

کاربست کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه‌های ایران به مثابه یک

مساله

سید هادی مرجانی^۱، مهتاب پورآتشی^۲

تاریخ دریافت: ۹۵/۵/۱۲ تاریخ پذیرش: ۹۴/۵/۲۷

چکیده

مقاله حاضر با هدف بررسی و تحلیل مسائل و چالش‌های کاربردی کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه‌های ایران نگاشته شده است. روش این تحقیق از نوع آمیخته بوده و در بخش مطالعه کیفی با استفاده از روش اسنادی و مطالعه اکتشافی، (۲۰ مورد از اسناد پژوهشی و دیدگاه ۱۵ نفر از خبرگان آموزش عالی) مدل مفهومی اکوسیستم دانشگاهی توسعه داده شده و در بخش مطالعه کمی (پیمایش) ابعاد اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی توسط ۷۹ نفر از مدیران دانشگاهی مورد پایش قرار گرفته است. ضرایب روایی و اعتبار سازه ای ابزار تحقیق از طریق آلفای کرونباخ و تحلیل عاملی مورد محاسبه و تایید قرار گرفت. در بخش پیمایش، داده‌های تحقیق با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس.۲۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این تحقیق مدل مفهومی اکوسیستم دانشگاهی در قالب شش مولفه اصلی شامل سیاست، بسترهای مالی و اقتصادی، بسترهای فرهنگی و اجتماعی، پشتیبانی‌ها، نهادها، شبکه‌ها و تعاملات و سرمایه انسانی توسعه داده شده و بر اساس مدل تحلیلی سوات، از چهار جنبه، نقاط قوت و ضعف، فرصت و تهدید بر اساس نظر مدیران دانشگاه‌های دولتی مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهد که در بعد سیاست، نقاط قوت و در ابعاد سرمایه انسانی و نهادها، شبکه‌ها و تعاملات نقاط ضعف دارای بیشترین قدرت تعیین کنندگی است. در ابعاد پشتیبانی‌ها و بسترهای فرهنگی و اجتماعی بیشترین قدرت تعیین کنندگی مربوط به فرصت‌ها، و در نهایت در بسترهای مالی و اقتصادی بیشترین قدرت تعیین کنندگی مربوط به تهدیدها است.

کلید واژه‌ها: کارآفرینی دانشگاهی، اکوسیستم کارآفرینی، اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی، مدل مفهومی، دانشگاه‌های دولتی، مسائل و چالش‌ها

۱. استادیار موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، تهران، ایران. نویسنده مسئول hdmarjaie@gmail.com
۲. استادیار موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، تهران، ایران: mah.pouratashi@gmail.com

مقدمه

از مباحث مهمی که امروزه توجه زیادی را به خود جلب کرده، بحث کارآفرینی می‌باشد؛ چرا که کارآفرینی یک راه حل مناسب برای توسعه اقتصادی در دوره رکود اقتصادی، نرخ بالای بیکاری و افزایش رقابت می‌باشد. کارآفرینی دانشگاهی حوزه‌ای از کارآفرینی است که به دنبال درک و شرح مخاطره‌ها و محصول‌های جدیدی است که از دارایی‌های فکری دانشگاه به دست آمده‌اند (لیانو^۱، ۲۰۰۶). فرضیه اصلی نهفته در پشت کارآفرینی دانشگاهی این است که محدوده گسترده ای از پژوهش‌های دانشگاهی در داخل دانشگاه‌ها انجام می‌گیرد و برخی از نتایج پژوهش‌ها ممکن است دارای کاربرد تجاری برای تولید درآمد برای دانشگاه، صنعت و جامعه باشد (شان^۲، ۲۰۰۴) و لذا، کارآفرینی دانشگاهی عامل ایجاد پیوند بین نظام علمی و نظام اقتصادی و سازوکار بسیج دانش برای تحقق توسعه و اقتصاد دانش بنیان است (روپکه^۳، ۲۰۰۶). کارآفرینی دانشگاهی به همه فعالیت‌های کارآفرینانه دانشگاه اطلاق می‌شود و صرفاً محدود به واگذاری امتیاز، ایجاد شرکت‌های جدید در دانشگاه، انتقال فناوری، مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری، واگذاری حق امتیاز و توسعه منطقه‌ای نیست (رتارمل^۴، ۲۰۰۷). بر این مبنا شناسایی و کاربست مولفه‌های اکوسیستم کارآفرینی در دانشگاه‌ها برای تکمیل چرخه زیرساختی این موضوع و همچنین در مسیر تحقق اهداف عالی دانشگاه در پرورش دانش‌آموختگان فعال و کارآفرین که می‌توانند در رشد و توسعه کشور نقش موثری ایفا کنند، یک مسئله مهم و اساسی است.

بیان مسئله، ضرورت و اهداف

بحث کارآفرینی در حوزه‌های علمی و عملی متنوعی وارد شده و توجه به این مقوله در کلیه نهادهای جامعه ضروری به نظر می‌رسد، مطالعه آن در حوزه دانشگاه که یکی از مهم‌ترین نهادهای جامعه بوده و در پیشرفت آن نقش اساسی ایفا می‌کند، ضرورتی دو چندان دارد. کارآفرینی دانشگاهی تحت تاثیر مولفه‌های پیچیده اقتصادی، اجتماعی، سیاستی، آموزشی و حقوقی قرار می‌گیرد که از آن به عنوان اکوسیستم کارآفرینی یاد می‌شود. در دهه گذشته در دانشگاه‌های ایران کارآفرینی دانشگاهی کمابیش از طریق برخی برنامه‌های نه چندان مستمر و جدی مورد توجه بوده

1. Llano
2. Shane
3. Ropke
4. Rothaermel

است. بطوری که این موضوع در برخی از دانشگاه‌ها از طریق چند واحد درسی محدود و اختیاری و در معدودی از دانشگاه‌ها با ایجاد مرکز کارآفرینی و در دانشگاه تهران به شکل تاسیس دانشکده کارآفرینی و همچنین در برخی دانشگاه‌ها و استان‌ها به شکل ایجاد مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری مورد توجه قرار گرفته است. این در حالی است که دانشگاه‌ها در بهبود وضعیت فارغ التحصیلان خود به عنوان عاملان کارآفرین همچنان با مشکل مواجه هستند. شاید یکی از دلایل این موضوع این بوده است که موضوع کارآفرینی دانشگاهی به عنوان یکی از اهداف برنامه راهبردی دانشگاه‌ها آنچنان که باید مورد توجه قرار نگرفته است و همچنین به اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی و شناخت مولفه‌ها و تقویت زیرساخت‌های آن به عنوان برنامه اقدام در دانشگاه‌ها توجه جدی نشده است. با توجه به ضرورت شناسایی و ارزیابی اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی و اهمیت کارآفرینی دانشگاهی، هدف مقاله حاضر توسعه و تحلیل مدل اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی و معرفی نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای آن در محیط‌های دانشگاهی، از دیدگاه خبرگان و مدیران دانشگاه‌های دولتی ایران است.

مبانی نظری و پیشینه

اکوسیستم کارآفرینی از محیط‌هایی که پرورش دهنده و عامل حفظ و پایداری کارآفرینی هستند و از مجموعه‌ای از عوامل که به شیوه‌ای پیچیده در هم تنیده شده‌اند؛ تشکیل شده است (آیزنبرگ^۱، ۲۰۱۰). بر این اساس فرایند آغاز یک کسب و کار در خلاء صورت نمی‌گیرد، بلکه در چارچوب عواملی شامل: (۱) سیاست‌ها و دستورالعمل‌های دولتی، (۲) شرایط اجتماعی اقتصادی، (۳) مهارت‌های کارآفرینی و کسب و کار، (۴) کمک‌های مالی و (۵) کمک‌های غیر مالی صورت می‌پذیرد (گنیاوالی و فوگل^۲، ۱۹۹۴). در مطالعات آیزنبرگ (۲۰۱۱) مولفه‌های پنج‌گانه گنیاوالی و فوگل (۱۹۹۴) به همراه سایر ابعاد جدید در قالب نظری اکوسیستم کارآفرینی تبلور یافت. به زعم آیزنبرگ، اکوسیستم کارآفرینی از شش عنصر اصلی تشکیل شده است که به نوبه خود، دارای زیر مولفه‌های دیگری است. عناصر اصلی اکوسیستم کارآفرینی عبارتند از: (۱) سیاست، شامل رهبری و دولت، (۲) امور مالی، (۳) فرهنگ، شامل فعالیت‌های موفق کارآفرینی و هنجارهای اجتماعی، (۴) حمایت زیرساختی، حرفه‌ای و غیر دولتی (۵) سرمایه انسانی، شامل

1. Isenberg
2. Gnyawali & Fogel

آموزش و پرسنل، و (۶) بازار، متشکل از شبکه‌ها و مشتریان اولیه (آیزنبرگ، ۲۰۱۱). شکل (۱) مدل اکوسیستم کارآفرینی آیزنبرگ را نشان می‌دهد. برای یک اکوسیستم کارآفرینی سالم، هر یک از این شش عامل در منطقه باید در دسترس و با شرایط کارآفرینی منطبق باشد. با این حال، رسیدن به یک اکوسیستم کارآفرینی پایدار و کاملاً کاربردی آسان نیست. خصوصاً اگر هیچ حمایت سیاسی صریح و اولویت اجتماعی و سیاسی بالایی در زمینه کارآفرینی وجود نداشته باشد، ایجاد یک محیط کارآفرینی مشارکتی بسیار دشوار است (سی.بی.وی.آی، ۲۰۱۳).



شکل ۱. مدل اکوسیستم کارآفرینی آیزنبرگ مدل اکوسیستم کارآفرینی آیزنبرگ

دانش‌پژوهان دانشگاهی از مولفه‌های مطرح شده در اکوسیستم کارآفرینی برای توسعه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی وام گرفته‌اند. به طوریکه مرور نظام‌مند مطالعات در حوزه کارآفرینی دانشگاهی نشان می‌دهد که حداقل یازده مولفه در ارتباط با کارآفرینی دانشگاهی قابل شناسایی است. برخی از مولفه‌های شناخته شده در این خصوص عبارتند: (۱) ارتباط میان دانشگاه و صنعت (آمارال^۱ و همکاران، ۲۰۱۱، حسنقلی پور و همکاران (۱۳۹۰) پورعزت و همکاران (۱۳۸۹))، (۲) پارک‌های علم و فناوری/ مراکز رشد (فیلپت^۲ و همکاران، ۲۰۱۱)، (۳) مدیریت و رهبری دانشگاه (یوسف و همکاران (۲۰۱۲) قهرمانی و همکاران (۱۳۹۰) پورعزت و همکاران (۱۳۸۹) صفرزاده و دیگران (۱۳۸۸) شریف زاده و همکاران (۱۳۸۸))، (۴) منابع مالی (حسنقلی پور و همکاران (۱۳۹۰) یداللهی فارسی و همکاران (۱۳۹۰) پورعزت و همکاران (۱۳۸۹) پورآتشی و مختارنیا (۱۳۸۸) شریف زاده و همکاران (۱۳۸۸))، (۵) قابلیت‌ها و مهارت‌های حرفه‌ای دانشگاهیان (سیگل^۳ و همکاران، ۲۰۰۷)، (۶) ویژگی‌های روانشناختی دانشگاهیان (پورآتشی و مختارنیا (۱۳۸۸))، (۷) نظام آموزش / آموزش کارآفرینی (گوررو کانو (۲۰۰۷) حسنقلی پور و همکاران (۱۳۹۰) پورآتشی و مختارنیا (۱۳۸۸) شریف زاده و همکاران (۱۳۸۸))، (۸) انتشار یافته‌های پژوهش‌های دانشگاهی (فیلپت و همکاران (۲۰۱۱) یداللهی فارسی و همکاران (۱۳۹۰) شریف زاده و همکاران (۱۳۸۸))، (۹) قوانین و مقررات (حسنقلی پور و همکاران (۱۳۹۰) پورعزت و همکاران (۱۳۸۹))، (۱۰) فرهنگ سازمانی / کارآفرینانه (آدرج و فیلپ (۲۰۰۷) یوسف و همکاران (۲۰۱۲) کتیکیس و همکاران (۲۰۱۲) کریمی و همکاران (۱۳۹۲) شریف زاده و همکاران (۱۳۸۸))، (۱۱) ساختار سازمانی دانشگاه (کتیکیس و همکاران (۲۰۱۲) سیگل و همکاران (۲۰۰۷) گوررو کانو (۲۰۰۷) دهقان و همکاران (۱۳۹۱) یداللهی فارسی و همکاران (۱۳۹۰)). جدول (۱) مولفه‌های شناسایی شده در زمینه کارآفرینی دانشگاهی در آثار پژوهشی محققان ایرانی و خارجی را نشان می‌دهد.

1. Amaral
2. Philpott
3. Sieghel

جدول ۱. مولفه‌های شناسایی شده در زمینه کارآفرینی دانشگاهی در آثار پژوهشی محققان ایرانی و

خارجی

| اثر پژوهشی | ساختار سازمانی دانشگاه | فرهنگ سازمانی / کارآفرینانه | فولتین و مقررات | انتشار یافته‌های پژوهش‌های دانشگاهی | نظام آموزش / آموزش کارآفرینی | روانشناسی روانشناسی دانشگاهیان | ویژگی‌های حرفه‌ای دانشگاهیان | قابلیت‌ها و مهارت‌های منابع مالی | مدیریت و رهبری دانشگاه | پارک‌های علم و فناوری / مراکز رشد | ارتباط میان دانشگاه و صنعت |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| زانی و همکاران (۲۰۱۳) | | * | | | | | | | | | |
| کتیکس و همکاران (۲۰۱۲) | * | * | | | | | | | | | |
| پوسند و همکاران (۲۰۱۲) | | * | | | | | | | * | | |
| قیلیت و همکاران (۲۰۱۱) | | | | * | | | | | | * | |
| انارال و همکاران (۲۰۱۱) | | | | | | | | | | | * |
| چنگ (۲۰۰۸) | | | | | * | | | | | | |
| منتهای (۲۰۰۸) | | | | | * | | | | | | |
| سیگی و همکاران (۲۰۰۷) | * | | | | | | * | | | | |
| گورپود کاتو (۲۰۰۷) | * | | | | * | | | | | | |
| اودج و فیلیس (۲۰۰۷) | | * | | | | | | | | | |
| گالوی (۲۰۰۵) | | | | | * | | | | | | |
| گریمی و همکاران (۱۳۹۲) | | * | | | | | | | | | |
| دهقان و همکاران (۱۳۹۱) | * | | | | | | | | | | |
| حسینی پورو همکاران (۱۳۹۰) | | | * | | * | | | * | | * | |
| قهرمانی و همکاران (۱۳۹۰) | | | | | | | | * | | | |
| پدائلیس فارسی و همکاران (۱۳۹۰) | * | | | | | | | * | | | |
| پورفرقت و همکاران (۱۳۸۹) | | | * | | | | | * | * | * | |
| پورتنس و مختاریا (۱۳۸۸) | | | | | * | * | | * | | | |
| شریفت زاده و همکاران (۱۳۸۸) | | | | | | | | * | * | | |
| شریفت زاده و همکاران (۱۳۸۸) | | * | | | * | * | | * | * | | |

در اکوسیستم‌های کارآفرینی دانشگاهی، دانشگاه‌ها به عنوان نیروهای محرک اصلی در فعالیت‌های کارآفرینی در نظر گرفته می‌شوند (هو^۱ و همکاران، ۲۰۱۰). براین اساس، اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی، به عنوان "فعالیت‌های اقتصادی چند بعدی که از طریق ابتکارات مختلف تدریس، تحقیق و توسعه، از توسعه کارآفرینی حمایت می‌کنند" تعریف می‌شود (گرین و همکاران، ۲۰۱۰). هسته اصلی این اکوسیستم، دانشگاه یا دانشکده ای است که در آن کارآفرینی به شیوه خاصی، مانند شیوه‌های زیر، مورد تأکید قرار می‌گیرد: ارائه بیانیه وظایف و رسالت دانشگاه، تأیید کارآفرینی به عنوان یک رشته علمی دانشگاهی، ایجاد یک کرسی کارآفرینی، مجموعه گسترده‌ای از کلاس‌های کارآفرینی، و ایجاد و توسعه یک شبکه از جامعه کسب و کار منطقه‌ای و دیگر ذینفعان مرتبط. هفت شاخص مشترک اکوسیستم‌های کارآفرینی موفق دانشگاهی عبارتند از:

1. Ho

۱. مدیریت دانشگاه، بر اهمیت کارآفرینی تأکید می‌کند و آن را به عنوان بخشی از چشم انداز سازمانی دانشگاه می‌پذیرد و در جهت ایجاد و ارتقاء آن عمل می‌کند.
 ۲. اشخاص قدرتمند و دارای رویکرد راهبری در مدیریت برنامه‌ها، مراکز، طرح‌ها و ابتکارات کارآفرینی و همچنین در بخش‌های مرتبط دانشگاهی وجود دارند که از ایجاد کارآفرینی به شیوه‌ای مشخص حمایت می‌کنند.
 ۳. تعهد مدیریت دانشگاه و دیگر شخصیت‌های راهبر نسبت به کارآفرینی، پایدار و دائمی است.
 ۴. برای ایجاد و ارتقاء ساختارهای مشارکتی کارآفرینی، بودجه کافی وجود دارد.
 ۵. برنامه‌های درسی، برنامه‌های آموزش و روش‌های تدریس، به طور منظم با آخرین یافته‌ها منطبق می‌شود.
 ۶. یک ساختار سازمانی مناسب ارائه شده است.
 ۷. ایجاد یک شبکه در ارتباط با دیگر عوامل کارآفرینی در درون و بیرون از دانشگاه، با تعهد به رسیدن به انتقاد جمعی که برای پایداری ضروری است (رایس و همکاران، ۲۰۱۰).
- اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی معمولاً نیروهای درونی و بیرونی ای را که از ایجاد آن حمایت می‌کنند، بسیج می‌نماید. اگر این روند با موفقیت مواجه شود، به تقویت برنامه درسی و کمک درسی، ابتکارات پژوهشی متعدد و پویا و تعداد زیادی از برنامه‌های حمایتی که استعدادهای کارآفرینی را پرورش می‌دهد و یک محیط کارآفرینی مشارکتی را بوجود می‌آورد، می‌انجامد (رایس و همکاران، ۲۰۱۰).

روش پژوهش

روش این تحقیق از نوع آمیخته^۲ بوده است. در بخش مطالعه کیفی با استفاده از روش اسنادی^۳ و مطالعه اکتشافی^۴، مدل مفهومی^۵ اکوسیستم دانشگاهی توسعه داده شده و در بخش مطالعه کمی^۶ (پیمایش^۷) ابعاد اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی توسط مدیران دانشگاهی دانشگاه‌های دولتی ایران مورد ارزیابی قرار گرفته است. در این راستا در مرحله مطالعه کیفی^۸، بیش از ۲۰ مقاله

1. Rice
2. Mixed Method
3. Documentary Study
4. Exploratory Study
5. Conceptual Model
6. Quantitative study
7. Survey
- 8 Qualitative Study

داخلی و خارجی مورد بررسی قرار گرفت و در بخش اکتشافی دیدگاه ۱۵ نفر از خبرگان آموزش عالی با سابقه بالای ۱۵ سال فعالیت علمی در حوزه آموزش عالی و اقتصاد آموزش عالی و مباحث کارآفرینی، برای تعیین ابعاد و توسعه مدل مفهومی اکوسیستم دانشگاهی جمع آوری و بررسی شد. در بخش مطالعه پیمایشی دیدگاه تعداد ۷۹ نفر از مدیران دانشگاه‌های دولتی در ارتباط با وضعیت موجود زیر مولفه‌های اکوسیستم دانشگاهی بر اساس مدل تحلیلی سوات^۱، از جنبه نقاط قوت، ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها مورد جمع آوری قرار گرفت. در بخش پیمایش، داده‌های تحقیق، با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس ۲۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

در مسیر توسعه مدل تلفیقی در این تحقیق، ابعاد شش گانه مطرح شده در مدل آیزنبرگ به عنوان مفاهیم اصلی مدل در نظر گرفته شد و با استفاده از اسناد پژوهشی و نظرات خبرگان آموزش عالی، مولفه‌های معرف مفاهیم اصلی کارآفرینی دانشگاهی استخراج و مدل نهایی تلفیقی توسعه داده شد. ابزار تحقیق برای جمع‌آوری اطلاعات در مرحله اکتشافی، پرسشنامه ای بود و از پاسخگویان خواسته شد تا مضامین مربوط به هر یک از مفاهیم اصلی ابعاد کارآفرینی را تعیین نمایند. موارد تعیین شده توسط خبرگان دسته بندی مفهومی شد و با ترکیب و تلفیق مضامین به دست آمده همراه با گویه‌های استخراج شده از بررسی اسناد و با در نظر گرفتن ابعاد مدل مفهومی اکوسیستم کارآفرینی آیزنبرگ، مدل تلفیقی اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی توسعه داده شد.

در بخش پیمایش، پرسشنامه ای مشتمل بر ۵ بخش شامل: ویژگی‌های فردی پاسخگویان، دیدگاه مدیران دانشگاهی در خصوص نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای موجود در مسیر تحقق کارآفرینی دانشگاهی تدوین شد و از طریق نامه‌های اداری در اختیار مدیران دانشگاهی تحت پوشش وزارت علوم قرار گرفت. از مجموع پرسشنامه‌های ارسالی برای حدود ۱۰۰ دانشگاه و پژوهشکده و موسسات تابعه وزارت علوم، ۷۹ مدیر دانشگاهی به پرسشنامه‌های تحقیق پاسخ دادند. ضریب بازگشت پرسشنامه‌ها در تحقیق حاضر حدود ۸۰ درصد محاسبه شده است.

اعتبار صوری^۲ و اعتبار محتوایی^۳ ابزار تحقیق، توسط گروه ۱۵ نفره از صاحب نظران حوزه آموزش عالی مورد تایید قرار گرفت. به منظور تعیین ابعاد عوامل درونی و بیرونی به تفکیک نقاط

-
1. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (SWOT)
 2. Face Validity
 3. Content Validity

قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها، و تهدیدهای مرتبط با هریک از ابعاد ۶ گانه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی و محاسبه ضرایب روایی^۱ و اعتبار سازه ای^۲ ابزار تحقیق از طریق آلفای کرونباخ^۳ و از تحلیل عاملی^۴ استفاده شد محاسبات آماری اولیه نشان داد که شرایط لازم جهت انجام تحلیل عاملی (یعنی بزرگ‌تر از صفر بودن دترمینان ماتریس همبستگی برای پی بردن به عدم همسانی متغیرها، کی.ام.اوی^۵ بزرگ‌تر از ۰/۵ جهت آگاهی از کفایت تعداد نمونه‌ها و معنی دار بودن آزمون بارتلت^۶ که مبین وجود همبستگی بین متغیرها می‌باشد) وجود دارد (جدول ۲).

جدول ۲. مقدار کی.ام. او و آزمون بارتلت و سطح معنی‌داری

| میزان تبیین کل | سطح معنی‌داری | درجه آزادی | بارتلت | کی.ام. او | ابعاد اکوسیستم دانشگاهی |
|----------------|---------------|------------|---------|-----------|------------------------------|
| ۵۸/۸۰ | ۰/۰۰۰ | ۱۳۶ | ۵۰۰/۲۱۵ | ۰/۶۴۸ | ۱. سیاست |
| ۶۴/۵۴ | ۰/۰۰۰ | ۱۰۵ | ۴۴۵/۸۶ | ۰/۷۴۶ | ۲. بسترهای مالی و اقتصادی |
| ۶۲/۳۹ | ۰/۰۰۰ | ۱۵۳ | ۶۳۰/۹۴۴ | ۰/۶۹۰ | ۳. بسترهای فرهنگی و اجتماعی |
| ۵۲/۸۴ | ۰/۰۰۰ | ۱۷۱ | ۵۱۱/۳۱۱ | ۰/۶۳۱ | ۴. پشتیبانی |
| ۵۶/۹۹ | ۰/۰۰۰ | ۱۹۰ | ۶۷۵/۶۷ | ۰/۷۳۰ | ۵. نهادها، شبکه‌ها و تعاملات |
| ۶۲/۱۳ | ۰/۰۰۰ | ۹۱ | ۳۷۶/۷۸ | ۰/۶۳۵ | ۶. سرمایه انسانی |

در این بررسی، در هر یک از ابعاد ۶ گانه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی، متغیرها پس از تحلیل مولفه‌های اصلی^۷ به روش چرخش عاملی متعامد با روش آماری واریماکس^۸ در چهار عامل شامل نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها، و تهدیدها دسته‌بندی شدند. نتایج مربوط به مقدار ویژه عامل^۹ و درصد واریانس تبیین شده^{۱۰} و بار عاملی^{۱۱} هر یک از متغیرها در جدول (۳) نشان داده شده است. مقدار ویژه، بعد یا سازه‌ای است که روابط بین مجموعه ای از متغیرها را به صورت خلاصه مطرح می‌کند. مقدار ویژه به وسیله بارهای عاملی تعریف می‌شود. بار

1. Reliability
2. Construct Validity
3. Alpha Cronbach
4. Factor Analysis
5. Kaiser-Meyer-olkin (KMO)
6. Bartlett's Test
7. Principal Component Analysis
8. Varimax
9. Eigenvalue
10. Percent of Variance
11. Factor load

عاملی عبارت از همبستگی بین متغیرهای اصلی و عوامل است. علاوه بر این، نتایج مربوط به آلفای کرونباخ (جدول ۳) حاکی از روایی قابل قبول مقیاس‌های تحقیق است.

جدول ۳. تحلیل عاملی و روایی عوامل درونی و بیرونی ابعاد اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی

| ضریب روایی | مقدار ویژه عامل و (درصد واریانس تبیین شده) | بار عاملی | متغیر | سطح تحلیل | ابعاد اکوسیستم |
|------------|--|-----------|--|-----------|----------------|
| ۰/۸۱ | ۳/۲۰ (۱۸/۸۶) | ۰/۸۱۲ | ۱. توجه مدیران دانشگاه‌های کارآفرین به گسترش رشته‌های کارآفرینی | نقاط قوت | سیاست‌ها |
| | | ۰/۸۲۴ | ۲. حمایت موثر مدیریت عالی برخی از دانشگاه‌ها از فعالیت کارآفرینی | | |
| | | ۰/۶۳۹ | ۳. امکان استفاده از پتانسیل حمایتی آیین نامه‌های موجود | | |
| | | ۰/۵۳۵ | ۴. توجه به فعالیت‌های تحقیق و توسعه | | |
| | | ۰/۷۹۴ | ۵. باور برخی از مدیران دانشگاه به وجود فرصت رشد در دانشگاه | | |
| ۰/۷۶ | ۲/۵۴ (۱۴/۹۶) | ۰/۶۲۳ | ۱. تعریف نشدن برنامه استراتژیک خاص در دانشگاه‌ها برای توسعه کارآفرینی دانشگاهی | نقاط ضعف | سیاست‌ها |
| | | ۰/۸۰۲ | ۲. ضعف آیین نامه ارتقاء در جهت حمایت از کارآفرینان و کارآفرینی دانشگاهی | | |
| | | ۰/۸۳۹ | ۳. فقدان نظام پاداش دهی به فعالیت‌های نوآورانه و کارآفرینانه اعضای هیئت علمی | | |
| | | ۰/۶۳۶ | ۴. ضعف دانشگاه‌ها در استقرار نظام برنامه ریزی و سیاست گذاری دانشگاهی | | |
| ۰/۷۱ | ۲/۲۲ (۱۳/۰۷) | ۰/۵۷۱ | ۱. تاکید اسناد بالادستی بر برنامه ریزی و توسعه مبتنی بر اقتصاد دانش | فرصت‌ها | سیاست‌ها |
| | | ۰/۶۵۱ | ۲. اراده برای استقرار نظام‌های پایش، اجرا و ارزیابی در مسیر تحقق اهداف کارآفرینی | | |
| | | ۰/۷۶۸ | ۳. تاکید اسناد بالادستی مرتبط خصوصا برنامه ششم به کارآفرینی دانشگاهی | | |
| | | ۰/۶۵۷ | ۴. تاکید مسوولان کشور بر ضرورت کارآفرینی | | |
| ۰/۶۲ | ۲/۰۲ (۱۱/۹۰) | ۰/۶۷۴ | ۱. چابک نبودن فرایندهای کاری دانشگاه و بروکراسی نامتناسب با اهداف کارآفرینی | تهدیدها | سیاست‌ها |
| | | ۰/۵۵۹ | ۲. حاکمیت بروکراسی حضور تمام وقت اساتید | | |
| | | ۰/۶۶۴ | ۳. سلسله مراتبی بودن و رسمی بودن ساختار | | |
| | | ۰/۶۹۴ | ۴. امکان جایجایی سیاست‌ها و قوانین بر ضد کارآفرینی | | |

ادامه جدول ۳. تحلیل عاملی و روایی عوامل درونی و بیرونی ابعاد اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی

| ضریب روایی | مقدار ویژه عامل و (درصد واریانس تبیین شده) | بار عاملی | متغیر | سطح تحلیل | ابعاد اکوسیستم |
|------------|--|-----------|--|-----------|--------------------------|
| ۰/۷۱ | ۱/۵۷ (۱۰/۴۸) | ۰/۷۴۴ | ۱. رقابتی کردن فعالیت دانشگاه در جذب منابع | نقاط قوت | بسترهای مالی و اقتصادی |
| | | ۰/۸۸۸ | ۲. داشتن منابع مالی و تامین بودجه از درون و بیرون دانشگاه | | |
| ۰/۷۶ | ۲/۶۰ (۱۷/۳۸) | ۰/۷۶۸ | ۱. عدم پشتیبانی از هزینه های یک برنامه جامع برای تحقق اهداف کارآفرینی دانشگاهی | نقاط ضعف | |
| | | ۰/۷۱۴ | ۲. عدم حمایت مالی برای شروع و حرکت طرح های نو | | |
| | | ۰/۷۲۲ | ۳. وابسته بودن اکثر دانشگاه‌ها به بودجه دولتی | | |
| | | ۰/۷۳۲ | ۴. کمبود سرمایه گذاری هدفمند برای تحقیقات توسعه و نمایش پروژه ها | | |
| ۰/۷۰ | ۲/۱۴ (۱۴/۲۶) | ۰/۸۱۴ | ۱. نیاز جامعه و استقبال صاحبان کسب و کار از کارآفرینی | فرصت ها | |
| | | ۰/۷۰۸ | ۲. وجود منابع مالی و اعتبارات تسهیلات بانکی برای دانشگاه‌های کارآفرین | | |
| | | ۰/۷۴۶ | ۳. مزیت های بازار | | |
| ۰/۸۵ | ۳/۳۶ (۲۲/۴۰) | ۰/۶۷۴ | ۱. طولانی شدن بازگشت سرمایه گذاری طرح های کارآفرینی دانشگاهی | تهدیدها | |
| | | ۰/۷۸۵ | ۲. رشد کم و ضعیف بازار کسب و کار | | |
| | | ۰/۸۲۰ | ۳. ضعف در قوانین مالی و پولی برای حمایت از سرمایه مخاطره آمیز کارآفرینان جوان | | |
| | | ۰/۸۱۸ | ۴. وجود رانت و فساد اقتصادی در جامعه | | |
| | | ۰/۷۷۳ | ۵. نبود رقابت در نظام اقتصادی | | |
| ۰/۸۲ | ۲/۴۶ (۱۳/۶۸) | ۰/۸۴۰ | ۱. ایجاد تحول در ارزشها و باورهای جامعه | نقاط قوت | بسترهای فرهنگی و اجتماعی |
| | | ۰/۸۱۰ | ۲. حمایت برخی مدیران از رشد استعدادهای خلاق | | |
| | | ۰/۸۰۰ | ۳. احساس نیاز به جهت گیری کارآفرینی در میان برخی مدیران دانشگاه | | |
| ۰/۶۸ | ۲/۲۱ (۱۲/۳۰) | ۰/۷۰۹ | ۱. فرهنگ محافظه کارانه و عدم ریسک در بین مدیران دانشگاهی | نقاط ضعف | |
| | | ۰/۷۱۳ | ۲. عدم وجود تفکر سیستمی در مدیران دانشگاهی | | |
| | | ۰/۶۹۴ | ۳. ضعف فرهنگ نوآوری و ابتکار در دانشگاه ها | | |
| | | ۰/۶۶۶ | ۴. روحیه کارآفرینی پایین در بین اساتید | | |

ادامه جدول ۳. تحلیل عاملی و روایی عوامل درونی و بیرونی ابعاد اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی

| ضریب روایی | مقدار ویژه عامل و (درصد واریانس تبیین شده) | بار عاملی | متغیر | سطح تحلیل | ابعاد اکوسیستم |
|------------|--|-----------|--|-----------|----------------|
| ۰/۸۵ | ۳/۷۷ (۲۰/۹۵) | ۰/۷۵۹ | ۱. انتظار مشتریان دانشگاه برای بهبود وضعیت | فرضیات | |
| | | ۰/۷۸۹ | ۲. تحول گفتمانی و فکری در جامعه | | |
| | | ۰/۷۴۴ | ۳. اشاعه اطلاعات و تبادل ایده‌ها در باره مسائل کارآفرینی دانشگاهی | | |
| | | ۰/۷۲۱ | ۴. مقبولیت کارآفرینی از نظر فرهنگی | | |
| | | ۰/۷۴۸ | ۵. بحث ارتقای کیفیت و رقابت | | |
| | | ۰/۶۵۷ | ۶. روند رو به رشد رویکرد به سمت کارآفرینی دانشگاهی در سطح جهان و داخل کشور | | |
| | | ۰/۵۸۵ | ۷. به تحقق رسیدن نتایج تحقیقاتی دانشگاه‌های کارآفرین در حوزه‌های مختلف صنعت کشور | | |
| ۰/۸۲ | ۲/۷۸ (۱۵/۴۴) | ۰/۸۹۲ | ۱. همسو نبودن آموزه‌های خانواده در ارتباط با کارآفرینی | تهدیدها | |
| | | ۰/۷۸۶ | ۲. همسو نبودن آموزه‌های رسانه‌ها در ارتباط با کارآفرینی | | |
| | | ۰/۷۴۳ | ۳. همسو نبودن آموزه‌های دانشگاه‌ها در ارتباط با کارآفرینی | | |
| | | ۰/۷۵۵ | ۴. منفور دانستن تولید ثروت در فرهنگ عمومی | | |
| ۰/۶۲ | ۲/۰۴ (۱۰/۷۳) | ۰/۶۱۵ | ۱. شبکه‌های ارتباطی بین دانشگاه‌ها، دولت و صنایع | نقاط قوت | |
| | | ۰/۷۶۸ | ۲. در اختیار داشتن امکانات و تجهیزات مناسب برای انجام امور | | |
| | | ۰/۵۵۷ | ۳. وجود فارغ التحصیلان متخصص و مرتبط | | |
| ۰/۵۵ | ۱/۸۴ (۹/۷۰) | ۰/۵۶۲ | ۱. ضعف در سرمایه فرهنگی و اجتماعی کنشگران دانشگاهی (استاد و دانشجو و کارمند و...) | نقاط ضعف | پشتیبانی‌ها |
| | | ۰/۵۸۷ | ۲. نبود بانک اطلاعاتی قوی | | |
| | | ۰/۸۳۱ | ۳. نبود دفاتر دانشگاه پژوهی در دانشگاه‌ها برای پشتیبانی نظام برنامه ریزی و سیاست گذاری | | |

ادامه جدول ۳. تحلیل عاملی و روایی عوامل درونی و بیرونی ابعاد اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی

| ضریب روایی | مقدار ویژه عامل و (درصد واریانس تبیین شده) | بار عاملی | متغیر | سطح تحلیل | ابعاد اکوسیستم |
|------------|--|-----------|---|-----------|-------------------------|
| ۰/۸۳ | ۳/۶۲ (۱۹/۰۶) | ۰/۷۷۲ | ۱. وجود پارکهای علم و فناوری و مراکز رشد | صنعت و | |
| | | ۰/۸۴۰ | ۲. حمایت دولت از فعالیتهای کارآفرینی و امکان استفاده از قانون حمایت از شرکت های دانش | | |
| | | ۰/۶۰۱ | ۳. شکل گیری دفتر ارتباط با صنعت و کسب و کارها | | |
| | | ۰/۷۹۵ | ۴. وجود ساختار سازمانی مصوب ارتباط صنعت با دانشگاه در دانشگاه | | |
| | | ۰/۶۹۹ | ۵. پشتیبانی از همکاری دانشگاه ها، اعضای هیئت علمی و دانشجویان با صنعت با محوریت کارآفرینی | | |
| | | ۰/۶۳۵ | ۶. مجهز بودن دانشگاه به گروههای علمی و حرفه | | |
| ۰/۶۷ | ۲/۵۳ (۱۳/۳۴) | ۰/۷۷۱ | ۱. کمبود منابع مناسب در سطح سازمانی | تهیه | |
| | | ۰/۶۴۴ | ۲. کمبود امکانات، آزمایشگاهها و کارگاههای پیشرفته | | |
| | | ۰/۵۵۰ | ۳. نبود اطلاعات شفاف از تحولات بازار کار و اقتصاد | | |
| | | ۰/۷۲۰ | ۴. نبود نظام بیمه برای حمایت از سرمایه کارآفرینان | | |
| ۰/۷۵ | ۲/۵۴ (۱۲/۷۴) | ۰/۵۹۸ | ۱. توسعه پارکهای علمی و مراکز رشد دانشگاهی | نقاط قوت | تهیه، شبکه‌ها و تعاملات |
| | | ۰/۷۹۰ | ۲. استفاده از پتانسیل های موجود سایر واحدها | | |
| | | ۰/۷۶۷ | ۳. وجود نظام های مشهور IT و ICT در دانشگاه | | |
| | | ۰/۶۱۴ | ۴. امکان به اشتراک گذاری تجهیزات و امکانات موجود دانشگاه | | |
| | | ۰/۵۱۳ | ۵. شبکه سازی برخی دانشگاهها با سازمانها و صنایع | | |
| ۰/۷۹ | ۳/۵۷ (۱۷/۸۵) | ۰/۵۲۰ | ۱. تاکید بر ارتباطات فردی و نبود ارتباطات سازمانی بین دانشگاه و صنعت | نقاط ضعف | |
| | | ۰/۸۶۵ | ۲. کارا نبودن پارک های علم و فناوری در دانشگاه ها | | |
| | | ۰/۸۶۳ | ۳. کارا نبودن مراکز رشد و مراکز کارآفرینی در دانشگاه ها | | |
| | | ۰/۵۸۴ | ۴. ضعف در ارتباطات بین المللی در دانشگاه | | |
| | | ۰/۶۲۹ | ۵. ضعف اطلاعات دانشگاه درباره نیازهای بخش کسب و کار | | |

ادامه جدول ۳. تحلیل عاملی و روایی عوامل درونی و بیرونی ابعاد اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی

| ضریب روایی | مقدار ویژه عامل و (درصد واریانس تبیین شده) | بار عاملی | متغیر | سطح تحلیل | ابعاد اکوسیستم |
|------------|--|-----------|--|-----------|----------------|
| ۰/۸۳ | ۳/۲۶ (۱۶/۳۴) | ۰/۶۰۳ | ۱. ارتباطات با سایر همکاران در دانشگاه های داخلی و خارجی | روشن گ | |
| | | ۰/۸۴۰ | ۲. گسترش ارتباطات دانشگاه، صنعت و دولت | | |
| | | ۰/۸۱۷ | ۳. تغییر انتظارات از نقش دانشگاه در ارتباط با تعامل بیشتر با محیط | | |
| | | ۰/۶۳۲ | ۴. تمایل برخی دانشگاههای خارجی جهت همکاری با دانشگاه های کشور | | |
| | | ۰/۶۷۵ | ۵. فعال نمودن دیپلماسی علم و فناوری و تقویت استقلال دانشگاهها در ارتباطات بین المللی | | |
| ۰/۶۶ | ۲/۰۱ (۱۰/۰۵) | ۰/۷۰۲ | ۱. تحریم اقتصادی ایران از سوی برخی کشورهای پیشرفته | تهدیدها | |
| | | ۰/۵۳۱ | ۲. عدم امکان ایجاد منطقه آزاد دانشگاهی برای استقلال در سیاست گذاری و تصمیم گیری | | |
| | | ۰/۶۲۹ | ۳. عدم ارتباط مناسب و کافی با جهان بین الملل در زمینه تجارت و ارائه خدمات | | |
| | | ۰/۵۸۴ | ۴. عدم فعالیت گسترده شرکت های چند ملیتی در جامعه ایران | | |
| ۰/۷۳ | ۲/۲۸ (۱۶/۳۲) | ۰/۶۶۱ | ۱. اشاعه اطلاعات و تبادل ایدهها در باره مسائل کارآفرینی دانشگاهی | نقاط قوت | |
| | | ۰/۷۷۵ | ۲. معرفی روشهای نوآورانه در تدریس | | |
| | | ۰/۶۶۶ | ۳. اهمیت قایل شدن برخی از اساتید به ایده های نوآورانه دانشجویان | | |
| | | ۰/۸۰۲ | ۴. استفاده گسترده از ICT | | |
| ۰/۸۵ | ۲/۴۷ (۱۷/۶۵) | ۰/۸۱۶ | ۱. نبود دورهها و کارگاه های تخصصی آموزشی در زمینه الزامات زیر ساختی کارآفرینی | نقاط ضعف | سرمایه انسانی |
| | | ۰/۹۰۵ | ۲. تعریف نشدن جهت گیری کارآفرینی در برنامه های آموزشی دانشگاه ها | | |
| | | ۰/۸۶۹ | ۳. تعریف نشدن جهت گیری کارآفرینی در برنامه های پژوهشی دانشگاه ها | | |

ادامه جدول ۳. تحلیل عاملی و روایی عوامل درونی و بیرونی ابعاد اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی

| ضریب روایی | مقدار ویژه عامل و (درصد واریانس تبیین شده) | بار عاملی | متغیر | سطح تحلیل | ابعاد اکوسیستم |
|------------|--|-----------|--|-----------|----------------|
| ۰/۶۲ | ۱/۸۲ (۱۳/۰۱) | ۰/۷۹۴ | ۱. وجود دانشجویان تحصیلات تکمیلی خصوصاً دوره های ارشد و دکتری | ۳ | |
| | | ۰/۵۹۹ | ۲. وجود کارهای تحقیقاتی زیاد در زمینه کارآفرینی | | |
| | | ۰/۷۴۱ | ۳. موفقیت های کنونی در ایجاد رشته های کارآفرینی در دانشگاه | | |
| ۰/۶۵ | ۲/۱۱ (۱۵/۱۴) | ۰/۷۷۰ | ۱. پایین بودن پایگاه اجتماعی دانشجو و استاد کارآفرین | ۳ | |
| | | ۰/۷۹۵ | ۲. کم اثر بودن آموزش کارآفرینی برای اساتید | | |
| | | ۰/۵۴۸ | ۳. کمبود شایستگی های لازم در سطح مدیریت فردی و سازمانی دانشگاه | | |
| | | ۰/۵۵۰ | ۴. نبود برنامه جذب دانشجو از واحدهای کسب و کار برای خلق کارآفرینی در رشته های مرتبط شغلی | | |

یافته‌ها

سیمای نمونه آماری

سیمای نمونه آماری نشان می‌دهد ۸۲/۹ درصد نمونه مورد مطالعه در بخش پیمایش این تحقیق مرد و ۱۷/۱ درصد زن می‌باشند. ۳۸/۹ درصد پاسخگویان از گروه تحصیلی علوم انسانی هستند. همچنین، ۳۱/۹، ۱۶/۷، ۵/۶، و ۶/۹ درصد پاسخگویان به ترتیب از گروه های تحصیلی فنی مهندسی، علوم پایه، هنر، و کشاورزی و دامپروری و دامپزشکی می‌باشند. بیش از نیمی از پاسخگویان دارای مرتبه علمی استادیار اند. درصد فراوانی پاسخگویان با مرتبه علمی مربی - کارشناس ارشد، دانشیار، و استاد به ترتیب برابر با ۲۰/۳، ۱۸/۸، و ۲/۹ درصد می‌باشند. براساس نتایج به دست آمده، میانگین سابقه فعالیت پاسخگویان با مدیریت و برنامه ریزی در حدود ۹/۵ سال و میانگین سابقه فعالیت مرتبط با کارآفرینی در حدود ۵/۹ سال است.

توسعه مدل تلفیقی اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی

در مطالعه حاضر براساس تلفیق رویکرد خبرگان آموزش عالی ایران و دانش پژوهان عرصه دانشگاهی و مطالعات ایزنبرگ (۲۰۱۱ و ۲۰۱۰) و سایر آثار پژوهشی داخلی و خارجی، مدل مفهومی اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی توسعه داده شده است. به طوریکه ابعاد و مولفه‌های اصلی اکوسیستم منطبق با رویکرد ایزنبرگ و در قالب ۶ بعد شامل (۱) سیاست، (۲) بسترهای مالی و اقتصادی، (۳) بسترهای فرهنگی و اجتماعی، (۴) پشتیبانی، (۵) نهادها، شبکه‌ها و تعاملات و (۶) سرمایه انسانی توسعه داده شده است. زیر مولفه‌های هر یک از ابعاد ۶ گانه نیز بر اساس رویکرد دانشگاه پژوهان به شرح زیر مشخص شده است.

(۱) سیاست: مولفه سیاست یکی از ابعاد اصلی اکوسیستم دانشگاهی می‌باشد و دارای سه زیر مولفه شامل سازمانی، قوانین و مقررات و رهبری و مدیریت است. نشانگرهای زیر مولفه‌های ۳ گانه بعد سیاست به شرح زیر می‌باشد:

سازمانی

- ساختار سازمانی چابک و روان سازی فرایندها
- ارتباطات بخشی و فرابخشی سازمانی مبتنی بر سیاست درهای باز
- تحرک سازمانی
- ریسک پذیری سازمانی
- IR و آینده نگاری
- راهبرد کارآفرینانه

قوانین و مقررات

- حمایت از قانون مالکیت فکری و ثبت اختراع
- استقرار در نظام پاداش و مکانیزمهای انگیزشی
- وضع قواعد و قوانین دوستانه و زمینه ریسک
- سیاست آموزشی، پژوهشی و فناوری در کارآفرینی

رهبری و مدیریت

- مدیریت با رویکرد کارآفرینی
- مدیریت بخشی و فرابخشی سازمانی

- تقویت انگیزه کارآفرینی در اعضای هیأت علمی
- حمایت صریح
- مشروعیت اجتماعی

۲) بسترهای مالی و اقتصادی: بسترهای مالی و اقتصادی، دارای سه زیر مولفه شامل

بسترهای اقتصادی، مشتریان اولیه، و پشتیبانی مالی می‌باشد. نشانگرهای زیر مولفه‌های ۳ گانه بعد بسترهای مالی و اقتصادی به شرح زیر می‌باشد:

بسترهای اقتصادی

- توسعه بازارهای ایده
- تخصیص بخشی از درآمدهای اختصاصی دانشگاه‌ها به حوزه کارآفرینی
- بیمه‌های ویژه کارآفرینان
- سرمایه‌گذاری حامیان ایده‌های دانشگاهی
- ارزش سهام دانشگاهی
- رشد اقتصادی
- رقابت پذیری
- تنوع فعالیت‌های اقتصادی

مشتریان اولیه

- پذیرندگان اولیه ایده
- متخصصین در تولید
- مشتریان مرجع
- توزیع کنندگان

پشتیبانی مالی

- وام‌های خرد و کم بهره
- معافیت‌های مالیاتی برای کارآفرینان دانشگاهی
- کمک‌های بلاعوض به نهادهای کارآفرین در دانشگاه‌ها
- تشویق بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در نهادهای کارآفرین دانشگاهی
- سرمایه مخاطره آمیز (سرمایه مرحله صفر)

- اعتبارات سرمایه مخاطره آمیز
- سهام بخش خصوصی
- بازارهای سرمایه عمومی

۳) **بسترهای فرهنگی و اجتماعی:** بسترهای فرهنگی و اجتماعی، دارای زیر مولفه‌های ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی، و ویژگی‌های روانشناختی است. نشانگرهای زیر مولفه‌های بسترهای فرهنگی و اجتماعی عبارتند از:

ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی

- فرهنگ کارگروهی
- روحیه کارآفرینی
- تفکر سیستمی
- تفکر نقادانه
- سرمایه اجتماعی
- شایستگی‌های قانونی
- جامعه‌پذیری کارآفرینانه
- تحول فرهنگ نوآوری
- آگاهی شغلی
- تصمیم‌گیری شغلی
- پایگاه اجتماعی کارآفرین
- حصول شهرت ملی و بین‌المللی
- عرضه موفقیت‌ها

ویژگی‌های روان‌شناختی

- انگیزه پیشرفت
- ریسک‌پذیری
- الگوهای مرجع
- شکل‌گیری شخصیت
- تجربه‌های موفقیت‌ها و شکست‌ها

(۴) **پشتیبانی‌ها:** مولفه پشتیبانی‌ها، دارای دو زیر مولفه با عنوان زیرساختها و تخصص‌های

پشتیبان است. نشانگرهای زیر مولفه‌های بسترهای فرهنگی و اجتماعی عبارتند از:

زیرساخت‌ها

- مخبرات و ارتباطات
- حمل و نقل و پشتیبانی
- دسترسی آزاد به اطلاعات بازار و توسعه بانک‌های اطلاعاتی
- عرصه مجازی دانشگاه

تخصص‌های پشتیبان

- حقوقی
- حسابداری
- شرکای سرمایه‌گذار
- مشاوران و متخصصان
- کلینیک ایده

(۵) **نهادها، شبکه‌ها و تعاملات:** این مولفه دارای دو زیرمولفه با عنوان نهادها و شبکه‌های

علمی و تعاملات بخشی و فرابخشی است. نشانگرهای هر یک از زیر مولفه‌ها عبارتند از:

نهادها و شبکه‌های علمی

- پارک‌های علم و فناوری
- مراکز رشد
- شبکه یادگیری
- شرکت‌ها و نهادهای چند ملیتی
- شبکه انتقال تکنولوژی
- شبکه‌های منطقه ای کارآفرینی
- دفاتر ارتباط صنعت و دانشگاه

تعاملات بخشی و فرابخشی

- ارتباط با بازار و صنعت
- ارتباط با نهادهای اقتصادی

- شبکه دولت و دانشگاه
- ارتباطات بین‌المللی
- مشارکت در توسعه اقتصادی در سطح محلی و منطقه ای
- ارتباط علم و جامعه

(۶) سرمایه انسانی: سرمایه انسانی، دارای ۳ زیر مولفه شامل آموزش، پژوهش و فناوری، نیروی کار، و نهادهای آموزشی و پژوهشی است. نشانگرهای هر زیر مولفه عبارتند از:

آموزش، پژوهش و فناوری

- روش‌های نوآورانه یاددهی و یادگیری
- آموزش ICT
- ترویج تفکر کارآفرین
- برنامه‌ریزی درسی با رویکرد کارآفرینی
- پژوهش‌های کاربردی و تقاضا محور
- رقابت علمی
- نوآوری علمی
- نوآوری در فناوری

نیروی کار

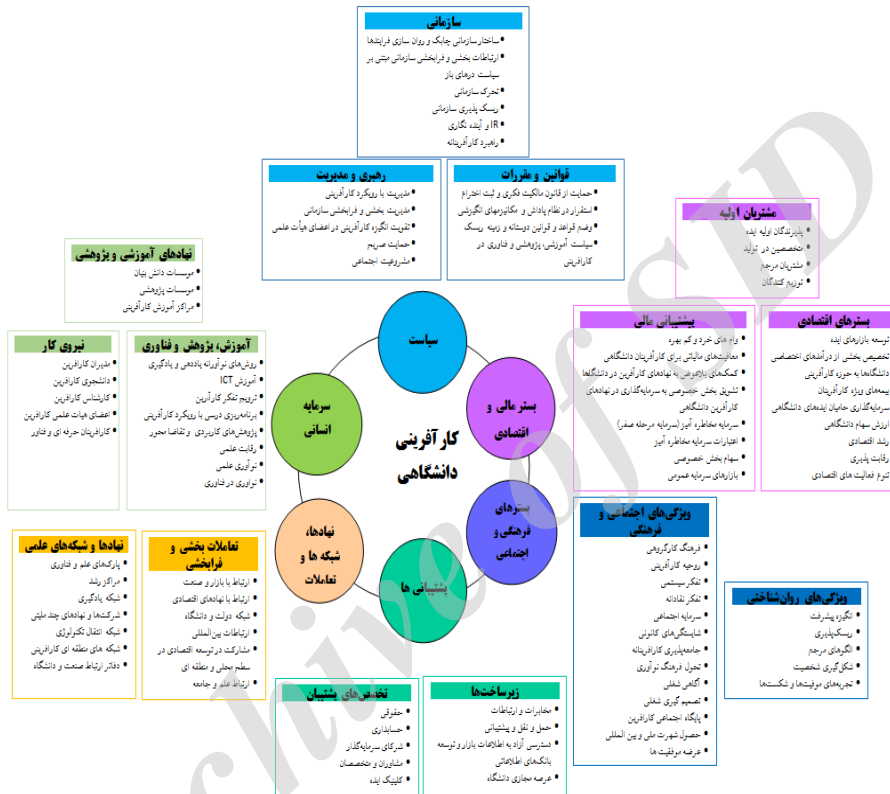
- مدیران کارآفرین
- دانشجوی کارآفرین
- کارشناس کارآفرین
- اعضای هیات علمی کارآفرین
- کارآفرینان حرفه ای و فناور

نهادهای آموزشی و پژوهشی

- موسسات دانش بنیان
- موسسات پژوهشی
- مراکز آموزش کارآفرینی

مدل تلفیقی مولفه و زیر مولفه‌های اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی به صورت شکل (۲)

ترسیم شده است.



شکل ۲. مدل تلفیقی اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی

تحلیل نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه‌های ایران

در بخش مطالعه پیمایشی دیدگاه تعداد ۷۹ نفر از مدیران دانشگاه‌های دولتی در ارتباط با وضعیت موجود زیر مولفه‌های اکوسیستم دانشگاهی بر اساس مدل تحلیلی سوات، از جنبه نقاط قوت، ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها مورد جمع آوری قرار گرفت. در این بخش یافته‌های بدست آمده از دیدگاه مدیران دانشگاهی دانشگاه‌های کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد.

1. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (SWOT)

نقاط قوت و ضعف کارآفرینی دانشگاهی

نقاط قوت و ضعف کارآفرینی دانشگاهی در ۶ عامل شامل: سیاست، بسترهای مالی و اقتصادی، بسترهای فرهنگی و اجتماعی، پشتیبانی، نهادها، شبکه‌ها و تعاملات، و سرمایه انسانی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج در جدول‌های (۴) و (۵) منعکس گردیده است. براساس رتبه بندی میانگین‌های حاصله از نقاط قوت دانشگاه‌ها در مسیر تحقق کارآفرینی دانشگاهی (جدول ۴)، مهمترین نقطه قوت در عامل سیاست "باور برخی از مدیران دانشگاه به وجود فرصت رشد در دانشگاه"، در عامل بسترهای مالی و اقتصادی "داشتن منابع مالی و تامین بودجه از درون و بیرون دانشگاه"، در عامل بسترهای فرهنگی و اجتماعی "حمایت برخی مدیران از رشد استعدادهای خلاق"، در عامل پشتیبانی‌ها "در اختیار داشتن امکانات و تجهیزات مناسب برای انجام امور"، در عامل نهادها، شبکه‌ها و تعاملات "شبکه سازی برخی دانشگاه‌ها با سازمان‌ها و صنایع"، و در عامل سرمایه انسانی "اشاعه اطلاعات و تبادل ایده‌ها در باره مسائل کارآفرینی دانشگاهی" گزارش شده است. نتایج حاصل از میانگین کل هر یک از ابعاد شش گانه نقاط قوت حاکی از آن است که بعد "نهادها، شبکه‌ها و تعاملات" (میانگین = ۳/۳۸) به عنوان مهمترین نقاط قوت در مسیر ایجاد کارآفرینی دانشگاهی مطرح بوده و عامل "پشتیبانی‌ها" (میانگین = ۳/۱۸) به عنوان کمیاب ترین نقطه قوت در این خصوص است.

جدول ۴. رتبه بندی زیر مولفه‌های نقاط قوت ابعاد ۶ گانه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی (بر اساس میانگین)

| میانگین شاخص | انحراف معیار | میانگین | متغیر | رتبه | بعد |
|--------------|--------------|---------|---|------|-------|
| ۳/۲۵ | ۰/۹۲ | ۳/۳۳ | باور برخی از مدیران دانشگاه به وجود فرصت رشد در دانشگاه | ۱ | } (۱) |
| | ۱/۱۹ | ۳/۳۰ | توجه به فعالیتهای تحقیق و توسعه | ۲ | |
| | ۱/۰۹ | ۳/۲۵ | حمایت موثر مدیریت عالی برخی از دانشگاه‌ها از فعالیت کارآفرینی | ۳ | |
| | ۰/۹۹ | ۳/۲۰ | امکان استفاده از پتانسیل حمایتی آیین نامه های موجود | ۴ | |
| | ۱/۱۳ | ۳/۱۶ | توجه مدیران دانشگاه‌های کارآفرین به گسترش رشته های کارآفرینی | ۵ | |

ادامه جدول ۴. رتبه بندی زیر مولفه‌های نقاط قوت ابعاد ۶ گانه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی (بر اساس میانگین)

| میانگین شاخص | انحراف معیار | میانگین | متغیر | رتبه | بعد |
|--------------|--------------|---------|--|------|---------------------------|
| ۳/۳۴ | ۱/۱۳ | ۳/۴۲ | داشتن منابع مالی و تامین بودجه از درون و بیرون دانشگاه | ۱ | بسترهای مالی و اقتصادی |
| | ۱/۲۲ | ۳/۲۶ | رقابتی کردن فعالیت دانشگاه در جذب منابع | ۲ | |
| ۳/۲۵ | ۱/۰۱ | ۳/۳۷ | حمایت برخی مدیران از رشد استعدادها و خلاق | ۱ | بسترهای فرهنگی و اجتماعی |
| | ۱/۰۱ | ۳/۲۹ | احساس نیاز به جهت گیری کارآفرینی در میان برخی مدیران دانشگاه | ۲ | |
| | ۱/۲۱ | ۳/۱۰ | ایجاد تحول در ارزشها و باورهای جامعه | ۳ | |
| ۳/۱۸ | ۱/۲۳ | ۳/۳۱ | در اختیار داشتن امکانات و تجهیزات مناسب برای انجام امور | ۱ | پیشینیان ها |
| | ۰/۹۷ | ۳/۱۸ | وجود فارغ التحصیلان متخصص و مرتبط | ۲ | |
| | ۱/۳۰ | ۳/۰۶ | شبکه های ارتباطی بین دانشگاه ها، دولت و صنایع | ۳ | |
| ۳/۳۸ | ۱/۱۴ | ۳/۶۸ | شبکه سازی برخی دانشگاه‌ها با سازمان‌ها و صنایع | ۱ | نهادها، شبکه‌ها و تعاملات |
| | ۰/۹۳ | ۳/۵۳ | توسعه پارکهای علمی و مراکز رشد دانشگاهی | ۲ | |
| | ۱/۱۷ | ۳/۴۱ | امکان به اشتراک گذاری تجهیزات و امکانات موجود دانشگاه | ۳ | |
| | ۱/۱۰ | ۳/۲۵ | استفاده از پتانسیل های موجود سایر واحدها | ۴ | |
| | ۱/۰۸ | ۳/۰۵ | وجود نظام های مشهور IT و ICT در دانشگاه | ۵ | |
| ۳/۳۷ | ۰/۹۰ | ۳/۶۳ | اشاعه اطلاعات و تبادل ایده‌ها در باره مسائل کارآفرینی دانشگاهی | ۱ | سرمایه انسانی |
| | ۱/۱۸ | ۳/۴۸ | معرفی روشهای نوآورانه در تدریس | ۲ | |
| | ۰/۹۲ | ۳/۴۳ | اهمیت قابل شدن برخی از اساتید به ایده های نوآورانه دانشجویان | ۳ | |
| | ۱/۰۹ | ۳/۲۰ | استفاده گسترده از ICT | ۴ | |

بر اساس رتبه بندی میانگین‌های حاصله از نقاط ضعف دانشگاه‌ها در مسیر تحقق کارآفرینی دانشگاهی (جدول ۵)، مهمترین نقطه ضعف در عامل سیاست عبارت از "ضعف دانشگاه‌ها در استقرار نظام برنامه ریزی و سیاست گذاری دانشگاهی"، در عامل بسترهای مالی و اقتصادی، مهمترین نقطه ضعف "کمبود سرمایه گذاری هدفمند برای تحقیقات توسعه و نمایش پروژه‌ها" است. "فرهنگ محافظه کارانه و عدم ریسک در بین مدیران دانشگاهی"، "نبود بانک اطلاعاتی قوی"، "ضعف در ارتباطات بین المللی در دانشگاه"، و "تعریف نشدن جهت گیری کارآفرینی در برنامه های آموزشی دانشگاه‌ها" به ترتیب مهمترین نقاط ضعف در عوامل بسترهای فرهنگی و اجتماعی، پشتیبانی ها، نهادها، شبکه‌ها و تعاملات، و سرمایه انسانی هستند. نتایج حاصل از میانگین کل هر یک از ابعاد شش گانه حاکی از آن است که ابعاد "سیاست (میانگین = ۳/۹۷) و "بسترهای مالی و اقتصادی" (میانگین = ۳/۹۷) به عنوان مهمترین نقاط ضعف در مسیر ایجاد کارآفرینی دانشگاهی مطرح می‌باشند و عامل "پشتیبانی ها" (میانگین = ۳/۵۲) به عنوان کم ترین نقطه ضعف در این خصوص است.

جدول ۵. رتبه بندی زیر مولفه‌های نقاط ضعف ابعاد ۶ گانه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی (بر اساس

میانگین)

| میانگین شاخص | انحراف معیار | میانگین | متغیر | رتبه | بعد |
|--------------|--------------|---------|---|------|------------------------|
| ۳/۹۷ | ۰/۸۳ | ۳/۶۵ | ضعف دانشگاه‌ها در استقرار نظام برنامه ریزی و سیاست گذاری دانشگاهی | ۱ | سیاست |
| | ۰/۸۰ | ۴/۱۳ | ضعف آیین نامه ارتقاء در جهت حمایت از کارآفرینان و کارآفرینی دانشگاهی | ۲ | |
| | ۰/۷۹ | ۴/۰۶ | فقدان نظام پاداش دهی به فعالیت های نوآورانه و کارآفرینانه اعضای هیئت علمی | ۳ | |
| | ۰/۸۶ | ۴/۰۵ | تعریف نشدن برنامه استراتژیک خاص در دانشگاه‌ها برای توسعه کارآفرینی دانشگاهی | ۴ | |
| ۳/۹۷ | ۰/۹۵ | ۳/۹۵ | کمبود سرمایه گذاری هدفمند برای تحقیقات توسعه و نمایش پروژه‌ها | ۱ | بسترهای مالی و اقتصادی |
| | ۱/۰۲ | ۳/۹۳ | عدم حمایت مالی برای شروع و حرکت طرح های نو | ۲ | |
| | ۰/۹۰ | ۳/۸۹ | عدم پشتیبانی از هزینه های یک برنامه جامع برای تحقق اهداف کارآفرینی دانشگاهی | ۳ | |
| | ۰/۹۶ | ۴/۱۰ | وابسته بودن اکثر دانشگاه‌ها به بودجه دولتی | ۴ | |

ادامه جدول ۵. رتبه بندی زیر مولفه‌های نقاط ضعف ابعاد ۶ گانه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی (بر اساس میانگین)

| میانگین شاخص | انحراف معیار | میانگین | متغیر | رتبه | بعد |
|--------------|--------------|---------|---|------|---------------------------|
| ۳/۷۹ | ۰/۹۹ | ۳/۹۶ | فرهنگ محافظه کارانه و عدم ریسک در بین مدیران دانشگاهی | ۱ | بسترهای فرهنگی و اجتماعی |
| | ۰/۸۹ | ۳/۸۴ | روحیه کارآفرینی پایین در بین اساتید | ۲ | |
| | ۱/۱۸ | ۳/۶۸ | عدم وجود تفکر سیستمی در مدیران دانشگاهی | ۳ | |
| | ۰/۹۳ | ۳/۶۷ | ضعف فرهنگ نوآوری و ابتکار در دانشگاه‌ها | ۴ | |
| ۳/۵۲ | ۱/۰۶ | ۳/۸۲ | نبود بانک اطلاعاتی قوی | ۱ | پشتیبانی‌ها |
| | ۱/۰۰ | ۳/۵۳ | نبود دفاتر دانشگاه پژوهی در دانشگاه‌ها برای پشتیبانی نظام برنامه ریزی و سیاست گذاری | ۲ | |
| | ۱/۰۴ | ۳/۲۰ | ضعف در سرمایه فرهنگی و اجتماعی کنشگران دانشگاهی (استاد و دانشجو و کارمند و...) | ۳ | |
| ۳/۷۳ | ۰/۹۱ | ۳/۹۸ | ضعف در ارتباطات بین المللی در دانشگاه | ۱ | نهادها، شبکه‌ها و تعاملات |
| | ۰/۸۳ | ۳/۹۴ | ضعف اطلاعات دانشگاه درباره نیازهای بخش کسب و کار | ۲ | |
| | ۱/۰۶ | ۳/۸۶ | تاکید بر ارتباطات فردی و نبود ارتباطات سازمانی بین دانشگاه و صنعت | ۳ | |
| | ۱/۰۵ | ۳/۵۰ | کارا نبودن مراکز رشد و مراکز کارآفرینی در دانشگاه‌ها | ۴ | |
| | ۱/۰۸ | ۳/۳۹ | کارا نبودن پارک های علم و فناوری در دانشگاه‌ها | ۵ | |
| ۳/۸۷ | ۰/۹۵ | ۳/۹۵ | تعریف نشدن جهت گیری کارآفرینی در برنامه های آموزشی دانشگاه‌ها | ۱ | سرمایه انسانی |
| | ۰/۹۷ | ۳/۹۲ | تعریف نشدن جهت گیری کارآفرینی در برنامه های پژوهشی دانشگاه‌ها | ۲ | |
| | ۱/۰۳ | ۳/۷۵ | نبود دوره‌ها و کارگاه های تخصصی آموزشی در زمینه الزامات زیر ساختی کارآفرینی | ۳ | |

فرصت‌ها و تهدیدهای کارآفرینی دانشگاهی

براساس رتبه بندی میانگین‌های حاصله از فرصت‌های موجود دانشگاه‌ها در مسیر تحقق کارآفرینی دانشگاهی، جدول ۶ رتبه بندی گویه‌های مرتبط با فرصت‌ها و جدول ۷ گویه‌های مرتبط با تهدیدهای کارآفرینی دانشگاهی را نشان می‌دهد. در بخش فرصت‌ها براساس نتایج به دست آمده، مهمترین فرصت در عامل سیاست "تاکید مسوولان کشور بر ضرورت کارآفرینی"، در عامل بسترهای مالی و اقتصادی "مزیت های بازار"، در عامل بسترهای فرهنگی و اجتماعی "روند رو به رشد رویکرد به سمت کارآفرینی دانشگاهی در سطح جهان و داخل کشور"، در عامل پشتیبانی‌ها "پشتیبانی از همکاری دانشگاه‌ها، اعضای هیئت علمی و دانشجویان با صنعت با محوریت کارآفرینی"، در عامل نهادها، شبکه‌ها و تعاملات "تغییر انتظارات از نقش دانشگاه در ارتباط با تعامل بیشتر با محیط"، و در عامل سرمایه انسانی "وجود دانشجویان تحصیلات تکمیلی خصوصا دوره های ارشد و دکتری" است.

براساس نتایج حاصله از میانگین هر شاخص، عامل "سیاست" (میانگین = ۳/۸۱) و "سرمایه انسانی" (میانگین = ۳/۲۹) به ترتیب مهمترین و کم یاب ترین فرصت کارآفرینی دانشگاهی از دیدگاه مدیران دانشگاهی را تشکیل می‌دهند.

جدول ۶. رتبه بندی زیر مولفه‌های فرصت‌های ابعاد ۶ گانه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی (بر اساس میانگین)

| میانگین شاخص | انحراف معیار | میانگین | متغیر | رتبه | بعد |
|--------------|--------------|---------|---|------|------------------------|
| ۳/۸۱ | ۱/۱۳ | ۳/۸۶ | تاکید مسوولان کشور بر ضرورت کارآفرینی | ۱ | سیاست |
| | ۰/۹۳ | ۳/۷۵ | تاکید اسناد بالادستی بر برنامه ریزی و توسعه مبتنی بر اقتصاد دانش | ۲ | |
| | ۱/۰۵ | ۳/۶۰ | اراده برای استقرار نظام های پایش، اجرا و ارزیابی در مسیر تحقق اهداف کارآفرینی | ۳ | |
| | ۰/۸۳ | ۴/۰۲ | تاکید اسناد بالادستی مرتبط خصوصا برنامه ششم به کارآفرینی دانشگاهی | ۴ | |
| ۳/۵۹ | ۱/۰۴ | ۳/۷۲ | مزیت های بازار | ۱ | بسترهای مالی و اقتصادی |
| | ۱/۰۶ | ۳/۶۷ | نیاز جامعه و استقبال صاحبان کسب و کار از کارآفرینی | ۲ | |
| | ۱/۱۸ | ۳/۳۸ | وجود منابع مالی و اعتبارات تسهیلات بانکی برای دانشگاههای کارآفرین | ۳ | |

ادامه جدول ۶. رتبه بندی زیر مولفه‌های فرصت‌های ابعاد ۶ گانه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی (بر اساس میانگین)

| میانگین شاخص | انحراف معیار | میانگین | متغیر | رتبه | بعد |
|--------------|--------------|---------|--|------|---------------------------|
| ۳/۵۶ | ۱/۰۵ | ۳/۸۱ | روند رو به رشد رویکرد به سمت کارآفرینی دانشگاهی در سطح جهان و داخل کشور | ۱ | بسترهای فرهنگی و اجتماعی |
| | ۰/۹۰ | ۳/۶۳ | اشاعه اطلاعات و تبادل ایده‌ها در باره مسائل کارآفرینی دانشگاهی | ۲ | |
| | ۰/۹۴ | ۳/۶۳ | ارتقای کیفیت و رقابت | ۳ | |
| | ۱/۰۹ | ۳/۶۲ | مقبولیت کارآفرینی از نظر فرهنگی | ۴ | |
| | ۱/۰۴ | ۳/۵۰ | تحول گفتگویی و فکری در جامعه | ۵ | |
| | ۰/۹۷ | ۳/۴۶ | انتظار مشتریان دانشگاه برای بهبود وضعیت | ۶ | |
| | ۱/۰۵ | ۳/۲۸ | به تحقق رسیدن نتایج تحقیقاتی دانشگاه‌های کارآفرین در حوزه های مختلف صنعت کشور | ۷ | |
| ۳/۶۸ | ۱/۱۲ | ۳/۸۵ | پشتیبانی از همکاری دانشگاه ها، اعضای هیئت علمی و دانشجویان با صنعت با محوریت کارآفرینی | ۱ | پشتیبانی ها |
| | ۰/۹۷ | ۳/۸۲ | حمایت دولت از فعالیتهای کارآفرینی و امکان استفاده از قانون حمایت از شرکت های دانش | ۲ | |
| | ۱/۰۲ | ۳/۸۰ | شکلگیری دفتر ارتباط با صنعت و کسب و کارها | ۳ | |
| | ۱/۱۱ | ۳/۷۴ | وجود ساختار سازمانی مصوب ارتباط صنعت با دانشگاه در دانشگاه | ۴ | |
| | ۰/۹۹ | ۳/۷۳ | وجود پارکهای علم و فناوری و مراکز رشد | ۵ | |
| | ۱/۰۸ | ۳/۱۲ | مجهر بودن دانشگاه به گروههای علمی و حرفه | ۶ | |
| ۳/۶۴ | ۰/۸۴ | ۳/۹۴ | تغییر انتظارات از نقش دانشگاه در ارتباط با تعامل بیشتر با محیط | ۱ | نهادها، شبکه‌ها و تعاملات |
| | ۱/۰۶ | ۳/۷۶ | گسترش ارتباطات دانشگاه، صنعت و دولت | ۲ | |
| | ۱/۲۲ | ۳/۵۴ | تمایل برخی دانشگاههای خارجی جهت همکاری با دانشگاه های کشور | ۳ | |
| | ۰/۹۷ | ۳/۵۰ | ارتباطات با سایر همکاران در دانشگاه های داخلی و خارجی | ۴ | |
| | ۱/۱۰ | ۳/۴۴ | فعال نمودن دیپلماسی علم و فناوری و تقویت استقلال دانشگاه‌ها در ارتباطات بین المللی | ۵ | |
| ۳/۲۹ | ۱/۱۶ | ۳/۶۵ | وجود دانشجویان تحصیلات تکمیلی خصوصا دوره های ارشد و دکتری | ۱ | سرمایه انسانی |
| | ۱/۱۸ | ۳/۱۹ | وجود کارهای تحقیقاتی زیاد در زمینه کارآفرینی | ۲ | |
| | ۱/۰۸ | ۳/۰۲ | موفقیت های کنونی در ایجاد رشته های کارآفرینی در دانشگاه | ۳ | |

در بخش تهدیدها براساس نتایج به دست آمده (جدول ۷)، مهمترین تهدید در عامل سیاست عبارت از "حاکمیت بروکراسی حضور تمام وقت اساتید"، در عامل بسترهای مالی و اقتصادی، مهمترین تهدید "طولانی شدن بازگشت سرمایه گذاری طرح های کارآفرینی دانشگاهی" است. "همسو نبودن آموزه های دانشگاهها در ارتباط با کارآفرینی"، "نبود اطلاعات شفاف از تحولات بازار کار و اقتصاد"، "عدم ارتباط مناسب و کافی با جهان بین الملل در زمینه تجارت و ارائه خدمات"، و "نبود برنامه جذب دانشجویان از واحدهای کسب و کار برای خلق کارآفرینی در رشته های مرتبط شغلی" به ترتیب مهمترین تهدیدها در عوامل بسترهای فرهنگی و اجتماعی، پشتیبانی ها، نهادها، شبکه ها و تعاملات، و سرمایه انسانی هستند.

براساس نتایج حاصله از میانگین هر شاخص، "بسترهای مالی و اقتصادی" (میانگین = ۴/۱۴) و "بسترهای فرهنگی و اجتماعی" (میانگین = ۳/۴۸) به ترتیب مهمترین و کم ترین تهدید از دیدگاه مدیران دانشگاهی است.

جدول ۷. رتبه بندی زیر مولفه های تهدیدهای ابعاد ۶ گانه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی (بر اساس

میانگین)

| میانگین شاخص | انحراف معیار | میانگین | متغیر | رتبه | بعد |
|--------------|--------------|---------|--|------|------------------------|
| ۳/۷۹ | ۰/۹۴ | ۳/۸۷ | حاکمیت بروکراسی حضور تمام وقت اساتید | ۱ | سیاست |
| | ۱/۰۵ | ۳/۶۵ | سلسله مراتبی بودن و رسمی بودن ساختار | ۲ | |
| | ۰/۹۹ | ۳/۵۵ | امکان جابجایی سیاستها و قوانین بر ضد کارآفرینی | ۳ | |
| | ۰/۸۵ | ۴/۱۰ | چابک نبودن فرایندهای کاری دانشگاه و بروکراسی نامتناسب با اهداف کارآفرینی | ۴ | |
| ۴/۱۴ | ۰/۸۹ | ۳/۹۴ | طولانی شدن بازگشت سرمایه گذاری طرح های کارآفرینی دانشگاهی | ۱ | بسترهای مالی و اقتصادی |
| | ۰/۹۱ | ۴/۳۵ | وجود رانت و فساد اقتصادی در جامعه | ۲ | |
| | ۱/۰۱ | ۴/۱۵ | ضعف در قوانین مالی و پولی برای حمایت از سرمایه مخاطره آمیز کارآفرینان جوان | ۳ | |
| | ۰/۹۵ | ۴/۱۴ | نبود رقابت در نظام اقتصادی | ۴ | |
| | ۰/۹۶ | ۴/۱۱ | رشد کم و ضعیف بازار کسب و کار | ۵ | |

ادامه جدول ۷. رتبه بندی زیر مولفه‌های تهدیدهای ابعاد ۶ گانه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی (بر اساس میانگین)

| میانگین شاخص | انحراف معیار | میانگین | متغیر | رتبه | بعد |
|--------------|--------------|---------|---|------|---------------------------|
| ۳/۴۸ | ۰/۹۸ | ۳/۸۴ | همسو نبودن آموزه های دانشگاه‌ها در ارتباط با کارآفرینی | ۱ | بسترهای فرهنگی و اجتماعی |
| | ۰/۹۹ | ۳/۷۱ | همسو نبودن آموزه های رسانه‌ها در ارتباط با کارآفرینی | ۲ | |
| | ۱/۱۷ | ۳/۴۶ | همسو نبودن آموزه های خانواده در ارتباط با کارآفرینی | ۳ | |
| | ۱/۲۶ | ۲/۹۳ | منفور دانستن تولید ثروت در فرهنگ عمومی | ۴ | |
| ۳/۹۳ | ۰/۸۴ | ۴/۱۹ | نبود اطلاعات شفاف از تحولات بازار کار و اقتصاد | ۱ | پیشبینی ها |
| | ۰/۹۹ | ۳/۹۳ | نبود نظام بیمه برای حمایت از سرمایه کارآفرینان | ۲ | |
| | ۰/۹۲ | ۳/۸۰ | کمبود امکانات، آزمایشگاهها و کارگاههای پیشرفته | ۳ | |
| | ۰/۹۱ | ۳/۷۸ | کمبود منابع مناسب در سطح سازمانی | ۴ | |
| ۳/۶۷ | ۰/۹۶ | ۳/۸۳ | عدم ارتباط مناسب و کافی با جهان بین الملل در زمینه تجارت و ارائه خدمات | ۱ | نهادها، شبکه‌ها و تعاملات |
| | ۱/۰۴ | ۳/۶۷ | عدم فعالیت گسترده شرکت های چند ملیتی در جامعه ایران | ۲ | |
| | ۰/۸۷ | ۳/۶۴ | عدم امکان ایجاد منطقه آزاد دانشگاهی برای استقلال در سیاست گذاری و تصمیم گیری | ۳ | |
| | ۱/۱۴ | ۳/۵۴ | تحریم اقتصادی ایران از سوی برخی کشورهای پیشرفته | ۴ | |
| ۳/۴۹ | ۱/۰۶ | ۳/۷۷ | نبود برنامه جذب دانشجو از واحدهای کسب و کار برای خلق کارآفرینی در رشته های مرتبط شغلی | ۱ | سرمایه انسانی |
| | ۰/۹۶ | ۳/۶۵ | کمبود شایستگی های لازم در سطح مدیریت فردی و سازمانی دانشگاه | ۲ | |
| | ۱/۰۳ | ۳/۴۱ | کم اثر بودن آموزش کارآفرینی برای اساتید | ۳ | |
| | ۱/۲۰ | ۳/۱۶ | پایین بودن پایگاه اجتماعی دانشجو و استاد کارآفرین | ۴ | |

بحث و نتیجه گیری

اکوسیستم کارآفرینی به عنوان محیط‌هایی که پرورش دهنده و عامل حفظ و پایداری کارآفرینی هستند؛ معمولاً نیروهای درونی و بیرونی ای را که از ایجاد آن حمایت می‌کنند، بسیج می‌نمایند. در تحقیق حاضر ابعاد اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی از نظر نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها؛ بر اساس دیدگاه مدیران دانشگاه‌های دولتی ایران تحلیل شدند. براساس نتایج حاصل از تحقیق، در میان گویه‌های مرتبط با نقاط قوت در مسیر تحقق کارآفرینی دانشگاهی، مهم‌ترین متغیرها به ترتیب عبارتند از: (۱) شبکه سازی برخی دانشگاه‌ها با سازمان‌ها و صنایع (میانگین = ۳/۶۸؛ مربوط به بعد نهادها، شبکه‌ها و تعاملات)، (۲) اشاعه اطلاعات و تبادل ایده‌ها در باره مسائل کارآفرینی دانشگاهی (میانگین = ۳/۶۳؛ مربوط به بعد سرمایه انسانی)، و (۳) توسعه پارکهای علمی و مراکز رشد دانشگاهی (میانگین = ۳/۵۳؛ مربوط به بعد نهادها، شبکه‌ها و تعاملات). در میان متغیرهای مرتبط با نقاط ضعف در مسیر تحقق کارآفرینی دانشگاهی، مهم‌ترین متغیرها به ترتیب عبارتند از: (۱) ضعف آیین نامه ارتقاء در جهت حمایت از کارآفرینان و کارآفرینی دانشگاهی (میانگین = ۴/۱۳؛ مربوط به بعد سیاست)، (۲) وابسته بودن اکثر دانشگاه‌ها به بودجه دولتی (میانگین = ۴/۱۰؛ مربوط به بعد بسترهای مالی و اقتصادی)، و (۳) فقدان نظام پاداش دهی به فعالیت‌های نوآورانه و کارآفرینانه اعضای هیئت علمی (میانگین = ۴/۰۶؛ مربوط به بعد سیاست).

در ارتباط با فرصت‌های موجود در مسیر تحقق کارآفرینی دانشگاهی، مهم‌ترین متغیرها به ترتیب شامل (۱) تاکید اسناد بالادستی مرتبط خصوصاً برنامه ششم به کارآفرینی دانشگاهی (میانگین = ۴/۰۲؛ مربوط به بعد سیاست)، (۲) تغییر انتظارات از نقش دانشگاه در ارتباط با تعامل بیشتر با محیط (میانگین = ۳/۹۴؛ مربوط به بعد نهادها، شبکه‌ها و تعاملات)، و (۳) تاکید مسوولان کشور بر ضرورت کارآفرینی (میانگین = ۳/۸۶؛ مربوط به بعد سیاست) هستند. در ارتباط با تهدیدهای برون سازمانی در مسیر کارآفرینی دانشگاهی، مهم‌ترین متغیرها به ترتیب شامل (۱) وجود رانت و فساد اقتصادی در جامعه (میانگین = ۴/۳۵؛ مربوط به بعد بسترهای مالی و اقتصادی)، (۲) نبود اطلاعات شفاف از تحولات بازار کار و اقتصاد (میانگین = ۴/۱۹؛ مربوط به بعد پشتیبانی‌ها)، و (۳) نبود رقابت در نظام اقتصادی (میانگین = ۴/۱۴؛ مربوط به بعد بسترهای مالی و اقتصادی) گزارش شده‌اند.

در مجموع، نتایج حاصل از میانگین کل حاکی از آن است که بعد " نهادها، شبکه‌ها و تعاملات" به عنوان مهمترین نقطه قوت و ابعاد "سیاست و بسترهای مالی و اقتصادی" به عنوان مهمترین نقاط ضعف در مسیر ایجاد کارآفرینی دانشگاهی مطرح می‌باشند. همچنین بعد "سیاست" به عنوان مهمترین فرصت و بعد "بسترهای مالی و اقتصادی" به عنوان مهمترین تهدید در مسیر تحقق کارآفرینی دانشگاهی مطرح می‌باشند که در جدول ۸ به رنگ سبز نشان داده شده است.

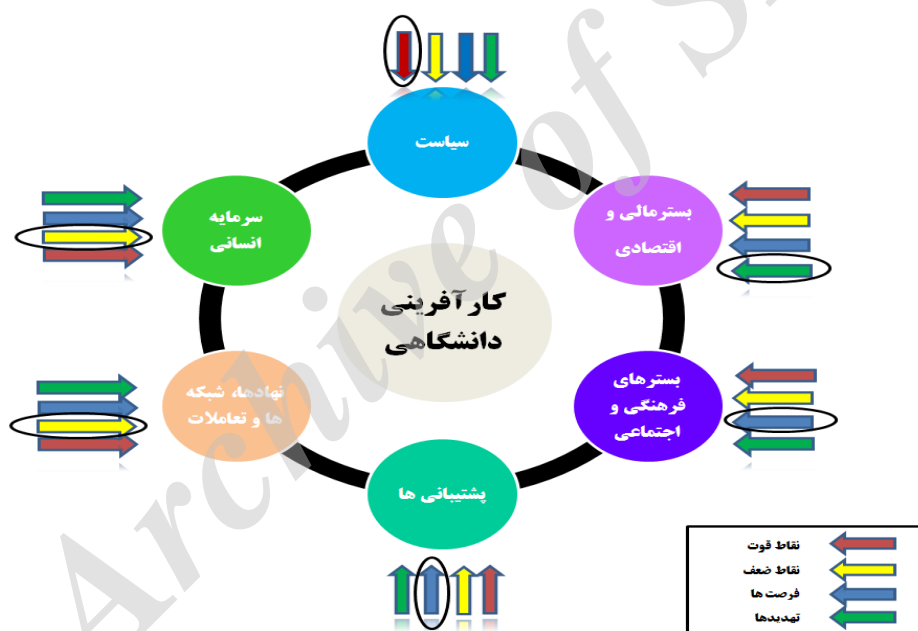
جدول ۸ میزان وجود و قدرت تعیین کنندگی هر یک از ابعاد شش‌گانه اکوسیستم کارآفرینی در

دانشگاه‌های ایران

| قدرت تعیین کنندگی عامل‌ها (بر اساس مقدار ویژه عامل‌ها - تحلیل عاملی) | | | | میزان وجود عامل‌ها (بر اساس میانگین نظرات پاسخگویان) | | | | ابعاد |
|---|------|------|------|---|------|------|------|---------------------------|
| تهدید | فرصت | ضعف | قوت | تهدید | فرصت | ضعف | قوت | |
| ۲,۰۲ | ۲,۲۲ | ۲,۵۴ | ۳,۲۰ | ۳,۷۹ | ۳,۸۱ | ۳,۹۷ | ۳,۲۵ | سیاست |
| ۳,۳۶ | ۲,۱۴ | ۲,۶۰ | ۱,۵۷ | ۴,۱۴ | ۳,۵۹ | ۳,۹۷ | ۳,۳۴ | بسترهای مالی و اقتصادی |
| ۲,۷۸ | ۳,۷۷ | ۲,۲۱ | ۲,۴۶ | ۳,۴۸ | ۳,۵۶ | ۳,۷۹ | ۳,۲۵ | بسترهای فرهنگی و اجتماعی |
| ۲,۵۳ | ۳,۶۲ | ۱,۸۴ | ۲,۰۴ | ۳,۹۳ | ۳,۶۸ | ۳,۵۲ | ۳,۱۸ | پشتیبانی |
| ۲,۰۱ | ۳,۲۶ | ۳,۵۷ | ۲,۵۴ | ۳,۶۷ | ۳,۶۴ | ۳,۳۷ | ۳,۳۸ | نهادها، شبکه‌ها و تعاملات |
| ۲,۱۱ | ۱,۸۲ | ۲,۴۷ | ۲,۲۸ | ۳,۴۹ | ۳,۲۹ | ۳,۸۷ | ۳,۳۷ | سرمایه انسانی |

بر اساس نتایج حاصله از مقدار ویژه هر یک از عامل‌ها که نمایانگر قدرت تعیین کنندگی عامل‌ها می‌باشد، بعد سیاست در مقایسه با سایر جنبه‌های ۴ گانه مدل سوات، از حیث نقطه قوت دارای بیشترین قدرت تعیین کنندگی است. بدین معنا که در امر برنامه ریزی در مسیر تحقق کارآفرینی دانشگاهی به نقاط قوت بخش سیاست باید بیشتر توجه نمود به دلیل اینکه از سویی از نظر پاسخگویان در وضعیت پایینی قرار دارد (۳,۲۵) اما از سوی دیگر نتایج تحلیل عاملی نشان می‌دهد که دارای قدرت تعیین کنندگی بالایی است. در بسترهای مالی و اقتصادی بیشترین وضعیت موجود و قدرت تعیین کنندگی مربوط به تهدیدها است. بر این اساس برای کاهش تاثیر تهدیدها بر تحقق کارآفرینی دانشگاهی باید بیشترین تمرکز را به عوامل تهدید کننده بسترهای مالی و اقتصادی معطوف داشت. در دو بعد پشتیبانی‌ها و بسترهای فرهنگی و اجتماعی بیشترین قدرت تعیین کنندگی مربوط به فرصت‌ها می‌باشد. به عبارت دیگر در مسیر تحقق کارآفرینی دانشگاهی هر چند این دو عامل در بعد فرصت‌ها از دیدگاه مدیران دانشگاهی در

وضعیت نسبتاً متوسطی قرار دارند اما قدرت تعیین کنندگی فرصت‌ها برای ایجاد جهش در وضعیت اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی در ارتباط با بسترهای فرهنگی و اجتماعی و بعد پشتیبانی‌ها بالا ارزیابی می‌شود. از این رو توجه به فرصت‌های مناسب ارتقای بسترهای فرهنگی و پشتیبانی در برنامه ریزی‌ها ضروری است. نقطه ضعف دو بعد سرمایه انسانی، و نهادها، شبکه‌ها و تعاملات از قدرت تعیین کننده در ارتباط با تحقق کارآفرینی دانشگاهی برخوردار است. بطوریکه برای احیای اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی باید به برطرف نمودن نقاط ضعف در این دو بعد اهتمام داشت. شکل (۳) قدرت تعیین کنندگی عوامل درون و برون سازمانی به تفکیک ابعاد شش گانه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی و جنبه‌های چهارگانه بر اساس مدل سوات را نشان می‌دهد.



شکل ۳. قدرت تعیین کنندگی عوامل درون و برون سازمانی به تفکیک ابعاد شش گانه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی و جنبه‌های چهارگانه مدل سوات

یافته‌های تحقیق حاضر مبین این واقعیت است که کارآفرینی دانشگاهی با مجموعه ای پیچیده از مولفه‌های مختلف روبرو بوده که اکوسیستم خاص خود را ایجاد می‌نماید. به طوریکه هر یک از ابعاد این سپهر به مولفه‌های درون سازمانی دانشگاه و نظام آموزش عالی و همچنین

مولفه‌های برون سازمانی و خرده نظام‌های جامعه تنیده شده است. بر این اساس برای احیای نظام کارآفرینی دانشگاهی باید به ابعاد مختلف سیاستی، بسترهای مالی اقتصادی، بسترهای فرهنگی و اجتماعی، زیرساخت‌های پشتیبان، سرمایه انسانی و نهادها، شبکه‌ها و تعاملات آن توجه نمود. هر یک از مولفه‌های فعال در اکوسیستم سهم زیادی را در پویایی و اثربخشی این نظام ایفا می‌کنند. همچنین یافته‌های تحقیق مبین این نکته است که نظام موجود دانشگاهی ایران از یک سو دارای نقاط قوت و فرصت‌های ارزشمندی است و همچنین از سویی با کاستی‌ها و تهدیدهای درون و برون سازمانی در مسیر تحقق کارآفرینی دانشگاهی مواجه است. لذا سیاست گذاری، برنامه ریزی و مدیریت دانشگاهی نیازمند یافته‌های پژوهشی و مستندات و شواهد فراوانی است تا بتواند از طریق آن به احیای اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی بپردازد. در بعد بسترهای مالی و اقتصادی، طولانی شدن بازگشت سرمایه گذاری طرح های کارآفرینی دانشگاهی و وجود رانت و فساد اقتصادی در جامعه تهدیدهای جدی برای تحقق کارآفرینی دانشگاهی به حساب می‌آید. پشتیبانی از همکاری دانشگاه‌ها، اعضای هیئت علمی و دانشجویان با صنعت با محوریت کارآفرینی و حمایت دولت از فعالیتهای کارآفرینی و امکان استفاده از قانون حمایت از شرکت های دانش بنیان می‌تواند در بهبود فعالیت اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی موثر باشد. همچنین وجود ضعف‌های ساختاری از جمله تعریف نشدن جهت گیری کارآفرینی در برنامه های آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها و ضعف در ارتباطات بین المللی در دانشگاه و ضعف اطلاعات دانشگاه درباره نیازهای بخش کسب و کار از مهمترین بازدارنده‌های تحقق کارآفرینی دانشگاهی در ایران است. توسعه چارچوب برنامه اقدام در مسیر احیا و تقویت اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی از جمله اقدامات بایسته است که می‌تواند به نهادینه شدن کارآفرینی در محیط‌های دانشگاهی و بهبود نظام آموزش عالی ایران در مسیر برقراری ارتباط منطقی با جامعه و صنعت کمک نماید.

بر اساس نتایج تحقیق پیشنهاد می‌شود که موضوع کارآفرینی دانشگاهی در برنامه راهبردی دانشگاه‌ها گنجانده شده و در راستای عملیاتی کردن برنامه‌های آن با شناسایی اکوسیستم موجود، به ارزیابی نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها پرداخته شود و بر اساس ظرفیت‌های حاکمیتی و مدیریتی، قوانین و مقررات، امکانات محیطی، منابع انسانی، محتوای آموزشی، منابع مالی، نهادها و شبکه‌های مرتبط و مولفه‌های فرهنگی و اجتماعی به برنامه ریزی

دانشگاهی برای ارتقای زیرساخت‌ها و عملکردها در خصوص کارآفرینی دانشگاهی بردارند. همچنین پیشنهاد می‌شود مدیریت عالی دانشگاه‌ها با استفاده از پتانسیل حمایتی آیین نامه‌های موجود، از فعالیت‌های کارآفرینانه دانشگاهیان پشتیبانی نمایند و قوانین مالی و پولی ویژه ای برای حمایت از سرمایه مخاطره آمیز کارآفرینان جوان تنظیم و تصویب شود. همچنین، با اندیشیدن تمهیدات لازم و برنامه ریزی‌های مناسب، بازگشت سرمایه گذاری طرح‌های کارآفرینی دانشگاهی به حداقل زمان لازم تقلیل یابد. از آنجا که بسترهای فرهنگی و اجتماعی و پشتیبانی‌ها در بعد فرصت‌ها دارای بیشترین قدرت تبیین کنندگی است، پیشنهاد می‌شود که با فراهم کردن و ایجاد فرصت‌های ویژه در این دو بعد و نیز، پشتیبانی از همکاری صنعت و دانشگاه، به گسترش کارآفرینی دانشگاهی تسریع بخشید.

منابع

- پورآشتی، مهتاب و مختارنیا، محمد. (۱۳۸۸). بررسی عوامل موثر بر کارآفرینی دانش آموختگان کشاورزی از دیدگاه اعضای هیات علمی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران. دوره ۲-۴۰، شماره ۲.
- پورعزت، علی اصغر، قلی پور، آرین و ندرخانلو، سمیرا. (۱۳۸۹). تبیین موانع کارآفرینی دانشگاهی و تجاری سازی دانش در دانشگاه تهران. سیاست علم و فناوری، سال دوم، شماره ۴، ص ۶۵-۷۵.
- حسنگلی پور، حکیمه، قلی پور، آرین و روشندل اربطانی، طاهر. (۱۳۹۰). موانع تجاری سازی دانش در کارآفرینی دانشگاهی. توسعه کارآفرینی، سال چهارم، شماره ۱۴، ص ۱۸۳-۱۶۵.
- دهقان، رضا، طالبی، کامبیز و عربیون، ابوالقاسم. (۱۳۹۱). پژوهشی پیرامون عوامل موثر بر نوآوری و کارآفرینی سازمانی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور. مجله دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران. پیآورد سلامت، دوره ۶، شماره ۱ ص ۲۲-۳۳.
- شریف زاده، فتاح، رضوی، سیدمصطفی، زاهدی، شمس السادات و نجاری، رضا. (۱۳۸۸). طراحی و تبیین الگوی عوامل موثر بر کارآفرینی دانشگاهی (مطالعه موردی: دانشگاه پیام نور). توسعه کارآفرینی، سال دوم، شماره ششم، ص ۳۸-۱۱.
- صفرزاده، حسین، احمدی شریف، محمود و کارگریان مروستی، غلامرضا. (۱۳۸۸). بررسی عوامل موثر بر استقرار دانشگاه‌های کارآفرین. نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزش. سال چهارم، شماره ۲، ص ۱۵۱-۱۳۶.

- قهرمانی، محمد، رشید حاجی خواجه لو، صالح و ابوچناری، عقیل. (۱۳۹۰). نقش رهبری تحولی در ارتقای دانشگاه به سازمان کارآفرین (مطالعه موردی: دانشگاه شهید بهشتی). توسعه کارآفرینی، سال چهارم، شماره ۱۴، ص ۲۰۴-۱۸۵.
- کریمی، آصف، رضایی، روح الله، احمدپور داریانی، محمود و انصاری، محسن. (۱۳۹۲). تاثیر فرهنگ سازمانی بر گرایش کارآفرینانه (مورد مطالعه: پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران). توسعه کارآفرینی، دوره ششم، شماره سوم، ص ۱۸۲-۱۶۳.
- مرجائی سید هادی. (۱۳۹۳). گزارش نتایج پیل تخصصی دانشگاه کارآفرین: بررسی مسائل و الزامات زیر ساختی. موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی ۲۷ بهمن ۱۳۹۳.
- یداللهی فارسی، جهانگیر، زالی، محمدرضا، و باقری فرد، سیدمرتضی. (۱۳۹۰). شناسایی عوامل ساختاری موثر بر توسعه کارآفرینی دانشگاهی، مطالعه موردی دانشگاه جامع علمی-کاربردی. فصلنامه عملی- پژوهشی سیاست علم و فناوری، سال چهارم، شماره ۱، ص ۳۲-۱۷.
- Amaral, A. M., Baptista, R., Lima, F. (2011). Serial entrepreneurship: impact of human capital on time to re-entry. *Small Business Economics*, 37 (1), 1-21
- Audretsch, D. & Phillips, R.J. (2007). *Entrepreneurship, State Economic Development Policy and the Entrepreneurial University*. Germany: Max Planck Institute of Economics, Group of Entrepreneurship growth and policy.
- Cheng, Ming Yu. (2009). The effectiveness of entrepreneurship education in Malaysia, the *Journal of Education Training*, 7, 51, 555- 556.
- Galloway, L. (2005). Enterprise skills for the economy. *Education and training*. 47 (1), 7-17.
- Gnyawali, D. and Fogel, D. (1994); *Environments for Entrepreneurship Development: Key Dimensions and Research Implications*; *Entrepreneurship: Theory and Practice*, Vol. 18, No. 4, pp. 43-62.
- Greene, P. G., Rice, M. P. & Fetters, M. L. (2010): University-based entrepreneurship ecosystems: framing the discussion. In: Fetters, M. L., Greene, P. G. & Rice, M P. (Hg.): *The development of university-based entrepreneurship ecosystems*. Global practices. Cheltenham, UK: Elgar, S. 1-11.
- Guerrero Cano, M. (2007). *Entrepreneurial universities: The case of the autonomous university of Barcelona*. Research work at the Autonomous University of Barcelona.
- Ho, Y.-P. Singh, A. and Wong, P.-K. (2010). National University of Singapore. In: Fetters, M. L., Greene, P. G. and Rice, M. P. (eds.). *The development of university-based entrepreneurship ecosystems*. Global practices. Cheltenham, UK: Elgar, pp. 149-176.
- Isenberg, D. J. (2011): *The Entrepreneurship Ecosystem Strategy as a New Paradigm for Economic Policy*. Principles for Cultivating Entrepreneurship. The Babson Entrepreneurship Ecosystem Project. Massachusetts: Babson Global.
- Isenberg, D. J. (2010). How to start an entrepreneurial revolution, *Harvard Business Review* (88:6), June 2010, pp. 40-50.
- Ketikidis, P H., Ververidis, Y, and Kefalas, P. (2012) 'An Entrepreneurial Model for Internationalisation of Higher Education: The Case of City College, an International Faculty of the University of Sheffield' *Proceedings of the Conference on Entrepreneurial Universities*.
- Llano, J. A. (2006). The university environment and academic entrepreneurship: A behavioral model for measuring environment success. *Work Paper*, 1-27.

- Matlay, H. (2008). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial outcomes, *Journal of Small Business and Enterprise*, 2, 15, 382- 396.
- Philpott K., Dooley L., Caroline O'Reilly, & Lupton G., (2011), "The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions", *Technovation* 31, 161-170.
- Rice, M. P., Fetters, M. L., Greene, P. G. (2010). University-based entrepreneurship ecosystems: key success factors and recommendations. In: Fetters, M. L., Greene, P. G. and Rice, M. P. (eds.). *The development of university-based entrepreneurship ecosystems. Global practices*. Cheltenham, UK: Elgar, pp. 177-196.
- Ropke, J. (2006). Knowledge mobilization and academic entrepreneurship. *Journal of Entrepreneurship Research*, 1 (1), 33-61.
- Rothaermel, F.T., Agung, S.D., Jiang, L. 2007. University entrepreneurship: a taxonomy of the literature. *Industrial and Corporate Change* 16 (4), 691-791.
- Shane, S. (2004), 'Encouraging university entrepreneurship? The effect of the Bayh-Dole act on university patenting in the United States,' *Journal of Business Venturing*, 19 (1), 127-151.
- Siegel, D.S., Veugelers, R., and Wright, M. (2007). Technology transfer offices and commercialization of university intellectual property: performance and policy implications. *Oxford Review of Economic Policy* 23 (4), 640-660.
- Yusof, M., M.S. Siddiq, M.S., & Nor, L.M. 2012. Internal factors of academic entrepreneurship: The case of four Malaysian Public Research Universities. *Journal of Entrepreneurship, Management, and Innovation*, 8 (1) (2012), pp. 84-115

Archive of SID