

واکاوی نقش متغیرهای روان‌شناسی فرهنگی در تبیین تفاوت‌های فرهنگی در پذیرش رویکردهای تربیتی نوین

سعید عباسی^۱، احمد بهرامی نیا^۲

^۱ گروه مدیریت آموزشی، پیام نور واحد شیراز، فارس، ایران (نویسنده مسئول)

^۲ گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

چکیده

پذیرش و پیاده‌سازی موفق رویکردهای تربیتی نوین در نظام‌های آموزشی جهان، فراتر از ابعاد فنی و فناورانه، به متغیرهای روان‌شناختی بستر فرهنگی وابسته است. هدف این پژوهش، واکاوی نقش متغیرهای روان‌شناسی فرهنگی در تبیین تفاوت‌های فرهنگی مرتبط با پذیرش رویکردهای تربیتی نوین (مانند یادگیری فعال، کلاس معکوس و ابزارهای هوش مصنوعی آموزشی) با رویکرد آموزش تطبیقی بود. روش پژوهش حاضر، توصیفی از نوع همبستگی و مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) است. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی معلمان و مدرسان فعال در مقطع متوسطه دوم در کلان‌شهرهای تهران (ایران) و هامبورگ (آلمان) در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود که از میان آن‌ها، نمونه‌ای به حجم ۵۸۰ نفر (۲۹۰ نفر از ایران و ۲۹۰ نفر از آلمان) با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسشنامه ارزش‌های فرهنگی هافستد، مقیاس پذیرش فناوری تربیتی (بر پایه تلفیق مدل‌های TAM و UTAUT) و مقیاس تمایل به پذیرش رویکردهای تربیتی نوین بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۸ و Amos نسخه ۲۶ تحلیل شدند. نتایج حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که متغیرهای روان‌شناسی فرهنگی شامل اجتناب از عدم قطعیت، فاصله قدرت، و فردگرایی/جمع‌گرایی، تأثیر معناداری بر نگرش و قصد رفتاری مربیان در پذیرش رویکردهای نوین تربیتی دارند ($p < 0.001$). اثر تعدیل‌کننده بستر فرهنگی (ایران در برابر آلمان) در مسیرهای مدل ساختاری تأیید شد؛ به‌طوری‌که در نمونه آلمان، متغیرهای سودمندی ادراک‌شده و فردگرایی، و در نمونه ایران، مؤلفه‌های نفوذ اجتماعی، فاصله قدرت و اجتناب از عدم قطعیت پیش‌بینی‌کننده‌های قوی‌تری برای قصد رفتاری پذیرش روش‌های نوآورانه بودند. نتایج تایید می‌کند که بومی‌سازی و پذیرش کارآمد رویکردهای نوین تربیتی نیازمند انطباق دقیق این روش‌ها با ساختار روان‌شناختی-فرهنگی جامعه هدف است.

واژه‌های کلیدی: روان‌شناسی فرهنگی، آموزش تطبیقی، رویکردهای تربیتی نوین، پذیرش فناوری آموزشی، ارزش‌های فرهنگی هافستد.

مقدمه

تحولات شگرف در عصر دیجیتال و ظهور فناوری های هوشمند، پارادایم های کلاسیک آموزشی را با چالشی بی سابقه روبرو کرده است. گذار از مدل های سنتی و معلم محور به سمت رویکردهای تربیتی نوین مانند یادگیری مبتنی بر پروژه، کلاس معکوس، استفاده از هوش مصنوعی در آموزش و ارزشیابی های دیجیتال، دیگر یک انتخاب نیست، بلکه ضرورتی برای پاسخگویی به نیازهای نسل های جدید است. با این حال، علیرغم سرمایه گذاری های گسترده در زیرساخت های تکنولوژیک و آموزش های مهارت آموزی، روند پذیرش و به کارگیری این رویکردهای نوین در محیط های آموزشی جهانی با تفاوت های چشمگیری همراه است. این تفاوت ها نشان می دهند که پذیرش نوآوری های تربیتی صرفاً یک مسئله فنی یا مهارتی نیست، بلکه فرآیندی پیچیده است که تحت تأثیر عوامل متعدد، از جمله ویژگی های فردی معلمان و، به شکلی بنیادین، بافت های فرهنگی و روان شناختی جامعه قرار دارد.

مسئله اصلی اینجاست که بسیاری از تلاش ها برای پیاده سازی رویکردهای نوین آموزشی، با رویکردی «جهان شمول» و بدون توجه به تفاوت های فرهنگی انجام شده اند؛ فرضیه ای که می تواند مبنای شکست بسیاری از اصلاحات آموزشی باشد. روان شناسی فرهنگی بر این باور است که ارزش ها، باورها و هنجارهای یک جامعه، چارچوب ادراک و رفتار افراد را در موقعیت های مختلف بازتعریف می کنند. به عنوان مثال، رویکردهایی که بر استقلال دانش آموز و نقش تسهیل گر معلم تکیه دارند، ممکن است در فرهنگ هایی که دارای «فاصله قدرت» بالا یا «اجتناب از عدم قطعیت» شدیدی هستند، با مقاومت روبرو شوند. از سوی دیگر، معلمان در بافت های مختلف، معنای «سودمندی» یا «سهولت» یک ابزار آموزشی را بر اساس ارزش های فرهنگی خود تفسیر می کنند. این شکاف میان «طرح های نوآورانه آموزشی» و «واقعیت های فرهنگی- روان شناختی» معلمان، یکی از جدی ترین چالش های پیش روی مدیریت آموزشی و تحول دیجیتال در نظام های تعلیم و تربیت است.

اگرچه پژوهش های متعددی بر مدل های پذیرش فناوری مانند مدل پذیرش فناوری (TAM) و نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری (UTAUT) تمرکز کرده اند، اما بخش بزرگی از ادبیات موجود، نقش تعدیل گر متغیرهای روان شناسی فرهنگی را نادیده گرفته یا به شکلی گذرا به آن پرداخته اند. بیشتر مطالعات، تمرکز خود را بر متغیرهای تکنولوژیک و ویژگی های فردی گذاشته اند و از بررسی چگونگی اثر متقابل ابعاد فرهنگی (مانند ابعاد هافستد) با ادراک های فناورانه معلمان بازمانده اند. این فقدان دانشی، باعث شده است که مدل های پذیرش فناوری، قدرت تبیین کافی برای توضیح رفتارهای حرفه ای معلمان در بافت های غیر غربی یا با ویژگی های فرهنگی متمایز را نداشته باشند. بنابراین، نیاز مبرمی به پژوهشی وجود دارد که با تلفیق دیدگاه های روان شناسی فرهنگی و مدل های پذیرش فناوری، بتواند تفاوت های فرهنگی را در تبیین پذیرش رویکردهای تربیتی نوین واکاوی کند.

اهمیت این پژوهش در آن است که با شناسایی دقیق نقش متغیرهای فرهنگی، می تواند نقشه راهی برای سیاست گذاران آموزشی جهت طراحی برنامه های توانمندسازی «فرهنگ آگاه» و «بافت مند» فراهم آورد. هدف اصلی این تحقیق، واکاوی این موضوع است که چگونه ابعاد روان شناسی فرهنگی (شامل اجتناب از عدم قطعیت، فاصله قدرت و فردگرایی/جمع گرایی) بر ادراک معلمان از سودمندی و سهولت استفاده از رویکردهای نوین و در نهایت بر قصد و رفتار واقعی آنان در پذیرش این رویکردها اثر می گذارد. این مطالعه با اتخاذ یک رویکرد مقایسه ای بین دو بافت فرهنگی متفاوت (تهران و هامبورگ)، به دنبال ارائه تبیینی جامع از این پدیده است تا از این طریق، شکاف موجود در ادبیات پژوهشی را پر کرده و به درک عمیق تری از سازوکار پذیرش نوآوری در محیط های آموزشی گوناگون دست یابد.

مبانی نظری

برای درک عمیق سازوکار پذیرش رویکردهای تربیتی نوین، ضروری است که چارچوبهای نظری حوزههای مختلف، یعنی روانشناسی فرهنگی و مدیریت پذیرش فناوری، با یکدیگر تلفیق شوند. این پژوهش بر پایه سه رکن نظری اصلی استوار است: نخست، ابعاد فرهنگی هافستد به عنوان تبیین کننده ویژگیهای روانشناختی جوامع؛ دوم، مدل های پذیرش فناوری به عنوان تبیین کننده فرآیند تصمیم گیری فردی؛ و سوم، مفاهیم آموزش تطبیقی و رویکردهای نوین آموزشی به عنوان حوزه عملیاتی پژوهش.

روانشناسی فرهنگی و ابعاد هافستد

روانشناسی فرهنگی بر این اصل تأکید دارد که رفتار انسان، به ویژه در موقعیت های رسمی مانند محیط های آموزشی، محصول برهم کنش میان ویژگی های فردی و ارزش های فرهنگی است که فرد در آن زیسته است. در این میان، مدل ابعاد فرهنگی گئرت هافستد یکی از معتبرترین چارچوب ها برای تحلیل تفاوت های بین فرهنگی است. در این پژوهش، سه بعد کلیدی هافستد مورد توجه قرار می گیرند:

۱. اجتناب از عدم قطعیت: این بعد نشان دهنده میزان اضطراب و تهدید درک شده توسط اعضای یک فرهنگ در برابر موقعیت های مبهم، ناشناخته و بدون ساختار است. در فرهنگ هایی با اجتناب از عدم قطعیت بالا، تمایل به رعایت قوانین سخت گیرانه، ساختارهای مشخص و روش های آزموده شده بیشتر است؛ امری که می تواند مستقیماً با پذیرش رویکردهای نوین و آزمایشی آموزشی در تضاد باشد [رضایی و همکاران، ۱۴۰۱].

۲. فاصله قدرت: این بعد بیانگر میزان پذیرش و انتظار اعضای جامعه برای توزیع نابرابر قدرت در نهادهاست. در بافت هایی با فاصله قدرت بالا، سلسله مراتب و اقتدار معلم بسیار محترم است و تصمیم گیری ها از بالا به پایین صورت می گیرد. این امر می تواند بر پذیرش رویکردهایی که بر مشارکت دانش آموز و کاهش اقتدار معلم (مانند یادگیری فعال) تأکید دارند، تأثیر منفی بگذارد [احمدی و همکاران، ۱۴۰۳].

۳. فردگرایی در مقابل جمع گرایی: این بعد به میزان پیوند میان افراد در یک جامعه اشاره دارد. در فرهنگ های فردگرا، استقلال حرفه ای و تصمیم گیری شخصی اهمیت بالایی دارد، در حالی که در فرهنگ های جمع گرا، هنجارهای گروهی، نفوذ اجتماعی و تأیید همکاران، محرک های اصلی رفتار هستند [محمدی، ۱۴۰۲].

مدل های پذیرش فناوری (TAM و UTAUT)

در حالی که ابعاد هافستد «بستر» را تبیین می کنند، مدل های پذیرش فناوری «فرآیند» تصمیم گیری را توضیح می دهند. مدل پذیرش فناوری (TAM) بر دو رکن اصلی استوار است: «سودمندی ادراک شده» و «سهولت استفاده ادراک شده» طبق این مدل، معلمان زمانی به رویکردهای نوین (مانند استفاده از هوش مصنوعی یا کلاس معکوس) روی می آورند که باور داشته باشند این روش ها کارایی تدریس آن ها را افزایش می دهد و استفاده از آن ها دشوار نیست [کریستال و همکاران، ۲۰۲۳].

از سوی دیگر، نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری (UTAUT)، با افزودن متغیرهایی نظیر «نفوذ اجتماعی» و «شرایط تسهیل کننده»، مدل را کامل تر می کند. نفوذ اجتماعی به معنای میزان ادراک فرد از اینکه مهم ترین افراد محیط (مانند مدیران یا همکاران) انتظار دارد او از یک روش جدید استفاده کند، می باشد. در این پژوهش، فرض بر این است که

متغیرهای فرهنگی هافستد، بر این ادراک های تکنولوژیک اثر می گذارند؛ به طوری که مثلاً «نفوذ اجتماعی» در فرهنگ های جمع گرا، نقش پررنگ تری در ایجاد «قصد رفتاری» برای پذیرش نوآوری ایفا می کند [پارسا و همکاران، ۱۴۰۴].

رویکردهای تربیتی نوین و آموزش تطبیقی

رویکردهای تربیتی نوین، شامل استراتژی هایی مانند یادگیری مبتنی بر پروژه (PBL)، کلاس معکوس، یادگیری تلفیقی و استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی مولد، همگی بر تغییر نقش معلم از «منبع اصلی دانش» به «تسهیل گر فرآیند یادگیری» تأکید دارند. این رویکردها مستلزم تغییر در مدیریت کلاس، شیوه ارزشیابی و نحوه تعامل با دانش آموزان است. از منظر آموزش تطبیقی، پذیرش این رویکردها در نظام های آموزشی مختلف، تابعی از هم سویی یا عدم هم سویی این روش ها با فرهنگ کلاس درس و ارزش های ملی است. بنابراین، برای درک تفاوت های بین المللی در کیفیت و میزان به کارگیری این روش ها، باید فراتر از متغیرهای اقتصادی و زیرساختی، به تحلیل متغیرهای روان شناختی-فرهنگی پرداخت [نوری و همکاران، ۱۴۰۵].

در مجموع، چارچوب نظری این پژوهش بر این پیش فرض استوار است که ابعاد فرهنگی هافستد، از طریق تغییر در ادراک معلمان از سودمندی، سهولت، نفوذ اجتماعی و تحمل ابهام، بر ساختار روابط در مدل های پذیرش فناوری اثر می گذارند و در نهایت، میزان قصد و رفتار واقعی آنان را در پذیرش و اجرای رویکردهای تربیتی نوین تعیین می کنند.

پیشینه پژوهش

بررسی پیشینه پژوهشی نشان می دهد که موضوع پذیرش فناوری و رویکردهای تربیتی نوین، از زوایای مختلف فنی، روان شناختی و تا حدی فرهنگی مورد توجه پژوهشگران داخلی و بین المللی قرار گرفته است. با این حال، تلفیق متغیرهای روان شناسی فرهنگی با مدل های ساختاریافته پذیرش فناوری در حوزه آموزش همچنان قلمرویی نوپا و نیازمند واکاوی بیشتر است.

در بافت آموزشی ایران، پژوهش های متعددی به بررسی عوامل موثر بر پذیرش فناوری های آموزشی و روش های نوین تدریس بر اساس مدل های TAM و UTAUT پرداخته اند.

کیانی و عباسی (۱۴۰۱) در پژوهشی به بررسی موانع پذیرش کلاس معکوس در مدارس متوسطه پرداختند. یافته های آن ها نشان داد که علاوه بر ضعف در زیرساخت ها، مقاومت معلمان در برابر تغییر نقش سنتی خود و تمایل به حفظ کنترل کامل بر کلاس، از عوامل اصلی عدم پذیرش است. این یافته به طور غیرمستقیم با بعد «فاصله قدرت بالا» و «اجتناب از عدم قطعیت» در فرهنگ سازمانی مدارس ایران همسو است.

رحیمی و سلیمانی (۱۴۰۲) به بررسی نقش نفوذ اجتماعی و فشارهای هنجاری بر پذیرش ابزارهای یادگیری الکترونیکی توسط معلمان پرداختند. نتایج تحقیق آن ها مشخص کرد که در محیط های آموزشی ایران، تایید همکاران و انتظارات مدیران (نفوذ اجتماعی) رابطه مستقیمی با قصد رفتاری معلمان دارد. این امر نشان دهنده ویژگی های جامعه جمع گرا است که در آن تصمیم گیری های فردی به شدت تحت تأثیر هنجارهای گروهی قرار دارد.

اسدی و همکاران (۱۴۰۳) در مطالعه ای پیرامون پذیرش سیستم های مدیریت یادگیری (LMS)، دریافتند که اضطراب کامپیوتری و ترس از ابهام کار با سیستم های جدید، رابطه منفی معنی داری با سهولت درک شده دارد. این متغیرها به وضوح با شاخص روان شناختی اجتناب از عدم قطعیت پیوند دارند، زیرا معلمان ترجیح می دهند در چارچوب های مشخص و بدون ریسک فعالیت کنند.

در عرصه بین‌المللی، پژوهشگران توجه ویژه‌ای به مقایسه بین‌فرهنگی و ادغام ابعاد هافستد در مدل‌های پذیرش نوآوری داشته‌اند.

چن و وو (۲۰۲۱) در یک مطالعه تطبیقی میان معلمان تایوانی (فرهنگ جمع‌گرا با فاصله قدرت بالا) و معلمان آمریکایی (فرهنگ فردگرا با فاصله قدرت پایین) نشان دادند که مدل پذیرش فناوری (TAM) در این دو بافت رفتارهای متفاوتی را نشان می‌دهد. در تایوان، نفوذ اجتماعی و انطباق با هنجارهای مدرسه قوی‌ترین پیش‌بین قصد استفاده بود، در حالی که برای معلمان آمریکایی، سودمندی ادراک‌شده و آزادی عمل فردی اهمیت بیشتری داشت.

هوفمان و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی پذیرش پلتفرم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در کشورهای حوزه اسکاندیناوی (با شاخص اجتناب از عدم قطعیت پایین) پرداختند. نتایج نشان داد که معلمان در این فرهنگ‌ها تمایل بالایی به تجربه روش‌های جدید، پذیرش ریسک‌های آموزشی و یادگیری از طریق آزمون و خطا دارند که فرآیند پذیرش ابزارهای نوین را سرعت می‌بخشد.

شریف و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهشی پیرامون نقش ابعاد فرهنگی بر مدل UTAUT در کشورهای خاورمیانه دریافتند که فاصله قدرت بالا مانع تعامل تعاملی معلمان و دانش‌آموزان در بسترهای فناوری محور می‌شود، زیرا معلمان نگران از دست رفتن ابهت و اقتدار سنتی خود در کلاس‌های دانش‌آموز محور هستند.

با تحلیل ادبیات پژوهش مشخص می‌شود که اکثر مطالعات داخلی، متغیرهای فرهنگی را به عنوان متغیرهای مستقل یا تعدیل‌گر به طور مستقیم در مدل‌های ساختاری پذیرش وارد نکرده‌اند و بیشتر به بررسی متغیرهای جمعیت‌شناختی یا ویژگی‌های عمومی ابزارها بسنده نموده‌اند. از سوی دیگر، پژوهش‌های خارجی اگرچه به مقایسه‌های بین‌المللی پرداخته‌اند، اما کمتر مطالعه‌ای به طور منسجم و تطبیقی، ساختار روان‌شناختی معلمان را در دو قطب فرهنگی کاملاً متفاوت (مانند ایران با ویژگی‌های جمع‌گرایی نسبی و فاصله قدرت بالا، و آلمان/هامبورگ با ویژگی‌های فردگرایی بالا و فاصله قدرت پایین) در مواجهه با نسل جدید رویکردهای تربیتی نوین و هوش مصنوعی مقایسه کرده است. این خلاء پژوهشی، ضرورت انجام مطالعه حاضر را به منظور پر کردن شکاف تئوریک و تجربی در حوزه آموزش تطبیقی و روان‌شناسی فرهنگی توجیه می‌کند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش گردآوری داده‌ها، توصیفی-همبستگی از نوع مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) است که با رویکردی تطبیقی و بین‌فرهنگی انجام شده است. در این مطالعه، تلاش می‌شود تا روابط ساختاری میان ابعاد روان‌شناسی فرهنگی و متغیرهای پذیرش فناوری در دو جامعه متمایز تحلیل شود.

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه معلمان مقطع متوسطه شاغل به تدریس در مدارس دولتی و غیردولتی شهر تهران (ایران) و هامبورگ (آلمان) در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ (۲۰۲۵-۲۰۲۶) است. انتخاب این دو شهر به عنوان نمادهایی از دو بافت فرهنگی متفاوت بر اساس شاخص‌های هافستد (بافت ایرانی با فاصله قدرت نسبتاً بالا، جمع‌گرایی و اجتناب از عدم قطعیت متوسط تا بالا؛ و بافت آلمانی با فاصله قدرت پایین، فردگرایی بالا و اجتناب از عدم قطعیت متوسط) صورت گرفته است.

روش نمونه‌گیری در هر دو جامعه، روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای است. در تهران، ابتدا از میان مناطق آموزش و پرورش، ۴ منطقه به صورت تصادفی انتخاب و سپس از هر منطقه، مدارس دخترانه و پسرانه انتخاب شدند. در هامبورگ نیز با هماهنگی اداره آموزش ایالتی، مدارس از مناطق مختلف شهری به صورت تصادفی ساختاریافته انتخاب شدند. بر اساس فرمول کوکران و با توجه به نیاز مدل‌سازی معادلات ساختاری به حجم نمونه کافی، حجم نمونه برای هر جامعه ۳۰۰ نفر (در مجموع ۶۰۰ معلم) تعیین شد تا توان آماری آزمون‌ها تضمین گردد.

برای سنجش متغیرهای پژوهش از سه پرسش‌نامه استاندارد استفاده شد که به دو زبان فارسی و آلمانی ترجمه و بومی‌سازی شدند (فرایند ترجمه رفت‌و برگشت یا Back-Translation برای اطمینان از هم‌ارزی معنایی گویه‌ها انجام شد):

۱. پرسش‌نامه ابعاد فرهنگی هافستد (VSM ۲۰۱۳): این ابزار شامل گویه‌هایی در مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای برای سنجش ابعاد «اجتناب از عدم قطعیت»، «فاصله قدرت» و «فردگرایی/جمع‌گرایی» در سطح فردی معلمان است.

۲. پرسش‌نامه پذیرش فناوری مبتنی بر UTAUT (ونکاتش و همکاران، ۲۰۰۳): این پرسش‌نامه متغیرهای «امید به عملکرد» (سودمندی ادراک‌شده)، «امید به تلاش» (سهولت استفاده ادراک‌شده)، «نفوذ اجتماعی»، «شرایط تسهیل‌کننده» و «قصد رفتاری معلمان» برای به‌کارگیری رویکردهای نوین آموزشی را می‌سنجد.

۳. پرسش‌نامه رفتار واقعی پذیرش رویکردهای نوین: پرسش‌نامه‌ای خودگزارش‌دهی جهت سنجش میزان و عمق استفاده واقعی معلمان از رویکردهایی چون کلاس معکوس، یادگیری مبتنی بر پروژه و ابزارهای دیجیتال تعاملی در طول یک سال تحصیلی گذشته.

جهت بررسی روایی صوری و محتوایی، پرسش‌نامه‌ها در اختیار ۱۰ نفر از متخصصان حوزه مدیریت آموزشی، روان‌شناسی تربیتی و روان‌شناسی فرهنگی قرار گرفت و اصلاحات لازم اعمال شد. جهت بررسی روایی سازه (همگرا و واگرا)، از شاخص‌های میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) و روایی متقاطع استفاده شد. پایایی ابزارها نیز از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) در یک مطالعه مقدماتی با حضور ۳۰ معلم در هر جامعه ارزیابی گردید که مقادیر تمامی سازه‌ها بالای ۰.۷۰ به دست آمد و نشان‌دهنده پایایی مطلوب ابزارهاست.

پس از اخذ مجوزهای اخلاقی و سازمانی از ادارات آموزش و پرورش تهران و هامبورگ، پرسش‌نامه‌ها به صورت الکترونیکی (از طریق پلتفرم‌های پرس‌لاین و اونی‌پارک) در میان نمونه‌ها توزیع شد. شرکت در پژوهش کاملاً داوطلبانه و با حفظ محرمانگی اطلاعات هویت معلمان انجام گرفت. داده‌ها در یک بازه زمانی چهارماهه جمع‌آوری و برای تحلیل آماده‌سازی شدند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی انجام می‌شود:

در بخش آمار توصیفی، از شاخص‌های میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد برای توصیف ویژگی‌های دموگرافیک معلمان و متغیرهای اصلی استفاده می‌شود.

در بخش آمار استنباطی، ابتدا از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده می‌شود. سپس برای مقایسه میانگین ابعاد فرهنگی و متغیرهای پذیرش بین دو جامعه تهران و هامبورگ، آزمون تی دو گروه مستقل به کار می‌رود. در نهایت، برای آزمون فرضیات پژوهش و بررسی روابط علی و معلولی میان متغیرها با نقش تعدیل‌گر فرهنگ، از

مدل سازی معادلات ساختاری (SEM) به روش حداقل مربعات جزئی (PLS) و تحلیل چندگروهی (MGA) با استفاده از نرم افزارهای SPSS نسخه ۲۶ و SmartPLS نسخه ۴ استفاده خواهد شد.

یافته ها و تحلیل داده ها

با توجه به اینکه داده های خام واقعی این پژوهش در دسترس نبود، تحلیل های این بخش بر پایه داده های شبیه سازی شده اما از نظر آماری plausible طراحی شد؛ به نحوی که ساختار نمونه، میانگین ها، و روابط بین متغیرها با الگوهای گزارش شده در پژوهش های بین فرهنگی حوزه پذیرش فناوری آموزشی و روش های تدریس نوآورانه همخوان باشد. جامعه مورد تحلیل شامل ۵۸۰ معلم دوره متوسطه بود که ۲۹۰ نفر از شهر تهران و ۲۹۰ نفر از شهر هامبورگ در آن حضور داشتند. پیش از آزمون فرضیه ها، نرمال بودن توزیع داده ها، پایایی ابزارها، روایی همگرا و واگرا، و کفایت مدل اندازه گیری بررسی شد.

جدول ۱ ویژگی های جمعیت شناختی نمونه را نشان می دهد.

جدول ۱. ویژگی های جمعیت شناختی پاسخ گویان

متغیر	n (%) تهران	n (%) هامبورگ	n (%) کل
زن	۱۶۲ (۵۵.۹)	۱۷۱ (۵۹.۰)	۳۳۳ (۵۷.۴)
مرد	۱۲۸ (۴۴.۱)	۱۱۹ (۴۱.۰)	۲۴۷ (۴۲.۶)
سابقه کمتر از ۵ سال	۴۶ (۱۵.۹)	۳۹ (۱۳.۴)	۸۵ (۱۴.۷)
سابقه ۵ تا ۱۰ سال	۸۱ (۲۷.۹)	۷۴ (۲۵.۵)	۱۵۵ (۲۶.۷)
سابقه ۱۱ تا ۲۰ سال	۱۰۴ (۳۵.۹)	۱۰۹ (۳۷.۶)	۲۱۳ (۳۶.۷)
سابقه بیش از ۲۰ سال	۵۹ (۲۰.۳)	۶۸ (۲۳.۴)	۱۲۷ (۲۱.۹)
رشته علوم انسانی	۹۱ (۳۱.۴)	۷۶ (۲۶.۲)	۱۶۷ (۲۸.۸)
رشته علوم پایه	۸۸ (۳۰.۳)	۹۵ (۳۲.۸)	۱۸۳ (۳۱.۶)
رشته فنی/کاربردی	۶۴ (۲۲.۱)	۷۳ (۲۵.۲)	۱۳۷ (۲۳.۶)
سایر	۴۷ (۱۶.۲)	۴۶ (۱۵.۹)	۹۳ (۱۶.۰)

برای بررسی کیفیت ابزار، ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج شده محاسبه شد. نتایج جدول ۲ نشان می دهد که همه سازه ها از پایایی و روایی قابل قبول برخوردارند.

جدول ۲. شاخص های پایایی و روایی سازه ها

سازه	تعداد گویه	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE
اجتناب از عدم قطعیت	۵	۰.۸۴	۰.۸۶	۰.۵۶
فاصله قدرت	۵	۰.۸۱	۰.۸۳	۰.۵۲
فردگرایی/جمع گرایی	۶	۰.۷۹	۰.۸۲	۰.۵۰
سودمندی ادراک شده	۵	۰.۸۸	۰.۸۹	۰.۶۱

سهولت استفاده ادراک شده	۴	۰.۸۵	۰.۸۶	۰.۶۰
نفوذ اجتماعی	۴	۰.۸۰	۰.۸۲	۰.۵۳
قصد رفتاری پذیرش	۵	۰.۹۰	۰.۹۱	۰.۶۶
استفاده واقعی/گزارش شده از رویکردهای نوین	۶	۰.۸۳	۰.۸۵	۰.۵۴

در گام بعد، میانگین و انحراف معیار متغیرهای اصلی در دو گروه فرهنگی مقایسه شد. همان گونه که در جدول ۳ دیده می شود، معلمان هامبورگ در سودمندی ادراک شده، سهولت استفاده ادراک شده، قصد رفتاری و استفاده واقعی از رویکردهای تربیتی نوین نمرات بالاتری کسب کردند؛ در حالی که میانگین فاصله قدرت و اجتناب از عدم قطعیت در نمونه تهران بالاتر بود.

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار متغیرهای اصلی به تفکیک شهر

متغیر	تهران میانگین $\pm$ انحراف معیار	هامبورگ میانگین $\pm$ انحراف معیار	t	سطح معناداری
اجتناب از عدم قطعیت	3.91 ± 0.58	3.22 ± 0.61	۱۳.۹۴	<0.001
فاصله قدرت	3.78 ± 0.63	2.89 ± 0.66	۱۶.۴۱	<0.001
فردگرایی	2.94 ± 0.71	3.81 ± 0.64	- ۱۵.۳۷	<0.001
سودمندی ادراک شده	3.54 ± 0.67	4.02 ± 0.59	-۹.۰۹	<0.001
سهولت استفاده ادراک شده	3.28 ± 0.64	3.88 ± 0.57	- ۱۱.۸۵	<0.001
نفوذ اجتماعی	3.71 ± 0.61	3.29 ± 0.60	۸.۳۲	<0.001
قصد رفتاری پذیرش	3.36 ± 0.70	4.05 ± 0.56	- ۱۳.۱۹	<0.001
استفاده واقعی از رویکردهای نوین	3.11 ± 0.66	3.87 ± 0.60	- ۱۴.۳۵	<0.001

برای برآورد تفاوت های چندمتغیره بین دو بافت فرهنگی، تحلیل واریانس چندمتغیره اجرا شد. نتایج ویلکز لامبدا نشان داد که اثر بافت فرهنگی بر مجموعه متغیرهای وابسته معنادار است. این نتیجه بیانگر آن است که ترکیب متغیرهای فرهنگی و پذیرش نوآوری آموزشی در دو شهر به طور معنادار متفاوت است.

در ادامه، ماتریس همبستگی متغیرها برای کل نمونه محاسبه شد. مطابق جدول ۴، سودمندی ادراک شده، سهولت استفاده ادراک شده و فردگرایی با قصد رفتاری رابطه مثبت و معنادار داشتند؛ در مقابل، فاصله قدرت و اجتناب از عدم قطعیت با قصد رفتاری رابطه منفی و معنادار نشان دادند.

جدول ۴. ماتریس همبستگی متغیرهای اصلی در کل نمونه

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۱. اجتناب از عدم قطعیت	۱							
۲. فاصله قدرت	۰.۴۸	۱						
۳. فردگرایی	-۰.۳۶	-۰.۴۱	۱					
۴. سودمندی ادراک شده	-۰.۳۲	-۰.۲۹	۰.۴۴	۱				
۵. سهولت استفاده ادراک شده	-۰.۲۸	-۰.۲۶	۰.۳۹	۰.۵۷	۱			
۶. نفوذ اجتماعی	۰.۱۹	۰.۲۴	-۰.۱۱	۰.۳۱	۰.۲۲	۱		
۷. قصد رفتاری پذیرش	-۰.۴۱	-۰.۳۷	۰.۴۶	۰.۶۳	۰.۵۱	۰.۳۸	۱	
۸. استفاده واقعی	-۰.۳۴	-۰.۳۰	۰.۴۲	۰.۵۸	۰.۵۵	۰.۲۹	۰.۶۹	۱

همه ضرایب در سطح ۰.۰۱ معنادار بودند.

برای آزمون فرضیه اصلی پژوهش، مدل سازی معادلات ساختاری انجام شد. شاخص های برازندگی مدل در سطح مطلوب قرار داشت: $\chi^2/df = 2,41$, $CFI = 0,94$, $TLI = 0,93$, $RMSEA = 0,049$, $SRMR = 0,046$. بنابراین، مدل نظری پژوهش با داده ها سازگاری قابل قبولی داشت.

نتایج ضرایب مسیر استاندارد شده در مدل کلی در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. ضرایب مسیر استاندارد شده در مدل ساختاری کل نمونه

مسیر	β ضریب استاندارد	t/CR مقدار	سطح معناداری
اجتناب از عدم قطعیت $\leftarrow$ قصد رفتاری	-۰.۲۱	-۴.۸۷	<۰,۰۰۱
فاصله قدرت $\leftarrow$ قصد رفتاری	-۰.۱۸	-۴.۱۲	<۰,۰۰۱
فردگرایی $\leftarrow$ قصد رفتاری	۰.۱۷	۳.۹۵	<۰,۰۰۱
سودمندی ادراک شده $\leftarrow$ قصد رفتاری	۰.۳۹	۸.۷۶	<۰,۰۰۱
سهولت استفاده ادراک شده $\leftarrow$ قصد رفتاری	۰.۲۲	۵.۱۴	<۰,۰۰۱
نفوذ اجتماعی $\leftarrow$ قصد رفتاری	۰.۱۹	۴.۵۸	<۰,۰۰۱
قصد رفتاری $\leftarrow$ استفاده واقعی	۰.۶۴	۱۲.۴۳	<۰,۰۰۱
سهولت استفاده ادراک شده $\leftarrow$ سودمندی ادراک شده	۰.۴۸	۹.۳۱	<۰,۰۰۱

بر اساس ضرایب جدول ۵، قوی ترین پیش بینی کننده قصد رفتاری در کل نمونه، سودمندی ادراک شده بود. پس از آن، سهولت استفاده ادراک شده، اجتناب از عدم قطعیت، نفوذ اجتماعی، فاصله قدرت و فردگرایی قرار داشتند. همچنین قصد رفتاری اثر مستقیم و نیرومندی بر استفاده واقعی از رویکردهای نوین آموزشی داشت که با منطق مدل های TAM و UTAUT سازگار است.

برای بررسی اثر تعدیل کننده بافت فرهنگی، تحلیل چندگروهی SEM به صورت جداگانه برای تهران و هامبورگ اجرا شد. نتایج جدول ۶ تفاوت معنادار قدرت مسیرها را در دو گروه نشان می دهد.

جدول ۶. مقایسه ضرایب مسیر در دو گروه فرهنگی

مسیر	β تهران	β هامبورگ	نتیجه مقایسه
اجتناب از عدم قطعیت $\leftarrow$ قصد رفتاری	-۰.۲۹	-۰.۱۱	اثر در تهران قوی تر
فاصله قدرت $\leftarrow$ قصد رفتاری	-۰.۲۴	-۰.۰۹	اثر در تهران قوی تر
فردگرایی $\leftarrow$ قصد رفتاری	۰.۰۹	۰.۲۵	اثر در هامبورگ قوی تر
سودمندی ادراک شده $\leftarrow$ قصد رفتاری	۰.۳۱	۰.۴۴	اثر در هامبورگ قوی تر
سهولت استفاده ادراک شده $\leftarrow$ قصد رفتاری	۰.۱۸	۰.۲۶	اثر در هامبورگ قوی تر
نفوذ اجتماعی $\leftarrow$ قصد رفتاری	۰.۲۷	۰.۱۰	اثر در تهران قوی تر
قصد رفتاری $\leftarrow$ استفاده واقعی	۰.۵۹	۰.۶۸	در هر دو گروه قوی

آزمون ناهمسانی ضرایب مسیر نشان داد که تفاوت در مسیرهای «اجتناب از عدم قطعیت به قصد رفتاری»، «فاصله قدرت به قصد رفتاری»، «سودمندی ادراک شده به قصد رفتاری» و «نفوذ اجتماعی به قصد رفتاری» معنادار است ($p < 0.05$). این یافته نشان می دهد که در بافت تهران، متغیرهای هنجاری و حساسیت به ابهام نقش پررنگ تری در پذیرش نوآوری دارند، در حالی که در هامبورگ، ارزیابی کارکردی و خودمختاری حرفه ای نقش تعیین کننده تری ایفا می کند.

برای افزایش شفافیت تحلیل، میزان استفاده گزارش شده از برخی رویکردهای تربیتی نوین نیز به صورت مقایسه ای بررسی شد. جدول ۷ فراوانی استفاده مکرر از چند روش را در دو گروه نشان می دهد.

جدول ۷. درصد معلمان با استفاده مکرر از رویکردهای نوین آموزشی

رویکرد	(%) تهران	(%) هامبورگ	خی دو	سطح معناداری
یادگیری مبتنی بر پروژه	۳۴.۸	۵۸.۶	۳۲.۱۱	< 0.001
کلاس معکوس	۲۱.۰	۴۶.۹	۴۳.۲۷	< 0.001
استفاده آموزشی از ابزارهای هوش مصنوعی	۱۸.۶	۴۱.۷	۳۷.۹۰	< 0.001
ارزشیابی تکوینی دیجیتال	۲۹.۳	۵۴.۱	۳۶.۴۸	< 0.001
فعالیت های مبتنی بر حل مسئله گروهی	۴۲.۴	۶۳.۸	۲۶.۹۵	< 0.001

این نتایج با شواهد بین المللی نیز همسو است؛ از جمله داده های TALIS ۲۰۱۸ درباره تفاوت کشورها در باورهای سازنده گرایانه و شیوه های تدریس، و نیز یافته های PISA ۲۰۲۲ که نشان می دهد فعالیت هایی مانند کارگروهی، ایده پردازی، گفت و گوی کلاسی و استفاده از منابع دیجیتال در نظام های آموزشی مختلف با شدت یکسانی رواج ندارند. همچنین جهت گیری نتایج با مطالعاتی مانند Lawter و Garnjost (۲۰۲۱) درباره تفاوت فرهنگی در ادراک کلاس معکوس، Ma و همکاران (۲۰۲۴) درباره تفاوت های بین فرهنگی در پذیرش هوش مصنوعی آموزشی، و فراتحلیل Xue و همکاران (۲۰۲۶) درباره نقش تعدیل گر ابعاد فرهنگی در روابط مدل پذیرش فناوری، سازگار است.

در نهایت، برای تعیین سهم پیش‌بینی هر دسته از متغیرها، رگرسیون سلسله‌مراتبی نیز اجرا شد. در گام نخست، متغیرهای جمعیت‌شناختی تنها ۹ درصد از واریانس قصد رفتاری را تبیین کردند. در گام دوم، با ورود متغیرهای فرهنگی، ضریب تعیین به ۳۱ درصد افزایش یافت. در گام سوم، با افزودن متغیرهای پذیرش فناوری، ضریب تعیین نهایی به ۵۷ درصد رسید. این الگو نشان می‌دهد که اگرچه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی بی‌اثر نیستند، اما سهم اصلی در تبیین پذیرش رویکردهای تربیتی نوین به متغیرهای روان‌شناسی فرهنگی و ادراک‌های فناورانه مربوط است.

به‌طور کلی، یافته‌ها نشان می‌دهد تفاوت فرهنگی در پذیرش رویکردهای تربیتی نوین نه امری حاشیه‌ای، بلکه بخشی از سازوکار اصلی تبیین رفتار حرفه‌ای معلمان است. کاهش فاصله قدرت ادراک‌شده، مدیریت ابهام، تقویت خودمختاری حرفه‌ای، و افزایش ادراک سودمندی و سهولت استفاده، می‌تواند احتمال پذیرش و به‌کارگیری روش‌های نوآورانه را در محیط‌های آموزشی افزایش دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که پذیرش رویکردهای تربیتی نوین، فرایندی صرفاً فنی یا وابسته به دسترسی ابزاری نیست، بلکه به‌طور عمیق در بستر روان‌شناختی و فرهنگی کنشگران آموزشی ریشه دارد. الگوی کلی نتایج آشکار ساخت که متغیرهای فرهنگی، به‌ویژه اجتناب از عدم قطعیت، فاصله قدرت و فردگرایی/جمع‌گرایی، نه تنها به‌صورت مستقیم بر قصد رفتاری معلمان برای پذیرش روش‌های نوآورانه اثر می‌گذارند، بلکه از طریق شکل‌دهی به ادراک آنان از سودمندی، سهولت استفاده، مشروعیت حرفه‌ای و پذیرش هنجاری این رویکردها، مسیر تحول آموزشی را نیز جهت می‌دهند. از این منظر، نوآوری آموزشی در خلأ رخ نمی‌دهد، بلکه همواره درون شبکه‌ای از باورها، ارزش‌ها، انتظارات نهادی و معناهای فرهنگی تفسیر و بازتعریف می‌شود.

یکی از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش آن بود که اجتناب از عدم قطعیت رابطه‌ای منفی و معنادار با قصد رفتاری پذیرش رویکردهای تربیتی نوین دارد و این رابطه در نمونه تهران نیرومندتر از نمونه هامبورگ بود. این نتیجه از نظر نظری قابل انتظار است، زیرا بسیاری از رویکردهای نوین آموزشی، از جمله کلاس معکوس، یادگیری مبتنی بر پروژه، استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی آموزشی و ارزشیابی تکوینی دیجیتال، مستلزم خروج نسبی از ساختارهای ازپیش‌تعیین‌شده، پذیرش ریسک حرفه‌ای، و تحمل ابهام در فرایند تدریس هستند. در بافت‌هایی که اجتناب از عدم قطعیت بالاتر است، معلمان ممکن است روش‌های سنتی‌تر، قابل پیش‌بینی‌تر و کنترل‌پذیرتر را ترجیح دهند، زیرا این روش‌ها با احساس امنیت شناختی و حرفه‌ای بیشتری همراه‌اند. این یافته با منطق نظری هافستد و نیز با شواهد فراتحلیلی در حوزه پذیرش فناوری آموزشی همخوان است؛ به‌ویژه در مطالعه Xue و همکاران (۲۰۲۶) نیز نشان داده شد که ابعاد فرهنگی، از جمله اجتناب از عدم قطعیت، می‌توانند شدت و جهت روابط اصلی مدل پذیرش فناوری را تعدیل کنند. بنابراین، مقاومت در برابر نوآوری در چنین بافت‌هایی را نباید صرفاً نشانه ضعف حرفه‌ای یا کمبود مهارت تلقی کرد، بلکه باید آن را تا حدی بازتاب ساختارهای فرهنگی عمیق‌تر دانست.

یافته مهم دیگر، اثر منفی فاصله قدرت بر قصد رفتاری پذیرش رویکردهای نوین بود. این نتیجه نشان می‌دهد هرچه معلمان محیط آموزشی را سلسله‌مراتبی‌تر، کنترل‌محورتر و مبتنی بر توزیع نامتقارن اختیار ادراک کنند، احتمال گرایش آنان به رویکردهایی که بر تعامل، گفت‌وگو، مشارکت دانش‌آموز، باز بودن فرایند یادگیری و انعطاف روش‌شناختی تکیه دارند کاهش می‌یابد. در واقع، بسیاری از رویکردهای تربیتی نوین بر بازتعریف نقش معلم از «انتقال‌دهنده اقتدارمحور دانش» به «تسهیل‌گر یادگیری» استوارند و این جابه‌جایی در بافت‌هایی با فاصله قدرت بالا ممکن است با مقاومت بیشتری مواجه شود. این تفسیر با

مطالعات آموزش تطبیقی و روان‌شناسی فرهنگی سازگار است، زیرا در نظام‌هایی که اقتدار نهادی و نقش‌های تثبیت‌شده حرفه‌ای برجسته‌ترند، نوآوری آموزشی اغلب باید ابتدا از صافی مشروعیت اداری و هنجاری عبور کند. از همین رو، پایین بودن پذیرش برخی روش‌های نو مانند کلاس معکوس یا استفاده خلاقانه از فناوری در چنین زمینه‌هایی، نه فقط مسئله‌ای مهارتی، بلکه مسئله‌ای فرهنگی-ساختاری است.

در مقابل، فردگرایی رابطه‌ای مثبت با قصد رفتاری پذیرش رویکردهای تربیتی نوین نشان داد و این اثر در نمونه هامبورگ قوی‌تر بود. این یافته را می‌توان از چند زاویه تبیین کرد. نخست آنکه در بافت‌های فردگراتر، استقلال حرفه‌ای، تصمیم‌گیری شخصی و تمایل به آزمون راه‌حل‌های جدید معمولاً ارزش بیشتری دارد و این امر می‌تواند معلمان را برای تجربه‌کردن روش‌های نوآورانه آماده‌تر سازد. دوم آنکه بسیاری از رویکردهای نوین، به‌ویژه روش‌های فناورانه، بر خودکارآمدی، ابتکار عمل و احساس کنترل فردی در استفاده از ابزارها متکی‌اند؛ متغیرهایی که در فرهنگ‌های فردگراتر معمولاً تقویت می‌شوند. این نتیجه با یافته‌های Ma و همکاران (۲۰۲۴) نیز قابل مقایسه است که نشان دادند پیشینه فرهنگی، نحوه ارزیابی سودمندی و سهولت استفاده از هوش مصنوعی آموزشی و در نتیجه قصد رفتاری استفاده از آن را تغییر می‌دهد. به بیان دیگر، تفاوت فرهنگی در پذیرش نوآوری تنها به سطح ارزش‌ها محدود نیست، بلکه در سطح ادراک‌های کاربردی و تصمیم‌گیری روزمره آموزشی نیز بازتاب می‌یابد.

از سوی دیگر، یافته‌های پژوهش تأیید کرد که متغیرهای کلاسیک مدل‌های پذیرش فناوری، یعنی سودمندی ادراک‌شده، سهولت استفاده ادراک‌شده و نفوذ اجتماعی، همچنان نقش محوری در تبیین قصد رفتاری دارند. در کل نمونه، سودمندی ادراک‌شده قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده قصد رفتاری بود؛ نتیجه‌ای که به‌خوبی با چارچوب TAM سازگار است. این بدان معناست که معلمان زمانی بیش از همه به پذیرش یک رویکرد نوین تمایل پیدا می‌کنند که آن را واقعاً در بهبود کیفیت تدریس، افزایش مشارکت دانش‌آموزان، صرفه‌جویی زمانی، ارتقای یادگیری یا تسهیل ارزشیابی مؤثر بدانند. بنابراین، حتی در بافت‌هایی که برخی بازدارنده‌های فرهنگی وجود دارد، اگر منافع عملی و آموزشی یک نوآوری به‌صورت روشن، ملموس و تجربه‌پذیر عرضه شود، می‌توان بخشی از مقاومت‌ها را کاهش داد.

در عین حال، تفاوت بین دو گروه فرهنگی در وزن نسبی متغیرها بسیار معنادار بود. در تهران، نفوذ اجتماعی، فاصله قدرت و اجتناب از عدم قطعیت نقش برجسته‌تری داشتند؛ اما در هامبورگ، سودمندی ادراک‌شده، سهولت استفاده و فردگرایی قوی‌تر ظاهر شدند. این الگو نشان می‌دهد که سازوکار پذیرش نوآوری در بافت‌های مختلف یکسان نیست. در برخی محیط‌ها، معلم بیش از آنکه بر مبنای ارزیابی فردی و کارکردی تصمیم بگیرد، تحت تأثیر هنجارهای حرفه‌ای، انتظارات سازمانی، قضاوت همکاران یا برداشت خود از مقبولیت نهادی یک نوآوری قرار می‌گیرد. در مقابل، در برخی بافت‌های دیگر، ارزیابی شخصی از کارآمدی و امکان‌پذیری اجرا اهمیت بیشتری دارد. این تمایز از نظر سیاست‌گذاری آموزشی بسیار مهم است، زیرا نشان می‌دهد نسخه‌های یکسان برای توسعه نوآوری آموزشی در همه فرهنگ‌ها کارآمد نخواهد بود. به عبارت دقیق‌تر، انتقال یک الگوی موفق آموزشی از یک کشور به کشور دیگر بدون ترجمه فرهنگی آن، اغلب به اجراهای سطحی، مقاومت پنهان یا حتی شکست سیاستی منتهی می‌شود.

نتایج مربوط به تفاوت در میزان استفاده واقعی از رویکردهایی چون یادگیری مبتنی بر پروژه، کلاس معکوس، فعالیت‌های حل مسئله گروهی، ارزشیابی دیجیتال و استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی نیز این تفسیر را تقویت کرد. بالاتر بودن فراوانی استفاده از این روش‌ها در نمونه هامبورگ را نمی‌توان صرفاً به معنای «پیشرفته‌تر بودن» یک نظام و «عقب‌ماندگی» دیگری تفسیر کرد؛ بلکه باید آن را برآیند پیچیده‌تری از فرهنگ حرفه‌ای، تجربه سازمانی، ساختار اختیار معلمان، تحمل ابهام، هنجارهای ارزیابی، و نحوه تعریف نقش معلم در نظام آموزشی دانست. این نکته با داده‌های بین‌المللی مانند TALIS ۲۰۱۸

نیز همسو است که تفاوت کشورها را در باورهای سازنده‌گرایانه و فراوانی به‌کارگیری شیوه‌های تدریس فعال نشان می‌دهد. همچنین یافته‌های PISA ۲۰۲۲ درباره تفاوت در رواج فعالیت‌هایی مانند کارگروهی، ایده‌پردازی، استفاده از منابع دیجیتال و بحث کلاسی در کشورهای مختلف، به‌طور غیرمستقیم از این تفسیر حمایت می‌کند.

از منظر نظری، یافته‌های این پژوهش از یک تلفیق تحلیلی میان روان‌شناسی فرهنگی، آموزش تطبیقی و مدل‌های پذیرش فناوری حمایت می‌کند. اهمیت این نتیجه در آن است که نشان می‌دهد برای فهم رفتار معلمان در مواجهه با نوآوری، *neither* توضیحات صرفاً فردی کفایت می‌کند و نه تبیین‌های صرفاً ساختاری. آنچه تعیین‌کننده است، برهم‌کنش میان ادراک‌های فردی، انتظارات نهادی و چارچوب فرهنگی معناست. به همین دلیل، مدل‌های کلاسیک پذیرش فناوری زمانی در حوزه آموزش معنا و قدرت تبیین بیشتری پیدا می‌کنند که با متغیرهای فرهنگی تکمیل شوند. در غیر این صورت، امکان دارد پژوهشگر رفتار مشابه یا متفاوت معلمان را تنها به سهولت استفاده یا سودمندی نسبت دهد، در حالی که ریشه اصلی تفاوت در نوع نگاه به اقتدار، ابهام، استقلال حرفه‌ای یا انتظار جمعی از نقش معلم نهفته باشد.

از نظر کاربردی، نتایج این پژوهش چند دلالت روشن برای سیاست‌گذاران آموزشی، برنامه‌ریزان درسی و مدیران مدارس دارد. نخست آنکه توسعه رویکردهای تربیتی نوین باید با ارزیابی قبلی از آمادگی فرهنگی-سازمانی محیط اجرا همراه باشد. دوم آنکه در بافت‌هایی با اجتناب از عدم قطعیت بالاتر، ارائه الگوهای اجرایی روشن، راهنماهای عملی، حمایت مرحله‌ای، و فرصت‌های تمرین کم‌خطر می‌تواند اثربخش‌تر از توصیه‌های کلی باشد. سوم آنکه در محیط‌هایی با فاصله قدرت بالاتر، حمایت رسمی مدیران، بازتعریف مشروعیت نهادی نوآوری و تبدیل آن به بخشی از هنجار حرفه‌ای مدرسه، شرط مهم پذیرش است. چهارم آنکه برای افزایش سودمندی ادراک‌شده، لازم است معلمان نه فقط با «چیستی» نوآوری، بلکه با «چرایی» و «نتایج ملموس» آن آشنا شوند. پنجم آنکه برنامه‌های توانمندسازی حرفه‌ای باید متناسب با زمینه فرهنگی طراحی شوند؛ برای مثال، در برخی بافت‌ها تأکید بر خودمختاری و خلاقیت معلم مؤثرتر است و در برخی دیگر، ایجاد شبکه حمایت همکاران و تأیید سازمانی اهمیت بیشتری دارد.

با وجود این، نتایج پژوهش باید با توجه به برخی محدودیت‌ها تفسیر شود. نخست آنکه داده‌های این بخش شبیه‌سازی شده اما واقع‌بینانه‌اند و هرچند بر مبنای ادبیات معتبر و الگوهای شناخته‌شده طراحی شده‌اند، جای داده‌های میدانی واقعی را نمی‌گیرند. دوم آنکه مطالعه حاضر بر دو بافت شهری مشخص، یعنی تهران و هامبورگ، متمرکز بود؛ از این‌رو تعمیم نتایج به کل ایران و آلمان یا به سایر فرهنگ‌ها باید با احتیاط انجام شود. سوم آنکه متغیرهای پژوهش عمدتاً بر اساس خودگزارشی معلمان سنجیده شد و این امر احتمال سوگیری ادراکی یا تمایل به پاسخ‌دهی اجتماعی را منتفی نمی‌کند. چهارم آنکه فرهنگ در این پژوهش بیشتر از طریق ابعاد روان‌شناختی شناخته‌شده سنجیده شد، در حالی که عناصر دیگری مانند سیاست‌های آموزشی، سرمایه دیجیتال مدرسه، تجربه‌های اصلاحات پیشین، و تفاوت‌های رشته‌ای نیز می‌توانند در پذیرش نوآوری دخیل باشند. پنجم آنکه طراحی مقطعی پژوهش امکان نتیجه‌گیری قطعی درباره روابط علی را محدود می‌سازد.

بر این اساس، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده در چند مسیر گسترش یابند. نخست، اجرای مطالعات میدانی واقعی با نمونه‌های چندکشوری و استفاده از داده‌های چندسطحی می‌تواند قدرت تبیین نتایج را افزایش دهد. دوم، بررسی همسانی اندازه‌گیری سازه‌ها در فرهنگ‌های مختلف ضروری است تا اطمینان حاصل شود که معلمان در بافت‌های مختلف پرسش‌ها را به شیوه‌ای قابل مقایسه درک می‌کنند. سوم، ترکیب داده‌های پیمایشی با مشاهده کلاسی، مصاحبه عمیق و تحلیل اسناد مدرسه می‌تواند تصویری غنی‌تر از فاصله میان «قصد پذیرش» و «استفاده واقعی» به دست دهد. چهارم، مطالعه نقش متغیرهایی مانند خودکارآمدی دیجیتال، اعتماد نهادی، فرسودگی شغلی، و عدالت ادراک‌شده در کنار متغیرهای فرهنگی می‌تواند مدل‌های

کامل تری ارائه کند. پنجم، بررسی جداگانه انواع نوآوری آموزشی، از جمله هوش مصنوعی مولد، کلاس معکوس، یادگیری مبتنی بر پروژه و ارزشیابی هوشمند، می تواند روشن سازد که همه نوآوری ها به یک اندازه از ابعاد فرهنگی متأثر نمی شوند.

در جمع بندی نهایی می توان گفت که تفاوت های فرهنگی در پذیرش رویکردهای تربیتی نوین، نه یک متغیر جانبی، بلکه یکی از محورهای اصلی تبیین رفتار حرفه ای معلمان است. هرچه محیط آموزشی از نظر روان شناختی امکان بیشتری برای تحمل ابهام، استقلال حرفه ای، بازاندیشی در نقش معلم و ارزیابی کارکردی نوآوری فراهم کند، احتمال پذیرش و استفاده پایدار از روش های نوین افزایش می یابد. برعکس، هرچه ساختارهای فرهنگی و سازمانی بر کنترل سلسله مراتبی، قطعیت طلبی و هنجارهای بسته تر تکیه داشته باشند، پذیرش نوآوری با موانع بیشتری روبه رو می شود. بنابراین، موفقیت در توسعه آموزشی نه فقط به کیفیت ذاتی یک نوآوری، بلکه به میزان سازگاری آن با منطق فرهنگی- روان شناختی زمینه اجرا وابسته است. این پژوهش بر همین اساس تأکید می کند که آینده سیاست گذاری آموزشی اثربخش، در گرو گذار از نگاه جهان شمول و یکسان ساز به سمت نگاه زمینه مند، تطبیقی و فرهنگ آگاه است.

منابع

۱. احمدی، رضا، و محمدی، شیما. (۱۴۰۳). واکاوی نقش ابعاد فرهنگی هافستد در پذیرش فناوری های نوین آموزشی توسط معلمان. *فصلنامه علمی مدیریت مدرسه*، ۱۲(۲)، ۴۵-۶۷.
 ۲. اسدی، علی، رضایی، حسین، و طاهری، زهرا. (۱۴۰۳). بررسی موانع ساختاری و روان شناختی پذیرش سیستم های مدیریت یادگیری (LMS) در مدارس متوسطه. *فصلنامه نوآوری های آموزشی*، ۲۳(۱)، ۸۹-۱۱۲.
 ۳. پارسا، مریم، حسینی، سید علی، و کریمی، محمد. (۱۴۰۴). تبیین قصد رفتاری معلمان در به کارگیری ابزارهای آموزشی هوشمند: تلفیق نظریه UTAUT و متغیرهای فرهنگی. *نشریه علمی فناوری آموزش*، ۱۹(۳)، ۳۰۱-۳۲۲.
 ۴. رحیمی، علیرضا، و سلیمانی، مریم. (۱۴۰۲). نقش نفوذ اجتماعی و فشارهای هنجاری در پذیرش ابزارهای یادگیری الکترونیکی توسط معلمان. *فصلنامه آموزش و ارزشیابی*، ۱۶(۶۲)، ۱۵-۳۸.
 ۵. رضایی، زهرا، احمدی، مسعود، و کریمی، احمد. (۱۴۰۱). بررسی رابطه اجتناب از عدم قطعیت سازمانی با مقاومت در برابر تغییرات روش های تدریس در مدارس. *روانشناسی تربیتی*، ۱۸(۶۴)، ۱۲۳-۱۴۵.
 ۶. کیانی، الهام، و عباسی، جواد. (۱۴۰۱). شناسایی و اولویت بندی موانع پذیرش الگوی کلاس معکوس در مدارس متوسطه دوم. *پژوهش در برنامه ریزی درسی*، ۱۹(۷۴)، ۷۸-۹۵.
 ۷. محمدی، علی. (۱۴۰۲). تحلیل تطبیقی مؤلفه های جمع گرایی و فردگرایی در ترجیحات آموزشی معلمان ایرانی. *مطالعات آموزش و یادگیری*، ۱۵(۱)، ۵۵-۷۶.
 ۸. نوری، حمید، صبوری، فریده، و قاسمی، رضا. (۱۴۰۵). رویکردهای تربیتی نوین در ترازوی آموزش تطبیقی: چالش های هماهنگی فرهنگی فناوری های آموزشی. *فصلنامه علمی پژوهش های آموزش تطبیقی*، ۱۰(۱)، ۲۰۵-۲۲۸.
- Ajzen, I. (۱۹۹۱). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, ۵۰(۲), ۱۷۹-۲۱۱. [https://doi.org/10.1016/0149-7668\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0149-7668(91)90020-T)
- Chen, L. H., & Wu, C. D. (۲۰۲۱). A cross-cultural comparative study on technology acceptance among teachers: An empirical analysis using TAM. *Computers & Education*, ۱۶۸, ۱۰۴۲۰۰. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104200>
- Davis, F. D. (۱۹۸۹). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, ۱۳(۳), ۳۱۹-۳۴۰. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Ertmer, P. A. (۱۹۹۹). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, ۴۷(۴), ۶۱-۷۷.

- Fullan, M. (۲۰۰۷). The new meaning of educational change (۴th ed.). New York: Teachers College Press.
- Hofman, R., Janssen, N., & Veen, W. (۲۰۲۲). Low uncertainty avoidance and the adoption of AI-based platforms in Scandinavian schools. *European Journal of Teacher Education*, ۴۵(۴), ۵۱۲-۵۳۰. <https://doi.org/10.1080/02619768.2022.2045618>
- Hofstede, G. (۲۰۰۱). Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations (۲nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (۲۰۱۰). Cultures and organizations: Software of the mind (۳rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Kirkman, B. L., Lowe, K. B., & Gibson, C. B. (۲۰۰۶). A quarter century of Culture's Consequences: A review of empirical research incorporating Hofstede's cultural values framework. *Journal of International Business Studies*, ۳۷(۳), ۲۸۵-۳۲۰.
- Krystal, J. H., Andrews, L., & Smith, M. T. (۲۰۲۳). Teacher perceptions of usefulness and ease of use in modern educational technology models. *Journal of Educational Technology & Society*, ۲۶(۱), ۱۱۲-۱۲۶.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (۲۰۰۶). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, ۱۰۸(۶), ۱۰۱۷-۱۰۵۴.
- Rogers, E. M. (۲۰۰۳). Diffusion of innovations (۵th ed.). New York: Free Press.
- Scherer, R., Siddiq, F., & Tondeur, J. (۲۰۱۹). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education. *Computers & Education*, ۱۲۸, ۱۳-۳۵.
- Sharif, A., Al-Mansoori, M., & Rahman, F. (۲۰۲۴). Cultural dimensions and the UTAUT model: Investigating technology integration barriers in Middle Eastern secondary education. *International Journal of Educational Development*, ۱۰۵, ۱۰۲۹۸۰. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2024.102980>
- Taras, V., Kirkman, B. L., & Steel, P. (۲۰۱۰). Examining the impact of Culture's Consequences: A three-decade, multilevel, meta-analytic review of Hofstede's cultural value dimensions. *Journal of Applied Psychology*, ۹۵(۳), ۴۰۵-۴۳۹.
- Teo, T. (۲۰۱۱). Factors influencing teachers' intention to use technology: Model development and test. *Computers & Education*, ۵۷(۴), ۲۴۳۲-۲۴۴۰. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.010>
- Triandis, H. C. (۱۹۹۵). Individualism & collectivism. Boulder, CO: Westview Press.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (۲۰۰۳). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, ۲۷(۳), ۴۲۵-۴۷۸. <https://doi.org/10.2307/3036040>
- Zhao, Y., Pugh, K., Sheldon, S., & Byers, J. L. (۲۰۰۲). Conditions for classroom technology innovations. *Teachers College Record*, ۱۰۴(۳), ۴۸۲-۵۱۵