



"مقاله پژوهشی"

رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور  
از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی

زهره معتمدی‌نیا<sup>۱</sup>، سیدحمید موحد محمدی<sup>۲</sup>، امیر علم‌یگی<sup>۳</sup> و حسین مهدی‌زاده<sup>۴</sup>

۱- مدرس دانشگاه ایلام، ایلام، (نویسنده مسوول: zohreh.motamedi@ut.ac.ir)

۲- استاد دانشگاه تهران، تهران

۳- استادیار دانشگاه تهران، تهران

۴- استادیار دانشگاه ایلام، ایلام

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۲۶

صفحه: ۲۰ تا ۳۳

چکیده

هدف مقاله حاضر ارائه مدل رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی می‌باشد که به لحاظ هدف، کاربردی بوده و با استفاده از پرسش‌نامه بسته‌پاسخ اجرا شد. جامعه آماری مورد بررسی ۳۷۸۱ نفر از دانشجویان رشته‌های کشاورزی کشور بودند که با استفاده از فرمول کوکران نمونه‌ای به حجم ۴۱۶ نفر به صورت نمونه‌گیری تصادفی با انتساب متناسب انتخاب شد. برای سنجش روایی ابزار تحقیق از روش روایی تشخیصی با استفاده از شاخص AVE استفاده شد که مقدار آن برای سازه‌های مورد مطالعه بالاتر از ۰/۵ و قابل قبول بود. به منظور تعیین پایایی از روش پایایی ترکیبی (CR) استفاده شد که مقدار آن برای سازه‌های مورد مطالعه بالاتر از ۰/۶ و قابل قبول بود. مقدار آلفای کرونباخ نیز برای سازه‌های مورد مطالعه بالاتر از ۰/۷ محاسبه گردید. به منظور پردازش داده‌ها از روش تحلیل مولفه‌های اصلی و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. مطابق یافته‌ها در میان مؤلفه‌های مدل رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی مؤلفه‌ی سرمایه‌ی انسانی در رتبه‌ی اول قرار داشت و به ترتیب مؤلفه‌های حمایت، فرهنگ، سیاست، بازار و سرمایه‌ی مالی در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. یافته‌های این مطالعه اهمیت مؤلفه‌ی سرمایه‌ی انسانی را نشان می‌دهد، لذا پیشنهاد می‌گردد، فرصت آموزش و یادگیری در حوزه‌های کارآفرینی و راه‌اندازی کسب و کارهای نوپا در دانشکده‌های کشاورزی کشور برای دانشجویان رشته‌های کشاورزی فراهم گردد.

واژه‌های کلیدی: آموزش عالی کشاورزی، اکوسیستم کارآفرینی، کسب و کار نوپا، مدل آیزنبرگ

مقدمه

نشان از آن دارد که این فعالیت‌ها نتوانسته‌اند انگیزه‌ی لازم برای ورود به دنیای کارآفرینی و کسب‌وکار را در میان دانشجویان و دانش‌آموختگان ایجاد نمایند (۴۷)، لذا می‌تواند در آموزش عالی و از جمله آموزش عالی کشاورزی کشور در راستای رشد فضای کارآفرینی و راه‌اندازی کسب و کار در میان دانشجویان و دانش‌آموختگان، تمهیدات لازم را ببیند (۳) و عهده‌دار مسئولیت‌های جدیدی در قبال توسعه‌ی کارآفرینی شود، زیرا محیط آموزشی و بالاخص آموزش عالی از حوزه‌های مهمی است که می‌تواند ارتباط مناسبی را میان دنیای کسب و کار، کارآفرینی، دانشجویان و دانش‌آموختگان برقرار کند؛ لذا با توجه به آن که مطابق نتایج مطالعه‌ی بارسار و همکاران (۷)، دانشجویان رشته‌های کشاورزی دارای قابلیت‌ها و مهارت‌های شخصی کارآفرینانه‌ی به نسبت پایینی از نظر خطرپذیری، خلاقیت و انگیزه‌ی پیشرفت می‌باشند و همچنین مهارت‌های کارآفرینانه‌ی دانشجویان رشته‌های کشاورزی مانند: شناخت فرصت‌ها، ابتکار در انجام کارها، مهارت‌های حل مسأله، مهارت‌های رهبری و ارتباطات، تولید خدمات، محصولات جدید، مهارت‌های ایجاد شبکه و برقراری ارتباط حرفه‌ای و تخصصی (۳۳)، مهارت‌های برقراری ارتباط اثربخش، مهارت‌های تصمیم‌گیری، مهارت در کار با فناوری اطلاعات و گرفتن مشاوره از دیگران، در سطح پایینی قرار دارند (۳۷). مسئولیت دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشاورزی کشور دو چندان شده است، لذا این امر محتمل است که اتخاذ رویکرد اکوسیستم کارآفرینی<sup>۱</sup> در این راستا

امروزه بهترین گزیدار برای رفع معضل بیکاری دانشجویان و دانش‌آموختگان کشاورزی، تربیت افرادی کارآمد و خلاق و آماده‌نمودن فراگیران نظام آموزش عالی کشاورزی کشور جهت اشتغال در بازار کار از طریق حرکت در مسیر توسعه‌ی کارآفرینی است (۱۶)، با این وجود، کاهش در بودجه‌ی دانشگاه‌ها و در نتیجه کم‌بودن منابع مالی از جمله فشارهایی هستند که در مسیر توسعه‌ی کارآفرینی در مراکز آموزش عالی وجود دارند (۴۴)، اما با وجود چنین شرایطی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشور توجه به کارآفرینی را در اولویت برنامه‌های خود قرار دادند (۲۰) و بسیاری از کارشناسان نیز بر دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و نقش مؤثر آن‌ها در ساخت و ساز اقتصاد دانش‌بنیان تأکید نمودند (۱۱) و باور دارند، در صورت نهادینه‌شدن کارآفرینی و توسعه‌ی آن در مراکز آموزش عالی می‌توان به حل بحران اشتغال دانشجویان و دانش‌آموختگان و توسعه‌ی خوداشتغالی آنان امیدوار بود (۳۵). در همین راستا، مأموریت سوم دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی علاوه بر آموزش به‌عنوان اولین و قدیمی‌ترین مأموریت، و پژوهش به‌عنوان دومین مأموریت به‌منظور بهبود فضای کارآفرینی و کسب و کار، مأموریت کارآفرینی است که در صدر مأموریت آموزشی و پژوهشی آن‌ها قرار گرفته است (۱۲)؛ از این رو، در سال‌های اخیر دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشور فعالیت‌های چندی در راستای کارآفرینی و توسعه‌ی آن انجام دادند (۴۵). هرچند تجارب به‌دست‌آمده

همچنین به اکوسیستم کارآفرینی در دانشگاه‌ها و شناخت مؤلفه‌ها و رشد و تقویت زیرساخت‌های آن به‌عنوان برنامه‌ی عملیاتی در دانشگاه توجه جدی نشده است (۳۱).

دنیل آیزنبرگ<sup>۳</sup> از دانشگاهیان کارآفرینی آمریکا، مفهوم اکوسیستم کارآفرینی را در میان مخاطبان غیردانشگاهی مطرح نمود (۲۴، ۲۵). در حقیقت، با وجود آن که این مفهوم چندین ریشه دارد (۳۲)، ریشه‌هایش در ادبیات کسب‌وکار می‌باشد (۲۴، ۴۲، ۱۷). بر این مبنا این مفهوم به‌جای نگاهی تئوریک یک چشم‌انداز کاربردی را ارائه می‌دهد (۲۷، ۲۵، ۴۲).

تلاش‌های متعددی برای ارائه‌ی تعریف از مفهوم اکوسیستم کارآفرینی در سال‌های اخیر صورت گرفته است.

تعاریف اهمیت روابط محلی و دارای وابستگی متقابل میان بازیگران مختلف اکوسیستم را به‌عنوان عناصر اصلی پیشران عملکرد اکوسیستم ارائه می‌کنند. استم (۵۲)، یک تعریف از اکوسیستم‌های کارآفرینی با عنوان "مجموعه‌ای از بازیگران و عوامل به‌هم وابسته‌ی هماهنگ‌شده به‌نحوی که کارآفرینی سازنده را فعال می‌کنند"، ارائه نمود. ماسون و براون (۳۲)، تعریف جامع‌تری از اکوسیستم کارآفرینی ارائه نمودند: "مجموعه‌ای از بازیگران، سازمان‌ها، مؤسسات و فرآیندهای کارآفرینی که به‌طور رسمی و غیررسمی تلفیق می‌شوند تا عملکرد درون محیط کارآفرینی محلی را به‌هم متصل، وساطت و مدیریت کنند". به‌طور مشخص، طبیعت پویا و نظام‌مند این مفهوم در برگیرنده بازیگران، مؤسسات و فرآیندهای گوناگونی است (۹). به‌زعم اشپیگل (۵۱)، اکوسیستم‌های کارآفرینی ترکیبی از عناصر اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی در یک منطقه هستند که از توسعه و رشد نوآوری‌های نوپا حمایت می‌کنند و کارآفرینان نوظهور و دیگر بازیگران را تشویق می‌کنند تا خطرات شروع و تأمین مالی ایجاد یک کسب‌وکار نوپا را بپذیرند (۵۱). کوراتکو و همکاران (۲۹)، بر این باورند که اکوسیستم کارآفرینی، تلاش‌های هماهنگ برای ایجاد محیط‌هایی منجر به افزایش احتمال موفقیت سرمایه‌گذاری‌های جدید در کسب و کارهای نوپا می‌باشند و بر ایجاد محیط‌هایی که منجر به موفقیت کارآفرینان و سرمایه‌گذاری‌های جدید آن‌ها باشد، متمرکز شدند. به‌زعم براونز و همکاران (۱۰)، اکوسیستم کارآفرینی، مجموعه‌ای است چندبعدی از عوامل متقابل که تأثیر فعالیت کارآفرینی بر رشد اقتصادی را تعدیل می‌کند. آنچه از تعاریف برمی‌آید، این است که اکوسیستم کارآفرینی به‌دنبال شناسایی و ایجاد تعامل میان عناصری است که در ابعاد اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی بر کارآفرینی و شکل‌گیری کسب و کارهای نوپا اثرگذار هستند (۱۵). در ادامه به پاره‌ای از مطالعات انجام‌شده در حوزه‌ی اکوسیستم کارآفرینی اشاره شده است.

رایس و همکاران (۴۶)، در مطالعه‌ی خود شش دانشگاه را در چهار کشور مورد مطالعه قرار دادند و دریافتند که حداقل ۲۰ سال طول می‌کشد که یک سبب جامع از عناصر اکوسیستم در دانشگاه شکل گیرد. بارالدی و همکاران (۸)، در مطالعه‌ی خود تکامل یک مرکز رشد دانشگاهی را به‌منظور ایفای چند نقش جدید در شبکه‌های جهانی و اکوسیستم‌های منطقه‌ای

راهگشا باشد. شواهد نیز حاکی از آن هستند که حمایت‌های محیطی و ایجاد محیط مناسب برای تأثیرپذیری نظام آموزشی در ایجاد و توسعه‌ی کسب و کارها می‌تواند بر توسعه‌ی کارآفرینی اثرگذار باشد (۵۵)، با این حال تاکنون تلاشی در راستای رشد اکوسیستم کارآفرینی در سطح دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشاورزی کشور صورت نگرفته است که می‌طلبد این مسأله مورد توجه قرار گیرد؛ زیرا دانشگاه‌ها بعد از فرد کارآفرین، اصلی‌ترین عامل در اکوسیستم‌های کارآفرینی می‌باشند. لذا، بخش عمده‌ای از تحقیقات بر دانشگاه‌ها به‌عنوان قطب چنین اکوسیستمی متمرکز است (۲۸، ۴۶، ۴۳، ۱۸، ۴۸).

دانشگاه‌ها حتی در مناطقی که به‌عنوان مرکز اصلی در نظر گرفته نمی‌شوند، در اکوسیستم کارآفرینی نقش فعالی دارند (۳۹). همچنین باید توجه داشت که اکوسیستم کارآفرینی ممکن است در سطح منطقه‌ای یا ملی و یا در سطح دانشگاه تشکیل شود (۴۰). بر این اساس، دانشگاه‌ها در دو سطح با اکوسیستم کارآفرینی پیوند دارند. سطح اول، دانشگاه به‌عنوان بخشی از اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای<sup>۱</sup> و سطح دوم اکوسیستم کارآفرینی درون دانشگاه<sup>۲</sup> (۲۴، ۳۶). در مورد اکوسیستم کارآفرینی درون دانشگاه، عواملی نظیر جو مساعد آموزشی، نحوه‌ی مدیریت و رهبری، زیرساخت‌های مناسب نظیر دوره‌های آموزشی، می‌توانند نقش مؤثری در پرورش دانشجویان کارآفرین بالقوه ایفا نمایند (۳۶)، لذا دانشگاه‌ها در این خصوص سرمایه‌گذاری‌های قابل‌توجهی داشته‌اند (۴۹)؛ زیرا تأثیر دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی در توسعه‌ی کارآفرینی از طریق رشد اکوسیستم کارآفرینی به‌شدت افزایش یافته است، از این رو می‌طلبد دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و به‌ویژه آموزش عالی کشاورزی کشور رشد اکوسیستم کارآفرینی را به‌طور عمومی و کاربردی در دستور کار قرار دهند (۴۸). چرا که، چارچوب اکوسیستم کارآفرینی، ساختار مفیدی برای تجزیه و تحلیل عوامل بسیاری که در رشد و توسعه‌ی اقتصادی سهیم هستند، فراهم می‌آورد (۲۴۶).

دانشگاه‌ها می‌توانند به‌عنوان کاتالیزورهای بالقوه برای تغییر به چند روش مختلف عمل کنند. از طریق برنامه‌های دانشگاهی خود، دانشگاه‌ها دانشجویان و دانش‌آموختگان را با دانش و مهارت‌ها مجهز می‌کنند تا در رشد کسب و کارهای جدید و موجود سهیم باشند، به‌علاوه دانشگاه‌ها می‌توانند خلق ایده‌های جدید، نوآوری و تجاری‌سازی را پرورش داده و از آن‌ها حمایت کنند. آن‌ها همچنین نقش مهمی در تحقیق در حوزه‌ی کارآفرینی و رشد کسب و کارهای نوپا دارند. مازارول و باتیستی (۳۳)، در مطالعه‌ی خود این موضوع را بررسی نمودند که چطور دانشگاه‌ها می‌توانند به‌عنوان کاتالیزور از طریق سه کارکرد اصلی خود یعنی آموزش، پژوهش و توسعه‌ی اقتصادی اقدام نمایند (۳۳)، اما باید توجه داشت که دانشگاه‌های ایران در بهبود وضعیت دانشجویان و دانش‌آموختگان خود به‌عنوان عاملان کارآفرین همچنان با مشکل مواجه هستند. شاید یکی از دلایل این مسأله آن باشد که موضوع کارآفرینی به‌عنوان یکی از اهداف برنامه‌ی راهبردی دانشگاه‌ها آنچنان که باید مورد توجه قرار نگرفته و

نیز پس از مرور ادبیات حوزه‌ی اکوسیستم کارآفرینانه دانشگاهی و انجام مصاحبه با سیاستگذاران، خبرگان و فعالان حوزه‌ی اکوسیستم کارآفرینان دانشگاهی داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها را جمع‌آوری نمودند؛ در نهایت، عوامل فرعی و محوری مؤثر بر ایجاد اکوسیستم کارآفرینانه‌ی پردیس دانشگاهی را شناسایی کردند و بر اساس ۹ عامل محوری شناسایی‌شده مدل نهایی را ترسیم نمودند. این عوامل عبارت بودند از: فرهنگ کارآفرینانه در داخل پردیس دانشگاه، زیرساخت مورد نیاز جهت ایجاد اکوسیستم کارآفرینی پردیس دانشگاهی، سیاستگذاری و مدیریت منابع مالی دانشگاه، سیاست‌های داخلی دانشگاه، عوامل حاکمیت منطقه‌ای اثرگذار بر ایجاد اکوسیستم کارآفرینی پردیس دانشگاهی، عوامل اقتصادی و محیط کسب و کار که بر ایجاد اکوسیستم کارآفرینی پردیس دانشگاهی اثرگذارند، نهادهای مؤثر بر ایجاد اکوسیستم کارآفرینی پردیس دانشگاهی و عوامل بازار منطقه‌ای اثرگذار بر ایجاد اکوسیستم کارآفرینی پردیس دانشگاهی. به‌زعم انتظار (۱۴)، اکوسیستم توسعه‌ی دانش‌بنیان در استان‌های ایران شکل نگرفته است. بر این اساس، دانشگاه‌های استانی در ایران تأثیر در خور توجهی بر توسعه‌ی منطقه‌ای ندارند، چون دانشگاه‌ها نمی‌توانند فرآیندها و قابلیت‌های پایه استان‌ها را به نوآوری، کارآفرینی و کسب و کارهای دانش‌بنیان تبدیل کنند. از طرف دیگر، اکوسیستمی وجود ندارد که ظرفیت جذب مناطق را بالا ببرد و فعالیت‌های دانشگاه‌ها را به نظام‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی پیوند دهد، بنابراین تنها راه بهبود کمک دانشگاه‌ها به توسعه‌ی منطقه‌ای، ساخت اکوسیستم توسعه‌ی مبتنی بر دانشگاه است که همت دولت، دانشگاه‌ها و دیگر نهادهای ذی‌صلاح را طلب می‌کند. به‌زعم موحدمحمدی و همکاران (۴۱)، عامل‌های مدل رشد اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی آموزش عالی کشاورزی کشور، تقویت بخش خصوصی، حمایت از کارآفرینی مولد، توسعه‌ی فرهنگ کارآفرینی، تفکر کارآفرینانه، توجه به نقش مشاوران، تأمین فضای فیزیکی، اکوسیستم آموزش مهارت‌های کسب و کار کشاورزی، شبکه‌سازی، چهره‌ی سیاسی بازار کشور و دسترسی به منابع مالی، بودند.

اخلی و همکاران (۵)، در پژوهشی با هدف طراحی الگویی برای آموزش تشخیص فرصت به کارآفرینان نوپای فناور دانشگاهی کشاورزی استان گلستان: کیفیت خدمات حمایتی سازمان‌های مادر (مرکز رشد و پارک علم و فناوری)، کیفیت اکوسیستم کارآفرینی و دسترسی مقتضی به حمایت‌های اعتباری مراکز و سازمان‌های دولتی (معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، صندوق شکوفایی و...) را به‌عنوان عوامل مؤثر بر تشخیص و بهره‌برداری از فرصت توسط نوآفرینان فناور دانشگاهی معرفی نمودند. شریف‌زاده و عبدالله‌زاده (۵۰)، نیز دریافته‌اند که هفت مؤلفه نقش تعیین‌کننده در ترسیم اکوسیستم نوآفرینی کشاورزی در استان گلستان دارند که عبارتند از: توسعه‌یافتگی منطقه‌ای، شبکه‌ی اجتماعی نوآفرینی، عملکرد اجتماعی، قابلیت‌های کارآفرینانه نوآفرینان،

بررسی نمودند. فو و هسیا (۱۹)، در مطالعه‌ی خود دریافته‌اند که عوامل مؤثر در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه استنفورد فرهنگ ریسک‌پذیری، وجود جامعه‌ی علاقه‌مند به کارآفرینی، حمایت دولت، همکاری با صنعت و دانشجویان مستعد می‌باشند. میلر و آکس (۳۶)، در مطالعه‌ی خود که به‌صورت مطالعه‌ی موردی انجام شد، با اقتباس از تئوری مرزی ترنر<sup>۱</sup> سه عامل اصلی ایجاد اکوسیستم کارآفرینی در دانشگاه شیکاگو را آزادی عمل دانشگاهیان، تنوع جمعیتی در دانشگاه و دارایی‌های در دسترس دانشگاه معرفی نمودند. تامسن و همکاران (۵۴)، در رابطه با تأثیر دانشگاه‌ها به‌عنوان هسته‌ی اکوسیستم کارآفرینی اجتماعی عواملی نظیر تخصیص منابع به دانشگاه‌ها برای کارآفرینی اجتماعی، افزایش تمرکز داخلی دانشگاه‌ها بر کارآفرینی اجتماعی و ایجاد مشوق‌های مؤثر برای دانشجویان را تأثیرگذار دانستند. قنبری و همکاران (۲۱)، در مطالعه‌ی خود دریافته‌اند که سیاست‌های کلان ملی شامل: قانون اساسی، سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ و سیاست‌های آن و سیاست‌های برنامه‌های توسعه حامی کارآفرینی هستند. مطابق نتایج مطالعه آن‌ها، روند توجه به ابعاد اکوسیستم کارآفرینی در برنامه‌های توسعه‌ی دوم و چهارم کشور روندی تقریباً صعودی و در دو برنامه‌ی سوم و پنجم، شیب پایین‌رونده داشته که بیانگر کم‌رنگ‌شدن توجه به ابعاد اکوسیستم کارآفرینی در تفکر سیاستگذاران است. بر اساس اوزان محاسبه‌شده، توجه به ابعاد اکوسیستم کارآفرینی یکسان نبوده و بعد حمایتی در مقایسه با ابعاد دیگر اهمیت کمتری داشته است. داوری و همکاران (۱۳)، بر اساس یافته‌های مطالعه‌ی خود دریافته‌اند که ابعاد مدل مفهومی از دید خبرگان مناسب بود که عبارت بودند از: سیاست (دولت، رهبری)، حمایت‌ها (انجمن‌های صنفی، زیرساخت‌ها)، سرمایه‌ی انسانی (نیروی کار، مؤسسه‌های آموزشی)، تأمین مالی، بازارها (مشتریان، شبکه‌ها) و فرهنگ (داستان‌های موفقیت، هنجارهای اجتماعی). همچنین، مطابق مطالعه‌ی آن‌ها مجموعه‌ای از عوامل کارایی یک اکوسیستم کارآفرینی را تحت تأثیر قرار می‌دهند که به‌ترتیب حمایت‌ها، سرمایه‌ی انسانی، بازارها، فرهنگ، سیاست و تأمین مالی بر اکوسیستم کارآفرینی ایران تأثیرگذار می‌باشند. مرجایی و پورآتش (۳۱)، در بخش کیفی مطالعه‌ی خود با استفاده از روش اسنادی و مطالعه‌ی اکتشافی مدل مفهومی اکوسیستم دانشگاهی را توسعه دادند. در بخش کمی مطالعه نیز ابعاد اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی را از دیدگاه مدیران دانشگاهی پایش نمودند. قابل ذکر است، زیرمؤلفه‌های اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی بدین شرح بودند: مؤلفه‌ی سیاست (سازمانی، قوانین و مقررات، رهبری و مدیریت)، مؤلفه‌ی حمایت (زیرساخت‌ها، تخصص‌های پشتیبان)، مؤلفه‌ی فرهنگ (ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی، ویژگی‌های روان‌شناختی)، مؤلفه‌ی سرمایه‌ی مالی (بسترهای اقتصادی، پشتیبانی مالی)، مؤلفه‌ی بازار (تعاملات بخشی و فرابخشی، نهادها و شبکه‌های علمی) و مؤلفه‌ی سرمایه‌ی انسانی (نهادهای آموزشی و پژوهشی، آموزش، پژوهش و فناوری، نیروی کار). میگون پوری و همکاران (۳۴)،

رویدادهای فرهنگی ترویجی، تحقق نظام آموزش کارآفرینانه و مزیت مکانی.

باید توجه داشت، تحولات اخیر در بازار کار ضرورت توجه دانشکده‌های کشاورزی به اشتغال‌پذیری دانشجویان و دانش‌آموختگان را بیش از پیش برجسته کرده است (۲۲). به طوری که این قشر ناگزیرند تحولی اساسی در نوع نگاه به اشتغال داشته باشند و ایجاد چنین نگرشی از وظایف آموزش عالی است (۱). حال با توجه به آن که فعالیت‌های اخیر بر روی اکوسیستم‌های کارآفرینی در مراحل اولیه‌ی توسعه می‌باشد و مدل آیزنبرگ<sup>۱</sup> مدلی است که میان سیاستگذاران محبوبیت بیشتری دارد (۵۲)، همچنین، تعداد ارجاعات به مدل اکوسیستم کارآفرینی آیزنبرگ در مقایسه با سایر مدل‌های اکوسیستم کارآفرینی بیشتر است (۳۰) و افزون بر این مدل، اکوسیستم کارآفرینی آیزنبرگ مدل مبنای جهت بررسی مفهوم اکوسیستم می‌باشد که شامل صدها عامل بوده که می‌تواند در شش قلمرو اصلی سیاست، فرهنگ، حمایت، بازار، سرمایه‌ی مالی و سرمایه‌ی انسانی گروه‌بندی شوند؛ لذا در تحقیق حاضر مدل اکوسیستم کارآفرینی آیزنبرگ (۲۰۱۱) به عنوان مدل مبنای انتخاب شده و سعی شده تا به شناسایی عوامل مؤلفه‌های مدل اکوسیستم کارآفرینی آیزنبرگ از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی کشور پرداخته شود.

#### مواد و روش‌ها

این تحقیق با توجه به هدف، از نوع کاربردی و از لحاظ گردآوری داده‌ها میدانی است. ابزار تحقیق پرسش‌نامه‌ی بسته‌پاسخ بود که با استفاده از بررسی ادبیات موضوع، مصاحبه با خبرگان و آگاهان کلیدی حوزه‌ی کسب و کارهای نوپا، نشانگرهای شش مؤلفه‌ی اصلی مدل اکوسیستم کارآفرینی آیزنبرگ در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور شناسایی شدند و بر مبنای آن پرسش‌نامه‌ی تحقیق تهیه و تدوین گشت. در مرحله‌ی پیش‌آزمون، ابزار تحقیق (پرسش‌نامه) آن دسته از گویه‌هایی که مقدار آلفای کرونباخ<sup>۲</sup> آن‌ها کمتر از ۰/۷ بود، حذف شد و پرسش‌نامه‌ی نهایی تنظیم و وارد مرحله‌ی میدانی تحقیق شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از تکنیک تحلیل مؤلفه‌های اصلی<sup>۳</sup> سازه‌های شش مؤلفه‌ی مدل

جدول ۱- توزیع نمونه‌ی آماری در دانشکده‌های منتخب مورد مطالعه

Table 1. Distribution of statistical sample in selected Colleges

جمعیت نمونه‌ی آماری (n)		جمعیت کل جامعه‌ی آماری (N)		نام دانشگاه	قطب
کل دانشجویان	کل دانشجویان	تخصصی	کارشناسی ارشد		
۱۱۲	۱۲۳۷	۲۱۹	۵۴۵	پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران	قطب اول
۷۴	۵۲۹	۲۱	۲۱۲	دانشگاه بیرجند	قطب دوم
۸۷	۹۰۳	۳۱	۳۱۰	دانشگاه محقق اردبیلی	قطب سوم
۷۹	۶۷۱	۱۳	۱۹۹	دانشگاه ایلام	قطب چهارم
۶۴	۴۴۱	۸۵	۱۷۸	دانشگاه شیراز	قطب پنجم
۴۱۶	۳۷۸۱	۲۶۹	۱۴۴۵	کل	

1- Isenberg Model

3- The Principal Component Analysis Method

2- Cronbach's Alpha

4- Cochran formula

مقیاس هر شش مؤلفه‌ی مورد مطالعه نیز شبه‌فاصله‌ای بود. به‌منظور پالایش داده‌ها از رویکرد دو مرحله‌ای<sup>۶</sup> استفاده شد. به این شکل که در آغاز با تحلیل مؤلفه‌های اصلی عامل‌های هر مؤلفه‌ی مدل اکوسیستم کارآفرینی آیزنبرگ شناسایی شدند و برای برآورد بارهای عاملی از چرخش واریماکس<sup>۷</sup> استفاده شد؛ سپس، با تحلیل عاملی تأییدی<sup>۸</sup>، مدل رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی ارائه گردید.

برای تعیین روایی سازه‌های<sup>۱</sup> ابزار تحقیق از روش روایی محتوایی<sup>۲</sup> و پس از آن روایی تشخیصی<sup>۳</sup> به روش تعیین شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE)<sup>۴</sup> استفاده شد؛ همچنین، از روش پایایی ترکیبی<sup>۵</sup> در کنار آلفای کرونباخ استفاده گردید. عامل‌هایی که مقدار CR آن‌ها بالاتر از ۰/۶ باشد، پایایی قابل‌قبولی دارند. همچنین، مؤلفه‌ی سیاست (۱۲ سوال)، فرهنگ (۱۱ سوال)، سرمایه‌ی انسانی (۲۳ سوال)، حمایت (۱۳ سوال)، بازار (۹ سوال) و سرمایه‌ی مالی (۱۱ سوال) در قالب طیف پنج ارزشی (۱ تا ۵) سنجیده شدند.

جدول ۲- نتایج تحلیل روایی و پایایی عوامل مؤلفه‌های مدل اکوسیستم کارآفرینی

ردیف	سازه‌ها	AVE	CR	آلفای کرونباخ
۱	وضع قوانین شفاف	۰/۶۴	۰/۹	۰/۹۲
۲	آیین‌نامه‌های شفاف وزارتی	۰/۷۸	۰/۹۳	۰/۹۳
۳	توسعه‌ی فرهنگ کارآفرینی	۰/۶۳	۰/۹۴	۰/۹۴
۴	تامین زیرساخت‌ها	۰/۶۱	۰/۹۴	۰/۹۵
۵	ایجاد فرصت آموزش و یادگیری	۰/۵۶	۰/۹۲	۰/۹۴
۶	اکوسیستم آموزش مهارت‌های کسب و کار	۰/۵۷	۰/۹۲	۰/۹۴
۷	ساز و کارهای بازاریابی	۰/۶۲	۰/۹۲	۰/۹۲
۸	دسترسی به منابع مالی متنوع	۰/۶۱	۰/۹۲	۰/۹۴

مطالعه هیچ آشنایی با شرکت‌های ایرانی (آواتک، تریگ‌آپ، فینوا، هاب، نوین‌تک و ...) نداشتند.

به‌منظور شناسایی عوامل مؤلفه‌های مدل اکوسیستم کارآفرینی آیزنبرگ در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی، از تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شده است. در تحلیل مؤلفه‌های اصلی، متغیرهای موجود به یک مجموعه از مؤلفه‌های غیرهمبسته خلاصه می‌شوند که هر یک از آن‌ها ترکیب خطی از متغیرهای اصلی هستند. پس از شناسایی عامل‌ها، به‌منظور ارزیابی برآزش مدل‌های اندازه‌گیری عوامل مدل رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد.

یافته‌ها برای مؤلفه‌ی سیاست نشان می‌دهد که دو عامل با مقدار ویژه<sup>۹</sup> بیش از یک شناسایی شدند. مقدار ۰/۹۳ برای KMO نشان از انسجام درونی قابل‌قبول داده‌ها برای بیان رابطه‌های عاملی آن‌ها دارد، همچنین آماره‌ی بارلت<sup>۱۰</sup> نیز در سطح یک درصد معنی‌دار است که نشان از مناسبت داده‌ها دارد (جدول ۳).

## نتایج و بحث

چنانچه اشاره شد، دانشجویان رشته‌های کشاورزی کشور جامعه‌ی آماری مورد مطالعه را تشکیل می‌دادند که پاره‌ای از ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آن‌ها بدین شرح بود. ۵۲ درصد از دانشجویان مورد مطالعه دختر و ۴۸ درصد پسر بودند. ۴۱/۱ درصد از دانشجویان در رده‌ی سنی ۳۲-۲۸ سال قرار داشتند. ۸/۹ درصد از دانشجویان مورد مطالعه در مقطع کارشناسی، ۳۵/۶ درصد در مقطع کارشناسی ارشد و ۵۵/۵ درصد نیز در مقطع دکترای تخصصی در حال تحصیل بودند. ۴۸/۶ درصد از دانشجویان مورد مطالعه به رشته‌ی تحصیلی خود به‌میزان کم علاقه‌مند بودند و ۳۱ درصد نیز به‌میزان خیلی کم به رشته‌ی تحصیلی خود علاقه داشتند. ۶۶/۴ درصد از دانشجویان مورد مطالعه تاکنون اقدام به راه‌اندازی کسب و کاری نکرده و یا در کسب و کاری همکاری نداشتند. میزان مطالعه‌ی کتاب در میان ۳۶/۸ درصد از دانشجویان مورد مطالعه در حوزه‌ی کارآفرینی و راه‌اندازی کسب و کار، کم بود و تنها ۱/۴ درصد در این حوزه به‌میزان خیلی زیاد کتاب مطالعه کردند. همین‌طور، ۶۰/۶ درصد از دانشجویان مورد

1- Structural Validity

4- Average Variance Extracted (AVE)

7- Varimax Rotation

10- Bartlett Statistics

2- Content Validity

5- Combined Reliability (CR)

8- Confirmatory Factor Analysis

3- Diagnostic Validity

6-A two-step approach

9- Special Amount

جدول ۳- بار عاملی و مقدار ویژه‌ی سازه‌های مؤلفه‌ی سیاست

Table 3. Factor load and structures of Policy component

مقدار ویژه	بار عاملی	گویه‌ها	عامل‌ها
۴/۴۷	۰/۸۳	قوانین شفاف در حوزه‌ی دسترسی به خدمات آموزشی بخش دولتی همچون پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد	سیاست‌های کلان
	۰/۸	قوانین شفاف در حوزه‌ی دسترسی به خدمات مشاوره‌ی بخش دولتی همچون پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد	
	۰/۷۹	قوانین شفاف به‌منظور تخصیص معافیت مالیاتی و یارانه به آموزش‌های کارآفرینی ارائه‌شده در دانشگاه	
	۰/۷	قوانین تشویقی از جمله وام‌های کوتاه‌مدت و معافیت سربازی برای فعالان حوزه‌ی کارآفرینی دانشجویی	
	۰/۶۶	قوانین شفاف به‌منظور ایجاد خوشه‌های کسب و کار در دانشگاه	
	۰/۶۱	قوانین شفاف در حوزه‌ی بیمه و مالیات به‌منظور تحمل ریسک‌های ناشی از راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
۴/۳۶	۰/۶	قوانین شفاف مالی جهت افزایش سرمایه در گردش کسب و کارهای نوپای کشاورزی	سیاست‌های میانی
	حذف	قوانین شفاف جهت حمایت از ایده‌های نوآورانه و فناورانه‌ی دانشجوئی	
	۰/۸۶	شفاف‌بودن آیین‌نامه‌های وزارت عتف در حمایت از دانشگاه‌های فعال در حوزه‌ی کارآفرینی	
	۰/۸۶	شفاف‌بودن آیین‌نامه‌های وزارت عتف در حمایت از فعالیت‌های کارآفرینانه‌ی دانشجویان	
	۰/۸۲	شفاف‌بودن آیین‌نامه‌های وزارت عتف جهت کوتاه‌کردن روال اداری و دریافت مجوزهای راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
	۰/۷۹	شفاف‌بودن آیین‌نامه‌های وزارت عتف جهت کم‌کردن هزینه‌های راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی	

نتایج جدول ۴ برای مؤلفه‌ی فرهنگ نشان می‌دهد که یک عامل با مقدار ویژه‌ی بیش از یک شناسایی شده است. مقدار ۰/۹۱ برای KMO نشان از انسجام درونی قابل‌قبول

جدول ۴- بار عاملی و مقدار ویژه‌ی سازه‌های مؤلفه‌ی فرهنگ

Table 4. Factor load and structures of culture component

مقدار ویژه	بار عاملی	گویه‌ها	عامل
۷/۴۵	۰/۸۳	توسعه‌ی فرهنگ کارآفرینی در دانشگاه	فرهنگ
	۰/۸۳	توسعه‌ی ماهیت میان‌رشته‌ای کارآفرینی در دانشگاه	
	۰/۸۲	تبلیغات رسانه‌ای و اقدامات نمادین دانشگاه در حمایت از دانشجویان کارآفرین	
	۰/۸۲	تقدیر مدیران دانشگاه از دانشجویان دارای کسب‌وکارهای نوپا در حوزه‌ی کشاورزی	
	۰/۸۱	ترویج فرهنگ راه‌اندازی کسب و کارهای نوپا در میان دانشجویان	
	۰/۸۱	تبلیغات رسانه‌ای و اقدامات نمادین دانشگاه در حمایت از اعضای هیأت علمی کارآفرین	
	۰/۸۱	تبلیغات رسانه‌ای و اقدامات نمادین دانشگاه در حمایت از راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
	۰/۸	تجاری‌سازی ایده‌های پژوهشی در دانشگاه	
	۰/۷۹	تقدیر مدیران دانشگاه از اعضای هیأت علمی دارای کسب و کار در حوزه‌ی کشاورزی	
	۰/۷۸	ایجاد کارگروه‌های مشورتی در حوزه‌ی کارآفرینی در دانشگاه	
۰/۷۷	ترویج فرهنگ راه‌اندازی کسب و کار در میان اعضای هیأت علمی		

نتایج جدول ۵ برای مؤلفه‌ی سرمایه‌ی مالی نشان می‌دهد که یک عامل با مقدار ویژه‌ی بیش از یک شناسایی شده است. مقدار ۰/۹۳ برای KMO نشان از انسجام درونی

جدول ۵- بار عاملی و مقدار ویژه‌ی سازه‌های مؤلفه‌ی سرمایه‌ی مالی

Table 5. Factor load and structures of financial capital component

مقدار ویژه	بار عاملی	گویه‌ها	عامل
۷/۱۷	۰/۸۴	دسترسی به منابع مالی نهادهای سرمایه‌گذار دولتی جهت راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی	سرمایه‌ی مالی
	۰/۸۴	دسترسی به منابع مالی نهادهای تأمین‌کننده‌ی بودجه‌ی تحقیق و توسعه‌ی مراکز آموزش عالی کشاورزی	
	۰/۸۳	دسترسی به منابع مالی تأمین‌کنندگان اولیه‌ی سرمایه جهت راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
	۰/۸۳	دسترسی به منابع مالی سرمایه‌گذاران فرشته جهت راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
	۰/۸۲	دسترسی به اعتبارات و تسهیلات بخش خصوصی جهت راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
	۰/۸۱	دسترسی به منابع مالی سرمایه‌گذاران خطرپذیر جهت راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
	۰/۸۱	دسترسی به وام‌های دولتی با نرخ بهره‌ی پایین جهت راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
	۰/۸۱	دسترسی به منابع مالی متنوع بخش دولتی جهت راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
	۰/۸	دسترسی به منابع مالی صندوق‌های سرمایه‌گذار خطرپذیر جهت راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
	۰/۷۷	دسترسی به منابع مالی نهادهای سرمایه‌گذار خصوصی جهت راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
۰/۶۷	دسترسی به منابع مالی بنگاه‌های بزرگ اقتصادی		

نتایج جدول ۶ برای مؤلفه‌ی حمایت نشان می‌دهد که یک عامل با مقدار ویژه‌ی بیش از یک شناسایی شده است. مقدار ۰/۹۴ برای KMO نشان از انسجام درونی قابل‌قبول

جدول ۶- بار عاملی و مقدار ویژه‌ی سازه‌های مؤلفه‌ی حمایت

Table 6. Factor load and structures of support component

مقدار ویژه	بار عاملی	گویه‌ها	عامل
۰/۸۲	۰/۸۲	تأمین زیرساخت‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی در دانشگاه	حمایت و پشتیبانی
۰/۸۲	۰/۸۲	حمایت دفاتر کارآفرینی، ارتباط با صنعت و انتقال فناوری از راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی در دانشگاه	
۰/۸۲	۰/۸۲	حمایت مراکز شتاب‌دهنده از راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی در دانشگاه	
۰/۸۱	۰/۸۱	تأمین فضای کسب تجربه استارت‌آپی و راه‌اندازی کسب و کارهای نوپا در دانشگاه	
۰/۸۱	۰/۸۱	تأمین فضای فیزیکی مورد نیاز جهت راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی در دانشگاه	
۰/۸۱	۰/۸۱	تأمین زیرساخت‌های مدیریت دانش و انتشار فناوری در دانشگاه	
۸/۳۷	۰/۸	حمایت مراکز رشد دانشگاهی از راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
۰/۸	۰/۸	همکاری نهادهای دولتی و خصوصی با دانشگاه در اکوسیستم آموزش مهارت‌های کسب و کار دانشگاه	
۰/۷۹	۰/۷۹	ارائه‌ی مشاوره‌ی حقوقی توسط کارشناسان نهادهای ذی‌ربط در اکوسیستم آموزش کسب و کار دانشگاه	
۰/۷۹	۰/۷۹	ارائه‌ی مشاوره در خصوص ثبت شرکت‌ها توسط کارشناسان نهادهای ذی‌ربط در اکوسیستم آموزش مهارت‌های کسب و کار دانشگاه	
۰/۷۸	۰/۷۸	حضور کارشناسان نهادهای دولتی و خصوصی ذی‌ربط در اکوسیستم آموزش مهارت‌های کسب و کار دانشگاه	
۰/۷۸	۰/۷۸	تأمین امنیت کسب و کارهای نوپا در دانشگاه از طریق حقوق مالکیت فکری و ثبت اختراع	
۰/۷۶	۰/۷۶	ارائه‌ی مشاوره‌ی مالیاتی توسط کارشناسان نهادهای ذی‌ربط در اکوسیستم آموزش مهارت‌های کسب و کار دانشگاه	

نتایج جدول ۷ برای مؤلفه‌ی بازار نشان می‌دهد که یک عامل با مقدار ویژه‌ی بیش از یک شناسایی شده است. مقدار ۰/۹۳ برای KMO نشان از انسجام درونی قابل قبول داده‌ها

جدول ۷- بار عاملی و مقدار ویژه‌ی سازه‌های مؤلفه‌ی بازار

Table 7. Factor load and structures of market component

مقدار ویژه	بار عاملی	گویه‌ها	عامل
۰/۸۵	۰/۸۵	وجود ساز و کارهای شفاف مالی برای بازار محصولات و خدمات کسب و کارهای نوپای کشاورزی	ساز و کارهای بازاربینی
۰/۸۴	۰/۸۴	وجود دستورالعمل‌های معین جهت صادرات محصولات و خدمات کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
۰/۸۲	۰/۸۲	تأمین در آیین‌نامه‌های صادرات محصولات و خدمات کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
۰/۸۲	۰/۸۲	تسهیل صادرات محصولات و خدمات کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
۰/۸۱	۰/۸۱	معین‌بودن جریان‌های مالی و سرمایه‌گذاری برای کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
۰/۸	۰/۸	وجود ساز و کارهای شفاف جهت خرید محصولات و خدمات کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
۰/۷۹	۰/۷۹	دسترسی به بازارهای بین‌المللی برای کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
۰/۷۱	۰/۷۱	دسترسی به بازارهای ملی و محلی برای کسب و کارهای نوپای کشاورزی	
۰/۷۱	۰/۷۱	وجود ساز و کارهای شفاف برای خدمات فین‌تک‌های (Fin Tech) حوزه‌ی کشاورزی	

نتایج جدول ۸ برای مؤلفه‌ی سرمایه‌ی انسانی نشان می‌دهد که ۲ عامل با مقدار ویژه‌ی بیش از یک شناسایی شده‌اند. مقدار ۰/۹۵ برای KMO نشان از انسجام درونی

جدول ۸- بار عاملی و مقدار ویژه‌ی سازه‌های مؤلفه‌ی سرمایه‌ی انسانی

Table 8. Factor load and structures of Human Capital component

مقدار ویژه	بار عاملی	گویه‌ها	عامل
۰/۷۷	۰/۷۷	برگزاری و دسترسی به کارگاه‌های آموزش کارآفرینی در دانشگاه	ایجاد فرصت آموزش و یادگیری
۰/۷۵	۰/۷۵	آموزش حرفه‌ای در خصوص نحوه‌ی راه‌اندازی کسب و کار به اعضای هیأت علمی	
۰/۷۴	۰/۷۴	به‌روزرسانی مباحث حوزه‌ی کارآفرینی ارائه‌شده در دانشگاه	
۰/۷۳	۰/۷۳	آموزش حرفه‌ای به اعضای هیأت علمی در خصوص آشنایی با مفاهیم کارآفرینی	
۰/۷۳	۰/۷۳	پرورش مهارت‌های کارآفرینی دانشجویان در دانشگاه	
۰/۷۲	۰/۷۲	پرورش مربی و منتور در حوزه‌ی کارآفرینی در دانشگاه	
۰/۷۲	۰/۷۲	پرورش نیروی انسانی ماهر جهت ایجاد کسب و کارهای نوپا در دانشگاه	
۰/۷۲	۰/۷۲	تولید محتوی در حوزه‌ی کارآفرینی در دانشگاه	
۰/۷۲	۰/۷۲	استفاده از آموزش‌های تجربی و مهارتی در حوزه‌ی کارآفرینی در دانشگاه	
۰/۶۲	۰/۶۲	برگزاری و دسترسی به دوره‌های کوتاه‌مدت کارآفرینی در دانشگاه	
۰/۶۲	۰/۶۲	برگزاری و دسترسی به رویدادهای استارت‌آپی در دانشگاه	
۰/۶۱	۰/۶۱	ارائه آموزش‌های اعتبارسنجی‌شده در حوزه‌ی کارآفرینی در دانشگاه	
۰/۸۲	۰/۸۲	ارائه‌ی آموزش در حوزه‌ی "مهارت‌های مذاکره" در اکوسیستم آموزش کسب و کار دانشگاه	اکوسیستم آموزش مهارت‌های کسب و کار
۰/۸	۰/۸	ارائه‌ی آموزش در حوزه‌ی "بازاریابی" در اکوسیستم آموزش کسب و کار دانشگاه	
۰/۷۶	۰/۷۶	ارائه‌ی آموزش در حوزه‌ی "تیم‌سازی" در اکوسیستم آموزش کسب و کار دانشگاه	
۰/۷۶	۰/۷۶	ارائه‌ی آموزش در حوزه‌ی "مهارت‌های مدیریتی" در اکوسیستم آموزش کسب و کار دانشگاه	
۰/۷۳	۰/۷۳	ارائه‌ی آموزش در حوزه‌ی "مدیریت زمان" در اکوسیستم آموزش کسب و کار دانشگاه	
۰/۷۱	۰/۷۱	ارائه‌ی آموزش در حوزه‌ی "طرح کسب و کار و بیزینس مدل" در اکوسیستم آموزش کسب و کار دانشگاه	
۰/۶۹	۰/۶۹	ارائه‌ی آموزش در حوزه‌ی "ایده‌پردازی" در اکوسیستم آموزش کسب و کار دانشگاه	
۰/۶۸	۰/۶۸	ارائه‌ی آموزش در حوزه‌ی "مهارت‌های مالی و پولی" در اکوسیستم آموزش کسب و کار دانشگاه	
۰/۶۶	۰/۶۶	ارائه‌ی آموزش در حوزه‌ی "پرورش خلاقیت و نوآوری" در اکوسیستم آموزش کسب و کار دانشگاه	
۰/۶۵	۰/۶۵	ارائه‌ی آموزش در حوزه‌ی "خطرپذیری" در اکوسیستم آموزش کسب و کار دانشگاه	
۰/۶۴	۰/۶۴	ارائه‌ی آموزش در حوزه‌ی "مهارت‌های رهبری" در اکوسیستم آموزش کسب و کار دانشگاه	

شاخص برازندگی افزایشی<sup>۴</sup> و شاخص برازندگی تطبیقی<sup>۵</sup> نتایج نشان می‌دهد، مقادیر این شاخص‌ها برای الگو بالاتر از ۰/۹ محاسبه شده است که مقدار قابل‌توجهی است. در نهایت، شاخص ریشه‌ی میانگین مربعات خطای برآورد<sup>۶</sup> نشان می‌دهد که خطای اندازه‌گیری در الگو کنترل شده است.

بنابر نتایج جدول ۹، شاخص‌های بررسی باقی‌مانده کوواریانس و واریانس در بافت داده‌ها که شامل شاخص میانگین مجذور پس‌مانده‌ها<sup>۱</sup> و شاخص نیکویی برازش<sup>۲</sup> است، نشان می‌دهند که کوواریانس و واریانس خطای شاخص‌های برازندگی به‌خوبی کنترل شده است. در مورد شاخص‌های بررسی الگوهای جایگزین شامل شاخص نرم‌شده برازندگی<sup>۳</sup>،

جدول ۹- شاخص‌های برازندگی عوامل مدل رشد اکوسیستم کارآفرینی

RMSEA	CFI	TLI	IFI	NFI	AGFI	GFI	RMR	X <sup>2</sup> /df	شاخص برازندگی
۰/۰۸	۰/۹	۰/۹	۰/۹	۰/۹	۰/۹	۰/۹	نزدیک صفر	≤۳	مقدار مطلوب
۰/۰۶	۰/۹۸	۰/۹۷	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۳	۰/۹۶	۰/۰۱	۲/۷۶	مؤلفه‌ی سیاست
۰/۰۷	۰/۹۸	۰/۹۶	۰/۹۸	۰/۹۷	۰/۹۱	۰/۹۶	۰/۰۲	۲/۵۹	مؤلفه‌ی فرهنگ
۰/۰۶	۰/۹۹	۰/۹۷	۰/۹۹	۰/۹۸	۰/۹۴	۰/۹۸	۰/۰۱	۲/۷۹	مؤلفه‌ی سرمایه‌ی مالی
۰/۰۷	۰/۹۷	۰/۹۶	۰/۹۷	۰/۹۶	۰/۹۱	۰/۹۵	۰/۰۲	۳/۰۵	مؤلفه‌ی حمایت
۰/۰۶	۰/۹۹	۰/۹۸	۰/۹۹	۰/۹۸	۰/۹۴	۰/۹۸	۰/۰۱	۲/۶۱	مؤلفه‌ی بازار
۰/۰۷	۰/۹۴	۰/۹۵	۰/۹۵	۰/۹۲	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۰۲	۳/۰۸	مؤلفه‌ی سرمایه‌ی انسانی

آموزش عالی کشاورزی کشور از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی عبارتند از: "وضع قوانین شفاف" و "ابین‌نامه‌های شفاف وزارتی" از مؤلفه‌ی سیاست، "توسعه‌ی فرهنگ کارآفرینی" از مؤلفه‌ی فرهنگ، "دسترسی به منابع مالی متنوع" از مؤلفه‌ی سرمایه‌ی مالی، "تأمین زیرساخت‌ها" از مؤلفه‌ی حمایت، "ساز و کارهای بازاریابی" از مؤلفه‌ی بازار و "ایجاد فرصت آموزش و یادگیری" از مؤلفه‌ی سرمایه‌ی انسانی.

همینطور باید اشاره کرد، در میان مؤلفه‌های مدل رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی، مؤلفه‌ی سرمایه‌ی انسانی با بار عاملی ۰/۹۶ در رتبه‌ی اول قرار دارد و به‌ترتیب مؤلفه‌ی حمایت با بار عاملی ۰/۹۵، مؤلفه‌ی فرهنگ با بار عاملی ۰/۹۴، مؤلفه‌ی سیاست با بار عاملی ۰/۹۲، مؤلفه‌ی بازار با بار عاملی ۰/۸۸ و مؤلفه‌ی سرمایه‌ی مالی با بار عاملی ۰/۸۳ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. شاخص‌های برازندگی مدل رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی در جدول ۱۰ آورده شده است.

بر اساس نتایج تحقیق در خصوص شاخص‌های برازندگی عوامل مدل رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی، مشخص شد که این مدل دارای برازش قابل‌قبولی نیست، از این رو به‌منظور اصلاح مدل از شاخص‌های اصلاح استفاده شد (۲)، که طی آن با حذف یک گویه از گویه‌های عامل "توسعه‌ی فرهنگ کارآفرینی" از مؤلفه‌ی فرهنگ، حذف یک گویه از گویه‌های عامل "دسترسی به منابع مالی متنوع" از مؤلفه‌ی سرمایه‌ی مالی، حذف دو گویه از گویه‌های عامل "تأمین زیرساخت‌ها" از مؤلفه‌ی حمایت، حذف یک گویه از گویه‌های عامل "ساز و کارهای بازاریابی" از مؤلفه‌ی بازار و حذف عامل اکوسیستم آموزش مهارت‌های کسب و کار و حذف سه گویه از گویه‌های عامل "ایجاد فرصت آموزش و یادگیری" از مؤلفه‌ی سرمایه‌ی انسانی مقادیر استاندارد برای شاخص‌های برازندگی مدل رشد اکوسیستم کارآفرینی به‌دست آمد. در شکل ۱ مدل برازش شده‌ی رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی آورده شده است. قابل ذکر است، عامل‌های مدل رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام

جدول ۱۰- شاخص‌های برازندگی مدل رشد اکوسیستم کارآفرینی

RMSEA	CFI	TLI	IFI	NFI	AGFI	GFI	RMR	X <sup>2</sup> /df	شاخص برازندگی
۰/۰۸	۰/۹	۰/۹	۰/۹	۰/۹	۰/۹	۰/۹	نزدیک صفر	≤۳	مقدار مطلوب
۰/۰۶	۰/۹	۰/۹	۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۸۷	۰/۸۷	۰/۰۲	۲/۹	مقدار گزارش شده

1- Root Mean Squared Residual (RMR)  
3- Normal Fit Index (NFI)  
5- Comparative Fit Index

2- Goodness-of-Fit Index (GFI)  
4- Incremental Fit Index (IFI)  
6- Root Mean Squared Error of Approximation (RMSEA)





شکل ۱- مدل رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی

Figure 1. Entrepreneurial Ecosystem Growth Model in the Context of the Agricultural Higher Education System

داوری و همکاران (۱۳)، مؤلفه‌ی حمایت شامل عامل‌های انجمن‌های صنفی و زیرساخت‌ها بود، همچنین، بنابر نتایج مطالعه‌ی مرجایی و پورآتشی (۳۱)، مؤلفه‌ی حمایت شامل عامل‌های زیرساخت‌ها و تخصص‌های پشتیبان بود که در این مطالعه عامل مؤلفه‌ی حمایت به‌عنوان عامل دوم در رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور بدین شرح بود: تأمین زیرساخت‌ها که از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی کشور موجبات بهبود محیط کارآفرینی را فراهم‌نموده و دانشجویان را جهت ورود به دنیای کسب و کار و کارآفرینی ترغیب می‌نماید. بنابر نتایج مطالعه‌ی داوری و همکاران (۱۳)، عامل‌های مؤلفه‌ی فرهنگ، داستان‌های موفقیت و هنجارهای اجتماعی بودند، همچنین، بنابر نتایج مطالعه‌ی مرجایی و پورآتشی (۳۱)، عامل‌های مؤلفه‌ی فرهنگ، ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی و ویژگی‌های روان‌شناختی بودند که در این مطالعه عامل مؤلفه‌ی فرهنگ به‌عنوان عامل سوم در رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور بدین شرح بود: توسعه‌ی فرهنگ کارآفرینی که از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی کشور موجبات بهبود محیط کارآفرینی را فراهم‌نموده و دانشجویان را جهت ورود به دنیای کسب و کار و کارآفرینی ترغیب می‌نماید. بنابر نتایج مطالعه‌ی داوری و همکاران (۱۳)، مؤلفه‌ی سیاست شامل عامل‌های دولت و رهبری بود، همچنین، بنابر نتایج مطالعه‌ی مرجایی و پورآتشی (۳۱)، مؤلفه‌ی سیاست شامل عامل‌های سازمانی، قوانین و مقررات و رهبری و مدیریت بود که در این مطالعه عامل‌های مؤلفه‌ی سیاست به‌عنوان عامل چهارم در رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی

مطابق نتایج مطالعه در میان مؤلفه‌های مدل رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی مؤلفه‌ی سرمایه‌ی انسانی در رتبه‌ی اول قرار داشت و به‌ترتیب مؤلفه‌های حمایت، فرهنگ، سیاست، بازار و سرمایه‌ی مالی در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. مطابق مطالعات داوری و همکاران (۱۳)، مهمترین عوامل مؤثر در شکل‌دهی به اکوسیستم کارآفرینی کشور به‌ترتیب: حمایت، سرمایه‌ی انسانی، بازار، فرهنگ، سیاست و در نهایت سرمایه‌ی مالی بودند که این نتیجه اهمیت مؤلفه‌های سرمایه‌ی انسانی و حمایت (مطابق نتایج مطالعه حاضر) را تأیید می‌نماید؛ با این حال مطابق مطالعه‌ی قنبری و همکاران (۲۱)، توجه به ابعاد اکوسیستم کارآفرینی در برنامه‌های توسعه‌ی کشور یکسان نبوده و بعد حمایتی در مقایسه با ابعاد دیگر اهمیت کمتری داشته که این نتیجه با یافته‌های تحقیق حاضر همخوانی ندارد. قابل ذکر است، بنابر نتایج مطالعه‌ی داوری و همکاران (۱۳)، مؤلفه‌ی سرمایه‌ی انسانی شامل عامل‌های نیروی کار و مؤسسه‌های آموزشی بود، همچنین بنابر نتایج مطالعه‌ی مرجایی و پورآتشی (۳۱)، مؤلفه‌ی سرمایه‌ی انسانی شامل عامل‌های نهادهای آموزشی و پژوهشی، آموزش، پژوهش و فناوری و نیروی کار بود که در این بررسی عامل مؤلفه‌ی سرمایه‌ی انسانی به‌عنوان عامل اول در رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور بدین شرح بود: ایجاد فرصت آموزش و یادگیری که از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی کشور موجبات بهبود محیط کارآفرینی را فراهم‌نموده و دانشجویان را جهت ورود به دنیای کسب و کار و کارآفرینی ترغیب می‌نماید. بنابر نتایج مطالعه‌ی

**یک)** ایجاد و فراهم‌نمودن فرصت آموزش و یادگیری در حوزه‌های کارآفرینی و راه‌اندازی کسب و کارهای نوپا در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشاورزی کشور، زیرا به‌واسطه‌ی برگزاری کارگاه‌های آموزش کارآفرینی، برگزاری دوره‌های کوتاه‌مدت کارآفرینی، برگزاری رویدادهای کارآفرینی و استارت‌آپی، شرایط لازم جهت آموزش و یادگیری مهارت‌های مورد نیاز در راستای راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای دانشجویان رشته‌های کشاورزی ایجاد می‌گردد.

**دو)** فراهم‌نمودن شرایط حضور مشاوران حوزه‌های مختلف مرتبط با راه‌اندازی استارت‌آپ در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشاورزی کشور، زیرا با توجه به شناخت بیشتر مشاوران حوزه‌های مختلف از چالش‌های موجود بر سر راه کسب و کارهای نوپا و ارائه راهکارهای مناسب از سوی آن‌ها، دانشجویان رشته‌های کشاورزی با دریافت مشاوره‌های فنی و تجربی به رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور کمک به‌سزایی می‌نمایند.

**سه)** تأمین زیرساخت‌های مورد نیاز جهت راه‌اندازی استارت‌آپ و کسب و کارهای نوپای دانشجویان رشته‌های کشاورزی کشور، زیرا تأمین فضای فیزیکی مورد نیاز کسب و کارهای نوپا، تأمین زیرساخت‌های فنی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات روند رشد اکوسیستم کارآفرینی را در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور افزون می‌نماید. **چهار)** توسعه‌ی فرهنگ کارآفرینی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشاورزی کشور، زیرا به‌واسطه‌ی تبلیغات رسانه‌ای و اقدامات نمادین دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشاورزی کشور در حمایت از دانشجویان و اعضای هیأت علمی کارآفرین و نیز تقدیر از دانشجویان و اعضای هیأت علمی دارای کسب و کار در حوزه‌ی کشاورزی، روند رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور، افزون می‌گردد.

**پنج)** وضع قوانین شفاف در حوزه‌های کارآفرینی و راه‌اندازی کسب و کار، در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشاورزی کشور، زیرا با وضع قوانین شفاف و تسهیل‌گر جهت ورود دانشجویان و اعضای هیأت علمی به دنیای کارآفرینی و راه‌اندازی کسب و کار روند رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور، افزون می‌گردد.

#### **ب. اقداماتی که در سطح وزارت علوم، تحقیقات و فناوری کشور باید انجام شود:**

**یک)** تهیه و تنظیم آیین‌نامه‌های شفاف در حوزه‌ی کارآفرینی و راه‌اندازی کسب و کار در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی در سطح وزارت علوم، تحقیقات و فناوری؛ زیرا با تدوین آیین‌نامه‌های شفاف و تسهیل‌گر در حمایت از دانشگاه‌های کارآفرین، حمایت از دانشجویان و اعضای هیأت علمی کارآفرین و وضع آیین‌نامه‌هایی جهت کوتاه‌کردن روال اداری و تسهیل در دریافت مجوزهای مربوط به راه‌اندازی کسب و کار دانشجویان و اعضای هیأت علمی، روند رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشور افزون می‌گردد.

کشور بدین شرح بودند: وضع قوانین شفاف و آیین‌نامه‌های شفاف وزارتی که از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی کشور موجبات بهبود محیط کارآفرینی را فراهم‌نموده و دانشجویان را جهت ورود به دنیای کسب و کار و کارآفرینی ترغیب می‌نمایند. بنابر نتایج مطالعه‌ی داوری و همکاران (۱۳)، عامل‌های مؤلفه‌ی بازار شامل خریداران و شبکه‌ها بودند، همچنین، بنابر نتایج مطالعه‌ی مرجایی و پوراتشی (۳۱) عامل‌های مؤلفه‌ی بازار، تعامل‌های بخشی و فرباخشی و نهادها و شبکه‌های علمی بودند که در این مطالعه عامل مؤلفه‌ی بازار به‌عنوان عامل پنجم در رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور بدین شرح بود: ساز و کارهای بازاریابی که از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی کشور موجبات بهبود محیط کارآفرینی را فراهم‌نموده و دانشجویان را جهت ورود به دنیای کسب و کار و کارآفرینی ترغیب می‌نمایند. بنابر نتایج مطالعه‌ی داوری و همکاران (۱۳) تأمین مالی عامل مؤلفه‌ی سرمایه‌ی مالی بود، همچنین، بنابر نتایج مطالعه‌ی مرجایی و پوراتشی (۳۱)، بسترهای اقتصادی و پشتیبانی مالی عامل‌های مؤلفه‌ی سرمایه‌ی مالی بودند که در این مطالعه عامل مؤلفه‌ی سرمایه‌ی مالی به‌عنوان ششمین عامل در رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور بدین شرح بود: دسترسی به منابع مالی متنوع که از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی کشور موجبات بهبود محیط کارآفرینی را فراهم‌نموده و دانشجویان را جهت ورود به دنیای کسب و کار و کارآفرینی ترغیب می‌نمایند.

#### **پیشنهادها**

#### **الف. اقداماتی که دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشاورزی کشور باید انجام دهند:**

دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی مکان‌های منحصربه‌فرد و استراتژیکی جهت رشد اکوسیستم کارآفرینی هستند. آنها ظرفیت، توانایی و دانش لازم جهت پاسخگویی سریع به نیازهای کسب و کار، اجتماع و طراحی برنامه‌های درسی در راستای تقاضای صنعت را دارند و به‌عنوان عاملان اقدامات و ابتکارات گسترده جامعه و پیشرفت معنی‌دار توسعه‌ی اقتصادی جامعه عمل می‌کنند. در نتیجه، موقعیت دانشگاه‌ها ممکن است نقطه‌ی شروع ایده‌آلی برای خلق اکوسیستم کارآفرینی باشد و به‌عنوان وسیله‌ای جهت شناسایی کارآفرینان بالقوه‌ی جامعه عمل کند. لذا، رشد اکوسیستم کارآفرینی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و به‌ویژه مراکز آموزش عالی کشاورزی کشور بسیار مهم و ضروری است و می‌تواند تا اقدامات مقتضی در این راستا صورت گیرد. حال با توجه به آن که از دیدگاه دانشجویان رشته‌های کشاورزی کشور مؤلفه‌های سرمایه‌ی انسانی، حمایت، فرهنگ و سیاست دارای بیشترین اهمیت در رشد اکوسیستم کارآفرینی در بستر نظام آموزش عالی کشاورزی کشور بودند، راهکارهای زیر در سطح دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشاورزی کشور پیشنهاد می‌گردد:

## منابع

1. Abadi, B. 2020. The Thematic Analysis of the Agricultural College Students' Expectations from Entrepreneurship and Self-Employment Lesson: A Conceptual Foundation. *Journal of Entrepreneurial Strategies in Agriculture*, 6(12): 125-138 (In Persian).
2. Abarashi, A. and Y. Hosseini. 2013. Structural Equation Modeling. *Sociologists* (In Persian).
3. Abdullahzadeh, G., A. Sharifzadeh, A. Arabion and M. Talaei. 2012. Identify and prioritize the topics and content of entrepreneurship training courses based on business functions. *Journal of Higher Education*, 5(18): 89-113 (In Persian).
4. Aliabadi, W., R. Movahedi and A. Papzan. 2018. Relative efficiency of entrepreneurship ecosystem of agricultural extension and education groups with entrepreneurial knowledge production approach (application of gray relation analysis). *Journal of Agricultural Education Management Research*, 44: 27-44 (In Persian).
5. Akhli, M., H. Didekhani, M.Sh. Sharifzadeh and S. Hosseini. 2019. Conceptual model of identifying opportunities for emerging university technology entrepreneurs. *Journal of Agricultural Education Management Research*, 10(4): 139-157 (In Persian).
6. ANDE. 2013. *Entrepreneurial ecosystem diagnostic toolkit*. Aspen Network of Development Entrepreneurs, 32 pp
7. Badsar, M., L. Safa and S. Fathi. 2015. The effect of individual and contextual factors on the tendency of agricultural students of Zanjan University towards employment in rural areas. *Journal of Management Research in Agricultural Education*, 32: 123-136 (In Persian).
8. Baraldi, E. and M. Ingemansson Havenvid. 2016. Identifying new dimensions of business incubation: A multi-level analysis of karolinska Institute's incubation system. *Technovation*, 50-51: 53-68.
9. Brown, R. and C. Mason. 2017. Looking inside the spiky bits: a critical review and conceptualization of entrepreneurial ecosystems. *Small Bus Econ*, 49: 11-30.
10. Bruns, K., N. Bosma, M. Sanders and M. Schramm. 2017. Searching for the existence of entrepreneurial ecosystems: a regional cross-section growth regression approach. *Small Business Economics*, 49(1): 31-54.
11. Castro Martinez, E., F. Jimenez Saez and M. Arroyo Vazquez. 2013. What might an entrepreneurial university constitute? 2013 EU SPRI Forum Conference, Madrid, ISBN 9788469574089.
12. Czarnitzki, D., D. Thorsten, H. Katrin, S. Paula and A.T. Andrew. 2016. Knowledge creates markets: The influence of entrepreneurial support and patent rights on academic entrepreneurship. *ZEW Discussion Papers*, 16-36.
13. Davari, A., L. Sefidbari and V. Baghersad. 2017. The factors of entrepreneurial ecosystem in Iran Based on Isenberg's Model. *Journal of Entrepreneurship Development*, 10(1): 100-120 (In Persian).
14. Entezari, Y. 2018. Analysis of the impact of university of university on regional development in Iran. *Journal of Research and Planning in Higher Education*, 24(2): 1-25 (In Persian).
15. Fallah, M., M. Amiri, N. Haji Heydari, N. Seyed Amiri and M.R. Esfidani. 2019. Designing an Entrepreneurial Ecosystem Model for Start-Up IT Businesses (Case Study: South Khorasan). *Public Management Research*, 12(45): 59-84 (In Persian).
16. Fallah Haghighi, N., M. Bijani, Gh.H. Karami and M. Zand. 2018. The Impact of Structural-Organizational Dimensions on Entrepreneurship in Agricultural Colleges of Region 5 of Islamic Azad University. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 2-48(1): 93-107 (In Persian).
17. Feld, B. 2012. *Startup communities: building an entrepreneurial ecosystem in your city*. Hoboken: Wiley.
18. Fernandez Fernandez, M.T., F.J. Blanco Jimenez and J.R. Cuadrado Roura. 2015. Business incubation: Innovative services in an entrepreneurship ecosystem. *Service Industries Journal*, (35): 783-800.
19. Fu, E. and T. Hsia. 2017. Universities and Entrepreneurial Ecosystems: Elements of the Stanford-Silicon Valley Success. From [http://www.kauffmanfellows.org/journal\\_posts/universities\\_and\\_entrepreneurial\\_ecosystems](http://www.kauffmanfellows.org/journal_posts/universities_and_entrepreneurial_ecosystems) Stanford Silicon Valley success.
20. Ghahremani, M. and Rashid A. Haji Khajehlou. 2011. The role of transformational leadership in promoting the university to an entrepreneurial organization (Case study: Shahid Beheshti University). *Journal of Entrepreneurship Development*, 14(4): 183-204 (In Persian).
21. Ghanbari, R., H. Agahi, A.H. Ali Beigi and K. Zarafshani. 2016. Analyzing the content of policies in accordance with the dimensions of the entrepreneurial ecosystem. *Journal of Entrepreneurship Development*, 9(1): 39-58 (In Persian).
22. Gholami, H., J. Ghasemi and A. Afzali Goroh. 2020. The Analysis of Agricultural Students' Employability: A case from Agriculture and Natural Resources University College University of Tehran. *Journal of Entrepreneurial Strategies in Agriculture*, 7(13): 114-126 (In Persian).
23. Hosseinpour, A. and M. Rezaei. 2010. Investigating the attitude of agricultural students towards entrepreneurship. *Journal of Entrepreneurship Development*, 3(4): 135-153 (In Persian).
24. Isenberg, D. 2010. How to Start an Entrepreneurial Revolution, *Harvard Business Review*.

25. Isenberg, D. 2011. The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: principles for cultivating entrepreneurship. Presentation at the Institute of International and European Affairs, May 12: 1-32.
26. Institute for Research and Planing in Higher Education. 2019. <https://irphe.ac.ir/index.php?sid=25> (In Persian).
27. Kantis, H. and J. Frederico. 2011. Entrepreneurial Ecosystems in Latin America: the role of policies. Download from: <http://www.innovacion.gob.cl/wp>.
28. Kingma, B. 2014. Creating a dynamic campus-community entrepreneurial ecosystem: key characteristics of success. In A.C. Corbett, D. Siegel and J.A. Katz (Eds), *Advances in entrepreneurship, firm emergence and growth* (Vol. 16: Academic entrepreneurship: Creating an entrepreneurial ecosystem), 97-114.
29. Kuratko, D.F., G. Fisher, J.M. Bloodgood and J.S. Hornsby. 2017. The paradox of new venture legitimation within an entrepreneurial ecosystem. *Small Business Economics*, 49: 119-140.
30. Malecki, E. 2018. Entrepreneurship and entrepreneurial ecosystems. [Wileyonlinelibrary.com/journal/gec3](http://Wileyonlinelibrary.com/journal/gec3), 1-21.
31. Marjaei, S. and M. Pouratashi. 2016. The application of academic entrepreneurship in Iranian universities as an issue. *Journal of Social Problems of Iran*, 7(2): 251-286 (In Persian).
32. Mason, C. and R. Brown. 2014a. Entrepreneurial Ecosystems and Growth Oriented Entrepreneurship. Final Report to OECD, Paris, 30(1): 77-102.
33. Mazzarol, T. and M. Battisti. 2016. The role of universities as catalysts within entrepreneurial ecosystems. <https://www.researchgate.net/publication/307925580>.
34. Meigounpoori, M.R., A. Arabiun, M.M. Poorbasir and A. Mobini Dehkordi. 2018. Designing the University Campus Entrepreneurship Ecosystem with a Structural-Interpretive Modeling Approach, *Journal of Entrepreneurship Development*, 1-12 (In Persian).
35. Meysami, A.M., Gh. Mohammadi Elyasi, A. Mobini Dehkordi and S.R. Hejazi. 2017. The Dimensions and Components of Technological Entrepreneurship Ecosystem in Iran. *Journal of Technology Development Management*, 2(3): 9-42 (In Persian).
36. Miller, D.J. and Z.J. Acs. 2017. The campus as entrepreneurial ecosystem: The University of Chicago. *Small Business Economics*, 49(1): 75-95.
37. Miri Karam, F. 2013. Investigating the components of the agricultural higher education system with emphasis on creating and developing entrepreneurial skills in the University of Tehran. Master Thesis, Department of Extension, Communication and Rural Development, Faculty of Agriculture, Zanjan University (In Persian).
38. Analysis of the status of entrepreneurial ecosystem affecting the development of rural entrepreneurial activities: Insights from a survey among multifunctional paddy farmers in Haraz plain catchment.
39. Motoyama, Y. and K. Knowlton. 2017. Examining the connections within the startup ecosystem: A case study of St. Louis. *Entrepreneurship Research Journal*, 17(1).
40. Morris, M.H., G. Shirokova and T. Tsukanova. 2017. Student entrepreneurship and the university ecosystem: a multi-country empirical exploration. *European Journal of International Management*, 11(1): 65-85.
41. Movahed Mohamadi, S.H., Z. Motamedi Nia, A. Rezvanfar, A. Alambaigi and H. Mahdizadeh. 2019. The Accelerating Model for Academic Agricultural Entrepreneurial Ecosystem Growth from the Viewpoints of Startups Experts. *Journal of Agricultural Education Administration Research*, 50: 39-59 (In Persian).
42. Napier, G. and C. Hansen. 2011. *Ecosystems for Young Scaleable Firms*, FORA Group.
43. O'Connor, A. and G. Reed. 2015a. Promoting regional entrepreneurship ecosystems: The role of the university sector in Australia. In P. Davidsson (Ed), *Conference Proceeding, Australian Center for Entrepreneurship Research Exchange Conference*, 772-788.
44. Philpott K., L. Dooley, C. O'Reilly and G. Lupton. 2011. The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions, *Technovation*, 31: 161-170.
45. Rezaei, R., A. Karimi, F. Miri Karam and L. Safa. 2012. Investigating the educational needs of master's degree students in agriculture in the field of entrepreneurship (Case study: Zanjan University). *Journal of Entrepreneurship Development*, 5(3): 65-84 (In Persian).
46. Rice, M.P., M.L. Fetters and P.G. Green. 2014. University- based entrepreneurship ecosystem: Aglobal study of six educational institutions. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 18: 481-501.
47. Rostami, F., Sh. Gravandi and K. Zarafshani. 2011. Phenomenology of students' experiences in starting a business (Case study: Students of Agriculture and Natural Resources Campus, Razi University, Kermanshah). *Journal of Entrepreneurship Development*, 4(14): 87-105 (In Persian).
48. Schaeffer, V. and M. Matt. 2016. Development of academic entrepreneurship in a non-mature context: The role of the university as a hub-organization. *Entrepreneurship and regional Development*, 28: 724-745.

49. Sieger, P., U. Fueglistaller and T. Zellweger. 2014. Student entrepreneurship across the globe: a look at intentions and activities. Swiss Research Institute of Small Business and Entrepreneurship. GUESSS International Report 2013/2014.
50. Sharifzadeh, M.Sh. and Gh. Abdullahzadeh. 2020. Agricultural Innovation Ecosystem in Golestan Province. *Journal of Agricultural Extension and Education Sciences*, 16(1): 22-1 (In Persian).
51. Spigel, B. 2017. The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(1): 49-72.
52. Stam, E. 2015. Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *European Planning Studies*, 1759-1769.
53. Stam, E. and B. Spigel. 2016. Entrepreneurial Ecosystems. In R. Blackburn, D. De Clercq, J. Heinonen, and Z. Wang (Eds.), *Handbook for Entrepreneurship and Small Business*, London, UK: Sage.
54. Thomsen, B., O. Muurlink and T. Best. 2018. The political ecology of university-based social entrepreneurship ecosystems. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 12(2): 199-219.
55. Toledano, N. and D. Urbano. 2008. Promoting entrepreneurial mindsets at universities: a case study in the South of Spain. *European Journal of International Management*, 2(4): 382-399.

## Entrepreneurial Ecosystem Growth in the Context of the Agricultural Higher Education System of Iran from the Viewpoint of Agricultural Students

Zohreh Motamedi Nia<sup>1</sup>, Seyed Hamid Movahed Mohamadi<sup>2</sup>, Amir Alambaigi<sup>3</sup> and Hossein Mahdizadeh<sup>4</sup>

---

1- Lecturers of Entrepreneurship and Rural Development, Department, Ilam University

(Corresponding author: zohreh.motamedi@ut.ac.ir)

2- Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran, Karaj, Iran

3- Assistant Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran, Karaj, Iran

4- Assistant Professor, of Entrepreneurship and Rural Development, Faculty of Agricultural, Ilam University, Iran

Received: 14 January, 2021      Accepted: 14 February, 2021

---

### Abstract

The present research aims to provide a model for entrepreneurial ecosystem growth in the context of the agricultural higher education system of Iran from the viewpoint of university students of different disciplines of agricultural studies. This study is an applied research regarding its purpose and was conducted using closed-ended questionnaires. The statistical population of the study consisted of 3781 of the university students of different fields of agricultural studies in the country. Using the Cochran formula, a sample comprising 416 individuals was selected by random sampling. To assess the validity of the research tool, a divergent validity method using AVE indicator was utilized, the amount of which for the constructs under study was above 0.5 and acceptable. In order to determine the reliability, the combined reliability method (CR) was used, the amount of which for the constructs under study was above 0.6 and acceptable. The amount of Cronbach's alpha for the constructs under study was calculated to be above 0.7. In order to analyze the data, the Principle Component Analysis and Confirmatory Factor Analysis methods were used. According to the research findings, among the components of the model for entrepreneurial ecosystem growth in the context of the agricultural higher education system of Iran from the viewpoint of agricultural students, the component of human capital was in the first place and the components of support, culture, policy, market, and financial capital were in the following places in that order. The findings of this research show the importance of the human capital component. Therefore, we propose the opportunity for more learning and education in the fields of entrepreneurship and startup be provided in agricultural colleges for the students of the agricultural fields of study.

**Keywords:** Agricultural Higher Education, Entrepreneurial Ecosystem, Isenberg's Model, Startup