

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۲/۵

تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۰/۱۶

صفحات: ۱۶۹-۱۸۸

بررسی نقش میانجی خودکارآمدی خلاقانه در رابطه بین سبک یادگیری

شناختی و انگیزش پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان

دوره دوم متوسطه شهر کرمان

ماندانا سادات نظامی*، ویداسادات رضوی نعمت الهی**، امان اله سلطانی***

و زهرا زین الدینی میمند****

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف تبیین میزان برازش مدل نقش میانجی خودکارآمدی خلاقانه در رابطه بین سبک یادگیری شناختی و انگیزش پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان دوره دوم متوسطه شهر کرمان انجام شد. روش: جامعه آماری کلیه دانش آموزان دوره دوم متوسطه شهر کرمان است که در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ مشغول به تحصیل هستند. تعداد ۳۰۰ نفر نمونه با استفاده از روش نمونه گیری خوشه ای انتخاب شدند. این پژوهش از نوع توصیفی- همبستگی و روش آن پیمایشی بود. داده ها با استفاده از مقیاس خودکارآمدی خلاق (CSES)، آزمون مجموعه تصاویر پنهان (GEFT)، و آزمون انگیزه پیشرفت هرمنس (AMT) گردآوری شدند. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از مدل یابی معادلات ساختاری و نرم افزار لیزرل انجام شد. یافته ها: با توجه به کمتر بودن اثر مسیر مستقیم (۰/۵۴) از مسیر غیرمستقیم (۰/۶۳) بنابراین وجود متغیر میانجی تاثیر را افزایش می دهد و نقش میانجی در پژوهش حاضر مورد تایید واقع می شود. نتیجه گیری: نتایج نشان داد خودکارآمدی خلاقانه در رابطه بین سبک یادگیری شناختی و انگیزش پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان نقش میانجی دارد.

واژگان کلیدی: خودکارآمدی خلاق، سبک یادگیری شناختی، انگیزش پیشرفت تحصیلی.

* دانشجوی دکتری روان شناسی تربیتی، گروه روان شناسی واحد کرمان، دانشگاه آزاداسلامی، کرمان، ایران

** استادیار گروه روان شناسی، واحد کرمان، دانشگاه آزاداسلامی، کرمان، ایران (نویسنده مسئول)

vidarazavi2010@yahoo.com

*** استادیار گروه روان شناسی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

**** استادیار گروه روان شناسی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

مقدمه

در دنیای امروز از جمله موضوعاتی که در پژوهش‌های آموزشی مورد توجه قرار می‌گیرد پرداختن به این موضوع است که دانش‌آموزان چگونه یاد می‌گیرند و از چه روش‌ها و ترجیحاتی در جهت رسیدن به عملکرد و پیشرفت تحصیلی موردانتظار بهره می‌گیرند. یکی از موضوعات مرتبط با تفاوت‌های فردی در یادگیری، سبک‌های یادگیری یادگیرندگان است که در فراگیری آنها نقش مؤثری ایفا می‌کند. این سبک‌ها به طریقی که شخص موضوع‌ها را ادراک می‌کند، اطلاعات را به خاطر می‌سپارد، درباره مطالب می‌اندیشد، و مسائل را حل می‌کند تعریف می‌شوند. سبک یادگیری ترکیبی از ویژگی‌های شناختی، عاطفی و جسمانی است، که از تعامل نحوه ادراک و پاسخدهی یادگیرنده به محیط شکل می‌گیرد (غیبی و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۴) و سبک‌های یادگیری شناختی از انواع آن است. سبک‌های یادگیری شناختی، به روش‌هایی اشاره دارد که فرد بر اساس آنها موضوعات را درک می‌کند، آنها را وارد حافظه خود می‌کند، آنها را تجزیه و تحلیل می‌کند و با کمک آنها به حل مسئله می‌پردازد (استرنبرگ و ژانگ^۱، ۲۰۱۴). افراد به تناسب تفاوت‌های فردی خود از سبک‌های یادگیری متفاوتی برای یادگیری بهره می‌جویند بطوری که پژوهشگران نیز تاکنون انواع مختلفی از سبک‌های یادگیری را شناسایی کرده‌اند. یکی از جمله بحث برانگیزترین سبک‌های یادگیری به وسیله ویتکین^۲ و همکاران (۱۹۷۹) و تحت عنوان دو سبک یادگیری مستقل از زمینه^۳ و وابسته به زمینه^۴ مطرح شد. بطوریکه وی معتقد بود که قضاوت‌های ادراکی برخی افراد تحت تأثیر زمینه قرار می‌گیرد، در حالی که متن در افراد دیگر تأثیر چندانی ندارد (رادوان^۵، ۲۰۱۴: ۲۲). افرادی با سبک یادگیری مستقل از زمینه بیشتر به جنبه‌های غیرفردی و انتزاعی و محرک‌های مختلف علاقه دارند بطوری که تمایل دارند به مسایل رویکرد تحلیلی داشته باشند. در حالی که افراد وابسته به زمینه به

¹ Sternberg, & Zhang

² Witkin

³ Field Independence

⁴ Field dependence

⁵ Radwan

محرک های اجتماعی حساسیت بیشتری دارند و فعالیت هایی را که نیازمند مشارکت دیگران است، مطلوب ترمی دانند. چنین یادگیرندگانی به شیوه کلی تر به مسایل می نگرند؛ بنابراین تفاوت در سبک های شناختی یادگیرندگان، پردازش متفاوت اطلاعات را به دنبال خواهد داشت (چن و تسای^۱، ۲۰۱۲: ۴۸).

سبک های یادگیری شناختی با انگیزش پیشرفت تحصیلی در ارتباطاند (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۴). مک کللند^۲ و همکارانش نخستین کسانی هستند که بررسی های خود را درباره ماهیت و اندازه گیری انگیزش پیشرفت^۳ آغاز کردند. به طور کلی مک کللند انگیزش پیشرفت را برحسب دو مفهوم رقابت و معیار برتری جویی تعریف می کند. به نظر او افرادی که از انگیزش پیشرفت بالایی برخوردارند، خواهان آن هستند که تلاش و کوشش خود را برای دستیابی به اهداف بالا و عالی و نیز به ترازهایی از برتری جویی که خود وضع کرده اند به کارگیرند (گروبر^۴، ۲۰۱۷: ۱۸۲). منظور از انگیزش پیشرفت یا انگیزش موفقیت «میل یا اشتیاق برای کسب موفقیت و شرکت در فعالیت هایی است که موفقیت در آنها به کوشش و توانایی شخص وابسته است» (اسلاوین، ۱۳۹۳). انگیزش پیشرفت به طور خاص بر عملکرد در انجام وظایف اشاره دارد که فرد یا در آن موفق می شود یا شکست می خورد (ویگفیلده^۵ و همکاران، ۲۰۱۵). منظور از انگیزش پیشرفت تحصیلی یا انگیزش موفقیت تحصیلی میل یا اشتیاق برای کسب موفقیت و شرکت در فعالیت هایی آموزشی و تحصیل علم است که موفقیت در آن ها به کوشش و توانایی شخص وابسته است (سالویان، ۱۹۸۷ به نقل از مومنی مهمویی و بارزاری، ۱۳۹۵: ۱۸۲). انگیزش، خود شامل انواع مختلفی است؛ بطوریکه بر مبنای نظریه خودمختاری دسی و ریان^۶ (۲۰۰۰) انگیزش به سه نوع انگیزش درونی، بیرونی و بی انگیزگی تقسیم می شود. انگیزش درونی اشاره به انگیزشی دارد که افراد را به صورت خودجوش و درونی به انجام تکلیفی خاص به حرکت

¹ Chen & Tsai

² McClelland

³ Achievement motivation

⁴ Gruber

⁵ Wigfield

⁶ Deci & Ryan

وامی دارد و جدا از پاداش بیرونی، انجام خود تکلیف برای فرد ارزشمند است. انگیزش بیرونی بدین معناست که فرد فعالیت را به خاطر خود عمل انجام نمی‌دهد بلکه آن عمل وسیله‌ای برای رسیدن به اهداف دیگر نظیر پاداش است؛ و قسمت سوم که بی انگیزگی است اشاره به این مطلب دارد که در آن افراد هیچگونه ارتباطی بین رفتار و نتایج آن نمی‌یابند و علت رفتار را نیروهای خارج از مهار خود می‌پندارند و بدین دلیل هیچ مشوقی دریافت نمی‌کنند و از انجام فعالیت هم اجتناب می‌کنند (به نقل از صمیمی و همکاران، ۱۳۹۵: ۸۶). انگیزش تحصیلی یک متغیر یادگیری است که به عنوان سازه‌ای مرتبط با موفقیت تحصیلی و توانایی یادگیری مادام‌العمر اشاره دارد (راین^۱ و همکاران، ۲۰۱۴: ۴۲). بنابراین می‌توان گفت انگیزش تحصیلی موجب پیشرفت تحصیلی می‌شود (ونزل و مانکز^۲، ۲۰۱۶: ۲۷). همچنین بین راهبردهای انگیزشی یادگیری با یادگیری خودراهبر و نیز میانگین نمرات درسی و خودکارآمدی با یادگیری و عملکرد تحصیلی (بولارد^۳، ۲۰۱۶: ۱۰۱) رابطه وجود دارد.

انگیزش می‌تواند هم بر یادگیری جدید و هم بر عملکرد، مهارتها، راهبردها و رفتارهای پیش‌آموخته تأثیر بگذارد (پیتریج و شونک، ۱۳۹۴) و همانطور که اشاره شد، با خودکارآمدی رابطه دارد (بولارد، ۲۰۱۶: ۱۰۱). خودکارآمدی که نخستین بار به وسیله بندورا^۴ مطرح شد، به عنوان باور و قضاوت فرد از توانایی خود برای انجام تکلیف خاص تعریف شده است (اسکالویک و اسکالویک^۵، ۲۰۱۷: ۱۰۲) و یک متغیر میانجی در شروع، کسب توانایی و بروز آن به شمار می‌رود به طوری که بین خودکارآمدی و پشتکار در امور رابطه معناداری مشاهده شده است (کاردون و کرک^۶، ۲۰۱۵: ۱۰۴۵). وقتی خلاقیت مورد توجه قرار می‌گیرد، خودکارآمدی در رابطه بین قابلیت خلاق بودن و موفقیت‌ها، نقش واسطه‌ای ایفا می‌کند. از این رو خودکارآمدی خلاق مبحث مهمی در ادبیات خلاقانه به

¹ Payne

² Wentzel & Muenks

³ Bullard

⁴ Bandura

⁵ Skaalvik & Skaalvik

⁶ Cardon, & Kirk

شمار می رود و به عنوان اطمینان فرد از توانایی حل مسائلی که نیازمند تفکر و عملکرد خلاقانه هستند، تعریف می شود (کارووسکی^۱ و همکاران، ۲۰۱۳: ۲۱۶). همچنین انگیزش درونی و انگیزش بیرونی می تواند به عنوان یک عامل در تعیین خودکارآمدی خلاق در نظر گرفته شود (فرامزی و همکاران، ۱۳۹۴؛ گو^۲ و همکاران، ۲۰۱۵: ۲). افرادی که خودکارآمدی خلاق دارند به توانایی های خود مبنی بر حل مسائل با رویکردی خلاقانه باور دارند و از این رو به نحو موثرتری با مسائل برخورد می کنند و توانایی بالاتری در طبقه بندی مسائل، ترکیب مسائل به شیوه های جدید و سازمان دهی شناختی دارند. در راستای هدف پژوهش حاضر می توان به پژوهش فرامزی و همکاران (۱۳۹۴) اشاره کرد مبنی بر اینکه باورهای افراد از خودکارآمدی خلاق بر فرایندهای شناختی به شکل های مختلفی تأثیر می گذارد. همچنین مطالعات سینگ^۳ و همکاران (۲۰۱۳: ۷۳۹) و استیونس^۴ و همکاران (۲۰۱۲: ۱۱۲۲) نیز نشان داد خودکارآمدی بر یادگیری، انگیزش و عملکرد تحصیلی اثرگذار است. پژوهش پیرامون دو سبک یادگیری شناختی مستقل از زمینه یا وابسته به زمینه نیز نشان داده است وابسته یا مستقل از زمینه بودن ممکن است موجب عملکرد بهتر یا بدتر در یادگیرنده شود (بارنت^۵، ۲۰۱۰).

با توجه به آنچه بدان پرداخته شد و پیشینه نظری و پژوهشی متغیرهای تحقیق، خلاء پژوهشی در زمینه ارتباط متغیرهای پژوهش در قالب یک مدل متوجه موضوع این مطالعه است؛ بدین ترتیب که قصد داریم این مسئله را بررسی کنیم که ارتباط بین متغیرهای پژوهش به میزانی است که پژوهش حاضر را در جهت ارائه مدلی برازنده سوق دهد؟ در اینصورت قادر خواهیم بود به تبیین رابطه علی متغیرها نیز بپردازیم. ضرورت انجام پژوهش حاضر در جامعه دانش آموزان دوره دوم متوسطه شهر کرمان از این رو است که در سالهای اخیر شاهد رقابت فزاینده و تقاضا برای مدارس غیر دولتی این شهر بوده ایم، این امر موجب افزایش

¹ Karwowski

² Gu

³ Singh

⁴ Stevens

⁵ Burnett

شمار دانش‌آموزان در این مدارس و کاهش کیفیت آموزش شده و شیوه‌های تدریس به سوی معلم محوری و فرسودگی روانی و جسمی معلم متمایل می‌شود. در صورتیکه لازم است با شناخت سبک‌های یادگیری از سوی معلمان و دانش‌آموزان و به کارگیری خلاقیت و انعطاف‌پذیری در کاربرد این سبک‌ها هم خودکارآمدی و انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان افزایش پیدا کند و هم مسئولیت آموزش بین دانش‌آموزان و معلمان تقسیم شود. از دیگر سو با شناخت و کسب اطلاعات کافی در زمینه سبک‌های یادگیری شناختی مناسب می‌توان برنامه‌های آموزشی مناسبی برای دانش‌آموزان، معلمان و حتی والدین طراحی کرد و زمینه را برای افزایش خودکارآمدی و انگیزش پیشرفت تحصیلی گروه‌های مختلف در دانش‌آموزان فراهم نمود. لذا با توجه به مطالب عنوان شده در پژوهش حاضر به آزمون فرضیه‌های زیر پرداخته شده است:

- ۱) خودکارآمدی خلاقانه با سبک یادگیری شناختی در دانش‌آموزان رابطه دارد.
- ۲) خودکارآمدی خلاقانه با انگیزش پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان رابطه دارد.
- ۳) سبک یادگیری شناختی با انگیزش پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان رابطه دارد.

روش

این پژوهش از نوع همبستگی بوده و جامعه آماری کلیه دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر کرمان است که در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ مشغول به تحصیل هستند ($N=26200$). تعداد ۳۰۰ نفر نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. معیار ورود به پژوهش، تحصیل در مقطع دبیرستان نواحی آموزش و پرورش شهر کرمان بوده است و معیار خروج، عدم تمایل به شرکت در مطالعه و پاسخ ندادن به بیش از ۱۰ درصد پرسشنامه‌های توزیع شده است. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی در اجرای مطالعه، تکمیل پرسشنامه‌ها بی‌نام و با کدگذاری انجام شد و محرمانه بودن پاسخ‌های آزمودنی‌ها رعایت شده است. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از مقیاس‌های زیر انجام شد:

مقیاس خودکارآمدی خلاق (CSES)

این مقیاس تک عاملی و دارای پنج ماده است. ماده های این مقیاس بر اساس طیف پنج درجه ای لیکرت از یک (کاملاً مخالفم) تا پنج (کاملاً موافقم) نمره گذاری می شوند. کارووسکی (۲۰۱۰) برای بررسی اعتبار، از روش بازآزمایی با فاصله زمانی هشت ماه استفاده و ضریب ۰/۸۴ را گزارش کرد. روایی این مقیاس از طریق محاسبه همبستگی نمره هر ماده با نمره کل مقیاس بررسی شد. نتایج حاکی از روایی مطلوب آن بود. در ایران، شمسی (۱۳۹۱) از روش آلفای کرونباخ برای بررسی اعتبار استفاده کرد و ضریب ۰/۷۶ به دست آورد. علاوه بر این، روایی این مقیاس را نیز از طریق محاسبه همبستگی نمره هر ماده با نمره کل مقیاس مورد بررسی قرار داد و دامنه ضرایب از ۰/۶۸ تا ۰/۷۴ و همه ضرایب معنا دار بودند (نقل از محمدی دهاقانی و یوسفی، ۱۳۹۵: ۲۴۰).

آزمون مجموعه تصاویر پنهان (GEFT)

این آزمون را اولتمن^۱ و همکاران (۱۹۷۱)، به منظور ارزیابی سبک شناختی استقلال-وابستگی میدانی ساختند و شامل ۲۵ تصویر پیچیده است. در هر تصویر از آزمودنی خواسته می شود تا یکی از اشکال هندسی ساده فرم نمونه را که درون یک طرح پیچیده نهفته است پیدا کرده با مداد پررنگ کند. نمره ۰ سبک شناختی کاملاً وابسته به زمینه و نمره ۱۸ سبک شناختی کاملاً ناپسته به زمینه را نشان می دهد. پایایی این آزمون به وسیله روش دو نیمه کردن ۰/۸۹، و براساس روش بازآزمایی پس از ۳ سال، ۰/۸۹ گزارش شده است. درسال ۱۹۹۶، واکرو و همکاران با روش دونیمه کردن، پایایی ۰/۸۶ را برای این آزمون گزارش کردند. ضریب همسانی درونی آزمون با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۷ گزارش شده و ضریب روایی همزمان این آزمون را با آزمون هوشی ریون ۰/۶۲ به دست آمده است (نقل از کجباف و خلیلی، ۱۳۸۲: ۱۹).

¹ Oltman

آزمون انگیزه پیشرفت هرمنس (AMT)

هرمنس^۱ (۱۹۷۰) براساس روش‌های تجربی و نظریات موجود درباره انگیزه پیشرفت پرسشنامه‌ای را تهیه کرد که ابتدا شامل ۹۲ سوال بود، ولی براساس پژوهش‌های موجود ۱۰ ویژگی متمایزکننده افراد دارای انگیزه پیشرفت بالا از افراد دارای انگیزه پیشرفت پایین را برای ساخت پرسشنامه مدنظر قرارداد و بر مبنای میزان ضرایب پیشرفت تعداد سوال‌های پرسشنامه را به ۲۹ سوال کاهش داد. سوال‌های این پرسشنامه به صورت ۲۹ جمله ناتمام چهارگزینه‌ای ارائه شده است.

این پرسشنامه در کل ۴ عامل را به عنوان عوامل انگیزش پیشرفت می‌سنجد که عبارتند از: اعتماد به نفس (مقاومت در انجام تکالیف نیمه تمام)، پشتکار، آینده‌نگری، و سختکوشی. هرمنس (۱۹۷۰: ۳۵۹) روایی سوالات پرسشنامه را در دامنه‌ای از ۰/۳۰ تا ۰/۵۷ محاسبه کرد و پایایی این آزمون را با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۴ بدست آورد. با استفاده از روش بازآزمایی در مطالعه اصلی پرسشنامه بعد از گذشت سه هفته مجدداً به کار آموزان داده شد. ضریب پایایی بدست آمده ۰/۸۴ بدست آمد. رحمانی^۲ و همکاران (۲۰۱۶: ۲۵۱) پایایی این مقیاس را در مطالعه خود ۰/۷۵ گزارش کرده‌اند.

یافته‌ها

در این پژوهش تعداد ۳۰۰ دانش‌آموز دوره دوم متوسطه مورد مطالعه قرار گرفتند. یافته‌ها نشان دادند که ۴۸/۶٪ از افراد پاسخگو، پسر و ۵۱/۴٪ از آنان دختر است. میانگین سنی پاسخگویان ۱۶/۵ سال است.

جدول ۱: مشخصه‌های آماری (میانگین و انحراف معیار) متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار
خود کارآمدی خلاقانه	۳/۷۴	۰/۶۰
یادگیری شناختی	۳/۹۳	۰/۴۸
انگیزش پیشرفت تحصیلی	۳/۵۹	۰/۵۸

^۱ Hermans^۲ Rahmani

داده های جدول فوق گویای این است که متغیر سبک یادگیری شناختی وابسته به زمینه دارای بالاترین میانگین، همچنین میانگین تمامی متغیرهای عددی بالاتر از ۳ می باشد که نشان از مطلوبیت این متغیرها از نظر پاسخ دهندگان دارد. همچنین متغیر اعتماد به نفس دارای بالاترین انحراف معیار است.

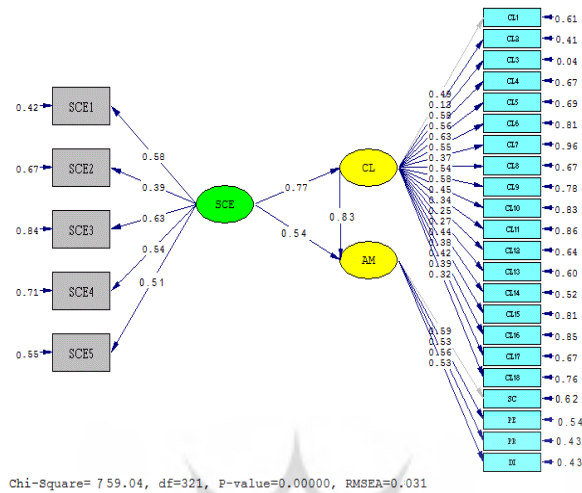
فرض نرمال بودن داده‌ها در سطح معناداری ۰/۰۵ با تکنیک کولموگروف - اسمیرنف آزمون شده است. نتایج آزمون نرمال بودن داده‌ها در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها

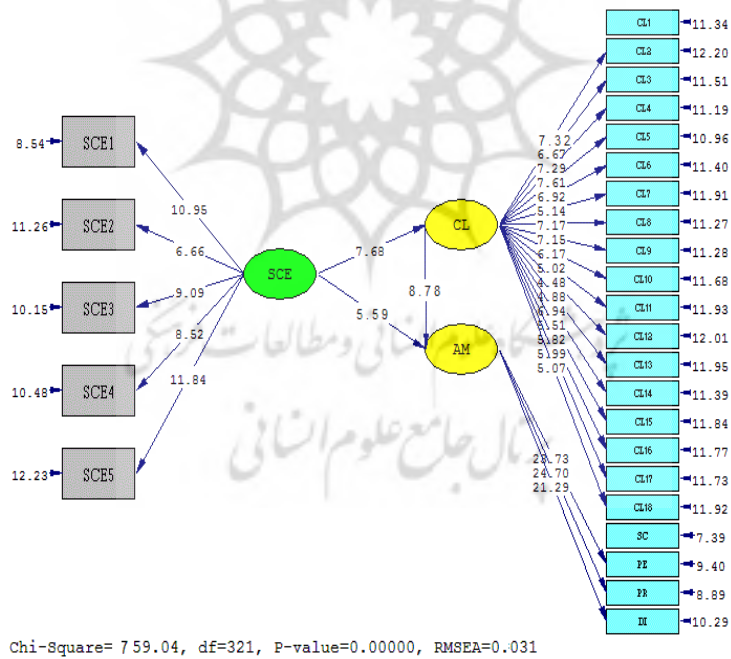
متغیر	مقدار K.S	سطح معناداری	وضعیت
خودکارآمدی خلاقانه	۱/۱۷۰	۰/۱۳۲	نرمال
یادگیری شناختی	۱/۱۲۹	۰/۱۵۶	نرمال
انگیزش پیشرفت تحصیلی	۱/۲۵۵	۰/۰۹۴	نرمال

داده های جدول فوق گویای این است که در تمامی موارد مقدار معناداری بزرگتر از ۰/۰۵ بدست آمده است. بنابراین دلیلی برای رد فرض صفر مبنی بر نرمال بودن داده‌ها وجود ندارد. به عبارت دیگر توزیع داده‌های تحقیق نرمال بوده و می‌توان آزمون‌های پارامتریک را اجرا کرد.

مدل معادلات ساختاری نهایی برای سنجش رابطه سازه های نقش میانجی خودکارآمدی خلاقانه در رابطه بین سبک یادگیری شناختی و انگیزش پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان استفاده شده است. مدل پرسش پژوهش در نمودارهای ۱ و ۲ ارائه شده است. این مدل با اقتباس از پرونداد نرم افزار لیزرل ترسیم شده است.



نمودار ۱: نتایج تأیید مدل معادلات ساختاری پرسش پژوهش



نمودار ۲: آماره t-value نتایج تأیید مدل معادلات ساختاری پرسش پژوهش

مسیر	ضرایب استاندارد	آماره آزمون (t)	سطح معنی داری (p)
رابطه مستقیم خودکارآمدی خلاقانه با سبک یادگیری	۰/۷۷	۷/۶۸	۰/۰۱
رابطه مستقیم خودکارآمدی خلاقانه با انگیزش پیشرفت تحصیلی	۰/۵۴	۵/۵۹	۰/۰۱
رابطه غیرمستقیم سبک یادگیری با انگیزش پیشرفت تحصیلی	۰/۸۳	۸/۷۸	۰/۰۱

از آنجا که شاخص ریشه میانگین مجذورات تقریب (RMSEA) برابر ۰/۰۳۱ مدل از برازندگی خوبی برخوردار است. سایر شاخص‌های نیکویی برازش نیز در بازه مورد قبول قرار گرفته‌اند که در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳: شاخص‌های نیکویی برازش مدل ساختاری پرسش پژوهش

شاخص برازندگی	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	NNFI	IFI
مقادیر قابل قبول	< ۰/۱	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	۰-۱
مقادیر محاسبه شده	۰/۰۳۱	۰/۹۶	۰/۹۳	۰/۹۴	۰/۹۱	۰/۹۶

جدول ۴: پارامترهای اندازه‌گیری روابط مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای پژوهش

پاسخ به فرضیه اول پژوهش

بر اساس نمودارهای ۱ و ۲ قدرت رابطه میان خودکارآمدی خلاقانه با سبک یادگیری شناختی برابر ۰/۷۷ محاسبه شده است که نشان می‌دهد همبستگی مطلوب است. آماره t آزمون نیز ۷/۶۸ بدست آمده است که بزرگتر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۰/۰۵ یعنی ۱/۹۶ بوده و نشان می‌دهد همبستگی مشاهده شده معنادار است. بنابراین می‌توان گفت خودکارآمدی خلاقانه با سبک یادگیری شناختی دانش آموزان تاثیر مثبت دارد.

پاسخ به فرضیه دوم پژوهش

بر اساس نمودار های ۱ و ۲ قدرت رابطه میان خودکارآمدی خلاقانه با انگیزش پیشرفت تحصیلی برابر ۰/۵۴ محاسبه شده است که نشان می‌دهد همبستگی مطلوب است. آماره t آزمون نیز ۵/۵۹ بدست آمده است که بزرگتر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۰/۰۵ یعنی ۱/۹۶ بوده و نشان می‌دهد همبستگی مشاهده شده معنادار است. بنابراین می‌توان گفت خودکارآمدی خلاقانه با انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تاثیر مثبت دارد.

پاسخ به فرضیه سوم پژوهش

جدول شماره ۵: ماتریس همبستگی متغیر سبک یادگیری شناختی با انگیزش پیشرفت تحصیلی

متغیر	سبک یادگیری شناختی	انگیزش پیشرفت تحصیلی
سبک یادگیری شناختی با انگیزش پیشرفت تحصیلی	۱	۰/۵۶۳**
	-	۱

** $p < ۰/۰۱$

بر اساس داده های جدول شماره ۵ ضریب همبستگی محاسبه شده نشان می‌دهد که بین سبک یادگیری شناختی با انگیزش پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ($r = ۰/۵۶۳, p < ۰/۰۱$). به عبارت دیگر هرچقدر متغیر سبک یادگیری شناختی افزایش یابد، متغیر انگیزش پیشرفت تحصیلی از زمینه نیز افزایش می‌یابد. این نتیجه در نمودار (۴-۱۱) نمایش داده شده است.

به منظور بررسی اثر میانجی خودکارآمدی خلاقانه در رابطه بین سبک یادگیری شناختی و انگیزش پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان، بایستی اثر مستقیم دو سازه را با اثر غیر مستقیم در حالت دخیل ساختن متغیر میانجی مورد بررسی قرار داد تا در صورت افزایش اثر بتوان اثر میانجی را قابل قبول دانست. در پژوهش حاضر اثر برابر ۰/۵۴ می‌باشد. با توجه به کمتر بودن اثر مسیر مستقیم از مسیر غیرمستقیم بنابراین وجود متغیر میانجی تاثیر را افزایش می‌دهد و نقش میانجی در پژوهش حاضر مورد تایید واقع می‌شود.

نتیجه گیری

مطالعه حاضر به منظور بررسی نقش میانجی خودکارآمدی خلاقانه در رابطه بین سبک یادگیری شناختی و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه انجام و به منظور تحلیل داده ها از مدل یابی معادلات ساختاری استفاده شد.

نتایج نشان داد خودکارآمدی خلاقانه پیش بینی کننده سبک یادگیری شناختی است. این نتیجه در راستای پژوهش جانگ^۱ و همکاران (۲۰۰۹: ۷۶۵) است که نشان دادند، سوگیری ها و سبک های یادگیری کارکنان به واسطه خودکارآمدی خلاقانه در خلاقیت کارکنان نقش دارد. افرادی که از سبک های یادگیری متفاوت و موثر در حل مسائل استفاده می کنند به این امر اذعان دارند با شیوه تفکر قالبی و از پیش تعیین شده نمی توان ایده ها و افکار نو را توسعه داد. زیرا این شیوه را بارها در محیط پیرامون خود آزموده اند و وقتی به نتایج موفقیت آمیزی دست پیدا کرده اند، در آنان تقویت صورت می گیرد. در حل مسئله ابتدا باید مسئله را به خوبی تعریف کرد و شناخت و با توجه به آن راهبرد مناسب را به کار برد؛ بنابراین موقعیت های یادگیری متفاوت، نیازمند سبک های متمایز است و در صورتیکه این رویه بارها و بارها در فرایند حل مسئله موثر تکرار و تقویت شود، خلاقیت به صورت یک رفتار شکل می گیرد.

نتایج پژوهش می تواند همسو با پژوهش پژوهش بهاروند (۱۳۹۳) نیز باشد که به رابطه خودکارآمدی با سبک یادگیری اشاره کرد، و نشان داد بین خودکارآمدی با سبک یادگیری فکری در دانش آموزان همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد و خودکارآمدی بالا در پیش بینی سبک یادگیری فکری دانش آموزان دبیرستانی از اهمیت برخوردار است همخوانی دارد. در تبیین این یافته قابل ذکر است خودکارآمدی و تشخیص به موقع موقعیت های حل مسئله ابعاد مختلف یادگیری را ایجاد می کنند که متناسب با هر فرد و برای جبران ضعف ها و افزایش قوت ها به کار گرفته می شوند. از سویی دیگر پژوهش هایی پیرامون متغیر خلاقیت و سبک های یادگیری انجام شده اند که محمدی و همکاران (۱۳۹۳: ۲۷۵) نشان دادند بین سبک های یادگیری (تصویری، شنیداری) و خلاقیت دانشجویان رابطه وجود دارد. این

¹ Gong

پژوهش از این نظر با یافته‌های بارلو^۱ (۲۰۰۰: ۱۱۵) همخوان است که سبک یادگیری را عمل و نیمه پازل خلاقیت می‌داند و کلب^۲ توجه به این رابطه را زمینه ساز باروری خلاقیت می‌داند. او معتقد است توجه به سبک یادگیری هر فرد و تشویق سبک‌هایی که با خلاقیت رابطه مثبت دارند می‌تواند خلاقیت را افزایش دهد (به نقل از محمدی و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۷۹). به کارگیری شیوه‌های خلاقانه در جهت سازگاری و انطباق با تکالیف یادگیری موفقیت تحصیلی را به دنبال دارد. بطوری که در موقعیت‌های مختلف یادگیری قادر به ابداع سبک متناسب با آن زمینه هستند، سبکی که در راستای اهداف تحصیلی شان باشد. همچنین کاسیم^۳ (۲۰۱۳: ۲۳۷) اشاره کرد که بین سبک‌های یادگیری و عملکرد تفکر خلاق رابطه وجود دارد. در واقع توجه به سبک یادگیری هر فرد و تشویق سبک‌هایی که با خلاقیت رابطه مثبت دارند می‌تواند خلاقیت را افزایش دهد. بدین معنی که سبک یادگیری که بطور ابداعی و خلاقانه در یک موقعیت حل مسئله به کار گرفته می‌شود در صورت منجر شدن به نتایج مطلوب تقویت شده و باز هم به کار گرفته می‌شود و این موجب می‌شود فرد در موقعیت‌های حل مسئله پاسخ رفتاری به کارگیری خلاقیت را باز هم ارائه دهد.

اگرچه رابطه بین خلاقیت و سبک‌های یادگیری بر اساس یافته‌های پژوهشی و تبیین‌های انجام شده منطقی به نظر می‌رسد اما نتیجه پژوهش تسای و شیرلی^۴ (۲۰۱۳: ۶۳۸) مغایر با این یافته است. این محققان در تبیین این ناهمخوانی اذعان داشتند این ناهم‌سویی به فقدان همخوانی ابزار اندازه‌گیری سبک‌های یادگیری شناختی با مقیاس مورد استفاده در دیگر پژوهش‌ها مربوط است؛ علاوه بر این به حجم پایین نمونه خود که زیر ۱۰۰ نفر بود اشاره کردند که در مقایسه با مطالعات دیگر (نمونه بیش از ۲۰۰ نفر) آنقدر کم است که احتمالاً نتیجه پژوهش را به تحریف کشانده است.

همچنین نتیجه پژوهش برزگر و همکاران (۱۳۹۲) در تایید رابطه بین خودکارآمدی و سبک‌های یادگیری نبود که نشان دادند سبک‌های یادگیری بطور مستقیم خودکارآمدی را

¹ Barlow

² Kolb

³ Kassim

⁴ Tsai & Shirley

پیش بینی نمی کنند. در تبیین این ناهمخوانی اشاره شده است که خودکارآمدی تحت تاثیر عوامل مختلفی قرار دارد که سبک یادگیری تنها یکی از عوامل موثر بر خودکارآمدی است؛ همانطور که زیمرمن معتقد است، خودکارآمدی از عوامل مختلفی تاثیر می پذیرد و بندورا (۱۹۹۷) نیز معتقد است که تنها یکی از عوامل شناختی مرتبط با خودکارآمدی، سبک یادگیری است (غیبی و همکاران، ۱۳۹۱: ۶۶)؛ بنابراین ممکن است سبک یادگیری شناختی با برخی از جنبه های خودکارآمدی مرتبط نباشد. علاوه بر این استرنبرگ (۱۹۹۷) نشان داد که سبک ها مانند توانایی ها تا حدود زیادی حاصل تعامل فرد با محیط و توسعه و تحول پذیر هستند. بنابراین سبک ها ثابت نیستند، بلکه سیال هستند، به این معنی که سبک های متفاوت چه بسا در موقعیت های متفاوتی به کار گرفته شوند، فردی که در یک موقعیت به سبک خاصی عمل می کند ممکن است در موقعیتی دیگر به سبک دیگری عمل کند. این در حالی است که ممکن است فرد از خودکارآمدی بالایی برخوردار باشد اما در شناسایی و به کارگیری سبک متناسب با موقعیت خاصی دچار اشتباه کند.

همانطور که اشار شد، توجه به سبک یادگیری هر فرد و تشویق سبک هایی که با خلاقیت رابطه مثبت دارند می تواند خلاقیت را افزایش دهد؛ از سویی دیگر با توجه به تفاوت های فردی یادگیرندگان می توان چنین استنباط کرد که میان دانش آموزان با سبک های یادگیری متفاوت از لحاظ خلاقیت، تفاوت وجود دارد. خلاقیت، یکی از ویژگی های شناختی آدمی است که از سبک شناختی او، متاثر می شود. طبق نظر گیلفورد^۱ (۱۹۸۷) خلاقیت عبارت است از تفکر واگرا و تفکر واگرا جستجویی ذهنی است که به دنبال تمام راه حل های ممکن برای یک مسئله است. بنابراین می توان اینگونه تبیین نمود که افراد خلاق با توجه به تفاوت های فردی خود سبک یادگیری خاصی را برمی گزینند و این سبک را با توجه به موضوع یادگیری اتخاذ می کنند. مثلا برای یادگیری درس ریاضی، سبک یادگیری مستقل از زمینه و برای یادگیری درس روان شناسی سبک یادگیری وابسته به زمینه

^۱ Guilford

را بر می‌گزینند. ولکوا^۱ (۲۰۱۵: ۱۳۳۰) نیز در پژوهش خود نشان داد تمایز و ادغام یادگیری های شناختی در رشد هوش، شایستگی و اخلاقیات نقش دارد.

همچنین نتایج نشان داد خودکارآمدی اخلاقانه پیش‌بینی‌کننده انگیزش پیشرفت تحصیلی است. یافته‌های پژوهش عابدینی و عموپور (۱۳۹۳) و بهروزی (۱۳۹۷) نیز این نتیجه را تایید می‌کنند که نشان دادند بین سبک‌های یادگیری و خودکارآمدی با انگیزش تحصیلی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. خودکارآمدی اخلاقانه بازتابی به دانش و مهارت و انگیزش درونی برای خلاق بودن است (جانگ و همکاران، ۲۰۰۹: ۷۶۵)، علاوه بر انگیزش درونی، انگیزش مبتنی بر هدف هم با خودکارآمدی خلاق رابطه دارد زیرا افرادی که از خودکارآمدی خلاق بالاتری برخوردارند برای خود اهداف اخلاقانه بزرگتری برمی‌گزینند. از سویی دیگر فردی که خلاق است به شیوه‌ای متفاوت و انعطاف‌پذیر می‌اندیشد و رفتار می‌کند. این روش اتخاذ شده با توجه به تفاوت‌های فردی افراد است. بنابراین افراد به گونه‌ای در موقعیت‌های چالش‌برانگیز عمل می‌کنند که بیشترین کارایی حاصل شود و آن را با تفاوت‌های فردی خود نیز وفق می‌دهند. در نتیجه این هماهنگی‌ها است که موفقیت حاصل می‌شود و این امر خودکارآمدی را افزایش می‌دهد. علاوه بر این وقتی دانش‌آموزان با توجه به ابداعات خود با مسائل روبرو می‌شوند و اجباری از سوی والدین و معلمان وجود ندارد، انگیزش برای انجام امور تحصیلی بیشتر می‌شود (قرهاغاجی، ۱۳۹۶). بنابراین می‌توان نتیجه گرفت خودکارآمدی اخلاقانه، انگیزش پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی می‌کند. و از آنجا که دانش‌آموزان روش‌های خلاق را با توجه به تفاوت‌های فردی و سبک‌های یادگیری خود اتخاذ می‌کنند می‌توان گفت خودکارآمدی اخلاقانه، سبک‌های یادگیری را نیز پیش‌بینی می‌کند.

در یک چشم‌انداز جامع و در پاسخ به پرسش پژوهش می‌توان این‌گونه جمع‌بندی کرد که مدل ارائه شده در پژوهش حاضر از برازندگی خوبی برخوردار است بطوری‌که قدرت رابطه متغیرهای خودکارآمدی اخلاقانه، سبک یادگیری شناختی و انگیزش پیشرفت تحصیلی

¹ Volkova

به اندازه ای است که پژوهش را در جهت تدوین مدل سوق داده. بر اساس مدل ارائه شده می توان گفت دانش آموزانی که سبک مناسب یادگیری را با توجه به توانایی ها و ضعف های خود انتخاب می کنند در انجام تکالیف موفق ترند. این موفقیت خودکارآمدی را در آنها افزایش می دهد و موجب افزایش در انگیزش پیشرفت تحصیلی می شود؛ بدین ترتیب که دانش آموزان خودکارآمد از خودکنترلی در راستای اهداف یادگیری و تحصیلی برخوردارند. خودکنترلی موجب می شود دانش آموزان یادگیرندگان مستقلی شوند و بتوانند سبک یادگیری خود را اتخاذ کنند و در نتیجه انگیزش پیشرفت تحصیلی در آنها افزایش می یابد.

از جمله محدودیت های پژوهش حاضر عدم همکاری دانش آموزان در پاسخگویی به پرسشنامه ها با توجه به نیاز پژوهش با حجم نمونه ۳۰۰ بود. پیشنهاد می شود برای ایجاد یا افزایش خودکارآمدی دانش آموزان، آن ها از سبک های یادگیری هر رشته تحصیلی و مشاغل مرتبط با آن آگاهی یابند تا بتوانند از نظر تحصیلی و شغلی موفق باشند. همچنین باید تدابیری اتخاذ کرد تا سبک ها و روش های تدریس معلمان متناسب با سبک یادگیری خاص هر رشته تحصیلی باشد تا آموزش مطلوب تحقق یابد و دانش آموزان بتوانند مبانی رشته تحصیلی خود را یاد بگیرند و در انتخاب رشته دانشگاهی و انتخاب شغل از دانش خود به طور کاربردی استفاده کنند تا خود را افرادی کارآمد بدانند.

منابع

۱. اسلاوین، رابرت ایی (۱۳۹۳). روان‌شناسی تربیتی: نظریه و کاربری. تهران: نشر روان.
۲. بزرگر، مجید؛ حسینی، سیده مریم؛ معینی، سمیه (۱۳۹۲). نقش واسطه‌ای اضطراب امتحان در رابطه بین سبک‌های یادگیری و خودکارآمدی در بین دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهرستان مرودشت. دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت - دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
۳. بهاروند، وحید (۱۳۹۳). بررسی رابطه خودکارآمدی و منبع کنترل با سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دبیرستانی. کنفرانس بین‌المللی علوم رفتاری و مطالعات اجتماعی. تهران. ۱۱ اسفند.
۴. بهروزی، ناصر (۱۳۹۷). رابطه علی‌انگیزش تحصیلی و رویکردهای مطالعه با میانجیگری راهبردهای مقابله‌ای. مجله مطالعات روانشناسی تربیتی، دوره ۱۵، شماره ۳۰، صص ۱۳۴-۱۰۷.
۵. بینتریچ، پل؛ شونک، دیل (۱۳۹۴). انگیزش در تعلیم و تربیت (نظریه، تحقیقات و کاربردها). ترجمه: مهرناز شهرآرای. تهران: نشر علم.
۶. حبیبی، یاسر؛ بشرپور، سجاد؛ فلاحی، وحید؛ و صفایی، آسیه (۱۳۹۴). رابطه خلاقیت هیجانی و سبک‌های یادگیری با انگیزش پیشرفت تحصیلی، اولین همایش علمی پژوهشی روانشناسی. علوم تربیتی و آسیب‌شناسی جامعه. کرمان. ۱۰ شهریور.
۷. صمیمی، زبیر؛ حیرتی، حبیبه؛ رامش، سمیه؛ کردتمینی، مسلم (۱۳۹۵). نقش انگیزش تحصیلی در تبیین رفتارهای پرخطر دانش‌آموزان اقشار آسیب‌پذیر. تحول روان‌شناختی کودک. دوره ۳. شماره ۳. ۹۵-۱۵.
۸. عابدینی، مریم؛ عموپور، مسعود (۱۳۹۳). رابطه سبک‌های یادگیری و خودکارآمدی با انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان دختر. اولین کنفرانس بین‌المللی روان‌شناسی و علوم رفتاری. تهران. ۳۰ بهمن.
۹. غیبی، معصومه؛ عارفی، محبوبه؛ دانش، عصمت (۱۳۹۱). رابطه سبک‌های یادگیری و خودکارآمدی دانشجویان گروه‌های تحصیلی. فصلنامه روان‌شناسی کاربردی. دوره ۶. شماره ۲۱. ۶۹-۵۳.
۱۰. فرامرزی، حمید؛ حاجی یخچالی، علیرضا؛ و شهنی بیلاق، منیجه (۱۳۹۴). رابطه ساده و چندگانه جهت‌گیری‌های انگیزشی با خودکارآمدی خلاق در دانش‌آموزان پسر سال سوم دبیرستان‌های شهرستان رومشگان، همایش بین‌المللی روانشناسی و فرهنگ زندگی. ترکیه. استانبول. ۵ شهریور.
۱۱. قره‌آغاجی، سعیده (۱۳۹۶). اثربخشی برنامه آموزش مبتنی بر خودتنظیمی، ذهن‌آگاهی و مدیریت زمان بر کاهش تعلل ورزی و افزایش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه. فصلنامه مطالعات روانشناسی تربیتی. شماره ۳۰ صص ۲۷۵-۲۴۲.

۱۲. کجیاف، محمدباقر؛ خلیلی، مجتبی (۱۳۸۲). بررسی رابطه روان پریشی گرای، استقلال-وابستگی میدانی و خلاقیت دانشجویان دانشگاه اصفهان. فصلنامه تازه های علوم شناختی. دوره ۵. شماره ۳. ۱۷-۲۳.

۱۳. محمدی دهقان، مریم؛ یوسفی، فریده (۱۳۹۵). رابطه انواع خودکارآمدی با خشم: بررسی نقش واسطه ای حل مسئله اجتماعی. روان شناسی تحولی: روان شناسان ایرانی. دوره ۱۲. شماره ۴۷. ۲۵۰-۲۳۷.

۱۴. محمدی، یحیی؛ کاظمی، سیما؛ حاجی آبادی، محمدرضا؛ رئیسون، محمدرضا (۱۳۹۳). رابطه سبک های یادگیری فیزیولوژیکی و خلاقیت با پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بیرجند در سال تحصیلی ۹۳-۹۲. مراقبت های نوین. شماره ۴. ۲۸۲-۲۷۵.

۱۵. مومنی مهمویی، حسین؛ جلالی بارزاری، سعید (۱۳۹۵). رابطه خوش بینی تحصیلی معلمان با ادراک حمایت اجتماعی، انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان. رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. دوره ۷. شماره ۲. ۱۹۹-۱۸۱.

16. Barlow, C. M. (2000). *Deliberate insight in team creativity. The Journal of Creative Behavior*, 34(2), 101-117.

17. Bullard, J. B. (2016). *Academic Motivation, Learning Strategies, and Sports Anxiety of First-Year Student-Athletes. Journal for the Study of Sports and Athletes in Education*, 10(2), 99-108.

18. Burnett III, W. C. (2010). *Cognitive style: A meta-analysis of the instructional implications for various integrated computer enhanced learning environments* (Doctoral dissertation, Indiana University of Pennsylvania).

19. Cardon, M. S., & Kirk, C. P. (2015). *Entrepreneurial passion as mediator of the self-efficacy to persistence relationship. Entrepreneurship theory and practice*, 39(5), 1027-1050.

20. Chen, C. M., & Tsai, Y. N. (2012). *Interactive augmented reality system for enhancing library instruction in elementary schools. Computers & Education*, 59(2), 638-652.

21. Gong, Y., Huang, J. C., & Farh, J. L. (2009). *Employee learning orientation, transformational leadership, and employee creativity: The mediating role of employee creative self-efficacy. Academy of management Journal*, 52(4), 765-778.

22. Gruber, N. (2017). *Is the Achievement Motive Gender-Biased? The Validity of TAT/PSE in Women and Men. Frontiers in psychology*, 8.

23. Gu, J., He, C., & Liu, H. (2015). *Supervisory styles and graduate student creativity: the mediating roles of creative self-efficacy and intrinsic motivation. Studies in Higher Education*, 1-22.

24. Hermans, H. J. (1970). A questionnaire measure of achievement motivation. *Journal of Applied Psychology*, 54(4), 353-363.
25. Karwowski, M., Lebuda, I., Wisniewska, E., & Gralewski, J. (2013). Big Five Personality Traits as the Predictors of Creative Self-Efficacy and Creative Personal Identity: Does Gender Matter?. *The Journal of Creative Behavior*, 47(3), 215-232.
26. Kassim, H. (2013). The relationship between learning styles, creative thinking performance and multimedia learning materials. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 97, 229-237.
27. Payne, S. S., Rocks, J., & Schaffner, B. (2014). Self-direction in learning and academic motivation development in undergraduate health profession students. *International Journal of self-directed learning*, 11(1), 41-51.
28. Radwan, A. A. (2014). Gender and Learning Style Preferences of EFL Learner. *Arab World English Journal*, 5(1), 21-32.
29. Rahmani, F. A., & Samavi, S. A. (2016). Meta-Cognition, Academic Motivation, Problem Solving Evaluation and Academic Performance of Chemistry: Correlation Study. *Academic Journal of Psychological Studies*, 5(3), 248-255.
30. Singh, A., Bhadauria, V., Jain, A., & Gurung, A. (2013). Role of gender, self-efficacy, anxiety and testing formats in learning spreadsheets. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 739-746.
31. Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2017). Teacher Stress and Teacher Self-Efficacy: Relations and Consequences. In *Educator Stress* (pp. 101-125). Springer, Cham.
32. Sternberg, R. J., & Zhang, L. F. (Eds.). (2014). *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles*. Routledge.
33. Stevens, D., Anderson, D. I., O'Dwyer, N. J., & Williams, A. M. (2012). Does self-efficacy mediate transfer effects in the learning of easy and difficult motor skills?. *Consciousness and cognition*, 21(3), 1122-1128.
34. Tsai, K. C., & Shirley, M. (2013). Exploratory examination of relationships between learning styles and creative thinking in math students. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 3(8), 506.
35. Volkova, E. V. (2015). Cognitive learning technology: DI-approach1. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 171, 1330-1339.
36. Wentzel, K. R., & Muenks, K. (2016). Peer influence on students' motivation, academic achievement, and social behavior. *Handbook of Social Influences in School Contexts: Social-Emotional, Motivation, and Cognitive Outcomes*, 13-30.
37. Wigfield, A., Eccles, J. S., Fredricks, J. A., Simpkins, S., Roeser, R. W., & Schiefele, U. (2015). Development of achievement motivation and engagement. *Handbook of child psychology and developmental science*.