



Pathology of Elementary Mathematics Curriculum Based on Curriculum Components

Mosa piri^۱, Isa barghi^{۱*}, Javad gasabzadeh^۲

^۱- shahid madani univeristy

^۲- Department of Educational Sciences, Faculty of Education and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.

^۳- shahid madani

Article info	Abstract
Article type: Research Article Received: 2024/06/04 Accepted: 2024/08/06 pp: 01-17	Background and Objectives: The purpose of the present study was the pathology of the elementary school math curriculum with emphasis on the main elements of the curriculum of purpose, content, implementation, evaluation and materials Methods: The present study is an applied and quantitative (descriptive survey (and qualitative) interview in terms of purpose and method. Statistical population in both qualitative and quantitative sections includes all teachers of Chaldoran, Shawat cities. And chaiparah in the academic year 2015-2016, in which 260 students were selected in the quantitative section by proportional stratified sampling method, and in the qualitative section, by purposeful sampling, with 20 teachers to theoretical data saturation. The tools used in this study were 46 researcher-made questionnaire based on Likert scale and interview to assess validity of questionnaire and interview validity. The reliability of the questionnaire was determined by Cronbach's alpha coefficient (0.94) and the data were analyzed by SPSS software. Findings: The results showed that the program Elementary National Mathematics Curriculum has various disadvantages in each of the five components of purpose, content, implementation, evaluation and materials and resources. Conclusion: : Although the educational system has tried to make a difference in the curriculum But this change, despite the centralized education system, the inadequacy of goals, the bulk of the content, the failure to properly implement and evaluate, and the inadequate provision of schools with tools Ray first period of mathematics education based on problem solving model has not been successful. Keywords: Pathology, National Curriculum, Elementary Mathematics, Curriculum Components

آسیب شناسی برنامه‌ی درسی ریاضی دوره‌ی ابتدایی بر اساس مولفه‌های برنامه‌ی درسی

موسی پیری^۱، عیسی برقی^{۲*}، جواد قصاب زاده^۳

۱- دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان

۲- * گروه علوم تربیتی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی درسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	زمینه و اهداف: هدف پژوهش حاضر، آسیب شناسی برنامه‌ی درسی ریاضی دوره‌ی ابتدایی با تأکید بر مولفه‌های اصلی برنامه‌ی درسی هدف، محتوا، اجرا، ارزشیابی و مواد و منابع بود.
دریافت: 1403/03/15	روش‌ها: پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از لحاظ روش، ترکیبی، کمی (توصیفی پیمایشی) و کیفی (مصاحبه) است. جامعه‌ی آماری در هر دو بخش کمی و کیفی شامل کلیه‌ی آموزگاران شهرستان‌های چالدران، شوط و چایپاره بودند که در بخش کمی به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبتی ۲۶۰ نفر انتخاب شدند و در بخش کیفی نیز، به روش نمونه‌گیری هدفمند، با ۲۰ نفر از آموزگاران تا اشیاع نظری داده‌ها مصاحبه به عمل آمد. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش، پرسشنامه ۴۶ سوالی محقق ساخته، بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت و مصاحبه بود. برای برآورد روایی پرسشنامه و مصاحبه از روایی محتوایی و صوری استفاده شد. پایایی پرسشنامه نیز از طریق ضریب آلفای کرونباخ در حد ۰/۹۴ تعیین گردید. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS.۲۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همچنین برای تحلیل داده‌های کیفی از روش تحلیل ۷ مرحله‌ای کلایزی استفاده شد.
پذیرش: 1403/05/16	یافته‌ها: نتایج پژوهش حاضر نشان داد که برنامه‌ی درسی ملی ریاضی دوره‌ی ابتدایی در هر پنج مولفه‌ی هدف، محتوا، اجرا، ارزشیابی و مواد و منابع دارای آسیب‌های مختلفی است. بین دیدگاه معلمان مرد و زن در مورد آسیب‌های وارده از بعد هدف‌ها، تفاوت معنادار آماری وجود ندارد. از دیدگاه معلمان مرد، آسیب بیشتری در بعد اجرا، محتوا و ارزشیابی در برنامه‌ی درسی ریاضی ابتدایی وجود دارد.
صص: ۱۷-۰۱	نتیجه‌گیری: نظام آموزشی گرچه سعی کرده تا تغییری در برنامه‌ی درسی ریاضی داده باشد ولی این تغییر با وجود سیستم متمرکز آموزشی، عدم انعطاف‌پذیری هدف‌ها، حجیم بودن محتوا، نقص در اجرا و ارزشیابی مناسب و عدم تجهیز مدارس به ابزارهای ضروری آموزش ریاضی دوره‌ی ابتدایی بر مبنای الگوی حل مساله، موفق نبوده است.
واژگان کلیدی: آسیب شناسی، برنامه‌ی درسی ملی، ریاضی دوره‌ی ابتدایی، مولفه‌های برنامه‌ی درسی	

برنامه ی درسی ملی یکی از زیرنظام های سند تحول راهبردی آموزش و پرورش است که جهت گیری ها و خط مشی های برنامه های درسی کشور را تعیین می کند و در حقیقت به منزله ی نقشه ی کلان برنامه های درسی تلقی می شود (مجموعه مستندات تحول بنیادین در آموزش و پرورش، وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۹۰). براین اساس، تصویب قانون اساسی معارف در سال ۱۳۹۰ شمسی را می توان سرآغاز تولید برنامه ی درسی ملی و به تبع آن، تولید و نشر کتاب های درسی به خصوص ریاضی محسوب کرد (گویا، ۱۳۸۹). ریاضیات ریشه در قوه ی تعقل انسانی و نقشی موثر در درک قانون مندی طبیعت دارد. ریاضیات به عنوان علم مطالعه الگوها و ارتباطات هنری با نظم و سازگاری درونی، زبانی دقیق برای تعریف دقیق اصطلاحات و نمادها و ابزارکار در بسیاری از علوم و حرفه ها تعریف شده است (برنامه درسی ملی، وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۹۱). در دنیای واقعی نیز، انسان ها با مسائل و موقعیت هایی مواجه می شوند که برای شناخت و صورت بندی مناسب آنها، نیازمند استفاده از انواع استدلال ها از جمله استدلال فضایی و سایر صلاحیت های شناختی ریاضیاتی خود و کار با کمیت های واقعی هستند. اگرچه چنین کاربردهایی از ریاضی، مبتنی بر صلاحیت های کسب شده از طریق حل مسائلی است که معمولاً در کتاب های درسی و کلاس درس ظاهر می شوند، اما علاوه بر اینها، ضروری است که دانش آموزان برای حل مسائل زمینه مدار، توانایی به کارگیری صلاحیت های مرتبط در یک زمینه ی کمتر ساختاریافته را نیز داشته باشند؛ زمینه هایی که در آنها مسیرها خیلی شفاف نیستند و لازم است دانش آموزان درباره ی دانش مرتبط و کاربرد مناسب آن دانش، تصمیم بگیرند (محسن پور و همکاران، ۱۳۹۳).

از طرف دیگر، دستیابی دانش آموزان به توانایی به کارگیری آموخته های خود در زندگی فردی و اجتماعی در نتیجه ی آموزش های ارائه شده در ساعات درسی ریاضی، داشتن نظم و کسب صلاحیت های مورد نظر نظام آموزشی توسط دانش آموزان؛ وجود هماهنگی لازم در عناصر مختلف برنامه درسی ریاضی را انکارناپذیر می سازد (گویا، ۱۳۸۹). همچنین تغییرات نظام آموزشی در سال های اخیر و به تبع آن تغییرات برنامه ی درسی ملی ریاضی سبب سردرگمی معلمان و دانش آموزان در انتخاب و به کارگیری روش های تدریس شده است (حسینی، ۱۳۹۴). تغییرات سریع کتب درسی ریاضی، حالت یکنواخت و بدون تنوع در مباحث درسی و عدم رابطه ی طولی مناسب بین مطالب پایه های تحصیلی را می توان از جمله علل افت آموزشی تحصیلی بیان کرد (حسینی، ۱۳۹۴). افت تحصیلی با دلایل مذکور در حقیقت نوعی نقص و آسیب عمده در برنامه ی درسی ریاضی است. برنامه های مختلف آموزش ریاضی در کشور از گذشته، دچار آسیب های جدی بوده است. تغییرات مستمر در کتب درسی، تغییرات عمده های که در محتوای کتب درسی ریاضی صورت گرفته و دگرگونی روش های آموزش و تدریس دلیل عمده ی آن است. زیرا آموزش ریاضی در کشور ما همواره از نظر دانش آموزان و والدین، یکی از مشکل ترین مواد درسی برای یادگیری محسوب می شود (حسینی و شمسالدینی، ۱۴۰۲).

برنامه ی درسی ملی آموزش ریاضی ابتدایی با توجه به تغییراتی که پذیرفته است؛ مثل اکثر برنامه های درسی از منظر مولفه های مختلف برنامه ی درسی، دارای مشکلاتی است که آسیب

های عمده ی آن را دربر می گیرد (صادقی، ۱۳۹۱). برنامه درسی مبنای فرآیند یاددهی- یادگیری برای انتقال محتوای دانش، مهارت و سبک های آموزشی موردنیاز در آموزش عالی به شمار می رود که به ایجاد پل ارتباطی محکمی بین دانشجو، استاد، دانشگاه و جامعه منجر میشود (ابراهیم پور و سبحانی نژاد، ۱۳۹۳). برنامه های درسی در هر نظام آموزشی به اقتضای 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 برنامه های درسی، اجرای برنامه درسی است. اگرچه در این سطح از عوامل متعددی می توان نام برد که در اجرای برنامه درسی اثرگذارند اما از آن میان، معلم را می توان به عنوان اصلی ترین عنصر اجرایی برنامه درسی جدید و به ثمر نشستن تغییر و تحولات معرفی کرد. معلمان در نظام های آموزشی متمرکز همچون نظام آموزشی ایران ملزم به اجرایی کردن برنامه ای هستند که خود در تولید آن نقشی نداشته اند و بنابراین با آن بیگانه اند؛ لذا مسئله مهم که در این نظام ها در اجرای برنامه درسی به وجود می آید، چگونگی تغییر معلمان متناسب با اجرای تغییرات جدید در برنامه درسی به گونه ای همسو با ارزش های آن است (پریور و پریور، ۲۰۱۵). به طوری که در این راستا ایزدی و همکاران (۱۳۹۴)، "در یک مطالعه ی مقایسه ای در باره ی هدف های برنامه و محتوای کتاب ریاضی سه کشور ایران، ژاپن و آمریکا؛ دریافتند" سطح محتوای ارائه شده در کتاب ریاضی اول ابتدایی ایران، فراتر از سطح پیش بینی شده در هدف ها است. ادیب نیا، مهاجر و شیخ پور (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان "مقایسه روش تدریس حل مسئله با روش تدریس کاوشگری بر مهارت های حل مسئله ی دانش آموزان" به این نتیجه رسیدند که روش حل مسئله بیشتر از روش کاوشگری باعث افزایش مهارت حل مسئله می شود. مقدم و سهرابی (۱۳۹۱)، در پژوهشی با عنوان "تحلیل محتوای کتاب های ریاضی دوره ی ابتدایی از منظر مولفه های فرهنگی"، دریافتند؛ در کتب ریاضی ابتدایی، سمبل ها و نشان های فرهنگی نقاط مختلف کشور از جامعیت برخوردار نیست. رون (۱۳۹۰)، در تحقیقی با عنوان "میزان رعایت معیارهای عام در انتخاب و سازماندهی محتوای کتاب های درسی دوره ی ابتدایی نظام آموزش و پرورش ایران"، دریافت؛ محتوای کتب ریاضی در پایه های اول تا سوم دارای معیارهای مربوط به رعایت ساخت شناختی دانش آموزان است و تناسب حجم با زمان تدریس (غیر از پایه ی سوم)، در دو پایه ی اول و دوم مدنظر بوده است. ولی در پایه های چهارم و پنجم محتوا با قدرت فهم فراگیران متناسب نیست. و در این محتوا به پرورش مهارت های تفکر و فرهنگ جامعه توجه نشده است. همچنین در این پژوهش، روشن شد محتوای ریاضی پایه های سوم، چهارم و پنجم با زمان اختصاص داده شده به تدریس آنها تناسب ندارد. پژوهش های مختلف دیگری در حوزه های مختلف آموزش ریاضی انجام شده است که دقت در نتایج به دست آمده از آنها، برنامه ریزان را در انتخاب روش های مناسب برای کسب نتایج مطلوب یاری می کند. یافته های پژوهشی محققان مختلفی همچون (فورنلس و الیورس^۱، ۲۰۰۰؛ بارکر^۲، ۲۰۰۲؛ بیرز و بودن^۳، ۲۰۰۵؛ یوان، کوناویکتیکول، کلونکلین و ویلیامز^۴، ۲۰۰۸؛ راند و راپاپورت^۵، ۲۰۰۸؛ انورخان، عاقله و ریاست^۶، ۲۰۱۰؛ اوزدوگان، سیداوغلو و گووهن^۷، ۲۰۱۱؛ گووهن

۱. Fornells & Olivers

۲. Barker

۳. Beers & Bowden

۴. Yuan et al

۵. Rounds & Rappaport

۶. Anwar khan et al

۷. Ozdogan et al

و کاباکور، ۲۰۱۳)، در خصوص "تاثیر روش حل مساله در موفقیت دانش آموزان در آموزش ریاضی" نشان داد که روش حل مسئله بیشتر از روش سنتی باعث افزایش پیشرفت تحصیلی شده است. در پژوهش وینشتاین و وینشتاین^۸ (۱۹۷۹)، با عنوان "سر و صدا و عملکرد خواندن در یک مدرسه ی باز فضا" تفاوت قابل ملاحظه ای در عملکرد خواندن دانش آموزان پایه ی چهارم از نظر وجود یا عدم وجود آلودگی صوتی وجود نداشت.

از آنجا که در عصر حاضر خوب زیستن نیازمند توانایی های انتخاب گری، استدلال، تصمیم گیری و حل مساله است. آموزش و پرورش رسالتی بزرگ در ایجاد چنین توانایی هایی دارد. از دیدگاه برنامه ریزان، ریاضیات یکی از مواد درسی است که آموزش و فراگیری آن برای انجام دادن چنین رسالتی، ضروری است. پرورش قدرت تفکر و خلاقیت حداقل انتظاری است که از آموزش ریاضی مدنظر است. ریاضیات همیشه در برنامه ی درسی جایگاه ویژه ای داشته است. از طرف دیگر پیشرفت و توسعه ی هر کشور مرهون موفقیت و رشد روزافزون نظام تعلیم و تربیت آن کشور است و پرداختن به حوزه ی آموزش ریاضی در آن نظام، از عناصر اصلی پیشرفت آموزش و پرورش است؛ بنابراین در گام اول، برای تحقق اهداف و برنامه های آموزش ریاضی باید آسیب های پیرامون آن را شناخت. بر این اساس هدف پژوهش حاضر بررسی آسیب شناسی برنامه ی درسی ریاضی دوره ی ابتدایی بر اساس مولفه های برنامه ی درسی بود.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش اجرا، رویکرد چند روشی است. این طرح ترکیبی، با تاکید بر توالی گردآوری داده ها است. برای این کار لازم است ابتدا، داده های کیفی گردآوری شود و بعد از تدوین ابزار اندازه گیری، به گردآوری داده های کمی مبادرت ورزد (بازرگان، ۱۳۹۱). در بخش کمی؛ پژوهش از نوع توصیفی پیمایشی است. بخش کیفی نیز؛ از روش مصاحبه و تحلیل محتوا کیفی عرفی استفاده شده است. در این پژوهش، در بخش کمی جامعه ی آماری این پژوهش شامل کلیه ی آموزگاران مدارس دوره ی ابتدایی شهرستان های چالدران، شوط و چاپپاره بودند در بخش کمی حجم جامعه آماری مورد نظر بر اساس آمار دریافتی از مدیریت های آموزش و پرورش ۷۸۵ نفر بود که از این تعداد ۳۵۹ نفر زن و ۴۲۶ نفر مرد می باشد. و در بخش کیفی نیز از بین معلمان دوره ی ابتدایی سه شهرستان چالدران، شوط و پلدشت تا رسیدن به حد اشباع، با ۲۰ نفر مصاحبه انجام شد.

حجم نمونه و روش نمونه گیری

در این پژوهش در بخش کمی، نمونه گیری با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای نسبتی انجام شده است. نمونه ی پژوهش با استفاده از جدول کرجسی و مورگان، نمونه ای با حجم ۲۵۸ نفر انتخاب شد و برای پوشش درصد خطای انتخاب، به تعداد ۲ نفر به نمونه ی آماری اضافه شد. از این رو تعداد نمونه ی آماری این پژوهش، ۲۶۰ نفر تعیین شد که از این تعداد سهم شهرستان چالدران برای آموزگاران زن و مرد به ترتیب، ۲۴ و ۶۰ نفر، سهم شهرستان شوط برای آموزگاران زن و مرد به ترتیب ۳۹ و ۳۷ و

نفر بود. در بخش کیفی برای انجام مصاحبه از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است.

پرسشنامه: در بخش کمی با توجه به اینکه پرسشنامه استاندارد شده‌ای وجود نداشت از پرسشنامه‌ی محقق ساخته، با مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت استفاده گردید که به گزینه‌ی خیلی کم نمره (۱)، کم نمره (۲)، متوسط نمره (۳)، زیاد نمره (۴) و خیلی زیاد نمره (۵) اختصاص داده شد و معیار (۳) به عنوان مبنای تشخیص آسیب در برنامه‌ی درسی در نظر گرفته شده که در آن نمره‌ی کمتر از (۳) آسیب کمتر و نمره بیشتر از (۳) آسیب بیشتر می باشد. پرسشنامه‌ی مذکور دارای ۵ مقوله‌ی اصلی، و مجموعاً ۴۶ سؤال است. مقوله‌ی اول (هدف‌های برنامه‌ی درسی ریاضی دوره‌ی ابتدایی) دارای ۱۳ سؤال، مقوله‌ی سوم (روش اجرای برنامه‌ی درسی ریاضی دوره‌ی ابتدایی) دارای ۱۴ سؤال، مقوله‌ی چهارم (ارزشیابی برنامه‌ی درسی ریاضی دوره‌ی ابتدایی) دارای ۶ سؤال و در نهایت مقوله‌ی پنجم (مواد و منابع برنامه‌ی درسی ریاضی دوره‌ی ابتدایی) دارای ۶ سؤال است.

ب) مصاحبه: در بخش کیفی برای جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش، از مصاحبه استفاده شد. در این پژوهش از مصاحبه نیمه ساختار یافته استفاده شده است. در همین راستا با ۲۰ نفر از آموزگاران دارای سوابق مدرسی دوره‌های ضمن خدمت ریاضی ابتدایی، و آموزگاران پرسابقه که در پایه‌های مختلف و ششگانه‌ی ابتدایی تدریس کرده‌اند، مصاحبه به عمل آمد. که سؤالات مصاحبه در پیوست آورده شده است.

کدگذاری باز و کدگذاری محوری

داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها در تمام مراحل کدگذاری باز و محوری به دقت مورد بررسی قرار گرفتند. به این ترتیب، مقوله‌های اصلی و مقوله‌های فرعی مربوط به آنها مشخص شدند، مفاهیم به عنوان، واحد اصلی تحلیل برای کدگذاری باز و محوری انتخاب شدند. این مفاهیم از طریق عنوان گذاری توسط محقق، به طور مستقیم از پیاده سازی مصاحبه‌های شرکت کنندگان و با توجه به نقاط اشتراک آنها، ایجاد شدند. متون پیاده شده‌ی مصاحبه‌ها نیز، برای یافتن مقوله‌های اصلی، مقوله‌ها و ویژگی‌ها و ابعاد این مقولات به طور منظم مورد بررسی قرار گرفتند.

در مرحله کدگذاری باز مفاهیم از هر پاراگراف استخراج شدند. در مرحله سوم، بعد از بررسی داده‌های بدست آمده، مفاهیم و داده‌های تکراری حذف و مفاهیم مشابه در هم ادغام شدند تا اینکه ۱۴۷ مفهوم اولیه، ۲۶ مقوله‌ی فرعی و ۶ مقوله‌ی کلی حاصل شد. همچنین باید افزود که تجزیه و تحلیل داده‌ها با دقت بیش از شش مرتبه جهت رسیدن به اشباع در مورد مقوله‌های اصلی و مقوله‌های فرعی به صورت تکراری انجام شد. چهارچوب هر مقوله‌ی اصلی و مقوله‌های فرعی نیز، در آغاز تجزیه و تحلیل، برای داشتن فرصت تجدیدنظر در تمام مراحل تجزیه و تحلیل، به صورت قطعی تعیین نشد.

کدگذاری باز و محوری هنگامی متوقف شد که:

الف) یک طبقه بندی معنادار پس از بررسی چندباره‌ی رونوشت مصاحبه‌ها حاصل شد؛

ب) مقولات فرعی و ویژگی‌ها به دفعات تکرار شده بودند؛

ج) اطلاعات مرتبط و جدیدی از رونوشت مصاحبه ها به دست نمی آمد، حتی اگر اطلاعات جدیدی پیدا می شد با طبقه بندی انجام شده در ارتباط کامل بود.

روایی (اعتبار) و پایایی ابزار اندازه گیری

الف) روایی پرسشنامه: روایی یا اعتبار ابزار اندازه گیری به این معناست که، ابزار اندازه گیری تا چه میزان به اندازه گیری خصیصه ی مدنظر می پردازد (سرمد و دیگران، ۱۳۹۲). برای برآورد روایی پرسشنامه و مصاحبه این پژوهش، از روایی محتوایی و صوری استفاده شده است. روایی محتوایی، ویژگی ساختاری ابزار اندازه گیری است. روایی محتوایی پرسشنامه، بر اساس نظر متخصصان، مورد بررسی قرار گرفت. برای این کار، گویه های پرسشنامه در چندین نوبت توسط اساتید محترم راهنما و مشاور و متخصصین حوزه ی برنامه ریزی درسی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، مورد بازنگری و بررسی قرار گرفت. سپس نسخه ی تعیین شده به صورت آزمایشی بین چهل نفر از آموزگاران سه شهرستان که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند؛ اجرا شد و در نهایت پس از انطباق سؤالات پرسشنامه با موضوع و هدف های پژوهش، نسخه ی نهایی پرسشنامه با ۴۶ سؤال بسته پاسخ به تأیید رسید.

ب) روایی مصاحبه: جهت سنجش روایی سؤالات مصاحبه، سؤالات در چندین نوبت توسط اساتید محترم راهنما، مشاور و محقق مورد بررسی و بازنگری قرار گرفت و در نهایت پس از انطباق سؤال مصاحبه با موضوع و هدف پژوهش، فرم نهایی مصاحبه با ۶ سؤال مربوط به هدف ها و موضوع پژوهش به تأیید رسید.

پ) پایایی پرسشنامه: برای تعیین پایایی، روش های مختلفی وجود دارد. در این پژوهش برای مشخص نمودن پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. این روش برای محاسبه ی هماهنگی درونی ابزار اندازه گیری از جمله پرسشنامه ها یا آزمون هایی که ویژگی های مختلفی را اندازه گیری می کنند، به کار می رود. تجزیه و تحلیل آماری نشان داد که پایایی حوزه ی هدف های برنامه درسی (۰/۸۰) پایایی حوزه ی محتوای برنامه درسی (۰/۸۵)، پایایی حوزه ی راهبردهای اجرایی (۰/۸۷) پایایی حوزه ی ارزشیابی برنامه درسی (۰/۸۰)، پایایی حوزه ی مواد و منابع (۰/۶۶)، بوده است. پایایی کلی پرسشنامه نیز (۰/۹۴) گزارش شد.

تعداد مصاحبه ها با آموزگاران ابتدایی بر اساس شیوه ی انجام شده برای رسیدن به اشباع در گردآوری اطلاعات ۲۰ نفر می باشد. به عبارت دیگر منظور از اشباع در این پژوهش، مشابهت قابل ملاحظه ی اطلاعات بدست آمده در مصاحبه های انجام شده، با اطلاعات قبلی می باشد. این روش نوعی از نمونه گیری را به کار می برد که در آن توصیف غنی از یافته ها مدنظر پژوهشگر است (بایرن، ۲۰۰۱).

روش های تجزیه و تحلیل داده ها

در بخش کیفی برای تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از مصاحبه از روش مقوله بندی استفاده شد که برای تنظیم و تحلیل داده های کیفی سه فعالیت؛ الف) تلخیص داده ها ب) عرضه ی داده

ها و ج) نتیجه گیری یا تأیید، انجام گرفت. تک تک متن مصاحبه های ضبط شده بر روی کاغذ پیاده و تغییرات جزئی در جمله بندی آن ها اعمال شد. به این صورت که پاسخ هر یک از سؤالات به دقت مطالعه و برای هر موردی که از سوی مصاحبه شوندگان مطرح شده، یک مقوله جدید ایجاد گردید. در بخش کمی برای تحلیل داده ها پس از وارد نمودن کامل داده ها در نرم افزار SPSS نسخه ۲۲، در بخش آمار توصیفی از آمار میانگین، فراوانی، درصد و انحراف استاندارد استفاده شد. در بخش آمار استنباطی نیز برای سوال اول، از آزمون t تک نمونه ای و برای سوال دوم از تحلیل واریانس چند متغیره استفاده گردید.

یافته ها

تجزیه و تحلیل داده های کیفی

در قسمت کیفی، روش ما تحلیل محتوای کیفی عرفی بود و داده ها به صورت معمول، در سه سطح کدگذاری باز، کدگذاری محوری و انتخابی، تجزیه و تحلیل می شوند.

جدول ۱: طبقه بندی نهایی تحلیل کیفی مصاحبه ها

مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم (کدهای باز) اشاره شده
الف) آسیب های کلی برنامه ی درسی ریاضی ابتدایی	۱- تمرکزگرایی	۴ مورد
	۲- زیر ساخت های آسیب زای موجود	۶مورد
	۳- معلمان، دانش آموزان و اولیاء(مخاطبان)	۵مورد
ب) آسیب های مولفه ی «هدف ها»	۱- نیازسنجی و تدوین	۶مورد
	۲- آسیب در انواع هدف ها	۶مورد
	۳- آسیب در کاربردی بودن هدف ها	۵مورد
	۴- ویژگی بارز هدف های برنامه ی درسی ریاضی دوره ی ابتدایی	۴ مورد
ج) آسیب های مولفه ی محتوا	۱- آسیب های موجود درحجم محتوا	۵ مورد
	۲- آسیب در تدوین محتوا	۳ مورد
	۳- آسیب در چهارچوب و مشخصات	۸ مورد
	۴- عوارض حاصل از آسیب های محتوا برای دانش آموزان	۸ مورد
	۵- محتوا، معلمان و اولیاء	۷ مورد
	۶- آسیب های جنبی محتوا	۴ مورد

۷ مورد	۱- آسیب های مربوط به دوره های آموزشی مدرسین کشوری و مناطق	(د) آسیب های مولفه ی اجرا
۷ مورد	۲- آسیب های دوره های آموزشی معلمان	
۷ مورد	۳- آسیب های اجرا در مدارس	
۸ مورد	۴- آسیب های عمومی در اجرای برنامه ی درسی	
۸ مورد	۱- مولفان، برنامه ریزان و سیستم آموزشی	(ه) آسیب های مولفه ی ارزشیابی
۱۱ مورد	۲- ارزشیابی و معلمان	
۳ مورد	۳- ارزشیابی و اولیاء	
۵ مورد	۴- ارزشیابی و مدارس	
۵ مورد	۱- تجهیزات	
۲ مورد	۲- اینترنت	(و) آسیب های مولفه ی مواد و منابع
۵ مورد	۳- معلم به عنوان منبع	
۶ مورد	۴- کتاب درسی به عنوان منبع	
۲ مورد	۵- مولفین و گروه های آموزشی	

با توجه به جدول ۱، از کل مصاحبه ها ۶ مقوله ی (آسیب های کلی، آسیب های هدف ها، آسیب های محتوا، آسیب های اجرا، آسیب های ارزشیابی و آسیب های مواد و منابع) ساخته شد که از مقوله اصلی اول ۳ مقوله ی فرعی بدست آمد و از این مقوله ی فرعی ۱۷ مفهوم ساخته شد، از مقوله ی دوم ۴ مقوله ی فرعی بدست آمد که از آن ۲۱ مفهوم ساخته شد، از مقوله ی سوم ۶ مقوله ی فرعی بدست آمد و از این مقوله، ۳۵ مفهوم ساخته شد، از مقوله ی چهارم، ۴ مقوله ی فرعی حاصل شد که از آن مقوله ی فرعی نیز، ۲۵ مفهوم ساخته شد، از مقوله ی پنجم هم، ۴ مقوله ی فرعی و از این مقوله ی فرعی، ۲۶ مفهوم و از مقوله ی ششم، ۵ مقوله ی فرعی و از این مقوله ی فرعی نیز، ۲۰ مفهوم ساخته شد.

تجزیه و تحلیل داده های کمی

آسیب های برنامه درسی رسمی یا موجود ریاضی دوره ابتدایی

سوال ۱- آسیب های وارده به برنامه درسی ریاضی دوره ابتدایی از دیدگاه معلمان ابتدایی کدامند؟

برای پاسخ به این سوال، از آزمون t تک نمونه ای استفاده گردید.

بررسی پیش فرض ها

پیش فرض های مربوطه بررسی و پس از اطمینان از رعایت آن ها، از آزمون t تک نمونه ای استفاده شد.

آزمون t تک نمونه ای

برای این کار، ابتدا میانگین آسیب های وارده به برنامه درسی ریاضی دوره ابتدایی از دیدگاه معلمان ابتدایی، بر تعداد سوالات آنها تقسیم شد تا همه ی میانگین ها در یک مقیاس یکسان (۱-۵)، استاندارد شوند. سپس میانگین های استاندارد شده با مقدار متوسط نظری، یعنی عدد ۳ مقایسه شدند.

جدول ۲: آزمون t تکنمونهای برای بررسی آسیبهای وارده به برنامه درسی ریاضی دوره ابتدایی از دیدگاه

معلمان ابتدایی

دامنه اطمینان ۹۵٪		سطح معناداری	درجهی آزادی	t	اختلاف میانگین	متغیرها
بالا	پایین					
۱/۳۳	۱/۲۰	۰/۰۰۱	۲۵۹	۳۷/۸۳	۱/۲۷	آسیب های مولفه ی هدف ها
۱/۲۱	۱/۰۸	۰/۰۰۱	۲۵۹	۳۴/۷۷	۱/۱۴	آسیب های مولفه ی محتوا
۱/۴۷	۱/۳۶	۰/۰۰۱	۲۵۹	۴۸/۱۷	۱/۴۱	آسیب های مولفه ی اجرا
۱/۳۴	۱/۲۰	۰/۰۰۱	۲۵۹	۳۸/۰۶	۱/۲۷	آسیب های مولفه ی ارزشیابی
۱/۷۵	۱/۶۶	۰/۰۰۱	۲۵۹	۸۳/۳۷	۱/۷۱	آسیب های مولفه ی مواد و منابع

جدول ۲، نتایج آزمون t تکنمونه ای را برای بررسی آسیب های وارده به برنامه درسی ریاضی دوره ابتدایی از دیدگاه معلمان ابتدایی نشان می دهد. همانگونه که مشاهده می شود، نتیجه ی آزمون t برای همه ی عوامل مشخص شده از دیدگاه معلمان ابتدایی، از لحاظ آماری معنادار می باشد ($P < ۰/۰۱$, $df = ۲۵۹$).

سوال ۲: آیا دیدگاه معلمان مرد و زن در مورد آسیب های وارده به برنامه ی درسی ریاضی دوره ابتدایی، متفاوت است؟

برای بررسی این فرضیه، از تحلیل واریانس چندمتغیری (MANOVA) استفاده شد. برای این کار، ابتدا پیش فرض های این روش، مورد بررسی قرار گرفت و پس از اطمینان از رعایت آن ها، از آزمون t تک نمونه ای استفاده شد.

آزمون MANOVA:

در این آزمون، نمره ی پاسخ دهندگان در متغیرهای آسیب برنامه ی درسی ریاضی در ابعاد هدف، محتوا، اجرا، ارزشیابی، و مواد و منابع به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شدند.

جدول ۳: آماره های توصیفی متغیرهای آسیب برنامه درسی ریاضی در ابعاد هدف، محتوا، اجرا، ارزشیابی، و مواد و منابع بر حسب جنسیت

جنسیت	میانگین	انحراف معیار	فراوانی
آسیب های وارده از بعد هدف ها	۳۰/۲۷	۳/۶۹	۱۴۱
	۲۹/۴۲	۳/۸۶	۱۱۹
	۲۹/۸۸	۳/۷۹	۲۶۰
مرد			
زن			
کل			

۱۴۱	۶/۰۹	۵۵/۳۲	مرد	آسیب های وارده از بعد محتوا
۱۱۹	۷/۳۷	۵۲/۰۹	زن	
۲۶۰	۶/۸۹	۵۳/۸۵	کل	
۱۴۱	۶/۲۹	۶۲/۷۵	مرد	آسیب های وارده از بعد اجرا
۱۱۹	۶/۸۶	۶۰/۶۶	زن	
۲۶۰	۶/۶۲	۶۱/۷۹	کل	
۱۴۱	۲/۷۵	۲۶/۰۶	مرد	آسیب های وارده از بعد ارزشیابی
۱۱۹	۳/۶۶	۲۵/۱۱	زن	
۲۶۰	۳/۲۳	۲۵/۶۲	کل	
۱۴۱	۲/۲۸	۲۸/۰۹	مرد	آسیب های وارده از بعد مواد و منابع
۱۱۹	۱/۵۴	۲۸/۴۰	زن	
۲۶۰	۱/۹۸	۲۸/۲۳	کل	

جدول ۳، میانگین و انحراف معیار متغیرهای آسیب برنامه درسی ریاضی در ابعاد هدف، محتوا، اجرا، ارزشیابی، و مواد و منابع را برحسب جنسیت و نیز کل نمونه نشان می دهد. همانگونه که مشاهده می شود، میانگین گروه آزمایش و گروه کنترل در هر پنج متغیر باهم تفاوت دارد. برای بررسی معناداری آماری این تفاوت ها، آزمون چندمتغیره ی اثر پیلای مورد استفاده قرار گرفت.

جدول ۴: آمارهی چندمتغیری اثر پیلایی برای بررسی معناداری تفاوت متغیرهای آسیب برنامه درسی ریاضی در ابعاد هدف، محتوا، اجرا، ارزشیابی، و مواد و منابع در بین معلمان مرد و زن

اثر پیلایی	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معناداری
۰/۰۸۰	۴/۴۱	۵	۲۵۴	۰/۰۰۱

جدول ۴، نتایج آزمون آزمون چندمتغیره ی اثر پیلایی را برای بررسی معناداری تفاوت میانگین های متغیرهای آسیب برنامه ی درسی ریاضی در ابعاد هدف، محتوا، اجرا، ارزشیابی، و مواد و منابع در بین معلمان مرد و زن نشان می دهد. همانگونه که مشاهده می شود، مقدار آماره ی اثر پیلایی، ۰/۰۸۰ و از لحاظ آماری در سطح ۰/۰۱ معنادار می باشد ($P \leq 0/01$)، یعنی حداقل در یکی از متغیرهای آسیب برنامه درسی ریاضی در ابعاد هدف، محتوا، اجرا، ارزشیابی، و مواد و منابع در بین معلمان مرد و زن، تفاوت معنادار وجود دارد.

جدول ۵: آزمون های اثر بین گروهی متغیرهای آسیب برنامه ی درسی ریاضی در ابعاد هدف، محتوا، اجرا، ارزشیابی، و مواد و منابع در بین معلمان مرد و زن

منبع تغییرات	متغیر وابسته	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری
جنسیت	آسیب های مولفه هدف ها	۱	۴۷/۳۳	۳/۳۳	۰/۰۶۹
	آسیب های مولفه محتوا	۱	۶۷۴/۸۷	۱۵/۰۰	۰/۰۰۱
	آسیب های مولفه اجرا	۱	۲۸۳/۶۰	۶/۶۰	۰/۰۱۱
	آسیب های مولفه ارزشیابی	۱	۵۸/۸۱	۵/۷۳	۰/۰۱۷
	آسیب های مولفه مواد و منابع	۱	۵/۹۲	۱/۵۱	۰/۲۲۰

جدول ۵ آزمون مقایسه‌ی دیدگاه معلمان مرد و زن را در مورد متغیرهای آسیب برنامه‌ی درسی ریاضی در ابعاد هدف، محتوا، اجرا، ارزشیابی، و مواد و منابع نشان می‌دهد. همانگونه که مشاهده می‌شود، مقدار آماره‌ی F برای بررسی تفاوت بین معلمان مرد و زن در مورد آسیب‌های وارده از بعد هدف‌ها، $3/33$ و از نظر آماری در سطح $0/05$ معنادار نمی‌باشد ($P > 0/05$). لذا بین دیدگاه معلمان مرد و زن در مورد آسیب‌های وارده از بعد هدف‌ها، تفاوت معنادار آماری وجود ندارد. همچنین، مقدار آماره‌ی F برای بررسی تفاوت دیدگاه معلمان مرد و زن آسیب‌های وارده از بعد محتوا، $15/00$ و از نظر آماری در سطح $0/05$ معنادار می‌باشد ($P \leq 0/05$). با توجه به جدول ۶، (جدول آماره‌های توصیفی) می‌توان گفت که از دیدگاه معلمان مرد، آسیب بیشتری در بعد محتوا در برنامه‌ی درسی ریاضی ابتدایی وجود دارد.

همچنین، مقدار آماره‌ی F برای بررسی تفاوت دیدگاه معلمان مرد و زن آسیب‌های وارده از بعد اجرا، $6/60$ و از نظر آماری در سطح $0/05$ معنادار می‌باشد ($P \leq 0/05$). با توجه به جدول ۶، (جدول آماره‌های توصیفی) می‌توان گفت که از دیدگاه معلمان مرد، آسیب بیشتری در بعد اجرا در برنامه‌ی درسی ریاضی ابتدایی وجود دارد.

همچنین، مقدار آماره‌ی F برای بررسی تفاوت دیدگاه معلمان مرد و زن آسیب‌های وارده از بعد ارزشیابی، $5/73$ و از نظر آماری در سطح $0/05$ معنادار می‌باشد ($P \leq 0/05$). با توجه به جدول ۶، (جدول آماره‌های توصیفی) می‌توان گفت که از دیدگاه معلمان مرد، آسیب بیشتری در بعد ارزشیابی در برنامه‌ی درسی ریاضی ابتدایی وجود دارد.

همچنین، مقدار آماره‌ی F برای بررسی تفاوت بین معلمان مرد و زن در مورد آسیب‌های وارده از بعد مواد و منابع، $1/51$ و از نظر آماری در سطح $0/05$ معنادار نمی‌باشد ($P > 0/05$). لذا بین دیدگاه معلمان مرد و زن در مورد آسیب‌های وارده از بعد مواد و منابع، تفاوت معنادار آماری وجود ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش آسیب‌های برنامه‌ی درسی رسمی یا موجود ریاضی دوره ابتدایی بود. با توجه به داده‌های کمی و کیفی تحقیق، نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که از نظر معلمان ابتدایی، برنامه‌ی درسی ریاضی دوره‌ی ابتدایی در هر پنج مولفه‌ی «هدف»، «محتوا»، «اجرا»، «ارزشیابی» و «مواد و منابع» دارای آسیب‌های مختلفی است. بیشترین آسیب برنامه‌ی درسی مذکور در مولفه‌ی «مواد و منابع» می‌باشد. این نتایج به دست آمده، با نتایج حاصل از پژوهش ابراهیم کافوری و دیگران (۱۳۹۴)، همسو بود. نتایج تحقیق مذکور حاکی از آن است که جامع نبودن هدف‌ها (کاربردی نبودن هدف‌های ریاضی در زندگی واقعی، عدم انطباق هدف‌ها با علایق دانش‌آموزان)، عدم رعایت ارتباط افقی و عمودی محتوا در سازماندهی آن، کمبود آموزش معلمان در زمینه‌ی روش‌های فعال تدریس، استفاده‌ی معلمان از روش سخنرانی و کمبود زمان اختصاص یافته به تدریس

ریاضی، عدم اجرای کامل روش‌های ارزشیابی و سطوح یادگیری و کمبود امکانات و تجهیزات اولیه‌ی کمک آموزشی و ازدحام کلاسی، نبود نور کافی و گرما و سرمای زیاد در افت تحصیلی دانش‌آموزان موثر است.

در بررسی آسیب‌های مولفه‌ی هدف‌ها، مشخص شد همه‌ی عوامل مطرح شده در سوالات مربوط به مولفه‌ی هدف‌ها، به صورت معنی‌دار، جزو آسیب‌های مولفه‌ی مذکور می‌باشد. در این راستا، «میزان بی‌توجهی هدف‌های تعیین شده، به شرایط متفاوت فرهنگی در نقاط مختلف کشور» دارای بیش‌ترین آسیب و گویه‌ی «میزان عدم وجود تعادل لازم بین هدف‌های آموزشی، پرورشی و عاطفی» دارای کم‌ترین آسیب از بین گویه‌های مختلف است. بررسی‌ها نشان داد عدم مشارکت معلمان در تدوین هدف‌ها، سبب افت کیفیت آن‌ها شده است و عدم شفافیت هدف‌ها سبب شده میزان دسترسی به آن‌ها کاهش یافته و معلمان را در انتخاب صحیح فعالیت‌ها در حوزه‌های مختلف شناختی و نگرش‌ها و پرورش مهارت تفکر، دچار مشکل سازد. نتایج حاصل با یافته‌های مقدم و سهرابی (۱۳۹۱)، و ابراهیم کافوری و دیگران (۱۳۹۴) همسو است. مقدم و سهرابی (۱۳۹۱)، اذعان می‌دارد؛ دامنه‌ی توجه به سبب‌ها و نمادهای فرهنگی در برنامه‌ی درسی ریاضی ابتدایی محدود بوده و شمول جامعی از تنوع فرهنگی ایران نیست.

بررسی آسیب‌های مربوط مولفه‌ی محتوا نشان داد که بین هدف‌های مدنظر سند تحول بنیادین در حیات طیبه و محتوای ریاضی دوره‌ی ابتدایی و بین کیفیت و کمیت محتوای برنامه‌ی درسی ریاضی دوره‌ی ابتدایی تعادل لازم وجود ندارد و این عدم تعادل در یادگیری ریاضی تاثیر منفی دارد. همچنین مشخص شد؛ حجم محتوا با زمان لازم برای آموزش پایدار بر اساس الگوی حل مساله، محتوا با نیازها و علایق دانش‌آموزان و محتوا با زندگی واقعی دانش‌آموزان تناسب ندارد. مطالب موجود در محتوا از پیوستگی لازم برخوردار نیست، به آموزش ریاضی از طریق بازی و معرفی مشاهیر ریاضی کشور و جهان بی‌توجهی شده است. ضمن آن‌که ارتباط افقی محتوای ریاضی با سایر کتب ابتدایی در یک پایه رعایت نشده است. نتایج حاصله در این بخش از پژوهش با نتایج پژوهش هوپی گیل (۲۰۰۲)، که نتیجه می‌گیرد: طراحی روش‌های تدریس حل مساله در قالب بازی، تاثیرات و تفاوت‌های معناداری برجای می‌گذارد و پژوهش ایزدی و دیگران (۱۳۹۴)، دریافتند سطح محتوای ارائه شده در کتاب ریاضی اول ابتدایی ایران، فراتر از سطح پیش بینی شده در هدف‌هاست و با بخشی از پژوهش رون (۱۳۹۰)، معتقد است در پایه‌های چهارم و پنجم محتوا با قدرت فهم فراگیران متناسب نیست و در محتوای کتب ابتدایی، به پرورش مهارت‌های تفکر و فرهنگ جامعه توجه نشده است و عدم تناسب محتوای ریاضی پایه‌های سوم، چهارم و پنجم با زمان اختصاص داده شده به دروس آن‌ها؛ همخوانی دارد.

برنامه‌ی درسی ریاضی دوره‌ی ابتدایی از بعد اجرا نیز دارای آسیب‌های مختلفی است. مهم‌ترین آسیب این حوزه، عدم رغبت معلمان برای پذیرش برنامه‌ی درسی ریاضی است. بعد از این آسیب عمده، به روز نبودن مواد و وسایل آموزشی، آماده نبودن ساختار آموزش و پرورش و مدارس برای اجرای برنامه‌ی درسی، اجرا نشدن روش و الگوی حل مساله در تدریس مفاهیم ریاضی در مدارس، عدم

اطلاع‌رسانی کافی به خانواده‌ها در مورد تغییرات برنامه‌ی درسی و فراگیر نبودن آموزش‌های ضمن خدمت برای معلمان تمام پایه‌های ابتدایی، آسیب‌های عمده‌ی دیگری است که حوزه‌ی اجرا را درگیر ساخته است. نتایج این بخش از پژوهش با نتایج پژوهش مهمویی، زنگویی و دهقانی (۱۳۹۳)، با نتیجه‌ی تاثیر داشتن استفاده از که برنامه‌ای [مطابق برنامه‌ی جرج پولیا]، برای دانش آموزان؛ در جهت رسیدن به هدف‌های تعیین شده و تعریف شده‌ی آموزشی، همخوانی دارد. بررسی نتایج حاصله نشان داد راهبردهای ارزیابی از عملکرد دانش‌آموزان جهت تشخیص و اصلاح نقاط ضعف برنامه‌ی درسی به کار گرفته نمی‌شود، استمرار ارزیابی در سیستم آموزشی در مورد برنامه‌ی درسی ریاضی مدنظر نیست یعنی نگاه نظام‌مند در خصوص اجرای اصلاحات در برنامه‌ی درسی مذکور وجود ندارد و ارزشیابی مطابق هدف‌های تعیین شده بر اساس الگوی حل مساله صورت نمی‌گیرد. ضمن آن‌که در خصوص اهداف و فلسفه‌ی ارزشیابی در مورد برنامه‌ی درسی ریاضی به مخاطبان اطلاع‌رسانی کافی صورت نگرفته است. نتایج حاصله با نتایج پژوهش سنگه (۱۹۹۰)، با عنوان «نظم و انضباط پنجم» که به ضروری بودن نگاه سیستماتیک از سوی دست‌اندرکاران به اصلاحات اذعان می‌کند؛ همخوانی دارد. نتایج به دست آمده حاکی است برنامه‌ی درسی ریاضی دوره‌ی ابتدایی از نگاه معلمان در حوزه‌ی مواد و منابع دارای بیش‌ترین آسیب است. به طوری که عدم دسترسی مدارس و کلاس‌های روستایی به سایت‌های مرتبط اینترنتی، عدم تجهیز کلاس‌ها به تکنولوژی متناسب با محتوای مفاهیم ریاضی، و عدم ارتباط معلمان با مولفین و اساتید صاحب‌نظر و تاثیر منفی وجود فضاهای نامناسب برای آموزش مفاهیم موجود در برنامه‌ی درسی ریاضی آسیب‌های بارز حوزه‌ی مواد و منابع هستند. بررسی کلی دیدگاه معلمان در مورد آسیب‌های کلی برنامه‌ی درسی ریاضی دوره‌ی ابتدایی، نشان می‌دهد بین معلمان مرد و زن در مورد آسیب‌های سه مولفه‌ی محتوا، اجرا و ارزشیابی تفاوت عمده وجود دارد به طوری که در هر سه مولفه، میزان آسیب‌ها از منظر معلمان مرد بیش‌تر است. این در حالی است که در دو مولفه‌ی هدف‌ها و مواد و منابع دیدگاه معلمان مرد و زن در مورد میزان آسیب‌ها، تفاوت ندارد.

نوآوری‌های برنامه درسی آموزش ریاضی اگر بخواهد در راستای چشم انداز نظام آموزشی عالی باشد و نقش اصلی خود را در توسعه کشور پیدا کند، باید به نقش و اهمیت عناصر پیشنهاد شده در پژوهش توجه کنند. انجام دادن مطالعات و بررسی‌های الزم برای ایجاد تغییرات و بازنگری در محتوای دروس مختلف دانشگاهی، به منظور توجه هر چه بیشتر به اقتضائات و نیازهای واقعی و عملی دانشجویان می‌تواند رهنمودهایی برای بهبود عملکرد تربیتی به همراه داشته باشند.

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول ۸۰ درصد و نویسنده دوم ۲۰ درصد در تدوین مقاله نقش داشتند.

تقدیر و تشکر

از کسانی که در اجرای این پژوهش همکاری داشتند، کمال تشکر را داریم.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است»

ابراهیم کافوری، کیمیا، ملک، حسن و خسرو بابادی، علی اکبر. (۴۹۳۱). بررسی نقش عناصر برنامه ی درسی کلاین در افت تحصیلی درس ریاضی سال اول دوره ی متوسطه از دیدگاه شرکای برنامه ی درسی. پژوهش در برنامه ریزی درسی، سال دوازدهم، دوره ی دوم، شماره ۷، (پیاپی ۴۴)، صص ۲۶-۵۰.

ادیب نیا، اسد، مهاجر، یحیی و شیخ پور، سکینه. (۲۹۳۱). مقایسه تأثیر روش تدریس حل مسئله با روش تدریس کاوشگری بر مهارت های حل مسئله اجتماعی دانش آموزان دختر در درس علوم اجتماعی پایه پنجم ابتدایی، مجله پژوهش در برنامه ریزی درسی، ۰۱ (۶۳)، ۸۷-۳۶.

ایزدی، مهدی، ریحانی، ابراهیم و احمدی، غلامعلی. (۴۹۳۱). آموزش جمع و تفریق: مطالعه ی مقایسه ای درباره ی اهداف برنامه و محتوای کتب درسی ریاضی پایه ی اول ابتدایی کشورهای ایران، ژاپن و آمریکا. پژوهش در برنامه ریزی درسی، سال ۲۱، دوره ی دوم، شماره (۹۱) پیاپی (۶۴)، صص ۴۷-۵۵.

بازرگان، عباس. (۱۹۳۱). مقدمه ای بر روش های تحقیق کیفی و آمیخته، رویکردهای متداول در علوم رفتاری. تهران: نشر دیدار.

جواد، محمدجعفر. (۶۷۳۱). بررسی نظرات اولیاء دانش آموزان، دانش آموزان و معلمان دوره ابتدایی درباره کتاب های درسی این دوره. تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت.

حسینی، سید غلام رضا. (۴۹۳۱). دلایل افت تحصیلی ریاضی و بی رغبت بودن دانش آموزان به انتخاب این رشته. رشد آموزش ریاضی، ۵۵، (۳۳).

خوی نژاد، غلامرضا. (۳۹۳۱). روش های پژوهش در علوم تربیتی. تهران: سمت.

رون، سید امیر. (۰۹۳۱). میزان رعایت معیارهای عام در انتخاب و سازماندهی محتوای کتاب های درسی دوره ی ابتدایی نظام آموزش و پرورش ایران. فصلنامه ی مطالعات برنامه ی درسی ایران، سال ششم، شماره ۲۲، صص ۶۱۱-۷۹.

سرمد، زهره، بازرگان، عباس و حجازی، الهه. (۲۹۳۱). روش های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: نشر آگه.

شکرکن، حسین، حقیقی، جمال و پولادی، محمدعلی. (۹۷۳۱). بررسی عوامل مهم افت تحصیلی در دبیرستان های پسرانه ی شهر اهواز. مجله ی علوم تربیتی و روان شناسی، دوره ۷، شماره ۴-۳، صص ۴۱۱-۳۰۱.

صادقی، غلامرضا. (۱۹۳۱). عوامل ضعف آموزش ریاضی و مشکلات مربوط به آن. پردیس شهید مفتاح شهرری.

گویا، زهرا. (۹۸۳۱). نقد و بررسی حوزه ی یادگیری ریاضی در سند برنامه درسی جمهوری اسلامی ایران. فصلنامه مطالعات برنامه درسی ایران، ۸۱، ۴۶۱-۷۴۱.

محسن پور، مریم، و گویا، زهرا، و شکوهی یکتا، محسن، و کیامنش، علیرضا، و بازرگان، عباس. (۳۹۳۱). طراحی و ساخت آزمونی برای صلاحیت های شناختی سواد ریاضی دانش آموزان ایران بر مبنای مطالعات پیزا. دو فصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی، ۴، ۴۳-۵.

مقدم، علیرضا و سهرابی، طیبه. (۱۹۳۱). تحلیل محتوای کتاب های ریاضی دوره ی ابتدایی از نظر مولفه های فرهنگی. فصلنامه ی مطالعات برنامه ی درسی ایران، سال هفتم، شماره ۵۲، صص ۸۳۱-۵۱۱.

ملکی، قیصر، صالحی، جواد و نجاتی، وحید. (۰۹۳۱). تأثیر الگوی کلامی کردن تفکر بر عملکرد حل مساله. فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد، دوره ۷۱، شماره ۲.

مومنی مهموئی، حسین، زنگویی، اسدالله و دهقانی، محدرضا. (۳۹۳۱). تأثیر آموزش راهبردهای حل مساله جورج پولیا بر خودپنداره و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان پسر پایه ی پنجم. پژوهش در برنامه ریزی درسی، ۱۱، ۲، شماره ۶۱، ۷۵-۶۴.

نادری، عزت الله؛ سیف نراقی، مریم. (۲۹۳۱). روش های تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم انسانی. تهران: نشر ارسباران.

نوبهار، فائزه. (۰۹۳۱). مقایسه تأثیر دو روش تدریس بحث گروهی و حل مسئله بر میزان یادگیری و یادداری درس تعلیمات اجتماعی دانش آموزان دختر پایه پنجم شهرستان اسفراین سال ۹۸۳۱-۰۹، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی تهران.

وزارت آموزش و پرورش. (۰۹۳۱). مجموعه مستندات سند تحول بنیادین. تهران: سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی. وزارت آموزش و پرورش. (۱۹۳۱). برنامه درسی ملی. تهران: شورای عالی آموزش و پرورش.

gnihcaet ni dohtem gnivlos melborp gnisu fo tceffe A. (۰۱۰۲). A, tasaiR & .A, aliqA ,H, nahK rawnA ygolohcysP lanoitacudE fo lanruoJ. tnedušt scitamehtam fo tneimeveiha eht no scitamehtam -۶۲۱: (۲)۷۱: ۹۴۱.

no lasiarppa gnivlos-melborp laicos fo noitagistevni lanidutignol evitcepsorp A. (۲۰۰۲). S, rekraB dna noitavitom cimedaca dna htlaeh ,sseršt ,ytisrevinu ot tneštujda

.۳۶۶-۸۵۶: (۱)۵۳, ygolohcysP fo tnempoleveD fo lanruoJ. ecnamrofreP

mret-gnol no dohtem gnihcaet fo tceffe ehT. (۰۵۰۲). S, nedwoB & .W. G, sreeB

.۴۳۵-۱۱۵: (۱۱)۴۴, noitacudE gnisuRn fo lanruoJ. noitneter egdelwon

.A-۷۹۴, ۴۹۴ : (۲) ۳۷ ; J NROA .hcræser evitatilauq rof gnilmæS .) ۱۰۰۲ (.M enryB

yteixna tiart dna gnivlos melbörp laicoS .(۲۰۰۲) .A ,seravilO-uedyaM & ,T .J ,alliruZ'D ,K .D ,rezleB
lauidivdnl dna _ytilanosreP .noitalupop tnedušt egelloc a ni yrow fo srotciderp sa

.۵۸۵-۳۷۵ , (۴) ۳۳ ,secnereffiD

dexiM fo lanruoj .hcræseR evitatitauQ dna evitatilauQ gnitargetnl ot sreieeraB .(۷۰۰۲) .A ,namyrB
.۲۲-۸ : (۱) ۱ ,hcræseR dohteM

dna ,seigetæršt gnipoc ,ecnerehoc fo esneS .(۸۰۰۲) .J .M ,dlefnesoR & ,H ,ruZ-neB ,M ,nehohC

fo lanruoj lanoitanretnI .stnedušt egelloc gnoma ecnamrofreP štet fo srotciderp sa yteixna štet

.۳۰۳-۹۸۲ , ۹۳ C۵۱ ,tnemeganaM ssertS

tnueqesbus dna ytiliba gnivlos melbörp laicos neewteb noitaler ehT .(۲۹۹۱) .F .C ,ydeehS ,J .T ,alliruZ'D
dna yparehT evitingoC .stnedušt egelloc ni ecnetepmoc cimedaca fo level

.۹۹۵-۹۸۵ , (۵) ۶۱ ,hcræseR

tnueqesbus fo rotciderp sa elyšt gnivlos melbörp sselerac-evislupmI .(۰۰۰۲) .A ,srevilO & ,A ,sllenroF
.۵۴۶-۹۳۶ : ۸۲ ,secnereffiD lauidivdnl dna ytilanosreP .tnemeveihca cimedaca

.۲۹۲ -۵۵۲ .pp ,۷۵ .loV ,hcræser noitacude fo lanruoj ,dlrow driht eht ni stceffe loohcS .(۷۸۹۱) .B ,relluF

fo tnemeveihca gnivlos-melbörp lacitamehtam gnicneufnl srotcaF .(۳۱۰۲) .O .B ,rockabaC & ,B .nevuG
lauidivdnl dna gninraeL fo lanruoj .stnedušt hšikruT edarg htneves

.۷۳۱-۱۳۱ : ۳۲ ,secnereffiD

evitatilauQ neewteb egdirB yaW-owT A .elbaT ycnegnitnoC .(۲۰۰۲) .J ,satniS-zepoL ; E ,zeravlA-aicraG
.۷۸۲ -۰۷۲ , (۳) ۴۱ ,sdohteM dleiF .sdohteM evitatitnauQ dna

scitamehtam dna sfeileb ycacffie-fles fo elor ehT :yrt ot diarfa mI tub ,nac I kniht I .(۰۱۰۲) .B ,namffoH
lauidivdnl dna gninraeL .yčneicffie gnivlos-melbörp_scitamehtam ni yteixna

.۳۸۲-۶۷۲ , (۳) ۰۲ ,secnereffiD

,lanruoj .rewafl eht fo slur eht nialpxe nerdlihc gnul :smelbörp gnivloS .(۲۰۰۲) llig ,epoH

.۲۹۱-۶۸۱ pp ,۳۱ emulov

.emoC saH emiT esohW mgidaraP hcræseR sdohteM dexiM .(۴۰۰۲) .J .A ,eizubgeuwnO ; B .R ,nosnohJ
.۶۲-۴۱ ; (۷) ۳۳ ,rehcræseR lanoitacude

noisserped detaler-sseršt fo rotaidem a sa gnivlos-melbörp laicoS .(۷۹۹۱) .J .T ,alliruZ'D & ,L .G ,tnaK
yparehT evitingoC .stnediser ytinummoc yldredle dna dega-elddim ni yteixna dna

.۳۱-۸ , ۰۲ ,secnereffiD lauidivdnl dna gninraeL ?noitatneiro laog yb decneufnl yteixna ,hcræseR dna

naciremA eht fo gniteem launna ,semoctuo gninrael tnedušt gnitceffa srotcaF .(۳۹۹۱) .Y .L ,miK
.sserp atnaltA ,hcræser lanoitacude

.ega fo sraey ۸ ot ۴ nerdlihc gnuoy fo tpecnoc fleS .(۰۹۹۱) .R ,esubeD dna ,G .R ,nevarC dna .H ,hsraM
.۲۹۳-۷۷۳ pp ,۳۸ .emulov ygolohcysp lanoitacude fo lanruoj erutcuršt lanoisanemiditluM dna tnemerusaem

ypareht gnivlos melbörp fo ycacffie ehT .(۷۰۰۲) .N .S ,aettuhcS & ,E .B ,anossniestrohT ,M .J ,ffuolaM
lacinilC .sisylana-atem A :smelbörp htlaeh lacisyhp dna latnem gnicuder ni

.۷۵-۶۴ , (۱) ۷۲ ,weiveR ygolohcysP

enilno na ni gninrael desab-melborp fo esu lufsseccus ehT .(٨٠٠٢) .A .B ,tropappaR & ,R .L ,sdnuoR .٦-٢١ : (١)٩٢ ,noitacudE gnisruN fo lanruoJ .esruoc renoititcarp esrun

.yadelbuoD :krpY weN .enilpicsid htffi ehT .(٠٩٩١) .P ,egneS

,seitilicaf loohcs cilbup rof ecaps lanoitacude rof sdradnaſt fo noitadnemmoceR .(١٩٩١) .R .J ,slaeS .niſtuA ta saxeT fo ytisrevinU

.sserP cimedacA :odnalrO ,gnivloS melborP lacitymehtaM .(٥٨٩١) .H .A ,dlefniohcS

fo slliks gnivlos melborp fo sraey eht revo egnahc ehT .(١١٠٢) .B ,nevuG & ,E ,ulgotiyeS ,B .Z ,nagodzO .٣٨٢٢-٨٧٢٢ :٥١ ,secneicS laroivaheB dna laicoS fo lanruoJ .srehcaet scitamehtam yratnemele ecivres-erp

.pp ,kokgnaB ,tuopord htiw gnipoC .(٧٨٩١) cficac dna aisA ni noitacudE rof ecffio lanoigeR ,OCSENU .٠١-١

,‘loohcs ecaps nepo na ni ecnamroffrep gnidaer dna esioN’ (٩٧٩١) .D.N ,nieſtnieW dna .S.C ,nieſtnieW .٣١٢-٠١٢ .pp ,٤ ,٢٧ ,hcraeseR lanoitacudE fo lanruoJ

«stneduſt gnisrun fo tnamevorpml .(٨٠٠٢) .A .B ,smailliW & ,A ,nilknulK ,W ,lukitkivanuK ,H ,nauY -isauq a :anilhC fo cilbupr s«elpoeP eht ni gninrael desab-melborp hguorht slliks gnikniht lacityrc .٦-٠٧ : (١)٠١ ,ecneicS htlaeH gnisruN fo lanruoJ .yduſt latnemirepxe

naisyala gnomA arbeglA ni sllikS gnivloS-melborP dna sedutittA .(٩٠٠٢) .N ,ffosuY ;E ,airakaZ .٥٤٢-٢٣٢ .PP ,٨ ,secneicS laicoS fo lanruoJ naeporuE ,stnedutS egelloC noitalucirtaM