

شناسایی و اولویت‌بندی موانع توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی

صبا امیری^{۱*}، یوسف محمدی فر^۲ و نادر نادری^۳

چکیده

هدف از این پژوهش شناسایی و اولویت‌بندی موانع توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی با روش ترکیبی (طرح آشیانه‌ای) در استان کرمانشاه بود. در مرحله کیفی با استفاده از نظریه برخاسته از داده، با نمونه ۱۳ نفری شامل مدیران شرکت‌های زایشی دانشگاهی و افراد متخصص در استان کرمانشاه و با استفاده از مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختارمند، داده‌ها گردآوری و نتایج به دست آمده و مدل مستخرج از طریق نمونه‌های متشکل از ۱۰۰ کارشناس ارزیابی شد تا اعتبار درونی پژوهش افزایش یابد. نتیجه این بخش به حذف برخی از مفاهیم و تغییر در گروه‌بندی برخی دیگر منجر شد. با استفاده از رویکرد ساختی چارمز، به ترتیب اولویت، ۹ مقوله به عنوان موانع توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی شناسایی شدند. مهم‌ترین موانع مطرح شده شامل ضعف در تدوین برنامه بازاریابی و توسعه بازار، کمبود سرمایه‌گذاری و منابع مالی، ضعف در زیرساخت‌ها و بسترهای قانونی و حمایتی، نبود حمایت کافی از سوی گروه‌های پشتیبان، ضعف بودن کار تیمی و مدیریتی، برآوردهای اقتصادی اشتباه، ناهماهنگی با تغییرات فناوری، ضعف ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینانه و ضعف در خدمات مشاوره‌ای و آموزشی بود. در نهایت، راهکارهایی برای رفع یا اصلاح موانع پیشنهاد شد.

کلید واژگان: اولویت‌بندی، شرکت زایشی دانشگاهی، موانع توسعه، کرمانشاه.

مقدمه

امروزه، هر جامعه‌ای برای برنامه‌ریزی در سطح خرد و کلان و گذر موفقیت‌آمیز از اقتصاد صنعتی به اقتصاد دانش‌بنیان، ناگزیر از ساماندهی و مدیریت کارآمد و اثربخش امور پژوهشی است (Afshari & Mohammadzadeh, 2012). با مقایسه دانشگاه‌های امروزی با دهه‌های گذشته، می‌توان دریافت

۱. دانشجوی دکتری کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

* نویسنده مسئول: amiri.saba00@yahoo.com

۲. استادیار گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران: yosefmohamadifar@gmail.com

۳. استادیار گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران: naderi_ksh@yahoo.com

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۱۰/۱۶ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۷/۱۱

که در برنامه‌ها، روش‌ها و رویکردهای آنها تغییرهای عمده‌ای ایجاد و انتظاراتی موجود از آنها متحول شده است. سال‌ها پیش، دانشگاه فقط نقش آموزش را برعهده داشت که با اولین تحول در نظام دانشگاهی در اواخر قرن نوزدهم، پژوهش نیز به کارکردهای آن افزوده شد (Etzkowitz, 2003). افزایش انتقاد از دانشگاه‌ها به سبب کاربردی نبودن فناوری‌ها (Siegel, Waldman, Atwater & Link, 2003) موج دوم انقلاب دانشگاهی را ایجاد کرد و طی آن، مشارکت در فراگرد توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع، به وظایف دانشگاه‌ها افزوده شد. پس از آن، با ظهور اقتصاد نوین در دهه ۱۹۹۰، روابط بین علم، فناوری، نوآوری و عملکردهای اقتصادی دگرگون شد (Inzelt, 2004) و دانشگاه‌ها به‌مثابه نهاد‌های عمده تولید دانش، به‌دلیل تغییر ماهیت تولید علم و درآمد، افزون بر آموزش و پژوهش نقش جدیدی در توسعه اقتصادی و منطقه‌ای یافتند (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). بر این اساس و به‌منظور توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌ها، در چند دهه اخیر دو موج مهم در فرایند تجاری‌سازی شنا سایی شد: اولین موج که در اوایل دهه ۱۹۸۰ آغاز شد، به تأسیس پارک‌های علمی سنتی مربوط می‌شود که اغلب با هدف جذب شرکت‌های پید شرفته صورت می‌گرفت؛ موج دوم که در نیمه دوم دهه ۱۹۹۰ برپا شد، بر ایجاد شرکت‌های زایشی دانشگاهی^۴ و واگذاری امتیاز بهره‌برداری از دارایی‌های فکری دانشگاه و درگیری بیشتر دانشجویان در فعالیت‌های تجاری‌سازی تمرکز داشت (Rasmussen, Moen & Gulbrandsen, 2006). چندین دهه است که در کشورهای توسعه‌یافته انتقال دانش و فناوری از دانشگاه به صنعت به کمک شرکت‌های زایشی دانشگاهی، راهکاری است که عملیاتی شده است. این شرکت‌ها مانند یک چرخ برای انتقال فناوری و تجاری‌سازی عمل می‌کنند و راهی مستقیم برای جذب نیرو از دانشگاه و تولید شغل و راهبری قوی برای قوت بخشیدن به رابطه بین شغل‌های محلی و ساخت اقتصاد محلی هستند (Benneworth & Charles, 2004). بنابراین، توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی از مهم‌ترین روش‌های تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی است؛ این امر از سویی، به صورت ملموس نشان‌دهنده آثار اقتصادی-اجتماعی فعالیت‌های پژوهش و فناوری است و از سوی دیگر، برای دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی درآمدهای دایمی به همراه دارد (Paula & Guilherme, 2015). شرکت‌های زایشی که عمدتاً با یک دانشگاه کارآفرین در ارتباط هستند، از مزایای فناوری آن بهره‌می‌جویند. این شرکت‌ها در تقویت روحیه کارآفرینی، ایجاد اشتغال مولد، انتقال و تجاری‌سازی فناوری مفید واقع می‌شوند (Aghajani & Talibnejad, 2011). با توجه به این پیامدها، دولت‌ها به‌طور فزاینده در حال آگاه شدن از اهمیت سرمایه‌گذاری در شرکت‌های زایشی هستند. شرکت‌های زایشی دانشگاهی فعالیت‌های اقتصادی جدیدی را توسعه می‌دهند که برای راه‌اندازی، به دریافت امتیازهای استفاده از دارایی‌های فکری نهاد‌های دیگر مانند دانشگاه‌ها وابسته‌اند و دانشگاه‌ها نیز طبق قوانین و راهبردهای خود می‌توانند به جای دریافت هزینه در قبال دارایی فکری، در بخشی از این

4. Reproductive Companies or Spin-offs

شرکت‌ها سهیم با شند (Lockett, Wrigt & Franklin, 2003). متأسفانه، در کشور ما به سبب اولویت ندادن به عملکرد شرکت‌های زایشی در دانشگاه و صنعت، چالش‌هایی نظیر تجاری نبودن نتایج پژوهش‌های دانشگاهی، ضعف بازار، عملکرد نامناسب بخش خصوصی، نبود زنجیره پژوهش، فناوری و توسعه و تغییرات فناوری در سطح ملی (Hafezian, Salehi & Enayati, 2014) ایجاد شده است و این عوامل سبب شده‌اند که اغلب شرکت‌های زایشی از عوامل حیاتی برای موفقیت کسب و کار خود بهره‌مند نباشند. اگرچه در اقتصاد دانش‌بنیان تجاری‌سازی به عنوان یک مأموریت جدید برای دانشگاه‌ها در نظر گرفته است، اما دانشگاه‌های ایران هنوز نتوانسته‌اند به نحوی مؤثر یافته‌های پژوهشی خود را وارد صنعت کنند و میان دانشگاه و صنعت کماکان فاصله وجود دارد (Purezzat & Heydari, 2011). بنابراین، ایجاد شرکت‌های زایشی دانشگاهی برای کم کردن این فاصله راهکار مناسبی است. حمایت از ایجاد و توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی و کمک به موفقیت آنها در فضای کسب و کار، نیازمند شناخت عمیق موانع پیش روی آنها و تمهید راهکارهایی برای تثبیت موفقیت آنهاست و بدون داشتن شناخت کافی از موانع این شرکت‌ها، امکان فراهم آوردن زمینه‌ای مناسب برای حمایت از آنها فراهم نخواهد بود. در همین خصوص، استان کرمانشاه با دارا بودن ۲۳ مرکز علمی-دانشگاهی معتبر و حدود ۳۵۰۰۰ دانشجو و تعداد بالغ بر ۱۷۰۰ استاد و عضو هیئت علمی، ظرفیت بسیار بالایی در خصوص ایجاد و توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی دارد. این در حالی است که بر اساس گزارش مرکز آمار ایران، استان کرمانشاه در تابستان سال ۱۳۹۷ بالاترین رتبه بیکاری را داشته است. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت‌بندی موانع توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی در استان کرمانشاه انجام شده است. این استان دارای سرمایه‌های انسانی بسیار توانمند و تحصیل کرده است و استادان و دانشجویان آن می‌توانند به پشتوانه دانش و تجربه‌های خود در مسیر راه‌اندازی شرکت‌های زایشی گام بردارند و از تعداد بیکاران تحصیل کرده بکاهند. مزیت این نوع بررسی‌ها و نتایج به دست آمده، از آن نظر ارزشمند است که از زاویه دید افرادی که خود تجربه‌های غنی و مستقیم از فرایند ایجاد و توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی دارند، مطالعه صورت گرفته است. سؤال‌های این پژوهش عبارت‌اند از:

۱. موانع توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی کدام‌اند؟
۲. اولویت هریک از موانع توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی به چه صورت است؟
۳. چه پیشنهادهایی برای رفع یا اصلاح این موانع ارائه می‌شود؟

مبانی نظری و پیشینه

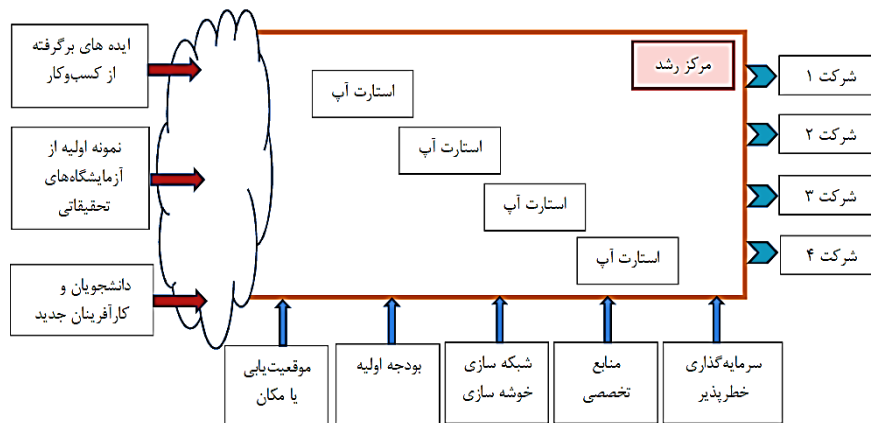
الف. مفهوم شرکت زایشی دانشگاهی و فرایند شکل‌گیری آن: امروزه، دانشگاه‌ها علاوه بر مأموریت‌های آموزشی، مأموریت‌های جدیدی دارند که از جمله آن مشارکت فزاینده‌تر در فرایند نوآوری و توسعه فناوری است. اگر دانشگاهی به فعالیت‌های کارآفرینانه بپردازد، منبعی برای توسعه فناوری شناخته

می‌شود (Aalipour & Enayati, 2015). دانش و فناوری تولید شده در دانشگاه، صرف‌نظر از تجاری یا غیرتجاری بودن آن، به شکل‌های گوناگون قابل انتقال به بخش صنعت و سازمان‌های خصوصی و دولتی است. در همین خصوص، بوزمن (Bozeman, 2000) هشت راه ارتباطی گوناگون را برای انتقال فناوری معرفی کرده است: ۱. مقاله‌ها و نوشته‌های منتشر شده؛ ۲. حق اختراع‌ها؛ ۳. امتیازهای واگذار شده برای بهره‌برداری از دارایی‌های فکری؛ ۴. جذب فناوری؛ ۵. روش‌های غیررسمی؛ ۶. مبادله نیروی انسانی؛ ۷. ارائه فناوری در محل؛ ۸. ایجاد شرکت‌های زایشی؛ هرکدام از این مسیرها هزینه‌ها و فوایدی دارد. مسیری که به‌طور ویژه در این پژوهش بررسی شده، شرکت زایشی دانشگاهی است؛ تعاریف متعددی برای شرکت زایشی وجود دارد که در ادامه تعدادی از مهم‌ترین آنها ارائه شده است.

هر شرکت جدید دانش‌محور با فناوری بالا که در آغاز راه‌اندازی در زمره کسب و کارهای کوچک قرار دارد و مالکیت فکری آن منبعث از یک دانشگاه، مؤسسه پژوهشی عمومی، سازمان دولتی یا شرکت خصوصی است، شرکت زایشی نام دارد (Druilhe & Garnsey, 2004). آلن (Allen, 2001) شرکت‌های زایشی را واحدی از دانشگاه می‌داند که به‌طور مستقل ایجاد می‌شود و ذینفعان سهام خود را در قالب موجودیتی جدید دریافت می‌کنند. کوپر (Cooper, 2001) بیان می‌کند که تخصص و حرفه شرکت‌های زایشی، تجاری‌سازی فناوری‌های متعلق به دانشگاه است. وی برای این شرکت‌ها سه خصوصیت را بیان کرده است: الف. مؤسسان شرکت باید از دانشگاه باشند؛ ب. موضوع فعالیت شرکت باید مبتنی بر ایده‌ها یا فناوری‌های منبعث از دانشگاه باشد؛ ج. انتقال دانش باید در ارتباط مستقیم بین دانشگاه و به دور از واسطه‌ها باشد. دیتمار (Dittmar, 2004) شرکت زایشی را به‌عنوان توزیع متناسب سهام یک شرکت تابعه به ذینفعان دانشگاه تعریف می‌کند که شرکت تابعه ممکن است یک واحد موجود یا موجودیتی جدید باشد. در تعریف دیگر گفته می‌شود که شرکت زایشی دانشگاهی شرکتی است که استادان، پژوهشگران و دانش‌آموختگان دانشگاهی به‌منظور بهره‌برداری تجاری از نتایج پژوهش‌هایی که در آنها دخالت داشته‌اند، آن را بنیان می‌نهند و بهره‌برداری تجاری از این دانش علمی و فناوری‌ها را دانشمندان دانشگاهی، دانشجویان و دانش‌آموختگان تحقق می‌بخشند (González & Kuechle, 2013). شرکت زایشی دانشگاهی معمولاً در محدوده دانشگاه راه‌اندازی می‌شود، از فناوری‌ها و نتایج پژوهش‌ها و دارایی‌های فکری دانشگاه استفاده می‌کند، به صورت کلی یا جزئی توسط دانشگاه تأمین مالی می‌شود و راه‌اندازی و مدیریت آن برعهده دانشگاهیان (کارکنان، دانشجویان و اعضای هیئت علمی) است (Sharifzadeh & Asadi, 2011).

شرکت‌های زایشی دانشگاهی پس از اکتساب ایده از محیط دانشگاه، برای گذراندن مراحل اولیه رشد به مراکز رشد (مرکز رشد در معنای عام در فرایند ایجاد یک شرکت زایشی دانشگاهی وظایفی نظیر تأمین فضای فیزیکی، سرمایه اولیه، شبکه‌سازی و تأمین منابع سرمایه‌گذاری خطرپذیر را برعهده دارد) مراجعه می‌کنند یا به‌طور مستقیم وارد بازار می‌شوند؛ (Egeln, Gottschalk & Rammer, 2004).

همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده است، بر اساس دانشی که دانشگاهیان (استادان، دانشجویان و کارکنان) دارند، ایده‌هایی برای شکل‌گیری هسته‌ها (استارت‌آپ‌ها) شکل می‌گیرد که این دانش، بنیان تشکیل شرکت‌های زایشی است. فرایند ایجاد شرکت‌های زایشی به صورتی طراحی شده است که ابتدا نقش سازمان مادر؛ یعنی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی بسیار پررنگ باشد، اما با گذشت زمان نقش سایر ذینفعان مانند صنایع، متورها، سرمایه‌گذاران، بانک‌ها و ... بیشتر می‌شود؛ به بیان دیگر، در این فرایند نقش اصلی ابتدا بر عهده دانشگاه است و به مرور به مجموعه جدید منتقل خواهد شد. لذا، پس از شکل‌گیری ایده و فناوری در دانشگاه، صنعت وارد مشارکت می‌شود و پس از طی یک دوره مشارکت و در صورت لزوم ورود دیگر ذینفعان در فرایند مانند سرمایه‌گذاران خطرپذیر، نهادهای ذی‌ربط و ... به مرور زمان از نقش دانشگاه کاسته و فرایند تولید محصول و ارائه به مشتریان به صنعت واگذار می‌شود (Ortín-Ángel & Vendrell, 2014).



شکل ۱- فرایند شکل‌گیری شرکت‌های زایشی دانشگاهی
(Ortín-Ángel & Vendrell, 2014)

لذا، می‌توان گفت که زمینه اولیه شکل‌گیری شرکت‌های زایشی دانشگاه است، اما پس از طی مراحل اولیه، رشد این شرکت‌ها به کمک صنایع با در نظر گرفتن نقش نهادهای حمایتی مانند مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری صورت می‌گیرد. پر واضح است که تعدادی از شرکت‌های نوپا نیز در این فرایند دچار چالش و بحران‌های جدی می‌شوند و هیچ‌گاه به یک شرکت زایشی موفق تبدیل نخواهند شد.

ب. عوامل مؤثر بر رشد و توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی: شکل‌گیری شرکت‌های زایشی دانشگاهی یکی از گزینه‌های مناسب برای مدل نوآوری باز است که از طریق آن می‌توان محصولات

بدیعی را وارد بازار کرد که به حفظ مزیت رقابتی می‌انجامد (Tübke, 2004). شرکت‌های زایشی که مراحل نوپایی را پشت سر می‌گذارند، نیازمند توسعه یافتن هستند؛ عوامل مؤثر در توسعه شرکت‌های زایشی را می‌توان به دو بخش کلی محیطی و ساختاری تقسیم کرد. به‌طور دقیق‌تر، می‌توان شخص کارآفرین دانشگاهی، دانشگاه، سرمایه، مشاوران و دولت را عوامل اصلی شکل‌گیری و توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی در نظر گرفت؛ عوامل محیطی شامل دولت، قوانین و مقررات، دانشگاه مادر، سرمایه‌گذاران و شرایط و موقعیت فیزیکی است که شرکت در آن شکل می‌گیرد و عوامل ساختاری شامل خصوصیات شرکت است که به سه بخش مؤلفه‌های انگیزشی، مهارتی ارتباطی و اطمینان سرمایه‌گذار دسته‌بندی می‌شود (Tajeddin, Zali & Khayatan, 2010). در تأیید این رویکرد، بیان شده است که توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی تحت تأثیر دو عامل قرار دارد: ویژگی‌های فردی بنیانگذاران و محیط پیرامون شرکت (Kazemi, Safari & Arabi, 2015). بدون شک، مهم‌ترین عامل محیطی در ایجاد شرکت‌های زایشی، ظرفیت دانشگاه مادر به‌عنوان منبع اولیه ایده است (Helm & Mauroner, 2007). در این خصوص، دانشگاه‌ها سه نقش مهم در توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی ایفا می‌کنند: الف. نقش آموزشی، مانند منبع دانش علمی و ارتقای صلاحیت‌های مورد نیاز از هر دو جنبه فنی و کارآفرینی؛ ب. نقش راه‌اندازی شرکت‌های کارآفرین جدید در حوزه فناوری‌های پیشرفته بر پایه فرایندهای تحقیق و توسعه دانشگاهی، شرکت‌های زایشی و مراکز رشد دانشگاهی؛ ج. همکاری هم‌افزا با شرکت‌های فعال در حوزه فناوری‌های پیشرفته از طریق پارک‌های علم و فناوری (Prodan & Drnovsek, 2010) که هر سه نقش نشان‌دهنده اهمیت تأثیر دانشگاه در توسعه صحیح و پایدار شرکت‌های زایشی است. بالدینیا (Baldinia, 2010) معتقد است که برای موفقیت دانشگاه‌ها و به دنبال آن شرکت‌های زایشی شکل گرفته در دانشگاه، ایجاد محیط مساعد ضروری است که در آن افراد به کارآفرینی تشویق شوند. زیرا هدف اصلی ایجاد شرکت‌های زایشی دانشگاهی تبدیل علم به ثروت است (Christian & Antonio, 2018). از دیدگاه ذوالفقاری و حجازی (Zolfaghari & Hejazi, 2013) عوامل اثرگذار بر رشد و توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی به سه دسته فردی، سازمانی و محیطی تقسیم می‌شوند (جدول ۱).

موفقیت و رشد شرکت‌های زایشی دانشگاهی به موقعیت، انگیزه نیروی انسانی، اهداف سرمایه‌گذار و تفسیر ذینفعان و افراد از موفقیت بستگی دارد. بنابراین، عملکرد شرکت‌های زایشی دانشگاهی با معیارهایی مانند تعداد کسب و کارهای منشعب (زایش شده) از شرکت زایشی، توسعه فناوری‌های نوین، میزان نوآوری و ثبت پتنت و میزان ارزش‌آفرینی اقتصادی و اجتماعی شرکت اندازه‌گیری می‌شود (Rasmussen, Moseyb & Wrightc, 2014). لذا، اگر هر کدام از عوامل نامبرده در جدول ۱ زمینه مناسبی را برای توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی فراهم نسازند، شرکت‌ها با چالش جدی مواجه می‌شوند. در همین خصوص، بر اساس ادبیات موجود و مطالعات انجام شده، دیوان‌سالاری و نبود انعطاف‌پذیری در بخش مدیریتی دانشگاه‌ها (Samson & Gurdon, 1993)، وجود شکاف فرهنگی

بین دانشگاه و صنعت (Cummings & Teng, 2003; Siegel et al., 2003)، عدم طراحی نظام مناسب پاداش‌دهی (Siegel et al., 2003)، نبود سرمایه‌گذاری مناسب در فناوری‌های نوین (Siegel et al., 2003)، نبود تفکر فرایندی و سند راهبردی پژوهشی (Veugelers & Cassiman, 2005)، نبود آزادی عمل استادان برای مشارکت در کسب و کارها (Plewa, 2005) و نبود توجه اقتصادی طرح‌های کسب و کار (Kaarela, 2013) به‌عنوان مهم‌ترین چالش‌های پیش روی شرکت‌های زایشی دانشگاهی معرفی و در پیشینه پژوهش به تشریح بررسی شده‌اند.

جدول ۱- مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر ایجاد و توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی (Zolfaghari & Hejazi, 2013)

عوامل اثرگذار	شاخص‌های هر عامل	نشانه‌های هر شاخص
فردی	عوامل جمعیت‌شناختی	تحصیلات و تخصص، تجربه‌های حرفه‌ای فردی و تجربه‌های مدیریتی فردی
	عوامل شخصیتی	توفیق‌طلبی، پتانسیل کارآفرینانه، تعهد کارآفرینانه، انگیزه کارآفرینانه و خطرپذیری
	سرمایه انسانی	کیفیت سرمایه انسانی و افزایش اشتغال
	مشوق‌ها	اهمیت مشوق‌ها
محیطی	مراکز رشد	بی‌مرگی در چرخه عمر، شکل‌گیری سریع شرکت- سازمان مرکز رشد و حمایت مرکز رشد
	حمایت‌ها	حمایت دولت، تعامل با ادارات انتقال فناوری، منابع مالی، سرمایه‌گذاران خطرپذیر، حمایت قانونی و سیاسی، فرهنگ، رابطه و حمایت سازمان مادر و انگیزه‌های مالی
	بازار	بازار انحصاری فروش، خطر بازار- رشد فروش، رشد بازار، بخش‌بندی بازار، راهبرد بازار، تقاضای بازار و جهت‌گیری بازار
	موقعیت جغرافیایی	نزدیکی به مرکز رشد و نزدیکی به منابع
	دسترسی به فناوری	انتقال فناوری مؤثر، کیفیت‌سازی و فناوری
	شبکه‌سازی	اتحادهای راهبردی، شبکه کارآفرینانه با شرکا، حجم شبکه، شبکه‌سازی با مشتری- دانشگاه- سازمان مادر و دسترسی به شبکه سازمان مادر
	ثبات اختراع	اهمیت ثبت اختراع
سازمانی	بخش‌بندی صنعت	ویژگی‌های بخش صنعتی سازمان مادر و ویژگی بخش صنعتی شرکت زایشی
	دانشگاه	راهبرد صریح و واضح، تعهد دانشگاه و مدیریت فرایند زایش توسط دانشگاه
	طرح کسب و کار	اهمیت طرح کسب و کار
	ساختار	ساختار قانونی، مهارت مدیریت پروژه، اندازه دانشگاه، اندازه شرکت زایشی و اثرگذاری کارمندان
	تحقیق و توسعه	توجه به پژوهش و تجاری بودن نتایج تحقیق و توسعه
	گروه‌های کاری	اندازه گروه‌های کاری و فرهنگ گروه‌های کاری

ج. مفهوم کارآفرینی در شرکت‌های زایشی دانشگاهی: برای مطالعه مفهوم کارآفرینی در زمینه مطالعات مربوط به شرکت‌های زایشی ابتدا باید بر این موضوع تأکید شود که شکل‌گیری مفهوم کارآفرینی سازمانی در دو حوزه کلی مطالعاتی را در این زمینه گسترش داده است: در رویکرد اول، کارآفرینی به عنوان سرمایه یا کیفیت برای یک سازمان تعریف می‌شود و رشد سریع، ساختارهای ارگانیک و شبکه‌محور به‌جای ساختارهای سنتی و بوروکراتیک اساس این سازمان‌ها را شکل می‌دهد. این سازمان‌ها نوآور، انعطاف‌پذیر و سازگار با تغییرات محیطی و همواره آماده تغییرند. در رویکرد دوم، کارآفرینی سازمانی به‌عنوان ویژگی رفتاری مدیران، کارکنان و مؤسسه‌های سازمان تعریف می‌شود و آناتومی خود سازمان به تنهایی مد نظر نیست (Brannback, Renko & Carsrud, 2009). در این رویکردها دانش در قالب نوآوری تبلور می‌یابد که باید نوآوری در فناوری‌ها و محصولات جدید، فرایندهای جدید برای تولید محصول، ساختارهای مدیریتی جدید و بازبینی رویه‌ها را به دنبال داشته باشد و در کل، بتواند موجب افزایش کارایی و بهره‌وری سازمان بشود (Ireland, Kuratko & Morris, 2006). کارآفرینان دانش‌بنیان دانش فنی و علمی را با دانش درباره بازارها و کاربردهای فناوری‌ها تلفیق می‌کنند و محدوده دانش را با توجه به ساختار سازمانی و طیف‌های فناوری‌های تولیدی پیوند می‌دهند. این درحالی است که یکی از مهم‌ترین اهداف نظام‌های نوآوری، اتصال فناوری به بازار و خلق ثروت از آن است. از مهم‌ترین روش‌های تجاری سازی دستاوردهای پژوهش و فناوری در دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های پژوهشی می‌توان لیسانس، فرانسیز، شرکت زایشی، سرمایه‌گذاری مشترک و فروش مستقیم را نام برد. در میان روش‌های تجاری‌سازی، ایجاد شرکت‌های زایشی از مهم‌ترین روش‌های تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی است، زیرا از سویی نشان‌دهنده آثار اقتصادی-اجتماعی فعالیت‌های پژوهش و نوآوری است و از سوی دیگر، برای دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی درآمدهای پایدار ایجاد می‌کند.

حمایت از رشد شرکت‌های زایشی دانشگاهی در فضای کسب و کار نیازمند ایجاد شناختی عمیق از چالش‌های پیش روی آنها و تمهید راهکارهایی برای تثبیت موفقیت آنهاست، زیرا بدون شناخت کافی از این موانع، توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی امکان‌پذیر نیست و بر اساس دیدگاه ذوالفقاری و حجازی (Zolfaghari & Hejazi, 2013) در صورتی که زمینه مناسب فردی، محیطی و سازمانی برای رشد شرکت‌های زایشی دانشگاهی فراهم نشود، توسعه آنها با چالش مواجه خواهد شد. در پژوهش‌های مختلف این چالش‌ها از منظرهای گوناگون بررسی شده‌اند که اغلب این مطالعات به صورت عمومی و کلی بوده است. در ادامه پژوهش‌های مرتبط با این موضوع ارائه شده است.

عالی پور و همکاران (Aaliipour, Enayati & Niyaz Azari, 2016) در پژوهش خود الگوی شرکت‌های زایشی پژوهشی را به‌منظور تجاری‌سازی پژوهش‌های دانشگاهی ارائه کردند. به همین منظور، بُعد «بازاریابی» با بالاترین بار عاملی و بُعد «ارتباطات» با کمترین بار عاملی، الگو را تبیین می‌کنند که نشان‌دهنده اهمیت تدوین برنامه مدیریت بازار برای شرکت‌های زایشی است. کاظمی و همکاران (Kazemi et al., 2015) با بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های زایشی دانشگاهی

دریافتند که مهم‌ترین عوامل به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: قوانین دولتی، دانشگاه مادر، مکان جغرافیایی، ویژگی‌های فردی مؤسسان و خصوصیات شرکت‌های زایشی که همان سه دسته عوامل فردی، محیطی و سازمانی را پوشش می‌دهند. حافظیان و همکاران (Hafezian et al., 2014) در پژوهش خود به شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بعد خدمات انکوباتورهای دانشگاهی و نقش آن در ایجاد شرکت‌های زایشی پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که ۱۷ مؤلفه در بعد خدمات شناسایی شدند که مؤلفه «کمک‌های مالیاتی» بالاترین بار عاملی و مؤلفه «تأمین منابع مالی» کمترین بار عاملی را داشتند و این امر بدان معناست که لزوماً اصلی‌ترین چالش شرکت‌های زایشی تأمین سرمایه نیست. اختیاززاده (Ektiyarzadeh, 2013) مدلی را برای رشد شرکت‌های زایشی دانشگاهی ارائه داد؛ بر این اساس، تدوین طرح کسب و کار، انطباق شرکت زایشی با ماهیت حقوقی، تأمین منابع مالی، بازاریابی و معرفی محصول، فروش و تثبیت بازار، توسعه بازارهای جدید، باقی ماندن در بازار و تثبیت ساختار شرکت، مدیریت کسب و کار و چرخه عمر شرکت ابعاد تشکیل‌دهنده این مدل بودند و مدل کاملاً منطبق با چالش‌های شناسایی شده بود. ضیائی (Ziai, 2012) مراحل ایجاد شرکت‌های زایشی پژوهشی را با استفاده از الگوی نوآوری باز، متأثر از منابع فنی، مالی، انسانی و اجتماعی بیان کرده است. بدالهی فارسی و همکاران (Yadollahi Farsi, Zare & Hejazi, 2011) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که عوامل دو ستوانی؛ به معنای توانایی سازمان در همتراز شدن و موفقیت در مدیریت تقاضاهای تجاری امروز و در آن واحد سازگار بودن با تغییرات محیطی بر ارتقای عملکرد تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی مؤثرند. پورعزت و همکاران (Purezzat, Gholipour & Nadir Khanlo, 2010) با شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثرگذار بر تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌ها با مقایسه روش‌های پنج دانشگاه معتبر جهان، به این نتیجه دست یافتند که «انتخاب سیاست‌های انگیزاننده برای استادان در توزیع درآمد»، «شبکه‌سازی»، «حمایت‌های مالی»، «ایجاد ساختارهای لازم» و «آزادی عمل استادان» مهم‌ترین ضرورت‌ها هستند که در مطالعات دیگر نیز بر آنها تأکید شده است. نتایج پژوهش‌ها ششم‌نیا و همکاران (Hashemnia, Emadzadeh, Samadi & Sakati, 2009) نشان داد که متغیرهایی مانند میزان مقالات منتشر شده در نشریات و کنفرانس‌های خارجی، قراردادهای مشترک با صنایع و نیز ر ساله‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی رابطه معناداری با درآمد اختصاصی تحقیقات دانشگاهی در دانشگاه‌های صنعتی ایران دارد.

آنا و همکاران (Anna, Tadeusz & Magdalena, 2015) با بررسی شرایط فرهنگی-اجتماعی بیان کردند که دانش، فناوری، فرهنگ نوآورانه، حفاظت از مالکیت معنوی، ثبت اختراعات، حمایت از روند نوآوری در مناطق، حمایت مؤسسات دولتی و خصوصی، حمایت مؤسسات آموزشی، وجود دانشمندان و صنعت فناوری برتر در تأسیس شرکت‌های زایشی دانشگاهی اثرگذارند که نشان‌دهنده اهمیت حمایت‌های سازمان مادر است. ام‌حمید و همکاران (Aam Hamid, Nur, Wahyudi, Muhammad & Ida Idayu, 2015) در پژوهش خود استراتژی‌های تجاری‌سازی پژوهش‌ها برای

شرکت های زایشی دانشگاهی در مالزی را شامل موفقیت شرکت های زایشی دانشگاهی، تدوین خط مشی های تجاری سازی، در نظر گرفتن موقعیت اقتصادی، توسعه فرهنگ تجاری سازی، ایجاد شرکت های زایشی دانشگاهی بر مبنای استعداد های منطقه ای، بازاریابی، توسعه ابعاد منابع انسانی به منظور شرکت های زایشی دانشگاهی و ارزیابی عملکرد بیان کردند. ویسیتین و پیتینو (Visintin & Pittino, 2014) با بررسی نمونه ۱۰۳ شرکت زایشی دانشگاهی نشان دادند که عواملی مانند تجربه کاری اعضا، اندازه تیم و تنوع میان وضعیت علمی اعضا، در عملکرد و موفقیت این شرکت ها موثر است، زیرا بسیاری از دانشگاهیان با فضای کسب و کار نا آشنا هستند. استرنبرگ (Sternberg, 2014) با بررسی روند ۱۱ ساله دانشگاه های آلمان، حمایت های منطقه ای، حمایت های دولتی، اقتصاد منطقه ای، تخصص های دانشگاهی، فناوری های برتر، حمایت های دانشگاه و ارائه ضمانت های کافی را به عنوان عوامل موفقیت شرکت های زایشی دانشگاهی معرفی کرد. بالدینیا (Baldinia, 2010) در پژوهش خود موانع ایجاد شرکت های زایشی را شامل سه دسته سیاست های سازمان، فرایندها و روندهای تجاری سازی آن، خصوصیات فردی کارآفرینان و محققان و عوامل محیطی بیان کرد. علاوه بر این سه عامل، عوامل سازمانی و عوامل فرهنگی نیز به عنوان مانع بیان شده اند که با مطالعات پیشین اشاره شده همخوانی دارد. لیونگ و متیوز (Leung & Mathews, 2006) در مطالعه خود موانع ساختاری اساسی ایجاد شرکت های زایشی را در قالب چهار دسته کلی کارآفرینی و مهارت های کسب و کار، مشارکت و شبکه سازی، تعهد بلندمدت در سال های تأسیس و محدودیت های منابع تقسیم کردند. تیلولر و اولاه (Taylor & Ullah, 2005) در بررسی تأثیر استقرار در پارک های علم و فناوری و مراکز رشد بر فرصت های تأمین مالی شرکت های زایشی مبتنی بر فناوری در بریتانیا، دریافتند که نرخ عدم پذیرش توسط تأمین کنندگان مالی، در خصوص شرکت های زایشی مستقر در پارک ها بیشتر از شرکت های غیرمستقر بوده است. آنها علت احتمالی این امر را ناشناخته بودن محصولات شرکت های مبتنی بر فناوری بسیار پیشرفته برای سرمایه گذاران می دانند. نتایج این مطالعه نشان داد که مشکلات مالی شرکت های زایشی بر اساس مرحله ای از دوره عمر شکل گیری، از آغاز به کار، تحقیقات بازار، توسعه و فروش سهام که در آن به سر می برند، متفاوت است. شرکت هایی که در پارک مستقر بودند، در مراحل شکل گیری، آغاز به کار و توسعه، مشکلات مالی جدی تری را تجربه کردند و شرکت های زایشی خارج از مرکز در مرحله تحقیقات بازار مشکلات مالی بیشتری داشتند که نشان دهنده اهمیت نقش پارک های علم و فناوری و مراکز رشد است. در برخی از پژوهش ها (Debackere & Veugelers, 2005) نیز نبود انگیزه کافی در پژوهشگران برای افشای اختراعات خود، به عنوان عاملی مخرب در فرایند تجاری سازی ایده ها و ایجاد شرکت های زایشی معرفی شده است. سیگل و همکاران (Siegel et al., 2003) با بررسی موانع موجود در تجاری سازی فناوری های نوآورانه، به نبود سیاست های منعطف دانشگاهی برای انتقال فناوری، وجود تفاوت های فرهنگی بین دانشگاه و صنعت و نبود حمایت های مالی از پژوهش ها اشاره کرده اند.

روش پژوهش

این پژوهش از دیدگاه رویکرد، آمیخته اکتشافی با روش نظریه برخاسته از داده و طرح آشیانه‌ای بود. پژوهش آمیخته نوعی راهبرد پژوهشی برای گردآوری و تحلیل داده‌های کیفی و کمی است که برای فهم مسائل پژوهشی در زمان اجرای پژوهش استفاده می‌شود (Creswell, 2012). در این پژوهش ابتدا موضوع پژوهش از نظر کیفی بررسی و سپس، بر مبنای یافته‌های کیفی، به ساخت مدل و نظریه مد نظر و انجام دادن پیمایش اقدام شد. خردمایه استفاده از نظریه برخاسته از داده، به کاربری آن باز می‌گردد، زیرا از یک سو، در زمینه موانع توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی مدل جامعی که شرایط بومی استان کرمانشاه را در نظر گرفته باشد، وجود ندارد و از سوی دیگر، نظریه برخاسته از داده برای مدل‌سازی و نظریه‌پردازی در حوزه مفاهیم و پدیده‌های نوظهور کارایی دارد. بنابراین، روش‌مندی نظریه برخاسته از داده بر پایه نظر مشارکت‌کنندگان و اهتمام به مجموعه‌ای از قضایا و مدل‌های آزمون‌پذیر، به انتخاب این راهبرد منجر شده است. این روش از نظر رویکرد استقرایی است و بر اساس آن، تئوری از مفاهیم به‌دست آمده از داده‌ها شکل می‌گیرد. این راهبرد حرکت از جزء به کل و بر سه عنصر مفاهیم، مقوله‌ها و قضیه‌ها استوار است. از آنجا که این نظریه در داده‌ها بنیان دارد، نسبت به نظریه‌ای که از نظریه‌های موجود اقتباس یا تطبیق داده می‌شود، تبیین بهتری ارائه می‌دهد، زیرا با موقعیت تناسب بیشتری دارد. برای اجرای این‌گونه پژوهش‌ها سه طرح وجود دارد: رهیافت نظام‌مند استراوس و کوبین (Strauss & Corbin, 1998)، رهیافت ظهوری گلاسر^۵ (۱۹۹۲) و رهیافت ساختی چارمز (Charmaz, 2006) که در این پژوهش از رهیافت ساختی چارمز استفاده شد، زیرا برخلاف رویکرد نظام‌مند نگاهی منعطف و غیراثبات‌گرا به روش نظریه برخاسته از داده دارد.

جامعه مورد مطالعه مدیران شرکت‌های زایشی دانشگاهی و افراد متخصص ذی‌ربط در استان کرمانشاه بودند. انتخاب نمونه به شیوه هدفمند و بر اساس تجربه زیسته مرتبط با این حوزه شامل فعالیت علمی و عملی مرتبط با حوزه شرکت‌های زایشی دانشگاهی و همچنین تجربه کاری مرتبط حداقل به مدت دو سال صورت گرفت. کفایت نمونه‌گیری با روش نمونه‌گیری نظری (۱۳ نفر) محقق شد. در این روش، نمونه‌گیری تا آنجا ادامه پیدا کرد که مدل به حد ساخت و اشباع رسید (جدول ۲).

داده‌ها از دو طریق مصاحبه عمیق نیمه ساختارمند و یادداشت‌های فنی گردآوری شدند. میانگین زمان برگزاری هر مصاحبه ۹۵ دقیقه بود و یک تا دو جلسه به گفت‌وگوشنود با مصاحبه شونده‌ها پرداخته شد. بر پایه آموزه‌های به‌دست آمده از مصاحبه‌ها، پرسش‌های مصاحبه سه مرتبه اصلاح شد. برای تحلیل داده‌ها از روش کدگذاری دومرحله‌ای پیشنهادی چارمز شامل کدگذاری اولیه^۶ و کدگذاری متمرکز^۷ استفاده شد. به‌منظور افزایش اعتبار درونی پژوهش از روش‌های مثلث‌سازی و خودبازبینی پژوهشگر و همچنین از

5. Glaser

6. Initial Coding

7. Focused Coding

شیوه‌های هدایت دقیق جریان مصاحبه و ایجاد فرایندهای ساختارمند برای اجرا برای تأیید قابلیت اعتماد استفاده شد. سپس، به منظور افزایش اعتبار درونی پژوهش از روش پیمایش استفاده شد؛ بدین منظور با بهره‌گیری از دیدگاه‌های ۱۰۰ کارشناس متخصص در این حوزه که با روش تمام شماری آزمون شدند، مدل مستخرج به بحث و بررسی گذاشته شد و در نهایت، برخی از مفاهیم حذف و برخی با یکدیگر ادغام شدند. در نهایت، با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته مستخرج از بخش کیفی و انجام دادن آزمون فریدمن موانع شناسایی شده اولویت‌بندی شدند. شایان ذکر است که روایی پرسشنامه را خبرگان تأیید کردند و به منظور تأیید قابلیت اعتماد پرسشنامه، از روش آزمون پیش‌آهنگ و به‌کارگیری شاخص آلفای کرونباخ^۸ (۰/۸۴) استفاده شد.

جدول ۲- اطلاعات جمعیت‌شناختی نمونه‌های مورد مطالعه

کد	تحصیلات	مدت فعالیت (ماه)	سن (سال)	سمت در شرکت	جنسیت	حوزه فعالیت شرکت
A1	دکتری بیوتکنولوژی	۳۶	۴۲	مدیر عامل	مرد	فناوری زیستی
A2	دکتری عمران	۳۴	۴۵	مدیر عامل	مرد	عمران
A3	دکتری شیمی	۲۴	۲۸	مدیر عامل	مرد	صنایع شیمیایی
A4	دکتری شیمی	۳۰	۳۲	مدیر کنترل کیفیت	زن	صنایع شیمیایی
A5	دکتری مهندسی پزشکی	۳۶	۳۵	مدیر عامل	زن	تجهیزات پزشکی
A6	دکتری فیزیک هسته‌ای	۳۶	۳۳	مدیر فنی	مرد	لیزر و فوتونیک
A7	دکتری کشاورزی	۶۶	۵۰	مدیر عامل	مرد	کشاورزی
A8	کارشناس ارشد کشاورزی	۲۶	۳۶	مدیر اجرایی	مرد	کشاورزی
A9	کارشناس ارشد نرم‌افزار	۳۷	۴۱	مدیر عامل	مرد	برق و الکترونیک
A10	دکتری مخابرات	۲۷	۴۴	مدیر عامل	مرد	برق و الکترونیک
A11	دکتری مدیریت بازرگانی	۱۲۰	۴۰	معاون پارک	مرد	-
A12	دکتری صنایع	۷۲	۴۴	مشاور کسب و کار	مرد	-
A13	کارشناس ارشد صنایع	۸۸	۳۳	کارشناس مالکیت فکری	زن	-

یافته‌ها

یافته‌ها در بخش کیفی: از تحلیل داده‌های کیفی پژوهش، ۴۶ کد اولیه (مفاهیم) و ۹ کد متمرکز (مقوله‌ها) حاصل شد؛ بدین منظور پس از بررسی و مطابقت کدها و حذف کدهای تکراری، مفاهیم مشترک احصا و پس از آن، با بررسی مفاهیم مشترک، مقوله‌ها به‌عنوان موانع توسعه شرکت‌های زارشی استخراج شدند (جدول ۳).

جدول ۳- نتایج حاصل از کدگذاری اولیه و کدگذاری متمرکز

مقوله‌ها (کدهای متمرکز)	مفاهیم (کدهای اولیه)
کمبود سرمایه‌گذاری و منابع مالی	کمبود/ نبود صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر در استان
	نبود حمایت سرمایه‌گذاران بخش خصوصی از نتایج پژوهش‌ها
	شرایط دشوار بانک‌ها و نهادهای دولتی برای اعطای تسهیلات به پژوهش ناآشنایی با انواع مدل‌های سرمایه‌گذاری و مشارکت
ضعف در ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینانه	خطرپذیری محدود
	تعصب داشتن بر ایده (انعطاف‌ناپذیری)
	مرکز کنترل بیرونی نبود تحمل شکست
ناهماهنگی با تغییرات فناوری	سرعت سرسام‌آور تغییرات فناوری در جهان
	تمایل عمومی به استفاده از فناوری تقلیدی خارجی به جای فناوری بومی
	گسترش عمده فناوری‌های سطح پایین (Low Tech) تعصب بیش از حد بر جنبه‌های فنی و علمی کسب و کار
ضعف خدمات مشاوره‌ای و آموزشی	برگزار نشدن دوره‌های آموزشی کاربردی
	نبود خدمات مشاوره‌ای مانند مشاوره امور مالیاتی، بیمه و حقوقی
	کمبود مشاوران و متخصصان حرفه‌ای آموزش‌ها و مشاوره‌های تئوریک و اجرانشدنی
نبود حمایت کافی از سوی گروه‌های پشتیبان	فضای رقابتی ناسالم میان همکاران دانشگاهی
	انفعال مراکز رشد و پارک علم و فناوری
	نبود حمایت مجریان طرح از جانب خانواده و دوستان عدم اطمینان به شرکت‌های همکار نبود حمایت از سوی دانشگاه
ضعف در تدوین برنامه بازاریابی و توسعه بازار	تخمین نادرست از حجم بازار هدف
	ضعف در تدوین استراتژی‌های تبلیغی
	ضعف در تدوین استراتژی‌های قیمتگذاری ضعف در تدوین استراتژی‌های توزیع نبود آمار شفاف از میزان واردات و صادرات عدم شناسایی صحیح رقبای داخلی و خارجی عدم شناسایی صحیح نمونه‌های مشابه و جایگزین محصول / خدمت در بازار
ضعف در زیرساخت‌ها و بسترهای قانونی و حمایتی	ضعف قانون حفظ مالکیت معنوی در کشور
	فردمحور بودن قوانین و سیاست‌ها
	بوروکراسی زیاد و فرایندهای اداری پر پیچ و خم نبود نهادی مشخص برای تسهیل فرایند تجاری‌سازی نبود حمایت کافی از تولیدکننده داخلی ضعف دانشی و فرهنگی مشتریان بی‌ثباتی در شرایط اقتصادی و سیاسی کشور
برآوردهای اقتصادی اشتباه	محاسبه نادرست هزینه‌ها، درآمدها و سرمایه
	محاسبه نادرست قیمت تمام شده و قیمت فروش
	برآورد اشتباه ظرفیت تولید/ خدمت ضعف در تدوین طرح کسب و کار
ضعف کار تیمی و مدیریتی	نبود فرهنگ کار تیمی
	ترجیح روابط دوستانه بر روابط کاری
	وجود نداشتن تخصص‌های متنوع در یک تیم گروه‌اندیشی و نبود تفویض اختیار جوان، بی‌تجربه یا نصیحت‌ناپذیر بودن مدیران شرکت‌ها تمام وقت نبودن اعضای تیم کاری ضعف در نظام حسابداری و مالی شرکت

برای نمونه، در ادامه بخشی از گزاره‌های کلامی در خصوص موانع توسعه ارائه شده است.

– مقوله ضعف کار تیمی و مدیریتی: اعضای تیم ما ابتدا برای انجام دادن یک پروژه توسط یکی از دستگاه‌های اجرایی انتخاب شدند. اما زمانی که همین تیم تصمیم به تجاری کردن ایده شخصی من گرفتند، تناقض‌ها و بی‌تخصصی‌های بسیاری آشکار شد. تیم یک‌دست نبود و فضای رقابت ناسالم در میان ما شکل گرفت. همین مسئله باعث شد تا هم اتلاف هزینه و هم اتلاف زمان زیادی داشته باشیم، اما وقتی تصمیم گرفتیم دو نفر از اعضای تیم کنار گذاشته شوند، روند کاری ما خیلی سرعت گرفت.

– مقوله ضعف در تدوین برنامه بازاریابی و توسعه بازار: ما تولید محصولی را آغاز کردیم که برای بازار آن پیش‌بینی مشخصی نداشتیم. فکر می‌کردیم فقط کیفیت یک محصول در تجاری کردن آن مهم است، اما همین غفلت و ناآگاهی ما باعث شد تا محصولی که تولید کرده بودیم، علی‌رغم کیفیت بالا و قیمت مناسب، بازار هدف مشخصی نداشته باشد. به همین سبب با شکست روبه‌رو شدیم.

یافته‌ها در بخش کمی پژوهش: پس از مشخص شدن مقوله‌های مدنظر به‌عنوان موانع توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی، به تحلیل کمی پژوهش برای اولویت‌بندی چالش‌ها پرداخته شد. شایان ذکر است که برای تأیید روایی پرسشنامه محقق ساخته، از تحلیل عاملی تأییدی و مدلسازی معادلات ساختاری استفاده شد که با توجه به بارهای عاملی که برای هر ۹ مقوله بالاتر از ۰/۵ به‌دست آمد، می‌توان مدل پژوهش را مدل مناسبی دانست. همچنین بر اساس نتایج آزمون t، که برای ۹ مقوله از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بالاتر به‌دست آمد، در سطح خطای ۵ درصد، همه موانع تأیید شدند.

آمار توصیفی نشان داد که از ۱۰۰ نفر، ۲۷ نفر زن و ۷۳ نفر مرد بودند. ۹ نفر از آنها مدرک کارشناسی، ۴۷ نفر مدرک کارشناسی ارشد و ۴۴ نفر مدرک دکتری داشتند. میانگین سن آنها ۳۷ سال بود که ۲۵ سال کمترین سن و ۶۲ سال بیشترین سن در میان آزمودنی‌ها بود. در تحلیل استنباطی از آزمون فریدمن استفاده شد (جدول ۴). بر این اساس، اولویت‌بندی موانع توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی با توجه به آماره کای‌دو و سطح خطای کمتر از ۵ درصد معنادار است. «ضعف در تدوین برنامه بازاریابی و توسعه بازار» بالاترین اولویت و «ضعف خدمات مشاوره‌ای و آموزشی» پایین‌ترین اولویت را داشتند.

جدول ۴- اولویت‌بندی موانع توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی با آزمون فریدمن

میانگین	رتبه	مقوله‌ها
۱۶/۷۰	۱	ضعف در تدوین برنامه بازاریابی و توسعه بازار
۱۵/۷۳	۲	کمبود سرمایه‌گذاری و منابع مالی
۱۵/۳۷	۳	ضعف در زیرساخت‌ها و بسترهای قانونی و حمایتی
۱۳/۵۳	۴	نبود حمایت کافی از سوی گروه‌های پشتیبان
۱۲/۷۵	۵	ضعف کار تیمی و مدیریتی
۱۲/۴۱	۶	برآوردهای اقتصادی اشتباه
۱۰/۳۴	۷	ناهماهنگی با تغییرات فناوری
۱۰/۲۱	۸	ضعف در ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینانه
۹/۹۹	۹	ضعف خدمات مشاوره‌ای و آموزشی

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه، ایجاد و توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی به‌عنوان حلقه واسط صنعت و دانشگاه و یک استراتژی عملی برای تجاری‌سازی فناوری‌های برتر در سالیان اخیر، جایگاه ویژه‌ای در میان متخصصان و سیاستگذاران یافته است. در کشور ایران نیز تصویب لایحه حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان نشان‌دهنده تمایل آشکار دولت برای فعال کردن کارآفرینی در دانشگاه‌هاست (Ektiyarzadeh, 2013). ایجاد و توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی بر وضعیت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی یک منطقه اثرهای بسیار مهمی دارد. در همین خصوص، استان کرمانشاه ظرفیت بسیار بالایی در خصوص سرمایه انسانی جوان، توانمند و متخصص دارد و وجود ۳۵۰۰۰ دانشجو و ۱۷۰۰ استاد و عضو هیئت علمی، در مقاطع تحصیلی مختلف، ظرفیت مناسبی را برای ایجاد اشتغال پایدار ایجاد کرده است؛ اما غفلت از این فرصت بسیار مناسب موجب شده است تا تعداد زیادی از جوانان تحصیل کرده استان در شمار بیکاران قرار بگیرند که شاید بخشی از این چالش به دلیل وجود موانع در مسیر ایجاد و توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی باشد. لذا، پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت‌بندی موانع توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی در استان کرمانشاه انجام شد. بدین منظور، با بهره‌گیری از رویکرد آمیخته اکتشافی و طرح آشیانه‌ای از طریق انجام دادن صاحب‌های عمیق نیمه ساختارمند، با روش تجزیه و تحلیل چارمز، موانع توسعه شناسایی و کدگذاری شدند که ۴۶ مفهوم (کد اولیه) و ۹ مقوله (کد متمرکز) خروجی این گام پژوهش بود. سپس، با استفاده از روش کمی و تمام‌شماری از ۱۰۰ نفر از خبرگان این حوزه، مفاهیم و مقوله‌ها به چالش گذاشته شدند. در نهایت، با آزمون فریدمن ۹ مقوله به‌عنوان موانع توسعه شرکت‌های زایشی اولویت‌بندی شدند. با توجه به اینکه بیشتر ایده‌های شرکت‌های زایشی دانشگاهی توسط استادان دانشگاه یا دانشجویان توانمند شکل گرفته‌اند، امکان‌پذیری فنی آنها را به سهولت می‌توان اثبات کرد، اما تبیین ابعاد تجاری عمدتاً با چالش روبه‌روست؛ بدین معنا که علی‌رغم جذابیت فنی یک طرح، ممکن است از دید تجاری و بازار توجیهی نداشته باشد. نتیجه به دست آمده از این پژوهش، این مسئله را تأیید می‌کند؛ «ضعف در تدوین برنامه بازاریابی و توسعه بازار» با میانگین ۱۶/۷۰ به‌عنوان مهم‌ترین مانع توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی شناسایی شده است و بیشتر این شرکت‌ها در این خصوص دچار چالش‌های اساسی هستند. نتایج پژوهش‌های اختیاری زاده (Ektiyarzadeh, 2013)، عالی پور و همکاران (Aaliipour et al., 2016)، بالدینیا (Baldinia, 2010) و آم‌حمید و همکاران (Aam Hamid et al., 2015) این یافته را تأیید می‌کند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که اغلب مجریان طرح به جای آنکه فرایند عرضه را از بازار آغاز کنند و بر اساس نیاز و خواست بازار به تولید کالا یا ارائه خدمات اقدام کنند، فرایند را از کارگاه و آزمایشگاه شروع می‌کنند و درگیری در جزئیات فنی طرح موجب می‌شود که نوآوران از نیاز واقعی و تقاضای بازار کم‌اطلاع بمانند و محصولی را تولید کنند که بازار به آن نیاز ندارد یا بازار کوچکی دارد و عموماً برنامه‌ای برای بازاریابی آن تدوین نشده است؛ باید «شیفتگی

فنی» را از جمله موارد مهم اثر گذار در این حوزه دانست که مانعی جدی و نیز مخمل واقع نگری و هوشمندی بازاریابی است. اولویت دوم «کمبود سرمایه گذاری و منابع مالی» با میانگین ۱۵/۷۳ است؛ علی رغم برنامه های متفاوتی که در کشور برای حمایت مالی از طرح های دانش محور تصویب و ابلاغ شده، متأسفانه، در صد کمی از آنها عملیاتی شده است. لذا، شرکت های زایشی دانشگاهی عمدتاً در تنگنای مالی قرار دارند و پس از مدتی اعضای تیم مجبور به تأمین نقدینگی از سرمایه های شخصی یا حقوق ماهیانه دانشگاهی خود می شوند؛ این فعالیت ها کاهش تمرکز بر ایده محوری شرکت زایشی را در پی دارد. بهره های بسیار بالا، دوره های تنفس کوتاه مدت، ضمانت ها و وثیقه های سنگین، نبود صندوق های سرمایه گذاری خطرپذیر و بسیاری شرایط دیگر، توان مالی و قدرت خطرپذیری این شرکت ها را کاهش داده است. در این مرحله از یک سو به دلایل متعدد، صاحبان ایده علاقه چندانی به مشارکت یا فروش دانش فنی خود ندارند و از سوی دیگر، در دسترس نبودن منابع مالی موجب سلب فرصت برای جذب نیروی کیفی، توسعه زیر ساخت ها، اجرای کمپین های تبلیغی، تهیه امکانات اولیه و ... شده و پیامد طبیعی آن درهم تنیده شدن و پیچیدگی بیشتر مسئله و ایجاد چالشی روانی برای ادامه فعالیت شرکت است. نتایج برخی از پژوهش ها (Ektiyarzadeh, 2013; Hafezian et al., 2014; Sternberg, 2014; Purezzat et al., 2010; Siegel et al., 2003; Taylor & Ullah, 2005; Leung & Mathews, 2006; Ziai, 2012) این یافته را تأیید می کند. اولویت سوم «ضعف در زیر ساخت ها و بسترهای قانونی و حمایتی» با میانگین ۱۵/۳۷ است؛ متأسفانه، تغییر مکرر در مدیریت ها، نبود طرح های بلندمدت و فردمحور بودن سیاست گذاری ها که همگی به تغییر سلايق و اولویت ها در سازمان های دولتی و خصوصی منجر می شود، سبب شده است تا شرکت های زایشی دانشگاهی پیوسته با تغییر قوانین روبه رو باشند، فرایندهای پیچیده اداری را طی کنند و با نوسانات اقتصادی و سیاسی مواجه شوند. یکی دیگر از چالش های عمده در این خصوص، ضعف قانون مالکیت معنوی در کشور است که به دلیل ماهیت این شرکت ها از اهمیت بیشتری برخوردار است. هراس از سوءاستفاده از دانش فنی که ثبت اختراع یا ارزش گذاری نشده است، سبب می شود تمایل به انجام دادن انفرادی کارها افزایش یابد که مشکل بزرگی برای یک شرکت زایشی به صورت خاص و برای هر شرکت دیگر به صورت عام است، چرا که امروزه، کسب و کارهای پایدار باید از طریق سیستم ها و سازمان ها ایجاد شوند. فردمحوری گرایش به فعالیت سنتی را افزایش می دهد که خود مانعی برای شکل گیری و توسعه کسب و کار است. این یافته با نتایج برخی از پژوهش ها (Kazemi et al., 2015; Sternberg, 2014; Anna et al., 2015; Purezzat et al., 2010; Baldinia, 2010; Hafezian et al., 2014; Aam Hamid et al., 2015; Siegel et al., 2003; Debackere & Veugelers, 2005; Leung & Mathews, 2006) همسو است. چهارمین اولویت پژوهش «نبود حمایت کافی از سوی گروه های پشتیبان» با میانگین ۱۳/۵۳ است؛ دانشگاه، مراکز رشد، پارک علم و فناوری، همکاران، خانواده، دوستان و شرکت های همکار در زمره گروه های پشتیبان قرار می گیرند. زمانی که بنیانگذاران شرکت های زایشی تحت شرایطی

مانند فشار خانواده و اطرافیان، فضای رقابت ناسالم و ... قرار می‌گیرند، دچار چالش می‌شوند، زیرا مجریان طرح علاوه بر فعالیت‌های اجرایی که در زمان شکل‌گیری بسیار زیاد است، از نظر روانی نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرند. این یافته با برخی از پژوهش‌ها (Hafezian et al., 2014; Sternberg, 2014; Anna et al., 2015; Aam Hamid et al., 2015; Leung & Mathews, 2006; Purezzat et al., 2010; Baldinia, 2010; Ziai, 2012; Siegel et al., 2003) پنجم «ضعف کار تیمی و مدیریتی» با میانگین ۱۲/۷۵ است؛ نبود استراتژی‌های صحیح مدیریتی در برنامه‌ریزی، سازماندهی، تصمیم‌گیری و ... از یک سو و ضعف کار تیمی از سوی دیگر، به دلیل تجربه کم بنیانگذاران در فعالیت‌های سازمانی، می‌تواند زمینه بروز اشتباهات جدی را فراهم آورد که اغلب برای چنین شرکت‌هایی به دلیل آستانه تحمل پایین، پرخطر است. قدر مسلم در این مرحله، کارآفرینان باید به سوی تشکیل سیستم و بهره‌گیری از سبک‌های مدرن مدیریتی گام بردارند که این حرکت نیازمند اخذ مشاوره‌های خاص و همچنین ایجاد زیرساخت‌های مناسب است. با وجود این، یافته‌های این مطالعه نشان داد که بیشتر این شرکت‌ها را افرادی شکل داده که از نظر فنی مهارت‌های قابل قبولی داشته، اما از تخصص‌های مدیریتی، بازاریابی، مالی، مذاکره و ... کم بهره‌اند و لذا، فضای توسعه‌ای آنها بسیار محدود است و به سبب حفظ حریم‌های دوستی یا همکاری در فضای دانشگاه، متحمل ضررهای زیادی می‌شوند. یافته‌های برخی از پژوهش‌ها (Kazemi et al., 2015; Visintin & Pittino, 2014; Anna et al., 2015; Aam Hamid et al., 2015; Leung & Mathews, 2006; Ziai, 2012; Ektiyarzadeh, 2013) این مسئله را تأیید می‌کنند. «برآوردهای اقتصادی اشتباه» با میانگین ۱۰/۴۱ اولویت ششم پژوهش بود؛ پرواضح است که اساس یک کسب و کار موفق بر پایه برآوردهای اقتصادی صحیح و واقع‌بینانه مانند حجم سرمایه‌گذاری، فروش، هزینه‌ها، و ... و بر اساس تحلیل این داده‌ها و مشخص شدن دوره بازگشت سرمایه، محاسبه و تحلیل نقطه سر به سر، تحلیل نرخ بازده داخلی و ... صورت می‌پذیرد. یافته‌های این مطالعه نشان داد که درک ناصحیح و برآورد غیرکارشناسی از حجم تقاضای بازار و حجم فروش شرکت (بر اساس سهم بازار برآوردی)، چالشی جدی برای این شرکت‌هاست. اغلب تحلیل‌ها بر اساس داده‌های گزینشی صورت می‌پذیرد که می‌تواند زمینه انحراف تصمیمات را فراهم آورد؛ بر این اساس، تحلیل روندها و برآوردهای عرضه و تقاضا در بازارهای هدف باید با دقت و بر اساس داده‌های مناسب و واقع‌بینانه صورت پذیرد. این موضوع در خصوص «محصول جدید» یا «شرکت جدید» می‌تواند به مراتب پیچیده‌تر باشد، زیرا از یک سو برآورد تقاضا برای محصولات جدید عموماً مشکل است و از سوی دیگر، شرکت برند جافتاده در بازار ندارد که به اتکالی آن فروش صورت پذیرد. نتایج پژوهش‌های آنا و همکاران (Anna et al., 2015)، اختیاززاده (Ektiyarzadeh, 2013) و لیونگ و متیوز (Leung & Mathews, 2006) این یافته را تأیید می‌کند. «ناهماهنگی با تغییرات فناوری» با میانگین ۱۰/۳۴ اولویت هفتم پژوهش بود؛ علی‌رغم آنکه به نظر می‌رسد شرکت‌های زایشی دانشگاهی هماهنگ با تغییرات فناوری حرکت می‌کنند، یافته‌های این مطالعه نشان داد که بسیاری از

شرکت‌های زایشی دانشگاهی مورد مطالعه بر فناوری‌هایی استوار هستند که با فناوری‌های روز جهان فاصله بسیار دارد. این موضوع می‌تواند از دلایل مختلف مانند حجم و سرعت تغییرات محیط فناوری یا تمایل به استفاده از فناوری‌های ارزان و کم کیفیت خارجی ناشی شود. یافته‌های این بخش از مطالعه با برخی از پژوهش‌ها (Ektiyarzadeh, 2013; Sternberg, 2014; Anna et al., 2015; Aam Hamid et al., 2015; Siegel et al., 2003; Yadollahi Farsi et al., 2011; Ziai, 2012) هماهنگ است. «ضعف در ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینانه» با میانگین ۱۰/۲۱ اولویت هشتم مطرح شده توسط خبرگان صاحب‌مذبحه بود؛ قدرت خطرپذیری پایین، تعصب بیش از اندازه بر ایده، تحمل محدود شکست و ... از جمله موارد مطرح شده‌ای است که در ویژگی‌های روانشناختی کارآفرینانه جمع‌بندی شد. این موضوع زمینه‌ساز اقدامات غیرکارآفرینانه بعدی را فراهم می‌سازد. این نتیجه با یافته‌های پژوهش کاظمی و همکاران (Kazemi et al., 2015)، بالدینیا (Baldinia, 2010) و لیونگ و متیوز (Leung & Mathews, 2006) همخوانی دارد. در نهایت، «ضعف خدمات مشاوره‌ای و آموزشی» با میانگین ۹/۹۹ آخرین اولویت این پژوهش به‌عنوان مانع توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی بود؛ به دلیل وجود نداشتن مراکز مشاوره تخصصی در استان، کمبود مشاوران مجرب و متخصص و برگزار نشدن دوره‌های آموزشی کاربردی برای افزایش دانش و تغییر نگرش و رفتار مجریان طرح، این شرکت‌ها با چالش جدی در حوزه آموزش و مشاوره مواجه هستند. نتایج برخی از پژوهش‌ها (Hafezian et al., 2014; Leung & Mathews, 2006; Anna et al., 2015; Purezzat et al., 2010) این یافته را تأیید می‌کند. در مجموع، ۹ مانع شناسایی شده سبب می‌شوند تا توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی با چالش جدی مواجه شود و استان کرمانشاه از پیامدهای مثبت توسعه آنها مانند اشتغال‌زایی، توسعه فرهنگ کارآفرینی، اتصال دانشگاه به صنعت و در نهایت، بهبود کیفیت زندگی دانشگاهیان شامل استادان، دانشجویان و کارکنان بی‌بهره بماند.

پیشنهادها

- به‌منظور رفع یا اصلاح موانع شناسایی شده، راهکارها و پیشنهادهای زیر ارائه می‌شوند:
- اختصاص بخشی از بودجه پژوهشی دانشگاه‌ها به تأمین هزینه‌های ایجاد و توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی توسط استادان و دانشجویان؛
 - تغییر در سیاست‌ها و قوانین وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به‌منظور افزایش امتیازات و ضمانت اجرایی در برنامه ارتقای استادان و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها برای ایجاد و توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی؛
 - راه‌اندازی کارگزاری‌های خدمات تخصصی در دانشگاه‌ها برای مستندسازی و ارزشگذاری دانش فنی ایجاد شده در دانشگاه‌ها برای حفظ مالکیت معنوی طرح‌ها؛

- اعطای آزادی عمل بیشتر به استادان و پژوهشگران دانشگاه برای وارد شدن به عرصه کسب و کار و فعالیت‌های تجاری؛
- توسعه فرهنگ کارآفرینی در دانشگاه‌ها و اعمال امتیاز ویژه برای استادان و دانشجویان فعال در حوزه کسب و کار و شرکت‌های دانش‌بنیان؛
- تدوین بسته‌های آموزشی و مشاوره‌ای تخصصی برای آشنایی استادان و دانشجویان فعال در شرکت‌های زایشی دانشگاهی با مفاهیم بازاریابی، فروش، تحقیقات بازار و غیره؛
- راه‌اندازی صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر و صندوق‌های تأمین‌کننده ضمانت سرمایه‌گذاری خطرپذیر در دانشگاه‌ها ویژه ایجاد و توسعه شرکت‌های زایشی برای تأمین سرمایه شرکت‌ها؛
- افزایش ارتباط بین صنعت و دانشگاه از طریق احصای نیازهای فناورانه صنایع و پاسخگویی به این نیازها از طریق دانش فنی دانشگاهیان به‌منظور توسعه بازار شرکت‌های زایشی، از مسیر پارک‌های علم و فناوری به‌عنوان حلقه واسط؛
- شبکه‌سازی و ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی میان ذینفعان بالقوه از طریق توسعه انجمن‌ها، برگزاری سمینارها و نشست‌های فناوری و ... به‌منظور تسهیل فرایند تجاری‌سازی شرکت‌ها؛
- انعقاد تفاهمنامه‌های اجرایی میان دانشگاه‌ها با معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و صندوق نوآوری و شکوفایی برای توسعه بازار محصولات شرکت‌های زایشی دانشگاهی؛
- تأمین فضا، تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی مناسب و مورد نیاز شرکت‌های زایشی دانشگاهی توسط دانشگاه‌ها و مراکز علمی - پژوهشی؛
- تعریف پایان‌نامه‌ها و طرح‌های پژوهشی قابل تجاری‌سازی در دانشگاه‌ها و اختصاص گزنت به آنها برای تجاری شدن در شرکت‌های زایشی دانشگاهی؛
- تبه‌بندی دانشگاه‌های کشور براساس کمیّت و کیفیت شرکت‌های زایشی دانشگاهی وابسته به آنها.

References

1. AAliipour, A., Enayati, T., & Niyaz Azari, K. (2016). Providing a model for generation companies to conduct academic research. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 23 (1), 115-136 (in Persian).
2. AAlipour, A., & Enayati, T. (2015). Designing a model of research firms with the aim of developing social capital in universities. *Social Capital Management Quarterly*, 3 (1), 1-21 (in Persian).
3. Aam Hamid, G., Nur, A., Wahyudi, S., Muhammad, N., & Ida Idayu, M. (2015). Commercialization strategy formulation for university spin-off: A case study. Proceedings of the International Multi Conference of Engineers and Computer Scientists, IMECS. Hong Kong.

4. Afshari, M., & Mohammadzadeh, A. (2012). The challenges of research culture in Iran. Second Conference on Management of Research and Technology. Tehran: Sharif University of Technology, 226-235 (in Persian).
5. Aghajani, H.A., & Talibnejad, A. (2011). Comparative evaluation of the performance of selected technology development centers in Iran. *Entrepreneurship Development*, 4 (13), 149-165 (in Persian).
6. Allen, J.W. (2001). Capital markets and corporate structure: The equity carve-outs of Thermo Electron. *J. Financial Economy*, 48, 99-124.
7. Anna, S., Tadeusz, M., & Magdalena, F. (2015). Socio-cultural circumstances to establish university spin-off companies. 6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics and the Affiliated Conferences, 3, 3677- 3681.
8. Baldinia, N. (2010). University spin-offs and their environment. *Technology Analysis & Strategic Management*, 22 (8), 859-876.
9. Benneworth, P.S., & Charles, D.R. (2004). *Overcoming learning uncertainties in the innovation process: The contribution of clustering to firms' innovation performance*.
10. Bozeman, B. (2000). Technology transfer and public policy: A review of research and theory. *Research Policy*, 29 (4-5), 627-55.
11. Brannback, M., Renko, M., & Carsrud, A. (2009). *Knowledge intensive entrepreneurship: Networking within and across boundaries*. Retrieved 15 Dec 2009 from <http://www.Turkuschools.net/papers/B15.4602533633.pdf>. 2-5.
12. Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis*. Sage.
13. Christian, C., & Antonio, P. (2015). Measuring the performance of academic spin-offs. Analysis of the optimal methods predicting ventures development. *International Journal of Humanities and Social Science*, 4 (1), 175-192.
14. Cooper, D. (2001). *University spin-off firms in Canada and their economic impact*. Ottawa: Presentation to the OECD.
15. Creswell, J.W. (2012). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. (2nded). Thousand Oaks, CA: Sage.
16. Cummings, J.L., & Teng, B.S. (2003). Transferring R&D knowledge: The key factors affecting knowledge transfer success. *Journal of Engineering Technology Management*, 20, 39- 68.

17. Debackere, K., & Veugelers, R. (2005). The role of academic technology transfer organizations in industry science links. *Research Policy*, 34 (3), 321-342.
18. Dittmar, A. (2004). Capital structure in corporate spin-offs. *Journal of Business*, 77, 9-43.
19. Druilhe, C., & Garnsey, E. (2004). Do academic spin-outs differ and does it matter?. *The Journal of Technology Transfer*, 29 (3-4), 269-285.
20. Egelin, J., Gottschalk, S., & Rammer, C. (2004). Location decisions of spin-offs from public research institutions. *Industry and innovation*, 11 (3), 207-223.
21. Ektiyarzadeh, A. (2013). Growth model of academic generation companies. *Iranian Management Science*, 8 (31), 61-87 (in Persian).
22. Etzkowitz, H. (2003). Research groups as quasi-firms': The invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, 32, 109-121.
23. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29, 109-123.
24. González, J., & Kuechle, G. (2013). An assessment of the determinants of university technology transfer. *Economic Development Quarterly*, 27 (1), 6-17.
25. Hafezian, M., Salehi, M., & Enayati, T. (2014). Factors influencing university incubator infrastructure and its role in establishing university-generating companies. *Entrepreneurship Development*, 7 (4), 715-732 (in Persian).
26. Hashemnia, SH., Emadzadeh, M., Samadi, S., & Sakati, P. (2009). Investigating the factors affecting the specific earnings of academic research in Iranian Industrial Universities. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 15 (52), 1-22 (in Persian).
27. Helm, R., & Mauroner, O. (2007). Success of research, based spin-offs state of the art and guidelines for further research. *Springer*, 1 (3), 237-270.
28. Inzelt, A. (2004). The evolution of university-industry-government relationships during transition. *Research Policy*, 33, 975-995.
29. Ireland, R.D., Kuratko, D.F., & Morris, M.H. (2006). A health audit for corporate entrepreneurship: Innovation at all levels. *Journal of Business Strategy*, 27 (2), 21-30.
30. Kaarela, M. (2013). Challenges of technology commercialization: Lessons from Finnish-Russian innovation alliance on nanotechnology.

Paper presented at the Euro Nano forum 2013 Workshop on Technology Commercialization, June 18–20, 2013, in Dublin, Ireland. <http://www.euronanoforum2013.eu/presentations/presentatins-from-workshops>.

31. Kazemi, A., Safari, A., & Arabi, S. (2015). Investigating the factors affecting the success of academic generation companies (case study: Companies based in Isfahan scientific-research town). *Entrepreneurship Development*, 8 (11), 119-138 (in Persian).
32. Leung, M., & Mathews, J. (2006). Origins and dynamics of university spinoff enterprise. Macquaire Graduate School of Management. DBA of Graduate School of Management,
33. Lockett, A., Wrigt, M., & Franklin, S. (2003). Technology transfer and universities: Spinout strategy. *Small Business Economics*, 20 (2), 185-201.
34. Noori, A., & Mehr Mohammadi, M. (2011). A paradigm for using data-driven theory in educational research. *Course Studies*. 6 (23): 8-35 (In Persian).
35. Ortín-Ángel, P., & Vendrell-Herrero, F. (2014). University spin-offs vs. other NTBFs: Total factor productivity differences at outset and evolution. *Technovation*, 34 (2), 101-112.
36. Paula, S., & Guilherme, A. (2015). Science spinoff in the context of Brazilian academic entrepreneurship. International Association for Management of Technology IAMOT Conference Proceedings.
37. Plewa, C. (2005). *Differences in perceived benefits from university-industry relationship*. South Australia, University of Adelaide.
38. Prodan, I., & Drnovsek, M. (2010). Conceptualizing academic-entrepreneurial intentions: An empirical test. *Technovation*, 30 (5-6), 332-347.
39. Purezzat, A.S. A., & Heydari, A. (2011). Identifying and categorizing the challenges and barriers to knowledge commercialization using the QQ method. *Science and Technology Policy*, 4 (1), 49-62 (in Persian).
40. Purezzat, A.S.A., Gholipour, A., & Nadir Khanlo, S. (2010). Identifying and prioritizing the factors influencing knowledge commercialization in universities (by comparing the approaches of five prestigious universities in the world). *Entrepreneurship Development*, 3 (1), 35-66 (in Persian).
41. Rasmussen, E., Moen, E., & Gulbrandsen, M. (2006). Initiatives to promote commercialization of university knowledge. *Technovation*, 26, 518-533.

42. Rasmussen, E., Moseyb, S., & Wrightc, M. (2014). The influence of university departments on the evolution of entrepreneurial competencies in spin-off ventures. *Research Policy*, 43, 92-106.
43. Samson, K.J., & Gurdon, M.A. (1993). University scientists as entrepreneurs: A special case of technology transfer and high-tech venturing. *Technovation*, 13 (2), 67-31.
44. Sharifzadeh, A., & Asadi, A. (2011). *University, entrepreneurship and knowledge development*. Tehran: University of Tehran Jihad Publications (in Persian).
45. Siegel, D., Waldman, D., Atwater, L., & Link, A. (2003). Commercial knowledge transfers from universities to firms: Improving the effectiveness of university- industry collaboration. *Journal of High Technology Management Research*, 14, 111-133.
46. Sternberg, R. (2014). Success factors of university-spin-offs: Regional government support programs versus regional environment, Institute of Economic and Cultural Geography. *Technovation*, (34), 137-148.
47. Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Procedures and techniques*. London: Stage Publication.
48. Tajeddin, M., Zali, M.R., & Khayatan, M. (2010). Investigating the structural barriers to formation of University of Tehran generation companies and providing solutions. International Conference on Management, Innovation and Entrepreneurship, Shiraz (iIn Persian).
49. Taylor, P.J., & Ullah, F. (2005). *The impact of science park and incubator location on the finance opportunities of technology-based small firms*. Vol. IV, Oxford, UK: Elsevier.
50. Tübke, A. (2004). Success factors of corporate spin-offs. *Springer Science & Business Media*, 2, 41- 59.
51. Veugelers, R., & Cassiman, B. (2005). R&D cooperation between firms and universities. Some empirical evidence from Belgian manufacturing. *International Journal of Industrial Organization*, 23 (6), 355-379.
52. Visintin, F., & Pittino, D. (2014). Founding team composition and early performance of university, based spin-off companies. *Technovation*, 34, 31-43.
53. Yadollahi Farsi, J., Zare, H., & Hejazi, R. (2011). Identifying the components of friendship affecting the commercialization performance of academic research. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 18 (63), 90-96 (in Persian).

54. Ziai, M.P. (2012). The importance of diversity of resources in the success of the process of creating research companies. *Technology Growth*, 8 (32), 54-61 (in Persian).
55. Zolfaghari, A., & Hejazi, R. (2013). Explanation of conceptual model of growth of academic spin-offs (case study: ACECR1 spin-offs). *Journal of Economics Business Research*, 4 (5), 33-51 (in Persian).