

عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان مورد مطالعه: مراکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی ایران و پارک علم و فناوری استان گیلان

قاسم رمضانپور نرگسی^۱، نگین فلاح حقیقی^{۲*}، زینب شریفی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۰۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۰۱

چکیده:

شرکت‌های دانش‌بنیان نقش مهمی در رشد اقتصادی ایفا می‌کنند. با این وجود، به علت ریسک‌های ذاتی، موفقیت آن‌ها چالش برانگیز است. از این رو هدف پژوهش حاضر واکاوی عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان بوده است. مراکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی ایران و پارک علم و فناوری استان گیلان به عنوان جامعه مورد مطالعه انتخاب شدند. روش تحقیق، یک رویکرد ترکیبی بوده و جمع‌آوری داده‌ها با ابزارهای مصاحبه نیمه ساختاریافته و پرسشنامه انجام شد. در تحلیل داده‌ها در بخش کیفی و کمی به ترتیب از نرم‌افزارهای MAXQDA10 و SPSS25 استفاده شد. بر اساس نتایج بخش کیفی، ۲ عامل داخلی و خارجی شناسایی شدند. عوامل داخلی دربردارنده سه سطح فردی، خرد، کلان و عوامل خارجی نیز در دو سطح مرکز رشد، ملی و فراملی شناسایی شدند. در بخش کمی، نتایج آزمون فریدمن نشان داد که به ترتیب عوامل سیاست‌های اقتصادی کشور، بهبود شرایط بین‌المللی، بازاریابی و تحقیقات بازاریابی در رتبه‌های نخست (بیشترین اهمیت) و عوامل ایجاد درآمد جانبی، حمایت خانوادگی، پیوستن به شرکت‌های بزرگ در رتبه‌های آخر (کمترین اهمیت) قرار داشتند؛ بنابراین، توجه سیاست‌گذاران به عوامل سیاست‌های اقتصادی کشور و بهبود شرایط بین‌المللی، توجه شرکت‌های دانش‌بنیان به عامل بازاریابی و تحقیقات بازاریابی و حمایت مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری در این زمینه می‌تواند راهگشای شرکت‌های دانش‌بنیان برای دستیابی به موفقیت باشد.

واژگان کلیدی: رویکرد ترکیبی، موفقیت شرکت، شرکت دانش‌بنیان، مراکز رشد

۱- دانشیار، گروه نوآوری و کارآفرینی، پژوهشکده مطالعات فناوری‌های نوین، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، تهران، ایران.
۲- استادیار، گروه نوآوری و کارآفرینی، پژوهشکده مطالعات فناوری‌های نوین، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، تهران، ایران. / نویسنده مسئول مکاتبات nfallah@irost.ir

۳- دکتری توسعه کشاورزی، گروه مدیریت توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران.

۱- مقدمه

گسترش روزافزون فناوری منجر به تغییر رویکرد اقتصاد جهانی از اقتصاد سنتی به سمت اقتصاد دانش‌بنیان شده است. افزون بر این، الزام فعالیت در حوزه اقتصاد مقاومتی سبب توجه بیشتر به جایگاه شرکت‌های دانش‌بنیان به‌عنوان محرک اقتصاد در سطح کشور شده است (روحانی‌راد و طیبی ابوالحسنی، ۱۳۹۹). در حقیقت، نقش مهمی که این شرکت‌ها در رشد و توسعه اقتصادی ایفا می‌کنند ناشی از تجاری‌سازی دستاوردهای علمی و فناورانه خود می‌باشد (منصوری و همکاران، ۱۳۹۶). به دیگر سخن، این شرکت‌ها از اصلی‌ترین پیشران‌ها و موتور محرک اقتصاد دانش‌بنیان هستند (غفوری و همکاران، ۱۳۹۸؛ خیاطیان و همکاران ۱۳۹۳) که باهدف هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، دستیابی به اهداف علمی، اقتصادی و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه در حوزه فناوری‌های برتر شکل می‌گیرند (خیاطیان و همکاران، ۱۳۹۳). این شرکت‌ها در مقایسه با سایر شرکت‌ها و صنایع سنتی از ویژگی‌های متمایزی برخوردارند؛ به‌طوری‌که نسبت نیروی متخصص به‌کل کارکنان آن‌ها بیشتر است، دانشگاه‌ها در مدیریت آن‌ها مشارکت بیشتری دارند؛ تغییرات فناوری، تحقیق و توسعه در این شرکت‌ها بیشتر است؛ مزیت رقابتی آن‌ها نوآوری در فناوری است و بازارهای جدید را به‌سرعت تسخیر می‌کنند (کشاوری و همکاران، ۱۴۰۰). درواقع، مزیت رقابتی این شرکت‌ها، ناشی از دانش و استفاده اثربخش از دانش می‌باشد (فلاح و کاظمی، ۱۳۹۸) و به‌عنوان حلقه واسطه بین ایده و فناوری می‌باشند که ایده‌ها را در مسیر رسیدن به فناوری هدایت می‌کنند (رمضان‌پور نرگسی و همکاران، ۱۴۰۰).

شرکت‌ها و مؤسسات مبتنی بر دانش به‌عنوان تاروپود یک اقتصاد مبتنی بر دانش در اولویت برنامه‌های توسعه‌ای کشور قرار گرفته و دولت‌ها با فراهم کردن زیرساخت‌ها و مشوق‌ها، سعی در تسهیل شکل‌گیری این نوع شرکت‌ها و همچنین ساماندهی عوامل حیاتی رشد آن‌ها از طریق ایجاد بسترهای مناسب دارند (فرنودی و همکاران، ۱۳۹۶). آنچه باعث می‌شود سیاست‌های اتخاذشده برای تسریع فرآیند خلق و رشد این گروه از شرکت‌ها اثربخش باشد، شناخت دقیق علل رخداد فرآیند رشد برای شرکت‌های دانش‌بنیان است (فرنودی و همکاران، ۱۳۹۶). این بدان علت است که این شرکت‌ها با تغییرات زیادی ناشی از تنوع‌طلبی مشتریان، تحولات فناوری و سایر عوامل محیطی مواجه هستند. همچنین عوامل بسیاری در موفقیت و شکست این نوع شرکت‌ها مؤثر می‌باشند (روحانی‌راد و طیبی ابوالحسنی، ۱۳۹۹). به دیگر سخن، ریسک‌های ذاتی و ویژگی‌های خاص،

موفقیت، تداوم رشد و پایداری این شرکت‌ها را چالش‌برانگیز کرده است (خیاطیان و همکاران، ۱۳۹۳) به طوری که در مراحل اولیه رشد با مشکلاتی از قبیل دسترسی به منابع مالی، تیم مدیریتی قوی، بازاریابی ضعیف یا نبود بازار برای کالای تولیدشده روبرو هستند که سبب شکست آن‌ها می‌گردد (فلاح و کاظمی، ۱۳۹۸) و بخشی از موفقیت و رشد کسب‌وکار در این شرکت‌ها ناشی از اقدامات به‌هنگام آن‌ها در مقابل این چالش‌ها است (قاضی‌نوری و همکاران، ۱۳۹۹)؛ بنابراین، آگاهی از عوامل موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان مدیران را در جهت دستیابی به اهداف و موفقیت این شرکت‌ها یاری می‌کند و گام نهادن در مسیر موفقیت را برای آنان هموارتر می‌کند؛ بنابراین، با توجه به اهمیت شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان، هدف پژوهش حاضر واکاوی عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان با استفاده از یک رویکرد ترکیبی می‌باشد. البته لازم به ذکر است، در زمینه بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان زمانی می‌توان نتایجی مبتنی بر واقعیت بدست آورد که مراکز و شرکت‌های با قدمت کافی، موفق و با تنوع شرکت‌ها و تخصص‌ها در زمینه‌های مختلف را مورد مطالعه قرار داد. بر این اساس، مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی و پارک علم و فناوری استان گیلان که از ویژگی‌های مذکور برخوردار بودند؛ مورد مطالعه قرار گرفتند.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در ادبیات بین‌المللی مفاهیم "سازمان‌های دانش‌بنیان"، "شرکت‌های دانش‌آفرین"، "سازمان‌های یادگیرنده" و "سازمان‌های هوشمند" هم‌معنای سازمان‌های دانش‌بنیان در نظر گرفته می‌شود. در ایران بر اساس تعریفی، شرکت‌های دانش‌بنیان به بنگاه‌هایی اطلاق می‌شود که فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها را استخدام می‌کنند، متخصصان بافت اصلی آن هستند و دانش عامل اصلی ایجاد درآمد در آن‌ها است. به بیان دیگر، در این بنگاه‌ها با به‌کارگیری توانمندی‌های درونی افراد (مغزافزار) ثروت تولید می‌شود (فلاح حقیقی و میرترابی، ۱۳۹۶). در حوزه دانشگاهی، شرکت دانش‌بنیان شرکتی است که از ۱ تا ۱۰۰ درصد سهام آن به یک دانشگاه یا واحد پژوهشی تعلق دارد و یا از ۵۱ تا ۱۰۰ درصد آن به اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها یا واحدهای پژوهشی متعلق باشد. بر اساس ماده یک قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان شرکت یا موسسه خصوصی یا تعاونی است که شکل‌گیری آن‌ها باهدف هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی (شامل گسترش و کاربرد اختراع و نوآوری) و تجاری‌سازی

نتایج تحقیق و توسعه (شامل طراحی و تولید کالا و خدمات) در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش‌افزوده فراوان به‌ویژه در تولید نرم‌افزارهای مربوطه است (تاری و همکاران، ۱۳۹۴). در واقع، شرکت‌های دانش‌بنیان، زیرمجموعه‌ای از شرکت‌های کوچک و متوسط تعریف شده‌اند که فعالیت مستقل دارند و عمده فعالیت آن‌ها تجاری‌سازی و توسعه فناوری‌های جدید در حیطه الکترونیک، مهندسی مکانیک، فناوری نانو، فناوری زیست‌محیطی، فناوری دارویی، فناوری اطلاعات و سایر فناوری‌های پیشرفته است (قاضی‌نوری و همکاران، ۱۳۹۹). همچنین سازمان یا شرکت دانش‌بنیان، نهادی معرفی شده است که عنصر دانش در تولید کالا یا خدمات آن بیشترین سهم را نسبت به سایر عوامل تولید دارد. بر اساس تعریف دیگر، سازمان یا شرکت دانش‌بنیان نهادی است که حداقل ۷۵٪ دارایی‌های آن شامل دارایی‌های غیر ملموس است (امینی و همکاران، ۱۳۹۵). به‌طور کلی، در تعریف یک سازمان دانش‌بنیان تمرکز بر سه جنبه اصلی وجود دارد.

اول، اکتساب، دستکاری و به‌کارگیری دانش و اطلاعات وظیفه اصلی یک سازمان دانش‌بنیان است. دوم، سازمانی یادگیرنده است به‌طوری‌که در آن اعضای سازمان به هر دو صورت فردی و گروهی به دنبال بهبود ظرفیت تولید دانش خود هستند. سوم، از طریق دستیابی به جایگاه برتر در بازار و تقویت روابط مبتنی بر همکاری متقابل، برای رسیدن به کمال سازمانی تلاش می‌کنند. عمده‌ترین دارایی این سازمان‌ها، سرمایه‌های دانشی است. در واقع، مزیت رقابتی خود را از طریق دانش و استفاده اثربخش بدست می‌آورند (منصوری و همکاران، ۱۳۹۶). دو هدف این سازمان‌ها شامل آموزش نیروهای متخصص و تولید دانش می‌باشد به‌طوری‌که با بهره‌گیری از توانمندی‌های درونی افراد برای خلق دانش و فناوری، تولید ثروت انجام می‌گیرد (نقی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷). در تقسیم‌بندی کارگروه ارزیابی و تشخیص شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و نظارت بر اجرا در کشور، شرکت‌های دانش‌بنیان در چهار دسته شامل شرکت‌های دانش‌بنیان نوپای نوع اول، دانش‌بنیان نوپای نوع دوم، دانش‌بنیان تولیدی نوع اول و دانش‌بنیان تولیدی نوع دوم قرار می‌گیرند (روحانی‌راد و طیبی ابوالحسنی، ۱۳۹۹).

در یک تقسیم‌بندی دیگر، شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران به سه گروه قابل تقسیم است:

- ۱) واحدهای فناوری زیر نظر مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری؛
 - ۲) شرکت‌هایی که توسط شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری تأیید شده‌اند؛
 - ۳) شرکت‌هایی که متعلق به دانشگاه هستند (کشاورز و همکاران، ۱۴۰۰).
- از طرفی، در توسعه این انواع مختلف شرکت‌های دانش‌بنیان عوامل گوناگونی مؤثر هستند که

برخی از آن‌ها به شرح زیر است (منصوری و همکاران، ۱۳۹۶):

۱) مشخصات عمومی شرکت: این مشخصات شامل محل استقرار و فعالیت، زمینه فعالیت، درصد فروش و درصد هزینه برای تحقیق و توسعه، درآمد و صادرات می‌باشد.

۲) نیروی انسانی: عده‌ای عامل نیروی انسانی را تنها عامل برای کسب مزیت رقابتی پایدار دانسته‌اند. این امر به‌ویژه در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان بیش‌ازپیش به حقیقت پیوسته است. در حقیقت، مهم‌ترین سرمایه در یک شرکت دانش‌بنیان، همان سرمایه انسانی است.

۳) نحوه تأمین مالی: این عامل شامل مواردی از قبیل سرمایه‌گذاری شخصی مؤسسين، دریافت وام و تسهیلات، گرفتن پروژه سفارشی، حمایت بیرونی، میزان و مناسب بودن سرمایه‌گذاری می‌باشد.

۴) عوامل حمایتی از مؤسسات دانش‌بنیان: با در نظر گرفتن نیازهای متنوع شرکت‌های دانش‌بنیان، حمایت‌های مختلفی از آن‌ها انجام می‌گیرد.

۵) عوامل زیرساخت‌ها: برای پارک‌های علمی، منابع فیزیکی لازم شامل فضای فیزیکی و زیرساخت‌ها می‌باشد. در ابتدای ایجاد هر پارک، لازم است فضای فیزیکی حداقلی به‌منظور استقرار ساکنان بالقوه فراهم کرد. در برخی از پارک‌ها، یک فضای انکوباتوری و نیز فضایی برای امور اداری و بازاریابی پارک تدارک دیده می‌شود.

۶) ایده محوری شرکت: این عامل در برگیرنده ایده‌محوری و تجاری‌سازی ایده، نوآوری ایده و ثبت آن در مراکز داخلی و خارجی است.

۷) عوامل توسعه و ایجاد مراکز مرتبط با فناوری: توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان وابسته به توسعه فناوری است. توسعه فناوری از لحاظ کاهش هزینه‌های تولید، سودآوری در تولید محصول جدید و تغییر فرایندهای تولید، کیفیت برتر محصول، قابلیت انعطاف در مقابل بازار و افزایش سهم شرکت از بازار محصول قابل توجه می‌باشد.

۸) عوامل مرتبط با دولت: سیاست‌های حمایتی و مشوقی دولت نقش مهمی در هدایت و رهبری صحیح تغییر و تحولات شرکت‌های دانش‌بنیان ایفا می‌کنند به‌طوری‌که از عوامل تأثیرگذار در موفقیت این شرکت‌ها می‌باشد.

۹) عوامل فرهنگی و اجتماعی: عوامل فرهنگی سبب می‌شود محیط استقرار پارک‌ها برای پذیرش عملکرد و همکاری مؤثر با آن، گسترش خلاقیت، نوآوری و ترویج کارآفرینی آماده شود.

در بین عوامل اجتماعی نیز سطح بالای تحصیلات و استانداردهای زندگی حائز اهمیت است.

البته لازم به ذکر است که کسب‌وکارهای کوچک دانش‌بنیان، عموماً با رویکردی تجاری،

ارزش افزا، بازاری و سوداگر می‌باشند و لازمه مدیریت آن‌ها دانش و مهارت تخصصی و بهره‌گیری از فناوری‌های جدید برای کسب ارزش افزوده و بهبود بهره‌وری و کیفیت محصولات و خدمات عرضه‌شده به بازار می‌باشد. مدیرانی موفق هستند که با بهره‌گیری از دانش تخصصی مورد نیاز و استفاده از فنون نوین مدیریت و رهبری سازمان و شرکت، به سوی اهداف از پیش تعیین شده سازمان حرکت و تضمین‌کننده موفقیت آن هستند. البته عوامل مختلفی در موفقیت شرکت‌ها مؤثر هستند (اسدپور و کارگر، ۱۳۹۴) و مطالعات و پژوهش‌های داخلی و خارجی مختلفی در خصوص عوامل موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان انجام شده که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود.

کشاورز و همکاران (۱۴۰۰) در زمینه موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری فارس، به ترتیب ابعاد سازمانی، محیطی و فردی را شناسایی کرده‌اند. طالاری و همکاران (۱۴۰۰) دریافته‌اند که بازاریابی دوسوتوان منجر به افزایش میزان موفقیت محصولات جدید شرکت‌های دانش‌بنیان می‌شود. گلعلی‌زاده و همکاران (۱۴۰۰) از منظری دیگر دریافتند که ضعف‌های دانشی، سازمانی و حرفه‌ای شرکت‌های دانش‌بنیان، ریسک‌گریزی و ضعف عملکردی صندوق‌های تأمین مالی موجود، ضعف‌های فرهنگ اجتماعی برای مشارکت و سرمایه‌گذاری، مشکلات بازار محصولات دانش‌بنیان و مسائل زیرساختی (سیاستی، قانونی، اجرایی و...) از جمله مهم‌ترین چالش‌های فراروی تأمین مالی شرکت‌های دانش‌بنیان بوده است. واحدی و همکاران (۱۳۹۹) نیز به ترتیب عوامل سابقه شرکت و نوع مالکیت، ویژگی‌های برند، سهم بازار، اندازه شرکت و سهم بازار، ارتباطات و برنامه‌های بازاریابی را بر موفقیت برند محصولات کسب‌وکارهای دانش‌بنیان صنعتی مؤثر دانسته‌اند. اصغری صارم و همکاران (۱۳۹۹) به این نتیجه رسیده‌اند که ارتقای عملکرد در شرکت‌های دانش‌بنیان مستلزم توجه همزمان به ظرفیت داخلی سازمان و کسب وفاداری و تعهد مشتریان با بهبود بازاریابی داخلی در شکل بازاریابی شرکت است. همچنین فلاح و کاظمی (۱۳۹۸) به این نتیجه رسیده‌اند که در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان بازیگران بسیار زیادی از جمله «هم‌افزایی کسب‌وکار» دخالت دارند که از طریق «هم‌افزایی بازاریابی» و «هم‌افزایی فناورانه» شکل می‌گیرد. طهماسبی و حامی (۱۳۹۷) نیز دریافته‌اند که عوامل محیطی بیشترین تأثیر را در رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان دارند و از میان زیرمعیارهای آن، خط‌مشی‌های دولتی، معافیت‌های مالیاتی و گمرکی به‌عنوان مؤثرترین عوامل موفقیت این شرکت‌ها می‌باشند. از منظر دیگری غلامی و رمضانی (۱۳۹۷) مؤلفه‌های عدم موفقیت فن بازار، عدم دخالت دولت در فرایند تسهیل در مبادله فناوری، فقدان برند و بی‌اعتمادی صنایع، ارگان‌های دولتی و بازار به محصولات دانش‌بنیان را در

عدم موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان در زمینه مبادله و تجاری‌سازی فناوری تأثیرگذار دانسته‌اند. حاجی‌کتابی و همکاران (۱۳۹۶) نیز در مجموع ۶ مؤلفه (بازار، حمایت‌ها، دولت، سازمان مادر (جهاد دانشگاهی)، فضای مناسب محیط کسب‌وکار و موقعیت جغرافیایی) و ۴۶ مفهوم مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان پزشکی را شناسایی کرده‌اند. همچنین مکوندی و همکاران (۱۳۹۶) ۷ مؤلفه کلیدی درونی و بیرونی موفقیت در دانش محورسازی شرکت‌های تولیدی شامل منطقه آزاد اروند (بسترسازی کسب‌وکار و ...)، دانشگاه‌ها، مراکز آموزشی، ویژگی‌های سازمانی، مشتری‌گرایی، سرمایه لازم و درنهایت نیروی انسانی خلاق، دانشور و متخصص را مشخص کرده‌اند. همچنین حاجی شمسایی و همکاران (۱۳۹۵) در موفقیت پارک‌های علم و فناوری هشت عامل شامل: ۱) همجواری دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی در منطقه و ارتباط با پارک، وجود فعالیت‌های R&D و high-tech مرتبط با پارک در منطقه، حضور شرکت‌های قوی در پارک، ۲) نزدیکی و دسترسی به امکانات حمل‌ونقل مناسب، ۳) وجود نیروی کار در منطقه، ۴) نزدیکی به بازار مصرف داخلی، ۵) دسترسی به مراکز و تأسیسات شهری، ۶) همجواری مراکز صنعتی و ارتباط با آن‌ها را شناسایی کرده‌اند. خیاطیان و همکاران (۱۳۹۵) پایداری شرکت‌های دانش‌بنیان را شامل چهار مؤلفه نتایج مالی، نتایج بازار، نتایج نوآوری و نتایج کارآفرینی دانسته‌اند. همچنین دو مؤلفه اصلی "عوامل درون‌سازمانی" (متشکل از دو دسته عوامل فردی مؤسسين و عوامل شرکتی) و "عوامل برون‌سازمانی" (متشکل از دو دسته عوامل ویژگی‌های کسب‌وکار و مؤلفه‌های نظام نوآوری) را بر پایداری این شرکت‌ها مؤثر شناسایی کرده‌اند. امینی و همکاران (۱۳۹۵) عوامل فناوری، مدیریت، بازار، اقتصاد، قوانین، سیاست، اجتماعی و محیط‌زیست را بر پیشرفت شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیرگذار دانسته‌اند. پاک‌نیت و همکاران (۱۳۹۵) به این نتیجه رسیده‌اند که تجاری‌سازی فناوری تأثیر مثبت و قابل ملاحظه‌ای بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان استان اصفهان داشته است. افزون بر این، اسدپور و کارگر (۱۳۹۴) نوآوری سازمانی و نوآوری مدیریتی را در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان مؤثر دانسته‌اند. تاری و همکاران (۱۳۹۴) نیز عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان را در سه سطح فردی، سازمانی و محیطی طبقه‌بندی کرده‌اند. همچنین نقش دولت و شرایط محیطی در ایجاد زمینه رشد و موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان مهم‌تر بوده است. خیاطیان و همکاران (۱۳۹۳) مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رشد و پایداری شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران را شامل ویژگی مؤسسان، مشخصات عمومی شرکت، نیروی انسانی، ایده محوری شرکت، بازار و رقابت، سازماندهی، تأمین مالی، زیرساخت‌ها و عوامل محیطی شناسایی کرده‌اند. دهقانان و هرنندی (۱۳۹۳) نیز دریافته‌اند که سرمایه اجتماعی و

انتقال دانش بر عملکرد نوآورانه این شرکت‌ها مؤثر هستند.

تاریلون (۲۰۲۲) با بررسی تأثیر عوامل فردی و سازمانی بر روی مسیر رشد ۲۵۳ شرکت‌های فناوری محور به این نتیجه رسیده‌اند که کارآفرینان نقش اندکی در درک مسیرهای رشد شرکت خود دارند. در مقابل، عوامل سازمانی مانند سطح نوآوری و ساختار حاکمیتی تبیین‌کننده شروع مسیر رشد و شدت رشد می‌باشد. دانا و همکاران (۲۰۲۱) خاطر نشان کرده‌اند که عناصر آموزش کارآفرینی شامل مهارت کارآفرینی، یادگیری کارآفرینی و قصد کارآفرینی با در نظر گرفتن انگیزه به‌عنوان یک متغیر میانجی، تأثیر مثبت بر توسعه کسب‌وکارهای مذکور داشته است، درحالی‌که تأثیر قصد کارآفرینی بر آن‌ها تأیید نشده است. سانتیستبانو همکاران (۲۰۲۱) نیز عوامل رضایت مشتری، تأمین مالی به‌صورت مرحله‌ای، پشتیبانی از مراکز رشد، اکوسیستم نوآوری و کارآفرینی، قابلیت پویایی، و فرهنگ نوآورانه و کارآفرینی را به‌طور مستقیم و نظارت فناورانه، ظرفیت جذب دانش، عملکرد درک شده، کیفیت یک محصول و/یا خدمات را به‌طور غیرمستقیم بر موفقیت استارت آپ‌ها تأثیرگذار دانسته‌اند. کاسترو و همکاران (۲۰۲۱) در شکل‌گیری و توسعه کسب‌وکارهای فناوری محور در برزیل، هشت عامل شامل اقدامات کارآفرینان، رهبری، فضاهای مشترک، تسهیلگری، مدیریت شبکه، مالی و دلالتی را شناسایی کرده‌اند. ریدیهل (۲۰۲۰) با بررسی نقش ذی‌نفعان بیرونی در توسعه مدل کسب‌وکار فناوری محور جدید از دیدگاه بنیان‌گذاران به این نتیجه رسیده‌اند که توسعه مدل کسب‌وکار هم درون‌زا و هم برون‌زا می‌باشد. دی الیورا و ترنس (۲۰۱۸) دریافته‌اند که کسب‌وکارهای فناوری محور دارای سطوح بالایی از نوآوری است که یک عامل تعیین‌کننده حضور آن‌ها در بازار کسب‌وکار می‌باشد؛ آن‌ها نوآوری‌های فناورانه در محصولات و خدمات، مانند بهبود محصولات موجود یا کاهش هزینه‌های داخلی را ایجاد می‌کنند. رانیکو (۲۰۱۲) عوامل حیاتی موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان را مشتمل بر عوامل فردی (جنسیت، سن، سطح تحصیلات، تجربه مدیریت، سابقه کار، مهارت‌های عملیاتی، آموزش، تجربه‌های موفق و ناموفق)، عوامل سازمانی یا شرکتی (سن شرکت، وضعیت قانونی، اندازه، مالکیت و ویژگی‌های مدیریتی)، عوامل محیطی (آشفستگی، عدم تجانس، خصومت و پویایی محیطی، ساختار مشتری، رقابت و انحصاری بودن شرکت و موقعیت مکانی شرکت) شناسایی کرده‌اند. اوشی و همکاران (۲۰۰۸) عوامل حیاتی موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان را مشتمل بر ویژگی‌های شخصیتی، منابع سازمانی، ویژگی‌های سازمانی و عوامل محیطی عنوان کرده‌اند.

مرور پیشینه پژوهش حاکی از آن است که پژوهش‌های انجام‌گرفته قبلی عوامل مختلفی را مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان شناسایی نموده‌اند. با این وجود، اغلب این مطالعات فقط به یک مطالعه کمی و یا کیفی اکتفا کرده‌اند در حالی که هر کدام از این مطالعات نقاط قوت و ضعف خود را دارند و به‌کارگیری یک روش ترکیبی کیفی و کمی می‌تواند سبب شود ضمن بهره‌مندی از مزایای هر روش، معایب هر روش از طریق روش دیگر پوشش داده شود. به دیگر سخن، عدم بررسی این عوامل از هر دو منظر کمی و کیفی شکاف تحقیقاتی موجود در این زمینه بوده است. در حالی که در این مطالعه همزمان از هر دو رویکرد کمی و کیفی بهره‌گرفته شده است که می‌تواند ضمن تلاش برای پر کردن شکاف تحقیقاتی اشاره‌شده، ویژگی متمایز و نوآوری این تحقیق باشد، به طوری که ابتدا با استفاده از رویکرد کیفی عوامل مؤثر بر موفقیت شناسایی شدند که با توجه به کیفی بودن نتایج این بخش، نتایج منطبق بر واقعیت موجود بوده است، سپس از طریق رویکرد کمی میزان اهمیت هر کدام از عوامل مشخص شد. لازم به ذکر است یکی دیگر از ویژگی‌های متمایز این تحقیق، انتخاب مراکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی و پارک علم و فناوری استان گیلان برای مطالعه عمیق بوده است که در حقیقت، بدلیل ویژگی‌های خاص و متمایز آن‌ها انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. این تمایز آن‌ها به شرح زیر است:

مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی در سال‌های مختلف، ۱۳۹۷، ۱۳۹۸، ۱۴۰۰ موفق به کسب رتبه اول در بین کلیه پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد کشور شده است. از طرفی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در این مرکز رشد در نوآوری، پیشرو هستند به طوری که به‌عنوان مثال، برای نخستین بار در کشور ساخت اجزای انتقال‌دهنده نیرو در سامانه‌های هواپیمایی توسط یک شرکت دانش‌بنیان مستقر در این مرکز محقق شده است. همچنین تنوع شرکت‌ها و تخصص‌ها در زمینه‌های مختلف برق و کامپیوتر، مواد، متالوژی و انرژی‌های نو، کشاورزی و منابع طبیعی، زیست‌فناوری و علوم پایه پزشکی، فناوری نانو، میکاترونیک و ... در این مرکز وجود دارد (مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی، ۱۴۰۱). پارک علم و فناوری گیلان نیز با دریافت مجوز در سال ۱۳۸۱ و تشکیل شورای تخصصی مرکز رشد با پذیرش شرکت در مرحله رشد مقدماتی در پنجم مهرماه ۱۳۸۲ شروع به فعالیت کرده است (پارک علم و فناوری گیلان، ۱۴۰۱). در واقع می‌توان گفت این پارک یکی از قدیمی‌ترین پارک‌های علم و فناوری در کشور است. همچنین ۱۴۶ واحد فناور در زمینه‌های مختلف بیوتکنولوژی، مکانیک، کشاورزی، صنایع غذایی و فناوری

اطلاعات در این پارک مشغول به فعالیت هستند. افزون بر این، دو دبیرخانه مهم در این پارک مستقر هستند. دبیرخانه شبکه پارک‌های علم و فناوری کشورهای اسلامی به صورت دائمی در رشت تشکیل شده است (خبرگزاری دانشجویان ایران، ۱۳۹۱). همچنین دبیرخانه نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن بازار کشور در این پارک قرار دارد. فن بازار جمهوری اسلامی ایران از سال ۱۳۹۰ برگزار و مسئولیت اجرای آن از سال مذکور تاکنون به پارک علم و فناوری گیلان واگذار شده است (پارک علم و فناوری گیلان، ۱۴۰۱). به دیگر سخن، هر دو مرکز از جنبه‌ای متمایز هستند؛ مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی از لحاظ موفق شناخته شدن در چندین سال متوالی و پارک علم و فناوری گیلان از لحاظ قدمت و استقرار دو دبیرخانه مهم در آن برجسته هستند. همچنین در هر دو مرکز تنوع شرکت‌ها و تخصص‌ها در زمینه‌های مختلف وجود دارد. از طرفی، با توجه به اینکه هدف تحقیق بررسی عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان است، بهتر است مراکزی برای مطالعه انتخاب شوند که موفق شناسایی شده‌اند، از قدمت خوبی برخوردار باشند و تنوع شرکت‌ها و تخصص‌ها در آن‌ها وجود داشته باشد. در واقع انتخاب مراکز با ویژگی‌های مذکور سبب می‌شود نتایجی ملموس‌تر و نزدیک‌تر به واقعیت نسبت به عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان به دست آورد درحالی‌که در مطالعات پیشین کمتر به این موارد در انتخاب مرکز مورد مطالعه توجه شده است و یکی دیگر از شکاف‌های تحقیقاتی بوده است. افزون بر این، علی‌رغم ویژگی‌های خاص و متمایز دو مرکز مذکور از قبیل موفق و تأثیرگذار بودن، داشتن قدمت و تنوع شرکت‌ها و تخصص‌ها در زمینه‌های مختلف، تاکنون هیچ‌گونه مطالعه‌ای در زمینه عوامل موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان در مراکز مذکور انجام نشده است؛ بنابراین، انجام این مطالعه می‌تواند این شکاف مطالعاتی را پر کند. همچنین، در نظر گرفتن موارد گفته شده در انتخاب مرکز مورد مطالعه می‌تواند جنبه دیگری از نوآوری این تحقیق نیز باشد.

۳- روش پژوهش

روش پژوهش از نوع ترکیبی بوده است. روش‌شناسی ترکیبی، تحقیقی است که در آن رهیافت‌های کمی و کیفی در قالب روش‌شناسی یک مطالعه واحد یا چندمرحله‌ای باهم ترکیب می‌شوند. استفاده از تکنیک‌های کمی و کیفی در مراحل از تحقیق می‌تواند به صورت همزمان یا متوالی باشد. موریس و همکارانش طرح‌های ترکیبی همزمان و متوالی را به هشت

دسته تقسیم کرده‌اند (محمدپور، ۱۳۸۹). در این پژوهش از طرح ترکیبی متوالی استقرایی مورس و همکارانش استفاده شد. این روش به صورت ترکیب یک روش کیفی با یک روش کمی به طور متوالی می‌باشد. برای مثال، ابتدا اجرای روش مردم‌نگاری میدانی و سپس اجرای روش پیمایش پرسشنامه‌ای و در نهایت ترکیب نتایج دو روش مذکور است (محمدپور، ۱۳۸۹). در این طرح، از ترکیب یک روش کیفی (تحلیل محتوا) با روش کمی (پیمایش) بهره گرفته شد. تحلیل محتوا روش تحقیقی برای گرفتن نتایج معتبر و قابل تکرار از داده‌های استخراج‌شده از متن می‌باشد. در تحلیل محتوا کدگذاری بر اساس مفاهیم و معانی موردنظر و عملیاتی نمودن متغیرها انجام می‌شود. پژوهشگر به پالایش مفاهیم می‌پردازد و ارتباط موجود میان مفاهیم را به دست می‌آورد. در نهایت از طریق کدگذاری یا طبقه‌بندی مفاهیم موردنظر، عملیاتی نمودن بررسی محتوا حاصل می‌شود (رضوانی، ۱۳۸۹). در این پژوهش، ابتدا با استفاده از روش تحلیل محتوا، از طریق کدگذاری مصاحبه‌هایی که با خبرگان و صاحب‌نظران مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی ایران (IROST) و پارک علم و فناوری استان گیلان صورت گرفت، عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان استخراج شد. سپس در مرحله بعد پرسشنامه‌ای بر اساس عوامل استخراج‌شده مرحله قبل در قالب طیف لیکرت تهیه و برای خبرگان ارسال شد تا بتوان با بدست آوردن نظرات خبرگان، نتایجی واقعی‌تر بدست آورد.

روش گردآوری داده‌ها در روش کیفی از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته با صاحب‌نظران و خبرگان سازمانی و همچنین مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان در مراکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی ایران و پارک علم و فناوری استان گیلان بود. در این پژوهش، پرسش مصاحبه به صورت زیر بوده است:

چه عواملی در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان مؤثر می‌باشند؟ اندازه نمونه در روش تحلیل محتوا به روش گلوله برفی تعیین گردید. در این روش از شرکت‌کنندگان اولیه درخواست می‌شود تا افراد همسان خود را به پژوهشگر معرفی کنند (جلالی، ۱۳۹۱) و به همین ترتیب واحدهای دیگر نمونه شناسایی و انتخاب می‌شوند. برای تعیین کفایت نمونه‌گیری از رویکرد اشباع نظری استفاده شد و این زمانی است که ورود افراد جدید، اطلاعات جدیدی را که به تعریف خصوصیات طبقات کمک کند، اضافه نمی‌کند (رنجبر و همکاران، ۱۳۹۱). در این پژوهش نمونه‌یابی با تعداد ۴۳ مصاحبه به مرحله تکراری شدن داده‌ها و اشباع تئوریک رسید و مصاحبه متوقف شد؛ بنابراین

تعداد کافی مصاحبه انجام گرفت. لازم به اشاره است در بخش کیفی، پایایی تحلیل محتوا از طریق انجام گروه‌بندی و ارزش‌گذاری محتوا توسط بیش از یک نفر و انجام چندمرحله‌ای این گروه‌بندی حاصل شد. همچنین از طریق توافق چند متخصص، روایی صوری بخش کیفی تأیید شد.

در بخش پیمایش جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه بود. همان‌طور که اشاره شد، پرسشنامه براساس نتایج بدست آمده از بخش کیفی تدوین شد؛ بنابراین شامل دو بخش عوامل داخلی (۲۱ گویه) و عوامل خارجی (۷ گویه) بود و گویه‌ها در مقیاس طیف لیکرت ۵ قسمتی سنجیده شدند. جامعه آماری ۹۲ نفر شامل صاحب‌نظران و خبرگان سازمانی و همچنین مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان منتخب در مراکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی ایران و پارک علم و فناوری استان گیلان بود که حجم نمونه براساس فرمول کوکران تعداد ۷۴ نفر تعیین شد و در نهایت ۷۵ پرسشنامه با روش نمونه‌گیری از نوع تصادفی ساده تکمیل شد. روایی پرسشنامه با استفاده از نظرخواهی و مشاوره با چهار نفر از اساتید خبره و پایایی آن نیز از طریق محاسبه آلفای کرونباخ تأیید گردید. نتایج محاسبه آلفای کرونباخ بخش‌های مختلف پرسشنامه در جدول (۱) نشان داده شده است. در تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی (تحلیل محتوا) از روش کدگذاری با نرم‌افزار MAXQDA10 و تحلیل آماری در بخش کمی با بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSS25 انجام شد به طوری که در تحلیل توصیفی از میانگین و انحراف معیار و در تحلیل استنباطی از آزمون فریدمن بهره گرفته شد.

جدول (۱): نتایج محاسبه آلفا کرونباخ بخش‌های مختلف پرسشنامه

عوامل	بخش پرسشنامه	آلفا کرونباخ
عوامل داخلی	سطح فردی	۰/۸۳۳
	سطح خرد	۰/۹۰۰
	سطح کلان	۰/۸۳۶
عوامل خارجی	سطح مرکز رشد	۰/۹۲۰
	سطح ملی و فراملی	۰/۹۳۶

۴- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این پژوهش ابتدا بخش کیفی پژوهش انجام گرفت و از طریق انجام مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته به دنبال پاسخ به سؤال چه عواملی در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان مؤثر می‌باشند؟ بوده است. سمت چند فرد مصاحبه‌شونده و متن مصاحبه در جدول (۲) نشان داده شده است.

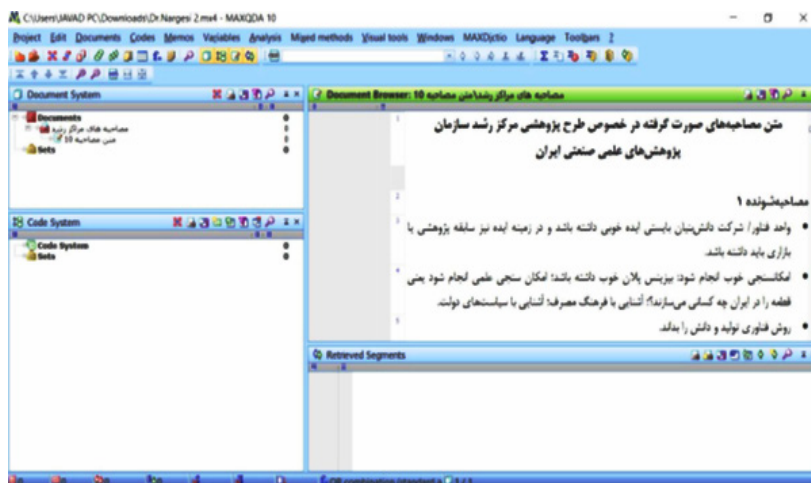
جدول (۲): متن برخی از مصاحبات انجام گرفته

متن مصاحبه	سنت مصاحبه‌شونده
<p>واحد فناوری/ شرکت دانش‌بنیان بایستی ایده خوبی داشته باشد و در زمینه ایده نیز سابقه پژوهشی یا بازاری باید داشته باشد. امکان‌سنجی خوب انجام شود؛ بیزینس پلان خوب داشته باشد. امکان‌سنجی علمی انجام شود یعنی قطعه را در ایران چه کسانی می‌سازند؟ آشنایی با فرهنگ مصرف‌آشنایی با سیاست‌های دولت.</p> <p>روش فناوری تولید و دانش را بدانند.</p> <p>زیرساخت‌های مراکز رشد را بدانند.</p> <p>واحد فناوری/ شرکت دانش‌بنیان بینه مالی خوبی (۱ یا ۲ میلیارد تومان) داشته باشد.</p> <p>به R&D شرکت‌های بزرگ‌تر ملحق شود تا تضمین بازار شود و ایمن شود. بازارها یا بکر هستند که بازاریابی لازم است ولی رقیب وجود ندارد و یا بازار موجود که رقیب زیاد است.</p> <p>برای موفقیت واحد فناوری/ شرکت دانش‌بنیان مواردی نظیر بررسی ایده، سرمایه اولیه، تحصیلات، انگیزه افراد و ظرفیت مرکز رشد برای پذیرش مؤثر است.</p> <p>موفقیت واحد فناوری/ شرکت دانش‌بنیان به‌طورکلی به سرمایه خوب و تطبیق بیزینس پلان با بازار دارد.</p> <p>بایستی اذعان داشت که بخش دولتی در ایران فناوری نیست و نمی‌شود.</p> <p>دلیل اصلی شکست واحد فناوری/ شرکت دانش‌بنیان به علت عدم نیازسنجی واقعی می‌باشد. چرا که نیاز جامعه، نیاز صنعت دقیق و درست بررسی نمی‌شود و در واقع بررسی میدانی صورت نمی‌گیرد.</p>	<p>رئیس اسبق مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی ایران</p>
<p>برای موفقیت واحد فناوری/ شرکت دانش‌بنیان موارد زیر ضرورت دارد: تیم کاری (کیفیت از نظر نیروی متخصص و بازاریابی/ کمیت از نظر تعداد نیروی کار)، ایده محوری (ایده واقعی و عملیاتی باشد)، دیدن بازار یا تحقیقات بازار.</p> <p>این مهم است که مشخص شود چند درصد محصول دانش‌بنیان است و در واقع چند درصد بومی می‌باشد.</p> <p>محصول و بازار برای موفقیت واحد فناوری/ شرکت دانش‌بنیان مهم است و شامل موارد زیر است: تولید و فروش در بازار در راستای حفظ مشتری؛ واحد R&D قوی؛ بروز شدن دانش؛ بهبود محصول؛ نوآوری.</p> <p>سایر عوامل مؤثر بر موفقیت واحد فناوری/ شرکت دانش‌بنیان: تأمین مالی (تولید یک محصول غیر دانش‌بنیان در کنار تولید یک محصول دانش‌بنیان برای کسب درآمد)، تجربه واردات دارند (استفاده از مهندسی معکوس)، تیم کاری مؤثر و قوی، شناخت بازار جهت فروش؛ تیم مالی شرکت، واحد فناوری؛ حمایت مرکز رشد از واحد فناوری/ شرکت دانش‌بنیان.</p> <p>عوامل موفقیت: معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری و دولت باید سهولت در تسهیلات برای شرکت‌های دانش‌بنیان نظیر وام و صندوق شکوفایی (مهم‌ترین پارامتر)، پیش‌بینی سرمایه‌گذار، سرعت عمل در ارائه محصول یعنی ورود محصول در زمان به‌موقع به بازار؛ یادگرفتن جنگ با رقیب، استفاده از فضای مجازی نظیر استفاده از اینترنت و IT برای بازاریابی و فروش؛ تیم کاری ماهر و کارآمد، کامل و خلاق داشته باشد؛ تولید خوب، فروش و بازاریابی خوب؛ تحقیقات بازاریابی و رصد آینده بازار؛ مدیر تحلیلگر بازار باشد یعنی آینده‌پژوهی کند پس مدیر باید هم مهندسی بدانند و هم بازاریابی؛ حمایت مرکز رشد از شرکت‌ها از طریق تأمین زیرساخت‌های نرم و سخت برای شرکت‌ها؛ ویژگی‌های شخصیتی مدیران.</p>	<p>معاون مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی ایران</p> <p>مدیرعامل شرکت پرتو آفرینان شفا؛ تولیدکننده لیزرهای پزشکی</p>

مراحل تجزیه و تحلیل بخش کیفی به شرح زیر است:

۱) کدگذاری باز داده‌های گردآوری شده

در این بخش از پژوهش، کدگذاری باز داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA10 انجام شد. همان‌گونه که در نگاره (۱) مشاهده می‌شود، جهت کدگذاری باز، داده‌های گردآوری شده، وارد باکس Documents System نرم‌افزار مذکور شد. سپس کدهای استخراج شده در باکس Code System درج شد. در این مرحله، از ۴۳ مصاحبه نیمه ساختاریافته ۲۵۰ کدباز شناسایی شد.



نگاره (۱): کدگذاری باز داده‌ها در محیط نرم‌افزار MAXQDA 10

۲) کدگذاری گزینشی داده‌های گردآوری شده

لازم به ذکر است که کدگذاری گزینشی داده‌ها در سه مرحله انجام شد:

گام اول؛ مرتب‌سازی محورهای اصلی و فرعی: در این گام، محورهای اصلی و فرعی مرتب‌سازی گردیدند.

گام دوم؛ مرتب‌سازی شاخص‌ها بر اساس محورهای اصلی و فرعی: در این گام مرتب‌سازی شاخص‌های استخراج‌شده در مراحل ۱ و ۲ بر اساس محورهای اصلی و فرعی انجام شد.

گام سوم؛ مرتب‌سازی نهایی: در گام آخر از مرحله نهایی تحلیل، نتایج تحقیق حاضر را در قالب جدول (۳) و نگاره (۲) ارائه شد.

جدول (۳): کدگذاری گزینشی (مرتب‌سازی نهایی شاخص‌های عوامل مؤثر بر موفقیت)

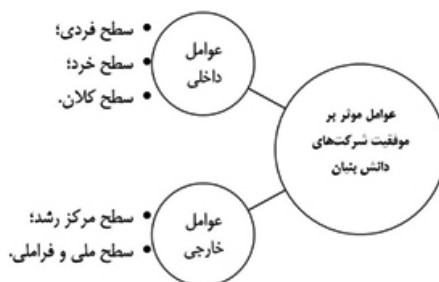
دسته	سطح	نوع	شاخص	
فردی	دانش و تحصیلات	میزان دانش فنی و همچنین دانش بازاریابی، مالی و استراتژیک.		
		ویژگی‌های نگرشی و شخصیتی مدیر	قدرت ریسک‌پذیری مدیر، فرصت شناسی، تفکر کارآفرینی مدیر، واقع‌بینی و دوری از خودشیفتگی مدیر، اعتمادبه‌نفس مدیر، روابط عمومی، مذاکره و هنر ارتباط برقرار کردن، اخلاق‌مداری مدیر، نظم در کار، روحیه کارآفرینی مدیر، پیگیری در امور، توکل بر خدا، ایمان به اهداف کاری، تفکر استراتژیک	
	حمایت خانوادگی	داشتن خانواده خوب		
	مدیریت منابع انسانی	توجه درست و تمرکز بر کارکنان (مواردی نظیر تعلق خاطر کارکنان؛ تعهد سازمانی کارکنان؛ اعتماد بین مدیریت و همکاران شرکت؛ صمیمیت و همدلی بین کارکنان؛ انسجام تیمی و...)		
		تیم کاری (تیم سازی)	کیفیت تیم کاری (انظرف نیروی متخصص چه در بخش فنی و چه در بخش بازاریابی و فروش) و کمیت تیم کاری (انظرف تعداد نیروی کار)	
		کیفیت محصول	توجه به کیفیت محصولات و رعایت استانداردهای کاری	
		به‌روز بودن (آپدیت بودن)	به‌روز کردن فناوری و پیاده‌سازی موضوعات جدید صنعت	
		بازاریابی و تحقیقات بازاریابی	شناخت نیاز بازار (نیازسنجی)، شناخت رقبا، رصد بازار، R&D و تحقیقات بازار؛ تبلیغات و برندینگ محصول	
		بازاریابی مبتنی بر فضای مجازی	استفاده از فضای مجازی نظیر استفاده از اینترنت و IT برای بازاریابی و فروش	
		سطح خرد	رقابت‌پذیری	یادگرفتن جنگ با رقبا و کسب مزیت رقابتی پایدار
سرعت عمل در ارائه محصول			سرعت عمل در ارائه محصول یعنی عرضه محصول در زمان به‌موقع به بازار هدف	
جذب سرمایه بخش خصوصی	تولید محصولات غیر دانش‌بنیان در کنار تولید محصولات دانش‌بنیان برای کسب درآمد و تأمین هزینه‌های شرکت			
سرمایه	سرمایه اولیه و بنیه مالی شرکت			
ایده محوری	ایده محوری (ایده واقعی و عملیاتی)			
زمینه فعالیت	هرچه زمینه فعالیت و موضوع فعالیت محدودتر و بکرتر باشد قطعاً رشد سریع‌تر خواهد بود؛ در صنایع دارویی رشد پایین، رقابت زیاد، سود کم، رشد کم است، در بخش آب و نرم‌افزارها چون بکر است رشد سریع‌تر است؛ در فعالیت‌های تولیدی هزینه بالاست ولی در فعالیت‌های خدماتی سود بالاتر است؛ در محصولات هایتک، مهندسی معکوس سخت‌تر است.			

دسته	سطح	نوع	شاخص
عوامل داخلی	سطح کلان	ورود به صادرات	تمرکز بر بازار خارجی و تعاملات بین‌المللی با شرکت‌های صاحب برند
		تجربه واردات	یک واردکننده خوب می‌تواند تولیدکننده خوبی شود.
		پیوستن به شرکت‌های بزرگ	برندینگ شرکتی و همکاری مشترک و ائتلاف با برندهای معروف مهم
عوامل خارجی	سطح مرکز رشد	ارتباط با صنعت و دانشگاه‌ها	ارتباط مؤثر با گروه‌های دانشگاهی و مدیران صنایع مرتبط
		شناخت فضای اداری و سیاسی کشور	شناخت کافی از فضای کسب‌وکار کشور و تعامل با ادارات دولتی
سطح ملی و فراملی	سطح ملی و فراملی	حمایت مرکز رشد	تأمین زیرساخت‌های نرم و سخت نظیر موقعیت مکانی، آب و برق و گاز، شبکه‌های مخابراتی، اینترنت، تلفن، شبکه‌های ارتباطی راه‌ها، سرویس ایاب و ذهاب، آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های عمومی؛ میزان ارتباطات و تعاملات مسئولین مراکز رشد با دولت‌مردان برای ایجاد چتر حمایتی برای شرکت‌ها؛ تجربه و شخصیت، علاقه‌مندی و دانش مدیر مرکز رشد؛ ارائه آموزش و مشاوره در زمینه تدوین BP، چک و سفته؛ مدیریت منابع انسانی؛ شرکت داری؛ بیمه و تأمین اجتماعی و مشکلات کارگری؛ قوانین کار؛ تحقیقات بازاریابی؛ اصول مذاکره؛ تجاری‌سازی، مالکیت فکری، مدیریت استراتژیک و ...
		ظرفیت مرکز رشد	ظرفیت معنوی در راستای تسهیل‌سازی امورات اداری با سایر ارگان‌های دولتی و خصوصی
		بهبود شرایط بین‌المللی	ظرفیت مرکز رشد برای پذیرش
		حمایت دانشگاه‌ها	بهبود اوضاع و شرایط بین‌المللی
		سیاست‌های سیاسی کشور	نقش دانشگاه‌ها در توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی جهت تعامل با شرکت‌های دانش‌بنیان
		سیاست‌های اقتصادی کشور	مجموعه سیاست‌های سیاسی دولت
		حمایت دولت	مجموعه سیاست‌های اقتصادی دولت (راست‌ها، نوسانات ارز، فساد اداری و غیره)
			عدم باور مسئولین دولتی به تولیدات داخلی (به دلیل تمایل به اخذ پورسانت از شرکت‌های خارجی؛ واردات بدون انتقال ارز؛ اعزام به سفرهای خارجی و...)
			عدم وجود قوانین حمایتی در حوزه بیمه و تأمین اجتماعی و همچنین معافیت‌های مالیاتی؛ عدم تعریف استانداردها در صنایع مختلف

مطابق با جدول (۳) و نیز نگاره (۲) عوامل موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان به دو گروه عوامل داخلی و عوامل خارجی قابل دسته‌بندی می‌باشند.

عوامل داخلی شامل سه سطح فردی، خرد و کلان می‌باشد. سطح فردی شامل دانش و تحصیلات، ویژگی‌های نگرشی و شخصیتی مدیر، حمایت خانوادگی می‌باشد. سطح خرد شامل مدیریت منابع انسانی، تیم کاری (تیم‌سازی)، کیفیت محصول، به‌روز بودن (آپدیت بودن)، بازاریابی و تحقیقات بازاریابی، بازاریابی مبتنی بر فضای مجازی، رقابت‌پذیری، سرعت عمل در ارائه محصول، جذب سرمایه بخش خصوصی، ایجاد درآمد جانبی، سرمایه، ایده محوری و زمینه فعالیت است. سطح کلان نیز دربردارنده ورود به صادرات، تجربه واردات، پیوستن به شرکت‌های بزرگ، ارتباط با صنعت و دانشگاه‌ها، شناخت فضای اداری و سیاسی کشور می‌باشد.

عوامل خارجی حاوی دو سطح مرکز رشد و سطح ملی و فراملی می‌باشد. سطح مرکز رشد شامل حمایت مرکز رشد و ظرفیت مرکز رشد است. سطح ملی و فراملی نیز دربردارنده حمایت دانشگاه‌ها، حمایت دولت، سیاست‌های سیاسی کشور، سیاست‌های اقتصادی کشور، بهبود شرایط بین‌المللی است.



نگاره (۲): عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان

پس از استخراج عوامل در بخش کیفی، این عوامل در قالب پرسشنامه در بخش کمی موردسنجش قرار گرفت. بررسی متغیرهای جمعیت‌شناختی پاسخگویان در بخش کمی نشان داد که تقریباً ۷۰ درصد پاسخگویان در مرکز رشد گیلان و تقریباً ۳۰ درصد پاسخگویان در مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی ایران بودند. ۶۰ درصد پاسخگویان دارای مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد بودند. ۶۸ درصد پاسخگویان دارای سابقه کاری کمتر از ۱۵ سال بودند. ۵۶ درصد پاسخگویان دارای سن کمتر از ۳۵ سال بودند. بیش از ۵۳ درصد پاسخگویان متأهل و تقریباً ۷۵ درصد مرد بودند.

نتایج حاصل از بخش کمی تحقیق مربوط به شاخص‌های مرکزی و پراکندگی عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان در جدول (۴) به نمایش گذاشته شده است. بر اساس جدول مذکور، بیشترین میانگین مربوط به عامل خارجی در سطح ملی و فراملی شامل "بهبود شرایط بین‌المللی" با میانگین ۳۷/۴، "سیاست‌های اقتصادی کشور" با میانگین ۳۶/۴ و نیز عامل داخلی در سطح خرد شامل "بازاریابی و تحقیقات بازاریابی" با میانگین ۳۲/۴ می‌باشد، درحالی‌که کمترین میانگین مربوط به عامل داخلی در سطح کلان شامل "پیوستن به شرکت‌های بزرگ" با میانگین ۱۶/۳، "تجربه واردات" با میانگین ۲۸/۳ و عامل داخلی در سطح فردی شامل "حمایت خانوادگی" با میانگین ۲۴/۳ می‌باشد.

جدول (۴): میانگین و انحراف معیار عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان

دسته	سطح	نوع	میانگین	انحراف معیار
داخلی	فردی	دانش و تحصیلات	۳/۶۳	۱/۲۰
		ویژگی‌های نگرشی و شخصیتی مدیر	۴/۰۱	۱/۲۱
		حمایت خانوادگی	۳/۲۴	۱/۰۱
	خرد	مدیریت منابع انسانی	۳/۸۴	۱/۱۱
		تیم کاری (تیم‌سازی)	۳/۹۹	۱/۰۸
		کیفیت محصول	۴/۰۷	۱/۱۵
		به‌روز بودن (آپدیت بودن)	۴/۱۲	۱/۱۳
		بازاریابی و تحقیقات بازاریابی	۴/۳۲	۱/۱۲
		بازاریابی مبتنی بر فضای مجازی	۳/۸۳	۱/۱۵
		رقابت‌پذیری	۳/۹۹	۱/۱۶
		سرعت عمل در ارائه محصول	۳/۸۴	۱/۲۷
		جذب سرمایه بخش خصوصی	۳/۵۳	۱/۳۱
		ایجاد درآمد جانبی	۳/۴۳	۱/۰۹
		سرمایه	۳/۸۱	۱/۱۱
		ایده محوری	۳/۹۲	۱/۱۹
		زمینه فعالیت	۳/۷۳	۱/۲۴
کلان	واردات	ورود به صادرات	۳/۸۸	۱/۱۸
		تجربه واردات	۳/۲۸	۱/۳۲
		پیوستن به شرکت‌های بزرگ	۳/۱۶	۱/۱۸
		ارتباط با صنعت و دانشگاه‌ها	۳/۶۱	۱/۲۹
		شناخت فضای اداری و سیاسی کشور	۳/۸۴	۱/۱۸

دسته	سطح	نوع	میانگین	انحراف معیار
خارجی	سطح مرکز رشد	حمایت مرکز رشد	۳/۷۷	۱/۴۱
		ظرفیت مرکز رشد	۳/۸۷	۱/۲۷
	سطح ملی و فراملی	حمایت دانشگاهها	۳/۵۵	۱/۲۵
		حمایت دولت	۳/۹۵	۱/۳۲
		سیاست‌های سیاسی کشور	۴/۰۷	۱/۲۶
		سیاست‌های اقتصادی کشور	۴/۳۶	۱/۲۰
		بهبود شرایط بین‌المللی	۴/۳۷	۱/۱۳

به‌منظور رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان از آزمون فریدمن استفاده شد و با توجه به اینکه سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۱ شد، نتایج این آزمون در سطح اطمینان ۰/۹۹ معنی‌دار شده است (جدول (۵)). در واقع، تفاوت معنی‌داری بین رتبه میانگین عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان وجود دارد.

جدول (۵): آماره آزمون فریدمن

تعداد	خی دو	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۷۵	۳۱۹/۷۶۸	۲۷	۰/۰۰۰

نتایج رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان بر اساس آزمون فریدمن در جدول (۶) نشان داد که در بین عوامل داخلی به ترتیب سه عامل مربوط به سطح خرد شامل "بازاریابی و تحقیقات بازاریابی"، "کیفیت محصول" و "به‌روز بودن (آپدیت بودن)" دارای بیشترین اهمیت و سه عامل "پیوستن به شرکت‌های بزرگ" (سطح کلان)، "حمایت خانوادگی" (سطح فردی) و "ایجاد درآمد جانبی" (سطح خرد) کمترین اهمیت را داشتند. هم‌چنین در سطح خارجی، دو عامل "سیاست‌های اقتصادی کشور" و "سیاست‌های سیاسی کشور" در سطح ملی و فراملی بیشترین اهمیت و دو عامل "حمایت دانشگاهها" (سطح ملی و فراملی) و "حمایت مرکز رشد" (سطح مرکز رشد) کمترین اهمیت را داشتند. در نهایت، بر اساس رتبه‌بندی کلی آزمون فریدمن ۵ عامل مهم مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان به ترتیب شامل "سیاست‌های اقتصادی کشور"؛ "بهبود شرایط بین‌المللی"؛ "بازاریابی و تحقیقات بازاریابی"؛ "به‌روز بودن (آپدیت بودن)"؛ "سیاست‌های کشور" می‌باشد. در واقع، بر اساس دیدگاه پاسخگویان، عوامل خارجی در سطح ملی و فراملی و عامل داخلی در سطح خرد بیشترین اهمیت و تأثیر را در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان دارند. به دیگر سخن، برای موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان از یک‌سو بایستی تمرکز بر عوامل خارجی در سطح ملی و فراملی و از سوی دیگر عامل داخلی در سطح خرد داشت. در مقابل، در بین عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان شناسایی شده، ۵ عامل "حمایت دانشگاهها"؛ "تجربه واردات"؛ "ایجاد درآمد جانبی"؛ "حمایت خانوادگی" و "پیوستن به شرکت‌های بزرگ" به ترتیب کمترین

اهمیت را دارند. به بیان دیگر، از دید پاسخگویان عوامل داخلی در سطح فردی و کلان دارای کمترین اهمیت و تأثیر در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان هستند.

جدول (۶): نتایج آزمون فریدمن در خصوص رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان

رتبه کلی	رتبه در سطح	رتبه در دسته (داخلی/خارجی)	میانگین	نوع	سطح	دسته
۲۲	۲	۱۶	۱۲/۷۸	دانش و تحصیلات	فردی	داخلی
۷	۱	۴	۱۶/۳۰	ویژگی‌های نگرشی و شخصیتی مدیر		
۲۷	۳	۲۰	۸/۶۳	حمایت خانوادگی		
۱۶	۸	۱۰	۱۴/۴۴	مدیریت منابع انسانی	خرد	
۱۰	۵	۶	۱۵/۶۶	تیم کاری (تیم‌سازی)		
۶	۳	۳	۱۶/۴۷	کیفیت محصول		
۴	۲	۲	۱۷/۰۳	به‌روز بودن (آپدیت بودن)		
۳	۱	۱	۱۸/۹۷	بازاریابی و تحقیقات بازاریابی		
۱۹	۱۰	۱۳	۱۳/۸۶	بازاریابی مبتنی بر فضای مجازی		
۹	۴	۵	۱۵/۶۹	رقابت‌پذیری		
۱۵	۷	۹	۱۴/۷۶	سرعت عمل در ارائه محصول		
۲۳	۱۲	۱۷	۱۲/۳۶	جذب سرمایه بخش خصوصی		
۲۶	۱۳	۱۹	۱۰/۳۵	ایجاد درآمد جانبی		
۱۸	۹	۱۲	۱۳/۹۵	سرمایه		
۱۱	۶	۷	۱۵/۳۳	ایده محوری		
۲۰	۱۱	۱۴	۱۳/۶۱	زمینه فعالیت		
۱۳	۱	۸	۱۵/۰۷	ورود به صادرات	کلان	
۲۵	۴	۱۸	۱۰/۶۵	تجربه واردات		
۲۸	۵	۲۱	۸/۵۹	پیوستن به شرکت‌های بزرگ		
۲۱	۳	۱۵	۱۳/۱۰	ارتباط با صنعت و دانشگاه‌ها		
۱۷	۲	۱۱	۱۴/۳۸	شناخت فضای اداری و سیاسی کشور		
۱۴	۲	۶	۱۴/۸۶	حمایت مرکز رشد	سطح مرکز رشد	خارجی
۱۲	۱	۵	۱۵/۲۱	ظرفیت مرکز رشد		
۲۴	۵	۷	۱۲/۰۳	حمایت دانشگاه‌ها	سطح ملی و فراملی	
۸	۴	۴	۱۶/۲۷	حمایت دولت		
۵	۳	۳	۱۶/۷۳	سیاست‌های سیاسی کشور		
۱	۱	۱	۱۹/۶۵	سیاست‌های اقتصادی کشور		
۲	۲	۲	۱۹/۲۷	بهبود شرایط بین‌المللی		

۵- جمع‌بندی

پژوهش حاضر باهدف واکاوی عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان با بهره‌گیری از روش ترکیبی کیفی و کمی انجام شد. نتایج بخش کیفی مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته نشان داد که ۲۵۰ کدباز شناسایی و سپس کدگذاری گزینشی انجام گرفت. در مجموع بر اساس نتایج ۲ عامل

داخلی و خارجی شناسایی شدند. این یافته با نتایج ری دیهل (۲۰۲۰) همخوانی دارد به طوری که وی نیز به این نتیجه رسید که توسعه مدل کسب و کار هم درون‌زا و هم برون‌زا است. همچنین در مطالعه مکوندی و همکاران (۱۳۹۶) عوامل کلیدی موفقیت شرکت‌های تولیدی به صورت عوامل درونی و بیرونی شناسایی شدند البته عوامل درونی و بیرونی شناسایی شده در تحقیق آن‌ها با نتایج پژوهش فعلی متفاوت است که این تمایز می‌تواند ناشی از تفاوت در سطح مطالعه باشد چراکه مطالعه آن‌ها در شرکت‌های تولیدی منطقه آزاد اروند انجام گرفته است.

در تحقیق حاضر عوامل داخلی دربردارنده سه سطح شامل ۱) سطح فردی (دانش و تحصیلات؛ ویژگی‌های نگرشی و شخصیتی مدیر؛ حمایت خانوادگی، ۲) سطح خرد (مدیریت منابع انسانی؛ تیم کاری (تیم‌سازی)؛ کیفیت محصول؛ به‌روز بودن (آپدیت بودن)؛ بازاریابی و تحقیقات بازاریابی؛ بازاریابی مبتنی بر فضای مجازی؛ رقابت‌پذیری؛ سرعت عمل در ارائه محصول؛ جذب سرمایه بخش خصوصی؛ ایجاد درآمد جانبی؛ سرمایه؛ ایده محوری؛ زمینه فعالیت) و ۳) سطح کلان (ورود به صادرات؛ تجربه واردات؛ پیوستن به شرکت‌های بزرگ؛ ارتباط با صنعت و دانشگاه‌ها؛ شناخت فضای اداری و سیاسی کشور) بودند. این یافته تا حدودی با مطالعه تازی و همکاران (۱۳۹۴)، کشاورز و همکاران (۱۴۰۰) و رانیکو (۲۰۱۲) هم‌راستا است به طوری که در مطالعه آن‌ها عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان در ۳ سطح فردی، سازمانی و محیطی شناسایی شده است. البته لازم به ذکر است که در تحقیقات مذکور ۳ سطح شناسایی شدند، درحالی که در این تحقیق ابتدا ۲ عامل داخلی و خارجی شناسایی شدند سپس عامل داخلی شامل ۳ سطح فردی، خرد و کلان بدست آمد و این وجه تمایز نتایج این تحقیق با سایر تحقیقات پیش است.

افزون بر این، عوامل خارجی نیز در دو سطح شامل ۱) سطح مرکز رشد (حمایت مرکز رشد؛ ظرفیت مرکز رشد) و سطح ملی و فراملی (حمایت دانشگاه‌ها؛ حمایت دولت؛ سیاست‌های سیاسی کشور؛ سیاست‌های اقتصادی کشور؛ بهبود شرایط بین‌المللی) شناسایی شدند. قابل توجه است اگرچه در تحقیقات ری دیهل (۲۰۲۰) و مکوندی و همکاران (۱۳۹۶) عوامل خارجی نیز از عوامل موفقیت شرکت‌های تولیدی بوده است، اما در این تحقیق عوامل خارجی شامل دو سطح مرکز رشد و سطح ملی و فراملی بدست آمده است. به دیگر سخن، این نتایج تا حدودی متمایز از دو تحقیق مذکور بوده است.

بر اساس نتایج بخش کمی تحقیق، بیشترین میانگین مربوط به عامل خارجی در سطح ملی و فراملی شامل "بهبود شرایط بین‌المللی"، "سیاست‌های اقتصادی کشور" و نیز عامل داخلی در سطح خرد شامل "بازاریابی و تحقیقات بازاریابی" می‌باشد، درحالی که کمترین

میانگین مربوط به عامل داخلی در سطح کلان شامل "پیوستن به شرکت‌های بزرگ"، "تجربه واردات" و عامل داخلی در سطح فردی شامل "حمایت خانوادگی" می‌باشد.

افزون بر این، رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان براساس آزمون فریدمن گویای آن بود که در بین عوامل داخلی به ترتیب عامل مربوط به سطح خرد شامل "بازاریابی و تحقیقات بازاریابی" و عامل مربوط به سطح کلان "پیوستن به شرکت‌های بزرگ" دارای بیشترین اهمیت و کمترین اهمیت بودند. هم‌چنین در سطح خارجی، عامل "سیاست‌های اقتصادی کشور" و عامل "حمایت دانشگاه‌ها" هر دو در سطح ملی و فراملی به ترتیب بیشترین و کمترین اهمیت را داشتند. در نهایت، نتایج رتبه‌بندی کلی عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان نشان داد که به ترتیب عوامل "سیاست‌های اقتصادی کشور"، "بهبود شرایط بین‌المللی"، "بازاریابی و تحقیقات بازاریابی" دارای رتبه‌های نخست (بیشترین اهمیت) و عوامل "ایجاد درآمد جانبی"، "حمایت خانوادگی" و "پیوستن به شرکت‌های بزرگ" در رتبه‌های آخر (کمترین اهمیت) قرار داشتند.

لازم به ذکر است که شرکت‌های دانش‌بنیان مانند هر فعالیت اقتصادی دیگری تحت تأثیر سیاست‌گذاری‌ها از قبیل سیاست‌های اقتصادی کشور و نیز شرایط بین‌المللی به‌منظور فراهم شدن امکان صادرات محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان یا واردات با سهولت بیشتر مواد اولیه قرار دارند. از طرف دیگر، با توجه به اینکه این شرکت‌ها تقاضامحور هستند موفقیت آن‌ها به شدت متأثر از بازاریابی و تحقیقات بازاریابی می‌باشد به طوری که چنانچه تولیدات این شرکت‌ها بازار خود را پیدا ننماید، چرخه تولید ناقص خواهد شد. بنابراین عوامل مذکور دارای بیشترین میانگین و بیشترین اهمیت در بین عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان بوده‌اند. این نتایج با مطالعات خیاطیان و همکاران (۱۳۹۳)، امینی و همکاران (۱۳۹۵)، حاجی شمسایی و همکاران (۱۳۹۵)، حاجی کتابی و همکاران (۱۳۹۶)، غلامی و رمضانی (۱۳۹۷)، فلاح و کاظمی (۱۳۹۸)، واحدی و همکاران (۱۳۹۹)، اصغری صارم و همکاران (۱۳۹۹) و طالاری و همکاران (۱۴۰۰) همخوانی دارد به طوری که در مطالعات مذکور نیز بر تأثیر عامل بازار و بازاریابی در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان تأکید شده است. افزون بر این، امینی و همکاران (۱۳۹۵)، باباخانیان (۱۳۹۳) و کاسترو و همکاران (۲۰۲۱) نیز بر تأثیر عوامل مالی و اقتصادی تأکید کرده‌اند.

در مقابل، عواملی از قبیل "پیوستن به شرکت‌های بزرگ"، "تجربه واردات" و "حمایت خانوادگی" کمترین میانگین را به خود اختصاص داده‌اند. در حقیقت، از نظر پاسخگویان این

عوامل کمترین تأثیر را در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان دارند به طوری که بدون داشتن تجربه واردات یا حمایت خانوادگی هم یک شرکت دانش‌بنیان می‌تواند موفق باشد.

نتایج این تحقیق می‌تواند چراغی فراروی شرکت‌های دانش‌بنیان روشن نماید تا راه موفقیت را طی نمایند. بخشی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان مربوط به عامل خارجی در سطح ملی و فراملی شامل "بهبود شرایط بین‌المللی"، "سیاست‌های اقتصادی کشور" می‌باشد. بنابراین، هرگونه تلاش سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان جهت بهبود و تقویت روابط بین‌الملل، نه تنها سبب افزایش امکان صادرات محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان می‌شود و بازار مناسبی برای محصولات تولیدشده فراهم می‌گردد، بلکه امکان انتقال دانش و فناوری نیز بیش از گذشته فراهم می‌گردد و در نهایت منجر به رشد و موفقیت بیشتر این شرکت‌ها می‌گردد. همچنین لازم است سیاست‌گذاران و قانون‌گذاران کشور تمام همت خود را برای ایجاد ثبات در سیاست‌های اقتصادی کشور از جمله ثبات قیمت‌ها در کشور به کار بندند تا امکان برنامه‌ریزی بهتری برای شرکت‌های دانش‌بنیان فراهم شود. از دیگر سیاست‌های اقتصادی کشور و مؤثر در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان، برقراری تعرفه البته در محدوده استانداردهای جهانی برای محصولات مشابه شرکت‌های دانش‌بنیان است؛ بنابراین، از یک طرف حمایت از تولید این شرکت‌ها انجام گرفته است و از طرف دیگر، سبب تلاش این شرکت‌ها برای ارتقاء کیفیت کالای خود با بهره‌گیری از فناوری روز می‌گردد. افزون بر این، عامل داخلی در سطح خرد "بازاریابی و تحقیقات بازاریابی" نیز در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان حائز اهمیت است به طوری که کامل‌کننده فرآیند تولید بوده و بدون آن چرخه تولید ناقص خواهد ماند. با توجه به اینکه عامل مذکور، عاملی داخلی در سطح خرد است، پیشنهاد می‌گردد پیش از هرگونه اقدام برای تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان، کارگروه‌هایی تخصصی تشکیل و بازارهای موجود برای کالا یا خدمات آن شرکت بررسی و همچنین بازارهای بالقوه شناسایی شده و بخشی از سرمایه‌گذاری شرکت صرف شناسایی، کشف بازار و تحقیقات بازاریابی شود. در تحقیقات بازاریابی بررسی بازارهای هدف داخل و خارج (بین‌الملل) و روش‌های نفوذ، الگوی خرید مصرف‌کنندگان، استراتژی بازاریابی، استراتژی کاهش ریسک و قیمت، تحولات منطقه‌ای و جهانی لازم است.

همچنین از زمان تشکیل این شرکت‌ها، بایستی مسئله بازاریابی و انجام تبلیغات جهت معرفی محصول به عنوان یک فرآیند مداوم و همه‌جانبه مدنظر این شرکت‌ها باشد. افزون بر این، برای حفظ توان رقابتی محصول شرکت دانش‌بنیان در بازار، تحقیق و توسعه باید

به صورت مداوم توسط شرکت انجام شود.

پس از تحقیقات بازاریابی و شناسایی بازار هدف محصولات تولیدشده، انعقاد قرارداد بین شرکت‌های دانش‌بنیان و مراکز مرتبط با بازار هدف محصولات در راستای فروش تضمینی محصول می‌تواند راهگشا باشد. افزون بر این، پیشنهاد می‌شود مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری زمینه‌های آموزش، الگوبرداری و دریافت مشاوره از شرکت‌های موفق در زمینه بازاریابی و نیز حمایت‌های لازم جهت کسب مجوزهای بین‌المللی برای تسهیل ورود در بازار کشورهای مختلف را برای شرکت‌های دانش‌بنیان فراهم کنند.

افزون بر موارد اشاره شده، پیشنهاد‌های سیاستی در دو سطح قابل ارائه هستند:

الف) پیشنهاد‌های سیاستی در سطح عوامل داخلی:

۱) مدیران پارک‌ها از افرادی انتخاب شوند که دارای دانش و تخصص لازم و کافی برای برخورد با ایده‌های نو باشند.

همچنین ترجیحاً دارای شرکت و کسب‌وکار باشند.

۲) نگرش مدیران پارک‌ها به کارآفرینی و راه‌اندازی کسب‌وکارهای نو مثبت باشد و در یک‌کلام مدیران باروحیه کارآفرینی برای سرپرستی مراکز رشد انتخاب شوند.

۳) شرایط لازم برای کار تیمی در فضای مرکز رشد فراهم گردد و حمایت‌های بازاریابی و ارائه اطلاعات بازار به شرکت‌های مستقر در مرکز رشد به‌طور منظم انجام شود.

۴) رایزنی‌های اولیه برای جذب سرمایه خصوصی به شرکت‌های مستقر در مرکز رشد انجام شود و با برگزاری نمایشگاه‌های مختلف نسبت به معرفی شرکت‌ها به سرمایه‌گذاران و فرشتگان کسب‌وکار اقدام شود. پیوستن به شرکت‌های بزرگ نیز نیازمند حمایت‌ها و گذراندن روند اداری برای معرفی شرکت‌ها است.

۵) کارگاه‌های منظم برای شناخت فضای اداری و سیاسی کشور در فضای مراکز رشد برگزار شود.

۶) مشوق‌های انگیزاننده برای ورود به بخش صادرات به‌خصوص با ارائه تجربیات شرکت‌های موفق یا با استفاده از الگوی نقش انجام شود.

ب) پیشنهاد‌های سیاستی در سطح عوامل خارجی:

۱) دانشجویان و اعضای هیئت‌علمی جهت تجاری‌سازی یافته‌ها و تأسیس شرکت و استقرار در مراکز رشد مورد تشویق و حمایت قرار گیرند.

۲) قوانین و مقررات برای حمایت از مراکز رشد اصلاح گردند.

۳) دستورالعمل‌هایی برای کوتاه کردن زمان کسب مجوزهای کسب‌وکار تدوین گردد.

۴) بودجه‌های کافی دولتی برای حمایت از مراکز رشد تخصیص یابد.

۵) شرایط لازم برای فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان کشور در سطح بین‌المللی فراهم شود.

درنهایت، از محدودیت‌های این تحقیق می‌توان به محدودیت زمانی با توجه به محدود بودن زمان پژوهش به ۶ ماه و طولانی بودن فرآیند انجام مصاحبه‌ها و تحلیل آن‌ها، محدودیت مکانی به علت نیازمند بودن به رفت‌وآمد بین دو استان، و محدودیت بودجه با توجه به هزینه بالای پژوهش و رفت‌وآمدهای مکرر بین دو استان اشاره نمود. همچنین با توجه به اینکه این پژوهش در مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی ایران و پارک علم و فناوری استان گیلان انجام گرفته است، پیشنهاد می‌گردد تحقیقاتی مشابه در پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد سایر استان‌ها نیز انجام گیرد تا بینش وسیع‌تر و جامع‌تری نسبت به عوامل موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان حاصل شود.

۶- مراجع:

Castro, C. C. D., Antunes, L. G. R., & Freire, C. D. 2021. Critical factors in the formation and development of technology-based firm networks in incubation environments in Brazil. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 18(08), 2150044.

Dana, L. P., Tajpour, M., Salamzadeh, A., Hosseini, E., & Zolfaghari, M. 2021. The impact of entrepreneurial education on technology-based enterprises development: The mediating role of motivation. *Administrative Sciences*, 11(4), 105.

De Oliveira, P. H., & Terence, A. C. F. 2018. Innovation practices in small technology-based companies during incubation and post-incubation periods. *Innovation & Management Review*. 15(2), 174-188.

O'Shea, R. P., Chugh, H., & Allen, T. J. 2008. Determinants and consequences of university spinoff activity: A conceptual framework. *Journal of Technology Transfer*, 33(6), 653-666.

Rannikko, H. 2012. Early Development of New Technology-Based Firms, A Longitudinal Analysis on New Technology- Based Firms' Development from Population Level and Firm Level Perspectives, Hanken School of Economics.

Rydehell, H. 2020. Stakeholder roles in business model development in new technology-based firms. *International Journal of Innovation Management*, 24(04),

2050031.

Santisteban, J., Mauricio, D., & Cachay, O. 2021. Critical success factors for technology-based startups. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 42(4), 397-421.

Tarillon, C. 2022. The centrality of organisational factors in the growth of new technology-based firms. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JSBED-03-2019-0088>.

اسدپور، م.، کارگر، م. ۱۳۹۴. بررسی تأثیر نوآوری سازمانی و نوآوری مدیریتی در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان مورد مطالعه: شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری گیلان. *رشد فناوری*، ۱۱(۴۳)، ۷۹-۷۱.

اصغری صارم، ع.، رضایی راد، م.، ترکمنی، د.، سعیدی، م. ۱۳۹۹. بررسی تأثیر بازاریابی داخلی بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری همدان با نقش واسطه بازاریابی، پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، ۱۰(۴)، ۱-۲۹.

امین طهماسبی، ح.، حامی، م. ۱۳۹۷. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر موفقیت صنایع دانش‌بنیان، *رشد فناوری*، ۱۴، ۵۶-۶۲.

امینی، ا.، بنی اسدی، م.، حاتمی، م.، وحیدی، ح. ۱۳۹۵. بررسی عوامل مؤثر بر پیشرفت شرکت‌های دانش‌بنیان با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی، مطالعه موردی پارک تهران، *رشد فناوری*، ۱۲(۴۸)، ۲۲-۲۸.

پارک علم و فناوری گیلان. ۱۴۰۱. دبیرخانه‌های مستقر. قابل دسترس در

<https://www.gstp.ir/fa>

پاک‌نیت، م.، انصاری، ر.، شاهین، آ. ۱۳۹۵. تحلیل تأثیر توانمندی‌های نوآوری فناورانه بر تجاری‌سازی فناوری و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان استان اصفهان، *مدیریت نوآوری*، ۵(۳)، ۵۹-۸۴.

تاری، م.، و مرادی، م.، و ابراهیم پور، م. ۱۳۹۴. بررسی عوامل مؤثر بر رشد و موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان. *رشد فناوری*، ۱۲(۴۵)، ۳۶-۴۴.

جلالی، ر. ۱۳۹۱. نمونه‌گیری در پژوهش‌های کیفی. *تحقیقات کیفی در علوم سلامت*، ۱(۴)، ۳۱۰-۳۲۰.

حاجی شمسایی، ع.، و نوشین فرد، ف.، و باب‌الحوائجی، ف. ۱۳۹۵. شاخص‌ها و عوامل مکانی و جغرافیایی در عملکرد پارک‌های علم و فناوری ایران. *نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی (جغرافیای انسانی)*، ۸(۳)، ۱۸۵-۲۰۱.

حاجی کتابی، ع.، ذولفقاری، ع.، گودرزی، ک.، آخوندی، ع. ۱۳۹۶. شناسایی عوامل محیطی مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان پزشکی: یک مطالعه موردی، پایش، ۱۶(۵)، ۶۴۷-۶۵۸.

خبرگزاری دانشجویان ایران. ۱۳۹۱. تشکیل دبیرخانه دائمی پارک‌های علم و فناوری کشورهای اسلامی در رشت. قابل دسترس در <https://www.isna.ir/news/91061508896>. خیاطیان، م.ص.، الیاسی، م. و طباطبائی، س.ح.ا. ۱۳۹۵. الگوی پایداری شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران، سیاست علم و فناوری، ۹(۲)، ۶۲-۴۹.

خیاطیان، م.ص.، طباطبائی، س.ح.ا.، امیری، م.، الیاسی، م. ۱۳۹۳. تحلیلی بر عوامل مؤثر بر رشد و پایداری شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران، نوآوری و ارزش‌آفرینی، ۳(۶)، ۵۷-۷۴.

دهقانان، ح.، هرندی، ع. ۱۳۹۳. بررسی تأثیر سرمایه اجتماعی بر عملکرد نوآوران: با تأکید بر نقش میانجی انتقال دانش (مطالعه موردی شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی فعال در حوزه فناوری اطلاعات)، مدیریت نوآوری، ۳(۱)، ۱-۲۲.

رضوانی، ر. ۱۳۸۹. تحلیل محتوا. پژوهش، ۲(۱)، ۱۳۷-۱۵۶.
رضان‌پور نرگسی، ق.، فلاح‌حقیقی، ن.، شریفی، ز. ۱۴۰۰. تدوین الگوی مراحل رشد شرکت‌های دانش‌بنیان، نوآوری و ارزش‌آفرینی، ۲۰(۱۰)، ۳۷-۵۶.

رنجبر، ه.، حق‌دوست، ع.، صلصالی، م.، خوشدل، ع.، سلیمانی، م.، بهرامی، ن. ۱۳۹۱. نمونه‌گیری در پژوهش‌های کیفی: راهنمایی برای شروع. مجله دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران، ۱۰(۳)، ۲۳۸-۲۵۰.

روحانی‌راد، ش.، طیبی ابوالحسنی، س.ا.ح. ۱۳۹۹. بررسی الزامات ورود موفق به بازار برای شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا (مورد مطالعه شرکت‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات تهران)، مدیریت توسعه فناوری، ۸(۱)، ۱۸۵-۲۲۰.

طالاری، م.، فلاح، م.ر.، حسین‌خانی، م. ۱۴۰۰. بررسی نقش جهت‌گیری کارآفرینی در موفقیت محصولات جدید شرکت‌های دانش‌بنیان با تأکید بر بازاریابی دوسوتوان، تحقیقات بازاریابی نوین، ۱۱(۱)، ۱۵۷-۱۷۸.

غفوری، س.م.ح.، الیاسی، م.، امیری، م.، سیدنتوی، م. ۱۳۹۸. مطالعه تطبیقی سبک‌های رهبری مؤثر بر موفقیت شرکت‌های نوپای دانش‌بنیان ایرانی - مورد کاوی چندگانه. مدیریت توسعه فناوری، ۷(۴)، ۹-۲۷.

غلامی، د.، رضانی، ع. ۱۳۹۷. شناسایی و تحلیل اصلی‌ترین مؤلفه‌های راهبردی تأثیرگذار در عدم موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران (مطالعه موردی: پارک علم و فناوری کرمانشاه)، رشد فناوری، ۱۵(۵۷)، ۷۷-۸۴.

فرنودی، ص.ا.، قاضی نوری، س.س.، رادفر، ر. و طباطباییان، س.ح.ا. ۱۳۹۶. واکاوی عوامل رشد شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران با رویکرد تبیین مسیرهای ممکن. سیاست علم و فناوری، ۹(۲)، ۶۵-۴۹.

فلاح، م.ر.، کاظمی، ز. ۱۳۹۸. شناسایی پیشران‌های مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان با تأکید بر نقش هوشمندی کسب‌وکار، راهبردهای بازرگانی، ۲۶(۲)، ۷۲-۵۷.

فلاح‌حقیقی، ن.، میرترابی، م.س. ۱۳۹۶. مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی مستقر در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، کارآفرینی در کشاورزی، ۴(۴)، ۷۹-۹۷.

قاضی نوری، س.، مختارزاده، ن.، ابویی، م.، رشیدی آستانه، م. ۱۳۹۹. ظهور قابلیت‌های پویا در یک شرکت کوچک و متوسط دانش‌بنیان حوزه فین تک. مدیریت نوآوری، ۹(۱)، ۱۳۸-۱۰۱.

کشاورز، س.، یعقوبی، ن.م.، دقتی، ع. ۱۴۰۰. ارزیابی عوامل موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری فارس با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری. سیاست‌نامه علم و فناوری، ۱۱(۱)، ۳۵-۵۰.

گلعلی‌زاده، م.، طباطبائی‌ان، س.ح.، زمردیان، غ. ۱۴۰۰. شناسایی و دسته‌بندی چالش‌های تأمین مالی شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران، مدیریت نوآوری، ۱۰(۴)، ۲۷-۱.

محمدپور، ا. ۱۳۸۹. طرح‌های تحقیق با روش‌های ترکیبی: اصول پارادایمی و روش‌های فنی. مجله مطالعات اجتماعی ایران، ۴(۲)، ۲۶-۱.

مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی. ۱۴۰۱. اخبار و رویدادها. قابل دسترس در

<https://roshd.iroshd.org/newslist>

مکوندی، م.، مهرعلی‌زاده، ی.، حسین‌پور، م. ۱۳۹۶. شناسایی و تبیین عوامل کلیدی موفقیت دانش‌محور شدن شرکت‌های تولیدی در منطقه آزاد اروند. مدیریت اطلاعات، ۳(۲)، ۹۸-۶۹.

منصوری، س.، وظیفه، ز.، یوسفی‌طبس، ح. ۱۳۹۶. اولویت‌بندی پیشران‌های عوامل اثرگذار در راستای توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در استان کرمان. توسعه کارآفرینی، ۱۰(۲)، ۳۳۸-۳۱۹.

نقی زاده، ر.، هاجری، م.، بساون، س. ۱۳۹۷. شناسایی ابعاد و علل کاهش رضایت شرکت‌های دانش‌بنیان در همکاری با صندوق‌های مالی از نگاه مجریان و سیاست‌گذاران: مطالعه موردی صندوق نوآوری و شکوفایی. مدیریت نوآوری، ۷(۲)، ۹۲-۱۲۰.

واحدی، ح.، آفاجانی، ح.، صفایی قادیکلایی، ع.، شیر خدایی، م. ۱۳۹۹. شناسایی و سطح‌بندی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر موفقیت برنده محصولات کسب‌وکارهای دانش‌بنیان صنعتی با استفاده از تکنیک ISM شاهد تجربی: واحدهای فناور مستقر در پارک علم و فناوری استان سمنان، مدیریت فردا، ۱۹(۶۳)، ۱۹-۳۲.

-
- 1- Knowledge based organizations
 - 2- Knowledge Creation organizations
 - 3- learning organizations
 - 4- Intelligent organizations
 - 5- Tarillon
 - 6- Dana
 - 7- Santisteban
 - 8- Castro
 - 9- Rydehell
 - 10- De Oliveira & Terence
 - 11- Rannikko
 - 12- O'Shea
 - 13- Iranian Research Organization for Science and Technology
 - 14- Rannikko

