

## How Elementary School Teachers Deal with Changing Math Curriculum

Reza  
Malmir\*

Corresponding Author, M.A., Department of Educational Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran. E-mail: rezamalmir72@gmail.com

### Abstract

The purpose of this study is to identify how elementary teachers react to curriculum change in the fourth elementary math. Given the recent changes in math textbooks at different grade of elementary, it is necessary to consider the reaction of teachers as the main implementers of such important changes. This study has been done with a qualitative approach. The participants were 20 primary school teachers in the city of Hamedan in the academic year 2010-2011 who were sampled by snowball. The data collection tools were semi-structured interviews and classroom observations. The data of this study were analyzed by coding and categorization method and using the four elements of Tyler, at the levels of knowledge and attitude. The findings showed that teachers are generally aware of, accept, and implement math curriculum changes. The reason for this is that recent changes have improved the math curriculum for a number of reasons, including: creating interest in students and preventing laziness in learning math, updating and making activities within the book more attractive. In addition, they have good knowledge, awareness and understanding in the face of change and have positive and negative attitudes in dealing with the content, teaching method and evaluation, and the changes have been favored by teachers and in order to accelerate, improving their performance has been able to take a new and successful step.

**Keywords:** Curriculum Change, Math, Teachers' Reaction.

**How to Cite:** Malmir, R. (2023). How Elementary School Teachers Deal with Changing Math Curriculum. *Qualitative Research in Curriculum*, 4(10), 84-112. <https://doi.org/10.22054/qric.2023.55079.305>



Qualitative Research in Curriculum is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## نحوهی مواجهه‌ی معلمان مقطع ابتدایی با تغییر برنامه‌ی درسی ریاضی

رضا مال میر\*

 کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه:  
 rezamalmir72@gmail.com

### چکیده

هدف این پژوهش شناسایی چگونگی واکنش معلمان ابتدایی با تغییر برنامه درسی ریاضی چهارم ابتدایی است. با عنایت به این که به تازگی با تغییرات ایجادشده در کتب درسی ریاضی در پایه‌های مختلف دوره‌ی ابتدایی مواجهه هستیم، لازم است که واکنش معلمان را به‌عنوان مجریان اصلی چنین تغییرات مهمی، بدانیم. این پژوهش با رویکرد کیفی انجام گرفته است. مشارکت‌کنندگان ۲۰ نفر از معلمان ابتدایی شهر همدان در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ بودند که به شیوه گلوله برفی نمونه‌گیری شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته و مشاهدات کلاسی بوده است. داده‌های این پژوهش به روش کدگذاری و مقوله‌بندی و با بهره‌گیری از عناصر چهارگانه تایلر، در سطوح آگاهی و نگرش تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد که معلمان به‌طور کلی نسبت به تغییرات برنامه درسی ریاضی آگاهی دارند، آن را پذیرفته و اجرا می‌کنند. علت این امر آن است که تغییرات اخیر موجب بهبود برنامه درسی ریاضی شده است بنا به دلایلی از جمله: ایجاد علاقه برای دانش‌آموزان و جلوگیری از سستی و رخوت در یادگیری درس ریاضی، به‌روز و جذاب شدن فعالیت‌های داخل کتاب. به‌علاوه آن‌ها با کسب دانش، آگاهی و فهم خوبی در مواجهه با تغییرات داشته و نگرش‌های مثبت و منفی در برخورد با محتوا، روش تدریس و ارزشیابی آن داشته‌اند و تغییرات صورت گرفته مورد مطلوب معلمان قرار گرفته و در جهت تسریع، بهبود عملکرد آنان توانسته گامی تازه و موفق بردارد.

**کلیدواژه‌ها:** تغییر برنامه درسی، ریاضی، واکنش معلمان.

**استناد به این مقاله:** مال میر، رضا. (۱۴۰۲). نحوهی مواجهه‌ی معلمان مقطع ابتدایی با تغییر برنامه‌ی درسی ریاضی.

فصلنامه پژوهش‌های کیفی در برنامه‌ریزی درسی، ۴(۱۰)، ۸۴-۱۱۲.

<https://doi.org/10.22054/qric.2023.55079.305>



Qualitative Research in Curriculum is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## مقدمه

برنامه‌های درسی در هر نظام آموزشی به اقتضاهای نیازها و شرایط اجتماعی و تربیتی از مواجهه با تغییر و تحول ناگزیرند. یکی از سه سطح اصلی در توجه به تغییر و تحول در برنامه‌های درسی، اجرای برنامه درسی است. اگرچه در این سه سطح از عوامل متعددی می‌توان نام برد که در اجرای برنامه درسی اثرگذارند اما از آن میان، معلم را می‌توان به‌عنوان اصلی‌ترین عنصر اجرایی برنامه درسی جدید و به ثمر نشستن تغییر و تحولات معرفی کرد، همچنان که فولس معلمان را عامل اصلی تغییر به شمار می‌آورد (زرقانی و همکاران، ۱۳۹۵). تغییر برنامه‌های درسی را می‌توان در دو سطح روبنایی و زیربنایی قابل تقسیم دانست. تغییرات روبنایی به‌صورت تغییراتی جزئی در یک یا چند مؤلفه از مؤلفه‌های اساسی برنامه درسی جلوه‌گر می‌شود، در صورتی که تغییرات زیربنایی دربردارنده‌ی تغییراتی در اهداف و رویکردهای کلان برنامه درسی است که تمامی مؤلفه‌ها و عناصر برنامه درسی را دستخوش تغییر می‌سازد. یکی از برنامه‌های درسی که به‌تازگی با تغییرات زیربنایی مواجهه شده است، برنامه درسی ریاضی در دوره‌ی ابتدایی است (عالمیان، ۱۳۹۷).

این تغییرات که از سال ۱۳۹۰ به برنامه درسی وارد شده، با تغییراتی در رویکرد برنامه درسی همراه بوده است. رویکرد جدید، رویکرد حل مسئله یا رویکرد فرهنگی- تربیتی با تأکید بر حل مسئله از طریق محور قرار دادن یادگیرنده در بازسازی مستمر تجربه از راه مهارت‌های اکتشاف اعلام شده است (علیلی و همکاران، ۱۳۹۱؛ داوودی و همکاران، ۱۳۹۱) در رویکرد جدید، نقش معلم از یاد دهنده‌گی به سمت نظارت و مشاورت و نقش دانش‌آموز از پذیرندگی منفعل دانش به سازندگی فعال مفاهیم و دانش ریاضی تغییر یافته است (داوودی و همکاران، ۱۳۹۶).

هدف اصلی نهضت اصلاح در برنامه درسی ریاضی مدرسه‌ای در دو دهه اخیر، بهبود عملکرد آموزشی بود. هرچند این نهضت، برای افزایش تعداد یا کیفیت مطالعات پژوهشی در حوزه‌ی آموزش ریاضی طراحی نشده بود، به میزان زیادی، افراد را به انجام چنین پژوهش‌هایی ترغیب کرد، یکی به این دلیل که از مصلحان برنامه‌های درسی خواسته شده بود تا نشان دهند که کارشان می‌تواند باعث ایجاد تغییراتی در کلاس درس شود. دوم به این دلیل که این مصلحان تشخیص داده‌اند که تغییرات آتی در صورتی می‌تواند بهتر مدیریت شود که درک بیشتری از تدریس و یادگیری ریاضی داشته باشیم؛ و سوم به این سبب که

هیجان برنامه‌ی درسی، بسیاری از پژوهشگران جدید را جذب مطالعه‌ی مسائل و مشکلات موجود در آموزش ریاضی کرده است. معلمان در نظام‌های آموزشی متمرکز همچون نظام آموزشی ایران ملزم به اجرایی کردن برنامه‌ای هستند که خود در تولید آن نقشی نداشته‌اند و بنابراین به آن بیگانه‌اند (داوودی، ۱۳۹۱). لذا مسئله مهم و معتناهی که در این نظام‌ها در اجرای برنامه درسی به وجود می‌آید، چگونگی تغییر معلمان متناسب با اجرای تغییرات جدید در برنامه درسی به گونه‌ای که همسو با ارزش‌های آن است. همچنین بسیاری از نقدها در مورد برنامه درسی ریاضی در ایران و برنامه‌های تولیدشده به تبع آن‌ها، ضرورت ایجاد تغییرات مناسب برای ارتقای سواد ریاضی را نشان می‌دهد. بدین سبب، نظر معلمان ریاضی ایرانی در مورد واکنش آنان نسبت به تغییرات کتب ریاضی مورد مطالعه قرار گرفت. با رونمایی سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش و در پی آن برنامه درسی ملی، این برنامه به عنوان نقشه‌ی راه، زمینه‌ساز تحول در محتوای آموزشی گردید. برای هماهنگی با این دگرگونی‌ها به وجود آمده، نیازمند نوآوری و تغییر است. تغییر برنامه درسی کتب ریاضی نیز جدا از این مسئله نیست به ویژه در دوره ابتدایی که در پرورش هوش فضایی از تأثیر به سزایی برخوردار است. برای حصول موفقیت در این زمینه‌ها، اثربخش نمودن امور و پیشبرد اهداف نیازمند نیروی تربیت‌شده و متخصص برای تغییرات جدید است. معلمان، مسئول مرحله اجرایی اصلاحات برنامه درسی می‌باشند. آن‌ها با اثرگذاری در این برنامه‌ها، برنامه‌های درسی را به چالش می‌کشند و نقش بسزایی در سوق دهنده‌گی و بازدارندگی تغییر دارند. احمدی و همکاران، (۱۳۹۴) معتقد است یک برنامه درسی، پیش از آنکه برای دانش‌آموزان طراحی شود، باید برای معلمان طراحی شده باشد. اگر یک برنامه درسی نتواند معلمان را تغییر دهد، تعادل آن‌ها را به هم بزند، بر آگاهی آن‌ها بیفزاید و آن‌ها را به حرکت درآورد، قهرا هیچ‌گونه تأثیر بر کسانی که به دست آن‌ها تعلیم می‌بینند، نخواهد داشت (Brunner, 2011). با توجه به تغییرات که در چند سال اخیر در برنامه درسی ریاضی به وجود آمده و امکان این‌گونه تغییرات در آینده هم وجود دارد و با در نظر گرفتن نقش معلمان و اجرای موفقیت‌آمیز بودن آن در برنامه درسی، نگرش معلمان است که روند اثربخش کتاب را کامل خواهد کرد و می‌تواند علاقه به مطالعه را در دانش‌آموزان تا زمان‌های طولانی حفظ کند به طوری که موفق بودن دانش‌آموزان در یادگیری راهبردهای حل مسئله بر روی حوزه‌های گوناگون و مواد برنامه درسی تأثیر به سزایی خواهد گذاشت و باعث پیشرفت تحصیلی آن‌ها خواهد شد. با

توجه به اهمیت آگاهی از نگرش معلمان در مورد تغییر در برنامه درسی ریاضی که در موفقیت آن تأثیر بسیار مهمی دارد (مهدوی، ۱۳۹۸). تجربه‌های گذشته در آموزش و پرورش همه‌ی کشورها بیانگر این نکته هست که یکی از دلیل شکست اجرای برنامه‌های آموزشی این است که پیشنهاد تغییر از صاحبان اقتدار سطوح بالا سرچشمه می‌گیرد و این گروه همان کسانی هستند که توانایی‌ها، احساس و عقاید مجریان تغییر را نادیده می‌گیرند و یک‌باره به‌منظور اجرا از رأس سازمان ابلاغ می‌شود و نظام آموزشی کشور را در برمی‌گیرد. پرات بر این باور است به دو دلیل مهم، معلمان اولین تصمیم‌گیرندگان هستند. اول اینکه معلمان به‌طور سنتی، درباره‌ی روش‌های تعامل با شاگردان تصمیم می‌گیرند. این یک جنبه از کار آنهاست که مایل هستند با آن احساس شایستگی و راحتی بیشتری کنند. دومین دلیل، نتایج تحقیقات در چند دهه اخیر نشان داده است که بسیاری از روش‌های اثربخش تدریس، فقط در سطح کلاس درس تعیین می‌شوند با توجه به اظهارات پرات و تأکید بر این نکته که روش تدریس، روش اجرای برنامه درسی است. اگر برنامه درسی موردنظر، واجد تغییرات جدیدی باشد که مهارت‌ها، دانش و توانمندی‌های خاصی را از معلم طلب کند (مانی، ۱۳۹۸).

کائور<sup>۱</sup> چهار راهبرد برای تسهیل پیشرفت استدلال میان دانش‌آموزان متوسطه از طریق گفت‌وگوهای ریاضی معرفی کرده است، این راهبردها بر پایه این فرض است که آن دسته از تکالیف ریاضی که از طریق عملیات رویه‌ای حل می‌شوند از استدلال ریاضی جلوگیری می‌کنند؛ و آن‌هایی که بر مفهوم‌سازی و مهارت‌های تفسیری تأکید می‌کنند، توانایی استدلال را افزایش می‌دهند (نقل از موسی پور و صابری، ۱۳۸۹)؛ اما به‌تازگی با تغییرات ایجادشده در کتب درسی ریاضی دوره ابتدایی که برای رهایی از محتواهای سنگین و نامفهوم بوده است، رویکرد مسئله‌محوری به‌عنوان محور اصلی این درس انتخاب شده که به فهم محتوای آن اشاره دارد. همین‌طور استفاده از کتاب گویا در کلاس درس برای ایجاد فضایی نشاط‌آور برای دانش‌آموزان که با استفاده از این روش قادر به یادگیری ریاضی می‌باشند. در بیان اهمیت واکنش معلمان نسبت به تغییرات برنامه درسی باید گفت چون معلمان یکی از ارکان اصلی در نظام آموزشی هستند و تصمیماتی که در زمینه تغییرات برنامه درسی می‌گیرند مهم تلقی می‌شود همچنین به خاطر نقش محوری که در تدوین، اجرا و ارزشیابی برنامه درسی ایفا می‌کنند بنابراین ضروری است که از واکنش آنان در برابر تغییر

و نوع نگرش آنان آگاه شویم تا بتوانیم آن‌ها را در نظام آموزشی منعکس کنیم. در این شرایط ضروری است که بدانیم واکنش معلمان، به‌عنوان مجریان اصلی چنین تغییر مهمی چگونه است؟ و آیا به‌راستی آنان این تغییرات برنامه درسی ریاضی را در کلاس خود عملیاتی می‌کنند؟

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

به‌طور کلی پژوهش‌هایی در حوزه تغییر برنامه درسی جدید ریاضی انجام شده که در سه بخش دسته‌بندی کرد. دسته اول حیطه نگرش و تمایلات معلمان به تغییرات کتب ریاضی است که می‌توان اشاره به پژوهش‌هایی همچون (زرقانی و همکاران، ۱۳۹۵)، در زمینه نقش فرهنگ معلمی در مواجهه با تغییرات برنامه درسی ریاضیات پایه هفتم انجام شده است. طبق آنچه در این پژوهش‌ها به آن پرداخته شده است معلمان دست کم سه نوع واکنش در مواجهه با تغییرات برنامه درسی نشان می‌دهند. آن‌ها یا برنامه جدید را می‌پذیرند (پذیرش کامل)، یا این که موضع بی‌تفاوتی اتخاذ می‌کنند و یا مخالف آن می‌باشند و در برابر آن مقاومت کنند (عدم پذیرش). البته افرادی که در برابر برنامه درسی جدید مقاومت می‌کنند در نهایت از آن تبعیت می‌کنند. همچنین در پژوهش (Guff, 1997; Easton, 1998; Hew & Song, 2000) نشان می‌دهند که، معلمان می‌توانند عکس‌العمل‌های متفاوتی در مواجهه با تغییرات داشته باشند. آن‌ها می‌توانند برنامه جدید را بپذیرند می‌توانند موضع بی‌تفاوتی اتخاذ کنند و یا می‌توانند مخالف آن باشند و در برابر آن مقاومت کنند. از طرفی (استایگر و هابرت<sup>۱</sup>، ۱۳۸۴) در پژوهشی ادعا کرد که نگرش نسبت به ریاضی می‌تواند به اینکه یک شخص به‌طور خاص تا چه اندازه ریاضی را دوست دارد یا از آن دوری می‌گزیند، اشاره داشته باشد و یا اینکه تا چه حد درک و یادگیری ریاضیات را در زندگی خود مهم یا بی‌اهمیت می‌داند (پارسا، ۱۳۸۶) در تحقیقی درباره نگرش و تمایلات رفتاری معلمان در مورد پیشبرد برنامه‌های جدید درسی به این نتیجه رسید که نگرانی و چالش واقعی امروز ما تمرکز یا عدم تمرکز در برنامه‌ریزی درسی نیست بلکه مهم‌تر از آن نوع اصلاحاتی است که باید صورت بگیرد و انتظاراتی است که در نتیجه تلاش برای آن اصلاحات ایجاد می‌شود (کتابدار، ۲۰۰۴) در مورد معلمان درس ریاضی و مقاومت آنان در برابر تغییر اشاره کرد. کتابدار تجربه تغییر کتاب‌های ریاضیات در ایران را شرح داده است. جمع‌آوری اطلاعات

1. Stigler, J; Hubert, J

در این تحقیق با روش مشاهده و مصاحبه انجام گرفته و در ابتدا نشان داده که کتاب‌های ریاضی دوره‌ی راهنمایی به دنبال نتایج تیمز در سال ۱۹۹۵ چه تغییراتی کرده است. کتابدار در تحقیق خود به این نتیجه رسید که باوجود ارائه روش‌های جدید به معلمان ریاضی آن‌ها به تغییر تمایل، نداشتند و اغلب به همان روش قدیمی خود بوده‌اند. او دلیل، مقاومت را صدور حکم تغییر از بالادست می‌داند. او معتقد است چنین تغییراتی برنامه‌های مقاومت در برابر معلم نامیده می‌شود. پژوهش کتابدار نشان داده که کتاب‌های ایرانی در روش‌های حل مسئله ضعیف هستند.

در دسته دوم استلزامات، پیش‌بایسته‌ها و عوامل مؤثر بر تغییرات برنامه درسی کتب ریاضی مشخص کرد؛ که می‌توان به پژوهش (Spiker & Malone, 1998) با عنوان تأثیر تغییرات برنامه درسی ریاضیات دبیرستان عقیده دارند که به دلایل متعدد، معلمان باید بفهمند چرا تغییرات آموزشی ضرورت دارد و در مورد تناسب این تغییرات با زندگی متقاعد شوند تا برای اجرای تغییر، تعهد بیشتری احساس کنند. نوآوری موفقیت‌آمیز ضرورتاً به معنای اجرای موفقیت‌آمیز آن نیست. اگر رفتار معلمان و دانش‌آموزان تغییر نکند و اگر آنان فلسفه‌ی تربیتی مستمر در این نوآوری را نپذیرند، اجرا موفقیت‌آمیز نخواهد بود. به همین دلیل فهم نقطه‌نظر آن‌هایی که در اجرا و تغییر سهیم هستند، بسیار مهم است. همچنین (بحرینی و همکاران، ۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان بررسی مشکلات تدریس ریاضیات و استراتژی‌هایی برای بهبود آن بر طبق تجربیات دیگر کشورها به این نتیجه رسیدند که مهم‌ترین عوامل بازدارنده‌ی تدریس شامل: فقدان انگیزه، عوامل اقتصادی، ترس از ریاضیات، عدم توازن در مفاهیم کلی ریاضیات و آموزش مقدماتی برای حل مسائل ریاضی، توجه بیش‌ازحد به آزمون‌ها و عدم توجه به تفاوت‌های فردی برای ایجاد یادگیری متمرکز شده بر خلاقیت می‌باشند. همچنین به‌منظور بهبود تدریس ریاضی معلمان می‌توانند از به‌روزترین فناوری‌های روز دنیا جهت افزایش فهم، ادراک و تصور و تصمیم‌گیری استفاده کنند؛ زیرا این موارد می‌تواند توانایی دانش‌آموزان را در حل مسائل ریاضی بالا ببرد. (دهقانی و پاکمهر، ۱۳۹۴) پژوهشی تحت عنوان میزان درگیری فعال دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی با محتوای کتب جدیدالتألیف علوم و ریاضی انجام دادند. نتایج حاصل حاکی از آن بود که در کتاب ریاضی شاخص درگیری با متن ۱/۱۵ با پرسش‌ها ۸۹/۸۲ و با تصاویر کتاب ۱/۹ حاصل گردید. به عبارتی متن کتاب ریاضی این پایه به شیوه فعال تدوین شده است، درحالی‌که تصاویر این

کتاب به شیوه غیرفعال نگاشته شده و پرسش‌های ارائه شده نیز به دلیل فعال بودن بیش از اندازه منجر به خستگی و بی‌حوصلگی دانش‌آموزان می‌گردد. (شیرعلی و همکاران، ۱۳۹۵) با عنوان مدل ساختاری نقش خلاقیت، ذهنیت فلسفی، خود کارآمدی و خودپنداری ریاضی بر پیشرفت ریاضی اشاره به این دارد که ریاضی به‌عنوان یک درس تأثیرگذار در عملکرد تحصیلی و شغلی افراد نظیر خلاقیت، خود کارآمدی ریاضی و خودپنداری تأثیر می‌گذارد. (Dolezalova, 2015) در پژوهشی تحت عنوان شایستگی معلمان و دانش‌آموز معلمان برای توسعه سواد ریاضی آورده است که کیفیت سواد ریاضی دانش‌آموزان، یک هدف مهم آموزش و پرورش است که نهفته در صلاحیت معلمان دانش، تجربه و نگرش برای توسعه این پدیده است.

دسته سوم اشاره به پژوهش‌هایی در حیطه تحلیل محتوای کتب ریاضی بر اساس مدل‌ها و نظریه‌ها می‌پردازد که می‌توان به پژوهش‌هایی همچون (اچرش، ۲۰۱۹) با عنوان تحلیل خطای حل مسائل کلامی کسر دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی به این نتیجه دست یافت که نمی‌توان دانش‌آموزانی که قادر به حل یک مسئله نیستند را یکی دانست بلکه علت هر یک از اشتباهات ممکن است یکی از مراحل ۵ گانه نیومن ۱. خواندن، ۲-درک، ۳-تبدیل، ۴-پردازش، ۵-رمزگذاری باشد و همچنین مهم‌ترین علت دانش‌آموزان در حل مسئله و یا اصلاً حل نکردن مسائل، نداشتن درک درست از مسئله و یا به‌عبارت‌دیگر خوب نفهمیدن مسئله است همچنین در پژوهشی (کرمی و همکاران، ۱۳۹۲) در پژوهشی دریافتند که متن کتاب ریاضی ۱ اول متوسطه به شیوه فعالی نوشته شده است. ضریب درگیری تصاویر نیز ۱,۲ تعیین شد که نشان داد تصاویر کتاب، دانش‌آموز را درگیر در یادگیری می‌کند. همچنین در بخش تحلیل شاخص فعالیت محور بودن کتاب، ضریب درگیری، ۰,۷۵ تعیین شد که نشان می‌دهد کتاب، فعالیت محور است. در بخش تحلیل، بر اساس حیطه شناختی بلوم، مشخص شد که ۸۱ درصد تمرین‌ها، فعالیت‌ها و مسائل کتاب در سطح درک و فهم است. این تحلیل نشان داد که در کتاب، تعداد تمرین‌ها، فعالیت‌ها و مسائل در سطوح بالای حیطه شناختی، بسیار اندک است (رحیمی و همکاران، ۱۳۹۳) پژوهشی تحت عنوان تحلیل محتوای کتاب درسی ریاضی پایه ششم ابتدایی مبتنی بر الگوی خلاقیت پلسک انجام دادند. نتایج حاصل حاکی از آن بود که میزان توجه و درگیری با شاخص‌های الگوی پلسک و مقدار ضریب اهمیت هر یک از این شاخص‌ها در کتاب ریاضی پایه ششم ابتدایی بسیار کم بوده و محتوای درسی



کتاب مذکور بر اصول خلاقیت پلسک منطق نیست. (ریحانی و دوستی، ۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی بدفهمی‌های دانش‌آموزان پایه ششم دوره ابتدایی در کار با کسرها پرداختند. بدفهمی‌های شناسایی‌شده در این پژوهش، حاکی از عدم درک درست دانش‌آموزان از کسرها به‌عنوان عدد و به‌عنوان دو عدد صحیح مستقل است. به این دلیل است که این دانش‌آموزان هنگام جمع، ضرب یا مقایسه کسرها، جمع، ضرب یا مقایسه اعداد صحیح را به نادرستی به کسرها تعمیم می‌دهند؛ بنابراین، برنامه درسی باید موقعیت‌های مختلفی را ارائه کند تا دانش‌آموزان بتوانند کسر را کاملاً درک کنند و از طریق آن‌ها با مدل‌های متنوعی روبرو شوند.

آنچه در پژوهش‌های اخیر شاهد هستیم تأکید و توجه به اصول و چارچوب تغییرات به وجود آمده در برنامه درسی ریاضی که برگرفته از نگاه‌های سنتی و کلی‌گرایانه به این برنامه بوده است. این در حالی است که خلأ و شکاف موجود توجه به تغییرات جدید برنامه درسی کتب است. با توجه به تغییرات جدید برنامه درسی ریاضی در دوره‌ی ابتدایی در حوزه آموزش و یادگیری و همچنین با توجه به اینکه پیشینه تحقیقاتی پژوهش، مطالعات جدی در خصوص مواجهه معلمان با تغییر برنامه درسی ریاضی در مقطع ابتدایی انجام نشده است؛ بنابراین نیاز است که مطالعات جامع و متعدد مقطعی در این خصوص انجام شود تا چگونگی واکنش معلمان نسبت به تغییر برنامه درسی ریاضی در مقطع ابتدایی مشخص گردد. لذا این مطالعه باهدف چگونگی مواجهه معلمان پایه چهارم به تغییر برنامه درسی ریاضی انجام شده است. بر این اساس، سؤال‌های پژوهش این گونه مطرح شد:

- ۱- آگاهی معلمان مقطع ابتدایی نسبت به تغییرات برنامه درسی ریاضی چهارم چگونه است؟
- ۲- معلمان مقطع ابتدایی چه نگرشی نسبت به تغییر برنامه درسی ریاضی چهارم دارند؟

## روش

این پژوهش با توجه به هدف آن که مطالعه واکنش معلمان به تغییرات برنامه‌ی درس ریاضی پایه چهارم ابتدایی است با استفاده از رویکرد کیفی انجام می‌گیرد. رویکرد تحقیق کیفی دربرگیرنده مجموعه‌ای پیچیده و متصل از اصطلاحات، مفاهیم و مفروضات است. پژوهشگران کیفیت‌گرا سعی دارند به درک اوضاع و احوال فرایندهای اجتماعی نائل آیند. شاید به‌طور کلی بتوان گفت که پژوهش کیفی توصیف واقعیت‌های سیاسی و اجتماعی از

دیدگاه افراد است نه از دیدگاه مشاهده‌کننده، به عبارت دیگر پژوهشگر کیفی به مطالعه رفتارهای قابل مشاهده، انگیزه‌ها، احساسات و هیجان‌های مردمی می‌پردازد، زیرا معتقد است که حوادث درونی تنها در صورتی قابل درک هستند که از طریق تجربه شخصی کسب شده باشند (خداوردی، ۱۳۸۷).

پژوهش حاضر از رویکرد کیفی از نوع روش پدیدارشناسی<sup>۱</sup> بهره برده است. پدیدارشناسی از نظر لغوی، عبارت است از مطالعه پدیده‌ها از هر نوع و توصیف آن‌ها با در نظر گرفتن نحوه بروز تجلی آن‌ها، قبل از هرگونه ارزش‌گذاری، تأویل و یا قضاوت ارزشی است. در نگاه دیگر اگر پدیدارشناسی را معناشناسی بدانیم، معنایی که در زندگی انسان پدیدار می‌شوند، یک نظام معنایی را شکل می‌دهند. این نظام معنایی با اضافه نمودن وجود به زمان و مکان به دست می‌آید و شناسایی این نظام معنایی نیز از همین راه حاصل می‌شود؛ یعنی یک شناخت مضاف به زمان و مکان که آن را «تجربه زندگی» می‌نامند. پدیدارشناسی، اساساً مطالعه تجربه زیسته یا جهان زندگی است. پدیدارشناسی به جهان آن‌چنان که به وسیله یک فرد زیسته می‌شود، نه جهان یا واقعیتی که چیزی جدای از انسان باشد، توجه دارد (امامی و همکاران، ۱۳۹۱). دلیل استفاده پژوهشگر از این روش این است که مطالعه چگونگی واکنش معلمان نسبت به تغییر برنامه‌ی درسی ریاضی و هم‌چنین تجربیات زیسته‌ای که در زمینه تدریس ریاضی داشتند با این روش قابل پاسخگویی است. محقق در این پژوهش قصد مطالعه واکنش معلمان پایه چهارم نسبت به برنامه درسی جدید ریاضی را دارد که در موقعیت طبیعی گروهی از معلمان به عنوان نمونه انتخاب می‌شوند و از آنان اطلاعات جمع‌آوری می‌شود. میدان پژوهش در این پژوهش کل مدارس شهر همدان و از بین همه مدارس شهر همدان مدارس ابتدایی پسرانه ناحیه ۱ و ۲ استان همدان انتخاب شدند.

نمونه‌گیری از نکات بسیار مهم در یک تحقیق است که تعیین هدف آن، مشخص‌کننده شیوه انجام آن است. تحقیقات کیفی جمع‌آوری داده‌ها هنگامی متوقف می‌شود که اطلاعات در مورد همه دسته‌بندی‌های مورد نظر اشباع شود؛ و این امر زمانی رخ می‌دهد که نظریه یا داستان مورد مطالعه کامل شده و اطلاعات جدیدی، مرتبط با موضوع مورد مطالعه، به دست نیاید. اشباع واژه‌ها نیز زمانی رخ می‌دهد که دسته‌بندی‌ها کامل شده، ارتباط بین دسته‌بندی‌ها به خوبی معین گردیده و اعتبار سازی صورت گرفته باشد؛ از این رو در تحقیقات کیفی،

حجم نمونه را مترادف با کامل شدن داده‌ها یا اشباع داده‌ها می‌دانند (محمدی، ۱۳۹۶ به نقل از عابدی، ۱۳۸۵). مورد مطالعه این پژوهش معلمان ابتدایی است. برای انتخاب شرکت‌کنندگان از روش نمونه‌گیری گلوله برفی استفاده می‌شود. در این پژوهش پژوهشگر ابتدا به سراغ سرگروه معلمان ریاضی در استان همدان رفت سپس به سراغ سرگروه‌های ناحیه ۱ و ۲ استان رفت و از طریق آنان معلمان دیگری که سابقه تدریس برنامه درسی ریاضی قدیم و جدید را داشتند معرفی شدند که شامل ۲۰ نفر از معلمان بودند. با توجه به این که تغییرات اخیر کتاب‌های درسی ریاضی از سال ۹۲ ایجاد شده است، محدوده سابقه تدریس شرکت‌کنندگان از ۹ تا ۲۹ سال انتخاب می‌شوند. شرکت‌کنندگان در مدارس عادی، نمونه غیرانتفاعی تدریس دارند. پژوهشگر سعی کرده که از معلمان دارای سابقه تدریس متفاوت در تمام مدرسه اعم از مدارس برتر و مدارس عادی و مدارس غیرانتفاعی و مدارس حاشیه‌ای شهر به مصاحبه بپردازد که مشخصات این معلمان در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. مشخصات معلمان مصاحبه شده

کد	سابقه تدریس	مدرک تحصیلی و جنسیت	نوع مدرسه محل تحصیل	کد سابقه تدریس	مدرک تحصیلی	نوع مدرسه محل تحصیل
۱	۲۶	دانشجوی دکتری، مرد	مدارس تیزهوشان - نمونه دولتی	۱۱	کارشناسی، زن	دولتی
۲	۲۰	کارشناسی ارشد، مرد	نمونه دولتی - عادی	۱۲	کارشناس ارشد، مرد	دولتی
۳	۲۱	کارشناسی ارشد، زن	عادی	۱۳	کارشناسی، زن	عادی
۴	۲۶	کارشناسی ارشد، مرد	هیئت امنایی	۱۴	کارشناسی، زن	دولتی
۵	۲۹	کارشناسی ارشد، مرد	نمونه دولتی	۱۵	کارشناسی، زن	نمونه دولتی
۶	۲۳	دکتری، مرد	دولتی	۱۶	کارشناسی، مرد	دولتی
۷	۲۲	کارشناسی ارشد، مرد	نمونه دولتی	۱۷	کارشناسی، زن	نمونه دولتی
۸	۲۰	کارشناسی ارشد، زن	عادی	۱۸	کارشناسی، زن	دولتی

کد سابقه	مدرک تحصیلی و جنسیت	نوع مدرسه محل تحصیل	کد سابقه تدریس	مدرک تحصیلی	نوع مدرسه محل تحصیل
۹	۲۴	کارشناسی ارشد، زن	۱۹	کارشناسی، زن	دولتی
۱۰	۲۷	کارشناسی، زن	۲۰	کارشناسی، زن	دولتی

روش تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده هم بر اساس کدگذاری و مقوله‌بندی است. روش مقوله‌بندی برای تحلیل داده‌ها بر اساس گام‌های زیر است:

- ۱- پیاده‌سازی داده‌های جمع‌آوری شده بر اساس روش‌های که عنوان شد به متن نوشتاری؛
- ۲- انتخاب بخش‌هایی از متن نوشتاری داده‌ها و کدگذاری آن‌ها به شکل باز؛
- ۳- دسته‌بندی کدهای باز و تشکیل مقوله‌ها؛
- ۴- دسته‌بندی، مقایسه و ایجاد ارتباط بین مقوله‌ها برای توصیف تجربه (Bazargan, 2016).

پژوهشگر در فرایند جمع‌آوری مصاحبه از معلمان مصاحبه‌های ضبط‌شده را تبدیل به متن نوشتاری کرده و در یک جدول پیاده‌سازی نمود. سپس بر اساس نکات کلیدی جواب به سؤالات مصاحبه، مقوله‌های کلی را از آن‌ها استخراج نموده است. در این مرحله به هریک از مقوله‌ها یک کد اختصاص داده شده است. بعد از اتمام این کار، در جدول دیگر به اشتراک بین مقوله‌های به‌دست‌آمده پرداخته شده است. این کار باعث کاهش تعداد مقوله‌های به‌دست‌آمده است. بعد از انجام این کار یک جدول نهایی که مؤید مقوله‌های مشترک به وجود آمده است. در این پژوهش از روش سه سویه‌سازی داده‌ها برای دست یافتن به نتایج پژوهش استفاده شده است و با به‌کارگیری از ابزارهای مختلف مانند مصاحبه نیمه ساختاری و مشاهدات کلاسی، داده‌ها جمع‌آوری شد و پژوهشگر به نتایج مطلوب دست یافت.

### یافته‌ها

تحلیل باورهای معلمان نشان داد که می‌توان به‌طور کلی بیانات و دیدگاه‌های معلمان را در دو سطح کلی مورد توجه قرار داد. به این ترتیب دیدگاه‌های آن‌ها را می‌توان برای تغییرات کتاب درسی ریاضیات پایه چهارم نسبت داد. در این اینجا پژوهشگر به تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از آگاهی و نگرش معلمان نسبت به تغییرات برنامه درسی ریاضی چهارم

ابتدایی می‌پردازد.

### حیطه‌ی آگاهی

مفاهیم و مقوله‌های استخراج‌شده برای توصیف در این سؤال شامل دانش و آگاهی معلمان است. طوری که معلمان شناخت کافی و لازم را در جریان تغییر برنامه درسی کتاب چهارم را دارند؛ که دربردارنده‌ی مقولات اصلی و فرعی همچون:

مقوله اصلی) کسب دانش به محتوا: طبق گفته‌های اغلب معلمان، آنان در صورتی قادر به همراهی با تغییرات خواهند بود که با دانش و آگاهی مجهز گردند. درواقع معلمان نسبت به شرایط بیرونی به‌عنوان یک عامل تأثیرگذار بر روند تغییر برنامه درسی ریاضی هستند اما برای تأیید نظر خود، به توانایی و آگاهی در حل مسائل ریاضی دارند و علت اصلی این پدیده را نه در برنامه درسی و نه در کتاب بلکه در دانش به محتوا معلمان می‌توان پیدا کرد. مقوله‌های فرعی از قرار زیر است:

- تغییر متن محوری محتوا به مسئله محوری: در خصوص آگاهی از اهداف تغییر برنامه درسی معلمان اظهار داشتند که برنامه درسی ریاضی قدیم با رویکرد متنی و توضیحی بوده است و اغلب محتوای کتاب به شیوه‌ی متن ارائه گردیده است این در حالی است که در تغییر برنامه درسی جدید به رویکرد مسئله محوری تغییر پیدا کرده است و رویکرد حل مسئله در محتوای کتاب ریاضی چهارم پررنگ‌تر شده است. معلمی در این خصوص این‌گونه اظهار می‌کند:

به نظر من رویکرد عوض شد که هم بچه‌ها به سمت حل مسئله برن و خوده معلم هم با راهبردهای حل مسئله آشنا بشه ولی در کل تغییرات جدید این کتاب مورد قبول و رضایت بنده هستش گرچه حالا مشکلاتی هم داره ولی همینکه مثلاً در بحث ضرب و تقسیم فرآیندی به صورت یادگیری عمیق دانش‌آموز رو درگیر کرده و این خیلی خوبه.

- توجه به فهم محتوا به صورت مجسم: مقوله دیگر اشاره به فهم محتوا به صورت کاملاً عینی که در زندگی روزمره فراگیران استفاده می‌کنند، اشاره دارد طوری که در گذشته محتوای کتب به صورت ذهنی و معمولاً نیمه مجسم بود. این در حالی است که تغییرات برنامه

درسی ریاضی محتوای درس ریاضی را به صورت مجسم به تصویر می‌کشد. معلمی در این خصوص می‌گوید:

این خیلی خوبه خیلی عالیه بچه‌ها می‌بینن که این درس با زندگیشان ملموسه با کارهایی که در زندگی روزمره انجام میدن انس پیدا میکنن و خیلی سریع یاد گیرن. دیگه از محتواهای ذهنی که فقط دانش آموز باید میخوند دور شده و اومده محتواهارو به صورت عینی به دانش آموز یاد میده.

- استفاده از اصطلاحات جدید و به روز شدن محتوا: در رابطه با آگاهی معلمان نسبت به تغییرات ایجاد شده مقوله‌هایی به دست آمد که یکی از آنها، استفاده از اصطلاحات جدید است. در این خصوص مصاحبه‌شونده می‌گوید:

موضوعاتش جدیدتر شده، استفاده از کلمات جدید، استفاده از اصطلاحات جدید. مثلاً روش‌های فرآیندی در چهار عمل اصلی ریاضی قدیم نبود، ولی الآن چون دانش‌آموزان اینارو باید مفهومی یاد بگیرن این کلمات رو توش گنجاندن.

مقوله اصلی) تنوع در روش تدریس: آگاهی معلمان در خصوص روش‌های آموزش و تدریس به معلمان ضرورت جدیدی را در امر تدریس در کتاب ریاضی پایه چهارم ابتدایی فراهم کرده است؛ که در اینجا به برخی از مقولات فرعی در این خصوص پرداخته می‌شود. مقوله‌های فرعی از قرار زیر است:

- ایجاد علاقه برای دانش‌آموزان و جلوگیری از سستی و رخوت: ایجاد علاقه برای دانش‌آموزان و جلوگیری از سستی و رخوت در درس ریاضی نیز مقوله‌ای دیگری است که باعث شده تغییرات جدید در کتاب چهارم ابتدایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شود. معلمی در این باره می‌گوید:

می‌خواستن کتاب رو بهتر کنن، بچه‌ها علاقمند به ریاضی بشن و انو عمیق‌تر یاد بگیرن. هدف اونا این بوده چون معمولاً بچه‌ها از ریاضی فرار می‌کنن، خیلی درسی نیست که علاقمند بشن، منتهی خب اینا هدفشون این بوده که علاقمند کنن دانش‌آموز رو. قبلاً انقدر بچه‌ها متنفر شده بودن اصلاً زده شده بودن از ریاضی. ولی الان ان شالله به امید خدا برای سال‌های بعد دیگه کاملاً جا میوفته براشون که چقدر واقعاً خوبه به عنوان یک درس بسیار معمولی دیگه نگاهش می‌کنن.

- تنوع راه‌حل‌ها و تقویت تعامل، همفکری معلم و دانش‌آموز: معلمان ارتباط و گفتگوی بین دانش‌آموزان را در حین تدریس بهتر برقرار می‌کنند و با یکدیگر به بحث در مورد موضوع می‌پردازند. معلمی در این خصوص می‌گوید:

تدریس را معمولاً با سؤال آغاز می‌کنم و وقتی جوابی را پایه تخته می‌نویسم سؤالی را میان دانش‌آموزانم می‌اندازم ابتدا سعی می‌کنم آن را به چالش بکشانم و کم‌کم دانش‌آموزانم را وارد بحث می‌کنم سپس خودم کنار می‌کشم تا ببینم به چه نتیجه‌ای در مورد آن موضوع می‌رسند این تغییر به نظرم روش‌های رسیدن به جواب‌های متنوع را به وجود آورده و همین باعث شده دانش‌آموز ایده بدهد و نظر بدهد و بشنود.

- تقویت تدریس گروهی: دانش‌معلمان در این زمینه اشاره به تشکیل و به وجود آوردن گروه‌های کوچک و بزرگ به منظور تعامل و مشارکت دانش‌آموزان مطرح گردیده است. یکی از معلمان در این باره می‌گوید:

هر بار که موضوعی را تدریس می‌کنم در زنگ ریاضی ابتدا دانش‌آموزانم را در گروه‌های نامتناجس تقسیم‌بندی می‌کنم و به هر گروهی مضمونی را می‌دهم تا با همفکری با یکدیگر مطالب خود را بازگو کنند و تأثیر خیلی خوبی این گروه بندی در پیشبرد یادگیری دانش‌آموزانم داشته است.

- استفاده از کلمات ساده و زبان بدن: معلمان از واژه‌های سخت و غیرقابل هضم جلوگیری می‌کنند و تا آنجایی که می‌توانند از حرکات، ایما و اشاره و زبان بدن خود در تدریس حداکثر استفاده به عمل می‌آورند. معلمی در این مورد این چنین نظر خود را بیان می‌کند:

همیشه در کلاس سعی دارم با چهره‌ای خندان تدریس کنم چون دانش‌آموزانم بیشتر با این حرکات جلب توجه به درس دارند. مثلاً در تدریس اعداد زوج و فرد یاد دارم که از انگشتان دستم برای مفهومی یادگرفتنشان استفاده کنم که اتفاقاً خیلی خوششان آمد و هرگاه موضوعی در ریاضی به آن می‌رسد سعی می‌کنم از آن‌ها استفاده کنم.

- فهم راهبردهای حل مسئله: هنگامی که معلمان با راهبردهایی همچون الگویابی، حدس و گمان و... مفهوم پردازی می‌کنند در واقع با تغییرات حاصل از برنامه درسی کتاب ریاضی فائق آمده‌اند. یکی از معلمان در این مورد می‌گوید:

سال‌های قبل که تدریس می‌کردم مثلاً در مورد الگویابی اصلاً اشاره‌ای به فرآیند آن نمی‌شد و خیلی به تئوریزه در کتاب اشاره می‌شد و مطلب به پایان می‌رسید ولی در تغییرات جدید به وجود آمده به‌عنوان مثال همین الگویابی را در قالب سه حالت عددی، شکلی و محوری در یک مرحله و دو مرحله‌ای به طرز ساده و قابل‌فهمی بیان کرده‌ام که هم من و هم اکثر همکارانم از چنین راهبردهایی در جهت مفهوم‌سازی استفاده خواهیم کرد.

مقوله اصل) ارزشیابی اصیل و کارآمد: در برخی موارد کتاب ریاضی، موضوعی را کاربردی مطرح کرده است، اما خود معلم بی‌توجه از کنار آن رد می‌شود و به دانش‌آموزان، بی‌ارزش بودن آن را القا می‌کند. شاید معلمان از بها دادن به این مفاهیم می‌ترسند، زیرا از توانایی خودشان در پاسخ به این‌گونه سؤال‌های کاربردی و مشکلات احتمالی دانش‌آموزان مطمئن نیستند. تحلیل نظر معلمان نشان می‌دهد بیشتر آنان با داشتن توانایی و آگاهی از تغییر برنامه درسی آگاهی کافی و خوبی در ارزشیابی دارند که شامل مقوله‌های زیر می‌باشند.

مقوله‌های فرعی از قرار زیر است:

- پیشروی به سمت آزمون‌های شفاهی: آنچه می‌توان گفت آگاهی معلمان در ارزشیابی بیشتر تأکید آزمون‌های شفاهی است؛ که این کار باعث شده از وقت آن‌ها کمتر گرفته شود و از طرفی به نتیجه واقعی برسند. معلمان از تمام قسمت‌های محتوای کتاب ریاضی از دانش‌آموزان پرسش به عمل می‌آورند و بخش‌های مختلفی از درس را به‌صورت شفاهی که بازدهی بالایی دارد را از دانش‌آموزان می‌پرسند. دو نفر از معلمان در این مورد نظرات خود را این‌چنین می‌گویند:

خوشبختانه محتواها طوری هستند که می‌توان با روش‌های مختلفی دانش‌آموزان را مورد ارزیابی قرار داد و به‌صورت شفاهی هر بخشی از کتاب را به‌راحتی دانش‌آموز را مورد سنجش قرار داد به‌نظر من این یک پوئن مثبتی هست که توانسته این‌چنین کتاب طراحی بشه و کار ما معلمان را راحت کرده چون قبلاً بخش‌هایی بود که واقعاً ارزشیابی آن از دان آموز هم برای من و هم برای دانش‌آموزم بسیار سخت بود.

بارها سر کلاس متوجه این موضوع شده‌ام که آزمون‌هایی که قبلاً در کلاس از دانش‌آموزانم می‌گرفتم به‌سختی و با مشکلات زیادی روبه‌رو می‌شدم ولی در



این تغییرات صورت گرفته به راحتی آزمون‌هایی می‌گیرم که خیلی سریع و راحت هستند مثلاً به صورت شفاهی و آوردن دانش‌آموزان به پایه تخته کار را خیلی راحت‌تر کرده است.

- بهبود پرسش و پاسخ با استفاده از جعبه‌های کوئیزنر: تغییرات جدید برنامه درسی رفتار معلمان را با استفاده از وسایل کمک آموزشی از جمله تابلو، لوحه، چوب‌خط و... در تعامل با دانش‌آموزان در یادگیری بهبود بخشیده است. معلمی در این باره اظهار دارد: هنگامی که فصل چهارم ریاضی می‌رسم کارم بسیار راحت‌تر است چون که می‌توانم ارزش و مرتبه‌های اعداد را با استفاده از وسایل کمک آموزشی به راحتی به دانش‌آموزانم القا کنم. هر بار که از چینه استفاده می‌کنم احساس می‌کنم که دانش‌آموزانم بهتر و مفهومی‌تر مسائل را یاد می‌گیرند به خصوص هنگامی که آن‌ها را درگیر سؤالات در آن مورد می‌کنم.

- برجسته‌تر شدن ارزشیابی تکوینی: هنگامی که معلمان از برنامه درسی قدیم استفاده می‌کردند خیلی کمتر از در حین و فرآیند تدریس ارزشیابی از دانش‌آموز انجام می‌گرفت. این در حالی است که در برنامه درسی جدید معلمان ارزشیابی تکوینی را بیشتر اهمیت داده و به‌عنوان مبنا و اساس فرآیند اصلی ارزشیابی قرار داده‌اند. معلمی در این باره می‌گوید: همیشه در حین تدریس ارزشیابی از بچه هامو داشتم و خیلی پرسش‌های زیادی در سر کلاس از بچه‌ها می‌کردم و این کار باعث می‌شد خیلی به ارزشیابی پایانی را ملاک قرار ندم به خصوص در مقطع ابتدایی که ارزشیابی توصیفی همین مورد رو می‌خواند معلمان توجه کنن.

### حیطه‌ی نگرش

یافته‌های به‌دست آمده در این سؤال نگرش و چگونگی مواجهه‌ی معلمان را در برخورد با تغییر برنامه درسی ریاضی پایه چهارم را مورد بررسی قرار می‌دهد که به‌قرار زیر است.

مقوله اصلی) نگرش مثبت و منفی به محتوا: معلمان از تغییر برنامه درسی جدید از محتوای کتاب ریاضی چهارم ابتدایی رضایت و حس خوبی دارند چون با این تغییرات در پایه‌های پایین آشنا بودند. آن‌ها احساس می‌کنند که تغییرات این برنامه در امتداد همان

تغییرات است؛ بنابراین باعث شده است که محتوای کتاب از روال عادی سال‌های گذشته خارج شود.

مقولات فرعی از قرار زیر است:

- توسعه مهارت یادگیری اجتماعی-عاطفی: دانش‌آموزان کمک می‌کند تا اعتماد به نفس داشته باشند، با چالش‌ها کنار بیایند، از اشتباهات درس بگیرند، پشتکار بسازند و با انتقاد فکر کنند. در طول برنامه درسی، دانش‌آموزان یاد می‌گیرند که از این مهارت‌ها استفاده کنند تا به آن‌ها کمک کند تا درک خود را از مفاهیم ریاضی عمیق‌تر کنند و آن‌ها را در زندگی روزمره خود به کار گیرند. در طی تحصیلات، دانش‌آموزان مهارت‌های یادگیری عاطفی اجتماعی و همچنین مهارت‌های قابل انتقال مانند تفکر انتقادی و حل مسئله، یادگیری خودمحور، همکاری، ارتباطات و سواد دیجیتال را کسب کنند. دانش‌آموزان این مهارت‌های روزمره را به عنوان بخشی از یادگیری خود و تجربیات خود در مدرسه، خانه و اجتماع به کار می‌گیرند. این مهارت‌های به هم پیوسته به تقویت سلامت و بهزیستی کلی و توانایی یادگیری، ایجاد مقاومت و شکوفایی کمک می‌کند. به عنوان مثال تمرکز روی مفاهیم و مهارت‌های ریاضی، مانند یادگیری و یادآوری آشنایی با مفاهیم پول و استفاده از مثال‌های فعلی که به دانش‌آموزان کمک می‌کند ریاضی را در زندگی روزمره خود ببینند. معلمی در این خصوص این گونه اظهار می‌کند:

پیش از یک دهه دانش‌آموزان زیادی فاقد مهارت‌های ریاضی، سواد مالی هستند خوشبختانه برنامه درسی جدید به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مشکلات روزمره ریاضی را حل کنند، سواد مالی را در کلاس‌های ابتدایی ترسیم کنند و دانش‌آموزان را برای مشاغل فردا با اطمینان از هر دانش‌آموز آموزش آموختن نحوه کدگذاری آماده کنند. درک ارزش و استفاده از پول از طریق مفاهیم سواد مالی یکی از بخش‌های مهمی هست که دانش‌آموز درک کافی از آن باید داشته باشد و من همیشه از مثال‌های مرتبط، جاری و عملی استفاده می‌کنم در حین تدریس تا دانش‌آموزان بتوانند ریاضی را به زندگی روزمره متصل کنند. از این رو سر کلاس ریاضی همیشه به مباحث اصلی ریاضی توجه می‌کنم مثلاً بخش آموزش واحد پول‌ها در پایه سوم یکی از فصل‌های بنیادی هستش که تمرکز زیاد و وقت زیادی می‌طلبد که آگه دانش‌آموز آن‌ها یاد بگیرد نه تنها در کلاس درس بلکه در خارج از محیط کلاسی هم آن‌ها را فرا خواهد گرفت.

کاربردی تر و عینی‌تر شدن محتوای کتاب درسی: بعضی از مشارکت‌کنندگان قائل به این مطلب هستند که آن‌ها از برنامه درسی جدید استقبال کرده به دلیل اینکه تغییر کتاب باعث شده محتوای کتاب کاربرد و به صورت ملموس و عینی باشند. اظهار یکی از معلمان به این شرح است:

در کتاب‌های جدید کاربرد ریاضیات در زندگی روزمره را بیشتر می‌بینیم  
تصاویری در ابتدای هر فصل، آمده و کاربرد هر بحث را در زندگی نشان می‌دهد  
و ما در کلاس در مورد آن با دانش‌آموزان بحث و تبادل نظر می‌کنیم. آوردن این  
تصاویر در ابتدای فصل، باعث می‌شود که دانش‌آموزان کمتر این سؤال را پرسند  
که چرا ما ریاضی می‌خوانیم؟

- جلوه‌های جذاب بصری: اغلب معلمان باور داشتند که محتوای کتاب ریاضی چهارم در تغییرات جدید برنامه درسی از رویکرد متن محوری به ارائه‌ی محتواهایی که به جلوه‌های جذاب بصری مبدل گردیده است. معلمی در این خصوص می‌گوید:

من خودم چندین سال است که ریاضی در پایه چهارم تدریس می‌کنم و  
هرسال شاهد تغییرات جزئی در این هستم. اگر بخواهم یکی از تغییرات اصلی این  
کتاب رو بگم این هست که این کتاب در نظام قدیم برای شروع فصل‌ها خیلی  
توضیحات سنگین و نامفهوم برای دانش‌آموز آورده بود ولی توی این تغییرات  
جدید می‌بینیم که محتواها در ابتدا به فصل با تصاویر خیلی گیرا و جالب آورده شده  
و کار مارو برای آموزش و تدریس راحت کرده.

- فعالیت محور بودن کتاب درسی و درگیر ساختن دانش‌آموزان در جریان یادگیری:  
معلمان عقیده داشتند که محتوای کتاب دانش‌آموزان را به انجام فعالیت‌های مختلف و  
متنوعی درگیر می‌کند. طوری که معلمی در این خصوص می‌گوید:

کتاب درسی جدید چون فعالیت محور است بچه‌ها را بیشتر درگیر می‌کند  
حس‌های مختلف بچه‌ها درگیر می‌کند. برای مثال مثلاً در قسمت تساوی کسرها  
از دانش‌آموز می‌خواهیم که تلق یا کاغذ نواری بیاورد. آن را به قسمت‌های مختلفی  
تقسیم کند، سپس به کسرها مساوی رنگ آمیزی کند و آنچه را که می‌بیند شرح  
دهد. در واقع با این کار دانش‌آموز به صورت عینی با کسرها و نحوه‌ی تساوی آن‌ها  
آشنا می‌شود. در واقع وقتی با دست کار می‌کنند با چشم می‌بینند. به نظر من بچه‌ها  
را فعال‌تر می‌کند و در واقع خیلی از هدف‌هایی که اصلاً در کتاب درسی قبلی به

آن توجه نشد این کتاب درسی توجه می‌کند.

مقوله اصلی) نگرش مثبت و منفی به روش تدریس: یافته‌ها نشان داد معلمان بر این باور هستند که از تدریس یکنواخت خسته‌کننده بیرون آمده و باعث ایجاد تنوع در آن‌ها شود. وقتی معلم از طریق پاسخ دادن به یک سری سؤالات به مفهوم جدیدی می‌رسد و چون خود در رسیدن این مفهوم جدید نقش مؤثر داشته است، احساس رضایت می‌کند. این در حالی است که تعداد کمی از معلمان در نقطه مقابل قرار دارند و با رد و عدم پذیرش نسبت به تغییرات برنامه درسی ریاضی با عنصر روش تدریس مخالف‌اند و از پذیرش آن سرباز می‌زنند.

مقولات فرعی از قرار زیر است:

- رضایت‌بخش بودن مبتنی بر توانمندی معلمان: مشارکت‌کنندگان در پژوهش، به این مطلب اشاره دارند که نسبت به تغییر برنامه درسی حس خوبی دارند و از طرفی علاقه به این برنامه درسی دارند و برخورداری از مهارت‌های زمینه‌ای که از قبل داشتند و یا در خود سراغ دارند می‌تواند به یادگیری فراگیران کمک نمایند. اظهارات یک نفر از معلمان به شرح زیر است:

چون من سال قبل پایه سوم بودم و از تغییرات کتاب سوم رضایت داشتم و حس خوبی داشتم و مدرسی هم برای دوره بازآموزی سوم بود خوب توانست تغییرات را توجیه بکند و به نکات جالبی اشاره می‌کرد کتاب برام جذاب بود احساس می‌کردم که تغییرات کتاب چهارم در امتداد کتاب سوم هست خوشحال بودم اگر بخواهم به آن اطلاعات توجه کنم نمی‌توانم تدریس کنم. من با اطلاعات و علاقه‌ای که به درس ریاضیات داشتم بدون اینکه به دوره ضمن خدمتی داشته باشم می‌توانم آموزش محتوای ریاضی را بگویم و به راحتی توانایی تدریس این کتاب را دارم. وقتی کتاب را دیدم حس خوبی نداشتم... مشکلی برایم پیش نیامد چون پیش‌زمینه‌ای از آن را داشتم و رشته‌ام ریاضی است

- بهبود یادگیری با ارائه‌ی راهبردهای حل مسئله: یکی از تغییرات جدیدی که اغلب معلمان بر آن تأکید داشتند، این بود که در کتب مقطع ابتدایی به‌خصوص در دوره‌ی دوم آن راهبردهای شش‌گانه حل مسئله از جمله الگویابی، رسم شکل، روش نمادین‌سازی، زیر

مسئله و حدس و گمان در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان و یادگیری آنان اثر مثبتی داشته و منجر به تسریع یادگیری فراگیران می‌شود. معلمی در این باره می‌گوید:

تغییر کتاب درسی ریاضی پایه چهارم خیلی عالی بود و مطالب آن نسبت به کتاب درسی قدیم خیلی پیشرفته‌تر شد. مثلاً اضافه شدن راهبرد زیر مسئله و حدس و گمان باعث می‌شود دانش‌آموزان در پایه‌های بالاتر با این مطلب آشنا شوند. در حالی که در گذشته این راهبردها در کتاب چهارم به دانش‌آموزان آموزش داده نمی‌شد و اگر هم بود به صورت غیرمستقیم می‌گفتند و از لفظ راهبردها چیزی مطرح نبود. مثلاً در ضرب عدد یک رقم در یک رقم به عنوان مثال  $30 = 5 * 6$  عدد ۶ را برداشته و دانش‌آموز به جای آن عدد این قدر حدس و گمان بزند تا عدد شش را در آن جای خالی قرار دهد.

- عدم تناسب برخی مسئله‌ها با توانایی و درک دانش‌آموزان: طبق گفته معلمان، عدم توجه به ویژگی‌های دانش‌آموزان یکی از نقاط ضعف این تغییرات جدید در برنامه درسی ریاضی است که بعضاً درک و فهم دانش‌آموزان تناسب کافی ندارد. معلمی در این خصوص می‌گوید:

گاهی وقتاً که در کلاس تدریس می‌کنم به محتواهایی می‌رسم که واقعاً مختص دانش‌آموز پایه چهارم نیست مثلاً در بحث الگویابی قسمتی دارد که دانش‌آموز در سه مرحله متوالی باید الگو نویسی اعداد را پیدا کند و سپس الگوی بعدی را بنویسد و این مورد برای او قابل هضم نیست و بی‌انگیزگی او را در پی خواهد داشت.

- نداشتن آگاهی والدین با تغییرات برنامه درسی ریاضی: طبق گفته معلمان، والدین باید در تصمیم‌گیری‌ها مشارکت داده شوند تا با آگاهی نسبت به اهداف تغییر برنامه درسی جدید ریاضی به پذیرش آن اقدام نمایند. معلمی نظر خود را این گونه بیان می‌کند:

به نظرم خیلی از خانواده از این تغییرات خبردار نبوده‌اند در حالی که سه ضلع خانواده مدرسه و معلم در تعامل باید باشند؛ و این در صورتی که مشارکت والدین در جریان و اطلاع‌یابی از این تغییرات جزعه موارد لاینفک آموزش کتاب چهارم خواهد بود؛ ولی متأسفانه الآن شاهدیم که خانواده‌ها خیلی خیلی کم با روش‌های جدید کتاب ریاضی آشنایی دارند.

- کمبود زمان و مواد آموزشی: بسته آموزشی ریاضی پایه چهارم ابتدایی شامل اجزای زیر است. کتاب راهنمای معلم، لوح فشرده کتاب گویا و متن شنیداری و کتاب ریاضی است. طبق گفته‌های تعدادی از معلمان؛ کمبود منابع و امکانات، محدودیت‌هایی را ایجاد می‌کند که مانع رسیدن به اهداف آموزشی می‌شود. اظهار یکی از مشارکت‌کنندگان به این شرح است:

یک کتاب راهنما در مدرسه ما هست که هنوز به دست من نرسیده است  
پارسال هم همراه کتاب به دانش‌آموزان cd دادند که خراب بود و کار نکرد. امسال  
هم اصلاً به دانش‌آموزان cd ندادند. وقتی کتاب تغییر کرد همراه کتاب cd آموزشی  
بود که به ما ندادند هر چه به اداره گفتیم به نتیجه نرسیدیم. جالب اینجاست که  
جعبه‌های کوئیز نر و شابلون که ضروری‌ترین ابزارهاست در مدرسه وجود نداشت.

مقوله اصلی) نگرش مثبت و منفی به ارزشیابی: عده‌ای از معلمان بر این باور هستند که برنامه درسی جدید فرآیند ارزشیابی را به صورت مداوم و پیوسته کرده، طوری که ارزشیابی در خدمت یادگیری خواهد بود؛ و تدریس با ارزشیابی هم‌پا و هم‌قدم است و این امر باعث شده نگاه معلمان به ارزشیابی ریاضی خیلی ملموس و واضح شود. این در حالی است که تعدادی از معلمان باورشان بر این است، با توجه به اینکه ارزشیابی به صورت کیفی انجام می‌گیرد ضرورتاً آموزش‌هایی در این خصوص به صورت مداوم و مستمر ارائه نمی‌گردد و این نوع ارزشیابی دارای بنیه‌ی ضعیفی در توجیه کردن معلمان دارد.  
مقولات فرعی از قرار زیر است:

- هم‌سفر بودن تدریس و ارزشیابی: نگاه معلمان در تغییر برنامه‌ی درسی جدید همسویی و همراه بودن تدریس در کنار ارزشیابی است. به عبارتی معلمان معتقدند که تدریس و ارزشیابی در این تغییر دو امر جدا از هم و مستقل نخواهند بود. معلمی می‌گوید:  
وقتی دارم تدریس می‌کنم در همان لحظه ارزشیابی را از دانش‌آموزم می‌کنم  
احساس می‌کنم که یک سفر آموزشی با دانش‌آموزانم را از مبدأ تا مقصد همراهی  
دارم.

- عدم برگزاری آموزش ضمن خدمت پیرامون آشنایی با ابزارهای اندازه‌گیری: طبق گفته پاسخگویان، دوره‌های آموزشی مرتبط با تغییرات برنامه درسی، برای معلمان ضرورت

بسیار دارد تا بتوانند در مدرسه مطابق تغییرات برنامه عمل کنند. آن‌ها بیان می‌کردند بعد از دو سال برای ما جلسه توجیهی گذاشتند که خودمان به آن مطالب رسیده بودیم و اشراف داشتیم. در این ارتباط یکی از معلمان، عنوان می‌کند:

اگر معلم غیر تخصصی باشه شاید حالا با یه مقدار چالش مسئله مواجه می‌شد. تو کتابایی که الان داریم من احساس می‌کنم مشکلات چندین برابر میشه، این خودشو بیش‌تر در آینده نشان میده و نمود پیدا می‌کنه و معلمان آشنایی با این روش‌ها رو خیلی کم دارن طوری که وقتی کارگاه‌های آموزش برگزار می‌کنن خیلی از همکارانم هستند که هنوز با روش قدیمی جلو میرند. اگر آگاهی کامل را به معلمان می‌داد آن‌ها راحت‌تر تغییر کتاب را می‌پذیرفتند و مطالب آن را کامل درک می‌کردند و به اهداف کتاب می‌رسیدیم. کتاب مفهومی‌تر شده است هدف از تغییر کتاب را من می‌دانم ولی فکر نمی‌کنم اغلب معلمان تسلط کافی با این تغییرات را داشته باشند

- کاهش استرس و اضطراب در امتحانات: آنچه مورد توجه معلمان در خصوص عنصر برنامه درسی حائز اهمیت است، کم شدن شدید ترس از امتحانات و رقابت‌گریزی آنان است. معلمی در این خصوص می‌گوید:

رویکرد جدید چند نتیجه داشته: یکی این که بچه‌ها استرسشون کمتره نسبت به سال‌های قبل، دوم این که بچه‌ها متن کمتری می‌خوانن، لذت بیش‌تری می‌برن و سوم اینکه تصاویر متناسب با محتوا داره ارائه میشه.

- تسریع در ارزشیابی: هنگامی که معلمان با ابزارهای گوناگون از دانش‌آموزان امتحان می‌گیرند، این باور را دارند برنامه درسی جدید در عنصر ارزشیابی در کتاب ریاضی باعث شده سریع و آسان بتوان از دانش‌آموزان ارزشیابی را انجام داد. در این باره معلمی می‌گوید:

کتاب جدید کار را برای ارزشیابی مستمر پرسش‌های شفاهی کلاسی خیلی راحت کرده مثلاً من برای هر نفر به‌طور متوسط ۳ بار در هر نوبت به‌علاوه دو مرحله تست کتبی در هر نوبت می‌گیریم و برای ارزشیابی پایانی هم ملاک همان فعالیت‌های سر کلاس هستش.

جدول ۲. جمع‌بندی مقوله‌های چگونگی مواجهه معلمان با تغییر برنامه درسی ریاضی

سطوح حیطه‌ها	مقولات اصلی	مقولات فرعی
آگاهی	کسب دانش به محتوا	_ تغییر متن محوری محتوا به مسئله محوری _ توجه به فهم محتوا به صورت مجسم _ استفاده از اصطلاحات جدید و به روز شدن محتوا
	تنوع در روش تدریس	_ ایجاد علاقه برای دانش‌آموزان و جلوگیری از سستی و رخوت _ تنوع راه‌حل‌ها و تقویت تعامل، همفکری معلم و دانش‌آموز _ تقویت تدریس گروهی _ استفاده از کلمات ساده و زبان بدن _ فهم راهبردهای حل مسئله
	ارزشیابی کارآمد و اصیل	_ پیشروی به سمت آزمون‌های شفاهی _ بهبود پرسش و پاسخ با استفاده از جعبه‌های کوئیز _ برجسته‌تر شدن ارزشیابی تکوینی
نگرشی	نگرش مثبت و منفی به محتوا	_ توسعه مهارت یادگیری اجتماعی-عاطفی _ کاربردی‌تر و عینی‌تر شدن محتوای کتاب درسی _ جلوه‌های جذاب بصری _ فعالیت محور بودن کتاب درسی و درگیر ساختن دانش‌آموزان در جریان یادگیری
	نگرش مثبت و منفی به روش تدریس	_ رضایت‌بخش بودن مبتنی بر توانمندی معلمان _ بهبود یادگیری با ارائه‌ی راهبردهای حل مسئله _ عدم تناسب برخی مسئله‌ها با توانایی و درک دانش‌آموزان _ نداشتن آگاهی والدین با تغییرات برنامه درسی ریاضی _ کمبود زمان و مواد آموزشی
	نگرش مثبت و منفی به ارزشیابی	_ هم‌سفر بودن تدریس و ارزشیابی _ عدم برگزاری آموزش ضمن خدمت پیرامون آشنایی با ابزارهای اندازه‌گیری _ کاهش استرس و اضطراب در امتحانات _ تسریع در ارزشیابی

جمع‌بندی مقوله‌های اصلی و فرعی بر گرفته از چگونگی مواجهه معلمان نسبت به تغییرات برنامه درسی جدید در کتاب ریاضی چهارم در جدول ۲ ارائه شده است.



## بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های این پژوهش که نحوه‌ی مواجهه‌ی معلمان را نسبت به تغییر برنامه درسی ریاضی بررسی نموده است. می‌توان استدلال کرد که تغییر یک عمل مداوم، تعاملی و با ریسک‌پذیری همراه است. جنبه اجرایی تغییر، مستلزم داشتن درک صحیح از افرادی است که می‌توانند بر تغییر اثر بگذارند؛ که نقش معلم در آن خیلی پررنگ است؛ زیرا معلمان اولین تصمیم‌گیرندگان هستند و آن‌ها برنامه را اجرا خواهند کرد. از آنجا که معلمان نقش اساسی در اجرای تغییرات را بر عهده دارند، باید نوع مواجهه و برخورد آنان را نسبت به تغییر شناسایی نمود. تا راهکارهای لازم ارائه شود. یافته‌ها حاکی از آن است که هر یک از معلمان تدریس‌کننده، برنامه درسی جدید را بنا بر نگرش خود درک کرده بودند. پس واکنش‌های متفاوتی با برنامه درسی ریاضی داشتند. نوع مواجهه‌ی آن‌ها در دو سطح مشخص گردید. در سطح اول که دیدگاه معلمان موردبررسی قرار گرفت، اغلب معلمان در این سطح دانش و آگاهی لازم از کتاب را برخوردار بودند و با تغییرات برنامه درسی آشنا بودند و آن را در امتداد تغییرات پایه‌های پایین‌تر می‌دانستند و باعث تنوع و روزآمدی در آن‌ها شده بود و محتوای کتاب از متن محوری به مسئله محوری مبدل گردیده همچنین باعث برانگیختگی فراگیران شده است؛ که با نتایج پژوهش (کتابدار، ۲۰۰۵) نیز همخوان است که نشان می‌دهد که اگر معلمان تغییر را مفید و ضروری بدانند با تعهد و پایداری بیشتری نسبت به اجرای آن اقدام می‌کنند؛ بنابراین اگر قبل، از اعمال تغییرات بستر لازم را فراهم کرده و معلمان از منطق تغییرات اطلاع کافی داشته باشند بهتر می‌توانند خود را با تغییرات همسو سازند. یکی دیگر از مهم‌ترین پژوهش‌های انجام گرفته که می‌تواند همسو با یافته‌های پژوهش حاضر در نظر گرفته شود پژوهش (میرمیر، ۱۳۸۴) است که نشان می‌دهد که معلمان واکنش‌های مختلف و متنوعی نسبت به تغییر دارند؛ اما بیشتر معلمان مخالف اصلاحات درسی هستند. در این پژوهش نیز مشخص شد که معلمان موافق تغییرات بودند اما آن‌ها برخی تغییرات اتخاذ گرفته در کتاب درسی ریاضی پایه چهارم را دارای نقاط ضعفی دانسته‌اند.

اما در سطح دوم که نوع نگرش معلمان را موردبررسی قرار می‌دهد، اشاره به رضایت‌مندی معلمان از تغییرات صورت گرفته اشاره دارد و همچنین کاربردی‌تر شدن و ارائه‌ی محتوای جذاب بصری شده است. از طرفی موضوعات به صورت فعالیت محور حرکت می‌کند و این معلمان اذعان داشته‌اند که تغییرات صورت گرفته موجب عمیق‌تر و

پیشرفته‌تر شدن محتوای کتاب و بهبود یادگیری با رویکردهای و راهبردهای حل مسئله در جریان تدریس شده است. طبق نظر مشارکت‌کنندگان، در صورتی قادر به همراهی با تغییرات خواهند بود که با دانش، مهارت و نگرش لازم مجهز گردند. این قسمت از پژوهش همسو با پژوهش (Dolezalova, 2015)؛ است که صلاحیت معلمان در سه حوزه نهفته است. همچنین (Zamora & Song, 2006) نیز معتقد هستند که رشد قابلیت‌های حرفه‌ای معلمان تأثیر مثبت و قابل توجهی را بر نگرش معلمان بر عملکرد آن‌ها، در داخل و خارج از کلاس درس ایجاد می‌کند و باعث افزایش بهبود و رشد معلمان در شناسایی هدف‌ها برای دانش‌آموزان می‌شود. همچنین در (سند تحول بنیادین، ۱۳۹۱) در قالب بیانیه ارزش‌ها و راهبردهای کلان خود بر ارتقای کیفیت آموزشی مراکز تربیت‌معلم به‌منظور توسعه مستمر شایستگی‌های تربیتی، علمی و حرفه‌ای فرهنگیان طراحی و ارتقای نظام تربیت حرفه‌ای در آموزش و پرورش تأکید نموده است. چراکه اگر معلمان که از عناصر مهم و اساسی در تعلیم و تربیت هستند درک درستی از تغییر برنامه درسی نداشته باشند، اگر دارای صلاحیت‌های حرفه‌ای (دانش، مهارت و نگرش) نباشند و اگر انگیزه و علاقه به تدریس این برنامه درسی نداشته باشند آن‌ها بزرگ‌ترین مانع برای پیشبرد این برنامه درسی هستند؛ بنابراین معلمان ناتوان یا بی‌اعتماد، برنامه درسی مناسب را تباہ می‌کنند و در مقابل، معلمان توانا و با اعتماد از آثار منفی برنامه‌های درسی تباہ، می‌کاهند. همچنین با نتایج پژوهش (گویا و گنابادی، ۱۳۹۴) همسو است، آن‌ها نشان دادند که معلمان برای رساندن دانش‌آموزان به سطح مناسبی از فهم موضوعات ریاضی تلاش می‌کنند تا میان حجم محتوا با توانمندی‌ها و پتانسیل‌های موجود تعادل برقرار نمایند و در این راه ممکن است به حذف بخش‌هایی که از تغییرات برنامه درسی کتاب اقدام نمایند. به‌رحال آنچه غیرقابل، انکار است اینکه معلمان نقش ویژه‌ای در شکست یا توفیق برنامه‌های تغییر دارند و لذا رسیدگی به خواسته‌های به‌جای آن‌ها می‌تواند مسیر تغییر را بسیار تسهیل، نماید و لذا بایسته است که دلایل رفتار آن‌ها مورد توجه ویژه قرار گیرد.

بر اساس بررسی‌های به‌عمل آمده و نتایج حاصل از این تحقیق این‌طور به نظر می‌رسد که معلمان شرکت‌کننده در مصاحبه‌ها با تغییر کتاب درسی ریاضی پایه چهارم موافق بوده‌اند. همچنین با شیوه‌ی تغییر کتاب درسی ریاضی با رضایت‌مندی همراه بوده و البته نقاط ضعفی از نگاه آنان به همراه بود. گرچه پذیرفتن نقدهایی که معلمان نسبت به محتوای کتاب

داشته‌اند و اصلاح آن برای سال‌های آینده می‌تواند مؤثر باشد ولی تغییرات صورت گرفته مورد مطلوب معلمان قرار گرفته و در جهت تسریع، بهبود عملکرد آنان توانسته گامی تازه بردارد، هرچند تلاش مضاعف در جهت برگزاری کارگاه‌های آموزشی جهت تبادل شیوه‌های نوین تدریس کتاب درسی ریاضی پایه چهارم اختصاص می‌توان اختصاص داد و با فراهم کردن امکانات گام مؤثری جهت افزایش موفقیت برنامه‌های درسی جدید کتاب ریاضی فراهم کرد.

### منابع

- احمدی، غلامعلی ریحانی، ابراهیم و روحی، ندا. (۱۳۹۴). تأثیر آموزش مبتنی بر گفت‌وگوهای ریاضی بر توانایی استدلال ریاضی دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه. *مجله روان‌شناسی مدرسه*، ۴(۱)، ۲۲-۳۷.
- امامی سیگارودی، عبدالحسین دهقان نیری، ناهید، رهنورد، زهرا و نوری سعید، علی. (۱۳۹۱). *روش‌شناسی تحقیق کیفی: پدیدارشناسی. فصلنامه دانشکده‌های پرستاری و مامایی استان گیلان*، ۲۲(۲)، ۶۳-۵۶.
- اچرش، شیدا. (۱۳۹۸). تحلیل فصل کسر کتاب ریاضی پایه ششم ابتدایی بر اساس چهار الگوی مختلف. *مجله مطالعات برنامه درسی*، ۱۷(۱)، ۱-۱۲.
- احمدی، آمنه. (۱۳۸۵). ضرورت مشارکت معلمان در تدوین برنامه درسی ملی. *مجله رشد معلم*، ۱۲(۲)، ۱-۱۵.
- استیگلر، جیمز و هیبرت، جیمز. (۱۳۸۴). شکاف آموزشی: بهترین ایده‌ها از معلمان جهان برای بهبود آموزش در کلاس درس: مطالعه تطبیقی روش‌های آموزش ریاضی در ژاپن آمریکا و آلمان ترجمه میر میر و مقدم. تهران: مدرسه.
- بحرینی زاده، آناهیتا، سیف نراقی، مریم و نلدی، عزت‌الله. (۱۳۹۷). ارائه الگویی به‌منظور پرورش ذهنیت فلسفی در برنامه درسی ریاضی. *مجله انسان و فناوری*، ۴(۳۶)، ۱۹۱-۲۱۶.
- پارسا، عبدالله. (۱۳۸۶). بررسی نگرش و تمایلات رفتاری معلمان در مورد پیشبرد تغییر برنامه‌های جدید درسی. *فصلنامه مطالعات برنامه درسی*، ۱(۴)، ۱۰۳-۱۳۸.
- خداوردی، علی و میر عرب، رضی. (۱۳۹۱). فرهنگ معلمی: تأملی مهم در تحقق یا عدم تحقق اصلاحات برنامه درسی مدرسه‌ای. *فصلنامه مطالعات برنامه درسی*، ۴(۲۶)، ۸-۲۷.

دهقانی، مرضیه و پاکمهر، حمیده. (۱۳۹۴). میزان درگیری فعال دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی با محتوای کتب جدیدالتألیف علوم و ریاضی. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۸(۸۱)، ۷۴-۸۹

دوستی، ملیحه و ریحانی، ابراهیم. (۱۳۹۴). بدفهمی‌های دانش‌آموزان پایه ششم دوره ابتدایی در کار با کسرها. رشد آموزش ریاضی، ۹۹(۸)، ۴-۱۱.

زرقانی، اعظم خدقی، امین شعبانی بختیار و موسی پور، نعمت‌الله. (۱۳۹۵). برنامه درسی جدید ریاضی. فصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی، ۴(۸)، ۵۱-۸۴.

رحیمی، رضا، عصاره، علیرضا و صدق پور، بهرام صالح. (۱۳۹۳). تحلیل محتوای کتاب درسی ریاضی پایه ششم ابتدایی مبتنی بر الگوی خلاقیت پلسک. دو فصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی، ۴(۱۵)، ۱۱۱-۱۳۴.

داوودی، خسرو، رستگار، آرش و عالمیان، وحید. (۱۳۹۱). کتاب معلم ریاضی چهارم دبستان. تهران: نور.

داوودی، خسرو، پندی، زهره، دلشاد، کبری و وزیري هامان، سید حامد. (۱۳۹۸). کتاب معلم (راهنمای تدریس) ریاضی سوم راهنمایی. تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.

داوودی، خسرو، رستگار، آرش و عالمیان، وحید. (۱۳۹۱). کتاب معلم (راهنمای تدریس) ریاضی اول دبستان. تهران: اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی.

سند تحول بنیادین، آموزش و پرورش. (۱۳۹۰). دبیرخانه شورای عالی آموزش و پرورش. وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران.

فرزاد، شیرعلی پور قاسم، حاجی حسین زاده و محمد، اسدی. (۱۳۹۵). مدل سازنده‌گرایی در خلاقیت: فلسفه، ذهنیت و خود‌پندار و خود مفهومی در فرآیند ریاضی. مجله نوآوری و خلاقیت در انسان، ۳(۱۲)، ۵۵-۷۷.

فولن، م. (۱۹۸۵). تغییر برنامه درسی. ترجمه‌ی نصر اصفهانی، در برنامه درسی: نظرها، رویکردها و چشم‌اندازها، انتشارات به نشر، چاپ دوم، ۱۳۸۷.

عالمیان، وحید. (۱۳۹۷). از سند برنامه درسی ریاضی تا کتاب درسی گفت‌وگو. مجله آموزش ریاضی، ۳۰(۴)، ۱۶-۳۴.

علیلی، رضا، رادنژاد، فاطمه و عالمیان، وحید. (۱۳۹۱). کتاب معلم (راهنمای تدریس) ریاضیات ۲ سال دوم آموزش متوسطه نظری (رشته‌های علوم تجربی و ریاضی - فیزیک). تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.

- گتایی، ابوالفضل و گویا، زهرا. (۱۳۹۴). ضرورت و جهت تغییرات در برنامه درسی ریاضی مدرسه‌ای در ایران از دیدگاه معلمان. *مجله نوآوری‌های آموزشی*، ۲(۱۰)، ۴۱-۵۶.
- کریمی، زهره، پژمان اسد بیگی و کریمی، مهدی. (۱۳۹۲). تحلیل محتوای کتاب ریاضی ۱ پایه اول متوسطه بر اساس تکنیک ویلیام رومی و حیطة شناختی بلوم. *مجله پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۱۰(۳۷)، ۱۶۷-۱۷۹.
- مهدوی، مریم. (۱۳۹۸). *نظر معلمان دوره ابتدایی درباره نحوه اعمال تغییر برنامه درسی دوره آموزش ابتدایی*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران.
- رضائی، مانی. (۱۳۹۸). بررسی تغییرات برنامه درسی کتاب ریاضی دوره متوسطه از شروع آموزش رسمی در ایران. *دوفصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی*، ۳(۳)، ۷۱-۹۲، انجمن مطالعات برنامه درسی ایران.
- موسی پور، نعمت‌الله و صابری، سید حسین. (۱۳۸۹). ارزشیابی استلزامات و اقتضائات اجرایی برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران. *فصلنامه مطالعات برنامه درسی ایران*، ۵(۱۸)، ۶۲-۸۶.

## Refernces

- Brunner, G. (2011). A study on the Relationship between six –year-old Children s creativity and mathematical ability. *International Education studies*.14 (1), 431-442.
- Dolezalova, J. (2015). Competencies of Teachers and student Teachers for the Development of Reading literacy. *Procedia - social and Behavioral sciences*.5 (17), 519-525.
- Goya, Zahra and Izadi, Samar (2002). The position of teachers in decision-making levels of curriculum planning, *Scientific-Research Quarterly of Humanities*, Al-Zahra University (PBUH), Q (12), No. 42, pp. 173-147.
- Ketabdar, Zohre. (2005). Reviewing the reaction of middle school teachers to the change in mathematics curriculum, Master's thesis in mathematics, Azad University, Kerman. [In Persian]
- Spiker, Green; Malone, John. (1998). Impact of mathematics curriculum changes upon senior high school. *Academia Education*. 8 (13), 702-721.
- Stigler, James; Hubert, James (2005). *Educational Discovery: The Best Ideas for Teachers in the World to Improve Teaching in the Classroom: A Comparative Study of Mathematics Teaching Methods in Japan, USA, and Germany*, translated by Mir Mir and Mohamad. Tehran: School.
- Zamora & Song. (2006). Why some teachers resist change and what principals can do about it. *NASSP Bulled-tin*, 90(3), 238-249.