

## تکنواسترس و مواجهه با فناوری؛ واکاوی پدیده تکنواسترس در سازمان امور مالیاتی کشور<sup>۱</sup>

میلاذ امرایی

دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

علی شریعت نژاد\*

استادیار گروه مدیریت، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

رضا سپهوند

استاد گروه مدیریت، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

حجت وحدتی

استاد گروه مدیریت، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

DOI:

نوع مقاله: پژوهشی

### چکیده

تکنواسترس یکی از چالش‌های مهم در عصر دیجیتال است که به‌ویژه در سازمان‌های دولتی در حال گسترش است که به معنای استرس ناشی از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در محیط‌های کاری است. این پدیده به دلیل پیشرفت سریع و مداوم فناوری و تغییرات در نقش کارکنان، تأثیرات عمیقی بر سلامت روانی و عملکرد شغلی افراد دارد. لذا با توجه به اهمیت موضوع، پژوهش حاضر با هدف واکاوی پدیده تکنواسترس در سازمان امور مالیاتی کشور انجام پذیرفته است. پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ نحوه گردآوری اطلاعات، توصیفی-اکتشافی و از نوع تحقیقات کیفی است که با استفاده از روش تحلیل مضمون انجام شده است. از آنجا که پژوهش حاضر کیفی است روش جمع‌آوری اطلاعات در آن، مصاحبه‌های عمیق با مشارکت کنندگان است. بر همین اساس با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و براساس اصل کفایت نظری، ۱۸ نفر از مدیران و کارکنان سازمان امور مالیاتی کشور به عنوان اعضای نمونه، انتخاب شدند. در این پژوهش به منظور بررسی و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه، از روش تحلیل مضمون و نرم افزار Maxqda استفاده شده است. یافته‌های پژوهش علاوه بر شناخت و فهم پدیده مذکور، ۱۵ عامل ایجاد کننده و ۱۵ پیامد را به‌عنوان عوامل ایجاد کننده و پیامدهای تکنواسترس شناسایی کرده است.

**کلیدواژه‌ها:** تکنواسترس، تکنولوژی هراسی، تحلیل مضمون، سازمان امور مالیاتی کشور.

<sup>۱</sup> پژوهش حاضر برگرفته از رساله دکتری می باشد.

\* نویسنده مسئول: [shariat.al@lu.ac.ir](mailto:shariat.al@lu.ac.ir)

## **Technostress and exposure to technology; Analysis of the phenomenon of technostress in the country's tax affairs organization**

**Milad Amraei**

PhD student in public administration of Lorestan University

**Ali Shariatnejad\***

Assistant Professor, University of Lorestan

**Reza Sepahvand**

Professor, University of Lorestan

**Hojat Vahdati**

Professor, University of Lorestan

### **Abstract**

Technostress is one of the important challenges in the digital age, which is expanding especially in government organizations, which means stress caused by information and communication technologies in the workplace. Due to the rapid and continuous advancement of technology and changes in the role of employees, this phenomenon has profound effects on the mental health and job performance of individuals. Therefore, given the importance of the subject, the present study was conducted to investigate the phenomenon of technostress in the Iranian Tax Administration. The present study is descriptive-exploratory in terms of its applied purpose and methods of data collection. It is a qualitative research type that was conducted using the content analysis method. Since the present study is qualitative, the process of data collection in it is in-depth interviews with participants. Accordingly, using the purposive sampling method and based on the principle of theoretical adequacy, 18 managers and employees of the Iranian Tax Administration were selected as sample members. In this study, the content analysis method and Maxqda software were used to examine and analyze the data obtained from the interviews. In addition to recognizing and understanding the aforementioned phenomenon, the research findings have identified 15 causative factors and 15 consequences as the causative factors and consequences of technostress.

**Key words:** Technostress, technophobia, Content analysis, tax affairs organization of the country.

## مقدمه

در دنیای پرتنش امروزی، تکنولوژی و فناوری به صورت گسترده در جوامع و سازمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند (AbdulMaleki, 2023). امروزه استفاده از تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطی به عنوان مثال؛ اینترنت، تکنولوژی‌های پیشرفته بی‌سیم و شبکه‌های ارتباطی به طور چشم‌گیری در بسیاری از جنبه‌های تجارت و زندگی روزانه فراگیر شده است (BammadSufi et al., 2014). فناوری، تأثیر مستقیمی بر ادامه حیات سازمان دارد و در کنار اثرات مثبت، اثرات منفی هم بر سازمان دارد که مهمترین اثر منفی آن استرس مخربی تحت عنوان تکنواسترس است (Hesari et al., 2016). استرس، همواره در طول زندگی حرفه‌ای همراه افراد خواهد بود. استرس شغلی، پاسخ‌های زیان بار جسمی و هیجانی هستند که در صورت عدم تطابق الزامات شغل با ظرفیت‌ها، منابع یا نیازهای نیروی کار بروز می‌یابد. عوامل استرس‌زا در سطوح مختلف فردی، گروهی، سازمانی و فراسازمانی بروز و ظهور می‌یابند (Cardoza et al., 2023). استرس مرتبط با تکنولوژی، اکنون به عنوان نوعی استرس شناخته می‌شود که شامل واکنش بیش از حد فیزیولوژیکی و عاطفی به فناوری‌ها و تکنولوژی‌های جدید است و مطالعات علمی اولیه در مورد تکنواسترس، آن را به عنوان یک پدیده‌ی نامطلوب توصیف می‌کنند (Wahab et al., 2022). به طور کلی تکنواسترس، احساس عمومی و تأثیر منفی افکار، رفتار و نگرش‌هایی است که اشخاص در رویارویی با فناوری‌های نوین در کار با آن مواجه‌اند و در افرادی که اغلب در انجام کارهایشان به فناوری‌های نوین از جمله رایانه وابسته هستند، مشاهده می‌شود. چنانچه این افراد قادر به مدیریت صحیح استرس نباشند، ادامه این روند می‌تواند در فعالیت‌های فردی و اجتماعی آن‌ها تأثیرات منفی به همراه داشته باشد (Abdi, 2022). تکنواسترس سبب می‌گردد افراد نسبت به رویارویی با تجهیزات و ابزار و فناوری‌های جدید دچار استرس، ترس و نگرانی گردند و این اثرات افراد را از نحوه عملکرد مطلوب باز می‌دارد (Chen, 2020). از طرفی نیروی انسانی یکی از مهم‌ترین منابع هر سازمانی می‌باشد و نیروی انسانی کارا و توانمند می‌تواند نماینده خوبی برای نشان دادن برون داد سازمانی خود باشد. قرار گرفتن در معرض روزانه‌ی عوامل استرس‌زا، اثرات منفی بلندمدت بر سلامت کارکنان دارد (Ioannou et al., 2024). در محیط سازمان امور مالیاتی نیز می‌توان افرادی را پرورش داد و به کار گرفت که بهتر بتوانند در برابر فشار روانی ناشی از فن آوری‌های نوین و سامانه‌های جدید در عرصه‌های مختلف مقابله نمایند و کمترین آسیب را تحمل کرده و بهترین کارایی سازمانی را برای سازمان خود داشته باشند.

امروزه که فناوری با زندگی انسان‌ها عجین شده است، کاربرد فناوری به افراد این امکان را داده است که هم در محیط کار و هم در محیط خانه کارآمدتر باشند. اما بهای این کارایی بیشتر، به صورت "استرس فناوری؛ تکنواسترس" نمود پیدا می‌کند. استرس فناوری یا تکنواسترس، پدیده‌ای جدید در سازمان‌ها، جامعه و فرهنگ ما محسوب می‌شود. تکنواسترس همانند استرس هم بر بعد فردی افراد و هم بر بعد سازمانی نیروی انسانی اثرات منفی می‌گذارد. تکنواسترس به مفهوم استرسی می‌باشد که فرد به دلیل وابستگی به فناوری یا اضطراب ناشی از عدم اطمینان به ارتباط با فناوری دچارش می‌شود (Hesari et al., 2016). به بیان دیگر، با فراگیر شدن فناوری اطلاعات در زندگی روزمره، احاطه شدن افراد توسط فناوری‌های متنوع و به سرعت در حال تغییر، و لزوم آموزش الکترونیکی کارکنان، سبب شده است افراد علاوه بر منابع پیشین استرس، استرس دیگری تحت عنوان تکنواسترس را تجربه کنند (Rigó et al., 2021) که با احساس نگرانی در مورد استفاده از ابزارهای ارتباطی شروع شده و به استرس و اضطراب ناشی از عدم سازگاری با فناوری‌های نوین منجر می‌شود (Abdi, 2022) و طبق مطالعات کارتر (۲۰۲۳)، یکی از عواملی که در ایجاد آن می‌تواند نقش داشته باشد، زندگی کاری الکترونیکی است؛ به طوری که در سایه‌ی تحولات سال‌های اخیر، ماهیت کار و کارکنان دگرگون شده است و آنان زندگی کاری الکترونیکی را تجربه می‌کنند (Carter, 2023). با توجه به مطالب فوق و اهمیت مولفه‌های مطرح شده در کارایی سازمان‌ها و با توجه به اینکه با پیشرفت تکنولوژی و هجوم فناوری و فرایندهای نوین الکترونیکی، بسیاری از سازمان‌ها در این رویه و مسیر حرکت می‌کنند و به این دلیل که تاکنون پژوهشی جامع که به تشریح وسیع و دقیق علل تکنواسترس و شناسایی عوامل پیشاینندی و پساینندی مربوط به آن و همچنین طراحی الگویی در این زمینه پرداخته نشده است، باعث شده که توجه خاص و ویژه به این پدیده همچنان در حاشیه بماند و کماکان پیامدهای منفی آن بر سازمان‌ها از جمله سازمان امور مالیاتی تحمیل گردد. بر همین اساس، هدف پژوهش حاضر این است که با بررسی ماهیت موضوع، به شناخت و فهم دقیق و واکاوی هجوم فناوری و پدیده تکنواسترس بر کارکنان و مدیران سازمان امور مالیاتی و شناسایی مولفه‌های اثرگذار بر تکنواسترس بپردازد و پیامدهای ناشی از آن و همچنین خلاء الگوی جامع و مانع تحقیقاتی در این زمینه را به حداقل ممکن برساند و به طور دقیق به این پرسش پاسخ دهد که پدیده تکنواسترس چگونه به وجود می‌آید و آثار و پیامدهای آن در سازمان امور مالیاتی کدامند؟

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### تکنواسترس

یکی از اصلی‌ترین چالش‌هایی که در قرن بیست‌ویکم سازمان‌ها با آن روبه‌رو می‌باشند، افزایش استرس شغلی در میان کارمندان است. از سویی با عنایت به پیشرفت روزافزون فناوری در تمام ابعاد زندگی و به‌خصوص بعد شغلی افراد، این احتمال وجود دارد که این پدیده نیز مولد نوع نوینی از استرس‌ها باشد (Tavakoli, 2022). مشاغل همراه با پیشرفت تکنولوژی به تدریج پیچیده‌تر شده‌اند و این پیچیدگی با افزایش تقاضاهای کاری از فرد همراه بوده است. تقاضاهای شناختی و عاطفی مشاغل در کار بر اثر فشار جهت افزایش بهره‌وری، بالا رفته است و آگاهی، مهارت و استعدادهای گذشته نمی‌تواند شخص را در مقابله با تقاضاهای روزافزون محیط کار کمک نماید (Chuang & Graham, 2018). در عصر کنونی، تکنولوژی به تمامی ابعاد زندگی انسان وارد شده و تغییرات چشمگیر و روزمره زندگی انسان‌ها را بیش‌ازپیش تحت تأثیر خودش قرار داده است. لذا، موفقیت دولت‌ها، صنایع، سازمان‌ها و تمامی افراد یک ملت، به چگونگی بکارگیری تکنولوژی بستگی دارد (Ioannou et al., 2024). به‌صورت شفاف‌تر این چنین می‌توان عنوان نمود که تکنواسترس یک معضل مدرن ناشی از عدم توانایی برای سازگاری با فناوری‌های جدید در سازمان است و در واقع ترکیبی از اضطراب عملکرد، فراوانی اطلاعات، تضاد نقشی و فاکتورهای سازمانی است (Okebaram, 2013) و به دو شیوه مشخص خود را نشان می‌دهد: ۱) کشمکش در پذیرفتن فناوری رایانه؛ ۲) به‌گونه خاص تری کشمکش در آشنایی با فناوری رایانه و یادگرفتن آن (Ahmad et al., 2012). اختری در تعریفی دیگر می‌گوید تکنواسترس عبارتست از تصویر ذهنی منفی افراد از تکنولوژی جدید. تکنواسترس نتیجه‌ای از یک ترس جدید و افزایش یافته ربط با تجهیزات است و می‌تواند به‌طور موثری باعث افزایش استرس در کارکنان شود (Carter, 2023). چراکه علاوه بر عدم آشنایی کافی، از آن‌ها خواسته می‌شود تا استفاده از این فناوری جدید را به مجموعه کارهای روزانه خود اضافه کنند که منجر به تحمیل استرس مضاعف و تکرار شونده می‌شود که آسیب‌رسان است (Evans, 2013). استرس شغلی واکنشی است که سلامت جسمی و فکری فرد را به مخاطره می‌اندازد، تأثیرات استرس بر افراد، خانواده، جامعه و سازمان‌ها تا حدودی بارز بوده است. استرس روانی مرتبط با تکنولوژی اکنون به عنوان تکنواسترس شناخته می‌شود که شامل واکنش بیش از حد فیزیولوژیکی و عاطفی است. تکنواسترس «بیماری سازگاری مدرن، ناشی از ناتوانی در کنار آمدن با فناوری‌های جدید رایانه‌ای است که بر سلامت روان تأثیر می‌گذارد. تعدادی از مطالعات علمی اولیه در مورد تکنواسترس، آن را به عنوان یک پدیده نامطلوب ناشی از استفاده از تجهیزات محاسباتی و ارتباطی مانند رایانه، تبلت و تلفن همراه توصیف می‌کنند (Wahab et al., 2022). استرس فناوری یا تکنواسترس پدیده‌ای جدید در جامعه و فرهنگ

سازمانی محسوب می‌شود. تکنواسترس به مفهوم استرسی می‌باشد که فرد به دلیل وابستگی به فناوری یا اضطراب ناشی از عدم اطمینان به ارتباط و فناوری دچارش می‌شود. این امور بهره‌وری و اثرگذاری افراد در کارهایشان را کاهش می‌دهد؛ این کاهش بهره‌وری سطح موفقیت سازمان را پایین می‌آورد (Tavakoli, 2022). افزایش استفاده از سیستم‌های رایانه‌ای در عصر اطلاعات بدون شک بسیاری از شغل‌ها را تغییر داده‌است. بسیاری از کارکنان، از کارمندان تازه‌وارد گرفته تا مدیران ارشد، بخش اعظم وقتشان را در مقابل نمایشگرهای رایانه‌ای می‌گذرانند. هنگامی که کارکنان با تغییرات سریع و ناگهانی فناوری روبه‌رو می‌شوند، استرس و نگرانی آن‌ها به سرعت بالا می‌رود که بر کارایی آن‌ها نتیجه عکس می‌گذارد. در واقع، استرس یا فشار روانی نتایج نامطلوبی در فرد و سازمان به‌جای می‌گذارد و از نظر زیستی شاید بر رفتار فرد اثر داشته‌باشد و واکنش‌های نامطلوبی مانند تندخویی، افسردگی و استعمال دخانیات را سبب شود؛ نتیجه طبیعی فشارهای روانی- فردی برای سازمان‌ها کاهش کارایی است (Carter, 2023).

### چالش‌های تکنواسترس

تحقیقات نشان داده‌است که فناوری اطلاعات و ارتباطات از جهات مختلفی می‌تواند استرس ایجاد کند:

۱. قابلیت آن‌ها برای برقراری دائمی ارتباطات: کارمندان در هر زمان و هر مکان در دسترس هستند و اکثراً احساس می‌کنند که مجبور به پاسخگویی هستند. چنین حس فشاری باعث می‌شود افراد گمان کنند که هیچگاه از این تکنولوژی‌ها رهایی نخواهند یافت و احساس کنند به حریم شخصی ایشان تجاوز می‌شود و این موضوع بر رضایت شغلی ایشان تأثیر منفی می‌گذارد (Hwang & Cha, 2018).
۲. دریافت و تجزیه و تحلیل همزمان اطلاعات داخلی و خارجی: ابزارهای ارتباطی از جمله لپ‌تاپ‌ها، تلفن‌های هوشمند و انواع نرم‌افزارها و مرورگرها، دریافت و تجزیه و تحلیل همزمان اطلاعات مختلف داخلی و خارجی را به یکی از کارهای عادی کارمندان تبدیل کرده‌اند. این موضوع افراد را در معرض اطلاعاتی با حجمی بسیار بیشتر از آنچه که می‌توانند به‌طور مفید اداره و استفاده کنند، قرار می‌دهد (Wahab et al., 2022).
۳. افزایش فشار رقابت: فشار رقابت در استفاده از جدیدترین سخت‌افزار، نرم‌افزار و برنامه‌ها افزایش می‌یابد و به‌طور همزمان، توانمندی‌های فنی لازم و اصطلاحات مرتبط با ICT پیچیده‌تر می‌شود. یادگیری برنامه‌های جدید ممکن است ماه‌ها طول بکشد و دفترچه‌های راهنما می‌توانند پیچیده باشند (Chen, 2020).

۴. تغییرات مداوم فناوری‌های مورد استفاده: سازمان‌ها محصولات ICT و برنامه‌هایی را استفاده می‌کنند که به سرعت تغییر می‌یابند. در نتیجه افراد زمان کافی برای ایجاد یک تجربه کاربری مرجع برای خود نخواهند یافت (Chen, 2020).

۵. نیاز به سفارشی سازی و پیکربندی مداوم: اکثر برنامه‌های ICT را همانطور که هستند و بدون تغییرات عمده، نمی‌توان استفاده کرد و نیاز به تصمیم‌گیری مهم در مورد پیکربندی و سفارشی سازی دارند که به خودی خود بسیار فرایند استرس‌زایی می‌باشد. ولیکن حتی پس از اعمال اصلاحات و تغییرات، ممکن است کاربران نهایی مشکلاتی در زمینه ضعف مستندات، خطاهای برنامه نویسی، داده‌ها و برنامه‌های از دست رفته، خرابی برنامه‌ها، و عدم وجود منابع و پشتیبانی فنی کافی را تجربه کنند. همه این موارد نارضایتی شغلی و احساس عدم توانایی در کنار آمدن با شغل را ایجاد می‌کند (Chen, 2020).

### عوامل تعدیل‌کننده تکنواسترس

ادبیات پژوهش‌های پیشین از اصطلاح تعدیلگر به‌عنوان ابزاری جهت کاهش اضطراب ناشی از مواجهه کاربران با نام تکنولوژی نام برده‌اند (Pirkkalainen et al., 2022). تعدیل‌کننده‌های تکنواسترس عوامل موقعیتی هستند که تأثیرات ناشی از تکنواسترس را کاهش می‌دهند (Ibrahim et al., 2024). پژوهشگران موارد زیر را به‌عنوان رایج‌ترین تعدیل‌کننده‌های تکنواسترس شناسایی نمودند.

یادگیری مستمر: به گفته‌ی مکینن و جارولینن (۲۰۱۷) رایج‌ترین راه برای پیشگیری و کنترل تکنواسترس، ارائه آموزش مستمر برای کار با سیستم‌ها و تکنولوژی‌هایی است که کاربران نهایی آن‌ها را اضطراب‌آور می‌دانند (Fuglseth & Sorebo, 2014). کمبود مهارت و تجربه در استفاده از کامپیوتر از جمله مهم‌ترین دلایل ایجاد تکنواسترس می‌باشد (Harahap et al., 2023). به‌طورمثال، آموزش کامپیوتر اغلب با ترس‌هایی از جمله خراب کردن دستگاه، احمقانه به‌نظر رسیدن و یا از دست دادن کنترل وضعیت همراه است. تسهیل یادگیری، مکانیسم‌هایی را توصیف می‌کند که از طریق به اشتراک گذاشتن دانش مربوط به فناوری اطلاعات، آموزش می‌دهند (Tarafdar et al., 2024). اشخاصی که به اندازه‌ی کافی آموزش دیده باشند، در مقایسه با کسانی که آموزش کمتری دیده‌اند، پاسخ‌های مثبت بیشتری نسبت به تکنولوژی جدید دارند (Jena, 2015).

پشتیبانی فنی سازمانی: از جمله اصلی‌ترین عوامل تعدیل‌کننده تکنواسترس، پشتیبانی فنی و سازمانی، پیش از استفاده از تکنولوژی جدید برای کاربران نهایی است. چراکه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی جدید در

سازمان‌ها اغلب به سرعت معرفی می‌گردند. لذا، کاربران نهایی برای کاهش استرس و ترس از سیستم‌های جدید به آموزش و راهنمایی در مورد چگونگی انجام کار نیاز دارند تا بتوانند از تکنولوژی جدید معرفی شده به‌طور کارآمد استفاده کنند (Mäkinen & Järveläinen, 2017). چنین پشتیبانی می‌تواند پیچیدگی تکنولوژی و عدم اطمینان تکنولوژی را کاهش دهد. به‌عنوان مثال رسیدگی به مشکلات و پاسخگویی به سوالات مربوط به فناوری اطلاعات آن‌ها و دسترسی به یک بخش راهنمای قابل دسترس، می‌تواند به کارمندان در استفاده و آشنایی با فناوری اطلاعات جدید کمک کند و رضایت آن‌ها را افزایش دهد. هنگامی که رخ دادن اشتباهات در هنگام استفاده از فرایندها و برنامه‌های گردش کار می‌تواند منتج به ضررهای اساسی گردد، پشتیبانی فنی، کلید کاهش چنین وقایعی می‌باشد و از تقلیل بهره‌وری پیشگیری می‌نماید (Tarafdar et al., 2024). سالانوا و همکاران (۲۰۱۳) دریافتند که علاوه بر پشتیبانی فنی، حمایت اجتماعی همکاران یا مدیران نیز می‌تواند تاثیرات منفی تکنواسترس را تقلیل کند. یک محیط کاری مناسب سبب می‌شود که کارمندان برای درخواست مشاوره احساس راحتی کنند و مطمئن باشند که هیچ‌گونه نگرانی برای تقاضای کمک وجود ندارد. اگر کاربران نهایی بدانند که در صورت معرفی سیستم‌های جدید، پشتیبانی موثری در دسترس ایشان قرار خواهد گرفت، این استرس که باید دائماً اطلاعات فنی خود را به روز نگه‌دارند نیز کاهش می‌یابد (Salanova et al., 2013).

تسهیل مشارکت: کارکنان وظیفه دارند در بحث درباره چگونگی بکارگیری برنامه‌های جدید مشارکت نمایند و نیازهای خود را از طراحی سیستم جدید اعلام کنند. این به آن‌ها کمک می‌کند تا از ابتدا با برنامه‌های جدید آشنا شوند و به این صورت تکنواسترس ایشان کاهش می‌یابد (Tarafdar et al., 2024). تسهیل مشارکت به کاربران این فرصت را می‌دهد تا در برنامه‌ریزی، گسترش و پیاده‌سازی تکنولوژی‌ها جدید در سازمان حضور داشته‌باشند، این مسئله در دهه ۹۰ به‌عنوان گامی ضروری در پیاده‌سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات تعریف شده‌است (Clark & Kalin, 2008). به این ترتیب همزمان با آشنایی کاربران با سیستم‌ها پیش از استفاده، تکنواسترس ایشان کاهش می‌یابد (Hwang & Cha, 2018). با مشارکت در فرایند پذیرش تکنولوژی‌های جدید، کاربران نهایی احساس نمی‌کنند که تکنولوژی‌های جدید باعث اختلال در کار آن‌ها می‌شود چراکه از برنامه پیاده‌سازی و دلایل معرفی سیستم‌های جدید مطلع هستند (Ibrahim et al., 2024). اکبارام (۲۰۱۳) نمونه‌ای از عدم مشارکت دادن کارمندان بانک‌ها در خودکارسازی فرآیندهای بانکی در دهه ۷۰ و ۸۰ را به‌عنوان یک اشتباه بزرگ بیان می‌کند زیرا از همان ابتدای کار باعث دوری کارکنان از این تکنولوژی شد.



پشتیبانی از نوآوری: از آنجا که معرفی تکنولوژی‌های جدید به یک سازمان به معنای معرفی روش‌های جدید کار به کاربران نهایی است، زمانی که مدیریت تغییر، تسهیل می‌شود، پذیرش تکنولوژی‌ها راحت‌تر صورت می‌گیرد (Tarafdar et al., 2024). به‌طور موازی، یانگ (۲۰۰۴) بیان می‌نماید که کلید کاهش تکنواسترس، یافتن تعادل بین چگونگی استفاده از فناوری توسط کاربر و چگونگی درگیر شدن کاربر توسط فناوری است. تشویق کاربران نهایی به ابداع روش‌های جدید و خلاقانه‌ای که به آن‌ها در پذیرش و استفاده از تکنولوژی جدید کمک کند، سبب کاهش استرسی می‌شود که در غیر این صورت رخ خواهد داد. سازمان‌ها باید محیطی فراهم آورند که در آن افراد به انجام آزمایش‌های جدید تشویق گردند. با این روش، کارمندان قادر به یادگیری نحوه‌ی استفاده از سیستم‌ها در سطحی عمیق‌تر هستند و این امر باعث می‌شود تا احساس ناامنی نسبت به این تکنولوژی کاهش یابد (Tarafdar et al., 2024).

محوریت تکنولوژی: محوریت تکنولوژی اشاره به این باور دارد که فناوری‌ها برای انجام وظایف کاری مهم و سودمند هستند. بنابراین اگر ویژگی‌های تکنولوژی افراد را توانا سازد تا عملکرد خود را بهبود بخشند، استرس کاربر کاهش می‌یابد (Ayyagari et al., 2011).

خودکارآمدی: در تعریفی که توسط بندورا (۱۹۸۶) عنوان شده، خودکارآمدی به عنوان قضاوت افراد در مورد قابلیت‌هایشان در سازماندهی و انجام اقدامات موردنیاز برای دستیابی به نتایج تعیین شده، بیان شده است. این موضوع به قابلیت‌های فرد مرتبط نیست، بلکه به قضاوت در مورد آنچه که آن فرد با هر گونه قابلیت که دارد، می‌تواند انجام دهد، مربوط است. بنابراین، خودکارآمدی رایانه به باور توانایی فرد در استفاده از رایانه اشاره دارد. این باور، بر انتخاب فعالیت‌ها، میزان تلاش انجام شده و تداوم تلاش، تأثیر دارد.

خودکارآمدی رایانه، به‌عنوان باور به قابلیت‌های فرد برای انجام موفقیت آمیز یک کار مرتبط با رایانه، با تکنواسترس ناشی از استفاده‌ی افراد از این فناوری‌ها، مرتبط است. خودکارآمدی، بر احساس استرس و اضطراب، الگوهای فکری و واکنش‌های عاطفی افراد تأثیر می‌گذارد (Bandura & Cervone, 1986).

### پیشینه پژوهش

مهدیان (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان "تکنواسترس معضل مدرن جامعه پرستاری" نشان داد که وجود تکنواسترس در بین پرستاران تایید شده به این صورت که آن‌ها در استفاده از فناوری احساس فشار و استرس دارند. همچنین این مطالعه نشان داد تکنواسترس با کیفیت اداره فناوری همبستگی دارد. قائد امینی هارونی

و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان "بررسی اثرات شدت استفاده از رسانه‌های اجتماعی بر رفتارهای انحرافی در محیط کار از طریق تکنواسترس" به بررسی پدیده تکنواسترس پرداختند که یافته‌ها نشان داد که شدت استفاده از رسانه‌های اجتماعی از طریق تکنواسترس بر رفتارهای انحرافی در محیط کار تاثیر دارد. موسوی و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی که با عنوان "تدوین مدل ساختاری فرسودگی شغلی براساس تکنواسترس، با توجه به نقش میانجی ویژگی‌های روان‌شناختی (تعهد سازمانی و حمایت اجتماعی ادراک شده) بر معلمان در زمان تدریس‌های مجازی دوران شیوع کووید ۱۹" انجام دادند به این نتیجه دست یافتند که تکنواسترس به طور مستقیم نقش معنادار در پیش‌بینی فرسودگی شغلی دارد، ولیکن تکنواسترس سهم معناداری در پیش‌بینی فرسودگی شغلی با میانجی‌گری حمایت اجتماعی ادراک شده و تعهد سازمانی ندارد. آندراده ناویا و همکاران (۲۰۲۴)، در پژوهشی با عنوان "ارتباط پیچیده میان تکنواسترس و عملکرد تحصیلی دانشجویان جوان"، به این نتیجه رسیدند که سطح تکنواسترس تجربه شده توسط دانشجویان جوان پایین بود و همچنین با استفاده از بررسی همبستگی دریافتند که رابطه میان تکنواسترس و عملکرد تحصیلی منفی بود و این درحالی بود که این نتایج با سطوح مورد انتظار و اثبات شده در مطالعات دیگر متفاوت است و بیان می‌دارند؛ به نظر می‌رسد جوانان در زمینه تکنواسترس، رفتار متفاوتی را با جمعیت‌های مسن در زمینه کسب و کار نیز دارند. خدوریا و همکاران (۲۰۲۴) پژوهشی با عنوان "پیامدهای تکنواسترس برای کاربران در زمینه‌های کاری از راه دور در زمان بحران: نقش حمایت عاطفی اجتماعی" انجام دادند. نتایج نشان داد (۱) تکنواسترس فشار تجربه شده توسط کاربران فناوری اطلاعات و ارتباطات را افزایش می‌دهد و متعاقباً منجر به کاهش رضایت شغلی می‌شود. (۲) حمایت عاطفی اجتماعی اثر مستقیم تکنواسترس بر فشار و اثر غیرمستقیم تکنواسترس بر رضایت شغلی را کاهش می‌دهد. بونداچیا-ماتوس و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان "تحلیل خستگی عاطفی ناشی از تکنواسترس در نسل بعدی کارکنان واجد شرایط"، نتایج روابط علت و معلولی مورد انتظار را تایید می‌کند. به این معنی که خستگی عاطفی با تکنواسترس رابطه معناداری دارد. نینیونگپوکی و کاپاکول (۲۰۲۰) پژوهشی با عنوان "استراتژی‌های مدیریت تکنواسترس؛ افزایش بهره‌وری کارکنان موسسات درجه سوم در ایالت ریورز" انجام دادند. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که بین ابعاد استراتژی‌های مدیریت تکنواسترس (مهارت مجدد، چرخش شغل، تفویض اختیار و ساده سازی کار) و معیارهای بهره‌وری کارکنان (نوآوری و انجام وظیفه) رابطه معناداری وجود دارد که بیانگر این است که استراتژی‌های مدیریت تکنواسترس و بهره‌وری کارکنان به طور قابل توجهی همبستگی دارند. هوانگ و چا (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان "بررسی عوامل موثر بر ایجاد تکنواسترس و استرس شغلی به

عنوان تهدیدهای بالقوه برای انطباق با امنیت اطلاعات کارکنان" به این نتیجه دست یافت که تمرکز نظارتی کارکنان، یعنی تمرکز بر ارتقا، رابطه بین عوامل ایجاد کننده تکنواسترس و استرس شغلی را تعدیل می کند. کارمندانی که سطح بالایی از تمرکز بر ارتقاء را داشتند در برابر تأثیرات نامطلوب عوامل ایجاد کننده تکنواسترس مقاومت بیشتری نشان دادند و در نتیجه استرس شغل کمتری را تجربه کردند. وانگ و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان "تأثیر متقابل تکنواسترس و استرس غیر تکنولوژیک بر عملکرد کارکنان" به این نتیجه دست یافتند که تعامل بین تکنواسترس و استرس غیر تکنولوژیک به طور مثبت با مشکل سلامتی و به طور منفی با تلاش شغلی مرتبط است. همچنین نتایج نشان داد که تعامل بین تکنواسترس و استرس غیر تکنولوژیک رابطه مثبتی با ابهام نقش و تعارض نقش دارد و رابطه منفی با رضایت شغلی دارد. مطالعه پژوهش نشان داد که اکثر پژوهش‌های صورت گرفته درخصوص تکنواسترس به صورت کمی بوده و همچنین پژوهش‌های معدودی که در داخل کشور درخصوص تکنواسترس صورت گرفته، تکنواسترس را در رابطه با متغیرهای دیگر سنجیده‌اند. لذا می توان گفت پژوهش حاضر از جمله نخستین پژوهش‌ها می باشد که به دنبال بررسی تجربه زیسته کارمندان سازمان امور مالیاتی کشور درخصوص تکنواسترس و مواجهه با فناوری می باشد که با عنوان تکنواسترس و مواجهه با فناوری؛ واکاوی پدیده تکنواسترس در سازمان امور مالیاتی کشور انجام پذیرفته است.

### روش شناسی

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ نحوه گردآوری اطلاعات، توصیفی-اکتشافی می باشد. این پژوهش، در زمره تحقیقات کیفی است که با استفاده از روش تحلیل مضمون انجام شده است. با توجه به اینکه هدف پژوهش واکاوی پدیده تکنواسترس در سازمان امور مالیاتی کشور می باشد، باید از افرادی استفاده می شد که از حیث نظری و عملی با این مفهوم آشنایی داشته باشند و اشراف اطلاعاتی لازم در جهت پاسخگویی به سوالات مصاحبه را دارا باشند. به همین دلیل، با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند و براساس اصل کفایت نظری ۱۸ نفر از مدیران و کارکنان سازمان امور مالیاتی کشور که دارای تحصیلات مرتبط با موضوع پژوهش، دانش کافی درخصوص موضوع ویا تجربه کافی را داشتند، انتخاب شدند. با توجه به اینکه در مصاحبه‌های ۱۶، ۱۷ و ۱۸ مورد جدیدی یافت نشد که بتوان به موارد قبلی افزود، لذا انجام مصاحبه‌ها پس از ۱۸ نفر به دلیل دستیابی به کفایت نظری، متوقف شد. با تمام اعضای نمونه، مصاحبه‌های عمیق بین ۶۰ تا ۹۰ دقیقه انجام شد.

## جدول (۱). پروتکل مصاحبه

ردیف	سوالات
۱	جوهره و ماهیت تکنواسترس چیست؟
۲	نظر خود را پیرامون پدیده تکنواسترس شرح دهید؟
۳	به نظر شما چه عواملی سبب بروز پدیده تکنواسترس می شود؟
۴	شکل گیری پدیده تکنواسترس، چه پیامدهایی به همراه خواهد داشت؟
۵	به منظور کاهش وقوع پدیده تکنواسترس، چه راهکارهایی ارائه می دهید؟

ارزیابی اتکاپذیری یافته‌های تحقیق در جدول زیر نشان داده شده است.

## جدول (۲). ارزیابی اتکاپذیری یافته‌ها (Hinds et al., 1990)

معیار	معیار شرح
<b>اعتماد پذیری</b> (Confidence)	<p>(۱) بررسی چندین باره سوال‌های مصاحبه نیمه ساخت یافته به منظور شفاف بودن سوالات</p> <p>(۲) ارسال خلاصه‌ای از طرح تحقیقی پژوهش به منظور آماده بودن ذهن مصاحبه شونده</p> <p>(۳) دقت پژوهشگر و چندین بار بررسی کدهای اتخاذ شده از مصاحبه‌ها</p> <p>(۴) بررسی و پالایش نظریه صورت بندی شده با چند نفر از خبرگان</p>
<b>انتقال پذیری</b> (Portability)	<p>(۱) نمونه‌گیری نظری و هدفمند</p> <p>(۲) اطلاعات ارائه شده در مورد پدیده تحت بررسی، از کفایت لازم برای ارزیابی امکان انتقال یافته‌ها به موقعیت‌های مشابه برخوردار است</p> <p>(۳) مفاهیم نظری ارائه شده از داده‌های حاصل از تمامی مصاحبه‌شوندگان این مطالعه استخراج شد.</p>
<b>پایایی و اتکاپذیری</b> (Reliability & Relying on)	<p>در مصاحبه‌ها، خبرگان تجربیات جاری و پیشین خود را در مورد موضوع تحقیق عنوان کردند.</p>
<b>عمومیت</b> (Common & Generality)	<p>(۱) باز بودن مصاحبه‌ها و اختصاص زمان کافی به آن‌ها پرده از ماهیت پیچیده پدیده مورد بررسی برداشت</p> <p>(۲) شناسایی ابعاد متعدد پدیده مورد بررسی از طریق انجام ۲۰ مصاحبه با افراد خبره.</p>
<b>تصدیق پذیری</b> (Confirming)	<p>(۱) مرور مصاحبه‌های پیاده شده و ارزیابی تفسیرهای محقق از سوی دیگران</p>

۲) بسط و پالایش تفسیرها از طریق تایید خلاصه الگوی صورت‌بندی شده توسط ۳ تن از مصاحبه شوندگان.

مصاحبه‌ها به صورت حرفه‌ای، بی‌نام، و در فضایی دوستانه و به دور از فشار یا تهدید انجام گرفت، و شواهدی دال بر تلاش مصاحبه‌شونده برای گریز از موضوعات مورد بحث یافت نشد.

**راستی**  
(Really & Indeed)

تطبیق یافته‌ها با مبانی نظری و روش‌شناسی تحقیق کیفی

**تطابق**  
(Adaptation)

یافته‌های تحقیق در اختیار ۲ تن از مصاحبه‌شوندگان گذاشته شد و برای آن‌ها قابل فهم بود.

**فهم پذیری**  
(Ability Understanding)

### یافته‌های پژوهش

#### اطلاعات جمعیت شناختی

اطلاعات جمعیت شناختی اعضای نمونه در سازمان امور مالیاتی کشور، در ادامه شرح داده شده است.

جدول (۳). ویژگی‌های جمعیت شناختی اعضای نمونه

جنسیت	فراوانی	سابقه کاری	فراوانی	مدرک تحصیلی	فراوانی
مرد	۱۲	۵-۱۰	۵	کارشناسی	۳
زن	۶	۱۱-۱۵	۸	کارشناسی ارشد	۹
		بیشتر از ۱۵	۵	دکتری	۶

#### یافته‌های کیفی

در مرحله نخست به جمع‌آوری داده‌های کیفی از جریان مصاحبه‌های عمیق با شرکت کنندگان تحقیق پرداخته شد. که طی فرآیند تحلیل داده‌ها، به مضمون‌های اصلی و فرعی تکنواسترس، دست یافته شد که در جدول شماره ۴ حاوی مضمون‌های پایه، سازمان دهنده و فراگیر در این تحقیق آمده است. پیش از آنکه به بررسی مضامین شناسایی شده تکنواسترس پرداخته شود، نمونه‌ای از متن مصاحبه‌ی انجام شده در ادامه، شرح داده شده است.

جدول (۴). نمونه مصاحبه انجام شده

سوالات	کد استخراجی
۱. جوهره و ماهیت تکنواسترس چیست؟	استرس ناشی از استفاده و تعاملات با فناوری‌های دیجیتال و ارتباطی

تکنواسترس به معنای استرس ناشی از استفاده و تعاملات با فناوری‌های دیجیتال و ارتباطی است. در واقع، وقتی تکنولوژی در محیط کار به طور فزاینده‌ای در حال گسترش است، کارکنان تحت فشار بیشتری قرار می‌گیرند. این فشار می‌تواند به دلیل انتظارات بالاتر، سرعت عمل بیشتر یا حتی عدم توانایی در مدیریت پیام‌ها و اطلاعات باشد.

۲. نظر خود را پیرامون پدیده تکنواسترس شرح دهید؟

شاید بتوان گفت تکنواسترس از برخی جنبه‌ها مثبت و از برخی جنبه‌ها منفی می‌باشد. به این معنی که گاهی اوقات کارکنان به منظور مقابله با ترس و اضطراب ناشی از استفاده از تکنولوژی ناچار می‌شوند سعی در یادگیری حرفه‌ای خود در این زمینه داشته باشند و لذا این امر به خودی خود استرس ناشی از تکنولوژی را کاهش می‌دهد.

افزایش حجم اطلاعات و الزام به پاسخگویی سریع

۳. به نظر شما چه عواملی سبب بروز پدیده تکنواسترس می‌شود؟

افزایش حجم اطلاعات و الزام به پاسخگویی سریع به این اطلاعات، یکی از عوامل اصلی است. کارکنان مجبورند به صورت مداوم ایمیل‌ها و پیام‌ها را چک کنند که این می‌تواند استرس را افزایش دهد.

اهش کارایی، فرسودگی شغلی،  
کژرفتاری‌های سازمانی و حتی  
افزایش نرخ ترک شغل، افسردگی و  
اضطراب

۴. شکل‌گیری پدیده تکنواسترس، چه پیامدهایی به همراه خواهد داشت؟

تکنواسترس می‌تواند منجر به کاهش کارایی، فرسودگی شغلی، کژرفتاری‌های سازمانی و حتی افزایش نرخ ترک شغل شود. همچنین، بر سلامت روانی کارکنان تأثیر منفی می‌گذارد و می‌تواند به بروز مشکلاتی نظیر افسردگی و اضطراب بینجامد.

آموزش و توانمندسازی کارکنان

۵. به منظور کاهش وقوع پدیده تکنواسترس، چه راهکارهایی ارائه می‌دهید؟

آموزش و توانمندسازی کارکنان در استفاده از فناوری‌های جدید و مهارت‌های مدیریت زمان از جمله عواملی است که می‌تواند آنها را برای مواجهه با چالش‌های تکنواسترس آماده‌تر کند.

درنهایت، در نتیجه فرایند تحلیل داده‌ها و انتقال متن تمامی مصاحبه‌ها به نرم‌افزار مکس کیودی‌ای، عوامل ایجادکننده و پیامدهای تکنواسترس، در قالب فرآیند کدگذاری، شناسایی شدند.

#### جدول (۵). انواع مضامین استخراج شده از مصاحبه‌ها

مضامین پایه	مضامین سازمان دهنده	مضامین فراگیر
<b>عوامل ایجادکننده</b>		
ناتوانی در استفاده و درک ابزارهای دیجیتال و فناوری‌های نوین، نداشتن تجربه یا دانش لازم در زمینه کار با ابزارهای فناوری، عدم توانایی در فهم	سواد دیجیتال ناکافی اختلال در یادگیری فناوری عدم آشنایی با فناوری	ناتوانی در فهم مکانیسم کار با ابزارهای فناورانه و منطق آن

		<p>و استفاده از تجهیزات و نرم افزارهای تکنولوژیک، عدم آموزش یا تجربه در مهارت های لازم برای کار با فناوری</p>
<p>تغییرات همیشگی و مداوم در ابزارهای تکنولوژیکی</p>	<p>نوآوری مداوم تحول فناوری پیشرفت تکنولوژیکی</p>	<p>ایجاد و معرفی فناوری های جدید به طور مستمر، بهبود مستمر در ابزارها و روش های فنی، توصیف سرعت بالای تغییر و تحول در فناوری های نوین، تغییرات مرتبط با دیجیتالی شدن فرآیندها و ابزارها</p>
<p>عدم سازگاری منطق فناوری با منطق فکری کارکنان</p>	<p>اختلاف در نگرش عدم تطابق فرهنگی فقدان نیروی انسانی سازگار</p>	<p>عدم تطابق بین فناوری و رویکردهای فکری کارکنان، تضاد بین منطق فناوری و منطق انسانی یا فکری، عدم تمایل یا توانایی کارکنان در پذیرش فناوری های جدید</p>
<p>نگرانی از منسوخ شدن معلومات و دانش شخصی ناشی از پیشرفت های پرشتاب فناوری</p>	<p>ترس از بی استفاده شدن مهارت ها نابودی دانش فرسودگی دانشی</p>	<p>احساس ناتوانی در به روز نگه داشتن اطلاعات و مهارت ها در برابر تغییرات سریع، نگرانی از جایگزینی فناوری، از رده خارج شدن مهارت ها و دانش های سنتی، چالش در ادغام با پیشرفت های جدید و احساس عقب ماندگی</p>
<p>فقدان وجود آموزش در بکارگیری فناوری ها در سازمان</p>	<p>کمبود آموزش نقص در مهارت های فنی مقاومت در برابر تغییر</p>	<p>عدم ارائه یا دسترسی به دوره ها و برنامه های آموزشی مناسب برای کارکنان، نبود توانایی یا دانش لازم برای کار با فناوری های جدید، عدم تمایل به پذیرش فناوری های جدید به دلیل نداشتن آموزش کافی، ناهماهنگی در فرآیندهای کاری</p>
<p>تغییر فرایند شغلی از حالت انجام به صورت شخصی به حالت آمیختگی با تکنولوژی</p>	<p>تحول دیجیتال اتوماسیون مدرنیزاسیون</p>	<p>تغییرات اساسی در عملکرد فرآیندهای کاری با بهره گیری از فناوری های دیجیتال، استفاده از فناوری برای خود کارسازی فرآیندها</p>

<p>افزایش انتظارات برای در دسترس بودن مداوم خارج از ساعات کاری</p>	<p>حضور دیجیتال پاسخگویی فوری دردسترس بودن ۲۴ ساعته</p>	<p>و کاهش نیاز به دخالت انسانی، ترکیب فناوری‌های نوین با عملکردهای انسانی برای بهینه‌سازی فرآیندها</p> <p>اضافه کاری بدون پرداخت، انتظار حضور و فعالیت در هر ساعت از شبانه‌روز، انتظار واکنش و پاسخ سریع به درخواست‌ها و پیام‌ها، دشواری در جدا کردن زمان‌های کار از زمان‌های شخصی</p>
<p>احساس تهدید شدن امنیت شغلی ناشی از فناوری‌ها و نرم‌افزارهای مبتنی بر وب</p>	<p>نامنی شغلی تغییرات ناگهانی در بازار کار بی‌ثباتی شغلی</p>	<p>احساس بی‌ثباتی و عدم اطمینان نسبت به آینده شغلی، غیرات در فرآیندها و وظایف شغلی به دلیل استفاده از فناوری‌های نوین، احساس عدم اطمینان به موقعیت شغلی و تأثیرات فناوری در آینده کار، از دست دادن شغل</p>
<p>نیاز مداوم به تجدید مهارت‌های فنی</p>	<p>توسعه حرفه‌ای آموزش مداوم توانمندسازی</p>	<p>بازآموزی، یادگیری مهارت‌های جدید برای پاسخگویی به نیازهای شغلی جدید، فرآیند یادگیری و به‌روزرسانی مهارت‌ها به‌طور پیوسته در طول زندگی شغلی، نگرش یادگیری مادام‌العمر، مهارت‌های فنی نوین</p>
<p>لرزش تکمیل وظایف تحت فشار حداکثری و انجام چندین کار به‌طور همزمان</p>	<p>سازگاری در شرایط فشار چندکاری روندهای فشرده</p>	<p>انجام همزمان چندین فعالیت یا وظیفه، بار کاری سنگین، مواجهه با مسائل و وظایف مختلف در یک زمان کوتاه، مواجهه با مسائل و وظایف مختلف در یک زمان کوتاه</p>
<p>استفاده اجباری از فناوری</p>	<p>تکلیف فناوری تحمیل فناوری فناوری اجباری</p>	<p>الزام به استفاده از ابزارها و تکنولوژی‌های مشخص برای انجام یک وظیفه، الزام به استفاده از</p>



ابزارهای فناورانه در روند کار یا  
فعالیت‌های روزمره، پیشرفت اجباری  
فناوری

عدم توانایی ابزارهای فناورانه در تسهیل کارهای روزمره‌ی کارکنان، ناتوانی فناوری‌های موجود در پاسخگویی به نیازهای خاص کارکنان، نیاز به آموزش‌های گسترده برای یادگیری استفاده از فناوری‌های پیچیده، دشواری در کار با ابزارهای فناوری به دلیل طراحی نامناسب یا پیچیدگی	عدم کارایی ابزار عدم تطابق فناوری سختی در استفاده از ابزار	عدم تعدیل و ساده‌سازی ابزارهای فناورانه برای کارکنان توسط سازمان
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

عدم شفافیت در تعریف وظایف و مسئولیت‌ها، وجود تعارض‌ها و تناقضات در وظایف محول شده به افراد، عدم تطابق در انتظارات از یک فرد در موقعیت‌های مختلف، عدم همسویی در وظایف، مغلطه  
مسئولیت‌ها

عدم شفافیت در تعریف وظایف و مسئولیت‌ها، وجود تعارض‌ها و تناقضات در وظایف محول شده به افراد، عدم تطابق در انتظارات از یک فرد در موقعیت‌های مختلف، عدم همسویی در وظایف، مغلطه مسئولیت‌ها	دوگانگی نقش مخالفت وظیفه‌ای ابهام وظیفه	عدم وضوح در وظایف و داشتن نقش‌های متناقض
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	------------------------------------------

بی‌علاقگی و عدم انگیزه برای یادگیری و استفاده از فناوری‌های جدید، ناامیدی ناشی از عدم موفقیت در درک و استفاده از فناوری‌های جدید، عدم تسلط بر مهارت‌های لازم برای استفاده از ابزارها و تکنولوژی‌های جدید، واهمه از مواجهه با ابزارها و نرم‌افزارهای جدید به دلیل پیچیدگی آن‌ها

بی‌علاقگی و عدم انگیزه برای یادگیری و استفاده از فناوری‌های جدید، ناامیدی ناشی از عدم موفقیت در درک و استفاده از فناوری‌های جدید، عدم تسلط بر مهارت‌های لازم برای استفاده از ابزارها و تکنولوژی‌های جدید، واهمه از مواجهه با ابزارها و نرم‌افزارهای جدید به دلیل پیچیدگی آن‌ها	عدم اطمینان از توانمندی خستگی از یادگیری احساس ناامیدی	احساس ناتوانی در یادگیری و استفاده از فناوری جدید ناشی از نیاز به دانش بالا برای کارمندان
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

کمبود زمان برای یادگیری فناوری، فقدان زمان برای پژوهش‌های فناوری، کاهش توانایی برای یادگیری مهارت‌های نوین، مشکلات زمانی

کمبود زمان برای یادگیری فناوری، فقدان زمان برای پژوهش‌های فناوری، کاهش توانایی برای یادگیری مهارت‌های نوین، مشکلات زمانی	افت دانش روزآمد نقص در فرصت‌های آموزشی عدم دسترسی به منابع علمی	عدم زمان کافی برای آشنایی و کسب اطلاعات در مورد فناوری
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------

		برای آشنایی با ابزارهای جدید، کاستی در یادگیری فناوری‌های نو، غفلت از تحولات فناوری، کاهش فرصت‌های بهبود شغلی به دلیل مشغله
<b>پیامدها</b>		
بروز پدیده تکنوفوبیا و اثر معکوس فناوری میان کارکنان	ترس از فناوری هراس از تکنولوژی عدم اعتماد به تکنولوژی	اثرات منفی فناوری، پیامدهای ناخواسته تکنولوژی، چالش‌های فناوری، عدم پذیرش تکنولوژی، ترس از اعتماد به تکنولوژی، هراس از پیامدهای ناخوشایند پذیرش فناوری ناتوانی در خودکنترلی، کاهش اراده، افت قدرت اراده، ناتوانی در تصمیم- گیری، افول اراده، دور شدن از اهداف، ضعف در انجام کارها
گرفتاری در دام فرسایش قدرت اراده	ضعف در تصمیم‌گیری فرسایش انگیزه بی‌ثباتی اراده	پاسخ فیزیولوژیکی نامناسب، تنش فیزیولوژیکی، تحرکات فیزیولوژیکی نامطلوب، پاسخ تنش غیرانطباقی، برانگیختگی غیر کارآمد
برانگیختگی فیزیولوژیکی غیرانطباقی در کارکنان	واکنش فیزیولوژیک غیر سازگار برانگیختگی استرس‌زا تحریک فیزیولوژیکی ناکارآمد	کاهش ظرفیت خودمدیریتی، غیبت انگیزه خلاقانه، نقص در توانایی خودتنظیمی، افول خلاقیت، کاهش رفتارهای خودمدار، کاهش توانایی تصمیم‌گیری مستقل، ضعف در مدیریت احساسات و انگیزه‌ها
کاهش رفتارهای خودتنظیمی و فراخلاق در کارکنان	کاهش خودکنترلی ضعف در خودتنظیمی افت ابتکار عمل	افول انگیزش، نقص در انگیزش درونی، بی‌انگیزگی، سستی در رفتارهای مثبت، کاهش اعتقاد به خود، سستی در تعهد سازمانی
خاموش شدن رفتارها و باورهای انگیزشی در نیروی انسانی	از بین رفتن اشتیاق خاموشی باورهای مثبت افت اشتیاق کاری	عدم توانش کنترل شرایط سخت، توقف عملکرد، عدم کارایی، کاهش توانایی انطباق، عدم واکنش به چالش‌ها، فروپاشی انگیزه، سردرگمی
فشل‌شدگی کارکنان در رویدادهای آسیب‌زا	سکون شخصی عدم توانایی مدیریت بحران خاموشی روانی	

<p>افزایش نرخ نقصان در سازمان به سبب استعفا و جابه‌جایی کارکنان</p>	<p>افزایش ناپایداری نیروی کار نرخ بالای ترک خدمت کاهش ماندگاری کارکنان</p>	<p>در مواجهه با چالش‌ها، غیبت فعالانه، نفوذ آسیب‌های روانی افزایش جابه‌جایی شغلی، نرخ خروج بالا، افزایش فرسایش کارکنان، ناپایداری سازمانی، تشکیل توازن جدید نیروی کار، ریزش کارکنان، کاهش تعهد سازمانی</p>
<p>بروز فویبای اجتماعی و انزوا و دوری از ارتباطات در کارکنان</p>	<p>ترس اجتماعی انزواطلبی خودکشی اجتماعی</p>	<p>کاهش ارتباطات اجتماعی، زیر فشار بودن در تعاملات اجتماعی، سکوت اجتماعی، جدایی از جمع، عدم تمایل به تعامل، انزوا و دوری از گروه، اختلال در ارتباطات اجتماعی</p>
<p>کاهش مطلوبیت عملکرد حرفه‌ای و بالینی</p>	<p>کاهش مطلوبیت عملکرد نقص در خدمات ارائه شده عدم تطابق انتظارات و عملکرد</p>	<p>کاهش کیفیت عملکرد، کاهش کارایی حرفه‌ای، افول کیفیت بالینی، نارضایتی شغلی، کاهش بهره‌وری شغلی، معیوب بودن فرآیندهای کاری، فشار کاری بالاتر از حد توان، کاهش تعهد حرفه‌ای</p>
<p>افزایش افکار منفی خودآیند و تحریک‌پذیری کارکنان</p>	<p>افکار منفی مکرر خودرنجوری روانی عدم تمرکز مثبت</p>	<p>تفکرات اضطرابی، تحریک‌پذیری بالا، احساس ناامیدی، خودانتقادی، افزایش تنش روانی، فکرهاى منفی بی‌پایان، احساس بی‌قراری و عصبی بودن</p>
<p>افزایش کژرفتاری سازمانی</p>	<p>بی‌نظمی سازمانی نقض مقررات فساد در سازمان</p>	<p>مقاومت در برابر تغییرات، کاستی در اخلاق حرفه‌ای، کجروایی رفتاری، بی‌توجهی به ارزش‌ها و اصول سازمانی، رفتار ضدسازمانی، سوء مدیریت، تبعیض و نابرابری</p>
<p>افت نگرش‌های شغلی مرجع و مثبت</p>	<p>کاهش خوش‌بینی حرفه‌ای تغییر نگرش منفی افول نگرش‌های مثبت</p>	<p>کاهش روحیه شغلی، افت انگیزه کاری، نارضایتی شغلی، سقوط ارزش‌های شغلی، افت احساس تعلق به</p>

<p>کاهش تاب آوری و تقلیل تحمل پریشانی در کارکنان</p>	<p>کاهش قدرت سازگاری افت مقاومت روانی کاهش تحمل استرس</p>	<p>سازمان، افزایش بی‌اعتمادی در محیط کار، کاهش تعهد شغلی ضعف در مواجهه با چالش‌ها، کاهش ظرفیت تحمل فشار، افزایش حساسیت به استرس، ناتوانی در مدیریت اضطراب، کاهش انعطاف‌پذیری روانی افت قابلیت انطباق، تضعیف مهارت‌های مقابله‌ای</p>
<p>ضعف در توسعه علمی نیروی انسانی</p>	<p>ضعف در آموزش و یادگیری نقص در رشد حرفه‌ای کاستی در ارتقاء مهارت‌ها</p>	<p>کاهش سرمایه‌گذاری در آموزش و توسعه، افت کیفیت آموزش، ناتوانی در به‌روز کردن دانش، کمبود فرصت‌های آموزشی، قطع ارتباط با تحولات علمی، کاهش انگیزه برای یادگیری، عدم توانایی در به‌کارگیری فناوری‌های نوین</p>
<p>تغییرات عمیق و فرسایشی در توانایی تمرکز کارکنان</p>	<p>افت قدرت تمرکز سردرگمی ذهنی تضعیف کارایی ذهنی</p>	<p>کاهش توانایی توجه، تجمع حواس پرتی‌ها، اختلال در تمرکز، افزایش اضطراب و فشار روانی، کاهش دقت در کار، کاهش کیفیت انجام وظایف، کم توجهی و بی‌توجهی در محیط کار</p>

در فرآیند کدگذاری، مضمون‌های مختلفی حاصل شد که شکل شماره ۱ شبکه مضامین عوامل ایجاد کننده و پیامدهای تکنواسترس را نشان می‌دهد.



شکل (۱). شبکه مضامین عوامل ایجادکننده و پیامدهای تکنواسترس

### تشریح موضوع

تکنواسترس معمولاً به عنوان یک بیماری مدرن سازگاری ناشی از ناتوانی در کنار آمدن با فناوری‌های جدید رایانه‌ای تعریف می‌شود که بر سلامت روان تأثیر می‌گذارد. به گونه‌ای که ممکن است به عنوان مبارزه برای پذیرش فناوری رایانه یا به عنوان همذات‌پنداری بیش از حد با فناوری رایانه ظاهر شود. همچنین به طور کلی به عنوان هرگونه تأثیر منفی بر نگرش‌ها، افکار، رفتارها یا فیزیولوژی بدن که به طور مستقیم یا غیرمستقیم توسط فناوری ایجاد می‌شود، تعریف می‌شود. تکنوفوبیا، تکنواسترس یا تکنولوژی‌هراسی موضوعی است که امروزه مدیران سازمان‌های دولتی و خصوصی با توجه به روند رو به رشد استفاده از تکنولوژی با آن روبرو هستند. سازمان‌ها در حوزه‌ی تکنولوژی گاهی به مشکلات اساسی روبرو می‌شوند که

یکی از این مشکلات موضوع تکنوفوبیا در فرد و سازمان است. تکنواسترس به عنوان یک پدیده نوظهور، به ترکیب فناوری‌های پیشرفته و صنعت اشاره دارد که به دنبال بهینه‌سازی فرآیندها و افزایش کارایی در تولید و خدمات است. بررسی‌ها نشان داد که اکثر دلایل بروز تکنواسترس ناشی از عدم آمادگی در پذیرش فناوری و عدم آشنایی کامل با فناوری و تکنولوژی می‌باشد. با توجه به عوامل ایجاد کننده و پیامدهای شناسایی شده تکنواسترس، می‌تواند دسته‌بندی زیر را برای آن‌ها ارائه داد. به این صورت که عناصر بنیادی تکنواسترس عبارتند از: فناوری و سازگاری، آموزش و پشتیبانی، توازن کار و زندگی و سلامت روان و انگیزش. همچنین پیامدهای تکنواستری در دسته‌بندی کارایی و عملکرد، نگرش‌های شغلی، فرسودگی و جابه‌جایی و تعاملات اجتماعی قرار می‌گیرند.

**ناتوانی در فهم مکانیسم کار با ابزارهای فناورانه و منطق آن:** در دنیای امروز، فناوری به بخش خالص زندگی تبدیل شده و عدم تسلط بر ابزارهای دیجیتال می‌تواند احساس ناتوانی و فشار ذهنی را به همراه داشته باشد. افرادی که تسلط کافی بر ابزارهای فناوری ندارند، ممکن است با مشکلاتی در استفاده از نرم‌افزارها، اپلیکیشن‌ها و ابزارهای دیجیتال مواجه شوند. **تغییرات همیشگی و مداوم در ابزارهای تکنولوژیکی:** جهان فناوری به سرعت در حال تحول است و به طور مداوم نرم‌افزارها، اپلیکیشن‌ها و دستگاه‌های جدیدی به بازار عرضه می‌شوند. این تغییرات مکرر باعث می‌شود که کاربران به دلیل نیاز به سازگاری با ابزارها و سیستم‌های جدید، احساس فشار و استرس کنند. **عدم سازگاری منطق فناوری با منطق فکری کارکنان:** هر فناوری به نوعی منطق و اصول خاص خود را دارد که ممکن است با رویکردها و تفکرات طبیعی کارکنان سازگاری نداشته باشد. برای مثال، در محیط‌های کاری سنتی، کارکنان ممکن است به صورت خطی و تدریجی فکر کنند، در حالی که فناوری‌های نوین به فرآیندهای همزمان و چندبعدی وابسته‌اند. این عدم تطابق می‌تواند باعث ایجاد سردرگمی و احساس نارضایتی در کارکنان شود، زیرا آنها ممکن است نتوانند به راحتی با تغییرات سازگار شوند و در نتیجه نسبت به بهره‌برداری مؤثر از فناوری‌های جدید احساس ناتوانی کنند. **نگرانی از منسوخ شدن معلومات و دانش شخصی ناشی از پیشرفت‌های پرشتاب فناوری:** با سرعت بالای تغییرات در فناوری و ظهور مداوم ابزارهای جدید، بسیاری از کارکنان احساس می‌کنند که دانش و مهارت‌های فعلی‌شان ممکن است به زودی قدیمی و غیرقابل استفاده شوند. این نوع نگرانی می‌تواند منجر به وابستگی عاطفی و فشار روانی بر افراد شود، زیرا آنها به دنبال حفظ جایگاه و برتری خود در دنیای شغلی، به طور مداوم احساس نیاز به به‌روزرسانی مهارت‌ها و دانسته‌های خود دارند. این احساس ناپایداری و نگرانی از منسوخ شدن می‌تواند بر کارایی فرد تأثیر منفی بگذارد و به

جای تجربه یادگیری مثبت، فشار و اضطراب بیشتری ایجاد کند. **فقدان وجود آموزش در بکارگیری فناوری‌ها در سازمان:** زمانی که کارمندان احساس می‌کنند که مهارت‌ها و دانش لازم برای استفاده مؤثر از فناوری‌های جدید را ندارند، این احساس ناکافی بودن می‌تواند منجر به افزایش اضطراب و از دست دادن اعتماد به نفس شود. **تغییر فرایند شغلی از حالت انجام به صورت شخصی به حالت آمیختگی با تکنولوژی:** در گذشته، بسیاری از وظایف شغلی به صورت مستقل و با استفاده از مهارت‌های شخصی انجام می‌شد، اما با ظهور فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی، اتوماسیون و ابزارهای ارتباطی آنلاین، شیوه‌های کاری نیز به شدت تغییر کرده‌اند. اکنون، کارکنان به طور فزاینده‌ای مجبور به همکاری با سیستم‌های دیجیتال و نرم‌افزارهایی هستند که اطلاعات و کارها را مدیریت می‌کنند. این آمیختگی به کارکنان این امکان را می‌دهد که کارایی بیشتری از خود نشان دهند و به منابع اطلاعاتی بیشتری دسترسی پیدا کنند، اما در عین حال می‌تواند احساس وابستگی به تکنولوژی و فشار ناشی از شرایط جدید را نیز به همراه داشته باشد، که می‌تواند به بروز تکنو استرس منجر شود. **افزایش انتظارات برای در دسترس بودن مداوم خارج از ساعات کاری:** با فراگیر شدن فناوری‌های ارتباطی، مانند تلفن‌های هوشمند و پلتفرم‌های پیام‌رسان، بسیاری از کارمندان انتظار دارند که به‌طور مداوم در دسترس باشند و به وظایف شغلی پاسخ دهند، حتی زمانی که در خارج از ساعات رسمی کار هستند. این وضعیت باعث می‌شود که کارکنان احساس کنند که هیچ زمانی برای استراحت و تفکیک زندگی شخصی از حرفه‌ای وجود ندارد، که می‌تواند فشار ادراکی و تکنو استرس را افزایش دهد. **احساس تهدید شدن امنیت شغلی ناشی از فناوری‌ها و نرم‌افزارهای مبتنی بر وب:** با پیشرفت روزافزون فناوری‌ها و افزایش توانایی‌های ماشین‌ها در انجام وظایف پیچیده، بسیاری از کارمندان این نگرانی را دارند که ممکن است شغل‌هایشان به دلیل جایگزینی با سیستم‌های دیجیتال و نرم‌افزارها در معرض خطر قرار گیرد. **نیاز مداوم به تجدید مهارت‌های فنی:** بر اساس نظریه‌های یادگیری مداوم و توسعه حرفه‌ای، کارکنان باید به طور پیوسته مهارت‌های خود را به‌روز کنند تا با چالش‌های شغلی و تحولات بازار کار همگام شوند. به این ترتیب، نیاز مداوم به یادگیری و تجدید مهارت‌ها، به عنوان یک ویژگی کلیدی در عصر دیجیتال، ضمن تقویت شایستگی‌های فردی، به ارتقاء پایداری و انطباق‌پذیری سازمان‌ها در برابر تغییرات محسوب می‌شود. **لزوم تکمیل وظایف تحت فشار حداکثری و انجام چندین کار به‌طور همزمان:** لزوم تکمیل وظایف تحت فشار حداکثری و انجام چندین کار به‌طور همزمان، یکی از چالش‌های عمده روانی و اجتماعی در محیط‌های کاری معاصر است که بر مبنای نظریه‌های مدیریت زمان و توانایی‌های شناختی شکل گرفته است. بر اساس نظریه بار شناختی،

وقتی افراد مجبور به مدیریت هم‌زمان چند وظیفه هستند، فشار مورد نیاز برای حفظ تمرکز و کارایی می‌تواند سبب کاهش کارایی کلی شود و افزایش احتمال خطا را به دنبال داشته باشد. **استفاده اجباری از فناوری:** با افزایش وابستگی به ابزارهای دیجیتال و ارتباطی، کارکنان نه تنها باید با حجم بالای اطلاعات و پیام‌های فوری دست و پنجه نرم کنند، بلکه مشغولیت دائمی با این فناوری‌ها می‌تواند احساس نظارت مستمر و انتظارات غیرواقعی را به وجود آورد. **عدم تعدیل و ساده‌سازی ابزارهای فناورانه برای کارکنان توسط سازمان:** هنگامی که سازمان‌ها فناوری‌های پیچیده و گسترده‌ای را بدون آموزش و راهنمایی مناسب در اختیار کارکنان قرار می‌دهند، این موضوع می‌تواند منجر به سردرگمی، ناتوانی در استفاده مؤثر از ابزارها و احساس شکست شود. کارکنانی که به دلیل طراحی نامناسب یا عدم تطبیق با نیازهای واقعی چه از نظر کاربری و چه از لحاظ روانشناختی با این ابزارها مواجه‌اند، فشارهای مضاعفی را تجربه می‌کنند که باعث افزایش اضطراب و استرس شغلی آنها می‌گردد. **عدم وضوح در وظایف و داشتن نقش‌های متناقض:** زمانی که انتظارات و وظایف مشخص نیستند، کارکنان ممکن است از عهده‌ی مسئولیت‌های خود بر نیایند و به این احساس دچار شوند که هیچ‌گاه نمی‌توانند انتظارات را برآورده کنند. **احساس ناتوانی در یادگیری و استفاده از فناوری جدید ناشی از نیاز به دانش بالا برای کارمندان:** هنگامی که کارکنان احساس می‌کنند که نمی‌توانند به‌طور مؤثر از فناوری‌های جدید استفاده کنند یا با سرعت تغییرات پیش نمی‌روند، این احساس ناتوانی می‌تواند به اضطراب و استرس تبدیل شود. **عدم زمان کافی برای آشنایی و کسب اطلاعات در مورد فناوری:** وقتی کارکنان زمان کافی برای آشنایی با ابزارها و تکنولوژی‌های نوین ندارند، احساس ناامیدی و استرس به وجود می‌آید، زیرا آنها مجبورند به سرعت با تغییراتی دست و پنجه نرم کنند که ممکن است پیچیده و غیرقابل دسترسی به نظر برسند. بروز این پدیده، پیامدهایی به همراه خواهد داشت که در ادامه شرح داده شده‌اند:

**بروز پدیده تکنوفوبیا و اثر معکوس فناوری میان کارکنان:** هنگامی که کارکنان به دلیل فشارهای ناشی از تحول سریع تکنولوژی یا عدم توانایی در یادگیری و استفاده از ابزارهای جدید احساس ناتوانی می‌کنند، ممکن است به تدریج از فناوری اجتناب کرده و از به‌کارگیری آن خودداری کنند. **گرفتاری در دام فرسایش قدرت اراده:** فشار مداوم ناشی از تکنواسترس می‌تواند منجر به فرسودگی عاطفی و کاهش انگیزه برای پیشرفت یا تطبیق با شرایط جدید شود. در نتیجه، این فرسایش قدرت اراده می‌تواند با کاهش اعتماد به نفس و ایجاد حس یاس، به ایجاد یک چرخه منفی در عملکرد فرد و تیم منجر گردد و نهایتاً بهره‌وری کل سازمان را مختل کند. **برانگیختگی فیزیولوژیکی غیرانطباقی در کارکنان:** برانگیختگی



فیزیولوژیکی غیرانطباقی در کارکنان نشانی از واکنش‌های فیزیکی و عاطفی ناهمگون به فشارهای ناشی از فناوری‌های جدید و تغییرات سازمانی است. این برانگیختگی می‌تواند به شکل افزایش ضربان قلب، تنش عضلانی، خستگی مزمن و مشکلات خواب بروز پیدا کند، در حالی که این نشانه‌ها از عدم تطابق بدن با شرایط جدید فناوری ناشی می‌شوند. **کاهش رفتارهای خودتنظیمی و فراحلق در کارکنان:** هنگامی که کارکنان تحت تأثیر تکنواسترس قرار می‌گیرند، ممکن است نتوانند به درستی اهداف شخصی و شغلی خود را تنظیم و دنبال کنند و احساس سردرگمی و ناتوانی در مدیریت زمان و منابع خود داشته باشند. این ضعف در خودتنظیمی می‌تواند منجر به کاهش خلاقیت و نوآوری در کار شود؛ زیرا که کارکنان به جای ایده‌پردازی و یافتن راه‌حل‌های جدید، بیشتر به حل مشکلات فوری و ناشی از استرس متمرکز می‌شوند. **خاموش شدن رفتارها و باورهای انگیزشی در نیروی انسانی:** زمانی که فشارهای ناشی از فناوری‌های نوین و تغییرات مداوم محیط کار بر روی کارکنان تأثیر می‌گذارد، ممکن است آن‌ها دچار خستگی و فرسودگی عاطفی شوند که این احساس می‌تواند منجر به کاهش انگیزه داخلی و بیرونی گردد. **قفل‌شدگی کارکنان در رویدادهای آسیب‌زا:** قفل‌شدگی کارکنان در رویدادهای آسیب‌زا به حالت روانی و عاطفی اشاره دارد که در آن افراد در برابر فشارها و چالش‌های محیط کار، به ویژه در شرایط بحرانی و استرس‌زا، دچار احساس ناتوانی، سردرگمی و بی‌عملی می‌شوند. **افزایش نرخ نقصان در سازمان به سبب استعفا و جابه‌جایی کارکنان:** زمانی که کارکنان احساس کنند که چالش‌های شغلی، نظیر فشارهای ناشی از تکنواسترس، عدم حمایت مدیریت، یا عدم فرصت‌های رشد و توسعه حرفه‌ای، در حال افزایش است، احتمال ترک محیط کار برایشان بیشتر می‌شود. **بروز فویبای اجتماعی و انزوا و دوری از ارتباطات در کارکنان:** بروز فویبای اجتماعی و انزوا در کارکنان می‌تواند به عنوان واکنشی به فشارهای روانی محیط کار و تنش‌های اجتماعی تعریف شود که با بروز شرایطی همچون تکنواسترس، افزایش رقابت و عدم حمایت اجتماعی در محیط کار شدت می‌گیرد. **کاهش مطلوبیت عملکرد حرفه‌ای و بالینی:** کاهش مطلوبیت عملکرد حرفه‌ای و بالینی به وضعیتی اشاره دارد که در آن افراد به دلیل عوامل داخلی و خارجی، قادر به ارائه خدمات با کیفیت و مؤثر نیستند. این عوامل می‌توانند شامل فشارهای روانی ناشی از تکنواسترس، ابهامات سازمانی، فقدان حمایت و منابع کافی، و همچنین نارضایتی شغلی باشند. **افزایش افکار منفی خودآیند و تحریک‌پذیری کارکنان:** تکنواسترس، به ویژه در دنیای دیجیتال امروزی، کارکنان را با حجم بالای اطلاعات و معیارهای عملکرد مواجه می‌کند که می‌تواند احساس ناتوانی و اضطراب را در آن‌ها تقویت کند. این شرایط باعث می‌شود افراد به‌طور مکرر به افکار

منفی رو کنند، که به انتقاد از خود، القای احساس شکست یا نگرانی درباره آینده شغلی شان منجر می شود. **افزایش کثرتفاری سازمانی:** زمانی که کارکنان احساس کنند که زحماتشان دیده نمی شود یا محیط کار برای رشد و پیشرفت آنان مساعد نیست، به تدریج به سمت رفتارهای منفی سوق می یابند که می تواند تاثیرات منفی بر روحیه تیمی، بهره‌وری و حتی اعتبار سازمان داشته باشد. **افت نگرش‌های شغلی مرجع و مثبت:** افت نگرش‌های شغلی مرجع و مثبت به عنوان یکی از پیامدهای تکنواسترس، به کاهش احساس رضایت، انگیزه و تعهد کارکنان نسبت به شغل و سازمان مربوط می شود. زمانی که کارکنان تحت فشارهای ناشی از فناوری‌های جدید و نیاز به انطباق با تغییرات سریع قرار می گیرند، ممکن است احساس کنند که توانایی‌هایشان به درستی مورد استفاده قرار نمی گیرد و یا اینکه نمی توانند به خوبی با چالش‌های جدید مقابله کنند. **کاهش تاب‌آوری و تقلیل تحمل پریشانی در کارکنان:** زمانی که کارکنان با تکنولوژی‌های جدید و تغییرات مداوم مواجه می شوند، ممکن است احساس کنند که فشارهای روانی و فیزیکی بیشتری بر دوش آن‌ها قرار دارد. این فشارها می تواند منجر به کاهش تاب‌آوری، یعنی توانایی افراد برای بازگشت به حالت قبلی پس از مواجهه با استرس، شود. **ضعف در توسعه علمی نیروی انسانی:** زمانی که کارکنان در محیطی قرار دارند که فرصت‌های یادگیری و رشد محدود است، یا با چالش‌های مداوم و استرس‌زا مواجه می شوند، تمایل و انگیزه آن‌ها برای توسعه علمی کاهش می یابد. **تغییرات عمیق و فرسایشی در توانایی تمرکز کارکنان:** با افزایش فشارهای ناشی از فناوری‌های نوین و نیاز به انطباق با تغییرات سریع، کارکنان ممکن است با حجم بالایی از اطلاعات و وظایف متنوع مواجه شوند که این امر می تواند منجر به احساس سردرگمی و عدم توانایی در تمرکز بر روی یک کار خاص شود.

### بحث و نتیجه

بر مبنای یافته‌های پژوهش، عوامل ایجاد کننده و پیامدهای تکنواسترس شناسایی شد. به این صورت که عوامل ایجاد کننده پدیده تکنواسترس عبارتند از: ناتوانی در فهم مکانیسم کار با ابزارهای فناورانه و منطق آن، تغییرات همیشگی و مداوم در ابزارهای تکنولوژیکی، عدم سازگاری منطق فناوری با منطق فکری کارکنان، نگرانی از منسوخ شدن معلومات و دانش شخصی ناشی از پیشرفت‌های پرشتاب فناوری، فقدان وجود آموزش در بکارگیری فناوری‌ها در سازمان، تغییر فرایند شغلی از حالت انجام به صورت شخصی به حالت آمیختگی با تکنولوژی، افزایش انتظارات برای در دسترس بودن مداوم خارج از ساعات کاری، احساس تهدید شدن امنیت شغلی ناشی از فناوری‌ها و نرم‌افزارهای مبتنی بر وب، نیاز مداوم به تجدید مهارت‌های فنی، لزوم تکمیل وظایف تحت فشار حداکثری و انجام چندین کار به طور همزمان، استفاده

اجباری از فناوری، عدم تعدیل و ساده‌سازی ابزارهای فناورانه برای کارکنان توسط سازمان، عدم وضوح در وظایف و داشتن نقش‌های متناقض، احساس ناتوانی در یادگیری و استفاده از فناوری جدید ناشی از نیاز به دانش بالا برای کارمندان، عدم زمان کافی برای آشنایی و کسب اطلاعات در مورد فناوری. همچنین در ادامه مصاحبه با خبرگان پیامدهای پدیده تکنواسترس نیز شناسایی شدند که از آن جمله می‌توان به بروز پدیده تکنوفوبیا و اثر معکوس فناوری میان کارکنان، گرفتاری در دام فرسایش قدرت اراده، برانگیختگی فیزیولوژیکی غیرانطباقی در کارکنان، کاهش رفتارهای خودتنظیمی و فراطول در کارکنان، خاموش شدن رفتارها و باورهای انگیزشی در نیروی انسانی، قفل‌شدگی کارکنان در رویدادهای آسیب‌زا، افزایش نرخ نقصان در سازمان به سبب استعفا و جابه‌جایی کارکنان، بروز فویبای اجتماعی و انزوا و دوری از ارتباطات در کارکنان، کاهش مطلوبیت عملکرد حرفه‌ای و بالینی، افزایش افکار منفی خودآیند و تحریک‌پذیری کارکنان، افزایش کزرفتاری سازمانی، افت نگرش‌های شغلی مرجع و مثبت، کاهش تاب‌آوری و تقلیل تحمل پریشانی در کارکنان، ضعف در توسعه علمی نیروی انسانی و تغییرات عمیق و فرسایشی در توانایی تمرکز کارکنان اشاره کرد.

درخصوص وجه اشتراک و افتراق پژوهش حاضر با دیگر پژوهش‌های انجام شده در این زمینه می‌توان گفت که نتایج پژوهش مهدیان (۱۴۰۳) با نتایج پژوهش حاضر دارای همخوانیست. او در پژوهش خود نشان داد که تکنواسترس با کیفیت اداره فناوری همبستگی دارد. پژوهش حاضر نیز نشان داد که ناتوانی در فهم مکانیسم کار با ابزارهای فناورانه و منطق آن یکی از عوامل ایجادکننده تکنواسترس می‌باشد. در این راستا می‌توان چنین بیان کرد که طبیعی است که افراد در صورتی که به اندازه کافی پیرامون تکنولوژی تخصص و آگاهی نداشته باشند و نتوانند به خوبی از عهده آن برآیند، در این صورت است که با استرس ناشی از تکنولوژی مواجه می‌شوند. در برابر بروز آن مقاومت خواهند کرد. همچنین در بررسی دیگری می‌توان چنین بیان داشت که کاهش نتایج پژوهش حاضر مبنی بر شناسایی کاهش مطلوبیت عملکرد حرفه‌ای و بالینی به عنوان پیامد تکنواسترس، با نتایج پژوهش نینیونگیوکی و کاپاکول (۲۰۲۰) همخوانی دارد. آن‌ها در پژوهش خود بیان کردند که استراتژی‌های مدیریت تکنواسترس و بهره‌وری کارکنان به طور قابل توجهی همبستگی دارند. توضیح اینکه استرس و نگرانی در استفاده از تکنولوژی باعث کاهش بهره‌وری کارکنان می‌شود چرا که در این حالت کارکنان خود را به حد کافی مناسب برای انجام کار نمی‌دانند و یا بخاطر استرس ناشی از تکنولوژی، از انجام کار سرباز می‌زنند. در این صورت است که این کار مطلوبیت عملکرد افراد را کاهش می‌دهد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که افت نگرش‌های شغلی مرجع و مثبت و همچنین افزایش نرخ

نقصان در سازمان به سبب استعفا و جابه‌جایی کارکنان از جمله پیامدهای تکنواسترس می‌باشد. از این جهت می‌توان گفت که نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۱۷) همسویی دارد. زیرا آن‌ها نیز در پژوهش خود بیان کردند که تعامل بین تکنواسترس و استرس غیر تکنولوژیک رابطه منفی با رضایت شغلی دارد. چرا که در صورتی که کارکنان نتوانند خود را با تغییرات تکنولوژی همگام سازند و شغل آن‌ها به مهارت هوای پیشرفته مبتنی بر هوش مصنوعی در ارتباط باشد، در این صورت است که نگرشان نسبت به شغل خود کاهش می‌یابد و دچار فرسودگی و عدم رضایت شغلی می‌شوند که مجموع این عوامل، افزایش نرخ نقصان در سازمان به سبب استعفا و جابه‌جایی کارکنان را به همراه خواهد داشت.

درخصوص وجه نوآوری پژوهش حاضر می‌توان بیان کرد که اکثر پژوهش‌های انجام شده درخصوص تکنواسترس نظیر پژوهش‌های بونداچیا-ماتوس و همکاران (۲۰۲۲)، نینیونگیوکی و کاپاکول (۲۰۲۰)، هوانگ و چا (۲۰۱۸)، وانگ و همکاران (۲۰۱۷) و رازیلینس و جونوساسکاس (۲۰۱۳) به صورت کمی بوده و همچنین پژوهش‌های معدودی که در داخل کشور درخصوص تکنواسترس صورت گرفته، تکنواسترس را در رابطه با متغیرهای دیگر سنجیده‌اند. لذا می‌توان گفت پژوهش حاضر از جمله نخستین پژوهش‌ها می‌باشد که با هدف واکاوی پدیده تکنواسترس در سازمان امور مالیاتی کشور انجام پذیرفته است.

### پیشنهادات کاربردی

نتایج پژوهش نشان داد که ناتوانی در فهم مکانیسم کار با ابزارهای فناورانه و منطق آن یکی از عوامل ایجاد کننده پدیده تکنواسترس می‌باشد. در این راستا به سازمان امور مالیاتی کشور پیشنهاد می‌شود که برنامه‌های آموزشی منسجم و کارآمدی را طراحی و اجرا کنند. این برنامه‌ها باید شامل دوره‌های آموزشی مستمر، کارگاه‌های عملی و استفاده از الگوهای یادگیری تعاملی باشند که به کارکنان و کاربران کمک کند تا توانایی‌های خود را در استفاده از فناوری‌ها تقویت کنند. همچنین ایجاد یک محیط حمایتی و غیرتهدید کننده که در آن افراد بتوانند سوال کنند و به تبادل نظر بپردازند، می‌تواند اعتماد به نفس آن‌ها را افزایش داده و از ایجاد استرس‌های اضافی جلوگیری کند.

تغییرات همیشگی و مداوم در ابزارهای تکنولوژیکی باعث شده است که افراد به استفاده از ابزارهای تکنولوژیکی اعتماد نداشته باشند. برای مقابله با بی‌اعتمادی افراد به ابزارهای تکنولوژیکی در سازمان امور مالیاتی، پیشنهاد می‌شود که این سازمان به ایجاد یک سیستم اعتبارسنجی و شفافیت اطلاعاتی بپردازد. این سیستم باید شامل ارائه گزارش‌های شفاف و مستند از کارایی و امنیت ابزارهای فناورانه باشد که به طور مرتب

به روزرسانی می‌شوند. علاوه بر این، سازمان باید از روش‌های روانشناسی اجتماعی چون ارائه گواهینامه‌ها و جوایز به مودیان که از فناوری‌های جدید بهره می‌برند، استفاده کند تا حس تعلق و مشارکت را تقویت کند. یکی از راهکارها درخصوص بهبود عدم سازگاری بین منطق فناوری و منطق فکری کارکنان، برگزاری کارگاه‌های آموزشی و مشاوره‌ای می‌باشد. برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای کارکنان با هدف آشنایی بهتر آن‌ها با فناوری‌های جدید و نحوه استفاده مؤثر از آن‌ها می‌تواند به کاهش تنش‌های تکنولوژیکی کمک کند. این کارگاه‌ها ممکن است شامل موضوعاتی مانند مدیریت استرس ناشی از فناوری، روش‌های بهینه‌سازی کار با ابزارهای فناوری، و تقویت مهارت‌های نرم (مانند ارتباط مؤثر، کار تیمی و حل مسئله) باشند. این کارگاه‌ها می‌توانند به کارکنان کمک کنند تا به درک بهتری از فناوری‌های جدید دست یابند و به تدریج انطباق بیشتری با تغییرات فناوری پیدا کنند. همچنین، این فرآیند می‌تواند باعث افزایش انگیزه و اعتماد به نفس کارکنان در استفاده از ابزارهای جدید شود و تنش‌های ناشی از عدم یادگیری یا عدم توانایی استفاده مؤثر از فناوری را کاهش دهد.

برای جلوگیری از تکنواسترس ناشی از عدم وضوح در وظایف و نقش‌های متناقض، پیشنهاد می‌شود که سازمان‌ها به توسعه و اجرای یک مدل مدیریت تسهیل‌گر بپردازند. این مدل شامل ایجاد وظایف مشخص و شفاف برای هر کارمند است که در آن نقش‌ها و مسئولیت‌ها به‌طور واضح تعریف شده و دوره‌های آموزشی منظم برگزار می‌شود تا کارکنان بتوانند به‌روزرسانی‌های مربوط به نقش‌هایشان را به‌طور مؤثری درک کنند. همچنین، تشکیل جلسات منظم بازخورد و گفت‌وگو میان تیم‌ها به منظور بررسی ابهامات و به‌روزرسانی وظایف می‌تواند به ارتقاء شفافیت کمک کند. این اقدامات به‌علاوه می‌توانند به تقویت حس اعتماد و همکاری در محیط کار کمک کرده و از ایجاد استرس ناشی از ابهام جلوگیری کنند.

برای جلوگیری از بروز فوبیای اجتماعی و انزوا در کارکنان سازمان امور مالیاتی به‌عنوان پیامدی از تکنواسترس، پیشنهاد می‌شود که این سازمان برنامه‌های جامع و نوآورانه‌ای برای ارتقاء تعاملات اجتماعی و همکاری‌های تیمی راه‌اندازی کند. یکی از این برنامه‌ها می‌تواند ایجاد "گروه‌های حمایتی مجازی" باشد که در آن کارکنان برگزاری جلسات آنلاین غیررسمی را تجربه کنند و به تبادل نظر درباره چالش‌های کاری و زندگی اجتماعی بپردازند. علاوه بر این، می‌توان رویدادهای مشترکی نظیر کارگاه‌های آموزشی و فعالیت‌های تفریحی خارج از محل کار ترتیب داد تا حس همبستگی و ارتباط بین کارکنان تقویت شود. استفاده از فناوری‌های نوین برای دعوت به مشارکت فعال و برقراری ارتباط می‌تواند به کاهش احساس انزوا و بهبود روحیه کارکنان کمک کند و از تأثیرات منفی تکنواسترس جلوگیری کند.

برای جلوگیری از افزایش نرخ نقصان در سازمان امور مالیاتی کشور به واسطه استعفا و جابه‌جایی کارکنان ناشی از تکنواسترس، باید به کارگیری نظریه‌های انگیزشی و رضایت‌شغلی مورد توجه قرار گیرد؛ به‌خصوص نظریه‌های هرزبرگ و آلدرفر. بر اساس نظریه هرزبرگ، ایجاد شرایط مساعد و انگیزشی نظیر بهبود محیط کار، افزایش مسئولیت‌ها و فرصت‌های پیشرفت شغلی می‌تواند به تقویت احساس تعلق و رضایت شغلی در کارکنان کمک کند. همچنین، اجرای برنامه‌های حمایت روانی و رفاهی بر اساس نظریه آلدرفر که به نیازهای اساسی انسان‌ها پرداخته، می‌تواند حس امنیت و وابستگی کارکنان را افزایش دهد. به‌علاوه، ایجاد کانال‌های ارتباطی موثر و مناسب برای بازخورد از کارکنان و شناسایی نیازهای آنان بسیار حیاتی است، زیرا دسترسی به رسانه‌ها و ابزارهای ارتباطی شفاف می‌تواند به کاهش نگرانی‌ها و فشارات ناشی از تکنواسترس کمک کرده و در نتیجه، نرخ استعفا و جابه‌جایی کارکنان کاهش یابد.

نیاز مداوم به تجدید مهارت‌های فنی و همچنین احساس ناتوانی در یادگیری و استفاده از فناوری جدید ناشی از نیاز به دانش بالا برای کارمندان از عوامل ایجادکننده تکنواسترس می‌باشند. ورود چنین فناوری‌های جدیدی به دلیل نیاز به دانش بالا برای کاربران، استرس ناشی از فناوری را به همراه خواهد داشت. به منظور کاهش میزان استرس ناشی از تکنولوژی، پیشنهاد می‌شود که از فناوری‌های نوین؛ ساده و با رابط کاربردی ساده، استفاده کرد. چراکه هراندازه تکنولوژی دارای ثبات و غنی از اطلاعات کمکی برای یادگیری باشد. افزایش کثرتاری سازمانی در نتیجه تکنواسترس، نمایانگر نیاز به توسعه رویکردهای جامع و سیستماتیک در مدیریت منابع انسانی و بهبود محیط کار است. یک پیشنهاد حرفه‌ای و تئوریک در این زمینه می‌تواند شامل طراحی و پیاده‌سازی برنامه‌های آموزشی در زمینه مدیریت استرس و تکنولوژی باشد، به‌طوری‌که کارکنان بتوانند با ابزارهای دیجیتال به‌صورت موثرتر و کم‌استرس‌تری ارتباط برقرار کنند. همچنین، ایجاد فرهنگ سازمانی مثبت که به تعاملات اجتماعی، تشویق به نوآوری و افزایش روحیه تیمی می‌انجامد، می‌تواند به کاهش احساس تنش و در نتیجه کاهش کثرتاری‌های سازمانی کمک کند. نهایتاً، نیاز به ارزیابی مستمر و فیدبک‌گیری از کارکنان جهت شناسایی و رفع التهابات این فرآیندها و بهبود مستمر سازمانی احساس می‌شود.

باتوجه به اینکه پژوهش‌های معدودی در این زمینه صورت گرفته است و اکثر پژوهش‌ها بصورت کیفی بوده، لذا به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود که با روش‌های آمیخته پدیده تکنواسترس را مورد واکاوی قرار دهند. همچنین به منظور تعمیم بهتر و بیشتر نتایج، به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود که پدیده تکنواسترس را در سازمان‌های دیگر و با نمونه بیشتری مورد بررسی قرار دهند.

## References

- Abdi, R. (2022). Investigating the impact of electronic work life on techno-stress and loneliness of primary school teachers, 8th National Conference on New Approaches in Education and Research, Mahmudabad. (in persian).
- Abdul Maleki, G. (2023). A study of the relationship between techno-stress and orientation and task orientation among the employees of the municipalities of Kurdistan province, the 13th international conference on innovative technologies in the field of science, engineering and technology. (in persian).
- Ahmad, U.; Amin, S. M., & Ismail, W. K. W. (2012). The relationship between technostress creators and organisational commitment among academic librarians. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 40, 182-186.
- Andrade Navia, J. M.; Jimenez Zapata, E. M., & Jimenez Zapata, R. (2024). The complex relationship between technostress and academic performance in young college students. *Salud, Ciencia y Tecnologia*. 4, 1012.
- Ayyagari, R.; Grover, V., & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological Antecedents and Implications. *Journal of MIS Quarterly*.
- Bammad Sufi, Jahaniyar; Khatami Firouzabadi, Mohammad Ali and Zakariai Thani, Mena. (2014). Prioritizing factors affecting the development of the knowledge management system in the stages of the knowledge management cycle (case study: Petrochemical Research and Technology Company). (in persian).
- Bandura, A., & Cervone, D. (1986). Differential engagement of self-reactive influences in cognitive motivation. *Organizational behavior and human decision processes*, 38(1), 92-113.
- Buenadicha-Mateos, M., Sánchez-Hernández, M. I., & González-López, Ó. R. (2022). Analysis of the emotional exhaustion derived from techno-stress in the next generation of qualified employees. *Frontiers in Psychology*, 13, 792606.
- Cardoza, W.; Rodriguez, C.; Galavís, A. P., & Ron, M. (2023). Work psychosocial factors and stress in medical staff in the epidemiology area of a public institution. *Rehabilitacion Interdisciplinaria*, 3, 14.
- Carter, T. (2023). *The Role of Leadership Style on Technostress and Job Satisfaction* (Doctoral dissertation, Walden University).
- Charles, S. T., Piazza, J. R., Magle, J., Sliwinski, M. J., & Alemida, D. M. (2013). The wear and tear of daily stressors on mental health. *Psychological Science*. 24(5). 733-741.

Chen, J. (2020). The relationship between job stress and-job burnout. *Revista Argentina de clinica psicologica*, 3(9), 45-66.

Chuang, S., & Graham, C. M. (2018). Embracing the sobering reality of technological influences on jobs, employment and human resource development: a systematic literature review. *European Journal of Training and Development*, 42(7/8), 400-416.

Clark, C. C. (2008). *Creative nursing leadership and management*. Jones & Bartlett Publishers.

Evans, E. M. W. (2013). Understanding productivity and technostress for oncology nurses using an electronic health record (EHR) to increase safety, quality, and effectiveness of care for patients with cancer (Doctoral dissertation, Capella University).

Fuglseth, A. M., & Sørø, Ø. (2014). The effects of technostress within the context of employee use of ICT. *Computers in human behavior*, 40, 161-170.

Ghaidamini Harouni, A.; Ebrahimzadeh Dastjardi, R., & Sadeghi Deh Cheshme, M. (2022). Investigating the effects of the intensity of social media use on deviant behaviors in the workplace through techno-stress, 1(3), 1-16. (in persian).

Harahap, K.; Nasution, A., Purba, E., & Zainal, A. (2023). The Effect of Technostress on Technology-Based Learning on Academic Productivity with Job Outcome Students as Intervening Variables in Accounting Students. In *International Joint Conference on Arts and Humanities 2022 (IJCAH 2022)* (pp. 1292-1302). Atlantis Press.

Hessari, H.; Malekzadeh, G., & Nateq, T. (2016). Investigating the effect of technostress on individual innovation in Tous Ab engineering and consulting organization, the second national conference on strategic service management, Najaf Abad. (in persian).

Hwang, I., & Cha, O. (2018). Examining technostress creators and role stress as potential threats to employees' information security compliance. *Computers in Human Behavior*, 81, 282-293.

Ibrahim, H.; Mohd Zin, M. L., Aman-Ullah, A., & Mohd Ghazi, M. R. (2024). Impact of technostress and information technology support on HRIS user satisfaction: a moderation study through technology self-efficacy. *Kybernetes*, 53(10), 3707-3726.

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.



Jena, R.K. (2015), Techno stress in ICT enabled collaborative learning environment: An empirical study among Indian academician. Elsevier journal.

Khedhaouria, A.; Montani, F., Jamal, A., & Shah, M. H. (2024). Consequences of technostress for users in remote (home) work contexts during a time of crisis: The buffering role of emotional social support. *Technological Forecasting and Social Change*, 199, 123065.

Mahdian, A. (2023). Techno stress modern dilemma in the nursing? *IJCA*, 2(3), 1-2. (In Persian)

Mousavi, S.; Shahsavari, M., & Golnia, M. (2021). Developing a structural model of job burnout based on techno-stress, considering the mediating role of psychological characteristics (organizational commitment and perceived social support) on teachers during virtual teaching during the covid-19 outbreak. *Social cognition*, 11(22), 81-90. (in persian).

Nwinyokpugi, P. N., & Kpakol, M. B. (2020). Techno-Stress Management Strategies; Enhancing Employees Productivity of Tertiary Institutions in Rivers State. *International Journal of Research and Scientific Innovation (IJRSI)*, 7(3).

Okebaram, S. M. (2013). Minimizing the effects of technostress in today's organization. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 3(11), 649-658.

Pirkkalainen, H.; Tarafdar, M.; Salo, M., & Makkonen, M. (2022). Proximal and distal antecedents of problematic information technology use in organizations. *Internet Research*, 32(7), 139-168.

Rigó, M.; Dragano, N., Wahrendorf, M., Siegrist, J., & Lunau, T. (2021). Work stress on rise? Comparative analysis of trends in work stressors using the European working conditions survey. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 94, 459-474.

Tavakoli, M. (2022). Comparison of stress caused by technology in online and face-to-face employees. *New ideas of psychology quarterly*. 18-22. (in persian).

Wahab, N. Y. A.; Mahat, H.; Razali, M. M., & Baharudin, N. H. (2022). A Study of Technostress Levels of Secondary School Teachers in Malaysia During the COVID19 Pandemic. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(4), 380-394.

Wang, W.; Kakhki, M. D., & Uppala, V. (2017). The Interaction Effect of Technostress and Non-Technological Stress on Employees' Performance. In *AMCIS*.

