

Original Article

Received: 12 Nov 2025
Accepted: 20 Mar 2026

***Presenting a model for managing technostress in online sales of female sellers
(Case study: Online sellers of cosmetic products in Chaharmahal and
Bakhtiari province)***

Hajar Karimian Dorouni¹, Hossein Moeini^{2*}

Extended Abstract

Introduction: With the rapid advancement of digital technologies in workplace environments, traditional sales practices have undergone significant transformation. Tools such as online sales platforms and customer relationship management systems have created new opportunities to enhance sales performance and operational efficiency. However, alongside these opportunities, new challenges have emerged. The use of modern technologies in the context of online sales, particularly for female vendors, is sometimes accompanied by psychological and emotional pressures, commonly referred to as “technostress.” Technostress not only affects the mental and physical well-being of vendors, but it can also negatively impact job performance, customer satisfaction, and organizational productivity. Therefore, identifying the factors contributing to technostress, understanding the mechanisms behind its emergence, and designing effective strategies to manage and reduce this phenomenon are of critical importance. The present study aims to design a comprehensive model for managing technostress in the online sales process of female vendors. Drawing on qualitative data and an in-depth analysis of vendors’ experiences, this model seeks to identify the various dimensions of technostress and offer practical solutions to address it effectively.

Methods: This study is methodologically classified as qualitative, with an exploratory approach, an interpretivist paradigm, and an applied purpose. The statistical population consists of female vendors engaged in online sales in Chaharmahal and Bakhtiari Province. A purposive sampling strategy was employed, and participants included women active in the production and distribution of cosmetic and hygiene products with more than three years of work experience who had encountered technostress in the context of online sales. Based on the principle of theoretical saturation, in-depth semi-structured interviews were conducted with 13 participants, and the final sample size was determined accordingly. Data collection was carried out in two stages: the first involved a review of the literature, and the second consisted of fieldwork through interviews. Data analysis followed the grounded theory methodology, and the coding process was conducted in three stages: open coding, axial coding, and selective coding. This allowed for the systematic extraction of concepts and categories related to the experience of technostress in online sales. To assess the reliability of the analysis, a retest method was used with the participation of two independent coders. The inter-coder agreement rate was 86%, which exceeds the acceptable threshold of 65%, thereby confirming the reliability and trustworthiness of the data.

1. Department of Management, Faculty of Management and Accounting, Hazrat-e Ma'soumeh University, Qom, Iran.

2. Department of Management, Faculty of Management and Accounting, Hazrat-e Ma'soumeh University, Qom, Iran.

Corresponding Author, Email: moeini61@yahoo.com



Original Article

Received: 12 Nov 2025
Accepted: 20 Mar 2026

Findings: Based on the codes derived from the interviews, a total of 116 initial codes were extracted from 13 interviews, resulting in 33 concepts. The findings of the study are presented in six categories: core conditions, causal factors, contextual factors, intervening variables, strategies, and outcomes. In the present study, according to the participants' perspectives, cognitive and informational pressures, along with the lack of organizational support, were identified as causal variables. The core phenomenon includes physical and psychological pressure in the workplace. These pressures vary in intensity and direction under the influence of intervening variables such as psychological characteristics and job competence. Furthermore, contextual factors, including a strict organizational culture, technological features, and lifestyle, play a significant role in interaction with the intervening variables. In response to these challenges, strategies such as educational empowerment, customer relationship management, and stress management were proposed. The outcomes of these processes are observable and analyzable at three levels: individual, organizational, and customer-related.

Conclusion: The findings of the study revealed that technostress resulting from online sales activities, particularly among female sellers, leads to negative outcomes such as reduced individual productivity, cognitive impairments, and job inefficiency. This psychological pressure also weakens psychological bonds with the organization and colleagues and diminishes the quality of customer interactions. Therefore, effective management of technostress is essential for maintaining sellers' mental well-being and enhancing both customer experience and overall organizational performance.

Keywords: Technostress, social networks, online sales, sellers, grounded theory

Ethical Considerations

Funding: This research was conducted without any financial support.

Authors' Contribution: Both authors equally contributed to all stages of the study.

Conflict of Interest: No conflict of interest was reported.

Acknowledgments: We sincerely thank all individuals who supported and collaborated in this research.

How to Cite: Karimian Dorouni, H., Moeini, H. (2026). Providing a model for managing the technostress of online sales for female salespeople. *Journal of Business Management Perspective*, 25(65), 77-101. (in Persian). <https://doi.org/10.48308/JBMP.2026.242464.1719>





نشریه چشم‌انداز مدیریت بازرگانی

شاپا الکترونیکی: ۴۱۴۹-۲۶۴۵، شاپا چاپی: ۶۰۵۰-۲۲۵۱

<https://jbmp.sbu.ac.ir/?lang=fa>



*

تاریخ دریافت: ۲۱ آبان ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۲۹ اسفند ۱۴۰۵

نوع مقاله: پژوهشی

ارائه مدلی جهت مدیریت تکنواسترس فروش آنلاین فروشندگان خانم (مطالعه موردی: فروشندگان آنلاین محصولات آرایشی و بهداشتی استان چهارمحال و بختیاری)

هاجر کریمیان دوره‌ونی^۱، حسین معینی^۲

چکیده گسترده:

مقدمه: با پیشرفت سریع فناوری‌های دیجیتال در محیط‌های کاری، شیوه‌های سنتی فروش دستخوش تغییرات چشمگیری شده‌اند. ابزارهایی مانند سکویهای فروش آنلاین و سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری، فرصت‌های تازه‌ای برای بهبود عملکرد فروش و کارایی عملیاتی ایجاد کرده‌اند. با این حال، در کنار این فرصت‌ها، چالش‌های تازه‌ای نیز پدیدار شده‌اند. استفاده از فناوری‌های نوین در زمینه فروش آنلاین، به‌ویژه برای فروشندگان زن، گاهی با فشارهای روانی و عاطفی همراه است که معمولاً «تکنواسترس» نامیده می‌شود. تکنواسترس نه تنها بر سلامت روانی و جسمانی فروشندگان تأثیر می‌گذارد، بلکه می‌تواند عملکرد شغلی، رضایت مشتری و بهره‌وری سازمانی را نیز تحت تأثیر منفی قرار دهد. بنابراین، شناسایی عوامل مؤثر بر تکنواسترس، درک مکانیسم‌های بروز آن و طراحی راهبردهای مؤثر برای مدیریت و کاهش این پدیده از اهمیت حیاتی برخوردار است. پژوهش حاضر با هدف طراحی یک مدل جامع برای مدیریت تکنواسترس در فرایند فروش آنلاین فروشندگان زن انجام شده است. این مدل با تکیه بر داده‌های کیفی و تحلیل عمیق تجارب فروشندگان، در پی شناسایی ابعاد مختلف تکنواسترس و ارائه راهکارهای عملی برای مقابله مؤثر با آن است.

روش‌ها: این پژوهش از نظر روش‌شناسی در زمره پژوهش‌های کیفی با رویکرد اکتشافی، پارادایم تفسیری و هدفی کاربردی قرار می‌گیرد. جامعه آماری شامل فروشندگان خانم فعال در فروش آنلاین در استان چهارمحال و بختیاری است. از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد و شرکت‌کنندگان شامل خانم‌هایی بودند که در زمینه تولید و توزیع محصولات آرایشی و بهداشتی با بیش از سه سال سابقه کار فعالیت داشته و تکنواسترس ناشی از فروش آنلاین را تجربه کرده‌اند. بر اساس اصل اشباع نظری، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته عمیق با ۱۳ نفر انجام شد و حجم نهایی نمونه نیز به همین ترتیب تعیین گردید. جمع‌آوری داده‌ها در دو مرحله انجام شد: مرحله اول شامل مرور پیشینه پژوهش و مرحله دوم شامل کار میدانی از طریق مصاحبه بود. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش نظریه زمینه‌ای و در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی صورت گرفت که امکان استخراج نظام‌مند مفاهیم و مقوله‌های مرتبط با تجربه تکنواسترس در فروش آنلاین را فراهم کرد. برای ارزیابی پایایی تحلیل، از روش بازآزمایی با مشارکت دو کدگذار مستقل استفاده شد. میزان توافق بین کدگذاران ۸۶ درصد بود که از آستانه قابل قبول ۶۵ درصد بالاتر است و بنابراین پایایی و اعتمادپذیری داده‌ها تأیید می‌شود.

۱. گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه حضرت معصومه (س)، قم، ایران.

۲. گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه حضرت معصومه (س)، قم، ایران.

نویسنده مسئول ایمیل: moeini61@yahoo.com



نشریه چشم‌انداز مدیریت بازرگانی

شاپا الکترونیکی: ۴۱۴۹-۲۶۴۵، شاپا چاپی: ۶۰۵۰-۲۲۵۱

<https://jbmp.sbu.ac.ir/?lang=fa>



نوع مقاله: پژوهشی

یافته‌ها: بر اساس کدهای استخراج‌شده از مصاحبه‌ها، مجموعاً ۱۱۶ کد اولیه از ۱۳ مصاحبه به دست آمد که به ۳۳ مفهوم تبدیل شد. یافته‌های پژوهش در پنج دسته ارائه شده است: شرایط علی، پدیده محوری، عوامل زمینه‌ای، متغیرهای مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها. در پژوهش حاضر، از دیدگاه شرکت‌کنندگان، فشارهای شناختی و اطلاعاتی به‌همراه نبود حمایت سازمانی به‌عنوان متغیرهای علی شناسایی شدند. پدیده محوری شامل فشار جسمی و روانی در محیط کار است. این فشارها تحت تأثیر متغیرهای مداخله‌گری مانند ویژگی‌های روانشناختی و شایستگی شغلی، از نظر شدت و جهت متفاوت هستند. افزون بر این، عوامل زمینه‌ای از جمله فرهنگ سازمانی سختگیرانه، ویژگی‌های فناورانه و سبک زندگی نقش مهمی در تعامل با متغیرهای مداخله‌گر ایفا می‌کنند. در پاسخ به این چالش‌ها، راهبردهایی همچون توانمندسازی آموزشی، مدیریت ارتباط با مشتری و مدیریت استرس پیشنهاد شد. پیامدهای این فرایندها در سه سطح فردی، سازمانی و مرتبط با مشتری قابل مشاهده و تحلیل است.

نتیجه‌گیری: یافته‌های پژوهش نشان داد که تکنواسترس ناشی از فعالیت‌های فروش آنلاین، به‌ویژه در میان فروشندگان خانم، به پیامدهای منفی مانند کاهش بهره‌وری فردی، نقص‌های شناختی و ناکارآمدی شغلی منجر می‌شود. این فشار روانی همچنین پیوندهای عاطفی با سازمان و همکاران را تضعیف کرده و کیفیت تعاملات با مشتری را کاهش می‌دهد. بنابراین، مدیریت مؤثر تکنواسترس برای حفظ سلامت روانی فروشندگان و ارتقای تجربه مشتری و همچنین عملکرد کلی سازمان ضروری است.

کلیدواژه‌ها: تکنواسترس، شبکه‌های اجتماعی، فروش آنلاین، فروشندگان، نظریه داده بنیاد

استناددهی: کریمیان‌دوره‌ونی، هاجر، و معینی، حسین. (۱۴۰۵). ارائه مدلی جهت مدیریت تکنواسترس فروش آنلاین فروشندگان خانم. چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، ۲۵(۶۵)، ۷۷-۱۰۱. <https://doi.org/10.48308/JBMP.2026.242464.1719>



مقدمه

پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیرات مثبتی بر عملکرد سازمان‌ها و زندگی افراد داشته است (Harris et al., 2022). با این حال، بهره‌گیری از این فناوری‌ها مستلزم آن است که کارکنان توانایی سازگاری با تغییرات مستمر را در خود تقویت کنند. این فرآیند اغلب منجر به بروز پدیده‌ای به نام (تکنواسترس) می‌شود (Lim et al., 2025). در حوزه فروش، فروشندگان نقش کلیدی در ارائه ارزش به مشتریان ایفا می‌کنند. در واقع، فروشندگان به عنوان منابع بازاریابی مؤثر در یک محیط تجاری دیجیتال شناخته می‌شوند (Shin et al., 2024). پیشرفت‌های چشمگیر در فناوری‌های مرتبط با فروش و سرمایه‌گذاری در این حوزه، تأثیر قابل توجهی بر عملکرد فروش داشته‌اند. متخصصان فروش با ایجاد روابط مثبت با مشتریان، زمینه رشد و پایداری ارتباطات تجاری را فراهم می‌کنند. یکی از مهم‌ترین این پیشرفت‌ها، توسعه ابزارهای مدیریت ارتباط با مشتری است (Pullins et al., 2020). فروشندگان نماینده شرکت در ارتباط با مشتری هستند و با پاسخ‌گویی به نگرانی‌ها و نیازهای خریداران، در ارتقای رفاه آنان نقش مؤثری ایفا می‌کنند. به همین دلیل، جایگاه فروشندگان نسبت به سایر کارکنان سازمان منحصربه‌فرد و متمایز است. همچنین، استفاده از فناوری جزئی جدایی‌ناپذیر از نقش آنان به‌شمار می‌آید (Delpechiter et al., 2019). فروشندگان باید به سرعت با تغییرات فناوری، سیستم‌ها و برنامه‌های جدید سازگار شوند و به چالش‌های ناشی از آن پاسخ دهند. آن‌ها همچنین با استرس، مشکلات و تضادهای نقشی مرتبط با فناوری اطلاعات مواجه می‌شوند (Shin et al., 2024). پدیده تکنواسترس در سازمان‌ها به یکی از مباحث پر اهمیت و چالش‌برانگیز تبدیل شده است (Califf & Brooks, 2020). دیجیتالی شدن باعث افزایش وابستگی کارکنان به فناوری اطلاعات شده است؛ اما ناتوانی در سازگاری با آن می‌تواند به تکنواسترس منجر شود، حالتی که فرد دچار کمبود انرژی و مهارت برای مقابله با فشارهای فناوری می‌شود (Nasirpouri Shadbad & Biros, 2022). با وجود اینکه فناوری اطلاعات و ارتباطات معمولاً دارای ویژگی‌های مفیدی است و به تسهیل کار ما کمک می‌کند، اما ممکن است برای سلامتی‌مان استرس‌زا یا حتی مضر باشد (Bondanini et al., 2020). استرس فناورانه فروشندگان با پیامدهای رفتاری منفی مانند خستگی و فرسودگی شغلی همراه است و الزامات فنی فروش تأثیر قابل توجهی بر شدت این فرسودگی دارند (Shin et al., 2024). واکنش‌های فیزیکی و روانی افراد در مواجهه با تغییرات سریع فناوری، «استرس فنی» نامیده می‌شود. این نوع استرس می‌تواند ناشی از استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات یا انتظارات جامعه از توانایی افراد در بهره‌گیری از این فناوری‌ها باشد (Nayak & Budhwar, 2022). از دیدگاه پژوهشگران تکنواسترس به هرگونه تأثیر منفی بر نگرش‌ها، افکار، رفتارها یا فرآیندهای روان‌شناختی اطلاق می‌شود که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم بر اثر تعامل با فناوری به‌وجود می‌آید (Rašticová et al., 2025). این پدیده به احساس ترس، تنش و اضطراب فرد در فرایند یادگیری و استفاده از فناوری کامپیوتر اشاره دارد (Nayak & Budhwar, 2022). علاوه بر این، تکنواسترس عملکرد کارکنان را تحت تأثیر قرار داده و موجب کاهش تعهد سازمانی و در برخی موارد نیز موجب افزایش تمایل کارکنان به ترک کار می‌شود (Nasirpouri Shadbad & Biros, 2022). علائم اضطراب و افسردگی به طور معناداری با تکنواسترس مرتبط با هوش مصنوعی ارتباط دارند. این یافته مؤید آن است که تکنواسترس فراتر از پیامدهای شغلی، می‌تواند سلامت روانی افراد را نیز به طور جدی تحت تأثیر قرار دهد. همچنین نتایج پژوهش‌های اخیر حاکی از آن است که تکنواسترس با سطوح بالاتری از تنش روانی و بی‌ثباتی عاطفی رابطه دارد؛ به‌گونه‌ای که ابزارهای هوش مصنوعی به عنوان تشدیدکننده اضطراب عمل می‌کنند (Liṭan, 2025).

تکنواسترس در محیط‌های سازمانی به عنوان واکنش منفی کارکنان به استفاده فشرده از ابزارهای فناورانه تعریف می‌شود. در همین راستا، پژوهشگران تکنواسترس را در محیط‌های سازمانی واکنش منفی کارکنان به استفاده فشرده از فناوری می‌دانند. در سازمان‌هایی که میزان تکنواسترس در سطح بالایی قرار دارد، شاخص‌هایی چون بهره‌وری، اثربخشی، عملکرد کاری، برداشت فرد از کیفیت زندگی و میزان رضایت شغلی دچار افت و کاهش می‌شوند (Yener et al., 2025).

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

فناوری در فروش

فناوری و ابعاد جدید آن به عنوان یکی از مسیرهای اصلی برای تضمین بقای سازمان‌ها به شمار می‌روند و به سرعت باعث ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در محیط کار شده‌اند (Harris et al., 2022). با این حال، استفاده بیش از حد از فناوری می‌تواند پیامدهای منفی را به همراه داشته باشد و یکی از نگران‌کننده‌ترین پدیده‌ها، تکنواسترس است (Sadafet al., 2025). پدیده تکنواسترس به نوعی از استرس اطلاق می‌شود که کارکنان در نتیجه حضور مستمر و تغییرات پیوسته در فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات تجربه می‌کنند (Harunavamwe & Kanengoni, 2023). فناوری اطلاعات با استفاده از ابزارهای پیام‌رسانی، ارتباط بین همکاران و مشتریان را سریع‌تر و مؤثرتر می‌کند. همچنین، دسترسی به اطلاعات و داده‌های به‌روز را افزایش داده و به متخصصان کمک می‌کند تا تصمیم‌های آگاهانه‌تری بگیرند. پلتفرم‌های مشارکتی نیز امکان همکاری لحظه‌ای را برای تیم‌های پراکنده در نقاط مختلف فراهم می‌کنند. فناوری با فراهم آوردن انعطاف‌پذیری و تحرک کاری، این امکان را ایجاد می‌کند که افراد از هر مکان و با استفاده از دستگاه‌هایی مانند لپ‌تاپ و تلفن همراه به کار خود ادامه دهند و تعادل بهتری بین کار و زندگی شخصی برقرار کنند (Cadieux et al., 2022). فناوری و فرآیندهای جدید به ابزارهایی حیاتی برای بقا تبدیل شده‌اند (Haider & Anwar, 2023) زیرا ارتباط بین خریداران و فروشندگان را تسهیل کرده و عملکرد اداری فروشندگان را بهبود می‌بخشد. با این حال، استفاده بیش از حد از فناوری‌های انعطاف‌پذیر می‌تواند منجر به افزایش غیبت، جابجایی داوطلبانه، کاهش تعهد سازمانی و افت رضایت شغلی شود (Delpechitre et al., 2019).

تکنواسترس در فروش

فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به بخش جدایی‌ناپذیری از فعالیت‌های روزانه فروشندگان تبدیل شده و نقش‌های شخصی و حرفه‌ای آنان را به هم پیوند داده‌اند. فروشندگان در موقعیت‌های فروش مستقل، از ابزارهایی مانند تلفن‌های هوشمند، ساعت‌های هوشمند، رایانه‌ها، تبلت‌ها، ایمیل و شبکه‌های اجتماعی برای برقراری ارتباط درون و بیرون از دفتر و همچنین در تعامل با مشتریان استفاده می‌کنند (Peasley et al., 2020). اصطلاح «استرس فنی» نخستین بار توسط روان‌شناس بالینی برود^۱ (۱۹۸۴) تعریف شد؛ او آن را «یک بیماری مدرن سازگاری ناشی از ناتوانی در کنار آمدن با فناوری‌های جدید رایانه‌ای به شیوه‌ای سالم» معرفی کرد. بعدها، ویل و روزن^۲ (۱۹۹۷) این مفهوم را به عنوان «هرگونه تأثیر منفی بر نگرش‌ها، افکار، رفتارها یا وضعیت روان‌شناختی که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم توسط فناوری ایجاد شود» تعریف کردند (Ioannou et al., 2024). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که تکنواسترس می‌تواند باعث کاهش تمایل به نوآوری فردی و خلاقیت شود (Badrinarayanan et al., 2025). در مطالعات فروش، عمدتاً بر تأثیرات مثبت فناوری اطلاعات بر روی

¹ Brod

² Weil & Rosen

فروشنده‌گان (Rayburn et al., 2021) و نیز تأثیرات منفی (Pullins et al., 2020) آن متمرکز شده‌اند. پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد که استفاده از رسانه‌های اجتماعی در محیط کار با «تکنواسترس» و عوامل ایجادکننده آن مرتبط است. مطالعات مختلف تأیید کرده‌اند که فناوری‌های نوین، به‌ویژه رسانه‌های اجتماعی، می‌توانند باعث افزایش استرس مرتبط با استفاده از این ابزارها شده و در نتیجه، رفاه کارکنان را کاهش دهند (Nayak and Budhwar, 2022). علاوه بر این، تأثیر فناوری‌های جدید فروش، مانند CRM³ یا SFA⁴، بر رضایت شغلی کمتر بررسی شده است؛ اما شواهد نشان می‌دهد که این ابزارها با ایجاد استرس فنی، تأثیر منفی قابل‌توجهی بر رضایت متخصصان فروش خواهند داشت (Pullins et al., 2020). عوامل ایجادکننده تکنواسترس به‌عنوان خواسته‌های شغلی در صورت مدیریت نشدن، موجب تعارض کار و خانواده و کاهش تعاملات کاری می‌شوند. در محیط‌های کاری مجازی و ترکیبی، کارمندان با تهاجم فناوری و الزام به همیشه در دسترس بودن مواجه‌اند که به ابهام در مرزهای کار و زندگی منجر می‌شود (Harunavamwe & Kanengoni, 2023). عوامل ایجادکننده استرس شامل رویدادها، محرک‌ها، شرایط محیطی یا خواسته‌های فرد هستند که منجر به فشار روانی می‌شوند. با گسترش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، استرس کاری فراتر از وظایف شغلی رفته و تأثیر فناوری بر روان افراد نیز مطرح شده است. این فشار روانی ناشی از تعامل با فناوری‌های دیجیتال، استرس فنی نام دارد (Mirowska & Bakici, 2024). علاوه بر این، فرهنگ «همیشه آنلاین» که توسط فناوری اطلاعات و ارتباطات ایجاد شده است (Gügerçin, 2020)، منجر به از بین رفتن مرزهای میان کار و زندگی می‌شود (Manroop & Petrovski, 2023). ناامنی شغلی به عنوان تهدیدی برای کارکنان محسوب می‌شود که در مورد احتمال از دست دادن شغل خود احساس نگرانی می‌کنند. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که استرس ناشی از ناامنی شغلی، به ویژه به دلیل استقرار فناوری‌های یادگیری هوش مصنوعی، در میان کارکنان به عنوان یک عامل استرس‌زا غالب بوده است (Kumar et al., 2023). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که استرس و اضطراب رابطه‌ای دوطرفه دارند، به‌گونه‌ای که علائم اضطراب می‌توانند از عوامل اصلی ایجاد استرس باشند. گسترش فناوری‌های یادگیری ماشین و هوش مصنوعی در سازمان‌ها ممکن است باعث افزایش اضطراب در میان کارکنان شود و این اضطراب به نوبه خود به منبعی برای استرس تبدیل گردد که تأثیر نامطلوبی بر عملکرد سازمانی دارد. اضطراب ناشی از هوش مصنوعی باعث افزایش تکنواسترس می‌شود که خود به افزایش تمایل به ترک آرام منجر می‌شود. اضطراب مرتبط با هوش مصنوعی ممکن است تکنواسترس را تشدید کند، به‌ویژه زمانی که کارکنان اخبار مربوط به جایگزینی همکاران یا افراد آشنا با هوش مصنوعی را مشاهده کنند. این وضعیت می‌تواند به تجربه‌ای غیرمستقیم از جایگزینی انسان‌ها با هوش مصنوعی در محیط کار منجر شود و اضطراب مرتبط با از دست دادن شغل را افزایش دهد (Gupta & Banerjee, 2025).

پیامدهای تکنواسترس در فروش

استرس به‌عنوان احساساتی ناخوشایند مانند اضطراب، تحریک‌پذیری و ترس ناشی از ناهماهنگی میان انگیزه‌ها، توانایی‌ها و الزامات محیطی تعریف می‌شود. پژوهش‌ها نشان می‌دهند کارکنان در محیط‌های فناورانه به‌دلیل افزایش حجم کار، چندوظیفگی، دشواری در سازگاری با فناوری‌های نو، نگرانی از جایگزینی، فشار برای سرعت عمل و نیاز به آموزش مداوم، استرس بیشتری را تجربه می‌کنند (Nayak & Budhwar, 2022). تکنواسترس در فروشنده‌گان ممکن است از فناوری اطلاعات، سوابق و پیامدهای آن ناشی شود. عواملی مانند پیچیدگی، نقض حریم خصوصی و عدم قطعیت در فناوری فروش

³ Customer Relationship Management

⁴ Sales Force Automation

می‌توانند منبع استرس و عامل کاهش عملکرد باشند (Shin et al., 2024). متخصصان فروش در مواجهه با فناوری‌های فروش دچار تکنواسترس می‌شوند، به‌ویژه زمانی که این ابزارها باعث افزایش حجم کار، مزاحمت در زمان‌های غیرکاری، پیچیدگی یا تهدید امنیت شغلی شوند. این استرس می‌تواند عملکرد، دستیابی به سهمیه فروش و ارائه راه‌حل‌های نوآورانه را مختل کند (Pullins et al., 2020). با افزایش استفاده از فناوری‌های موجود و معرفی فناوری‌های جدید که پیش‌تر ناشناخته بودند، اما برای انجام کارهای ایمن و از راه دور ضروری هستند ممکن است حجم کار به شکل قابل توجهی افزایش یابد. این افزایش می‌تواند باعث ایجاد استرس فنی شود (Mondo et al., 2023). استرس مزمن ناشی از استفاده طولانی‌مدت از شبکه‌های اجتماعی می‌تواند تأثیرات منفی گسترده‌ای داشته باشد، از جمله مشکلات روانی، تغییرات رفتاری و عوارض جسمانی. استرس مزمن شبکه‌های اجتماعی اغلب باعث بی‌خوابی، سردرد و افزایش کورتیزول می‌شود. این مشکلات معمولاً ناشی از استفاده وسواسی و قطع مکرر خواب برای چک کردن شبکه‌هاست. استرس طولانی مدت ناشی از شبکه‌های اجتماعی می‌تواند باعث مشکلات روانی مانند افسردگی، اضطراب، احساس تنهایی و کاهش اعتمادبه نفس شود. تکنواسترس طولانی‌مدت و مداوم باعث می‌شود، بسیاری از کاربران استفاده روزانه از شبکه‌های اجتماعی را کاهش دهند یا حتی آن را کاملاً قطع کنند (Naga & Ebarido, 2025). قرار گرفتن مداوم در معرض تکنواسترس می‌تواند سلامت جسمی را تحت تأثیر قرار دهد (Harunavamwe & Kanengoni, 2023).

ابعاد تکنواسترس در فروش

تکنواسترس در فروش شامل چند بعد اساسی است: اضافه‌بار فناوری، تهاجم فنی، پیچیدگی فنی، ناامنی فنی و عدم قطعیت فنی (Nimrod, 2022). اضافه‌بار فنی زمانی رخ می‌دهد که فروشندگان، به دلیل فناوری اطلاعات مرتبط با فروش، ناچار به انجام حجم بیشتری از کار در زمان کوتاه‌تری می‌شوند. تهاجم فنی هنگامی اتفاق می‌افتد که فناوری‌های جدید فروش به حریم شخصی و زندگی کاری فروشنده وارد شده و آن را مختل می‌کنند. پیچیدگی فنی زمانی ایجاد می‌شود که فروشندگان در فرآیند یادگیری و به‌کارگیری فناوری اطلاعات در کسب‌وکار با چالش‌هایی مواجه شوند. ناامنی فنی نیز زمانی بروز می‌کند که فروشنده احساس کند ممکن است شغل خود را به دلیل مهارت‌های جدید، ربات‌ها یا سایر برنامه‌های رایانه‌ای از دست بدهد. در نهایت، عدم قطعیت فنی ناشی از نگرانی فروشندگان درباره تغییرات مداوم سخت‌افزار و نرم‌افزارهای رایانه‌ای است که بر فناوری اطلاعات آینده تأثیر می‌گذارد و روند تحول آن را ادامه می‌دهند (Shin et al., 2024). اضافه بار فناوری موجب تشدید استرس در محیط‌های کاری می‌گردد (Dutta & Mishra, 2024). پیچیدگی فنی به استرس ناشی از کاربرانی اشاره دارد که در مورد مهارت‌های فنی خود احساس ناکافی بودن می‌کنند و نیاز به صرف زمان و تلاش بیشتر برای درک فناوری دارند (Califf & Brooks, 2020) و ممکن است آن‌ها را به شدت فرسوده کند و در برآورده کردن موفقیت‌آمیز انتظارات اعضای خانواده ناتوان سازد (Harris et al., 2022).

تفاوت‌های جنسیتی در تکنواسترس

مطالعات نشان داده‌اند که زنان سطح بالاتری از اضطراب رایانه‌ای را نسبت به مردان تجربه می‌کنند. این تفاوت ممکن است به دلیل سطح بالاتر سواد دیجیتالی در میان مردان باشد، که موجب می‌شود آن‌ها بتوانند مشکلات فنی را با کارایی بیشتری مدیریت کنند (Yuan et al., 2025). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که زنان، در مقایسه با مردان، بیشتر در معرض استرس ناشی از فناوری قرار دارند (La Torre et al., 2020). این احتمال وجود دارد که زنان عوامل استرس‌زای فناوری را تهدیدآمیزتر از مردان تلقی کنند و در نتیجه نگرش منفی‌تری نسبت به این عوامل، مانند عدم قطعیت فناوری داشته باشند. اثرات منفی عواملی همچون اضافه‌بار فناوری، تهاجم فناوری، پیچیدگی فناوری، ناامنی فناوری و عدم قطعیت فناوری بر

عملکرد شغلی در میان زنان شدیدتر از مردان است (Yuan et al., 2025). پژوهشگران متوجه شدند که زنان به دلیل بار بیش از حد و تعهدات اجتماعی، اضطراب و فشار عاطفی بیشتری را تجربه می‌کنند و رفاه آنها کاهش می‌یابد، در حالی که مردان اضطراب متوسطی را گزارش کرده و کاهش رفاه کمتری دارند (Lin et al., 2023).

تفاوت‌های فردی در تکنواسترس

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که افراد مسن‌تر ممکن است بیشتر در معرض این نوع استرس قرار گیرند، به‌ویژه اگر تجربه یا مهارت کافی در استفاده از فناوری نداشته باشند. افراد جوان‌تر، به دلیل آشنایی بیشتر با فناوری، استرس کمتری را تجربه می‌کنند، اما در مقابل، ممکن است با چالش‌های دیگری مانند تعارض کار و زندگی مواجه شوند (Rašticová et al., 2025). برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که اگرچه افراد مسن‌تر ممکن است در ابتدا با فناوری دچار مشکل شوند، اما با گذشت زمان و توسعه مکانیزم‌های مقابله‌ای، توانایی مدیریت این فشارها را پیدا می‌کنند (Hauk et al., 2018). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که کارکنانی که دارای تحصیلات بالاتری هستند، در مقایسه با افرادی با سطح تحصیلات پایین‌تر، میزان کمتری از تکنواسترس را تجربه می‌کنند (Yuan et al., 2025). نتایج پژوهش‌ها حاکی از آن است که افراد دارای ویژگی روان‌رنجوری بیشتر، معمولاً با استرس فنی مزمن و بالاتری مواجه می‌شوند (Rohwer et al., 2022).

پیشینه پژوهش

خلاصه‌ای از پیشینه پژوهش در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. پیشینه پژوهش

ردیف	نویسندگان (سال پژوهش)	عنوان پژوهش	روش شناسی	مهم‌ترین یافته‌ها و نتایج مرتبط با پژوهش
۱	Tarfadar et al (2014)	بررسی تأثیرات تکنواسترس بر عملکرد رفتاری فروشنده حرفه‌ای	این پژوهش از نوع کمی و پیمایشی است که داده‌ها از طریق پرسشنامه مبتنی بر مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت از متخصصان فروش گردآوری شد.	یافته‌ها نشان می‌دهد که مکانیزم‌های بازدارنده تکنواسترس، رابطه بین عوامل ایجادکننده تکنواسترس و استرس نقش را به‌طور منفی تعدیل می‌کنند. همچنین، خودکارآمدی فناوری اثر منفی تکنواسترس بر نوآوری را کاهش می‌دهد و نوآوری مبتنی بر فناوری موجب ارتقای عملکرد فناورانه می‌شود.
۲	Tarfadar et al (2015)	استرس فنی: تأثیر منفی بر عملکرد و راهکارهای کاهش آن	این مطالعه یک پژوهش پیمایشی کمی و مقطعی بود که داده‌ها از طریق پرسشنامه استاندارد میان فروشندگان سه سازمان تجاری گردآوری شد. سازه‌های اصلی بر اساس ادبیات پیشین طراحی و با مقیاس‌های	یافته‌ها نشان می‌دهد عوامل ایجادکننده تکنواسترس با عملکرد رابطه منفی دارند. در حالی که مکانیزم‌های سنتی مانند ایجاد شایستگی فناوری اثر منفی تکنواسترس بر نوآوری و عملکرد فناورانه را کاهش می‌دهند، مکانیزم‌های توانمندساز مانند خودکارآمدی فناوری، ارتقای سواد سیستم‌های اطلاعاتی و مشارکت در ابتکارات مرتبط با آن برای مقابله با افت عملکرد ضروری‌اند. با توجه به ماهیت

ردیف	نویسندگان (سال پژوهش)	عنوان پژوهش	روش شناسی	مهم‌ترین یافته‌ها و نتایج مرتبط با پژوهش
			معتبر (لیکرت و مقیاس عملکرد) سنجیده شدند.	بین فردی و رابطه محور فروش حرفه‌ای، این مطالعه از داده‌های نظرسنجی ۲۳۷ متخصص فروش سازمانی بهره گرفته است.
۳	Delpechitre (2019) et al	جنبه تاریک فناوری: بررسی تأثیر اضافه بار فناوری بر فروشندگان	این پژوهش با رویکرد کمی و با استفاده از یک طرح مقطعی و از طریق پرسشنامه آنلاین میان نیروهای فروش یک شرکت بزرگ آمریکایی انجام شد.	به این نتایج دست یافتند که ابعاد اضافه بار فناوری، به صورت خطی یا درجه دوم با استرس نقش، میزان تلاش برای استفاده از فناوری و عملکرد فروش ارتباط دارد. همچنین، خودکارآمدی فناوری در فروشندگان، این روابط را تعدیل کرده و تأثیر اضافه بار فناوری بر تلاش و عملکرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
۴	Pullins et al (2020)	جنبه تاریک فناوری‌های فروش: چگونه استرس تکنولوژیکی بر متخصصان فروش تأثیر می‌گذارد	این پژوهش از نوع کاربردی، با رویکرد کمی و به روش توصیفی-پیمایشی (مقطعی) انجام شده است.	به این نتیجه دست یافتند که استرس فنی باعث افت رضایت شغلی و افزایش فشار کاری در میان متخصصان فروش می‌شود. با این حال، تعهد شغلی نقش تعدیل‌کننده‌ای دارد، به این معنا که هرچه میزان تعهد به کار بیشتر باشد، کاهش رضایت شغلی کمتر احساس می‌شود.

با توجه به اهمیت روزافزون موضوع استرس تکنولوژیک در محیط‌های سازمانی و تمرکز محدود مطالعات بر فروشندگان خانم، مرور پیشینه پژوهش‌ها نشان می‌دهد که علی‌رغم حجم قابل توجه پژوهش‌ها در حوزه استرس تکنولوژیک در سازمان‌های مختلف، خلأ معناداری در زمینه بررسی استرس تکنولوژیک فروش آنلاین در میان فروشندگان خانم وجود دارد. اکثر پژوهش‌های داخلی و بین‌المللی تمرکز خود را بر شناسایی عوامل مؤثر بر استرس تکنولوژیک در سطح سازمانی قرار داده‌اند و کمتر به گروه‌های شغلی مشخص، به‌ویژه فروشندگان خانم و مدیریت استرس تکنولوژیک فروشندگان خانم پرداخته‌اند. این در حالی است که فروشندگان به‌عنوان نمایندگان سازمان در تعامل مستقیم با مشتریان، نقش محوری در تحقق اهداف سازمانی ایفا می‌کنند و از همین رو، شناسایی و مدیریت استرس تکنولوژیک فروش آنلاین در این گروه از کارکنان، از جایگاه و اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر روش جزو پژوهش‌های کیفی است، از نظر رویکرد اکتشافی، از نظر پارادایم تفسیرگرایی و از نظر هدف، جزو پژوهش‌های کاربردی محسوب می‌شود. جامعه آماری این پژوهش فروشندگان خانمی هستند که در استان چهارمحال و بختیاری فروش آنلاین انجام می‌دهند. نمونه آماری این پژوهش شامل فروشندگان خانم فعال در صنایع تولید و پخش لوازم آرایشی و بهداشتی با بیش از سه سال سابقه کاری است که استرس تکنولوژیک در فروش آنلاین را تجربه

کرده‌اند. دلیل انتخاب فروش آنلاین در پژوهش حاضر این است که این حوزه بیشترین سطح تعامل با فناوری را در فعالیت‌های روزمره فروشندگان ایجاد می‌کند. علاوه بر این، فروشندگان سنتی از درگیری با تکنولوژی‌های جدید اجتناب می‌کنند یا استفاده از آن را به تعویق می‌اندازند. انتخاب فروشندگان آنلاین در این پژوهش سبب می‌شود نتایج حاصل از مطالعه حاضر از کارآمدی و کاربرد بیشتری در حوزه تجارت الکترونیک برخوردار باشند و امکان بهره‌گیری عملی از آن‌ها در مدیریت چالش‌های پیش‌رو این عرصه فراهم گردد. تمرکز پژوهش حاضر، بر فروشندگان خانم فعال در حوزه محصولات آرایشی و بهداشتی به این دلیل است که انتخاب یک صنعت مشخص امکان کاهش متغیرهای مزاحم و ارتقای دقت نتایج را فراهم می‌سازد؛ زیرا ترکیب صنایع گوناگون می‌تواند تفاوت‌های ساختاری در شیوه‌های فروش و میزان تعامل با فناوری ایجاد کند. با توجه به این که تعداد فروشندگان اینترنتی رو به افزایش است و تعداد فروشندگان سنتی با توجه به شرایط و نیاز مشتریان کمتر است و نتایج پژوهش‌های فروش آنلاین زنان فروشنده با مردان فروشنده متفاوت است، پژوهش حاضر بر فروش آنلاین زنان فروشنده تمرکز دارد. در حوزه فروش آنلاین لوازم آرایشی و بهداشتی نیز اکثر فروشندگان خانم هستند. برای انتخاب شرکت‌کنندگان در پژوهش از راهبرد نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده و مطابق با قانون اشباع نظری با ۱۳ نفر از فروشندگان خانم واحد فروش این محصولات مصاحبه انجام شده و حجم نمونه ۱۳ نفر مشخص گردیده است. گردآوری داده‌ها در این پژوهش در دو مرحله صورت گرفته است؛ ابتدا داده‌ها از مطالعات کتابخانه‌ای جمع‌آوری شده و سپس ابزار گردآوری داده‌ها در مرحله میدانی، مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته بوده است. این روش‌شناسی امکان تحلیل دقیق تجربیات فروشندگان از استرس‌های تکنولوژیک در فرآیند فروش آنلاین را فراهم می‌سازد. تحلیل داده‌ها بر اساس روش نظریه داده‌بنیاد انجام شد و فرآیند کدگذاری در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی صورت پذیرفت تا مفاهیم و مقوله‌های مرتبط با تجربه استرس تکنولوژیک در فروش آنلاین به‌صورت نظام‌مند استخراج شوند. در این پژوهش، به‌منظور سنجش پایایی، از روش بازآزمون با مشارکت دو کدگذار بهره‌گیری شد. میزان توافق درون‌موضوعی میان کدگذاری‌های انجام‌شده برابر با ۸۶ درصد بود که با توجه به فراتر بودن از آستانه قابل قبول ۶۵ درصد، پایایی تحلیل‌ها و قابلیت اعتماد داده‌ها مورد تأیید قرار گرفت.

جدول ۲. نمونه اطلاعات جمعیت شناختی مشارکت کنندگان

ردیف	جنسیت	تحصیلات	حوزه فعالیت	تخصص سمت سازمانی	تجربه کاری
۱	زن	فوق لیسانس	لوازم آرایشی و بهداشتی	فروشنده	۱۱ سال
۲	زن	لیسانس	لوازم آرایشی و بهداشتی	فروشنده	۷ سال
۳	زن	لیسانس	لوازم آرایشی و بهداشتی	فروشنده	۶ سال
۴	زن	لیسانس	لوازم آرایشی و بهداشتی	فروشنده	۴ سال
۵	زن	فوق لیسانس	لوازم آرایشی و بهداشتی	فروشنده	۱۰ سال
۶	زن	فوق لیسانس	لوازم آرایشی و بهداشتی	فروشنده	۸ سال
۷	زن	لیسانس	لوازم آرایشی و بهداشتی	فروشنده	۵ سال
۸	زن	لیسانس	لوازم آرایشی و بهداشتی	فروشنده	۹ سال

یافته‌های پژوهش

در این بخش از پژوهش، هدف ارائه راهکارهای علمی و اثربخش جهت مدیریت تکنواسترس در میان فروشندگان خانم فعال در حوزه فروش آنلاین محصولات آرایشی و بهداشتی استان چهارمحال و بختیاری بوده است. در مرحله نخست، با استفاده از کدگذاری باز، داده‌ها به مفاهیم اولیه تقسیم‌بندی شدند. در این پژوهش، از مجموع ۱۳ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، تعداد ۱۱۶ کد اولیه استخراج شد که بیانگر تجربه‌های فروشندگان خانم در مواجهه با فشارهای روانی ناشی از فناوری و احساس فرسودگی دیجیتال بودند. به منظور تبیین دقیق‌تر یافته‌ها، نمونه‌هایی از روایت مشارکت کنندگان در ادامه ارائه شده است:

جدول ۲. نمونه کدگذاری

ردیف	گزاره‌های معنادار	کد
۱	«وقتی مشتری جواب نمی‌گیره یا کمی با تاخیر پاسخش رو دریافت کنه مدیر فروش شرکت عصبانی می‌شه و منو سرزنش می‌کنه. این سرزنش باعث می‌شه که حس استرس و نگرانی نسبت به کار با نرم افزارهای فروش آنلاین داشته باشم.»	سرزنش فروشنده
۲	«یکبار ثبت سفارش مشتریان رو اشتباه انجام دادم. از اون موقع تا الان حس نگرانی و استرس نسبت به تکرار اون اتفاق دارم.»	هراس از اشتباه دیجیتال
۳	«هر روز باید آنلاین باشم، دائماً پاسخ‌گوی مشتریان باشم، به سوالات شون پاسخ بدم، سفارش‌ها رو چک کنم و کارهای زیادی رو هم زمان انجام بدم که این کار باعث شده دچار فرسودگی بشم.»	فرسودگی شغلی
۴	«مشتریان همیشه انتظار دارند که دائماً آنلاین و پاسخگو باشم که این امر موجب از بین رفتن تعادل کار و زندگی شخصیم می‌شه و باید برای رفع این مشکل پیام‌ها رو در ساعات مشخصی پاسخ داد.»	زمانبندی پیام‌ها
۵	«استفاده مداوم از نرم‌افزارهای فروش گاهی فشارذهنی زیادی برای من ایجاد می‌کنه و موجب کاهش انگیزه شخصیم نسبت به کار می‌شه.»	بی‌انگیزگی
۶	«برای این که کمی از موقعیت‌های پر تنش دور بشم و روز خوبی رو آغاز کنم هر روز چند دقیقه مدیتیشن می‌کنم یا برای کنترل هیجاناتم نفس عمیق می‌کشم.»	مراقبه ذهنی
۷	«حتی موقع‌هایی که گوشی دستم نیست به پیام‌های مشتریانم فکر می‌کنم که وقتی آنلاین شدم باید چی جواب شونو بدم. این حس فشار باعث شده که دائماً نگران باشم.»	فشار فکری
۸	«همیشه تلاش می‌کنم که بهترین خدمات رو ارائه بدم و همیشه بی نقص باشم. تحویل محصول و پاسخ‌دهی به مشتری همیشه باید به نحوه احسن انجام بشه. اما گاهی اوقات حس کامل بودن خوب نیست و این کمال‌گرایی باعث شده که حس کنم کافی نیستم و دچار استرس بشم.»	کمال‌گرایی

در مرحله دوم، یعنی کدگذاری محوری، کدهای اولیه شناسایی شده، مجدداً بررسی و سازمان‌دهی شدند تا روابط بین آن‌ها مشخص شود. این مرحله منجر به شکل‌گیری مفاهیم کلی‌تر و جامع‌تری شد. به عبارت دیگر، با ترکیب و تطبیق کدهای اولیه، ۳۳ مفهوم منحصربه‌فرد از داده‌ها استخراج شد. این مفاهیم در قالب مقوله‌های اصلی شامل عوامل ایجادکننده تکنواسترس، عوامل زمینه‌ای و مداخله‌گر، راهبردهای مقابله‌ای فردی و سازمانی و پیامدهای رفتاری و روانی تکنواسترس دسته‌بندی شدند. در مرحله سوم، با شناسایی مفهوم مرکزی پژوهش یعنی «مدیریت تکنواسترس در فروش آنلاین»، مدل نظری نهایی شکل گرفت. این مدل با ارائه درکی جامع از عوامل مؤثر بر تکنواسترس و روابط میان آن‌ها، امکان ارائه

راهکارهای عملی برای مدیریت این پدیده را فراهم می‌آورد. مدل نهایی نشان می‌دهد که تکنواسترس تحت تأثیر عوامل محیطی و فردی شکل می‌گیرد، پیامدهای آن می‌تواند منجر به رفتارهای انحرافی یا افت عملکرد شود، منابع حمایتی نقش تعدیل‌کننده دارند و راهبردهای مقابله‌ای مؤثر می‌توانند به کاهش تکنواسترس و ارتقاء سلامت روانی و حرفه‌ای فروشندگان کمک کنند.

جدول ۳. سازماندهی عوامل علی تکنواسترس فروش آنلاین فروشندگان خانم

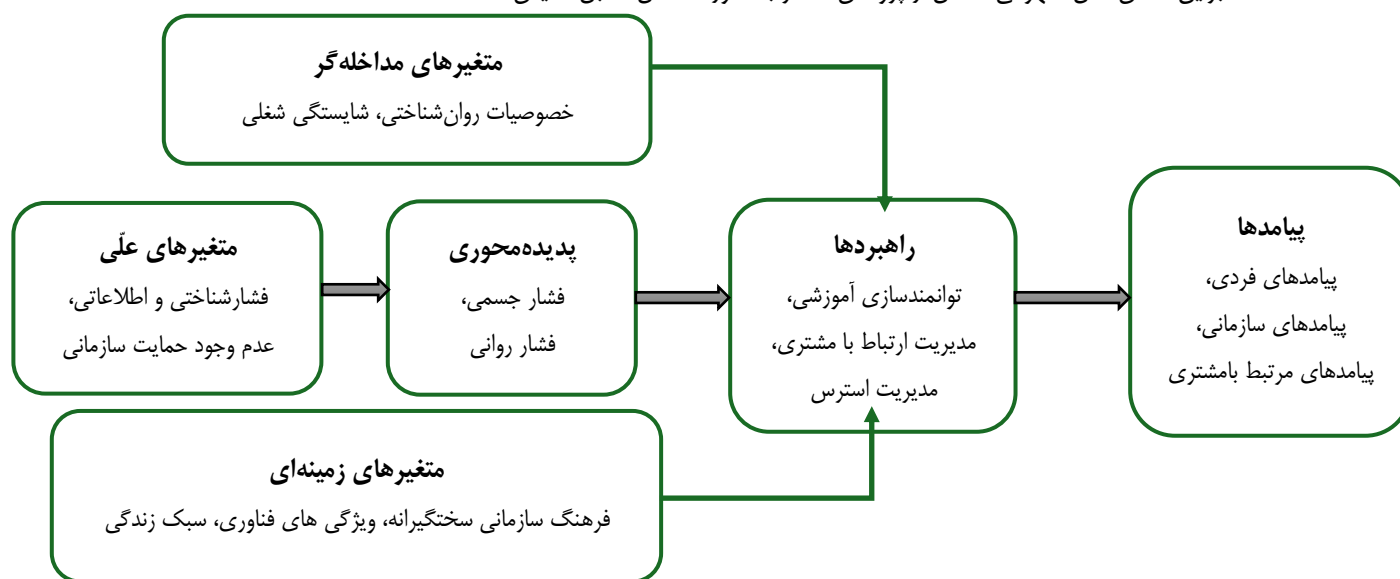
مقوله کلی	بعد	مفاهیم متناظر	کدهای اولیه
عوامل علی	فشار شناختی و اطلاعاتی	فشار ناشی از درخواست‌ها	فشار فکری
			فشار تداخل اطلاعات
			فشار پاسخ دهی
		فشار ناشی از آموزش مستمر	اضطراب نسبت به آموزش
			فرار از فناوری
			پایین بودن سواد رایانه ای
	عدم وجود حمایت سازمانی	نارسایی در حمایت‌های جنسیتی	نبود دسترسی به پشتیبان فنی همجنس
			نبود متخصص همجنس
			نادیده گرفتن نیازهای خاص زنان
		سطح پایین حمایت آموزشی	نبود واحد فنی و پشتیبانی
			عدم دسترسی به سیستم تحلیل رفتار مشتری
			نبود راهنمای کار با پلتفرم‌ها
		کارایی محدود سیستم فروش	سرعت پایین نرم افزارها
			ناسازگاری نرم افزار با نیازهای فروشندگان
			محدودیت دسترسی به اطلاعات خریداران
عوامل زمینه‌ای	فرهنگ سازمانی سختگیرانه	الزامات پاسخ‌گویی فوری	الزام به حضوری
			تاکید بر رقابت ناسالم
			فعالیت در چند پلتفرم همزمان
		سیاست‌های کاری غیر منعطف	سرزنش فروشنده
			بی‌توجهی مدیران
	ویژگی‌های فناوری	پیچیدگی فناوری	فشار زمانی
			طراحی ناکارآمد پلتفرم‌ها
			تطابق پایین پلتفرم با نیاز فروشندگان
			به روز رسانی‌های مکرر پلتفرم
		محدودیت‌های فنی	عملکرد کند سرور
			ثبات زمان بر کالا
			محدودیت در دسترسی به چت بات
			نبود حالت آفلاین
			مصرف بالای اینترنت
			عدم امکان چت آنلاین
			نبود نسخه موبایل

مقوله کلی	بعد	مفاهیم متناظر	کدهای اولیه
سبک زندگی	عدم مدیریت زمان		کمبود فرصت یادگیری تکنولوژی جدید
			کمبود زمان کافی برای استراحت
			کمبود وقت برای شرکت در کارگاه ها
			نبود فرصت گفتگو با دیگر فروشندگان
			کمبود زمان برای پاسخ گویی
	فشار های خانوادگی		نبود حمایت روانی
			استرس نگهداری از فرزندان
			استرس ناشی از تنهایی
			تداخل وظایف
			درون گرایی
عوامل مداخله گر	خصوصیات روان‌شناختی	ویژگی های شخصیتی	کمالگرایی
			خودکم بینی
			ترس از فناوری
		تنش های روانی	استرس از گفتگوی آنلاین
			بی انگیزگی نسبت به یادگیری
	شایستگی شغلی	سوابق تحصیلی و حرفه ای	سابقه کاری پایین
			تحصیلات بالا با انتظارات بالا
			تازه کار بودن
		مهارت های شغلی	بی مهارتی در گفتگوی آنلاین
			ناآگاهی از خصوصیات محصولات
			ناتوانی در کار با پلتفرم های فروش
پدیده محوری	فشار جسمی	خستگی جسمی	ناتوانی در ساخت محتوای تبلیغاتی خلاقانه
			سر دردهای مزمن
			خستگی چشم ها
		ضعف توان بدنی	بی خوابی
			خستگی عضلانی
			ضربان نامنظم قلبی
	فشار روانی	افسردگی خفیف	مشکلات گوارشی
			کاهش خودباوری
			پر خوری عصبی
		اضطراب عملکردی	آشفته گی ذهنی
			نگرانی ذهنی
			ترس از اشتباه
			شک به توانایی ها
		فرسودگی ذهنی	دودلی در استفاده از پلتفرم های جدید
			فراموشی مکرر
			خستگی روانی

مقوله کلی	بعد	مفاهیم متناظر	کدهای اولیه
			نوسانات خلقی
راهبردها	توانمندسازی آموزشی	استفاده از شبکه های یادگیری	حضور در گروه‌های فروش
			شرکت در کلاس های آنلاین فروش
			مشورت با روانشناس برای درمان استرس
			ارتباط با فروشندگان با تجربه
		ارتقا سواد دیجیتال	مطالعه کتاب‌های فروش
			استفاده از پادکست‌های آموزشی
	مدیریت ارتباط با مشتری	ارتباط سازنده با مشتری	تمرین با پلتفرم ها
			حفظ خون سردی قبل پاسخگویی
			ایجاد حس اعتماد در مشتری
		ارائه خدمات مشتری موثر	رفتار مودبانه با مشتری ناراضی
			تعیین زمان تحویل
			پیگیری پس از خرید
پیامد ها	مدیریت استرس	به کارگیری تمرین های ذهن آگاهی	پاسخ‌گویی کارآمد
			زمان‌بندی پیام ها
			مراقبه ذهنی
		تنظیم مرزهای کاری و شخصی	تعیین استراحت های کوتاه حین کار
			پیاده روی روزانه
			تعیین زمان های مشخص برای پاسخگویی
	پیامد های فردی	کاهش بهره وری فردی	قطع پیام های سیستم در زمان استراحت
			دورکاری
			اضطراب شغلی
		اختلالات شناختی	فرسودگی شغلی
			افت رضایت شغلی
			کاهش اعتماد به نفس
	پیامد های سازمانی	کاهش بهره‌وری	کاهش تمرکز
			گیجی در کار با سیستم‌ها
			کاهش توانایی تصمیم‌گیری
		ناکارآمدی شغلی	کاهش بهره‌وری
			کاهش دقت و توجه
			بی‌تفاوتی نسبت به وظایف
	تضعیف پیوند روانی با سازمان	افزایش ترک خدمت	بی‌انگیزگی
			افزایش ترک خدمت
			کاهش وفاداری به شغل
		کاهش سازگاری با شغل	کاهش سازگاری با شغل
			نارضایتی از ساختار فناوری
			کاهش مشارکت فعال
			بروز اختلافات

مقوله کلی	بعد	مفاهیم متناظر	کدهای اولیه
		تضعیف پیوند روانی با کارکنان	کاهش روحیه تیمی
			کاهش اعتماد به مدیران
			افزایش هزینه های آموزش
	پیامدهای مرتبط با مشتری	تجربه خرید منفی مشتری	نارضایتی مشتری
			دودلی در خرید آنلاین
			حس ناامنی در تراکنش
		کاهش کیفیت پاسخ گویی	ارائه اطلاعات ناقص
			بی توجهی به اعتراضات مشتری
			اشتباه در ثبت سفارش مشتری

براین اساس مدل مفهومی حاصل از پژوهش حاضر به صورت شکل ۱ قابل نمایش است:



شکل ۱. مدل نهایی پژوهش

بحث و نتیجه گیری

بر اساس یافته‌های این پژوهش، تکنواسترس در فروش آنلاین فروشندگان خانم، حاصل تداخل عوامل متعددی است. در این مطالعه، تکنواسترس به‌عنوان پدیده‌ای محوری در تجربه زیسته فروشندگان خانم فعال در بستر فروش آنلاین شناسایی شده است. در این پژوهش، تکنواسترس در فروش آنلاین فروشندگان خانم به‌عنوان پدیده‌ای چندبعدی و فرسایشی شناسایی شد که پیامدهای فردی، سازمانی و مشتری‌محور را به همراه دارد. یافته‌های پژوهش نشان دادند که فشارهای شناختی، روانی و جسمی ناشی از تعامل مستمر با فناوری‌های دیجیتال، کیفیت زندگی و عملکرد شغلی فروشندگان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این نتایج با مطالعات پیشین همسو بوده و بر نقش عوامل سازمانی، خانوادگی و فناورانه در تشدید استرس تأکید دارند، هرچند پژوهش حاضر با تمرکز بر فروشندگان خانم در بستر فروش آنلاین، شکاف موجود در ادبیات را پر کرده است. طبق دیدگاه مشارکت‌کنندگان، عوامل علی در دو مفهوم اصلی دسته‌بندی شده‌اند: فشار شناختی و اطلاعاتی و عدم وجود حمایت سازمانی. فشار شناختی و اطلاعاتی شامل دو مقوله فشار ناشی از درخواست‌ها و فشار ناشی از آموزش مستمر است. عدم وجود حمایت سازمانی نیز شامل سه مقوله نارسایی در حمایت‌های جنسیتی، سطح پایین حمایت آموزشی و کارایی

محدود سیستم فروش می‌باشد. این دسته‌بندی‌ها نشان‌دهنده‌ی ابعاد مختلفی از چالش‌هایی هستند که فروشندگان خانم در فضای فروش آنلاین با آن مواجه‌اند و بر ضرورت توجه به این عوامل در طراحی سیاست‌های حمایتی تأکید دارند. همسو با نتایج پژوهش حاضر، پژوهشگران به این نتیجه دست یافتند که تحولات فناوری دیجیتال به طور مستقیم و غیرمستقیم بر فروشندگان تأثیر می‌گذارد و واکنش عاطفی آن‌ها به این تغییرات می‌تواند عملکرد شرکت را بهبود بخشد یا دچار چالش کند (Shin et al., 2024). استرس در محیط کار توانایی فرد برای نوآوری را کاهش می‌دهد. به همین دلیل، استرس ناشی از فناوری معمولاً منجر به خستگی، فشار کاری بیش از حد و افت کیفیت عملکرد می‌شود. در مورد فروشندگان، عوامل ایجادکننده استرس فنی، اثربخشی استفاده از برنامه‌ها را در جهت ارتقای نوآوری در محل کار کاهش می‌دهد. برای نمونه، اضافه‌بار فنی باعث می‌شود که آنها همزمان با چندین برنامه و وظیفه پردازش اطلاعات درگیر شوند. این چندوظیفگی منجر به پردازش شتاب‌زده و ناکارآمد اطلاعات می‌شود و زمان و تمرکز کافی برای انجام وظایف، جز به ساده‌ترین و غیرخلاقانه‌ترین شیوه‌ها، یا برای بررسی فرآیندهای کاری نوآورانه و جدید باقی نمی‌گذارد. به دلیل سطح بالای تغییرات، انتخاب مناسب برای استفاده از سیستم دشوار است. پیچیدگی فنی ممکن است در صورت ناآشنایی فروشنده با سیستم‌های اطلاعاتی جدید، موجب سردرگمی شود. سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری شامل قابلیت‌هایی نظیر ردیابی فرآیند فروش، مدیریت و ردیابی قلمرو، تحلیل خط تولید، مدیریت ارتباط با مشتری، توسعه ارائه‌ها و اتصال به سایر سیستم‌های اطلاعاتی سازمان هستند. برای فروشنده، همگام شدن با ارتقاء این قابلیت‌های گسترده و تغییرات مربوط به صفحات و گردش‌های کاری، چالش‌برانگیز است. این وضعیت می‌تواند موجب ابهام در نحوه استفاده از این قابلیت‌ها شود (Tarafdar et al., 2014).

همچنین، عوامل زمینه‌ای مؤثر بر تکنواسترس در فروش آنلاین فروشندگان خانم، بر اساس دیدگاه مشارکت‌کنندگان شامل سه مفهوم اصلی است: فرهنگ سازمانی سخت‌گیرانه، ویژگی‌های فناوری و سبک زندگی. فرهنگ سازمانی سخت‌گیرانه شامل دو مقوله الزام به پاسخ‌گویی فوری و سیاست‌های کاری غیرمنعطف است. ویژگی‌های فناوری نیز در دو مقوله پیچیدگی فناوری و محدودیت‌های فنی دسته‌بندی شده است. سبک زندگی نیز شامل دو مقوله عدم مدیریت زمان و فشارهای خانوادگی می‌باشد. این عوامل زمینه‌ای نقش مهمی در تشدید تکنواسترس ایفا کرده و ضرورت توجه به شرایط محیطی و فردی فروشندگان خانم را در فضای فروش آنلاین نشان می‌دهند. فناوری می‌تواند باعث شود متخصصان فروش زمان کمتری را به سایر جنبه‌های شغلی خود اختصاص دهند، زیرا اغلب ترجیح می‌دهند وقت بیشتری را با مشتریان سپری کنند. الزامات مرتبط با پذیرش فناوری‌های جدید ممکن است رضایت شغلی را کاهش دهد، زیرا آنها را از وظایف مشتری‌محور دور می‌کند (Pullins et al, 2020). پذیرش فناوری جدید در سازمان‌های فروش، چالشی برای فروشندگان محسوب می‌شود و ممکن است منجر به ناراحتی روانی شود. عدم انعطاف‌پذیری در پذیرش این فناوری‌ها می‌تواند خستگی جسمی و روانی را افزایش دهد (Shin et al., 2024). علاوه بر این، مطالعات نشان داده‌اند که مسائل خانوادگی می‌توانند تأثیر منفی بر عملکرد شغلی داشته باشند یا باعث تداخل میان وظایف کاری و فعالیت‌های خانوادگی شوند. تعارض‌ها و تضادهای میان این دو حوزه بر سلامت جسمی و روانی کارکنان تأثیرگذارند و ممکن است منجر به افزایش استرس، غیبت از محل کار و کاهش سطح مشارکت شوند. علاوه بر این، در شرایطی که کارکنان در تبادلات عاطفی متناقض و نامتعادل میان کار و خانواده گرفتار شوند، ممکن است دچار خستگی و فرسودگی جسمی و روانی شوند (Harunavamwe & Kanengoni, 2023).

در کنار شرایط زمینه‌ای خاص، برخی شرایط عمومی تحت عنوان «شرایط مداخله‌گر» وجود دارند که بر راهبردهای مدیریت تکنواسترس در فروش آنلاین فروشندگان خانم تأثیر می‌گذارند. طبق نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش، عوامل مداخله‌گر

شامل دو مفهوم اصلی هستند: خصوصیات روان‌شناختی و شایستگی شغلی. خصوصیات روان‌شناختی شامل دو مقوله ویژگی‌های شخصیتی و تنش‌های روانی است. شایستگی شغلی نیز در دو مقوله سوابق تحصیلی و حرفه‌ای و مهارت‌های شغلی دسته‌بندی شده است. این عوامل مداخله‌گر نقش مهمی در نحوه مواجهه و مدیریت تکنواسترس ایفا کرده و می‌توانند شدت یا کاهش آن را تحت تأثیر قرار دهند. همسو با نتایج پژوهش حاضر، پژوهشگران به این نتیجه دست یافتند که استرس ناشی از فناوری در شرایط مختلفی ظاهر می‌شود، مانند سطوح بالاتر عوامل استرس‌زا در نقش‌ها، کاهش رضایت شغلی و تعهد سازمانی، و همچنین تأثیر منفی بر بهره‌وری و رضایت کاربران از سیستم‌های اطلاعاتی. تعارض بین کار و خانه، ابهام در نقش، ناامنی شغلی و بار کاری بیش از حد ناشی از ویژگی‌های سیستم‌های اطلاعاتی مدرن نیز می‌تواند با احساس خستگی و فرسودگی شغلی مرتبط باشد. مداخلات سازمانی که می‌توانند اثرات این فشارها را کاهش دهند، به عنوان راهکارهایی شناخته می‌شوند که به بهبود شرایط کاری و کاهش استرس ناشی از فناوری کمک می‌کنند (Tarafdar et al., 2015). علاوه بر این، پژوهشگران به این نتیجه دست یافتند که استفاده بیش از حد و اجباری از شبکه‌های اجتماعی می‌تواند منجر به استرس، خستگی و کاهش تمایل به استفاده از این پلتفرم‌ها شود. همچنین، نارضایتی از شبکه‌های اجتماعی با خستگی و ترک استفاده از آن‌ها ارتباط دارد. تکنواسترس اثرات منفی بر عملکرد کارکنان دارد، از جمله کاهش نوآوری، افت بهره‌وری و عملکرد و افزایش فشارهای روانی و رفتاری (Nayak & Budhwar, 2022).

بر اساس یافته‌های پژوهش در بخش پدیده محوری، تکنواسترس تجربه‌شده توسط فروشندگان خانم در فروش آنلاین در دو مفهوم «فشار جسمی» و «فشار روانی» قابل دسته‌بندی است. فشار جسمی شامل نشانه‌هایی مانند سردردهای مزمن، خستگی چشم، بی‌خوابی، ضعف عضلانی و مشکلات گوارشی است که ناشی از استفاده مداوم از ابزارهای دیجیتال و نبود استراحت کافی‌اند. فشار روانی نیز در قالب سه مقوله «افسردگی خفیف»، «اضطراب عملکردی» و «فرسودگی ذهنی» بروز یافته است. کاهش خودباوری، ترس از اشتباه، دودلی در استفاده از پلتفرم‌های جدید، فراموشی مکرر و نوسانات خلقی از جمله پیامدهای روانی هستند که عملکرد و رضایت شغلی فروشندگان را تحت تأثیر قرار داده‌اند. همسو با نتایج پژوهش حاضر، پژوهشگران به این نتیجه دست یافتند که استرس ناشی از فناوری پیامدهای متعددی به همراه دارد؛ از جمله دردهای عضلانی، مشکلات گوارشی، احساس خستگی شدید و خستگی مزمن. این علائم اغلب منجر به استفاده از مرخصی استعلاجی می‌شوند، که در نتیجه آن، میزان غیبت کارکنان افزایش یافته، عملکرد آنان کاهش می‌یابد و بهره‌وری نیروی کار افت می‌کند (Elizalde, 2021).

مطابق با یافته‌های پژوهش حاضر، راهبردهای اثربخش ارائه‌شده برای مدیریت تکنواسترس در فروش آنلاین فروشندگان خانم در سه مفهوم اصلی دسته‌بندی شده‌اند: توانمندسازی آموزشی، مدیریت ارتباط با مشتری و مدیریت استرس. توانمندسازی آموزشی شامل دو مقوله استفاده از شبکه‌های یادگیری و ارتقاء سواد دیجیتال است. مدیریت ارتباط با مشتری نیز در دو مقوله ارتباط سازنده با مشتری و ارائه خدمات مشتری مؤثر قرار می‌گیرد. مدیریت استرس شامل دو مقوله به‌کارگیری تمرین‌های ذهن‌آگاهی و تنظیم مرزهای کاری و شخصی می‌باشد. این راهبردها نقش مهمی در کاهش فشارهای روانی ناشی از فعالیت در فضای فروش آنلاین داشته و می‌توانند به بهبود عملکرد و رضایت شغلی فروشندگان خانم کمک کنند. مطابق با نتایج پژوهش حاضر، پژوهشگران به این نتیجه دست یافتند که مهارکننده‌های تکنواسترس به عنوان سازوکارهای سازمانی شناخته می‌شوند که توانایی کاهش پیامدهای منفی ناشی از تکنواسترس را دارند. این سازوکارها شامل سه نوع مکانیسم هستند: ارتقای سواد اطلاعاتی، ارائه پشتیبانی فنی، و تسهیل مشارکت. ارتقای سواد اطلاعاتی به مجموعه‌ای از فرآیندها اشاره دارد که هدف آن تقویت و تشویق به اشتراک‌گذاری دانش مرتبط با سیستم‌های اطلاعاتی

درون سازمان است. این فرایندها به کاربران کمک می‌کنند تا درک بهتری از برنامه‌های جدید داشته باشند و بتوانند با نیازهای آموزشی مرتبط با سیستم‌های اطلاعاتی نوین سازگار شوند. مکانیسم ارائه پشتیبانی فنی، فعالیت‌هایی را شامل می‌شود که به پشتیبانی از کاربران نهایی اختصاص دارد. این مکانیسم میزان پاسخگویی و اثربخشی خدمات پشتیبانی سیستم‌های اطلاعاتی را در حل مشکلات کاربران بررسی کرده و نقش مهمی در افزایش احساس راحتی و اعتماد آن‌ها ایفا می‌کند. تسهیل مشارکت نیز به میزان تشویق کاربران برای استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی جدید، پاداش‌دهی به آن‌ها و مشارکت در فرایندهای مشاوره‌ای مربوط به پیاده‌سازی و تغییرات سیستم‌های اطلاعاتی می‌پردازد. این مکانیسم‌ها موجب آگاهی‌بخشی درباره منطق استفاده از فناوری‌های جدید شده و کاربران را به تجربه و بهره‌برداری از آن‌ها ترغیب می‌کنند. در نهایت، ارتقای سواد اطلاعاتی و پشتیبانی فنی به فروشندگان این امکان را می‌دهد که آموزش، راهنمایی و آگاهی لازم در زمینه استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی را دریافت کرده و بتوانند به راحتی در محیط‌های نرم‌افزاری فعالیت کنند. این اقدامات باعث کاهش احساس فشار کاری ناشی از استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی شده و در نتیجه، بار اضافی نقش افراد را کاهش می‌دهد (Tarafdar et al., 2015). برای موفقیت در عصر اطلاعات، کارکنان باید به‌طور مستمر و هدفمند با سرعت توسعه فناوری همگام شوند و مهارت‌های تخصصی خود را به‌روز نگه دارند (Ma et al., 2021). فروشندگان به انواع مختلفی از حمایت‌ها نیاز دارند که می‌توانند توسط شرکت‌ها ارائه شوند. این حمایت‌ها شامل آموزش‌های فنی، پشتیبانی فناوری اطلاعات از جانب سرپرستان و همکاران و همچنین پشتیبانی فنی از بخش‌های فناوری اطلاعات است. منابع فنی به عنوان انواع پشتیبانی‌های مرتبط با فناوری اطلاعات در حوزه فروش تعریف می‌شوند که شامل پشتیبانی فنی سازمانی، پشتیبانی فنی از سوی سرپرستان و پشتیبانی فنی همکاران برای کمک به فروشندگان در دستیابی به اهداف فروش است. این منابع به منظور تحریک رشد، یادگیری و توسعه فروشندگان در نظر گرفته شده‌اند. منابع فنی به ایجاد انگیزه ذاتی، افزایش رضایت شغلی و حداکثر کردن کارایی و عملکرد کمک می‌کنند. با فراهم کردن یک محیط کاری مناسب از نظر فناوری، این منابع به رشد و توسعه فروشندگان یاری می‌رسانند (Shin et al., 2024).

متأثر از تکنواسترس ناشی از فروش آنلاین فروشندگان خانم، پیامدهایی به وجود می‌آید که سازمان، مشتریان و خود فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. مطابق با یافته‌های پژوهش حاضر، این پیامدها در سه مفهوم اصلی دسته‌بندی شده‌اند: پیامدهای فردی، پیامدهای سازمانی و پیامدهای مرتبط با مشتری. پیامدهای فردی شامل سه مقوله کاهش بهره‌وری فردی، اختلالات شناختی و ناکارآمدی شغلی است. پیامدهای سازمانی در دو مقوله تضعیف پیوند روانی با سازمان و تضعیف پیوند روانی با کارکنان جای می‌گیرد. پیامدهای مرتبط با مشتری نیز شامل دو مقوله تجربه خرید منفی مشتری و کاهش کیفیت پاسخ‌گویی می‌باشد. این پیامدها نشان‌دهنده گستره‌ی تأثیر تکنواسترس بر ابعاد مختلف فعالیت فروش آنلاین هستند و بر ضرورت مداخلات هدفمند در سطح فردی، سازمانی و ارتباط با مشتری تأکید دارند. از مهم‌ترین این پیامدها می‌توان به افزایش اختلالات جسمی و روانی (همراه با سایر اختلالات روان‌تنی)، افزایش فرسودگی و خستگی، رشد رفتارهای انحرافی و پرخاشگرانه، کاهش بهره‌وری و افت عملکرد فردی و گروهی اشاره کرد (Tavakoli, 2023). علاوه بر این، پژوهشگران به این نتیجه دست یافتند که تکنواسترس مزمن ممکن است افراد را به تلاش بی‌وقفه برای انجام حجم زیادی از کار در زمان محدود سوق دهد و این امر می‌تواند منجر به احساس فشار و عصبانیت شود (Harunavamwe & Kanengoni, 2023). فناوری‌های جدید در فروش می‌توانند موجب فرسودگی شغلی شوند و بر تمایل فروشندگان به ترک حرفه‌شان تأثیر بگذارند (Shin et al., 2024) و عوامل استرس‌زای مرتبط با تکنواسترس ممکن است فشار روانی را افزایش داده و رضایت شغلی را کاهش دهند (Yuan et al., 2025). فروشندگانی که ناامنی فنی را منشأی برای احساس ناامنی

و اضطراب شغلی تلقی می‌کنند، ممکن است هنگام کار با سیستم‌های اطلاعاتی دچار اضطراب و کاهش اعتماد به نفس شوند و در نتیجه، خود را در انجام وظایفی که نیازمند استفاده از این سیستم‌هاست، ناتوان ببینند (Tarafdar et al., 2014). عوامل استرس‌زای مرتبط با فناوری می‌توانند نوآوری پژوهش‌ها بهره‌وری را تحت تأثیر قرار داده و رضایت کاربران را کاهش دهند که در نهایت منجر به کاهش اشتیاق کاری می‌شود. پژوهش‌های اخیر در مورد استرس فنی نشان داده است که عوامل استرس‌زای فنی ادراک شده می‌توانند منجر به کاهش تعهد سازمانی، کاهش سطح اشتیاق شغلی و پایین آمدن رضایت شغلی در کاربران شوند. به علاوه، مطالعات اخیر نشان داده‌اند که استفاده از چندین دستگاه برای انجام وظایف کاری پس از ساعات کاری، با فرسودگی شغلی مرتبط است. به طور کلی، تکنو استرس تأثیر منفی بر اشتیاق کاری دارد (Harunavamwe & Kanengoni, 2023). فرسودگی شغلی معمولاً زمانی رخ می‌دهد که فروشندگان در محیط‌های پرتعامل مانند فروشگاه‌های بزرگ، به‌طور مداوم با مشتریان در ارتباط هستند. این پدیده ناشی از استرس طولانی‌مدت بوده و شامل پاسخ‌های جسمی، روانی و عاطفی است. پژوهشگران آن را نوعی واکنش منفی روانشناختی و فیزیولوژیکی می‌دانند که در اثر قرار گرفتن مداوم در محیط‌های کاری پرتنش ایجاد می‌شود. همچنین، بازگشت به وضعیت پیش از فرسودگی برای فردی که دچار آن شده، بسیار دشوار تلقی می‌شود (Shin et al., 2024).

پیشنهادهای کاربردی پژوهش

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش حاضر در زمینه تکنواسترس ناشی از فعالیت‌های فروش آنلاین در میان بانوان فروشنده، مجموعه‌ای از راهکارهای مدیریتی در ادامه ارائه می‌شود که می‌توانند به‌طور مؤثر در کاهش، کنترل و اصلاح این نوع استرس نقش‌آفرینی کرده و زمینه‌ساز ارتقای سلامت روانی، بهره‌وری شغلی و کیفیت عملکرد آنان در محیط‌های دیجیتال باشند. این راهکارها عبارتند از:

- توانمندسازی آموزشی نقش مهمی در کاهش تکنواسترس فروش آنلاین فروشندگان خانم دارد. بسیاری از فروشندگان خانم با حضور در گروه‌های فروش و شرکت در دوره‌های آنلاین، نه تنها مهارت‌های خود را ارتقا می‌دهند بلکه احساس تعلق و حمایت بیشتری در فضای دیجیتال تجربه می‌کنند. این تعاملات باعث می‌شود فشار روانی ناشی از کار انفرادی کاهش یابد.
- سازمان با ایجاد واحد مشاوره روان‌شناسی می‌تواند به کارکنان، به‌ویژه فروشندگان، در مدیریت هیجانات و کاهش استرس ناشی از کار با فناوری کمک کرده و آرامش و تمرکز آنان را در محیط کاری افزایش دهد.
- استفاده کردن از منابع آموزشی و مطالعه کتب مرتبط با فروش راهی مناسب جهت یادگیری است. این نوع آموزش‌ها به فروشندگان خانمی که همزمان به چند م‌سئولیت رسیدگی می‌کنند و زمان کمی دارند کمک می‌کند تا اطلاعات بیشتری در مورد فناوری و مدیریت تکنو استرس در محیط کارشان داشته باشند.
- سازمان با اجرای برنامه‌های منظم ورزش صبحگاهی، می‌تواند به افزایش خودباوری فروشندگان و کاهش درگیری‌های ذهنی و تکنو استرس آنان کمک کند.
- ارتباط سازنده با مشتری، نقش کلیدی در کاهش تنش‌های ارتباطی دارد. رفتار محترمانه با مشتری ناراضی، حفظ آرامش هنگام پاسخ‌گویی و ایجاد حس اعتماد، همگی به ایجاد فضای امن و حرفه‌ای در تعاملات دیجیتال کمک می‌کنند.

- ارائه دادن خدمات مشتری محور، فروشنده را در کنترل بهتر فرآیند فروش یاری می‌دهد. فروشندگان خانم با انجام دادن اقداماتی همانند پیگیری موثر فروش، پاسخگویی کارآمد و دقیق به مشتریان باعث می‌شود فروشنده با اطمینان خاطر بیشتری بدون استرس و نگرانی با مشتریان ارتباط برقرار کند.
- استفاده از پیام‌های زمان‌بندی شده، فشار پاسخ‌گویی لحظه‌ای را کاهش می‌دهد. این روش به فروشنده امکان می‌دهد تا ارتباط با مشتری را مدیریت کرده و بدون احساس اضطراب، تعامل مؤثری برقرار کند.
- تمرین‌های ذهن‌آگاهی مانند مدیتیشن و استراحت‌های کوتاه حین کار، به حفظ سلامت روان فروشندگان خانم کمک می‌کنند. این وقفه‌ها باعث بازیابی انرژی ذهنی شده و از فرسودگی شغلی در محیط‌های دیجیتال جلوگیری می‌کنند.
- تنظیم مرزهای کاری و شخصی، از فشار دائمی حضور آنلاین جلوگیری می‌کند. تعیین ساعات مشخص برای پاسخ‌گویی و خاموش کردن اعلان‌ها در زمان استراحت، به فروشنده کمک می‌کند تا نقش‌های کاری و شخصی را از هم تفکیک کند.
- با فراهم‌سازی شرایط مناسب برای دورکاری، سازمان می‌تواند تمرکز فروشندگان را افزایش داده و از تکنواسترس، به‌ویژه در میان فروشندگان خانم، جلوگیری کند.

پیشنهادهای پژوهش‌های آتی

از جمله محدودیت‌های اصلی پژوهش حاضر، تعدد و تنوع متغیرهای مؤثر بر تکنواسترس در زمینه فروش آنلاین فروشندگان خانم است که بررسی جامع تمامی آن‌ها خارج از توان و دامنه کنترل پژوهشگر بوده است. برای رفع این محدودیت، به پژوهشگران آتی توصیه می‌شود با وجود بهره‌مندی از منابع فنی در قالب پشتیبانی شرکتی، سرپرستی و همکاری، این منابع را به‌صورت چندبعدی و با طبقه‌بندی دقیق، در کنار منابع فردی فروشندگان مانند آمادگی فناورانه و اثربخشی فناوری فروش مورد بررسی قرار دهند. همچنین به منظور غلبه بر پراکندگی متغیرها، حوزه فناوری‌های فروش سیار و تکنواسترس ناشی از آن به عنوان زمینه‌ای متمرکزتر برای پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌گردد. با توجه به اینکه پژوهش حاضر صرفاً به فروشندگان خانم محدود بوده است، بررسی تفاوت‌های نسلی در سازگاری با این تغییرات و تأثیر آن بر روابط فروشنده و مشتری از جمله موضوعات قابل توجه برای مطالعات آتی است. برای تعمیم‌پذیری بیشتر یافته‌ها و با عنایت به اینکه تکنواسترس ممکن است در گروه‌های شغلی مختلف تفاوت‌هایی داشته باشد، پژوهش‌های آینده می‌تواند به بررسی تفاوت‌های درک شده از تکنواسترس در صنایع مختلف، به‌ویژه بین صنایع فناوری‌محور بپردازد. در نهایت برای جبران محدودیت دامنه کنترل پژوهشگر، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های طولی و چندمرحله‌ای طراحی شود تا هر مرحله به طور جداگانه به دسته خاصی از عوامل مؤثر بر تکنواسترس بپردازد.

ملاحظات اخلاقی

منافع مالی: این پژوهش بدون هیچ گونه حمایت مالی انجام شده است.

سهام نویسندگان: هر دو نویسنده به طور مساوی در تمامی مراحل مطالعه مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع: هیچ گونه تضاد منافی گزارش نشده است.

سپاسگزاری: از تمام کسانی که ما را در اجرای این پژوهش همراهی و پشتیبانی نمودند، نهایت سپاس‌گزاری را داریم.

References

- Banerjee, P., & Gupta, R. (2024). A mixed-method exploration of effects of technostress on remote/hybrid working professionals. *Computers in Human Behavior*, 150, 107974. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107974>
- Badrinarayanan, V., Rangarajan, D., Lai-Bennejean, C., Bowen, M., & Kaski, T. A. (2025). Digital transformation in sales organizations: antecedents of sales managers' change readiness and championing behaviors. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 40(3), 586-610. <https://doi.org/10.1108/JBIM-10-2023-0611>
- Bondanini, G., Giorgi, G., Ariza-Montes, A., Vega-Muñoz, A., & Andreucci-Annunziata, P. (2020). Technostress dark side of technology in the workplace: A scientometric analysis. *International journal of environmental research and public health*, 17(21), 8013. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218013>
- Cadieux, N., Camille, A. B., Cadieux, J., Gouin, M. M., Morin, É., & Fournier, P. L. (2024). Technostress or reaction to techno-stressors? Validation of bilingual techno-stressors index (TSI-II) and a second-order formative model of techno-distress among Canadian legal professionals. *Computers in Human Behavior Reports*, 16, 100485. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2024.100485>
- Califf, C. B., & Brooks, S. (2020). An empirical study of techno-stressors, literacy facilitation, burnout, and turnover intention as experienced by K-12 teachers. *Computers & education*, 157, 103971. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103971>
- Delpechitre, D., Black, H. G., & Farrish, J. (2019). The dark side of technology: examining the impact of technology overload on salespeople. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 34(2), 317-337. <https://doi.org/10.1108/JBIM-03-2017-0057>
- Dutta, D., & Mishra, S. K. (2024). "Technology is killing me!": the moderating effect of organization home-work interface on the linkage between technostress and stress at work. *Information Technology & People*, 37(6), 2203-2222. <https://doi.org/10.1108/ITP-03-2022-0169>
- Elizalde, R. R. (2021). Techno-stress: Damage caused by new emerging risks. *Laws*, 10(3), 67. <https://doi.org/10.3390/laws10030067>
- Güngerçin, U. (2020). Does techno-stress justify cyberslacking? An empirical study based on the neutralisation theory. *Behaviour & Information Technology*, 39(7), 824-836. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1617350>
- Gupta, R., & Banerjee, P. (2025, April). Can artificial intelligence anxiety lead to quiet quitting intention? A moderated mediation analysis with tech-savviness and technostress. In *Evidence-based HRM: a Global Forum for Empirical Scholarship*. Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/EBHRM-11-2024-0397>
- Harris, K. J., Harris, R. B., Valle, M., Carlson, J., Carlson, D. S., Zivnuska, S., & Wiley, B. (2022). Technostress and the entitled employee: impacts on work and family. *Information Technology & People*, 35(3), 1073-1095. <https://doi.org/10.1108/ITP-07-2019-0348>

- Hauk, N., Hüffmeier, J., & Krumm, S. (2018). Ready to be a silver surfer? A meta-analysis on the relationship between chronological age and technology acceptance. *Computers in Human Behavior*, 84, 304-319. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.01.020>
- Haider, M., & Anwar, A. I. (2023). The prevalence of telework under Covid-19 in Canada. *Information Technology & People*, 36(1), 196-223. <https://doi.org/10.1108/ITP-08-2021-0585>
- Harris, K. J., Harris, R. B., Valle, M., Carlson, J., Carlson, D. S., Zivnuska, S., & Wiley, B. (2022). Technostress and the entitled employee: Impacts on work and family. *Information Technology & People*, 35(3), 1073-1095. <https://doi.org/10.1108/ITP-07-2019-0348>
- Harunavamwe, M., & Kanengoni, H. (2023). Hybrid and virtual work settings; the interaction between technostress, perceived organisational support, work-family conflict and the impact on work engagement. *African journal of economic and management studies*, 14(2), 252-270. <https://doi.org/10.1108/AJEMS-07-2022-0306>
- Kumar, A., Krishnamoorthy, B., & Bhattacharyya, S. S. (2023). Machine learning and artificial intelligence-induced technostress in organizations: a study on automation-augmentation paradox with socio-technical systems as coping mechanisms. *International Journal of Organizational Analysis*, (ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/IJOA-01-2023-3581>
- La Torre, G., De Leonardis, V., & Chiappetta, M. (2020). Technostress: how does it affect the productivity and life of an individual? Results of an observational study. *Public health*, 189, 60-65. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.09.013>
- Lin, Y., Fu, S., & Zhou, X. (2023). Unmasking the bright-dark duality of social media use on psychological well-being: a large-scale longitudinal study. *Internet Research*, 33(6), 2308-2355. <https://doi.org/10.1108/INTR-05-2022-0320>
- Lim, V. K., Ng, J. X., & Teo, T. S. (2025). Psychological safety, job crafting, and future work self: The moderating effect of techno-stressors. *Information & Management*, 62(5), 104143. <https://doi.org/10.1016/j.im.2025.104143>
- Liţan, D.-E. (2025). The impact of technostress generated by artificial intelligence on the quality of life: The mediating role of positive and negative affect. *Behavioral Sciences*, 15 (4), 552. <https://doi.org/10.3390/bs15040552>
- Ioannou, A., Lycett, M., & Marshan, A. (2024). The role of mindfulness in mitigating the negative consequences of technostress. *Information Systems Frontiers*, 26(2), 523-549. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10239-0>
- Ma, J., Ollier-Malaterre, A., & Lu, C. Q. (2021). The impact of techno-stressors on work-life balance: The moderation of job self-efficacy and the mediation of emotional exhaustion. *Computers in Human Behavior*, 122, 106811. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106811>
- Manroop, L., & Petrovski, D. (2023). Exploring layers of context-related work-from-home demands during COVID-19. *Personnel review*, 52(6), 1708-1727. <https://doi.org/10.1108/PR-06-2021-0459>

- Mirowska, A., & Bakici, T. (2024). Working in a bubble: Techno-isolation as an emerging techno-stressor in teleworkers. *Information Technology & People*, 37(3), 1403-1422. <https://doi.org/10.1108/ITP-09-2022-0657>
- Mondo, M., Pileri, J., Barbieri, B., Bellini, D., & De Simone, S. (2023). The role of techno-stress and psychological detachment in the relationship between workload and well-being in a sample of Italian smart workers: a moderated mediated model. *Social Sciences*, 12(10), 530. <https://doi.org/10.3390/socsci12100530>
- Naga, J. F., & Ebardo, R. A. (2025). Social network sites (SNS) an archetype of techno-social stress: A systematic review. *Heliyon*, 11(1). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e41119>
- Nasirpouri Shadbad, F., & Biros, D. (2022). Technostress and its influence on employee information security policy compliance. *Information Technology & People*, 35(1), 119-141. <https://doi.org/10.1108/ITP-09-2020-0610>
- Nayak, S., & Budhwar, P. (2022). Negative effects of enterprise social networks (ESNs) and technostress: empirical evidence from R&D centres operating in India. *Aslib Journal of Information Management*, 74(5), 956-988. <https://doi.org/10.1108/AJIM-08-2021-0228>
- Nimrod, G. (2022). Technostress in a hostile world: Older internet users before and during the COVID-19 pandemic. *Aging & Mental Health*, 26(3), 526-533. <https://doi.org/10.1080/13607863.2020.1861213>
- Peasley, M. C., Hochstein, B., Britton, B. P., Srivastava, R. V., & Stewart, G. T. (2020). Can't leave it at home? The effects of personal stress on burnout and salesperson performance. *Journal of Business Research*, 117, 58-70. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.014>
- Pullins, E., Tarafdar, M., & Pham, P. (2020). The dark side of sales technologies: How technostress affects sales professionals. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 7(3), 297-320. <https://doi.org/10.1108/JOEPP-04-2020-0045>
- Rašticová, M., Šácha, J., Lakomý, M., & Mishra, P. K. (2025). Technostress Among Older Workers: A Central European Perspective. *Psychology Research and Behavior Management*, 1211-1225. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S508500>
- Rayburn, S. W., Badrinarayanan, V., Anderson, S. T., & Gupta, A. (2021). Continuous techno-training and business-to-business salesperson success: How boosting techno-efficacy enhances sales effort and performance. *Journal of Business Research*, 133, 66-78. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.066>
- Rohwer, E., Flöther, J. C., Harth, V., & Mache, S. (2022). Overcoming the “Dark Side” of Technology—A scoping review on preventing and coping with work-related technostress. *International journal of environmental research and public health*, 19(6), 3625. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063625>
- Sadaf, S., Khanam, A., & Zamir, M. N. (2025). Does technostress undermine employees' work-life balance? Testing the moderated-mediation effects of employee resilience and psychological distress. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 1-20. <https://doi.org/10.1108/APJBA-08-2024-0447>

- Shin, K., Ji, S., Jan, I. U., & Kim, Y. (2024). The Roles of Sales Technologies for Salespeople: Techno Demands and Resources Model Perspective. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 19(1), 362-380. <https://doi.org/10.3390/jtaer19010019>
- Tarafdar, M., Pullins, E. B., & Ragu-Nathan, T. S. (2015). Technostress: negative effect on performance and possible mitigations. *Information systems journal*, 25(2), 103-132. <https://doi.org/10.1111/isj.12042>
- Tarafdar, M., Bolman Pullins, E., & Ragu-Nathan, T. S. (2014). Examining impacts of technostress on the professional salesperson's behavioural performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 34(1), 51-69. <https://doi.org/10.1080/08853134.2013.870184>
- Tavakoli, M. (2023). Comparison of stress caused by technology in online and face-to-face workers. *Journal of New Ideas in Psychology (JNIP)*, 18 (22), 0-0. <http://jnip.ir/article-1-1041-fa.html> (in Persian)
- Yener, S., Rocha, H. B., Arslan, A., & Chichevaliev, S. (2025). Strengthening organizational resilience in response to technostress challenges. In A. de bem Machado, M. J. Sousa, A. Brambilla, A. Pesqueira, & A. Rocha (Eds.), *Environmental, social, governance and digital transformation in organizations* (pp. 355–367). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-86079-9_16
- Yuan, Q., Kong, J., Liu, C., & Jiang, Y. (2025). Understanding the effects of specific technostressors on strain and job performance: a meta-analysis of the empirical evidence. *Information Technology & People*, 38(2), 787-826. <https://doi.org/10.1108/ITP-08-2022-0639>