تبیین ساختاری پیوند میان اضطراب فناوری، عملکرد تدریس و فرسودگی شغلی در معلمان دوره ابتدایی شهرستان آمل در بازه پساکرونا

فاطمه دعاگو[۱]، علی لطفی[۲]، حسین لطفی[۳]

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم تربیتی، گرایش مدیریت آموزشی، مؤسسه آموزش عالی غیردولتی-غیرانتفاعی آمل، آمل، ایران. (نویسنده مسئول)
۲. دکتری علوم تربیتی، گرایش مدیریت آموزش عالی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
۳. استادیار، گروه آموزش علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.

فصلنامه ایده‌های نو در تعلیم و تربیت، دوره پنجم، شماره هفدهم، زمستان ۱۴۰۴، صفحات ۵-۱

چکیده

پس از فروکش موج حاد همه‌گیری کووید-۱۹، فناوری همچنان بخشی جاافتاده از کار روزمره معلمان است و تنیدگی ناشی از آن می‌تواند کیفیت تدریس و بهزیستی شغلی ایشان را تحت‌الشعاع قرار دهد. پژوهش حاضر با هدف تبیین پیوندهای ساختاری میان اضطراب فناوری، عملکرد تدریس و فرسودگی شغلی در معلمان دوره ابتدایی شهرستان آمل، در بازه پساکرونا انجام شد. این مطالعه از حیث هدف کاربردی و از حیث روش، توصیفی از نوع همبستگی مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری کوواریانس‌محور بود. جامعه پژوهش را کل معلمان ابتدایی شهرستان آمل (به تعداد ۹۰۰ نفر) تشکیل می‌داد که از میان آنان ۲۷۰ نفر به شیوه نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم انتخاب شدند. اطلاعات با بهره‌گیری از سه پرسشنامه استاندارد اضطراب فناوری، عملکرد تدریس و فرسودگی شغلی گردآوری و با تحلیل مسیر در نرم‌افزار AMOS پردازش شد. یافته‌ها گویای آن بود که اضطراب فناوری بر عملکرد تدریس اثری منفی و معنادار (ضریب استاندارد: ۰/۵۲۲-) و بر فرسودگی شغلی اثری مثبت و معنادار (۰/۳۷۹) دارد؛ همچنین عملکرد تدریس بر فرسودگی شغلی اثری منفی و معنادار (۰/۲۹۹-) گذاشت. عملکرد تدریس در مسیر میان اضطراب فناوری و فرسودگی شغلی نقش میانجی نسبی ایفا کرد (اثر غیرمستقیم: ۰/۱۵۱) و مدل ساختاری پیشنهادی از برازش قابل‌قبولی با داده‌ها برخوردار بود (RMSEA=۰/۰۵۱، CFI=۰/۹۸). این یافته‌ها نشان می‌دهد اضطراب فناوری، چه به‌طور مستقیم و چه از مسیر تضعیف عملکرد تدریس، مهم‌ترین عامل زمینه‌ساز فرسودگی شغلی معلمان در دوره پساکرونا به شمار می‌رود؛ ازاین‌رو طراحی برنامه‌های حمایتی و توانمندسازی دیجیتال معلمان برای مهار این تنیدگی پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی: پساکرونا، فرسودگی شغلی، اضطراب فناوری، عملکرد تدریس.

مقدمه

شیوع ویروس کرونا در پایان سال ۲۰۱۹، نظام‌های آموزشی سراسر جهان را با موقعیتی بی‌سابقه روبه‌رو کرد. طبق برآورد یونسکو، در نقطه اوج بحران نزدیک به ۱/۶ میلیارد دانش‌آموز –بیش از نه‌دهم جمعیت دانش‌آموزی کره زمین– از آموزش حضوری بازماندند و مدارس در بیش از ۱۹۰ کشور تعطیل شد. در ایران نیز معلمان به‌ناچار و در بازه‌ای کوتاه، فناوری‌های آموزشی مبتنی بر فضای مجازی را در مقیاسی گسترده به کار گرفتند؛ گذاری اجباری که در نبود زیرساخت کافی، به سرچشمه‌ای بی‌سابقه از فشار روانی–فناورانه برای این قشر بدل شد. با کاهش شدت همه‌گیری از سال ۲۰۲۲ به بعد، فناوری به رکنی پایدار و نهادینه در زندگی حرفه‌ای معلمان تبدیل‌شده و بسیاری از آنان همچنان پیامدهای این دگرگونی را با خود حمل می‌کنند.

این وضعیت در شهرستان آمل –با تراکم بالای دانش‌آموزی و شکاف محسوس دسترسی به زیرساخت میان معلمان مناطق شهری و روستایی– کوهستانی– با شدتی بیشتر نمود می‌یابد.

اضطراب فناوری به حالتی از ترس، نگرانی و درماندگی روانی هنگام کار با ابزارهای دیجیتال اطلاق می‌شود که بر پایه چارچوب راگوناتان و همکاران، در چهار بعد بار اضافی فناورانه، پیچیدگی فناورانه، ناامنی فناورانه و عدم قطعیت فناورانه قابل‌تحلیل است. عملکرد تدریس، به‌عنوان مجموعه‌ای از دانش، مهارت و رفتار حرفه‌ای معلم در طراحی، اجرا و ارزیابی فرآیند یاددهی–یادگیری تعریف می‌شود و بر مبنای چارچوب دانش محتوایی–تربیتی–فناورانه (TPACK) که کوهلر و میشرا مطرح کرده‌اند، معلمی که با اضطراب فناوری دست‌به‌گریبان است، توان تلفیق کارآمد این سه حوزه دانش را از دست می‌دهد. فرسودگی شغلی نیز سندرمی روانی سه‌وجهی متشکل از خستگی هیجانی، مسخ‌شخصیت و کاهش احساس کفایت فردی است که بر پایه الگوی مقتضیات–منابع شغلی دمروتی و همکاران، آنگاه شکل می‌گیرد که مقتضیات شغلی – ازجمله مقتضیات فناورانه– بر منابع فردی و سازمانی فزونی یابد.

بخش عمده مطالعات پیشین به بررسی جفتی این سه سازه، در بحبوحه یا بلافاصله پس از همه‌گیری بسنده کرده‌اند؛ برای نمونه پیوند اضطراب فناوری با افت کیفیت تدریس (هاتلویک و هاتلویک، ۲۰۱۸؛ جو، لیم و کیم، ۲۰۱۶) یا پیوند آن با ابعاد فرسودگی و قصد ترک حرفه (سالانوا و همکاران، ۲۰۱۳؛ مالیک و همکاران، ۲۰۲۲؛ بادفر و عارضی، ۲۰۲۳). بااین‌حال، پژوهشی که هر سه رابطه –اضطراب فناوری، عملکرد تدریس و فرسودگی شغلی– را هم‌زمان در قالب یک مدل ساختاری یکپارچه و در بستر «پساکرونا» بررسی کرده باشد –دوره‌ای که فناوری دیگر پدیده‌ای اضطراری نیست، بلکه جزئی نهادینه از زیست حرفه‌ای معلمان است– در ادبیات داخلی به‌ندرت به چشم می‌خورد؛ شهرستان آمل نیز با ویژگی‌های جمعیتی و زیرساختی خاص خود، تاکنون بستر مستقلی برای چنین پژوهشی نبوده است. بر این پایه، پرسش اصلی این پژوهش چنین صورت‌بندی می‌شود: آیا میان اضطراب فناوری، عملکرد تدریس و فرسودگی شغلی معلمان ابتدایی شهرستان آمل در دوره پساکرونا، روابط ساختاری معناداری برقرار است؟

موضوع موردبحث فراتر از دغدغه‌ای فردی برای معلمان است و پیامدهایی در چند سطح به همراه دارد. در سطح آموزشی، اضطراب فناوری می‌تواند معلم را از به‌کارگیری روش‌های تعاملی و خلاقانه بازدارد، انگیزه و مشارکت دانش‌آموزان را کاهش دهد و شکاف دیجیتالی آموزشی را ژرف‌تر کند. در سطح روانی–اجتماعی، این تنیدگی نوعی فشار مزمن است که می‌تواند زمینه‌ساز شکل‌گیری یا تشدید فرسودگی شغلی شود؛ پیامدی که با تمایل معلمان به ترک خدمت و افت سلامت روانی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مرتبط دانسته شده است. در سطح اقتصادی نیز، جایگزینی معلمان فرسوده یا خارج‌شده از چرخه خدمت، هزینه‌ای سنگین بر نظام آموزشی تحمیل می‌کند.

از منظر نظری، این پژوهش با تبیین پیوند ساختاری میان سه سازه یادشده، به گسترش دانش بومی در حوزه روان‌شناسی تربیتی و سلامت حرفه‌ای معلمان کمک می‌کند و می‌تواند در آزمون و بسط رویکردهایی نظیر الگوی مقتضیات–منابع شغلی و الگوی فرسودگی ماسلاچ در بستر دیجیتالی‌شده کنونی نقش‌آفرین باشد. از منظر کاربردی نیز، شناخت الگوی این روابط برای سیاست‌گذاران آموزشی، مدیران مدارس و مربیان تربیت‌معلم اهمیتی راهبردی دارد و می‌تواند مبنایی علمی برای طراحی کارگاه‌های کاهش اضطراب فناوری، برنامه‌های حمایت روانی و بازنگری دوره‌های تربیت‌معلم با محوریت تاب‌آوری دیجیتالی فراهم کند. با توجه به کمبود پژوهشی که این سه متغیر را به‌طور هم‌زمان، در بستر پساکرونا و در جامعه معلمان ابتدایی شهرستان آمل کاویده باشد، انجام پژوهش حاضر ضروری به نظر می‌رسد. بر این اساس، هدف اصلی این مطالعه، تبیین ساختاری پیوند میان اضطراب فناوری، عملکرد تدریس و فرسودگی شغلی معلمان ابتدایی شهرستان آمل در دوره پساکرونا است.

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده، توصیفی از نوع همبستگی مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری کوواریانس‌محور (CB-SEM) بود. ازآنجاکه مقصود پژوهش، آزمون مدلی نظری بود که پیشاپیش بر مبانی نظری استوار تدوین‌شده بود، برآورد پارامترها با روش حداکثر درست‌نمایی و در نرم‌افزار AMOS نسخه ۲۴ برای سنجش مدل مفهومی و فرضیه‌ها انجام شد.

جامعه آماری پژوهش، همه معلمان شاغل در مقطع ابتدایی شهرستان آمل در سال تحصیلی ۱۴۰۴–۱۴۰۵ را دربر می‌گرفت که جمعاً حدود ۹۰۰ نفر (N=900) بودند. نمونه با روش تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم انتخاب شد: نخست جامعه بر حسب نوع مدرسه (دولتی، غیردولتی، روستایی) به طبقات مجزا تفکیک و سپس از هر طبقه، به نسبت سهم آن در کل جامعه، معلمانی به‌طور تصادفی برگزیده شدند. حجم نمونه بر پایه فرمول کوکران ۲۷۰ نفر برآورد شد. معیار ورود، اشتغال رسمی یا حق‌التدریسی در دوره ابتدایی همراه با حداقل یک سال سابقه تدریس پیش از همه‌گیری کرونا بود و معیار خروج، ناقص‌ماندن پرسشنامه در نظر گرفته شد.

برای گردآوری داده از سه پرسشنامه استاندارد بهره گرفته شد: پرسشنامه اضطراب فناوری کورزینسکی (۲۰۲۱)، پرسشنامه عملکرد تدریس سانچز (۲۰۲۰) و پرسشنامه فرسودگی شغلی ماسلاچ و جکسون (۱۹۸۱). روایی همگرا از طریق میانگین واریانس استخراج‌شده (با آستانه پذیرش بالاتر از ۰/۵۰) و بارهای عاملی استانداردشده (ترجیحاً بالاتر از ۰/۷۰) و روایی واگرا با معیار فورنل–لارکر ارزیابی شد.

پایایی ابزارها با آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (هر دو بالاتر از ۰/۷۰) سنجیده شد و نبود هم‌خطی چندگانه با شاخص عامل تورم واریانس (VIF کمتر از ۵) بررسی گردید که همگی در دامنه قابل‌قبول قرار داشتند.

پیش از آزمون فرضیه‌ها، مفروضه‌های تحلیل مسیر بررسی شد: نرمال‌بودن توزیع داده‌ها بر پایه مقادیر چولگی و کشیدگی (در دامنه ۲±) و آزمون کولموگروف–اسمیرنف تأیید شد؛ خطی‌بودن روابط با نمودارهای پراکنش بررسی شد (همبستگی پیرسون اضطراب فناوری و عملکرد تدریس برابر با ۰/۵۲۲- به دست آمد)؛ نبود هم‌خطی چندگانه با شاخص‌های تحمل و VIF ارزیابی شد؛ و همسانی واریانس خطاها با آزمون بروش–پاگان (آماره=۰/۲۹۱، p=۰/۸۶۴) و استقلال خطاها با آماره دوربین–واتسون (۲/۱۱۳) تأیید شد.

سنجش مدل به شیوه استاندارد دومرحله‌ای CB-SEM صورت گرفت: در گام نخست، مدل اندازه‌گیری با تحلیل عاملی تأییدی (CFA) و در گام دوم، مدل ساختاری با ضرایب مسیر استاندارد (β)، آماره نسبت بحرانی (C.R) و ضریب تعیین (R^2) بررسی شد. نقش میانجی عملکرد تدریس نیز با روش بوت‌استرپ (۵۰۰۰ نمونه تکرارشونده) و فاصله اطمینان تصحیح‌شده ۹۵ درصد آزموده شد. برازش کلی مدل با شاخص‌های CMIN/DF، GFI، AGFI، CFI، TLI، NFI و RMSEA سنجیده شد.

یافته‌ها

از میان ۲۷۰ معلم شرکت‌کننده، ۱۸۷ نفر (۶۹/۳ درصد) زن و ۸۳ نفر (۳۰/۷ درصد) مرد بودند. از حیث تحصیلات، ۱۷۶ نفر (۶۵/۲ درصد) کارشناسی یا پایین‌تر، ۸۷ نفر (۳۲/۲ درصد) کارشناسی ارشد و ۷ نفر (۲/۶ درصد) دکتری داشتند. بیشترین فراوانی سنی (۴۵/۶ درصد) در گروه ۳۰ تا ۴۰ سال و بیشترین فراوانی سابقه تدریس (۴۲/۶ درصد) در بازه ۵ تا ۱۵ سال جای داشت. میانگین گویه‌ای اضطراب فناوری ۳/۶۹ (انحراف معیار ۲/۲۳)، میانگین نمره کل عملکرد تدریس ۳/۶۲ و میانگین نمره کل فرسودگی شغلی ۳/۲۶ به دست آمد؛ در میان مؤلفه‌های فرسودگی شغلی، «مسخ‌شخصیت» بالاترین میانگین (۳/۹) را داشت. مقادیر چولگی و کشیدگی همه متغیرها در دامنه قابل‌قبول ۲± قرار داشت و پیش‌شرط‌های لازم برای تحلیل مسیر برقرار بود. نتایج تحلیل مسیر با روش برآورد حداکثر درست‌نمایی نشان داد هر سه مسیر مستقیم مدل در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار هستند (جدول ۱).

جدول ۱. ضرایب مسیر استاندارد مدل ساختاری

مسیر ساختاری	p	C.R.	β	نتیجه
اضطراب فناوری ← عملکرد تدریس	<0.001	-۱۰/۰۶۹	-۰/۵۲۲	تأیید
اضطراب فناوری ← فرسودگی شغلی	<0.001	۶/۵۸۳	۰/۳۷۹	تأیید
عملکرد تدریس ← فرسودگی شغلی	<0.001	-۵/۱۹۴	-۰/۲۹۹	تأیید

اضطراب فناوری قوی‌ترین پیش‌بین مدل بود و به‌تنهایی نزدیک به ۲۷ درصد از واریانس عملکرد تدریس را تبیین کرد ($R^2\approx$۰/۲۷)؛ اضطراب فناوری و عملکرد تدریس نیز روی‌هم‌رفته حدود ۳۵ درصد از واریانس فرسودگی شغلی را پوشش دادند ($R^2\approx$۰/۳۵). آزمون بوت‌استرپ (۵۰۰۰ نمونه تکرارشونده) برای بررسی نقش میانجی عملکرد تدریس نشان داد اثر غیرمستقیم اضطراب فناوری بر فرسودگی شغلی از مسیر عملکرد تدریس برابر ۰/۱۵۱ بود (با فاصله اطمینان ۹۵ درصد بین ۰/۰۹۲ تا ۰/۲۲۰)؛ ازآنجاکه این بازه صفر را دربر نمی‌گرفت، اثر غیرمستقیم معنادار تلقی شد و چون اثر مستقیم نیز پس از ورود متغیر میانجی معنادار باقی ماند، عملکرد تدریس نقشی میانجی‌گرانه نسبی (نه کامل) ایفا کرد.

برازش کلی مدل ساختاری با هفت شاخص رایج ارزیابی شد: CMIN/DF=۱/۲۲، GFI=۰/۹۵، AGFI=۰/۹۶، CFI=۰/۹۸، TLI=۰/۹۴، NFI=۰/۹۷ و RMSEA=۰/۰۵۱ چون همه این شاخص‌ها هم‌زمان در دامنه قابل‌قبول جای داشتند، می‌توان گفت مدل مفهومی پژوهش از برازش مطلوبی با داده‌های گردآوری‌شده برخوردار بود.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تبیین ساختاری پیوند میان اضطراب فناوری، عملکرد تدریس و فرسودگی شغلی در میان ۲۷۰ معلم دوره ابتدایی شهرستان آمل، در بازه پساکرونا انجام شد. یافته‌ها گویای آن بود که اضطراب فناوری، هم به‌طور مستقیم و هم از مسیر تضعیف عملکرد تدریس، به افزایش معنادار فرسودگی شغلی معلمان می‌انجامد و قوی‌ترین پیش‌بین منفی عملکرد تدریس به شمار می‌رود. این یافته‌ها با پیشینه پژوهشی همسویی دارد: مطالعات هاتلویک و هاتلویک در میان معلمان نروژی و جو، لیم و کیم در میان معلمان کره‌جنوبی، پیوند اضطراب فناوری با افت کیفیت تدریس را نشان داده بودند؛ سالانوا و همکاران (۲۰۱۳) و نیز مالیک و همکاران (۲۰۲۲) نیز رابطه تکنواسترس با ابعاد فرسودگی شغلی و تمایل به ترک حرفه را تأیید کرده بودند.

یافته پژوهش حاضر نشان می‌دهد این الگو در بستر پساکرونای معلمان ابتدایی ایرانی نیز صادق است و با وجود فروکش نسبی بحران همه‌گیری، دامنه و شدت این رابطه همچنان بالاست؛ موضوعی که می‌تواند ناشی از نهادینه‌شدن الزامات دیجیتال (نظیر ثبت نمره الکترونیکی و سامانه‌های مدیریت یادگیری) در زیست حرفه‌ای معلمان باشد. یافته توصیفی مبنی بر بالاترین میانگین «مسخ‌شخصیت» در میان مؤلفه‌های فرسودگی شغلی نیز نشان می‌دهد مواجهه پیوسته با فشار فناورانه، پیش از فرسایش کامل انرژی هیجانی، نخست به فاصله‌گرفتن هیجانی معلم از محیط کار می‌انجامد.

از منظر کاربردی، این یافته‌ها شواهدی علمی و قابل‌اتکا در اختیار سیاست‌گذاران آموزشی، مدیران مدارس و مربیان تربیت‌معلم می‌گذارد تا با طراحی مداخلاتی هدفمند –ازجمله کارگاه‌های ارتقای سواد دیجیتال، برنامه‌های حمایت روانی با اولویت معلمان مدارس روستایی و کوهستانی، و بازنگری دوره‌های تربیت‌معلم بر پایه چارچوب TPACK– در جهت کاهش اضطراب فناوری و پیشگیری از فرسودگی شغلی معلمان ابتدایی گام بردارند.

این پژوهش با دو محدودیت عمده همراه بود: نخست، طرح مقطعی داده‌ها که امکان استنباط قطعی علّی را محدود می‌کند؛ دوم، محدودشدن جامعه آماری به معلمان ابتدایی شهرستان آمل که تعمیم یافته‌ها به مقاطع تحصیلی یا مناطق جغرافیایی دیگر را نیازمند احتیاط می‌سازد. بر این پایه دو پیشنهاد مطرح می‌شود: انجام مطالعات طولی و چندمنطقه‌ای برای بررسی روابط علّی این متغیرها در گذر زمان؛ و تکرار این پژوهش در مقاطع تحصیلی دیگر (متوسطه اول و دوم) به‌منظور آزمون تعمیم‌پذیری مدل ساختاری پیشنهادی.

منابع

- Akbari, N., Nastizaei, N., & Rezaei, A. (2011). Investigating the psychometric properties of the Maslach Burnout Inventory among teachers. Journal of Kerman University of Medical Sciences, 18(4), 345–356. (In Persian)
- Badfar, A., & Arezi, S. (2023). Investigating the role of technology literacy and computer self-efficacy in predicting computer anxiety among elementary school teachers. New Strategies in Psychology and Educational Sciences Quarterly, 5(20), 201–215. (In Persian)
- Bardel, M., Madadlou, Gh., Hosseinpour, N., & Valizadeh, M. (2019). Investigating teachers' lived experiences of job burnout: A phenomenological study. Teacher Professional Development Quarterly, 4(2), 1–14. (In Persian)
- Barkhordari Ahmadabadi, A., & Shomali Ahmadabadi, M. (2022). The role of job stress, perceived organizational support, and resilience in predicting teachers' job burnout during the COVID-19 pandemic. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry, 9(1), 13–27. (In Persian)
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, *86*(3), 499–512. https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499
- Fernández-Batanero, J.-M., Román-Graván, P., Reyes-Rebollo, M.-M., & Montenegro-Rueda, M. (2021). Impact of educational technology on teacher stress and anxiety: A literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(2), Article 548. https://doi.org/10.3390/ijerph18020548
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, *18*(1), 39–50. https://doi.org/10.2307/3151312
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, *31*(1), 2–24. https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203
- Hatlevik, I. K. R., & Hatlevik, O. E. (2018). Examining the relationship between teachers' ICT self-efficacy for educational purposes, collegial collaboration, lack of facilitation and the use of ICT in teaching practice. *Frontiers in Psychology*, *9*, Article 935. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00935

- Heinssen, R. K., Glass, C. R., & Knight, L. A. (1987). Assessing computer anxiety: Development and validation of the Computer Anxiety Rating Scale. *Computers in Human Behavior*, *3*(1), 49–59. https://doi.org/10.1016/0747-5632(87)90010-0
- Joo, Y. J., Lim, K. Y., & Kim, N. H. (2016). The effects of secondary teachers' technostress on the intention to use technology in South Korea. *Computers & Education*, *95*, 114–122. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.12.004
- Malik, S., Zohaib, N., & Nasar, A. (2022). Technostress and turnover intention among school teachers. *International Journal of Educational Management*, *36*(4), 519–534.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*, *2*(2), 99–113. https://doi.org/10.1002/job.4030020205
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, *108*(6), 1017–1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x
- Naghibzadeh, M. A. (2005). A look at the philosophy of education. Tahouri Publications. (In Persian)
- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Information Systems Research*, *19*(4), 417–433. https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165
- Sadeghzadeh, M., & Ramazani, M. (2021). The relationship between teachers' attitudes toward technology and their adaptation to the first period of virtual education during the COVID-19 pandemic. Journal of Education and Learning Studies, 13(1), 20–36. (In Persian)
- Salanova, M., Llorens, S., & Cifre, E. (2013). The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies. *International Journal of Psychology*, *48*(3), 422–436. https://doi.org/10.1080/00207594.2012.680460
- Seif, A. A. (2019). Modern educational psychology: Psychology of learning and instruction (8th ed.). Doran Publications. (In Persian)
- UNESCO. (2020). *Global monitoring of school closures caused by COVID-19*. https://covid19.uis.unesco.org/global-monitoring-school-closures-covid19/