

## بررسی روایی، پایایی و هنجاریابی آزمون خلاقیت هیجانی آوریل

مهرداد ثابت<sup>۱\*</sup>، مجید شفیعی امیری<sup>۲</sup>، فاطمه خانی عبدلی<sup>۳</sup>

(۱) عضو هیات علمی دانشکده روان شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن

(۲) کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، عضو باشگاه پژوهشگران دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن

(۳) دانشجوی کارشناسی ارشد اکوتوریسم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور

\*نویسنده مسوول:

تاریخ دریافت مقاله ۹۳/۳/۹ تاریخ آغاز بررسی مقاله ۹۳/۵/۲۳ تاریخ پذیرش مقاله ۹۳/۶/۸

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی روایی، پایایی و هنجاریابی آزمون خلاقیت هیجانی آوریل در بین دانشجویان کارشناسی دانشگاه آزاد واحد رودهن می پردازد. برای انتخاب گروه نمونه با استفاده از روش نمونه برداری تصادفی طبقه ای از دانشجویان دانشگاه رودهن انتخاب شدند. مجموع این دانشجویان ۴۰۰ نفر بودند که از این تعداد ۳۰۰ نفر انتخاب گردیدند ابزار پژوهش ۱-سیاهه ۳۰ گویه ای خلاقیت هیجانی آوریل (۱۹۹۹) به منظور اندازه گیری خلاقیت هیجانی در چهار بعد بداعت، اثر بخشی، صداقت و آمادگی تهیه شده و آوریل با روش آلفای کرونباخ پایایی نمره کل خلاقیت هیجانی را ۰/۹۱ و پایایی ابعاد آمادگی، اثر بخشی، صداقت و بداعت را به ترتیب ۰/۸۰، ۰/۸۹، ۰/۸۰، ۰/۸۵ بدست آورد. ۲-آزمون های کلامی و غیر کلامی تفکر خلاق تورنس (TTCT) دارای دو فرم موازی A و B که در آزمون کلامی تورنس، سه مولفه سیالی، انعطاف پذیری و ابتکار و در آزمون غیر کلامی تورنس، چهار مولفه سیالی، انعطاف پذیری، ابتکار و بسط اندازه گیری می شوند. نتایج بیانگر بلامانع بودن انجام تحلیل عاملی بر روی داده های این متغیر می باشند. آماره KMO با مقداری بیش از ۰/۵ نشان دهنده کفایت نمونه گیری و سطح اطمینان صفر برای آزمون بارتلت مناسب بودن مدل عاملی مورد استناد را نشان می دهد.

کلید واژگان: هنجاریابی، خلاقیت، آوریل

### مقدمه

پیشین را شامل است، که در یک فرهنگ مورد پذیرش و متداول است. در سطح پیچیده تر بعدی این پاسخ ها مشتمل بر تعدیل و تغییر هیجان استاندارد است. به منظور آنکه نیاز های فرد یا گروه را بهتر تامین کند و در بالاترین سطح شامل شکل گیری و رشد شکل جدیدی از هیجان بر اساس تغییر در باورها و قواعدی است که بر اساس آن هیجان ها شکل می گیرند و استوار می شوند. برای اینکه مرور تاریخی خود را به روز نمایم، لازم است به تعدادی از مفاهیمی که به خلأقت هیجانی شباهت دارند،

انسان ها در عین آنکه موجوداتی عقلانی هستند خصائل هیجانی نیز دارند که از ویژگی های بارز انسان و محور اساسی حیات او، قدرت اندیشه و نوآوری است انسان در طول زندگی خویش هرگز فارغ از تفکر برای حل مسائل کوچک و بزرگ خود نبوده، بنابراین تمام موفقیت های جوامع بشری در گرو اندیشه بارور، پویا، موثر و نوآورانه انسان است (آوریل و توماس نولز، ۱۹۹۱). آوریل (۱۹۹۹) به نقل از فوکس<sup>۲</sup> و همکاران، (۲۰۰۷) بیان می کند، پاسخ های هیجانی خلاق درجه ها و انواع گوناگونی دارند: در پایین ترین سطح، خلاقیت هیجانی کاربرد موثر هیجانان موجود

آموزش تفکرات خلاق، شواهدی را یافته اند که نشان می دهند خلاقیت را می توان آموزش داد. در مورد اندازه گیری نیز در سال های اخیر پژوهش های متعددی شده که به ساخت آزمون های گوناگون اندازه گیری خلاقیت منجر شده است. یکی از این آزمون ها که بیشترین کاربرد را داشته، آزمون تفکر خلاق تورنس<sup>۱۰</sup> (TTCT) است.

آماندا بسمر<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۴) نیز برای ایجاد و انتقال فرهنگ نو و خلاق معتقد است که برای شکوفا شدن فرهنگ به جای از بین بردن عقاید و هیجانان آنها را تشویق کنیم تا انرژی هیجانی و استعداد خلاق باعث واکنش های عمیق در سطوح مختلف خلاقیت در افراد جامعه شود. به عبارت دیگر خلاقیت در هیجانان و در نهایت رفتار را در ارتباطی کلیدی جهت تجدید حیات فرهنگ یک جامعه می بیند.

مقیاس خلاقیت هیجانی سه عامل مهم خلاقیت، یعنی: (نوگرایی<sup>۱۲</sup>)، (آمادگی<sup>۱۳</sup>) و (کارایی و اعتماد<sup>۱۴</sup>) را مورد اندازه گیری عینی قرار می دهد. معیار «تازگی»، به تحقق چیز جدیدی که قبلاً وجود نداشته است، اشاره دارد. بدین سان، «تازگی» یک مفهوم نسبی است. این معیار، استانداردی را برای مقایسه در نظر می گیرد که می تواند رفتار گذشته فرد یا رفتار گروهی باشد که فرد در میان آن ها زندگی می کند. در ارزیابی خلاقیت، مقایسه با گروه رایج تر است، اما توجه به این نکته اهمیت دارد که همه انجای رشد - و نه صرفاً تغییر یا جانشینی - در مقایسه با رفتار گذشته فرد تازگی دارند.

انیل و همکاران (۲۰۰۲) می گویند تا کنون بیش از دو هزار مقاله که در آنها از آزمون تورنس به عنوان ملاک سنجش خلاقیت استفاده شده، چاپ گردیده است.

از دیدگاه تورنس (به نقل از انیل و همکاران، ۲۰۰۲) خلاقیت فرآیندی است شامل حساسیت به مسائل، کمبودها و بن بست ها که بدنبال تشخیص مشکل بوجود می آید و

اشاره کنیم؛ مفاهیمی مثل «هوش هیجانی<sup>۱</sup>» «صلاحیت هیجانی<sup>۲</sup>» (سارنی، ۱۹۹۹) و «سواد هیجانی<sup>۳</sup>» (اشتینر، ۱۹۹۶)؛ همچنین «هوش های درون فردی و بین فردی<sup>۴</sup>» گاردنر (۲۰۰۳) و «تفکر سازنده<sup>۵</sup>» اپستاین (۱۹۹۸) تفاوت های مهمی در بنیان های نظری این مفاهیم وجود دارند، اما وجه مشترک این مفاهیم تأکید بر جنبه های کارکردی و سازگاران رفتار هیجانی است (آوریل، ۲۰۰۵)

برای اینکه پاسخی خلاقانه تلقی شود، بایستی «اثربخش» نیز باشد. این تأثیرگذاری می تواند از لحاظ زیبایی شناختی (مثلاً، در هنر)، عملی (مثلاً، در فناوری)، یا میان فردی (مثلاً، در رهبری) باشد. تأثیرگذاری نیز مانند «تازگی» یک مفهوم نسبی است. هیچ چیز نمی تواند به خودی خود و صرف نظر از بافت، تأثیرگذار باشد. با تغییر بافت، ممکن است اثربخشی نیز تغییر کند. بنابراین، پاسخی که در کوتاه مدت اثربخش است، ممکن است در دراز مدت بی نتیجه باشد و به عکس. همچنین پاسخی که برای فرد مؤثر است، ممکن است برای گروه بی نتیجه باشد و به عکس. در نهایت، برای اینکه یک پاسخ خلاقانه به حساب آید، باید بیانی «اصیل» از باورها و ارزش های شخصی باشد، و نه یک رونوشت محض از انتظارات دیگران. این معیار توسط آرنهیم (۲۰۰۶) و با توجه به آثار هنری مطرح شده است اما در مورد هیجانان نیز کاربرد دارد. «اصالت» - همان گونه که در بخش بعد نیز به طور کامل مطرح می شود - در معنوی سازی هیجانان از اهمیت فراوانی برخوردار است. در اینجا، لازم است اشاره کنیم: هیجانی که انعکاسی از باورها و ارزشهای شخصی و واقعی فرد نیست (اصالت ندارد) نمی توان خلاقانه به حساب آورد؛ فرقی نمی کند که این هیجان تا چه اندازه بدیع یا مؤثر باشد.

تورنس<sup>۶</sup> و تورنس (به نقل از انیل<sup>۷</sup>، عابدی<sup>۸</sup> و اسپیل برگر<sup>۹</sup> ۲۰۰۲) اشاره می کنند که طی ۱۵ سال تجربه مطالعاتی و

8. Abedi  
9. Spielberger  
10. Torrance Tests of Creative Thinking  
11. Amanda & Besemer  
12. Property  
13. Effectiveness  
14. Aitjemtocotu

1. emotional intelligence  
2. emotional competence  
3. emotional literacy.  
4. intra-and interpersonal intelligences  
5. constructive thinking  
6. Torrance  
7. O' Neil

دختر و ۳۴ درصد دانشجویان پسر بودند حجم نمونه ۳۰۰ نفری منطبق بر توصیه های همه صاحب نظران حوزه SEM (استیون، ۱۹۹۶، میشل، ۱۹۹۳ به نقل از مایر، گامست و گوارینو، ۲۰۰۶ شوماخر و لوماکس، ۲۰۰۴) است و براساس پیشنهادهای آنها این حجم نمونه برای تحلیل SEM مطلوب به نظر می رسد.

### ابزار پژوهش

۱- سیاهه خلاقیت هیجانی (ECI):

این پرسشنامه را آوریل (۱۹۹۹) به منظور اندازه گیری خلاقیت هیجانی در چهار بعد بداعت، اثر بخشی، صداقت و آمادگی تهیه کرده و ۳۰ گویه را شامل است که ۷ گویه آمادگی هیجانی، ۱۴ گویه بداعت، ۵ گویه اثر بخشی و ۴ گویه صداقت را می سنجدند. در مقابل هر گویه طیف پنج گزینه ای از خیلی کم تا خیلی زیاد قرار دارد. آوریل با روش آلفای کرونباخ پایایی نمره کل خلاقیت هیجانی را ۰/۹۱ و پایایی ابعاد آمادگی، اثر بخشی، صداقت و بداعت را به ترتیب ۰/۸۰، ۰/۸۹، ۰/۸۰، ۰/۸۵ بدست آورد. برای محاسبه روایی پرسشنامه از روش تحلیل عاملی و همبستگی با آزمون های مشابه استفاده کرد که بر اساس تحلیل عامل به جای چهار بعد، سه بعد بدست آورد. ابعاد اثر بخشی و صداقت با هم تشکیل یک عامل را دادند.

۲- آزمون های تفکر خلاق تورنس (TTCT)

آزمون کلامی و غیر کلامی تفکر خلاق تورنس دارای دو فرم موازی A و B می باشد. فرم A در آزمون کلامی تفکر خلاق تورنس داراس شش فعالیت می باشد که در هر فعالیت آزمودنی باید به صورت کلامی و در زمان مقرر پاسخ های مورد نظر را یادداشت کند. آزمون غیر کلامی تفکر خلاق تورنس (فرم A) از سه فعالیت تشکیل شده است که در هر فعالیت آزمودنی می بایست در زمان مقرر پاسخ های مورد نظر را به صورت تصویری ثبت کند. در آزمون کلامی تورنس، سه مولفه سیالی، انعطاف پذیری و ابتکار و در

بدنبال آن جستجو برای یافتن راه حل و طرح فرضیه های مربوط به آن آغاز می شود. سپس فرضیه ها و راه حل ها آزمایش می شوند و تغییرات لازم در آنها به وجود می آید. تورنس خلاقیت را ترکیب چهار عمل اصلی زیر می داند: ۱- سیالی<sup>۱</sup>: یعنی استعداد تولید داده های فراوان، ۲- بسط<sup>۲</sup>: یعنی استعداد توجه به جزئیات، ۳- ابتکار<sup>۳</sup>: یعنی استعداد تولید ایده ها نو و غیر معمول و ۴- انعطاف پذیری<sup>۴</sup>: یعنی استعداد تولید ایده ها یا روش های بسیار گوناگون (عابدی، ۱۳۸۲).

پژوهش های زیاد چند دهه اخیر در زمینه خلاقیت، علاوه بر مطالعه ویژگی های افراد خلاق، بدنبال پاسخگویی به دو سوال اساسی در این زمینه بوده اند: اول اینکه آیا خلاقیت را می توان آموزش داد؟ و در صورتی که پاسخ مثبت باشد این سوال پیش می آید که چگونه، و دیگر اینکه آیا خلاقیت را می توان اندازه گرفت؟ و چنانچه باز هم پاسخ مثبت باشد، چگونه؟ (عابدی، ۱۳۸۲). با توجه به ویژگی های این حالت هیجانی و نقش تعیین کننده اندازه گیری آن در بررسیها و درمانهای روانی جسمی و نیز ویژگی های سیاهه خلاقیت هیجانی ECI، پژوهش حاضر به بررسی روایی، پایایی و هنجاریابی این ابزار در بین دانشجویان کارشناسی دانشگاه آزاد واحد رودهن می پردازد.

### روش

در این مطالعه هنجاریابی تحلیلی، جامعه آماری، کلیه دانشجویان دختر و پسر دوره کارشناسی (علوم پایه، ریاضی و فنی و علوم انسانی) دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن واقع در مرکز و مجتمع دانشگاهی را تشکیل دادند که در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ به تحصیل اشتغال داشتند.

برای انتخاب گروه نمونه با استفاده از روش نمونه برداری تصادفی طبقه ای از دانشجویان دانشگاه رودهن انتخاب شدند. مجموع این دانشجویان ۱۴۰۰ نفر بودند که از این تعداد ۳۰۰ نفر انتخاب گردیدند که ۶۶ درصد دانشجویان

4 . flexibility  
5 - Schumacker & Lomax

1 . fluency  
2 . elaboration  
3 . originality

به این دلیل ضروری است که چهار مقوله موجود در آزمون های خلاقیت، کاملاً از هم مجزا نیستند و بین آنها یک ارتباط نسبی وجود دارد. به همین علت، رابطه بین مقولات خلاقیت دو آزمون محاسبه خواهند شد تا میزان همبستگی آنها با یکدیگر مشخص شود.

### روش تحلیل داد ها

به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات روایی به دو روش تحلیل عاملی اکتشافی به روش مولفه های اصلی و با آزمون KMO-Bartlet و روش واریماکس محاسبه خواهد شد. در روایی سازه از طریق ضریب همبستگی پیرسون میان مواد آزمون با عوامل هر ماده همبستگی بدست می آید همچنین همسانی درونی آزمون جهت برآورد پایایی، با استفاده از آلفای کرونباخ استفاده خواهد شد.

### یافته ها

آزمون غیر کلامی تورنس، چهار مولفه سیالی، انعطاف پذیری، ابتکار و بسط اندازه گیری می شوند. نمره گذاری آزمون های تفکر خلاق تورنس، مطابق راهنمای نمره گذاری در کتاب راهنمای TTCT (بیوکی، ۱۳۷۶) انجام خواهد شد.

در بین ابزارهای سنجش خلاقیت، آزمون های تفکر خلاق تورنس در پژوهش ها و اندازه گیری های تربیتی بیشترین کاربرد را داشته اند (فلدهوسن<sup>۱</sup> و کلینکن برد<sup>۲</sup>، ۱۹۸۶؛ تورنس<sup>۳</sup> و گف<sup>۴</sup>، ۱۹۸۶، آناستازی<sup>۵</sup>، ۱۹۸۸).

### روایی آزمون

#### ۱- روایی همزمان

از آزمون های کلامی و غیر کلامی تفکر خلاق تورنس، به عنوان شاخص روایی همزمان<sup>۶</sup>، آزمون خلاقیت هیجانی آوریل استفاده خواهد شد. محاسبه همبستگی بین خرده آزمون های خلاقیت هیجانی آوریل و تفکر خلاق تورنس

جدول ۱ روایی مولفه های پرسشنامه خلاقیت هیجانی آوریل

متغیر	جنس	تعداد سنجه	مقدار روایی
نوآوری	پسر	۸	۰/۷۱
	دختر	۸	۰/۸۲
	کل	۸	۰/۷۵
آمادگی	پسر	۶	۰/۶۹
	دختر	۶	۰/۷۳
	کل	۶	۰/۷۰
اصالت	پسر	۹	۰/۷۲
	دختر	۹	۰/۸۶
	کل	۹	۰/۷۷
کارایی	پسر	۷	۰/۷۸
	دختر	۷	۰/۷۵
	کل	۷	۰/۷۴

4 .Goff  
5 . Anastasi  
6.concurrent validity

1 .Feldhusen  
2 .Clinkenbeard  
3 . Torrance

جدول ۲ ضرایب همبستگی بین مولفه های آزمون خلاقیت تورنس و خلاقیت هیجانی

کارایی	اصالت	آمادگی	نوآوری	
سیالی	۰/۲۶	۰/۲۹*	-۰/۱۶	۰/۳۴*
بسط	۰/۲۹	۰/۲۳	۰/۲۲*	۰/۵۹*
ابتکار	۰/۵۴*	۰/۳۹*	۰/۱۴	۰/۴۴*
انعطاف پذیری	۰/۳۹*	۰/۴۵*	۰/۴۳*	۰/۳۶*

\* P < 0.05

\*\* P < 0.01

جدول ۳ نتایج آزمون KMO-Bartlett

معیار کفایت نمونه گیری KMO	۷۴۱.۰
آزمون بارتلت	کای دو
	۱۳۲۰,۱۹۸
	درجه آزادی
	۱۹۰
	سطح معنی داری
	۰,۰۰۰

جدول ۴ کل واریانس تبیین شده عوامل مکنون خلاقیت هیجانی آوریل

عامل ها	مقادیر ویژه اولیه			مجموع مجذور بارهای عاملی استخراج شده		
	کل	درصد واریانس	درصد تجمعی	کل	درصد واریانس	درصد تجمعی
۱	۳,۷۹۱	۱۸,۹۵۳	۱۸,۹۵۳	۳,۷۹۱	۱۸,۹۵۳	۱۸,۹۵۳
۲	۲,۸۵۹	۱۴,۲۹۵	۳۳,۲۴۸			
۳	۲,۰۸۹	۱۰,۴۴۶	۴۳,۶۹۴			
۴	۱,۹۸۷	۹,۹۳۷	۵۳,۶۳۲			
۵	۱,۶۴۶	۸,۲۲۸	۶۱,۸۶۰			
۶	۱,۴۲۹	۷,۱۴۵	۶۹,۰۰۵			
۷	۱,۱۵۳	۵,۷۶۵	۷۴,۷۷۰			
۸	۱,۰۵۶	۵,۲۷۸	۸۰,۰۴۷			
۹	۰,۹۴۶	۴,۷۲۹	۸۴,۷۷۶			
۱۰	۰,۶۸۳	۳,۴۱۶	۸۸,۱۹۳			
۱۱	۰,۵۹۰	۲,۹۴۹	۹۱,۱۴۱			
۱۲	۰,۴۶۹	۲,۳۴۳	۹۳,۴۸۴			
۱۳	۰,۳۶۷	۱,۸۳۵	۹۵,۳۱۹			
۱۴	۰,۲۹۸	۱,۴۸۹	۹۶,۸۰۸			
۱۵	۰,۲۰۴	۱,۰۲۱	۹۷,۸۲۹			
۱۶	۰,۱۷۵	۰,۸۷۵	۹۸,۷۰۴			
۱۷	۰,۱۳۵	۰,۶۷۷	۹۹,۳۸۱			
۱۸	۰,۰۶۶	۰,۳۳۲	۹۹,۷۱۳			
۱۹	۰,۰۴۱	۰,۲۰۶	۹۹,۹۱۹			
۲۰	۰,۰۱۶	۰,۰۸۱	۱۰۰,۰۰۰			

## روایی

آمده از آزمون خلاقیت تورنس و آزمون خلاقیت آوریل با مولفه بسط و مولفه آمادگی بوده است ( $r=0.22$ ).

## تحلیل عاملی اکتشافی خلاقیت هیجانی آوریل

بطورکل پرسشنامه خلاقیت هیجانی آوریل دارای چهار مولفه بوده که در این مرحله به آن می پردازیم. در پرسشنامه نهایی برای اندازه گیری این متغیر از ۳۰ سنجه بهره گرفته شده است. تعداد ۱۰ گویه به دلیل عدم احتراز روایی مناسب که ممکن است به دلیل تفاوت در ارزشهای تکوینی و فرهنگی جامعه ایران بوده باشد حذف گردیده و تنها ۲۰ سوال باقیمانده است. برای نیل به این هدف با استفاده از نرم افزار SPSS 22 تحلیل عاملی اکتشافی صورت گرفت. تحلیل عاملی مذکور با استفاده از شیوه پیشینه درست‌نمایی، روش واریماکس و مقادیر ویژه بزرگتر از یک اجرا گردید. جدول ۴-۱۹ نشان دهنده نتایج حاصل از آزمون KMO-Bartlett می‌باشد. نتایج بیانگر بلامانع بودن انجام تحلیل عاملی بر روی داده‌های این متغیر می‌باشند. آماره KMO با مقداری بیش از ۰/۵ نشان‌دهنده کفایت نمونه‌گیری و سطح اطمینان صفر برای آزمون بارتلت مناسب بودن مدل عاملی مورد استناد را نشان می‌دهد.

سپس برای تعیین تعداد عامل مناسب برای آزمون خلاقیت هیجانی آوریل از عاملی از ماتریس وارینانس تبیین شده استفاده می‌کنیم. در این ماتریس عواملی که دارای مقادیر ویژه بالاتر از ۱ باشند، به عنوان عامل مجزا معرفی می‌شوند. همچنانکه در این ماتریس پیداست متغیر خلاقیت هیجانی آوریل دارای ۸ گویه با بار عاملی بالا می‌باشد.

همانطوریکه در جدول ۴ مشاهده میشود در تحلیل عاملی اکتشافی سوالات تشکیل دهنده خلاقیت هیجانی آوریل ۸ عامل مهم به عنوان عاملهای اول، یعنی سوالاتی که دارای بیشترین بار عاملی تبیین وارینانس بیش از ۱ داشته اند مشاهده می‌شوند. این سوالات با توجه به بار عاملی به ترتیب: (سوال ۲)، (سوال ۶)، (سوال ۱۱)، (سوال ۱۷)، (سوال ۲۱)، (سوال ۲۲)، (سوال ۲۷) و (سوال ۲۸) که این ۸ عامل به تنهایی توانسته اند ۸۰٪ از کل وارینانسها را

میزان روایی بدست آمده از پرسشنامه خلاقیت هیجانی آوریل که به صورت جداگانه بین دو گروه از پاسخگویان دختر و پسر توزیع شده است در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

نتایج جدول ۱ نشان میدهد کلیه سنجه های پرسشنامه خلاقیت هیجانی آوریل از روایی مناسب برخوردار میباشند. روایی متغیر نو آوری در پاسخگویان پسر برابر با ۰/۷۱ و در دختران برابر با ۰/۸۲ و به طور کلی برابر با ۰/۷۵ بوده است. روایی متغیر آمادگی در پاسخگویان پسر برابر با ۰/۶۹ و در دختران برابر با ۰/۸۲ و به طور کلی برابر با ۰/۷۰ بوده است. روایی متغیر اصالت در پاسخگویان پسر برابر با ۰/۷۲ و در دختران برابر با ۰/۸۶ و به طور کلی برابر با ۰/۷۷ بوده است. همچنین روایی متغیر کارایی در پاسخگویان پسر برابر با ۰/۷۸ و در دختران برابر با ۰/۷۵ و به طور کلی برابر با ۰/۷۴ بوده است. بیشترین میزان روایی بدست آمده از سوالات مربوط به اصالت بوده و کمترین روایی نیز مربوط به سوالات متغیر آمادگی بوده است.

میزان همبستگی بین مولفه های خلاقیت هیجانی آوریل و خلاقیت تورنس

در این تحقیق برای تعیین روایی همزمان آزمون خلاقیت هیجانی آوریل، از آزمون خلاقیت تورنس استفاده شد. میزان همبستگی بین خرده آزمونهای خلاقیت تورنس و خلاقیت هیجانی آوریل به این دلیل ضروری است که چهار مولفه مربوط به آزمونهای خلاقیت از یکدیگر مجزا نمی‌باشند و ارتباط نسبی بین آنها وجود دارد. جدول شماره ۲ ضرایب همبستگی بین مولفه های آزمون خلاقیت تورنس و خلاقیت هیجانی را نشان می‌دهد.

برای بررسی سهم هر سوال در پایایی آزمون، همبستگی بین هر سوال و نمره کل آزمون محاسبه گردید. داده‌ها نشان دادند که در سطح ۰/۰۵ و ۰/۰۱، بین مولفه بسط از آزمون خلاقیت تورنس و نوآوری از آزمون خلاقیت هیجانی آوریل بیشترین مقدار همبستگی بدست آمده است ( $r=0.59$ ). همچنین کمترین میزان همبستگی بدست

### روایی همزمان

در این تحقیق برای تعیین روایی همزمان آزمون خلاقیت هیجانی آوریل، از آزمون خلاقیت تورنس استفاده شد. میزان همبستگی بین خرده آزمونهای خلاقیت تورنس و خلاقیت هیجانی آوریل به این دلیل ضروری است که چهار مولفه مربوط به آزمونهای خلاقیت از یکدیگر مجزا نمی باشند و ارتباط نسبی بین آنها وجود دارد. مقایسه میانگین های دختران و پسران در زیرمقیاس های سیاهه خلاقیت هیجانی نشان داد که بین دو جنس تفاوت معنی داری وجود ندارد. به منظور تعبیر و تفسیر نمره های هر فرد لازم است نمره های خام وی در مقیاسی بیان شود که چارچوبی کلی برای مقایسه نمره ها باشد. مقصود از این مقیاس که نرم یا هنجار خوانده می شود این است که وضع نسبی و مرتبه فرد را در یک گروه مرجع مناسب آن است که فرد می تواند به گونه منطقی با آن مقایسه شود. پرسشنامه خلاقیت چون ماهیت نمره گذاری آن را اساساً یک نظام مطلق تشکیل می دهد تبدیل نمره ها به نرم های صدکی و مقوله ای که در ذات فرد متکی به گروه های نرمی است موجه به نظر می رسد از این رو در این پژوهش نیز نمره ها به صورت صدک های تبدیل شده که نشان می دهد چند درصد آزمودنی ها در گروه هنجاری پایین تر از نمره به خصوص قرار دارند. با توجه به اینکه، ضرایب همبستگی خرده آزمونهای آزمون تورنس و آزمون خلاقیت هیجانی، در این پژوهش به اندازه های بالا نبودند که سطوح روایی همزمان بالایی را ارائه نمایند، این رابطه متوسط متمایل به پایین ممکن است حاکی از مسائل اجرایی درونی و نمره گذاری آزمون تورنس روی یک گروه آزمودنیها، یا نشانه تفاوت های عمده ساختارهایی که به وسیله این دو ابزار اندازه گیری شده اند و یا ترکیب هر دو عامل فوق باشد. این گونه نیز میتوان استدلال کرد که ساختارهای آزمون خلاقیت تورنس نمی تواند به وسیله یک آزمون چند گزینه ای درست ارزیابی گردد.

تبین و سایر متغیر ها سهم ناچیزی در تبیین واریانسها داشته و از بار عاملی کمتری برخوردار بوده اند.

### نتیجه گیری

در تحلیل عاملی اکتشافی سوالات تشکیل دهنده خلاقیت هیجانی آوریل ۸ عامل مهم به عنوان عاملهای اول یعنی سوالاتی که دارای بیشترین بار عاملی تبیین واریانس بیش از ۱ داشته اند مشاهده می شوند. این سوالات با توجه به بار عاملی به ترتیب: (سوال ۲)، (سوال ۶)، (سوال ۱۱)، (سوال ۱۷)، (سوال ۲۱)، (سوال ۲۲)، (سوال ۲۷) و (سوال ۲۸) که این ۸ عامل به تنهایی توانسته اند ۸۰٪ از کل واریانسها را تبیین و سایر متغیر ها سهم ناچیزی در تبیین واریانسها داشته و از بار عاملی کمتری برخوردار بوده اند. جدول ۴-۹ نشان دهنده نتایج حاصل از آزمون KMO-Bartlett می باشد. نتایج بیانگر بلامانع بودن انجام تحلیل عاملی بر روی داده های این متغیر می باشند. آماره KMO با مقداری بیش از ۰/۵ نشان دهنده کفایت نمونه گیری و سطح اطمینان صفر برای آزمون بار تلت مناسب بودن مدل عاملی مورد استناد را نشان می دهد. سپس برای تعیین تعداد عامل مناسب برای آزمون خلاقیت هیجانی آوریل از عاملی از ماتریس واریانس تبیین شده استفاده شد. در این ماتریس عواملی که دارای مقادیر ویژه بالاتر از ۱ باشند، به عنوان عامل مجزا معرفی شدند. همچنانکه در این ماتریس پیداست متغیر خلاقیت هیجانی آوریل دارای ۸ گویه با بار عاملی بالا می باشد. در جدول ۴-۱۰ ستون اول از راست معرف نمره خام طبقه بندی شده عامل ها، ستون دوم درصد واریانس مربوط به هر طبقه از نمره ها، ستون سوم درصد تجمعی هر طبقه است. بدین ترتیب با داشتن نمره هر فردی می توان وضعیت نسبی او را مشخص و تعیین کرد که چند درصد از آزمودنی ها دارای خلاقیت هیجانی بالاتر یا پایین تری نسبت به او هستند.

## روایی سازه

روایی سازه مستلزم جمع آوری شواهدی است تا بر اساس آنها معنای آزمون روشن شود، برای مثال در پژوهش حاضر به شواهدی نیاز داریم تا نشان دهیم مقیاس خلاقیت هیجانی به راستی عامل خلاقیت هیجانی را اندازه گیری می کند (پاشا شریفی، ۱۳۷۷). از آنجا که همبستگی درونی زیرمقیاس های یک آزمون حاکی از روایی سازه آن آزمون است، در پژوهش حاضر این موضوع بررسی شد «نتایج تحلیل ها همسو» با نتیجه پژوهش آوریل (۱۹۹۹) نشان داد که بین زیرمقیاس های اصالت، آمادگی، اثر بخشی و نوآوری در هر دو جنس دختر و پسر همبستگی مطلوبی وجود دارد.

بطور کل پرسشنامه خلاقیت هیجانی آوریل دارای چهار مولفه بوده که در این مرحله به آن می پردازیم. در پرسشنامه نهایی برای اندازه گیری این متغیر از ۳۰ سنجه بهره گرفته شده است. تعداد ۱۰ گویه به دلیل عدم احتراز روایی مناسب که ممکن است به دلیل تفاوت در ارزشهای تکوینی و فرهنگی جامعه ایران بوده باشد حذف گردیده و تنها ۲۰ سوال باقیمانده است. همچنین نتایج نشان می دهد بین خلاقیت هیجانی زنان و مردان دانشجو تفاوت معنا داری وجود دارد نتایج این پژوهش با یافته های دائمی (۱۳۸۳)، نوری (۱۳۸۲)، کواکوا (۱۹۹۵)؛ یانگ و ویلسون ۱۹۹۴؛ به نقل از نوری، (۱۳۸۲)، سلطانی امرآبادی (۱۳۸۱)، پورفرج عمران (۱۳۸۷) همسو می باشد. با توجه به این که یافته های این پژوهش نشان داد تفاوت معنی داری بین خلاقیت دختران و پسران وجود ندارد اما در تبیین این نتیجه باید اضافه کرد که تفاوت جنس در خلاقیت هیجانی ممکن است از عوامل فرهنگی و اجتماعی نشأت گرفته باشد و برخی باورهای نادرست موجود در جامعه همچون مردان باهوش تر هستند و زنان باید تلاش بیشتری کنند تا موفق شوند ممکن است موجب پررنگ شدن این تفاوت ها شود.

لیم در بررسی تفاوت های فرهنگی در شیوه های برخورد معلمان با دانش آموزان نشان داد که در فرهنگهای آسیایی، معلمان کودکان خلاق را به عنوان کودکان مخرب ارزیابی می کنند؛ اما در فرهنگهای غربی معلمان وظیفه خود را پرورش توانمندیهای فرد خلاق میدانند و لذا آنها را تشویق می کنند (لیم، ۲۰۰۴) گونکارو استاوا نیز در پژوهش خود ضمن بیان عقاید رایج پیرامون فرهنگهای جمع گرا و فردگرا دریافتند که فرهنگهای جمع گرا میتوانند خلاق باشند اگر برای خلاق بودن آموزش ببینند (گونکارو و استا، ۲۰۰۵).

در تقسیم بندی فرهنگها دو گروه عمده شامل فرهنگ های فردگرا و فرهنگهای جمع گرا مطرح می باشد. هر کدام از این دو فرهنگ باورها، اعتقادات، ارزشها و نگرشهایی دارند که بر سیستم آموزشی، اجتماعی اقتصادی و سیاسی آنان تأثیر میگذارد. جوامع جمع گرا و شرقی با قواعد و نرملهای اجتماعی سازمان یافته اند و افراد در جریان جامعه پذیری با گروه اجتماعی خود انطباق می یابند. در این فرهنگها رابطه سلسله مراتبی بین افراد حاکم است و افراد برای پذیرش قواعد و هنجارهای اجتماعی و خانوادگی پرورش می یابند. در نهایت آنچه در این جوامع اهمیت دارد کسب تأیید و حمایت اجتماع و گروه است. لیکن، در جوامع غربی رشد فرد، توانمند یها و ترجیحاتش اهمیت دارد و فرد برای دنبال کردن علائقش آزاد است.

و نرملها و قواعد کمتری برای افراد تعیین شده است. به بیان دیگر فردیت فرد ملاک بسیاری از رفتارهای فردی است و اساس رابطه اش با دیگران با توجه به آن ملاک است (جی، ۲۰۰۳) کرافت معتقد است خلاقیت هیجانی به طور آشکار متأثر از فرهنگ است و اینکه بخواهیم رویکردی جهانی در خلاقیت درست کنیم غیرممکن است. به اعتقاد وی فرهنگهای شرقی با ارزشهای اجتماعی و فرهنگی مختلف تأثیر متفاوتی بر بروز و پرورش خلاقیت نسبت به فرهنگهای غربی دارند (کرافت، ۲۰۰۵) نایزبت معتقد است در آسیای شرقی تأکید بر کل و کلیت نسبت



### محدودیت ها

- یکی از محدودیت های اساسی تعمیم نتایج این پژوهش، محدودیت دامنه گردآوری داده ها به دانشجویان دانشگاه رودهن است. لذا پیشنهاد می گردد در دانشگاه ها و مراکز دیگر این ابزار استاندارد سازی گردد.

- از محدودیت های دیگر این پژوهش محدودیت نمونه آماری به قشر دانشجویان است. لذا توصیه می گردد آزمون برای اقشار دیگر جامعه از جمله افراد بزرگسالان و جوانان غیر دانشجویی، نوجوانان و کودکان استاندارد سازی و هنجاریابی گردد.

- در پژوهش حاضر از برخی شیوه های ارزیابی روانی و پایائی مثلا "مصاحبه و مداخله - که ممکن در بعضی از مجموعه ها و کاربرد های آزمون از اهمیت ویژه ای برخوردار باشند - استفاده نشد. بنابراین در استفاده از این ابزار در مواردی غیر از موارد ارزیابی شده، احتیاط لازم رعایت گردد.

### منابع

- البرزی، محبوبه (۱۳۸۹). خلاقیت در جوامع جمع گرا: پرورش خلاقیت در کودکان. سومین کنفرانس ملی خلاقیت شناسی، TRIZ و مهندسی و مدیریت نوآوری ایران، تهران، ۱۳-۱۲ آبان ماه.

- امیرحسینی، خسرو، ۱۳۸۴، خلاقیت و نوآوری (مبانی، اصول، تکنیک ها)، انتشارات عارف کامل، چاپ دوم.

- بیوکی، ز. (۱۳۷۶). هنجاریابی آزمون تفکر خلاق تورنس برای دانش آموزان مدارس راهنمایی شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، چاپ نشده، دانشگاه تربیت معلم.

- پلاچیک، رابرت (۱۹۸۰). هیجانها ترجمه محمود رضا نژاده (۱۳۷۱). چاپ سوم. مشهد: آستان قدس. - حسینی، افضل السادات، ۱۳۷۸، ماهیت خلاقیت و شیوه های پرورش آن، انتشارات آستان قدس رضوی، چاپ چهارم. جوکار، بهرام؛ و البرزی، محبوبه (۱۳۸۹). رابطه ویژگی های شخصیت با خلاقیت هیجانی و خلاقیت شناختی. مطالعات روان شناختی. دوره ۶. شماره ۱. ۸۹-۱۱۰۹.

- صمد آقایی، جلیل، ۱۳۸۰، تکنیک های خلاقیت فردی و گروهی، انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی، چاپ اول.

به غرب و فرهنگهای غربی که نگاه معتدل تری دارند، موجب آسیب به خلاقیت می شود (نایزبت، ۲۰۰۳). ایده ها و اهداف فرهنگی در هر یک از جوامع جمع گرا و فردگرا از طریق شیوه های تعلیم و تربیتی والدین و سیستمهای آموزش رسمی و غیررسمی به افراد منتقل می گردد. به بیان دیگر تفاوت بین جوامع جمع گرا و فردگرا از نهادهای اساسی در تعلیم و تربیت یعنی خانواده و مدرسه آغاز شده و تأثیر خود را بر کلیه امور و ارکان جامعه باقی می گذارد. بر این اساس خلاقیت نیز به عنوان یک هدف با ارزش از ابتدای تولد تا زمانی که آموزشهای رسمی دریافت می شود، متناسب با باورها و اعتقادات فرهنگی تسهیل یا بازداری میگردد (البرزی، ۱۳۸۹). آوریل (۱۹۹۹) به نقل از فوکس و همکاران، (۲۰۰۷) بیان می کند، پاسخ های هیجانی خلاق درجه ها و انواع گوناگونی دارند در پایین ترین سطح، خلاقیت هیجانی کاربرد موثر هیجانها موجود پیشین را شامل می شود که در یک فرهنگ مورد پذیرش و متداول است و در بالاترین سطح شامل شکل گیری و رشد شکل جدیدی از هیجان بر اساس تغییر در باورها و قواعدی است که بر اساس آن هیجانها شکل می گیرند و استوار می شوند.

### پیشنهادهای کاربردی

۱- پژوهش حاضر راه کارهایی نیز برای مشاوره، درمان و تعلیم و تربیت به همراه دارد و می تواند در فرایند مشاوره و درمان پرورش و شناساندن توان خلاقانه افراد در برخورد با هیجان های آسیب زا به عنوان یک عنصر درمانی مدنظر درمان گران قرار گیرد. نظام تعلیم و تربیت می تواند پرورش خلاقیت هیجانی را به عنوان یک عامل کلیدی در موفقیت معلم و دانش آموز در برنامه ای خود بگنجانند.

۲- در مسئله خلاقیت هیجانی مسئله هوش، شخصیت و فرهنگ اجتماعی و خانوادگی افراد را هم بایستی مد نظر قرار داده شود و اهمیت زیادی برای آن قائل شد. که در پژوهش های آتی می توان از این متغیرها در پیش بینی مولفه های خلاقیت هیجانی استفاده نمود.

- styles of creativity, *Creativity Research Journal*, 19, 233-245.
- Ghadirinezhdyan, F, & Abdi, B., (2010). Factor Structure of Emotional Creativity Inventory (ECI-Averill, 1999) Among Iranian Undergraduate students in Tehran Universities. *Pronedia Social and Behavioral Sciences*. 5. 1442-1446.
- Green-Hennessy, S., & Reis, H. T. (1998). Openness in processing social information among attachment types. *Personal Relationships*, 5, 449-466.
- Gutbezahl, J & Averill, J. R, (1996). Individual differences in emotional creativity as manifested in words and pictures, *Creativity Research Journal*, 9, 327-337.
- Hamarta, E., Deniz, M. E., & Saltali, N., (2009). Attachment Styles as a Predictor of Emotional Intelligence. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 9, 213-229.
- Hintsinger, E. T., & Leucken, L. J. (2004). Attachment relationships and health behavior: The mediation role of self-esteem. *Psychology and Health*, 19, 515-526.
- Ivcevic, Z, Brackett, M. A & Mayer, J. D, (2007). Emotional intelligence and emotional creativity, *Journal of Personality*, 75, 199-235.
- Kaufmann, G. (2003). What to measure? A new look at the concept of creativity. *Journal of educational research*, 47 (3), 235-251.
- Nisbett, R. E. (2003). *The Geography of Thought*, New York: The Free Press.
- Oral, G., Kaufman, J. C. and Agars, M.D. (2007). "Examining creativity in Turkey: Do Western findings apply?" *High Ability Studies*, 18(2): 235-246.
- Srivasta, s., Childers, M.E., Baek, J.H, Strong, C.M., Hill, S.J, Warsett, K.S., Wang, P.W, Akiskal, H.S., Akiskal, K.K & Ketter, T.A. (2010). Toward interaction of affective and cognitive contributors to creativity in bipolar disorders: A controlled study. *Journal of affective disorder*.
- Torrance, E. P., & Goff, K. (1986). A quiet revolution. *Journal of Creative Behavior*, 23, 136-145.
- Zhang. Li Fang. (2006). Thinking Styles and big Five Personality traits revisited *Journal Elsevier Personality and individual difference* 40 (2006).
- صمد آقایی، جلیل، ۱۳۸۵، خلاقیت جوهره ی کارآفرینی، انتشارات مرکز کارآفرینی دانشگاه تهران، چاپ دوم.
- عابدی، جمال (۱۳۷۲) خلاقیت و شیوه ای نو در اندازه گیری آن، پژوهش های روانشناختی، شماره ی ۱ و ۲، تهران .
- کاظمی، حمیده (۱۳۹۰) بررسی رابطه خودکارآمدی با خلاقیت شناختی و خلاقیت هیجانی در دانش آموزان. اولین همایش ملی یافته های علوم شناختی در تعلیم و تربیت، تهران .
- لوائیز، گرت، ۱۳۸۴، پرورش خلاقیت در سازمان، ترجمه بدری نیک فطرت، انتشارات کیفیت و مدیریت، چاپ دوم.
- میرمیران، سید جلیل. (۱۳۸۴). خلاقیت و نوآوری (فردی، گروهی، سازمانی)، انتشارات گوهر، چاپ اول.
- نوری، زهرا (۱۳۸۲) بررسی تفاوت های جنسیتی با توجه به نوع رابطه خلاقیت و عملکرد تحصیلی در دروس ریاضی، علوم و ادبیات دانش آموزان دبیرستانی شهر شیراز، پایان نامه کارشناسی ارشد. پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی .
- هاشمی، سهیلا. (۱۳۸۹) بررسی رابطه هوش هیجانی، خلاقیت هیجانی و خلاقیت در دانشجویان هنر، ادبیات و علوم پایه. اندیشه های نوین تربیتی. دوره ۵. شماره ۲. ۱۰۲-۷۹.
- Averill, J. R, (1999). Individual differences in emotional creativity: Structure and correlates, *Journal of personality*, 67, 331-371.
- Averill, J. R, (2003). Emotional creativity: "Towards spiritualizing the passions." In C.R.Synder & S.J.Lopez(Eds.), *Handbook of Positive Psychology* (pp.172-185), New York : Oxford University.
- Averill, J. R, (2005). Emotions as mediators and as products of creative activity. In J. Kaufman & J. Baer (Eds.), *Creativity across domains: Faces of the muse*, (pp. 225-243), Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Craft, A. (2005). Creativity in schools: tension and dilemmas. Paper presented Creativity: Using it Wisely? University of Cambridge . 22 April.
- Fuchs, G. L, Kumar, V. K & Porter, J, (2007). Emotional creativity, Alexithymia, and

---

Quarterly Journal of Educational Psychology

Islamic Azad University Tonekabon Branch

Vol. 5, No. 3, fall 2014, No 19



Journal of Educational  
Psychology

---

## Validity, reliability and standardization test in April emotional creativity

Mehrdad Sabet<sup>1\*</sup>, Majid Shafie Amiri<sup>2</sup>, Fatemeh Khani Abdoalahi<sup>3</sup>

- 1) Assistant professor of psychology Islamic Azad University, Rodehen, Iran
- 2) M.A of psychology Islamic Azad University, Rodehen, Iran
- 3) M.A of Ecotourism Islamic Azad University, Noor, Iran

\*Corresponding author:

---

### Abstract

The present study aimed to evaluate the validity, reliability and standardization of test April emotional creativity among students of Azad University's Branch. To select the sample using stratified random sampling were selected from the University Branch. The sum of these students, 1,400 were out of which 300 were selected for study tool 1-log 30 items, emotional creativity April (1999) to measure emotional creativity in four dimensions: novelty, effectiveness, honesty and willingness prepared and April with Cronbach's alpha reliability of the 91/0 emotional creativity and reliability of readiness, effectiveness, integrity and innovation in the order of 80/0, 89/0, 80/0, vary from 850 won. 2-tests of verbal and nonverbal creative thinking Torrance (TTCT) has two parallel forms A and B in Torrance verbal test, the three components of fluency, flexibility and originality and non-verbal tests Torrance, four components of fluency, flexibility, originality and expansion are measured. The results indicated that factor analysis on the data for this variable are permitted. KMO statistic with a value greater than 5.0 indicates a sampling adequacy and Bartlett's confidence level zero to test the suitability of the model shows the factors cited.

**Key words:** Standardization, creativity, April

---