

تحلیل کتاب درسی ریاضی سوم دبستان بر اساس شاخص خلاقیت گیلفورد

علی شیروانی‌شیری^۱، خدیجه اسفندی^۲، نفیسه آزادی^{۳*}

^۱ استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان

^۲ آموزگار، رابط تلفیقی اداره آموزش و پرورش ناحیه چهار شیراز

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش ریاضی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

چکیده: این پژوهش با هدف تحلیل محتوای کتاب درسی ریاضی سوم دبستان سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ براساس خلاقیت گیلفورد انجام شده است. روش این پژوهش، کیفی از نوع تحلیل محتوا است. جامعه آماری پژوهش، محتوای کتاب ریاضی پایه سوم ابتدایی منتشر شده در بین سال‌های تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ به چهار قسمت (معما و سرگرمی، فعالیت‌ها، تمرین‌های کلاسی و اشکال) تقسیم شد. ۲۰ صفحه به طور تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شد. کلیه واحدها در تمامی قسمت‌ها با طبقه مورد نظر از نظر دو مؤلفه تفکر و همگرا و واگرای خلاقیت گیلفورد مطابقت داده شدند و در جداول مربوط ثبت گردیدند. واحدهای مربوط به تفکر واگرا و تفکر همگرا که از مؤلفه‌های خلاقیت گیلفورد هستند شناسایی و شمارش گردیدند و با تطبیق عناصر کتاب با عوامل خلاقیت گیلفورد، تعداد فراوانی آنها ثبت گردید تا تعیین شود که محتوای کتاب درسی از نظر طبقات انتخاب شده (تفکر واگرا و تفکر همگرا) بیشتر در کدام سطح از سطوح قرار دارند و نتایج به صورت جدول و نمودار نشان داده شد. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که کتاب ریاضی سوم دبستان به سطح حافظه واگرا توجه کمی داشته است. لذا می‌توان گفت ریاضی سوم دبستان به خوبی زمینه لازم برای بروز خلاقیت را فراهم نمی‌کند. به نظر می‌رسد که در برنامه درسی و محتوای آموزشی کتاب درسی ریاضی پایه سوم ابتدایی باید تجدید نظر شود؛ زیرا بر اساس دیدگاه گیلفورد، تفکر واگرا نشانگر عملکرد آزادانه فکر است که مترادف با خلاقیت است.

واژگان کلیدی: تحلیل محتوا، خلاقیت، کتاب ریاضی سوم، گیلفورد

مقدمه

خلاقیت یکی از ویژگی‌های انسان است که به کمک آن انسان می‌تواند به اهداف آرمان‌گرایانه‌ی خود دست‌یابد و توانایی بالقوه خود را شکوفا سازد. پس ضرورت دارد که هر جامعه‌ای، در برنامه‌ریزی‌های درسی خود برای تعلیم و تربیت خلاقیت، اولویت قائل شوند (موسی‌پور، ۱۳۹۶). این مفهوم به مثابه‌ی یک مسأله‌ی انگیزشی، به عنوان شرط اساسی بقا در عصر فراصنعت و معادله‌های موجود در عصر جهانی شدن و تحولات فوق سریع در عرصه‌های علمی مورد توجه و عنایت علمای تعلیم و تربیت، روان‌شناسان، جامعه‌شناسان تعلیم و تربیت، محققان و برنامه‌ریزان درسی واقع گردیده‌است. خلاقیت یکی از اساسی‌ترین و مهم‌ترین مسائل آموزشی جهان به شمار می‌رود (منطقی، ۱۳۸۰). "تمام کودکان نمونه‌های خارق‌العاده‌ای هستند. تمام کودکان می‌توانند خلاق بوده و در زندگی بزرگ سالی هم می‌توانند خلاق باقی بمانند" (رحمنی، ۱۳۹۰: ۱۵). علی‌رغم اهمیت روز افزون مسأله‌ی خلاقیت و ضرورت تربیت کودکان، نوجوانان و جوانان خلاق، با توجه به این مسأله که کودکان در شرایطی وارد نظام آموزش و پرورش می‌شوند که به لحاظ روحی از آمادگی لازم جهت پذیرش هنجارها، مهارت‌ها، رفتارهای اجتماعی و پرورش تفکر خلاق برخوردارند (مایلی، ۱۳۶۸). خلاقیت از شگفتی‌های منحصر به فرد آدمی و از امتیازات او است که بی‌تردید این توان شعاعی از قدرت مطلق خلاقیت باری تعالی است که در روان آدمی به ودیعه نهاده شده است و انسان را از رهگذر همین نشانه‌ها به صفات خالق رهنمون می‌گردد. بی‌شک یکی از زیباترین ویژگی‌های انسان قدرت آفرینندگی و یا خلاقیت اوست. به کمک همین ویژگی است که انسان می‌تواند اهداف آرمان‌گرایانه خود را پدید آورد و توانایی‌های خود را شکوفا سازد. به گفته آندرسن، خلاقیت در کودکان امری همگانی است. در حالی که در بین بزرگسالان تقریباً وجود ندارد. بنابراین این سؤال پیش می‌آید که چه به سر این توانایی عظیم بشر پیش آمده است (بردو، ۱۹۷۸؛ ترجمه خانزاده، ۱۳۸۵).

حل مسئله و خلاقیت از ممتازترین توانایی‌های شناختی انسان است. کشورهای دنیا پرورش قوه خلاقیت دانش‌آموزان را از ارزشمندترین هدف تربیتی به شمار می‌آورند زیرا پرورش خلاقیت ارتباط تنگاتنگی با پیشرفت‌های اقتصادی و تمدن و ترقی هر کشور دارد. تعلیم و تربیت باید یادگیرندگان را آماده کند تا در حال مسئله خود از تفکر خلاق استفاده کند؛ زیرا دنیای آینده احتیاج به انسان‌های خلاق دارد (صالحی نجف آبادی، ۱۳۷۸). گیلفورد در شناسایی عناصر هوش انسان ۱۵۰ عامل را شناسایی کرده است و آن را در سه بعد «اعمال ذهنی»، «محتوای ذهنی» و «ثمره فعالیت ذهنی» قرار داده است. او اعمال ذهنی را شامل ۴ دسته فعالیت حافظه شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب می‌داند. (حسن‌مرادی، ۱۳۹۵: ۱۴۲).

در نظریه گیلفورد که به الگوی ساخت ذهنی شهرت دارد در آن دو تفکر عمده همگرا و تفکر واگرا را معرفی می‌کند. خلاقیت را با تفکر واگرا (دست یافتن به رهیافت‌های جدید برای مسائل) در مقابل تفکر همگرا (دست یافتن به پاسخ) مترادف دانسته است (بردو، ۱۹۷۸؛ ترجمه خانزاده، ۱۳۸۵).

آموزش تفکر خلاق، یک راه مفید برای افزایش قابلیت ابتکار و خلاقیت است (سلیمی و همکاران، ۱۳۹۲) بی‌شک یکی از زیباترین ویژگی‌های انسان قدرت آفرینندگی با خلاقیت اوست که به کمک همین ویژگی است که انسان می‌تواند اهداف آرمان‌گرایانه خود را پدید آورد و توانایی خود را شکوفا سازد. به همین دلیل ضرورت دارد که جوامع در برنامه‌ریزی درسی خود برای تعلیم و تربیت خلاقیت اولویت قائل شوند اینکه کتاب درسی تا چه حد توانسته‌اند خلاقیت را تحت پوشش قرار دهند موضوع بحث و بررسی است؛ زیرا این کتاب‌ها از عوامل موثر پرورش خلاقیت در برنامه درسی به شمار می‌آیند چنان‌چه در نظام آموزشی کتاب درسی تنها منبع تدریس است.

محتوای آموزشی تعریف سازمان‌یافته از اطلاعات مربوط به یک ماده‌ی درسی است که مجموعه‌ای از واقعیت‌ها، اصطلاحات، قوانین، اصول، مفاهیم، تعمیم‌ها، روش‌ها، پدیده‌ها و مسائل مرتبط علمی را به صورت قابل درک برای گروه سنی خاصی ارائه می‌نماید تا میل به اهداف کلان آموزشی را محقق سازد. تحلیل محتوا شیوه‌ای از پژوهش است که در این شیوه محقق به تشریح و بیان کمی، منظم، عینی محتوای آشکار پیام می‌پردازد (حسن مرادی، ۱۳۹۵).

ویژگی یک کتاب درسی و نقاط قوت و همچنین ضعف‌های محتوای آن، از طریق تحلیل محتوا مشخص می‌شود (کریمی، اسدیگی و کریمی، ۱۳۹۲). همچنین "محتوای آموزشی به طور مستقیم از اهداف کلی نظام و مقاصد یک رشته در هر سطحی که باشد سرچشمه می‌گیرد. با این وصف محتوا می‌تواند از این اهداف فاصله بگیرد، زیرا حتمیت مطلق وجود ندارد و یک فلسفه‌ی معین می‌تواند تفسیرهای متفاوتی را در زمینه‌های مختلف، در یک مرحله یا در مراحل متفاوت توسعه اقتصادی ارائه دهد. در ضمن اگر محتواها مشابه باشند، دریافت‌کنندگان آنها را به یک صورت دریافت نمی‌کنند" (لوتان کوی، ۱۳۹۲: ۶۷).

با توجه به اهمیت محتوا در تحقق اهداف و همچنین جایگاه والای کتاب درسی در نظام‌های آموزشی متمرکز، ضروری است که خلاقیت به عنوان یک جنبه‌ی تلفیقی در محتوا و کتب درسی کلیه مراحل یادگیری مدنظر قرار گیرد و برخی از دروس شرایط مساعدتری برای این منظور فراهم می‌کنند برای مثال، ریاضی مظهر خلاقیت است (ریتسون و اسمیت، ۱۹۷۵).

درس ریاضی یکی از زمینه‌های مشکل آفرین برای دانش‌آموزان محسوب می‌شود و این در حالی است که در کلیه مقاطع تحصیلی، ابزار پیشرفت دانش‌آموزان در تمام قلمروهای آموزشگاهی است و بدون فراگیری آن انجام موثر وظایف فردی و اجتماعی اگر نه محال، بلکه بسیار دشوار خواهد بود. از آنجایی که درس ریاضی و عناصر مختلف آن واز آن جمله محتوای، نقش مؤثری در پرورش قوای ذهنی و خلاقیت دانش‌آموزان دارد، در این پژوهش محتوای کتاب درسی ریاضی سوم دبستان سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ براساس خلاقیت گیلفورد به عنوان یک مسئله مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

کتاب ریاضی پایه سوم دبستان در جهت برنامه درسی ملی و در ادامه‌ی تدوین کتاب‌های درس ریاضی پایه اول و دوم تالیف شده است. در این کتاب تلاش شده است دانش‌آموزان با روش‌های نوین آموزشی، به فکر کردن ترغیب شوند و در یادگیری نقشی فعال ایفا کنند. در عین حال مهارت‌هایی را بیاموزند که توانایی آن‌ها را در حل مسئله تقویت کند.

پیشینه پژوهش

رحمنی (۱۳۹۰) با تحلیل محتوای کتاب فارسی پایه اول ابتدایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد نتیجه گرفتند که بیشتر محتوای کتاب فارسی پایه اول ابتدایی در حافظه شناختی قرار دارد و در مقایسه با آن، به سطح تفکر واگرا کمتر توجه شده است.

شیروانی شیرینی، جمالی و آزادی (۱۳۹۹)، مقاله «تحلیل محتوای کتاب ریاضی پنجم دبستان از منظر شاخص خلاقیت گیلفورد» را به روش کیفی از نوع تحلیل محتوا انجام داده است. جامعه آماری، محتوای کتاب ریاضی پایه پنجم ابتدایی منتشر شده در بین سال‌های ۹۸ - ۱۳۹۷ به چهار قسمت (اشکال، فعالیت‌ها، تمرین‌ها و کاردکلاس‌ها و معما و سرگرمی) تقسیم شد. نمونه آماری مورد انتخاب، ۲۸۲ واحد انتخابی از کتاب ریاضی پنجم ابتدایی است. این پژوهش با توجه به انواع اعمال ذهنی گیلفورد (حافظه-شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب) به تحلیل محتوای این کتاب می‌پردازد.

نتایج پژوهش حاکی از آن است که کتاب ریاضی پنجم ابتدایی محتوای کتاب ریاضی پنجم ابتدایی با توجه به شاخص‌های خلاقیت گیلفورد به سطح حافظه شناختی و تفکر همگرا توجه بیشتری داشته و به سطح حافظه واگرا و تفکر ارزشیاب توجه کمتری دارد. در فعالیت‌ها و کاردرکلاس‌ها و تمرین‌ها به تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب به میزان کمی توجه شده است. همچنین، نتایج این پژوهش گویای آن است که اشکال این کتاب، تنها به سطح حافظه شناختی توجه دارند. به نظر می‌رسد که در برنامه درسی و محتوای آموزشی کتاب درسی ریاضی پایه پنجم باید تجدید نظر شود زیرا بر اساس، دیدگاه گیلفورد، هر چهار عامل خلاقیت، در کنار یکدیگر باعث تقویت خلاقیت فرد می‌شود.

در مقاله «تحلیل محتوای کتاب‌های ریاضی پایه اول ابتدایی سه کشور آمریکا (ایالت کالیفرنیا)، ژاپن و ایران از منظر شاخص خلاقیت گیلفورد» (شیروانی‌شیری و آزادی، ۱۳۹۹)، تکالیف واگرا به عنوان عامل ایجاد خلاقیت تعیین شده و به بررسی میزان آن تکالیف در کتاب‌های ریاضی پایه اول ابتدایی سه کشور یادشده پرداخته شده است. این پژوهش یک تحلیل محتوای کیفی است. تکالیف واگرا در این سه کتاب بر اساس شاخص‌های خلاقیت گیلفورد یعنی حافظه شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب و ویژگی‌های انعطاف‌پذیری، اصالت و سیال بودن بررسی شده است. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که میزان تکالیف واگرا ارائه شده در هر یک از این سه کتاب یکسان نبوده و هر یک، سطح متفاوتی از شاخص‌های خلاقیت گیلفورد را دارا هستند. محتوای کتاب ریاضی پایه اول ابتدایی کشور ژاپن روی تفکر همگرا تمرکز بیشتری دارد. تفکر ارزشیاب تنها در محتوای کتاب ریاضی پایه اول ابتدایی کشور آمریکا گنجانده شده است. محتوای کتاب ریاضی پایه اول ابتدایی کشور ایران دانش‌آموزان را از مبحث اصلی دور می‌کند و این تکالیف، تفکر دانش‌آموزان را به سمت مفاهیمی غیر از مفاهیم موجود در کتاب ریاضی و مبحث مورد نظر سوق می‌دهد و این نه تنها کمکی به خلاقیت ذهنی دانش‌آموزان نمی‌کند، بلکه دانش‌آموزان را از فکر کردن خسته می‌کند؛ چرا که دانش‌آموزان با فکر کردن بیشتر، به مفهوم مورد نظر نرسیده و دچار آشفتگی می‌شوند.

اهداف پژوهش

هدف کلی پژوهش: بررسی میزان مطابقت محتوای کتاب درسی جدیدالتألیف ریاضی سوم دبستان براساس دو عامل تفکر همگرا و تفکر واگرا به روش خلاقیت گیلفورد

اهداف جزئی:

- ۱- بررسی میزان مطابقت اشکال کتاب درسی جدیدالتألیف ریاضی سوم دبستان با تفکر همگرا و تفکر واگرا
- ۲- بررسی میزان مطابقت فعالیت‌های کتاب درسی جدیدالتألیف ریاضی سوم دبستان با تفکر همگرا و تفکر واگرا
- ۳- بررسی میزان مطابقت تمرین‌های کلاسی کتاب درسی جدیدالتألیف ریاضی سوم دبستان با تفکر همگرا و تفکر واگرا
- ۴- بررسی میزان مطابقت معما و سرگرمی کتاب درسی جدیدالتألیف ریاضی سوم دبستان با تفکر همگرا و تفکر واگرا

پرسش‌های پژوهش

- ۱) مطابقت اشکال کتاب درسی جدیدالتألیف ریاضی سوم دبستان با تفکر همگرا و تفکر واگرا به چه میزان است؟
- ۲) مطابقت فعالیت‌های کتاب درسی جدیدالتألیف ریاضی سوم دبستان با تفکر همگرا و تفکر واگرا به چه میزان است؟
- ۳) مطابقت تمرین‌های کلاسی کتاب درسی جدیدالتألیف ریاضی سوم دبستان با تفکر همگرا و تفکر واگرا به چه میزان است؟

۴) میزان مطابقت معما و سرگرمی کتاب درسی جدیدالتألیف ریاضی سوم دبستان با تفکر همگرا و تفکر واگرا به چه میزان است؟

روش تحلیل محتوا

روش این پژوهش توصیفی از نوع تحلیل محتوا است. پژوهش توصیفی به توصیف، ثبت، تجزیه و تحلیل و... اطلاعات موجود می‌پردازد. تحلیل محتوا شیوه‌ای از پژوهش است که در این شیوه محقق به تشریح و بیان کمی، منظم، عینی محتوای آشکار پیام می‌پردازد (حسن‌زاده، ۱۳۹۵).

روش تحلیل محتوا به بررسی محتوای آشکار پیام‌های موجود در یک متن می‌پردازد. در این روش محتوای آشکار و پیام‌ها به طور نظام‌دار و کمی توصیف می‌شود. از این رو این روش را می‌توان روش تبدیل داده‌های کیفی به داده‌های کمی قلمداد کرد. تحلیل محتوا روش مناسب برای پاسخ‌دادن به سؤال‌هایی در باره ی محتوای یک پیام است. (سرمد، ۱۳۸۴)

این پژوهش با توجه به انواع اعمال ذهنی و فعالیت‌هایی که توسط گیلفورد، بیان شده است، به تحلیل کتاب ریاضی پایه سوم ابتدایی می‌پردازد.

پیکربندی کتاب به این شرح است: کتاب ریاضی اول دبستان دارای ۸ فصل است. هر فصل آن شامل چهار درس و یک بخش حل مسئله است که راهبردهای حل مسئله را آموزش می‌دهد. هم چنین هر فصل شامل تصویر عنوانی، تصویر موضوعی، بیشتر بدانیم، فرهنگ نوشتن و خواندن و سرگرمی و معما می‌باشد (راهنمای معلم، ۱۳۹۳)

کتاب مورد بررسی و تحلیل کتاب ریاضی سوم دبستان است. جامعه‌ی آماری مورد نظر کتاب ریاضی سوم دبستان است که شامل ۱۴۵ صفحه و از تمام کتاب ۲۰ صفحه به طور تصادفی انتخاب شده است. ابتدا محتوای نمونه‌ی انتخاب‌شده به چهار قسمت تقسیم گردید. اشکال، فعالیت‌ها، تمرین‌های کلاسی و معما و سرگرمی‌ها. کلیه‌ی واحدها در تمامی قسمت‌ها با طبقه مورد نظر از نظر دو مؤلفه‌ی تفکر و همگرا و واگرای خلاقیت گیلفورد مطابقت داده شدند و در جداول مربوط ثبت گردیدند. واحدهای مربوط به تفکر واگرا و تفکر واگرا که از مؤلفه‌های خلاقیت گیلفورد هستند شناسایی و شمارش گردیدند و با تطبیق عناصر کتاب با عوامل خلاقیت گیلفورد، تعداد فراوانی آن‌ها ثبت گردید تا تعیین شود که محتوای کتاب درسی از نظر طبقات انتخاب شده (تفکر واگرا و تفکر همگرا) بیشتر در کدام سطح از سطوح قرار دارند. شاخص‌های مدل خلاقیت گیلفورد عبارتند از:

حافظه شناختی: عبارت است از آنچه درک شده است و بازیابی از محل اندوزش می‌باشد.

تفکر همگرا: عبارت است از تفکر قالب، غیر قابل انعطاف و از قبل تعیین شده که در آن یک جواب و یک نتیجه گیری وجود دارد.

تفکر واگرا: عبارت است از به وجود آوردن مطالب و مفاهیم و پاسخ‌های متعدد به خاطر آوردن راه‌حل‌های ممکن یا ابداع راه‌حل‌های جدید. تفکر واگرا نشانگر عملکرد آزادانه فکر است که از نظر گیلفورد مترادف با خلاقیت است (حسن‌مرادی، ۱۳۹۵).

تفکر ارزشیاب: در عمل، ارزشیاب در مورد درستی، شایستگی و کفایت آنچه به خاطر داریم یا آنچه به خاطر می‌آوریم است؛ یعنی آنچه را که در تفکر بار آور خلق می‌کنیم به داوری می‌نشینیم و در واقع قضاوت در مورد مناسب بودن اطلاعات. این پژوهش فقط بر اساس تفکر همگرا و واگرا انجام شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو قسمت به شرح زیر انجام شد.

۱) به صورت توصیفی: شامل اعلام فراوانی، درصد و جدول

۲) به صورت تحلیل: شامل تحلیل و تفسیر فراوانی

در مرحله‌ی اول محتوای کتاب با شاخص‌های خلاقیت گیلفورد شمارش گردید و با بعد فراوانی‌های آن در جداول مربوط ثبت گردید سپس درصدد به دست آورده و در مرحله‌ی دوم درصدها به صورت نمودار نمایش داده شد و در مرحله‌ی سوم تحلیل و تفسیر شده است.

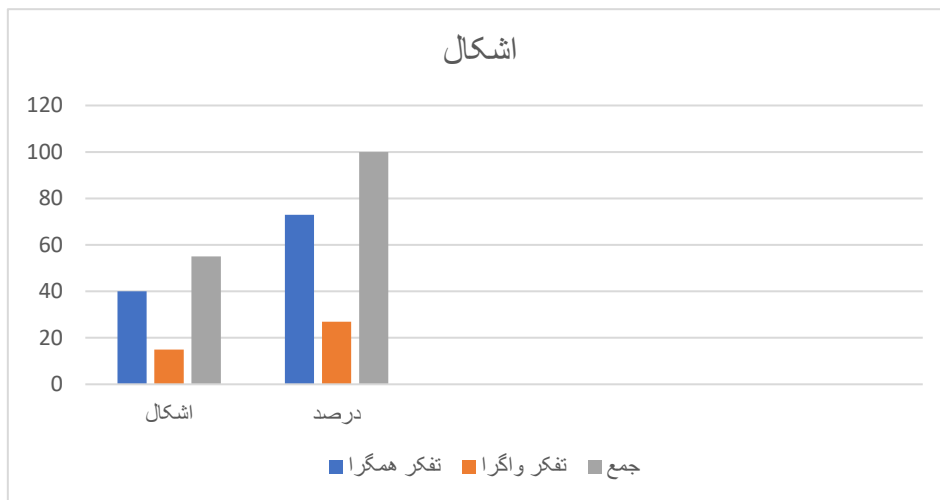
یافته‌ها

با توجه به داده‌های به دست آمده از تطبیق کتاب ریاضی سوم دبستان براساس عوامل خلاقیت گیلفورد نتایج زیر حاصل شده است.

۱- میزان مطابقت اشکال کتاب ریاضی سوم دبستان با سطوح تفکر همگرا و تفکر واگرا چقدر است؟

جدول ۱. میزان مطابقت اشکال کتاب ریاضی سوم دبستان با سطوح تفکر همگرا و تفکر واگرا

عوامل خلاقیت گیلفورد	تفکر همگرا	تفکر واگرا	جمع
اشکال فراوانی	۴۰	۱۵	۵۵
درصد	۷۳	۲۷	۱۰۰



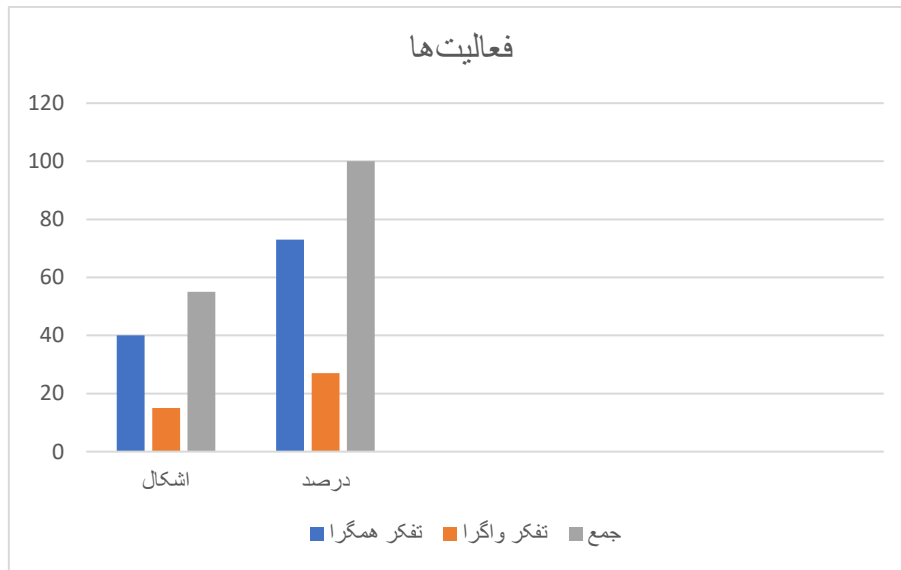
نمودار ۱. تطبیق اشکال کتاب درسی ریاضی سوم دبستان با عوامل خلاقیت گیلفورد

با توجه به اطلاعات به دست آمده در نمودار شماره ۱، می‌توان نتیجه گرفت که از مجموع ۵۵ واحد مطرح شده تحت عنوان اشکال درس ۴۰ واحد و ۷۳ درصد به سطح تفکر همگرا و ۱۵ واحد و ۲۷ درصد به سطح تفکر واگرا اختصاص یافته است.

۲- میزان مطابقت فعالیت‌های کتاب ریاضی سوم دبستان با سطوح تفکر همگرا و تفکر واگرا چقدر است؟

جدول ۲. میزان مطابقت فعالیت‌های کتاب ریاضی سوم دبستان با سطوح تفکر همگرا و تفکر واگرا

عوامل خلاقیت گیلفورد	تفکر همگرا	تفکر واگرا	جمع
فراوانی	۲۸	۸	۳۶
درصد	۷۷.۷۸	۲۲.۲۲	۱۰۰



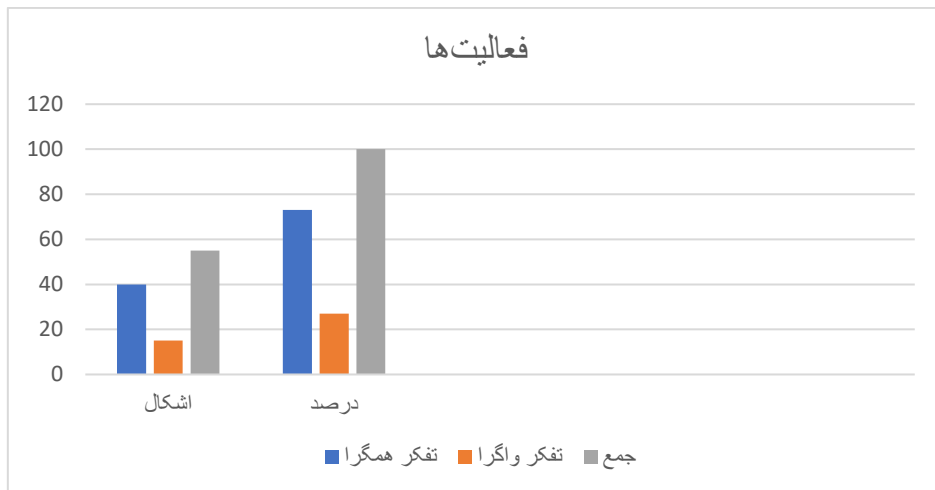
نمودار ۲. تطبیق فعالیت‌های کتاب درسی ریاضی سوم دبستان با عوامل خلاقیت گیلفورد

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول، می‌توان نتیجه گرفت که از مجموع ۳۶ واحد مطرح شده به عنوان فعالیت درس، ۲۸ واحد و ۷۸.۷۷ درصد به تفکر همگرا و ۸ واحد و ۲۲ / ۲۲ درصد به تفکر واگرا اختصاص داده شده است.

۳- میزان مطابقت تمرین‌های کلاسی کتاب ریاضی سوم دبستان با سطوح تفکر همگرا و تفکر واگرا چقدر است؟

جدول ۳. میزان مطابقت تمرین‌های کلاسی کتاب ریاضی سوم دبستان با سطوح تفکر همگرا و تفکر واگرا

عوامل خلاقیت گیلفورد	تفکر همگرا	تفکر واگرا	جمع
تمرین‌های کلاسی	۶۰	۷	۶۷
درصد	۸۹.۵۵	۱۰.۴۵	۱۰۰



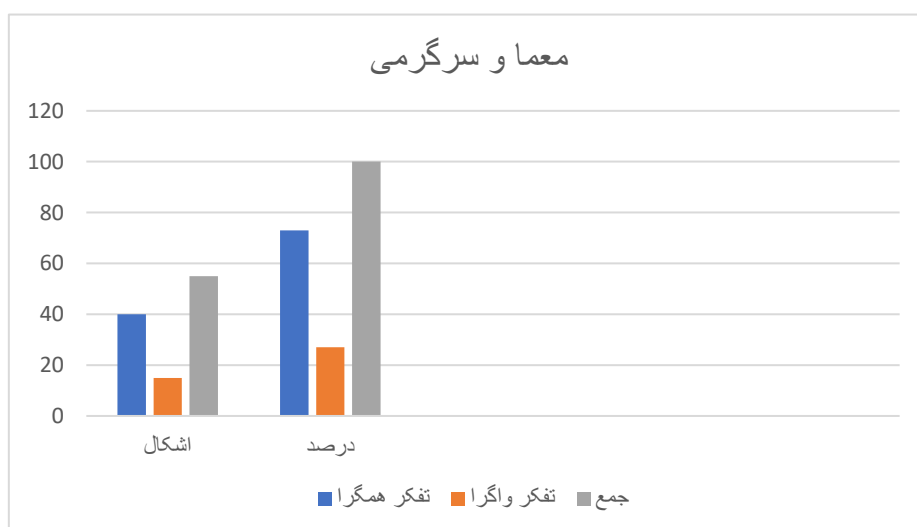
نمودار ۳. تطبیق تمرین‌های کلاسی کتاب درسی ریاضی سوم دبستان با عوامل خلاقیت گیلفورد

با توجه به اطلاعات به دست آمده در جدول شماره ۳، می‌توان نتیجه گرفت که از مجموع ۶۷ واحد مطرح شده به عنوان تمرین کلاسی، ۶۰ واحد و ۸۹/۵۵ درصد به سطوح تفکر همگرا، ۷ واحد و ۱۰/۴۵ درصد به تفکر واگرا اختصاص یافته است.

۴- میزان مطابقت معما و سرگرمی‌های کتاب ریاضی سوم دبستان با سطوح تفکر همگرا و تفکر واگرا چقدر است؟

جدول ۴. میزان مطابقت معما و سرگرمی‌های کلاسی کتاب ریاضی سوم دبستان با سطوح تفکر همگرا و تفکر واگرا

عوامل خلاقیت گیلفورد	تفکر همگرا	تفکر واگرا	جمع
معما و فراوانی	۵	۱	۶
سرگرمی درصد	۸۳.۳۳	۱۶.۶۷	۱۰۰



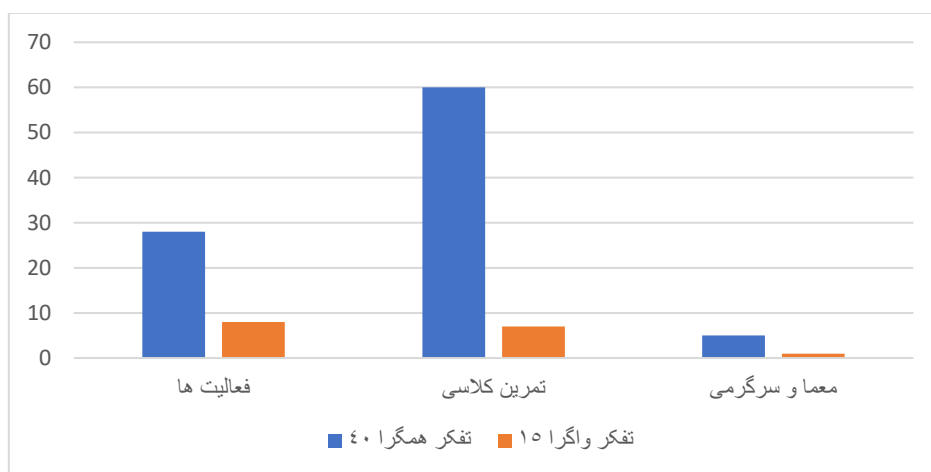
نمودار ۴. تطبیق معما و سرگرمی‌های کتاب درسی ریاضی سوم دبستان با عوامل خلاقیت گیلفورد

با توجه به اطلاعات به دست آمده در جدول ۴، می‌توان نتیجه گرفت که از مجموع ۶ معما و سرگرمی موجود در کتاب ریاضی سوم دبستان، ۵ واحد و ۸۳/۳۳ درصد به سطوح تفکر همگرا، ۱ واحد و ۱۶/۶۷ درصد به تفکر واگرا اختصاص یافته است.

در کتاب ریاضی سوم دبستان وضعیت کلی محتوای کتاب در سطح عوامل خلاقیت گیلفورد به صورت زیر است.

جدول ۵. میزان مطابقت محتوای کتاب ریاضی سوم دبستان با سطوح تفکر همگرا و تفکر واگرا

مقوله‌ی اعمال ذهنی گیلفورد	اشکال	فعالیت‌ها	تمرین کلاسی	معمما و سرگرمی	جمع	درصد
تفکر همگرا	۴۰	۲۸	۶۰	۵	۹۳	۷۵
تفکر واگرا	۱۵	۸	۷	۱	۳۱	۲۵
جمع	۵۵	۳۶	۶۷	۶	۱۲۴	۱۰۰



نمودار ۵. وضعیت کلی کتاب درسی ریاضی سوم

نتایج کلی گرفته شده از تحلیل محتوای کتاب ریاضی سوم دبستان نشان دهنده‌ی این است که به سطح تفکر همگرا با ۷۵ درصد بیشترین اهمیت داده شده است. تفکر واگرا ۲۵ درصد را به خود اختصاص داده است.

بحث و نتیجه گیری

از نتایج به دست آمده در جدول و نمودار ۵ در کتاب ریاضی سوم دبستان از تعداد ۱۲۴ واحد، ۹۳ واحد به تفکر همگرا و ۳۱ واحد به تفکر واگرا اختصاص داده شده است. بنابراین این کتاب کمتر می‌تواند شرایط بروز خلاقیت را در دانش‌آموزان فراهم کند.

محتوای کتاب مذکور با توجه به سطوح خلاقیت گیلفورد، از بین تفکر همگرا و تفکر واگرا بیشترین توجه را به تفکر

همگرا داشته است. یعنی تأکید اندکی به ایده‌ها و روش‌های حل خلاقانه می‌شود. همچنین نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که شکاف در برنامه‌درسی و خلاقیت در کتاب مذکور وجود دارد که باید بررسی و اصلاح شود. در اشکال کتاب ریاضی سوم دبستان بیشتر به تفکر همگرا توجه شده است. با توجه به اینکه اشکال از ابزارهای مهم در پرورش خلاقیت است، بنابراین به مؤلفین و برنامه‌ریزان پیشنهاد می‌شود که در تهیه و تنظیم کتاب ریاضی سوم ابتدایی در اشکال به سطح تفکر واگرا بیشتر استفاده کنند. در فعالیت‌ها، تمرین‌های کلاسی و معما و سرگرمی به تفکر واگرا به میزان کمی توجه شده است. با توجه به اینکه میزان توجه به تفکر واگرا در فعالیت‌ها، تمرین‌های کلاسی و معما و سرگرمی موجب ایجاد و افزایش خلاقیت در یادگیرندگان می‌شود. لذا لازم است مؤلفان و برنامه‌ریزان درسی در تهیه و تدوین فعالیت‌ها، تمرین‌های کلاسی و معما و سرگرمی کتاب ریاضی سوم ابتدایی به سطح تفکر واگرا اهمیت بیشتری دهند.

منابع

- بودو، آلن (۱۳۵۸)، خلاقیت در آموزشگاه؛ ترجمه علی خانزاده، تهران، انتشارات چهره.
- حسن مرادی، نرگس. (۱۳۹۵)، تحلیل محتوای کتب درسی، تهران، انتشارات آبیژ.
- رحمنی، ملیحه (۱۳۹۰)، تحلیل محتوای کتاب فارسی پایه‌ی اول ابتدایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی، دانشکده روان‌شناسی و علوم اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی و احد تهران مرکزی.
- سرمد، زهره، بازرگان، عباس، سیرخواه، عبدالرضا (۱۳۸۴). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، چاپ سیزدهم انتشارات آگه.
- سلیمی، لیلا؛ عصاره، علیرضا (۱۳۹۲)، ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی. دوره دوم، شماره ۴.
- شیرازی، رضا؛ حیدری، محمد و شمس آبادی، صادق. (۱۳۹۵). تحلیل محتوای کتاب درسی جدیدالتالیف ریاضی نهم بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد. کنفرانس‌های آموزش ریاضی ایران.
- شیروانی‌شیری، علی؛ آزادی، نفیسه (۱۳۹۹). تحلیل محتوای کتاب‌های ریاضی پایه اول ابتدایی از منظر شاخص خلاقیت گیلفورد. آموزش پژوهی، ۶۵-۵۴، دوره ۶، شماره ۲۱.
- شیروانی‌شیری، علی؛ جمالی، محمدرضا؛ آزادی، نفیسه. (۱۳۹۹). تحلیل محتوای کتاب ریاضی پنجم دبستان از منظر شاخص خلاقیت گیلفورد، پویش در آموزش علوم پایه، ۶۷-۵۸، دوره ۶، شماره ۲۱.
- صالحی نجف آبادی، نعمت‌الله. (۱۳۷۸)، بررسی تحلیل کتب درسی ریاضی دوره ابتدایی در رابطه با رشد خلاقیت فراگیران پایان‌نامه کارشناسی ارشد علامه طباطبایی.
- فرنودیان، فرح‌الله (۱۳۶۹)، محتوای درسی و پرورش خلاقیت دانش‌آموزان، مجله رشد تکنولوژی آموزشی، شماره ۷. کتاب راهنمای معلم ریاضی سوم دبستان.
- کوی، لوتان. (۱۳۹۲). آموزش و پرورش تطبیقی، ترجمه دکتر محمد یمنی، تهران: انتشارات سمت.
- مای، لی (۱۳۶۸)، ساخت، پدیدآیی و تحول شخصیت، ترجمه منصور، محمود، تهران، دانشگاه تهران.
- منطقی، مرتضی. (۱۳۸۰)، بررسی پدیده خلاقیت در کتاب‌های درسی دبستان، بررسی تأثیر آموزش خلاقیت در دانش‌آموزان ابتدایی و ارائه الگویی برای آموزش آنان، رساله دکتری، دانشگاه تربیت معلم.
- موسی‌پور، بتول (۱۳۹۶)، میزان توجه به عوامل خلاقیت گیلفورد در کتاب ریاضی ۱ پایه دهم (رشته‌های ریاضی و تجربی)، پویش در آموزش علوم پایه، دوره سوم، شماره چهارم.

Ritson, J. E, & Smith, J. A. (1975). *Creative teaching of art in the elementary school*, Allyn & Bacon.