

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

باسمه تعالی



دانشگاه تربیت مدرس شهید رجایی

مدیریت تحصیلات تکمیلی

تعهد نامه اصالت اثر^۱

اینجانب متعهد می شوم که مطالب مندرج در این پایان نامه، حاصل کار پژوهشی اینجانب است و دستاوردهای پژوهشی دیگران که در این پژوهش از آن ها استفاده شده است، مطابق مقررات ارجاع و در فهرست منابع و مأخذ 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 می باشد.

علی اصغر قهرمانی

امضاء



دانشکده علوم انسانی

ارزیابی محتوای کتاب های ریاضی دوره ی ابتدایی از دیدگاه الگوی آموزش خلاقیت پلسک

نگارش

علی اصغر قهرمانی

استاد راهنما: دکتر علی رضا عصاره

استاد مشاور: دکتر ابراهیم ریحانی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته برنامه ریزی درسی

شهریور ۱۳۹۰

تقدیم به :

پیشگاه مقدس حضرت صاحب الامر، قائم المنتظر (عج)

مادر مهربانم که دعایش چراغ راهم است .

همسر فداکارم که با بردباری، مرا بی هیچ چشم داشتی یاری نمود و این راه بدون همراهی او به پایان نمی رسید.

9

فرزندام کوثر و محمد مهدی که مدیون صبرشان و لبخندشان بودم .

هر لطفی را سپاسی هست

سپاس خدای را که بر بنده ی نالایق خویش توفیق تحصیل علم و ادب عطا فرمود

بر خود لازم می دانم سپاسگزاری از استاد گرانقدر، جناب آقای دکتر علی رضا عصاره را! چرا که چراغ راهم بود و با راهنمایی های خردمندانه و دقیق ایشان این پژوهش حرفی برای گفتن یافت .

هم چنین بر خود واجب می دانم تا از استاد بزرگوام جناب آقای دکتر ابراهیم ریحانی به عنوان استاد مشاور، به پاس کمک های ارزنده و دقت فراوان ایشان در مراحل مختلف تحقیق، بی نهایت تشکر نموده و از راهنمایی های ایشان سپاسگزاری کنم .

هم چنین از اساتید گرامی جناب آقای دکتر غلامعلی احمدی و جناب آقای دکتر هاشم فردانش، که زحمت مطالعه و داوری این پژوهش را بر عهده گرفتند، بی نهایت قدر دانی می نمایم.

در پایان از تمامی اساتید بزرگواری که افتخار شاگردی ایشان را داشته ام سپاسگزاری می نمایم.

پژوهش حاضر با عنوان « ارزیابی محتوای کتاب های ریاضی دوره ی ابتدایی از دیدگاه الگوی آموزش خلاقیت پلسک»، انجام شده است. جامعه ی آماری این پژوهش شامل ۵ جلد کتاب ریاضی دوره ی ابتدایی در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ می باشد. حجم نمونه برابر با حجم جامعه انتخاب گردید. ابزار این تحقیق، فرم تحلیل محتوای محقق ساخته با توجه به الگوی آموزش خلاقیت پلسک می باشد. برای تحلیل محتوای کتاب های ریاضی از یک طرح کد گذاری استفاده گردید. این کار در سه مرحله انجام شد: در مرحله ی اول، واحدهای غیر فعال کتاب کنار گذاشته شدند. در مرحله ی دوم، واحدهای فعالی که فقط به افزایش مهارت و کاربرد پرداخته بودند، کنار گذاشته شدند و در مرحله ی سوم واحدهای فعالی که به ایجاد و افزایش خلاقیت پرداخته بودند، بر مبنای شاخص های چرخه ی خلاقیت هدایت شده ی پلسک، کد گذاری شدند. داده های حاصل با استفاده از شیوه های آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد: هیچکدام از پنج کتاب ریاضی دوره ی ابتدایی با اصول سه گانه پلسک « اصل توجه»، « اصل گریز» و « اصل تحرک» منطبق نیستند و نمی توانند در ایجاد و پرورش خلاقیت در یادگیرندگان موفق باشند.

کلید واژه ها : ریاضی، دوره ی ابتدایی، خلاقیت، الگوی پلسک، تحلیل محتوا

فهرست مطالب

فصل اول: طرح مسأله ۱

- ۱-۱- مقدمه ۲
- ۲-۱- بیان مسأله ۳
- ۳-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق ۶
- ۴-۱- اهداف تحقیق ۸
 - ۱-۴-۱- هدف کلی ۸
 - ۲-۴-۱- اهداف فرعی ۸
- ۵-۱- سؤالات تحقیق ۸
 - ۱-۵-۱- سؤالات اصلی ۸
 - ۲-۵-۱- سؤالات فرعی ۹
- ۶-۱- تعریف واژه ها و مفاهیم ۹
 - ۱-۶-۱- تعاریف نظری ۹
 - ۲-۶-۱- تعاریف عملیاتی ۱۱

فصل دوم: ادبیات تحقیق ۱۴

- ۱-۲- مقدمه ۱۵
- ۱-۱-۲- خلاقیت ۱۵
- ۲-۱-۲- روانشناسی و خلاقیت ۱۶
- ۲-۲- مکاتب، دیدگاه ها و نظریه های خلاقیت ۱۹
 - ۱-۲-۲- مکاتب خلاقیت ۱۹
 - ۱-۱-۲-۲- مکتب روانکاوی و روانکاوی جدید ۱۹
 - ۲-۱-۲-۲- مکتب تداعی گرایی و رفتار گرایی ۱۹
 - ۳-۱-۲-۲- مکتب گشتالت و شناخت گرایی ۲۰
 - ۴-۱-۲-۲- مکتب انسان گرایی ۲۰
 - ۵-۱-۲-۲- مکتب روانسنجی ۲۱
 - ۶-۱-۲-۲- مکتب عصب شناختی ۲۱
 - ۲-۲-۲- دیدگاه ها درباره خلاقیت ۲۲
 - ۱-۲-۲-۲- دیدگاه گانیه ۲۳
 - ۲-۲-۲-۲- دیدگاه گیلفورد ۲۳
 - ۳-۲-۲-۲- دیدگاه تورنس ۲۳

- ۲۳..... دیدگاه سریرامن ۲-۲-۲-۴
- ۲۳..... دیدگاه عرفانی ۲-۲-۲-۴-۱
- ۲۳..... دیدگاه عمل گرا ۲-۲-۲-۴-۲
- ۲۴..... دیدگاه روان پویایی ۲-۲-۲-۴-۳
- ۲۴..... دیدگاه روان سنجی ۲-۲-۲-۴-۴
- ۲۵..... دیدگاه شناختی ۲-۲-۲-۴-۵
- ۲۵..... دیدگاه هویت جامعه ۲-۲-۲-۴-۶
- ۲۵..... تئوری های تلاقی در خلاقیت ۲-۲-۲-۴-۷
- ۲۷..... ابعاد خلاقیت ۲-۲-۳
- ۲۷..... بُعد شناختی ۲-۲-۳-۱
- ۲۸..... بُعد انگیزشی ۲-۲-۳-۲
- ۲۸..... دوره ی ابتدایی ۲-۳-۳
- ۲۹..... خصوصیات کودکان دبستانی ۲-۳-۱
- ۲۹..... خصوصیات بدنی ۲-۳-۱-۱
- ۳۰..... خصوصیات اجتماعی ۲-۳-۱-۲
- ۳۰..... خصوصیات عاطفی ۲-۳-۱-۳
- ۳۰..... خصوصیات ذهنی ۲-۳-۱-۴
- ۳۱..... اهداف آموزش و پرورش در دوره ابتدایی ۲-۳-۲
- ۳۱..... اهداف پایه اول دوره ابتدایی ۲-۳-۱-۱
- ۳۱..... برنامه ی درسی ریاضیات دوره ابتدایی ۲-۳-۲-۲
- ۳۲..... هدف های آموزش ریاضی در دوره ی ابتدایی ۲-۳-۲-۳
- ۳۴..... رابطه بین خلاقیت و آموزش ریاضی ۲-۳-۲-۴
- ۳۵..... مطالعات تیمز ۲-۳-۳
- ۳۶..... محتوا و برنامه ی درسی ۲-۴-۴
- ۳۷..... محتوا ۲-۵-۵
- ۳۹..... تحلیل محتوا ۲-۵-۱
- ۴۰..... مراحل تحلیل محتوا ۲-۵-۲
- ۴۰..... انواع تحلیل محتوا ۲-۵-۳
- ۴۱..... تکنیک های متداول در تحلیل محتوای کتاب های درسی ۲-۵-۴
- ۴۱..... خصوصیات و ویژگی های تحلیل محتوا ۲-۵-۵
- ۴۲..... ساختار رشته ی درسی ۲-۵-۶
- ۴۳..... چارچوب نظری تحقیق ۲-۶-۶
- ۴۳..... دیدگاه پلسک: خلاقیت هدایت شده چیست؟ ۲-۶-۱
- ۴۴..... مدل تحلیلی تحقیق ۲-۷-۷
- ۴۵..... چرا باید یک مدل داشت ؟ ۲-۷-۱

- ۲-۷-۲- مدل چرخه ی خلاقیت هدایت شده ی پلسک ۴۵
- ۳-۷-۲- روش های اکتشافی چیست ؟ ۴۸
- ۴-۷-۲- روش های اکتشافی پایه ای در خلاقیت هدایت شده ی پلسک ۴۸
- ۸-۲- بررسی تحقیق های انجام شده ۵۱
- ۱-۸-۲- در داخل کشور ۵۱
- ۲-۸-۲- در خارج کشور ۵۴

فصل سوم: روش و طرح تحقیق ۵۸

- ۱-۳- مقدمه ۵۹
- ۲-۳- روش تحقیق ۵۹
- ۳-۳- فرایند تحقیق ۵۹
- ۱-۳-۳- روش تطبیق محتوا (تحلیل محتوا) ۶۰
- ۴-۳- جامعه آماری ۶۱
- ۵-۳- نمونه، روش نمونه گیری و حجم نمونه ۶۲
- ۶-۳- ابزار گردآوری داده ها (اطلاعات) ۶۲
- ۱-۶-۳- روایی ابزار ۶۵
- ۲-۶-۳- پایایی ابزار ۶۵
- ۷-۳- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات ۶۵

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده ها ۶۶

- ۱-۴- مقدمه ۶۷
- ۲-۴- توصیف متغیرها ۶۷
- ۱-۲-۴- پرسش اصلی تحقیق ۶۷
- ۲-۲-۴- پرسش های ویژه ۶۷
- ۱-۲-۲-۴- پرسش ۱ ۶۷
- ۲-۲-۲-۴- پرسش ۲ ۶۸
- ۳-۲-۲-۴- پرسش ۳ ۶۸
- ۳-۴- بررسی فرضیه های تحقیق و آرایه نتایج ۶۹
- ۱-۳-۴- پرسش های فرعی ۶۹
- ۱-۱-۳-۴- پرسش ۱ ۶۹
- ۲-۱-۳-۴- پرسش ۲ ۷۴
- ۳-۱-۳-۴- پرسش ۳ ۸۰

۴-۳-۱-۴ پرسش ۴ ۸۶

۴-۳-۱-۵ پرسش ۵ ۹۲

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری ۹۷

۱-۵ - مقدمه ۹۸

۲-۵ - تجزیه و تحلیل نتایج تحقیق ۹۸

۱-۲-۵ - سؤالات ویژه ۹۹

۲-۲-۵ - سؤالات فرعی ۹۹

۱-۲-۲-۵ - سؤال ۱ ۹۹

۲-۲-۲-۵ - سؤال ۲ ۱۰۱

۳-۲-۲-۵ - سؤال ۳ ۱۰۲

۴-۲-۲-۵ - سؤال ۴ ۱۰۳

۵-۲-۲-۵ - سؤال ۵ ۱۰۴

۳-۵ - بحث و بررسی ۱۰۵

۴-۵ - محدودیت ها ۱۱۲

۵-۵ - پیشنهادهای برگرفته از تحقیق ۱۱۳

۶-۵ - پیشنهادهایی برای پژوهش های بعدی ۱۱۴

پیوست ها ۱۱۵

پیوست ۱ ۱۱۶

پیوست ۲ ۱۳۴

پیوست ۳ ۱۳۵

پیوست ۴ ۱۳۷

منابع و مراجع ۱۳۸

منابع فارسی ۱۳۹

منابع لاتین ۱۴۳

فهرست جدول ها

- جدول ۱-۲: رتبه دانش آموزان چهارم ابتدایی ایران در درس ریاضیات تیمز..... ۳۶
- جدول ۱-۳: طبقات مورد نظر الگوی پلسک ۶۲
- جدول ۲-۳: فرم تحلیل محتوای محقق ساخته برای کد گذاری محتوای کتاب های ریاضی ابتدایی ۶۳
- جدول ۳-۳: فرم تحلیل محتوای محقق ساخته برای کد گذاری محتوای کتاب های ریاضی ابتدایی ۶۳
- جدول ۴-۳: فرم تحلیل محتوای محقق ساخته برای کد گذاری محتوای کتاب های ریاضی ابتدایی ۶۳
- جدول ۱-۱-۴: واحدهای فعال و غیر فعال کتاب ریاضی اول ابتدایی ۶۹
- جدول ۲-۱-۴: واحدهای فعال کاربردی و فعال خلاق کتاب ریاضی اول ابتدایی ۶۹
- جدول ۳-۱-۴: واحدهای خلاق کتاب ریاضی اول ابتدایی ۷۰
- جدول ۴-۱-۴: فراوانی واحدهای کتاب ریاضی اول ابتدایی ۷۱
- جدول ۱-۲-۴: واحدهای فعال و غیر فعال کتاب ریاضی دوم ابتدایی ۷۴
- جدول ۲-۲-۴: واحدهای فعال کاربردی و فعال خلاق کتاب ریاضی دوم ابتدایی ۷۵
- جدول ۳-۲-۴: واحدهای خلاق کتاب ریاضی دوم ابتدایی ۷۶
- جدول ۴-۲-۴: فراوانی واحدهای کتاب ریاضی دوم ابتدایی ۷۷
- جدول ۱-۳-۴: واحدهای فعال و غیر فعال کتاب ریاضی سوم ابتدایی ۸۰
- جدول ۲-۳-۴: واحدهای فعال کاربردی و فعال خلاق کتاب ریاضی سوم ابتدایی ۸۱
- جدول ۳-۳-۴: واحدهای خلاق کتاب ریاضی سوم ابتدایی ۸۲
- جدول ۴-۳-۴: فراوانی واحدهای کتاب ریاضی سوم ابتدایی ۸۳
- جدول ۱-۴-۴: واحدهای فعال و غیر فعال کتاب ریاضی چهارم ابتدایی ۸۶
- جدول ۲-۴-۴: واحدهای فعال کاربردی و فعال خلاق کتاب ریاضی چهارم ابتدایی ۸۶
- جدول ۳-۴-۴: واحدهای خلاق کتاب ریاضی چهارم ابتدایی ۸۷
- جدول ۴-۴-۴: فراوانی واحدهای کتاب ریاضی چهارم ابتدایی ۸۸
- جدول ۱-۵-۴: واحدهای فعال و غیر فعال کتاب ریاضی پنجم ابتدایی ۹۲
- جدول ۲-۵-۴: واحدهای فعال کاربردی و فعال خلاق کتاب ریاضی پنجم ابتدایی ۹۲
- جدول ۳-۵-۴: واحدهای خلاق کتاب ریاضی پنجم ابتدایی ۹۳
- جدول ۴-۵-۴: فراوانی واحدهای کتاب ریاضی پنجم ابتدایی ۹۴

فهرست نمودارها

- نمودار ۱-۲: چهار رشته در هم تنیده در تعریف خلاقیت از نظر رودز (بای، ۱۳۸۸)..... ۱۸
- نمودار ۲-۲: مدل چرخه ی خلاقیت هدایت شده ی پلسک (۱۹۹۷)..... ۴۷
- نمودار ۱-۳ الگوی پیشنهادی محقق برای کد گذاری کتاب های ریاضی بر مبنای مدل چرخه ی خلاقیت هدایت شده پلسک..... ۶۴
- نمودار ۲-۳: مدل چرخه ی خلاقیت هدایت شده ی پلسک (۱۹۹۷)..... ۶۴
- نمودار ۱-۱-۴: اصل توجه در کتاب های ریاضی دوره ی ابتدایی..... ۶۷
- نمودار ۲-۱-۴: اصل گریز در کتاب های ریاضی دوره ی ابتدایی..... ۶۸
- نمودار ۳-۱-۴: اصل تحرک در کتاب های ریاضی دوره ی ابتدایی..... ۶۸
- نمودار ۱-۲-۴: واحدهای فعال و غیر فعال کتاب ریاضی اول ابتدایی..... ۶۹
- نمودار ۲-۲-۴: واحدهای فعال کاربردی و فعال کتاب ریاضی اول ابتدایی..... ۷۰
- نمودار ۳-۲-۴: فراوانی واحدهای خلاق کتاب ریاضی اول ابتدایی..... ۷۱
- نمودار ۴-۲-۴: واحدهای خلاق کتاب ریاضی اول ابتدایی..... ۷۲
- نمودار ۵-۲-۴: مقایسه ی مباحث کتاب ریاضی اول ابتدایی در اصل توجه..... ۷۲
- نمودار ۶-۲-۴: مقایسه ی مباحث کتاب ریاضی اول ابتدایی در اصل گریز..... ۷۳
- نمودار ۷-۲-۴: مقایسه ی مباحث کتاب ریاضی اول ابتدایی در اصل تحرک..... ۷۴
- نمودار ۱-۳-۴: واحدهای فعال و غیر فعال کتاب ریاضی دوم ابتدایی..... ۷۵
- نمودار ۲-۳-۴: واحدهای فعال کاربردی و فعال خلاق کتاب ریاضی دوم ابتدایی..... ۷۶
- نمودار ۳-۳-۴: فراوانی واحدهای خلاق کتاب ریاضی دوم ابتدایی..... ۷۶
- نمودار ۴-۳-۴: واحدهای خلاق کتاب ریاضی دوم ابتدایی..... ۷۸
- نمودار ۵-۳-۴: مقایسه ی مباحث کتاب ریاضی دوم ابتدایی در اصل توجه..... ۷۸
- نمودار ۶-۳-۴: مقایسه ی مباحث کتاب ریاضی دوم ابتدایی در اصل گریز..... ۷۹
- نمودار ۷-۳-۴: مقایسه ی مباحث کتاب ریاضی دوم ابتدایی در اصل تحرک..... ۸۰
- نمودار ۱-۴-۴: واحدهای فعال و غیر فعال کتاب ریاضی سوم ابتدایی..... ۸۱
- نمودار ۲-۴-۴: واحدهای فعال کاربردی و فعال خلاق کتاب ریاضی سوم ابتدایی..... ۸۱
- نمودار ۳-۴-۴: فراوانی واحدهای خلاق کتاب ریاضی سوم ابتدایی..... ۸۲
- نمودار ۴-۴-۴: واحدهای خلاق کتاب ریاضی سوم ابتدایی..... ۸۴
- نمودار ۵-۴-۴: مقایسه ی مباحث کتاب ریاضی سوم ابتدایی در اصل توجه..... ۸۴
- نمودار ۶-۴-۴: مقایسه ی مباحث کتاب ریاضی سوم ابتدایی در اصل گریز..... ۸۵
- نمودار ۷-۴-۴: مقایسه ی مباحث کتاب ریاضی سوم ابتدایی در اصل تحرک..... ۸۵
- نمودار ۱-۵-۴: واحدهای فعال و غیر فعال کتاب ریاضی چهارم ابتدایی..... ۸۶
- نمودار ۱-۵-۴: واحدهای فعال و غیر فعال کتاب ریاضی چهارم ابتدایی..... ۸۷
- نمودار ۲-۵-۴: واحدهای فعال کاربردی و فعال خلاق کتاب ریاضی چهارم ابتدایی..... ۸۸

- نمودار ۳-۵-۴: فراوانی واحدهای خلاق کتاب ریاضی چهارم ابتدایی ۸۸
- نمودار ۴-۵-۴: واحدهای خلاق کتاب ریاضی چهارم ابتدایی ۹۰
- نمودار ۵-۵-۴: مقایسه ی مباحث کتاب ریاضی چهارم ابتدایی در اصل توجه ۹۰
- نمودار ۶-۵-۴: مقایسه ی مباحث کتاب ریاضی چهارم ابتدایی در اصل گریز ۹۱
- نمودار ۷-۵-۴: مقایسه ی مباحث کتاب ریاضی چهارم ابتدایی در اصل تحرک ۹۱
- نمودار ۱-۶-۴: واحدهای فعال و غیر فعال کتاب ریاضی پنجم ابتدایی ۹۲
- نمودار ۲-۶-۴: واحدهای فعال کاربردی و فعال خلاق کتاب ریاضی پنجم ابتدایی ۹۳
- نمودار ۳-۶-۴: فراوانی واحدهای خلاق کتاب ریاضی پنجم ابتدایی ۹۳
- نمودار ۴-۶-۴: واحدهای خلاق کتاب ریاضی پنجم ابتدایی ۹۵
- نمودار ۵-۶-۴: مقایسه ی مباحث کتاب ریاضی پنجم ابتدایی در اصل توجه ۹۵
- نمودار ۶-۶-۴: مقایسه ی مباحث کتاب ریاضی پنجم ابتدایی در اصل گریز ۹۶
- نمودار ۷-۶-۴: مقایسه ی مباحث کتاب ریاضی پنجم ابتدایی در اصل تحرک ۹۶

فهرست پیوست ها

پیوست ۱:	۱۱۶
۱-۱-مثال هایی از واحدهای غیر فعال کتاب ریاضی چهارم ابتدایی	۱۱۶
۲-۱-مثال هایی از واحدهای فعال مهارتی کتاب ریاضی چهارم ابتدایی	۱۱۷
۳-۱-مثال هایی از واحدهای فعال خلاق کتاب ریاضی چهارم ابتدایی	۱۱۹
۱-۳-۱-آمادگی	۱۱۹
۱-۱-۳-۱-جلب توجه	۱۱۹
۲-۱-۳-۱-مشاهده ی هدفمند	۱۲۰
۳-۱-۳-۱-استخراج مفاهیم	۱۲۲
۲-۳-۱-تخیل	۱۲۳
۱-۲-۳-۱-انعطاف پذیری	۱۲۳
۲-۲-۳-۱-کوچک نمایی	۱۲۴
۳-۲-۳-۱-بزرگ نمایی	۱۲۵
۴-۲-۳-۱-جایگزینی	۱۲۶
۵-۲-۳-۱-معکوس سازی	۱۲۸
۶-۲-۳-۱-ترکیب	۱۲۹
۳-۳-۱-توسعه	۱۳۰
۱-۳-۳-۱-توجه به جزئیات	۱۳۰
۲-۳-۳-۱-تقویت	۱۳۲
۳-۳-۳-۱-ارزشیابی	۱۳۳
۴-۳-۱-عمل	۱۳۳
۱-۴-۳-۱-به کار گیری در عمل	۱۳۳
پیوست ۲: مدل خلاقیت هدایت شده ی پلسک	۱۳۴
پیوست ۳: فرمول ویلیام اسکات برای محاسبه ی ضریب پایایی	۱۳۵
پیوست ۴: جدول ساعات اختصاص یافته به هر درس در دوره ی ابتدایی	۱۳۶

فصل اول: مقدمه و طرح مسأله

۱-۱ - مقدمه

ما می‌توانیم در کارهای خلاقیت روزمره وارد شویم یا در مورد آن قضاوت کنیم. کارهایی مثل این که به طور آنی دستور طبخ یک خوراکی را بدهیم، از یک وسیله آن گونه که کاربردش تعریف شده است استفاده نکنیم، یا از روی حرکات بدن در ارتباطات روزمره ی خود معانی و احساساتی را حدس بزنیم و درک کنیم. خصوصاً کودکان در ورود به کارهای خلاقانه نظیر ایفای نقش تخیلی، یا استفاده از اسباب بازی های خود و استفاده از وسایل دیگر به شکلی تخیلی استاد و ماهر هستند.

تجربه های « آهان » نه تنها هنگام کار روی مسائل علمی برای افراد اتفاق می افتد، بلکه حتی در مسائل روزمره ای نظیر به یاد آوردن نام دوست یا مکانی بعد از این که آن ها را فراموش کرده ایم اتفاق می افتد. ما از این که ممکن است در انجام یک فعالیت خلاقانه دچار اشتباه شویم نباید بترسیم. به عنوان مثال ممکن است در یک فعالیت خلاق ریاضی اشتباه کنیم ولی همین جایز الخطا بودن منجر به دستاوردهای موفق انسانی می شود. برای مثال دلایل و برهان های گوناگون قضیه ی پنجم اقلیدس^۱، منجر به ابداع هندسه ی غیر اقلیدسی شد. یا حدس پوانکاره^۲ که ریاضیدانان برای اثبات آن بیش از ۱۰۰ سال تلاش کردند در سال ۲۰۰۳ توسط یک ریاضی دان روسی اثبات شد و به جرأت می توان گفت که اثبات این ریاضیدان حاصل تلاش گروهی از ریاضیدانان در این ۱۰۰ سال بوده است (سریرامن^۳ ، ۲۰۱۰).

در دنیای پیچیده کنونی که شاهد رقابت های بسیار فشرده جوامع مختلف برای دستیابی به جدیدترین تکنولوژی ها و منابع قدرت هستیم، افراد خلاق و با استعداد و صاحبان اندیشه نو و تفکر واگرا به مثابه گران بها ترین سرمایه ها از جایگاه بسیار والا و ارزشمندی برخوردار هستند و امروزه جامعه ما، بیش از هر زمان دیگری به افراد هوشمند و خلاق نیاز دارد هر چه قدر جهانی که در آن زندگی می کنیم پیچیده تر می شود نیاز به شناسایی و پرورش ذهن های خلاق و آفریننده بیشتر و شدید تر می گردد، به همین دلیل در شرایط کنونی مسأله خلاقیت از مهم ترین مسائل در قلمرو تعلیم و تربیت است. در واقع آینده متعلق به کسانی است که بهتر از دیگران فکر می کنند، بهتر از دیگران عمل می کنند، و بهتر از دیگران می فهمند و دارای روحیه تحقیق و کاوشگری می باشند و هر پدیده ای را با دید کنجکاوانه می نگرند و آن را بررسی می کنند و هرگز از پژوهش و تحقیق و راه دشوار و خسته کننده ی آن مایوس نمی شوند. اهمیت این مسأله زمانی نمایان می شود که به منظور نهایی تعلیم و تربیت توجه کنیم. هدف نهایی تعلیم و تربیت این است که شخص را برای تفکری روشن

¹ - Euclid

² - Poincare

³ - Sariraman

و منطقی و فکری سازنده توانا سازد تا بتواند مشکلات و معضلات زندگی را به نحو مناسب حل نماید و از تجارب دیگران و گذشته استفاده کرده آن‌ها را سازمان دهد و از نتایج آن برای آینده استفاده کند (بای به نقل از کریمی، ۱۳۸۹). دنیایی که ما 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 (لامزدین و لامزدین^۱، ترجمه ارباب شیرانی و نصر آزادانی، ۱۳۸۶، ص.ص. ۱۵۷-۱۵۸) و از آنجا که یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد انسان در میان تمامی موجودات زمین برخورداری از نیروی تفکر و مسئولیت ناشی از آن است؛ بررسی جنبه‌های مختلف فکر و شیوه‌های فعال و خلاق کردن تفکر و تقویت قدرت نقد و درک دقیق و واقع بینانه، از موضوعات مهمی است که انسان‌ها برای کشف حقیقت و پیروی از آن؛ باید بیاموزند و به کار گیرند (شریعتمداری، ۱۳۸۲). یکی از مهمترین راهکارهای اجرای ایده‌ها ی خلاق در دنیای واقعی گنجاندن آن‌ها در محتوای کُتب درسی است. محتوا یک ویژگی خاص دارد و آن اینکه مستقیماً با روح دانش‌آموز ارتباط دارد (ملکی، ۱۳۸۶، ص.ص. ۹-۱۰).

یافته‌های بسیاری از پژوهش‌ها و دستاوردهای علمی نشان می‌دهد که خلاقیت را می‌توان هم آموزش و هم پرورش داد و نقش بالایی کتاب درسی در جهت پرورش و شکوفایی استعدادهای خلاقیتی دانش‌آموزان واقعیتی مسلم است. بنابراین باید دید آیا محتوای خوب کتاب درسی بر میزان رشد و افزایش خلاقیت دانش‌آموزان اثرگذار خواهد بود یا نه؟ و این موضوعی است که در پژوهش حاضر به بررسی آن پرداخته ایم. علاوه بر آن در این فصل از تحقیق: به بیان و تشریح موضوع پژوهش، ضرورت و اهمیت آن، اهداف کلی و جزئی و فرضیه‌های تحقیق اشاره شده و در انتهای فصل اول، تعاریف نظری و عملیاتی در پژوهش بیان گردیده است.

۱-۲- بیان مسأله

یونسکو دوره‌ی آموزش ابتدایی را مهم‌ترین دوره‌ی آموزشی می‌داند (عابدی، ۱۳۷۲، ص. ۲۳). در بسیاری از کشورها، برنامه‌ی آموزش ابتدایی محور تحول اساسی در امر آموزش است. اهمیت دادن به ابعادی چون نگرش‌ها، ارزش‌ها و امنیت در مدرسه می‌تواند در روند رشد خلاقیت تأثیر داشته باشد. از طرفی برنامه‌ی درسی ریاضی نیز یکی از مهم‌ترین برنامه‌های درسی است که می‌تواند در ایجاد خلاقیت نقش بسزایی داشته باشد. بررسی نتایج آزمون‌هایی مانند تیمز^۲ نشان دهنده‌ی آن است که عملکرد دانش‌آموزان ایرانی در درس ریاضی در دوره‌ی ابتدایی مناسب نبوده و بیشتر دانش‌آموزان توانایی پاسخ به سؤالات کاربردی، قضاوتی و ترکیبی را ندارند و مهارت‌هایی هم چون ساختن فرضیه و حل مسأله در مرتبه پایینی قرار دارند (جهانی به نقل از مارتین^۳، ۲۰۰۴، ص. ۴۵). آموزش دانش‌رویه‌ای می‌تواند یکی از دلایل این عملکرد ضعیف باشد. در حالی که دانش مفهومی دانستن و حرکت ماهرانه در طول شبکه‌های مخصوص را مشخص می‌کند و یادگیرنده را به تلاش‌های فکری آگاهانه فرا می‌خواند (ریحانی، بخشعلی و معینی، ۱۳۸۸، ص. ۴۸).

^۱ - Lamezdin & . Lamezdin

^۲ -Trend international mat & science study (TIMSS)

^۳ -Martin

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. حلّ 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 حلّ مسأله ی خود از تفکر خلاق استفاده کنند، زیرا دنیای آینده احتیاج به انسان های خلاق دارد. شرایط متغیر زندگی، هر لحظه فرد را در برابر مسأله قرار می دهد. یادگیرندگان خلاق با استفاده از معلومات موجود در حافظه به آرایش مفاهیم و اصول علمی پرداخته، به اصول و مفاهیم جدید دست می یابند و در نهایت تفکر و اندیشه را در حلّ مسائل مختلف و ساختن فرضیه ها بکار می گیرند (جهانی، ۱۳۷۸، ص. ۴۰). بسیاری از فیلسوفان و نظریه پردازان تعلیم و تربیت معتقدند که پرورش مهارت های تفکر خلاق، درست مانند مهارت خواندن و نوشتن باید از سال های کودکی آغاز شود (جهانی به نقل از آیزنر^۱، ۱۹۹۴، ص. ۴۵).

جهانی (۱۳۸۷، ص. ۴۵) معتقد است در نظام برنامه ریزی درسی ایران، بیش ترین تأکید بر فراگیری انواع معلومات و انتقال واقعیت های علمی است که با روش های مکانیکی و حافظه ای به یادگیرندگان تحمیل می شود و حاصل آن همان دانش رویه ای در مقابل دانش مفهومی است که ریحانی (۱۳۸۸، ص. ۴۸) مطرح می کند. کنار هم قرار گرفتن چهار مفهوم بسیار مهم (دوره ی آموزش ابتدایی، برنامه ی درسی ریاضی، خلاقیت و محتوا) پرسش های بسیاری را در ذهن ایجاد می نماید. با این توصیف، پرداختن به دغدغه هایی بسیار مهم اجتناب ناپذیر است: آیا آموزش درس ریاضی در دوره ی ابتدایی در پرورش و شکوفایی خلاقیت در یادگیرندگان نقشی ایفا می کند؟ و اگر بلی، چقدر؟ و آیا این حد، نیازهای جهان پر شتاب و تغییر امروز را پاسخگو خواهد بود؟ آیا امروز دانش آموز اول ابتدایی مقدمات حلّ مسأله را یاد می گیرد؟ آیا ۱۰ سال آینده این دانش آموز می تواند خود را با تغییرات بسیار وسیع دانش و تکنولوژی همسو نماید؟

لذا محقق بر این شد تا با روش تحلیل محتوا ماحصل برنامه ی درسی ریاضی که همان کتاب درسی ریاضی است را مورد پژوهش قرار دهد و از طریق تطبیق محتوای کتاب های درسی ریاضی دوره ی ابتدایی با الگوی آموزش خلاقیت هدایت شده ی پلسک^۲ به این سؤال پاسخ دهد:

در کتاب های درسی دوره ی ابتدایی تا چه اندازه به اصول سه گانه ی آموزش خلاقیت پلسک، پرداخته شده است؟

^۱ -Eisner

^۲ .Plsek

و این که چرا روش آموزش خلاقیت هدایت شده ی پلسک در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت: در پیشینه ی تحقیق مشاهده شد بیش تر کارهایی که در بحث خلاقیت یا تحلیل محتوا انجام شده اند مبتنی بر آزمون های تورنس، گیلفورد یا الگوی ویلیام رومی استوار هستند که در فصل دوم به آن ها اشاره شده است. گیلفورد و تورنس از بُعد شناختی به خلاقیت نگریده‌اند و بر همین اساس، آزمون‌های خویش را از خلاقیت تدوین کرده‌اند. گیلفورد در آزمون چهارگانه‌ای تفکر واگرا را می‌سنجد مانند سیالی فکری، سیالی کلامی، سیالی بیانی، سیالی تداعی. آزمون تورنس نیز به موقعیت‌های مشابهی اختصاص دارد (حسینی، ۱۳۸۲، ص. ۶۷-۷۰). اصولی که تورنس و گیلفورد برای پرورش خلاقیت یا تفکر واگرا ارائه می‌کنند بیش تر جنبه ی اکتشافی^۱ دارند و توصیه های کلی هستند، در حالی که پلسک^۲ 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 بیاور» 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 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 تنوع و گوناگونی الگوهای ذهنی موجود باشند آن ها دیگر نو و ابتکاری نخواهند بود. 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 هر گامی از این پروسه اجتناب کنیم (پلسک، ۱۹۹۷).

لذا محقق بر این شد تا مدل خلاقیت هدایت شده ی پلسک را در تحلیل محتوا ی کتاب های ریاضی دوره ی ابتدایی مورد استفاده قرار دهد. علاقه محقق به نو آوری در تبدیل مدل عملیاتی و صنعتی پلسک به روشی برای تحلیل محتوا ی کتاب های درسی نیز دلیل دیگری برای انتخاب این مدل در پژوهش حاضر بود. تحقیق حاضر با این پیش فرض انجام می‌گیرد که محتوای خوب و مناسب کتب ریاضی دوره ی ابتدایی می‌تواند در رشد و شکوفایی فراگیران تاثیر مثبت و مطلوبی داشته باشد. بوسیله این تحقیق دو مسأله مهم در نظام آموزشی، یعنی وضعیت محتوای کتب ریاضی دوره ی ابتدایی و تأثیر آن در خلاقیت ذهنی دانش آموزان و در نتیجه نقشی که محتوای کتاب های درسی در شکوفایی خلاقیت فراگیران می‌تواند داشته باشد، مورد مطالعه و بررسی قرار خواهد گرفت.

^۱ -Heuristic

^۲ -Plsek

۱-۳- اهمیت و ضرورت تحقیق

یکی از اهداف آموزش و پرورش دوره ی ابتدایی، پرورش دقت، کنجکاوی و خلاقیت در دانش آموزان است^۱. یافته های ملی نتایج تیمز^۲ وضعیتی را نشان می دهد که در آن:

- جایگاه ایران در همه ی مطالعات ادواری تیمز ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۷ پایین تر از میانگین بین المللی بوده است.
- متوسط عملکرد دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی ایران در پاسخ صحیح به سؤال های ریاضیات تیمز ۲۰۰۷ کمتر از ۳۰ درصد بوده است.
- متوسط عملکرد دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی ایران در تیمز ۲۰۰۷ در پاسخ صحیح به آن دسته از سؤال هایی که در کتاب های درسی خود آموزش دیده اند کمتر از ۴۵ درصد بوده است.
- روند دست یابی دانش آموزان ایران در درس ریاضیات پایه ی چهارم ابتدایی به نقطه ی معیار پیشرفته همچنان در نقطه صفر ثابت باقی مانده است.

نتایج بین المللی تیمز نیز نشان می دهد :

- بین نگرش مثبت به موضوع درسی با عملکرد دانش آموزان در آن درس رابطه مستقیم وجود دارد.
- دسترسی به امکانات غنی آموزشی با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان کشورها رابطه دارد.
- بین مطالب آموزش داده شده به دانش آموزان در درس ریاضیات و عملکرد آن ها رابطه وجود دارد.
- هر قدر میزان ساعات اختصاص یافته به آموزش محتوای درسی بیش تر باشد میزان یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان بیش تر است.
- هر قدر منابع کمک آموزشی درسی و غیر درسی در مدارس بیش تر باشد عملکرد تحصیلی دانش آموزان بالاتر است.
- هر قدر طول دوره ی آموزش پیش دبستانی کودکان بیش تر باشد شاخص عملکرد تحصیلی دانش آموزان در دوره های بعدی افزایش می یابد (مرکز ملی مطالعات تیمز، ۱۳۸۸).

این نتایج حاکی از آن است که وضعیت آموزش ریاضی در ایران در حدّ مطلوب نیست، لذا انجام پژوهش هایی از این دست بسیار مهم و ضروری به نظر می آید. همانطور که اشاره شد دوره ی ابتدایی دوره ی حساس و کلیدی در امر آموزش و پرورش است، ما در دوره ی حساس آموزش ابتدایی نباید دانش آموزان را از تکالیف

^۱ - هدف چهارم اهداف روانی - حرکتی از اهداف دوره ی ابتدایی (دفتر تألیف کتب درسی)

^۲ - Trend international math & science study (TIMSS)