

میزان تاکید بر تفکر خلاق دانش آموزان در کتاب علوم تجربی پایه سوم ابتدایی

رضا شیرازی^۱، ماهرخ پناهی^۲، محمدابراهیم نظری^۳، موسی کتولی^۴

^۱ کارشناس ارشد برنامه ریزی درسی-دبیر آموزش و پرورش شهرستان علی آبادکتول استان گلستان - مدرس دانشگاه فرهنگیان ایت اله خامنه ای وامام

خمینی(ره)- نویسنده مسئول

^۲ دانشجوکارشناسی علوم تربیتی دانشگاه فرهنگیان آیت اله خامنه ای استان گلستان

^۳ دانشجوکارشناسی علوم تربیتی دانشگاه فرهنگیان آیت اله خامنه ای استان گلستان

^۴ دانشجوکارشناسی علوم تربیتی دانشگاه فرهنگیان آیت اله خامنه ای استان گلستان ، ایران

چکیده

حل مسأله و خلاقیت از ممتازترین تواناییهای شناختی انسان است. کشورهای دنیا پرورش قوه خلاقیت شاگردان را 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 حل مسأله خود از تفکر خلاق استفاده کنند: روش تحقیق در این پژوهش توصیفی-پیمایشی از نوع تحلیل محتوا و کاربردی می باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل محتوای کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ می باشد. حجم نمونه برابر با حجم جامعه آماری انتخاب گردیده است. ابزار این تحقیق فرم تحلیل محتوای محقق ساخته با توجه به الگوی عوامل خلاقیت گیلفورد می باشد. برای تحلیل محتوای کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی از یک طرح کد گذاری استفاده شده است. این کار در سه مرحله انجام شده است. در مرحله اول سوالات، تمرینات و کاردرکلاسها و فعالیتهای کتاب مشخص شده و کد گذاری میشود؛ در مرحله دوم کلیه واحدها در تمامی قسمت ها با طبقه مورد نظر، از نظر شاخصهای خلاقیت گیلفورد مطابقت داده شده و در جداول مربوطه ثبت شده؛ و در مرحله سوم کلیه واحدها که در سطوح مختلف خلاقیت گیلفورد قرار داشتند شناسایی و شمارش شده اند. روایی ابزار تحقیق بر اساس نظرات متخصصان تعلیم و تربیت قابل قبول بود و پایایی بر اساس فرمول هولستی مورد محاسبه قرار گرفته است داده های حاصل با استفاده از آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. هدف این مقاله بررسی کتاب جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی از نظر محتوای آموزشی مناسب برای رشد خلاقیت می باشد. کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی تأکید بیش از حد به سطح حافظه شناختی اما در تفکرهمگرا، واگرا و ارزشیاب در حد ضعیفی توجه نموده است. در محتوای کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی بین سطوح گوناگون خلاقیت گیلفورد تعادل مناسبی وجود ندارد و بایستی در این زمینه تمهیداتی اندیشیده شود. **واژه های کلیدی:** تحلیل محتوا، کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم ، دوره ابتدایی ، خلاق، عوامل خلاقیت گیلفورد.

مقدمه

خلاقیت از شگفتیهای منحصر به فرد آدمی و از امتیازات اوست که بی تردید 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 نشانه ها به صفات خالق رهنمون میگردد. بی شک یکی از زیباترین ویژگیهای انسان، قدرت آفرینندگی و یا خلاقیت او است. به کمک همین ویژگی است که انسان میتواند اهداف آرمان گرایانه خود را پدید آورد و تواناییهای خود را شکوفا سازد. به گفته اندرسن، خلاقیت در کودکان امری همگانی است. درحالی که در بین بزرگسالان تقریباً وجود ندارد. بنابراین، این سؤال پیش میآید که چه بر سر این توانایی عظیم بشر پیش آمده است (خانزاده، ۱۳۵۸)؟

حل مسأله و خلاقیت از ممتازترین تواناییهای شناختی انسان است. کشورهای دنیا پرورش قوه خلاقیت شاگردان را 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 حل مسأله خود از تفکر خلاق استفاده کنند. زیرا دنیای آینده احتیاج به انسانهای خلاق دارد (صالحی نجف آبادی، ۱۳۷۸).

در حقیقت بهترین آموزش علوم در دانش آموزان میتواند به معنی چیزهای مفید برای جامعه باشد. آموزش علوم میتواند به دانش آموز به عنوان یک شهروند مسئول برای ساختن یک اقتصاد قوی، یک محیط سالم و آینده ای روشن برای هر کس دیگر کمک نماید. آموزش خوب علوم به دانش آموزان کمک میکند تا میزان درک و فهمشان را گسترش دهند و آنها را به همکاری اندیشمندان با شهروندان در ساخت و نگهداری یک جامعه آزاد و آراسته تشویق و ترغیب نماید. دروس و مهارتهای علوم میتواند برای یک جامعه شهروندان مسئولیت پذیری بیشتر، اقتصادی قوی، محیطی سالم و آینده ای روشن برای هر کسی را به ارمغان بیاورد (انارکی، ۱۳۸۷).

بحث خلاقیت در آموزش علوم در حقیقت به کل برنامه درسی مربوط میشود. اشیاء و لوازم زیادی باید پیرامون دانشآموزان را فرا گیرد تا او را به تفکر خلاق درباره اشیاء وا دارد. او باید انتقاد سازنده از کار خویش و آثار دیگران را بیاموزد تا معیارهای رسیدن به تفکر خلاق را در خود بالا ببرد. این گونه انتقاد ماهیت منفی ندارد و الزاماً به وجود نوعی درک کاملاً حساس در کودکان وابسته نیست زیرا این جنبه ها را نیز میتوان تحت شرایط گوناگون، از جمله تجربه و هدایت والدین و معلمان ایجاد کرد. در پرورش زمینه تفکر علمی و خلاق باید این آمادگی را دانش آموزان به وجود آوریم که بتوانند مسائل را بررسی کنند، آنها را مشاهده کنند، خودشان مسائل را شناسایی و مشخص کنند و برای آنها درصدد یافتن راه حل مناسب باشند (سرداری گرده، ۱۳۸۱)

بیان مسأله و اهمیت تحقیق

خلاقیت یک ویژگی مطلوب انسانی است که مدارس باید برای آموزش و یا پرورش آن جدیت نشان دهند. آموزش خلاقیت و یا تربیت تفکر خلاق، به عنوان یکی از هدفهای اساسی و شناخته شده تعلیم و تربیت، همیشه از حمایت عمومی برخوردار بوده است (منطقی، ۱۳۸۰)

بررسی نتایج آزمونهایی مانند طرح تیمز نشان دهنده ی آن است که عملکرد دانش آموزان ایرانی در دروس علوم تجربی و ریاضی مناسب نیست و بیشتر دانش آموزان توانایی پاسخ به سؤالات کاربردی، قضاوتی و ترکیبی را ندارند و در مهارتهایی هم مانند ساختن فرضیه و حل مسأله در مرتبه پایینی قرار دارند (جهانی به نقل از مارتین ۲۰۰۴) (نتایج تحقیق جهانی (۱۳۸۷) نشان داده است که در نظام برنامه ریزی درسی ایران، بیشترین تأکید بر فراگیری انواع معلومات و انتقال واقعتهای علمی است که با روشهای مکانیکی و حافظه ای به یادگیرندگان تحمیل میشود و حاصل آن همان دانش رویه ای در مقابل دانش مفهومی

است که ریحانی (۱۳۸۸) مطرح میکند. بنابراین با توجه به این که اولاً مهمترین مسأله در آموزش کودکان خلاق، استفاده از محتوای آموزشی مناسب و روشهای گوناگون، مسأله یابی، حل مسأله، خلاقیت و تفکر است و کتابهای درسی از جمله ریاضیات و علوم تجربی در زمینه ایجاد مهارتهای خلاق نقش شایسته‌های دارند و با تدوین محتوایی مناسب جهت پرورش خلاقیت و موقعیتهای مبهم و مسأله بر انگیز میتوانند در رشد و شکوفایی خلاقیت فراگیران تأثیر بسیار مثبتی داشته باشند؛ ثانیاً از آن جایی که تلاش برنامه ریزان برنامه درسی علوم بر تولید محتوایی مبتنی بر حل مسأله و فرایند مدار مستمر است و همواره ادعای آنان بر این است که محتوای کتابهای علوم بر اساس رویکرد فرایند مداری و حل مسأله طراحی و تدوین شده است؛ بنابراین این سؤال پیش می‌آید که: آیا محتوای فعلی مندرج در کتابهای درسی علوم به ویژه کتب جدیدالتالیف پاسخگوی پرورش خلاقیت میباشد؟ و آیا محتوای کتابهای درسی علوم، از دیدگاه خلاقیت گیلفورد، یادگیرنده را درگیر فعالیت خلاق میکند؟

بنابراین ضرورت دارد محتوای کتب درسی بر آموزش مستقیم، مداوم و پرورش تفکر منطقی و کسب دانش خلاق دانش آموزان اصرار ورزد یعنی انتخاب محتوای درسی بر اصولی متکی باشد تا معلمان و والدین که به تعلیم و تربیت کودکان، نوجوانان و جوانان سر و کار دارند بتوانند با پیروی از آن اصول، وظیفه خود را به نحو شایسته و مطلوب انجام دهند. از طرف دیگر چون تمامی دانش آموزان به ویژه دانش آموزان خلاق از سرمایه های ملی هر کشور به شمار میروند، عدم توجه به آنان خسارت جبران ناپذیری به این سرمایه خدادادی وارد خواهد کرد. بنابراین پیشرفت و ترقی و آینده هر کشوری مرهون برنامه ریزی صحیح در جهت پرورش و آموزش دانش آموزان است و این امر مهم امکان پذیر نیست مگر اینکه در تمامی ابعاد و مسائل مربوط به یادگیرندگان تحقیقات وسیع و دامنه داری صورت گیرد (فرنودیان، ۱۳۶۹).

از آن جا که دانش آموزان دوره ابتدایی کشورمان در رده سنی ۸ تا ۱۳ سالگی میباشند و این مرحله سنی بنا به نظر روان شناسان رشد، در این مرحله تفکر او دارای انعطاف پذیری است به طوری که به راحتی میتواند از یک موضوع به موضوع دیگری بپردازد و به احتمال زیاد از نتایج غیر عادی به دست آمده، سر در گم نشود، زیرا قادر به پیش بینی احتمالات است؛ و مرحله آمادگی برای دوران نوجوانی و شروع تفکر انتزاعی می باشد، از این رو، توجه به ویژگیها، تواناییها و نیازهای رشدی دانش آموزان در تدوین کتب درسی و برنامه ریزیهای درسی از اهمیت بسیاری برخوردار است.

به طور کلی اهمیت و ضرورت پژوهش حاضر را میتوان در موارد زیر بیان نمود:

- برنامه ریزان، دست اندرکاران و سیاستگذاران برنامه درسی علوم، مؤلفان، معلمان و مدیران میتوانند از یافته های این پژوهش استفاده نمایند.

- نتایج و یافته های این تحقیق میتواند بازخورد مناسبی برای مؤلفان کتابهای درسی در جهت تولید محتوایی فرایند مدار باشد.

- الگویی برای تحلیل محتوای کتابهای درسی به ویژه کتابهای علوم ایجاد میگردد که میتواند در پژوهشهای بعدی مورد استفاده قرار گیرد.

- با بررسی میزان تطبیق کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی دوره ابتدایی با روش الگوی آموزش خلاقیت گیلفورد و بیان نتایج آن، مؤلفان کتابهای علوم متوجه این امر میگرددند که علاوه بر تولید محتوای فعال، فعالیتها، تمرینات و سؤالاتی را طراحی کنند که به پرورش خلاقیت منجر گردد.

اهداف تحقیق

هدف کلی

تعیین میزان تطبیق محتوای کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد.

اهداف جزئی

- ۱- تعیین میزان تطبیق محتوا (سوال‌ها و پرسش‌های) کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی با عوامل خلاقیت گیلفورد که شامل حافظه شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب
- ۲- تعیین فراوانی و سهم هر یک از عوامل خلاقیت گیلفورد در محتوای کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی.

پرسش‌های پژوهش

- میزان تطبیق سوالات و پرسش‌های مجموع فصول کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی با سطوح حافظه شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟

مفهوم خلاقیت

خلاقیت همواره مفهومی گسترده و بسیار پیچیده بوده است که تقریباً در همه سطوح زندگی روزانه از جمله در قلمروهای پرورشی، فرهنگی و علمی و همچنین اقتصاد و شغل ما نفوذ کرده است (فینکو همکاران، ۲۰۰۷).

خلاقیت در واقع از مجموعه عناصری تشکیل شده است که در مجموع تفکر خلاق را شکل می‌دهند، از طرفی خلاقیت بعدی از ابعاد رفتار انسان است و رفتار انسان را نمی‌توان به راحتی در قالب کلمات بیان کرد. بنابراین با وجود مطالعات و تحقیقات گوناگون متخصصان آموزش و پرورش و روانشناسان هنوز تعریف جامع و قابل قبولی از خلاقیت ارائه نشده است (عابدی، ۱۳۷۲)

امروزه چارچوب روانشناسی چنین می‌نمایند که خلاقیت ذاتی نیست بلکه میتواند آموزش داده شود. ما از طریق آموزش میتوانیم به کودکان یاد دهیم که به راه‌های غیر معمول فکر کنند و از طریق تفکر واگرا به بررسی مشکلات بپردازند و به راه حل‌های مناسب دست یابند.

به عقیده برخی از متفکران، خلاقیت ترکیبی است از قدرت ابتکار، انعطاف پذیری و حساسیت در مقابل نظریاتی که یادگیرنده را قادر می‌سازد خارج از تفکر نامعقول به نتایج متفاوت و مولد بیندیشد که حاصل آن رضایت شخصی و احتمالاً خشنودی دیگران خواهد بود.

او همچنین اشاره میکند که واژه خلاقیت عمر طولانی ندارد. در واژه نامهی آکسفورد ظهور این کلمه را به ۱۸۷۵ میلادی نسبت میدهد که در کتابی از قدرت خلاق (oxford) سخن به میان آورده است (اسدی، ۱۳۸۲)

لیندا نیمن (۲۰۰۷) خلاقیت را ایده‌ها و عقایدی جدید میداند که کاربرپذیر باشد. از نظر وی عقاید و ایده‌های جدیدی که به واقعیت نپیوندند یک خیال پردازی بیش نیست، خلاقیت فرایند ایجاد چیزی جدید است که مستلزم اشتیاق و تعهد باشد، وی خلاقیت را متأثر از افسانه هوسمبل ها میداند. پندی (۲۰۰۹) خلاقیت را پاسخ جدید، مفید، مناسب، صحیح و قابل دسترس، اکتشافی و ابتکاری، به منظور حل مسأله و مشکلات میداند.

خلاقیت در آموزش و پرورش

زندگی پیچیده امروزی، هر لحظه در حال نو شدن است و خلاقیت و نوآوری لازمه زندگی فعال است. انسان برای خلق نشاط و پویایی در زندگی نیازمند نوآوری و ابتکار است تا انگیزه تنوع طلبی خود را ارضا کند. جامعه انسانی برای زنده ماندن و گریز از مرگ و ایستایی به تحول و نوآوری نیاز دارد. امروزه شعار "نابودی در انتظار شماست مگر اینکه خلاق و نوآور باشید" در پیشروی همه انسانها قرار دارد (مهدوی پور، ۱۳۸۷).

از این رو سازمانهای آموزشی از یکسو وظیفه فراهم آوردن زمینه رشد و پرورش خلاقیت و نوآوری و استفاده صحیح و جهت دار از استعدادها و تواناییهای افراد را بر عهده دارند که این خود، زمینه ساز توسعه فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و... در جامعه است و از سوی دیگر برای پویایی نیازمند پرورش و بهره مندی از خلاقیت و نوآوری در سطوح سازمانی میباشد (پیرخانی، ۱۳۷۹).

همچنین، دوبونو معتقد است اگر بخواهیم از تفکر جانبی یا خلاق استفاده نماییم، لازم است مهارتهایی را تمرین نماییم (حسینی، ۱۳۸۸).

خلاقیت در برنامه درسی

چنانچه در یک نظام آموزشی کتاب درسی تنها منبع تدریس باشد و از طرفی در محتوای آن چیزی به عنوان شیوه های اندیشیدن یا پرورش خلاقیت، منظور نشده باشد، مسلماً برای دانش آموز فرصتی فراهم نخواهد شد تا از این چهارچوب محدود کتاب درسی خود پا را فراتر بگذارد و به دنیایی فاطر از محدوده ی تنگ برنامه درسی خود بیاندیشد. تدریس تفکر خلاق، یک راه مفید برای افزایش قابلیت ابتکار و خلاقیت است (آگوست و فرندو دیگران، ۲۰۰۹).

افرادی بر این باور اند که هرگز نمی توان تفکر را به صورت مستقیم و به عنوان درسی مجزا تعلیم داد و میگویند چیزی با نام تفکر صرف وجود ندارد. درست است که هر درس اصطلاحات، نیازها و الگوهای فکری مخصوص به خود دارد، با این همه فرآیندهای بنیادی گوناگونی در همه این دروس مشترک هستند، به عنوان مثال، "ارزیابی اولویتها"، "جستجوی راهکارهای جایگزین"، "فرضیه سازی" و "تولید ایده های جدید" در هر حیطه ای قابل اعمال است. این ادعا که هیچ راه عملی برای تدریس مستقیم فکر کردن وجود ندارد فقط میتواند از روی بی اطلاعی باشد. البته که راههای عملی وجود دارد در ونزوئلا هر کودک دبستانی در خلال دوره ی تحصیلش هفته ای دو ساعت در کلاس تفکر شرکت میکند (لنگرودی، ۱۳۸۷).

اهمیت خلاقیت در برنامه درسی مدارس و دانشگاهها، یکپدیده عمومی است و جایگاه آن برای معلمان، برنامه درسی و سیاستهای آموزشی، به اندازه اهمیت آن در تجارت، صنعت و اقتصاد عمومی میباشد (ال، گاملاش ۲۰۰۸). بیشتر مردم باور کرده اند که هدف مدارس ابتدایی ما، آماده سازی کودکان برای آینده به منزله کارگر است تا تعلیم و تربیت آنان به عنوان انسان کامل. این هدف محدود آماده سازی کودکان برای استخدام، بدین معنا است که در مدارس ما، عشق به یادگیری، موفقیت و همدلی، آگاهی اخلاقی، آشنایی با رسانه ها، مسئولیت اجتماعی، سواد آموزی زیست محیطی، صلح و عدم خشونت، خلاقیت و تخیل، کنجکاوی فکری و اطلاع رسانی عمومی تدریس نمی شود. بازنگری در برنامه درسی پس از بررسی آن، یکی از بهترین راههایی است که ما میتوانیم دانش مورد نیاز را تدریس کرده و محتوا و مهارتهای نامحدود آن را، معنادارتر نماییم (ولک، ۲۰۰۸).

خلاقیت و آموزش علوم

بحث خلاقیت در آموزش علوم در حقیقت به کل برنامه درسی مربوط میشود. اشیاء و لوازم زیادی باید پیرامون دانش آموزان را فرا گیرد تا او را به تفکر خلاق درباره اشیا و دارد. او باید انتقاد سازنده از کار خویش و آثار دیگران را بیاموزد تا معیارهای رسیدن به تفکر خلاق را در خود بالا ببرد. این گونه انتقاد ماهیت منفی ندارد و الزاماً به وجود نوعی درک کاملاً حساس در

کودکان وابسته نیست زیرا این جنبه ها را نیز میتوان در شرایط گوناگون، از جمله تجربه و هدایت والدین و معلمان ایجاد کرد. در پرورش زمینه تفکر علمی و خلاق باید این آمادگی رادانش آموزان بوجود آوریم که بتوانند مسائل را بررسی کنند، دیدهها را مشاهده کنند، خودشان مسائل را شناسایی و مشخص کنند و برای راه حل آنها درصدد یافتن راه حل مناسب باشند. برای این منظور بعضی از محققین و روانشناسان مراحل را برای خلاقیت ارائه داده اند. اندروز، سه مرحله را برای خلاقیت عنوان کرده است:

(۱) کودک و قدرت خلاقیت: احساسات و قوه تخیل او.

(۲) کنشو تکامل متقابل خلاقیت.

(۳) نحوه بروز آن در کودک (سرداری گرده، ۱۳۸۱)

معلمان علوم در بسیاری از موارد و شاید منحصراً با تأکید بر مرحله سوم، آن را از مرحله دیگر متمایز میسازند. معلم علمی که بخواهد به پرورش خلاقیت کودکان همت گمارد تنها باتهییه ابزار آزمایشگاهی و یا انجام آزمایشهای کلاسی به نتیجه نمی رسد. او باید برای رسیدن به هدف، حالت خاصی را به کلاس حاکم کند و از درک و تجربه دانش آموز بهره جوید (بهداروند، ۱۳۸۳)

رحمنی (۱۳۹۰) در پژوهشی با نام تحلیل محتوای کتاب فارسی بخوانیم و بنویسیم (پایه اول ابتدایی) به این نتیجه رسید که محتوای این کتاب بیشتر بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد به سطح حافظه شناختی توجه کرده و بین سطوح گوناگون خلاقیت گیلفورد تعادل مناسبی وجود ندارد.

عیناوی (۱۳۸۳) در پژوهشی با عنوان بررسی کتب علوم دوره ابتدایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد به این نتیجه رسیده است که کتب علوم دوره ابتدایی بیشتر بر سطح حافظه شناختی تأکید دارد و بین سطوح گوناگون اعمال ذهنی گیلفورد تعادلی وجود ندارد.

در تحقیقی دیگر که توسط ساری لوما در سال ۲۰۰۹ در چین با عنوان تطبیق برنامه درسی با محتوای خلاق انجام شد با نظرخواهی از ۱۳۲ معلم دوره ابتدایی به این نتیجه دست یافت که شکافی بین برنامه درسی و خلاقیت وجود دارد که باید در اصلاحات برنامه درسی چین مد نظر قرار گیرد.

مطالعه هایی که توسط تور و اسمیت (۲۰۰۶) انجام شد اندازه گیری دقیق پرورش خلاقیت در یک طراحی پژوهش علوم بود، که در این تحقیق، اثر مداخله معلم را روی پرورش خلاقیت دانش آموزان مورد بررسی قرار میدهد و نتیجه این بود که اگر چه اختلاف بین نتایج قبل و پس از آزمون معنی دار نبود ولی مداخله معلم دارای اثر مثبتی بر پرورش خلاقیت دانش آموزان داشت.

رحمنی (۱۳۹۰)، قاسمی طاهر (۱۳۸۹)، شعبان زاده چماچایی (۱۳۸۴)، عیناوی (۱۳۸۳) منطقی (۱۳۸۰)، رجبی باغدار (۱۳۷۷)، امام جمعه (۱۳۷۷) و رضاپور (۱۳۷۱) معتقدند که محتوای کتاب های علوم تجربی و فارسی دانش آموزان را در موقعیت های مبهم و خلاقیت برانگیز قرار نمی دهد و بیشتر به سطح حافظه شناختی یعنی حفظ طوطی وار مطالب پرداخته است. نتایج حاصل از یافته های آنان بیانگر آن است که کتاب های درسی علوم تجربی و فارسی به تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب که بالاترین سطح از سطوح خلاقیت گیلفورد می باشد، کمترین توجه را داشته است و این مسأله نمی تواند خلاقیت را در دانش آموزان بالا ببرد.

روش این تحقیق توصیفی از نوع تحلیل محتوا و کاربردی است. تحقیق توصیفی آنچه را که هست توصیف میکند و شامل ثبت، توصیف، تجزیه و تحلیل و تغییر شرایط موجود میباشد. در پژوهش حاضر، برای بررسی محتوای کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی (فعالیتها، پرسشها و تمرینات) از روش تحلیل محتوا بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد استفاده شده است.

جامعه و نمونه پژوهش

جامعه آماری این تحقیق، محتوای کتاب کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ با ۱۱۲ صفحه، شامل ۱۴ درس میباشد. در این پژوهش حجم نمونه تمام فصول کتاب درسی است. به عبارت دیگر کل محتوای کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. واحدهای تحلیل شامل دو مفهوم واحد ثبت و واحد زمینه می باشد که واحد ثبت در این تحقیق جملات سوالی انتخاب شده است. واحد ثبت، به بخش معنی دار و قابل رمزگذاری از محتوا، اطلاق می گردد که در اجرای تحلیل، از محتوا انتخاب شده و در طبقه مربوط به خود قرار گرفته و سپس مورد شمارش قرار می گیرد (نوریان، ۱۳۸۸، ص ۸۴). واحد زمینه در این روش، موضوعات درسی کتاب قرار داده شده است. واحد ثبت باید در محدوده ای از کتاب شمارش شود، این محدوده که از واحد ثبت بزرگ تر است، واحد زمینه می نامند (سالارزاده، ۱۳۸۰). طبقه، عبارت است از فضاهایی که باید واحدهای محتوا در آن ها قرار گیرند. این فضاها بر اساس فرضیات تحقیق تعیین می شوند.

ابزار پژوهش

ابزارهای این تحقیق فرم تحلیل محتوای محقق ساخته بر اساس مدل ساختار هوشی گیلفورد میباشد. اعتبار ابزار از طریق روایی صوری مشخص شد یعنی محقق در این پژوهش به منظور اعتبار یابی (روایی صوری) ابزار تحقیق از نظرات و دیدگاههای صاحب نظران و متخصصان تعلیم و تربیت و اساتید علوم تربیتی و روان شناسی دانشگاه فرهنگیان گرگان (۱ نفر استاد رشته برنامه ریزی درسی و ۱ نفر استاد رشته روانشناسی) استفاده شد.

همچنین محقق به منظور به دست آوردن روایی صوری ابزار پژوهش از نظرات پنج نفر از معلمان با سابقه تدریس در دوره ابتدایی پایه سوم با مدرک تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد استفاده نموده است. جهت تعیین پایایی از فرمول پایایی هولستی استفاده شده است. بدین منظور در مرحله عملیاتی محقق، اول ۵ صفحه از کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی سوم را به صورت نمونه گیری تصادفی انتخاب نموده و مفاهیم عملیاتی را طبق شاخصهای خلاقیت گیلفورد برای کدگذاران توضیح داده و به یکپارچه شدن در تحلیل مفاهیم و تعاریف رسیدند و از کدگذاران خواسته شد که نظرات و نتایج به دست آمده را در اختیار محقق قرار دهند و بعد محقق با استفاده از داده های به دست آمده، جدول توزیع فراوانی هر یک از مقوله ها را تعیین نموده و درصد توافق بین کدگذاران محاسبه گردیده و ضریب توافق بین کدگذاران ۸۰ درصد به دست آمد طبقه عبارت است از فضاهایی که باید واحدهای محتوا در آنها قرار گیرند. این فضاها بر اساس فرضیات تحقیق تعیین میشوند. طبقات مورد نظر در این تحقیق عبارت است از:

پرسش و فعالیتهای شناختی: پرسشی که یادگیرنده را وادار به بازآفرینی مطالبی که قبلاً فرا گرفته است، بنماید.

مثال: نقش آب در بدن چیست؟

پرسش و فعالیتهای همگرا: پرسشی است که به وسیله آن فراگیران تعدادی از حقایق را انتخاب و آنها را طوری کنار هم قرار دهد که از حاصل آن یک جواب ممکن و صحیح به وجود آید.

مثال: ترش شدن ماست در هوای گرم چه نوع تغییری است؟
پرسش و فعالیتهای واگرا: پرسشی که فرد در آن آزاد است در یک وضعیت کمبوداطلاعات، ایده های تازه ای از خودش خلق کند.

مثال: از چه روشی برای تعیین واگرا یا همگرا بودن عدسی استفاده میکنید؟
پرسش و فعالیتهای ارزشیاب: پرسشی که فراگیران را وادار کند یک زنجیره ارزشی برای خود برقرار نموده و سپس مسائل را با آن ارزشها بسنجد، به عبارت دیگر آن را مورد قضاوت قرار دهد.
مثال: به نظر شما نگاه کردن به منبع نور از پشت کاغذ بهتر دیده میشود یا پشت شیشه؟ چرا؟

روش تحلیل محتوا

تحلیل محتوا عبارت است از قرار دادن اجزای یک متن (کلمه ها، جمله ها و پاراگرافها ومانند آنها بر حسب واحدهایی که انتخاب میکنیم) در تعدادی مقوله که از پیش تعیین شده اند. کمیت کلمه ها (یا جمله ها یا پاراگرافها و مانند اینها) بر حسب این مقوله، نتیجه تحلیل راتعیین میکند. هدف تحلیل محتوا مانند همه تکنیکهای پژوهشی فراهم آوردن شناخت، بینش نو، تصویر واقعیت و راهنمای عمل است (شعبان زاده چماچایی، ۱۳۸۴)

برای تحلیل محتوای کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی از یک طرح کد گذاری استفاده شده است که میتوان گفت در سه مرحله به اجرا در آمده است.

- ۱- ابتدا پرسش ها، سوالات در قالب فعالیتهای، کاردر کلاس ها و تمرینات محتوای کتاب مشخص میگردد.
- ۲- کلیه واحدها در تمامی قسمتها با طبقه موردنظر از نظر شاخصهای ذهنی خلاقیت گیلفورد مطابقت داده شدند و در جداول مربوط ثبت گردیدند.
- ۳- واحدهایی که در سطح بالای عوامل خلاقیت گیلفورد قرار داشتند شناسایی و شمارش گردیدند. میتوان گفت با تطبیق جمله به جمله کتاب با عوامل خلاقیت گیلفورد توسط محقق، تعداد فراوانی آنها ثبت گردید تا تعیین شود که محتوای کتاب درسی از نظر طبقات انتخاب شده (مدل ساختار هوشی گیلفورد) بیشتر در کدام سطح از سطوح قرار دارند. شاخصهای این مدل عبارت اند از:

حافظه: عبارت است از آنچه درک شده است و بازیابی از محل اندوزش می باشد.

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

تفکر واگرا: عبارت است از به وجود آوردن مطالب و مفاهیم و پاسخ های متعدد، به خاطر آوردن راه حل های ممکن یا ابداع راه حل های جدید. گیلفورد برای شناسایی تفکر واگرا سه شاخص عمده را پیشنهاد داده است که عبارت اند از:

الف) روانی یا سیالی: به معنای تعداد واقعی ایده ها و راه حل های پیشنهادی می باشد.

ب) انعطاف پذیری: یعنی در صورت تغییر شکل و یا مطرح شدن چیزی از بعد دیگر، فرد قدرت و توانایی لازم را برای تغییر جهت فکر داشته باشد.

ج) اصالت: توانایی تفکر با شیوهی غیرمتداول و خلاف عادت رایج، اصالت ابتکارمبتنی بر ارائه جوابهای غیرمعمول، تعجبآور و زیرکانه به مسائل است.

تفکر ارزشیاب: در عمل، ارزشیابی در مورد درستی، شایستگی و کفایت آنچه به خاطر داریم یا آنچه به خاطر می آوریم، است یعنی آنچه را که در تفکر بارآور خلق میکنیم به داوری مینشینیم و درواقع قضاوت در مورد مناسب بودن اطلاعات.

روش تجزیه و تحلیل داده ها

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 تحلیلی: شامل تحلیل و تفسیر فراوانی.

در مرحله اول محتوای کتاب با شاخصهای خلاقیت گیلفورد شمارش گردید و بعد فراوانی آنها در جداول مربوطه ثبت گردید و درصد را به دست آورده و در مرحله بعدی نتایج مورد تحلیل و تفسیر قرار گرفت.

یافته ها

- میزان تطبیق سوالات و پرسشهای مجموع فصول کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی با سطوح حافظه شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟
با توجه به داده های به دست آمده از تطبیق سوالات و پرسشهای کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی براساس عوامل گیلفورد نتایج زیر حاصل شده است:

عوامل خلاقیت گیلفورد	حافظه شناختی	تفکر همگرا	تفکر واگرا	تفکر ارزشیاب	جمع
فراوانی	۱۵	۱۴	۱۴	۰	۴۳
درصد	۳۴/۹	۳۲/۶	۳۲/۶	۰	۱۰۰

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول بالامی توان نتیجه گرفت که از مجموع ۴۳ واحد مطرح شده در این کتاب، ۱۵ واحد یعنی ۳۴/۹ درصد در سطح حافظه شناختی، ۱۴ واحد یعنی ۳۲/۶ درصد در سطح تفکر همگرا، ۱۴ واحد یعنی ۳۲/۶ درصد در سطح واگرا، محتوای کتاب را به خود اختصاص داده است و در بحث تفکر ارزشیاب واحدی صفر واحد یعنی صفر درصد که نشان میدهد کتاب بیشترین توجه را به حافظه شناختی داشته است

نتیجه به دست آمده از این یافته با پژوهشهای رحمنی (۱۳۹۰)، قاسمی طاهر (۱۳۸۹)، شعبان زاده چماچایی (۱۳۸۴)، عیناوی (۱۳۸۳) منطقی (۱۳۸۰)، رجبی باغدار (۱۳۷۷)، امام جمعه (۱۳۷۷) و رضاپور (۱۳۹۰) همسو است زیرا مشخص شده که کتاب کمترین توجه را به تفکر ارزشیاب داشته است. و در سطح تفکر واگرا کمی توجه داشته است. نتیجه مشخص شده که کتاب بیشترین تأکید را بر حافظه شناختی کرده است.

بحث و نتیجه گیری

در نگاهی کلی به کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی مشاهده میشود این کتاب کمتر میتواند شرایط را برای بروز خلاقیت فراهم نماید. با توجه به بررسیهای بعمل آمده که نشان میدهد در محتوای کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی با توجه به سطوح خلاقیت گیلفورد به سطح تفکر همگرا توجه شده است ولی به سطوح دیگر از جمله تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب توجه لازم صورت نگرفته است و این امر نشان دهنده کم توجهی به این دو سطح از سطوح خلاقیت گیلفورد میباشد.

خلاقیت به نظر گیلفورد مخصوصاً ولی نه منحصرأ به قسمت تولید واگرا مربوط میشود و عوامل قطعی که در خلاقیت با اهمیت تلقی میشوند عبارت اند از: روانی لغوی، روانی عقیده، انعطاف پذیری فی البداهه یا نشانه ای، روانی تداعی، روانی بیانی و اصالت، که از نظر گیلفورد همه این عوامل در چهارچوب تولید واگرا قرار دارند. عامل دیگری به نام حساسیت به مسائل را اضافه

میکنند، این عامل به آن توانایی ذهنی اطلاق میشود که بوسیله آن، آزمودنی جایی که دیگران مسائل را نمی بینند آنها را در مییابد. این عامل جزو عمل ارزشیابی یا قضاوت محسوب میشود.

بنابراین بازنگری در ساختار و محتوای کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم از متونی که بتواند تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب را با سطوح دیگر متعادل کند، استفاده کنند و به دنبال شیوه هایی باشند که خلاقیت را افزایش دهد. با توجه به این مطالب، میتوان نتیجه گرفت که خلاقیت، نگاهی نو به دنیای پیرامون برای مواجهه بهتر با مسایلی است که رویارویی با آن، قطعی و اجتناب ناپذیر است و "تمامی تحقیقات و آزمونهای مربوط به خلاقیت، روی یک ویژگی اشتراک نظر دارند و آن همگانی بودن توان و استعداد خلاقیت است و اکثر علمای این مقوله، بر اکتسابی بودن و قابلیت رشد آن در افراد تأکید دارند" (آروندی، ۱۳۷۳).

بنابراین برای پرورش تفکر خلاق در فراگیران و آحاد مردم باید راهکارها و راهبردهای بنیادی را در نظر گرفت از آن جمله که بسیار اهمیت دارد و بدون توجه به آن امکان موفقیت در امر خلاقیت امکان پذیر نمی باشد، توجه به محتوای کتابهای درسی است.

پیشنهادهای

۱- یافته های این پژوهش نشان داد که محتوای متن کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی بیشترین توجه و تأکید را به سطح حافظه شناختی داشته و به سطوح دیگر از جمله تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب در حد ضعیفی توجه کرده، با توجه به این نکته که در تفکر ارزشیاب که در آنها موضوعهای علمی، روش علمی یعنی کاوشگری علمی، تفسیر علمی پدیده ها، استفاده از مهارتهای علمی و نیز داشتن نگرش علمی که تداعی کننده شیوه فعالیت دانشمندان هستند، مورد اهمیت است، بنابراین پیشنهاد میشود که مؤلفان و نویسندگان کتب درسی در تهیه و تنظیم مطالب متن کتاب به تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب توجه نمایند.

۲- یافته های این تحقیق نشان داد که تکالیف و فعالیتهای داده شده در کتاب درسی جدیدالتالیف علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی بیشترین مقدار به حافظه شناختی و کمترین آن تفکر ارزشیاب می باشد که در این راستا تکالیف و فعالیتهای میتواند موجب ایجاد و افزایش خلاقیت در یادگیرندگان شود و آنان را به فعالیت وادار کند بنابراین پیشنهاد میشود که مؤلفان و برنامه ریزان درسی در تهیه و تدوین تکالیف و فعالیتهای کتاب مطالبی را قرار دهند که به تفکر واگرا و ارزشیاب توجه کند.

منابع

۱. آلن، بودو. (۱۳۵۸). خلاقیت در آموزشگاه. ترجمه علی خانزاده. تهران: چهره.
۲. انارکی، فیروز. (۱۳۸۷). بررسی تأثیر فعالیت علوم بر پرورش خلاقیت کودکان پیش دبستانی. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید رجایی.
۳. بهداروند، فاطمه. (۱۳۸۳). بررسی تحلیلی و تطبیقی کتابهای درسی علوم تجربی پایه سوم و چهارم ابتدایی در هندوستان با عوامل خلاقیت گیلفورد. پایاننامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبایی.
۴. پیرخایفی، علیرضا. (۱۳۷۹). پرورش خلاقیت. کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان. مرکز آموزش از راه دور.
۵. حسینی، افضل السادات. (۱۳۸۸). ماهیت خلاقیت و شیوههای پرورش آن (چاپ پنجم). مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
۶. رحمنی، ملیحه. (۱۳۹۰). تحلیل محتوای کتاب فارسی (بخوانیم و بنویسیم) پایه اول ابتدایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

۸. سرداری گرده، باقر. (۱۳۸۱) بررسی تحلیل محتوای کتب درسی علوم دوره ابتدایی در رابطه با اعمال ذهنی و شاخصهای خلاقیت از نظر گیلفورد. پایاننامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبایی.
۹. شعبانزاده چماچایی، حمید. (۱۳۸۴) بررسی تحلیل محتوای کتابهای فارسی دوم ابتدایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد. پایاننامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
۱۰. صالحی نجف آبادی، نعمتالله. (۱۳۷۸) بررسی تحلیلی کتب درسی ریاضی دوره ابتدایی در رابطه با رشد خلاقیت فراگیران. پایاننامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
۱۱. عابدی، جمال. (۱۳۷۲) خلاقیت و شیوههای نو در اندازگیری آن. مجله پژوهشهای روانشناختی، (۱-۲) ۲۰۲.
۱۲. عیناوی، ندا. (۱۳۸۳) بررسی و تحلیل محتوای کتاب علوم دوره ابتدایی با عوامل خلاقیت گیلفورد. پایاننامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
۱۳. فرودیان، فرجالله. (۱۳۶۹) محتوای درسی و پرورش خلاقیت دانشآموزان. مجله رشد تکنولوژی آموزشی، شماره ۷.
۱۴. قرباقی، حسن. (۱۳۸۸) بررسی رابطه بین خلاقیت با خودکارآمدی رایانه‌های در دانشجویان رشته تکنولوژی آموزشی. پایاننامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
۱۵. مفیدی، فرخنده. (۱۳۸۳) آموزش پرورش پیش دبستانی و دبستانی. تهران: انتشارات پیام نور.
۱۶. منطقی، مرتضی. (۱۳۸۰) بررسی پدیدههای خلاقیت در کتابهای درسی دبستان، بررسی تأثیر آموزش خلاقیت در دانش آموزان ابتدایی و ارائه الگویی برای آموزش خلاق آن. پایاننامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
۱۷. مهدویپور، محمدرضا. (۱۳۸۷) تحلیل محتوای کتابشیمی نظام جدید متوسطه از نظر تطبیق با عوامل خلاقیت گیلفورد و مهارت حل مسأله گانه. پایاننامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید رجایی.
۱۸. Adrian, M. H., Kirouac, S., and Sliwinski, A. (۱۹۹۹). Women entrepreneurship in Canada: All that glitters is not gold. Universal Occasional Paper , ۳۸, ۱-۱۳
۱۹. Fernandes, Augusto, Antonio, da Silva Viera, Sonia, P Medeiros, Rnato M Natal Jorje,
۲۰. Albertina. (۲۰۰۹). Structured Methods of New product Development and Creativity
۲۱. Management: A Teaching Experience. reativity and Innovation Managemen. ۱۸(۳): ۱۶۰- ۱۷۵.
۲۲. Fink, A., Benedek, M., and Crabner, R. H. (۲۰۰۷). Creativity meets neuroscience: Experimental tasks for the neuroscientific study of creative thinking. Methods, ۴۲, ۶۸ – ۷۶.
۲۳. Amlath Suresh, L. G. (۲۰۰۸). Creativity in Teaching and Learning: A Global Economic Perspective. Thames Vally University.
۲۴. Linda Niman (۲۰۰۷). Whats Creativity, <http://www.creativityatwork.com/?s=creativity> (۲۰۱۳, Nov. ۳).
۲۵. Pandey, Sharadindu, Sharma, PRK (۲۰۰۹). Organizational Factors for Exploration and Exploitation. . Journal of Technology Management & Innovation ۴(۱): ۴۸-۵۸.
۲۶. Wolk, Steven (۲۰۰۸). School as Inquiry. Phi Delta Kappan, ۹۰(۲): ۱۱۵-۱۲۲.