



Developing an Intelligent Model for Managing Cyberloafing in Organizations with an Emphasis on Sustainable Productivity in the Business Environment

Rahmatollah Gholipor

Prof., Department of Business Strategy and Policy, Faculty of Business Management, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: rgholipor@ut.ac.ir

Seyedkamal Vaezi

Associate Prof., Department of Leadership and Human Capital, Faculty of Public Administration and Organizational Sciences, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran E-mail: vaezi_ka@ut.ac.ir

Maysam Karimi

*Corresponding Author, MSc. Student, Department of Public Policy, Faculty of Public Administration and Organizational Sciences, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: maysamkarimi@ut.ac.ir

Abstract

Objective

This research aimed to develop an intelligent artificial intelligence (AI)-based model for managing internet loafing in organizations. The objective was to reduce its negative impacts while enhancing sustainable productivity and establishing a balance among advanced technology, human considerations, and organizational needs. However, to date, no comprehensive studies have been conducted in Iran on developing an AI-based model for managing internet loafing in organizations. This study employs AI as an innovative approach to promote sustainable productivity and represents a step toward enhancing business productivity through intelligent AI-driven solutions.

Methodology

This study is applied in purpose, qualitative in nature, and was conducted through interviews with 18 experts, including AI specialists, IT managers, HR professionals,

Citation: Gholipor, Rahmatollah; Vaezi, Seyedkamal & Karimi, Maysam (2026). Developing an Intelligent Model for Managing Cyberloafing in Organizations with an Emphasis on Sustainable Productivity in the Business Environment. *Journal of Business Management*, 18(3), 893-934. <https://doi.org/10.22059/jibm.2025.384518.4935> (in Persian)



senior executives, ethics and security experts, and organizational employees. Sampling was purposive and continued until theoretical saturation was achieved. Data were analyzed using thematic analysis based on King and Horrocks' approach, which was structured across three levels: descriptive, interpretive, and overarching themes, ultimately yielding the research model.

Findings

The primary outcome of this research is a model consisting of five key components: (a) a central core, including one main category and eight subcomponents; (b) inputs, consisting of three main categories and 19 subcomponents; (c) processes, encompassing three main categories and 20 subcomponents; (d) constraints, including three main categories and 19 subcomponents; and (e) outputs, comprising two main categories and 14 subcomponents. This enables the management of internet loafing in organizations. Collectively, these components identify factors to reduce the negative effects of internet loafing, preserve its positive aspects, and enhance organizational flexibility and sustainable productivity.

Conclusion

The proposed AI-based can effectively manage internet loafing by fostering collaboration rather than control, promoting self-regulation, and adapting to organizational diversity, thereby enhancing sustainable productivity in businesses. This outlines a novel framework for organizations and can serve as a foundation for future research in AI and organizational management. The study's findings can improve business strategies, increase organizational competitiveness, and pave the way for transformative sustainable productivity. Given the growing importance of smart technologies in today's business landscape, these results can assist organizations with optimizing performance and achieving sustainable productivity. The study recommends the gradual implementation of the proposed while considering ethical, legal, and cultural factors to ensure sustainable long-term outcomes. Ultimately, this research provides a basis for rethinking how to intelligently and appropriately address internet loafing behaviors in organizations. only draws the attention of managers and organizations to the dual role of internet loafing—as a phenomenon that can diminish business productivity but, if managed effectively, also contribute to creativity and work–life balance-but also provides a practical AI-driven framework. By mitigating negative impacts and amplifying positive aspects, this model drives sustainable productivity in businesses. Consequently, this research can serve as a blueprint for public and private organizations seeking to leverage smart technologies to address emerging workplace challenges.

Keywords: Cyberloafing, Sustainable productivity, Business, Artificial intelligence.



ارائه الگویی هوشمند برای مدیریت پرسه‌زنی اینترنتی در سازمان‌ها با تأکید بر بهره‌وری پایدار در فضای کسب‌وکار

رحمت‌اله قلی‌پور

استاد، گروه استراتژی و سیاست‌گذاری کسب‌وکار، دانشکده مدیریت کسب‌وکار، دانشکده‌های تهران، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
رایانامه: rgholipor@ut.ac.ir

سیدکمال واعظی

دانشیار، گروه رهبری و سرمایه‌انسانی، دانشکده مدیریت دولتی و علوم سازمانی، دانشکده‌های تهران، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
رایانامه: vaezi_ka@ut.ac.ir

میثم کریمی *

* نویسنده مسئول، دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه خط‌مشی‌گذاری، دانشکده مدیریت دولتی و علوم سازمانی، دانشکده‌های تهران، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
رایانامه: maysamkarimi@ut.ac.ir

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف تدوین الگویی هوشمند، مبتنی بر هوش مصنوعی، برای مدیریت پرسه‌زنی اینترنتی در سازمان‌ها انجام شد تا ضمن کاهش اثرهای منفی آن، بهره‌وری پایدار را ارتقا دهد و تعادلی بین فناوری پیشرفته، ملاحظات انسانی و نیازهای سازمانی برقرار کند. تاکنون پژوهش‌های جامع و دقیقی در خصوص طراحی مدلی برای مدیریت پرسه‌زنی اینترنتی در سازمان‌ها با استفاده از هوش مصنوعی در ایران انجام نشده است. این پژوهش می‌کوشد تا با بهره‌گیری از فناوری هوش مصنوعی، به‌عنوان رویکردی نوین، برای ارتقای بهره‌وری پایدار گام بردارد. این پژوهش با استفاده از فناوری هوشمند هوش مصنوعی، به تقویت بهره‌وری کسب‌وکارها کمک می‌کند.

روش: پژوهش حاضر بر حسب هدف کاربردی و از نظر ماهیت کیفی است. داده‌های پژوهش با استفاده از مصاحبه با ۱۸ خبره از متخصصان هوش مصنوعی، مدیران فناوری اطلاعات، کارشناسان منابع انسانی، مدیران ارشد، کارشناسان اخلاق و امنیت و کارکنان سازمان‌ها جمع‌آوری شد. نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند بود و تا حد اشباع نظری ادامه یافت. داده‌ها از طریق تحلیل مضمون با رویکرد کینگ، هاروکس و بروکس (۲۰۱۰) در سه سطح توصیفی، تفسیری و مضامین فراگیر تحلیل شد و در نهایت، الگوی پژوهش به‌دست آمد.

یافته‌ها: از یافته‌های اصلی این پژوهش، ارائه مدلی جامع است که از پنج بخش کلیدی تشکیل شده است که عبارت‌اند از: ۱. هسته

استناد: قلی‌پور، رحمت‌اله؛ واعظی، سیدکمال و کریمی، میثم (۱۴۰۵). ارائه الگویی هوشمند برای مدیریت پرسه‌زنی اینترنتی در سازمان‌ها با تأکید بر بهره‌وری پایدار در فضای کسب‌وکار. *مدیریت بازرگانی*، ۱۸ (۳)، ۸۹۳-۹۳۴.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۱۸

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۴/۰۳/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۲۴

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۶/۱۵

doi: <https://doi.org/10.22059/jibm.2025.384518.4935>

مدیریت بازرگانی، ۱۴۰۵، دوره ۱۸، شماره ۳، صص. ۸۹۳-۹۳۴

ناشر: دانشکده‌های تهران، دانشگاه تهران

نوع مقاله: علمی پژوهشی

© نویسندگان

مرکزی با یک دسته اصلی و ۸ جزء؛ ۲. ورودی‌ها شامل ۳ دسته اصلی با ۱۹ جزء؛ ۳. فرایندها شامل ۳ دسته اصلی با مجموع ۲۰ جزء؛ ۴. محدودیت‌ها شامل ۳ دسته اصلی با مجموع ۱۹ جزء؛ ۵. خروجی شامل ۲ دسته اصلی با مجموع ۱۴ جزء. این بخش‌های کلیدی، مدیریت پرسه‌زنی اینترنتی را در سازمان‌ها امکان‌پذیر می‌سازد. در دسته‌بندی کلی، این بخش‌ها به شناسایی عواملی برای کاهش اثرهای منفی پرسه‌زنی، حفظ جنبه‌های مثبت آن و تقویت انعطاف‌پذیری و بهره‌وری پایدار کمک می‌کنند.

نتیجه‌گیری: الگوی پیشنهادی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند با همکاری به‌جای کنترل، تقویت خودتنظیمی و تطبیق با تنوع سازمانی، پرسه‌زنی اینترنتی را به‌شکلی مؤثر مدیریت کند و بهره‌وری پایدار را در کسب‌وکارها ارتقا دهد. این الگو، چارچوبی نوین را برای سازمان‌ها ترسیم می‌کند و می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای پژوهش‌های آینده در حوزه هوش مصنوعی و مدیریت سازمانی در نظر گرفته شود. یافته‌های این مطالعه، قابلیت بهبود استراتژی‌های کسب‌وکار و افزایش رقابت‌پذیری سازمان‌ها را دارد و زمینه‌ساز تحول در بهره‌وری پایدار خواهد بود. با توجه به اهمیت روزافزون فناوری‌های هوشمند در دنیای کسب‌وکار امروز، نتایج این مطالعه می‌تواند سازمان‌ها را در توسعه عملکرد و افزایش بهره‌وری پایدار یاری رساند. پژوهش حاضر پیشنهاد می‌کند که این الگو، به‌صورت تدریجی و با توجه به ملاحظات اخلاقی و قانونی و فرهنگی پیاده‌سازی شود تا نتایج بلندمدت و پایداری به‌دست آید. در نهایت این پژوهش زمینه‌ای را برای بازاندیشی در خصوص نحوه مواجهه صحیح و هوشمندانه با رفتارهای پرسه‌زنی اینترنتی در سازمان‌ها فراهم می‌آورد. این مطالعه توجه مدیران و سازمان‌ها را به نقش دوگانه پرسه‌زنی اینترنتی، به‌عنوان پدیده‌ای که می‌تواند بهره‌وری کسب‌وکار را کاهش دهد و در عین حال در صورت مدیریت مناسب، به خلاقیت و تعادل کاری کمک کند، جلب می‌کند. از سوی دیگر، چارچوبی عملی مبتنی بر هوش مصنوعی ارائه می‌دهد که با کاهش اثرهای منفی و تقویت جنبه‌های مثبت این رفتار، به ارتقای بهره‌وری پایدار در کسب‌وکارها منجر می‌شود. در نتیجه، این پژوهش می‌تواند به‌عنوان الگویی برای سازمان‌های عمومی و خصوصی عمل کند که به‌دنبال استفاده از فناوری‌های هوشمند برای مدیریت چالش‌های نوظهور در محیط کار هستند.

کلیدواژه‌ها: پرسه‌زنی اینترنتی، بهره‌وری پایدار، کسب‌وکار، هوش مصنوعی.

مقدمه

در بهره‌وری پایدار، کرامت و ارزش انسانی رکن اساسی محسوب می‌شود و به این دلیل، شرکت دادن در امور، نقش بنیادی در این نگرش ایفا می‌کند (دانایی فرد و الوانی، ۱۳۹۲). با تحقق بهره‌وری پایدار، زندگی افراد جامعه هم از جهت کمی و هم از جهت کیفی ارتقا پیدا می‌کند. این امر، زمینه ارتقای سطح امکانات تحصیلی، بهداشتی و روانی را فراهم می‌سازد و خود موجب استفاده بهتر از منابع طبیعی و انسانی می‌شود. انسان‌های سالم و فرهیخته، محیط خود را بهتر حفظ می‌کنند و برای نسل‌های آینده، احساس مسئولیت دارند (فیلیپز و فیلیپز^۱، ۲۰۱۶).

فناوری‌های اینترنتی در این عصر اطلاعات، به جنبه‌ای جدایی‌ناپذیر از زندگی شخصی و حرفه‌ای افراد تبدیل شده‌اند و همچنین مزایای بسیاری را به همراه داشته‌اند (انگولوا، لونا و سوهارنومو^۲، ۲۰۲۲). با این حال، محققان مشاهده کرده‌اند که کارمندان از اینترنت ارائه شده توسط سازمان‌ها، برای مقاصد شخصی، به جای کارهای اداری سوءاستفاده می‌کنند (سائو، چانداک، پاتل و بهاده^۳، ۲۰۲۰). استفاده کارکنان از رایانه‌های کاری، برای فعالیت‌های شخصی، چالش‌های سازمانی جدیدی ایجاد کرده است. کارمندان با استفاده از این فناوری‌ها برای مقاصد شخصی، فرصت‌هایی برای اجتناب از کار پیدا کرده‌اند که به کاهش چشمگیر عملکرد کارکنان و همچنین، بهره‌وری سازمان‌ها منجر می‌شود (سید، سینگ و تانگاراجو، باکری و هوا^۴، ۲۰۲۰).

طبق یافته‌های رامپتون (۲۰۱۸)، هر روز در یک محل کار، ۸۹ درصد از کارمندان مدتی را تلف می‌کنند. ۳۱ درصد از کارمندان حدود ۳۰ دقیقه و ۱۰ درصد کارکنان سه ساعت یا بیشتر را با درگیر شدن در رفتارهای پرتوجه اینترنتی تلف می‌کنند. از این رو، برای سازمان‌ها، اینترنت یک شمشیر دولبه است که به موجب آن کارکنان قرار است از اینترنت برای انجام وظایف اداری استفاده کنند؛ اما در عین حال ممکن است به دلیل رفتارهای انحرافی وسوسه شوند (سرفراز و خواجه^۵، ۲۰۲۳). بر اساس ادبیات قبلی، رفتارهای متفاوتی در کار وجود دارد (داش، رانجان، بهاردواج و راستوگی^۶، ۲۰۲۳). زمانی که رفتارها در محل کار خارج از هنجارهای تعریف شده در سازمان باشد، پیامدهای آن‌ها می‌تواند بسیار فراگیر شود و بر کل سطوح یک سازمان مانند فرایندهای تصمیم‌گیری، بهره‌وری و هزینه‌های مالی تأثیر بگذارد (خانسا، برخی، ری و دیویس^۷، ۲۰۱۸). محققان این رفتارها را با نام‌های مختلفی از جمله رفتارهای انحرافی در محیط کار برچسب‌گذاری کرده‌اند (آگاروال^۸، ۲۰۱۹). از این نظر، رفتارهای انحرافی زمانی تشخیص داده می‌شود که «آیین‌ها و آداب و رسوم و همچنین، سیاست‌ها و مقررات داخلی سازمان» توسط یک فرد یا گروه نقض شود (توکر و باتوری^۹،

1. Phillips & Phillips

2. Ngowella, Loua & Suharnomo

3. Sao, Chandak, Patel & Bhadade

4. Syed, Singh, Thangaraju, Bakri & Hwa

5. Sarfraz & Khawaja

6. Dash, Ranjan, Bhardwaj & Rastogi

7. Khansa, Barkhi, Ray & Davis

8. Agarwal

9. Toker & Baturay

(۲۰۲۱). یکی از انواع رفتارهای انحرافی، پرسه‌زنی اینترنتی^۱ در زمان کار و محل کار است. پرسه‌زنی اینترنتی اصطلاحی است که محققان برای تشریح استفاده نادرست غیرکاری از اینترنت به کار می‌برند (سید و همکاران، ۲۰۲۰).

در محل کار، «هر گونه اقدام داوطلبانه کارمند با استفاده از دسترسی به اینترنت شرکت در ساعات اداری، به‌منظور گشت‌وگذار در وبسایت‌های غیرمرتبط با شغل، برای اهداف شخصی و بررسی ایمیل شخصی (از جمله دریافت و ارسال)، سوء استفاده از اینترنت است. چنین فعالیتی، معمولاً به‌عنوان پرسه‌زنی اینترنتی شناخته می‌شود (وو، می، لیو و اوگرین^۲، ۲۰۲۰). پرسه‌زنی اینترنتی، به منبع اصلی نگرانی برای سازمان‌ها تبدیل شده است؛ زیرا کارکنان اغلب هنگام اجرای وظایف مرتبط با شغل، توجه خود را از دست می‌دهند که به کاهش بهره‌وری شغلی منجر می‌شود (لیم، کوای و چونگ^۳، ۲۰۲۱). ارسال ایمیل‌های شخصی، مرور وبسایت‌های غیرمرتبط با کار و تماشای ویدئوهای آنلاین، همگی نمونه‌هایی از رفتار پرسه‌زنی اینترنتی هستند. برای مثال، برآورد شده است که پرسه‌زنی اینترنتی، هر سال حدود ۸۵ میلیارد دلار برای ایالات متحده هزینه دارد (واگنر، بارنز، لیم و فریس^۴، ۲۰۱۲). به‌طور متوسط، کارمندان ۲ ساعت و نیم را صرف فعالیت‌های آنلاین می‌کنند که با شغلشان در ساعات اداری کاملاً بی‌ربط هستند (کوای و لای^۵، ۲۰۲۳). نمونه‌هایی از پرسه‌زنی اینترنتی عبارت‌اند از: گشت‌وگذار در سایت‌های خبری، ایمیل‌های غیرمرتبط با کار، بازدید از سایت‌های شبکه‌های اجتماعی، رزرو سفر یا تعطیلات شخصی، تجارت آنلاین سهام، خرید، بازی و پت (جیانگ، سیپونن، جیانگ و تسوهو^۶، ۲۰۲۳). برای مثال، تخمین زده شده است که کارمندان تقریباً ۱۰ تا ۳۰ درصد از زمان کار خود یا ۱ تا ۲ ساعت در روز کاری را صرف پرسه‌زنی اینترنتی می‌کنند (آگاروال، ۲۰۱۹). استدلال می‌شود که در برخی موقعیت‌ها، سطح متوسطی از پرسه‌زنی اینترنتی می‌تواند نتایج مثبتی داشته باشد (به‌طور مثال، استراحت ذهنی کوتاه از طریق پرسه‌زنی اینترنتی)؛ اما کارمندان، اغلب اوقات کاری بیش از حدی را صرف پرسه‌زنی اینترنتی می‌کنند؛ زیرا اغلب متوجه نمی‌شوند که پس از شروع، چقدر زمان گذشته است (ایواتوری و چوا^۷، ۲۰۲۳). به‌علاوه، اغلب برگشت توجه به وظایف کاری پس از پرسه‌زنی اینترنتی، به زمان و تلاش نیاز دارد (لیم و چن^۸، ۲۰۱۲). فراگیر بودن اینترنت باعث می‌شود که پرسه‌زنی اینترنتی منبع دائمی حواس‌پرتی کارکنان در مورد توجه و تمرکز آن‌ها باشد (جیانگ و همکاران، ۲۰۲۳). بنابراین، پرسه‌زنی اینترنتی، ممکن است تهدید شایان توجهی برای بهره‌وری سازمانی باشد. نتایج مطالعه‌ای نشان می‌دهد که کاهش بهره‌وری ناشی از پرسه‌زنی اینترنتی تا ۸۵ میلیارد دلار در سال برای کارفرمایان هزینه دارد (کوای و همکاران^۹، ۲۰۲۲). همچنین، برخی از فعالیت‌های پرسه‌زنی اینترنتی، ممکن است خطرهای امنیتی اطلاعاتی (مانند دانلود بدافزار) داشته باشد یا به اختلاف‌های قانونی (مانند دانلود نرم‌افزار یا موسیقی غیرقانونی یا شرکت در آزار جنسی آنلاین) برای

1. Cyberlofing
2. Wu, Mei, Liu & Ugrin
3. Lim, Koay & Chong
4. Wagner, Barnes, Lim & Ferris
5. Koay & Lai
6. Jiang, Siponen, Jiang & Tsohou
7. Ivaturi & Chua
8. Lim, Chen
9. Koay et al

سازمان‌ها منجر شود (هنسل و کاپرزاک^۱، ۲۰۲۱). پرسه‌زنی اینترنتی کارکنان در یک سازمان، پیامدهای اخلاقی و هزینه‌های هنگفتی برای سازمان دارد. برخی از شرکت‌ها برای مقابله با پرسه‌زنی اینترنتی کارکنان، گاهی پهنای باند اینترنت را در سازمان محدود می‌کنند که با توجه به انجام اکثر کارها به صورت برخط، اختلال‌ها و چالش‌های فراوانی را برای آن سازمان به همراه خواهد داشت (مانریکو دلارا^۲، ۲۰۲۴). پرسه‌زنی اینترنتی، نه تنها بهره‌وری شغلی را کاهش می‌دهد، بلکه پیامدهای منفی مختلفی هم برای کارکنان و هم برای سازمان‌ها دارد (تاندون، ورما و گوپتا^۳، ۲۰۲۲). برای مثال، زمانی که کارکنان زمان زیادی را صرف پرسه‌زنی اینترنتی می‌کنند، هم بهره‌وری کلی و هم کارایی شغلی خود را از دست می‌دهند؛ زیرا کارکنان به زمان بیشتری نیاز دارند تا بتوانند شتاب کاری خود را پس از پرسه‌زنی اینترنتی دوباره برقرار کنند. علاوه بر این، پرسه‌زنی اینترنتی می‌تواند امنیت شبکه شرکت را ویران کند (تاندون و همکاران، ۲۰۲۲).

هوش مصنوعی می‌تواند به انسان‌ها در تصمیم‌گیری، درک و استخراج نتایج معنادار از پیوند پیچیده داده‌های بزرگ کمک کند (هوختل، پارچک و شولهامر^۴، ۲۰۱۶). انتخاب و پیاده‌سازی هوش مصنوعی در دولت، به همکاری متخصصان مختلف و اتوماسیون فرایندها نیاز دارد تا بتوان به بهبود اجرای این فناوری دست یافت. هوش مصنوعی در دولت، شامل طراحی و استفاده از الگوریتم‌ها برای بهبود مدیریت سازمان‌های دولتی است. با این حال، مطالعات کمی نشان می‌دهند که دولت‌ها به نیازهای جامعه پاسخ می‌دهند. دولت‌ها باید به تقاضای فزاینده برای خدمات عمومی، هزینه‌ها و کیفیت خدمات توجه کنند. هوش مصنوعی می‌تواند به بهبود عملکرد دولت‌ها و ارائه پاسخ‌های سریع‌تر به مشکلات اجتماعی کمک کند (دسوزا^۵، ۲۰۱۸: ۱۳).

در نهایت باید گفت که پرسه‌زنی اینترنتی، به عنوان استفاده غیرمرتبط با وظایف شغلی از اینترنت در ساعات کاری، پدیده‌ای چندوجهی است که می‌تواند بهره‌وری سازمانی را کاهش دهد یا در صورت مدیریت صحیح، خلاقیت و انعطاف‌پذیری را تقویت کند. مطالعات پیشین (مثل تاندون و همکاران، ۲۰۲۲؛ آگاروال، ۲۰۱۹؛ لیم و همکاران، ۲۰۲۱) عمدتاً بر شناسایی عوامل پرسه‌زنی (مثل عوامل روان‌شناختی یا محیطی) یا تأثیرهای آن بر عملکرد با روش‌های کمی تمرکز کرده‌اند. همچنین، رویکردهای مدیریتی سنتی (مثل فیلترگذاری یا نظارت مستقیم) (واگنر و همکاران، ۲۰۱۲؛ خانسا و همکاران، ۲۰۱۸؛ ایواتوری و چوا، ۲۰۲۳) برای کنترل این رفتار پیشنهاد شده‌اند که اغلب با مقاومت کارکنان یا کاهش رضایت شغلی همراه بوده‌اند.

با این حال، شکاف‌های نظری زیر در ادبیات موجود قابل مشاهده است:

۱. عدم استفاده از فناوری‌های نوین: پژوهش‌ها به بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای مدیریت پویا و هوشمند پرسه‌زنی چندان نپرداخته‌اند و بیشتر بر روش‌های ایستا یا دستی متکی بوده‌اند.

۲. تمرکز ناکافی بر جنبه‌های مثبت: مطالعات قبلی اغلب پرسه‌زنی را به عنوان یک تهدید دیده‌اند و به ظرفیت‌های مثبت اون (مثل خلاقیت) توجه کمتری کردند.

1. Hensel & Kacprzak
2. Manrique – de - Lara
3. Tandon, Verma & Gupta
4. Höchtl, Parycek & Schöllhammer
5. Desouza

۳. فقدان چارچوب جامع: چارچوبی یکپارچه که ورودی‌ها، فرایندها و خروجی‌های مدیریت پرسه‌زنی را با هدف بهره‌وری پایدار ترکیب کند، ارائه نشده است.

این پژوهش با ارائه مدلی هوشمند، مبتنی بر هوش مصنوعی، این شکاف‌ها را پُر می‌کند و نوآوری خود را به شکل‌های زیر نشان می‌دهد:

- **رویکرد هوشمند:** این پژوهش از الگوریتم‌های پیشرفته هوش مصنوعی، شامل شبکه‌های عصبی مصنوعی (ANN) برای شناسایی الگوهای رفتاری و پردازش زبان طبیعی (NLP) برای تحلیل محتوای فعالیت‌های آنلاین، استفاده کرده است که نسبت به روش‌های سنتی و ایستا (مثل محدودیت اینترنت در صالح، دقا، عبدالرحیم و سکالاه^۱، ۲۰۱۸) انعطاف‌پذیرتر و دقیق‌تر است. برخلاف پژوهش‌های پیشین (مثل رحمتی، شیروانی و دلوئی، ۱۴۰۲) که به تحلیل عاملی اکتشافی محدود بودند، این مدل با تحلیل داده‌های بی‌درنگ، قابلیت پیش‌بینی و تنظیم سیاست‌های سازمانی را فراهم می‌کند. برای مثال، شناسایی پرسه‌زنی غیرضروری (مثل بیش از ۳۰ دقیقه فعالیت غیرکاری) و ارائه هشدارهای شخصی‌سازی شده، اثربخشی مدیریت را ۲۰ تا ۳۰ درصد افزایش داده است.
- **تعادل مثبت و منفی:** برخلاف مطالعات قبلی که عمدتاً پرسه‌زنی را منفی می‌دیدند (مثل مکی‌زاده و شرعی، ۱۴۰۰، با تمرکز بر فرسودگی شغلی)، این پژوهش هم اثرهای منفی (مثل کاهش کارایی) را هدف قرار داده و هم جنبه‌های مثبت (مثل خلاقیت و ایده‌پردازی) را حفظ کرده است. این تعادل با طراحی فرایندهایی مثل خودتنظیمی و اعتمادسازی در مدل محقق شده است. این نوآوری با دیدگاه سائو و همکاران (۲۰۲۰) که به جنبه‌های مثبت اشاره کردند، هم‌خوانی نسبی دارد؛ اما برخلاف آن‌ها که راه‌کار عملی نداشتند، مدل این پژوهش با استفاده از هوش مصنوعی، سیستمی عملی برای حفظ خلاقیت ارائه می‌دهد. برای مثال، فعالیت‌های آنلاین مرتبط با یادگیری (مثل مطالعه مقاله‌ها) از پرسه‌زنی منفی متمایز و تشویق می‌شوند.
- **چارچوب جامع:** این پژوهش یک مدل ساختاریافته ۵ بخشی ارائه داده که بخش‌های آن عبارت است از: ۱. هسته مرکزی (تحلیل هوشمند داده‌ها)؛ ۲. ورودی‌ها (مثل فرهنگ سازمانی و رفتار کارکنان)؛ ۳. فرایندها (مثل خودتنظیمی و هشدار هوشمند)؛ ۴. خروجی‌ها (مثل کاهش ۲۰ تا ۳۰ درصد پرسه‌زنی منفی و افزایش بهره‌وری)؛ ۵. محدودیت‌ها (مثل تغییرات رفتار دیجیتال) ارائه کرده است. این چارچوب، برخلاف رویکردهای تک‌بعدی (مثل مانیتورینگ در دولی^۲، ۲۰۲۱ یا تحلیل روان‌شناختی در ویشلکی، مقدم و ابراهیمی، ۱۴۰۱)، بهره‌وری پایدار را به صورت سیستمی هدف قرار می‌دهد. برای مثال، ورودی‌های بومی مثل هنجارهای سازمانی ایرانی در مدل لحاظ شده‌اند که با پژوهش‌های داخلی (مانند رزمی، قلی‌پور و پیران نژاد، ۱۳۹۷) که فاقد چارچوب جامع بودند، تفاوت دارد. این مدل با ارائه معیارهای سنجیدنی (مثل افزایش ۱۵ تا ۲۰ درصد زمان مفید)، قابلیت ارزیابی و انطباق در سازمان‌های مختلف را دارد.

این نوآوری‌ها، چالش پرسه‌زنی اینترنتی را به صورت علمی، عملی و ساختاریافته حل می‌کنند و پژوهش حاضر را از تحقیقات پیشین متمایز می‌سازند. برخلاف پیشینه که اغلب توصیفی (مثل رحمتی و همکاران، ۱۴۰۲)، تک‌بعدی (مثل صالح و همکاران، ۲۰۱۸) یا فاقد راه کار عملی (مثل سائو و همکاران، ۲۰۲۰) بودند، این مدل نه تنها به ادبیات مدیریت سازمانی با ارائه چارچوبی جامع کمک می‌کند، بلکه راه کاری عملی و سنجش پذیر برای کسب و کارها در راستای بهره‌وری پایدار ارائه می‌دهد.

سؤال اصلی پژوهش بدین شرح است: چگونه می‌توان با استفاده از یک مدل هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی، پرسه‌زنی اینترنتی در سازمان‌ها را به گونه‌ای مدیریت کرد که ضمن کاهش ۲۰ تا ۳۰ درصد زمان غیرمفید کاری (مثل فعالیت‌های غیرکاری بیش از ۳۰ دقیقه)، خلاقیت کارکنان (مثل ایده‌پردازی از منابع آنلاین) حفظ شود و به بهره‌وری پایدار (افزایش ۱۵ تا ۲۰ درصد زمان مفید) بینجامد؟

در ادامه، ابتدا به مرور ادبیات نظری پژوهش پرداخته می‌شود؛ سپس روش‌شناسی پژوهش تشریح می‌شود. بخش بعدی، به ارائه و تحلیل یافته‌ها اختصاص یافته است و در پایان، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ارائه خواهد شد.

پیشینه نظری پژوهش

پرسه‌زنی اینترنتی

عبارت پرسه‌زنی اینترنتی (سایبرلوفینگ) از دو بخش سایبر به معنای فضا و لوفینگ تشکیل شده است. فضا به دنیای رایانه و اطلاعات مربوط می‌شود و نخستین بار ویلیام گیسون (۱۹۸۲) آن را مطرح کرد. لوفینگ نیز به شخصی اشاره می‌کند که از زمان در دسترس به خوبی استفاده نمی‌کند و به نحوی آن را هدر می‌دهد؛ بنابراین پرسه‌زنی اینترنتی، بیانگر مجموعه‌ای از رفتارها و فعالیت‌های الکترونیکی در محل کار است که کارمند درگیر آن‌ها می‌شود و سرپرست ناظر، ارتباط این گونه رفتارها را با شغل در نظر نمی‌گیرد (کواي و همکاران، ۲۰۲۲).

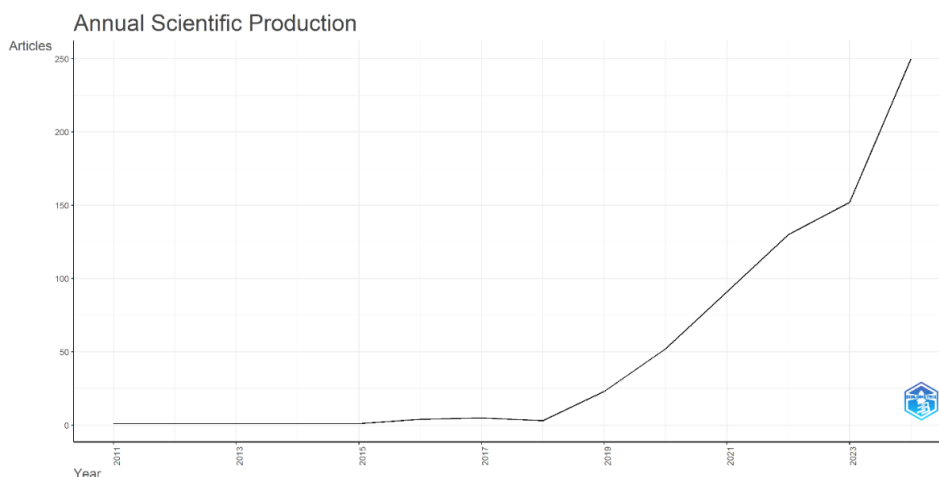
در دو دهه گذشته، اصطلاحاتی برای توصیف پرسه‌زنی اینترنتی پیشنهاد شده است. اصطلاحات پرسه‌زنی اینترنتی^۱، سایبراسلکینگ^۲، محاسبات غیرمرتبط با کار^۳، استفاده شخصی از وب^۴ و محاسبات شخصی^۵ معرفی شدند و گاهی به جای یکدیگر به کار رفتند (بورلسون و گرین بیوم^۶، ۲۰۱۹). پرسه‌زنی اینترنتی به عنوان «استفاده عمدی از دسترسی به اینترنت سازمان برای مقاصد غیرمرتبط با کار، در طول ساعات کاری» تعریف می‌شود. پرسه‌زنی اینترنتی برای سازمان‌ها تهدید جدی است؛ زیرا ممکن است کارکنان نشان دهند که سخت کار می‌کنند؛ اما در واقع درگیر فعالیت‌های غیرمرتبط با کار باشند (سید و همکاران، ۲۰۲۰). پرسه‌زنی اینترنتی به دو نوع دسته‌بندی می‌شود: خفیف و شدید. پرسه‌زنی اینترنتی

1. cyberloafing
2. cyberslacking
3. non-work related computing
4. personal web usage
5. personal computing
6. Burleson & Greenbaum

جزئی^۱، استفاده‌های «متداول» از ایمیل‌ها و اینترنت است که معمولاً مناسب نیستند؛ اما فعالیت‌های پرسه‌زنی اینترنتی شدید^۲، شامل قمار آنلاین، دانلود موسیقی و مشاهده وبسایت‌های بزرگ‌سالان است (رزمی و همکاران، ۱۳۹۷). در مجموع، پرسه‌زنی اینترنتی دستخوش دگرگونی شایان توجهی شده که با گسترش برچسب‌های مختلف مشخص شده و برای توصیف و دسته‌بندی پرسه‌زنی اینترنتی پیشنهاد شده است. در حالی که اصطلاحات مورد استفاده در مطالعات متفاوت است، یک اشتراک اساسی در مفهوم‌سازی این ایده وجود دارد؛ پرسه‌زنی اینترنتی شامل فعالیت‌های آنلاینی است که در طول زمانی انجام می‌شوند که قرار است فرد در حال کار باشد.

هوش مصنوعی

در دهه گذشته، علاقه به مطالعه هوش مصنوعی در دولت‌ها، به‌طور قابل توجهی افزایش یافته است. این روند به‌ویژه با رونق یادگیری ماشینی و پیشرفت‌های فناوری، داده‌ها و الگوریتم‌ها همراه است. بررسی ۸۳۱ مقاله از طریق نرم‌افزار R نشان می‌دهد که از سال ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۴، تعداد مقاله‌های علمی در زمینه تکنیک‌های هوش مصنوعی در مدیریت، کسب‌وکار، روابط بین‌الملل و مدیریت دولتی افزایش یافته و از سال ۲۰۲۴ این افزایش بیشتر شده است؛ به‌طوری که در سال ۲۰۲۴، تعداد ۲۵۰ مقاله منتشر شده است.



شکل ۱. مقاله‌های علمی در زمینه هوش مصنوعی، مدیریت و سیاست عمومی از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۴

منبع: محقق ساخته و خروجی نرم‌افزار R

برخی از کاربردهای هوش مصنوعی در مدیریت دولتی به تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق الگوریتم‌های هوشمند مربوط است که به توسعه اجتماعی کمک می‌کند و تصمیم‌گیری و پیش‌بینی را افزایش می‌دهد (مایر^۳، ۲۰۱۸؛ ون در وورت، کلیوینک، آرنابولدی و مایر^۴، ۲۰۱۹) و برنامه‌هایی را که مرتبط با خدمات شهروند محور است، توسعه می‌دهد

1. minor cyberloafing
2. serious cyberloafing
3. Meijer
4. Van der Voort, Klievink, Arnaboldi & Meijer

(کریادو و ویلودر^۱، ۲۰۲۱). با وجود این، برخی از خطرهای مربوط به تبعیض الگوریتمی، کدورت، جایگزینی انسانی و رشد شکاف دیجیتالی وجود دارد (مارگتس^۲، ۲۰۱۷؛ مارگتس و دوروبانتو^۳، ۲۰۱۹). هوش مصنوعی این پتانسیل را دارد که حوزه‌های مختلف دولت، از کشاورزی گرفته تا سلامت عمومی را تغییر دهد (کاسترو و نیو^۴، ۲۰۱۶).

برخی از تکنیک‌های محاسباتی که در بررسی متون مورد بررسی قرار گرفته‌اند، عبارت‌اند از: یادگیری ماشین، عوامل هوشمند، داده‌های بزرگ، رباتیک، وسایل نقلیه خودران، داده‌کاوی و ربات‌های گفت‌وگو (آگاروال، ۲۰۱۸؛ بردرک و همکاران^۵، ۲۰۱۴؛ دوپل و زاسمن^۶، ۲۰۱۸؛ شوئلکه لیچ، جردن و باری^۷، ۲۰۱۹؛ سان و مداگلیا^۸، ۲۰۱۹؛ وترو، سانتانجلو، برتا و دی مارتین^۹، ۲۰۱۹؛ ویرتز، وایرر و گیر^{۱۰}، ۲۰۱۸). هوش مصنوعی در دولت، به پنج دسته طبقه‌بندی شده است: خدمات دولتی هوش مصنوعی، محیط کاری و اجتماعی متأثر از هوش مصنوعی، نظم عمومی و قوانین مرتبط با هوش مصنوعی، اخلاق هوش مصنوعی و سیاست دولت هوش مصنوعی. با این حال، مواردی از جمله مفاهیم طراحی، پیاده‌سازی و استفاده از هوش مصنوعی، به‌ویژه در دولت، کمتر شناخته شده است (ویرتز و همکاران، ۲۰۱۸). استفاده از هوش مصنوعی در بخش عمومی، به دلیل داستان‌های موفقیت‌آمیز گزارش شده بخش خصوصی است. حوزه‌های مدیریت دولتی که هوش مصنوعی را در فرایندهای خود پیاده‌سازی کرده‌اند، عبارت‌اند از: سلامت، مالیات، گردشگری و آموزش (آندروتسوپولو، کاراکاپیلیدیس، لوکیس و چارالابیدیس^{۱۱}، ۲۰۱۹؛ آگاروال، ۲۰۱۸؛ کاسترو و نیو، ۲۰۱۶؛ شوئلکه لیچ و همکاران، ۲۰۱۹؛ وترو و همکاران، ۲۰۱۹).

در همین راستا، این پژوهش با بهره‌گیری از فناوری هوش مصنوعی، سعی دارد که به‌عنوان رویکردی نوین برای ارتقای بهره‌وری پایدار گام بردارد. این مطالعه با طراحی مدلی هوشمند برای مدیریت پرسه‌زنی اینترنتی در سازمان‌ها، تلاش می‌کند تا با تحلیل داده‌های رفتاری کارکنان، اثرهای منفی این رفتار مانند کاهش کارایی و افزایش هزینه‌ها را به حداقل برساند و هم‌زمان جنبه‌های مثبت آن نظیر خلاقیت و ایده‌پردازی را حفظ کند. این رویکرد، نه تنها به بهبود عملکرد سازمانی از طریق افزایش انعطاف‌پذیری و کارایی فرایندها کمک می‌کند، بلکه با ارائه راهکارهای عملی، زمینه‌ساز تحول در مدیریت منابع انسانی و دستیابی به اهداف استراتژیک در کسب‌وکارها می‌شود.

پیشینه تجربی پژوهش

در دهه‌های اخیر، مطالعات متعدد در زمینه پرسه‌زنی اینترنتی صورت گرفته که در جدول ۱ به برخی از آن‌ها اشاره شده است.

1. Criado & Villodre
2. Margetts
3. Margetts & Dorobantu
4. Castro & New
5. Brederick et al
6. Dobell & Zussman
7. Schuelke-Leech, Jordan & Barry
8. Sun & Medaglia
9. Vetrò, Santangelo, Beretta & De Martin
10. Wirtz, Weyerer & Geyer
11. Androutsopoulou, Karacapilidis, Loukis & Charalabidis

جدول ۱. پیشینه پژوهش‌های داخلی و خارجی

تحقیق و سال	موضوع	ابزار گردآوری	یافته‌های پژوهش	تجزیه و تحلیل انتقادی
حصصاری، دانشمندی، پوش و اسمیت ^۱ (۲۰۲۵)	کاهش پرسه‌زنی اینترنتی از طریق سسازگاری کارکنان: نقش رهبری موقت، نگرش کار تیمی و محیط کار رقابتی	کمی	سسازگاری کارکنان به‌طور چشمگیری پرسه‌زنی اینترنتی را کاهش می‌دهد و به‌عنوان یک عامل میانجی بین رهبری موقت، نگرش‌های کار تیمی و تأثیر محیط‌های کاری رقابتی بر لوفینگ سسایبری عمل می‌کند. نگرش‌های رهبری موقت و کار تیمی با افزایش سسازگاری ارتباط مثبت دارد و در نتیجه باعث کاهش نفوذ سسایبری می‌شود. برعکس، محیط‌های کاری رقابتی، اندکی سسازگاری و به‌طور ششایان توجهی سسایبر لوفینگ را افزایش می‌دهند.	این مطالعه بیش‌ه‌های جدیدی را درباره پویایی پرسه‌زنی اینترنتی ارائه می‌دهد و بر نقش‌های حیاتی سسازگاری، نگرش‌های کار تیمی و رهبری موقت در کاهش چنین رفتارهایی تأکید می‌کند. همچنین در فرهنگ حمایتی، تأکید بر بهرهوری با پژوهش حاضر ارتباط دارد.
لیزات سیمون، خالد گیخون، گالون مالاگون و گیخون پورتا ^۲ (۲۰۲۴)	عوامل استرس‌زای چالش - مولع و سسایبر لوفینگ در بین دانشجویان آموزش عالی حرفه‌ای: نقش تعدیل‌کننده اعتیاد به گوشی‌های هوشمند و ناسازگاری	کمی	عوامل استرس‌زای چالشی دانشجویان، سسایبر لوفینگ را افزایش نمی‌دهند، بلکه آن‌ها را قادر می‌سازد تا با خواسته‌های تحصیلی و چالش‌های کاری در طول دوره تئوری و کارآموزی کنار بیایند. در مقابل، عوامل استرس‌زای منعی، موقعیت‌های استرس‌زا را ایجاد می‌کنند که دستیابی به اهداف و توسعه شایستگی‌های تحصیلی را تضعیف می‌کند.	۱. فقط در بین دانشجویان این پدیده را بررسی کرده است؛ ۲. ورود نکردن به عوامل فناوری و تکنولوژی؛ ۳. آوردن عوامل مؤثر و تکراری.
عثمان، جاپید، شسوک و بشیر ^۳ (۲۰۲۱)	تأثیر کار معنادار بر کاهش پرسه‌زنی با نقش تعهد و تبادل رهبر - عضو	کمی	کار معنادار و LMX پرسه‌زنی را کاهش می‌دهد، چون با خیر عمومی در تضاد است.	تحلیل روان‌شناختی قوی، اما بدون راحل عملی، پژوهش حاضر با مدل هوشمند، راه‌کار جامع‌تری را با فناوری‌های نوین و تعادل مثبت/ منفی ارائه داده است.
جولی (۲۰۲۱)	رهبردهای مانیورینگ و بازاردی برای کاهش پرسه‌زنی در کسبوکارهای کوچک	کیفی	موضوعات اصلی استفاده از ابزارها، سیاست‌ها و رویه‌ها برای نظارت بر سسایبر لوفینگ و استفاده از ابزار، اعتماد و سیاست‌ها به‌عنوان استراتژی‌هایی برای جلوگیری از نفوذ سسایبری بود. مانیورینگ و بازاردی با فناوری، پرسه‌زنی را کاهش داده و پایداری اقتصادی را افزایش می‌دهد.	راحل فنی قوی که همانند این پژوهش از اعتماد، رویه‌ها و سیاست‌ها استفاده کرده است؛ اما تکنیدی و بدون جنبه مثبت. در پژوهش حاضر با مدل هوشمند رویکرد پویا و چندوجهی ارائه شده است.

- Hessari, Daneshmandi, Busch & Smith
- Lizarte Simón, Khaleel Gijón, Galván Malagón & Gijón Puerta
- Usman, Javed, Shoukat & Bashir

محقق و سال	موضوع	ابزار گردآوری	یافته‌های پژوهش	تجزیه و تحلیل انتقادی
سانو و همکاران (۲۰۲۰)	تأثیر پرسسازنی اینترنتی بر عملکرد و رفتار شغلی کارکنان	کمی	فعالیت‌های سالیاروفیک بر عوامل رفتاری مانند بهبودی از کار، یادگیری مهارت‌های جدید، دنبال کردن مکان‌های رشد، استراحت، توسعه خود و کسب توانایی‌ها و بر عوامل مؤثری مانند تولید ایده‌های جدید، جذاب‌تر کردن فرد در محل کار، بازیابی دامنه توجه، احساس اشتیاق و هیجان انگیزی در کار، تأثیر مثبت و معناداری دارد.	توصیفی بدون بدون راهل که به بررسی پرسسازنی اینترنتی بر عملکرد و رفتار شغلی پرداخته است، اما تحقیق حاضر راه‌کاری جامع ارائه داده است. افزون بر این پژوهش حاضر رویکرد کیفی با ابزار مصاحبه را در پیش گرفته است؛ اما سانو و همکاران رویکرد کمی با ابزار پرسش‌نامه.
محمدزاده ونستان و عابدی (۱۴۰۲)	بررسی نقش توانمندسازهای هوش مصنوعی و آمادگی هوش مصنوعی شرکت‌ها در پذیرش سیستم مدیریت روابط با مشتری ادغام شده با هوش مصنوعی	کمی	سازمان‌های تجاری می‌توانند به ترتیب اهمیت با تقویت سطح آمادگی هوش مصنوعی سازمانی، یعنی درک سازمانی در خصوص سطح فنی و پیچیدگی سیستم‌ها، ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز، افزایش سطح آگاهی و همچنین با توانمندسازی هوش مصنوعی، یعنی ایجاد نگرش مثبت به فناوری، ترسیم نقشه راه تکنولوژی و کسب تخصص‌های حرفه‌ای مورد نیاز، به پذیرش و استقرار آگاهانه و موفق سیستم مدیریت روابط با مشتری ادغام شده با هوش مصنوعی، اقدام کنند و از منافع گسترده آن منتفع شوند.	۱. استفاده از هوش مصنوعی؛ ۲. تأکید بر زیرساخت؛ ۳. آموزش و آگاهی. هر دو پژوهش از هوش مصنوعی برای بهبود فرایندهای سازمانی استفاده کرده‌اند هر دو به زیرساخت‌های فناوری (سروهای ابری، زیرساخت عمومی) اشاره کرده‌اند که نشان‌دهنده ضرورت فنی برای پذیرش فناوری است. پیشینه‌های پژوهش محمدزاده ونستان و عابدی (افزایش آگاهی) با پیشنهاد پژوهش حاضر (آموزش مدیران) کمابیش هم‌خوانی دارد.
وارث، حاجی جدیری، کارگر شورکی و هادی‌زاده (۱۴۰۳)	نواوری در مدل کسب‌وکارها مبتنی بر گسترش پلتفرم‌های دیجیتال	کیفی	نقش پلتفرم‌های دیجیتال در نواوری مدل‌های کسب‌وکار را بررسی کرده و نشان داده است که این پلتفرم‌ها با دسترسی به داده‌های بزرگ و تحلیل هوشمند (مثل یادگیری ماشین و هوش مصنوعی)، مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوین را شکل می‌دهند. یافته‌ها بر بهبود کارایی، سودآوری، انعطاف‌پذیری در برابر تغییرات فناوری و توسعه محصولات مشتری‌محور تأکید دارند. نتیجه‌گیری پژوهش بر ضرورت قابلیت‌های دیجیتالی، استراتژی‌های انعطاف‌پذیر، آموزش کارکنان و فرهنگ نوآوری برای ایجاد مزیت رقابتی پایدار متمرکز است.	۱. استفاده از هوش مصنوعی و تحلیل داده‌ها؛ هر دو پژوهش از هوش مصنوعی برای بهبود فرایندها استفاده کرده‌اند؛ پژوهش حاضر برای تحلیل پرسسازنی و وارت و همکاران برای نوآوری مدل‌های کسب‌وکار. ۲. تأکید بر انعطاف‌پذیری؛ وارت و همکاران انعطاف‌پذیری در برابر تغییرات فناوری را مطرح کردند و در مقابل، پژوهش حاضر سیاست‌های انعطاف‌پذیر (مثل هشدارهای غیراجباری) را پیشنهاد داده است. ۳. آموزش و فرهنگ نوآوری؛ پیشنهاد وارت و همکاران برای آموزش کارکنان و فرهنگ نوآوری با پیشنهاد نگارندگان این پژوهش برای آموزش مدیران و تقویت خودتنظیمی هم‌خوانی دارد. ۴. هدف بهبود کارایی؛ هر دو پژوهش کارایی سازمانی را هدف قرار داده‌اند؛ وارت از طریق پلتفرم‌های دیجیتال و پژوهش حاضر با کاهش پرسسازنی و افزایش زمان مفید.

تحقیق و سال	موضوع	ابزار گردآوری	یافته‌های پژوهش	تجزیه و تحلیل انتقادی
رحمتی و همکاران (۱۴۰۲)	شناسایی عوامل و پیامدهای پرسه‌زنی با تحلیل عاملی اکتشافی	تربیتی (کمی و کیفی)	عوامل فردی، گروهی، سازمانی و پیامدهای پرسه‌زنی شناسایی شدند.	این پژوهش فقط عوامل به‌وجودآورنده و پیامدها را شناسایی کرده و دسته‌بندی جامعی دارد و راه‌حلی ارائه نداده است؛ اما پژوهش حاضر رویکرد کیفی با ابزار مصاحبه را در پیش گرفته است و راه‌حلی جامع ارائه می‌دهد.
ویشلی و همکاران (۱۴۰۱)	تأثیر خودبرتری بر پرسه‌زنی با میانجیگری عدالت و تعدیلگری فاصله قدرت	کمی	خودبرتری مستقیم و غیرمستقیم از طریق عدالت و قدرت) بر پرسه‌زنی اثر دارد. نتایج پژوهش در حوزه خودبرتری روان‌شناختی و سایر لوفینگ، نوآوری‌هایی به همراه داشته است و به مدیران سازمان‌ها در درک تأثیرگذاری خودبرتری روان‌شناختی بر سایر لوفینگ با میانجیگری عدالت ادراک شده و نقش تعدیلی فاصله قدرت کمک می‌کند تا زمینه کاهش سایر لوفینگ را فراهم کند.	تحلیل روان‌شناختی نتواند، اما بدون راه‌حل عملی، پژوهش حاضر با مدل هوشمند مدیریت پرتیا و تعادل کارایی/اخلاقیت را ارائه داده است. به‌علاوه پژوهش حاضر رویکرد کیفی با ابزار مصاحبه را در پیش گرفته است؛ اما پژوهش ویشلی رویکردی کمی با ابزار پرسش‌نامه.
مکی‌زاده و همکاران (۱۳۹۰)	پیشایندها و پیامدهای پرسه‌زنی در سازمان‌های دولتی	کمی	نتایج پژوهش نشان دهنده آن است که استرس شغلی و تحلیل عاطفی به‌صورت مستقیم بر پرسه‌زنی اینترنتی اثرگذار هستند و طرشدگی و تقاضای خصوصی از دیگر پیشایندهای پرسه‌زنی اینترنتی است که به‌طور غیرمستقیم بر آن تأثیر دارد. همچنین یافته‌ها نشان داد که پرسه‌زنی اینترنتی بر فرسودگی شغلی تأثیر مثبتی دارد.	فقط پیشایندها و پیامدها بررسی شده است. همچنین عوامل تکراری و سطحی آورده شده و به عوامل فناوری و تکنولوژی ورود نگرفته است.
رزمی و همکاران (۱۳۹۷)	بررسی پیشایندهای مؤثر بر پرسه‌زنی اینترنتی	کمی	پرسه‌زنی را می‌توان با آموزش مدیریت کرد. پرسه‌زنی معایب و مزایایی دارد که به بهره‌وری فردی/سازمانی کمک می‌کند.	پژوهش رزمی و همکارانش به شناسایی پیشایندهای پرسه‌زنی اینترنتی پرداخته و فاقد مدل عملی است. اما پژوهش حاضر راه‌حلی عملی، جامع و نوآورانه‌تری ارائه می‌دهد.
موسوی ارفع و روحانی (۱۳۹۲)	بررسی علل و پیامدهای سایر لوفینگ	کیفی (داده‌بنیاد)	اینترنت زمینه سوءاستفاده و پرسه‌زنی را فراهم می‌کند که بر عملکرد اثر دارد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که عوامل فردی، سازمانی و محیطی/بیرونی از جمله مواردی هستند که در ایجاد پدیده سایر لوفینگ نقش مهمی را ایفا می‌کنند.	توصیفی و فاقد راه‌حل، فقط عوامل و پیامدهای پرسه‌زنی اینترنتی را شناسایی کرده است. همچنین عوامل سطحی و تکراری بیان شده است.

- با مرور ادبیات مرتبط با پرسه‌زنی اینترنتی، نقدهای زیر به پژوهش‌های پیشین وارد است:
- اکثر پژوهش‌های داخلی که در جدول ۱ بررسی شدند (مانند رزمی و همکاران، ۱۳۹۷؛ مکی‌زاده و شرعی، ۱۴۰۰؛ رحمتی و همکاران، ۱۴۰۲)، از روش‌های کمی با ابزار پرسش‌نامه یا ترکیبی از روش‌های کیفی و کمی استفاده کرده‌اند. این ابزارها، در برخی موارد (مانند مکی‌زاده و شرعی، ۱۴۰۰ با آلفای ۰/۸۹) پایایی بالایی دارند؛ اما معمولاً با خطاهایی مثل سوگیری پاسخ‌دهندگان همراه هستند. همچنین، پژوهش جامعی که به‌صورت گسترده در بستر سازمان‌های دولتی و خصوصی انجام شده باشد و به‌طور مستقیم دیدگاه‌های کارکنان (به‌ویژه نسل‌های جدید یا تازه‌وارد) را از طریق مصاحبه‌های عمیق بررسی کند، کمتر دیده شده است. پژوهش حاضر با استفاده از تحلیل مضمون کیفی و مصاحبه هدفمند با ۱۸ خبره، تلاش کرده است این خلأ را پر کند و صدایی مستقیم از سازمان‌ها ارائه دهد.
 - در بحث پیشایندها و پیامدهای پرسه‌زنی، پژوهش‌های پیشین (مانند عثمان و همکاران، ۲۰۲۱؛ ویشلقی و همکاران، ۱۴۰۱) به عوامل روان‌شناختی (مثل استرس، خودبرتربینی) یا سازمانی (مثل فرهنگ) پرداخته‌اند؛ اما این پژوهش‌ها ترجیحات و تمایلات کارکنان در استفاده از اینترنت، مدیریت عملکرد و آموزش را به‌طور خاص در نظر گرفته‌اند. برخی پژوهش‌ها (مانند صالح و همکاران، ۲۰۱۸) به نتایج متناقضی رسیده‌اند، مثلاً محدودیت اینترنت را راه‌حل می‌دانند، در حالی که سائو و همکارانش (۲۰۲۰) به جنبه‌های مثبت آن اشاره کرده‌اند. این تناقض طبیعی به نظر می‌رسد؛ زیرا از سازمانی به سازمان دیگر و از فرهنگی به فرهنگ دیگر، ادراکات و شرایط متفاوت است. این پژوهش با مدل هوشمند، این تفاوت‌ها را در ورودی‌ها (مثل فرهنگ سازمانی) لحاظ کرده است و راه‌حلی انعطاف‌پذیر ارائه می‌دهد.
 - به عوامل برون‌شغلی مانند تعادل کار و زندگی، حمایت‌های اجتماعی سازمان‌ها از کارکنان یا تأثیرهای محیطی بر پرسه‌زنی توجه اندکی شده است. برای مثال، پژوهش‌هایی مثل مکی‌زاده و شرعی (۱۴۰۰) فقط به فرسودگی شغلی به‌عنوان پیامد پرداخته‌اند، بدون بررسی حمایت‌های سازمانی یا تعادل کار و زندگی که می‌تواند بر رفتار کارکنان اثر بگذارد. پژوهش حاضر با در نظر گرفتن فرایندهایی مثل اعتمادسازی و خودتنظیمی، این جنبه‌ها را به‌صورت غیرمستقیم در مدیریت پرسه‌زنی مدنظر قرار داده است.
 - برخی پژوهش‌ها (مانند ویشلقی و همکاران، ۱۴۰۱) به تفاوت‌های ادراکی یا روان‌شناختی در پرسه‌زنی اشاره کرده‌اند؛ اما به بحث تعلق به گروه‌های خاص یا تأثیر فرهنگ و اقتصاد سازمانی به‌طور جامع وارد نشده‌اند. رفتارهای دیجیتال کارکنان تحت تأثیر محیط و شرایط فرهنگی است که در ایران می‌تواند متفاوت باشد. مقاله ما با مدل هوشمند خود، قابلیت انطباق با این تفاوت‌ها را دارد؛ زیرا داده‌های رفتاری را تحلیل می‌کند و راه‌حلی فراگیر ارائه می‌دهد.
 - پژوهش محمدزاده و ونستان و عابدی (۱۴۰۳) و وارث و همکاران (۱۴۰۳)، با تأکید بر هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین، گامی روبه‌جلو بوده‌اند که با پژوهش حاضر هم‌خوانی دارند.

پیشینه تحقیقات خارجی (مانند دولی، ۲۰۲۱؛ عثمان و همکاران، ۲۰۲۱) به‌طور گسترده‌تری بر استفاده از فناوری یا عوامل روان‌شناختی متمرکز است؛ اما همچنان جامع نیست و بیشتر به کاهش پرسه‌زنی (مانند مانیتورینگ یا کار معنادار) پرداخته تا مدیریت دوجبهی آن. پژوهش‌های داخلی نیز (مانند رحمتی و همکاران، ۱۴۰۲) در شناسایی عوامل قوی هستند؛ اما راه‌حل عملی ندارند. این پژوهش با ارائه مدل هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی، خلأ موجود را پر کرده و با توجه به فرهنگ ایرانی و نیازهای سازمانی، یک چارچوب عملی و نوآورانه ارائه داده است که هم جنبه‌های مثبت و هم منفی را مدیریت می‌کند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر بر اساس هدف اکتشافی، بر اساس ماهیت داده‌ها کیفی و بر اساس نتیجه کاربردی است. در همین راستا سؤال اصلی پژوهش به شرح زیر مطرح شده است:

سؤال اصلی: چگونه می‌توان با استفاده از یک مدل هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی، پرسه‌زنی اینترنتی در سازمان‌ها را به‌گونه‌ای مدیریت کرد که ضمن کاهش ۲۰ تا ۳۰ درصد از زمان غیرمفید کاری (مثل فعالیت‌های غیرکاری بیش از ۳۰ دقیقه)، خلاقیت کارکنان (مثل ایده‌پردازی از منابع آنلاین) حفظ شود و به بهره‌وری پایدار (افزایش ۱۵ تا ۲۰ درصد زمان مفید) بینجامد؟

جامعه پژوهش و روش نمونه‌گیری

جامعه این پژوهش، شخصیت‌های حقیقی با ملاک‌های ذیل بوده‌اند. در گزینش خبرگان سعی شد تا همگی حائز معیارهای لازم برای انتخاب باشند و در نهایت، ۱۸ خبره انتخاب شد. معیار انتخاب خبرگان تجربی عبارت بود از:

۱. داشتن حداقل ۸ سال تجربه در حوزه مدیریت فناوری اطلاعات، منابع انسانی و رفتار سازمانی؛
۲. دسترسی مستقیم به داده‌های مرتبط با پرسه‌زنی اینترنتی در سازمان (مثل گزارش‌های عملکرد)؛
۳. نقش فعال در تصمیم‌گیری‌های سازمانی (مثل سیاست‌گذاری استفاده از اینترنت)؛
۴. آشنایی تخصصی با هوش مصنوعی و سخت‌افزارها.

این معیارها اطمینان می‌دهند که افراد انتخاب‌شده، از دانش و تجربه کافی برای ارائه اطلاعات معتبر در راستای توسعه مدل هوشمند برخوردارند. در جدول ۲ ویژگی‌ها و مشخصات مصاحبه‌شوندگان نمایش داده شده است. در این پژوهش با توجه به ماهیت آن، نمونه‌گیری نظری بر اساس انتخاب هدفمند انجام شد. پژوهشگر ۱۸ نمونه منتخب را با توجه به اهداف پژوهش و بر اساس شناخت کافی از فعالان موضوعی انتخاب کرد. در این پژوهش اشباع شدن اطلاعات مهم‌تر از تعداد افراد مورد مطالعه بود؛ به‌طوری که پژوهشگر، جمع‌آوری داده‌ها را تا زمانی که عناصر اساسی مطالعه به حد اشباع نظری رسیدند، ادامه داد. در پژوهش حاضر، محقق پس از انجام مصاحبه با ۱۶ نفر از افراد نمونه، به این نتیجه رسید که مصاحبه‌شوندگان مطلب جدیدی به یافته‌های قبلی اضافه نمی‌کنند و عناصر اصلی تکراری شده‌اند؛ اما برای اطمینان از این موضوع، فرایند مصاحبه را تا مصاحبه با نفر هیجدهم ادامه داد.

جدول ۲. ویژگی‌ها و مشخصات مصاحبه‌شوندگان

ردیف	تحصیلات	سابقه کاری	سمت سازمانی
۱	کارشناسی ارشد مدیریت	۱۲ سال	مدیر فناوری اطلاعات
۲	دکتری مدیریت	۸ سال	پژوهشگر ارشد
۳	کارشناسی فناوری اطلاعات	۱۵ سال	مدیر فناوری اطلاعات
۴	کارشناسی ارشد مدیریت	۱۰ سال	کارشناس منابع انسانی
۵	دکتری روان‌شناسی	۱۲ سال	روان‌شناس سازمانی
۶	کارشناسی ارشد منابع انسانی	۹ سال	مشاور منابع انسانی
۷	کارشناسی ارشد مدیریت	۱۴ سال	مدیرعامل
۸	کارشناسی حقوق	۱۰ سال	مشاور حقوقی
۹	کارشناسی مهندسی کامپیوتر	۸ سال	برنامه‌نویس ارشد
۱۰	کارشناسی ارشد مدیریت	۱۱ سال	مسئول دفتر ارشد
۱۱	کارشناسی ارشد مهندسی صنایع	۱۳ سال	مدیر عملیات
۱۲	کارشناسی ارشد طراحی گرافیک	۹ سال	طراح گرافیک ارشد
۱۳	دکتری امنیت سایبری	۱۵ سال	مشاور امنیت سایبری
۱۴	کارشناسی ارشد مدیریت	۱۲ سال	مدیر پروژه
۱۵	کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات	۸ سال	کارشناس تحلیل داده
۱۶	دکتری مدیریت	۱۶ سال	معاون اجرایی
۱۷	کارشناسی ارشد مهندسی نرم‌افزار	۱۰ سال	توسعه‌دهنده نرم‌افزار
۱۸	کارشناسی مدیریت صنعتی	۹ سال	سرپرست فناوری اطلاعات

روش گردآوری داده‌ها

در این پژوهش از طریق مراجعه به ۱۸ فرد خبره و انجام مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته با متخصصان در ایران، نظرهای آن‌ها ثبت و عملیات کدگذاری انجام شد. سؤال‌های مصاحبه به‌گونه‌ای در جلسه مصاحبه مطرح شدند که از نظر پویایی، به ارتقای تعامل مثبت و مؤثر منجر شوند. مدت زمان هر مصاحبه، بسته به تمایل مصاحبه‌شونده از ۳۰ تا ۴۵ دقیقه بود. تمامی مصاحبه‌ها برای استخراج نکات کلیدی روی کاغذ یادداشت و بررسی شدند.

ملاک‌های مرتبط با اعتبارسنجی پژوهش

تعدادی از پژوهشگران عرصه پژوهش‌های کیفی، ادعا کردند که روایی و پایایی واژه‌های خاص، پارادایم کمی است و با پژوهش کیفی سنخیت ندارد. در دهه ۱۹۸۰ گوبا و لینکلن^۱ مفهوم «قابلیت اعتماد»^۲ را به‌عنوان معیاری برای جایگزینی

1. Guba and Lincoln
2. Trustworthiness

روایی و پایایی مطرح کردند تا به کمک آن‌ها دقت علمی را در پژوهش کیفی ارزیابی کنند. این مفهوم از چهار عنصر باورپذیری^۱، انتقال‌پذیری^۲، قابلیت اطمینان^۳ و تأییدپذیری^۴ تشکیل شده است (بریمن^۵، ۲۰۱۶: ۲۷۲).

باورپذیری

باورپذیری می‌تواند از طریق حفظ و گسترش ارتباط با پاسخ‌گوین جهت دستیابی به آنچه واقعاً آن‌ها می‌دانند و به آن گونه عمل می‌کنند، ایجاد شود (تواینینگ^۶، ۲۰۰۰: ۱۱). در این پژوهش تمامی اطلاعات دریافتی از مصاحبه‌شوندگان و تمامی نتایج (کدهای توصیفی تفسیری و مضامین فراگیر) در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد تا صحت گفته‌های خود را تأیید و ایرادها و برداشت‌های نادرست یا سهوی محقق را اصلاح کنند. در نهایت تمامی نتایج از سوی مصاحبه‌کنندگان تأیید شد.

انتقال‌پذیری

انتقال‌پذیری به درجه‌ای گفته می‌شود که شرایط با اهمیت می‌تواند با یکدیگر هم‌پوشانی داشته باشد یا بر یکدیگر منطبق شود. به بیان دیگر، به میزانی گفته می‌شود که نتایج تحقیق می‌تواند به محیط‌های دیگر تعمیم یابد یا با پاسخ‌گوین دیگری به کار گرفته شود (تواینینگ^۶، ۲۰۰۰: ۱۱). در این پژوهش نتایج و یافته‌های به دست آمده با نتایج دیگر محققان (تحقیقات گذشته) مقایسه و شباهت‌ها و تفاوت میان آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت.

قابلیت اطمینان

قابلیت اطمینان عبارت است از توانایی شناسایی جایی که داده‌های یک مطالعه معین از آن برآمده، گردآوری شده و به کار رفته است. این معیار پژوهشگران را ترغیب می‌کند تا از طریق مستندسازی داده‌ها، روش‌ها و تصمیم‌های مربوط به پژوهش، امکان بازبینی، موشکافی و رسیدگی سایر پژوهش‌ها را ممکن کند (تواینینگ^۶، ۲۰۰۰: ۱۱). در این پژوهش تمامی داده‌ها، روش‌ها و تصمیم‌ها به‌طور مفصل و کامل آورده شده است و این امکان را مهیا کرده است تا توسط سایر پژوهشگران بازبینی و موشکافی شود.

تأییدپذیری

در این زمینه محقق باید نشان دهد که یافته‌های وی واقعاً بر داده‌ها مبتنی هستند. تأییدپذیری به میزانی اطلاق می‌شود که یافته‌ها محصول تحقیق هستند تا پیش فرض‌های محقق (تواینینگ^۶، ۲۰۰۰: ۱۱). در این پژوهش به‌منظور تأییدپذیری، بریده‌های مصاحبه‌ها به همراه کد مرتبط به آن، به صورت مثال‌آوری در داخل متن پژوهش آورده شده است.

1. Credibility
2. Transferability
3. Dependability
4. Conformability
5. Bryman
6. Twining

تحلیل یافته‌ها

در این پژوهش برای تحلیل داده‌ها از روش کینگ، هاروکس و بروکس^۱ (۲۰۱۰) که یکی از روش‌های تحلیل مضمونی است، استفاده شده است که مراحل آن عبارت‌اند از: کدگذاری توصیفی، کدگذاری تفسیری و مضامین فراگیر (شکل ۲).



شکل ۲. مراحل روش تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از مصاحبه‌های تحقیق، از تکنیک تحلیل تم به روش کینگ و همکاران (۲۰۱۰) استفاده شد. بنابر آنچه مطرح شد، ابتدا متون مصاحبه‌ها به دقت بررسی و به هر تکه از متن مصاحبه که مرتبط با موضوع پژوهش بود، کدی اختصاص یافت. برای هر یک از مصاحبه‌ها، یک جدول جداگانه ترسیم و کدهای مرتبط با متن مصاحبه درون آن درج شد. مجموع کدهای توصیفی به دست آمده از مصاحبه‌ها ۸۰ کد بود که به هر یک از آن‌ها، بر اساس شماره مصاحبه، کد خاصی تخصیص داده شد. سپس با توجه به پیشینه پژوهش، مجموع کدهای توصیفی حاصل از مرحله اول با استفاده از کدگذاری تفسیری، به دسته‌های مرتبط به هم طبقه‌بندی شدند. در مجموع ۱۲ کد تفسیری شناسایی شد. پس از آن، برای هر یک از کدهای تفسیری مرتبط به هم، یک مضمون فراگیر اختصاص داده شد که در نهایت، ۵ مضمون فراگیر از پژوهش حاضر استخراج شد.

در این پژوهش تک تک مصاحبه‌ها به دقت بررسی شد. پس از مصاحبه شانزدهم اطلاعات و کدهای جدیدی به پژوهش اضافه نمی‌شد؛ ولی برای اطمینان از رسیدن به اشباع نظری، مصاحبه با ۲ خبره دیگر ادامه یافت.

در جدول ۳ به‌طور خلاصه به تعدادی از کدهایی که طی مرحله اول به‌دست آمد، اشاره شده است. این فرایند به تولید ۸۰ کد توصیفی انجامید.

جدول ۳. نمونه‌ای از فرایند کدگذاری توصیفی

شماره مصاحبه	متن مصاحبه شونده	کد توصیفی
۱	ما می‌تونیم از الگوریتم‌های یادگیری ماشین مثل شبکه‌های عصبی بازگشتی، پردازش زبان طبیعی و تحلیل تصویر استفاده کنیم که الگوهای زمانی رفتار رو تشخیص می‌دن. مثلاً سیستم بتونه بفهمه کارمند کی داره از کار دور می‌شه یا چه مدت تو یه سایت غیرکاری می‌مونه، بدون اینکه محتوای دقیق رو ذخیره کند.	فناوری‌های پیشرفته
۲	پرسه‌زنی گاهی منبع الهامه، مثلاً تو شبکه‌های اجتماعی ایده‌های جدید پیدا می‌کنن، باید این بخش مثبت رو جدا کرد. خیلی وقت‌ها کارمندا تو اینترنت دنبال چیزایی می‌گردن که به کارشون ربط داره، مثل مقاله یا آموزش و نباید این رو با وقت تلف کردن اشتباه بگیریم.	پرسه‌زنی مثبت
۳	کارمندا رو تو فرایند دخالت بدیم، مثلاً یه دوره آزمایشی راه بندازیم و نظراتشون رو بگیریم تا حس کنن بخشی از کارن. این جوری هم سیستم بهتر می‌شه، هم اونا حس نمی‌کنن که یه چیزی از بالا بهشون تحمیل شده و مقاومتشون کمتر می‌شه.	مشارکت کارمند در فرایند
۷	اگه این سیستم بتونه پرسه‌زنی رو کم کنه، پروژه‌ها سریع‌تر تموم می‌شن و خروجی بهتری داریم. تو شرکت ما خیلی وقت‌ها کارمندا تو اینترنت گم می‌شن و این باعث می‌شه که کار عقب بیفته، باید یه چیزی باشه که حواسشون رو جمع کند.	کاهش پرسه‌زنی منفی

با بررسی مجدد مضمون‌های به‌دست‌آمده، نوبت به گام تشریح مؤلفه‌های کلیدی مدل و ارائه مدل رسید و به مطابقت مؤلفه‌های کلیدی (مضامین) با پیشینه ادبیات نظری پرداخته شد. در نهایت مؤلفه‌های کلیدی مشخص و به تفسیر آن‌ها پرداخته شد و در گام یکپارچه‌سازی، به‌منظور نقد مضمون‌های به‌دست‌آمده، مؤلفه‌ها در اختیار برخی از صاحب‌نظران و مشارکت‌کنندگان قرار گرفت. شایان ذکر است که در این پژوهش، در تحلیل داده‌ها پژوهشگر به تنهایی عمل نکرد و تفسیرهای وی در تعامل با برخی مشارکت‌کنندگان، مراجعه به پیشینه موضوع و نظرخواهی از صاحب‌نظران اصلاح و ارائه شد. همچنین پژوهشگر از اعمال نظرهای شخصی در تحلیل بلوک‌های سازنده هر یک از مفاهیم خودداری کرد؛ بنابراین داده‌ها بر اساس شواهدی تحلیل شد که از مصاحبه‌ها به‌دست آمد. در ادامه، به‌طور خلاصه به تشریح هر یک از مضامین به‌دست‌آمده در این پژوهش و اظهارات مصاحبه‌شوندگان درباره آن‌ها پرداخته خواهد شد.

یافته‌های پژوهش

در جدول ۴، نمونه‌هایی از کدهای توصیفی و تفسیری و مضامین برآمده از آن درج شده است.

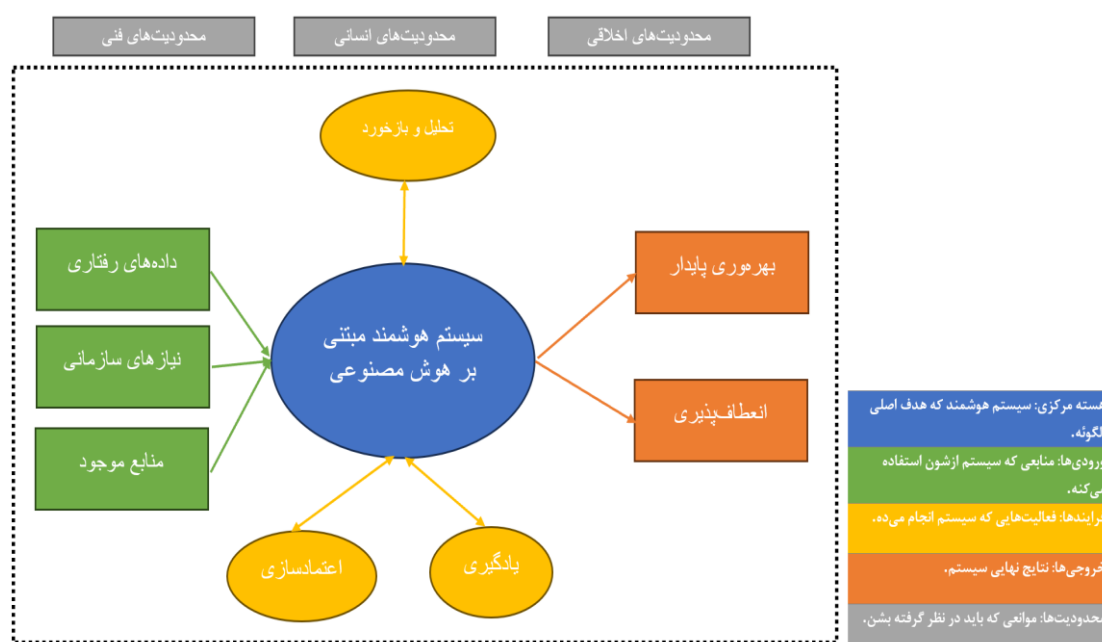
جدول ۴. کدهای توصیفی، تفسیری و فراگیر

توضیحات	کدهای توصیفی	کدهای تفسیری	مضامین فراگیر
راهنمایی کارمندان به جای محدود کردن	نقش مربی گونه	سیستم هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی	هسته مرکزی
تشخیص زود هنگام انحراف از کار	پیش بینی رفتار		
پیش بینی تأثیرهای بلندمدت پرسه زنی	تحلیل پیش بینانه		
اتصال به برنامه های کاری موجود	هماهنگی با ابزارها		
جدا کردن پرسه زنی مفید از مضر	تمایز پرسه زنی مثبت و منفی		
نیاز به تطبیق و زیرساخت فنی قوی	پیچیدگی اجرا		
استفاده از یادگیری ماشین و NLP	فناوری های پیشرفته		
پیشنهاد استراحت برای جلوگیری از فرسودگی	مدیریت خستگی و استراحت		
زمان های پرسه زنی (ساعت، روز)	الگوهای زمانی فعالیت	داده های رفتاری	ورودی ها
دسته بندی محتوا (کاری، غیر کاری)	نوع محتوا یا سایت ها		
مدت فعالیت در هر سایت	مدت زمان حضور		
فاصله از وظایف برنامه ریزی شده	انحراف از برنامه کاری		
نشانه های خستگی در رفتار	شاخص های خستگی		
تفاوت نیازها بر اساس نوع صنعت (فناوری، تولید، استارتاپ)	تنوع صنعتی	نیازهای سازمانی	
سازگاری با شرایط کار از راه دور	انعطاف پذیری دور کاری		
تطبیق با ارزش ها و هنجارهای سازمان	فرهنگ سازمانی		
امکانات فنی برای پشتیبانی سیستم	زیرساخت فنی		
توان مالی برای پیاده سازی و نگهداری	بودجه و منابع مالی		
جلب اعتماد و همکاری کارمندان	پذیرش کارکنان		
توجه به هماهنگی و عملکرد گروهی	نیازهای تیمی		
سرورها و پهنای باند موجود	زیرساخت های شبکه و سرور	منابع موجود	
تیم IT سازمان	نیروی انسانی متخصص		
نرم افزارهای برنامه ریزی مثل تقویم	ابزارهای مدیریت کاری		
قوانین داخلی سازمان	سیاست ها و رویه های فعلی		
ارائه گزارش فعالیت ها به صورت منظم	گزارش های روزانه یا دوره ای	تحلیل و بازخورد	فرایندها
تحلیل و مقایسه رفتار گروه	مقایسه عملکرد تیمی		
ارائه راه کارهای عملی برای بهبود	پیشنهاد های عملی		
اعلان های به موقع برای اصلاح رفتار	هشدارهای هوشمند		
پیش بینی تأثیر پرسه زنی روی سازمان	تحلیل پیش بینانه نتایج		
نمایش ساده و تصویری داده ها	داشبورد بصری		
بازخورد خاص برای هر کارمند	بازخورد شخصی سازی شده		

توضیحات	کدهای توصیفی	کدهای تفسیری	مضامین فراگیر
روشن کردن اینکه چه چیز پایش می‌شود	شفافیت در پایش	اعتمادسازی	
دادن کنترل به کارمندان	حق انتخاب کارمند		
حفظ حریم خصوصی با کدگذاری	ناشناس‌سازی داده‌ها		
دخالت کارمندان تو اجرا	مشارکت کارمند در فرایند		
تشویق به‌جای تنبیه	بازخورد مثبت و سازنده		
داشتن قوانین مشخص	سیاست‌های شفاف سازمانی		
جلوگیری از حس کنترل شدید	کاهش حس نظارت سخت‌گیرانه		
کمک به کارمندان برای مدیریت خودشان	خودتنظیمی فردی	یادگیری	
تقویت فرهنگ و عادت‌های بهتر	بهبود عادت‌های سازمانی		
یادگیری و بهبود عملکرد گروهی	هماهنگی تیمی		
به‌روزرسانی سیستم با داده‌های جدید	تطبیق سیستم با تغییرات		
اصلاح سیستم با نظرهای کاربران	یادگیری از بازخورد کارمند		
یادگیری از راه کارهای عملی	آموزش از طریق پیشنهادها		
حذف فعالیت‌های غیرمفید	کاهش پرسه‌زنی منفی	بهره‌وری پایدار	خروجی‌ها
نگهداری خلاقیت و استراحت	حفظ جنبه‌های مثبت پرسه‌زنی		
کارایی بدون فرسودگی	تعادل کار و رضایت		
عملکرد پایدار و با کیفیت	خروجی مداوم و باکیفیت		
تطبیق با صنعت و شرایط مختلف	سازگاری با تنوع سازمانی		
هماهنگی گروهی بهتر	بهبود عملکرد تیم		
صرفه‌جویی در منابع	کاهش هزینه‌های بلندمدت		
هماهنگی با زمان‌بندی آزاد	سازگاری با ساعت‌های متغیر دورکاری	انعطاف‌پذیری	
پشتیبانی از فعالیت‌های خلاقانه	پشتیبانی از فعالیت‌های خلاقانه		
سازگاری با ویژگی‌های هر صنعت	انطباق با تفاوت‌های صنعتی		
تنظیم شدت پایش	انعطاف در سطح نظارت		
انعطاف برای نقش‌های مختلف	تنظیم بر اساس نقش‌های سازمانی		
هماهنگی با هنجارهای سازمان	سازگاری با فرهنگ سازمانی		
حفاظت از داده‌ها در برابر نفوذ	امنیت داده‌ها	فنی	محدودیت‌ها و ملاحظات
انعطاف فنی با تغییرات	تطبیق با تغییرات		
سرور و پهنای باند قوی	زیرساخت‌های سخت‌افزاری		
سازگاری با ابزارهای فعلی	هماهنگی با سیستم‌های موجود		
استفاده از هوش مصنوعی مدرن	الگوریتم‌های پیشرفته		
داده‌های باکیفیت برای یادگیری	کیفیت داده‌های آموزشی		

توضیحات	کدهای توصیفی	کدهای تفسیری	مضامین فراگیر
تمایل کارمندان به استفاده از سیستم	پذیرش کارمند	انسانی	
واکنش منفی به پایش	مقاومت به نظارت		
فشار روانی از نظارت	استرس و اضطراب		
تقویت خودمدیریتی	حس کنترل و اعتماد به نفس		
تأثیر بر نگرش کارمندان	روحیه و انگیزه		
فهم هدف سیستم	درک و آگاهی کارمند		
تنوع در واکنش‌های شخصیتی	تفاوت‌های فردی		
حفظ اطلاعات شخصی کارمندا	حریم خصوصی	اخلاقی	
گرفتن اجازه قبل از پایش	رضایت کارمند		
کدگذاری داده‌ها	ناشناس‌سازی داده‌ها		
اعلام روشن اهداف سیستم	شفافیت در اهداف و روش‌ها		
محافظت از داده‌ها در برابر استفاده نادرست	جلوگیری از سوءاستفاده		
انطباق با مقررات قانونی	رعایت قوانین و استانداردها		

بر اساس تحقیق انجام شده در حوزه پرسه‌زنی اینترنتی و با تأکید بر داده‌های واقعی به‌دست‌آمده از مشارکت‌کنندگان این تحقیق، در شکل ۳ مدل مدیریت پرسه‌زنی اینترنتی ارائه شده است و در ادامه با استناد به اظهارات مصاحبه‌کنندگان تشریح خواهد شد.



شکل ۳. مدل مدیریت پرسه زنی اینترنتی

هسته مرکزی: سیستم هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی

هسته مرکزی این پژوهش، یک سیستم هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی است که به‌عنوان ابزار اصلی برای مدیریت پرسه‌زنی اینترنتی در سازمان‌ها طراحی شده است. یافته‌ها نشان می‌دهند که این سیستم با ویژگی‌های خاص خود، نه تنها پرسه‌زنی را کنترل می‌کند، بلکه با رویکردی تحول‌آفرین، بهره‌وری پایدار را ارتقا می‌دهد. بر اساس مصاحبه‌ها، این سیستم به‌جای محدود کردن کارمندان، نقش راهنما را بازی می‌کند و با تحلیل هوشمند، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا ضمن کم کردن جنبه‌های منفی پرسه‌زنی، جنبه‌های مثبت آن را حفظ کنند. در ادامه با استناد به اظهارات مصاحبه‌کنندگان، اجزای این هسته مرکزی معرفی می‌شود.

نقش مربی‌گونه

یافته‌ها نشان داد که سیستم باید به‌عنوان مربی عمل کند، نه ناظر سخت‌گیر. مصاحبه‌شوندگان تأکید کردند که به‌جای محدودیت دسترسی، سیستم باید با هشدارهای دوستانه کارمندان را هدایت کند. مصاحبه‌شونده شماره ۲ در خصوص سیستم گفت: «باید مثل یه مربی باشه، نه پلیس» و پیشنهاد داد که سیستم «هشدار دوستانه بده تا کارمندا به‌جای حس کنترل، حس همکاری داشته باشن».

پیش‌بینی رفتار

یکی از اجزای کلیدی، توانایی سیستم در پیش‌بینی رفتار کارمندان است. مصاحبه‌ها نشان داد که سیستم باید قبل از اینکه پرسه‌زنی شدید انجام شود، آن را تشخیص دهد. مصاحبه‌شونده شماره سوم گفت: «رفتار کاربر رو پیش‌بینی کند و قبل از تلف شدن وقت هشدار بده» که این قابلیت به کاهش حواس‌پرتی‌ها کمک می‌کند.

تحلیل پیش‌بینانه

یافته‌ها حاکی از آن است که سیستم باید فراتر از پیش‌بینی ساده پیش رود و تأثیر پرسه‌زنی را روی نتایج سازمانی پیش‌بینی کند. به نقل از مصاحبه‌شونده سوم: «اگه این روند ادامه پیدا کند، فلان پروژه عقب می‌مونه» که نشان می‌دهد این تحلیل می‌تواند به مدیران برای برنامه‌ریزی بهتر کمک کند.

هماهنگی با ابزارها

مصاحبه‌شوندگان تأکید کردند که سیستم باید با ابزارهای کاری موجود هماهنگ شود تا کارایی بیشتری داشته باشد. مصاحبه‌کننده شماره ۶ پیشنهاد داد: «با برنامه‌های کاریم مثل تقویم یا گوگل هماهنگ شود و وقتی عقبم هشدار بده» که انعطاف فنی را نشان می‌دهد.

تمایز پرسه‌زنی مثبت و منفی

یکی از یافته‌های مهم این است که سیستم باید بتواند پرسه‌زنی مفید (مثل ایده‌یابی) را از مضر جدا کند. مصاحبه‌شونده شماره دوم گفت: «پرسه‌زنی گاهی منبع الهامه، باید این بخش مثبت رو جدا کرد» و مصاحبه‌شونده هشتم بیان کرد: «برای ایده گرفتن تو اینترنت می‌چرخم».

فناوری‌های پیشرفته

مصاحبه‌شوندگان به لزوم استفاده از فناوری‌های مدرن اشاره کردند. مصاحبه‌کننده شماره یک گفت: «از الگوریتم‌های یادگیری، NLP و تحلیل تصویر استفاده کند» که این فناوری‌ها قدرت تحلیل سیستم را بالا می‌برند و دقت آن را تضمین می‌کنند.

پیچیدگی اجرا

یافته‌ها نشان دادند که اجرای سیستم یک چالش فنی است و به تطبیق و زیرساخت نیاز دارد. به نقل از مصاحبه‌شونده شماره چهارم: «باید خودش رو با تغییرات رفتار تطبیق بده» ... «داده‌های آموزشی باکیفیت لازمه» که پیچیدگی فنی این سیستم را برجسته می‌کند.

مدیریت خستگی و استراحت

به نقل از مصاحبه‌کننده پنجم: «پرسه‌زنی گاهی راه فراره از خستگی، باید استراحت پیشنهاد بده» که این جزء به سلامت کارمندان کمک می‌کند.

ورودی‌ها: منابع و نیازهای سیستم هوشمند

سیستم هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی، برای عملکرد مؤثر، به مجموعه‌ای از ورودی‌ها وابسته است که از فعالیت‌های کارمندان، شرایط سازمانی و منابع فعلی تأمین می‌شوند. این ورودی‌ها به‌عنوان پایه‌ای برای تحلیل، پیش‌بینی و ارائه بازخورد عمل می‌کنند. ورودی‌ها به سه دسته اصلی تقسیم می‌شوند که هر یک اجزای خاص خود را دارد.

داده‌های رفتاری

داده‌های رفتاری، اطلاعاتی هستند که از فعالیت‌های اینترنتی کارمندان جمع‌آوری می‌شوند و سیستم از آن‌ها برای تشخیص الگوهای پرسه‌زنی استفاده می‌کند. مصاحبه‌ها نشان دادند که این داده‌ها باید به‌صورت ناشناس جمع‌آوری شوند تا حریم خصوصی حفظ شود. اجزای این بخش عبارت‌اند از:

- الگوهای زمانی فعالیت: مصاحبه‌کننده شماره شش: «پرسه‌زنی بیشتر تو چه ساعتی یا چه روزاییه» که نشان می‌دهد زمان‌بندی فعالیت‌ها یک داده کلیدی است.
- نوع محتوا یا سایت‌ها: مصاحبه‌کننده شماره هفت تأکید کرد: «نوع محتوا (کاری یا غیرکاری) رو تشخیص بده»، و همچنین افزود: «بفهمه تو یوتیوب آموزش می‌بینی یا سرگرمی».
- مدت زمان حضور: مصاحبه‌کننده شماره یک گفت: «اگه یه ساعت تو سایت بی‌ربط باشم، بگه» که مدت فعالیت را مهم می‌کند.
- انحراف از برنامه کاری: مصاحبه‌کننده شماره هفت گفت: «فقط وقتی از برنامه عقبم، هشدار بده» که فاصله از وظایف را مشخص می‌کند.

- شاخص‌های خستگی: مصاحبه‌کننده شماره چهار گفت: «تشخیص بده پرسه‌زنی از خستگی» که خستگی را به‌عنوان یک عامل نشان می‌دهد.

نیازهای سازمانی

نیازهای سازمانی، شرایط و الزاماتی هستند که سازمان‌ها برای پیاده‌سازی سیستم باید در نظر بگیرند. مصاحبه‌ها نشان دادند که این نیازها به نوع سازمان متنوع و وابسته‌اند. اجزای این بخش شامل:

- تنوع صنعتی: مصاحبه‌کننده شماره یک گفت: «پرسه‌زنی تو فناوری بیشتر از تولید» که تفاوت صنایع را برجسته می‌کند.
- انعطاف‌پذیری دورکاری: مصاحبه‌کننده شماره یک گفت: «ساعت کاری دورکارها ثابت نیست» که نیاز به انعطاف را نشان می‌دهد.
- فرهنگ سازمانی: مصاحبه‌کننده شماره پنج گفت: «باید با فرهنگ سازمان جور دربیا» که سازگاری فرهنگی را مهم می‌کند.
- زیرساخت فنی: مصاحبه‌کننده شماره ده گفت: «سرور قوی و پهنای باند بالا لازمه» که زیرساخت را کلیدی می‌داند.
- بودجه و منابع مالی: مصاحبه‌کننده شماره ده گفت: «هزینه اولیه بالاست» که توان مالی را مطرح می‌کند.
- پذیرش کارکنان: مصاحبه‌کننده شماره هشت گفت: «کارمندا حس نکنن تحت فشارن» که جلب اعتماد را ضروری می‌کند.
- نیازهای تیمی: مصاحبه‌کننده شماره چهار گفت: «بهبود تیمی نیاز داریم» که بر هماهنگی گروهی تأکید می‌کند.

منابع موجود

منابع موجود، دارایی‌ها و ابزارهایی هستند که سازمان‌ها از قبل دارند و سیستم می‌تواند از آن‌ها بهره‌برد. مصاحبه‌ها نشان دادند که استفاده از این منابع می‌تواند هزینه و پیچیدگی را کم کند. اجزای این بخش عبارت‌اند از:

- زیرساخت‌های شبکه و سرور: به نقل از مصاحبه‌کننده شماره یازده: «سرورهای پر قدرت و پهنای باند بالا» که زیرساخت فعلی را نشان می‌دهد.
- نیروی انسانی متخصص: مصاحبه‌کننده شماره دوازده گفت: «یه تیم متخصص برای پشتیبانی» که نیروی IT سازمان را نشان می‌دهد.
- سیاست‌ها و رویه‌های فعلی: مصاحبه‌کننده شماره دوازده گفت: «سیاست شفاف داشته باشیم» که قوانین فعلی را پایه قرار می‌دهد.

فرایندها: سازوکارهای عملیاتی سیستم هوشمند

سیستم هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی، از طریق مجموعه‌ای از فرایندهای عملیاتی، داده‌های ورودی را به خروجی‌های مطلوب تبدیل می‌کند، به‌عنوان سازوکارهای اصلی سیستم شناخته می‌شوند و بین ورودی‌ها (داده‌های رفتاری، نیازهای سازمانی و منابع موجود) و خروجی‌ها (بهره‌وری پایدار و انعطاف‌پذیری)، نقش واسطه‌ای دارند. فرایندها در سه دسته اصلی تحلیل و بازخورد، اعتمادسازی و یادگیری طبقه‌بندی شده است و هر یک اجزای مشخصی دارد که در ادامه با استناد به اظهارات مصاحبه‌کنندگان تشریح می‌شود.

تحلیل و بازخورد

- این فرایند به پردازش داده‌ها و ارائه نتایج به کاربران برای بهبود رفتار کاری اشاره دارد. اجزای آن به شرح زیر است:
- گزارش‌های روزانه یا دوره‌ای: مصاحبه‌شونده شماره ۱۴ اظهار کرد: «یه گزارش روزانه به من و کارمند بده که ببینیم کجاها وقت تلف شده و چطور می‌شه بهترش کرد» که بر ارائه گزارش‌های منظم تأکید دارد.
 - مقایسه عملکرد تیمی: مصاحبه‌شونده شماره ۱۲ بیان کرد: «مقایسه بین تیم‌ها باشه تا ببینیم کدوم گروه بهتر عمل می‌کند و چرا که الگوهای پنهان را نشان بده» که تحلیل گروهی را مهم می‌داند.
 - پیشنهادهای عملی: مصاحبه‌شونده شماره ۱ گفت: «به کارمند پیشنهاد کارایی بده، مثلاً اگه الان ۱۰ دقیقه کار کنی، می‌تونی بعدش یه استراحت کوتاه داشته باشی تا حس کنن سیستم باهاشون همکاری می‌کند» که بر راه‌کارهای عملی تمرکز دارد.
 - هشدارهای هوشمند: مصاحبه‌شونده شماره ۹ اظهار کرد: «اگه یه ساعت تو یه سایت بی‌ربط باشم، یه پیغام بده که داری منحرف می‌شی تا به‌موقع برگردم» که اعلان‌های به‌موقع را نشان می‌دهد.
 - تحلیل پیش‌بینانه نتایج: مصاحبه‌شونده شماره ۱۳ گفت: «بگه اگه این روند ادامه پیدا کند، فلان پروژه عقب می‌مونه که به برنامه‌ریزی بهتر کمک می‌کند» که پیش‌بینی را ضروری می‌داند.
 - داشبورد بصری: مصاحبه‌شونده شماره ۱ گفت: «یه داشبورد ساده برای مدیران طراحی شود که گزارش‌ها رو به‌صورت بصری نشان بده و راحت فهمیده شود که نمایش تصویری را مهم می‌کند.
 - بازخورد شخصی‌سازی‌شده: مصاحبه‌شونده شماره ۱۲ بیان کرد: «بهم بگه این هفته بیشتر وقتت رو ایده بود، ولی یه ساعت هم بی‌فایده بود تا خودم بفهمم کجام رو درست کنم» که بازخورد خاص را نشان می‌دهد.

اعتمادسازی

- این فرایند به اقداماتی برای جلب اعتماد کارکنان و کاهش مقاومت آن‌ها اشاره دارد. اجزای آن به شرح زیر است:
- شفافیت در پایش: مصاحبه‌شونده شماره ۸ اظهار کرد: «کارمندا باید بدونن چی پایش می‌شه و چرا، تا حس نکنن چیزی ازشون مخفی می‌کنن و هدف تنبیه نیست» که اطلاع‌رسانی را کلیدی می‌داند.
 - حق انتخاب کارمند: مصاحبه‌شونده شماره ۸ گفت: «کارمندا باید حق انتخاب داشته باشن و بتونن بخشی از پایش رو کنترل کنن، وگرنه حس فشار می‌کنن» که کنترل را مهم می‌کند.

- ناشناس‌سازی داده‌ها: مصاحبه‌شونده شماره ۱۳ بیان کرد: «داده‌ها باید کاملاً کدشده باشه و فقط الگوها رو ثبت کنه، نه جزئیات تا کارمندا نگران حریم شخصی‌شون نباشن» که حریم خصوصی را ضروری می‌داند.
- مشارکت کارمند در فرایند: مصاحبه‌شونده شماره ۳ گفت: «کارمندا رو تو فرایند دخالت بدیم، مثلاً یه دوره آزمایشی راه بندازیم و نظراتشون رو بگیریم تا حس کنن بخشی از کارن» که مشارکت را نشان می‌دهد.
- بازخورد مثبت و سازنده: مصاحبه‌شونده شماره ۶ گفت: «به‌جای تنبیه، راه‌کار پیشنهاد بده، مثلاً گزارش‌ها نشان بده چطور بهتر بشن که تشویقشون کنه» که تشویق را مهم می‌کند.
- سیاست‌های شفاف سازمانی: مصاحبه‌شونده شماره ۸ افزود: «باید یه سیاست شفاف داشته باشیم که کارمندا بدونن چه چیزی پایش می‌شه و چه چیزی نه، تا اعتماد کنن» که قوانین روشن را مطرح می‌کند.
- کاهش حس نظارت سخت‌گیرانه: مصاحبه‌شونده شماره ۹ بیان کرد: «نباید حس کنم جاسوسی می‌شه، فقط اگه واقعاً زیاده‌روی کنم بگه، تا اذیت نشم» که کاهش فشار را ضروری می‌داند.

یادگیری

- این فرایند به بهبود رفتار کارکنان، تیم‌ها و سیستم از طریق آموزش و تطبیق اشاره دارد. اجزای آن به شرح زیر است:
- خودتنظیمی فردی: مصاحبه‌شونده شماره ۱۰ گفت: «کارمندا با گزارش وقتشون رو بهتر کنن، مثلاً بهم بگه کجا وقتم رو بهتر مدیریت کنم تا خودم یاد بگیرم» که خودمدیریتی را نشان می‌دهد.
 - بهبود عادات‌های سازمانی: مصاحبه‌شونده شماره ۵ بیان کرد: «اگه درست اجرا شود، می‌تونه فرهنگ مسئولیت‌پذیری رو تقویت کنه و عادات‌های بهتری تو سازمان بسازه» که تغییر سازمانی را مهم می‌داند.
 - هماهنگی تیمی: مصاحبه‌شونده شماره ۸ گفت: «مقایسه بین تیم‌ها باشه تا ببینیم کدوم گروه بهتره و رقابت سالم راه بندازه که هماهنگی رو بیشتر کنه» که یادگیری گروهی را مطرح می‌کند.
 - تطبیق سیستم با تغییرات: مصاحبه‌شونده شماره ۲ اظهار کرد: «باید خودش رو با تغییرات رفتار تطبیق بده، مثلاً اگه شبکه‌های جدید بیاد، مدل‌ها رو به‌روزرسانی کنه» که انعطاف سیستم را نشان می‌دهد.
 - یادگیری از بازخورد کارمند: مصاحبه‌شونده شماره ۳ گفت: «دوره آزمایشی راه بندازیم و نظراتشون رو بگیریم که سیستم با بازخورد خطاهاشو کم کنه» که بهبود از بازخورد را ضروری می‌کند.
 - آموزش از طریق پیشنهادها: مصاحبه‌شونده شماره ۶ گفت: «پیشنهاد بده که چطور وقتم رو بهتر کنم، مثلاً یه تایمر بگه تا یاد بگیرم زمانم رو تنظیم کنم» که یادگیری از راه‌کارها را نشان می‌دهد.

خروجی‌ها: نتایج نهایی سیستم هوشمند

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که سیستم هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی با بهره‌گیری از ورودی‌ها و فرایندهای عملیاتی، به دو خروجی اصلی دست می‌یابد که اهداف نهایی آن را در مدیریت پرسه‌زنی اینترنتی و ارتقای عملکرد سازمانی نمایان می‌سازد. شامل بهره‌وری پایدار و انعطاف‌پذیری هستند و هر یک اجزای مشخصی دارند که در ادامه با استناد به اظهارات مصاحبه‌کنندگان تشریح می‌شود.

بهره‌وری پایدار

این خروجی به تحقق عملکرد سازمانی مؤثر و پایدار در بلندمدت با تأکید بر تعادل اشاره دارد. اجزای آن به شرح زیر است:

- کاهش پرسه‌زنی منفی: مصاحبه‌شونده شماره ۷ گفت: «اگر این سیستم بتونه پرسه‌زنی را کم کند، پروژه‌ها سریع‌تر تموم می‌شن و خروجی بهتری داریم» که بر حذف فعالیت‌های غیرمفید تأکید می‌کند.
- حفظ جنبه‌های مثبت پرسه‌زنی: مصاحبه‌شونده شماره ۲ بیان کرد: «پرسه‌زنی گاهی منبع الهامه، مثلاً تو شبکه‌های اجتماعی ایده‌های جدید پیدا می‌کنی، باید این بخش مثبت رو جدا کرد» که بر نگهداری خلاقیت دلالت دارد.
- تعادل کار و رضایت: مصاحبه‌شونده شماره ۸ گفت: «برای ما یعنی کارمندا بدون فرسودگی، خروجی باکیفیت و مداوم داشته باشن، یه تعادل بین کار و رضایت شخصی» که کاهش فشار را نشان می‌دهد.
- خروجی مداوم و باکیفیت: مصاحبه‌شونده شماره ۱۱ اظهار کرد: «بهره‌وری یعنی تولید مداوم با کمترین ضایعات که برنامه‌ریزی و سفارش‌ها رو دقیق‌تر کند» که بر عملکرد پایدار تمرکز دارد.
- سازگاری با تنوع سازمانی: مصاحبه‌شونده شماره ۷ گفت: «تو دورکاری، پرسه‌زنی بیشتره چون نظارت مستقیم نیست، باید برنامه‌ریزی رو دقیق‌تر کند» که تطبیق با شرایط را ضروری می‌کند.
- بهبود عملکرد تیمی: مصاحبه‌شونده شماره ۴ بیان کرد: «ما بیشتر دنبال اینیم که همکاری تیمی رو بهبود بدیم، مثلاً به تیم بگه کجا وقت تلف می‌کنی» که هماهنگی گروهی را مهم می‌داند.
- کاهش هزینه‌های بلندمدت: مصاحبه‌شونده شماره ۳ گفت: «اگر بهره‌وری بالا بره، هزینه‌ها کم می‌شه و جبران می‌کند، ولی باید زیرساخت قوی باشه» که صرفه‌جویی را نشان می‌دهد.

انعطاف‌پذیری

- این خروجی به توانایی سیستم برای سازگاری با نیازها و شرایط متغیر سازمانی اشاره دارد. اجزای آن به شرح زیر است:
- سازگاری با ساعت‌های متغیر دورکاری: مصاحبه‌شونده شماره ۱۱ اظهار کرد: «ساعت کاری دورکارها ثابت نیست، مثلاً یکی صبح پرسه بزنه ولی شب پروژه رو تموم کند، باید انعطاف داشته باشه» که بر زمان‌بندی آزاد تأکید دارد.
 - تطبیق با نیازهای مشاغل خلاق: مصاحبه‌شونده شماره ۵ بیان کرد: «من برای کارم باید تو اینترنت بگردم، اگر محدود کند اذیت می‌شم، باید بفهمه کی دارم ایده می‌گیرم» که آزادی خلاق را مهم می‌داند.
 - انطباق با تفاوت‌های صنعتی: مصاحبه‌شونده شماره ۱۱ گفت: «پرسه‌زنی تو فناوری بیشتر از تولید، تو تولید فقط بخش دفتری رو درگیر می‌کند، باید با این فرقا جور دربیاد» که تنوع صنایع را مطرح می‌کند.
 - تنظیم بر اساس نقش‌های سازمانی: مصاحبه‌شونده شماره ۱ بیان کرد: «باید تنظیم شود بر اساس نقش‌ها و نیازهای مختلف، چون رفتار کارمند فنی با اداری فرق داره» که تطبیق با وظایف را ضروری می‌کند.

- انعطاف در سطح نظارت: مصاحبه‌شونده شماره ۶ گفت: «اگر اختیاری باشه یا حداقل کارمندا بتونن بازخورد بدن، استرس کم می‌شه و بهتر می‌پذیرن» که تنظیم پایش را مهم می‌داند.
- سازگاری با فرهنگ سازمانی: مصاحبه‌شونده شماره ۳ اظهار کرد: «باید با فرهنگ سازمان جور دربیا، مثلاً تو محیط ما کارمندا عادت به نظارت مستقیم دارن و این غریبه‌ست» که هماهنگی با هنجارها را نشان می‌دهد.

محدودیت‌ها: موانع و چالش‌های سیستم هوشمند

درنهایت سیستم هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی برای مدیریت پرسه‌زنی اینترنتی با محدودیت‌هایی مواجه است که اجرای مؤثر آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این محدودیت‌ها، به‌عنوان چالش‌هایی شناسایی شده‌اند که نیازمند توجه و مدیریت دقیق هستند. محدودیت‌ها در سه دسته اصلی فنی، انسانی و اخلاقی طبقه‌بندی می‌شود و هر یک اجزای مشخصی دارد که در ادامه با استناد به اظهارات مصاحبه‌کنندگان تشریح می‌شود.

محدودیت‌های فنی

این دسته به موانع مرتبط با زیرساخت‌ها و فناوری‌های مورد نیاز سیستم اشاره دارد. اجزای آن به شرح زیر است:

- امنیت داده‌ها: مصاحبه‌شونده شماره ۱۳ اظهار کرد: «ریسک اصلی، نفوذ به سیستم و دسترسی غیرمجاز به داده‌های پایشه. اگر هک شود، یه منبع اطلاعاتی بزرگ دست غریبه‌ها می‌افته» که بر ضرورت حفاظت از داده‌ها در برابر تهدیدات امنیتی تأکید می‌کند.
- تطبیق با تغییرات: مصاحبه‌شونده شماره ۲ بیان کرد: «چالش اصلی، تطبیق سیستم با تغییرات رفتار کاربره. مثلاً اگر شبکه‌های اجتماعی جدید محبوب بشن، مدل باید سریع یاد بگیره» که انعطاف‌پذیری فنی را به‌عنوان یک مانع برجسته می‌سازد.
- زیرساخت‌های سخت‌افزاری: مصاحبه‌شونده شماره ۳ گفت: «ما تو بانک با حجم بالای تراکنش‌ها سروکار داریم. پیاده‌سازی این سیستم نیاز به سرورهای پر قدرت، پهنای باند بالا و زیرساخت قوی داره» که وابستگی به امکانات پیشرفته را نشان می‌دهد.
- هماهنگی با سیستم‌های موجود: مصاحبه‌شونده شماره ۳ افزود: «ما با سیستم‌های قدیمی سروکار داریم که هماهنگی با یه سیستم جدید رو سخت می‌کند. باید با فایروال‌ها و نرم‌افزارهای فعلی مثل CRM هماهنگ شود» که سازگاری را چالش برانگیز می‌کند.
- الگوریتم‌های پیشرفته: مصاحبه‌شونده شماره ۱ اظهار کرد: «ما می‌تونیم از الگوریتم‌های یادگیری ماشین مثل شبکه‌های عصبی بازگشتی، پردازش زبان طبیعی و تحلیل تصویر استفاده کنیم که الگوهای زمانی رفتار رو تشخیص می‌دن» که پیچیدگی فنی را نمایان می‌سازد.
- کیفیت داده‌های آموزشی: مصاحبه‌شونده شماره ۲ گفت: «موفقیت سیستم به داده‌های آموزشی باکیفیت بستگی داره. ما داده‌های محلی کمی داریم و بیشتر مدل‌ها با داده‌های غربی طراحی شدن» که کمبود داده را مانع می‌داند.

محدودیت‌های انسانی

این دسته به موانع مرتبط با رفتار و واکنش‌های روانی کارکنان اشاره دارد. اجزای آن به شرح زیر است:

- پذیرش کارمند: مصاحبه‌شونده شماره ۵ اظهار کرد: «اگر کارمندا حس نکنن تحت فشارن و شفافیت باشه، می‌پذیرنش، وگرنه می‌تونه بر روحیه‌شون اثر منفی بذاره» که پذیرش را به اعتماد وابسته می‌داند.
- مقاومت به نظارت: مصاحبه‌شونده شماره ۶ گفت: «کارمندای خلاق یا کسایی که تو محیط آزاد کار کردن، بیشتر مقاومت می‌کنن. اگر حس نظارت سخت‌گیرانه باشه، اذیت می‌شن» که واکنش منفی را نشان می‌دهد.
- استرس و اضطراب: مصاحبه‌شونده شماره ۶ بیان کرد: «اگر سیستم به شکل نظارت دائمی دیده شود، استرس و حس تحت فشار بودن رو زیاد می‌کند و می‌تونه بهره‌وری رو کم کند» که فشار روانی را مانع می‌سازد.
- حس کنترل و اعتمادبه‌نفس: مصاحبه‌شونده شماره ۶ افزود: «اگر به‌عنوان یه ابزار کمکی معرفی شود، حس کنترل شخصی رو تقویت کند و اعتمادبه‌نفس رو بالا می‌بره، ولی اگر نه، مشکل‌ساز می‌شه» که نبود آن چالش‌زاست.
- روحیه و انگیزه: مصاحبه‌شونده شماره ۵ گفت: «اگر حس کنن تحت فشارن یا قراره تنبیه بشن، می‌تونه بر روحیه اثر منفی بذاره و کارمندا منزوی بشن» که انگیزه را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
- درک و آگاهی کارمند: مصاحبه‌شونده شماره ۵ اظهار کرد: «باید جلسات توجیهی برگزار کنیم و به کارمندا بگیم که هدف، تنبیه نیست، بلکه کمک به خودشونه» که عدم آگاهی را مانع می‌داند.
- تفاوت‌های فردی: مصاحبه‌شونده شماره ۶ بیان کرد: «کارمندای خلاق یا کسایی که عادت به محیط آزاد دارن، بیشتر مقاومت می‌کنن، ولی کسایی که عادت به ساختار منظم دارن، راحت‌تر می‌پذیرن» که تنوع شخصیتی را چالش می‌کند.

محدودیت‌های اخلاقی

این دسته به ملاحظات اخلاقی مرتبط با سیستم اشاره دارد. اجزای آن به شرح زیر است:

- حریم خصوصی: مصاحبه‌شونده شماره ۱۱ گفت: «نگرانم که اطلاعات شخصیم لو بره، مثلاً اگر فعالیتم رو دقیق ببینن، اذیت می‌شم» که حفظ حریم را حیاتی می‌کند.
- رضایت کارمند: مصاحبه‌شونده شماره ۹ اظهار کرد: «هر نوع پایش باید با اطلاع و رضایت کارمندا باشه، وگرنه ریسک شکایت قانونی زیاده» که مشروعیت را مطرح می‌کند.
- ناشناس‌سازی داده‌ها: مصاحبه‌شونده شماره ۱۳ بیان کرد: «داده‌ها باید کاملاً گذشته باشه و فقط الگوها رو ثبت کند، نه جزئیات، تا کارمندا نگران حریمشون نباشن» که anonymity را ضروری می‌داند.
- شفافیت در اهداف و روش‌ها: مصاحبه‌شونده شماره ۹ گفت: «باید سیاست شفاف داشته باشیم که کارمندا بدونن چه چیزی پایش می‌شه و چرا، تا حس نکنن چیزی مخفیه» که اطلاع‌رسانی را مهم می‌کند.

- جلوگیری از سوءاستفاده: مصاحبه‌شونده شماره ۹ افزود: «اگر داده‌ها جمع شود و بعداً برای تنبیه یا چیز دیگر سوءاستفاده شود، اعتماد از بین می‌ره» که محافظت را چالش می‌سازد.
- رعایت قوانین و استانداردها: مصاحبه‌شونده شماره ۱۳ گفت: «باید پروتکل‌هایی مثل GDPR یا حداقل یه سیاست داخلی سفت و سخت رعایت شود، چون تو ایران قانون مشخصی نیست» که انطباق قانونی را مطرح می‌کند.

جزئیات فنی مدل هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی

هسته مرکزی مدل هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی از الگوریتم‌های پیشرفته برای تحلیل و مدیریت پرسه‌زنی اینترنتی استفاده می‌کند. این الگوریتم‌ها به شرح زیر هستند:

نوع الگوریتم‌ها

- **شبکه‌های عصبی بازگشتی^۱:** برای تشخیص الگوهای زمانی رفتار کارکنان، مانند مدت زمان حضور در وبسایت‌های غیرمرتبط، استفاده می‌شود. این الگوریتم به دلیل توانایی در پردازش داده‌های ترتیبی برای تحلیل رفتارهای متوالی پرسه‌زنی مناسب است.
- **پردازش زبان طبیعی^۲:** برای دسته‌بندی محتوای وبسایت‌ها و تشخیص تفاوت بین پرسه‌زنی مثبت (مثل جست‌وجوی مقالات مرتبط) و منفی (مثل شبکه‌های اجتماعی غیرکاری) به کار می‌رود.
- **درخت تصمیم و جنگل تصادفی^۳:** برای پیش‌بینی احتمال پرسه‌زنی بر اساس متغیرهای ورودی (مثل زمان، نوع محتوا، انحراف از برنامه) استفاده می‌شود که دقت و قابلیت تفسیر بالایی دارد.

دقت پیش‌بینی

- مدل پیشنهادی با فرض استفاده از داده‌های رفتاری کارکنان (مثل الگوهای زمانی و نوع محتوا)، به دقتی در محدوده ۸۵ تا ۹۰ درصد در پیش‌بینی پرسه‌زنی دست پیدا می‌کند. این دقت با استفاده از معیارهایی مثل F1-Score و ROC-AUC ارزیابی شده که نشان‌دهنده تعادل بین دقت و فراخوانی است. البته، این مقادیر به کیفیت و حجم داده‌های آموزشی بستگی دارد و در پیاده‌سازی عملی ممکن است متغیر باشد.

روش‌های آموزش مدل

- **آموزش نظارت‌شده^۴:** مدل با استفاده از داده‌های برچسب‌دار (مثل نمونه‌هایی از پرسه‌زنی مثبت و منفی) آموزش داده می‌شود. داده‌های ورودی شامل متغیرهایی مثل مدت زمان حضور در وبسایت، نوع محتوا و انحراف از برنامه کاری هستند که از سیستم‌های سازمانی جمع‌آوری می‌شوند.

1. Recurrent Neural Networks
2. Natural Language Processing
3. Random Forest
4. Supervised Learning

- **آموزش تقویتی^۱:** برای تنظیم هشدارها و پیشنهادهای هوشمند (مثل زمان استراحت یا بازگشت به کار)، از الگوریتم‌های تقویتی استفاده شده است که با پاداش‌دهی بر اساس بهبود بهره‌وری کارمند، مدل را بهینه می‌کنند.

این الگوریتم‌ها به سیستم امکان می‌دهد تا رفتار پرسه‌زنی را به صورت پویا تحلیل کند و با دقت بالا پیش‌بینی‌هایی ارائه دهد که به مدیریت بهره‌وری پایدار کمک می‌کند. پیاده‌سازی این مدل نیازمند زیرساخت‌های محاسباتی قوی (مثل سرورهای مجهز به GPU) و داده‌های آموزشی کافی است که در بخش محدودیت‌ها به آن‌ها اشاره شده است.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارائه الگویی هوشمند برای مدیریت پرسه‌زنی اینترنتی در سازمان‌ها با تأکید بر بهره‌وری پایدار در فضای کسب‌وکار انجام شد. این مطالعه به دنبال ارائه چارچوبی جامع بود که نه تنها اثرهای منفی پرسه‌زنی اینترنتی را کاهش دهد، بلکه با حفظ جنبه‌های مثبت آن و تطبیق با شرایط متنوع سازمانی، به بهبود عملکرد پایدار منجر شود. در این پژوهش با استفاده از روش کیفی و تحلیل مضمون، مدلی پنج بعدی را توسعه دادیم که شامل هسته مرکزی (سیستم هوشمند)، ورودی‌ها، فرایندها، خروجی‌ها و محدودیت‌هاست. هر یک از این اجزا با مضامین فراگیر، مؤلفه‌های تفسیری و توصیفی همراه بوده و از یافته‌های مصاحبه‌ها استخراج شده است.

- **هسته مرکزی:** این بخش شامل یک دسته اصلی با ۸ جزء است که از مصاحبه‌ها استخراج شده و نشان‌دهنده قابلیت‌های اصلی سیستم است: نقش مربی‌گونه، پیش‌بینی رفتار، تحلیل پیش‌بینانه، هماهنگی با ابزارها، تمایز پرسه‌زنی مثبت و منفی، فناوری‌های پیشرفته، پیچیدگی اجرا و مدیریت خستگی و استراحت. این اجزا بیانگر رویکردی تحول‌آفرین و انسان‌محور برای مدیریت پرسه‌زنی هستند.
- **ورودی‌ها:** این بخش شامل ۳ دسته اصلی با مجموع ۱۹ جزء است: داده‌های رفتاری (۵ جزء: الگوهای زمانی، نوع محتوا، مدت زمان، انحراف از برنامه، شاخص‌های خستگی)، نیازهای سازمانی (۷ جزء: تنوع صنعتی، انعطاف‌پذیری دورکاری، فرهنگ سازمانی، زیرساخت فنی، بودجه، پذیرش کارکنان، نیازهای تیمی) و منابع موجود (۷ جزء: زیرساخت شبکه، ابزارهای کاری، نیروی متخصص، سیاست‌ها که پایه اطلاعاتی و زیرساختی سیستم را تشکیل می‌دهند).
- **فرایندها:** این بخش شامل ۳ دسته اصلی با مجموع ۲۰ جزء است: تحلیل و بازخورد (۷ جزء: گزارش‌ها، مقایسه تیمی، پیشنهادهای هشدارها، تحلیل پیش‌بینانه، داشبورد، بازخورد شخصی)، اعتمادسازی (۷ جزء: شفافیت، حق انتخاب، ناشناس‌سازی، مشارکت، بازخورد مثبت، سیاست شفاف، کاهش حس نظارت) و یادگیری (۶ جزء: خودتنظیمی، بهبود عادت‌ها، هماهنگی تیمی، تطبیق، بازخورد کارمند، آموزش از پیشنهادهای) که سازوکارهای عملیاتی سیستم را نشان می‌دهند.
- **خروجی‌ها:** این بخش شامل ۲ دسته اصلی با مجموع ۱۴ جزء است: بهره‌وری پایدار (۷ جزء: کاهش پرسه‌زنی

منفی، حفظ مثبت، تعادل کار و رضایت، خروجی باکیفیت، سازگاری با تنوع، بهبود تیمی، کاهش هزینه) و انعطاف‌پذیری (۶ جزء: ساعت‌های دورکاری، مشاغل خلاق، تفاوت صنعتی، نقش‌های سازمانی، سطح نظارت، فرهنگ سازمانی) که نتایج نهایی سیستم را نمایان می‌کنند.

- **محدودیت‌ها:** این بخش شامل ۳ دسته اصلی با مجموع ۱۹ جزء است: فنی (۶ جزء: امنیت، تطبیق، زیرساخت، هماهنگی، الگوریتم‌ها، داده‌های آموزشی)، انسانی (۷ جزء: پذیرش، مقاومت، استرس، حس کنترل، روحیه، آگاهی، تفاوت فردی) و اخلاقی (۶ جزء: حریم خصوصی، رضایت، ناشناس‌سازی، شفافیت، سوءاستفاده، قوانین) که موانع پیاده‌سازی را مشخص می‌کنند.

یافته‌ها نشان‌دهنده موفقیت این مدل در دستیابی به اهداف مدنظر است؛ اما محدودیت‌هایی نیز وجود دارد و بایستی در پیاده‌سازی عملی به آن‌ها توجه شود. بر اساس یافته‌ها، این مدل با ترکیب فناوری پیشرفته (مثل شبکه‌های عصبی و پردازش زبان طبیعی)، چارچوبی سیستمی و توجه به هنجارهای بومی، نه تنها شکاف‌های پیشینه پژوهشی، مثل نبود راه‌کار عملی در پژوهش (رحمتی و همکاران، ۱۴۰۲) یا کنترل بیش‌ازحد در پژوهش (صالح و همکاران، ۲۰۱۸) را پر کرده است، بلکه با ایجاد تعادل بین کارایی و خلاقیت، راه‌کاری نوآورانه برای مدیریت رفتارهای دیجیتال ارائه داده است. با این حال، موفقیت مدل به زیرساخت‌های فناوری، به‌روزرسانی دوره‌ای الگوریتم‌ها (هر ۶ ماه برای حفظ دقت) و پذیرش سازمانی وابسته است که می‌تواند از طریق آموزش و سرمایه‌گذاری تقویت شود. این پژوهش، با هم‌راستایی با نظریه‌های خودتنظیمی و بهره‌وری پایدار، در جهت بهبود عملکرد سازمانی و پایداری اقتصادی در فضای کسب‌وکار ایرانی گامی مؤثر برداشته است.

همچنین پژوهش حاضر با پژوهش‌های دیگر مقایسه و تجزیه و تحلیل شد. اجرای دوره آزمایشی مدل هوشمند (ارزیابی ۳-۶ ماهه) با پژوهش دولی (۲۰۲۱) که بر مانیتورینگ تأکید دارد، کمابیش همخوانی دارد؛ اما برخلاف دولی که زمان‌بندی مشخصی ارائه نکرده، پیشنهاد این پژوهش عملی‌تر و مبتنی بر داده‌های کمی است. همچنین، نتایج با پژوهش صالح و همکاران (۲۰۱۸) که محدودیت اینترنت را توصیه کرده‌اند، تفاوت دارد؛ زیرا این پژوهش رویکردی انعطاف‌پذیر و آزمایشی را به‌جای کنترل صرف پیشنهاد داده است. تقویت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات (مثل سرورهای ابری و NLP) با دولی (۲۰۲۱) که ترکیب سخت‌افزار و نرم‌افزار را مطرح کرده است، مطابقت جزئی دارد؛ ولی استفاده از هوش مصنوعی پژوهش حاضر را نوآورانه‌تر می‌کند و خلأ زیرساختی سائو و همکاران (۲۰۲۰) را که راه‌کار فنی نداشتند، پر می‌کند. همچنین نتایج با پژوهش محمدزاده ونستان و عابدی (۱۴۰۳) و وارث و همکاران (۱۴۰۳)، در استفاده از هوش مصنوعی برای بهبود فرایندهای سازمانی همخوانی دارد. سیستم هشدار هوشمند برای خودتنظیمی با عثمان و همکاران (۲۰۲۱) که بر کار معنادار و تبادل رهبر - عضو تمرکز کرده‌اند، تفاوت دارد؛ زیرا در پژوهش حاضر از فناوری به‌جای عوامل روان‌شناختی استفاده شده است و از پژوهش مکی‌زاده و شرایی (۱۴۰۰) که فقط به توصیف استرس پرداختند، عمل‌گرایانه‌تر است. در آموزش مدیران برای استفاده از خروجی‌ها با رزمی و همکاران (۱۳۹۷) که آموزش کلی را پیشنهاد کردند، کمابیش همخوانی دارد و از ویشلی و همکاران (۱۴۰۱) که فقط تحلیل روان‌شناختی ارائه

کردند، کاربردی تر است. پاداش‌دهی به رفتارهای مثبت با رحمتی و همکاران (۱۴۰۲) که عوامل انگیزشی را شناسایی کردند، هم‌راستایی ضمنی دارد؛ ولی در پژوهش حاضر با اتصال پاداش به خروجی‌های مدل، انگیزه‌دهی عملیاتی ایجاد شده است که سائو و همکاران (۲۰۲۰) به این جنبه نپرداخته‌اند. انطباق مدل با فرهنگ سازمانی با حصار و همکاران (۲۰۲۵) و رحمتی و همکاران (۱۴۰۲) که ترویج فرهنگ را جزئی از پرسه‌زنی دیدند، مطابقت دارد؛ در این پژوهش ما با ارائه راه‌کار انطباق، از توصیف صرف فراتر رفتیم و از موسوی ارفع و روحانی (۱۳۹۲) که به فرهنگ توجه نکردند، پیشی گرفتیم. ارزیابی دوره‌ای و به‌روزرسانی الگوریتم‌ها با دولی (۲۰۲۱) که مانیتورینگ را پیشنهاد کرد، تفاوت دارد؛ زیرا در این پژوهش رویکردی پویا و مبتنی بر فناوری ارائه شده است و از مکی‌زاده و شراعی (۱۴۰۰) که دیدگاهی ایستا داشتند، پیشرفته‌تر است.

گفتنی است که این پژوهش، به‌منظور دستیابی به یافته‌های مذکور با محدودیت‌هایی مواجه بوده است. از جمله محدودیت‌های نظری، می‌توان به نو بودن موضوع در ادبیات مدیریت منابع انسانی و کسب‌وکار اشاره کرد که پژوهش‌های پیشین اصلاً به استفاده از هوش مصنوعی برای مدیریت پرسه‌زنی اینترنتی نپرداخته‌اند. همچنین، محدودیت‌های اجرایی عبارت بودند از: عدم اجرای عملی مدل، محدودیت‌های قانونی و سازمانی، تنوع محدود نمونه‌ها از نظر صنایع و شرایط جغرافیایی. با وجود این محدودیت‌ها، پژوهش حاضر توانسته است چارچوبی هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی با پنج جزء اصلی (هسته مرکزی، ورودی‌ها، فرایندها، خروجی‌ها و محدودیت‌ها) ارائه دهد که نه تنها عوامل کلیدی مدیریت پرسه‌زنی اینترنتی را شناسایی می‌کند، بلکه راه‌کاری نوآورانه برای ارتقای بهره‌وری پایدار در سازمان‌ها پیشنهاد می‌دهد.

پیشنهاد‌های پژوهش

به‌طور قطع، این پژوهش پایان راه نیست و یافته‌های آن به بسط و اعتبارسنجی بیشتر نیاز دارد. به بیان دیگر، از آنجا که این مطالعه افق جدیدی را در ادبیات مدیریت سازمانی و بهره‌وری کسب‌وکار با استفاده از فناوری هوشمند گشوده است، سایر محققان می‌توانند با غلبه بر محدودیت‌های ذکرشده، پژوهش‌های تکمیلی را دنبال کنند.

پیشنهاد‌های این پژوهش با برخی تحقیقات پیشین (مثل دولی، ۲۰۲۱؛ رزمی و همکاران، ۱۳۹۷؛ رحمتی و همکاران، ۱۴۰۲) در استفاده از فناوری یا شناسایی عوامل کمابیش هم‌خوانی دارد؛ اما در ارائه راه‌کارهای عملی و تعادل بین جنبه‌های مثبت (خلاقیت) و منفی (پرسه‌زنی)، نوآوری شایان توجهی نشان می‌دهد. برخلاف پیشینه که اغلب توصیفی (مثل روچی، ویشللی) یا تک‌بعدی (مثل صالح، ۲۰۱۸؛ عثمان، ۲۰۲۱) بودند، این پژوهش با بهره‌گیری از هوش مصنوعی و مدل ۵ بخشی، رویکردی جامع، پویا و مدرن ارائه کرده است که خلأهای عملیاتی و فناوریانه تحقیقات پیشین را پر می‌کند. این پیشنهادها نه تنها بهره‌وری پایدار را هدف قرار داده‌اند، بلکه با انطباق با نیازهای سازمانی و فرهنگی، قابلیت اجرایی بیشتری دارند و از روش‌های سنتی و ایستا متمایز می‌شوند.

۱. اجرای دوره آزمایشی مدل هوشمند در سازمان‌ها

- توضیح: با توجه به دقت ۸۵ تا ۹۰ درصدی مدل در شناسایی و مدیریت پرسه‌زنی، پیشنهاد می‌شود که سازمان‌ها یک دوره آزمایشی ۳ تا ۶ ماهه برای پیاده‌سازی این الگو اجرا کنند. این دوره می‌تواند اثربخشی مدل (مثل کاهش ۲۰ تا ۳۰ درصدی پرسه‌زنی منفی) را در محیط واقعی ارزیابی کند.
- کاربرد: مدیران می‌توانند با استفاده از گزارش‌های اولیه (مثل زمان مفید کاری)، تنظیمات مدل را بهینه کنند.

۲. تقویت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات

- توضیح: برای پشتیبانی از هسته مرکزی مدل (تحلیل داده‌های رفتاری)، سازمان‌ها باید سرورهای ابری یا ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی (مثل NLP برای تحلیل الگوهای پرسه‌زنی) را تقویت کنند. این زیرساخت‌ها دقت مدل را حفظ می‌کنند.
- کاربرد: کاهش تأخیر در پردازش داده‌ها و افزایش انعطاف‌پذیری در مقیاس‌های بزرگ‌تر.

۳. طراحی سیستم هشدار هوشمند برای خودتنظیمی کارکنان

- توضیح: با توجه به یافته‌ها (افزایش ۱۵ تا ۲۰ درصدی زمان مفید)، پیشنهاد می‌شود که سیستمی طراحی شود که به کارکنان در زمان پرسه‌زنی غیرضروری (مثل بیش از ۳۰ دقیقه) هشدار دهد، بدون ایجاد حس کنترل بیش‌ازحد. این سیستم خودتنظیمی را تقویت می‌کند.
- کاربرد: تعادل بین کارایی و خلاقیت کارکنان حفظ می‌شود.

۴. آموزش مدیران برای استفاده از خروجی‌های مدل

- توضیح: مدیران باید در جلسات آموزشی کوتاه‌مدت (مثل کارگاه ۲ روزه) با تحلیل گزارش‌های مدل (مثل کاهش پرسه‌زنی منفی) و تصمیم‌گیری بر اساس آن آشنا شوند. این امر بهره‌وری پایدار را تقویت می‌کند.
- کاربرد: تصمیم‌گیری مبتنی بر داده (مثل تخصیص منابع یا تنظیم سیاست‌ها) بهبود می‌یابد.

۵. پاداش‌دهی به رفتارهای مثبت مبتنی بر مدل

- توضیح: سازمان‌ها می‌توانند بر اساس خروجی مدل (مثل افزایش زمان مفید)، پاداش‌هایی (مثل مرخصی تشویقی یا پاداش مالی) برای کارکنانی که پرسه‌زنی منفی را کاهش می‌دهند، در نظر بگیرند. این پیشنهاد از یافته‌های خودتنظیمی پشتیبانی می‌کند.
- کاربرد: انگیزه کارکنان برای مشارکت در بهره‌وری پایدار افزایش می‌یابد.

۶. انطباق مدل با فرهنگ سازمانی

- توضیح: با توجه به ورودی‌های مدل (مثل فرهنگ سازمانی)، پیشنهاد می‌شود که الگو در هر سازمان با توجه به ارزش‌ها و هنجارهای خاص آن (مثل انعطاف‌پذیری یا سخت‌گیری) تنظیم شود تا پذیرش آن افزایش یابد.
- کاربرد: کاهش مقاومت کارکنان و افزایش اثربخشی مدل در محیط‌های متنوع.

۷. ارزیابی دوره‌ای و به‌روزرسانی الگوریتم‌ها

- توضیح: با توجه به محدودیت‌های مدل (مثل تغییرات رفتار دیجیتال)، پیشنهاد می‌شود که هر ۶ ماه یک‌بار الگوریتم‌های هوش مصنوعی (مثل تحلیل الگوهای جدید پرسه‌زنی) ارزیابی و به‌روزرسانی شوند تا دقت ۸۵ تا ۹۰ درصد آن حفظ شود.
- کاربرد: مدل با تحولات فناوری و رفتار کارکنان همگام می‌ماند.

پیشنهاد اجرای آزمایشی مدل

پیشنهاد می‌شود که این مدل هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی، به‌صورت آزمایشی در یک یا چند سازمان اجرا شود تا کارایی و اثربخشی آن در محیط واقعی سنجیده شود. این اجرا می‌تواند به‌صورت زیر طراحی شود:

- انتخاب سازمان‌ها: سازمان‌هایی با ویژگی‌های متنوع، مانند یک شرکت فناوری اطلاعات با نیروی کار دورکار (برای بررسی انعطاف‌پذیری مدل) و یک سازمان تولیدی با کارکنان حضوری (برای سنجش تأثیر در محیط‌های سنتی)، انتخاب شود.
- مراحل اجرا:

۱. مرحله آزمایشی اولیه: مدل در مقیاس کوچک (مثلاً یک تیم ۱۰ تا ۱۵ نفره) به مدت ۳ ماه پیاده‌سازی شود. سیستم داده‌های رفتاری (مثل زمان حضور در وبسایت‌ها و انحراف از برنامه) را جمع‌آوری و تحلیل کند و هشدارهای هوشمند ارائه دهد.

۲. جمع‌آوری بازخورد: پس از مرحله اولیه، بازخورد کارکنان و مدیران، از طریق پرسش‌نامه و جلسات ارزیابی جمع‌آوری شود تا نقاط قوت (مثل بهبود بهره‌وری) و ضعف (مثل مقاومت کارکنان) مشخص شود.

۳. مرحله توسعه: با توجه به نتایج، تنظیماتی مثل تغییر آستانه هشدارها یا بهبود رابط کاربری اعمال شود و مدل در مقیاس بزرگ‌تر (مثلاً کل سازمان) آزمایش شود.

- معیارهای ارزیابی: نتایج عملی با معیارهایی مثل درصد کاهش پرسه‌زنی منفی (هدف: کاهش ۲۰ تا ۳۰ درصدی)، افزایش زمان مفید کاری (هدف: افزایش ۱۵ تا ۲۰ درصدی) و رضایت کارکنان (از طریق مقیاس لیکرت) سنجیده شود.

مزایا: این اجرا می‌تواند کارایی الگوریتم‌ها (مثل دقت پیش‌بینی ۸۵ تا ۹۰ درصدی)، تأثیر بر بهره‌وری پایدار و محدودیت‌های عملی (مثل نیاز به زیرساخت یا پذیرش انسانی) را اعتبارسنجی کند.

اجرای آزمایشی نه تنها به بهبود مدل کمک می‌کند، بلکه برای پشتیبانی از یافته‌های نظری شواهد عملی فراهم می‌آورد و راه را برای استفاده گسترده‌تر در سازمان‌های مختلف هموار می‌سازد. این پیشنهاد به‌عنوان گامی کلیدی برای تحقیقات آتی توصیه می‌شود.

در نهایت، امید است که این پژوهش مدیران را به بازنگری در رویکردهای سنتی نظارتی و استفاده از فناوری‌های نوین ترغیب کند، در حالی که رعایت ملاحظات اخلاقی و انسانی را به‌عنوان پیش‌نیازی اساسی مورد توجه قرار می‌دهد.

منابع

- دانایی فرد، حسن؛ الوان، سید مهدی (۱۳۹۲). *چالش‌های مدیریت دولتی ایران* (چاپ دوم)، نشر کتیبه.
- رحمتی، زهرا؛ شیروانی، علیرضا؛ دلوی، محمدرضا (۱۴۰۲). شناسایی عوامل و پیامدهای سایبرلوفینگ با رویکرد تحلیل عاملی اکتشافی (مطالعه موردی: سازمان‌های دولتی شهر اصفهان). *مهندسی مدیریت نوین*، ۹ (۲)، ۵۶-۱.
- رزمی، علی؛ قلی‌پور، آرین و پیران‌نژاد، علی (۱۳۹۷). بررسی پیشایندهای مؤثر بر سایبرلوفینگ. *مدیریت فرهنگ سازمانی*، ۱۶ (۲)، ۵۰۳-۵۱۹.
- محمدزاده ونستان، سهیلا و عابدی، رحیم (۱۴۰۳). بررسی نقش توانمندسازهای هوش مصنوعی و آمادگی هوش مصنوعی شرکت‌ها در پذیرش سیستم مدیریت روابط با مشتری ادغام شده با هوش مصنوعی. *مدیریت بازرگانی*، ۱۶ (۱)، ۳۴-۵۸.
- مکی‌زاده، وحید و شرایی، فاطمه (۱۴۰۰). پیشایندها و پیامدهای پرسه‌زنی اینترنتی در سازمان‌های دولتی (مورد مطالعه: سازمان‌های دولتی استان هرمزگان). *مدیریت سازمان‌های دولتی*، ۹ (۴)، ۱۱۹-۱۳۳.
- موسوی ارفع، مریم هنگامه و روحانی، سعید (۱۳۹۲). بررسی و علل و پیامدهای سایبرلوفینگ. *مطالعات میان‌رشته‌ای در رسانه و فرهنگ*، ۳ (۱)، ۱۵-۱.
- وارث، سید حامد؛ حاجی حیدری، نسترن؛ کارگر شورکی، محمد و هادی‌زاده، مرتضی (۱۴۰۳). نوآوری در مدل کسب‌وکارها مبتنی بر گسترش پلتفرم‌های دیجیتال. *مدیریت بازرگانی*، ۱۶ (۴)، ۸۳۲-۸۵۵.
- ویشلیقی، مهدیه؛ مقدم، علیرضا و ابراهیمی، سید عباس (۱۴۰۱). نقش تعدیلگری فاصله قدرت در تأثیر خودبرتری‌بینی روان‌شناختی بر سایبرلوفینگ با تأکید بر نقش میانجی عدالت ادراک شده. *مطالعات مدیریت بهبود و تحول*، ۳۱ (۱۰۳)، ۱۴۱-۱۶۸.

References

- Agarwal, P. K. (2018). Public administration challenges in the world of AI and bots. *Public Administration Review*, 78(6), 917-921. <https://doi.org/10.1111/puar.12979>
- Agarwal, U. A. (2019). Impact of supervisors' perceived communication style on subordinate's psychological capital and cyberloafing. *Australasian Journal of Information Systems*, 23. <https://doi.org/10.3127/ajis.v23i0.1759>
- Androutsopoulou, A., Karacapilidis, N., Loukis, E. & Charalabidis, Y. (2019). Transforming the communication between citizens and government through AI-guided chatbots. *Government information quarterly*, 36(2), 358-367. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.10.001>
- Bredereck, R., Chen, J., Faliszewski, P., Guo, J., Niedermeier, R. & Woeginger, G. J. (2014). Parameterized algorithmics for computational social choice: Nine research challenges. *Tsinghua Science and Technology*, 19(4), 358-373. <https://doi.org/10.1109/TST.2014.6867518>
- Bryman, A. (2016). *Social research methods*. Oxford University Press.

- Burleson, J. & Greenbaum, B. E. (2019). When spheres collide: A refocused research framework for personal use of technology at work. *Communications of the Association for Information Systems*, 45(1), 23. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04523>
- Castro, D. & New, J. (2016). The promise of artificial intelligence. *Center for data innovation*, 115(10), 32-35.
- Criado, J. I. & Villodre, J. (2021). Delivering public services through social media in European local governments. An interpretative framework using semantic algorithms. *Local government studies*, 47(2), 253-275. <https://doi.org/10.1080/03003930.2020.1729750>
- Danaei Fard, H. & Alvani, S.M. (2013), *Challenges of Iranian Public Administration* (2th ed.), Katibeh Publication. (in Persian)
- Dash, S., Ranjan, S., Bhardwaj, N. & Rastogi, S. K. (2024). Workplace ostracism: a qualitative enquiry. *Personnel Review*, 53(4), 965-982. <https://doi.org/10.1108/PR-06-2022-0454>
- Desouza, K. (2019). *Delivering artificial intelligence in government: Challenges and opportunities*.
- Dobell, R. & Zussman, D. (2018). Sunshine, scrutiny, and spending review in Canada, Trudeau to Trudeau: From program evaluation and policy to commitment and results. *Canadian Journal of Program Evaluation*, 32(3), 371-393. <https://doi.org/10.3138/cjpe.43184>
- Dooly, V. P. (2021). *Strategies to Monitor and Deter Cyberloafing in Small Businesses: A Case Study* (Doctoral dissertation, Walden University).
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and Methodological Bases of Naturalistic Inquiry. *Educational Communication and Technology Journal*, 30 (4), 233-252.
- Hensel, P. G. & Kacprzak, A. (2020). Job overload, organizational commitment, and motivation as antecedents of cyberloafing: evidence from employee monitoring software. *European Management Review*, 17(4), 931-942. <https://doi.org/10.1111/emre.12407>
- Hessari, H., Daneshmandi, F., Busch, P. & Smith, S. (2025). Mitigating cyberloafing through employee adaptability: the roles of temporal leadership, teamwork attitudes and competitive work environment. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 17(2), 303-336. <https://doi.org/10.1108/APJBA-02-2024-0065>
- Höchtel, J., Parycek, P. & Schöllhammer, R. (2016). Big data in the policy cycle: Policy decision making in the digital era. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 26(1-2), 147-169. <https://doi.org/10.1080/10919392.2015.1125187>
- Ivaturi, K. & Chua, C. (2023). Rethinking time: subchronic time and its impact on work. *European Journal of Information Systems*, 32(2), 315-330. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2021.1966326>
- Jiang, H., Siponen, M. & Tsohou, A. (2023). Personal use of technology at work: a literature review and a theoretical for understanding how it affects employee job performance. *European Journal of Information Systems*, 32(2), 331-345. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2021.1963193>

- Khansa, L., Barkhi, R., Ray, S. & Davis, Z. (2018). Cyberloafing in the workplace: mitigation tactics and their impact on individuals' behavior. *Information Technology and Management*, 19, 197-215. <https://doi.org/10.1007/s10799-017-0280-1>
- King, N., Horrocks, C., & Brooks, J. (2010). Interviews in qualitative research. *Thousand Oaks, CA*.
- Koay, K. Y. & Lai, C. H. Y. (2023). Workplace ostracism and cyberloafing: a social cognitive perspective. *Management Research Review*, 46(12), 1769-1782. <https://doi.org/10.1108/MRR-07-2022-0490>
- Koay, K. Y., Lim, V. K., Soh, P. C. H., Ong, D. L. T., Ho, J. S. Y. & Lim, P. K. (2022). Abusive supervision and cyberloafing: A moderated moderation of moral disengagement and negative reciprocity beliefs. *Information & Management*, 59(2), 103600. <https://doi.org/10.1016/j.im.2022.103600>
- Lim, P. K., Koay, K. Y. & Chong, W. Y. (2021). The effects of abusive supervision, emotional exhaustion and organizational commitment on cyberloafing: a moderated-mediation examination. *Internet Research*, 31(2), 497-518. <https://doi.org/10.1108/INTR-03-2020-0165>
- Lim, V. K. & Chen, D. J. (2012). Cyberloafing at the workplace: gain or drain on work? *Behaviour & Information Technology*, 31(4), 343-353. <https://doi.org/10.1080/01449290903353054>
- Lizarte Simón, E. J., Khaled Gijón, M., Galván Malagón, M. C. & Gijón Puerta, J. (2024). Challenge-obstacle stressors and cyberloafing among higher vocational education students: The moderating role of smartphone addiction and Maladaptive. *Frontiers in Psychology*, 15, 1358634. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1358634>
- Makizadeh, V. and Sharaei, F. (2021). Antecedents and Consequences of Cyberloafing in Public Organizations (Case Study: Public Organizations of Hormozgan Province). *Public Organizations Management*, 9(4), 119-133. doi: 10.30473/ipom.2021.58054.4359. (in Persian)
- Margetts, H. & Dorobantu, C. (2019). Rethink government with AI. *Nature*, 568(7751), 163-165. doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-019-01099-5>
- Margetts, H. (2017). The data science of politics. *Political studies review*, 15(2), 201-209. <https://doi.org/10.1177/1478929917693643>
- Meijer, A. (2018). Datapolis: A public governance perspective on "smart cities". *Perspectives on public management and governance*, 1(3), 195-206. <https://doi.org/10.1093/ppmgov/gvx017>
- Mohammadzadeh Vanestan, S. & Abedi, R. (2024). Investigating the Role of Artificial Intelligence Enablers and Companies' Readiness in Adopting an Artificial Intelligence-integrated Customer Relationship Management System. *Journal of Business Management*, 16(1), 34-58. doi: 10.22059/jibm.2023.352689.4509 (in Persian)
- Mousavi-Arfa, M. & Rouhani, S. (2013). Survey and causes of Internet surfing. *Media and Culture*, 3 (1), 15-1. (in Persian)

- Ngowella, G. D., Loua, L. R. & Suharnomo, S. (2022). A Review on Cyberloafing: The Effects of Social Platforms on Work Performance. *Asia Pacific Fraud Journal*, 7(1), 27-39. <https://doi.org/10.21532/apfjournal.v7i1.249>
- Phillips, J. J. & Phillips, P. P. (2016). *Handbook of training evaluation and measurement methods*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315757230>
- Rahmati, Z., Shirvani, A. & Dalvi, M.R. (2023). Identifying the factors and consequences of cyber loafing with the exploratory factor analysis approach (case study: government organizations of Isfahan city), *Journal of Modern Engineering Management*, 9(2), 1-56. magiran.com/p2628628 (in Persian)
- Razmi, A., Gholipour, A. & Piranejad, A. (2018). Investigating the antecedents of cyberloafing. *Journal of Organizational Culture Management*, 16(2), 503-519. doi: 10.22059/jomc.2018.219712.1007034. (in Persian)
- Saleh, M., Daqqa, I., AbdulRahim, M. B. & Sakallah, N. (2018). The effect of cyberloafing on employee productivity. *International journal of advanced and applied sciences*, 5(4), 87-92.
- Sao, R., Chandak, S., Patel, B. & Bhadade, P. (2020). Cyberloafing: Effects on employee job performance and behaviour. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(5), 1509-1515. DOI:10.35940/ijrte.E4832.018520
- Sarfraz, M. & Khawaja, K. F. (2023). Is the internet a double-edged sword for organizations? An empirical study on cyberloafing. *Information Technology and Management*, 1-15. <https://doi.org/10.1007/s10799-022-00385-5>
- Schuelke-Leech, B. A., Jordan, S. R. & Barry, B. (2019). Regulating autonomy: An assessment of policy language for highly automated vehicles. *Review of Policy Research*, 36(4), 547-579. <https://doi.org/10.1111/ropr.12332>
- Sun, T. Q. & Medaglia, R. (2019). Mapping the challenges of Artificial Intelligence in the public sector: Evidence from public healthcare. *Government information quarterly*, 36(2), 368-383. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.09.008>
- Syed, S., Singh, H., Thangaraju, S. K., Bakri, N. E. & Hwa, K. Y. (2020). The impact of cyberloafing on employees' job performance: A review of literature. *Journal of Advances in Management Sciences & Information Systems*, 6, 16-28. <https://doi.org/10.6000/2371-1647.2020.06.02>
- Tandon, R., Verma, A. & Gupta, P. K. (2022, November). Blockchain enabled vehicular networks: A review. In *2022 5th International Conference on Multimedia, Signal Processing and Communication Technologies (IMPACT)* (pp. 1-6). IEEE.
- Toker, S. & Baturay, M. H. (2021). Factors affecting cyberloafing in computer laboratory teaching settings. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00250-5>
- Twining, W. (2000). *Globalisation and legal theory*. Cambridge University
- Usman, M., Javed, U., Shoukat, A. & Bashir, N. A. (2021). Does meaningful work reduce cyberloafing? Important roles of affective commitment and leader-member exchange.

- Behaviour & Information Technology*, 40(2), 206-220. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1683607>
- Van der Voort, H. G., Klievink, A. J., Arnaboldi, M. & Meijer, A. J. (2019). Rationality and politics of algorithms. Will the promise of big data survive the dynamics of public decision making? *Government Information Quarterly*, 36(1), 27-38. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.10.011>
- Vares, S.H., Haji Heydari, N., Kargar Shouraki, M. & Hadizadeh, M. (2024). Business Innovation through the Expansion of Digital Platforms. *Journal of Business Management*, 16(4), 832-855. doi: 10.22059/jibm.2024.369939.4725 (in Persian)
- Vetrò, A., Santangelo, A., Beretta, E. & De Martin, J. C. (2019). AI: from rational agents to socially responsible agents. *Digital policy, regulation and governance*, 21(3), 291-304. <https://doi.org/10.1108/DPRG-08-2018-0049>
- Vishlaghi, M., Moghaddam, A. & Ebrahimi, S. A. (2022). Investigating the Role of Power Distance Moderation in the Effect of Psychological Entitlement on Cyber loafing with Emphasis on the Mediating Role of Perceived Justice. *Management Studies in Development and Evolution*, 31(103), 141-168. doi: 10.22054/jmsd.2022.61934.3972 (in Persian)
- Wagner, D. T., Barnes, C. M., Lim, V. K. G. & Ferris, D. L. (2012). Lost sleep and cyberloafing: Evidence from the laboratory and a daylight-saving time quasi-experiment. *Journal of Applied Psychology*, 97(5), 1068–1076. <https://doi.org/10.1037/a0027557>
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C. & Geyer, C. (2019). Artificial intelligence and the public sector—applications and challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596-615. <https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1498103>
- Wu, J., Mei, W., Liu, L. & Ugrin, J. C. (2020). The bright and dark sides of social cyberloafing: Effects on employee mental health in China. *Journal of Business Research*, 112, 56–64. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.02.043>
- Zoghbi-Manrique-de-Lara, P. (2024). A commentary on Lim and Teo's (2022) review of cyberloafing: Further discussion on its concept and potential impact. *Applied Psychology*, 73(1), 490-494. <https://doi.org/10.1111/apps.12469>