

شناسایی و رتبه بندی ابعاد مدارس پژوهش محور در آموزش و پرورش

سید مرتضی ساداتی کیادهی^۱

دکتر محمد صالحی^۲

دکتر کیومرث نیازآذری^۳

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۵/۲۵

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۸/۰۶

چکیده

هدف کلی پژوهش حاضر، شناسایی و رتبه بندی ابعاد مدارس پژوهش محور در آموزش و پرورش استان مازندران بود. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی است که با رویکرد آمیخته (کیفی و کمی) با طرح اکتشافی انجام شد. در بخش کمی از روش توصیفی از نوع پیمایشی استفاده شد. جامعه آماری آن را در بخش کیفی، مدیران و خبرگان آموزش و پرورش استان مازندران به تعداد ۲۰ نفر و در بخش کمی، معلمان و کارکنان مدارس آموزش و پرورش استان مازندران به تعداد ۳۹۲۲۰ نفر تشکیل دادند که در بخش کیفی از روش نمونه گیری هدفمند و با در نظر گرفتن قانون اشباع تعداد ۱۰ نفر و در بخش کمی بر اساس فرمول کوکران، تعداد ۳۸۰ نفر با روش نمونه گیری تصادفی خوشه‌ای - طبقه‌ای به عنوان نمونه انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق ساخته مدارس پژوهش محور با ۸۱ سوال استفاده شد. روایی صوری و محتوایی ابزار به تایید متخصصان رسید و پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ آن‌ها نیز بالای ۰/۷ محاسبه شد که مورد تایید قرار گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی با استفاده از نرم افزارهای SPSS21 و PLS استفاده شد. نتایج نشان داد که؛ مدارس پژوهش محور دارای ۱۳ بعد «فرهنگ پژوهش، ساختارحمایتی، منابع و امکانات، ارتباطات، خلاقیت، تدریس و آموزش، زیرساخت‌ها، شایستگی‌های منابع انسانی، تفکر انتقادی، یادگیری و تکالیف پژوهش محور، محتوای آموزشی، یادگیری مشارکتی و جمعی و برنامه‌ریزی» است و بعد فرهنگ پژوهش با بارعاملی ۰/۷۹۶ دارای رتبه بیشتر و بعد محتوای آموزشی با بارعاملی ۰/۴۵۳ دارای رتبه کمتر است.

کلیدواژه‌ها: مدرسه پژوهش محور، آموزش و پرورش، ابعاد مدارس پژوهش محور، آموزش

^۱. دانش آموخته دکتری مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

^۲. دانشیار گروه مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران، (نویسنده مسئول)

^۳. استاد گروه مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

مقدمه

امروزه مهمترین هدف هر کشور اعم از توسعه یافته و در حال توسعه را توسعه اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی تشکیل می‌دهد. نیل به اهداف توسعه تنها در سایه توسعه علمی ممکن است. بی‌شک آنچه می‌تواند جامعه ما را به سوی توسعه علمی هدایت کند پژوهش است. پژوهش^۱ به منزله خمیرمایه اصلی ابداعات و خلاقیت‌های علمی - فرهنگی جامعه و به مثابه قوه محرکه کشور، توجهات ویژه و برنامه‌ریزی دقیق و اساسی را طلب می‌کند. از آنجایی که در سند چشم‌انداز ۲۰ ساله جمهوری اسلامی ایران اولویت ویژه‌ای به امر پژوهش و تولید علم داده شد، متناسب با این هدف نهادهای مختلفی در جامعه به مطالعه و بررسی و برنامه‌ریزی پرداخته‌اند. از جمله این نهادها، آموزش و پرورش است (صمدی و مهماندوست قمصری، ۱۳۹۰: ۸۱).

یکی از اهداف آموزش و پرورش کمک به فراگیران است تا بتوانند از دانش خویش به طور موثر برای حل مسائل زندگی آینده خود بهره گیرند. برخورداری از توانایی لازم حل موفقیت آمیز مسائل موجب افزایش اعتماد به نفس و احساس ارزشمندی در فراگیران می‌شود (محمدی، محمدجعفری، مرزوقی، شفیعی و خوشبخت، ۱۳۹۷: ۱۱۰). لذا یکی از روش‌های آموزشی که می‌تواند در این زمینه مفید باشد، استفاده از رویکرد پژوهش محور^۲ در مدارس است. رویکرد پژوهش محور که امروزه گسترش استفاده از آن به عنوان یک ضرورت مطرح است؛ در نظریه سازنده‌گرایی^۳ ریشه دارد. هدف این رویکرد آن است که جامعه‌ای پویا از تحقیق به وجود آید تا دانش‌آموزان برای ساخت معنا و تثبیت فهم و ادراک، از طریق مشارکت فعالانه در فرآیند تحقیق احساس مسئولیت کنند (وون^۴، ۲۰۱۰: ۶۲). یادگیری پژوهش محور، معلمان را به تجدیدنظر در استراتژی‌های آموزشی شان تشویق می‌کند، خصوصاً وقتی که بحث درباره نقش تحقیق در رشد حرفه ای معلمان پیش از خدمت می‌باشد. در قرن بیست و یکم، نیاز است به معلمان آموزشی داده شود تا به افرادی با قابلیت خود بازخوردی و با توانایی شکل دادن به کلاسها و مدارس جهت پاسخگویی فعال به نیازهای متغیر آینده تبدیل گردند (برو، ساندرز، ۲۰۲۰: ۸۷). شرایط سنتی حاکم بر مدارس ما سبب شده است که راه جستجو و کشف بر دانش‌آموزان بسته شود، استقلال عمل تا حدودی از آن‌ها گرفته شده و به جای

¹ Research

² Research Oriented

³ Theory Constructivism

⁴ Vaughan

محوریت دانش‌آموزان در مدرسه، همه مسئولیت‌ها و اختیارات معطوف به معلم شود. لذا استفاده از رویکرد پژوهش محور در مدارس امری ضروری است.

حسین‌پور و زین‌آبادی (۱۳۹۸)، در پژوهشی با عنوان «مدرسه پژوهش محور: تدوین و آزمون یک الگوی علی به روش ترکیبی اکتشافی» نشان دادند که؛ الگوی اولیه مدرسه پژوهش محور با چهار بعد مدیر پژوهش محور در بردارنده سه مؤلفه ترویج پژوهشگری، تسهیل پژوهشگری و رهبری توزیعی، بعد معلم پژوهش محور شامل سه مؤلفه باور پژوهشی، دانش و مهارت‌های حرفه‌ای و ارتباطات و تعاملات حرفه‌ای، بعد فرهنگ و ساختار پژوهش محور شامل چهار مؤلفه فرهنگ پژوهش محور، ساختار حمایتی و توانمندساز، قوانین حمایت‌کننده، و منابع و بعد آموزش و یادگیری پژوهش محور شامل هفت مؤلفه مدیریت کلاس، تدریس پژوهش محور، محتوای آموزشی پژوهش محور، ارزشیابی پژوهش محور، تقویت مهارت‌ها، تکلیف و تشویق پژوهش محور بود؛ ایجاد، سیف نراقی و نادری (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان «طراحی برنامه درسی پژوهش محور در علوم تجربی پایه ششم دوره ابتدایی» نشان دادند که؛ در بخش هدف، طراحان برنامه درسی باید به ویژگی‌هایی از قبیل پرورش تفکر حل مساله، توسعه دانش، نگرش و مهارت‌های علمی، تقویت تفکر انتقادی، برانگیختن حس کنجکاوی و جستجوگری دانش‌آموزان، افزایش روحیه علمی، تمایل به فعالیت‌های گروهی و یادگیری مشارکتی، پرورش تفکر خلاق، تقویت سعه صدر و تحمل شکست، پرورش مهارت و روحیه پرسشگری، تقویت توانایی استفاده از فناوری، شکل‌گیری یادگیری مادام‌العمر، تقویت پذیرش ابهام و عدم قطعیت و احتمالی بودن دانش علمی در شاگردان توجه داشته باشند؛ حسین‌پور طول‌زدهی و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهشی با عنوان «آموزش و یادگیری پژوهش محور در محیط ساختن‌گرا: طراحی مدلی بر اساس پژوهش پدیدارنگارانه» نشان دادند که؛ چهار بُعد برای آموزش و یادگیری پژوهش - محور عبارتند از: آموزش (تدریس) پژوهش - محور، یادگیری و تکالیف یادگیری پژوهش محور، ارتباطات و دسترسی‌ها و تشویق؛ ملکی، قاضی اردکانی، صادقی و درتاج (۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان «رویکرد پژوهش محوری در آموزش: ماهیت، ضرورت‌ها، مؤلفه‌ها و راهکارهای تربیتی» نشان دادند که؛ از جمله مؤلفه‌های رویکرد پژوهش محوری؛ پویایی در فعالیت‌های آموزشی، خودرهبری، خودتنظیمی، کاوشگری، پرسشگری، فعالیت محوری، مشارکت و همکاری، توانایی فراشناخت، پرورش تفکر انتقادی، ارائه فرصت به دانش‌آموزان برای تفکر می‌باشد؛ عباسی اسفجیر (۱۳۹۴)، در پژوهشی با عنوان «مدل‌سازی مدرسه پژوهش محور و آزمون تجربی آن با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی در مدارس استان مازندران» نشان داد که؛ براساس رابطه بین متغیرها اعم از آشکار و پنهان، میزان اثرگذاری هر یک از متغیرها بر مدارس پژوهش محور، به ترتیب حل مساله، کنجکاوی، تفکر انتقادی، تشریک مساعی، سواد اطلاعاتی،

مهارت‌های شناختی و خودباوری است. کلاهدوزی و کوثری (۱۳۹۰)، در پژوهشی با عنوان «مبانی و الگوی آموزش‌های پژوهش محور در دانشگاه جامع امام حسین (ع)» نشان دادند که؛ الگوی آموزش-های پژوهش محور در چهار عنصر پژوهشی، اداری- پشتیبانی، آموزشی و اخلاقی- فرهنگی تجلی یافت که هر یک عوامل فرعی مهمی دارد. رهبری علمی و تحول‌گرا، مدیریت کیفیت، سازمان مشارکتی، توانمندسازی، مسئله محوری، کار گروهی، مدیریت دانش، مشتری محوری، ارزیابی مشارکتی، شایسته سالاری و آزاد اندیشی از مهمترین عوامل الگوی آموزش‌های پژوهش محور است.

لادانو، تورتوریلو و وینسنزی^۱ (۲۰۱۹)، در پژوهشی با عنوان «یک تجربه از الگوریتم‌های آموزش به روش یادگیری مبتنی بر پژوهش» به این نتایج دست یافتند که؛ روش یادگیری مبتنی بر پژوهش موجب افزایش علاقه دانش‌آموزان به ریاضیات، ارتقاء مهارت‌ها و شایستگی‌های دانش‌آموزان و همچنین پیشرفت تحصیلی آنان شد؛ سینگ^۲ و همکاران (۲۰۱۹)، در پژوهشی با عنوان «یادگیری مبتنی بر پژوهش برای توسعه مهارت دانش‌آموختگان مهندسی: یک مطالعه تجربی» نشان دادند که؛ یادگیری مبتنی بر پژوهش موجب تقویت مهارت‌های حل مسئله، دانش، زبان و ارتباطات، فناوری اطلاعات، یادگیری عمومی، نگرش و مهارت‌های علمی دانشجویان می‌شود؛ سوتا و پلاتزر^۳ (۲۰۱۷) در مطالعه ای با عنوان تاثیر یادگیری پژوهش محور در دانشجویان مقطع ارشد رشته بهبود بهداشت و کاهش بیماری دانشکده بهداشت عمومی دانشگاه خونکائن تایلند نتایج نشان دادند یادگیری پژوهش محور موجب افزایش شناخت، دانش، تفکر انتقادی، مهارت‌های اخلاقی، اجتماعی، ارتباطی و همچنین مهارت‌های ریاضی و فناوری اطلاعات و جستجوی اطلاعات در سطوح بالاتر و رضایت دانشجویان می‌گردد؛ آلامدین و احوال^۴ (۲۰۱۶)، در پژوهشی با عنوان «تدریس پژوهش محور در کلاس درس ادبیات انگلیسی» نشان دادند که؛ بکارگیری مدل پژوهش محور، سطح یادگیری دانش-آموزان را افزایش می‌دهد وانگ، وو، یو و لین^۵ (۲۰۱۵)، در پژوهشی با عنوان «تاثیر آموزش پژوهش محور بر علاقه و انگیزه دانش‌آموزان در یادگیری علوم» نشان دادند که؛ آموزش پژوهش محور بر علاقه و انگیزه دانش‌آموزان تاثیر مثبت دارد؛ واناپیرون^۶ (۲۰۱۴)، در پژوهشی با عنوان «تدوین الگوی یادگیری ترکیبی مبتنی بر پژوهش جهت تقویت توانمندی پژوهشی دانشجویان و مهارت‌های تفکر

^۱. Laudano, Tortoriello & Vincenz

^۲. Singh

^۳. Sota & Peltzer

^۴. Alameddine & Ahwal

^۵. Wang, Wu, Yu & Lin

^۶. Wannapiroon

انتقادی» نشان دادند که؛ آموزش مبتنی بر پژوهش به طور معنی‌داری موجب تقویت توانمندی پژوهشی و مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان شده است.

اهمیت دانش و مهارت‌های سنتی در حال کاهش است زیرا طول عمرشان در حال کوتاه شدن است. جامعه می‌خواهد مدارس، دانش‌آموزان را به خلاقیت، کنجکاوی، مدیریت تغییر و یادگیری مادام‌العمر تجهیز کنند؛ و این در سایه آموزش پژوهش محور امکان‌پذیر است. معلمان به عنوان دست اندرکاران اصلی تعلیم و تربیت نه تنها علاقه‌ای به امر پژوهش نشان نمی‌دهند بلکه اکثر آنان صرفاً بر نقش آموزشی خود متمرکز شده‌اند و انگیزه‌ای برای انجام پژوهش ندارند. لذا باید معلمان را به سوی آموزش پژوهش محوری سوق داد. رویکرد پژوهش محوری به منزله یکی از اهداف اساسی تعلیم و تربیت در دوره‌های مختلف تحصیلی است و در اسنادی چون سند تحول بنیادین و سند برنامه‌درسی ملی مورد تاکید قرار گرفته است. برای بهره‌گیری از این ظرفیت‌های قانونی و عملیاتی کردن آن‌ها باید در پی ایجاد شرایط مناسب بود. شرایطی که در آن این مطلوب‌ها زمینه بروز و ظهور یابند. این مطالعه در صدد است با شناسایی ابعاد مدرسه پژوهش محور برای عملیاتی شدن راهکارهای سند تحول و سند برنامه درسی ملی، مدلی بومی ارائه کند. لذا سوال اصلی پژوهش حاضر این است که: ابعاد مدارس پژوهش محور در آموزش و پرورش استان مازندران کدامند و رتبه‌بندی این ابعاد چگونه است؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی است که با رویکرد آمیخته (کیفی و کمی) با طرح اکتشافی انجام شد. در بخش کمی از روش توصیفی از نوع پیمایشی استفاده شد. جامعه آماری مطالعه حاضر از دو گروه تشکیل شد: ۱- بخش کیفی: ۲۰ نفر از مدیران ارشد و خبرگان آموزش و پرورش استان مازندران با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند مورد شناسایی قرار گرفتند. ملاک شناسایی رشته تحصیلی، مدرک تحصیلی، سابقه مدیریتی بیش از ۱۰ سال و انجام پژوهش در زمینه‌های مورد نظر بوده است. به استناد سایر مقالات و کتب روش تحقیق در بحث کیفی و با در نظر گرفتن قانون اشباع از نظرات ۱۰ نفر از آنها در بخش کیفی استفاده شد. ۲- بخش کمی: جامعه آماری در بخش کمی تعداد ۳۹۲۲۰ نفر از معلمان و کارکنان مدارس آموزش و پرورش استان مازندران در سال ۱۳۹۸ بودند

که بر اساس فرمول کوکران تعداد ۳۸۰ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای - طبقه‌ای به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.

جهت جمع‌آوری داده‌ها، در بخش کیفی از دو ابزار فیش و مصاحبه بدون ساختار استفاده شد. فرآیند مصاحبه به این ترتیب بود که در هر جلسه مصاحبه، مصاحبه شونده‌گان با اهداف مصاحبه آشنا شدند. میانگین زمان هر مصاحبه ۳۰ دقیقه و نکات کلیدی هر مصاحبه توسط مصاحبه‌گر یادداشت برداری شد. به منظور کاهش تاثیر نحوه مصاحبه در ارایه اطلاعات، تمامی مصاحبه‌ها توسط شخص پژوهشگر انجام پذیرفت. پس از شناسایی شاخص‌ها از طریق مصاحبه با خبرگان، پرسش‌نامه اولیه تهیه و طی سه مرحله تعدیل و اصلاحات لازم در آن به عمل آمد. از طریق این پرسش‌نامه شاخص‌ها مورد بررسی، اصلاح و تایید نهایی قرار گرفتند. نتیجه بخش کیفی، تولید پرسش‌نامه محقق ساخته مدارس پژوهش محور با ۸۱ سوال و ۱۳ بعد «فرهنگ پژوهش، ساختار حمایتی، منابع و امکانات، ارتباطات، خلاقیت، تدریس و آموزش، زیرساخت‌ها، شایستگی‌های منابع انسانی، تفکر انتقادی، یادگیری و تکالیف پژوهش محور، محتوای آموزشی، یادگیری مشارکتی و جمعی و برنامه‌ریزی» بود که در طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) طراحی و به ترتیب از ۱ تا ۵ نمره‌گذاری شد. روایی صوری و محتوایی ابزارها به تایید صاحب‌نظران رسید و روایی همگرا آن نیز با استفاده از ضرایب میانگین واریانس استخراجی (AVE) محاسبه شد که مقادیر AVE برای کلیه مؤلفه‌ها بزرگتر از ۰/۵ بود، که نشان‌دهنده روایی همگرای پرسشنامه بود. همچنین جهت سنجش پایایی از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شد که برای تمام ابعاد، مقادیر بالای ۰/۷ محاسبه شد که مورد تایید بود (جدول ۱).

جدول ۱- روایی و پایایی ابزارهای گردآوری داده‌ها

ردیف	متغیرهای پنهان	کد متغیر	AVE	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی
۱	فرهنگ پژوهش	AA	۰/۷۵۰	۰/۹۳۳	۰/۹۴۷
۲	ساختار حمایتی	AB	۰/۷۱۳	۰/۹۳۳	۰/۹۴۶
۳	منابع و امکانات	AC	۰/۷۴۷	۰/۹۴۳	۰/۹۵۴

۰/۹۶۲	۰/۹۵۰	۰/۸۳۵	AD	ارتباطات	۴
۰/۹۲۲	۰/۸۹۹	۰/۶۶۵	AE	خلاقیات	۵
۰/۹۴۲	۰/۹۲۶	۰/۷۳۲	AF	تدریس و آموزش	۶
۰/۹۳۹	۰/۹۲۴	۰/۶۹۰	AG	زیرساخت‌ها	۷
۰/۹۵۷	۰/۹۴۴	۰/۸۱۷	AH	شایستگی‌های منابع انسانی	۸
۰/۹۴۵	۰/۹۳۲	۰/۷۱۲	AI	تفکر انتقادی	۹
۰/۹۷۷	۰/۹۷۴	۰/۸۲۷	AJ	یادگیری و تکالیف پژوهش محور	۱۰
۰/۹۲۹	۰/۹۰۵	۰/۷۲۵	AK	محتوای آموزشی	۱۱
۰/۹۴۲	۰/۹۲۷	۰/۷۳۲	AL	یادگیری مشارکتی و جمعی	۱۲
۰/۹۳۱	۰/۹۰۸	۰/۷۳۱	AM	برنامه‌ریزی	۱۳

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تاییدی با استفاده از نرم افزار PLS استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

سؤال یک: ابعاد مدارس پژوهش محور در آموزش و پرورش استان مازندران کدامند؟

برای تشخیص کفایت و شرایط لازم داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی، از آزمون‌های تناسب کایزر-مایر-الکین^۱ و بارتلت^۲ استفاده شد که نتایج در جدول ۲ ارائه شده است.

^۱ . Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy

^۲ . Bartlett's Test

جدول ۲- نتایج آزمون KMO و Bartlett

متغیر	آماره KMO و Bartlett	نتیجه آزمون	درصد واریانس تبیین شده
مدارس پژوهش محور	KMO=۰/۹۱۹ sig=۰/۰۰۰	تأیید کفایت و همبستگی داده‌ها	٪۷۶/۹۷۹

مطابق نتایج حاصل از جدول ۲؛ چون مقدار آماره KMO بیش تر از ۰/۷ محاسبه شد، همچنین نتیجه آزمون Bartlett نشان داده که سطح معناداری کوچکتر از ۰/۰۵ محاسبه شده است ($\text{Sig} < ۰/۰۵$)، لذا داده‌ها همبسته می‌باشند و کفایت و همبستگی لازم جهت اجرای تحلیل عاملی اکتشافی را دارند. درصد واریانس تبیین شده نشان می‌دهد که ۷۶/۹۷۹٪ از تغییرات سؤالات توسط عوامل استخراج شده قابل تبیین هستند.

جدول ۳- نتایج تحلیل عاملی اکتشافی جهت تعیین تعداد عامل‌های تاثیرگذار در مدارس پژوهش محور

عامل	مقدار ویژه اولیه			مجموع مجذور بارهای استخراجی (قبل از چرخش)			مجموع مجذور بارهای چرخش یافته (بعد از چرخش)		
	مقدار کل	درصد واریانس	تراکمی	مقدار کل	درصد واریانس	تراکمی	مقدار کل	درصد واریانس	تراکمی
۱	۲۴/۷۶۱	۳۰/۵۷۰	۳۰/۵۷۰	۲۴/۷۶۱	۳۰/۵۷۰	۳۰/۵۷۰	۷/۹۷۱	۹/۸۴۱	۹/۸۴۱
۲	۷/۱۷۶	۸/۸۵۹	۳۹/۴۲۹	۷/۱۷۶	۸/۸۵۹	۳۹/۴۲۹	۵/۳۴۵	۶/۵۹۹	۱۶/۴۴۰
۳	۵/۳۰۷	۶/۵۵۱	۴۵/۹۸۰	۵/۳۰۷	۶/۵۵۱	۴۵/۹۸۰	۵/۰۲۱	۶/۱۹۹	۲۲/۶۴۰
۴	۴/۵۷۱	۵/۶۴۳	۵۱/۶۲۳	۴/۵۷۱	۵/۶۴۳	۵۱/۶۲۳	۴/۹۲۳	۶/۰۹۰	۲۸/۷۳۰
۵	۳/۷۵۸	۴/۶۳۹	۵۶/۲۶۲	۳/۷۵۸	۴/۶۳۹	۵۶/۲۶۲	۴/۸۵۸	۵/۹۹۷	۳۴/۷۲۷
۶	۲/۸۸۶	۳/۵۶۳	۵۹/۸۲۵	۲/۸۸۶	۳/۵۶۳	۵۹/۸۲۵	۴/۸۴۵	۵/۹۸۲	۴۰/۷۰۸

۴۶/۳۱۷	۵/۶۰۸	۴/۵۴۳	۶۳/۰۳۲	۳/۲۰۷	۲/۵۹۷	۶۳/۰۳۲	۳/۲۰۷	۲/۵۹۷	۷
۵۱/۹۲۲	۵/۶۰۵	۴/۵۴۰	۶۵/۹۷۵	۲/۹۴۴	۲/۳۸۴	۶۵/۹۷۵	۲/۹۴۴	۲/۳۸۴	۸
۵۷/۴۶۷	۵/۵۴۵	۴/۴۹۲	۶۸/۶۷۸	۲/۷۰۳	۲/۱۸۹	۶۸/۶۷۸	۲/۷۰۳	۲/۱۸۹	۹
۶۲/۸۲۴	۵/۳۵۷	۴/۳۳۹	۷۱/۳۰۹	۲/۶۳۱	۲/۱۳۱	۷۱/۳۰۹	۲/۶۳۱	۲/۱۳۱	۱۰
۶۷/۸۸۹	۵/۰۶۵	۴/۱۰۳	۷۳/۵۲۶	۲/۲۱۷	۱/۷۹۶	۷۳/۵۲۶	۲/۲۱۷	۱/۷۹۶	۱۱
۷۲/۵۷۱	۴/۶۸۱	۳/۷۹۲	۷۵/۴۱۶	۱/۸۹۰	۱/۵۳۱	۷۵/۴۱۶	۱/۸۹۰	۱/۵۳۱	۱۲
۷۶/۹۷۹	۴/۴۰۸	۳/۵۷۱	۷۶/۹۷۹	۱/۵۶۳	۱/۲۶۶	۷۶/۹۷۹	۱/۵۶۳	۱/۲۶۶	۱۳

چنانچه در جدول شماره ۳ ملاحظه می‌شود، با توجه به مقادیر ویژه که بزرگتر از یک هستند داریم ۱۳ عامل استخراج شود؛ و درصد واریانس تبیین شده در ستون آخر نشان می‌دهد که ۷۶/۹۷۹٪ از تغییرات سؤالات توسط عوامل استخراج شده قابل تبیین هستند. لذا نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد متغیر مدارس پژوهش محور دارای ۱۳ بعد «فرهنگ پژوهش، ساختار حمایتی، منابع و امکانات، ارتباطات، خلاقیت، تدریس و آموزش، زیرساخت‌ها، شایستگی‌های منابع انسانی، تفکر انتقادی، یادگیری و تکالیف پژوهش محور، محتوای آموزشی، یادگیری مشارکتی و جمعی و برنامه‌ریزی» است که بیشترین بارعاملی ۰/۹۲۱ مربوط به سؤال ۶۳ و کمترین بارعاملی ۰/۵۳۶ مربوط به سؤال ۳۸ می‌باشد. بارعاملی اول مربوط به بعد (یادگیری و تکالیف پژوهش محور) است که شامل سؤال‌های ۵۷ تا ۶۵ می‌باشد، در این بعد بیشترین بارعاملی ۰/۹۲۱ به سؤال ۶۳ و کمترین بارعاملی ۰/۸۰۰ به سؤال ۵۹ مربوط می‌شود. بارعاملی دوم مربوط به بعد (تفکر انتقادی) است که شامل سؤال‌های ۵۰ تا ۵۶ می‌باشد، در این بعد بیشترین بارعاملی ۰/۸۴۵ به سؤال ۵۵ و کمترین بارعاملی ۰/۷۴۹ به سؤال ۵۶ مربوط می‌شود. بارعاملی سوم مربوط به بعد (منابع و امکانات) است که شامل سؤال‌های ۱۴ تا ۲۰ می‌باشد، در این بعد بیشترین بارعاملی ۰/۷۶۴ به سؤال ۱۵ و کمترین بارعاملی ۰/۶۰۹ به سؤال ۱۸ مربوط می‌شود. بارعاملی چهارم مربوط به بعد (زیرساخت‌ها) است که شامل سؤال‌های ۳۸ تا ۴۴ می‌باشد، در این بعد بیشترین بارعاملی ۰/۷۸۱ به سؤال ۴۰ و کمترین بارعاملی ۰/۵۳۶ به سؤال ۳۸ مربوط می‌شود. بارعاملی پنجم مربوط به بعد (ساختار حمایتی) است که شامل سؤال‌های ۷ تا ۱۳ می‌باشد، در این بعد بیشترین بارعاملی ۰/۸۰۹ به سؤال ۹ و کمترین بارعاملی ۰/۶۱۴ به سؤال ۷ مربوط

می‌شود. بارعاملی ششم مربوط به بعد (یادگیری مشارکتی و جمعی) است که شامل سؤال‌های ۷۱ تا ۷۶ می‌باشد، در این بعد بیش‌ترین بارعاملی ۰/۸۰۴ به سؤال ۷۱ و کم‌ترین بارعاملی ۰/۷۷۰ به سؤال ۷۲ مربوط می‌شود. بارعاملی هفتم مربوط به بعد (خلاقیت) است که شامل سؤال‌های ۲۶ تا ۳۱ می‌باشد، در این بعد بیش‌ترین بارعاملی ۰/۸۲۴ به سؤال ۳۱ و کم‌ترین بارعاملی ۰/۵۷۰ به سؤال ۲۸ مربوط می‌شود. بارعاملی هشتم مربوط به بعد (ارتباطات) است که شامل سؤال‌های ۲۱ تا ۲۵ می‌باشد، در این بعد بیش‌ترین بارعاملی ۰/۸۳۸ به سؤال ۲۴ و کم‌ترین بارعاملی ۰/۷۹۶ به سؤال ۲۱ مربوط می‌شود. بارعاملی نهم مربوط به بعد (تدریس و آموزش) است که شامل سؤال‌های ۳۲ تا ۳۷ می‌باشد، در این بعد بیش‌ترین بارعاملی ۰/۸۰۵ به سؤال ۳۷ و کم‌ترین بارعاملی ۰/۵۹۹ به سؤال ۳۲ مربوط می‌شود. بارعاملی دهم مربوط به بعد (فرهنگ پژوهش) است که شامل سؤال‌های ۱ تا ۶ می‌باشد، در این بعد بیش‌ترین بارعاملی ۰/۷۷۵ به سؤال ۶ و کم‌ترین بارعاملی ۰/۶۲۹ به سؤال ۳ مربوط می‌شود. بارعاملی یازدهم مربوط به بعد (شایستگی‌های منابع انسانی) است که شامل سؤال‌های ۴۵ تا ۴۹ می‌باشد، در این بعد بیش‌ترین بارعاملی ۰/۸۴۸ به سؤال ۴۷ و کم‌ترین بارعاملی ۰/۷۸۷ به سؤال ۴۵ مربوط می‌شود. بارعاملی دوازدهم مربوط به بعد (محتوای آموزشی) است که شامل سؤال‌های ۶۶ تا ۷۰ می‌باشد، در این بعد بیش‌ترین بارعاملی ۰/۸۱۶ به سؤال ۷۰ و کم‌ترین بارعاملی ۰/۷۹۲ به سؤال ۶۶ مربوط می‌شود. بارعاملی سیزدهم مربوط به بعد (برنامه‌ریزی) است که شامل سؤال‌های ۷۷ تا ۸۱ می‌باشد، در این بعد بیش‌ترین بارعاملی ۰/۸۳۴ به سؤال ۸۰ و کم‌ترین بارعاملی ۰/۶۶۴ به سؤال ۷۷ مربوط می‌شود.

برای تایید ابعاد مدارس پژوهش محور از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد که نتایج در جدول ۴ ارائه شده است:

جدول ۴- نتایج حاصل از یافته‌های تحلیل عاملی تاییدی

متغیر	بعد	t-value	ضریب استاندارد	R2
مدارس پژوهش محور	فرهنگ پژوهش	۳۲/۳۲۵	۰/۷۹۶	۰/۶۳۴
	ساختار حمایتی	۱۹/۹۴۸	۰/۷۰۸	۰/۵۰۱

۰/۵۷۹	۰/۷۶۱	۳۷/۰۵۱	منابع و امکانات
۰/۳۶۱	۰/۶۰۱	۱۴/۰۳۱	ارتباطات
۰/۳۸۹	۰/۶۲۴	۱۶/۶۸۱	خلاقیت
۰/۵۷۲	۰/۷۵۶	۲۶/۸۵۹	تدریس و آموزش
۰/۵۱۰	۰/۷۱۴	۱۹/۸۴۳	زیرساخت‌ها
۰/۲۵۳	۰/۵۰۳	۸/۵۸۳	شایستگی‌های منابع انسانی
۰/۲۱۱	۰/۵۴۹	۱۰/۷۸۴	تفکر انتقادی
۰/۳۱۲	۰/۵۵۸	۱۳/۸۷۴	یادگیری و تکالیف پژوهش محور
۰/۲۰۵	۰/۴۵۳	۸/۶۲۱	محتوای آموزشی
۰/۳۹۲	۰/۶۲۶	۱۶/۳۰۸	یادگیری مشارکتی و جمعی
۰/۴۲۱	۰/۶۴۹	۱۶/۳۹۷	برنامه‌ریزی

مطابق جدول ۴؛ در سطح اطمینان ۹۹٪ مقادیر t-value برای تمام ابعاد مدارس پژوهش محور در خارج بازه (۲/۵۸ ، -۲/۵۸) قرار دارند. بالاترین ضریب استاندارد (۰/۷۹۶) مربوط به بعد فرهنگ پژوهش و پایین‌ترین ضریب استاندارد (۰/۴۵۳) مربوط به بعد محتوای آموزشی است. همچنین مقدار R2 ، برای ابعاد شایستگی‌های منابع انسانی، تفکر انتقادی، یادگیری و تکالیف پژوهش محور و محتوای آموزشی در سطح نزدیک به متوسط و برای بقیه ابعاد در سطح متوسط رو به قوی قرار دارد.

سؤال دو: رتبه‌بندی ابعاد مدارس پژوهش محور در آموزش و پرورش استان مازندران چگونه است؟

رتبه‌بندی ابعاد مدارس پژوهش محور بر حسب میزان بارعاملی هر یک از ابعاد به شرح جدول ۵ می-باشد.

جدول ۵- رتبه بندی ابعاد مدارس پژوهش محور برحسب میزان بارعاملی

رتبه	بارعاملی	ابعاد
۰/۷۹۶	AA	فرهنگ پژوهش
۰/۷۰۸	AB	ساختار حمایتی
۰/۷۶۱	AC	منابع و امکانات
۰/۶۰۱	AD	ارتباطات
۰/۶۲۴	AE	خلاقیت
۰/۷۵۶	AF	تدریس و آموزش
۰/۷۱۴	AG	زیرساختها
۰/۵۰۳	AH	شایستگی های منابع انسانی
۰/۴۵۹	AI	تفکر انتقادی
۰/۵۵۸	AJ	یادگیری و تکالیف پژوهش محور
۰/۴۵۳	AK	محتوای آموزشی
۰/۶۲۶	AL	یادگیری مشارکتی و جمعی
۰/۶۴۹	AM	برنامه ریزی

براساس نتایج حاصل از جدول ۵ مشخص شد که تأثیر همه ابعاد بر مدارس پژوهش محور تأیید می-گردد. بعد فرهنگ پژوهش با بارعاملی ۰/۷۹۶ دارای بیشترین رتبه و بعد محتوای آموزشی با بارعاملی ۰/۴۵۳ دارای کمترین رتبه می باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که؛ مدارس پژوهش محور دارای ۱۳ بعد «فرهنگ پژوهش، ساختارحمایتی، منابع و امکانات، ارتباطات، خلاقیت، تدریس و آموزش، زیرساخت‌ها، شایستگی‌های منابع انسانی، تفکر انتقادی، یادگیری و تکالیف پژوهش محور، محتوای آموزشی، یادگیری مشارکتی و جمعی و برنامه‌ریزی» است. این یافته با نتایج پژوهش‌های حسین‌پور و زین‌آبادی (۱۳۹۸)، حسین‌پور طولازدهی و همکاران (۱۳۹۶)، قاضی اردکانی و همکاران (۱۳۹۶) و عباسی اسفجیر (۱۳۹۴) که به متغیرهایی چون فرهنگ پژوهش محور، ساختار حمایتی و توانمندساز، تدریس پژوهش محور، محتوای آموزشی پژوهش محور و تقویت تفکر انتقادی اشاره کرده‌اند در یک راستا قرار دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که؛ حاکمیت فرهنگ دموکراسی، نقد و انتقادپذیری بین معلمان، مدیر و سایر کارکنان مدرسه، نهادینه شدن رفتار پژوهشی در معلمان، حاکم بودن جو حمایتی در مدارس، اعتقاد به اینکه یادگیری عمیق و با کیفیت از طریق پژوهش امکان‌پذیر است، باور به نقش، اهمیت و ارزش پژوهش و تجلی آن در رفتار و عملکرد، حمایت از معلمان خلاق و نوآور، تبادل داشته‌ها در فضای علمی و دوستانه، توسعه ساختار سازمانی چابک در راستای بهبود فرایندهای پژوهشی، بازسازی مداوم ساختار نظام مدرسه، تامین منابع مالی جهت انجام فعالیت‌های پژوهشی، دسترسی آسان به اینترنت برای انجام فعالیت‌های پژوهشی، تامین فضا و امکانات آموزشی برای انجام فعالیت‌های پژوهشی، تسهیل شرایط برای ارتباط با مراکز علمی معتبر، دسترسی به منابع الکترونیکی، دسترسی به اینترنت، استفاده از الگوهای فعال تدریس و آموزش برای تقویت تفکر انتقادی، خلاقیت و نوآوری، آموزش براساس فرآیند پروژه و تحقیق، ایجاد جو آموزشی صمیمانه و دوستانه مبتنی بر احترام متقابل معلم و دانش‌آموز، وجود کامپیوتر به تعداد کافی در مدارس، گزینش و آموزش معلمان و دانش‌آموزان مشتاق پژوهش، مهارت تدریس مساله محور و پژوهش محور، برانگیختن حس کنجکاوری و نقدپذیری در دانش‌آموزان، ارائه تکالیف مسئله محور، کم حجم و عمیق، تاکید بر انجام دادن تکالیف پژوهشی به صورت گروهی، تحلیل نقاط ضعف و قوت فعالیت‌ها در فرآیند پژوهش از سوی دانش‌آموزان برای تقویت خردورزی آنان، واقعی بودن محتوای آموزشی و برخاسته بودن محتوای آموزشی از تجربه دانش‌آموز، قرار دادن محتوای آموزش به صورت مجموعه‌ای میان رشته‌ای در اختیار دانش‌آموزان، استفاده از الگوهای نظیر درس پژوهی در مدرسه برای تمرکز بر یادگیری مشارکتی، تدوین اهداف و

اولویت بندی آن‌ها در راستای توسعه مدارس پژوهش محور، استفاده از برنامه ریزی تخصصی برای انجام فعالیت‌های پژوهشی، تشویق به تشکیل گروه‌های کاری مشترک برای فعالیت‌های پژوهشی و تأکید بر یادگیری مستمر در سیاست‌ها و استراتژی‌های مدرسه با رویکرد پژوهش محور از عواملی هستند که می‌توانند بر پژوهش محوری مدارس موثر باشند؛ لذا شناسایی فرهنگ پژوهش، ساختارحمایتی، منابع و امکانات، ارتباطات، خلاقیت، تدریس و آموزش، زیرساخت‌ها، شایستگی‌های منابع انسانی، تفکر انتقادی، یادگیری و تکالیف پژوهش محور، محتوای آموزشی، یادگیری مشارکتی و جمعی و برنامه‌ریزی به عنوان ابعاد مدارس پژوهش محور منطقی است.

از دیگر یافته‌های پژوهش حاضر تأثیر همه ابعاد بر مدارس پژوهش محور تأیید شد و بعد فرهنگ پژوهش دارای بیشترین رتبه و بعد محتوای آموزشی دارای کم‌ترین رتبه است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که؛ حاکمیت رویکرد پژوهشگری و پرسشگری بر مدرسه و تجلی آن در باور کارکنان و دانش‌آموزان به صورت امری درون‌زا و نهادینه شده، باور به نقش پژوهش در ایجاد یادگیری عمیق و با کیفیت و تولید دانشی که متعلق به خود فرد است، یکپارچگی و انسجام برای تحکیم فرهنگ پژوهشگری میان کارکنان مدرسه، ارزشمند دانستن تفکر نقاد، خلاق و نوآور، کاوشگری، طرح مسئله، حل مسئله، تجزیه و تحلیل، استدلال و قضاوت‌های مبتنی بر دلایل علمی و منطقی، انجام دادن امور مدرسه با همکاری و مشارکت و فارغ از سلسله مراتب اداری جزء شاخص‌های فرهنگ پژوهش می‌باشد که این عوامل نقش بسیار مهمی در پژوهش محوری مدارس دارند و از سوی دیگر تا در مدارس فرهنگ پژوهش نهادینه نشود مدارس و کارکنان آن به سمت پژوهش محوری نخواهند رفت.

در پایان با توجه به یافته‌های پژوهش، به مدیران و مسئولان آموزش و پرورش پیشنهاد می‌شود که؛ فرهنگ پژوهشگری را در مدارس گسترش دهند و از سبک رهبری توزیعی در مدارس استفاده نمایند. چشم اندازی روشن از وضعیت پژوهش در مدرسه ترسیم نمایند و شرایط لازم را برای به اشتراک گذاری نتایج پژوهش فراهم نمایند. مشاوران و راهنمایان متخصص برای تقویت و هدایت امر پژوهش در مدرسه استفاده نمایند. همچنین دوره‌های آموزشی روش تدریس فعال و پژوهش محور برای معلمان برگزار نمایند. دانش‌آموزان را برای عضویت در انجمن‌های علمی و پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی و تشویق نمایند.

کتابنامه

- ایجاد، زهرا؛ سیف نراقی، مریم و نادری، عزت‌اله. (۱۳۹۷). طراحی برنامه درسی پژوهش محور در علوم تجربی پایه ششم دوره ابتدایی. فصلنامه پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۱۵ (۵۶)، ۴۹-۶۰.
- حسین پور، شهره و زین آبادی، حسن‌رضا. (۱۳۹۸). مدرسه پژوهش محور: تدوین و آزمون یک الگوی علی به روش ترکیبی اکتشافی. فصلنامه خانواده و پژوهش، ۱۶ (۴۲)، ۲۷-۴۷.
- حسین پور طولازدهی، شهره؛ زین آبادی، حسن‌رضا؛ عبداللهی، بیژن و عباسیان، حسین. (۱۳۹۶). آموزش و یادگیری پژوهش محور در محیط ساختن‌گرا: طراحی مدلی بر اساس پژوهش پدیدارنگارانه. فصلنامه تعلیم و تربیت، ۳۳ (۱۳۲)، ۹-۳۰.
- صمدی، پروین و مهماندوست قمصری، زهرا. (۱۳۹۰). رویکرد پژوهش محور در کتاب‌های سال اول دوره متوسطه و مقایسه آن با اهداف آموزشی کتب مورد نظر. فصلنامه مطالعات برنامه درسی ایران، ۶ (۲۰)، ۸۰-۱۱۵.
- عباسی اسفنجیر، علی اصغر. (۱۳۹۴). مدل‌سازی مدرسه پژوهش محور و آزمون تجربی آن با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی در مدارس استان مازندران. مجله مطالعات توسعه اجتماعی فرهنگی، ۴ (۳)، ۱۵۷-۱۸۲.
- کلاهدوزی، احمد و کوثری، مریم. (۱۳۹۰). مبانی و الگوی آموزش‌های پژوهش محور در دانشگاه جامع امام حسین (ع). فصلنامه پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت اسلامی، سال نوزدهم، ۱۲، ۱۶۸-۱۳۹.
- محمدی، مهدی؛ محمدجعفری، خاطره؛ مرزوقی، رحمت‌اله؛ شفیعی، مریم و خوشبخت، فریبا. (۱۳۹۷). مطالعه تجربی تاثیر آموزش تفکر ژرف‌اندیشانه بر یادگیری پژوهش محور دانش‌آموزان در درس علوم ابتدایی. فصلنامه روش‌ها و مدل‌های روان‌شناختی، ۹ (۳۲)، ۱۰۹-۱۳۰.
- ملکی، حسن؛ قاضی اردکانی، راحله؛ صادقی، علیرضا و درتاج، فریبرز. (۱۳۹۵). رویکرد پژوهش محوری در آموزش: ماهیت، ضرورت‌ها، مؤلفه‌ها و راهکارهای تربیتی. فصلنامه پژوهش‌های کیفی در برنامه درسی دانشگاه علامه طباطبایی، ۲ (۵)، ۳۵-۶۶.
- Alameddine, M., Ahwal, M., & Hala, W. (2016). Inquiry Based Teaching in Literature Classrooms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 232, 332-337.

Brew, A., Saunders, C. (2020). Making sense of research-based learning in teacher education, *Teaching and Teacher Education*, Vol. 87, No. 102935

Laudano, F., Tortoriello, F.S., & Vincenzi, G. (2019). An experience of teaching algorithms using inquiry-based learning. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*,
<https://doi.org/10.1080/0020739X.2019.1565453>

Singh, R., Herrmann, Ch., Thiede, S., & Sangwan, K.S. (2019). Research-based Learning for Skill Development of Engineering Graduates: An empirical study. *Procedia Manufacturing*, 31, 323-329.

Sota, C., Peltzer, K. (2017). The Effectiveness of Research Based Learning among Master degree Student for Health Promotion and Preventable Disease, Faculty of Public Health, Khon Kaen University, Thailand, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 237, 1359 – 1365

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.

Wang, P-H., Wu, P-L., Yu, K-W., & Lin, Y-X. (2015). Influence of implementing inquiry-based instruction on science learning motivation and interest: a perspective of comparison. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 1292-1299.

Wannapiroon, P. (2014). Development Of Research-Based Blended Learning Model To Enhance Graduate Students' Research Competency And Critical Thinking Skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 136, 486 – 490.

