



تحلیل محتوای کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی از دیدگاه الگوی آموزش خلاقیت پلسک

نگارش:

رضا رحیمی

استاد راهنما: دکتر علیرضا عصاره

استاد مشاور: دکتر بهرام صالح صدق پور

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته برنامه‌ریزی درسی

خرداد ۱۳۹۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



تحلیل محتوای کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی از دیدگاه الگوی آموزش خلاقیت پلسک

نگارش:

رضا رحیمی

استاد راهنما: دکتر علیرضا عصاره

استاد مشاور: دکتر بهرام صالح صدق پور

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته برنامه‌ریزی درسی

خرداد ۱۳۹۲

بسمه تعالی



تعهد نامه اصالت اثر

اینجانب **رضا رحیمی** متعهد می‌شوم که مطالب مندرج در این پایان نامه حاصل کار پژوهشی اینجانب است و دستاوردهای پژوهشی دیگران که در این پژوهش از آنها استفاده شده است، مطابق مقررات ارجاع و در فهرست منابع و ماخذ ذکر گردیده است. این پایان نامه قبلاً برای احراز هیچ مدرک هم سطح یا بالاتر ارائه نشده است. در صورت اثبات تخلف (در هر زمان) مدرک تحصیلی صادر شده توسط دانشگاه از اعتبار ساقط خواهد شد.

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به دانشگاه تربیت مدرس شهید رجایی می‌باشد.

نام و نام خانوادگی دانشجو

امضاء

تقدیم به

پدر و مادرم که وجودشان برایم عشق

و

ترنم صدایشان آرام بخش روحم است.

"هر لطفی را سپاسی هست"

پروردگار را سپاس می گویم که به حق حمد و سپاس حقیقی شایسته ی اوست.

بر خود لازم می دانم که از زحمات استاد فرزانه ام جناب آقای دکتر علیرضا عصاره که با راهنمایی ها و نظرات علمی و ارزشمند خودشان در تمام مراحل این پژوهش بنده را راهنمایی نموده اند صمیمانه تشکر و قدر دانی می نمایم.

هم چنین بر خود واجب می دانم تا از استاد ارجمندم جناب آقای دکتر بهرام صالح صدق پور به عنوان استاد مشاور، به پاس کمک های ارزنده و راهنمایی های ارزشمند شان بی نهایت تشکر و قدر دانی می نمایم.

همچنین از اساتید گرانقدر جناب آقای دکتر سید محمد رضا امام جمعه و سرکار خانم دکتر افضل السادات حسینی که زحمت مطالعه و داوری این پژوهش را بر عهده گرفتند، نهایت تشکر و قدر دانی را دارم.

در پایان از زحمات جناب آقای دکتر عادل آذر و دوستان عزیزم آقای مظفر مهدی حسینی و آقای حامد زمانی منش که بنده را در کارهای اجرایی پایان نامه یاری نموده اند بسیار سپاسگزارم.

چکیده

هدف پژوهش حاضر تحلیل محتوای کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی از دیدگاه الگوی آموزش خلاقیت پلسک است. روش تحقیق در این پژوهش توصیفی از نوع تحلیل محتوا می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل ۱ جلد کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ می‌باشد. حجم نمونه برابر با حجم جامعه انتخاب گردید. در این تحقیق به منظور اعتبار یابی و روایی صوری از دیدگاه‌های صاحب‌نظران و متخصصان تعلیم و تربیت استفاده شده است و جهت پایایی با توجه به روش همبستگی پیرسون، ضریب توافق بین کدگذاران ۰/۸۹ به دست آمده است. ابزارهای این تحقیق فرم تحلیل محتوا با توجه به الگوی آموزش خلاقیت پلسک و روش تجزیه و تحلیل آنتروپی شانون می‌باشد. برای تحلیل محتوای کتاب ریاضی پایه ششم ابتدایی از یک فرم کدگذاری شده استفاده گردید، این کار در چهار مرحله انجام شد: در مرحله‌ی اول واحدهای فعال و غیر فعال کتاب‌ها مشخص گردید و در مرحله‌ی دوم واحدهای غیر فعال حذف گردید و در مرحله‌ی سوم واحدهای فعال بر مبنای شاخص‌های چرخه‌ی خلاقیت هدایت شده‌ی پلسک، کدگذاری شدند و در مرحله چهارم داده‌های حاصل از یافته‌های تحقیق با استفاده از شیوه‌های آمار توصیفی و روش تجزیه و تحلیل آنتروپی شانون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصل حاکی از آن بود که میزان توجه و درگیری با شاخص‌های الگوی خلاقیت پلسک و مقدار ضریب اهمیت هر یک از این شاخص‌ها در کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی بسیار کم بوده و محتوای درسی کتاب مذکور بر اصول خلاقیت پلسک منطبق نیست و مطابق این دیدگاه کمتر می‌توانند در ایجاد و پرورش خلاقیت در یادگیرندگان موثر باشند.

کلید واژه‌ها: تحلیل محتوا، خلاقیت، کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی، مؤلفه‌های خلاقیت

هدایت شده پلسک، روش تجزیه و تحلیل آنتروپی شانون

۲۱	..... ۲-۵-۲-رہیافت‌های پایه‌ای در خلاقیت هدایت شده‌ی پلسک
۲۴	..... ۲-۶-ضرورت خلاقیت
۲۵	..... ۲-۷-نظریه‌های آموزش خلاقیت
۲۶	..... ۲-۸-نظریه‌های خلاقیت
۲۶	..... ۲-۹-مکاتب خلاقیت
۲۶	..... ۲-۹-۱-مکتب روانکاوی و روانکاوی جدید
۲۷	..... ۲-۹-۲-مکتب تداعی‌گرایی و رفتارگرایی
۲۷	..... ۲-۹-۳-مکتب گشتالت و شناخت‌گرایی
۲۷	..... ۲-۹-۴-مکتب انسان‌گرایی
۲۸	..... ۲-۹-۵-مکتب روانسنجی
۲۸	..... ۲-۹-۶-مکتب عصبی‌شناختی
۲۹	..... ۲-۱۰-خلاقیت و تفکر
۳۰	..... ۲-۱۱-جایگاه خلاقیت در آموزش و پرورش
۳۰	..... ۲-۱۲-خلاقیت در برنامه‌درسی
۳۱	..... ۲-۱۳-خلاقیت در محتوای کتاب
۳۲	..... ۲-۱۴-ابعاد خلاقیت
۳۲	..... ۲-۱۴-۱-بعد شناختی
۳۲	..... ۲-۱۴-۲-بعد عاطفی
۳۲	..... ۲-۱۴-۳-بعد روانی حرکتی
۳۳	..... ۲-۱۵-دوره‌ی ابتدایی
۳۴	..... ۲-۱۶-مبانی تعیین و انتخاب هدف‌های آموزش و پرورش
۳۵	..... ۲-۱۷-اهداف کلی پایه‌ی ششم دوره‌ی ابتدایی
۳۵	..... ۲-۱۸-برنامه‌ریزی درسی مدارس ابتدایی
۳۶	..... ۲-۱۹-اهداف برنامه‌های درسی پایه‌ی ششم ابتدایی
۳۷	..... ۲-۲۰-خصوصیات دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدایی
۳۷	..... ۲-۲۰-۱-خصوصیات بدنی
۳۷	..... ۲-۲۰-۲-خصوصیات اجتماعی
۳۸	..... ۲-۲۰-۳-خصوصیات عاطفی
۳۸	..... ۲-۲۰-۴-خصوصیات ذهنی
۳۸	..... ۲-۲۱-ریاضیات دوره‌ی ابتدایی
۳۹	..... ۲-۲۲-اهداف کلی آموزش ریاضیات در دوره‌ی ابتدایی

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۳۹.....	۲-۲۳-هدف‌های آموزش ریاضی در دوره‌ی ابتدایی.....
۴۱.....	۲-۲۴-اصول آموزش ریاضی مدرسه‌ای.....
۴۱.....	۲-۲۵-محتوای کتاب ریاضی در دوره‌ی ابتدایی.....
۴۲.....	۲-۲۶-ریاضیات و حل مسأله.....
۴۳.....	۲-۲۷-رابطه‌ی بین خلاقیت و آموزش ریاضی.....
۴۴.....	۲-۲۸-مطالعات تیمز در ایران.....
۴۵.....	۲-۲۹-محتوا و برنامه‌ی درسی.....
۴۶.....	۲-۳۰-تحلیل محتوا.....
۴۶.....	۲-۳۰-۱-هدف از تحلیل محتوا.....
۴۷.....	۲-۳۰-۲-موضوع کمیت و کیفیت در تحلیل محتوا.....
۴۷.....	۲-۳۰-۳-مراحل تحلیل محتوا.....
۴۸.....	۲-۳۰-۴-اصول سازماندهی محتوا.....
۴۸.....	۲-۳۱-کتاب درسی.....
۴۹.....	۲-۳۱-۱-ساختار و ویژگی‌های کتاب درسی.....
۴۹.....	۲-۳۱-۲-محتوای کتب درسی.....
۵۰.....	۲-۳۱-۳-علاقه‌ی فراگیران در تدوین کتاب درسی.....
۵۰.....	۲-۳۱-۴-تحلیل محتوای کتاب درسی و انواع آن.....
۵۱.....	۲-۳۱-۵-تکنیک‌های متداول در تحلیل محتوای کتاب‌های درسی.....
۵۱.....	۲-۳۱-۶-خصوصیات و ویژگی‌های تحلیل محتوا.....
۵۲.....	۲-۳۲-چارچوب نظری تحقیق.....
۵۲.....	۲-۳۲-۱-دیدگاه پلسک: خلاقیت هدایت شده چیست؟.....
۵۴.....	۲-۳۳-مدل تحلیلی تحقیق.....
۵۴.....	۲-۳۳-۱-دلیل وجود مدل‌ها.....
۵۴.....	۲-۳۳-۲-روش آنتروپی شانون جهت سنجش اطلاعات پیام در تحلیل محتوا.....
۵۵.....	۲-۳۳-۳-مدل خلاقیت پلسک.....
۶۱.....	۲-۳۴-بررسی تحقیق‌های انجام شده‌ی مرتبط با موضوع پژوهش.....
۶۱.....	۲-۳۴-۱-تحقیق‌های انجام شده در داخل کشور.....
۶۳.....	۲-۳۴-۲-تحقیق‌های انجام شده در خارج کشور.....
۶۶.....	۲-۳۵-نتیجه‌گیری.....

فصل سوم: روش‌شناسی پژوهش (۷۶-۶۸)

۶۹.....	۳-۱-مقدمه.....
---------	----------------

۶۹	۲-۳-روش تحقیق.....
۷۱	۳-۲-۱- شاخص سازی تحقیق.....
۷۱	۳-۲-۱-۱- شاخص های خلاقیت پلسک.....
۶۹	۳-۳-جامعه آماری تحقیق.....
۷۲	۳-۴-نمونه، روش نمونه گیری و حجم نمونه.....
۷۲	۳-۵-ابزار گرد آوری داده ها (اطلاعات).....
۷۲	۳-۶-روایی و پایایی.....
۷۳	۳-۶-۱- روایی ابزار جمع آوری داده ها.....
۷۳	۳-۶-۲- پایایی ابزار جمع آوری داده ها.....
۷۴	۳-۷-روش های تجزیه و تحلیل داده ها.....
۷۵	۳-۷-۱- روش تجزیه و تحلیل آنتروپی شانون.....

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده ها (یافته های تحقیق (۹۴-۷۷)

۷۸	۴-۱-مقدمه.....
۷۸	۴-۲-بخش اول: سؤال اصلی پژوهش.....
۸۴	۴-۳-بخش دوم: سؤالات فرعی پژوهش.....

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری (۱۰۸-۹۵)

۹۶	۵-۱-مقدمه.....
۹۶	۵-۲-خلاصه نتایج.....
۱۰۱	۵-۳-بحث در زمینه ی پژوهش.....
۱۰۵	۵-۴-نتیجه گیری.....
۱۰۶	۵-۵-محدودیت های تحقیق.....
۱۰۷	۵-۶-پیشنهاد های تحقیق.....
۱۰۷	۵-۶-۱-پیشنهاد های کاربردی.....
۱۰۸	۵-۶-۲-پیشنهاد های پژوهشی.....
۱۰۹	پیوست ها
۱۲۸	منابع و مراجع

فهرست جدول‌ها

صفحه

عنوان

جدول ۱-۲- طبقات مورد نظر الگوی خلاقیت پلسک	۵۶
جدول ۱-۴- واحدهای فعال و غیر فعال کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۷۸
جدول ۲-۴- واحدهای فعال خلاق و فعال کاربردی کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۷۹
جدول ۳-۴- واحدهای خلاق کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۸۰
جدول ۴-۴- فراوانی واحدهای دارای خلاقیت در کل محتوای کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۸۱
جدول ۴-۵- داده‌های بهنجار شده‌ی شاخص‌های مربوط به خلاقیت در کل محتوای کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۸۲
جدول ۴-۶- میزان بار اطلاعاتی و ضریب اهمیت شاخص‌های مربوط به خلاقیت در کل محتوای ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۸۳
جدول ۴-۷- توزیع فراوانی شاخص‌های مربوط به خلاقیت در متون دروس ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۸۴
جدول ۴-۸- داده‌های بهنجار شده‌ی شاخص‌های مربوط به خلاقیت در متون دروس ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۸۵
جدول ۴-۹- میزان بار اطلاعاتی و ضریب اهمیت شاخص‌های مربوط به خلاقیت در متون دروس ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۸۶
جدول ۴-۱۰- توزیع فراوانی شاخص‌های مربوط به خلاقیت در فعالیت‌های دروس ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۸۷
جدول ۴-۱۱- داده‌های بهنجار شده‌ی شاخص‌های مربوط به خلاقیت در فعالیت‌های دروس ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۸۸
جدول ۴-۱۲- میزان بار اطلاعاتی و ضریب اهمیت شاخص‌های مربوط به خلاقیت در فعالیت‌های دروس ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۸۹
جدول ۴-۱۳- توزیع فراوانی شاخص‌های مربوط به خلاقیت در تصاویر دروس ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۹۰
جدول ۴-۱۴- داده‌های بهنجار شده‌ی شاخص‌های مربوط به خلاقیت در تصاویر دروس ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۹۱
جدول ۴-۱۵- میزان بار اطلاعاتی و ضریب اهمیت شاخص‌های مربوط به خلاقیت در تصاویر دروس ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۹۱
جدول ۴-۱۶- توزیع فراوانی شاخص‌های مربوط به خلاقیت در جداول دروس ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۹۲
جدول ۴-۱۷- داده‌های بهنجار شده‌ی شاخص‌های مربوط به خلاقیت در جداول دروس ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۹۳
جدول ۴-۱۸- میزان بار اطلاعاتی و ضریب اهمیت شاخص‌های مربوط به خلاقیت در جداول دروس ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی	۹۴

فهرست نمودارها

صفحه

عنوان

-
- نمودار ۱-۲-۱- مدل چرخه‌ی خلاقیت هدایت شده‌ی پلسک (۱۹۹۷)..... ۵۸
- نمودار ۱-۴-۱- واحدهای فعال و غیر فعال کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی ۸۰
- نمودار ۲-۴-۲- واحدهای فعال کاربردی و فعال خلاق کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی ۸۰
- نمودار ۳-۴-۳- میزان توجه به مؤلفه‌های خلاقیت هدایت شده‌ی پلسک ۸۱

فصل اول

طرح مسأله

۱-۱- مقدمه

خلاقیت از شگفتی‌های منحصر به فرد آدمی و از امتیازات اوست که بی‌تردید این توان شعاعی از قدرت مطلق خلاقیت باری تعالی است که در روان آدمی به ودیعه نهاده شده است و انسان را از رهگذر همین نشانه‌ها به صفات خالق رهنمون می‌گردد. بی‌شک یکی از زیباترین ویژگی‌های انسان، قدرت آفرینندگی و یا خلاقیت اوست. به کمک همین ویژگی است که انسان می‌تواند اهداف آرمان‌گرایانه‌ی خود را پدید آورد و توانایی خود را شکوفا سازد، خلاقیت توانایی فرد برای تولید ایده‌ها، نظریه‌ها، بینش یا اشیاء جدید و بدیع و باسازی مجدد در علوم و سایر زمینه‌ها است که توسط متخصصان، اصیل باشد و از نظر علمی، زیباشناسی، تکنولوژی، اجتماعی با ارزش تلقی گردد (حسینی، ۱۳۸۸، ص ۳۰). تعریف دیگری از خلاقیت بدین‌گونه ارائه شده که خلاقیت، توانایی مرزشکنی یا توانایی سفر به فراسوی چهارچوب استانداردهای علمی، شغلی، حرفه‌ای و اجتماعی را دربر می‌گیرد. خلاقیت هم درک و پذیرش الگوهای قبلی و هم تشکیل و ابداع الگوهای جدید را در حوزه‌های مختلف شامل می‌شود (عصاره، ۱۳۸۶، ص ۵۷). در واقع خلاقیت فرایندی ذهنی است که در فرد معینی و در زمان مشخصی دیده می‌شود؛ فرایندی که در نتیجه‌ی آن، اثری جدید اعم از ایده یا پدیده‌ای نو و متفاوت تولید می‌شود. این تولید می‌تواند کلامی یا غیر کلامی، و عینی یا ذهنی باشد. خلاقیت مستلزم بهره‌گیری از نوع خاصی از جریان فکری است که آن را «تفکر واگرا» می‌نامند؛ تفکری متفاوت از جریان‌های فکری موجود. به عبارت دیگر، فرد خلاق تمایل دارد مشکلات را از راه‌های متفاوت حل کند؛ ولو اینکه به‌ظاهر بیش‌تر از یک راه‌حل برای آن وجود نداشته باشد (مس‌چیان، ۱۳۸۰، ص ۲۰ و ۲۲).

در دنیای که امروزه از آن با دنیای هزاره‌ی سوم یاد می‌کنند افراد خلاق و با استعداد و صاحب تفکرات تازه و واگرا از اهمیت و ارزش والایی برخوردار هستند، چون از نشانه‌های برتری یک جامعه نسبت به جوامع دیگر پیشرفته بودن آن و در اختیار داشتن تکنولوژی‌های پیشرفته و مدرن در عرصه‌های گوناگون از جمله در زمینه تعلیم و تربیت می‌باشد که عامل اساسی این مهم وجود همین افراد خلاق و متفکر در این جوامع می‌باشد. امروزه جامعه ما، بیش از هر زمان دیگری به افراد هوشمند و خلاق نیاز دارد هر چه قدر جهانی که در آن زندگی می‌کنیم پیچیده‌تر می‌شود نیاز به شناسایی و پرورش ذهن‌های

خلاق و آفریننده بیشتر و شدیدتر می‌گردد. به همین دلیل در شرایط کنونی مسأله خلاقیت از مهم‌ترین مسائل در قلمرو تعلیم و تربیت است (مفیدی، ۱۳۸۳، ص ۴۲).

دنیایی که در آن زندگی می‌کنیم به سرعت در حال 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. ملت‌های پیشرفته معتقد هستند که امروز به جای فروش کالا باید به تولید دانش فنی و به جای داشتن اندیشه‌ای مصرفی به تولید اندیشه‌های بدیع اقدام کنیم. اولین شرط اجرای چنین سیاستی، ایجاد زمینه‌های مناسب برای پرورش خلاقیت‌هاست. برای انجام این مهم باید هدفهای آموزشی یک جامعه حامل پیام‌های خلاق باشد. بسیاری از متفکران معتقدند که در دنیای پر تغییر قرن بیستم، آموزش آفرینندگی و ایجاد قدرت خلاقیت در دانش‌آموزان سنگین‌ترین و مهم‌ترین مسئولیت پرورشی آموزشگاه‌ها است (همان منبع).

یکی از بهترین راهکارهای اجرای ایده‌ها خلاق در دنیایی واقعی گنجاندن آن‌ها در محتوای کتب درسی است. محتوا یک ویژه‌گی خاص دارد و آن اینکه مستقیماً با روح دانش‌آموز ارتباط دارد (ملکی، ۱۳۸۵، ص ۵۴).

یافته‌های بسیاری از پژوهش‌ها هم‌چون پژوهش سیف (۱۳۷۴)، باران^۱ (۲۰۱۱)، دیوید^۲ و همکاران (۲۰۱۰) و استاجانوا^۳ (۲۰۱۰) که همگی در زمینه‌ی وجود عوامل خلاقیت و تفکر همگرا در محتوای کتاب‌های درسی می‌باشد، نشان می‌دهد که خلاقیت را می‌توان هم آموزش و هم پرورش داد. در این صورت نقش بالای کتاب درسی در جهت پرورش و شکوفایی استعداد‌های خلاقیتی دانش‌آموزان واقعیتی مسلم است. بنابراین باید دید محتوای کتاب درس ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی تا چه اندازه بر مبنای مؤلفه‌های خلاقیت تدوین شده‌اند و به آن توجه کرده‌اند؛ و این موضوعی است که در پژوهش حاضر به بررسی آن پرداخته می‌شود.

۱-۲- بیان مسأله

در چند دهه‌ی اخیر در سراسر جهان، به ویژه در کشورهای توسعه یافته توجه زیادی به مطالعه پدیده‌ی خلاقیت شده است. این توجه تصادفی نیست بلکه ناشی از انقلاب علمی - تکنولوژی می‌باشد، به وضوح نشان می‌دهد که خلاقیت نقش مهمی در پیشرفت‌های همه جانبه در تمام عرصه‌های زندگی در این کشورها ایفاء می‌کند. از این‌رو علاقه به مطالعه و بررسی خلاقیت در سراسر جهان به ویژه در

^۱ - Baran

^۲ - David

^۳ - Stojanovaa

کشورهای توسعه یافته افزایش یافته است. پیشرفتهای علمی - تکنولوژیکی گواه توانایی های خلاق انسان می باشد، به عبارت دیگر، انسان های مدرن در زمان بحرانهای شدید اجتماعی زندگی می کنند از این رو ضرورت برای سرمایه گذاری در خلاقیت، کلید پیشرفت اجتماعی تلقی می شود (استاجانوا^۱، ۲۰۱۰). مطالعه جورج زمین^۲ نشان می دهد که ما به طور طبیعی خلاق هستیم و همانطور که ما رشد می کنیم یاد می گیریم. خلاقیت یک مهارت است که می تواند توسعه بیابد. آموزش یادگیری خلاق به ورزش شبیه می باشد. ورزش مستلزم تمرین برای توسعه عضلات است و تفکر تمرین ذهن است (نیمان^۳ به نقل از قاسمی، ۱۳۸۹، ص ۳).

اصولی که تورنس و گیلفورد برای پرورش خلاقیت یا تفکر واگرا ارائه می کنند بیش تر جنبه رهیافتی^۴ دارند و توصیه های کلی هستند، در حالی که پلسک معتقد است: وقتی ما به یک ایده ی 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 ای ندارد. حال آن که در واقع خوب فکر کردن، به تعویق انداختن قضاوت و شاد و شوخ طبع بودن در خلال فکر خلاق کمک کننده است، ولی این پیشنهادات ساده موفق نیستند چرا که از آماده سازی یک سمت و سوی جدید برای تفکر ما عاجز هستند. ما ممکن است به این نتیجه برسیم که تنها قادریم به گوناگونی های اندکی از الگوهای ذهنی که از قبل داشتیم برسیم؛ و طبق تعریف اگر فقط ایده های ما متنوع و گوناگون باشند، دیگر نو و ابتکاری نخواهند بود؛ در واقع این ایده ها یا الگوهای ذهنی از یک تفکر نو و هدایت شده که منجر به خلاقیت هدایت شده می شود، بحث نمی کند. بنابراین پلسک آن دسته از الگوهای ذهنی را دارای خلاقیت می داند که از خلاقیت هدایت شده برخوردار باشد. خلاقیت هدایت شده در مفهوم ساده ی آن یعنی که ما حرکت های ذهنی هدفمندانه ای داشته باشیم که از افتادن در تله های مرتبط با مکانیسم های شناختی در هرگامی از این پروسه اجتناب کنیم (پلسک، ۱۹۹۷).

از امتیازات مدل خلاقیت پلسک نسبت به مدل های خلاقیت گیلفورد و تورنس، زنجیره ای بودن و حالت چرخشی داشتن مؤلفه ها و شاخص های خلاقیت این مدل است که به صورت مکمل، متصل و به هم پیوسته عمل می کنند. به عبارتی این مدل حالت یک زنجیر را دارد که هر شاخص خلاقیت در این مدل مثل یک حلقه از یک زنجیر است که به حلقه های قبل و بعد خود متصل و وابسته می باشد. بنابراین شرط رسیدن به هر کدام از این شاخص ها گذر از شاخص قبل از آن می باشد. در صورتی که رشته ی این زنجیر پاره شود عمل خلاقیت دچار اختلال و ضعف خواهد شد و خلاقیتی در فراگیران آن چنان که انتظار می رود رشد نخواهد کرد. بنابراین پرورش خلاقیت در این مدل از یک اصول و برنامه ی خاصی

¹ -Stojanova

² -Jorj Zemin

³ -Neman

⁴ -Heuristic

برخوردار می‌باشد، اما در نقطه‌ی مقابل مدل‌های خلاقیت گیلفورد و تورنس که غالب پژوهشگران در پژوهش خود در زمینه‌های مختلف از آن‌ها بهره می‌گیرند، دارای چنین مزیتی نمی‌باشند و به صورت یک چرخه‌ی برنامه‌ریزی شده و دارای اصول، عمل نمی‌کنند.

مزیت دیگری که مدل خلاقیت هدایت شده‌ی پلسک نسبت به دیگر مدل‌ها همچون مدل‌های خلاقیت گیلفورد و تورنس در زمینه‌ی خلاقیت دارد اینست که این مدل، خلاقیت را در فراگیران به صورت آگاهانه پرورش و هدایت می‌نماید. پلسک (۱۹۹۷) بر این ادعا می‌باشد که خلاقیت ناشی از فعالیت آگاهانه‌ی مغز است که به صورت پیوسته از کوچک‌ترین فعالیت روزانه تا اختراعات بزرگ را شامل می‌شود. این درحالی است که گیلفورد و تورنس در مدل‌های خلاقیت خودشان اشاره به خلاقیت هدایت شده و آگاهانه نداشته‌اند.

بنابراین از مهمترین مسائل در آموزش کودکان خلاق، استفاده از محتوای آموزشی مناسب و روش‌های گوناگون برای حل مسأله، مسأله‌یابی، خلاقیت و تفکر سازنده است. خلاقیت تبدیل ایده‌های جدید و تخیلی به واقعیت است. خلاقیت مستلزم دو فرایند است: اندیشیدن و تولید (قهرمانی، ۱۳۹۰، ص ۴). با توجه به اینکه از راه‌های پرورش کودکان خلاق، بکار بردن محتوای درسی مناسب و روش‌های گوناگون آموزش، جست و جوی مسائل، حل مسائل، خلاقیت و تفکر می‌باشد، برنامه‌ی درسی کتاب ریاضی نیز از مهم‌ترین برنامه‌های درسی می‌باشد که می‌تواند در ایجاد مهارت‌های خلاق در فراگیران نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشد و با تدوین محتوای مناسب برای این کتاب‌ها جهت پرورش کودکانی خلاق و متفکر پردازد و یک نیروی انسانی خلاق و متفکر برای جامعه پرورش یابد. برنامه‌ریزان برنامه درسی کتب ریاضی دوره‌ی ابتدایی همواره بر این ادعا می‌باشند که این کتاب‌ها براساس رویکردهای فرآیندمدار و حل مسأله تدوین شده‌اند، اما در نقطه مقابل، بررسی نتایج آزمون‌هایی همچون آزمون تیمز^۱ نشان دهنده‌ی آن است که عملکرد دانش‌آموزان ایرانی در درس ریاضی چه در دوره‌ی ابتدایی چه در دوره‌ی راهنمایی مناسب نبوده و بیشتر دانش‌آموزان توانایی پاسخ به سؤالات کاربردی، قضاوتی و ترکیبی را ندارند و در مهارت‌هایی همچون ساختن فرضیه و حل مسأله در مرتبه پایینی قرار دارند. همچنین نتایج تحقیقاتی همچون پژوهش قهرمانی در زمینه‌ی تحلیل محتوای کتاب‌های ریاضی پایه‌های اول تا پنجم دوره‌ی ابتدایی و پژوهش‌های شه‌میر، قاسمی، سلیمی در زمینه‌ی تحلیل محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره‌های ابتدایی و راهنمایی در سال ۱۳۹۰ دال بر رد این ادعا می‌باشند؛ بگونه‌ای که یافته‌های پژوهش این محققان حاکی از آن است که میزان درصدی که در پایان این نتایج در زمینه‌ی پرورش خلاقیت در دانش‌آموزان در محتوای این کتاب‌ها بدست آمده است نسبت به میزان درصدی که صاحب نظران تعلم و تربیت در این خصوص مد نظر داشته‌اند تا حد قابل توجهی پایین تر بوده و انتظارات لازم را

^۱ - Third international mat & science study (TIMSS)

در این خصوص برآورده نکرده است. علاوه بر یکسری از مزیت‌هایی که مدل خلاقیت هدایت شده‌ی پلسک نسبت به دیگر مدل‌های خلاقیت همچون مدل خلاقیت تورنس و گیلفورد داشت که در بالا ذکر شد، از دیگر امتیازاتی که منجر به آن شد که محقق در تحقیق خود از مدل خلاقیت هدایت شده‌ی پلسک استفاده کند این است که کتاب ریاضی ششم ابتدایی چون بیشتر دارای مباحث فنی و عملیاتی می‌باشد، به همین خاطر محقق بر آن شد که مؤلفه‌های خلاقیت را از یک مدل فنی، عملیاتی و صنعتی تحت عنوان «مدل خلاقیت هدایت شده‌ی پلسک» استخراج نماید. دلیل دیگری که منجر به آن شد که محقق در این تحقیق از «روش تجزیه و تحلیل آنتروپی شانون» جهت تعیین مقدار ضریب اهمیت (W_j) داده‌های بدست آمده از پژوهش استفاده کند، نیاز به نوآوری و فراهم کردن بستر جدیدی در زمینه‌ی پژوهش‌های تحلیل محتوا می‌باشد.

بنابراین سوال اصلی محقق در این پژوهش اینست که تا چه اندازه محتوای کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی براساس مؤلفه‌های خلاقیت هدایت شده‌ی پلسک طراحی و تدوین گردیده است و مقدار ضریب اهمیت (W_j) داده‌های حاصل در این پژوهش براساس روش تجزیه و تحلیل آنتروپی شانون به چه میزان می‌باشد؟

۱-۳- ضرورت و اهمیت تحقیق

هدف اصلی آموزش و پرورش آفرینش است. آفرینش انسان‌هایی توانا به انجام دادن کارهای نو، انسان‌هایی که خلاق، نوآفرین و کاشفند، نه صرفاً تکرار آنچه پیشینیان انجام داده‌اند. انسان برای ادامه‌ی بقا و زندگی نیازهایی دارد و این نیازها به دلیل تغییر دائمی درخواست‌ها، تمایلات و روش‌های زندگی تغییر می‌کند. از طرفی شرایط محیطی که انسان در آن زندگی می‌کند به طور روزمره در حال تغییرات است، بدین لحاظ اگر داشتن خلاقیت برای ادامه‌ی زندگی ضروری است و از طرفی راه و روش آن نیز آموختنی نیز هست، بهتر است زمینه‌های آن فراهم گردد و مهارت‌های لازم در زمان مناسب به افراد آموزش داده شود و زمان مناسب آن تحصیل می‌باشد که ذهن افراد در حال شکل گرفتن است و سنگ‌بنای اولیه‌ی تفکر در آن گذاشته می‌شود. خلاقیت یکی از پیچیده‌ترین فعالیت‌های ذهن بشر است که تعلیم و تربیت نیز باید بدان توجه کند. هدف از یک برنامه‌ی آموزشی خلاق این نیست که دانش‌آموزان همگی چون انیشتین، پاستور و ... به اختراعات پیچیده و دستاوردهای علمی جهان شمول دست یابند، بلکه هدف این است که بتوانند بی‌واهمه مسائل پیش‌روی خود را به بهترین نحو ممکن حل کنند (پور لنگرودی، ۱۳۸۷).

با توجه به نقش و اهمیت کتاب، نیاز به توجه بیشتر در متون درسی به موضوع تفکر و خلاقیت و پرورش این توانایی‌ها در دانش‌آموزان موضوع خلاقیت را پررنگ‌تر جلوه می‌نماید، به این منظور نوع نوشتار متن و پرسش‌های طرح شده در آن باید به گونه‌ای تدوین یابند که ذهن دانش‌آموز را مدام به چالش بکشاند و از این طریق او را به تفکر وادار نماید. دیویی معتقد است به جای انباشتن ذهن کودکان از معلومات بی‌ثمر و خسته‌کننده که محصول حفظ طوطی‌وار مطالب است باید کودکان را با نحوه تفکر صحیح آشنا ساخت. به گونه‌ای که فرد تفکریافته از طریق تفکر به فهم عمیقی از مطالب برسد و بتواند آموخته‌هایش را در زندگی خویش بکارگیرد (کاردان، ۱۳۸۱، ص ۲۳۲). اما نتایج تحقیقاتی هم‌چون آزمون تیمز در زمینه‌ی دروس ریاضیات در هر دو دوره‌ی ابتدایی و راهنمایی این را نشان می‌دهد که دانش‌آموزان در این دروس از یک وضعیت رضایت بخشی در عرصه‌ی جهانی برخوردار نیستند، بنابراین می‌توان گفت یکی از عوامل وجود این وضعیت، نبودن محتوای مناسب که منجر به پرورش دانش‌آموزان باهوش و خلاق شود، می‌باشد.

در این صورت دوره‌ی ابتدایی به دلیل اینکه یک دوره‌ی حساس و پایه برای دوره‌های بعد می‌باشد باید در زمینه‌ی درس ریاضی از یک وضعیت مطلوب برخوردار باشد و در واقع دانش‌آموزانی خلاق و متفکر را در این زمینه پرورش دهد، لازمه‌ی این مهم وجود یک برنامه درسی خوب و منسجم از لحاظ محتوا و ماده درسی می‌باشد. پس مؤلفان کتاب درسی باید هنگام تدوین کتب درسی به این مهم توجه داشته باشند که آیا کتابی به تدوین آن می‌پردازند منجر به افزایش خلاقیت دانش‌آموزان می‌شود یا نه؟ که یکی از راه‌های ارزیابی این موضوع انجام پژوهش‌های کارآمد در زمینه‌ی تحلیل محتوا می‌باشد. بنابراین این تحقیق بدلائیل زیر دارای اهمیت می‌باشد:

- ۱- برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران برنامه درسی کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی می‌توانند از یافته‌های این تحقیق استفاده کنند.
 - ۲- نتایج و یافته‌های این پژوهش می‌تواند بازخورد خوبی برای مؤلفین کتب درسی ریاضی در جهت تولید محتوای خلاق و نوآور باشد.
 - ۳- الگویی در جهت تحلیل محتوای کتب درسی به‌ویژه در زمینه‌ی ریاضیات بدست می‌آید که محققین دیگر می‌توانند آنرا در تحقیق خود بکارگیرند.
 - ۴- با تطابق دادن محتوای کتاب ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی با مؤلفه‌های خلاقیت پلسک از طریق روش تجزیه و تحلیل آنتروپی شانون و ارائه‌ی نتایج آن، مؤلفین کتب‌های درسی را به این مهم وا می‌دارد که به تولید محتوای فعال که از فعالیت‌ها، تصاویر، سوالات و جداول متناسب با درس که به پرورش خلاقیت بینجامد، پردازند و دقت و جدیت بیشتری را در این راستا بکارگیرند.
- در این صورت از آنجا که پیشرفت هر جامعه‌ای در هر زمینه‌ای نیاز به نیروی انسانی خلاق، باهوش و کارآمد دارد، و در امر تعلیم و تربیت، دروس ریاضی از مهمترین دروسی هستند که زمینه ساز پرورش