



# Psychometric Properties of "Cognition, Emotion and Motivation in Creativity" Scale among Students of Islamic Azad University Tehran Central Branch

Maryam Ashrafi <sup>1\*</sup>, Majid Barzegar <sup>2</sup>, Mohammad Reza Yekta <sup>3</sup>, Sadigheh Heydari

<sup>1</sup> Master of Assessment & Measurement, Department of Psychology, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran.

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Psychology, Islamic Azad University, Marvdasht Branch, Marvdasht, Iran.

<sup>3</sup> M.Sc. Student of Family Counseling, Department of Counseling, Islamic Azad University of Roodehen, Roodehen, Iran.

<sup>4</sup> Phd Student in Assessment & measurement Department of Psychology, Islamic Azad University, Saveh Branch, Saveh, Iran.

\* **Corresponding author:** Master of Assessment & Measurement, Department of Psychology, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran.

**Received:** 2021-04-06

**Accepted:** 2021-04-21

## Abstract

The aim of this study was to determine the psychometric indices of the scale "Interaction between cognition, emotion and motivation in creativity" among students of Azad University of Central Tehran in the academic year of 2019-2020. The tool used was the scale of interaction between cognition, excitement and motivation in creativity (Soroa et al., 2015). The data analysis method was exploratory factor analysis and Cronbach's alpha coefficient. The results showed that this scale consists of 4 factors (first factor 10.63, second factor 4.06, third factor 1.89, fourth factor 1.76) which together explained 59.91% of the total variance. Cronbach's alpha coefficient for each subscale as well as the total scale was higher than 0.7. In general, the results showed that the scale has acceptable psychometric indices in the student sample and In general, the results showed that the scale has acceptable psychometric indices in the student sample and the psychological characteristics obtained from this scale have justified its future use to assess individual differences in emotional and motivational creativity.

**Keywords:** Cognition , Emotion and motivation in creativity, Validity, Students of university



## شاخص‌های روانسنجی مقیاس "تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت" در بین دانشجویان دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی

مریم اشرفی<sup>۱\*</sup>، مجید برزگر<sup>۲</sup>، محمدرضا یکتا<sup>۳</sup>، صدیقه حیدری<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد سنجش و اندازه‌گیری، گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران.

<sup>۲</sup> استادیار گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، مرودشت، ایران.

<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد مشاوره خانواده، گروه مشاوره، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، رودهن، ایران.

<sup>۴</sup> دانشجوی دکتری سنجش و اندازه‌گیری، گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه، ساوه، ایران.

\* نویسنده مسئول: کارشناسی ارشد سنجش و اندازه‌گیری، گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران.

[Maryam.ashrafi@gmail.com](mailto:Maryam.ashrafi@gmail.com)

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۲/۰۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۱/۱۷

### چکیده

این پژوهش با هدف تعیین شاخص‌های روانسنجی مقیاس "تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت" در بین دانشجویان دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ انجام شد. ابزار مورد استفاده مقیاس تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت (سوروا و همکاران، ۲۰۱۵) بوده است. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها تحلیل عاملی اکتشافی و ضریب آلفای کرونباخ بوده است. نتایج نشان داد این مقیاس از ۴ عامل تشکیل شده است (عامل اول ۱۰/۶۳، عامل دوم ۴/۰۶، عامل سوم ۱/۸۹، عامل چهارم ۱/۷۶) که روی هم رفته ۵۹/۹۱ درصد واریانس کل را تبیین کردند. ضریب آلفای کرونباخ نیز برای تک تک خرده مقیاس‌ها و نیز مقیاس کل بالاتر از ۰/۷ حاصل شد. به طور کلی نتایج نشان داد مقیاس مذکور از شاخص‌های روانسنجی قابل قبولی در نمونه دانشجویی برخوردار است و ویژگی‌های روانشناختی به دست آمده از این مقیاس، استفاده آینده آن را برای ارزیابی تفاوت‌های فردی در خلاقیت هیجانی و انگیزشی توجیه نموده است.

**واژگان کلیدی:** تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت، روایی، دانشجویان.

تمامی حقوق نشر برای فصلنامه رویکردی نو در علوم تربیتی محفوظ است.

### مقدمه

کشورها ایفا می‌کند. مطالعات قبلی در مورد خلاقیت، بر این دیدگاه تأکید دارد که خلاقیت، عامل مهمی در توانایی رقابت و توسعه ملی است [۱]. 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.

«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» [۱]. «خلاقیت، نقش مهمی در توسعه آتی

ابزاری کوتاه جهت سنجش این متغیر ضروری به نظر می‌آید. لذا پژوهشگران درصد دستیابی به ابزاری معتبر در این حیطه اما کوتاه‌تر و طبیعتاً جدیدتر برآمدند.

شاه حسینی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی 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 (RMSEA=0/093). همچنین بررسی روایی همگرایی مقیاس شناخت خلاق برای مطالعه با پرسشنامه فراشناخت و فراشناخت مثبت و فراهیجان حاکی از رابطه مثبت و معنادار این پرسشنامه‌ها با ابزار داشت. نتایج همسانی درونی مقیاس شناخت خلاق برای مطالعه، با استفاده از روش ضریب آلفای کرونباخ (۰/۷۱) به دست آمده نشان از همسانی درونی رضایت بخش این ابزار داشت. یافته‌های پژوهش بیانگر این است که نسخه فارسی مقیاس شناخت خلاق برای مطالعه در جامعه دانشجویان از خصوصیات روان سنجش قابل قبولی برخوردار است و می‌توان از آن به عنوان ابزاری معتبر در پژوهش‌های روان‌شناختی استفاده کرد [۳].

اکبری بلوطبنگان و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با هدف بررسی 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 معناداری وجود داشت. هم‌چنین پرسش‌نامه 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 می‌باشد که نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی خلاقیت در جامعه معلمان مدارس از ویژگی‌های روان‌سنجی قابل قبولی برخوردار بوده و می‌توان از آن به عنوان ابزاری معتبر در پژوهش‌های روان‌شناختی استفاده نمود [۴].

نجاتی و شیرعلی پورآقدم (۱۳۹۵) در پژوهشی 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 هنجاریابی پرسشنامه

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 جنبه‌ی 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.» [۲].

در خصوص سنجش خلاقیت تاکنون پرسشنامه سنجش خلاقیت تورنس<sup>۱</sup> (۱۹۹۲)، پرسشنامه خلاقیت رندسپ<sup>۲</sup> (۱۹۷۹)، پرسشنامه خلاقیت راودسپ<sup>۳</sup> (۱۹۹۹)، مقیاس ارزیابی خلاقیت مدیریتی (۲۰۰۳)، پرسشنامه خلاقیت عابدی (CT) (۱۳۶۳)، پرسشنامه سنجش خلاقیت (CREE) (۱۹۵۹) و سیاهه خلاقیت هیجانی آوریل<sup>۴</sup> (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"<sup>۵</sup> (EDICOS) (۲۰۱۵) نیز از جمله ابزاری است که در حیطه خلاقیت توسط سوروا<sup>۶</sup> 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) ، سبک همگرا-پیشگیرانه<sup>۸</sup> (COPRE) ، سبک واگرا- دلپذیر<sup>۹</sup> (DIP) و سبک واگرا-تحریک‌آمیز<sup>۱۰</sup> (DIPRO) در قالب ۳۰ گویه مورد بررسی قرار می‌دهد. از این رو پژوهشگران تصمیم بر آن گرفتند تا این ابزار را که نسبت به سایر ابزارهای مطرح شده در این حیطه جدیدتر و دارای فرم کوتاه‌تر است، مورد بررسی‌های روانسنجی قرار دهند تا خلاء حاکم در این حیطه برطرف گردد.

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 مسأله 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

عاملی (سبک های 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 داده های مربوط به اعتبارسنجی خارجی در رابطه با سبک یادگیری خلاقیت مرتبط با هیجان / انگیزش با سبک های تفکر، سبک های 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 [۷].

### روش پژوهش

روش پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی، از لحاظ روش توصیفی پیمایشی و از لحاظ جمع‌آوری داده‌ها بصورت کمی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر عبارت از دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز (هر دو جنس دختر و پسر) که در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ در این واحد دانشگاهی مشغول به تحصیل می‌باشند. به دلیل اینکه قرار بر استفاده از تحلیل اکتشافی و تاییدی است، لذا برای هر متغیر مشاهده‌پذیر ۱۰ یا ۲۰ نمونه لازم است [۸]. از این رو حجم نمونه را به ازای هر گویه ۱۰ نفر با احتساب ریزش نمونه برآورد نموده که مشتمل بر ۳۰۰ نفر دانشجویان دختر و پسر دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی هستند بوده و به دلیل این که توزیع پرسشنامه‌ها از طریق لینک‌های اینترنتی قابل دسترس در شبکه‌های مجازی نظیر واتساپ و تلگرام بود لذا 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<sup>۱۱</sup> (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)

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 تأییدی نشان داد که عامل های استخراج شده با توان خوبی خلاقیت را اندازه گیری کردند. تحلیل پایایی، روایی همگرا و تشخیصی مؤلفه های خلاقیت نشان داد که سؤالات در سنجش مؤلفه های 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 می توان در مطالعات تربیتی و روانشناسی استفاده نمود [۵].

ثابت (۱۳۹۴) در پژوهشی بیان کرد پاسخ های هیجانی خلاق درجه ها و انواع گوناگونی دارند: در پایین ترین سطح، خلاقیت هیجانی کاربرد موثر هیجان‌ات موجود پیشین را شامل است که در یک فرهنگ موردپذیرش و متداول است. در سطح پیچیده تر بعدی این پاسخ ها مشتمل بر تعدیل و تغییر هیجان استاندارد است. یافته ها نشان داد میزان همبستگی بین خرده آزمون های خلاقیت تورنس و خلاقیت هیجانی آوریل ۰/۷۴ محاسبه شد که نشان دهنده روایی همزمان آزمون بود. برای سنجش پایایی آزمون، سهم هر سوال در پایایی آزمون و همبستگی هر سوال و نمره کل آزمون محاسبه شد. تحلیل عاملی با استفاده از شیوه پیشینه درست نمایی، روش واریماکس و مقادیر ویژه بزرگ تر از یک اجرا گردید. نتایج حاصل از آزمون KMO-Bartlett نشان دهنده بلامانع بودن انجام تحلیل عاملی بود. برای تعیین تعداد عامل مناسب برای آزمون خلاقیت هیجانی آوریل از ماتریس واریانس تبیین شده استفاده شد. در این ماتریس عواملی که دارای مقادیر ویژه بالاتر از ۱ بودند، به عنوان عامل مجزا معرفی شدند. نتایج نشان داد متغیر خلاقیت هیجانی آوریل دارای ۸ گویه با بار عاملی بالا بود [۶].

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 می دهد 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 تحلیل های اکتشافی و تأییدی یک ساختار چهار

هستند. روایی و پایایی این ابزار توسط سوروا و همکاران (۲۰۱۵) مورد تایید واقع شده است.

### یافته‌ها

یافته‌های توصیفی در خصوص ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه نشان داد

انجام هر تحلیل آماری منوط به رعایت پیش فرض‌های آن تحلیل است؛ پیش فرض تحلیل اکتشافی نیز دارا بودن شاخص کفایت نمونه‌برداری (KMO) <sup>۱۲</sup> بالاتر از ۰/۷ است. در پژوهش حاضر شاخص کفایت نمونه‌برداری بالاتر از ۰/۷ حاصل شده از این رو مجاز به انجام تحلیل اکتشافی بودیم.

جدول (۱) توضیح واریانس با چرخش عامل‌ها در تحلیل اکتشافی نهایی

عامل	ارزش ویژه اولیه			مجموع مربعات بارها پس از چرخش
	جمع	درصد واریانس	درصد تجمعی	
۱	۹/۵۱	۳۴/۲۷	۳۴/۲۷	۸/۹۳
۲	۳/۲۷	۱۲/۳۹	۴۶/۶۶	۷/۲۴
۳	۱/۹۳	۷/۲۴	۵۳/۹۰	۴/۸۳
۴	۱/۸۴	۶/۰۱	۵۹/۹۱	۵/۲۱

مطابق جدول (۱) پس از اعمال چرخش پرومکس <sup>۱۳</sup> ، تعداد ۴ عامل ارزش ویژه بالاتر از ۱ را کسب کرده‌اند که روی هم رفته ۵۹/۹۱ درصد واریانس کل را تبیین نموده‌اند.

جدول (۲) بار عاملی هر گویه پس از چرخش به تفکیک عامل

عامل اول		عامل دوم		عامل سوم			عامل چهارم	
گویه	بار	گویه	بار	گویه	بار	گویه	بار	
۱	۰/۷۳	۲	۰/۷۱	۱۰	۰/۵۵	۲۲	۰/۷۱	
۳	۰/۶۵	۴	۰/۶۴	۱۲	۰/۶۳	۲۳	۰/۷۹	
۵	۰/۷۷	۷	۰/۸۰	۱۳	۰/۷۸	۲۴	۰/۸۵	
۶	۰/۸۵	۹	۰/۷۴	۱۷	۰/۸۲	۲۵	۰/۵۸	
۸	۰/۶۷	۱۱	۰/۸۸	۱۸	۰/۶۹	۳۰	۰/۷۱	
		۱۴	۰/۴۷	۱۹	۰/۶۷			
		۱۵	۰/۶۳	۲۰	۰/۸۳			
		۱۶	۰/۸۲	۲۱	۰/۴۹			

در جدول (۲) بار عاملی به تفکیک هر عامل پس از اعمال چرخش پرومکس و با فیکس کردن بار روی ۰/۳ محاسبه شده است.

پس از اطمینان از روایی سازه بدست آمده اقدام به بررسی اعتبار پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ شد.

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

عامل	ضریب آلفای کرونباخ
سبک همگرا-ناخوشایند	۰/۸۹
سبک همگرا-پیشگیرانه	۰/۷۸
سبک واگرا-تحریک آمیز	۰/۸۵

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

مورد پذیرش و متداول است. در سطح پیچیده‌تر بعدی این پاسخ‌ها مشتمل بر تعدیل و تغییر هیجان استاندارد است [۶]. همچنین شواهد روزافزونی وجود دارد که نشان می‌دهد تفاوت‌های فردی در خلاقیت نشانگر ترکیبی خاص از سبک‌های تفکر، تمایلات هیجانی و ترجیحات انگیزشی است [۷]. 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 تأثیرگذارند. 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 [۹]. در مجموع خلاقیت توانایی تفکر انتقادی، منعطف بودن، قابلیت ترکیب اندیشه‌ها و تولید راه‌حل‌های جدید و مفید است [۱۰، ۱۱]. 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.

#### واژه نامه

1. Torrance	تورنس
2. Randesip	رندسیپ
3. Rawdsp	راودسپ
4. Avril	آوریل
5. motion/motivation-related Divergent and Convergent thinking styles Scale	هیجان و انگیزه در خلاقیت
6. Soroaa	سوروا
7. Convergent-unpleasant	همگرا - ناخوشایند
8. Convergent-preventive	همگرا-پیشگیرانه
9. Divergent-pleasant	واگرا- دلپذیر
10. Divergent-proactive	واگرا-تحریک‌آمیز
11. Breslin	برسلین
12. Kaiser-Meyer-Olkin	شاخص کفایت نمونه‌برداری
13. Promax	پرومکس

#### فهرست منابع

[1] Portahmasebi S, Tajour A, Seyed Kalan SM. Relationship between individual and organizational factors with the creativity of high school principals in Ardabil.

گویه‌ای مقیاس تعامل بین شناخت، هیجان و انگیزه در خلاقیت از اعتبار کافی 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 دست‌کم سه سوال در یک عامل، مشخص شد که مقیاس از ۴ عامل اشباع شده است. این ۴ عامل بر روی هم در حدود ۵۹/۹۱ 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-تحریک‌آمیز" 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، سووروا 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-تحریک‌آمیز" 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.

جهت بررسی اعتبار ابزار نیز 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 سووروا 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 [۳]. خلاقیت مفهومی چندوجهی، پیچیده و مبهم است بنابراین دارای تعریف و شاخص‌هایی مبهم و نادقیق است [۵]. 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

- [6] Sabet M. Standardization of the April emotional creativity test. *Innovation and Creativity in the Humanities*, 2015; 5 (2): 77-95.
- [7] Soroa G, Balluerka N, Hommel B, Aritzeta A. Assessing interactions between cognition, emotion, and motivation in creativity: The construction and validation of EDICOS. *Thinking Skills and Creativity*. 2015;17:45-58.
- [8] Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling (methodology in the social sciences) 2004.
- [9] Kaufman JC, Sternberg RJ. Creativity Change: The Magazine of Higher Learning. 2007;39(4):55-60.
- [10] Fisher CM, Amabile T. Creativity, improvisation and organizations. *The Routledge companion to creativity*. 2009; 1:13-24.
- [11] Robinson P. Task-based language learning: A review of issues. *Language learning*. 2011; 61: 1-36.
- Innovation and creativity in the humanities, 2010; 1 (1): 21-40.
- [2] Haqqani A. Applied psychology (1), qom: imam khomeini educational and research institute publications, Second Edition. 2011.
- [3] Shah Hosseini M, Norouzi H, Akbari balotbangan A, Afshari A H. The factorial structure and psychometric properties of the short use of creative cognition scale in studying according to classical and item-response theories. *Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry*. 2018; 5 (2) :53-66
- [4] Akbari Balotbangan, A, Rezaei A, Ahrari E. Psychometric properties of the Persian version of the creativity self-efficacy scale in school teachers. *Journal of Education and Learning Studies*, 2017; 9 (2): 87-104. doi: 10.22099 / jsli.2018.4731
- [5] Nejati M, Shir Alipour Aghdam A. structural validity and standardization of rawdsp creativity questionnaire among high school students. *Innovation and Creativity in the Humanities*, 2016; 6 (1): 131-156.