



ساخت آزمونی برای سنجش نگرش مدرسین نسبت به خلاقیت

دکتر مریم طباطباییان*

چکیده

هدف: هدف این پژوهش ساخت آزمونی بود که بتواند به‌طور مؤثر نگرش‌های مثبت و منفی آموزگاران را نسبت به خلاقیت نشان دهد.

روش: ساخت این آزمون بر پایه‌ی روش فاصله‌های یکسان‌نمای ترستون و چاو انجام شد. نخست ۱۵۰ جمله از منابع گوناگون گردآوری شد که در بردارنده‌ی نگرش‌های متفاوتی درباره‌ی خلاقیت بود. شمار جمله‌ها به کمک یک آزمون مقدماتی به ۹۰ عبارت کاهش یافت. سپس ۱۱۱ داور این جملات را با بهره‌گیری از مقیاس هفت درجه‌ای ترستون از نامطلوب تا ختنی و مطلوب طبقه‌بندی نمودند. سپس مقادیر عددی مقیاس‌ها و درجه‌های ابهام جمله‌ها بر پایه‌ی طبقه‌بندی داوران محاسبه گردید.

یافته‌ها: ۳۰ عبارت که دارای کمترین درجه‌ی ابهام و در راستای اهداف پژوهش بودند به شکلی برگزیده شدند که دامنه‌ی گسترده‌ای را در پیوستار مقیاس ایجاد کنند. ارزش‌های مقیاسی و درجه‌های ابهام برای ۳۰ عبارت برگزیده ارایه شده است.

نتیجه: به‌کار بردن آزمون‌های موازی برای سنجش نگرش نسبت به خلاقیت، می‌تواند کارایی این آزمون را افزایش دهد.

:

که هر یک بیانگر دیدگاه ویژه‌ای هستند. تورنس^۱
(۱۹۶۲) که از پیشگامان محیط‌گرایی شناخته می‌شود،

از خلاقیت تعریف‌های گوناگونی ارایه شده است

* دکترای آموزش هنر، استادیار دانشگاه و سرپرست مرکز مشاوره دانشجویی دانشگاه ولی عصر (عج). رفسنجان، خیابان معلم، میدان پژوهش،

E-mail: tabatabaee@mail.vru.ac.ir

سازمان مرکزی دانشگاه. کدپستی ۷۷۱۳۹۳۶۴۱۷

1- Torrance

تفکر خلاق را فرایند احساس خلاءها و اختلالها، عناصر غایب، شکل دهی ایده‌ها و فرضیه‌هایی درباره‌ی آنها، آزمودن این فرضیه‌ها، برآورد نتیجه‌ها، تعبیر و آزمودن دوباره‌ی این فرضیه‌ها می‌داند.

راجرز^۱ (۱۹۵۴) به‌عنوان یک نظریه پرداز مکتب انسان‌گرایی بر این باور است که مفهوم خلاقیت را تنها در زمینه‌ی آثار هنری و رویدادها یا پدیده‌های قابل دیدن می‌توان به‌کار برد. به باور وی خلاقیت در نهایت باعث شکوفایی آدمی می‌شود و راجرز آن را هدف نهایی پیشرفت هر انسانی می‌پندارد.

مزلو^۲ (۱۹۶۸) به‌عنوان یک انسان‌گرا خلاقیت را نیروی بالقوه‌ای می‌داند که از آغاز زندگی به همه یا بیشتر افراد هدیه شده است و در جریان رشد همراه با فرهنگ‌پذیری افراد این توانایی رفته رفته کم‌رنگ و یا بروز آن مهار می‌شود (گلمن^۳، کافمن^۴ و ری^۵، ۱۹۹۲). گیلفورد^۶ (۱۹۶۵) نیز باور دارد که خلاقیت توانایی ویژه‌ای برای افراد برگزیده نیست، بلکه ویژگی مشترک همه‌ی انسانها است. از این رو توجه وی به اندازه‌گیری کمی ویژگی‌های خاصی جلب شد که با توانایی‌های همه‌ی افراد در ارتباط است (گود^۷ و بروفسی^۸، ۱۹۹۰). گیلفورد خلاقیت را استعدادی نهفته توصیف می‌کند که قابل دیدن نیست و تنها به‌کمک آزمون‌هایی قابل اندازه‌گیری است که بر عواملی که وی آنها را «مقله‌ی عمل واگرا»^۹ و «مقله‌ی فرآورده‌ی تغییر شکل»^{۱۰} می‌نامد، تکیه می‌کند. گیلفورد خلاقیت را تعامل این دو عامل جدا از هم می‌داند.

گروه دیگری از پژوهشگران خلاقیت را توان ایجاد کاری نو (یعنی غیر تقلیدی و غیر منتظره) با کیفیتی عالی، شایسته و سودمند تعریف کرده‌اند (لوبارت^{۱۱}، ۱۹۹۴؛ اکس^{۱۲}، ۱۹۹۰؛ استرنبرگ^{۱۳}، ۱۹۸۸ و ۱۹۹۹؛ استرنبرگ و لوبارت، ۱۹۹۵ و ۱۹۹۶).

نگرش در تعریف آلپورت^{۱۴} (۱۹۳۵) عبارت از یک گرایش و آمادگی برای پاسخ‌گویی نسبت به اشیا، اشخاص، مفاهیم و یا هر چیز دیگری است. ترستون^{۱۵} (۱۹۲۹، به نقل از همان‌جا) نگرش را عبارت از

مجموعه‌ی تمایلات، احساسات، پیش‌داوری‌ها، سوگیری‌ها، تصورات، ایده‌ها، ترس‌ها، تهدیدها و باورها درباره‌ی هر موضوع معین می‌داند. ایگلی^{۱۶} و چیک^{۱۷} (۱۹۹۳) نگرش را به‌عنوان گرایشی روانشناختی توصیف می‌کنند که به‌کمک ارزیابی یک ماهیت وجودی معین با درجه‌ای از مطلوب بودن یا نبودن بیان می‌شود.

بررسی‌های گسترده‌ای درباره‌ی نگرش توسط بسیاری از نظریه‌پردازان از جمله فیش‌بین^{۱۸} (۱۹۶۷)، کلمن^{۱۹} (۱۹۷۴)، پتی^{۲۰} (۱۹۹۵) و وود^{۲۱} (۲۰۰۰) انجام شده است. در یکی از این بررسی‌ها، کلمن (۱۹۷۴) پژوهش‌های بسیاری را در این زمینه بازبینی کرد و دریافت که در بسیاری از این بررسی‌ها اعتبار و کاربرد مفهوم نگرش مورد تردید قرار گرفته است. وی هم‌چنین نگرش را نه تنها یکی از اجزای عملکرد یا کنش، بلکه بخشی تعیین‌کننده و جدایی‌ناپذیر از آن می‌داند. از دیدگاه وی عملکرد و نگرش اثر متقابل بر یکدیگر دارند، به ویژه نگرش یک فرد درباره‌ی یک موضوع در جریان تجربه‌ای که وی با آن دارد شکل می‌گیرد. این رویارویی و تجربه، بینش و آگاهی به آن موضوع را در پی دارد.

به دلیل اهمیت مفهوم نگرش در پژوهش، از آغاز سده‌ی بیستم تا کنون آزمون‌های گوناگونی ساخته و به‌کار برده شده است. در سال ۱۹۲۹ ترستون و چاو روشی را به‌کار گرفتند که به فاصله‌های یکسان‌نما^{۲۲} مشهور است و تدوین آن گام چشم‌گیری در ساخت

- | | |
|---|--------------|
| 1- Rogers | 2- Maslow |
| 3- Golman | 4- Kaufman |
| 5- Ray | 6- Guilford |
| 7- Good | 8- Brophy |
| 9- operation category of divergent production | |
| 10- production category of transformation | |
| 11- Lubart | 12- Ochse |
| 13- Sternberg | 14- Allport |
| 15- Thurstone | 16- Eagly |
| 17- Chaike | 18- Fishbein |
| 19- Kelman | 20- Petty |
| 21- Wood | |
| 22- equal-appearing interval | |

آزمون‌های یک بعدی^۱ در زمینه روانشناسی به‌شمار می‌رود (مک‌آیور^۲ و کارمانیز^۳، ۱۹۸۱).

گرچه روند ساخت آزمون فاصله‌های یکسان‌نما، پیچیده و وقت‌گیر است و نیاز به محاسبات بسیاری دارد، هنوز هم به‌عنوان یک آزمون عملی و مناسب به‌کار گرفته می‌شود (دولیس^۴، ۱۹۹۱). چرا که گزینه‌های نهایی این آزمون دارای ارزش‌های کمی بوده، کاربرد و نمره‌گذاری آسانی دارند. در این پژوهش برای ساخت آزمون نگرش خلاقیت از شیوه‌ی فاصله‌های یکسان‌نما بهره گرفته شد.

هدف از پژوهش حاضر ساخت آزمونی برای بررسی مؤلفه‌های گوناگون نگرش نسبت به خلاقیت بوده است، به نحوی که آزمون مذکور را بتوان با رفتار مدرسین، کنش و اعمال دانش‌آموزان و دانشجویان، دانش مدرسین درباره‌ی خلاقیت، و توانایی‌های خلاق خود آموزگار و شخصیت او مورد مقایسه و بررسی قرار داد.

ساخت آزمون نگرش برپایه‌ی روش «فاصله‌های یکسان‌نما» انجام شد که برپایه‌ی کمیت‌ها و مقادیر عددی سنجش را انجام می‌دهد. بدین معنی که گزینه‌های نهایی این آزمون دارای ارزش‌های کمی هستند (میشل^۵، ۱۹۶۷). ساخت این آزمون طی مراحل زیر انجام شده است:

۱- گردآوری عبارت‌های مربوط به خلاقیت از منابع گوناگون و گزینش جمله‌های مناسب.

نخست ۱۵۰ جمله درباره‌ی خلاقیت که بیانگر دیدگاه‌های گوناگون بود، از منابع مختلف (اندرسن^۶، ۱۹۵۹؛ مک‌کیر^۷ و شوئنتز^۸، ۱۹۶۵؛ بلوم‌برگ^۹، ۱۹۷۳؛ تایلور^{۱۰} و گتزل^{۱۱}، ۱۹۷۵؛ گل‌من و همکاران، ۱۹۹۲) گردآوری شد. جمله‌های برگزیده با ویراستاری دقیق به ۱۱۴ عبارت کاهش یافت که دربرگیرنده‌ی نگرش‌های نامطلوب، بی تفاوت و مطلوب نسبت به خلاقیت بود. مرحله‌ی گردآوری عبارت‌ها یکی از

مهم‌ترین مراحل ساخت آزمون است (مک‌آیور و کارمانیز، ۱۹۸۱). چند تن از پژوهشگران در زمینه‌ی روش گزینش، تدوین و ارایه‌ی عبارت‌های آزمون پیشنهادهایی را به شرح زیر ارایه نموده‌اند (ونگ^{۱۲}، ۱۹۳۲؛ ترستون و چاو^{۱۳}، ۱۹۲۶؛ ادواردز^{۱۴}، ۱۹۵۷):

- ۱- عبارت‌ها باید کوتاه، ساده و روشن باشند. بهتر است به زمان حال اشاره داشته باشند تا به گذشته.
- ۲- عبارت‌ها نباید دو پهلو، دربرگیرنده‌ی موضوع‌های گوناگون و یا بی‌ربط باشند.
- ۳- جمله‌ها باید به گونه‌ای انتخاب شوند که با توجه به موافقت یا عدم موافقت آزمودنی‌ها قابل رد یا پذیرش باشند.
- ۴- جمله‌ها باید طوری گزینش شوند که تأیید و یا رد جمله‌ها توسط آزمودنی بیانگر نگرش وی درباره‌ی موضوع مورد بررسی باشد.
- ۵- باید بتوان عبارت‌ها را بر روی یک پیوستار از بسیار مطلوب تا بسیار نامطلوب نسبت به موضوع مورد پژوهش درجه‌بندی نمود.

گام بعدی در ساخت آزمون حاضر، پیش‌پژوهش^{۱۵} بود که با همکاری ده تن از دانشجویان دوره‌ی دکترای گروه‌های علوم تربیتی (۵ نفر)، زبان‌شناسی (۲ نفر)، روان‌شناسی آموزشی (۲ نفر) و ادبیات انگلیسی (۱ نفر) انجام گردید. در این بررسی از داوران خواسته شد که ۱۱۴ عبارت را برپایه‌ی راهنمای مقیاس فاصله‌ی یکسان‌نما (ترستون و چاو، ۱۹۲۹) در یک مقیاس یازده شماره‌ای از نامطلوب تا مطلوب درجه‌بندی نمایند. در جریان آزمون مقدماتی برپایه‌ی نظر داوران، تغییراتی در شیوه‌ی ارایه‌ی عبارت‌ها و شمار گزینه‌ها داده شد. از جمله، راهنمای نوشته شده برای داوران با وضوح

1- unidimensional	2- Mc Iver
3- Carmines	4- Devellis
5- Mitchell	6- Anderson
7- Mackler	8- shontz
9- Bloomberg	10- Taylor
11- Getzel	12- Wang
13- Chave	14- Edwards
15- pilot study	

بیشتر بازنویسی گردید و شمار گزینه‌های مقیاس برای آسانی بیشتر در پاسخ‌گویی به آنها از یازده به هفت کاهش یافت.

یکسان‌سازی جمله‌ها از نظر ساختار و افزودن عبارت "خلاقیت" در آغاز عبارت‌ها صورت گرفت و شمار عبارت‌ها نیز به ۹۰ جمله کاهش یافت. در این روند، جمله‌های تکراری و مبهم کنار گذاشته شدند.

ترستون و چاو (۱۹۲۹) از سیصد داور خواستند که ۱۳۰ جمله را برپایه‌ی درجه‌بندی عبارت‌ها از مطلوب تا نامطلوب (درباره‌ی کلیسا) به کمک یک مقیاس ۱۱ درجه‌ای طبقه‌بندی کنند. سیشور^۱ و هونر^۲ (۱۹۳۳) این فرایند را ساده کردند و شمار گزینه‌های مقیاس را به ۹ کاهش دادند. هم‌چنین فارنسورث^۳ (۱۹۴۵) روش ترسیمی و هافمن (۱۹۷۶) بهره‌گیری از کامپیوتر را در فرایند نمره‌گذاری به کار بستند. ادواردز (۱۹۵۷) و میشل (۱۹۶۷) نظرخواهی از حدود ۱۰۰ نفر داور را برای به‌دست آوردن آزمونی قابل اعتماد، پیشنهاد نمودند.

در پژوهش حاضر ۱۳۹ داور طبقه‌بندی جمله‌ها را برعهده گرفتند که ۱۲ نفر آنها به دلیل این که طبقه‌بندی را کامل ننموده بودند، حذف شدند. یکی از مسایلی که در روند محاسبات این شیوه اختلال ایجاد می‌کند تمایل داوران به قرار دادن جمله‌ها در دوسوی پیوستار است (وب^۴، ۱۹۵۵). ترستون و چاو (۱۹۲۹) داورانی را که بیش از ۲۳٪ از جمله‌ها را در یک طبقه قرار داده بودند حذف کردند. این شیوه که برای کنترل اعتبار آزمون به کار گرفته شده بود در پژوهش حاضر نیز اعمال شد و ۱۶ داور دیگر هم بدین ترتیب حذف گردیدند. بنابراین در مرحله‌ی نهایی از ۱۱۱ داور خواسته شد که ۱۱۴ جمله را در پیوستاری ۷ درجه‌ای از نامطلوب تا خشی تا مطلوب نسبت به خلاقیت طبقه‌بندی نمایند. بر پایه‌ی طبقه‌بندی داوران ارزش مقیاسی و درجه‌های ابهام طبقه‌ها محاسبه گردید. ۷۱ نفر از داوران زن، ۳۹ نفر مرد و یک نفر نامشخص بود. ۵۱ نفر فارغ‌التحصیل رشته‌ی روانشناسی تعلیم و

تربیت، ۲۶ نفر تعلیم و تربیت، ۲۶ نفر زبان‌شناسی و ۸ نفر روانشناسی بودند. ۵۱ نفر از آنها در مقطع کارشناسی و ۵۵ نفر در مقطع کارشناسی ارشد تحصیل می‌کردند. مقطع تحصیلی ۵ نفر نامشخص بود.

پس از درجه‌بندی داوران در مورد مطلوب و یا نامطلوب بودن عبارت‌ها، میزان فراوانی پاسخ‌ها^۵ و نسبت‌های تراکمی^۶ عبارت‌ها روی پیوستار هفت درجه‌ای محاسبه شد. اطلاعات فراهم شده، زمینه‌ی محاسبات بعدی را برای یافتن ارزش‌های مقیاسی و درجه‌های ابهام جمله‌ها فراهم آورد. ارزش‌های مقیاسی، همان میانه است که نشانگر جایگاه هر جمله در پیوستار درجه، و درجات ابهام نشانگر میزان توافق داوران در مورد هر جمله است. محاسبه‌ها با بهره‌گیری از نرم‌افزاری که برای این منظور تنظیم شده بود انجام شد (هافمن^۷، ۱۹۷۶). بررسی درست بودن این عملیات نیز به کمک یک فرمول انجام شد (ادواردز، ۱۹۵۷).

همان‌گونه که گفته شد ارزش مقیاسی هر جمله به وسیله‌ی شماره‌ای مشخص می‌شود که بین کمترین و بیشترین درجه‌ی مقیاس قرار می‌گیرد (که در این پژوهش از ۱ تا ۷ است). درجه‌های مقیاس ۱ تا ۳ نشانگر جمله‌های نامطلوب، ۴ نشانگر جمله‌های خشی و ۵ تا ۷ نشانگر عبارت‌های مطلوب است. برای نمونه جمله‌ی اول «خلاقیت یک مؤلفه‌ی عمده در فرایند رشد و شکوفایی بشر است»، دارای ارزش مقیاسی ۶/۴۲ و عبارت شماره‌ی ۲۷ «خلاقیت برون‌داد نامطلوب آموزش است»، دارای ارزش مقیاسی ۱/۴۷ است. ساختار ایده‌آل آزمون فاصله‌های یکسان‌نما، پراکندگی ارزش‌های مقیاسی یکنواخت در پیوستار است. این رهنمود در پژوهش حاضر به کار گرفته شد. در نتیجه برای هر درجه‌ی پیوستار، پنج جمله‌گزینه‌ی شد که با شش واحد تشکیل دهنده‌ی پیوستار تعداد جمله‌ها به ۳۰ عبارت رسید. در این مقیاس نگرش‌سنج،

1- Seashore 2- Hevner
3- Farnsworth 4- Webb
5- response frequency
6- cumulative proportions 7- Hofmann

از آزمودنی خواسته می‌شود که در کنار همهی جمله‌هایی که با آنها موافق است علامت بگذارد. نمره‌ی او برابر است با میانه‌ی ارزش‌های مقیاسی تمام جمله‌هایی که با آنها موافقت نموده است.

در گزینش نهایی افزون بر درجه‌ی ابهام و ارزش‌های مقیاسی، به محتوای جمله‌ها نیز توجه شد. بدین منظور ۹۰ جمله که پس از آزمون مقدماتی برگزیده شده بودند به روی کارت‌های جداگانه‌ای نوشته شدند به طوری که ارزش مقیاسی در سمت راست کارت و درجه‌ی ابهام جملات در سمت چپ درج شد. سپس کارت‌ها برپایه‌ی محتوای اصلی جمله‌ها در گروه‌های زیر دسته‌بندی شدند: خلاقیت و شکوفایی بشر، خلاقیت و جامعه، خلاقیت در رابطه با اهداف آموزش، خلاقیت به عنوان یک ویژگی، خلاقیت و انضباط و خلاقیت به عنوان یک مفهوم. سپس جمله‌های هر گروه که ارزش مقیاسی همگونی داشتند کنار گذاشته شدند. با این شیوه ۳۰ جمله انتخاب شدند که از میان آنها عباراتی که درجه‌ی ابهام کمتری داشتند، در طول پیوستار به طور یکنواخت پراکنده بودند و با هدف‌های این پژوهش سازگاری داشتند، جدا شدند.

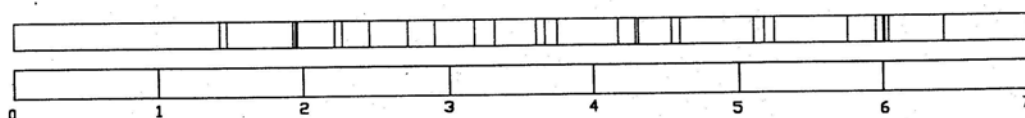
درجه‌های ابهام نیز به همین ترتیب محاسبه گردید. اما از آنجا که این ارزش نشانه‌ی تفاوت بین صدک ۱ و ۷۵ و صدک ۲۵ برای هر جمله است، ارزش صدک ۷۵ و صدک ۲۵ باید محاسبه گردد و از یکدیگر کم شود تا درجه‌ی ابهام به دست آید.

برای به دست آوردن پایایی مقیاس آن‌گونه که ترستون و چاو (۱۹۲۹) پیشنهاد کرده‌اند، نسخه‌ی نهایی

آزمون را به دو قسمت با ارزش‌های مقیاسی همگون تقسیم می‌کنند. این دو قسمت آزمون به یک گروه آزمودنی در دو نوبت داده می‌شود. همبستگی بین نمره‌های آزمودنی‌ها در هر آزمون نشانگر پایایی آزمون است. در مورد اعتبار آزمون نیز ترستون و چاو (همان‌جا) روش خودسنجی را پیشنهاد می‌کنند. این شیوه به این ترتیب اجرا می‌شود که از آزمودنی خواسته می‌شود پیش از اجرای آزمون، نگرش خود را با ارزشی عددی تعیین نماید. همبستگی بین نمره‌ای که خود مشخص نموده است و نمره‌ی آزمون وی درجه‌ی اعتبار آزمون را مشخص خواهد نمود. روش دیگری توسط شاو^۲ و رایت^۳ (۱۹۶۷) پیشنهاد شده که در آن از دو گروه آزمودنی که نگرش آنها درباره‌ی موضوع مورد آزمون در دو قطب مخالف است، خواسته می‌شود یک آزمون موازی را اجرا کنند. تفاوت معنی‌دار میان دو گروه نشانگر اعتبار آزمون خواهد بود.

گسترش جمله‌ها در پیوستار در نمودار ۱ نشان داده شده است. ارزش‌های مقیاسی و درجه‌های ابهام که برای جمله‌های نهایی آزمون پس از کنارگذاشتن ۶۰ جمله‌ی دارای ارزش مقیاسی همگون و انتخاب عبارتهایی که دارای درجه‌ی ابهام کمتری بودند، در دامنه‌ی پیوستار به شکل یکنواخت پراکنده شده بودند و با هدف‌های پژوهش سازگاری بیشتری داشتند در جدول ۱ ارایه گردیده است. عبارت‌های نهایی نیز در جدول ۲ نشان داده شده‌اند.

نمودار ۱- گسترش عبارت‌های نهایی در پیوستار



1- percentile
3- Wright

2- Shaw

جدول ۱- ارزش‌های مقیاسی و درجه‌های ابهام برای عبارت ۳۰ نهایی

جدول ۲- فهرست ۳۰ عبارت نهایی انتخاب شده با استفاده از روش فاصله‌های یکسان‌نما برای سنجش نگرش مدرسین نسبت به خلاقیت

عبارت	ارزش‌های مقیاسی	درجات ابهام
۱	۶/۰۱	۱/۳۳
۲	۳/۳۱	۲/۳۳
۳	۵/۱۷	۱/۸۰
۴	۴/۶۰	۱/۸۶
۵	۲/۴۶	۱/۴۲
۶	۱/۹۵	۱/۷۷
۷	۶/۰۱	۱/۱۲
۸	۳/۱۷	۱/۸۹
۹	۵/۱۰	۱/۶۱
۱۰	۴/۳۱	۱/۲۹
۱۱	۲/۲۲	۱/۷۶
۱۲	۱/۹۳	۱/۶۱
۱۳	۶/۰۴	۱/۴۷
۱۴	۳/۶۶	۱/۵۴
۱۵	۵/۲۴	۱/۴۹
۱۶	۴/۵۴	۱/۹۴
۱۷	۲/۷۲	۱/۲۰
۱۸	۱/۹۶	۱/۶۶
۱۹	۶/۴۲	۱/۳۹
۲۰	۳/۷۵	۲/۰۱
۲۱	۵/۹۵	۱/۸۸
۲۲	۲/۲۷	۱/۴۷
۲۳	۵/۷۵	۱/۴۰
۲۴	۱/۴۲	۱/۲۲
۲۵	۵/۲۴	۱/۷۷
۲۶	۳/۶۰	۲/۱۴
۲۷	۱/۴۷	۱/۲۰
۲۸	۴/۱۷	۱/۳۷
۲۹	۲/۹۰	۱/۵۴
۳۰	۴/۲۹	۱/۸۲

خلاقیت	رتبه
... توانایی رضایت‌بخش است	۱
... در مفهوم واقعی آن فقط در افراد انگشت‌شماری یافت می‌شود.	۲
... فرایندی است که با برخورداری بودن از آن، افراد خود را با جهان پیوند می‌دهند.	۳
... کیفیتی است که برای رسیدن به آن شخص باید هدفمند باشد.	۴
... نیروی بالقوه‌ای در وجود هر محصل است اما نباید دغدغه‌نهادهای آموزشی باشد.	۵
... پدیده‌ی نامناسبی است که زاده‌ی عرفان‌گرایی است.	۶
... پیامد مطلوب آموزش است.	۷
... توانایی ذاتی است که نمی‌توان آن را آموزش و یا پرورش داد.	۸
... توانایی است که می‌تواند در صورت بهره‌مند بودن از آموزش مطلوب در هر حوزه‌ای شکوفا شود.	۹
... پدیده‌ای قابل تعریف است.	۱۰
... پدیده‌ای است که با رفتار غیر قابل قبول برابری دارد.	۱۱
... مفهومی است با ارزش‌های قابل تردید.	۱۲
... هدف مطلوب آموزش است.	۱۳
... پدیده‌ای است غیر قابل کنکاش.	۱۴
... عامل بالقوه‌ای است که باید از طریق آموزش‌های سازمان‌دهی شده شکوفا شود.	۱۵
... عامل بالقوه‌ای است که برای شکوفایی و رشد نیاز به انضباط و سخت‌کوشی دارد.	۱۶
... توانایی است که یک اتفاق و یا پیشامد نادر قلمداد می‌گردد.	۱۷
... کیفیتی است که به دانش‌آموزان نامنظم اطلاق می‌شود.	۱۸
... عنصری ضروری در فرایند رشد بشر است.	۱۹
... نیروی بالقوه‌ای است که در موقعیت‌های بی‌نظم شکوفا می‌شود.	۲۰
... نیروی بالقوه‌ای است که در همه‌ی افراد آدمی به درجات مختلف وجود دارد.	۲۱
... مفهومی نیست که به عنوان یک هدف اساسی در برنامه‌های آموزشی از اهمیت حیاتی برخوردار باشد.	۲۲
... ویژگی مهم افراد کاردان و لایق است.	۲۳
... مفهوم ضعیفی است که ارتباط کمی با سازمانهای آموزشی دارد.	۲۴
... تلاش بشر است برای تحقق خود.	۲۵
... یک بارقه‌ی منحصر به فرد ناشی از شهود است.	۲۶
... نتیجه‌ی نامطلوب آموزش است.	۲۷
... مفهومی است که از طریق کوشش‌های منظم پرورش می‌یابد.	۲۸
... در بیشتر موقعیت‌ها حاصل کاری اتفاقی است.	۲۹
... استعدادی است که به بهترین وجه در هر قلمرو با داشتن دانشی چشمگیر در آن قلمرو می‌تواند پرورش یابد.	۳۰

مقیاس‌های نگرشی برپایه‌ی روش‌های ترستون یا لیکرت ساخته شده اند (آناستازی^{۱۳}، ۱۹۶۸).

در زمینه‌ی رابطه‌ی میان نگرش و خلاقیت آزمون‌هایی به کار گرفته شده است (هلند^{۱۴} و بیرد^{۱۵}، ۱۹۶۸؛ بارودی^{۱۶}، براملی^{۱۷}، هوسیور^{۱۸} و ریپل^{۱۹}، ۱۹۷۶). این آزمون‌ها برای ارزیابی اثربخشی برنامه‌های خلاقیت در نگرش مدرسین طراحی شده‌اند اما در زمینه‌ی روند ساخت آنها توضیح داده نشده است. به‌طور کلی بیشتر آزمون‌هایی که در مورد خلاقیت وجود دارد توانایی‌های خلاقه و یا مؤلفه‌های کمی و کیفی خلاقیت را ارزیابی می‌نمایند. در این رابطه می‌توان آزمون‌های گیلفورد و تورنس را نام برد (استرنبرگ، کافمن و پرتز^{۲۰}، ۲۰۰۲؛ پلاکر^{۲۱} و رنزولی^{۲۲}، ۱۹۹۹).

پژوهش‌های دیگری نیز در مورد نگرش فرد و خلاقیت وی توسط هوسیور (۱۹۷۹) انجام شده است که می‌تواند برای پژوهش‌های بعدی نیز کارایی داشته باشد. از این دیدگاه به‌کارگیری آزمون نگرشی حاضر در مقایسه با آزمون‌هایی که توانایی خلاقه را می‌سنجند می‌تواند از جهات گوناگون در امور آموزشی مؤثر باشد. در بررسی نقاط قوت و ضعف ساخت مقیاس حاضر به‌عنوان یک ابزار سودمند و کاربردی، چندین نکته دارای اهمیت است که می‌تواند در پژوهش‌های مشابه به کار گرفته شود:

۱- در پژوهش حاضر، گردآوری عبارت‌ها تنها با مراجعه به متون انجام شده است. در این زمینه

1- systematic	2- Duncan
3- Hovland	4- Sherif
5- Ager	6- Dawes
7- Hinckly	8- Ferguson
9- factor analysis of item intercorrelation	
10- Likert	
11- Gutman scaling method	
12- semantic differential scaling method	
13- Anastasi	14- Holland
15- Baird	16- Baroody
17- Brumley	18- Hocevar
19- Ripple	20- Pretz
21- Plucker	22- Renzulli

کاربرد روش سامانمند^۱ فاصله‌های یکسان‌نمای ترستون در روانشناسی و علوم اجتماعی نقطه‌ی عطفی در زمینه‌ی ساخت مقیاس‌های نگرشی به‌شمار می‌رود (مک‌آیور و کارماینز، ۱۹۸۱؛ دانکن^۲، ۱۹۸۴). اما یکی از مسائلی که در روند ساخت این روش مطرح شده این است که در شرایط ویژه‌ای، نگرش داوران بر ارزش‌های مقیاسی تأثیر می‌گذارد (هولند^۳ و شریف^۴، ۱۹۵۲؛ اگر^۵ و داووز^۶، ۱۹۶۵). با وجود این برخی پژوهشگران بر این باورند که این روش برای ساخت مقیاس‌های نگرشی مناسب است (هینکلی^۷، ۱۹۳۲ و ۱۹۶۳؛ وب، ۱۹۵۵). در این رابطه ادواردز (۱۹۴۶) ضریب اعتبار آزمون نگرشی ترستون را بالای ۰/۸۰ گزارش نموده است. یکی دیگر از محدودیت‌هایی که برای این روش یادآور شده‌اند، دشواری و وقت‌گیر بودن شرایط ساخت آن است. اما از سوی دیگر ارزش‌های کمی و قابل مشاهده این آزمون، مقایسه‌پذیری نمره‌ها، روایی و پایایی این روش که در هنگام ساخت آزمون به‌دست می‌آید و کاربرد آسان آن محدودیت یادشده را کم‌رنگ می‌کنند (فرگوسون^۸، ۱۹۳۹؛ میشل ۱۹۶۷؛ دولیس، ۱۹۹۱). از دیدگاه فرگوسون (۱۹۳۹) اعتبار آزمون به‌وسیله‌ی تحلیل عامل همبستگی بین جملات^۹ نیز می‌تواند افزایش یابد.

یکی از روش‌هایی که از آغاز انتشار، کاربرد گسترده‌ای در زمینه‌ی ساخت مقیاس‌های نگرش داشته روش لیکرت^{۱۰} است (دولیس، ۱۹۹۱). در این شیوه نیازی به طبقه‌بندی توسط داوران نمی‌باشد و در بیشتر موارد همسانی درونی تنها ملاک مورد استفاده برای گزینش ماده‌ها است. ضریب همبستگی این روش با مقیاس ترستون ۰/۹۲ گزارش شده است (ادواردز، ۱۹۴۶). روش‌های دیگری از جمله مقیاس گاتمن^{۱۱} و مقیاس افتراق معنایی^{۱۲} نیز در ساخت مقیاس‌های نگرشی بکار گرفته شده‌اند (ادواردز، ۱۹۵۷؛ فیش‌بین، ۱۹۶۷؛ شاو و رایت، ۱۹۶۷؛ دولیس، ۱۹۹۱). اما بیشتر

Baroody, A., Brumley, S., Hocevar, D., & Ripple, R.E. (1976). Influencing teachers' attitudes about creativity. *Child Study Journal*, 6, 1-8.

Bloomberg, M. (1973). *Creativity: Theory and research*. New Haven, Conn.: College & University Press.

Devellis, R.F. (1991). *Scale development: theory and applications*. Thousand Oaks, Ca: Sage Publications Inc.

Duncan, O.D. (1984). *Notes on social measurement: Historical and critical*. New York: Russell Sage.

Eagly, A.H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Forth Worth: Harcourt Brace Publishers.

Edwards, A.L. (1946). A critique of 'neutral' items in attitude scales constructed by the method of equal-appearing intervals. *Psychological Review*, 53, 159-169.

Edwards, A.L. (1957). *Techniques of attitude scale construction*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Farnsworth, P.R. (1945). Further data on the obtaining of Thurston Scale values. *The Journal of Psychology*, 19, 69-73.

Ferguson, L.W. (1939). The Requirements of an adequate attitude scale. *Psychological Bulletin*, 36, 665-673

Fishbein, M. (1967). *Reading in attitude theory and measurement*. New York: John Wiley & Sons.

Golman, D., Kaufman, P.V., & Ray, M. (1992). *The creative spirit*. Dutton: N.Y.

Good, T.L., & Brophy, J.E. (1990). *Educational psychology: a realistic approach*. London. Longman.

Guilford, J.P. (1965). A psychometric approach to creativity. In H. Anderson (Ed.) *Creativity in*

شیوه‌های دیگری را نیز می‌توان به کار برد. جویاشدن نظرات متخصصان در این زمینه و تنوع هرچه بیشتر عبارت‌ها باعث پراکندگی یکنواخت ارزش‌های مقیاسی نهایی خواهد شد. گردآمدن عبارت‌های نهایی در دو سر پیوستار یکی از معایب روش حاضر تلقی می‌شود که یا در اثر متنوع نبودن عبارت‌ها پدید می‌آید و یا به دلیل گرایش داوران به انتخاب جملات به نهایت مثبت و یا به نهایت منفی (مک‌آور و کارمایز، ۱۹۸۱).

۲- همان‌گونه که گفته شد گزینش نهایی جمله‌ها در پژوهش حاضر با بهره‌گیری از ارزش‌های مقیاسی عبارت‌ها، درجه‌ی ابهام آنها و مرتبط بودن آنها با موضوع پژوهش بوده است. شیوه‌های دیگری نیز از جمله استفاده از ملاک حذف جمله‌های نامربوط^۱ (ترستون و چاو، ۱۹۲۹) و تحلیل عامل همبستگی بین جمله‌ها برای سرعت بیشتر گزینش نهایی عبارت‌ها پیشنهاد می‌شود (فرگوسون، ۱۹۳۹).

۳- در طرح نهایی پژوهش حاضر از آزمودنی‌ها خواسته شده است که جملاتی که با آنها موافق هستند علامت‌گذاری نمایند. شاو و رایت (۱۹۶۷) به کار گرفتن سه گزینه‌ی موافق، مخالف و بی‌نظر را پیشنهاد نموده است.

Ager, J.W., & Dawes, R.M. (1965). The effect of judges' attitudes on judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1, 533-535.

Allport, G.W. (1935). Attitudes. In C. Murchison (Ed.), *A handbook of social psychology*. Worcester, Mass.: Clark University Press.

Anastasi, A. (1968). *Psychological testing*. New York: MacMillan.

Anderson, H.H. (1959). *Creativity and its cultivation*. New York: Harper & Brothers.

- childhood and adolescence*. Paloalto, California: Science and Behavior Books.
- Hinkley,E.D.(1932). The influence of individual opinion on construction of an attitude scale. *Journal of Social Psychology*, 2-3, 283-296.
- Hinkley,E.D.(1963). Follow-up study on the influence of individual opinion on the construction of an attitude scale.*Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51,50-64.
- Hocevar,D.(1979). *Measurement of creativity: Review and critique*. Paper presented at the annual meeting at the Rocky Mountain Psychological Association. Denver, Colorado. Eric document reproduction service No. ED175916.
- Hofmann,R.J.(1976). A computerized approach for determining equal-appearing interval attitude scales. *Behavior Research Methods & Instrumentation*, 8,462.
- Holland,J.L.,& Baird,L.L.(1968). The preconscious activity scale: development and validation of an originality measure. *Journal of Creative Behavior*, 2, 217-225.
- Hovland,C.I.,& Sherif,M.(1952). Judgmental phenomena and scales of attitude measurement: Item displacement in Thurston scales. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 47, 822-832.
- Kelman,H.C. (1974). Attitude are a live and well and gainfully employed in the sphere of action. *American Psychologist*, 24, 310-324.
- Lubart,T.I.(1994). Creativity.In R .J . Sternberg (Ed.), *Thinking and problem solving*. San Diego, CA: Academic Press.
- Mackler,B.,& Shontz,E.C.(1965). Creativity: theoretical and methodological considerations. *Psychological Record*, 15, 217-238.
- Maslow,A.H.(1968). *Toward a psychology of being*, New York: D. Van Nostrand Company.
- McIver,J.P.,& Carmines,E.G.(1981). *Unidimensional scaling*, Indiana: Indiana University Press.
- Mitchell,J.J.(1967). *A scale to measure American attitudes towards Russi*.An Unpublished Doctoral Dissertation, University of Oregon.
- Ochse,R.(1990). *Before the gates of excellence*. New York: Cambridge University Press.
- Petty,R.E. (1995) Attitude change for writing attitude statements.*Journal of Social Psychology*,3,367- 373.
- Plucker,J.A.,& Renzulli,J.S.(1999). Psychometric approaches to the study of human creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*. New York: Cambridge University Press.
- Rogers,C.R.(1954). Toward a theory of creativity. ETC. *A Review of General Semantics*, 11,249-260.
- Seashore,R.H.,& Hevner,K.(1933). A time saving device for the construction of attitude scales. *Journal of Social Psychology*, 4,366-372.
- Shaw,M.E.,&Wright,J.M.(1967).*Scales for the measurement of attitudes*. New York: McGraw-Hill.
- Sternberg,R.J.(1988). *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*.New York: Cambridge University Press.
- Sternberg,R.J.(1999). *Handbook of creativity*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg,R.J.,& Lubart,T.I.(1995). *Defying the crowd: cultivating creativity in a culture of conformity*. New York: Free Press.
- Sternberg,R.J.,& Lubart,T.I.(1996). Investing in creativity. *American Psychologist*,51, 677-688.
- Sternberg,R.J.,Kaufman,J.C.,& Pretz,J.E.(2002). *The creativity conundrum: A propulsion model of*

- kinds of creative contributions*. New York: Psychology Press.
- Taylor, I.A., & Getzel, J.W. (1975). *Perspectives in creativity*. Chicago: Aldine.
- Thurstone, L.L., & Chave, E.J. (1929). *The measurement of attitude*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Torrance, E.P. (1962). *Guiding creative talent*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Wang, C.K.A. (1932). Suggested criteria for writing attitude statements. *Journal of Social Psychology*, 3, 367-373.
- Webb, S.C. (1955). Scaling of attitudes by the method of equal-appearing intervals: A review. *Journal of Social Psychology*, 42, 215-239..
- Wood, W. (2000). Attitude change: Persuasion and social influence. *Annual Review of Psychology*, 51, 539-570.