

رواسازی نسخه فارسی مقیاس "تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت" در بین دانش آموزان متوسطه دوم شهر اصفهان

محمد رضا یکتا^۱

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مشاوره خانواده، گروه مشاوره، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، رودهن، ایران

نویسنده مسئول:

محمد رضا یکتا

مجله علمی پژوهش در روانشناسی، علوم تربیتی و علوم اجتماعی (سال هفتم)
شماره ۲۳ / بهار ۱۴۰۰ / ص ۹۳-۸۵

چکیده

پژوهش حاضر با هدف رواسازی نسخه فارسی مقیاس "تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت" در بین دانش آموزان متوسطه دوم شهر اصفهان در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹ انجام شد. ابزار مورد استفاده مقیاس تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت (سوروا و همکاران، ۲۰۱۵) بوده و روش تحلیل داده ها تحلیل عاملی تاییدی و ضریب آلفای کرونباخ بوده است. نتایج نشان داد شاخص های برازش در ساختار عاملی بدست آمده دارای RFI، IFI، CFI، GFI، NNFI، NFI بالاتر از ۰/۹ بوده است که در سطح خطای ریشه میانگین مجذورات (RMSEA) مورد تایید واقع شد. این مطلب بیانگر تایید روایی سازه نسخه فارسی ابزار مورد بررسی در نمونه دانش آموزان متوسطه دوم بوده است. ضریب آلفای کرونباخ نیز برای تک تک خرده مقیاس ها و نیز مقیاس کل بالاتر از ۰/۷ حاصل شد. به طور کلی نتایج نشان داد نسخه فارسی مقیاس مذکور از شاخص های روانسنجی قابل قبول در بین دانش آموزان محدوده سنی ۱۵ تا ۱۹ سال برخوردار است.

واژه های کلیدی: تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت، تحلیل عاملی، روانسنجی.

مقدمه

«فرایند خلاقیت در تعامل فرد با محیط شکل می‌گیرد؛ محیط منجر به تحریک فیزیکی و اجتماعی می‌شود و خلاقیت را در اعضا تقویت می‌کند. در حال حاضر خلاقیت منجر به کسب مزیت رقابتی برای سازمان می‌شود و سازمانها برای پرورش کارکنان خلاق در مسیر توسعه محصولات و خدمات جدید با هم رقابت می‌کنند» (جونز^۱، ۲۰۰۳؛ به نقل از پورطهماسبی و همکاران، ۱۳۸۹). «خلاقیت، نقش مهمی در توسعه آتی کشورها ایفا می‌کند. مطالعات قبلی در مورد خلاقیت، بر این دیدگاه تأکید دارد که خلاقیت، عامل مهمی در توانایی رقابت و توسعه ملی است (پورطهماسبی و همکاران، ۱۳۸۹). از یک طرف، خلق و خوی مثبت، اولین راه خلاقیت را با ایجاد قابلیت انعطاف‌پذیری و رهبری کردن مردم برای محدود کردن احساسات، تسریع وضعیت به عنوان غیر مشکلی، و عمل به شیوه‌ای منحصر به فرد ترغیب می‌کند.

انگیزه، در لغت به معنای سبب و دلیل و چیزی است که کسی را به کاری وادار می‌کند. در اصطلاح نیز مفهومی است که دو جنبه در آن لحاظ شده است. از یک سوی، محرک رفتار است که همان عامل و نیروی درونی است و رفتار فرد را موجب می‌شود و از سوی دیگر، دارای نتیجه و هدف است که همیشه از جنبه ی تأثیر در رفتار، به هدفی توجه دارد؛ چرا که هیچ رفتاری بدون انگیزه انجام نمی‌شود. بنابراین، می‌توان گفت انگیزه، مفهومی دو منظوره است که از سویی، به محرک رفتار و از سوی دیگر، به نتیجه و هدف رفتار اشاره دارد. شاید بتوان آن را چنین تعریف کرد: «عاملی درونی که موجب رفتار فرد می‌شود.» (حقانی، ۱۳۹۰).

با توجه به رفتارهای گوناگون انسان در می‌یابیم وی انگیزه‌های فراوانی دارد که تنوع رفتارها از آنها ناشی می‌شود. در یک نگاه، انگیزه‌ها را می‌توان به دو دسته ی کلی انگیزه‌های طبیعی و انگیزه‌های اکتسابی تقسیم کرد. انگیزه‌های طبیعی، آنهایی‌اند که از آغاز تولد، همراه آدمی بوده، به آموختن نیازی نداشته‌اند. ویژگی اساسی انگیزه‌های طبیعی، فطری و غریزی بودن آنهاست. امور فطری چند ویژگی دارند از جمله اینکه با آموزشی و یادگیری به وجود نمی‌آیند؛ در نوع انسان‌ها ثابت‌اند؛ گرچه ممکن است شدت و ضعف داشته باشند و در همه ی زمان‌ها و مکان‌ها وجود دارند.

انگیزه‌های طبیعی خود انوعی دارند که در واقع بر اساس نیازهای انسان بنا شده‌اند. این گونه انگیزه‌ها را- که از اصل تعادل حیاتی ناشی می‌شوند- انگیزه‌های اولیه، فیزیولوژیکی یا حیوانی نیز می‌نامند (حقانی، ۱۳۹۰).

در خصوص سنجش خلاقیت تاکنون پرسشنامه سنجش خلاقیت تورنس (۱۹۹۲)، پرسشنامه خلاقیت رندسیپ (۱۹۷۹)، پرسشنامه خلاقیت راودسپ (۱۹۹۹)، مقیاس ارزیابی خلاقیت مدیریتی (۲۰۰۳)، پرسشنامه خلاقیت عابدی (CT) (۱۳۶۳)، پرسشنامه سنجش خلاقیت (CREE) (۱۹۵۹) و سیاهه خلاقیت هیجانی آوریل (ECI) (۱۹۹۹) در ایران استانداردسازی و بومی شده‌اند که طبیعتاً بسیار قدیمی بوده و هر یک کاستی‌هایی را داشته‌اند. مقیاس "تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت"^۲ (EDICOS) (۲۰۱۵) نیز از جمله ابزاری است که در حیطه خلاقیت توسط سوروآ^۳ و همکاران در سال ۲۰۱۵ تدوین گردید. این مقیاس خلاقیت در تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه را از نظر ۴ سبک همگرا - ناخوشایند (COU)^۴، سبک همگرا-پیشگیرانه (COPRE)^۵، سبک واگرا- دلپذیر (DIP)^۶ و سبک واگرا-تحریک‌آمیز (DIPRO)^۷ در قالب ۳۰ گویه مورد بررسی قرار می‌دهد. از این رو پژوهشگر تصمیم بر آن گرفت تا این ابزار را که نسبت به سایر ابزارهای مطرح شده در این حیطه جدیدتر و دارای فرم کوتاه‌تر است، مورد بررسی‌های روانسنجی قرار دهد تا خلاء حاکم در این حیطه برطرف گردد. بنابراین در این پژوهش بدنبال پاسخگویی به این سوال خواهیم بود که ساختار عاملی مقیاس "تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت" در بین دانش‌آموزان متوسطه دوم به چه صورت است؟

در پژوهش‌هایی که در حوزه خلاقیت در کشور به انجام رسیده‌اند، عمدتاً از پرسشنامه خلاقیت عابدی استفاده شده است. این پرسشنامه از جمله ابزارهایی است که در حیطه خلاقیت در کشور بومی سازی شده است و همانطور که در بخش بیان مساله ذکر شد، ابزارهایی که تاکنون در این حیطه استاندارد شده‌اند هر یک کاستی‌هایی را داشته‌اند. برای مثال پرسشنامه خلاقیت عابدی یک آزمون ۶۰ سؤالی سه گزینه‌ای است که در سال ۱۹۹۶ میلادی (۲۳ سال قبل) توسط اونیل، عابدی و اسپیل برگر تنظیم شد. در این آزمون برای گزینه (الف) صفر نمره، برای گزینه (ب) یک نمره و برای گزینه (ج) دو نمره در نظر گرفته می‌شود. همانگونه که بیان شد این پرسشنامه فرمی بلند و قاعدتاً برای آزمودنی خسته کننده خواهد بود به طبع وجود ابزاری کوتاه جهت سنجش این متغیر ضروری به نظر می‌آید. لذا پژوهشگران درصدد دستیابی به ابزاری معتبر در این حیطه اما کوتاه‌تر و طبیعتاً جدیدتر برآمدند.

1 - Jones

2 -motion/motivation-related Divergent and Convergent thinking styles Scale

3 -Soroaa

4 -Convergent-unpleasant style

5 -Convergent-preventive style

6 -Divergent-pleasant style

7 -Divergent-proactive style

شاه‌حسینی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان "ساختار عاملی و خصوصیات روان‌سنجی مقیاس شناخت خلاق برای مطالعه" بیان کرد خلاق بودن یکی از مهم‌ترین توانایی‌های انسان است که برای دستیابی به موفقیت اهمیت دارد. از این رو سنجش خلاقیت حایز اهمیت هست. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که مقیاس شناخت اخلاق برای مطالعه از یک عامل تشکیل شده است که ۵۱/۷۶ درصد از واریانس کل آزمون را تبیین می‌نماید؛ علاوه بر این، نتایج تحلیل عاملی تاییدی نیز نشان داد که این مقیاس از شاخص‌های برازش مناسبی برخوردار است.

اکبری بلوطبنگان و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان "ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی خلاقیت در معلمان مدارس" بیان کردند نتایج تحلیل عاملی نشان داد مقیاس از یک عامل اشباع شده و از شاخص‌های برازش مناسبی برخوردار است. بین خودکارآمدی خلاقیت با خودکارآمدی عمومی و خودکارآمدی انضباطی رابطه مثبت و معنا داری وجود داشت. هم چنین پرسش نامه از ضریب پایایی قابل قبولی برای کل نمونه و برای معلمان زن و مرد برخوردار بود. نتایج آزمون بر اساس نظریه سوال-پاسخ حاکی از برازندگی با مدل سیم جیما بوده و آزمون دارای تابع آگاهی مناسبی بود. یافته‌های پژوهش بیانگر این می باشد که نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی خلاقیت در جامعه معلمان مدارس از ویژگی‌های روان‌سنجی قابل قبولی برخوردار بوده و می توان از آن به عنوان ابزاری معتبر در پژوهش‌های روان‌شناختی استفاده نمود.

نجاتی و شیرعلی پورقدم (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان "اعتبار ساختاری و هنجاریایی پرسشنامه خلاقیت راودسپ در بین دانش آموزان متوسطه" بیان کردند خلاقیت مفهومی چند وجهی، پیچیده و مبهم است بنابراین دارای تعریف و شاخص‌هایی مبهم و نادقیق است. پژوهش آن‌ها با هدف اعتباریابی ساختاری و هنجاریایی پرسشنامه خلاقیت راودسپ انجام گرفت. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی سه عامل حساسیت، ایده‌یابی و اعتماد به نفس را مشخص نمود. همچنین نتایج این تحلیل نشان داد که سه عامل استخراج شده، ۶۱/۳۰ درصد از واریانس متغیر خلاقیت را تبیین کردند. تحلیل عاملی تاییدی نشان داد که عامل‌های استخراج شده با توان خوبی خلاقیت را اندازه‌گیری کردند. تحلیل پایایی، روایی همگرا و تشخیصی مؤلفه‌های خلاقیت نشان داد که سؤالات در سنجش مؤلفه‌های خلاقیت از دقت کافی برخوردارند. پایایی به روش آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۶۰ و پایایی مرکب نیز بیشتر از ۰/۷۰ گزارش شد که نشان داد که هر سه مؤلفه در تعیین سازه خلاقیت از دقت لازم برخوردارند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که پرسشنامه مذکور از روایی و پایایی خوبی برخوردار و برای سنجش خلاقیت مناسب است لذا از مقیاس راودسپ می‌توان در مطالعات تربیتی و روانشناسی استفاده نمود.

سوروا و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان "ارزیابی اثر متقابل شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت: ساخت و اعتبار سنجی" بیان کرد شواهد روزافزونی وجود دارد که نشان می‌دهد تفاوت‌های فردی در خلاقیت نشانگر ترکیبی خاص از سبک‌های تفکر، تمایلات هیجانی و ترجیحات انگیزشی است. هدف از این پژوهش، ایجاد یک مقیاس بود که امکان ارزیابی تفاوت‌های فردی در واگرایی و همگرایی، و همچنین شناسایی خصوصیات شناختی / هیجانی / انگیزشی خاص را فراهم آورد. نتایج تجزیه و تحلیل‌های اکتشافی و تاییدی یک ساختار چهار عاملی (سبک‌های همگرا-ناخوشایند، همگرا-پیشگیرانه، واگرا-دلپذیر، و واگرا-پیشگیرانه) را نشان داد. این ابعاد سازگاری کافی و پایداری همزمان را نشان داد. در این مطالعه همچنین داده‌های مربوط به اعتبارسنجی خارجی در رابطه با سبک یادگیری خلاقیت مرتبط با هیجان / انگیزش با سبک‌های تفکر، سبک‌های هیجانی، شخصیت، جنسیت و حوزه تحصیلی ارائه شده است. به طور کلی، ویژگی‌های روانشناختی به دست آمده از شناخت، هیجان و انگیزه در مقیاس خلاقیت، استفاده آینده آن را برای ارزیابی تفاوت‌های فردی در خلاقیت هیجانی و انگیزشی توجیه نمود.

روش پژوهش

روش تحقیق حاضر از لحاظ هدف کاربردی، از لحاظ روش با تیکه بر روش‌های روانسنجی و از لحاظ جمع‌آوری داده‌ها بصورت کمی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر عبارت از دانش‌آموزان متوسطه دوم (هر دو جنس دختر و پسر) شهر اصفهان که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹ مشغول به تحصیل بودند. به دلیل اینکه قرار بر استفاده از تحلیل اکتشافی و تاییدی است، لذا برای هر متغیر مشاهده‌پذیر ۱۰ یا ۲۰ نمونه لازم است (کلانین، ۲۰۰۴). از این رو حجم نمونه را به ازای هر گویه ۱۰ نفر با احتساب ریزش نمونه برآورد نموده که مشتمل بر ۶۰۰ نفر دانش‌آموز دختر و پسر بوده و به دلیل این شیوع ویروس کرونا، بالاجبار توزیع پرسشنامه‌ها از طریق لینک‌های اینترنتی قابل دسترس در شبکه‌های مجازی نظیر واتساپ و تلگرام بوده، از این رو شیوه نمونه‌گیری در دسترس منظور گردید.

ابزار پژوهش

ابزار مورد استفاده در پژوهش، مقیاس تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت (۲۰۱۵) بوده است که قبل از ترجمه آن به فارسی، از سازنده آن (سوروا، ۲۰۱۵) طی ایمیل اجازه استفاده اخذ شده، فرایند آماده‌سازی جهت بررسی ویژگی‌های روانسنجی آن مبتنی بر مدل

ترجمه برسلین^۱ (۱۹۷۰) (ترجمه به فارسی، برگردان فارسی به انگلیسی و برگردان انگلیسی به فارسی و سپس تطبیق ۳ نسخه توسط مترجم مسلط به هر دو زبان) انجام شد.

این مقیاس، یک مقیاس ۳۰ گویه‌ای خودگزارش است که اطلاعاتی در مورد تفاوت‌های فردی واکنشی در واکنش‌های هیجانی و انگیزشی به تفکر واگرا و همگرا ارائه می‌دهد و ۴ عامل دارد که در طیف لیکرت ۶ امتیازی نمره گذاری می‌شود و گزینه‌های آن از ۱ (به شدت مخالف) تا ۶ (کاملاً موافقم) هستند. روایی و پایایی این ابزار توسط سوروا و همکاران (۲۰۱۵) مورد تایید واقع شده است.

عامل اول: گویه‌های شماره ۱ تا ۸

عامل دوم: گویه‌های شماره ۹ تا ۱۶

عامل سوم: گویه‌های شماره ۲۶ تا ۳۰

عامل چهارم: گویه‌های شماره ۱۷ تا ۲۵

یافته‌ها

پس از بررسی پاسخ‌های دریافت شده، ۴۱ پاسخ به دلیل داشتن داده گم^۲ از مجموع پاسخ‌ها حذف و تحلیل بر ۵۵۹ نمونه باقی مانده انجام شد. یافته‌ها نشان داد بیشترین درصد افراد شرکت کننده دانش‌آموز پایه دوازدهم (۵۹/۴ درصد) و کمترین درصد دانش‌آموزان پایه دهم (۱۷/۸ درصد) بودند. در خصوص جنسیت نیز، ۶۵/۴ درصد دانش‌آموز دختر و ۳۴/۶ درصد دانش‌آموز پسر بودند.

جهت بررسی روایی ابزار هدف (مقیاس تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت) داده‌ها را به دو نیمه تقریباً مساوی تقسیم نموده (گروه اول ۳۰۰ نفر، گروه دوم ۲۵۹ نفر)، از بین روایی‌های موجود در متون معتبر (روایی ملاکی، روایی همگرا، روایی محتوا و روایی سازه)، روایی سازه انتخاب و با دو روش تحلیل عاملی اکتشافی (جهت بررسی تغییرات فرهنگی) در نیمه اول داده‌ها (۳۰۰ نفر اول) و تحلیل عاملی تاییدی (جهت تایید عوامل مطابق فرهنگ ایران) در نیمه دوم داده‌ها (۳۰۰ نفر دوم) بررسی شد.

انجام هر تحلیل آماری منوط به رعایت پیش‌فرض‌های آن تحلیل است؛ پیش فرض تحلیل اکتشافی نیز دارا بودن شاخص کفایت نمونه‌برداری (KMO)^۳ بالاتر از ۰/۷ است. شاخص کفایت نمونه‌برداری بالاتر از ۰/۷ حاصل شده از این رو مجاز به انجام تحلیل اکتشافی می‌باشیم.

در اولین تحلیل اکتشافی انجام شده بدون فیکس کردن عامل‌ها؛ تعداد ۶ عامل شناسایی شد که ارزش ویژه بالاتر از ۱ را کسب نمودند. طبق متون معتبر یک عامل در صورتی معنادار و قابل قبول است که پوشش دهنده حداقل ۳ گویه و دارای ارزش ویژه بالاتر از ۱ باشد. با توجه به اینکه عامل ۵ تنها پوشش دهنده ۱ گویه (گویه ۲۲) بوده است از این رو این عامل حذف و تحلیل مجدد انجام پذیرفت. در مرحله دوم عامل ۵ پوشش دهنده ۲ گویه بوده و به دلیل اینکه تعداد گویه‌های پوشش دهنده از تعداد گویه مورد انتظار (۳ گویه) کمتر بوده است؛ این عامل حذف و در مرحله سوم ۴ عامل باقی مانده که ۶۱/۱۷ درصد واریانس کل را تبیین نمودند، حفظ شدند. پس از اعمال چرخش پرومکس^۴ جهت انتخاب بهترین قرارگیری بارها، تعداد ۶ عامل ارزش ویژه بالاتر از ۱ را کسب کرده‌اند (عامل اول ۱۰/۶۳، عامل دوم ۴/۰۶، عامل سوم ۱/۸۹، عامل چهارم ۱/۷۶، عامل پنجم ۱/۱۴ و عامل ششم ۱/۰۸) که روی هم رفته ۶۸/۵۶ درصد واریانس کل را تبیین نموده‌اند اما همانطور که گفته شد ۲ عامل از مجموع ۶ عامل بدلیل عدم کسب یکی از شرایط لازم (پوشش دادن ۳ گویه و بیشتر) از مجموع عوامل حذف و عامل حفظ شد که روی هم رفته ۶۱/۱۷ درصد واریانس کل را تبیین کردند.

به منظور تایید عوامل شناسایی شده در نتیجه انجام چرخش متمایل پرومکس در نرم‌افزار SPSS، از نرم‌افزار Lisrel نسخه 8.80

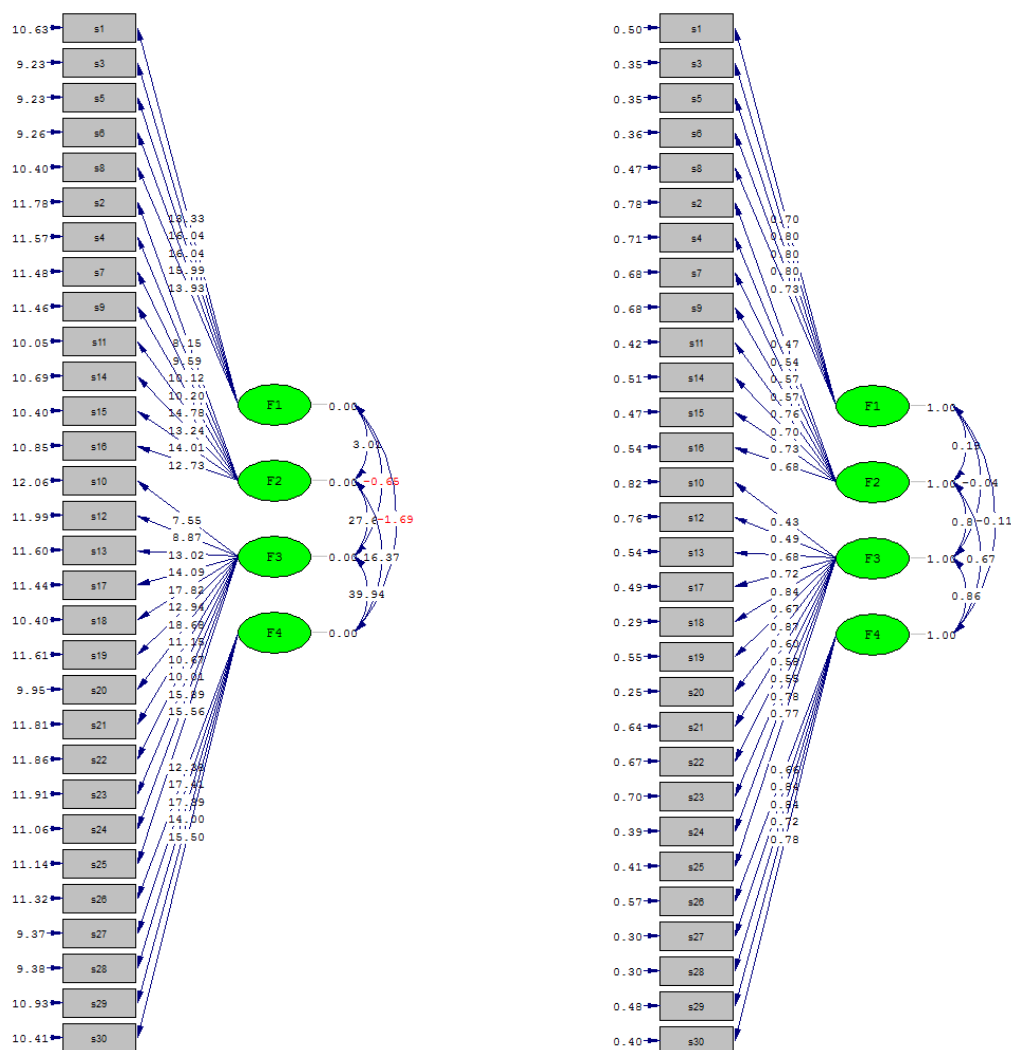
¹ - Breslin

² - Missing Data

³ - Kaiser-Meyer-Olkin

⁴ - Promax

استفاده و تحلیل بر نیمه دوم داده‌ها (۲۵۹ نفر دوم) انجام شد.



شکل (۱) مدل ساختاری عامل‌ها سمت راست براساس بار استاندارد و سمت چپ براساس مقادیر T

مطابق شکل (۱) همانگونه که در مدل مشاهده می‌شود تمامی گویه‌ها نسبت به عامل مربوطه خود مقدار T بیشتر از $1/96$ و بار استاندارد بالاتر از $0/3$ را نشان داده و مطلوب بوده‌اند.

جدول (۱) بار عاملی استاندارد شده و مقدار T به تفکیک هر عامل در تحلیل تاییدی

متن گویه	مقدار t	بار استاندارد
۱. هنگام فکر کردن در مورد یک مشکل ، اغلب احساس تنش می کنم.	۱۸/۳۳	۰/۷۰
۳. در حین مرور دقیق امتحان، احساس تنش می کنم.	۱۶/۰۴	۰/۸۰
۵- هنگامی که باید در یک تمرین تمرکز کنم اغلب احساس تنش می کنم.	۱۶/۰۴	۰/۸۰
۶. هنگام کار روی یک مشکل پیچیده ، احساس اضطراب خاصی می کنم.	۱۵/۹۹	۰/۸۰
۸- وقتی باید زیاد فکر کنم احساس تنش می کنم.	۱۳/۹۳	۰/۷۳
۲. در حین انجام فعالیت های پیچیده ، من تمایل به حفظ تنش دارم.	۸/۱۵	۰/۴۷
۴- هنگام انجام یک کار روشنفکرانه ، اغلب احساس جدی بودن می کنم.	۹/۵۹	۰/۵۴
۷. وقتی باید تصمیم مهمی بگیرم جدی می شوم.	۱۰/۱۲	۰/۵۷
۹. دوست دارم قبل از تصمیم گیری ، جوانب مثبت و منفی هر گزینه را بررسی کنم.	۱۰/۲۰	۰/۵۷
۱۱- می خواهم عواقبی را که تصمیماتم به همراه خواهد داشت پیش بینی کنم.	۱۴/۷۸	۰/۷۶
۱۴- بررسی جزئیات یک مشکل پیچیده را بسیار مهم می دانم.	۱۳/۲۴	۰/۷۰
۱۵. فکر می کنم تأمل در مشکلات جالب است.	۱۴/۰۱	۰/۷۳
۱۶. به نظرم بررسی یک کار آن هم به طور کامل، مهم است.	۱۲/۷۳	۰/۶۸
۱۰. من برای انجام تمریناتی که نیاز به تلاش ذهنی دارد ، انگیزه دارم.	۷/۵۵	۰/۴۳
۱۲. دوست دارم در مورد یک تصمیم دشوار فکر کنم.	۸/۸۷	۰/۴۹
۱۳. در انجام فعالیت هایی که نیاز به تمرکز زیادی دارند انگیزه دارم.	۱۳/۰۲	۰/۶۸
۱۷. در تغییر ایده ها تا پیدا کردن ابتکاری ترین ایده انگیزه دارم.	۱۴/۰۹	۰/۷۲
۱۸. مشتاقانه منتظر راه حل های جدید برای یک مشکل هستم.	۱۲/۸۲	۰/۸۴
۱۹- دوست دارم بیشتر از حد معمول فکر کنم.	۱۲/۹۴	۰/۶۷
۲۰. انگیزه دارم تا با روش های جدید برای رسیدن به یک هدف فکر کنم.	۱۸/۶۸	۰/۸۷
۲۱. دوست دارم ایده هایی را که ظاهراً مرتبط نیستند به هم مرتبط کنم.	۱۱/۱۵	۰/۶۰
۲۲. علاقه دارم که در چالش های اصلی شرکت کنم.	۱۰/۶۷	۰/۵۸
۲۳- دوست دارم با روش های استاندارد تفکر شکسته شوم.	۱۰/۰۱	۰/۵۵
۲۴. دوست دارم ایده ها را تغییر دهم تا ایده ای خلاقانه تر پیدا کنم.	۱۵/۸۹	۰/۷۸
۲۵. انگیزه دارم که راه حل های جدیدی را برای مشکل موجود ارائه دهم.	۱۵/۵۶	۰/۷۷
۲۶. در ضمن پیشنهاد راه حل های نوآورانه برای یک مشکل، احساس شادی می کنم.	۱۲/۳۹	۰/۶۶
۲۷. وقتی به روش های جدید برای رسیدن به یک هدف فکر می کنم هیجانات مثبت را احساس می کنم.	۱۷/۴۱	۰/۸۴
۲۸. وقتی درگیر پروژه هایی می شوم که به خلاقیت نیاز دارند احساس شادی می کنم.	۱۷/۸۹	۰/۸۴
۲۹. هنگام شرکت در یک چالش جدید، هیجانات مثبت من غالب است.	۱۴/۰۰	۰/۷۲
۳۰. وقتی مجبور به ارائه ایده های اصلی هستم، تمایل دارم احساس شادی کنم.	۱۵/۵۰	۰/۷۸

جدول (۲) شاخص های برازندگی مدل

شاخص	NFI	NNFI	GFI	CFI	IFI	RFI	RMSEA
مقادیر بدست آمده	۰/۹۳	۰/۹۵	۰/۹۲	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۵	۰/۰۴۶
مقدار قابل قبول				۰/۹	و بالاتر		کمتر از ۰/۰۸

براساس جدول (۲) از بین شاخص های برازندگی در عوامل ذکر شده همگی در محدوده قابل قبول قرار گرفته اند، بنابراین می توان گفت

مدل کشف شده در تحلیل اکتشافی، در تحلیل تاییدی مورد تایید واقع شد.

محاسبه قابلیت اعتماد با استفاده از روش آلفای کرونباخ

پس از اطمینان از روایی سازه بدست آمده اقدام به بررسی قابلیت اعتماد پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ به دلیل چندارزشی بودن طیف پاسخ (طیف چنددرجه‌ای لیکرت از ۱ تا ۶) که روش متداول پژوهشگران می‌باشد، می‌نماییم.

جدول (۳) مقدار آلفای کرونباخ به تفکیک عامل‌ها و گویه‌ها

عامل اول: ۰/۸۷۷		عامل دوم: ۰/۸۴		عامل سوم: ۰/۹۰		عامل چهارم: ۰/۸۶	
گویه	آلفا	گویه	آلفا	گویه	آلفا	گویه	آلفا
۱	۰/۸۶	۲	۰/۸۴	۱۰	۰/۹۰	۲۶	۰/۸۶
۳	۰/۸۴	۴	۰/۸۲	۱۲	۰/۹۰	۲۷	۰/۸۲
۵	۰/۸۴	۷	۰/۸۱	۱۳	۰/۸۹	۲۸	۰/۸۲
۶	۰/۸۴	۹	۰/۸۳	۱۷	۰/۸۹	۲۹	۰/۸۶
۸	۰/۸۶	۱۱	۰/۸۰	۱۸	۰/۸۹	۳۰	۰/۸۳
		۱۴	۰/۸۲	۱۹	۰/۸۹		
		۱۵	۰/۸۱	۲۰	۰/۸۸		
		۱۶	۰/۸۲	۲۱	۰/۹۰		

در جدول (۳) مقدار آلفای کرونباخ در صورت حذف گویه و مقدار آلفای کل هر عامل گزارش شده است. همانگونه که مشاهده می‌شود مقادیر آلفا مقادیری قابل قبول هستند. بنابراین فرم ۳۰ گویه‌ای مقیاس تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت از قابلیت اعتماد برخوردار است.

بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش برای بررسی ساختار عاملی از شیوه تحلیل مؤلفه‌های اصلی با بکارگیری تحلیل عاملی اکتشافی (روش چرخش پرومکس) استفاده شده است. بار عاملی بالاتر از ۰/۳ و با داشتن دست کم سه سوال در یک عامل، مشخص شد که مقیاس از ۴ عامل اشباع شده است. این ۴ عامل بر روی هم در حدود ۶۱/۱۷ درصد واریانس کل را تبیین کردند. با توجه به بار عاملی بدست آمده گویه‌های شماره ۱، ۳، ۵، ۶ و ۸ مربوط به عامل "سبک همگرا-ناخوشایند"، گویه‌های شماره ۲، ۴، ۷، ۹، ۱۱، ۱۴، ۱۵ و ۱۶ مربوط به عامل "سبک همگرا-پیشگیرانه"، گویه‌های شماره ۱۰، ۱۲، ۱۳، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴ و ۲۵ مربوط به عامل "سبک واگرا-تحریک آمیز" و گویه‌های شماره ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹ و ۳۰ مربوط به عامل "سبک واگرا-دلپذیر" بودند. این نتیجه با نتایج سوئورا و همکارانش (۲۰۱۵) که سازه اصلی این مقیاس بوده است، دارای مغایرت‌های بسیاری بوده است از جمله اینکه وی برای عامل "سبک همگرا-ناخوشایند" گویه‌های شماره ۱ تا ۸ را گزارش نموده است در حالی که در پژوهش حاضر گویه‌های شماره ۲، ۴ و ۷ در عامل "سبک همگرا-پیشگیرانه" قرار گرفته‌اند. علاوه بر این مغایرت، سوروا و همکارانش (۲۰۱۵) برای عامل "سبک همگرا-پیشگیرانه" گویه‌های ۹ تا ۱۶ را گزارش کرده‌اند در حالی که در پژوهش حاضر گویه‌های شماره ۱۰، ۱۲ و ۱۳ در عامل "سبک واگرا-تحریک آمیز" قرار گرفته‌اند. عامل "سبک واگرا-دلپذیر" تنها عاملی بوده است که هیچگونه مغایرتی را نشان نداده است. شاید بتوان گفت مغایرت‌های مشاهده شده نشانه تأثیرپذیری این مقیاس از فرهنگ ایرانی و یا ایراد در ترجمه انجام شده بوده است.

طبق بررسی انجام شده، شاخص‌های برازندگی در ساختار عاملی بدست آمده طی تحلیل اکتشافی دارای IFI، CFI، GFI، NNFI، NFI، RFI ۰/۹ و بالاتر بوده است که در سطح خطای ریشه میانگین مجذورات (RMSEA) مورد تأیید واقع شد. این مطلب بیانگر تأیید روایی سازه نسخه فارسی ابزار مورد بررسی می‌باشد. از این رو باید گفت ساختار ۴ عاملی نسخه فارسی مقیاس "تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت" با ۹۰ درصد اطمینان و ۱۰ درصد خطا از روایی سازه مطلوبی برخوردار می‌باشد. این یافته با یافته‌های سوروا و همکاران (۲۰۱۵) دارای همخوانی بوده است. وی نیز روایی سازه ساختار ۴ عاملی این ابزار را تأیید کرده است.

جهت بررسی پایایی ابزار نیز به دلیل چندارزشی بودن طیف پاسخ (لیکرت ۶ درجه‌ای) از ضریب آلفای کرونباخ بهره گرفته شد. مقدار آلفای کرونباخ برای هر چهار عامل و مقیاس کل بالاتر از ۰/۷ بدست آمد و یافته حاصل با یافته‌های سوروا و همکاران همسو بوده است.

در واقع خلاق بودن یکی از مهم‌ترین توانایی‌های انسان است که برای دستیابی به موفقیت اهمیت دارد. از این رو سنجش خلاقیت حایز اهمیت هست (شاه‌حسینی و همکاران، ۱۳۹۷). خلاقیت مفهومی چندوجهی، پیچیده و مبهم است بنابراین دارای تعریف و شاخص‌هایی مبهم و نادقیق است (نجاتی و شیرعلی پوراقدم، ۱۳۹۵). پاسخ‌های هیجانی خلاق درجه‌ها و انواع گوناگونی دارند و در پایین‌ترین سطح، خلاقیت هیجانی کاربرد موثر هیجانات موجود پیشین را شامل است که در یک فرهنگ مورد پذیرش و متداول است. در سطح پیچیده‌تر بعدی این پاسخ‌ها مشتمل بر تعدیل و تغییر هیجان استاندارد است (ثابت، ۱۳۹۴).

همچنین شواهد روزافزونی وجود دارد که نشان می‌دهد تفاوت‌های فردی در خلاقیت نشانگر ترکیبی خاص از سبک‌های تفکر، تمایلات هیجانی و ترجیحات انگیزشی است (سوروا و همکاران، ۲۰۱۵). نظریه‌های شناختی خلاقیت با این ایده سروکار دارند که راه‌حل‌ها، توانایی‌ها و پیشرفت‌های خلاقانه، بدون بنیان‌های شناختی امکان‌پذیر نیست. در واقع، افراد خلاق، توانایی‌های شناختی خاصی دارند. توانایی‌های شناختی هم بر فرایندهای شناختی و هم بر خود فرد تأکید دارد. در زمینه فرایندهای شناختی، تأکید بر سازوکارهای زیربنایی اندیشه‌های خلاقانه است. از نظر ویژگی‌های شخص یادگیرنده، تفاوت‌های فردی مطرح می‌شوند که بر این سازوکارها تأثیر گذارند. افراد خلاق تداعی‌های قدرتمندتری برای اندیشه‌ها دارند و این ویژگی برای آن‌ها حیطة گسترده‌تری را برای فعالسازی همزمان مؤلفه‌های مختلف درگیر در تکلیفی فراهم می‌سازد که در حال انجام آن هستند (کافمن و استرنبرگ، ۲۰۱۰). در مجموع خلاقیت توانایی تفکر انتقادی، منعطف بودن، قابلیت ترکیب اندیشه‌ها و تولید راه حل‌های جدید و مفید است (فیشر و آمابیل، ۲۰۰۹؛ رابینسون، ۲۰۱۱). ویژگی‌های روانشناختی به دست آمده از شناخت، هیجان و انگیزه در مقیاس خلاقیت، استفاده آینده آن را برای ارزیابی تفاوت‌های فردی در خلاقیت هیجانی و انگیزشی توجیه نموده است.

به طور کلی با توجه به اینکه یافته‌های این پژوهش در خصوص ویژگی‌های روانسنجی مقیاس تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت مغایرت‌هایی را با بیس اصلی (سوروا و همکاران، ۲۰۱۵) نشان داده است، لذا در جهت حصول اطمینان از تأثیرپذیری فرهنگی، پیشنهاد می‌شود پژوهشی با این محوریت اما در حجم نمونه بالاتر و با کنترل اثر خستگی به تفکیک جنسیت مجدد بررسی گردد.

References

۱. اکبری بلوطبندگان، افضل، رضایی، علی محمد، احراری، عمادالدین. (۱۳۹۶). ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه‌ی فارسی مقیاس خودکارآمدی خلاقیت در معلمان مدارس. مجله مطالعات آموزش و یادگیری، ۹(۲)، ۸۷-۱۰۴. doi: 10.22099/jsli.2018.4731
۲. پورطهماسی، سیاوش، تاجور، آذر، سیدکلان، سید محمد. (۱۳۸۹). رابطه بین عوامل فردی و سازمانی با خلاقیت مدیران مدارس متوسطه شهرستان اردبیل. فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم سال اول. شماره اول، زمستان ۸۹. صص. ۲۱-۴۰.
۳. ثابت، مهرداد. (۱۳۹۴). هنجاریابی آزمون خلاقیت هیجانی آوریل. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۵(۲)، ۷۷-۹۵.
۴. حقانی، ابوالحسن. (۱۳۹۰). **روانشناسی کاربردی (۱)**، قم: انتشارات مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره)، چاپ دوم.
۵. شاه‌حسینی، میثم، نوروزی، حسن، اکبری بلوط بندگان، افضل، افشاری، امیرحسین. (۱۳۹۷). ساختار عاملی و خصوصیات روان‌سنجی مقیاس شناخت خلاق برای مطالعه، مجله روانشناسی و روانپزشکی شناخت ۵ (۲). https://www.civilica.com/Paper-JR_SHPP-JR_SHPP-5-2_005.html
۶. نجاتی، محدثه، شیرعلی پور اقدم، اصغر. (۱۳۹۵). اعتبار ساختاری و هنجاریابی پرسشنامه خلاقیت راودسپ در بین دانش‌آموزان متوسطه. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۶(۱)، ۱۳۱-۱۵۶.
7. Fisher, C. M., & Amabile, T. M. (2009). Creativity, improvisation, and organizations. *Rotman Magazine* (Winter), 40-45.
8. Kaufman, J. C., & Sternberg, R. J. (2010). Resource review: Creativity. *Change*, 39, 55-58.
9. Kline, R. B. (2004). Principles and practice of structural equation modeling (methodology in the social sciences)
10. Robinson, P. (2011). Task-Based Language Learning: A Review of Issues. *Language learning*, 61. 1-36
11. Soroa G., Balluerka N., Hommel B., Aritzeta A. (2015). Assessing interactions between cognition, emotion, and motivation in creativity: The construction and validation of EDICOS. *Thinking Skills and Creativity*, Volume 17, September 2015, Pages 45-58.