

## بررسی ابعاد و مؤلفه‌های راهبردی مؤثر در توسعه خلاقیت و نوآوری

( مطالعه موردی اعضای هیأت علمی و کارکنان یک دانشگاه نظامی )

### *Investigating the strategic dimensions and Factors affecting the development of creativity And innovation (Case study: in a military university faculty staff)*

عبدالرحمن کشوری\*، محمد باقر حبیبی\*\*، مصطفی یوسف خواه\*\*\*، هانیه حاتمی\*\*\*\*

#### Abstract

**Introduction:** This study aimed to identify and assess the extent and impact of strategic initiatives in the faculty and staff development, creativity and innovation in the military higher educational center is doing.

**Method:** This is a type of applied research methods, descriptive - survey is. Sample included 131 members of the faculty and staff of the military higher educational center is the prototype of a cluster sampling which have been selected.

**Results:** The calculated value of multiple correlation coefficient among the four predictor variables entered into the model of the criterion variable is equal to 0.996 And the value of determination coefficient is equal to 0.991. This means that 99% of the variation of criterion variable is determined by the four variables entered into the model. Also, individual, group, organizational, and environmental aspects are effective variables in predicting the level of innovation. Organizational aspect has a greater influence on the predicting the dependent variable (staff creativity).

**Discussion:** According to the findings, all four individual, organization, group, and environmental factors identified in the development of their creativity and innovation are effective. And the changes in each of these dimensions can be used to predict the development of creativity and innovation.

**Keywords:** Creativity and innovation، Faculty and staff، Military training center.

#### چکیده

**مقدمه:** این پژوهش با هدف شناسایی و بررسی ابعاد و مؤلفه‌های راهبردی مؤثر در توسعه خلاقیت و نوآوری اعضای هیأت علمی و کارکنان یکی از مراکز آموزش عالی نظامی انجام شده است.

**روش:** پژوهش حاضر از نظر نوع یک تحقیق کاربردی و از لحاظ روش، توصیفی - پیمایشی است. نمونه آماری شامل ۱۳۱ نفر از اعضای هیأت علمی و کارکنان یک دانشگاه نظامی است که از طریق روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند.

**نتایج:** مقدار ضریب همبستگی چندگانه محاسبه شده بین چهار متغیر پیش بین وارد شده به مدل و متغیر ملاک، برابر ۰/۹۹۶ و مقدار ضریب تبیین برابر با ۰/۹۹۱ می‌باشد، یعنی ۹۹ درصد از تغییرات متغیر ملاک بوسیله چهار متغیر وارد شده به مدل تبیین می‌شوند. همچنین ابعاد فردی، گروهی، سازمانی و محیطی متغیرهای مؤثری در پیش بینی میزان خلاقیت و نوآوری می‌باشند. تأثیر بُعد سازمانی در پیش بینی متغیر وابسته (خلاقیت کارکنان) بیشتر است.

**بحث:** با توجه به یافته‌های پژوهش، تمامی چهار بُعد فردی، سازمانی، گروهی و محیطی و مؤلفه‌های شناسایی شده در زیر مجموعه آنها بر توسعه خلاقیت و نوآوری مؤثر هستند و با تغییرات در هر یک از این ابعاد می‌توان میزان توسعه خلاقیت و نوآوری را پیش بینی نمود.

**کلید واژه ها:** خلاقیت و نوآوری، اعضای هیأت علمی و کارکنان، مراکز آموزشی

## مقدمه

امروزه تحولات پر شتاب در علم، تکنولوژی، صنعت، مدیریت و به طور کلی ارزش ها و معیارها، سازمان ها و نهادهای اجتماعی را بر آن داشته تا اهداف، برنامه ها، گرایش ها و علایق خود را جهت به کارگیری خلاقیت و نوآوری هدایت کنند. سازمان هایی می توانند از ماندگاری و بقای بیشتری برخوردار باشند که توانایی توسعه و ایجاد خدمات خلاق و نوآورانه را داشته باشند (هیت<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). از طرف دیگر خلاقیت نقش مهمی در توسعه سازمان ها، و به طور متقابل در توسعه کشورها ایفا می کند؛ مطالعات برخی از اندیشمندان نیز بر این موضوع تأکید دارد که خلاقیت، عامل مهمی در توانایی رقابت و توسعه ملی هر کشور می باشد (بارگلمن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶).

سازمان های مختلف، در تلاش اند تا کارکنانی استخدام نمایند که توانایی منطبق شدن با شرایط پویا و پر تلاطم امروزی را داشته باشند. البته مدیران برخی از سازمان ها به جای جذب افراد خلاق و نوآور به دنبال توسعه و ترویج خود محوری و خلاقیت در کارکنان خود می باشند (ماس<sup>۳</sup>، داوولینگ<sup>۴</sup> و کالانن<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹).

تورنس (۱۹۷۹) خلاقیت را فرایندی دانست که شامل حساسیت نسبت به مسائل، کمبودها، تنگناها و ناهماهنگی ها می شود. حساسیتی که به دنبال تشخیص مشکل یا مشکلات به وجود می آید و به دنبال آن جستجو برای یافتن راه حل های مشکلات و طرح فرضیه هایی برای این منظور آغاز می شود. سپس فرضیه ها آزمایش و تعدیل شده و نتایج نهایی به دست می آید (تورنس، ۱۳۷۲). به نظر وایزبرگ،

خلاقیت زمانی شکل می گیرد که فرد راه حل تازه ای برای مسأله ای که با آن روبه رو شده به کار ببرد. این تعریف شامل دو عنصر است؛ اول راه حل مسأله و دوم تازه و نو بودن راه حل برای حل کننده مسأله (حسینی، ۱۳۸۰).

جیمز ویلیامز درباره خلاقیت می نویسد: «مهارتی است که می تواند اطلاعات پراکنده را به هم پیوند دهد، عوامل جدید اطلاعاتی را در شکل تازه ای ترکیب کند و تجارب گذشته را با اطلاعات جدید برای ایجاد پاسخ های منحصر به فرد و غیر متعارف، مرتبط سازد» (شهینی بیلاق، ۱۳۷۵).

کایزر<sup>۶</sup> (۱۹۶۸) معتقد است؛ خلاقیت عبارت است از به کارگیری توانایی های ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید.

برخی از محققان خلاقیت را مجموعه ای از فرایندهای مکمل دانسته اند، که شامل پذیرش یک راه حل از سوی مردم، نام گذاری توسط متخصصان، و به رسمیت شناخته شدن از سوی همکاران می باشد (سوسا<sup>۷</sup>، ۲۰۰۴).

در بیان تفاوت میان خلاقیت و نوآوری بعضی از صاحب نظران معتقدند که خلاقیت در برگیرنده مرحله ایده است در حالی که نوآوری سازمانی هم شامل تولید ایده است و هم مراحل اجرای آن. بنابراین این خلاقیت فردی اغلب یک نقطه شروع برای نوآوری سازمانی است (زو<sup>۸</sup>، ۲۰۰۶). یا در جای دیگری آمده است که نوآوری، عملی کردن اندیشه های نو و بدیع، از خلاقیت ناشی می شود. در واقع، نوآوری تبدیل خلاقیت و ایده های نو به عمل و نتیجه است (فکور و انصاری، ۱۳۸۸).

- 1- Hitt.
- 2- Burgelman.
- 3- Moss.
- 4- Dowling.
- 5- Callanan.

- 6- Kaiser.
- 7- Sosa.
- 8- Zhou.

خلاق، عوامل مشترک شگفت‌انگیزی را نشان می‌دهد (صادقی، ۱۳۸۶).

آماییل (۱۹۸۹) مهمترین صفات مشخصه افراد بسیار خلاق را شامل «تصور قوی از خلاق بودن خود»، «پشتکار و استقامت»، «بهام پذیری»، «ریسک‌پذیری»، «استقلال»، «نیاز به موفقیت» و «اعتماد به نفس» می‌داند (صادقی، ۱۳۸۶). برخی دیگر از محققان ریسک‌پذیری، پشتکار، استقامت را جزو ویژگی‌های شخصیتی افراد خلاق می‌دانند (لویر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱).

از دیگر عوامل فردی مؤثر بر خلاقیت و نوآوری می‌توان به سبک شناختی و سبک تفکر اشاره نمود (لویر، ۲۰۰۱). یکی دیگر از مهم‌ترین عوامل فردی مؤثر بر خلاقیت و نوآوری، معنویت و اعتقادات فرد می‌باشد که به این موضوع در دین اسلام بیش از آیین دیگر توجه شده است ولی کارشناسان و خبرگان کشورهای غربی نیز بر این موضوع صحنه می‌گذارند و اعتقاد دارند معنویت می‌تواند قدرت خلاق ذهن بشری را با خداوند مرتبط کند (گوتتر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱). یا در جایی دیگر فرشمن<sup>۴</sup> (۱۹۹۹) معتقد است که شهود و الهام، پیش‌نیاز خلاقیت است.

بیشتر تحقیقات در حوزه خلاقیت که در گذشته صورت گرفته نشان‌دهنده این است که رفتار خلاق اغلب به عنوان نتیجه خصوصیات فردی در نظر گرفته شده است، اما پژوهش‌های متعدد، نشان می‌دهد پاداش‌ها و تسهیل‌کننده‌های اجتماعی، محیط فیزیکی و منابع مالی و زمانی بر خلاقیت افراد مؤثرند (گرابنر<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷).

در سازمان، کارکنان خلاق ایده‌های خلاق طرح می‌کنند که می‌تواند منبع نوآوری شود، به همین

بررسی تعاریف یاد شده نشان می‌دهد که عده‌ای از محققان به برانگیختگی درونی، بعضی به توانایی فرد برای ایجاد ایده‌های نو، برخی نیز به توانایی حل مسأله و نوعی تفکر واگرا، و برخی هم به نتیجه و محصول خلاقیت پرداخته‌اند.

شناخت عوامل مؤثر بر خلاقیت و نوآوری افراد در سازمان‌ها، همراه با تقویت آن عوامل، بستری مناسب برای پرورش و تعالی سازمان فراهم می‌آورد. در همین راستا محققین عوامل مختلفی در رابطه با توسعه خلاقیت و نوآوری کشف کرده‌اند.

ادبیات خلاقیت در حوزه سازمان، بیانگر دسته‌بندی‌های مختلف از عوامل مؤثر بر خلاقیت می‌باشد، که مهم‌ترین آنها عبارتند از عوامل فردی و محیطی (استین، ۱۹۷۴؛ آماییل، ۱۹۹۹)، فردی و سازمانی (نلسون و کوئیک، ۱۹۹۴)، فردی، گروهی و سازمانی (وودمن، ساویر و گریفین، ۱۹۹۳؛ ایساکسن و لایر، ۲۰۰۱) فردی، شغلی و سازمانی (اولدهام و کامینگز، ۱۹۹۶)، (صادقی، ۱۳۸۶).

آمریکا (۱۹۸۰)، انگلستان (۱۹۹۹)، فرانسه (۲۰۰۰)، آلمان (۲۰۰۲) به صورت جداگانه در خصوص راه‌های توسعه خلاقیت و نوآوری در میان دانشجویان دانشگاه‌های نظامی خود، تحقیقاتی انجام داده‌اند که نتایج آن بیانگر این است که فرهنگ، روابط اجتماعی در میان خانواده دانشجویان، آموزش، محتوای دوره‌های آموزشی، روش‌ها و فنون تدریس، سطح علمی اساتید، فرماندهان و مدیران، جو سازمانی، علاقه مندی دانشجویان به مشاغل نظامی جزء مهمترین عوامل تأثیرگذار بر خلاقیت میان دانشجویان می‌باشد (استرنبرگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵).

آیزنگ (۱۹۹۷) بر این عقیده است که تحقیقات انجام گرفته در طی سال‌های مختلف در مورد افراد

2- Lauer.

3- Gunther.

4- Freshman.

5- Grabner.

1- Strenberg.

گروه‌ها می‌شود که عبارتند از: نیاز به عضویت، نیاز به کنترل، نیاز به محبت.

از طرفی از جمله ویژگی‌های سازمان‌های خلاق اجرای فعالیت‌ها و مأموریت‌ها بطور جمعی و گروهی است. مهمترین عوامل گروهی شامل اندازه گروه (آمبیل، ۱۹۹۸)، (سیمرز، ۱۹۹۷)، تنوع گروه (آمبیل، ۱۹۹۸)، (گاسمن، ۲۰۰۱)، انسجام گروه (آمبیل، ۱۹۹۸)، (جین و تریانندیس، ۱۹۹۰)، سیستم ارتباطات گروه (آمبیل، ۱۹۹۸) می‌باشد (صادقی، ۱۳۸۶).

محیط برون سازمانی دربرگیرنده عوامل اجتماعی (از قبیل نرخ رشد جمعیت، میانگین سطح تحصیلات، میزان رفاه جامعه) است. همان گونه که فرانک<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۰۴) بیان کرده‌اند، ساز و کارهای اجتماعی می‌توانند در اشاعه خلاقیت و نوآوری در مراکز آموزشی و پژوهشی نقش داشته باشند. عوامل اقتصادی (از قبیل نرخ بهره و میزان تورم، سطح متوسط درآمد، میزان اعتبار قابل دسترس و...)، عوامل سیاسی (از قبیل ثبات دولت و نوع آن، قدرت احزاب سیاسی، خط مشی دولت در ارتباط با کشورها و شرکت‌های خارجی و...)، عوامل قانونی (از قبیل قانون تجارت، قوانین صادرات و واردات، قوانین حقوقی، قوانین بین‌المللی و...) و عوامل تکنولوژیک (روش‌ها، فنون و ابزارهای تولید کالا و خدمات) می‌باشند. عوامل مذکور تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر فعالیت و نحوه مدیریت سازمان دارند.

دلیل سازمان باید محلی برای به کارگیری خلاقیت باشد، عوامل سازمانی مثل جو مساعد سازمان باعث تشویق کارکنان به همکاری شده و با ایجاد انگیزه خلاقیت آنها راتحت تأثیر قرار می‌دهد (پولیتیس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵).

مطالعات آمبیل (۱۹۹۸)، آندریوپولوس (۲۰۰۱)، کاردینا وهاتفیلد (۲۰۰۱) نشان می‌دهد که مهمترین عوامل مؤثر سازمانی بر خلاقیت و نوآوری شامل سبک رهبری، ساختار سازمانی، سیستم پاداش، جو سازمانی و منابع سازمان می‌باشد (صادقی، ۱۳۸۶).

مطالعات شین<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۹) نیز نشان می‌دهد خلاقیت متأثر از متغیرهای سطح سازمان می‌باشد، و مهمترین آنها نیز ساختار سازمان، جو سازمان و منابع سازمانی می‌باشند.

به اعتقاد برخی از صاحب نظران یکی از مهمترین عوامل مهم و مؤثر در اثربخشی هر سازمان فرهنگ و ارزش‌های غنی آن است. مارتینز<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) و وی هوا<sup>۴</sup> (۲۰۰۳) معتقد هستند فرهنگ سازمانی دارای رابطه معنی داری با خلاقیت است. در همین زمینه پاتریشیا میلن<sup>۵</sup> (۲۰۰۷) در تحقیقی به این نتیجه رسید که سیستم‌های تشویق و پاداش درون سازمان به طور مؤثری بر عملکرد و میزان خلاقیت کارکنان اثر گذار است و این می‌تواند جز یکی از مهمترین استراتژی‌های فرهنگی در سازمان باشد. مازلو (۱۹۸۲) از عضویت در گروه یا تعلق اجتماعی به عنوان یکی از نیازهای اساسی آدمی یاد کرده و معتقد است که انسان موجودی ذاتاً اجتماعی است. شولتز (۱۹۵۸) معتقد است سه نیاز اساسی موجب جذب افراد به

1- Politis.

2- Shin.

3- Martins.

4- Weihua.

5- Milna.

6- Frank.



شکل ۱- مدل مفهومی

رویکرد در خلاقیت به شمار می‌آید. از این رو پژوهشگران این تحقیق بر آن شدند تا با تلفیق برخی مدل‌های بررسی خلاقیت در سازمان که ویژگی‌های سیستمی و چند وجهی بودن را داشته باشند، مدل مفهومی خود را ارائه کنند. البته مدل‌های فوق‌الذکر به طور خاص به موضوع محیط کلان (برون سازمانی) و تأثیر مستقیم یا غیر مستقیم آن به عنوان یکی از ابعاد راهبردی مؤثر در توسعه خلاقیت نپرداخته‌اند. محققین با توجه به نقش کلیدی این موضوع، آن را به عنوان یکی از مسائل مورد بررسی در مدل پیشنهادی آورده‌اند.

همان‌طور که در شکل مشاهده می‌شود پس از بررسی عوامل مختلف در نهایت با توجه به نوع

با مطالعه رویکرد و مدل‌های مطرح شده در خلاقیت متوجه می‌شویم که بسیاری از این رویکرد و مدل‌ها دیدگاهی یک وجهی داشته و هر کدام از نظرگاه‌های خاص خود به قسمتی از موضوع خلاقیت پرداخته‌اند. اما برای شناخت دقیق و همه‌جانبه از مفهوم خلاقیت و ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر در توسعه آن لازم است نگرشی جامع داشته باشیم. در همین راستا در دهه‌های اخیر برخی از پژوهشگران خلاقیت از جمله آمابیل (۱۹۸۳) و استرنبرگ و لوپارت (۱۹۹۱) دیدگاهی مبتنی بر رویکردهای چند وجهی ارائه کرده‌اند (سام‌خانین، ۱۳۸۷). از طرفی بر اساس تحقیقات اخیر برای درک همه‌جانبه از خلاقیت دیدگاه سیستمی (صادقی، ۱۳۸۶) مناسب‌ترین

دهند. پس از آن عواملی که از اعتبار کمتری برخوردار بودند (کمتر از ۷۰ درصد) به روش همبستگی از پرسشنامه حذف و یا اصلاح و برخی از عوامل نیز به آن اضافه شد. پس از تأیید روایی صوری و محتوایی از سوی خبرگان، پرسشنامه ای که روایی محتوایی آن سنجیده و اصلاح شده بود بین ۵۰ نفر از نمونه آماری توزیع شد. ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۹۵ به دست آمد که این مقدار نشان می دهد پرسشنامه از پایایی بالایی برخوردار است. یافته‌های حاصل از پرسشنامه با استفاده از نرم افزار SPSS و شاخص‌های آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار) و شاخص آمار استنباطی (آماره‌های آزمون T تک نمونه ای، آزمون تحلیل واریانس یک راهه، و رگرسیون چند متغیره) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### نتایج

داده‌های جمعیت شناختی شامل سن، میزان تحصیلات، سنوات کاری، رتبه علمی اعضای نمونه آماری نشان می‌دهد ۷۸ درصد نمونه کمتر از چهل سال و ۲۲/۱ درصد بالاتر از چهل سال سن داشتند. ۵۳/۴ درصد پاسخگویان دارای مدرک لیسانس، ۲۴/۴ درصد فوق دیپلم، ۲۰/۶ درصد فوق لیسانس و بالاتر می‌باشند. ۱/۵ درصد دارای مدرک دیپلم هستند. ۷۰ درصد از پاسخگویان ۲۰ سال و کمتر سنوات خدمتی داشته و ۳۰ درصد بیش از ۲۰ سال سنوات خدمتی دارند. ۲۵/۲ درصد کمک مربی آموزشی، ۵۱/۱ درصد مربی، ۶/۱ درصد درجه استادیاری داشتند، ۱۷/۶ درصد نیز مدرس نبوده یعنی تنها کادر اجرایی شاغل در معاونت‌ها و مدیریت‌های دانشگاه بوده اند. پرسشنامه محقق ساخته بر اساس مدل پیشنهادی و بر مبنای عامل‌ها و مؤلفه‌های چهار بُعد شناسایی

سازمان مورد مطالعه که یک سازمان علمی - آموزشی است محققین چهار بُعد شامل (بُعد فردی، گروهی، سازمانی و محیط برون سازمانی) به همراه ۱۷ مؤلفه و ۶۲ عامل شناسایی نموده و با توجه به مطالب فوق مدل مفهومی تحقیق حاضر، شامل موارد ذیل می‌شود:

- بُعد فردی با ۴ مؤلفه: ویژگی های فردی، ویژگی‌های شخصیتی، توانمندی و بینش (اعتقادات)
- بُعد گروهی با ۵ مؤلفه: اندازه گروه، تنوع گروه، انسجام گروه، ارتباطات گروه و نقش گروه.
- بُعد سازمانی با ۴ مؤلفه: مدیریت و فرماندهی، ساختاری، فرهنگ سازمانی و منابع سازمانی.
- بُعد محیطی با ۴ مؤلفه: اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی.

### روش

پژوهش حاضر از نظر نوع یک تحقیق کاربردی و از لحاظ روش، توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری شامل اعضای هیأت علمی و کارکنان یک دانشگاه نظامی است که از طریق روش نمونه گیری خوشه ای انتخاب شدند. به این صورت که هر دانشکده به عنوان یک خوشه و معاونت‌های ستادی دانشگاه نیز به عنوان یک خوشه مطرح و سپس در مرحله بعد، هر گروه از یک دانشکده و مدیریت از یک معاونت ستادی به عنوان یک زیر خوشه در نظر گرفته شد که از بین آن‌ها به صورت تصادفی افراد نمونه انتخاب شده اند. حجم نمونه ۱۳۱ نفر می‌باشد که با استفاده از فرمول کوکران محاسبه شده است.

برای تعیین روایی پرسشنامه از روش روایی محتوایی استفاده شد و مورد قضاوت بیست نفر از اساتید متخصص در زمینه مدیریت سیستم‌ها و خلاقیت قرار گرفت و از آنها خواسته شد که به هر کدام از مؤلفه‌ها جهت سنجش روایی آن رتبه

شده طراحی گردیده است. بر همین اساس نتایج تجزیه و تحلیل استنباطی هر یک از ابعاد به شرح ذیل می‌باشد:

جدول ۱- آزمون T تک نمونه ای ابعاد

تُعد	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	اختلاف میانگین	میانگین مبنا	درجه آزادی	آماره T	سطح معناداری
فردی	۱۳۱	۳/۸۹	۰/۴۷۲	۰/۸۹۲۳	۳	۱۳۰	۲۱/۶۲۷	۰/۰۰۰
سازمانی	۱۳۱	۳/۸۳	۰/۷۰۰	۰/۸۳۴۰	۳	۱۳۰	۱۳/۶۲۹	۰/۰۰۰
گروهی	۱۳۱	۳/۵۹	۰/۰۵۳	۰/۵۹۴۷	۳	۱۳۰	۱۱/۲۰۳	۰/۰۰۰
محیطی	۱۳۱	۳/۶۴	۰/۸۳۰	۰/۶۳۷۴	۳	۱۳۰	۸/۷۸۵	۰/۰۰۰

در توسعه خلاقیت و نوآوری در دانشگاه مورد نظر باشند.

با توجه به جدول شماره (۱) آماره تُعد محیطی برابر با  $t = ۸/۷۸۵$  و سطح معناداری  $P = ۰/۰۵$ ، می‌توان نتیجه گرفت تفاوت میانگین نمونه مورد بررسی در تُعد محیطی با میانگین فرضی و مورد انتظار جامعه معنا دار می‌باشد. البته همانطور که از مقایسه آماره T در تُعد محیطی با دیگر ابعاد بر می‌آید مشخص می‌شود که تُعد محیطی کمترین تأثیر را نسبت به ابعاد دیگر در توسعه خلاقیت و نوآوری در میان اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشگاه دارد.

خلاصه نتایج نشان می‌دهد که تفاوت معناداری در همه ابعاد شناسایی شده جهت توسعه خلاقیت و نوآوری در سطح معناداری  $P = ۰/۰۵$  وجود دارد. که در جدول ۲ می‌توان اولویت هر یک از ابعاد و میزان اثر گذاری آن را بر توسعه خلاقیت و نوآوری اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشگاه را مشاهده نمود.

جهت تحلیل سوالات پرسشنامه از آزمون T تک نمونه ای استفاده شده است. با توجه به عدم دسترسی به میانگین جامعه، نقطه برش و مقدار معیار برای آزمون برابر ۳ (حد وسط طیف لیکرت به کار رفته در پرسشنامه) می‌باشد. همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، آماره تُعد فردی برابر با  $t = ۲۱/۶۲۷$  در سطح معناداری  $P = ۰/۰۵$  می‌باشد، نتیجه گرفته می‌شود که تفاوت میانگین نمونه مورد بررسی در تُعد فردی با میانگین مورد انتظار جامعه (۳) معنا دار می‌باشد.

با توجه به آماره تُعد سازمانی که برابر با  $t = ۱۳/۶۲۹$  و سطح معناداری  $P = ۰/۰۵$  می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت میانگین نمونه مورد بررسی در تُعد سازمانی با میانگین فرضی و مورد انتظار جامعه معنا دار می‌باشد.

همان طور که مشاهده می‌شود، آماره تُعد گروهی برابر با  $t = ۱۱/۲۰۳$  و سطح معناداری  $P = ۰/۰۵$  است که می‌توان نتیجه گرفت، تفاوت میانگین نمونه مورد بررسی در تُعد گروهی با میانگین فرضی و مورد انتظار جامعه معنا دار می‌باشد و این تُعد و مؤلفه‌های زیرمجموعه آن می‌توانند جزء عوامل راهبردی مؤثر

جدول ۲- اولویت بندی ابعاد مؤثر بر توسعه خلاقیت و نوآوری اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشگاه

ردیف	اولویت مولفه	میانگین	اختلاف میانگین	آماره T
۱	فردی	۳/۸۹	۰/۸۹۲۳	۲۱/۶۲۷
۲	سازمانی	۳/۸۳	۰/۸۳۴۰	۱۳/۶۲۹
۳	محیط	۳/۶۴	۰/۶۳۷۴	۸/۷۸۵
۴	گروهی	۳/۵۹	۰/۵۹۴۷	۱۱/۲۰۳

توجه به آن بُعد و مؤلفه‌ها و عامل‌های زیر مجموعه آن می‌تواند باعث بروز چالش‌های راهبردی بیشتری در مسیر توسعه خلاقیت و نوآوری ایجاد کند.

به عبارتی دیگر هر چه میانگین بُعد از میانگین مبنا (۳) بیشتر باشد، آن بُعد به عنوان بُعد مؤثر تر بر توسعه خلاقیت و نوآوری شناخته می‌شود و عدم

جدول ۳- خلاصه مدل رگرسیون بر اساس ابعاد مؤثر در خلاقیت و نوآوری کارکنان دانشگاه

ضریب همبستگی چندگانه (R)	ضریب تبیین (R <sup>2</sup> )	تعدیل شده (R <sup>2</sup> )	خطای استاندارد
۰/۹۹۶	۰/۹۹۱	۰/۹۹۱	۰/۰۴۷۲۹

و بقیه تغییرات متغیر ملاک توسط متغیرهای دیگری که محقق آنها را در نظر نگرفته و وارد مدل نشده اند، تبیین می‌شوند. همچنین ضریب تبیین تعدیل شده برابر با ۰/۹۹۱ می‌باشد. در ادامه برای بررسی معناداری رگرسیون یعنی آزمون اینکه آیا متغیرهای پیش بین (ابعاد شناخته شده در تحقیق) می‌توانند در پیش بینی متغیر ملاک مؤثر باشند یا خیر از آزمون تحلیل واریانس و معناداری F استفاده می‌شود که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است.

برای بررسی اینکه آیا ابعاد راهبردی شناخته شده در تحقیق، قادر به پیش بینی توسعه خلاقیت در میان اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشگاه می‌باشد، از مدل رگرسیون چندگانه استفاده شده است. همانطور که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود مقدار ضریب همبستگی چندگانه محاسبه شده بین چهار متغیر پیش بین وارد شده به مدل و متغیر ملاک، برابر ۰/۹۹۶ و مقدار ضریب تبیین برابر با ۰/۹۹۱ می‌باشد، یعنی ۹۹ درصد از تغییرات متغیر ملاک بوسیله چهار متغیر وارد شده به مدل تبیین می‌شوند

جدول ۴- نتایج محاسبه تحلیل واریانس در خصوص رگرسیون برآوردی

مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آزمون F	سطح معناداری
۳۲/۵۷۷	۴	۸/۱۴۴	۳۶۴۱/۸۳۲	۰/۰۰۰
۰/۲۸۲	۱۲۶	۰/۰۰۲		
۳۲/۸۵۹	۱۳۰			



مؤثر بوده است. برای فهم این مطلب از ضرایب تفکیکی رگرسیونی و آزمون  $t$  وابسته استفاده می‌کنیم. نتایج این بررسی در جدول ۵ آمده است.

همان طور که در جدول شماره ۴ ملاحظه می‌شود میزان آماره  $F$  بدست آمده در سطح  $0/05$  معنا دار است و این مطلب گویای آن است که مدل رگرسیون تحقیق معنادار و مناسب است و حداقل یکی از متغیرهای مستقل در پیش بینی متغیر وابسته

جدول ۵- ضرایب رگرسیونی مربوط به ابعاد مؤثر در خلاقیت و نوآوری کارکنان دانشگاه مورد مطالعه

سطح معناداری	t	ضرایب استاندارد نشده			
		Beta	خطای انحراف معیار		
0/209	1/262		0/036	0/045	ضریب ثابت
0/000	26/636	0/290	0/012	0/309	بعد فردی
0/000	23/903	0/288	0/010	0/238	بعد گروهی
0/000	41/601	0/501	0/009	0/360	بعد سازمانی
0/000	13/050	0/135	0/006	0/082	بعد محیطی

علمی و کارکنان دانشگاه مورد مطالعه می‌باشند. البته از ضرایب Beta می‌توان فهمید که تأثیر بعد سازمانی در پیش بینی متغیر وابسته (خلاقیت کارکنان) بیشتر است. و هر چقدر میزان Beta کمتر شود میزان این تأثیر کمتر می‌شود. معادله رگرسیون به شرح زیر می‌باشد:

همانطور که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود، در سطح معنی داری  $0/05$ ، تمامی آماره‌های آزمون  $t$  در سطح معنی دار می‌باشند. به عبارت دیگر ضرایب هر یک از این متغیرها در معادله رگرسیون برابر صفر نمی‌باشد. و نتیجه می‌گیریم که متغیرهای ابعاد فردی، گروهی، سازمانی و محیطی متغیرهای مؤثری در پیش بینی میزان خلاقیت و نوآوری اعضای هیأت

$$\text{(بعد محیطی)} 0/082 + \text{(بعد سازمانی)} 0/360 + \text{(بعد گروهی)} 0/238 + \text{(بعد فردی)} 0/309 + 0/045 = \text{خلاقیت و نوآوری کارکنان}$$

در این راستا، پژوهش حاضر با هدف تعیین ابعاد، مؤلفه‌ها و عامل‌های مؤثر در توسعه خلاقیت و نوآوری اعضای هیئت علمی و کارکنان یک دانشگاه نظامی انجام شد.

با توجه به بررسی ادبیات پژوهش، نظر خبرگان و صاحب نظران و مدل تحقیق، چهار بُعد (فردی،

### بحث و نتیجه گیری

دانشگاه‌ها به منظور ارتقای کمیت و کیفیت خدمات، افزایش کارایی، اثربخشی و کاهش هزینه‌ها، به وجود اساتید و مدرسان خلاق و نوآور نیازمندند. البته وجود کارکنان خلاق و نوآور نیز، به افزایش بهره‌وری و بهبود سیستم‌ها در دانشگاه کمک می‌کنند.

ندارد. ولی در گروه‌های مختلف تحصیلی بین نظرات پاسخگویان در سطح لیسانس با فوق لیسانس و دکتری تفاوت معناداری وجود دارد. با توجه به آزمون تعقیبی توکی میان نظرات اعضای هیأت علمی با درجات علمی مختلف در همه سطوح تفاوت معناداری وجود دارد. فقط میان سطوح مربی با استادیار تفاوت وجود نداشته و هر چقدر درجات علمی به سطوح بالاتری ارتقاء می‌یابد میزان این تفاوت ملموس تر است.

با توجه به یافته‌های آزمون رگرسیون و معادله رگرسیون می‌توان دریافت که تمام ابعاد و مؤلفه‌های در نظر گرفته شده به عنوان متغیرهای مستقل به صورت مؤثر تغییرات متغیر وابسته (خلاقیت و نوآوری کارکنان) را پیش بینی می‌کنند. البته با توجه به ضرایب رگرسیونی تأثیر بُعد سازمانی در پیش بینی خلاقیت کارکنان بیشتر از ابعاد دیگر می‌باشد.

یافته‌های این پژوهش با یافته‌های برخی از محققین این حوزه همخوانی دارد. از جمله عوامل فردی که توسط محققین شناخته شده و بیشترین تأثیر را بر خلاقیت دارد می‌توان به توانمندی، ویژگی‌های شخصیتی، سبک شناختی، هوش، چالش پذیری اشاره کرد (صادقی، ۱۳۸۶). توانمندی شامل سه مؤلفه هوش (تورنس، ۱۹۹۸)، دانش (باربارا و کیمیا، ۲۰۰۳، کنلی، ۲۰۰۱) و مهارت فنی (کنلی، ۲۰۰۱) است. با توجه به نوع دین و مذهب ما، اسلام به این نتیجه رسیدیم که باورهای دینی نیز نقش مؤثری در توسعه خلاقیت و نوآوری دارد.

البته بُعد سازمانی و توجه به برخی از مؤلفه‌های آن مانند نوع و سبک مدیریت و فرماندهی و همچنین نوع ساختار بیشترین تأثیر را در توسعه خلاقیت و نوآوری در دانشگاه دارد. به عبارت دیگر ایجاد انگیزه و حمایت و همچنین تشویق و ترغیب اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشگاه از سوی مدیران که نشان

سازمانی، گروهی و محیطی) در توسعه خلاقیت و نوآوری اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشگاه مؤثر هستند که عدم توجه به هر یک از آنها می‌تواند باعث بروز چالش‌هایی در روند توسعه شود.

از میان پاسخ دهندگان ۶۷/۷ درصد اعتقاد دارند که بُعد فردی و مؤلفه‌های زیرمجموعه آن بیشترین اثر راهبردی را روی توسعه خلاقیت و نوآوری اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشگاه دارند و ۲۶/۳ درصد اعتقاد دارند بُعد و مؤلفه‌های سازمانی تأثیر خیلی زیادی بر روی توسعه خلاقیت و نوآوری اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشگاه دارا می‌باشند، ۴۲/۱ درصد معتقدند این میزان زیاد است.

۱۹/۶ درصد از پاسخ دهندگان اعتقاد دارند تأثیر بُعد گروهی در توسعه خلاقیت و نوآوری اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشگاه خیلی زیاد بوده است، ۴۵/۳ درصد معتقدند این میزان زیاد بوده است.

از میان پاسخ دهندگان ۲۰/۸ درصد اعتقاد دارند که تأثیر بُعد محیط در توسعه خلاقیت و نوآوری اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشگاه خیلی زیاد است، ۳۸/۷ درصد معتقدند این میزان زیاد بوده است.

همان طور که در قسمت نتایج آورده شد بُعد فردی و مؤلفه‌های آن شامل توانمندی، ویژگی‌های شخصیتی، بینش (اعتقادات) به عنوان مهمترین مؤلفه‌ها و عوامل زیر مجموعه آنها یعنی هوشمندی (قدرت تجزیه و تحلیل و نتیجه گیری)، اعتماد به نفس، پشتکار، دانش تخصصی و باورهای دینی به عنوان اثر گذارترین عوامل راهبردی بر توسعه خلاقیت و نوآوری در دانشگاه مطرح می‌باشند. عدم توجه به هر یک از آنها می‌تواند چالش‌های راهبردی در این زمینه ایجاد کند.

با توجه به نتایج آزمون تحلیل واریانس بین نظرات گروه‌های سنی مختلف در مورد ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر خلاقیت و نوآوری اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشگاه تفاوت معناداری وجود

فعالیت‌های مؤثرتری صورت گیرد و با توجه به سرعت گسترش علم و فن آوری، توجه به بُعد و عوامل گروهی می‌تواند تأثیر راهبردی در توسعه خلاقیت و نوآوری در میان کارکنان و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها داشته باشد.

دهنده سبک مدیریت در دانشگاه می‌باشد می‌تواند جزءعوامل‌های مهم باشد و عدم توجه به آنها باعث بروز چالش‌های متعددی در زمینه توسعه خلاقیت و نوآوری گردد. برخی از محققان در تحقیقات جدید نیز به این نتیجه رسیده‌اند که خلاقیت به شدت از ساختار سازمان، سبک رهبری و نظام پاداش در سازمان متأثر است، ساختار غیر متمرکز، سبک رهبری تحول آفرین، مشارکت اعضا در فعالیت‌ها، اعطای پاداش‌هایی که به ارضای نیازهای درونی افراد بیانجامد، چگونگی واکنش رهبر نسبت به وقایع بحرانی، نحوه نظارت و ارزیابی وی از فعالیت‌ها، نحوه پاداش دادن به افراد، شیوه ارتقای کارکنان، چگونگی تخصیص منابع کمیاب و نحوه آموزش افراد از جمله عواملی است که بر خلاقیت زیردستان مؤثر است (پاندی<sup>۱</sup> و شارما<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹).

از نظر پاسخ دهندگان بُعد گروهی و مؤلفه‌های مربوط به آن مانند اندازه، تنوع، ارتباطات، نقش و انسجام گروه از اثر گذاری کمتری نسبت به ابعاد فردی و سازمانی در توسعه خلاقیت و نوآوری میان اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشگاه برخوردار است. که می‌توان یکی از دلایل عمده در رابطه با این موضوع را عدم کارگروهی و تأکید بر کار فردی در میان اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشگاه دانست. البته نتایج تحقیقات سایر محققان مانند مازلو (۱۹۸۲) که عضویت در گروه یا تعلق اجتماعی را به عنوان یکی از نیازهای اساسی آدمی یاد کرده و یا (آمابیل، ۱۹۹۸) و (گاسمن، ۲۰۰۱) نشان دهنده این است که سازمان‌هایی در خلاقیت پیش رو هستند که فعالیت‌ها و مأموریت‌ها را بطور جمعی و گروهی انجام می‌دهند. لذا باید در ایجاد و گسترش فرهنگ کار گروهی در میان قشر دانشگاهی و پژوهشی کشور

1 - Pandey

2 - Sharma

15- Martins, E,C & blanche, F (2003) Building organizational culture that stimulates creativity and innovation, *European Journal of innovation management*, vol:6, No:1, p:64-74

16- Reiter, Palman, R.,Jody.Illies(2004) leadership and Creativity: understanding Leadership from a creative problem- solving perspective, the leadership Quarterly ,Vol 15. Issue 1

17- Milna, Patricia (2007) Motivation, incentive and organizational culture, *Journal of knowledge management*,Vol, 11. No :6Kaiser , K (1968) You and creativity, *Aluminum news*; Vol. 25, No. 3, p:3

18- Sosa, Ricardo .Gero , John (2004), A Computational Frame work for the study of Creativity and innovation in design , Effect of Socialites , kluiver Academic publisher

19- Moss , Simon. Dowling ,Niki. Callan , John(2009) Towards an integrated model of leadership and self regulation the leadership quarterly, Vol. 20, issue. 2, p:162-176

20- Strenberg, Robert, J (2005), the psychology of human thought, Cambridge university press

21- Burgelman, R (2006). Managing the internal corporate venturing process.*SloanManagement Review*, Winter 33-48. Council for Small Business . Boston , p:63-67

22- Grabner , Isabella (2007), Managing organizational creativity. New York, Harper and Row publish

23- Hitt. M. H, Hoskisson.R.E, Kim. H(2004) International diversification effects on innovation and firm performance in product diversified firms. *Academy of management Journal* ,Vol. 30, p: 767-798

24- Shalley Christina& Gilson Lucy (2004). What leaders need ti know: A review of social and contextual factors that can foster or hinder Creativity. Dupree college of Management , Georgia Institute of technology: 8-9

## منابع

۱- آمابیل، ترزا، (۱۳۸۱) شکوفایی خلاقیت، ترجمه قاسم زاده، حسن وعظیمی، پروین، تهران، نشر دنیای نو.

۲- الوانی، سید مهدی (۱۳۸۳) مدیریت عمومی، چاپ بیست و دوم، تهران، نشر نی.

۳- تورنس، تی، پا (۱۳۷۲) خلاقیت، ترجمه حسن قاسم زاده، تهران، نشر دنیای نو.

۴- حسینی، افضل السادات، (۱۳۸۰) «مدیریت خلاقیت و خلاقیت در مدیریت»، نشریه ره یافت، زمستان ۱۳۸۰، شماره ۲۶، صفحات ۱۶-۵.

۵- سام خانیان، محمد ربیع (۱۳۸۷)؛ خلاقیت و نوآوری در سازمان آموزشی، چاپ دوم، تهران، انتشارات رسانه تخصصی.

۶- صادقی مال امیری، منصور (۱۳۸۶)، خلاقیت رویکردی سیستمی، چاپ اول، تهران، نشر چاپ وانتشارات دانشگاه امام حسین (ع).

۷- فکور، بهمن . انصاری، محمد تقی، (۱۳۸۸) «مطالعه عوامل بازدارنده و انگیزشی برای نوآوری در بنگاه‌های کوچک منتخب ایران»، نشریه توسعه کارآفرینی، تابستان ۸۸، سال اول، شماره چهارم، صفحات ۴۰-۶۵.

۸- گای، آر لفرانکوئیس، (۱۳۷۵)، روان شناسی برای آموزش، مترجم منیژه شهنی ییلاق، تهران، انتشارات رشد.

9- Lauer. K. J.E, Kavalla. G. (2001). "Perceptions of the best & worst climates for Creativity evidence for the SOQ". *Creativity Research Journal*, vol. 13, No. 2, P: 171-174.

10- Politis, J. D. (2005). Dispersed leadership predictor of the work environment for creativity and productivity. *European Journal of Innovation Management*, vol. 8, No. 2, P: 182-204.

11- Pandey ,Sharadindu. Sharma, R.R.K (2009), Organizational Factors for Exploration and Exploitation, *Journal of Technology Management& Innovation*. Volume 4, Issue 1, p:48-58

12- Shin, Angela. Hou ,Yu. Tang Fan, Kai (2009), The effect of organizational change on Team creativity, job satisfaction, organizational commitment, and work performance, *ASBBS Annual Conference : Las Vegas*

13- Zhou. J.(2006) , Creativity, edited by Hit, Michael&Ireland Duane. *Entrepreneurship*, Victoria. Black well publishing. Australia

14- Frank, k,A. Zhobo, M&Borman, K.(2004). Social capital and the diffusion of innovations within organization, the case of computer technology, *Sociology of education*, vol, 77. Issue 2 ,p:148-171