

## بررسی وضعیت عوامل ساختاری و کارآفرینی دانشگاهی دانشگاه های ارتش (مطالعه موردی: دانشگاه هوایی شهید ستاری)

عیسی پورشریعت<sup>۱</sup>، حسن محجوب<sup>۲</sup>، مهرداد مصطفایی<sup>۳</sup>

### چکیده

این مقاله به بررسی وضعیت عوامل ساختاری و کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی شهید ستاری (وابسته به نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران) پرداخته است. نوع پژوهش از نظر هدف کاربردی و به جهت شیوه تحقیق از نوع آمیخته می باشد. جامعه آماری پژوهش، اعضاء هیئت علمی دانشگاه هوایی شهید ستاری بوده اند و جهت گردآوری داده ها از ابزارهای مصاحبه و پرسش نامه استفاده شده است. در مرحله اول برای شناسایی عوامل ساختاری مؤثر بر کارآفرینی دانشگاهی از تحلیل محتوای مصاحبه ها استفاده شد و داده های حاصل از ۹ مصاحبه با کارآفرینان دانشگاهی، مبنای تحلیل قرار گرفت. تحلیل محتوای داده های کیفی نشان داد که عوامل ساختاری مؤثر بر کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی عبارتند از: ساختار سازمانی، تجهیزات و امکانات فیزیکی، راهبرد سازمانی، فرآیندهای کاری، سامانه نظارتی، سامانه پژوهشی، سامانه پرداخت، سیستم مالی، مدیریت منابع انسانی و مدیریت منابع اطلاعاتی. در مرحله دوم، پرسشنامه بین ۱۱۳ نفر از اعضاء هیئت علمی توزیع گردید و داده های حاصل از پرسشنامه نشان داد که وضعیت عوامل ساختاری و همچنین وضعیت کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی در حد نسبتاً مطلوب است.

واژگان کلیدی: عوامل ساختاری، کارآفرینی دانشگاهی، مزیت جویی، نوجویی، فرصت جویی، دانشگاه هوایی شهید ستاری.

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۰۶/۲۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۵/۱۱/۱۹

۱- کارشناسی ارشد دانشگاه فرماندهی و ستاد (نویسنده مسئول: pourshariat\_isa@yahoo.com)

۲- استادیار مدیریت آموزش عالی دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری

۳- مدرس دانشگاه فرماندهی و ستاد

## مقدمه

واژه کارآفرینی در اوایل سده شانزدهم میلادی به لحاظ اهمیت حفظ و حراست از کیان یک ملت و کنترل مرزها در برابر دشمنان، در ارتش و سازمان های نظامی بکار رفته است و فرماندهانی را که می توانستند با آرایش صحیح نظامی موجبات پیروزی را برای کشور فراهم نمایند، کارآفرین می نامیدند. از آن پس این واژه کاربردهای متنوعی به خود گرفته است. فرانسویان پیمانکاران سازه های زیر بنایی مانند پل، بندر، جاده و تاسیسات مهم را با این نام می خواندند. اصطلاح کارآفرین در معنا و مفهوم فعلی را اولین بار ژوزف شومپتر به کار برد. ایشان به عنوان پدر علم کارآفرینی بر این باور بود که رشد و توسعه اقتصادی در سطح کلان و کسب مزیت های رقابتی در سطح سازمانی، زمانی میسر خواهد شد که افرادی با خطر پذیری به نوآوری دست بزنند و با این کار روشها و راه حل های جدید را جایگزین راهکارهای نا کارآمد قبلی کنند.

سازمان های نظامی در ایران برای کاهش شکاف توسعه خود با کشورهای پیشرفته جهان و ساخت دفاع دانش بنیان، راهی جز توسعه مبتنی بر دانش ندارند. توسعه مبتنی بر دانش نیازمند ساختارهای پویا و بالنده است. سیاست گذاری و برنامه ریزی مؤثر برای توسعه دفاع دانش بنیان در یک کشور، نیازمند شناخت قابلیت های کارآفرینی در دانشگاه های نظامی است.

تغییر و تحولات محیطی مانند پیشرفت های فناوری، تغییرات اجتماعی و رقابت های شدید بین دانشگاه ها، محیط حاکم بر موسسات آموزش عالی را دچار تحولات شدیدی کرده است. در چنین شرایطی دانشگاه ها مخصوصا دانشگاه های نظامی در سراسر جهان، نه تنها برای رشد، بلکه حتی برای حفظ بقای خود، سعی در جذب بهترین اساتید، محققین، مربیان، دانشجویان و تجاری سازی تحقیقات دارند و از آنجا که یکی از عوامل مؤثر در ارتقاء زمینه های علمی، نظامی، اجتماعی و در نهایت رفاه کشور ها، توسعه کارآفرینی دانشگاهی است، همه دانشگاهها در این زمینه با یکدیگر به رقابت می پردازند.

کارآفرینی دانشگاهی، کارآفرینی توسط دانشگاهیان یک دانشگاه، اعم از اساتید، دانشجویان و محققان است که نتیجه تحقیقات خود را در قالب شرکت های دانش بنیان ارائه و به صورت صحیح تجاری سازی می کنند. کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی، موجب توجه دانشگاه به نیازهای جامعه به طور عام و نیازهای نیروی هوایی و آجا به طور خاص می شود. بر این اساس دانشگاههای نظامی به عنوان غنی ترین مراکز علمی و پژوهشی در تولید دانش و فن آوری، همواره نقش کلیدی و حیاتی در تحولات فن آوری داشته به طوری که همواره سرریز صنایع نظامی وارد صنعت شده و اکثر دستاوردهای بشری از قبیل کامپیوتر، اینترنت، لیزر، مدیریت استراتژیک و ... در محیط های نظامی طراحی و توسعه یافته اند.

به استناد مواد ((۴۸)) و ((۲۱)) قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، بر توسعه کارآفرینی تاکید شده است و در جهت اشاعه کارآفرینی به منظور افزایش کارآمدی دانشجویان و دانش آموختگان دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی از طریق تحول در برنامه ها و شیوه های آموزش در مقاطع مختلف و فراهم آوردن زمینه مشارکت هرچه بیشتر دانشگاهیان در توسعه کشور، آئین نامه طرح توسعه کارآفرینی در دانشگاههای کشور ((کاراد)) تدوین و در کلیه دانشگاههای کشور به مورد اجرا گذاشته شد.

از طرفی با توجه به تاکید ستادهای برتر به خصوص ستاد کل نیروهای مسلح مبنی بر توسعه مراکز پژوهشی، در یک جمع بندی و به طور خلاصه می توان بیان کرد که پیدایش نسل جدید دانشگاهها در اثر حرکت در جهت رسالت سوم می باشد که در الگوی نسل جدید، هدف از تولید دانش، کمک به حل مسائل جامعه به طور کل و مسائل سازمان به طور خاص و پاسخگویی به نیازهای جدید و گوناگون این دو است که صرفا هدف آن توسعه مرزهای دانش نیست بلکه هدف جستجوی واقعی برای کاربرد علمی دانش و حضور فعال در حل مسائل و چالش های سازمان و جامعه است. بنابراین انجام این پژوهش در دانشگاه هوایی می تواند مورد استفاده فرماندهان، اعضای هیئت علمی دانشگاههای آجا و

پژوهشگران نیروهای مسلح قرار گیرد و همچنین می تواند به تشکیل شرکت های دانش بنیان و قوی شدن ارتباط بین دانشگاه و صنعت و کاهش وابستگی های مالی دانشگاه به منابع مالی دولتی کمک نماید.

در رابطه با کارآفرینی دانشگاهی سه دیدگاه متفاوت وجود دارد: ۱- دیدگاهی که کارآفرینی دانشگاهی را در تضاد با دیدگاه سنتی از دانشگاه می داند 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 می دهد؛ ۲- دیدگاهی که کارآفرینی دانشگاهی در آن بر ایجاد سرمایه گذاری تجاری جدید که آفریده دارایی فکری دانشگاه است، تمرکز دارد و شامل تجاری سازی تحقیقات، انتقال فناوری و فعالیت های بنگاه های دانشگاهی خواهد بود؛ ۳- 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 می افتد (یوسف و جین، ۲۰۰۷).

کارآفرینی دانشگاهی شکلی از سرمایه داری دانشگاهی است. شناسه های کارآفرینی در چهار زمینه متمرکز هستند: ۱- ویژگی های فردی؛ ۲- شناسه های سازمانی؛ ۳- شناسه های نهادی؛ ۴- شناسه های بیرونی. تحقیقاتی که در زمینه ویژگی های فردی انجام شده است، نشان می دهند از آنجایی که کارآفرینی دانشگاهی انعکاسی از فعالیت های فردی است؛ بنابراین کارآفرینی دانشگاه به شخصیت ها، خصوصیات و توانایی هدایت فعالیت های کارآفرینانه از سوی افراد مربوط می شود. پژوهش های مربوط به شناسه های سازمانی بیشتر بر تحلیل در سطح سازمان و اثر نیروهای محیطی بر کارآفرینی دانشگاهی متمرکز شده اند. در این بخش، فعالیت کارآفرینی دانشگاهی برابر با وجود منابع دانشگاهی است. این منابع شامل هزینه های تحقیق و توسعه، وجود محققان پیشرو، دفاتر انتقال فناوری و مراکز رشد دانشگاهی است. شناسه های نهادی نشان می دهند، فعالیت کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هایی که دارای محیطی هستند که فعالیت کارآفرینانه را می پذیرند، بیشتر است. محیط نهادی شامل مواردی نظیر فرهنگ دانشگاه، هنجارهای اجتماعی، نگرش ها و رفتارهای اعضای هیئت علمی، نظام های پاداشی که در ازای تجاری سازی تحقیقات پرداخت می شود و روش ها و سیاست های انتقال فناوری است. شناسه های بیرونی، فعالیت کارآفرینی دانشگاهی را تحت تأثیر عوامل پیرامونی دانشگاه نظیر تصویب قانون بای-دول، دسترسی به منابع سرمایه ای برای ایجاد کسب و کار و ... می دانند. بنابراین، کارآفرینی دانشگاهی هم درون زاد و هم برون زاد است. درون زادی و برون زادی ممکن است از نظر آنچه در درون یک حوزه سازمانی اتفاق افتاده و یا از خارج به آن وارد شده است، تعریف شود. از این نظر درون زاد است که دستاوردی داخلی در جامعه دانشگاهی و منبعت از نحوه رشد دانشگاه تحقیقاتی است؛ از طرف دیگر، نوآوری مبتنی بر دانشگاه تا حدی نتیجه تأثیرات خارجی از جمله حمایت مالی از تحقیقات است (اتزکوینتز، ۲۰۰۳).

بر اساس مدل کارآفرینی دانشگاهی برنان و مک گوان (۲۰۰۶)، کارآفرینی دانشگاهی برحسب دو روش تولید علم ایجاد شده و کارآفرینان دانشگاهی با استفاده از سه فرآیند فرصت جویی، مزیت جویی و نوجویی، بین این دو روش تولید دانش، اتصال ایجاد می کنند. دو فرآیند تولید دانش را کارآفرین های دانشگاهی استفاده می کنند. اولین فرآیند، پیرامون رشته ای است که ابزارها و روش های آن در اختیار کارآفرین دانشگاهی قرار دارد. این فرآیند، مشخص کننده وضعیت عمومی است و کمابیش در تمام دانشگاه هایی که پژوهش را جزء وظایف اصلی خود نهادینه کرده اند، وجود دارد. دومین فرآیند حول تعاملات بین رشته ای و کار با دانشگاه های دیگر با رشته متفاوت یا افراد و سازمان های غیر دانشگاهی قرار دارد. هر دو روش در محیط گسترده تری به نام سیستم کارآفرینی دانشگاه انجام می پذیرد.

دووک (۲۰۰۲) معتقد است که دانشگاه ها باید با تأسیس نهادهای مختلف، در سایه همکاری و با ایجاد شبکه های ارتباطی، از کارآفرینی در دانشگاه ها حمایت کنند در حال حاضر، دانشگاه ها با تأسیس پارک های فناوری، شهرک های تحقیقاتی و انکوباتورها برآنند که از کارآفرینی و کاربردی کردن ایده های جدید حمایت کنند. اما طراحی و ارائه دروس کارآفرینی و تأسیس نهادهای مختلف در حمایت از کارآفرینی، زمانی مؤثرند که مهارت های کارآفرینی، از دوران کودکی رشد کنند و بعدها در دانشگاه ها تقویت شوند.

طی سالیان اخیر تحقیقات متعدد و متنوعی در خصوص موضوعات مرتبط با کارآفرین دانشگاهی صورت پذیرفته است. برنان و مک گوان (۲۰۰۶)، در پژوهشی با عنوان "کارآفرینی دانشگاهی"، و با هدف کشف، توصیف و توضیح فرآیندهای دخیل در کاربرد کارآفرینی در میان دانشگاهیان، به بررسی این موضوع در دانشگاه آلستر انگلستان پرداختند. آنها به این مطلب اشاره کردند که با توجه به نقش در حال تغییر دانشگاه ها در اقتصادهای علم محور، بر اهمیت نقش کارآفرینی دانشگاهی نیز افزوده شده است. نتایج به دست آمده سبب ارائه مدلی برای شناسایی عناصر اصلی کارآفرینی دانشگاهی، برحسب روشهای مختلف تولید دانش و فرآیندهای خلق ارزش شد.

یوسف و همکاران (۲۰۱۲)، در پژوهشی با عنوان "عوامل داخلی کارآفرینی دانشگاهی"، به بررسی این موضوع در چهار دانشگاه تحقیقاتی دولتی کشور مالزی پرداخته اند. این تحقیق بر کارآفرینی دانشگاهی به عنوان یک پدیده نوظهور در دانشگاههای تحقیقاتی دولتی مالزی تاکید داشته و نشان می دهد که کارآفرینی دانشگاهی بر تجاری سازی تحقیقات و انتقال فن آوری دانشگاهی در دانشگاههای مورد بررسی، تاثیر مثبت دارد. همچنین مشخص شد که کارآفرینی به عنوان حلقه مفقوده در تکمیل فرآیند تحقیقات و تجاری سازی می باشد. این پژوهش شواهدی را مبنی بر استفاده از ساختار سازمانی کارآفرینی دانشگاهی برای اندازه گیری یا سنجش تاثیر متغیرهای محیط داخلی بر میزان کارآفرینی دانشگاهی فراهم آورد. نتیجه بیانگر آن بود که سیستم های نظارتی، فرهنگ سازمانی، نظام مدیریت منابع انسانی و سبک رهبری کارآفرینانه، پیش بین های اصلی کارآفرینی دانشگاهی در این دانشگاهها هستند.

شجاعی و همکاران (۱۳۸۴)، پژوهشی را درخصوص "بررسی و تبیین تأثیر فرهنگ سازمانی حاکم بر اعضای هیئت علمی پردیس دانشکده های فنی و پردیس علوم دانشگاه تهران" انجام دادند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که فرهنگ سازمانی حاکم بر پردیس ها، در وضع موجود فرهنگ مشارکتی است؛ در حالی که وضع مطلوب باید فرهنگ سازمانی کارآفرینی باشد و باید با راهکارها و اقداماتی مقتضی و مناسب، فرهنگ کارآفرینی را گسترش داد.

سعیدنیا (۱۳۸۷)، پژوهشی با عنوان "تبیین الگوی کارآفرینی دانشگاهی در ایران، بر اساس نقش دانشگاه در اقتصاد دانش محور" انجام داده است. این پژوهش در پی ارائه مدل مناسبی برای دست یابی به کارآفرینی دانشگاهی در کشور بود. بر این اساس، پایه های نظری پدیده کارآفرینی دانشگاهی با اهداف کلان اقتصادی و اجتماعی مورد مقایسه قرار گرفته و مدل مفهومی کارآفرینی دانشگاهی منطبق با واقعیت های موجود ارائه شده است. نتیجه به دست آمده این است که دانشگاه ها برای تبدی شدن به یک محیط کارآفرین، باید با یک چشم انداز بلندمدت دست به تغییر ساختار و فرهنگ داخلی بزنند.

در عصر حاضر، ارتباط و همکاری دانشگاه و صنعت در پیشرفت علمی کشورها از جایگاه ویژه ای برخوردار است. دانشگاه ها به منظور تربیت نیروهای انسانی توانا و نوآوریهای علمی نیازمند گسترش خدمات علمی و حل مشکلات اجتماعی در راستای بهبود زندگی مردم هستند و برای دستیابی به چنین اهدافی، ایجاد همکاری و ارتباطی منطقی با نهادهایی مثل بخش صنعت، برای دانشگاهها ضروری به نظر میرسد. با توجه به پیش زمینه های نظری و تجربی، این دو نهاد به تنهایی نمی توانند موفقیت لازم را داشته باشند و هرگونه گسست در ارتباط آن دو باعث ایجاد خلل در فرایند توسعه پایدار می گردد.

تعمیق همکاری بین دانشگاه و صنعت بر پایه انگیزه های متفاوتی می تواند شکل گیرد که منافع مالی، پیشرفت علم و ابداعات نوین از جمله این انگیزه ها هستند. بحث ارتباط بین صنعت و دانشگاه از قرن نوزدهم میلادی به طور جدی مورد توجه صاحب نظران قرار گرفت و به تدریج فضای علم و فناوری را تحت تأثیر خود قرار داد. لیکن برخلاف کشورهای توسعه یافته، ارتباط دانشگاه و صنعت در ایران موضوع جدیدی محسوب می شود (شفیعی، ۱۳۸۲).

پس از گذشت سالها تحقیق و پژوهش در دنیا در رابطه با مباحث مربوط به کارآفرینی دانشگاهی و با وجود اینکه طی دو دهه اخیر، ارتباط دانشگاه با صنعت و تحقق توسعه صنعتی و رشد کارآفرینی با بهره گیری از پتانسیل نیروی انسانی دانشگاهی، همواره دغدغه سیاست گذاران و کارآفرینان کشور نیز بوده است، این موضوع در دانشگاههای نظامی ایران از

جایگاه شناخته شده ای برخوردار نبوده و به تبع آن ارتباط سازنده و موثری بین این دانشگاهها و صنایع نظامی بطور خاص و صنایع عمومی بطور عام وجود ندارد.

در این تحقیق، در نظر است وضعیت عوامل ساختاری و کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی شهید ستاری مورد مطالعه قرار گیرد. مطالعه‌ی وضعیت دانشگاه هوایی به عنوان یک دانشگاه فنی از نظر کارآفرینی دانشگاهی اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا امروزه پاسخگویی به نیازهای آجا و نهاجا به یکی از چالش‌های اساسی تبدیل شده و ذهن تمامی اندیشمندان در نیروهای مسلح را به خود مشغول کرده است و این چالش می‌تواند ناشی از این موضوع باشد که دانشگاه هوایی در حال حاضر بعنوان یک دانشگاه نسل اول (آموزش محور) و شاید با نگاهی خوشبینانه بتوان گفت بعنوان یک دانشگاه نسل دوم (پژوهش محور) قلمداد شده و تاکنون توجه کمتری در جهت رسیدن و قرار گرفتن در زمره دانشگاههای نسل سوم (کارآفرین) داشته است، دانشگاهی که علاوه بر انتقال دانش از طریق آموزش و تولید دانش از طریق پژوهش، به ثروت آفرینی و تولید ارزش پرداخته و نیازهای اساسی جامعه و به خصوص سازمان را مورد توجه قرار می‌دهد. از این رو، بررسی وضعیت عوامل ساختاری و کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی، در وهله نخست می‌تواند به آموزش‌های ارائه شده در این دانشگاه جهت داده و اثربخشی و کارآمدی تحقیقات را با توجه به نیازهای آجا، حداکثر نماید و به دانشگاه کمک نماید تا با شناسایی فرصت‌های جدید (فرصت جویی) و ایجاد رشته‌های جدید یا گروههای پژوهشی و یا پژوهشکده‌های جدید (نوجویی)، مزیت رقابتی خود را در سطح منطقه توسعه دهد و در وهله بعدی به رفع نیازمندیهای نهاجا، آجا و در سطح کلان نیازمندیهای کشور کمک کرده و زمینه را برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در این زمینه فراهم نماید. علاوه بر آن پژوهش در زمینه کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه‌های نظامی می‌تواند به ایجاد شرکت‌های مبتنی بر دانش در جهت ایجاد رابطه بین دانشگاه‌های نظامی و صنعت به طور عام و صنایع نظامی به طور خاص کمک نماید و در نهایت بستری را برای پاسخگویی به نیازهای ستادهای برتر و راهبردها و سیاست‌های تکلیف شده در اسناد بالا دستی فراهم سازد.

به طور کلی این پژوهش با هدف شناسایی عوامل ساختاری مؤثر بر کارآفرینی دانشگاهی و مشخص کردن وضعیت عوامل ساختاری و کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی انجام گردیده و برای تحقق این هدف، پاسخ به سه سؤال زیر را دنبال می‌کند:

۱) عوامل ساختاری مؤثر بر کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی شهید ستاری کدامند؟

۲) وضعیت عوامل ساختاری در دانشگاه هوایی شهید ستاری چگونه است؟

۳) وضعیت کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی شهید ستاری چگونه است؟

### روش تحقیق

این پژوهش از نوع میدانی و توصیفی-پیمایشی بوده که در آن علاوه بر شناسایی عوامل ساختاری مؤثر بر کارآفرینی دانشگاهی، وضعیت موجود عوامل ساختاری و کارآفرینی دانشگاهی بررسی شده است. اعضاء هیئت علمی دانشگاه هوایی، جامعه آماری این پژوهش را تشکیل می‌دهند. در بخش کیفی تحقیق، نمونه آماری با روش نمونه‌گیری هدفمند از نوع نمونه‌گیری متوالی یا متواتر (گلوله برفی) انتخاب شده و بر مبنای این روش، انتخاب مصاحبه‌شوندگان تا جایی ادامه یافته که کفایت یا اشباع داده‌ها و اطلاعات ممکن گردیده است. بر این اساس تعداد ۹ نفر از بین اعضاء هیئت علمی دانشگاه هوایی شهید ستاری انتخاب شد. در بخش کمی تحقیق، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد و بر اساس این فرمول و در سطح اطمینان ۹۵٪، حجم نمونه آماری، تعداد ۱۱۳ نفر می‌باشند. جهت گردآوری داده‌ها از ابزارهای مصاحبه و پرسش‌نامه استفاده شده است. سوالات مصاحبه به تایید اساتید و خبرگان دانشگاهی رسید. روایی پرسش‌نامه از طریق اعتبار محتوا بررسی شد. برای سنجش پایایی (اعتبار) پرسش‌نامه از ضریب آلفای کرونباخ و نرم افزار SPSS استفاده شد، به طوری که پایایی پرسش‌نامه ۸۱٪ بدست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های مصاحبه از روش تحلیل محتوا (استخراج مفاهیم و مقوله‌ها از

گزاره های کلامی) و برای تجزیه و تحلیل داده های پرسش نامه از آمار توصیفی و استنباطی (آزمون های کولموگروف-اسمیرنوف و آزمون T تک نمونه ای) استفاده شده است. همچنین با توجه به اینکه متغیرها در طیف ۵ گزینه ای لیکرت اندازه گیری شده اند برای تعیین سطح مطلوبیت هر متغیر، امتیاز آن با طیف زیر (پیوستار تعیین سطح مطلوبیت برای متغیرهای ۵ گزینه ای) مطابقت داده شد.

جدول (۱) پیوستار تعیین سطح مطلوبیت برای متغیرهای ۵ گزینه ای

مطلوب	نسبتا مطلوب	نامطلوب
۵-----۳/۶۶	۲/۳۳-----	۱-----

### یافته های تحقیق

#### ویژگی های جمعیت شناسی نمونه آماری در بخش کیفی تحقیق

از تعداد ۹ نفر مصاحبه شونده، ۸ نفر دارای درجه سرهنگی و ۱ نفر دارای درجه سرگردی بوده است. مقطع تحصیلی تعداد ۷ نفر از آنان دکتری و ۲ نفر کارشناس ارشد بوده است. تعداد ۳ نفر از آنان دارای مرتبه دانشجویی، ۴ نفر دارای مرتبه استادیاری و ۲ نفر نیز مربی بوده اند. ضمناً مسئولیت و شغل سازمانی آنان نیز عبارت است از: مدیر پژوهش های نظری دانشگاه، معاون طرح و پژوهش دانشگاه، جانشین معاون طرح و پژوهش دانشگاه، مدیر تحقیقات صنعتی دانشگاه، رئیس دانشکده برق دانشگاه، معاون رئیس دانشکده برق دانشگاه، رئیس مرکز جهاد خودکفایی دانشگاه، رئیس دایره آموزش دانشکده هوافضا، رئیس دانشکده هوافضا.

#### ویژگی های جمعیت شناسی نمونه آماری در بخش کمی تحقیق

از تعداد ۱۱۳ نفر اعضای هیئت علمی جامعه نمونه که به پرسشنامه تحقیق پاسخ داده اند، ۵۶ نفر دکتر و ۵۷ نفر فوق لیسانس بوده اند. از نظر سنوات خدمت نیز تعداد ۲ نفر ۱ تا ۷ سال، ۱۲ نفر ۸ تا ۱۳ سال، ۶۳ نفر ۱۴ تا ۲۱ سال و ۳۶ نفر ۲۲ تا ۳۰ سال سابقه خدمت داشته اند که بیشترین فراوانی را افراد با سنوات خدمت ۱۴ تا ۲۱ سال داشته اند. از نظر درجه نظامی نیز تعداد ۲۰ نفر سروان، ۴۲ نفر سرگرد، ۲۴ نفر سرهنگ دوم و ۲۷ نفر سرهنگ می باشند که بیشترین فراوانی مربوط به افراد با درجه سرگرد بوده اند.

#### سوال اول تحقیق (عوامل ساختاری مؤثر بر کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی شهید ستاری کدامند؟)

بر اساس تجزیه و تحلیل داده های مصاحبه و آنچه تحت عنوان: مفاهیم و مقوله های مرتبط با عوامل ساختاری و کارآفرینی دانشگاهی مستخرجه از گزاره های کلامی مصاحبه شوندگان در جدول ۲ آورده شده است می توان به سوال شماره یک تحقیق (عوامل ساختاری مؤثر بر کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی شهید ستاری کدامند؟) این گونه پاسخ گفت: عوامل ساختاری مؤثر بر کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی شهید ستاری عبارتند از: ساختار سازمانی، تجهیزات و امکانات فیزیکی، راهبردها، فرآیندهای کاری، سامانه نظارتی، سامانه پژوهشی، سامانه پرداخت، سیستم مالی، مدیریت منابع انسانی و مدیریت منابع اطلاعاتی.

جدول (۲) مفاهیم و مقوله های مرتبط با عوامل ساختاری و کارآفرینی دانشگاهی مستخرجه از گزاره های کلامی مصاحبه شوندگان

مفاهیم	مقوله ها	کد مصاحبه شوندگان
ساختار سازمانی رسمی، خشک، سلسله مراتبی و وظیفه گرا	ساختار سازمانی	I1, I2, I3, I7, I9
ضرورت وجود فضا و تجهیزات لازم و مناسب به منظور ایجاد و توسعه مرکز رشد و شرکت های دانش بنیان دانشگاهی	تجهیزات و امکانات فیزیکی	I3, I4, I5, I6, I9
تاکید بر شیوه و راهبردهای سازگار با مولفه های کارآفرینی دانشگاهی (نوجویی، مزیت جویی و فرصت جویی)	راهبرد سازمانی	I1, I2, I4, I8, I9
روش ها و شیوه های نوین کاری سازگار با مولفه های کارآفرینی دانشگاهی	فرآیندهای کاری	I3, I4, I5, I6, I9
ضرورت وجود یگان نظارت بر فعالیتهای کارآفرینانه و ضرورت استانداردسازی و تدوین الگوی مطلوب به منظور ارزیابی فعالیتهای کارآفرینانه.	سامانه نظارتی	I3, I6, I7, I8, I9
تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی، ارتباط موثر و سازنده با صنعت و ساماندهی گروههای تحقیقاتی	سامانه پژوهشی	I2, I4, I7, I8, I9
پرداخت های انعطاف پذیر	سامانه پرداخت	I1, I2, I5, I6, I9
حمایت مالی از ایجاد و رشد شرکت های دانش بنیان دانشگاه و حمایت مالی از فعالیت های پژوهشی	سیستم مالی	I2, I5, I6, I7, I9
نیروی انسانی دانشی، متخصص و کارآمد، اعضاء هیئت علمی و کارکنان باتجربه	مدیریت منابع انسانی	I2, I4, I7, I8, I9
زیرساخت ها و امکانات مرتبط با سامانه های اطلاعاتی	مدیریت منابع اطلاعاتی	I1, I3, I4, I8

سؤال دوم تحقیق (وضعیت عوامل ساختاری در دانشگاه هوایی شهید ستاری چگونه می باشد؟)

به منظور تعیین وضعیت عوامل ساختاری در دانشگاه هوایی شهید ستاری از آزمون t تک نمونه ای استفاده شده است، همانطور که در جدول ۳ آمده است میانگین شاخص کلی مولفه عوامل ساختاری در دانشگاه هوایی شهید ستاری با آلفای (۰/۰۵)، ۳/۰۱۹ بوده و این مولفه با توجه به سطح معنی داری محاسبه شده، معنی دار نمی باشد. ضمناً وضعیت عوامل ساختاری در دانشگاه هوایی شهید ستاری بر اساس پیوستار تعیین سطح مطلوبیت (جدول ۱) در سطح نسبتاً مطلوب قرار دارد. وضعیت زیرمولفه های عوامل ساختاری به شرح جدول (۲-۲) می باشد. ضمناً داده های جدول بیانگر آن است که بطور نسبی و از نظر وزن دهی، زیرمولفه های: سامانه پژوهشی (۳/۲۵۶)، تجهیزات و امکانات فیزیکی (۳/۲۳۰) و ساختار سازمانی (۳/۱۱۹) دارای بیشترین وزن و زیرمولفه های: سامانه نظارتی (۲/۶۳۲) و راهبرد سازمانی (۲/۸۰۹) دارای کمترین وزن و بقیه زیرمولفه ها معنی دار نبوده و در سطح متوسط (برابر با میانگین فرضی ۳) ارزیابی می شوند.

جدول (۳) تعیین وضعیت عوامل ساختاری بر حسب آزمون t تک نمونه ای (میانگین فرضی = ۳)

شاخصها عوامل ساختاری	فراوانی	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد	مقدار t	درجه آزادی	سطح معنی داری
ساختار سازمانی	۱۱۳	۳/۱۱۹	۰/۵۱۱	۰/۰۴۸	۲/۴۸۵	۱۱۲	۰/۰۱۴
تجهیزات و امکانات فیزیکی	۱۱۳	۳/۲۳۰	۱/۱۲۴	۰/۱۰۵	۲/۱۷۶	۱۱۲	۰/۰۳۲

۰/۰۰۷	۱۱۲	-۲/۷۲۶	۰/۰۶۹	۰/۷۴۱	۲/۸۰۹	۱۱۳	راهبرد سازمانی
۰/۹۷۲	۱۱۲	-۰/۰۳۶	۰/۰۸۲	۰/۸۷۷	۲/۹۹۷	۱۱۳	فرایند های کاری
۰/۰۰۰	۱۱۲	-۳/۹۳۹	۰/۰۹۳	۰/۹۹۱	۲/۶۳۲	۱۱۳	سامانه نظارتی
۰/۰۰۸	۱۱۲	۲/۷۰۷	۰/۰۹۴	۱/۰۰۷	۳/۳۵۶	۱۱۳	سامانه پژوهشی
۰/۰۶۵	۱۱۲	-۱/۸۶۶	۰/۱۰۴	۱/۱۰۸	۲/۸۰۵	۱۱۳	سامانه پرداخت
۱/۰۰۰	۱۱۲	۰/۰۰۰	۰/۰۸۴	۰/۸۹۷	۳/۰۰۰	۱۱۳	سیستم مالی
۰/۱۴۰	۱۱۲	۱/۴۸۵	۰/۰۸۳	۰/۸۶۶	۳/۱۲۳	۱۱۳	مدیریت منابع انسانی
۰/۱۱۴	۱۱۲	-۱/۴۸۵	۰/۰۸۶	۰/۹۱۴	۲/۸۶۲	۱۱۳	مدیریت منابع اطلاعاتی
۰/۷۴۵	۱۱۲	۰/۳۲۵	۰/۰۵۹	۰/۶۳۵	۳/۰۱۹	۱۱۳	شاخص کلی عوامل ساختاری

a=0/05

**سؤال سوم تحقیق (وضعیت کار آفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی شهید ستاری چگونه می باشد؟)**  
 به منظور تعیین وضعیت کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی شهید ستاری از آزمون t تک نمونه ای استفاده شده است. همانطور که در جدول ۴ آمده است میانگین شاخص کلی مولفه کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی شهید ستاری با آلفای (۰/۰۵)، ۳/۰۲۹ بوده و این مولفه با توجه به سطح معنی داری محاسبه شده، معنی دار نمی باشد. ضمناً وضعیت کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی شهید ستاری بر اساس پیوستار تعیین سطح مطلوبیت جدول (۱) در سطح نسبتاً مطلوب قرار دارد. وضعیت زیرمولفه های کارآفرینی دانشگاهی نیز به شرح جدول ۴ می باشد. ضمناً داده های جدول بیانگر آن است که بطور نسبی زیرمولفه: فرصت جویی دارای بیشترین وزن (۳/۲۱۸) و دو زیر مولفه دیگر (نوجویی و مزیت جویی) معنی دار نبوده و در سطح متوسط (برابر با میانگین فرضی ۳) ارزیابی می شوند.

جدول (۴) تعیین وضعیت کار آفرینی دانشگاهی بر حسب آزمون t تک نمونه ای (میانگین فرضی = ۳)

شاخص ها کار آفرینی دانشگاهی	فراوانی	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد	مقدار t	درجه آزادی	سطح معنی داری
نوجویی	۱۱۳	۳/۰۳۸	۰/۸۲۳	۰/۰۷۷	۰/۴۹۵	۱۱۲	۰/۶۲۲
مزیت جویی	۱۱۳	۲/۸۱۳	۰/۹۶۰	۰/۰۹۰	-۱/۸۶۱	۱۱۲	۰/۰۶۵
فرصت جویی	۱۱۳	۳/۲۱۸	۰/۸۴۰	۰/۰۷۹	-۲/۷۶۲	۱۱۲	۰/۰۰۷
شاخص کلی کارآفرینی دانشگاهی	۱۱۳	۳/۰۲۹	۰/۸۱۳	۰/۰۷۶	۰/۳۸۶	۱۱۲	۰/۷۰۱

a=0/05

### بحث و نتیجه گیری

همانطور که در بخش یافته های تحقیق آورده شد وضعیت عوامل ساختاری و همچنین کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی شهید ستاری در سطح نسبتاً مطلوب قرار دارد که تشریح چون و چرائی هر یک از زیر مولفه های عوامل ساختاری و کارآفرینی دانشگاهی به شرح ذیل می باشد:

در توضیح چگونگی ساختار سازمانی ارتش و به تبع آن نهجا باید گفت وضعیت به گونه ای است که ساختار سازمانی نظامی برای کارهای خارج از چهارچوب ماموریت های سازمانی (مواردی چون کارآفرینی دانشگاهی) تعریف نشده است و اگر هم تعریف شود پذیرش آن به سادگی امکان پذیر نخواهد بود. ساختار سازمانی ارتش یک ساختار سلسله مراتبی می باشد و ساختارهای سلسله مراتبی به راحتی تغییر پذیر نیستند و اموراتی چون خلاقیت، نوآوری، پژوهش، تحقیقات، ایجاد شرکت های دانش بنیان و ... نیازمند ساختاری منعطف می باشند. در واقع باید گفت کارآفرینی دانشگاهی نیازمند یک ساختار سازمانی افقی است و به منظور ارتقاء وضعیت ساختار سازمانی از سطح نسبتاً مطلوب به سطح



مطلوب، بایستی تشکیلاتی برای این موضوع در نظر گرفته و اختصاص داده شود تا موضوع تجاری سازی پژوهش های دانشگاهی را به منظور قدرت سازی یا ثروت سازی پی گیری نماید لذا شایسته است در معماری و ساختار سازمان، مهندسی مجددی انجام شود تا در واقع خروجی آن بتواند کارآفرینی دانشگاهی را به ارمغان آورد.

با بررسی صورت گرفته از وضعیت تجهیزات و امکانات فیزیکی دانشگاه هوایی می توان گفت فضای اختصاص یافته به منظور ایجاد شرکت های دانش بنیان و مرکز رشد در دانشگاه هوایی، با حد مطلوب فاصله دارد و دانشگاه ترجیحا بایستی در محیط خارج از دانشگاه (مجاورت دانشگاه)، فضایی را تدارک می دید تا اربابان رجوع به راحتی به شرکت های دانش بنیان مستقر در این مرکز رشد دسترسی داشته باشند، به ویژه اینکه این دانشگاه یک دانشگاه نظامی است و از آنجائیکه شرکت های دانش بنیان قرار است در حوزه های غیرنظامی نیز فعالیت داشته باشند، مشکلات ناشی از حضور شرکت های دانش بنیان در داخل دانشگاه، دوجندان می شود. دیگر اینکه همین محیط اختصاص داده شده به مرکز رشد دانشگاه نیز، قابلیت برآورده کردن قابلیت های عظیم دانشگاه را ندارد. به گونه ای که فاصله مکانی بین شرکت های دانش بنیان مستقر در این مرکز بسیار اندک است که این موضوع با نوع فعالیت و عملکرد شرکت های دانش بنیان از نظر محرمانه بودن اطلاعات و دانش تولید شده در این شرکت ها سازگار نمی باشد.

در خصوص بهبود بخشیدن به وضعیت راهبرد سازمانی و سازگار نمودن آن با مقوله های کارآفرینی دانشگاهی می توان به مواردی چون: حمایت و تعهد مدیریت و سلسله مراتب سازمانی، تغییر و به روز رسانی چشم انداز و ماموریت تعریف شده برای دانشگاه اشاره کرد. در تشریح وضعیت راهبرد سازمانی دانشگاه هوایی یکی از مصاحبه شوندگان چنین بیان می کرد: یکی از عوامل موثر در خصوص کارآفرینی دانشگاهی، ارتباط دانشگاه با صنعت است یعنی نیازمندیهای صنعتی بایستی وارد دانشگاه شود و در محیط دانشگاه طرح شود تا دانشگاه برایشان چاره اندیشی کند در صورتیکه ما می بینیم حتی نیازمندیهای صنعتی سازمان خودمان (نهاد) با توجیهاتی از قبیل اینکه دانشگاه هوایی فاقد توانایی های لازم است، به دانشگاهی مثل دانشگاه شریف واگذار می شود. در صورتیکه حتی اگر دانشگاه هوایی این توانایی را نداشته باشد، در درجه اول سازمان بایستی هزینه کند تا این بستر و قابلیت در دانشگاه مهیا شود و دیگر اینکه اگر هم قرار است پروژه ای به دانشگاههای خارج از سازمان واگذار شود، شایسته است که این امر از طریق و کانال دانشگاه صورت پذیرد تا دانشگاه به تدریج این قابلیت را در خود بوجود آورد. لذا می توان گفت که دارو و درمان این مشکل مباحث مربوط به استراتژی یا راهبرد سازمانی است که بایستی از طریق رده های عالی سازمان در آجا و نهادها به آن پرداخته شود.

در رابطه با فرآیندهای کاری باید گفت بوروکراسی اداری با کارآفرینی دانشگاهی تناقض دارد و می تواند بعنوان یک مانع مطرح باشد. ارتباطات سنتی و مبتنی بر مکاتبات کاغذی می تواند روند رشد کارآفرینی دانشگاهی را کند نموده و با مشکل مواجه سازد. قوانین و مقررات سلسله مراتبی، خشک و رسمی دانشگاههای نظامی، در مسیر راه کارآفرینی دانشگاهی بعنوان یک مانع به شمار می آید لذا روش ها و شیوه های نوین کاری سازگار با مولفه های کارآفرینی دانشگاهی از موضوعاتی است که در جهت وصول به اهداف کارآفرینی دانشگاهی بایستی مورد توجه قرار گیرد.

در بسیاری از سازمان ها، ما شاهد حاکمیت رابطه بر ضابطه می باشیم و در واقع می توان گفت یکی از مشکلات مرتبط با موضوع کارآفرینی دانشگاهی، آلوده شدن صاحبان شرکت های دانش بنیان به لابی گری است لذا وجود یگان نظارت بر فعالیتهای کارآفرینانه و ضرورت استانداردسازی و تدوین الگوی مطلوب به منظور ارزیابی فعالیتهای کارآفرینانه، یک ضرورت است.

در خصوص اهمیت سامانه پژوهشی و ارتباط آن با کارآفرینی دانشگاهی باید گفت که وصول به اهداف کارآفرینی دانشگاهی در ابتدا از طریق حرکت دانشگاه از سمت آموزش محوری به سوی پژوهش محوری رقم می خورد که در این رابطه دانشگاه هوایی هنوز هم ساختار آموزشی دارد و از این رو لازم است به موضوع ساخت و تجهیز مراکز پژوهشی (که بعنوان مرحله پیشین و مرحله قبل از بلوغ شرکت های دانش بنیان شناخته می شوند) توجه ویژه ای داشته باشد. عدم حمایت از ایجاد و رشد مراکز پژوهشی بعنوان زمینه ساز مقوله کارآفرینی دانشگاهی، از مهمترین موانع پیش روی

توسعه کارآفرینی دانشگاهی به شمار می آید و در جهت رفع این مشکل، ساماندهی گروههای تحقیقاتی، ارتباط موثر و سازنده با صنعت و تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی از اهمیت ویژه ای برخوردارند. از طرفی تفکر پژوهشی باید در فرآیندهای آموزشی و پژوهشی حاکم شود و روح پژوهشگری و جستجوگری دانشجویان زنده گردد به نحوی که یک رابطه چند جانبه بین آموزش و پژوهش و فعالیت های کارآفرینانه صورت پذیرد تا این ابعاد تقویت کننده یکدیگر باشند. بایستی مسائل و مشکلات نهجا به مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه منعکس شود تا دانشجویان از طریق انجام پروژه های کارشناسی ارشد، این موضوعات را رصد و پی گیری نمایند.

در رابطه با سامانه پرداخت حقوق و مزایا و ارتباط آن با فعالیت های کارآفرینانه می توان گفت که حقوق های ثابت کارمندی با فعالیت های کارآفرینانه سازگاری ندارد و نظام حقوق و دستمزد موجود در دانشگاه های نظامی، کارآفرینی دانشگاهی را حمایت نمی کند لذا استفاده از روش های پرداخت انعطاف پذیر و مبتنی بر عملکرد، یک ضرورت به شمار می آید.

در خصوص جایگاه و اهمیت نظام مالی و ارتباط آن با مولفه های کارآفرینی دانشگاهی، در وهله اول باید به موضوع کارآمدی و شفافیت نظام مالی و پس از آن به موضوع حمایت مالی از ایجاد و رشد شرکت های دانش بنیان دانشگاه و حمایت مالی از فعالیت های پژوهشی اشاره کرد. در رابطه با نظام مالی حاکم بر شرکت های دانش بنیان در دانشگاه هوایی باید گفت که فرآیندهای نظام مالی باید از شفافیت لازم برخوردار باشند و دقیقا مشخص گردد که این شرکت ها چه درصدی از درآمدهای حاصله را بایستی بعنوان بالاسری پرداخت نمایند و از طرف دیگر شرکت های دانش بنیان باید به جهت نظام مالی مستقل باشند. مسئله دیگر اینکه شرکت های دانش بنیان دانشگاه هوایی در حال تولد هستند و باید مواظب بود که با تحمیل سهم خواهی های سازمانی بیش از اندازه، جلو رشد آنها گرفته نشود.

در رابطه با وضعیت کارکنان دانشی و اعضاء هیئت علمی دانشگاه هوایی به جرات می توان گفت که این دانشگاه در سطح ارتش و نیروهای مسلح از جایگاه ویژه ای برخوردار بوده و در سطح کشور و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نیز شناخته شده می باشد. تعداد زیادی از اساتید و اعضاء هیئت علمی این دانشگاه، دوره های ارشد و دکتری خود را در دانشگاه های برتر کشور (دانشگاههای چون تهران، صنعتی شریف، امیرکبیر و ...) گذرانده اند و گونه های مختلف شرکتهای دانش بنیان را در خارج از محیط دانشگاه تجربه نموده اند که این موضوع می تواند به عنوان یک نقطه قوت در جهت بهبود و توسعه کارآفرینی دانشگاهی باشد. اما از سوی دیگر باید به این مسئله نیز اشاره کرد که مهمترین عامل در جهت ایجاد توسعه و بهبود شرکت های دانش بنیان، نیروی کار پرانرژی، فعال و رایگان دانشجویی است که در این زمینه دانشگاه هوایی باید تلاش خود را مضاعف نماید.

کار پژوهشی زمانی شروع می شود که دانشگاه دانشجوی ارشد و دکتری داشته باشد. در سالهای اخیر دانشگاه هوایی نسبت به پذیرش دانشجو در سطح کارشناسی ارشد اقدام نموده است که این موضوع می تواند نقطه شروع خوبی برای سوق دادن دانشگاه به سمت دانشگاه کارآفرین باشد لذا باید بنیه علمی تقویت شود و از طرف دیگر دانشجوی کارشناسی ارشد فرصت لازم برای پرداختن به موضوعات پژوهشی داشته باشد و این امر باعث بهبود و توسعه کارآفرینی دانشگاهی خواهد شد. لذا باید در رابطه با موضوع تحصیلات تکمیلی تجدید نظر شود بدین منظور که در درجه اول بستر لازم به منظور پذیرش دانشجویان قوی تر و با استعدادتر مهیا شود و دیگر اینکه در مقطع دکتری به جذب و پذیرش دانشجو پرداخته شود که در این زمینه تلاش هایی صورت پذیرفته است و تفاهم نامه هایی هم با دانشگاههای مادر به امضاء رسیده و مسائل مربوط به وزارت علوم نیز مرتفع شده است. حال باید گفت که اگر قرار است دانشگاه نسبت به ایجاد و توسعه شرکت های دانش بنیان اقدام کند باید این نکته را مد نظر داشته باشد که این موضوع از طریق جذب و پذیرش دانشجویان کیفی و دانشجویانی که بتوانند پروژه های تحقیقاتی را به انجام برسانند امکان پذیر خواهد بود.

سامانه آموزشی دانشگاه نیاز به بازبینی دارد بدین معنی که در این سامانه این گونه تعریف شده است که دانشجوی مقطع کارشناسی الزاما بایستی طی ۶ ترم تحصیلی و حداکثر ۷ ترم تحصیلی فارغ التحصیل شود، طبیعی است در

چنین شرایطی نه تنها دانشجو هیچ زمانی برای پرداختن به موضوعات پژوهشی نخواهد داشت بلکه تعدادی از دانشجویان در زمینه آموختن و فراگیری موضوعات صرفاً آموزشی نیز مشکل خواهند داشت در صورتیکه وزارت علوم، زمان تحصیلات دوره لیسانس را بین ۸ تا ۱۲ ترم تعریف کرده است یعنی اگر دانشجو یک فعالیت پژوهشی هم داشته باشد و ببیند ارزشمند است حاضر خواهد شد زمان تحصیلات خود را تا ۱۲ ترم نیز افزایش دهد تا بتواند آن پروژه را در یک شرکت دانش بنیان که ممکن است متعلق به استادش باشد ادامه دهد و به پایان برساند.

تقویت ارتباطات از مواردی است که می تواند در توسعه بحث کارآفرینی دانشگاهی مهم باشد بدین معنی که ارتباطات و تعاملات دانشگاه با محیط داخل و خارج سازمان بایستی از حالت سنتی خارج شود و به آن سرعت بخشیده شود. در واقع تعامل دانشگاه با دانشگاهها و موسسات پژوهشی و آموزشی خارج از کشور از طریق فرصت های مطالعاتی، تبادل استاد و دانشجو و ماموریت ها و بازدیدهای دوره ای افزایش یابد و به روش یادگیری از طریق دیگران و افزایش ظرفیت های جذب توجه جدی مبذول گردد. در این راستا فن آوری اطلاعات یکی از موارد مؤثر بر تقویت ارتباطات و مکانیزه شدن آن می باشد. در خصوص فناوری اطلاعات باید گفت که در حال حاضر دانشگاه هوایی از جهت در اختیار داشتن زیرساخت مشکل خاصی ندارد و مشکل اصلی در استفاده از این قابلیت است که بایستی برای آن چاره اندیشی شود.

با نگرش به این موضوع که خلاقیت و نوآوری بعنوان عاملی بسیار مهم و نقطه آغازین (نطفه) کارآفرینی به شمار می آید ضرورت دارد دانشگاه هوایی به این مهم توجه کند و از طریق برگزاری دوره های آموزشی جدید و روزآمد، حمایت از ایده های خلاقانه کارکنان و اعضای هیات علمی و ثبت اختراعات علمی حاصل از پروژه های تحقیقاتی، نسبت به ارتقاء و بهبود وضعیت نوجویی اقدام شود.

مزیت جویی یعنی اینکه یک سازمان در درجه اول مزیت های نسبی خود را در مقایسه با دیگر سازمان ها بشناسد و سپس از آن مزایا نهایت استفاده را ببرد. شناخت دقیق و جامع مزیت های دانشگاه هوایی در ابعاد مختلف، از مواردی است که خود نیازمند یک کار کارشناسی یا پژوهش علمی است. در حال حاضر به نظر می رسد یکی از مهمترین مزیت های دانشگاه هوایی، اعضاء هیئت علمی قوی و کارکنان دانشی دانشگاه و پس از آن تجهیزات فنی و دسترسی به تمام سامانه های پروازی است که کمتر دانشگاهی به این گستره از تجهیزات و به صورت واقعی و نه آزمایشگاهی دسترسی دارد.

یکی از عوامل مؤثر در ارتقاء وضعیت فرصت جویی، ارتباط دانشگاه با صنعت است یعنی نیازمندیهای صنعتی بایستی وارد دانشگاه شود و در محیط دانشگاه طرح شود تا دانشگاه برایشان چاره اندیشی کند. در همین راستا و در جهت بهبود وضعیت مقوله فرصت جویی در دانشگاه هوایی، از مدیران و فرماندهان رده عالی نهجا انتظار می رود حامی و پشتیبان این دانشگاه باشند و دانشگاه را به عنوان مغز فعالیت های نهجا در نظر بگیرند و در ضمن نباید نیازمندیهای صنعتی نهجا، با توجیهاتی از قبیل اینکه دانشگاه هوایی فاقد توانایی های لازم است، به دانشگاه های دیگر واگذار شود. در صورتیکه حتی اگر دانشگاه هوایی این توانایی را نداشته باشد، در درجه اول سازمان بایستی هزینه کند تا این بستر و قابلیت در دانشگاه مهیا شود و دیگر اینکه اگر هم قرار است پروژه ای به دانشگاههای خارج از سازمان واگذار شود، شایسته است که این امر از طریق کانال دانشگاه صورت پذیرد تا دانشگاه به تدریج این قابلیت را در خود بوجود آورد و به انتقال فن آوری به نهجا و دانشگاه ختم شود نه اینکه پروژه ها دائماً به خارج از سازمان واگذار شوند.

### پیشنهادات

با توجه به موارد عنوان شده، گرچه وضعیت عوامل ساختاری و کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه هوایی نسبتاً مطلوب می باشد اما با وضعیت مطلوب نیز فاصله دارد و در عصر حاضر دانشگاه هایی در امر کارآفرینی موفق خواهند بود که در بعد عوامل ساختاری از مطلوبیت برخوردار باشند. بنابراین در جهت بهبود بخشیدن به وضعیت عوامل ساختاری و کارآفرینی دانشگاهی (که موضوع مورد بررسی این پژوهش می باشد) توجه به موارد ذیل پیشنهاد می گردد:

- ۱- برگزاری سمینارهای کارآفرینی در دانشگاه، شرکت اساتید و اعضاء هیئت علمی در سمینارهای کارآفرینی سایر دانشگاهها و دعوت از کارآفرینان به منظور تبیین و تشریح دیدگاههای کارآفرینانه.
- ۲- اجرای دوره آموزش کارآفرینی در واحدهای دانشگاهی (۳ واحد اختیاری) با هدف آشنایی بیشتر دانشجویان با مبانی و راهکارهای کارآفرینی در راستای اجرای مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی (ماده ۸ مصوبه ۶۰۵ جلسه مورخ ۸۶/۴/۵).
- ۳- ایجاد و توسعه مراکز رشد واحدهای فناور در دانشگاه هوایی و دیگر دانشگاه های وابسته به اجا و حمایت از آنها به جهت تجهیزات و در اختیار قرار دادن مکان مناسب به گونه ای که این مکان در مجاور دانشگاه باشد و به منظور تسهیل در دسترسی اربابان رجوع، محدودیت های محیط نظامی بر آن حاکم نباشد.
- ۴- حمایت از مراکز رشد واحدهای فناور دانشگاه های وابسته به اجا از جانب مدیریت راهبردی سازمان (فرماندهان و مدیران رده عالی سازمان) و واگذاری پروژه های علمی و صنعتی مراکز جهاد خودکفایی به شرکت های دانش بنیان مستقر در این مراکز البته به گونه ای عادلانه و در شرایط مساوی.
- ۵- برنامه ریزی دانشگاه های اجا در جهت ایجاد و توسعه کمی و کیفی مراکز رشد واحدهای فناور با این چشم انداز که در آینده موجبات ایجاد یک پارک علم و فناوری تحت عنوان پارک علم و فناوری دانشگاه های اجا میسر گردد.
- ۶- با توجه به اینکه کارآفرینی دانشگاهی نیازمند یک ساختار سازمانی افقی است شایسته است در معماری و ساختار سازمان دانشگاه هوایی و دیگر دانشگاه های وابسته به اجا، مهندسی مجددی انجام شود تا در واقع خروجی آن بتواند کارآفرینی دانشگاهی را به ارمغان آورد.
- ۷- بازآفرینی فرآیندهای کاری، قوانین و مقررات منعطف، ساختار سازمانی افقی و روش ها و شیوه های نوین کاری سازگار با مولفه های کارآفرینی دانشگاهی از موضوعاتی است که در جهت وصول به اهداف کارآفرینی دانشگاهی بایستی مورد توجه قرار گیرد.
- ۸- استانداردسازی و تدوین الگوی مطلوب به منظور ارزیابی فعالیتهای کارآفرینانه و ایجاد یگان نظارت بر فعالیتهای کارآفرینانه دانشگاه.
- ۹- ساخت و تجهیز مراکز پژوهشی بعنوان سنگ زیربنای کارآفرینی دانشگاهی، ساماندهی گروههای تحقیقاتی و تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی.
- ۱۰- استفاده از روش های پرداخت انعطاف پذیر برای کارکنان دخیل در فعالیت های کارآفرینانه.
- ۱۱- شفاف سازی نظام مالی مرکز رشد و شرکت های دانش بنیان دانشگاهی.
- ۱۲- توجه در جهت حفظ اعضاء هیئت علمی، کارکنان دانشی، متخصص و صاحب تجربه دانشگاه و ایجاد رضایت مندی در آنان. از طرفی دانشگاه از قابلیت های دانشجویان و کارکنان وظیفه به عنوان اندیشمندان جوان و مجهز به دانشجو روز نباید غافل بماند.
- ۱۳- تلاش در جهت راه اندازی تحصیلات تکمیلی به منظور جذب دانشجویانی که می توانند در انجام فعالیت های پژوهشی و اجرای طرح های تحقیقاتی نقش آفرین باشند.
- ۱۴- استفاده از فناوری های نوین مدیریت اطلاعات در جهت تسهیل و تسریع ارتباطات و تعاملات.
- ۱۵- حمایت از ایده های خلاقانه کارکنان و اعضاء هیات علمی و ثبت اختراعات علمی حاصل از پروژه های تحقیقاتی بر اساس اصل نوجویی.
- ۱۶- شناسایی مزیت های دانشگاه های نظامی و بهره برداری از آنها بر اساس اصل مزیت جویی.
- ۱۷- سپردن نیازمندیهای صنعتی اجا به مراکز رشد واحدهای فناور دانشگاه های وابسته به ارتش بر اساس اصل فرصت جویی.
- ۱۸- اعزام اعضاء هیات علمی، اساتید و محققان به فرصت های مطالعاتی در کشورهای توسعه یافته.

## منابع

- ابراهیم پور، سمیرا؛ قبادی، سروش و خزایی، کامیاب (۱۳۹۱). دانشگاه نسل سوم، گامی به سوی کارآفرینی. مجموعه مقالات کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب و کارهای دانش بنیان. دانشگاه مازندران.
- احمدپورداریانی، محمود (۱۳۸۱). کارآفرینی (تعاریف، نظرات و الگوها). چاپ چهارم. تهران: انتشارات پردیس.
- آیین نامه طرح توسعه کارآفرینی در دانشگاه های کشور (کاراد) (۱۳۸۵). وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- دل انگیزان، سهراب؛ عماد زاده، مصطفی و بختیاری، صادق (۱۳۸۳). نقش دانشگاه ها در جهان در حال تحول، اولین همایش جهانی شدن اقتصاد، دانشگاه رازی، کرمانشاه.
- سعید نیا، سجاد (۱۳۸۷). تبیین الگوی کارآفرینی دانشگاهی در ایران براساس نقش دانشگاه در اقتصاد دانش محور. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- شجاعی، منوچهر؛ زیویار، فرزاد؛ غلامعلی زاده، رضا و اسماعیلی بیدهندی، حسن (۱۳۸۴). بررسی و تبیین تأثیر فرهنگ سازمانی حاکم بر اعضای هیات علمی پردیس دانشکده های فنی و پردیس علوم دانشگاه تهران. فرهنگ مدیریت، ۳ (۱۱): ۱۷-۵.
- شفیعی، مسعود (۱۳۸۲). تاریخچه ارتباط صنعت و دانشگاه و کنگره سه جانبه. مجموعه مقالات هفتمین کنگره سراسری همکاری های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی، اصفهان.
- موغلی، علیرضا (۱۳۸۹). تأثیر عوامل سازمانی بر کارآفرینی دانشگاهی. فصلنامه علوم مدیریت ایران، ۵ (۱۹): ۱۱۸-۱۰۳.
- میرزائی اهرنجانی، حسن و مقیمی، سیدمحمد (۱۳۸۲). ارائه الگوی مطلوب سازمانی برای سازمان های غیر دولتی ایران با استفاده از رویکرد کارآفرینی: فصلنامه دانش مدیریت دانشگاه تهران. مقاله ۶، دوره ۱۶، شماره ۲.
- میرزائی اهرنجانی، حسن و امیری، مجتبی (۱۳۸۱). ارائه مدل سه بعدی تحلیل مبانی فلسفی و زیر ساخت های بنیادین تئوری های مدیریت: فصلنامه دانش مدیریت دانشگاه تهران. مقاله ۱، دوره ۵۶.
- یدالهی فارسی، جهانگیر؛ زالی، محمدرضا و باقری فرد، سیدمرتضی (۱۳۹۰). شناسایی عوامل ساختاری موثر بر توسعه کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه جامع علمی کاربردی. فصلنامه علمی پژوهشی سیاست علم و فناوری، سال چهارم، شماره ۱.
- یدالهی فارسی، جهانگیر (۱۳۸۴). نقش دانشگاه ها در توسعه کارآفرینی. همایش کارآفرینی.
- Azulay, I.; Lerner, M. & Tishler, A. (2002). "Converting military technology through corporate entrepreneurship", Elsevier, 31 (1) 419-435.
- Brennan, M.C. & McGowan, P. (2006). "Academic entrepreneurship: an exploratory case study", Int. J. Entrepreneurial Behaviour & Research, 12 (3):144-164.
- Clark, B.R., 1998, "The entrepreneurial university demand and response", Tertiary education management, 4(1), pp. 5-16.
- Etzkowitz, H., 2003, "The Invention of the entrepreneurial university", Research Policy, 32(1), pp. 109-121.
- Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C. and Terra, B.R., 2000, "The future of the university and the University of the Future", Research Policy, 29(2), pp. 313-330.
- Gibb, A.A. (2005), "Towards the entrepreneurial university. Entrepreneurship education as a lever for change". National Council for Graduate Entrepreneurship (NCGE). Retrieved from www.ncge.org.uk.
- Kuratko, Donald F. , (2003) "Entrepreneurship Education: Emerging trends and challenges for the 21' th century", Coleman Foundation White Paper Series.
- Oshea, R.P. & Allen, T.J. (2005). Creating the entrepreneurial university, the case of MIT, presented at the academic of management conference Hawaii.
- Regan, P., 2006, "The Relationships Between Entrepreneurial Orientation, Organization Structure And Ownership in The European Airport Industry", Ireland, Dublin: Department of Management, Smurfit Graduate School of Business, University College Dublin, Blackrock.
- Shane, S., 2004, Academic Entrepreneurship: University Spinoffs and Wealth Creation, USA, Massachusetts Edward Elgar Publishing.
- Yusof, M.; Saeed Siddiq, M. & MohadNor, L. (2012) "Internal Factors of Academic Entrepreneurship: the Case of Four Malaysian Public Research Universitie", Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation (JEMI), 8( 1): 84-115.