



دانشگاه گوارا، دانش‌پژوهی کشاورزی

نشریه کارآفرینی در کشاورزی

جلد چهارم، شماره چهارم، زمستان ۱۳۹۶

<http://jead.gau.ac.ir>

DOI: 10.22069/JEAD.2018.14803.1322

## مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی مستقر در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

\*نگین فلاح‌حقیقی<sup>۱</sup> و مهدیه‌السادات میرترابی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، پژوهشکده مطالعات فناوری‌های نوین، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

<sup>۲</sup> دانش‌آموخته دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۸/۱۷؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۲/۲۰

### چکیده

این پژوهش با هدف بررسی مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان بخش کشاورزی مستقر در مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران و با استفاده از فن تحلیل محتوای کیفی انجام شده است. ابزار گردآوری اطلاعات مصاحبه عمیق و نیمه‌ساختارمند بود. جامعه آماری شامل ۵ عضو هیأت‌علمی مؤسس شرکت دانش‌بنیان حوزه کشاورزی بودند که شرکت‌هایشان در مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران مستقر بود. یافته‌های پژوهش در قالب ۴ مفهوم و ۲۲ کد ارائه شد. مضمون‌های اصلی عبارت بودند از: عدم اطمینان به بازار محصولات دانش‌بنیان کشاورزی، کمبود تسهیلات و حمایت‌های مالی از شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی، ضعف ساختار اداری و قانونی در تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی و نارسایی سیاست‌ها و قوانین حمایتی و تجاری‌سازی در حوزه تحقیقات کشاورزی. در پایان بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهادهای کاربردی به صورت ذیل ارائه گردید: تسهیل در اعطای وام به شرکت‌هایی با ایده‌های نوآورانه و فناورانه در حوزه کشاورزی؛ تدوین سیاست‌های حمایتی جهت ظهور و تجاری‌سازی ایده‌های نوین در بخش کشاورزی؛ فراهم کردن آموزش‌های لازم برای مؤسسان شرکت‌های دانش‌بنیان؛ فراهم کردن ابزارهای سیاستی و قانونی برای افزایش توان رقابت کالاهای دانش‌بنیان کشاورزی با محصولات مشابه رقبای خارجی در بازار؛ کاهش بوروکراسی اداری برای ثبت و تأیید شرکت‌های دانش‌بنیان و اتخاذ سیاست‌های مناسب برای جلوگیری از قاچاق و واردات محصولات مشابه.

**واژه‌های کلیدی:** شرکت دانش‌بنیان، تجاری‌سازی، مشکلات، تحلیل محتوای کیفی

### مقدمه

تولید دانش در کنار انتشار موفق و کاربرد مؤثر آن به یک هدف جهانی تبدیل شده است. بسیاری از کشورهای دنیا به دنبال روش‌هایی برای انتقال دانش و فناوری از تحقیقات دانشگاهی به واسطه کانال‌های

در دنیای امروز با این اقتصاد پویا، توجه مداوم به کارآفرینی و انتقال فناوری یک اصل مهم است و

\*مسئول مکاتبه: [nfallah@irost.ir](mailto:nfallah@irost.ir)

تجربیات کشورهای مختلف نشان می‌دهد که شرکت‌های دانش‌بنیان در توسعه فناوری، رونق اقتصادی و ایجاد اشتغال مولد، نقش اساسی دارند و به عبارتی موتور محرک اقتصاد دانش‌بنیان، شرکت‌های دانش‌بنیان هستند (Massa and Testa, 2009). شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی نیز از نظر ایجاد شغل، توسعه نوآوری و بهره‌برداری از فرصت‌های جدید، نقش مهمی در موفقیت اقتصاد کشور دارند (صداقت، ۱۳۹۰).

شرکت‌های دانش‌بنیان یادگیرنده و خالق دانش بوده و از دانش، چه دانش ضمنی و چه دانش آشکار برای توسعه محصولات و فناوری‌های خود استفاده می‌کنند (خیاطیان و همکاران، ۱۳۹۴). مهمترین ویژگی و مزیت این بنگاه‌ها علاوه بر روان‌تر بودن و داشتن قدرت سازگاری با شرایط متغیر محیطی و وضعیت رقابت‌پذیری و نوآورانه آنان است (صنوبر و همکاران، ۱۳۹۰). نگاهی به فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان در کشورهای توسعه‌یافته و یا در حال توسعه بیانگر نوعی ارتباط تنگاتنگ و مؤثر میان پیشرفت اقتصادی- اجتماعی این کشورها با توسعه این بنگاه‌ها است. شرکت‌های دانش‌بنیان معمولاً جهت تبدیل ایده‌ها و نوآوری‌ها به محصول و ایجاد مشاغل پایدار مبتنی بر فناوری، تجاری‌سازی تحقیقات و توانمندسازی و هدایت دانش‌آموختگان جهت ورود موفق به فضای کسب و کار از سوی افراد کارآفرین که از تخصص‌های خاصی نیز برخوردار هستند، ایجاد می‌شوند (مؤتمنی و همکاران، ۱۳۹۱).

این در حالی است که سازمان‌های پژوهش و فناوری یکی از زیرساخت‌های موجود برای ظهور شرکت‌های دانش‌بنیان هستند. آینده سازمان‌های پژوهش و فناوری، براساس پیش‌بینی‌های فعلی، روند رو به رشد و توسعه‌ای را نشان می‌دهد. تأکید بر استفاده از سازمان‌های انعطاف‌پذیر در فضای رقابتی

کارآفرینی برای بهره‌گیری در امر توسعه اقتصادی هستند (ذوالفقاری و همکاران، ۱۳۹۰). موج سوم عصر اطلاعات بعد از پشت سر گذاشتن اقتصاد دیجیتال و اقتصاد شبکه‌ای، اکنون مبتنی بر اقتصاد و سازمان‌های دانش‌بنیان است (Halawi, 2005). سند چشم‌انداز بیست ساله کشور هم بر اهداف و راهبردهای بلندمدت کشور برای توسعه تأکید می‌کند. بند ۳ این سند به‌طور ضمنی راهبرد اصلی توسعه کشور را توسعه دانش‌بنیان قرار داده. به‌طوری که با پیگیری این راهبرد، اقتصاد ایران باید در سال ۱۴۰۴ به یک اقتصاد دانش‌بنیان تبدیل شود (انتظاری و محجوب، ۱۳۹۲).

توسعه کشاورزی از مهمترین اولویت‌ها در برنامه‌های توسعه ملی کشورهای در حال توسعه به شمار می‌رود. در الگوهای نوین توسعه کشاورزی، دانش و فناوری از جایگاه مهمی در رشد و توسعه کشاورزی پایدار برخوردار است و از این الگوها تحت عنوان کشاورزی علمی، کشاورزی مبتنی بر دانش و فناوری و کشاورزی دانش‌پر یاد می‌شود. در حال حاضر بیشتر کشورهای در حال توسعه در پرتو جهانی شدن، در کنار تلاش برای رسیدن به پایداری، بهره‌وری، تحقق امنیت و برابری غذایی با چالش‌های بازارگرایی و رقابت‌مندی فزاینده در بخش کشاورزی روبرو هستند. یکی از سیاست‌هایی که این کشورها می‌توانند برای گذر از چالش‌های مزبور و تحقق اهداف موردنظر از رشد و توسعه بخش کشاورزی اتخاذ نمایند، بهره‌گیری آمایشی، متوازن و هدفمند از مزیت‌های نسبی این حوزه و تلاش برای رسیدن به ارزش افزوده بیشتر از رهگذر تکمیل زنجیره تولید و بازار کشاورزی است که تحقق آن می‌تواند زمینه‌ساز رخداد انقلابی کارآفرینانه در بخش کشاورزی به‌شمار آید (حسینی و شریف‌زاده، ۱۳۹۳).

تولید علم، توسعه فناوری و تجاری‌سازی آن‌ها در شرکت‌های دانش‌بنیان و سرمایه‌گذاری مجدد آن بر تولید علم و فناوری بوده است (سوزنچی کاشانی و همکاران، ۱۳۹۳) و در این میان کمتر به مسائل و مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان به ویژه شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی پرداخته شده است از این رو پژوهش حاضر به دنبال آن است تا با شناسایی مسائل و مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی ضمن ارائه راهکارهای لازم، گامی در راستای ارتقای فعالیت‌های کارآفرینانه دانش‌بنیان کشاورزی بردارد.

### زمینه نظری تحقیق

امروزه مفهوم استفاده از دانش در اقتصاد با شرکت‌های دانش‌بنیان عجین شده است. در واقع شرکت‌های دانش‌بنیان براساس دانش، به وجود آمده و دانش را تجاری‌سازی می‌کنند. این فرایند به دلیل قابلیت استفاده نامحدود بسیار مورد توجه می‌باشد. بسیاری از شرکت‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که برای عملکرد مؤثر در اقتصاد امروز، تبدیل شدن به یک سازمان دانش‌محور ضروری است. بنابراین شرکت‌های دانش‌بنیان همزمان با توجه به دانش در اقتصاد به عالم مبادلات و تجارت راه یافته‌اند و علامت این راهیابی و پیشرفت چیزی نیست جز این که استفاده از دانش در اقتصاد امری اجتناب‌ناپذیر است و برای استفاده از دانش در اقتصاد لزوماً باید از شرکت‌های دانش‌بنیان بهره گرفت (جعفری و سیاح رفیعی، ۱۳۹۳).

شرکت‌های دانش‌بنیان به بنگاه‌هایی اطلاق می‌شود که فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها را استخدام کرده و بافت اصلی آن را متخصصان تشکیل می‌دهند و عامل اصلی ایجاد درآمد در آن‌ها دانش است. به عبارت دیگر تولید ثروت در این بنگاه‌ها از طریق به‌کارگیری

برای تحقق اهداف دولت‌ها نیز باعث توجه بیشتر به این نوع سازمان‌ها شده است. زیرا اکثر سازمان‌های پژوهش و فناوری گرچه به طرق مختلفی تحت‌تأثیر و حتی پیگیر اجرای سیاست‌های دولتی هستند؛ اما یکی از اهداف آن‌ها کسب درآمد و فعالیت در بازار و بستر تجاری است تا ضمن داشتن انعطاف لازم با کارایی بالایی به ایفای نقش خود بپردازند (ضیایی، ۱۳۸۹). در ایران سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران به عنوان یک سازمان مهم پژوهش و فناوری در حال فعالیت است. این سازمان در حال حاضر با پژوهشکده‌های مختلف، مسئولیت بررسی و شناسایی نیازهای پژوهشی در زمینه طراحی، تولید و توسعه فناوری‌های نوین، اجرای طرح‌های کلان ملی، نظارت بر اجرای طرح‌ها، کارشناسی طرح‌ها، ارائه مقالات علمی، برگزاری دوره‌ها و همایش‌های علمی و تخصصی، ارائه دستاوردهای پژوهشی در قالب کارگاه‌های آموزشی و همچنین برگزاری دوره‌های کارشناسی‌ارشد و دکتری پژوهش‌محور را در زمینه‌های علمی مرتبط بر عهده دارد. یکی از هدف‌های اصلی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، حمایت از ایجاد فناوری (تحقیق و توسعه) در سطح ملی است و برای این منظور می‌کوشد تا از طریق اعمال حمایت‌ها و ارائه تسهیلات (علمی، فنی، مالی، حقوقی، اداری و فرهنگی) و فراهم آوردن ترتیبات لازم برای تعامل بهره‌ور و مؤثر عرضه و تقاضای فناوری زمینه‌های رشد خلاقیت و نوآوری، به کارگیری نتایج تحقیقات و تجاری کردن فناوری‌های حاصل از تحقیق و توسعه را در یک فضای رقابتی فراهم آورد (بی‌نام، ۱۳۹۶).

در سال‌های اخیر رشد علمی و توسعه فناوری یکی از کانون‌های توجه سیاست‌گذاران ایران بوده اما عمده تمرکز این سیاست‌گذاران بر ورودی‌های چرخه

موارد نیز از فناوری‌های متوسط یا پیشرفته و یا فرآیندهای نوآورانه در محصولات، خدمات یا فرآیندهای خود استفاده می‌کنند (استیری و مشیری، ۱۳۸۸).

**شرکت‌های دانش‌بنیان بخش کشاورزی:** یکی از معیارهایی که در فرایند ارزیابی و شناسایی شرکت‌های دانش‌بنیان مورد توجه قرار می‌گیرد، بررسی دانش‌بنیان بودن کالاها و خدمات ارائه شده توسط شرکت‌ها است. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری عناوین کلی محصولاتی که در بخش کشاورزی به‌عنوان دانش‌بنیان شناخته می‌شود را معرفی کرده است. کالاهای دانش‌بنیان در بخش کشاورزی به شرح زیر می‌باشد (معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، ۱۳۹۴).

۱. تولید گیاهان دارویی، شامل مراحل کاشت، داشت، برداشت، فرآوری و استحصال  
 ۲. طراحی و تولید ماشین‌آلات مراحل کاشت، داشت، برداشت، فرآوری و بسته‌بندی گیاهان دارویی و سایر محصولات کشاورزی  
 ۳. تحقیق و تولید بذر گیاهان دارویی و سایر محصولات کشاورزی، مناسب شرایط آب و هوایی ایران

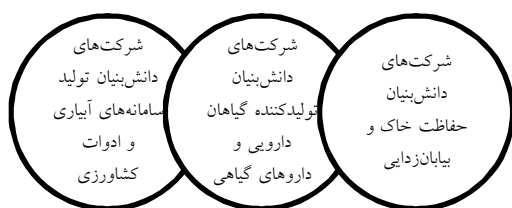
۴. طراحی و تولید سامانه‌های بیابان‌زدایی  
 ۵. طراحی و تولید سامانه حفاظت از خاک و جلوگیری از آلودگی‌های زیست‌محیطی  
 ۶. طراحی و تولید سامانه‌های انتقال آب، آبیاری پیشرفته و مصرف بهینه آب در مزارع

عمده فعالیت‌های انجام شده در بخش کشاورزی معطوف به گیاهان دارویی و داروهای گیاهی بوده به‌طوری که در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری یک ستاد گیاهان دارویی هم شکل گرفته است. شرکت‌های تأسیس شده در زمینه فعالیت‌های کشاورزی طبق آخرین آمار، تعداد ۴۰۸ شرکت

توانمندی‌های درونی افراد (مغزافزار) انجام می‌شود (رضوانی و طغرای، ۱۳۹۰). اصطلاح شرکت‌های دانش‌بنیان با این مفهوم در ادبیات بین‌المللی به ندرت یافت می‌شود. به‌عبارت دیگر در ادبیات بین‌المللی مفاهیم "سازمان‌های دانش‌بنیان"، "شرکت‌های دانش‌آفرین"، "سازمان‌های یادگیرنده" و "سازمان‌های هوشمند" هم‌معنای سازمان‌های دانش‌بنیان در نظر گرفته می‌شود (Neagu, 2008). لایوویتز و بکمن (۲۰۰۰) سازمان‌های دانش‌بنیان را نهادی که بر اهمیت دانش درون و بیرون از سازمان توجه و تکنیک‌هایی را برای به حداکثررسانی استفاده از این دانش توسط کارکنان، سهامداران و مشتریان به کار می‌بندد، تعریف می‌کنند. همچنین، نوناکا (۲۰۰۷) شرکت خالق دانش را سازمانی می‌داند که به‌طور پیوسته دانش جدیدی را خلق، به‌طور گسترده‌ای آن را در سازمان توزیع و به شکلی سریع آن را در محصولات و فناوری‌های جدید خود تعبیه می‌کند. ریکنه و جاکوبسون (۱۹۹۹) مفاهیم مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان را شرکت‌های جدید فناوری‌بنیان، شرکت‌های فناوری‌بنیان با اندازه کوچک و متوسط، بنگاه‌های جدید در صنایعی با سطح فناوری بالا، شرکت‌های کوچک جذاب و سرمایه‌گذاری جدید شناسایی کرده‌اند.

خیاطیان و همکاران (۱۳۹۴) براساس تحلیل محتوای تعاریف مختلف از محققان، تعریف مناسب برای شرکت‌های دانش‌بنیان را اینگونه مطرح کرده‌اند: شرکت‌های جوان و مستقلی که بخشی از منابع خود را به تحقیق و توسعه اختصاص می‌دهند، بخش بزرگی از نیروی انسانی آنها را افرادی با توان علمی و تخصصی بالا تشکیل می‌دهند و بیشتر به وسیله یک کارآفرین و یا مجموعه‌ای از کارآفرینان تشکیل می‌شوند که تمرکز آنها بر توسعه و بهره‌برداری تجاری از یک ایده خلاقانه یا نوآورانه است که بر پایه یک دانش فنی تکنولوژیک توسعه یافته باشد. در بیشتر

می‌کنند. این شرکت‌ها در ابتدای فعالیت و تا تولید آزمایشگاهی یک محصول و یا یک ایده مورد حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری قرار گرفته و این حمایت تا زمان تولید انبوه محصول و یا ایده ادامه می‌یابد. از آنجایی که شرکت‌های دانش‌بنیان در بستر فضای پژوهش و فناوری کشور شکل می‌گیرند بررسی و آسیب‌شناسی این فضا مهم است.



شکل ۱- انواع شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی.

**مشکلات ساختاری فضای پژوهش و فناوری کشور:** براساس بررسی‌ها، در کشور ما، در زنجیره تحقیق تا تولید؛ تجاری‌سازی مهمترین حلقه مفقوده است؛ در حالی‌که در کشورهای پیشرفته از هر دو مورد تحقیق انجام شده، یک مورد آن اجرایی می‌شود (صلواتی، ۱۳۸۷). یکی از عمده‌ترین تفاوت‌ها بین کشورهای پیشرفته و عقب‌افتاده نسبت تخصیص سرمایه‌گذاری در بخش تحقیقات (که به معنی هزینه‌کرد واقعی در بخش تحقیقات می‌باشد) به تولید ناخالص ملی است. با توجه به آمار و ارقام، در ایران نسبت هزینه تحقیق و توسعه به تولید ناخالص ملی، کمتر از متوسط جهانی و بسیار کمتر از کشورهای صنعتی است. یکی از عوامل پیشرفته بودن کشورها در بالا بودن نسبت فوق است که علاوه بر این، از عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی در دنیا هم محسوب می‌شود. معمولاً در کشورهای پیشرفته این نسبت بالای ۲ درصد است. هر چند در قانون برنامه چهارم توسعه کشور این عدد ۳ درصد در نظر گرفته شده اما تا آخر برنامه حتی ثلث این رقم نیز محقق نشد. اما مشکل

بوده‌اند. که در میان این شرکت‌ها تعداد ۱۹ شرکت داروسازی معروف کشور و کلیه دانشگاه‌های کشور که دانشکده کشاورزی دارند نیز به چشم می‌خورد. در ضمن مابقی شرکت‌ها، وابسته به اشخاص و در زمینه‌های مختلف گیاهان دارویی فعالیت می‌کنند. صنایع تولید ماشین‌آلات کشاورزی و سامانه‌های آبیاری مانند گیاهان دارویی منسجم نیستند. ولی حدود ۱۰ شرکت در این زمینه فعالیت می‌کنند. در قسمت تولید بذر و نهال هم وضعیت به گونه دیگری است. این قسمت شامل چند بخش زیرمجموعه به نام‌های کشت بافت، کشت تراریخته، تولید کودهای زیستی، ژنتیک گیاهی و... می‌باشد (معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، ۱۳۹۴).

شش گروه شرکت‌های دانش‌بنیان را می‌توان در گروه‌های بزرگتری به شرح ذیل ادغام نمود (شکل ۱):

- گروه تولید سامانه‌های آبیاری و ادوات کشاورزی، که با توجه به کارکرد مشابه در یک دسته قرار می‌گیرند. هر دو گروه واحدهای تولیدی صنعتی هستند و تقریباً فضای کسب و کار یکسانی دارند.
- گروه تولیدکننده گیاهان دارویی و داروهای گیاهی هم در یک مجموعه دسته‌بندی می‌شوند. فعالیت این گروه‌ها در گلخانه‌ها انجام می‌شود و مسائل و مشکلات مشترکی داشتند.
- دو گروه حفاظت خاک و بیابان‌زدایی در زمینه تولید انواع کودهای زیستی، جلوگیری از فرسایش خاک کشاورزی، کشت بافت، تحقیقات ژنتیک روی گیاهان مختلف تحقیق می‌کنند. هدف این گروه از شرکت‌های دانش‌بنیان تولید بذر و نهال مناسب آب و هوای ایران بوده و لذا این دو گروه هم به صورت یک مجموعه دسته‌بندی می‌شوند (قربانی، ۱۳۹۶).

شرکت‌های دانش‌بنیان بخش کشاورزی ورود فناوری‌های جدید را به بخش کشاورزی هموار

کوچک دانش‌بنیان در کشور ما با این مشکلات ساختاری دست به گریبان خواهند بود اما تحریم‌های اقتصادی نیز با تشدید این مشکلات ساختاری از یک سو و ایجاد تهدیدها و فرصت‌های جدید از سوی دیگر عملکرد مؤسسات دانش‌بنیان کشور را تحت تأثیر قرار خواهند داد (فخاری و همکاران، ۱۳۹۲).

در حوزه کشاورزی نیز سیاست‌های توسعه بخش کشاورزی در کشور همواره با چالش‌ها و تنگناهای فراوانی همراه بوده است. مشخصه اصلی این گونه سیاست‌ها، عدم انسجام، عدم هدفمندی و ناهماهنگی و از همه مهم‌تر، تأثیرپذیری از هدف‌های غیراقتصادی بوده است. در تعیین این سیاست‌ها سه عامل مهم تولید شامل: فناوری، سرمایه و نیروی انسانی ماهر و متخصص در نظر گرفته نشده یا به اندازه کافی به آن‌ها بها داده نشده است (نساج حسینی و معراجی، ۱۳۸۵). نظام تحقیقات کشاورزی کشور، به لحاظ خلق و تجاری‌سازی فناوری‌های کشاورزی با قابلیت‌های جدید و عملکرد بالاتر نسبت به فناوری‌های موجود در بخش کشاورزی، معرفی روش‌های نوین در فرایند توسعه فناوری کشاورزی و خلق و معرفی مهارت‌های فنی جدید در حوزه کشاورزی، نیازمند بررسی و ارائه سازوکارهای بهبود است؛ زیرا این بعد اساسی کارآفرینی دانش‌بنیان، به نوعی هسته مبدل دانش به محصول در قالب اصلاح فناوری‌های موجود یا خلق فناوری‌های نوین به شمار می‌آید. اهمیت بالای حوزه کشاورزی و ظرفیت بالقوه این عرصه در شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان می‌تواند تحول ساختاری در حوزه‌های کاربردی و رشد اقتصاد دانش‌بنیان کشور را بر مبنای زیست‌بوم کارآفرینی محقق کند. با این حال در حال حاضر، تجاری‌سازی تحقیقات کشاورزی کشور وضعیت مطلوبی ندارد و نیازمند توجه بیشتر است. رتبه ایران در دنیا در زمینه پژوهش‌های کشاورزی محصول

اساسی‌تری نیز در این راستا وجود دارد و آن این که همین بودجه‌های کم نیز درست و صحیح در محل مناسب خود هزینه نمی‌شود. براساس تحقیقات صورت گرفته فقط ۱۰ درصد از اعتبارات پژوهشی به صورت هدفمند و سیاست‌گذاری شده هزینه می‌گردد (فرامرزی‌پور، ۱۳۸۷). در حال حاضر بیش از ۴۰ پژوهشگاه دولتی در کشور وجود دارد که زیر نظر سازمان‌های مختلف کار می‌کنند ولی کنترلی روی آن‌ها صورت نمی‌گیرد و بعضاً یک پژوهشگاه همان کاری را انجام می‌دهد که پژوهشگاه دیگری آن را انجام داده و مأموریت این پژوهشگاه‌ها نیز بسیار مبهم بوده و به سوی مأموریت‌های دانشگاهی سوق یافته است.

از آنجا که عموماً مؤسسات دانش‌بنیان، جز شرکت‌های کوچک محسوب می‌شوند، مشکلات ساختاری صنایع کوچک به هر نحوی گریبانگیر شرکت‌های دانش‌بنیان نیز خواهد بود. شرکت‌های کوچک بیش از ۹۰ درصد اقتصاد بسیاری از کشورها را شامل می‌شوند. مقایسه تعداد مؤسسات کوچک و متوسط در ایران و عملکرد و تأثیر اقتصادی آنها نسبت به سایر کشورهای منتخب، وضعیت مناسبی را نشان نمی‌دهد. با وجود آن که تعداد این واحدها در ایران در سطح سایر کشورهاست اما کارکرد این مؤسسات کوچک در مقایسه با سایر کشورها در شاخصه‌هایی نظیر سهم از ارزش افزوده صنعت یا سهم از صادرات، بسیار ضعیف است. در تحقیقی نشان داده شد که وضعیت مالی این واحدها اعم از موفق و ناموفق توأم با بحران است (مهرعلیزاده، ۱۳۸۸). در مجموع بررسی‌ها نشان می‌دهد صنایع کوچک ما به عنوان بستر شکل‌گیری نوآوری و فن‌آفرینی و نیز فضای پژوهشی و اقتصاد نوآوری در ایران دچار مشکلات متعدد ساختاری و مدیریتی هستند. بنابراین فارغ از هرگونه تحریم، مؤسسات

محور ۱۶ است در حالی که از نظر خروجی یافته‌ها و تحقیقات این بخش در رتبه ۱۲۰ جهان قرار دارد. در حال حاضر، آنچه نظام تحقیقات کشاورزی بیشتر با آن روبرو است نداشتن همکاری بین بخشی و سازمانی برای تبادل ایده‌ها و تجارب و سپس نداشتن نوآوری در فعالیت‌های پژوهشی به لحاظ مدیریتی، فرآیندی و فناوری است (علم‌بیگی، ۱۳۹۳).

### پیشینه تحقیق

مسئله تولد هر پدیده‌ای دارای مسائل و مشکلات اجتناب‌ناپذیری است که اطلاع از آن می‌تواند به برنامه‌ریزی برای مقابله با کاهش صدمات ناشی از آن کمک نماید. مشکلات پیش روی شرکت‌های دانش‌بنیان را به شرح ذیل عنوان کرده‌اند: مشکل نیروی انسانی متخصص، مناسب نبودن فرآیند ارائه تسهیلات بانکی، محدودیت سرمایه، فقدان بستر مناسب، مشکل گرایش شرکت‌ها به دانشگاه و دولت، طولانی بودن مسیر ثبت شرکت، بالا بودن نرخ سود بانکی و نحوه بازپرداخت برای طرح‌ها، وجود قوانین سختگیرانه و دست و پاگیر، مشکل توانمندی‌های مدیریتی و متقاضیان، ارزیابی عملکرد نامشخص، مشکل وثیقه برای دریافت وام بانکی، کم‌کاری مراکز رشد، عدم مسئولیت‌پذیری اعضا و طرح‌های دانشی (مانیان و همکاران، ۱۳۹۳).

به‌نظر برخی محققان چالش عمده پیش‌روی مؤسسات دانش‌بنیان به‌ویژه مؤسسات نوپا در سال‌های اخیر مربوط به تأمین منابع مالی بوده و باید رقابت روزافزونی برای جذب و تأمین منابع مالی موردنیاز صورت گیرد. در کشور ما به‌دلیل مشکلات سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، عمده‌ترین منبع تأمین سرمایه برای مؤسسات دانش‌بنیان، بانک‌ها هستند. در این راستا یکی از معضلات مؤسسات دانش‌بنیان

نسبت به رقبای خارجی، بالا بودن نرخ بهره بانکی در کشور ما نسبت به سایر کشورها است که علت اصلی آن ناشی از تحریم و عدم مدیریت مناسب درآمدهای نفتی است. از دیگر مشکلات غیرمستقیم ناشی از تحریم‌ها، عدم ثبات سیاست‌های اداری و اقتصادی دولت و فضای نامناسب کسب و کار است. دولت به دلیل فشارهای ناشی از تحریم و تشدید مقطعی برخی از این فشارها مکرراً مجبور به تغییر سیاست‌های اقتصادی و اداری مربوط است. متأسفانه برخی تصمیمات غیرکارشناسانه و سعی و خطاها در رفع مشکلات تحریم به این مسأله دامن می‌زند. این تزلزل قوانین باعث نامناسب شدن محیط کسب و کار برای شرکت‌های نوپا و مخصوصاً مؤسسات دانش‌بنیان شده است. مؤسساتی که به‌دلیل فعالیت نوآورانه به اندازه کافی با مشکلات فنی دست به‌گریبان بوده و محیط قانونی فعالیت آنها نیز بسیار پرتلاطم گردیده است (فخاری و همکاران، ۱۳۹۲). مشکلات عدیده حقوقی، بیمه‌ای و مالیاتی شرکت‌های دانش‌بنیان نیز از چالش‌های دیگر است. همچنین بالا بودن هزینه‌های تبلیغات به‌عنوان عاملی برای چشم‌پوشی از تبلیغات صحیح و کافی محصولات دانش‌بنیان تبدیل شده است. بوروکراسی دست و پاگیر و طاقت‌فرسای اداری در اکثر سازمان‌ها و ارگان‌های مرتبط با فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان نیز آزاردهنده است (کوچکی مطلق، ۱۳۹۶).

مهمترین چالش شرکت‌های دانش‌بنیان در چین، اختلال در فعالیت‌های طرح‌ریزی و اصول فرایندهای دخیل در عملیات تولید بوده که برای حل این چالش‌ها بکارگیری مدیریت ریسک در زنجیره ارزش فرآیندها را پیشنهاد داده‌اند (Zhao et al., 2013). علاوه بر ارتباطات، سرمایه فکری عامل رشد شرکت‌های تجاری دانشی کوچک بوده و چالش‌هایی

بعضی از تولیدکنندگان گیاهان دارویی مشتریان خود را از دست بدهند (قربانی، ۱۳۹۶). همچنین مشکل عمده شرکت‌های دانش‌بنیان تولید بذر و نهال، داشتن سرمایه و سازوکار مناسب برای تبدیل تولیدات آزمایشگاهی به تولید انبوه بود. این شرکت‌ها، در حد تولید آزمایشگاهی توانسته بودند محصولاتی تولید کنند. ولی تولید انبوه بذر و نهال نیاز به مزارع بزرگ، ساختمان و تأسیسات (آزمایشگاه ژنتیک، آزمایشگاه کشت بافت، سالن تکثیر، سالن گلخانه و...)، خرید تکنولوژی تولید (از یک شرکت تولیدکننده خارجی) تجهیزات پیشرفته و زیرساخت‌های برق تثبیت شده دارند. تهیه این امکانات از عهده شرکت‌های دانش‌بنیان خارج است. حمایت دولت از این شرکت‌ها جهت تأمین نیازهای تولید در سطح انبوه بخش اعظمی از مشکلات این شرکت‌ها را مرتفع خواهد ساخت (قربانی، ۱۳۹۶). با وجود این مشکلات بازار آینده سرمایه متعلق به شرکت‌های دانش‌بنیان است و شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی نیز لازم است جایگاه خود را در این زمینه تثبیت کنند. در ادامه به برخی از مطالعات صورت گرفته اشاره شده است.

قلی‌پور و همکاران (۱۳۹۴) به شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های شرکت‌های دانش‌بنیان با استفاده از روش شبکه عصبی مصنوعی (مطالعه موردی شرکت‌های دانش‌بنیان یزد) پرداختند. در این پژوهش ابتدا با مطالعه میدانی و نظر خبرگان، ۵۹ چالش فراروی شرکت‌های دانش‌بنیان شناسایی شد و سپس با روش شبکه عصبی ۱۹ چالش از بین موارد مذکور، در اولویت قرار گرفت. نتایج نشان داد چالش‌های اولویت‌بندی شده به ترتیب عبارتند از: رکود صنعت و بازارهای داخلی؛ مشکلات اقتصادی کشور؛ سیاست‌های ناموزون حمایتی دولت؛ فرار مغزها و کمبود نیروی خبره و نوآور در شرکت‌ها؛

در رابطه با سرمایه فکری در جهت پیاده‌سازی سیستم بهره‌ور برای تحقق اهداف شرکت‌ها مطرح شده است (Sukarmijan and Sapong, 2013).

در حوزه کشاورزی به دلیل پاره‌ای از مشکلات ساختاری کشور، شرکت‌های دانش‌بنیان علی‌رغم اینکه صنعت کشاورزی نیاز مبرم به این خدمات دارد، در سطح بسیار محدودی وجود دارند. رفع مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان می‌تواند زمینه ورود فناوری‌های جدید را به بخش کشاورزی فراهم کند. ولی هم اکنون شرکت‌های دانش‌بنیان بخش کشاورزی با مشکلات عدیده‌ای دست به گریبانند (یوسفی و همکاران، ۱۳۹۵).

بحرینی زارچ و شادنام (۱۳۸۶) مهمترین مشکل کسب و کارهای جدید و ایده‌محور را نداشتن دانش کافی نسبت به بازار، نبود منابع مالی، سرمایه‌گذاری، نداشتن دانش و تجربه کافی مدیریتی و پاره‌وقت بودن فعالیت دست‌اندرکاران آن‌ها می‌دانند. قربانی (۱۳۹۶) مهمترین مشکل شرکت‌های دانش‌بنیان تولید ماشین‌آلات و سامانه‌های آبیاری را نداشتن مشتری برای محصولات تولیدی عنوان کرده که این امر ناشی از عدم توانایی کشاورزان در شناخت و تحلیل منفعت به هزینه کاربرد ماشین‌آلات و سامانه‌های آبیاری است.

از جمله مسائل دیگر شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه کشاورزی فقدان نظام‌های حمایتی و تشویقی در این حوزه است (یوسفی و همکاران، ۱۳۹۵) به طوری که مهمترین مشکل شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدکننده گیاهان دارویی و داروهای گیاهی، تغییر سیاست‌های دولت و ورود کشور به بازارهای جدید در زمینه واردات دارو است. در سال‌های تحریم، تعدادی از شرکت‌ها، بخشی از داروهای وارداتی را در داخل تولید کرده‌اند. ولی رفع تحریم‌ها، واردات بی‌رویه و قاچاق دارو به داخل کشور موجب شده



- مشخص نبودن میزان سهم دانشگاه در تحقیقات، پژوهش‌ها و قراردادهای صنعتی و نیز عدم وجود سازوکار مناسب برای ارزش‌گذاری سرمایه‌های معنوی علمی که می‌تواند به بروز مناقشات میان محققان و دانشگاه بیانجامد.

- توجه بیش از حد به مقوله تولید دانش فنی که موجب بروز اختلال در امر آموزش و انجام تحقیقات بنیادی در دانشگاه می‌گردد.

رضایی و همکاران (۱۳۸۸) موانع ادامه فعالیت و رشد شرکت‌های نوظهور کشاورزی را در سه دسته موانع زیرساختی، موانع اطلاعاتی و موانع مالی دسته‌بندی کردند. موانع زیرساختی از نظر آنها، عبارت بودند از نبود توجه و حمایت از بخش خصوصی و زمینه‌سازی برای حضور آنها در عرصه توسعه شرکت‌های نوظهور کشاورزی. موانع اطلاعاتی شامل نبود شبکه اطلاعاتی- ارتباطاتی قوی بین افراد فعال و باتجربه در زمینه شرکت‌های نوظهور کشاورزی، عدم وجود برنامه اطلاع‌رسانی مناسب در بخش کشاورزی برای آگاهی‌بخشی به مخاطبان و نبود بانک اطلاعاتی موثق و روزآمد در بخش کشاورزی برای دسترسی به اخبار و اطلاعات در حوزه ایده‌های نوین این بخش بود. در نهایت موانع مالی عبارت بودند از اختصاص نیافتن بودجه و اعتبارات کافی به بخش کشاورزی جهت راه‌اندازی شرکت‌های نوظهور، تخصیص نامناسب بودجه بین واحدها و بخش‌های فعال در حوزه شرکت‌های نوظهور کشاورزی.

گالاتی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) به بررسی عوامل موثر بر رشد و موانع رشد شرکت‌های زایشی ایتالیایی پرداختند. محققان، ۱۵ شرکت زایشی ایتالیایی را بررسی کردند. نتایج پژوهش ۱۶ مانع در چهار حوزه: مربوط به شرکت زایشی، مربوط به تیم کارآفرینی، مربوط به دانشگاه و مربوط به دولت را نشان داد. همچنین رشد شرکت‌های زایشی تحت‌تأثیر عوامل

ناکافی بودن حمایت مالی از شرکت‌ها، نبود مرکز خدمات مشاوره‌ای کسب و کار به شرکت‌ها در پارک؛ وجود رقابت پیچیده و متلاطم در بازارهای داخلی و خارجی؛ نبود تیم مدیریت حرفه‌ای و ارتباطات ضعیف بازار؛ نبود امنیت سرمایه‌گذاری بر ایده‌های شرکت برای سرمایه‌گذاران؛ تحقیقات بازاریابی ضعیف (تخمین نادرست بازار هدف و نیاز مشتریان)؛ قیمت‌گذاری نامناسب و غیرواقعی محصول/خدمت در بازار؛ نبود تمهیدات لازم در حوزه نوآوری و پژوهش نیروی انسانی در شرکت؛ مسائل فردی و روانشناختی کارکنان شرکت‌ها (فرهنگ و مهارت)؛ وجود ریسک‌های فنی و تجاری در ارائه محصولات جدید؛ مشکلات ساختاری و مدیریتی کشور، نبود یک مجموعه مرکزی جهت کنترل بودجه‌ها، هزینه‌ها و نحوه تجمیع حساب‌های شرکت‌ها؛ وجود ناکافی تکنولوژی متناسب برای ظهور و توسعه محصول جدید؛ قوانین سخت و دست و پاگیر دولتی برای شرکت‌ها در پارک؛ و موفقیت پایین پارک علم و فناوری در مأموریت اصلی خود در قبال شرکت‌ها.

امانی و احمد امینی (۱۳۹۰) در مطالعه خود برخی از مسائل متصور برای پدیده شرکت‌های دانش‌بنیان را به شرح ذیل عنوان کرده‌اند:

- عدم وجود مدیریت مرکزی قوی برای برآورد توانایی طرح‌ها و محاسبات اقتصادی هر ایده در بدو ورود و چرخه حیات که می‌تواند منجر به افزایش غیرقابل تحمل درجه خطرپذیری گردد.

- ایجاد اختلال در فعالیت اساتید و پژوهشگران در دو عرصه همزمان علمی، آموزشی و تجاری و همچنین امکان بروز تبعیض و نظام طبقاتی در اساتید و پژوهشگران- عدم وجود یک مجموعه مرکزی برای کنترل بودجه و هزینه‌ها و نحوه تجمیع حساب‌ها که منجر به عدم پاسخگویی شرکت‌ها به لحاظ بازده مالی می‌شود.

کارآفرینان با کیفیت و بازاریابی تولید لازم است و لازم است دانشگاه با استراتژی تجاری سازی مناسب و سیاست های مالکیت معنوی این چالش را مدیریت کند. ۲) یکی دیگر از چالش های فعالیت های تجاری فقدان انگیزه های مناسب و نبود سیستم پاداش مناسب است. انگیزه هایی مثل حق امتیاز ثبت اختراع یا حق مالکیت فکری از جمله پاداش های تأثیرگذار در رفع این چالش است. ۳) چالش تعامل صنعت-دانشگاه که این تعامل تضاد منافع را نیز به همراه دارد. در مالزی اختراعات کشاورزی و تحقیقات دانشگاهی الزامی برای همکاری با صنعت ندارند، چون دانشگاه بیشتر به دنبال آموزش و پژوهش است.

### روش تحقیق

با توجه به ماهیت توصیفی و اکتشافی موضوع مورد بررسی و ضرورت کشف جزئیات ظریف و اطلاعات عمیق در زمینه موضوع مورد مطالعه و عدم وجود پیشینه مطالعاتی جامعی در رابطه با مشکلات شرکت های دانش بنیان حوزه کشاورزی به ویژه در سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران، رویکرد کیفی، به عنوان رویکرد پارادایمیک در این پژوهش، انتخاب شد. از آنجایی که سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران یکی از مهمترین سازمان های کشور در حوزه تجاری سازی فناوری محسوب می شود و سابقه طولانی در این زمینه دارد، مؤسسان شرکت های دانش بنیان حوزه کشاورزی مستقر در مرکز رشد این سازمان، به عنوان جامعه آماری، مورد مطالعه قرار گرفتند. از بین ۲۰ شرکت مستقر در مرکز رشد این سازمان، ۵ شرکت در حوزه کشاورزی فعالیت داشتند که مشخصات آنها در جدول (۱) درج شده است. گردآوری داده ها به روش مصاحبه عمیق و نیمه ساختارمند صورت گرفت.

خارجی مانند مقررات، بوروکراسی و متغیرهای مربوط به شرکت های زایشی مانند منابع سرمایه گذاری، منابع انسانی و دامنه محدودی از صلاحیت ها قرار داشت.

پرسی رویز و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه خود به پنج محدودیت شرکت های زایشی محققان اسپانیایی در زمینه کشاورزی اشاره کردند. محققان ریسک های شخصیتی را اولین مانع کسب و کار تجاری جدید در حوزه کشاورزی عنوان کردند. برای بسیاری از محققان اسپانیایی ایجاد یک شرکت گزینه معتبری تلقی نمی شود زیرا شرایط عمومی حاکم بر محقق فعالیت های ضروری برای کسب و کار را مانعی برای اولویت های تحقیقاتی می دانند و با این کار محقق فعالیت های خود را به انگیزه های اقتصادی آلوده کرده است. همچنین برگشت از یک شرکت شکست خورده هم مسأله ای است که اغلب بازدارنده تأسیس شرکت توسط محققان می شود. ناکافی بودن حمایت ها و کمک های نهادهای دولتی مانع دیگری برای ایجاد کسب و کار توسط محققان کشاورزی در اسپانیا بود. مشخص نبودن شرایط ارتباط محققان و مؤسسان و عدم وجود مقررات و قوانین مربوط برای تسهیل این فرایند، مشکل سهم سهام در قالب مالکیت سهام این شرکت ها و یا طریق استفاده از منابع مالی مؤسسه (فضا، تجهیزات و ...) و ارزش دارایی فکری شرکت از دیگر موانع ایجاد شرکت های زایشی کشاورزی در اسپانیا بوده است.

یاکوب و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) به بررسی چالش های تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی برای اختراعات بر پایه کشاورزی در مالزی پرداختند و سه چالش اصلی زیر را عنوان کردند: ۱) فعالیت های تجاری فرایندهای طولانی می طلبند و نیازمند سرمایه گذاری آغازین قبل از شروع سوددهی هستند. این سرمایه آغازین معمولاً برای تکمیل مالکیت فکری، ثبت شرکت، به کارگیری

1- Yaakub et al.

جدول ۱- مشخصات شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی مستقر در مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران.

نام شرکت	ایده محوری	سال تأسیس	تقسیم سهام بین شرکت و سازمان	مأموریت اصلی
کارآمد والا اندیش	طراحی و بسته‌بندی و فناوری‌های پس از تولید	۱۳۹۳	۱۰۰ سهام اعضا	فعالیت در حوزه بسته‌بندی و فناوری‌های پس از برداشت و تولید محصولات سالم با افزودنی کم
رویان کشت یاخته	تولید محصولات آرایشی و بهداشتی برپایه عصاره‌های گیاهی	۱۳۹۴	۱۰۰ سهام اعضا	تولید محصولات آرایشی و بهداشتی
شرکت طبیعت پاک خلاق	تولید کمپوست و ورمی کمپوست	۱۳۹۲	۱۰۰ سهام اعضا	تولید کود بر پایه کمپوست و ورمی کمپوست برای جایگزینی با کودهای شیمیایی و کودهای دامی دیگر
سدیرین داروی البرز	ساخت و تولید امگا ۳، ۶ و ۹ از منشا گیاهی	۱۳۹۱	۱۰۰ سهام اعضا	انجام پژوهش‌های علمی و کاربردی در زمینه گیاهان دارویی و داروهای گیاهی شامل ساخت مواد اولیه، داروهای گیاهی در اشکال مختلف، بازاریابی در سطح نیمه صنعتی، انتقال فناوری‌های تولید شده به واحدهای صنعتی، صادرات و واردات
پارس آب فناوران	تولید پکیج‌های تصفیه زیستی با استفاده از فناوری‌های نوین	۱۳۹۱	۱۰۰ سهام اعضا	تولید سیستم‌های تصفیه رفع آلودگی‌های محیط زیست آلاینده آب و هوا، پساب‌های صنعتی و گازهای بدبو کارخانجات

داده‌های متن از طریق فرایندهای طبقه‌بندی نظام‌مند، رمزبندی، و تم‌سازی یا طراحی الگوهای شناخته شده دانست. با فن تحلیل کیفی می‌توان یک رویکرد تجربی، روش‌شناسانه و کنترل شده متون در درون زمینه ارتباطی، برطبق قواعد تحلیل از محتوا و روش مرحله به مرحله با رعایت عناصر مورد مطالعه در نظر گرفت. برپایه این تعاریف فن تحلیل محتوای کیفی به پژوهشگران اجازه می‌دهد که اصالت و حقیقت داده‌ها را به گونه ذهنی ولی با روش علمی تفسیر کنند. اعتبار نتایج به‌وسیله وجود یک فرایند رمزبندی نظام‌مند تضمین می‌شود. فن تحلیل محتوای کیفی به فراسویی از کلمات یا محتوای عینی متون می‌رود و تم‌ها یا الگوهایی را که آشکار یا پنهان هستند به صورت محتوای آشکار می‌آزماید. موفقیت تحلیل

فنون مختلفی برای تحلیل و طبقه‌بندی داده‌های جمع‌آوری شده در پژوهش کیفی وجود دارد مانند روش‌های تحلیل زمینه، فن تحلیل محتوا، روش مقایسه مداوم تحلیل داده‌ها، تحلیل گفتمان، تحلیل مکالمه و داستان‌سرایی که بسته به نوع پژوهش از هر کدام استفاده می‌شود (Jake, 2006). در پژوهش حاضر برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و ارتباط بین زمینه‌ها و طبقه‌بندی اطلاعات از فن تحلیل محتوای کیفی استفاده شد. تحلیل محتوای کیفی از فنون تحقیق است که برای تحلیل داده‌های متنی از جمله مصاحبه‌های پیاده شده، کاربرد فراوانی دارد. فن تحلیل محتوای کیفی در جایی که تحلیل کمی به محدودیت‌هایی می‌رسد، نمود می‌یابد. بنابراین تحلیل محتوای کیفی را می‌توان برای تفسیر ذهنی محتوایی

۱) مرحله طرح پژوهش: سوال اصلی پژوهش این بود که چه مشکلاتی برای فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان بخش کشاورزی وجود دارد؟

۲) مرحله گردآوری و تنظیم داده‌ها: در این مرحله داده‌های پژوهش از طریق مصاحبه و یادداشت‌برداری میدانی به دست آمد.

۳) کدگذاری باز: در این مرحله نکات کلیدی داده‌ها در قالب ۲۲ کد اولیه استخراج شد.

۴) کدگذاری محوری: در این مرحله، با مقایسه کدهای به دست آمده از مرحله قبل، چند کد که اشاره به یک جنبه مشترک در پدیده مورد بررسی داشتند، عنوان یک مفهوم را به خود اختصاص دادند که چهار مفهوم از این روند به دست آمد.

۵) کدگذاری انتخابی: در این مرحله به مفاهیم بدست آمده، عنوان مقوله مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی اختصاص داده شد.

۶) مرحله بررسی روایی و پایایی پژوهش: در این مرحله نتایج به دست آمده (کدها و مفاهیم) با پژوهش‌های پیشین تطبیق داده شد و منجر به تأیید اطلاعات به دست آمده شد.

۷) اعتبار: در مرحله پایانی، پژوهشگر، برای تصریح کردن عقاید از یافته‌های پژوهشی و موثق نمودن یافته‌ها به جامعه مورد بررسی رجوع کرد و یافته‌های پژوهش توسط آن‌ها تأیید شد.

در جدول (۲) مفاهیم استخراج شده با فن تحلیل محتوای کیفی نشان داده شده است.

محتوای کیفی بستگی به فرایند رمزگذاری دارد که فرایند بنیادین رمزگذاری، سازمان‌دهی مقدار فراوانی از متن در قالب دسته‌بندی کوچکتر است. دسته‌بندی‌ها، الگوها یا مطالبی هستند که یا به گونه مستقیم از متن به دست می‌آیند و یا پس از تحلیل متن حاصل می‌شوند (عادل مهربان، ۱۳۹۴). در پژوهش حاضر برای تعیین قابلیت اعتبار از تکنیک تثلیث (مثلث‌سازی) استفاده شد که شامل استفاده از منابع تأییدگر، محققان و روش‌های متعدد در طی فرایند جمع‌آوری و تحلیل داده بود و برای پایایی از هدایت دقیق جریان مصاحبه‌ها برای گردآوری داده‌ها، ایجاد فرایند ساخت‌مند برای اجرا و تفسیر مصاحبه‌ها و کمیته تخصصی بهره گرفته شد.

### یافته‌ها

موضوع مهمی که اعضای هیأت‌علمی مؤسس شرکت دانش‌بنیان کشاورزی در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران بر روی آن تأکید داشتند، مشکلات آن‌ها برای فعالیت و رشد بود. لذا جهت درک بهتر موضوع پژوهش و یافتن پاسخ مناسب برای آن، سوالات پژوهش نیز در این راستا قرار گرفت. به منظور دستیابی به اهداف سعی شد با پرسیدن سوال‌های چیست؟ چطور و چرا؟ مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان بخش کشاورزی استخراج شود. بعد از گردآوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل آن‌ها از طریق فن تحلیل محتوای کیفی با رویکرد استقرایی انجام شد. داده‌ها در هفت مرحله تحلیل، کدگذاری و استخراج مضمون‌ها به شرح زیر انجام شد:

جدول ۲- مفاهیم استخراج شده از مجموع فرایند بررسی مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی مستقر در مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران.

مقوله	مفاهیم (مضمون‌های اصلی)	کدهای اولیه (زیرمضمون‌ها)
مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان در بخش کشاورزی	عدم اطمینان نسبت به بازار محصولات دانش‌بنیان کشاورزی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- نبود امنیت سرمایه‌گذاری در بازار محصولات دانش‌بنیان کشاورزی</li> <li>- تحقیقات بازاریابی ضعیف</li> <li>- عدم اطمینان بازار به کارایی محصول تولیدی دانش‌بنیان کشاورزی</li> <li>- وجود رقبای سرسخت در بازار</li> <li>- وجود محصولات مشابه خارجی در بازار محصولات کشاورزی</li> <li>- انحصاری بودن واحدهای پخش</li> </ul>
	کمبود تسهیلات و حمایت‌های مالی از شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تسهیلات مالی ناکافی برای ایده‌های دانش‌بنیان کشاورزی</li> <li>- بالا بودن نرخ سود بانکی برای طرح‌های نوآورانه کشاورزی</li> <li>- نحوه بازپرداخت نامناسب برای طرح‌های نوآورانه کشاورزی</li> <li>- حمایت مالی ناکافی دولتی از شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی</li> </ul>
	ضعف ساختار اداری و قانونی در تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- سخت بودن مراحل دانش‌بنیان شدن شرکت‌های بخش کشاورزی</li> <li>- دلال بازی در ثبت شرکت</li> <li>- بوروکراسی اداری زیاد در تأسیس شرکت دانش بنیان</li> <li>- طولانی بودن مسیر ثبت شرکت‌های دانش‌بنیان</li> <li>- قوانین سخت دولتی برای تأیید محصولات دانش‌بنیان کشاورزی</li> </ul>
	نارسایی سیاست‌ها و قوانین حمایتی و تجاری‌سازی در حوزه تحقیقات دانش‌بنیان کشاورزی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بالا بودن قیمت تمام شده محصول دانش‌بنیان</li> <li>- عدم حمایت از زنجیره تولید تا مصرف در حوزه کشاورزی</li> <li>- مشخص نبودن نحوه قیمت‌گذاری محصولات دانش‌بنیان کشاورزی</li> <li>- ناتوانی در برندسازی محصولات دانش‌بنیان در حوزه کشاورزی</li> <li>- قیمت‌گذاری نامناسب و غیرواقعی محصولات مشابه در بازار</li> <li>- کپی‌سازی سریع از روی محصولات دانش‌بنیان حوزه کشاورزی</li> <li>- نامشخص بودن روند ثبت مالکیت معنوی</li> </ul>

تولید شده را با نصف قیمت محصول خارجی برای فروش گذاشتیم؛ اما هنوز بعد از شش ماه یک سوم آن به فروش نرفته است." در تأیید همین مضمون یکی دیگر از شرکت‌کنندگان اظهار داشت: "مهمترین مشکل شرکت‌های دانش‌بنیان بحث خرید محصولاتشان است، اگر برای محصول دانش‌بنیان مشتری نداشته باشید با خطر بسته شدن شرکت روبه‌رو هستید."

طبق مطالعات به‌دست آمده، نتیجه می‌شود چالش بازاریابی و فروش در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه

الف) عدم اطمینان نسبت به بازار محصولات دانش‌بنیان کشاورزی: یکی از مضمون‌های اصلی که در مصاحبه با شرکت‌کنندگان به‌دست آمد و بسیار مورد تأکید بود، مربوط به بازار محصولات دانش‌بنیان کشاورزی می‌شد. در مورد این مضمون یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار نمود: "اگر طلا هم تولید کنید و نتوانید بفروشید، موفق نیستید. ما کلی زمان صرف کردیم و تحقیقات انجام دادیم، مجوز گرفتیم و محصولی با کیفیت بالاتر از محصولات خارجی تولید کردیم و به عنوان پایلوت تعداد محدودی از محصول

بعدی به دست آمده ضعف و نارسایی در ساختار اداری و قانونی برای تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان بود. در توضیح دقیق‌تر این مضمون گفته‌های یکی از مصاحبه‌شوندگان بیان شده است: "شرایط دانش‌بنیان شدن بسیار سخت است حتما باید به تولید محصول رسیده باشید، کارگر داشته باشید و بیمه آن را رد کرده باشید تا بتوانید برای دانش‌بنیان شدن اقدام کنید و حتما محصول شما باید در فهرست کالاهای معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری درج شده باشد؛ در غیر این صورت حتی اگر کالای شما نوآورانه و راهبردی باشد، دانش‌بنیان محسوب نمی‌شود." به عبارتی محتوای قوانین، تبصره‌ها، آیین‌نامه‌ها و بخشنامه‌ها هر چند جهت سهولت در فرایندهای اجرایی نوشته می‌شوند اما خود موانعی در فرایند توسعه و گسترش شرکت‌های دانش‌بنیان محسوب می‌شوند و بوروکراسی اداری را افزایش می‌دهند. این یافته با نتایج مطالعات گالاتی و همکاران (۲۰۱۷)، یاکوب و همکاران (۲۰۱۱) و قلی‌پور و همکاران (۱۳۹۴) همسو بود.

د) نارسایی سیاست‌ها و قوانین حمایتی و تجاری‌سازی در حوزه تحقیقات دانش‌بنیان کشاورزی: یکی از مضمون‌هایی که در فرایند مصاحبه از نظرات و گفته‌های شرکت‌کنندگان استخراج شد، نارسایی و ضعف سیاست‌ها و قوانین تجاری‌سازی تحقیقات دانش‌بنیان در حوزه کشاورزی بود. در تأیید این مضمون، یکی از شرکت‌کنندگان اظهار داشت: "سازمانی مثل سازمان ما، توانایی برند شدن دارد؛ مثل آنچه که سازمان‌های مشابه در جهان انجام داده‌اند. با این حال چون تولید در اساسنامه سازمان نیست سازمان به‌عنوان یک برند برای مردم شناخته نشده است و بیشترین برند سازمان، مربوط به جشنواره خوارزمی و ثبت اختراع است؛ در حالی که اگر به تولید دانش‌بنیان تحقیقات کشاورزی بپردازد مثل

کشاورزی اهمیت زیادی دارد و بازنگری راهبردهای بازاریابی و طراحی مجدد سازوکارها در مواجهه با شرایط به شدت متغیر بازار و تنوع‌طلبی مشتریان، از عوامل موفقیت یک شرکت دانش‌بنیان تلقی می‌شود. قلی‌پور و همکاران (۱۳۹۴) و بحرینی رازچ و شادانم (۱۳۸۶) نیز در مطالعات خود عدم‌شناخت نسبت به بازار و تحقیقات بازاریابی کم را از مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان عنوان کرده‌اند.

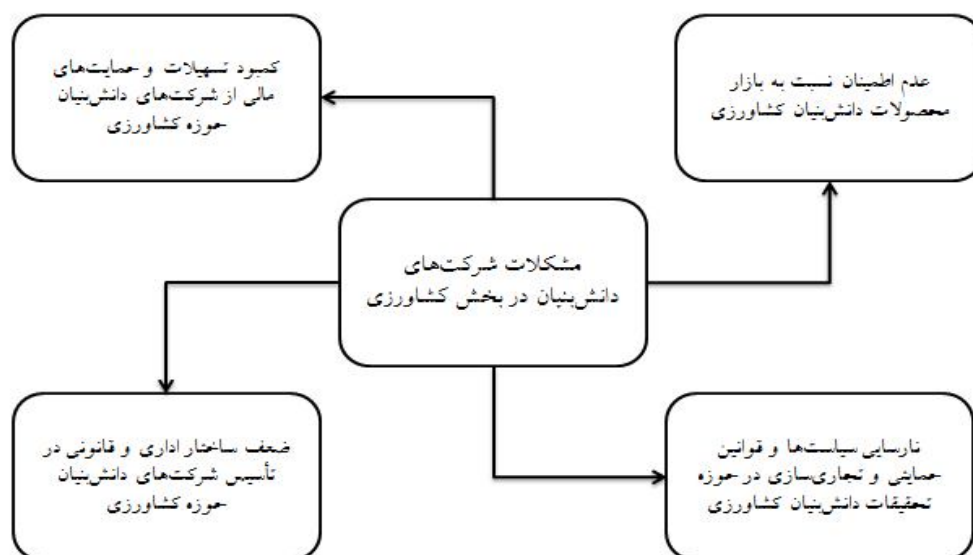
ب) کمبود تسهیلات و حمایت‌های مالی از شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی: یکی از مضمون‌های به دست آمده در این تحلیل، نامناسب بودن فرایند تسهیلات بانکی و ناکافی بودن حمایت‌های مالی در حوزه کشاورزی بود. در این مورد یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: "نظام بانکی ما وحشتناک است و بیشتر وام‌ها مضاربه‌ای است و کمتر تسهیلاتی با نرخ بهره پایین به بخش کشاورزی تعلق می‌گیرد." یکی دیگر از شرکت‌کنندگان در تأیید این مضمون اظهار کرد: "عدم آشنایی کارشناسان بانک با طرح‌های نوآورانه در حوزه کشاورزی، بررسی آن‌ها را با تأخیر مواجه کرده یا بررسی‌ها را منوط به شرایطی از قبیل ارائه وثیقه‌های سنگین می‌کند."

در نتیجه می‌توان بیان کرد هر چند شرکت‌های دانش‌بنیان با کمک معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری می‌توانند وام دریافت کنند اما این وام کافی نیست و تنها برای کارهای اولیه کفایت می‌کند و گرفتن وام‌های بیشتر مشکلات زیادی به همراه دارد. مطالعات پرزی رویز و همکاران (۲۰۱۳)، قلی‌پور و همکاران (۱۳۹۴) و رضایی و همکاران (۱۳۸۸) کمبود تسهیلات بانکی و ناکافی بودن آن برای شرکت‌های دانش‌بنیان را تأیید می‌کنند.

ج) ضعف ساختار اداری و قانونی در تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی: مضمون

مالکیت‌فکری، ثبت‌اختراع و ارزش‌گذاری معنوی اشاره کرده‌اند. در شکل (۲) مهمترین مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران نشان داده شده است.

حلال و تراریخته می‌تواند به یک برند تجاری تبدیل شود". پرزی رویز و همکاران (۲۰۱۳)، یاکوب و همکاران (۲۰۱۱) و امانی و احمدامینی (۱۳۹۰) نیز در مطالعات خود به ضعف در سیاست‌های



شکل ۲- مهمترین مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران.

در مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران را مورد مطالعه قرار داده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از فن تحلیل محتوای کیفی با رویکرد استقرایی، استخراج ۲۲ کد اولیه را به دنبال داشت که در ۴ مضمون اصلی قرار گرفتند. یافته‌ها نشان داد عدم اطمینان نسبت به بازار محصولات دانش‌بنیان کشاورزی، فرایند نامناسب یا کمبود تسهیلات و حمایت‌های مالی از شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی، نارسایی در قوانین و سیاست‌های حمایتی و تجاری‌سازی تحقیقات دانش‌بنیان در حوزه کشاورزی و ضعف ساختار اداری و قانونی در تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان از مهمترین مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان بخش کشاورزی بوده است. با توجه به نتایج به‌دست آمده و برای رفع این مسائل و مشکلات راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:

### جمع‌بندی

مدتی است موضوع شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیأت‌علمی در محافل کارآفرینی مورد توجه قرار گرفته است، دیدگاه‌های مختلفی نسبت به این موضوع وجود دارد و تحلیل‌های مختلف منجر به ایجاد فضایی مبهم در این حوزه به ویژه در بخش کشاورزی شده است. به نظر می‌رسد شرکت‌های دانش‌بنیان در تولید اشتغال مولد، نقشی کلیدی ایفا می‌نمایند اما متأسفانه تهدیدهای موجود در این مسیر چشم‌انداز آتی آن را مخدوش کرده است. اگر ایران بخواهد مسیر اقتصاد مقاومتی در حوزه اشتغال مولد را دنبال کند ناگزیر باید شرکت‌های دانش‌بنیان را مورد توجه قرار دهد. از این‌رو، پژوهش حاضر به بررسی مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان بخش کشاورزی به صورت کیفی پرداخته و شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر

- فراهم کردن ابزارهای سیاستی و قانونی مانند تعرفه برای کالاهای دانش‌بنیان کشاورزی، برای افزایش توان رقابت آنها با محصولات مشابه رقبای خارجی که می‌تواند حضور کالاهای دانش‌بنیان کشاورزی را در بازار داخل تضمین کند.

- کاهش بوروکراسی اداری سازمان‌های مربوط به ثبت و تأیید شرکت‌های دانش‌بنیان؛ کوتاه کردن فرایند دانش‌بنیان شدن آنها و اطلاع‌رسانی صحیح و دقیق از فرایند و روند دانش‌بنیان شدن شرکت‌ها  
- اتخاذ سیاست‌های تجاری مناسب برای حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی به ویژه در مورد جلوگیری از قاچاق و واردات محصولات مشابه.

- تسهیل در اعطای وام توسط بانک کشاورزی به شرکت‌هایی با ایده‌های نوآورانه و فناورانه در حوزه کشاورزی؛ تا قبل از تأیید آنها به‌عنوان شرکت دانش‌بنیان توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، روند دانش‌بنیان شدن شرکت‌ها تسهیل شود

- تدوین سیاست‌های تشویقی و حمایتی جهت ظهور و تجاری‌سازی ایده‌های نوین و اشتغال‌زا در بخش کشاورزی به دلیل پتانسیل بالای رشد در این بخش که می‌تواند به شکل‌گیری و راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی کمک شایانی نماید.

- فراهم کردن آموزش‌های لازم برای مؤسسان شرکت‌های دانش‌بنیان، جهت درک مدیریت بازاریابی به‌عنوان سرمایه شرکت و توجه به آن به‌عنوان فرایند مداوم و همه‌جانبه،

#### منابع

۱. استیری، ر.، مشیری، ب. ۱۳۸۸. ابزارهای تأمین مالی بنگاه‌های دانش‌بنیان. دومین کنفرانس بین‌المللی توسعه نظام‌های مالی در ایران. تهران، مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف.
۲. امانی تهران، م. و احمد امینی، ز. ۱۳۹۰. تحلیل افق چالش‌های شرکت‌های دانش‌بنیان دانشگاهی و راهکارهای پیشگیرانه. نشریه مطالعات در دنیای رنگ، ۱ (۱): ۱۹-۲۴.
۳. انتظاری، ی. و محجوب، ح. ۱۳۹۲. تحلیل توسعه اقتصاد دانش براساس سند چشم‌انداز ۱۴۰۴. راهبرد فرهنگ. ۶۵-۹۷: ۲۴.
۴. بحرینی زارچ، م.ع. و شادنام، م.ر. ۱۳۸۶. تجاری‌سازی فناوری یا چگونگی تولید ثروت از تحقیق و توسعه. انتشارات بازتاب. چاپ اول.
۵. بی‌نام. ۱۳۹۶. سایت سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران. <http://www.irost.org>
۶. جعفری، ع. و سیاح رفیعی، س. ۱۳۹۳. حقوق شرکت‌های دانش‌بنیان. انتشارات مجد. تهران.
۷. حسینی، س.م. و شریف‌زاده، ا. ۱۳۹۳. توسعه دانش بنیان کشاورزی مدیریت دانش، فناوری و نوآوری در کشاورزی. انتشارات جهاددانشگاهی. تهران.
۸. خیاطیان، م.ص.، طباطباییان، س.ح.، میری، م. و الیاسی، م. ۱۳۹۴. تحلیل محتوای ویژگی‌های شرکت‌های دانش بنیان. پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی. ۵ (۲): ۲۱-۴۷.
۹. ذوالفقاری، ع.، حجازی، س.ر. و فرهودی، آ. ۱۳۹۰. جایگاه شرکت‌های زایشی دانشگاهی در توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌ها. فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد. ۷ (۲۷): ۴۵-۵۲.



۱۰. رضایی، ر.، حسینی، س.م.، شبانعلی فمی، ح.، صفا، ل. و، سوزنچی کاشانی، ا. ۱۳۸۸. شناسایی و تحلیل موانع توسعه فناوری نانو در بخش کشاورزی ایران از دیدگاه محققان. فصلنامه سیاست علم و فناوری. ۲(۱): ۱۷-۲۶
۱۱. رضوانی، م. و طغرای، م. ت. ۱۳۹۰. نقش آفرینی سرمایه اجتماعی سازمانی در گرایش به نوآوری سازمانی در شرکت‌های دانش بنیان. پژوهشنامه مدیریت تحول، ۳(۶): ۲۸-۵۳.
۱۲. سوزنچی کاشانی، ا.، طالبی، س. و عسگری، و. ع. ۱۳۹۳. بررسی توانمندی‌های سازمانی چهار شرکت دانش بنیان در مرکز رشد دانشگاه شریف. فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۶(۳): ۳۹-۵۴.
۱۳. صداقت، م.، منفرد، ن. و دشتی زاده، م. ۱۳۹۰. تأسیس مرکز رشد کشاورزی در منطقه بنداروز دشتستان استان بوشهر. تهران، پژوهشکده سیاستگذاری علم، فناوری و صنعت.
۱۴. صلواتی سرچشمه، ب. ۱۳۸۷. کاربرد مدل ARC در گزارش‌دهی سرمایه‌های دانش بنیان. فصلنامه رشد فناوری، ۵(۱۵): ۴۱-۴۷.
۱۵. صنوبر، ن.، سلمانی، ب. و تجویدی، م. ۱۳۹۰. تأثیر محرک‌های نوآوری بر ظرفیت نوآوری شرکت‌های دانش بنیان. فصلنامه سیاست علم و فناوری، دوره ۴ (۲): ۹۱-۱۰۴.
۱۶. ضیائی، م. ۱۳۸۹. دانش نوآوری و توسعه دانائی محور؛ نگاهی به نقش سازمان‌های پژوهش و فناوری. انتشارات پژوهشکده مهندسی جهاد کشاورزی.
۱۷. عادل مهربان، م. ۱۳۹۴. مروری بر تحلیل محتوای کیفی و کاربرد آن در پژوهش. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان اصفهان. اصفهان.
۱۸. علم بیگی، ا. ۱۳۹۳. بررسی نقش ابعاد کارآفرینی دانش بنیان در عملکرد تحقیق و توسعه کارآفرینانه نظام تحقیقات کشاورزی ایران. توسعه کارآفرینی، ۷(۴): ۷۳۳-۷۵۳.
۱۹. فخاری، ح.، سلیمانی، د. و دارایی، م. ر. ۱۳۹۲. بررسی اثرات تحریم‌های اقتصادی بر عملکرد شرکت‌های دانش بنیان کشور. فصلنامه علمی پژوهشی سیاست علم و فناوری، ۵(۳): ۱-۱۶.
۲۰. فرامرزی پور، ب. ۱۳۸۷. نقش واحد R&D بر کارآفرینی و ارزش افزوده بنگاه‌های کوچک و متوسط. فصلنامه رشد فناوری، ۳۴: ۱۴-۵۴.
۲۱. قربانی، ا. ۱۳۹۶. بررسی مسائل و مشکلات شرکت‌های دانش بنیان در بخش کشاورزی. موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.
۲۲. قلی‌پور، م.، وحدت‌زاده، م.ع.، اولیا، م. ص. و خادمی زارع، ح. ۱۳۹۴. شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های شرکت‌های دانش بنیان با استفاده از روش شبکه عصبی مصنوعی (مطالعه موردی: شرکت‌های دانش بنیان یزد). فصلنامه رشد فناوری، ۱۲(۴۵): ۱۷-۲۵.
۲۳. کوچکی مطلق، م. ۱۳۹۶. فعالیت دانش بنیان در حوزه کشاورزی سودآور و پربازده است. ماهنامه دانش بنیان، ۲۲: ۳۵-۳۷.
۲۴. مانیان، ا.، علی‌پور، ا.، خدابنده، ا.، شجاعی، و. و کنعانی، ف. ۱۳۹۳. بررسی و شناسایی عوامل پیش برنده و بازدارنده توسعه شرکت‌های دانش بنیان کشور. اتاق بازرگانی، صنایع و معادن کشاورزی تهران.

۲۵. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ۱۳۹۴. فهرست کالاها و خدمات دانش بنیان. کارگروه ارزیابی و تشخیص صلاحیت شرکت‌ها و موسسات دانش بنیان و نظارت بر اجرا. تهران
۲۶. موتمنی، ع. د.، حسین‌آبادی، م. و همتی، ا. ۱۳۹۱. ارزیابی نرخ موفقیت واحدهای فناور مستقر در پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری. فصلنامه رشد فناوری، ۸ (۳۲): ۴۰-۳۲.
۲۷. مهرعلیزاده، ی. و سجادی، ح. ۱۳۸۸. شناسایی عوامل مرتبط با میزان موفقیت کارآفرینان شرکت‌های کوچک صنعتی. دوماهنامه دانشور، ۱ (۳۵): ۶۰-۴۳.
۲۸. نساج‌حسینی، س.م. و معراجی، ع. ۱۳۸۵. مرکز رشد کشاورزی، سامانه‌ای برای بهبود وضعیت کشاورزی و فرصت‌های شغلی آن. مجموعه مقالات دومین همایش پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری ایران.
۲۹. یوسفی، ز.، نادری، ن. و رضایی، ب. ۱۳۹۵. عوامل مؤثر بر ادامه فعالیت و رشد شرکت‌های نوظهور کشاورزی. نشریه علمی - پژوهشی مدیریت نوآوری، ۵ (۴): ۱۸-۱.
30. Galati, F., Bigliardi, B., Petroni, A., and Marolla, G. 2017. *Which factors are perceived as obstacles for the growth of Italian academic spin-offs?*, Technology Analysis and Strategic Management, 29 (1): 84-104, DOI: 10.1080/09537325.2016.1199853
31. Halawi, A. 2005. *Knowledge Management System Success in Knowledge Based Organization: An Empirical Validation Utilizing the Delone and McLean is Success Model*. Nova Southeastern University.
32. Jake, S.M. 2006. *Utility of Qualitative Research Findings in Evidence-based Public Health Practice*. Public Health Nursing, 23 (3): 277-283.
33. Liebowitz, J., and Beckman, T.J. 2000. *Knowledge Organizations: What Every Manager Should Know*. CRC Press, Inc. Boca Raton, FL, USA ©2000. ISBN: 1574441965.
34. Massa, S., and Testa, S. 2009. *A Knowledge Management Approach to Organizational Competitive Advantage: Evidence from the Sector*. European Management Journal, 27(2): 129-141.
35. Neagu, C.D. 2008. *Knowledge Based Organization*. In: Fischer-Hübner S., Duquenoy P., Zuccato A., Martucci L. (eds) *The Future of Identity in the Information Society*. IFIP-The International Federation for Information Processing, vol 262. Springer, Boston, MA.
36. Nonaka, I. 2007. *The knowledge-creating company*. Harvard business review. <https://hbr.org/2007/07/the-knowledge-creating-company>
37. Perez-Ruiz, M., Carballido, J., and Aguera Vega, J. 2013. *University spin-off creation by Spanish researchers in agricultural engineering*. Journal of technology management and innovation, 8 (3): 142-159.
38. Rickne, A., and Jacobsson, S. 1999. *New technology-based firms in Sweden-a study of their direct impact on industrial renewal*. Economics of Innovation and New Technology, 8 (3): 197-223.
39. Sukarmijan, S., and Saponq, O. 2013. *The importance of intellectual property for SMEs; Challenges and moving forward*. International Agribusiness Marketing Conference 2013, IAMC 2013, 22-23 October 2013, Kuala Lumpur, Selangor, Malaysia. UMK procedia, 1 (2014): 74-81.
40. Yaakub, N.I., Wan Hussain, W.M.H., Abdul Rahman, M.N., Zainol, Z.A., Mujani, W.K., Jamsari, E.A., Sulaiman, A., and Jusoff, K. 2011. *Challenges for Commercialization of University Research for Agricultural Based Invention*. World Applied Sciences Journal, 12 (2): 132-138.
41. Zhao, J., Joas, R., Abel, J., Marques, T., and Suikkanen, J. 2013. *Process safety challenges for SMEs in China*. Journal of Loss Prevention in the Process Industries, 26 (5): 880-886.



Gorgan University of Agricultural  
Sciences and Natural Resources

*Journal of Entrepreneurship in Agriculture* Vol. 4(4), 2018

<http://jead.gau.ac.ir>

DOI: 10.22069/JEAD.2018.14803.1322

## **Obstacles of agricultural knowledge-based companies established in Iranian Research Organization for Science and Technology (IROST)**

**\*N. Fallah Haghighi<sup>1</sup> and M.S. Mirtorabi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Assistant Prof., Research Institute for New Technology Development Studies, Iranian Research Organization for Science and Technology, <sup>2</sup>Ph.D. Student in Agricultural Extension and Education, University of Tehran

Received: 8/10/2017; Accepted: 11/3/2018

### **Abstract**

This research has been carried out with the objective of studying the obstacles of agricultural knowledge-based companies, established in Incubator of IROST (Iranian Research Organization for Science and Technology), by using of qualitative content analysis technique. The research instrument was interview in a deep and semi-structured manner. The statistical population consisted of five faculty members of IROST, that were founder of knowledge-based companies in agricultural sector and their companies were established in incubator of IROST. The research findings were presented in four main concepts and 22 codes. The main concepts were: Uncertainty to the market of agricultural knowledge-based products, lack of facilities and financial supports of agricultural knowledge-based companies, weak administrative and legal structure in establishing agricultural knowledge-based companies and lack of policies and supportive laws and commercialization laws in the field of Agricultural research. Finally, based on research findings, practical suggestions were presented as below: To Facilitate lending to companies with innovative and technological ideas in the field of agriculture; Developing supportive policies to emergence and commercialize the new ideas in the agricultural sector; Preparing necessary trainings for founders of knowledgeable-based companies; providing policy and legal tools to increase the competitiveness capabilities of agricultural knowledgeable-based products with similar products of foreign competitors in market; Reducing administrative bureaucracy for registration and approval of knowledge-based companies and formulating appropriate policies to prevent smuggling and importing similar products.

**Keywords:** Knowledge-based companies, Commercialization, Obstacles, Qualitative content analysis

---

\*Corresponding author: [nfallah@irost.ir](mailto:nfallah@irost.ir)

