

تحلیل محتوای کتاب درسی علوم تجربی سال دوم راهنمایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد

لیلا سلیمی¹

علیرضا عصاره²

تاریخ دریافت: 1391/4/29 تاریخ پذیرش: 1392/1/19

چکیده

زمینه: حل مسأله و خلاقیت از ممتازترین توانایی‌های شناختی انسان است. کشورهای دنیا پرورش قوه خلاقیت شاگردان را ارزشمندترین هدف تربیتی به شمار می‌آورند. روش: روش تحقیق در این پژوهش توصیفی-پیمایشی از نوع تحلیل محتوا و کاربردی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل محتوای کتاب درسی علوم تجربی دوم راهنمایی در سال تحصیلی 90-1389 می‌باشد. 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 می‌باشد. برای تحلیل محتوای کتاب درسی علوم تجربی دوم راهنمایی از یک طرح کد گذاری استفاده شده است. این کار در سه مرحله انجام شده است. در مرحله اول محتوای کتاب به چهار قسمت (متن، تکالیف و فعالیت‌ها، تصاویر و جداول) تقسیم شده؛ در مرحله دوم کلیه واحدها در تمامی قسمت‌ها با طبقه مورد نظر، از نظر شاخص‌های خلاقیت گیلفورد مطابقت داده شده و در جداول مربوطه ثبت شده؛ و در مرحله سوم واحدهایی که در سطح بالای عوامل خلاقیت گیلفورد قرار داشتند شناسایی و شمارش شده‌اند. روایی

1. دبیر آموزش و پرورش سنندج و کارشناسی ارشد برنامه ریزی درسی (نویسنده مسئول) lsalimy@yahoo.com

2. عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی Alireza_assareh@yahoo.com

ابزار تحقیق بر اساس نظرات متخصصان تعلیم و تربیت قابل قبول بود و پایایی بر اساس فرمول هولستی مورد محاسبه قرار گرفته است (مقدار آن 0/93). داده های حاصل با استفاده از آمار توصیفی (شامل فراوانی و درصد) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

هدف: این مقاله به بررسی کتاب علوم تجربی از نظر محتوای آموزشی مناسب برای رشد خلاقیت پرداخته است.

یافته ها: کتاب درسی علوم تجربی دوم راهنمایی تأکید بیش از حد به سطح حافظه شناختی و تفکر همگرا دارد و به تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب در حد ضعیفی توجه نموده است.

نتیجه گیری: در محتوای کتاب درسی علوم تجربی دوم راهنمایی بین سطوح گوناگون خلاقیت گیلفورد تعادل مناسبی وجود ندارد و بایستی در این زمینه تمهیداتی اندیشیده شود.

کلید واژه (گان): تحلیل محتوا، محتوا، کتاب درسی علوم تجربی، دوره راهنمایی، خلاقیت، عوامل خلاقیت گیلفورد.

مقدمه

خلاقیت از شگفتی های 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 می گردد.

بی شک یکی از زیباترین ویژگی های انسان، قدرت آفرینندگی و یا خلاقیت او است. به کمک همین ویژگی است که انسان می تواند اهداف آرمان گرایانه خود را پدید آورد و توانایی های خود را شکوفا سازد. به گفته اندرسن، خلاقیت در کودکان امری همگانی است. در حالی که در بین بزرگسالان تقریباً وجود ندارد. بنابراین، این سؤال پیش می آید که چه بر سر این توانایی عظیم بشر پیش آمده است؟ (خانزاده، 1358).

حل مسأله و خلاقیت از ممتازترین توانایی های شناختی انسان است. کشورهای دنیا پرورش قوه خلاقیت شاگردان را ارزشمندترین هدف تربیتی به شمار می آورند؛ زیرا پرورش خلاقیت ارتباط تنگاتنگی با پیشرفت های 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، 1378).

در حقیقت بهترین آموزش علوم در دانش آموزان می تواند به معنی چیزهای مفید برای جامعه باشد. آموزش علوم می توانند 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 می کند تا میزان درک و فهم شان را گسترش دهند و آنها را به همکاری اندیشمندانه با شهروندان در ساخت و نگهداری یک جامعه آزاد و آراسته تشویق و ترغیب نماید. دروس و مهارت های علوم می تواند برای یک جامعه شهروندان مسئولیت پذیری بیشتر، اقتصادی قوی، محیطی سالم و آینده ای روشن برای هر کسی را به ارمغان بیاورد (انارکی، 1387).

بحث خلاقیت در آموزش علوم در حقیقت به کل برنامه درسی مربوط می شود. اشیاء و لوازم زیادی باید پیرامون دانش آموزان 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 می توان 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، 1381).

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 هدف های

اساسی و شناخته شده تعلیم و تربیت، همیشه از حمایت عمومی برخوردار بوده است (منطقی، 1380).

بررسی نتایج آزمون‌هایی مانند طرح تیمز نشان دهنده‌ی 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 مارتین¹، 2004)

نتایج تحقیق جهانی (1387) نشان داده است که در نظام برنامه ریزی درسی ایران، بیشترین تأکید بر فراگیری انواع معلومات و انتقال واقعیت‌های علمی است که با روش‌های مکانیکی و حافظه‌ای به یادگیرندگان تحمیل می‌شود و حاصل آن همان دانش رویه‌ای در مقابل دانش مفهومی است که ریحانی (1388) مطرح می‌کند.

بنابراین با توجه به این که 1) مهمترین مسأله در آموزش کودکان خلاق، استفاده از محتوای آموزشی مناسب و روش‌های گوناگون، مسأله‌یابی، حل مسأله، خلاقیت و تفکر است و کتاب‌های درسی از جمله ریاضیات و علوم تجربی در زمینه ایجاد مهارت‌های خلاق نقش شایسته‌ای دارند و با تدوین محتوایی مناسب جهت پرورش خلاقیت و موقعیت‌های مبهم و مسأله برانگیز می‌توانند در رشد و شکوفایی خلاقیت فراگیران تأثیر بسیار مثبتی داشته باشند؛ 2) از آن جایی که تلاش برنامه ریزان درسی علوم تجربی بر تولید محتواهایی مبتنی بر حل مسأله و فرایند مدار مستمر است و همواره ادعای آنان بر این است که محتوای کتاب‌های علوم تجربی 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 پاسخگوی پرورش خلاقیت می‌باشد؟ و آیا محتوای کتاب‌های درسی علوم، از دیدگاه خلاقیت گیلفورد، یادگیرنده را درگیر فعالیت خلاق می‌کند؟

1. Martin

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 سرمایه‌های 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، 1369).

از آن جا که دانش آموزان دوره راهنمایی کشورمان در رده سنی 15 - 12 سالگی می‌باشند و این مرحله سنی بنا به نظر روان شناسان رشد، مرحله تفکر انتزاعی یا به عبارتی مرحله ای است که نوجوان می‌تواند در برخورد با مسأله به طور فرضی - استنتاجی عمل کند، یعنی فرضیه سازی کند و راه حل‌های فرضی ارائه دهد و براساس فرضیات خود به نتیجه برسد؛ و نیز چوندر 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؛ 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 اندر کاران و سیاستگذاران برنامه درسی علوم، مؤلفان، معلمان و مدیران می‌توانند از یافته‌های این پژوهش استفاده نمایند.

- نتایج و یافته‌های این تحقیق می‌تواند بازخورد مناسبی برای مؤلفان کتاب‌های درسی در جهت تولید محتواهایی فرایند مدار باشد.

- الگویی برای تحلیل محتوای کتاب‌های درسی به‌ویژه کتاب‌های علوم تجربی ایجاد می‌گردد که می‌توانند در پژوهش‌های بعدی مورد استفاده قرار گیرد.

- با بررسی میزان تطبیق کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی با روش الگوی آموزش خلاقیت گیلفورد و بیان نتایج آن، مؤلفان کتابهای علوم متوجه این امر می‌گردند که علاوه بر تولید محتوای فعال، فعالیت‌ها و تصاویر و جداول و سؤالانی را طراحی کنند که به پرورش خلاقیت منجر گردد.

اهداف تحقیق

هدف کلی

تعیین میزان تطبیق محتوای کتاب درسی علوم تجربی سال دوم راهنمایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد.

اهداف جزئی

1- تعیین میزان تطبیق محتوا (متن، تکالیف و فعالیت، تصاویر و جداول) کتاب درسی علوم تجربی دوم راهنمایی با عوامل خلاقیت گیلفورد که شامل حافظه شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب

2- مشخص نمودن نحوه توزیع عناصر واگرای خلاقیت گیلفورد که شامل روانی (سیالی)، اصالت و انعطاف‌پذیری در متن، تکالیف و فعالیت‌ها، تصاویر و جداول کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی است.

3- تعیین فراوانی و سهم هر یک از عوامل خلاقیت گیلفورد در محتوای کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی.

پرسش‌های پژوهش

- 1- میزان تطبیق متن کتاب علوم تجربی سال دوم راهنمایی با سطوح حافظه شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟
- 2- میزان تطبیق تکالیف و فعالیت‌های کتاب علوم تجربی سال دوم راهنمایی با سطوح حافظه شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟
- 3- میزان تطبیق تصاویر کتاب علوم تجربی سال دوم راهنمایی با سطوح حافظه شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟
- 4- میزان تطبیق جداول کتاب علوم تجربی سال دوم راهنمایی با سطوح حافظه شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟
- 5- میزان انطباق محتوا (متن، تکالیف و فعالیت، تصاویر و جداول) کتاب علوم تجربی سال دوم راهنمایی با عناصر واگرایی خلاقیت مطرح شده توسط گیلفورد یعنی روانی (سیالی)، اصالت و انعطاف پذیری 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 (فینک و همکاران، 2007، ص. 68).

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، 1372).

امروزه چارچوب روانشناسی چنین می نمایاند که خلاقیت ذاتی نیست بلکه می تواند آموزش داده شود. ما از طریق آموزش می توانیم به کودکان یاد دهیم که به راه های غیر معمول فکر کنند و از طریق تفکر واگرا به بررسی مشکلات بپردازند و به راه های 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 می سازد خارج از تفکر نامعقول به نتایج متفاوت و مولد بیندیشد که حاصل آن رضایت شخصی و احتمالاً خشنودی دیگران خواهد بود. او همچنین اشاره می کند که واژه خلاقیت عمر طولانی ندارد. در واژه نامه ی آکسفورد (oxford) ظهور این کلمه را به 1875 میلادی نسبت می دهد که در کتابی از قدرت خلاق «شکسپیر» سخن به میان آورده است (اسدی، 1382).

لیندا نیمن¹ (2007) خلاقیت را ایده ها و عقایدی جدید می داند که کاربردپذیر باشد. از نظر وی عقاید و ایده های 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 ها و سمبل ها می داند.

پندی² (2009) خلاقیت را پاسخ جدید، مفید، مناسب، صحیح و قابل دسترس، اکتشافی و ابتکاری، به منظور حل مسأله و مشکلات می داند.

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 نیاز مند نوآوری و ابتکار است تا انگیزه تنوع طلبی خود را ارضا کند. جامعه انسانی برای زنده ماندن و گریز از مرگ و ایستایی به

1. Linda Niman

2. Pandey

تحول و نوآوری نیاز دارد. امروزه شعار "نابودی در انتظار شماست مگر اینکه خلاق و نوآور باشید" در پیش روی همه انسان‌ها قرار دارد (مهدوی پور، 1387).

از این رو سازمان‌های آموزشی از یک سو 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 بهره‌مندی از خلاقیت و نوآوری در سطوح سازمانی می‌باشد (پیرخانی، 1379). همچنین، دویونو معتقد است اگر بخواهیم از تفکر جانبی یا خلاق استفاده نماییم، لازم است مهارت‌هایی را تمرین نماییم (حسینی، 1388).

خلاقیت در برنامه درسی

چنان چه در یک نظام آموزشی کتاب درسی تنها منبع تدریس باشد و از طرفی در محتوای آن چیزی به عنوان شیوه‌های اندیشیدن یا پرورش خلاقیت، منظور نشده باشد، مسلماً برای دانش‌آموز فرصتی فراهم نخواهد شد تا از این چهارچوب محدود کتاب درسی خود پا را فراتر بگذارد و به دنیایی فاطر از محدوددهی تنگ برنامه درسی خود بیاندهد. تدریس تفکر خلاق، یک راه مفید برای افزایش قابلیت ابتکار و خلاقیت است (آگوستوفرند¹ و دیگران، 2009).

افرادی بر این باور اند که هرگز نمی‌توان 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 ایده‌های جدید" در هر حیطه‌ای قابل اعمال است. این ادعا که هیچ راه عملی برای تدریس مستقیم فکر کردن وجود ندارد فقط می‌تواند از

1. Augusto ferndes

روی بی اطلاعی باشد. البته که راه‌های عملی وجود دارد در ونزوئلا هر کودک دبستانی در خلال دوره‌ی تحصیلش هفته‌ای دو ساعت در کلاس تفکر شرکت می‌کند (لنگرودی، 1387). اهمیت خلاقیت در برنامه درسی مدارس و دانشگاه‌ها، یک پدیده عمومی است و جایگاه آن برای معلمان، برنامه درسی و سیاست‌های آموزشی، به اندازه اهمیت آن در تجارت، صنعت و اقتصاد عمومی می‌باشد (ال، گاملش¹، 2008).

بیشتر مردم باور کرده‌اند که هدف مدارس ابتدایی ما، آماده‌سازی کودکان برای آینده به منزله کارگر است تا تعلیم و تربیت آنان به عنوان انسان کامل. این هدف محدود آماده‌سازی کودکان برای استخدام، بدین معنا است که در مدارس ما، عشق به یادگیری، موفقیت و همدلی، آگاهی اخلاقی، آشنایی با رسانه‌ها، مسئولیت اجتماعی، سواد آموزی زیست محیطی، صلح و عدم خشونت، خلاقیت و تخیل، کنجکاوی فکری و اطلاع‌رسانی عمومی تدریس نمی‌شود. بازنگری در برنامه درسی پس از بررسی آن، یکی از بهترین راه‌هایی است که ما می‌توانیم دانش‌مورد نیاز را تدریس کرده و محتوا و مهارت‌های نامحدود آن را، معنادارتر نماییم (ولک²، 2008).

خلاقیت و آموزش علوم

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 جنبه‌ها 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 را دانش‌آموزان بوجود آوریم که بتوانند مسائل را بررسی کنند، دیده‌ها را مشاهده کنند،

1. Suresh L. Gamlath

2. Steven. Wolk

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 مرحله‌ی را برای خلاقیت ارائه داده اند. اندروز، سه مرحله را برای خلاقیت عنوان کرده است.

- 1) کودک و قدرت خلاقیت: احساسات و قوه تخیل او.
- 2) کنش و تکامل متقابل خلاقیت.
- 3) نحوه بروز آن در کودک (سرداری گرده، 1381).

معلم‌ان علوم در بسیاری از موارد و شاید منحصرأ با تأکید بر مرحله سوم، آن را از مرحله دیگر متمایز می‌سازند. معلم علمی که بخواهد به پرورش خلاقیت کودکان همت گمارد تنها با تهیه ابزار آزمایشگاهی و یا انجام آزمایش‌های کلاسی به نتیجه نمی‌رسد. او باید برای رسیدن به هدف، حالت خاصی را به کلاس حاکم کند و از درک و تجربه دانش‌آموز بهره جوید (بهداروند، 1383).

رحمنی (1390) در پژوهشی با نام «تحلیل محتوای کتاب فارسی (بخوانیم و بنویسیم) پایه اول ابتدایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد» به این نتیجه رسید که محتوای این کتاب بیشتر به سطح حافظه شناختی توجه کرده و بین سطوح گوناگون خلاقیت گیلفورد تعادل مناسبی وجود ندارد.

عیناوی (1383) 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 (2009) در چین با عنوان «تطبیق برنامه درسی با محتوای خلاق» انجام شد با نظرخواهی از 132 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.

مطالعه‌ای که توسط تور و اسمیت (2006) 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 (1390)، قاسمی طاهر (1389)، شعبان زاده چماچایی (1384)، عیناوی (1383)، منطقی (1380)، رجیبی باغدار (1377)، امام جمعه (1377) و رضاپور (1371) معتقداند 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 پژوهش

روش این تحقیق توصیفی از نوع تحلیل محتوا و کاربردی است. تحقیق توصیفی آنچه را که هست توصیف می کند و شامل ثبت، توصیف، تجزیه و تحلیل و تغییر شرایط موجود می باشد. در پژوهش حاضر، برای بررسی محتوای کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی (متن، تکالیف و فعالیت ها، جداول و تصاویر) از روش تحلیل محتوا بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد استفاده شده است.

جامعه و نمونه پژوهش

جامعه آماری این تحقیق، محتوای کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی در سال تحصیلی 90-1389 با 170 صفحه، شامل 4 بخش (ماده و تغییرات آن، انرژی و زندگی، زمین زیستگاه ما، دنیای زنده) و 14 فصل می باشد.

در این پژوهش حجم نمونه و جامعه آماری یکسان است. به عبارت دیگر کل محتوای کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی 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 جمله 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، 1388، ص. 84). 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، 1380). 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 می باشد. اعتبار ابزار از طریق روایی صوری مشخص شد یعنی محقق در این پژوهش به منظور اعتبار یابی (روایی صوری) ابزار تحقیق از نظرات و دیدگاه های صاحب نظران و متخصصان تعلیم و تربیت و اساتید دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی (2 نفر استاد رشته برنامه ریزی درسی و 1 نفر استاد رشته روانشناسی) و دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی دانشگاه علامه طباطبایی (1 نفر استاد رشته برنامه ریزی درسی و 1 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 علوم تجربی دوره راهنمایی 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 20% از کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی را به صورت نمونه گیری تصادفی انتخاب نموده و مفاهیم عملیاتی راطبق 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 داده‌های به دست آمده، جدول توزیع فراوانی هر یک از مقوله‌ها را تعیین نموده و درصد توافق بین کدگذاران محاسبه گردیده و ضریب توافق بین کدگذاران 0/93 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:

محتوای حافظه شناختی: محتوایی که به بیان چیزهایی می‌پردازد که قبلاً اتفاق افتاده و در داخل کتاب به بیان توضیحات آن پرداخته شده و نوعی آگاهی صرف محسوب می‌شود. مانند تعاریف و توضیح و مانند آن.

مثال: با حل شدن یک ماده در یک حلال، ماده از بین نمی‌رود، بلکه برخی از خواص فیزیکی آن تغییر می‌کند.

محتوای همگرا: محتوایی که تعداد زیادی حقایق در ترکیب خاص کنار هم قرار گرفته‌اند و از حاصل آن‌ها یک جواب ممکن به دست می‌آید.

مثال: تقریباً تمام انرژی ما در روی زمین، از خورشید تأمین می‌شود. این انرژی با تابش نور خورشید، به زمین می‌رسد.

محتوای واگرا: محتوایی که زمینه لازم را برای تفکر آزاد در فراگیران فراهم می‌کند و از آنها طلب فعالیت و پاسخ‌های چندگانه می‌کند.

مثال: چرا غذا باید زیاد جویده شود.

محتوای ارزشیاب: محتوایی که چیزی را در متن ارزیابی می‌کند و در مورد درستی آنها نظر می‌دهد.

مثال: در هنگام روز، در اتاق‌هایی که پنجره دارند، معمولاً چراغ روشن نمی‌کنیم، با این وجود اشیاء داخل اتاق را می‌بینیم. چون نوری که از چشمه‌ی نور، مثلاً خوشید یا لامپ روشن، به آنها می‌تابد و به چشم می‌رسد و باعث می‌شود که این جسم‌ها دیده شوند.

پرسش و فعالیت‌های شناختی: پرسشی که یادگیرنده را وادار به بازآفرینی مطالبی که قبلاً فراگرفته 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 کمبود اطلاعات، ایده‌های تازه‌ای 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؟

تصویر شناختی: تصویری که مضمون آن یکی از مفاهیم یا مطالب درس را نشان دهد.

تصویر همگرا: تصویری که مشاهده آن باعث تفکر در یادگیرنده می‌شود.

تصویر واگرا: تصویری که زمینه ذهنی مساعد را برای تفکر آزاد در خصوص موضوع مورد نظر به وجود می‌آورد و فراگیر را به فعالیت وامی‌دارد.

تصویر ارزشیاب: تصویری که با مشاهده آن، نوعی ارزش‌گذاری و قضاوت روی آن صورت می‌گیرد.

جدول شناختی: جدولی که در آن به بیان واقعیت‌ها پرداخته شده است.

جدول همگرا: جدولی که در آن دانش آموز می‌تواند یک جواب ممکن و صحیح را در

جدول قرار دهد.

جدول واگرا: جدولی که در آن دانش آموز می‌تواند جواب‌های متعدد و تازه‌ای را در آن

قرار دهد.

جدول ارزشیاب: جدولی که در آن دانش آموز نوعی قضاوت و ارزش‌گذاری انجام دهد.

روانی (سیالی): در هر یک از واحدهای تحلیل (متن، فعالیت، تصویر و جدول) سرعت بیان

و تولید هر چه بیشتر مفاهیم، جملات و ایده‌ها را شامل می‌شود.

اصالت: در هر یک از واحدهای تحلیل (متن، فعالیت، تصویر و جدول) توانایی تفکر با

شیوه‌ای غیر متداول و خلاف عادت را شامل می‌شود.

انعطاف‌پذیری: در هر یک از واحدهای تحلیل (متن، فعالیت، تصویر و جدول) دور شدن

از امور رایج و قطع رابطه با تفکر مبتنی بر عادت را شامل می‌شود.

روش تحلیل محتوا

تحلیل محتوا عبارت است از قرار دادن اجزای یک متن (کلمه‌ها، جمله‌ها و پاراگراف‌ها و

مانند آنها بر حسب واحدهایی که انتخاب می‌کنیم) در تعدادی مقوله که از پیش تعیین شده‌اند.

کمیت کلمه‌ها (یا جمله‌ها یا پاراگراف‌ها و مانند اینها) بر حسب این مقوله، نتیجه تحلیل را

تعیین می‌کند. هدف تحلیل محتوا مانند همه تکنیک‌های پژوهشی فراهم آوردن شناخت، بینش

نو، تصویر واقعیت و راهنمای عمل است (شعبان زاده چماچایی، 1384).

برای تحلیل محتوای کتاب درسی علوم تجربی دوم راهنمایی از یک طرح کد گذاری استفاده شده است که می‌توان گفت در سه مرحله به اجرا در آمده است.

1- ابتدا محتوای کتاب به چهار قسمت تقسیم گردید. متن، تکالیف و فعالیت‌ها، تصاویر و جداول.

2- کلیه واحدها در تمامی قسمت‌ها با طبقه موردنظر از نظر شاخص‌های ذهنی خلاقیت گیلفورد مطابقت داده شدند و در جداول مربوط ثبت گردیدند.

3- 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 می‌باشد.

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 پاسخ‌های متعدد، به خاطر آوردن راه حل‌های ممکن یا ابداع راه حل‌های جدید. گیلفورد برای شناسایی تفکر واگرا سه شاخص عمده را پیشنهاد داده است که عبارت اند از:

روانی یا سیالی: به معنای تعداد واقعی ایده‌ها و راه حل‌های پیشنهادی می‌باشد.

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.

اصالت: توانایی تفکر با شیوهی غیرمتداول و خلاف عادت رایج، اصالت ابتکار مبتنی 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 می‌آوریم، است یعنی آنچه را که در تفکر بار آور خلق می‌کنیم به داوری می‌نشینیم و در واقع قضاوت در مورد مناسب بودن اطلاعات.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو قسمت به شرح زیر انجام شد.

- (1) به صورت توصیفی: شامل اعلام فراوانی، درصد و جدول.
- (2) به صورت تحلیلی: شامل تحلیل و تفسیر فراوانی.

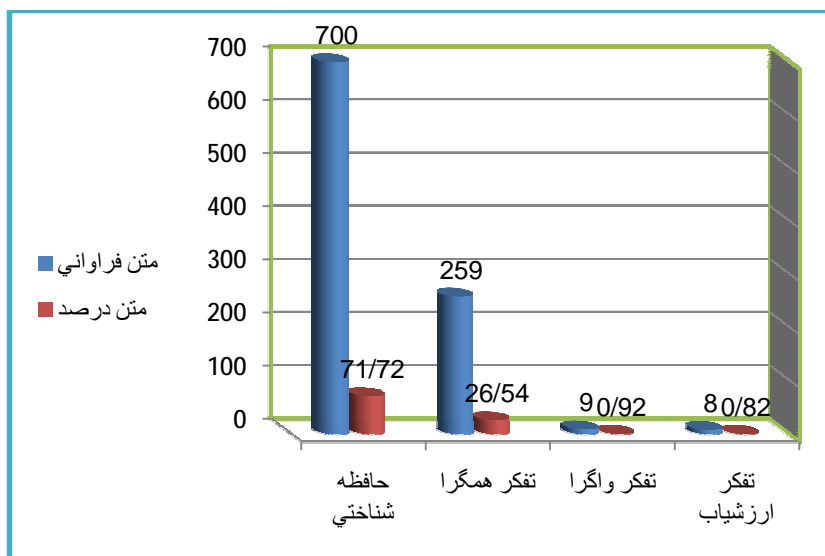
در مرحله اول محتوای کتاب با شاخص‌های خلاقیت گیلفورد شمارش گردید و بعد فراوانی آنها در جداول مربوطه ثبت گردید و درصد را به دست آورده و در مرحله دوم این درصدها به صورت نمودار نمایش داده شد و در مرحله سوم نتایج مورد تحلیل و تفسیر قرار گرفت.



یافته‌ها

1- میزان تطبیق متن کتاب علوم تجربی سال دوم راهنمایی با سطوح حافظه شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟
با توجه به داده‌های به دست آمده از تطبیق متن کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد (جدول 1-4) نتایج زیر حاصل شده است.
جدول 1-4. تطبیق متن کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی با عوامل خلاقیت گیلفورد

عوامل خلاقیت گیلفورد	حافظه شناختی	تفکر همگرا	تفکر واگرا	تفکر ارزشیاب	جمع
فراوانی	700	259	9	8	976
درصد	71/72	26/54	0/92	0/82	100



نمودار 4-1. تطبیق متن کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی با عوامل خلاقیت گیلفورد

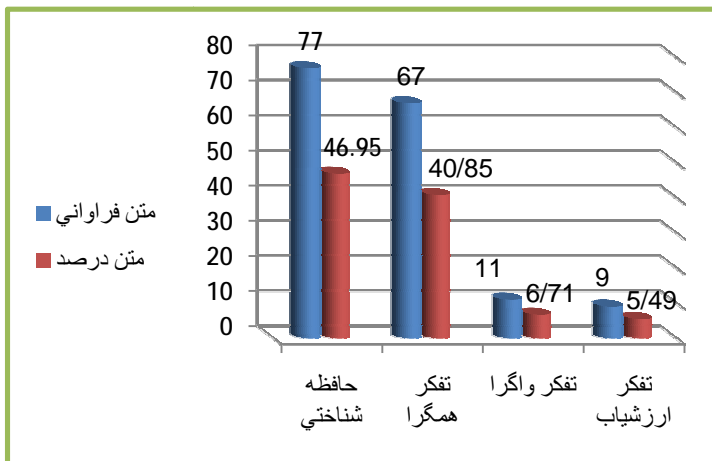
با توجه به اطلاعات مندرج در (جدول شماره 1-4) می‌توان نتیجه گرفت که از مجموع 976 واحد مطرح شده تحت عنوان درس، 700 واحد یعنی 71/72% در سطح حافظه شناختی، 259 واحد یعنی 26/54% در سطح تفکر همگرا، 9 واحد یعنی 0/92% در سطح تفکر واگرا و 8 واحد در سطح تفکر ارزشیاب یعنی 0/82% محتوای کتاب را به خود اختصاص داده است. نتیجه به دست آمده از این یافته با نتایج پژوهش رحمنی (1390) همسواست به این دلیل که نشان داده کتاب بیشترین توجه را به حافظه شناختی و تفکر همگرا داشته است.

2- میزان تطبیق تکالیف و فعالیت‌های کتاب علوم تجربی سال دوم راهنمایی با سطوح حافظه شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟

با توجه به داده‌های به دست آمده از تطبیق تکالیف و فعالیت‌های کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد (جدول شماره 4-2) نتایج زیر حاصل شده است.

جدول 4-2. تطبیق تکالیف و فعالیتهای کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی با عوامل خلاقیت گیلفورد

عوامل خلاقیت گیلفورد	حافظه شناختی	تفکر همگرا	تفکر واگرا	تفکر ارزشیاب	جمع
تکالیف و فراوانی	77	67	11	9	164
درصد	46/95	40/85	6/71	5/49	100



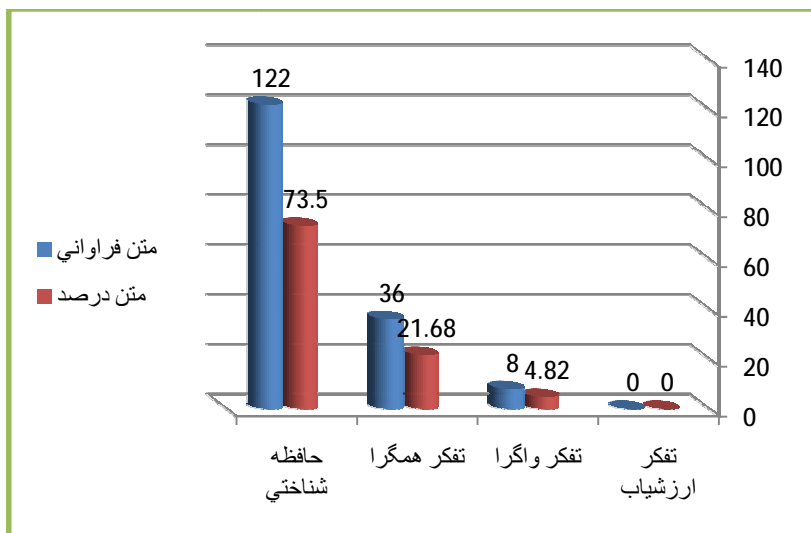
نمودار 4-2. تطبیق تکالیف و فعالیتهای کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی با عوامل خلاقیت گیلفورد

با توجه به اطلاعات مندرج در (جدول شماره 4-2) می توان نتیجه گرفت که از مجموع 164 واحد تکالیف و فعالیت مطرح شده در کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی 77 واحد به سطح حافظه شناختی یعنی 46/95% و 67 واحد به سطح تفکر همگرا یعنی 40/85% و 11 واحد به سطح تفکر واگرا یعنی 6/71% و 9 واحد به سطح تفکر ارزشیاب یعنی 5/49% اختصاص داده شده است. نتیجه به دست آمده از این یافته با پژوهش قاسمی طاهر (1389) همسو است زیرا مشخص شده که کتاب کمترین توجه را به تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب داشته است.

3- میزان تطبیق تصاویر کتاب علوم تجربی سال دوم راهنمایی با سطوح حافظه شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟
 با توجه به داده‌های به دست آمده از تطبیق تصاویر کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد (جدول شماره 4-3) نتایج زیر حاصل شده است.

جدول 4-3. تطبیق تصاویر کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی با عوامل خلاقیت گیلفورد

عوامل خلاقیت گیلفورد	حافظه شناختی	تفکر همگرا	تفکر واگرا	تفکر ارزشیاب	جمع
فراوانی	122	36	8	0	166
درصد	73/50	21/68	4/82	-	100



نمودار 4-3. تطبیق تصاویر کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی با عوامل خلاقیت گیلفورد

با توجه به اطلاعات مندرج در (جدول شماره 4-3) می‌توان نتیجه گرفت که از مجموع 166 واحد تصویر موجود در کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی، 122 واحد آن، یعنی 73/50% در سطح حافظه شناختی، 36 واحد آن در سطح تفکر همگرا یعنی 21/68%، 8 واحد آن در

سطح تفکر واگرا، یعنی 4/82% و در سطح تفکر ارزشیاب هیچ تصویری موجود نیست. نتیجه به دست آمده از این یافته با پژوهش عیناوی (1383) همسواست چون نشان داده که در این مورد بیشترین تأکید بر روی تصاویر در سطح حافظه شناختی و تفکر همگرا شده است.

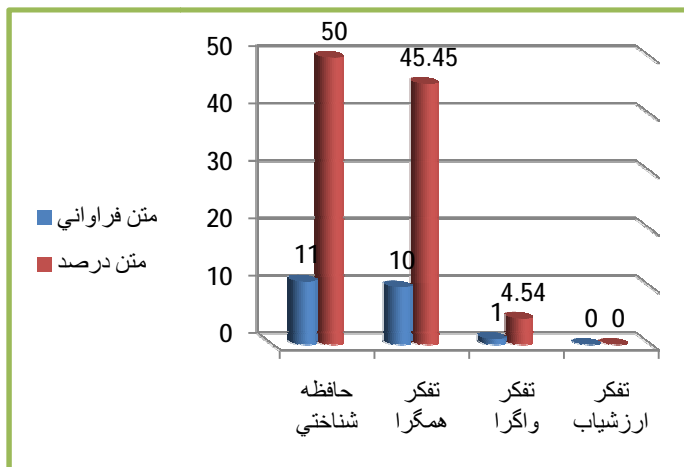
4- میزان تطبیق جداول کتاب علوم تجربی سال دوم راهنمایی با سطوح حافظه شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟

با توجه به داده‌های به دست آمده از تطبیق جداول کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد (جدول شماره 4-4) نتایج زیر حاصل شده است.

جدول 4-4. تطبیق جداول کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی با عوامل خلاقیت گیلفورد

عوامل خلاقیت گیلفورد	حافظه شناختی	تفکر همگرا	تفکر واگرا	تفکر ارزشیاب	جمع
فراوانی	11	10	1	0	22
درصد	50	45/45	4/54	-	100

جداول



نمودار 4-4. تطبیق جداول کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی با عوامل خلاقیت گیلفورد

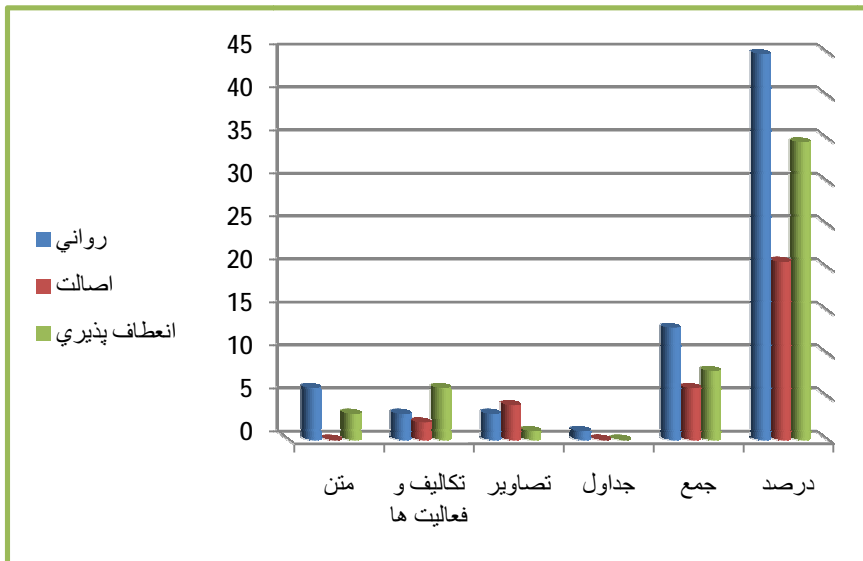
با توجه به اطلاعات مندرج در (جدول شماره 4-4) می‌توان نتیجه گرفت که از مجموع 22 واحد جدول موجود در کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی 11 واحد در سطح حافظه شناختی یعنی 50%، 10 واحد در سطح تفکر همگرا یعنی 45/45%، 1 واحد در سطح تفکر واگرا یعنی 4/54% قرار دارد. در این کتاب هیچ جدولی که مطابق با سطح تفکر ارزشیاب باشد، موجود نیست. نتیجه به دست آمده از این یافته با پژوهش شعبان زاده چماچایی (1384) همسو است زیرا مشخص شده که کتاب بیشترین تأکید را بر حافظه شناختی کرده است.

5- میزان انطباق متن، تکالیف و فعالیت‌ها، تصاویر و جداول کتاب علوم تجربی سال دوم راهنمایی با عناصر واگرای خلاقیت مطرح شده توسط گیلفورد یعنی روانی (سیالی)، اصالت و انعطاف پذیری چقدر است؟

با توجه به داده‌های به دست آمده از تطبیق متن، تکالیف و فعالیتها، تصاویر و جداول کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد (جدول شماره 5-4) نتایج زیر حاصل شده است.

جدول 5-4. تطبیق متن، تکالیف و فعالیتها، تصاویر و جداول کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی با عناصر واگرای خلاقیت

مقوله مورد بررسی عناصر واگرای خلاقیت	روانی	اصالت	انعطاف پذیری	جمع
متن	6	0	3	9
تکالیف و فعالیت‌ها	3	2	6	11
تصاویر	3	4	1	8
جداول	1	0	0	1
جمع	13	6	8	29
درصد	44/83	20/68	34/59	100



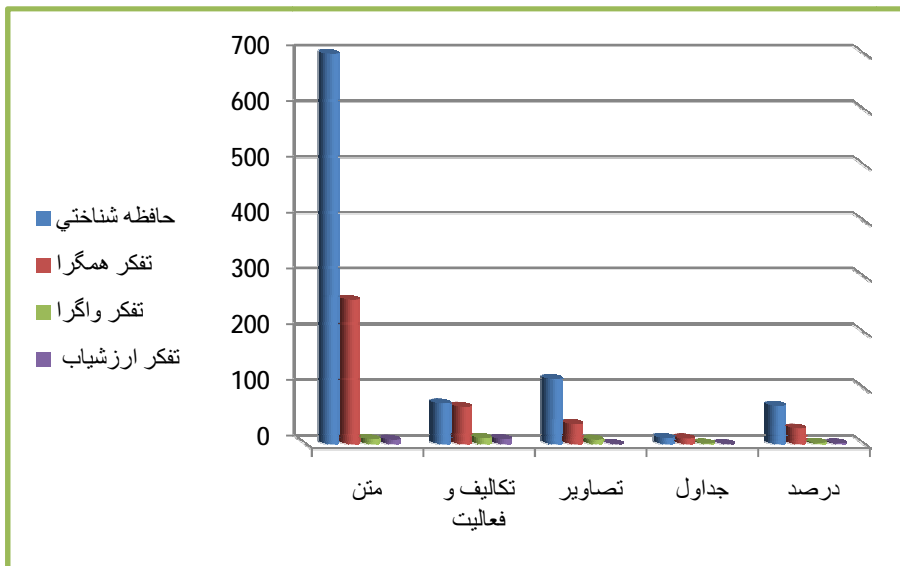
نمودار 4-5. تطبیق محتوای کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی با عناصر واگرایی خلاقیت گیلفورد

از مجموع 9 عبارت واگرایی موجود در متن، 6 واحد در سطح روانی و 3 واحد در سطح انعطاف پذیری قرار دارد و واحدی در سطح اصالت مشاهده نشده است. از مجموع 11 واحد واگرایی موجود در تکالیف و فعالیت‌های کتاب، 3 واحد در سطح روانی، 2 واحد در سطح اصالت، 6 واحد در سطح انعطاف پذیری قرار دارد. از مجموع 8 واحد تصویر واگرایی موجود در کتاب، 3 واحد در سطح روانی، 4 واحد در سطح اصالت و 1 واحد تصویر در سطح انعطاف پذیری مشاهده شده است. از مجموع 1 عبارت واگرایی موجود در جدول، 1 واحد در سطح روانی، در سطح اصالت و سطح انعطاف پذیری جدولی مشاهده نشد.

بر اساس محاسبات انجام شده در کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی، وضعیت کلی کتاب علوم تجربی در سطوح حافظه شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب در (جدول شماره 6-4) نشان داده شده است:

جدول 4-6. وضعیت کلی کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی با عوامل خلاقیت گیلفورد

مقوله اعمال ذهنی گیلفورد	حافظه شناختی	تفکر همگرا	تفکر واگرا	تفکر ارزشیاب	جمع
متن	700	259	9	8	976
تکالیف و فعالیت	77	67	11	9	164
تصاویر	122	36	8	0	166
جداول	11	10	1	0	22
جمع	910	372	29	17	1328
درصد	68/53	28/01	2/18	1/28	100



نمودار 4-6. وضعیت کلی کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی

نتایج کلی گرفته شده از تحلیل کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی نشان دهنده این مطلب است که این کتاب به سطح حافظه شناختی با 68/53% بیشترین اهمیت را داده است و بعد از آن تفکر همگرا با 28/01% بیشترین سهم را به خود اختصاص داده و تفکر واگرا با 2/18% و تفکر ارزشیاب با 1/28% کمترین مقدار را به خود اختصاص داده است.

بحث و نتیجه گیری

در نگاهی کلی به علوم تجربی دوم راهنمایی مشاهده می‌شود که از مجموع 1328 واحد کد گذاری شده، 910 واحد به حافظه شناختی یعنی 68/53%، 372 به تفکر همگرا یعنی 28/01%، 29 واحد به تفکر واگرا یعنی 2/18% و 17 واحد به تفکر ارزشیاب یعنی 1/28% اختصاص یافته است. بنابراین این کتاب کمتر می‌تواند شرایط را برای بروز خلاقیت فراهم نماید. با توجه به بررسی‌های بعمل آمده که نشان می‌دهد در محتوای کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی با توجه به سطوح خلاقیت گیلفورد به سطوح حافظه شناختی و 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 منحصرأً به قسمت تولید واگرا مربوط می‌شود و عوامل قطعی که در خلاقیت با اهمیت تلقی می‌شوند عبارت‌اند از: روانی لغوی، روانی عقیده، انعطاف پذیری فی البداهه یا نشانه‌ای، 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 می‌کند، این عامل به آن توانایی ذهنی اطلاق می‌شود که بوسیله آن، آزمودنی جایی که دیگران مسائل را نمی‌بینند آنها را در می‌یابد. این عامل جزو عمل ارزشیابی یا قضاوت محسوب می‌شود.

بنابراین بازنگری در ساختار و محتوای کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی و پیش بینی محتوایی که بتواند مهارت خلاقیت را در دانش آموزان پرورش دهد ضروری است. مؤلفین می‌توانند از متونی که بتوانند تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب را با سطوح دیگر متعادل کند، استفاده کنند و به دنبال شیوه‌هایی 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، 1373).

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.

پیشنهاها

1- یافته‌های این پژوهش نشان داد که محتوای متن کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی بیشترین توجه و تأکید را به سطح حافظه شناختی داشته و به سطوح دیگر از جمله تفکرواگرا و تفکرارزشیاب در حد ضعیفی توجه کرده، با توجه به این نکته که در تفکرواگرا و تفکر ارزشیاب که در آنها موضوع‌های علمی، روش علمی یعنی کاوشگری علمی، تفسیر علمی پدیده‌ها، 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 تفکرارزشیاب توجه نمایند.

2- یافته‌های این تحقیق نشان داد که تکالیف و فعالیت‌های داده شده در کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی بیشترین توجه را به سطح حافظه شناختی با $46/95$ درصد و تفکر همگرا با $40/85$ درصد نموده و کمترین میزان توجه را به تفکرواگرا با $6/71$ درصد و تفکر ارزشیاب با $5/49$ درصد داشته است. با توجه به این که میزان توجه به تفکرواگرا و تفکر ارزشیاب در تکالیف و فعالیتها 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 تفکرواگرا و ارزشیاب توجه کند.

3- نتایج این تحقیق نشان داد که تصاویر و جداول موجود در کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی بیشترین توجه را در تصاویر به سطح حافظه شناختی با $73/50$ درصد نموده و کمترین

میزان توجه را به تفکر همگرا با 21/68 درصد و تفکرواگرا با 4/82 درصد نموده و در تفکر ارزشیاب تصویری مشاهده نشد. در جداول هم بیشترین توجه را به سطح حافظه شناختی با 50 درصد و تفکر همگرا با 45/45 درصد نموده و کمترین میزان توجه را به تفکرواگرا با 4/54 درصد نموده و در تفکر ارزشیاب جدولی مشاهده نشده است. همانطوریکه ملاحظه شد در تصاویر و جداول از تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب استفاده نشده است. با توجه به اینکه تصاویر و جداول از ابزارهای مهم در پرورش خلاقیت به شمار می‌آیند و می‌توانند موجب پرورش مهارت‌های خلاق و افزایش خلاقیت در یادگیرندگان شود، بنابراین به مؤلفین و برنامه ریزان درسی یادآوری می‌شود که در تهیه و تنظیم کتاب علوم تجربی دوم راهنمایی از تصاویر و جداول در سطح تفکرواگرا و تفکر ارزشیاب استفاده کنند و این دو اصل مهم را مورد توجه و دقت قرار دهند.

منابع

- آلن، بودو. خلاقیت در آموزشگاه. ترجمه علی خانزاده. (1358). تهران: چهره.
- انارکی، فیروز (1387). بررسی تأثیر فعالیت علوم بر پرورش خلاقیت کودکان پیش‌دستانی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید رجایی.
- بهداروند، فاطمه (1383). 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.
- پیرخافی، علیرضا (1379). پرورش خلاقیت. کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان. مرکز آموزش از راه دور.
- حسینی، افضل‌السادات (1388). ماهیت خلاقیت و شیوه‌های پرورش آن (چاپ پنجم). مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
- رحمنی، ملیحه (1390). تحلیل محتوای کتاب فارسی (بخوانیم و بنویسیم) پایه اول ابتدایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

سرداری گرده، باقر (1381). 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.

شعبان‌زاده چماچایی، حمید (1384). بررسی تحلیل محتوای کتاب‌های فارسی دوم ابتدایی بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

صالحی نجف‌آبادی، نعمت‌الله (1378). بررسی تحلیلی کتب درسی ریاضی دوره ابتدایی در رابطه با رشد خلاقیت فراگیران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

عابدی، جمال (1372). خلاقیت و شیوه‌های نو در اندازه‌گیری آن. مجله پژوهش‌های روانشناختی، 2 (2-1)

عیناوی، ندا (1383). بررسی و تحلیل محتوای کتاب علوم دوره ابتدایی با عوامل خلاقیت گیلفورد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.

فرنودیان، فرج‌الله (1369). محتوای درسی و پرورش خلاقیت دانش‌آموزان. مجله رشد تکنولوژی آموزشی، شماره 7

قرباقی، حسن (1388). بررسی رابطه بین خلاقیت با خودکارآمدی رایانه‌ای در دانشجویان رشته تکنولوژی آموزشی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

مفیدی، فرخنده (1383). آموزش و پرورش پیش‌دبستانی و دبستانی. تهران: انتشارات پیام نور.

منطقی، مرتضی (1380). بررسی پدیده‌های خلاقیت در کتاب‌های درسی دبستان، بررسی تأثیر آموزش خلاقیت در دانش‌آموزان ابتدایی و ارائه الگویی برای آموزش خلاق آن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.

مهدوی‌پور، محمدرضا (1387). تحلیل محتوای کتاب شیمی نظام جدید متوسطه از نظر تطبیق با عوامل خلاقیت گیلفورد و مهارت حل مسأله گانه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید رجایی.

- Adrian, M. H., Kirouac, S., and Sliwinski, A. (1999). Women entrepreneurship in Canada: All that glitters is not gold. *Universal Occasional Paper* , 38,1-13
- Fernandes, Augusto, Antonio, da Silva Viera, Sonia, P Medeiros, Rnato M Natal Jorje, Albertina. (2009). Structured Methods of New product Development and Creativity Management: A Teaching Experience. *reativity and Innovation Managemen*. 18(3): 160- 175.

- Fink, A., Benedek, M., and Crabner, R. H. (2007). Creativity meets neuroscience: Experimental tasks for the neuroscientific study of creative thinking. *Methods*, 42, 68 – 76.
- Amlath Suresh, L. G. (2008). *Creativity in Teaching and Learning: A Global Economic Perspective*. Thames Vally University.
- Linda Niman (2007). Whats Creativity, <http://www.creativityatwork.com/?s=creativity> (2013, Nov. 3).
- Pandey, Sharadindu, Sharma,PRK (2009). Organizational Factors for Exploration and Exploitation. . *Journal of Technology Management & Innovation* 4(1): 48-58.
- Wolk, Steven (2008). School as Inquiry. *Phi Delta Kappan*, 90(2): 115-122.