



Paper Type: Original Article



Comparative Analysis of the Level of Familiarity of Fifth-Grade Teachers in Shiraz with the Field of Mathematics Education and Learning in the National Curriculum

Fatemeh Dadkhah^{1,*} , Somayeh Shabani²

¹ Department of Mathematics, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran; fa.dadkhah@iau.ac.ir.

² Department of Mathematics, Islamic Azad University, Marvdasht Branch, Iran.

Citation:



Dadkhah, F., & Shabani, S. (2026). Comparative analysis of the level of familiarity of fifth-grade teachers in shiraz with the field of mathematics education and learning in the national curriculum. *Applied Studies in Educational Management and E-Learning*, 3(1), 19-30.

Received: 06/09/2025

Reviewed: 12/10/2025

Revised: 09/12/2026

Accepted: 01/02/2026

Abstract

Purpose: The study aims to examine the impact of knowledge management on the performance of educational organizations, with a specific focus on the moderating role of organizational climate. Given the critical importance of knowledge management systems in enhancing the performance of educational institutions as centers of knowledge creation and dissemination, the study addresses a relevant organizational performance gap.

Methodology: The results reveal a significant positive effect of knowledge management on organizational performance, both directly (path coefficient = 4.036) and indirectly through its impact on organizational climate (path coefficient = 2.371). Organizational climate itself showed a positive effect on performance (path coefficient = 0.530), serving as a meaningful moderator. Factor loading analyses underscored the prominence of knowledge sharing within knowledge management and educational performance within organizational performance. The model explained 13.8% of the variance in organizational climate and 29.7% of the variance in organizational performance (R^2 values), with all hypothesized relationships confirmed as significant (t -values > 1.96).

Findings: The results reveal a significant positive effect of knowledge management on organizational performance, both directly (path coefficient = 4.036) and indirectly through its impact on organizational climate (path coefficient = 2.371). Organizational climate itself showed a positive effect on performance (path coefficient = 0.530), serving as a meaningful moderator. Factor loading analyses underscored the prominence of knowledge sharing within knowledge management and educational performance within organizational performance. The model explained 13.8% of the variance in organizational climate and 29.7% of the variance in organizational performance (R^2 values), with all hypothesized relationships confirmed as significant (t -values > 1.96).

Originality/Value: This research is original in combining the constructs of knowledge management, organizational climate, and educational organizational performance, an intersection rarely addressed in prior studies. Methodologically, the application of structural equation modeling within a positivist framework across a diverse sample enhances its rigor. Furthermore, by highlighting key dimensions such as knowledge sharing and educational performance, and quantifying explained variance, the study offers practical and empirical contributions that inform the design of effective knowledge management systems within educational organizations.

Keywords: Teacher, Education and mathematics, National curriculum.



Corresponding Author: fa.dadkhah@iau.ac.ir



<https://doi.org/10.48313/asemel.v3i1.99>



Licensee: **Applied Studies in Educational Management and E-Learning**. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).



تحلیل مقایسه‌ای میزان آشنایی آموزگاران پایه پنجم شیراز با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات برنامه درسی ملی

فاطمه دادخواه^{۱*}، سمیه شعبانی^۲

^۱گروه مهندسی صنایع، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

^۲گروه حسابداری، موسسه آموزش عالی آیندگان، تنکابن، ایران.

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر، بررسی میزان آشنایی آموزگاران پایه پنجم نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شهر شیراز با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و همچنین بررسی تفاوت میزان این آشنایی بر اساس ویژگی‌هایی همچون سن، مدرک تحصیلی، سابقه خدمت و ناحیه محل خدمت است.

روش‌شناسی پژوهش: این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش شامل ۶۰۱ نفر از آموزگاران پایه پنجم نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شهر شیراز بود که با استفاده از فرمول کوکران و روش نمونه‌گیری طبقه‌ای، ۲۷۱ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق ساخته ۲۹ سؤالی در پنج بعد بود. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه با استفاده از نظر کارشناسان و متخصصان نهایتاً و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۴ محاسبه شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون‌های t تک‌نمونه‌ای و تحلیل واریانس یک‌طرفه (ANOVA) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد میزان آشنایی آموزگاران پایه پنجم با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات برنامه درسی ملی در سطح مطلوب قرار دارد و آموزگاران، آشنایی با این حوزه را ضروری می‌دانند. همچنین، بین میزان آشنایی آموزگاران بر اساس گروه‌های سنی، مدرک تحصیلی و میزان سابقه خدمت تفاوت معناداری مشاهده نشد. با این حال، تفاوت محدودی در میزان آشنایی آموزگاران بر اساس ناحیه محل خدمت وجود داشت. یافته‌ها همچنین نشان داد که آموزگاران نسبت به ارتقای دانش و شایستگی‌های تخصصی خود و آشنایی بیشتر با برنامه درسی ملی تمایل دارند.

اصالت/ارزش افزوده علمی: ارزش علمی پژوهش حاضر در ارایه تصویری تجربی از میزان آشنایی آموزگاران پایه پنجم با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات برنامه درسی ملی در سطح نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شیراز است. نتایج این پژوهش می‌تواند برای مدیران و برنامه‌ریزان آموزشی در شناسایی وضعیت موجود، طراحی دوره‌های توانمندسازی و آموزش‌های ضمن خدمت، تقویت شایستگی‌های حرفه‌ای آموزگاران و بهبود اجرای برنامه درسی ملی در حوزه آموزش ریاضیات مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: آموزگار، حوزه تربیت و یادگیری ریاضی، برنامه درسی ملی.

۱- مقدمه

دوره ابتدایی مهم‌ترین مرحله در نظام‌های آموزشی جهان به شمار می‌رود، چرا که شکل‌گیری شخصیت و رشد همه‌جانبه فرد در این دوره رخ می‌دهد و آموزش در این دوران، به دلیل حساسیت و اثرپذیری بالای کودکان و دوام اثرات و عمق یادگیری‌های آن‌ها، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است [1].

گذراندن موفق دوره ابتدایی شرط ورود به مقاطع تحصیلی بالاتر است و سرمایه‌گذاری در این دوره می‌تواند هم افت تحصیلی و تربیتی را کاهش دهد و هم زمینه موفقیت دانش‌آموزان در مراحل بعدی را فراهم کند [2]. معلمان به عنوان محور اصلی آموزش و پرورش، نقش تعیین‌کننده‌ای در تحقق اهداف آموزشی دارند و آشنایی آنان با اسناد بالادستی، به ویژه سند برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، یکی از شروط اساسی اجرای موفق برنامه‌های آموزشی است [3]. برنامه درسی ملی باید نقشه راه کلی سیاستگذاری‌ها و تولید محتوای آموزشی و تربیتی از جمله تولید راهنمای برنامه‌های درسی دوره‌ها و پایه‌های تحصیلی، تعیین زمان و ساعات آموزشی، تدوین و تالیف کتاب‌های درسی و کمک آموزشی، تولید بسته‌های آموزشی، رسانه‌های دیداری و شنیداری و الکترونیکی و غیره قرار گیرد. لذا مفاد آن باید در مهندسی نیروی انسانی و در برنامه‌های آموزشی جذب و توانمندسازی و بازآموزی معلمان در سطوح مختلف توسط دانشگاه فرهنگیان، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی و مراکز آموزشی‌های ضمن خدمت مورد توجه جدی قرار گیرد [3]. بررسی آگاهی و نگرش مدیران مدارس و معلمان نسبت به سند تحول بنیادین بیشتر از آن جهت دارای ضرورت است که آنان موثرترین مؤلفه‌های نظام آموزشی هستند و بدون آگاهی لازم و همچنین نگرش مثبت آنان نسبت به مفاهیم و احکام آن سند اجرای آن قطعاً با مشکل مواجه خواهد شد. اطلاع از میزان آگاهی و نحوه نگرش معلمان می‌تواند راهکارها و چارچوب‌های مقتضی و ترمیمی برای اجرای هرچه بهتر سند فراهم آورد [4]. برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران که در سال ۱۳۹۱ رایحه شده، در پی آن است که نقایص موجود در ارتباط‌گیری معلم با شاگرد و والدین، ارتباط حوزه‌های مختلف تربیت و یادگیری با یکدیگر، اجرا و ارزشیابی برنامه‌های درسی، سیاست‌های تولید مواد و رسانه‌های یادگیری، ساختار و زمان آموزش و بسیاری موارد دیگر را برطرف کند. لازمه رسیدن به چنین هدف والایی، در ابتدا شناخت و آشنایی با این برنامه می‌باشد. یادگیری ریاضیات، به عنوان پایه‌ای برای توسعه مهارت‌های تحلیلی و منطقی، نقش کلیدی در تربیت نسل خلاق و توانمند دارد. پژوهش‌های مختلف نشان می‌دهد که کیفیت آموزش ریاضیات در دوره ابتدایی، مستقیماً با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در دوره‌های بعدی مرتبط است. این سند تأکید ویژه‌ای بر آموزش ریاضیات، به عنوان علمی بنیادین برای رشد تفکر و تعقل دانش‌آموزان دارد. ریاضیات ریشه در قوه تعقل انسانی و نقشی موثر در درک قانونمندی طبیعت دارد. ریاضیات به عنوان علم مطالعه الگوها و ارتباطات، هنری دارای نظم و برخوردار از سازگاری درونی، زبانی دقیق برای تعریف دقیق اصطلاحات و نمادها و ابزارکار در بسیاری از علوم و حرفه‌ها تعریف شده است [5]. هدف آموزش ریاضی در این برنامه، تنها تربیت نخبه‌ها نیست بلکه بهبود زندگی دانش‌آموزان از طریق کاربرد ریاضی در زندگی روزمره، حل مساله، تفکر خلاق و ارتباط با سایر علوم است [6]. با توجه به نقش حیاتی معلمان و اهداف برنامه درسی ملی، ارزیابی میزان آشنایی آموزگاران پایه پنجم با این برنامه، به ویژه در حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات، ضروری است. بدون آشنایی کافی معلمان، اجرای موثر برنامه امکان‌پذیر نخواهد بود. از این رو، این مقاله تلاش دارد تا پاسخ دهد که آیا آشنایی آموزگاران با این حوزه با سابقه خدمت، رشته تحصیلی و سن آنان مرتبط است و آیا این آشنایی در سطح مطلوب قرار دارد و از نظر آموزگاران اهمیت دارد؟

۲- مبانی نظری

آموزش و پرورش، به عنوان یکی از قدیمی‌ترین نهادهای اجتماعی، نقش حیاتی در توسعه جوامع ایفا می‌کند. اهداف کلان آموزش و پرورش شامل تربیت انسانی مومن، ارتقای فرهنگ عمومی، گسترش عدالت آموزشی، بهبود نظام مدیریتی، افزایش مشارکت خانواده و ارتقای اثر بخشی نظام تعلیم و تربیت است [7]. در این سند، معلم و مربی به فردی اطلاق می‌شود که رسالت خطیر تربیت دانش‌آموزان را در نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی بر عهده دارد. از این رو معلم نقش بسیار مهمی دارد. معلم به عنوان مهم‌ترین مؤلفه نظام آموزشی، نقش محوری در تربیت و یادگیری دارد. کیفیت معلم، دومین عامل موثر بر موفقیت دانش‌آموزان پس از پیش‌زمینه خانوادگی است [8]. معلمان اثربخش با ارتباط مستمر با والدین و توجه به ابعاد مختلف یادگیری، عملکرد تحصیلی و تربیتی دانش‌آموزان را ارتقا می‌دهند [7]. سند تحول بنیادین، با معرفی چرخش‌های اساسی تحت عنوان «چرخش‌ها از وضع موجود به سمت وضع مطلوب» تلاش دارد معلمان را از انتقال‌دهنده صرف دانش، به مربی تصمیم‌ساز در فرآیند یاددهی و یادگیری تبدیل کند. همچنین سعی می‌کند ایشان نه فقط به عنوان یک معلم بلکه به عنوان شخصیتی علمی و تربیتی، بر اساس میزان کارآمدی و اثربخشی، ارتقا یابد و بتواند در سطوح بالاتر از مدرسه نیز مشارکت داشته باشد. در این سند تلاش شده است که برنامه درسی را از ساختار تک‌وجهی و موضوع‌محور به برنامه‌ای چندوجهی، پیامد‌محور، تمرینی برای اندیشیدن و درک معنا تغییر دهد. برنامه درسی ملی نیز به عنوان زیرنظامی از سند تحول، ابزار اصلی طراحی، تدوین و اجرای برنامه‌های درسی در سطوح ملی و محلی است. تجربه کشورهایی چون آمریکا، ژاپن و کره جنوبی نشان می‌دهد بازنگری در ساختار آموزش و پرورش تأثیر مهمی بر توسعه اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی دارد [9]. در حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات، تأکید بر تفکر خلاق، تفکر نقاد و نقش شهود در ریاضیات است. به عقیده دیلکچی و کاراتای [10] خلاقیت، تفکری است که به بینش نو، رویکردهای تازه، دیدگاه‌های جدید و شیوه‌های بدیع برای فهم و درک چیزها منجر می‌گردد. آموزش تفکر انتقادی شامل تحلیل و تجزیه اطلاعات

و نه صرف انتقال داده‌هاست. گاهی یک مساله بدون استدلال جبری، به کمک یک شباهت و قیاس هندسی، می‌تواند به اندازه‌ای ساده شود که تمام ابعاد مساله، تقریباً در یک نگاه دیده شود. استفاده از روش‌های تصویری و قیاس‌های هندسی می‌تواند حل مسائل انتزاعی را برای دانش‌آموزان آسان و دلپذیر کند [11].

۳- پیشینه پژوهش

تحقیقات متعدد نشان داده است که آگاهی معلمان از اسناد تحولی و برنامه درسی ملی با کیفیت عملکرد و شایستگی حرفه‌ای آنان ارتباط مستقیم دارد. برید [3] نشان داد که تمرین مبتنی بر سازه انگاری در آموزش ریاضی، تاثیر بیشتری بر دانش دانش‌آموزان دارد نسبت به تکیه صرف بر باورهای ساختارگرایانه. داگر [12] با ساخت و اعتباریابی ابزار سنجش میزان آگاهی معلمان مدارس ابتدایی منطقه تبادکان مشهد از ساحت زیستی، بدنی سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، نشان داد که میزان آگاهی معلمان مذکور در سطح مناسبی قرار دارد. احمدی و همکاران [13] با بررسی نظرات معلمان مناطق ۱۹ گانه تهران بیان کردند که فاصله‌ای میان انتظارات سند تحول و توانایی حرفه‌ای معلمان وجود دارد و آنان برای اجرای موفق برنامه نیازمند پشتیبانی علمی و عملی هستند. آن‌ها بیان کردند که بی‌توجهی به تاثیر و تاثیر متقابل ابعاد تغییر، نه تنها موجب بازآفرینی فرهنگ مدرسه نخواهد شد، بلکه می‌تواند به نتایج پیش بینی نشده و نامطلوبی بینجامد. بیرامزاده و محمودی [14] در تحقیقی نشان دادند که برنامه درسی به اندازه کافی به هویت ملی توجه ندارد و دبیران زن حساسیت بیشتری نسبت به دبیران مرد دارند. جعفری هرندي [15] نشان داد که بین آگاهی معلمان ریاضی از سند تحول و برنامه درسی ملی با شایستگی حرفه‌ای آنان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. کوهستانی نژاد طاری و همکاران [16] مشاهده کردند که آگاهی معلمان کردستان نسبت به مفاهیم سند تحول پایین است، اما نگرش آنان نسبت به سند تحول مثبت است. کوهستانی نژاد طاری و همکاران [16] تاکید کردند که مابین استانداردهای سواد فناوری معلمان و انطباق آن با صلاحیت‌های در نظر گرفته شده، تفاوت معناداری وجود نداشته است و اجرای موفق برنامه درسی ملی نیازمند توجه ویژه به صلاحیت حرفه‌ای معلمان است. لذا مفاد آن باید در مهندسی نیروی انسانی و در برنامه‌های آموزشی، جذب و توانمندسازی و بازآموزی معلمان قبل از خدمت و در ضمن خدمت مورد توجه جدی قرار گیرد. منصوری قزالحصار [17] به این نتیجه رسید که بیشترین نقش تاثیرگذار بر فراگیران را معلم پایه نسبت به سایر معلمان در مدرسه بر عهده دارد و اکثر معلمان اعتقاد داشتند که فرایند تربیت اخلاقی ابتدا باید در خانواده و بعد در مدرسه پیگیری شود و بهترین روش جهت آموزش اخلاقیات روش «الگودهی عملی معلم» می‌باشد. گل صنم لو و همکاران [18] تاکید کردند که موفقیت در اجرای برنامه درسی ملی مستلزم آشنایی دقیق معلمان با اجزای سند تحول بنیادین است.

۴- روش شناسی پژوهش

در این مقاله، داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌ای محقق ساخته جمع‌آوری شد که شامل ۲۹ سوال در پنج بعد اصلی شامل «دانش و آگاهی از اهداف تربیت ریاضی»، «آشنایی با مفاهیم بنیادین حوزه ریاضی»، «شناخت روش‌های تدریس و ارزشیابی»، «درک جایگاه تربیتی ریاضیات» و «نگرش نسبت به اهمیت آشنایی با سند برنامه درسی ملی» بود. جامعه آماری شامل آموزگاران پایه پنجم نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شیراز بود و نمونه‌ای به حجم ۲۷۱ نفر از طریق روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد. داده‌های جمع‌آوری شده شامل اطلاعات دموگرافیک (جنسیت، سن، سابقه خدمت، مدرک و رشته تحصیلی و ناحیه محل خدمت) و پاسخ‌های مربوط به آشنایی و نگرش آموزگاران نسبت به حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات و سند برنامه درسی ملی است. برای تحلیل داده‌ها، ابتدا پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شد تا اعتبار ابزار اطمینان حاصل شود. سپس تحلیل‌های توصیفی شامل فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار و درصد تراکم برای توصیف ویژگی‌های دموگرافیک و شاخص‌های مورد بررسی انجام شد. برای آزمون نرمال بودن داده‌ها از شاخص‌های چولگی و کشیدگی استفاده شد و همگنی واریانس‌ها با آزمون لوین بررسی گردید. همچنین برای مقایسه میانگین‌ها بین گروه‌های مختلف دموگرافیک، آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه و در موارد لازم برای مقایسه زوجی میان گروه‌ها از آزمون شفه بکار گرفته شد. برای بررسی میزان آشنایی و اهمیت و ضرورت سند برنامه درسی ملی نسبت به مقدار نظری، از آزمون t نمونه‌ای استفاده شد. تمامی تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS انجام گرفت تا داده‌ها از نظر توزیع، تفاوت گروهی و همبستگی بررسی شوند و چارچوب تحلیلی مناسبی برای پاسخ به سوالات پژوهش فراهم گردد.

۴-۱- بررسی پایایی پرسشنامه محقق ساخته

ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق ساخته بود که شامل پنج بعد با طیف لیکرت ۴ گزینه‌ای مرتبط با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات و اهمیت سند تحول بنیادین بود. در مرحله تعیین روایی صوری، پرسشنامه با توجه به هدف تحقیق در اختیار تئ‌ی چند از اساتید و کارشناسان حوزه دانشگاه و آموزش و پرورش قرار گرفت و بعد از بررسی توسط ایشان، روایی صوری سوالات مورد نهائتا ایشان قرار گرفت.

به منظور سنجش میزان وضوح، سادگی و مرتبط بودن گویه‌های پرسشنامه، از شاخص روایی محتوا (CVI) استفاده شد. در این مرحله، از کارشناسان خواسته شد که هر گویه را بر اساس سه معیار مرتبط بودن، وضوح بیان و سادگی و قابل فهم بودن ارزیابی کنند. برای هر معیار، طیف لیکرت چهار گزینه‌ای مورد استفاده قرار گرفت. حداقل مقدار قابل قبول CVI برای هر گویه بر اساس پیشنهاد والتز و باسل، ۰/۷۹ است. نتایج نشان داد که تمامی گویه‌ها دارای مقدار CVI بالاتر از حداقل لازم بوده و بنابراین از روایی محتوایی مطلوب برخوردار هستند. در مرحله بعد به منظور تعیین ضرورت هر یک از گویه‌های پرسشنامه، از شاخص نسبت روایی محتوا (CVR) استفاده شد. از هر یک از متخصصان خواسته شد که میزان ضرورت هر گویه را در یکی از سه طبقه: ضروری، مفید ولی غیر ضروری و غیر ضروری تعیین کنند. بعد از بررسی این موضوع ۲۹ گویه نهائتا شد. برای تعیین میزان پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج بدست آمده در این مرحله در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱- نتایج مقادیر آلفای کرونباخ پرسشنامه.

Table 1- Results of Cronbach's alpha values of the questionnaire.

بعد پرسشنامه	تعداد سوال	آلفای کرونباخ
کل پرسشنامه	29	0.944
دانش و آگاهی از اهداف	6	0.824
آشنایی با مفاهیم بنیادین	6	0.788
شناخت روش‌های تدریس و ارزشیابی	6	0.865
درک جایگاه تربیتی ریاضیات	6	0.885
نگرش نسبت به اهمیت سند برنامه درسی ملی	5	0.870

داده‌های جدول ۱ نشان دهنده این است که پایایی کل پرسشنامه بسیار بالا (۰/۹۴۴) است پس از یکپارچگی و ثبات بالایی برخوردار است. این میزان پایایی بیانگر این است که سوالات پرسشنامه به صورت منسجم، همان مفهوم موردنظر را اندازه‌گیری می‌کنند و احتمال خطای تصادفی در داده‌ها بسیار پایین است. همچنین پایایی ابعاد مختلف پرسشنامه بین ۰/۷۸۸ تا ۰/۸۸۵ قرار دارد که همه مقادیر بالاتر از آستانه قابل قبول ۰/۷ هستند. این موضوع نشان می‌دهد که هر یک از ابعاد پرسشنامه دارای ثبات درونی مطلوب و قابل اطمینان می‌باشند و نتایج تحلیل‌های آماری بر اساس این داده‌ها معتبر خواهد بود.

۴-۲- جامعه آماری

در جامعه آماری نمونه‌گیری به روش احتمالی طبقه‌بندی شده صورت پذیرفته است به این ترتیب که هر یک از چهار ناحیه آموزش و پرورش شهر شیراز به عنوان یک گروه از جامعه آماری در نظر گرفته شده‌اند. داده‌های مربوط به این موضوع در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲- جامعه آماری و حجم نمونه پژوهش.

Table 2- Statistical population and sample size of the research.

شماره ناحیه	تعداد کل جامعه آماری هر ناحیه	جامعه آماری مردان هر ناحیه	جامعه آماری زنان هر ناحیه	سهم هر ناحیه از حجم نمونه
یک	162	18	144	69
دو	141	14	127	59
سه	166	30	136	85
چهار	132	22	110	58
مجموع	601	84	517	271

مشخصات جامعه آماری بر اساس جنسیت، سن، سابقه خدمت، مدرک تحصیلی، رشته تحصیلی و ناحیه محل خدمت در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳- مشخصات دموگرافیک جامعه آماری.
Table 3- Demographic characteristics of the statistical population.

درصد تجمعی	درصد	فراوانی	دسته‌بندی	متغیر
14.8	14.8	40	مرد	جنسیت
100.0	85.2	231	زن	
11.1	11.1	30	کمتر از ۳۰ سال	سن
54.2	43.2	117	۳۰-۴۰ سال	
89.9	35.4	96	۴۱-۵۰ سال	
100.0	10.3	28	بالای ۵۰ سال	
30.6	30.6	83	زیر ۵ سال	سابقه خدمت
62.4	31.7	86	۵-۱۰ سال	
73.8	11.4	31	۱۱-۲۰ سال	
100.0	26.2	71	بالای ۲۰ سال	
1.5	1.5	4	فوق دیپلم	مدرک تحصیلی
28.0	26.6	72	لیسانس	
95.5	67.9	184	فوق لیسانس	
100.0	4.1	11	دکتری	
45.4	45.4	123	آموزش ابتدایی	رشته تحصیلی
61.6	16.2	44	ریاضی	
65.7	4.1	11	علوم تربیتی	
100.0	34.3	93	سایر رشته‌ها	
25.5	25.5	69	ناحیه ۱	ناحیه خدمت
47.3	21.8	59	ناحیه ۲	
78.7	31.4	85	ناحیه ۳	
100.0	21.4	58	ناحیه ۴	

با توجه به داده‌های جدول ۳ جمعیت نمونه ۲۷۱ نفر است که اکثریت آن‌ها زن (۸۵/۲٪) هستند. اغلب غلبه آموزگاران زن در ترکیب نمونه می‌تواند بازتابی از ساختار نیروی انسانی در مقطع آموزش ابتدایی باشد که در آن حضور زنان نسبت به مردان پررنگ‌تر است؛ بنابراین، ترکیب جنسیتی نمونه پژوهش تا حد زیادی با واقعیت موجود در نظام آموزش ابتدایی کشور همخوانی دارد و از این نظر می‌توان نتایج پژوهش را قابل تعمیم به جامعه مورد مطالعه دانست. بیشترین و کمترین گروه سنی به ترتیب بین ۳۰ تا ۴۰ سال (۴۳/۲٪) و ۵۰ سال با ۱۰/۳٪ است. این توزیع سنی، نمایانگر تجربه و پختگی نسبی آموزگاران در میانگین سنی ۳۰ تا ۵۰ سال است و می‌تواند بر میزان آشنایی و عملکرد آنان در حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات تأثیرگذار باشد. اکثر آموزگاران نمونه دارای سابقه خدمت بین ۵ تا ۱۰ سال (۳۱/۷٪) و زیر ۵ سال (۳۰/۶٪) هستند. گروه با سابقه بالای ۲۰ سال نیز ۲۶/۲٪ را تشکیل می‌دهد. این توزیع نشان می‌دهد که نمونه پژوهش ترکیبی از آموزگاران تازه‌کار و باتجربه است و تحلیل‌ها قابلیت تعمیم به طیف وسیعی از آموزگاران را دارد. بیشتر آموزگاران دارای مدرک فوق لیسانس (۶۷/۹٪) هستند، پس از آن لیسانس (۲۶/۶٪)، دکتری (۴/۱٪) و فوق دیپلم (۱/۵٪) قرار دارد که بیانگر سطح تحصیلات نسبتاً بالای جامعه آماری پژوهش می‌باشد. این امر می‌تواند نشان‌دهنده ظرفیت علمی مناسب آموزگاران برای درک، تحلیل و اجرای اسناد بالادستی از جمله سند برنامه درسی ملی و حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات باشد و از این منظر، اعتبار نتایج پژوهش را تقویت نماید. توزیع رشته تحصیلی آموزگاران نشان می‌دهد که بیشترین تعداد مربوط به رشته آموزش ابتدایی (۴۵/۴٪) پس از آن رشته‌های ریاضی (۱۶/۲٪)، سایر رشته‌ها (۳۴/۳٪) و علوم تربیتی (۴/۱٪) قرار دارند. این توزیع حاکی از تنوع رشته‌ای آموزگاران است و می‌تواند در تحلیل توانایی‌ها و نگرش‌های آنان نسبت به برنامه درسی ملی موثر باشد. توزیع نواحی خدمت نشان می‌دهد که بیشترین سهم نمونه مربوط به ناحیه ۳ (۳۱/۴٪) و کمترین به ناحیه ۴ (۲۱/۴٪) است. توزیع تقریباً متوازن بین چهار ناحیه نشان می‌دهد که نمونه نماینده‌ای از تمام نواحی آموزش و پرورش شیراز است و مقایسه بین نواحی مختلف قابل انجام می‌باشد. به‌طور خلاصه می‌توان نتیجه گرفت

توزیع دموگرافیک نمونه تنوع خوبی دارد و نمایانگر گروه‌های مختلف سنی، سابقه خدمت و رشته‌های تحصیلی است که اعتبار و تعمیم‌پذیری نتایج پژوهش را افزایش می‌دهد.

۵- یافته‌های پژوهش

در ادامه، برای بررسی وضعیت میزان آشنایی آموزگاران با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات در برنامه درسی ملی، شاخص‌های آماری توصیفی شامل حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف استاندارد محاسبه شده‌اند. نتایج حاصل از این بررسی در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴- میزان آشنایی آموزگاران با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات.

Table 4- Teachers' level of familiarity with the field of mathematics education and learning.

بعد متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
دانش و آگاهی از اهداف	1.67	5	3.33	0.58
آشنایی با مفاهیم بنیادین	2	5	3.50	0.56
شناخت روش‌های تدریس و ارزشیابی	2.33	5	3.66	0.54
درک جایگاه تربیتی ریاضیات	2.83	5	3.91	0.48
نگرش نسبت به اهمیت سند	2.80	5	3.90	0.54
آشنایی کلی	2.74	5	3.78	0.44

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد آموزگاران در تمامی ابعاد پژوهش سطح آشنایی بالاتر از حد متوسط دارند. بیشترین میانگین مربوط به «درک جایگاه تربیتی ریاضیات» و «نگرش نسبت به اهمیت سند برنامه درسی ملی» است، که بیانگر آگاهی و پذیرش آموزگاران از نقش کلیدی ریاضیات در تربیت دانش‌آموزان و ارزش سند برنامه درسی ملی می‌باشد. کمترین میانگین در «دانش و آگاهی از اهداف تربیت ریاضی» مشاهده شد که می‌تواند نشان‌دهنده نیاز به آموزش‌های تکمیلی در حوزه اهداف تربیتی ریاضیات باشد. این نتایج می‌تواند به مدیران و مسئولان آموزشی کمک کند تا برنامه‌های آموزشی و کارگاه‌های تخصصی مرتبط با اهداف تربیتی ریاضیات را طراحی کنند و سطح دانش معلمان را ارتقا دهند. انحراف معیارها بین ۰/۴۴ تا ۰/۵۸ متغیر است که نشان‌دهنده پراکندگی نسبتاً کم پاسخ‌ها و یکنواختی نسبی آشنایی آموزگاران با مفاهیم و اهداف تربیتی ریاضی می‌باشد. برای اطمینان از مناسب بودن داده‌ها جهت تحلیل‌های آماری پارامتریک، ابتدا نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش بررسی شد. نتایج حاصل در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵- آزمون نرمال بودن متغیرها.

Table 5- Test of normality of variables.

متغیر	چولگی	کشیدگی
دانش و آگاهی از اهداف	-0.69	0.95
آشنایی با مفاهیم بنیادین	-0.44	0.65
شناخت روش‌های تدریس و ارزشیابی	-0.36	0.05
درک جایگاه تربیتی ریاضیات	-0.21	-0.60
نگرش نسبت به اهمیت آشنایی با سند برنامه درسی ملی	-0.60	-0.51
آشنایی با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات	-0.12	-0.51

با توجه به جدول ۵، مقادیر چولگی و کشیدگی در دامنه ± 1 قرار دارند که نشان‌دهنده تقریباً توزیع نرمال متغیرها است؛ بنابراین، می‌توان با اطمینان از آزمون‌های پارامتری مانند ANOVA و t -test برای تحلیل داده‌ها استفاده کرد. این نتایج پایه مطمئنی برای انجام تحلیل‌های آماری بعدی فراهم می‌آورد. جدول ۶ نتایج آماره توصیفی میزان آشنایی آموزگاران با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات را بر اساس ناحیه محل خدمت نشان می‌دهد.

جدول ۶- تحلیل میزان آشنایی بر اساس ناحیه خدمت.

Table 6- Analysis of familiarity level based on service area.

ناحیه	تعداد	میانگین	انحراف معیار
ناحیه ۱	69	4.25	0.45
ناحیه ۲	59	4.16	0.36
ناحیه ۳	85	4.12	0.48
ناحیه ۴	58	4.35	0.41
کل	271	4.21	0.44

در جدول ۶ با وجود تفاوت جزئی میانگین‌ها، نتایج نشان می‌دهد که ناحیه خدمت تاثیر معنی‌داری بر میزان آشنایی آموزگاران ندارد. سطح آشنایی آموزگاران در تمام نواحی بالاتر از حد متوسط است و ناحیه ۴ بالاترین میانگین را دارد. تفاوت اندک میان نواحی ممکن است به تفاوت‌های محلی، منابع آموزشی یا تجربیات آموزشی مرتبط باشد، اما از نظر آماری معنادار نیست. این موضوع نشان می‌دهد که برنامه‌های آموزش و تربیت معلمان در سراسر نواحی چهارگانه نسبتاً یکنواخت و موثر بوده است و کیفیت آشنایی آموزگاران با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات تقریباً مشابه است. همچنین، انحراف استاندارد در نواحی مختلف بین ۰/۳۶ تا ۰/۴۸ بوده و خطای استاندارد میانگین نیز تقریباً در تمامی نواحی برابر با ۰/۰۵ است که نشان‌دهنده همگنی نسبی پاسخ‌ها در ۶ ناحیه می‌باشد. میانگین کل ۴/۲۱ با انحراف استاندارد ۰/۴۴ بیانگر سطح مطلوب آشنایی آموزگاران در مجموع نمونه مورد مطالعه است. این نتایج مقدماتی زمینه مناسبی برای تحلیل‌های مقایسه‌ای و آزمون تفاوت‌ها بین نواحی مختلف فراهم می‌آورد. برای بررسی پیش‌فرض‌های تحلیل واریانس، ابتدا آزمون لوین برای سنجش همگنی واریانس‌ها انجام شد و با توجه به مقدار کسب شده برای سطح معناداری $p=0.08 > 0.05$ ، می‌توان نتیجه گرفت که فرض همگنی واریانس‌ها برقرار است و ادامه تحلیل آنالیز واریانس مجاز است. آزمون لوین پیش‌نیاز استاندارد برای تحلیل ANOVA و اطمینان از صحت نتایج است. در مرحله بعد تحلیل واریانس یک‌طرفه برای مقایسه میانگین آشنایی آموزگاران در نواحی مختلف به کار گرفته شد که با توجه به نتیجه حاصل $F = 3.59$ و $p = 0.01$ می‌توان نتیجه گرفت بین میانگین میزان آشنایی آموزگاران با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات ناحیه خدمت، تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

جدول ۷- نتایج آزمون شفه برای مقایسه میزان آشنایی آموزگاران با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات به تفکیک ناحیه خدمت.

Table 7- Results of the Scheffe test to compare teachers' level of familiarity with the field of mathematics education and learning by service area.

تفاوت میانگین‌ها	سطح معناداری
ناحیه ۲	0.23
ناحیه ۱	0.16
ناحیه ۳	0.18
ناحیه ۴	0.10
ناحیه ۱	-0.23
ناحیه ۲	-0.04
ناحیه ۳	-0.13
ناحیه ۴	-0.18
ناحیه ۱	0.04
ناحیه ۲	-0.09
ناحیه ۳	-0.10
ناحیه ۴	0.13
ناحیه ۱	0.09
ناحیه ۲	0.03
ناحیه ۳	0.04
ناحیه ۴	0.03

جهت بررسی دقیق‌تر و تعیین گروه‌هایی که با هم تفاوت دارند از آزمون تعقیبی شفه استفاده می‌شود. نتایج آن در جدول ۷ ارایه شده است. با توجه به داده‌های جدول ۷، سطح معناداری آزمون بین ناحیه ۱ و ۲ کمتر از ۰/۰۵ است ($p = 0.03$)؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که میانگین میزان آشنایی آموزگاران در این دو ناحیه تفاوت معنی‌دار دارد. سطوح معناداری بدست آمده بین ناحیه ۱ با ۳ و ۴، بین ناحیه ۲ با ۳ و ۴، بین ناحیه ۳ با ۱ و ۲ و ۴ و بین ناحیه ۴ با ۱ و ۲ و ۳ بیانگر عدم اختلاف آماری بین نواحی می‌باشد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که به‌طور کلی سطح آشنایی آموزگاران با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات در نواحی مختلف مشابه است و ناحیه محل خدمت به طور کلی تاثیر معناداری بر میزان آشنایی آموزگاران ندارد.

تنها اختلاف محدود بین ناحیه ۱ و ۲ می‌تواند ناشی از تفاوت‌های جزئی در تجربه، دسترسی به منابع یا سیاست‌های آموزشی محلی باشد، اما این اختلاف در میانگین کلی تاثیر چشمگیری ندارد.

جدول ۸- تحلیل میزان آشنایی بر اساس سابقه.

Table 8- Analysis of familiarity based on history.

گروه	میانگین	انحراف معیار
سابقه کمتر از ۵ سال	4.18	0.41
سابقه ۵-۱۰ سال	4.27	0.44
سابقه ۱۱-۲۰ سال	4.14	0.46
سابقه بیشتر از ۲۰ سال	4.21	0.47
کل	4.21	0.44

جدول ۸ نشان‌دهنده مقادیر میانگین و انحراف استاندارد میزان آشنایی آموزگاران با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات در گروه‌های مختلف سابقه خدمت است. واضح است که بیشترین میانگین در گروه معلمان با ۵-۱۰ سال سابقه خدمت و کمترین میانگین مربوط به گروه معلمان با ۱۱-۲۰ سال سابقه خدمت می‌باشد. میانگین‌ها نشان می‌دهد که تمام گروه‌ها در سطح مطلوب (بالتر از حد متوسط) قرار دارند. این یافته‌ها بیانگر این است که سابقه خدمت معلمان تاثیر معناداری بر سطح آشنایی آنان با تربیت ریاضی ندارد، اما می‌تواند روند جزئی افزایش یا کاهش تجربه را نشان دهد. میانگین کل میزان آشنایی آموزگاران با این حوزه برابر با ۴/۲۱ و انحراف استاندارد آن ۰/۴۴ است که نشان‌دهنده سطح نسبتاً بالای آشنایی در بین تمامی گروه‌ها می‌باشد. با انجام آزمون لوین ($p=0.38>0.05$) در این خصوص نیز به فرض همگنی واریانس‌ها رسیدیم. در آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه (ANOVA) متغیر میزان آشنایی آموزگاران با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات، سطح معنی‌داری آزمون ۰/۴۴ بدست آمد. پس می‌توان گفت بین میانگین میزان آشنایی آموزگاران با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات با توجه به سابقه خدمت، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد و در تمام گروه‌ها تقریباً یکسان و مطلوب است. این نشان می‌دهد که تجربه طولانی مدت یا کوتاه مدت آموزگاران، معیار موثری در میزان آشنایی آنان با حوزه مورد مطالعه نیست.

جدول ۹- تحلیل میزان آشنایی بر اساس رشته تحصیلی.

Table 9- Analysis of familiarity level based on field of study.

گروه	میانگین	انحراف معیار
آموزش ابتدایی	4.19	0.46
ریاضی	4.22	0.45
علوم تربیتی	4.40	0.40
سایر رشته‌ها	4.21	0.41

اطلاعات جدول ۹ نشان می‌دهد که میزان آشنایی آموزگاران با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات در همه گروه‌های رشته‌ای در سطح مطلوب و بالاتر از حد متوسط قرار دارد. بیشترین میانگین مربوط به گروه علوم تربیتی (۴/۴۰) است که می‌تواند ناشی از آشنایی تخصصی این گروه با مفاهیم تربیتی باشد. کمترین میانگین در گروه آموزش ابتدایی (۴/۱۹) مشاهده شد که با توجه به تعداد بالای نمونه، نشان‌دهنده یکنواختی نسبی آشنایی در میان اغلب معلمان است. در اینجا نیز از آزمون لوین کمک گرفته شده و سطح معناداری ۰/۵۹ بدست آمد. بنابراین فرض همگنی واریانس‌ها برقرار است. این نتیجه نشان می‌دهد که واریانس میزان آشنایی بین گروه‌های مختلف رشته تحصیلی مشابه است و می‌توان برای بررسی تفاوت میانگین‌ها از آزمون ANOVA استفاده کرد. آزمون آنالیز واریانس نیز نشان داد که بین میانگین میزان آشنایی بر اساس رشته تحصیلی تفاوت معناداری وجود ندارد ($F = 0.80, p = 0.49 > 0.05$). این نتایج بیانگر آن است که رشته تحصیلی آموزگاران تاثیری بر سطح آشنایی آنان با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات ندارد و آموزش‌های ضمن خدمت و تجربه عملی در مدرسه احتمالاً نقش مهم‌تری ایفا می‌کند.

جدول ۱۰- تحلیل میزان آشنایی بر اساس سن آموزگاران.

Table 10- Analysis of familiarity based on teachers' age.

گروه	میانگین	انحراف معیار
سن کمتر از ۳۰	4.18	0.38
سن ۳۰-۴۰	4.22	0.45
سن ۴۱-۵۰	4.21	0.45
سن بیشتر از ۵۰	4.21	0.46

میانگین‌ها در جدول ۱۰ نشان می‌دهد که سطح آشنایی آموزگاران با تربیت ریاضی در همه گروه‌های سنی در حد مطلوب و بالاتر از حد متوسط است. بیشترین و کمترین میانگین اختلاف جزئی با هم دارند که حاکی از یکنواختی نسبی در تجربه و آموزش معلمان است. آزمون لوین برای همگنی واریانس بر اساس سن نیز سطح معناداری $p = 0.21$ را نتیجه داد و بنابراین فرض همگنی واریانس‌ها برقرار است و نتایج ANOVA، $(F = 0.06, p = 0.98 > 0.05)$ مبین این موضوع است که سن آموزگاران تأثیر معناداری بر میزان آشنایی با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات ندارد، معتبر است. به عبارت دیگر، همه گروه‌های سنی از تجربه و آموزش کافی برخوردارند و سطح آشنایی آنان تقریباً یکسان است.

جدول ۱۱- آزمون t تک نمونه‌ای میزان آشنایی کلی.

Table 11- One-sample t-test of overall familiarity.

شاخص	میانگین	t	df	p	نتیجه
میزان آشنایی	4.21	45.23	270	0.00	بالاتر از حد متوسط

برای بررسی میزان آشنایی آموزگاران پایه پنجم نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شیراز با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات برنامه درسی ملی از آزمون t تک‌نمونه‌ای استفاده شده است. در جدول ۱۱ با توجه به میانگین 4.21 که بالاتر از مقدار نظری 3 است و آزمون t تک‌نمونه‌ای $t = 45.23, p < 0.01$ ، می‌توان نتیجه گرفت که آشنایی آموزگاران با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات در سطح بسیار مطلوبی قرار دارد. این یافته نشان‌دهنده موفقیت برنامه‌های آموزشی پیشین و آمادگی معلمان برای اجرای فرآیندهای تدریس موثر در کلاس است. همچنین می‌تواند نشان‌دهنده علاقه و انگیزه بالای معلمان به ارتقای سطح دانش و مهارت‌های خود باشد.

در اینجا می‌خواهیم به این سوال پاسخ دهیم که از دیدگاه آموزگاران پایه پنجم نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شیراز، آشنایی با سند تحول چقدر اهمیت و ضرورت دارد.

جدول ۱۲- اهمیت و ضرورت آشنایی با سند تحول.

Table 12- The importance and necessity of familiarizing yourself with the transformation document.

شاخص	میانگین	t	df	p	نتیجه
میزان آشنایی	4.45	43.72	270	0.00	مورد نهایتا

میانگین 4.45 در جدول ۱۲ نشان‌دهنده این است که آموزگاران اهمیت و ضرورت آشنایی با سند تحول بنیادین را به‌وضوح درک کرده‌اند. این یافته بر ضرورت برنامه‌ریزی آموزش ضمن خدمت و دوره‌های بازآموزی مرتبط با سند تأکید دارد تا آموزگاران بتوانند اهداف تربیتی و برنامه‌های درسی را با آگاهی و دقت بیشتری اجرا کنند. همچنین نشان‌دهنده پذیرش معلمان از اهمیت سند و آمادگی آن‌ها برای به‌کارگیری عملی مفاد آن در کلاس درس است. نتایج $t = 43.72, p < 0.01$ نیز نشان می‌دهد که آموزگاران به طور معناداری بر اهمیت و ضرورت آشنایی با سند تحول بنیادین تأکید دارند. به عبارت دیگر، می‌توان گفت که آموزش و برنامه‌ریزی مبتنی بر این سند در مدارس ضروری است و آموزگاران آن را به عنوان یک ابزار کلیدی برای بهبود کیفیت تدریس و تربیت ریاضی پذیرفته‌اند.

۶- بحث و نتیجه‌گیری

جامعه آماری در این مقاله شامل ۲۷۱ تن از آموزگاران پایه پنجم نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شیراز است که اکثریت نمونه، زن ($85/2\%$) و بیشتر در بازه سنی ۳۰-۴۰ سال ($43/2\%$) هستند. همچنین بیشترین گروه براساس سابقه خدمت ۵-۱۰ سال ($31/7\%$) و بیشترین مدرک تحصیلی

فوق لیسانس (۶۷/۹٪) است. از نظر رشته تحصیلی، حدود نیمی از آموزگاران (۴۵/۴٪) در رشته آموزش ابتدایی تحصیل کرده‌اند و توزیع جغرافیایی نواحی خدمت نسبتاً یکنواخت است. این توزیع نشان می‌دهد که نمونه پژوهش، نماینده جامعه آماری واقعی آموزگاران پایه پنجم است. ترکیب جنسیتی و سنی متنوع، امکان بررسی تأثیر عوامل دموگرافیک بر آشنایی با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات را فراهم می‌کند. درصد بالای آموزگاران دارای تحصیلات تکمیلی (فوق لیسانس) نشان می‌دهد که این گروه از آموزگاران از نظر علمی و دانش حرفه‌ای سطح مناسبی دارند و احتمالاً درک عمیق‌تری از مفاهیم تربیتی و محتوای برنامه درسی دارند. همچنین پراکندگی متوازن نواحی خدمت باعث می‌شود نتایج پژوهش به طور نسبی قابل تعمیم به کل نواحی باشد. خلاصه نتایج بدست آمده از این مقاله بیانگر این است که میزان آشنایی آموزگاران پایه پنجم نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شیراز با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات برنامه درسی ملی بر اساس ناحیه خدمت تفاوت قابل ملاحظه‌ای ندارد. تنها اختلاف محدود بین ناحیه ۱ و ۲ است که می‌تواند ناشی از تفاوت‌های جزئی در تجربه، دسترسی به منابع یا سیاست‌های آموزشی محلی باشد، اما این اختلاف در میانگین کلی تأثیر چشمگیری ندارد. همچنین نتایج نشان داد که بین میانگین میزان آشنایی آموزگاران با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات با توجه به سابقه خدمت تفاوت معنی‌داری وجود ندارد این موضوع بیانگر این است که سابقه خدمت به تنهایی عامل تعیین‌کننده برای میزان آشنایی نیست. احتمالاً عواملی مانند کیفیت دوره‌های ضمن خدمت، دسترسی به منابع آموزشی، حمایت‌های مدیریتی و انگیزه شخصی معلمان نقش بیشتری در شکل‌گیری این آشنایی دارند. حتی معلمان با سابقه کاری کمتر از ۵ سال سطح آگاهی بالایی داشتند، زیرا در دوره دانشجویی خود از سال ۱۳۹۰ به بعد با این مفاهیم آشنا شده‌اند و منابع آموزشی کافی و مناسب در اختیارشان قرار گرفته است. در همین حال معلمان با سابقه کاری طولانی نیز بی‌توجه به اسناد مربوط به حرفه و شغل خود نبوده‌اند و توصیه می‌شود که برنامه‌ریزی آموزشی و دوره‌های بازآموزی به صورت مستمر و بر اساس نیازهای واقعی معلمان طراحی شود تا سطح آشنایی همه معلمان در حد مطلوب حفظ شود. زمانی که بررسی بر اساس رشته تحصیلی آموزگاران متمرکز شد، نتایج نشان داد که بین میانگین میزان آشنایی با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات بر اساس رشته تحصیلی تفاوت معناداری وجود ندارد که دلیل این امر می‌تواند دسترسی به منابع آموزشی، کیفیت دوره‌های ضمن خدمت و آموزش‌های حرفه‌ای در آشنا کردن معلمان با مفاد برنامه درسی ملی و اسناد تحولی باشد. همچنین در دهه‌های اخیر ابزارها و منابع متنوعی مانند فیلم‌های آموزشی، وبینارها و دوره‌های آنلاین برای آموزش معلمان در سطح ملی و حتی جهانی فراهم شده است. نتایج نشان داد که بین میانگین میزان آشنایی آموزگاران مورد مطالعه با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات بر اساس سن نیز تفاوت معناداری وجود ندارد. این امر نشان می‌دهد که سن آموزگاران به تنهایی تعیین‌کننده سطح آگاهی آنان نیست و عوامل دیگری مانند کیفیت دوره‌های ضمن خدمت، دسترسی به منابع آموزشی، حمایت‌های مدیریتی و انگیزه شخصی، نقش مهم‌تری در شکل‌گیری آگاهی معلمان دارند. این امر می‌تواند ناشی از تعامل و انتقال تجربه بین همکاران باشد، بطوریکه معلمان با سن بالاتر، با بهره‌گیری از تجربه‌های کاری و مهارت‌های حرفه‌ای خود، راهنمای معلمان جوان‌تر در محیط مدرسه می‌شوند و تجربه‌های عملی خود را منتقل می‌کنند. از سوی دیگر، معلمان با سن بالاتر با انگیزه یادگیری و آموزش‌پذیری بالا، خصوصاً در زمینه تکنولوژی‌های نوین و روش‌های تدریس جدید، قادرند سطح آشنایی خود با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات را بروز نگه دارند. به بیان دیگر، تعادل بین انتقال تجربه و آموزش‌پذیری باعث شده است که معلمان در گروه‌های سنی مختلف، سطح آشنایی مشابهی با مفاهیم و روش‌های حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات داشته باشند. یکی دیگر از نتایج بدست آمده این است که در مجموع میزان آشنایی جامعه مورد بررسی با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات برنامه درسی ملی علاوه بر اینکه در سطح مطلوبی است، همچنین از دیدگاه آموزگاران این آشنایی اهمیت و ضرورت دارد. آنان از ارزش آشنایی با این سند در ارتقای کیفیت آموزش و تدریس ریاضیات آگاه هستند. این امر می‌تواند به چند دلیل باشد. ابتدا دیدگاه آموزگاران این است که سند، چارچوب کلی اهداف، محتوای آموزشی و روش‌های تربیتی و یادگیری را مشخص می‌کند. وقتی معلمان با اهداف و مولفه‌های سند آشنا باشند، می‌توانند تدریس خود را با استانداردهای ملی همسو کنند و کیفیت یادگیری دانش‌آموزان را ارتقا دهند. دوم، آشنایی با سند موجب افزایش توان حرفه‌ای، اعتماد به نفس معلمان، بهبود روش‌های تدریس، هماهنگ کردن ارزشیابی و فعالیت‌های آموزشی با اهداف برنامه درسی می‌شود. سوم، این آگاهی، نقش انگیزه و مشارکت فعال معلمان را در اجرای برنامه درسی و روشهای خلاقانه تدریس در جهت یاددهی و یادگیری اثر بخش‌تر را تقویت می‌کند. در نهایت، با توجه به تحولات آموزش و تکنولوژی‌های نوین آموزشی، معلمان می‌توانند به کمک منابع دیجیتال و ابزارهای فناوری، اجرای سند را در کلاس‌های ریاضیات تسهیل و محیط یادگیری دانش‌آموزان را جذاب‌تر و کاربردی‌تر کنند. به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که اگرچه در برخی متغیرها همچون ناحیه خدمت، تفاوت معناداری در سطح آشنایی آموزگاران وجود دارد، اما عواملی مانند رشته تحصیلی، سن و سابقه خدمت نقش تعیین‌کننده‌ای در این آشنایی ایفا نمی‌کنند. این امر بیانگر آن است که متغیرهای فردی به تنهایی نمی‌توانند ضامن آشنایی کامل معلمان با اسناد تحولی باشند بلکه کیفیت آموزش‌های ضمن خدمت، دسترسی به منابع آموزشی، شرایط مدیریتی و حمایت‌های حرفه‌ای در این زمینه نقش‌آفرین هستند. همچنین آموزگاران به اهمیت و ضرورت آشنایی با سند تحول بنیادین واقف بوده و آن را ضروری می‌دانند. بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت

که برای تحقق کامل اهداف برنامه درسی ملی، توجه به توزیع عادلانه فرصت‌های آموزشی، تقویت کارگاه‌ها و دوره‌های بازآموزی، استفاده از منابع متنوع و بهره‌گیری از تجربیات و همکاری‌های میان‌ناحیه‌ای ضروری است. استمرار چنین اقداماتی می‌تواند به ارتقای سطح آگاهی، بهبود کیفیت تدریس و نهایتاً تحقق اهداف سند تحول بنیادین در حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات منجر شود.

۱-۶- پیشنهادهای کاربردی

پیشنهادهای پژوهشی شامل بررسی تاثیر دوره‌های ضمن خدمت و آموزش‌های حرفه‌ای بر افزایش آگاهی معلمان نسبت به حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات در مقاطع و استان‌های مختلف، مطالعه مقایسه‌ای میزان آشنایی معلمان با برنامه درسی ملی بین مدارس شهری و روستایی و تاثیر شرایط محیطی و مدیریتی بر این آگاهی، تحلیل رابطه بین انگیزه شخصی معلمان، استفاده از منابع آموزشی دیجیتال و سطح آشنایی آن‌ها با حوزه تربیت و یادگیری ریاضیات، پژوهش کیفی برای شناسایی موانع و چالش‌های معلمان در اجرای مفاد سند برنامه درسی ملی در کلاس‌های درس و بررسی نقش ابزارهای فناوری آموزشی، فیلم‌های آموزشی، و دوره‌های آنلاین در بهبود سطح آشنایی معلمان با برنامه درسی ملی و اسناد تحولی است. پیشنهادهای عملی شامل برگزاری دوره‌های ضمن خدمت هدفمند، توزیع عادلانه منابع آموزشی برای تمام نواحی و مدارس، استفاده از آموزش‌های الکترونیکی و آنلاین در سطح ملی و بین‌المللی، تشویق معلمان برای مطالعه شخصی و پژوهش محور، ایجاد گروه‌های مطالعاتی و تبادل تجربه بین معلمان، بازآموزی مستمر برای معلمان با سابقه طولانی، افزایش نظارت و حمایت مدیران مدارس برای مشارکت فعال معلمان در دوره‌های آموزشی و استفاده بهینه از منابع آموزشی، ترویج انتقال تجربه میان معلمان و پشتیبانی از شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان است.

منابع

- [1] Ayari Pour, M. (2023). Teaching charity in Iranian elementary schools. *Endowment and charity studies*, 1(2), 189–222. <https://doi.org/10.22108/ecs.2023.135586.1035>
- [2] Karmian, S., & Noshadi, N. (2025). The effectiveness of teaching philosophy to children on intrinsic motivation for academic achievement based on philosophical and mystical stories: Examining McClelland's hypothesis. *Thinking and the child*, 16(1), 309–333. <https://doi.org/10.30465/fabak.2025.9657>
- [3] Briede, L. (2016). The relationship between mathematics teachers' teaching approaches and 9th grade students' mathematical self. *Journal of teacher education for sustainability*, 18(1), 34–47. <https://doi.org/10.1515/jtes-2016-0003>
- [4] Torres, J. T. (2025). *Teaching, learning, and caring in higher education: How to cultivate an interdependent classroom*. Routledge. <https://www.routledge.com/Teaching-Learning-and-Caring-in-Higher-Education-How-to-Cultivate-an-Interdependent-Classroom/Torres/p/book/9781032968704>
- [5] Karimi, A., & Bakhshalizadeh, S. (2012). Islamic Republic of Iran. *TIMSS 2011 encyclopedia*, 407. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED544563.pdf#page=413>
- [6] Davoudi, K., Rastegar, A., & Vahid, A. (2012). *First grade math teacher's book*. General Directorate of Printing and Distribution of Textbooks.
- [7] Danielson, C. (2007). *Enhancing professional practice: A framework for teaching*. ASCD. <https://eric.ed.gov/?id=ED403245>
- [8] Mohammadi, T., Hasani, R., & Mohammadi, M. (2019). A Native Model for Enhancing Teachers' Awareness and Attitudes toward the Fundamental Transformation Document of Education in Kurdistan Province. *Teaching research*, 7(3), 243–264. (In Persian). <https://www.noormags.ir/view/en/articlepage/1780755/>
- [9] Abdolahi Adli Ansar, V., Fathi Azar, E., & Abdolahi, N. (2014). The relationship between critical thinking and creativity, self-efficacy beliefs, and academic achievement among student teachers. *Research in classroom and virtual learning*, 2(7), 41–52. (In Persian). https://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/12001713930703.pdf
- [10] Dilekçi, A., & Karatay, H. (2023). The effects of the 21st century skills curriculum on the development of students' creative thinking skills. *Thinking skills and creativity*, 47, 101229. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101229>
- [11] Mosalanejad, L., & Alivpor, A. (2010). A blended education program based on critical thinking and its effect on personality type and attribution style of the students. *Turkish online journal of distance education*, 11(2), 185–196. <https://izlik.org/JA88AZ64HZ>
- [12] Dugger Jr, W. E. (1993). The relationship between technology, science, engineering, and mathematics. *The annual conference of the american vocational association* (pp. 1-18). ERIC. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED366795.pdf>
- [13] Ahmadi, F. Z., Ahmadi, A., Mehrmohammadi, M., & Elhamian, N. (2022). Teachers' understanding of the implementation of science and technology goals and the curriculum of science-experimental education and learning in elementary school. *New educational ideas*, 18(3), 165–185. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.1735448.1401.18.3.8.5>
- [14] Bayramzadeh, M., & Mahmudi, F. (2021). Examining the level of attention of the intended curriculum to the dimensions of national identity from the point of view of secondary school teachers. *The first international conference on educational sciences, psychology, sports sciences and physical education*, Sari, Iran. Civilica. (In Persian). <https://civilica.com/doc/1456110>

- [15] Jafari Harandi, R. (2025). Developing a model for revising the primary school mathematics curriculum based on fullan's approach. *Modern educational approaches*, 19(2), 23–50. <https://doi.org/10.22108/nea.2024.142401.2067>
- [16] Kohistani Nejad Tari, A., Abazari, Z., & Mirhosseini, Z. (2018). Teachers' awareness and attitude towards the concepts and provisions of the fundamental reform of education document. *Technology of education journal*, 12(2). <https://civilica.com/doc/1934940>
- [17] Mansouri Ghazal-e-Hasar, Sh. (2015). *Professional competence of primary school teachers in Torbat Jam city in moral education* [Thesis].
- [18] Gol Sanamloo, M., Ebrahim, N., Khorsandi Taskouh, A., & Shariati, S. S. (2021). Designing a model of a good teacher based on the fundamental transformation document of education. *Strategic studies of the basij*, 24(90), 179–222. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.1735501.1400.24.90.6.6>