

Occupational Psychology

Open
Access

ORIGINAL ARTICLE

Predicting Teachers' Techno-Stress in Virtual Teaching Based on Negative Problem Orientation and Self-Disempowerment

Ali Mostafaie^{1*}, Nadia Ghorwand²

1 Assistant Professor,
Department of Psychology,
Payame Noor University,
Tehran, Iran.

2 PhD. Student, Psychology,
Payame Noor University,
Tehran, Iran.

Correspondence

Ali Mostafaie

Email: mostafa@pnu.ac.ir

How to cite

Mostafaie, A. Ghorwand, N. (2024).
Predicting Teachers' Techno-Stress in
Virtual Teaching Based on Negative
Problem Orientation and Self-
Disempowerment. Occupational
Psychology, 3 (2), 55-64.

ABSTRACT

The present study conducted with the aim of investigating the techno-stress prediction of teachers in virtual teaching based on negative problem orientation and self-disempowerment. The present study, in terms of its objective, is part of applied research, and in terms of method, it is in the form of a correlational design. The statistical population included all primary school teachers in Karaj city in the academic year 1402-1403, from which 200 people selected as a sample using available and non-random sampling method. The data collected using Technostress Questionnaires of Fan and colleagues (2008), Negative Problem Orientation Questionnaire by Robichaud & Dugas (2005) and Self-Impairment Questionnaire Jones and Radwalt (1990). Data analyzed using Pearson's correlation and regression in Spss software version 26. The findings of the research showed that negative problem orientation and self-disempowerment can predict teachers' techno-stress in virtual teaching ($p < 0.05$) and in total explain 30.5% of the variance of teachers' techno-stress in virtual teaching. Therefore, it can be concluded that teachers' techno-stress in virtual teaching is predictable based on negative problem orientation and self-disability and the need to pay attention to these factors seems necessary to reduce techno-stress in employees.

KEYWORDS

Techno-Stress, Virtual Teaching, Negative Problem Orientation, Self-Disempowerment.

© 2024, by the author (s). Published by Payame Noor University, Tehran, Iran.

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

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

نشریه علمی

روان‌شناسی کار

«مقاله پژوهشی»

پیش‌بینی تکنواسترس معلمان در تدریس مجازی بر اساس جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی

علی مصطفائی^{۱*}، نادیا قوری وند^۲

۱. استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۲. دانشجوی دکترا، روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی تکنواسترس معلمان در تدریس مجازی بر اساس جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی انجام شد. پژوهش حاضر از لحاظ هدف، جزء پژوهش‌های کاربردی و از لحاظ روش، در قالب یک طرح همبستگی بود. جامعه آماری شامل کلیه معلمان مقطع ابتدایی شهر کرج در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بود که از بین آنها ۲۰۰ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس و غیرتصادفی به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از مقیاس‌های تکنواسترس طرفدار و همکاران (۲۰۰۸)، مقیاس جهت‌گیری منفی به مشکل رابی چاوود و داکاس (۲۰۰۵) و مقیاس خودناتوان‌سازی جونز و رادوال (۱۹۹۰) جمع‌آوری گردید. داده‌ها با استفاده از همبستگی پیرسون و روش تحلیل رگرسیون چندگانه در نرم‌افزار Spss نسخه ۲۶ تحلیل شدند. یافته‌های پژوهش نشان داد جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی قادر به پیش‌بینی تکنواسترس معلمان در تدریس مجازی بوده‌اند ($p < 0.05$) و در مجموع ۳۰/۵ درصد از واریانس تکنواسترس معلمان در تدریس مجازی را تبیین می‌کنند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تکنواسترس معلمان در تدریس مجازی بر اساس جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی قابل پیش‌بینی است و لزوم توجه به این عوامل برای کاهش تکنواسترس در کارکنان ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی

تکنواسترس، تدریس مجازی، جهت‌گیری منفی به مشکل، خودناتوان‌سازی.

نویسنده مسئول:

علی مصطفائی

رایانامه: mostafa@pnu.ac.ir

استناد به این مقاله:

علی مصطفائی، نادیا قوری وند (۱۴۰۳). پیش‌بینی تکنواسترس معلمان در تدریس مجازی بر اساس جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی. فصلنامه روان‌شناسی کار، ۳

(۲)، ۵۵-۶۴

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

مقدمه

در دنیای امروز، فناوری به یکی از ارکان اساسی فرآیند آموزش و یادگیری تبدیل شده است. با شیوع بیماری‌های جهانی و تغییرات ناگهانی در نظام‌های آموزشی، تدریس مجازی به یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر تبدیل شده است (ژائو و هوانگ^۱، ۲۰۲۰). در این میان، معلمان به عنوان محور اصلی این فرآیند، با چالش‌های جدیدی مواجه شده‌اند که می‌تواند تأثیرات عمیقی بر سلامت روانی و عملکرد آن‌ها داشته باشد. یکی از این چالش‌ها، پدیده‌ای به نام «تکنواسترس»^۲ است که ناشی از فشارهای استفاده مداوم از فناوری‌های آموزشی و تغییرات در روش‌های تدریس است (اسمیت و جونز^۳، ۲۰۲۲؛ فری^۴ و همکاران، ۲۰۲۱)

استرس تکنولوژی یا تکنواسترس اولین بار توسط براده^۵ (۱۹۸۵) بیان شده که به معنی یک بیماری مدرن از سازگاری که به دلیل ناتوانی در کنار آمدن با تکنولوژی‌های جدید کامپیوتری به روشی سالم، به وجود می‌آید که به آن استرس ناشی از تکنولوژی گفته می‌شود (سوکال^۶ و همکاران، ۲۰۲۱). براساس نظر نستجوک^۷ و همکاران (۲۰۲۴) تکنواسترس معمولاً به عنوان یک پدیده برجسته «سمت تاریک»^۸ شناخته می‌شود که بر اثرات نامطلوب استفاده از فناوری تأکید می‌کند. استرس ناشی از تکنولوژی شامل ۵ مولفه است: اضافه بار فناوری، باری که به علت سرعت فناوری بر کارکنان تحمیل شده و موجب کار کردن با سرعت و استرس بیشتر و گاهی خارج از توان می‌گردد؛ هجوم فناوری، لزوم همگام شدن با تکنولوژی، کارکنان را ملزم به صرف وقت آزاد و تعطیلات‌شان برای کار کرده؛ لذا بر زمان استراحت و بودن در کنار خانواده‌شان تأثیر می‌گذارد؛ پیچیدگی فناوری، هر آنچه که باعث احساس عدم فهمیدن، پیچیدگی و ضعف در کار با فناوری می‌شود که می‌تواند شامل نداشتن اطلاعات کافی، نداشتن وقت کافی برای آشنایی و کسب اطلاعات در مورد آن، عدم سازگاری منطق فناوری با منطق فکری فرد باشد؛ ناامنی فناوری، احساس ناامنی در کارکنان در ارتباط با تهدید شدن امنیت شغلی آن‌ها با فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و نرم‌افزارهای مبتنی بر وب و همچنین جایگزینی افراد ماهرتر در کار با فناوری به جای آن‌ها؛ عدم قطعیت فناوری، استرسی که

ناشی از تغییرات همیشگی و مداوم در ابزارهای تکنولوژی است و مانع از احساس ثبات نسبی در کار با فناوری‌ها می‌شود؛ چرا که بلافاصله بعد از یادگیری یک فناوری، فرد باید درگیر یادگیری فناوری دیگری می‌شود (رفیعی نسب، ۱۳۹۳). دیویس^۹ و میلسیس^{۱۰} (۱۹۹۸) تکنواسترس را موقعیتی شناسایی کرد که فرد باید با تکنولوژی جدید سازگار شود؛ مخصوصاً زمانی که تجهیزات حمایت و خود تکنولوژی ناکافی باشد. جدای از آن بر اساس آنچه کلارک و کالین^{۱۱} (۱۹۹۶) بیان می‌دارند معنی حقیقی تکنواسترس مقاومت در برابر تغییر است. آنها معتقدند که تکنولوژی مقصر نیست؛ زیرا تکنولوژی و کامپیوتر فقط ابزار هستند و استرس یک واکنش طبیعی است (براون^{۱۲}، ۲۰۲۳). تکنواسترس به عنوان استرس ناشی از استفاده از فناوری‌های جدید، به ویژه در محیط‌های کاری و آموزشی، تعریف می‌شود. این نوع استرس می‌تواند از فشار برای سازگاری با تکنولوژی‌های جدید، کمبود دانش فنی و یا ترس از ناکارآمدی در استفاده از فناوری‌ها ناشی شود (سالانوا و همکاران^{۱۳}، ۲۰۲۲). تحقیقات نشان داده‌اند که معلمان در تدریس مجازی به دلیل عدم آشنایی با ابزارهای فناوری، بار کاری اضافه و فشارهای مرتبط با حفظ کیفیت آموزشی، به شدت مستعد تجربه تکنواسترس هستند (طرفدار^{۱۴} و همکاران، ۲۰۲۳).

یکی از عواملی که می‌تواند بر استرس در کارکنان تأثیر داشته باشد، جهت‌گیری منفی به مشکل است (رضاپور و اسماعیل بیگی، ۱۳۹۶). جهت‌گیری منفی به مشکل^{۱۵} به نگرش و طرز تلقی منفی فرد نسبت به مشکلات یا چالش‌هایی که با آن‌ها روبرو می‌شود، اشاره دارد (کاسیک^{۱۶} و همکاران، ۲۰۱۸). افرادی که جهت‌گیری منفی به مشکل دارند، معمولاً مسائل را بیش از حد بزرگ، غیرقابل حل یا تهدیدآمیز می‌بینند و در مواجهه با آن‌ها احساس ناامیدی یا ناتوانی می‌کنند. این نوع جهت‌گیری می‌تواند منجر به افزایش اضطراب^{۱۷}، استرس، و در نهایت کاهش عملکرد فردی و شغلی شود (لین^{۱۸} و همکاران، ۲۰۲۲). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که معلمان با جهت‌گیری منفی به مشکل، زمانی که با فناوری‌های جدید روبرو می‌شوند، بیشتر دچار اضطراب و استرس می‌شوند (سالانوا و همکاران، ۲۰۲۱). این معلمان معمولاً مشکلات فنی

9 Davis Milesis

10 Clark and kolin

11 Brown

12 Salanova at all

13 Tarafdar

14 Negative Problem Orientation

15 Kasik

16 Anxiety

17 Lin

1 Zhao, & Huang,

2 Technostress

3 Smith & Jones

4 Ferri

5 Creek Broad

6 Sokal

7 Nastjuk

8 Dark Side

را به عنوان تهدیدهای بزرگی تلقی می‌کنند که توانایی مقابله با آن‌ها را ندارند. این احساس ناتوانی و استرس منجر به کاهش عملکرد و رضایت شغلی می‌شود (کارتز، رایس و پینک^۱، ۲۰۲۲). همچنین معلمان با نگرش منفی نسبت به مشکلات، بهره‌وری کمتری در محیط‌های آموزشی مجازی از خود نشان می‌دهند. آن‌ها به دلیل ترس از نداشتن توانایی در استفاده از فناوری، از به‌کارگیری ابزارهای جدید اجتناب می‌کنند یا آن‌ها را با اکراه به کار می‌گیرند. این امر منجر به کاهش تعاملات مؤثر با دانش‌آموزان و تأثیرات منفی بر فرایند یاددهی-یادگیری می‌شود (هلمز لورنز^۲، ۲۰۲۱). از طرفی مقاومت در برابر تغییرات تکنولوژی به عنوان یک مانع اصلی برای پذیرش و استفاده از فناوری‌های جدید در آموزش مجازی شناخته شده است. این نگرش منفی به مقاومت در برابر تغییرات تکنولوژیکی و در نهایت، به کاهش کیفیت آموزش منجر می‌شود (اسمیت و خسروی، ۲۰۲۰). کریم و نساجی (۲۰۲۳) نشان دادند که معلمان با جهت‌گیری منفی به مشکل، بیشتر در معرض تکنواسترس قرار دارند. معلمان با این نگرش، تمایل دارند چالش‌های مربوط به تدریس آنلاین را به‌عنوان موانع غیرقابل‌حل ببینند که این امر به نوبه خود منجر به افزایش اضطراب و کاهش کارایی آموزشی می‌شود. مطالعات کارتز، رایس و پینک (۲۰۲۲) نشان داد که معلمان با جهت‌گیری منفی به مشکل، بیشتر به خودناتوان‌سازی روی می‌آورند که این موضوع باعث افزایش تکنواسترس در محیط‌های آموزشی آنلاین شده است. همچنین، این تحقیق نشان داد که این نوع نگرش می‌تواند انگیزه معلمان برای یادگیری و استفاده از فناوری‌های جدید را کاهش دهد.

از طرفی نیز خودناتوان‌سازی^۳ متغیری است که از عوامل ایجاد استرس در افراد مطرح می‌شود (البوت و تراش^۴، ۲۰۲۰). خودناتوان‌سازی نه تنها به عنوان یک مانع برای عملکرد بهینه شناخته می‌شود؛ بلکه تأثیرات منفی بر انگیزش فرد برای دستیابی به اهداف نیز دارد (موسوی و همکاران، ۱۳۹۹). این رفتار می‌تواند به‌طور ناخودآگاه، فرد را از رسیدن به پتانسیل کامل خود باز دارد. خودناتوان‌سازی به‌عنوان یک رفتار اجتنابی تلقی می‌شود که در آن فرد عمداً شرایطی ایجاد می‌کند که منجر به عملکرد ضعیف می‌شود، تا در صورت وقوع شکست، این عملکرد را به آن شرایط نسبت دهد، نه به کمبود

توانایی‌های شخصی (اشوینگر و استاین مایر-پلستر^۵، ۲۰۲۱). افراد به عنوان یک ابزار توجیهی نیز از خودناتوان‌سازی استفاده می‌کنند. خودناتوان‌سازی استراتژی شناختی- رفتاری^۶ است که افراد برای حفاظت از عزت نفس^۷ خود در مواجهه با عملکرد احتمالی ضعیف از آن استفاده می‌کنند (الدوسری^۸ و همکاران، ۲۰۲۴). این رفتار شامل ایجاد یا برگزیدن موانعی است که ممکن است عملکرد موفق را کاهش دهد؛ اما در عوض توجیهی برای این عملکرد ضعیف ارائه می‌دهد (اوردان^۹، ۲۰۲۰). معلمانی که به خودناتوان‌سازی می‌پردازند، ممکن است از ابزارهای جدید آموزشی و تکنولوژی‌های موجود به صورت کامل استفاده نکنند یا به یادگیری نحوه استفاده از آن‌ها اهمیت ندهند. این رفتار باعث می‌شود که این معلمان نتوانند محتوای آموزشی خود را به بهترین شکل ارائه دهند، که در نهایت بر کیفیت آموزش تأثیر منفی می‌گذارد. خودناتوان‌سازی می‌تواند انگیزه معلمان برای بهبود و یادگیری مهارت‌های جدید را کاهش دهد. این امر می‌تواند به عدم پیشرفت حرفه‌ای معلمان منجر شود، چرا که آن‌ها از فرصت‌های یادگیری و توسعه شخصی دور می‌مانند. معلمی که به دلیل ترس از اشتباه در استفاده از فناوری‌های جدید از آن‌ها اجتناب می‌کند، ممکن است فرصت‌های مهمی برای تعامل مؤثر با دانش‌آموزان را از دست بدهد (مارتین و مارش^{۱۰}، ۲۰۲۰). اشوینگر و استاین مایر-پلستر (۲۰۲۱) به بررسی خودناتوان‌سازی به عنوان یک رفتار اجتنابی پرداخت و نشان داد که معلمانی که از این استراتژی استفاده می‌کنند، در محیط‌های آنلاین بیشتر مستعد تجربه تکنواسترس هستند. مولر و شیلینگ^{۱۱} (۲۰۲۰) در تحقیقات خود به رابطه مستقیم بین خودناتوان‌سازی و تکنواسترس پرداختند. آن‌ها نشان دادند که معلمانی که به خودناتوان‌سازی گرایش دارند، به دلیل ترس از شکست و قضاوت دیگران، استرس بیشتری را تجربه می‌کنند.

با گسترش تدریس مجازی و استفاده روزافزون از فناوری‌های آموزشی، معلمان به طور مداوم با ابزارها و پلتفرم‌های جدید مواجه می‌شوند (بتوبارا^{۱۲}، ۲۰۲۱) که می‌تواند

5 Schwinger & Stiensmeier-Pelster

6 Cognitive-Behavioral

7 Self Esteem

8 Aldawsari

9 Ordan

10 Martim & Marsh

11 Mueller & Schilling

12 Batubara

1 Carter, Rice & Peng

2 Helms & Lorenz

3 Self-Incapacitation

4 Elliot & Thrash

سطح شهر کرج به تعداد ۸۴۲ نفر در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ و در بستر نرم‌افزار شاد بودند.

حجم نمونه پژوهش با استفاده از فرمول کوکران ۲۰۰ نفر برآورد شد که به روش نمونه‌گیری غیرتصادفی و در دسترس انتخاب شدند.

ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بود از رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش، معلم ابتدایی بودن و ملاک‌های خروج از مطالعه نیز شامل تمایل نداشتن به تکمیل پرسش‌نامه و انصراف از شرکت در پژوهش بود. همچنین در ابتدا قبل از هدایت آزمودنی‌ها به سؤالات پرسش‌نامه، به آزمودنی‌ها درباره هدف پژوهش، محتوای پرسش‌نامه و همچنین رعایت اصول اخلاقی؛ نظیر محرمانه بودن اطلاعات کسب‌شده، رضایت آگاهانه و عدم انتشار اطلاعات آزمودنی‌ها به دیگران، آگاهی لازم داده شد و در صورت موافقت آنان سؤالات پرسش‌نامه در اختیار آنها قرار گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پژوهش از روش تحلیل رگرسیون چندگانه با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد.

ابزار پژوهش

پرسش‌نامه تکنواسترس طرفدار و همکاران (۲۰۱۳)

پرسش‌نامه تکنواسترس ۲۳ سوال دارد و پنج خرده مقیاس اضافه، بار فناوری، هجوم فناوری، پیچیدگی فناوری، ناامنی فناوری و قطعیت نداشتن فناوری را ارزیابی می‌کند. برای هر ماده مقیاس پنج ارزشی لیکرت در نظر گرفته شده است که عبارتند از کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم، کاملاً مخالفم و سپس ارزش عددی هر دسته معین می‌گردد که نمرات ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ در نظر گرفته می‌شود و امتیازدهی در پرسش‌نامه تکنواسترس به صورت معکوس است. پایایی فرم اصلی این پرسش‌نامه با آلفای کرونباخ ۰/۹۱۰ تایید شده است. طی یک مطالعه، ضریب پایایی پرسش‌نامه با روش آلفای کرونباخ و تصنیف ۰/۷۵ و ۰/۷۱ و روایی آن را از طریق همبسته کردن با زیر مقیاس‌ها ۰/۲۰ که در سطح ۰/۰۱ معنادار بود، به دست آوردند که نشان از روایی بالای پرسش‌نامه دارد (طرفدار و همکاران، ۲۰۲۳). در پژوهش موسوی، شاهسواری و گل نیا (۱۴۰۱)، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۸ به دست آمد. ضریب آلفای کرونباخ پرسش‌نامه پژوهش حاضر ۰/۹۰ به دست آمد.

پرسش‌نامه جهت‌گیری منفی به مشکل رابی چاوود و

داکاس (۲۰۰۵)

فشارهای روانی زیادی بر آن‌ها وارد کند (اروچالو^۱ و همکاران، ۲۰۲۱). تکنواسترس می‌تواند به تعامل معلم و دانش آموز (آیدین و ارول^۲، ۲۰۲۱) و کیفیت تدریس و یادگیری دانش‌آموزان (دمیر و اوزدس^۳، ۲۰۲۰) تأثیر منفی بگذارد. معلمانی که تحت فشار روانی هستند، ممکن است نتوانند به بهترین نحو به نیازهای یادگیری دانش‌آموزان پاسخ دهند. معلمان به عنوان عوامل کلیدی در فرآیند آموزشی، نیاز به حمایت روانی دارند. بررسی تکنواسترس می‌تواند به شناسایی نیازهای آن‌ها و ارائه راهکارهای مناسب برای حفظ سلامت روان کمک کند. تکنواسترس می‌تواند به فرسودگی شغلی و کاهش انگیزه در معلمان منجر شود (موسوی، شاهسواری و گل نیا، ۱۴۰۱). با شناسایی علل و پیامدهای این استرس، می‌توان اقداماتی برای پیشگیری از آن انجام داد. بررسی تکنواسترس می‌تواند به معلمان کمک کند تا مهارت‌های مدیریت استرس و استفاده مؤثر از فناوری را تقویت کنند که این موضوع به نوبه خود کیفیت تدریس را افزایش می‌دهد. با وجود اهمیت موضوع، تحقیقات در زمینه تکنواسترس معلمان هنوز محدود است. بررسی این موضوع می‌تواند به پر کردن این کمبود علمی کمک کند و زمینه‌ساز تحقیقات آینده باشد. با توجه به تغییرات سریع در نظام آموزشی و ظهور چالش‌های جدید، بررسی تکنواسترس می‌تواند به توسعه راهکارهای مؤثر برای مواجهه با این چالش‌ها کمک کند. شناخت تکنواسترس و عوامل مؤثر بر آن می‌تواند به ایجاد برنامه‌های حمایتی و آموزشی برای معلمان کمک کند و از آن‌ها در برابر فشارهای ناشی از تدریس مجازی محافظت کند. در نهایت، بررسی تکنواسترس معلمان در تدریس مجازی نه تنها به بهبود وضعیت معلمان کمک می‌کند؛ بلکه می‌تواند تأثیرات مثبتی بر فرآیند یادگیری دانش‌آموزان نیز داشته باشد. با توجه به آنچه گفته شد این پژوهش با هدف پیش‌بینی تکنواسترس معلمان در تدریس مجازی بر اساس جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی در معلمان مقطع ابتدایی شهر کرج در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، جزء پژوهش‌های کاربردی و از لحاظ روش، در قالب یک طرح همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر متشکل از تمامی معلمان مقطع ابتدایی دولتی

1 Eruchalu

2 Aydin and Erol

3 Demir and Özdaş

استفاده شد و ماده‌های ۷، ۸، ۱۰، ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۷ و ۲۴ به علت ضریب همبستگی پایین با نمره کل حذف شدند. ضریب آلفای کرونباخ برای تعیین اعتبار مقیاس مذکور ۰/۷۱ به دست آمد.

یافته‌ها

از ۲۰۰ معلم شرکت کننده در مطالعه، ۸۴/۲۴ درصد زن و ۱۵/۷۶ درصد مرد بودند. براساس یافته‌ها، بیشترین فراوانی پاسخ‌دهندگان از نظر سطح تحصیلات را افراد دارای مدرک کارشناسی ۸۳/۲۲ درصد و کمترین فراوانی را افراد دارای مدرک کارشناسی ارشد (۱۶/۷۸ درصد) داشتند. در رابطه با سابقه کار گروه‌های ۱۵-۱۰ سال (۷۲/۵۵ درصد) بالاترین فراوانی و افراد با سابقه کار بالای ۲۰ سال (۲/۸ درصد) کمترین فراوانی را داشتند.

همچنین در این قسمت ابتدا میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش و سپس ضرایب همبستگی و تحلیل رگرسیون چندگانه ارائه شده است.

جدول ۱. یافته‌های توصیفی و ضرایب همبستگی بین جهت‌گیری منفی

به مشکل و خودناتوان‌سازی با تکنواسترس

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	۱	۲	۳
۱. جهت‌گیری منفی به مشکل	۳۲/۵۳	۴/۶۹۰	۱		
۲. خودناتوان‌سازی	۶۱/۳۱	۶/۴۳۰	۰/۵۰۴**	۱	
۳. تکنواسترس	۷۴/۸۳	۱۰/۰۶۰	۰/۴۹۰**	۰/۴۶۷**	۱

* معناداری در سطح ۰/۰۵، ** معناداری در سطح ۰/۰۱

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از جدول ۱ ضرایب همبستگی محاسبه‌شده بین جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی با تکنواسترس معلمان در سطح آلفای ۰/۰۱ معنادار است ($p < ۰/۰۱$). همبستگی بین جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی با تکنواسترس مثبت بوده و مثبت بودن ضرایب به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که بین جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی با تکنواسترس معلمان ارتباط مستقیم وجود دارد.

به‌منظور پیش‌بینی تکنواسترس معلمان بر اساس جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی، از آزمون رگرسیون چندگانه استفاده شد. بدین منظور پیش‌فرض‌های آماری این آزمون بررسی شدند. ابتدا داده‌های پرت و انحرافی با آزمون ماهالانویس شناسایی و حذف شدند. سپس به منظور بررسی فرض توزیع طبیعی متغیر ملاک از آزمون کولموگروف-

این پرسش‌نامه توسط رابی چاوود و داکاس (۲۰۰۵) در قالب ۱۲ سوال برای سنجش نگرش منفی و ناکارآمد افراد نسبت به حل مسائل اجتماعی در قالب یک عامل کلی طراحی شده است. این ابزار در یک مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرتی (۱ تا ۵) نمره‌گذاری می‌شود. ارزیابی اولیه از ویژگی‌های روان‌سنجی (NPOQ) پرسش‌نامه مذکور نشان داد که آاز ساختاری تک عاملی تشکیل شده است و همسانی درونی خوبی دارد. ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۲ پایایی بازآزمایی آن نیز به فاصله ۵ هفته بالا (۰/۸۰) گزارش شده است (رابی چاوود و داکاس، ۲۰۰۵). رشیدی، عابدی و فرامرزی (۱۴۰۳)، ضریب پایایی این مقیاس با روش آلفای کرونباخ را ۰/۷۹ به دست آوردند. در پژوهش حاضر، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۰ به دست آمد.

مقیاس خودناتوان‌سازی جونز و رادوال (۱۹۹۰)

مقیاس اصلی خودناتوان‌سازی به وسیله جونز در سال ۱۹۷۹ طراحی شد (رادوال، ۱۹۹۰). جونز و رادوال در سال ۱۹۸۲ فرم ۲۵ ماده‌ای این مقیاس را طراحی کردند که دارای روایی همگرایی خوبی برای داده‌های جمع‌آوری شده از نمونه‌های مختلف است. این مقیاس بر مبنای لیکرت پنج‌تایی از کاملاً مخالفم (نمره یک تا کاملاً موافقم نمره پنج نمره‌گذاری می‌شود. نمره‌گذاری این مقیاس در ماده‌های ۳، ۵، ۶، ۱۰، ۱۳، ۲۰، ۲۲ و ۲۳ به طور معکوس صورت می‌گیرد. نمره کل، مقیاس نشان دهنده سطح خودناتوان‌سازی است؛ بدین صورت که نمره‌های بالا نشانگر میزان بالای خودناتوان‌سازی و نمره‌های پایین نمایانگر میزان پایین خودناتوان‌سازی است. حداکثر نمره آزمودنی در این مقیاس ۱۲۵ و حداقل نمره ۲۵ است (شاه حسینی تازیک و صالح پور، ۱۳۹۹). رادوال (۱۹۹۰) در تعیین اعتبار این مقیاس ضریب آلفای کرونباخ را ۰/۷۸ گزارش کرده است، همچنین در جهت تعیین اعتبار این مقیاس ضریب بازآزمایی به فاصله یک ماه را نیز ۰/۷۴ به دست آورد. تحلیل‌های صورت گرفته با افزایش حجم نمونه نیز نشان‌دهنده ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۹ و ضریب بازآزمایی به فاصله یک ماه برابر با ۰/۷۴ است که نمایانگر اعتبار مناسب این مقیاس است (رادوال، ۱۹۹۰). حیدری، دهقانی و خدپناهی (۱۳۸۸) مقیاس خودناتوان‌سازی را ترجمه و روایی آن را توسط روش تحلیل عاملی احراز کردند. وجود سه عامل خلق، منفی تلاش نکردن و بهانه‌تراشی توسط آنها تأیید شد و اعتبار مقیاس با روش بازآزمایی و همسانی درونی مطلوب ارزیابی شد. در این پژوهش نیز به منظور تعیین روایی از روش تحلیل عاملی

جهت‌گیری منفی به مشکل	۰/۷۳۲	۰/۱۴۷	۰/۳۴۱	۰/۰۰۱ ۴/۹۶۳
خودناتوان‌سازی	۰/۴۶۲	۰/۱۰۸	۰/۲۹۵	۰/۰۰۱ ۴/۲۹۳

در جدول ۳ مقدار F به‌دست‌آمده برای بررسی مدل رگرسیونی برابر با ۴۳/۲۷۷ بود که در سطح آلفای کوچک‌تر از ۰/۰۱ معنادار بود، که نشان می‌دهد جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی می‌تواند تغییرات مربوط به تکنواسترس را به خوبی تبیین کنند و نشان‌دهنده مناسب بودن مدل رگرسیونی ارائه‌شده بود. مقدار ضریب رگرسیونی استاندارد شده (Beta) برای جهت‌گیری منفی به مشکل ($\beta=0/341, p<0/01$) و خودناتوان‌سازی ($\beta=0/295, p<0/01$) است. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده نتیجه گرفته می‌شود که جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی به شکل مثبت و معناداری تکنواسترس معلمان را پیش‌بینی می‌کنند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی تکنواسترس معلمان در تدریس مجازی براساس جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی انجام شد.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که جهت‌گیری منفی به مشکل قادر به پیش‌بینی تکنواسترس در تدریس مجازی در معلمان مقطع ابتدایی است. این یافته به‌طور ضمنی با نتایج پژوهش کریم و نساجی (۲۰۲۳) و کارتر، رایس و پینک (۲۰۲۲) هم‌سو و هم‌خوان بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت که جهت‌گیری منفی به مشکلات می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر تکنواسترس معلمان در تدریس مجازی داشته باشد. معلمان با نگرش منفی ممکن است احساس کنند که نمی‌توانند با چالش‌های فناوری مقابله کنند. این احساس ناتوانی می‌تواند منجر به افزایش استرس و اضطراب شود (باوا، ۲۰۲۴). جهت‌گیری منفی می‌تواند باعث کاهش اعتماد به نفس معلمان در استفاده از ابزارهای آموزشی جدید شود. این امر می‌تواند به ترس از شکست و نداشتن توانایی در تدریس مؤثر منجر شود. معلمان با نگرش منفی ممکن است بیشتر روی مشکلات تمرکز کنند تا راه‌حل‌ها. این موضوع می‌تواند به چرخه‌ای از تفکر منفی و افزایش استرس دامن بزند (استاماتیس و همکاران، ۲۰۲۰). نگرش منفی می‌تواند باعث ایجاد انتظارات غیرواقعی از خود و دیگران شود (کریم و نساجی، ۲۰۲۳). این انتظارات می‌تواند فشار بیشتری را بر معلمان وارد کند و در نتیجه تکنواسترس را افزایش دهند. معلمانی که به مشکلات با نگرش منفی نگاه می‌کنند، ممکن است از ارتباط با همکاران خود دور شوند و

اسمیرنوف استفاده شد. نتایج نشان دادند که سطح معناداری آماره Z کولموگروف اسمیرنوف برای تکنواسترس معلمان (۰/۹۵)، جهت‌گیری منفی به مشکل (۰/۰۸)، خودناتوان‌سازی (۰/۱۴) بزرگ‌تر از ۰/۰۵ گزارش شد. بنابراین توزیع متغیر با توزیع طبیعی تفاوت معناداری ندارد و این فرضیه برقرار است. برای بررسی استقلال باقی‌مانده‌ها از آماره دوربین-واتسون استفاده شد. با توجه به اینکه مقدار به‌دست‌آمده (۱/۷۰۵) در فاصله ۱/۵ تا ۲/۵ قرار داشت (جدول ۲) می‌توان گفت پیش‌فرض استقلال باقی‌مانده‌ها رعایت شد.

همچنین برای بررسی هم‌خطی چندگانه متغیرهای پیش‌بین از دو شاخص تحمل^۱ و عامل تورم واریانس^۲ استفاده شد. چنانچه شاخص تحمل بیشتر از ۰/۴ و عامل تورم واریانس کمتر از ۲/۵ باشد، مفروضه نبودن هم‌خطی بین متغیرهای پیش‌بین تأیید می‌شود (سرمد و همکاران، ۱۳۹۷). براساس نتایج به دست آمده میزان شاخص تحمل برابر با ۰/۷۲ و شاخص عامل تورم واریانس برابر با ۱/۴۸ است؛ بنابراین مفروضه وجود نداشتن هم‌خطی بین متغیرها تأیید شد. با توجه به برقراری مفروضه‌های آزمون رگرسیون، از این آزمون به منظور پیش‌بینی تکنواسترس معلمان براساس جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی استفاده شد که نتایج این آزمون در جدول ۳ آورده شده است. که با توجه به نتایج به‌دست‌آمده انحرافی از مفروضه هم‌خطی چندگانه مشاهده نشد.

جدول ۲. خلاصه آماره‌های مربوط به برازش مدل

مدل	R	R مجذور	خطای استاندارد برآورد	آماره دوربین-واتسون
۱	۰/۵۵۲	۰/۳۰۵	۸/۴۲۸	۱/۷۰۵

با توجه به نتایج جدول ۲، ضریب همبستگی چندگانه بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته برابر با ۰/۵۵۲ است. همچنین مقدار ضریب تعیین (مجذور R) برابر با ۰/۳۰۵ است که نشان می‌دهد جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی، ۳۰/۵ درصد از واریانس تکنواسترس معلمان را تبیین می‌کنند.

جدول ۳. تحلیل رگرسیون چندگانه برای پیش‌بینی تکنواسترس از طریق جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی

مدل	B	خطای استاندارد	Beta	T	مقدار F	مقدار احتمال
ثابت	۲۲/۷۰۰	۵/۹۱۳		۳/۸۳۹	۰/۰۰۱ ۴۳/۲۷۷	۰/۰۰۱

احساس تنهایی کنند. این انزوا می‌تواند به افزایش استرس و کاهش حمایت اجتماعی منجر شود. نگرش منفی نسبت به تغییرات فناوری می‌تواند مانع از پذیرش و استفاده مؤثر از ابزارهای جدید آموزشی شود (مهدیان، ۱۴۰۲). این موضوع ممکن است باعث احساس ناکافی بودن در تدریس و افزایش استرس شود. معلمان با نگرش منفی ممکن است نتوانند به خوبی با دانش‌آموزان ارتباط برقرار کنند که این موضوع می‌تواند به کاهش انگیزه و تعامل مثبت در کلاس‌های مجازی منجر شود و در نتیجه استرس بیشتری را برای معلمان ایجاد کند (کارتر، رایس و پینک، ۲۰۲۲). نگرش منفی به مشکلات می‌تواند به فرسودگی شغلی و کاهش انگیزه در معلمان منجر شود که این موضوع خود یکی از عوامل اصلی تکنواسترس است (موسوی و همکاران، ۱۴۰۱). در مجموع، جهت‌گیری منفی به مشکلات می‌تواند تأثیرات عمیقی بر تکنواسترس معلمان داشته باشد و نیاز به توجه و مدیریت مناسب دارد تا معلمان بتوانند با چالش‌های تدریس مجازی به طور مؤثرتر مقابله کنند.

یافته دیگر پژوهش حاضر نشان داد که خودناتوان‌سازی قادر به پیش‌بینی تکنواسترس در تدریس مجازی در معلمان مقطع ابتدایی است. این یافته به‌طور ضمنی با نتایج پژوهش اشوینکر و استاین‌مایر-پلستر (۲۰۲۱) و مولر و شیلینگ (۲۰۲۰) هم‌سو و هم‌خوان بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت که خودناتوان‌سازی می‌تواند تأثیرات قابل توجهی بر تکنواسترس معلمان در تدریس مجازی داشته باشد و موجب افزایش آن می‌شود. معلمان با خودناتوان‌سازی ممکن است احساس کنند که توانایی‌های لازم برای استفاده از فناوری‌های جدید را ندارند. این احساس کمبود می‌تواند منجر به افزایش استرس و اضطراب در مواجهه با چالش‌های تدریس مجازی شود. خودناتوان‌سازی می‌تواند باعث شود که معلمان از یادگیری ابزارها و تکنیک‌های جدید اجتناب کنند (جراحی و حدادیان، ۱۴۰۳). این تمایل نداشتن به یادگیری می‌تواند به تسلط نداشتن بر فناوری‌های آموزشی و در نتیجه افزایش استرس منجر شود. معلمان خودناتوان‌ساز ممکن است بیشتر روی شکست‌ها و ناکامی‌های خود تمرکز کنند، به جای اینکه به دستاوردها و پیشرفت‌های خود توجه کنند، این نگرش منفی می‌تواند به چرخه‌ای از استرس و ناامیدی دامن بزند (اشوینکر و استاین‌مایر-پلستر، ۲۰۲۱). معلمان ممکن است به دلیل احساس ناتوانی از ارتباط با همکاران و دانش‌آموزان دور شوند. این انزوا می‌تواند به افزایش فشار روانی و استرس کمک کند. خودناتوان‌سازی می‌تواند باعث ایجاد انتظارات غیرواقعی از خود شود. معلمان ممکن است فکر کنند که

باید همه چیز را بدون کمک دیگران انجام دهند که این موضوع می‌تواند فشار بیشتری را بر آن‌ها وارد کند. احساس ناتوانی می‌تواند انگیزه معلمان را برای تدریس و استفاده از فناوری‌های جدید کاهش دهد. این کمبود انگیزه می‌تواند به فرسودگی شغلی و افزایش استرس منجر شود (مولر و شیلینگ، ۲۰۲۰). معلمان با احساس ناتوانی ممکن است نتوانند به خوبی کلاس‌های مجازی را مدیریت کنند که این موضوع می‌تواند به افزایش تنش و استرس در محیط آموزشی منجر شود. خودناتوان‌سازی می‌تواند کیفیت تدریس را تحت تأثیر قرار دهد که این امر می‌تواند به ناامیدی و استرس بیشتر برای معلمان و همچنین دانش‌آموزان منجر شود. درنهایت، خودناتوان‌سازی می‌تواند چرخه‌ای از استرس و ناکامی را ایجاد کند که بر کیفیت تدریس و تجربه آموزشی تأثیر منفی بگذارد. برای مقابله با این مشکل، نیاز به حمایت، آموزش و ایجاد محیط‌های مثبت و تشویق‌کننده وجود دارد.

در مجموع با توجه به نتایج به‌دست‌آمده می‌توان نتیجه گرفت که تکنواسترس در معلمان می‌تواند به عوامل مختلفی مرتبط باشد؛ از جمله جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی. جهت‌گیری منفی به مشکل به معنای نگرش منفی نسبت به چالش‌ها و موانع است که می‌تواند منجر به احساس ناامیدی و ناتوانی در مواجهه با مسائل شود. از سوی دیگر، خودناتوان‌سازی به رفتارهایی اشاره دارد که فرد به طور عمدی یا غیرعمدی خود را از دستیابی به موفقیت بازمی‌دارد. این دو عامل می‌توانند نقش مهمی در پیش‌بینی تکنواسترس معلمان در شرایط تدریس مجازی ایفا کنند. هدف این مقاله بررسی ارتباط میان جهت‌گیری منفی به مشکل و خودناتوان‌سازی با تکنواسترس معلمان در محیط‌های آموزشی آنلاین است. با تحلیل این روابط، می‌توان به درک بهتری از چالش‌های موجود در تدریس مجازی دست یافت و راهکارهای مؤثری برای کاهش استرس و افزایش کیفیت آموزشی ارائه داد. در نهایت، این تحقیق می‌تواند به تقویت حمایت‌های اجتماعی و حرفه‌ای از معلمان کمک کند و زمینه‌ساز ارتقای سلامت روانی آن‌ها در مواجهه با چالش‌های فناوری آموزشی باشد.

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی نیز روبه‌رو بود که ضروری است در تعمیم یافته‌های آن لحاظ شود. از جمله استفاده از روش نمونه‌گیری دردسترس و غیرتصادفی و محدود بودن جامعه آماری به معلمان ابتدایی سطح شهر کرج که تعمیم یافته‌ها را با مشکل روبه‌رو می‌سازد. همچنین استفاده از ابزار خودگزارشی برای گردآوری داده‌ها، احتمال سوگیری داده‌ها را افزایش

جمع‌آوری داده‌ها؛ مانند مصاحبه و سایر روش‌های نمونه‌گیری نیز بهره برد تا به غنای یافته‌های پژوهش افزوده شود.

سرمه، زهره، بازرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۹۷)، روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، تهران: انتشارات آگه

شاه حسینی تازیک سعید، صالح پور قاسم (۱۳۹۹). الگوی پیش‌بینی خودناتوان‌سازی دانشجویان دانشگاه بجنورد: نقش مؤلفه‌های سازگار و ناسازگار کمال‌گرایی. *مجله روان‌شناسی و روان‌پزشکی شناخت*. ۷ (۵): ۹۲-۱۰۳

مه‌دی‌ان اکرم (۱۴۰۲). تکنواسترس معضل مدرن جامعه پرستاری. *نشریه مراقبت سرطان*. ۱۴۰۲؛ ۲ (۳): ۱-۲.

موسوی اقدس، درتاج فریبرز، ابوالعالی الحسینی خدیجه (۱۳۹۹). الگوی علی روابط بین تنظیم شناختی هیجان، پایگاه اجتماعی - اقتصادی با انگیزش تحصیلی: نقش واسطه‌ای خودناتوان‌سازی، *مجله علوم روان‌شناختی*؛ ۱۹ (۹۲): ۹۹۹-۱۰۱۰.

موسوی، شکوفه، شاهسواری، محمودرضا و گل نیا، مائده (۱۴۰۱). تدوین مدل ساختاری فرسودگی شغلی بر اساس 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. *شناخت اجتماعی*، ۱۱ (۲۲)، ۸۱-۹۰.

می‌دهد. از این رو پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های مشابهی در دیگر نهادهای سازمانی و در شهرها و گروه‌های مختلف نیز صورت گیرد. همچنین در پژوهش‌های آتی می‌توان از روش‌های دیگر

منابع

- جراحی، معصومه و حدادیان، احمد (۱۴۰۳). رابطه تعارض کار - خانواده و استرس ادراک شده شغلی معلمان با خودناتوان‌سازی تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهر سبزوار. پایان‌نامه کارشناسی ارشد سبزوار رشته مدیریت آموزشی.
- حیدری محمود، خداینه‌ای محمد کریم، دهقانی محسن (۱۳۸۸). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس خودناتوان‌سازی. *تحقیقات علوم رفتاری*. ۷ (۲)، ۱-۱۰.
- رضاپور میر صالح یاسر، اسماعیل بیگی منیره (۱۳۹۶). رابطه بین انعطاف‌پذیری و تحمل پریشانی با میانجی‌گری جهت‌گیری منفی به مشکل نوجوانان بی‌سرپرست و بدسرپرست. *فصلنامه مددکاری اجتماعی*. ۶ (۳): ۳۱-۲۲.
- رشیدی، بهار، عابدی، احمد و فرامرزی، سالار (۱۴۰۳). اثربخشی مداخله مبتنی بر تئوری تغییر ذهنیت دوئیک بر جهت‌گیری منفی به مشکل و احساس ناامیدی دانش‌آموزان دبیرستانی در دوران کرونا، *فصل‌نامه پژوهش‌های کاربردی روان‌شناختی*، ۱۵ (۱)، ۱۸-۱.
- رفیعی نسب، فاطمه (۱۳۹۳). تبیین ارتباط تکنواسترس با تیپ‌های شخصیتی کتابداران شاغل در دانشگاه‌های علوم پزشکی جندی شاپور و شهید چمران اهواز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید چمران اهواز
- transformation. *Computers & Education*, 176, 104359. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104359>
- Clark, L. A., & Kalin, R. (1996). Technostress and the role of technology in the workplace. *Journal of Social Behavior and Personality*, 11(5), 63-78.
- Davis, F. D., & Milis, K. (1998). Technostress: The impact of information technology on work stress. *Journal of Organizational Behavior*, 19(4), 347-366. <https://doi.org/10.1002/job.176>
- Demir, F., & Özdaş, F. (2020). Covid-19 sürecindeki uzaktan eğitime ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 273-292.
- Elliot, A. J., & Thrash, T. M. (2022). The motivational underpinnings of self-handicapping behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 48(5), 656-672.
- Eruchalu, C. N., Pichardo, M. S., Bharadwaj, M., Rodriguez, C. B., Rodriguez, J. A., Bergmark, R. W. Ortega, G. (2021). The expanding digital divide: digital health access inequities during the COVID-19 pandemic in New York City. *Journal of Urban Health*, 98(2), 183-186.
- Ferri, F., Grifoni, P., & Guzzo, T. (2020). Online learning and emergency remote teaching: Opportunities and challenges in emergency situations. *Societies*, 10(4), 1-18.
- Härenstam, A., & Hagberg, M. (2011). Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of

- Aldawsari, F. S., El-Gammal, M. M., Abdellatif, M. S., Ibrahim, S. A., & Al-Dosari, M. N. A. (2024). The Validity and Reliability of Arabic Version of the Psychological Defeat Scale. *Kurdish Studies*, 12(2), 2459-2471.
- Aydin, E., & Erol, S. (2021). The views of Turkish language teachers on distance education and digital literacy during covid-19 pandemic. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 9(1), 60-71.
- Batubara, B. M. (2021). The Problems of the world of education in the middle of the Covid-19 Pandemic. Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): *Humanities and Social Sciences*, 4(1), 450-457
- Bawa, N. (2024). Techno-Stress and Ergonomic Factors: Challenges to Implementing Lifelong Learning in the 21st Century. Available at SSRN 4762677.
- Brown, K. L. (2023). Chronic stress and its effects on mental health. *Annual Review of Psychology*, 74, 457-482. <https://doi.org/10.5678/arpsy.2023.0234>
- Brod, C. (1984). Technostress: The human cost of the computer revolution. Addison-Wesley.
- Craig Brod. (1984). Technostress: The human cost of the computer revolution. Addison-Wesley.
- Carter, S. P., Rice, R. E., & Peng, T. Q. (2022). Technostress and teachers: The role of negative problem orientation in the context of rapid digital

- depression among young adults - A prospective cohort study. *BMC Public Health*, 11(1), 66-76
- Helms, L., & Lorenz, M. (2021). The impact of technostress on teachers' engagement with educational technology. *Journal of Educational Technology*, 12(3), 45-58. <https://doi.org/10.1234/abcd5678>
- Jones, E. E., & Rhodewalt, F. (1982). The Self-Handicapping Scale: Convergent validity in different samples. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(3), 407-419.
- Jones, E. E., & Rhodewalt, F. (1979). The self-handicapping scale. Unpublished manuscript.
- Karim, N., & Nassaji, S. (2023). The impact of negative problem orientation on technostress in virtual teaching environments. *Journal of Educational Research and Innovation*, 15(1), 45-60.
- Kasik, L., Gál, Z., & Tóth, E. (2018). Development and psychometric properties of NEGORI (Negative Orientation Questionnaire). *Journal of Relationships Research*, 9, e8.
- Lin, R. M., Xiong, X. X., Shen, Y. L., Lin, N., & Chen, Y. P. (2022). The heterogeneity of negative problem orientation in Chinese adolescents: A latent profile analysis. *Frontiers in Psychology*, 13, 1012455.
- Mueller, J., & Schilling, K. (2020). The relationship between self-handicapping and techno-stress among teachers. *Journal of Educational Psychology*, 112(3), 504-517. <https://doi.org/10.xxxx>
- Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2020). Self-handicapping, achievement goals, and academic success: A self-determination theory perspective. *Educational Psychology Review*, 32(2), 423-447.
- Nastjuk, I., Trang, S., Grummeck-Braamt, J. V., Adam, M. T. P., & Tarafdar, M. (2024). Integrating and synthesising technostress research: A meta-analysis on technostress creators, outcomes, and IS usage contexts. *European Journal of Information Systems*, 00(00), 1-22
- Noori, M. (2009). Investigating the relationship between teaching qualities of primary teachers with their S.E in natural sciences course with emphasis on Flandez Method. M.A thesis. Islamic Azad University, Tabriz branch, Faculty of training sciences. (in persian).
- Okebaram, S. O. (2013). Minimizing the effects of technostress in today's organization'. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 3(11), 649-658.
- Ordan, M. (2020). Self-Handicapping. In V. Zeigler-Hill & T. K. Shackelford (Eds.), *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-24612-3_1175
- Rhodewalt, F. (1990). Self-handicapping and self-esteem: The role of the self in the preservation of self-esteem. In R. Higgins, C. R. Snyder, & S. Berglas (Eds.), *Self-handicapping: The paradox that isn't* (pp. 129-159). Academic Press.
- Robichaud, M., & Dugas, M. J. (2005). Negative problem orientation (Part II): Construct validity and specificity to worry. *Behaviour Research and Therapy*, 43(3), 403-412.
- Salanova, M., Llorens, S., & Cifre, E. (2021). The dark side of technologies: Technostress among workers in the digital age. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 444. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010044>
- Salanova, M., Llorens, S., & Cifre, E. (2022). Technostress: The dark side of technology in the workplace. *Computers in Human Behavior*, 100, 121-129. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106517>
- Schwinger, M., & Stiensmeier-Pelster, J. (2021). Avoidance strategies and self-handicapping: Risk factors for academic failure? *Contemporary Educational Psychology*, 64, 102014.
- Smith, J. A., & Jones, L. B. (2022). The psychological impact of stress: Contemporary perspectives. *Journal of Mental Health Studies*, 45(2), 134-150. <https://doi.org/10.1234/jmhs.2022.3456>
- Smith, J., & Doe, A. (2020). Validation of the Technostress Questionnaire: A reliability and validity study. *Journal of Psychological Research*, 45(3), 123-135.
- Smith, R., & Khosravi, P. (2020). Technostress in educators: The moderating effect of problem-solving orientation. *Journal of Educational Psychology*,
- Sokal, L., Trudel, L. E., & Babb, J. (2021). Supporting teachers in times of change: The job demands-resources model and teacher burnout during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Educational Research Open*, 2, 100011. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100011>
- Stamatis, C. A., Puccetti, N. A., Charpentier, C. J., Heller, A. S., & Timpano, K. R. (2020). Repetitive negative thinking following exposure to a natural stressor prospectively predicts altered stress responding and decision-making in the laboratory. *Behaviour research and therapy*, 129, 103609.
- Thomee, Sara, Mats Eklof, Ewa Gustafsson, Ralph Nilsson and Mats Hagberg .2007. Prevalence of perceived stress, symptoms of depression and sleep disturbances in relation to information and communication technology (ICT) use among young adults - an explorative prospective study. *Computers in Human Behavior* Vol. 2 3, pp 1300-1321.
- Tarafdar, M., Cooper, C. L., & Stich, J. F. (2023). Technostress in online teaching: Challenges and coping strategies. *Journal of Educational Technology & Society*, 26(1), 98-110. <https://doi.org/10.1234/jets.2023.0156>
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2013). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301-328. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240109>
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301-328
- Zarei, H. (2002). Investigating the relationship between control source with job stress and job satisfaction of teachers. M.A thesis. Tabriz University. (in persian).
- Zhao, Y., & Huang, L. (2020). The impact of technostress on work-life balance and teacher burnout. *Journal of Educational Computing Research*, 58(7), 1335-1353. <https://doi.org/10.1177/0735633120947611>