

تحلیل محتوای کتاب ریاضی (۱)

ملیحه سادات سادات، امان اله غفارپور، فرزانه قاسمی طباطبایی، سید محمدرضا احمدی

(گروه آموزشی ریاضی استان اصفهان)

Isfahan4@gmail.com

چکیده:

کتاب درسی در نظام‌های آموزشی متمرکز به ویژه در کشور ما مهمترین وسیله آموزشی محسوب می‌شود که محتوای آن علاوه بر تعیین فعالیتهای آموزشی، رسالت تحقق اهداف را نیز به عهده دارد. این پژوهش با تأکید بر عنصر محتوا به بررسی کتاب جدیدالتألیف ریاضی سال اول دبیرستان بر اساس پاره‌ای از اصول حاکم بر تدوین محتوا از دیدگاه دبیران پرداخته است تا بدین وسیله تصویر روشنی از کتاب مذکور جهت تجدید نظرهای احتمالی در اختیار مؤلفین قرار دهد. روش تحقیق در این پژوهش روش توصیفی پیمایشی است و داده‌ها بر اساس پرسشنامه محقق ساخته با ۲۳ سؤال جمع‌آوری شده است. جامعه آماری شامل دبیران ریاضی (مدرس کتاب مذکور) استان اصفهان که به روش تصادفی ۳۵ نفر آن‌ها انتخاب و پاسخ‌های آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. پاسخ‌های مورد بررسی با استفاده از آمار توصیفی و مشخصه‌های آماری نظیر فراوانی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و به طور کلی نتایج زیر به دست آمد.

مقدمه:

آموزش و پرورش یکی از قدیمی‌ترین نهادهای زندگی بشر محسوب می‌گردد که علی‌رغم قدمت خود همچنان محور مباحث نظریه‌های صاحب نظران است و روز به روز بر اهمیت و نقش آن افزوده می‌شود. بدون شک آموزش و پرورش منشاء تحولات عظیمی در تاریخ بشر به طور اعم و در قرن معاصر به طور اخص بوده است. یکی از دستاوردهای آن شتاب رو به تزاید تحولات علمی، اقتصادی و اجتماعی جوامع است. به لحاظ سرعت تغییرات و رشد فوق تصور علوم و تکنولوژی در قرن اخیر، ژرفاندیشی در شکل محتوا و سازمان آموزش از اهمیت دو چندان برخوردار شده است. آموزش و پرورش علاوه بر تأمین نیازهای فعلی افراد تحت تعلیم باید تغییرات آتی جامعه را نیز مد نظر داشته باشد. در حال حاضر شاید به جرأت بتوان گفت که مسأله اصلی کشور ما دستیابی به علم و تکنولوژی است که این امر نیز از طریق یک نظام آموزش پیشرفته و مترقی که عناصر آن به دقت طراحی و آماده شده باشند به دست می‌آید.

کتاب درسی در بسیاری از نظام‌های آموزش جهان و بخصوص کشور ما دارای اهمیت ویژه‌ای است. در پاره‌ای موارد، خصوصاً در نظام‌های آموزش متمرکز، کتاب درس تنها مجرای ورود دانش و اطلاعات به کلاس درس است و دقیقاً به واسطه همین نقش کلیدی کتاب درسی در تعیین محتوا و خط مشی آموزش است که همواره در کانون توجه دست اندکاران آموزش و پرورش بوده است به طوری که تاکنون افراد زیادی به قصد حل مشکلات آن به تحلیل عوامل مؤثر در طراحی و تدوین کتاب پرداخته‌اند. با توجه به اینکه بررسی و تحلیل دقیق کتابهای درسی در جهت حل و فصل بسیاری از مشکلات جاری آموزش ضرورتی اجتناب ناپذیر می‌نماید (آرمبرا ستروتی، ۱۳۷۲، ص ۹۷) این پژوهش بر آن است که ارتباط محتوای کتاب جدیدالتألیف ریاضی اول دبیرستان را با پاره‌ای از اصول حاکم بر تدوین محتوای کتاب درسی مورد بررسی قرار دهد تا در پرتو آن تصویر روشنی از چگونگی این ارتباط به دست آید.

بیان مسأله:

هر سال دانش‌آموزان پا به دوره‌های مختلف آموزشی می‌گذارند تا با استفاده از امکانات مختلف به اهداف از پیش تعیین شده‌ای نایل شوند. بیش از ۱۰ سال است که در سال اول دبیرستان درس ریاضی ۱ با اختصاص ۴ ساعت در هفته به خود برگزار و به طور مشترک برای همه شاخه‌ها ارائه می‌شوند. در سالهای اخیر اکثر صاحب‌نظران در عرصه‌ی آموزش ریاضی از برنامه‌ی کتاب درسی ریاضی ۱ انتقاد کرده‌اند که "برنامه‌ها چندان متناسب با نیازهای جامعه و دانش‌آموزان نیست و به طبع محتوا در یادگیرنده رغبت و علاقه ایجاد نمی‌کند." گرچه عوامل متعددی در یک برنامه درسی دخیل است و نقص هر کدام می‌تواند موجب بروز ناکامی گردد

ولی به نظر می‌رسد که محتوای نامناسب کتابهای درسی را می‌توان یکی از عمده‌ترین عوامل کاهش یادگیری عمیق و در حد تسلط دوره‌های آموزش دانست.

نظرات دبیران به دلیل نقش حساس و مستقیم آنها در امر آموزش و همچنین وقوف بر نقاط ضعف و قوت کتاب می‌تواند برای برنامه‌ریزان بسیار مفید باشد (نظرات دانش‌آموزان نیز گرچه در عمل مورد توجه نظام‌های آموزشی ... قرار نداشت. ولی همواره مورد تأکید متخصصان برنامه درسی بوده است.

این تحقیق بر آن است که تا تعدادی از معیارهای تدوین محتوای کتاب درسی جدیدالتألیف ریاضی ۱ را از دیدگاه دبیران که کتاب مذکور را تدریس می‌کنند مورد ارزیابی و بررسی قرار دهد. اطلاعات مکسّمه از دانش‌آموزان می‌تواند بسیار آگاهی بخش بوده و در تلاش‌های آتی مورد استفاده قرار گیرد. (کلاین، ۱۳۶۹، ص ۱۹)

اهمیت مسأله: همایش مجازی کشوری ریاضی ۱
دیوبی می‌گوید، در دنیای پیشرفته و پیچیده امروز برای تربیت نیروهای متخصص و کارآزموده باید به نظام تعلیم و تربیت تکیه کرد، زیرا برای این مقصود بزرگ غیر از مدرسه هیچ وسیله مؤثری در اختیار نیست. (دیوبی، ۱۳۷۳). علاوه بر این، واقعیتی که ضرورت این ارزیابی را آشکار می‌کند عبارتند از:
۱- محور اصلی فعالیتهای آموزشی معلمان، کتابهای درسی است و معلمان ناچارند در جهت تحقق اهداف کتاب، فرآیند یادگیری دانش‌آموزان را هدایت کنند.

۲- با توجه به نقطه نظرات متفاوت و بعضاً متناقض دبیران ریاضی مدرس کتاب جدیدالتألیف ریاضی ۱ در سال تحصیلی ۸۸-۸۷ بررسی محتوای کتاب مذکور را به روش علمی و مبتنی بر پژوهش ضروری می‌نمایاند.

مراحل برنامه ریزی درسی:

صاحب‌نظران برنامه درسی مراحل مختلفی را برای برنامه‌ریزی مطرح کرده اند که در ذیل به نظرات لوی (۱۹۷۷) اشاره می‌شود: (لوی، ۱۳۷۵، ص ۲۹)

۱- مشخص کردن هدفهای درسی

۲- انتخاب محتوای برنامه درسی

۳- انتخاب راهبردهای یاددهی - یادگیری

۴- تهیه مواد و وسایل آموزشی و ساماندهی آنها

۵- ارزیابی تکوینی مواد و وسایل آموزشی

۶- ایجاد شرایط اجرای برنامه درسی

۷- نظارت و بازنگری

محتوا

یکی از عناصر اصلی که در تمام تقسیم‌بندیهای مراحل مختلف برنامه‌ریزی درسی به صورت مشترک وجود دارد، عنصر محتوا است. پس از انتخاب اهداف، محتوا انتخاب و سازماندهی می‌شود. گرچه امروزه به جای محتوا، بر چگونگی یاد گرفتن و نحوه فکر کردن تأکید می‌شود، ولی نباید فراموش کرد که این امر به کمک محتوای مناسب امکان‌پذیر می‌شود. از سال ۱۹۶۰ به بعد با شروع نهضت اصلاح برنامه درسی و طرح نهضت موضوع مدار توجه خاصی به محتوا شد. بوشامپ در این زمینه یادآوری می‌کند که معلمان برای روش‌های تدریس جدید خود را آماده می‌کردند ولی محتوای درس را به اندازه کافی نمی‌دانستند (بوشامپ، ۱۹۸۳، ص ۴۷)

تعریف محتوا:

در خصوص محتوا تعاریف متعددی توسط صاحب‌نظران ارائه شده است که در ذیل پاره‌ای از این تعاریف اشاره می‌شود. سیلور و الکساندر تعریف زیر را از محتوا ارائه می‌دهند:

حقایق، مشاهدات، داده‌ها، دریافتهای، تشخیص‌ها، حساسیت‌ها، طرح‌ها و راه‌حل‌های برگرفته از آنچه که ذهنهای انسان‌ها درک کرده‌اند و آن بناهای ذهنی که این محصولات تجربه را درون دانش، ایده‌ها، مفاهیم، تعمیم‌ها، اصول، طرح‌ها، راه‌حل‌ها دوباره سازمان و نظم می‌دهد. محتوا را می‌توان دانش، مهارت‌ها، گرایش‌ها و ارزشیابی توصیف کرد که می‌باید یاد گرفته شوند (نیکلس، ۱۳۶۸، ص ۶۲)

لوی تحت عنوان محتوای درسی، محتوا را به صورت زیر بیان کرده است: "محتوای برنامه درسی نه تنها به قسمت‌ها و قطعه‌های سازمان یافته‌ای که به گونه‌ای منظم یک رشته علمی را تشکیل می‌دهد اطلاق بلکه شامل وقایع و پدیده‌هایی که با نحوی با رشته‌های مختلف علمی ارتباط دارند نیز هست. (لوی، ۱۳۷۵، ص ۲۹)

لازم به ذکر است که محتوا فقط آنچه به وسیله مؤلف انتخاب و سازماندهی شده است نیست بلکه آنچه که حاصل تعامل دانش‌آموزان با یکدیگر و با معلم است و آنچه که به صورت خواسته یا ناخواسته در جریان تدریس رخ می‌دهد نیز جزء محتوا محسوب می‌شود.

همایش مجازی کشوری ریاضی ۱

انتخاب محتوا:

انتخاب محتوا مرحله اساسی فرآیند برنامه‌ریزی است (ملکی، ۱۳۷۶، ص ۱۱۶). به همین دلیل ضرورت دارد که این مرحله بر اساس یک چارچوب منطقی و علمی محقق گردد. قبل از پرداختن به معیارهایی که در انتخاب محتوا توسط افراد مختلف ارائه شده، اشاره‌ای مختصر به ضرورت انتخاب محتوا خالی از فایده نیست. در عصر اطلاعات و دوره انفجار دانش که موضوعات علمی روز به روز از پیچیدگی و تنوع بیشتری برخوردار می‌شوند تعیین تقدم‌های آموزشی جهت انتخاب محتوای مناسب کاملاً ضروری است.

الف - شیوه‌های انتخاب محتوا

لوی در کتاب برنامه‌ریزی درسی مدارس شیوه‌های زیر را برای انتخاب محتوای درس پیشنهاد کرده است:

ساختار رشته درسی:

لوی در تعریف ساختار رشته درسی به نقل از شوآب (Schwab) به سه مجموعه متمایز ولی مرتبط اشاره می‌کند که عبارتند از:

- ۱- شیوه‌ای که دانش اندوخته شده در رشته‌های درسی بر آن اساس سازمان یافته است.
- ۲- مجموعه مفاهیم اساسی که برای توصیف انواع پدیده‌ها در چهارچوب یک رشته درسی به کار برده می‌شود.
- ۳- مجموعه روش‌ها و قواعد اساسی مختص به یک رشته درسی که در چهارچوب آن رشته، شواهد لازم را فراهم می‌کند. به عبارت دیگر روش خاص بررسی‌های علمی در آن رشته است.

مطالب اساسی یا مفاهیم کلیدی:

روش دیگری که برای انتخاب محتوای مربوط به یک رشته درس مطرح شده، عبارتست از تهیه فهرستی از مطالب اساسی. البته تهیه چنین فهرستی بسیار دشوار است ولی آنچه به عنوان یک اصل مطرح است این است که مفاهیم مهمتر می‌تواند به صورت رهنمودی برای مشخص کردن دانش مربوط به یک رشته مورد استفاده قرار گیرد.

شیوه عرضه نمونه‌ای از مطالب

این شیوه توسط مارتین و آلن شین در ۱۹۷۰ مطرح شد. او معتقد است که مطالعه عمقی چند عامل برگزیده از محتوای برنامه درسی برای دانش‌آموزان مفیدتر از مطالعه سطحی مطالب بسیاری است که در کتاب درس گنجانده می‌شود.

ب- معیارهای انتخاب محتوا

پس از تعیین شیوه‌های انتخاب محتوا، برنامه‌ریزان باید مشخص کنند که چه ملاک‌هایی را در انتخاب محتوا مورد استفاده قرار خواهند داد و بر این خصوص ملاکها و ضوابط مختلفی توسط صاحب‌نظران ارائه شده است که در ذیل به پاره‌ای از آنها اشاره می‌شود:

هیلداتابا (۱۹۶۲) معیارهای زیر را پیشنهاد می‌کند:

۱- اعتبار و اهمیت محتوا

۲- مطابقت با واقعیت‌های اجتماعی

۳- توازن و وسعت عمق

۴- فراهم آوردن شعاع گسترده‌ای از اهداف

۵- قابلیت یادگیری و مطابقت با توان دانش‌آموزان.

گالن سیلور و همکاران در برنامه‌ریزی درسی برای تدریس و یادگیری بهتر بر خطوط راهنمای زیر در این خصوص اشاره دارند: (سیلور، ۱۳۷۲)

همایش مجازی کشوری ریاضی ۱

گروه ریاضی شهرستان مهاباد

- ۱- محتوا باید نشانگر و توضیح دهنده اندیشه‌های معروف یک رشته علمی باشد.
- ۲- محتوا باید ادراکی از ساختار بنیادی رشته علمی را به فراگیران بدهد.
- ۳- محتوا باید روشهای مورد استفاده در رشته علمی را با مثال بفهماند.
- ۴- مفاهیم و اصول انتخاب شده باید وسیع‌ترین و جامع‌ترین چهره جهانی را معرفی کند.
- ۵- بین محتوای دشوار و عمیق و محتوای علمی و فوری باید تعادل حفظ گردد.

لوی در برنامه‌ریزی درسی مدارس تحت عنوان ضوابط علمی برای انتخاب محتوا به موارد زیر اشاره می‌کند: (لوی، ۱۳۷۵)

- ۱- پایه‌ای برای آموزش مداوم
- ۲- ارتباط با مسایل روز
- ۳- میراث فرهنگی
- ۴- فرصت مناسب برای فعالیتهای یادگیری چندگانه

در ذیل تعدادی از معیارهای انتخاب محتوا به تفصیل مورد بررسی قرار می‌گیرد:

ملاک اهمیت

برنامه‌ریزان درس، اهمیت در انتخاب محتوا را بسیار مهم و ضروری می‌دانند گر چه در تعیین معیار سنجش اهمیت محتوا توافقی ندارند. طرفداران طرح‌های مسئله مدار، ارتباط محتوا با مشکلات اجتماعی، سیاسی و اقتصادی را دلیل اهمیت می‌دانند و افرادی که از طرح‌های موضوع محور طرفداری می‌کنند معیار اهمیت محتوا را مقدار دانشی که به فراگیران منتقل می‌کنند می‌دانند (ملکی، ۱۳۷۶، ص ۱۱۶)

ملاک اعتبار

انفجار اطلاعات باعث کم اعتباری و حتی بی‌اعتباری و متروک شدن سریع محتوای درس مدارس شده است. امروزه در برخی موارد، مفاهیم بنیادی علوم که اساس سازماندهی محتوا را تشکیل می‌دهند نیز دچار تزلزل هستند و مدت زیادی دوام نمی‌آورند (استون، ۱۹۴۵) می‌گوید، تقدیر قرن بیستم این است که سنگ بناهای اصلی که قرن ۱۹، علم خود را بر آن بنا نهاده جاروب کند.

قابلیت یادگیری

عوامل متعددی در قابلیت یادگیری مؤثرند که یکی از آنها توجه به تواناییهای فراگیران است اصولاً مهارتها و اندیشه‌ها و بینش‌های فراوانی که می‌خواهیم به فراگیران بیاموزیم فراتر از توانایی‌های آنهاست لذا انتخاب محتوایی متناسب با شرایط فراگیران ضرورت می‌یابد. پیازه رشد ذهنی را از تولد تا بزرگسالی به چهار مرحله اصلی حسی- حرکتی، پیش عملیاتی، عملیات محسوس و عملیات صوری تقسیم کرده است که به ترتیب از تولید تا دو سالگی، از دو سالگی تا هفت سالگی، از هفت سالگی تا یازده سالگی و از یازده سالگی تا پانزده سالگی را شامل می‌شود (سیف، ۱۳۷۰، ص ۴۸)

برای یادگیری واقعی و عمیق، محتوای درس و شیوه ارائه آن باید متناسب با وضعیت رشد ذهنی فرد باشد. از عوامل دیگر می‌توان به فعال بودن فراگیر اشاره کرد. "محتوا باید به گونه‌ای باشد که فراگیر را به عمل و فعالیت تشویق کند. مطالب درسی باید برای او به

صورت مسئله و معمایی در آید و برای حل آن اقدام کند، از منابع مختلف استفاده کند، آنچه را به دست می‌آورد با هم مقایسه کند. سازمان دهد، ترجمه و تفسیر نماید و برای حل مسأله به کار برد." (شریعتمداری، ۱۳۷۶، ص ۳۹)

عامل مؤثر دیگر در قابل یادگیری بودن محتوا، معنی‌دار بودن آن است. آزوبیل (Ausubel) معتقد است که برای اینکه یادگیری حداکثر کارایی را داشته باشد، مطالب باید معنادار باشد. منظور از یادگیری معنادار، یکپارچگی مطالب آموخته شده در شبکه شناختی فراگیر است. از عوامل مؤثر دیگر می‌توان به هماهنگی محتوا با وسایل آموزشی اشاره کرد و وسایل آموزشی می‌توانند شرایطی فراهم سازند که در آن شرایط یادگیری سریعتر، آسانتر و بادوام‌تر صورت گیرد (شعبانی، ۱۳۷۲، ص ۸۶)

گروه ریاضی شهرستان مهاباد

سودمندی

طرفداران طرح برنامه درسی موضوع محور معتقدند که برنامه درسی باید بتواند آنچه را فراگیر در زندگی شغلی آتی نیاز دارد در اختیار وی قرار دهد. معتقدان به طرح فراگیر مدار محتوایی را سودمند می‌دانند که بتواند به فرد در کسب درک صحیحی از هویت خود و کسب معنا در زندگی کمک کند. حامیان طرح مسأله مدار، معتقدند که یک محتوای سودمند باید در غلبه بر مشکلات اجتماعی و سیاسی کاربرد مستقیم داشته باشد.

تناسب با نیازها و علایق فراگیر

کلا پارد زندگی را تلاش دائمی برای برقراری مجدد تعادلی که دائماً در حال به هم خوردن است می‌داند. نیاز، نتیجه عدم تعادل بین موجود زنده و محیط اوست که عکس‌العملهایی را در جهت ارضای آن برمی‌انگیزد. به عبارت دیگر فعالیت همیشه بر اثر وجود احتیاج ظاهر می‌شود. کلاپارد آن حالت خاص موجود زنده را که سبب جنبش و واکنش شود، رغبت یا علاقه‌مندی می‌نامد (شکوهی، ۱۳۷۹، ص ۷۲)

محتوا باید با علایق فراگیر نیز متناسب باشد. بر اساس نظریه تعلیم و تربیت پیشرو ابتدا باید علایق فراگیران را کشف و سپس از آن‌ها به عنوان ملاک تعیین محتوا استفاده کرد. هر گونه یادگیری مؤثر مستلزم فعالیتهای شخص فراگیر است. دانش‌آموز فقط آنچه را عملاً انجام می‌دهد، می‌آموزد و لازمه شرکت دانش‌آموزان در فعالیتهای نیز، تناسب آنها با موضوعات مورد علاقه‌اش می‌باشد.

انعطاف‌پذیری

برنامه‌ریزان در انتخاب محتوا اختیار کامل ندارند. فضای سیاسی- اقتصادی حاکم بر جامعه و مقدار بودجه اختصاص داده شده از مهمترین عاملهایی هستند که امر برنامه‌ریزی را کنترل می‌کند. علاوه بر آنها زمان تخصیص یافته جهت آموزش منابع قابل دسترس و اندازه کلاس‌ها به کارکنان مدرسه و غیره نیز باید مد نظر باشد.

۱- ارتباط تجربیات روزمره با مسایل روز

برنامه درسی باید معرفتی را ارائه کند که بر امروز ما پرتو افکند و چشم‌اندازهایی برای آینده بگشاید. در غیر این صورت شکاف بین آنچه امروز آموخته می‌شود و آنچه فراگیران به عنوان بزرگسال نیاز دارند به تدریج افزایش می‌یابد. مطالب علمی نباید خشک ولی بی ارتباط با زندگی انسان و مصادیق روز مطرح شود و از آن جایی که ارتباط بین علم و زندگی یکی از اهداف مهم فعالیت آموزشی است، محتوا باید شاگردان را برای زندگی اجتماعی و شغلی آینده و برخورد با مسایل آن آماده کند (شعبانی، ۱۳۷۳)

۲- توجه به ساختار دانش:

قبل از انتخاب محتوا برای یک ماده درسی، ابتدا باید ساختار و رشته درسی، مورد بررسی قرار گیرد. از نظر شواب، ساختار اساسی هر رشته حاوی قسمت عمده دانش مربوط به آن رشته است و به همین علت است که در بسیاری از رشته‌ها تعریف ساختار اساسی بسیار مشکل است. شواب برای این منظور موارد زیر را مطرح می‌کند: (لوی، ۱۳۷۵، ص ۳۰)

- مجموع مفاهیم اساسی برای توصیف مسایل و پدیده‌ها در چارچوب یک ماده درسی باید مشخص شود.

- شیوه‌ای که دانش اندوخته شده در آن ماده درس سازمان یافته است، معین گردد.

روش تحقیق:

روش تحقیق در این پژوهش، توصیفی از نوع پیمایشی می‌باشد. در مطالعات توصیفی، محقق به جمع‌آوری اطلاعات می‌پردازد تا امکان توصیف ویژگیهای افراد یا جریان آموزشی و یک سازمان را فراهم سازد. توصیف کمی و دقیق یک پدیده نیز ماهیتاً موجب توسعه و بهبود درک ما از آن پدیده می‌گردد.

در مطالعات توصیفی برخلاف مطالعاتی که هدفشان کشف روابط علت و معلولی است هدف توصیف منظم و مدون موقعیتی ویژه به صورت واقعی و عینی می‌باشد (نادری، سیف نراقی، ۱۳۷۳، ص ۶۲)

در تحقیق پیمایشی، پژوهشگر برای کشف عقاید، افکار، ادراکات و توجهات افراد مورد نظر از پرسشنامه‌ها و مصاحبه‌ها استفاده می‌کند (سلیمی، ۱۳۷۶، ص ۹)

لذا این تحقیق از آن جایی که به بررسی وضع موجود کتاب جدیدالتألیف ریاضی ۱ می‌پردازد در قلمرو تحقیقات توصیفی قرار دارد و از آنجایی که به بررسی نظرات دبیران ریاضی در خصوص نقاط قوت و ضعف کتاب مذکور می‌پردازد، تحقیق از نوع پیمایشی است.

جامعه آماری

در پژوهش حاضر، جامعه آماری شامل کلیه دبیران ریاضی پایه اول نواحی و مناطق ۴۰ گانه استان اصفهان که در سال تحصیلی ۸۸-۸۷ در مدارس دولتی و غیرانتفاعی دخترانه و پسرانه به کار اشتغال دارند می‌باشد.

نمونه آماری

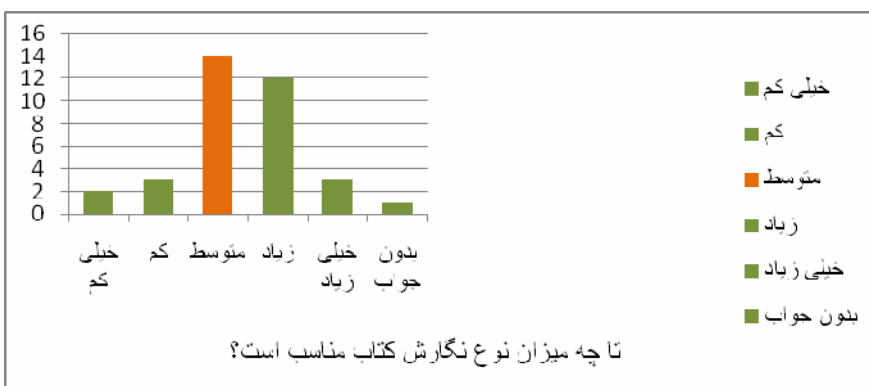
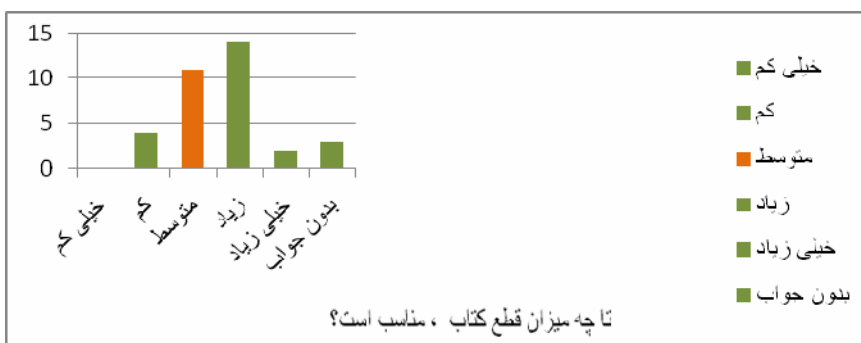
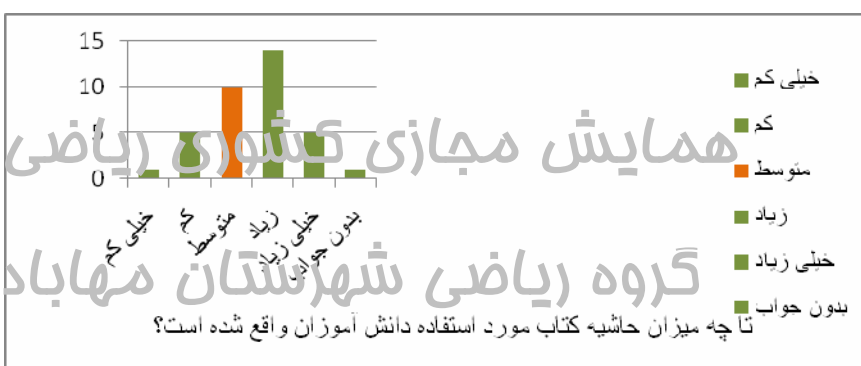
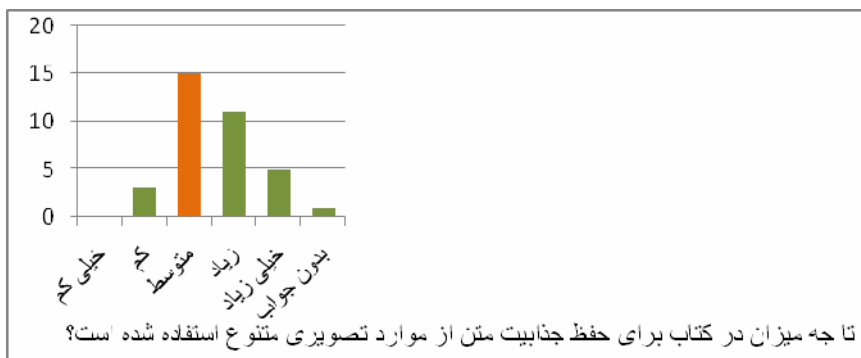
نمونه آماری این پژوهش به صورت تصادفی ساده، انتخاب که حجم مورد نظر برای دست‌یابی به نتایج قابل تعمیم به جامعه آماری ۳۵ نفر می‌باشد.

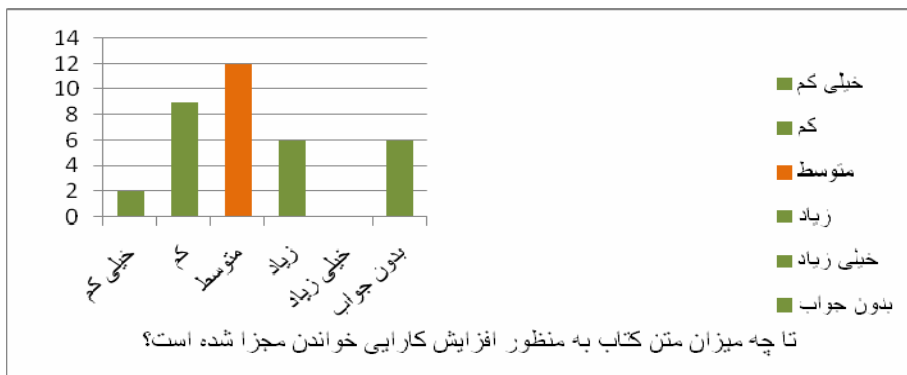
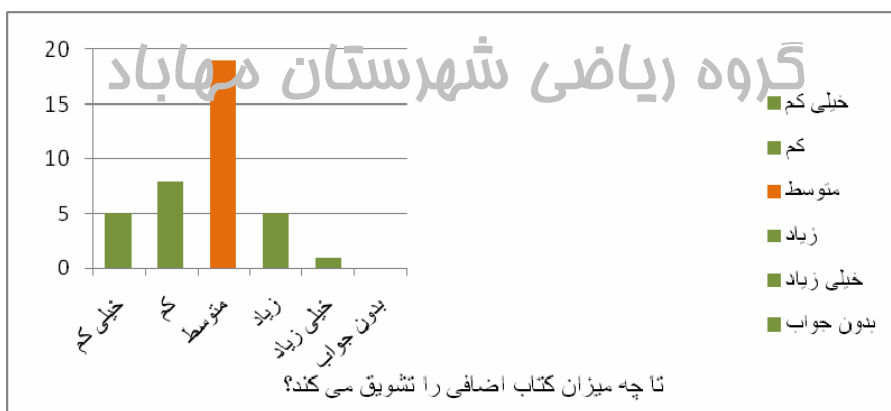
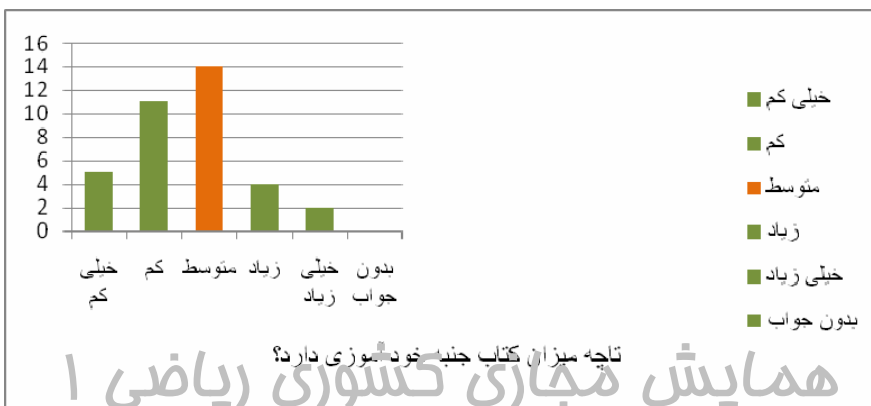
ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شده است که بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت با گزینه‌های خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم درجه‌بندی شده است.

روش تجزیه و تحلیل آماری برای خلاصه کردن و تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی استفاده شده است.

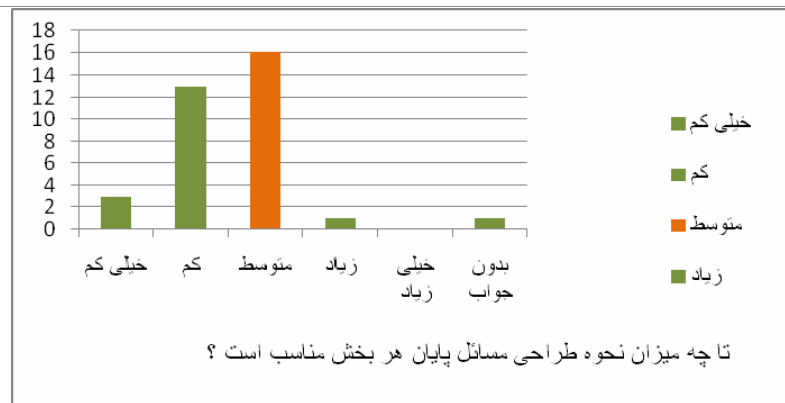
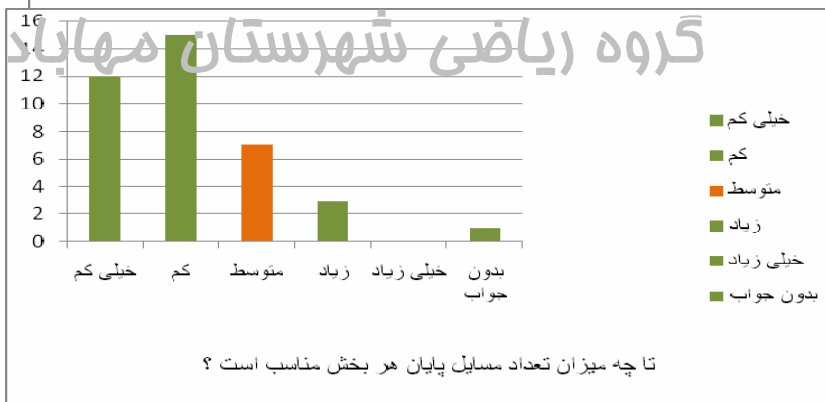
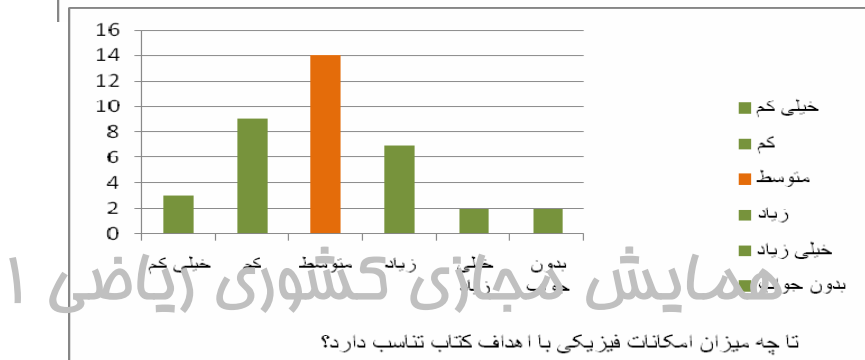
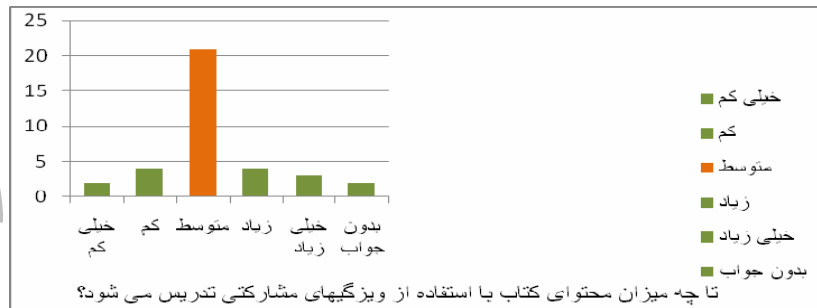
آمار توصیفی که می‌تواند تصویری اجمالی از تمام کمیت‌های موجود ارائه دهد.

الف پرسش هایی در زمینه مشخصات کتاب





چاپ پرسش هایی در زمینه ی محتوا و امکانات با روش های تدریس مشارکتی



نتیجه گیری

در دنیای پیچیده امروز هیچ کس بی نیاز از تعلیم و تربیت نیست. امروز، فعالیت در مدرسه و آموختن خود بخشی عظیمی از زندگی انسانها شده است. به کار گیری روش های پیشرفته تدریس در کلیه مقاطع تحصیلی و برای تمامی دروس یکی از گامهای مؤثر در راستای یادگیری مطلوب و شکوفایی استعداد فراگیران است.

در پژوهش حاضر، تحلیل محتوای کتاب ریاضی جدید التالیف سال اول دبیرستان (۸۸-۸۷) صورت گرفت. هدف کلی تحقیق، بررسی کتاب ریاضی جدید التالیف سال اول دبیرستان بر اساس پاره ای از اصول حاکم بر تدوین کتب درسی و دیدگاههای دبیران ریاضی و آگاه نمودن مؤلفین کتاب مذکور از نتایج تحقیق بوده است. روش تحقیق به کار گرفته شده توصیفی پیمایشی است. جامعه آماری شامل دبیران ریاضی پایه ی اول نواحی و مناطق استان اصفهان و نمونه آماری این پژوهش به شیوه ی تصادفی ساده انتخاب و حجم آن ۳۵ نفر می باشد. **مطالعه مجازی کشوری ریاضی ۱** نمودار مربوط به هر یک از سؤالات تحقیق به صورت جداگانه در بخش قبل ارائه گردید که نتایج به صورت زیر است:

الف) مشخصات ظاهری
سؤال ۱: حدود ۶۶ درصد از دبیران ریاضی میزان استفاده از مواد تصویری به طور متنوع در کتاب ریاضی ۱ را خیلی زیاد و زیاد دانسته اند و تنها ۸ درصد همکاران، این شاخص را کم و خیلی کم می دانند و بقیه ی آن ها متوسط.
سؤال ۲: ۵۴ درصد افراد نمونه قابل استفاده بودن حاشیه ی کتاب را زیاد و خیلی زیاد و ۱۷ درصد آن ها کم و خیلی کم می دانند.
سؤال ۳: حدود ۵۰ درصد از دبیران قطع کتاب را مناسب و بسیار مناسب می دانند و حدود ۱۱ درصد آن را نامناسب می دانند و بقیه ی آن ها متوسط.

سؤال ۴: حدود ۴۰ درصد از دبیران نوع نگارش کتاب را مناسب و بسیار مناسب می دانند و حدود ۸ درصد آن را نامناسب می دانند و بقیه ی آن ها متوسط.

ب) ارائه ی مواد تصویری

۱- حدود ۳۴ درصد از همکاران مدرس ریاضی ۱، نقش تصاویر را در تفهیم محتوای کتاب بسیار مؤثر و مؤثر دانستند و حدود ۲۰ درصد این نقش را کم می دانند.
۲- حدود ۳۶ درصد عناوین و توضیحات تصاویر را روشن و بسیار روشن و حدود ۱۶ درصد این توضیحات را کم و بسیار کم می دانند.
۳- حدود ۴۹ درصد از دبیران نقش و تأثیر مواد تصویری را در افزایش انگیزه و قدرت تفکر دانش آموزان مؤثر و بسیار مؤثر دانسته و تنها ۹ درصد آن ها این تأثیر را کم و خیلی کم می دانند.

پ) مثال ها و فعالیت ها

۱- ارتباط بین مثال ها و فعالیت ها را با متن درس حدود ۴۹ درصد از دبیران زیاد و بسیار زیاد بیان کرده و تنها ۱۱ درصد آن را کم و بسیار کم می دانند.
۲- میزان کمک به درک مفاهیم درس توسط مثال ها و فعالیت ها را حدود ۴۷ درصد زیاد و خیلی زیاد و حدود ۲۳ درصد آن را کم و خیلی کم قلمداد نموده اند.
۳- حدود ۲۲ درصد از دبیران تعداد مثال ها و فعالیت ها را مناسب و بسیار مناسب می دانند ولی حدود ۳۶ درصد از آن ها، این تعداد را نامناسب و بسیار نامناسب می دانند.

ت) راهبردهای مطالعاتی

۱- حدود ۸ درصد افراد با خودآموز بودن کتاب موافق و بسیار موافق بوده گرچه حدود ۴۶ درصد افراد با این موضوع مخالف و بسیار مخالف بوده اند.
۲- حدود ۱۰ درصد افراد با هدایت دانش آموزان توسط کتاب به سمت یادگیری اضافی را زیاد و خیلی زیاد دانسته ولی حدود ۴۶ درصد این موضوع را کم و بسیار کم دانسته اند.

۳- میزان مجزاسازی متن در کتاب را به منظور افزایش کارایی، حدود ۸ درصد افراد کافی و مناسب می دانند ولی حدود ۳۴ درصد افراد آن را کم و بسیار کم تلقی کرده اند.

ث) نیازهای دانش آموزان

۱- میزان ارتباط محتوای کتاب و نیازها و تجربیات روزمره ی زندگی دانش آموزان را در این کتاب، حدود ۳۴ درصد افراد مناسب و بسیار مناسب می دانند ولی ۲۳ درصد همکاران آن را ضعیف و بسیار ضعیف معرفی کرده اند.

۲- با رفع نیاز محتوای کتاب برای سایر دروس پایه ی اول در این کتاب، حدود ۳۴ درصد افراد موافق و بسیار موافق و حدود ۲۰ درصد آن را کم و بسیار کم دانسته اند.

۳- حدود ۴۶ درصد افراد با تأثیر میزان یادگیری هر فصل در فصل بعدی، موافق و بسیار موافق و حدود ۲۵ درصد دیران با این امر مخالف و بسیار مخالف بوده اند.

۴- حدود ۲۲ درصد افراد با پوشش اهداف ریاضی متوسطه توسط مطالب این کتاب، موافق و بسیار موافق بوده اند ولی حدود ۲۸ درصد از دیران، با این امر مخالف و بسیار مخالفند.

ج) محتوای کتاب و توان دانش آموزان

۱- مطابقت محتوای کتاب با اطلاعات قبلی، حدود ۴۴ درصد افراد موافق یا بسیار موافق بوده ولی حدود ۱۱ درصد افراد با این موضوع مخالف یا بسیار مخالف بوده اند.

۲- تناسب محتوای کتاب با توان دانش آموز، حدود ۵۲ درصد افراد موافق یا بسیار موافق بوده ولی حدود ۱۳ درصد افراد با این موضوع مخالف یا بسیار مخالف بوده اند.

۳- رعایت اصل ساده به دشوار در ارائه ی مطالب کتاب، حدود ۲۷ درصد افراد موافق یا بسیار موافق بوده ولی حدود ۱۵ درصد افراد با این موضوع مخالف یا بسیار مخالف بوده اند.

چ) محتوای کتاب و امکانات

۱- با امکان تدریس کتاب با شیوه های مشارکتی، حدود ۱۷ درصد افراد موافق یا بسیار موافق بوده ولی حدود ۱۵ درصد افراد با این موضوع مخالف یا بسیار مخالف بوده اند.

۲- میزان امکانات فیزیکی مدارس را جهت انجام فعالیت های گروهی را حدود ۲۵ درصد افراد مناسب یا بسیار مناسب دانسته و حدود ۲۶ درصد افراد نامناسب یا بسیار نامناسب می دانند.

ح) خودارزیابی

۱- هیچ یک از همکاران با توزیع مناسب میزان مسائل پایان هر بخش با موضوعات مختلف درس موافق نیستند و ۳۷ درصد این تناسب را در حد متوسط و حدود ۶۳ درصد کم و بسیار کم می دانند.

۲- تنها ۸ درصد دیران تعداد مسائل پایان هر بخش را مناسب و یا بسیار مناسب دانسته و حدود ۷۲ درصد دیران تعداد مسائل را کم و بسیار کم می دانند.

۳- حدود ۳ درصد افراد نمونه، با نحوه ی طراحی مسائل پایان هر بخش موافق هستند ولی حدود ۴۶ درصد افراد آن را ضعیف و بسیار ضعیف می دانند.

۴، ۵ و ۶- میزان امکان سنجش توان دانش آموزان در سه حیطه ی (شناختی، نگرشی و مهارتی) را توسط مسائل پایان هر بخش، ۱، ۲ و ۳ درصد افراد بسیار زیاد، ۱۵ درصد زیاد، ۴۶ درصد متوسط و ۳۸ درصد کم یا خیلی کم می دانند.

خ) زمان تدریس

۱- ۳۶ درصد افراد تناسب زمان تدریس را با محتوای کتاب بسیار زیاد یا زیاد دانسته و حدود ۱۷ درصد افراد کم یا خیلی کم می دانند.

۲ و ۳: حدود ۱ درصد افراد امکان ارزشیابی مستمر و استفاده از روش های مشارکتی را با زمان تدریس بسیار زیاد دانسته، ۲۳ درصد افراد این امکان را زیاد و ۳۱ درصد آن ها زمان را کم و یا بسیار کم می دانند.

پیشنهادات

- با توجه به توضیحات و نظرات کلی همکاران، پیشنهادات زیر ارائه می شود:
- ۱) آرم تمرین در کلاسها متناسب با موضوع درس باشد.
 - ۲) بارمبندی نوبت اول تا پایان فصل ۴ باشد.
 - ۳) در بارمبندی نوبت دوم می توان بارم فصل اول را نیز علاوه بر فصل دوم حذف نمود و به دیگر فصول اضافه نمود.
 - ۴) در بخش رابطه‌ی خطی برای درک مفهوم این موضوع، فعالیت‌ها زیاد و زمان بر است. لذا پیشنهاد می شود فعالیت‌های صفحه‌ی ۹۸ (مربوط به تبدیل ارز) و صفحه‌ی ۱۰۲ مربوط به فروش شربت حذف یا تعدیل شود.
 - ۵) روش خواری می به صورت خواندنی قبل از روش مربع کامل کردن آورده شود.
 - ۶) جملات پایان صفحه‌ی ۱۶ در مورد قدرمطلق می تواند کامل تر شود. (قدرمطلق عدد منفی؟)
 - ۷) تمرین ۶ صفحه‌ی ۱۸ بهتر است به صفحه‌ی ۱۲ منتقل شود.
 - ۸) اضافه شدن چند تمرین به بخش تمرینات معادله‌ی خط می تواند دانش آموز را به مهارت بیشتر برساند.
 - ۹) در بخش عبارت‌های گویا تمرینات مربوط به جمع و تفریق محدود است و نمی تواند دانش آموز را به حد لازم برساند لذا بهتر است توضیحات صفحه‌ی ۱۵۰ کامل شود.
 - ۱۰) بحث ترتیب عملیات از صفحه‌ی ۲۵ به صفحه‌ی ۱۲ منتقل شود.
 - ۱۱) استفاده از شماره برای مثال‌ها جهت تسهیل در ارجاع.
 - ۱۲) درس صفحات ۶۸ تا ۷۱ غیر ضروری و مشابه آن در فصل‌های قبل به کار رفته و جزء اطلاعات اولیه‌ی دانش آموز می باشد.
 - ۱۳) در صفحه‌ی ۳۰ و ۳۱ می توان **W** (مجموعه‌ی اعداد حسابی) را نیز معرفی کرد.
 - ۱۴) در صفحه‌ی ۳۴ تمرین در کلاس شماره‌های ۱، ۲ و ۳ مربوط به یک سوال است و باید شماره گذاری تصحیح شود.
 - ۱۵) در صفحه‌ی ۳۵، ۳۶ و ۳۸ حالت‌های دو مجموعه‌ی جدا از هم و یک زیر مجموعه‌ی دیگری نیز نمایش داده شود.
 - ۱۶) سوال ۲ و ۵ صفحه‌ی ۸۰ قسمت‌های مختلف شماره گذاری شود.
 - ۱۷) در صفحات ۹۴ و ۹۵ جای مثال آخر و اولین تمرین در کلاس عوض شود.
 - ۱۸) به نظر می رسد نمودار رسم شده در صفحه‌ی ۱۰۳ (مربوط به فروش شربت) لازم نیست.
 - ۱۹) بهتر است اتحادهای مجموع و تفاضل مکعبات صفحه‌ی ۸۷ نیز مانند سایر اتحادها نوشته شود.
 - ۲۰) اضافه نمودن سئوالاتی برای دانش آموزان علاقه مند که البته جزء برنامه‌ی اصلی نباشد

منابع:

- آرامبر استروتنی، بی بی، (۱۹۷۲) بررسی و تحلیل کتاب های درسی، فصل نامه ی تعلیم و تربیت، شماره ۱
سیف، علی اکبر، (۱۳۷۰)، روانشناسی پرورشی، تهران، انتشارات آگاه
- سلیمی، قربانعلی (۱۳۷۶)، روش تحقیق در علوم اجتماعی، تهران، انتشارات گویا
- سیلور، جی، گالن وهمکارن (۱۳۷۲)، برنامه ریزی درسی برای تدریس و یادگیری و آموزش، تهران، نشر آگاه
- شریعتمداری، علی (۱۳۷۰)، چند مبحث اساسی در برنامه ریزی درسی، تهران، انتشارات سمت،
- شعبانی، حسن (۱۳۷۳)، مهارتهای آموزشی و درسی، تهران، انتشارات سمت
- شکوهی، غلامحسین (۱۳۷۹)، مبانی و اصول آموزش و پرورش، مشهد، آستان قدس رضوی
- کلاین، فرانسیس (۱۳۶۹)، استفاده از یک مدل تحقیقاتی به عنوان فرایند برنامه ی درسی، ترجمه محمود محمدی، فصل نامه ی تعلیم و تربیت، شماره ۲۱
- لوی، الف (۱۳۷۵)، مبنای برنامه ریزی آموزشی برنامه ریزی درسی مدارس، ترجمه فریده مشایخ، تهران، انتشارات دفتر امور کمک آموزشی و کتابخانه ها
- ملکی، حسن (۱۳۷۶)، برنامه ریزی درسی، تهران، انتشارات مدرسه
- نادری، عزت اله و سیف و نراقی، مریم (۱۳۷۳) روشهای تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم انسانی تهران، نشر بدره
- نیکلس، ادری و هاوارد، (۱۳۶۸)، راهنمایی عملی برنامه ریزی درسی، ترجمه داریوش دهقان، تهران، نشر قدیانی

گروه ریاضی شهرستان مهاباد