

# بررسی عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان

مصطفی ابراهیم‌پور  
استادیار دانشگاه گیلان، رشت، ایران  
guilan.st@gmail.com

محمود مرادی\*  
استادیار دانشگاه گیلان، رشت، ایران  
m.moradi@guilan.ac.ir

مهديه تاري  
دانشگاه گیلان، رشت، ایران  
mahdie.tari.f@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۹/۲۱

تاریخ اصلاحات: ۱۳۹۴/۱۱/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۱۲

## چکیده

امروزه با توجه به رشد و توسعه پژوهش‌های آکادمیک در حوزه فناوری‌های برتر، شرکت‌های کوچک و متوسط نقش بسزایی در تحریک و تشویق کارآفرینی و رشد و شکوفایی اقتصادی کشورها ایفا می‌کنند، بنابراین پاسخ به این سؤال ضروری است که چه عواملی سبب رشد و موفقیت این شرکت‌ها خواهند شد. هدف اصلی این پژوهش شناسایی عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت این شرکت‌ها با استفاده از یک مطالعه کیفی است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از لحاظ روش تحلیلی است. بدین منظور مصاحبه نیمه ساختاریافته با استفاده از روش کیفی تحلیل تم صورت گرفته است. خبرگان مورد مصاحبه در تحقیق حاضر ۲۰ نفر از مدیران عامل شرکت‌های موفق و برتر دانشگاهی و دانش‌بنیان مستقر در شهرک علم و تحقیقات اصفهان (شیخ‌بهایی) در ۳ سال اخیر هستند. مرور ادبیات، پژوهش‌های انجام گرفته و نتایج مصاحبه‌ها نشان‌دهنده ۳ تم اصلی است که عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان را در ۳ سطح فردی، سازمانی و محیطی طبقه‌بندی می‌کند. براساس نتایج بررسی به نظر می‌رسد دولت و شرایط محیطی نقش مهم‌تری در ایجاد زمینه‌ای مناسب برای رشد و موفقیت این شرکت‌ها ایفا می‌کنند و با توجه به مصاحبه‌های صورت گرفته، از دید خبرگان این عامل نقش اصلی در موفقیت و دوام شرکت‌های زایشی و دانش‌بنیان دارد. در پایان مقاله براساس یافته‌ها، ضمن اشاره به برخی کاستی‌های موجود در زمینه فعالیت این شرکت‌ها و اهم تأکیدات خبرگان امر، برخی ملاحظات لازم جهت تقویت عوامل مؤثر نیز ارائه شده است.

## واژگان کلیدی

کارآفرینی دانشگاهی؛ تجاری‌سازی؛ شرکت‌های دانش‌بنیان؛ شرکت‌های زایشی؛ عوامل کلیدی موفقیت؛ بنگاه‌های کوچک و متوسط.

## ۱- مقدمه

انتظارات متقاضیان ورود به دانشگاه‌ها، رقابت، نیازهای متغیر بازار، مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی در مقابل افراد جامعه، انقلاب کیفیت و بهره‌وری، تغییر در دانش و ضرورت مدیریت دانش و تجاری‌سازی دانش، تحول در آموزش‌های سنتی و گرایش به سمت آموزش‌های نو و پژوهش‌های کاربردی، به کارگیری فناوری‌های نوین و سایر مواردی که موجب تحول در رسالت، نقش و کارکردهای دانشگاه شده‌اند، ضرورت کارآفرینی دانشگاهی و ایجاد دانشگاه کارآفرین را - به‌عنوان یکی از ابزارهای حیاتی، راهبردی و کلیدی آموزش عالی برای مواجهه با این تغییرات و فشارها - روشن و بدهی کرده‌اند. در دو دهه اخیر تغییرات محتوایی و کیفی بسیار زیادی در بازارهای جهانی رخ داده است؛ حرکت به سوی منطقه‌ای شدن و جهانی شدن بازارها سرعت گرفته است؛ به موازات آن، دوره تولید محوری به انتهای حیات خود رسیده و دوره مشتری‌محوری در حال شکل‌گیری است. تولیدکنندگان صنعتی، با هدف استفاده بهینه از امکانات و جلوگیری از هدر رفتن منابع با ارزش، تمهیداتی اندیشیده‌اند که نتیجه آن تغییر در ساختار صنعتی خواهد بود.

عصر حاضر شاهد تحولات عظیمی در نظام‌های دانشگاهی به منظور همسویی هر چه بیشتر آن‌ها با فرایند توسعه اقتصادی بومی، منطقه‌ای و بین‌المللی است. لذا رویکرد حاکم بر فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی، رویکردی نیازگرا در تعامل با سازمان‌های پیرامونی دانشگاه محسوب می‌شود. این تعامل و کنش متقابل محیط‌های دانشگاهی با بنگاه‌های اقتصادی و سازمان‌های بیرونی، چنانچه سازمان‌یافته و با سازوکارهای اثربخش همراه باشد، حاصلی جز اشتغال‌زایی، بهره‌وری بیشتر از منابع انسانی و غیرانسانی و رفاه به دنبال نخواهد داشت. دانشگاه‌ها به مثابه نهادهای عمده تولید دانش، به دلیل تغییر در ماهیت تولید علم و تولید اقتصادی، علاوه بر پژوهش و آموزش، نقش و رسالت جدیدی در توسعه اقتصادی و منطقه‌ای یافته‌اند. فشارهای روزافزون بر دوش دولت‌ها و کاهش بودجه‌های دولتی در سال‌های اخیر، افزایش تعداد دانش‌آموختگان، بیکاری فزاینده و بحران اشتغال جوانان به ویژه تحصیلکردگان، تغییر در

\* نویسنده مسئول

رسیده و دانش‌آموختگان آن افرادی کارآفرین هستند که منبع تولید ارزش و ثروت در جامعه می‌باشند.

دانشگاه نسل سوم ناگزیر به همکاری‌های دوجانبه و مبتنی بر منفعت متقابل با صنعت و بخش‌های پژوهشی آن است؛ تنها در این صورت است که فرایند تبدیل دانش به فناوری، تجاری‌سازی فناوری و تأسیس شرکت‌های زایشی سرعت می‌گیرد. همچنین الزام قانون برنامه پنجم توسعه مبنی بر جهت‌گیری سیاست‌ها و اقدامات دانشگاه در راستای رفع مشکلات کشور نیز فرصتی تاریخی پدید آورده است. با توجه به مسائل پیش‌گفته لزوم بررسی و یافتن زمینه‌های لازم برای شکل‌گیری شرکت‌های دانشگاهی و همچنین دستیابی به عواملی که به فعالیت بیشتر این شرکت‌ها و عملکرد مطلوب و موفق آنها، در جهت حرکت به سمت توسعه کارآفرینی و تجاری‌سازی دانش کمک می‌کنند از اهمیت خاصی برخوردار است. براساس نظر بسیاری از صاحب‌نظران حوزه مدیریت دانشگاهی، امروزه بسیاری از مؤسسات آموزشی و دانشگاه‌های دولتی بایستی اهداف و راهبردهای کلی‌شان را در جهت تحقق رسالت دانشگاه از نو بسنجند تا بتوانند همانند بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته دنیا رفته‌رفته وابستگی خود را به بودجه دولتی کاهش داده، استقلال مالی خویش را برقرار ساخته و به طرق مختلف ایجاد درآمد کنند و نقشی اساسی در نوآوری صنعتی و توسعه فناوری و در نتیجه اشتغال‌زایی و رفاه به‌وجود آورند. این ارزیابی مجدد در نتیجه رقابت فشرده در بازار آکادمیک است که محیطی پردردسر بوده و بخش قابل توجهی از بودجه آن از طریق منابع دولتی تأمین می‌شود.

روند رو به افزایش توجه به کارآفرینی در ایران و نقش پررنگ شرکت‌های دانش‌بنیان در انتقال دانش و فناوری، اهمیت روزافزون شرکت‌های دانشگاهی را نمایان می‌کند. توجه به تشکیل و رشد شرکت‌های دانش‌بنیان در آینده توسعه صنعتی و افزایش درآمدزایی دانشگاه‌ها در ایران موضوع مهمی است. در صورت نهادینه شدن تشکیل شرکت‌های دانشگاهی و دانش‌بنیان، علاوه بر اینکه با فراهم شدن بسترهای لازم فرصت‌های کارآفرینی از دست نخواهند رفت، بلکه حقوق قانونی دانشگاه‌ها در ارتباط با دارایی فکری حاصل از آنها احیا خواهد شد و منبع درآمد جدیدی برای آن‌ها ایجاد می‌شود و در عین حال فرصت‌های تحقیق و توسعه نیز برای دانشگاه‌ها فراهم می‌گردد. در ایران رشد تعداد مؤسسات آموزشی و پژوهشی و تعداد دانشجویان و فارغ‌التحصیلان تحصیلات تکمیلی، سیاست‌ها و برنامه‌های فعلی در بخش پژوهش و فناوری شرایط مناسبی را برای توسعه شرکت‌های زایشی و دانش‌بنیان فراهم کرده است اما مطالعات نشان می‌دهند که این روش تجاری‌سازی کمتر در دانشگاه‌ها به‌کار گرفته می‌شود [۳]. یکی از دلایل این امر ناشی از عدم توجه و یا عدم شناخت عوامل کلیدی و زمینه‌های لازم برای شکل‌گیری و موفقیت این شرکت‌ها است. در صورت شناخت عوامل کلیدی مؤثر در بازه‌های زمانی مختلف از عمر این شرکت‌ها، می‌توان با تقویت عوامل مربوطه گامی جدی در جهت

یکی از مشخصات بارز و اصلی این تغییر ساختار، رشد و ترویج بیش از پیش صنایع کوچک و متوسط (SMEs) است. هر چند صنایع بزرگ به جهت داشتن مزیت‌های ناشی از اثر مقیاس انبوه، اثر دامنه تولید، اثر تجربه و اثر سازماندهی، هنوز هم مورد توجه سیاست‌گذاران اقتصادی هستند؛ اما مزیت‌های صنایع کوچک و متوسط به علت وجود اثر حمل و نقل، اثر اندازه بازار، اثر تنظیم، مؤثر بودن انتخاب و اثر کنترل، این صنایع را در تولید اغلب کالاها به انتخاب اول مبدل ساخته است [۱].

صنایع کوچک و متوسط حداقل از چهارجنبه بر اقتصاد جهانی تأثیر می‌گذارند: کارآفرینی، نوآوری و تغییر فناوری، پویایی صنعت و ایجاد اشتغال و درآمد [۸].

در دنیای مدرن کنونی، صنایع کوچک با مشخصات مخصوص به خود در متغیرهای مختلف و مهمی چون رشد اقتصادی، رقابت و همچنین حل بحران بیکاری همه‌گیر، اثرات قابل توجهی دارند [۱].

ظهور دانشگاه کارآفرین در واقع پاسخی به اهمیت روزافزون دانش در نظام ملی و ناحیه‌ای و نوآوری و شناخت جدید از دانشگاه است؛ یعنی نهادی که عامل انتقال دانش و فناوری و منبع اختراعات خلاقانه بشمار می‌رود و از لحاظ اقتصادی باصرفه است [۲].

لسترا<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) کارآفرینی دانشگاهی را پرداختن دانشگاه‌ها و اعضای هیأت‌علمی آن‌ها به فعالیت‌های تجاری مرتبط می‌داند، از قبیل همکاری‌های دانشگاه و صنعت، سرمایه‌گذاری در شرکت‌های مبتنی بر دانشگاه، حمایت از شرکت‌های در مرحله رشد مبتنی بر دانشگاه، تأسیس شرکت‌های نوپا به کوشش دانشگاهیان، به‌کارگیری همزمان اعضای هیأت‌علمی در دانشگاه و شرکت‌ها [۹] بسیاری از محققان، فعالیت کارآفرینی دانشگاهی را معادل با تشکیل شرکت‌های انشعابی مبتنی بر فناوری یا مبتنی بر دانشگاه شناخته‌اند [۱۰].

تحقق یک دانشگاه کارآفرین نیازمند الزاماتی است. از آنجا که اساتید و دانشجویان نقش بسزایی در زمینه‌سازی برای ایجاد یک دانشگاه کارآفرین دارند و به نوعی عاملان گذار از دانشگاه سنتی به کارآفرین هستند، مؤلفه‌های اصلی تحقق دانشگاه کارآفرین بشمار می‌روند.

اصلی‌ترین ویژگی دانشگاه کارآفرین، تجاری‌سازی دانش است [۱۱] تجاری‌سازی را می‌توان به‌عنوان فرآیند تبدیل دانش نظریه‌ای موجود در نهادهای دانشگاهی به برخی انواع فعالیت‌های اقتصادی تعریف کرد [۱۲].

یکی از ابعاد تجاری‌سازی دانش ایجاد شرکت‌های دانشگاهی (دانش‌بنیان) است که نقش بسزایی در توسعه اقتصادی کشور دارد.

حمایت از شرکت‌های دانشگاهی و اولویت‌دادن به تحقیقات بنیادی به‌عنوان هسته تولید و اشاعه دانش و ایجاد ظرفیت ارتباطی و ترویج گفت‌وگوی ملی، از جمله الزامات دانشگاه نسل سوم می‌باشد که در صورت اهتمام به آن، به درصد قابل قبولی از مرجعیت علمی و عقلانیت اجتماعی

می‌گیرند؛ بنابراین معمولاً تجاری‌سازی دارایی‌های فکری دانشگاه را مترادف با کارآفرینی دانشگاهی فرض می‌کنند [۱۶]. درحالی‌که تجاری‌سازی، صرفاً بر فراگرد تبدیل و دگرگونی دانش نظری موجود در نهادهای دانشگاهی، در قالب برخی انواع فعالیت‌های اقتصادی دلالت دارد و به تعبیر اتزکوویتز اصلی‌ترین ویژگی دانشگاه کارآفرین، تجاری‌سازی دانش است [۱۳]. تجاری‌سازی را می‌توان به‌عنوان مجموعه تلاش‌هایی که به‌منظور فروش محصولات دانشگاهی (ارائه مشاوره، انجام پژوهش‌های کاربردی، ارائه آموزش‌های کاربردی) با هدف کسب سود انجام می‌شود، تعریف کرد [۴].

## ۲-۲- شرکت‌های زایشی و دانش‌بنیان

یکی از ابعاد تجاری‌سازی دانش ایجاد شرکت‌های زایشی (دانش‌بنیان) است. بنا به قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات مصوب ۱۳۸۹ مجلس شورای اسلامی، شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، شرکت یا موسسه خصوصی و یا تعاونی است که به‌منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی (شامل گسترش و کاربرد اختراع و نوآوری) و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه (شامل طراحی و تولید کالا و خدمات) در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش افزوده فراوان به ویژه در تولید نرم‌افزارهای مربوط تشکیل می‌شود. در حوزه دانشگاهی، شرکت دانش‌بنیان به شرکتی گفته می‌شود که از ۱ تا ۱۰۰ درصد سهام آن متعلق به یک دانشگاه یا واحد پژوهشی و یا از ۵۱ تا ۱۰۰ درصد آن متعلق به اعضای هیأت‌علمی دانشگاه‌ها یا واحدهای پژوهشی باشد. شرکت‌های زایشی دانشگاهی، شرکت‌های کارآفرین دانش‌محور یا فناوری‌محور هستند که نقش اساسی و ویژه‌ای را در توسعه صنایع با فناوری بالا بازی می‌کنند و زمینه بازارهای جدید را فراهم می‌کنند [۱۷]. براساس ماده یک قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان شرکت یا مؤسسه خصوصی یا تعاونی است که به‌منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی (شامل گسترش و کاربرد اختراع و نوآوری) و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه (شامل طراحی و تولید کالا و خدمات) در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش افزوده فراوان به ویژه در تولید نرم‌افزارهای مربوطه تشکیل می‌شود.

## ۲-۳- نقش دانشگاه در ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان

در نیمه دوم قرن بیستم، توسعه صنایع جدید بر تحقیقات دانشگاه‌ها استوار شد. دانشگاهیان و صاحبان صنایع، با یکدیگر ارتباط برقرار کردند که شامل مشاوره، قرارداد تحقیقاتی، تأسیس مراکز تحقیقاتی و تشکیل شرکت می‌شد. دانشگاه به‌دلیل داشتن ویژگی‌های پایه مانند سرمایه انسانی در قالب دانشجو و اعضای هیأت‌علمی محل مناسبی برای نوآوری مبتنی بر دانش است. بنگاهی که از دانشگاه مشتق می‌شود تنش‌های

بهبود روند تولید و خدمات این شرکت‌ها و بقای آن‌ها و در ادامه کمک به رشد اقتصادی جامعه انجام داد.

اهمیت شرکت‌های زایشی پژوهشی به‌عنوان ملموس‌ترین روش تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی بطور روزافزونی مورد تأکید قرار گرفته است، اما ایجاد و رشد این شرکت‌ها نیازمند زمینه‌ها و عوامل مختلفی است که شناسایی و تقویت آن‌ها در موفقیت و تحقق اهداف شرکت‌های زایشی و دانش‌بنیان بسیار اثرگذار است. در این پژوهش تلاش کردیم طی یک بررسی کیفی با مرور ادبیات موجود و پژوهش‌های انجام شده و با انجام مصاحبه نیمه‌ساختاریافته از تعداد ۲۰ نفر از مدیران عامل شرکت‌های موفق و برتر شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان (شیخ بهایی) با استفاده از تحلیل تم مجموعه دسته‌بندی شده‌ای از عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های زایشی و دانش‌بنیان را ارائه دهیم.

## ۲- تعاریف و مفاهیم

### ۲-۱- رویکرد دانشگاه کارآفرین و تجاری‌سازی دانش

محققان تعاریف مختلفی از کارآفرینی دانشگاهی و دانشگاه کارآفرین ارائه کردند. اتزکوویتز<sup>۱</sup> دانشگاه کارآفرین را مرکز رشدی طبیعی فرض می‌کند که از ساختارهای حمایتی تجاری و فکری (با ترکیبی از آن‌ها) برخوردار است بطوریکه استادان و دانشجویان می‌توانند با اتکا به این ساختارها نسبت به راه‌اندازی شرکت‌های جدید همت گمارند [۱۳]. پیتز شولت<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) معتقد است دانشگاه کارآفرین دانشگاهی است که باید دو وظیفه را انجام دهد: اول آنکه باید کارآفرینان آینده را آموزش بدهد تا کسب و کاری ایجاد کنند همچنین روحیه کارآفرینانه را در دانشجویان و تمام حوزه‌ها توسعه دهد. دوم اینکه، باید خود نیز کارآفرینانه عمل کند، مراکز رشد کسب و کار را سازماندهی کند، پارک فناوری و مواردی نظیر آن را ایجاد کند، دانشجویان را در این سازمان‌ها درگیر کند و به کمک آنها دانشجویان و فارغ‌التحصیلان را در ایجاد کسب و کار یاری کرده و بالاخره اینکه بتواند از نظر مالی استقلال پیدا کند [۱۴].

در برخی پژوهش‌ها کارآفرینی دانشگاهی، حوزه‌ای از کارآفرینی تعریف شده که به‌دنبال درک و شرح نوآوری‌ها و محصولات جدیدی است که از دارایی‌های فکری دانشگاه حاصل شده‌اند [۱۵]. بطورکلی در بیشتر تعاریف کارآفرینی دانشگاهی، به فعالیت‌های تجاری‌سازی و استفاده از دارایی‌های فکری دانشگاه در جهت کسب منافع مالی و تجاری اشاره شده است. حتی برخی از پژوهشگران کارآفرینی دانشگاهی را شکل خاصی از انتقال فناوری تعریف کرده و بر این باورند که این پدیده زمانی رخ می‌دهد که پژوهشگران دانشگاه‌ها و نهادهای پژوهش‌های غیرانتفاعی، تصمیم به تجاری‌سازی فناوری‌های تولید شده و یا توسعه‌یافته در مؤسسات خود

1. Etkowitz  
2. Schulte

دانش‌بنیان، عوامل فردی، قوانین و مقررات، فرهنگ، مرکز شناسایی، جذب و حمایت از نخبگان فناور [۶].

حافظیان و همکاران (۱۳۹۳) با بررسی عوامل تأثیرگذار بر زیرساخت انکوباتورهای دانشگاهی و نقش آن در تأسیس شرکت‌های زایشی، با استفاده از بررسی ادبیات موجود و مصاحبه با خبرگان و متخصصان در حوزه مراکز رشد ۱۴ زیرساخت لازم برای انکوباتورها را اولویت‌بندی نمودند که عبارتند از: (۱) سرمایه دولتی (۲) جذب سرمایه (۳) شفافیت قوانین مقررات و مجوزهای قانونی (۴) برنامه‌ریزی راهبردی (۵) خط‌مشی‌های سازمانی موجود (۶) سرمایه‌گذاری در توسعه و انتقال فناوری (۷) حمایت از تحقیقات بنیادی (۸) بکارگیری دانشجویان نخبه و کارآفرین (۹) بکارگیری اعضای هیأت‌علمی نخبه (۱۰) وجود سیاست‌های تقویت‌کننده (۱۱) دسترسی آسان به سرمایه‌گذاران (۱۲) ایجاد فرهنگ مهارت کارآفرینی (۱۳) شکل‌گیری هسته‌های کارآفرینی در دانشگاه (۱۴) قابلیت برنامه‌ریزی‌های تجاری در تبدیل ایده به محصول [۵]

واگنر<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) در تحقیق خود به بررسی عوامل مؤثر بر رشد شرکت‌ها پرداخته است. وی برای اثبات قانون گیبرات، ۷۰۰۰ مؤسسه تولیدی را مورد بررسی قرار داده است. واگنر در تحقیقات خود ثابت نمود که رشد شرکت‌های کوچک، سریع‌تر از شرکت‌های بزرگ است. نتایج تحقیق وی نشان می‌دهد که سن و تعداد کارکنان بر رشد شرکت‌ها تأثیرگذار است. همچنین در مطالعات واگنر بر روی عوامل مؤثر بر رشد شرکت‌ها به عامل بخش کسب و کار اشاره شده و معتقد است که ساخت صنعت و اثرات نوآوری بر صنعت از عوامل مؤثر در بخش کسب و کار هستند. سهم تحقیقات دانشگاهی بر رشد شرکت‌های زایشی، کیفیت علمی پژوهش‌های دانشگاهی را در این زمینه مؤثر دانسته‌اند [۱۸]. الموسوس و نرلینگر<sup>۲</sup> در پژوهش‌های خود در سال ۱۹۹۹ چندین عامل را بر رشد شرکت‌های دانش‌بنیان مؤثر دانسته‌اند. آن‌ها این عوامل را در سه دسته ویژگی مختص شرکت‌ها، بنیان‌گذاران و خصوصیات بیرونی تقسیم نموده‌اند [۱۹] دیویدسون<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۰) در مطالعه خود بر روی شرکت‌های سوئدی به شناسایی و بررسی عوامل مؤثر بر شرکت‌ها پرداخته‌اند که عبارتند از: سن شرکت، اندازه کسب و کار/ شرکت، بخش کسب و کار، مکان، شکل حقوقی، مقاومت مدیر و مالک نسبت به رشد [۲۰]. روون و توپودا<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) عوامل زیر را به‌عنوان عوامل اصلی مؤثر بر شکل‌گیری و رشد شرکت‌های دانش‌بنیان بیان می‌نمایند:

(۱) قوانین مناسب بازی که یکی از اجزای اصلی نظام ملی نوآوری است.

(۲) وجود محیطی برای ریسک‌پذیری و تحمل شکست

(۳) دانشگاه‌ها و مؤسساتی که با بخش صنعت در تعامل هستند

تجاری‌سازی را کاهش داده و مکانیسمی را برای حرکت منافع اقتصادی دانش و فناوری در سطوح ملی و منطقه‌ای فراهم می‌کند. در واقع، بنگاه مشتق از دانشگاه، بنگاهی است که بر مبنای ایده‌های فناورانه توسعه‌یافته به‌وسیله اعضای دانشگاه (اعضای هیأت‌علمی، کارکنان و دانشجویان) توسط دانشگاه تأسیس می‌شود. دانشگاه می‌تواند با تکیه بر رسالت اصلی خود یعنی آموزش و پژوهش، مسیر کاربردی نمودن و بهره‌برداری از قابلیت‌های ایجاد شده در دانش‌آموختگان را از طریق ایجاد SME‌های دانش‌بنیان هموار، و رشد مداوم دانشگاه، صنعت، دولت و سایر بخش‌های جامعه را در همه زمینه‌ها عینیت بخشد.

## ۲-۴- شرکت‌های دانش‌بنیان و نقش آن‌ها در اقتصاد و کارآفرینی

مزیت رقابتی شرکت‌های دانش‌بنیان، نوآوری در فناوری است. این شرکت‌ها توانمندی ویژه‌ای در استفاده از فناوری برای رشد سریع دارند. فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان به‌عنوان موتور توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه مطرح بوده و به‌عنوان منشاء اصلی اشتغال‌زایی و تسهیل محیط کارآفرینی بر شمرده شده است و دارای پتانسیل تسریع در خلاقیت، نوآوری و گشایش فرصت‌های تجاری‌سازی نوین به شمار می‌روند. توجه به مزیت شبکه شرکت‌های دانش‌بنیان برای کاهش وابستگی‌ها علاوه بر خودباوری، به خودکفایی در کشور نیز کمک می‌کند و در محیط نوآور و ریسک‌پذیر، می‌تواند برای اهداف اقتصاد مقاومتی مؤثر باشد.

## ۳- مروری بر پیشینه

### ۳-۱- عوامل موجود در ادبیات و پژوهش‌های صورت گرفته

براساس یافته‌های مهدوی و همکاران (۱۳۸۷) پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری از جمله زیرساخت‌های ایجاد شده برای حمایت از شرکت‌های زایشی محسوب می‌شوند [۷]. همچنین ضیائی (۱۳۹۱) با بررسی اهمیت تعدد و تنوع منابع در موفقیت فرایند ایجاد شرکت‌های زایشی پژوهشی دریافت منابع مورد نیاز برای انجام موفقیت‌آمیز این فرایند محدود به منابع مالی، آن هم در مراحل اولیه فرایند نیست بلکه منابع متنوعی در هریک از چهار بعد فنی، مالی، نیروی انسانی و اجتماعی مورد نیاز است. وجود تیم‌های مشاوره‌ای با تجربه و دسترسی به شبکه‌های علمی، فناوری، صنعتی و تجاری و متخصصان انتقال فناوری و تجاری‌سازی و مدیریت شرکت‌های بالغ برخی از مهم‌ترین این منابع هستند [۳] باباخانیان (۱۳۹۳) با بررسی شرکت‌های مستقر در پارک‌های علم و فناوری تهران به این نتیجه دست یافت که عوامل محیطی مؤثر در راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان عبارتند از: دولت، شرایط اقتصادی، شرایط سیاسی، دانشگاه‌ها، مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری، صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، مراکز تحقیقاتی و صنعت همچنین طبق مطالعه وی، عوامل زمینه‌ای مؤثر در راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان عبارتند از: مهارت‌های مدیریتی شرکت

1. Wagner  
2. Almus and Nerlinger  
3. Davidsson  
4. Rowen and Toyoda

(۴) زیرساخت‌های تخصصی کسب و کار [۲۱].

کلمبو و گرلی<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) در تحقیقات خود روی ۵۰۶ شرکت جوان ایتالیایی که در صنایع "های-تک" فعالیت می‌کردند، به بررسی تأثیر سرمایه انسانی مؤسسان در رشد شرکت‌های دانش‌بنیان پرداخته‌اند [۲۲]. چورف و اندرسون<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) در مطالعات خود در مطالعات خود در رابطه با عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان، چند عامل را مؤثر دانسته‌اند که عبارتند از: کارآفرینی، استراتژی، بازاریابی، فناوری و محصول، مدیریت منابع مالی و عوامل محیطی [۲۳]. اسکالتن<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) در تحقیق خود به بررسی و تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر رشد اولیه شرکت‌های زایشی برآمده از دانشگاه در هلند پرداخته است. ولی از مدلی یکپارچه که از چندین عامل تشکیل شده بود استفاده نمود.

این عوامل عبارتند از:

(۱) تیم شرکت‌های زایشی، قابلیت‌ها و منابع آن‌ها

(۲) مشخصات شرکت‌های زایشی

(۳) شبکه اجتماعی شرکت‌های زایشی

(۴) دانش سازمان [۲۴]

هلم و مارونر<sup>۴</sup> در یکی از نتایجی که از جمع‌بندی ۲۱ مطالعه انجام شده از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۶، اعلام کردند که از جمله عواملی که تأثیرگذاری آن‌ها بر موفقیت شرکت‌های زایشی کاملاً مورد تأیید است، حمایت‌ها و مشخصات انکوباتوری سازمان مادر است درحالی‌که تأثیر عوامل دیگری مانند نوع صنعت و بازار تاحدی مورد تأیید قرار گرفت [۲۵]. جوکوویچ و سوئیتریس<sup>۵</sup> (۲۰۰۸) عوامل مؤثر در این زمینه را در سه سطح خرد، متوسط و کلان تقسیم‌بندی کرده‌اند [۲۶] فینی<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۰) تأثیرات محیطی، مکانیسم‌های حمایتی دانشگاه و عوامل فردی را در رشد و موفقیت شرکت‌های زایشی مؤثر دانسته‌اند [۲۷]. کلمبو<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۱۰) با بررسی سهم تحقیقات دانشگاهی بر رشد شرکت‌های زایشی، کیفیت علمی پژوهش‌های دانشگاهی را در این زمینه مؤثر دانسته‌اند [۲۸].

انکوباتورها نقش مؤثری در شکل‌گیری شرکت‌های زایشی دارند [۲۹][۳۰][۳۱]. ون کن<sup>۸</sup> (۲۰۱۳) با هدف تأسیس دانشگاه‌های کارآفرین به این نتیجه رسید که انکوباتورها به‌عنوان شبکه حمایت‌کننده و زیرساخت اصلی برای شکل‌گیری شرکت‌های زایشی و حمایت از دانشجویان کارآفرین در تأسیس دانشگاه‌های کارآفرین هستند [۳۲].

رانیکو<sup>۹</sup> در تحقیقات خود در سال ۲۰۱۲، عوامل مؤثر بر رشد شرکت‌های دانش‌بنیان را در سه گروه فردی، سازمانی و محیطی تقسیم‌بندی کرده است [۳۳].

اوشی<sup>۱۰</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۲ با بررسی تعیین‌کننده‌ها و نتایج شرکت‌های زایشی زمینه‌های لازم برای ایجاد و موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان را در چهار سطح شناسایی کرده‌اند: الف) ویژگی‌های شخصیتی (ب) منابع سازمانی (ج) ویژگی‌های سازمانی (د) عوامل محیطی [۳۴]. به دلیل جامعیت تقسیم‌بندی که توسط رانیکو (۲۰۱۲) انجام گرفته، ما نیز دسته‌بندی عوامل را برطبق پژوهش وی انجام داده‌ایم و در مسیر بررسی دیگر پژوهش‌های صورت‌گرفته نیز مدنظر قرار داده‌ایم.

#### ۴- روش تمقیق

تحلیل تم<sup>۱۱</sup> روشی برای تعیین، تحلیل و بیان الگوهای (تم‌ها) موجود درون داده‌ها است. این روش در حداقل خود داده‌ها را سازماندهی و در قالب جزئیات توصیف می‌کند. اما می‌تواند از این فراتر رفته و جنبه‌های مختلف موضوع پژوهش را تفسیر کند.

رویکردهای کیفی بسیار متنوع، پیچیده، و ظریف هستند و تحلیل تم بایستی به‌عنوان یک روش اساسی برای تحلیل کیفی در نظر گرفته شود. تحلیل تم نخستین روش تحلیل کیفی است که محققان باید فرا بگیرند، زیرا این روش، مهارت‌های اصلی که برای اجرای بسیاری از روش‌های دیگر تحلیل کیفی لازم است را فراهم می‌آورد [۳۵]. تکنیک تحلیل تم از شش مرحله اصلی تشکیل شده است که عبارتند از:

(۱) آشنایی با داده‌ها: برای اینکه محقق با عمق و گستره محتوایی داده‌ها آشنا شود لازم است که خود را در آنها تا اندازه‌ای غوطه‌ور سازد. غوطه‌ور شدن در داده‌ها معمولاً شامل "بازخوانی مکرر داده‌ها" و خواندن داده‌ها به‌صورت فعال (یعنی جستجوی معانی و الگوها) است.

(۲) ایجاد کدهای اولیه: مرحله دوم زمانی شروع می‌شود که محقق داده‌ها را خوانده و با آن‌ها آشنایی پیدا کرده است. این مرحله شامل ایجاد کدهای اولیه از داده‌ها است. کدها یک ویژگی داده‌ها را معرفی می‌نمایند که به‌نظر تحلیل‌گر جالب می‌رسد. داده‌های کدگذاری‌شده از واحدهای تحلیل (تم‌ها) متفاوت هستند. کدگذاری را می‌توان به‌صورت دستی یا از طریق برنامه‌های نرم‌افزاری انجام داد. اگر کدگذاری به روش دستی انجام گیرد، می‌توان داده‌ها را به‌وسیله نوشتن یادداشت بر روی متنی که تحلیل می‌شود، یا با استفاده از رنگی کردن به‌وسیله مداد انجام داد. می‌توان ابتدا

9. Rannikko

10. O'Shea

11. Thematic Analysis

1. Colombo Grilli

2. Chorev and Anderson

3. Scholten

4. Helm and Mauroner

5. Djokovic and Souitaris

6. Finni

7. Colombo

8. Van Cann

کیفیت تولید قرار گرفت و در این زمینه از رتبه‌بندی پارک علم و تحقیقات شیخ بهایی اصفهان استفاده شد.

در این پژوهش ادبیات و پیشینه پژوهشی موجود بمنظور اطلاع از برخی عوامل شناسایی شده، جمع‌آوری و مکتوب گردید و سپس با انجام مصاحبه نیمه ساختاریافته با نمونه‌های مورد نظر، شناسایی عوامل تکمیل گردید. متن مصاحبه‌ها با دقت و ظرافت لازم مکتوب گردید. زمان تقریبی برای انجام مصاحبه یک و نیم ساعت در نظر گرفته شد و به منظور تحلیل داده‌های بدست آمده از جریان مصاحبه، نسخه‌برداری انجام گردید.

تحلیل داده‌ها در این پژوهش با استفاده از روش ادهوک<sup>۱</sup> امکان‌پذیر شد. روش ادهوک رایج‌ترین شکل تحلیل مصاحبه، برای تولید معانی است [۳۶]. با استفاده از این روش، ابتدا کدگذاری و طبقه‌بندی واحدهای متنی موجود، به طبقه‌های معنی‌دار و منطقی (تم) و با در نظر گرفتن سه ویژگی فراگیری، طرد متقابل و استقلال انجام شد. پس از کدگذاری اولیه، کدها را باهم ترکیب نموده، آن‌ها را در دسته‌های مشابه هم در طبقات انتزاعی به نام مفاهیم (تم‌های فرعی) قرار داده و در نهایت به طبقه‌بندی مفاهیم مشابه پرداختیم و باتوجه به نکات و عوامل کلیدی در مصاحبه‌های صورت گرفته، کدگذاری صورت گرفت. ۳ تم اصلی و تم‌های فرعی استخراج شده از متن مصاحبه‌ها براساس موضوع مورد بحث ارائه گردید.

#### ۵- یافته‌های تمثیق

طبق تحلیل و بررسی مصاحبه‌های انجام شده ۸۵ گزاره مرتبط با عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های زایشی دانشگاهی استخراج و مورد بررسی قرار گرفت. با تطبیق ادبیات موجود و مصاحبه‌های انجام گرفته و پس از کدگذاری اولیه مصاحبه‌ها، دسته‌بندی کدهای مختلف در قالب تم‌های اولیه انجام شد و گزاره‌های مذکور در قالب ۳۳ تم فرعی طبقه‌بندی گردیدند. در جدول شماره ۱ تم‌های فرعی ذکر شده است. در مرحله بعد ۳۰ تم ارائه شده در قالب ۳ تم اصلی طبقه‌بندی گردیدند. تم‌های اصلی تحت عناوین عوامل فردی، عوامل سازمانی و عوامل محیطی نام‌گذاری شدند. در جدول ۲، تم‌های اصلی و تم‌های فرعی مرتبط با آن‌ها ارائه شده است.

#### ۵-۱- عوامل فردی

عوامل فردی ویژگی‌ها و خصوصیات فردی است که مخترع و یا طراح ایده جدید محسوب می‌شود. بیش از ۷۰ درصد از مصاحبه‌شوندگان عوامل فردی را مهم‌ترین عامل در شکل‌گیری هر ایده‌ای دانستند. آنچه مصاحبه‌شوندگان بر آن تأکید داشتند ریسک‌پذیری بالای ایده‌پرداز و شناخت وی از کسب و کار مورد نظر و تقاضای بازار از جمله اصلی‌ترین عوامل فردی است که سبب موفقیت شرکت در مراحل مختلف دوره عمر می‌باشد.

کدها را مشخص کرد و سپس آنها را با خلاصه داده‌هایی که کد را نشان می‌دهند تطابق داد. نکته مهم در این مرحله این است که همه خلاصه داده‌ها کدگذاری شده و در قالب هر کد مرتب شده‌اند.

۳) جستجوی تم‌ها: این مرحله شامل دسته‌بندی کدهای مختلف در قالب تم‌های بالقوه، و مرتب‌کردن همه خلاصه داده‌های کدگذاری شده در قالب تم‌های مشخص شده است. در واقع محقق، تحلیل کدهای خود را شروع کرده و در نظر می‌گیرد که چگونه کدهای مختلف می‌توانند برای ایجاد یک تم کلی ترکیب شوند

۴) بازبینی تم‌ها: مرحله چهارم زمانی شروع می‌شود که محقق مجموعه‌ای از تم‌ها را ایجاد کرده و آن‌ها را مورد بازبینی قرار می‌دهد. این مرحله شامل دو مرحله بازبینی و تصفیه تم‌ها است. مرحله اول شامل بازبینی در سطح خلاصه‌های کدگذاری شده است. در مرحله دوم اعتبار تم‌ها در رابطه با مجموعه داده‌ها در نظر گرفته می‌شود. اگر نقشه تم به خوبی کار کند، آنگاه می‌توان به مرحله بعدی رفت. اما، چنانچه نقشه به خوبی با مجموعه داده‌ها همخوانی نداشته باشد، محقق باید برگردد و کدگذاری خود را تا زمانی که یک نقشه تم رضایت‌بخش ایجاد شود ادامه دهد. محقق در انتهای این مرحله بایستی آگاهی کافی از اینکه تم‌های مختلف کدام‌ها هستند، چگونگی تناسب آن‌ها با یکدیگر، و کل داستانی که آن‌ها درباره داده‌ها می‌گویند در اختیار داشته باشد.

۵) تعریف و نام‌گذاری تم‌های اصلی: مرحله پنجم زمانی شروع می‌شود که یک نقشه رضایت‌بخش از تم‌ها وجود داشته باشد. محقق در این مرحله، تم‌هایی را که برای تحلیل ارائه کرده، تعریف کرده و مورد بازبینی مجدد قرار می‌دهد، سپس داده‌ها داخل آن‌ها را تحلیل می‌کند. به‌وسیله تعریف و بازبینی کردن، ماهیت آن چیزی که یک تم در مورد آن بحث می‌کند مشخص شده و تعیین می‌گردد که هر تم کدام جنبه از داده‌ها را در خود دارد.

۶) تهیه گزارش: مرحله ششم زمانی شروع می‌شود که محقق مجموعه‌ای از تم‌های کاملاً آبدیده در اختیار داشته باشد. این مرحله شامل تحلیل پایانی و نگارش گزارش است. [۳۵]

جامعه آماری در این پژوهش شامل متخصصان علمی و مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان و دانشگاهی واقع در شهرک علم و تحقیقات اصفهان است که در حوزه شرکت‌های دانش‌زایشی و دانش‌بنیان، تجاری‌سازی و انتقال فناوری مطرح و از سوابق اجرایی در سطوح کلان تصمیم‌گیری برخوردار بوده و به اصطلاح "خبرگان آگاه" نامیده می‌شوند. نمونه‌های این مطالعه گروهی از مدیران عامل شرکت‌های دانش‌بنیان برتر و موفق شهرک علم و تحقیقات اصفهان (طبق آمار و رتبه‌بندی در سه سال اخیر) هستند که بیش از ۷ سال سابقه تدریس در دانشگاه‌ها، فعالیت در حوزه تجاری‌سازی فناوری و مدیریت شرکت‌های زایشی دانشگاهی و دانش‌بنیان دارند. ملاک تعیین شرکت‌های برتر، درآمد، سهم بازار بیشتر و

جدول ۱- تم‌های فرعی عوامل مؤثر

ردیف	تم‌ها
۱	خط‌مشی‌های دولتی شامل جو حمایتی تجارت، معافیت‌های مالیاتی و گمرکی
۲	منابع مالی شامل سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر، صندوق‌های سرمایه‌گذاری، سرمایه‌گذاری خارجی، بودجه‌های دولتی
۳	نیروی کار تحصیل کرده، ماهر، خلاق و نوآور
۴	دانش، مهارت و یادگیری مستمر
۵	شبکه جهانی اینترنت به عنوان عامل هم‌افزایی دانش جهانی و ابزار توسعه دانایی‌محور
۶	ساختار سازمانی کارا و متناسب با توسعه فناوری مربوطه
۷	انکوباتورها (مراکز رشد)
۸	پارک‌های علم و فناوری
۹	دفاتر ارتباط با صنعت
۱۰	شرایط اقتصادی شامل درصد تورم، میزان رشد اقتصادی، تأکید بر اقتصاد مقاومتی، تحریم
۱۱	کیفیت علمی پژوهش‌های دانشگاهی
۱۲	خلاقیت و توان نوآوری فردی
۱۳	نوع صنعت و بازار
۱۴	شبکه و ارتباط اجتماعی درون شرکت
۱۵	تیم‌های مشاوره‌ای
۱۶	سیاست‌های حمایتی دانشگاه در زمینه لزوم ارتباط با صنعت
۱۷	موقعیت مکانی (نزدیکی محل دانشگاه و صنعت)
۱۸	محیط کسب و کار خلاقانه
۱۹	مکانیسم‌های تشویقی خلاقیت
۲۰	برونگرایی و میل به استقلال
۲۱	کانون کنترل درونی
۲۲	تمایل بکار گرفته شدن در رفتار کارآفرینانه
۲۳	شخصیت و انگیزش
۲۴	فرهنگ حمایتی مشوق تجاری‌سازی در جامعه
۲۵	قوانین دولتی حمایت از ثبت قانونی اختراعات و حق مالکیت فکری
۲۶	زیرساخت دانشی منطقه
۲۷	زیرساخت‌های تخصصی کسب و کار
۲۸	برند دانشگاه
۲۹	مشارکت و ارتباطات با شرکت‌های خارج از سازمان
۳۰	ماهیت پژوهش‌های دانشگاهی (ارتباط با نیاز بازار)
۳۱	توجه به بازارهای بین‌المللی
۳۲	ترکیب مشتریان
۳۳	نوسانات ارز

جدول ۲- تم‌های اصلی عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان

ردیف	تم‌های اصلی	تم‌های فرعی	تعداد موارد اشاره در مصاحبه	درصد فراوانی		
۱	عوامل فردی	برونگرایی و میل به استقلال	۱۷	۸۵		
		تمایل بکار گرفته شدن در رفتار کارآفرینانه	۱۵	۷۵		
		خلاقیت و توان نوآوری فردی	۱۵	۵۵		
		شخصیت و انگیزش	۱۲	۶۰		
		کانون کنترل درونی	۱۱	۵۵		
۲	عوامل سازمانی	ساختار سازمانی کارا و متناسب با توسعه فناوری مربوطه	۱۷	۸۵		
		وجود تیم‌های مشاوره‌ای	۱۶	۸۰		
		ماهیت پژوهش‌های دانشگاهی (ارتباط با نیاز بازار)	۱۴	۷۰		
		مشارکت و ارتباطات با شرکت‌های خارج از سازمان	۱۴	۷۰		
		نیروی کار تحصیل کرده، ماهر، خلاق و نوآور	۱۴	۷۰		
		منابع مالی	۱۴	۷۰		
		کیفیت علمی پژوهش‌های دانشگاهی	۱۳	۶۵		
		برند دانشگاه	۱۳	۶۵		
		شبکه و ارتباط اجتماعی درون شرکت	۱۲	۶۰		
		سیاست‌های حمایتی دانشگاه در زمینه لزوم ارتباط با صنعت	۱۲	۶۰		
		دفاتر ارتباط با صنعت	۱۲	۶۰		
		موقعیت مکانی (نزدیکی محل دانشگاه و صنعت)	۱۱	۵۵		
		۳	عوامل محیطی	شرایط اقتصادی شامل درصد تورم، میزان رشد اقتصادی، تأکید بر اقتصاد مقاومتی، تحریم	۱۸	۹۰
				انکوباتورها (مراکز رشد)	۱۷	۸۵
				پارک‌های علم و فناوری	۱۷	۸۵
خط‌مشی‌های دولتی شامل جو حمایتی تجارت، معافیت‌های مالیاتی و گمرکی	۱۵			۷۵		
منابع مالی شامل سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر، صندوق‌های سرمایه‌گذاری، سرمایه‌گذاری خارجی، بودجه‌های دولتی	۱۵			۷۵		
شبکه جهانی اینترنت به عنوان عامل هم‌افزایی دانش جهانی و ابزار توسعه دانایی‌محور	۱۵			۷۵		
قوانین دولتی حمایت از ثبت قانونی اختراعات و حق مالکیت فکری	۱۵			۷۵		
ترکیب مشتریان	۱۴			۷۰		
توجه به بازارهای بین‌المللی	۱۴			۷۰		
نوسانات ارز	۱۳			۶۵		
فرهنگ حمایتی مشوق تجاری‌سازی در جامعه	۱۳			۶۵		
نوع صنعت و بازار	۱۳			۶۵		
زیرساخت دانشی منطقه	۱۳			۶۵		
زیرساخت‌های تخصصی کسب و کار	۱۲			۶۰		
محیط کسب و کار خلاقانه	۱۱			۵۵		
مکانیسم‌های تشویقی خلاقیت	۱۱			۵۵		

دانشگاه‌ها بر اهمیت پژوهش صرف و نیز عدم توجه کافی به اساتیدی با انگیزه ورود به صنعت و حل مسائل کاربردی آسیبی است که همچنان تحقق مأموریت سوم دانشگاه را تهدید می‌کند.

حجم بی‌رویه واردات کالای بی‌کیفیت و ارزان قیمت به کشور درحالی‌که ما به ازای داخلی آن نیز وجود دارد سبب کاهش قدرت رقابت شرکت‌های دانشگاهی خواهد شد. با وجود آیین‌نامه‌های بسیار در زمینه معافیت مالیاتی شرکت‌های دانش‌بنیان در محدوده زمانی معین، طی بررسی‌های فراوان و مصاحبه با مدیران شرکت‌های مستقر در شهرک علم و تحقیقات اصفهان و مراجعه به منابع آگاه مشخص شد که آیین‌نامه‌ها بخوبی اجرایی نشده‌اند و در چند سال اخیر چندین شرکت دانشگاهی به دلیل هزینه بالای مالیات و نیز هزینه‌های بالای حفظ نیروی انسانی ماهر و متخصص، ناچار به انحلال شده‌اند. بنظر می‌رسد آنچه در این برهه زمانی مورد نیاز است عمل به آیین‌نامه‌های مصوب و توجه به هدف شکل‌گیری شرکت‌های دانشگاهی و دانش‌بنیان است.

گزاره‌ها و عوامل استخراج شده از بررسی‌ها و تحلیل دقیق مصاحبه‌های انجام‌شده نشان می‌دهد، با توجه به اهمیت سیاست‌های حمایتی دولت، لازم است که سیاستمداران و تصمیم‌گیرندگان ارشد کشور در تدوین لوایح حمایتی از تأسیس و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان، سیاست‌های حمایتی لازم را درخصوص مشوق‌ها، مقررات و ایجاد فضای مناسب کسب و کار فراهم کنند.

همچنین دولت باید نسبت به حمایت‌های مالی از شرکت‌های دانش‌بنیان راهبرد مناسبی را اتخاذ کند بطوریکه در منحنی رشد شرکت‌ها و متناسب با هر مرحله از رشد منابع مالی بموقع و آسان در اختیار آن‌ها قرار گیرد. دولت همچنین باید با مورد توجه قرار دادن اهمیت زیرساخت‌های حمایتی، نسبت به ایجاد مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری اهتمام ورزد. از دیگر عوامل مهم و مؤثر، نوع بازار و ترکیب مشتریان است، دولت باید در جهت ترغیب مشتریان به مصرف کالای داخلی و همچنین بازاریابی مناسب برای محصولات این شرکت‌ها اقدامات مناسب را انجام دهد. در کنار سیاست‌های حمایتی دولت، دانشگاه نیز باید با توجه به مأموریت سوم خود، ارتباط با صنعت و بحث تجاری‌سازی تحقیقات و تربیت پژوهشگران و متخصصان نخبه را در اولویت فعالیت‌های خود قرار دهد. همچنین محیط‌های تحقیق و توسعه دانشگاهی باید با عنایت به نیازهای بازار و جامعه اولویت‌های پژوهشی خود را برگزینند و در جهت ارتباط هرچه بیشتر با سرمایه‌گذاران و فعالان صنعت تلاش کنند.

## ۵-۲- عوامل سازمانی

منظور از عوامل سازمانی فضای حاکم بر دانشگاه و شرکت و امکانات و تسهیلات موجود در آن‌ها است. بیش از ۶۰ درصد مصاحبه‌شوندگان پرورش ایده را مستلزم جو حمایتی شرکت و دانشگاه دانسته و بر حمایت‌های مؤثر دانشگاه در زمینه ارائه مشاوره و توجه بیشتر به دفاتر ارتباط با صنعت تأکید داشتند.

## ۵-۳- عوامل محیطی

منظور از عوامل محیطی تسهیلات ارائه شده و سیاست‌های دولت و فرهنگ موجود در جامعه و بطور کلی هر آنچه دانشگاه و شرکت در تعیین آن نقش ندارد می‌باشد. ۸۵ درصد مصاحبه‌شوندگان عوامل محیطی را مهم‌ترین بخش تأثیرگذار بر رشد و موفقیت شرکت‌های دانشگاهی و دانش‌بنیان دانستند و حمایت‌های مالی و معنوی دولت از شرکت‌های از این شرکت‌ها و نیز تحقق وعده‌های داده شده در این زمینه را مهم تلقی کردند.

## ۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

براساس نتایج تحقیق حاضر، عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های زایشی در قالب ۳ عنصر اصلی قابل طرح و بررسی است. این عناصر که مشتمل بر ۳ دسته عوامل فردی، سازمانی و محیطی است. با عنایت به یافته‌های جدول ۲، عوامل محیطی مؤثرترین نقش را در رشد و توسعه شرکت‌های زایشی ایفا می‌کنند. به عبارتی دیگر، دولت و شرایط محیطی بسترساز اصلی رشد و موفقیت شرکت‌های زایشی محسوب می‌شوند. ترتیب عوامل مؤثر (براساس فراوانی اجزای هر عنصر) به شرح ذیل است: ۱. عوامل محیطی (۱۶ جزء) ۲. عوامل سازمانی (۱۲ جزء) ۳. عوامل فردی (۵ جزء)

واضح است که این ادعا نیاز به دقت بیشتری دارد چرا که اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های زایشی صرفاً براساس فراوانی تم‌های فرعی هر یک، کافی نیست و ضروری است که اهمیت و تأثیر هر جزء نیز مورد بررسی قرار گیرد. با این حال در تحقیق حاضر با پذیرش محدودیت مطرح شده و البته ملاحظه پیشنهادی نسبی طبقه عوامل محیطی نسبت به سایر طبقات، استنتاج این حکم که اصلی‌ترین عوامل در رشد و توفیق شرکت‌های زایشی دانشگاهی، در درون محیط نهفته است براه نخواهد بود. یکی از دغدغه‌های اصلی مصاحبه‌شوندگان عدم ایجاد محیط حمایتی برای تجاری‌سازی ذکر شد.

نظر به متن مصاحبه‌ها و فراوانی اشاره به برخی موارد نسبت به دیگر موارد، قریب به ۷۵ درصد از مصاحبه‌شوندگان، التزام کافی به قانون حقوق مالکیت فکری از جانب صنعت‌گران و نیز عدم پیگیری لازم مراجع ذیصلاح نسبت به تخلفات و همچنین عملی نشدن آیین‌نامه‌های حمایت مالی از شرکت‌های دانش‌بنیان به‌عنوان سدی در راه موفقیت این شرکت‌ها دانستند. از نظر ۶۰ درصد از مصاحبه‌شوندگان، تأکید بیش از حد



## ۷- مراجع

- 21- Gulbrandsen, M., Mowery, C.D. and Feldman, M. "Introduction to the special section: Heterogeneity and university-industry relations. *Research Policy*. 10(40), pp. 1-5. (2011)
- 22- Colombo, M.G., Grilli, L., " Founders' human capital and the growth of new technology-based firms: A competencebased view", *Research Policy* 34 795-816. (2005)
- 23- Choev, S, Anderson, A.R., "Success in Israeli High-Tech Start-Ups; Critical Factors and Process", *Technovation* Volume 26, Issue 2. (2006)
- 24- Scholten, V., "The Early Growth of Academic Spin-offs, Factors Influencing The Early Growth of Dutch Spin-offs in The Life Sciences", Phd Thesis, Wageningen University and Researchcenter, The Netherlands. (2006)
- 25- Ronald, Helm & Mauroner, Oliver "Success of Research-based Spin-Offs. State -of- the- art and Guidelines for Future Research" *RMS* 1, p237-270. (2007)
- 26- Djokovic, D., & Souitaris, V., Spinouts from academic institutions: a literature review with suggestions for further research. *The Journal of Technology Transfer*, 33(3), 225-247. (2008)
- 27- Fini, R., Grimaldi, R., & Sobrero, M. Factors fostering academics to start up new ventures: An assessment of Italian founders' incentives. *Journal of Technology Transfer*, 34, 380-402. (2009)
- 28- Colombo, M. G., D'Adda, D., & Piva, E. "The contribution of university research to the growth of academic start-ups: an empirical analysis." *The Journal of Technology Transfer*, 35(1), 113-140. (2010)
- 29- Mian, S. A. Assessing and managing the university technology business incubator: An integrative framework. *Journal of Business Venturing*. 3(12), 251-285. (1997)
- 30- Colombo, M. G., D'Adda, D., & Piva, E. The contribution of university research to the growth of academic start-ups: an empirical analysis. *The Journal of Technology Transfer*, 35(1), 113-140. (2010)
- 31- Rowen H., Toyoda A., From Keirestu to Startups: Japan's Push High Tech Entrepreneurship, Asia/Pacific Research Center, Encina Hall, Room E301, Stanford University, Stanford CA, 94306-6055. (2002)
- 32- Van Cann, R. Universities and Incubators. Excerpt from thesis entitled. Key decisions in the start-up phase of successful software companies. (2013)
- 33- Rannikko, H. Early Development of New Technology-Based Firms. A Longitudinal Analysis of New Technology-Based Firms' Development from Population Level and Firm Level Perspectives. Helsinki. (2012)
- 34- O'Shea, R. P., Chugh, H., & Allen, T. J. Determinants and consequences of university spinoffactivity: A conceptual framework. *Journal of Technology Transfer*, 33(6), 653-666. (2008)
- 35- Braun, V., & Clarke, V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101. (2006)
- 36- Kvale, J., Introduction to qualitative research, lippincot(1996)
- ۱- ملکی‌نژاد، امیر، تحلیلی بر نقش صنایع کوچک و متوسط در توسعه اقتصادی، مجله راهبرد توسعه، شماره ۸ (۱۳۸۶)
- ۲- فکور بهمن، حاجی‌حسینی، حجت‌الله، کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در دانشگاه‌های ایران، فصلنامه سیاست علم و فناوری، سال اول، تابستان، شماره ۲، صص ۷۰-۵۹ (۱۳۸۷)
- ۳- ضیایی، مظاهر، اهمیت تعدد و تنوع منابع در موفقیت فرایند ایجاد شرکت‌های زایشی پژوهشی، فصلنامه تخصصی رشد فناوری ۸ (۳۲)، (۱۳۹۱)
- ۴- عباسی، بدری، پیران‌نژاد، علی، قلی‌پور، آرین، پیامدهای ناخواسته تجاری‌سازی در آموزش عالی، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۶، صص ۱-۱۷ (۱۳۸۶)
- ۵- حافظیان، مریم، صالحی، محمد، عنایتی، ترانه، عوامل تأثیرگذار بر زیرساخت انکوباتورهای دانشگاهی و نقش آن در تأسیس شرکت‌های زایشی دانشگاه، مجله توسعه کارآفرینی، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۳، صص ۷۳۲-۷۱۵ (۱۳۹۳)
- ۶- باباخانیان، مهدی، شناسایی عوامل زمینه‌ای مؤثر بر راه‌اندازی شرکت‌های زایشی مطالعه موردی: شرکت‌های زایشی مستقر در پارک‌های علم و فناوری استان تهران، کنفرانس ملی رویکردهای نوین در مدیریت کسب و کار، تبریز، دانشگاه تبریز و سازمان مدیریت صنعتی، (۱۳۹۳)
- ۷- مهدوی، حمید، اشرفی‌زاده، فخرالدین، شیخ‌زین‌الدین، محمود، شاخص‌های مهم در فرایند پذیرش مؤسسات انکوباتوری. رشد فناوری، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، شماره ۱۵، (۱۳۸۷)
- 8- Acs, Z.J. and Audresch, D.B, *The Economic of Small Firms: A European Challenge*, Kluwer. (1990)
- 9- Lacetera, N. *Multiple missions and academic entrepreneurship*. Massachusetts Institute of Technology. (2005).
- 10- Klofsten, M., & Jones-Evans, D. Comparing academic entrepreneurship in Europe-the case of Sweden and Ireland. *Small Business Economics*, 14(4), 299-309. (2000)
- 11- Etzkowitz, H., The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university-industry linkages. *Research policy*, 27(8), 823-833. (1998).
- 12- Spilling, O. R., Commercialisation of knowledge-a conceptual framework. In 13th Nordic Conference on Small Business (NCSB) Research. (2004, June).
- 13- Etzkowitz, H., "Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university"; *Research Policy*; Vol.32: pp 109-21. (2003)
- 14- Schulte, P. "The entrepreneurial university: A strategy for institutional development." *Higher Education in Europe*, 29(2), 187-191. (2004)
- 15- Llano, j. a., "The university environment and academic entrepreneurship: a behavioral model for measuring environment success"; *Howe School of Technology Management*. (2006)
- 16- Toole, A. A. and Czarnitzki, D., "Biomedical academic entrepreneurship through the SBIR program"; *Journal of Economic Behavior & Organization*; Vol.63: pp 716-38. (2007)
- 17- Paavo, R. *Incremental and Radical Innovation in Coopetition The Role of Absorptive Capacity and Appropriability*, (2012)
- 18- Wagner Joachim, *Firm Size, Firm Growth, and Persistence of Chance: Testing GIBRAT's Law with Establishment Data From Lower Saxony, 1978-1989*, *Small Business Economics*, Volume 4, pp 125-131. (1992)
- 19- Almus, M, Nerlinger, E.A, "Growth of New Technology-Based Firms: Which Factors Matter?" *"Small Business Economics*, Volume 13, Issue 2, pp 141-154. (1999)
- 20- Davidsson, P, Kirchoff, B, Hatemi, A, Gustavsson, H, factors underlying Conference, Brisbane, Australia. (2000)