

ساخت و هنجاریابی آزمون ذهن خلاق

آرزو وظیفه^۱، ابوطالب سعادت‌ی شامیر^{۲*}، هادی بهرامی^۳

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۸/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۰/۳۰

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف ساخت و استانداردسازی پرسشنامه ذهن خلاق در دانشجویان ایران انجام شد.

روش: روش پژوهش حاضر توصیفی بود. جامعه آماری پژوهش کلیه دانشجویان کارشناسی رشته روان‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات بود که از میان آن‌ها ۵۰۰ نفر به عنوان نمونه به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای مرحله‌ای انتخاب شدند. پرسشنامه حاضر بر مبنای چارچوب نظری گاردنر و با استفاده از روش دلفی ساخته شد و دارای ۴۴ عبارت بود. به منظور بررسی ساختار عاملی و روایی سازه از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها و ارسال آن‌ها برای پژوهشگر، داده‌ها وارد رایانه شد و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و LISREL انجام شد.

یافته‌ها: بر اساس نتایج ۲ عبارت دارای بار عاملی غیر معنی‌دار حذف شد و ۴۴ گویه باقی ماند. برای تعیین برازش گویه‌های باقیمانده از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که مدل ۷ عاملی را تأیید کرد و شامل هفت خرده‌مقیاس انعطاف‌پذیری، اولویت‌بندی، تمرکز، ایده‌زدگی، ریسک‌پذیری، پشتکار، امید بود. ضریب آلفای کرونباخ که برای سنجش پایایی گویه‌های باقیمانده به کار رفت، نشان داد که این عوامل دارای پایایی مناسب بودند.

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های پژوهش با آموزش ذهن خلاق می‌توان زمینه‌بهریستی عاطفی، بهبود روابط بین فردی و سازگاری اجتماعی را فراهم نمود و به افراد کمک کرد تا در زمینه‌های مختلف زندگی موفق‌تر عمل نمایند.

واژگان کلیدی: ساخت، هنجاریابی، ذهن خلاق، دانشجویان

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران.

^۲ استاد یار گروه روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران (نویسنده مسئول). seadatee@srbiau.ac.ir

^۳ استاد، گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

مقدمه

از ویژگی‌های مهم انسان قدرت اندیشه او و از عالی‌ترین جلوه‌های اندیشه انسانی، تفکر خلاق است؛ قدرتی که تاکنون با آن تصمیم گرفته و توانسته است به حل مشکلات بپردازد و به رشد و تعالی نائل شود. دنیای امروز نیازمند زنان و مردان خلاق است که به رشد و ارتقا در تمام زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی برسند (حصار بانی، ۱۳۸۵). نظامی که امروزه بیش از سایر نظام‌ها در زمینه خلاقیت و نوآوری مسئولیت دارد، آموزش و پرورش است؛ زیرا این نظام زیربنای اصلی و عمده‌ی شخصیت و دیدگاه‌های انسان را می‌سازد و رشد ابعاد وجود آدمی را باعث می‌شود (بابا پور، ۱۳۹۴) به همین دلیل آموزش صحیح کودکان در جهت رشد خلاقیت آنان باید مورد توجه نظام‌های آموزش و پرورش جهان قرار بگیرد. خلاقیت، استعداد پرارزشی است و افراد خلاق کسانی هستند که پیشرفت‌های عظیم علوم پزشکی، ادبیات، هنر و... مدیون کوشش آن‌هاست.

بائر فیشر و هوس^۱ (۲۰۰۷) معتقدند ذهن. خلاق عبارت است از تحولات دامنه دار و جهشی در فکر و اندیشه انسان، به طوری که حائز یک توانایی در ترکیب عوامل قبلی به طرق جدید باشد و به تعبیری دیگر، ذهن. خلاق عبارت است از به کارگیری کامل توانایی‌های ذهنی برای ایجاد یک فکر یا راه حل یا مفهوم نو نسبت به خود شخص خلاق در این تعریف مفهوم نو محور اصلی تعریف را در بر می‌گیرد و با توجه به آن، برای دیگران توقع و انتظار ایجاد می‌شود؛ اما باید دانست که ممکن است یک راه حل، یک فکر و یا یک مفهوم برای دیگران جدید نباشد و لیکن برای خود شخص. خلاق، جدید و نو باشد. پس جدید بودن نسبت به خود شخص مهم است نه نسبت به دیگران. با این بیان معلوم می‌شود که همه انسانها بنا به اصل تفاوت‌های فردی که دارند، دارای خلاقیت و نوآوری هستند و نباید تصور کرد که خلاقیت منحصر به افراد تیزهوش و با استعداد است. فقط مهم شکوفایی این استعدادهاست. این از حکمت خداوند است که همه افراد بتوانند در یک رشته دارای خلاقیت باشند و هرکدام از طریقی به جامعه بشری خدمت نمایند. ذهن. خلاق مقدمه ظهور استعدادها و ذوق‌هاست و باب آن برای همه بشر باز است، مهم شناختن خود و حرکت به سمت این دریچه است. ذهن. خلاق را می‌توان دیدن چیزها از یک منظر غیر معمولی و نو، توجه به مسائل از زاویه‌ای که هیچ کس دیگر نمی‌بیند و سپس ارائه رهیافت‌های جدید، غیر معمولی و اثر بخش دانست (عظیمی، ۱۳۹۷). تردیدی نیست که پیشرفت‌های جدیدی به خصوص توسط رنزولی^۲ (۲۰۰۵) و گاردنر^۳ (۱۹۸۳) اتفاق افتاده است ولی افراد دیگری (مانند استرنبرگ دیویدسون^۴، ۲۰۰۵) الگوهای جدیدی از هویت‌پذیری ارائه کردند که در شناسایی کودکان تیزهوش به کار می‌رود فراتر از اندازه‌گیری متداول بهره هوش است، ولی پرسشنامه‌های اصلی به کار رفته در اندازه‌گیری بهره هوشی و توانایی‌های مرتبط با آن تغییر چندانی نکرده‌اند. خواه فرد در جستجوی شناسایی افراد تیزهوش باشد، یا ناتوانایی‌های ذهنی. به علاوه، مسئله فقط اندازه‌گیری بهره هوشی نیست، سایر پرسشنامه‌هایی که تقریباً همان بهره هوشی را اندازه‌گیری می‌کنند، مانند پرسشنامه استعداد تحصیلی و پرسشنامه پذیرش به کالج فرای و دترمن (۲۰۰۴) نیز در خلال زمان تغییر چندانی نکرده‌اند. بیشتر تغییرات ایجاد شده در این زمان‌ها از نوع ظاهری و سطحی است و به تبع تقاضاهای بازار به وجود آمده است تا به دلیل پیشرفت‌های علمی. گاردنر در آخرین نظریه خود که تحت عنوان نظریه ذهن مطرح کرد ۵ نوع ذهن را به جای هوش‌های چندگانه قدیم مطرح کرد؛ که در ادامه به طرح آنها خواهیم پرداخت ۱- ذهن تخصص‌گرا. در اصل گاردنر ذهن تخصص‌گرا را توانایی فکر کردن با شیوه‌های مرتبط با رشته‌های علمی مثل ریاضی، علوم، هنر، تاریخ و مهارت‌های فردی، تعریف می‌کند که به طور پیوسته و یکنواخت بهبود بخشیده شده است. تحقیقات نشان داده که اغلب افراد (حتی افرادی که در بهترین مدارس و دانشگاه‌ها تحصیلی می‌کنند و دانش زیادی دارند) به طور منظم فکر نمی‌کنند. اگر سیستم آموزشی جهان در پی کسب دانش تخصص‌گرا و ریشه کن کردن عادت‌های ذهنی و الگوهای رفتاری اشتباه است، پس چرا بیشتر افراد به شیوه نادرست تفکر می‌کنند؟ گاردنر معتقد است معلمان و دانش‌پژوهان؛ تفاوت بین موضوع اصلی و تخصص‌گرایی را نمی‌فهمند. تخصص‌گرایی یک پدیده کاملاً متفاوت است و یک روش متمایز تفکر کردن در جهان است. گاردنر معتقد است که در آینده، افراد قادر خواهند بود تا به شیوه‌ای که در تخصص‌گرایی مطرح می‌شود، فکر کنند. ذهن تخصص‌گرا دروازه‌ای به علوم دیگر، علوم اجتماعی و

¹ Baer, Fischer, Huss

² Renzulli

³ Gardner

⁴ Sternberg & Davidson

دیگر اشکال هنر است. بدون دستیابی به این الگوهای تفکر، افراد به طور کامل به دیگران وابسته خواهند بود تا دیدگاه‌های خود را در مورد جهان بیان کنند.

گارنرد ذهن تخصص گرا را به سه نوع دستاورد و احساس تقسیم کرد که براساس و پایه کار فرد است: ۱. خود کارآمدی به صورت پیوسته و یکنواخت و بهبود آن به عبارت دیگر بهبود دانش و مهارت از طریق تمرین کردن ۲. یادگیری عمده‌ترین روش‌ها برای تفکر: تاریخ، هنر، ریاضی، علوم ۳. کار کردن و متخصص شدن در حرفه‌ای، صیفی، هنری که به بیکاری پایان دهد یا برای یک استاد کار کنید. گاردنر می‌گوید اهمیت این عنصر سوم بی سابقه است، چرا که بسیاری از مشاغل سنتی ناپدید می‌شوند، ما باید یک قدم جلوتر از آخرین اختراعات تکنولوژیکی تا یک استاد برجسته در طول عمرمان باشیم. ۲- ذهن ترکیبی ذهن ترکیبی قادر است اطلاعات مهم را در اختیار بگیرد و این اطلاعات را به شیوه‌ای بیان می‌کند که خود و دیگران معنای آن را درک کند. توانایی جمع آوری اطلاعات از منابع مختلف امری حیاتی است. گزارش شده که دانش انباشته شده هر ۲-۳ سال دو برابر می‌شود. منابع اطلاعات گسترده و متناقض است. با این حال نیروهایی که در راه ترکیب ایستاده‌اند، توانا و قدتمند هستند. شناخت فردی به طور قابل ملاحظه‌ای دامنه‌ی خاص دارد و مستعد به یادگیری مهارت‌ها در آن زمینه‌های خاص است. به نمونه‌های رایج ترکیب (انتخاب روش یا استراتژی) می‌توانند به شکل روایت‌ها، طبقه بندی‌ها، مفاهیم پیچیده، قواعد و افعال، تجسم بدون کلمات، نظریه‌ها و... اشاره کرد. ذهن ترکیبی اطلاعاتی را از منابع متفاوتی به دست می‌آورد، این اطلاعات را به صورت عینی درک و ارزیابی می‌کند و آن را در راه‌هایی قرار می‌دهد که حس‌های ترکیبی را بسازد. به طور کلی هر ترکیب شامل چهار جزء دستورالعمل بی نظیر است: ۱. کسب اطلاعات آن حس ترکیبی که می‌خواهید بدست آورید به خصوص در اینترنت ۲. یافتن هر ایده، تصویر و یا هر کار قبلی که بر آن وجود دارد هرچند ناچیز و بی ارزش ۳- با توجه به هدف ترکیب انتخاب استراتژی و روش مناسب برای رسیدن به هدف ۴- دریافت بازخوردهای خوب و یا بد و ارائه پیشنهادات برای بهبود. گارنرد در توصیف ذهن ترکیبی به چارلز داروین به عنوان یکی از افراد با ذهن ترکیبی تاریخی اشاره می‌کند و کتاب «بر مبنای گونه‌ها» یکی از بزرگترین آثار ذهن ترکیبی تاکنون است، معرفی می‌کند که در آن قوانین اساسی تکامل انسان، تنوع و بقای مطلوب را قرار داده است. بر طبق گفته گاردنر، مشخصه ذهن ترکیبی این است که فرد در معرض انبوه اطلاعات قرار می‌گیرد و تلاش می‌کند تا آن را درک کند. در عصر دیجیتال، با فراوانی اطلاعات، ذهن ترکیبی به ویژه مورد توجه قرار می‌گیرد و گارنرد هشدار می‌دهد که همه ترکیب‌ها مناسب و خوب نیستند، اینکه روانشناس در مدت طولانی نادیده گرفته شده است ما را به این مطلب سوق می‌دهد که بررسی کنیم چه چیزی باعث ترکیب خوب یا بد شده است.

ذهن خلاق: ذهن خلاق فراتر از دانش و ترکیب قدم برمیدارد تا سؤالات جدیدی را بسازد و جواب‌های جدید را ارائه دهد و چیزهای جدید را بوجود آورد. گارنرد در ذهن. خلاق آلبرت انیشتین را به عنوان فرد شاخص در این ذهن و هوش انتخاب می‌کند. او قانون ده ساله را نقل می‌کند و می‌گوید: مشاهدات در یک رشته که اکثر مردم برای رسیدن به آن باید به مدت حداقل یک دهه کار کنند. خلاقیت نتیجه تعامل سه عنصر است: ۱- تسلط به برخی از رشته‌ها یا حوزه فعالیت خود و به طور پیوسته تغییرات در آن حوزه را بداند. ۲- قلمرو فرهنگی که فرد در آن کار می‌کند، با مدل‌ها، نسخه‌ها و معاهدات آن. ۳- زمینه اجتماعی افراد و مؤسسات که دسترسی به تجربیات آموزشی مربوطه و همچنین فرصت‌های انجام شده را فراهم می‌کنند. بین خلق کنندگان و کارشناسان تفاوت وجود دارد. متخصص یک فرد است که پس از یک دهه یا بیشتر به آموزش، در حوزه انتخابی خود می‌پردازد. جهان به کارشناسان بستگی دارد، اما آنها خلق کننده نیستند. مراحل ذهن. خلاق: ۱- تسلط بر یک موضوع (قانون ۱۰ ساله) ۲- ترکیب آنچه شناخته شده است (جعبه خود) ۳- تفکر به فراتر از آنچه شناخته شده است (تفکر خارج از جعبه) ۴- سؤالات خوب، سؤالات جدید ۵. خلق و خوی مستحکم ۶- نظر نهایی. ذهن احترام گذار: ذهن احترام گذار گوناگونی بیشتری را، به عنوان یک واقعیت یا هدیه از زندگی، در بر می‌گیرد. این ذهن فراتر از تحمل است و از درک دیدگاه‌ها و انگیزه‌های دیگران برانگیخته می‌شود. گارنرد سپس ویژگی‌هایی را که او برای محیط محترم در نظر می‌گیرد، توصیف می‌کند و در صورت مطلوب، احترام باید سخاوتمندانه و آمرزنده باشد. او نمونه‌های از محیط‌های احترام گذار را به عنوان مأمورین صلح و آشتی، همچنین قهرمانان بین المللی و حادثه‌های همراه با موسیقی، ذکر کرد. نکته کلیدی در اینجا این است که این گروه‌ها، احترام و درک بین فرهنگ‌ها را ارتقا می‌دهند. ذهن احترام گذار دلسوزانه به تفاوت‌های بین فردی و گروهی پاسخ

می‌دهد و تلاش می‌کند تا کسانی که متفاوت هستند را، فراتر از تحمل آنها، بلکه با بردباری و سیاست صحیح درک کند و به کار گیرد. انسان‌ها تمایل زیادی به خلق و ایجاد گروه‌ها دارند تا فرق مشخصی را برای همه آنها ارائه دهند و نگرش مثبت و منفی را نسبت به گروه‌های دیگر اتخاذ کنند، به عبارت دیگر ما تمایل داریم گروه بندی کنیم تا اعضای گروه خودمان را با ارزش شناسایی کنیم و در هنگام برخورد با سایر گروه‌ها احتیاط کنیم. با این حال اگر پایه‌های زیستی را برای تقسیم بندی گروه‌ها بتوان یافت، هر نسل باید تلاش کند به این تعصبات مقابله کند تا آنها را برای صلح و وحدت آماده کند. مفهوم احترام به دیگران، تفاوت‌های بین مردم را، بدون تلاش کردن برای نابودی آنها تأیید می‌کند اما باید زندگی کردن با مردم و ارزش دادن به سایر گروه‌هایی که به ما متعلق نیستند را یاد بگیریم. تشخیص تفاوت‌ها بخشی از شناخت انسان‌ها است اما چگونگی تفسیر این تفاوت‌ها به پدیده فرهنگی باز می‌گردد. در سن ۵ سالگی، خطوط دوستی و دشمنی، ورود یا ترک گروه، عشق یا نفرت کشیده شده است و براساس آن که کودکان از دیگران مشاهده می‌کنند شروع به اتخاذ موضع خود نسبت به گروه‌هایی کرده‌اند که به آنها تعلق دارند و به آنها بی‌تعلق ندارند. مهم این است که آیا این جوانان اهمیت اخلاق را برای عضویت در گروه‌ها در نظر می‌گیرند؟ آیا این که گروه الف با گروه ب متفاوت است، نشانه از خوبی گروه الف و بدی گروه ب است؟

ذهن اخلاق مدار: ذهن اخلاق مدار قادر است نقش‌ها را در کار و به عنوان یک شهروند ادغام و ترکیب کند و به طور منظم با سخت‌گوشی به سوی خوب کار کردن و شهروند خوب بون هدایت کند. همه ما می‌خواهیم در یک جهان برجسته‌ای که عالی، اخلاقی و جذاب باشد، زندگی کنیم. بسیاری از افراد ممکن است حرفه‌ای بودن را در داشتن یک کت و شلوار گرانبه‌ایم و رفتارهای بی‌عیب و نقص تصور کنند و عده‌ای را به خاطر کارهای خطر آفرینشان که به اشد مجازات محکوم می‌شود را عضو اخلاق مداری در جامعه ندانند. همه ما باید به افرادی متعهد باشیم که در کارهای ما جهت‌گیری اخلاقی داشته باشند. جهت‌گیری اخلاقی از خانه آغاز می‌شود که در آن کودکان به والدین خود در کار و بازی و مسئولیت‌ها توجه می‌کنند. کیفیت همسالان در توسعه آموزش اخلاقیات نیز در دوران نوجوانی حائز اهمیت می‌شود. امروزه مدارس، دانشگاه‌ها و مراکز عالی آموزشی به صورت کاملاً فنی و حرفه‌ای آموزش می‌دهند اما از نظر اخلاق نادیده گرفته می‌شود. هر حرفه‌ای باید در ذهن اخلاق مدار به نفع فرد و جامعه آموزش داده شود. این که آیا یک فرد به یک کارمند خوب تبدیل شود بستگی به این دارد که آیا آنها خوب کار می‌کنند یا خیر؟ آیا او تمایل دارد تلاش خود را برای رسیدن به خوب کار کردن ادامه دهد؟ بنابراین با توجه به توضیحات بالا و ضرورت ساخت و هنجاریابی پرسشنامه ی ذهن خلاق که بعضی‌ها آن را معادل رفتار خلاقانه می‌دانند سؤال پژوهش حاضر این است که پرسشنامه ذهن خلاق مناسب برای دانشجویان دارای چه محتوایی است و آیا دارای روایی و پایایی مناسب می‌باشد؟

روش پژوهش

روش مورد استفاده در این پژوهش توصیفی و از نوع همبستگی بود. هدف تحقیق بنیادی بود. از آن جا که استاندارد سازی پرسش‌نامه‌ها مستلزم بررسی همبستگی بین گویه‌ها با هم و همبستگی بین هر گویه با همبستگی کل و تکرارپذیری نمره‌های پرسشنامه می‌باشد (هومن، ۱۳۸۴) از این روش استفاده شد. به منظور تهیه ابزار مورد نظر انواع نظریه‌های مطرح در این حوزه مورد مطالعه قرار گرفت و از میان آنها نظریه ذهن گاردنر انتخاب شد؛ و از بین ۵ ذهن مورد نظر گاردنر ذهن. خلاق انتخاب شد. پرسش‌نامه جهت بررسی روایی محتوایی به روش دلفی برای ۶ تن از اساتیدی که در این زمینه صاحب نظر هستند ارسال شد. در ادامه از روش تحلیل محتوی استفاده شد. پس از تأیید محتوایی سؤالات پرسش‌نامه بر روی یک گروه ۵۰ نفره اجرا شد که با توجه به نمرات قابل قبول روایی و پایایی اجراهای اصلی آغاز شد. جامعه آماری پژوهش کلیه دانشجویان کارشناسی رشته روان‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات بود که از میان آنها نمونه‌گیری به روش طبقه‌ای مرحله‌ای انجام شد. به این صورت که ابتدا با توجه به استعمال از کارشناسی آموزش دانشکده علوم انسانی و اجتماعی تعداد دانشجویان کارشناسی روان‌شناسی محاسبه تعداد آنها بر اساس جدول کرجسی و مورگان^۱ (۱۹۷۸) برآورد شد اما جهت اخذ

نتایج بهتر تعداد نمونه ۵۰۰ نفر انتخاب شدند. پس از آن موافقت اصولی دانشکده جهت همکاری اخذ کلیه دانشجویان کارشناسی به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شد و افراد داوطلب همکاری پرسشنامه ذهن. خلاق را تکمیل کردند. در ضمن جهت تشویق دانشجویان کارگاهی رایگان به مدت ۸ ساعت در ارتباط با نظریه ذهن گاردنر به عنوان تشویق برای شرکت کنندگان علاقه مند برگزار شد.

جهت ساخت پرسشنامه ذهن. خلاق از محتوی جمع آوری شده با استفاده از روش دلفی این ابزار ساخته و بر روی دانشجویان مقطع کارشناسی هنجاریابی شد. این پرسشنامه با هدف سنجش ذهن. خلاق دانشجویان کارشناسی رشته روان شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات ساخته شده. این پرسشنامه دارای ۳۱ سؤال و هفت خرده متغیر (۱-انعطاف پذیر ۲-اولویت بندی ۳-تمرکز ۴-ایده زدگی ۵-ریسک پذیری ۶-پشتکار ۷-امید) بودند. این ابزار بر اساس مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای از دامنه اصلاً تا خیلی زیاد، تنظیم می‌شود؛ که هر ماده از ۰ تا ۴ نمره گذاری می‌شود. همه سؤالات به صورت مستقیم و از راست به چپ نمره گذاری می‌شوند. حداکثر نمره‌های که فرد می‌تواند از این مقیاس به دست آورد. نمره ۱۲۴ و حداقل نمره صفر است. نقطه برش این ابزار ۷۰ می‌باشد؛ یعنی افرادی که نمره پایین‌تر از ۷۰ می‌گیرند دارای خلاقیت ذهنی بسیار کمی هستند؛ اما افرادی که نمره بین ۷۰ تا ۹۰ می‌گیرند خوب هستند. افرادی که بین ۹۰ تا ۱۱۰ می‌گیرند خیلی خوب و افرادی که بین ۱۱۰ تا ۱۲۶ می‌گیرند از لحاظ ذهن عالی هستند. پس از جمع آوری پرسش نامه‌ها و ارسال آن‌ها برای پژوهشگر، داده‌ها وارد رایانه شد و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS و لیزرل LISREL انجام شد

یافته‌های پژوهش

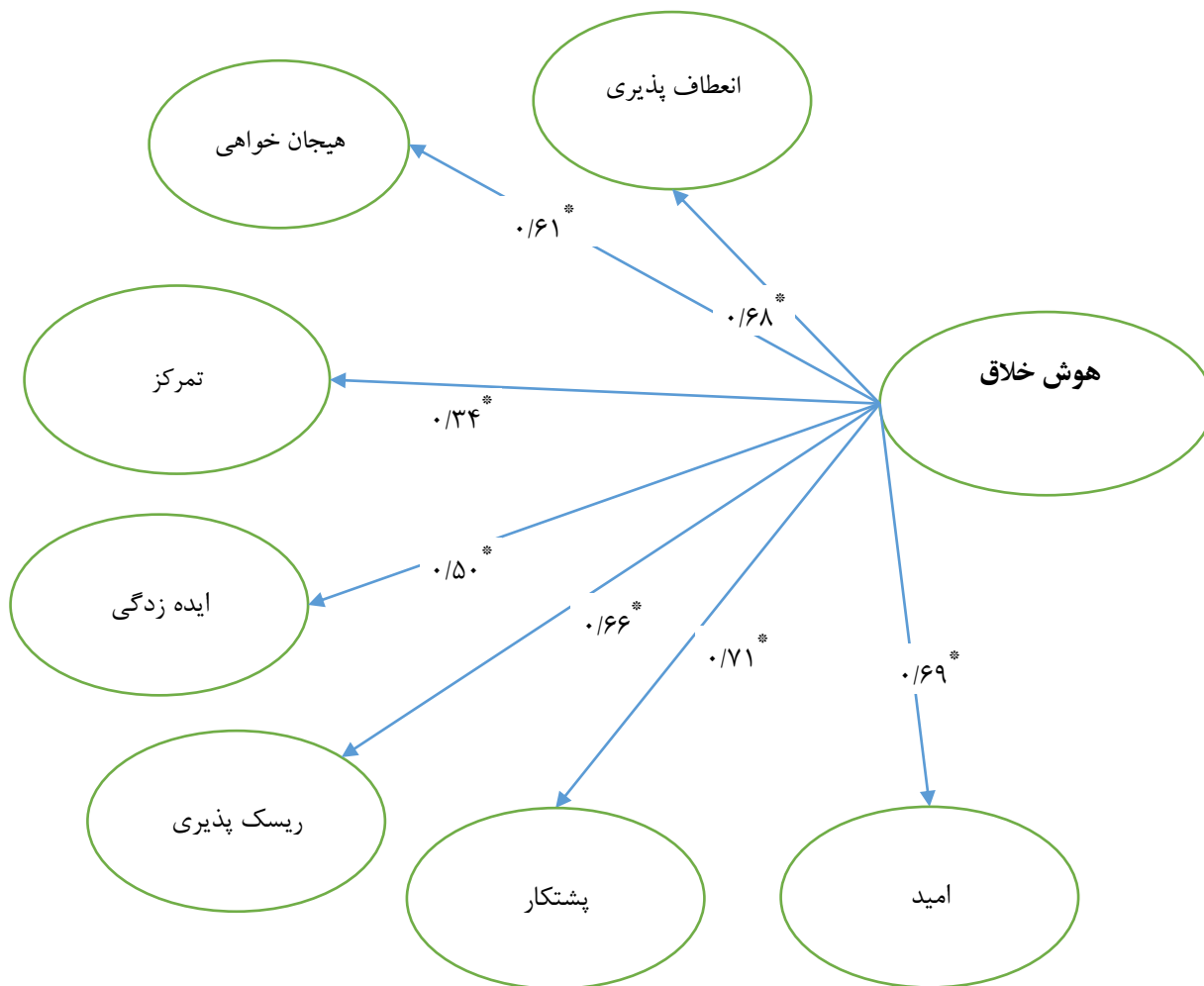
مقیاس ذهن خلاق با استفاده از تحلیل عامل تأییدی مورد بررسی قرار گرفت. در این روش، هر یک از گویه‌ها به عنوان نشانگرها یا متغیرهای مشاهده شده، هر یک از ۴ مقیاس به عنوان متغیرهای مکنون وارد معادله شدند. برای بررسی هر یک از این مدلها، در گام نخست، ابتدا برازش مدل تدوین شده اولیه بررسی شد. سپس با استفاده از شاخص‌های اصلاح، مدل اولیه با اضافه کردن چند کوواریانس خطا مورد بازنگری قرار گرفت و برازش مدل اصلاح شده بررسی شد.

جدول ۱. شاخص‌های برازش مدل‌های نهایی برای ۴ بعد ذهن خلاق

شاخصهای دیگر	شاخصهای مقایسه‌ای							شاخصهای مطلق			شاخص 4 عاملی	
	SRMR	RMR	RMSEA	CFI	TLI	NFI	AGFI	GFI	K ² /df	Df		P
انعطاف پذیری	۰/۰۷۵	۰/۱۳	۰/۰۶۹	۰/۸۸	۰/۸۵	۰/۸۴	۰/۸۷	۰/۹۱	۲/۸۲	۱۱۵	۰/۰۰	۳۲۵/۳
اولویت بندی	۰/۰۶۸	۰/۱۳	۰/۰۶۲	۰/۸۹	۰/۸۷	۰/۸۴	۰/۸۹	۰/۹۲	۲/۴۵	۱۲۳	۰/۰۰	۳۰۲/۲
تمرکز	۰/۰۶۱	۰/۱۱	۰/۰۵۲	۰/۹۴	۰/۹۱	۰/۸۹	۰/۹۱	۰/۹۴	۱/۲	۹۸	۰/۰۰	۲۰۵/۹
ایده زدگی	۰/۰۸۳	۰/۱۵	۰/۰۷۹	۰/۸۵	۰/۷۹	۰/۸۱	۰/۸۴	۰/۸۸	۳/۱۴	۱۱۳	۰/۰۰	۳۵۵/۵
ریسک پذیری	۰/۰۸۱	۰/۱۶	۰/۰۸۱	۰/۸۱	۰/۷۴	۰/۷۳	۰/۸۳	۰/۸۱	۳/۴۹	۲۲۹	۰/۰۰	۴۵۱/۵
پشتکار	۰/۰۷۸	۰/۱۳	۰/۰۸۴	۰/۸۵	۰/۸۲	۰/۸۱	۰/۸۴	۰/۸۸	۳/۷۱	۲۲۹	۰/۰۰	۴۷۹
امید	۰/۱۱	۰/۱۹	۰/۱۲	۰/۶۵	۰/۶۷	۰/۶۱	۰/۷۶	۰/۸۳	۵/۲۰	۲۲۹	۰/۰۰	۶۷۱/۸

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که گرچه شاخص‌های دو برای تمامی ۴ مدل نهایی معنادار است، اما بخاطر حساس بودن این شاخص به تعداد نمونه و بالا بودن حجم نمونه این پژوهش، عدم معناداری شاخص‌های دو امری دور از ذهن نیست و نمی‌تواند شاخص مناسبی برای تعیین میزان برازش مدلها باشد. با این وجود، تمامی ۹ شاخص دیگر برای این ساختارها در حد مطلوبی هستند (با توجه به محدوده شاخصها، ذکر شده در بالا). گذشته از این، این نتایج نشان دادند که با اصلاح مدل‌های اندازه گیری اولیه، برازش آنها به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته است برازش مطلوب مدل‌های اصلاح شده، نشان‌دهنده تأیید ساختار عاملی و روابی سازه‌ی ذهن خلاق است.

در گام بعدی، شکل‌های ۱ شاخص‌های تحلیل عاملی مربوط به مدل ذهن خلاق را نشان می‌دهد. این شاخص‌ها که به صورت گرافیکی ارائه شده‌اند عبارتند از بارهای عاملی و معناداری بار عاملی هر سؤال بر روی متغیر مربوط به خود، باقیمانده یا خطا.



شکل ۱. شاخص‌های تحلیل عاملی مربوط به مدل ذهن خلاق از نگاه دانشجویان

همان‌طور که در شکل‌های شماره ۱ مشاهده می‌شود، از بین ۴۴ گویه مربوط به زیرمقیاس‌های ذهن خلاق (۱-انعطاف پذیر ۲-اولویت بندی ۳-تمرکز ۴-ایده زدگی ۵-ریسک پذیری ۶-پشتکار ۷-امید) بودند که تمامی گویه دارای بار عاملی معنادار باقی ماندند. نتایج شاخص پایایی و آلفای کرونباخ که جهت سنجش پایایی سوالات باقیمانده به کار رفتند نشان دادند که عوامل فوق دارای پایایی مناسبی هستند. در گام بعدی، همبستگی بین ۷ بعد ذهن خلاق (متغیرهای مکنون) با استفاده از نرم افزار لیزرل ۸/۸۰ مورد بررسی قرار گرفت. جدول ۲ نتایج این تحلیل را نشان می‌دهد

جدول ۲. نتایج حاصل از بررسی همبستگی بین ۴ بعد ذهن خلاق

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱-انعطاف پذیری							
۲-اولویت بندی	۰/۶۷**						
۳-تمرکز	۰/۵۵**	۰/۷۷**					
۴-ایده زدگی	۰/۳۳**	۰/۴۹**	۰/۷۷**				
۵-ریسک پذیری	۰/۶۰**	۰/۶۴**	۰/۸۹**	۱			
۶-پشتکار	۰/۳۹**	۰/۵۴**	۰/۷۰**	۰/۵۶**	۰/۳۹**		
۷-امید	۰/۳۳**	۰/۳۸**	۰/۸۲**	۰/۴۱**	۰/۳۲**	۰/۴۱**	۱

همان‌طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود، تمامی ابعاد مکنون و متغیرهای مشاهده شده با یکدیگر دارای همبستگی معنادار متوسط به بالا هستند.

جدول ۳. نتایج حاصل از بررسی پایایی ابعاد ذهن خلاق

شاخص پایایی مرکب (CRI)	پایایی همسانی درونی (آلفا)	تعداد گویه	
۰/۹۳	۰/۸۸	۵	انعطاف پذیری
۰/۸۹	۰/۷۰	۵	اولویت بندی
۰/۹۳	۰/۹۰	۶	تمرکز
۰/۷۸	۰/۷۱	۶	ایده زدگی
۰/۸۸	۰/۷۷	۶	ریسک پذیری
۰/۹۰	۰/۸۰	۶	پشتکار
۰/۸۳	۰/۷۹	۶	امید

نتایج حاصل از بررسی پایایی مرکب برای عوامل چهار گانه نشان می‌دهد که این ضریب در دامنه ۰/۷۰ تا ۰/۹۴ قرار دارد که نشاندهنده پایایی مطلوب برای این عوامل است (کالانتری، ۱۳۸۸). همچنین، نتایج حاصل از بررسی همسانی درونی این ۷ زیرمقیاس نشان می‌دهد که این ضرایب در دامنه ۰/۶۵ تا ۰/۸۳ قرار دارد که نشاندهنده پایایی مطلوب برای این عوامل است.

جدول ۴. میانگین، انحراف استاندارد و ضریب همبستگی عبارات با نمره کل و ضرایب آلفای کرونباخ

عبارت	میانگین	انحراف استاندارد	همبستگی با کل	آلفا	عبارت	میانگین	انحراف استاندارد	همبستگی با کل	آلفا
۱	۱/۳۳	۱/۳۰	۰/۱۸	۰/۸۲	۲۳	۲/۴۸	۱/۵۵	۰/۰۴	۰/۷۹
۲	۱/۳۶	۰/۹۳	۰/۴۴	۰/۸۲	۲۴	۲/۷۴	۰/۹۸	۰/۲۰	۰/۸۲
۳	۱/۷۰	۱/۶۶	۰/۱۷	۰/۸۲	۲۵	۲/۶۵	۱/۰۴	۰/۲۲	۰/۸۲
۴	۱/۶۸	۰/۸۶	۰/۷۰	۰/۸۲	۲۶	۲/۶۰	۱/۰۲	۰/۲۱	۰/۷۷
۵	۱/۵۵	۱/۱۶	۰/۲۸	۰/۸۲	۲۷	۲/۹۳	۰/۸۶	۰/۸۸	۰/۸۹
۶	۲/۶۱	۰/۶۸	۰/۲۷	۰/۸۲	۲۸	۳/۰۳	۰/۸۷	۰/۳۱	۰/۸۲
۷	۳/۶۶	۰/۹۳	۰/۷۰	۰/۸۰	۲۹	۲/۳۵	۰/۹۵	۰/۲۸	۰/۸۲
۸	۱/۴۴	۱/۱۶	۰/۱۷	۰/۸۰	۳۰	۲/۹۳	۱/۰۵	۰/۲۷	۰/۷۹
۹	۲/۶۷	۰/۸۶	۰/۲۹	۰/۸۱	۳۱	۲/۹۱	۱/۰۸	۰/۲۵	۰/۷۹
۱۰	۳/۲۱	۰/۸۷	۰/۷۰	۰/۸۵	۳۲	۲/۹۱	۱/۰۸	۰/۲۵	۰/۷۳
۱۱	۲/۷۸	۰/۹۵	۰/۲۸	۰/۸۱	۳۳	۲/۴۸	۱/۵۵	۰/۰۴	۰/۷۰
۱۲	۲/۱۱	۱/۰۵	۰/۲۷	۰/۸۱	۳۴	۱/۴۷	۱/۱۲	۰/۳۸	۰/۷۰
۱۳	۲/۳۸	۰/۸۶	۰/۱۵	۰/۸۹	۳۵	۲/۱۱	۰/۵۶	۰/۹۱	۰/۸۶
۱۴	۱/۱۱	۱/۳۴	۰/۱۸	۰/۸۲	۳۶	۲/۴۸	۱/۵۵	۰/۰۴	۰/۷۹
۱۵	۱/۳۴	۰/۹۳	۰/۴۴	۰/۸۲	۳۷	۲/۷۴	۰/۹۸	۰/۲۰	۰/۸۲
۱۶	۱/۶۰	۱/۱۶	۰/۱۷	۰/۸۲	۳۸	۲/۶۵	۱/۰۴	۰/۲۲	۰/۸۲
۱۷	۱/۶۷	۰/۸۶	۰/۷۰	۰/۸۲	۳۹	۲/۶۰	۱/۰۲	۰/۲۱	۰/۷۷
۱۸	۱/۸۰	۱/۱۲	۰/۲۸	۰/۸۲	۴۰	۲/۹۳	۰/۸۶	۰/۸۸	۰/۸۹
۱۹	۲/۲۱	۰/۸۶	۰/۲۷	۰/۸۲	۴۱	۳/۰۳	۰/۸۷	۰/۳۱	۰/۸۲
۲۰	۳/۳۲	۰/۹۳	۰/۷۰	۰/۸۰	۴۲	۲/۳۵	۰/۹۵	۰/۲۸	۰/۸۲
۲۱	۱/۱۱	۱/۳۴	۰/۱۸	۰/۸۲	۴۳	۲/۹۳	۱/۰۵	۰/۲۷	۰/۷۹
۲۲	۱/۳۴	۰/۹۳	۰/۴۴	۰/۸۲	۴۴	۲/۴۸	۱/۵۵	۰/۰۴	۰/۷۹

چنانکه در جدول (۴) دیده می‌شود، بیشترین میانگین در مجموعه ۲۵ عبارتی متعلق به عبارت ۱۸ (با همسالانش روابط خوبی دارد و بین آنها محبوب هست) و کمترین میانگین مربوط به عبارت ۲ (صمیمیت بیش از حد با دیگران دارد) می‌باشد. این مطلب نشان می‌دهد که عبارتهای مذکور به ترتیب دارای بیشترین و کمترین درجه مطلوبیت برای اندازه گیری ذهن خلاق هستند.

بحث و نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد رابطه بین ذهن خلاق و خلاقیت پیچیده است و متغیرهایی مانند ویژگی‌های شخصیت (اعتماد به نفس - اراده مستقل - پذیر خطر - پذیرش تجربه و استقبال از ابهام)، روش تدریس سنتی و مبتنی بر معلم محور، عدم امکانات لازم برای انجام فعالیت‌های خلاق و احساس امنیت در این رابطه مؤثرند. نتایج این تحقیق همسو با یافته‌های (کلبرگ (۱۹۸۰)، نقل از قلمبرو و همکاران (۱۳۸۵) نشان داد که از دلایلی که موجب می‌شود شیوه‌های مقابله با استرس از طریق ذهن خلاق قابل پیش بینی باشد این است که دانشجویان هر چه هیجان خواه تر و برون‌گراتر باشند و همچنین عواطف خود را به صورت شفاف‌تر و صریح‌تر ابراز کنند و به دنبال خلق موقعیت‌های جدیدتر و خوشایند در زندگی باشند کمتر دچار استرس و فشار خواهند شد. در صورتی که اگر دانشجویان هیجان‌ات خود را به درستی نتواند مدیریت و کنترل کنند، هیجان‌ات بر آنها غالب می‌شوند و تمرکز کافی برای فکر کردن و درست عمل کردن را از آنها می‌گیرد؛ در نتیجه در مواجهه با استرس و رویدادهای نامطلوب زندگی به جای استفاده از راهبرد مسئله مدار، پذیرش مشکل و اقدام به حل مشکل به واکنش‌های هیجانی، تکانشی و غیر منطقی روی می‌آورند و یا کلاً از حل مشکلاتشان اجتناب کرده و از حل آن می‌گریزند. از طرف دیگر، به عقیده گرینبرگ (۲۰۰۲) دانشجویان دارای خلاقیت و ذهن خلاق بالا در بیان هیجان‌ات و عواطف صریح و خلاق هستند و احساسات و عواطف مثبت خود را بروز می‌دهند و از بروز هیجان‌ات منفی جلوگیری می‌کنند. هم‌چنین دانشجویان دارای خلاقیت و ذهن خلاق بالا از حداکثر ظرفیت ذهنی و توانمندیهایی بالقوه خود استفاده می‌کنند و به دلیل داشتن انگیزش مثبت به خود و محیط اطراف خود از انگیزه‌های قوی برای تلاش و کوشش برخوردارند. تلاش و کوشش زیاد منجر به بروز خلاقیت می‌شود؛ و خلاقیت نیز موجب افزایش تجربیات مثبت در نتیجه عزت نفس بالا می‌شود. در یک جریان زنجیره‌ای عزت نفس و خلاقیت بالا موجب افزایش تمرکز در یادگیری و مقابله با مسائل شده در نتیجه میزان استرس و فشار روانی فرد کاهش پیدا می‌کند. دانشجویان دارای ذهن خلاق بالا، پدیده‌ها و رویدادهای زندگی را به صورت مثبت و هدفمند ادراک می‌کنند و در پی تغییراتی سازنده و هدفمند در جنبه‌های مختلف زندگی خود هستند و در جستجو منابع خوشایند و مؤثر هستند، نسبت به دیگران برخورد مثبت و صمیمانه‌ای دارند، در محیط‌های تحصیلی و خانوادگی به عنوان افرادی دوست‌داشتنی شناخته می‌شوند و به طور کلی افراد دیگر از بودن در کنار افراد هیجان پذیر احساس لذت می‌کنند و معمولاً حضور آنها خسته کننده و کسل کننده نیست (ژنگ، ۲۰۰۸).

دلیل دیگری که می‌توان در تبیین محتوی مناسب برای ذهن خلاق در دانشجویان به کار برد مثبت‌گرایی است؛ زیرا همسو با دیدگاه کترال (۲۰۰۷) نتایج پژوهش حاضر نیز نشان می‌دهد که مثبت‌گرایی باعث انعطاف‌پذیری در حل مسئله و گفتگو و نیز کارایی و دقت در تصمیم‌گیری و سایر شاخص‌های تفکر را افزایش می‌دهد. کسانی که تجربه عواطف مثبت و مثبت‌گرایی دارند، می‌توانند به جزئیات بیشتری از اطلاعات دست یابند، بر این اساس، آن‌ها جنبه‌های گوناگون موضوعات را مشاهده می‌کنند و مطابق با نتایج پژوهش‌ها، تداعی‌های بیشتر و متنوع‌تری نسبت به آنها دارند و جنبه‌های مثبت‌تری از مسائل را در نظر می‌گیرند. لذا استرس کمتری را تجربه می‌کنند در تبیین این که آیا پرسشنامه ذهن خلاق برای دانشجویان رشته روان‌شناسی دارای پایایی مناسب است اینگونه می‌توان گفت که ذهن خلاق هیجان‌ات مثبتی همچون خوش بینی، امیدواری و شادکامی شیوه‌های خلاق و جدید تفکر و عمل را در زندگی فعال می‌کنند و فرد از این طریق در رفتارهای خلاق و جدید نیز درگیر می‌شود. هیجان‌های مثبتی که سپرده‌های تفکر-عمل را گسترش می‌دهند، لذت، علاقه، امیدواری، شادکامی و خرسندی است که به ساختن منابع جدیدی در فرد در مواجهه با تنگناها و بحران‌های زندگی منجر می‌شود. کسانی که تجربه عواطف مثبت و شادکامی دارند، می‌توانند به جزئیات بیشتری از اطلاعات دست یابند، بر این اساس، آن‌ها جنبه‌های گوناگون موضوعات را مشاهده می‌کنند و مطابق با نتایج پژوهش‌ها، تداعی‌های بیشتر و متنوع‌تری نسبت به آنها دارند و جنبه‌های مثبت‌تری از مسائل را در نظر می‌گیرند در نتیجه افراد شادکام در موقعیت‌های بحرانی زندگی به گونه‌ای خلاقانه و انعطاف‌پذیر به دنبال راه‌های جدیدی برای افزایش لذت، عشق ورزی و حل کردن تعارضات می‌گردند و در نتیجه فرد شرایطی را پیدا می‌کند که با استفاده از هیجان‌ات مثبت و خلاق استرس‌های زندگی را با سبک مسئله مدار حل کنند و همیشه آمادگی رویارویی با مسائل را داشته باشند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که با آموزش ذهن خلاق می‌توان زمینه‌بهریستی عاطفی، بهبود روابط بین فردی و سازگاری اجتماعی را فراهم نمود و به افراد کمک کرد تا در زمینه‌های مختلف زندگی موفق‌تر عمل نمایند. امروزه چالش

کنونی نظام آموزش و پرورش کشور نیز هدایت نوجوانان در توسعه مهارت‌ها و صلاحیت‌های هیجانی است تا امکان مشارکت فعالانه و نقادانه در جهان پیرامون، ابراز واکنش مناسب نسبت به موقعیت‌های جدید، خود رهبری و اداره خود در بافت اجتماعی پیچیده امروز را ممکن سازد (مارش و همکاران، ۲۰۰۶).

نتایج این پژوهش همچنین همسوبا یافته‌های دامون^۱ (۲۰۰۰) نشان می‌دهد که یکی از عوامل برتری در ذهن خلاق، اجتماعی بودن بیشتر، اعتماد به نفس بالاتر و مسئله‌مدار بودن بیشتر است؛ زیرا اعتماد به نفس بالا و مسئله‌مدار بودن نقش مهمی در رویارویی با استرس‌های زندگی و افزایش قدرت تاب‌آوری فرد دارند و می‌تواند بحران‌های شدید زندگی را تعدیل کند و آنها را به پدیده‌های عادی تبدیل کند. از نظر دامون (۲۰۰۰)، افراد دارای ذهن خلاق در هنگام ارزشیابی رویدادها و مقابله با فشار روانی به خوبی از شیوه مسئله‌مداری استفاده می‌کنند و هیجان‌اتشان را کنترل و مدیریت می‌کنند و تلاش می‌کنند از هیجان‌اتنی مثل غم، شادی، نگرانی و اضطراب در مسیر مثبت استفاده کرده و آنها را به عنوان ابزاری برای رسیدن به اهدافشان در نظر بگیرند؛ از این رو واکنش‌های پسران به فشار روانی تحت تأثیر عواملی همچون حمایت اجتماعی، سخت‌کوشی شخصی، سبک مشکل‌گشایی و مانند آن قرار می‌گیرد. این امر در افراد مسئله‌مدار موجب کاهش فشار روانی می‌گردد.

¹ Damon

منابع

- ابراهیمی، علی‌اکبر و عابدی، احمد. (۱۳۹۴). شناسایی، پرورش و افزایش هوش‌های چندگانه در کودکان پیش‌دبستانی. اصفهان: انتشارات نوشته.
- ابوالقاسمی، مهدی؛ زینلی پور، حسین؛ شیخی، علی‌اکبر و عصاره، علیرضا، (۱۳۹۷)، طراحی راهبردهای یاددهی - یادگیری، بر اساس رویکرد تفکیکی در مدارس استعداد درخشان: یک مطالعه ترکیبی، مجله علمی پژوهشی «پژوهش‌های برنامه‌درسی» «انجمن مطالعات برنامه‌درسی ایران، شماره ۱۶
- امانی، احمد؛ کشاورز افشار، حسین؛ اسفندیاری، حجت و همکاران. (۱۳۹۲). تعیین رابطه بین طرحواره‌های ناسازگار اولیه با سبک‌های هویت در دانشجویان. مجله علوم رفتاری. ۷ (۱): ۲۱-۲۲
- حاجی حسین زاده، غلامرضا و بالغی زاده، سوسن. (۱۳۸۳). کاربرد نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر در فرایند یاددهی- یادگیری. مجموعه مقالات همایش ملی مهندسی اصلاحات در آموزش و پرورش تهران پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- حامدیان، صالحه؛ رهبر نیا، فریدون. (۱۳۹۰). بررسی میزان اثربخشی هوش‌های چندگانه گاردنر بر عملکرد حل مساله ریاضی بر اساس طبقه بندی اصلاح شده بلوم در دانشجویان دختر دوم راهنمایی شهر قوچان. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته آموزش ریاضی. دانشگاه فردوسی مشهد.
- یوسفی قصابسرای، مریم و خزایی، کامیان. (۱۳۹۱). تحلیل محتوای کتاب زیستشناسی پایه دوم. بر اساس نظریه هوش چندگانه گاردنر. فصلنامه پژوهش در برنامه ریزی درسی ۲(۵).
- یوسفی، ناصر، (۱۳۹۷). رویکردهای آموزشی انتشارات موسسه پژوهشی کودکان، انتشارات کارگاه کودک

- Borland J H. (2005). Gifted Education Without Gifted Children. *Conceptions of Giftedness*, 1 – 19.
- Brackett M A, Mayer J D, Warner R M. (2004). EI and its relation to everyday behavior. *Personality and Individual Differences*, 36(6): 1387- 1402.
- Dehani S, Izadi Khah Z, Mohammad Taqi Nasab M, Rezaee E. (2014). Analysis of the route of early maladaptive schemas, strategies of coping with stress and quality of psychological life, the Scientific-Research Journal of Cognitive and Behavioral Sciences, Year Four, Issue II, Serial: 103-118.
- Delisle J R. (2014). *Dumbing down America: The war on our nation's brightest young minds (and what we can do to fight back)*. Waco, TX: Prufrock Press.
- Demetriou A, Kazi Spanoudis G, Makris N. (2019). Predicting school performance from cognitive ability, self-representation, and personality from primary school to senior high school. *Intelligence* 76(1): 29-38
- Gardner H. (1982). A multiplicity of intelligences. *Scientific American*, 9 (4): 18-23.
- Harzing A W, Alakangas S. (2016). Google Scholar, Scopus and the Web of Science: A longitudinal and cross-disciplinary comparison. *Scientometrics*, 106: 787–804.
- Renzulli J S. (2005). The enrichment triad model: a guide for developing defensible programs for the gifted and talented. In *Reflections on Gifted Education: Critical Works by Joseph S. Renzulli and Colleagues*, ed. SM Reis, pp. 193–210. Waco, TX: Prufrock Press
- Sternberg R J & Davidson J E. (2005). *Conceptions of giftedness*. Cambridge University Press.
- Ziegler A. (2005). The Actiotope Model of Giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson Eds. *Conceptions of giftedness* (p. 411–436). Cambridge University Press.

Creating and Standardizing the Creative Mind Test

Arezoo Vazifeh¹
Aboutaleb Saadati Shamir^{2*}
Hadi Bahrami³

Abstract

Purpose: The aim of this study was to construct and standardize a creative mind questionnaire in Iranian students.

Methodology: The method of the present study was descriptive. The statistical population of the study was all undergraduate students in the field of psychology of Islamic Azad University, Science and Research Branch, from which 500 people were selected as a sample by stratified sampling. The present questionnaire was based on Gardner's theoretical framework using the Delphi method and had 44 items. In order to investigate the factor structure and validity of the structure, exploratory factor analysis method was used. After collecting the questionnaires and sending them to the researcher, the data were entered into the computer and data analysis was performed using SPSS and LISREL software.

Results: The results showed that 2 expressions with non-significant factor load were removed and 44 items remained. Confirmatory factor analysis method was used to determine the fit of the remaining items, which confirmed the 7-factor model and included seven subscales of flexibility, prioritization, focus, ideation, risk-taking, perseverance, and hope. Cronbach's alpha coefficient, which was used to measure the reliability of the remaining items, showed that these factors had good reliability.

Conclusion: Based on the research findings, by training the creative mind, it is possible to provide emotional well-being, improve interpersonal relationships and social adjustment, and help people to be more successful in various areas of life.

Keywords: Construction, Standardization, Creative mind, Students

¹ Master student of Educational Psychology, Islamic Azad University, Research Sciences Branch, Tehran, Iran

² Assistant Professor, Department of Educational Psychology, Azad Islamic University, Research Sciences Branch, Tehran, Iran(Author). seadatee@srbiau.ac.ir

³ Professor, Department of Clinical Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran.