Journal of New Approaches in Educational Management

Volume 2, Number 1, Spring 2026

Online ISSN: 3060-6810
https://ntea.urmia.ac.ir/

Examining the Role of Artificial Intelligence Usage and Job Satisfaction in Reducing Teacher Burnout

Saeed Soltani Bahram[1], Farzaneh Poursoltani

1- Department of Sociology, Faculty of Literature & Humanities, Urmia University, Urmia, Iran.
2- Department of Sociology, Faculty of Literature & Humanities, Urmia University, Urmia, Iran.

Article info

Article type:
Research Article

Received:
2026/09/14
Accepted:
2026/09/27
pp:
13-26

Keywords:
Job Burnout,
Job Satisfaction,
Use of Artificial Intelligence,
Teachers.

Abstract

Objective: In recent years, teacher burnout has emerged as a serious challenge for educational systems. Given the proliferation of modern technologies, the use of artificial intelligence can be effective in mitigating teacher burnout. The primary objective of this study is to examine the roles of artificial intelligence and job satisfaction in relation to teacher burnout

Methodology: In terms of purpose, this study is applied, and regarding data collection, it is a survey-based study. The statistical population consists of all teachers employed in schools in Mahabad County, from which 80 individuals were selected for the study using simple random sampling. Three instruments were used to collect data: the Maslach Burnout Inventory, a questionnaire assessing the level of artificial intelligence usage, and a teacher job satisfaction questionnaire.

Results: Based on the research findings, the mean score for teachers' job burnout was 55.82 percent; relative to the scale's mean range, this indicates a moderate-to-high level of burnout. Hypothesis testing reveals a significant negative relationship between job burnout (and its dimensions) and job satisfaction, whereas no significant relationship was found between job burnout (and its dimensions) and artificial intelligence. Regression analysis indicates that the variables of artificial intelligence and job satisfaction account for approximately 27 percent of the variance in teachers' job burnout.

Conclusion: Therefore, it can be said that the use of artificial intelligence tools alone cannot adequately explain changes in job satisfaction and job burnout; other individual and organizational factors must also be taken into account.

Citation: Soltani Bahram, S., & Poursoltani, F. (2026). Examining the Role of Artificial Intelligence Usage and Job Satisfaction in Reducing Teacher Burnout. *Journal of New Approaches in Educational Management*, 2(1), 13-26.

© The Author(s).

Publisher: Urmia Univertsity.

DOI: https://doi.org/10.30466/ntea.2026.57620.1044

DOR: https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.30606810.1405.2.1.2.3

[1]**Corresponding author:** Saeed Soltani Bahram, **Email:** s.soltani@urmia.ac.ir, **Tell:** +989149928185

نشریه رویکردهای نوین در مدیریت آموزشی

دوره ۲، شماره ۱، بهار ۱۴۰۵

شاپا الکترونیکی: ۶۸۱۰-۳۰۶۰

https://ntea.urmia.ac.ir/

بررسی نقش استفاده از هوش مصنوعی و رضایت شغلی در کاهش فرسودگی شغلی معلمان

سعید سلطانی بهرام[۱]، فرزانه پورسلطانی[۲]

۱- گروه جامعه‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

۲- گروه جامعه‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

دریافت:
۱۴۰۵/۰۶/۲۳

پذیرش:
۱۴۰۵/۰۷/۰۵

صص:
۱۳-۲۶

واژگان کلیدی:
استفاده از هوش مصنوعی،
رضایت شغلی،
فرسودگی شغلی،
معلمان.

چکیده

هدف: در سال‌های اخیر، فرسودگی شغلی معلمان به یکی از چالش‌های جدی نظام‌های آموزشی تبدیل‌شده است. با توجه به گسترش فناوری‌های نوین، استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند در کاهش فرسودگی شغلی معلمان مؤثر واقع شود. هدف اصلی این پژوهش این است که نقش هوش مصنوعی و رضایت شغلی را در فرسودگی شغلی معلمان موردبررسی قرار دهد.

روش تحقیق: این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه معلمان شاغل در مدارس مقطع متوسطه شهرستان مهاباد هستند که ۸۰ نفر از آنان به شیوه نمونه‌گیری تصادفی ساده موردمطالعه قرار گرفتند. در این پژوهش از سه پرسشنامه، پرسشنامه فرسودگی شغلی ماسلش، پرسشنامه سنجش میزان استفاده از هوش مصنوعی و پرسشنامه سنجش رضایت شغلی معلمان برای گردآوری داده‌ها استفاده‌شده است.

یافته‌ها: بر اساس یافته‌های پژوهش، میانگین فرسودگی شغلی معلمان ۵۵/۸۲ درصد بوده که با توجه به میانگین محدوده، نشان‌دهنده سطح متوسط به بالا فرسودگی شغلی معلمان می‌باشد، نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق نشان می‌دهد فرسودگی شغلی و ابعاد آن با متغیر رضایت شغلی رابطه منفی و معنی‌داری دارد، درحالی‌که، فرسودگی شغلی و ابعاد آن رابطه معنی‌داری با هوش مصنوعی ندارد. نتایج تحلیل رگرسیون نشان می‌دهد که متغیرهای هوش مصنوعی و رضایت شغلی حدود ۲۷ درصد واریانس متغیر فرسودگی شغلی معلمان را تبیین می‌کنند.

نتیجه‌گیری: بنابراین می‌توان گفت که استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی به‌تنهایی نمی‌تواند تبیین‌کننده مناسبی برای تغییرات رضایت شغلی و فرسودگی شغلی باشد و لازم است سایر عوامل فردی و سازمانی نیز موردتوجه قرار گیرند.

استناد: سلطانی بهرام، سعید؛ و پورسلطانی، فرزانه. (۱۴۰۵). بررسی نقش استفاده از هوش مصنوعی و رضایت شغلی در کاهش فرسودگی شغلی معلمان. *نشریه رویکردهای نوین در مدیریت آموزشی*، ۲(۱)، ۱۳-۲۶.

© نویسندگان

ناشر: دانشگاه ارومیه.

DOI: https://doi.org/10.30466/ntea.2026.57620.1044

DOR: https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.30606810.1405.2.1.2.3

[۱] **نویسنده مسئول:** سعید سلطانی بهرام، **پست الکترونیکی:** s.soltani@urmia.ac.ir ، **تلفن:** ۰۹۱۴۹۹۲۸۱۸۵

مقدمه

کارآمدی و سلامت نیروی انسانی در هر سازمانی یکی از مهم‌ترین عوامل پیشرفت است. اگر این کارآمدی با فرسودگی در طی سال‌های خدمت همراه باشد منجر به کاهش ابعاد مختلف سلامت انسان خواهد شد. بنابراین فرسایش شغلی، منجر به تهدید سلامتی و بهزیستی کارکنان هر سازمانی می‌شود (گل پرور و همکاران، ۱۳۸۹). در سال‌های اخیر، فرسودگی شغلی[1]معلمان به یکی از چالش‌های جدی نظام آموزشی تبدیل‌شده است. این پدیده به‌صورت خستگی هیجانی، کاهش کارآمدی و بی‌تفاوتی نسبت به وظایف شغلی بروز می‌کند و می‌تواند سلامت روان معلمان و کیفیت عملکرد آنان را به‌طور محسوسی کاهش دهد (ماسلاچ، ۲۰۰۱).

مطالعات نشان می‌دهد که عوامل متعددی از جمله بار کاری زیاد، مسئولیت‌های مدیریت کلاسی، کمبود پشتیبانی اداری و حقوق پایین به فرسودگی شغلی معلمان منجر می‌شود (موسوی، ۱۴۰۴).

آموزش‌وپرورش به‌عنوان یکی از ارکان سیاسی جوامع، همواره در جست‌وجوی روش‌های بهبود کارایی و اثربخشی بوده است. معلمان به‌عنوان کلیدی‌ترین عوامل تأثیرگذار در فرایند یاددهی- یادگیری نقش مهمی ایفا می‌کنند. بااین‌حال فشار روزافزون منجر به کاهش رضایت شغلی و افزایش فرسودگی آنان شده است (اسکالویک، ۲۰۱۷). در این راستا هوش مصنوعی[2] به‌عنوان ابزاری نوین، می‌تواند در کاهش فرسودگی شغلی معلمان مؤثر واقع شود. از طرف دیگر، در دنیای امروز فناوری به‌سرعت در حال تغییر و تحول است و یکی از مهم‌ترین نوآوری‌ها در این راستا هوش مصنوعی می‌باشد. هوش مصنوعی به سیستم‌ها و نرم‌افزارهایی گفته می‌شود که قادر به انجام وظایفی هستند که به‌طورمعمول به هوش انسانی نیاز دارند (لاکین، ۲۰۱۶).

مطالعات نشان می‌دهد که استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند با کاهش بار کاری معلمان، ارتقای کیفیت تدریس و فراهم‌سازی فرصت‌های یادگیری شخصی‌سازی‌شده به کاهش فرسودگی شغلی آن‌ها کمک کند (احمدی، ۱۴۰۳). استفاده از هوش مصنوعی در آموزش می‌تواند به معلمان کمک کند تا با خودکارسازی وظایفی نظیر نمره دهی و تحلیل داده‌های پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، زمان بیشتری را به فعالیت‌های خلاقانه و نوآورانه در تدریس اختصاص دهند. این امر می‌تواند به کاهش فرسودگی شغلی و ارتقای کیفیت تدریس منجر شود (نیکخو، ۱۴۰۳). هوش مصنوعی می‌تواند به‌عنوان یک راهنمای هوشمند به معلمان در ارائه محتوای آموزشی متناسب با نیازهای فردی دانش‌آموز کمک کند (بیکر و همکاران، ۲۰۱۴). از سوی دیگر هوش مصنوعی می‌تواند بهبود کیفیت زندگی شغلی معلمان را تسهیل کند. معلمان زمان بیشتری را به توسعه حرفه‌ای خود اختصاص می‌دهند و این امر منجر به افزایش انگیزه و ارتقای بهره‌وری آنان می‌شود (چن، ۲۰۱۹).

با وجود گسترش پژوهش‌ها در زمینه فرسودگی شغلی معلمان و نیز کاربرد هوش مصنوعی در آموزش، بررسی مستقیم و نظام‌مند نقش هوش مصنوعی در کاهش فرسودگی شغلی معلمان همچنان محدود است. اکثر تحقیقات پیشین بر شناسایی عوامل مؤثر بر فرسودگی شغلی معلمان، پیامدهای آن و ارائه راهکارهای سنتی تمرکز داشته‌اند. به‌ویژه، شواهد تجربی کافی درباره میزان اثرگذاری ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی بر کاهش مؤلفه‌هایی مانند خستگی هیجانی، فشار کاری و احساس ناکارآمدی حرفه‌ای معلمان در دست نیست. از این‌رو، این حوزه از نظر نظری و کاربردی با خلأ پژوهشی مواجه است و نیازمند مطالعات بیشتر است.

نوآوری اصلی این پژوهش در «کمی سازی» تأثیر هوش مصنوعی بر کاهش فرسودگی شغلی معلمان نهفته است. با استفاده از روش‌های آماری، این پژوهش به دنبال ارائه شواهد عینی و اندازه‌گیری شده از این است که چگونه رویکردهای خاص هوش مصنوعی (مانند خودکار سازی وظایف) می‌توانند به‌طور مشخص بر کاهش ابعاد فرسودگی شغلی (مانند خستگی هیجانی یا بار کاری) تأثیر بگذارند و این یافته‌ها را در قالبی قابل اتکا ارائه دهد.

بااین‌حال برای بهره‌برداری مؤثر از این فناوری، نیاز به آموزش مستمر و فراهم‌سازی زیرساخت‌های مناسب در نظام آموزشی احساس می‌شود. حال پرسش اصلی این پژوهش این است که نقش متغیرهای استفاده از هوش مصنوعی و رضایت شغلی را در کاهش فرسودگی شغلی معلمان موردبررسی قرار دهد.

---

[1] Job Burnout
[2] Artificial Intelligence

پیشینه و مبانی نظری پژوهش

احمدزاده و عباس نژاد (۱۴۰۴) در پژوهش خود با عنوان بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر عملکرد شغلی معلمان ابتدایی بیان می‌کنند که هوش مصنوعی روش‌های یادگیری انسان را تغییر داده‌اند و با استفاده از هوش مصنوعی، سامانه‌های آموزشی می‌توانند به‌صورت شخصی‌سازی‌شده و همسو با سطح توانایی و نیازهای هر دانش‌آموز عمل کنند.

امیری (۱۴۰۴) در پژوهشی با عنوان اثر مستمر استفاده از AI بر رضایت شغلی معلمان بیان می‌دارد استفاده از فناوری‌های نوین به‌ویژه هوش مصنوعی در حوزه آموزش در سال‌های اخیر به یکی از مهم‌ترین عوامل تحول در فرایندهای تدریس و یادگیری تبدیل‌شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که استفاده مستمر و هدفمند از ابزارهای هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری بر رضایت شغلی معلمان دارد.

حاتمی (۱۴۰۴) در تحقیقی با عنوان کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت استرس شغلی معلمان و کاهش فرسودگی تحصیلی نشان داد که استفاده از هوش مصنوعی، به‌ویژه ابزارهایی مانند Chat GPT، پتانسیل قابل‌توجهی برای کاهش فرسودگی شغلی آموزگاران دارد که با خودکار سازی وظایف تکراری به معلمان امکان می‌دهد تا زمان و انرژی خود را بر روی جنبه‌های حیاتی و انسانی شغل خود مانند تعامل با دانش آموزان و توسعه خلاقیت متمرکز کنند.

مقیمی و همکاران (۱۴۰۴) در پژوهشی جامع با عنوان تأثیر هوش مصنوعی بر کاهش فشار کاری و فرسودگی شغلی معلمان، رابطه بین استفاده از دستیارهای هوشمند آموزشی و کاهش بار کاری شناختی معلمان را مورد تحلیل قرار داده‌اند و یافته‌های آن‌ها حاکی از آن است که برون‌سپاری وظایف اداری و ارزیابی‌های اولیه به الگوریتم‌های هوشمند، به‌طور معناداری سطح استرس ادراک‌شده را در معلمان کاهش می‌دهد فضای روانی امن‌تری را برای آنان فراهم می‌کند.

عبدی و مرادیان (۱۴۰۳) در پژوهشی با عنوان تأثیر هوش مصنوعی بر کاهش فرسودگی شغلی معلمان به بررسی تأثیرات مثبت هوش مصنوعی بر کاهش فرسودگی معلمان پرداختند. نتایج حاکی از آن است که استفاده از سیستم‌های هوشمند می‌تواند وظایف تکراری و زمان بر مانند تصحیح آزمون‌ها، حضوروغیاب و تهیه محتوای آموزشی را به‌طور خودکار انجام دهد که این موضوع باعث بهبود کیفیت آموزش، افزایش رضایت شغلی و کاهش استرس در معلمان می‌شود.

شایسته پور (۱۴۰۲) در مقاله‌ای با عنوان هوش مصنوعی و آینده کار معلمان، به این نکته اشاره می‌کند که هوش مصنوعی می‌تواند از طریق دانش گسترده‌ای که در حال حاضر از طریق یک جستجوی ساده در گوگل برای یافتن بهترین راه‌ها برای آموزش به دیگران از طریق تصاویر بصری در دسترس است، تبدیل به یک معلم فوق‌العاده شود.

پژوهش لی و چن (۲۰۲۲) نشان داد که چت بات‌های آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی قادر به پاسخگویی به سؤالات متداول دانش آموزان هستند، که این موضوع زمان پاسخگویی معلمان را کاهش داده و باعث می‌شود آن‌ها روی مفاهیم عمیق‌تر و روش‌های تدریس خلاقانه تمرکز کنند.

مطالعه‌ای که توسط اسمیث و براون (۲۰۲۱) انجام شد نشان داد، سیستم‌های مدیریت تکالیف مبتنی بر هوش مصنوعی مانند Google Classroom، به معلمان کمک می‌کند تا تکالیف دانش آموزان را سریع‌تر بررسی کرده و بازخورد شخصی‌سازی‌شده ارائه دهند.

لی و کیم (۲۰۲۰) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که فرسودگی شغلی که با خستگی عاطفی، بدبینی و کاهش کارایی مشخص می‌شود، چالش‌های مهمی را برای بهره‌وری و سلامت روان کارکنان ایجاد می‌کند.

گارسیا و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهش خود نشان دادند که پلتفرم‌های یادگیری تطبیقی می‌توانند مسیرهای یادگیری را بر اساس نیازهای فردی دانش آموزان تنظیم کنند. این امر نه‌تنها کیفیت آموزش را بهبود می‌بخشد، بلکه فشار کاری معلمان را نیز کاهش می‌دهد و به آن‌ها امکان می‌دهد تا زمان بیشتری را صرف آموزش و پشتیبانی فردی کنند.

پژوهش اسمیت و براون (۲۰۱۸) نشان داد که افرادی که وجدان بالایی دارند ممکن است هوش مصنوعی را به‌عنوان ابزاری برای افزایش بهره‌وری درک کنند؛ درحالی‌که فردی که وظیفه‌شناسی پایینی دارند ممکن است به دلیل احساس ناامنی شغلی یا از دست دادن استقلال، استرس و فرسودگی بیشتری را تجربه کنند.

فرسودگی شغلی یک سندروم روان‌شناختی است که به دلیل استرس مزمن و حل‌نشده در محیط کار ایجاد می‌شود. این مفهوم توسط هربرت فرودنبرگ مطرح و سپس توسط کریستینا ماسلاک به‌طور گسترده‌ای موردبررسی قرار گرفت (ماسلاک و همکاران، ۱۹۷۷). فرسودگی شغلی معلمان حالتی از تحلیل توان جسمی، روانی و احساسی است که ناشی از تنش‌های شغلی مزمن بوده و سبب کاهش اثربخشی، بی‌انگیزگی، نگرش‌های منفی و اختلال در عملکرد حرفه‌ای می‌شود (رسولی درمیان و همکاران، ۱۴۰۲). این حالت همچنین موجب افزایش غیبت و ترک خدمت، دشواری در تعامل با دانش آموزان و تأثیر منفی در زندگی فردی و اجتماعی می‌شود (حسنوند، ۱۴۰۱).

هوش مصنوعی یک زمینه تخصصی در علوم کامپیوتر است که توسط آلن تورینگ مطرح شد و به طراحی و توسعه سیستم‌های کامپیوتری با قابلیت انجام وظایف هوشمندانه و شبیه به انسان می‌پردازد. هدف اصلی هوش مصنوعی، توسعه سیستم‌هایی است که قادر به تفکر، یادگیری، استنتاج و اتخاذ تصمیمات مشابه به انسان باشند. در واقع هوش مصنوعی به‌منظور تقلید و شبیه‌سازی قابلیت‌های ذهنی انسان ساخته‌شده است. هوش مصنوعی به سه دسته اصلی یادگیری ماشینی، پردازش زبان طبیعی و بینایی ماشینی تقسیم می‌شود. همچنین در حوزه پزشکی، خودروهای خودران، رباتیک، بازی‌های رایانه‌ای و آموزش کاربرد دارد (جلیل زاده، ۱۴۰۳). در حوزه آموزش، هوش مصنوعی را می‌توان به‌عنوان یک ابزار کمکی برای معلمان و نه جایگزینی برای آن‌ها در نظر گرفت (سائیرت و همکاران، ۲۰۲۱). این فناوری می‌تواند فرایندهای آموزشی را خودکارسازی کرده، محتوای آموزشی را شخصی‌سازی نماید و به معلمان در تحلیل داده‌های تحصیلی دانش آموزان کمک کند (ژو و ژانگ، ۲۰۲۲).

تأثیر هوش مصنوعی بر فرسودگی شغلی معلمان را می‌توان بر اساس چندین مبنای نظری تحلیل کرد:

نظریه خودکارآمدی آلبرت بندورا: به عقیده بندورا (۱۹۹۳)، خودکارآمدی به معنای باور فرد به توانایی‌های خود برای انجام موفقیت‌آمیز یک کار است. چهار منبع اصلی شکل‌گیری خودکارآمدی عبارت‌اند از: ۱. تجربه موفقیت، ۲. یادگیری مشاهده‌ای، ۳. ترغیب کلامی، ۴. حالت هیجانی. هوش مصنوعی (AI) با پشتیبانی از این چهار مسیر می‌تواند فرسودگی شغلی را کاهش دهد:

تسهیل وظایف و بازخورد فوری ⟶ تجربه موفقیت بیشتر

مدل‌سازی کارهای موفق ⟶ یادگیری مشاهده‌ای

ارائه پیام‌های انگیزشی و کوچینگ دیجیتال ⟶ ترغیب کلامی

پایش استرس و تنظیم بار کاری ⟶ کاهش تنش هیجانی (بندورا، ۱۹۹۷).

استفاده از هوش مصنوعی برای انجام وظایف تکراری، می‌تواند به معلمان کمک کند تا در مدیریت زمان و انجام وظایف خود احساس شایستگی بیشتری داشته باشند (شوفلی و همکاران، ۲۰۲۳). این افزایش احساس کنترل و شایستگی، می‌تواند به‌طور مستقیم بر کاهش احساس موفقیت فردی پایین در فرسودگی شغلی تأثیر بگذارد (الی و همکاران، ۲۰۲۳).

نظریه سه‌بعدی ماسلاش: فرسودگی شغلی به‌عنوان یک سندرم روان‌شناختی در پاسخ به فشارهای مزمن محیط کار تعریف می‌شود که به‌ویژه در حرفه‌های تعاملی مانند آموزش مشهود است (ماسلاش، ۱۹۸۱). مطابق با مدل سه‌عاملی ماسلش، این پدیده شامل ابعاد زیر است:

خستگی عاطفی: حس خالی شدن از منابع هیجانی و فرسودگی ناشی از تقاضاهای بیش‌ازحد شغلی.

مسخ شخصیت (بدبینی): اتخاذ رویکردی منفی، سرد و بی‌تفاوت نسبت به مراجعان (دانش‌آموزان)

کاهش کارآمدی فردی: کاهش احساس موفقیت و شایستگی در انجام وظایف آموزشی.

در سال‌های اخیر، ظهور هوش مصنوعی مولد[1] به‌عنوان یک کاتالیزور برای تحول در آموزش مطرح‌شده است. برخلاف فناوری‌های سنتی، هوش مصنوعی توانایی انجام وظایف شناختی پیچیده و تکراری را دارد (لاکین، ۲۰۱۸). کاهش خستگی عاطفی: مطالعات نشان می‌دهند که معلمان بخش قابل‌توجهی از توان عاطفی خود را صرف کارهای اداری و تصحیح اوراق می‌کنند. استفاده از سیستم‌های هوشمند مدیریت کلاس با خودکارسازی این فرآیندها، بار شناختی معلم را کاهش داده و مستقیماً با خستگی عاطفی مقابله می‌کند (آلام، ۲۰۲۳). تعدیل مسخ شخصیت: وقتی معلم ابزاری برای شخصی‌سازی سریع آموزش در اختیار دارد، نیاز کمتری

[1] Generative AI

به رفتارهای دفاعی یا فاصله گرفتن از دانش‌آموزان پیدا می‌کند. هوش مصنوعی با فراهم کردن بازخوردهای فوری به دانش‌آموزان، نقش «دستیار» را ایفا کرده و تعاملات معلم–شاگرد را به سمت کیفیت بالاتر هدایت می‌کند (هولمس، ۲۰۲۱). ارتقای کارآمدی فردی: در بعد سوم، هوش مصنوعی به‌عنوان ابزاری برای توانمندسازی عمل می‌کند. معلمان با استفاده از پلتفرم‌های هوشمند می‌توانند استراتژی‌های تدریس خود را بهبود بخشند، که این امر به‌طور مستقیم با افزایش «کارآمدی فردی» و حس تسلط بر محیط آموزشی رابطه دارد (زاواکی، ۲۰۱۹).

نظریه تعادل منابع[1]: این نظریه که توسط استوین و فلشمن مطرح شد، بیان می‌کند که وقتی منابع فرد (مثل انرژی، زمان، حمایت اجتماعی) بیشتر از آن چیزی است که مصرف می‌کند، دچار فرسودگی می‌شود. اگر منابعش تمام شود دیگر نمی‌تواند با استرس‌ها مقابله کند (هابفول، ۱۹۸۹). هوش مصنوعی می‌تواند به‌عنوان یک ابزار برای افزایش منابع معلمان عمل کند (شیخ شعاعی، ۱۴۰۰). با خودکارسازی وظایف زمان بر، معلمان زمان بیشتری برای استراحت و فعالیت‌های معنادار پیدا می‌کنند که این خود به حفظ منابع آن‌ها کمک می‌کند (دهمیری و همکاران، ۱۴۰۲).

ت) نظریه تقاضا – منابع شغلی[2]: نظریه تقاضا– منابع شغلی یکی از چارچوب‌های نظری پرکاربرد در تبیین فرسودگی شغلی است که توسط باکر و دمرُوتی ارائه شده است. بر اساس این نظریه، شرایط شغلی را می‌توان در دو دسته کلی تقاضاهای شغلی و منابع شغلی طبقه‌بندی کرد. تقاضاهای شغلی شامل جنبه‌هایی از کار هستند که مستلزم صرف تلاش جسمی یا روانی مداوم‌اند و در صورت تداوم، منجر به خستگی، استرس و فرسودگی شغلی می‌شوند. در مقابل، منابع شغلی به عواملی اطلاق می‌شود که به کاهش تقاضاهای شغلی، تسهیل دستیابی به اهداف کاری و ارتقای رشد و انگیزش فردی کمک می‌کنند. طبق این مدل، زمانی که تقاضاهای شغلی بالا و منابع شغلی ناکافی باشند، احتمال بروز فرسودگی شغلی افزایش می‌یابد؛ اما افزایش منابع شغلی می‌تواند نقش حفاظتی داشته و اثرات منفی تقاضاهای شغلی را کاهش دهد. در چارچوب این پژوهش، هوش مصنوعی به‌عنوان یک منبع شغلی نوین در نظر گرفته می‌شود که با کاهش بار کاری اداری، صرفه‌جویی در زمان و ارائه حمایت شناختی، می‌تواند به کاهش فرسودگی شغلی معلمان کمک کند (باکر و همکاران، ۲۰۰۷).

هوش مصنوعی به معلمان کمک می‌کند تا وظایف تکراری و زمان بر مانند نمره دهی، ثبت نمرات و تهیه گزارش پیشرفت را به‌صورت خودکار انجام دهند. این امر موجب آزاد شدن زمان برای تمرکز بر تعامل انسانی و طراحی آموزش خلاقانه‌تر می‌شود. این ویژگی در مقاله‌های مرور شده تأکید شده است: "اتوماسیون وظایف زمانبر، زمان بیشتری را به تدریس و ارتباط مستقیم با دانش آموزان اختصاص دهند" (صاکی، ۱۴۰۳). هوش مصنوعی توانایی ارائه محتوای آموزشی مناسب با نیاز هر دانش‌آموز و بازخورد سریع را دارد. این مزیت می‌تواند فشار کاری معلمان را بکاهد، چراکه آن‌ها مجبور نیستند هر بازخورد را به‌صورت دستی فراهم کنند؛ معلم می‌تواند انرژی بیشتری صرف جنبه‌های خلاء آموزشی و ارتباط مؤثر با دانش آموزان نماید (نیکخو، ۱۴۰۳).

هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های دانش آموزان، می‌تواند برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازها و سبک‌های یادگیری هر فرد ایجاد کند. این رویکرد به معلمان کمک می‌کند تا آموزش مؤثرتری ارائه دهند و در نتیجه، فشار کمتری را تجربه کنند (موسوی، ۱۴۰۴). سیستم‌های هوشمند قادرند عملکرد دانش آموزان را ارزیابی کرده و بازخوردهای فوری و دقیق ارائه دهند. این ویژگی به معلمان کمک می‌کند تا به‌موقع به مشکلات آموزشی پاسخ دهند و از بار ذهنی ناشی از ارزیابی‌های دستی کاسته شود (صاکی، ۱۴۰۳). استفاده از هوش مصنوعی در آموزش، به معلمان این فرصت را می‌دهد که مهارت‌های تدریس خود را ارتقا دهند و به‌روز باشند. این امر موجب افزایش اعتمادبه‌نفس و کاهش استرس شغلی آن‌ها می‌شود.

هرچند هوش مصنوعی پیشرفت‌های زیادی کرده است، اما با چالش‌هایی نیز مواجه است. برخی از این چالش‌ها شامل تمرکز بر اخلاقیات هوش مصنوعی، حفظ امنیت و حریم خصوصی، تأثیرات اجتماعی و اقتصادی، و توانایی تعامل با انسان‌ها است. بنابراین در این پژوهش با تلفیق نظریه‌های خودکارآمدی بندورا، مدل فرسودگی ماسلاچ و نظریه تعادل منابع، هوش مصنوعی به‌عنوان یک متغیر کلیدی در نظر گرفته می‌شود که مستقیماً بر تعادل منابع و خودکارآمدی تأثیر می‌گذارد. این پژوهش به دنبال کشف این است که چگونه می‌توان از پتانسیل هوش مصنوعی برای کاهش فرسودگی شغلی و ارتقای بهره‌وری معلمان استفاده کرد. با توجه

[1] Conservation of Resources = COR
[2] Job Demands–Resources Model

به موارد ذکرشده، این پژوهش درصدد است تا خلأ موجود در ادبیات تحقیق پیرامون تأثیر هوش مصنوعی بر ابعاد سه‌گانه فرسودگی معلمان را با روش کمی بررسی نماید.

بر اساس چارچوب نظری ارائه‌شده و بررسی پیشینه پژوهش، مبنی بر قابلیت هوش مصنوعی در کاهش فشارهای کاری و بهبود جنبه‌های مختلف فرایند آموزش، فرضیه‌های اصلی و فرعی این پژوهش به شرح زیر تدوین می‌گردند. همچنین در این پژوهش استفاده از هوش مصنوعی به‌عنوان متغیر (مستقل) و فرسودگی شغلی معلمان به‌عنوان متغیر (وابسته) در نظر گرفته‌شده است:

- بین استفاده از هوش مصنوعی و فرسودگی شغلی معلمان رابطه معنادار وجود دارد.
- بین استفاده از هوش مصنوعی و خستگی عاطفی معلمان رابطه معنادار وجود دارد.
- بین استفاده از هوش مصنوعی و مسخ شخصیت معلمان رابطه معنادار وجود دارد.
- بین استفاده از هوش مصنوعی و افزایش کارآمدی فردی معلمان رابطه معنادار وجود دارد.
- بین رضایت شغلی و فرسودگی شغلی معلمان رابطه معنادار وجود دارد.

مواد و روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، پیمایشی است. طرح پژوهش حاضر از نوع کمی است که در آن همبستگی بین متغیرهای استفاده از هوش مصنوعی و ابعاد فرسودگی شغلی در میان معلمان موردبررسی قرار گرفته است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه معلمان شاغل در مدارس مقطع متوسطه شهرستان مهاباد در سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ می‌باشد. حجم نمونه با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و با استفاده از روش نمونه‌گیری موردنظر، ۸۰ نفر از معلمان شهرستان مهاباد تعیین شد. پس از توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، تعداد ۶۵ پرسشنامه به‌صورت کامل تکمیل و قابل‌استفاده تشخیص داده شد. بنابراین، تحلیل‌های آماری پژوهش بر اساس داده‌های حاصل از ۶۵ نفر از پاسخ‌دهندگان انجام گرفت. تعداد ۱۵ پرسشنامه نیز به دلیل ناقص بودن پاسخ‌ها یا عدم تکمیل مناسب از فرآیند تحلیل حذف شد. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده‌شده است. در این پژوهش از سه نوع پرسشنامه برای گردآوری داده‌ها استفاده‌شده است:

الف) پرسشنامه فرسودگی شغلی ماسلش: این پرسشنامه که توسط ماسلش و جکسون (۱۹۸۱) طراحی شده است، به‌عنوان یکی از معتبرترین و پرکاربردترین ابزارها برای سنجش ابعاد سه‌گانه فرسودگی شغلی شناخته می‌شود. این پرسشنامه سه بعد اصلی فرسودگی شغلی را می‌سنجد:

خستگی عاطفی: میزان احساس فرسودگی و تهی‌شدگی عاطفی ناشی از فشار شغلی

مسخ شخصیت: نگرش سرد، بی‌تفاوت و یا بدبینانه نسبت به مراجعان (در این پژوهش، دانش‌آموزان).

کاهش احساس کارآمدی فردی: احساس ناکامی، عدم موفقیت و کاهش توانمندی در انجام وظایف شغلی.

این پرسشنامه شامل ۲۲ گویه بوده و پاسخ‌ها بر اساس طیف لیکرت هفت‌درجه‌ای تنظیم شده است. گزینه‌های پاسخ‌دهی شامل «هرگز»، «به ندرت»، «کم»، «گاهی»، «متوسط»، «زیاد» و «همیشه» است که به ترتیب با نمرات ۱ تا ۷ کدگذاری شدند. پرسشنامه فرسودگی شغلی ماسلش یکی از پرکاربردترین ابزارهای سنجش فرسودگی شغلی است و ابعاد مختلف این سازه را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. در پژوهش حاضر، برای تحلیل داده‌ها، پاسخ‌های شرکت‌کنندگان به هر یک از ۲۲ گویه وارد نرم‌افزار SPSS شد و پس از بررسی پایایی ابزار از طریق ضریب آلفای کرونباخ، نمرات مربوط به فرسودگی شغلی محاسبه گردید. پایایی پرسشنامه فرسودگی شغلی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ موردبررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که مقدار آلفای کرونباخ برابر با ۰,۹۱ است که بیانگر پایایی قابل‌قبول ابزار اندازه‌گیری در پژوهش حاضر می‌باشد. روایی پرسشنامه فرسودگی شغلی ماسلش در پژوهش‌های متعدد داخلی و خارجی موردبررسی و تأیید قرارگرفته است.

ب) پرسشنامه سنجش میزان استفاده از هوش مصنوعی (محقق‌ساخته):

به‌منظور سنجش نقش و تأثیر هوش مصنوعی در محیط آموزشی، از پرسشنامه هوش مصنوعی استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۱۲ گویه بوده و پاسخ‌ها بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» تنظیم‌شده است. پاسخ‌دهندگان

میزان موافقت خود را با هر یک از گویه‌ها در مقیاس پنج‌درجه‌ای مشخص می‌کنند. نمره‌گذاری گویه‌ها از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) انجام می‌شود و نمرات بالاتر نشان‌دهنده نگرش مثبت‌تر و ادراک بیشتر از تأثیرات هوش مصنوعی در فعالیت‌های آموزشی و حرفه‌ای است. به‌منظور بررسی پایایی این ابزار در پژوهش حاضر، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج نشان داد که ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه هوش مصنوعی برابر با ۰,۹۰ است که بیانگر پایایی بسیار مطلوب و انسجام درونی مناسب گویه‌های پرسشنامه می‌باشد.

پ) پرسشنامه سنجش رضایت شغلی معلمان: به‌منظور سنجش رضایت شغلی از پرسشنامه ۱۵ گویه‌ای رضایت شغلی استفاده شد. گویه‌های این پرسشنامه بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» تنظیم‌شده‌اند. برای بررسی پایایی پرسشنامه رضایت شغلی، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج نشان داد مقدار آلفای کرونباخ این پرسشنامه برابر با ۰,۸۹ است که بیانگر پایایی بسیار مطلوب و انسجام درونی مناسب گویه‌های پرسشنامه می‌باشد.

بحث و ارائه یافته‌ها

بر اساس یافته‌های تحقیق، میانگین سن پاسخ‌دهندگان ۳۷,۸۹ سال و انحراف معیار آن ۹,۳۴ بود که نشان می‌دهد شرکت‌کنندگان از نظر سنی از پراکندگی نسبتاً مناسبی برخوردار بودند. بر اساس نتایج حاصل از بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان، از مجموع ۶۵ نفر شرکت‌کننده در پژوهش، ۴۷ نفر زن و ۱۸ نفر مرد بودند. از نظر وضعیت تأهل، ۴۷ نفر (۷۲,۳ درصد) متأهل، ۱۷ نفر (۲۶,۲ درصد) مجرد و ۱ نفر (۱,۵ درصد) مطلقه بودند. از نظر سطح تحصیلات، ۴۰ نفر (۶۱,۵ درصد) دارای مدرک کارشناسی، ۲۳ نفر (۳۵,۴ درصد) دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۲ نفر (۳ درصد) دارای مدرک فوق دیپلم و دکتری بودند. همچنین ۴۰ نفر (۶۱,۵ درصد) دارای وضعیت استخدامی رسمی، ۱۹ نفر (۲۹,۲ درصد) پیمانی، ۵ نفر (۷,۷ درصد) قراردادی و ۱ نفر (۱,۵ درصد) در سایر گروه‌های استخدامی قرار داشتند. از نظر درآمد، ۲۱ نفر کمتر از ۲۰ میلیون، ۲۸ نفر ۲۰ تا ۳۰ میلیون، ۱۴ نفر در ۳۰ تا ۴۰ میلیون و ۲ نفر بیشتر از ۴۰ میلیون درآمد داشتند. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده،۴۰٪ پاسخ‌دهندگان (۲۶ نفر) اعلام کرده‌اند که «گاهی اوقات» از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند. حدود ۲۷,۷٪ «اغلب» و ۱۲,۳٪ «بسیار زیاد» از آن استفاده می‌کنند. در مجموع، نزدیک به ۸۰٪ جامعه آماری حداقل به‌صورت گاه‌به‌گاه از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند. ۵۸,۵ درصد پاسخ‌دهندگان سطح آشنایی خود را «متوسط» و ۳۸,۵ درصد سطح آن را «مبتدی» اعلام کرده‌اند. بنابراین سطح آشنایی اکثریت جامعه آماری در محدوده «مبتدی تا متوسط» است.

نتایج مربوط به هدف استفاده از هوش مصنوعی نشان داد که از مجموع ۶۵ نفر پاسخ‌دهنده، ۲۱ نفر (۳۲,۳ درصد) از هوش مصنوعی برای تولید محتوا، ۱۰ نفر (۱۵,۴ درصد) برای ایده‌پردازی، ۶ نفر (۹,۲ درصد) برای توسعه حرفه‌ای، ۱۷ نفر (۲۶,۲ درصد) برای جست‌وجوی منابع، ۳ نفر (۴,۶ درصد) برای تصحیح خودکار آزمون و ۸ نفر (۱۲,۳ درصد) برای سایر موارد استفاده می‌کنند. بر این اساس، بیشترین هدف استفاده از هوش مصنوعی مربوط به تولید محتوا و کمترین هدف استفاده مربوط به تصحیح خودکار آزمون بوده است.

جدول ۱- جدول فراوانی هدف استفاده از هوش مصنوعی

هدف استفاده از هوش مصنوعی	فراوانی	درصد
تولید محتوا	۲۱	۳۲/۳
ایده پردازی	۱۰	۱۵/۴
توسعه حرفه‌ای	۶	۹/۲
جست‌وجو منابع	۱۷	۲۶/۲
تصحیح خودکار آزمون	۳	۴/۶
سایر	۸	۱۲/۳
جمع	۶۵	۱۰۰/۰

به‌منظور توصیف متغیرهای اصلی، میانگین و انحراف معیار متغیرهای هوش مصنوعی، رضایت شغلی و فرسودگی شغلی محاسبه شد. نتایج نشان داد که میانگین نمره هوش مصنوعی برابر با ۴۳٫۸۳ و انحراف معیار آن ۷٫۳۴ است. همچنین میانگین رضایت شغلی ۵۹٫۰۸ و انحراف معیار آن ۸٫۲۷ به دست آمد. میانگین فرسودگی شغلی نیز ۵۵٫۸۲ و انحراف معیار آن ۱۸٫۶۸ محاسبه شد.

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار
فرسودگی شغلی	۵۵٫۸۲	۱۸٫۶۸
رضایت شغلی	۵۹٫۰۸	۸٫۲۷
هوش مصنوعی	۴۳٫۸۳	۷٫۳۴

به‌منظور بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها، از آزمون شاپیرو—ویلک استفاده شد. نتایج اولیه آزمون نشان داد که توزیع برخی از متغیرهای پژوهش از نرمال بودن تبعیت نمی‌کند. با بررسی داده‌ها و نمودارهای جعبه‌ای، تعدادی داده پرت شناسایی شد. به‌منظور افزایش دقت تحلیل‌ها و رعایت مفروضات آماری، ۶ مورد از داده‌های پرت حذف گردید. درنتیجه حجم نمونه از ۶۵ نفر به ۵۹ نفر کاهش یافت. پس از حذف داده‌های پرت، آزمون نرمال بودن مجدداً اجرا شد که نتایج آن نشان داد متغیرهای تحقیق دارای توزیع نرمال هستند.

به‌منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. این آزمون برای بررسی میزان و جهت رابطه بین متغیرهای پژوهش شامل استفاده از هوش مصنوعی، فرسودگی شغلی، ابعاد فرسودگی شغلی و رضایت شغلی به کار گرفته شد. در این بخش، نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های اصلی و فرعی پژوهش ارائه و تفسیر می‌شود.

نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان داد بین استفاده از هوش مصنوعی و فرسودگی شغلی معلمان رابطه منفی ضعیفی وجود دارد (r=-0.128)، اما این رابطه از نظر آماری معنادار نیست(Sig=0.334 > 0.05) . بنابراین فرضیه پژوهش تأیید نشد و فرض صفر مبنی بر عدم وجود رابطه معنادار بین استفاده از هوش مصنوعی و فرسودگی شغلی معلمان پذیرفته شد. نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان داد بین استفاده از هوش مصنوعی و خستگی عاطفی معلمان رابطه منفی بسیار ضعیفی وجود دارد(r=-0.104) ، اما این رابطه از نظر آماری معنادار نیست (Sig=0.435 > 0.05) بنابراین فرضیه پژوهش تأیید نشد و فرض صفر پذیرفته شد. نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان داد بین استفاده از هوش مصنوعی و مسخ شخصیت معلمان رابطه منفی بسیار ضعیفی وجود دارد (r=-0.020)، اما این رابطه از نظر آماری معنادار نیست (Sig=0.883 > 0.05) بنابراین فرضیه پژوهش تأیید نشد و فرض صفر پذیرفته شد. نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان داد بین استفاده از هوش مصنوعی و کارآمدی فردی معلمان رابطه منفی ضعیفی وجود دارد(r=-0.158) ، اما این رابطه از نظر آماری معنادار نیست (Sig=0.231 > 0.05)بنابراین فرضیه پژوهش تأیید نشد و فرض صفر پذیرفته شد.

برای آزمون رابطه بین فرسودگی شغلی ابعاد آن با رضایت شغلی با توجه به فاصله‌ای بودن سطح سنجش هر دو متغیر از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که با توجه به سطح معنی‌داری به‌دست‌آمده (Sig=0.001 < 0.05) ارتباط معنی‌داری بین فرسودگی شغلی با رضایت شغلی معلمان وجود دارد. ضریب همبستگی به‌دست‌آمده برای این دو متغیر ۰/۵۱۴- هست که نشان‌دهنده همبستگی منفی و متوسط می‌باشد. یعنی با افزایش رضایت شغلی، فرسودگی شغلی معلمان کاهش‌یافته و با کاهش رضایت شغلی، فرسودگی شغلی معلمان کاهش می‌یابد. همچنین، نتیجه آزمون همبستگی پیرسون ابعاد فرسودگی شغلی با رضایت شغلی نشان می‌دهد که، در میان ابعاد سه‌گانه فرسودگی شغلی ابعاد خستگی عاطفی و کاهش احساس کارآمدی فردی با متغیر رضایت شغلی ارتباط منفی و معنی‌داری دارد درحالی‌که بعد مسخ شخصیت رابطه معنی‌داری با رضایت شغلی ندارد. ضریب همبستگی به‌دست‌آمده برای ارتباط سواد رسانه‌ای با ابعاد سرمایه فرهنگی نشان می‌دهد که بعد عینی همبستگی بالایی نسبت به سایر ابعاد آن دارد.

جدول ۳- نتایج آزمون همبستگی پیرسون مربوط به فرسودگی شغلی و ابعاد آن با متغیرهای تحقیق

متغیر	هوش مصنوعی			رضایت شغلی		
	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری	تعداد مشاهدات	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری	تعداد مشاهدات
فرسودگی شغلی	-۰/۱۲۸	۰/۵۱۴	۵۹	-۰/۵۱۴	۰/۰۰۱	۵۹
(۱) خستگی عاطفی	-۰/۱۰۴	۰/۴۳۵	۵۹	-۰/۴۸۰	۰/۰۰۱	۵۹
(۲) مسخ شخصیت	-۰/۰۲۰	۰/۸۸۳	۵۹	-۰/۱۱۴	۰/۳۹۰	۵۹
(۳) کاهش احساس کارآمدی فردی	-۰/۱۵۸	۰/۲۳۱	۵۹	۰/۶۴۸	۰/۰۰۱	۵۹

برای سنجش میزان اثر متغیرهای مستقل بر فرسودگی شغلی، از تحلیل رگرسیونی بر اساس روش حداقل مربعات[1] و متد گام‌به‌گام[2] استفاده‌شده است. در روش گام‌به‌گام وارد شدن متغیرها به تحلیل رگرسیونی در اختیار محقق نیست و اولین متغیر پیش‌بین[3] بر اساس بالاترین ضریب همبستگی با متغیر وابسته وارد تحلیل رگرسیونی می‌شود و سپس سایر متغیرهای پیش‌بینی کننده برحسب میزان همبستگی جزئی یا نیمه جزئی در تحلیل وارد می‌شوند. برای انجام تحلیل رگرسیون باید پیش‌فرض‌های خاصی را رعایت کرد. یکی از پیش‌فرض‌های مورداستفاده در تحلیل رگرسیون مستقل بودن خطاها یا باقی‌مانده‌ها از همدیگر است به‌عبارت‌دیگر لازم است همبستگی بین خطاهای ممکن در اندازه‌گیری تأثیر متغیرهای مستقل بر وابسته وجود نداشته باشد؛ این امر از طریق آزمون «دوربین-واتسون»[4] صورت می‌گیرد. دامنه کمیت محاسبه‌شده این آزمون مقادیر بین صفر تا ۴ را می‌پذیرد. در مطالعات علوم اجتماعی معمولاً مقادیر در محدوده بین ۱/۵ تا ۲/۵ موردقبول است که نشان می‌دهد، شرط استقلال خطاها[5] از یکدیگر برای متغیرهای مستقل برقرار است و ما مجاز به انجام تحلیل رگرسیونی هستیم. پیش‌فرض دیگر برای صحت انجام تحلیل رگرسیونی عدم وجود هم خطی چندگانه در مدل رگرسیونی[6] است. عدم هم خطی، دلالت به این موضوع دارد که بین متغیرهای مستقل همبستگی وجود ندارد؛ به این منظور میزان ضرایب همبستگی بین متغیرهای مستقل نباید بیش از ۰/۷ باشد. نتایج به‌دست‌آمده از مدل رگرسیونی حاضر نشانگر آن است که تأثیر متغیرهای هوش مصنوعی و رضایت شغلی بر فرسودگی شغلی معلمان معنی‌دار بوده است. چنانچه در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود ضریب همبستگی چندگانه برای این مدل رگرسیونی ۰/۵۱۷ و مجذور آن یعنی ضریب تبیین معادله رگرسیونی معادل ۰/۲۶۸ و ضریب تبیین تعدیل‌شده معادل ۰/۲۴۲ است. چنین استنباط می‌شود که متغیرهای رضایت شغلی و هوش مصنوعی درمجموع ۲۷ درصد از واریانس متغیر فرسودگی شغلی را تبیین می‌کند. به‌عبارت‌دیگر، ۲۷ درصد از تغییرات فرسودگی شغلی معلمان توسط متغیرهای رضایت شغلی و هوش مصنوعی تبیین می‌شود. بر اساس نتایج رگرسیونی، ملاحظه می‌شود که متغیر رضایت شغلی با بتای ۰/۵۰۶- فرسودگی شغلی معلمان را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

جدول ٤- نتایج تحلیل رگرسیونی متغیر فرسودگی شغلی

ضریب همبستگی چندگانه	۰/۵۱۷	متغیر	بتا	T	سطح معنی‌داری
ضریب تبیین	۰/۲۶۸	عدد ثابت	---	۶/۳۶۴	۰/۰۰۱
ضریب تبیین تصحیح‌شده	۰/۲۴۲	رضایت شغلی	-۰/۵۰۶	-۴/۳۸۴	۰/۰۰۱
کمیت دوربین واتسون	۱/۸۳۰	هوش مصنوعی	-۰/۰۶۳	-۰/۵۴۴	۰/۵۸۸
تحلیل واریانس کمیت f	۱۰/۲۳۹				
تحلیل واریانس سطح معنی‌داری	۰/۰۰۱				

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش استفاده از هوش مصنوعی و رضایت شغلی در کاهش فرسودگی شغلی معلمان انجام شد. یافته‌های توصیفی نشان داد که میانگین فرسودگی شغلی معلمان موردمطالعه ۸۲/۵۵ از ۱۰۰ (با انحراف معیار ۶۸/۱۸) است که با

1 OLS
2 Stepwise Regression
3 Predictor
4 Durbin-Watson
5 Independence of residuals
6 Multicollinearity & Singularity

توجه به میانگین محدوده، بیانگر سطح متوسط به بالای فرسودگی شغلی در میان معلمان شهرستان مهاباد می‌باشد. این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین (رسولی درمیان و همکاران، ۱۴۰۲؛ حسنوند، ۱۴۰۱) همسو است و نشان می‌دهد فرسودگی شغلی همچنان به‌عنوان یکی از چالش‌های جدی نظام آموزشی مطرح است.

نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان داد که بین استفاده از هوش مصنوعی و فرسودگی شغلی معلمان ($r = -0.128$, $Sig = 0.334$) و همچنین بین استفاده از هوش مصنوعی و ابعاد سه‌گانه فرسودگی شغلی شامل خستگی عاطفی ($r = -0.104$, $Sig = 0.435$)، مسخ شخصیت ($r = -0.020$, $Sig = 0.883$) و کاهش کارآمدی فردی ($r = -0.158$, $Sig = 0.231$) رابطه معناداری وجود ندارد. بنابراین، فرضیه‌های پژوهش در خصوص رابطه معنادار بین هوش مصنوعی و فرسودگی شغلی و ابعاد آن تأیید نشد. این یافته با نتایج پژوهش‌های احمدی (۱۴۰۳) و نیکخو (۱۴۰۳) که بر تأثیر مثبت هوش مصنوعی بر کاهش فرسودگی تأکید داشتند، همسو نیست. عدم‌تأیید این فرضیه‌ها را می‌توان به عواملی چند نسبت داد: نخست، سطح آشنایی و استفاده معلمان از ابزارهای هوش مصنوعی ممکن است هنوز به حدی نرسیده باشد که بتواند تأثیر معناداری بر فرسودگی شغلی آنان داشته باشد. دوم، فرسودگی شغلی پدیده‌ای چندعلیتی است که عوامل فردی، سازمانی و اجتماعی متعددی در شکل‌گیری آن نقش دارند و صرفاً استفاده از یک فناوری نمی‌تواند به‌تنهایی تبیین‌کننده تغییرات آن باشد. سوم، ممکن است ابزارهای هوش مصنوعی موجود در دسترس معلمان، هنوز به‌اندازه کافی با نیازهای واقعی آنان همخوانی نداشته باشند.

در مقابل، نتایج پژوهش نشان داد که بین رضایت شغلی و فرسودگی شغلی معلمان رابطه منفی و معناداری وجود دارد ($r = -0.514$, $Sig = 0.001$). این رابطه در سطح متوسط قرار دارد و بیانگر آن است که با افزایش رضایت شغلی، فرسودگی شغلی معلمان کاهش می‌یابد و برعکس. این یافته با نتایج پژوهش‌های اسکالویک و اسکالویک (۲۰۱۷) و شوفلی و همکاران (۲۰۲۳) همسو است. همچنین، در میان ابعاد سه‌گانه فرسودگی شغلی، ابعاد خستگی عاطفی ($r = -0.480$, $Sig = 0.001$) و کاهش احساس کارآمدی فردی ($r = -0.648$, $Sig = 0.001$) با رضایت شغلی رابطه منفی و معناداری داشتند، درحالی‌که بعد مسخ شخصیت ($r = -0.114$, $Sig = 0.390$) رابطه معناداری با رضایت شغلی نشان نداد.

نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که متغیرهای هوش مصنوعی و رضایت شغلی حدود ۲۷ درصد از واریانس فرسودگی شغلی معلمان را تبیین می‌کنند ($R^2 = 0.517$, $R^2adj = 0.268$). این یافته حاکی از آن است که رضایت شغلی به‌عنوان یک متغیر کلیدی، نقش مهمی در پیش‌بینی فرسودگی شغلی معلمان ایفا می‌کند و توجه به آن در برنامه‌ریزی‌های آموزشی و سازمانی ضروری است. درمجموع، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که اگرچه هوش مصنوعی به‌تنهایی نمی‌تواند تبیین‌کننده مناسبی برای تغییرات فرسودگی شغلی باشد، اما رضایت شغلی به‌عنوان یک عامل مهم و تأثیرگذار در کاهش فرسودگی شغلی معلمان باید موردتوجه جدی قرار گیرد. درمجموع، یافته‌های پژوهش حاضر بیانگر آن است که استفاده از هوش مصنوعی در میان معلمان موردمطالعه تأثیر معناداری بر فرسودگی شغلی و رضایت شغلی نداشته است. این نتیجه با دیدگاه‌هایی که بر نقش عوامل سازمانی و محیطی در شکل‌گیری نگرش‌ها و پیامدهای شغلی تأکیددارند، همسو است و نشان می‌دهد که برای بهره‌گیری مؤثر از ظرفیت‌های هوش مصنوعی در محیط‌های آموزشی، فراهم‌سازی زیرساخت‌ها، آموزش کاربران و توسعه فرهنگ استفاده از فناوری ضروری است.

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

۱. پیشنهادهای کاربردی برای نظام آموزشی و مدیران مدارس:

- با توجه به نقش کلیدی رضایت شغلی در کاهش فرسودگی شغلی معلمان، پیشنهاد می‌شود مدیران و سیاست‌گذاران آموزشی برنامه‌هایی جامع برای ارتقای رضایت شغلی معلمان تدوین و اجرا کنند. این برنامه‌ها می‌توانند شامل بهبود شرایط کاری، افزایش حقوق و مزایا، فراهم‌سازی فرصت‌های ارتقای شغلی، و ایجاد محیط کاری حمایتی و مشارکتی باشند.
- با توجه به اینکه رضایت شغلی بیشترین نقش را در تبیین فرسودگی شغلی معلمان دارد، پیشنهاد می‌شود نظام آموزشی به‌جای تمرکز صرف بر فناوری‌های نوین، به عوامل انسانی و سازمانی مؤثر بر رضایت شغلی معلمان نیز توجه ویژه داشته باشد.
- برگزاری دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های تخصصی برای معلمان در زمینه مدیریت استرس، مهارت‌های ارتباطی، و راهبردهای مقابله با فرسودگی شغلی پیشنهاد می‌شود.

- ایجاد سیستم‌های حمایتی و مشاوره‌ای در مدارس برای شناسایی و کمک به معلمانی که در معرض فرسودگی شغلی قرار دارند، ضروری به نظر می‌رسد.
- با توجه به عدم تأیید رابطه معنادار بین هوش مصنوعی و فرسودگی شغلی در این پژوهش، پیشنهاد می‌شود زیرساخت‌های لازم برای استفاده مؤثر و هدفمند از هوش مصنوعی در آموزش فراهم شود. این امر شامل آموزش معلمان در زمینه استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی، فراهم‌سازی تجهیزات و نرم‌افزارهای موردنیاز، و تشویق معلمان به استفاده از این فناوری‌ها در فرایند تدریس است.
- توسعه ابزارهای هوش مصنوعی متناسب با نیازهای واقعی معلمان و فرهنگ آموزشی کشور، می‌تواند به افزایش اثربخشی این فناوری در کاهش بار کاری و فرسودگی شغلی کمک کند.
- انجام پژوهش‌های بیشتر در زمینه تأثیر انواع مختلف ابزارهای هوش مصنوعی (مانند سیستم‌های خودکارسازی نمره‌دهی، تحلیل داده‌های دانش‌آموزان، و سیستم‌های یادگیری شخصی‌سازی‌شده) بر ابعاد مختلف فرسودگی شغلی معلمان ضروری است.

۲. پیشنهادهای پژوهشی برای مطالعات آینده:

- با توجه به محدودیت حجم نمونه و جامعه آماری (معلمان شهرستان مهاباد)، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های مشابه در سطح ملی و با نمونه‌های بزرگ‌تر و متنوع‌تر انجام شود تا قابلیت تعمیم‌پذیری نتایج افزایش یابد.
- انجام پژوهش‌های طولی برای بررسی تأثیر بلندمدت استفاده از هوش مصنوعی بر فرسودگی شغلی معلمان توصیه می‌شود.
- بررسی نقش عوامل میانجی و تعدیل‌کننده (مانند خودکارآمدی، حمایت سازمانی، و ویژگی‌های شخصیتی) در رابطه بین هوش مصنوعی و فرسودگی شغلی می‌تواند به درک عمیق‌تر این پدیده کمک کند.
- انجام پژوهش‌های کیفی برای شناسایی موانع و چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی در آموزش و ارائه راهکارهای مناسب برای رفع آن‌ها پیشنهاد می‌شود.
- مقایسه تأثیر هوش مصنوعی بر فرسودگی شغلی معلمان در مقاطع تحصیلی مختلف (ابتدایی، متوسطه اول و دوم) و رشته‌های تحصیلی مختلف می‌تواند به شناسایی الگوهای خاص کمک کند.

۳. پیشنهادهای سیاست‌گذاری:

- سیاست‌گذاران آموزشی باید با در نظر گرفتن یافته‌های این پژوهش، برنامه‌های جامعی برای کاهش فرسودگی شغلی معلمان تدوین کنند که در آن هم به عوامل فردی و سازمانی و هم به فناوری‌های نوین توجه شود.
- تخصیص منابع کافی برای بهبود شرایط کاری معلمان، افزایش رضایت شغلی آنان، و فراهم‌سازی زیرساخت‌های فناوری در مدارس ضروری است.
- همکاری بین نهادهای آموزشی، دانشگاه‌ها، و بخش فناوری برای توسعه ابزارهای هوش مصنوعی مناسب و کارآمد در آموزش توصیه می‌شود.

در پایان، می‌توان گفت که کاهش فرسودگی شغلی معلمان نیازمند رویکردی چندوجهی است که در آن توجه به رضایت شغلی به‌عنوان یک عامل کلیدی، همراه با فراهم‌سازی شرایط مناسب برای استفاده اثربخش از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، می‌تواند به بهبود سلامت روان معلمان و ارتقای کیفیت آموزش منجر شود.

منابع

احمدزاده، جاوید؛ عباس نژاد، علی. (۱۴۰۴). بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر عملکرد شغلی معلمان ابتدایی، هشتمین همایش بین‌المللی روانشناسی، علوم تربیتی مطالعات اجتماعی و فرهنگی، ۹ تیرماه، همدان، ایران. https://civilica.com/doc/2319758

احمدی، علی. (۱۴۰۳). استفاده از هوش مصنوعی و افزایش کیفیت تدریس معلمان. اولین همایش بین‌المللی آموزش‌وپرورش با رویکرد مدارس هوشمند، معلمان خلاق و دانش آموزان متفکر در افق۱۴۰۴، ۲۰ مردادماه، بوشهر، ایران. https://civilica.com/doc/2053252

امیری، صدیقه. (۱۴۰۴). اثر مستمر استفاده از AI بر رضایت شغلی معلمان، اولین همایش بین المللی نوآوری های فناورانه در آموزش و پرورش. ۲۰ خرداد، رامشیر، ایران. https://civilica.com/doc/2369253

حاتمی، رباب. (۱۴۰۴). کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت استرس شغلی معلمان و کاهش فرسودگی تحصیلی. چهارمین همایش ملی ایده های کاربردی در علوم تربیتی، روانشناسی و مطالعات فرهنگی، ۲۸ اردیبهشت، بوشهر، ایران. https://civilica.com/doc/2492146

حسنوند، مازیار. (۱۴۰۱). بررسی علل فرسودگی شغلی معلمان و آثار آن. فصلنامه مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی، ۸(۲). ۵۸۱-۵۷۰. https://irijournals.com/journals/psychology/v8-i2-summer01

دهمیری، سعیده؛ دهمیری، محمود؛ دهمیری، فاطمه؛ و بینا‌روئی، نوربی. (۱۴۰۲). بررسی آینده آموزش و پرورش با هوش مصنوعی. در مجموعه مقالات اولین همایش بین المللی معلمان برتر و مدارس پیشرو در هزاره سوم، ۱ اسفند، بوشهر، ایران. https://civilica.com/doc/2208613

رسولی درمیان، اسماعیل؛ حیدری دلفارد، تهمینه؛ شیرزادیزدی، شیما؛ حسین پناهی، شیلان. (۱۴۰۲). تاملی بر فرسودگی شغلی معلمان. اولین همایش بین المللی افق های نوین در آموزش وپرورش در هزاره سوم، ۱ اسفند، بوشهر، ایران. https://civilica.com/doc/1981798

شایسته پور، ملیحه. (۱۴۰۲). هوش مصنوعی و آینده کار معلمان، دهمین همایش ملی تازه های روانشناسی مثبت. ۲۰ اسفند، بندرعباس، ایران. https://civilica.com/doc/2013201

شیخ شعاعی، حمزه. (۱۴۰۰). چالش ها، نقش ها و سیاست گذاری پژوهش های هوش مصنوعی در آموزش و پرورش. سومین کنفرانس بین المللی مدیریت، گردشگری و تکنولوژی، ۲۸ آبان، پیانگ، مالزی. https://civilica.com/doc/1353371

صاکی، جمانه (۱۴۰۳). نقش هوش مصنوعی در کاهش فشار کاری معلمان. اولین همایش ملی نگرش های نوین در مسائل آموزش و پرورش، ۳۰ شهریور، رامشیر، ایران. https://civilica.com/doc/2122832

عباسی، مینا؛ عباسی، رویا؛ اله پور، شوکت؛ و رحیم نهاوندی، زیبا. (۱۴۰۴). معلمان دیجیتال: نقش هوش مصنوعی در کاهش بار کاری معلمان و افزایش کیفیت تدریس. اولین همایش بین المللی هوش مصنوعی در آموزش و پرورش، روانشناسی، علوم تربیتی و مطالعات دینی، فرهنگی، اجتماعی و مدیریتی در هزاره سوم، ۲۲ فروردین، تهران، ایران. https://civilica.com/doc/2253215

عبدی، مژده؛ و مرادیان، زهرا. (۱۴۰۳). تاثیر هوش مصنوعی بر کاهش فرسودگی شغلی معلمان. اولین همایش بین المللی معلمان استعداد یاب و فرهنگ ساز در توسعه آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش در مسیر توسعه پایدار، ۱ بهمن، بوشهر، ایران. https://civilica.com/doc/2356749

گل پرور، محسن؛ نیری، شیرین؛ و مهداد، علی. (۱۳۸۹). الگوهای پیشگیری از استرس شغلی، فرسودگی هیجانی و رفتارهای انحرافی از طریق مدیریت، رهبری و ارزشهای اخلاقی در شرکت سهامی ذوب آهن، روانشناسی کاربردی، ۴(۲)، ۲۵-۷. https:/dor.org/20.1001.1.20084331.1389.4.2.7.7

مقیمی، فاطمه؛ اکبرلو، عاطفه؛ افشاری، مهدیه؛ و شهریاری، سمیه. (۱۴۰۴). تأثیر هوش مصنوعی بر کاهش فشار کاری و فرسودگی شغلی معلمان. در مجموعه مقالات دومین همایش بین المللی چالش ها و فرصت ها و رویکردهای روانشناسی و علوم تربیتی در عصر هوش مصنوعی، ایران. https://elmnet.ir/doc/21818291-91342

نیکخو، کیانا. (۱۴۰۳). تأثیر هوش مصنوعی(AI) بر توسعه حرفه ای معلمان آموزش ابتدایی .دومین همایش بین المللی پژوهش های نوین در آموزش و پرورش و مدارس با افق پیشرفت و توسعه، ۲ دی، همدان، ایران.https://civilica.com/doc/2156014

References

Adamakis, M., & Rachiotis, T. (2025). Artificial Intelligence in Higher Education: A State-of-the-Art Overview of Pedagogical Integrity, Artificial Intelligence Literacy, and Policy Integration. Encyclopedia, 5(4), 180. https://doi.org/10.3390/encyclopedia5040180

Baker, R.S. and Inventado, P.S. (2014) Educational Data Mining and Learning Analytics. In: Larusson, J. and White, B., Eds., Learning Analytics, Springer, 61-75. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3305-7_4

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co. https://books.google.com/books/about/Self_Efficacy.html?id=eJ-PN9g_o-EC

Bes, I., Shoman, Y., Al-Gobari, M., Rousson, V., & Guseva Canu, I. (2023). Organizational interventions and occupational burnout: a meta-analysis with focus on exhaustion. International archives of occupational and environmental health, 96(9), 1211–1223. https://doi.org/10.1007/s00420-023-02009-z

Chen, L., et al. (2019). Personalized Learning: A Review of the Literature. Educational Technology & Society, 22(1), 20-35.

Chen, Y., & Rashid, A. (2022). Artificial Intelligence and Personalized Learning: Opportunities and Barriers. Proceedings of the International Conference on Education and AI, 75-89.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign. https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=4060853

Johnson, L., & Garcia, M. (2021). Adaptive Learning and AI in Classrooms: A Systematic Review. Educational Research Review, 40, 101-118.

Lee, S., & Kim, H. (2020). Personality Traits and Technology Adoption: A Longitudinal Study. Information & Management, 57(5), 103297.

Luckin, R. (2018). Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century. UCL Institute of Education Press. https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10178695/

Maslach, C. and Jackson, S.E. (1981) The Measurement of Experienced Burnout. Journal of Organizational Behavior, 2, 99-113. http://dx.doi.org/10.1002/job.4030020205

Sairete, A., Balfagih, Z., Brahimi, T., Mousa, M. E. A., Lytras, M., & Visvizi, A. (2021). Artificial intelligence: Towards digital transformation of life, work, and education. Procedia Computer Science, 194, 1-8. https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.11.001

Schaufeli, W. B., De Witte, H., Hakanen, J. J., Kaltiainen, J., & Kok, R. (2023). How to assess severe burnout? Cutoff points for the Burnout Assessment Tool (BAT) based on three European samples. Scandinavian journal of work, environment & health, 49(4), 293–302. https://doi.org/10.5271/sjweh.4093

Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2017). Motivated for teaching? Associations with school goal structure, teacher self-efficacy, job satisfaction and emotional exhaustion. Teaching and Teacher Education, 67(1), 152–160. https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.006

Smith, J., & Brown, K. (2020). Artificial Intelligence in Education: Reducing Teacher Workload and Enhancing Student Interaction. Journal of Educational Technology, 35(4), 112.

Zawacki-Richter, O.; Marín, V. I.; Bond, M.; Gouverneur, F. (2019) Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1-27. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

Zhu, Q., & Zhang, H. (2022) Teaching Strategies and Psychological Effects of Entrepreneurship Education for College Students Majoring in Social Security Law Based on Deep Learning and Artificial Intelligence. Frontiers in Psychology. 13:779669. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.779669