



"مقاله پژوهشی"

عارضه‌یابی شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی استان خراسان رضوی و ارائه‌ی نقشه ارتقای کارایی آن

محمد قربانی^۱، محمود صبوحی^۱ و پژمان عوض‌پور^۲

۱- استاد، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد
۲- دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، (نویسنده مسوول: peyman.avazpoor@mail.um.ac.ir)
تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۱۱ صفحه: ۷۳ تا ۸۱

چکیده مبسوط

مقدمه و هدف: نوآوری به‌عنوان محور رشد تولید، عامل اصلی بهره‌وری نیروی کار، پویایی صنعت و تعیین‌کننده موفقیت اقتصادی است. پارک‌های علم و فناوری نقش مهمی در توسعه فناوری دارند و قادر به رشد چشمگیر اقتصادی کشورها هستند. در حقیقت توسعه اقتصادی بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه مرهون پارک علم و فناوری در آن‌ها است. در واقع شرکت‌های دانش‌بنیان یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های جهش تولید و اقتصاد مقاومتی به‌شمار می‌آیند.

مواد و روش‌ها: در این پژوهش شرکت‌های دانش‌بنیان و کشاورزی واقع در مرکز رشد فناوری کشاورزی، منابع طبیعی و صنایع غذایی و مرکز رشد فناوری گناباد، نیشابور و تربت‌حیدریه موردبررسی قرار گرفته‌است. داده‌ها در این مطالعه به روش سرشماری و با استفاده از پرسش‌نامه جمع‌آوری شده است. جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز ۵ شرکت از طریق ایمیل، ۳ شرکت با استفاده از نرم‌افزار تلگرام و ۳۹ پرسش‌نامه نیز به شیوه رو در رو جمع‌آوری شدند. روش تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی بود. نرم‌افزارهای مورد استفاده در این پژوهش با استفاده از Stata و Excel بود.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان می‌دهد، حمایت مالی و مشاوره بازرگانی از جمله مهم‌ترین خدمات و پشتیبانی‌های موردنیاز شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری بود. کمبود منابع مالی در بخش مالی، عدم توانایی در معرفی محصول و بازاریابی بین‌المللی در بخش بازاریابی و نیز عدم اجرای صحیح و به‌موقع اسناد بالادستی از نقاط ضعف در بخش نهادی به‌شمار می‌روند. در مقابل، سرمایه شخصی و نوآوری بودن محصول از جمله نقاط قوت شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری کشاورزی بود. بارزترین تهدیدها فراروی این شرکت‌ها عبارتند از: وضعیت نوسانات قیمتی، نبود سیاست‌های ارزی، عدم آگاهی نسبت به مسائل حقوقی و طولانی بودن پروسه اخذ مجوز است. همچنین، انحصاری بودن محصول تولیدی مهم‌ترین فرصت شرکت‌ها اعلام شد. اولویت این شرکت‌ها در ارتباط با راهبردهای آتی، صادرات و تمرکز بر بازار خارجی و جذب سرمایه‌گذار بود.

نتیجه‌گیری: پیشنهاد می‌شود با توجه به کارایی پایین شرکت‌های دانش‌بنیان در زمینه اشتغال‌زایی، ورود مؤثر دانشگاه‌ها به حوزه کارآفرینی و نوآوری، تدوین سند نظام نوآوری و هدایت پژوهشی در دستور کار قرار گیرد. همچنین، برای افزایش اشتغال دانش‌آموختگان کشاورزی پیشنهاد می‌شود تمهیداتی اندیشیده شود تا اشتغال این افراد در شرکت‌های دانش‌بنیان منجر به ایجاد تسهیلاتی از جمله ارائه پوشش بیمه‌ای رایگان برای اعضا این شرکت‌ها شود. شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری کشاورزی به یک بسته مدیریتی - مشاوره‌ای در زمینه بازاریابی و بازرگانی محصولات تولیدی، حقوقی و مالی نیازمند هستند تا بتوانند در فضای موجود در بازارهای داخلی و حضور در بازار بین‌الملل حضور قوی‌تر و مبتنی بر آگاهی داشته باشند.

واژه‌های کلیدی: تحلیل توصیفی، چالش‌های موجود شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری، فرصت‌ها و تهدیدها، نقاط ضعف و قدرت

مقدمه

از دهه ۱۹۷۰ پارک‌های علم و فناوری (STP) به‌عنوان بخشی از راهبردهای توسعه ملی شناخته شدند. پارک‌های علم و فناوری به‌عنوان یک راهکار مؤثر برای غلبه بر مشکلات ملی و منطقه‌ای برای کاهش بیکاری و بهبود رقابت‌پذیری شرکت‌ها و کیفیت زندگی و نیز عامل بازسازی منطقه‌ای در نظر گرفته می‌شود (۸). همچنین پارک علم و فناوری به‌عنوان سازوکار مؤثر برای ارتقا نوآوری و توسعه شرکت‌های جدید و خوشه‌های صنعتی در یک منطقه یا کشور به طور گسترده‌ای موردتوجه قرار گرفته است. لذا سرمایه‌گذاری و استعدادهای کارآفرینی در پارک علم و فناوری، تأثیر مثبتی بر جریان تبدیل دانش به کارآفرینی فناوری برای اقتصادهای نوظهور دارد (۱۰). موفقیت پارک‌های علم و فناوری در بسیاری از کشورها نقش اساسی در رشد و توسعه علمی اقتصادی آن‌ها داشته است. در حقیقت توسعه اقتصادی بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه مرهون پارک علم و فناوری در آن‌ها است (۱۶).

سند چشم‌انداز بیست ساله کشور هم بر اهداف و راهبردهای بلندمدت کشور برای توسعه تأکید می‌کند. بند سوم این سند به طور ضمنی راهبرد اصلی توسعه کشور را توسعه دانش‌بنیان قرار داده است. به‌طوری که با پیگیری این

نوآوری به‌عنوان عامل اصلی بهره‌وری نیروی کار، منبع اصلی شکوفایی اجتماعی، عامل کلیدی پویایی در صنعت و عامل تعیین‌کننده برای موفقیت اقتصادی تعریف شده است (۱۷). نوآوری کمک می‌کند تا شرکت‌ها در یک محیط نامشخص و رقابتی بتوانند از رقبا پیشگیری گرفته و موفقیت چشمگیری را به دست آورند. عدم موفقیت در استفاده از اختراعات ثبت شده در فرایند تولید، مسائل و مشکلات پیش‌بینی‌نشده که تهدیدکننده سودآوری فعالیت‌های تجاری هستند و همچنین چشم‌پوشی از عوامل به‌ظاهر بی‌تأثیر مانند (انتقال فناوری و غیره) و عوامل غیر فناوری مانند عوامل اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی؛ پیچیدگی مسیر نوآوری را از مرحله تولید تا ورود به بازار مورد تأیید قرار داده است (۱۴). کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه با سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی درصدد ساماندهی، رفع موانع و مشکلات، بهبود فضای کسب‌وکار و فراهم ساختن زمینه لازم به‌منظور بهره‌گیری هرچه بهتر از سرمایه نوآوری نیروی انسانی در توسعه کارآفرینی، حل مشکلات بیکاری، افزایش ارزش‌افزوده و صادرات صنعتی، توسعه منطقه‌ای و کمک به بهبود توزیع درآمد در جامعه و مواردی از این قبیل هستند (۴).

در مطالعه‌ای که توسط فراهانی (۶) با عنوان آسیب‌شناسی دلایل عدم موفقیت تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه نانو، سعی شده است مشکلات درون‌سازمانی شناسایی شود. نتایج این پژوهش نشان داد که شش بعد به تفکیک: قوانین، مصوبات، مشخصات فنی، مشخصات اقتصادی، مشخصات مالی، مشخصات بازار در تجارت محصولات دانش‌بنیان در حوزه فناوری نقش دارد.

محمدی و جعفرپناه (۹) در مطالعه‌ای به ارزیابی استراتژی تجاری شرکت‌های دانش‌بنیان، خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات (ITC) مستقر در پارک‌های علم و فناوری پردیس دانشگاه تهران، اصفهان، خراسان و فرستاد دریافتند، کمبود منابع مالی کافی در مقایسه با نقاط ضعف از اهمیت بالاتری برخوردار است. نقطه قوت این شرکت‌ها برخورداری از یک محصول خاص مناسب با نیاز بازار بوده است. تهدید اصلی این شرکت‌ها پیشرفت سریع فناوری و عدم سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید و فرصت اصلی آن همکاری با صنعت در توسعه محصولات و خدمات بوده است. همچنین نقاط قوت موجود در این شرکت‌ها بیشتر از نقاط ضعف بوده و از سوی دیگر تهدیدها (پیشرفت سریع فناوری و عدم سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید) از فرصت‌ها (همکاری با صنعت در توسعه محصولات و خدمات) قوی‌تر هستند.

با بررسی عوامل فناورانه، شرایط اجتماعی و بازار، عوامل سیاسی، اداری، اقتصادی، قانونی و محیط امنیتی و همکاران (۲) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور وزارت بهداشت دریافتند تمامی این معیارها از اهمیت بالایی برخوردار بوده است. مطالعات زیر به مهم‌ترین چالش‌های موجود شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور به صورت تیتراژ اشاره داشتند:

نهماوندی و همکاران (۱۱) نبود زمان و علاقه، نگرش منفی نسبت به تحقیقات محیطی، ریسک‌های اقتصادی، عدم دانش کسب‌وکار و تجاری‌سازی و مشکلات حق مالکیت، مشکلات صدور مجوز، سرمایه ناکافی و عدم مهارت در فرایندهای بازاریابی و زنجیره تأمین (۱۲) منابع بازاریابی، شرایط کسب‌وکار و مدیریت و برنامه‌ریزی فرایند تجاری‌سازی (۷) عدم درک مناسب از نیازهای مشتریان، توصیف و تأکید روی مزایای فناوری به‌جای توصیف و تأکید بر مزایای کسب‌وکار و نداشتن شرکا و روابط استراتژیک در کسب‌وکار، سیاست، قوانین، مقررات و دانش مدیریت، آل نطشه و همکاران (۱) دسترسی به سرمایه، محدودیت‌های و مشکلات انتقال فناوری، نیاز به آموزش و مشاوره کسب‌وکار و مشکلات تحلیل بازار، مشکلات متعدد حقوقی، بیمه‌ای و مالیاتی، بالا بودن هزینه‌های تبلیغات، روند اداری دست و پاگیر و طاقت‌فرسای اداری در اکثر سازمان‌ها و نهادهای مرتبط با فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان را از مشکلات و چالش‌های شرکت‌های دانش‌بنیان برشمردند.

با توجه به افزایش روزافزون تعداد شرکت‌ها دانش‌بنیان بررسی مسائل و مشکلات این حوزه از اهمیت بالایی برخوردار است. همچنین شرایط و جو سیاسی و اقتصادی حاکم بر جامعه کشور را به سمتی سوق می‌دهد تا بیشتر بر

راهبرد، اقتصاد ایران باید در سال ۱۴۰۴ به یک اقتصاد دانش بنیان تبدیل شود. 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 دانش‌بر یاد می‌شود.

توسعه فناوری در بخش کشاورزی، امری تصادفی و خود به خودی نیست و نیازمند دیدگاه جامع و آینده‌نگر هم در عرصه تحقیقاتی، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری و هم در عرصه اجرایی است. برای این منظور توسعه فناوری نیازمند راهبردها و سیاست‌های بلندمدتی است که پارک‌های علم و فناوری می‌توانند این نقش را بازی کنند. شرکت‌های دانش‌بنیان با تجاری‌سازی دستاوردهای علمی و فناورانه، نقشی کلیدی در اقتصاد کشور ایفا می‌کنند. در سال‌های اخیر این شرکت‌ها کانون توجه سیاست‌گذاران ایران بوده‌اند. بسته‌های مختلف حمایتی، تسهیلات مالی، معافیت‌های مختلف، ابلاغ سیاست‌ها، تصویب قوانین و آیین‌نامه‌های تسهیل‌کننده همگی نتایج چنین رویکردی در بین سیاست‌گذاران و دولت بوده است (۵).

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 برداشته شود. مطالعات مختلفی در این زمینه انجام شده است که برخی از آنها که به موضوع مورد مطالعه نزدیک است اشاره می‌شود از جمله: رجاتی و براتی (۱۳) در پژوهشی تحت عنوان بررسی شاخص‌های عملکرد در شرکت‌های دانش‌بنیان مدل منشور عملکرد (شرکت‌های دانش‌بنیان استان‌های خراسان جنوبی، شمالی و رضوی) به این نتیجه دست یافتند که در بین پنج مؤلفه مدل منشور، کمک‌های ذی‌نفعان کلیدی دارای بزرگ‌ترین مقدار میانگین بین سایر مؤلفه‌ها است و مؤلفه‌ی استراتژی‌های ذی‌نفعان کوچک‌ترین میانگین را دارد که بیانگر این است که شرکت‌های دانش‌بنیان استان‌های خراسان در استراتژی‌های ذی‌نفعان کلیدی ضعیف عمل کرده‌اند. انصاری و همکاران (۳) با توجه به اهمیت شرکت‌های دانش‌بنیان در بخش کشاورزی شناسایی موانع شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور با محوریت رقابت‌پذیری پویا را مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه به بکارگیری رویکرد کیفی و با استفاده از مصاحبه عمیق برای جمع‌آوری داده‌ها از مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور کشاورزی مستقر در پارک علم و فناوری البرز، اصفهان، همدان و دانشگاه تهران استفاده شده است. با توجه به نتایج این مطالعه ۵ عنصر اصلی داخلی و خارجی؛ ناکارآمدی بازار، موانع حاکمیتی-اداری، ناکارآمدی اتحادیه و سازمان، عدم مهارت و حرفه‌ای بودن و همچنین ناکارآمدی داخلی شرکت به عنوان موانع اصلی مشخص شده است.

روش گردآوری اطلاعات و داده‌های این پژوهش به روش همه شماری و از طریق پرسشنامه است. برای دستیابی به داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز، تعداد ۵ شرکت از طریق ایمیل و ۳ شرکت از طریق تلگرام و ۳۹ پرسشنامه از طریق توزیع حضوری تکمیل شده است. پرسشنامه مورد استفاده با توجه به هدف مطالعه و مشورت با مدیران و کارشناسان پارک علم و فناوری و نیز بهره‌مندی از مطالعات پیشین طراحی شده است. بخش اول پرسشنامه شامل اطلاعات عمومی با سه زیر بخش مشخصات فردی مدیرعامل شرکت، مشخصات شرکت و همچنین مشخصات اعضای شرکت است. بخش دوم مربوط به خدمات و پشتیبانی‌های مورد نیاز شرکت و همچنین توانمندی‌ها، نیازهای آموزشی - مدیریتی و مشکلات شرکت - ها و بخش سوم مربوط به محصول تولیدی شرکت دارای دو زیر بخش ویژگی محصول و بازار و تجاری سازی خدمات و محصولات است. مسائل مربوط به راهبردهای آتی شرکت، نقاط ضعف و قوت، فرصت‌ها و تهدیدها و همچنین عوامل مرتبط با مسائل مالی در بخش‌های مجزا طراحی و گردآوری شده است.

نیروی جوان و نوآور داخلی تکیه کند. بخش کشاورزی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین بخش‌های ایران به شمار می‌آید که با پیشرفت و سرعت غیرقابل کنترل فناوری در این عرصه توجه بیشتر سیاست‌گذاران بر ایده‌ها و نوآوری‌های این بخش را می‌طلبد. در بخش کشاورزی مسائل و مشکلات متفاوت از سایر بخش‌ها است که در این پژوهش تلاش می‌شود تا عارضه‌یابی از شرکت‌های دانش‌بنیان بخش کشاورزی استان خراسان رضوی صورت گیرد و در ادامه نقشه‌ای یکپارچه برای توسعه و افزایش کارایی این شرکت‌ها ارائه شود.

مواد و روش‌ها

جامعه مورد مطالعه در این پژوهش، شرکت‌های دانش بنیان و فناور کشاورزی پارک علم و فناوری خراسان رضوی هستند. پارک علم و فناوری خراسان رضوی در شهر مشهد در محدوده شهرک صنعتی توس واقع شده است. پارک علم و فناوری خراسان رضوی دارای ۸ مرکز رشد و ۲۷۳ شرکت فعال است. در این پژوهش شرکت‌های دانش‌بنیان و کشاورزی واقع در مرکز رشد فناوری کشاورزی، منابع طبیعی و صنایع غذایی و مرکز رشد فناوری گناباد، نیشابور و تربت‌حیدریه مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

جدول ۱- آمار کمی جامعه مورد مطالعه

Table 1. Quantitative statistics of the studied population

شرکت‌ها	تعداد
شرکت‌های دانش‌بنیان	۱۱
شرکت‌های فناور	۳۶
کل شرکت‌های پارک علم و فناوری	۲۷۳

مآخذ: یافته‌های تحقیق

پرسشنامه‌ها تکمیل شده است. تعدادی از نمونه‌ها به دلیل عدم دسترسی حضوری به مدیران عامل شرکت‌ها به صورت غیرحضوری گردآوری شده است.

در این مطالعه برای گردآوری نمونه با اطلاع‌رسانی قبلی و تشکیل جلسه ضمن توضیحات پیرامون موضوع مورد مطالعه و بازگو کردن محتوای پرسشنامه، به صورت حضوری

جدول ۲- توزیع کمی نحوه گردآوری نمونه

Table 2. Quantitative distribution of sample collection

شرح	تعداد
کل پرسش‌نامه	۶۰
حضوری و پرسش‌نامه کاغذی	۳۹
ایمیل	۵
تلگرام	۳

مآخذ: یافته‌های تحقیق

دانشگاهیان (۷/۹ درصد) از مواردی است که از اهمیت کمتری برخوردار بوده‌اند بنابراین، با توجه به اطلاعات جدول مشخص است که حمایت‌های مالی و مشاوره بازرگانی به‌عنوان دو مؤلفه جدی و کلیدی مورد نیاز شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مطرح است که عمدتاً به دلیل عدم دارا بودن تخصص مربوطه در کادر هیئت‌مدیره و یا عدم آموزش‌های قبل از راه‌اندازی شرکت‌ها است که در عرصه سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور کشاورزی باید مورد توجه جدی قرار گیرد زیرا هرگونه اقدام عملیاتی منتج به تولید محصول و به تبع آن حضور در بازار به طور جد وابسته به آن‌ها است و تداوم فعالیت، تقویت انگیزه‌ها و رشد و توسعه فعالیت‌های این گونه شرکت‌ها وابسته تقویت این دو مؤلفه بیرونی است.

روش تجزیه و تحلیل این مطالعه به صورت تجزیه و تحلیل توصیفی بوده است. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده تحلیل آماری توصیفی مورد بررسی قرار گرفتند. در این راستا از آماره‌هایی مانند میانگین و توزیع فراوانی استفاده شده است. نرم‌افزار مورد استفاده در این مطالعه Excel و Stata بوده است.

نتایج و بحث

با توجه به اطلاعات جدول ۳، حمایت مالی و مشاوره بازرگانی یکی از مواردی است که از سوی ۵۰ درصد از شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مورد تأکید قرار گرفته است. ۲۴ درصد شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور حمایت مکانی و فضای فیزیکی را از مهم‌ترین خدمات و پشتیبانی‌های مورد نیاز برشمردند. آموزش‌های مؤثر و مرتبط (۱۱ درصد)، مجوزهای دولتی (۷/۹ درصد)، ارتباطات پیوسته و مؤثر با

جدول ۳- خدمات و پشتیبانی‌های موردنیاز شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری

Table 3. Services and support required by knowledge-based and technology companies

درصد	تعداد شرکت	خدمات
۵۰	۱۹	حمایت مالی و مشاوره بازرگانی
۲۴	۹	حمایت مکانی و فضای فیزیکی
۱۱	۴	آموزش‌های مؤثر و مرتبط
۹/۷	۳	مجوزهای دولتی
۹/۷	۳	ارتباطات پیوسته و مؤثر با دانشگاهیان

مآخذ: یافته‌های تحقیق

قوت‌ها و ضعف‌ها

اطلاعات جدول ۴، نشان می‌دهد که در حوزه مالی، سرمایه شخصی به‌عنوان بزرگ‌ترین قوت شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری است که از سوی ۳۸/۲۴ درصد از شرکت‌های تحت مطالعه مورد تأکید قرار گرفته است. ساختار کم‌هزینه در بخش تولید و داشتن ایده در راستای جذب سرمایه‌گذار از دیگر نقاط قوت شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری است که به لحاظ اهمیت پس از سرمایه شخصی قرار گرفته است. کمبود مالی بزرگ‌ترین نقطه‌ضعف شرکت دانش‌بنیان و فناوری در ارتباط با بخش مالی است که از سوی ۵۶/۵۶ درصد شرکت‌ها مورد مطالعه بیان شده است. همچنین ۲۷/۹۱ درصد شرکت‌ها به عدم استقلال مالی به‌عنوان یکی دیگر از نقاط ضعف اشاره کرده‌اند. با توجه به اطلاعات جدول ۴، در ارتباط با حوزه بازاریابی، کیفیت محصول ۶۰ درصد و متنوع بودن بازار محصول ۳۰ درصد از نقاط قوت شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری بیان شده است. نقاط ضعف این شرکت‌ها عدم توانایی در توزیع محصول تولیدی ۴۴/۴۴ درصد، عدم تشکیل گروه بازاریاب ۳۳/۳۳ درصد و عدم توانایی بازاریابی بین‌المللی ۲۲/۲۲ درصد است که خود نشان‌دهنده تازه‌کار بودن این شرکت‌ها در حوزه بازاریابی به‌ویژه بعد بین‌الملل آن است. این مسئله ضرورت ارائه خدمات مشاوره بازاریابی و بازرگانی را به شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری را نشان می‌دهد که به مرحله تولید محصول رسیده‌اند.

با توجه به اطلاعات جدول ۴، تنها ۳۶/۳۶ درصد شرکت‌ها از آشنایی اولیه با مسائل حقوقی در عقد قرارداد برخوردار بوده‌اند و از این عامل به‌عنوان نقطه قوت نام برده‌اند. مهم‌ترین ضعف شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری در ارتباط با مسائل حقوقی عدم برخورداری از مشاور حقوقی است به‌گونه‌ای که این را می‌توان در تشکیل گروه کاری و هیئت‌مدیره شرکت‌ها نیز به‌وضوح مشاهده کرد. در این خصوص ۵۰ درصد شرکت‌ها از عدم وجود مشاور حقوقی در گروه کاری به‌عنوان نقطه‌ضعف بسیار مهم شرکت خود یاد کرده‌اند. به نظر می‌رسد با توجه به فضای حاکم در ارتباط با شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری لازم است در مرحله‌ای که این شرکت‌ها در مراکز رشد دستگاه‌های اجرای، دانشگاه‌ها و پارک علم و فناوری حضور دارند از خدمات مشاوره‌ای بخش حقوقی مربوطه و یا خدمات مشاوره‌ای اساتید حقوق به‌ویژه حقوق تجارت و حقوق اقتصادی استفاده کنند تا خلأ موجود در این حوزه پر شود.

با توجه به اطلاعات جدول ۴، ۱۴ درصد شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری تدوین برنامه‌های راهبردی توسعه شرکت‌ها را به‌عنوان یک نقطه قوت دانسته‌اند. عدم اجرای صحیح اسناد بالادستی با ۳۴/۳۴ درصد بارزترین نقطه‌ضعف شرکت‌های دانش‌بنیان در ارتباط با معاونت علم و فناوری است. عدم اجرای صحیح و به‌موقع برنامه‌های حمایتی در جهت رشد و موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری که از سوی معاونت علم و فناوری تدوین شده مهم‌ترین دغدغه شرکت‌ها دانش‌بنیان است. با توجه به این موارد به نظر می‌رسد روانی لازم در ارتباط با اجرای مصوبات معاونت علم و فناوری وجود ندارد و شکافی در این زمینه موجود است که لازم است با این عارضه‌یابی توسط بخش مدیریت مربوطه حل شود.

اطلاعات جدول ۴ نشان می‌دهد در حوزه نهادی، ارتباط صمیمی و نزدیک مدیران و مسئولین در پارک علم و فناوری خراسان رضوی با ۵۰/۵۸ درصد از جمله نقاط قوت این پارک است که باعث ایجاد محیطی صمیمی بین افراد و مدیران عامل شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری با آن‌ها شده و در توسعه پارک علم و فناوری و حل مسائل و مشکلات شرکت‌ها بسیار راهگشا بوده است. از مواردی که بسیاری از شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری در ارتباط با پارک علم و فناوری بیان داشتند می‌توان به طولانی بودن فرآیند اداری با ۳۴/۴۳ درصد اشاره کرد. در این رابطه می‌توان استفاده از ارتباطات مجازی و ایمیل برای جلوگیری از مراجعات حضوری و زمان‌بر استفاده کرد تا در ارتباط با درخواست‌های اداری تسریع لازم صورت گیرد. در موارد بسیاری شرکت‌های فعال در حوزه کشاورزی نیاز به زمین کشاورزی جهت کشت محصولات و تولیدات خود داشته‌اند که پیشنهاد می‌شود پارک علم و فناوری با در نظر گرفتن محیطی مناسب در راستای تأمین نیازهای این نوع از شرکت‌ها اقدامات لازم را انجام دهد.

با توجه به مجموعه اطلاعات ارائه‌شده در جدول ۴ این‌گونه استنباط می‌شود که شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری کشاورزی به یک بسته مدیریتی- مشاوره‌ای در زمینه بازاریابی و بازرگانی محصولات تولیدی، حقوقی و مالی نیازمند هستند تا بتوانند در فضای موجود در بازارهای داخلی و حضور در بازار بین‌الملل حضور قوی‌تر و مبتنی بر آگاهی داشته باشند. در کنار این بسته، لازم است تعاملات نهادی روان‌تری بین این‌گونه شرکت‌ها با نهادهای بالادستی ایجاد شود تا فرایند رشد شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری تسهیل شود.

جدول ۴- قوت‌ها و ضعف‌های شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور کشاورزی
Table 4. Strengths and weaknesses of agricultural knowledge and technology companies

درصد	ضعف‌ها	درصد	قوت‌ها
	مالی		مالی
۵۶/۵۶	کمبود منابع مالی	۳۸/۲۴	سرمایه شخصی
۳۷/۹۱	عدم استقلال مالی	۲۹/۴۱	ساختار کم‌هزینه در بخش تولید
۱۶/۲۸	نداشتن حسابداری تمام‌وقت	۱۷/۶۵	داشتن ایده در راستای جذب سرمایه‌گذار
۹/۳۰	برون‌سپاری طرح‌ها	۸/۸۲	حجم تولید بالا
	بازاریابی	۵/۸۸	دارا بودن از مدیر مالی متخصص و قوی
۴۴/۴۴	عدم توانایی در توزیع محصول		بازاریابی
۳۴/۳۴	عدم تشکیل گروه بازاریاب	۶۰	کیفیت محصول
۲۲/۲۲	عدم توانایی بازاریابی بین‌المللی	۳۰	متنوع بودن بازار محصول
	حقوقی	۳/۳	دارای گروه کاری مجزا و حرفه‌ای در بازاریابی
۵۰	عدم برخورداری از مشاور حقوقی قوی	۳/۳	آشنا بودن اقشار جامعه با محصول
۵۰	نبود کارشناس حقوقی در گروه کاری	۳/۳	توان اجرای بالا و ارتباط قوی
	نهادی		حقوقی
۳۴/۳۴	عدم اجرای صحیح اسناد بالادستی	۳۶/۳۶	آشنایی اولیه با مسائل حقوقی در عقد قرارداد
۳/۲۸	عدم حمایت کافی	۲۲/۷۳	دارا بودن مجوز قانونی برای محصول
۳۴/۴۳	طولانی بودن فرایند اداری در پارک	۴/۵۵	داشتن وکیل و مشاور حقوقی
۱۳/۱۱	کمبود فضای برای عملیات کشاورزی	۳۶/۳۶	آشنایی اولیه با مسائل حقوقی در عقد قرارداد
۱۰/۶۶	برگزاری کلاس‌های نامرتبط و ضعیف		نهادی
۴/۱۰	کمبود امکانات رفاهی در محل پارک	۱۴	تدوین برنامه‌های راهبردی توسعه شرکت‌ها
		۵۰/۸۵	ارتباط صمیمی و نزدیک با مدیران
		۴۴/۰۷	ارتباط مستقیم با مرکز رشد کشاورزی
		۵/۰۸	داشتن دفتر کار در محل استقرار پارک

ماخذ: یافته‌های تحقیق

فرصت‌ها و تهدیدها

جدول ۵ فرصت‌ها و تهدیدهای فراروی روی شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور را نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات این جدول، در حوزه مالی سوددهی بالا یکی از مهم‌ترین فرصت‌های پیش‌روی شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور است که از سوی ۷۰/۳۷ درصد شرکت‌ها مورد تأکید قرار گرفته است. ۲۹/۶۳ درصد شرکت‌ها از قیمت بالایی ارزش به‌عنوان یک فرصت مالی برای خود دانسته‌اند زیرا این شرکت‌ها در حوزه تولید محصولات وارداتی فعالیت دارند. تهدیدها در بخش مالی برای شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور وضعیت پرتلاطم قیمت‌ها است که ۳۹/۶۶ درصد شرکت‌های بدان اشاره داشته‌اند. همچنین شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور رکود اقتصادی و کاهش قدرت خرید مردم (۳۴/۴۸ درصد) و روشن نبودن سیاست‌های ارزی (۲۵/۶۸ درصد) را از دیگر تهدیدهای مهم حوزه مالی نام برده‌اند.

با توجه به اطلاعات جدول، ۴۴/۶۸ درصد شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور انحصاری بودن بازار محصول را از فرصت‌های مهم در بازاریابی اعلام کرده‌اند. ایجاد بازار هدف جدید از دیگر فرصت‌هایی است که ۴۲/۵۵ درصد شرکت‌ها به آن اشاره کرده‌اند. رقابت بالا (۲۹/۲۳ درصد) و عدم توانایی در معرفی محصول (۲۹/۲۳ درصد) و همچنین خام فروشی رقبا در بازار و امکان کپی محصول (۲۳/۰۸) از دیگر تهدیدهای موجود در حوزه بازاریابی شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور است. تنها فرصت حقوقی شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور امکان استفاده از مشاور حقوقی پارک است که توسط شرکت‌ها مورد

تأیید قرار گرفته است. بسیاری از شرکت‌ها عدم کارایی مشاور حقوقی پارک علم و فناوری را دلیل عدم استفاده از این فرصت بیان کرده‌اند. ۵۰ درصد شرکت‌ها، عدم آگاهی نسبت به مسائل حقوقی در عقد قراردادهای کاری در بحث فروش و همچنین استفاده رقبا در اخذ مجوز را از نقاط ضعف حقوقی ذکر کرده‌اند.

برگزاری جشنواره‌هایی که ویژه معرفی محصولات دانش‌بنیان است از بهترین فرصت‌هایی است که معاونت علم و فناوری در راستای توسعه این شرکت‌ها انجام می‌دهد؛ لذا بهترین فرصت برای معرفی محصول با کم‌ترین هزینه ممکن در این جشنواره‌ها برای شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور فراهم است. با توجه به جدول تنها تهدیدی که شرکت‌های تحت مطالعه در ارتباط با معاونت علم و فناوری دارند طولانی بودن اخذ مجوزها و ثبت آن‌ها است که این طولانی بودن فرایند اداری و ارائه تأییدیه در موارد بسیاری منجر به کپی محصول دانش‌بنیان و تولید آن به‌صورت غیرقانونی توسط افراد دیگر می‌شود.

با توجه به اطلاعات جدول، ۴۰ درصد شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور کوتاه بودن دوره رشد مقدماتی را یکی از مهم‌ترین تهدیداتی می‌دانند که از سوی پارک علم و فناوری متوجه این شرکت‌ها می‌شود. با توجه به این اهمیت این موضوع، پیشنهاد می‌شود در راستای بهبود فرایند توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور دوره زمانی رشد مقدماتی را با لحاظ نوع و ماهیت محصول تولیدی شرکت دانش‌بنیان افزایش دهند.

جدول ۵- فرصت‌ها و تهدیدهای شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری کشاورزی

Table 5. Opportunities and threats of knowledge-based companies and agricultural technology

درصد	تهدیدها	درصد	فرصت‌ها
۳۹/۶۶	مالی	۷۰/۳۷	مالی
۳۴/۴۸	وضعیت پرتلاطم قیمت‌ها	۲۹/۶۳	سودهای بالای ایده
	رکود اقتصادی و کاهش قدرت خرید		قیمت بالای ارز
۲۵/۸۶	عدم شفافیت سیاست‌های ارزی	۴۴/۶۸	بازاریابی
۲۹/۲۳	بازاریابی	۴۲/۵۵	انحصاری بودن بازار محصول
۲۹/۲۳	رقابت زیاد	۸/۵۱	ایجاد بازار هدف جدید
	عدم توانایی در معرفی محصول		روش‌های متنوع در حوزه کاری شرکت
۲۳/۰۸	خام‌فروشی رقبا در بازار و امکان کپی محصول	۲/۱۳	دانش‌بنیان بودن محصول و جذب حمایت
۱۸/۴۶	عدم دسترسی به مشتریان	۲/۱۳	نیاز جامعه به محصول به اقتضای زمان
۵۰	حقوقی		حقوقی
۵۰	ناآگاهی به مسائل حقوقی و عقد قرارداد	۱۰۰	امکان استفاده از مشاور حقوقی پارک
	وجود رانت رقبا در اخذ مجوزهای قانونی		نهادی
۶۰	نهادی	۶۲/۵۰	برگزاری جشنواره‌ها و ویژه شرکت‌ها دانش‌بنیان‌ها
۴۰	طولانی بودن فرایند اخذ مجوز و ثبت	۲۵	امکان استفاده از ارتباطات در پارک
	کوتاه بودن دوره رشد مقدماتی	۷/۸۱	امکان استفاده از مشاوره‌های فنی
		۴/۶۹	برگزاری نشست‌های تخصصی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

و معرفی کالا از دیگر راهبردهای آتی بازاریابی است که مورد توجه ۲۵/۶۴ درصد شرکت‌ها قرار گرفته است. مراجعه حضوری بازاریاب برای معرفی کالا از مواردی است که شرکت‌ها تمایل زیادی به این مورد نداشته و تنها ۲/۵۶ درصد شرکت‌ها به آن اشاره کرده‌اند. جذب بازاریاب تمام‌وقت، بازاریابی بین‌المللی و راه‌اندازی کسب‌وکار کشاورزی به ترتیب از سوی ۲۰/۵۱، ۷/۶۹ و ۵/۱۳ درصد از شرکت‌ها مورد تأکید قرار گرفته است.

راهبردهای آتی

با توجه به اطلاعات جدول ۶، ۳۸/۴۶ درصد شرکت‌ها صادرات محصولات تولیدی، ۲۶/۹۲ درصد افزایش حجم تولید و ۱۹/۲۶ درصد تولید محصول مطابق استاندارد جهانی را به‌عنوان راهبردهای آتی تولیدی خود نام برده‌اند. ۳۸/۴۶ درصد شرکت‌ها توسعه صادرات و تمرکز بر بازار خارجی را به‌عنوان راهبرد آتی بازاریابی ذکر کرده‌اند که خود نشان از اهمیت بالای این راهبرد در بین شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری دارد. استفاده از کانال‌های فضای مجازی جهت تبلیغات

جدول ۶- راهبردهای آتی تولیدی و بازاریابی شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری

Table 6. Future production and marketing strategies of knowledge-based and technology companies

درصد	راهبردهای آتی
	تولیدی
۳۸/۴۶	صادرات محصولات
۲۶/۹۲	افزایش حجم تولید
۱۹/۲۶	تولید محصول مطابق استاندارد جهانی
۷/۶۹	ارتقا فناوری
۳/۸۵	انعقاد قرارداد با بخش‌های دولتی
۳/۸۵	تنوع محصولات تولیدی با قیمت مناسب
	بازاریابی
۳۸/۴۶	توسعه صادرات و تمرکز بر بازار خارجی
۲۵/۶۴	کانال‌های فضای مجازی
۲۰/۵۱	جذب بازاریاب تمام‌وقت
۷/۶۹	بازاریابی بین‌المللی
۵/۱۳	راه‌اندازی شبکه کسب‌وکار کشاورزی
۲/۵۶	مراجعه حضوری
	سرمایه‌گذاری
۳۶/۸۴	جذب سرمایه‌گذار
۲۶/۳۲	مشارکت با شرکت‌های بزرگ‌تر
۲۶/۳۲	خرید زمین و سالن از محل درآمد
۱۰/۵۳	اخذ تسهیلات بانکی
	تجاری‌سازی
۶۵	تشکیل گروه تجاری‌سازی
۳۵	ثبت برند

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نام‌برده‌اند. ۲۶/۳۲ درصد نیز مشارکت با شرکت‌های بزرگ‌تر و خرید زمین و سالن از محل درآمد را با اولویت یکسان از مهم‌ترین و اساسی‌ترین راهبردهای آتی سرمایه‌گذاری ذکر

با توجه به اطلاعات جدول ۶، ۳۶/۸۴ درصد شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری از جذب سرمایه‌گذار را به‌عنوان اولویت اول راهبردهای سرمایه‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری

کرده‌اند. در زمینه راهبردهای آتی تجاری‌سازی نیز شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور تنها به دو مورد اشاره داشته‌اند که ۶۵ درصد از این شرکت‌ها تشکیل گروه تجاری‌سازی و ۳۵ درصد نیز ثبت برند را از راهبردهای آتی خود در راستای تجاری‌سازی ذکر کرده‌اند.

پیشنهادهای

این مطالعه نشان می‌دهد، حمایت مالی و مشاوره بازرگانی ازجمله مهم‌ترین خدمات و پشتیبانی‌های موردنیاز شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور است که باید مورد توجه قرار گیرد. کمبود منابع مالی در بخش مالی، عدم توانایی در معرفی محصول و بازاریابی بین‌المللی در بخش بازاریابی و نیز عدم اجرای صحیح و به‌موقع اسناد بالادستی از نقاط ضعف در بخش نهادی به شمار می‌آیند. در مقابل سرمایه شخصی، نوآور بودن محصول ازجمله نقاط قوت شرکت‌ها دانش‌بنیان و فناور کشاورزی است. بارزترین تهدیدهایی که متوجه این شرکت‌ها است وضعیت نوسانات قیمتی، نبود سیاست‌های ارزی، عدم آگاهی نسبت به مسائل حقوقی و طولانی بودن پروسه اخذ مجوز است. انحصاری بودن محصول تولیدی مهم‌ترین فرصت شرکت‌ها است. اولویت این شرکت‌ها در ارتباط با راهبردهای آتی، صادرات و تمرکز بر بازار خارجی و جذب سرمایه‌گذار است. با توجه به اهمیت بالای حمایت مالی از نظر پاسخگویان، در این راستا با توجه به تغییرات نرخ ارز بانک‌ها و مؤسسات دولتی برای شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور تسهیلات بانکی با نرخ بهره پایین‌تر، تسهیل و تسریع فرایند اخذ تسهیلات پیشنهاد می‌گردد. وجود عواملی مشابهی در تحقیقات نه‌آوندی و همکاران (۱۱)، امینی و همکاران (۲) و محمدی و جعفر پناه (۹) نیز گزارش شده است. با توجه به اهمیت سرمایه‌گذاری پیشنهاد می‌شود، با مهیاسازی شرایط و قوانین مناسب در راستای جذب سرمایه‌گذار و حذف محدودیت‌ها از سرمایه‌گذاری بخش دولتی نیز برای این مهم استفاده شود. در موارد بسیاری شرکت‌های فعال در حوزه کشاورزی نیاز به زمین کشاورزی جهت کشت محصولات و تولیدات خود داشته‌اند که پیشنهاد می‌شود پارک علم و فناوری با در نظر گرفتن محیطی مناسب در راستای تأمین

نیازهای این نوع از شرکت‌ها اقدامات لازم را انجام دهد. با توجه به این‌که روانی لازم در ارتباط با اجرای مصوبات معاونت علم و فناوری وجود ندارد و شکافی در این زمینه موجود است، لازم است این عارضه توسط بخش مدیریت مربوطه از طریق تسهیل فرایندهای اداری حل شود که این موارد در نتایج مطالعات فراهانی (۶) نیز اشاره شده است. به نظر می‌رسد با توجه به فضای حاکم در ارتباط با شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور لازم است در مرحله‌ای که این شرکت‌ها در مراکز رشد دستگاه‌های اجرای، دانشگاه‌ها و پارک علم و فناوری حضور دارند از خدمات مشاوره‌ای بخش حقوقی مربوطه و یا خدمات مشاوره‌ای اساتید حقوق به‌ویژه حقوق تجارت و حقوق اقتصادی استفاده کنند تا خلأ موجود در این حوزه پر شود.

در این راستا انصاری و همکاران (۳)، رجائی و براتی (۳) نیز حمایت‌های مالی و مشاوره بازرگانی به‌عنوان دو مؤلفه جدی و کلیدی موردنیاز شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مطرح است که عمدتاً به دلیل عدم دارا بودن تخصص مربوطه در کادر هیئت‌مدیره و یا عدم آموزش‌های قبل از راه‌اندازی شرکت‌ها است که در عرصه سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور کشاورزی باید موردتوجه جدی قرار گیرد زیرا هرگونه اقدام عملیاتی منتج به تولید محصول و به‌تبع آن حضور در بازار به طور جد وابسته به آن‌ها است و تداوم فعالیت، تقویت انگیزه‌ها و رشد و توسعه فعالیت‌های این‌گونه شرکت‌ها در گروه تقویت این دو مؤلفه بیرونی است. در مجموع بر اساس نتایج به دست آمده، شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور کشاورزی به یک بسته مدیریتی- مشاوره‌ای در زمینه بازاریابی و بازرگانی محصولات تولیدی، حقوقی و مالی نیازمند هستند تا بتوانند در فضای موجود در بازارهای داخلی و حضور در بازار بین‌الملل حضور قوی‌تر و مبتنی بر آگاهی داشته باشند. در کنار این بسته، لازم است تعاملات نهادی روان‌تری بین این‌گونه شرکت‌ها با نهادهای بالادستی ایجاد شود تا فرایند رشد شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور تسهیل شود.

منابع

1. Al Natsheh, A., S.A. Gbadegeshin, A. Rimpiläinen, I. Imamovic-Tokalic and A. Zambrano. 2015. Identifying the challenges in commercializing high technology: a case study of quantum key distribution technology. *Technology innovation management review*, 5.
2. Amini, E., M. Baniasadi, H. Vahidi, H. Nematollahi, M. Khatami, M. Amandadi, L. Malekyan and H. Safarpour. 2020. Affecting factors of knowledge-based companies using fuzzy ahp model, case study tehran university enterprise park. *Journal of the knowledge economy*, 11: 574-592.
3. Ansari, M., H. Jamour, M. Haghshenas Gorgabi and M. Kavooosi-Kalashami. 2020. Key barriers to knowledge-based firms in agricultural industry. *International journal of agricultural management and development*, 10: 1-17.
4. Antony, J.P. and S. Bhattacharyya. 2010. Measuring organizational performance and organizational excellence of SMEs—Part 2: an empirical study on SMEs in India. *Measuring business excellence*.
5. Fakhari, H. 2014. Review of knowledge-based firms definition consistent with the economic conditions of iran. *Journal of science and technology policy*, 7: 69-88.
6. Farahani, A. 2019. Investigating the reasons of failure or lack of success in commercializing the products of knowledge-based companies, the case study of knowledge-based companies in the field of nanotechnology. *International journal for modern trends in science and technology*, 5.
7. Kaarela, M. 2013. Challenges of technology commercialization: lessons from finnish-russian innovation alliance on nanotechnology. *Proceedings from the euronanoforum 2013 workshop on technology commercialization*, 18-20.
8. Khanmirzaee, S., M. Jafari and P. Akhavan. 2018. A study on the role of science and technology parks in development of knowledge-based economy. *World journal of entrepreneurship, management and sustainable development*.
9. Mohammadi, V. and I. Jafarpanah. 2014. Marketing strategies in knowledge-based companies of ict services. *Journal Management & sustainability*, 4: 199.
10. Mowlaies, S.R. and N.M. Yaghoubi. 2019. Personal knowledge management influence on innovative culture and performance in knowledge based companies. *Management research in iran*, 22: 130-150.
11. Nahavandi, N., N.H. Eslami, M. Abbasian and S. Pourdarab. 2012. Design of an intelligent system for evaluation of science parks.
12. Pellikka, J., M. Kajanus, M. Heinonen and T. Eskelinen. 2012. Overcoming challenges in commercialization process of the product innovation. *Ispim conference proceedings, The international society for professional innovation management (ispim)*, 1.
13. Rajaei, Z.B.F. 2019. Consideration of performance indicators in knowledge based companies based on performance prism model (study: knowledge based enterprises of southern, north and razavi khorasan provinces). *Public policy in administration*, 9: 15-34.
14. Stefan, I. and L. Bengtsson. 2017. Unravelling appropriability mechanisms and openness depth effects on firm performance across stages in the innovation process. *Technological forecasting and social change*, 120: 252-260.
15. Tahvanainen, A.J. and T. Nikulainen. 2011. Commercialization at finnish universities: researchers' perspectives on the motives and challenges of turning science into business. *Etna discussion papers*.
16. Xie, K., Y. Song, W. Zhang, J. Hao, Z. Liu and Y. Chen. 2018. Technological entrepreneurship in science parks: a case study of wuhan donghu high-tech zone. *Technological forecasting and social change*, 135: 156-168.
17. Zahedi, A.E., S.H. Mirghfoori and A.M.S. Abadi. 2018. An integrated map to developing the innovation and commercialization potential of Iranian knowledge-based companies. *Cogent Business & Management*, 5: 1523345.

Troubleshooting Agricultural Knowledge-Based Companies in Razavi Khorasan Province and Presenting a Map to Improve its Efficiency

Mohammad Ghorbani¹, Mahmoud Saboohi¹ and Pejman Avazpour²

1- Professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad
2- PhD student in Agricultural Economics, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, (Corresponding author: pejman.avazpour@mail.um.ac.ir)
Received: 30 December, 2021 Accepted: 2 April, 2022

Extended Abstract

Introduction and Objective: Innovation is one of the factors that drive economic growth and production by improving labor productivity, dynamics in industries, and determining economic success. Science and Technological Parks play an important role in the technological development of a country by significantly increasing economic growth. So, knowledge-based companies are known as one of the main factors for accelerating production and achieving economic resilience goals.

Material and Methods: In this study, knowledge-based and agricultural companies located in the Center for Agricultural Technology Development, Natural Resources and Food Industries and Technology Development Center of Gonabad, Neishabour, and Torbat-e Heydarieh have been studied. The method of data collection in this research was by census method and through a questionnaire. The required data of 5 companies were collected via email, 3 companies were collected via telegram, and 39 questionnaires were completed through face-to-face distribution. The collected data were analyzed using descriptive statistical analysis. The software used in this study was Excel and Stata.

Results: Based on the obtained results, factors such as financial support and business advice were the most important requirements for knowledge-based companies. Also, the most important weaknesses in institutional sectors were lack of financial resources in the financial sector, inability to introduce the product and international marketing in the marketing sector, and lack of proper and timely execution of upstream documents were among the weaknesses in the institutional sector. In contrast, personal capital and product innovation were among the strengths of knowledge-based companies and agricultural technology. Furthermore, the most important threats for these companies were price fluctuations, uncertainty due to foreign currency policies, low level or nonawareness of legal regulations, and long-term process to obtain official permissions. Also, the exclusivity of the product was declared the most important opportunity for companies. The priority of these companies was related to future strategies, export, and focus on foreign markets and attracting investors.

Conclusion: Finally, it is suggested that due to the low efficiency of knowledge-based companies in terms of job creation, the following should be on the agenda: effective entry of universities in the field of entrepreneurship and innovation, drafting an innovation system document, and directing research activities towards knowledge foundations in universities. Also, to increase the employment of agricultural graduates, it is suggested that arrangements be made so that the employment of these people in knowledge-based companies will lead to the establishment of facilities such as providing free insurance coverage for these companies. Knowledge-based companies and agricultural technology need a management-consulting package in the field of marketing and marketing of products, legal and financial products in order to have a stronger presence in the existing space in domestic markets and in the international market.

Keywords: Efficiency Analysis, Descriptive Analysis, Knowledge-Based and Technology Companies existing Challenges, Opportunities and Threats, Weaknesses and Strengths