

دانش معلمان درباره پژوهش و نیاز آنان به آموزش پژوهش

پژوهش‌های آموزش و یادگیری

(دانشور وختاری)

نویسنده: رضا ساکی^{*۱}

۱. استادیار گروه مدیریت آموزشی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

Saki.research@gmail

* نویسنده مسئول: رضا ساکی

چکیده

در این مطالعه، ظرفیت جامع پژوهش برای کمک به حرفه معلمی در قالب مفهوم سواد پژوهشی و در شش سطح اساسی، تبیین شده است؛ همچنین سطوح نیاز معلمان دوره‌های مختلف تحصیلی به دریافت آموزش‌های پژوهشی، مشخص شده است. براساس یافته‌های پژوهش، نیاز معلمان به آموزش پژوهش در همه دوره‌ها بالاتر از متوسط (۱۱/۷۵ از ۱۸) اعلام شد که ضرورت سرمایه‌گذاری آموزشی هرچه بیشتر را در این زمینه مطرح می‌سازد؛ همچنین براساس نتایج پژوهش، نیاز معلمان به آموزش روش‌های پژوهشی معلم‌محور در همه دوره‌ها به عنوان اولویت اول، مطرح شده است. با وجود اعلام نیاز بالاتر از متوسط همه معلمان به دریافت آموزش سطوح مختلف سواد پژوهشی، بین نیاز معلمان در دوره‌های مختلف تفاوت وجود دارد. معلمان دوره ابتدایی و راهنمایی، میزان نیاز خود را در مقایسه با معلمان دوره دبیرستان به دریافت آموزش‌های مرتبط با سواد پژوهشی، بیشتر اعلام کرده‌اند.

کلید واژه‌ها: معلم پژوهنده، سواد پژوهشی، درس پژوهی، اقدام پژوهی، کارگزار فکور، نیازهای آموزشی.

• دریافت مقاله: ۸۹/۰۸/۰۶

• پذیرش مقاله: ۹۱/۰۱/۱۹

*Scientific-Research
Journal of Shahed
University*

*Twentieth Year, No.3
Autumn & Winter
2013-14*

Training & Learning
Researches

دوفصلنامه علمی - پژوهشی
دانشگاه شاهد

سال بیستم - دوره جدید
شماره ۳

پائیز و زمستان ۱۳۹۲

مقدمه

پژوهش به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع شناخت و آگاهی انسان‌ها از دیرباز، نقشی مهم در توسعه جوامع و سازمان‌ها داشته‌است؛ در آموزش و پرورش نیز به‌عنوان یکی از پیچیده‌ترین و دشوارترین عرصه‌های فعالیت‌های بشری، پژوهش در تولید دانایی و هدایت امور، نقشی برجسته دارد.

جایگاه پژوهش در آموزش و پرورش، بسیار فراتر از حضور صرف در تصمیم‌گیری‌های سطوح کلان اجرایی و اداری است. پژوهش در پیوند عمیق با آموزش و پرورش است و نمی‌توان تنها برای آن، حضوری ساختاری و موردی را در نظر داشت. پژوهش به‌عنوان مهم‌ترین روش آموزش، در عرصه تدریس و برای پویایی و تعمیق فرایند یاددهی-یادگیری، حضوری برجسته دارد [۱]. دانش‌آموزان با تکیه بر فرایند پژوهش فرصت لازم را برای نیل به یادگیری با معنی‌تر و مادام‌العمر به‌دست می‌آورند؛ بنابراین، پژوهش به‌عنوان روش آموزش و پرورش نیز نقشی درخور در کارکردهای اساسی درون کلاس‌های درس ایفا می‌کند.

معلمان نیز به‌عنوان کارگزاران اصلی نظام آموزشی، با پژوهش، ارتباطی نزدیک دارند. دراصل، بخشی عمده از ترکیب حرفه معلمی را تعامل‌های علمی-پژوهشی و فکورانه معلم تشکیل می‌دهد [۲]. معلمان برای حضور مؤثر در عرصه تدریس باید در چندین بعد با پژوهش مرتبط شوند؛ در بعد اول، معلم به‌عنوان مدرس پژوهش به دانش‌آموزان، نقش ایفا می‌کند؛ در این نقش، معلم با سازماندهی مؤثر فرایند یاددهی-یادگیری، تدریس خود را در جهت تحقق دانش‌آموز فکور و پژوهنده هدایت می‌کند [۳]؛ در این نقش، معلم خود باید پیش‌تر پژوهش کرده، ماهیت و همچنین فضای مناسب برای رشد آن را به‌درستی درک کند؛ در بعد دوم، معلم به‌عنوان یک عنصر حرفه‌ای و فکور، باید یک پژوهشگر باشد تا بتواند در مسیر فرایند یاددهی-یادگیری، نقش خود را به‌درستی ایفا کند [۴]. پژوهش، منبع ایجاد و توسعه دانایی‌های معلمان درباره پیچیدگی‌های فرایند

یاددهی-یادگیری است [۵]. معلم به‌واسطه ویژگی‌های شغل خود نمی‌تواند منبع دانایی و اطلاعات خود را تنها به کوشش‌های دیگران و پژوهشگران خارج از کلاس درس محدود سازد. او به‌عنوان فردی حرفه‌ای باید بتواند روش‌های خاصی از پژوهش‌های ناظر بر عمل، مانند اقدام‌پژوهی^۱ و درس‌پژوهی^۲ را برای حل مشکلات تدریس به‌کارگیرد و از نتایج آنها در بهبود تدریس بهره‌گیرد؛ اما با وجود کوشش‌های فردی به‌منظور انجام پژوهش، وی برای استفاده از دستاورد و کوشش‌های پژوهشی دیگران که به‌طور عمده، توسط پژوهشگران خارج از کلاس درس انجام می‌شود بی‌نیاز نمی‌شود. پژوهشگران خارج از کلاس درس، دانشی مترکّم درباره ابعاد مختلف تدریس تولید کرده‌اند که معلم برای تکمیل آگاهی‌های خود و در سومین بعد از ارتباط خود با پژوهش-به‌عنوان مصرف‌کننده دستاوردهای پژوهشی دیگران- به آنها مراجعه می‌کند. معلم به‌عنوان یک کارگزار فکور^۳، در بعد سوم، دانش خود را در پیوند با دانش دیگران غنی می‌سازد [۳و۶].

به‌این ترتیب برای پویایی هرچه بیشتر آموزش و پرورش، پژوهش باید در سطوح و ابعاد مختلف آن جاری شود. آموزش و پرورش پژوهش‌محور، آموزش و پرورشی فکور است که می‌داند کجا می‌رود، چرا می‌رود و چگونه باید برود. در آموزش و پرورش پژوهش‌محور، همه سطوح شغلی از فواید پژوهش بهره‌می‌برند و زمینه لازم برای شکل‌دهی به آموزش و پرورش به‌عنوان یک سازمان یادگیرنده، با تکیه بر پژوهش حاصل می‌شود.

اولین پیش‌نیاز برای نیل به این مهم، درک پژوهش و شرایط آن برای کارگزاران در سطوح مختلف است. آشنایی با پژوهش و فواید و ظرفیت‌های آن است که می‌تواند موتور محرکه استفاده از آن در آموزش و پرورش باشد؛ در این میان، معلمان بیش از

1 . Action Research
2 . Lesson Study
3 . Reflective practitioner

دیگران به استفاده از پژوهش در کار خود نیاز دارند. معلمان، کارسازترین عناصر نظام آموزشی هستند که با حضور در کلاس درس، دشوارترین وظیفه را برای هدایت یادگیری برعهده دارند.

با توجه به نقش و اهمیتی که کار معلمان روی دانش آموزان و درمجموع بر جامعه دارد باید آنها را آن گونه آماده کرد که در مسیر تدریس، کمترین خطا را داشته باشند [۶] و دراصل، خطایی نتواند در مسیر یادگیری دانش آموزان امکان بروزیابد؛ درست همان گونه که به طور نمونه، کوشش هایی فراوان صورت می گیرند تا خطای احتمالی خلبان را در مسیر پرواز به صفر برسانند؛ باید برای معلم نیز این حساسیت به صورتی برجسته تر مطرح و سازوکارهای تأمین آن هم پیش بینی شوند که پژوهش می تواند به انجام این هدف، میزانی قابل توجه کمک کند. معلمان با بهره مندی از سواد پژوهشی، قادر خواهند شد تا تصمیم هایی مناسب تر در عرصه کلاس درس اتخاذ کنند و به این ترتیب با تسلط بر امور، مدیریتی بهتر بر فرایند یاددهی - یادگیری داشته باشند [۷ و ۸].

اگر برای پژوهش در آموزش و پرورش، چنین نقشی برجسته را در نظر می گیریم، تبیین مؤلفه های پژوهش در قالب سواد پژوهشی می تواند رویکردهایی سازمان یافته تر را در استفاده مؤثر از پژوهش در آموزش و پرورش مطرح سازد [۳]؛ پژوهش حاضر نیز در پی توجه به این هدف به اجراء آمده است. پژوهش برای معلمان به عنوان راهبران اصلی آموزش و پرورش در سطح کلاس های درس و مدرسه چه جوهی می یابد یا به عبارت دیگر، ابعاد و مؤلفه های سواد پژوهشی برای معلمان کدام اند؟ این مطالعه می کوشد تا با بیان و تحلیل ابعاد و سطوح پژوهش در آموزش و پرورش، سواد پژوهشی مورد نیاز معلمان را در قالب نقش های پژوهشی آنها تبیین و برجسته سازد با این امید که بتواند سرفصل جدیدی از توجه به پژوهش را در آموزش و پرورش بگشاید.

معلمان، مهم ترین رکن نظام آموزشی در فرایند

تربیت دانش آموزان به شمار می آیند و بنابراین آنها باید بیش از پیش برای ایفای نقش های دشوار خود، آماده شوند [۹]. یکی از مسیرهای اصلی برای آماده سازی معلمان، آگاهی از نقش، وظایف و رسالت های دشوار آنها در حوزه های مختلف و در نتیجه تعیین دانش، مهارت ها و توانمندی های مورد نیاز برای ایفای مؤثر وظایف آنان است [۴]؛ به عبارتی برای تربیت مؤثر معلمان ابتدا باید ماهیت شغلی آنها و همچنین نیازمندی های متناسب با این ماهیت را درک کرد تا بتوان براساس آن، برنامه های آموزشی لازم را در این زمینه طراحی کرده، به مرحله اجراء آورد [۵].

از جمله ویژگی هایی که ماهیت حرفه معلمی را نمایان می کند، موقعیت پیچیده آن برای عمل است که در نتیجه مواجهه دایمی معلمان با بروز پدیده هایی پیچیده و به نسبت نوظهور در کلاس درس به وجود می آید؛ این موقعیت، تصمیم گیری در این عرصه را بسیار ظریف و دشوار ساخته است [۹].

به این ترتیب، معلمان برای تصمیم گیری مؤثر در کلاس درس، به دانشی بایسته نیازمندند؛ آنها بخشی از این دانش را می توانند از دستاوردهای پژوهشی پژوهشگران خارج از کلاس درس و مدرسه به عنوان بنیادها و اصول مشترک تدریس دریافت کرده، در اختیار گیرند؛ اما پژوهش های دیگران نمی توانند پاسخگوی نیازهای معلمان در همه ابعاد و زمینه ها باشند. نیاز معلم به دانش مدیریت پدیده های روزانه در کلاس، باید از نزدیک ترین موقعیت به پدیده، یعنی توسط خود معلم تولید و به کار گرفته شود. برای تدریس خوب، فرمولی تجویزی وجود ندارد. معلمان برای تدریس خود، روزانه ده ها تصمیم می گیرند که بسیاری از آنها تصمیم هایی به طور کامل جدید به شمار می آیند؛ از این رو آنها نمی توانند فرایند تصمیم گیری در کلاس درس را به دریافت دانش از پژوهشگران بیرونی متوقف کنند و باید به عنوان کارگزاری فکور، خود در مسیر پژوهشگری و تولید دانش بومی مورد نیاز در کلاس درس حرکت کنند [۱۰].

پرسشگری، نظام‌گرایی، پشتکار و پویایی - به‌عنوان عناصر اصلی سازنده یک فعالیت پیشرو - در میان معلمان، متمرکز است؛ بنابراین برای توانمندسازی معلمان باید بیش از پیش، ارتباط آنها را با پژوهش و ابعاد آن تقویت کرد [۱۳و۳].

با این همه، چارچوب نیازهای پژوهشی معلمان با وجود اهمیت بالای خود، تاکنون کمتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته‌است. طرح مفهوم سواد پژوهشی و مطالعه پیرامون آن از این منظر، تلاشی برای تبیین قلمرو نیازهای پژوهشی معلم است [۳].

نهادینه‌سازی سواد پژوهشی، موجب بهبود قدرت انتخاب و تصمیم‌گیری معلم در تدریس می‌شود. جمع‌بندی از دیدگاه‌ها و نتایج پژوهش ونگ و ونگ، کوکران و لایتل، استرانج، تیوکر و هیدمن و مارزانور و مارزانوس و پایکرینگ، نقش برجسته پژوهش در اثربخشی کارکردهای معلم را نمایان می‌سازد [۱۴ و ۱۵]؛ درواقع، بینش علمی - به‌عنوان بنیاد حرفه معلمی - از رهگذر دانش‌های متعدد مورد نیاز آموزش و تدریس و با محوریت پژوهش شکل می‌گیرد.

در این مطالعه، ابتدا مؤلفه‌های اصلی دانش پژوهش که می‌توانند به معلم در تدریس کمک کنند در قالب سواد پژوهشی شناسایی و تبیین می‌شوند؛ سپس ابعاد نیاز معلمان به آموزش آنها مشخص می‌شود.

پرسش‌های پژوهش

۱. نیازهای آموزشی معلمان دوره‌های مختلف تحصیلی به سواد پژوهشی چگونه است؟
۲. آیا نیاز معلمان به سطوح مختلف سواد پژوهشی، متفاوت است؟
۳. آیا نیاز معلمان به آموزش هریک از «مؤلفه‌ها» در سطح «روش‌های پژوهشی معلم‌محور» متفاوت است؟
۴. آیا میان نیاز آموزشی معلمان در زمینه سواد پژوهشی در دوره‌های مختلف، تفاوت وجود دارد؟

با توجه به این موقعیت، دشوار است که مفهوم معلم فکور^۱ و پژوهشگر، جایگاه اساسی خود را بازمی‌یابد. طی دهه‌های اخیر، مفهوم بازتاب به‌منزله ژرفاندیشی در تدریس، به‌عنوان ضرورتی اساسی در تربیت معلم در سرتاسر دنیا مورد توجه قرار گرفته‌است [۷]؛ این موضوع به‌دنبال جنبش جهانی برای احیای معلم فکور و از دهه ۱۹۷۰ آغاز شده‌است؛ تا پیش از این معلم به‌عنوان یک کارگزار فنی^۲ مورد توجه قرار داشت که باید قاعده‌ها را برای تصمیم‌گیری عقلانی به وی منتقل کرد؛ اما جنبش تفکر در تدریس، معلم را به‌عنوان یک عنصر حرفه‌ای در عرصه عمل مطرح می‌کند که خود باید در مقام یک کارگزار فکور در مسیر رشد فردی عمل کند. در رویکرد معلم فکور، اصل بر این است که ساختارهای ذهنی معلم، نقشی اساسی در عمل تدریس برعهده دارند و از این رو، معلم باید با پژوهش در مسیر نقد و بازاندیشی و بازسازی این ساختارها قرار گیرد. بازتاب^۳ از طریق پژوهش این امکان را فراهم می‌کند که معلم، ساختارهای ذهنی خود را در معرض دایمی تحلیل‌های انتقادی قرار دهد و به‌این ترتیب، مرتب خود را رشد و ارتقا دهد؛ از این رو، امروزه همه صاحب‌نظران بازتاب را به‌عنوان جزء اصلی یک تدریس خوب می‌دانند [۱۱]. تدریس بازتابی (عمل فکورانه)، رویکردی سازنده‌گرایانه به تدریس و حل مسئله است [۱۲].

همچنین معلمان در کلاس درس و در عرصه فعالیت‌های یاددهی - یادگیری، در مقام مدرسان پژوهش به دانش‌آموزان، نقش ایفای می‌کنند؛ آنها باید با فرضیه‌های دانش‌آموز فکور و پژوهنده و شرایط مورد نیاز برای تحقق آن، آگاهی کافی داشته باشند؛ چگونه شرایط کلاس درس می‌توان در مسیر توسعه توان پژوهشی دانش‌آموزان جریان یابد؟

سواد پژوهشی معلم به‌این ترتیب بر نهادینه‌سازی ویژگی‌هایی بسیار بااهمیت، نظیر عقلانیت، جدیت،

1 . Reflective teacher
2 . Technical practitioner
3 . Reflection

جامعه آماری، برآورد نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری در این بخش، شامل همه معلمان مدارس دولتی سه دوره شهر تهران بود که با توجه به وسعت و تنوع اعضای جامعه از روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شده است؛ به این ترتیب، نمونه مورد نیاز از پنج منطقه آموزشی واقع در پنج ناحیه جغرافیایی شهر تهران (شمال، جنوب، مرکز، مغرب و مشرق) به صورتی تصادفی انتخاب شد. در هر منطقه از هر دوره آموزشی، ده مدرسه (پنج مدرسه دخترانه، پنج مدرسه پسرانه)، در جمع، سی مدرسه (و در مجموع، ۱۵۰ مدرسه از شهر تهران) به صورت تصادفی انتخاب شدند؛ نمونه معلمان مورد نیاز نیز به تناسب تعداد و جنسیت آنان از این مدرسه‌ها و به صورت تصادفی انتخاب شده است؛ حجم نمونه نیز براساس جدول کرجسی و مورگان ($d=0/05$) انتخاب شده است. نمونه آماری معلمان در هر دوره با قدری افزایش برای جبران افت، ۴۲۰ نفر بوده است که در نهایت، پس از اجرا ۳۹۷ پرسش‌نامه در دوره ابتدایی، ۳۸۴ پرسش‌نامه در دوره راهنمایی و ۳۸۷ پرسش‌نامه در دوره متوسطه قابل استخراج تشخیص داده شدند.

ابزار پژوهش

ابزار گردآوری اطلاعات یک پرسش‌نامه محقق ساخته بوده است که به ترسیم چارچوب سواد پژوهشی معلم می‌پردازد؛ گویه‌های این پرسش‌نامه پس از آنکه براساس پیشینه موضوع و دیدگاه‌های تعدادی صاحب نظر درباره سواد پژوهشی معلم تهیه شد در مرحله اول با شش معیار، برای روایی‌سازی در اختیار تعدادی از صاحب نظران قرار گرفت تا براساس آن، اعتبار پیش نویس چارچوب سواد پژوهشی را مشخص سازند؛ ماحصل این اقدام، طراحی مجدد پرسش‌نامه در قالب شش سطح اصلی و ۳۶ مؤلفه تأیید شده حاصل از داوری صاحب نظران بود.

برای تعیین پایایی نیز، پرسش‌نامه در نمونه‌ای آزمایشی، متشکل از معلمان سه دوره اجرا شد که نتیجه

آن برحسب ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۸۹، برآورد شده است؛ سرانجام پرسش‌نامه نهایی برای شناسایی نیاز معلمان به دریافت آموزش درخصوص سواد پژوهشی، در اختیار نمونه مورد بررسی معلمان شهر تهران قرار گرفت؛ اجرای پرسش‌نامه نیز به صورت حضوری و با ارائه توضیح‌های مورد نیاز به معلمان همراه بوده است.

شیوه تحلیل داده‌ها

الف) در اعتباریابی سطوح و مؤلفه‌های سواد پژوهشی در قالب چارچوب اولیه، توافق داوران با فراوانی بیش از متوسط ۷۵ درصد در مجموع معیارها، ملاک پذیرش قرار گرفته است. نظرهای کیفی داوران هم برحسب موضوع در اصلاح چارچوب استفاده شده‌اند. ب) در تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از پرسش‌نامه نیازسنجی معلمان، درباره سطوح و مؤلفه‌های سواد پژوهشی از آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف استاندارد) و آمار استنباطی (آزمون کولموگروف-اسمیرنف، آزمون مقایسه‌های جفتی، آزمون تحلیل واریانس و آزمون تعقیب توکی) استفاده شده است.

یافته‌ها

• پرسش اول: نیاز معلمان دوره ابتدایی شهر تهران به آموزش هریک از سطوح سواد پژوهشی چگونه است؟

در زمینه بالا هریک از سطوح شش‌گانه سواد پژوهشی با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنف بررسی شدند و نتایج (مطابق با جدول ۱) به دست آمدند. همان گونه که نتایج در جدول ۱ نشان می‌دهند، تمامی سطح‌های معنی‌داری مشاهده شده برای $k-s$ (ستون آخر) از ۰/۰۱، کوچک‌تر است؛ بنابراین با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت که تمامی سطوح شش‌گانه سواد پژوهشی، مورد نیاز معلمان دوره ابتدایی هستند.

• پرسش دوم: نیاز معلمان دوره راهنمایی شهر تهران به آموزش هریک از سطوح سواد پژوهشی چگونه است؟

در زمینه بالا هریک از سطوح شش گانه سواد پژوهشی با استفاده از آزمون کولموگروف- اسمیرنف بررسی شدند و نتایج زیر به دست آمدند (جدول ۲).
در اینجا نیز همان گونه که نتایج در جدول ۲ نشان می‌دهند، تمامی سطح‌های معنی‌داری مشاهده شده برای $k-s$ (ستون آخر) از ۰/۰۱، کوچک‌ترند؛ بنابراین با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت که تمامی سطوح شش گانه سواد پژوهشی، مورد نیاز معلمان دوره راهنمایی هستند.

جدول ۱. نیاز معلمان دوره ابتدایی به آموزش هریک از سطوح سواد پژوهشی

سطوح	میانگین	انحراف استاندارد	کمترین	بیشترین	k-s	سطح معنی‌داری مشاهده شده
الف) دانش عمومی درباره پژوهش	۱۱/۳۲	۳/۴۲	۰	۱۸	۲/۲۹	۰/۰۰۰ < ۰/۰۱
ب) دانش عمومی درباره پژوهش در آموزش و پرورش	۱۱/۴۳	۳/۶۲	۳	۱۸	۱/۹۲	۰/۰۰۱ < ۰/۰۱
ج) روش‌های پژوهشی معلم محور	۱۳/۱۶	۳/۲۹	۲	۱۸	۱/۹۳	۰/۰۰۱ < ۰/۰۱
د) استفاده از دانش کلاسیک و پژوهش‌های دیگران	۱۲/۵۴	۳/۷۷	۰	۱۸	۱/۸۸	۰/۰۰۲ < ۰/۰۱
ه) تربیت دانش آموز پژوهنده	۱۲/۶۲	۳/۷۴	۰	۱۸	۱/۷۲	۰/۰۰۵ < ۰/۰۱
و) مهارت‌های پایه‌ای پژوهش	۱۱/۵۴	۳/۳۸	۱	۱۸	۱/۸۵	۰/۰۰۲ < ۰/۰۱

جدول ۲. نیاز معلمان دوره راهنمایی به آموزش هریک از سطوح سواد پژوهشی

سطوح	میانگین	انحراف استاندارد	کمترین	بیشترین	k-s	سطح معنی‌داری مشاهده شده
الف) دانش عمومی درباره پژوهش	۱۱/۰۶۳	۳/۳۸۲	۳	۱۸	۲/۳۴	۰/۰۰۰ < ۰/۰۱
ب) دانش عمومی درباره پژوهش در آموزش و پرورش	۱۱/۱۶۷	۳/۶۱۳	۳	۱۸	۱/۷۴	۰/۰۰۵ < ۰/۰۱
ج) روش‌های پژوهشی معلم محور	۱۲/۹۴	۳/۲۸	۱	۱۸	۱/۸۰	۰/۰۰۳ < ۰/۰۱
د) استفاده از دانش کلاسیک و پژوهش‌های دیگران	۱۲/۳۱۰	۳/۸۵۴	۰	۱۸	۱/۶۷	۰/۰۰۸ < ۰/۰۱
ه) تربیت دانش آموز پژوهنده	۱۲/۴۳۲	۳/۷۲۵	۰	۱۸	۱/۷۰	
و) مهارت‌های پایه‌ای پژوهش	۱۱/۲۹۷	۳/۳۴۱	۱	۱۸	۱/۷۳	۰/۰۰۵ < ۰/۰۱

«الف، ج، ه و و» از ۰/۰۵، کوچک‌ترند؛ بنابراین می‌توان گفت که سطوح «ب و د» از سطوح شش گانه سواد پژوهشی با ۹۹ درصد اطمینان و سطوح «الف، ج، ه و و» از سطوح شش گانه سواد پژوهشی با ۹۵ درصد اطمینان، مورد نیاز معلمان دوره دبیرستان هستند.

• پرسش چهارم: آیا نیاز معلمان به آموزش سواد پژوهشی در سطوح مختلف متفاوت است؟

• پرسش سوم: نیاز معلمان دوره متوسطه شهر تهران به آموزش هریک از سطوح سواد پژوهشی چگونه است؟
در زمینه بالا نیز هریک از سطوح شش گانه سواد پژوهشی با استفاده از آزمون کولموگروف- اسمیرنف بررسی شدند و نتایج زیر به دست آمدند (جدول ۳).
همان گونه که نتایج در جدول ۳ نشان می‌دهند، سطح‌های معنی‌داری مشاهده شده برای $k-s$ (ستون آخر) برای سطوح «ب و د» از ۰/۰۱، کوچک‌تر و برای سطوح

۴-۱. آیا نیاز معلمان دوره ابتدایی شهر تهران به آموزش سطوح مختلف سواد پژوهشی متفاوت است؟
درخصوص نیاز آموزشی معلمان دوره ابتدایی به سطوح مختلف سواد پژوهشی، ابتدا میانگین مجموع نمرات آنان در هریک از سطوح شش گانه سواد پژوهشی، محاسبه و سپس با استفاده از آزمون مقایسه‌های جفت‌شده در آزمون‌های پارامتری مقایسه‌شدند و نتایج جدول ۴ به‌دست آمدند.

جدول ۳. نیاز معلمان دوره متوسطه به آموزش هریک از سطوح سواد پژوهشی

سطوح	میانگین	انحراف استاندارد	کمترین	بیشترین	k-s	سطح معنی‌داری مشاهده‌شده
الف) دانش عمومی درباره پژوهش	۱۰/۴۹۶	۳/۲۵۹	۱	۱۸	۱/۵۹	۰/۰۱۳<۰/۰۵
ب) دانش عمومی درباره پژوهش در آموزش و پرورش	۱۰/۵۷۶	۳/۵۳۲	۰	۱۸	۲/۱۵	۰/۰۰۰<۰/۰۱
ج) روش‌های پژوهشی معلم‌محور	۱۲/۳۴	۳/۲۹	۱	۱۸	۱/۴۳	۰/۰۳۳<۰/۰۵
د) استفاده از دانش کلاسیک و پژوهش‌های دیگران	۱۱/۷۴۳	۳/۹۰۵	۰	۱۸	۱/۶۶	۰/۰۰۸<۰/۰۱
ه) تربیت دانش‌آموز پژوهنده	۱۱/۸۱۰	۳/۸۵۷	۰	۱۸	۱/۵۵	۰/۰۱۷<۰/۰۵
و) مهارت‌های پایه‌ای پژوهش	۱۰/۷۵۳	۳/۲۳۹	۳	۱۸	۱/۶۰	۰/۰۱۲<۰/۰۵

جدول ۴. تفاوت نیاز معلمان ابتدایی به سطوح مختلف سواد پژوهشی

سطح معنی‌داری	درجه آزادی	نمره تی	تفاوت جفت‌ها					
			بالا	پایین	خطای استاندارد	انحراف معیار	میانگین	سطوح جفت‌شده
۰/۵۱۱	۳۹۶	-۰/۶۵۷	۰/۲۲۰۶۴	-۰/۴۴۲۳۰	۰/۱۶۸۶۰	۳/۳۵۹۴۱	-۰/۱۱۰۸۳	الف - ب
۰/۰۰۰	۳۹۶	-۱۰/۲۵۷	-۱/۴۹۰۴۲	-۲/۱۹۷۲۴	۰/۱۷۹۷۶	۳/۵۸۱۷۷	-۱/۸۴۳۸۳	الف - ج
۰/۰۰۰	۳۹۶	-۶/۷۹۷	-۰/۸۷۳۶۶	-۱/۵۸۴۷۷	۰/۱۸۰۸۵	۳/۶۰۳۵۰	-۱/۲۲۹۲۲	الف - د
۰/۰۰۰	۳۹۶	-۷/۴۷۸	-۰/۹۵۹۹۰	-۱/۶۴۴۶۳	۰/۱۷۴۱۵	۳/۴۶۹۸۳	-۱/۳۰۲۲۷	الف - و
۰/۱۴۷	۳۹۶	-۱/۵۴۵	۰/۰۷۹۰۱	۰/۵۲۷۳۷	۰/۱۵۴۲۲	۳/۰۷۲۷۹	-۰/۲۲۴۱۸	الف - ه
۰/۰۰۰	۳۹۶	-۱۰/۷۷۱	-۱/۴۱۶۶۹	-۲/۰۴۹۳۱	۰/۱۶۰۸۹	۳/۲۰۵۷۸	-۱/۷۳۳۰۰	ب - ج
۰/۰۰۰	۳۹۶	-۶/۵۷۷	-۰/۷۸۴۱۰	-۱/۴۵۲۶۸	۰/۱۷۰۰۴	۳/۳۸۷۹۷	-۱/۱۱۸۳۹	ب - د
۰/۰۰۰	۳۹۶	-۷/۳۰۷	-۰/۸۷۰۸۹	-۱/۵۱۱۹۸	۰/۱۶۳۰۵	۳/۲۴۸۷۲	-۱/۱۹۱۴۴	ب - و
۰/۴۹۵	۳۹۶	-۰/۶۸۳	۰/۲۱۳۰۷	-۰/۴۳۹۷۷	۰/۱۶۶۰۳	۳/۳۰۸۲۰	-۰/۱۱۳۳۵	ب - ه
۰/۰۰۲	۳۹۶	۳/۱۰۰	۱/۰۰۴۴۰	۰/۲۲۴۸۲	۰/۱۹۸۲۷	۳/۹۵۰۴۶	۰/۶۱۴۶۱	ج - د
۰/۰۰۴	۳۹۶	۲/۸۸۹	۰/۹۱۰۱۰	۰/۱۷۳۰۲	۰/۱۸۷۴۶	۳/۷۳۵۰۹	۰/۵۴۱۵۶	ج - و
۰/۰۰۰	۳۹۶	۰/۹۰۵	۱/۹۴۱۱۲	۱/۲۹۸۱۸	۰/۱۶۳۵۲	۳/۲۵۸۰۸	۱/۶۱۹۶۵	ج - ه
۰/۵۵۲	۳۹۶	-۰/۵۹۵	۰/۱۶۸۲۸	-۰/۳۱۴۳۸	۰/۱۲۲۷۵	۲/۴۴۵۸۲	-۰/۰۷۳۰۵	د - و
۰/۰۰۰	۳۹۶	۶/۱۶۵	۱/۳۲۵۵۳	۰/۶۸۴۵۴	۰/۱۶۳۰۲	۳/۲۴۸۱۵	۱/۰۰۵۰۴	د - ه
۰/۰۰۰	۳۹۶	۷/۰۰۴	۱/۳۸۰۶۹	۰/۷۷۵۴۸	۰/۱۵۳۹۲	۳/۰۶۶۸۴	۱/۰۷۸۰۹	و - ه

را به خود اختصاص داده، در مقام اول قرار می‌گیرد.
۴-۲. آیا نیاز معلمان دوره راهنمایی شهر تهران به آموزش سطوح مختلف سواد پژوهشی متفاوت است؟
درخصوص نیاز آموزشی معلمان دوره راهنمایی به سطوح مختلف سواد پژوهشی، ابتدا میانگین مجموع نمرات آنان در هریک از سطوح شش‌گانه سواد پژوهشی، محاسبه و سپس با استفاده از آزمون مقایسه‌های جفت‌شده در آزمون‌های پارامتری مقایسه‌شدند و نتایج زیر به‌دست‌آمدند (جدول ۵).

جدول ۵. تفاوت نیاز معلمان راهنمایی به سطوح مختلف سواد پژوهشی

سطح معنی‌داری	درجه آزادی	نمره تی	تفاوت جفت‌ها					
			95%فاصله اطمینان		خطای استاندارد	انحراف معیار	میانگین	سطوح جفت‌شده
			پایین	پایین				
۰/۵۴۹	۳۸۳	-۰/۶۰۰	۰/۲۳۷۳۷	-۰/۴۴۵۷۱	۰/۱۷۳۷۱	۳/۴۰۳۹۷	-۰/۱۰۴۱۷	الف - ب
۰/۰۰۰	۳۸۳	-۱۰/۲۰۴	-۱/۵۲۲۱۳	-۲/۲۴۸۷۰	۰/۱۸۴۷۷	۳/۶۲۰۷۱	۱/۸۸۵۴۲	الف - ج
۰/۰۰۰	۳۸۳	-۶/۷۶۸	-۰/۸۸۵۰۳	-۱/۶۰۹۷۶	۰/۱۸۴۳۰	۳/۶۱۱۵۲	۱/۲۴۷۴۰	الف - د
۰/۰۰۰	۳۸۳	-۷/۹۷۶	-۱/۰۳۲۱۳	-۱/۷۰۷۴۵	۰/۱۷۱۷۳	۳/۳۶۵۲۷	۱/۳۶۹۶۹	الف - و
۰/۱۲۲	۳۸۳	-۱/۵۴۹	۰/۰۶۳۱۲	-۰/۵۳۱۸۷	-۰/۱۵۱۳۰	۲/۹۶۴۹۴	-۰/۲۳۴۳۸	الف - ه
۰/۰۰۰	۳۸۳	-۱۰/۹۲۵	-۱/۴۶۰۶۸	-۲/۱۰۱۸۲	۰/۱۶۳۰۴	۳/۱۹۴۹۸	۱/۷۸۱۲۵	ب - ج
۰/۰۰۰	۳۸۳	-۶/۵۱۸	-۰/۷۹۸۳۵	-۱/۴۸۸۱۱	۰/۱۷۵۴۱	۳/۴۳۷۲۹	۱/۱۴۳۲۳	ب - د
۰/۰۰۰	۳۸۳	-۷/۷۳۸	-۰/۹۴۴۰۲	-۱/۵۸۷۲۳	۰/۱۶۳۵۷	۳/۲۰۵۲۹	۱/۲۶۵۶۲	ب - و
۰/۴۳۳	۳۸۳	-۰/۷۸۴	۰/۱۹۶۲۹	-۰/۴۵۶۷۱	۰/۱۶۶۰۶	۳/۲۵۴۰۴	-۰/۱۳۰۲۱	ب - ه
۰/۰۰۲	۳۸۳	۳/۰۵۲	۱/۰۴۹۰۹	۰/۲۲۶۹۵	۰/۲۰۹۰۷	۴/۰۹۶۹۶	۰/۶۳۸۰۲	ج - د
۰/۰۰۸	۳۸۳	۲/۶۴۹	۰/۸۹۸۳۹	۰/۱۳۲۸۶	۰/۱۹۴۶۸	۳/۸۱۴۸۸	۰/۵۱۵۶۲	ج - و
۰/۰۰۰	۳۸۳	۹/۸۸۹	۱/۹۷۹۳۰	۱/۳۲۲۷۹	۰/۱۶۶۹۵	۳/۲۷۱۵۴	۱/۶۵۱۰۴	ج - ه
۰/۳۰۱	۳۸۳	-۱/۰۳۵	۰/۱۱۰۰۳	-۰/۳۵۴۸۲	۰/۱۱۸۲۱	۲/۳۱۶۵۰	-۰/۱۲۲۴۰	د - و
۰/۰۰۰	۳۸۳	۵/۹۰۷	۱/۳۵۰۱۹	۰/۶۷۵۸۵	۰/۱۷۴۸	۳/۳۶۰۴۰	۱/۰۱۳۰۲	د - ه
۰/۰۰۰	۳۸۳	۷/۵۱۵	۱/۴۳۲۴۷	۰/۸۳۸۳۷	۰/۱۵۱۰۸	۲/۹۶۰۵۶	۱/۱۳۵۴۲	و - ه

تفاوت میانگین در آن با تمام پنج سطح دیگر، معنی‌دار است؛ به عبارت بهتر، سطح «ج» یا سطح «روش‌های پژوهشی معلم‌محور»، بالاترین نیاز آموزشی معلمان دوره راهنمایی را به خود اختصاص داده، در مقام اول قرار می‌گیرد.

۴-۳. آیا نیاز معلمان دوره متوسطه شهر تهران به

همان‌طور که از جدول ۴ برمی‌آید، میان جفت‌های «الف - ب، الف - ه، ب - ه و د - و» از نظر آماری، تفاوت وجود ندارد و میان جفت‌های باقی‌مانده در سطح ۱ درصد تفاوت وجود دارد.

از این اطلاعات نتیجه می‌گیریم که تنها سطح «ج» یا سطح «روش‌های پژوهشی معلم‌محور» است که تفاوت میانگین در آن با کلیه پنج سطح دیگر معنی‌دار است؛ به عبارت بهتر، سطح «ج» یا سطح «روش‌های پژوهشی معلم‌محور»، بالاترین نیاز آموزشی معلمان دوره ابتدایی

همان‌طور که از جدول ۵ برمی‌آید، میان بین جفت‌های «الف - ب، الف - ه، ب - ه و د - و» از نظر آماری، تفاوت وجود ندارد.

میان جفت‌های دیگر در سطح ۱ درصد، تفاوت وجود دارد؛ از این اطلاعات نتیجه می‌گیریم که تنها سطح «ج» یا سطح «روش‌های پژوهشی معلم‌محور» است که

آموزش سطوح مختلف سواد پژوهشی، متفاوت است؟ در ارتباط با نیاز آموزشی معلمان دوره دبیرستان به سطوح مختلف سواد پژوهشی، ابتدا میانگین مجموع نمرات آنان در هریک از سطوح شش گانه، محاسبه و سپس با استفاده از آزمون مقایسه‌های جفت‌شده در آزمون‌های پارامتری مقایسه‌شدند و نتایج زیر به‌دست آمدند.

همان‌طور که از جدول ۶ برمی‌آید، میان جفت‌های «الف - ب، الف - ه، ب - ه و د - و» از نظر آماری،

تفاوت وجود ندارد؛ میان جفت «ج - و» در سطح ۵ درصد، تفاوت وجود دارد و میان جفت‌های باقی‌مانده نیز در سطح ۱ درصد، تفاوت وجود دارد.

از این اطلاعات نتیجه‌می‌گیریم که تنها سطح «ج» یا سطح «روش‌های پژوهشی معلم‌محور» است که تفاوت میانگین در آن با تمامی پنج سطح دیگر، معنی‌دار است؛ به عبارت بهتر، سطح «ج» یا سطح «روش‌های پژوهشی معلم‌محور»، بالاترین نیاز آموزشی معلمان دوره دبیرستان را به خود اختصاص داده، در مقام اول قرار می‌گیرد.

جدول ۶. تفاوت نیاز معلمان دوره متوسطه به سطوح مختلف سواد پژوهشی

سطح معنی‌داری	درجه آزادی	نمره تی	تفاوت جفت‌ها			
			۹۵٪ فاصله اطمینان		خطای استاندارد	انحراف معیار
			پایین	پایین		
۰/۶۲۶	۳۸۸	-۰/۴۸۸	۰/۲۴۱۲۸	-۰/۴۰۰۶۶	۰/۱۶۳۲۵	۳/۲۱۹۸۴
۰/۰۰۰	۳۸۸	-۱۰/۶۴۸	-۱/۵۰۷۰۴	-۲/۱۸۹۶۲	۰/۱۷۳۵۹	۳/۴۲۳۷۱
۰/۰۰۰	۳۸۸	-۷/۶۰۷	-۰/۹۲۴۵۵	-۱/۵۶۹۰۲	۰/۱۶۳۹۰	۳/۲۳۲۵۳
۰/۰۰۰	۳۸۸	-۹/۰۴۶	-۱/۰۹۸۵۴	-۱/۷۰۸۶۶	۰/۱۵۵۱۶	۳/۰۶۰۲۴
۰/۵۲	۳۸۸	-۱/۹۵۳	۰/۰۰۱۶۹	-۰/۵۱۵۸۳	۰/۱۳۱۶۱	۲/۵۹۵۷۴
۰/۰۰۰	۳۸۸	-۱۱/۴۳۷	-۱/۴۶۶۶۱	-۲/۰۷۲۶۷	۰/۱۵۴۶۴	۳/۰۴۹۹۲
۰/۰۰۰	۳۸۸	-۷/۵۵۷	-۰/۸۶۳۴۴	-۱/۴۷۰۷۵	۰/۱۵۴۴۴	۳/۰۴۶۱۰
۰/۰۰۰	۳۸۸	-۹/۷۴۲	-۱/۰۵۶۷۳	-۱/۵۹۱۰۸	۰/۱۳۵۸۹	۲/۶۸۰۲۰
۰/۲۱۶	۳۸۸	-۱/۲۳۹	۰/۱۰۴۱۵	-۰/۴۵۸۹۱	۰/۱۴۳۱۹	۲/۸۲۴۲۱
۰/۰۰۳	۳۸۸	۲/۹۷۱	۰/۹۹۹۶۸	۰/۲۰۳۴۱	۰/۲۰۲۵۰	۳/۹۹۳۹۵
۰/۰۲۰	۳۸۸	۲/۳۳۳	۰/۸۱۹۵۰	۰/۰۶۹۹۶	۰/۱۹۰۶۲	۳/۷۵۹۵۵
۰/۰۰۰	۳۸۸	۱۰/۸۸۱	۱/۸۷۸۷۹	۱/۳۰۳۷۳	۰/۱۴۶۲۴	۲/۸۸۴۳۷
۰/۰۷۹	۳۸۸	-۱/۷۵۹	۰/۰۱۸۴۶	-۰/۳۳۲۰۸	۰/۰۸۹۱۵	۱/۷۵۸۲۲
۰/۰۰۰	۳۸۸	۶/۴۳۷	۱/۲۹۲۰۱	۰/۶۸۷۴۳	۰/۱۵۳۷۵	۳/۰۳۲۴۵
۰/۰۰۰	۳۸۸	۷/۶۶۵	۱/۴۴۰۶۰	۰/۸۵۲۴۶	۰/۱۴۹۵۷	۲/۹۵۰۰۳

• پرسش پنجم: آیا نیاز معلمان شهر تهران به آموزش هریک از «مؤلفه‌ها» در سطح «روش‌های پژوهشی معلم‌محور»، متفاوت است؟

۱-۵. آیا نیاز معلمان شهر تهران به آموزش هریک از مؤلفه‌ها در سطح روش‌های پژوهشی معلم‌محور به

تفکیک دوره‌ها متفاوت است؟ درخصوص نیاز آموزشی معلمان به هریک از مؤلفه‌ها در سطح روش‌های پژوهشی معلم‌محور، ابتدا میانگین رتبه‌های یادشده توسط آنان در هر دوره، محاسبه و سپس با استفاده از آزمون مقایسه‌های

جفت‌شده در آزمون‌های ناپارامتری مقایسه‌شدند و نتایج سه دوره، میان جفت‌های «۱-۳، ۲-۴، ۶-۲ و ۶-۴» در جدول‌های ۷ و ۸ آمده‌اند.

با توجه به نتایج در جدول‌ها باید اشاره کرد که در هر جفت‌های باقی‌مانده در سطح ۱ درصد، تفاوت وجود دارد.

جدول ۷. تفاوت نیاز معلمان آموزش هریک از مؤلفه‌ها در سطح روش‌های پژوهشی معلم‌محور به تفکیک دوره‌ها

ردیف	مؤلفه‌های سطح روش‌های پژوهشی معلم‌محور	دوره ابتدایی			دوره راهنمایی			دوره دبیرستان		
		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
۱	اشکال ارتباط پژوهش با حرفه معلمی	۳۷۴	۲/۲۸	۰/۷۸۹	۳۵۷	۲/۱۵	۰/۷۹۸	۳۶۲	۲/۰۳	۰/۷۸۰
۲	نقش معلم به‌عنوان پژوهشگر	۳۷۵	۲/۴۵	۰/۷۲۶	۳۵۷	۲/۳۴	۰/۷۳۱	۳۶۵	۰۲/۲	۰/۷۳۷
۳	تفاوت بین روش‌های پژوهشی معلم‌محور و روش‌های پژوهشی کلاسیک (دانشگاهی)	۳۶۹	۲/۲۲	۰/۷۷۸	۳۵۳	۲/۱۰	۰/۷۸۴	۳۵۹	۱/۹۷	۰/۷۵۸
۴	اقدام‌پژوهی و مراحل آن	۳۶۴	۲/۴۵	۰/۷۴۳	۳۴۷	۲/۳۸	۰/۷۴۸	۳۵۴	۲/۲۶	۰/۷۵۹
۵	درس پژوهی و مراحل آن	۳۸۱	۲/۸۰	۰/۶۳۲	۳۶۴	۲/۶۲	۰/۶۲۹	۳۷۳	۲/۴۳	۰/۶۷۴
۶	موردپژوهی و مراحل آن	۳۸۱	۲/۴۹	۰/۷۸۸	۳۶۵	۲/۳۲	۰/۷۹۳	۳۷۱	۲/۱۹	۰/۸۰۲

جدول ۸. آزمون مقایسه‌های جفت‌شده درخصوص تفاوت‌ها

مؤلفه‌های جفت‌شده	دوره متوسطه		دوره راهنمایی		دوره ابتدایی	
	سطح معنی‌داری (دو دامنه)	Z نمره	سطح معنی‌داری (دو دامنه)	Z نمره	سطح معنی‌داری (دو دامنه)	Z نمره
(۱-۲)	۰/۰۰۲	-۳/۰۶۹	۰/۰۰۴	-۲/۸۴۷	۰/۰۰۲	-۳/۰۴۳
(۱-۳)	۰/۲۷۸	-۱/۰۸۶	۰/۵۱۷	-۰/۶۴۸	۰/۳۵۲	-۰/۹۳۰
(۱-۴)	۰/۰۰۰	-۳/۶۳۷	۰/۰۰۰	-۳/۵۸۶	۰/۰۰۰	-۳/۵۸۶
(۱-۵)	۰/۰۰۰	-۸/۰۷۸	۰/۰۰۹	-۷/۸۱۲	۰/۰۰۰	-۷/۹۳۸
(۱-۶)	۰/۰۱۰	-۲/۵۹۲	۰/۰۰۰	-۲/۶۳۰	۰/۰۱۶	-۲/۴۰۲
(۲-۳)	۰/۰۰۰	-۵/۱۷۵	۰/۰۰۰	-۴/۴۶۵	۰/۰۰۰	-۴/۷۲۰
(۲-۴)	۰/۲۹۵	-۱/۰۴۷	۰/۰۷۱	-۱/۸۰۳	۰/۰۵۴	-۱/۹۲۴
(۲-۵)	...	-۶/۹۰۱	۰/۰۰۰	-۶/۶۲۹	۰/۰۰۰	-۶/۸۳۰
(۲-۶)	۰/۹۲۶	-۰/۰۹۳	۰/۷۳۸	-۰/۳۳۵	۰/۸۴۴	-۰/۱۹۶
(۳-۴)	...	-۵/۵۹۷	۰/۰۰۰	-۴/۹۷۰	۰/۰۰۰	-۵/۴۳۸
(۳-۵)	...	-۹/۷۸۰	۰/۰۰۰	-۸/۹۵۱	۰/۰۰۰	-۹/۳۸۹
(۳-۶)	...	-۳/۹۱۳	۰/۰۰۱	-۳/۳۵۰	۰/۰۰۰	-۳/۸۵۹
(۴-۵)	۰/۰۰۰	-۶/۴۳۲	۰/۰۰۰	-۶/۱۴۶	۰/۰۰۰	-۵/۷۴۶
(۴-۶)	۰/۱۳۰	-۱/۵۱۴	۰/۱۳۳	-۱/۵۰۴	۰/۰۷۴	-۱/۷۸۵
(۵-۶)	۰/۰۰۰	-۶/۹۲۴	۰/۰۰۰	-۶/۲۰۸	۰/۰۰۰	-۶/۵۳۵

از این اطلاعات نتیجه‌می‌گیریم که تنها مؤلفه «پنجم» میانگین در آن با تمامی پنج مؤلفه دیگر، معنی‌دار است؛ یا مؤلفه «درس پژوهی و مراحل آن» است که تفاوت به‌عبارت بهتر، مؤلفه «پنجم» یا مؤلفه «درس پژوهی و

مراحل آن»، بالاترین نیاز آموزشی معلمان دوره‌های مختلف را در میان شش مؤلفه در سطح روش‌های پژوهشی معلم‌محور به خود اختصاص داده، در مقام اول قرار می‌گیرد؛ اقدام پژوهی پس از درس پژوهی، رتبه دوم نیازها را به خود اختصاص داده است.

۲-۵. آیا نیاز معلمان شهر تهران به آموزش هریک از مؤلفه‌ها در سطح روش‌های پژوهشی معلم‌محور در کل، متفاوت است؟

درخصوص نیاز آموزشی معلمان به هریک از مؤلفه‌ها در سطح روش‌های پژوهشی معلم‌محور، ابتدا میانگین رتبه‌های یادشده توسط آنان در کل دوره، محاسبه و سپس با استفاده از آزمون مقایسه‌های جفت‌شده در آزمون‌های ناپارامتری مقایسه شدند و جدول‌های ۹ و ۱۰ به دست آمدند.

همان‌گونه که جدول ۱۰ نشان می‌دهد در کل دوره‌ها میان جفت‌های «۱-۳ و ۲-۶» از نظر آماری، تفاوت وجود ندارد ولی میان جفت‌های باقی‌مانده در سطح ۱

درصد، تفاوت وجود دارد.

با توجه به اطلاعات یادشده در بالا و با توجه به اینکه میان مؤلفه ۴ و ۵ با ۹۹ درصد اطمینان، تفاوت وجود دارد و اینکه میانگین در مؤلفه «پنجم» بالاتر از مؤلفه «چهارم» است، می‌توان نتیجه گرفت که مؤلفه «پنجم» یا مؤلفه «درس پژوهی و مراحل آن»، بالاترین نیاز آموزشی معلمان دوره‌های مختلف را در میان شش مؤلفه در سطح روش‌های پژوهشی معلم‌محور به خود اختصاص داده، در مقام اول قرار می‌گیرد.

• پرسش ششم: آیا میان نیاز آموزشی معلمان در زمینه سواد پژوهشی در دوره‌های مختلف، تفاوت وجود دارد؟

درخصوص نیاز آموزشی معلمان در زمینه سواد پژوهشی، ابتدا میانگین مجموع نمرات آنان در کل دوره‌ها محاسبه و سپس با استفاده از آزمون تحلیل واریانس بررسی و مقایسه شدند و نتایج زیر به دست آمدند (جدول ۱۱).

جدول ۹. تفاوت نیازها در سطح روش‌های پژوهشی معلم‌محور

ردیف	مؤلفه‌های سطح روش‌های پژوهشی معلم‌محور	در کل		
		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
۱	اشکال ارتباط پژوهش با حرفه معلمی	۱۰۹۳	۲/۱۲	۰/۷۹۱
۲	اهمیت نقش معلم به عنوان پژوهشگر	۱۰۹۷	۲/۳۰	۰/۷۳۳
۳	تفاوت میان پژوهش‌های معلم‌محور و پژوهش‌های کلاسیک (دانشگاهی)	۱۰۸۱	۲/۰۶	۰/۷۷۵
۴	اقدام پژوهی و مراحل آن	۱۰۶۵	۲/۳۴	۰/۷۵۲
۵	درس پژوهی و مراحل آن	۱۱۱۸	۲/۵۹	۰/۶۴۷
۶	مورد پژوهی و مراحل آن	۱۱۱۷	۲/۲۷	۰/۷۹۶

جدول ۱۰. آزمون مقایسه‌های جفت‌شده درخصوص تفاوت‌ها

در کل								
سطح معنی‌داری	Z	جفت‌ها	سطح معنی‌داری	Z	جفت‌ها	سطح معنی‌داری	Z	جفت‌ها
۰/۰۰۰	۱۶/۲۳۸	(۵-۳)	۰/۰۰۰	-۸/۲۸۱	(۳-۲)	۰/۰۰۰	-۵/۱۶۷	(۲-۱)
۰/۰۰۰	۶/۴۱۲	(۶-۳)	۰/۰۰۶	-۲/۷۶۳	(۴-۲)	۰/۱۲۵	-۱/۵۳۳	(۳-۱)
۰/۰۰۰	۱۰/۵۴۶	(۵-۴)	۰/۰۰۰	-۱۱/۷۳۷	(۵-۲)	۰/۰۰۰	-۶/۲۳۵	(۴-۱)
۰/۰۰۵	۲/۷۸۲	(۶-۴)	۰/۹۷۹	-۰/۰۲۶	(۶-۲)	۰/۰۰۰	-۱۳/۷۵۲	(۵-۱)
۰/۰۰۰	۱۱/۳۴	(۶-۵)	۰/۰۰۰	-۹/۲۳۳	(۴-۳)	۰/۰۰۰	-۴/۳۹۶	(۶-۱)

جدول ۱۱. تفاوت نیازها در دوره‌های مختلف

دوره‌ها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	کمترین	بیشترین
ابتدایی	۳۹۷	۱۲/۱۰۵۰	۲/۸۱۱۲۴	۳/۵۰	۱۸/۰۰
راهنمایی	۳۸۴	۱۱/۸۶۹۴	۲/۸۰۲۴۷	۳/۳۳	۱۸/۰۰
دبیرستان	۳۸۹	۱۱/۳۰۲۱	۲/۹۱۳۸۲	۴/۶۷	۱۷/۸۳
کل	۱۱۷۰	۱۱/۷۶۰۷	۲/۸۶۰۵۰	۳/۳۳	۱۸/۰۰

براساس تفسیر نتایج آزمون تحلیل واریانس، میان نیاز آموزشی معلمان در زمینه سواد پژوهشی در دوره‌ها (ابتدایی - راهنمایی و دبیرستان) از نظر آماری در سطح ۱ درصد تفاوت مشاهده شد؛ همچنین نتایج آزمون تعقیب توکی نیز نشان داد که میان نیاز آموزشی معلمان در زمینه سواد پژوهشی در دوره (ابتدایی و راهنمایی) با دبیرستان از نظر آماری تفاوت وجود دارد؛ اما میان نیاز آموزشی معلمان در زمینه سواد پژوهشی در دوره ابتدایی با راهنمایی از نظر آماری، تفاوت وجود ندارد؛ به عبارت بهتر، دیگر می‌توان نتیجه گرفت که نیاز آموزشی معلمان در زمینه سواد پژوهشی در دوره (ابتدایی - راهنمایی)، بالاتر از دوره دبیرستان است (شرح تفصیلی نتایج در گزارش نهایی موجود است).

بحث و نتیجه‌گیری

معلمان برای توسعه حرفه‌ای خود و همچنین برای نیل به تدریسی اثربخش، لاجرم باید در ابعاد گوناگون با پژوهش ارتباط برقرار کنند [۱۶]؛ به عبارتی، عرصه تدریس و یادگیری، عرصه‌ای پیچیده برای عمل است و به همین دلیل نیز معلمان به عنوان راهبران اصلی این عرصه باید با تکیه بر ظرفیت پژوهش از دانش و آگاهی‌هایی بالا بهره‌مند شوند [۱۷]. معلمان، بخشی از دانش و آگاهی‌های خود را با مراجعه به نتایج پژوهش‌های دیگران کسب می‌کنند. گستره آموزش و پرورش، همواره عرصه‌ای وسیع و جذاب برای پژوهشگران بوده است که به همین ترتیب نیز تاکنون، دانشی متراکم درباره موضوع‌های مختلف مرتبط با آن تولید و در دسترس معلمان قرار گرفته است. معلمان با بهره‌مندی از این دانش به اصول مشترک حرفه معلمی و

تدریس دست می‌یابند. اصولی که می‌تواند بنیان رشد حرفه‌ای معلم را ایجاد تقویت کرده، تداوم بخشد.

حرفه معلمی، همچنین عرصه‌ای برای ظهور موقعیت‌هایی نوظهور برای عمل و تصمیم‌گیری است که برای درک آنها استفاده از دانش دیگران، کمتر مؤثر واقع می‌شود؛ در چنین موقعیت‌هایی که به‌طور روزمره نیز در عرصه تدریس و یادگیری پدید می‌آیند، معلم باید خود در مقام عنصری فکور وارد عمل شود تا بتواند فرایند دشوار یاددهی - یادگیری را به‌صورتی اثربخش مدیریت کند؛ این نقش اساسی در مفهوم پرآوازه «معلم پژوهنده» تجلی می‌یابد؛ در این نقش، معلمان به‌عنوان پژوهشگران آموزشی به میدان پژوهش، وارد می‌شوند تا خود بتوانند برای رفع موانع فرارو و درک پیچیدگی فعالیت یاددهی - یادگیری، دانش لازم را تولید کرده، به‌کاربندند؛ آنها به‌این ترتیب با تکیه بر روش‌های پژوهشی معلم‌محور و به‌عنوان فردی حرفه‌ای دارای استقلال رأی و اندیشه به تولید بومی‌ترین دانش مورد نیاز کلاس درس و دانش‌آموزان می‌پردازند.

معلمان همچنان با پژوهش مرتبط‌اند، به نحوی که می‌توان حرفه معلمی را در آمیخته با پژوهش دانست؛ آنها در فرایند یاددهی - یادگیری نیز با پژوهش در تعامل‌اند؛ این بار، معلمان، نقش مدرس پژوهش را برای دانش‌آموزان ایفا می‌کنند؛ به‌این ترتیب آنها با تکیه بر روش‌های تدریس پژوهش‌محور، مانند روش حل مسئله و روش طرح‌های یادگیری مبتنی بر پژوهش، در جهت تعمیق یادگیری و تربیت دانش‌آموز پژوهنده گام برمی‌دارند. معلم با بهره‌گیری از فرایند پژوهش قادر به طراحی و اجرای فعالیت‌های یاددهی - یادگیری در بالاترین سطوح خود خواهد بود [۳ و ۱۷].

به‌این ترتیب ضرورت بهره‌مند ساختن معلمان به دانش و مهارت‌های پژوهشی لازم، مطرح می‌شود که در این پژوهش در قالب سواد پژوهشی معلم و در شش سطح بیان شده است.

در این پژوهش، همچنین سطوح نیاز معلمان شهر تهران به سواد پژوهشی، مشخص شده است. براساس یافته‌های پژوهش، نیاز معلمان به کسب دانش و مهارت‌های پژوهشی در همه دوره‌ها بالاتر از متوسط

موضوع به انجام پژوهش‌های تکمیلی، نیازمند است.

پیشنهادهای

۱. با توجه به نقش برجسته پژوهش در توسعه حرفه‌ای معلمان و با عنایت به اعلام نیاز آنها به دریافت آموزش‌های مرتبط با سواد پژوهشی، آموزش و پرورش برای سرمایه‌گذاری هرچه بیشتر در این زمینه اقدام کند.
۲. در طراحی و اجرای آموزش‌های مرتبط با سواد پژوهشی، آموزش روش‌های پژوهشی معلم‌محور در اولویت قرار گیرد؛ به‌ویژه اینکه معلمان نیاز خود به دریافت آموزش درس‌پژوهی و اقدام‌پژوهی را بیش از سایر موارد اعلام کرده‌اند.
۳. در تمهید برنامه‌های آموزشی، ابتدا به تأمین و تربیت مدرس واجد صلاحیت‌های علمی و حرفه‌ای و همچنین تهیه منابع آموزشی مناسب اقدام شود.
۴. برای ارتباط هرچه بیشتر معلمان با قلمرو سواد پژوهشی، نشریه‌ای با همکاری معلمان در مسیر تقویت ارتباط پژوهش با مدرسه منتشر شود.
۵. گروه‌های آموزشی موجود در مهندسی مجدد با اهداف درس‌پژوهی تعریف شوند؛ در این زمینه لازم است تمهیدهایی برای اصلاح ساختار کنونی آنها، ارائه آموزش‌های مورد نیاز و تهیه برنامه‌های پشتیبانی به‌عمل آید.
۶. تشکیل جلسات گفتگو و هم‌اندیشی درخصوص سواد پژوهشی و راه‌های توسعه آن می‌تواند به افزایش مفاهیم و توسعه فرهنگ مورد نیاز در میان مدارس و معلمان کمک کند.
۷. نقش و سهم پژوهش در برنامه‌های انتخاب معلمان و مدیران برتر افزایش یابد.
۸. تجربه‌های جهانی، درس‌هایی فراوان برای آموختن دارند؛ پیشنهاد می‌شود تجربیات جهانی در این زمینه، به‌ویژه تجارب درس‌پژوهی معلمان ژاپنی به‌صورتی جامع تهیه‌شده و در اختیار معلمان کشور قرار گیرد.
۹. دلایل تفاوت میان نیاز به آموزش سواد پژوهشی در معلمان دوره ابتدایی و راهنمایی با معلمان دوره متوسطه، پژوهشی مستقل را طلب می‌کند؛ به‌ویژه

(۱۸/۷۵ از ۱۸) اعلام‌شده‌است که ضرورت سرمایه‌گذاری آموزشی هرچه بیشتر را در این زمینه مطرح می‌سازد. معلم، محور کیفیت‌بخشی به آموزش و پرورش است که با برقراری هرچه بیشتر ارتباط وی با پژوهش، فرصت تحقیق این هدف، بیشتر می‌شود. براساس نتایج پژوهش، نیاز معلمان به آموزش روش‌های پژوهشی معلم‌محور در همه دوره‌ها به‌عنوان اولویت اول، مطرح شده‌است؛ این یافته با نتایج دانا همراستاست [۱۷]. این یافته به‌احتمال، بیانگر آن است که معلمان در دوره‌های تربیت معلم و آموزش‌های ضمن خدمت، کمتر با آموزش روش‌های پژوهشی معلم‌محور مواجه بوده‌اند. آموزش روش‌های پژوهشی معلم‌محور در کشور ما به‌طور معمول به آموزش اقدام‌پژوهی، محدود بوده‌است که تنها به‌صورت آموزش ضمن خدمت و براساس یافته‌های پژوهشی به‌دست‌آمده [۱۸] با تأثیر ناچیز بر روش کار معلمان ارائه‌شده‌است؛ در این میان، آموزش درس‌پژوهی به‌عنوان یکی دیگر از اصلی‌ترین روش‌های پژوهشی معلم‌محور به‌هیچ‌وجه مورد توجه قرار نگرفته، به‌نحوی که معلمان نیز به‌عنوان یک مفهوم و رویکرد جدید، بیشترین نیاز خود را به آموزش آن اعلام کرده‌اند. روش درس‌پژوهی اکنون به‌عنوان رویکردی برای توسعه حرفه‌ای معلمان، کاربردی فراوان یافته‌است [۱۹].

با وجود اعلام نیاز بالاتر از متوسط همه معلمان به دریافت آموزش سطوح مختلف سواد پژوهشی، میان نیاز معلمان دوره‌های مختلف، تفاوت وجود دارد. معلمان دوره ابتدایی و راهنمایی میزان نیاز خود را در مقایسه با معلمان دوره دبیرستان به دریافت آموزش‌های مرتبط با سواد پژوهشی، بیشتر اعلام کرده‌اند؛ این موضوع، ممکن است به دلیل حجم کتب درسی، تخصصی‌بودن تدریس و در نتیجه کمبود زمان مورد نیاز برای انجام پژوهش توسط معلمان دوره متوسطه باشد؛ همچنین به‌طور معمول، معلمان دوره متوسطه، حضوری کم‌رنگ‌تر در برنامه کشوری معلم پژوهنده، طی دوازده سال اجرا داشته‌اند [۲۰]؛ در گزارش‌های جهانی نیز، حضور معلمان دوره متوسطه در این برنامه‌ها کمتر بوده‌است [۲۱ و ۲۲]؛ در هر حال، شناسایی دلایل قطعی این

11. Vescio, V, D Ross, A Adams (2008). A review of research on the impact of professional learning communities on teaching practice and student learning, *Teaching and Teacher Education*, Volume: 24, Issue: 1, Pages: 80-91
12. Mertler, Craig A. (2006) *Action research: teachers as researchers in the classroom*, sage.
13. Carr, Kathryn S (1990). *How Can We Teach Critical Thinking?* ERIC Digest
14. Marzano, Robert J. & Jana S Marzano, Debra J. Pickering; (2003). *Classroom Management that Works: Research-Based Strategies for Every Teacher*, Association for Supervision and Curriculum Development
15. Cochran-Marilyn -Smith, Susan L. Lytle (1992). *Inside/Outside: Teacher Research and Knowledge*, Teacher college Press.
16. Horl, Shiley, William, Sammers (2008). *Professional Learning communities, Voices from Research and Practice*, Corwin Press.
17. Dana N L, Fichtman. (2008). *The Reflective Educator's Guide to Classroom Research: Learning to Teach and Teaching to Learn Through Practitioner Inquiry*. New York: Corwin Press;
۱۸. چایچی، پرچهر و همکاران (۱۳۸۵): «ارزیابی میزان تحقق اهداف برنامه معلم پژوهنده»، فصلنامه علمی - پژوهشی *تعلیم و تربیت*: ش ۲۲.
۱۹. خاکباز، عظیمه سادات و نعمت‌الله موسی‌پور (۱۳۸۷): «تبیین نقش درس پژوهی در کاهش فاصله بین سطوح برنامه درسی دوره راهنمایی تحصیلی»، *همایش هفتم: برنامه‌های درسی دوره راهنمایی و متوسطه - چالش‌ها و چشم‌اندازها*: انجمن مطالعات برنامه‌ریزی درسی.
۲۰. پژوهشکده تعلیم و تربیت (آذر ۱۳۸۳): «پژوهش‌نامه آموزشی»، سومین ویژه‌نامه معلم پژوهنده.
21. Fricke, Werner (2011). Socio-political Perspectives on Action Research. Traditions in Western Europe – Especially in Germany and Scandinavia, *International Journal of Action Research*, volume 7, issue 3.
22. Webb, Louisa A. & Scoular, Tami (2011). Reflection on reflection on reflection: collaboration in action research.

آنکه معلمان دوره متوسطه برای حضور در برنامه‌های معلم پژوهنده نیز اقبال کمتری از خود نشان داده‌اند.

۱۰. هریک از سطوح و مؤلفه‌های پژوهشی خود می‌تواند موضوعی برای انجام مطالعاتی عمیق‌تر در این زمینه باشند.

منابع

1. Dymoke S, Jennifer H. (2008) *Reflective teaching and learning*, London: sage publications.
2. Husen T. (1994) *Research Paradigms in Education*, The International Encyclopedia Of Education, second edition, Axford: pergamon;
۳. ساکی، رضا (۱۳۸۹): *سواد پژوهشی معلم*: تهران: انتشارات دانش‌آفرین.
4. Willingham, Daniel T (2009). *Why Don't Students Like School: Because the Mind Is Not Designed for Thinking*, American educator, spring.
5. Stronge, James H. & Pamela D. Tucker, Jennifer L. Hindman (2004). *Handbook for Qualities of Effective Teachers*, Association for Supervision and Curriculum Development.
6. Wong, Harry K., Rosemary T. Wong (2000). *The First Days of School: How to Be an Effective teacher*, Harry & Wong products.
7. Lewis, C. (2011). *Lesson Study Step by Step: How Teacher Learning Communities Improve Instruction* Melbourne: Heinemann;
۸. ساکی، رضا و همکاران (۱۳۸۲): *اقدام پژوهی، راهبردی برای بهبود آموزش و تدریس: پژوهشکده تعلیم و تربیت*.
9. Trunk N, Arthur S. Action research and constructivism: two sides of the same coin? Or, one side, *International Journal of Management in Education*, V. 1, Number 1-2, 2007
10. Hatton, N. & Smith, D. (1995). *Reflection in Teacher Education: Towards Definition and Implementation*. The University of Sydney: School of Teaching and Curriculum Studies.