

شناسایی موانع ایجاد شرکتهای زایشی دانش بنیان در دانشگاه آزاد اسلامی

*** حیدر مرتضی پورهلوق

** محمد رضا حلاج یوسفی

* حکیمه نیکی اسفهلان

* استادیار، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد هادیشهر، آذربایجان شرقی، ایران hakimehn@yahoo.com

** مربی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد هادیشهر، آذربایجان شرقی ایران allaj50@hotmail.com

*** استاد، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد هادیشهر، آذربایجان شرقی ایران mortezapour_holagh30@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۰۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۶/۱۸

صص: ۸۷-۱۰۲

چکیده

اقتصاد امروز اقتصاد دانشی بوده و در این میان نقش شرکتهای دانش بنیان در توسعه و کاربردی ساختن علم و در رشد و توسعه اقتصادی جوامع حاضر به عنوان یک نقش برجسته از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در این راستا دانشگاهها به عنوان مهمترین محمل تولید علم به دلیل دارا بودن شرایط و ویژگیهای خاص آن از جمله الگو و سرآمد بودن برای سایر نهادها و سازمانها در تلاش هستند تا همگام با تولید علم و دانش در کاربردی ساختن آن از طریق ایجاد شرکتهای زایشی دانش بنیان بکوشند اما همانند سایر فعالیتهای و اقدامات در این خصوص همچنان موانعی دیده می شود که علیرغم تلاش این دسته از ارگانها نتیجه مطلوبی و موفقیت آمیزی تاکنون حاصل نگردیده است، لذا این تحقیق با رویکرد شناسایی این دسته از موانع سعی دارد تا گامی در مسیر رفع آنها و تسهیل کاربردی سازی دانش از طریق دانشگاهها بردارد. این تحقیق از نظر هدف در زمره پژوهشهای کاربردی طبقه بندی گردیده و از روش توصیفی پیمایشی جهت گرد آوری داده های تحقیق استفاده شده است. ابزار جمع آوری داده ها، پرسشنامه بوده که در مرحله اول شناسایی موانع در بین ۸۰ نفر و در مرحله دوم اولویت بندی این موانع در بین خبرگان شامل ۱۲ نفر از اعضا هیئت علمی در رشته های مختلف دانشگاه آزاد واحد هادیشهر توزیع گردیده است. در این تحقیق از روش تحلیل عاملی جهت شناسایی موانع در مرحله اول استفاده گردید که نتایج منجر به شناسایی سه دسته از موانع محیطی، سازمانی و فردی در ایجاد شرکتهای زایشی گردیدند. نتایج اولویت بندی موانع با بهره گیری از روش AHP گروهی نشان داد موانع سازمانی به ترتیب در رتبه اول، موانع محیطی در رتبه دوم و موانع فردی در رتبه سوم موانع ایجاد شرکتهای زایشی دانش بنیان دانشگاهی قرار گرفته اند.

واژه های کلیدی: شرکت های زایشی، دانشگاه کارآفرین، دانشگاه آزاد اسلامی، شرکت دانش بنیان

نوع مقاله: ترویجی

۱- مقدمه

کارآفرین (توصیف کرد. دگرذیسی نظام مند نهاد دانشگاه از نسل اول به نسل های بالاتر، فرایندی حلزونی بوده و برخوردار از قابلیت های جدید نه تنها موجب بروز کاستی در تاکید کمی و بویژه کیفی در سلسله مراتب آموزش و

دانشگاهها را می توان، بر اساس رویکردها و ساختارهای اجرائی با یکی از سه ویژگی نسل اول (آموزش محور) نسل دوم (پژوهش محور) و نسل سوم یا پیشرو (نوآور، فناور و

نویسنده عهده دار مکاتبات: حکیمه نیکی اسفهلان hakimehn@yahoo.com

عمده‌ی تولید دانش به دلیل تغییر در ماهیت تولید علم و تولید اقتصادی، افزون بر پژوهش و آموزش، نقش جدیدی در توسعه‌ی اقتصادی و منطقه‌ای یافته‌اند [۲]. از سوی دیگر با توجه به شرایط کنونی جهان و روندها و تغییرهای ایجاد شده در طول دهه‌های اخیر، ایجاد تحول‌ها و اصلاح‌های اساسی در رسالت، ساختار، فراگرد و فرهنگ حاکم بر دانشگاه‌ها به نظر امری اجتناب‌ناپذیر است. ضمن این که با کاهش بودجه‌های عمومی پژوهشی که در امریکا و به دنبال آن در کشورهای اروپایی ایجاد شده است، دانشگاه‌ها نیز برای تامین بودجه‌های مورد نیاز خود شروع به فعالیت‌هایی در حوزه‌های تجاری و کسب و کار کردند.

شکل‌گیری انتظارها درباره‌ی مشارکت مستقیم نهادهای دانشگاهی در رشد اقتصادی، مجاز شدن دانشگاه‌ها به واگذاری حق اختراع‌ها و ایجاد واحدهای جدید سازمانی برای انتقال فناوری، از جمله آثار جدید اصلاح‌ها در روند تجاری‌سازی بودند. دانشگاه‌ها در برنامه‌ریزی‌ها، تدوین راهبردها و سیاست‌ها و سازمان‌دهی فعالیت‌ها و روابط جدید خود با سایر نهادهای جامعه، باید توجه به مدیریت دانش، فناوری و دارایی‌های فکری را به منظور بهره‌برداری بهینه از آنها برای تحقق اهداف، مأموریتها و چشم‌اندازها در راس ملاحظه‌های خود قرار دهند. دانشگاه‌های گوناگون به تدریج، هریک به گونه‌ای با این تغییرها و تحول‌ها مواجه شده و نسبت به آن‌ها واکنش نشان می‌دهند. گویا هر یک درصد د آن هستند که با انجام اصلاح‌های ضروری و اتخاذ بهترین سیاست‌ها، راهبردها، الگوها، و رویه‌ها، ضرورت‌های بقا و رشد و اقتدار خود را در رقابت با سایرین تضمین کنند [۸].

در دانشگاه‌های نسل سوم، دفاتر انتقال فناوری مستقر در واحد‌های آموزشی-پژوهشی دانشگاه، به عنوان نهاد‌های سازماندهی، شبکه‌سازی و ترویج فرهنگ نوآوری و نیز کاریست تجارب افراد صاحب تجربه در ارائه مشاوره‌های لازم در عرصه‌های کسب و کار دانش‌بنیان، فعالیت می‌نمایند. اقدامات دفاتر مزبور منجر به شناسایی و تسهیل ورود یافته‌های پژوهشی و دستاوردهای فناوری واحدهای مزبور به مسیر راه‌اندازی تسهیل شده شرکت‌های زایشی دانشگاهی در مراکز رشد واحد‌های فناوری دانشگاه می‌شود و از این رو در دانشگاه پیشرو، ثروت حاصل از فعالیت شرکت‌های زایشی دانشگاه می‌تواند در قالب یک فرایند هم‌افزا در خدمت تامین منابع مالی لازم برای حمایت بیش از

پژوهش نمی‌شود، بلکه به عنوان یک ضرورت موکد و در یک روند پویا و هدفمند، ترغیب و تقویت می‌شود. به عبارت دیگر، پژوهش و تولید دانش رکن اساسی تحقق دانشگاه نسل سوم است. در دانشگاه‌های پیشرو، از رهگذر بستر سازی‌های سازمانی هدفمند و در یک رقابت تنگاتنگ در عرصه‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی، رویکرد جذب کیفیت مدار بهترین دانشگاهیان و دانشجویان به عنوان سرمایه‌های اصلی و هویت بخش نهاد دانشگاه پی‌گیری می‌شود چرا که افراد مستعد، ماهر و خلاق عناصر کلیدی موفقیت اقتصاد ملی هستند و در رشد و پیشرفت جوامع، نقش افراد، کلیدی تر از فناوری‌ها، موسسات و ... است. بدین ترتیب حمایت از تحقیقات بنیادی به عنوان هسته زایش دانش و ایجاد مفاهیم علمی، جایگاه محوری خود را در دانشگاه پیشرو حفظ می‌کند. این دانشگاه‌ها با فراهم آوردن شرایط و ملزومات همکاری‌های ساختارمند و پایدار با صنعت و بویژه واحدهای تحقیق و توسعه صنایع ضمن اینکه در جذب قرارداد‌های صنعتی عملکرد موفقی دارند بلکه با تکیه بر خلاقیت و نوآوری به عنوان نیروی محرکه بهره‌برداری از یافته‌های اصیل، دگردیسی دانش به فناوری، تجاری‌سازی فناوری، تاسیس و راه‌اندازی شرکت‌های زایشی در عرصه‌های توسعه کارآفرینی و تولید ثروت اقدام می‌نمایند. با توجه به ویژگی‌های ضروری دانشگاه‌های نسل سوم در شرایط کنونی و ضرورت کاربردی ساختن دانش‌های تولید شده دانشگاه‌ها، برای ایجاد شرکت‌های زایشی که هم بتواند در خدمت اهداف دانشگاه در جهت کسب در آمد و هزینه کرد آن در بخش‌های آموزش باشد و هم نقشی در توسعه و کاربردی ساختن علم و دانش ایفا کند، تاکید می‌گردد ولیکن تحقق این امر به صورت بهینه در گرو شناسایی همه عوامل تسهیل‌کننده و تعصیدکننده در این راستا می‌باشد که این تحقیق سعی بر شناسایی عوامل تعصیدکننده (موانع) دارد.

۱-۱- بیان مساله تحقیق

ظهور اقتصادنویین در دهه‌ی ۱۹۹۰، روابط بین علم، فناوری، نوآوری و عملکرد اقتصادی را دگرگون کرده، به طوری که در اقتصادهای دانش‌بنیان و یادگیرنده، چنین تعامل‌هایی بین عملگرهای گوناگون در عرصه‌ی نوآوری برای تولید، انباشت و توزیع دانش به منظور افزایش رقابت‌گری از طریق تغیی‌ها و نوآوری‌های مبتنی بر فناوری، ضروری است از این رو دانشگاه‌ها به مثابه‌ی نهاد‌های

زیادی در حال رشد است. مثلاً در اروپا در دهه نود رشد سالانه آنها حدود ۱۵ درصد بوده است. در ایران رشد تعداد مؤسسات آموزشی و پژوهشی و تعداد دانشجویان و فارغ التحصیلان تحصیلات تکمیلی، سیاست‌ها و برنامه‌های فعلی در بخش پژوهش و فناوری شرایط مناسبی را برای توسعه شرکت‌های زایشی دانش بنیان فراهم کرده است اما مطالعات نشان می‌دهند که این روش تجاری‌سازی کمتر در دانشگاه‌ها بکار گرفته می‌شود. وجود موانع مختلف در هر یک از فرایندهای ایجاد چنین شرکت‌هایی می‌تواند از ایجاد موفقیت آمیز این نوع شرکت‌ها جلوگیری نماید لذا سئوالی که مطرح است این می‌باشد که چه موانعی در مراحل فرایند ایجاد شرکت‌های زایشی دانش‌بنیان در دانشگاه آزاد اسلامی به عنوان دانشگاهی با شعبات وسیع و سراسری و پردامنه در امر آموزش وجود دارند که در نیل به موفقیت در این راستا تاثیرگذار می‌باشند؟ لذا هدف کلی تحقیق حاضر شناسایی موانع ایجاد شرکت‌های زایشی دانش بنیان در دانشگاه آزاد اسلامی می‌باشد جهت تحقق این هدف موانع در سه بخش به شرح زیر مورد بررسی قرار خواهد گرفت از این رو اهداف تحقیق عبارتند از:

شناسایی موانع مربوط به ویژگی‌های فردی / شخصیتی نیروی انسانی در ایجاد شرکت‌های زایشی دانش بنیان دانشگاهی
شناسایی موانع سازمانی دانشگاهی در ایجاد شرکت‌های زایشی دانش بنیان دانشگاهی
شناسایی موانع محیطی و برون دانشگاهی در ایجاد شرکت‌های زایشی دانش بنیان دانشگاهی
ارایه استراتژی‌های درست جهت رفع موانع موجود به منظور تحقق هدف ایجاد شرکت‌های زایشی دانش بنیان دانشگاهی

مفهوم و ویژگی‌های شرکت‌های زایشی دانشگاهی

شرکت‌های زایشی که به آنها شرکت‌های انشعابی نیز گفته می‌شود معادل انگلیسی spin-off هست که متاسفانه تاکنون معادل دقیق فارسی برای آن ذکر نشده و هر محقق بنا به فراخور سلیقه خود آن را ترجمه نموده است، به لحاظ ماهیت بر مبنای فناوری ایجاد شده در بخش صنعت یا بخش دانشگاهی و با هدف تجاری‌سازی آن فناوری متولد شده و شکل می‌گیرند. همچنین spin-off متولد شدن را نیز در بر می‌گیرد از این رو عموماً از آن به عنوان شرکت‌های

پیش از پژوهش و تولید دانشگاه قرار گیرد. امروزه نقش تعیین کننده دانشگاه‌های نسل سوم و ارتباط تنگاتنگ آن با توسعه اقتصادی و همچنین استفاده از ظرفیت دانشگاهها در جهت خلق و جذب، اشاعه و استفاده از فناوری به یک باور عمومی مبدل شده است. به همین لحاظ در اکثریت کشورها دولت‌ها به هدف‌گذاری، سیاستگذاری و اولویت‌بندی در این زمینه اهتمام می‌ورزند. در سند چشم انداز بیست ساله کشورمان نیز شش محور شایسته توجه ویژه قلمداد شده است [۲۰]:

۱- هدایت و رهبری

۲- انجام تحقیق و توسعه

۳- تامین بودجه تحقیق و توسعه

۴- توسعه نیروی انسانی

۵- انتشار فناوری

۶- ارتقا کارآفرینی فناورانه

دیدگاه‌های جدید در سیاست‌گذاری‌های توسعه پژوهش و فناوری، که اکنون اغلب تحت عنوان کلی تر سیاست‌های توسعه نوآوری قرار می‌گیرند، بر اثربخشی ملموس‌تر اقتصاد-اجتماعی این فعالیتها تأکید زیادی دارند. یکی از مهم ترین جنبه‌های این سیاست‌ها توجه به تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی و توسعه فناوری‌ها ی نوین است. جنبه‌های دیگر این سیاستها همکاری و ارتباط تنگاتنگ با صنایع و کمک به حل مشکلات مبتلا به جامعه می‌باشد. ایجاد شرکت‌های زایشی دانش‌بنیان از مهم ترین روش‌های تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی است، زیرا از سویی به صورت ملموس نشانگر آثار اقتصاد-اجتماعی فعالیت‌های پژوهش و فناوری است و از سویی برای دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی درآمدهای دائمی ایجاد کرده و بستری برای توسعه فعالیت‌ها نیز محسوب می‌شود. همچنین برای نیروی انسانی آنها چشم اندازهای جدید شغلی ایجاد میکند. سهم شرکت‌های زایشی به طور کلی از کل شرکت‌های جدید در اروپا و آمریکا حدود ۱۳ درصد است. در مورد آمار شرکت‌های زایشی دانش بنیان هنوز یک روش استاندارد جمع آوری و انتشار وجود ندارد. اما حداقل در مورد آمریکا سهم این نوع شرکت‌ها از کل شرکت‌های جدید حدود ۲ درصد است. (یعنی حدود ۱۷ درصد کل شرکت‌های زایشی) گرچه این اعداد چندان بزرگ نیستند اما مطالعات نشان می‌دهند تعداد این شرکت‌ها با سرعت

کارآفرینی در سطوح ملی، منطقه ای و محلی فعالیت کنند [۲۲].

یک شرکت تولیدی یا صنعتی برای حفظ بازار، می‌بایستی از نتایج دستاوردهای پژوهشی و فناورانه خود حفاظت کرده و آنها را به عنوان سرمایه در داخل شرکت خود حفظ کند، در مقابل، رویکرد غالب در دانشگاه انتقال نتایج تحقیقات به خارج از دانشگاه و استفاده از شرکت‌های تجاری و سایر سازمانهاست به علاوه رویکرد فناورانه شرکت‌های زایشی دانشگاهی که به طور مستقیم توسط اساتید و یا نخبگان دانشگاهی یا توسط دستاوردهای آنها شکل می‌گیرند در بسیاری از موارد بیش از آنکه در حوزه رقابت، تولید و توزیع و یا مصرف باشد متوجه حوزه های فناوری پیشرفته است و از این راه می‌تواند فرصتهای فناورانه نوظهور را برای جامعه به ارمغان بیاورد. حمایت از راهبرد مزبور از اهمیت چشمگیری برخوردار است و دانشگاه‌های نسل سوم در این میان از اهمیت ویژه ای برخوردارند [۲۰]. با مرور تعریف انجام شده در مورد شرکت‌های انشعابی دانشگاهی در طی بیش از دو دهه اخیر که بعضی از آنها مورد اشاره قرار گرفت. چند عنصر اساسی در این تعاریف به شرح زیر قابل تشخیص هستند.

۱- شرکت‌ها انشعابی دانشگاهی شرکت‌های تازه تاسیس هستند.

۲- این شرکت‌ها بر مبنای دانش، نتایج تحقیقات یا فناوری توسعه یافته در محیط دانشگاهی و جهت تجاری سازی آنها تاسیس می‌شوند.

۳- در تشکیل این شرکت‌ها از اعضای دانشگاه که در توسعه دانش یا فناوری مربوطه دخالت داشته‌اند، شرکت دارند. دانشگاه والد ممکن است در این شرکت‌ها با سهم مشارکت دارایی فکری یا سهم از سرمایه گذاری دخالت فعال داشته باشد.

انواع شرکت‌های زایشی دانش بنیان

همچنان که تعاریف ارائه شده برای شرکت‌های انشعابی دانشگاهی نشان می‌دهد. این شرکت‌ها در ضمن حفظ ویژگی اساسی خود یعنی نشأت گرفتن از دانشگاه می‌توانند ویژگیهای مختلفی را نیز دارا باشند که آنها را در نوع خود از هم متمایز می‌سازد. مانند شرکت‌های انشعابی که توسط اعضای علمی دانشگاه تاسیس می‌شوند و شرکت‌هایی که

زایشی یاد می‌شود. در برخی از متون به شرکت‌های زایشی با تعاریف جدید آن تی بی اف^۱ اطلاق گردیده است یعنی شرکت‌های تازه تاسیس مبتنی بر تکنولوژی. شرکت زایشی، شرکت تازه تاسیس تکنولوژی محور، کسب و کاری شخصی و مستقل با سنی کمتر از 25 سال است که بر پایه بهره گیری از یک اختراع یا نوآوری تکنولوژیکی بنا شده است که ریسک تکنولوژیکی شایان توجهی دارد. آن دسته از شرکت‌های زایشی را شرکت‌های زایشی دانشگاهی می‌گوییم که به منظور بهره برداری تجاری از تکنولوژیهای دانش محور یا نتایج تحقیقات دانشگاهی شکل گرفتند. به طور کلی، شرکت‌های زایشی معمولاً جزء شرکت‌های دانش بنیان یا به واقع فناوری بنیان محسوب میشوند و به عنوان سازوکاری برای تجاری سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی، کارآفرینی دانشگاهی و انتقال فناوری مورد توجه‌اند. در این بین، شرکت‌های زایشی معمولاً در محدوده دانشگاه راه اندازی می‌شود، از فناوریها و نتایج تحقیقات و داراییهای فکری دانشگاه استفاده میکند، توسط دانشگاه (به صورت جزئی یا کامل) تأمین مالی می‌شود و راه‌اندازی و مدیریت آن بر عهده دانشگاهیان کارکنان، دانشجویان و هیئت علمی است.

تعاریف مختلف دیگری از شرکت‌های زایشی که بدانها شرکت‌های انشعابی نیز گفته می‌شود ارایه شده است. در همه تعاریف ارایه شده این توافق وجود دارد که بر آمد فرایند زایش، تشکیل شرکتی است که قبلاً وجود نداشته است. این بدان معنی است که هویت جدید به صورت رسمی و قانونی به عنوان یک شرکت به ثبت می‌رسد [۵]. این نوع از شرکت‌ها می‌توانند در زمینه‌های گوناگونی از جمله انجام پژوهش‌های کاربردی و توسعه ای، ارائه خدمات تخصصی و مشاوره‌ای (خدمات علمی، تحقیقاتی و فنی)، تولید محصولات با فناوری نوین (توسعه فناوری)، انجام خدمات نظارتی بر پروژه‌های پژوهشی، اجرائی و مشاوره‌ای، ارایه خدمات توسعه کارآفرینی، ایجاد مراکز رشد و خدمات ایجاد و توسعه کسب و کار، ارایه خدمات توسعه محصول جدید، ارایه خدمات ایجاد و توسعه خوشه‌های کسب و کار، تشخیص فرصت‌های کارآفرینی، انجام خدمات توسعه فناوری، انجام خدمات ورود کسب و کارها به بازار بین‌الملل و جهانی کردن آنها، برنامه‌ریزی و اجرای طرح‌های توسعه

^۱ New technology based firms-

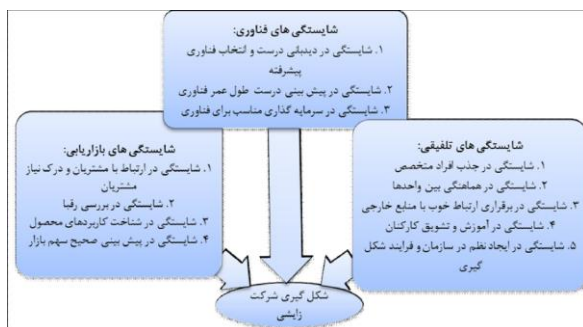
تفاوت بخش‌های صنعتی آنها و مواردی از این قبیل وجه تمایز آنها از هم می‌باشند.

۳- دیدگاه نهادی

در تاسیس شرکت‌های انشعایی، فرهنگ، سیستم‌های تشویقی، قوانین و روش‌های مورد استفاده دانشگاه‌ها در نوع شرکت‌های تشکیل شده تاثیرگذار هستند. در واقع این دیدگاه چگونگی تاثیرگذاری شرایط زمینه‌ای دانشگاه در نحوه شکل‌گیری اولیه این شرکت‌ها و توسعه‌های بعدی آنها مطرح است. نوع ارتباط با وسسه والد و اثرات انتخاب‌های راهبردی انجام شده توسط موسسه والد بر شکل‌گیری آغازین شرکت‌ها و رشد بعدی آنها مورد توجه این دیدگاه می‌باشد.

عوامل موثر در موفقیت شرکت‌های زایشی دانش بنیان

از زمان پیدایش مفهوم شرکت‌های زایشی دانشگاهی و به تبع آن شرکت‌های دانش بنیان، این مفاهیم توجه ویژه‌ای را به خود جلب نموده و مطالعات متعددی در راستای اجرای بهینه فرایندهای ایجاد شرکت‌های زایشی و دانش‌بنیان صورت گرفته است. برخی از مطالعات تمرکز خود را بر روی شایستگی‌های ویژه موسسات مادر در این راستا معطوف نموده‌اند. در این میان مطالعاتی که از دیدگاه منبع محور برای مطالعه شرکت زایشی بهره گرفته‌اند، بر نقش شایستگی‌های فناوری و بازار در قالب دانشی که در افراد و گروه‌های افراد نهفته در شکل‌گیری شرکت زایشی تاکید کرده‌اند [۲۳].



شکل ۱. شایستگی‌های موثر در شکل‌گیری شرکت‌های زایشی [۲۳]

با توجه به فرایندها و بخش‌ها و نهادهای تاثیرگذار در فرایند تجاری‌سازی ایده‌های دانشگاهی و ایجاد شرکت‌های زایشی دانش‌بنیان بسیاری از تحقیقات به مطالعه بر روی

توسط دانشجویان مقاطع مختلف با استفاده از کارآفرین جانشین تشکیل می‌شوند.

مطالعات محققان در مورد شرکت‌های انشعایی تشکیل شده در دانشگاه‌های کشورهای مختلف نیز حاکی از تنوع این شرکت‌ها است.

در ادبیات مربوط به شرکت‌های انشعایی دانشگاهی و از طرف محققان مختلف تلاش‌های قابل توجهی جهت شناخت بیشتر از تفاوت‌های این شرکت‌ها و دسته‌بندی انواع آنها به عمل آمده است که بعضی از این نوع شناسی‌ها ساده و بعضی دیگر از وسعت و پیچیدگی بیشتری برخوردارند.

در واقع شناخت بیشتر انواع شرکت‌های انشعایی جهت طراحی سیاست‌ها و راهبردهای گسترش این شرکت‌ها و رفع چالش‌های مختلف پیش روی آنها اهمیت می‌یابد.

با مرور ادبیات شرکت‌های انشعایی کامل‌ترین نوع شناسی که از این شرکت‌ها می‌توان سراغ گرفت مربوط به تحقیق ۱۸ ماهه انجام شده در پروژه REBASPINOFF از شبکه prime اتحادیه اروپا توسط نه نفر از محققانی است که بیشتر آنها سوابق قبلی معتبری در تحقیقات این زمینه داشته‌اند می‌باشد و نتایج کار آنها در سال ۲۰۰۶ به چاپ رسیده است. این گروه با هدف شناخت عمیق‌تر از شرکت‌های انشعایی دانشگاهی و تفاوت‌های آنها تمامی مقالات ذیربط موضوعات شرکت‌های انشعایی دانشگاهی و شرکت‌های تازه تاسیس مبتنی بر فناوری را در ۵۰ مجله علمی از سال ۱۹۹۰ تا سال ۲۰۰۵ مورد مطالعه و بررسی قرار داده‌اند و تصویری را برای نوع شناسی شرکت‌های انشعایی دانشگاهی ارائه کرده‌اند که بسیار جامع‌تر از کارهای انجام شده قبلی است و با توجه به این ویژگی در این مقاله از آن استفاده می‌شود. براساس نتایج مطالعات این گروه، شرکت‌های دانشگاهی و کلا شرکت‌های جدید مبتنی بر فناوری از سه دیدگاه قابل بررسی هستند:

۱- دیدگاه مبتنی بر منابع

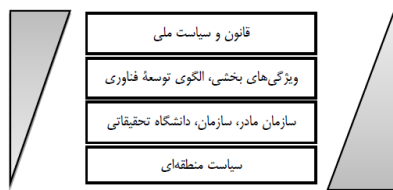
در این دیدگاه، منابع شرکت‌ها وجه تمایز آنها از هم و پیش‌بینی‌کننده مزیت رقابتی آنها می‌باشد. بر این اساس در این دیدگاه منابع مالی، انسانی، اجتماعی و فناورانه شرکت‌های انشعایی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند.

۲- دیدگاه مدل کسب و کار

در این دیدگاه جهت‌گیری فعالیت‌های شرکت‌ها، مدل کسب و کار استفاده شده توسط آنها، رژیم‌های فناورانه،

است. بعد دانشی این فرایند تحولات در دانش‌ها و مهارت‌ها را در طول مراحل تبدیل یک ایده پژوهشی به محصولی بازارپسند در قالب یک شرکت جدید مدنظر قرار می‌دهد. بعد مالی به جریان نقدی، منابع و مصارف آن در طول این مراحل می‌پردازد. دیگر ابعاد این فرایند مانند نحوه انتقال مالکیت‌ها و افراد، تحول در مدیریت و جنبه‌های حقوقی تا حدود زیادی در دل این دو جنبه قابل توضیح هستند اما این به معنی کم اهمیتی آنها نیست. یک نکته مهم این که منابع، سازمان‌ها و افرادی که در طول مراحل فوق باید بکار گرفته شوند دارای همکارانش در جریان ارزیابی نیازهای این نوع شرکت‌ها ضمن تأکید بر نقش مهم شرکت‌های زایشی فناوری محور در ایجاد و تجاری سازی فناوری‌های جدید و بهبود اقتصاد ملی به تجزیه و تحلیل نیازهای اینگونه شرکت‌ها در مرحله اول زندگی یعنی تشخیص فرصت پرداخته‌اند. مسلماً موفقیت در ایجاد شرکت‌های زایشی دانش‌بنیان منوط به در دسترس بودن منابع مورد نیاز است. مراحل مختلف و پیچیده ایجاد این شرکت‌ها نشان‌دهنده تعدد منابع است که در این فرایند مورد نیاز هستند که هر کدام از این منابع نیز باید تنوع قابل توجهی داشته باشند. مطالعات متعددی عوامل موفقیت را در ایجاد شرکت‌های زایشی پژوهشی بررسی نموده‌اند. عده‌ای از محققان تأکید کرده‌اند که تغییر سیاست‌ها و افزایش منابع در یک مؤسسه پژوهشی، تأثیرات زیادی بر روی افزایش تعداد، بزرگی و کاهش مدت زمان رسیدن به مرحله رشد با دوام شرکت‌های زایشی دارد. دگروف در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۴ بر روی رابطه سیاست‌های حمایتی و انتخاب‌گری در ایجاد شرکت‌های زایشی پژوهشی در اروپا و مقایسه آن با آمریکا انجام داد نشان داد که تفاوت‌ها در شرایط محیطی و حمایت‌های سازمان مادر باعث شده تعداد، بزرگی و نیز سرعت رشد شرکت‌های زایشی دانشگاهی در اروپا کمتر از آمریکا باشد [۱]. همین صاحب‌نظر در سال ۲۰۱۰ تأثیر سیاست‌های توسعه اقتصادی محلی را بر روی رسالت دانشگاه‌ها و نیز شرکت‌های زایشی پژوهشی انجام داد. هلم و مارونر در یکی از نتایجی که از جمع‌بندی از 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 در حالیکه تأثیر

عوامل تأثیرگذار بر موفقیت این دسته از شرکت‌ها با نگاه بر محیط اجمالی درگیر در این فرایند پرداخته‌اند. برخی از مطالعات نیز به صورت خاص بر روی بررسی فرآیند ایجاد و شکل‌گیری اینگونه شرکت‌ها متمرکز شده‌اند. گوبلی و دلورکس تلاش کرده‌اند تا فرآیند شکل‌گیری یک شرکت زایشی دانشگاهی را ترسیم نمایند. هدف آنها تعیین ویژگی‌های شرکت‌هایی بود که طی این فرآیند شکل گرفته‌اند آنها شبکه ارتباطات بین این شرکت‌ها و دانشگاه‌های والد و محیط بیرونی را در طول این فرآیند بررسی نمودند و به این نتیجه رسیدند که نقش دانشگاه‌ها به ویژه در مراحل ابتدایی رشد شرکت‌ها بسیار پررنگ است و این نوع همکاری‌ها می‌تواند موجب شکل‌گیری صلاحیت‌های ویژه‌ای برای شرکت‌ها باشد. در عین حال دانشگاه‌ها در مرحله پیدایش ایده کسب و کار می‌توانند با تدارک دیدن زیرساخت‌های حمایتی و ارائه مشاوره‌های تخصصی به کارآفرینان نقش یک کاتالیزور را در تأسیس شرکت‌ها بازی می‌کنند. در تحقیقی مشابه نیز اندونزائو و همکارانش مدلی چهار مرحله‌ای برای رشد شرکت‌های دانشگاهی پیشنهاد نموده‌اند. آنها در مدل خود به دنبال تعریف، درک و تشخیص موضوعات اصلی بودند که در فرآیند ایجاد شرکت‌های زایشی دانشگاهی مؤثر هستند. بخش دیگری از پیشینه موضوع تمرکز خود را بر روی شرکت‌ها و فرآیندهای شکل‌گیری آنها بنا نهاده و به عناصر و عوامل مؤثر بر نرخ رشد شرکت‌ها توجهی نداشته‌اند. به همین دلیل گونه‌سومی از تحقیقات شکل گرفته‌اند که به منظور پرکردن این شکاف تنها بر روی مسائل، مشکلات و نیازهای شرکت‌ها در مراحل مختلف عمر بر اساس مدل‌های رشد پیش فرض متمرکز شده‌اند. برای مثال کایرون و همکارانش در جریان مطالعات خود بیست و دو شرکت زایشی دانش‌محور را از بین شش دانشگاه اروپایی انتخاب کرده و ضمن بررسی آنها به این نتیجه رسیدند که این نیازها را میتوان در قالب پنج حوزه وظیفه‌ای دسته‌بندی نمود. در ادامه زیرمجموعه‌های هر یک از این نیازها را به چهار نوع سرمایه اجتماعی، مالی، راهبردی و فرهنگی تخصیص داده و مشخص کرده‌اند که در مرحله قبل و بعد از تأسیس شرکت چه نوع سرمایه‌هایی مورد نیاز بوده و فقدان کدام یک از این چهار نوع سرمایه بیشتر احساس شده است. فرایند ایجاد یک شرکت زایشی پژوهشی دارای دو بعد اصلی دانشی و مالی



شرایطی که بر موفقیت شرکت زایشی تأثیر می‌گذارد / شرایطی که بر استقرار شرکت زایشی تأثیر دارد

شکل شماره ۲. چهار لایه نهادی موفقیت شرکت‌های زایشی [۴]

علی اصغر پور عزت و همکارانش در ۱۳۸۹ در مطالعه خود با عنوان شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثرگذار در تجاری سازی دانش در دانشگاه‌ها (براساس مقایسه‌ی روش‌های پنج دانشگاه معتبر جهان) به بررسی روش‌ها و الگوهای انتقال تجاری دانش در پنج دانشگاه معتبر جهان برمبنای رتبه‌بندی سال ۲۰۰۷ (مؤسسه آموزش عالی تایمز هاروارد، ییل، آکسفورد، کمبریج، کالج سلطنتی لندن) به طراحی الگویی به‌گزین شده پرداخته و با نظرسنجی از خبرگان، عوامل استخراج شده از این الگو اولویت بندی نمودند. طبق نتایج به دست آمده از نظرسنجی به عمل آمده از خبرگان "انتخاب سیاست‌های انگیزاننده برای استادان در توزیع درآمد" دارای بالاترین اهمیت برای تشویق تجاری سازی دانش در دانشگاه‌ها و کارآفرینی دانشگاهی بوده و ضرورت‌های "شبکه سازی"، "حمایت‌های مالی"، "ایجاد ساختارهای لازم" و "آزادبعمل استادان" به ترتیب اولویت‌های بعدی را تشکیل داده و "حمایت‌های فیزیکی" کمترین اهمیت را نسبت به سایر ضرورت‌ها دارد.

حسن پور گل افشانی در ۱۳۸۹ در بررسی خود با موضوع بررسی عوامل مؤثر و ارتباط بین آنها بر موفقیت تجاری سازی تکنولوژی در دانشگاه آزاد اسلامی بدین نتیجه رسیدند کلیه عوامل مورد بررسی ایشان هم به صورت مستقیم و هم غیرمستقیم بر تجاری‌سازی تکنولوژی در دانشگاه آزاد علی‌آباد کنترل‌کننده‌اند. عوامل مربوط به شرایط محیطی بیشترین تأثیر را بر موفقیت تجاری سازی تکنولوژی دانشگاه مورد مطالعه داشته و پس از آن به ترتیب عوامل مربوط به صنعت، روش‌های انتقال تکنولوژی و دانشگاه بر موفقیت تجاری‌سازی تأثیر گذارند [۲۱].

موانع شرکت‌های زایشی دانش‌بنیان

هر چند که عوامل موفقیت و موانع دو روی یک سکه هستند یعنی چنانچه عامل تسهیل‌کننده درست عمل نکند

عوامل دیگری مانند نوع صنعت و بازار تا حدی مورد تأیید قرار گرفت.

برای موفقیت در ایجاد شرکت‌های زایشی در چهار بعد فنی، مالی، نیروی انسانی و اجتماعی در طول فرایند منابع متعدد و متنوعی باید مورد استفاده قرار گیرند. دسترسی و یا داشتن توان پژوهشی و نیز وجود بودجه‌های اولیه پژوهشی در واقع تنها نقطه شروع هستند. اما موفقیت در تبدیل ایده به یک کسب و کار نیازمند منابعی برای توسعه ایده، توسعه محصول، بازاریابی و توسعه کسب و کار است. بنابراین سیاستگذاری‌ها در این زمینه و بخصوص در سازما نه‌های مادر و سازوکارهای حمایتی مانند پارک‌ها و مراکز علمی و فناوری و مراکز رشد باید بتوانند تیم کاری را در دسترسی به این منابع و مشاوره‌های لازم کمک کنند.

عوامل مؤثر بر توسعه شرکت‌های زایشی از دیدگاه تاج‌الدین و همکاران وی را می‌توان در دو بخش کلی محیطی و ساختاری تقسیم کرد. به طور دقیق‌تر، می‌توان شخص کارآفرین دانشگاهی، دانشگاه، سرمایه، مشاوران و دولت را فاکتورهای 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 - دسته بندی می‌شوند [۱۸].

موفق یا موفق نبودن شرکتی زایشی به موقعیت، انگیزه نیروی انسانی، اهداف سرمایه‌گذار و تفسیر ذینفعان و افراد از موفقیت بستگی دارد. چندین معیار عملکرد موفقیت برای فعالیت‌های کارآفرینانه بیان می‌کند: بقاء، رشد، سوددهی و عرضه سهام. موفقیت و عملکرد شرکت‌های زایشی با معیارهای دیگری 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 بیان می‌شود. گل‌سینگ و همکاران وی در ۲۰۱۰ پس از مطالعات بسیار در زمینه موفقیت شرکت‌های زایشی، چهار لایه نهادی را که در موفقیت شرکت‌های زایشی مؤثرند به صورت شکل زیر بیان می‌کنند:

به هر شکل در جریان مطالعه این نوع تحقیقات همواره باید به این نکته توجه داشت که پدیده شرکت‌های زایشی در بطن هر اجتماع و در چارچوب موضوعات سیاسی، اقتصادی و فرهنگی هر جامعه و کشور به شکلی خاص تبلور پیدا خواهد کرد و مسلماً بخش عمده‌ای از مشکلات، نیازها و حمایت‌ها مختص به شرایط همان کشور است. بنابراین برای اتخاذ یک رویکرد مناسب باید تفاوت‌های بین جوامع در حال توسعه‌ای چون ایران را با سایر کشورهای توسعه یافته مد نظر قرار داد.

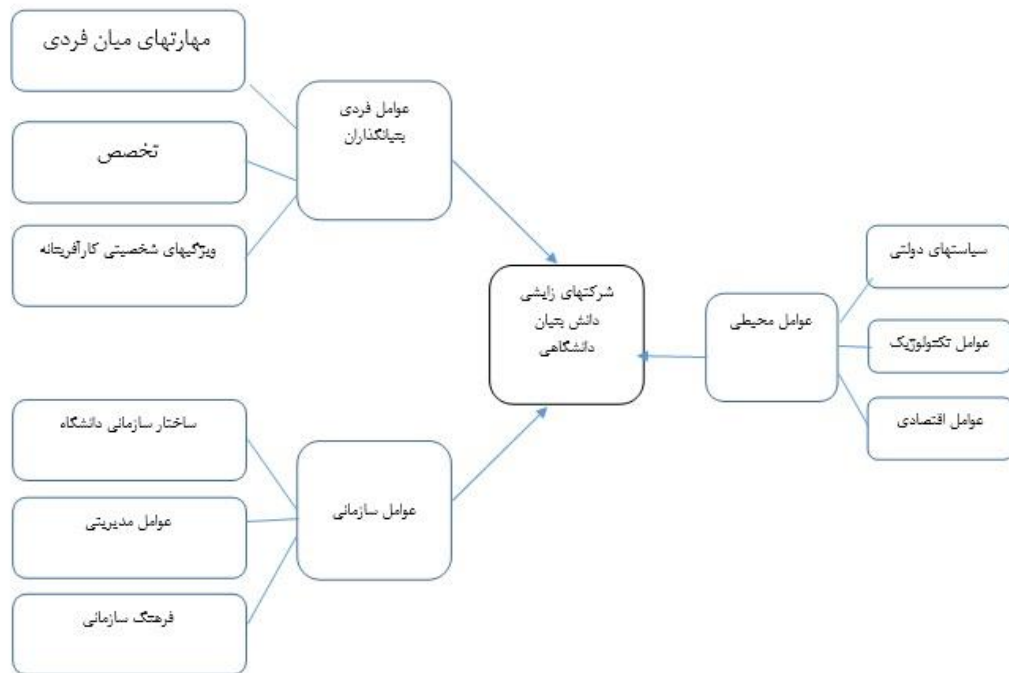
جعفر نژاد و همکارانش در ۱۳۹۱ در بررسی خود با عنوان شناسایی چالش‌های شرکت‌های تازه تأسیس فناوری محور دانشگاهی در مسیر رشد به بررسی عمیق وضعیت شرکت‌های تازه تأسیس فناوری محور دانشگاهی، به مدلی برای شناخت بهتر فرآیند رشد این نوع شرکت‌ها و پاسخگویی به سه سوال اساسی پرداختند: ۱- چگونه می‌توان این نوع شرکت‌ها را با رویکردی تجاری دسته‌بندی نمود؟ ۲- این نوع شرکت‌ها برای رسیدن به موقعیتی پایدار چه مراحل را طی می‌کنند و ۳- در هر یک از این مراحل با چه عواملی روبرو هستند. بر اساس مدل ارائه شده در این مقاله شرکت‌های تازه تأسیس فناوری محور دانشگاهی ضمن گذر از هفت مرحله کلیدی به یک شرکت بالغ تبدیل می‌شوند. نکته حائز اهمیت در بررسی مدل رشد شرکت‌ها این است که برخی چالش‌های متداول در هر مرحله مشکلاتی را برای شرکتها پدید می‌آورد که ناتوانی شرکتها در حل این معضلات اثر خود را به شکل تغییر ایده محوری شرکت، انحلال شرکت یا اخراج از مرکز رشد نشان می‌دهد. برخلاف چالش‌های متداول که امکان وقوع آنها برای هر دو گروه شرکت وجود دارد، تفاوت‌هایی نیز در مدل رشد شرکت‌های مشتری محور و مصرف کننده محور مشاهده می‌شود. شرکت‌های مشتری محور نسبت به گروه دوم، حمایت‌های مستقیم و غیرمستقیم بیشتری از سوی مراکز رشد دانشگاهی و نهادهای ذیربط دریافت می‌کنند. ارائه برخی از حمایت‌های مستقیم به دلیل گرایش بیشتر دانشگاه‌ها به حوزه‌های فناوری برتر است و به دلیل اشتغال شرکت‌های مشتری محور در این نوع صنایع حمایت‌های بیشتری

می‌تواند خود به عامل بازدارنده تبدیل شود لیکن در مطالعات اندی موانع به عنوان بازدارنده‌های ایجاد و موفقیت چنین شرکت‌هایی مورد بررسی قرار گرفته است. در مطالعه‌ای که توسط ونگینه‌ایزن و سوئانتو صورت گرفته ایشان موانع و مشکلات پیش روی رشد شرکت‌ها را در سنین مختلف عمر آنها بررسی و مشخص کرده‌اند که بر اساس سن تقویمی شرکت‌های زایشی دانشگاهی و غیردانشگاهی، کدام موانع در چه سنینی از حیات شرکت خود را بیشتر نشان داده‌اند [۱۹].

در مطالعه دیگری که توسط گلدستون و همکارانش در ۲۰۱۳ صورت گرفته ایشان برخی از موانع را در موفقیت شرکت‌های زایشی دانشگاهی عنوان نموده‌اند که از این موانع عبارت بودند از موانع فردی مربوط به دانشکده‌ها و رشته‌های خاص آنها، موانع مربوط به سیاستگذاری و استراتژیهای دانشگاه و موانع خارج از دانشگاه در این میان فقدان مهارت‌های کارآفرینی را از مهمترین موانع در این زمینه بر شمرده‌اند.

فرهنگ هر سازمان یکی از عوامل عمده‌ی اثرگذار بر عملکرد آن است؛ از این رو برای توسعه‌ی شرکت‌های زایشی دانش بنیان دانشگاهی، باید فرهنگ متناسب با این رویکرد را در دانشگاه ایجاد و تقویت کرد. تحقیق‌های انجام شده در این زمینه، بر ضرورت ایجاد اصلاح‌های زیرساختی و نوآوری‌های نهادی برای ایجاد و ارتقای فرهنگ حمایتی و کارآفرینانه در نهاد دانشگاه، تاکید دارند. وجود ساختارهای سازمانی گوناگون در دانشگاه‌ها، منجر به توسعه‌ی گرایش‌های متنوع نسبت به فعالیت‌های تجاری در آنها می‌شود؛ برای مثال، ساختار بوروکراسی حرفه‌ای، با مرزهای سنتی سازمانی آن امکان دارد منجر به کاهش گرایش‌های تجاری دانشگاه‌هایی که به سمت کارآفرینانه شدن پیش می‌روند، به منظور افزایش کارایی، اثربخشی و رقابت‌پذیری خود، مجبور به تجدید نظر در شکل و اندازه‌ی ساختارهای خود هستند با ایجاد پیوندهای نزدیک بین نوآوری و پژوهش، مرزهای سنتی بین دانشگاه و صنعت در حال کم رنگ و افزایش توجه و تاکید بر ضرورت انتقال دانش و فناوری میان دانشگاه و صنعت، منجر به ایجاد و به کارگیری سازوکارهای گوناگون این سازوکارها شامل توسعه معطوف به انتقال، شده است [۱۷].





شکل شماره ۳. مدل مفهومی تحقیق

۱-۲- فرضیه‌ها / پرسشهای تحقیق

با توجه به اینکه تحقیق ما نوعاً تحقیق اکتشافی بوده و در پی شناسایی موانع فرار وری ایجاد شرکت‌های زایشی می‌باشیم و این موانع به دلیل عدم انجام تحقیقات قبلی کافی در حوزه دانشگاه و قلمرو ویژه آن به درستی روشن نمی‌باشند لذا فرضیه نداشته و سؤال خواهیم داشت. از این رو هدف تحقیق پاسخگویی به سئوالات ذیل خواهد بود. سئوالات تحقیق:

- ۱- کدام عوامل مربوط به ویژگی‌های فردی / شخصیتی نیروی انسانی مانع ایجاد شرکت‌های زایشی دانش‌بنیان در دانشگاه آزاد اسلامی می‌باشند؟
- ۲- کدام عوامل سازمانی مانع ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان در دانشگاه آزاد اسلامی می‌باشند؟
- ۳- کدام عوامل محیطی برون دانشگاهی مانع ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان در دانشگاه آزاد اسلامی می‌باشند؟

شامل حال آنها خواهد شد. از سویی دیگر استفاده از نام و اعتبار دانشگاه‌ها برای فروش محصولات با فناوری برتر به عنوان مزیتی غیرقابل انکار مطرح است. در حالیکه شرکت‌های مصرف‌کننده محور به دلیل مواجه بودن با مشتریان غیرتخصصی، امکان بهره برداری تجاری از برند دانشگاه را کمتر خواهند داشت. در عین حال برد تبلیغاتی فناوری‌های برتر نیز موضوعی است که به اعتبار علمی دانشگاه‌ها کمک به سزایی خواهد کرد.

در مجموع در بررسی تحقیقات مختلف چهار عامل موثر به چشم می‌خورد: عوامل محیطی، سازمانی و فردی. بر اساس مطالعات نظری و تحقیقات صورت گرفته می‌توان مدل مفهومی اولیه تحقیق را به شکل زیر ترسیم کرد:

روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف تحقیق اکتشافی بوده است، از نظر زمانی یک بررسی مقطعی و از نظر روش پیمایشی است. به منظور گردآوری داده‌ها از مصاحبه با خبرگان در مرحله اول استفاده گردید که منجر به شناسایی موانع شد و در مرحله دوم جهت اولویت‌بندی موانع شناسایی شده از پرسشنامه استفاده گردید. جامعه آماری این تحقیق کلیه اعضا هیئت علمی تمام وقت (۱۹ نفر) و اساتید حق التدریس (۶۷ نفر) و نیز کلیه کارکنان (۲۰ نفر) دانشگاه آزاد اسلامی واحد هادیشهر می‌باشد. در مرحله اول تحقیق که به شناسایی موانع پرداخته شده است با استفاده از جدول کرجسی مورگان تعداد ۸۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند و در مرحله دوم که از نظر خبرگان موانع رتبه‌بندی شده‌اند از ۱۲ هیئت علمی به عنوان خبره بهره گرفته‌ایم. جهت سنجش موانع و رتبه‌بندی آنها از پرسشنامه استفاده گردید. جدول زیر منابع متخذه هر یک از سازه‌های سنجشگر متغیرها را نشان می‌دهد.

جدول ۱. نحوه سنجش متغیرهای تحقیق

متغیرها	شاخصها	سئوالات	متخذ از تحقیقات
عوامل محیطی	عوامل اقتصادی دولت	۹-۱	محقق ساخته جعفرنژاد ۱۳۹۱ کازمی و همکاران ۱۳۹۴ گل افشان ۱۳۸۹
عوامل فردی	مهارتها تخصص ویژگیهای شخصیتی کارآفرینانه	۱۸-۱۰	کازمی ۱۳۹۴
عوامل سازمانی	ساختار سازمانی مدیریت فرهنگ سازمانی	۲۹-۱۹	موغلی ۱۳۸۹

جهت بررسی روائی پرسشنامه، نظر تعدادی از اساتید مدیریت و حوزه کارآفرینی جويا و روائی صوری و محتوایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از روش آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت. نتایج حاصل از بررسی پایایی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ که در جدول (۱-۳) نشان داده شده است حاکی

از آن است که با توجه به بالا بودن ضریب آلفای کرونباخ از ۰/۷ در کل پرسشنامه و در هر یک از متغیرها، پرسشنامه مورد استفاده از پایایی تحقیق مناسبی برخوردار می‌باشد. در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که سئوال‌های پرسشنامه مورد استفاده از همسانی درونی خوبی برخوردار هستند.

جدول ۲. نتایج آزمون اعتبار بر اساس ضریب آلفای کرونباخ

متغیرها	تعداد سئوالات	سئوالات	ضریب آلفای کرونباخ
عوامل محیطی	۹-۱	۹	۰/۷۳
عوامل فردی	۱۸-۱۰	۹	۰/۸۵
عوامل سازمانی	۲۹-۱۹	۱۱	۰/۷۲

۳-۱- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات

برای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق حاضر از فنون آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردید. با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS، اطلاعات بدست آمده به صورت توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که نتایج آورده شده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده از پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده، با توجه به اینکه مدل اولیه‌ای بر اساس مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای ایجاد می‌گردد و لازم است از این مسأله اطمینان حاصل شود که آیا می‌توان داده‌های موجود را برای تحقیق مورد استفاده قرار داد؟ بدین منظور از تحلیل عاملی اکتشافی جهت شناسایی موانع در مرحله اول استفاده گردید. پس از اطمینان از تأیید داده‌های مدل نسبت به توزیع پرسشنامه دوم جهت محاسبه ضریب ناسازگاری و اولویت‌بندی موانع شرکت‌های زایشی دانش‌بنیان و ارزیابی شاخص‌ها از جداول مقایسات زوجی و از روش AHP گروهی اقدام گردید. از آنجاییکه در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی AHP به جای یک تصمیم گیرنده، از نظرات چند تصمیم‌گیرنده استفاده نمودیم لذا از مدل AHP گروهی استفاده نمودیم. لازم است قبل از بکارگیری متغیرها در تحلیل‌ها، نرمال بودن توزیع آنها مورد آزمون قرار گیرد. با توجه به اینکه روش اول برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده از چولگی و کشیدگی است از این روش جهت بررسی نرمال بودن توزیع



نشان می‌دهد که مجموعاً سه عامل از مجموع موانع شناسایی و استخراج شده است که این سه مانع مجموعاً ۶۲/۸۴۳ درصد واریانس موانع شرکت‌های زایشی را تبیین می‌کنند؛ بر همین اساس نیز با توجه به انجام تحلیل عاملی و نتایج مندرج در جدول بر روی ۲۹ مانع نهایتاً سه مولفه اصلی مشخص شدند که این سه مولفه با توجه به پرسشنامه طراحی شده و ادبیات تحقیق به صورت زیر نام‌گذاری شده‌اند:

- ۱- موانع فردی
- ۲- موانع محیطی
- ۳- موانع سازمانی

به منظور اولویت‌بندی عوامل موثر از روش χ^2 گروهی استفاده شده است. بر همین اساس نیز با توجه به اینکه نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که سه مولفه اصلی به عنوان موانع ایجاد وجود دارد که هر کدام نیز دارای زیرمعیارهایی می‌باشند، بدین منظور جهت اولویت‌بندی آن موانع از روش AHP استفاده شده است. بر همین اساس ابتدا مولفه‌های اصلی به صورت زوجی مقایسه زوجی شده و سپس معیارهای مربوط به هر یک از مولفه‌های اصلی مورد مقایسه زوجی قرار گرفته است. نتایج در ادامه نشان داده شده است.

جدول ۴. ماتریس مقایسات زوجی

	محیطی	فردی	سازمانی
محیطی	1	3.6	0.364
فردی	0.27	1	0.865
سازمانی	2.74	1.156	1
جمع	۴,۰۱	۵,۷۵۶	۲,۲۲۹

- مرحله دوم: تشکیل ماتریس به هنجار شده مقایسات زوجی؛ برای این منظور ابتدا می‌بایست هر مقدار ماتریس را بر جمع ستون مربوط تقسیم نماییم؛ نتایج در جدول نشان داده شده است.

داده‌ها و متغیرهای تحقیق استفاده نمودیم. بررسی داده‌ها نشان داد که داده‌ها بر اساس کشیدگی و چولگی در بازه ۲- و ۲+ قرار گرفته‌اند. جهت بررسی ادعای نرمال بودن بار دیگر آنها را با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف بررسی نمودیم اگر قدر مطلق Z کولموگروف اسمیرنوف از ۱/۹۶ کمتر باشد و نیز اگر «سطح معنی‌داری» بیشتر از ۰/۰۵ باشد ادعای نرمال بودن متغیر انتخابی تأیید می‌گردد. خروجی نرم‌افزار SPSS نشان می‌دهند که متغیرها در داخل سطح مورد پذیرش قرار دارد از این رو جهت بررسی فرضیات مربوط به هر یک از متغیرهای تحقیق باید از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده نمود.

۱-۴- تحلیل عاملی اکتشافی برای استخراج موانع

در انجام تحقیق حاضر ابتدا از تحلیل عاملی اکتشافی به منظور شناسایی موانع استفاده شد. از آنجایی که در تحلیل عاملی، ابتدا باید از این مسأله اطمینان حاصل شود که آیا می‌توان داده‌های موجود را برای تحلیل مورد استفاده قرار داد؟، به عبارت دیگر، آیا تعداد داده‌های مورد نظر برای تحلیل عاملی مناسب می‌باشند و یا خیر؟؛ بدین منظور از شاخص KMO و آزمون بارتلت استفاده می‌شود. مقدار شاخص KMO بایستی حداقل برابر ۰/۵، سطح معنی‌داری آزمون بارتلت کوچکتر از ۰/۰۵ و بار عاملی مربوطه بالاتر از ۰/۵ باشد. جدول زیر نتایج این تحلیل را برای استخراج موانع نشان می‌دهد.

جدول ۳. نتایج آزمون KMO و بارتلت برای بررسی

موانع

شاخص KMO		.767
آزمون بارتلت	مقدار کای‌دو	611.165
	سطح معنی‌داری (sig)	.000

از آنجایی که مقدار شاخص KMO ، ۰/۷۶۷ محاسبه شده است بزرگتر از ۰/۵، تعداد نمونه برای تحلیل عاملی کافی می‌باشد. همچنین مقدار سطح معنی‌داری (sig) آزمون بارتلت، کوچکتر از ۵ درصد است که نشان می‌دهد تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار مدل عاملی، مناسب بوده و فرض شناخته بودن ماتریس همبستگی رد می‌شود. نتایج

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصله نشان داد که به ترتیب موانع سازمانی با وزن ۰/۴۴۴ در رتبه اول، موانع محیطی با وزن ۰/۳۴۶ در رتبه دوم، و موانع فردی با وزن ۰/۲۱۰ در رتبه سوم از نظر موانع موثر بر ایجاد شرکت‌های زایشی دانش بنیان دانشگاهی قرار می‌گیرند.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که در ایجاد شرکت‌های زایشی هر سه دسته از عوامل نقش دارند و در این میان نقش عوامل سازمانی پررنگ تر است. هنگامی که عوامل سازمانی منطبق و در راستای فعالیت کارآفرینانه دانشگاه حرکت کند بی‌شک شاهد ایجاد شرکت‌های زایشی دانشگاهی در سطح خوبی خواهیم بود. این یافته با یافته‌های تحقیق هم راستا با نتایج تحقیق اتکویتز در ۲۰۰۰ و موعلی در ۱۳۸۹ می‌باشد. ایجاد یک محیط داخلی برای دانشگاه کاری بسیار پیچیده می‌باشد و نیازمند تلاش بسیاری از افراد دلسوز و متعهد دارد. در راستای خلق ارزش و تجاری‌سازی ایده‌ها، احیای مجدد فرایندها ترکیبی از فعالیت‌های علمی، انگیزشی و تحقیقاتی بسیاری از افراد نیاز هست و تحقیقات منظم و حساب شده‌ای را می‌طلبد. انگیزش، حمایت و تشویق از درون دانشگاه می‌تواند از طریق بهبود سیستم‌های نظارتی، ساختارها و فعالیت‌های منابع انسانی و فرهنگ صورت گیرد. رهبران دانشگاهی نیازمند تفکر کارآفرینانه می‌باشند تا بتوانند کارآفرینی و ایجاد شرکت‌های

دانش‌بنیان جدید را تحریک و تحرک ببخشند. از این رو انتخاب مدیران و رهبرانی که با تفکر کارآفرینانه باشند و هود نیز ذاتا کارآفرین باشند باید یکی از ملاک‌های اصلی بکارگیری آنها در پست‌های مدیریتی باشد تا به راستی بتوانند انگیزه زایش و کارآفرینی را تحرک ببخشند. از سوی دیگر نتایج تحقیق حاکی از آن می‌باشد که موانع محیطی خود در جایگاه دوم در ایجاد شرکت‌های زایشی قرار گرفته‌اند. بی‌شک در جایگاه صدور هر گونه مجوز و یا راه‌اندازی هر نوع شرکتی که نیازمند تامین مالی با کمترین هزینه بهره‌برده و نهایتاً توسل به منابع دلتی را می‌طلبد می‌تواند موانع محیطی از جمله نقش دولت‌ها و قوانین و مقررات آنها را پررنگ‌تر کند. هر چند دولت در سالیان اخیر در قالب اقدامات مختلفی از جمله حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان از طرق مختلف اعتباری از جمله صندوق نوآوری و شکوفایی اقدام به این امر نموده است اما بایستی

جدول ۵. ماتریس بهنجار شده

سازمانی	فردی	محیطی	
0/163	0/625	0/249	محیطی
0/388	0/174	0/067	فردی
0/449	0/201	0/683	سازمانی

- مرحله سوم: محاسبه وزن نسبی موانع؛ برای این منظور، میانگین حسابی هر سطر ماتریس نرمال شده مقایسات زوجی را محاسبه می‌کنیم.

جدول ۶. وزن‌های نسبی موانع

محیطی	0/346
فردی	0/210
سازمانی	0/444
جمع	۱

- مرحله چهارم: محاسبه نرخ ناسازگاری ماتریس مقایسات زوجی

جدول ۷. محاسبات مربوط به نرخ ناسازگاری مقایسات

زوجی مولفه‌های اصلی

شاخص	WSV	CV	λ_{max}	II	IR
موانع محیطی	1/26	3/6	4.267	0.08	0.099
		5	612	920	115
موانع فردی	0/69	3/2			
		7			
موانع سازمانی	1/63	3/6			
		8			

همانگونه که در جدول نشان داده شده است، نرخ ناسازگاری محاسبه شده برای ماتریس مقایسات زوجی، کوچکتر از ۰/۱ می‌باشد، بر همین اساس نیز می‌توان گفت بین مقایسات زوجی گروهی انجام گرفته برای مولفه‌های اصلی، سازگاری وجود دارد

و نهایتاً شروع کسب و کار و ایده‌پروری و تجاری‌سازی ایده‌ها باقی نمی‌ماند. تاثیر ویژگی‌های فردی نیز با کاظمی ۱۳۹۴ هم‌راستا است.

پیشنهادات کاربردی تحقیق

با عنایت به بحث‌های بالا پیشنهاداتی برای دست‌اندرکاران در حوزه دولت و دانشگاه جهت تحرک بخشی به جریان شرکت‌های دانش‌بنیان ارائه می‌گردد.

۱- ایجاد صندوق‌های حمایت از سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز به منظور تامین مالی در مراحل اولیه ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان

۲- فراهم‌سازی زیر ساخت‌های لازم در ایجاد چنین شرکت‌های از جمله در حوزه‌های مختلف دانش و فناوری و قوانین کار و بیمه از سوی دولت محترم.

۳- نظارت کافی بر قوانین مالکیت معنوی به منظور دلگرمی و تشویق ایده‌پردازان و ایجادکنندگان شرکت‌های جدید دانش‌بنیان

۴- الگوبرداری از دانشگاه‌های موفق جهان در حوزه ایجاد شرکت‌های زایشی دانش‌بنیان و در صورت لزوم همکاری با آنها

۵- هم‌افزایی واحدهای دانشگاهی خرد و جزیره ای عمل نمودن آنها. به جای اینکه هر یک کاری بسیار کوچک را انجام دهند کاری را در مقیاس بزرگ با حرکت‌های هم‌افزایی کوچک آنها صورت گیرد از این رو لازم است طرح‌های دانش‌بنیان استانی بوده و نه در سطح واحد مطرح شوند.

۶- تشویق به نوآوری و ایده‌پردازی در مراحل اولیه از سوی دانشگاه جهت خلق ایده‌های پربار به منظور ایجاد این دسته از شرکت‌ها

۷- تقویت واحد ارتباط با صنعت دانشگاه به منظور شناسایی نیازهای حوزه صنعت و تولید و ایده‌سازی به منظور ایجاد شرکت‌های زایشی.

۸- راه‌اندازی آموزش‌های تخصصی حوزه کسب و کار از جمله تهیه طرح کسب و کار، بازاریابی، روش‌های تامین مالی، آشنایی با ارگان‌های دولتی متولی و حمایت‌های آنان جهت اعضا دانشگاه

در نظر گرفت که بزرگترین مشکل همواره آن چیزی نیست که در ظاهر خود را نشان می‌دهد. لذا تامین مالی تنها مشکل ظاهری است با این وجود مسایل و مشکلات نهفته‌ای در دولت از جمله فساد شدید اداری در مراحل مختلف اعطا مجوز، عدم نظارت بر مالکیت معنوی که گاه موجب دلسردی کارآفرینان می‌گردد مانع ایجاد و راه‌اندازی شرکت‌های زایشی می‌گردند. در این میان اقتصاد توری نیز مشکل مضاعفی گردیده که پیش‌بینی کارآفرینان را با عدم قطعیت بالایی مواجه می‌سازد. در خصوص تاثیر عوامل محیطی نتایج تحقیق با یافته‌های ذالفقاری و همکاران در ۱۳۹۰ و کاظمی و همکاران وی در ۱۳۹۴ هم‌راستا است. بدیهی است ایجاد شرکت‌های زایشی در وهله اول نیازمند افرادی است که ریسک‌پذیر، پرتوان، دارای روحیه کار جمعی، پیگیر و مترصد فرصت‌ها، حساس به موقعیت‌ها می‌باشد. همانگونه که در نوشته‌های محققان کارآفرینی نیز اشاره شده است ویژگی‌های شخصیتی کارآفرینان با لحاظ سایر عوامل می‌تواند نقش به‌سزایی در ایجاد و موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان داشته باشد. علیرغم این موضوع عوامل فردی در رتبه سوم از نظر موانع قرار گرفته است. شاید بتوان علت این موضوع را در کیفیت نیروی انسانی دانشگاه که اهل فن بوده و تلاش در جهت مهارت و دانش‌اندوزی داشته و خود آموزگار کار جمعی از طریق نمایش و ارائه آموزه‌های کلاسی هستند دانست و این مانع در محیط‌های دیگر شاید به عنوان اولین مانع ذکر می‌گردد. به هر حال ویژگی‌های شخصیتی تنها بخشی از عوامل فردی را تشکیل می‌دهد که آن نیز با آموزش تا حد زیادی قابل تغییر است و سایر عوامل موجود در بین عوامل فردی از جمله مهارت‌ها و تخصص‌ها کاملاً آموزش‌پذیر می‌باشند. لذا ضروری است سازمان‌ها از جمله دانشگاه‌ها بستری فراهم آورند تا مهارت‌ها و تخصص افرادی که در آن وارد شده‌اند از طریق فعالیت‌های عملی‌تر تقویت شود. این موضوع نیازمند اجرایی کردن ضوابط و بخشنامه‌های مربوط به ارتباط صنعت با دانشگاه می‌باشد. در جاییکه بیشتر مشاورین و متخصصان تنها در سایه ارتباط جذب واحدهای تولیدی و صنعتی شده و نه بر پایه تخصص جایی برای اهالی تخصص جهت محک زدن تخصص‌های خود و تجربه-اندوزی

the creation of university spin-out companies." *Research Policy* 1043-1057.

12. Mustar, P, M Renault, and M G Colombo. 2006. "13. Mustar, P., Renault, M., Colombo, M. G., Piva, E., Fontes, M., Lockett, A., Wright. M., Clarysse, B., Moray, N." Conceptualising the heterogeneity of research-based spin-offs: A multi-dimensional taxonomy" *Research Policy* 35, P.289-308, (2006)." *Research Policy* 35: 289-308.

13. Ndonzuau, F N, F Pirnay, and B Surlemont. 2002. "A stage model of academic spin-off creation." *Technovation* 22 (5): 281-285.

14. Nicolaou, N, and S Birley. 2003. "Academic networks in a trichotomous categorization of university spinouts." *Journal of Business Venturing* 333-359.

15. Prahalad, c k, and Gary Hamel . 1990. "The Core Competence of the Corporation,." *Harvard Business Review*.

۱۶. احمد پورداریانی، محمود. ۱۳۹۱. کارآفرینی، تعاریف، نظریات و الگوها. تهران، انتشارات . تهران.

۱۷. پورعزت، علی اصغر، آرین قلی پور، سمیرا ندیر خانلو. "۱۳۸۹". شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثرگذار در تجاری سازی دانش در دانشگاهها". توسعه کارآفرینی سال دوم، شماره هفتم ۶۶-۳۵.

۱۸. تاج‌الدین، مسعود، محمد رضا زالی، مهدی خیاطان. "۱۳۸۹". بررسی موانع ساختاری شکل‌گیری شرکت‌های زایشی دانشگاه تهران". کنفرانس بین‌المللی مدیریت، نوآوری، کارآفرینی. شیراز.

۱۹. جعفرنژاد، احمد، علی محقر، احمد اختیار زاده. "۱۳۹۱". شناسایی چالش‌های شرکت‌های تازه تأسیس فناوری محور دانشگاهی در مسیر رشد". فصلنامه علمی و پژوهشی سیاست، علم و فناوری سال پنجم شماره ۲.

۲۰. حبیبی رضایی، مهران، یاسر سیاه‌منصوری. ۱۳۹۱. "تحقق دانشگاه‌های نسل سوم از رهگذر توسعه مراکز رشد دانشگاهی". نشریه نشا علوم سال سوم، شماره اول.

۲۱. حسن پور گل افشانی، داریوش، رمضان غلامی، شهرام کشاورزی. "۱۳۸۹". بررسی عوامل موثر و ارتباط بین آنها بر موفقیت تجاری سازی تکنولوژی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی‌آباد کتول". کنفرانس ملی کارآفرینی و کسب و کارهای دانش‌بنیان. مازندران: دانشگاه مازندران.

منابع

1. Degroof, Jean-Jacques Edward. 2004. "Overcoming Weak Infrastructure for Academic Spin-off ventures." *Working Paper IPC of MIT* 4-5.

2. Etzkowitz, H, and L Leydesdorff. 2000. "The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university." *industry-government relations* 29: 23-109.

3. Erden, zenap. 2017. "The publishing and patenting strategies of successful university spinoffs in the biopharmaceutical industry." *Drug Discovery Today* 220

4. Gilsing, V, E Burg, and E Romme. 2010. "Policy principles for the creation and success of corporate and academic spin-offs." *Technovation* 30: 12-23.

5. Goldstein, Harvey, Verena Peer, and Sabine Sedlacek. 2013. *Vienna as a Region of Knowledge: Increasing the Generation of University Spin-offs*. Vienn: Final Report to the Vienna Chamber of Commerce (WKW).

6. Gómez, Gras, G Lapera, D Rafael, and Sol Mira. 2008. "An empirical approach to the organizational determinants of spin-off creation in European universities." *International Entrepreneurship Management Journal* 4: 187-198.

7. Gubeli, M H, and D Doloreux. 2005. "An empirical study of university spin-off development." *European Journal of Innovation Management* 8 (3): 263-289.

8. Inzelt, A. 2004. "The evolution of university-industry-government relationships during transition." *Research Policy* 33: 975-995.

9. Kotoro, R. 2003. "customer relationship management : strategic lessons and future direction." *Business Process Management Journal* 9 (5): 566-571.

10. landry, R, N Amara, and I Rehrad. 2005. "The determinants of university spin-offs: evidence from Canadian universities". *The 5th Triple Helix Conference*. Turin. 18-21.

11. Lockett, A, and M Wright, M., ". 2005. "Resources, capabilities, risk capital and



شکل‌گیری شرکت زایشی " . سومین کنفرانس مدیریت اجرایی . تهران .
۲۴ . صنوبر، ناصر، بهزاد سلمان‌یف مینا تجویدی . 1390 .
"تاثیر محرک‌های نوآوری بر ظرفیتهای نوآوری در شرکتهای دانش‌بنیان " . فصلنامه علمی و پژوهشی سیاست، علم و فناوری سال چهارم، شماره ۲.

۲۲ . سروری اشلیکی، زهرا " . 1391 . ارائه مدلی مفهومی از شرکت های دانش بنیان " . کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب و کارهای دانش بنیان . مازندران: دانشگاه مازندران .
۲۳ . شرع پسند، محمدرضا، رضا حجازی، جهانگیر یدالهی " 1391 . شناسایی شایستگی های اصلی موثر در



