

سناریوهایی برای آینده زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی در آموزش عالی کشاورزی؛ یک موردکاوی

محمدشریف شریف‌زاده*، غلامحسین عبدالله‌زاده و فاطمه رجبیان غریب

(دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۲، پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۳)

چکیده

این پژوهش با بهره‌گیری از روش‌شناسی آمیخته در دو مرحله انجام شد. مرحله اول، به روش گروه کانونی از نوع سریالی به انجام رسید. اطلاعات مورد نیاز از طریق مصاحبه نیمه‌ساختارمند (در مرحله اول) و پرسشنامه انتها باز (در مرحله نهایی) با نمونه‌ای برگزیده از دست‌اندرکاران و ذینفعان زیست‌بوم کارآفرینی و نوآوری دانشگاهی به انجام رسید ($n=22$). در مرحله اول ۳۳ عامل تعیین‌کننده برای استقرار و توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی شناسایی شد و برحسب مضمون مشترک در سه گروه دسته‌بندی گردید. با بهره‌گیری از تحلیل محتوای کیفی و نرم‌افزار QSR Nvivo10، الگوی مفهومی تعیین‌کننده‌های زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی ترسیم شد. در مرحله دوم با رویکردی آینده‌نگاری به تشکیل ماتریس 31×31 تحلیل اثرات متقابل مؤلفه‌های شناسایی شده برای زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی در آموزش عالی کشاورزی با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک اقدام شد. نتایج نشان داد هشت مؤلفه نقش تعیین‌کننده در ترسیم زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی دارند که عبارت‌اند از: تسهیل ورود به بازار؛ تسهیل جذب اعتبارات؛ تبدیل تیم‌های کسب‌وکار به هسته فناوری؛ تأمین سرمایه اولیه؛ دسترسی به خدمات فنی و آزمایشگاهی؛ پایش مستمر؛ تلفیق با زیست‌بوم نوآوری پیرامونی؛ و پیوند با پارک علم و فناوری استان. بر اساس روش سناریو‌نگاری در مجموع، ۶۵۶۱ سناریوی احتمالی پیش‌روی توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی شناسایی شد. سرانجام با استفاده از نرم‌افزار سناریوویزارد، یک سناریوی مطلوب (دالان سبز)، یک سناریوی بینابین مبتنی بر ادامه وضع موجود (جاده ناهموار) و یک سناریوی بسیار بحرانی (تونل تاریک)؛ یعنی در مجموع سه سناریوی باورکردنی استخراج و معرفی شد.

واژه‌های کلیدی: آموزش عالی کشاورزی، آموزش کارآفرینی، کسب‌وکار نوپای دانشجویی، گروه کانونی سریالی، سناریوهای آینده.

* استاد گروه حکمرانی آب و کشاورزی، دانشکده حکمرانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

استاد گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده مدیریت کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.

دانش آموخته دکتری آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ایران.

* نویسنده مسئول، پست الکترونیک: sharifzadeh@gau.ac.ir



در اقتصاد دانش‌بنیان، از دانشگاه‌ها انتظار می‌رود تا از طریق بهره‌برداری مستقیم از محصولات تحقیقاتی و به‌طور غیرمستقیم از طریق افزایش آگاهی کارآفرینانه دانشجویان در توسعه منطقه‌ای و رشد اقتصادی سهیم شوند. یکی از باری‌بهرهای دانشگاه در این خصوص، پیشبرد کارآفرینی دانشجویی است که به‌عنوان یک موضوع پژوهشی کمتر به آن پرداخته شده است (Passavanti *et al.*, 2023). در واقع، کسب‌وکارهای دانشجویی به‌عنوان رهیافتی برای آموزش و بهبود صلاحیت‌های کارآفرینانه دانشجویان مورد توجه قرار گرفته است. شناسایی موانع و مشکلات کسب‌وکارهای دانشجویی نه تنها سبب تسهیل فرآیند توسعه این کسب‌وکارها می‌شود، بلکه می‌تواند به استقرار هر چه آسان‌تر این کسب‌وکارها در آینده نیز کمک کند (موسوی سرشت و همکاران، ۱۴۰۰).

دانشگاه‌ها ارتقاء کسب‌وکارهای دانشجویان و دانش‌آموختگان را به‌عنوان بخش اصلی نقش‌آفرینی خود در نظر گرفته‌اند. این نقش‌آفرینی دو عنصر مهم دارد: (الف) تلفیق آموزش کارآفرینی در چارچوب برنامه درسی و (ب) اقدامات و زیرساخت‌های پشتیبانی و شتاب‌دهی فرآیند راه‌اندازی کسب‌وکار جدید. در این بین، پژوهش‌های قابل‌توجهی در مورد طراحی، محتوا، ارائه و ارزیابی تأثیر آموزش کارآفرینی صورت گرفته است؛ در مقابل، برنامه‌های راه‌اندازی کسب‌وکارهای دانشجویی کمتر مورد توجه پژوهشگران واقع شده است (Mason *et al.*, 2019).

عدم کارایی سیاست‌های الهام‌گرفته از الگوی سنتی دانشگاه کارآفرین و فعال‌تر بودن دانشجویان نسبت به اعضای هیئت‌علمی و پژوهشگران دانشگاهی در ایجاد استارت‌آپ‌ها، باعث شده است که ایجاد استارت‌آپ دانشجویی بخشی از موضوع کارآفرینی دانشگاهی باشد. در واقع، هر چه تعداد ذینفعان بیشتر باشد، زیست‌بوم گسترده‌تر می‌شود و چالش‌های بیشتر و جدیدتری برای دانشگاه‌هایی که فعالانه در توسعه آن‌ها مشارکت دارند، بیشتر می‌شود؛ بنابراین، چنانچه مرور تجربه دانشگاه استراسبورگ نیز نشان می‌دهد، دانشگاه‌ها برای یکپارچه‌سازی کارآفرینی دانشجویی نیازمند تحول در زیست‌بوم کارآفرینی خویش از طریق ادغام فعالیت‌های کارآفرینی دانشجویان را در سیاست‌های انتقال فناوری و تکامل سیاست‌های معطوف به توسعه فرهنگ کارآفرینی هستند (Matt & Schaeffer, 2018). در بین دانشگاه‌های داخلی نیز ابتکارات بوم‌زادی شکل گرفته است که درخور توجه است.

ابتکار دانشگاه رازی کرمانشاه (در قالب تعاونی دانشجویی "پیشگامان اشتغال ۴۸۰۲" در پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه رازی) و به‌تبع آن برخی از دانشگاه‌های عمدتاً مستقر در غرب کشور، در راه‌اندازی تعاونی دانشجویی نمونه‌ای از این ابتکارات است (گراوندی و چشمه‌کیودی، ۱۳۹۰؛ اخوان کاظمی و علی بیگی، ۱۳۹۲). هرچند چنین ابتکاری به گواه برخی پژوهش‌ها، دستاوردهایی داشته است، اما در موارد دیگر، چنین سازوکاری قرین موفقیت نبوده است. برای نمونه، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان نیز به‌منظور ایجاد بستر مناسب برای فعالیت‌های کارآفرینی دانشجویان از سال ۱۳۹۷ شرکت تعاونی دانشجویی «دهکده کارآفرینان پارسا نوین هیرکان» را راه‌اندازی نمود. در ابتدای امر، ذیل این تعاونی بیش از ۷۰ دانشجوی رشته‌های کشاورزی و منابع طبیعی در زمینه تولید تراریوم، بسته‌بندی محصولات از جمله زعفران، پرورش ماهیان زینتی، تولید نشاء، تولید سبزی ارگانیک، تولید قارچ، ساخت زیورآلات و تولید کودهای زیستی فعال شدند؛ اما در ادامه، تعاونی نتوانست در چارچوب ساختار و اساس‌نامه مقرر و تیم کاری، کارآمد باشد و در عمل تعطیل و در عوض، کسب‌وکارهای دانشجویی بر مبنای فرآیندنگاشت مصوب در این دانشگاه گسترش قابل‌ملاحظه‌ای داشته و تیم‌های کسب‌وکار دانشجویی متعددی در زمینه‌های مختلف شکل گرفته‌اند (شریف‌زاده و همکاران، ۱۳۹۹). بازاندیشی این تجربه‌ها نشان می‌دهد یک ابتکار هرچند موفق در یک دانشگاه در زمینه کسب‌وکار دانشجویی، لزوماً در زیست‌بوم سایر دانشگاه‌ها، به دلیل تفاوت زمینه فرهنگی - اجتماعی، نهادی و غیره، نمی‌تواند کارساز باشد؛ بنابراین، به‌جای رویکرد یکسان‌نگر مبتنی بر اجرای یک الگوی معین برای کسب‌وکار دانشجویی، با پذیرش اصل بنیادین زیست‌بوم‌های نوآوری، یعنی تنوع‌گرایی، بر هموارسازی زمینه پدیدار شدن الگوهای کسب‌وکار مختلف تمرکز شود.

در حالی که استقرار و توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی و کسب‌وکارهای نوپای دانشجویی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل زمینه‌ای، در تبدیل دانشجویان به کارآفرینان آینده، در رأس توجه دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی قرار گرفته، با

این حال، این مفهوم در سپهر کارآفرینی کشور (سعدآبادی و همکاران، ۱۴۰۱) و نیز در سطح بین‌المللی (Maritz et al., 2022; Breznitz & Zhang, 2019)، به‌طور نسبی کمتر مورد پژوهش واقع شده است. از طرفی، سمت‌وسوی ابتکارات و تلاش‌های کنونی در آینده هم چندان روشن نیست؛ بنابراین، این پژوهش با رویکردی آینده‌پژوهانه، با تمرکز بر مورد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان - به‌واسطه تلاش‌های صورت گرفته در حوزه کارآفرینی دانشجویی - در پی آن است تا عوامل شکل‌دهنده زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی را شناسایی و با تحلیل آن‌ها، سناریوهای محتمل برای آینده این زیست‌بوم را معرفی کند.

این انتظار وجود دارد که دانشگاه‌ها باید فراتر از نقش آموزشی خود به توسعه اقتصادی محلی، منطقه‌ای و ملی کمک کنند. به‌طور سنتی، این تأثیر اقتصادی گسترده‌تر تا حد زیادی محدود به تجاری‌سازی تحقیقات در درجه اول در علوم کامپیوتر، مهندسی و علوم زیستی، از طریق صدور مجوز بهره‌برداری از دارایی فکری به کسب‌وکارها و شرکت‌های زایشی خود بوده است. طی دو دهه گذشته، دانشگاه‌ها فعالیت‌های خود را گسترش داده‌اند تا شامل ارتقاء کارآفرینی در بین دانشجویان و دانش‌آموختگان نیز شود. این "چرخش کارآفرینی (Entrepreneurship turn)" شامل دو جریان عمده بوده است (Mazzarol et al., 2016). طراحی و تلفیق دوره‌های کارآفرینی در برنامه درسی، در مرحله اول در رشته‌های مرتبط با تجارت و بازرگانی و سپس، تسری به سایر رشته‌ها برای توسعه ذهنیت کارآفرینانه و ایجاد قصد کارآفرینی در بین جمعیت دانشجویی (Kuratko & Morris, 2018). جریان دوم و کمتر توسعه‌یافته، شامل فعالیت‌های یادگیری فوق‌برنامه مانند باشگاه‌های کارآفرینی، مسابقات طرح‌های کسب‌وکار و بوت‌کامپها بوده است. این فعالیت‌ها، نسبت به فعالیت‌های کلاسیک تجاری دانشگاه، در برگیرنده طیف وسیع‌تری از دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی است که کمتر مبتنی بر تحقیقات دانشگاهی هستند (Duruflé et al., 2018; Maniam & Everett, 2017). این چرخش کارآفرینی دانشگاهی بر سه محور استوار است: اول فشار دولت‌ها بر دانشگاه‌ها برای تقویت نقش‌آفرینی اقتصادی خود با حمایت از نوآوری و کسب‌وکارآفرینی است. دوم تأکید بر افزایش اشتغال‌پذیری دانشجویان است؛ به‌طور فزاینده‌ای این واقعیت آشکار شده است که تدریس متعارف برای دانشجویان کافی نیست تا بتواند صلاحیت‌های مورد نیاز در بازار کار را ارتقا بخشد (Schimperna et al., 2021). علاوه بر این، دانشجویان باید بتوانند مسیر شغلی خود را در بازار کار و فضای اشتغال در حال تغییر که با ویژگی‌هایی همانند کار پروژه‌ای و استخدام کوتاه‌مدت شناخته می‌شود؛ به‌گونه‌ای که گویا همه، چه آن‌هایی که قبلاً شاغل بوده‌اند یا آن‌هایی که تجربه شغلی نداشته و در جستجوی شغل هستند، زین پس می‌بایست در پی کسب‌وکار خویش باشند و به اصطلاح، خویش فرما شوند. سوم، گزینش و پیگیری مسیرهای شغلی کارآفرینانه و خوداشتغالانه در بین نسل Z افزایش یافته است (Mason et al., 2019). چنین تمرکز بر کسب‌وکارهای دانشجویی همسو با شواهدی است که نشان می‌دهد تعداد کسب‌وکارهای مخاطره‌پذیر راه‌اندازی شده از سوی دانشجویان و دانش‌آموختگان به‌مراتب بیشتر از مواردی است که توسط اعضای هیئت‌علمی راه‌اندازی شده است (Åstebro et al., 2012; Maniam & Everett, 2017).

هرچند تنوع قابل‌توجهی در نحوه طراحی و اجرای برنامه‌های استارت‌آپی دانشجویی وجود دارد؛ با این وجود، ویژگی‌های مشترکی را می‌توان برای آن‌ها برشمرد. دانشجویانی که در چنین برنامه‌هایی شرکت می‌کنند، احتمالاً برای شروع کسب‌وکار خود از عزم جدی و قصد و نیت بالایی برخوردارند (که ممکن است در دوره‌های کارآفرینی توسعه یافته باشد) و یک ایده کسب‌وکار دارند (یکی از اصلی‌ترین اهداف این برنامه‌ها، پالایش و تقویت ایده کسب‌وکار است) و زمان وقفه بین اتمام برنامه و شروع کسب‌وکار کوتاه است. برنامه‌های استارت‌آپی نیز به احتمال زیاد پیامد مثبتی بر اقتصاد محلی دارد چراکه شرکت‌کنندگان در برنامه شبکه‌هایی را توسعه می‌دهند که احتمالاً آن‌ها را در زیست‌بوم کارآفرینی محلی جایابی خواهد نمود و این احتمال را کاهش می‌دهد که آن‌ها کسب‌وکار خود را در جای دیگری پایه‌گذاری کنند. شواهدی برآمده از کشور سوئد نشان می‌دهد که بیشتر دانش‌آموختگان در طی سه‌سال پس از دانش‌آموختگی کسب‌وکار خود را در منطقه‌ای که دانشگاه محل تحصیل آن‌ها قرار دارد، شروع می‌کنند (Larsson et al., 2017). حال، اگر دانشگاه بتواند دانشجویان غیربومی را تشویق کند تا کسب‌وکار خود را در همان محل تحصیل پیش ببرند، در این صورت دانشگاه به هسته‌ای برای جذب سرمایه‌های کارآفرینی و در نتیجه، عامل پیشرفت منطقه بدل خواهد شد. البته، بیشتر پشتیبانی‌های صورت گرفته در برنامه‌های استارت‌آپی برای نوآفرینی در قالب کسب‌وکارهای نوپا، مورد به مورد و گام‌به‌گام (برای نمونه، پیش‌رشد، رشد و غیره) ارائه

سناریوهایی برای آینده زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی در آموزش عالی کشاورزی؛ یک موردکاوی

می‌شود، این کسب‌وکارها تا حد امکان به صورت فشرده از منابع موجود استفاده می‌کنند (برای نمونه استفاده از حداقل فضا به صورت اشتراکی) و معمولاً در مقیاس خرد شروع به کار می‌کنند (Mason et al., 2019)؛ بنابراین، این کسب‌وکارها همچون جوانه‌هایی می‌مانند که رشد و پایداری و به ثمر نشستن آن‌ها در گرو همواری بستر کسب‌وکار و سطح توسعه‌یافتگی زیست‌بوم کارآفرینی محلی و منطقه‌ای است.

پژوهش‌های داخلی در مورد کارآفرینی دانشجویان عمدتاً بر تعاونی‌های دانشجویی به‌عنوان یک کسب‌وکار جمعی متمرکز بوده است. از این جمله، شناسایی نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای تشکیل تعاونی‌های دانشجویی کشاورزی در پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه رازی نشان داد که کاهش ترس دانشجویان از کار عملی، یادگیری ماندگارتر و تقویت توانایی کار کردن دانشجویان با یکدیگر مهم‌ترین نقاط قوت و نداشتن پشتوانه مالی و یا فراهم نشدن سرمایه در زمان لازم، کمبود ابزار و ماشین‌آلات و یا وجود ابزار و ماشین‌آلات کهنه و مستهلک و عدم تعریف کارهای عملی و گروهی در سرفصل‌های برخی از دروس کشاورزی مهم‌ترین نقاط ضعف تشکیل و توسعه تعاونی‌های دانشجویی کشاورزی به شمار می‌آیند. وجود روح کار و تولید در جامعه، اهتمام دولت برای توسعه کشاورزی و تولید ملی و استفاده از نفوذ دانشکده در مکاتبه با سایر ارگان‌ها مهم‌ترین فرصت‌ها و سرانجام نگرش نامناسب به تعاونی به‌طور کلی و به تعاونی دانشجویی به‌طور خاص، دیوان‌سالاری موجود در فضای اداری جامعه، نبود سرمایه اولیه، نبود ارتباط میان دانشکده‌های کشاورزی و بخش اجرا و عدم اعتقاد به توانایی‌های دانشجویان تهدیدهای نهایی پیش‌روی تشکیل و توسعه تعاونی‌های دانشجویی کشاورزی به‌عنوان شکلی از کسب‌وکار دانشجویی معرفی شده است (اخوان کاظمی و علی‌بیگی، ۱۳۹۲). سالاری و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی به بررسی "ارائه مدل زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی" پرداختند. این مطالعه به شکل کیفی و به‌صورت روش تحلیل مضمون انجام شد. نتایج این مطالعه نشان داد که ابعاد حمایت و پشتیبانی، آموزش و یادگیری، پژوهش و فناوری، رویدادها و اجتماعات، سیاست‌گذاری فرهنگی و اجتماعی، قوانین و مقررات، منابع مالی، نهادها، شبکه‌ها و تعاملات از جمله مهم‌ترین ابعاد زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی هستند. شریف‌زاده و همکاران (۱۴۰۰) در تحقیقی دانشگاه پژوهانه در پی تحلیل زیست‌بوم دانشگاه کارآفرین در آموزش عالی کشاورزی مبتنی بر موردکاوی تجربی با بهره‌گیری از روش‌شناسی سامانه‌های نرم برآمده‌اند. با تحلیل روایت کیفی صورت گرفته، ابعاد کلیدی زیر برای موقعیت مسئله‌مند شناسایی شد: (۱) ناکامی دانشگاه در پرورش دانش‌آموختگان کارآفرین برای غنابخشی به بازار کار؛ (۲) فقدان برنامه‌مندی راهبردی دانشگاه برای تحول متوازن و توسعه یکپارچه زیرساخت‌ها و رشد همه‌جانبه شاخص‌های عملکردی؛ (۳) ضعف حکمرانی شایسته و یکپارچه آموزش عالی و ناهمگرایی و ناهم‌زمانی سطوح این نظام؛ (۴) عدم توسعه منسجم ساختاری برای پیشبرد کارآفرینی؛ (۵) انگاره نادرست گذار دانشگاهی مبتنی بر اولویت‌بخشی به کارکرد کارآفرینی به قیمت کم‌رنگ شدن کارکرد و زوال بنیه آموزش و پژوهش دانشگاه؛ (۶) چالش شکل‌دهی شبکه اجتماعی نهادی فراگیر با محوریت یک دانشگاه درون‌گرا. بررسی نیازهای آموزشی اعضای تعاونی دانشجویی ۴۸۰۲ پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه رازی در خصوص کشاورزی دقیق نشان داد افراد مورد مطالعه، سامانه موقعیت‌یاب جهانی، فناوری‌های مرتبط با نقشه‌های عملکرد محصول، اندازه‌گیری نقطه به نقطه محصول، تجهیز ماشین‌های موجود به سامانه‌های کنترل اتوماتیک و فناوری‌های مرتبط با نقشه‌های علف هرز را به‌عنوان مهم‌ترین نیاز آموزشی خود عنوان نموده‌اند. همچنین، نتایج مدل رگرسیونی نیز نشان داد حدود ۷۱ درصد از تغییرات نیاز آموزشی اعضای تعاونی توسط متغیرهای: شرکت در دوره‌های آموزشی و دسترسی به منابع اطلاعاتی تبیین می‌شود که می‌تواند به‌عنوان کارکردهای زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی در نظر گرفته شود (گراوندی و ملکی، ۱۴۰۰). سالاری و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی آمیخته به بررسی شناسایی مؤلفه‌ها و سنجش روابط ابعاد زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که ابعاد آموزش و یادگیری، پژوهش و فناوری، سیاست‌گذاری، قوانین و مقررات و منابع مالی به‌عنوان ابعاد اثرگذار یا علت‌ها و چهار بعد حمایت و پشتیبانی، رویدادها و اجتماعات، فرهنگی و اجتماعی و نهادها، شبکه‌ها و تعاملات به‌عنوان ابعاد اثرپذیر یا معلول‌ها در زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی دانشگاه فردوسی مشهد شناخته شدند. بررسی فرآیند بهبود زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی با به‌کارگیری روش آزمایشگاه زنده (مطالعه موردی طرح نوا) در دانشگاه شهید بهشتی از طریق استخراج اجزا و ابعاد اصلی یک زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی و سپس مطالعه موردی رویداد نوا به‌عنوان رویداد استراتژی در قالب آزمایشگاه زنده شامل چهار فاز چشم‌انداز، طراحی اولیه، ارزیابی، انتشار و تصویب نشان داد در این رویداد ایده‌های دانشجویان

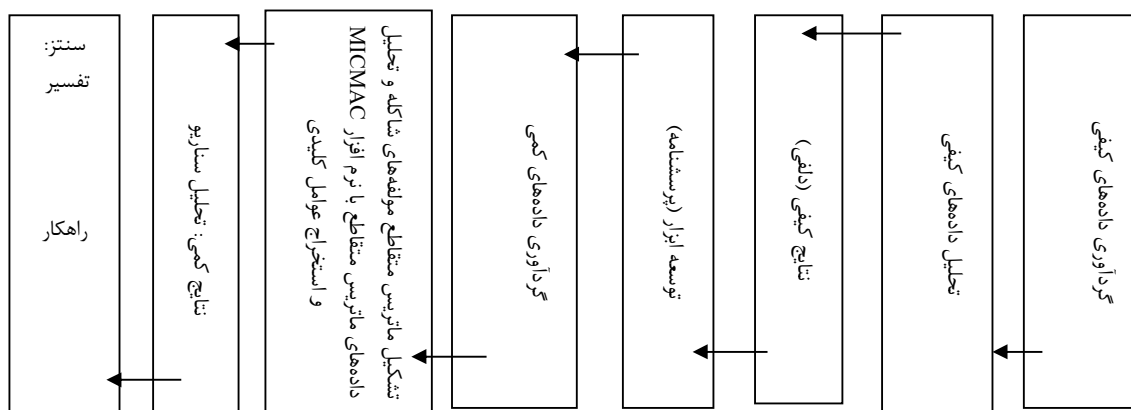
و اعضای هیئت علمی دانشگاه می‌توانند جنبه عملیاتی - کاربردی پیدا کنند و از حالت ذهنی به صورت عملیاتی درآیند. در این رویداد تلاش می‌شود تا بستری برای رقابت در یک فضای سالم بین شرکت‌کنندگان ایجاد و همچنین فرصت عملیاتی سازی طرح و ورود به بازار این حوزه برای آن‌ها فراهم شود. همچنین شبکه‌سازی و ایجاد ارتباط میان شرکت‌کنندگان و فعالین حوزه‌های فرهنگی و اجتماعی، رشد و پرورش خلاقیت و نوآوری دانشجویان در این حوزه‌ها، تبدیل ایده‌های فرهنگی - اجتماعی به یک محصول، حمایت مالی و معنوی ایده‌ها، دستیابی به راه‌حل‌های مؤثر برای مشکلات فرهنگی و اجتماعی در حوزه کارآفرینی دانشجویی از اهداف اساسی برگزاری این رویداد محسوب می‌شود (سعدآبادی و همکاران، ۱۴۰۱). البته با وجود مثبت‌اندیشی آشکار نویسندگان این مقاله، بهبود راهبردی وضعیت کارآفرینی دانشجویی در دانشگاه، فراسوی رویداد، نیازمند استقرار و تقویت زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی است. تحلیل تأثیر ابعاد مختلف اکوسیستم کارآفرینی بر مهارت‌های کارآفرینی دانشجویان کشاورزی با میانجی‌گری هوش اجتماعی و هیجانی در بین دانشجویان کشاورزی دانشگاه زابل نشان داد که اکوسیستم کارآفرینی تأثیر مثبت و معناداری بر هوش اجتماعی و هوش هیجانی دانشجویان دارد. همچنین، مهارت‌های کارآفرینی دانشجویان به‌طور مثبت و معنادار تحت تأثیر اکوسیستم کارآفرینی، هوش اجتماعی و هوش هیجانی قرار دارد. بر این اساس، محققان (Karimi & Ataei, 2023) نتیجه گرفته‌اند که هوش اجتماعی و عاطفی بالاتر دانشجویان و بهبود اکوسیستم کارآفرینی می‌تواند شرایط را برای کسب و تقویت مهارت‌های کارآفرینی آن‌ها فراهم سازد.

مرور پژوهش‌های در دسترس منتشرشده در خارج از کشور نشان‌دهنده نوعی تمرکز بر کارآفرینی دانشجویی از بین انواع کارآفرینی دانشگاهی است. برای نمونه، بررسی تأثیر بافتار کارآفرینی دانشگاه بر فعالیت استارت‌آپی دانشجویان بر اساس تجزیه و تحلیل پایگاه داده GUESSS از ۲۵ کشور جهان نشان می‌دهد که مشارکت دانشجویان در برنامه‌های درسی مرتبط با کارآفرینی و فعالیت‌های همراه برنامه درسی (co-curricular) در دانشگاه ارتباط مثبت و حمایت مالی از طرف دانشگاه رابطه منفی با فعالیت‌های استارت‌آپی دانشجویان دارد؛ تجربه کسب‌وکار پیشین، روابط بین دانشجویان مشارکت‌کننده در ابتکارات دانشگاهی و فعالیت‌های استارت‌آپی را تعدیل می‌کند؛ و رابطه منفی بین حمایت مالی و فعالیت‌های استارت‌آپی به‌طور مثبت توسط تجربه کسب‌وکار تعدیل می‌شود (Morris et al., 2017). با بهره‌گیری از چارچوب اکوسیستم کارآفرینی به‌منظور بررسی رشد استارت دانشجویی در دانشگاه تورنتو، به‌ویژه آن‌هایی که در شتاب‌دهنده‌های دانشگاهی فعالیت می‌کنند، نشان داده است که شرکت‌هایی که از مجرای فرآیند غربالگری در شتاب‌دهنده‌ها مستقر می‌شوند، عملکرد قوی‌تری هم در اشتغال و هم در رشد محصول دارند. علاوه بر این، مشخص شده است که تأثیر مثبت یک مدیر معمول کارآفرینی در پرتو یک برنامه شتاب‌دهنده فشرده‌تر بر رشد محصول شرکت‌ها نسبت به رشد اشتغال بیشتر است (Brenzitz & Zhang, 2019). بررسی تجربی تأثیر ادراک دانشجویان از عوامل اکوسیستم کارآفرینی بر مقاصد کارآفرینی آن‌ها به‌طور مستقیم و غیرمستقیم از طریق خودکارآمدی کارآفرینانه و نقش تعدیل‌کننده جنسیت دانشجویان رشته بازرگانی در مقطع کارشناسی در دانشگاه دولتی عربستان سعودی نشان داد که ادراک دانشجویان از اکوسیستم کارآفرینی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم از طریق خودکارآمدی کارآفرینانه بر مقاصد کارآفرینی تأثیر می‌گذارد. همچنین، یافته‌های تحلیل چند گروهی تفاوت معنادار بین دانشجویان دختر و پسر را در تأثیر خودکارآمدی کارآفرینانه بر قصد کارآفرینی دانشجویان تأیید کرد. بر اساس این یافته‌ها توصیه شده است سیاست‌گذاران آن کشور بر ایجاد یک اکوسیستم کارآفرینی با زیرساخت‌های نهادی، ساختارهای حمایتی و فرهنگی مورد نیاز با توجه ویژه‌ای به تفاوت‌های جنسیتی تمرکز کنند تا در نتیجه، خودکارآمدی و تمایل دانشجویان برای کارآفرین شدن تقویت شود (Elnadi & Gheith, 2021). یک مطالعه کیفی درباره زیست‌بوم‌های کارآفرینی دانشجویی در استرالیا با بهره‌گیری از چارچوب اکوسیستم کارآفرینی و نظریه شناخت اجتماعی، به بررسی مؤلفه‌ها و پویایی‌های این زیست‌بوم‌ها و تأثیر آن‌ها بر رشد، پایداری و موفقیت استارت دانشجویی پرداخته است. یافته‌های این تحقیق مبین اهمیت ادغام رویکردهای مرتبط با برنامه‌های آموزش کارآفرینی، اکوسیستم‌های آموزش کارآفرینی، دانشگاه کارآفرین و نیز ابتکارات استارت‌آپی خاص مانند شتاب‌دهنده‌های دانشگاهی است. علاوه بر این، آشکار شده است که دانشجویان با درگیر شدن فعالانه در چنین اکوسیستم‌هایی، می‌توانند ذهنیت کارآفرینی خود را تقویت کنند (Maritz et al., 2022). بررسی نقش واسطه‌ای خودکارآمدی کارآفرینانه و پنج ویژگی عمده شخصیتی در رابطه بین آموزش کارآفرینی و رفتار کارآفرینانه دانش‌آموختگان دانشگاهی با بهره‌گیری از مدل‌سازی معادلات ساختاری جهت تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه پیمایشی متشکل از ۳۰۰

کارمند تونسی شاغل در بخش خصوصی نشان داد که آموزش کارآفرینی، خودکارآمدی کارآفرینانه و پنج ویژگی‌های شخصیتی مورد مطالعه بر رفتار کارآفرینانه تأثیر مثبت دارند. علاوه بر این، آموزش کارآفرینی بر خودکارآمدی و پنج ویژگی‌های شخصیتی تأثیر مثبت دارد. همچنین یافته‌ها، میانجی‌گری جزئی معنادار متغیر خودکارآمدی و ویژگی‌های شخصیتی را در رابطه بین آموزش کارآفرینی و رفتار کارآفرینانه آشکار نموده است (Ouni & Boujelbene, 2023). در همین رابطه، پژوهشی به روش پیمایش پرسشنامه‌ای بر روی نمونه‌ای متشکل از ۱۸۲۰ نفر از دانشجویان دانشگاه در چین با مضمون اثربخشی پیشنهادی کارآفرینانه دانشگاه بر تحقق قصد کارآفرینی نشان داد که اگرچه سطح مشارکت بالا در زمینه‌های آموزش کارآفرینی دانشگاهی و زمینه‌های راه‌اندازی کسب‌وکار نوپا، تحقق قصد-رفتار دانشجویان کارآفرین را تسریع می‌کند، تأثیر مثبت پیشنهادی ابزاری (خدمات پشتیبانی استارت‌آپ) قوی‌تر از پیشنهادی آموزش کارآفرینی (دوره‌های آموزشی و فعالیت‌های فوق‌برنامه کارآفرینی) است. یافته‌های چنین تحقیقی، مؤید افزایش اثربخشی آموزش کارآفرینی در برانگیختن یادگیری کارآفرینانه و تحقق نیت دانشجویان کارآفرین از طریق همراه نمودن آن‌ها با فعالیت‌های استارت‌آپی ملموس و نیز در نظر گرفتن تفاوت‌های ظریف پیشنهادی مختلف کارآفرینی در برانگیختن کسب‌وکارهای نوپای دانشجویی و چگونگی ایجاد یک زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی کارآمد است (Lyu et al., 2023). تحقیقات گسترده در زمینه کارآفرینی نشان می‌دهد که عوامل متعددی از جمله فقدان تجربه، تخصص حوزه و شبکه‌های اجتماعی توسعه‌نیافته موجب می‌شود دانشجویان کارآفرین در کسب منابع مالی با محدودیت روبرو شوند. پی‌آیند آن، بروز خطرات شدید ناشی از شکست در کسب‌وکار است که می‌تواند دانشجویان را از ورود به مسیر شغلی کارآفرینی بازدارد. برای جبران کاستی منابع و عدم تقارن اطلاعاتی، دانشجویان کارآفرین می‌توانند قابلیت‌های اساسی خود را از طریق ارسال نشانه‌های اطلاعاتی (سیگنال) به سایر بازیگران کارآفرین نشان دهند. هرچند این سیگنال‌ها در چارچوب هنجارها و قوانین حاکم در آن زمینه خاص بروز می‌یابند با این حال، بسیاری از تحقیقات مربوط به سیگنال‌ها فاقد درک زمینه‌ای بوده است. یک مطالعه موردی چندگانه مشتمل بر هشت دانشجوی کارآفرین فعال در یک اکوسیستم کارآفرینی در حال ظهور خصوصی واقع در والنسیا، اسپانیا (شامل مسیرهای چهارگانه دانشجویان برای تأمین مالی کارآفرینی و نیز پروفایل‌های دانشجویان کارآفرین) نشان داد که سیگنال‌ها در خلأ عمل نمی‌کنند، بلکه شرایط اکوسیستم کارآفرینانه مبین زمینه خاصی است که بر تولید و تفسیر سیگنال‌ها تأثیرگذار است (Donaldson et al., 2023). از مرور پژوهش‌های پیشین، می‌توان به اهمیت شکل‌گیری یک محیط توانمندساز برای مشارکت دانشجویان در برنامه‌های کارآفرینی و کسب‌وکار و اهمیت مؤلفه‌های مختلف در توانمندسازی کارآفرینانه دانشجویان پی برد. هر دانشگاه، زیست‌بوم خرد خاص خود را برای کارآفرینی شکل می‌دهد که منعکس‌کننده وضعیت آن دانشگاه (توانایی‌های فناورانه، آموزش، منابع در دسترس، زیرساخت‌ها، فرهنگ غالب و نظایر آن) و البته، ارتباط و جاگیری آن در زیست‌بوم کلان‌تر محلی و منطقه‌ای است.

روش پژوهش

این پژوهش از منظر گردآوری داده‌ها از نوع میدانی، از منظر کنترل متغیرها از نوع غیر آزمایشی و از لحاظ هدف، کاربردی به شمار می‌رود. این پژوهش در چند مرحله کلی به انجام رسید. به لحاظ روش‌شناسی طرح آمیخته این پژوهش از نوع اکتشافی، الگوی توسعه ابزار (تأکید بر کمی) (Exploratory Design: Instrument Development Model) بوده است (Creswell & Plano-Clark, 2007). به لحاظ ابزار پژوهش، مرحله اول با کمک فرم مصاحبه و مرحله دوم با استفاده از پرسشنامه (ساختارمند) به منظور تشکیل ماتریس ارزیابی تأثیرات متقابل به انجام رسید (نگاره ۱). بر اساس این طرح، تحقیق در سه‌گام متوالی به انجام رسید. در گام نخست بر مبنای روش گروه کانونی (از نوع اکتشافی) پیشران‌های کسب‌وکارهای دانشجویی در آموزش عالی کشاورزی شناسایی شدند. در گام دوم با تشکیل ماتریس تحلیل اثرات متقابل از کارشناسان خواسته شد به ترتیب میزان تأثیرگذاری هر عامل در سطر را بر هر عامل در ستون، ارزش‌گذاری کنند. تأثیر هر عامل بر عامل دیگر، با توجه به میزان تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم بررسی و پیشران‌های کلیدی مشخص شدند. در گام سوم بر اساس روش سناریونگاری وضعیت‌های ممکن و محتمل در آینده زیست‌بوم کارآفرینی در آموزش عالی کشاورزی تعریف گردید. برای به‌دست آوردن سناریوها از نرم‌افزار سناریو ویزارد استفاده شد.



نگاره ۱- طرح تحقیق (اکتشافی از نوع الگوی توسعه ابزار)

جامعه آماری از نوع محدود یا گروه هدف این مطالعه به صورت هدفمند انتخاب شد ($n=22$). این گروه، شامل اعضای کمیته کارآفرینی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان (بر اساس آیین‌نامه کاراد) به همراه مشاوران برگزیده کارآفرینی، مدرسان برگزیده درس کارآفرینی، راهبران و سرگروه‌های هسته‌های کسب‌وکار دانشجویی بود. پس از تدوین چارچوب بحث، تماس با مطلعان کلیدی، طرح موضوع و دعوت از آن‌ها برای مشارکت و تنظیم زمان‌بندی با تسهیلگری مدیر مرکز کارآفرینی، نشست‌های گروه کارآفرینی در سه دور برگزار شد. در نشست نخست به طرح موضوع و پرسش کلیدی پرداخته و از همه شرکت‌کنندگان خواسته شد تا نظرات خود را بیان کنند. در نشست دوم، ضمن ارائه فهرستی از یافته‌های نشست اول، مجموعه‌ای از مستندات (تصاویر، فیلم کوتاه، درخواست‌ها، طرح‌های کسب‌وکار و مصوبات جلسات مرتبط) بررسی شد. سرانجام در نشست سوم، به جمع‌بندی فهرست دو نشست پیشین پرداخته شد.

تحلیل و ارائه خروجی داده‌ها در مرحله اول با تحلیل محتوای کیفی و نرم‌افزار QSR Nvivo10 جهت الگوسازی و خوشه‌بندی مفاهیم و مضامین محوری گزاره‌ها انجام شد. در مراحل بعدی که ابزار تحقیق، ساختاریافته بود از نرم‌افزارهای MicMac برای تأثیرات مستقیم و غیر مستقیم و ماتریس تحلیل اثرات متقابل و از نرم‌افزار سناریویزارد برای استخراج سناریوها بهره گرفته شد.

یافته‌ها و بحث

مرحله اول

تحلیل محتوای مصاحبه‌های صورت گرفته در بخش تحقیق کیفی میدانی به روش گروه کانونی، منجر به استخراج عبارت یا مضمون کلیدی و سپس، تبدیل آن به ۳۱ گزاره متنی شد (جدول ۲). در نتیجه، الگوی نهایی شامل سه خوشه مفهومی زیر شکل گرفت (نگاره ۲):

الف) ظرفیت‌سازی راهبردی؛ شامل ۱۱ مضمون: بهره‌مندی از راهبران کسب‌وکار؛ دسترسی رقابتی به فضاهای کسب‌وکار؛ تأمین ایمنی و امنیت کسب‌وکار؛ تلفیق در زنجیره تأمین دانشگاه؛ فرآیندهای اداری هموار؛ تلفیق در برنامه‌ها و بودجه دانشگاه؛ همکاری بخش‌های مختلف دانشگاه؛ تشکل‌یافتگی دانشجویان کسب‌وکارآفرین؛ حفاظت از ایده‌ها و طرح‌ها؛ دسترسی به خدمات لابراتوار کسب‌وکار و مرکز هدایت شغلی و کاربایی تخصصی.

ب) شبکه‌سازی برون‌گرا؛ شامل ۵ مضمون: تسهیل جذب اعتبارات؛ تلفیق با زیست‌بوم نوآوری پیرامونی؛ تسهیل تیم‌های کسب‌وکار به هسته فناوری؛ پیوند با پارک علم و فناوری استان؛ و تسهیل ورود به بازار.

ج) پشتیبانی توانمندساز؛ شامل ۱۵ مضمون: دسترسی به خدمات فنی و آزمایشگاهی؛ تأمین سرمایه اولیه؛ واگذاری اقلام و تجهیزات بلااستفاده؛ تخصیص امکانات رفاهی؛ خدمات شتاب‌دهی؛ ارائه آموزش‌های مهارتی؛ رویدادهای استارت‌آپی هدفمند؛ پایش مستمر؛

جدول ۱- ملزومات توسعه کسب و کارهای دانشجویی

ردیف	گویه‌ها	فراوانی			درصد
		نشست اول	نشست دوم	نشست سوم	
۱	بهره‌مندی دانشجویان از راهبران فنی و کسب و کار (منتور) در جریان پیشبرد طرح‌های کسب و کار	۱۶	۳	۱	۲۰
۲	تسهیل عرضه محصولات و خدمات کسب و کارهای دانشجویی به بازار (بازارگاه دانشجویی، فن‌بازار، نمایشگاه و غیره)	۲۰	۱	-	۲۱
۳	تسهیل دسترسی کسب و کارهای دانشجویی به خدمات آزمایشگاهی مورد نیاز در دانشگاه	۵	۳	-	۸
۴	تأمین سرمایه اولیه برای دانشجویان کسب و کارآفرین از محل منابع دانشگاه (صندوق / گرنٹ کارآفرینی)	۱۴	۴	۲	۲۰
۵	تسهیل جذب اعتبارات از مجامع ذی‌ربط خارج دانشگاه برای کسب و کارهای دانشجویی	۸	۳	۱	۱۲
۶	توسعه و تخصیص رقابتی زیرساخت‌ها و فضاهای کسب و کار به دانشجویان کسب و کارآفرین	۲۲	-	-	۲۲
۷	تخصیص امکانات رفاهی متناسب با شرایط دانشجویان کسب و کارآفرین (تغذیه و اسکان در ایام تعطیلات)	۹	۱	۲	۱۲
۸	معرفی و تسهیل تعامل دانشجویان کسب و کارآفرین با سایر مؤسسات و سازمان‌های زیست‌بوم نوآوری پیرامونی (برای اخذ مجوز)	۱۰	۲	۲	۱۴
۹	ارائه آموزش‌های مهارتی مورد نیاز دانشجویان کسب و کارآفرین	۸	-	-	۸
۱۰	برگزاری رویدادهای استارت‌آپی هدفمند برای دانشجویان توأم با حمایت‌های پی‌آیندی	۵	۱	۳	۹
۱۱	تسهیل پذیرش و استقرار کسب و کارهای دانشجویی مستعد در مرکز رشد واحدهای فناور دانشگاه (تبدیل تیم‌های کسب و کار به هسته فناور)	۵	-	-	۵
۱۲	معرفی و پیونددهی کسب و کارهای دانشجویی به پارک علم و فناوری استان به‌منظور کسب حمایت‌های مقتضی دانش‌بنیانی	۴	-	۲	۶
۱۳	فراهم‌سازی شرایط ایمنی و امنیت در محیط‌های کسب و کار دانشجویی	۷	۱	۲	۱۰
۱۴	اولویت‌بخشی به تأمین محصولات مورد نیاز دانشگاه از کسب و کارهای دانشجویی (تلفیق در زنجیره تأمین دانشگاه)	۱۴	۱	-	۱۵
۱۵	واگذاری اقلام و تجهیزات بلااستفاده یا اسقاطی دانشگاه برای طرح‌های کسب و کارآفرینی با رویکرد استفاده مجدد (reuse)	۱۶	۲	۱	۱۹
۱۶	تعریف و تسهیل فرآیندهای اداری مربوط به کسب و کارآفرینی دانشگاه	۱۴	-	-	۱۴
۱۷	گنجانیدن راهبرد کسب و کارآفرینی دانشجویان در برنامه‌های راهبردی و بودجه سالانه دانشگاه	۴	-	۱	۵
۱۸	همکاری بخش‌های مختلف دانشگاه با دانشجویان کسب و کارآفرین در قالب یک چارچوب معین (پرهیز از مداخله‌گری نابجا)	۱۴	۳	-	۱۷
۱۹	امکان‌بخشی تبلیغات از سایت و شبکه اجتماعی دانشگاه برای محصولات و خدمات دانشجویان کسب و کارآفرین	۱۳	۱	۲	۱۶
۲۰	اولویت‌بخشی به هسته‌های کسب و کار دانشجویی در واگذاری قراردادی پروژه‌های برون‌سپاری شده دانشگاه (درون‌سپاری)	۱	-	۳	۴
۲۱	نظارت و پایش مستمر با رویکرد عرضه‌یابی، مستندسازی و تضمین دسترسی به‌موقع دانشجویان کسب و کارآفرین به ملزومات امر	۴	۳	۲	۹
۲۲	تعامل همکارانه و انگیزه‌بخش اساتید با دانشجویان کسب و کارآفرین	۹	۱	۲	۱۲
۲۳	شناسایی و تجلیل از دانشجویان موفق کسب و کارآفرین با رویکرد الگوسازی و انگیزه‌بخشی	۸	۱	۱	۱۰
۲۴	اطلاع‌رسانی به‌موقع و پیوسته به دانشجویان در مورد فرصت‌ها و موضوعات کسب و کارآفرینی	۱۲	۳	۱	۱۶
۲۵	در دسترس بودن خدمات شتاب‌دهی (مشاوره‌ای، سرمایه‌گذاری و غیره) برای دانشجویان کسب و کارآفرین	۵	-	۲	۷

سناریوهایی برای آینده زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی در آموزش عالی کشاورزی؛ یک مورد کاوی

ادامه جدول ۱

ردیف	گروه‌ها	فراوانی			درصد
		نشست اول	نشست دوم	نشست سوم	
۲۶	تقویت تشکل‌یافتگی دانشجویان کسب‌وکارآفرین در قالب انجمن کارآفرین یا تعاونی با رویکرد خوشه‌سازی حول زنجیره ارزش	۴	۱	۱	۲۷
۲۷	حفاظت از ایده‌های نوآورانه کسب‌وکار و فناوری دانشجویان	۵	۳	۳	۵۰
۲۸	پوشش مقتضی ریسک و جبران خسارات دانشجویان کسب‌وکارآفرین به‌ویژه در موقع شکست	۱	۱	۱	۱۴
۲۹	اعطای دوره تنفس در شروع کار توأم با انعطاف‌پذیری در تمدید قرارداد کسب‌وکارها	۳	۱	۲	۲۷
۳۰	دسترسی به خدمات لابراتوار کسب‌وکار برای توسعه الگوهای کسب‌وکار، تدوین طرح تجاری، تحلیل‌های نرم‌افزاری، شبیه‌سازی و غیره	-	-	۱	۶
۳۱	دسترسی به خدمات هدایت شغلی و کاربایی تخصصی به‌منظور استعدادیابی و راهبری شغلی از ابتدای دوره تحصیل	۱۰	۲	۲	۶۴

n = ۲۲

جدول ۲- تحلیل اولیه‌ی داده‌های ماتریس اثرات متقاطع

ابعاد ماتریس	تعداد تکرار	تعداد صفر (بدون تأثیر)	تعداد یک (تأثیرگذار)	تعداد دو (تقویت‌کننده)	تعداد سه (توانمند ساز)	جمع	درجه پیرشدگی
۳۱×۳۱	۲	۸۳	۳۵۵	۳۴۱	۱۸۲	۹۶۱	۹۱/۳۶

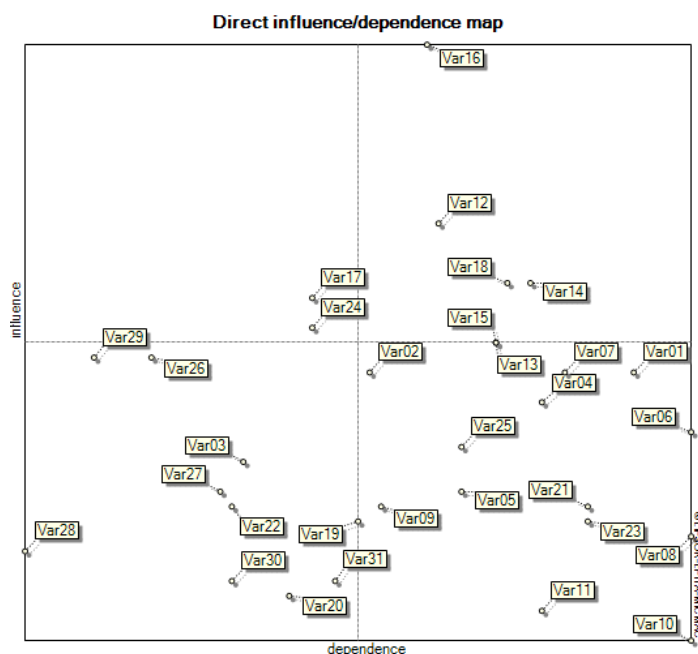
جدول ۳- میزان تأثیرات مستقیم (MDI) و غیرمستقیم (MII) متغیرها بر یکدیگر

ردیف	متغیر	تأثیرات مستقیم		تأثیرات غیر مستقیم	
		تأثیرگذاری	تأثیرپذیری	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری
۱	بهره‌مندی از راهبران کسب‌وکار	۵۵	۷۰	۱۴۴۰۳۸	۱۷۶۶۷۲
۲	دسترسی رقابتی به فضاها کسب‌وکار	۵۵	۴۷	۱۴۳۷۲۲	۱۲۲۱۰۸
۳	تأمین ایمنی و امنیت کسب‌وکار	۴۹	۳۶	۱۳۰۵۳۵	۹۰۴۴۹
۴	تلفیق در زنجیره تأمین دانشگاه	۵۳	۶۲	۱۴۰۰۳۷	۱۵۷۶۰۵
۵	فرآیندهای اداری هموار	۴۷	۵۵	۱۲۲۹۲۵	۱۴۳۲۳۸
۶	تلفیق در برنامه‌ها و بودجه دانشگاه	۵۱	۷۵	۱۳۴۰۰۴	۱۸۸۵۹۲
۷	همکاری بخش‌های مختلف دانشگاه	۵۵	۶۴	۱۴۳۱۵۴	۱۶۱۷۹۴
۸	تشکل‌یافتگی دانشجویان کسب‌وکارآفرین	۴۴	۷۵	۱۱۴۳۶۹	۱۹۱۲۳۲
۹	سازوکار حفاظت از ایده‌ها و طرح‌ها	۴۶	۴۸	۱۱۸۴۳۲	۱۲۸۲۲۴
۱۰	لابراتوار کسب‌وکار	۳۷	۷۵	۹۸۳۰۷	۱۹۱۷۵۹
۱۱	مرکز هدایت شغلی و کاربایی تخصصی	۳۹	۶۲	۱۰۴۴۶۴	۱۵۹۰۶۰
۱۲	تسهیل جذب اعتبارات	۶۵	۵۳	۱۶۸۳۷۱	۱۴۱۶۰۸
۱۳	تلفیق با زیست‌بوم نوآوری پیرامونی	۵۷	۵۸	۱۵۰۲۵۶	۱۵۵۸۴۸
۱۴	تبدیل تیم‌های کسب‌وکار به هسته فناور	۶۱	۶۱	۱۶۰۵۳۶	۱۶۲۲۸۲
۱۵	پیوند با پارک علم و فناوری استان	۵۷	۵۸	۱۴۹۴۳۵	۱۵۵۱۱۴
۱۶	تسهیل ورود به بازار	۷۷	۵۲	۱۹۷۲۴۸	۱۳۹۷۱۲
۱۷	دسترسی به خدمات فنی و آزمایشگاهی	۶۰	۴۲	۱۵۷۵۴۹	۱۱۰۱۷۵
۱۸	تأمین سرمایه اولیه	۶۱	۵۹	۱۵۸۶۸۲	۱۵۵۰۷۲

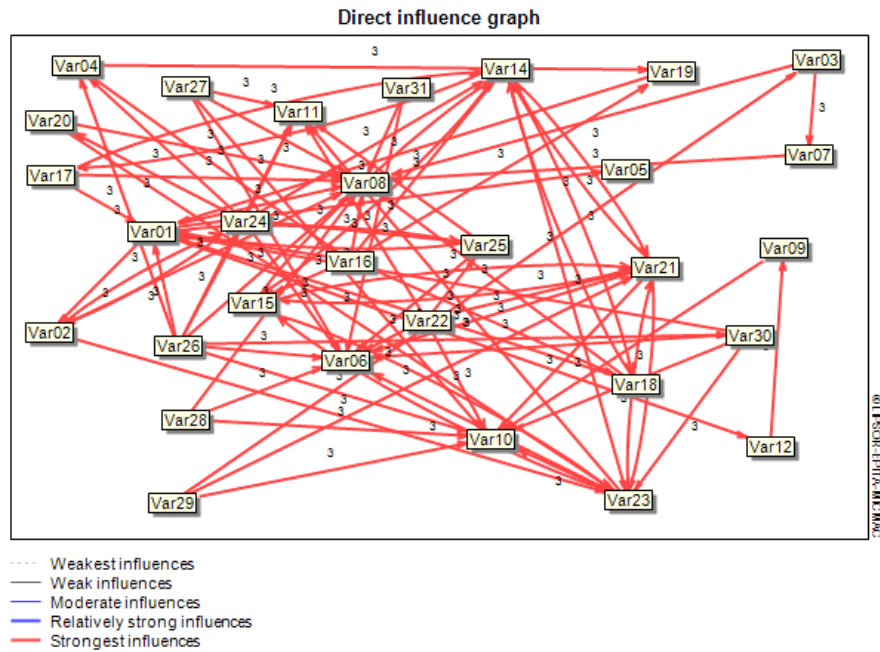
ادامه جدول ۳

ردیف	متغیر	تأثیرات مستقیم		تأثیرات غیر مستقیم	
		تأثیرگذاری	تأثیرپذیری	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری
۱۹	واگذاری اقلام و تجهیزات بلااستفاده	۴۵	۴۶	۱۱۹۵۶۶	۱۱۹۳۷۵
۲۰	تخصیص امکانات رفاهی	۴۰	۴۰	۱۰۱۳۸۷	۱۰۴۳۶۳
۲۱	خدمات شتابدهی	۴۶	۶۶	۱۷۰۶۹۶	۱۲۱۵۵۴
۲۲	ارائه آموزش‌های مهارتی	۴۶	۳۵	۹۵۷۱۸	۱۱۹۸۸۱
۲۳	رویدادهای استارت‌آپی هدفمند	۴۵	۶۶	۱۷۲۲۷۸	۱۱۹۵۴۱
۲۴	پایش مستمر	۵۸	۴۲	۱۱۱۰۸۱	۱۵۲۰۳۶
۲۵	تعامل همکارانه و انگیزه‌بخش اساتید	۵۰	۵۵	۱۴۱۰۰۳	۱۳۱۳۰۴
۲۶	شناسایی و بزرگداشت	۵۶	۲۸	۷۹۲۴۸	۱۴۴۷۰۹
۲۷	اطلاع‌رسانی به‌موقع و پیوسته	۴۷	۳۴	۹۲۰۵۰	۱۲۰۱۵۴
۲۸	انعطاف‌پذیری قرارداد کسب‌وکار	۴۳	۱۷	۵۰۰۱۶	۱۱۰۰۵۸
۲۹	مدیریت ریسک و جبران خسارت	۵۶	۲۳	۶۳۱۹۶	۱۴۶۲۴۸
۳۰	تبلیغات از سایت و شبکه اجتماعی دانشگاه	۴۱	۳۵	۹۴۶۹۵	۱۰۸۵۲۴
۳۱	درون‌سپاری پروژه‌های دانشگاه	۴۱	۴۴	۱۱۹۷۹۵	۱۰۷۴۶۲
	جمع	۱۵۸۳	۱۵۸۳	۱۵۸۳	۱۵۸۳

در ادامه جهت تحلیل کلی محیط سیستم و در نهایت جهت شناسایی عوامل کلیدی مؤثر، پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها و همچنین رتبه‌بندی و جایجایی متغیرها بررسی شد. در تحلیل صفحه‌ی پراکندگی تأثیرات مستقیم تعیین‌کننده‌های توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی (نگاره ۳) می‌توان ۵ دسته متغیرها (تأثیرگذار، دو وجهی، تنظیمی، تأثیرپذیر و مستقل) را در سیستم شناسایی کرد. نمودار اثرات مستقیم (نگاره ۴) روابط بسیار ضعیف، روابط متوسط، روابط نسبتاً قوی و روابط بسیار قوی نشان داده شده است.

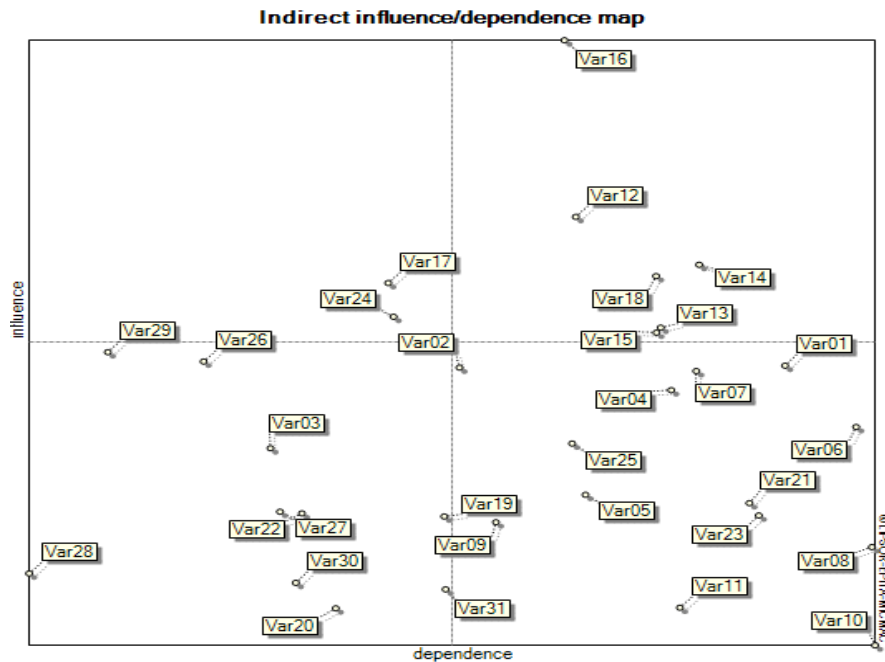


نگاره ۳- پراکندگی متغیرها بر اساس تأثیرات مستقیم متغیرها

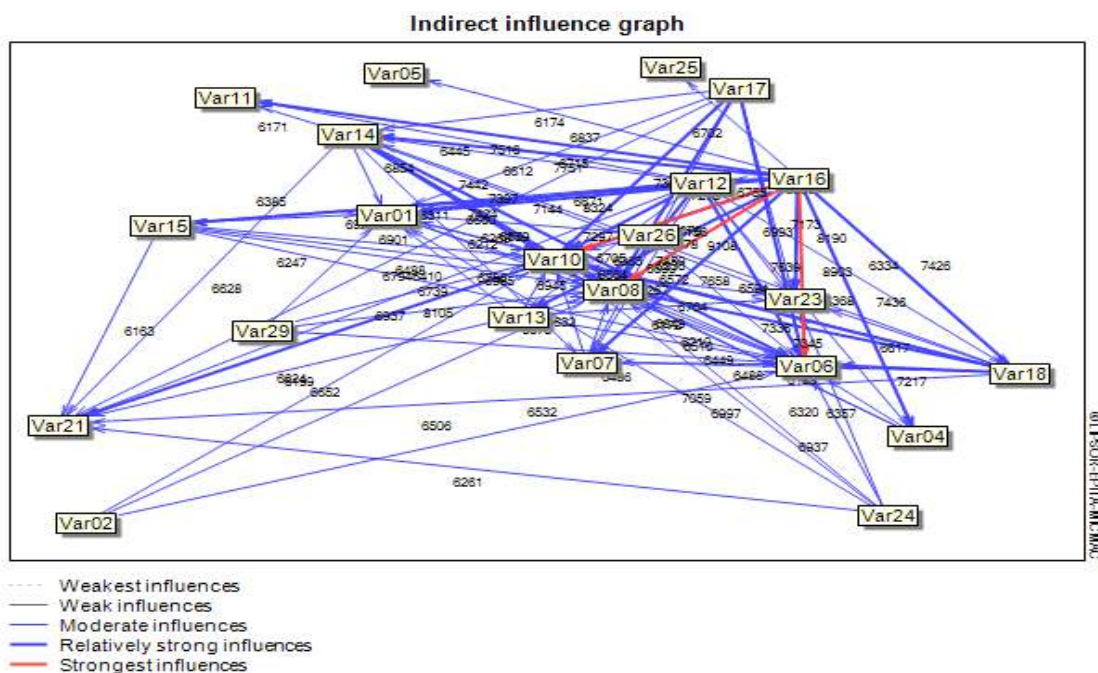


نگاره ۴- اثرات مستقیم بین متغیرها (بسیار ضعیف تا نسبتاً قوی)

در تحلیل صفحه‌ی پراکندگی تأثیرات غیرمستقیم ملزومات توسعه کسب و کارهای دانشجویی (نگاره ۵) همانند صفحه‌ی پراکندگی تأثیرات مستقیم متغیرها، می‌توان ۵ دسته متغیرهای سیستم (تأثیرگذار، دو وجهی، تنظیمی، تأثیرپذیر و مستقل) را شناسایی کرد. نمودار اثرات غیر مستقیم (نگاره ۶) روابط بسیار ضعیف، روابط متوسط، روابط نسبتاً قوی و روابط بسیار قوی نشان داده شده است.



نگاره ۵- پراکندگی متغیرها بر اساس تأثیرات غیرمستقیم

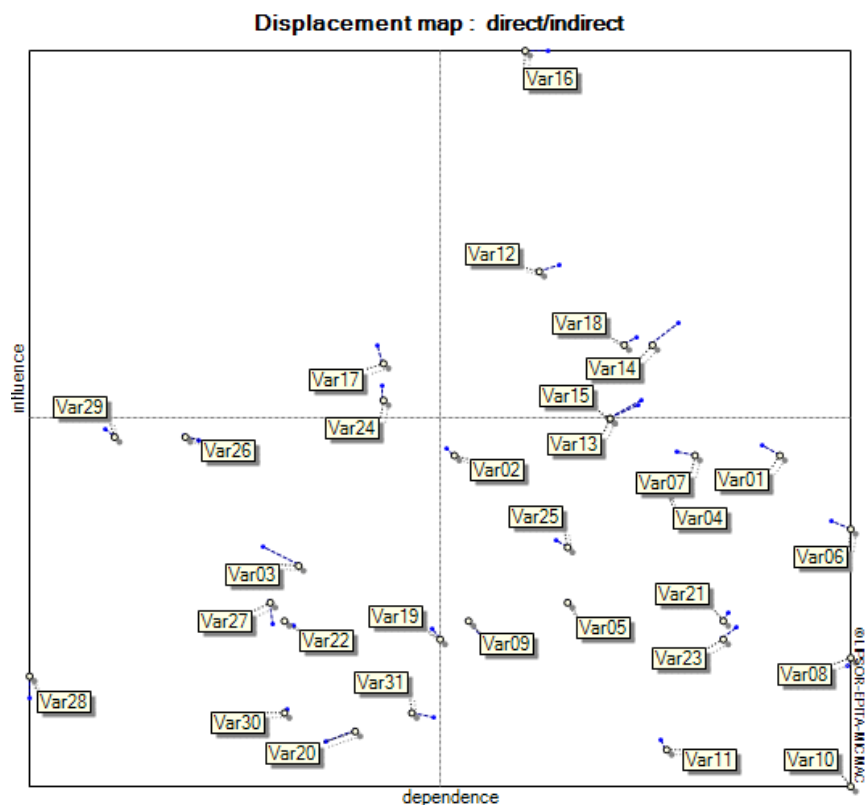


نگاره ۶- نمودار اثرات غیرمستقیم بین متغیرها (بسیار قوی تا بسیار ضعیف)

طبق نتایج به دست آمده، میزان و چگونگی تأثیرگذاری این عوامل بر یکدیگر و بر توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی با توجه به روش مستقیم و غیرمستقیم بررسی شده و در نهایت از میان ۳۱ عامل بررسی شده ۸ عامل اصلی به عنوان عوامل کلیدی مؤثر انتخاب شده است که همه ۸ عامل در هر دو روش مستقیم و غیرمستقیم تکرار شده است. عوامل کلیدی عواملی هستند که بر موفقیت و یا ناکامی تصمیم اصلی / پرسش کانونی، تأثیر می‌گذارد (جدول ۴). همچنین در نگاره (۷) نقشه پراکندگی متغیرها و جایگاه آن‌ها در محور تأثیرگذاری- تأثیرپذیری ترسیم شده است.

جدول ۴- عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی

ردیف	علامت	پیشران‌های کلیدی (مستقیم و غیر مستقیم)			
		متغیر	تأثیرگذاری مستقیم	علامت	متغیر غیرمستقیم
۱	Var16	تسهیل ورود به بازار	۴۸۶	Var16	تسهیل ورود به بازار
۲	Var12	تسهیل جذب اعتبارات	۴۱۰	Var12	تسهیل جذب اعتبارات
۳	Var14	تبدیل تیم‌های کسب‌وکار به هسته فناور	۳۸۵	Var14	تبدیل تیم‌های کسب‌وکار به هسته فناور
۴	Var18	تأمین سرمایه اولیه	۳۸۵	Var18	تأمین سرمایه اولیه
۵	Var17	دسترسی به خدمات فنی و آزمایشگاهی	۳۷۹	Var17	دسترسی به خدمات فنی و آزمایشگاهی
۶	Var24	پایش مستمر	۳۶۶	Var24	پایش مستمر
۷	Var13	تلفیق با زیست‌بوم نوآوری پیرامونی	۳۶۰	Var13	تلفیق با زیست‌بوم نوآوری پیرامونی
۸	Var15	پیوند با پارک علم و فناوری استان	۳۶۰	Var15	پیوند با پارک علم و فناوری استان



نگاره ۷- پراکندگی متغیرها و جایگاه آن‌ها در محور تأثیرگذاری - تأثیرپذیری

جهت تدوین وضعیت‌های احتمالی در این مرحله از گروه خبرگان نظرخواهی شده که در نهایت با جمع‌بندی آن‌ها ۲۴ وضعیت محتمل برای ۸ عامل تعریف گردید. وضعیت‌های محتمل برای هر عامل متفاوت از سایر عوامل بود و تنها ویژگی مشترک آن‌ها وجود طیفی از وضعیت‌های نامطلوب تا مطلوب است که بعضاً این طیف به ۳، ۴ و ۵ وضعیت متناسب با شرایط عوامل کلیدی تفکیک شده است (جدول ۵).

یکی از مراحل تحلیل، محاسبه سیستم شبکه بود (نگاره ۸). سیستم شبکه به ارزیابی نقش عوامل کلیدی در سیستم تحلیل می‌پردازد. عوامل کلیدی در گوشه سمت چپ به‌عنوان عواملی تفسیر می‌شوند که می‌توانند سیستم را به نحو مؤثر کنترل نمایند. عوامل کلیدی در سمت راست پایین سیستم شبکه را می‌توان به‌عنوان عوامل کلیدی وابسته در نظر گرفت که از راهنمایی عوامل کلیدی دیگر بدون تأثیرگذاری خیلی زیاد روی حوادث در سیستم تبعیت می‌کنند. عوامل کلیدی قرار گرفته در گوشه سمت راست بالای نمودار (A، B، E، F، G، C) عوامل کلیدی هستند که اثر قوی را روی سیستم اعمال می‌کنند و در همان زمان اثر قوی را حس می‌کنند. این نوع عوامل کلیدی معمولاً به پیدایش بالقوه رفتار پیچیده سیستم متصل می‌شود.

تحلیل بالانس اثر پارامتر دیگری است که مورد توجه قرار گرفت. برای تحلیل توازن اثر نیاز است مقادیر بالانس اثر به دست آید. یک سناریو در صورتی به‌عنوان یک سناریو سازگار در نظر گرفته می‌شود که در حالت دارای حداکثر امتیاز اثر مربوط به توازن اثر عامل کلیدی باشد. امتیاز اثر و بالانس اثر مربوط به وضعیت‌های احتمالی مختلف در نگاره ۹ نشان داده شده است.

وضعیت‌های احتمالی عوامل کلیدی در ارتباط متقابل با یکدیگر منجر به شکل‌گیری سناریوهایی خواهد شد که قابل برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری برای دست‌اندرکاران و ذینفعان زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی هستند. در جدول ۶، فراوانی وضعیت‌های احتمالی عوامل کلیدی مربوط به سناریوهای سازگار با استفاده از وزن معادل آن‌ها امتیازبندی شده است.

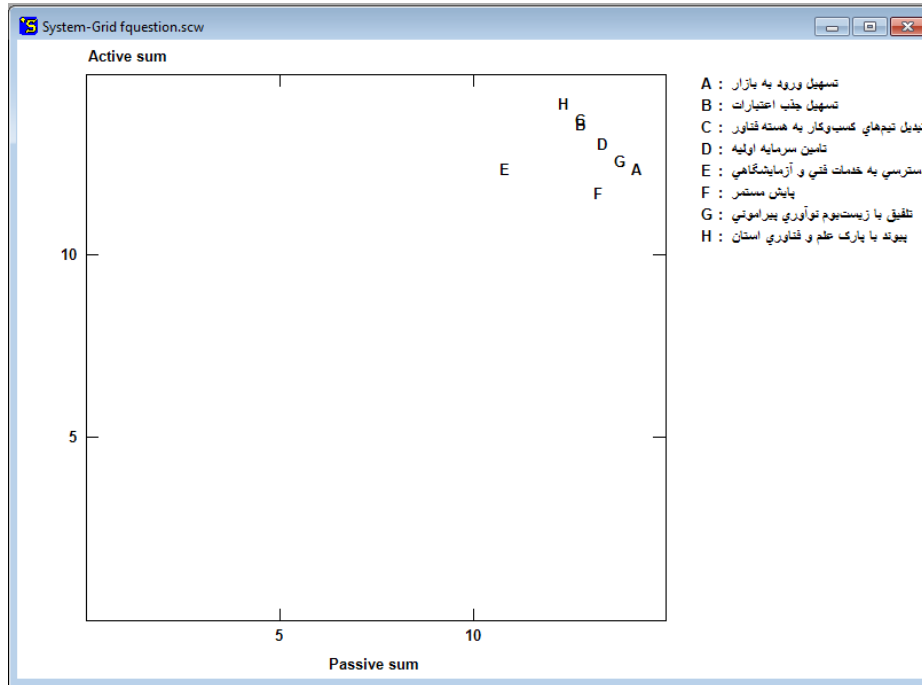
جدول ۵ - وضعیت‌های احتمالی مؤلفه‌های کلیدی توسعه آبی زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی

نام اختصاری عامل	عوامل کلیدی	وضعیت‌های احتمالی عوامل کلیدی	درجه‌ی مطلوبیت وضعیت‌های احتمالی	طیف رنگی وضعیت‌ها
A	تسهیل ورود به بازار	A1: تسهیل ورود همه محصولات به بازار	مطلوبیت	سبز
		A2: تداوم وضع موجود (تسهیل موردی)	حفظ وضع موجود و حالتی بینابین	زرد
		A3: ممانعت برای ورود به بازار	بحرانی	قرمز
B	تسهیل جذب اعتبارات	B1: تسهیل جذب اعتبارات برای همه تیم‌ها	مطلوبیت	سبز
		B2: تداوم وضعیت کنونی (تأمین اعتبار به صورت موردی)	حفظ وضع موجود و حالتی بینابین	زرد
		B3: عدم جذب اعتبار	بحرانی	قرمز
C	تبدیل تیم‌های کسب‌وکار به هسته فناور	C1: تبدیل و استقرار همه تیم‌ها در مرکز رشد	مطلوبیت	سبز
		C2: تداوم وضعیت کنونی (به صورت موردی)	حفظ وضع موجود و حالتی بینابین	زرد
		C3: عدم تبدیل تیم‌ها (گسستگی تیم‌ها از هسته‌ها)	بحرانی	قرمز
D	تأمین سرمایه اولیه	D1: تأمین سرمایه اولیه برای همه تیم‌ها	مطلوبیت	سبز
		D2: تداوم وضعیت کنونی (تأمین سرمایه به صورت موردی)	حفظ وضع موجود و حالتی بینابین	زرد
		D3: عدم تأمین سرمایه	بحرانی	قرمز
E	دسترسی به خدمات فنی و آزمایشگاهی	E1: دسترسی بهینه	مطلوبیت	سبز
		E2: تداوم وضعیت کنونی	حفظ وضع موجود و حالتی بینابین	زرد
		E3: عدم دسترسی	بحرانی	قرمز
F	پایش مستمر	F1: پایش مستمر و کامل	مطلوبیت	سبز
		F2: تداوم وضعیت کنونی	حفظ وضع موجود و حالتی بینابین	زرد
		F3: عدم پایش	بحرانی	قرمز
G	تلفیق با زیست‌بوم نوآوری پیرامونی	G1: یکپارچگی کامل	مطلوبیت	سبز
		G2: تداوم وضعیت کنونی	حفظ وضع موجود و حالتی بینابین	زرد
		G3: عدم یکپارچگی	بحرانی	قرمز
H	پیوند با پارک علم و فناوری استان	H1: پیوند کامل	مطلوبیت	سبز
		H2: تداوم وضعیت کنونی	حفظ وضع موجود و حالتی بینابین	زرد
		H3: عدم پیوند	بحرانی	قرمز

با بهره‌گیری از نرم‌افزار Scenario Wizard، امکان استخراج سناریوهایی با احتمال قوی و سناریوهایی با احتمال ضعیف فراهم شد. در مجموع، ۶۵۶۱ سناریوی احتمالی پیش‌روی توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی است. از این تعداد سناریو طبق نتایج به‌دست‌آمده ۳ سناریوی موافق و همسان و باورپذیر در شرایط پیش‌روی متصور هستند که از میان آن‌ها یک سناریو شرایط مطلوب، یک سناریو شرایط بحرانی و یک سناریوی دیگر شرایط بینابین را نشان می‌دهند. این سناریوها از هم‌کنشی بین وضعیت‌های هر یک از عوامل در ارتباط با وضعیت‌های هر یک از عوامل دیگر استخراج می‌شوند؛ بنابراین می‌توان گفت که

سناریوهایی برای آینده زیست بوم کارآفرینی دانشجویی در آموزش عالی کشاورزی؛ یک مورد کاوی

سیستم برای رسیدن به اهداف خود و نیل به آینده مطلوب با چالش‌ها و مسائلی روبروست که توجه به وقوع آن‌ها و آمادگی برای آن، ضروری و لازم است (جدول ۷).



نگاره ۸- شبکه سیستم سناریوهای توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی

Selection:	A			B			C			D			E			F			G			H		
	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3	G1	G2	G3	H1	H2	H3
Balance:	18	7	-17	19	7	-16	15	7	-17	18	6	-18	14	5	-12	20	7	-19	19	7	-19	16	8	-12
تسهیل ورود به بازار				3	1	-2	2	1	-2	3	1	-3	2	1	-2	3	1	-3	3	1	-3	2	1	-1
تسهیل ورود همه محصولات به بازار																								
تأمین و شیخ موجود				1	3	-1	0	2	1	0	3	-1	0	3	-1	0	3	-1	0	3	-1	0	3	-1
ممانعت برای ورود به بازار				-2	-1	2	-3	-2	2	-3	-2	3	-2	-1	2	-2	-1	1	-3	-2	3	-2	-1	2
تسهیل جذب اعتبارات																								
تسهیل جذب اعتبارات برای همه تیم‌ها	3	1	-3				3	1	-3	3	1	-3	1	0	-1	3	1	-3	3	1	-3	2	1	-2
تأمین وضعیت کنونی (تأمین اعتبار به صورت موردی)	1	3	-2				1	3	0	-1	3	-2	0	3	-1	1	3	-1	0	3	-1	0	3	-1
عدم جذب اعتبار	-3	-2	3				-2	-1	2	-3	-2	3	-2	-1	3	-3	-2	2	-3	-2	3	-2	-1	2
تبدیل تیم‌های کسب و کار به هسته فناوری																								
تبدیل و استقرار همه تیم‌ها در مرکز رشد	3	1	-2	3	1	-3				3	1	-3	3	1	-3	3	1	-2	3	1	-3	2	1	-1
تأمین وضعیت کنونی (به صورت موردی)	1	3	-1	1	3	-1				1	3	-1	1	3	-1	0	3	-1	1	3	-1	1	3	-1
عدم تبدیل تیم‌ها (گسستگی تیم‌ها از هسته‌ها)	-3	-2	3	-2	-1	3				-3	-2	3	-2	-1	2	-1	-1	2	-2	-1	3	-3	-2	3
تأمین سرمایه اولیه																								
تأمین سرمایه اولیه برای همه تیم‌ها	3	1	-3	3	1	-2	3	1	-3				1	0	-1	3	1	-3	3	1	-3	2	1	-2
تأمین وضعیت کنونی (تأمین سرمایه به صورت موردی)	1	3	-2	1	3	-1	1	3	0				0	3	-1	1	3	-1	0	3	-1	0	3	-1
عدم تأمین سرمایه	-3	-2	3	-2	-1	2	-2	-1	2				-2	-1	3	-3	-2	2	-3	-2	3	-2	-1	2
دسترسی به خدمات فنی و آزمایشگاهی																								
دسترسی به پهنه	2	1	-2	2	1	-1	3	1	-2	1	0	-1				3	1	-3	2	1	-2	3	2	-3
تأمین وضعیت کنونی	0	3	-1	1	2	-1	1	2	-1	0	3	-1				1	3	-1	0	3	-1	1	3	-2
عدم دسترسی	-2	-1	2	-2	-1	2	-3	-1	3	-2	-1	3				-3	-2	2	-2	-1	2	-3	-2	3
پایش مستمر																								

نگاره ۹- محاسبه بالانس‌های اثر یک سناریو

جدول ۶- فراوانی وضعیت‌های احتمالی در فرآیند ارزیابی

A1	A2	A3	
%033.3	%033.3	%033.3	تسهیل ورود به بازار
B1	B2	B3	
%033.3	%033.3	%033.3	تسهیل جذب اعتبارات
C1	C2	C3	
%033.3	%033.3	%033.3	تبدیل تیم‌های کسب‌وکار به هسته فناور
D1	D2	D3	
%033.3	%033.3	%033.3	تامین سرمایه اولیه
E1	E2	E3	
%033.3	%033.3	%033.3	دسترسی به خدمات فنی و آزمایشگاهی
F1	F2	F3	
%033.3	%033.3	%033.3	پایش مستمر
G1	G2	G3	
%033.3	%033.3	%033.3	تلفیق با زیست‌بوم نوآوری پیرامونی
H1	H2	H3	
%033.3	%033.3	%033.3	پیوند با پارک علم و فناوری استان

جدول ۷- تابلوی سناریوهای سازگار زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی

سناریوی الف	سناریوی ب	سناریوی ج
تسهیل ورود به بازار: ممانعت برای ورود به بازار	تسهیل ورود به بازار: تداوم وضع موجود (تسهیل موردی)	تسهیل ورود به بازار: تسهیل ورود همه محصولات به بازار
تسهیل جذب اعتبارات: عدم جذب اعتبار	تسهیل جذب اعتبارات: تداوم وضعیت کنونی (تامین اعتبار به صورت موردی)	تسهیل جذب اعتبارات: تسهیل جذب اعتبارات برای همه تیم‌ها
تبدیل تیم‌های کسب‌وکار به هسته فناور: عدم تبدیل تیم‌ها (گسستگی تیم‌ها از هسته‌ها)	تبدیل تیم‌های کسب‌وکار به هسته فناور: تداوم وضعیت کنونی (به صورت موردی)	تبدیل تیم‌های کسب‌وکار به هسته فناور: تبدیل و استقرار همه تیم‌ها در مرکز رشد
تامین سرمایه اولیه: عدم تامین سرمایه	تامین سرمایه اولیه: تداوم وضعیت کنونی (تامین سرمایه به صورت موردی)	تامین سرمایه اولیه: تامین سرمایه اولیه برای همه تیم‌ها
دسترسی به خدمات فنی و آزمایشگاهی: عدم دسترسی	دسترسی به خدمات فنی و آزمایشگاهی: تداوم وضعیت کنونی	دسترسی به خدمات فنی و آزمایشگاهی: دسترسی بهینه
پایش مستمر: عدم پایش	پایش مستمر: تداوم وضعیت کنونی	پایش مستمر: پایش مستمر و کامل
تلفیق با زیست‌بوم نوآوری پیرامونی: عدم پیوند	تلفیق با زیست‌بوم نوآوری پیرامونی: تداوم وضعیت کنونی	تلفیق با زیست‌بوم نوآوری پیرامونی: یکپارچگی کامل
پیوند با پارک علم و فناوری استان: عدم پیوند	پیوند با پارک علم و فناوری استان: تداوم وضعیت کنونی	پیوند با پارک علم و فناوری استان: پیوند کامل

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در گام اول این تحقیق با هدف آینده‌پژوهی زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی در آموزش عالی کشاورزی، از طریق گروه کانونی، نسبت به شناسایی ملزومات حمایتی یا عوامل پیش‌برنده بر شکل‌گیری و رشد و توسعه فعالیت‌های کارآفرینی و توسعه کسب‌وکار دانشجویی اقدام شد و در نتیجه، الگوی نهایی شامل سه خوشه مفهومی زیر شکل گرفت: (الف) ظرفیت‌سازی راهبردی؛ (ب) شبکه‌سازی برون‌گرا و (ج) پشتیبانی توانمندساز. در ادامه، ۶۵۶۱ سناریوی احتمالی پیش‌روی توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی استخراج شد. از این تعداد سناریو، سه سناریوی موافق و همسان و باورپذیر در شرایط پیش‌روی متصور هستند که از میان آن‌ها یک سناریو شرایط مطلوب، یک سناریو شرایط بحرانی و یک سناریو دیگر شرایط

سناریوهایی برای آینده زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی در آموزش عالی کشاورزی؛ یک موردکاوی

بینابین را نشان می‌دهند. سناریوی اول بازتاب شکل‌گیری یک محیط توانمندساز برای کسب‌وکارآفرینی دانشجویی از طریق تأمین سرمایه اولیه، تسهیل جذب اعتبارات، دسترسی به خدمات فنی و آزمایشگاهی، یکپارچگی زیست‌بوم خرد کسب‌وکارآفرینی دانشجویی با زیست‌بوم پیرامونی، تکامل کسب‌وکارهای دانشجویی با چشم‌انداز شرکت‌های دانش‌بنیان و خلاق از طریق پیوند با پارک علم و فناوری استان و سپس، زمینه‌سازی برای تکمیل زنجیره ارزش محصولات این کسب‌وکارها به‌موجب عرضه در بازار است که می‌تواند متضمن فروش و کسب درآمد و سود و در نتیجه، پایداری اقتصادی آن‌ها باشد. هم‌افزایی این پیشران‌ها در پرتو پایش مستمر و همه‌جانبه که می‌تواند سبب راهبری و هدایت فعالیت‌های کسب‌وکار دانشجویی توأم با مستندسازی باشد، بهینه می‌شود؛ بنابراین، این سناریو را می‌توان دالان سبز (از سوی تیم تحقیق، برچسب‌های مفهومی دیگری نیز برای این سناریو، شامل اقیانوس آرام، بهشت و دره سر سبز نیز مد نظر قرار گرفت.) نامید. در چنین وضعیتی، دانشجو با انتخاب گزینه کسب‌وکارآفرینی، وارد مسیری می‌شود که از او در مراحل مختلف استقرار، رشد، توسعه و خروج کسب‌وکار حمایت می‌شود؛ بنابراین، با فراهم بودن پیش‌نیازها و پشتیبانی‌ها، دانشجوی کسب‌وکارآفرین تمرکز خود را به ایده‌پردازی، شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌ها، خلاقیت و نوآوری در چرخه کسب‌وکار معطوف می‌دارد. تحقق این سناریو نیازمند استقرار زیست‌بوم نوآوری و کارآفرینی دانشگاهی است. سناریوی دوم بازتاب وضعیت فعلی است که مرحله پیش‌کارآفرینی (pre-entrepreneurship) می‌توان نام نهاد. در این وضعیت، با وجود برخی برنامه‌ریزی‌ها، استقرار فرآیندها و زیرساخت‌ها، هنوز همه مؤلفه‌های زیست‌بوم نوآوری و کارآفرینی دانشگاهی در تعامل با هم شکل نگرفته است و بنابراین، حمایت‌ها غیر نظام‌یافته و موردی است. برخی از کسب‌وکارهای دانشجویی با پیگیری به جذب اعتبارات برای تأمین مالی کسب‌وکار خود موفق می‌شوند و می‌توانند محصولات خود را که عموماً دارای تقاضای برآورده نشده در بازار است، به فروش برسانند. برخی دیگر که دارای دانش فنی متمایز هستند، به پارک علم و فناوری معرفی می‌شوند و از تسهیلات مربوطه بهره می‌گیرند. همچنین، دسترسی به خدمات فنی و آزمایشگاهی موردی و برحسب نوع خدمات درخواستی و همکاری گروه تخصصی و آزمایشگاه مربوطه ممکن می‌شود. در مواردی نیز که خدمات آزمایشگاهی گران‌قیمت و محدود است، معمولاً تقاضاهای کسب‌وکارهای دانشجویی نسبت به تقاضاهای مرتبط با پایان‌نامه/ رساله‌ها و یا طرح‌های تحقیقاتی اعضای هیئت‌علمی در اولویت پایین‌تری قرار می‌گیرد. این وضعیت، سناریوی جاده ناهموار نام‌گذاری شده است زیرا هرچند مسیر تا حدودی ترسیم شده است ولی در نبود یک سازوکار پایش نظام‌یافته، وجود دست‌اندازها و موانع متعدد، سبب کندی حرکت یا از دور خارج شدن پیمایندگان آن می‌شود. راکد ماندن برخی طرح‌های کسب‌وکار پس از شروع یا ناکامی در عرضه محصول به بازار و یا ارتقای مقیاس برخی از کسب‌وکارهای دانشجویی از نشانگان تحقق این سناریو است. نامطلوب‌ترین وضعیت برای کسب‌وکارآفرینی دانشجویی زمانی است که نگاه‌ها به این کسب‌وکارها نه حمایتی، بلکه بازدارنده است. این سناریو که تونل تاریک نامیده شده است بازتاب نوعی امتناع از کارآفرینی (refusal of entrepreneurship) است، زیرا زمینه‌سازی برای مشارکت دانشجویان در طرح‌های کسب‌وکار و کارآفرینی نه‌تنها جزو مأموریت‌ها و اولویت‌ها دانشگاه محسوب نمی‌شود بلکه ممکن است با مأموریت‌های اولیه دانشگاه که فراهم‌سازی شرایط تحصیل مبتنی بر آموزش‌های رسمی و کلاسی در حوزه‌های تخصصی است و نیز پژوهش و فناوری هیئت‌علمی محور همسازي نداشته باشد. در چنین وضعیتی، محدود دانشجویانی که اقدام به کسب‌وکار می‌کنند به صورت غیررسمی و بدون انتظار حمایت دانشگاه کار خود را پیش می‌برند و ممکن است ترجیح دهند در قالبی غیر از طرح کسب‌وکار و مجرای غیر از مرکز کارآفرینی و نوآوری دانشگاه - برای نمونه از طریق انجمن‌های علمی یا در پوشش طرح‌های اعضای هیئت‌علمی - این موضوع را دنبال کنند. در این حالت، اصولاً فعالیت کسب‌وکار دانشجویی نه‌تنها به رسمیت شناخته نمی‌شود بلکه تخصیص فضاها و منابع به آن نیز مجاز نمی‌باشد. احتمال شکوفایی کسب‌وکارهای دانشجویی و تکمیل زنجیره ارزش با رساندن محصولات به بازار ضعیف است و ریسک فعالیت‌های کارآفرینی دانشجویی بالا است. در دو سناریوی دوم و به‌ویژه سوم، هزینه بستن شکاف‌های متعدد در محیط کسب‌وکار دانشگاه برای دانشجویان به‌قدری بالاست که احتمال سودآوری هرگونه کسب‌وکار از سوی آن‌ها را ضعیف می‌کند و بنابراین با محتمل بودن شکست کسب‌وکار، پرداختن به آن عقلایی به نظر نمی‌رسد. در این صورت طبیعی است که موج تقاضا برای کارآفرینی در بین دانشجویان شکل نگرفته و سرانه کارآفرینی دانشجویی پایین باشد.

تحقق سناریوی مطلوب دالان سبز، مبین شکل‌گیری محیط توانمندساز برای کسب‌وکارآفرینی دانشجویی است که در قالب برنامه‌های استارت‌آپی دانشگاهی محقق می‌شود. برنامه‌های استارت‌آپی برنامه‌های مؤثر استارت‌آپ دانشگاهی بسیار بیشتر از ارائه صرف پشتیبانی مالی است. اگرچه منابع مالی که شرکت‌کنندگان در قالب برنامه‌ها دریافت می‌کنند مهم است، اما این مساعده، فقط بخشی از یک بسته حمایتی بسیار گسترده‌تر را تشکیل می‌دهد. اثربخشی برنامه‌های استارت‌آپ دانشگاهی درگرو ارائه مشاوره و راهنمایی یک‌به‌یک به مشارکت‌کنندگان و پیونددهی آن‌ها با منابع موجود در زیست‌بوم بیرونی است. منتورینگ و مربیگری یک مؤلفه مهم این برنامه‌ها به شمار می‌رود و تأثیر قابل‌توجهی بر دستاورد استارت‌آپ دانشجویی دارد (Ahsan *et al.*, 2018). دانشجویانی که در برنامه‌های استارت‌آپی شرکت می‌کنند، عموماً فاقد توانایی‌ها، اعتماد به نفس و دانش عمیق در مورد فعالیت‌های عملیاتی حوزه تجارت و بازرگانی هستند که برای شروع یک کسب‌وکار جدید به‌تنهایی لازم است. منتورها چندین نقش را ایفا می‌کنند. آن‌ها می‌توانند دانشجویان را در دستیابی به دانش کسب‌وکار و فناوری مربوطه راهنمایی کنند تا سرمایه‌گذاری خود را به پیش برند. همچنین، نقش آن‌ها در حمایت روان‌شناختی، ارائه مشوق‌ها و اطمینان خاطربخشی به کارآفرینان بی‌تجربه برای رویارویی کارساز با استرس‌های اداره یک کسب‌وکار، توسعه خودکارآمدی و بلوغ عاطفی مهم است، آن‌ها به کارآفرینان نوپا کمک می‌کنند تا با اجتماع کسب‌وکار (کارآفرینان، متخصصان حرفه‌ای کسب‌وکار، تأمین‌کنندگان، توزیع‌کنندگان و غیره) روابط قابل‌اتکایی برقرار کنند. انتظار می‌رود این پشتیبانی‌های هدفمند روی هم‌رفته به دانشجویان کمک کند تا هویت کارآفرینانه خود را توسعه بخشند. در این باره، نیاز به پشتیبانی گسترده یک‌به‌یک مخاطبان، به‌نوبه خود، ملزوماتی را از باب مقیاس برنامه‌های استارت‌آپی (نظیر شمار افراد، حوزه‌های تحت پوشش، مدت زمان، مراحل و حجم حمایت از کسب‌وکار و غیره) در پی دارد؛ بنابراین مهم است دانشگاه‌ها تصمیم گیرند که در قبال این برنامه‌ها، تأمین و یا تخصیص چه سطحی از منابع و مساعدت‌ها را می‌توانند متعهد شوند. موضوع دیگر در سازوکارها و برنامه‌های حمایتی از کسب‌وکارآفرینی نوپای دانشجویی، انتخاب گروه هدف یا مشارکت‌کنندگان در برنامه‌های مورد نظر است. در این خصوص، پرسش‌هایی از این دست مطرح است: شرکت‌کنندگان قبل از ورود به دوره‌ها، چه دستاورد یا تجربه‌های پیشینی داشته‌اند؟ به‌طور خاص، ایده آن‌ها چقدر خوب توسعه یافته است؟ در چه آزمون‌ها و مراحل به‌عنوان نقاط عطف، محک خورده‌اند؟ شرکت‌کنندگانی که در مرحله بسیار اولیه قرار دارند، ممکن است به‌اندازه افرادی که در مسیر فرآیند راه‌اندازی کسب‌وکار پیش رفته‌اند، از این برنامه بهره‌مند نشوند. یک چالش، مدیریت تفاوت و تنوع تجربه پیشین مشارکت‌کنندگان در برنامه است؛ تنوع شرکت‌کنندگان از نظر مرحله توسعه کسب‌وکار و دانش پیشین مرتبط، طراحی برنامه‌ای یکسان برای همه همانند دوختن تن‌پوششی یک اندازه برای افرادی با اندازه‌های مختلف است. یک راهکار برای چالش، در پیش گرفتن رویکرد پودمانی در برنامه‌ریزی پشتیبانی از کسب‌وکارآفرینی نوپای دانشجویی است، به‌گونه‌ای که مخاطب، بسته به شرایط (تجربه پیشین و مرحله توسعه کسب‌وکار) و البته، آمادگی و علاقه‌مندی، بتواند پودمان مناسب را برگزیند. شرکت‌کنندگان در پایان برنامه چقدر می‌توانند به تجارت خود متعهد باشند؟ به‌طور خاص، آیا این برنامه باید، شرکت‌کنندگانی که اخیراً دانش آموخته شده‌اند (حداقل یک عضو تیم، دانش آموخته باشد) را به‌جای دانشجویان در حال تحصیل پوشش دهد؟ با این حال، این ملاحظات باید با لزوم جلوگیری از "گل‌چین کردن یا دست‌چین کردن برندگان" یا گرایش به انتخاب افراد با تجربه و دارای پتانسیل موفقیت، بر این فرض که سرمایه‌گذاری‌های مخاطره‌پذیر جدید احتمال شکست دارند و از این‌رو، شناسایی نمونه‌های بالقوه موفق، می‌تواند برآیند کلی برنامه (موارد شکست و موفقیت) را متوازن سازد (Hornsby *et al.*, 2018).

نگاهی به عناصر شکل‌دهنده سناریوی مطلوب توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی، به‌ویژه تلفیق با زیست‌بوم نوآوری پیرامونی و پیوند با پارک علم و فناوری استان نشان می‌دهد که یکی از عوامل کلیدی برای حمایت از کسب‌وکارآفرینی دانشجویی، یکپارچگی زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاه با زیست‌بوم نوآوری و کارآفرینی پیرامونی است. برنامه‌های استارت‌آپ دانشجویی نمی‌توانند در خلأ پیاده شوند. آن‌ها باید در یک زیست‌بوم کارآفرینی گسترده‌تر دانشگاهی که هر یک از مراحل فرآیند راه‌اندازی کسب‌وکارهای نوپا شامل الهام‌بخشی، اهتمام‌بخشی و شتاب‌بخشی را پوشش می‌دهد، جایابی و یکپارچه شود. در این برنامه‌های استارت‌آپی عمدتاً بر مرحله اهتمام‌بخشی یا ورود به چرخه واقعی کارآفرینی متمرکز هستند. از این‌رو، به فعالیت‌هایی نیاز است که دانشجویان را برای "کارآفرینی" برانگیزند (الهام‌بخشی)، به‌ویژه دوره‌های کارآفرینی و فعالیت‌های فوق‌برنامه که قرار گرفتن دانشجویان در معرض اولیه فرآیند کارآفرینی را ممکن می‌سازد و به متقاضیان که تا حدودی درکی

از کارآفرینی و ایده کسب‌وکار دارند، انگیزه می‌بخشد. این مهم مستلزم آن است که تمام بخش‌های دانشگاه هدف مشترک ارتقاء استارت دانشجویی را دنبال کنند (Hornsby *et al.*, 2018). با این حال، غالباً این‌گونه است که گروه‌های آموزشی مبتنی بر رشته‌های تخصصی و بخش‌های مختلفی از دانشگاه به دنبال ایجاد زیست‌بوم‌های خرد کارآفرینی خود هستند که این منجر به اهداف متناقض، رقابت برای منابع و کوشش‌های تکراری می‌شود (Bischoff *et al.*, 2018; Duruflé *et al.*, 2018; Wright *et al.*, 2017). با این حال، هرگونه تلاش برای یکپارچه‌سازی ستادی یا نظارت متمرکز نباید به‌گونه‌ای انجام شود که ماهیت ارگانیک فعالیت کارآفرینی را خنثی کند (Hornsby *et al.*, 2018). درواقع، بیشتر برنامه‌های استارت‌آپی موفق دانشگاهی نوعی ابتکار از پایین به بالا بوده است (Mason *et al.*, 2019). برنامه‌های استارت‌آپی دانشگاهی می‌بایست در زیست‌بوم‌های گسترده‌تر محلی، منطقه‌ای، ملی و حتی بین‌المللی جا یابند تا به منابعی دسترسی پیدا کنند که امکان "شتاب‌بخشی" به کسب‌وکارهای نوپای دانشجویان و دانش‌آموختگان میسر شود، چنانکه نشایی از خزانه به بستر اصلی رشد منتقل می‌شود (عبدالله‌زاده و شریف‌زاده، ۱۳۹۹). بدین منظور نیاز است تا دانشگاه‌ها سازوکارهایی را برقرار کنند که تعامل با ذینفعان نهادی و فردی متنوع و در نتیجه تأمین منابع را ممکن می‌سازد (Bischoff *et al.*, 2018; Wright *et al.*, 2017). با این حال، آن‌ها همچنین باید نسبت به رقابت بین کنشگران مختلف زیست‌بوم هوشیار باشند تا بتوانند اعتبار و حمایتی را که کارآفرینان نوپای تازه‌کار مطالبه می‌کنند، حساب‌شده و رقابتی مدیریت کنند و جایگاه و برند خود را در نتیجه حمایت از کارآفرینان نوپای موفق، تبلیغ و عمومیت بخشند. درهرحال، ترسیم یک مسیر رشد و ارتقای مقیاس کسب‌وکارهای دانشجویی، از یک تیم استارت‌آپی محدود به دانشگاه تا یک شرکت فناور و خلاق دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری و فراتر از آن، از ملزومات همبستگی و پیوستگی زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی با زیست‌بوم نوآوری منطقه‌ای است.

علاوه بر این، مطابق با یافته‌های تحقیق، تسهیل جذب اعتبارات از سوی تیم‌های کارآفرینی دانشجویی به‌منظور تأمین سرمایه مالی اولیه و یا به‌منظور ارتقای مقیاس و رشد با تعریف گزنت کارآفرینی و نیز از طریق پیگیری تخصیص خط اعتباری ویژه از سوی تشکیلاتی همانند صندوق کارآفرینی امید، تخصیص بیشتر گزنت‌های جوانه و نظایر آن پیشنهاد می‌شود. پایش مستمر کسب‌وکارهای دانشجویی به‌منظور ارتقای مقیاس و تکامل آن‌ها از طریق تبدیل شدن به هسته‌های فناور و شرکت‌های خلاق و دانش‌بنیان با چتر حمایتی مرکز رشد و پارک علم و فناوری سازوکار دیگری است که برای توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی می‌تواند در دستور کار دانشگاه‌ها قرار گیرد.

منابع

- اخوان کاظمی، م.، و علی بیگی، ا. ح. (۱۳۹۲). تشکیل تعاونی‌های دانشجویی کشاورزی: قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها. *تعاون و کشاورزی*. سال ۲، شماره ۸، صص ۸۸-۶۵
- سالاری، ا.، صالحی، م.، و تقوایی یزدی، م. (۱۳۹۹). ارائه مدل زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی. *علوم اجتماعی دانشگاه فردوسی مشهد*؛ دوره ۱۷، شماره ۸، صص ۳۵۶-۳۲۷. <https://doi.org/10.22067/social.2020.39342>
- سالاری، ا.، صالحی، م.، و تقوایی یزدی، م. (۱۴۰۰). شناسایی مؤلفه‌ها و سنجش روابط ابعاد زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی. *توسعه کارآفرینی*، دوره ۱۴، شماره ۳، صص ۴۶۰-۴۴۱. <https://doi.org/10.22059/jed.2021.325477.653686>
- سعدآبادی، ع. ا.، اعلامی، ف.، پناهی، س.، و رحیمی‌راد، ز. (۱۴۰۱). بررسی فرآیند بهبود زیست‌بوم کارآفرینی دانشجویی با به‌کارگیری روش آزمایشگاه زنده (مطالعه موردی طرح نوا). *ترویج علم*، دوره ۱۳، شماره ۲۲، صص ۱۱۳-۹۲. <https://doi.org/10.22034/popsci.2022.334443.1178>
- شریف‌زاده، م. ش.، عبدالله‌زاده، غ.، و شریفی، م. (۱۴۰۰). واکاوی زیست‌بوم دانشگاه کارآفرین در آموزش عالی کشاورزی: کاربرد روش‌شناسی سامانه‌های نرم. *علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، دوره ۱۷ (ویژه‌نامه)، صص ۱-۲۵.
- شریف‌زاده، م. ش.، عبدالله‌زاده، غ.، و نجفی‌نژاد، ع. (۱۳۹۷). موردکاوی تجربه گذار به دانشگاه کارآفرین: دانشگاه بسان یک زیست‌بوم کارآفرینی خرد. *کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی*؛ دوره ۵، شماره ۲، پی‌آپی ۱۰، صص ۶۹-۳۳. <https://doi.org/10.22069/jead.2018.13518.1346>

عبداللهزاده، غ.، و شریفزاده، م. ش. (۱۳۹۹). زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی در کشاورزی: چارچوبی برای مهندسی نهادی پژوهش، فناوری و آموزش عالی نوین. گرگان: انتشارات دانشگاه علوم کشاورزی منابع طبیعی گرگان.

گراوندی، ش.، و ملکی، ن. (۱۴۰۰). بررسی نیازهای آموزشی کشاورزی دقیق در تعاونی دانشجویی دانشگاه رازی. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی؛ دوره ۱۳، شماره ۵۹، صص ۱۵۹-۱۴۶. <https://doi.org/10.22092/jaeer.2022.357357.1875>

گراوندی، ش.؛ و چشمه‌کبودی، ف. (۱۳۹۰). مزایا و چالش‌های تعاونی‌های دانشجویی کارآفرین (مطالعه‌ی موردی تعاونی ۴۸۰۲ دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه رازی). *تعاون و کشاورزی*، دوره ۹، شماره ۳۳، صص ۱-۱۴.

موسوی سرشت، س. ا.، مردانزادی، ه.، و شیرینی، ن. (۱۴۰۰). موانع و مشکلات کسب‌وکارهای مبتنی بر تعاونی‌های دانشجویی کشاورزی: مطالعه‌ی پدیدارشناسانه در غرب کشور. *مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی*؛ دوره ۸، شماره ۴، پیاپی ۲۲، صص ۲۱-۳۴. <https://doi.org/10.22069/jead.2022.19737.1549>

Ahsan, M., Zheng, C., de Noble, A., and Musteen, M. (2018). From student to entrepreneur: How mentorships and affect influence student venture launch. *Journal of Small Business Management*, 56(1), 76–102. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12362>

Åstebro, T., Bazzazian, N., and Braguinsky, S. (2012). Startups by recent university graduates and their faculty: Implications for university entrepreneurship policy. *Research Policy*, 41(4), 663–677. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.01.004>

Bischoff, K., Volkmanm C. K., and Audretsch, D. B. (2018). Stakeholder collaboration in entrepreneurship education: An analysis of the entrepreneurial ecosystems of European higher educational institutions. *The Journal of Technology Transfer*, 43(1), 20–46. <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9581-0>

Breznitz, S. M., and Zhang, Q. (2019). Fostering the growth of student start-ups from university accelerators: An entrepreneurial ecosystem perspective. *Industrial and Corporate Change*, 28(4), 855–873. <https://doi.org/10.1093/icc/dtz033>

Creswell, J. W., and Clark, V. L. P. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Donaldson, C., Villagrana, J., and Neck, H. (2023). The impact of an entrepreneurial ecosystem on student entrepreneurship financing: A signaling perspective. *Venture Capital*, <https://doi.org/10.1080/13691066.2023.2221392>

Durufflé, G., Hellmann, T., and Wilson, K. (2018). Catalysing entrepreneurship in and around universities. *Oxford Review of Economic Policy*, 34(4), 615–636. <https://doi.org/10.1093/oxrep/gry015>

Elnadi, M., and Gheith, M. H. (2021). Entrepreneurial ecosystem, entrepreneurial self-efficacy, and entrepreneurial intention in higher education: Evidence from Saudi Arabia. *The International Journal of Management Education*, 19(1), 100458, <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100458>

Hornsby J.S., Messersmith, J., Rutherford, M., and Simmons, S. (2018). Entrepreneurship everywhere: Across campus, across communities, and across borders. *Journal of Small Business Management*, 56(1), 4–10, <https://doi.org/10.1111/jsbm.12386>

Karimi, H., and Ataei, P. (2023). The effect of entrepreneurship ecosystem on the entrepreneurial skills of agriculture students: The mediating role of social intelligence and emotional intelligence (The case of University of Zabol, Iran). *Curr Psychol*, 42, 23250–23264. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03479-z>

Kuratko, D. F., and Morris, M. H. (2018). Examining the future trajectory of entrepreneurship. *Journal of Small Business Management*, 56(1), 11–23. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12364>

Larsson, J. P., Wennberg, K., Wiklund, J., and Wright, M. (2017). Location choices of graduate's students. *Research Policy*, 46, 1490–1504. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.07.004>

Lyu, J., Shepherd, D., and Lee, K. (2023). From intentional to nascent student entrepreneurs: The moderating role of university entrepreneurial offerings. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(1), <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100305>.

Maniam, R., and Everett, A. M. (2017). Nascent student entrepreneurship. In: Cunningham JA, O'Kane C (eds) *Technology-Based Nascent Entrepreneurship* (257-278). London: Palgrave. https://doi.org/10.1057/978-1-137-59594-2_11

Maritz, A., Nguyen, Q., and Ivanov, S. (2022). Student entrepreneurship ecosystems at Australian higher education institutions. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 29 (6), 940-957. <https://doi.org/10.1108/JSBED-11-2021-0466>

Mason, C., Anderson, M., Kessl, T., and Hruskova, M. (2019). Promoting student enterprise: Reflections on a university start-up programme. *Local Economy*, 35(1), 68-79. <https://doi.org/10.1177/0269094219894907>

- Matt, M., and Schaeffer, V. (2018). Building entrepreneurial ecosystems conducive to student entrepreneurship: New challenges for universities. *Journal of Innovation Economics & Management*, 1(25), 9-32. <https://doi.org/10.3917/jie.025.0009>
- Mazzarol, T., Battisti, M., and Clark, D. (2016). The role of universities as catalysts within entrepreneurial ecosystems. In: Clark D, McKeown T, Battisti M (eds) *Rhetoric and Reality: Building Vibrant and Sustainable Entrepreneurial Ecosystems* (pp. 36-68). Melbourne: Tilde Publishing.
- Morris, M. H., Shirokova, G., and Tsukanova, T. (2017). Student entrepreneurship and the university ecosystem: A multi-country empirical exploration. *European Journal of International Management*, 11(1), 65-85. <https://doi.org/10.1504/EJIM.2017.081251>
- Ouni, S. and Boujelbene, Y. (2023). The mediating role of big five traits and self-efficacy on the relationship between entrepreneurship education and entrepreneurial behavior: Study of Tunisian university graduate employees. *Evaluation and Program Planning*, 100, <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2023.102325>.
- Passavanti, C., Ponsiglione, C., Primario, S., and Rippa, P. (2023). The evolution of student entrepreneurship: State of the art and emerging research direction. *The International Journal of Management Education*, 21(2), <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100820>
- Schimperna, F., Nappo, F., and Marsigalia, B. (2022). Student Entrepreneurship in Universities: The State-of-the-Art. *Administrative Sciences*, 12(5), <https://doi.org/10.3390/admsci12010005>
- Wright, M., Siegel, D. S., and Mustar, P. (2017). An emerging ecosystem for student start-ups. *The Journal of Technology Transfer*, 42, 909–922 <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9558-z>

Article Type: Research Article

DOI:10.22034/iaeej.2024.428551.1777

Future Scenarios for Student Entrepreneurship Ecosystem in Agricultural Higher Education: A Case Study

Mohammad Sharif Sharifzadeh^{1*}, Gholam Hossein Abdollahzadeh², Fatemeh Rajabian Gharib³

(Received: Dec. 03. 2023; Accepted: May. 12. 2024)

Abstract

This research utilized a mixed methodology approach consisting of two phases. In the first phase, a serial focus group method was employed to gather information through semi-structured interviews and open-ended questionnaires. The participants included stakeholders and beneficiaries from the university ecosystem of entrepreneurship and innovation (n=22). Through this phase, 33 decisive factors for establishing and developing the student entrepreneurship ecosystem were identified and categorized into three groups based on common themes. Utilizing qualitative content analysis and Nvivo10 QSR software, a conceptual model of the determinants of the student entrepreneurship ecosystem was constructed. The second phase employed a future study approach, utilizing MicMac software and a 31x31 matrix to analyze the mutual effects of the identified components in the student entrepreneurship ecosystem. The study findings revealed eight crucial components that shape the student entrepreneurship ecosystem. These components include: market entry facilitation, streamlined access to grants and funding, advancement of student-led teams into technology business incubators, provision of seed capital, availability of technical and laboratory services, ongoing mentorship and monitoring, integration with the regional innovation ecosystem, and collaboration with the provisional Science and Technology Park. By utilizing the scenario drawing method, a comprehensive analysis led to the identification of 6561 potential scenarios for the development of the student entrepreneurship ecosystem. Subsequently, the ScenarioWizard software was employed to highlight three distinct and plausible scenarios. The first scenario, known as the "green corridor," represents an ideal and desirable path forward. The second scenario, termed the "uneven road," reflects a continuation of the current status quo. Lastly, the third scenario, referred to as the "dark tunnel," portrays a highly challenging and critical situation. These three scenarios provide valuable insights and serve as a foundation for further exploration and decision-making in the realm of student entrepreneurship ecosystem development.

Keywords: Agricultural higher education, Entrepreneurship education, Student start-up, Serial focus group, Future scenarios.

¹ Professor, Department of Water and Agriculture Governance, Faculty of Governance, University of Tehran, Tehran, Iran.

² Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agricultural Management, University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran.

³ Ph.D. of Agricultural Education, Department of Agricultural Extension and Education, University of Agricultural and Natural Resources of Khuzestan, Iran.

* Corresponding Author, Email: sharifsharifzadeh@gmail.com, sharifzadeh@gau.ac.ir

