource functions.

Keywords: Smart human resource management; Smartization; Artificial intelligence; Digital transformation; Talent management; Social Security Organization; Structural equation modeling

How to Cite: Saydian, M., Beighzadeh, Y., Rahimi, G., & Amari, H. (2027). Identifying the Dimensions and Components of Smart Human Resource Management Functions and Developing an Appropriate Model for the Social Security Organization of Iran. *Management, Education and Development in Digital Age*, 4(6), 1-21.

Copyright: © 2027 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

نشریه مدیریت، آموزش و توسعه در عصر دیجیتال

تاریخ ارسال مقاله: ۱۴۰۵/۰۱/۱۸ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۶/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۲۱ تاریخ انتشار اولیه: ۱۴۰۵/۰۸/۰۳ تاریخ انتشار نهایی: ۱۴۰۶/۱۲/۰۱

شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی و ارائه مدل مناسب در سازمان تأمین اجتماعی کشور

۱. محمد صیدیان: دانشجوی دکتری، گروه مدیریت دولتی، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

۲. یوسف بیگ زاده*: گروه مدیریت دولتی، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی بناب، ایران

۳. غلامرضا رحیمی: گروه مدیریت دولتی، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی بناب، ایران

۴. حسین عماری: گروه مدیریت دولتی، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی بناب، ایران

*پست الکترونیک نویسنده مسئول: y.beighzadeh@bonabiau.ac.com

چکیده

هدف پژوهش حاضر شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی و ارائه و اعتبارسنجی مدلی مناسب برای سازمان تأمین اجتماعی کشور بود. این پژوهش از نظر هدف اکتشافی ـ کاربردی و با رویکرد آمیخته اکتشافی متوالی انجام شد. در بخش کیفی، ۱۸ نفر از خبرگان دانشگاهی، متخصصان فناوری اطلاعات و مدیران منابع انسانی به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته تا رسیدن به اشباع اطلاعاتی گردآوری و با روش تحلیل مضمون تحلیل شدند. پایایی کدگذاری با ضریب هولستی ۰.۷۱۳ و کاپای کوهن ۰.۶۴۷ تأیید شد. در بخش کمی، ۳۸۴ نفر از مدیران، معاونان و کارشناسان مرتبط با حوزه منابع انسانی سازمان تأمین اجتماعی در مطالعه شرکت کردند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته مبتنی بر یافته‌های کیفی بود. روایی محتوایی توسط خبرگان بررسی و پایایی کلی ابزار با آلفای کرونباخ ۰.۸۱۶ تأیید شد. داده‌ها با تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی در SmartPLS تحلیل شدند. مدل نهایی شامل هفت بعد بود. بیشترین ضریب استانداردشده مربوط به زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال بود (β=۰.۹۱۲, t=۴۸.۷۳۴, p<۰.۰۰۱)، سپس مدیریت عملکرد هوشمند (β=۰.۹۰۱)، جذب و انتخاب هوشمند (β=۰.۸۸۷)، برنامه‌ریزی نیروی انسانی و مدیریت استعداد (β=۰.۸۷۳)، آموزش و توسعه هوشمند (β=۰.۸۴۲)، تجربه کارکنان و روابط هوشمند منابع انسانی (β=۰.۸۲۱) و جبران خدمات، انگیزش و نگهداشت هوشمند (β=۰.۸۰۳) قرار گرفتند. دامنه R^2 برابر ۰.۶۴۵ تا ۰.۸۳۲ و Q^2 برابر ۰.۳۸۱ تا ۰.۵۴۱ بود. همچنین SRMR=۰.۰۵۶ و NFI=۰.۹۱۸ به دست آمد که برازش مطلوب مدل را نشان داد. هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی در سازمان تأمین اجتماعی یک سازه چندبعدی است که موفقیت آن بیش از هر چیز به ایجاد زیرساخت داده یکپارچه، حکمرانی دیجیتال، توسعه قابلیت‌های تحلیلی و بازطراحی هم‌زمان کارکردهای اصلی منابع انسانی وابسته است.

کلیدواژگان: *مدیریت منابع انسانی هوشمند؛ هوشمندسازی؛ هوش مصنوعی؛ تحول دیجیتال؛ مدیریت استعداد؛ سازمان تأمین اجتماعی؛ مدل‌سازی معادلات ساختاری*

نحوه استناددهی: صیدیان، محمد.، بیگ زاده، یوسف.، رحیمی، غلامرضا.، و عماری، حسین. (۱۴۰۶). شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی و ارائه مدل مناسب در سازمان تأمین اجتماعی کشور. *مدیریت، آموزش و توسعه در عصر دیجیتال*، ۴(۶)، ۲۱-۱.

مجوز و حق نشر: © ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

مقدمه

تحول دیجیتال در دهه‌های اخیر، بنیان‌های سنتی مدیریت سازمان‌ها را به‌طور اساسی دگرگون کرده و موجب شده است که بسیاری از فرایندهای مدیریتی از الگوهای مبتنی بر تجربه، قضاوت فردی و پردازش دستی اطلاعات به سمت الگوهای داده‌محور، هوشمند، پیش‌بینانه و یکپارچه حرکت کنند. در این میان، مدیریت منابع انسانی به دلیل ارتباط مستقیم با مهم‌ترین سرمایه سازمان، یعنی نیروی انسانی، بیش از بسیاری از حوزه‌های مدیریتی تحت تأثیر فناوری‌های نوظهور قرار گرفته است. توسعه هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، کلان‌داده‌ها، اینترنت اشیا، سامانه‌های هوشمند پشتیبان تصمیم، تحلیل‌های پیش‌بینانه و پلتفرم‌های یکپارچه منابع انسانی موجب شده است مفهوم «مدیریت منابع انسانی هوشمند» به‌عنوان یکی از پارادایم‌های جدید مدیریت سازمانی مطرح شود. در این رویکرد، فناوری صرفاً ابزاری برای الکترونیکی‌کردن فعالیت‌های موجود نیست، بلکه به‌عنوان زیرساختی برای بازطراحی فرایندها، افزایش سرعت و دقت تصمیم‌گیری، شخصی‌سازی خدمات منابع انسانی و ارتقای ظرفیت پیش‌بینی رفتار و نیازهای کارکنان عمل می‌کند. گذار از مدیریت منابع انسانی سنتی به مدیریت منابع انسانی هوشمند، به معنای حرکت از ثبت و پردازش اطلاعات گذشته به سمت تولید بینش، پیش‌بینی شرایط آینده و ارائه توصیه‌های تصمیم‌یار است و به همین دلیل، ماهیتی راهبردی و تحول‌آفرین دارد (Kambur & Yildirim, 2023; Moazzami et al., 2025; Yabanci, 2019).

مدیریت منابع انسانی هوشمند را می‌توان نوعی نظام یکپارچه مدیریتی دانست که در آن داده‌های منابع انسانی، فناوری‌های دیجیتال و الگوریتم‌های تحلیلی برای بهبود کیفیت تصمیم‌گیری و ارتقای اثربخشی کارکردهای منابع انسانی به‌صورت هم‌زمان به کار گرفته می‌شوند. این رویکرد قادر است حوزه‌های متنوعی نظیر برنامه‌ریزی نیروی انسانی، جذب و استخدام، انتخاب و انتصاب، آموزش و توسعه، مدیریت عملکرد، جبران خدمات، نگهداشت کارکنان، مدیریت استعداد و تجربه کارکنان را تحت تأثیر قرار دهد. در چنین نظامی، اطلاعات پراکنده نیروی انسانی در قالب پایگاه‌های داده یکپارچه سازمان‌دهی می‌شوند و امکان استخراج الگوهای رفتاری و پیش‌بینی نیازها، ریسک‌ها و فرصت‌های منابع انسانی فراهم می‌شود. کاربرد علم داده و یادگیری ماشین در مدیریت منابع انسانی می‌تواند سازمان را قادر سازد تا از سطح گزارش‌دهی توصیفی فراتر رود و به تحلیل تشخیصی، پیش‌بینی وضعیت آتی و حتی ارائه پیشنهاد برای اقدام مدیریتی دست یابد. بر این اساس، هوشمندسازی منابع انسانی تنها به استفاده از نرم‌افزارهای جدید محدود نمی‌شود، بلکه مستلزم تغییر در منطق تصمیم‌گیری، ساختار داده، قابلیت‌های تحلیلی، فرهنگ سازمانی و شیوه تعامل واحد منابع انسانی با سایر بخش‌های سازمان است (Al-Faouri et al., 2024; Bhat et al., 2024; Forouzandeh Jonaghani et al., 2022).

یکی از حوزه‌هایی که ظرفیت بالایی برای هوشمندسازی دارد، جذب و انتخاب نیروی انسانی است. الگوهای سنتی جذب معمولاً متکی بر بررسی دستی رزومه‌ها، مصاحبه‌های ساختاریافته یا نیمه‌ساختاریافته و قضاوت‌های انسانی هستند و در سازمان‌های بزرگ، حجم زیاد متقاضیان می‌تواند این فرایند را زمان‌بر، پرهزینه و مستعد خطا سازد. کاربرد هوش مصنوعی در استخدام امکان غربالگری اولیه متقاضیان، تحلیل انطباق میان شایستگی‌های فرد و الزامات شغلی، استخراج الگوهای موفقیت شغلی و پیش‌بینی تناسب فرد با شغل و سازمان را فراهم می‌کند. این قابلیت می‌تواند هم سرعت فرایند استخدام و هم کیفیت تصمیم‌گیری را افزایش دهد و از طریق کاهش تصمیم‌های سلیقه‌ای، استانداردسازی ارزیابی متقاضیان را نیز تقویت کند. پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه استخدام هوشمند نشان می‌دهند که هوش مصنوعی می‌تواند به بهبود انتخاب افراد مناسب، کاهش زمان استخدام و افزایش کیفیت نیروی انسانی جذب‌شده منجر شود و در نهایت، عملکرد سازمانی را ارتقا دهد (Ali Mohammadi, 2025; Rogiers et al., 2020). با این حال، استفاده از فناوری‌های هوشمند در استخدام نیازمند توجه جدی به کیفیت داده‌ها، شفافیت الگوریتم‌ها و کنترل سوگیری‌های احتمالی است تا تصمیم‌های هوشمند به بازتولید تبعیض‌های موجود در داده‌های تاریخی منجر نشوند.

آموزش، توسعه و مدیریت استعداد نیز از دیگر حوزه‌های مهم هوشمندسازی منابع انسانی محسوب می‌شوند. در سازمان‌های سنتی، برنامه‌های آموزشی اغلب به‌صورت عمومی و مشابه برای گروه‌های وسیعی از کارکنان طراحی می‌شوند، در حالی که نظام‌های هوشمند می‌توانند با تحلیل فاصله میان شایستگی‌های موجود و موردنیاز، نیازهای آموزشی افراد را به‌صورت شخصی‌سازی‌شده شناسایی کنند. الگوریتم‌های تحلیلی می‌توانند مسیر یادگیری متناسب با نقش شغلی، عملکرد گذشته، علایق حرفه‌ای و مسیر توسعه آینده هر فرد را پیشنهاد دهند و بدین ترتیب، اثربخشی سرمایه‌گذاری‌های آموزشی را افزایش دهند. در سطحی فراتر، مدیریت استعداد هوشمند قادر است کارکنان دارای قابلیت‌های بالقوه برای

Copyright: © 2027 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

تصدی مشاغل کلیدی را شناسایی و مسیر جانشین‌پروری را بر پایه داده‌های واقعی طراحی کند. اهمیت مدیریت استعداد در تحقق اهداف اساسی مدیریت منابع انسانی از آن جهت است که سازمان‌ها بدون شناسایی، توسعه و نگهداشت افراد توانمند نمی‌توانند مزیت رقابتی پایدار ایجاد کنند (Kolachina et al., 2024). همچنین، توسعه سرمایه انسانی در قالب مدیریت استعداد مستلزم توجه به فرایندهای یادگیری، انتقال دانش و ایجاد فرصت رشد حرفه‌ای است و می‌تواند پیامدهای مهمی برای کیفیت عملکرد سازمان داشته باشد (Mousavi Cheshmehkaboodi et al., 2021).

مدیریت عملکرد از دیگر حوزه‌هایی است که تحول هوشمند می‌تواند در آن پیامدهای چشمگیری ایجاد کند. در بسیاری از نظام‌های سنتی، ارزیابی عملکرد در دوره‌های زمانی مشخص و عمدتاً با اتکا به ارزیابی سرپرستان انجام می‌شود، در حالی که ابزارهای دیجیتال و هوش مصنوعی می‌توانند داده‌های عملکردی را به‌صورت مستمر گردآوری و تحلیل کنند. داشبوردهای هوشمند، تحلیل روند عملکرد، شناسایی الگوهای افت یا رشد بهره‌وری و ارائه بازخورد بلادرنگ می‌توانند ارزیابی عملکرد را از یک فعالیت دوره‌ای و اداری به یک فرایند مستمر توسعه‌ای تبدیل کنند. استفاده از هوش مصنوعی همچنین امکان شناسایی عوامل مؤثر بر عملکرد و پیش‌بینی نیاز به مداخله مدیریتی را فراهم می‌کند (Hajian & Hajian, 2024). با این حال، نظارت دیجیتال بر عملکرد کارکنان چالش‌هایی مانند حریم خصوصی، احساس کنترل بیش از حد، اعتماد کارکنان به الگوریتم‌های ارزیابی و امکان تفسیر نادرست داده‌های رفتاری را ایجاد می‌کند. بررسی تجربه سازمان‌ها نشان داده است که اجرای هوش مصنوعی برای پایش عملکرد کارکنان در کنار مزایای مدیریتی، با موانع اجرایی، فناورانه و رفتاری همراه است و موفقیت آن به نحوه طراحی، پذیرش کارکنان و مدیریت تغییر بستگی دارد (Wierawan et al., 2024).

هوشمندسازی کارکردهای منابع انسانی به حوزه جبران خدمات و نگهداشت کارکنان نیز تسری یافته است. حفظ نیروهای متخصص یکی از چالش‌های اساسی سازمان‌های بزرگ و تخصصی است و تصمیم‌گیری درباره پرداخت، مزایا، پاداش، ارتقای شغلی و سیاست‌های نگهداشت می‌تواند بر تمایل کارکنان به ادامه همکاری تأثیر مستقیمی داشته باشد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که نظام جبران خدمات یکی از عوامل مؤثر بر جذب و نگهداشت منابع انسانی متخصص است و در صورتی که پرداخت‌ها و مزایا با شایستگی، عملکرد و شرایط بازار کار همخوانی نداشته باشند، احتمال ترک خدمت افزایش می‌یابد (Ajalafshar et al., 2021). در نظام مدیریت منابع انسانی هوشمند، داده‌های مربوط به سابقه عملکرد، مسیر شغلی، مزایا، رضایت و رفتار کارکنان می‌توانند برای شناسایی الگوهای ترک خدمت و پیش‌بینی کارکنان در معرض خروج به کار روند. این قابلیت امکان طراحی مداخلات پیشگیرانه، شخصی‌سازی مشوق‌ها و تخصیص هدفمند منابع نگهداشت را فراهم می‌سازد. طراحی مدل‌های نگهداشت منابع انسانی بر اساس روش‌های تحلیلی و مدل‌سازی ساختاری نیز نشان می‌دهد که نگهداشت کارکنان یک پدیده چندعاملی است و برای مدیریت اثربخش آن باید مجموعه‌ای از متغیرهای فردی، شغلی و سازمانی به‌صورت یکپارچه بررسی شوند (Nodeh Farahani et al., 2024).

یکی دیگر از ابعاد مهم هوشمندسازی، برنامه‌ریزی نیروی انسانی و حکمرانی منابع انسانی است. سازمان‌های بزرگ برای تحقق اهداف راهبردی خود نیازمند پیش‌بینی دقیق تعداد، ترکیب، مهارت و توزیع نیروی انسانی در آینده هستند. روش‌های سنتی برنامه‌ریزی نیروی انسانی معمولاً بر روندهای گذشته، ساختار رسمی سازمان و برآوردهای مدیریتی استوارند، اما تحلیل‌های هوشمند می‌توانند اطلاعات مربوط به بازنشستگی، جابه‌جایی، ترک خدمت، تغییر فناوری، تغییر حجم فعالیت و نیازهای مهارتی آینده را به‌صورت هم‌زمان پردازش کنند و سناریوهای دقیق‌تری برای تأمین نیروی انسانی ارائه دهند. از منظر حکمرانی نیز هوشمندسازی زمانی اثربخش است که قواعد روشن برای مالکیت داده، دسترسی، پاسخگویی، شفافیت و مسئولیت تصمیم‌های الگوریتمی وجود داشته باشد. مفهوم حکمرانی منابع انسانی از این جهت اهمیت دارد که روابط، قواعد و سازوکارهای تصمیم‌گیری منابع انسانی را در سطح سازمانی نظام‌مند می‌کند (Ramezani et al., 2024). مطالعات انجام‌شده در بخش عمومی ایران نیز نشان داده‌اند که حکمرانی هوشمند منابع انسانی دارای ابعاد چندگانه است و علاوه بر فناوری، به سازوکارهای نهادی، مدیریتی و سیاستی وابسته است (Mirzaei et al., 2025).

فناوری هوشمند همچنین می‌تواند نقش منابع انسانی را از یک واحد اداری به یک شریک راهبردی و نوآوری‌محور تغییر دهد. زمانی که بخش قابل توجهی از عملیات تکراری از طریق خودکارسازی انجام شود، متخصصان منابع انسانی می‌توانند زمان بیشتری را به تحلیل مسائل راهبردی، توسعه شایستگی‌ها، طراحی تجربه کارکنان و حمایت از تحول سازمانی اختصاص دهند. شواهد نشان می‌دهد که مدیریت منابع انسانی هوشمند می‌تواند به‌عنوان واسطه‌ای میان کاربرد فناوری و عملکرد نوآورانه عمل کند و بهره‌گیری مؤثر از فناوری تنها در صورتی به نوآوری سازمانی منجر می‌شود که نظام منابع انسانی قادر به جذب، توسعه و هدایت کارکنان متناسب با الزامات محیط فناورانه باشد (Al-Faouri et

مجوز و حق نشر: © ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

al., 2024). از سوی دیگر، قابلیت سازمان در بهره‌گیری از فناوری هوشمند، هوش مصنوعی، رباتیک و الگوریتم‌ها می‌تواند حتی فراتر از عملکرد منابع انسانی، بر تحقق اهداف پایداری و مدیریت سبز منابع انسانی اثرگذار باشد (Ogbeibu et al., 2024). بنابراین، مدیریت منابع انسانی هوشمند را باید بخشی از معماری وسیع‌تر تحول سازمانی تلقی کرد که با راهبرد فناوری، نوآوری، پایداری و حکمرانی سازمان ارتباط متقابل دارد.

با وجود مزایای قابل توجه، هوشمندسازی منابع انسانی فرایندی صرفاً فناورانه و بدون چالش نیست. فقدان زیرساخت داده مناسب، پراکندگی سامانه‌های اطلاعاتی، کیفیت پایین داده، مقاومت کارکنان، کمبود مهارت‌های تحلیلی، نگرانی درباره امنیت اطلاعات و حریم خصوصی، نبود چارچوب‌های روشن برای مسئولیت تصمیم‌های الگوریتمی و ضعف حمایت مدیریتی می‌توانند اثربخشی چنین برنامه‌هایی را کاهش دهند. از این رو، سازمان هوشمند نیازمند نگاه جامع به منابع انسانی است و تعالی منابع انسانی در این محیط تنها با خرید نرم‌افزار یا استقرار ابزارهای دیجیتال حاصل نمی‌شود، بلکه مستلزم بازطراحی نظام‌های مدیریتی، ارتقای شایستگی‌های دیجیتال و ایجاد هماهنگی میان انسان، فناوری و راهبرد سازمان است (Sarfrazi et al., 2023). پارادایم‌های جدید مدیریت منابع انسانی نیز بر همین هم‌افزایی تأکید دارند و نشان می‌دهند که سازمان هوشمند باید فناوری را در کنار سرمایه انسانی، ساختار انعطاف‌پذیر، یادگیری مستمر و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده توسعه دهد (Moazzami et al., 2025).

در کنار زیرساخت فناورانه، سیاست‌های منابع انسانی نیز نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت هوشمندسازی دارند. استفاده از فناوری در صورتی پایدار خواهد بود که با ارزش‌های سازمانی، مسئولیت اجتماعی، فرهنگ و ویژگی‌های نهادی محیط سازگار باشد. این مسئله به‌ویژه در سازمان‌های ایرانی اهمیت بیشتری دارد؛ زیرا الگوهای مدیریت منابع انسانی باید علاوه بر بهره‌گیری از تجربیات جهانی، با ساختار اداری، ارزش‌های فرهنگی و الزامات نهادی کشور تطبیق یابند. یافته‌های مربوط به تدوین سیاست‌های توسعه‌محور منابع انسانی در ایران نشان می‌دهد که ارزش‌های فرهنگی و مسئولیت اجتماعی می‌توانند در شکل‌دهی سیاست‌های منابع انسانی نقش بنیادین داشته باشند (Karimi Fard et al., 2025). از این منظر، انتقال مستقیم مدل‌های هوشمندسازی منابع انسانی از سازمان‌های تجاری یا کشورهای دیگر ممکن است بدون توجه به بستر نهادی و فرهنگی، به نتایج مطلوب منجر نشود. بنابراین طراحی مدل مناسب برای سازمان‌های عمومی و اجتماعی باید بر شناسایی ابعاد و مؤلفه‌هایی مبتنی باشد که از دید خبرگان و کاربران همان محیط دارای اهمیت و قابلیت اجرا هستند.

این ضرورت در مورد سازمان تأمین اجتماعی کشور اهمیت مضاعفی دارد. سازمان تأمین اجتماعی از جمله سازمان‌های بزرگ و پیچیده کشور است که گستردگی مأموریت‌ها، تنوع واحدهای سازمانی، حجم بالای نیروی انسانی، پراکندگی جغرافیایی، تنوع مشاغل و ضرورت ارائه خدمات مستمر، مدیریت منابع انسانی آن را به یک حوزه راهبردی تبدیل کرده است. در چنین سازمانی، وجود داده‌های گسترده منابع انسانی از یک سو فرصت ارزشمندی برای تحلیل‌های هوشمند ایجاد می‌کند و از سوی دیگر، نبود یکپارچگی داده و هماهنگی میان سامانه‌ها می‌تواند موجب افزایش پیچیدگی تصمیم‌گیری شود. استفاده از مدل هوشمند مدیریت منابع انسانی می‌تواند ظرفیت سازمان را برای پیش‌بینی نیاز نیروی انسانی، شناسایی استعدادها، طراحی مسیرهای توسعه، پایش عملکرد، نگهداشت کارکنان کلیدی و ارائه خدمات منابع انسانی متناسب با نیازهای افراد افزایش دهد. با توجه به اینکه بسیاری از پژوهش‌های پیشین به بررسی یک کارکرد مشخص مانند جذب، نگهداشت، آموزش یا عملکرد پرداخته‌اند، هنوز نیاز به چارچوبی جامع وجود دارد که کارکردهای مختلف منابع انسانی را در قالب یک مدل منسجم و متناسب با بستر سازمان تأمین اجتماعی یکپارچه کند.

همچنین بررسی ادبیات نشان می‌دهد که گرچه پژوهش‌های متعددی درباره حرکت از مدیریت منابع انسانی سنتی به هوشمند، نقش هوش مصنوعی در جذب و عملکرد، استفاده از علم داده و یادگیری ماشین، حکمرانی هوشمند منابع انسانی، مدیریت استعداد و نگهداشت کارکنان انجام شده است، بخش مهمی از این مطالعات یا ماهیتی مفهومی دارند یا یک فناوری و کارکرد خاص را بررسی کرده‌اند (Forouzandeh Jonaghani et al., 2022; Kambur & Yildirim, 2023; Yabanci, 2019). افزون بر این، تفاوت در ماهیت سازمان‌های عمومی و خصوصی، سطح بلوغ دیجیتال، ساختار تصمیم‌گیری، الزامات حقوقی و حساسیت داده‌های کارکنان سبب می‌شود یک مدل واحد قابلیت تعمیم مستقیم به همه سازمان‌ها نداشته باشد. توسعه مدل هوشمندسازی در یک سازمان عمومی و بزرگ مستلزم آن است که ابتدا ابعاد و مؤلفه‌ها از طریق مشارکت خبرگان شناسایی شوند و سپس ساختار حاصل در جامعه سازمانی گسترده‌تر از نظر اعتبار تجربی، میزان اهمیت و روابط میان ابعاد آزمون شود. بهره‌گیری هم‌زمان از روش‌های کیفی و کمی می‌تواند در این زمینه هم عمق اکتشافی لازم برای کشف مؤلفه‌های زمینه‌مند و هم شواهد کمی لازم برای اعتبارسنجی مدل را فراهم سازد.

Copyright: © 2027 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

در مجموع، شواهد نظری و تجربی نشان می‌دهند که هوشمندسازی منابع انسانی به یکی از الزامات تحول سازمانی تبدیل شده است، اما تحقق واقعی آن نیازمند رویکردی فراتر از دیجیتالی‌کردن فرایندهای موجود است. سازمان باید بتواند میان زیرساخت داده و فناوری، حکمرانی دیجیتال، جذب و انتخاب، آموزش و توسعه، مدیریت عملکرد، جبران خدمات و نگهداشت، برنامه‌ریزی نیروی انسانی، مدیریت استعداد و تجربه کارکنان ارتباطی یکپارچه ایجاد کند. فناوری‌های هوشمند هنگامی ارزش‌آفرین خواهند بود که در قالب یک معماری منسجم و متناسب با نیازهای سازمان مورد استفاده قرار گیرند و تصمیم‌های منابع انسانی را از حالت واکنشی به سمت تصمیم‌گیری پیش‌نگر و داده‌محور سوق دهند. همچنین وجود چالش‌های مربوط به پذیرش فناوری، اخلاق، حریم خصوصی، عدالت الگوریتمی و آمادگی سازمانی ایجاب می‌کند که مدل هوشمندسازی منابع انسانی نه صرفاً بر قابلیت فنی فناوری، بلکه بر تناسب نهادی و مدیریتی آن نیز مبتنی باشد (Mirzaei et al., 2025; Ogbeibu et al., 2024; Wierawan et al., 2024). بر همین اساس، شناسایی منظم ابعاد و مؤلفه‌های هوشمندسازی و تعیین ساختار ارتباطی آنها می‌تواند مبنایی علمی برای سیاست‌گذاری، سرمایه‌گذاری فناورانه و بازطراحی فرایندهای منابع انسانی در سازمان تأمین اجتماعی کشور فراهم کند.

هدف پژوهش حاضر شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی و ارائه و اعتبارسنجی مدلی مناسب برای سازمان تأمین اجتماعی کشور است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، پژوهشی اکتشافی و کاربردی و از نظر رویکرد، مطالعه‌ای آمیخته از نوع اکتشافی متوالی بود که با هدف شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی و ارائه مدلی مناسب برای سازمان تأمین اجتماعی کشور انجام شد. منطق استفاده از رویکرد آمیخته اکتشافی بر این اساس بود که در مرحله نخست، ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مرتبط با هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی از طریق داده‌های کیفی و دیدگاه خبرگان شناسایی شوند و در مرحله دوم، ساختار استخراج‌شده در یک نمونه کمی گسترده‌تر مورد ارزیابی، تأیید و مدل‌سازی قرار گیرد. بخش کیفی پژوهش از نظر شیوه گردآوری و تفسیر داده‌ها دارای ماهیت توصیفی ـ تفسیری بود و داده‌های مورد نیاز از طریق مصاحبه‌های فردی نیمه‌ساختاریافته گردآوری شد. جامعه مشارکت‌کنندگان در این مرحله شامل استادان و خبرگان دانشگاهی مرتبط با مدیریت منابع انسانی و مدیریت سازمانی، متخصصان و مهندسان حوزه فناوری اطلاعات و مدیران دارای تجربه در حوزه مدیریت منابع انسانی بود. مشارکت‌کنندگان به روش نمونه‌گیری هدفمند و با تأکید بر برخورداری از دانش تخصصی، تجربه حرفه‌ای و آشنایی با الزامات تحول دیجیتال و هوشمندسازی منابع انسانی انتخاب شدند. فرایند انجام مصاحبه‌ها تا دستیابی به اشباع نظری و اطلاعاتی ادامه یافت؛ به‌گونه‌ای که پس از انجام مصاحبه‌های متوالی، زمانی که داده‌های جدید منجر به شکل‌گیری مفهوم، مضمون یا مقوله جدیدی نشدند، فرایند نمونه‌گیری خاتمه یافت و در نهایت ۱۸ خبره در بخش کیفی پژوهش مشارکت کردند. در بخش کمی، جامعه آماری شامل مدیران منابع انسانی، معاونان، کارشناسان و کارکنان متخصص مرتبط با حوزه منابع انسانی در سازمان تأمین اجتماعی کشور بود. با توجه به گستردگی جامعه مورد مطالعه و در نظر گرفتن جامعه آماری نامحدود، حجم نمونه کمی ۳۸۴ نفر تعیین شد. نمونه کمی با هدف ارزیابی میزان تأیید ابعاد و مؤلفه‌های استخراج‌شده، بررسی ساختار عاملی سازه‌های پژوهش و آزمون مدل هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی مورد بررسی قرار گرفت. بدین ترتیب، یافته‌های حاصل از مرحله کیفی مبنای طراحی ابزار مرحله کمی قرار گرفتند و ارتباط میان دو مرحله پژوهش بر اساس منطق اکتشافی متوالی برقرار شد.

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در بخش کیفی، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود. سؤالات مصاحبه با ماهیتی باز و اکتشافی تدوین شدند تا مشارکت‌کنندگان بتوانند دیدگاه‌ها و تجارب خود را درباره مفهوم هوشمندسازی منابع انسانی، کارکردهای قابل هوشمندسازی، عوامل و زیرساخت‌های مورد نیاز، مؤلفه‌های فناورانه و مدیریتی و الزامات استقرار نظام هوشمند مدیریت منابع انسانی در سازمان تأمین اجتماعی تشریح کنند. ساختار نیمه‌ساختاریافته مصاحبه امکان طرح سؤالات تکمیلی و کاوش عمیق‌تر در مفاهیم مطرح‌شده توسط خبرگان را فراهم ساخت. برای تضمین کیفیت یافته‌های کیفی، اعتبار مطالعه بر اساس معیارهای لینکلن و گوبا شامل اعتبارپذیری، انتقال‌پذیری، تأییدپذیری و قابلیت اطمینان مورد بررسی قرار گرفت و نتایج کدگذاری و طبقه‌بندی مفاهیم با استفاده از داوری و بازبینی متخصصان ارزیابی شد. برای بررسی پایایی فرایند کدگذاری، ضریب هولستی برابر با ۰.۷۱۳ محاسبه

مجوز و حق نشر: © ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

شد و به‌منظور سنجش میزان توافق در طبقه‌بندی داده‌ها، ضریب کاپای کوهن برابر با ۰.۶۴۷ به دست آمد. با توجه به اینکه هر دو ضریب بیش از ۰.۶۰ بودند، میزان توافق و ثبات کدگذاری قابل قبول ارزیابی شد. همچنین از توافق‌سنجی میان ارزیابان و معیار ثبات کدگذاری برای افزایش اطمینان‌پذیری نتایج کیفی استفاده شد.

در بخش کمی، ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌های محقق‌ساخته‌ای بودند که بر پایه مضامین، مؤلفه‌ها و شاخص‌های استخراج‌شده از مصاحبه‌های مرحله کیفی طراحی شدند. پرسشنامه نخست با هدف ارزیابی و تأیید تجربی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی تدوین شد. این پرسشنامه شامل دو بخش اصلی بود. بخش نخست اطلاعات جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان از جمله طبقه سنی، سطح تحصیلات، حوزه تخصص و سابقه فعالیت حرفه‌ای را دربر می‌گرفت و بخش دوم شامل گویه‌های مرتبط با ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های استخراج‌شده از تحلیل کیفی بود. میزان موافقت پاسخ‌دهندگان با هر یک از گویه‌ها بر اساس مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت از «کاملاً مخالفم» با امتیاز ۱ تا «کاملاً موافقم» با امتیاز ۵ اندازه‌گیری شد. داده‌های حاصل از این پرسشنامه برای توصیف وضعیت متغیرها، ارزیابی شاخص‌های اندازه‌گیری، انجام تحلیل عاملی تأییدی و آزمون مدل ساختاری پژوهش به کار گرفته شدند. روایی محتوایی پرسشنامه از طریق ارائه نسخه اولیه ابزار به جمعی از استادان دانشگاه و متخصصان مدیریت منابع انسانی و فناوری اطلاعات و دریافت دیدگاه آنان درباره تناسب، شفافیت، جامعیت و ارتباط گویه‌ها با سازه‌های پژوهش بررسی و تأیید شد. پایایی درونی پرسشنامه نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی شد که مقدار کلی آن برابر با ۰.۸۱۶ به دست آمد و نشان‌دهنده همسانی درونی مطلوب ابزار اندازه‌گیری بود.

پرسشنامه دوم به‌عنوان ابزار خبره‌سنجی و با هدف تأیید تکمیلی و تعیین اولویت نسبی مؤلفه‌های شناسایی‌شده در مرحله کیفی تدوین شد. در این ابزار، ابعاد و مؤلفه‌های هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی همراه با تعریف مختصر و عملیاتی هر یک در اختیار خبرگان قرار گرفت تا اهمیت و ضرورت آنها را ارزیابی کنند. افزون بر این، راهنمای مشخصی برای نحوه امتیازدهی مؤلفه‌ها بر مبنای طیف لیکرت ارائه شد تا امکان مقایسه نظام‌مند اهمیت مؤلفه‌ها فراهم شود. این پرسشنامه همچنین شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی خبرگان از جمله گروه سنی، میزان تحصیلات، نوع شغل و سابقه فعالیت حرفه‌ای بود. در بخش نهایی ابزار، خبرگان میزان اهمیت، ضرورت و اولویت هر یک از مؤلفه‌های استخراج‌شده را ارزیابی کردند. استفاده از این مرحله خبره‌سنجی با هدف افزایش استحکام نتایج مرحله کیفی و دستیابی به یک ارزیابی ثانویه از تناسب و اولویت مؤلفه‌های مدل انجام گرفت. در مجموع، طراحی ابزارهای کمی مستقیماً بر یافته‌های بخش کیفی استوار بود و از این طریق انسجام روش‌شناختی میان مرحله اکتشافی و مرحله تأییدی پژوهش حفظ شد.

تحلیل داده‌های پژوهش متناسب با ماهیت آمیخته آن در دو مرحله کیفی و کمی انجام شد. در مرحله کیفی، متن مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته پس از پیاده‌سازی، چندین بار مورد مطالعه قرار گرفت و با استفاده از روش تحلیل مضمون تجزیه‌وتحلیل شد. در این فرایند، ابتدا واحدهای معنایی مرتبط با موضوع پژوهش شناسایی و کدگذاری شدند و سپس کدهای دارای تشابه مفهومی در قالب مضامین اولیه سازمان‌دهی شدند. در مراحل بعد، از طریق مقایسه مستمر و بازبینی ارتباط میان مضامین، مضامین فرعی و اصلی استخراج و ساختار مفهومی ابعاد و مؤلفه‌های هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی شکل گرفت. طی فرایند تحلیل، مضامین از نظر انسجام درونی، تمایز مفهومی و ارتباط با هدف پژوهش مورد بازبینی قرار گرفتند و نتایج نهایی با دیدگاه خبرگان و ارزیابی توافق میان کدگذاران کنترل شدند. برآیند این مرحله مجموعه‌ای از ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های قابل سنجش بود که مستقیماً در تدوین ابزارهای کمی و طراحی مدل مفهومی پژوهش مورد استفاده قرار گرفت.

در مرحله کمی، ابتدا داده‌های گردآوری‌شده از نظر کامل بودن پاسخ‌ها و قابلیت ورود به تحلیل بررسی شدند و سپس شاخص‌های آمار توصیفی برای توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان و وضعیت گویه‌ها و سازه‌های پژوهش محاسبه شد. در ادامه، برای بررسی کفایت مدل اندازه‌گیری و تأیید ساختار ابعاد و مؤلفه‌های استخراج‌شده از بخش کیفی، تحلیل عاملی تأییدی انجام گرفت. مدل پیشنهادی پژوهش با استفاده از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار SmartPLS مورد ارزیابی قرار گرفت. در ارزیابی مدل اندازه‌گیری، شاخص‌هایی نظیر بارهای عاملی گویه‌ها، پایایی سازه‌ها، روایی همگرا و روایی واگرا بررسی شدند و پس از تأیید کفایت مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری برای بررسی روابط میان ابعاد و مؤلفه‌های هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی ارزیابی شد. همچنین داده‌های حاصل از پرسشنامه خبره‌سنجی برای تعیین اهمیت و اولویت مؤلفه‌های شناسایی‌شده مورد تحلیل قرار گرفتند و بر مبنای نتایج حاصل، مؤلفه‌های مدل از نظر میزان اهمیت و نقش آنها در تحقق هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی رتبه‌بندی شدند. در نهایت، با تلفیق یافته‌های حاصل از تحلیل مضمون در مرحله کیفی، نتایج تحلیل عاملی تأییدی، ارزیابی مدل اندازه‌گیری و

Copyright: © 2027 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

مدل ساختاری و نتایج اولویت‌بندی خبرگان، مدل نهایی هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی متناسب با ساختار و الزامات سازمان تأمین اجتماعی کشور تدوین و اعتبارسنجی شد.

یافته‌ها

در بخش کیفی پژوهش، ۱۸ نفر از خبرگان دانشگاهی، متخصصان فناوری اطلاعات و مدیران حوزه منابع انسانی مشارکت داشتند. بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان نشان داد که ۷ نفر معادل ۳۸.۹ درصد زن و ۱۱ نفر معادل ۶۱.۱ درصد مرد بودند. از نظر سنی، ۴ نفر معادل ۲۲.۲ درصد کمتر از ۳۵ سال، ۸ نفر معادل ۴۴.۴ درصد در دامنه سنی ۳۵ تا ۴۵ سال و ۶ نفر معادل ۳۳.۳ درصد بیش از ۴۵ سال سن داشتند؛ بنابراین بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۳۵ تا ۴۵ سال بود. از نظر سطح تحصیلات، ۵ نفر معادل ۲۷.۸ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۱۳ نفر معادل ۷۲.۲ درصد دارای مدرک دکتری بودند که نشان‌دهنده سطح علمی بالای مشارکت‌کنندگان در مرحله کیفی بود. همچنین، ۶ نفر معادل ۳۳.۳ درصد دارای ۱۰ تا ۲۰ سال سابقه کاری و ۱۲ نفر معادل ۶۶.۷ درصد دارای بیش از ۲۰ سال سابقه فعالیت حرفه‌ای بودند. ترکیب سطح تحصیلات و سابقه کاری خبرگان نشان داد که بخش عمده مشارکت‌کنندگان از تجربه حرفه‌ای طولانی و دانش تخصصی مناسب در زمینه مدیریت منابع انسانی، فناوری اطلاعات و تحول دیجیتال برخوردار بودند. در بخش کمی نیز پس از بررسی پرسشنامه‌های گردآوری‌شده و کنار گذاشتن پاسخ‌های ناقص، داده‌های مربوط به ۳۸۴ پرسشنامه معتبر وارد مرحله تحلیل آماری شد و مبنای ارزیابی مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری و اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی‌شده قرار گرفت.

جدول ۱. نتایج تحلیل مضمون مصاحبه‌های خبرگان درباره ابعاد و مؤلفه‌های هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی

بعد اصلی	مؤلفه‌های استخراج‌شده	تعداد کدهای مرتبط	تعداد خبرگان اشاره‌کننده
زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال منابع انسانی	یکپارچگی پایگاه‌های داده منابع انسانی؛ بهره‌گیری از هوش مصنوعی و تحلیل داده؛ خودکارسازی فرایندها وRPA ؛ قابلیت تعامل سامانه‌های اطلاعاتی؛ امنیت سایبری و حفاظت از حریم خصوصی کارکنان	۳۸	۱۸
جذب و انتخاب هوشمند	جذب و استخدام الکترونیکی؛ غربالگری هوشمند رزومه‌ها؛ تطبیق شایستگی فرد با شغل؛ پیش‌بینی تناسب فرد ـ شغل و فرد ـ سازمان	۳۰	۱۷
آموزش و توسعه هوشمند	نیازسنجی آموزشی داده‌محور؛ یادگیری تطبیقی و شخصی‌سازی‌شده؛ طراحی مسیرهای توسعه شغلی؛ مدیریت و اشتراک دانش دیجیتال	۲۷	۱۶
مدیریت عملکرد هوشمند	داشبوردهای عملکرد بلادرنگ؛ بازخورد مستمر و دیجیتال؛ تحلیل پیش‌بینانه عملکرد؛ ارزیابی مبتنی بر شاخص‌های عینی و داده‌محور	۳۱	۱۸
جبران خدمات، انگیزش و نگهداشت هوشمند	مدیریت دیجیتال جبران خدمات؛ پیش‌بینی ترک خدمت؛ شخصی‌سازی مزایا و مشوق‌ها؛ تحلیل عدالت در پرداخت و پاداش	۲۴	۱۵
برنامه‌ریزی هوشمند نیروی انسانی و مدیریت استعداد	پیش‌بینی عرضه و تقاضای نیروی انسانی؛ جانشین‌پروری هوشمند؛ شناسایی و پایش استعدادها؛ ایجاد بانک مهارت‌ها و شایستگی‌های کارکنان	۲۹	۱۷
تجربه کارکنان و روابط هوشمند منابع انسانی	خدمات سلف‌سرویس منابع انسانی؛ استفاده از دستیارها و چت‌بات‌های هوشمند؛ تحلیل مشارکت و احساسات کارکنان؛ ارتباطات سازمانی هوشمند و تعاملی	۲۷	۱۶
مجموع	۲۹مؤلفه	۲۰۶	۱۸

نتایج تحلیل مضمون مصاحبه‌ها نشان داد که پس از کدگذاری اولیه، مقایسه مستمر مفاهیم، ادغام کدهای مشابه و بازبینی مضامین توسط پژوهشگران و خبرگان، در مجموع ۲۰۶ کد مرتبط با موضوع هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی شناسایی شد که در قالب ۲۹ مؤلفه و ۷ بعد اصلی سازمان‌دهی شدند. بعد «زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال منابع انسانی» با ۳۸ کد بیشترین تراکم مفهومی را داشت و تمامی ۱۸ خبره به یکی یا چند مؤلفه آن اشاره کرده بودند؛ ازاین‌رو این بعد به‌عنوان زیربنای فنی و

مجوز و حق نشر: © ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

اطلاعاتی مدل در نظر گرفته شد. پس از آن، «مدیریت عملکرد هوشمند» با ۳۱ کد، «جذب و انتخاب هوشمند» با ۳۰ کد و «برنامه‌ریزی هوشمند نیروی انسانی و مدیریت استعداد» با ۲۹ کد بیشترین فراوانی را به خود اختصاص دادند. در مصاحبه‌ها تأکید شد که هوشمندسازی منابع انسانی صرفاً به الکترونیکی‌کردن فرایندهای موجود محدود نیست، بلکه مستلزم حرکت از پردازش عملیاتی اطلاعات به سمت تحلیل پیش‌بینانه، تصمیم‌گیری داده‌محور، یکپارچگی سامانه‌ها و شخصی‌سازی خدمات منابع انسانی است. همچنین مؤلفه‌هایی نظیر امنیت و حریم خصوصی، شفافیت الگوریتمی، تحلیل عادلانه عملکرد و پرداخت، پیش‌بینی نیازهای آتی نیروی انسانی و توسعه تجربه دیجیتال کارکنان به‌عنوان الزامات مهم برای کاربرد هوش مصنوعی در محیط سازمان تأمین اجتماعی شناسایی شدند. حاصل این مرحله، چارچوب مفهومی اولیه‌ای بود که مبنای تدوین گویه‌های پرسشنامه و آزمون مدل در بخش کمی قرار گرفت.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی ابعاد هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی در بخش کمی

بعد	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	رتبه بر اساس میانگین
زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال	۴.۳۱	۰.۵۱	۲.۶۰	۵.۰۰	۱
جذب و انتخاب هوشمند	۴.۲۶	۰.۵۵	۲.۵۰	۵.۰۰	۲
مدیریت عملکرد هوشمند	۴.۲۳	۰.۵۷	۲.۲۵	۵.۰۰	۳
آموزش و توسعه هوشمند	۴.۱۹	۰.۵۹	۲.۲۵	۵.۰۰	۴
برنامه‌ریزی نیروی انسانی و مدیریت استعداد	۴.۱۴	۰.۶۱	۲.۰۰	۵.۰۰	۵
جبران خدمات، انگیزش و نگهداشت هوشمند	۴.۰۹	۰.۶۳	۲.۰۰	۵.۰۰	۶
تجربه کارکنان و روابط هوشمند منابع انسانی	۴.۰۵	۰.۶۵	۱.۷۵	۵.۰۰	۷
کل هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی	۴.۱۸	۰.۴۸	۲.۴۳	۵.۰۰	–

مطابق نتایج جدول ۲، میانگین همه ابعاد شناسایی‌شده بالاتر از نقطه متوسط مقیاس پنج‌درجه‌ای، یعنی مقدار ۳، قرار داشت و میانگین کل هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی برابر با ۴.۱۸ با انحراف معیار ۰.۴۸ بود. این یافته نشان می‌دهد که پاسخ‌دهندگان اهمیت و ضرورت ابعاد شناسایی‌شده برای استقرار مدیریت منابع انسانی هوشمند در سازمان تأمین اجتماعی را در سطح بالایی ارزیابی کرده‌اند. بیشترین میانگین به بعد زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال با میانگین ۴.۳۱ و انحراف معیار ۰.۵۱ تعلق داشت که نشان‌دهنده نقش بنیادی کیفیت داده‌ها، یکپارچگی سامانه‌ها، فناوری‌های تحلیلی و امنیت اطلاعات در تحقق سایر کارکردهای هوشمند منابع انسانی است. جذب و انتخاب هوشمند با میانگین ۴.۲۶ و مدیریت عملکرد هوشمند با میانگین ۴.۲۳ در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. پایین‌ترین میانگین نیز متعلق به تجربه کارکنان و روابط هوشمند منابع انسانی با مقدار ۴.۰۵ بود؛ بااین‌حال، این مقدار همچنان به‌طور محسوسی بالاتر از نقطه متوسط مقیاس قرار داشت و بنابراین نمی‌توان این بعد را کم‌اهمیت تلقی کرد. دامنه نسبتاً محدود انحراف معیارها، از ۰.۵۱ تا ۰.۶۵، نیز حاکی از همگرایی مناسب دیدگاه پاسخ‌دهندگان درباره اهمیت ابعاد مدل پیشنهادی بود.

جدول ۳. نتایج ارزیابی پایایی و روایی همگرای مدل اندازه‌گیری

سازه	تعداد گویه	دامنه بارهای عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	میانگین استخراج‌شده(AVE)	واریانس	بیشترین HTMT با سایر سازه‌ها
زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال	۱۵	۰.۷۳۸–۰.۸۹۷	۰.۹۱۸	۰.۹۳۲	۰.۶۴۶		۰.۸۱۲
جذب و انتخاب هوشمند	۱۲	۰.۷۵۱–۰.۹۰۶	۰.۹۰۱	۰.۹۲۲	۰.۶۶۴		۰.۷۸۴
آموزش و توسعه هوشمند	۱۲	۰.۷۲۴–۰.۸۸۹	۰.۸۸۷	۰.۹۱۳	۰.۶۳۷		۰.۷۹۸
مدیریت عملکرد هوشمند	۱۲	۰.۷۴۶–۰.۹۱۴	۰.۹۱۲	۰.۹۳۰	۰.۶۸۸		۰.۸۲۶

Copyright: © 2027 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

جبران خدمات، انگیزش و نگهداشت هوشمند	۱۲	۰.۷۱۸–۰.۸۸۱	۰.۸۶۴	۰.۸۹۹	۰.۵۹۸	۰.۷۷۳
برنامه‌ریزی نیروی انسانی و مدیریت استعداد	۱۲	۰.۷۴۱–۰.۹۰۱	۰.۸۹۶	۰.۹۱۹	۰.۶۵۳	۰.۸۰۷
تجربه کارکنان و روابط هوشمند منابع انسانی	۱۲	۰.۷۲۹–۰.۸۹۲	۰.۸۷۹	۰.۹۰۸	۰.۶۲۱	۰.۷۹۱
سازه مرتبه دوم هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی	۷	۰.۸۰۳–۰.۹۱۲	۰.۹۲۶	۰.۹۴۱	۰.۶۹۷	–

بررسی مدل اندازه‌گیری نشان داد که تمامی سازه‌های پژوهش از پایایی و روایی همگرای مطلوب برخوردار بودند. بارهای عاملی استانداردشده همه گویه‌های باقی‌مانده در مدل بیش از ۰.۷۰ بود و دامنه آنها از ۰.۷۱۸ تا ۰.۹۱۴ تغییر داشت؛ بنابراین هیچ‌یک از گویه‌های نهایی به دلیل بار عاملی ضعیف از مدل حذف نشد. ضرایب آلفای کرونباخ سازه‌ها بین ۰.۸۶۴ و ۰.۹۱۸ و ضرایب پایایی ترکیبی بین ۰.۸۹۹ و ۰.۹۳۲ قرار داشتند که همگی از حداقل قابل قبول ۰.۷۰ بیشتر بودند. همچنین مقدار *AVE* برای تمام سازه‌ها بیش از ۰.۵۰ بود و از ۰.۵۹۸ برای بعد جبران خدمات، انگیزش و نگهداشت هوشمند تا ۰.۶۸۸ برای مدیریت عملکرد هوشمند متغیر بود؛ بنابراین بیش از نیمی از واریانس شاخص‌های هر سازه توسط همان سازه تبیین شد و روایی همگرا تأیید گردید. در بررسی روایی واگرا نیز بیشترین مقدار *HTMT* برابر با ۰.۸۲۶ بود که کمتر از آستانه ۰.۸۵ قرار داشت و تمایز تجربی مناسب میان سازه‌های مدل را نشان داد. برای سازه مرتبه دوم هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی نیز آلفای کرونباخ ۰.۹۲۶، پایایی ترکیبی ۰.۹۴۱ و *AVE* برابر با ۰.۶۹۷ به دست آمد که نشان‌دهنده کفایت بسیار مناسب ساختار مرتبه دوم مدل بود. بنابراین مدل اندازه‌گیری از نظر ثبات درونی، روایی همگرا و روایی واگرا شرایط لازم برای ورود به مرحله ارزیابی مدل ساختاری را دارا بود.

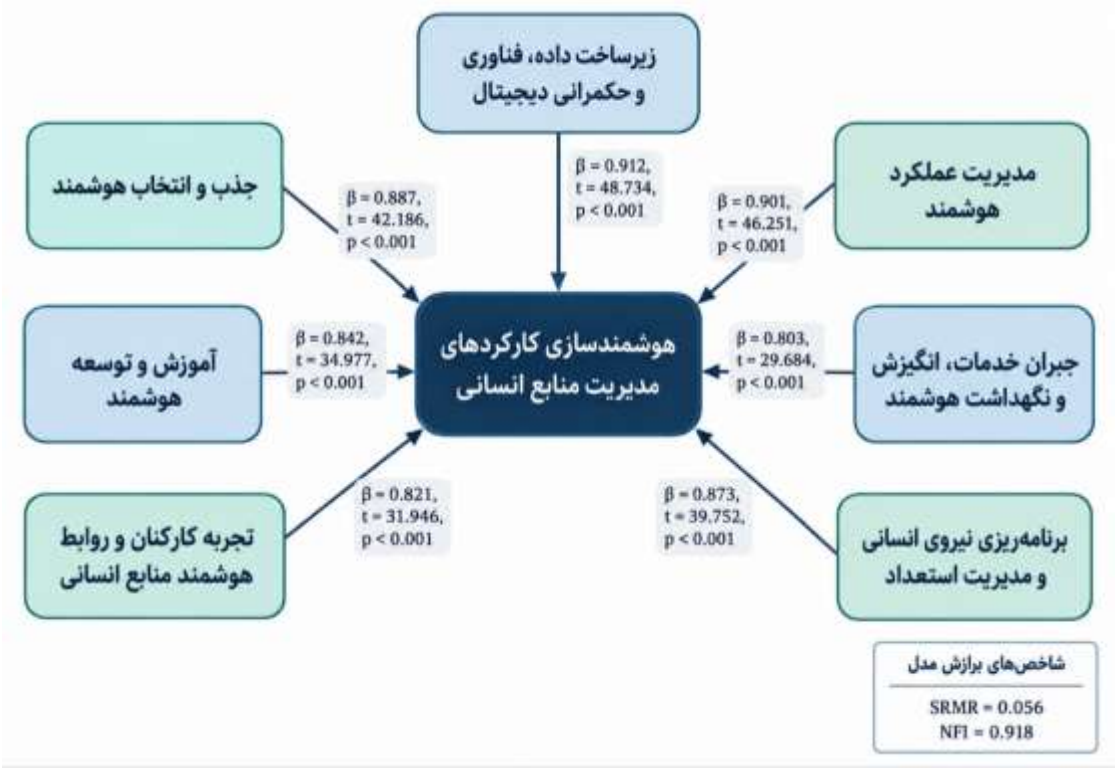
جدول ۴. نتایج مدل ساختاری برای ابعاد هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی

رابطه مدل	ضریب استانداردشده (β)	آماره t	مقدار p	R^2	Q^2	نتیجه
هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی ← زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال	۰.۹۱۲	۴۸.۷۳۴	<۰.۰۰۱	۰.۸۳۲	۰.۵۴۱	تأیید
هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی ← جذب و انتخاب هوشمند	۰.۸۸۷	۴۲.۱۸۶	<۰.۰۰۱	۰.۷۸۷	۰.۵۰۶	تأیید
هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی ← آموزش و توسعه هوشمند	۰.۸۴۲	۳۴.۹۷۷	<۰.۰۰۱	۰.۷۰۹	۰.۴۳۸	تأیید
هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی ← مدیریت عملکرد هوشمند	۰.۹۰۱	۴۶.۲۵۱	<۰.۰۰۱	۰.۸۱۲	۰.۵۲۹	تأیید
هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی ← جبران خدمات، انگیزش و نگهداشت هوشمند	۰.۸۰۳	۲۹.۶۸۴	<۰.۰۰۱	۰.۶۴۵	۰.۳۸۱	تأیید
هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی ← برنامه‌ریزی نیروی انسانی و مدیریت استعداد	۰.۸۷۳	۳۹.۷۵۲	<۰.۰۰۱	۰.۷۶۲	۰.۴۸۷	تأیید
هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی ← تجربه کارکنان و روابط هوشمند منابع انسانی	۰.۸۲۱	۳۱.۹۴۶	<۰.۰۰۱	۰.۶۷۴	۰.۴۰۲	تأیید

نتایج بوت‌استرپ مدل ساختاری نشان داد که هر هفت بعد شناسایی‌شده ارتباط مثبت، قوی و معناداری با سازه مرتبه دوم هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی داشتند. بیشترین ضریب استانداردشده مربوط به زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال بود که با $\beta=۰.۹۱۲$، $t=۴۸.۷۳۴$ و $p<۰.۰۰۱$ قوی‌ترین بعد مدل شناخته شد. پس از آن، مدیریت عملکرد هوشمند با $\beta=۰.۹۰۱$، جذب و انتخاب هوشمند با $\beta=۰.۸۸۷$ و برنامه‌ریزی نیروی انسانی و مدیریت استعداد با $\beta=۰.۸۷۳$ بیشترین ضرایب را نشان دادند. آموزش و توسعه هوشمند با $\beta=۰.۸۴۲$، تجربه کارکنان و روابط هوشمند منابع انسانی با $\beta=۰.۸۲۱$ و جبران خدمات، انگیزش و نگهداشت هوشمند با $\beta=۰.۸۰۳$ نیز اثرهای قوی و معناداری

مجوز و حق نشر: © ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

داشتند. مقادیر R^2 بین ۰.۶۴۵ و ۰.۸۳۲ قرار گرفت که نشان می‌دهد سازه کل هوشمندسازی قادر است بخش قابل توجهی از واریانس ابعاد اصلی مدل را تبیین کند. بیشترین ضریب تعیین مربوط به زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال با R^2=۰.۸۳۲ و کمترین آن مربوط به جبران خدمات، انگیزش و نگهداشت هوشمند با R^2=۰.۶۴۵ بود. افزون بر این، تمامی مقادیر Q^2 بزرگ‌تر از صفر و در دامنه ۰.۳۸۱ تا ۰.۵۴۱ قرار داشتند که بیانگر قدرت پیش‌بینی مناسب تا قوی مدل بود. ارزیابی کلی برازش نیز نشان داد مقدار $SRMR$ مدل برابر با ۰.۰۵۶ بود که کمتر از معیار ۰.۰۸ است؛ همچنین مقدار NFI برابر با ۰.۹۱۸ به دست آمد. بنابراین شواهد حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختاری، کفایت مدل پیشنهادی برای تبیین ساختار هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی در سازمان تأمین اجتماعی کشور را تأیید کرد.



شکل ۱. مدل نهایی هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی در سازمان تأمین اجتماعی کشور

جدول ۵. اولویت‌بندی مؤلفه‌های هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی بر اساس تحلیل اهمیت ـ عملکرد

رتبه	مؤلفه	بعد مربوط	اهمیت کل	عملکرد از ۱۰۰
۱	یکپارچگی پایگاه‌های داده منابع انسانی	زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال	۰.۴۲۸	۷۸.۶
۲	بهره‌گیری از هوش مصنوعی و تحلیل داده	زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال	۰.۴۱۶	۷۶.۹
۳	تحلیل پیش‌بینانه عملکرد	مدیریت عملکرد هوشمند	۰.۴۰۱	۷۵.۸
۴	تطبیق شایستگی فرد با شغل	جذب و انتخاب هوشمند	۰.۳۸۹	۷۷.۴
۵	پیش‌بینی عرضه و تقاضای نیروی انسانی	برنامه‌ریزی نیروی انسانی و مدیریت استعداد	۰.۳۷۷	۷۳.۹
۶	داشبوردهای عملکرد بلادرنگ	مدیریت عملکرد هوشمند	۰.۳۶۹	۷۸.۱
۷	امنیت سایبری و حفاظت از حریم خصوصی	زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال	۰.۳۵۸	۷۴.۵
۸	پیش‌بینی تناسب فرد ـ شغل و فرد ـ سازمان	جذب و انتخاب هوشمند	۰.۳۴۷	۷۲.۸
۹	نیازسنجی آموزشی داده‌محور	آموزش و توسعه هوشمند	۰.۳۳۸	۷۴.۱
۱۰	جانشین‌پروری هوشمند	برنامه‌ریزی نیروی انسانی و مدیریت استعداد	۰.۳۲۹	۷۱.۶
۱۱	خودکارسازی فرایندها وRPA	زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال	۰.۳۲۱	۷۹.۳
۱۲	شناسایی و پایش استعدادها	برنامه‌ریزی نیروی انسانی و مدیریت استعداد	۰.۳۱۳	۷۳.۴

Copyright: © 2027 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

۱۳	ارزیابی مبتنی بر شاخص‌های عینی و داده‌محور	مدیریت عملکرد هوشمند	۰.۳۰۵	۷۶.۷
۱۴	یادگیری تطبیقی و شخصی‌سازی‌شده	آموزش و توسعه هوشمند	۰.۲۹۸	۷۲.۵
۱۵	غربالگری هوشمند رزومه‌ها	جذب و انتخاب هوشمند	۰.۲۹۱	۸۰.۲
۱۶	پیش‌بینی ترک خدمت	جبران خدمات، انگیزش و نگهداشت هوشمند	۰.۲۸۴	۶۹.۸
۱۷	قابلیت تعامل سامانه‌های اطلاعاتی	زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال	۰.۲۷۷	۷۵.۲
۱۸	بازخورد مستمر و دیجیتال	مدیریت عملکرد هوشمند	۰.۲۶۸	۷۴.۸
۱۹	ایجاد بانک مهارت‌ها و شایستگی‌های کارکنان	برنامه‌ریزی نیروی انسانی و مدیریت استعداد	۰.۲۶۱	۷۱.۹
۲۰	طراحی مسیرهای توسعه شغلی	آموزش و توسعه هوشمند	۰.۲۵۴	۷۰.۷
۲۱	جذب و استخدام الکترونیکی	جذب و انتخاب هوشمند	۰.۲۴۶	۸۲.۴
۲۲	تحلیل مشارکت و احساسات کارکنان	تجربه کارکنان و روابط هوشمند منابع انسانی	۰.۲۳۹	۶۸.۹
۲۳	مدیریت دیجیتال جبران خدمات	جبران خدمات، انگیزش و نگهداشت هوشمند	۰.۲۳۱	۷۵.۶
۲۴	شخصی‌سازی مزایا و مشوق‌ها	جبران خدمات، انگیزش و نگهداشت هوشمند	۰.۲۲۳	۶۸.۳
۲۵	خدمات سلف‌سرویس منابع انسانی	تجربه کارکنان و روابط هوشمند منابع انسانی	۰.۲۱۶	۸۱.۷
۲۶	مدیریت و اشتراک دانش دیجیتال	آموزش و توسعه هوشمند	۰.۲۰۸	۷۳.۱
۲۷	تحلیل عدالت در پرداخت و پاداش	جبران خدمات، انگیزش و نگهداشت هوشمند	۰.۲۰۱	۶۷.۸
۲۸	دستیارها و چت‌بات‌های هوشمند منابع انسانی	تجربه کارکنان و روابط هوشمند منابع انسانی	۰.۱۹۴	۷۶.۴
۲۹	ارتباطات سازمانی هوشمند و تعاملی	تجربه کارکنان و روابط هوشمند منابع انسانی	۰.۱۸۷	۷۴.۲

نتایج تحلیل اهمیت ـ عملکرد نشان داد که در میان ۲۹ مؤلفه استخراج‌شده، «یکپارچگی پایگاه‌های داده منابع انسانی» با اهمیت کل ۰.۴۲۸ در رتبه نخست قرار گرفت و پس از آن «بهره‌گیری از هوش مصنوعی و تحلیل داده» با اهمیت ۰.۴۱۶ و «تحلیل پیش‌بینانه عملکرد» با اهمیت ۰.۴۰۱ قرار داشتند. این نتایج نشان می‌دهد که فراهم‌کردن زیرساخت داده‌ای یکپارچه و قابل اعتماد، پیش‌شرط اصلی حرکت سازمان تأمین اجتماعی به سمت هوشمندسازی منابع انسانی است و بدون دسترسی به داده‌های منسجم، استاندارد و به‌روز، قابلیت‌های پیشرفته‌تر نظیر تحلیل پیش‌بینانه، تطبیق شایستگی‌ها و برنامه‌ریزی هوشمند نیروی انسانی نمی‌توانند اثربخشی مطلوبی داشته باشند. مؤلفه تطبیق شایستگی فرد با شغل با اهمیت ۰.۳۸۹ و پیش‌بینی عرضه و تقاضای نیروی انسانی با اهمیت ۰.۳۷۷ نیز در زمره مؤلفه‌های با اولویت بالا قرار گرفتند. در مقابل، برخی مؤلفه‌ها مانند خدمات سلف‌سرویس منابع انسانی و جذب و استخدام الکترونیکی اگرچه از عملکرد نسبتاً بالاتری برخوردار بودند، اهمیت کل آنها در شکل‌دهی مدل کمتر از مؤلفه‌های زیرساختی و تحلیلی بود. همچنین تحلیل هم‌زمان اهمیت و عملکرد نشان داد مؤلفه‌هایی نظیر پیش‌بینی ترک خدمت، تحلیل مشارکت و احساسات کارکنان، شخصی‌سازی مزایا و تحلیل عدالت در پرداخت از سطح اهمیت قابل توجهی برخوردارند، اما عملکرد آنها در مقایسه با سایر مؤلفه‌ها پایین‌تر است؛ ازاین‌رو می‌توان آنها را به‌عنوان حوزه‌های اولویت‌دار برای سرمایه‌گذاری و توسعه در مراحل آتی استقرار مدل در سازمان تأمین اجتماعی در نظر گرفت. در مجموع، تلفیق یافته‌های کیفی، نتایج مدل اندازه‌گیری، ضرایب مدل ساختاری و تحلیل اهمیت ـ عملکرد نشان داد که هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی در سازمان تأمین اجتماعی ماهیتی چندبعدی دارد و تحقق آن نیازمند توسعه هم‌زمان زیرساخت‌های داده و فناوری، بازطراحی فرایندهای اصلی منابع انسانی و استقرار ظرفیت‌های تحلیلی و هوشمند در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با کارکنان است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی و ارائه مدل مناسب در سازمان تأمین اجتماعی کشور انجام شد. یافته‌های بخش کیفی نشان داد که هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی پدیده‌ای چندبعدی است که در قالب هفت بعد اصلی شامل زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال منابع انسانی، جذب و انتخاب هوشمند، آموزش و توسعه هوشمند، مدیریت عملکرد هوشمند، جبران خدمات، انگیزش و نگهداشت هوشمند، برنامه‌ریزی هوشمند نیروی انسانی و مدیریت استعداد، و تجربه کارکنان و روابط هوشمند منابع انسانی قابل تبیین است. افزون بر این، نتایج مرحله کمی نشان داد که همه ابعاد مذکور از بارهای عاملی، پایایی و روایی

مجوز و حق نشر: © ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

مطلوب برخوردار بوده و ارتباط آنها با سازه کل هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی معنادار است. این یافته مؤید آن است که هوشمندسازی مدیریت منابع انسانی را نمی‌توان صرفاً در قالب استفاده از یک فناوری خاص یا دیجیتالی‌کردن یکی از فرایندهای منابع انسانی تعریف کرد، بلکه این مفهوم به یک معماری یکپارچه متکی است که در آن داده، فناوری، فرایند، تصمیم‌گیری و تجربه کارکنان به‌صورت هم‌زمان بازطراحی می‌شوند. این برداشت با دیدگاه‌هایی همسو است که گذار از مدیریت منابع انسانی سنتی به مدیریت منابع انسانی هوشمند را یک تغییر پارادایمی می‌دانند، نه صرفاً یک تغییر ابزاری؛ به‌گونه‌ای که سازمان هوشمند باید قادر باشد از داده‌های منابع انسانی برای تصمیم‌گیری پیش‌بینانه، خودکارسازی فرایندها و طراحی پاسخ‌های متناسب با شرایط افراد و مشاغل استفاده کند (Kambur & Yildirim, 2023; Moazzami et al., 2025; Yabanci, 2019).

مهم‌ترین یافته پژوهش آن بود که بعد «زیرساخت داده، فناوری و حکمرانی دیجیتال» با بالاترین ضریب استانداردشده در مدل ساختاری، قوی‌ترین بعد هوشمندسازی کارکردهای مدیریت منابع انسانی شناخته شد. همچنین در تحلیل اهمیت ـ عملکرد، «یکپارچگی پایگاه‌های داده منابع انسانی» و «بهره‌گیری از هوش مصنوعی و تحلیل داده» در رتبه‌های نخست قرار گرفتند. این نتیجه نشان می‌دهد که در سازمان تأمین اجتماعی، هوشمندسازی منابع انسانی پیش از آنکه به استفاده از ابزارهای پیشرفته تحلیلی وابسته باشد، به کیفیت، دسترس‌پذیری، یکپارچگی و قابلیت اعتماد داده‌های منابع انسانی وابسته است. سامانه‌های پراکنده و پایگاه‌های اطلاعاتی ناهماهنگ، حتی در صورت استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی، نمی‌توانند خروجی دقیق و قابل اتکایی ایجاد کنند. به بیان دیگر، داده به‌عنوان زیرساخت پایه هوشمندی سازمانی عمل می‌کند و هرگونه مدل پیش‌بینانه یا تصمیم‌یار، کیفیت خود را از کیفیت داده‌های ورودی دریافت می‌کند. این یافته با پژوهش‌هایی همسو است که بر نقش علم داده، یادگیری ماشین و سیستم‌های یکپارچه اطلاعاتی در شکل‌گیری مدیریت منابع انسانی هوشمند تأکید کرده‌اند (Bhat et al., 2024; Forouzandeh Jonaghani et al., 2022). همچنین تأکید بر حکمرانی دیجیتال در کنار فناوری نشان می‌دهد که صرف دسترسی به داده کافی نیست، بلکه باید قواعد مشخصی برای مالکیت داده، سطح دسترسی، حفاظت از حریم خصوصی، امنیت سایبری، شفافیت الگوریتمی و مسئولیت تصمیم‌های مبتنی بر فناوری تعریف شود. این بخش از یافته با مطالعات مربوط به حکمرانی منابع انسانی و حکمرانی هوشمند در بخش عمومی نیز همخوانی دارد (Mirzaei et al., 2025; Ramezani et al., 2024).

یافته مهم دیگر آن بود که «مدیریت عملکرد هوشمند» یکی از قوی‌ترین ابعاد مدل و «تحلیل پیش‌بینانه عملکرد» یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های استخراج‌شده بود. این نتیجه نشان می‌دهد که یکی از حوزه‌های اصلی ارزش‌آفرینی هوشمندسازی در سازمان تأمین اجتماعی، حرکت از ارزیابی‌های دوره‌ای و عمدتاً ذهنی به سمت پایش مستمر، داده‌محور و تحلیلی عملکرد است. در نظام سنتی، ارزیابی عملکرد معمولاً در مقاطع زمانی مشخص و با مشارکت محدود مدیر مستقیم انجام می‌شود، در حالی که هوشمندسازی می‌تواند داده‌های عملکردی را از منابع مختلف جمع‌آوری کرده و امکان شناسایی روندها، نقاط افت، الگوهای موفقیت و احتمال کاهش عملکرد را فراهم سازد. داشبوردهای بلادرنگ و تحلیل‌های پیش‌بینانه به مدیران اجازه می‌دهند پیش از آنکه ضعف عملکرد به یک مسئله مزمن تبدیل شود، مداخله مناسب انجام دهند. این نتیجه با مطالعاتی که بر کاربرد هوش مصنوعی در توسعه و بهبود عملکرد منابع انسانی تأکید دارند همسو است (Hajian & Hajian, 2024). در عین حال، هوشمندسازی عملکرد مستلزم توجه به پیامدهای رفتاری و ادراکی است؛ زیرا اگر کارکنان احساس کنند که سامانه‌های هوشمند صرفاً ابزاری برای نظارت و کنترل هستند، ممکن است مقاومت و بی‌اعتمادی ایجاد شود. چالش‌های اجرای هوش مصنوعی در پایش عملکرد کارکنان نیز در پژوهش‌های پیشین گزارش شده و نشان داده شده است که موفقیت چنین نظام‌هایی به شفافیت، مشارکت کارکنان و مدیریت تغییر وابسته است (Wierawan et al., 2024).

نتایج همچنین نشان داد که «جذب و انتخاب هوشمند» از ابعاد مهم مدل بوده و مؤلفه «تطبیق شایستگی فرد با شغل» در میان مؤلفه‌های دارای اهمیت بالا قرار دارد. این یافته از این دیدگاه حمایت می‌کند که مزیت اصلی هوشمندسازی در فرایند جذب، صرفاً سرعت‌بخشیدن به غربالگری رزومه‌ها نیست، بلکه افزایش کیفیت تطابق میان ویژگی‌های افراد و الزامات شغل است. در یک سازمان بزرگ مانند تأمین اجتماعی، تنوع زیاد مشاغل و حجم بالای متقاضیان می‌تواند انتخاب مناسب را دشوار کند. استفاده از تحلیل داده، الگوریتم‌های تطبیق و مدل‌های پیش‌بینانه می‌تواند به شناسایی دقیق‌تر افراد مناسب و کاهش تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر قضاوت‌های شخصی کمک کند. پژوهش‌های پیشین نیز نشان داده‌اند که هوش مصنوعی می‌تواند فرایند جذب را هدفمندتر کرده و از طریق غربالگری و تحلیل تناسب شغلی، کیفیت استخدام را افزایش دهد (Ali Mohammadi, 2025). همچنین تحول در تأمین نیروی انسانی داخلی و خارجی از طریق فناوری‌های الکترونیکی می‌تواند نقش منابع انسانی را از اجرای فرایندهای اداری به سمت تصمیم‌گیری

Copyright: © 2027 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

راهبردی‌تر سوق دهد (Rogiers et al., 2020). با این حال، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که جذب هوشمند تنها زمانی اثربخش خواهد بود که داده‌های مربوط به شایستگی‌های موردنیاز، سوابق عملکردی و الزامات مشاغل به‌صورت دقیق و استاندارد تعریف شده باشند.

«برنامه‌ریزی نیروی انسانی و مدیریت استعداد» نیز ضریب بالایی در مدل داشت و مؤلفه «پیش‌بینی عرضه و تقاضای نیروی انسانی» در میان مؤلفه‌های اولویت‌دار قرار گرفت. این یافته نشان‌دهنده اهمیت رویکرد آینده‌نگر در مدیریت منابع انسانی است. در سازمان تأمین اجتماعی که با تغییرات جمعیتی کارکنان، بازنشستگی، تغییر نیازهای مهارتی و تحول فناوری مواجه است، برنامه‌ریزی مبتنی بر اطلاعات گذشته به‌تنهایی کفایت نمی‌کند. یک نظام هوشمند باید بتواند با ترکیب داده‌های مربوط به خروج، جابه‌جایی، ارتقا، بازنشستگی، عملکرد و نیازهای آتی سازمان، شکاف‌های آینده در نیروی انسانی را پیش‌بینی کند. این منطق با ادبیات مدیریت استعداد نیز سازگار است؛ زیرا شناسایی، توسعه و نگهداشت افراد مستعد زمانی مؤثر است که بخشی از یک نظام جامع برنامه‌ریزی نیروی انسانی باشد (Kolachina et al., 2024). همچنین پژوهش‌های انجام‌شده درباره توسعه سرمایه انسانی و مدیریت استعداد نشان داده‌اند که مدیریت اثربخش استعداد می‌تواند بر توسعه قابلیت‌های سازمانی و حفظ سرمایه انسانی اثرگذار باشد (Mousavi Cheshmehkaboodi et al., 2021). بنابراین، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که مدیریت استعداد در سازمان‌های بزرگ باید از حالت واکنشی خارج شده و با تحلیل داده و برنامه‌ریزی پیش‌بینانه پیوند بخورد.

بعد «آموزش و توسعه هوشمند» نیز در مدل نهایی تأیید شد و مؤلفه «نیازسنجی آموزشی داده‌محور» از اهمیت بالایی برخوردار بود. این یافته نشان می‌دهد که الگوی آموزش یکسان برای همه کارکنان با منطق هوشمندسازی سازگار نیست. سازمان هوشمند باید بتواند بر اساس سطح شایستگی فرد، سابقه عملکرد، نیازهای شغلی و مسیر توسعه آینده، نیاز آموزشی هر فرد را به‌صورت پویا تعیین کند. استفاده از داده‌ها و الگوریتم‌های تحلیلی می‌تواند سبب شود برنامه‌های آموزشی از حالت عمومی و دوره‌محور به سمت مسیرهای یادگیری فردی و هدفمند حرکت کنند. این موضوع با رویکردهای مبتنی بر علم داده و یادگیری ماشین در مدیریت منابع انسانی همسو است که بر استفاده از تحلیل داده برای طراحی تصمیم‌های دقیق‌تر در حوزه توسعه کارکنان تأکید دارند (Forouzandeh Jonaghani et al., 2022). همچنین ارتباط این بعد با مدیریت استعداد نشان می‌دهد که آموزش هوشمند صرفاً ابزاری برای ارتقای مهارت فعلی نیست، بلکه می‌تواند در خدمت توسعه آینده شغلی، جانشین‌پروری و آماده‌سازی کارکنان برای مشاغل کلیدی قرار گیرد.

یافته‌های پژوهش درباره «جبران خدمات، انگیزش و نگهداشت هوشمند» نیز نشان داد که این بعد اگرچه نسبت به برخی ابعاد ضریب پایین‌تری داشت، همچنان ارتباطی قوی و معنادار با سازه کل هوشمندسازی داشت. در تحلیل اهمیت ـ عملکرد، «پیش‌بینی ترک خدمت»، «شخصی‌سازی مزایا و مشوق‌ها» و «تحلیل عدالت در پرداخت و پاداش» از جمله مؤلفه‌هایی بودند که ظرفیت توسعه بیشتری داشتند. این نتیجه نشان می‌دهد که هوشمندسازی می‌تواند نظام جبران خدمات را از یک نظام عمومی و یکسان به سمت الگویی انعطاف‌پذیرتر، داده‌محور و مبتنی بر ویژگی‌های فردی و عملکردی سوق دهد. پژوهش‌های پیشین نیز نشان داده‌اند که نظام جبران خدمات نقش اساسی در جذب و نگهداشت نیروهای متخصص دارد (Ajalafshar et al., 2021). همچنین مدل‌های نگهداشت منابع انسانی نشان می‌دهند که ماندگاری کارکنان حاصل مجموعه‌ای از عوامل سازمانی، شغلی و فردی است و می‌توان با مدل‌سازی این عوامل، ریسک خروج را بهتر پیش‌بینی کرد (Nodeh Farahani et al., 2024). بنابراین، کاربرد تحلیل پیش‌بینانه در حوزه نگهداشت می‌تواند به مدیران کمک کند پیش از خروج نیروهای کلیدی، نشانه‌های هشداردهنده را شناسایی کرده و اقدامات مناسب انجام دهند.

بعد «تجربه کارکنان و روابط هوشمند منابع انسانی» نیز در مدل تأیید شد، هرچند میانگین آن نسبت به دیگر ابعاد اندکی پایین‌تر بود. این یافته احتمالاً نشان‌دهنده آن است که سازمان‌ها در مراحل اولیه هوشمندسازی معمولاً ابتدا بر زیرساخت، اتوماسیون و فرایندهای اصلی تمرکز می‌کنند و موضوع تجربه کارکنان در مراحل بعدی بلوغ دیجیتال برجسته‌تر می‌شود. با این حال، خدمات سلف‌سرویس، چت‌بات‌های منابع انسانی، تحلیل احساسات و ارتباطات تعاملی می‌توانند کیفیت تعامل کارکنان با واحد منابع انسانی را به‌طور چشمگیری ارتقا دهند. مدیریت منابع انسانی هوشمند زمانی کامل خواهد بود که کارکنان نه‌تنها موضوع تحلیل الگوریتمی، بلکه کاربران فعال خدمات دیجیتال باشند. در همین راستا، تحول از مدیریت منابع انسانی سنتی به هوشمند بر نقش تجربه دیجیتال کارکنان، دسترسی سریع به اطلاعات و افزایش مشارکت آنان در فرایندهای منابع انسانی تأکید دارد (Kambur & Yildirim, 2023; Moazzami et al., 2025). همچنین افزایش تعامل و رضایت کارکنان می‌تواند به تقویت نوآوری سازمانی کمک کند، به‌ویژه زمانی که فناوری و مدیریت منابع انسانی به‌صورت هماهنگ عمل کنند (Al-Faouri et al., 2024).

مجوز و حق نشر: © ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

یکی دیگر از نتایج مهم پژوهش آن بود که مدل هوشمندسازی دارای برازش مناسب، پایایی ترکیبی مطلوب و روایی همگرا و واگرای قابل قبول بود. این نتیجه نشان می‌دهد که ابعاد استخراج‌شده از مرحله کیفی از انسجام مفهومی کافی برخوردار بوده و در مرحله کمی نیز به‌عنوان اجزای یک سازه مرتبه دوم قابل تأیید هستند. به بیان دیگر، هوشمندسازی منابع انسانی در سازمان تأمین اجتماعی یک مفهوم انتزاعی و تک‌بعدی نیست، بلکه از مجموعه‌ای از قابلیت‌های مرتبط شکل می‌گیرد که به‌صورت مکمل عمل می‌کنند. این یافته با مدل‌های موجود در حوزه تعالی منابع انسانی در سازمان‌های هوشمند و همچنین چارچوب‌های تحول مدیریت منابع انسانی همخوانی دارد (Sarfrazi et al., 2023; Yabanci, 2019). افزون بر این، نتایج نشان می‌دهد که هوشمندسازی باید با سیاست‌های توسعه منابع انسانی، ارزش‌های سازمانی و مسئولیت اجتماعی نیز هماهنگ باشد؛ زیرا فناوری در خلأ سازمانی عمل نمی‌کند و پذیرش آن به تناسب با فرهنگ و سیاست‌های منابع انسانی وابسته است (Karimi Fard et al., 2025).

در سطحی گسترده‌تر، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که هوشمندسازی منابع انسانی می‌تواند نقشی فراتر از بهبود کارایی داخلی داشته باشد و به عملکرد نوآورانه، پایداری و قابلیت انطباق سازمان کمک کند. وقتی داده، فناوری و سرمایه انسانی به‌صورت یکپارچه مدیریت شوند، سازمان می‌تواند تصمیم‌های دقیق‌تر و سریع‌تری اتخاذ کرده و ظرفیت خود را برای پاسخ به تغییرات محیطی افزایش دهد. این نتیجه با پژوهش‌هایی همسو است که نشان داده‌اند مدیریت منابع انسانی هوشمند می‌تواند در رابطه میان فناوری و عملکرد نوآورانه نقش مهمی ایفا کند (Al-Faouri et al., 2024). همچنین قابلیت‌های فناوری هوشمند، هوش مصنوعی، رباتیک و الگوریتم‌ها می‌توانند با سیاست‌های منابع انسانی سبز و اهداف پایداری سازمانی پیوند برقرار کنند (Ogbeibu et al., 2024). بنابراین، مدل پیشنهادی پژوهش حاضر را می‌توان نه‌تنها به‌عنوان مدلی برای بهبود کارکردهای منابع انسانی، بلکه به‌عنوان بخشی از معماری کلان تحول دیجیتال سازمان تأمین اجتماعی در نظر گرفت.

یکی از محدودیت‌های این پژوهش آن است که بخش کیفی بر دیدگاه ۱۸ نفر از خبرگان دانشگاهی، مدیران منابع انسانی و متخصصان فناوری اطلاعات مبتنی بود و اگرچه فرایند گردآوری داده‌ها تا رسیدن به اشباع اطلاعاتی ادامه یافت، ممکن است دیدگاه برخی گروه‌های ذی‌نفع از جمله کارکنان عملیاتی، مدیران واحدهای استانی یا کاربران نهایی سامانه‌های منابع انسانی به‌طور کامل منعکس نشده باشد. همچنین بخش کمی پژوهش به سازمان تأمین اجتماعی کشور محدود بود و ویژگی‌های ساختاری، اداری، فرهنگی و فناورانه این سازمان می‌تواند بر الگوی روابط میان ابعاد تأثیر گذاشته باشد؛ بنابراین تعمیم نتایج به سایر سازمان‌های عمومی یا خصوصی باید با احتیاط صورت گیرد. استفاده از داده‌های مقطعی نیز امکان بررسی تغییرات نگرش و عملکرد سازمان در مراحل مختلف استقرار نظام هوشمند را محدود می‌کند. علاوه بر این، بخشی از داده‌های کمی بر ادراک پاسخ‌دهندگان استوار بود و ممکن است تحت تأثیر سوگیری پاسخ‌دهی، مطلوبیت اجتماعی یا تفاوت در سطح آشنایی افراد با فناوری‌های هوشمند قرار گرفته باشد.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده مدل حاضر را در سایر سازمان‌های عمومی، شرکت‌های بیمه‌ای، بانک‌ها، سازمان‌های خدماتی و بخش خصوصی آزمون کنند تا میزان ثبات و قابلیت تعمیم ساختار هفت‌بعدی مشخص شود. انجام مطالعات طولی می‌تواند نشان دهد که با افزایش بلوغ دیجیتال سازمان، اهمیت نسبی ابعاد مختلف چگونه تغییر می‌کند. همچنین پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی از داده‌های واقعی سامانه‌های منابع انسانی در کنار پرسشنامه استفاده شود و شاخص‌هایی مانند نرخ ترک خدمت، زمان استخدام، دقت پیش‌بینی عملکرد، اثربخشی آموزش و هزینه‌های منابع انسانی در مدل وارد شوند. بررسی نقش متغیرهای تعدیل‌گر مانند فرهنگ دیجیتال، اعتماد به هوش مصنوعی، آمادگی فناوری، سبک رهبری، شفافیت الگوریتمی و نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی نیز می‌تواند درک دقیق‌تری از شرایط موفقیت هوشمندسازی فراهم کند. مطالعه تطبیقی میان کارکنان، مدیران و متخصصان فناوری و نیز استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره یا تحلیل شبکه‌ای برای اولویت‌بندی مؤلفه‌ها از دیگر مسیرهای پیشنهادی برای توسعه این حوزه است.

از نظر کاربردی، پیشنهاد می‌شود سازمان تأمین اجتماعی اجرای هوشمندسازی منابع انسانی را از ایجاد معماری یکپارچه داده و استانداردسازی اطلاعات منابع انسانی آغاز کند و پیش از توسعه الگوریتم‌های پیچیده، کیفیت، امنیت و قابلیت اتصال پایگاه‌های داده را ارتقا دهد. تشکیل ساختار مشخص برای حکمرانی داده‌های منابع انسانی، تعیین سطوح دسترسی، تدوین ضوابط حریم خصوصی و مشخص‌کردن مسئولیت تصمیم‌های الگوریتمی ضروری است. در مرحله بعد، سازمان می‌تواند بر حوزه‌هایی با اهمیت بالا مانند تحلیل پیش‌بینانه عملکرد، تطبیق هوشمند فرد و شغل، پیش‌بینی نیاز نیروی انسانی و جانشین‌پروری تمرکز کند. توسعه داشبوردهای مدیریتی بلادرنگ، طراحی بانک شایستگی و استعداد، استفاده از سامانه‌های هشدار زودهنگام ترک خدمت و ایجاد مسیرهای آموزشی شخصی‌سازی‌شده می‌تواند از اقدامات اجرایی بعدی باشد. همچنین ضروری است کارکنان و مدیران

Copyright: © 2027 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

در طراحی و استقرار سامانه‌های هوشمند مشارکت داده شوند و برنامه‌های آموزشی برای افزایش سواد داده و مهارت کار با ابزارهای هوشمند اجرا شود تا هوشمندسازی به‌عنوان ابزار توسعه و پشتیبانی تصمیم، نه صرفاً سازوکار نظارت و کنترل، در سازمان پذیرفته شود.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در طی مراحل این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

Extended Summary

Introduction

The rapid expansion of digital technologies has transformed the logic of organizational management and has particularly affected the way human resource management functions are designed, implemented, and evaluated. Conventional human resource management has traditionally relied on administrative procedures, periodic evaluations, fragmented information systems, and managerial judgment. In contrast, smart human resource management integrates digital technologies, artificial intelligence, data analytics, machine learning, intelligent decision-support systems, and interconnected information infrastructures to improve the quality, speed, accuracy, and predictive capability of human resource decisions. Accordingly, the transition from traditional to smart human resource management should not be interpreted merely as the automation or electronic execution of existing processes; rather, it represents a broader transformation in which human resource functions become increasingly data-driven, integrated, predictive, adaptive, and strategically aligned with organizational objectives (Kambur & Yildirim, 2023; Moazzami et al., 2025; Yabanci, 2019).

Smart human resource management can influence a wide range of organizational functions, including workforce planning, recruitment and selection, training and development, performance management, compensation, employee retention, talent management, and employee experience. Data science and machine learning provide organizations with the capacity to move beyond descriptive reporting toward predictive and prescriptive analyses, thereby allowing managers to identify patterns,

مجوز و حق نشر: © ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

forecast workforce requirements, detect performance risks, and support more accurate human resource decisions (Forouzandeh Jonaghani et al., 2022). Artificial intelligence and intelligent monitoring technologies can also facilitate continuous assessment of human resource indicators and improve organizational responsiveness to changes in employee performance and workforce needs (Bhat et al., 2024). The value of these technologies, however, depends on the existence of reliable data, integrated systems, appropriate technological infrastructure, and clear governance mechanisms.

Recruitment and selection represent one of the most prominent fields for the application of smart technologies. Artificial intelligence can support automated résumé screening, competency matching, candidate ranking, and prediction of person-job and person-organization fit, thereby reducing processing time and improving the consistency of recruitment decisions (Ali Mohammadi, 2025). Similarly, electronic and transformational staffing systems can reshape internal staffing processes and shift human resource management from an operational role toward a more strategic and analytical function (Rogiers et al., 2020). Smart technologies are equally relevant to employee development and talent management. Data-driven training needs assessment, personalized learning pathways, succession planning, and systematic identification of high-potential employees can strengthen human capital development and support long-term organizational capability (Kolachina et al., 2024; Mousavi Cheshmehkaboodi et al., 2021).

Performance management is another area in which artificial intelligence can substantially modify traditional practices. Instead of relying exclusively on periodic and retrospective evaluations, organizations can employ real-time dashboards, continuous digital feedback, predictive performance analytics, and objective indicators to identify trends and intervene before performance problems become persistent (Hajian & Hajian, 2024). Nevertheless, smart employee monitoring is accompanied by implementation challenges related to privacy, acceptance, trust, transparency, and perceptions of excessive surveillance (Wierawan et al., 2024). Smart human resource management therefore requires an appropriate balance between analytical capability and responsible governance.

Smart technologies can also contribute to compensation, motivation, and employee retention. Compensation systems play an important role in attracting and retaining specialized human resources, while analytical systems can facilitate the identification of turnover risks and support more targeted retention interventions (Ajalafshar et al., 2021). Research on employee retention has further demonstrated that retention is multidimensional and can be modeled using structural relationships among organizational and individual factors (Nodeh Farahani et al., 2024). At the broader organizational level, smart human resource management can mediate the relationship between technology application and innovation performance, suggesting that technological investment becomes more valuable when human resource systems are capable of transforming technological capacity into organizational capabilities (Al-Faouri et al., 2024). Similarly, artificial intelligence, robotics, algorithms, and organizational smart technologies can contribute to more strategic and sustainable human resource practices (Ogbeibu et al., 2024).

In public and large-scale organizations, technological transformation is inseparable from governance. Human resource governance determines how decisions are structured, how responsibilities are distributed, and how human resource policies are implemented (Ramezani et al., 2024). Recent evidence from the Iranian public sector also indicates that smart human resource governance involves technological, institutional, managerial, and policy-related dimensions (Mirzaei et al., 2025). Moreover, successful human resource transformation must remain consistent with organizational culture, social responsibility, and contextual values, particularly in Iranian organizations where imported technological models may not fully correspond to

Copyright: © 2027 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

institutional realities (Karimi Fard et al., 2025). Therefore, smart human resource management should be understood as a multidimensional organizational architecture rather than a collection of isolated technological applications (Sarfrazi et al., 2023). Given the organizational scale, workforce diversity, geographical dispersion, and extensive administrative responsibilities of the Social Security Organization of Iran, developing a context-specific model of smart human resource management is particularly important. Accordingly, this study aimed to identify the dimensions and components of smart human resource management functions and to develop and validate an appropriate model for the Social Security Organization of Iran.

Methods and Materials

This study was exploratory and applied in terms of purpose and employed an exploratory sequential mixed-methods design. The qualitative phase was descriptive-interpretive and was conducted using semi-structured individual interviews. Participants consisted of university experts, information technology specialists and engineers, and human resource managers with relevant academic or professional expertise. Participants were selected through purposive sampling, and interviews continued until informational saturation was achieved. Saturation was reached with 18 experts. Qualitative rigor was evaluated according to credibility, transferability, confirmability, and dependability. Coding reliability was also assessed, with a Holsti coefficient of 0.713 and a Cohen's kappa coefficient of 0.647, indicating acceptable agreement and stability.

The qualitative data were analyzed through thematic analysis. Interview transcripts were repeatedly reviewed, meaningful units were coded, conceptually similar codes were integrated, and primary, organizing, and overarching themes were developed. The resulting dimensions, components, and indicators formed the conceptual basis for the quantitative phase.

The quantitative population consisted of human resource managers, deputies, experts, and relevant personnel within the Social Security Organization of Iran. Because the statistical population was considered large and effectively unlimited for sample estimation purposes, a sample of 384 respondents was selected. Two researcher-developed questionnaires were employed. The first questionnaire measured the dimensions, components, and indicators extracted from the qualitative phase using a five-point Likert scale ranging from 1, completely disagree, to 5, completely agree. Its content validity was evaluated by academic and professional experts, and internal consistency was satisfactory, with an overall Cronbach's alpha of 0.816. The second questionnaire was designed as an expert assessment instrument to obtain supplementary confirmation and prioritize the identified components. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, confirmatory factor analysis, and partial least squares structural equation modeling in SmartPLS. Reliability, convergent validity, discriminant validity, structural coefficients, coefficients of determination, predictive relevance, model fit, and importance-performance results were examined.

Findings

Among the 18 qualitative participants, 7 were women and 11 were men. Four participants were younger than 35 years, 8 were between 35 and 45 years, and 6 were older than 45 years. Five participants held master's degrees and 13 held doctoral degrees. Six participants had between 10 and 20 years of professional experience, whereas 12 had more than 20 years of experience.

Thematic analysis generated 206 relevant codes that were organized into 29 components and seven major dimensions of smart human resource management. These dimensions were data, technology, and digital human resource governance infrastructure; smart recruitment and selection; smart training and development; smart performance management; smart compensation, motivation, and retention; smart workforce planning and talent management; and smart employee experience

مجوز و حق نشر: © ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

and human resource relations. The data, technology, and digital governance dimension contained the largest number of qualitative codes and was mentioned by all 18 experts.

In the quantitative phase, the overall mean score for smart human resource management functions was 4.18 with a standard deviation of 0.48. Data, technology, and digital governance infrastructure had the highest mean score at 4.31, followed by smart recruitment and selection at 4.26, smart performance management at 4.23, smart training and development at 4.19, smart workforce planning and talent management at 4.14, smart compensation, motivation, and retention at 4.09, and smart employee experience and human resource relations at 4.05.

Measurement model assessment supported the psychometric adequacy of the proposed model. Standardized factor loadings ranged from 0.718 to 0.914. Cronbach's alpha coefficients ranged from 0.864 to 0.918, composite reliability coefficients ranged from 0.899 to 0.932, and average variance extracted values ranged from 0.598 to 0.688. The maximum HTMT value was 0.826, supporting discriminant validity. For the second-order construct of smart human resource management functions, Cronbach's alpha was 0.926, composite reliability was 0.941, and AVE was 0.697.

All seven dimensions had positive and statistically significant relationships with the higher-order smart human resource management construct. Data, technology, and digital governance infrastructure had the strongest coefficient, $\beta=0.912$, $t=48.734$, $p<0.001$, followed by smart performance management, $\beta=0.901$, $t=46.251$, $p<0.001$; smart recruitment and selection, $\beta=0.887$, $t=42.186$, $p<0.001$; smart workforce planning and talent management, $\beta=0.873$, $t=39.752$, $p<0.001$; smart training and development, $\beta=0.842$, $t=34.977$, $p<0.001$; smart employee experience and human resource relations, $\beta=0.821$, $t=31.946$, $p<0.001$; and smart compensation, motivation, and retention, $\beta=0.803$, $t=29.684$, $p<0.001$. R^2 values ranged from 0.645 to 0.832, while Q^2 values ranged from 0.381 to 0.541, demonstrating satisfactory explanatory and predictive power. Overall model fit was also acceptable, with SRMR=0.056 and NFI=0.918.

Importance-performance analysis showed that integration of human resource databases ranked first in overall importance at 0.428, followed by the application of artificial intelligence and data analytics at 0.416 and predictive performance analytics at 0.401. Competency-based person-job matching and workforce supply-demand forecasting were also among the highest-priority components. These results identified integrated data infrastructure and advanced analytics as the primary foundations for implementing smart human resource management in the Social Security Organization.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that smart human resource management in the Social Security Organization is a multidimensional organizational capability rather than a discrete technological intervention. The seven-dimensional structure indicates that sustainable smart transformation requires coordinated development of technological infrastructure, core human resource functions, governance mechanisms, and employee-oriented digital services. The particularly strong role of data, technology, and digital governance infrastructure confirms that advanced human resource analytics cannot operate effectively without integrated, accurate, secure, and accessible information.

The high importance of smart performance management and predictive performance analytics suggests that one of the most valuable applications of intelligent human resource systems is the transition from retrospective evaluation toward continuous and predictive management. Similarly, the strong contribution of smart recruitment and selection indicates that competency matching and data-supported hiring decisions can become important sources of organizational effectiveness. Smart workforce planning and talent management also emerged as a major component, emphasizing the need for forward-looking analysis of workforce demand, succession requirements, and organizational competencies.

Copyright: © 2027 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

Although smart compensation, retention, and employee experience showed somewhat lower coefficients than infrastructure and performance-related dimensions, their effects remained strong and significant. This indicates that mature smart human resource management should extend beyond administrative automation to include predictive turnover analysis, personalized incentives, employee self-service, intelligent communication, and improved digital employee experience. The model therefore reflects a progression from technological readiness toward integrated analytical and employee-centered human resource management.

Overall, the validated model provides an empirically supported framework for smartening human resource management functions in the Social Security Organization of Iran. Implementation should begin with integrated human resource databases, data governance, cybersecurity, and interoperability among information systems, followed by the development of predictive analytics and intelligent applications in recruitment, performance, workforce planning, talent management, learning, retention, and employee services. The proposed model can provide a practical foundation for human resource digital transformation, improve evidence-based decision-making, and support the transition of the human resource function from an administrative role to a strategic and intelligent organizational capability.

References

Ajalafshar, S., Moradi, S., Asayesh, F., Biraati, F., Mahmoudian, F., & Nadali Zadeh, F. (2021). Investigating the impact of the compensation system on attracting and retaining specialized human resources in the fields of electronics, exploration, and intelligent knowledge processing. *Journal of Electronic Studies*, *1*(1), 56-69.

Al-Faouri, E. H., Abu Huson, Y., Aljawarneh, N. M., & Alqmool, T. J. (2024). The Role of Smart Human Resource Management in the Relationship between Technology Application and Innovation Performance. *Sustainability*, *16*(11), 4747. https://doi.org/10.3390/su16114747

Ali Mohammadi, M. (2025). *The Impact of Artificial Intelligence on Recruitment Processes and Smart Human Resource Attraction in Improving Organizational Performance* Eleventh International Conference on Management, Accounting, Banking, and Economics of Iran, Mashhad.

Bhat, A., Singh, T., Pandey, S., Chauhan, A. S., Kumar, R., & Sunil, G. (2024). Monitoring of Smart Human Resource (HR) Using Artificial Intelligence and Internet of Things. https://doi.org/10.1109/ICSADL61749.2024.00105

Forouzandeh Jonaghani, S. N., Mir, A., Ghorbani Zadeh, V., & Taghavi, F. (2022). A Model of Intelligent Human Resource Management Based on Data Science and Machine Learning. *Smart Business Management Studies*, *10*(40), 265-310.

Hajian, M., & Hajian, A. (2024). Development and Improvement of Human Resource Performance Using Artificial Intelligence in Organizational Processes. Second National Conference on Digital Transformation and Intelligent Systems, Larestan.

Kambur, E., & Yildirim, T. (2023). From Traditional to Smart Human Resources Management. *International Journal of Manpower*, *44*(3), 422-452. https://doi.org/10.1108/IJM-10-2021-0622

Karimi Fard, A., Etebarian Khorasgani, A., Ghitani, A., & Ebrahimzadeh, R. (2025). Identifying the Axes for Formulating Development-Oriented Human Resource Policies Based on Cultural Values and Social Responsibility in Iran's Banking Industry Using Thematic Analysis. *Intelligent Strategic Management*, *4*(3), 121-160.

Kolachina, S., Sumanth, S., Godavarthi, V. R. C., Rayapudi, P. K., Rajest, S. S., & Jalil, N. A. (2024). *The role of talent management to accomplish its principal purpose in human resource management*. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0049-7.ch019

Mirzaei, A., Seyednaghavi, M. A., Vaezi, R., & Aslipour, H. (2025). Identifying the Dimensions of Smart Human Resource Governance in the Iranian Public Sector: The Case of the National Iranian Oil Company. *Journal of Human Resource Studies*, *15*(1), 1-29. https://doi.org/10.22034/JHRS.2025.514293.2390

Moazzami, S., Rasouli, E., & Hakimi, A. (2025). Human resource management in smart organizations: A review of modern paradigms. *Smart Management and Development Strategies*, *3*(1), 1-11.

Mousavi Cheshmehkaboodi, K., Hakak, M., Sepahvand, R., & Nazarpouri, A. (2021). Identify the implications of global talent management with an emphasis on human capital development in Iranian sports organizations. *Sport Management Studies*, *13*(66), 327-362. https://doi.org/10.22089/smrj.2020.7959.2750

Nodeh Farahani, M., Seyed Naghavi, M. A., & Mehrabi, J. (2024). Designing a Human Resource Retention Model Based on Structural Equations in Smart PLS Software (Case Study: Knowledge-Based Organizations in Tehran Province). *Commercial Reviews*, *22*(125), 92-110. https://doi.org/10.22034/bs.2024.2014567.2886

Ogbeibu, S., Emelifeonwu, J., Pereira, V., Oseghale, R., Gaskin, J., Sivarajah, U., & Gunasekaran, A. (2024). Demystifying the Roles of Organisational Smart Technology, Artificial Intelligence, Robotics and Algorithms Capability: A Strategy for Green Human Resource

مجوز و حق نشر: © ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

Management and Environmental Sustainability. *Business Strategy and the Environment*, *33*(2), 369-388. https://doi.org/10.1002/bse.3495

Ramezani, S., Sohrabi, S., & Salimi, G. (2024). Human Resource Governance. First National Conference on Smart Governance, Tehran.

Rogiers, P., Viaene, S., & Leysen, J. (2020). The digital future of internal staffing: a vision for transformational electronic human resource management. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, *27*(4), 182-196. https://doi.org/10.1002/isaf.1481

Sarfrazi, M., Hashemizadeh, S. F., & Motamed, M. J. (2023). Designing a Human Resource Excellence Model in Smart Organizations. 10th National Conference on Modern Studies and Research in Humanities, Management, and Entrepreneurship in Iran, Tehran.

Wierawan, E. Y., Putra, M. G., & Nugroho, B. (2024). Implementation Challenge of Artificial Intelligence in Human Resource Management for Employee Performance Monitoring: Indonesia Companies Perspective. https://doi.org/10.1109/ICISS62896.2024.10751025

Yabanci, O. (2019). From human resource management to intelligent human resource management: a conceptual perspective. *Human-Intelligent Systems Integration*, *1*(2), 101-109. https://doi.org/10.1007/s42454-020-00007-x

Copyright: © 2027 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.