

## تحلیل محتوای ارتباطی متن نوشتاری کتاب ریاضی پایه هشتم

نمایه علمی پژوهشی راهنمایی و کارشناسی  
شماره ۱۳ / بهار ۱۳۹۷ / ص ۱۸۴ - ۱۷۷

رضا شیرازی<sup>۱</sup>، سیده فرزانه اسلامی<sup>۲</sup>، عاطفه انصاری<sup>۲</sup>، زهرا ماندنی ازغندي<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد برنامه ریزی درسی، دبیر ریاضی و مدرس دانشگاه فرهنگیان استان گلستان.

<sup>۲</sup> دانشجو کارشناسی، آموزش ریاضی.

نام نویسنده مسئول:

سیده فرزانه اسلامی

### چکیده

همانطور که از نام تحلیل محتوا پیداست این تکنیک به تحلیل و آنالیز محتوا می‌پردازد و می‌کوشد با استفاده از تحلیل داده‌هایی را از متن استخراج کند. با تحلیل محتوای کتاب می‌توان به نقاط قوت و ضعف یک محتوا دست پیدا کرد و اینگونه است که می‌توان نقاط ضعف را بهبود بخشید و نقاط قوت را بر جسته تر نمود. بنابراین تحلیل محتوا روشی مفید و کارا برای بهبود محتوای داده‌هاست.

روش تحلیل محتوای ارتباطی، یکی از روش‌های پژوهشی است که می‌توان با استفاده از آن ارتباط بین عناصر کتاب درسی را مورد بررسی قرار داد. آگاهی نسبت به چگونگی ارتباط بین متن نوشتاری کتاب درسی و اهداف نیز در همین راستا ممکن می‌شود.

هدف پژوهش حاضر، تحلیل محتوای ارتباطی متن نوشتاری کتاب ریاضی پایه هشتم دوره اول متوسطه بر اساس اهداف ذکر شده در کتاب راهنمای معلم می‌باشد. روش مورد استفاده در این پژوهش آمار توصیفی است. جامعه آماری و نمونه پژوهش، کتاب ریاضی پایه هشتم سال ۱۳۹۶ می‌باشد. یافته‌های پژوهش نمایان ساخت که به طور متوسط ۸۵/۹۳ درصد از اهداف آموزشی این پایه در فعالیت‌ها ذکر شده است. این تحلیل نشان می‌دهد که فعالیت‌های موجود در این کتاب اهداف را به طور قابل توجهی پوشش می‌دهد.

**وازگان کلیدی:** تحلیل محتوا، کتاب ریاضی، پایه هشتم، اهداف.

**مقدمه**

پیشرفت روزافزون دانش بشری نهاد آموزش و پژوهش را بر آن می‌دارد تا پیوسته به دنبال کشف روش‌هایی نو برای ارائه و آموزش دانش‌ها و مهارت‌های گوناگون باشد. انتخاب مطالب و مفاهیم آموزشی مناسب از میان گنجینه وسیع دانش بشری و ارائه آن در قالب کتاب‌های درسی از مهم‌ترین مسائل نظامهای آموزشی جهان است.

محتوای کتاب درسی از عناصر مهم آموزش و پژوهش است و در تحقق اهداف نظام، نقش اساسی دارد. اگر محتوای مربوط به برنامه-ها، همانگونه و همسو با هدف‌های کلی و جزئی نظام نباشد نمی‌توان به تحقق هدف‌های مورد انتظار امید داشت (رئیس دانا، ۱۳۷۵).

از آن‌جا که نظام آموزش و پژوهش در جمهوری اسلامی ایران متمرکز است و برنامه و کتاب و معلم محورهای اساسی آموزش و یادگیری‌اند و با توجه به آنکه در بسیاری از موارد کتاب درسی تنها وسیله آموزش است که در اختیار معلم قرار دارد و فرایند تدریس-یادگیری صرفاً به انتکای محتوای برنامه و مفاهیم و ارزش‌های مطرح شده در آن صورت می‌گیرد و نیز از آن‌جا که اساس انواع ارزشیابی تحصیلی و امتحانات و گزینش‌های متعدد محتوای کتاب‌های درسی و برنامه آموزشی است، نقش کتاب در حکم محتوای برنامه آموزش بسیار مهم تلقی می‌شود و جای تعمق، بررسی و تتبیع فراوان دارد و بازنگری و در محتوای کتاب‌های درسی و اصلاح آن‌ها زمینه بهبود یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را فراهم می‌آورد.

کتاب‌های درسی، یکی از مهم‌ترین منابع یادگیری در نظامهای آموزشی هستند و مواد اصلی برنامه درسی مدارس را تشکیل می-دهند. پژوهش پیرامون تحلیل کتاب‌های درسی نیز تلاش ارزنده‌ای است. زیرا معلمان و دانش‌آموزان زیادی از آن بهره می‌برند و این مطالعات در طراحی فرصت‌های مناسب برای یادگیری دانش‌آموزان تاثیرگذار است. همچنین مطالعه و بررسی کتاب‌های درسی می‌تواند ارتباط بین برخی از مشکلات یادگیری دانش‌آموزان با برنامه درسی را آشکار نماید و کمک کند که مفاهیم برنامه درسی به شکل مناسبی در کتاب‌های درسی گنجانده شوند (Dogbey, 2010).

گنجاندن اطلاعات متعدد در کتاب‌های درسی، رویکرد حافظه پروری، یادگیری سطحی، محتوای غیرفعال، عدم توجه به کاربردی بودن مطالب کتاب‌های درسی و توجه بیش از حد به کسب نمره، همواره از مسائل عمده در نظام آموزش و پژوهش کشور ما بوده‌اند. در نظامهای آموزشی که هدف آن‌ها بالا بردن نمرات دانش‌آموزان است، آنچه که باید به آنان آموخته شود مورد غفلت قرار می‌گیرد. آنکه معتقد است: «اگر دانش‌آموزی در حفظ کردن واژه‌های علمی و فرمول‌ها موفق است، او پیشرفت می‌کند و در آزمون‌های ورودی دانشگاه‌ها پذیرفته می‌شود، چنین آموزشی برای ادامه تحصیل خوب است نه برای آماده شدن در زندگی واقعی» (Gibbs and Fox, 1999). همچنین به نقل از ویلیام اشمتیت بیان می‌کند: «آنچه ما به دانش‌آموزان یاد می‌دهیم به وسعت یک کیلومتر اما به عمق یک سانتی‌متر است و معلمان هم بیشتر مایلند اطلاعات را در کلاس‌ها تکرار کنند و کمتر به عمق یادگیری می‌اندیشند».

محتوای برنامه درسی از نظر نقشی که در تحقق اهداف ایفا می‌کند، از اهمیت خاصی برخوردار است. از آن‌جا که برنامه‌ریزی، تدوین، تغییر و روزآمد کردن کتب درسی یکی از الزامات نظام آموزشی است، تحلیل و بررسی علمی آن اهمیت خاصی پیدا می‌کند. این تحلیل به دست-اندرکاران و مولفان کتاب‌های درسی کمک می‌کند تا در هنگام تدوین، گزینش و انتخاب محتوای کتاب‌های درسی، دقت بیشتر نموده تا ضمن تسهیل یادگیری، زمینه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را فراهم آورد. در حقیقت، تحلیل محتوا کمک می‌کند تا مفاهیم، اصول، نگرش‌ها، باورها و کلیه‌ی اجزای مطرح شده در قالب درس‌های کتاب، مورد بررسی علمی قرار گیرند (یارمحمدیان، ۱۳۸۱).

با تحلیل محتوا، نقاط ضعف محتوا آشکارتر شده، ضرورت پیروی با ایجاد یک برنامه استاندارد، بیشتر احساس می‌شود. کشورهای موفق در آزمون تیمز، کشورهایی بوده‌اند که در زمینه تدوین استانداردهای آموزشی یا چارچوب برنامه درسی، پیشگام بوده‌اند (بدریان و رستگار، ۱۳۸۵). از آن‌جا که دانش به سرعت رو به افزایش است، موضوع درسی مورد استفاده در مدرسه به تندی می‌تواند متوقف شود، بنابراین باید در انتخاب محتوا دقت شود و لازم است محتوا متناسب با تغییرات علم، تغییر کند. همچنین محتواهای مهم و با اهمیت در کتاب‌های درسی لحاظ شوند (نیکلس، ترجمه دهقان، ۱۳۷۷). حال باید بدانیم که محتواهای مهم و با اهمیت به چه نوع محتوایی گفته می‌شود و این محتوا به شکل باید در برنامه درسی قرار گیرد. شریعتمداری (۱۳۸۷) اصول انتخاب محتوا از نظر سیلور و همکاران را اینگونه بیان نموده است: «محتوا باید مفاهیم اساسی یک رشته یا موضوع درسی را مجسم کند، روش‌های تحقیق اجرا شده در رشته علمی را مشخص کند، قدرت تخلیل دانش‌آموزان را تحریک کند و آن‌ها را به تفکر و اراده و در عین حال، قبل درک هم باشد». نیاز است که محتوا به طریقی به نظم در آید که دانش‌آموزان بتوانند آن را یاد بگیرند، نظریه‌های یادگیری مختلفی وجود دارد که در انجام این کار به بهترین شکل ممکن به ما کمک می‌کنند. پژوهش مهارت‌های ذهنی، گرایش‌ها و ارزش‌ها همه جزو اهداف هستند و نشانه‌های حاکی بر اینکه چگونه می‌توان به بهترین وجه آن‌ها را دنبال نمود، در روانشناسی تربیتی نهفته است (نیکلس، ترجمه داریوش دهقان، ۱۳۷۷). در کاربردهای نظریات یادگیری شناخت‌گرایی و سازنده‌گرایی، راهها و روش‌های آموزش مفید و مؤثر، مورد بحث قرار گرفته است که می‌توان از آن‌ها استفاده نمود. مهرمحمدی (۱۳۸۷) به نقل از جوناسن (Jonassen)، ویژگی را به عنوان ویژگی‌های محیط یادگیری سازنده‌گرا مطرح کرده است که

عبارت‌اند از: در محیط یادگیری سازنده‌گرا، یادگیری ساخته‌شدنی یا بناسنده‌شدنی است. یادگیری، همکارانه است. یادگیری، هدفمند است. یادگیری، زمینه است و تکالیف یادگیری مناسب با محیط یادگیری سازنده‌گرا الزاماً باید از شکل انتزاعی و غیر مرتبط با موقعیت‌های واقعی زندگی فاصله بگیرد. یادگیری، محاوره‌ای است (مبتنی بر گفت و گو است) و یادگیری، تاملی است. «سازنده‌گرایی می‌کشد تکرار، مشق و کوشش مستقیم برای یادسپاری متن در مدرسه را با فرایندهای فکری پرتلاش، جایگزین سازد». (فتحی و اجارگاه و آغازده، ۱۳۸۶).

کلارک، ۲۰۰۰ (به نقل از رضوی، ۱۳۹۰). بیان می‌کند: «برونر بر این باور است که به جای انتقال اطلاعات و حقایق به یادگیرندگان باید آن‌ها را در موقعیت‌هایی قرار دهیم که خودشان به کشف اطلاعات دست بزنند». بنابراین توجه به مهارت‌هایی مانند تفکر و حل مسئله در طراحی محتوا اهمیت خاصی پیدا می‌کند. مفهوم تعلیم و تربیت در گذشته انتقال معلومات و مهارت‌ها بود. به همین علت، روش‌های تدریس، سخنرانی یا مطالعه‌ی کتاب‌های درسی بوده است. اما جان دیوی بی معتقد است که تعلیم و تربیت تجدید نظر در تجربیات و تشکیل مجدد آن‌هاست و به همین منظور جان دیوی روش حل مسئله را که همان روش علمی است بهترین و اساسی‌ترین روش تربیتی می‌داند که برای تجدید نظر در تجربیات یا رشد قوه قضایت‌بیش از روش‌های دیگر، مفید است (شروعتمداری، ۱۳۸۶). موقعی دانش‌آموز به انواع تفکر می‌پردازد که با مشکل و مسئله‌ای مواجه شود و نتواند آن را حل نماید. بنابراین در تنظیم تجرب یادگیری به منظور پرورش مهارت تفکر باید زمینه‌ای را ایجاد نمود که دانش‌آموز درگیر در مسئله شود. به علاوه این مسائل نباید از نوع پرسش‌هایی باشند که بتوان بلافصله پاسخ آن‌ها را از کتاب‌های درسی پیدا کرد. بلکه باید پاسخ به آن‌ها مستلزم ارتباط دادن واقعیت‌ها و ایده‌های مختلف به یکدیگر باشند. به همین منظور، بهتر است مسائلی در کتاب‌های درسی مطرح شوند که از محیط پیرامون، سرچشمه گرفته و به زندگی واقعی نیز مربوط باشند (تايلر، ترجمه تقی پورظہیر، ۱۳۸۱).

متاسفانه امروزه کمتر کتاب‌هایی وجود دارند که در آن‌ها به حل مسئله و یادگیری فعال، توجه شده باشد. در اکثر کتاب‌ها، انتقال اطلاعات، حرف اول را می‌زنند. «طبق نظر پیاژ، دانستن اطلاعات بیشتر، تفکر کودک را پیشرفت‌تر نمی‌سازد. پیشرفت از نظر کیفی، متفاوت است.» (بیانگردد، ۱۳۸۸).

برخی براین باورند که تاکید بر مهارت‌ها (مهارت تفکر، تصمیم‌گیری، حل مسئله و...) موجب توجه کمتری به محتوا می‌شود. اما اینطور نیست. شاید صفحات و مطالب کمتری مطالعه شود اما دانش بدست آمده همان دانش است که مورد نظر بوده است و بهتر و عمیق‌تر حاصل می‌شود. البته آنچه که از طریق رویکرد خلاق حاصل می‌شود خیلی بیشتر از آن است که از طریق روش‌های مرسوم بدست می‌آید (Ackerman and Perkins, 1989)

امروزه کتاب درسی در صورتی می‌تواند تأثیرات بیشتری روی مخاطبان بگذارد که براساس نظریات یادگیری جدید مانند شناخت‌گرایی و ساخت‌گرایی تنظیم شده باشد و آموزش باز و فعل را میسر سازد. روگر (Roger) (بیان می‌کند که کتاب‌های درسی با توجه به اهداف یادگیری می‌توانند یکی از نقش‌های زیر را داشته باشند: آموزش قائل به انتقال دانش، که این امر نشان‌دهنده‌ی تاثیر محدود کتاب درسی است و آموزش باز، این نوع آموزش، زمینه رشد استعدادهای فرآگیران را برای مشاهده، تفکر و استقلال در فعالیت‌های یادگیری تسهیل می‌کند (روگر، ۱۹۸۹). امروزه با توجه به نظریات جدید نظریه پردازان یادگیری که بر آموزش و یادگیری فعال، تاکید فراوانی دارند، نیاز به محتوا فعال بیشتر احساس می‌شود. بدون شک، آموزش و یادگیری فعال، محتوا فعال، محتوا فعال می‌طلبد. رویکردهای سنتی که قائل به انباشتن ذهن دانش‌آموز از اطلاعات بودند، امروزه دیگر جایی در نظام آموزشی ندارند و در کتاب‌های درسی هم نقش آن‌ها به تدریج باید از بین برود. باتیسا بیان می‌کند که برنامه درسی سنتی هندسه، تاکید بر یادگیری فهرستی از تعاریف و ویژگی‌های اشکال توسط دانش‌آموز دارد. این تاکید موجب گمراهی می‌شود، بهتر است به جای به خاطر سپردن ویژگی‌ها و تعاریف، دانش‌آموزان مفاهیم هندسی معنادار و روش‌های استدلال را در ذهن خود توسعه دهند تا بتوانند به طور دقیق مسائل و موقعیت‌های فضایی را تحلیل کنند و سطح تفکرشن را توسعه دهند (باتیستا، ۲۰۰۱). گردانندگان مجله ساینتیفیک امریکن به نقل از متخصصان آموزش علوم، راههای آموختن علوم و ریاضیات را چنین عنوان نموده‌اند: «به جای تکیه بر حافظه، اكتشاف و نوآوری را مورد توجه بیشتری داشته باشید و به جای یادگیری طوطی وار، نوع عملکرد را ارزیابی کنید (گیبس و فاکس، ۱۹۹۹).

به طور کلی عوامل مختلفی می‌تواند در عدم دسترسی به اهداف از پیش تعیین شده برای آموزش ریاضی مؤثر باشد، از قبیل برنامه درسی، برنامه آموزشی، نیروی انسانی، تجهیزات و امکانات آموزشی، چگونگی تطبیق محتوا آموزشی با رشد شناختی فرآگیر افراد و غیره. از این میان کتاب درسی ریاضی هشتمن مورد مذاقه و بررسی قرار گرفته است زیرا کتاب درسی در نظام آموزشی ما اهمیت ویژه‌ای دارد. به همین جهت بررسی مستمر محتوا کتاب‌های درسی لزوماً باید از طریق مطالعه و بررسی وضعیت موجود آغاز شود تا ضمن شناخت مسائل و مشکلات موجود، راه حل‌های مناسب پیش‌بینی و ارائه گردد.

## روش پژوهش

در پژوهش حاضر از روش تحلیل محتوای ارتباطی متن نوشتاری بر اساس اهداف استفاده شده است. در این پژوهش واحد تحلیل در بخش تحلیل متن، متن و واحد ثبت جمله و در بخش فعالیت محور بودن کتاب، واحد تحلیل، فعالیت‌های کتاب است.

برای تحلیل محتوای نوشتاری بر اساس اهداف مراحل زیر انجام گرفت:

۱- مرحله آماده‌سازی و سازماندهی: محتوای مربوط به موضوع تحقیق انتخاب گردید. (کتاب ریاضی پایه هشتم)

۲- بررسی مواد (محتوا): فعالیت‌های کتاب ریاضی مورد بررسی قرار گرفت و بررسی شد که فعالیت‌های کتاب به چه میزان پوشش دهنده اهداف آموزشی هستند.

۳- اهداف کدگذاری شدند و بعد بررسی گردید که هر فعالیت کدام هدف را در بر می‌گیرد.

## جامعه آماری

جامعه آماری پژوهش شامل کتاب ریاضی پایه هشتم که در سال ۱۳۹۴ چاپ شده است و نمونه آماری فعالیت‌ها می‌باشد.

## روش گردآوری اطلاعات

در ابتدا اهداف آموزشی استخراج گردید و کدگذاری شد. سپس فعالیت‌های هر بخش بررسی گردید. فعالیت‌هایی که هدفی را پوشش می‌دادند کد هدف را به آن داده و ذکر می‌شد که آن هدف در متن درس مورد توجه قرار گرفته است. سپس جدولی مبنی بر جدول اهداف آموزشی طراحی شد و وجود و یا عدم وجود اهداف یادداشت گردید. در وهله‌ی آخر هم با توجه به اعداد و ارقام بدست آمده درصد پوشش اهداف توسط فعالیت‌ها محاسبه شد.

## یافته‌ها

طبق آنچه که طی این مقاله به دست آمده است برای محاسبه درصد مطابقت فعالیت‌ها با اهداف ابتدا بین عنوان‌های فرعی هر درس میانگین وزنی گرفته‌ایم سپس درصدهای به دست آمده‌ی درس‌ها را جمع کرده و بر تعداد مباحث تقسیم کرده‌ایم و دریافتیم که فعالیت‌های کتاب ریاضی ۸۵/۹۳ درصد با اهداف مطابقت دارند که درصد بسیار خوبی محسوب می‌شود. همچنین برخی از اهداف که در فعالیت‌ها به آنها پاسخ داده نشده است در کار در کلاس‌ها و تمارین کتاب به آنها پرداخته شده است.

فصل اعداد اول، مثلث و آمار و احتمال دارای درصدهای به نسبت پایینی هستند و فصل چندضلعی‌ها، بردار و مختصات و توان و جذر درصد بالایی دارد.

جداویل زیر گویای اطلاعات دقیق‌تری در رابطه با یافته‌های این مقاله است:

## جدول شماره ۱

درصد		عنوان فصل	شماره فصل
ندارد	دارد		
۱۱/۵۳	۸۸/۴۷	اعداد صحیح و گویا	۱
۲۹/۸۰	۷۰/۲	اعداد اول	۲
.	۱۰۰	چندضلعی‌ها	۳
۱۱/۷۶	۸۸/۲۴	جبromoاعده	۴
۶/۶۶	۹۳/۳۴	بردار و مختصات	۵
۲۱/۷۴	۷۸/۲۶	مثلث	۶
۹/۰۹	۹۰/۹۱	توان و جذر	۷
۲۳/۵۲	۷۶/۴۸	آمار و احتمال	۸
۱۲/۴۹	۸۷/۵۱	دایره	۹
۸۵/۹۳		میانگین کلی	

## جدول شماره ۲

درصد		هدف	شماره فصل
ندارد	دارد		
.	۱۰۰	یادآوری عده‌های صحیح	۱
۲۲/۲۲	۷۷/۷۷	معرفی عده‌های گویا	
.	۱۰۰	جمع و تفیریق عده‌های گویا	
۱۱/۱۱	۸۸/۸۸	ضرب و تقسیم عده‌های گویا	

## جدول شماره ۳

درصد		هدف	شماره فصل
ندارد	دارد		
۴۲/۸۵	۵۷/۱۴	یادآوری اعداد اول	۲
.	۱۰۰	تعیین اعداد اول	

## جدول شماره ۴

درصد		هدف	شماره فصل
ندارد	دارد		
.	۱۰۰	چند ضلعی ها و تقارن	۳
.	۱۰۰	توازی و تعامد	
.	۱۰۰	چهارضلعی ها	
.	۱۰۰	زاویه های داخلی	
.	۱۰۰	زاویه های خارجی	

## جدول شماره ۵

درصد		هدف	شماره فصل
ندارد	دارد		
۲۰	۸۰	ساده کردن عبارت های جبری	۴
۲۵	۷۵	پیدا کردن مقدار یک عبارت جبری	
.	۱۰۰	تجزیه عبارت های جبری	
.	۱۰۰	معادله	

## جدول شماره ۶

درصد		هدف	شماره فصل
ندارد	دارد		
۱۶/۶۶	۸۳/۳۳	جمع بردارها	۵
.	۱۰۰	ضرب عدد در بردار	
.	۱۰۰	بردارهای واحد مختصات	

## جدول شماره ۷

درصد		هدف	شماره فصل
ندارد	دارد		
۲۰	۸۰	رابطه فیثاغورس	۶

.	۱۰۰	شکل‌های همنهشت	
۲۸/۵۷	۷۱/۴۲	مثبت‌های همنهشت	
۲۸/۵۷	۷۱/۴۲	همنهشتی مثبت‌های قائم‌الزاویه	

جدول شماره ۸

نadar	دارد	هدف	شماره فصل
.	۱۰۰	توان	۷
.	۱۰۰	تقسیم اعداد توان دار	
.	۱۰۰	جذر تقریبی	
۳۳/۳۳	۶۶/۶۶	نمایش اعداد رادیکالی روی محور اعداد	
.	۱۰۰	خواص ضرب و تقسیم رادیکال‌ها	

جدول شماره ۹

نadar	دارد	هدف	شماره فصل
۲۵	۷۵	دسته‌بندی داده‌ها	۸
.	۱۰۰	میانگین داده‌ها	
۵۰	۵۰	احتمال یا اندازه‌گیری شناس	
۲۰	۸۰	بررسی حالاتی ممکن	

جدول شماره ۱۰

نadar	دارد	هدف	شماره فصل
.	۱۰۰	خط و دایره	۹
۳۳/۳۳	۶۶/۶۶	زاویه‌های مرکزی	
.	۱۰۰	زاویه‌های محاطی	

**بحث و نتیجه‌گیری**

هدف از انجام این پژوهش تحلیل محتوای متن نوشتاری براساس اهداف آموزشی بود. با توجه به جدول شماره‌ی ۱، ۸۵/۹۳ درصد از اهداف آموزشی ذکر شده در فعالیت‌های کتاب پوشش داده شده است. پس می‌توان گفت درصد چشم‌گیری از اهداف در فعالیت‌ها مورد سوال و بررسی قرار گرفته است.

در فعالیت‌ها مورد بحث قرار نگرفته‌اند. از این رو بهتر است که این نقص جزئی در فعالیت‌ها برطرف گردد.

از آنجایی که فعالیت‌ها نقطه‌ی آغازین هر مبحث می‌باشند و دورنمایی از مبحث مورد تدریس می‌باشند و باعث ایجاد اولین تفکرات دانش آموزان از فصل حاضر می‌باشند. پس بهتر است طوری طراحی شوند که جذاب و قابل فهم باشند و برای اینکه به اهداف مورد نظر آموزشی رسید باید غنی و پوشش‌دهنده باشند.

درست است که برخی از اهداف توسط تمارین و کاردر کلاس‌ها پوشش داده شده‌اند، اما فعالیت‌ها باید اولین تصورات دانش آموز را در مورد هدف مورد نظر شکل دهند. پس باید اهداف به‌طور جدی در فعالیت‌ها مورد بررسی قرار گیرد.

در طی بررسی‌هایی که انجام گرفت به این موضوع برخورده کردیم که برخی از فعالیت‌ها چندین هدف را به‌طور همزمان دربرمی‌گیرند، این‌ها فعالیت‌های درگیر کننده و غنی هستند. در کنار این فعالیت‌ها تعدادی از فعالیت‌ها هستند که چندیخشی‌اند؛ یعنی چند سوال در متن یک سوال قرار دارد. دانش آموز با پاسخ‌گویی به این‌گونه از فعالیت‌ها می‌تواند همزمان به چندین هدف آموزشی نائل شود که این نکته بسیار مهم و مفید است، به‌طور کلی پژوهش مورد نظر نشان می‌دهد که فعالیت‌ها با تقریب بسیار خوبی غنی و پوشش‌دهنده‌ی اهداف می‌باشند.

**پیشنهادات**

- به مؤلفان کتب درسی پیشنهاد می‌شود که تعداد فعالیت‌های پوشش‌دهنده‌ی اهداف افزایش یابد.
  - به معلمان پیشنهاد می‌شود که در طی تدریس خود توجه فزاینده‌ای نسبت به انجام فعالیت‌ها توسط دانش آموزان داشته باشند و خودشان نیز در طی مرحله حل فعالیت‌ها دانش آموزان را همراهی نمایند.
- به مؤلفان پیشنهاد می‌شود که در متن فعالیت‌ها از سوالات غنی و چند بخشی استفاده شود تا دانش آموزان با پاسخ‌گویی به این‌گونه سوالات همزمان به چند هدف آموزشی دست یابند.

## منابع و مراجع

- [۱] بدریان، عابد؛ رستگار، طاهره (۱۳۸۵). مطالعه تطبیقی استانداردهای آموزش علوم دوره آموزشی عمومی ایران و کشورهای موفق در آزمون تیمز. ارائه شده در همایش نوآوری در برنامه درسی دوره ابتدایی. [www.civilca.com](http://www.civilca.com).
- [۲] بیابانگرد، اسماعیل (۱۳۸۸). روانشناسی تربیتی (روانشناسی یادگیری و آموزش). تهران: نشر ویرایش.
- [۳] تایلر، الف. و. (۱۳۸۱). اصول اساسی برنامه ریزی درسی و آموزشی (چاپ سوم). (ترجمه علی تقی پور ظهیر). تهران: انتشارات آگاه.
- [۴] رضوی، سید عباس (۱۳۹۰). مباحث نوین در فناوری آموزشی (چاپ دوم). اهواز: انتشارات دانشگاه شهید چمران.
- [۵] رئیس دانا، فخر لقا و دیگران (۱۳۷۴). تحقیق و بررسی محتوای برنامه درسی ریاضی دوره راهنمایی تحصیلی، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۴۲-۴۱.
- [۶] شریعتمداری، علی (۱۳۸۶). اصول فلسفه تعلیم و تربیت. تهران: انتشارات امیر کبیر.
- [۷] شریعتمداری، علی (۱۳۸۷). چند مبحث اساسی در برنامه ریزی درسی. تهران: انتشارات سمت.
- [۸] فتحی و اجارگاه، کورش؛ آفازاده، محمدمحمد (۱۳۸۶). راهنمای تالیف کتاب‌های درسی. تهران: انتشارات آییز.
- [۹] گیبس، ویت؛ فاکس، داگلاس (۱۹۹۹). بحران کاذب در آموزش علوم. (ترجمه شورای گرینش ترجمه متون دفتر انتشارات کمک آموزشی، ۱۳۸۷). نشریه جوانه، ۲۲/۲۳، بهار و تابستان، ۹۰-۹۵.
- [۱۰] مهرمحمدی، محمود و همکاران (۱۳۸۹). برنامه درسی، نظرگاه‌ها، رویکردها و چشم اندازها (ویراست دوم). انتشارات مشترک سمت و آستان قدس رضوی.
- [۱۱] نیکلس، ادی و هاوورد (۱۳۷۷). راهنمای عملی برنامه درسی. (ترجمه داریوش دهقان). تهران: انتشارات قدیانی.
- [۱۲] یارمحمدیان، محمدحسین (۱۳۸۱). اصول برنامه ریزی درسی. تهران: انتشارات یادواره کتاب.
- [13] Ackerman, D., Perkins, D.N. (1989). Integrating thinking and learning skill across the curriculum. Association for Supervision and Development (ASCD)
- [14] Battista , M.T.(2001). Research –Based Perspective on Teaching School Geometry.In Subject-Specific Instructional Methods and Activities , edited by Jere Brophy . Vol. 8, Advances in Research on Teaching series. New York: JAI Press, Elsevier Science.
- [15] Confrey , J . (2007). Tracing the evolution of mathematics content standards in the United States: Looking back and projecting forward towards national Standards . A Paper prepared for the Conference on K-12 Mathematics Curriculum Standards.
- [16] Dogbey, J. K. (2010). “Concepts of variable in middle-grades mathematics textbooks during four eras of mathematics education in the United States”. Graduate School Theses and Dissertations. <http://scholarcommons.usf.edu/etd/1615>.
- [17] Roger, Seguin (1989). The Elaboration of School Textbooks, Methodological Guide , UNESCO.