

عوامل مؤثر در پرورش خلاقیت دانشجویان دانشگاه امام علی (ع)

Abbas Khorshidi (Ph.D.)

Imam Ali University

Morovat Azad Bakht (Ph.D.)

Command and Staff College

Mitra Dilmaghani

Malek- e-Ashtar University

دکتر عباس خورشیدی

دانشگاه امام علی (ع)

دکتر مروت آزاد بخت

دانشکده فرماندهی و ستاد

میترا دیلمقانی

دانشگاه مالک اشتر

چکیده مقاله:

مقاله حاضر به بررسی عوامل مؤثر در پرورش خلاقیت دانشجویان دانشگاه‌های افسری از دیدگاه مدرسان و مدیران، فرماندهان و متخصصان جمهوری اسلامی ایران می‌پردازد. نمونه مورد مطالعه شامل ۵۰۰ نفر به ترتیب ۳۵۰ مدرس و فرمانده، ۱۰۰ مدیر و ۵۰ متخصص تعلیم و تربیت است. یافته‌ها نشان داد که ۹ عامل؛ آموزش خلاقیت و محتوا، فرهنگ و روابط اجتماعی، مدرس، محیط آموزشی، پشتکار دانشجوی، حاکمیت روابط انسانی، علاقمندی دانشجو، خانواده و روش‌های تدریس در پرورش خلاقیت دانشجویان مؤثر و در نهایت ۹۶ شاخص نیز برای پرورش خلاقیت تدوین و استخراج گردید. نتایج این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های پیشین همخوانی دارد.

واژه‌های کلیدی:

خلاقیت - فرهنگ - روابط اجتماعی - معلم - محیط آموزش -
پشتکار - روابط انسانی - وابستگی - خانواده.

The effective factors on development of creativity in the students of Imam Ali (GH) University

Abstract:

This research examine the effective factors on development of creativity in students of Imam Ali (GH) university from the viewpoint teachers and managers, commanders and specialists of Islamic Republic of Iran army. This research including 500 person (350 teachers and commanders) 100 managers and 50 education expert) Founding showed that 9 factors including creativity and content, culture and social relations, teacher, training environment, students strive, the power of human relationship, the students attachment, family and the methods of teaching in development of creativity are effective and finally 96 indexes for development of creativity collected and worked out. The results of this research is similar to the last researches.

Keywords:

Creativity-Culture- Social Relation- Teacher- Training Environment- Strive- Human Relationship- Attachment-Family.

مقدمه

از ویژگی‌های بارز انسان و محور اساسی و حیاتی او، قدرت اندیشه است. انسان در طول زندگی خویش هرگز از تفکر و اندیشه فارغ نبوده و با نیروی تفکر صحیح تصمیم گرفته، توانسته است به حل مسائل و مشکلات پردازد و به رشد و تعالی نایل گردد. بدین ترتیب تمام موفقیت‌ها و پیشرفت‌های انسان در گرو اندیشه بارور، پویا و مؤثر اوست. از پیچیده‌ترین و عالی‌ترین جلوه اندیشه انسان، تفکر خلاق است. خلاقیت ایجاد طرحی جدید با ارزش و متناسب است، به بیان دیگر خلاقیت بکارگیری تواناییهای ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید است. (تورنس^۱، ۱۹۸۶)

خلاقیت دارای عناصر تشکیل دهنده‌ای مانند: قلمرو مهارت‌ها، مهارت‌های تفکر خلاق و انگیزه است. برای ظهور و تقویت خلاقیت در افراد باید نقطه تلاقی این سه عنصر مشخص گردد، زیرا این نقطه تلاقی، ترکیب پر قدرتی است که شخص را به سوی خلاقیت سوق می‌دهد. (تورنس، ۱۹۶۸)

رشد و توسعه خلاقیت، وابسته به عوامل مختلف فردی و اجتماعی، مانند: هوش، خانواده، ویژگی‌های شخصیتی و ... است. گرچه توانایی تفکر خلاق به طور بالقوه و به نحو فطری در انسان به ودیعه نهاده شده است، اما ظهور آن مستلزم آموزش و پرورش مناسب است. تورنس (۱۹۸۹) معتقد است که انسان برای بقا و تداوم حیات سازمان‌ها در آینده، نیازمند بسط قدرت خلاق در کودکان امروز است. وی معتقد است ایجاد فرصت برای پرورش خلاقیت برای هر جامعه به منزله مرگ و زندگی است. بدین سبب اغلب جوامع مدت‌هاست برای شناسایی کودکان و نوجوانان خلاق و استفاده از شیوه‌های آموزشی خلاق به برنامه‌ریزی‌های جدی پرداخته‌اند.

در جامعه ما، علی‌رغم داشتن نیروهای مستعد، توانایی‌های خلاق شکوفا نمی‌شود، علت اصلی این امر، نامشخص بودن جایگاه خلاقیت و فقدان رشد و شیوه‌های پرورش آن است. در حالی که در جامعه رو به رشد و توسعه ما نیز، توجه به این مسأله به ویژه در دوره ابتدایی نقش حیاتی دارد، زیرا برای نایل شدن به پیشرفت‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، آموزشی و ... به افراد مستعد و خلاق نیازمندیم و از طرفی بذر خلاقیت در دوره ابتدایی پاشیده، دوره راهنمایی رشد و از دبیرستان به بعد به ثمر می‌رسد.

بنابراین ما به پژوهش‌های وسیعی درباره خلاقیت، ماهیت آن، راههای پرورش و توسعه آن و از همه مهمتر بررسی عوامل مؤثر در پرورش خلاقیت نیازمندیم. نظریه پردازان علوم تربیتی، روان‌شناختی، رفتارگرایی، بالینی و غیره با طرح نظریه‌های متفاوت سعی نموده‌اند که ارتباط منطقی و پایا میان عوامل مؤثر بر پرورش خلاقیت دانشجویان به شرح زیر برقرار نمایند.

رنزولی^۱ (۱۹۹۹) در مطالعاتی عوامل مؤثر بر پرورش خلاقیت را سه عنصر؛ مدرسان، دانشجو و برنامه درسی می‌داند. بدین ترتیب وی مهمترین مؤلفه پرورش خلاقیت را عملکرد دانشگاه می‌داند.

گنز و جکسون^۱ (۲۰۰۱) در مطالعه‌ای یکی از عوامل اساسی در پرورش خلاقیت دانشجویان را نوع نگرش مدرسان و فرماندهان آنها به مساله خلاقیت و دانشجویان خلاق می‌دانند. این دو معتقدند که اغلب دانشجویان خلاق، کمتر مطیع و هماهنگی کمتری با جمع دارند و رفتارشان قابل پیش‌بینی نیست، لذا بعضی از مدرسان و فرماندهان فکر می‌کنند آنها در دسر آفرین هستند. این دو، رعایت پنج اصل؛ توجه نمودن به سؤال‌های دانشجویان، توجه نمودن به خیال‌پردازی دانشجویان، تفهیم این نکته به دانشجویان که عقاید آنها با ارزش است، انجام دادن کار برای خود کار بدون آنکه ارزشیابی شود (در برخی موارد) و انجام و اجرای ارزیابی با دلایل و نتیجه‌گیری منطقی را توسط مدرسان و فرماندهان از عوامل مهم پرورش خلاقیت در دانشجویان می‌دانند.

آمابیل^۲ (۱۹۹۰) در مطالعه خود، نقش الگویی فرماندهان و مدرسان و بیان آزاد احساسات خود مانند؛ عشق و شادی، کنجکاوی در امور، فراهم آوردن محیط مثبت در کلاس درس، داشتن روابط صمیمانه و توأم با علاقه و احترام، حاکمیت روابط انسانی در کلاس درس، دادن فرصت و استقلال به دانشجویان را از مهمترین عوامل پرورش خلاقیت دانشجویان می‌داند.

والاس^۳ (۲۰۰۳) نشان داده است در کلاس‌های خلاق، فکر بیش از حافظه ارزش دارد و عامل خلاقیت را تعادل بین امنیت روانی و آزادی دانشجویان برای ریسک‌پذیری آنان می‌داند.

وایلینگز^۴ (۱۹۹۴) در مطالعه‌ای سه عامل: موضوعات درسی، روش‌های تدریس و مهارت‌های تفکر واگرا و مولد را از مؤلفه‌های پرورش خلاقیت می‌داند. مطالعه وی حلاء و فاصله بین یادگیری شناختی و عاطفی را پر می‌کند.

روان^۵ (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای، اساس رقابت در بازار جهانی را خلاقیت می‌داند. وی معتقد است که ظهور خلاقیت با موقعیت خانوادگی ارتباط نزدیک دارد، به بیان دیگر وی معتقد است میزان خلاقیت را می‌توان با ایجاد محیط مناسب خانوادگی افزایش داد.

^۱. Gatzels & Jackson

^۲. Amabil

^۳. Wallas

^۴. Willings

^۵. Rowan

با توجه به اینکه دوران کودکی حساسترین مرحله در رشد خلاقیت است، خانواده، بنیادی‌ترین عنصر در شکل‌گیری خلاقیت می‌باشد.

ایگان^۱ (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای مهمترین عوامل تشکیل دهنده خلاقیت را عوامل شخصیتی مانند، موضع کنترل بیرونی و انگیزش بیرونی می‌داند و در جای دیگر، توسعه منابع انسانی، بازخوردگیری، رهبری، روش‌های تدریس مدرسان و فرماندهان را نیز عامل خلاقیت ذکر کرده است.

رونالد و استندلر^۲ (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای تلاش‌های والدین و دیگر مربیان را عامل پرورش استعداد افراد سرآمد و خلاق دانسته و ثابت کرده‌اند که، جو عاطفی خانواده و مراکز آموزشی با رشد خلاقیت ارتباط مستقیم دارد.

آلمان (۲۰۰۲)، آمریکا (۱۹۸۰)، فرانسه (۲۰۰۰)، انگلستان (۱۹۹۹) بصورت جداگانه در خصوص راههای پرورش خلاقیت دانشجویان دانشگاههای افسری خود، پژوهش‌هایی انجام داده‌اند که نتایج بیانگر آن است که مهمترین عوامل خلاقیت در دانشجویان عبارتند از: آموزش خلاقیت، محتوای آموزشی، فرهنگ، روابط اجتماعی در بین خانواده دانشجویان، مدرسان، فرماندهان، جو سازمانی، تلاش فراگیران، علاقه‌مندی دانشجویان به حرفه نظامی‌گری و روش‌ها و فنون تدریس. (استرنبرگ ۲۰۰۵)

بر همین اساس پژوهشهایی به منظور پرورش روح خلاقیت در دانشجویان خود تغییرات شگرفی در زمینه‌های مختلف آموزش و پرورش مانند: تغییر در محتوای دروس علمی - نظامی، تدریس توسط دانشجویان، اجرای کلاس‌های آموزش خلاقیت و تولید فکر برای کارکنان، دانشجویان، اساتید و فرماندهان، ایجاد جو باز، حاکمیت روابط انسانی، جلسات پرسش و پاسخ، اداره اردوگاهها توسط دانشجویان و کلاسهای ضمن خدمت و ... شده است.

با توجه به آنچه گفته شد، هدف اصلی از مطالعه حاضر تهیه پاسخ مناسب برای این پرسش است که چه عواملی در پرورش خلاقیت دانشجویان دانشگاههای افسری مؤثرند. براین اساس ۳ سؤال اختصاصی زیر تدوین شد:

۱) عوامل مؤثر در پرورش خلاقیت دانشجویان دانشگاههای افسری کدامند؟

۲) هر یک از این عوامل مؤثر در پرورش خلاقیت مرکب از چه شاخص‌هایی است؟

^۱ . Egan

^۲ . Ronald & Standler

۳) مناسب‌ترین الگوی پرورش خلاقیت برای دانشجویان دانشگاه‌های افسری کدام است؟

روش

این پژوهش از نوع پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش را همه مدیران، فرماندهان، مدرسان و متخصصان ارتش جمهوری اسلامی ایران با تحصیلات کارشناسی ارشد و دکتری تشکیل می‌دهد. برای به دست آوردن نمونه‌ای معرف که مشخصه‌های آماری پایاتری به دست دهد، براساس روش نمونه‌برداری تصادفی طبقه‌ای و مفروضه‌های آماری مدل پژوهش، تعداد حجم نمونه را ۵۰۰ نفر (۳۵۰ نفر فرمانده و مدرس، ۱۰۰ نفر مدیر و ۵۰ نفر متخصص) تشکیل می‌دهد.

ابزار اندازه‌گیری

در این پژوهش از یک پرسشنامه ۱۰۰ سؤالی محقق ساخته، استفاده که سؤال‌های پرسشنامه براساس مقیاس ۹ درجه‌ای از ۱ تا ۹ تنظیم شده است. اعتبار پرسشنامه به وسیله آلفای کرونباخ محاسبه که مقدار آن برابر ۰/۹۴ شد. برای تعیین روایی ابزار از آزمون آماری موسوم به تحلیل عاملی از نوع تجزیه به عامل‌های اصلی (PCA)^۱ در بسته نرم‌افزاری SPSS استفاده شده است.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها به گونه خلاصه از روش‌های زیر استفاده شد:

- ۱) برای تعیین مشخصه آماری گروه‌ها از روش‌های متداول در آمار توصیفی استفاده شد.
- ۲) برای تجزیه و تحلیل سؤال‌ها، از مدل کلاسیک استفاده شد. بدین ترتیب علاوه بر درصد گزینه‌ها، از دو شاخص مهم، شامل: درجه مطلوبیت (میانگین هر پرسش) و ضریب همبستگی رشته‌ای نقطه‌ای (یعنی قدرت تشخیص هر پرسش) استفاده شد.
- ۳) برای برآورد ضریب اعتبار پرسشنامه مورد مطالعه، فرمول کلی ضریب آلفای کرونباخ به کار رفت.

^۱ . Principal Component Analysis

۴) برای بررسی روایی پرسشنامه و تعیین این مطلب که محتوای ابزار پژوهش از چند عامل اشباع شده است، از روش تحلیل عامل‌ها از نوع تجزیه به عامل‌های اصلی استفاده شد.

۵) برای بررسی ساختار ساده پرسشنامه، عامل‌های استخراج شده از روش چرخش واریماکس استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

۱- توصیف داده‌ها

مشخصه‌های آماری ۹ عامل پژوهش، به تفکیک در جدول شماره ۱ نشان داده شده است:

جدول شماره ۱ - مشخصه‌های آماری نمره‌های به‌دست آمده از ۹ عامل از دیدگاه فرماندهان

عامل‌ها	میانگین	میانه	نما	انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی	کمینه	بیشینه
آموزش خلاقیت و محتوا	۷/۳۸	۷/۴۸	۷/۳۴	۰/۸۴	-۱/۷۳	-۰/۰۹	۴	۹
فرهنگ و روابط اجتماعی	۶/۶۵	۶/۷۵	۷/۴۲	۰/۹۵	-۰/۱۸	-۰/۳۴	۴	۹
مدرس و فرمانده	۷/۶۷	۷/۸۰	۷/۴۰	۰/۷۹	+۰/۵۸	۰/۲۳	۳	۹
محیط آموزشی	۷/۵۳	۷/۷۵	۷/۹۲	۰/۹۵	۰/۵۲	+۰/۰۹	۴	۹
پشتکار دانشجو	۷/۸۴	۸	۷/۷۳	۰/۷۲	۰/۱۳	+۰/۵۵	۵	۹
روابط انسانی	۶/۹۸	۷/۱۱	۷/۱۱	۰/۹۶	-۰/۱۸	+۰/۴۹	۴	۹
علاقتمندی دانشجو	۶/۶۸	۶/۸۶	۶/۷۱	۱/۲۱	۰/۴۲	۰/۸۶	۲	۹
رفتار خانواده	۷/۴۹	۷/۵۰	۸	۱/۰۵	۰/۴۹	+۰/۰۱	۳	۹
روشن‌های تدریس	۷/۱۳	۷/۴۰	۷/۶۰	۱/۱۶	۰/۹۹	-۰/۹۲	۳	۹

جدول شماره ۲- مشخصه‌های آماری نمره‌های به‌دست آمده از ۹ عامل از دیدگاه مدیران

عامل‌ها	میانگین	میانه	نما	انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی	کمینه	بیشینه
آموزش خلاقیت و محتوا	۷/۳۶	۷/۴۵	۷/۲۳	۰/۸۳	-۱/۷۶	-۰/۰۸	۴	۹
فرهنگ و روابط اجتماعی	۶/۶۰	۶/۷۶	۷/۴۰	۰/۹۷	-۰/۱۶	-۰/۳۵	۴	۹
مدرس و فرمانده	۷/۶۳	۷/۸۳	۷/۴۴	۰/۷۸	+۰/۵۹	+۰/۲۴	۳	۹
محیط آموزشی	۷/۵۲	۷/۷۴	۷/۹۶	۰/۹۶	+۰/۵۵	+۰/۰۷	۴	۹
پشتکار دانشجو	۷/۷۹	۸/۱	۷/۷۵	۰/۷۳	+۰/۱۱	+۰/۵۴	۵	۹
روابط انسانی	۶/۹۲	۷/۱۳	۷/۱۳	۰/۹۳	-۰/۱۵	+۰/۴۷	۴	۹
علاقتمندی دانشجو	۶/۶۵	۶/۸۸	۶/۶۹	۱/۲۸	+۰/۴۳	+۰/۸۳	۲	۹
رفتار خانواده	۷/۴۶	۷/۴۶	۸	۱/۰۸	+۰/۴۶	+۰/۰۱	۳	۹
روش‌های تدریس	۷/۱۰	۷/۴۳	۷/۵۹	۱/۱۷	+۰/۹۸	-۰/۹۵	۳	۹

جدول شماره ۳- مشخصه‌های آماری نمره‌های به‌دست آمده از ۹ عامل از دیدگاه مدرسان

عامل‌ها	میانگین	میانه	نما	انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی	کمینه	بیشینه
آموزش خلاقیت و محتوا	۷/۳۵	۷/۴۶	۷/۲۰	۰/۸۵	-۱/۷۵	-۰/۰۷	۴	۹
فرهنگ و روابط اجتماعی	۶/۶۳	۶/۷۳	۷/۴۱	۰/۹۷	-۰/۱۵	-۰/۳۶	۴	۹
مدرس و فرمانده	۷/۵۹	۷/۸۰	۷/۴۶	۰/۷۹	+۰/۶۰	+۰/۲۷	۳	۹
محیط آموزشی	۷/۵۰	۷/۷۱	۷/۹۷	۰/۹۵	+۰/۵۶	+۰/۰۶	۴	۹
پشتکار دانشجو	۷/۷۸	۸/۱۱	۷/۷۷	۰/۶۹	+۰/۱۴	+۰/۵۵	۵	۹
روابط انسانی	۶/۹۰	۷/۱۴	۷/۰۹	۰/۹۴	-۰/۱۶	+۰/۴۶	۴	۹
علاقتمندی دانشجو	۶/۶۹	۶/۹۰	۶/۷۰	۱/۲۲	+۰/۴۵	+۰/۸۴	۲	۹
رفتار خانواده	۷/۴۳	۷/۴۱	۷/۸	۱/۱۰	+۰/۴۷	+۰/۰۲	۳	۹
روش‌های تدریس	۷/۹	۷/۴۲	۷/۶۲	۱/۱۸	+۰/۹۷	-۰/۹۲	۳	۹

جدول شماره ۴- مشخصه‌های آماری نمره‌های به‌دست آمده از ۹ عامل از دیدگاه متخصصان

عامل‌ها	میانگین	میانه	نما	انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی	کمینه	بیشینه
آموزش خلاقیت و محتوا	۷/۳۸	۷/۴۵	۷/۱۹	۰/۸۴	-۱/۷۷	-۰/۰۶	۴	۹
فرهنگ و روابط اجتماعی	۶/۷	۶/۷۴	۷/۴۰	۰/۹۹	-۰/۱۳	-۰/۳۳	۴	۹
مدرس و فرمانده	۷/۶۳	۷/۸۴	۷/۴۴	۰/۷۸	+۰/۵۹	+۰/۲۸	۳	۹
محیط آموزشی	۷/۵۱	۷/۷۶	۸	۰/۹۶	+۰/۵۵	+۰/۰۴	۴	۹
پشتکار دانشجو	۷/۷۹	۸/۱۳	۷/۷۶	۰/۶۶	+۰/۱۶	+۰/۵۱	۵	۹
روابط انسانی	۶/۹۲	۷/۱۶	۷/۱۰	۰/۹۲	-۰/۱۸	+۰/۴۲	۴	۹
علاقمندی دانشجو	۶/۶۶	۶/۸۷	۶/۷۲	۱/۲۳	+۰/۴۴	+۰/۸۶	۲	۹
رفتار خانواده	۷/۴۱	۷/۴۵	۸/۱	۱/۱۲	+۰/۴۶	+۰/۰۳	۳	۹
روش‌های تدریس	۷/۸۸	۷/۴۷	۷/۶۵	۱/۱۷	+۰/۹۹	-۰/۹۵	۳	۹

از ارقام جداول فوق می‌توان موارد زیر را استخراج کرد:

(۱) مقایسه میانگین‌های ۹ عامل به گونه کلی نشان می‌دهد که به ترتیب عامل؛ پشتکار دانشجو، مدرس و فرمانده، محیط آموزشی، رفتار خانواده، آموزش خلاقیت و محتوی، روش‌های تدریس، روابط انسانی، علاق‌مندی دانشجو، فرهنگ و روابط اجتماعی خانواده در پرورش خلاقیت دانشجو مؤثرند.

(۲) مقایسه انحراف استاندارد عامل‌ها مشخص می‌کند که پراکندگی در عامل‌های علاق‌مندی دانشجو، روش‌های تدریس و رفتار خانواده بیشتر از سایر عامل‌ها است.

(۳) کمترین نمره مربوط به عامل علاق‌مندی دانشجو (۲) و بیشترین نمره مربوط به پشتکار دانشجو (۵) است.

(۴) چولگی مثبت بیانگر آن است که چولگی توزیع نسبت به توزیع نرمال به راست و کشیدگی مثبت بیانگر آن است که کشیدگی توزیع از توزیع نرمال بلندتر است.

۲) تحلیل داده‌ها

ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده برای مجموعه ۱۰۰ سؤالی برابر ۰/۹۴۳ است. با وجود این، پس از معکوس کردن جهت کد گذاری، پرسش‌های ۳، ۲۷، ۳۱ و ۵۱ حذف گردیدند که مجدداً مقدار ضریب اعتبار برآورد و برابر با ۰/۹۴۲ شد.

پس از چندین بار اجرای تحلیل عاملی، پرسش‌های ۳، ۲۷، ۳۱، ۵۱ که در هیچ یک از عامل‌های استخراج شده دارای بار عاملی معنادار نبود، از مجموعه سؤال‌ها حذف و اعتبار کل مجموعه ۹۶ سؤال به ۰/۹۴ رسید.

تحلیل عاملی مواد پرسشنامه

برای اجرای تحلیل عاملی به شیوه تجزیه به مؤلفه‌های اصلی به منظور حصول اطمینان نسبت به کفایت نمونه برداری و صفر نبودن ماتریس همبستگی داده‌ها در جامعه نتایج KMO و آزمون کرویت بارتلت محاسبه که با مشاهده ارقام مندرج در آن می‌توان نتیجه گرفت که اجرای تحلیل عاملی قابل توجیه است.

برای تعیین این مطلب که ابزار سنجش از چند عامل معنادار اشباع شده است، سه شاخص زیر مورد توجه قرار گرفته است:

(۱) ارزش ویژه

(۲) نسبت واریانس تعیین شده توسط هر عامل

(۳) نمودار چرخش یافته ارزش‌های ویژه.

این مشخصه‌ها برای مجموعه ۹۶ سؤالی در جدول شماره ۳ نشان داده شده است. همان‌گونه که در جدول مشخص است، سهم عامل یکم با ارزش ویژه ۱۵/۶۱۷ و در حدود ۱۶/۳ درصد کل واریانس متغیرها بسیار چشمگیر و از سهم بقیه عامل‌ها کاملاً متمایز است.

برای تعیین این که مواد پرسشنامه واقعاً از چند عامل اشباع شده با توجه به نمودار اسکری^۱ که شیب آن از عامل نهم شروع می‌شود، لذا ۹ عامل انتخاب شد.

جدول شماره ۵- مشخصه‌های نهایی تحلیل عاملی برای استخراج عوامل مؤثر
در پرورش خلاقیت

سؤال	اشتراک	عامل	ارزش ویژه	درصد واریانس	درصد تراکمی
۱	۰/۴۶۶	۱	۱۵/۶۱۷	۱۶/۳	۱۶/۳
۲	۰/۳۸۰	۲	۵/۴۶۲	۵/۷	۲۲
۴	۰/۳۴۱	۳	۴/۸۳۵	۵۰	۲۷
۵	۰/۴۶۰	۴	۳/۳۸۵	۳/۵	۳۰/۵
۶	۰/۴۷۵	۵	۲/۴۵۸	۲/۶	۳۳/۱
۷	۰/۴۴۸	۶	۲/۳۶۱	۲/۵	۳۵/۵
۸	۰/۴۱۶	۷	۲/۱۱۷	۲/۳	۳۷/۷
۹	۰/۴۴۸	۸	۱/۹۴۵	۲	۳۹/۸
۱۰	۰/۴۵۵	۹	۱/۸۵۴	۱/۹	۴۱/۷

راه حل پایانی (پس از چرخش)

چون ماتریس عامل چرخش نایافته و بارهای عاملی آن ساختاری با معنا بدست نمی‌دهد، همان‌گونه که پیشتر گفته شد، تصمیم گرفته شد عامل‌های استخراج شده بر پایه روش متداول با استفاده از چرخش واریماکس به محورهای جدید انتقال داده شود تا هم کشف هیأت کلی مواد پرسشنامه و هم تشخیص ساختاری ساده‌تری که نمایشگر خطوط اصلی و نسبتاً روشن برای رسیدن به راه‌حلهای تغییرپذیر باشد، میسر شود. ماتریس عاملی که بر اثر چرخش واریماکس به وجود آمده در جدول ۳ نمایش داده شده است.

جدول ۶- ماتریس عاملی، عامل‌های چرخشی یافته مجموعه ۹۶ سؤالی به شیوه واریماکس

سؤال	عامل ۱	سؤال	عامل ۲	سؤال	عامل ۳	سؤال	عامل ۴	سؤال	عامل ۵	سؤال	عامل ۶	سؤال	عامل ۷	سؤال	عامل ۸	سؤال	عامل ۹
۸۳	۰/۵۹۸	۵۷	۰/۶۱۸	۶	۰/۶۵۰	۹۰	۰/۶۲۱	۳۱	۰/۵۸۰	۱۳	۰/۵۹۵	۲۲	۰/۶۰۹	۱۰	۰/۶۱۳	۱۷	۰/۶۱۴
۸۱	۰/۵۴۲	۶۹	۰/۶۳۶	۷	۰/۶۰۸	۹۲	۰/۶۱۸	۵۰	۰/۵۷۸	۱۷	۰/۵۴۲	۲۴	۰/۵۵۳	۶۴	۰/۵۳۶	۷۳	۰/۵۷۹
۷۲	۰/۵۱۷	۶۱	۰/۶۲۰	۸	۰/۵۹۳	۹۴	۰/۵۷۳	۳۵	۰/۵۴۵	۱۴	۰/۵۳۰	۲۳	۰/۵۱۸	۶۵	۰/۳۷۶	۷۸	۰/۴۱۵
۴۵	۰/۵۰۰	۵۹	۰/۶۱۱	۹	۰/۵۹۳	۹۱	۰/۵۶۶	۳۷	۰/۵۰۷	۲۱	۰/۵۰۴	۲۵	۰/۴۹۵	۷۱	۰/۳۰۸	۱۲	۰/۴۰۵
۴۷	۰/۴۹۰	۵۸	۰/۵۷۲	۱۰	۰/۵۶۰	۱۰۰	۰/۵۵۱	۴۹	۰/۴۹۴	۱۱	۰/۴۸۶	۲۶	۰/۴۷۲	۷۲		۸۹	۰/۳۶۴
۷۷	۰/۴۷۵	۳۹	۰/۵۱۱	۱	۰/۴۹۰	۹۹	۰/۴۲۲	۱۳	۰/۴۴۴	۱۵	۰/۴۳۳	۲۹	۰/۴۲۷				
۴۶	۰/۴۷۴	۶۶	۰/۵۰۲	۹	۰/۴۸۹	۹۸	۰/۴۸۳	۸۱	۰/۴۲۲	۱۳	۰/۴۰۵	۲۳	۰/۴۰۱				
۸۱	۰/۴۶۴	۳۶	۰/۴۵۱	۱۱	۰/۴۶۴	۹۶	۰/۴۷۲	۴۵	۰/۳۸۸	۸۷	۰/۳۴۴						
۷۹	۰/۴۶۳	۷۰	۰/۴۵۲	۲۰	۰/۴۱۹	۸۸	۰/۴۱۰	۳۷	۰/۳۷۹	۱۶	۰/۳۲۲						
۸۰	۰/۴۴۹	۳۳	۰/۴۳۰	۲۲	۰/۴۱۷	۹۳	۰/۴۳۸	۱۹	۰/۳۶۰								
۷۵	۰/۴۲۵	۸۵	۰/۳۹۳	۲۸	۰/۳۹۷	۹۷	۰/۳۹۲	۶۰	۰/۳۱۹								
۸۶	۰/۴۲۴	۵۶	۰/۳۹۱	۲	۰/۳۹۰	۳۰	۰/۳۴۷										
۲۸	۰/۴۲۰	۱۸	۰/۳۸۴														
۹۸	۰/۴۱۸	۴	۰/۳۸۳														
۶۸	۰/۴۰۴	۱۷	۰/۳۸۱														
۵۲	۰/۴۰۲																
۵۵	۰/۳۸۷																
۶۲	۰/۳۷۲																
۷۶	۰/۳۶۱																
۴۱	۰/۳۵۵																
۴۸	۰/۳۳۸																

بر اساس تجزیه و تحلیل انجام شده، ۹ عامل استخراج شده، که ملاک‌های تعریف و نامگذاری عامل‌های استخراج شده از این قرار بوده‌اند:

الف) ماهیت و اندازه متغیرهایی که عامل‌های استخراجی از آنها بزرگترین سهم را داشته باشد.

ب) بررسی فرهنگ و واژه‌ها و اصطلاحات به منظور ملاحظه نام و ماهیت، چشم‌انداز و دلالت‌های ضمنی متغیرها.

ج) نظریه‌های موجود و نتایج مطالعات پیشین.

با توجه به ملاک‌های بالا عوامل ۹ گانه به شرح زیر نامگذاری شده‌اند:

عامل یکم: پرسش‌های ۸۳، ۸۱، ۷۲، ۴۵، ۴۷، ۷۷، ۴۶، ۸۲، ۷۹، ۸۰، ۷۵، ۸۶، ۳۸

عامل دوم: پرسش‌های ۹۸، ۶۸، ۵۲، ۵۵، ۶۲، ۷۶، ۴۴، ۴۸ (آموزش خلاقیت و محتوا)

- عامل دوم: پرسش‌های ۵۷، ۶۹، ۶۱، ۵۹، ۵۸، ۳۹، ۶۶، ۳۶، ۷۰، ۳۳، ۸۵ و ۵۶ (فرهنگ و روابط اجتماعی خانواده)
- عامل سوم: پرسش‌های ۵، ۷، ۸، ۶، ۱۰، ۱، ۹، ۱۱، ۲۰، ۲۲، ۲۸، ۲، ۱۸، ۴ و ۱۷ (مدرس و فرمانده)
- عامل چهارم: پرسش‌های ۹۰، ۹۲، ۹۴، ۹۱، ۱۰۰، ۹۹، ۹۵، ۹۶، ۸۸، ۹۳، ۹۷ و ۳۰ (محیط آموزشی)
- عامل پنجم: پرسش‌های ۳۴، ۵۰، ۳۵، ۳۷، ۴۹، ۶۳، ۸۴، ۵۴، ۶۷، ۱۹ و ۶۰ (پشتکار دانشجو)
- عامل ششم: پرسش‌های ۱۳، ۴۲، ۱۴، ۲۱، ۴۱، ۱۵، ۴۳، ۸۷ و ۱۶ (حاکمیت روابط انسانی مدرس و فرمانده در کلاس درس)
- عامل هفتم: پرسش‌های ۳۲، ۲۴، ۲۳، ۲۵، ۲۶، ۲۹ و ۵۳ (علاقتمندی دانشجو)
- عامل هشتم: پرسش‌های ۴۰، ۶۴، ۶۵ و ۷۱ (خانواده)
- عامل نهم: پرسش‌های ۷۴، ۷۳، ۷۸، ۱۲ و ۸۹ (روش‌های تدریس)

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر بیانگر مطالب زیر است:

یافته اول: عوامل مؤثر در پرورش خلاقیت دانشجویان عبارتند از: آموزش خلاقیت و محتوا، فرهنگ و روابط اجتماعی خانواده، مدرس و فرمانده، محتوا، پشتکار دانشجو، حاکمیت روابط انسانی مدرس و فرمانده در کلاس درس، علاقتمندی دانشجو، خانواده و روش‌های تدریس.

این نتیجه با یافته‌های اریک (۲۰۰۵)، آدیبر (۱۹۹۵)، آمابیل (۱۹۹۰)، بارون (۱۹۸۹)، گاردنر (۲۰۰۲)، میلگرام (۱۹۹۰)، روان (۲۰۰۳ و ۲۰۰۵)، استرنبرگ (۲۰۰۳) و ایگان (۲۰۰۵) و ... همخوانی دارد.

یافته دوم: هر یک از مؤلفه‌های نه‌گانه شامل شاخص‌هایی به شرح زیر هستند:

عامل یکم: آموزش خلاقیت و محتوا که شامل شاخص‌های زیر است:

- ۱- یاددادن روش آموزش کنترل خود و محیط به دانشجو
- ۲- یادگیری چگونه دانستن به دانشجو
- ۳- یادگیری اصیل و عمیق به دانشجو
- ۴- تناسب محتوا با رشد عاطفی دانشجو
- ۵- تناسب محتوا با اهداف دانشجو
- ۶- تقویت خود ارزیابی در دانشجو
- ۷- آموزش محتوا با انگیزه دانشجو
- ۸- آموزش راههای مقابله با استرس به دانشجو
- ۹- آموزش تقویت هوش عاطفی و اجتماعی به دانشجو
- ۱۰- آموزش چگونه با دیگران زیستن به دانشجو
- ۱۱- آموزش خود راهبری به دانشجو
- ۱۲- آموزش غنی‌سازی محتوا به دانشجو
- ۱۳- آموزش انعطاف‌پذیری به دانشجو
- ۱۴- توجه به جنبه‌های عاطفی آموزش
- ۱۵- وجود جو آزاد و غیر مستبدانه در آموزش
- ۱۶- توجه به اهمیت عقلانی در آموزش
- ۱۷- توجه به پویا و سازنده بودن آموزش
- ۱۸- دادن آزادی عمل به دانشجو
- ۱۹- تقویت صبر و بردباری در دانشجو
- ۲۰- تناسب برنامه‌های آموزشی با رشد ذهنی دانشجو
- ۲۱- با معنا بودن، جذاب بودن، مفید بودن و مناسب بودن آموزش.

عامل دوم: فرهنگ و روابط اجتماعی خانواده که شامل شاخص‌های زیر است:

- ۱- موقعیت اجتماعی خانواده
- ۲- گرایش فکری خانواده
- ۳- موقعیت فرهنگی خانواده
- ۴- وضعیت اقتصادی خانواده

- ۵- قوانین و مقررات حاکم بر خانواده
- ۶- نگرانی والدین نسبت به فرزند
- ۷- ترس والدین از شکست فرزندان
- ۸- روابط خانوادگی بین افراد
- ۹- توجه به توانایی جسمی و قدرت بدنی (رشد جسمی) فرزندان در خانواده
- ۱۰- توانایی سازگاری خانواده با محیط
- ۱۱- معیارهای مهم خانواده در برخورد با دیگران
- ۱۲- نقش الگویی والدین برای فرزندان.

عامل سوم: مدرس و فرمانده که شامل شاخص‌های زیر است:

- ۱- آمادگی مدرس و فرمانده در ارائه مطالب درسی
- ۲- نظم و انضباط مدرس و فرمانده در کلاس درس
- ۳- روابط انسانی مدرس و فرمانده با دانشجویان
- ۴- نحوه ارائه آموزش و تسلط بر درس
- ۵- تسلط مدرس و فرمانده بر الگوهای نوین تدریس
- ۶- مدرک تحصیلی مدرس و فرمانده
- ۷- میزان ارزیابی توسط مدرس و فرمانده
- ۸- آراستگی ظاهری و جذابیت مدرس و فرمانده
- ۹- روابط عاطفی مدرس و فرمانده با دانشجو
- ۱۰- میزان انگیزه مدرس و فرمانده در تدریس
- ۱۱- علاقه مندی مدرس و فرمانده به رشد حرفه‌ای خود
- ۱۲- تناسب رشته تحصیلی مدرس و فرمانده با موضوع درسی که توسط وی تدریس می‌شود.
- ۱۳- شناخت مدرس و فرمانده نسبت به مواد درسی که تدریس می‌کند
- ۱۴- میزان علاقه مندی مدرس و فرمانده به تدریس
- ۱۵- تخصص مدرس و فرمانده در رشته تحصیلی خود.

عامل چهارم: محیط آموزش که شامل شاخص‌های زیر است:

- ۱- جذابیت و جالب بودن محیط آموزشی
- ۲- مناسب بودن و کافی بودن محیط آموزشی
- ۳- مثبت و مفید بودن محیط آموزشی
- ۴- امکانات گوناگون موجود در محیط آموزشی
- ۵- رفتار و نگرش حاکم بر محیط آموزشی
- ۶- تکنولوژی آموزشی موجود در محیط آموزشی
- ۷- جو حاکم بر محیط آموزشی
- ۸- موقعیت فیزیکی محیط آموزشی
- ۹- توجه به کار و آموزش گروهی در محیط آموزشی
- ۱۰- ساختار منطقی حاکم بر محیط آموزشی
- ۱۱- وضعیت اجتماعی حاکم بر محیط آموزشی
- ۱۲- توجه به هوش اجتماعی در محیط آموزشی.

عامل پنجم: پشتکار دانشجو که شامل شاخص‌های زیر است:

- ۱- پشتکار و اراده دانشجو
- ۲- تلاش برای کسب یادگیری *م‌انسانی و مطالعات فرهنگی*
- ۳- خود باوری و نگرش مثبت به خود
- ۴- اعتماد به نفس
- ۵- تلاش برای پیوند دادن میان آموخته‌های قبلی و جدید
- ۶- قدرت تصمیم‌گیری دانشجو
- ۷- تلاش برای تقویت اعتماد به نفس
- ۸- تلاش برای متناسب نمودن محتوا با علاقه خود
- ۹- تلاش برای برقراری ارتباط مثبت با دانشگاه و والدین
- ۱۰- احترام دانشجو نسبت به تلاش دیگران و خود
- ۱۱- تلاش دانشجو برای یادگیری خلاق.

عامل ششم: حاکمیت روابط انسانی مدرس و فرمانده در کلاس درس که خود شامل شاخص‌های زیر است:

- ۱- فن بیان مدرس و فرمانده
- ۲- استقبال اجتماعی
- ۳- اخلاق و رفتار مدرس و فرمانده
- ۴- روابط حاکم در کلاس درس
- ۵- آداب و رسوم موجود در کلاس درس
- ۶- اطلاعات عمومی مدرس و فرمانده
- ۷- توانایی تطبیق و سازگاری مدرس و فرمانده
- ۸- احترام به جمع
- ۹- مشارکت دادن دانشجویان.

عامل هفتم: علاقمندی دانشجویان که شامل شاخص‌های زیر است:

- ۱- خوش اخلاقی دانشجو در کلاس
- ۲- معدل هر نیمسال تحصیلی دانشجو
- ۳- معدل سال قبل تحصیلی دانشجو
- ۴- نظم‌پذیری دانشجو
- ۵- میزان مطالعه دانشجو
- ۶- علاقه به تحصیل و رشته تحصیلی
- ۷- به کارگیری مطالب یادگرفته شده در موقعیت‌های واقعی زندگی توسط دانشجو.

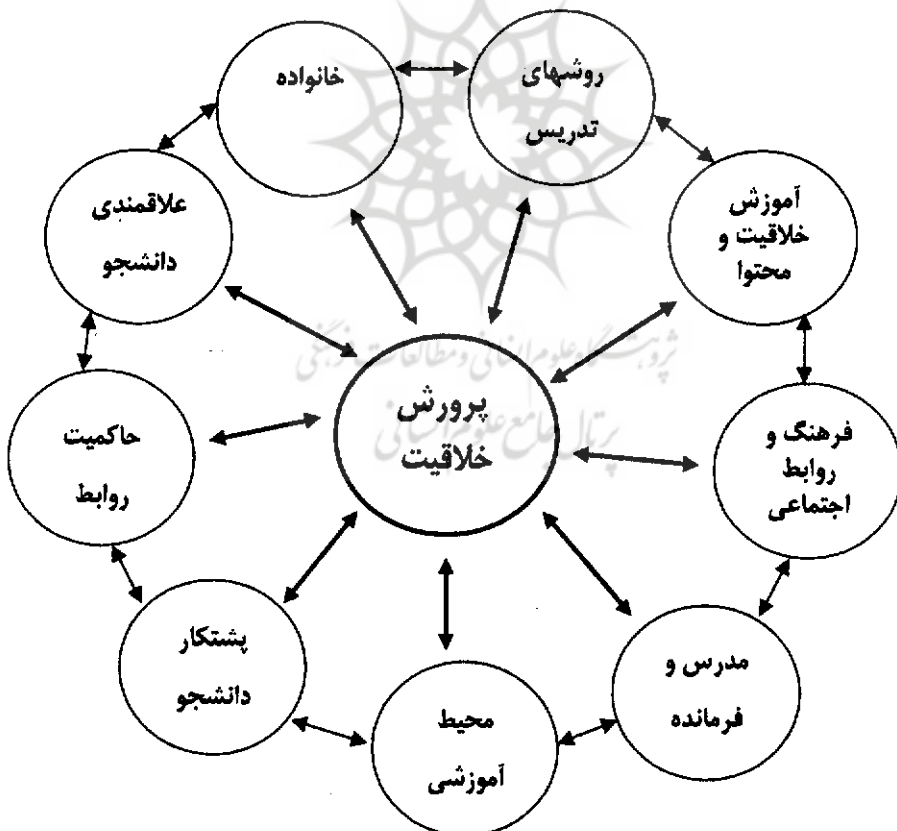
عامل هشتم: خانواده که شامل شاخص‌های زیر است:

- ۱- تلاش خانواده برای فعال و خلاق نمودن دانشجو
- ۲- تلاش خانواده برای دادن استقلال عمل به دانشجو
- ۳- تلاش برای جلوگیری از وابسته شدن دانشجو به والدین
- ۴- پیوند عاطفی و تعامل منطقی والدین با فرزند.

عامل نهم: روش‌های تدریس که شامل شاخص‌های زیر است:

- ۱- تعهد به اصلاح امور اجتماعی
- ۲- تعهد به اصلاح امور فرهنگی
- ۳- شیوه حل مسایل اجتماعی
- ۴- نقش الگویی مدرس و فرمانده در کلاس از طریق تعهد به یادگیری
- ۵- روش آموزش تقویت استقلال.

یافته سوم: مناسب‌ترین الگوی پرورش خلاقیت، برای دانشجویان افسری دانشگاه‌های آجا به شرح زیر است:



شکل شماره ۱: الگوی پرورش خلاقیت

در پایان می‌توان گفت که مؤلفه‌ها و شاخص‌های استخراج شده از پژوهش حاضر به عنوان وسیله‌ای معتبر و روا برای سنجش عوامل مؤثر در پرورش خلاقیت دانشجویان بسیار مفید می‌باشد. امید است کاربرد این عوامل و شاخص‌ها در مراکز آموزشی به ویژه در مراکز آموزشی نیروهای مسلح، این نیروها را قادر نماید تا میزان خلاقیت دانشجویان را بسنجند و به عنوان قطب نمای علمی، حرکت خود را از برنامه روزی به برنامه‌ریزی تغییر و سمت و سوی حرکت خود را جهت پرورش دانشجویانی خلاق روشن نمایند. پیشنهاد می‌گردد این پژوهش در مقیاس وسیعتری و با مضمون متفاوت‌تر و طول زیادتر اجرا گردد.

منابع و مأخذ:

- Adair, John. (1995); *The Art of Creative Thinking*, Talbot Adair England, 1990.
- Amabile, Teresa M. (1990); *Within You Without You The Social Psychology Of Creativity And Beyond*, Runco Mark A. Albert Roberts, Theories Of Creativity Sage Publications London.
- Barron, Frank. And Harrington David M (1989). *Creativity, Intelligence And Personality Ann. Rev. Psychology*, 1981.
- Barron, frank. (1989); *Putting Creativity To Work*, in Strenberg Robert J, *The Nature Of contemporary Creativity Psychology Perespectives*, Combridge University press.
- Egan Toby Marshall. (2005). *Factors Influencing individual creativity In the Work Place: an Examination of Quantitative Empirical Research* www/adh.Sagepub.Com/cgi/content.
- Gardner, Howard, (2002), *The Unschooled Mind*, Basic Books Adivision Of Harper Collins Pub. New York.
- Gatzels, J. W.; And Jackson, (2001), P. W; *Creativity And Intelligence*, John Willy New York. -
- Milgram R. M. (1990). *Teaching Gifted And Talented Learners In regular Classroom*, Charies C. Thomas Pub. U. S. A.
- Renzulli, Joseph, S. (1999), *News Around The World, Gifted Education International* Vol, 10, PP, 33-45.
- Ronald, Bo Standler, f. (2005). *Creativity In Science And Engineering*. www.rbso.Com/creat.Htm.
- Rowan, Paul . (2003). *Creativity and Education. Personal Reflection son Achieving Success on achieving success by working outside the Box*. Education Canada V43 n4 P36 Fall, www.eric.edu.gov/ERIC/web/partal/
- Rowan, Paul . (2005). *Creativity and Education. Personal Reflection son Achieving Success on achieving success by working outside the Box*. Education Canada V43 n4 P36 Fall, www.eric.edu.gov/ERIC/web/partal/
- Sterenberg, Robert, J (200^o), *The Psychology of Human Thought*, cambridge university press.

- Torrance, E, Paul. (1989) . ; *The Nature Of Creativity As Manifest In Its Testing*, In, strnberg, Robert J. ; *The Nature Of Creativity Contemporary Psychological Perspectives*, Cambridge University Press.
- Torrance, E. P. (1968) ; *Creative Abilities Of Elementary School Children*, In, Michael W. B.; Teaching Creative Endeavor, Indiana University, 1968.
- Wallas; Belle. (2003)., *Creativity; Some Definitions; The Creative Personality; The Creative Process*; The Creative Classroom, In, Gifted Education International Vol. 4, PP, 63-73, A. B Academic Publishers.

