

عوامل و مدل ارتقای مدارس پژوهش محور استان سمنان: نمونه‌ای از یک پژوهش آمیخته

فریده آفرین^۱ و محمدرضا محمدی^۲

چکیده

اطلاعات مربوط به مقاله

پژوهش پیش رو با هدف شناسایی عوامل و مدل ارتقای مدارس پژوهش محور به روش تحقیق کمی انجام شده است. در بخش کیفی تحقیق شیوه میدانی و مصاحبه نیمه ساختاریافته مبنا قرار گرفته است. ۵۰ پاسخ‌دهنده هدفمند انتخاب شده است. داده‌های مستخرج از مصاحبه به صورت کمی هم بررسی شده است. ابزار گردآوری اطلاعات در بخش کمی پرسشنامه و انتخاب پاسخ‌دهندگان تصادفی ساده است. داده‌ها در بخش کمی پرسشنامه به صورت توصیفی و استنباطی بررسی آماری شدند. تجزیه و تحلیل داده‌های آماری در نرم افزار اس. پی. اس. و در تشریح مدل آماری نرم افزار پی. ال. اس صورت گرفت. می‌توان در بخش کیفی به عوامل پیش‌برنده و بازدارنده در استان سمنان، در دو سطح برون‌مدرسه و درون‌مدرسه اشاره کرد. نقش عوامل پیش‌برنده برون‌مدرسه درباب فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور عبارتست از باور سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان به اهمیت پژوهش‌محوری برای تحول‌بخشیدن به آموزش و ارزیابی آن. مهمترین مانع برون‌مدرسه‌ای مربوط به نقصان در سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و نظام امتیازدهی و تشویق سازمانی است که البته بدون اراده و عاملیت عوامل درون مدرسه‌ای مانند معلم پژوهنده، کاربرد خود را نمی‌یابد. نتایج: تحلیل استنباطی داده‌های آماری پرسشنامه طراحی شده متناسب با خروجی مصاحبه‌ها گویای اهمیت و مدل ارتقا وزن بیشتر ساختار و فرهنگ پژوهش‌محور به عنوان متغیر مستقل است. دو متغیر میانجی مدیر پژوهش محور و معلم پژوهنده هستند و آموزش و یادگیری پژوهش‌محور متغیر وابسته است. استاندارد و معنادار بودن رابطه متغیرها برای مدل پژوهش و فرضیات مدل آزمون و تایید شد.

کلید واژگان

مدارس پژوهش‌محور، عوامل پیش‌برنده، ساختار و فرهنگ پژوهش محور،

^۱. نویسنده مسئول؛ دانشیار گروه پژوهش هنر، دانشکده هنر، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران f.afarin@semnan.ac.ir

^۲. دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران mrmohammadi@gmail.com

– این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی با عنوان آسیب‌شناسی و ارائه مدل ارتقای مدارس پژوهش‌محور استان سمنان بر اساس زیرنظام پژوهش و ارزشیابی و ارائه راهکارهای اجرایی تحولی است. این طرح از محل اعتبارات پژوهشی شورای تحقیقات آموزش و پرورش استان سمنان انجام شده است.

مقدمه و بیان مسئله

رویکرد پژوهش محور که امروز ضرورتی انکار ناپذیر یافته است ریشه در نظریه سازنده گرایی دارد. هدف این رویکرد این است دانش‌آموزان را در ساخت معنا مشارکت فعال دهد تا بتوانند در فرایند تحقیق احساس مسئولیت کنند (ووغان، ۲۰۱۰). این رویکرد در یادگیری اهمیت بسیار دارد و موجب توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی و درک بهتر علم و موضوعات حرفه‌ای می‌شود و آنها را به سمت یادگیری موفق سوق می‌دهد (پیروکووا، ۲۰۲۱). افزون بر این، رویکرد مذکور در ایران به مثابه یکی از اهداف اساسی تعلیم و تربیت برای دوره‌های متفاوت تحصیلی پیشنهاد شده و در اسنادی چون سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، سند برنامه درسی ملی و قانون برنامه پنج ساله ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران بر آن تأکید شده است. زیرنظام پژوهش و ارزشیابی در آفق ۱۴۰۴؛ مجموعه‌ای کارا، اثربخش و مشارکت‌پذیر در تولید دانش، اشاعه و کاربست یافته‌ها در حوزه تعلیم و تربیت است که پاسخگوی نیازهای پژوهشی حال و آینده آموزش و پرورش بوده و بسط دهنده قابلیت تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری از سادات تا مدرسه و تضمین‌کننده بهبود موفقیت نظام تعلیم و تربیت رسمی و عمومی و تربیت نسلی پژوهنده در چارچوب نظام معیار اسلامی است. از اهداف این زیرنظام می‌توان به توسعه فرهنگ پژوهش و روحیه پرسشگری، اشاعه و کاربست یافته‌های پژوهشی و پاسخگویی به نیازهای پژوهشی در نظام تعلیم و تربیت اشاره نمود. در سند تحول و زیرنظام پژوهش و ارزشیابی آن، مدارس و مجموعه مدیریت‌ها در آموزش و پرورش به‌عنوان یک سازمان پژوهنده و یادگیرنده دیده شده‌اند. از زیر نظام پژوهش و ارزشیابی سند تحول، هدف عملیاتی شماره ۷ و راهکار ۷-۳؛ هدف عملیاتی ۱۱ و راهکار ۱۱-۷؛ هدف عملیاتی ۱۸ و راهکار ۱۸-۳؛ هدف عملیاتی ۲۳ با راهکارهای ۱-۲۳، ۲-۲۳، ۳-۲۳ و ۴-۲۳ با اهداف پژوهش مبنی بر ارتقای مدارس پژوهش‌محور تناسب دارند.

ضرورت پژوهش از آن روی است که با توجه به تحولات سریع در عرصه اطلاعات و شتاب در تولید دانش، در عصر حاضر نیازمند آموزش و پرورش مبتنی بر دانایی، پژوهش و نوآوری هستیم. ارتقای مدارس «پژوهش‌محور» و اتخاذ رویکرد «پژوهش‌محور» یا «آموزشی-پژوهشی» در مدرسه‌ای که نگاه متفاوتی به عمل یادگیری دارد، از جمله تمهیدها و رویکردهایی است که برای رسیدن به این هدف طراحی شده است. در تمهید اول ارکان یک مدرسه باید با هم تعامل داشته باشند تا چنین تمهیدی با طراحی از جانب سیاستگذاران بتواند درست و اصولی اجرا شود. در رویکرد «آموزشی-پژوهشی» دانش‌آموزان بر خلاف «روش سنتی» منفعل نبوده و هدف از آموزش تنها انباشت اطلاعات نیست و معلم در جایگاه «تسهیل‌گر» در پی تقویت استقلال و ایفای نقش فعال فراگیر است (ملکی قاضی اردکانی، صادقی و درتاج، ۱۳۹۵).

در یک مدرسه پژوهش‌محور ضرورت دارد تمامی وجوه مدرسه برای تربیت دانش‌آموزانی با تفکر خلاق و نقاد، پژوهشگر و پرسشگر، خودارزیاب و خودشکاف، در همه ساختارهای تعلیم و تربیت سازمان یافته باشند. رویکرد آموزشی-پژوهشی را می‌توان در یک مدرسه از چهار وجه «مدیر و معلم پژوهنده»، «فرهنگ و ساختار»، «آموزش و یادگیری» و «ارزشیابی پژوهش‌محور» نگریست (ملکی، داوری و زارعی، ۱۳۹۷). در این رویکرد، مدیران مدارس بر رهبری توزیعی^۱ و ایجاد دانش تأکید دارند و رهبری فعالیت‌ها بر اساس تخصص افراد است. در رویکرد پژوهش‌محور معلمان دارای مدل رفتار پژوهشی و نیز روش‌های تدریس متفاوتی هستند و در جریان پژوهش همکار فراگیران به حساب می‌آیند. در یک «مدرسه پژوهش‌محور»، فرهنگ پژوهشگری و آموزش مبتنی بر پژوهش حاکم است. از سویی، بخشی از فرهنگ پژوهشگری گویای جنبه‌های آموزشی است و به معلم و عملکردهای اجرایی در خصوص پرورش معلم پژوهنده برمی‌گردد. از سوی دیگر، در خصوص یادگیری و حل مسائل از طریق پرسش پژوهشی به‌عنوان یک ارزش پذیرفته شده است. در رویکرد آموزشی-پژوهی، ارزشیابی پژوهش‌محور به کار می‌رود و بر اساس یک روند برخی ارزیابی‌ها از جانب خود دانش‌آموز هم انجام می‌گیرد. یادگیری‌های پژوهش‌محور موفقیت‌های دانش‌آموزان را گسترش می‌دهند و فراگیران از منابع متنوع اطلاعات و ایده‌ها برای افزایش درک و فهم‌شان استفاده می‌کنند. پژوهش‌کردن از مسیرهایی است که ظرفیت‌های افراد چه معلم و چه فراگیر را با نیازهای عقلانی زندگی اجتماعی انسان همراه می‌کند (ملکی، داوری و زارعی، ۱۳۹۷) با این مقدمه پژوهش پیش‌رو، با نظر به مولفه‌های عنوان دارای پیشینه است. برای نمونه:

پالر، عنایتی و صالحی (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان «طراحی و اعتباریابی مدل مدرسه پژوهش‌محور با رویکرد ارتقای کیفی فرایند یاددهی-یادگیری»، به شناسایی ۱۱ بُعد و ۲۴ مؤلفه کلیدی در مدارس پژوهش‌محور پرداختند. آنها شامل شرایط علی، مداخله‌ای، زمینه‌ای، راهبردی و پیامدی بودند. در حالی که پژوهش پیش رو با استفاده از روش آمیخته، به طراحی و آزمون مدل ارتقای مدارس پژوهش‌محور در استان سمنان پرداخته و متغیرهایی همچون ساختار و فرهنگ پژوهش‌محور، معلم پژوهنده و مدیر پژوهش‌محور را در قالب روابط علی با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و PLS بررسی کرده است. درحالی که پژوهش پالر و همکاران به‌صورت کیفی و با تمرکز بر تحلیل ابعاد مختلف مدرسه پژوهش‌محور (مانند شرایط علی، زمینه‌ای و پیامدی) صرفاً به شناسایی مولفه‌ها پرداخته و مدلی پارادایمی بدون تحلیل آماری ارائه داده‌اند.

1. Vaughan
2. pirozhkova
3. distributed leadership

صالحی عمران، جمشید یزدانی و منیره شعبانی، (۱۳۹۶) در تحقیق با عنوان «بررسی مقایسه‌ای تأثیر برنامه تحولی مدارس پژوهش‌محور بر ارتقای کیفیت آموزش مدارس شهرستان قائم‌شهر» عملکرد مدارس پژوهش‌محور را در ابعاد کیفیت تدریس، منابع انسانی و فضای آموزشی نسبت به مدارس آموزش‌محور بررسی کردند و نشان دادند که پژوهش‌محوری تأثیر مثبتی بر بهبود کیفیت آموزش مدارس دارد. در مقایسه با پژوهش پیش رو که با رویکرد آمیخته و تمرکز بر طراحی مدل ارتقای مدارس پژوهش‌محور در استان سمنان انجام شده است، پژوهش مذکور بر مقایسه عملکرد دو نوع مدرسه تمرکز دارد. پژوهش آن‌ها بیشتر در پی بررسی تفاوت‌های موجود میان مدارس پژوهش‌محور و آموزش‌محور در ابعاد تدریس، منابع انسانی و فضای آموزشی بوده و فاقد مدل‌سازی علی یا تحلیل نقش متغیرهای میانجی مانند معلم پژوهنده یا مدیر پژوهش‌محور است. همچنین، پژوهش شما با بهره‌گیری از تحلیل چندسطحی درون‌مدرسه‌ای و برون‌مدرسه‌ای و استفاده از روش‌های آماری پیشرفته، به تبیین روابط بین متغیرها پرداخته و مدلی برای ارتقا ارائه داده است که فراتر از مقایسه صرف عملکرد دو مدرسه می‌رود.

ساداتی کیدهی، صالحی، و نیازآزری (۱۴۰۰) تحقیقی با عنوان «تأثیر مدارس پژوهش‌محور بر عوامل تسهیل‌کننده یادگیری دانش‌آموزان در اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران» را با هدف شناسایی و رتبه‌بندی ابعاد مدارس پژوهش‌محور در آموزش و پرورش این استان انجام دادند. این مطالعه با رویکرد آمیخته و در قالب طرح اکتشافی انجام شده و از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی برای تحلیل داده‌ها استفاده کرده است. نتایج پژوهش نشان داده که مدارس پژوهش‌محور دارای ۱۳ بُعد کلیدی هستند، از جمله: فرهنگ پژوهش، ساختار حمایتی، منابع و امکانات، رهبری آموزشی، خلاقیت، زیرساخت‌های فناوریانه، شایستگی‌های منابع انسانی، و برنامه‌ریزی. در این میان، بعد فرهنگ پژوهش محور بالاترین بار عاملی را داشته است. از این حیث دو تحقیق شباهت دارند.

چاوشی، شاه‌طالبی و ابراهیم‌زاده، (۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان «پژوهش‌محوری چندلایه: ارائه مدل پارادایمی مدرسه پژوهش‌محور» نشان دادند که «ناکارآمدی ساختار آموزش‌محور»، «نگرش توسعه‌گرایانه»، «الزام به پژوهش‌محوری در سند تحول بنیادین»، «ضرورت پژوهش‌محوری در قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه» و «گسترش تفکر آینده‌نگرانه» همچون عوامل علی مطرح در مدرسه پژوهش‌محور هستند. این عوامل بر پژوهش‌محوری تأثیرگذار هستند. افزون‌براین، ضرورت آن‌را به‌دستی توجیه می‌کنند. سیاست‌های یادگیری، بسترسازی چندگانه و نوع حمایت‌های نهادی بهتر است تغییر کند. تغییرات مذکور زمینه‌هایی هستند که پژوهش‌محوری مدرسه را محقق و شرایط آن‌را آسانتر می‌کنند. افزون براین، تعدادی از عوامل خرد و کلان هستند که بر راهبردهای پژوهش‌محوری و تحقق آن اثرگذار تلقی می‌شوند. در صورتی که پژوهش‌محوری محقق شود، می‌توان پیامدهای مثبتی در دو سطح یکی فردی (مشمول بر عملکردی فردی، پویایی ذهنی) و دیگری سطح اجتماعی-سازمانی (مشمول بر گسترش دانایی محوری در سطح اجتماعی، به‌سازی سازمانی) را انتظار کشید. وجوه اشتراک عبارتند از: هر دو پژوهش به مفهوم مدرسه پژوهش‌محور پرداخته‌اند و بر اهمیت آن در تحول نظام آموزشی تأکید دارند. هر دو مطالعه بر لزوم تغییر ساختار آموزش‌محور موجود و بازنگری در سیاست‌ها، برنامه‌ریزی‌ها و حمایت‌های نهادی اشاره دارند. نتایج مثبت ناشی از پیاده‌سازی مدارس پژوهش‌محور در سطح فردی و سازمانی در هر دو تحقیق مورد توجه قرار گرفته است.

پژوهش پیش‌رو به‌صورت اختصاصی در بستر جغرافیایی استان سمنان انجام شده و شرایط آن را در تحلیل عوامل مؤثر لحاظ کرده است، در حالی که مقاله پیشینه رویکردی کلی‌تر دارد. روش تحقیق در این پژوهش آمیخته بوده و با بهره‌گیری از داده‌های کمی و کیفی و تحلیل‌های آماری پیشرفته مانند پی.اس. (PLS) مدلی ساختاری برای تحلیل ارائه شده است، در حالی که پژوهش پیشین بیشتر بر تحلیل مفهومی متمرکز بوده است. در پژوهش پیش‌رو عوامل تأثیرگذار را به‌صورت دقیق در دو دسته‌ی درون‌مدرسه‌ای و برون‌مدرسه‌ای تفکیک کرده و به‌طور تجربی به بررسی آن‌ها پرداخته است.

حسین‌پور و زین‌آبادی، (۱۳۹۸) در تحقیقی با عنوان «مدرسه پژوهش‌محور: تدوین و آزمون یک الگوی علی بر روش ترکیبی اکتشافی» نشان دادند که الگوی اولیه مدرسه پژوهش‌محور عبارتند از: چهار بعد ساختار پژوهش‌محور، معلم پژوهنده، آموزش و یادگیری پژوهش‌محور و مدیر پژوهش‌محور. این پژوهش تأکید دارد که تعامل میان این ابعاد، هسته اصلی مدرسه‌ای مبتنی بر پژوهش را تشکیل می‌دهد.

پژوهش حاضر نیز از نظر توجه به همین ابعاد، اشتراک قابل‌توجهی با تحقیق یادشده دارد. به‌ویژه ساختار و فرهنگ پژوهش‌محور به‌عنوان متغیر مستقل، و مدیر پژوهش‌محور و معلم پژوهنده به‌عنوان متغیرهای میانجی، با همان ابعاد اصلی پژوهش حسین‌پور و زین‌آبادی هم‌راستا هستند. با این حال، پژوهش فعلی با طراحی مدل آماری ساختاریافته در بستر استان سمنان، تمرکز بیشتری متغیرهای پیش‌برنده در پیشرفت مدارس پژوهش‌محور داشته است.

ملکی، داوری و زارعی، (۱۳۹۷) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی نقش و جایگاه مدارس پژوهنده (پژوهش‌محور) کشور در پرورش نسل متفکر و خلاق در جهت تحقق ساخت‌های شش‌گانه سند تحول بنیادین (شناسایی و ارزیابی راهکارهای آموزشی)»، نتیجه گرفتند رویکرد پژوهش‌محور در راستای ساخت‌های شش‌گانه سند تحول

بنیادین ضمن شناخت راهکارهای آموزشی، نسل متفکر و خالق را پرورش می‌دهد. این تحقیق با شناسایی و ارزیابی راهکارهای آموزشی پژوهشی، بر آن است که مدارس پژوهنده می‌توانند زمینه‌ساز تربیت نسلی باشند که در ابعاد مختلف انسانی و اجتماعی رشد یافته‌اند.

پژوهش پیش رو، نیز با هدف ارتقای مدارس پژوهش‌محور صورت گرفته، اما تفاوت اساسی آن در تمرکز بر بستر استان سمنان و تحلیل عوامل مؤثر و تقسیم آنها در دو سطح درون‌مدرسه‌ای و برون‌مدرسه‌ای است. همچنین، رویکرد این پژوهش در استفاده از مدل‌سازی آماری ساختاریافته، تحلیلی دقیق‌تر و مبتنی بر داده‌های تجربی فراهم کرده است که در پژوهش ملکی و همکاران کمتر به آن پرداخته شده است. به‌این ترتیب، اگرچه هر دو تحقیق در مسیر تقویت نگرش پژوهش‌محور در مدارس حرکت کرده‌اند، پژوهش حاضر با تأکید بر تحلیل زمینه‌ای و رویکرد آماری، سهمی مکمل در توسعه این حوزه داشته است.

ملکی، قاضی اردکانی، صادقی و درتاج، (۱۳۹۵)، در مقاله‌ای تحت عنوان «رویکرد پژوهش‌محوری در آموزش: ماهیت، ضرورت‌ها، مولفه‌ها و راهکارهای تربیتی» کوشیدند به چرایی نیاز به تغییر سبک آموزش به دانش‌آموزان با تأکید بر محیط و موقعیت‌های آن پاسخ دهند. آنها مزایای این روش را برای دانش‌آموزان، پویایی، همکاری و مشارکت، تکامل دانش و مهارت، پرسشگری، تفکر انتقادی، تحکیم ساخت شناختی و حل مسئله برشمرده‌اند. آنها به بیان ضرورت‌های رویکرد پژوهش‌محور و ارائه راهکارهایی بر اساس آن پرداخته‌اند. در مقابل، پژوهش حاضر ضمن پذیرش اصول نظری ذکرشده، تفاوت‌هایی اساسی با آن دارد. نخست آنکه پژوهش فعلی بر طراحی یک مدل تعاملی ساختاری برای ارتقای مدارس پژوهش‌محور در استان سمنان تمرکز دارد و از منظر اجرایی، چارچوبی بومی ارائه می‌دهد. دوم اینکه این مطالعه، با دسته‌بندی دقیق عوامل تأثیرگذار به دو سطح درون‌مدرسه‌ای و برون‌مدرسه‌ای، به شناسایی مهم‌ترین عناصر مؤثر در هر سطح می‌پردازد، در حالی که مطالعه پیشین بیشتر در سطح کلان و نظری باقی مانده است.

اسلیتر و همکاران^۱ (۲۰۱۹) در پژوهش با عنوان «بازتاب بهترین کار من: ارتقای یادگیری پژوهش‌محور در یک دوره از فارغ‌التحصیلان دبیرستانی»، یادگیری پژوهش‌محور را به‌عنوان رویکردی مؤثر برای ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان فارغ‌التحصیل دبیرستانی معرفی کرده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که درگیر شدن فعالانه دانش‌آموزان در فرآیندهای یادگیری برخط، به افزایش انگیزش درونی آنان و ارتقای مهارت‌های علمی و عملی انجامیده است.

این یافته‌ها می‌تواند از چند منظر برای پژوهش حاضر سودمند باشد. نخست، بر ارزش پژوهش‌محوری در فرآیند یاددهی-یادگیری تأکید دارد و این رویکرد را به‌عنوان بستر برای رشد مهارت‌های پایدار معرفی می‌کند. دوم، اهمیت نقش محیط یادگیری و بسترهای ساختاری را در ایجاد انگیزش نشان می‌دهد و سوم، به‌طور غیرمستقیم بر عاملیت معلم نیز تأکید دارد؛ زیرا طراحی فعالیت‌های پژوهشی و هدایت یادگیری فعال، مستلزم معلمانی با نگرش پژوهنده، مهارت بالا و عاملیت حرفه‌ای است. در نتیجه، این پژوهش خارجی می‌تواند پشتوانه نظری ارزشمندی برای تأکید پژوهش‌شما بر نقش معلم پژوهنده و ضرورت بازطراحی ساختار در مدارس پژوهش‌محور، به‌ویژه در بستر استان سمنان، فراهم سازد.

وُت و دوووه^۲، (2018) در پژوهشی که با عنوان «پذیرش فعالیت‌های پژوهش‌محور از سوی معلمان: باورهای درباره آموزش، «خود» و «زمینه» تدوین کرده‌اند، نقش باورها و اعتقادهای معلم در پذیرش رویکرد پژوهش‌محور را بررسی کرده‌اند. یافته‌های آنان حاکی از این است که مسائلی چون آموزش، شخصیت معلمان و زمینه‌های فعالیت آنها و بسترهایش باعث پذیرش پژوهش‌محوری می‌شود. این مقاله برای پژوهش پیش رو علاوه بر شناسایی اهمیت ساختار و سازمان در تأکید بر عاملیت معلم از بین عوامل درون مدرسه مفید به نظر می‌رسد.

سوسیان^۳ و همکاران (۲۰۱۸) در مقاله‌ای با عنوان «یادگیری پژوهش‌محور: چگونه مهارت‌های تفکر انتقادی بهبود پیدا می‌کند؟» نتیجه گرفته‌اند که یادگیری پژوهش‌محور در بهبود مهارت‌های تفکر انتقادی در میان معلمان نقش موثری دارد. افزون‌براین، در این شرایط، دانش‌آموزان هم توانایی‌های تفسیر، تجزیه و تحلیل، ارزیابی، استنباط و استنتاج منطقی خود را بهتر نشان می‌دهند. به‌علاوه، دانش‌آموزانی که تجربه رویکرد پژوهش‌محوری را دارند، تجارب و تغییرات مثبتی را از لحاظ عاطفی و فکری نیز تغییرات مثبتی را از سر می‌گذارند. این تحقیق از جنبه تأکید بر تأثیر پژوهش بر مهارت‌هایی چون خودانتقادی، تجزیه، تحلیل و تفسیر در پژوهشگر چه معلم و چه فراگیر به پژوهش پیش‌رو شباهت دارد، اما جامعه و نمونه آماری، اهداف و روش این پژوهش، بیشتر و متفاوت‌تر است.

از منظر تطبیقی، این پژوهش با پژوهش پیش گفته حاضر نقاط اشتراک مهمی دارد. هر دو بر نقش یادگیری پژوهش‌محور در تقویت توانمندی‌های تحلیلی و شناختی در دو سطح معلم و فراگیر تأکید دارند. با این حال، تفاوت‌هایی نیز وجود دارد. نخست اینکه پژوهش حاضر با رویکردی آمیخته، طراحی مدل ساختاری را در اولویت قرار داده

¹. Sleeter et al

². Voet & DeWever

³. susiani

است. دوم، تمرکز آن بر استان سمنان و دست‌بندی دقیق عوامل درون‌مدرسه‌ای و برون‌مدرسه‌ای، آن را از پژوهش‌های سوسنیاتی متمایز می‌سازد. همچنین، جامعه آماری متفاوت و بهره‌گیری از تحلیل‌های آماری ساختاری، پژوهش پیش‌رو را از حیث روش‌شناسی و سطح تحلیل گسترش داده است.

با این مقدمه و پیشینه، پرسش‌های اصلی پژوهش از این قرار است:

به‌تأمل چه ابعادی و کنترل چه متغیرهایی برای ارتقای مدارس پژوهش‌محور نیاز است؟ کدام متغیر در مسیر ارتقای مدارس پژوهش‌محور در استان سمنان نقش مهم‌تری ایفا می‌کند؟

روش

روش تحقیق آمیخته است. روش آمیخته مبتنی بر دو قسمت کیفی و کمی است. در بخش کیفی تحقیق به شیوه میدانی از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته (استفاده کرده است. داده‌های مصاحبه بعد از پدیدارنگاری و تحلیل، مبنای بخش کمی خواهد شد. در بخش کمی مربوط به پرسش‌نامه بسته ۲ و سنجش متغیرهای پژوهش است. داده‌های به دست آمده از پرسشنامه‌ها در بخش آماری توصیفی با استفاده از نرم‌افزارهای اس.پی.اس. نسخه ۲۲ و در بخش آمار استنباطی با اسمارت پی.ال.اس (PLS) نسخه سه از نمونه‌های کولموگروف اسمیرنوف، آزمون همبستگی پیرسون اسپیرمن و رگرسیون آزمون‌های تجزیه و تحلیل شده‌اند.

بخش کیفی پژوهش

بخش اول پژوهش از نوع کیفی است. تحقیق به شیوه میدانی انجام شده و از مصاحبه مصاحبه نیمه‌ساختاریافته استفاده کرده است. با ۴۰ نفر از معلمان و مدیران مدارس و با ۱۰ نفر از صاحب‌نظران، استادان دانشگاه سمنان و فرهنگیان این استان به صورت هدفمند مصاحبه شده است. اساس نمونه‌گیری در پژوهش‌های کیفی مناسب بودن با هدف، با کیفیت نمونه‌ها است (خزینفر و مسلمی، ۱۳۹۷). اشباع داده یا اشباع نظری رویکردی است که در پژوهش‌های کیفی برای تعیین کفایت نمونه‌گیری به کار گرفته می‌شود (زین‌آبادی و محمودی، ۱۳۹۴). تعداد و نحوه انتخاب مشارکت‌کنندگان در مطالعات کیفی از پیش تعیین‌شده نیست. بنابراین تا رسیدن به اشباع مصاحبه ادامه یافت. عوامل مستخرج از مصاحبه گویه‌بندی شده و با پژوهش‌های قبلی تطبیق داده و در طراحی پرسشنامه استفاده شده است.

بخش کمی پژوهش

-گویه‌ها و متغیرهای موثر در ارتقای مدرسه پژوهش‌محور

برای شناسایی عوامل موثر بر افزایش کیفیت مدارس پژوهش‌محور از پرسشنامه و روش کمی استفاده شده است. تهیه پرسش‌نامه دو مرحله شامل کدگذاری باز و محوری^۱ تحلیل شد. کدهای انتخابی^۱ نیز همان عبارت «عوامل پیش‌برنده یا متغیرهای موثر بر افزایش کیفیت مدارس پژوهش‌محور» است. منظور از کدگذاری، اختصاص نزدیکترین مفهوم به هریک از کوچکترین اجزای با معنای داده‌های گردآوری شده است. پس از شناسایی کدهای باز، مرحله خوشه‌بندی و طبقه‌بندی کدهای باز انجام شد. به این ترتیب که با بررسی چندباره کدهای باز و کنار هم گذاشتن کدهای مشابه، که به موضوع یا مفهوم خاصی اشاره می‌کردند، طبقات اولیه از کدهای محوری شناسایی شد. در این مرحله نیز با دقت زیاد طبقات شناسایی شده ارزیابی شد، به نحوی که همه کدهای باز مرتبط به هر کد انتخابی، ارتباط مفهومی مستقیمی با عنوان کد محوری داشتند. طراحی پرسش‌نامه برای نظرسنجی از خبرگان، استادان و متخصصان حوزه ذیربط در باب طراحی چهار متغیر و شناسایی عوامل مهم‌تر برای بخش کمی تحقیق انتخاب شدند. همچنین نظرسنجی از معلمان و دبیران و کارشناسان با سابقه برای پاسخ‌دهی به پرسشنامه تصادفی ساده صورت گرفت. حجم نمونه آماری از میان ۷۲۶۵ نفر جامعه‌آماری بر اساس جدول مورگان، ۳۷۲ نفر از کلیه مدیران، معلمان، و کارشناسان ذیربط استان سمنان انتخاب شدند.

پرسشنامه این پژوهش شامل ۳۵ گویه است. با توجه به اینکه مجموعه این سوالات در یک پرسشنامه آمده است، اما پرسش‌های متمایز از هم را در برمی‌گیرد. از ۳۵ گویه پرسشنامه ذکر شده، ۱۰ گویه مربوط به اطلاعات فردی پاسخ‌دهندگان شامل جنسیت، سن، سطح تحصیلات، رشته تحصیلی، سابقه خدمت، محل خدمت، مقطع تحصیلی، نوع آموزشگاه، سمت و شرکت در دوره آموزشی است و مابقی سوالات مربوط به متغیرهای مدل مفهومی تحقیق به شرح ذیل است:

(الف) بخش پرسشنامه مدیر پژوهش‌محور: در این پژوهش معطوف به پژوهش در باب مدیر مدرسه پژوهش‌محور مشتمل بر ۳ گویه است.

(ب) بخش پرسشنامه معلم پژوهنده: در این پژوهش معطوف به معلم پژوهنده مشتمل بر ۴ گویه است.

(ج) بخش پرسشنامه فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور: در این پژوهش با توجه به هدف پژوهش از فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور مشتمل بر ۱۴ گویه است.

(د) پرسشنامه آموزش و یادگیری پژوهش‌محور: در این پژوهش با توجه به هدف پژوهش درباره آموزش و یادگیری پژوهش‌محور مشتمل بر ۴ گویه است. همه بخش‌ها به‌صورت طیف لیکرت پنج گویه‌ای از بسیار زیاد (۱) تا نظری ندارم (۵) درجه‌بندی شده است. (بنگرید به جدول ۱ و ۵)

¹ semi-structured interview

² closed-ended questionnaire

—روایی و پایایی پرسشنامه

روایی ۱ به معنای صحیح بودن و درست بودن است. مفهوم روایی به این پرسش پاسخ می‌دهد که ابزار اندازه‌گیری تا چه حد خصیصه مورد نظر را می‌سنجد (بازرگان، ۱۳۸۰). پایایی ۲ یکی از ویژگی‌های فنی ابزار اندازه‌گیری است. مفهوم یاد شده می‌پردازد به اینکه که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می‌دهد (هومن، ۱۳۸۰).

روایی محتوا ۳ و روایی سازه ۴ برای سنجش روایی پرسش‌ها در این تحقیق استفاده گردید. اعتبار محتوا برای بررسی اجزای تشکیل‌دهنده یک ابزار اندازه‌گیری به کار می‌رود و اعتبار محتوای یک ابزار اندازه‌گیری به پرسش‌های تشکیل‌دهنده آن بستگی دارد. پرسش‌های پرسشنامه نشان‌دهنده مهارت‌ها و ویژگی‌های منحصر به فردی باشد که پژوهشگر قصد اندازه‌گیری آن‌ها را داشته باشد، آزمون دارای اعتبار محتوا است. معمولاً اعتبار محتوای یک آزمون توسط اشخاص متخصص و باتجربه در موضوع مورد مطالعه تعیین می‌گردد. اعتبار محتوای این پرسشنامه توسط تعدادی از استادان دانشگاه و چند نفر از افراد باتجربه و متخصص از جمله استادان و فعالین حوزه مدیریت آموزشی تأیید شده، از این رو، دارای اعتبار لازم است و با استفاده از تحلیل عامل تأییدی، روایی سازه پرسشنامه پژوهش انجام شده است. از طریق تحلیل عاملی، اعتبار سازه به دست می‌آید. تحلیل عاملی مشخص می‌کند که آیا پرسشنامه شاخص‌های مورد نظر را اندازه‌گیری می‌کند یا خیر.

برای سنجش پایایی، ۳۰ پرسشنامه در مرحله نخست پیش‌آزمون شد و سپس میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ یا استفاده از داده‌های به دست آمده از پرسشنامه، محاسبه شد که برای گویه‌های متغیرها به ترتیب، ۰/۸۲۲ برای مدیر پژوهش محور، ۰/۹۳۹ برای معلم پژوهنده، ۰/۹۶۸ برای فرهنگ و ساختار پژوهش محور و ۰/۹۳۴ برای آموزش و یادگیری پژوهش محور به دست آمد. این ارقام نشان داد که پرسشنامه‌ها از پایایی لازم برخوردار است. جدول شماره (۱)، ضریب پایایی پرسشنامه‌های پژوهش حاضر را به تفکیک متغیرها و ابعادشان نشان می‌دهد.

جدول ۱: گویه‌ها و ضرایب پایایی متغیرها

متغیر	گویه‌ها	جمع	ضریب پایایی
مدیر پژوهش محور	۲-۱۱-۲۴	۳	۰/۸۲۲
معلم پژوهنده	۷-۱۳-۱۸-۲۳	۴	۰/۹۳۹
فرهنگ و ساختار پژوهش محور	۱-۳-۴-۵-۶-۸-۹-۱۰-۱۲-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷-۲۵	۱۴	۰/۹۶۸
آموزش و یادگیری پژوهش محور	۱۹-۲۰-۲۱-۲۲	۴	۰/۹۳۴

پی. ال. اس و نرم افزارهای اجراکننده آن

روش PLS و نرم افزارهای اجراکننده آن مطابق با هر سه بخش مدل‌های اندازه‌گیری، ساختاری و کلی معیارهایی را برای سنجش به کار می‌برد. به طور نمونه معیار AVE مربوط به بخش اول، معیار R² مرتبط با بخش دوم است. در زیر توضیحاتی در باب هر یک از معیارها ارائه شده است. مدل کلی تحقیق با استفاده از تکنیک حداقل مربعات جزئی به بوتۀ آزمون گذاشته شده است. در تکنیک حداقل مربعات جزئی چند نکته از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲).

- ۱- قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده به وسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از ۰/۷ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر می‌شود.

1. validity
2. Reliability
3. Content Validity
4. Construct Validity

۲- زمانی که همبستگی متغیرها شناسایی گردید باید آزمون معناداری صورت گیرد. برای بررسی معناداری همبستگی‌های مشاهده‌شده از روش‌های خودگردان‌سازی (بوت استرپ) یا برش متقاطع چک نایف استفاده می‌شود. در این مطالعه از روش خودگردان‌سازی استفاده‌شده است که آماره t را به دست می‌دهد. در سطح خطای ۰/۰۵ اگر مقدار آماره بوت استرپینگ t -value بزرگ‌تر از ۱/۹۶ باشد، همبستگی‌های مشاهده‌شده معنادار است. به‌طور کلی روابط بین متغیرها در تکنیک حداقل مربعات جزئی دو دسته است:

۱- مدل بیرونی: مدل بیرونی هم‌ارز مدل اندازه‌گیری (تحلیل عامل تأییدی) در معادلات ساختاری است و روابط بین متغیرهای پنهان با متغیرهای آشکار را نشان می‌دهد.

۲- مدل درونی: مدل درونی هم‌ارز مدل ساختاری (تحلیل مسیر) در معادلات ساختاری است و روابط بین متغیرهای پنهان با یکدیگر را بررسی می‌کند.

-برازش، نیکویی برازش و تناسب پیش‌بین مدل

منظور از برازش مدل این است که تا چه حد یک مدل با داده‌های مربوطه سازگاری و توافق دارد. لذا در این قسمت به ارزیابی برازش مدل مفروض پژوهش پرداخته می‌شود تا از سازگاری آن با داده‌های پژوهش اطمینان حاصل شود و در نهایت پاسخ پرسش‌های پژوهش استنتاج گردد. بررسی برازش مدل مفهومی پژوهش در دو مرحله صورت پذیرفته است. نخست ارزیابی برازش بخش اندازه‌گیری مدل و دوم ارزیابی برازش بخش ساختاری مدل است.

افزون بر برازش مدل پژوهش، نیکویی برازش مدل پژوهش بر اساس معیارهایی سنجیده شد. یک معیار کلی برای نیکویی برازش را تنهاوس و همکاران (۲۰۰۵) پیشنهاد کرده‌اند: شاخص GOF هر دو مدل اندازه‌گیری و ساختاری را تحت پوشش قرار می‌دهد و مانند معیاری، عملکرد کلی مدل را پیش‌بینی می‌کند (آذر، قره ولی‌لو و هادی‌زاده، ۱۳۸۹).

بر اساس فرمول (GOF)، محاسبه گردید. شاخص نیکویی برازش متوسط اشتراک، معادل AVE در هریک از متغیرهاست، برای قراردعی در مدل مقدار برآورد شده متوسط AVE متغیرها برابر ۰/۷۶۲ مناسب بود. همچنین متوسط R^2 برای کل متغیرهای درون‌زا برابر با ۰/۸۰۷ سنجیده شد.

شاخص $GOF = \sqrt{\text{communality} \times R^2}$ به تشخیص متخصصان مدل‌یابی ساختاری به روش پی‌ال‌اس (PLS) در سه طیف کمتر از ۰/۱، کوچک، بین ۰/۱ تا ۰/۲۵، متوسط و بیش از ۰/۳۶ بزرگ دسته‌بندی شده است. اگر در یک مدل، روابط بین سازه‌ها به‌درستی تعریف‌شده باشند، سازه‌ها تأثیر کافی بر یکدیگر می‌گذارند و از این راه فرضیه‌ها به‌درستی تأیید می‌شوند (هنسeler و سینکویچ، ۲۰۰۹). بررسی تناسب پیش‌بین مدل یعنی براساس مقدار آماره Q^2 استون-گیسر قدرت پیش‌بینی متغیرهای درون‌زای مدل را بسنجیم و سپس رابطه استاندارد آنها را براساس شش مدل طرح فرضیه (در سه حالت مثبت، منفی و صفر) به آزمون بگذاریم.

پایایی ترکیبی و روایی همگرا: ساختار مدل پژوهش

از آنجایی که در مدل‌سازی معادلات ساختاری همبستگی‌های غیریکسان با وزن‌های متفاوت بین شاخص‌ها و عامل‌ها وجود دارد، ضریب آلفای کرونباخ مقداری غیر از مقدار واقعی ارائه می‌دهد. به همین دلیل پایایی ترکیبی می‌تواند برآورد دقیق‌تری از پایایی نسبت به ضریب آلفای کرونباخ ارائه دهد. در حقیقت معیار آلفای کرونباخ یک معیار سنتی برای تعیین پایایی سازه‌ها است، روش حداقل مربعات جزئی معیار مدرن‌تری نسبت به

¹. Henseler & Sinkovics

آلفا، به نام پایایی ترکیبی به کار می‌برد. این معیار توسط ورتس و همکاران معرفی شد و برتری آن نسبت به آلفای کرونباخ در این است که پایایی سازه‌ها نه به صورت مطلق بلکه با توجه به همبستگی سازه‌هایشان با یکدیگر محاسبه می‌گردد. نونالی پایایی ترکیبی بالای ۰,۷ را بیانگر پایایی قابل قبول می‌داند.

یافته‌های بخش کیفی

از نتایج کیفی تحلیل پاسخ‌های مصاحبه مربوط به پرسش یک «به تعامل چه ابعادی برای ارتقای مدارس پژوهش‌محور نیاز است؟» می‌توان گفت ۴ عامل در این پیشرفت سهمیند. نتیجه تحلیل عوامل پیش‌برنده یا موثر در پیشرفت مدارس پژوهش‌محور با توجه به پاسخ‌های مصاحبه‌کنندگان عبارتند از: فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور، معلم پژوهنده و مدیر پژوهش‌محور و آموزش و یادگیری پژوهش‌محور. از همه این عوامل فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور مهم‌تر ارزیابی شد. نقش معلم پژوهنده و مدیر پژوهش‌محور در درجه بعد، مهم در نظر گرفته شد. با اینکه پژوهش کیفی است اگر بخواهیم بر اساس مصاحبه‌ها متغیرشناسی کنیم ساختار و فرهنگ پژوهش‌محور متغیر مستقل و مدیر و معلم پژوهنده متغیر میانجی و آموزش و یادگیری پژوهش‌محور متغیر وابسته هستند. با وجود این، متغیرشناسی می‌تواند مبنای سنجش کمی در تحقیق دیگری قرار گیرد.

در پاسخ به «عوامل پیش‌برنده و موانع بازدارنده در مسیر ارتقای مدارس پژوهش‌محور در استان سمنان چیست؟» می‌توان به عوامل پیش‌برنده و بازدارنده، در دو سطح برون‌مدرسه و درون‌مدرسه اشاره کرد. یعنی به موانع مسیر ارتقای مدارس پژوهشی و پیشنهادهایی برای رفع آن بی‌برد. نقش عوامل پیش‌برنده برون‌مدرسه درباب فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور عبارتست از باور سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان به اهمیت پژوهش‌محوری برای تحول‌بخشیدن به آموزش و ارزیابی آن. در نظر گرفتن نقش آنها در تسهیل کردن شرایط و اموری که معلمان و مدیران بتوانند چشم‌اندازی واضح از وضعیت پژوهش در مدارس داشته باشند. تأمین هزینه برگزاری دوره‌ها، همایش‌ها و ایجاد شبکه‌هایی برای یادگیری امر پژوهش و اشتراک تجارت پژوهشی معلمان در آن از جمله اقداماتی است که در بیرون از مدرسه باید برنامه‌ریزی شود. مهمترین عوامل بازدارنده برون‌مدرسه‌ای مربوط به نقصان در سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و نظام امتیازدهی و تشویق سازمانی است. توجیه‌کردن مدیران برای ایجاد محیط تعاملی ناظر به همکاری پژوهشی معلمان با توجه به تخصص‌های آنها از وظایف سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان است. کاربردی‌کردن پژوهش‌های معلمان یعنی نتایج تحقیق آنها از زمره اهداف بلندمدت آنها باشد. معلمان باید مد نظر داشته باشند موضوع تحقیق‌هایی که ارائه می‌شوند، طوری باشد که بتواند مشکل یا معضلی را از جامعه یا زندگی افراد حل کند.

موانع بازدارنده ناظر به عوامل درون‌مدرسه‌ای در باب معلم پژوهنده، مدیر پژوهش‌محور، آموزش و یادگیری پژوهش‌محور مشتمل است بر: نقصان آگاهی ارکان یک مدرسه درباره مزایای پژوهش کردن، کمبود اطلاعات از پژوهش‌های دیگران و نبود رقابت بین معلمان و دبیران در امر پژوهش، ناآگاهی از روش درست اجرای تدریس آموزشی-پژوهی در رشته تخصصی معلم و آماده و توجیه نبودن دانش‌آموزان و اولیای آنها برای پذیرش این روش‌ها، ناآشنایی معلم و دانش‌آموز با روش‌های ارزیابی ترکیبی و خودسنجی، تنوع‌نداشتن روش‌های تشویق معلمان برای اعتلای پژوهش‌های دانش‌آموزان و غیره. از زمره پیشنهادها کاربردی معلمان با توجه عوامل برون‌مدرسه‌ای عبارت است از: گنجاندن زمان مربوط به پژوهش در برنامه معلمان، ایجاد مدارس تجربی-پژوهشی صرف به هدف تولید علم و محتوا در زمینه‌های اثرگذار با به‌کارگیری ظرفیت‌ها و استعدادها دانش‌آموزی توسط دبیران و معلمان، نشان‌دادن فواید پژوهش با تشویق کردن و سنجیدن تأثیر آن بر آموزش به معلمان و دبیران. عوامل مستخرج از مصاحبه گویه‌بندی شده و با پژوهش‌های قبلی تطبیق داده و در طراحی پرسشنامه استفاده شده است.

- آمار توصیفی: پاسخ‌دهندگان و متغیرهای پژوهش

برای توصیف وضعیت پاسخ‌دهندگان و متغیرهای پژوهش از آمار توصیفی استفاده شده است. ویژگی‌های وضعیت پاسخ‌دهندگان در این تحقیق عبارتند از: جنسیت، سن، سطح تحصیلات، رشته تحصیلی، سابقه خدمت، محل خدمت، مقطع تحصیلی، نوع آموزشگاه، سمت و شرکت در دوره آموزش. برای نتایج آمار توصیفی، از نرم‌افزار اس. پی. اس (SPSS) استفاده گردید. مطابق جدول ۲ برای نمونه تعداد 184 نفر (49/5 درصد) از اعضای نمونه که اکثریت پاسخ‌دهندگان را تشکیل می‌دهند مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد داشته‌اند و کمترین تعداد معادل ۷ نفر (۱/۹ درصد) متعلق به افراد

با مدرک کاردانی است. همچنین مطابق جدول شماره تعداد ۲۸۷ نفر (۷۷/۲ درصد) از اعضای نمونه که اکثریت پاسخ‌دهندگان را تشکیل می‌دهند در آموزشگاه دولتی تدریس می‌کردند و کمترین تعداد معادل ۶ نفر (۱/۶ درصد) متعلق به افرادی که در آموزشگاه غیر انتفاعی تدریس می‌نمودند. آنها اغلب معلمان و دبیران ۴۰ تا ۵۰ ساله مدارس دولتی که بیشتر از ۲۴ سال سابقه کار دارند و محل خدمت آنها هم سمنان بوده و اغلب هم دوره آموزشی گذرانده‌اند یا در اقدام پژوهی مشارکت داشتند، همچنین اکثراً در مقطع متوسطه تدریس کرده‌اند، وزن متغیرها و اهمیت آنها را تعیین نموده‌اند.

جدول ۲: توزیع نوع مدرسه محل تدریس پاسخ‌دهندگان

نوع آموزشگاه محل تدریس	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
عادی	۲۸۷	۷۷/۲	۷۷/۲
نمونه	۲۲	۵/۹	۸۳/۱
تیزهوشان	۳۳	۸/۹	۹۱/۹
شاهد	۲۴	۶/۵	۹۸/۴
غیر انتفاعی	۶	۱/۶	۱۰۰/۰
کل	۳۷۲	۱۰۰/۰	

در این بخش، آمار توصیفی متغیرهای پژوهش به ترتیب اطلاعاتی در خصوص تعداد داده‌ها، کوچکترین داده، بزرگترین داده، میانگین، انحراف معیار و واریانس داده‌های جمع‌آوری شده از نمونه آماری ارائه می‌دهد. میانگین مقدار متوسط توزیع نمرات را نشان می‌دهند. انحراف معیار به پراکنش پاسخگویان در اطراف میانگین اشاره دارد. هر چه مقدار انحراف معیار بیشتر باشد، پراکندگی نمرات از میانگین هم بیشتر است، یعنی گروه مورد مطالعه از لحاظ ویژگی مورد سنجش نامتجانس‌تر است و برعکس. هر چه مقدار میانگین متغیرها پایین‌تر از (۳) باشد نشان‌دهنده مطلوب بودن وضعیت آن متغیر است. نتایج مربوط به داده‌های جمع‌آوری شده درباره هر یک از متغیرهای پژوهش از بین متغیرهای تحقیق، مطابق جدول ۳ متغیر آموزش و یادگیری پژوهش محور (۲/۵۰) دارای کمترین میانگین و متغیر معلم پژوهنده (۲/۶۵) دارای بیشترین میانگین بودند. متغیر آموزش و یادگیری پژوهش محور دارای بیشترین انحراف معیار (۱/۱۵) و متغیر فرهنگ و ساختار پژوهش محور (۱/۰۶) دارای کمترین انحراف معیار هستند.

جدول ۳: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	واریانس	کوچکترین مقدار	بزرگترین مقدار
مدیر پژوهش محور	۶۴/۲	۱/۱۴	۱/۳۰	۱/۰۰	۵/۰۰
معلم پژوهنده	۶۵/۲	۱/۱۲	۱/۲۶	۱/۰۰	۵/۰۰
فرهنگ و ساختار پژوهش محور	۵۹/۲	۱/۰۶	۱۳/۱	۱/۰۰	۵/۰۰
آموزش و یادگیری پژوهش محور	۵۰/۲	۱/۱۵	۱/۳۲	۱/۰۰	۵/۰۰

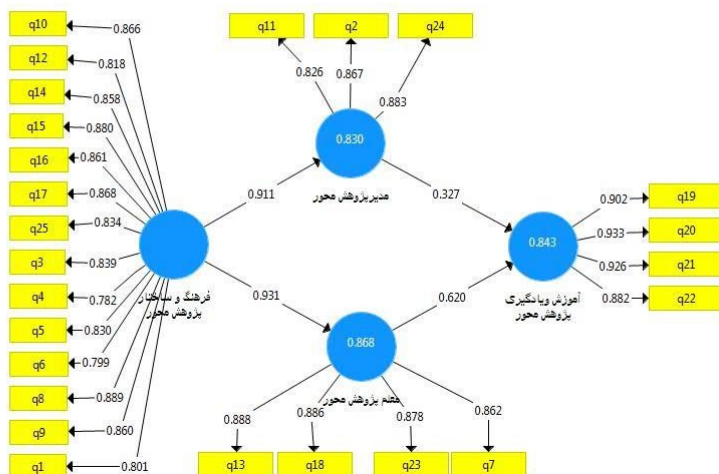
- آمار استنباطی: رابطه معنی‌دار متغیرهای اصلی

برای بررسی آماری مدل با توجه به متغیرهای بخش کمی قبل راهی پرازمون طی شده است. بعد از آزمون نرمال بودن داده‌ها و آگاهی از توزیع داده‌ها از طریق آزمون معتبر کولموگوروف-اسمیرنوف و آزمون اسپیرمن به دلیل ناپارامتریک بودن توزیع داده‌ها به وسیله آزمون همبستگی به بررسی رابطه معنادار بین متغیرهای اصلی بدین شرح پرداخته شد: آموزش و یادگیری پژوهش محور با مدیر پژوهش محور، همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. بین آموزش و یادگیری پژوهش محور با معلم پژوهنده، همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. بین آموزش و یادگیری پژوهش محور با فرهنگ و ساختار پژوهش محور، همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. برای بررسی ضرایب همبستگی بین متغیرها در جامعه آزمون کروییت بارتلت (۱۹۵۰) به کار می‌رود. در پژوهش پیش‌رو، برای بررسی ضرایب همبستگی بین متغیرها از این آزمون استفاده شده است. افزون براین، برای مطالعه کفایت نمونه و مناسب بودن داده‌های گردآوری شده برای تحلیل عاملی، از آزمون به نام کایزر-میر (۱۹۶۱) یا KMO استفاده شده، که مقدار ضریب KMO برای تعیین کفایت تعداد نمونه‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۴: آزمون KMO و پارتلت

متغیر	مدیر پژوهش محور	معلم پژوهنده	فرهنگ و ساختار پژوهش محور	آموزش و یادگیری پژوهش محور
مقدار KMO	۰/۷۰۹	۰/۸۵۰	۰/۹۶۸	۸۵۷۰/۰
مقدار پارتلت	۴۰۶/۸۰۴	۹۰۴/۰۲۱	۵۱۳۲/۳۰۳	۵۱۹/۱۲۳۳
درجه آزادی	۳	۶	۹۱	۶
سطح معناداری	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱

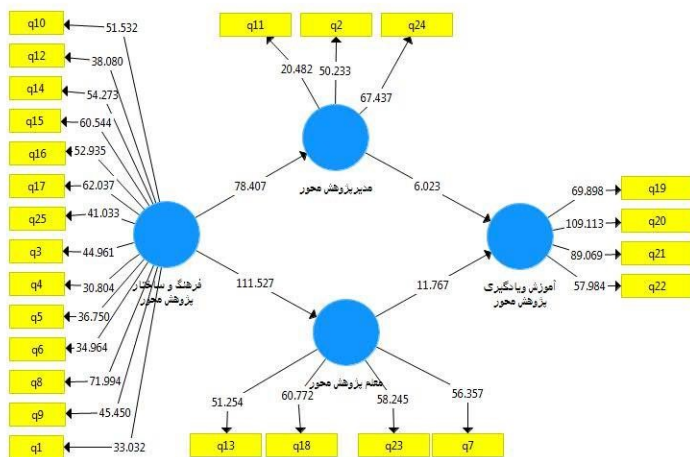
داده‌های جدول شماره (۴) حاکی از کفایت نمونه‌گیری و ماتریس همبستگی گویه‌ها است.



شکل (۱) ضرایب رگرسیونی استاندارد مدل پژوهش

با توجه به مدل برازش شده در شکل (۱) و نیز جدول ۵ ضریب رگرسیونی استاندارد شده تأثیر فرهنگ و ساختار پژوهش محور بر مدیر پژوهش محور برابر ۰/۹۱۱ است. مقدار ضریب تعیین تعدیلی برای متغیر مدیر پژوهش محور برابر ۰/۸۳۰ است. به این معنی که متغیر فرهنگ و ساختار پژوهش محور ۸۳/۰ درصد از واریانس مدیر پژوهش محور را بیان می‌کند. ضریب رگرسیونی استاندارد شده تأثیر فرهنگ و ساختار پژوهش محور بر معلم پژوهنده برابر ۰/۹۳۱ است. مقدار ضریب تعیین تعدیلی برای متغیر معلم پژوهنده برابر ۰/۸۶۸ است. به این معنی که متغیر فرهنگ و ساختار پژوهش محور ۸۶/۸ درصد از واریانس معلم پژوهنده را بیان می‌کند. ضریب رگرسیونی استاندارد شده تأثیر معلم پژوهنده بر آموزش و یادگیری پژوهش محور برابر ۰/۶۲۰ است. مقدار ضریب تعیین تعدیلی برای

متغیر آموزش و یادگیری پژوهش محور برابر $0/843$ است. به این معنی که متغیر معلم پژوهنده $84/3$ درصد از واریانس آموزش و یادگیری پژوهش محور را بیان می کند. در نهایت، ضریب رگرسیونی استاندارد شده تاثیر مدیر پژوهش محور بر آموزش و یادگیری پژوهش محور برابر $0/327$ است. مقدار ضریب تعیین تعدیلی برای متغیر آموزش و یادگیری پژوهش محور برابر $0/843$ است. به این معنی که متغیر مدیر پژوهش محور، $84/3$ درصد از واریانس آموزش و یادگیری پژوهش محور را بیان می کند.



شکل (۲) مقادیر T-Value مدل پژوهش

در نرم افزار اسمارت پی. ال. اس از مقدار آماره تی برای بررسی معنی دار بودن روابط استفاده می شود و این مقدار برای خطای ۵ درصد $1/96$ است. برای بررسی معنی داری از مقایسه مقدار آماره تی روابط با مقدار $1/96$ استفاده می گردد، طوری که اگر مقدار آماره تی از مقدار مذکور بیشتر باشد، رابطه نشان داده شده معنی دار است. با توجه به شکل (۲) ملاحظه می شود تمامی مقادیر آماره تی از $1/96$ بیشتر بوده بنابراین روابط مدل معنادار است.

جدول ۵: ضرایب رگرسیونی متغیرهای مدل

شرح		ضریب	آماره تی
فرهنگ و ساختار پژوهش محور	←	$0/911$	$78/407$
فرهنگ و ساختار پژوهش محور	←	$0/931$	$111/527$
مدیر پژوهش محور	←	$0/327$	$32/6$
معلم پژوهنده	←	$0/843$	$11/767$

- پایایی ترکیبی و روایی همگرا: ساختار مدل پژوهش

از آنجایی که در مدل سازی معادلات ساختاری همبستگی های غیریکسان با وزن های متفاوت بین شاخص ها و عامل ها وجود دارد، ضریب آلفای کرونباخ مقداری غیر از مقدار واقعی ارائه می دهد. به همین دلیل پایایی ترکیبی می تواند برآورد دقیق تری از پایایی نسبت به ضریب آلفای کرونباخ ارائه دهد. در حقیقت معیار آلفای کرونباخ یک معیار سنتی برای تعیین پایایی سازه ها است، روش حداقل مربعات جزئی معیار مدرن تری نسبت به آلفا، به نام پایایی ترکیبی به کار می برد. این معیار توسط ورتس و همکاران معرفی شد و برتری آن نسبت به آلفای کرونباخ در این است که پایایی سازه ها نه به صورت مطلق بلکه با توجه به همبستگی سازه هایشان با یکدیگر محاسبه می گردد. نونالی پایایی ترکیبی بالای ۰.۷ را بیانگر پایایی قابل قبول می داند.

جدول ۶ نتایج سه معیار آلفای کرونباخ، پایایی و روایی همگرا

متغیرها	ضریب آلفای کرونباخ ($\alpha > 0.7$)	ضریب پایایی ترکیبی ($Cr > 0.7$)	میانگین واریانس استخراجی ($AVE > 0.5$)
مدیر پژوهش محور	۰/۸۲۲	۰/۸۹۴	۰/۷۳۸
معلم پژوهنده	۰/۹۰۱	۰/۹۳۱	۰/۷۷۳
فرهنگ و ساختار پژوهش محور	۰/۹۶۸	۰/۹۷۳	۰/۸۳۰
آموزش و یادگیری پژوهش محور	۰/۹۳۱	۰/۹۵۱	۰/۷۱۰

روایی همگرا دومین معیاری است که برای برازش مدل های اندازه گیری در روش حداقل مربعات جزئی به کار برده می شود. معیار AVE نشان دهنده میانگین واریانس به اشتراک گذاشته شده بین هر سازه با شاخص های خود است. به بیان ساده تر، روایی همگرا بر اساس معیار AVE میزان همبستگی بین یک سازه با شاخص های خود را نشان می دهد که هرچه این همبستگی بیشتر باشد، برازش نیز بیشتر است. فورنل و لارکر معیار AVE (میانگین واریانس استخراج شده) را برای سنجش روایی همگرا معرفی کرده و اظهار داشتند که درباره، AVE مقدار بحرانی عدد ۰/۵ است؛ بدین معنی که مقدار AVE بالای ۰/۵ روایی همگرای قابل قبول را نشان می دهند (انصاری فر، ۱۴۰۱). مناسب بودن وضعیت پایایی و روایی همگرای مدل پژوهش با توجه به بازه عددی قابل قبول آلفای کرونباخ، و نیز ضریب پایایی ترکیبی (از منظر سازگاری درونی) و AVE، با توجه به درصد های (جدول ۶) تایید شده است. برای بررسی پایایی و روایی سازه های ضمناً بار عاملی هریک از سنجه های پژوهش بررسی شد (جدول ۷). برای نمونه در مغیر ساختار و فرهنگ پژوهش محور اختصاص امکانات پژوهشی به مدارس از قبیل کتاب، نشریات، نرم افزارهای آموزشی و پژوهشی دارای بالاترین بارعاملی ۸۸ در صد و کمترین درصد بارعاملی یعنی ۷۹ درصد مربوط به اطلاع رسانی منظم و انجام تبلیغات مؤثر درخصوص برنامه ی معلم پژوهنده توسط کارشناسان پژوهش استان و بخش های دیگر سازمان از طریق بخشنامه ها و سایت ها بوده و بالاترین و پایین ترین در صد سایر متغیرها مشخص شده است.

جدول ۷: بارهای عاملی سنجش‌های پژوهش و متغیرها

متغیر	ردیف	شرح سؤال	بار عاملی
	۱	برگزاری دوره‌های آموزشی اقدام‌پژوهی و آشناسازی معلمان با شیوه‌های تحقیق و پژوهش	۰/۸۰
	۳	اختصاص بودجه تحقیقاتی در قالب طرح معلم پژوهنده به معلمان پژوهشگر به منظور جبران هزینه‌ها و ایجاد انگیزه	۰/۸۳
	۴	برگزاری همایش معلم پژوهنده در هفته پژوهش و دعوت از فرهنگیان به منظور آشنایی با طرح‌های برگزیده استانی و کشوری با این موضوع	۰/۷۸
	۵	برگزاری دورهای همایش‌ها و نمایشگاه‌های پژوهشی به منظور افزایش توانمندی‌های معلمان	۰/۸۳
	۶	اطلاع‌رسانی منظم و انجام تبلیغات مؤثر درخصوص برنامه‌ی معلم پژوهنده توسط کارشناسان پژوهش استان و بخش‌های دیگر سازمان از طریق پخشنامه‌ها و سایت‌ها	۰/۷۹
	۸	اختصاص امکانات پژوهشی به مدارس از قبیل کتاب، نشریات، نرم‌افزارهای آموزشی و پژوهشی	۰/۸۸
	۹	راه‌اندازی سامانه جامع مدیریت پژوهش و ایجاد بانک اطلاعاتی پژوهشگران و برگزیدگان طرح معلم پژوهنده	۰/۸۵
	۱۰	ارائه دستورالعمل‌های تحقیقاتی فرهنگیان (یا معلمان پژوهنده) در پژوهشکده فرهنگیان و سایت اینترنتی اداره کل	۰/۸۶
	۱۲	معرفی پژوهش‌های برتر و تجلیل از پژوهشگران و معلمان پژوهنده نمونه در برنامه‌ها و همایش‌های پژوهشی	۰/۸۱
	۱۴	اختصاص امتیاز پژوهندگی و صدور تقدیرنامه برای معلمان شرکت‌کننده در برنامه معلم پژوهنده توسط اداره کل و اداره شهرستان	۰/۸۵
فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور	۱۵	فراهم کردن زمینه حضور در بازدیدهای علمی و تحقیقاتی برای معلمان پژوهنده برگزیده‌ی استانی و کشوری	۰/۸۸
	۱۶	دعوت از استادان صاحب‌نظر برای ارائه سخنرانی در همایش‌های معلم پژوهنده‌ی استانی و کشوری	۰/۸۶
	۱۷	اختصاص وجه (در قالب حق الزحمه و حق التتحقیق) به جای تهیه هدایای غیرتقدیری برای برگزیدگان برنامه معلم پژوهنده	۰/۸۶
مدیر پژوهش‌محور	۲۵	وجود ساختار سازمانی متناسب با فرهنگ پژوهش	۰/۸۳
	۲	نیازسنجی از مسئولین مدارس درخصوص مسائل و مشکلات آموزشی موجود جهت ارائه در فراخوان برنامه معلم پژوهنده	۰/۸۶
	۱۱	برگزاری برنامه‌های توجیهی برای مدیران به منظور جذب معلمان در برنامه معلم پژوهنده	۰/۸۲
	۲۴	وجود نگرش مثبت مدیران نسبت به مقوله پژوهش	۰/۸۸
معلم پژوهنده	۷	برقراری ارتباط مستمر بین فرهنگیان با کارشناسان پژوهش (و پژوهشکده فرهنگیان) استان به منظور جذب معلمان برای شرکت در برنامه‌ی معلم پژوهنده	۰/۸۶
	۱۳	انتشار چکیده پژوهش‌های انجام شده و ارسال آن به مراکز آموزشی استان و دریافت نظرات و پیشنهادات	۰/۸۸
	۱۸	تعیین موضوعات پژوهشی آزاد برای تمامی رشته‌ها جهت فراخوان در برنامه‌ی معلم پژوهنده	۰/۸۸
	۲۳	اطلاع از چگونگی به اشتراک گذاشتن پژوهش با سایرین در زمینه آموزش و روش‌های تدریس	۰/۸۷
	۱۹	معرفی پایگاه‌های اطلاعاتی مربوط به ارائه تحقیق‌هایی در زمینه روش‌های تدریس فعال	۰/۹۰
آموزش و یادگیری پژوهش‌محور	۲۰	آگاهی از نقاط ضعف در تدریس و چگونگی تبدیل نحوه آموزش و مشکلات آموزشی به موضوع پژوهش	۰/۹۳
	۲۱	اطلاع از تنوع روش‌های تدریس فعال و پژوهش‌محور	۰/۹۲
	۲۲	احساس نیاز به شنیدن دغدغه‌ها و نیازهای دانش‌آموزان برای رفع مشکلات تدریس	۰/۸۸

شاخص برازش مدل نمونه بررسی شده ۰/۷۸۴ است که در رده اندازه‌های بزرگ می‌گنجد، با توجه به این یافته‌ها می‌توان برازش مدل آزمون شده و معیار برازش در نمونه بررسی شده را بسیار مناسب ارزیابی کرد. مدل کلی تحقیق با استفاده از تکنیک حداقل مربعات جزئی به گونه آزمون قرار داده شده است. در تکنیک حداقل مربعات جزئی چند نکته از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲) که تناسب پیش‌بین مدل از جمله آن‌هاست.

نتایج اینکه به غیر از متغیر مستقل قدرت پیش‌بینی متغیر وابسته یعنی آموزش و یادگیری پژوهش‌محور معادل ۰/۶۵۷ و قدرت پیش‌بینی دو متغیر میانجی متغیر معلم پژوهنده معادل ۰/۶۳۰؛ برای متغیر مدیر پژوهش‌محور معادل ۰/۵۸۱ هستند که هر سه قوی‌اند. چرا که هنسler و سینکوچ (۲۰۰۹) مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را به‌منزله مقادیری با قدرت پیش‌بینی کم، متوسط و قوی تعیین کرده‌اند (هنسler و سینکوچ، ۲۰۰۹).

نتایج آزمون فرضیات برای مدل پژوهش

نتایج تحلیل استنباطی داده‌های آماری پرسشنامه طراحی‌شده متناسب با مولفه‌های زیر نظام پژوهش و ارزشیابی گویای اهمیت و وزن بیشتر فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور به عنوان متغیر مستقل است. دو متغیر میانجی مدیر پژوهش‌محور و معلم پژوهنده هستند و آموزش و یادگیری پژوهش‌محور متغیر وابسته است. دو متغیر میانجی مدیر پژوهش‌محور و معلم پژوهنده هستند و آموزش و یادگیری پژوهش‌محور متغیر وابسته است. تأثیر معلم پژوهنده هم از نظر مهارت‌های پژوهش و هم نقش مهم او در بعد آموزش و یادگیری، برای ارتقای مدارس پژوهش‌محور اثرگذار تلقی گردید. درنهایت مدیر پژوهش‌محور در تسهیل‌گری مسیر پژوهش برای معلم، دانش‌آموز، آموزش و یادگیری پژوهش‌محور موثر شناخته شد.

با توجه به شکل (۱) و (۲) نتایج آزمون برای فرضیات مدل، براساس ضریب رگرسیونی استاندارد و مقدار آماره تی مناسب این ضریب و معنی داربودن این ضریب در سطح اطمینان ۹۰ در صد به شرح زیر حاصل شد:

- ۱- فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور بر مدیر پژوهش‌محور تأثیر مثبت دارد.
- ۲- فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور بر معلم پژوهنده اثر مثبت دارد.
- ۳- مدیر پژوهش‌محور بر آموزش و یادگیری پژوهش‌محور اثر مثبت دارد.
- ۴- اثر مثبت معلم پژوهنده بر آموزش و یادگیری پژوهش‌محور نشان داده می‌شود.
- ۵- فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور با واسطه مدیر پژوهش‌محور، تأثیر غیرمستقیم و معناداری بر آموزش و یادگیری پژوهش‌محور دارد.
- ۶- فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور بر آموزش و یادگیری پژوهش‌محور به واسطه معلم پژوهنده تأثیر مثبت و معناداری دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

از نتایج کیفی تحلیل پاسخ‌های مصاحبه می‌توان به عوامل پیش‌برنده و بازدارنده، یعنی موانع مسیر ارتقای مدارس پژوهشی و پیشنهادهایی برای رفع آن پی برد. مهم‌ترین مولفه‌های دخیل مستخرج از پژوهش محققان قبلی و تنظیم شده با صاحب نظران در مصاحبه‌ها به آزمون گذاشته شده بنظر مهمترین عوامل برون‌مدرسه‌ای مربوط به نقصان در سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و نظام امتیازدهی و تشویق سازمانی است که البته بدون اراده و عاملیت عوامل درون مدرسه‌ای مانند معلم پژوهنده، کاربرد خود را نمی‌یابد. از میان عوامل درون مدرسه هم انگیزه و عاملیت معلم از بعد مدیر و دانش‌آموز مهم‌تر استنباط شد.

پیشنهادهای کاربردی تحقیق علاوه بر فراهم کردن زمینه‌های پژوهش معلمان عبارتند از: گنجاندن زمان مربوط به پژوهش در برنامه معلمان، ایجاد مدارس تجربی و پژوهشی صرف به هدف تولید علم و محتوا در زمینه‌های اثرگذار با به‌کارگیری ظرفیت‌ها و استعدادهای دانش‌آموزی توسط دبیران و معلمان، نشان‌دادن فواید پژوهش کردن و تأثیر آن بر آموزش به معلمان و دبیران؛ پژوهشی کردن بخشی از آموزش با روش‌های تدریس مناسب و مدیریت زمان و نشان‌دادن فواید پژوهش کردن به دانش‌آموزان و تشویق مناسب آنها بابت پژوهش، درنظرگرفتن ارزشیابی معلم (و

دانش (آموز) هر دو بر اساس شایستگی‌های آموزش پژوهشی، ارزیابی کردن نمره نهایی دروس دانش‌آموزان بر اساس توزیع نمره امتحان (آموزشی) و پژوهش‌های مرتبط، سنجش مدرسه و آموزشگاه علاوه بر سرآمدی در آموزش بر اساس تعداد، کیفیت پژوهش‌های مستخرج از مدارس و برپایه شایستگی‌های پژوهشی معلمان و دانش‌آموزان، تشویق کردن مدیر به بیشتر برگزار کردن شوراهای پژوهشی.

نتایج کمی بررسی پرسشنامه بعد از توصیف وضعیت پاسخ‌دهندگان و متغیرهای پژوهش به آمار استنباطی اختصاص یافت. نتایج تحلیل استنباطی داده‌های آماری پرسشنامه طراحی شده متناسب با مولفه‌های زیر نظام پژوهش و ارزشیابی گویای اهمیت و وزن بیشتر فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور به عنوان متغیر مستقل است. دو متغیر میانجی مدیر پژوهش‌محور و معلم پژوهش‌محور و آموزش و یادگیری پژوهش‌محور متغیر وابسته است. آزمون‌های بررسی آماری مدل برای معنادار بودن و استاندارد بودن رابطه متغیرهای پژوهش با موفقیت پشت سر گذاشته شد.

برای بررسی آماری مدل با توجه به متغیرهای بخش کمی راهی پرآزمون طی شد. بعد از آزمون نرمال بودن داده‌ها و آگاهی از توزیع داده‌ها از طریق آزمون معتبر کولموگروف-اسمیرنوف و آزمون اسپیرمن به دلیل نابارامتریکی بودن توزیع داده‌ها به وسیله آزمون همبستگی به بررسی رابطه معنادار بین متغیرهای اصلی بدین شرح پرداخته شد: آموزش و یادگیری پژوهش‌محور با مدیر پژوهش‌محور، همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. بین آموزش و یادگیری پژوهش‌محور با معلم پژوهش‌محور، همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. بین آموزش و یادگیری پژوهش‌محور با فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور، همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد استاندارد و معنادار بودن رابطه متغیرها برای مدل پژوهش و فرضیات مدل آزمون شد. نتایج آزمون برای فرضیات مدل، براساس ضریب رگرسیونی استاندارد و مقدار آماره تی مناسب این ضریب و معنی‌دار بودن این ضریب در سطح اطمینان ۹۰ درصد به شرح زیر حاصل شد:

۱- فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور بر مدیر پژوهش‌محور تأثیر مثبت دارد.

۲- فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور بر معلم پژوهش‌محور اثر مثبت دارد.

۳- مدیر پژوهش‌محور بر آموزش و یادگیری پژوهش‌محور اثر مثبت دارد.

۴- اثر مثبت معلم پژوهش‌محور بر آموزش و یادگیری پژوهش‌محور نشان داده می‌شود.

۵- فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور با واسطه مدیر پژوهش‌محور، تأثیر غیرمستقیم و معناداری بر آموزش و یادگیری پژوهش‌محور دارد.

۶- فرهنگ و ساختار پژوهش‌محور بر آموزش و یادگیری پژوهش‌محور به واسطه معلم پژوهش‌محور اثر مثبت و معناداری دارد.

همانگونه از نتایج برمی‌آید پژوهش آمیخته حاضر از جنبه کیفی به چگونگی افزایش پیشرفت و ارتقای مدارس پژوهش‌محور سمنان و از لحاظ کمی به متغیرها و تأثیر مثبت و معنادار متغیر مستقل بر میانجی و وابسته می‌پردازد. این پژوهش ۴ عامل یا متغیر برای پیشرفت و ارتقای این مدارس معرفی کرده است.

پژوهش نقاط تأکید و حدود مکانی مشخصی دارد. در حالی که در تحقیق‌های پیش از خود مثل چاوشی، شاه‌طالبی و ابراهیم‌زاده، (۱۳۹۹) و حسین‌پور و زین‌آبادی، (۱۳۹۸) چنین نقاط تأکید و حدود مکانی وجود ندارد، یعنی مشکلات و موانع یک استان خاص را برای ارتقای مدارس پژوهش‌محور موشکافی نکرده‌اند.

تشکر و قدردانی: نویسندگان از اداره کل آموزش و پرورش استان سمنان که از این پژوهش حمایت مالی انجام داده است، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

- آذر، عادل، قره ولی‌لو، مریم، و هادی‌زاده، میباده، (۱۳۸۹). ملاحظات اخلاقی در مدل‌سازی. اخلاق در علوم و فناوری، ۵ (۱-۲)، ۶-۱
انصاری‌فر، س. (۱۴۰۱). «وبلاگ سعید انصاری‌فر». بازپایه شده در ۲۵ بهمن ۱۴۰۱، از <http://saeedansarifar.blog.ir>
بازرگان، عباس، (۱۳۸۰). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، تهران: نشر آگه.

- پالر، حسین؛ عنایتی، ترانه؛ صالحی، محمد. (۱۴۰۲). طراحی و اعتبارسنجی الگوی مدرسه پژوهش محور با رویکرد بهبود کیفیت فرآیند یاددهی-یادگیری در مدارس. نشریه توسعه آموزشی جندی شاپور، ۱۴(۱)، ۳۵-۱۶.
- داوری، علی و رضازاده، آرش. (۱۳۹۲). مدل سازی معادلات ساختاری با نرم افزار Smart PLS، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- زین آبادی، حسن رضا، و محمودی، زینب (۱۳۹۴). نقش مدیران در ایجاد و توسعه تسهیل دانش در معلمان ابتدایی. نوآوریهای آموزشی، ۱۴(۱)، ۵۵-۴۳.
- ساداتی کپادهی، سید مرتضی؛ صالحی، محمد؛ نیازآذری، کیومرث. (۱۴۰۰). تأثیر مدارس پژوهش محور بر عوامل تسهیل کننده یادگیری دانش آموزان در اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران: مطالعه ارائه مدل. فصلنامه توسعه آموزشی جندی شاپور، ۱۲ (شماره ویژه)، ۹۹-۱۰۷.
- صالحی عمران، جمشید یزدانی و منیره شعبانی. (۱۳۹۶). بررسی مقایسه‌ای تأثیر برنامه تحولی مدارس پژوهش محور بر ارتقای کیفیت آموزشی مدارس شهرستان قائم شهر. ارائه شده در اولین کنفرانس ملی کاربرد پژوهش‌های نوین در علوم انسانی، ایران.
- خنیفر، حسین، و مسلمی، ناهید (۱۳۹۷). روش‌های پژوهش کیفی، تهران: انتشارات نگاه دانش.
- چاوشی، الهام، شاه‌طالبی، پدری، ابراهیمزاده دستجردی، رضا. (۱۳۹۹). پژوهش محوری چندلایه: ارائه مدل پارادایمی مدرسه پژوهش محور، دومانه علمی - پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۱۱(۴۵) ۱۳۳-۱۶۶.
- سن زاده، رمضان، نجفی، حبیب‌الله، و آزادی، عبدالله. (۱۳۸۵). عوامل بازدارنده مشارکت معلمان در طرح معلم پژوهنده: چالشی جدید در حوزه مدیریت پژوهش و اقدام پژوهی. اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی، ۱(۳۵)، ۴۶-۳.
- حسین یور، شهره، زین آبادی، حسن رضا. (۱۳۹۸). مدرسه پژوهش محور: تدوین و آزمون یک الگوی علی به روش ترکیبی اکتشافی، فصلنامه خانواده و پژوهش شماره ۴۲، ۱۶ (۱)، صص ۲۷-۴۸.
- ملکی، حسن، قاضی اردکانی، راحله، صادقی، علیرضا و درازج، فریبرز. (۱۳۹۵). رویکرد پژوهش محوری در آموزش: ماهیت، ضرورت‌ها، مولفه‌ها و راهکارهای تربیتی، فصلنامه پژوهش‌های کیفی در برنامه درسی، ۲(۵)، صص ۳۵-۶۶.
- ملکی، رضوان، داوری نوجس، زارعی، عصمت. (۱۳۹۷). بررسی نقش و جایگاه مدارس پژوهنده (پژوهش محور) کشور در پرورش نسل متفکر و خلاق در جهت تحقق ساخت‌های شش گانه سند تحول بنیادین (شناسایی و ارزیابی راهکارهای آموزشی). سبک زندگی اسلامی با محوریت سلامت، ۳(۱)، ۹۱-۸۶.
- هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۰). شناخت روش علمی در علوم رفتاری، تهران: پارسا.
- هیوز، کریستنا، بلکستر، لورن و دیگران. (۱۳۹۱). چگونه تحقیق کنیم؟، ترجمه: عیسی ابراهیمزاده، تهران: دانشگاه پیام نور.
- Azar, A., Ghareh Valilou, M., and Hadi Zadeh, M., (2010). Ethical considerations in modeling. Ethics in Science and Technology, 5 (2-1), 1-6. [in Persian]
- Bazargan, A., (2001), Research Methods in Behavioral Sciences, Tehran: Aghesh Publishing. [in Persian]
- Chavoshi, E., Shah Talebi, B., Ebrahimizadeh Dashtjardi, R., (2020). Multi-layered research orientation: presenting a paradigmatic model of research-oriented schools, Bi-monthly Scientific-Research Journal of a New Approach in Educational Management, 11 (45), 133-166. [in Persian]
- Davari, A., and Rezazadeh, A., (2013). Structural equation modeling with Smart PLS software, Tehran: Jahad Daneshgahi Publications. [in Persian]
- Delavari, A., (2019). Research methods in psychology and educational sciences, Tehran: Virayesh Publishing. [in Persian]
- Khanifar, H., and Moslemmi, N., (2018) Qualitative Research Methods, Tehran: Negah Danesh Publications. [in Persian]
- Hooman, H. A., (2002), Understanding the Scientific Method in Behavioral Sciences, Tehran: Parsa. [in Persian]

- Hosseinzadeh, R., Najafi, H., and Azadi, A., (2006). Factors hindering teachers' participation in the teacher-researcher plan: a new challenge in the field of research management and action research. *New Ideas in Educational Sciences*, 1(35), 46-3. [in Persian]
- Henseler, J. Ringle, CM. Sinkovics, R.R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*. 20 .319-277.
- Hosseinpour, Sh, Zeynabadi, Hassanreza, (2019). Research-oriented school: developing and testing a causal model using exploratory mixed methods, *Quarterly Journal of Family and Research*, No. 42, 16 (1), pp. 27-48. [in Persian]
- Hughes, Christina, Blackster, Lauren, et al., (2012), *How to Research?*, Translated by: Eissa Ebrahimzadeh, Tehran: Payam-e-Noor University. [in Persian]
- Malaki, H., Ghazi Ardekani, R., Sadeghi, A., and Dartaj, F., (2016). Research-oriented approach in education: nature, necessities, components, and educational strategies, *Quarterly Journal of Qualitative Research in Curriculum Studies*, 2 (5), pp. 35-66. [in Persian]
- Malaki, R., Davari, N., Zarei, E., (2018). Examining the role and position of research-oriented schools in nurturing a thoughtful and creative generation towards achieving the six dimensions of the Fundamental Transformation Document (identifying and evaluating educational strategies). *Islamic Lifestyle with a Focus on Health*, 3 (1), 91-86. [in Persian]
- Pirozhkova I. (2021). Higher education for sustainable development: Research-based learning (the case of the Ural State University of Economics), *E3S Web of Conferences* 296 (2021). 1-6.
- Susiani, Tri Saptuti, Hidayah, Ratna, Suhartono, Salimi, Moh. (2018), Research-Based Learning (RBL): How to Improve Problem Solving Skills? *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 326, 3rd International Conference on Current Issues in Education (ICCIE 2018).DOI: 10.2991/iccie-18.2019.71. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. Retrived at: 1401/07/13.
- Sleeter, N. ; Schrum, K. ; Swan, A. & Broubalow, J., (2019). "Reflective of my best work": Promoting inquiry-based learning in a hybrid graduate history course. *Arts and Humanities in Higher Education* 19 (3), 285-303.
- Vaughan, N. D. (2010). A blended community of inquiry approach: Linking student engagement and course redesign. *The Internet and Higher Education*, 13(1). 60-65.
- Voet, M., & De Wever, B. (2018). Effects of immersion in inquiry-based learning on student teachers' educational beliefs. *Instructional Science*, 46(3), 383-403. <https://doi.org/10.1007/s11251-017-9439-8>
- Zeinabadi, H. R., and Mahmoudi, Z., (2015) The role of principals in creating and developing knowledge sharing among elementary teachers. *Educational Innovations*, 14(1) 55-83. [in Persian]

the factors and a development model for research-driven schools in Semnan Province: an example of a mixed-methods studyFarideh Afarin*¹ and Mohammadreza Mohammadi²**Abstract**

This study investigates the barriers and enabling factors affecting the development of research-oriented schools in Semnan Province and proposes a structural model aimed at improving their quality. Employing a mixed-methods approach, the qualitative component involved semi-structured field interviews with 50 purposively selected participants, while the quantitative phase utilized a structured questionnaire administered through simple random sampling. Data analysis was conducted using SPSS for descriptive and inferential statistics and PLS software for validating the structural model. Findings indicate that both extra-school and intra-school elements contribute to or hinder progress. Externally, the belief of policymakers, planners, and decision-makers in the value of research-oriented education emerged as a key facilitator, whereas shortcomings in policy formulation, planning, and organizational incentive systems were identified as significant obstacles. Internally, teacher motivation and agency were more influential than the roles of administrators or students. The final structural model confirmed the central role of research-oriented culture and structure as independent variables, with the presence of research-active principals and teachers acting as mediators, and research-based teaching and learning as the dependent variable. All hypothesized paths in the model were statistically significant and supported.

Keywords: Research-oriented schools, driving factors, research-oriented structure and culture, promotion model.

¹. Associate Professor, Department of Art Studies, Faculty of Art, Semnan University, Semnan, Iran.
f.afarin@semnan.ac.ir

². Master of Education Management Graduate, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
mrmohammadi@gmail.com