

## شناسایی عوامل مؤثر دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای؛

### مورد مطالعه: دانشگاه‌های آزاد استان اصفهان

20.1001.1.24767220.1401.12.2.2.9

رسول نورمحمدی نجف‌آبادی<sup>۱</sup>

اوژن کریمی

علی جمشیدی

#### چکیده

اکوسیستم کارآفرینی، در قالب مجموعه‌ای از بازیگران و عوامل وابسته، کارآفرینی مولد را در یک قلمرو خاص نتیجه می‌دهد. در میان این بازیگران، دانشگاه‌ها می‌توانند سهم بزرگی در اقتصاد مبتنی بر دانش داشته باشند و در نتیجه عامل پویایی اقتصاد منطقه‌ای باشند. در این پژوهش، کشف عوامل مؤثر دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای دنبال شد. این پژوهش از منظر هدف کاربردی و برحسب روش گردآوری داده‌ها پژوهشی و از نوع توصیفی - پیمایشی بود. جامعه آماری ۳۰۶ نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان اصفهان بود. ابزار گردآوری داده‌ها مبتنی بر پرسش‌نامه خودساخته بود. روایی ظاهری این پرسش‌نامه با نظر استادان راهنما و دو نفر از صاحب‌نظران تأیید شد و روایی سازه نیز با استفاده از روش تحلیل عاملی بررسی شد. پایایی آن نیز با استفاده از معیار آلفای کرونباخ (۰/۸۱۲) به دست آمد. تحلیل داده‌ها، به منظور بررسی سؤالات پژوهش، در محیط نرم‌افزاری لیزرل و با اعمال آزمون‌های مدل معادلات ساختاری و تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی و آزمون تی تک‌نمونه‌ای صورت گرفت. یافته‌های تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که عوامل و مؤلفه‌های اصلی شناسایی شده عبارت‌اند از عوامل فرهنگی، شامل ترویج فرهنگ کارآفرینی، آموزش کارآفرینی، مهارت‌آموزی، و عوامل زمینه‌ای، شامل سرمایه انسانی، تولید دانش، انتقال دانش، تجاری‌سازی دانش، و نیز عوامل ساختاری، شامل شبکه‌سازی، مراکز رشد و دفاتر انتقال فناوری و نیز شرکت‌های زایشی، که متغیرهای مؤثر در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای در نظر گرفته شده‌اند. با استفاده از آزمون تی تک‌نمونه‌ای دیدگاه‌های افراد درباره تأثیر عوامل در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای سنجیده شد. در مجموع، عوامل مؤثر دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای تأثیر معناداری داشت. در پایان پیشنهادها علمی و پژوهشی، بر مبنای نتایج این پژوهش و برای انجام تحقیقات آتی، به محققان ارائه شده است.

واژگان کلیدی: تجاری‌سازی دانش، شرکت‌های زایشی، عوامل فرهنگی، عوامل زمینه‌ای، عوامل ساختاری، فرهنگ کارآفرینی،

مهارت‌آموزی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۲۶

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۰۵/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۵/۱۲

## مقدمه

کارآفرینی دست یافت، بلکه به سیاستی ترکیبی و همچنین انواع هماهنگی‌ها در بخش‌های گوناگون نیاز است. دو نوع خط‌مشی در برخورد دانشگاه با اکوسیستم کارآفرینی وجود دارد. نخست خط‌مشی‌هایی است که در بازیگران داخلی، یعنی دانشجویان و اعضای هیئت علمی دانشگاه، تأثیرگذار است، و دوم خط‌مشی‌هایی است که در بخش‌های خارجی تأثیر می‌گذارد و در تناسب با این نوع از خط‌مشی‌ها دانشجویان کارآفرین می‌خواهند با شرکت‌ها و به‌ویژه سرمایه‌گذاران حاضر در منطقه تعامل داشته باشند (Du-rulé et al., 2018). شکل‌گیری اکوسیستم کارآفرینی پویا در هر منطقه‌ای به وجود زمینه مناسب وابسته است. ضروری است، با در نظر گرفتن ویژگی‌های خاص منطقه، به شناسایی و تبیین آن اقدام شود. به‌طور کلی این پژوهش، براساس هدف آن و زمینه‌ای که در آن صورت می‌گیرد، جزو تحقیقات کاربردی است و در نتیجه آن ابعاد و مؤلفه‌های اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای و اولویت تقریبی آنها برای استان اصفهان ارائه خواهد شد.

## ۱. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

## ۱-۱. اکوسیستم کارآفرینی

از دهه ۱۹۸۰، کارآفرینی، از طریق ایجاد شغل‌های جدید و گسترش نوآوری و نیز افزایش توانایی تولید ثروت و رفاه عمومی، در سطح محلی و ملی، حامی مهم توسعه اقتصادی شناخته شد. نیاز است کارآفرین، برای اینکه بتواند محصولات را خلق کند یا توسعه دهد و در نهایت به سودآوری برسد، غیر از تأمین سرمایه و تحمل خطر، باید از مجموعه‌ای از توانایی‌ها چون قضاوت درست، آگاهی از جهان و برخورد مناسب با فعالیتی اقتصادی برخوردار باشد. در این راستا، روابط اجتماعی و شبکه‌سازی‌های مرتبط با آن در تبیین فرایند تولید یا جذب دانش و استفاده مجدد از آن ضروری است (Spigel, 2017). ظهور مفهوم اکوسیستم کارآفرینی در تحقیقات علمی ریشه در دهه ۱۹۸۰ دارد (Wolf, 2018). برای اینکه درک بهتری از اکوسیستم کارآفرینی داشته باشیم بهتر است با بیان چند تعریف آغاز کنیم:

سیستم: از اجزایی تشکیل شده است که به هم وابسته‌اند (Arthur, 2013) و برای رسیدن به هدفی با یکدیگر همکاری می‌کنند (Kelley, 2012).

اکوسیستم: اجتماعی از موجودات زنده است که مانند یک سیستم با اجزای غیرزنده محیط زیست خود در ارتباط است (Acs et al., 2016). آنچه در اکوسیستم اهمیت دارد وجود ذی‌نفعان و همکاری متقابل آن‌ها است که منجر به وضعیت مناسب برای فعالیت‌های کارآفرینان و توسعه کسب‌وکارها می‌شود (Spigel, 2015).

کارآفرینی: فعالیت جدید اقتصادی یا اجتماعی است که رفتار بازار را تغییر می‌دهد و هدفش افزایش کارایی و اثربخشی منابع آن سیستم

اخیراً رویکرد اکوسیستم کارآفرینی در میان کارآفرینان و طرفداران کارآفرینی و در سیاست‌های عمومی اهمیت فراوانی یافته است. اکوسیستم کارآفرینی استعاره‌ای است که نشان‌دهنده تلاش همه‌جانبه بخش دولتی و خصوصی است و همچنین مرزی بین این دو که آن‌ها را به هم متصل می‌کند. اما در عین محبوبیت این مفهوم، هنوز نشانه‌ای از استحکام در آن نیست و رویکردی بسیار ضعیف دارد که هنوز به اندازه کافی اندازه‌گیری نشده است (Stam, 2015). از دیدگاه اکوسیستم کارآفرینی، کارآفرینی انفرادی شکل نمی‌گیرد، بلکه باید مجموعه‌ای از عوامل در تعامل با یکدیگر باشند تا کارآفرینی به وقوع بپیوندد (Isenberg, 2014). از نظر پاراهالد اکوسیستم کارآفرینی افراد، سازمان‌ها و جامعه را قادر می‌سازد که به‌طور مؤثر برای خلق و ایجاد ثروت و موفقیت به یکدیگر ملحق شوند و اهداف و انتظارات متفاوت ذی‌نفعان را با هم پیوند دهند (Suresh and Ramraj, 2012).

اکوسیستم‌های کارآفرینی منطقه‌ای اخیراً به نوآوری، راه‌حل‌های جدید، رویکردهای خلاقانه و روش‌های جدید تصمیم‌گیری نیاز یافته‌اند (Kelley et al., 2012). بخش دولتی، بخش خصوصی، مراکز آموزشی و بخش غیرانتفاعی در تسهیل توسعه مؤثر اکوسیستم کارآفرینی سهم بزرگی دارند که این تأثیر باعث ایجاد شرکت‌های نوآورانه جدید و حمایت از خلق آن‌ها می‌شود (Brush, 2013). با این حال، اکوسیستم‌ها هنوز از جنبه نظری گسترش نیافته‌اند و به همین علت فهم ساختار و تأثیر آن‌ها در فرایند کارآفرینی با مشکل مواجه شده است (Spigel, 2017). به‌دنبال آن، در فهم ما از اکوسیستم‌های دانشگاهی در کارآفرینی و نوآوری شکاف بزرگی شکل گرفته است که در نتیجه درک ما را از مشارکت اقتصادی، اجتماعی و فناورانه دانشگاه‌ها محدود می‌سازد (Link and Sarala, 2019). امروزه دانشگاه بخشی مهم در اقتصاد دانش‌بنیان است، زیرا دانش در درون دانشگاه‌ها خلق می‌شود و گسترش می‌یابد و دانشگاه در رشد اقتصادی - اجتماعی و منطقه‌ای واسطه‌ای مهم به‌نظر می‌رسد. این منظور از طریق شرکت‌های کارآفرین نوآور و جدید به انجام می‌رسد که با خلق دانش انرژئی افزوده ایجاد می‌کنند (Yadalahti Farsi, 2016). کارکرد اکوسیستم کارآفرینی گردهم‌آوردن دانسته‌هایی نظری و تجربی درباره عوامل گوناگون است. ارزش دانشگاه در اکوسیستم ایجاد همخوانی بین دانش و نیاز و مهارت‌هایی است که به‌وسیله آن‌ها فرایندهای ترکیب و تلفیق دانش انجام می‌پذیرد. در چشم‌انداز اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای، تحقیقات دانشگاهی و زیرساخت‌های برنامه‌ریزی و حمایت از آن‌ها مؤلفه‌ای حیاتی محسوب می‌شود (Hayter et al., 2018).

نمی‌توان با یک سیاست واحد به حمایت از اکوسیستم

ترکیب شود تا در نهایت به رشد صنایع و اقتصاد مناطق کمک شود (Link and Sarala, 2019). کارآفرینی دانشگاهی به تلاش‌ها و فعالیت‌های دانشگاه‌ها و شرکایی از آن‌ها در صنعت، که به انتقال نتایج تحقیقات دانشگاه به سوی تجاری‌سازی امیدوارند، اشاره دارد (Villani, et al, 2017). در مقابل، درباره انتقال دانش در جهت مخالف، از صنعت به دانشگاه، بسیار غافل بوده‌اند (Azagra et al., 2016). زیاده‌بودن شرکت‌های بارشد بالا به ارزش کلی شاخص‌های اکوسیستم کارآفرینی مربوط می‌شود (O'Connor et al, 2018). نرخ رشد کسب‌وکارهای نوپا در سطح منطقه و همکاری آن‌ها با دانشگاه‌ها در ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی منطقه تأثیر گذار بوده است و باعث افزایش سطح دانش در دانشگاه‌ها و تحقیق و توسعه شده است و در تعداد کسب‌وکارهای نوپا تأثیر فراوان گذاشته است (Fuster et al, 2019). این تأثیر فراوان در قالب ثبت اختراع، زیرساخت‌ها، استارت‌آپ‌ها و تسهیل رفتار کارآفرینی نمایان می‌شود (Pugh et al, 2018). دانشگاه باعث توسعه فرهنگی کارآفرینانه می‌شود که خود منجر به خروجی‌هایی مطلوب، همچون تشویق استادان و دانشجویان به پیشرفت در کسب‌وکارهای جدید، خواهد شد (Spigel, 2017).

### ۱-۳-۱. عوامل مؤثر دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی

#### ۱-۳-۱-۱. ترویج فرهنگ کارآفرینی

با دیدگاهی جامع می‌توان گفت ترویج فرهنگ کارآفرینی باعث تسهیل فعالیت‌های کارآفرینی محلی، به‌ویژه نوآوری‌های خلاقانه، شده است (Stam, 2015) و این موضوع، همراه با افزایش تعداد شرکت‌های تازه‌تأسیس، از این نشان دارد که «شرکت‌ها» چگونه در منطقه‌ای خاص شروع به کسب‌وکار می‌کنند (Stam, 2018). هدف از ترویج فرهنگ کارآفرینی ارتقای خلاقیت، نوآوری و خوداشتغالی است و این کار همچنین شامل مواردی است مانند توسعه رفتار کارآفرینانه، آموزش افراد درباره تبدیل شدن به یک کارآفرین و نیز ارائه مهارت‌ها و دانش‌های خاص در مورد نحوه شروع و توسعه کسب‌وکار همراه با موفقیت (Azagra et al., 2016).

#### ۱-۳-۱-۲. آموزش کارآفرینی

آموزش کارآفرینی عنصری ضروری برای پیشرفت است. با بررسی ادبیات پژوهش مشخص می‌شود آموزش‌های نظری و عملی کارآفرینی می‌تواند با ایجاد دیدگاه‌های مثبت موجب افزایش اعتمادبه‌نفس کارآفرینان در برداشتن گام‌های ابتدایی به سمت کارآفرینی شود (Nykanen, 2018). آموزش کارآفرینی شامل مجموعه‌ای رسمی و اصولی از صلاحیت‌های کارآفرینانه است که از یک طرف با مفاهیم، مهارت‌ها و آگاهی‌های ذهنی افراد و از طرف دیگر با توسعه فعالیت کسب‌وکارهای روبه‌رشد در ارتباط

است (Davidsson, 2015). کارآفرینی پدیده‌ای مجرد نیست و در متن اکوسیستم خاص خود، یعنی در محیط نهادی خاص و در تعامل با بازیگران مختلف، رخ می‌دهد (Spigel, 2015).

اکوسیستم کارآفرینی «پل ارتباطی دارایی‌ها» است و مانند پیونددهنده افراد، ایده‌ها و منابع درون اکوسیستم عمل می‌کند (Nykanen, 2018). به نقل از ولف (2018)، انجمن جهانی اقتصاد<sup>۱</sup> برای اکوسیستم کارآفرینی چهارچوبی پیشنهاد کرده است که شامل بازارهای دسترسی‌پذیر، نیروی انسانی، منابع مالی، مربیان، مشاوران، سامانه‌های پشتیبانی، چهارچوب‌های قانونی و زیرساخت‌ها و آموزش و پرورش است. ممکن است اکوسیستم‌های کارآفرینی منطقه‌ای به‌طور چشمگیری، متناسب با موقعیت مکانی‌شان، با یکدیگر متفاوت باشند. اگر عناصر مختلف درهم‌تنیده و آمیخته باشند، اکوسیستم‌های کارآفرینی بهتر عمل می‌کنند. اکوسیستم کارآفرینی ترکیبی است از عناصر اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی در منطقه که در آن از رشد و توسعه استارت‌آپ‌های نوآورانه حمایت می‌شود و کارآفرینان نوپا و سایر بازیگران ترغیب می‌شوند تا خطرهای ناشی از سرمایه‌گذاری در استارت‌آپ‌ها را بپذیرند (Spigel, 2017). سازندگان اکوسیستم‌ها از اقتصاد منطقه‌ای، با هدف ایجاد شغل، حمایت می‌کنند (Bueren and Oliver, 2016). کارآفرینان، در اکوسیستم‌های کارآفرینی، در محیط‌های به‌هم‌پیوسته، متراکم و متنوع کارایی خوبی دارند و بسیار مشابه بازیگران واقعی جهان در یک اکوسیستم زیست‌محیطی در طبیعت عمل می‌کنند. سیلیکونولی<sup>۲</sup> را می‌توان تصویری مناسب از اکوسیستمی کارآفرینی در نظر گرفت که اجزای آن، با ترکیبی یکپارچه، نظام‌مند عمل می‌کنند (Wolf, 2018).

### ۱-۲-۲. دانشگاه

کارآفرینان باید در سطح منطقه‌ای رهبر باشند، در حالی که سازمان‌های حمایت‌کننده، از قبیل دانشگاه‌ها و دولت‌های محلی، باید در اکوسیستم‌های کارآفرینی منطقه‌ای کارکرد حمایت‌کنندگی داشته باشند (Qian, 2018). دانشگاه‌ها به تعامل با دولت و کسب‌وکارها نیاز دارند تا با به‌کارگیری عناصر دیگر بتوانند به یک الگوی عرضه و تقاضای جدید با شرکت‌ها دست یابند (O'Con- nor et al, 2018). دانشگاه‌ها می‌توانند با معرفی کارآفرینان و موفقیت‌های آن‌ها در مناطق گوناگون نگرش منفی افراد جامعه به شکست کارآفرینان را کاهش دهند و ارزش‌هایی را که کارآفرینان ایجاد کرده‌اند توسعه دهند (Acs et al., 2016). سرمایه‌گذاری دانشگاه‌ها، با هدف تولید دانش، باید با اقدامات عملی شرکت‌های کارآفرینی، که سازندگان دانش‌اند، در ایجاد ارزش اقتصادی

1. World Economics Association

2. Silicon valley

فعالیت‌های درسی، نوآوری و توانایی‌های خود را بیشتر توسعه دهند (Gibson, 2015). مهارت‌آموزی منجر به فناوری‌های نوین در محصولات، فرایندها و خدمات نوآورانه می‌شود که بهترین کارکرد را در توسعه اقتصادی منطقه دارد (Spigel, 2017).

### ۱-۳-۴. سرمایه انسانی

سرمایه انسانی دانش عمومی افراد است که از طریق تحصیلات و تجربه رسمی به دست آمده است (Hayter et al., 2018). سرمایه انسانی برای گسترش دانش کارآفرینی دانشجویان ضروری است، زیرا این سرمایه پایگاه‌های دانش اکوسیستم‌های کارآفرینی را شکل می‌دهد و ظرفیت جذب سرمایه‌گذاری منطقه‌ای را تعیین می‌کند (Qian, 2018). در دنیای امروزی که به سرعت در حال تغییر است، نیاز به نوآوران و کارآفرینانی وجود دارد که بتوانند مشکلات را شناسایی و با ارائه ایده‌های جدید آن‌ها را حل کنند (Zarezankova-Potevska, 2017). سرمایه انسانی باهوش و متخصص منبعی مهم برای توسعه انتقال فناوری است (Sharifzadeh et al., 2010). پدید آوردن محیطی مطلوب‌تر در جامعه، برای کارآفرینی، نیاز به افرادی دارد که قدم در راه ابتکار عمل و کارآفرینی بگذارند. پویایی اجتماعی نتیجه ایجاد یک سرمایه انسانی با کیفیت بالا و همچنین محیطی مستعد برای بهره‌وری از سرمایه انسانی است. محیط پویا باعث رشد کسب‌وکارهای جدید می‌شود که لازمه آن گسترش «فرهنگ کارآفرینی» توسط دانشگاه‌ها در سطح جامعه است که خود موجب بازتوزیع عوامل ایجادکننده کارآفرینی و نحوه انتقال ویژگی‌های کسب‌وکار در سطح جوامع می‌شود (Spigel, 2017). براساس نظریه سرمایه انسانی، باید در کارآفرینی انتظار رابطه‌ای مثبت میان سرمایه انسانی و شانس که کارآفرین فرصت را کشف کند وجود داشته باشد، زیرا کارآفرینان با دانش بالا می‌توانند در شناسایی فرصت‌ها و دانش برای یافتن راه‌هایی برای بهره‌برداری بهینه از فرصت‌های کشف‌شده سهم داشته باشند. بین سرمایه انسانی عام و خاص تمایز وجود دارد. سرمایه انسانی عام با مهارت‌ها و دانشی که به آسانی انتقال‌پذیر باشد مرتبط است، ولی سرمایه انسانی خاص با مهارت‌ها و دانشی مرتبط است که کمتر قابل انتقال است (Yadollahi Farsi et al., 2011). ساخت پارک‌های علمی به‌تنهایی مؤثر نخواهد بود و برای انجام فعالیت‌های کارآفرینی با کیفیت بالا به حضور افرادی عمل‌گرا نیاز است (Acs et al., 2016).

### ۱-۳-۵. تولید دانش

دانش عاملی مهم در تولید و رشد اقتصادی است. دانشگاه‌ها، که محور دانش‌اند، امروزه در اقتصاد کارآفرینی مبتنی بر دانش کارکردی مهم دارند (Link and Sarala, 2019). دانش شامل مجموعه‌ای از مهارت‌ها و توانایی‌های فردی است که از بهر کارآمدی و

است (Fukugawa, 2015). آموزش کارآفرینی اولین و مهم‌ترین گام برای بسترسازی فرهنگ نوآورانه و آماده‌سازی کارآفرینان آینده و سازمان‌های کارآفرینانه است (Kalantaridis et al., 2017). آموزش کارآفرینی و مهارت‌آموزی دو فرصت کلیدی است و به منظور توسعه سرمایه انسانی لازم، برای ساخت جامعه در آینده، با هم در ارتباط‌اند. آموزش کارآفرینی برای توسعه سرمایه انسانی آینده جامعه ضروری است، ما باید ارزیابی کنیم که آیا دانشجویان «مهارت‌های قرن ۲۱ مانند حل مسئله، تفکر انتقادی، کارآفرینی و خلاقیت» را فرامی‌گیرند یا خیر (Azagra et al., 2016). آموزش کارآفرینی اولین و مهم‌ترین گام برای بسترسازی فرهنگ نوآورانه و آماده‌سازی کارآفرینان آینده و سازمان‌های کارآفرینانه است (Kalantaridis, 2017). کارکرد آموزش کارآفرینی در شناسایی، همانندسازی و جذب دانش جدید مهم و اساسی است. دانش و تجربه سهمی مهم در شناسایی فرصت‌ها دارد. به منظور شناسایی یک ایده و تشخیص فرصت در زمینه‌ای خاص ابتدا بایستی فرد درباره قلمرو آن حوزه دانش‌پذیر باشد و درکی جامع و اساسی از پایه دانش داشته باشد (Yadollahi Farsi et al., 2011). آموزش کارآفرینی کارکردی مهم در ارائه چشم‌انداز به فارغ‌التحصیلان برای ایجاد نگرش، طرز تفکر کارآفرینی و مهارت‌های لازم برای ایجاد کسب‌وکاری جدید دارد. دانشگاه‌ها باید آموزش لازم را به دانشجویان خود ارائه دهند تا آن‌ها را آگاه سازند و در ایجاد ذهنیت توسعه کسب‌وکارهای جدید به آن‌ها کمک کنند (Somjai et al., 2019).

### ۱-۳-۳. مهارت‌آموزی

مهارت‌آموزی دانش را ایجاد می‌کند و قالب‌های فکری و روانی اشخاص را شکل می‌دهد که در ادراکاتشان از دنیای خارجی مؤثر است (Yadollahi Farsi et al., 2011). سیلیکونولی، اولین اکوسیستم کارآفرینی جهان، ارتباطی قوی با دانشگاه استنفورد دارد، زیرا، در این اکوسیستم، بُعد مهارت‌آموزی افراد بسیار مهم‌تر از جنبه آموزش است و کارکرد این دانشگاه در ایجاد یک اکوسیستم کارآفرینی توسعه سرمایه انسانی لازم و ابزار مناسب برای تشویق خلاقیت است (Longobardi, 2013). به نقل از شریف‌زاده و همکاران (2010)، یونسکو، در چشم‌انداز جهانی آموزش عالی<sup>۱</sup> برای قرن ۲۱، دانشگاه‌های نوین را چنین توصیف می‌کند: «مکانی که در آن مهارت‌های کارآفرینی به منظور افزایش قابلیت‌های دانش‌آموختگان و تبدیل‌شدن آنها به کارآفرینان توسعه می‌یابد» (Sharifzadeh et al., 2010). کارآفرینی را می‌توان مجموعه‌ای از مهارت‌ها و توانایی‌ها از بهر نوآوری و ایجاد کسب‌وکار جدید دانست. مهارت‌آموزی دانشجویان را قادر می‌سازد تا تجربیات تازه‌ای به دست آورند و به آن‌ها فرصت می‌دهد، در کنار

اثربخش بودن آن حوزه از دانش با توسعه فرایند تصمیم‌گیری تناسب دارد. دانش را نمی‌توان در یک بسته آماده تهیه کرد، بلکه از طریق یادگیری به‌دست می‌آید (Spigel, 2017). دانش عامل شناخت و معیار و روش ارزیابی فرصت‌های کارآفرینی و هم‌نقشه طراحی و تأسیس بنگاه جدید است (Entezari, 2019). قبل از اینکه کسب‌وکاری جدید شکل بگیرد کشف و ارزیابی دانش جدید به‌عنوان فرصت کارآفرینی رخ می‌دهد (Qian, 2018). با توجه به سطوح مختلف دانش در دانشگاه‌ها (بنیادی و نظری) و صنعت (حل مسئله و بازار محوری) انتقال دانش دانشگاه باید براساس منبع دانش و محتوای دانش منتقل شده اندازه‌گیری شود (Meng and Rong, 2019).

### ۱-۳-۶. انتقال دانش

چگونه محققان دانشگاه می‌توانند کمبود دانش خود را جبران کنند و از برنامه‌های مطلوب برای بازار مطلع شوند؟ پیگیری چنین مشکلی موجب شده است که نویسندگان متعددی بر اهمیت انتقال دانش دوطرفه بین محققان دانشگاه و کارشناسان صنعت اشاره کنند (Ankrah and AL-Tabbaa, 2015). انتقال دانش دانشگاه تابعی از قابلیت‌های پویایی سازمانی و فرهنگ نوآوری در دانشگاه‌ها است (O'Reilly et al., 2019). انتقال دانش در پیشرفت‌های دانش دانشگاهی در بلندمدت نه تنها در مورد شرکت‌های کارآفرینی سودمند است، بلکه باعث ایجاد انعطاف‌پذیری بیشتر شرکت‌ها می‌شود و در افزایش رقابت بین دانشگاه‌ها مؤثر است (Link and Sarala, 2019). دانش خودبه‌خودی به سازمان‌های دیگر انتقال نمی‌یابد، بلکه در معرض محدودیت‌های نهادی، جغرافیایی و مالی است که دانش شناخته می‌شود و تجاری‌سازی آن منجر به فعالیتهای نوآورانه و رشد اقتصادی می‌شود (Fuster et al., 2019). انتقال دانش ضمنی با ایجاد سرعت کافی در ارائه اولین محصول یا خدمت بعد از راه‌اندازی کسب‌وکار برای عملکرد شرکت‌های کارآفرینانه دانش محور بسیار حیاتی و ضروری است (Yadollahi et al., 2011). کارآفرینی دانشگاهی عمدتاً فرایندی برای انتقال فناوری یا دانش از دانشگاه به صنعت است، اما یادگیری کارآفرینان دانشگاهی از صنعت، یعنی انتقال دانش از صنعت به دانشگاه، نیز ضروری است (Meng and Rong, 2019). علاوه بر علل تجاری، دانشگاهیان با انگیزه‌های مرتبط با پژوهش، از جمله یادگیری از صنعت، به‌دنبال مشارکت در تحقیقات مشترک با صنعت‌اند تا از تجربیات عاملان صنعت به دانش صنعتی دست یابند (Rasmussen et al., 2015).

### ۱-۳-۷. تجاری‌سازی دانش

تجاری‌سازی تحقیقات فرایندی است که طی آن دانش تولید شده در دانشگاه‌ها و سازمان‌های تحقیقاتی به فرایندهای صنعتی یا محصولات عرضه‌شدنی در بازار تبدیل می‌شود (Yadollahi

### ۱-۳-۸. شبکه‌سازی

در تحقیقات نشان داده‌اند که مربی‌گری و شبکه‌سازی دو عامل مهم در کارآفرینی است. ویژگی‌های اصلی جامعه‌ای کارآمد برای کارآفرینان شبکه‌سازی، مشاوره و حمایت‌های مناسب است (Nykänen, 2018). در شبکه‌ها ارتباط بین کسب‌وکارهای نوپا، در راستای ایجاد ارزش‌های جدید و نوآوری‌ها، آشکار شده است (Stam, 2018). همچنین شبکه‌ها مسیرهایی را که از طریق آن شرکت‌ها به بینش‌های بازار دست می‌یابند، تا به انگیزه‌ای برای ایجاد ثروت برسند، سبب می‌شود (Hayter et al., 2018). شبکه‌ها در گسترش دانش و هماهنگی بین منابع مختلف موردنیاز برای راه‌اندازی شرکت‌های جدید بسیار مهم‌اند (Qian, 2018). یک شبکه قدرتمند می‌تواند دانشجویانی را که به کارآفرینی علاقه‌مندند تشویق کند تا به یادگیری مهارت‌های ارزشمند کسب‌وکارهای نوپا دست یابند (Nykänen, 2018). قدرت شبکه‌ای افراد در اکوسیستم منوط به میزان ارتباطات بین کارآفرین و کارآفرینان و حامیان آن‌ها، مانند مربیان، سرمایه‌گذاران فرشته، سرمایه‌گذاران خطرپذیر، کارگزاران و معامله‌گران، است (Qian, 2018).

هیتر (2016) معتقد است مفهوم اکوسیستم‌ها باید مداوم تغییر کند زیرا در نقش شبکه‌ای باید توانایی ارائه منابع و اطلاعات لازم به شرکت‌ها برای حرکت در محیط رقابتی را داشته باشد. شبکه‌سازی در شکل‌گیری محیط رقابتی سالم و تغییرات فرهنگی مؤثر است و برای کشف استعدادها و سرمایه انسانی مفید است و برای گسترش دانش و هماهنگی بین منابع مختلف موردنیاز برای راه‌اندازی شرکت‌های جدید بسیار مهم است (Qian, 2018).

دانشگاهی شهرت می‌یابد (Yadollahi Farsi et al., 2011). شرکت‌های زایشی ابزار مهمی برای انتشار دانش و ظرفیتی برای ایجاد شغل و رشد اقتصادی است و متغیرهایی مانند سرمایه‌گذاری مشترک، مجوزهای چندگانه و تجربه‌های قبلی اعضای هیئت‌علمی در فرایند ایجاد این شرکت‌ها اثرگذار است (Hayter, 2013). شرکت‌های زایشی دانشگاه‌ها راهی مهم برای تولید نوآوری‌های جدید، سرعت بخشیدن به بهره‌وری و ایجاد شغل و رفاه برای اقتصادهای منطقه‌ای است (Hayter et al., 2018). شرکت‌های زایشی دانشگاه راهکاری مهم برای خروج دانش از دانشگاه‌ها است که در آن از نوآوری‌ها و ساخت اشتغال جدید با کیفیت بالا و تسریع در بهره‌وری اقتصادهای منطقه‌ای حمایت می‌شود (Fuster et al., 2019). شرکت‌های زایشی دانشگاهی به منظور بهره‌برداری تجاری از فناوری‌های دانش‌محور یا نتایج تحقیقات دانشگاهی شکل گرفته‌اند (Alipour et al., 2017). در فرایند ایجاد شرکت‌های زایشی عوامل محیطی بسیاری مؤثرند، به طوری که اگر محیط مناسب برای تشکیل این شرکت‌ها وجود نداشته باشد، در آن صورت، شرکت هرگز شکل نخواهد گرفت (Urszula and Adam, 2012).

#### ۱-۴. پیشینه پژوهش

در سال‌های اخیر پژوهش‌هایی درباره اکوسیستم کارآفرینی صورت گرفته است. اما پس از جست‌وجو در وبگاه ایرانداک، و دیگر وبگاه‌های معتبر علمی، تعداد اندکی پژوهش، با این موضوع، که در داخل کشور انجام شده باشد، یافت شد که در اینجا به چند مورد آن اشاره می‌کنیم.

رحیمی (2016) عنوان می‌کند برای ایجاد محیطی که کارآفرینی را تشویق کند به شبکه‌ای از عناصر مختلف نیاز است که اکوسیستم کارآفرینی نامیده می‌شود. اکوسیستم‌های موفق کارآفرینی در اقتصادهای بزرگ و در حال رشد پدیده‌ای به نام شتاب‌دهنده‌های کسب‌وکارهای نوپا را به همراه دارد که سه بُعد اصلی کسب‌وکار نوپا، سرمایه‌گذار و مرشد است.

منصوری (2016) چهار عامل جمعیت، اشتغال، فرهنگ و سطح ارتباط دانشگاه و صنعت را در حوزه اکوسیستم کارآفرینی شناسایی کرد؛ نتایج نشان داد وضعیت تعامل دانشگاه و صنعت ضعیف است (Mansouri, 2016). داوری و همکاران (2017) بیان می‌کنند که اکوسیستم‌های کارآفرینی در مکان‌هایی با ویژگی‌های خاص ظاهر می‌شود و دانشگاه در جایگاه اکوسیستمی کارآفرینانه، در یک منطقه جغرافیایی نزدیک به زیرساخت‌ها، می‌تواند با ایجاد جذابیت و خلق دانش و تبدیل آن به یک محصول و معرفی به بازار به کارآفرینی کمک کند (Davari et al., 2017). از نظر موسوی (2018)، دانشگاه‌ها برای تبدیل شدن به دانشگاه نسل سوم به ساخت و توسعه اکوسیستم کارآفرینی

اکوسیستم با توجه به شرایط محلی هر منطقه شکل می‌گیرد (Nykänen, 2018).

#### ۱-۳-۹. مراکز رشد و دفاتر انتقال فناوری

مراکز رشد چون ابزاری برای حمایت از کارآفرینی و نیز عنصری کلیدی در اکوسیستم‌های کارآفرینی پایدارند (Redondo and Camarero, 2015). مراکز رشد و دفاتر انتقال فناوری وسیله‌ای برای حمایت از ایجاد شرکت‌های زایشی دانشگاهی‌اند و نقش شتاب‌دهنده انتقال فناوری را برعهده دارند (Sharifzadeh et al., 2010). مرکز رشد مکانی است برای رشد و بلوغ و به بنگاهی اقتصادی تبدیل خواهد شد که نهاد تجارت و کسب‌وکار تلقی می‌شود (Shahverdiyani, 2020). همچنین مکانی است که در آن مجموعه‌ای کامل از خدمات عرضه می‌شود و در راستای توسعه ایده‌های تجاری و برای کمک به کارآفرینان در توسعه دانش و مهارت‌هایشان محیطی مناسب است و سهمی اساسی در حیات کسب‌وکارهای نوپا دارد (Rasmussen et al., 2015). مراکز رشد دانشگاهی محیطی برای ترویج منافع کارآفرینان دانشگاهی و از بین بردن موانع در داخل و خارج از دانشگاه‌اند (Hayter, 2016). این مراکز یکی از اجزای اصلی اکوسیستم‌های کارآفرینی مبتنی بر دانشگاه‌اند و می‌توان آن‌ها را بخشی از اکوسیستم‌های کارآفرینی منطقه‌ای در نظر گرفت که می‌شود در آن محیط میان مراکز رشد و دیگر شبکه‌های خارجی ارتباط مناسب فراهم آورد که این امر برای بهره‌وری مدیریت کارآفرین سودمند است (Lasrado et al., 2016). دانشگاه‌ها بر فعالیت‌های داخلی تکیه دارند و تسهیلات دوره رشد را گسترش می‌دهند تا به این طریق به کسب‌وکارهای نوپا به‌عنوان منابعی برای ایده‌های جدید دسترسی پیدا کنند (Pauwels, et al., 2016). فعالیت‌های کارآفرینی به دانشگاه‌ها اجازه می‌دهد که بالقوه درآمد حاصل از صدور مجوز را کسب کنند و علاوه بر آن شهرتشان را افزایش دهند و در نتیجه سطح بالاتری از سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه را به‌دست آورند (Pitsakis et al., 2015).

#### ۱-۳-۱۰. شرکت‌های زایشی

انتقال دانش و فناوری از دانشگاه به صنعت به کمک شرکت‌های زایشی راهکاری است که در کشورهای توسعه‌یافته اجرا شده است و همانند یک چرخ برای انتقال فناوری و تجاری‌سازی عمل می‌کند (Alipour et al., 2017). بنا به تعریف شرکت زایشی نوعی کسب‌وکار جدید، بدون وجود شرکت یا سازمان، است که کارمندان شرکت یا گروه‌های کوچک آن را ایجاد می‌کنند و با امکان‌سنجی قانونی و ساختار فنی و تجاری استقلال پیدا می‌کند که این خود باعث ایجاد یک شرکت جدید می‌شود و هنگامی که این فرایند داخل دانشگاه به‌وجود می‌آید با عنوان شرکت زایشی

کارآفرینی، در رویارویی با محدودیت‌های منطقه‌ای، باشد: ۱. ایجاد ارتباط بین محیط‌های دانشگاهی؛ ۲. اعمال فرایندهایی مانند توسعه بازار با استفاده از توانایی‌های دانشگاه؛ ۳. تقویت جنبش‌های مردمی برای کارآفرینی (Ribeiro et al., 2018). لنک و سرالا (2019) معتقدند اکوسیستم‌های کارآفرینی دانشگاه‌ها به شکل فزاینده‌ای در تسهیل فرصت‌های نوآوری و فرصت‌های کارآفرینی در اقتصادهای مبتنی بر دانش سهم دارند. باین حال، ما از کارکرد شرکت کارآفرینی در جایگاه کاربر اصلی دانش دانشگاهی درک ناقصی داریم. آن‌ها استدلال می‌کنند که استفاده از دانش دانشگاه تأثیر مثبتی بر عملکرد شرکت‌های کارآفرینی دارد و منابع و توانایی‌های شرکت‌های کارآفرینی امکان ایجاد ارزش از دانش دانشگاه را تسهیل می‌کند (Link and Sarala, 2019).

اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای متغیری وابسته به یک زنجیره ارزشی کامل از فعالیت‌های رسمی و غیررسمی است که با ایجاد راهبردی منطقه‌ای، از یک طرف، به آموزش فعالیت‌هایی از قبیل توسعه دانش و مهارت به گسترش روحیه کارآفرینی در سطح منطقه می‌پردازد و، از طرف دیگر، از مدیران اجرایی (کارآفرینان و مدیران شاغل در شرکت‌ها)، برنامه‌های مراکز رشد و نیز برنامه‌های ایجاد و رشد سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر حمایت می‌کند و، درنهایت، با تولید دانش جدید نیازهای منطقه را رفع می‌کند. اخیراً، مطالعاتی در مورد تأثیر ارتباطات بین سیاستها و عوامل و مؤسسات مرتبط با اکوسیستم‌های کارآفرینی در سطح محلی و منطقه‌ای مطرح شده است که به نظر می‌رسد مهم‌ترین تأثیر اکوسیستم کارآفرینی در منطقه «اتلاف چند شرکت با یکدیگر»، از طریق اشتراک منابع و زیرساخت‌ها و امکانات موجود شرکت‌ها و افراد، باشد. دانشگاه‌ها، که محور دانش‌اند، کارکرد مهمی در اقتصاد کارآفرینی مبتنی بر دانش دارند. دانشگاه‌ها می‌توانند با آموزش‌های کارآفرینی، مهارت‌آموزی، نشر دانش و گسترش فناوری، ضمن کمک به توسعه اقتصادی منطقه، به دانشجویان در ایجاد شرکت‌های جدید کمک کنند و با ارائه آموزش‌های کافی درباره نحوه توسعه کسب‌وکار به آن‌ها کمک کنند.

فعالیت‌های پژوهشی دانشگاه‌های کارآفرینی عمدتاً براساس چالش‌هایی اقتصادی و اجتماعی که در زمینه‌های منطقه‌ای مطرح شده‌اند شکل می‌گیرد. علاوه بر این، تعاملات و مبادلات دانش، از دانشگاه کارآفرینی به منطقه و از منطقه به دانشگاه، جریان می‌یابد. ظرفیت جذب منطقه (به‌ویژه شرکت‌های آن) به چگونگی پذیرش و تعامل با فعالیت‌های دانشگاه کارآفرینی وابسته است. دانشگاه‌ها امروزه، با توجه به تحولات اقتصادی، رویکردی پژوهشی یافته‌اند. اگر دانشگاه‌ها عامل نوآوری نشوند، توسعه منطقه‌ای و ملی مختل خواهد شد. دانشگاه‌ها برای موفقیت در عملکرد خود و دستیابی به مزیت‌های رقابتی پایدار، از طریق

نیاز دارند و اکوسیستم کارآفرینی نتیجه تعامل و تعهد جامعه و دانشگاه و نقش‌ها و زیرساخت‌ها است (Mousavi, 2017).

فقیه و زالی (2018) بیان می‌کنند که عناصر کلیدی اکوسیستم کارآفرینی ایران دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران، صندوق نوآوری و توسعه، مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری، بانک‌ها و صندوق‌های سرمایه‌گذاری، شهرک‌های صنعتی، خوشه‌های صنعتی، شتاب‌دهنده‌های کسب‌وکارهای نوپا و صندوق کارآفرینی امید است (Faghih and Zali, 2018). یافته‌های انتظاری (2019) در مقاله‌ای با نام «الزامات توسعه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه‌بنیان در ایران» نشان می‌دهد توسعه اکوسیستم کارآفرینی به توسعه چهار مؤلفه تولید دانش فناورانه، توسعه سرمایه انسانی نوآورانه، پرورش دانش‌کاران کارآفرینی و نیز ایجاد فرایندهای نوآوری و کارآفرینی دانش‌بنیان وابسته است (Entezari, 2019).

در پژوهش‌های خارجی نیز با رویکردهایی متفاوت به مسئله سهم دانشگاه‌ها در اکوسیستم کارآفرینی پرداخته‌اند که در ادامه به چند مورد از آن‌ها اشاره می‌کنیم.

از نظر گیسون (2015) بهره‌گیری از دانش دانشگاه تأثیر مثبتی در عملکرد شرکت‌های کارآفرینی دارد و منابع و توانایی‌های شرکت کارآفرینی به خلق ارزش از دانش دانشگاه کمک می‌کند (Gibson, 2015). اُکانر و رید (2018) در مطالعه‌شان، درخصوص سهم دانشگاه‌ها در اکوسیستم کارآفرینی، نشان می‌دهند که کارکرد دانشگاه‌ها فراتر از انتظارات آموزشی و تحقیقاتی است و شامل تعامل با سازمان‌های دولتی در توسعه اقتصادی منطقه و اخذ تصمیمات راهبردی برای ایجاد و انتقال شرکت‌های کارآفرینی مبتنی بر نوآوری، از طریق افزایش فعالیت در تولید دانش جدید، است (O'Conner et al., 2018). دوکوفله و همکاران (2018) تأکید می‌کنند که، علاوه بر برنامه‌ها و ساختارهای پشتیبانی درون دانشگاه، ابتکارات مبتنی بر دانشگاه بر اکوسیستم اطراف دانشگاه نیز متکی است که شامل مربیان، شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران است (Duruflé et al., 2018). استدلال اُکانر و رید (2018) نشان می‌دهد که کارکرد دانشگاه تا حدی تغییر کرده است و از مکانی برای یادگیری و توسعه دانش جدید به بخشی جدایی‌ناپذیر از معادله عرضه و تقاضا برای پرورش شرکت‌های کارآفرینی تبدیل شده است. باین حال، دانشگاه‌ها در ایجاد الگوی عرضه و تقاضا برای شرکت‌های جدید به تعامل با دولت و کسب‌وکارها نیاز دارند تا عناصر دیگر را هم به‌کار گیرند. تغییرات زمانی اتفاق می‌افتد که منطقه تهدیدی اقتصادی را نشان دهد و شرکت‌های کارآفرینی از طریق حضور فعال کارآفرینان و پایگاه منابع اطراف دانشگاه تغییرات را درک کنند و به‌راحتی با نیازهای کارآفرینان و نیازهای سرمایه‌گذاری جدید آن‌ها مطابقت پیدا کنند.

ریبرو و همکاران (2018) بیان می‌کنند که این راهبردها می‌تواند راهکاری برای مقابله با تنگناها و تقویت‌کننده اکوسیستم در حال توسعه

نوآوری، همواره باید به دنبال کشف فرصت‌های جدید باشند. بنا بر آنچه بیان شد به نظر می‌رسد تلاش‌های پژوهشی صورت‌گرفته در این حوزه نوظهور نتوانسته است تصویری جامع از آن به دست دهد. تحقیقات و نظریات ارائه شده در این حوزه نیز کلی بوده است و به بررسی و شناخت عوامل مؤثر دانشگاهی نیاز وجود دارد. لذا این پژوهش در راستای پاسخ به این سؤالات پژوهشی صورت گرفته است:

۱- عوامل مؤثر دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای کدام است؟

۲- تأثیر هر یک از عوامل مؤثر دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای به چه صورت است؟

### ۱-۵-۵. چارچوب نظری پژوهش

بررسی ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که مؤلفه‌های متنوعی در شکل‌گیری اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای مؤثرند (Nykänen, 2018). در این پژوهش، با بررسی ادبیات پژوهش و پیشینه‌های مختلف و اقتباس از ابزار تحلیل سه‌شاخگی (Mirzaei Ahran, 2014)، عوامل در سه بُعد فرهنگی، زمینه‌ای و ساختاری، به شرح ذیل، در نظر گرفته شده است:

#### ۱-۵-۱. عوامل فرهنگی

فرهنگ ویژگی‌ای روان‌شناختی در کل جمعیت است (Stuetzer et al., 2018) که، در جایگاه نهادی غیررسمی، نشان‌دهنده درجه‌ای از کارآفرینی است که در جامعه ارزشمند است. به‌طور غیررسمی، فرهنگ کارآفرینی با افزایش شرکت‌های جدید تعریف می‌شود که نشان می‌دهد چگونه «شرکت‌ها» شروع به کسب‌وکار در یک منطقه خاص می‌کنند (Stam, 2018). برای تقویت زیرساخت‌های منطقه‌ای فقط سرمایه‌گذاری بر سرمایه انسانی کافی نیست و به چهارچوب مفهومی جدیدی با بینش‌های قوی در ایجاد دانش کارآفرینی برای گسترش اقتصاد منطقه‌ای نیاز است (Qian, 2018). بر مبنای فرهنگ، افراد مهارت‌ها، تصورات و عقاید خود را با یکدیگر مبادله می‌کنند (Khani Jaza, 2008). فرهنگ کارآفرینی یک عامل مهم منطقه‌ای است که، علاوه بر سطح تشکیل کسب‌وکارهای جدید، در رشد همه‌جانبه آن منطقه تأثیر می‌گذارد (Fritsch and Wyrwich, 2019).

#### ۱-۵-۲. عوامل زمینه‌ای

عوامل زمینه‌ای به مجموعه‌هایی که اغلب پیچیده و نامطمئن است اطلاق می‌شود (Meng and Rong, 2019). زمینه، به معنای عام، عبارت است از اطلاعاتی که می‌تواند برای توصیف وضعیت موجود استفاده شود (Dey, 2001). تعریف خاص آن، راجع به فرایندهای کسب‌وکار، شامل ترکیبی از همه شرایط ضمنی و واضح است که در وضعیت یک فرایند تأثیرگذار است (Rasmussen

#### ۱-۵-۳. عوامل ساختاری

مطالعات نشان داده است که عوامل ساختاری مهمی در توانایی شرکت‌ها در گرفتن سهم زیادی از ارزش کل ایجاد شده در اکوسیستم، هنگام سازماندهی فعالیت اقتصادی در میان شرکای اکوسیستم، تأثیر می‌گذارد (Acset al., 2017). عوامل ساختاری منابعی محیطی و مادی تعریف می‌شود که می‌تواند رفتار افراد را هدایت کند و رشد و پرورش آن‌ها را تقویت کند (Stephens et al., 2015). با این حال، ساختار از جمله مفاهیمی است که می‌توانند در هر حوزه، با تشبیه و تمثیل، معانی گوناگونی را برای آن مطرح کنند و بنابراین تعریف جامع و مانع خود را از دست می‌دهد و مفهوم را دقیق نمی‌شناساند (Mirzaei Ahranjani, 2014). مؤلفه‌های مرتبط با هر یک از عوامل فرهنگی، زمینه‌ای و ساختاری دانشگاهی، که در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای تأثیرگذارند، در جدول ۱ آمده است.

هدف اصلی از این پژوهش شناسایی عوامل مؤثر دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای در سطح استان اصفهان است و پرسش‌های اصلی تحقیق عبارت‌اند از: عوامل مؤثر دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای کدام است؟ تأثیر هر یک از عوامل مؤثر دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای به چه صورت است؟ پرسش‌های فرعی شامل این موارد است: عوامل فرهنگی، عوامل زمینه‌ای و عوامل ساختاری مؤثر در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای کدام است؟ و آیا مؤلفه‌های تبیین شده شامل ترویج فرهنگ کارآفرینی، آموزش کارآفرینی، مهارت‌آموزی، سرمایه انسانی، تولید دانش، انتقال دانش، تجاری‌سازی دانش، شبکه‌سازی، مراکز رشد و دفاتر انتقال فناوری و شرکت‌های زایشی، در ایجاد اکوسیستم



جدول ۱: مؤلفه‌های مرتبط با عوامل مؤثر دانشگاهی

عوامل	مؤلفه‌ها
فرهنگی	ترویج فرهنگ کارآفرینی، آموزش کارآفرینی، مهارت‌آموزی
زمینه‌ای	سرمایه انسانی، تولید دانش، انتقال دانش، تجاری‌سازی دانش
ساختاری	شبکه‌سازی، مراکز رشد و انتقال فناوری، شرکت‌های زایشی

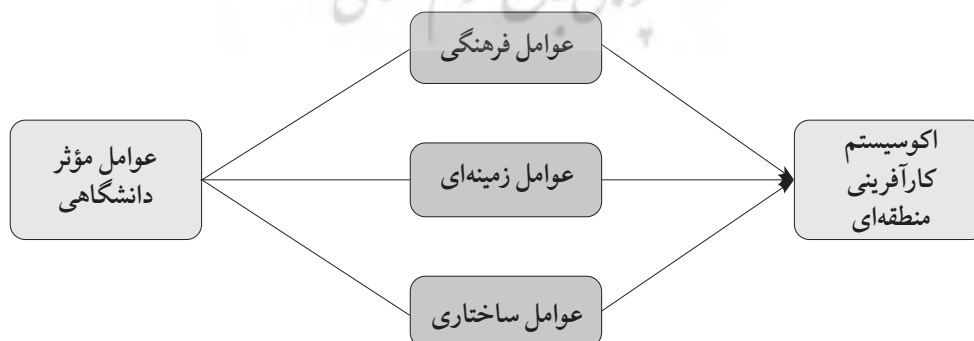
موضوع پژوهش ارتباط دارند (Saie Arasi, 2014). تبدیل ارزش بالقوه دانش و نوآوری به ارزش بالفعل، ملموس و منفعت‌زا در گرو ایده‌های خلاق و اندیشه‌های جدید اعضای هیئت‌علمی در عرصه‌های مختلف علوم و ارائه راهکارها، فرایندها، محصولات و خدمات قابل‌استفاده در جامعه است (Sharifzadeh et al., 2010). به این علت با توجه به اینکه اعضای هیئت‌علمی جزو بازیگران داخلی اکوسیستم کارآفرینی (Durulé et al., 2018) و عاملی مؤثر در ایجاد کسب‌وکارهای نوپا (Hayter, 2013) محسوب می‌شوند، جامعه آماری پژوهش اعضای هیئت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی استان اصفهان بود. برای تعیین حجم نمونه، با در نظر گرفتن میزان دقت و سطح اطمینان (۰/۹۵) مورد نظر، از فرمول کوکران<sup>۱</sup> استفاده شد و حداقل حجم نمونه ۳۰۶ نفر به دست آمد.

برای جمع‌آوری اطلاعات نظری مربوط به موضوع پژوهش روش کتابخانه‌ای صورت گرفت. برای گردآوری داده‌ها، مطالعات میدانی تحقیق با پرسشنامه‌ای خودساخته که پژوهشگر تدوین کرده است و براساس شاخص‌های مدل مفهومی و ادبیات پژوهش و بر مبنای طیف لیکرت در مقیاس ۵ مرحله‌ای (از خیلی کم تا خیلی زیاد) طراحی شد و صورت گرفت. انتخاب نمونه بزرگ‌تر از حد نیاز موجب اتلاف منابع و انتخاب نمونه‌های خیلی کوچک منتهی به نتایج نامطمئن می‌شود (Hashemi and Haz-rati, 2016). روش نمونه‌گیری مورد استفاده در این تحقیق روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌های آزاد

کارآفرینی منطقه‌ای تأثیر می‌گذارند؟ در این پژوهش، با بررسی گسترده مبانی نظری، و با در نظر گرفتن متغیرهایی که در جدول ۱ فهرست شده است، مدل مفهومی پژوهش به شرح شکل ۱ ارائه می‌شود.

## ۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی - همبستگی است که به شیوه پیمایشی انجام شده است. از آنجاکه در این پژوهش به شناسایی عوامل مؤثر دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای پرداخته شده است، در قلمرو تحقیقات توصیفی قرار می‌گیرد و از آنجاکه بودن یا نبودن رابطه علی بین متغیرهای مستقل و وابسته بررسی شده است از نوع همبستگی است. همچنین با توجه به اینکه در این پژوهش از روش اسنادی و مطالعه کتابخانه‌ای و بررسی متون و نیز روش میدانی نظیر پرسش‌نامه استفاده شده است، هدف از آن اکتشاف رابطه میان متغیرها و تلخیص تغییرات متغیرها در عامل‌های محدودتر آن‌هاست؛ از این رو این تحقیق از نوع پیمایشی است. در پژوهش‌های توصیفی (غیرآزمایشی) گردآوری داده‌ها و پاسخ به پرسش‌ها نیز بر پایه زمان حال انجام خواهد گرفت (Saie Arasi, 2014). در این پژوهش رابطه بین متغیرها از راه تجزیه و تحلیل مدلیابی معادلات ساختاری بررسی می‌شود. جامعه آماری شامل گروهی از افراد یا اشیا است که در خاصیت‌ها یا ویژگی‌های موردپژوهش مشترکند و با هدف و



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق

جدول ۲: نتایج حاصل از آزمون نرمال بودن داده‌ها با تحلیل عاملی

متغیر	سطح معناداری (Sig.)	نتیجه آزمون
ترویج فرهنگ کارآفرینی	۰/۲۳۰	توزیع داده‌ها نرمال است
آموزش کارآفرینی	۰/۲۷۳	توزیع داده‌ها نرمال است
مهارت‌آموزی	۰/۲۴۳	توزیع داده‌ها نرمال است
سرمایه انسانی	۰/۲۵۰	توزیع داده‌ها نرمال است
تولید دانش	۰/۲۱۹	توزیع داده‌ها نرمال است
انتقال دانش	۰/۲۰۹	توزیع داده‌ها نرمال است
تجاری‌سازی دانش	۰/۲۴۷	توزیع داده‌ها نرمال است
شبکه‌سازی	۰/۲۵۳	توزیع داده‌ها نرمال است
مراکز رشد و فناوری	۰/۲۱۷	توزیع داده‌ها نرمال است
شرکت‌های زایشی	۰/۲۳۹	توزیع داده‌ها نرمال است
اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای	۰/۲۴۳	توزیع داده‌ها نرمال است

نیازی به نرمال بودن همه داده‌ها نیست، بلکه عامل‌ها (سازه‌ها) باید نرمال باشند (Kline, 2010).

در سنجش پایایی سوالات پرسش‌نامه نخست ۴۰ پرسش‌نامه توزیع شد و براساس ضریب آلفای کرونباخ نتایج مندرج در جدول ۳ به دست آمد و مشخص شد پرسش‌نامه از اعتبار درونی لازم برخوردار است. با افزایش میزان سازگاری درونی پرسش‌نامه ضریب آلفا نیز افزایش می‌یابد. به این معنی که اگر گویه‌ها بیشترین ارتباط را با هدف موردبررسی داشته باشند، این ضریب بزرگ می‌شود (Sarmad et al., 2015). همچنین به منظور بررسی ارتباط گویه‌ها با متغیر پنهان نیز از آلفای کرونباخ استفاده شد. بنابراین گویه‌هایی که بیشترین ضریب را داشته باشند می‌توانند معرف یک متغیر پنهان باشند. در نتیجه می‌توان با محاسبه جمع امتیازات آن‌ها مقدار متغیر پنهان را محاسبه کرد.

### ۳. تجزیه و تحلیل داده‌ها

#### ۳-۱. تحلیل‌های توصیفی

مهم‌ترین و اصلی‌ترین مرحله هر تحقیق دست‌یابی به پاسخی است که محقق در پی آن بوده است. داده‌ها که اطلاعاتی خام‌اند وقتی پردازش شوند ابتدایی‌ترین شناخت محقق درباره پاسخ‌های احتمالی مربوط به مسئله تحقیق به دست می‌آید. لذا پس از دستیابی به این داده‌ها و برای به دست آوردن نتیجه معتبر و دقیق به تجزیه و تحلیل داده‌ها نیاز است. بنابراین تجزیه و تحلیل اطلاعات هدف نهایی از انجام یک تحقیق را برآورد می‌کند. تحلیل

اسلامی استان اصفهان بود. مشکلات ناشی از بیماری کرونا و تعطیلی دانشگاه‌ها، از یک طرف، و پراکندگی دانشگاه‌های آزاد در سطح استان اصفهان، از طرف دیگر، باعث شد محقق با استفاده از گوگل‌فرم پرسش‌نامه را تهیه کند و از طریق شبکه‌های مجازی واتس‌آپ و تلگرام پرسش‌نامه را برای ۴۰۰ نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌های آزاد استان اصفهان ارسال کند.

#### ۲-۱. روایی و پایایی پرسش‌نامه

در این پژوهش برای بررسی روایی پرسش‌نامه روایی ظاهری و روایی محتوایی سنجیده شد. به منظور سنجش روایی ظاهری سوالات پرسش‌نامه را استادان راهنما و مشاور و دو نفر از صاحب‌نظران متخصص مطالعه کردند و سپس اصلاحات لازم صورت گرفت. سنجش روایی سازه نیز با استفاده از روش تحلیل عاملی قابلیت اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش در پرسش‌نامه بررسی شد. جدول ۲ نتایج حاصل از آزمون نرمال بودن داده‌ها با تحلیل عاملی با استفاده از نرم‌افزار لیزرل<sup>۲</sup> را براساس پرسش‌نامه پژوهش نشان می‌دهد. فرض نرمال بودن داده‌ها در سطح معناداری ۰/۵ درصد با روش کولموگوروف - اسمیرنوف<sup>۳</sup> آزموده شد.

چون تحقیقات مبتنی بر مدل ساختاری بر فرض نرمال بودن داده‌ها استوار است، بنابراین نخست آزمون نرمال بودن صورت گرفت. در تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌یابی معادلات ساختاری

1. <https://docs.google.com/forms>

2. LISREL

3. Kolmogorov-Smirnov

جدول ۳: محاسبه ضریب آلفای کرونباخ

ردیف	مؤلفه‌ها	آلفای کرونباخ	ردیف	مؤلفه‌ها	آلفای کرونباخ
۱	ترویج فرهنگ کارآفرینی	۰٫۸۱۲	۷	تجاری‌سازی دانش	۰٫۷۹۰
۲	آموزش کارآفرینی	۰٫۸۳۷	۸	شبکه‌سازی	۰٫۸۱۵
۳	مهارت‌آموزی	۰٫۷۹۳	۹	مراکز رشد و فناوری	۰٫۸۰۲
۴	سرمایه انسانی	۰٫۸۱۹	۱۰	شرکت‌های زایشی	۰٫۸۴۷
۵	تولید دانش	۰٫۸۱۳	۱۱	اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای	۰٫۷۹۳
۶	انتقال دانش	۰٫۸۰۶	۱۲	همه مؤلفه‌ها	۰٫۸۱۲

داده‌های گردآوری‌شده در مراحل میدانی پژوهش صورت گرفته در جدول ۴ آورده شده است. است. درصد فراوانی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان

جدول ۴: درصد فراوانی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان

درصد فراوانی	متغیر
۷۰	مرد
۳۰	زن
۱۰	کارشناسی ارشد
۹۰	دکتری
۱۰	تا ۵ سال
۴۰	۶ تا ۱۰ سال
۳۰	۱۱ تا ۱۵ سال
۲۰	۱۶ سال به بالا

### ۳-۲. تحلیل توصیفی متغیرهای پژوهش

در جدول ۵ تحلیل توصیفی متغیرهای تحقیق براساس پارامترهای معیار، واریانس و دامنه تغییرات)، برای عامل‌های اصلی تحقیق، مرکزی (میانگین، میانه، مد) و پارامترهای پراکندگی (انحراف) ارائه شده است.

جدول ۵: تحلیل توصیفی متغیرهای تحقیق

مؤلفه‌ها	شماره سؤال	میانگین	میانه	مد	انحراف معیار	واریانس	دامنه تغییرات	کمینه	بیشینه
ترویج فرهنگ کارآفرینی	۵-۱	۴٫۲۱۶	۴٫۳۳۳	۴٫۳۳۳	۰٫۵۴۷	۰٫۲۹۹	۳٫۳۳۳	۱٫۶۶۷	۵٫۰۰۰
آموزش کارآفرینی	۱۰-۶	۳٫۷۳۴	۴٫۰۰۰	۴٫۰۰۰	۰٫۶۸۴	۰٫۴۶۸	۳٫۶۶۷	۱٫۳۳۳	۵٫۰۰۰
مهارت‌آموزی	۱۳-۱۱	۳٫۷۶۸	۴٫۰۰۰	۴٫۰۰۰	۰٫۶۸۴	۰٫۴۶۸	۳٫۶۶۷	۱٫۳۳۳	۵٫۰۰۰
سرمایه انسانی	۱۸-۱۴	۳٫۷۹۲	۳٫۰۰۰	۴٫۰۰۰	۰٫۶۸۷	۰٫۴۷۳	۳٫۷۶۸	۱٫۳۳۳	۵٫۰۰۰
تولید دانش	۲۱-۱۹	۴٫۲۱۶	۴٫۳۳۳	۴٫۳۳۳	۰٫۵۴۷	۰٫۲۹۹	۳٫۳۳۳	۱٫۶۶۷	۵٫۰۰۰
انتقال دانش	۲۵-۲۲	۴٫۱۰۹	۴٫۰۰۰	۴٫۰۰۰	۰٫۵۱۶	۰٫۲۸۳	۳٫۳۳۳	۱٫۳۳۳	۵٫۰۰۰
تجاری‌سازی دانش	۳۰-۲۶	۳٫۷۳۴	۴٫۰۰۰	۴٫۰۰۰	۰٫۶۸۴	۰٫۴۶۸	۳٫۶۶۷	۱٫۳۳۳	۵٫۰۰۰

مؤلفه‌ها	شماره سؤال	میانگین	میانه	مد	انحراف معیار	واریانس	دامنه تغییرات	کمینه	بیشینه
شبکه سازی	۳۵-۳۱	۴,۰۰۹	۴,۳۳۳	۴,۰۰۰	۰,۵۲۱	۰,۲۶۱	۳,۳۳۳	۱,۶۶۷	۵,۰۰۰
مراکز رشد و فناوری	۴۰-۳۶	۳,۵۷۰	۳,۶۶۷	۴,۰۰۰	۰,۷۹۹	۰,۶۳۹	۴,۰۰۰	۱,۰۰۰	۵,۰۰۰
شرکت‌های زایشی	۴۵-۴۱	۳,۶۲۰	۳,۷۹۲	۴,۰۰۰	۰,۸۰۶	۰,۶۸۴	۴,۰۰۰	۱,۰۰۰	۵,۰۰۰
اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای	۴۹-۴۶	۳,۵۹۳	۳,۶۲۷	۴,۰۰۰	۰,۷۹۳	۰,۶۵۱	۴,۰۰۰	۱,۰۰۰	۵,۰۰۰

بر اساس این جدول مشخص می‌شود ۳۰۶ پاسخ صحیح، به همه پرسش‌های پژوهش، گردآوری شده است. دامنه تغییرات از ۱ تا ۴ در نوسان است. میانه و مد نشان می‌دهد بیشتر پاسخ‌دهندگان گزینه ۳ و ۴، به معنای متوسط و زیاد، را انتخاب کرده‌اند.

۳-۳. تحلیل‌های استنباطی

۳-۳-۱. تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای پژوهش

در تحلیل عاملی تأییدی ارتباط گویه‌ها (سؤالات پرسش‌نامه) با

سازه‌ها بررسی می‌شود. قدرت رابطه میان عامل (متغیر پنهان) و متغیر مشاهده‌پذیر به وسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از ۰/۲ باشد، رابطه ضعیف در نظر گرفته می‌شود و از آن صرف نظر می‌شود. بار عاملی بین ۰/۲ تا ۰/۶ قابل قبول است و اگر بزرگ‌تر از ۰/۶ باشد بسیار مطلوب است (Kline, 2010). نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای مستقل و وابسته با استفاده از نرم‌افزار لیزرل در جدول ۶ و ۷ نشان داده شده است.

جدول ۶: نتایج تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای مستقل پژوهش

متغیر	شماره سؤال	بار عاملی	t-value	p-value	Chi-square
ترویج فرهنگ کارآفرینی	۱	۰,۷۶	۱۶,۴۱	۰,۰۰	۴۳,۸۰
	۲	۰,۷۹	۱۷,۲۸		
	۳	۰,۶۹	۱۴,۴۲		
	۴	۰,۷۹	۱۷,۲۸		
	۵	۰,۵۵	۱۰,۷۵		
آموزش کارآفرینی	۶	۰,۶۸	۱۳,۲۴	۰,۰۰	۵۱,۷۶
	۷	۰,۷۶	۱۵,۰۵		
	۸	۰,۵۰	۹,۳۰		
	۹	۰,۵۷	۱۰,۶۵		
	۱۰	۰,۵۸	۱۰,۹۱		
مهارت‌آموزی	۱۱	۰,۸۶	۱۷,۶۴	۱,۰۰	۰,۰۰
	۱۲	۰,۷۱	۱۴,۳۵		
	۱۳	۰,۷۴	۱۴,۹۵		
سرمایه انسانی	۱۴	۰,۷۷	۱۷,۰۱	۰,۴۱۷	۴,۹۹
	۱۵	۰,۷۶	۱۶,۷۴		
	۱۶	۰,۸۴	۱۹,۳۹		
	۱۷	۰,۷۹	۱۷,۷۱		
	۱۸	۰,۵۳	۱۰,۵۲		

متغیر	شماره سؤا	بارعاملی	t-value	p-value	Chi- square
تولید دانش	۱۹	۰,۵۸	۸,۶۷	۱,۰۰	۰,۰۰
	۲۰	۰,۵۳	۸,۱۷		
	۲۱	۰,۶۶	۹,۲۸		
انتقال دانش	۲۲	۰,۷۶	۱۵,۳۵	۰,۲۹۷	۲,۴۳
	۲۳	۰,۸۰	۱۶,۳۷		
	۲۴	۰,۶۲	۱۲,۱۱		
	۲۵	۰,۵۶	۱,۸۵		
تجاری سازی دانش	۲۶	۰,۶۰	۱۱,۹۸	۰,۰۰	۹۲,۶۰
	۲۷	۰,۶۶	۱۳,۴۵		
	۲۸	۰,۷۷	۱۶,۵۹		
	۲۹	۰,۷۵	۱۵,۹۹		
	۳۰	۰,۷۹	۱۷,۳۲		
شبکه سازی	۳۱	۰,۰۳	۰,۵۸	۰,۲۲۷	۶,۹۱
	۳۲	-۰,۷۹	-۱۷,۲۸		
	۳۳	-۰,۷۹	-۱۷,۱۶		
	۳۴	-۰,۶۷	-۱۳,۸۳		
	۳۵	-۰,۸۰	-۱۷,۳۸		
مراکز رشد و فناوری	۳۶	۰,۶۹	۱۳,۷۱	۰,۰۰۱۵	۱۹,۴۴
	۳۷	۰,۶۹	۱۳,۵۹		
	۳۸	۰,۶۹	۱۳,۶۳		
	۳۹	۰,۶۲	۱۲,۰۳		
	۴۰	۰,۵۹	۱۱,۴۲		
شرکت های زایشی	۴۱	۰,۷۰	۱۴,۵۲	۰,۰۰۴	۱۷,۲۵
	۴۲	۰,۸۵	۱۸,۸۰		
	۴۳	۰,۶۸	۱۴,۰۱		
	۴۴	۰,۷۸	۱۶,۹۳		
	۴۵	۰,۰۴	۰,۶۴		

شاخص برازش RSMEA برابر  $۰/۰۲۳$  به دست آمده است که حتی از مقدار سخت گیرانه  $۰/۰۵$  نیز کوچک تر است. مقدار خی دو بهنجار (خی دو تقسیم بر درجه آزادی) نیز  $۱/۸۳۵$  به دست آمده است و بسیار به یک نزدیک است. بنابراین مدل اندازه گیری مشاهده شده از برازش مطلوبی برخوردار است.

شاخص برازش RSMEA برابر  $۰/۰۰۰۰۶$  به دست آمده است که حتی از مقدار سخت گیرانه  $۰/۰۵$  نیز کوچک تر است. مقدار خی دو بهنجار (خی دو تقسیم بر درجه آزادی) نیز  $۱/۵۴۲$  به دست آمده است و بسیار به یک نزدیک است. بنابراین مدل اندازه گیری مشاهده شده از برازش مطلوبی برخوردار است.

جدول ۷: نتایج تحلیل عاملی تأییدی متغیر وابسته پژوهش

متغیر	شماره سؤال	بارعاملی	t-value	p-value	Chi-square	RMSER
اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای	۴۶	۰,۴۹	۸,۲۹	۰,۰۱۸۶۲	۷,۹۷	۰,۰۸۸
	۴۷	۰,۷۴	۱۰,۹۷			
	۴۸	۰,۶۷	۱۰,۳۳			
	۴۹	۰,۱۴	۲,۲۳			

## ۳-۳-۲. آزمون سؤالات پژوهش

بعد از تأیید ساختار عاملی سازه‌های پژوهش، برای بررسی شد. نتایج حاصل از تحلیل سؤالات تحقیق در جدول ۸ نشان روابط میان متغیرها، از مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده داده شده است.

جدول ۸: تأثیر متغیرها در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای

متغیر	ضریب تأثیر	آماره تی	نتیجه
ترویج فرهنگ کارآفرینی	۰,۶۲	۱۳,۰۷	تأثیرگذار
آموزش کارآفرینی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای	۰,۴۷	۱۵,۹۷	تأثیرگذار
مهارت‌آموزی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای	۰,۵۲	۱۴,۶۵	تأثیرگذار
سرمایه انسانی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای	۰,۵۹	۱۵,۳۶	تأثیرگذار
تولید دانش در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای	۰,۵۷	۱۶,۳۸	تأثیرگذار
انتقال دانش در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای	۰,۶۵	۱۴,۸۱	تأثیرگذار
تجاری‌سازی دانش در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای	۰,۵۴	۱۲,۶۷	تأثیرگذار
شبکه‌سازی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای	۰,۷۱	۱۴,۸۹	تأثیرگذار
مراکز رشد و دفاتر انتقال فناوری در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای	۰,۷۹	۱۷,۹۳	تأثیرگذار
شرکت‌های زایشی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای	۰,۸۶	۱۹,۵۱	تأثیرگذار

## ۳-۳-۳. آزمون تی تک‌نمونه‌ای

چون این مطالعه در سطح اطمینان ۹۵٪ بررسی شده است، چنانچه در محاسبه میانگین هر عامل مقدار معناداری از سطح خطای ۵٪ کوچک‌تر باشد، فرض صفر رد می‌شود و در نتیجه ادعای آزمون تأیید خواهد شد. بدیهی است در این شرایط آماره آزمون تی از مقدار بحرانی  $t_{0.05}$ ، یعنی  $1.96$ ، بزرگ‌تر خواهد بود. همچنین هر دو کران فاصله اطمینان نیز مثبت خواهد شد. خلاصه نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای براساس میانگین دیدگاه افراد در جدول ۹ ارائه شده است.

## ۳-۳-۴. نیکوئی برازش مدل

شاخص‌های برازش مقادیر مطلوبی را نشان می‌دهند. مقدار  $\chi^2$  دو بهنجار نیز  $1.480$  به دست آمده است که در بازه

دیدگاه‌ها درباره وضعیت هر یک از عوامل مؤثر تحقیق با استفاده از آزمون  $t$  تک‌نمونه‌ای بررسی شده است. در این آزمون فرض صفر ( $H_0$ ) مبتنی بر آن است که عوامل دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی تأثیری ندارند. فرض بدیل ( $H_1$ ) نیز ادعای آزمون است، یعنی عوامل دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی مؤثر بوده‌اند. از آنجا که داده‌ها با طیف لیکرت ۵ درجه‌ای گردآوری شده است، میانگین عدد ۳، یعنی نقطه وسط طیف لیکرت، در نظر گرفته شد. بنابراین بیان آماری سؤالات پژوهش به صورت زیر است:

$$H_0 : \mu \leq 3$$

$$H_1 : \mu > 3$$

جدول ۹: خلاصه نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای برای متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	میانگین	مقدار t	مقدار معناداری	فاصله اطمینان ۹۵٪	
				حد پائین	حد بالا
آیا عوامل مؤثر دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای تأثیر دارد؟	۳,۷۹۸	۲۴,۹۸۳	۰,۰۰۰	۰,۷۳۵	۰,۸۶۱
آیا مؤلفه‌های فرهنگی دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای تأثیر دارد؟	۳,۷۹۱	۲۵,۶۷۴	۰,۰۰۰	۰,۷۳۰	۰,۸۵۱
آیا مؤلفه‌های زمینه‌ای دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای تأثیر دارد؟	۳,۸۴۱	۳۳,۲۳۳	۰,۰۰۰	۰,۸۷۱	۰,۹۸۱
آیا مؤلفه‌های ساختاری دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای تأثیر دارد؟	۳,۸۶۳	۳۶,۵۲۸	۰,۰۰۰	۰,۸۹۳	۰,۹۹۴

قبول‌شدنی ۱ تا ۵ قرار دارد. بنابراین مدل ساختاری از برازش مطلوبی برخوردار است.

$$\frac{356.88}{241} = 1.480$$

همچنین از آنجا که شاخص برازش RMSEA برابر ۰/۰۱۶ و به‌دست آمده است، که از مقدار ۰/۰۵ کوچک‌تر است، مدل از برازندگی خوبی برخوردار است. سایر شاخص‌های نیکویی برازش نیز در بازه قبول‌شدنی قرار گرفته است.

جدول ۱۰: شاخص‌های نیکویی برازش مدل ساختاری سؤالات اصلی تحقیق

شاخص برازندگی	SRMR	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	NNFI	IFI
مقادیر قابل قبول	۰,۰۵>	۰,۱>	۰,۹<	۰,۹<	۰,۹<	۰,۹<	۱-۰
مقادیر محاسبه شده	۰,۰۳۷	۰,۰۱۶	۰,۹۶	۰,۹۵	۰,۹۴	۰,۹۵	۰,۹۷

#### ۴. یافته‌های پژوهش

بزرگ‌تر است. همچنین هر دو کران بالا و پائین فاصله اطمینان مقداری بزرگ‌تر از صفر (مثبت) بوده است و ادعای آزمون تأیید می‌شود. به استناد هر یک از این یافته‌های آماری با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت که مؤلفه‌های فرهنگی دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای تأثیر معناداری دارد.

۳- میانگین دیدگاه مؤلفه‌های زمینه‌ای دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای عدد ۳/۸۴۱ به‌دست آمده است که بزرگ‌تر از حد وسط طیف لیکرت است. مقدار معناداری نیز صفر (۰) به‌دست آمده است که کوچک‌تر از سطح خطای ۰/۰۵ است. بنابراین میانگین مشاهده‌شده معنادار است. مقدار آماره t نیز ۳۳/۲۳۳ به‌دست آمده است که از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگ‌تر است. همچنین هر دو کران بالا و پائین فاصله اطمینان مقداری بزرگ‌تر از صفر (مثبت) بوده است و ادعای آزمون تأیید می‌شود. به استناد هر یک از این یافته‌های آماری با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت که مؤلفه‌های زمینه‌ای دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای تأثیر معناداری دارد.

۴- میانگین دیدگاه مؤلفه‌های ساختاری دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای عدد ۳/۸۶۳ به‌دست آمده است که بزرگ‌تر از حد وسط طیف لیکرت است. مقدار معناداری نیز

۱- میانگین دیدگاه عوامل مؤثر دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای عدد ۳/۷۹۸ به‌دست آمده است که بزرگ‌تر از حد وسط طیف لیکرت است. مقدار معناداری نیز صفر (۰) به‌دست آمده است که کوچک‌تر از سطح خطای ۰/۰۵ است. بنابراین میانگین مشاهده‌شده معنادار است. مقدار آماره t نیز ۲۴/۹۸۳ به‌دست آمده است که از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگ‌تر است. همچنین هر دو کران بالا و پائین فاصله اطمینان مقداری بزرگ‌تر از صفر (مثبت) بوده است و ادعای آزمون تأیید می‌شود. به استناد هر یک از این یافته‌های آماری با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت که عوامل مؤثر دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای تأثیر معناداری دارد.

۲- میانگین دیدگاه مؤلفه‌های فرهنگی دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای عدد ۳/۷۹۱ به‌دست آمده است که بزرگ‌تر از حد وسط طیف لیکرت است. مقدار معناداری نیز صفر (۰) به‌دست آمده است که کوچک‌تر از سطح خطای ۰/۰۵ است. بنابراین میانگین مشاهده‌شده معنادار است. مقدار آماره t نیز ۲۵/۶۷۴ به‌دست آمده است که از مقدار بحرانی ۱/۹۶

سرمایه انسانی خاص را برای صنایع فراهم آورد. عوامل فرهنگی نیز سومین عامل تأثیرگذار شناسایی شد که ترویج فرهنگ کارآفرینی، آموزش کارآفرینی و مهارت‌آموزی در بافت این سازه قرار می‌گیرد و در مطالعات پیشین این گروه از عوامل مدنظر قرار گرفته بودند (Fukugawa, 2015; Link and Sarala, 2019; Nykänen, 2018; Qian, 2018; Stam, 2015). فرایندها و سیاست‌های دانشگاه آزاد در حوزه قوانین و مقررات حمایتی ترویج فرهنگ کارآفرین و نیز فعالیت‌های آموزشی با هدف کارآفرینی و مهارت‌آموزی مستقل از اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای نیست؛ رابطه‌ای بین آن‌ها و اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای وجود دارد که بررسی پیشینه آن را تأیید می‌کند (Gibson, 2015; Hayter et al., 2018; Kalantaridis et al., 2017; Qian, 2018; Spigel, 2017). اخیراً روی‌آوری مسئولان ارشد دانشگاه آزاد به کارآفرینی افزایش یافته است. ترویج فرهنگ کارآفرینی، در صورت اصلاح نگرش‌ها درباره کارآفرینی، موجب تقویت ارتباط دانشگاه با اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای می‌شود. گرچه دانشگاه آزاد با ارائه درس کارآفرینی برای تمامی رشته‌ها در مقاطع کاردانی و کارشناسی در زمینه آموزشی و مهارت‌آموزی اقداماتی انجام داده است، اما نیاز به بازنگری وجود دارد، به طوری که آموزش‌های مهارتی در راستای برنامه درسی دانشجویان باشد تا فارغ‌التحصیلان دانشگاه از آموزش‌های تخصصی و فنی مرتبط با راه‌اندازی کسب‌وکار برخوردار شوند و همچنین شرکت‌های منطقه برای افزایش بهره‌وری از آموزش‌های مهارتی دانشگاه استفاده کنند.

#### پیشنهادها

براساس یافته‌های این پژوهش پیشنهادهای علمی و کاربردی زیر ارائه می‌شود:

- با توجه به اینکه دانشگاه آزاد از توان لازم برای ترویج فرهنگ کارآفرینی در منطقه برخوردار است، مسئولان باید با مهیا کردن زیرساخت‌های لازم به ترویج فرهنگ کارآفرینی در محیط پیرامونی توجه ویژه‌ای داشته باشند.
- پیشنهاد می‌شود دانشگاه آزاد محتوای دروس راه، با تحول در نظام آموزشی، به گونه‌ای طراحی کند تا کارآفرینی کاربردی آموزش داده شود و مشارکت و کار گروهی دانشجویان در ایجاد کسب‌وکارهای نوپا افزایش یابد.
- دانشگاه آزاد می‌تواند برای توسعه مهارت‌آموزی، با ایجاد بستر مناسب، از دو طریق آموزش مستقیم، حضور در کارگاه‌ها و یادگیری از طریق دوره‌های عملی در صنعت، زمینه لازم را برای کسب مهارت‌ها و قابلیت‌های کارآفرینی اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها مهیا کند.
- بخش صنعت می‌تواند با به‌کارگیری فارغ‌التحصیلان

صفر (۰) به دست آمده است که کوچک‌تر از سطح خطای ۰/۰۵ است. بنابراین میانگین مشاهده شده معنادار است. مقدار آماره  $t$  نیز ۳۶/۵۲۸ به دست آمده است که از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگ‌تر است. همچنین هر دو کران بالا و پائین فاصله اطمینان مقداری بزرگ‌تر از صفر (مثبت) بوده است و ادعای آزمون تأیید می‌شود. به استناد هریک از این یافته‌های آماری با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت که مؤلفه‌های ساختاری دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای تأثیر معناداری دارد.

#### نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان می‌دهد دانشگاه‌های آزاد استان اصفهان، با توجه به مأموریت جدید سازمانی خود، به موضوع کارآفرینی توجه کرده‌اند. در این مطالعه عوامل ساختاری مهم‌ترین عامل دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای یافت شده است و این سازه در بافت خود شبکه‌سازی، مراکز رشد و دفاتر انتقال فناوری و شرکت‌های زایشی را شامل می‌شود. در مطالعات پیشین نیز این گروه از عوامل مدنظر قرار گرفته بود (Fuster et al., 2019; Lasrado et al., 2016; Qian, 2018). در این میان ضعف در شبکه‌سازی به سازمان‌دهی و خط‌مشی‌های دانشگاه آزاد برمی‌گردد. حضور مدیران آشنا به اصول کارآفرینی از یک‌سو تأثیر بسزایی در شکل‌گیری شرکت‌های زایشی دانشگاهی داشته است و از سوی دیگر می‌تواند زمینه آشنایی سرمایه‌گذاران با دانشجویان علاقه‌مند به ایجاد کسب‌وکارهای نوپا را فراهم کند. تدوین قوانین حمایتی دانشگاه آزاد از شرکت‌های مستقر در مراکز رشد و بهره‌گیری آن‌ها از امکانات پژوهشی می‌تواند در پرورش انگیزه‌های کارآفرینی مؤثر باشد. مراکز رشد و دفاتر انتقال فناوری و شرکت‌های زایشی از جمله عواملی است که جایگاه مهمی در شکل‌دهی اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای دارد. عوامل زمینه‌ای دومین عامل تأثیرگذار شناسایی شد که سرمایه انسانی، تولید دانش، انتقال دانش و تجاری‌سازی دانش در بافت این سازه قرار می‌گیرد و بررسی‌های پیشین این گروه از عوامل را تأیید می‌کند (Hayter et al., 2018; Link and Sarala, 2019; O'Reilly et al., 2019; Fuster et al., 2019). فعالیت‌های پژوهشی دانشگاه آزاد باید براساس چالش‌های اقتصادی و اجتماعی، که در زمینه‌های منطقه‌ای مطرح شده‌اند، شکل گیرد. علاوه بر این، تعاملات و مبادلات دانش از دانشگاه به منطقه و از منطقه به دانشگاه جریان یابد، تا ضمن ایجاد یک دگردیسی در تولید دانش، زیرساخت‌های لازم برای دستیابی به تجاری‌سازی بهتر، از طریق سرمایه‌گذاری‌های مشترک بین صنعت و دانشگاه، به وجود بیاید. سرمایه انسانی دانشگاه، یعنی نیروهای متخصص، از عوامل تأثیرگذار در تجاری‌سازی دانش است. لذا انتظار می‌رود دانشگاه به انگیزش و تعامل میان استادان توجه بیشتری کند تا



دانشگاه‌های خصوصی و دولتی تفاوت جدی وجود دارد، ممکن است نتایج تحقیق تعمیم‌پذیر به دانشگاه‌های دولتی نباشد.

### منابع فارسی که معادل لاتین آن‌ها در قسمت منابع آورده شده است.

انتظاری، یعقوب (۱۳۹۸). «الزامات توسعه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه بنیان در ایران». فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره ۲۵، شماره ۱، ص ۱-۲۶.

حسینلی‌پور، طهمورث و شریفی، سیدمهدی (۱۳۹۹). «جایگاه مدیریت منابع انسانی در تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در دانشگاه‌ها». نشریه صنعت و دانشگاه، دوره ۱، شماره ۱.

خانی‌جزینی، جمال (۱۳۸۷). اصول و مبانی فرهنگ کارآفرینی (چاپ اول). تهران: مهراروش.

داوری، علی، سفیدبری، لیلا و باقرصاد، وجیهه (۱۳۹۶). «عوامل اکوسیستم کارآفرینی ایران بر اساس آیزنبرگ». فصلنامه توسعه کارآفرینی، دوره ۱۰، شماره ۱، ص ۱۰۱-۱۲۰.

رحیمی، مهناز (۱۳۹۵). طراحی مدل فعالیت مراکز شتاب‌دهنده کسب‌وکار نوپا در ایران (مطالعه موردی: نمونه‌های موفق). پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه کاشان.

ساعی ارسبی، ایرج (۱۳۹۳). مهارت‌های نوشتاری پژوهش در علوم اجتماعی (چاپ سوم). تهران: بهمن برنا.

سرمد، زهره، بازگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۹۴). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری (چاپ بیست و هفتم). تهران: آگه.

شاهوردیانی، شادی (۱۳۸۹). «بررسی تأثیر عوامل محیطی بر ایجاد و توسعه مراکز رشد دانشگاه‌ها: رهیافتی نو بر دانشگاه کارآفرین و ارتباط بین صنعت و دانشگاه». نشریه صنعت و دانشگاه، دوره ۳، شماره ۷، ص ۴۵-۵۶.

شریف‌زاده، فتاح، رضوی، سید مصطفی، زاهدی، شمس‌السادات و نجاری، رضا (۱۳۸۸). «طراحی و تبیین الگوی عوامل مؤثر بر کارآفرینی دانشگاهی (مطالعه موردی: دانشگاه پیام نور)». فصلنامه توسعه کارآفرینی، دوره ۷، شماره ۴، ص ۱۱-۳۸.

عالی‌پور، علیرضا، عنایتی، ترانه و نیازآذری، کیومرث (۱۳۹۶). «ارائه الگوی شرکت‌های زایشی به منظور تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی». فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره ۲۳، شماره ۱، ص ۱۱۵-۱۳۶.

منصوری، لقمان (۱۳۹۶). مدل‌سازی روابط دانشگاه و صنعت در حوزه اکوسیستم کارآفرینی (رویکرد تحلیل دینامیک) مطالعه موردی: استان سیستان و بلوچستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه سیستان و بلوچستان.

موسوی، سید حسین (۱۳۹۷). ارائه مدلی برای توسعه دانشگاه کارآفرین در دانشگاه‌های دولتی. پایان‌نامه دکتری، دانشگاه مازندران.

میرزایی‌اهرنجانی، حسن (۱۳۹۳). مبانی فلسفی تئوری سازمان (چاپ چهارم). تهران: سمت.

دانشگاهی فضای مناسب برای بروز این استعدادها را مهیا کند تا این افراد بتوانند توانایی‌های خود را شکوفا کنند و به رشد حرفه‌ای برسند.

۵) سرمایه‌گذاری دانشگاه آزاد برای تولید دانش می‌تواند تغییرات در اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای را رقم بزند. شرکت‌های زایشی دانشگاهی که سازندگان دانش‌اند می‌توانند با مراکز صنعتی همکاری کنند تا منجر به رشد صنایع و اقتصاد مناطق شود.

۶) پیشنهاد می‌شود سیاست‌های دانشگاه آزاد در راستای شناسایی عوامل تسهیل‌کننده انتقال دانش به صنایع مستقر در منطقه باشد تا در فرایند انتقال دانش ارتباط مستقیمی بین نتایج انتقال دانش و سود نوآورانه مؤسسات به وجود آید.

۷) دانشگاه آزاد می‌تواند از توان لازم برای تجاری‌سازی دانش برخوردار شود، مشروط به اینکه زمینه تعامل صاحبان صنایع و محققان دانشگاهی را برای شناسایی فرصت‌های تجاری‌سازی موجود در اکتشاف فناوری‌های جدید فراهم کند.

۸) پیشنهاد می‌شود مدیران ارشد دانشگاه آزاد به بازنگری خط‌مشی‌ها و راهبردهای مربوط به ایجاد زیرساخت‌های لازم برای برقراری ارتباط و شبکه‌سازی بین دانشجویان، استادان، دانش‌آموختگان و کارآفرینان، برای توسعه و شتاب‌بخشیدن به کارآفرینی، اقدام کنند تا انگیزه ثروت‌آفرینی در آن‌ها افزایش یابد.

با توجه به اینکه هدف از این پژوهش شناسایی عوامل تأثیرگذار دانشگاهی در اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای بود، به محققان بعدی توصیه می‌شود، برای افزایش قابلیت اتکا به مدل، از دامنه وسیع‌تری از دانشگاه‌های کشور نمونه‌گیری شود. همچنین مقوله اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای علاوه بر تعیین عوامل و مؤلفه‌ها، که نقطه آغاز پژوهش در این زمینه است، نیازمند تبیین روابط بینابینی و همچنین چهارچوب سنجش مؤلفه‌هاست که هر یک از این موارد می‌تواند در قالب تحقیقات خاصی مورد پیگیری قرار گیرد.

### محدودیت‌های پژوهش

۱) تحقیقات در زمینه‌های علوم اجتماعی با محدودیت‌هایی مربوط به انتخاب روش، ابزار و مفاهیم روبه‌رو است. اگرچه بخشی از عوامل مؤثر دانشگاهی در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای در این تحقیق بیان شد، احتمالاً عوامل دیگری وجود دارد که در این تحقیق از نظر دور ماند. عواملی که ممکن است به همان نسبت در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی منطقه‌ای تأثیرگذار باشند.

۲) اکثر افراد پاسخ‌دهنده سابقه مشارکت عملی در فعالیت‌های کارآفرینانه نداشتند. ادراک افراد در پاسخ‌گویی به سؤالات پرسش‌نامه براساس اطلاعات نظری آن‌ها درباره موضوع تحقیق و برخی از سیاست‌های درون‌دانشگاهی یا فرادانشگاهی بوده است که نتایج را قدری تحت تأثیر قرار داده است.

۳) با توجه به اینکه بین سیاست‌ها، قوانین و مأموریت‌های

- Davari, A., Sefidbari, L., and Baghersad, V. (2017). "The Factors of Entrepreneurial Ecosystem in Iran Based on Isenberg's Model". *Journal of Entrepreneurship Development*, 10(1), pp. 101-120. {In Persian}
- Davidsson, P. (2015). "Entrepreneurial Opportunities and The Entrepreneurship Nexus: A Reconceptualization". *Journal of Business Venturing*.
- Dey, A. K. (2001). "Understanding and Using Context". *Personal and Ubiquitous Computing*, 5(1), pp. 4-7.
- Duroufflé, G., Hellmann, T. F., and Wilson, K. E. (2018). "Catalysing Entrepreneurship in And Around Universities". *Oxford Review of Economic Policy*, 34(4), pp. 615-636
- Entezari, Y. (2019). "Development Requirements of University-Based Entrepreneurship Ecosystems in Iran". *IRPHE*, 25(1), pp. 1-25. {In Persian}
- Faghih, N., and Zali, M. R. (ed). (2018). *Entrepreneurship Education and Research in the Middle East and North Africa (MENA): Perspectives on Trends, Policy and Educational Environment*. Springer.
- Fritsch, M., and Wyrwich, M. (2019). *Regional Trajectories of Entrepreneurship, Knowledge, And Growth*. Springer.
- Fukugawa, N. (2015). "Characteristics of Knowledge Interactions Between Universities and Small Firms in Japan". *International Small Business Journal*, 23(4).
- Fuster, E., Padilla-Meléndez, A., Lockett, N., and del-Águila-Obra, A. R. (2019). "The Emerging Role of University Spin-Off Companies in Developing Regional Entrepreneurial University Ecosystems: The Case of Andalusia". *Technological Forecasting and Social Change*, 141, pp. 219-231.
- Gibson, D. (2015). "Developing University Entrepreneurial Ecosystems for Regional Development". *DIEM: Dubrovnik International Economic Meeting*, 2(1), pp. 9-19.
- Hashemi, S. A., and Hazrati, A. (2016). *Research methods in human sciences* (second edition). Tehran: Taimaz. {In Persian}
- هاشمی، سید احمد و حضرتی، عباس (۱۳۹۶). روش‌های تحقیق در علوم انسانی (چاپ دوم). تهران: تایماز.
- یدالهی فارسی، جهانگیر (۱۳۹۵). دانش‌نامه نظریات کارآفرینی (چاپ اول). تهران: مؤسسه کار و تأمین اجتماعی.
- یدالهی فارسی، جهانگیر، زالی، محمدرضا، و باقری فرد، سید مرتضی (۱۳۹۰). «شناسایی عوامل ساختاری مؤثر بر توسعه کارآفرینی دانشگاهی (مطالعه موردی دانشگاه جامع علمی - کاربردی)». فصلنامه علمی - پژوهشی سیاست علم و فناوری، دوره ۴، شماره ۱، ص ۱۷-۳۲.

## منابع

Acs, Z. J., Stam, E., Audretsch, D. B., and O'Connor, A. (2017). "The Lineages of The Entrepreneurial Ecosystem Approach". *Small Business Economics*, 49(1), pp. 1-10.

Acs, Z. J., Szerb, L., and Autio, E. (2016). *Enhancing Entrepreneurship Ecosystems*. Springer, Cham.

Alipour A, Enayati T., and Niazazari, K. (2017). "Presenting A Model for Research Spins-Off Companies Amid at Commercialization of University Research". *IRPHE*, 23(1), pp. 115-136. {In Persian}

Ankrah, S., and AL-Tabbaa, O., (2015). "Universities-Industry Collaboration: A Systematic Review". *Scandinavian Journal of Management (SJM)*, 31(3), pp. 387-408.

Arthur, W. B. (2013). "Complexity Economics: A Different Framework for Economic Thought". Available in: Complexity Economics: A Different Framework for Economic Thought | Santa Fe Institute

Azagra-Caro, J. M., Barberá-Tomás, D., Edwards-Schachter, M., and Tur, E.M. (2016). "Dynamic Interactions Between University-Industry Knowledge Transfer Channels: A Case Study of The Most Highly Cited Academic Patent". *Res. Policy*, 46(2), pp. 463-474.

Brush C., (2013). "Does Entrepreneurship Education Matter?". Available in: <https://www.forbes.com/sites/babson/2013/06/24/does-entrepreneurship-education-matter/>

Bueren, V., and Oliver, K. P. (2016). Accelerators, Startup Performance, And Crises. Doctoral dissertation. *Massachusetts Institute of Technology*.

- Hayter, C. S. (2013). "Harnessing University Entrepreneurship for Economic Growth: Factors of Success Among University Spin-Offs". *Economic Development Quarterly*, 27(1), pp. 18-28.
- Hayter, C. S. (2016). "A Trajectory of Early-Stage Spinoff Success: The Role of Knowledge Intermediaries Within an Entrepreneurial University Ecosystem". *Small Business Economics*, 47, pp. 633-656.
- Hayter, C. S., Nelson, A. J., Zayed, S., and O'Connor, A. C. (2018). "Conceptualizing Academic Entrepreneurship Ecosystems: A Review, Analysis and Extension of The Literature". *The Journal of Technology Transfer*, 43(4), pp. 1039-1082.
- Hassanqolipour, T., Sharifi, S. M., (2020). "The position of human resources management in the commercialization of research results in universities". *Journal of Industry and University*, 1(1). {In Persian}
- Isenberg, D. (2014). "What an Entrepreneurship Ecosystem Actually is". Available in: <https://hbr.org/2014/05/what-an-entrepreneurial-ecosystem-actually-is>
- Kalantaridis, C., Küttim, M., Govind, M., and Sousa, C. (2017). "How To Commercialise University-Generated Knowledge Internationally? A Comparative Analysis of Contingent Institutional Conditions". *Technol. Forecast. Soc. Change*, 123, pp. 35-44.
- Kelley D. J., Singer S., and Herrington M. (2012). "The Global Entrepreneurship Monitor", *Global Entrepreneurship Research Association (GERA)*.
- Ketchen, D. J., Thomas, J. B., and McDaniel, R. R. (1996). "Process, Content and Context: Synergistic Effects on Organizational Performance". *Journal of Management*, 22(2), pp. 231-257.
- Khani Jazani, J. (2008). *The principal of entrepreneurship culture*. Tehran: Mehrravash. {In Persian}
- Kline, R. B. (2010). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (3rd ed.). New York, NY: Guilford Press.
- Kronsbein, D., Meiser, D., and Leyer, M. (2014). "Conceptualisation Of Contextual Factors for Business Process Performance". *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists* (Vol. 2), pp. 12-14.
- Lasrado, V., Sivo, S., Ford, C., O'Neal, T., and Garibay, I. (2016). "Do Graduated University Incubator Firms Benefit from Their Relationship with University Incubators?". *J Technol Transf*, 41, pp. 205-219
- Link, A., and Sarala, R. (2019). "Advancing Conceptualization of University Entrepreneurship Ecosystems: The Role of Knowledge-based Entrepreneurial Firms". *International Small Business Journal*, 37(3), pp. 289-310.
- Longobardi, R. (2013). *Ecosistemi per l'imprenditorialità in Italia: il ruolo degli atenei* [Ecosystems for entrepreneurship in Italy: the role of universities]. Bachelor's thesis. Università Ca'Foscari Venezia.
- Mansouri, L. (2016). *Modeling university-industry relations in the field of entrepreneurship ecosystem (dynamic analysis approach) case study: Sistan and Baluchistan province*. Master's thesis. University of Sistan and Baluchestan. {In Persian}
- Meng, D., Li, X., and Rong, K. (2019). "Industry-To-University Knowledge Transfer in Ecosystem-Based Academic Entrepreneurship: Case Study of Automotive Dynamics & Control Group in Tsinghua University". *Technological Forecasting and Social Change*, 141, pp. 249-262.
- Mirzaei Ahranjani, H. (2014). *Philosophical foundations of organization theory*. Tehran: Samt. {In Persian}
- Mousavi, S. H. (2017). *Presenting a model for the development of entrepreneurial university in public universities*. PhD thesis, Mazandaran University. {In Persian}
- Nykänen, R. (2018). *Entrepreneurial Insights into Developing the Entrepreneurship Ecosystem in Finland: the High Importance of Mentoring and Networking in Nascent Entrepreneurship*.
- O'Reilly, N. M., Robbins, P., and Scanlan, J. (2019). "Dynamic Capabilities and the Entrepreneurial University: A Perspective on the Knowledge

- Transfer Capabilities of Universities". *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 31(3), pp. 243-263.
- O'Connor, A., Stam, E., Sussan, F. and Audretsch, D. B. (2018). *Entrepreneurial Ecosystems. Place-Based Transformations and Transitions*. New York: Springer.
- Pauwels, C., Clarysse, B., Wright, M., and Van Hove, J. (2016). "Understanding A New Generation Incubation Model: The Accelerator". *Technovation*, 50, pp. 13-24.
- Pitsakis, K., Souitaris, V., and Nicolaou, N. (2015). "The Peripheral Halo Effect: Do Academic Spinoffs Influence Universities' Research Income?". *Journal of Management Studies*, 52, pp. 321-353.
- Pugh, R., Lamine, W., Jack, S., and Hamilton, E. (2018). "The Entrepreneurial University and The Region: What Role for Entrepreneurship Departments?". *European Planning Studies*, 26(9), pp. 1835-1855.
- Qian, H. (2018). "Knowledge-Based Regional Economic Development: A Synthetic Review of Knowledge Spillovers, Entrepreneurship, And Entrepreneurial Ecosystems". *Economic Development Quarterly*, 32(2), pp. 163-176.
- Rahimi, M. (2016). Exploring process model of the best accelerators activities in Iran: an exploratory multiple case study research. Thesis For Degree of Master of Science. University of Kashan. {In Persian}
- Rasmussen, E., Mosey, S., and Wright, M. (2015). The Transformation of Network Ties to Develop Entrepreneurial Competencies for University Spin-Offs Entrepreneurship & Regional Development, 27, pp. 430-457.
- Redondo, M., and Camarero, C. (2019). "Social Capital in University Business Incubators: Dimensions, Antecedents and Outcomes". *International Entrepreneurship and Management Journal*, 15(2), pp. 599-624.
- Ribeiro, A. T. V. B., Zancul, E. D. S., Axel-Berg, J. H., and Plonski, G. A. (2018). "Can Universities Play an Active Role in Fostering Entrepreneurship in Emerging Ecosystems? A Case Study of The University of São Paulo". *International Journal of Innovation and Regional Development*, 8(1), pp. 1-22.
- Saie Arasi, I. (2014). *Research writing skills in social sciences*. Tehran: Bahman Borna. {In Persian}
- Sarmad, Z., Bazargan, A, and Hejazi, E. (2015). *Research methods in behavioral sciences*. Tehran: Agah. {In Persian}
- Shahverdiyani, Sh. (2020). "Study of Environment Effect on Establishment & Development of the University Incubators (New Approach on Entrepreneurship University and Relation between Industry & University)". *Journal of Industry and University*, 3(7), pp. 45-56. {In Persian}
- Sharifzadeh, F., Razavi, S.M., Zahedi, Sh. and Najari, R. (2010). "Designing and explaining the model of factors affecting academic entrepreneurship: Designing and explaining the model of factors affecting academic entrepreneurship (case study: Payam Noor University)". *Journal of Entrepreneurship Development*, 2(4), pp. 11-38. {In Persian}
- Somjai, S., Girdwichai, L., and Pongsiri, T. (2019). "Promoting New Venture Creation in Thailand Through Entrepreneurship Education: Role of Entrepreneurial Awareness, Mindset and Skill Development". *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, 16(11), pp. 4630-4637.
- Spigel, B. (2015). "The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems". *Entrepreneurship Theory and Practice*. 41(1), pp. 49-72.
- Stam, E. (2015). "Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique". *European Planning Studies*, 23(9), pp. 1759-1769.
- Stam, E. (2018). "Measuring Entrepreneurial Ecosystems". In O'Connor, A., Stam, E., Sussan, F., and Audretsch, D. B. (ed), *Entrepreneurial Ecosystems, Springer*, pp. 173-197.
- Stephens, N. M., Brannon, T. N., Markus, H. R., and Nelson, J. E. (2015). "Feeling At Home in College: Fortifying School-Relevant Selves to Reduce Social Class Disparities in Higher Education". *Social issues and policy review*, 9(1), pp. 1-24.
- Stuetzer, M., Audretsch, D. B., Obschonka, M.,

- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., and Potter, J. (2018). "Entrepreneur-Ship Culture, Knowledge Spillovers and The Growth of Regions", *Regional Studies*, 52(5).
- Suresh, J., and Ramraj, R. (2012). "Entrepreneurial Ecosystem: Case Study on the Influence of Environmental Factors on Entrepreneurial Success". *European Journal of Business and Management*, 4, pp. 95-101.
- Urszula, W., and Adam, M. (2012). "Research-Based Spin Off Processes and Models in Different Economic Contexts, Institute for Sustainable Technologies". *National Research Institute in Radom Poland. Problemy Eksploatacji*, (2), pp. 177-191.
- Villani, E., Rasmussen, R., and Grimaldi, R. (2017). "How Intermediary Organizations Facilitate University- Industry Technology Transfer: Aproximity Approach". *Technol. Forecast. Soc. Chang.*, 114, pp. 86-102.
- Wolf, C. (2018). *Essays on Entrepreneurship in a Geographical Context*. PhD Dissertation. Instituto Universitário de Lisboa.
- Yadollahi Farsi, J. (2016). *Encyclopaedia of entrepreneurship theories*. Tehran: Labor and Social Security Institute. {In Persian}
- Yadollahi Farsi, J., Zali, M., and Bagherifard, S. (2011). "Recognizing Affective Structural Factors on Developing Academic Entrepreneurship; The Case of University of Applied Science and Technology". *Journal of Science and Technology Policy*, 4(1), pp. 17-33. {In Persian}
- Zarezankova-Potevska, M. (2017). "Most Favorable Financial Instruments for Entrepreneurship Development. Knowledge". *International Journal*, 17(4), pp. 1765-1771.



## **A Identifying the Effective Factors in Creating Entrepreneurial Regional Ecosystem: The Case of Islamic Azad Universities in Isfahan Province**

Rasoul Noormohammadi Najafabadi<sup>1</sup>  
Ozhan Karimi<sup>2</sup>  
Ali Jamshedi<sup>3</sup>

### **Abstract**

The entrepreneurial ecosystem, including the actors and related factors, creates productive entrepreneurship in a specific territory. Among these actors, universities can play an important role in the knowledge-based economy; therefore, they could be a factor in the dynamism of regional economy. This descriptive survey aimed to study the effective academic factors to make a regional entrepreneurial ecosystem. For this purpose, 306 faculty members were randomly selected from Islamic Azad Universities in Isfahan province. The data collection tool was a researcher-made questionnaire. Its face validity was confirmed by the research supervisor, and two experts. Applying Cronbach's alpha, the reliability was found to be 0.812. To test the research hypotheses, data analysis in the LISREL software was performed using the structural equation model tests, exploratory and confirmatory factor analysis, and one-sample t-test. The findings of confirmatory factor analysis showed that the identified main factors and components were cultural factors, including promoting entrepreneurial culture, entrepreneurship education, skill training; underlying factors, including human capital, knowledge production, knowledge transfer, knowledge commercialization; and structural factors including networking, growth centers, and technology transfer offices, and spin-offs, which were considered effective variables to create a regional entrepreneurial ecosystem. Using one-sample t-test, the individuals' views on the impact of factors to make a regional entrepreneurial ecosystem were examined. In total, effective academic factors significantly affected creating a regional entrepreneurial ecosystem. Finally, based on the results of this study, several suggestions and recommendations for further research were proposed.

**Keywords:** Knowledge Commercialization, Spin-Offs, Cultural Factors, Contextual Factors, Structural Factors, Entrepreneurial Culture, Skill Training

---

1. (Corresponding Author); rnour555@gmail.com

2. ozhankarimi@yahoo.com

3. ali10089@yahoo.com

## نقش نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش نامه

رسول نورمحمدی نجف آبادی	اوژن کریمی	علی جمشیدی
نقش	تشکر و قدردانی	تشکر و قدردانی
نگارش متن	-	-
ویرایش متن و ...	-	-
طراحی / مفهوم پردازی	-	-
گردآوری داده	-	-
تحلیل / تفسیر داده	-	-
سایر نقش ها	استاد راهنمای پایان نامه	استاد راهنمای پایان نامه

## ب) اعلام تعارض منافع

یا غیررسمی، اشتغال، مالکیت سهام، و دریافت حق اختراع، و البته محدود به این موارد نیست. منظور از رابطه و انتفاع غیرمالی عبارت است از روابط شخصی، خانوادگی یا حرفه‌ای، اندیشه‌ای یا باورمندانه، و غیره. چنانچه هر یک از نویسندگان تعارض منافی داشته باشد (و یا نداشته باشد) در فرم زیر تصریح و اعلام خواهد کرد:

مثال: نویسنده الف هیچ‌گونه تعارض منافی ندارد. نویسنده ب از شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است گزینش دریافت کرده است. نویسندگان ج و د در سازمان فلان که موضوع تحقیق بوده است سخنرانی افتخاری داشته‌اند و در شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است سهامدارند.

در جریان انتشار مقالات علمی تعارض منافع به این معنی است که نویسنده یا نویسندگان، داوران و یا حتی سردبیران مجلات دارای ارتباطات شخصی و یا اقتصادی می‌باشند که ممکن است به طور ناعادلانه‌ای بر تصمیم‌گیری آن‌ها در چاپ یک مقاله تأثیرگذار باشد. تعارض منافع به خودی خود مشکلی ندارد بلکه عدم اظهار آن است که مسئله‌ساز می‌شود.

بدین وسیله نویسندگان اعلام می‌کنند که رابطه مالی یا غیرمالی با سازمان، نهاد یا اشخاصی که موضوع یا مفاد این تحقیق هستند ندارند، اعم از رابطه و انتساب رسمی یا غیررسمی. منظور از رابطه و انتفاع مالی از جمله عبارت است از دریافت پژوهانه، گزینش آموزشی، ایراد سخنرانی، عضویت سازمانی، افتخاری

اظهار (عدم) تعارض منافع: با سلام و احترام؛ به استحضار می‌رساند نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

نویسنده مسئول: رسول نورمحمدی نجف آبادی

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۶/۲۱