

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

پژمان عوض‌پور<sup>۱</sup>، محمد قربانی<sup>۲\*</sup>، محمود صبوچی<sup>۳</sup>

### چکیده

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری کشاورزی اگرچه دارای سابقه طولانی فعالیت نمی‌باشند؛ اما برای دستیابی به اهداف و نیز تعالی نیازمند شناخت وضعیت فعلی و شناسایی شکاف‌ها و نقاط ضعف خود می‌باشند تا به وضعیت کارایی مطلوب دست پیدا کنند. در این مقاله با هدف عارضه‌یابی شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری کشاورزی موجود در پارک علم و فناوری خراسان رضوی مطالعه‌ای در سال ۱۳۹۸ به روش همه‌شماری مورد بررسی قرار گرفته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد، حمایت مالی و مشاوره بازرگانی از جمله مهم‌ترین خدمات و پشتیبانی‌های مورد نیاز شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری 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 و نوآور بودن محصول از جمله نقاط قوت شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری کشاورزی است. بارزترین تهدیدها فراروی این شرکت‌ها عبارتند از: وضعیت پرتلاطم قیمت‌ها، 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 شده است. اولویت این شرکت‌ها در ارتباط با راهبردهای آتی، صادرات و تمرکز بر بازار خارجی و جذب سرمایه‌گذار است.

**واژه‌های کلیدی:** تحلیل کارایی، شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری، چالش‌های موجود، تحلیل توصیفی.

۱ پژمان عوض‌پور: دانشجو دکتری اقتصاد کشاورزی، اقتصاد تولید و مدیریت واحدهای زراعی، گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد.

۲ دکتر محمد قربانی: عضو هیئت علمی گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد.

Email: Ghorbani@um.ac.ir

۳ دکتر محمود صبوچی: عضو هیئت علمی گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد.

## مقدمه

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 (Zahedi A E, 2018). 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 استفاده از اختراعات ثبت‌شده در فرآیند تولید، مسائل و مشکلات پیش‌بینی‌نشده تهدیدکننده سودآوری فعالیت‌های تجاری، 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 (Stefan and Bengtsson, 2017).

کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه با سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در صدد 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 می‌باشند (Antony and Bhattacharyya, 2010). از دهه ۱۹۷۰ پارک‌های علم و فناوری (STP) به‌عنوان بخشی از راهبردهای توسعه ملی شناخته شدند. پارک‌های علم و فناوری به‌عنوان یک داروی 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 (Khanmirzaee et al., 2018). پارک علم و فناوری به‌عنوان سازوکار مؤثر برای ارتقا نوآوری و توسعه شرکت‌های جدید و خوشه‌های صنعتی در یک منطقه یا کشور به‌طور گسترده‌ای مورد توجه قرار گرفته است. همچنین سرمایه‌گذاری و استعداد‌های کارآفرینی در پارک علم و فناوری، تأثیر مثبتی بر جریان تبدیل دانش به کارآفرینی فناور برای اقتصادهای نوظهور دارد (Mowlaie S, 2019). 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 در حال توسعه مرهون پارک علم و فناوری در آن‌ها است (Xie et al., 2018).

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 است. به‌طوری که با پیگیری این راهبرد، اقتصاد ایران باید در سال ۱۴۰۴ به یک اقتصاد دانش‌بنیان 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 (Fakhari, 2014).

در این میان کمتر به مسائل ومشکلات 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.

در پژوهشی تحت عنوان بررسی شاخص‌های عملکرد در شرکت‌های دانش‌بنیان مدل منشور عملکرد (مورد مطالعه: شرکت‌های دانش‌بنیان استان‌های خراسان جنوبی، شمالی و رضوی) که توسط (rajaei and barati, 2019) صورت گرفت در بین پنج مؤلفه مدل منشور، کمک‌های ذینفعان کلیدی دارای بزرگ‌ترین مقدار میانگین بین سایر مؤلفه‌ها می‌باشد و مؤلفه‌ی استراتژیها ذینفعان کوچک‌ترین میانگین را دارد که بیانگر این است که شرکت‌های دانش‌بنیان استان‌های خراسان در استراتژیهای ذینفعان کلیدی ضعیف عمل کرده‌اند.

(Ansari et al., 2020)، با توجه به اهمیت شرکت‌های دانش‌بنیان در بخش کشاورزی با هدف شناسایی موانع شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری 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 فناوری کشاورزی که در پارک علم و فناوری البرز، اصفهان، همدان و دانشگاه تهران مشغول به کار هستند 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.

در مطالعه‌ای با عنوان آسیب شناسی دلایل عدم موفقیت تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه نانو، سعی شده است مشکلات درون سازمانی شناسایی شود. نتایج نشان داد که شش بعد در تجارت محصولات دانش‌بنیان در حوزه فناوری نقش دارد. این ابعاد به شرح زیر است: قوانین و مصوبات، مشخصات فنی، مشخصات اقتصادی و مالی و همچنین مشخصات بازار می‌باشد (Farahani, 2019).

(Mohammadi and Jafarpanah, 2014) 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 از فرصت‌ها قوی‌تر هستند.

با بررسی عوامل فناورانه، شرایط اجتماعی و بازار، عوامل سیاسی، اداری، اقتصادی، قانونی و محیطی (Amini et al., 2020) دریافتند تمامی این معیارها از اهمیت بالایی برخوردار بوده است.

(Tahvanainen and Nikulainen, 2011) 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 فرآیندهای بازاریابی و زنجیره تأمین، (Pellicka et al., 2012) منابع بازاریابی، شرایط کسب و کار و مدیریت و برنامه‌ریزی فرآیند تجاری‌سازی، (Kaarela, 2013) عدم درک مناسب از نیازهای مشتریان، توصیف و تأکید روی مزایای فناوری به جای توصیف و تأکید بر مزایای کسب و کار و نداشتن شرکا و روابط استراتژیک در کسب و کار، سیاست، قوانین، مقررات و دانش مدیریت، (Al Natsheh et al., 2015) دسترسی به سرمایه، محدودیت‌های و مشکلات انتقال فناوری، نیاز به آموزش و مشاوره کسب و کار و مشکلات تحلیل بازار، مشکلات متعدد حقوقی، بیمه‌ای و مالیاتی، بالا بودن هزینه‌های تبلیغات، بوروکراسی دست و پاگیر و طاقت‌فرسای اداری در اکثر سازمان‌ها و نهادهای مرتبط با فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان را از مشکلات و چالش‌های شرکت‌های دانش‌بنیان برشمرده‌اند.

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 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 نقشه-ای یکپارچه برای توسعه و افزایش کارایی این شرکت‌ها ارائه شود.

## روش تحقیق

جامعه مورد مطالعه در این پژوهش، شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور کشاورزی پارک علم و فناوری خراسان رضوی می‌باشند. 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 تربت حیدریه مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

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 شرکت‌ها و بخش سوم مربوط به محصول تولیدی شرکت دارای دو زیر بخش ویژگی محصول و بازار و تجاری‌سازی 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.

جدول ۱- آمار کمی جامعه مورد مطالعه

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

مأخذ: یافته‌های تحقیق

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

جدول ۲- توزیع کمی نحوه گردآوری نمونه

| تعداد | شرح                       |
|-------|---------------------------|
| ۶۰    | کل پرسشنامه               |
| ۳۹    | حضوری و پرسشنامه<br>کاغذی |
| ۵     | ایمیل                     |
| ۳     | تلگرام                    |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

روش تجزیه و تحلیل این مطالعه به صورت تجزیه و تحلیل توصیفی بوده است. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از 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 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 فناوری مورد تأکید قرار گرفته است. ۲۴ درصد شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری 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 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 به عنوان دو مؤلفه جدی و کلیدی مورد نیاز شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری 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 فناوری 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 این‌گونه شرکت‌ها در گرو تقویت این دو مؤلفه بیرونی است.

جدول ۳- خدمات و پشتیبانی‌های مورد نیاز شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری



| درصد | تعداد شرکت | خدمات                                |
|------|------------|--------------------------------------|
| ۵۰   | ۱۹         | حمایت مالی و مشاوره بازرگانی         |
| ۲۴   | ۹          | حمایت مکانی و فضای فیزیکی            |
| ۱۱   | ۴          | آموزش‌های مؤثر و مرتبط               |
| ۷.۹  | ۳          | مجوزهای دولتی                        |
| ۷.۹  | ۳          | ارتباطات پیوسته و مؤثر با دانشگاهیان |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

## قوت‌ها و ضعف‌ها

اطلاعات جدول ۴، نشان می‌دهد که در حوزه مالی، سرمایه شخصی به‌عنوان بزرگ‌ترین قوت شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور 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 فناور است که به لحاظ اهمیت پس از سرمایه شخصی قرار گرفته است. کمبود مالی بزرگ‌ترین نقطه ضعف شرکت دانش‌بنیان و فناور در ارتباط با بخش مالی است که از سوی ۴۶/۵۱ 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 و متنوع بودن بازار محصول از نقاط قوت شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور بیان شده است. نقاط ضعف این شرکت‌ها عدم توانایی در توزیع محصول تولیدی، عدم تشکیل گروه بازاریاب و عدم توانایی بازاریابی بین‌المللی است که خود نشان‌دهنده تازه‌کار بودن این شرکت‌ها در حوزه بازاریابی به‌ویژه بعد بین‌المللی آن است. این مسئله ضرورت ارائه خدمات مشاوره بازاریابی و بازرگانی را به شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور 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 فناور 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 نقطه ضعف بسیار مهم شرکت خود یاد کرده‌اند. 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 اجرایی، 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 فناور تدوین برنامه‌های راهبردی توسعه شرکت‌ها را به‌عنوان یک نقطه قوت دانسته‌اند. عدم اجرای صحیح اسناد بالادستی بارزترین نقطه ضعف 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 فناور 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 از جمله نقاط قوت این پارک است که باعث ایجاد محیطی صمیمی بین افراد و مدیران عامل شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور 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 فناور در ارتباط با پارک علم و فناوری بیان داشتند می‌توان به طولانی بودن فرآیند اداری 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 ارائه شده در جدول ۴ این‌گونه استنباط می‌شود که 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 فرآیند رشد شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور تسهیل شود.

جدول ۴- قوت‌ها و ضعف‌های شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور کشاورزی

| درصد  | ضعف‌ها                           | درصد  | قوت‌ها                                      |
|-------|----------------------------------|-------|---|
|       | مالی                             |       | مالی  |
| ۵۶,۵۶ | کمبود منابع مالی                 | ۳۸,۲۴ | سرمایه شخصی                                 |
| ۲۷,۹۱ | 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     | ۳,۳   | آشنا بودن اقشار جامعه با محصول              |
|       | قوی                              |       |   |
| 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                   | ۲۲,۲۳ | دارا بودن مجوز قانونی برای محصول            |

۱۳۴۱

|       |                                  |       |  |
|-------|----------------------------------|-------|--|
| 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 نهادی |
| ۱۰,۶۶ | برگزاری کلاس‌های نامرتب و ضعیف   | ۱۴    | تدوین برنامه‌های راهبردی توسعه شرکت‌ها           |
| ۴,۱۰  | کمبود امکانات رفاهی در محل پارک  | 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               |

مأخذ: 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 سود دهی 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 بالای ارز 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 کوتاه‌مدت 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 فناور کشاورزی

| درصد  | تهدیدها                                   | درصد  | فرصت‌ها                               |
|-------|---|-------|---------------------------------------|
|       | مالی                                      |       | مالی                                  |
| ۳۹,۶۶ | وضعیت پرتلاطم قیمت‌ها                     | ۷۰,۳۷ | سودهای بالای ایده                     |
| ۳۴,۴۸ | رکود اقتصادی و کاهش قدرت خرید             | ۲۹,۶۳ | قیمت بالای ارز                        |
| ۲۵,۸۶ | عدم شفافیت سیاست‌های ارزی                 |       | بازاریابی                             |
|       | بازاریابی                                 | ۴۴,۶۸ | انحصاری بودن بازار محصول              |
| ۲۹,۲۳ | رقابت زیاد                                | ۴۲,۵۵ | ایجاد بازار هدف جدید                  |
| ۲۹,۲۳ | عدم توانایی در معرفی محصول                | ۸,۵۱  | 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    |
|       | حقوقی                                     |       | حقوقی                                 |
| ۵۰    | ناآگاهی به مسائل حقوقی و عقد قرارداد      | ۱۰۰   | امکان استفاده از مشاور حقوقی پارک     |
| ۵۰    | وجود رانت رقبا در اخذ مجوزهای قانونی      |       | نهادی                                 |
|       | نهادی                                     | ۶۲,۵۰ | برگزاری جشنواره‌ها ویژه دانش‌بنیان‌ها |
| ۶۰    | طولانی بودن فرایند اخذ مجوز و ثبت         | ۲۵    | امکان استفاده از ارتباطات در پارک     |
| ۴۰    | کوتاه بودن دوره رشد مقدماتی               | ۷,۸۱  | امکان استفاده از مشاوره‌های فنی       |
|       |   | ۴,۶۹  | برگزاری نشست‌های تخصصی                |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

## 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 فناور دارد. استفاده از کانال‌های فضای مجازی جهت تبلیغات 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.

با توجه به اطلاعات جدول ۶، ۳۶/۸۴ درصد شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور از جذب سرمایه‌گذار را به‌عنوان اولویت اول راهبردهای سرمایه‌گذاری شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور نام برده‌اند. 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 سرمایه-

گذاری ذکر 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.

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

| درصد  | راهبردهای آتی                       |
|-------|-------------------------------------|
|       | <b>تولیدی:</b>                      |
| 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   |
|       | <b>بازاریابی:</b>                   |
| 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                        |
|       | <b>سرمایه‌گذاری:</b>                |
| ۳۶,۸۴ | جذب سرمایه‌گذار                     |
| ۲۶,۳۲ | مشارکت با شرکت‌های بزرگ‌تر          |
| ۲۶,۳۲ | خرید زمین و سالن از محل درآمد       |
| ۱۰,۵۳ | اخذ تسهیلات بانکی                   |
|       | <b>تجاری‌سازی:</b>                  |
| ۶۵    | تشکیل گروه تجاری‌سازی               |
| ۳۵    | ثبت برند                            |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این مطالعه نشان می‌دهد، حمایت مالی و مشاوره بازرگانی از جمله مهم‌ترین خدمات و پشتیبانی‌های موردنیاز شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور است که باید موردتوجه 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 از جمله نقاط قوت شرکت‌ها دانش‌بنیان و فناور کشاورزی است. بارزترین تهدیدهایی که متوجه این شرکت‌ها است وضعیت پرتلاطم قیمت‌ها، 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 فرآیند اخذ تسهیلات پیشنهاد می‌گردد.

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 این که 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. 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.

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 به‌طور 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.

درمجموع 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

- AL NATSHEH, A., GBADEGESHIN, S. A., RIMPILÄINEN, A., IMAMOVIC-TOKALIC, I. & ZAMBRANO, A. 2015. Identifying the challenges in commercializing high technology: A case study of quantum key distribution technology. *Technology Innovation Management Review*, 5.
- AMINI, E., BANIASADI, M., VAHIDI, H., NEMATOLLAHI, H., KHATAMI, M., AMANDADI, M., MALEKYAN, L. & SAFARPOUR, H. 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.
- ANSARI, M., JAMOUR, H., HAGHSHENAS GORGABI, M. & KAVOOSI-KALASHAMI, M. 2020. Key Barriers to Knowledge-Based Firms in Agricultural Industry. *International Journal of Agricultural Management and Development*, 10, 1-17.
- ANTONY, J. P. & BHATTACHARYYA, S. 2010. Measuring organizational performance and organizational excellence of SMEs—Part 2: an empirical study on SMEs in India. *Measuring business excellence*.
- 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. ( In Farsi)
- 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.
- KAARELA, M. Challenges of technology commercialization: Lessons from Finnish-Russian innovation alliance on nanotechnology. *Proceedings from the EuroNanoforum 2013 Workshop on Technology Commercialization*, 2013. 18-20.
- KHANMIRZAEI, S., JAFARI, M. & AKHAVAN, P. 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*.
- MOHAMMADI, V. & JAFARPANAH, I. 2014. Marketing Strategies in Knowledge-Based Companies of ICT Services. *J. Mgmt. & Sustainability*, 4, 199.
- MOWLAIE S, S. R., YAGHOUBI N M 2019. Personal Knowledge Management Influence on Innovative Culture and Performance in Knowledge Based Companies. *Management Research in Iran*, 22, 130-150. ( In Farsi)
- PELLIKKA, J., KAJANUS, M., HEINONEN, M. & ESKELINEN, T. Overcoming challenges in commercialization process of the product innovation. *ISPIM Conference Proceedings*, 2012. The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM), 1.
- RAJAEI, Z. & BARATI, 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. ( In Farsi)
- STEFAN, I. & BENGTTSSON, L. 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.
- TAHVANAINEN, A.-J. & NIKULAINEN, T. 2011. Commercialization at Finnish universities: Researchers' perspectives on the motives and challenges of turning science into business. *ETLA Discussion Papers*.
- XIE, K., SONG, Y., ZHANG, W., HAO, J., LIU, Z. & CHEN, Y. 2018. Technological

entrepreneurship in science parks: A case study of Wuhan Donghu High-Tech Zone. Technological Forecasting and Social Change, 135, 156-168.

ZAHEDI A E, M. S. H., MARVOTI SHARIF ABADI A 2018. Mapping the Integrated Map for Development of the Innovation and Commercialization Level of Iranian Knowledge-Based companies: Using Strategic Options Development and Analysis. technology development management, 5(4), 79-10. (In Farsi)