

طراحی و تبیین مدل تاثیر عناصر برنامه ریزی درسی و تفکر خلاق بر مولفه‌های فراشناختی در دانش آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان خوی احمد مرندی^۱ ربابه نجفی^۲ حسن سلطانی^۳

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۸/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۰۸

چکیده

مقدمه و هدف: پژوهش در راستای طراحی و تبیین مدل تاثیر عناصر برنامه ریزی درسی و تفکر خلاق بر مولفه‌های فراشناختی در دانش آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان خوی انجام گردید. از نظر هدف، جزء تحقیقات کاربردی و از نظر ماهیت پژوهش از نوع توصیفی و به روش همبستگی است.

روش‌شناسی پژوهش: جامعه آماری را کلیه دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه، به تعداد ۲۳۹۸ نفر در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ تشکیل دادند. با تطابق جامعه آماری در جدول مورگان، ۳۲۷ نفر، حجم نمونه آماری تحقیق را تشکیل می‌دهند، انتخاب این حجم از نمونه آماری از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای از مدارس شهرستان خوی صورت گرفت. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های عناصر برنامه درسی برزآبادی فراهانی (۱۳۹۲)، فراشناخت شاطریان (۱۳۸۶) و تفکر خلاق سلطانی (۱۳۸۹) استفاده گردیده شد، روایی پرسشنامه‌های مذکور توسط اساتید متخصص تایید و پایایی آن‌ها از طریق ضریب آلفای کرونباخ بالای ۰/۷ بدست آمد.

یافته‌ها: برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی (معادلات ساختاری) استفاده شد. با توجه به غیرنرمال بودن توزیع داده‌ها از تحلیل از معادلات ساختاری و تحلیل مسیر با استفاده از نرم افزار pls استفاده گردید. نتایج نشانگر این بود که مدل تاثیر عناصر برنامه ریزی درسی و تفکر خلاق بر مولفه‌های فراشناختی در دانش‌آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان خوی از برازش مطلوبی برخوردار است، به علاوه، نتایج نشانگر این بود که عناصر برنامه ریزی درسی بر مولفه‌های فراشناختی در دانش‌آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان خوی تاثیر مثبت و معنی‌داری دارد، به علاوه، تاثیر تفکر خلاق بر مولفه‌های فراشناختی در دانش‌آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان خوی مثبت و معنی‌دار می‌باشد.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش تاکید دارد که با داشتن شناخت از عناصر برنامه‌ریزی درسی و تفکر خلاق، اطلاع از انواع رویکردهای برنامه درسی و بکارگیری آن‌ها در یادگیری، منجر به بهبود فراشناخت می‌شود،

کلید واژه‌ها: عناصر برنامه ریزی درسی، تفکر خلاق، فراشناخت

^۱ . گروه علوم تربیتی، واحد خوی، دانشگاه آزاد اسلامی، خوی، ایران. (نویسنده مسئول) ahmad.marandi@yahoo.com

^۲ . دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم تربیتی، واحد خوی، دانشگاه آزاد اسلامی، خوی، ایران. Soltani76555@gmail.com

^۳ . دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم تربیتی، واحد خوی، دانشگاه آزاد اسلامی، خوی، ایران. Soltani76555@gmail.com

مقدمه

فراشناخت، شناخت در مورد شناخت خود فرد، یا هر دانش یا فرایند شناختی است که مستلزم ارزیابی، نظارت یا کنترل شناخت است. می‌توان فراشناخت را به عنوان جنبه کلی شناخت در نظر گرفت که در تمام امور شناختی نقش دارد. بنابراین، فراشناخت مفهوم چند جنبه‌ای است که شامل دانش (باورها)، فرآیندها و راهبردهایی است که شناخت را ارزیابی، بازبینی یا کنترل می‌کند (زوهرا، ۲۰۱۹). در واقع، فراشناخت شامل توانایی برای به کار بردن مناسب اندوخته‌های شناختی باشد، مانند تصمیم‌گیری برای اینکه چطور و چه وقت، تکلیف مشخصی باید اجرا شود (ابوالقاسمی و نریمانی، ۱۳۹۴). طبق نظر استرنبرگ^۲ (۲۰۰۱، به نقل از زوهرا، ۲۰۱۹)، این فرایندهای اجرایی شامل طرح ریزی، ارزیابی و تنظیم فعالیت‌های حل مسأله است که می‌تواند حاصل نگرش‌ها، ارزش‌ها و فرایندهای طرح ریزی شده باشد که می‌تواند از عناصر برنامه ریزی درسی تأثیر بپذیرد. در این میان برنامه درسی به عنوان مجموعه‌ای از تجربیات یادگیری برنامه ریزی شده تلاش می‌کند تا با پیش‌بینی و تدارک عناصر برنامه درسی به دنبال طراحی و اجرای فرصت‌های یادگیری باشد که رشد فراگیران در زمینه‌های شخصی و اجتماعی را به همراه خواهد داشت (فتحی و اجارگاه، ۱۳۹۶). در واقع در اینجا مقصود از عناصر برنامه درسی توجه به همان عوامل تأثیرگذار در ایجاد انگیزه دانش-آموزان از دیدگاهی ساختارمند و علمی می‌باشد. در خصوص اینکه عناصر برنامه درسی کدامند تا بر مبنای آن بتوان تعادل میان عناصر و تناسب آن‌ها را با انتظارات و آنچه که مطلوب است مشخص کرد، دیدگاه‌های مختلفی عرضه شده است (قمری، ۱۳۹۸). یک برنامه درسی از عناصر متفاوتی تشکیل می‌گردد و «اکر» به عنوان یکی از محققان و نظریه‌پردازان برنامه ریزی درسی، عناصر برنامه درسی را در ۱۰ عنصر مورد توجه قرار داده است که عبارتند از منطق، مقاصد و اهداف، مواد و منابع آموزشی، نقش معلم، فعالیت‌های یادگیری، محتوا، ارزشیابی، گروه بندی، زمان، مکان یادگیری (فتحی و اجارگاه، ۱۳۹۶). با توجه به اینکه هر کدام از عناصر فوق می‌توانند در ایجاد انگیزه و یا تنظیم مهارت‌های فراشناختی دانش‌آموزان تأثیر داشته باشند، لازم است که در خصوص نقش آن تحقیقات لازم انجام گیرد. از سویی، تفکر خلاق، توانایی داشتن نگاه متفاوت به هر چیز و یافتن راه‌های جدید برای حل مشکلات است در ارتباط با فراشناخت می‌تواند عمل نماید.

¹ - Zohar

² - Sternberg

در اصل، منظور از تفکر خلاق نوعی از تفکر است که منجر به دیدگاه‌های جدید، رویکردهای نو ظهور، دور نمایی تازه و راه‌های جدیدی برای فهم و درک اشیاء و موقعیت‌ها می‌شود (فاسیونی، ۲۰۱۹). تفکر خلاق، فکری است که ویژگی اصلی آن توانایی کنار گذاشتن فرض‌های غیر لازم و زایش افکار اصیل است. چنین تفکری زمینه بروز پرورش خلاقیت را به شکل مناسب فراهم می‌نماید (رنجدوست و عیوضی، ۱۳۹۶).

پرسش مهمی که در امر پرورش تفکر خلاق با آن روبه روییم این است که چه باید کرد که آموزش و پرورش به جای محدود کردن تفکر خلاق کودکان و نوجوانان سبب رشد و گسترش آن شود؟ این پرسش از این جهت مهم است که هدف آموزش و پرورش ایجاد تغییرات مطلوب در رفتار دانش‌آموزان است و گاه این تغییرات، که به نظر معلمان و اجتماع «مطلوب» می‌آید، با تفکر خلاق دانش‌آموزان مغایر است یا به نحوی کوشش در راه ایجاد آن تغییرات مطلوب^۲ مانع تفکر خلاق دانش‌آموزان می‌شود (گلستان هاشمی، ۱۳۹۱). به باور بسیاری از صاحب نظران تعلیم و تربیت، مدارس و برنامه‌های درسی باید در جهت پرورش تفکر خلاق کودکان و نوجوانان بکوشند و در پی تحقق این هدف اساسی باشند که از آنچه می‌آموزند، ارزیابی صحیح و درستی داشته، قادر به تفکر خلاق^۳ و سازنده باشند (رحمانی، ۱۳۹۸).

با عنایت به مطالب قید شده، از لحاظ نظری، عناصر برنامه ریزی درسی و تفکر خلاق می‌تواند فراشناخت دانش‌آموزان را در حوزه یادگیری تحت تاثیر قرار دهد. بخصوص این امر در مدارس قابل مشاهده است، دانش‌آموزان مدارس با تسلط بر عناصر برنامه ریزی درسی در افزایش یا کاهش فراشناخت می‌توانند نقش عمده‌ای داشته باشند و این امر در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نیز اثر گذار است، لیکن نکته مبهمی که وجود دارد این است که کدام یک از عناصر برنامه ریزی درسی و تفکر خلاق قادر است فراشناخت دانش‌آموزان را بهبود یا کاهش دهد؟ زیرا که فرایند برنامه ریزی درسی و تفکر خلاق شامل سازماندهی فعالیت‌ها و ارزشیابی می‌باشد و هدف آن ایجاد تغییرات مطلوب و محور آن در یادگیرنده است، لذا تحقیق طراحی شد تا به طراحی و تبیین مدل تاثیر عناصر برنامه ریزی درسی و تفکر خلاق بر مولفه‌های فراشناختی در دانش‌آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان خوی بپردازد.

1 - Facioni

2- changes appropriate

3- thinking creative

فرضیه کلی

عناصر برنامه ریزی درسی و تفکر خلاق بر مولفه‌های فراشناختی در دانش‌آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان خوی تاثیر دارند.

فرضیه فرعی

۱- عناصر برنامه ریزی درسی بر مولفه‌های فراشناختی در دانش‌آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان خوی تاثیر دارد.

۲- تفکر خلاق بر مولفه‌های فراشناختی در دانش‌آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان خوی تاثیر دارد.

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از لحاظ نوع هدف کاربردی است. همچنین روش تحقیق توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. جامعه آماری را کلیه دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه، به تعداد ۲۳۹۸ نفر در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ تشکیل دادند. حجم نمونه و نمونه‌گیری، با تطابق جامعه آماری ۲۳۹۸ نفر در جدول مورگان، ۳۲۷ نفر، حجم نمونه آماری تحقیق را تشکیل می‌دهند، انتخاب این حجم از نمونه آماری از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای از مدارس شهرستان خوی صورت گرفت.

روش انتخاب نمونه به این صورت بود که ابتدا از فهرست مدارس دخترانه متوسطه دوره دوم شهرستان خوی ۴ دبیرستان به صورت تصادفی انتخاب و از هر دبیرستان دو کلاس به صورت تصادفی برگزیده شد و تمام دانش‌آموزان کلاس، مورد مطالعه قرار گرفت. ابزار تحقیق، پرسشنامه عناصر برنامه درسی توسط برزآبادی فراهانی (۱۳۹۲) طراحی و اعتباریابی شده است. منظور از عناصر برنامه درسی در این پژوهش، عناصر برنامه درسی از دیدگاه «اکر» می‌باشد که عبارتند از: ۱- منطق و چرایی، ۲- هدف، ۳- مواد و منابع آموزشی، ۴- نقش معلم، ۵- راهبردهای یاددهی و یادگیری (فعالیت‌های یادگیری) ۶- گروه بندی ۷- محتوا ۸- ارزشیابی ۹- زمان ۱۰- مکان یادگیری. این عناصر بر اساس سؤالات پرسشنامه ۴۲ سؤالی پژوهشگر ساخته، به شرح ذیل مورد ارزیابی قرار می‌گیرند: سؤالات ۱ تا ۴ مربوط به منطق و چرایی، سؤالات ۵ تا ۸ مربوط به اهداف و مقاصد، سؤالات ۹ تا ۱۱ مربوط به مواد و منابع آموزشی، سؤالات ۱۲ تا ۱۸ مربوط به نقش معلم، سؤالات ۱۹ تا ۲۴ مربوط به راهبردهای یاددهی و یادگیری (فعالیت‌های یادگیری)، سؤالات ۲۵ تا ۲۷ مربوط به گروه بندی، سؤالات ۲۸ تا ۳۲ مربوط به محتوا، سؤالات ۳۳ تا ۳۶ مربوط به ارزشیابی، سؤالات ۳۷ تا ۴۰ مربوط به زمان و سؤالات ۴۱ و ۴۲ مربوط به مکان یادگیری هستند (برزآبادی فراهانی، ۱۳۹۲). ۴۲ گویه بسته پاسخ بر اساس

طیف پنج درجه‌ای لیکرت می‌باشد. روایی و پایایی ابزار در تحقیق، برزآبادی فراهانی (۱۳۹۲) بررسی و مورد تایید قرار گرفته است. همچنین، برای اندازه‌گیری میزان تفکر خلاق دانش‌آموزان دوره متوسطه، از پرسشنامه تفکر خلاق سلطانی (۱۳۸۹) استفاده می‌شود. این پرسشنامه شامل ۴۰ سوال و چهار مولفه می‌باشد و هر سوال نیز چهار گزینه دارد. گزینه‌ها نشان‌دهنده میزان خلاقیت از کم به زیاد است و به ترتیب نمره‌ای از ۱ تا ۴ می‌گیرند. گویه‌های ابزار مذکور شامل بدیع (۱ الی ۱۰)، ایده‌پردازی (گویه‌های ۱۱ الی ۲۰)، انعطاف‌پذیری (گویه‌های ۲۱ الی ۳۰) و تازه‌بودن (۳۱ الی ۴۰) می‌باشد. روایی و پایایی ابزار در تحقیق، سلطانی (۱۳۸۹) بررسی و مورد تایید قرار گرفته است.

پرسشنامه مهارت‌های فراشناختی توسط شاطریان محمدی (۱۳۸۶) طراحی و اعتباریابی شده است، بر اساس مدل براون ساخته شده است و شامل ۴۵ گویه بسته پاسخ بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت می‌باشد، این مقیاس از دو عامل شناختی (گویه‌های ۱ الی ۳۷) و عاطفی (گویه‌های ۳۸ الی ۴۵) تشکیل شده است، این پرسشنامه توسط اسلامی (۱۳۹۴) اعتباریابی شده است. روایی و پایایی ابزار در تحقیق، شاطریان محمدی (۱۳۸۶) بررسی و مورد تایید قرار گرفته است.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات به دست آمده، از روش آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در بخش آمار توصیفی جهت طبقه‌بندی و توصیف داده‌های مربوط به قسمت اول پرسشنامه‌ها، یعنی سوالات زمینه‌ای (سابقه خدمت، میزان تحصیلات و رشته تحصیلی و سن) آمارهای توصیفی میانگین، انحراف معیار، واریانس، مینیمم و ماکزیمم و نمودارها ارائه گردید و همچنین در بخش آمار استنباطی به منظور آزمون فرضیه‌ها از معادلات ساختاری تحت نرم‌افزار Smart PLS به جهت غیرنرمال بودن توزیع داده‌ها و حجم کم نمونه آماری استفاده شد، همچنین در این خصوص، علت استفاده از این نرم‌افزار باید اشاره داشت که در نظر بسیاری از پژوهشگران استفاده از SEM (مدل سازی معادلات ساختاری) معادل استفاده از تحلیل مبتنی بر کوواریانس و روش درستمایی^۱ است اما صورت دیگری از SEM مبتنی بر واریانس نیز وجود دارد که به پیش فرض‌هایی همچون توزیع نرمال معرف‌های مشاهده شده و حجم بالای نمونه‌ها متکی نیست. هنگام برآورد یک مدل نظری شیوه‌های متفاوتی برای تخمین پارامترهای جامعه وجود دارد. این برآورد باید نزدیک‌ترین ماتریس را به ماتریس نمونه‌ای بازتولید نماید تا بدین وسیله آماره کای مربع تا آنجا که امکان دارد به صفر نزدیک شده و برازش مدل با داده‌های پژوهش ثابت شود. برای اینکه اختلاف این دو ماتریس به حداقل برسد توابع مختلفی وجود دارد که مهمترین آن‌ها روش حداکثر درست‌مایی (ML) و کمترین مربعات جزئی (PLS)

^۱ -Maximum Likelihood Estimate (MLE)

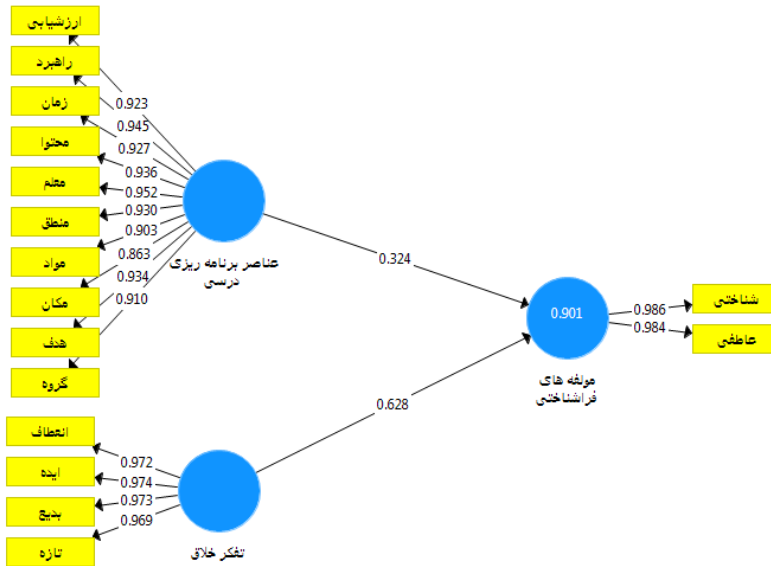
است. روش SEM-ML به عنوان یک روش مبتنی بر کوواریانس بخش غالب روش‌های تحلیل معادلات ساختاری را در علوم انسانی تشکیل می‌دهد اما نیاز محققان به وجود تکنیک‌های بهتر باعث شده تا در سال ۱۹۷۹ میلادی اولین کتاب در ارتباط با به کارگیری کمترین مربعات جزئی مبتنی بر واریانس در مدل‌های مسیری با متغیرهای مکنون توسط ولد^۱ منتشر شود. هرمن ولد رویکرد «مدل سازی آسان» PLS با پیش فرض‌های توزیعی و حجم نمونه کم را در مقابل تکنیک «مدل سازی دشوار» SEM-ML با پیش فرض‌های توزیعی فراوان و نیاز به حجم نمونه‌های زیاد جورسکاگ^۲ مطرح ساخت (آذر و همکاران، ۱۳۹۱).

یافته‌ها

نمودار ذیل، بیانگر حالت تخمین استاندارد مقادیر برآورد شده بارهای عاملی هست، این مقادیر، میزان نقش یک متغیر بر متغیر وارد شونده را نشان می‌دهد. بار عاملی مقداری بین منفی یک و یک است. اگر قدر مطلق بار عاملی کمتر از ۰/۱ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر می‌شود. بار عاملی بین ۰/۱ تا ۰/۶ قابل قبول است و اگر بزرگ‌تر از ۰/۶ باشد خیلی مطلوب است.

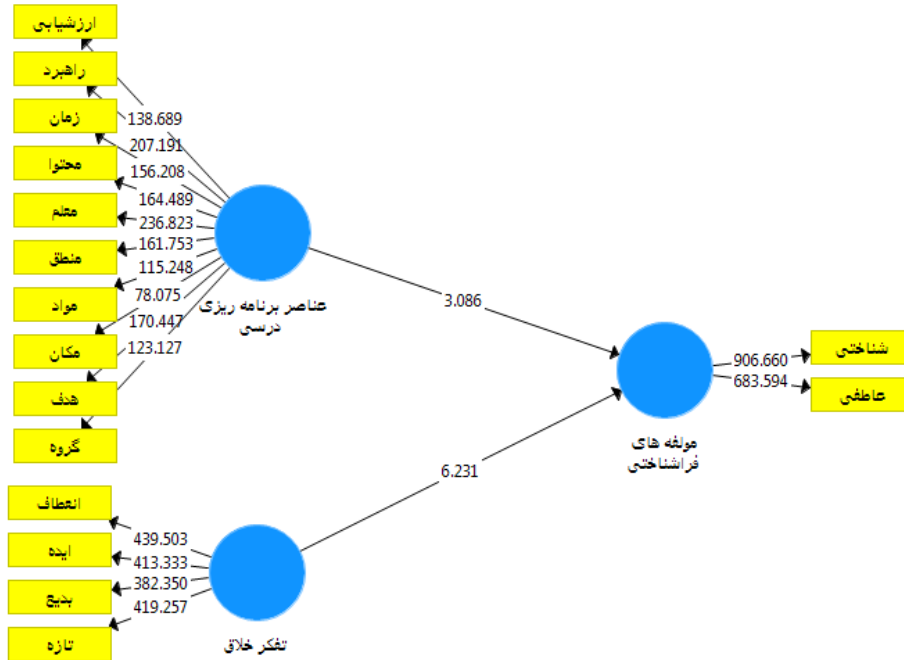
^۱ -Wold

^۲ -Joreskog



نمودار ۱، ضرایب استاندارد مدل

به منظور محاسبه ضرایب معناداری Z، واریانس تبیین شده متغیرهای وابسته توسط متغیرهای مستقل، بار عاملی متغیرهای مشاهده شده و اثر غیرمستقیم و اثر کل متغیرها بر یکدیگر از PLS Algorithm استفاده شد.



نمودار ۲، ضرایب معناداری، واریانس تبیین شده متغیرهای وابسته

جهت بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها از آماره آزمون t یا همان ضرایب معناداری Z ، استفاده می‌شود. چون معناداری در سطح خطای $0/05$ بررسی می‌شود بنابراین اگر میزان بارهای عاملی مشاهده شده با آزمون t -value از $1/96$ کوچک‌تر محاسبه شود، رابطه معنادار نیست. در این آزمون اعداد روی مسیر و نیز خطوط مربوط به بارهای عاملی مربوط به این آزمون هستند.

جدول ۱، بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها آماره آزمون t

P Values	T Statistics ((O/STDEV)	S.D (STDEV)	Sample Mean (M)	Original Sample (O)	
۰/۰۰۱	۶/۲۳۱	۰/۱۰۱	۰/۶۲۳	۰/۶۲۸	تفکر خلاق < مولفه‌های فراشناختی
۰/۰۰۲	۳/۰۸۶	۰/۱۰۵	۰/۳۳	۰/۳۲۴	عناصر برنامه‌ریزی درسی < مولفه‌های فراشناختی

ضریب تعیین R^2 معیاری است که بیانگر میزان تغییرات هر یک از متغیرهای وابسته مدل است که به وسیله متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. مقدار R^2 تنها برای متغیرهای درون‌زای مدل ارائه می‌شود و در مورد سازه‌های برون‌زا مقدار آن برابر صفر است. هرچه مقدار R^2 مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای ضریب تعیین معرفی شده است.

جدول ۲ ضریب تعیین R^2

R Square Adjusted	R Square	متغیرها
۰/۹	۰/۹۰۱	مولفه‌های فراشناختی

قسمت قبل بررسی شد که متغیرها تا چه حد توانسته‌اند متغیرهای دیگر را تبیین کنند. اما میزان تأثیر هر کدام از متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته مشخص نکردیم. این معیار که توسط کوهن (۱۹۸۸) معرفی شد، شدت رابطه‌ی میان سازه‌های مدل را نشان می‌دهد. مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به ترتیب نشان از اندازه تأثیر کوچک، متوسط و بزرگ یک سازه بر سازه دیگر است. معیار اندازه تأثیر در مدل‌هایی کاربرد دارد که متغیرهای درون‌زایی داشته باشد که بیش از یک متغیر برون‌زا بر آن تأثیر گذار باشد برای هر اثر در مدل مسیری می‌توان اندازه اثر را با استفاده از f square کوهن ارزیابی کرد. اندازه اثر f^2 به صورت نسبتی از تغییرات R^2 به روی بخشی از واریانس متغیر مکنون درون‌زا است که به صورت تبیین نشده در مدل باقی می‌ماند.

جدول ۳ معیار اندازه تأثیر f^2

مولفه‌های فراشناختی	
تفکر خلاق	۰/۱۲۸
عناصر برنامه ریزی درسی	۰/۰۳۴

معیار استون-گیسر Q^2 ، قدرت پیش‌بینی مدل در سازه‌های درون‌زا را مشخص می‌کند. به اعتقاد آن‌ها مدل‌هایی که دارای برازش ساختاری قابل قبول هستند، باید قابلیت پیش‌بینی متغیرهای درون‌زای مدل را داشته باشند. بدین معنی که اگر در یک مدل، روابط بین سازه‌ها به درستی تعریف شده باشند، سازه‌ها تأثیر کافی بر یکدیگر گذاشته و از این راه فرضیه‌ها به درستی تأیید شوند. اگر مقدار شاخص Q^2 مثبت باشد نشان می‌دهد که برازش مدل مطلوب است و مدل از قدرت پیش‌بینی‌کنندگی مناسبی برخوردار است.

جدول ۴، پیش‌بینی مدل در سازه‌های درون‌زا

$Q^2 (=1-SSE/SSO)$	SSE	SSO	مولفه‌های فراشناختی
۰/۸۳۴	۱۰۸/۸۸۳	۶۵۴	

مقدار Q^2 بزرگتر از صفر برای یک متغیر پنهان درون‌زا نشان می‌دهد که مدل مسير PLS دارای ارتباط پیش‌بینی‌کننده برای این سازه است که در تحلیل فوق، مساوی ۰/۸۳۴ است و بالاتر از صفر می‌باشد.

شاخص نکویی برازش (goodness of fit)، به عنوان یک معیار کلی از تناسب مدل برای مدل معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی توسعه یافته است. این شاخص، مجذور ضرب دو مقدار متوسط مقادیر اشتراکی و متوسط ضرایب تعیین است، شاخص نکویی برازش GOF عددی بین صفر و یک بدست می‌آید. وتزلس و همکاران (۲۰۰۹) سه مقدار برای ارزیابی شاخص GOF در نظر گرفته‌اند: ضعیف: اگر بین ۰/۱ تا ۰/۲۵ باشد. متوسط اگر بین ۰/۲۵ تا ۰/۳۶ باشد. قوی: اگر از ۰/۳۶ بیشتر باشد. هر چه مقدار شاخص GOF به عدد یک نزدیک باشد، بیانگر مناسب‌تر بودن مدل است. شاخص یا معیار gof توسط فرمول ذیل محاسبه می‌شود:

جدول ۵ شاخص نکویی برازش

متغیرها	communality میانگین مقادیر اشتراک	ضریب تعیین برای متغیر درون زا
تفکر خلاق	۰/۹۴۵	۰/۹
عناصر برنامه ریزی درسی	۰/۸۵۱	
مولفه های فراشناختی	۰/۹۷۱	

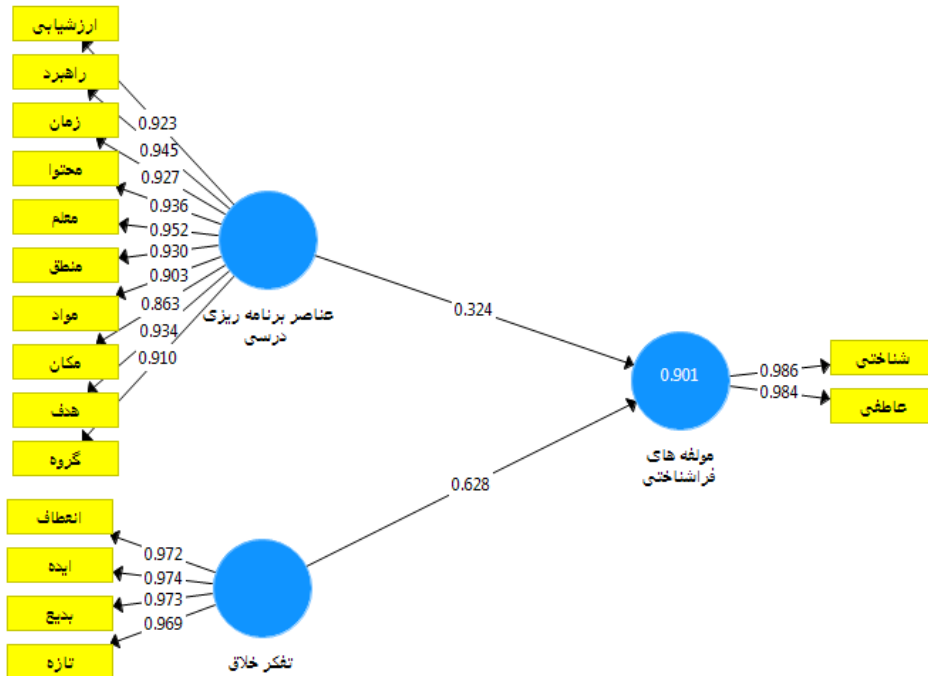
$$GOF = \sqrt{R^2 * Communality}$$

در این فرمول communality میانگین مقادیر اشتراک هر سازه در مدل pls است و R2 نیز همان R squares است و از علامتی که در بالای این شاخص‌ها در فرمول gof آمده پیداست که در صورت وجود بیش از یک ضریب تعیین و میانگین اشتراک باید میانگین گرفت و در فرمول قرار داد. معمولاً مقادیر به دست آمده از این فرمول که بالاتر از ۳۵ درصد یا ۳۵۰ هزارم باشد نشان از اعتبار قابل قبولی در مدل pls است.

$$GOF = \sqrt{\text{average (Communality)} \times \text{average (R}^2\text{)}} \\ 0/91 = 0/9 \times 0/92 GOF = \sqrt{}$$

فرضیه کلی پژوهش

عناصر برنامه‌ریزی درسی و تفکر خلاق بر مولفه‌های فراشناختی در دانش‌آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان خوی تاثیر دارند. جهت بررسی فرضیه فوق، به منظور محاسبه ضرایب مسیر، واریانس تبیین شده متغیرهای وابسته توسط متغیر مستقل، بار عاملی متغیرهای مشاهده شده و اثر مستقیم و اثر کل متغیرها بر یکدیگر از آزمون PLS Algorithm استفاده شد.



نمودار ۳ تخمین استاندارد مقادیر برآورد شده

نمودار فوق بیانگر حالت تخمین استاندارد مقادیر برآورد شده بارهای عاملی هست، این مقادیر در فرضیه فوق عبارت است از $0/۳۲۴$ و $0/۶۲۸$ که میزان ارتباط یک متغیر بر متغیر وارد شونده را نشان می‌دهد به این نحو که عناصر برنامه ریزی درسی و تفکر خلاق بر مولفه‌های فراشناختی در دانش آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان خوی، داری تاثیر مثبت می‌باشند.

جدول ۶ نتایج بررسی فرضیه های فرعی

مقدار	سطح معنی	تخمین استاندارد	فرضیه های فرعی
۳/۰۸۶	۰/۰۱	۰/۳۲۴	عناصر برنامه ریزی درسی بر مولفه های فراشناختی در دانش آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان تاثیر دارد.
۶/۲۳۱	۰/۰۱	۰/۶۲۸	تفکر خلاق بر مولفه های فراشناختی در دانش آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان تاثیر دارد.

همانطور که مشاهده می‌شود t-value مساوی $3/086$ و $6/231$ می‌باشد که بالاتر از ± 1.96 بوده و نتایج معنی‌دار می‌باشد، همچنین تخمین استاندارد مساوی $0/324$ و $0/628$ می‌باشد که بالاتر از $0/3$ است لذا، تاثیر عناصر برنامه‌ریزی درسی بر مولفه‌های فراشناختی در دانش‌آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان مثبت و معنی‌داری می‌باشد، همچنین تاثیر تفکر خلاق بر مولفه‌های فراشناختی در دانش‌آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان مثبت و معنی‌دار است.

بحث و نتیجه گیری

تحلیل معادلات ساختاری نشان داد که عناصر برنامه‌ریزی درسی و تفکر خلاق بر مولفه‌های فراشناختی در دانش‌آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان خوی تاثیر مثبت و معنی‌داری دارند. به این معنی که دانش‌آموزان دختر با داشتن شناخت از عناصر برنامه‌ریزی درسی و تفکر خلاق، اطلاع از انواع رویکردهای برنامه درسی و بکارگیری آن‌ها در یادگیری، منجر به بهبود فراشناخت می‌شود، به این صورت که ارزش‌گذاری ترجیحی برای مواد و موضوع‌های درسی گوناگون، به دلیل جایگاهی که این مواد در برنامه هفتگی مدارس اشغال می‌کنند، به منزله یکی از مثال‌های یادگیری ناشی از ادراک برنامه درسی و آگاهی فراشناختی معرفی شده است. برای مثال این که دانش‌آموزان، مواد درسی مانند هنر و تربیت بدنی را دارای ارزش و مرتبه درجه دوم یا فاقد اهمیت در مقایسه با مواد و موضوع-هایی مانند ریاضی و علوم تجربی ارزیابی کنند. لذا این ارزش‌گذاری می‌تواند در نوع یادگیری و روش‌های پردازش اطلاعات با عنوان گرایش به تفکر انتقادی موثر باشد. از سویی، وقتی دانش‌آموزان، در یک تکلیف درگیر می‌شوند، نسبت به آن تکلیف دانش و عقایدی بدست می‌آورند و براساس آن، اهداف را انتخاب می‌کنند، سپس با بکار بستن فنون و راهبردهای فراشناختی تلاش می‌کنند به آن اهداف دست یابند. دانش‌آموزان، فعالانه می‌کوشند تا شرایط یادگیری را به گونه‌ای مرتب کنند که رسیدن به اهداف ممکن گشته و طی یک فرایند کاملاً آگاهانه بر یادگیری خود، نظارت و کنترل اعمال می‌کنند، بنابراین لذت و خشنودی از یادگیری احساس نموده و مهارت‌های فراشناختی رشد می‌یابد. نتیجه حاصله با نتایج تحقیقات عباسی و همکاران (۱۴۰۱)، معنوی نامی و کیزوری (۱۴۰۱)، شکارلو و شکارلو (۱۴۰۰)، قمری (۱۳۹۸)، رشیدی (۱۳۹۸)، لاونسن و همکاران (۲۰۲۱)، ترامپر (۲۰۱۹)، لاتا (۲۰۱۸)، همسو می‌باشد.

از لحاظ نظری، در خصوص اینکه عناصر برنامه درسی کدامند تا بر مبنای آن بتوان تعادل میان عناصر و تناسب آن‌ها را با انتظارات و آنچه که مطلوب است مشخص کرد، دیدگاه‌های مختلفی

عرضه شده است (قمری، ۱۳۹۸). یک برنامه درسی از عناصر متفاوتی تشکیل می‌گردد و «اکر» به عنوان یکی از محققان و نظریه‌پردازان برنامه‌ریزی درسی، عناصر برنامه درسی را در ۱۰ عنصر مورد توجه قرار داده است که عبارتند از منطق، مقاصد و اهداف، مواد و منابع آموزشی، نقش معلم، فعالیت‌های یادگیری، محتوا، ارزشیابی، گروه بندی، زمان، مکان یادگیری (فتحی واجارگاه، ۱۳۹۶). همچنین، منظور از تفکر خلاق نوعی از تفکر است که منجر به دیدگاه‌های جدید، رویکردهای نوظهور، دور نماهایی تازه و راه‌های جدیدی برای فهم و درک اشیاء و موقعیت‌ها می‌شود (فاسیونی، ۲۰۱۹). تفکر خلاق، فکری است که ویژگی اصلی آن توانایی کنار گذاشتن فرض‌های غیر لازم و زایش افکار اصیل است. چنین تفکری زمینه بروز پرورش خلاقیت را به شکل مناسب فراهم می‌نماید (رنجدوست و عیوضی، ۱۳۹۶). پرسش مهمی که در امر پرورش تفکر خلاق با آن روبه روییم این است که چه باید کرد که آموزش و پرورش به جای محدود کردن تفکر خلاق کودکان و نوجوانان سبب رشد و گسترش آن شود؟ این پرسش از این جهت مهم است که هدف آموزش و پرورش ایجاد تغییرات مطلوب در رفتار دانش‌آموزان است و گاه این تغییرات، که به نظر معلمان و اجتماع «مطلوب» می‌آید، با تفکر خلاق دانش‌آموزان مغایر است یا به نحوی کوشش در راه ایجاد آن تغییرات مطلوب مانع تفکر خلاق دانش‌آموزان می‌شود (گلستان هاشمی، ۱۳۹۱). به باور بسیاری از صاحب نظران تعلیم و تربیت، مدارس و برنامه‌های درسی باید در جهت پرورش تفکر خلاق کودکان و نوجوانان بکوشند و در پی تحقق این هدف اساسی باشند که از آنچه می‌آموزند، ارزیابی صحیح و درستی داشته، قادر به تفکر خلاق و سازنده باشند (رحمانی، ۱۳۹۸).

فرضیه فرعی اول، تحلیل معادلات ساختاری نشان داد که عناصر برنامه‌ریزی درسی بر مولفه‌های فراشناختی در دانش‌آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان تاثیر مثبت و معنی‌داری دارد. در تفسیر یافته فوق باید قید نمود که ادراک برنامه درسی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا بهتر بتوانند میزان نیل به یادگیری درسی را مورد بررسی قرار دهند و با این عمل، عملکرد خود را بهبود می‌دهند. وجود اطلاع از محتوای برنامه درسی، دانش‌آموزان را در تعیین آنچه که باید یاد دهند یاری می‌دهد و از این طریق نقشه راه و یا محتوای ساختار بندی شده را برای یادگیری بهتر بدست می‌آورند و تفکر فراشناختی رشد می‌یابد. نتیجه حاصله با نتایج تحقیقات عباسی و همکاران (۱۴۰۱)، شیرپور و استادی (۱۳۹۹)، فروتن فرد (۱۳۹۸)، ایبضی و همکاران (۱۳۹۷)، اسکلتن (۲۰۲۰) روگرز و همکاران (۲۰۱۹)، چانک (۲۰۱۷) همسو می‌باشد.

از لحاظ نظری، برنامه درسی، یک فرایند عقلانی و خردمندانه در زندگی شخصی، شغلی، سازمانی هر سازمان، هر انسان و یا هر جامعه است. فرایند برنامه ریزی درسی شامل سازماندهی فعالیت‌ها و ارزشیابی می‌باشد و هدف آن ایجاد تغییرات مطلوب و محور آن یادگیرنده است (یار محمدیان، ۱۳۹۵). برنامه درسی نتیجه فرایند برنامه‌ریزی درسی است. برنامه درسی به عنوان قلب فعالیت‌های آموزش و پرورش، از مهمترین عناصری است که مستلزم تحول متناسب با شرایط جدید است. تحولات محیطی اعم از تحولات جهانی یا منطقه‌ای، به طور مستقیم نظام آموزشی و به تبع برنامه‌های درسی را دچار دگرگونی می‌نماید (آیتی، ۱۳۹۴). در واقع برنامه‌ریزی امری است که توسط نهاد مسئول تدوین شده است، آنگاه برنامه به وزارت آموزش و پرورش و بخش برنامه‌ریزی و سپس جهت اجرای آن به دوایر اجرایی وزارت آموزش و پرورش، واحدهای منطقه‌ای و مدارس ابلاغ می‌گردد (گروه مشاوران یونسکو، ۱۳۹۲).

فرضیه فرعی دوم، تحلیل معادلات ساختاری نشان داد که تفکر خلاق بر مولفه‌های فراشناختی در دانش‌آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان تاثیر مثبت و معنی‌داری دارد. در تبیین یافته فوق باید قید نمود که اگر تفکر خلاق در بین دانش‌آموزان رشد کند این امر دانش‌آموزان را ترغیب می‌کند تا برای پیدا کردن سوالات مربوط به درس، به یادگیری عمیق از طریق مطالعه بیشتر و خارج از محتوای درسی بپردازند در این راستا نسبت به محتوای درس و فراتر از آن دیدی انتقادی و خلاق پیدا می‌کنند و محتوای درسی و غیردرسی را بدون کنکاش و بررسی خلاقانه نمی‌پذیرند، در واقع، داشتن تفکر خلاق منجر به مهارت‌های مطالعه و شناختی دانش‌آموزان می‌شود، در واقع، زمانی که دانش‌آموزان بدون سوال و پرسش چیزی را قبول نکنند و تلاش کنند تا با استدلال صحیح و مناسب، محتوای درس را درونی سازی کنند این امر در تفکر خلاق موثر می‌تواند باشد. تبادل نظر بین دانش‌آموزان و داشتن روحیه سوال از یکدیگر در خصوص مسائل و محتوای درسی، می‌تواند تفکر خلاق ایشان را در زمینه کتب درسی بهبود ببخشد و مهارت‌های فراشناختی ایشان را بهتر کند. نتیجه حاصله با نتایج تحقیقات معنوی نامنی و کیزوری (۱۴۰۱)، نریمانی و عزیززاده کرکرک (۱۴۰۰)، صالحی بهابادی (۱۳۹۷)، لاونسن و همکاران (۲۰۲۱)، چانک (۲۰۱۷)، ساندی و همکاران (۲۰۱۳) همسو می‌باشد.

از لحاظ نظری، آموزش در توسعه و تقویت خلاقیت بسیار مؤثر است و این توانایی را کاهش یا افزایش می‌دهد. کلیه روان‌شناسان و محققان اعتقاد به وجود تفکر خلاق در ذات بشر دارند و این مربی است که باید با ابتکارات و روش‌های خلاق خود این استعداد را بارور نماید (محمدنژاد، ۱۳۹۴).

پس می‌توان گفت که «همه ما خلاق‌ایم، چیزی که هست اینکه بعضی از ما ناآگاهانه دست به آفرینندگی می‌زنیم و برخی دیگر آگاهانه. اینکه ما به چه چیز فکر می‌کنیم و چگونه، آن چیزی است که کیفیت زندگی ما را تعیین می‌کند» (اش، ۲۰۱۹).

با فراهم کردن شرایط مناسب و امنیت روحی و روانی برای فرد می‌توان به پرورش خلاقیت کمک کرد. با شناخت روزه‌ها و علایق فردی و نیز فراهم کردن بستر لازم می‌توان در شکوفا شدن خلاقیت سهم به‌سزایی داشت (شعبانی، ۱۳۹۶).

تحقیق حاضر نشان داد که عناصر برنامه‌ریزی درسی و تفکر خلاق بر مولفه‌های فراشناختی در دانش‌آموزان دختر متوسطه نظری شهرستان خوی تاثیر مثبت و معنی‌داری دارند، در اصل، اگر دانش‌آموزان در مدرسه شناخت عناصر برنامه‌ریزی درسی به صورت موثر اتفاق بیفتد و تفکر خلاق وجود داشته باشد، از حضور در آنجا لذت برده، در فعالیت‌های کلاسی مشارکت کرده و به طور خلاصه مدرسه‌شان را دوست داشته باشند و احساس پیوند با آن نمایند، کمتر نارضایتی از تحصیل صورت می‌گیرد. در اصل، اگر معلمان به تفکر خلاق دانش‌آموز توجه کرده و به آن احترام بگذارند و همچنین، مشکلات دانش‌آموزان را فهمیده، و در باره مشکلاتشان از ایشان پرس و جو نمایند شاهد این خواهیم بود که فراشناخت در رفتار درسی دانش‌آموزان ظهور پیدا می‌کند، از سویی، یکی از مهمترین عوامل تاثیرگذار بر مولفه‌های فراشناختی تحصیلی و یکی از ملزومات یادگیری، برنامه‌ریزی درسی است که از عوامل مثبت در موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان به شمار می‌آید و معمولاً به عنوان ساختار شناختی یادگیری به کار برده می‌شود که منعکس کننده تعهد یادگیرنده نسبت به یادگیری است. از سویی، فرایند خلاقیت بسترساز تغییر و تحول و درگرگونی عمیق است آموزش و یادگیری مبتنی بر خلاقیت یکی از شیوه‌های نوین یادگیری است که مهارت‌های فراشناختی را به بالاترین سطح ممکن می‌رساند، به این طریق که آگاهی از فرآیندها و شناخت نیز نیازمند خلاقیت است تا بتواند زمینه‌های یادگیری موثر را فراهم سازد. تفکر خلاق، استعداد تفکر واگرا، عرضه اهداف و راه‌حلهایی جدید و منحصر به فرد، امکان تفکر جدید و اصیل و انحراف از عقاید متعارف موجود را می‌دهد، توانایی‌های ذهنی مستقیماً در بروز خلاقیت نقش دارند، گرچه هیچ‌یک حتی تفکر خلاق به تنهایی توجیه‌کننده خلاقیت نیست. خصیصه‌هایی مانند: روانی یا سیالی، انعطاف‌پذیری و اصالت تفکر (ابتکار) از جمله ویژگی‌هایی هستند که شکل‌گیری تفکر نقش اساسی دارند که این امر در فعالیت‌های شناختی از جمله تبادل کلامی، درک مطلب خواندن، انگیزش پیشرفت، درک کلامی، نوشتن، زبان آموزی، ادراک، توجه، حافظه، حل مسئله و شناخت اجتماعی، نقش موثری را ایفا می‌کنند. این پژوهش نیز همانند سایر

پژوهش‌ها دارای محدودیت‌هایی است که ایجاب می‌نماید در تعمیم نتایج به آن‌ها توجه شود، در ادامه، محدودیت‌های تحقیق در دو قسمت محدودیت‌های خارج از کنترل محقق و محدودیت‌های در کنترل محقق ارائه می‌شود.

محدودیت‌های خارج از کنترل محقق: از محدودیت‌های تحقیق که محقق با آن مواجه بود، عدم درک مناسب دانش‌آموزان از سوالات پرسشنامه بود که محقق مجبور به توضیح کامل پرسشنامه به ایشان و دریافت پاسخ بود لذا کار تکمیل پرسشنامه به کندی پیش رفت. محدودیت‌های در کنترل محقق: این تحقیق صرفاً در خصوص دانش‌آموزان دختر متوسطه اجرا شده است و در تعمیم نتایج آن به سایر مقاطع باید با احتیاط عمل کرد. این تحقیق صرفاً در شهرستان خوی اجرا شد که در تعمیم نتایج آن به شهرهای دیگر باید با احتیاط عمل کرد.

پیشنهادهای کاربردی، با عنایت به تایید فرضیه کلی پیشنهاد می‌شود که با توجه به اهمیت تفکر خلاق در فرآیند تحول شناختی و باورهای فراشناختی، کارگاه آموزشی جهت آشنایی دبیران با بهبود تفکر خلاق دانش‌آموزان راه اندازی و اجرا شود و بروشورهایی در زمینه بهبود تفکر خلاق در اختیار دبیران قرار داده شود. همچنین پیشنهاد می‌شود که با دبیران از روش‌های آموزشی سنتی کمتر استفاده نمایند و بیشتر از روش‌های نوین تدریس که در آن تفاوت‌های یادگیری دانش‌آموزان و تغییر پذیری دانش لحاظ می‌گردد، استفاده کنند. تا به این ترتیب، وضعیت دروس بهبود پیدا کرده و نگرش برنامه درسی، اصلاح می‌شود نیز، دبیران مدارس در هر حالتی، سوالات دانش‌آموزان را در کلاس درس بی پاسخ نگذاشته و همواره ایشان را در سوال بیشتر و کنجکاوی ترغیب کنند.

با عنایت به تایید فرضیه فرعی اول پیشنهاد می‌شود که دبیران مدارس از منابع مختلف علمی و گاه متضاد برای یادگیری دانش‌آموزان استفاده تا ایشان از باور غیر جذاب بودن دانش دور شوند، به علاوه، دبیران برای دانش‌آموزان به صورت پروژه‌ای و گروهی، موضوعاتی را جهت نقد و تحلیل پیشنهاد دهد و در این خصوص توانایی ادراک برنامه درسی را ارزیابی کند.

با عنایت به تایید فرضیه فرعی دوم پیشنهاد می‌شود که والدین، ساعات مخصوصی را در طی هفته برای تبادل نظر در خصوص مسائل مختلف مدرسه یا اجتماع با دانش‌آموز ترتیب دهند و در آن به بحث و بررسی و ارائه راهکار بپردازند در این جلسات، والدین تلاش نمایند تا نسبت به بهبود تفکر خلاق در بین دانش‌آموزان اقدام نمایند. در پایان می‌توان به محققان آتی پیشنهاد داد که موضوع تحقیق حاضر به تفکیک دوره تحصیلی مورد بررسی قرار گیرد. موضوع تحقیق حاضر در سایر شهرها بررسی شود. ارتباط بین تفکر خلاق و ادراک برنامه درسی با انگیزش درسی دانش‌آموزان بررسی شود.

منابع فارسی

- آیتی، محسن. (۱۳۹۴). مبانی اجتماعی برنامه‌های درسی در عرصه جهانی شدن. **مجموعه مقالات هشتمین همایش انجمن مطالعات برنامه درسی ایران جهانی شدن و بومی ماندن برنامه درسی**، بابلسر. ۲(۸): ۱۴۲-۱۲۳.
- ابوالقاسمی، عباس؛ نریمانی، محمد. (۱۳۹۴). **آزمون‌های روانشناختی**. اردبیل: باغ رضوان ایضی، خاطره؛ عارفی، محبوبه؛ وقتی و اجارگاه، کوروش (۱۳۹۷). بررسی عنصرزمان در برنامه درسی حسابان از دیدگاه شرکای برنامه درسی. **فصلنامه علمی پژوهشی (انجمن مطالعات برنامه درسی ایران)**، ۴(۱۵): ۱۳۵ -
- رحمانی، ملیحه (۱۳۹۸). **تحلیل محتوای کتاب فارسی پایه اول ابتدایی بر اساس عوامل خلاقیت گلیفورد**. پایاننامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
- رنجدوست، شهرام، عیوضی، پروانه (۱۳۹۶). بررسی رابطه هوش هیجانی دبیران با تفکر خلاق دانش آموزان متوسطه. **پژوهش در برنامه ریزی درسی**، ۱۰(۲): ۱۲۵-۱۱۳.
- شعبانی، حسن. (۱۳۹۶). **مهارت‌های آموزشی و پرورشی**. تهران: سمت
- صالحی، بهابادی، محمد، هادی. (۱۳۹۷). تاثیر فعالیتهای تدریس مبتنی بر تفکر خلاق بر فعالیتهای یادگیری دانش آموزان دوره ابتدایی پسرانه شهر قم در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵. **پنجمین همایش علمی پژوهشی «از نگاه معلم»**، میناب.
- عباسی، فرح؛ معتمد، حمیدرضا؛ قاسمی زاد، علیرضا. (۱۴۰۱). طراحی الگوی عناصر برنامه درسی تاثیرگذار در موفقیت دوره ابتدایی نظام آموزشی ایران. **نوآوری های مدیریت آموزشی**، ۳(۱۷): ۹۴-۱۱۲.
- فتحی و اجارگاه، کورش. (۱۳۹۶). **آموزش شهروندی نوآوری های مدیریت آموزشی در مدارس**. تهران: انتشارات آبیژ.
- فروتن فرد، نرجس. (۱۳۹۸). **ارزیابی اثربخشی نظام آموزشی کار دانش رشته نقشه کشی ساختمان با تأکید بر عناصر نه گانه فرانسویس کلاین**. پایان نامه کارشناسی ارشد برنامه ریزی درسی (چاپ نشده). دانشگاه پیام نور تهران.
- قمری، آزاده. (۱۳۹۸). **تأثیر به کارگیری عناصر برنامه درسی Akker بر ایجاد انگیزه به مطالعه در دانشجویان IT مقطع کاردانی در مراکز علمی و کاربردی شهر تهران**. پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی (چاپ نشده). دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر.

- گلستان هاشمی، سیدمهدی. (۱۳۹۱). **مقدمه‌ای بر علم خلاقیت شناسی**. اصفهان: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان.
- گروه مشاوران یونسکو. (۱۳۹۲). **فرایند برنامه‌ریزی آموزشی**. ترجمه فریده مشایخ. تهران: مدرسه.
- محمدنژاد، آتیه. (۱۳۹۴). **چگونگی ایجاد و پرورش خلاقیت در دانش‌آموزان و نحوه شناسایی دانش‌آموزان خلاق**. تربیت، ۱۹(۴): ۲۸-۶۱.
- معنوی نامنی، راحله؛ کیزوری، امیرحسین. (۱۴۰۱). رابطه بین تفکر خلاق و رابطه آن با موفقیت تحصیلی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی سبزوار. **چهارمین همایش ملی پژوهش‌های حرفه‌ای در روانشناسی و مشاوره با رویکرد از نگاه معلم، میناب**.
- نریمانی، محمد؛ عزیززاده کرکرق، ربابه. (۱۴۰۰). بررسی نقش تفکر خلاق و حل مساله در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. **دومین همایش ملی مدرسه آینده، اردبیل**.
- یار محمدیان، محمد حسین. (۱۳۹۵). **اصول برنامه‌ریزی درسی**. تهران: یادواره کتاب.

منابع انگلیسی

- Asch, A. (2019). **Creativity and Personality**, 2end. edi. Delhi.
- Chunk, H. (2017). **Environments associated with children's creativity**, Journal of creativity behavior.
- Facioni, P. (2019). **Creative Thinking Skills for Education and Life**, Retrieved do. <http://www.asa3.org/ASA/education/think/creative.htm>.
- Hartman, H., and Sternberg. R.J. (2018). **A broad bases for improving thinking**. **Instructional Science**, 21, 401-425. 7(2), 86-102.
- Latta, Margaret (2018). **The classroom practice of creative art education in NSW primary school**. **international jurnal of education**. From www.springer link.com.

- Rogers DA, Boehler ML, Roberts NK, Johnson V(2019)Using the hidden curriculum to teach professionalism during the surgery clerkship. **J Surg Edu**; 69(3): 423-7.
- Slavin, R. E. (2021). **Cooperative Learning Student Team (2)**, Washington, d.c: National Education Association.
- Skelton, Alan (2020). Studying Hidden Curricula: Developing a Perspective in the light of Postmodern Insights. **Curriculum Studies**, Vol. 2, No.2.
- Sunday A., Babajide, V., & Amusa, J. (2013). The Relationship among Teachers' Problem Solving Abilities, Students' Learning Styles and Students' Academic Achievement in Physics. **Australian Journal of Basic and Applied Sciences**, 7(4), 654-660.
- Trumper, R. (2019). Factors affecting junior high school students' interest in physics. **Journal of Science Education and Technology**, 15(1), 47-58.
- Zohar, A. (2019). The Metacognitive Knowledge and the Instruction of Higher Order Thinking. **Teaching and Teacher Education**, 42, 29-38.

Designing and Explaining the Model of the Effect of Elements of Curriculum Planning and Creative Thinking on Metacognitive Components in Female Students of Nazari secondary School in Khoi City

Ahmad Marandi¹ Robabe Najafi² Hasan Soltani³

Abstract

Introduction and goal: The present research was conducted in line with the design and explanation of the model of the effect of curriculum planning and creative thinking elements on metacognitive components in Nazari high school girls of Khoi city.

Research methodology: The population was made up of all female students of the second year of high school, numbering 2398 people in the academic year 1402-1401. With the matching of the population in Morgan's table, 327 people constitute the statistical sample size of the research, the selection of this statistical sample size was done through cluster sampling of schools in Khoi city. In order to collect data, the questionnaires of Borzabadi Farahani curriculum elements (1392), Shatrian metacognition (1386) and Soltani creative thinking (1389) were used. 0/ was obtained. Descriptive statistics and inferential statistics (structural equations) methods were used to analyze the data.

Findings: The results indicated that the model of the effect of curriculum planning elements and creative thinking on metacognitive components in female students of Nazari secondary school in Khoi city has a favorable fit, in addition, the results indicated that curriculum planning elements on metacognitive components in students The theoretical secondary school girls of Khoi city have a positive and significant effect, in addition, the effect of creative thinking on metacognitive components in the female secondary school students of Khoi city is positive and significant.

¹ . Department of Educational Sciences, Khoi Branch, Islamic Azad University, Khoi, Iran. (Corresponding author) ahmad.marandi@yahoo.com

³ . M.A, Department of Educational Sciences, Khoi Branch, Islamic Azad University, Khoi, Iran. Soltani76555@gmail.com

³ . M.A, Department of Educational Sciences, Khoi Branch, Islamic Azad University, Khoi, Iran. Soltani76555@gmail.com

Conclusion: The results of the research emphasize that knowing the elements of curriculum planning and creative thinking, knowing about various curriculum approaches and applying them in learning, leads to the improvement of metacognition.

Keywords: curriculum planning elements, creative thinking, metacognition