

کارآفرینی دانشگاهی در حوزه هوانوردی ایران: مطالعه موردی دانشگاه علوم و فنون هوایی

محبوب عشرت آبادی، حسن^۱

استادیار دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری

(دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۳/۱۴ تاریخ پذیرش ۱۳۹۵/۰۲/۲۵)

چکیده

پژوهش حاضر، با هدف تبیین کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی شهید ستاری صورت گرفته است. روش پژوهش از نظر شیوه گردآوری داده‌ها توصیفی است، جامعه آماری شامل کلیه اعضای هیات علمی صاحب تجربه در زمینه کارآفرینی دانشگاهی می‌باشند. با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند تعداد ۲۹ نفر به عنوان نمونه انتخاب شد که گزینش آن‌ها با استفاده از تکنیک گلوله برفی صورت گرفت. جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته مبتنی بر مطالعات لامپکین و دس [۱] برای سنجش گرایش کارآفرینانه و برنان و مک گوان [۲] برای سنجش کارآفرینی دانشگاهی استفاده شد. برای سنجش متغیر "گرایش کارآفرینانه" پنج مولفه نوآوری، پیشگامی، ریسک‌پذیری، رقابت‌تهاجمی و استقلال کاری در نظر گرفته شد و برای سنجش متغیر "کارآفرینی دانشگاهی" سه مولفه نوجویی، مزیت‌جویی و فرصت‌جویی مورد توجه قرار گرفت. در تعیین روایی پرسشنامه تحقیق حاضر تأکید بیشتر بر روایی محتوایی بوده است. جهت تعیین ضریب پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شد. به‌منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون t برای بررسی وضعیت موجود مؤلفه‌ها، از آزمون خی دو برای بررسی وضعیت موجود شاخص‌ها و از معادلات ساختاری و تحلیل مسیر با کمک نرم‌افزار PLS استفاده شده است. میانگین کل مؤلفه ریسک‌پذیری ۲/۶۱، مؤلفه رقابت‌تهاجمی ۲/۶۹، مؤلفه استقلال کاری ۲/۸۹، مؤلفه نوآوری ۲/۸۱، مؤلفه مزیت‌جویی ۲/۷۲، مؤلفه فرصت‌جویی ۲/۵۹، مؤلفه نوجویی ۲/۳۰ است که پایین‌تر از میانگین می‌باشند. فقط میانگین کل شاخص‌های مؤلفه «پیشگامی» برابر با ۳/۱۶ است که در حد متوسط می‌باشد. در ضمن گرایش کارآفرینانه بر کارآفرینی دانشگاهی تأثیر دارد و میزان بار عاملی آن ۰/۷۵۷ می‌باشد و ضریب تعیین آن برابر ۰/۵۷۲ می‌باشد. به عبارتی بیش از ۵۷ درصد واریانس کارآفرینی دانشگاهی را گرایش کارآفرینانه تبیین می‌نماید.
کلمات کلیدی: کارآفرینی، کارآفرینی دانشگاهی، گرایش کارآفرینانه، دانشگاه هوایی

Academic Entrepreneurship in the Field of Aviation of Iran: A Case Study of Shahid Sattari Aeronautical University Of Science and Technology

Abstract

The present study aims to explain entrepreneurship at the air University. In terms of data collection the research method is descriptive. The population consisted of all faculty members experienced in Academic entrepreneurship. Using purposive sampling, 29 samples were selected by snowball technique. To collect data Lumpkin and Dess (1996) suggested tool was applied to measure "entrepreneurial orientation" and to measure "academic entrepreneurship" Brennan and Mac Gowan (2006) was used. To measure the "entrepreneurial orientation" five components of innovativeness, proactiveness, risk-taking, competitive aggressiveness and autonomy and to measure "academic entrepreneurship" three components of novelty-seeking, advantage-seeking and opportunity-seeking was considered. In determining the validity of questionnaire of this study was greater emphasis on content validity. Cranach's alpha reliability coefficient was used to determine reliability of questionnaire. In order to analyze data t-test was used to check the status of existing components. The chi-square test to check the current status of indices and to examine the relationship between the variables, structural equations and path analysis with PLS software is used. The total average score of risk-taking 2.61, competitive aggressiveness 2.69 and autonomy 2.89, innovativeness component 2.81, proactiveness 3.16, novelty-seeking 2.30, advantage-seeking 2.72 and opportunity-seeking 2.59. The result of structural equations analysis indicates that entrepreneurial orientation has a positive effect on academic entrepreneurship.

Keywords: entrepreneurial orientation, academic entrepreneurship, Sattari Air University

مقدمه

پیش از وقوع انقلاب صنعتی و توسعه فناوری‌های جدید (بین سال‌های ۱۷۰۰ تا ۱۷۸۵ میلادی) انسان‌ها برای امرارمعاش با مشکلات زیادی دست به گریبان بودند و برای به دست آوردن نیازهای اولیه خود جهت ادامه زندگی می‌بایست انرژی و زمان زیادی را صرف می‌نمودند. بعد از وقوع انقلاب صنعتی و با گسترش اختراعات و اکتشافات جدید و همچنین رشد فناوری در علوم مختلف، زندگی بشر توأم با تغییرات گسترده‌ای گردید و از بسیاری جهات تحت تأثیر قرار گرفت. امروزه انسان به دنبال کشف و اختراع فناوری‌های نوین است، چرا که می‌خواهد در حداقل زمان ممکن و با صرف کمترین انرژی بیشترین بهره‌وری را از منابع موجود داشته باشد. توسعه علم و فن‌آوری با موانع زیادی از قبیل موانع قانونی، ساختاری، آموزشی، و فرهنگی مواجه است که در این میان مهم‌ترین عامل در دانشگاه‌ها عدم توجه به کارآفرینی دانشگاهی می‌باشد. سازمان‌ها که در رویارویی با شرایط محیطی و با آگاهی از حساسیت دستیابی به اهداف در پی ایفای هر چه کامل‌تر نقش‌های پذیرفته‌شده خویش‌اند این واقعیت را دریافته‌اند که برخورداری از نیروی انسانی کارآفرین، توانمند، کوشا، جدی، وفادار، علاقه‌مند، متعهد و راغب اجتناب‌ناپذیر است. کشورهای زیادی که با ثروت و منابع سرشار طبیعی در توسعه‌نیافتگی و فقر به سر می‌برند در مقابل کشورهایی که با فقر منابع طبیعی در بهترین وضعیت توسعه‌یافتگی قرار گرفته‌اند، شاهد این مدعا می‌باشند.

تمامی امور جامعه به‌وسیله کارکرد سازمان‌های مختلف صورت می‌پذیرد و در هریک از سازمان‌ها نیز، عامل نیروی انسانی اهمیت بسیاری دارد. به‌طوری‌که منابع انسانی سرمایه اصلی هر سازمان، و به‌ویژه منابع کارآفرین و متخصص آن می‌باشد و نقش این منابع در سازمان ضمن حیاتی بودن، نقش خلاق، سازنده و پویا است. نقش عامل انسانی فراتر از نقش سایر اجزاء تشکیل‌دهنده سازمان است. زیرا بدون منابع انسانی، سازمان به‌هیچ‌وجه نمی‌تواند بقاء پیدا کند [۲] (کاسیو، ۲۰۰۶). منابع انسانی کارآفرین و پرانگیزه در افزایش اثربخشی هر سازمان نقش مهم و اساسی ایفا می‌کند. شناخت چالش‌های موجود و عوامل مؤثر بر کارآفرینی می‌تواند مدیران را در پیشرفت و بهبود بهره‌وری منابع انسانی یاری دهد.

کارآفرینی موضوعی است که از اواخر قرن بیستم مورد توجه محافل آموزشی کشورهای جهان قرار گرفته است. بررسی تاریخ ادبیات کارآفرینی مؤید آن است که این واژه اولین بار در تئوری‌های اقتصادی و توسط اقتصاددانان ایجادشده و سپس وارد مکاتب و تئوری‌های سایر رشته‌های علوم گردیده است. کارآفرینی به‌عنوان عامل کلیدی رشد و توسعه اقتصادی در عصر مدرن شناخته‌شده است و در مرکز رقابت بین‌المللی، شرکت‌های کارآفرینانه هستند که لبه تیز رقابتی آن‌ها معطوف به انعطاف سازمانی و استراتژی تغییر مستمر در فرآیندها، محصولات و طرح‌هاست لذا دانشگاه‌ها می‌تواند با ترویج فرهنگ کارآفرینی در دانشجویان و آموزش مهارت‌های کارآفرینی و ایجاد محیطی مناسب برای کارآفرینی به این امر جامه عمل ببوشانند و باعث رشد صنایع و شرکت‌ها شده و با تقویت اقتصاد کشور، توسعه ملی را به ارمغان بیاورند. تجربه نشان داده است که نسبت مستقیمی بین میزان کارآفرینی و توسعه جوامع وجود دارد و دانشگاه‌ها به‌عنوان مراکز اصلی علمی در همه جهان مهم‌ترین نقش را در توسعه و بسط کارآفرینی و درک تحول منطبق با نیاز جامعه بر عهده‌دارند. با توجه به اهمیت منابع انسانی کارآفرین در سازمان مخصوصاً دانشگاه‌ها و بالأخص دانشگاه‌های نظامی به دلیل مأموریت‌های چندگانه و ویژگی‌های خاص، شناخت عوامل مؤثر بر کارآفرینی می‌تواند شرایط توسعه و بهبود نیروهای کارآفرین را در سازمان فراهم نماید و با سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی درست به‌پیشبرد اهداف نه‌اجا و در نهایت رشد و توسعه کشور کمک نمود.

بیان مسئله

سازمان‌های نظامی در ایران برای کاهش شکاف توسعه خود با کشورهای پیشرفته جهان و ساخت دفاع دانش‌بنیان، راهی جز «توسعه مبتنی بر دانش» ندارد. توسعه مبتنی بر دانش، نیازمند ساختارهای پویا و بالنده است. سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مؤثر برای توسعه «دفاع دانش» در یک کشور، نیازمند شناخت موانع و محدودیت‌های توسعه علم و فن‌آوری در دانشگاه‌های نظامی است. بررسی‌های مقدماتی در دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری نشان می‌دهد که موانعی از قبیل موانع قانونی، ساختاری، آموزشی، و فرهنگی مواجه است که در این میان مهم‌ترین عامل عدم توجه به کارآفرینی دانشگاهی می‌باشد، که موضوع این تحقیق است.

کارآفرینی دانشگاهی است، همه دانشگاه‌ها در این زمینه با یکدیگر به رقابت می‌پردازند.

کارآفرینی عبارت است از نوآوری همراه با مخاطره معقول برای استفاده از فرصت‌های ایجاد کسب و کار جدید، حل مشکلات جامعه و سازمان، توسعه کسب و کارهای موجود و بهبود زندگی فردی، خانوادگی و سازمانی. کارآفرینی فرآیندی است که فرد کارآفرین با ایده‌های نو و خلاق و شناسایی فرصت‌های جدید و با بسیج منابع، مبادرت به ایجاد کسب و کار و شرکت‌های نو، سازمان‌های جدید و نوآور و رشد یابنده می‌کند که توأم با پذیرش مخاطره و پیامدهای احتمالی است و منجر به معرفی محصول، فرآیند و یا خدمت جدیدی به جامعه می‌شود. کارآفرینی دانشگاهی، کارآفرینی توسط دانشگاهیان یک دانشگاه، اعم از اساتید، دانشجویان و محققان است که نتیجه تحقیقات خود را در غالب شرکت‌های تجاری به صورت صحیح تجاری‌سازی می‌کنند [۴].

همان‌گونه که در عصر حاضر، اقتصاد از حالت اقتصاد کشاورزی محور و اقتصاد صنعت محور فراتر رفته و به اقتصاد دانش‌محور تبدیل شده است، کارآفرینی نیز از حالت کارآفرینی منابع محور (مربوط به دوره اقتصاد کشاورزی) و کارآفرینی سرمایه محور و تجربه محور (مربوط به دوره اقتصاد صنعت محور) عبور کرده و وارد کارآفرینی دانش‌محور شده است. در کارآفرینی دانش‌محور عامل انگیزش اولیه کارآفرینی، دانش و دارایی‌های فکری کارآفرین است. منشأ فرصت‌های تجاری جدید نیز اختراعات و ایده‌های جدید ناشی از تحقیقات سیستماتیک هستند که در بنگاه‌های اقتصادی یا در نهادی عمومی و آکادمیک شکل گرفته‌اند. در کارآفرینی دانش‌محور، فرآیند کارآفرینی یک فرآیند تکاملی است که با تحقیقات آغاز و به نوآوری و خلق ایده جدید خاتمه می‌یابد. کارآفرینی دانش‌محور سه نوع است: کارآفرینی برای تولید دانش، کارآفرینی برای اشاعه دانش و کارآفرینی برای بهره‌برداری از دانش. هر سه نوع کارآفرینی ممکن است در یک دانشگاه وجود داشته باشد.

کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی، موجب توجه دانشگاه به نیازهای جامعه به‌طور عام و نیازهای نیروی هوایی و آجا به‌طور خاص می‌شود. بر این اساس دانشگاه‌های نظامی به‌عنوان غنی‌ترین مراکز علمی - پژوهشی در تولید دانش و فن‌آوری همواره نقش کلیدی و حیاتی در تحولات فن‌آوری

سازمان‌ها هویت‌های پیچیده‌ای هستند که برای دستیابی به اهداف و مأموریت نیازمند رهبری دقیق و عالماند. رقابت برای منابع کمیاب از یک‌طرف و عدم اطمینان محیطی از طرف دیگر زمان اخذ تصمیمات را کاهش و نیاز به اطلاعات دقیق و به‌موقع را افزایش داده است لذا کارآفرینی در چنین شرایطی اهمیت بسیار زیادی پیدا کرده است. هر سازمانی با انجام وظایف خاصی به پیشبرد اهداف جامعه کمک می‌کند، دانشگاه‌ها در حالی می‌توانند به وظایفشان به‌طور کامل عمل کنند که نیروهای انسانی آن‌ها که مهم‌ترین سرمایه سازمان هستند، کارآفرین باشند و بتوانند دانش تولیدشده را در جهت نیازهای سازمان هدایت نمایند.

جهان در گذار از هزاره دوم به هزاره سوم آستن تحولات بسیاری است. دانش مهم‌ترین وسیله و ابزار ایمنی است که بشر برای زندگی در جهان هزاره سوم از هزاره دوم به ارث برده است. دانشگاه‌ها به‌عنوان اصلی‌ترین تولیدکنندگان دانش برای سازگاری با شرایط جدید تغییرات زیادی را پذیرفته و البته خواهند پذیرفت. دانشگاه خواستگاه جامعه مبنی بر دانش و بستر تولید شهروندان دانش‌مدار است، جامعه‌ای که در آن شهروندان پژوهش‌گر برنامه‌های اقتصاد دانش‌بنیان را به پیش می‌برند. فرآیندهای پیچیده علمی، مهندسی و با اتکا به ریاضیات سطح بالا در تولید و مخصوصاً تولید صنعتی و محصولات پیشرو، ظرفیت‌های بزرگی از پژوهش، آموزش و تجاری‌سازی را طلب می‌نمایند که جز با توسعه ظرفیت‌های دانشگاه‌ها امکان‌پذیر نیست. چالش‌های جدیدی مانند تبعیض نژادی در تکنولوژی نیز که در جهان امروز شکل گرفته است، اهمیت نقش دانشگاه‌های ملی و محلی را در تولید و توسعه شایستگی‌های تکنولوژیکی بیش از پیش نموده است [۳].

تغییر و تحولات محیطی مانند پیشرفت‌های فن‌آوری، تغییرات اجتماعی و رقابت‌های شدید بین دانشگاه‌ها، محیط حاکم بر مؤسسات آموزش عالی را دچار تحولات شدیدی کرده است. در چنین شرایطی نقش و کارکردهای دانشگاه‌ها مخصوصاً دانشگاه‌های نظامی دچار تحول شده است. بر این اساس کلیه دانشگاه‌های نظامی در سراسر جهان نه‌تنها برای رشد بلکه حتی برای حفظ بقای خود، سعی در جذب بهترین اساتید، محققین، مربیان، دانشجویان و تجاری‌سازی تحقیقات دارند و از آنجا که یکی از عوامل مؤثر در ارتقای زمینه‌های علمی، نظامی، اجتماعی و در نهایت رفاه کشورها توسعه

نیروهای مسلح قرار گیرد و هم‌چنین می‌تواند به تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان و قوی‌تر شدن ارتباط بین دانشگاه و صنعت و کاهش وابستگی‌های مالی دانشگاه به منابع مالی دولتی کمک نماید.

بر این اساس سؤالی که مطرح می‌شود این است که چه عامل یا عواملی بر توسعه کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی مؤثر است. شناسایی این عوامل سبب جستجو و بهره‌برداری از فرصت‌های جدید در آموزش، پژوهش و خدمات تخصصی جدید در دانشگاه‌ها شده و خود این امر سبب رشد و توسعه در نهاجا و در نهایت با رشد علمی، اقتصادی، صنعتی و در نتیجه رفاه اجتماعی در سطح خرد و کلان می‌شود.

امروزه تحول‌ها در محیط اجتماعی سبب شده که ساختار دانش نیز دستخوش تحول شده و به تبع آن دانشگاه نیز، که محور و اساس این نظام است دچار دگرگونی شود، از این رو برای تطبیق کارکردهای دانشگاه با محیط اطراف، به نظر می‌رسد باید راهبرد دانشگاه تغییر کرده و مأموریت اصلی خود را تربیت افرادی کارآفرین قلمداد کند. چنان‌چه آموزش کارآفرینی به دلیل ویژگی‌هایی که دانشگاه‌ها از نظر داشتن سرمایه انسانی در قالب دانشجو و اعضای هیئت‌علمی، محلی مناسب برای نوآوری مبتنی بر دانش هستند، به یکی از مهم‌ترین و گسترده‌ترین فعالیت‌های دانشگاهی تبدیل شده است در واقع دانشگاه‌ها به‌عنوان متولی اصلی پرورش نیروی متخصص جامعه، نقش کلیدی و تعیین‌کننده در توسعه کارآفرینی در کشور دارند، از این رو یکی از مهم‌ترین و جدیدترین مأموریت‌های کلیدی دانشگاه‌ها توسعه و پرورش کارآفرینان بالقوه است [۵].

کشورهای پیشرفته و صنعتی وارد فاز اقتصاد دانش شده اند و در حال تحکیم پایه‌های خود در آن، به‌عنوان اقتصادهای مبتنی بر دانش هستند در این حالی است که اقتصادهای درحال توسعه و مبتنی بر منابع مالی مانند ایران در ابتدای فاز صنعتی از پیشرفت بازمانده‌اند و توان رقابتی خود را در برابر اقتصادهای مبتنی بر دانش در عرصه جهانی از دست داده‌اند. صنایع مدرن که امروزه عامل حضور و رقابت در عرصه اقتصاد جهانی است، در این کشورها تحت لیسانس کشورهای گروه اول است یا با کمک تکنولوژیکی آن‌ها ایجاد می‌شود. شاه‌کلید تکنولوژی‌های جدید و پیشرفته و در نتیجه رقابت اقتصادی و سیاسی، همیشه در دست آن‌ها بوده است، بنابراین سیستم‌های اقتصادی مانند ایران وابستگی تکنولوژیک فزاینده بر

داشته به‌طوری‌که همواره سرریز صنایع نظامی وارد صنعت شده و اکثر دستاوردهای بشری از قبیل کامپیوتر، اینترنت، لیزر، مدیریت استراتژیک و... در محیط‌های نظامی طراحی و توسعه یافته‌اند.

بر اساس چشم‌انداز ۱۴۰۴ ایران کشوری است توسعه‌یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه با هویت اسلامی و انقلابی الهام‌بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین‌الملل. در نقشه جامعه علمی کشور آمده است "ایران کشوری است توانا در تولید و توسعه علم، فناوری و نوآوری، توانا در به‌کارگیری دستاوردها در کلیه حوزه‌ها، حائز رتبه نخست منطقه در اولویت‌های علم و فناوری کشور، برجسته در حوزه فناوری‌های نوین در سطح جهانی، دارای تمدنی شکوفا، روزآمد و حکمت بنیان مبتنی بر هویت اسلامی-ایرانی" مطمئناً دستیابی به این جایگاه در سایه توجه جدی به مباحث کارآفرینی و حرکت به سمت دانشگاه‌های کارآفرین امکان‌پذیر است.

به استناد مواد "۴۸" و "۲۱" قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران که بر توسعه کارآفرینی تأکید شده است و در جهت اشاعه کارآفرینی به‌منظور افزایش کارآمدی دانشجویان و دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی از طریق تحول در برنامه‌ها و شیوه‌های آموزش در مقاطع مختلف و فراهم آوردن زمینه مشارکت هرچه بیشتر دانشگاهیان در توسعه کشور، آیین‌نامه طرح توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور "کاراد" تدوین و در کلیه دانشگاه‌های کشور به مورد اجرای گذاشته شد. از طرفی با توجه به تأکید ستادهای برتر به‌خصوص ستاد کل نیروهای مسلح مبنی بر ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان و توسعه مراکز پژوهشی در یک جمع‌بندی و به‌طور خلاصه می‌توان بیان کرد که پیدایش نسل جدید دانشگاه‌ها در اثر حرکت در جهت رسالت سوم می‌باشد که در الگوی نسل جدید، هدف از تولید دانش، کمک به حل مسائل جامعه به‌طور کل و مسائل سازمان به‌طور خاص و پاسخگویی به نیازهای جدید و گوناگون این دو است که صرفاً هدف آن توسعه مرزهای دانش نیست، بلکه هدف جستجوی واقعی برای کاربرد علمی دانش و حضور فعال در حل مسائل و چالش‌های سازمان و جامعه است، بنابراین انجام این پژوهش در دانشگاه هوایی می‌تواند مورد استفاده فرماندهان، اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌های آجا و پژوهشگران

۳. وضعیت موجود ریسک‌پذیری در دانشگاه هوایی چگونه است؟
۴. وضعیت موجود رقابت تهاجمی در دانشگاه هوایی چگونه است؟
۵. وضعیت موجود استقلال کاری در دانشگاه هوایی چگونه است؟
۶. وضعیت موجود نوجویی در دانشگاه هوایی چگونه است؟
۷. وضعیت موجود مزیت جویی در دانشگاه هوایی چگونه است؟
۸. وضعیت موجود فرصت‌جویی در دانشگاه هوایی چگونه است؟
۹. آیا گرایش کارآفرینانه بر کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی شهید ستاری تأثیر دارد؟

پیشینه نظری تحقیق

دانشگاه‌ها مغز متفکر و نیروی محرکه هر جامعه محسوب می‌شوند و پیشرفت یا عقب‌ماندگی جوامع تا حد زیادی به کیفیت و کمیت خدمات مراکز دانشگاهی بستگی دارد. هم‌زمان با پیشرفت جوامع از جوامع سنتی به جوامع صنعتی و جوامع اطلاعاتی، نقش دانشگاه‌ها نیز تغییر یافته و دانشگاه‌ها از یک انتقال‌دهنده دانش صرف به منبع قدرت ملّت‌ها در تولید دانش و تکنولوژی تبدیل شده‌اند [۷].

از زمان تأسیس دانشگاه‌های سنتی که در آن‌ها آموزش بیشترین اهمیت را به خود اختصاص می‌داد، دیرزمانی است که می‌گذرد. گرایش به پیشبرد علم، این دانشگاه‌های سنتی را به دانشگاه‌های نسل اول بدل ساخت که در آن تحقیقات بنیادی، مقام نخست را حائز کرده بود. با گذشت زمان و نیاز صنعت به پژوهش‌های خاصی که در راستای برآورده ساختن اهداف توسعه صنعتی بود، دانشگاه‌های نسل دوم پدید آمدند. در این دانشگاه‌ها پژوهش‌های کاربردی جایگاه برتر را اشغال می‌کرد و صاحبان صنایع در راستای اهداف اقتصادی و در قالب واحدهای تحقیق و توسعه اقدام به تأسیس موسسه‌های علمی و تحقیقاتی کردند. پس از چندی با توجه به سرعت سرسام‌آور علم، به‌ویژه در عرصه فن‌آوری‌های پیشرفته، ارتباط پیچیده صنعت و دانشگاه و لزوم پدیده نوآوری فن‌آورانه به‌عنوان مهم‌ترین شاخص بهره‌وری شناخته شدند. نسل سوم دانشگاه، نظام

سیستم‌های اقتصادی پیشرفته دارند. حال سؤال این است که چگونه می‌توان ایران را از وابستگی فزاینده تکنولوژیکی رهانید؟ بهترین راه‌های اقتصادی ایران از وابستگی فزاینده تکنولوژیک و انتقال به اقتصاد مبتنی بر دانش، توسعه تعامل علم و صنعت به‌طور عام و تعامل دانشگاه و بنگاه به‌طور خاص است. بهترین و اثربخش‌ترین روش توسعه تعامل دو نهاد علم و صنعت در ایران، تکوین و توسعه دانشگاه کارآفرین است. این امر در دانشگاه‌های آمریکا به‌طور جد مورد توجه قرار گرفت به‌طوری‌که در دهه ۱۹۹۰ سالانه حدود ۱۵۰ شرکت از دانشگاه MIT مشتق می‌شد، به‌طوری‌که در سال ۱۹۹۷ حدود ۴۰۰۰ شرکت مشتق از این دانشگاه وجود داشت که تقریباً ۱/۱ میلیون نفر در آن‌ها شاغل بودند و سالانه ۲۳۲ میلیارد دلار در سراسر جهان فروش داشتند. وضعیت دانشگاه MIT از نظر نرخ شرکت‌های دانش‌بنیان در جهان یک استثناء است [۶]. این در حالی است که دانشگاه‌های ایران به‌طور عام و دانشگاه‌های نظامی به‌طور اخص همگام با روند تحول جهانی کارآفرینی دانشگاهی پیش نمی‌رود و از وضعیت مطلوبی در این زمینه برخوردار نمی‌باشند.

مطالعه وضعیت دانشگاه هوایی به‌عنوان یک دانشگاه فنی از نظر کارآفرینی اهمیت ویژه‌ای دارد؛ زیرا امروزه ناتوانی در پاسخگویی به نیازهای آجا و نه‌اجا به یکی از چالش‌های اساسی تبدیل شده و ذهن تمامی سازمان‌های فعال در نیروهای مسلح را به خود مشغول کرده است. از این‌رو شناسایی عوامل مؤثر و شناخت موانع کارآفرینی در دانشگاه هوایی می‌تواند به رفع آن‌ها کمک کرده و زمینه را برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در این زمینه فراهم نماید علاوه بر آن پژوهش در زمینه کارآفرینی دانشگاهی می‌تواند به ایجاد شرکت‌های مبتنی بر دانش در جهت تجاری‌سازی دستاوردهای دانشگاه در صنعت که خود نمودی از پیوند صنعت و دانشگاه می‌باشد، کمک نماید. و در نهایت این‌که می‌تواند بستری را برای پاسخگویی به نیازهای ستادهای برتر و اسناد بالادستی مبتنی بر ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان فراهم سازد. در همین راستا سوالات زیر تدوین در صدد پاسخگویی به آن‌ها هستیم.

۱. وضعیت موجود نوآوری در دانشگاه هوایی چگونه است؟
۲. وضعیت موجود پیشگامی در دانشگاه هوایی چگونه است؟

عامل انتقال دانش و فناوری ابداع شده است [۱۲]. به طور کلی، دانشگاه کارآفرین به دانشگاه‌هایی اطلاق می‌شود که طیف وسیعی از سازوکارهای حمایتی زیربنایی برای پرورش کارآفرینی در درون دانشگاه و نیز بسته‌بندی کارآفرینی به عنوان یک محصول را دارا می‌باشد [۱۳]. این دانشگاه‌ها با مجموعه‌ای از گزاره‌هایی از قبیل سرمایه سازی، همبستگی با صنعت و دولت، استقلال، هیبرید شدن و انعکاس‌پذیری شناخته می‌شوند [۱۴].

این دانشگاه دارای قابلیت اتخاذ جهت‌گیری راهبردی، هم در تنظیم اهداف دانشگاهی و هم در تبدیل دانش تولید شده به منافع اقتصادی و اجتماعی می‌باشد. علاوه بر این دانشگاه کارآفرین دارای امکانات ارتباطی مانند دفاتر ارتباط با صنعت یا انتقال فناوری و نیز تسهیلات مراکز رشد، برای مدیریت و عرضه دانش تولید شده در دانشگاه به بازار می‌باشد [۱۴]. یک دانشگاه کارآفرین باید دو وظیفه را عهده‌دار شود: اول باید کارآفرینان آینده را آموزش دهد. افرادی که برای خود کسب و کار ایجاد خواهند کرد و نیز روحیه کارآفرینی در دانشجویان در تمام زمینه‌های مورد مطالعه را گسترش دهد. دوم، خود دانشگاه کارآفرین نیز باید به شیوه کارآفرینانه عمل نماید، مراکز رشد تجاری و پارک‌های فناوری و دیگر مراکز این چنین را سازمان‌دهی کند و دانشجویان را در این سازمان‌ها دخیل کند و از این طریق به دانشجویان و فارغ‌التحصیلان در راه‌اندازی کسب و کار کمک نماید [۱۵].

در زمینه کارآفرینی دانشگاهی کریسمن و همکاران [۱۶] ایجاد کسب و کارهای جدید از سوی اعضای هیئت علمی، تکنسین‌ها یا دانشجویان؛ اترکویتز [۱۷] منابع درآمدی جدید توسط دانشگاه؛ دیل [۱۸] تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی؛ کلارک [۱۹] شیوه نوآورانه برای ورود به کسب‌وکار؛ سابوتزکی [۲۰] جذب منابع اعتباراتی بیرونی توسط دانشگاهیان و کربای [۲۱] نوآوری، شناخت و ایجاد فرصت‌ها، کار کردن در گروه‌های مختلف، خطرپذیری و پاسخگویی به چالش‌ها را مورد توجه قرار می‌دهند. طبق نظر روپکه [۲۲] هر دانشگاه کارآفرین سه ویژگی دارد: ۱. دانشگاه از نظر ساختار و فرهنگ سازمانی به مثابه سازمان کارآفرین است؛ ۲. اعضای یک دانشگاه (هیئت علمی، دانشجویان، و کارکنان) همانند افراد کارآفرین عمل می‌کنند و ۳. تعامل دانشگاه با محیط به صورت پیوندی ساختاری^۱ است.

ارتباطات صنعت و دانشگاه، انجمن‌های حرفه‌ای مراکز تحقیقاتی مستقل، شرکت‌های خدمات تخصصی و زیرسیستم‌های پشتیبان، در یک اقتصاد دانش‌بنیان است. در بخش سوم یعنی انقلاب سوم، نقش دانشگاه‌ها در ارتقاء تکنولوژیک در سطح جامعه و صنعت حائز اهمیت است [۸]. هانسون جینکل دانشگاه‌های آینده را سازمانی برای پرورش خلاقیت و نوآوری می‌داند، او می‌گوید دانشگاه‌ها در سال ۲۰۵۰ ساختار و قالب‌هایی خواهند داشت که خلاقیت و نوآوری را بیشینه می‌نمایند و ممکن است بسیار متفاوت از دانشگاه‌هایی باشند که ما امروزه می‌شناسیم [۹]. خلاقیت و نوآوری که جینکل از آن به عنوان خصیصه دانشگاه‌های آینده یاد می‌کند، امروزه در قالب تربیت دانشجوی کارآفرین و دانشگاه کارآفرین دنبال می‌شود.

در پارادایم جدید، دانشگاه کارآفرین، دانشگاهی است که هم‌زمان با تأکید بر تولید علم و گسترش مرزهای دانش بشری نسبت به نیازهای آموزشی، پژوهشی و خدمات مشاوره‌ای تخصصی محیط حساس بوده و از طریق ایجاد خلاقیت و شیوه‌های تفکر هوشمندانه ضمن پاسخگویی سریع و دقیق به نیازهای افراد، کمک می‌کند تا توانایی تعریف، فرموله کردن و برطرف ساختن مشکلات جامعه به صورت مستقل یا گروهی تحقق یافته و زمینه برای توسعه پایدار کشور آماده گردد [۱۰]. در حال حاضر سه دیدگاه متفاوت در تعریف کارآفرینی دانشگاهی وجود دارد. دیدگاهی که کارآفرینی دانشگاهی را در تضاد با دیدگاه سنتی از دانشگاه می‌داند و معتقد است که کارآفرینی دانشگاهی به دلیل تضاد و تنش ایجاد شده به وسیله آن، معمولاً در بیرون از دانشگاه و به دور از نقش سنتی محیط دانشگاهی رخ می‌دهد؛ دیدگاهی که کارآفرینی دانشگاهی در آن بر ایجاد سرمایه‌گذاری تجاری جدید که آفریده‌داری فکری دانشگاه است، تمرکز دارد و شامل تجاری‌سازی تحقیقات، انتقال فناوری و فعالیت‌های بنگاه‌های دانشگاهی خواهد بود؛ دیدگاهی تلفیقی که مبتنی بر کارآفرینی جمعی است و در آن کارآفرینی دانشگاهی شامل ایجاد سازمان، نوآوری و نوسازی راهبردی است که در درون یا بیرون دانشگاه اتفاق می‌افتد [۱۱].

واژه دانشگاه کارآفرین توسط اترکویتز و به عنوان پاسخی به افزایش اهمیت دانش در نظام‌های نوآوری ملی و منطقه‌ای و شناخت دانشگاه به عنوان یک مخترع خلاق و هزینه-اثربخش و

دانشگاه وقتی کارآفرین است که از حداکثر توان بالقوه‌اش در تجاری‌سازی ایده‌ها و ایجاد ارزش برای جامعه هراسی نداشته باشد و این امر را تهدیدی برای ارزش‌های آکادمیک خود نداند. همچنین این باور نیز شکل‌گرفته است که دانشگاه باید سهم خود را از دریافت بودجه دولتی کاهش داده و به دنبال جذب منابع از سایر بخش‌ها باشد [۲۳]. در آمریکا دانشگاه‌ها ۷۰٪ الی ۸۰٪ از بودجه خود را از منابع غیردولتی تأمین می‌کنند و بسیاری از آن‌ها نیز به‌صورت خصوصی و غیردولتی اداره می‌شوند. این امر از طریق کارهایی مانند خدمات مشاوره، آموزش، تحقیق و توسعه، انتقال تکنولوژی، مالکیت و اداره‌ی پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد و پروژه‌هایی که توسط کارکنان و دانشجویان انجام می‌شود، تحقق می‌یابد و این موضوع نشان می‌دهد که دانشگاه نسبت به توسعه‌ی منطقه و محل خود حساس بوده و احساس مسئولیت می‌کند، از این‌رو دانشگاه‌های عمومی آمریکا، عمده‌ی بودجه را از ایالت خود تأمین می‌کنند نه از دولت فدرال. این امر باعث می‌شود تا آن‌ها نسبت به نیازهای محلی منطقه حساس بوده و عکس‌العمل نشان دهند. با توجه به مطالب گفته‌شده در مورد دانشگاه کارآفرین، می‌توان نتیجه گرفت که تأکید اصلی دانشگاه کارآفرین به‌طور آشکار یا ضمنی بر تجاری‌سازی فعالیت‌های علمی و ایجاد درآمد برای دانشگاه از طریق راه‌اندازی کسب‌وکار و عرضه خدمت به جامعه است.

برنان و مک گوان [۲] مدل سه‌بعدی کارآفرینی دانشگاهی، مزیت‌یابی، فرصت‌یابی و نوآوری را ارائه می‌نماید و به توصیف و توضیح فرآیندهای دخیل در کاربرد کارآفرینی در میان دانشگاهیان به‌منظور ایجاد یک غالب‌بندی برای درک کارآفرینی دانشگاهی در یک دانشگاه پرداخته‌اند از نظر آن‌ها علاقه به کارآفرینی دانشگاهی وابسته به خلق و استفاده از دانش می‌باشد که در محتوای یک دانشگاه است. بر اساس نظر آن‌ها خلق دانش از طریق ابتکارات مداوم منجر به مزیت رقابتی سازمانی می‌شود. هریک از سه فرآیند کارآفرینی دانشگاهی یادشده یعنی فرصت‌یابی، نوآوری و مزیت‌یابی تلاشی برای پی بردن به ماهیت موانع و تقویت‌کننده‌های مختلف بر سر راه اعمال کارآفرینی در یک دانشگاه است. برنان و مک گوان بینش‌های تولید علم دانشگاهی و نوآوری علمی را باهم ترکیب می‌کند و توضیح منسجم و با مفهومی از پدیده‌ی کارآفرینی دانشگاهی ارائه می‌دهد [۲].

محققان بسیاری مانند جاکوبز و کروگر، آلولو فایول [۲۴]، بریزک و خان، هاگس و مورگان [۲۵]، وانگ و دیگران [۲۶]، هیلبرون، گرایش کارآفرینانه را به‌طور گسترده، به‌عنوان مبنایی برای کارآفرینی سازمانی به‌کاربرده‌اند [۲۷] (گرون والد، ۲۰۱۰). میلر و فریسن [۲۸] عقیده دارند کارآفرینی سازمانی را می‌توان به‌عنوان فرآیندهای سازمانی که رویه‌هایی را در تسهیل به‌کارگیری نوآوری، ریسک‌پذیری حساب‌شده (ساختار یافته) و تعقیب فرصت‌های جدید در سازمان فراهم می‌کند، تعریف کرد [۲۹] (بارت و همکاران ۲۰۰۰)، از این‌رو در حال حاضر گرایش کارآفرینانه به یکی از وظایف چندگانه کسب‌وکارها تبدیل‌شده است [۲۸] (گرون والد، ۲۰۱۰).

بورچ [۳۰] در بررسی گرایش کارآفرینانه و در توضیح ابعاد مختلف آن طیفی مشتمل بر ۷ ویژگی را طراحی کرد که کارآفرینان و گرایش کارآفرینانه را مورد بررسی قرار می‌دهد. وی در این مدل گرایش کارآفرینانه را مشتمل بر داشتن استقلال، فرصت‌طلبی، مبتکر و خلاق بودن، ریسک‌پذیر و اثرگذار بودن می‌داند که پایه و اساسی برای مطالعات بعدی لامپکین و دس [۳۱] بود که منجر به بررسی تأثیر گرایش کارآفرینانه بر رشد و عملکرد شرکت‌های کارآفرین گردید.

لامپکین و دس گرایش کارآفرینانه را به‌عنوان یک سبک تصمیم‌گیری، فرآیندها و روش‌هایی که معرف فعالیت‌های کارآفرینانه یک سازمان و به‌عنوان یک گرایش استراتژیک که توصیف‌کننده چگونگی رویکرد رقابتی سازمان است، تشریح می‌کند (هاگس و مورگان، ۲۰۰۷ [۳۲]). در مدل لامپکین پنج بعد گرایش کارآفرینی شامل استقلال کاری، نوآوری، پیشگامی، رقابت‌تهاجمی و ریسک‌پذیری می‌باشند که به شرح ذیل بیان می‌شوند:

نوآوری گرایش سازمان به ورود و پشتیبانی از ایجاد و به‌کارگیری ایده‌های بدیع، رویه‌ها، فرآیندهای خلاقانه، و در نتیجه پیدایش محصولات جدید را منعکس می‌کند. همچنین کیمبرلی [۳۳] نوآوری را دلیل اصلی تمایل به جدائی از تکنولوژی یا روش‌های جدید و نوعی مخاطره‌پذیری فراتر از شرایط موجود توصیف می‌کند [۳۱]. ریسک‌پذیری یکی از شاخصه‌هایی است که به‌طور مکرر در توصیف کارآفرینی به‌کار می‌رود. سازمان‌هایی که گرایش کارآفرینانه را در پیش می‌گیرند، معمولاً رفتارهای ریسک‌پذیرانه‌ای را به نمایش می‌گذارند، رفتارهایی که موجب بدهی سنگین یا تخصیص

تجربه بودند و قادر به پاسخگویی به سوالات بودند شناسایی و پرسش‌نامه بین آن‌ها تقسیم شد و در نهایت ۲۹ پرسش‌نامه جمع‌آوری گردید. به منظور دستیابی به اطلاعات دقیق پرسش-نامه محقق ساخته مبتنی بر مطالعات انجام شده (برای سنجش گرایش کارآفرینانه ابزار پیشنهادی لامپکین و دس [۳۱] و برای سنجش کارآفرینی دانشگاهی ابزار پیشنهادی برنان و مک گوان [۳۲] مورد توجه قرار گرفته است. برای سنجش متغیر "گرایش کارآفرینانه" پنج مولفه نوآوری، پیشگامی، ریسک‌پذیری، رقابت‌تهاجمی و استقلال کاری در نظر گرفته شد و برای سنجش متغیر "کارآفرینی دانشگاهی" سه مولفه نوجویی، مزیت جویی و فرصت‌جویی مورد توجه قرار گرفت. در تعیین روایی پرسش-نامه تحقیق حاضر تأکید بیشتر بر روایی محتوایی بوده است. جهت تعیین ضریب پایایی پرسش‌نامه از آلفای کرونباخ^۲ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ از طریق نرم‌افزار SPSS، ۰/۸۴ به دست آمد. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون کلموگروف-اسپیرنوف، برای بررسی نرمال بودن متغیرها از آزمون t ، برای بررسی وضعیت موجود مؤلفه‌ها از آزمون χ^2 دو، برای بررسی وضعیت موجود شاخص‌ها و از معادلات ساختاری و تحلیل مسیر با کمک نرم‌افزار PLS استفاده شده است.

یافته های تحقیق سؤال اول: وضعیت نوآوری در دانشگاه هوایی چگونه است؟

در جدول ۱-۱ فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود که حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه دوم (متوسط) می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به χ^2 دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

$$(\chi^2 = 4.17 \text{ df} = 2 \text{ p} > 0.05)$$

به این معنی که دانشگاه هوایی به دنبال تعریف رشته‌های جدید می‌باشد.

در رابطه با مؤلفه مناسب بودن زیرساخت‌های فنی-تکنولوژی که در جدول ۱-۲ مشاهده می‌شود، نتایج به دست آمده حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه دوم (متوسط) می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به χ^2 دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

مقادیر زیاد منابع به فرصت‌های بازار می‌شود و دلیل تمایل به پاسخگویی سریع به این فرصت‌ها، انتظار حصول بازده بالا پس از بهره‌برداری از آن‌ها است. در واقع ریسک‌پذیری تمایل یک سازمان به ریسک در راستای ایجاد یک فرصت، بدون اطمینان کامل از موفقیت و حتی آگاهی کامل از نتایج حاصل از انجام ریسک می‌باشد [۳۱]. رقابت‌تهاجمی به شیوه برخورد یک سازمان با رقبای خود مربوط می‌شود به گونه‌ای که منجر به بهبود جایگاه فعلی سازمان در بازار می‌شود. رقابت‌تهاجمی، نحوه پاسخ‌گویی یک سازمان به تمایلات و تقاضاهای موجود در بازار در راستای اعتلای سطح سازمان در مقایسه با دیگر رقبای می‌باشد. به عبارتی رقابت‌تهاجمی به فعالیت‌های واکنشی مستقیم سازمان در دستیابی به مزیت رقابتی اشاره دارد و یکی از اجزای مهم گرایش کارآفرینانه می‌باشد [۳۴]. استقلال کاری به استقلال به فعالیت‌های مستقل یک فرد یا تیم در تراوش ایده‌ها یا تصویر ذهنی و به انجام رساندن آن‌ها تا مرحله نهایی اشاره دارد. استقلال در حالت عادی به معنی توانایی و تمایل افراد و گروه‌ها به خود‌هدایتی در پیگیری فرصت‌ها است و در مفهوم سازمانی آن به انجام فعالیت‌های آزاد از قیود طاقت‌فرسای سازمانی اشاره دارد. در جریان این فرآیند بازیگران سازمانی در فعالیت‌های تصمیم‌گیری و اقدامات مربوطه آزاد گذاشته می‌شوند [۳۵]. پیشگامی فرآیندهایی است با هدف پیش‌بینی و انجام مجموعه‌ای از اقدامات برای برطرف کردن نیازهای آینده که در نتیجه آن فرصت‌های مرتبط یا نامرتبط با خطوط عملیات موجود جستجو شده، برندها و محصولات جدید پیش از رقبای ارائه می‌شود و برخی فعالیت‌های عملیاتی که در دوره بلوغ و افول چرخه عمر محصول قرار دارد به صورت استراتژیک حذف می‌شود [۳۶].

روش‌شناسی تحقیق

از نظر هدف تحقیق با توجه به اینکه پژوهش حاضر به دنبال مطالعه کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری است و نتایج آن در جهت ارتقای کیفیت در این دانشگاه و حتی دیگر دانشگاه‌های نیروهای مسلح قابل استفاده است، از نوع تحقیقات کاربردی می‌باشد. از نظر نحوه گردآوری داده‌ها از روش‌های پیمایشی استفاده شده است. در این تحقیق بعد از بررسی جامعه مد نظر تعداد ۳۱ نفر که در زمینه کارآفرینی دانشگاهی و شرکت‌های دانش‌بنیان صاحب

گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ می‌باشد.

$$(\chi^2 = 20/19 \text{ df} = 4 \text{ p} < 0/012)$$

به این معنی که دانشگاه هوایی الگوی سایر دانشگاه‌ها است.

جدول ۱-۴. شاخص‌های توصیفی و خی دو تشویق مخترعان توسط مدیران در دانشگاه

سطح معناداری	درجه آزادی	χ^2	درصد	فراوانی	شاخص گزینه
۰/۰۰۲	۴	۱۶/۶۹	۱۶/۸	۲۰	خیلی کم و کم
			۴۰/۰	۵	متوسط
			۴۲/۱	۴	زیاد و خیلی زیاد

در جدول ۱-۴ فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود که حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه‌های خیلی کم و کم می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

$$(\chi^2 = 16/69 \text{ df} = 4 \text{ p} < 0/012)$$

این بدین معنی است که مخترعان توسط مدیران مورد تشویق قرار نمی‌گیرد.

جدول ۱-۵. وضعیت موجود عامل نوآوری در دانشگاه هوایی
آزمون تی تک نمونه‌ای

عامل	مقدار میانگین = ۳					
	مقدار خی	درجه آزادی	سطح معناداری	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی اختلاف میانگین		
				حد بالا	حد پایین	
نوآوری	۲۳/۵۳۱	۲۸	۰/۰۰۰	۲/۸۱۰	۲/۵۶۶	۳/۰۵۵

$$(\chi^2 = 10/705 \text{ df} = 2 \text{ p} < 0/05)$$

با توجه به نتایج به دست آمده، وضعیت دانشگاه در سطح مطلوب است.

جدول ۱-۱. شاخص‌های توصیفی و خی دو تعریف رشته‌های آموزشی جدید

سطح معناداری	درجه آزادی	χ^2	درصد	فراوانی	شاخص گزینه
۰/۰۰۱	۴	۱۸/۴۱	۲۴	۷	خیلی کم و کم
			۴۸	۱۴	متوسط
			۲۸	۸	زیاد و خیلی زیاد

جدول ۱-۲. شاخص‌های توصیفی و خی دو دانشگاه هوایی دانشگاهی نوآور در میان صنایع نظامی

سطح معناداری	درجه آزادی	χ^2	درصد	فراوانی	شاخص گزینه
۰/۰۱۲	۴	۱۰/۷۰۵	۲۴	۷	خیلی کم و کم
			۴۸	۱۴	متوسط
			۲۸	۸	زیاد و خیلی زیاد

جدول ۱-۳. شاخص‌های توصیفی و خی دو پیروی دانشگاه‌های نیروهای مسلح از دانشگاه هوایی

سطح معناداری	درجه آزادی	χ^2	درصد	فراوانی	شاخص گزینه
۰/۰۱۲	۴	۱۰/۸۶	۱۳/۷	۷	خیلی کم و کم
			۳۱/۶	۱۴	متوسط
			۵۰/۵	۸	زیاد و خیلی زیاد

در رابطه با مؤلفه پیروی سایر دانشگاه‌های نظامی از دانشگاه هوایی نتایج حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه متوسط می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی

در رابطه با جدول ۱-۸، فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود، که حاکی از این است بیشترین فراوانی مربوط به گزینه دوم (متوسط) می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

$$(\chi^2 = 17/72 \text{ df} = 4 \text{ p} < 0/05)$$

با توجه به این نتایج به دست آمده، نشان می‌دهد که دانشگاه هوایی تا حدودی الگوی سایر دانشگاه‌های نیروهای مسلح است.

جدول ۱-۸. دانشگاه هوایی الگوی سایر دانشگاه‌های نظامی

شاخص / گزینه	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۵	۱۷	۱۷/۷۲	۴	۰/۰۱
متوسط	۱۳	۴۵			
زیاد و خیلی زیاد	۱۱	۳۸			

در رابطه با مؤلفه فعال بودن مراکز پژوهشی همان‌طور که در جدول ۱-۹ مشاهده می‌شود، نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه دوم (متوسط) می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری ۰/۰۵ معنادار نمی‌باشد.

$$(\chi^2 = 6/17 \text{ df} = 4 \text{ p} > 0/05)$$

در نتیجه مراکز پژوهشی در دانشگاه فعال نمی‌باشد.

جدول ۱-۹. شاخص‌های توصیفی و خی دو فعال بودن مراکز پژوهشی

شاخص / گزینه	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۱۰	۳۷/۹	۶/۱۷	۴	۰/۱۰۸
متوسط	۱۳	۳۵/۸			
زیاد و خیلی زیاد	۶	۳۵/۸			

در جدول ۱-۱۱ فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود که حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به

همان‌طور که در جدول ۱-۵ مشاهده می‌کنیم، میانگین این عامل از ۳ کمتر است لذا این عامل در دانشگاه هوایی از حد متوسط پایین‌تر است.

سؤال دوم: وضعیت پیشگامی در دانشگاه هوایی چگونه است؟

در رابطه با جدول ۱-۶؛ فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود که حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه زیاد و خیلی زیاد می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها، با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار نمی‌باشد.

$$(\chi^2 = 10/13 \text{ df} = 4 \text{ p} > 0/05)$$

جدول ۱-۶. شاخص‌های توصیفی و خی دو حسن شهرت دانشگاه

شاخص / گزینه	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۴	۱۴	۱۰/۱۳	۴	۰/۰۳۸
متوسط	۷	۲۴			
زیاد و خیلی زیاد	۱۸	۶۲			

در رابطه با مؤلفه علاقمندی صنایع نظامی به واگذاری پروژه‌ها در جدول ۱-۷، نتایج به دست آمده حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه اول می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری ۰/۰۵ معنادار نمی‌باشد.

جدول ۱-۷. علاقمندی صنایع نظامی به واگذاری پروژه‌ها به دانشگاه هوایی

شاخص / گزینه	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۱۱	۳۸	۸/۴۱	۴	۰/۰۷۸
متوسط	۸	۲۸			
زیاد و خیلی زیاد	۱۰	۳۴			

جدول ۱-۱۲. شاخص‌های توصیفی و خی دو استقبال از ایده‌های پژوهشی/فنی

سطح معناداری	درجه آزادی	χ^2	درصد	فراوانی	شاخص گزینه
۰/۰۰۰	۴	۲۷/۳	۲۵/۳	۷	خیلی کم و کم
			۴۵/۳	۱۷	متوسط
			۲۸/۴	۵	زیاد و خیلی زیاد

جدول ۱-۱۳. شاخص‌های توصیفی و خی دو تشویق اعضای هیئت علمی به تعریف پروژه‌های تحقیقاتی جدید

سطح معناداری	درجه آزادی	χ^2	درصد	فراوانی	شاخص گزینه
۰/۰۰۱	۴	۱۸/۴۱	۴۱	۱۲	خیلی کم و کم
			۴۸	۱۴	متوسط
			۱۰	۳	زیاد و خیلی زیاد

در رابطه با مؤلفه تشویق اعضای هیئت علمی به تعریف پروژه‌های تحقیقاتی جدید نتایج نشان می‌دهد که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه دوم می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

$$(\chi^2 = 18/41 \text{ df} = 4 \text{ p} < 0/05)$$

با توجه به یافته‌های به دست آمده در رابطه با این شاخص، می‌توان نتیجه گرفت که این گویه در وضعیت مطلوب نیست.

جدول ۱-۱۴. شاخص‌های توصیفی و خی دو تشویق دانشجویان به انتخاب پایان نامه هائی با قابلیت تجاری سازی

سطح معناداری	درجه آزادی	χ^2	درصد	فراوانی	شاخص گزینه
۰/۰۰۱	۴	۱۹/۱	۶۶	۱۹	خیلی کم و کم
			۱۷	۵	متوسط
			۱۷	۵	زیاد و خیلی زیاد

گزینه اول می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها، با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

$$(\chi^2 = 8/93 \text{ df} = 4 \text{ p} < 0/05)$$

جدول ۱-۱۰. وضعیت موجود عامل پیشگامی در دانشگاه هوایی آزمون تی تک نمونه‌ای

عامل	مقدار میانگین = ۳					
	مقدار تی	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی اختلاف	
					حد پایین	حد بالا
پیشگامی	۲۲/۵۱۴	۲۸	۰/۰۰۰	۳/۱۶	۲/۸۷۶	۳/۴۵۲

سؤال سوم: وضعیت موجود ریسک‌پذیری در دانشگاه هوایی به چه صورت است؟

جدول ۱-۱۱. شاخص‌های توصیفی و خی دو تشویق پروژه‌های تحقیقاتی

سطح معناداری	درجه آزادی	χ^2	درصد	فراوانی	شاخص گزینه
۰/۰۳۰	۴	۸/۹۳	۵۵	۱۶	خیلی کم و کم
			۳۱	۹	متوسط
			۱۴	۴	زیاد و خیلی زیاد

در جدول ۱-۱۲ در رابطه با شاخص «استقبال از ایده‌های پژوهشی/فنی» فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه دوم (متوسط) می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

$$(\chi^2 = 27/3 \text{ df} = 4 \text{ p} < 0/05)$$

با توجه به یافته‌های این مؤلفه، نتیجه گرفته می‌شود که این مؤلفه با سطح مطلوب فاصله دارد.

جدول ۱-۱۶. فعال بودن در تعیین اولویت‌های تحقیقاتی صنایع نظامی

شاخص گزینه	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۱۱	۳۸	۸/۶۵	۴	۰/۰۳۴
متوسط	۱۴	۴۸			
زیاد و خیلی زیاد	۴	۱۴			

در جدول ۱-۱۷ فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود که حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه اول و دوم می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خلی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد. در نتیجه ارائه خدمات آموزشی به صنایع از طرف دانشگاه هوایی در وضعیت نامطلوب است.

جدول ۱-۱۷. میزان ارائه خدمات آموزشی به صنایع از طرف دانشگاه هوایی

شاخص گزینه	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۱۲	۴۱	۱۹/۱	۴	۰/۰۰۱
متوسط	۱۲	۴۱			
زیاد و خیلی زیاد	۵	۱۷			

در جدول ۱-۱۸ فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود که حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه‌های اول (کم و خیلی کم) می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خلی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

$$(\chi^2 = 16/36 \text{ df} = 4 \text{ p} < 0/05)$$

در رابطه با مؤلفه تشویق دانشجویان به انتخاب پایان‌نامه-هایی با قابلیت تجاری‌سازی نتایج نشان می‌دهد که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه اول می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خلی دو مشاهده شده و سطح معناداری ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

$$(\chi^2 = 19/1 \text{ df} = 4 \text{ p} < 0/05)$$

با توجه به یافته‌های به دست آمده در رابطه با این شاخص، می‌توان نتیجه گرفت که این گویه در وضعیت نامطلوب قرار دارد.

جدول ۱-۱۵. وضعیت موجود عامل ریسک‌پذیری در دانشگاه هوایی
آزمون تی تک نمونه‌ای

عامل	مقدار میانگین = ۳				
	مقدار تی	درجه آزادی	سطح معناداری	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی اختلاف میانگین	
				حد بالا	حد پایین
ریسک‌پذیری	۱۷/۳۹	۲۸	۰/۰۰۰	۲/۶۱	۲/۳۰

همان‌طور که در جدول ۱-۱۵ مشاهده می‌کنیم میانگین این عامل از ۳ کمتر و معنی‌دار می‌باشد. لذا این عامل در دانشگاه هوایی از حد متوسط پایین‌تر است.

سؤال چهارم: وضعیت موجود رقابت تهاجمی در دانشگاه هوایی چگونه است؟

در رابطه با مؤلفه فعال بودن در تعیین اولویت‌های تحقیقاتی صنایع نظامی در جدول ۱-۱۶، نتایج به دست آمده حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه دوم (متوسط) می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خلی دو مشاهده شده و سطح معناداری ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

$$(\chi^2 = 11/64 \text{ df} = 2 \text{ p} < 0/05)$$

توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار نمی‌باشد.

در رابطه با گویه تمایل اعضای هیئت‌علمی به انجام تحقیقات کاربردی نتایج حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه سوم (زیاد و خیلی زیاد) می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

$$(\chi^2 = 1.65 \text{ df} = 4 \text{ p} < 0.05)$$

به این معنی که اعضای هیئت‌علمی تمایل به انجام تحقیقات کاربردی دارند.

جدول ۱-۲۰. وضعیت موجود عامل رقابت تهاجمی در دانشگاه هوایی
آزمون تی تک نمونه‌ای

عامل	مقدار میانگین = ۳				
	مقدار تی	درجه آزادی	سطح معناداری	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی اختلاف میانگین	
				حد پایین	حد بالا
رقابت تهاجمی	۲۳/۵۴	۲۸	۰/۰۰۰	۲/۷۰	۲/۹۳

جدول ۱-۲۱. انتخاب عناوین تحقیقات از میان اولویت‌های صنایع،
مخصوصاً صنایع نظامی

شاخص	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۸	۲۸	۷/۳۷	۴	۰/۱۳۷
متوسط	۹	۳۱			
زیاد و خیلی زیاد	۱۲	۴۱			

جدول ۱-۲۲. تمایل اعضای هیئت‌علمی به انجام تحقیقات کاربردی

شاخص	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۸	۲۸	۸/۶۵	۴	۰/۰۳۴
متوسط	۸	۲۸			
زیاد و خیلی زیاد	۱۳	۴۵			

با توجه به فراوانی مشاهده شده در این مورد، نتیجه گرفته می‌شود که در انتخاب پژوهشگر برتر به مباحثی از قبیل تحقیقات نوآورانه، جدید و کاربردی توجه نمی‌شود.

جدول ۱-۱۸. شاخص‌های توصیفی و خی دو انتخاب پژوهشگر نمونه با توجه به تحقیقات جدید، نوآورانه و کاربردی

شاخص	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۱۳	۴۵	۱۶/۳۶	۴	۰/۰۰۳
متوسط	۱۲	۴۱			
زیاد و خیلی زیاد	۴	۱۴			

در جدول ۱-۱۹، یافته‌های مربوط به گویه افزایش سطح تحقیقات کاربردی نسبت به سایر دانشگاه‌های نیروهای مسلح می‌باشد. بیشترین فراوانی مربوط به گزینه اول می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار نمی‌باشد.

جدول ۱-۱۹. شاخص‌های توصیفی و خی دو تلاش برای افزایش سهم تحقیقات کاربردی در دانشگاه هوایی

شاخص	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۱۱	۳۸	۲/۳۱	۴	۰/۵۱۱
متوسط	۹	۳۱			
زیاد و خیلی زیاد	۹	۳۱			

همان‌طور که در جدول ۱-۲۰ مشاهده می‌کنیم میانگین این عامل از ۳ کمتر و معنی‌دار می‌باشد. لذا این عامل در دانشگاه هوایی از حد متوسط پایین‌تر است.

سؤال پنجم: وضعیت موجود عامل استقلال کاری در دانشگاه هوایی چگونه است؟

در جدول ۱-۲۱ فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود که حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه سوم می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با

توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

$$(\chi^2 = 125 / 0.7 \text{ df} = 2 \text{ p} < 0.05)$$

جدول ۱-۲۵. وضعیت موجود عامل استقلال کاری در دانشگاه هوایی
آزمون تی تک نمونه‌ای

عامل	مقدار میانگین = ۳					
	مقدار تی	درجه آزادی	سطح معناداری	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی اختلاف میانگین		
				حد بالا	حد پایین	
استقلال کاری	۲۵/۵۵	۲۸	۰/۰۰۰	۲/۹۰	۲/۶۶	۳/۱۳

جدول ۱-۲۶. ثبت اختراعات علمی حاصل از پروژه‌های تحقیقاتی

سطح معناداری	درجه آزادی	χ^2	درصد	شاخص گزینه	
				فراوانی	کم و متوسط و زیاد
۰/۰۰۶	۴	۱۴/۶۲	۶۲	۱۸	خیلی کم و کم
			۲۴	۷	متوسط
			۱۴	۴	زیاد و خیلی زیاد

همان‌طور که در جدول ۱-۲۷ مشاهده می‌شود، نتایج به دست آمده حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه اول می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری ۰/۰۵ معنادار نمی‌باشد.

جدول ۱-۲۷. شاخص‌های توصیفی و خی دو برگزاری دوره‌های آموزشی جدید

سطح معناداری	درجه آزادی	χ^2	درصد	شاخص گزینه	
				فراوانی	کم و متوسط و زیاد
۰/۲۶۵	۴	۳/۹۶	۴۱	۱۲	خیلی کم و کم
			۳۴	۱۰	متوسط
			۲۴	۷	زیاد و خیلی زیاد

در جدول ۱-۲۳ فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود که حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه اول می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

$$(\chi^2 = 41 / 0.1 \text{ df} = 2 \text{ p} < 0.05)$$

جدول ۱-۲۳. دسترسی اعضای هیئت علمی به اطلاعات آموزشی مورد نیاز

سطح معناداری	درجه آزادی	χ^2	درصد	شاخص گزینه	
				فراوانی	کم و متوسط و زیاد
۰/۰۳۴	۴	۸/۶۵	۴۸	۱۴	خیلی کم و کم
			۳۴	۱۰	متوسط
			۱۷	۵	زیاد و خیلی زیاد

در رابطه با گویه ۱-۲۴ نتایج به دست آمده در جدول ۱-۲۴ حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه اول می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

جدول ۱-۲۴. دسترسی اعضای هیئت علمی به اطلاعات آموزشی مورد نیاز

سطح معناداری	درجه آزادی	χ^2	درصد	شاخص گزینه	
				فراوانی	کم و متوسط و زیاد
۰/۰۰۳	۴	۱۶	۴۸	۱۴	خیلی کم و کم
			۳۸	۱۱	متوسط
			۱۴	۴	زیاد و خیلی زیاد

همان‌طور که در ۱-۲۵ مشاهده می‌کنیم، میانگین این عامل از ۳ کمتر و معنی‌دار می‌باشد. لذا این عامل در دانشگاه هوایی از حد متوسط پایین‌تر است.

سؤال ششم: وضعیت موجود عامل نوجویی در دانشگاه هوایی چگونه است؟

در جدول ۱-۲۶ فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود که حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه اول می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با

جدول ۱-۳۰. شاخص‌های توصیفی و خی دو ارتباط اثربخش تر با صنعت و جامعه

شاخص گزینه	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۱۰	۲۶/۳	۱۳/۵۸	۴	۰/۰۰۹
متوسط	۸	۴۵/۳			
زیاد و خیلی زیاد	۱۱	۲۵/۳			

در جدول ۱-۳۱ فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود که حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه دوم می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

جدول ۱-۳۱. شاخص‌های توصیفی و خی دو پیش‌تاز در خلق و توسعه دانش‌های نوین

شاخص گزینه	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۱۰	۳۴	۲۱/۵۱	۴	۰/۰۰۰
متوسط	۱۵	۵۲			
زیاد و خیلی زیاد	۴	۱۴			

جدول ۱-۳۲. شاخص‌های توصیفی و خی دو تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی

شاخص گزینه	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۱۹	۶۶	۱۷/۰۳۴	۴	۰/۰۰۲
متوسط	۶	۲۱			
زیاد و خیلی زیاد	۴	۱۴			

در رابطه با مؤلفه تجاری‌سازی بیشترین فراوانی مربوط به گزینه اول می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

در جدول ۱-۲۸ فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود که حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه دوم می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

جدول ۱-۲۸. حمایت از ایده‌های خلاقانه کارکنان و هیئت علمی

شاخص گزینه	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۱۰	۳۴	۲۰/۱۳۸	۴	۰/۰۰۰
متوسط	۱۵	۵۲			
زیاد و خیلی زیاد	۴	۱۴			

همان‌طور که در جدول ۱-۲۹ مشاهده می‌کنیم میانگین این عامل از ۳ کمتر و معنی‌دار می‌باشد. لذا این عامل در دانشگاه هوایی از حد متوسط پایین‌تر است.

جدول ۱-۲۹. وضعیت موجود عامل نوجویی در دانشگاه هوایی
آزمون تی تک نمونه‌ای

مقدار	مقدار میانگین = ۳				
	مقدار	درجه آزادی	سطح معناداری	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی اختلاف	
				حد پایین	حد بالا
۱۷/۶۳	۲۸	۰/۰۰۰	۲/۶۱	۲/۳۱	۲/۹۱

سؤال هفتم: وضعیت عامل مزیت جویی در دانشگاه هوایی به چه صورت است.

در جدول ۱-۳۰ فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود که حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه سوم می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها، با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

جدول ۱-۳۵. شاخص‌های توصیفی و خی حفظ مالکیت فکری
تحقیقات کاربردی و بنیادی

شاخص گزینه	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۱۴	۴۸	۹/۴۴	۴	۰/۰۵
متوسط	۹	۳۱			
زیاد و خیلی زیاد	۶	۲۱			

جدول ۱-۳۶. شاخص‌های توصیفی و خی دو تشویق ایجاد شرکت-
های دانش‌بنیان

شاخص گزینه	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۱۲	۴۱	۱۳/۶۲	۴	۰/۰۰۳
متوسط	۱۴	۴۸			
زیاد و خیلی زیاد	۳	۱۰			

در جدول ۱-۳۶ فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود که حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه دوم می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

جدول ۱-۳۷. جدول وضعیت عامل فرصت جویی در دانشگاه هوایی
آزمون تی تک نمونه‌ای

عامل	مقدار میانگین = ۳					
	مقدار تی	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی اختلاف	
					حد بالا	حد پایین
فرصت جویی	۱۹/۰۰	۲۸	۰/۰۰۰	۲/۶۰	۲/۳۲	۲/۸۸

همان‌طور که در جدول ۱-۳۷ مشاهده می‌کنیم، میانگین این عامل از ۳ کمتر و معنی‌دار می‌باشد. لذا این عامل در دانشگاه هوایی از حد متوسط پایین‌تر است.

همان‌طور که در جدول ۱-۳۳ مشاهده می‌کنیم، میانگین این عامل از ۳ کمتر و معنی‌دار می‌باشد. لذا این عامل در دانشگاه هوایی از حد متوسط پایین‌تر است.

سؤال هشتم: وضعیت عامل فرصت جویی در دانشگاه هوایی به چه صورت است.

در جدول ۱-۳۴ فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود که حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه اول می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

در جدول ۱-۳۵ فراوانی گویه‌های مختلف مشاهده می‌شود که حاکی از این است که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه اول می‌باشد و این اختلاف در توزیع فراوانی گویه‌ها با توجه به خی دو مشاهده شده و سطح معناداری به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

جدول ۱-۳۳. وضعیت موجود عامل مزیت جویی در دانشگاه هوایی
آزمون تی تک نمونه‌ای

عامل	مقدار میانگین = ۳					
	مقدار تی	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی اختلاف	
					حد بالا	حد پایین
مزیت جویی	۱۷/۱۶	۲۸	۰/۰۰۰	۲/۷۲	۲/۴۰	۳/۰۵

جدول ۱-۳۴. شاخص‌های توصیفی و خی دو مراکز تحقیقاتی
کاربردی

شاخص گزینه	فراوانی	درصد	χ^2	درجه آزادی	سطح معناداری
خیلی کم و کم	۱۴	۴۸	۱۱/۵۱	۴	۰/۰۲۱
متوسط	۱۱	۳۸			
زیاد و خیلی زیاد	۴	۱۴			

در بین متغیرهای کارآفرینی دانشگاهی، هر سه متغیر نوجویی، مزیت جویی و فرصت جویی از بار عاملی تقریباً یکسان و بالایی قرار دارد، لذا باید در جهت بهبود این متغیرها در دانشگاه تلاش نمایند.

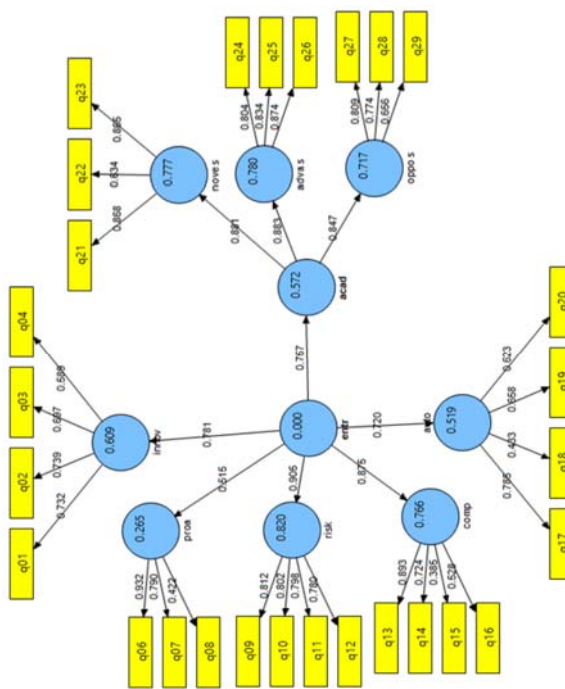
بحث و نتیجه گیری

با توجه به نتایج به دست آمده، میانگین کل شاخص‌های مؤلفه «پیشگامی» برابر با ۳/۱۶ می‌باشد که بر اساس معدل نمره طیف لیکرت، در سطح متوسط قرار گرفته است. این بدین معنی است که در مقایسه با سایر دانشگاه‌های نیروهای مسلح، دانشگاه هوایی از حسن شهرت نسبتاً خوبی برخوردار است. و این شهرت نسبتاً خوب از نقاط قوت آن بوده و می‌تواند از این طریق به جذب منابع مالی و انسانی استفاده نماید. به‌رحال طوری باید برنامه‌ریزی و توانمندی‌های خود را به نمایش بگذارد که صنایع نظامی علاقه‌مند باشند، پروژه‌های تحقیقاتی - کاربردی خود را به دانشگاه هوایی واگذار کنند و سعی کند الگوی سایر دانشگاه‌های نیروهای مسلح باشد. از طرفی می‌بایست، مراکز پژوهشی خود را فعال‌تر است البته باید مراقبت باشد در دام این حوزه نیفتد.

ذکر این نکته ضروری است که دانشگاه هوایی با مسائلی، نظیر عدم وجود بودجه کافی و پشتیبانی مالی لازم جهت ایجاد این بسترها، مواجه می‌باشد. مصاحبه‌های انجام شده در این زمینه و بسیاری از پاسخ‌های باز پرسشنامه، ناکافی بودن بودجه را به‌عنوان مانع توسعه علم و فن‌آوری و پیشگامی تأکید کرده است. علاوه بر کمبود بودجه، عوامل دیگری نظیر هزینه‌های بالا به‌روز کردن تجهیزات آزمایشگاهی، عدم استفاده صحیح از بودجه‌های موجود، عدم حمایت مالی از طرف سازمان‌های ذی‌ربط، و اختصاص ندادن بودجه لازم جهت ارتقاء آموزش (بخصوص آموزش فنی و تخصصی)، موانع پیشرفت علم و فن‌آوری و پیشگامی عنوان کردند. در این باره لازم به ذکر است که فناوری‌های هوایی در حال تغییر می‌باشد و روزبه‌روز شکل نو به خود می‌گیرد. بدین ترتیب به‌منظور پیشرفت و همسو بودن با تغییرات روزافزون، نیاز به به‌روز کردن دانش و مهارت متخصصین و اعضای هیئت‌علمی است. در این مورد، تعداد بسیاری از آن‌ها اعلام کردند که دانشگاه دوره‌های بازآموزی برگزار نمی‌کند، چراکه بودجه کافی نیست. لذا، برای ارتقاء دانش و مهارت خویش، مستلزم صرف هزینه شخصی می‌باشند

در بین متغیرهای گرایش کارآفرینانه بیشترین بار عاملی مربوط به متغیر ریسک‌پذیری است. این به این معنی است که دانشگاه باید از ایده‌های جدید پژوهشی/ فنی استقبال کند، اعضای هیئت‌علمی را به انجام و تعریف پروژه‌های جدید تشویق نماید، پایان‌نامه‌ها را به سمت موضوعاتی سوق دهد که امکان تجاری‌سازی وجود داشته باشد.

بعد از ریسک‌پذیری، بیشترین بار عاملی مربوط به متغیر رقابت‌تهاجمی است. این بدین معنی است که دانشگاه هوایی باید در تعیین اولویت‌های تحقیقات نظامی فعال‌تر شود، ارائه خدمات آموزشی به صنایع را در دستور کار قرار دهد، سهم تحقیقات کاربردی خود را افزایش دهد. بعد از رقابت‌تهاجمی، نوآوری قرار دارد. در این زمینه دانشگاه باید به دنبال تعریف رشته‌های آموزشی جدید باشد. دانشگاه هوایی باید جایگاه خود را به‌عنوان دانشگاهی نوآور در میان صنایع ملی و نظامی تقویت نماید. اعضای هیئت‌علمی که نتایج تحقیقاتشان به ثبت اختراع منجر می‌شود، توسط مدیران دانشگاه هوایی مورد تشویق قرار گیرند.



شکل ۱-۲. تبیین نقش تأثیر مستقیم و غیرمستقیم گرایش کارآفرینانه بر کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی

کارآفرینی دانشگاهی، عدم سیاست‌گذاری کلان از سوی دانشگاه برای پیشرفت علم و فن‌آوری، رعایت نشدن قوانین کپی‌رایت، قوانین دست‌وپا گیر دولت، مدیریت نادرست و ایجاد محدودیت‌های بی‌مورد، عدم توانایی برخی از مدیران در زمینه اجرای سیاست‌ها و چشم‌اندازها، عدم برنامه‌ریزی در جهت رسیدن به اهداف توسعه علم و فن‌آوری و مسائل امنیتی از موانع توسعه علم و فن‌آوری محسوب می‌شود.

یافته‌ها نشان می‌دهد که میانگین مؤلفه استقلال کاری در دانشگاه هوایی برابر با ۲/۸۹ می‌باشد که نشان می‌دهد، که وضعیت این عمال در دانشگاه از میانگین فرضی کمتر است. این بدین معنی است که بسیاری از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه، عناوین تحقیقاتی خود را از میان اولویت‌های صنایع و مخصوصاً صنایع نظامی انتخاب نمی‌کنند. در مقایسه با سایر دانشگاه‌های نیروهای مسلح، اعضای هیئت‌علمی دانشگاه هوایی، تمایل چندانی به انجام تحقیقات کاربردی ندارند. کارکنان (اعضای هیئت‌علمی و کارمندان) دانشگاه هوایی به تمام اطلاعات آموزشی مورد نیاز خود دسترسی ندارند. کارکنان (اعضای هیئت‌علمی و کارمندان) دانشگاه هوایی به تمام اطلاعات کاری جدید موردنیاز خود دسترسی ندارند.

میانگین مؤلفه استقلال کاری در دانشگاه هوایی برابر با ۲/۶۰ می‌باشد که نشان می‌دهد، که وضعیت این عمال در دانشگاه از میانگین فرضی کمتر است. دانشگاه هوایی به‌طورجدی به دنبال ثبت اختراعات علمی حاصل از پروژه‌های تحقیقاتی نمی‌باشد. در مقایسه با سایر دانشگاه‌های نیروهای مسلح، دوره‌های آموزشی جدید بیشتری برگزار نمی‌کند. دانشگاه هوایی در حد مطلوب، از ایده‌های خلاقانه کارکنان و اعضای هیئت‌علمی حمایت علمی نمی‌کند.

میانگین مؤلفه مزیت‌جویی در دانشگاه هوایی برابر با ۲/۷۲ می‌باشد که نشان می‌دهد، که وضعیت این عمال در دانشگاه از میانگین فرضی کمتر است. در مقایسه با سایر دانشگاه‌های نیروهای مسلح دانشگاه هوایی در حد مطلوبی ارتباط اثربخشی با صنعت و جامعه ندارد. در مقایسه با سایر دانشگاه‌های نیروهای مسلح دانشگاه هوایی در خلق و توسعه دانش‌های نوین، پیش‌تاز نیست.

در دانشگاه هوایی، در حد مطلوبی تولید محصول یا خدمات جدید حاصل از تحقیقات دانشگاهی، تجاری‌سازی نمی‌شود.

که از نظر آنان توانایی پرداخت آن را ندارند. کمبود بودجه از طرف دیگر باعث عدم به‌روزرسانی یا خرید تجهیزات به‌ویژه سخت‌افزار شده است. چراکه بیشتر واحدهای دانشگاه که مورد مشاهده قرار گرفته، با تجهیزات کم، قدیمی، و غیراستاندارد مواجه بوده و علت اصلی آن نبود بودجه کافی برای جایگزین کردن آن‌ها اعلام‌شده است.

میانگین کل مؤلفه «ریسک‌پذیری» برابر با ۲/۶۱ می‌باشد که نشان می‌دهد، نظر اعضای هیئت‌علمی و متخصصین، در مورد این عامل از حد متوسط پایین‌تر است. این بدین معنی است که در دانشگاه هوایی، انجام پروژه‌های تحقیقاتی که امید کمی به موفقیت آن‌ها وجود دارد، تشویق نمی‌گردد. در مقایسه با سایر دانشگاه‌های نیروهای مسلح، استقبال از ایده‌های پژوهشی/ فنی جدید صنایع نظامی در وضعیت مطلوبی نیست. در دانشگاه، از اعضای هیئت‌علمی که به دنبال تعریف و اجرای پروژه‌های تحقیقاتی جدید می‌باشند، حمایت‌های بیشتری صورت پذیرد. در ضمن دانشجویان دانشگاه هوایی مخصوصاً دانشجویان تحصیلات تکمیلی باید تشویق شوند که موضوعاتی را به‌عنوان پایان‌نامه‌هایشان انتخاب کنند که امکان تجاری‌سازی وجود داشته باشد.

با توجه به بررسی‌های انجام شده میانگین به دست آمده در زمینه مؤلفه رقابت تهاجمی برابر با ۲/۶۹ می‌باشد که بیانگر این است که از نظر اعضای هیئت‌علمی رقابت تهاجمی از حد متوسط پایین‌تر می‌باشد. این بدین معنی است که دانشگاه هوایی در مقایسه با سایر دانشگاه‌های نیروهای مسلح در تعیین اولویت تحقیقاتی صنایع نظامی، باید فعال‌تر ظاهر شود. ارائه خدمات آموزشی به صنایع در دانشگاه هوایی در دستور کار قرار گیرد. در انتخاب پژوهشگر نمونه از میان اعضای هیئت‌علمی، انجام تحقیقات جدید، کاربردی و نوآورانه، مورد توجه باشد و تلاش شود سهم تحقیقات کاربردی نسبت به سایر دانشگاه‌های نیروهای مسلح افزایش یابد. برای دستیابی به این اهداف راهبردها و چشم‌اندازهای توسعه علم و فن‌آوری و کارآفرینی دانشگاهی تدوین شود، سیاست‌ها و خط مشی‌های لازم در جهت پیشرفت مشخص گردد و ایجاد بستر لازم برای حمایت مدیریت و اعضای سازمان از توسعه فن‌آوری در دستور کار قرار گیرد.

با توجه به نتایج مصاحبه و مشاهدات انجام شده توسط محقق، مواردی مانند عدم آگاهی کادر مدیریت نسبت به

اقدامات ساختاری بلکه حتی در فرآیندهای جاری سازمان نیز مانند فرهنگ، نگرش، و رفتارهای کارآفرینانه منعکس شود هم‌چنین پیشنهاد می‌گردد که از طرف مقامات عالی و مدیران ارشد دانشگاه برای پیاده‌سازی گرایش کارآفرینانه و پذیرش فرهنگ جدید برنامه‌ریزی جامعه‌ای صورت پذیرد.

پیشنهادات

- دانشگاه باید در ساختار سازمانی خود تجدیدنظر نماید و آن را طوری طراحی کند که در واکنش در برابر نیازهای در حال تغییر محیط انعطاف‌پذیر عمل نماید.
- از میزان قوانین و مقررات که برای اعضای هیئت‌علمی دست و پاگیر است کاسته شود، اعضاء را در تصمیم‌گیری مشارکت دهد و شرایطی را ایجاد کند که ارتباطات به‌طور شفاف و دوطرفه (از بالا به پایین و از پایین به بالا) ایجاد شود.
- به فرماندهان ارشد آجا پیشنهاد می‌شود که از مقررات رسمی زیادی که بر اعضای هیئت‌علمی و محققان اعمال می‌شود، کاسته شود و تا حدودی به کارکنان اجازه اختیار عمل در کارها و فعالیت‌هایشان را بدهند و فرماندهان در ایجاد رابطه با کارکنان سعی کنند بیشتر از فرض‌های نظریه Y بهره برده و رابطه غیررسمی و دوستانه داشته باشند و وظایف سازمانی را تدوین کنند که در آن آزادی عمل و انعطاف لازم منظور شده باشد. زیرا کنترل کردن کارکنان و وادار کردن آنان به انجام دادن کارها طبق مقررات باعث می‌شود که کارکنان، قدرت خلاقیت و نوآوری خود را از دست بدهند.
- فرماندهان نسبت به کارآفرینی دانشگاهی حساس باشند و آن را به‌عنوان یکی از عوامل عمده برای رشد سازمان در دنیای رقابتی امروز در نظر بگیرند و افرادی که به کارآفرینی علاقه نشان می‌دهند را تشویق و آموزش دهند و به کارآفرینان دانشگاهی پاداش دهند که این پاداش می‌تواند مادی و غیرمادی باشد، که برای افراد کارآفرین پاداش‌های غیر پولی مانند به رسمیت شناختن عملکرد و ایجاد سیستم‌های ارتقا بر پایه عملکرد، مهم‌تر است.
- ایجاد دفاتر انتقال تکنولوژی به پایگاه‌ها

میانگین مؤلفهٔ مزیت جویی در دانشگاه هوایی برابر با ۲/۵۹ می‌باشد که نشان می‌دهد، وضعیت این عمال در دانشگاه از میانگین فرضی کمتر است. این نشان‌دهنده این است که در دانشگاه هوایی مراکز تحقیقات کاربردی فعالیتشان در حد مطلوب نمی‌باشند. دانشگاه هوایی به‌منظور جستجو و حفظ مالکیت فکری ناشی از تحقیقات کاربردی و بنیادی باید تلاش نماید و تشویق به ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان دانشگاهی تشویق گردد.

نتایج حاصل از مدل معادلات ساختاری و برون‌داد نرم‌افزار PLS نشان می‌دهد که گرایش کارآفرینانه بر کارآفرینی دانشگاهی تأثیر دارد و میزان بار عاملی این معادله ۰/۷۵۷ می‌باشد و ضریب تعیین آن برابر ۰/۵۷۲ می‌باشد به عبارتی بیش از ۵۷ درصد تغییرات کارآفرینی دانشگاهی را گرایش کارآفرینانه تبیین می‌نماید.

با افزایش رقابت بین دانشگاه‌ها، نسل جدیدی از آن‌ها تحت عنوان دانشگاه کارآفرین در سراسر جهان ظهور یافته‌اند. هدف دانشگاه کارآفرین برخلاف نسل اول دانشگاه‌ها (دانشگاه آموزش محور) و نسل دوم دانشگاه‌ها (دانشگاه پژوهش محور)، شناسایی فرصت‌های جدید در زمینه آموزش، پژوهش و خدمات جدید دانشگاهی است. در واقع پیشرفت‌های فنی و علمی دگرگونی‌های عظیمی را در همه جوامع به وجود آورده است و تغییرات سریع محیطی شرایط جدیدی را برای آموزش عالی ایجاد کرده که ضرورت ایجاد تغییر در رسالت و وظایف دانشگاه سنتی را موجب شده است که در نتیجه این تغییرات نسل سوم دانشگاه یعنی دانشگاه کارآفرین شکل گرفت که از آن به‌عنوان نهاد ایجادکننده بنگاه اقتصادی مبتنی بر دانش بوده و نمودی از پیوند دانشگاه و صنعت تعبیر می‌شود.

دانشگاه هوایی در نسل دوم دانشگاه‌ها یعنی پژوهش محور قرار دارد از این‌رو به‌ناچار دانشگاه بایستی نقش جدیدی را ایفا نماید تا بتواند با استفاده از نوآوری و به‌کارگیری ابعاد گرایش کارآفرینانه دانش موجود در دانشگاه را به جهتی سوق دهد تا ضمن همگامی با تغییرات و رقابت جهانی دارای مزیت رقابتی شده و رتبه خود را از نظر علمی، کاربردی و تجاری‌سازی تحقیقات افزایش دهد که این خود نیازمند به‌کارگیری الزامات کارآفرینی دانشگاهی می‌باشد. که به نظر می‌رسد از جمله راه‌کارهای دستیابی به آن گرایش کارآفرینانه باشد که با توجه به محتوای آن پیشنهاد می‌گردد نه تنها در

- طراحی دوره‌های آموزشی با مشارکت کارآفرینان به‌ویژه کارآفرینان دانشگاهی در راستای توسعه فرآیند آموزش و یادگیری کارآفرینانه
- تدوین و شفاف‌سازی قوانین و سازوکارهای مرتبط با ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان مخصوصاً در حوزه علوم نظامی و دفاعی
- تدوین و شفاف‌سازی قوانین و سازوکارهای مرتبط با تجاری‌سازی تحقیقات، انتقال فن‌آوری از دانشگاه به صنعت و نیز جذب حمایت‌های صنعت در راستای توسعه رقابت تهاجمی
- مشارکت مسئولین و مدیران دانشگاه هوایی در تدوین اسناد بالادستی و تعریف شبکه‌های توسعه کارآفرینی دانشگاه‌های در سطح آجا
- تدوین اهداف و استراتژی‌های جهت ایجاد گرایش کارآفرینانه دانشگاهی در بخش‌های مختلف دانشگاه هوایی
- ترویج نگرش کارآفرینانه در نظام اداری و کاری دانشگاه هوایی
- ایجاد شبکه‌های اطلاع‌رسانی قوی و مناسب دانشگاه هوایی در خصوص انتقال آخرین دستاوردهای کارآفرینی دانشگاهی در ایران و جهان مخصوصاً در حوزه‌های علوم نظامی
- ارتقاء فرهنگ کارآفرینانه از الزامات توسعه گرایش کارآفرینی دانشگاهی می‌باشد. فرهنگ محافظه‌کارانه و مقاوم در برابر تغییر و نوآوری از موانع کارآفرینی دانشگاهی است. لذا مطلوب است مدیران و فرماندهان بسترهای لازم را برای توسعه گرایش به نوآوری و تقویت فرهنگ کارآفرینانه مهیا نمایند.
- برگزاری کلاس‌های آموزشی کارآفرینی ویژه اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان
- برگزاری کلاس‌های آموزشی تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی
- طراحی پژوهش‌های کاربردی بر اساس اولویت‌ها و نیازهای ذی‌نفعان صنایع در راستای تجاری‌سازی و سریع‌تر نتایج تحقیقات

- ایجاد مراکز رشد و پارک‌های علم و فن‌آوری با توجه به قابلیت‌های و توانمندی‌های اساتید، دانشجویان و پژوهشگران
- راه‌اندازی رشته‌های میان‌رشته‌ای نوآورانه
- ایجاد رشته‌های جدید متناسب با فعالیت‌های هسته‌ای نیروی هوایی
- تغییر سرفصل‌های دروس دانشگاه متناسب با ماموریت سوم دانشگاه
- تعیین اولویت‌های تحقیقاتی دانشگاه بر اساس نیازهای پایگاه‌ها
- تبیین سیاست‌های دانشگاه کارآفرین در اسناد بالادستی از جمله نقشه راه علم و فن‌آوری دانشگاه

پی‌نوشت

- 1 - Structural Coupling
- 2 - Cronbach's Alpha

منابع و مراجع

- [1] Lumpkin, G.T., & Dess, G.G (1996). "Larifying The Entrepreneurial Orientation Construct And Linking It To Performamance ", Academy Of Management Review. 21 .No. 1., 135-172.
- [2] Cascio Wayne F. Managing, (2006), "Human Resource (Productivity, Quality Of Work Life, Profits)", Seventh Edition, Mcgraw-Hill.
- [3] Zakri, A.H. (2006); "Research Universities In The 21st Century: Global Challenges And Local Implications", Global Keynote Scenario At The UNESCO Forum On Higher Education, Research And Knowledge: Colloquium On Research And Higher Education Policy, November 29 – December 1, 2006, Paris.
- [4] Franzoni, Ch.; Lissoni, F. (2006)."Academic Entrepreneurship, Patents And Spin- Offs: Ctrically Issues And Lessons For Europe". Georgia State University.
- [۵] رضوی، مصطفی و محمدرضا زالی (۱۳۸۸). "بررسی تحلیلی آموزش کارآفرینی در دانشگاه‌ها". پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی: ۸۲-۱۶، صص ۵۳.
- [6] Steffensen, M., E.M. Rogers and K. Speakman (2001). "Spin-offs from research centers at a research university"; Journal of Business Venturing 15, p.93-111.
- [۷] احمدپور داریانی، محمود و مقیمی، سید محمد (۱۳۸۵).

- knowledge production in community service programs". Higher education in Europe. Vol 38. No 4.*
- [21] Kirby, D. A (2002). *"Entrepreneurship"*. Maidenhead: McGraw-Hill.
- [22] Röpke, Jochen (1998). *"The Entrepreneurial University, Innovation, academic knowledge creation and regional development in a globalized economy"*. Department of economics, Philipps-Universität Marburg, Germany.
- [23] Clark, B. R., (2004). *Sustaining Change in Universities, The Society for Research into Higher Education, Open University Press, UK.*
- [24] Fayolle, A. (2005) *"Evaluation of entrepreneurship education: behaviour performing or Intention increasing?"* International Journal of Entrepreneurship and Small Business, Vol. 2, No. 1, pp. 89-98.
- [25] Hughes, M, Morgan, R (2007). "Deconstructing The Relationship Between Entrepreneurial Orientation And Business Performance At The Embryonic Stage Of Firm Growth" *Industrial Marketing Management*. 36:651-661.
- [26] Wong, Poh-Kam; et al (2007). *"Toward an Entrepreneurial university model to support knowledge-based economic development: the case of the national university of Singapore"*. World Development. Vol 35. No 6.
- [۲۷] احمدپور داریانی، محمود (۱۳۷۹). "کارآفرینی (تعاریف، نظریات، الگوها)". تهران: پردیس.
- [۲۸] احمدپور داریانی، محمود و سید محمد مقیمی. (۱۳۸۰). "نقش دولت در توسعه آموزش کارآفرینی". ماهنامه تدبیر، شماره ۱۱۶.
- [۲۹] احمدپور داریانی، محمود و محمد عزیزی. (۱۳۸۳). "کارآفرینی". موسسه انتشاراتی محراب قلم، چاپ اول، تهران.
- [۳۰] احمدپور داریانی، محمود. (۱۳۸۳). "کارآفرینی، تعاریف، نظریات و الگوها". انتشارت پردیس ۵۷، چاپ پنجم، تهران.
- [۳۱] احمدی، علی (۱۳۸۳). "نیاز سنجی آموزشی کارآفرینی رشته برق مقطع کارشناسی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه تهران.
- [۳۲] اعرابی، سید محمد. (۱۳۸۲). "کارآفرینی فرآیند خلق ثروت است". ماهنامه بازاریابی، شماره ۳۱.
- [۳۳] اقبال، فرزانه و همکاران (۱۳۸۷). "ارزیابی عملکرد مدیریت میانی کارآفرینی"، نشر فراندیش، تهران.
- [8] Etzkovitz, H. & Leydesdorff, L (eDS) (1997). *"Universities and the Global knowledge economy"*, A Triple Helix of University-Industry- Government Relations, Pinter, London, Washington.
- [9] Ginkel, Hansvan, "university 2050: the Organization of Creativity and Innovation", Higher Education Policy, Vol 8, No 4, 1995.
- [۱۰] کردنائیج، اسدالله (۱۳۸۴). "دانشگاه کارآفرین، آموزش عالی و نقش آن در ایجاد اشتغال"، مجموعه مقالات دومین همایش اشتغال و آموزش عالی، دانشگاه تربیت مدرس، جهاد دانشگاهی دانشگاه تربیت مدرس.
- [11] Yusof, Mohar & Jain, Kamal Kishore (2007). *"Categories of university-level entrepreneurship: a literature survey"*. International Entrepreneurship Journal.
- [12] Etzkowitz, Henry & et al (2000). *"The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm"*. Research Policy. Vol 29.
- [13] Jacob, M., Lundqvist, M. & Hellsmark, H (2003). *"Entrepreneurial transformations in the Swedish university system: The case of Chalmers university of technology"*. Research policy. Vol 32. No 9.
- [14] Etzkowitz, Henry (2003). *"Research group as "Quasi-Firms": the invention of the entrepreneurial university"*. Research Policy. Vol 32.
- [15] Schulte, Peter (2004). *"The entrepreneurial university: A strategy for institutional development"*. Higher education in Europe. Vol XXIX. No 2.
- [16] Chrisman, J., Hynes, T. & Fraser, S (1995). *"Faculty entrepreneurship and economic development: the case of the University of Calgary"*. Journal of business venturing. Vol 10.
- [17] Etzkovitz, H (1983). *"Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities in american academic science"*. Minerva, Vol 21. No 23.
- [18] Dill, D (1995). *"University-industry entrepreneurship: the organization and management of American university technology transfer units"*. Higher education. Vol 29.
- [19] Clark, B. R. (1998). *"The Entrepreneurship University Demand and Response"*, Tertiary Education Managment, Vol. Humberz.
- [20] Subotzky, G (1999). *"Alternatives to the entrepreneurial university: Nesmodes of*

- [۳۵] آقازاده، هاشم و حسین رضازاده. (۱۳۸۳). "کارآفرینان سازمانی". ماهنامه تدبیر، شماره ۱۰۲. ص ۱۶-۱۵.
- [۳۶] حسن مرادی، نرگس. (۱۳۸۵). "مدیریت کارآفرینی". موسسه تحقیقات و آموزش مدیریت. کرج.

منابع انسانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر اساس مدل
تعالی بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت با دو رویکرد پرسشنامه و
پروفرما"؛ ۱۳۸۶، فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت سلامت-
دوره ۱۱- شماره ۳۴:۵۸-۴۹.

[۳۴] آراسته، حمیدرضا (۱۳۸۲). "کارآفرینی و آموزش عالی: اصول
و موانع". فصلنامه رهیافت. شماره ۲۹، بهار.