

بررسی محتوای کتاب تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی بر اساس الگوی خلاقیت هدایت شده پلسک (Plsek)

علی ضیایی مهر^۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۳/۲۷

تاریخ وصول: ۱۳۹۶/۱/۱۶

چکیده

کتاب درسی به‌عنوان یکی از ارکان اصلی آموزش، می‌تواند نقش مهمی را در زمینه پرورش خلاقیت و تفکر خلاق یادگیرنده‌ها ایفا کند. این پژوهش با هدف بررسی میزان تطابق محتوای کتاب تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی با الگوی خلاقیت هدایت شده پلسک (۱۹۹۷) و با روش توصیفی از نوع تحلیل محتوا انجام گرفته است. نمونه‌ی آماری این پژوهش که با حجم جامعه آماری آن یکسان است، شامل کلیه تمرینات کتاب کار تفکر و پژوهش پایه‌ی ششم دبستان در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ می‌باشد. از فرم‌های تحلیل محتوا که براساس الگوی چرخه‌ی آموزش خلاقیت پلسک طراحی شد به‌عنوان ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها استفاده گردید. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که بر اساس الگوی پلسک، در تدوین محتوای کتاب کار تفکر و پژوهش پایه‌ی ششم دبستان میزان توجه به اصل اول یعنی توجه (مرحله آمادگی) برای خلاقیت ۶۱٪، اصل دوم یعنی گریز (مراحل تخیل و توسعه) برای خلاقیت (۳۹٪) بوده و اصل سوم یعنی تحرک (مرحله‌ی عمل) مورد توجه قرار نگرفته است (۰٪). این در حالی است که از اصل تحرک در الگوی چرخه‌ی خلاقیت هدایت شده‌ی پلسک به‌عنوان مهم‌ترین بخش این چرخه یاد شده است. امید است یافته‌های پژوهش حاضر ضمن مفید بودن در بازطراحی و بازنگری کتاب تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی بتواند از طریق ایجاد دانش و آگاهی بیشتر در تولید محتوای مناسب در برنامه‌های درسی، در جهت پرورش و شکوفایی خلاقیت دانش‌آموزان، نقش سازنده‌ای را ایفا کند.

واژگان کلیدی: الگوی خلاقیت پلسک، برنامه درسی، تفکر و خلاقیت، کتاب تفکر و پژوهش ششم ابتدایی.

۱. دکتری آموزش زبان انگلیسی و مدیر کل دفتر صلاحیت حرفه‌ای دانشگاه جامع علمی کاربردی (نویسنده مسئول)

a.ziyaee@uast.ac.ir

مقدمه

یکی از مسائل مهم تعلیم و تربیت امروزی نحوه پرورش خلاقیت و تفکرخلاق در یادگیرنده‌ها است که در نظام‌های آموزشی متمرکز مانند کشور ما، کتاب درسی به‌عنوان یکی از ارکان اصلی آموزش، می‌تواند نقش مهمی را در این زمینه ایفا کند. بر اساس برنامه درسی کتاب تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی، هدف کلی این کتاب " کسب صلاحیت‌های پایه و صفات و ویژگی‌های منش تفکر" ذکر شده است. از آنجایی که یکی از اجزای اصلی منش تفکر، برخورداری از نگاهی نو به پدیده‌ها و به عبارتی داشتن خلاقیت است؛ لذا خلاقیت یکی از عناصر کلیدی تفکر به شمار می‌رود که جا دارد در بستر محتوای مبتنی بر تفکر، توجه ویژه‌ای به آن معطوف گردد. همان‌گونه که لیننگ و کاترین^۱ (۲۰۰۷) اشاره می‌کنند کتاب درسی به‌عنوان یک زیرنظام برجسته محتوای آموزشی پیش‌بینی شده، فرایند یاددهی- یادگیری را در مهم‌ترین شکل آن عرضه می‌نماید و در حقیقت تکیه‌گاه معلم و دانش‌آموز برای یادگیری اثربخش است.

تفکر و خلاقیت^۲ از مفاهیم کلیدی برنامه درسی ملی است که اخیراً به‌عنوان یکی از شش زیرنظام اصلی تحول‌بنیادین در آموزش و پرورش، تدوین، تصویب و جهت اجرا به حوزه برنامه درسی در نظام تعلیم و تربیت رسمی و عمومی ابلاغ شده است. از تفکر در برنامه درسی ملی به مفهوم استعدادی الهی یاد می‌شود که در اثر تربیت به فعلیت می‌رسد و انسان می‌تواند در پرتو تقوای الهی، با متعادل کردن قوای درونی خویش، از آن در مسیر فطرت توحیدی بهره‌برداری کند؛ لذا فرآیند تربیت باید به‌گونه‌ای باشد که طی آن تفکر و تعقل و حکمت پرورش یابد. تقویت این توانایی، ایمان، باور، دانش و عملکرد انسان را تحت تأثیر قرار داده و زمینه تعالی او را فراهم می‌سازد (برنامه درسی ملی، ص ۲۱)؛ از این‌رو، بر اساس احکام این سند ملی، محتوای کتاب تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی باید به‌گونه‌ای تدوین و ساماندهی گردد تا بتواند زمینه ایجاد ویژگی‌های ذکر شده را در یادگیرنده‌ها و پرورش‌یافتگان نظام آموزشی جدید فراهم سازد.

علاوه بر این، بر اساس برنامه درسی ملی، تفکر و پژوهش ارتباط درهم تنیده‌ای با سایر حوزه‌ها و حیطه‌های مختلف تربیت و یادگیری داشته و زمینه‌ساز رشد و تعالی در سایر

-
1. Lehning & Catherin
 2. creativity

ابعاد شخصیتی فرد می‌شود. از جمله این که تقویت انواع تفکر (مانند تفکر انتقادی، خلاق، تجسمی یا دیداری و ...) همراه با رشد در تعقل، ایمان، معرفت، شناخت، انس با قرآن کریم، استدلال، تقویت حواس، تخیل، خودیادگیری، ژرف‌اندیشی، تعالی‌جویی و کسب مهارت‌های فرازبانی بیان شده است؛ همچنین، در این سند آمده است: حکمت و بصیرت زمانی به‌وقوع می‌پیوندد که فرد در فرآیند صحیح تفکر با هدایت و رهبری عقل سلیم و نقل صحیح قرار گیرد. ایمان مبتنی بر تفکر، اساس اعمال دینی است و هیچ عمل دینی بی‌حضور تفکر و تعقل معنا و مفهوم ندارد. تفکر، مطالعه و پژوهش اساس معرفت دینی را تشکیل می‌دهد (برنامه درسی ملی، ص ۲۰)؛ مضافاً این‌که، بر اساس اهداف و راهکارهای مختلف سند تحول بنیادین آموزش و پرورش (از جمله هدف کلان ۶ و راهکار ۵-۱۸) و برنامه درسی ملی، پرورش خلاقیت و نوآوری، از مؤلفه‌های کلیدی تقویت حوزه‌های تربیت و یادگیری در یادگیرنده‌ها ذکر شده است. با این حال، پرسشی که در ذهن ایجاد می‌شود این است که آیا آموزش درس «تفکر و پژوهش» در پایه ششم ابتدایی کمک مؤثری به پرورش خلاقیت و تفکر دانش‌آموزان می‌کند؟ و اگر بلی، تا چه اندازه؟ لذا، با عنایت به نقش کلیدی عناصر تفکر و خلاقیت در رشد و شکوفایی سایر ابعاد تربیتی در یادگیرندگان، پژوهش حاضر درصدد است میزان توجه کتاب درسی تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی به این دو مقوله را با روشی که در بخش‌های بعدی توصیف شده است، مورد ارزیابی قرار دهد.

هدف این پژوهش تعیین میزان مطابقت محتوای کتاب کار تفکر و پژوهش پایه‌ی ششم دبستان با اصول چرخه آموزش خلاقیت هدایت شده^۱ پیشنهادی توسط پلسک^۲ (۱۹۹۷) است. بیشتر کارهایی که در بحث خلاقیت یا تحلیل محتوا انجام شده‌اند مبتنی بر آزمون‌های تورنس^۳، گیلفورد^۴ یا الگوی ویلیامز^۵ رومی استوار هستند. گیلفورد و تورنس از بُعد شناختی به خلاقیت نگریسته‌اند و بر همین اساس، آزمون‌های خویش را از خلاقیت تدوین نموده‌اند. گیلفورد در آزمون چهارگانه‌ای تفکر واگرا را می‌سنجد: سیالی^۶ فکری،

1. directed creativity cycle
2. Plsek
3. Torrance
4. Guilford
5. Williams
6. fluency

سیالی کلامی، سیالی بیانی، سیالی تداعی. آزمون تورنس نیز به موقعیت‌های مشابهی اختصاص دارد (حسینی، ۱۳۸۲). اصولی که تورنس و گیلفورد برای پرورش خلاقیت یا تفکر واگرا^۱ ارائه می‌کنند بیشتر جنبه‌ی اکتشافی دارند و توصیه‌های کلی هستند، در حالی که پلسک معتقد است: وقتی ما به یک ایده خلاق نیاز داریم، این که به خودمان بگوییم که فقط «خوب فکر کن»، «قضاوت را به تعویق بیاورد»، یا صرفاً «اهل تفریح و بازیگوشی باش» خیلی برایمان فایده ندارد. حال آن که در واقع خوب فکر کردن، به تعویق انداختن قضاوت و شاد و شوخ‌طبع بودن در خلال فکر خلاق کمک کننده است؛ ولی این پیشنهادات ساده موفق نیستند؛ چرا که از آماده‌سازی یک سمت و سوی جدید برای تفکر ما عاجز هستند. ما ممکن است به این نتیجه برسیم که تنها قادریم به گوناگونی‌های اندکی از الگوهای ذهنی که از قبل داشتیم برسیم و طبق تعریف اگر فقط ایده‌های ما تنوع و گوناگونی الگوهای ذهنی موجود باشند آن‌ها دیگر نو و ابتکاری نخواهند بود. خلاقیت هدایت‌شده در مفهوم ساده‌ی آن یعنی که ما حرکت‌های ذهنی هدفمندانه‌ای داشته باشیم که از افتادن در تله‌های مرتبط با مکانیسم‌های شناختی در هر گامی از این پروسه اجتناب کنیم (پلسک، ۱۹۹۷)؛ لذا محققین بر این شدند تا مدل خلاقیت هدایت‌شده پلسک را در تحلیل محتوای کتاب کار تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی مورد استفاده قرار دهند. علاقه محققین به نوآوری در به‌کارگیری مدل عملیاتی و صنعتی پلسک به‌عنوان روشی برای تحلیل محتوای کتاب‌های درسی نیز دلیل دیگری برای انتخاب این مدل در پژوهش حاضر بود.

مدل چرخه‌ی آموزش خلاقیت دارای چهار مرحله آمادگی^۲، تخیل^۳، توسعه^۴ و عمل^۵ است که بر سه اصل اساسی ۱. توجه^۶، ۲. گریز^۷ از واقعیت کنونی و ۳. تحرک ذهنی^۸ استوار است. مطابق اصل اول، در فرایند خلاقیت، ابتدا باید توجه خود را روی موضوعی متمرکز کنیم که قبلاً دقت زیادی به آن نداشتیم مانند: عناصر، ویژگی‌ها، طبقات،

1. extraverted thinking
2. preparation
3. iimagination
4. ddevelopment
5. action
6. Aattention
7. escape
8. movement

فرضیه‌ها، الگوها، نمودارها، استعارات و قیاس‌ها. اصل دوم ما را مجبور به گریز از الگوهای ذهنی و فکری، گریز از قضاوت اولیه، زمان و مکان و تجارب گذشته می‌کند و سومین اصل، باعث ارتباط افکار و اکتشاف می‌شود. به حرکت درآمدن یعنی گسترش دید، ساختن ایده‌های جدید، توجه به مسیرها، مکان‌ها و مناظر دیگر. با توجه به الگوی مذکور، قرار است در این مقاله به بررسی این موضوع پرداخته شود که کتاب کار تفکر و پژوهش تا چه حدی با اصول اساسی این الگو، مطابقت دارد.

بر اساس هدف توصیف شده در بخش قبلی، این تحقیق در صدد یافتن پاسخ به سؤال زیر است:

محتوای کتاب کار تفکر و پژوهش پایه‌ی ششم دبستان تا چه اندازه با اصول مطرح

شده در الگوی خلاقیت هدایت شده توسط پلسک (۱۹۹۷) مطابقت دارد؟

ویزبرگ^۱ (۱۹۸۶) از محققین برجسته در حوزه تفکر و خلاقیت، معتقد است که خلاقیت یعنی پدید آوردن دستاوردهای جدید و ارزشمند بر اساس نوعی تفکر که در همه‌ی افراد کمابیش، وجود دارد. تورنس در ابتدای کتاب خود به نام «استعدادها و مهارت‌های خلاقیت و راه‌های آزمون و پرورش آن‌ها» در توصیف خلاقیت به مثالهایی اشاره دارد که در کار خود بارها آنها را به کار برده است. این مثالها عبارتند از: خلاقیت دوباره نگاه کردن است، خلاقیت خط زدن اشتباهات است، خلاقیت صحبت کردن و گوش دادن به یک گریه است (افروز، ۱۳۷۱).

در تبیین خلاقیت، نظریه‌های مختلفی وجود دارد که در جای خود توضیحی روشن‌گرانه برای عوامل مؤثر بر خلاقیت ارائه کرده‌اند. هنسی و آمابیل^۲ (۱۹۸۷) معتقدند که خلاقیت پدیده‌ای اجتماعی است و از نیازها، مقتضیات جامعه و شرایط خانوادگی برمی‌خیزد. عده‌ای دیگر نظیر تورنس (۱۹۷۹) معتقدند که خلاقیت یک اثر شخصی است؛ یعنی به عواملی نظیر انگیزش، هیجان، عواطف، احساسات، تجربه‌ها و یادگیری‌های شخصی وابسته است. عده‌ای نیز مانند گیلفورد^۳ (۲۰۰۵) معتقدند که خلاقیت بعدی فراشناختی دارد و با فرایندهای عالی ذهنی نظیر تفکر، هوش، تخیل و پردازش اطلاعات

1. Weisberg

2. Hennessey & Amabile

3. Guilford

ارتباط دارد. گروهی هم مانند استرنبرگ^۱ (۲۰۰۹) و میهالی^۲ (۲۰۰۷) معتقدند که خلاقیت پدیده‌ای چندمتغیری است؛ یعنی عواملی نظیر جامعه، خانواده، شخصیت و توانایی‌های شناختی همزمان بر آن تأثیر می‌گذارند (کرمی و همکاران، ۱۳۹۲).

بسیاری از فیلسوفان و نظریه‌پردازان حوزه تعلیم و تربیت معتقدند که خلاقیت ارتباط تنگاتنگی با تفکر دارد و پرورش مهارت‌های تفکر خلاق، درست مانند مهارت خواندن و نوشتن باید از سال‌های کودکی آغاز شود (آیزنر، ۱۹۹۴). پرکینز^۳ (۱۹۸۱) بر این باور است که تفکر خلاق، تفکری است که به نحوی تشکیل شده تا منجر به نتایج خلاق و تازه شود. از این رو معلمان به‌عنوان مجریان اصلی سیاست‌ها و برنامه‌های آموزشی می‌توانند نقش مهمی در شناسایی دانش‌آموزان خلاق و شکوفایی این استعدادها داشته باشند. از میان ویژگی‌های گوناگونی که می‌توان مورد استفاده قرار داد تا دانش‌آموزان دارای توانایی‌های خلاقانه را شناسایی کرد به چند مورد شاخص می‌توان اشاره کرد. ولفلک^۴ (۲۰۰۴) جستجوی ویژگی‌های زیر را به معلمان سفارش داده است: کنجکاوی، تمرکز، قابلیت انطباق، انرژی فراوان، شوخ‌طبعی (بعضاً به‌صورت غیرمعمول)، استقلال، بازیگوشی، ناسازگاری، خطرپذیری، جذب شدن به چیزهای پیچیده و مرموز، خیال‌پردازی، بی‌حوصلگی نسبت به امور تکراری و ابتکار.

بررسی‌های اخیر انجام شده در مورد رابطه‌ی خلاقیت، آموزش و یادگیری (سلیمانی، ۱۳۸۱؛ زمانی و همکاران، ۱۳۸۳؛ ملک‌پور افشار، ۱۳۸۷؛ هاتچیسون^۵، ۲۰۱۰؛ گاملات^۶، ۲۰۰۸؛ فرناندز^۷ و همکاران، ۲۰۰۹؛ سیمونز و تامسون^۸، ۲۰۰۸؛ جون و کاتر^۹، ۲۰۱۰) نشان می‌دهد به رغم برداشت نظریه‌پردازان گذشته که خلاقیت را یک توانایی ارثی تلقی می‌کردند، آن را می‌توان به افراد آموزش داد. در این صورت، با توجه به اینکه آموزش

-
1. Stenburge
 2. Mihaly
 3. Perkins
 4. Woolfolk
 5. Hutchison
 6. Gamlath
 7. Augusto Fernandes
 8. Simmons & Thompson
 9. Jeon and Cotner

موجود در مدارس در نظام آموزشی کنونی، غالباً دانش آموزان را به تفکر قالبی^۱ (همگرا) عادت می‌دهد، جا دارد که در جستجوی راه‌های جدید تدوین برنامه‌های درسی برای رشد خلاقیت دانش آموزان باشیم. در این زمینه باید دو راهبرد عمده را مورد توجه قرار دهیم؛ تحقیق درباره‌ی ویژگی‌های افراد خلاق و تلاش برای درک فرایند یا توالی گام‌هایی که فرد از طریق آن‌ها اندیشه یا محصول تازه‌ای خلق می‌کند. برخورد سیستماتیک با مسأله‌ی آموزش خلاقیت ایجاب می‌کند که تحول همه‌ی عناصر عمده‌ی تعلیم و تربیت در یک روند برنامه‌ریزی درسی مدنظر قرار گیرد. در اولین مرحله باید رشد خلاقیت را به‌عنوان عالی‌ترین هدف آموزش و پرورش در تمام سطوح تحصیلات انتخاب کرد (قاسم‌زاده، ۱۳۷۴). در دومین مرحله یعنی پیش‌بینی و تدارک فرصت‌ها و فعالیت‌های یادگیری، کار اساسی معلم این است که ساخت برنامه و محتوای دروس را چنان ترتیب دهد و تنظیم کند که فراگیران را به تفکر خلاق و کشف راه حل‌های جدید وادارد و کوشش‌های شخصی آنان را برانگیزد. به این منظور، تناسب محتوای کتاب‌ها با سطح علاقه و توانایی‌های ذهنی دانش‌آموزان و ارائه‌ی زنده مفاهیم تصویری، تمرین و تحقیقی مورد تأکید قرار می‌گیرد (قاسم‌زاده، ۱۳۷۴).

تفکر در بیشتر تحقیقات انجام شده به سه دسته تقسیم بندی می‌شود: تفکر منطقی، تفکر انتقادی و تفکر خلاق (سیف، ۱۳۸۸). آیزنر^۲ (۱۹۸۳) توجه ویژه به پرورش تفکر نقاد، ایجاد و توسعه‌ی استقلال فکری و عقلی، طرح و تدوین مسائل در برنامه‌ها و محتوای دروس و پرورش حساسیت نسبت به مسائل مختلف در دانش آموزان را مورد تأکید قرار می‌دهد. او معتقد است این ویژگی‌ها از طریق طرح‌ریزی و تولید برنامه‌های درسی مبتنی بر فرایند حل مسأله و مهارت‌های تفکر تا حدود زیادی قابل حصول است. احمدی (۱۳۸۸) نیز بر این باور است که محتوا و فعالیت‌های یادگیری باید به گونه‌ای انتخاب و سازمان‌دهی شود که از طریق مواجهه‌ساختن یادگیرنده با یک موقعیت نامعین او را به فعالیت ذهنی و طی فرایند حل مسأله سوق دهد به نحوی که او از یادگیری خود لذت ببرد و احساس رضایت کند.

۱. تفکر همگرا: فرآیند بازیابی یا دوباره سازی اطلاعات و نمادهای کسب شده موجود در حافظه درازمدت که رسیدن به یک پاسخ صحیح و قابل قبول نتیجه آن است (سیف، ۱۳۸۴).

2. Eisner, Elliot

میرکمالی (۱۳۸۷) در تأکید بر نقش تفکر خلاق بیان می‌دارد دنیایی که ما در آن زندگی می‌کنیم به سرعت در حال دگرگونی و تغییر است و در این زمان، تفکر خلاق کلیدی است که امکان مواجهه با مشکلات، تطبیق و در نهایت موفقیت را برای ما فراهم می‌سازد. در حل خلاق مسأله، انسان تمام توانایی مغزی خود را به کار می‌گیرد. امروزه با گسترش همه‌جانبه علوم و ارتباطات و توسعه فناوری‌های نو نسل جوان وارد عرصه‌های جدیدی از زندگی شده است که برای حل مسائل پیش رو هرگز نمی‌تواند به داشته‌های سنتی خود اتکا نماید؛ لذا نیازمند توسعه‌ی مهارت‌های فکری و عملی برای تطبیق هر چه بیشتر با دنیای سراسر تکنولوژی است که یکی از این مهارت‌های اساسی، توانمندی در نوع اندیشیدن و به‌کار بستن شیوه‌های صحیح تفکر است (ذهبیون و احمدی، ۱۳۸۸).

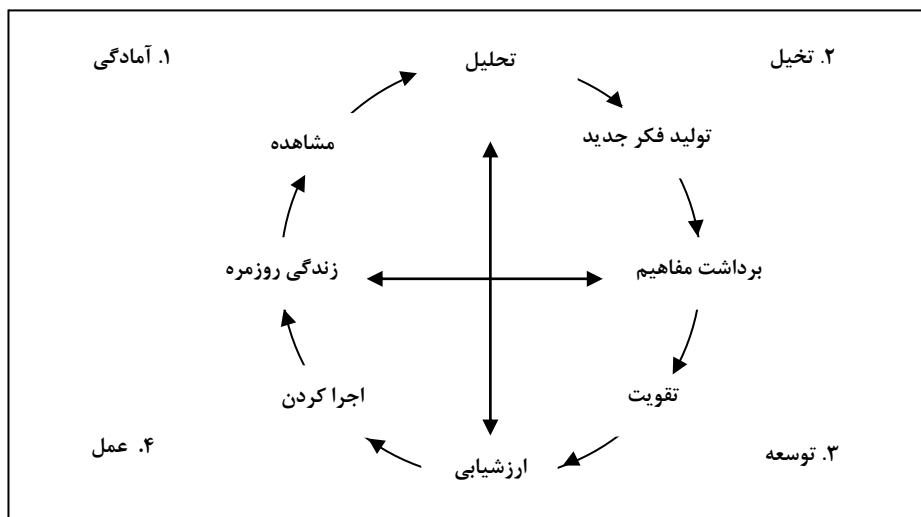
از بررسی پژوهش‌ها و مطالعات انجام شده چنین می‌توان نتیجه گرفت که با توجه به اهمیت موضوع تفکر و خلاقیت و پیچیدگی‌های مربوط به آموزش و پرورش این توانمندی‌ها در دانش‌آموزان از طریق ارائه محتوای مناسب، بررسی کتاب‌های درسی و تحلیل محتوای آن‌ها به قصد بازنگری، تجدید نظر و اصلاح محتوای این کتاب‌ها می‌تواند زمینه‌های رشد و تکمیل برنامه‌ریزی درسی و به تبع آن رشد و پیشرفت تحصیلی را به دنبال داشته باشد. داگی^۱ (۲۰۱۰) اظهار می‌کند که 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.

در خصوص الگوهای خلاقیت، می‌توان اذعان داشت که الگوهای پیشنهاد شده بسیاری در ادبیات خلاقیت برای فرایند تفکر خلاق وجود دارد. تحلیل این مدل‌های متنوع نشان می‌دهد فرایند خلاقیت مستلزم تحلیل، تولید، تولید ایده‌ی تخیلی و ارزیابی است و فرایند خلاقیت کامل، نیازمند تعادلی از تخیل و تحلیل است (افشارکهن و همکاران، ۱۳۹۱). ادبیات موضوع نشان می‌دهد الگوهای قدیمی خلاقیت عموماً دلالت بر این دارند که ایده‌های خلاق ناشی از فرایندهای ناخودآگاهانه است و به‌طور وسیعی خارج از کنترل تفکرکننده هستند. در مقابل، الگوهای مدرن دلالت بر این دارند که ایده‌های جدید از روی قصد و عمد و هدفمندانه تولید می‌شوند و تحت نظارت و کنترل مستقیم تفکرکننده هستند.

1. Dogbey

چرخه خلاقیت هدایت شده پلسک^۱، که در تصویر (۱) نشان داده شده است، یک مدل ترکیبی از فرایند خلاقیت است که براساس مفاهیمی در پس مدل‌های گوناگون پیشنهادی در سال‌های آخر دهه‌ی ۱۹۸۰ ارائه شده است. پلسک، مدل پیشنهادی خویش را این‌گونه شرح می‌دهد: ما هر روز در همین جهان مثل هر کس دیگری زندگی می‌کنیم ولی تفکر خلاق، مشاهدات دقیق از جهان و تحلیل متفکرانه به این که مسائل چگونه به جواب یا شکست منتهی می‌شوند، شروع می‌شود. این فرایندهای ذهنی مخزنی از مفاهیم را در حافظه‌ی ما ایجاد می‌کند. ما با استفاده از این مخزن، ایده‌های نو تولید می‌کنیم و برای مواجهه با نیازهای خاص به جستجوی فعالانه برای برقراری ارتباط بین مفاهیم و جستجوی تعادل بین رضایت و قضاوت آنی می‌پردازیم، سپس ما ایده‌های جدیدمان را برداشت می‌کنیم و قبل از اینکه آن‌ها را در معرض ارزیابی عملی و نهایی قراردهیم، آن‌ها را بیشتر تقویت می‌کنیم؛ ولی تنها، تولید تفکرات خلاق کافی نیست، ایده‌ها ارزشی ندارند مگر اینکه به اجرا درآیند. هر ایده جدیدی که به اجرا درآید و به آن جامه‌ی عمل پوشانده شود، جهانی که در آن زندگی می‌کنیم را تغییر می‌دهد، که این چرخه‌ی مشاهده و تحلیل را دوباره شروع کند. معنای ساده‌ی خلاقیت هدایت‌شده این است که ما حرکت‌های ذهنی هدفمندانه‌ای داشته باشیم که از افتادن در تله‌های مرتبط با مکانیسم‌های شناختی در هر گامی از این دوره اجتناب کنیم.

مدل چرخه‌ی آموزش خلاقیت پلسک (تصویر ۱)، در مراحل چهارگانه‌ی خود، این اصول اساسی را در نظر می‌گیرد: ۱. توجه، ۲. گریز از واقعیت کنونی، ۳. تحرک ذهنی.



تصویر ۱. مدل چرخه‌ی خلاقیت هدایت شده‌ی پلسک (۱۹۹۷)

در مرحله‌ی اول الگوی آموزش خلاقیت پلسک، یعنی مرحله آمادگی، این سؤال مطرح می‌شود که چگونه می‌توان با افزایش قدرت مشاهده، بیش‌تر خلاق بود. کلید به دست آوردن آمادگی برای خلاقیت هدایت شده، در پنج فعالیت ذهنی خلاصه می‌شود که عبارتند از: جلب توجه کردن، توقف کردن، مشاهده‌ی هدفمندانه، استخراج مفاهیم و ذخیره کردن اطلاعات برای استفاده‌های بعدی. در فعالیت‌های درنگ و ملاحظه کردن، گاه درنگ کرده و هدفمندانه، مشاهده می‌کنیم و به‌خاطر می‌آوریم که هدف این فعالیت کاوشگرانه، ذخیره کردن مفاهیم در ذهن برای استفاده‌های بعدی است و این دقیقاً همان هدف فعالیت‌ها در مرحله‌ی آماده‌سازی چرخه‌ی خلاقیت هدایت شده است. از آنجا که آماده‌سازی، ترکیبی از تفکر تحلیلی و تخیلی است، این روند به‌طور طبیعی به مرحله‌ی تخیل منجر می‌شود.

در مراحل دوم و سوم، به تخیل و توسعه می‌پردازیم. تخیل در مرکز چرخه‌ی خلاقیت هدایت شده قرار دارد. در این مرحله، از اصول گریز و تحرک ذهنی بیش‌تر استفاده می‌کنیم. تخیلات دارای توانایی شگفت‌انگیزی برای گریز از محدوده‌ی تفکرات جاری می‌باشند. انسان‌ها در صورتی قادر به تصور کردن جهان جدید، قوانین جدید و روش‌های

انجام کار جدید هستند که بتوانند شرایط را برای فرار افکار خود از روزمرگی‌های کنونی فراهم نمایند و با به کار گیری تحرک ذهنی، به سمت اتصالات و ارتباطات تازه حرکت کنند.

مرحله‌ی چهارم این چرخه، عمل می‌باشد. اگر مراحل آمادگی و تخیل به قلب و ذهن تشبیه شوند، توسعه و عمل به مثابه دست‌ها و پاها هستند. در این مرحله، به جزئیات و حرکت به سوی عمل توجه می‌کنیم. به علاوه از قضاوت عجولانه پرهیز می‌کنیم. به عبارت دیگر یک تفکر انتقادی تدریجی را به کار می‌بریم. در این چرخه، تا زمانی که ایده‌های خلاق به عمل تبدیل نشوند، ارزش زیادی ندارند. البته این به آن معنی نیست که تمامی افکار خلاق باید اجرا شوند. بلکه تعدادی از افکار خلاق که احتمال موفقیت بیشتری دارند، انتخاب و بقیه آن‌ها برای زمانی دیگر ذخیره می‌شوند. هر ایده‌ی انتخابی نیاز به بسط و گسترش بیشتری دارد؛ یعنی باید جزئیات دقیق‌تری در مورد آن ارائه گردد. فعالیت‌هایی که در مرحله‌ی توسعه انجام شوند با ارزشیابی کامل می‌شوند (نولین^۱، ۱۹۹۴). پلسک (۱۹۹۷) معتقد است در ارزشیابی باید از سیاست نتیجه‌گیری غیرمتعصبانه پیروی کنیم. دو ویژگی جذابیت و سازگاری، از ملاک‌های اصلی ارزشیابی به‌شمار می‌روند. جذابیت به علاقه‌ی افراد اشاره می‌کند و سازگاری بر سهولت اجرا، تأکید دارد. چنانچه ایده‌ای مورد علاقه‌ی عموم افراد باشد و قابلیت اجرا داشته باشد، در ارزشیابی امتیاز بالایی می‌گیرد. پس از ارزشیابی نوبت به اجرا می‌رسد. ایده‌هایی که مورد حمایت قرار گرفته‌اند می‌توانند به اجرا در آیند. سخت‌ترین مرحله، تبدیل ایده‌ها به عمل است. گریس (۲۰۰۲) در مراحل چهارگانه خود، اصول اساسی زیر را در نظر می‌گیرد: ۱- توجه ۲- گریز از واقعیت کنونی ۳- حرکت، که قابل انطباق با مراحل ۴ گانه خلاقیت پلسک هستند (عصاره و قهرمانی، ۱۳۹۳)، با توجه اصول مطرح شده در نظریه گریس و مراحل ذکر شده در چرخه پلسک، مدل تحلیلی ارائه شده در جدول ۱ این پژوهش، از تلفیق و تطابق این دو مدل، به دست آمده است (جدول ۱).

1. Nolin

جدول ۱. مقایسه و انطباق الگوی خلاقیت پلسک با اصول و مؤلفه‌های کریس

اصول در نظر گرفته شده در خلاقیت (کریس، ۲۰۰۲)		مراحل چهارگانه‌ی چرخه‌ی آموزش خلاقیت (پلسک، ۱۹۹۷)	
مؤلفه‌ها	اصول		
۱. جلب توجه	توجه و تمرکز روی موضوعی که قبلاً دقت زیادی به آن نداشتیم مانند: عناصر، ویژگی‌ها، طبقات، فرضیه‌ها، الگوها، نمودارها، استعارات و قیاس‌ها.	نووعی بصیرت که فراتر از دانش و اطلاعات است و در آن فرد روابط را تحلیل می‌کند و آن‌ها را به صورت یک ساختار یا سیستم تجسم می‌کند و متوجه کاستی‌ها، کمبودها و مشکلات می‌شود.	آمادگی توجه عمیق نسبت به وضع موجود)
۱. انعطاف پذیری ۲. کوچک نمایی ۳. بزرگ نمایی ۴. معکوس سازی ۵. جایگزینی ۶. ترکیب ۷. توجه به جزئیات ۸. تقویت ۹. ارزشیابی	گریز از الگوهای ذهنی و فکری، گریز از قضاوت اولیه، زمان و مکان و تجارب گذشته.	تفکر درباره راه‌های عبور از وضع موجود و گریز از موقعیت فعلی است. در این حالت تصورات جدید همراه با راه حل‌های نو ارائه می‌گردد و مشاهدات در قالب فرضیه‌ها بیان می‌گردد.	تخیل (تصورات عمیق)
		ارتقا بخشیدن به سطح فعالیت‌ها، بررسی فرضیه‌ها، توسعه روابط میان فرضیه‌ها و پیوند زدن آن‌ها با قدرت تحمل، سازگاری و روحیه مداری اجتماعی، می‌تواند انگیزه افراد خلاق را برای ادامه کار افزایش دهد.	توسعه (داشتن انگیزه)
۱. به کار گیری در عمل	ارتباط بین افکار و اکتشاف، به حرکت در آمدن یعنی گسترش دید، ساختن ایده‌های جدید، توجه به مسیرها، مکان‌ها و مناظر دیگر.	افراد خلاق می‌توانند فرضیه‌های تأیید شده خود و دیگران را با پشتوانه انگیزشی لازم، به عمل تبدیل کنند. در این مرحله، تفکر انتقادی و تفکر خلاق در هم آمیخته می‌شود و تفکر سطح بالا ^۱ را تشکیل می‌دهد.	اجرا (عمل)

1. Higher Order Thinking

مطابق اصل اول، در فرایند خلاقیت، ابتدا باید توجه خود را روی موضوعی متمرکز کنیم که قبلاً دقت زیادی به آن نداشتیم؛ مانند: عناصر، ویژگی‌ها، طبقات، فرضیه‌ها، الگوها، نمودارها، استعارات و قیاس‌ها. اصل دوم ما را مجبور به گریز از الگوهای ذهنی و فکری، گریز از قضاوت اولیه، زمان و مکان و تجارب گذشته می‌کند و سومین اصل، باعث ارتباط افکار و اکتشاف می‌شود. به حرکت درآمدن یعنی گسترش دید، ساختن ایده‌های جدید، توجه به مسیرها، مکان‌ها و مناظر دیگر؛ اما اکنون باید دید خلاقیت در برنامه‌های درسی مدارس از چه جایگاهی برخوردار است و تا چه حد در محتوای کتب درسی بدان پرداخته شده است؛ لذا در ادامه به اهمیت و جایگاه آن در برنامه‌های درسی به اجمال، اشاره می‌گردد.

بررسی و مطالعه تحولات گسترده اخیر در برنامه‌های درسی نظام‌های آموزشی دنیا نشان‌دهنده تغییر جهت از ارائه برنامه‌های صرفاً آموزشی به سوی برنامه‌های تربیت تفکر خلاق با تغییر محتوا و روش‌های آموزشی می‌باشد (سبحانی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۲). جهانی (۱۳۸۷) معتقد است در نظام برنامه‌ریزی 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. هی و همکارانش^۱ (۲۰۰۸) به ویژگی‌های متن کتاب درسی تأکید کرده‌اند و عواملی همچون سادگی متن، انسجام و توالی ارائه‌ی مطالب، جداسازی واحدهای مجزای یادگیری، تنظیم سؤالات و فعالیت‌های یادگیری، پیش‌بینی فرصت‌های جدید یادگیری را برای یک کتاب خوب به‌عنوان معیار اساسی در تنظیم محتوای کتاب معرفی کرده‌اند (به نقل از شه‌میر و همکاران، ۱۳۹۲). مروری بر تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که در کتاب‌های درسی دوره‌های مختلف به خلاقیت توجه چندانی نشده است و بیشتر کتاب‌ها بر حافظه‌ی شناختی تأکید دارند و نارسایی‌های زیادی نظیر نامتناسب بودن محتوا با توان ذهنی مخاطبین و غیرفعال بودن کودکان در جریان تدریس و توجه به سطوح شناختی و حفظ طوطی‌وار مشاهده و تفکر هم‌گرا مشاهده می‌شود؛ بنابراین ضرورت دارد در محتوای کتاب‌های درسی بر آموزش مستقیم، مداوم و پرورش تفکر منطقی و کسب دانش خلاق دانش‌آموزان تأکید نماییم. با توجه به این که مهمترین مسأله در آموزش کودکان خلاق،

1. Hay et al.

استفاده از محتوای آموزشی مناسب و روش‌های گوناگون، مسأله‌یابی، خلاقیت و تفکر است و نتایج بیشتر پژوهش‌ها نشان‌دهنده این است که کتاب‌ها بر حافظه‌ی شناختی تأکید دارند و دانش‌آموز را به فعالیت وادار نمی‌کند و فقط به انباشت اطلاعات توجه کرده‌اند. به نظر می‌رسد کتاب تفکر و پژوهش می‌تواند در زمینه‌ی ایجاد مهارت‌های خلاق در دانش‌آموزان نقش بسزایی ایفا کند؛ بر این اساس، پژوهشگر با بررسی محتوای کتاب کار تفکر و پژوهش پایه‌ی ششم دبستان بر اساس الگوی آموزشی خلاقیت پلسک امیدوار است بتواند داده‌های معتبر و مورد نیاز لازم را برای تصمیم‌گیرندگان و کارشناسان برنامه‌ریزی درسی فراهم آورد تا آن‌ها بتوانند در مورد اصلاح، بهبود و احیاناً تغییر اجزاء و عناصر این کتاب تازه تألیف شده تصمیم‌گیری کنند.

همتی قراملکی (۱۳۷۷) در پژوهشی که تحت عنوان بررسی تأثیر برنامه‌های پرورش خلاقیت در شکوفایی استعدادهای خلاق دانش‌آموزان دبستانی انجام داده است، به این نتیجه رسید که اجرای برنامه‌ی پرورش خلاقیت باعث افزایش میزان خلاقیت تصویری و کلامی دانش‌آموزان می‌شود. اجرای این برنامه افزایش معنی‌داری را در خلاقیت گروه آزمایش نسبت به گروه گواه نشان می‌دهد. در همین راستا، قاسمی و جهانی (۱۳۸۷) در پژوهشی تحت عنوان ارزیابی اهداف و محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره‌ی راهنمایی از دیدگاه الگوی آموزش خلاقیت پلسک به این نتیجه رسیدند که برنامه درسی علوم تجربی در دوره‌ی راهنمایی شرایط لازم را برای بروز خلاقیت، حل مسأله و ساختن نظریه فراهم نمی‌کند؛ به عبارت دیگر در ساختار برنامه درسی علوم تجربی کمتر به علاقه‌ی ارتباطی توجه شده و طرح مشخصی برای آموزش خلاقیت در نظر گرفته نشده است. مهدوی‌پور (۱۳۸۷) در پژوهشی تحت عنوان تحلیل محتوای کتاب شیمی نظام جدید متوسطه از نظر تطبیق با عوامل خلاقیت گیلفورد و مهارت‌های حل مسأله^۱ انجام گرفت این نتایج به دست آمد؛ پرسش‌ها، فکر‌کننده‌ها، سؤالات و تکالیف موجود در متن کتاب درسی شیمی از نظر تطبیق با عوامل خلاقیت گیلفورد بیشتر به سطح تفکر همگرا تعلق دارد و تحقیقات موجود در کتاب شیمی از نظر تطبیق با عوامل خلاقیت گیلفورد بیشتر به سطح حافظه‌ی شناختی تعلق دارد.

منطقی (۱۳۸۰) طی پژوهشی به بررسی پدیدهٔ خلاقیت در کتاب‌های درسی دبستان و تأثیر آموزش خلاقیت در دانش‌آموزان ابتدایی و ارائه‌ی الگویی برای آموزش خلاقیت پرداخت و به این نتیجه رسید که کودکانی که در معرض آموزش خلاقیت قرار می‌گیرند در مقایسه با آن‌هایی که از این آموزش بی‌نصیب مانده‌اند به‌صورت معناداری از خلاقیت بیشتری برخوردارند. سرداری‌گرده (۱۳۸۱) در پژوهشی تحت عنوان "بررسی تحلیل محتوای کتاب درسی علوم دورهٔ ابتدایی در رابطه با اعمال ذهنی خلاقیت از نظر گیلفورد" به نتایج زیر رسید: محتوای کتب بیشتر به سطح دانش (حافظه‌شناختی) توجه کرده‌اند. محتوای کتب علوم دوره ابتدایی از نظر دارا بودن عوامل خلاقیت (تفکر واگرا) در حد ضعیف می‌باشند. از نظر میزان واگرایی به جزء کتاب علوم دوم تفاوت ناچیزی بین کتاب سوم و چهارم مشاهده شده است. در محتوای کتب، تفکر ارزشیاب دیده نشد. در کل از نظر میزان خلاقیت، به‌ترتیب کتاب علوم تجربی دوم ابتدایی با ۱۲٪ در رتبه اول قرار دارد و به‌ترتیب علوم پنجم با ۵٪، علوم سوم با ۴/۶۷٪ و علوم چهارم با ۴/۶۱٪ در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

افشارکهن و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان "ارزیابی اهداف و محتوای کتاب‌های علوم تجربی دورهٔ راهنمایی از دیدگاه الگوی آموزش خلاقیت پلسک" به این نتیجه رسیدند که بیشتر محتوای کتب علوم تجربی دورهٔ راهنمایی در سطح آمادگی، عملکرد مطلوبی دارند اما در سطح توسعه، تخیل و به‌ویژه به‌کارگیری در عمل نیاز به بازنگری و توجه بیشتری از سوی برنامه‌ریزان کتب درسی دارند. قهرمانی (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان "ارزیابی اهداف و محتوای کتاب‌های ریاضی دورهٔ ابتدایی از دیدگاه مدل آموزش خلاقیت پلسک" به این نتایج رسید؛ کتاب‌های ریاضی دورهٔ ابتدایی از نظر ضریب درگیری متن، تصاویر و سؤالات با یادگیرنده فعال هستند. کتاب‌های ریاضی دورهٔ ابتدایی در ایجاد و افزایش خلاقیت در یادگیرندگان موفق نیستند. برنامهٔ درس ریاضی در دورهٔ ابتدایی شرایط بروز خلاقیت را به‌طور کامل فراهم نمی‌کنند. از منظر الگوی آموزش خلاقیت پلسک در کتاب‌های ریاضی دورهٔ ابتدایی بیشتر به اصل اول خلاقیت پلسک اصل توجه پرداخته شده؛ اما در مورد اصل دوم و سوم (تحرك، گریز) بسیار کم پرداخته شده است.

شهمیر و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان "تحلیل محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره راهنمایی با توجه به مراحل و اصول آموزش خلاقیت پلسک" به این نتیجه رسیدند که برنامه درس علوم در دوره راهنمایی شرایط بروز خلاقیت را به طور کامل فراهم نمی‌کنند. از منظر الگوی آموزش خلاقیت پلسک در کتاب‌های علوم دوره راهنمایی بیشتر به اصل اول خلاقیت پلسک اصل توجه پرداخته شده؛ اما در مورد اصل دوم و سوم (تحرك، گریز) بسیار کم پرداخته شده است. اردوگان^۱ و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان "تأثیر مدل ون هیل^۲ بر روی سطوح تفکر خلاق دانش آموزان کلاس ششم ابتدایی" دریافتند که آموزش ریاضی به روش سنتی تفاوت قابل ملاحظه‌ای بر روی نمرات خلاقیت دانش آموزان ندارد، ولی آموزش به روش فعال تأثیر قابل توجهی بر روی نمرات خلاقیت دانش آموزان دارد.

با توجه به نتایج تحقیقات مطرح شده در این بخش، به نظر می‌رسد پرداختن به خلاقیت در محتوای کتب و برنامه‌های درسی می‌تواند بستری برای رشد خلاقیت و تفکر و اگرای دانش آموزان فراهم آورد و آنان را مهیای نگریستن به مسائل از زوایای متفاوت و جدید و مواجهه و حل مسائل روزمره به شیوه‌های ابتکاری گرداند و مهم‌تر اینکه جا دارد تمرین‌های کتاب کار تفکر و پژوهش که معرف کاربرد عملی محتوای کتاب تفکر و پژوهش است، نگاه عمیق‌تری به پرورش خلاقیت دانش آموزان داشته باشد.

روش

پژوهش حاضر با هدف کاربردی صورت گرفته است. داده‌ها به روش بررسی و تحلیل محتوا مورد تحلیل قرار گرفتند. جهت بررسی محتوای انتخاب شده، ابتدا واحدهای کدگذاری مشخص شدند. این واحدها شامل متون، پرسش‌ها، تصاویر، تمارین و فعالیت‌های کتاب درسی می‌شوند. واحدهای تحلیل بر اساس دو مفهوم واحد ثبت و واحد زمینه انتخاب شدند (نوریان، ۱۳۸۸)؛ به طوری که هر فعالیت به عنوان یک واحد ثبت در نظر گرفته شد. واحد ثبت، به بخش معنی دار و قابل رمزگذاری از محتوا اطلاق می‌گردد که در اجرای تحلیل، از محتوا انتخاب شده و در طبقه مربوطه خود قرار گرفته و سپس مورد شمارش قرار می‌گیرد (نوریان، ۱۳۸۸). واحدهای زمینه نیز موضوعات درسی کتاب

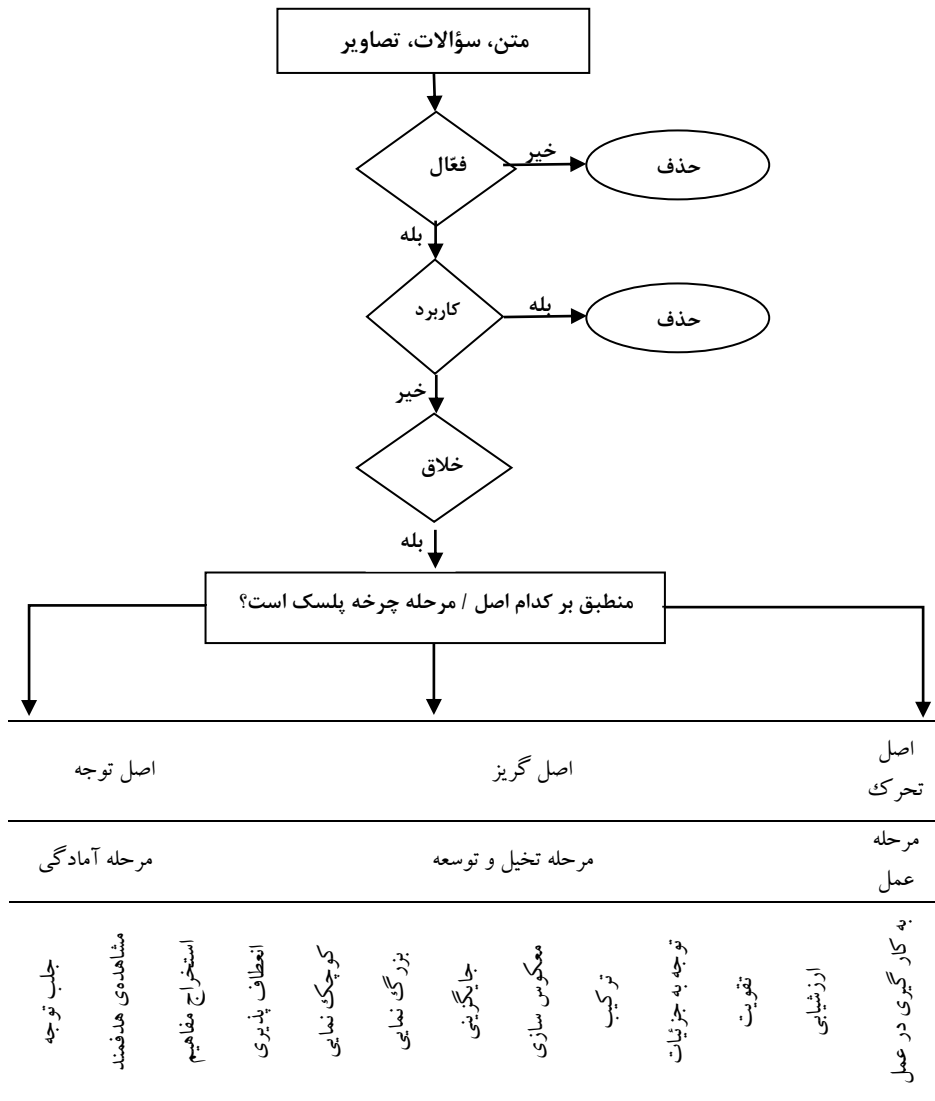
1. Erdogan
2. Van Hiele

تفکر و پژوهش پایه‌ی ششم ابتدایی در نظر گرفته شدند. هولستی (۱۳۸۰)، ترجمه سالارزاده) معتقد است واحد ثبت باید در محدوده‌ای از کتاب شمارش شود، این محدوده که از واحد ثبت بزرگ‌تر است، واحد زمینه نامیده می‌شود. پس از تعیین واحد ثبت و واحد زمینه، با استفاده از فرم تحلیل محتوای محقق ساخته بر مبنای الگوی آموزش خلاقیت پلسک (نمودار ۱) مورد تحلیل قرار گرفت.

جامعه آماری شامل محتوای کتاب کار تفکر و پژوهش پایه‌ی ششم دبستان در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ که دارای ۶۳ صفحه و ۳ بخش بود. عناوین محتوای این بخش‌ها در جدول (۲) آمده است. حجم نمونه برابر با حجم جامعه انتخاب شد. از این رو کل محتوای کتاب کار تفکر و پژوهش پایه ششم دبستان مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. از آنجایی که کتاب کار تفکر و پژوهش بر مبنای کتاب اصلی تفکر و پژوهش تألیف گردیده است در این پژوهش، کتاب کار به‌عنوان منعکس‌کننده اهداف قصد شده کتاب اصلی تفکر و پژوهش منظور گردید.

گردآوری و تحلیل داده‌ها با مطالعه کتاب کار تفکر و پژوهش ششم ابتدایی و تحلیل محتوای مورد نظر با استفاده از جدول دوبعدی و در سه مرحله (مطابق نمودار ۱) انجام شد. به این صورت که ابتدا تک تک تمرین‌های کتاب به‌صورت فعال (تجزیه و تحلیل داده‌ها، دعوت به نتیجه‌گیری، دعوت به فعالیت خاص) یا غیرفعال (بیان واقعیت‌های علمی و اثبات‌شده، توضیح درس، بیان تعاریف، ارتباط بین مفاهیم) کدگذاری شد. ضریب قابلیت اعتماد (π) و سنجش پایایی ابزار و درصد توافق بین دو کدگذار در ۵٪ واحدهای تحلیل، با استفاده از فرمول ویلیام اسکات محاسبه شد. حصول درصد توافق ۹۳٪ بین دو کدگذار قابلیت اعتماد نسبتاً بالایی را برای ادامه کدگذاری ایجاد کرد. در مرحله دوم، واحدهای غیرفعال حذف شدند و واحدهای فعال به‌صورت خلاق یا غیرخلاق (کاربرد) کدگذاری شدند. کاربرد، عملکردی است که فراگیر موضوعات آموخته‌شده را در موقعیت‌های جدید اعمال می‌کند یا به کار می‌بندد (مریل، ۱۹۸۳؛ به نقل از فردانش، ۱۳۸۷). در مرحله سوم، واحدهای فعال کاربردی حذف شدند و واحدهای فعال خلاق بر مبنای شاخص‌های چرخه هدایت شده پلسک کدگذاری شدند. بر پایه این بررسی، حضور هر مؤلفه در کتاب، در جدول مربوطه ثبت شد و به آن امتیاز یک داده شد. عدد یک ارزش رقمی ندارد و فقط نماد استفاده شدن آن مؤلفه در درس است. پس از آن

تعداد فراوانی‌های هر مقوله و هر یک از مؤلفه‌های مربوط به آن محاسبه شد. نمودار (۱) فرایند کدگذاری و مؤلفه‌های مربوط به آن را نشان می‌دهد.



نمودار ۱. فرایند کدگذاری محتوای انتخاب شده بر مبنای چرخه‌ی خلاقیت هدایت شده‌ی پلسک

(اقتباس از: عصاره و قهرمانی، ۱۳۹۳)

همانگونه که در نمودار (۱) آمده است، ابتدا واحدهای غیرفعال شناسایی شدند که شامل متون، تصاویر، سؤالات و غیره می‌شد که به بیان واقعیت‌های علمی و اثبات شده، توضیح درس، بیان تعاریف، توضیح و تفسیر بیشتر داده‌ها و ارتباط بین مفاهیم می‌پرداختند؛ یا سؤالات و پرسش‌های مربوط به تعاریف و سؤالاتی بودند که پاسخ آن‌ها از قبل در متن تعبیه شده بود و یادگیرنده نیاز به داشتن خلاقیت برای یافتن پاسخ نداشت. سپس واحدهای فعال مشخص شدند؛ یعنی واحدهایی که دانش‌آموز را درگیر فعالیت می‌ساختند و بعد واحدهای فعال کاربردی شناسایی شدند. واحدهای فعال کاربردی به تصاویر و تمرین‌هایی مربوط می‌شوند که هدف آن‌ها افزایش مهارت و استفاده از آموخته‌ها در موقعیت‌های جدید می‌شوند تا مفاهیم جدید در ذهن دانش‌آموز تثبیت شوند. نهایتاً، از بین واحدهای شناسایی شده، واحدهای فعال خلاق استخراج شدند. این‌ها واحدهایی هستند که به ایجاد موقعیت‌هایی برای خلق یا افزایش خلاقیت کمک می‌کنند؛ بدین ترتیب پس از شناسایی واحدهای فعال خلاق، بر اساس انطباق با هر یک از گویه‌های الگوی آموزش خلاقیت پلسک (نمودار ۱) این واحدها در ستون مربوط توزیع شدند.

برای مثال، در صفحه ۳۵ کتاب، فعالیتی بدین شرح آمده است؛ "در طول سه روز برنامه کودک و نوجوان یکی از شبکه‌های استانی یا سراسری را تماشا کنید و جدول زیر را درباره دو برنامه در هر روز کامل کنید." با توجه به توضیحاتی که در بالا آورده شد، این واحد تحلیل، توسط هر دو کدگذار واحد فعال کاربردی شناسایی شد و یا مورد دیگر این که در صفحه ۲۳ کتاب، فعالیتی بدین شرح آمده است: "احساسات و نظر خود را درباره داستان، تصاویر و موسیقی فیلم در بخش یادداشت من بنویسید." طبق توضیحاتی که در بند قبل ارائه شد، این واحد تحلیل در طبقه واحد خلاق قرار گرفته است و منطبق با مؤلفه ارزشیابی اصل دوم چرخه خلاقیت پلسک یعنی اصل گریز است.

نتایج

جدول شماره (۲) تحلیل محتوای تمرینات کتاب کار تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی بر اساس خلاق، فعال و کاربردی بودن آن را نشان می‌دهد. از مجموع ۲۲۴ واحد کدگذاری شده در کل کتاب، ۲۲ واحد متعلق به واحدهای غیرفعال است که هدف آن‌ها افزایش مهارت با استفاده از آموخته‌ها و تعاریف بوده است. تعداد ۱۴۴ واحد فعال خلاق با هدف

درگیر کردن دانش‌آموزان با متن کتاب و فعالیت‌ها و تمرین‌هایی است که به ایجاد موقعیت‌هایی برای خلق یا افزایش مهارت خلاقیت می‌پردازد.

جدول ۲. تحلیل محتوا بر اساس فعال، کاربردی و خلاق بودن تمرینات

محتوای کتاب کار تفکر و پژوهش	عنوان / موضوع	واحد			
		فعال	غیرفعال	(فعال) کاربردی	(فعال) خلاق
بخش اول	واژه‌های تصادفی	۴	۲	۲	۲
	دیدنی‌های سرزمین من	۳	۱	۱	۲
	نارنجی پوش امانتدار	۸	۰	۱	۷
	یک اتفاق عجیب	۳	۹	۰	۳
	خودارزیایی	۵	۰	۳	۲
	خرسی که می‌خواست خرس باقی بماند	۴	۰	۳	۱
	بوی خوش مدینه	۴	۰	۳	۱
	مردم پسندها	۶	۰	۴	۲
	مارگیر و اژدها	۴	۰	۲	۲
	خودارزیایی	۵	۰	۳	۲
	شکلی دیگر	۱	۰	۰	۱
	زیر ذره بین	۷	۰	۳	۴
	آفکند	۴	۰	۰	۴
	خودارزیایی	۵	۰	۳	۲
	پایتخت کشور من	۱۰	۰	۰	۱۰
	لی لی حوضک	۴	۰	۰	۴
	شگفتی‌ها	۴	۰	۰	۴
	ماه بود و روباه	۱	۰	۰	۱
	خودارزیایی	۵	۰	۳	۲
	دانه‌ی نی	۲	۰	۱	۱
من و پرسش‌هایم	۶	۳	۴	۲	
میمون‌های گرانبها	۳	۰	۰	۳	
خودارزیایی	۴	۰	۰	۴	
هر کاری	۳	۰	۰	۳	
برنامه کودک و نوجوان	۴	۰	۱	۳	
از کجا بدانم؟	۸	۰	۲	۶	

بخش دوم
(فعالیت‌های انتخابی)

فرآوانی	واحد				عنوان / موضوع	محتوای کتاب کار تفکر و پژوهش
	(فعال) خلاق	(فعال) کاربردی	غیرفعال	فعال		
۶	۲	۱	۳	۳	چرخ ریسک	
۲	۱	۱	۰	۲	رضا	
۳	۱	۲	۰	۳	درخت بخشنده	
۲	۰	۲	۰	۲	پرواز کن! پرواز!	
۲	۰	۲	۰	۲	ما کجا هستیم؟	
۲	۲	۰	۰	۲	آخر خط	
۱	۱	۰	۰	۱	من عاقبت از این پل خواهم گذشت	
۳	۱	۲	۰	۳	مم مم شو	
۱	۱	۰	۰	۱	کیمیاگر	
۵	۲	۳	۰	۵	خودارزیابی	
-	-	-	-	-	فعالیت اختیاری شماره ۱	
-	-	-	-	-	فعالیت اختیاری شماره ۲	
-	-	-	-	-	فعالیت اختیاری شماره ۳	
۵	۲	۳	۰	۵	خودارزیابی فعالیت‌های اختیاری	
۲۰	۲۰	۰	۰	۲۰	برگه‌ی خودارزیابی نمیسال اول تحصیلی	بخش سوم (فعالیت‌های اختیاری)
۶	۶	۰	۰	۶	برگه‌ی خودارزیابی نمیسال دوم تحصیلی	
۲۶	۲۶	۰	۰	۲۶	خودارزیابی پایان سال تحصیلی	
۲۱۶	۱۴۳	۵۵	۱۸	۱۹۸	جمع کل واحدهای تحلیل شده	

جدول شماره (۳) میزان توجه کتاب کار تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی نسبت به هر یک از اصول سه‌گانه پلسک را به تفکیک فصول و اصول گریس و مراحل الگوی پلسک نشان می‌دهد. از ۱۴۳ واحد فعال خلاق مشخص شده در این کتاب، (مجموع واحدهای مراحل آمادگی، تخیل و توسعه)، ۸۷ واحد یعنی حدود ۶۱٪ به مرحله‌ی اول یعنی آمادگی برای خلاقیت (که منطبق با اصل توجه است و مؤلفه‌های مشاهده‌ی هدفمند، جلب توجه و استخراج مفاهیم را شامل می‌شود) و ۵۶ واحد یعنی ۳۹٪ به مراحل دوم و

سوم یعنی تخیل و توسعه (منطبق با اصل گریز، شامل مؤلفه‌های توجه به جزئیات، بزرگ‌نمایی، کوچک‌نمایی، انعطاف‌پذیری، تقویت و ارزشیابی) پرداخته‌اند و در محتوای ارائه‌شده جهت تمرین در کتاب کار به مرحله چهارم یعنی عمل (مطابق با اصل تحرک) توجهی نشده است؛ حال آن‌که از اصل سوم، به‌عنوان مهم‌ترین بخش چرخه خلاقیت هدایت‌شده پلسک یاد شده است.

جدول ۳. جدول کدگذاری محتوا بر اساس اصول گریس و مراحل الگوی پلسک

بخش (کتاب)	اصل اول (توجه) مرحله آمادگی	اصل دوم (گریز) مرحله تخیل و توسعه	اصل سوم (تحرک) مرحله عمل	فراوانی	درصد
اول	۲۹	۳۷	۰	۶۶	۴۶/۴۸
دوم	۱۶	۷	۰	۲۳	۱۶/۰۲
سوم	۴۲	۱۲	۰	۵۴	۳۷/۵۰
جمع کل	۸۷	۵۶	۰	۱۴۳	۱۰۰

بخش اول کتاب کار تفکر و پژوهش با ۶۶ واحد خلاق یعنی ۴۶٪ بیشترین میزان واحدهای خلاق را دارا بوده است که از این میان، ۲۹ واحد در مؤلفه‌های اصل توجه (مشاهده هدفمند، جلب توجه و استخراج مفاهیم) قرار دارند که از این میان بیشترین فراوانی مربوط به مؤلفه‌های جلب توجه (۱۴ واحد) و استخراج مفاهیم (۱۴ واحد) می‌باشد. ۳۷ واحد نیز زیر مؤلفه‌های اصل گریز (توجه به جزئیات، بزرگ‌نمایی، کوچک‌نمایی، انعطاف‌پذیری، تقویت و ارزشیابی) قرار دارند که از بین آن‌ها بیشترین فراوانی مربوط به مؤلفه توجه به جزئیات (۲۴ واحد) می‌باشد و سایر مؤلفه‌ها مورد توجه قرار نگرفته‌اند. بخش دوم کتاب نیز با ۲۳ واحد کمترین واحد خلاق را دارا است. بر اساس بررسی انجام شده، در کل کتاب به اصل گریز پرداخته نشده است. همچنین مؤلفه‌هایی همچون کوچک‌نمایی، بزرگ‌نمایی، معکوس‌سازی و تقویت مورد توجه کافی قرار نگرفته است و توجه به سایر مؤلفه‌ها (جدول ۲) نیز در از حد ۱ یا ۲ واحد فراتر نرفته است.

جدول ۴. جدول کدگذاری محتوا بر اساس اصول گریس و مراحل الگوی پلسک به تفکیک اصول

درصد	فراوانی			مؤلفه‌ها	اصول پلسک	
	بخش سوم	بخش دوم	بخش اول			
۶۱	۴۱/۴۶	۴۱	۴	۱۴	جلب توجه	اصل اول (آمادگی)
	۰/۶۹	-	-	۱	مشاهده هدفمند	
	۱۸/۹۴	۱	۱۲	۱۴	استخراج مفاهیم	
۳۹	۰/۶۹	-	-	۱	انعطاف پذیری	اصل دوم (تخیل و توسعه)
	۰	-	-	-	کوچک نمایی	
	۰	-	-	-	بزرگ نمایی	
	۴/۹۸	-	-	۷	جایگزینی	
	۰	-	-	-	معکوس سازی	
	۱/۳۹	-	۲	-	ترکیب	
	۲۷/۴۶	۱۲	۳	۲۴	توجه به جزئیات	
	۰	-	-	-	تقویت	
	۴/۳۹	-	-	۵	ارزشیابی	
۰	۰	-	-	بکارگیری در عمل	اصل سوم (عمل)	
۱۰۰	۵۴	۲۳	۶۶	جمع کل		

با توجه به تحلیل صورت گرفته، می‌توان نتیجه گرفت که کتاب کار تفکر و پژوهش پایه ششم دبستان از نظر تطبیق با اصول سه‌گانه چرخه خلاقیت هدایت شده پلسک، ۶۱٪ محتوا ناظر به اصل اول (توجه) و ۳۹٪ ناظر به اصل دوم (گریز) می‌باشد و میزان توجه به اصل سوم (تحریک) در حد صفر درصد بوده است. با توجه به اینکه در چرخه خلاقیت هدایت شده پلسک توجه به هر سه اصل به‌طور متوازن جهت ایجاد خلاقیت ضروری است؛ در محتوای کتاب یاد شده با وجود اینکه به اصول اول و دوم توجه کافی صورت گرفته و قابل پیش‌بینی است که بتواند دستاوردهای قابل توجهی در زمینه خلاقیت برای دانش‌آموزان در پی داشته باشد، به دلیل عدم توجه به اصل سوم، و ناقص ماندن چرخه خلاقیت هدایت شده پلسک می‌توان چنین استنباط کرد که محتوای ارائه شده در ایجاد و افزایش خلاقیت در یادگیرندگان دچار ناتوانی خواهد بود؛ علاوه بر این، چرخه خلاقیت پلسک مدل ترکیبی از فرآیند خلاقیت است که شکل‌گیری، ایجاد و پرورش خلاقیت را بسته به اجرای هر چهار مرحله یا به عبارتی هر سه اصل می‌داند و اصل سوم یعنی تحریک

که دربرگیرنده مرحله عمل است، به دلیل دربرداشتن مواردی از قبیل توجه به جزئیات، تقویت، ارزشیابی و به‌کارگیری مسائل در عمل، مهم‌ترین اصل در این چرخه محسوب می‌شود. به عبارتی دیگر، با پرداختن به مراحل آمادگی، تخیل و توسعه، ما تنها بخشی از راهی را که منجر به تشکیل و توسعه فرآیند خلاقیت در کودکان می‌شود، پیموده‌ایم و این راه را به سر منزل مقصود نرسانده‌ایم؛ لذا در پی انجام نیمه‌تمام این فرآیند طبیعی است که متعلم به بخشی از تفکر واگرا دست نیابد و خلاقیت در وی به مرحله بلوغ و شکوفایی نرسد. به تعبیر پلسک، مراحل توسعه و عمل حکم دست و پا را برای خلاقیت دارند که بدون آن‌ها امکان حرکت در مسیر رشد و توسعه آن، ناممکن می‌گردد.

بحث و نتیجه‌گیری

در بررسی کتاب کار تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی که به‌عنوان نماد تمرین و فعالیت برای کاربرد محتوای کتاب تفکر و پژوهش این پایه است، ابتدا واحدهای فعال غیرخلاق از واحدهای خلاق و فعال کاربردی مجزا شدند و لذا با توجه به تعریف واحدهای فعال کاربردی و فعال خلاق، ممکن است واحدی از تمرین‌های ارائه‌شده جزو واحدهای فعال باشد اما فعال خلاق را شامل نشود و لذا جزو واحدهای خلاق معرفی‌شده بر اساس گویه‌های چرخه خلاقیت پلسک محسوب نخواهد شد. همان‌طور که اشاره شد، هدف پژوهش حاضر، پاسخ‌گویی به این پرسش است که محتوای کتاب کار تفکر و پژوهش پایه ششم دبستان با توجه به اصول چرخه آموزش خلاقیت پلسک چه اندازه دانش‌آموزان را درگیر فعالیت فکری خلاق می‌کند؟ یافته‌ها بیانگر این نکته است که محتوای کتاب به مراحل اول (آمادگی)، دوم و سوم (تخیل و توسعه) خلاقیت الگوی پلسک که مطابق با اصول اول و دوم گریس (توجه و گریز) هستند، اقبال بیشتری داشته است؛ به‌طوری که از کل واحدهای خلاق بر اساس مؤلفه‌های مطرح‌شده در مرحله اول (آمادگی مطابق با اصل توجه)، ۶۱٪ آن‌ها تمرین‌های خلاق بوده و در مرحله دوم و سوم (تخیل و توسعه مطابق با اصل گریز)، ۳۹٪ آن‌ها تمرین‌های خلاق را شامل شده‌اند اما از ۱۰۰٪ واحدهای خلاق بر اساس مؤلفه‌های مطرح‌شده در مرحله چهارم (عمل مطابق با اصل تحریک) تمرین خلاقانه ارائه نشده و در نتیجه ۰٪ تمرین خلاق، به این مرحله اختصاص پیدا کرده است. با توجه به اینکه بر اساس تعاریف ذکر شده از واحدها، این تمرین‌ها ممکن است در

برگیرنده تمرین‌های فعال باشند؛ اما زیر مجموعه تمرین‌های خلاق قرار نمی‌گیرند. برای ایجاد خلاقیت در یادگیرندگان باید تمام گام‌های الگو طی شود، یعنی تدوین محتوای درسی در راستای جلب توجه یادگیرنده و سوق دادن وی در گام‌های بعدی به سمت تخیل و در نهایت توسعه مفاهیم و اجرای برخی ایده‌های ارزشیابی شده انجام گیرد. چنانچه تمامی این گام‌ها در محتوای کتاب درسی در نظر گرفته شوند، می‌توان انتظار داشت که دانش‌آموزان در کنار آموختن مطالب و حقایق علمی، با خلاقیت نیز درگیر می‌شوند و می‌آموزند که چگونه ایده‌های خوب را در عمل به کار گیرند. چون در کتاب مورد بررسی، واحدی به مرحله چهارم چرخه خلاقیت هدایت شده پلسک تعلق نگرفته است، می‌توان استنباط کرد که برنامه درسی تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی، به‌درستی شرایط بروز خلاقیت را فراهم نمی‌کند؛ بنابراین بازنگری در ساختار و محتوای کتاب و فراهم آوردن موقعیت‌هایی برای پرورش و تقویت مهارت‌های خلاق در دانش‌آموزان مورد پیشنهاد است.

به‌طور کلی، یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش‌های قبلی از جمله قرارملکی (۱۳۷۷)، قاسمی و جهانی (۱۳۸۷)، مهدوی‌پور (۱۳۸۷)، منطقی (۱۳۸۰)، سرداری‌گرده (۱۳۸۱)، افشارکهن و همکاران (۱۳۹۰)، قهرمانی (۱۳۹۰)، شهمیر و همکاران (۱۳۹۲) و اردوگان و همکاران (۲۰۰۹) در بررسی سایر کتب درسی، هم‌خوانی دارد؛ چرا که آن‌ها نیز به‌نوعی توجه به موقعیت‌های پرورش تفکر و اگر در کتب درسی را کم رنگ ذکر کرده‌اند. با توجه به جدیدالتألیف بودن کتاب تفکر و پژوهش و از آن‌جا که این پژوهش برای اولین بار به بررسی محتوای کتاب کار تفکر و پژوهش به لحاظ میزان انطباق با مؤلفه‌های خلاقیت پلسک پرداخته است، انجام پژوهش‌های بیشتر قطعاً می‌تواند به چالش‌های مطرح‌شده پاسخ‌های غنی‌تر بدهد و یافته‌های عمیق‌تری در اختیار قرار دهد. نظر به نتایج تحقیقاتی که به برخی از آن‌ها قبلاً اشاره شد، مبنی بر لحاظ کردن تفکر خلاق در زمره یکی از مهم‌ترین انواع تفکر و نیز اهمیت و تأثیر محتوای کتب درسی بر نگرش و رشد ایده‌های خلاق دانش‌آموزان و بر اساس یافته‌های این پژوهش که مرحله‌ی عمل یا اصل تحرک را به‌عنوان نیرو محرکه خلاقیت و اصلی‌ترین بخش الگوی خلاقیت پلسک در نظر گرفته بود به بخش سیاست‌گذاری، تألیف و برنامه‌ریزی محتوای کتب درسی در نظام تعلیم و تربیت پیشنهاد می‌شود در بازنگری و تنظیم و ویرایش محتوای کتاب تحلیل

شده و سایر کتب مورد استفاده به‌عنوان محتوای برنامه درسی در نظام آموزشی کشور، مطابقت محتوای ارائه شده با الگوهای رایج پرورش تفکر و خلاقیت و استفاده از ظرفیت این الگوها، از جمله الگوی خلاقیت هدایت شده پلسک، مورد توجه قرار گیرد.

منابع

- احمدی، غلامعلی. (۱۳۸۸). بررسی و مطالعه‌ی عوامل مؤثر در تعیین کتاب‌های علوم تجربی دوره‌ی راهنمایی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه تربیت معلم.
- اسبورن، الکس. (۱۳۷۴). *پرورش استعداد همگانی ابداع و خلاقیت*، ترجمه حسن قاسم‌زاده. تهران: نیلوفر.
- افروز، غلامعلی. (۱۳۷۱). *روان‌شناسی و تربیت کودکان و نوجوانان*. تهران: انتشارات انجمن و اولیا مریان.
- افشارکهن، زهرا. (۱۳۸۸). مقایسه‌ی میزان تفاوت رشد خلاقیت بین کودکان تحت تعلیم معلمان آموزش دیده و ندیده در زمینه خلاقیت بین کودکان پایه‌ی اول ابتدایی استان خراسان در سال تحصیلی ۸۹-۸۸. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.
- جهانی، جعفر و قاسمی، فرشید. (۱۳۸۷). ارزیابی اهداف و محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره ابتدایی از دیدگاه الگوی آموزش خلاقیت پلسک. *فصلنامه‌ی مطالعات برنامه درسی*، سال سوم شماره‌ی ۱۰.
- دانشور، میترا و غلامحسینی، احمد. (۱۳۹۲). کتاب کار تفکر و پژوهش - ششم دبستان - ۳۴/۸. اداره‌ی کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی.
- ذهبیون، لیلا و احمدی، غلامرضا. (۱۳۸۸). تفکر خلاق و رابطه آن با موفقیت تحصیلی دانشجویان. *مجله‌ی دانش و پژوهش در علوم تربیتی - برنامه ریزی درسی*. دانشگاه آزاد واحد خوراسگان، شماره ۲۱، بهار ۱۳۸۸.
- رمی، بختیار؛ کرمی، آزادالله و هاشمی، نظام. (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر خلاقیت، انگیزه‌ی پیشرفت و خودپنداره تحصیلی. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، دوره‌ی دوم، شماره ۴.

- سبحانی نژاد، مهدی؛ زراعتی، محسن؛ مرادی، شعبان و حیدرپور، بیژن. (۱۳۹۲). پژوهش مهارت‌های تفکر خلاق با رویکرد حل مسئله در برنامه‌ی درسی دانشجویان. فصلنامه‌ی علمی-پژوهشی مدیریت نظامی. شماره ۵۰، سال سیزدهم.
- سرداری گرده، باقر. (۱۳۸۱). بررسی تحلیل محتوای کتب درسی علوم دوره‌ی ابتدایی در رابطه با اعمال ذهنی و شاخص‌های خلاقیت از نظر گیلفورد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۸۸). روانشناسی پرورشی نوین؛ روانشناسی یادگیری و آموزش، ویرایش ششم. تهران: دوران.
- سیلور، الکساندر و لوتیس، م. (۱۳۷۴). برنامه‌ریزی درسی برای تدریس و یادگیری بهتر، ترجمه‌ی غلامرضا خویی نژاد. تهران: انتشارات انجمن اولیا و مربیان. تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی ۱۹۹۲.
- عصاره، علیرضا و قهرمانی، علی اصغر. (۱۳۹۳). تحلیل محتوای کتاب‌های ریاضی چهارم و پنجم ابتدایی بر مبنای الگوی آموزش خلاقیت پلسک. فصلنامه مطالعات برنامه درسی ایران، سال نهم، شماره ۳۴، پاییز ۱۳۹۳، ۹۳-۱۱۶.
- فردانش، هاشم. (۱۳۸۷). مبانی نظری تکنولوژی آموزش. تهران: سمت.
- قهرمانی، علی اصغر. (۱۳۹۰). ارزیابی اهداف و محتوای کتاب‌های ریاضی دوره‌ی از دیدگاه مدل آموزش خلاقیت پلسک. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.
- ملکی، حسن. (۱۳۸۸). برنامه‌ریزی درسی (راهنمای عمل). مشهد: انتشارات پیام اندیشه.
- ملکی، حسن؛ افشارکهن، زهرا و نوروزی، بهزاد. (۱۳۹۱). ارزیابی محتوای کتب علوم تجربی دوره‌ی راهنمایی از دیدگاه الگوی آموزش خلاقیت پلسک. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، سال اول، شماره ۴.
- مهدوی‌پور، رضا. (۱۳۸۷). تحلیل محتوای کتاب شیمی نظام جدید دوره‌ی متوسطه از نظر تطبیق با عوامل خلاقیت گیلفورد و مهارت حل مسئله گانه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت شهید رجایی.
- میرکمالی، سیدمحمد و خورشیدی، عباس. (۱۳۸۷). روش‌های پرورش خلاقیت در نظام آموزشی. تهران: یسپرون.

همتی قاراملکی، مریم. (۱۳۷۷). بررسی تأثیر برنامه‌های پرورش خلاقیت کودکان در شکوفایی استعدادهاى خلاق دانش‌آموزان دبستان. اداره کل آموزش و پرورش تبریز، شورای تحقیقات.

یارمحمدیان، محمد حسین. (۱۳۷۷). اصول برنامه‌ریزی درسی. تهران: انتشارات یادواره کتاب.

- Connelly, F. M. & Clendenin, D. J. (1991). *Curriculum Decision*. The International Encyclopedia of curriculum, Pergamum Press, New York.
- Dogbey, J. K. (2010). Concepts of variable in middle-grades mathematics textbooks during four eras of mathematics education in the United States.
- Erdogan, T., Akkaya, R., & Celebi Akkaya, S. (2009). The Effect of the Van Hiele Model Based Instruction on the Creative Thinking Levels of 6th Grade Primary School Students. *Educational sciences: theory and practice*, 9(1), 181-194.
- Fernandes, A. A., da Silva Vieira, S., Medeiros, A. P., & Natal Jorge, R. M. (2009). Structured methods of new product development and creativity management: A teaching experience. *Creativity and Innovation Management*, 18(3), 160-175.
- Gamlath, S. L. (2008). Creativity in Teaching and Learning: A Global Economic Perspective.
- Lehning, A. J., Vu, C. M., & Pintak, I. (2007). Theories of poverty: Findings from textbooks on human behavior and the social environment. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 16(1-2), 5-19.
- Perkins, D. N. (1981). The mind's best work: A new psychology of creative thinking.
- Plsek, P. E. (1997). *Creativity, innovation, and quality*. Asq Press.
- Simmons, R., & Thompson, R. (2008). Creativity and performativity: the case of further education. *British Educational Research Journal*, 34(5), 601-618.
- Weisberg, R. (1986). *Creativity: Genius and other myths*. WH Freeman/Times Books/Henry Holt & Co.
- Woolfolk, A. E. (2004). *Educational psychology*. Boston: Allyn and Bacon.