

نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

نگین فلاح‌حقیقی^{۱*}، قاسم رمضانپور نرگسی^۱
مهديه‌السادات میر ترابی^۲، مسعود بیژنی^۳

چکیده

رونق اقتصادی مستلزم توسعه دانش‌بنیان است و از این‌رو، تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان مورد توجه جدی قرار گرفته است. هدف این مقاله، شناسایی و تبیین نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران در فرایند تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی این سازمان می‌باشد. ابزار گردآوری اطلاعات، مصاحبه عمیق و نیمه‌ساختارمند می‌باشد و برای تحلیل اطلاعات مستخرج، از فن تحلیل محتوای کیفی استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش، ۲۳ عضو هیئت‌علمی مؤسس شرکت‌های دانش‌بنیان در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی بوده‌اند که با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شده‌اند. برای تعیین روایی از فن سه‌سویه‌سازی (مثلث‌سازی) شامل به‌کارگیری منابع تأییدگر، پژوهشگران و روش‌های متعدد در طی فرآیند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها و برای پایایی از هدایت دقیق جریان مصاحبه‌ها، ایجاد فرآیند ساخت‌مند برای اجرا و تفسیر مصاحبه‌ها و تشکیل کمیته تخصصی استفاده شده است. یافته‌های پژوهش در قالب چهار مضمون اصلی (مفهوم) نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها و ۴۶ زیرمضمون (کد) ارائه شده است. نتایج تحلیل محتوای کیفی مبین ۱۳ نقطه قوت، ۱۴ نقطه ضعف، ۹ فرصت و ۱۰ تهدید پیش روی تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی بود که می‌تواند پایه‌گذار راهبردها و طرح‌های عملیاتی در جهت رونق و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان قرار گیرد.

واژگان کلیدی:

شرکت‌های دانش‌بنیان، تحلیل محتوای کیفی، فعالیت کارآفرینانه، فعالیت نوآورانه، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران.

۱. عضو هیئت علمی، گروه نوآوری و کارآفرینی، پژوهشکده مطالعات فناوری‌های نوین، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، تهران.

* نویسنده مسئول مکاتبات: nfallah@irost.ir

۲. دانش‌آموخته دکتری ترویج کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج.

۳. عضو هیئت علمی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

مقدمه

یکی از دلایل اصلی توسعه فناوری در کشورهای صنعتی توجه به فرآیند تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌های داخلی بوده است (فلاح حقیقی و همکاران، ۱۳۹۶). فرآیند تجاری‌سازی، انتقال دانش و فناوری از دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی به صنایع موجود یا کسب‌وکارهای جدید است (جعفری و سیاح رفیعی، ۱۳۹۳). در این راستا، شرکت‌های مبتنی بر دانش نقش مهمی در پیشرفت اقتصاد کشورها بازی می‌کنند (برودنر^۱، ۲۰۰۸). تشکیل شرکت‌های جدید از سازمان‌های مادر یا همان فرآیند زایش شرکت‌های دانش‌بنیان^۲ در سال‌های اخیر، طیف گسترده‌ای از توجهات را به خود جلب کرده است و مطالعات نشان داده این شرکت‌های زایشی دانش‌بنیان و مبتنی بر فناوری نسبت به شرکت‌های بزرگ در خلق ثروت موفق‌تر هستند (داونپورت^۳ و همکاران، ۲۰۰۲). شرکت‌های کوچک و متوسط، شرکت‌های نوپا، صنایع با فناوری بالا، شرکت‌های جدید فناوری‌بنیان و شرکت‌های زایشی از جمله مفاهیم مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان هستند و در کشورهای مختلف به جای هم استفاده می‌شوند. شرکت دانش‌بنیان معمولاً شرکتی زایشی است که توسط کارآفرینانی که خود دانشجو، عضو هیئت‌علمی و یا پژوهشگر هستند در راستای ایجاد، توسعه و ارتقای فناوری جدید و تحت حمایت سازمان مادر ایجاد می‌شود (بورگس و فیلیون^۴، ۲۰۱۳). در کشورهای توسعه‌یافته، شرکت‌های زایشی پژوهشی در مأموریت نسل جدید اکثر دانشگاه‌ها مدنظر قرار گرفته و به عنوان ارزش عمده تجاری و اقتصادی و نیز عاملی برای کاربردی ساختن تحقیقات دانشگاهی شناخته می‌شوند؛ هرچند این شرکت‌ها در ایران نتوانستند به صورت مطلوب مأموریت اصلی خود را انجام دهند (عالی‌پور و همکاران، ۱۳۹۶).

داونپورت و همکاران (۲۰۰۲) شرکت زایشی را شرکتی می‌دانند که از طریق انتقال فناوری از یک مؤسسه تحقیق و توسعه شکل گرفته، کاملاً مستقل از شرکت مادر است و شامل انتقال سرمایه انسانی می‌شود. در ایران، بر اساس قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات (۱۳۸۹) شرکت و مؤسسه دانش‌بنیان، شرکت یا مؤسسه خصوصی یا تعاونی است که به منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی (شامل گسترش و کاربرد اختراع و نوآوری) و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه (شامل طراحی و تولید کالا

1 . Brodner

2 . Knowledge-based Companies (KBCs)

3 . Davenport

4 . Borges & Filion

و خدمات) در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش افزوده فراوان به ویژه در تولید نرم‌افزارهای مربوط تأسیس می‌شود. به‌طور کلی، سازمان مادر، کارآفرینی و فناوری سه عنصر کلیدی شرکت‌های زایشی مبتنی بر دانش هستند. در شرکت‌های زایشی دانشگاهی، سازمان مادر معمولاً دانشگاه‌ها هستند اما در معنای وسیع‌تر همه مؤسسات علم و فناوری می‌توانند به عنوان سازمان مادر عمل کنند (بورگس و فیلیون، ۲۰۱۳)؛ زیرا اقتصاد دانش‌بنیان بر پایه مؤسسات علمی و تحقیقاتی بنیان نهاده شده است و این مؤسسات نقش مهمی در تأمین سرمایه انسانی، گنجینه کارآفرینی و منابع نوآوری ایفا می‌کنند. این مؤسسات صرف‌نظر از نوع مالکیت، مسئول ایجاد و انتشار دانش می‌باشند و هدف اساسی آن‌ها توسعه دانش علمی است. بر این اساس ادغام فعالیت‌های آموزشی با فعالیت‌های پژوهشی در مؤسسات علمی و آموزشی می‌تواند فرصت‌هایی را برای انتشار مستقیم دانش جدید علمی ایجاد کند (پلوتا - اولیرنیک^۱، ۲۰۱۳). کارآفرینی و فناوری که پایه‌ای برای سرمایه‌گذاری جدید هستند از سازمان مادر نشأت می‌گیرند. سازمان‌های مادر در کنار تأمین نیروی انسانی و فناوری، حمایت‌های دیگری از شرکت‌های دانش‌بنیان دارند؛ مانند در اختیار قرار دادن آزمایشگاه‌های تحقیقاتی، دفتر انتقال فناوری، ارتقای فرهنگ کارآفرینی در دانشگاه یا مؤسسه، کمک مالی، جلسات مشاوره یا دوره‌های مدیریت فروش، فضای اداری برای فعالیت‌های نوپا، دسترسی به شبکه اینترنت و دسترسی به مرکز رشد کسب‌وکار که بسیاری از خدمات حمایتی در این بستر صورت می‌پذیرد (بورگس و فیلیون، ۲۰۱۳).

در ایران، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران^۲ از سال ۱۳۵۹ به عنوان یک سازمان پژوهش و فناوری در حال فعالیت است. مرکز رشد این سازمان نیز با هدف کاهش موانع و کاستن از عوامل بازدارنده فعالیت‌های آغازین مؤسسات فناور نوپا (از جمله شرکت‌های دانش‌بنیان) رسماً از سال ۱۳۸۳ آغاز به فعالیت نموده است. اعضای هیئت‌علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی تا سال ۱۳۹۶ تعداد ۲۰ شرکت دانش‌بنیان تأسیس و در مرکز رشد سازمان ثبت کرده‌اند (سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، ۱۳۹۶). آنچه در حال حاضر به عنوان چالش‌های توسعه کمی و کیفی شرکت‌های دانش‌بنیان شناسایی می‌شود، در قالب موارد درونی و بیرونی برای هر سازمان از جمله سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی، قابل بررسی و پیگیری می‌باشد. شکاف بین آنچه سازمان می‌داند و آنچه باید بداند را شکاف دانش درونی می‌نامند و تحلیل نقاط قوت و ضعف این شکاف درونی را نشان

1 . Pluta-Olearnik

2 . Iranian Research Organization for Science and Technology (IROST)

می‌دهد. همچنین به شکاف بین آنچه سازمان می‌داند و آنچه رقبای سازمان می‌دانند، شکاف بیرونی اطلاق می‌شود که با بررسی فرصت‌ها و تهدیدها قابل شناسایی می‌باشد. بر این اساس با شناخت هرچه بیشتر شکاف‌های درونی و بیرونی، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی می‌تواند امور مربوط را مدیریت کرده و مؤثرتر عمل کند (زاک^۱، ۲۰۰۳). مسلماً تحلیل این شکاف‌های درونی و بیرونی می‌تواند از منظر افراد مختلف و با روش‌های متنوعی صورت گیرد که نیازمند تحقیقات همسو و متعددی است. با توجه به محدودیت‌های موجود، مسئله اصلی پژوهش حاضر این است که اگر اعضای هیئت‌علمی سازمان بخواهند از نتایج پژوهش‌ها و دانش اندوخته خود، شرکتی دانش‌بنیان تأسیس نمایند، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی به عنوان یک سازمان پژوهش و فناوری؛ با چه نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهایی مواجه خواهد شد، چه سازوکاری را در این خصوص باید در پیش بگیرد و برای بهبود راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی چگونه باید عمل کند. اهمیت، دلیل و فواید تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان هنوز آن طور که باید و شاید در جامعه شناخته‌شده نیست و این موضوع زمانی پررنگ‌تر می‌شود که فرد در کسوت هیئت‌علمی متعهد به انجام پاره‌ای وظایف آموزشی و پژوهشی و حضور در محل کار می‌شود و توسط یک سری آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های اداری محدود می‌شود. از سوی دیگر مشخص نیست که بازدهی بیشتر و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان چه عواقبی برای سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی به همراه خواهد داشت، توجیه ادامه فعالیت اعضای هیئت‌علمی سازمان در این شرکت‌ها چگونه باید باشد و چه سازوکاری برای آن باید اندیشیده شود. برای پاسخ به این پرسش‌ها، مهم‌ترین اقدام، تحلیل چالش‌های پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی در قالب نقاط قوت و ضعف (به عنوان شکاف درونی) و فرصت‌ها و تهدیدها (در قالب شکاف بیرونی) برای راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان است. تیم پژوهش پس از بررسی‌های فراوان به این نتیجه رسید که اعضای هیئت‌علمی سازمان که مؤسس شرکت دانش‌بنیان هستند دارای بیش‌ترین دانش و اطلاعات لازم برای انجام چنین پژوهشی می‌باشند و لذا مهم‌ترین مخاطبان برای ارائه توضیحات و سپس شناسایی شکاف‌های درونی و بیرونی، اعضای هیئت‌علمی سازمان می‌باشند که مؤسس برخی شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در مرکز رشد سازمان بوده‌اند.

شایان ذکر است که تاکنون به صورت نظام‌مند نقاط قوت، ضعف و تهدید و فرصت‌های پیش

روی سازمان‌ها برای تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان مزبور بررسی نشده و بر این اساس، نوآوری اصلی پژوهش حاضر بررسی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی برای تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی این سازمان به عنوان مسئله و هدف پژوهش می‌باشد. همچنین انتخاب یک سازمان پژوهش و فناوری به عنوان دامنه مکانی پژوهش نیز نوآوری دیگر پژوهش حاضر خواهد بود.

پیشینه پژوهش

تحلیل پیشینه موضوع پژوهش، نشان‌دهنده گسترش طیف مطالعات در این زمینه می‌باشد که در زیر به تعدادی از آن‌ها اشاره شده است. از آنجا که این موارد در عرصه‌های مختلف و متنوعی انجام شده‌اند، پس از بررسی تعدادی از آن‌ها، تیم پژوهش به این نتیجه رسید که با توجه به شرایط بومی ایران، بهتر است علاوه بر استفاده از پیشینه نظری، انجام تحلیل محتوای کیفی در قالب نظرسنجی از افراد مطلع، دخیل و درگیر در موضوع در دستور کار قرار گیرد.

ساپوترا^۱ و همکاران (۲۰۱۸) به بررسی شرکت‌های زایشی تجاری‌سازی لیتیوم باتری دانشگاه سبلاس‌مارت^۲ اندونزی پرداختند. بر این اساس، نقاط قوت شامل برند فناوری جدید (که تراکم بیشتری نسبت به باتری معمولی دارد)، منابع انسانی شایسته و کار بلد از پارک فناوری دانشگاه، شانس بیشتر برای از بین بردن باتری کبالت، ثبت ۱۹ اختراع و افزایش بودجه از برنامه دانشگاه بوده است. همچنین نقاط ضعف عبارت‌اند از: خارجی بودن تأمین‌کنندگان مواد اولیه، نقص ۲۰ درصدی در روند تولید، نبود محصول برای فروش انبوه در بازار، رها کردن زباله‌های آنود و کاتدی و فقدان روش عملیاتی استاندارد برای فعالیت‌های انبارداری و فروش. از طرف دیگر فرصت‌های پیش رو شامل افزایش تقاضای بازار برای این نوع باتری، افزایش معنی‌دار شرکت‌های زایشی دانشگاهی و وجود سیاست‌های حمایتی از طرف دانشگاه، افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان برای استفاده از انرژی باتری نسبت به سوخت‌های فسیلی و تنوع کاربرد محصولات باتری می‌باشند. تهدیدات پیش رو هم عبارت‌اند از: رقابت با رقبای تولیدکننده این محصول، رقابت با رقبای تولیدکنندگان محصولات جایگزین و ظرفیت ورود رقبای جدید.

1 . Saputra
2 . Sebelas Maret

القبید^۱ و همکاران (۲۰۱۵) با بهره‌گیری از تحلیل سوات^۲ به شکل‌دهی راهبرد تجاری‌سازی برای شرکت‌های زایشی دانشگاهی (مطالعه موردی: مرکز رشد دانشگاه سبلاس مارت^۳) پرداختند. نتیجه راهبردی این پژوهش تأکید بر سیاست‌گذاری تجاری‌سازی، رونق اقتصادی و توسعه فناوری، بر اساس موازین فرهنگی و با توجه به عوامل محیطی از جمله شرایط آب و هوایی است. سایر راهبردهای مورد اشاره در این پژوهش، تأکید بر سرمایه‌گذاری بر نیروی انسانی، پرهیز از بوروکراسی و کاهش دیوان‌سالاری اداری در ایجاد شرکت‌های زایشی دانشگاهی است.

پرسی‌رویز^۴ و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه خود به پنج محدودیت شرکت‌های زایشی پژوهشگران اسپانیایی در زمینه کشاورزی اشاره کردند. آن‌ها ریسک‌های شخصیتی را اولین مانع کسب‌وکار تجاری جدید در حوزه کشاورزی عنوان کردند. برای بسیاری از محققان، ایجاد یک شرکت گزینه معتبری تلقی نمی‌شود؛ زیرا آن‌ها فعالیت‌های ضروری برای کسب‌وکار را مانعی برای اولویت‌های تحقیقاتی می‌دانند و با این کار محقق فعالیت‌های خود را به انگیزه‌های اقتصادی آلوده کرده است. همچنین بازگشت از یک شرکت شکست‌خورده هم مسئله‌ای است که اغلب بازدارنده تأسیس شرکت خواهد بود. از طرف دیگر ناکافی بودن حمایت‌ها و کمک‌های نهادهای دولتی هم مانع دیگری برای ایجاد کسب‌وکار توسط پژوهشگران کشاورزی در اسپانیا می‌باشد. همچنین مشخص نبودن شرایط ارتباط پژوهشگران و مؤسسان و فقدان مقررات و قوانین مربوط برای تسهیل این فرآیند، مشکل سهم سهام در قالب مالکیت سهام این شرکت‌ها و چگونگی استفاده از منابع مالی مؤسسه (فضا، تجهیزات و غیره) و ارزش‌داری فکری شرکت به عنوان سایر موانع ایجاد شرکت‌های زایشی کشاورزی در اسپانیا شناسایی شدند.

یاکوب^۵ و همکاران (۲۰۱۱) در بررسی چالش‌های تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی برای اختراعات بر پایه کشاورزی در مالزی سه چالش اصلی را عنوان کردند: (۱) فعالیت‌های تجاری فرآیندهای طولانی می‌طلبند و نیازمند سرمایه‌گذاری آغازین قبل از شروع سوددهی هستند، (۲) فقدان انگیزه‌های مناسب و نبود نظام پاداش مناسب و (۳) تعامل صنعت و دانشگاه، تضاد منافع را نیز به همراه دارد (شایان ذکر است در مالزی اختراعات کشاورزی و تحقیقات دانشگاهی، الزامی برای همکاری با صنعت ندارند، چون دانشگاه بیشتر به دنبال آموزش و پژوهش است).

1 . Al Ghabid

2 . SWOT

3 . Sebelas Maret University

4 . Perez-Ruiz

5 . Yaakub

آلجری^۱ و همکاران (۲۰۱۳) چهار عامل اثرگذار زیر را در فرایند شکل‌گیری شرکت‌های زایشی دانشگاهی شناسایی کردند: (۱) محل جغرافیایی: دانش تولید شده توسط تحقیق و توسعه دانشگاه‌ها و شرکت‌های خصوصی به شرکت‌های دیگر سرایت می‌کند و فعالیت‌های نوآورانه را تحریک می‌کند. در واقع، شرکت‌ها در نزدیکی دانشگاه‌ها تمرکز می‌یابند تا دسترسی آسان‌تری به دانش تولید شده در دانشگاه‌ها داشته باشند؛ (۲) ویژگی‌های خاص دانشگاه‌ها: شمار دانشمندان، کیفیت پژوهشگران، شهرت دانشگاه، مهارت‌های بالاتر پژوهشگران و بودجه بیشتر در دانشگاه‌ها در ظرفیت رشد سرمایه‌گذاری‌های جدید تأثیرگذار است؛ (۳) عناصر زیرساختی و زیرساخت‌های کارآفرینی برای ایجاد صنایع جدید و (۴) منابع و توانایی دفتر تجاری‌سازی فناوری: به عبارتی حضور شرکت‌های زایشی تازه تأسیس به مدت یک سال در دفاتر تجاری‌سازی که دارای نیروی انسانی ماهر است در بهبود و افزایش شرکت‌های زایشی دانشگاهی مؤثر می‌باشد.

داونپورت و همکاران (۲۰۰۲) در بررسی مؤسسه تحقیقات نیوزلند و شرکت‌های زایشی آن نشان دادند که اجتناب از بوروکراسی زائد، توسعه شغلی، گسترش روحیه کارآفرینی و بازگشت سرمایه از منافع اصلی شرکت‌های زایشی برای اعضای هیئت‌علمی مؤسس است و تمرکز و هدفمندی بر روی فعالیت‌های اصلی، تکمیل کارکردها و محدود کردن ریسک از منافع اصلی سازمان‌های مادر محسوب می‌شود. همچنین، اشتغال، پرداخت مالیات، صادرات و صنایع پیشرفته جدید از جمله پیامدهای مثبت برای جامعه محسوب می‌شود.

عالی‌پور و همکاران (۱۳۹۶) به ارائه الگوی شرکت‌های زایشی پژوهشی به منظور تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی پرداختند. نتایج این تحقیق، ارائه ۲۶ مؤلفه تأثیرگذار بر شرکت‌های زایشی پژوهشی است. در این میان، ابعاد بازاریابی، چرخه عمر، ارزیابی عملکرد به ترتیب بیش‌ترین اثرگذاری را در ایجاد شرکت‌های زایشی داشته و ارتباطات به عنوان کم‌اثرترین عامل اثرگذار بر ایجاد این شرکت‌ها معرفی گردیده است.

ذوالفقاری و حجازی (۱۳۹۲) در پژوهش خود، به تبیین مدل مفهومی رشد شرکت‌های زایشی جهاد دانشگاهی و عوامل اثرگذار بر رشد این شرکت‌ها بر اساس تحلیل داده‌های عمیق با خبرگان دانشگاهی و مؤسسان و مدیران شرکت‌های زایشی جهاد دانشگاهی پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد جهاد دانشگاهی به دلیل موقعیت خاص خود در جامعه دانشگاهی کشور توانسته است نقش

حمایتی نامحسوسی بر شرکت‌هایش داشته باشد و محیط مناسبی برای رشد این شرکت‌ها فراهم سازد. همچنین این ویژگی باعث شده است که عوامل محیطی تأثیر مستقیمی بر رشد شرکت‌های جهاد دانشگاهی نداشته باشد و اثرگذاری آن‌ها تا حدودی غیرمستقیم باشد. تحلیل نوع اثرگذاری عوامل فردی در این پژوهش به این شرح است: شیوه کار در جهاد دانشگاهی انجام اولویت‌های کاری است و نیروهای جهاد دانشگاهی معمولاً افراد کارآفرینی هستند. این افراد تحت تأثیر محیط پس از ورود به مجموعه جهاد دانشگاهی و تشکیل شرکت در این سازمان در برابر سازمان خود احساس مسؤلیت دارند و با اثرگذاری بر شرکت و تحت تأثیر عوامل محیطی بر رشد شرکت اثرگذارند. در نهایت در تحلیل نوع اثرگذاری عوامل سازمانی در این پژوهش باید گفت شرکت زایشی به وجود آمده در جهاد دانشگاهی به عنوان یک سازمان با مؤلفه‌های سازمانی مناسب، بیش‌ترین تأثیر را بر رشد شرکت‌های جهاد دانشگاهی داشته است.

از تعمق در آنچه به عنوان خلاصه‌ای از موارد پیشین پژوهشی به دست می‌آید می‌توان اذعان کرد که اکثر آن‌ها به صورت مطالعات موردی انجام شده و به غیر از ارائه تفسیری کلی، قدرت تعمیم‌پذیری کمی برای استفاده در مطالعات مشابه (نظیر این مطالعه) دارند. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، طیف گسترده‌ای از چالش‌ها شامل نقاط ضعف، قوت، فرصت‌ها و تهدیدها پیش روی شرکت‌های دانش‌بنیان قرار دارند؛ اما با توجه به هدف و تمرکز این مطالعه، به نظر می‌رسد چارچوب نظری و یا مفهومی خاصی برای انجام این تحقیق نمی‌توان با استناد به پیشینه پژوهشی ارائه داد و در نتیجه تکیه بر ادبیات نظری به‌تنهایی کافی نمی‌باشد. از این رو، رویکرد این مطالعه به سمت استفاده از روش‌های کیفی و اکتشافی گرایش یافت تا پاسخگوی نقاط قوت و ضعف (به عنوان چالش‌های درونی) و فرصت‌ها و تهدیدهای (به عنوان چالش‌های بیرونی) پیش روی راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی باشد؛ بنابراین، سؤال اصلی این پژوهش برای دستیابی به هدف تحقیق آن بود که نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌های پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی برای ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی این سازمان چیست؟

روش پژوهش

با توجه به ماهیت توصیفی و اکتشافی موضوع مورد بررسی و ضرورت کشف جزئیات ظریف و اطلاعات عمیق در زمینه موضوع مورد مطالعه و فقدان پیشینه مطالعاتی جامعی در رابطه با نقاط قوت، ضعف،

فرصت‌ها و تهدیدهای تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی، در این مطالعه با تکیه بر روش موردکاوی و تحلیل محتوای کیفی، نظرات افراد صاحب‌نظر و درگیر با موضوع استفاده شد و بر این اساس ابر انگاره‌ی پژوهش حاضر، روش پژوهش کیفی می‌باشد.

از آنجایی که سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی یکی از مهم‌ترین سازمان‌های کشور در حوزه تجاری‌سازی فناوری محسوب می‌شود و سابقه طولانی در این زمینه دارد، اعضای هیئت‌علمی که از مؤسسان شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در مرکز رشد سازمان بودند، به عنوان جامعه آماری مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار گردآوری اطلاعات مصاحبه عمیق و نیمه‌ساختارمند می‌باشد و از اصل اشباع به منظور پایان دادن به مصاحبه‌ها استفاده شده است. همچنین از روش تحلیل محتوای کیفی برای استخراج مؤلفه‌های کلیدی مصاحبه‌ها استفاده شد. نمونه‌گیری به صورت هدفمند انجام شد و با ۲۳ نفر از اعضای هیئت‌علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی که مؤسس شرکت دانش‌بنیان بودند و شرکت‌هایشان در مرکز رشد سازمان مستقر بود، مصاحبه نیمه‌ساختارمند صورت گرفت. مصاحبه‌ها به منظور ثبت دقیق اطلاعات ضبط شد و ضمن پیاده‌سازی اطلاعات هر مصاحبه، کلیه جزئیات ثبت گردید.

تحلیل محتوای کیفی برای تحلیل داده‌های متنی از جمله مصاحبه‌های پیاده‌شده، کاربرد فراوانی دارد و در جایی که تحلیل کمی به محدودیت‌هایی می‌رسد، نمود بیشتری می‌یابد؛ بنابراین تحلیل محتوای کیفی را می‌توان برای تفسیر ذهنی محتوایی داده‌های متن از طریق فرآیندهای طبقه‌بندی نظام‌مند، رمزبندی و کدگذاری یا طراحی الگوهای شناخته‌شده به کار گرفت. تحلیل محتوای کیفی را می‌توان یک رویکرد تجربی، روش‌شناسانه و کنترل شده متون در درون زمینه ارتباطی، مطابق با قواعد تحلیل محتوا، مبتنی بر روش مرحله به مرحله و با رعایت عناصر مورد مطالعه در نظر گرفت. بر پایه این تعاریف، تحلیل محتوای کیفی به پژوهشگران اجازه می‌دهد که اصالت و حقیقت داده‌ها را به گونه ذهنی ولی با روش علمی تفسیر کنند و بر این اساس اعتبار نتایج به وسیله وجود یک فرآیند رمزبندی نظام‌مند، تضمین می‌شود (عادل مهربان، ۱۳۹۴). روایی (اعتبار) و پایایی (اعتماد) پرسش‌های مصاحبه با استفاده از روش ارزیابی لینکلن و گوبا^۱ تأیید شد که معادل روایی و پایایی در پژوهش‌های کمی است (لینکلن و گوبا، ۱۹۸۵؛ گل‌افشانی^۲، ۲۰۰۳) و شامل چهار معیار اعتبار، قابلیت انتقال‌پذیری، قابلیت

1 . Lincoln & Guba

2 . Golafshani

اطمینان و انطباق پذیری می‌باشد. اعتبار پرسش‌های مصاحبه پژوهش توسط گروهی از متخصصان موضوعی مورد بررسی و تأیید قرار گرفت و برای اطمینان از قابلیت انتقال پذیری یافته‌های تحقیق، با سه متخصص موضوعی که در انجام کار مشارکت نداشتند، در مورد یافته‌های تحقیق مشاوره به عمل آمد. به منظور ایجاد قابلیت اطمینان، مطالعه جزئیات و یادداشت‌های مصاحبه، به صورت دقیق ضبط و ثبت گردید و جهت کسب اطمینان از میزان انطباق پذیری و سازگاری یافته‌ها، تمام جزئیات ثبت شده چندین بار مورد بازبینی قرار گرفت. علاوه بر این، برای افزایش اطمینان از روایی از فن سه‌سویه‌سازی (مثلث‌سازی) شامل استفاده از منابع تأییدگر، پژوهشگران و روش‌های متعدد در طی فرآیند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

برای شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی در تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت علمی، شش مرحله پشت سر گذاشته شد.

۱- طرح پژوهش: سؤال اصلی پژوهش این بود که چه نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهایی پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی برای تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت علمی این سازمان وجود دارد؟

۲- گردآوری و تنظیم داده‌ها: در این مرحله، داده‌ها از طریق مصاحبه و یادداشت‌برداری میدانی، جمع‌آوری گردید.

۳- کدگذاری باز: در این مرحله، نکات کلیدی داده‌ها در قالب ۱۸۸ «مفهوم» استخراج شد. سپس، با مقایسه مفاهیم به دست آمده از مرحله قبل، چند مفهوم که اشاره به یک جنبه مشترک در پدیده مورد بررسی داشتند، عنوان یک «زیرمقوله (مقوله فرعی)» را به خود اختصاص دادند. در نهایت، ۴۶ مقوله فرعی از این روند به دست آمد.

۴- کدگذاری محوری: در این مرحله، زیرمقوله‌های به دست آمده با توجه به اشتراک مفهومی، در قالب «مقوله‌های اصلی» نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها تفکیک شدند.

یافته‌ها و بحث

در جدول‌های ۱ تا ۴، با استفاده از تحلیل محتوای کیفی، مفاهیم استخراج شده در قالب چهار مقوله اصلی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی در

تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی این سازمان، نشان داده شده است و در این راستا، ۱۳ نقطه قوت، ۱۴ نقطه ضعف، ۹ فرصت و ۱۰ تهدید شناسایی و ارائه گردید.

جدول ۱- نقاط قوت پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی، مقوله‌ها و مفاهیم مرتبط با تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان

مفاهیم	مقوله فرعی	ردیف	مقوله اصلی
<p>- هیئت‌علمی تمام مدارک و شواهد علمی و کارهای آماری برای تولید محصول را دارد.</p> <p>- تجربیات فرد در سازمان به شرکت و تجربیات شرکت به سازمان منتقل می‌شود.</p> <p>- اعضای هیئت‌علمی که شرکت تأسیس می‌کنند کار علمی و تجاری را بیشتر درک می‌کنند.</p> <p>- سازمان افراد متخصصی دارد که در بسیاری از مسائل کمک‌کننده هستند.</p> <p>- دارا بودن هیئت‌علمی با مدارج عالی از بهترین مؤسسات و دانشگاه‌ها</p>	<p>استفاده کارا از نیروی خیره و نوآور در سازمان</p>	۱	نقاط قوت
<p>- حضور در مرکز رشد سازمان به علت نزدیکی مکان و آب و برق سازمان پشتیبانی و دوره‌های آموزشی مرکز رشد</p> <p>- مرکز رشد سازمان برندش مطرح است (به‌عنوان مثال، این که خانه شما در کدام منطقه باشد، شرکت شما هم در کدام مرکز رشد مستقر باشد، مهم است).</p> <p>- مرکز رشد کار اطلاع‌رسانی را انجام می‌دهد و بوروکراسی اداری را تسهیل می‌کند.</p> <p>- سازمان مرکز رشد خوبی دارد.</p> <p>- مرکز رشد سازمان در کشور قوی و برتر است و تا الان شرکت‌ها را خوب حمایت کرده است.</p> <p>- مرکز رشد تا مرحله دانش‌بنیان شدن و وارد بازار شدن کمک می‌کند.</p>	<p>وجود مرکز رشد در سازمان برای امکان استقرار شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی سازمان</p>	۲	

مفاهیم	مقوله فرعی	ردیف	مقوله اصلی
<p>- سازمان پلی بین دانشگاه و صنعت است. - ارتباط بین سازمان به عنوان یک دانشگاه و شرکت به عنوان یک صنعت است. - شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند به عنوان هسته تولیدکننده برای سازمان مطرح شوند. - کار سازمان و اعضای آن تحقیق و تبدیل دانش فنی به کار صنعتی و نیمه‌صنعتی است. - دانش فنی فقط ۱۰٪ فعالیت‌هایی است که یک شرکت باید انجام دهد و سازمان دارد این کار را می‌کند.</p>	<p>استفاده از دانش فنی موجود در سازمان برای ظهور و توسعه محصولات نوآورانه و فناوریانه</p>	<p>۳</p>	
<p>- این‌که تحقیقات خود را کاربردی کنید و بفروشید خیلی خوب است. - شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند برای سازمان درآمدزایی کنند. - فعالیتی که در قالب طرح نوع دوم انجام شود، برای سازمان منافع مالی می‌تواند داشته باشد. - محصول شرکت از طرح‌های صنعتی و نیمه‌صنعتی سازمان بود که در قالب کار سازمان بود و تا مرحله پژوهشی به عنوان کار سازمانی بوده و بعد هم به ما فروخته شد. - طرح پژوهشی موفقی در سازمان داشتیم و بعد از اتمام طرح، سازمان دانش فنی طرح نیمه‌صنعتی را به ما فروخت و ما پولش را دادیم و خودمان شرکت زدیم. سازمان از طرح نیمه‌صنعتی حمایت می‌کرد. دانش فنی را به صورت اقساط می‌فروختند و ما هم از این فرصت استفاده کردیم.</p>	<p>کسب درآمد از فروش دانش فنی تولیدشده در سازمان</p>	<p>۴</p>	<p>نقاط قوت:</p>
<p>- تمام تحقیقات کاربردی می‌شود. - هزینه‌هایی که انجام شده در نهایت کاربردی شده و به تولید می‌رسد و به نفع مردم است. - طرح‌های سازمان مغفول باقی نمی‌ماند و نتیجه طرح‌ها به ثمر می‌رسد.</p>	<p>کاربردی‌سازی اختراعات و تحقیقات صورت گرفته در سازمان</p>	<p>۵</p>	

مفاهیم	مقاله فرعی	ردیف	مقاله اصلی
<p>- سازمان وظیفه ملی خودش در تجاری‌سازی را انجام می‌دهد.</p> <p>- این‌که طرحی را از حالت پژوهشی به صنعتی با منافع ملی برسانیم، یک نقطه قوت است.</p> <p>- سازمان برخلاف دانشگاه، حالت چندرشته‌ای دارد و در تجاری‌سازی موفق عمل می‌کند.</p>	<p>تجاری‌سازی</p> <p>دانش فنی</p> <p>داخلی</p>	۶	تقویت
<p>- سازمان ما سازمان بزرگی است و توانایی برند شدن دارد.</p> <p>- اگر سازمان به عنوان برند شناخته شود، هیئت‌علمی هم بیشتر تشویق به تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان می‌شود.</p> <p>- شرکت ما برند شده است.</p> <p>- چون در مرکز رشد مستقر هستیم اگر شرکت ما موفق شود، برند مرکز رشد سازمان مطرح می‌شود.</p> <p>- سازمان دولتی است و قدرت ارتباطات بیشتری در جاهایی که نیاز به قدرت اجرایی است، دارد.</p> <p>- اعتبار نام سازمان ما کم نیست و می‌تواند شریک معتبری برای شرکت‌های دانش‌بنیان باشد.</p>	<p>مطرح شدن</p> <p>برند سازمان</p> <p>کنار برندهای</p> <p>شرکت‌های</p> <p>دانش‌بنیان اعضا</p>	۷	
<p>- کار ما طرح نیمه‌صنعتی در سازمان بود و قوانین سازمان از آن‌ها حمایت می‌کرد.</p> <p>- شرکت دانش‌بنیان می‌تواند فعالیت خود را با طرح‌های پژوهشگر هم‌راستا کند.</p> <p>- اگر سازمان روی طرح‌های پژوهشی و نیمه‌صنعتی، هدفمند عمل کند و روی کاری دست بگذارد که آینده‌اش مطمئن است خیلی از افراد خواهان خرید نتایجش برای تولید خواهند بود.</p>	<p>هدفمند کردن</p> <p>طرح‌های</p> <p>پژوهشی و</p> <p>نیمه‌صنعتی</p> <p>سازمان</p>	۸	
<p>- اجازه تأسیس شرکت و کار تجاری در کنار کار سازمان</p> <p>- کارهای سازمانی پشتیبان کار تولیدی شرکت ما بوده است.</p> <p>- افراد با تجربه تولید واقعی، سرمایه سازمان محسوب می‌شوند.</p> <p>- کار تجاری حضور فرد در انجام پروژه‌های کاربردی را افزایش می‌دهد.</p>	<p>پرورش افراد</p> <p>با تجربه تولید</p> <p>واقعی در</p> <p>سازمان</p>	۹	

مفاهیم	مقوله فرعی	ردیف	مقوله اصلی
<p>- آیین‌نامه جدید یک سری مزایا برای هیئت‌علمی فراهم کرده که کسانی که شرکت تأسیس می‌کنند، می‌توانند از یک سری امتیازات برخوردار شوند.</p> <p>- برای تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان امتیاز ترفیع و ارتقا در نظر گرفته شده است.</p> <p>- دید اعضای هیئت‌علمی نسبت به کارش را افزایش داده و هدفمندتر می‌کند.</p> <p>- دید اعضا را از حالت دانشگاهی خارج کرده و کیفیت کار را افزایش می‌دهد.</p> <p>- شرکت‌ها به نفع سازمان هستند و کیفیت و دید صنعتی به اعضا می‌دهند و پروژه کاربردی با درصد اطمینان بیشتری در آینده تعریف می‌شود.</p>	<p>هدفمند کردن دید اعضای هیئت‌علمی به سمت صنعتی و کاربردی شدن طرح‌های پژوهشی</p>	<p>۱۰</p>	
<p>- نیازی به هزینه کردن و تأسیس آزمایشگاه نبود بلکه از امکانات سازمان استفاده می‌کنیم.</p> <p>- از فضا، مکان و آب و برق سازمان استفاده می‌کنیم.</p> <p>- استفاده از پژوهشکده‌ها و امکانات سازمان و خود مرکز رشد</p> <p>- امکاناتی در سازمان هست و از آن‌ها استفاده نشده که هیئت‌علمی با فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند این امکانات را فعال کنند.</p> <p>- از دستگاه‌های خوابیده و بدون استفاده، بهره‌برداری مفید می‌شود.</p> <p>- سازمان زیرساخت و امکانات دارد.</p> <p>- کمک سازمان به ما کمک غیرمستقیم بوده است.</p> <p>- اجاره محل در سازمان از بیرون کمتر است.</p> <p>- در سازمان، امکانات سنگین و گران‌قیمتی هست که برای راه‌اندازی شرکت‌ها می‌توان از آن‌ها بهره گرفت.</p>	<p>برخورداری سازمان از امکانات و زیرساخت‌های لازم جهت اجاره به شرکت‌های دانش‌بنیان اعضا</p>	<p>۱۱</p>	<p>نقاط قوت</p>

مفاهیم	مقاله فرعی	ردیف	مقاله اصلی
<p>- به علت سود و درآمدی که برای هیئت‌علمی دارد آن‌ها را بیشتر مشتاق می‌کند تا کار کاربردی و قابل رقابت انجام دهند.</p> <p>- تأسیس و استقرار شرکت‌های دانش‌بنیان جز عملکرد سازمان محسوب می‌شود.</p> <p>- کارآفرینی دانش‌بنیان برای سازمان مطرح می‌شود.</p> <p>- از محل درآمدها ۴۵٪ برای سازمان است.</p> <p>- پتانسیل درآمدزایی برای سازمان ایجاد کردیم.</p> <p>- شرکت‌ها از سازمان هم خارج شوند باز افتخاری برای سازمان هستند و باعث ایجاد پرونده موفق برای سازمان می‌باشند.</p> <p>- شرکت‌ها سود کارآفرینانه برای سازمان دارند.</p>	<p>کارآفرینی دانش‌بنیان برای سازمان</p>	<p>۱۲</p>	نقاط قوت
<p>- از نیروهای دانشجویی برای همکاری استفاده می‌کنیم.</p> <p>- دانشجویانی که روی موضوع کار می‌کنند هم کار عملی یاد می‌گیرند و هم درآمد کسب می‌کنند.</p> <p>- در سازمان این شرایط هست که نیروی شرکت‌م را از دانشجویانم تربیت کنم.</p>	<p>حضور دانشجویان پژوهش‌محور در شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی برای آشنا شدن با مباحث کاربردی</p>	<p>۱۳</p>	

جدول ۲- نقاط ضعف پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی، مقوله‌ها و مفاهیم مرتبط با تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان

مفهوم	مقوله فرعی	ردیف	مقوله اصلی
<ul style="list-style-type: none"> - بیشتر وقت ما برای پژوهش است. - مجبوریم بیشتر وقت خود را برای سازمان بگذاریم. - فعالیت شرکت ممکن است شما را از مسیر اصلی دور کند. - تداخل وظایف در سازمان و شرکت وجود دارد. - حاشیه امنیت برای اعضا پایین است و افراد زیر ذره‌بین قرار می‌گیرند. - تضاد منافع بین سازمان و اعضای مؤسس وجود دارد. 	<p>تضاد منافع سازمان و اعضای هیئت‌علمی مؤسس شرکت‌های دانش‌بنیان (در اختصاص زمان، تداخل وظایف و غیره)</p>	۱	نقاط ضعف
<ul style="list-style-type: none"> - آیین‌نامه ترفیع و ارتقا تمام وقت ما را گرفته چون با پروژه شرکت، آن امتیازها را نمی‌توانیم بگیریم. - اگر زیاد خود را درگیر شرکت کنید ارتقای شغلی شما دچار مشکل می‌شود. - اگر فعالیت شرکت دانش‌بنیان کمکی به ارتقا نکند خود به خود تمایل هیئت‌علمی به تأسیس شرکت کاهش پیدا می‌کند. - آیین‌نامه ارتقا به عنوان یک لایه پنهان عمل می‌کند و مانع فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان می‌شود. - هیئت‌علمی سه سال امتیاز نگیرد با عدم تبدیل، وضعیت و رکود روبرو می‌شود. - بزرگ‌ترین دغدغه هیئت‌علمی، ارتقا است. - از زمانی که کارهای تأسیس شرکت را شروع کردم، امتیاز کمتری را برای ارتقا و ترفیع کسب کردم. 	<p>تأکید آیین‌نامه‌های ترفیع و ارتقای سازمان بر امتیاز مقالات و طرح‌های پژوهشی اعضای هیئت‌علمی سازمان</p>	۲	

مفاهیم	مقوله فرعی	ردیف	مقوله اصلی
<p>- سرمایه انسانی که در سازمان پرورش یافته از سازمان خارج می‌شود. - کار در شرکت وقت حسابی می‌خواهد و ممکن است افراد سازمان را ترک کنند. - جایگزین کردن سرمایه انسانی زمان‌بر و سخت است. - هیئت‌علمی که شرکت زده همیشه در مظان اتهام است و ممکن است سازمان را ترک کند.</p>	<p>امکان ترک سرمایه انسانی از سازمان به علت تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان</p>	۳	نقاط ضعف
<p>- سازمان به شرکت ما لطمه زده چون سازمان و پست از ما وظایفی را می‌خواهد که باید انجام دهیم. - هیئت‌علمی همیشه متهم است که از کارش زده است. - هیئت‌علمی صنعتگر واقعی نیست و همه جوانب را نمی‌بیند. - قوانین با این که هیئت‌علمی کار تولیدی و دانش‌بنیان داشته باشد همسو نیست. - هیئت‌علمی کارهای زیاد و نامرتب عدیدهای دارد. - پراکنده کاری خیلی زیاد است.</p>	<p>عدم تطابق کار تولیدی و دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی با وظایف کاری تعریف‌شده آن‌ها در سازمان</p>	۴	
<p>- هیئت‌علمی با بازار و مشتری آشنا نیست و ممکن است برای سازمان مشکل ایجاد کند. - اگر اعضای هیئت‌علمی به فرآیند کاری که انجام می‌دهند وارد نباشند و نتوانند درست هزینه کنند بدهکار می‌شوند و شرایط خودشان و سازمان را به خطر می‌اندازند. - بسیاری از اعضای هیئت‌علمی به خاطر بلد نبودن روند کاری در شرکت‌ها شکست‌خورده و سازمان را دچار مشکل کرده‌اند. - جایگزین کردن سرمایه انسانی که هزینه و زمان برده، کار را یاد گرفته و حالا سازمان را ترک می‌کند، سخت است</p>	<p>به خطر افتادن حاشیه امنیت سازمان به علت تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی</p>	۵	

مفاهیم	مقوله فرعی	ردیف	مقوله اصلی
<p>- سازمان سابقه شرکت دانش بنیان مشترک ندارد. - انتقال طرح‌ها به شرکت‌ها دست و پاگیر و نامشخص است. - نظام مالکیت فکری مناسب نیست.</p>	<p>عدم وجود یا نارسایی در قوانین و مقررات حقوق مالکیت فکری مرتبط با فعالیت شرکت‌های دانش بنیان اعضای هیئت علمی در سازمان</p>	۶	نقاط ضعف
<p>- سازمان برنامه شفافی در زمینه اجرای حقوق مالکیت فکری ندارد. - به علت نامشخص بودن سیاست‌ها، اجرای طرح‌های مختلفی تا حد نیمه‌صنعتی انجام شده اما به گزارش پژوهش بسنده شده و ادامه پیدا نکرده‌اند. - شرایط مالکیت اختراع محصول مشخص نیست. - مالکیت فکری در سازمان داریم اما خوب اجرا نمی‌شود.</p>	<p>عدم وجود یا نارسایی در تعریف رویه‌ها و سیاست‌های اجرایی حقوق مالکیت فکری در زمینه فعالیت شرکت‌های دانش بنیان اعضای هیئت علمی در سازمان</p>	۷	
<p>- باید آیین‌نامه‌ها و قوانین مشخص تر شود - سازمان با پول بیت‌المال روند تولید دارویی را مشخص می‌کند اما به خاطر مشخص نبودن قوانین، پروژه در کتابخانه باقی می‌ماند - رغبت هیئت علمی به علت ضعف قوانین برای تجاری‌سازی پایین است</p>	<p>عدم وجود یا نارسایی در قوانین و مقررات فرآیند تجاری‌سازی در زمینه فعالیت شرکت‌های دانش بنیان اعضای هیئت علمی در سازمان</p>	۸	

مفاهیم	مقوله فرعی	ردیف	مقوله اصلی
<p>- عضو هیئت‌علمی تمام مسیر از تحقیق، بازاریابی، توسعه و فروش را باید انجام دهد.</p> <p>- عضو هیئت‌علمی تا جایی که طرح را به صنعت تحویل بدهد، فعالیت می‌کند چون بعدش حمایت مشخصی وجود ندارد.</p> <p>- یک زمانی، سازمان از اولین پیشگامان تبدیل دانش به دانش فنی و فناوری بود اما نتوانست سیاست‌ها و رویه‌ها را مشخص کند.</p> <p>- فرآیند انتقال فناوری در سازمان مشخص نیست.</p>	<p>عدم وجود یا نارسایی در رویه‌ها و سیاست‌های اجرایی فرآیند تجاری‌سازی در زمینه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی در سازمان</p>	۹	نقاط ضعف
<p>- استانداردها و قوانین و مقررات مشخص نیست و اعضای هیئت‌علمی را با مشکل روبه‌رو می‌کند.</p>	<p>عدم وجود یا نارسایی در قوانین و مقررات ارزش‌گذاری معنوی علمی در زمینه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی در سازمان</p>	۱۰	
<p>- تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان مزیت خاصی برای عضو هیئت‌علمی سازمان محسوب نمی‌شود.</p> <p>- سازمان در ارزش‌گذاری دارایی فکری، راهبرد خاصی ندارد.</p>	<p>عدم وجود یا نارسایی در سیاست‌های اجرایی ارزش‌گذاری دارایی فکری در زمینه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی در سازمان</p>	۱۱	

مفاهیم	مقوله فرعی	ردیف	مقوله اصلی
<p>کمک‌های مرکز رشد کفایت نمی‌کند و به مراکز مشاوره کسب‌وکار نیاز است.</p>	<p>مراجعه شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی سازمان به مراکز خدمات مشاوره کسب‌وکار مراکز رشد بیرون از سازمان برای دریافت مشاوره</p>	۱۲	نقاط ضعف
<p>سازمان حمایت مالی از ما نداشته است. اعضای هیئت‌علمی کار بلد در سازمان هست اما انگیزه‌ای برای تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان ندارند. حمایت‌های سازمان تعریف نشده است و موجب دلسردی است. قرار بود وام بدهند، اما ندادند.</p>	<p>سیاست‌های انگیزشی ضعیف برای ترغیب اعضای هیئت‌علمی سازمان به تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان وابسته به سازمان</p>	۱۳	
<p>سازمان هنوز به اینجا نرسیده که برند تولیدی باشد. برند سازمان معروف نشده، چون فعالیت خاصی در زمینه تولید نداشته است. تولید انبوه در سازمان نداریم و با اساس‌نامه تداخل دارد. حمایت از تولید نداریم.</p>	<p>نارسایی مأموریت سازمان در برندسازی و تولید (تأکید بر پژوهش)</p>	۱۴	

جدول ۳ - فرصت‌های پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی، مقوله‌ها و مفاهیم مرتبط با تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان

مفهوم اصلی	ردیف	مقوله فرعی	مفاهیم
فرصت‌ها	۱	حمایت از طرح‌های نوآورانه دانش‌بنیان در کشور (مانند حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری)	<ul style="list-style-type: none"> - فراهم شدن شرایط خوب از طرف معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برای شرکت‌های دانش‌بنیان - مقرراتی برای حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان مصوب شده است.
	۲	ظهور بازارهای جدید و در حال رشد در زمینه محصولات دانش‌بنیان	<ul style="list-style-type: none"> - رقابت‌پذیری برای صادرات - نیازهای کشور را باید شناسایی کرد و بازارهای جدید را شناخت. - در بعضی بخش‌ها مثل سلامت، کشاورزی و غیره بازار هدف خوبی داریم. - باعث رقابت‌پذیری اقتصاد می‌شود.
	۳	خواست و تأکید مسئولان کشوری بر اقتصاد دانش‌بنیان	<ul style="list-style-type: none"> - تغییر نگرش نسبت به تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط هیئت‌علمی - مسئولان کشوری خیلی روی اقتصاد دانش‌بنیان تأکید دارند. - بر شعار اقتصاد مقاومتی و دانش‌بنیان تأکید شده است. - تأکید بر تولید ملی است.
	۴	مبارزه با تحریم‌ها و عدم ورود برخی مواد اولیه راهبردی به کشور در راستای اقتصاد مقاومتی	<ul style="list-style-type: none"> - قابل رقابت بودن محصولات تولیدی سازمان - شرکت دانش‌بنیان ما در شرایط تحریم، ماده‌ای را که قبلاً وارد می‌شد، تولید می‌کند. - مواد راهبردی که تحریم هستیم را تولید می‌کنیم. - در اهداف اقتصاد مقاومتی به تولید دانش‌بنیان تأکید شده است.
	۵	ظرفیت‌سازی تدوین استانداردهای ملی در بسیاری از حوزه‌های دانش‌بنیان در داخل کشور	<ul style="list-style-type: none"> - در خیلی از زمینه‌های صنعتی در کشور استانداردهای مشخص و نقشه راه وجود ندارد. - استانداردها محور توسعه هستند و در کشور جای کار دارند. - شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند با ارتقای فناوری باعث ارتقای کیفیت محصول شوند.

مفاهیم	مقوله فرعی	ردیف	مقوله اصلی
<ul style="list-style-type: none"> - ارتباط سازمان با مشتری‌های بیرونی - پژوهشگران می‌توانند با شرکت‌های فناوری و تحقیق و توسعه خارج از سازمان لینک شوند. - شرکت دانش‌بنیان سازمان این قابلیت را دارد که واحد تحقیق و توسعه صنایع کشور باشد. - اکثر شرکت‌ها واحد تحقیق و توسعه ندارند و سازمان به عنوان واحد تحقیق و توسعه استانداردهایشان را ارتقا دهند. - ضعف در عملکرد واحدهای تحقیق و توسعه صنایع 	<p>نیاز صنایع کشور به واحدهای تحقیق و توسعه برای تولید محصولات نوآورانه و فناوریانه</p>	۶	فصلنامه
<ul style="list-style-type: none"> - با تغییر در فرآیند تولید و اضافه کردن چند مرحله، محصولی را تولید می‌کنیم که کاربردهای بیشتری دارد. - طبق برنامه توسعه کشور باید به فناوری‌های سطح بالا برسیم. - شرکت ما محصولات با فناوری بالا در حوزه‌های انرژی و محیط‌زیست تولید می‌کند. 	<p>توجه به توسعه فناوری‌های سطح بالا در برنامه توسعه کشور</p>	۷	
<ul style="list-style-type: none"> - کسب درآمد از برند سازمان - شرکت دانش‌بنیان می‌تواند برای سازمان درآمد تولید کند. 	<p>کسب درآمد از شرکت‌های دانش‌بنیان اعضا</p>	۸	
<ul style="list-style-type: none"> - حمایت از اعضای هیئت‌علمی کارآفرین - صنایع و کارخانه‌ها می‌توانند از شرکت‌های دانش‌بنیان حمایت مالی کنند و کیفیت محصول خود را ارتقا دهند. - سرمایه‌گذاری‌های ریسک‌پذیر در این حوزه‌ها صورت می‌گیرد. 	<p>حمایت مالی از شرکت‌های دانش‌بنیان و طرح‌های کارآفرینانه اعضای هیئت‌علمی (مانند صندوق نوآوری و شکوفایی)</p>	۹	

جدول ۴- تهدیدهای پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی، مقوله‌ها و مفاهیم مرتبط با تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان

مفهوم اصلی	ردیف	مقوله فرعی	مفاهیم
تهدیدها	۱	عدم اعتماد فضای کسب‌وکار به تولیدات دانش‌بنیان داخلی	<ul style="list-style-type: none"> - بازار از محصولات دانش‌بنیان شناخت ندارد. - نامشخص بودن بازار کالاهای تولیدی
	۲	ورود کالاهای قاچاق مشابه محصولات دانش‌بنیان به قیمت ارزان‌تر	<ul style="list-style-type: none"> - محصولات چینی با قیمت پایین‌تر و مشابه محصولات ما وارد می‌شوند. - واردات بی‌رویه کالا - قاچاق کالا - واردات محصولات مشابه از چین - مافیای واردات کالا
	۳	ضعف ساختار اداری و قانونی در تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان	<ul style="list-style-type: none"> - بیمه، مسائل بانکی، مالیات برای شرکت‌های دانش‌بنیان متفاوت نیست. - بوروکراسی اداری زیاد در تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان - شرایط دانش‌بنیان شدن سخت و تا حدی نامشخص است. - برای دانش‌بنیان شدن حتماً باید تولید داشت. - نبودن برخی محصولات تولیدی راهبردی در فهرست کالاهای دانش‌بنیان - سخت بودن گرفتن مجوزها
	۴	فرآیند پیچیده یا کمبود تسهیلات مالی برای تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان	<ul style="list-style-type: none"> - نظام بانکی ما مناسب نیست. - اکثراً وام‌های مضاربه‌ای داده می‌شود. - عدم تضمین سود کار - سخت بودن شرایط وام گرفتن - بهره بالای وام‌ها - کمبود حمایت مالی دولتی

مفاهیم	مقوله فرعی	ردیف	مقوله اصلی
<ul style="list-style-type: none"> - اقتصاد غیر شفاف - ریسک بالای تولید به علت عدم ثبات سیاستها - دولت، فناوری خوبی نیست. - مشخص نبودن آینده اقتصاد کشور 	شفافیت اندک و ساختارمند نبودن اقتصاد کشور در استفاده از محصولات دانش بنیان	۵	تهدیدها
<ul style="list-style-type: none"> - رانت اطلاعاتی در زمینه تولیدات دانش بنیان - فساد اداری 	رانت اطلاعاتی در زمینه تولیدات دانش بنیان	۶	
<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد شرکت‌های دانش بنیان اسمی - کپی سازی از روی محصولات 	کپی سازی از روی محصولات دانش بنیان به علت ضعف در حقوق مالکیت فکری	۷	
<ul style="list-style-type: none"> - عدم نظارت بر بازار - فقدان قابلیت رقابت - شرکت‌های خارجی قیمت‌های خود را پایین می‌آورند و رقابت ناسالم صورت می‌گیرد. - عدم ثبات و تهدیدات بازار - فقدان خریداران ثابت از محصول 	رقابت ناسالم و پیچیده در بازارهای داخلی	۸	
<ul style="list-style-type: none"> - فقدان نگرش مثبت نسبت به تولیدات داخلی - پایبند نبودن به استفاده از تولیدات داخلی - فقدان فرهنگ خرید از کالا و محصولات دانش بنیان 	پایبند نبودن جامعه به استفاده از محصولات دانش بنیان	۹	
<ul style="list-style-type: none"> - تأمین سخت و هزینه‌بر مواد اولیه خاص - فراهم نبودن زیرساخت‌های کشور - مشخص نبودن استانداردهای لازم برای محصولات تولیدی - مشخص نبودن حلقه‌های زنجیره تولید 	کامل نبودن زنجیره‌های ارزشی و تأمین شرکت‌های دانش بنیان	۱۰	

– نقاط قوت پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی برای تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان

یکی از مضمون‌های اصلی از نقاط قوت سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی که از مصاحبه با اعضای هیئت‌علمی مؤسس به دست آمد، مربوط به نیروهای خبره و نوآور در سازمان است که نقطه قوتی برای سازمان در تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای آن محسوب می‌شود. در مورد این مضمون یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «سازمان دارای هیئت‌علمی‌هایی با مدارج عالی‌ه از بهترین مؤسسات و دانشگاه‌ها هستند». در تأیید همین مضمون یکی دیگر از اعضای هیئت‌علمی مؤسس اظهار داشت: «اعضای هیئت‌علمی سازمان تمام مدارک و شواهد علمی و کارهای آماری لازم برای تولید محصول را دارند». بررسی پیشینه موضوع نیز نشان داد که ثروت تولیدشده در شرکت‌های دانش‌بنیان به‌طور فزاینده به اشتراک‌گذاری دانش و شایستگی عوامل انسانی آن بستگی دارد. در توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان، توانایی منابع انسانی مهم‌ترین و ضروری‌ترین منبع است و به‌طور مداوم در کیفیت و کمیت توسعه تأثیرگذار است (برودنر، ۲۰۰۸).

یکی دیگر از مضمون‌های به‌دست‌آمده در این تحلیل، وجود مرکز رشد در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی برای استقرار شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی می‌باشد. در این مورد، یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «مرکز رشد سازمان بردش مطرح است (به‌عنوان مثال، این که خانه شما در کدام منطقه باشد، شرکت شما هم در کدام مرکز رشد مستقر باشد، مهم است». یکی دیگر از شرکت‌کنندگان در تأیید این مضمون اظهار کرد: «مرکز رشد سازمان در کشور، قوی و برتر است و تا الان شرکت‌ها را خوب حمایت کرده است و همچنین ما نزدیک به محل هستیم و می‌توانیم نظارت کامل بر روی کار داشته باشیم». مطالعه آجری و همکاران (۲۰۱۳) و القبید و همکاران (۲۰۱۵) نیز نشان داده که محل جغرافیایی و آب و هوایی یکی از عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان است و تأسیس شرکت‌ها در نزدیکی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی دسترسی راحت‌تر به دانش تولیدشده را فراهم می‌کند و باعث تحریک فعالیت‌های نوآورانه بیشتر می‌شود. همچنین حالت‌های انتقال دانش و ابزارهای خط‌مشی موجود در مراکز رشد، می‌توانند برای آغاز و تقویت مؤثر و تعاملات برنامه‌ریزی‌شده و مداوم بین منافع فکری پژوهشی و شرکت‌های دانش‌بنیان نقش مفید و ارزنده‌ای را ایفا کنند؛ بنابراین، می‌توان از نام و برند سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی به عنوان یک نقطه قوت در توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در این سازمان بهره برد. همچنین، می‌توان از این یافته برای توسعه

شرکت‌های زایشی در سایر سازمان‌ها استفاده کرد.

مضمون اصلی دیگر که از مصاحبه با اعضای هیئت‌علمی مؤسس شرکت‌های دانش‌بنیان به دست آمد و بسیار مورد تأکید است، استفاده از دانش فنی موجود در سازمان برای ظهور و توسعه محصولات نوآورانه و فناورانه می‌باشد. در این مورد، یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «دانش فنی فقط ۱۰٪ فعالیت‌هایی است که یک شرکت باید انجام دهد و سازمان دارد این کار را می‌کند». یکی دیگر از شرکت‌کنندگان در تأیید این مضمون اظهار کرد: «کار سازمان و اعضای آن تحقیق و تبدیل دانش فنی به کار صنعتی و نیمه‌صنعتی است». در شرکت‌های مبتنی بر دانش، فعالیت‌های نوآورانه صورت گرفته و گسترش می‌یابد که علت اصلی آن حضور همکاران و کارشناسان از حوزه‌های مختلف است. در واقع، حضور تیم‌های چندرشته‌ای در ظهور دانش فناورانه مؤثر است (برودنر، ۲۰۰۸).

نقطه قوت دیگر پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی که از مصاحبه با اعضای هیئت‌علمی سازمان به دست آمد، کسب درآمد از فروش دانش فنی تولیدشده در سازمان می‌باشد. در این مورد یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «محصول شرکت از طرح‌های صنعتی و نیمه‌صنعتی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی بود که در قالب کار سازمان بود و تا مرحله پژوهشی به عنوان کار سازمانی بوده و بعد هم به ما فروخته شد». یکی دیگر از شرکت‌کنندگان در تأیید این مضمون اظهار کرد: «طرح پژوهشی موفق در سازمان داشتیم و بعد از اتمام طرح، سازمان دانش فنی طرح نیمه‌صنعتی را به ما فروخت و ما پولش را دادیم و خودمان شرکت زدیم. سازمان از طرح نیمه‌صنعتی حمایت می‌کرد و دانش فنی را به صورت اقساط می‌فروختند و ما هم از این فرصت استفاده کردیم». داوینپورت و همکاران (۲۰۰۲) بر این باورند که در زمانی که اقتصاد با خصوصی‌سازی و کمبود منابع دولتی برای تأمین بودجه مؤسسات تحقیقاتی روبرو است؛ این مؤسسات از آنجایی که بر صنعت تأثیر گذارند، می‌توانند با تغییر و ایجاد تعادل در فعالیت‌هایشان، شرایط کمک به شرکت‌های کوچک و متوسط را از طریق تأمین وسایل و نیروی انسانی مورد نیاز آن‌ها تأمین کرده و در قبال ارائه خدمات، کسب درآمد کنند؛ هرچند این تغییرات در مؤسسات تحقیقاتی نیاز به مدیریت دقیق و راهبردی دارد. سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی نیز می‌تواند از فروش دانش فنی تولیدشده خود کسب درآمد کند. بر این اساس، در شرایط فعلی و خصوصاً با توجه به تحریم‌های اقتصادی و انقباضی شدن بودجه‌های دولتی، می‌توان این نقطه قوت را به یک فرصت تبدیل نمود و از آن در ایجاد و توسعه و پیشبرد شرکت‌های دانش‌بنیان استفاده کرد.

یکی دیگر از مضمون‌های به‌دست‌آمده در این تحلیل، کاربردی‌سازی اختراعات و تحقیقات صورت گرفته در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی می‌باشد. در این مورد یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «طرح‌های سازمان مغفول باقی نمی‌ماند و نتیجه طرح‌ها به ثمر می‌رسد». دیگری در تأیید این مضمون اظهار کرد: «تمام تحقیقات کاربردی می‌شوند». بررسی مرور پیشینه نیز نشان داد زمینه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان، انجام پژوهش‌های کاربردی و کاربردی‌سازی نتایج پژوهش است. در واقع، شرکت‌های زایشی دانش‌بنیان، شرکت‌های مستقلی هستند که فناوری توسعه‌یافته در سازمان مادر را مجسم و کاربردی می‌کنند (داونپورت و همکاران، ۲۰۰۲). این یافته می‌تواند یأس و ناامیدی بسیاری از افراد را برای شروع و ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان کاهش دهد و جسارت بیشتری خصوصاً در اعضای هیئت‌علمی برای چنین اقدامی ایجاد نماید.

یکی دیگر از مضمون‌ها، تجاری‌سازی دانش فنی داخلی بود. در این مورد، یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «این‌که در سازمان طرحی را از حالت پژوهشی به صنعتی با منافع ملی برسانیم، یک نقطه قوت است». دیگری در تأیید این مضمون اظهار کرد: «سازمان برخلاف دانشگاه، حالت چندرشته‌ای دارد و در تجاری‌سازی موفق عمل می‌کند». پیشینه نظری نیز حاکی از آن است که تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی از اهداف تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان است و سازمان در این راستا می‌تواند پیشرو باشد. به‌عنوان مثال، القیید و همکاران (۲۰۱۵) مهم‌ترین راهبرد را در توسعه شرکت‌های زایشی دانشگاهی، تأکید بر تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی این شرکت‌ها معرفی کرده‌اند. شکی نیست که شرکت‌های زایشی ابزار معتبری برای انتقال فناوری و تجاری‌سازی دانش هستند و معمولاً برای تجاری‌سازی فناوری‌های نو تشکیل می‌شوند (داونپورت و همکاران، ۲۰۰۲). پیرنگ ساختن این یافته خصوصاً در راستای توجیه و تسریع اقدامات بعدی از جانب سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان در سطوح کلان می‌تواند حائز اهمیت باشد و تمایل، رغبت و ریسک آن‌ها را افزایش دهد.

نقطه قوت دیگری که از مصاحبه به دست آمد، مطرح شدن برند سازمان در کنار برندهای شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی می‌باشد. در این مورد یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «اعتبار نام سازمان ما کم نیست و می‌تواند شریک معتبری برای شرکت‌های دانش‌بنیان باشد». دیگری در تأیید این مضمون، اظهار کرد: «اگر سازمان به عنوان برند شناخته شود، اعضای هیئت‌علمی هم به تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان تشویق می‌شوند». سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی، سازمانی است که بیشتر در ثبت اختراع و برگزاری جشنواره خوارزمی

شناخته شده و کمتر برند آن در تولید کالا و خدمات دیده می‌شود. با این حال، یکی از نقاط قوت آن استفاده از برند خود می‌باشد؛ همان گونه که در سطح جهان شرکت‌های دانش‌بنیان معروفی از سازمان‌های پژوهش و فناوری مانند ایتری^۱ (تایوان)، کایست^۲ (کره جنوبی)، فرانهوفر^۳ (آلمان) و غیره زایش پیدا کرده و از برند آن سازمان بهره گرفته‌اند.

مضمون اصلی دیگر، هدفمند کردن طرح‌های پژوهشی و نیمه‌صنعتی سازمان می‌باشد. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «شرکت دانش‌بنیان می‌تواند فعالیت خود را با طرح‌های پژوهش‌شده هم‌راستا کند». دیگری در تأیید این مضمون، اظهار کرد: «اگر سازمان روی طرح‌های پژوهشی و نیمه‌صنعتی هدفمند عمل کند و روی کاری دست بگذارد که آینده‌اش مطمئن است، خیلی از افراد خواهان خرید نتایجش برای تولید خواهند بود». پیشینه موضوع نیز نشان می‌دهد که تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان باعث تمرکز و هدفمند کردن فعالیت‌ها بر طرح‌ها و پژوهش‌های نوآورانه و جدید می‌شود و از تلف نکردن زمان و منابع مالی برای انجام فعالیت‌هایی که به خوبی توسط دیگران انجام می‌شود، جلوگیری می‌کند (داونپورت و همکاران، ۲۰۰۲). این یافته نیز توجیه اقتصادی لازم را برای سیاست‌گذاران فراهم می‌کند و تمایل، رغبت و ریسک‌پذیری بیشتر را برای افراد علاقه‌مند فراهم می‌سازد.

از مضمون‌های دیگر، پرورش افراد با تجربه تولید واقعی بود. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «افراد با تجربه تولید واقعی در سازمان سرمایه سازمان محسوب می‌شوند». فرد دیگری اظهار کرد: «کار تجاری، حضور فرد را در انجام پروژه‌های کاربردی افزایش می‌دهد». کسب تجربه عملی از دانش جدید در کسب‌وکار، مزایای رقابتی کسب‌وکارها و موفقیت آن را افزایش می‌دهد (پلوتا - اولیرنیک، ۲۰۱۳). از منظر عالی‌پور و همکاران (۱۳۹۶)، ارزیابی مداوم عملکرد، به عنوان مهم‌ترین عامل در رونق و ادامه فعالیت شرکت‌های زایشی شناسایی شده است. بررسی عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان سازمان نیز نشان می‌دهد که سازمان‌های پژوهش و فناوری توان پرورش نیروهایی را دارند که می‌توانند از سازمان، مستقل شده و به راحتی به کسب‌وکارهای نوآورانه بپردازند. این یافته می‌تواند خط بطلانی بر ایراد وارده بر مراکز پژوهشی - که مکان‌هایی فاقد کاربرد و متمرکز بر تولید علم قلمداد می‌شوند - باشد و ارتباط آن‌ها را با جامعه و صنعت افزایش دهد. هرچند باید مراقب بود که رسالت اصلی اعضای

1 . ITRI (Industrial Technology Research Institute)

2 . KAIST (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

3 . Fraunhofer

هیئت‌علمی (آموزش و پژوهش) نباید کمرنگ شود.

یکی دیگر از مضمون‌ها، هدفمند کردن دید اعضای هیئت‌علمی به سمت صنعتی و کاربردی شدن طرح‌های پژوهشی می‌باشد. در این مورد یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان دید اعضا را از حالت دانشگاهی خارج کرده و کیفیت کار را افزایش می‌دهد». دیگری اظهار کرد: «شرکت‌های دانش‌بنیان به نفع سازمان هستند، کیفیت و دید صنعتی به اعضا می‌دهند و پروژه کاربردی با درصد اطمینان بیشتری در آینده تعریف می‌شود». مؤسسات تحقیقاتی، پژوهشگران توانمند و با تجربه‌ای را در خود دارند و تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط آن‌ها راه خوبی برای هدفمند کردن چشم‌انداز کاری آن‌ها است (داونپورت و همکاران، ۲۰۰۲).

نقطه قوت دیگر برخورداری سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی از امکانات و زیرساخت‌های لازم جهت اجاره به شرکت‌های دانش‌بنیان اعضا می‌باشد. در این مورد یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «نیازی به هزینه کردن و تأسیس آزمایشگاه نداشتیم و از امکانات سازمان استفاده می‌کنیم». دیگری اظهار کرد: «در سازمان امکانات سنگین و گرانی جمع شده که برای راه‌اندازی شرکت‌ها می‌توان از آن‌ها بهره گرفت». با توجه به این‌که اغلب شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا از تمامی منابع مورد نیاز و یا عوامل حیاتی برای موفقیت کار خود برخوردار نیستند، خدمات مرکز رشد و آزمایشگاه‌ها و تجهیزات پژوهش‌سکده‌های سازمان می‌توانند شرکت‌ها را در غلبه بر این محدودیت‌ها یاری کنند. نتایج مطالعه داونپورت و همکاران (۲۰۰۲) نشان می‌دهد که نرخ موفقیت‌های شرکت‌های زایشی شکل گرفته از مؤسسه تحقیقاتی نیوزلند به حمایت‌های اولیه این مؤسسه برمی‌گردد (از جمله در دسترس قرار دادن تجهیزات، اجاره دادن بخشی از فضای مؤسسه، قراردادهای پژوهشی در حال انجام و تعامل نزدیک کارآفرینان با پژوهشگران و مدیران). این یافته می‌تواند منجر به استفاده بهتر از امکانات موجود در مراکز آموزشی و پژوهشی به صورت کاربردی شود و علاوه بر استفاده‌های آموزشی و پژوهشی منجر به کاربرد در جامعه و ارتباط بیشتر با جامعه و صنعت گردد.

از مضمون‌های دیگر، کارآفرینی دانش‌بنیان برای سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی می‌باشد. در این مورد یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت «تأسیس و استقرار شرکت‌های دانش‌بنیان جزء عملکرد سازمان محسوب می‌شود». دیگری در تأیید این مضمون اظهار کرد: «اگر شرکت‌ها از سازمان خارج شوند باز هم افتخاری برای سازمان هستند و باعث ایجاد پرونده موفق برای سازمان می‌باشند». مضمون دیگر، حضور دانشجویان پژوهش‌محور در شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی برای

آشنا شدن با مباحث کاربردی می‌باشد. در این مورد در یکی از مصاحبه‌ها بدین موضوع اشاره شد: «دانشجویانی که روی موضوع کار می‌کنند، هم کار عملی یاد می‌گیرند و هم درآمد کسب می‌کنند». اظهار نظر دیگر آن بود که: «در سازمان این شرایط هست که نیروی شرکت را از دانشجویانم تربیت کنم». مطالعه داوینپورت و همکاران (۲۰۰۲) نیز حاکی از آن است که تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان امکانات اشتغال دانش‌بنیان را فراهم می‌کنند، افراد فنی بیشتری در این شرکت‌ها به کار گرفته می‌شوند و چشم‌انداز خوبی برای اشتغال مهندسان جدید ترسیم می‌کند. این یافته در ایجاد فضای کارآفرینی، اشتغال دانش‌آموختگان بیکار و ایجاد نوعی امنیت روانی در جامعه از حیث کاهش بیکاری و به‌کارگیری دانش‌آموختگان دانشگاهی قابل توجه است؛ یافته‌ای که می‌تواند انگیزه مضاعفی نیز در دانشجویان، تصمیم‌سازان و سیاست‌گذاران ایجاد نماید.

– نقاط ضعف پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی برای تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت علمی سازمان

اولین مضمون در نقاط ضعف پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی در تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان، تضاد منافع بین سازمان و اعضای هیئت علمی مؤسس است. به طوری که یکی از مصاحبه‌شوندگان بیان داشت: «فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان ممکن است ما را از مسیر اصلی سازمان دور کند». در تأیید این مضمون، دیگری اظهار داشت: «تداخل وظایف بین سازمان و اعضای شرکت به وجود می‌آید». یا «زمان ما، بیشتر برای وظایف پژوهشی سازمان صرف می‌شود». داوینپورت و همکاران (۲۰۰۲) بر این عقیده‌اند که اگر مؤسسان شرکت‌های زایشی به درستی عمل نکنند، بین کار تجاری و کار دانشگاهی آن‌ها تضاد منافع رخ خواهد داد. به‌طور کلی، به علت مشخص و شفاف نبودن قوانین و رویه‌های مشخص برای شرکت‌های دانش‌بنیان اعضا، این نقطه ضعف، باعث بروز سردرگمی و مشکلات تعارض تعهد اعضای هیئت علمی به سازمان و شرکت دانش‌بنیان می‌شود که در طولانی مدت به جای بهره‌گیری از این فرصت، مشکلات بیشتر و کاهش بهره‌وری را به همراه خواهد داشت. بر این اساس، باید مراقب بود تا تعادل لازم بین فعالیت در این شرکت‌ها و وظایف اعضای هیئت علمی ایجاد شود و با وضع آیین‌نامه‌های کارآمد ضمن تشویق به ایجاد و فعالیت در این شرکت‌ها، وظیفه اصلی اعضای هیئت علمی در امور مربوط به آموزش و پژوهش نه‌تنها فراموش نشود، بلکه این دغدغه به عنوان یک نقطه ضعف تبدیل به یک فرصت برای توسعه فعالیت‌های ایشان شود.

نقطه ضعف دیگر، تأکید آیین‌نامه‌های ترفیع و ارتقای سازمان بر امتیاز مقالات و طرح‌های پژوهشی اعضای هیئت‌علمی می‌باشد. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «از زمانی که کارهای تأسیس شرکت را شروع کردم امتیاز کمتری را برای ارتقا و ترفیع کسب کردم». دیگری اظهار کرد: «آیین‌نامه ارتقا به عنوان یک لایه پنهان عمل می‌کند و مانع فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان می‌شود». مشکل آیین‌نامه‌های ترفیع و ارتقا و تأکید آن‌ها بر مقالات پژوهشی، معضلی است که در حال حاضر گریبان‌گیر نظام آموزش عالی ایران شده است و در نتیجه منحصر به سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی نیست و نیازمند اصلاح از بالا به پایین و با تکیه بر اختیارات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) می‌باشد. مطالعه بوستورف^۱ (۲۰۰۹) پژوهشگر ماکس پلانک نیز نشان می‌دهد که تعداد مقالات چاپی و ارجاعات پژوهش‌های محققانی که نیمه‌وقت یا تمام‌وقت در شرکت‌های انتفاعی کار می‌کردند به‌طور معنی‌داری کاهش داشته و بنابراین درگیر شدن محققان با شرکت‌های زایشی با کاهش بهره‌وری پژوهشی آن‌ها همراه بوده است. همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، در این زمینه باید با ایجاد قوانین و ارائه آموزش‌ها و اعمال نظارت لازم، تعادل بین امور جاری و فعالیت در شرکت‌های دانش‌بنیان برقرار گردد. یکی دیگر از مضمون‌ها، امکان ترک سرمایه‌انسانی از سازمان به علت تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشد. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «سرمایه انسانی که در سازمان پرورش یافته، ممکن است به علت مسائل و مشکلاتی که برایش ایجاد می‌شود از سازمان خارج شود». دیگری اظهار کرد: «هیئت‌علمی که شرکت زده همیشه در مظان اتهام است و ممکن است سازمان را ترک کند». این یافته در برخی موارد با نتیجه تحقیق داونپورت و همکاران (۲۰۰۲) ناهمسو است؛ چرا که آن‌ها بیان کرده‌اند که معمولاً شرکت‌های دانش‌بنیان تنها با انتقال فناوری همراه نیستند و می‌توانند با انتقال سرمایه‌انسانی خود نیز درگیر باشند. اهمیت انتقال سرمایه‌انسانی به شرکت‌های دانش‌بنیان در این است که دانش ضمنی همراه فناوری را هم دربرمی‌گیرد. بررسی‌های نظری نشان می‌دهد هرچند ترک سرمایه‌انسانی از سازمان یک نقطه ضعف پیش‌روی این نوع سازمان‌ها است، با این حال سازمان‌های مشابهی مثل فرانهورفر، منابع انسانی را ارزشمند دانسته و مسیرهای شغلی جداگانه‌ای برای آن‌ها تعریف کرده‌اند و شرایطی را فراهم نموده‌اند که افراد بعد از پایان مدت قرارداد خود بتوانند مسیرهای شغلی باز و انعطاف‌پذیری را ادامه دهند و بر این اساس توجه به منابع انسانی و هدایت آن‌ها را در برنامه خود قرار داده و به آن افتخار می‌کنند؛ بنابراین برای رفع این نگرانی نیز باید همان‌طور که

در پیشینه نظری اشاره شد، ضمن حفظ سرمایه‌های انسانی، مسیرهای جداگانه‌ای برای سرمایه‌های انسانی قائل بود و ضمن پذیرش ریسک بیرون رفتن برخی از اعضای هیئت‌علمی، مسیر جایگزین‌سازی برخی از آن‌ها با افراد مستعد فراهم گردد تا این ضعف به صورت برد - برد هم برای تقویت سازمان و هم نفع جامعه و محیط بیرون از سازمان قابلیت تبدیل داشته باشد. تأکید القبید و همکاران (۲۰۱۵) بر سرمایه‌گذاری بر نیروی انسانی به عنوان یکی از مهم‌ترین راهبردهای پیش رو در توسعه شرکت‌های زایشی مطرح شده است که همسو با این مطالعه است. یکی از راه‌های اصلی برای حفظ سرمایه انسانی علمی و دانشگاهی در این زمینه پرهیز از بوروکراسی و دیوان‌سالاری است. اصلاح و متعادل‌سازی آیین‌نامه‌های ترفیع و ارتقای اعضای هیئت‌علمی به‌نوعی می‌تواند در تحقق این مورد، یاریگر باشد.

نقطه ضعف دیگر، عدم تطابق کار تولیدی و دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی با وظایف کاری آن‌ها در سازمان می‌باشد. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «تعداد کارهای [اعضای] هیئت‌علمی زیاد و پراکنده است و قوانین با این‌که [عضو] هیئت‌علمی کار تولیدی و دانش‌بنیان داشته باشد، همسو نیست». برخی پژوهشگران معتقدند که شرکت‌های زایشی نسبت به شرکت‌های صنعتی بدتر عمل می‌کنند زیرا سرمایه انسانی آن‌ها بیش از حد دانشگاهی هستند و فرصت‌ها از طریق نظام‌های انگیزشی نهادی که در آن کار می‌کنند، مشخص شده و شکل می‌گیرد و در نتیجه این افراد بیشتر به دنبال دستیابی به اهداف تحقیقاتی خود هستند و برای پیشبرد یک اختراع در محیط صنعتی مناسب نیستند (سزارنیتزکی^۱ و همکاران، ۲۰۱۴). این یافته به عنوان یک نقطه ضعف نیز قابلیت بدل شدن به یک فرصت را دارد؛ مشروط بر آن‌که اصلاحاتی در آیین‌نامه‌ها خصوصاً آیین‌نامه ارتقای اعضای هیئت‌علمی فراهم شود تا ضمن برطرف کردن دغدغه ایشان در تمرکز بر فعالیت پژوهشی منجر به تولید، نگرانی ایشان از باب فعالیت اصلی در سازمان مرتفع گردد.

به خطر افتادن حاشیه امنیت سازمان به جهت تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی، مضمون دیگری است که در نقاط ضعف پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی طبقه‌بندی شده است. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «اگر اعضای هیئت‌علمی به فرآیند کار دانش‌بنیانی که انجام می‌دهند وارد نباشند و نتوانند درست هزینه کنند، بدهکار می‌شوند و شرایط خود و سازمان را به خطر می‌اندازند». مصاحبه‌کننده دیگری اظهار داشت: «خیلی از هیئت‌علمی‌ها به خاطر بلد نبودن در شرکت‌ها شکست‌خورده و سازمان را دچار مشکل کرده‌اند». این نقطه ضعف

از آنجا نشأت می‌گیرد که اعضای هیئت‌علمی سازمان به درستی با تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان و فعالیت‌های این نوع از کسب‌وکارها آشنا نیستند و از طرف دیگر سازمان نیز در این راستا گام‌های مؤثری برنداشته است. از دست دادن سرمایه و دارایی‌های اصلی سازمان، نیروی انسانی و ناکارآمدی نظام از جمله ریسک‌هایی هستند که امنیت سازمان مادر را به خطر می‌اندازند (داونپورت و همکاران، ۲۰۰۲). این یافته باید توجه مسئولان را به پذیرش چنین ریسکی برای کسب منافع آن بیشتر جلب کند. بی‌شک موفقیت بدون ریسک حاصل نمی‌شود و باید صبر و تحمل لازم را برای کسب موفقیت در آینده ایجاد کرد؛ بنابراین نمی‌توان تنها به نتایج کوتاه‌مدت دلخوش بود و ضروری است ضمن درس گرفتن از شکست‌های احتمالی، اعضای هیئت‌علمی را به ادامه مسیر تشویق نمود.

عدم وجود یا نارسایی در قوانین، مقررات، رویه‌ها و سیاست‌های اجرایی حقوق مالکیت فکری، فرآیند تجاری‌سازی و ارزش‌گذاری معنوی در زمینه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی مضامین دیگری است که در نقاط ضعف پیش روی سازمان قرار گرفته‌اند. یکی از مصاحبه‌کنندگان بیان کرد: «به علت نامشخص بودن سیاست‌ها، اجرای طرح‌های مختلفی تا حد نیمه‌صنعتی انجام شده اما به گزارش پژوهش‌بسنده شده و ادامه پیدا نکرده است». دیگری اظهار داشت: «یک زمانی سازمان از اولین پیشگامان تبدیل دانش به فناوری بود، اما نتوانست سیاست‌ها و رویه‌ها را مشخص کند. به عبارتی، فرآیند انتقال فناوری در سازمان مشخص نیست». پرزی‌رویز و همکاران (۲۰۱۳) و یاکوب و همکاران (۲۰۱۱) نیز در مطالعات خود به ضعف در سیاست‌های مالکیت فکری، ثبت اختراع و ارزش‌گذاری معنوی اشاره کرده‌اند. همچنین داونپورت و همکاران (۲۰۰۲) برای بهبود شرکت‌های زایشی راهبرد توسعه حقوق مالکیت فکری را مطرح کرده‌اند و تدوین طیف وسیعی از اقدامات برای شرایط خاص مانند خرید، گواهی، تسهیم مالکیت فکری و توزیع حق امتیاز را پیشنهاد داده‌اند.

نقطه ضعف دیگر، مراجعه شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی به مراکز خدمات مشاوره کسب‌وکار و مراکز رشد خارج از سازمان برای دریافت مشاوره بود می‌باشد. در این مورد یک پاسخگو اظهار داشت: «کمک‌های مرکز رشد کفایت نمی‌کند و به مراکز مشاوره کسب‌وکار نیاز است». سیاست‌های انگیزشی ضعیف برای ترغیب اعضای هیئت‌علمی به تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان وابسته به سازمان، مضمون دیگری است که در نقاط ضعف پیش روی سازمان طبقه‌بندی شده است. در این مورد یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «اعضای هیئت‌علمی کار بلد

در سازمان وجود دارند؛ اما انگیزه‌های برای تشکیل شرکت ندارند». مصاحبه‌کننده دیگری اظهار داشت: «حمایت‌های سازمان تعریف نشده و موجب دلسردی است». نارسایی مأموریت سازمان در برندسازی و تولید (تأکید بر پژوهش) مضمون دیگری است که از نقاط ضعف پیش روی سازمان قرار گرفته است. در این مورد یکی از پاسخگویان اظهار داشت: «سازمان هنوز به اینجا نرسیده که برند تولیدی باشد» و در تأیید آن مصاحبه‌شونده دیگری بیان کرد: «تولید انبوه در سازمان نداریم و با اساسنامه تداخل دارد».

– فرصت‌های پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی برای تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان

در طبقه فرصت‌ها یکی از مضمون‌های به‌دست آمده، حمایت از طرح‌های نوآورانه دانش‌بنیان در کشور می‌باشد. گفته‌های یکی از مصاحبه‌شوندگان این است: «معاونت [علمی و فناوری] ریاست جمهوری شرایط خوبی را برای شرکت‌های دانش‌بنیان فراهم کرده است». در واقع، یکی از اهداف معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، تجاری‌سازی دستاوردهای فناوری و نوآوری و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان است و این فرصتی پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی است. نهادهای دولتی و حکومتی در سیاست‌های اقتصادی خود همکاری بین مؤسسات علمی و تحقیقاتی و بخش کسب‌وکار را دنبال می‌کنند و از طریق سیاست‌گذاری به دنبال حمایت از آن‌ها هستند (پلوتا - اولیرنیک، ۲۰۱۳).

فرصت دیگر، ظهور بازارهای جدید و در حال رشد در زمینه محصولات دانش‌بنیان است. یکی از اظهارات این بود: «در بعضی بخش‌ها مثل سلامت، کشاورزی و غیره بازار هدف خوبی داریم». ساپوترا و همکاران (۲۰۱۸) به افزایش تقاضای بازار برای محصول خاصی تأکید دارد. برخی از پژوهشگران بر این باورند که شرکت‌های زایشی به دلیل مزیت رقابتی که دارند از فرصت‌های بازار بهره‌برداری می‌کنند؛ زیرا آن‌ها با تولید فناوری‌های جدید و مزیتی که برای خود ایجاد می‌کنند به زودی به بازار وارد شده و برای خود اولویت ایجاد می‌کنند (سزارنیتزکی و همکاران، ۲۰۱۴). این فرصت مغتنمی است که لازم است ضمن تحمل زمان، با ارائه آموزش‌های همگانی، برای سرعت نشر آن در جامعه برای پذیرش سریع‌تر و بیشتر تلاش کرد. استفاده از نفوذ و سرعت رسانه‌های انبوه در این زمینه راهگشا خواهد بود. خواست و تأکید مسئولان کشوری بر اقتصاد دانش‌بنیان مضمون دیگری است که در فرصت‌ها طبقه‌بندی شده است. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «مسئولان کشوری خیلی روی اقتصاد دانش‌بنیان تأکید دارند». دیگری اظهار داشت: «روی شعار اقتصاد مقاومتی و دانش‌بنیان تأکید شده

است». یکی دیگر از مضمون‌های به‌دست‌آمده در این تحلیل، مبارزه با تحریم‌ها و عدم ورود برخی مواد اولیه راهبردی به کشور در راستای اقتصاد مقاومتی بود. در این مورد یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «شرکت دانش‌بنیان ما ماده‌ای را که کشور در مورد آن تحریم است، تولید می‌کند». دیگری اظهار کرد: «محصول تولیدی ما قابل رقابت با محصولات وارداتی است».

ظرفیت‌سازی تدوین استانداردهای ملی در بسیاری از حوزه‌های دانش‌بنیان در داخل کشور مضمون دیگری است که در طبقه فرصت‌ها قرار گرفته است. در این مورد، یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «در خیلی از زمینه‌های صنعتی در کشور استانداردهای مشخص و نقشه راه وجود ندارد». مصاحبه‌شونده دیگری اظهار داشت: «استانداردها محور توسعه هستند و در کشور جای کار دارند و شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند با ارتقای فناوری باعث ارتقا کیفیت محصول شوند».

نیاز صنایع کشور به واحدهای تحقیق و توسعه برای تولید محصولات نوآورانه و فناورانه از فرصت‌هایی است که پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی قرار گرفته است. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «شرکت دانش‌بنیان سازمان این قابلیت را دارد که واحد تحقیق و توسعه صنایع کشور باشد». مصاحبه‌شونده دیگری بیان کرد: «اکثر شرکت‌ها واحد تحقیق و توسعه ندارند و سازمان به عنوان واحد تحقیق و توسعه استانداردهایشان را ارتقا می‌دهد». شرکت‌های زایشی مؤسسات تحقیقاتی به شدت می‌توانند از ویژگی‌های محیط اقتصاد محلی بهره ببرند؛ به‌عنوان مثال، از آنجایی که در تایوان اکثر صنایع کوچک‌مقیاس هستند و نمی‌توانند در تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری کنند، مؤسسه ابتری از این فرصت استفاده کرده و ارتباط بین صنایع و شرکت‌های زایشی خود را برای تجاری‌سازی دانش مورد نیاز صنایع فراهم کرده است (داونپورت و همکاران، ۲۰۰۲). همسویی این یافته با پیشینه نظری، فرصتی است که نیازمند شناخت هر چه بیشتر از شرایط محیطی است؛ شناختی که اگر در کنار فعالیت‌های علمی، از محیط اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و جغرافیایی حاصل نشود، تبدیل به یک تهدید خواهد شد؛ بنابراین در این زمینه نیاز به تیم‌های کارشناسی است تا چنین شناختی را برای شرکت‌های دانش‌بنیان فراهم آورند.

مضمون دیگر، فرصت کسب درآمد از شرکت‌های دانش‌بنیان اعضا می‌باشد. پاسخگویی اظهار داشت: «سازمان می‌تواند از برند خود کسب درآمد کند». مصاحبه‌شونده دیگری بیان کرد: «شرکت دانش‌بنیان می‌تواند برای سازمان درآمد تولید کند». مضمون دیگر، حمایت مالی از شرکت‌های دانش‌بنیان و طرح‌های کارآفرینانه اعضای هیئت‌علمی بود. در این راستا، یکی از مصاحبه‌شوندگان بیان

کرد: «صنایع و کارخانه‌ها می‌توانند از شرکت‌های دانش‌بنیان حمایت مالی کنند و کیفیت محصول خود را ارتقا دهند». مصاحبه‌شونده دیگری گفت: «سرمایه‌گذاری‌های ریسک‌پذیر در حوزه‌های دانش‌بنیان صورت می‌گیرد». استفاده از پتانسیل‌های سرمایه‌گذار بیرونی فرصتی است که می‌تواند ضمن توسعه راه‌اندازی و پیشبرد شرکت‌های دانش‌بنیان، بار موجود بر دوش سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی را در این زمینه سبک‌تر سازد.

– تهدیدهای پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی برای تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان

در بخش تهدیدهای پیشروی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی یکی از مضمون‌های اصلی که بسیار مورد تأکید قرار گرفته است، مربوط به عدم اعتماد فضای کسب‌وکار به تولیدات داخلی دانش‌بنیان بود. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار نمود: «بازار کالاهای تولیدی دانش‌بنیان نامشخص است». یکی دیگر اظهار داشت: «مهم‌ترین مشکل شرکت‌های دانش‌بنیان، بحث خرید محصولاتشان است، اگر برای محصول دانش‌بنیان مشتری نداشته باشید با خطر بسته شدن شرکت روبه‌رو هستید». مضمون دیگر، ورود کالاهای قاچاق مشابه محصولات دانش‌بنیان به قیمت ارزان‌تر بود. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «محصولات چینی با قیمت پایین‌تر و مشابه محصولات ما وارد می‌شوند». همچنین، در تأیید این موضوع، شرکت‌کننده دیگری بیان کرد: «ما با واردات بی‌رویه کالا روبرو هستیم».

مضمون بعدی، ضعف ساختار اداری و قانونی برای تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان بود. گفته‌های یکی از مصاحبه‌شوندگان این بود: «شرایط دانش‌بنیان شدن بسیار سخت است. حتماً باید به تولید محصول رسیده باشید، کارگر داشته باشید و بیمه آن را رد کرده باشید تا بتوانید برای دانش‌بنیان شدن اقدام کنید و حتماً 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 هرچند جهت سهولت در فرآیندهای اجرایی نوشته می‌شوند؛ اما خود موانعی در فرآیند توسعه و گسترش شرکت‌های دانش‌بنیان محسوب می‌شوند و بوروکراسی اداری را افزایش می‌دهند. پرسی‌رویز و همکاران (۲۰۱۳) عنوان کرده‌اند که فقدان مقررات و قوانین مربوطه برای تسهیل این فرآیند، مالکیت سهام این شرکت‌ها و یا چگونگی استفاده از منابع مالی مؤسسه (فضا، تجهیزات و غیره) و ارزش‌داری فکری شرکت از دیگر موانع ایجاد

شرکت‌های زایشی کشاورزی در اسپانیا می‌باشد. به نظر می‌رسد در شرایط فعلی در ایران نیز ضعف قوانین و آیین‌نامه و گاهی در تضاد بودن آن‌ها با یکدیگر در این عرصه، یک تهدید جدی می‌باشد. مضمون دیگر، فرآیند پیچیده یا کمبود تسهیلات مالی برای تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان است. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «نظام بانکی ما وحشتناک است و بیشتر وام‌ها مضاربه‌ای است و کمتر تسهیلاتی با نرخ بهره پایین تعلق می‌گیرد». شرکت‌کننده دیگر در تأیید این مضمون اظهار کرد: «عدم آشنایی کارشناسان بانک با طرح‌های نوآورانه، بررسی آن‌ها را با تأخیر مواجه کرده یا بررسی‌ها را منوط به شرایطی از قبیل ارائه وثیقه‌های سنگین می‌کند». در نتیجه اگرچه 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. پرسی‌رویز و همکاران (۲۰۱۳) اذعان دارند که ناکافی بودن حمایت‌ها و کمک‌های نهادهای دولتی بر ایجاد کسب‌وکار دانش‌بنیان تأثیرگذار بوده است. در شرایط ایران نیز این مورد، معضلی است که در سال‌های گذشته گریبان‌گیر بسیاری از فعالیت‌ها و عامل کاهش انگیزه‌ها بوده است و نیازمند توجه جدی مسئولان در سطوح کلان تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری و وجود ضمانت لازم برای اجرای تصمیم‌های اتخاذ شده است.

مضمون بعدی، شفافیت اندک و ساختارمند نبودن اقتصاد کشور در استفاده از محصولات دانش‌بنیان می‌باشد. در این زمینه یکی از مصاحبه‌شوندگان بیان کرد: «با ریسک بالای تولید به علت عدم ثبات سیاست‌ها روبرو هستیم». دیگری بیان کرد: «آینده اقتصاد کشور چندان مشخص نیست». مضمون دیگر، رانت اطلاعاتی در زمینه تولیدات دانش‌بنیان بود. یک نفر بیان نمود: «نظارت کافی بر فعالیت‌های دانش‌بنیان وجود ندارد و رانت‌های اطلاعاتی وجود دارد و اطلاعات محرمانه نمی‌ماند». تهدید دیگر، کپی‌سازی از روی محصولات دانش‌بنیان به علت ضعف در حقوق مالکیت فکری می‌باشد. در این مورد یکی از مصاحبه‌شوندگان توضیح داد: «از مهم‌ترین تهدیدات بیرونی کپی‌سازی از روی محصول است. سال اول ما تنها در نمایشگاه بودیم اما امسال چند تا شرکت بودند که کپی‌سازی کرده بودند».

تهدید دیگر، رقابت ناسالم و پیچیده در بازارهای داخلی بود. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «از تهدیدات اصلی این است که وقتی متوجه می‌شوند موادی تولید کرده‌اید که تا حالا در داخل تولید نشده، اول از همه شرکت‌های خارجی قیمت‌هایشان را پایین می‌آورند و رقابت ناسالم صورت می‌گیرد».

ساپوترا و همکاران (۲۰۱۸) در این زمینه، به رقابت با رقبای تولیدکننده محصول، رقابت با رقبای تولیدکننده محصولات جایگزین و میزان ظرفیت موجود برای مدیریت رقبا، اشاره کرده‌اند. این یافته باید در سیاست‌گذاری‌های کلان در ایجاد تعادل بین صادرات و واردات و خصوصاً هماهنگی جدی و مؤثر بین وزارتخانه‌های مختلف مدنظر قرار گیرد؛ نکته‌ای که در سال‌های گذشته چندان مورد توجه نبوده و به بسیاری از فعالیت‌های تولیدی و صنایع لطمات جبران‌ناپذیری وارد کرده است.

پایبند نبودن جامعه به استفاده از محصولات دانش‌بنیان مضمون دیگری بود که از مصاحبه‌ها استخراج شد. در این زمینه یکی از مصاحبه‌شوندگان توضیح داد: «موضوع دیگر، فرهنگ خرید کردن از کالا و محصولات دانش‌بنیان است. آیا مردم حاضر هستند محصولات دانش‌بنیان خودمان را بخرند؟ خرید یعنی حمایت. اگر محصولی تحریم شد و نتوانستیم وارد کنیم مردم حمایت می‌کنند». آموزش و اطلاع‌رسانی و ایجاد انگیزه‌های لازم، خصوصاً از طریق رسانه‌های انبوه، نکته‌ای است که می‌تواند چنین تهدیدی را تبدیل به یک فرصت کند.

مضمون دیگر، کامل نبودن زنجیره‌های ارزشی و تأمین شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشد. یکی از پاسخگویان چنین بیان کرد: «اصطلاحات ما وارداتی است. به کشورهای خارجی می‌رویم، از طرح‌هایشان بازدید می‌کنیم، همان الگو را می‌آوریم و می‌خواهیم در ایران پیاده کنیم؛ جواب نمی‌دهد، چون همه زنجیره را نمی‌آوریم؛ بلکه یک قطعه از زنجیره یا پازل را که خوشمان آمده را می‌آوریم و می‌شود الگو. در مورد شرکت‌های دانش‌بنیان هم همین طور است؛ زیرساخت باید فراهم شود». تقویت تفکر سیستمی در همه سطوح خصوصاً در سطوح کلان معضلی است که در بسیاری از طرح‌های آموزشی، پژوهشی و تولیدی وجود دارند. بر این اساس به نظر می‌رسد این امر به عنوان یک پیش‌نیاز باید مدنظر قرار گیرد تا از فرصت‌سوزی‌های مکرر جلوگیری شود.

نتیجه‌گیری

یکی از راه‌های رشد و توسعه اقتصادی توجه بیشتر به توسعه دانش‌بنیان و در نتیجه تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان است. این شرکت‌ها علاوه بر توسعه اقتصادی به خودباوری و خودکفایی کشور نیز کمک می‌کنند و در راستای اهداف اقتصاد مقاومتی می‌باشند. اگر شرکت‌های دانش‌بنیان جدی گرفته شوند و از توسعه کمی و کیفی آن‌ها حمایت شود، به واسطه ثروت‌آفرینی از طریق علم، اقتصاد کشور به شکوفایی حقیقی خواهد رسید. سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی به عنوان یکی از سازمان‌های

پژوهش و فناوری در ایران، با مأموریت حمایت از فناوران، مخترعان و شرکت‌های دانش‌بنیان در جهت توسعه فناوری در حال فعالیت است و در حال حاضر ۲۰ شرکت دانش‌بنیان در مرکز رشد این سازمان، مشغول فعالیت هستند. سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی برای شناسایی شرایط محیطی و توانایی درونی خود برای حمایت از تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان اعضا، نیازمند شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهایی است که سازمان در تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی با آن‌ها مواجه است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از فن تحلیل محتوای کیفی و با به‌کارگیری رویکرد استقرایی، استخراج ۱۸۸ کد اولیه را به دنبال داشت که در ۴۶ مفهوم و چهار مقوله اصلی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها قرار گرفتند (شکل ۱). با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، پیشنهاد می‌شود از این تحلیل، برای استخراج راهبردها، برنامه‌ها و طرح‌های عملیاتی استفاده شود تا سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی با استفاده از نقاط قوت و فرصت‌ها، اثربخشی و بازده این شرکت‌ها را بیشتر کرده و با تحلیل نقاط ضعف و تهدیدها، عدم اثربخشی و کارایی این شرکت‌ها را کاهش دهد. بی‌شک، این مطالعه مشابه هر پژوهش دیگری از محدودیت‌هایی برخوردار است. برخی از محدودیت‌ها خاص رویکرد کیفی تحقیق و عدم اطمینان از تعمیم‌پذیری نتایج است که می‌تواند پایه و مبنای پژوهش‌های آتی خصوصاً با رویکرد کمی قرار گیرد. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود علاقه‌مندان و پژوهشگران دیگر، با استفاده از رویکردهای کمی و یا آمیخته به توسعه این مدل بپردازند و آن را در سازمان‌های مختلف و گروه‌های متفاوت و کنشگر مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان مورد مقایسه قرار دهند. همچنین، می‌توان با تعمق در هر یک از مقوله‌های چهارگانه نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها، پژوهش‌های متعددی را از زوایای مختلف علمی، طراحی و اجرا نمود و با بررسی دقیق جزئیات هر کدام، راهبردها و سپس طرح‌هایی عملیاتی ارائه داد. محدودیت دیگر که در استفاده از تحلیل محتوای کیفی، طبیعی و اجتناب‌ناپذیر است، همپوشانی نزدیک برخی از مفاهیم با یکدیگر و جای دادن آن‌ها در مقوله‌های مرتبط است که ممکن است از دید خوانندگان نتیجه مطالعه متفاوت باشد؛ هرچند در این پژوهش سعی شد با دقت و وسواس زیاد و بهره‌گیری از توافق تیم پژوهش، این مورد به حداقل برسد.

۱. استفاده کارا از نیروی خیره و نوآور در سازمان
۲. وجود مرکز رشد در سازمان برای امکان استقرار KBCs اعضای هیأت علمی سازمان
۳. استفاده از دانش فنی موجود در سازمان برای ظهور و توسعه محصولات نوآورانه و فناوریانه
۴. کسب درآمد از فروش دانش فنی تولیدشده در سازمان
۵. کاربردی سازی اختراعات و تحقیقات صورت گرفته در سازمان
۶. تجاری سازی دانش فنی داخلی
۷. مطرح شدن برند سازمان در کنار برندهای KBCs اعضا
۸. هدفمند کردن طرح های پژوهشی و نیمه صنعتی سازمان
۹. پرورش افراد با تجربه تولید واقعی در سازمان
۱۰. هدفمند کردن دید اعضای هیأت علمی به سمت صنعتی و کاربردی شدن طرح های پژوهشی
۱۱. بر خورداری سازمان از امکانات و زیرساخت های لازم جهت اجاره به KBCs اعضا
۱۲. کار آفرینی دانش بنیان برای سازمان
۱۳. حضور دانشجویان پژوهش محور در KBCs اعضای هیأت علمی برای آشنا شدن با مباحث کاربردی

نقاط قوت

۱. تضاد منافع سازمان و اعضای هیأت علمی مؤسس KBCs (در اختصاص زمان، تداخل وظایف و...)
۲. تأکید آیین نامه های ترفیع و ارتقای سازمان بر امتیاز مقالات و طرح های پژوهشی اعضای هیأت علمی سازمان
۳. امکان ترک سرمایه انسانی از سازمان به علت تشکیل KBCs
۴. عدم تطابق کار تولیدی و دانش بنیان اعضای هیأت علمی با وظایف کاری تعریف شده آنها در سازمان
۵. به خطر افتادن حاشیه امنیت سازمان به جهت تأسیس KBCs توسط اعضای هیأت علمی
۶. عدم وجود یا نارسایی در قوانین و مقررات حقوق مالکیت فکری مرتبط با فعالیت KBCs اعضای هیأت علمی در سازمان
۷. عدم وجود یا نارسایی در تعریف رویه ها و سیاست های اجرایی حقوق مالکیت فکری در زمینه فعالیت KBCs اعضای هیأت علمی در سازمان
۸. عدم وجود یا نارسایی در قوانین و مقررات فرآیند تجاری سازی در زمینه فعالیت KBCs اعضای هیأت علمی در سازمان
۹. عدم وجود یا نارسایی در رویه ها و سیاست های اجرایی فرآیند تجاری سازی در زمینه فعالیت KBCs اعضای هیأت علمی در سازمان
۱۰. عدم وجود یا نارسایی در قوانین و مقررات ارزش گذاری معنوی علمی در زمینه فعالیت KBCs اعضای هیأت علمی در سازمان
۱۱. عدم وجود یا نارسایی در سیاست های اجرایی ارزش گذاری معنوی علمی در زمینه فعالیت KBCs اعضای هیأت علمی در سازمان
۱۲. مراجعه KBCs اعضای هیأت علمی سازمان به مراکز خدمات مشاوره کسب و کار مراکز رشد بیرون از سازمان برای دریافت مشاوره
۱۳. سیاست های انگیزشی ضعیف برای ترغیب اعضای هیأت علمی سازمان به تشکیل KBCs وابسته به سازمان
۱۴. نارسایی مأموریت سازمان در برندسازی و تولید (تأکید بر پژوهش)

نقاط ضعف

فرصت‌ها

۱. حمایت از طرح‌های نوآورانه دانش‌بنیان در کشور (مانند حمایت معاونت فناوری ریاست جمهوری)
۲. ظهور بازارهای جدید و در حال رشد در زمینه محصولات دانش‌بنیان
۳. خواست و تأکید مسئولان کشوری بر اقتصاد دانش‌بنیان
۴. مبارزه با تحریم‌ها و عدم ورود برخی مواد اولیه راهبردی به کشور در راستای اقتصاد مقاومتی
۵. ظرفیت‌سازی تدوین استانداردهای ملی در بسیاری از حوزه‌های دانش‌بنیان در داخل کشور
۶. نیاز صنایع کشور به واحدهای تحقیق و توسعه برای تولید محصولات نوآورانه و فناورانه
۷. توجه به توسعه فناوری‌های High Tech در برنامه توسعه کشور
۸. کسب درآمد از KBCs اعضا
۹. حمایت مالی از KBCs و طرح‌های کارآفرینانه اعضای هیأت‌علمی (مانند صندوق نوآوری و شکوفایی)

تهدیدها

۱. عدم اعتماد فضای کسب و کار به تولیدات داخلی دانش‌بنیان
۲. ورود کالاهای قاچاق مشابه محصولات دانش‌بنیان به قیمت ارزان‌تر
۳. ضعف ساختار اداری و قانونی در تأسیس KBCs
۴. فرآیند پیچیده یا کمبود تسهیلات مالی برای تأسیس KBCs
۵. شفافیت اندک و ساختارمند نبودن اقتصاد کشور در استفاده از محصولات دانش‌بنیان
۶. رانت اطلاعاتی در زمینه تولیدات دانش‌بنیان
۷. کپی‌سازی از روی محصولات دانش‌بنیان به علت ضعف در حقوق مالکیت فکری
۸. رقابت ناسالم و پیچیده در بازارهای داخلی
۹. پایبند نبودن جامعه به استفاده از محصولات دانش‌بنیان
۱۰. کامل نبودن زنجیره‌های ارزشی و تأمین KBCs

شکل ۱- نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی

در راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیأت علمی www.SID.ir

نتایج تحلیل و استخراج نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی در تأسیس شرکت دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی در این پژوهش بیانگر آن است که سازمان نیازمند اتخاذ راهبردهایی در قبال شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی خود است تا از یک‌سو از قوت‌های درونی و فرصت‌های بیرونی بیش‌ترین استفاده را ببرد و از سوی دیگر با کاهش نقاط ضعف و آمادگی برای برخورد با تهدیدها از آن‌ها قوت و فرصت بسازد. بر این اساس با توجه به یافته‌های به‌دست‌آمده، راهبردهای زیر برای رونق راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان ارائه شده است. برخی از این راهبردها از نظر بازه زمانی در زمره راهبردهای ضربتی سازمان قرار دارند که می‌توان با اجرای سریع آن‌ها، به نتایج مطلوب دست پیدا کرد. در کوتاه‌مدت، لازم است مأموریت‌ها و آیین‌نامه‌های سازمان مورد بازنگری قرار گیرند، در میان‌مدت، می‌بایست بر اصلاح دستورالعمل‌ها، رویه‌ها و سیاست‌های اجرایی تأکید شود و در بلندمدت، کاربردی کردن اصلاحات و تجدید نظر در سیاست‌ها ضروری خواهد بود. اهم این راهبردها را می‌توان به صورت زیر برشمرد:

۱- راهبردهای ضربتی:

- بهره‌گیری از دانش فنی سازمان، تجاری‌سازی دانش فنی و کاربردی‌سازی اختراعات و تحقیقات سازمان به منظور تأمین و توسعه فناوری‌ها
- مطرح کردن برند سازمان در کنار برند شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی
- کارآفرینی دانش‌بنیان در سازمان جهت بهره‌مندی از حمایت‌های معنوی و مالی از طرح‌های دانش‌بنیان و نوآورانه در کشور

۲- راهبردهای کوتاه‌مدت:

- کاربردی‌سازی اختراعات و تحقیقات سازمان و تجاری‌سازی دانش فنی داخلی
- بهره‌گیری از نیروهای خبره و نوآور سازمان و استقرار شرکت‌های دانش‌بنیان آن‌ها در مرکز رشد سازمان برای پوشش‌دهی ظرفیت‌های موجود در زمینه تدوین استانداردهای ملی در حوزه شرکت‌های دانش‌بنیان
- هدفمند کردن طرح‌های پژوهشی و نیمه‌صنعتی و بهره‌گیری از دانش فنی سازمان برای تولید و توسعه محصولات نوآورانه و فناورانه جهت تولید مواد اولیه راهبردی تحریمی در راستای اقتصاد

مقاومتی

- بازنگری مأموریت سازمان در جهت برندسازی، تولید، اصلاح و بهبود آیین‌نامه‌های ترفیع و ارتقا به منظور کاهش تضاد منافع سازمان و اعضای هیئت‌علمی مؤسس شرکت‌های دانش‌بنیان و جلوگیری از ترک سرمایه انسانی از سازمان

- اصلاح و بهبود آیین‌نامه‌های ترفیع و ارتقای اعضای سازمان، تطابق کار تولیدی دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی با وظایف سازمانی و کاهش تضاد منافع سازمان و اعضا به منظور بهبود ساختار اداری و قانونی تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان

- ایجاد سیاست‌های انگیزشی برای اعضای هیئت‌علمی، تطابق کار تولیدی و دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی با وظایف سازمان و ایجاد مرکز خدمات مشاوره کسب‌وکار در مرکز رشد سازمان
- بازنگری مأموریت سازمان در برندسازی و تولید به منظور افزایش اعتماد فضای کسب‌وکار به تولیدات داخلی دانش‌بنیان

۳- راهبردهای میان‌مدت:

- اجاره امکانات، زیرساخت‌ها، فروش دانش فنی تولید شده در سازمان و استقرار شرکت‌ها در مرکز رشد سازمان برای کسب درآمد از شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی
- هدفمند کردن طرح‌های پژوهشی و نیمه‌صنعتی سازمان و دید اعضای هیئت‌علمی به سمت صنعتی و کاربردی شدن طرح‌ها و کاربردی‌سازی اختراعات و دانش فنی تولید شده

۴- راهبردهای بلندمدت:

- اصلاح یا بازنگری در دستورالعمل‌ها، رویه‌ها و سیاست‌های اجرایی حقوق مالکیت فکری، تجاری‌سازی و ارزش‌گذاری دارایی فکری شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی سازمان به منظور کاهش رانت اطلاعاتی و کپی‌سازی از روی محصولات دانش‌بنیان
- حمایت از طرح‌های کارآفرینانه و نوآورانه دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی سازمان به منظور توسعه فناوری‌های مورد نیاز صنایع کشور و حمایت از تولید مواد اولیه راهبردی کشور

منابع

- جعفری، علی، و سیاح رفیعی، علی. (۱۳۹۳). حقوق شرکت‌های دانش‌بنیان. انتشارات مجد. تهران.
- ذوالفقاری، عاطفه و حجازی، سیدرضا. (۱۳۹۲). تبیین مدل مفهومی رشد شرکت‌های زایشی جهاد دانشگاهی. *پژوهشنامه اقتصاد و کسب‌وکار*، ۴(۵)، ۳۳-۵۱.
- سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران. (۱۳۹۶). *پورتال مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران*. <https://roshd.irost.org>
- عادل‌مهربان، مرضیه. (۱۳۹۴). *مروری بر تحلیل محتوای کیفی و کاربرد آن در پژوهش*. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. اصفهان.
- عالی‌پور، علیرضا، عنایتی، ترانه و نیازآذری، کیومرث. (۱۳۹۶). ارائه الگوی شرکت‌های زایشی پژوهشی به منظور تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۲۳(۱)، ۱۱۵-۱۳۶.
- فلاح‌حقیقی، نگین، ارمان، نگار و بیژنی، مسعود. (۱۳۹۶). واکاوی آسیب‌های فضای کسب و کار در استان یزد. *فصلنامه مدیریت توسعه فناوری*، ۵(۳)، ۱۶۷-۱۴۳. DOI: ۱۰.۲۲۱۰۴/JTDM.۲۰۱۸.۲۵۰۳.۱۸۴۷
- قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات. (۱۳۸۹). *آیین‌نامه اجرایی قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات*. <http://www.intamedia.ir/Pages/Action/LawsDocShow/5/1/1/1000/3437>
- Al Ghabid, A. H., Atikah, N., Sutopo, W., Nizam, M., & Muhamad, I. I. (2015). Commercialization strategy formulation for university spin-off: A case study. *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists* (Vol. 2).
- Algieri, B., Aquino, A., & Succurro, M. (2013). Technology transfer offices and academic spin-off creation: the case of Italy. *The Journal of Technology Transfer*, 38(4), 382-400. <https://doi.org/10.1007/s10961-011-9241-8>
- Borges, C., & Fillion, L.J. (2013). Spin-off process & the development of academic entrepreneur's social capital. *Journal of Technology Management and Innovation*, 8(1), 21-34. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242013000100003>
- Brödner, P. (2008). Sustainability in knowledge-based companies. In *Creating sustainable work systems* (pp. 79-95). Routledge.
- Buenstorf, G. (2009). Is commercialization good or bad for science? Individual-level

- evidence from the Max Planck Society. *Research Policy*, 38(2), 281-292. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.11.006>.
- Czarnitzki D., Rammer, C., & Toole, A. A. (2014). University spin off and the performance premium. *Small Business Economics*, 43(2), 309-326. <https://doi.org/10.1007/s11187-013-9538-0>.
 - Davenport, S., Carr, A., & Bibby, D. (2002). Leveraging talent: spin-off strategy at industrial research. *R&D Management*, (32)3, 241-254. <https://doi.org/10.1111/1467-9310.00257>
 - Golafshani, N. (2003). Understanding reliability and validity in qualitative research. *The Qualitative Report*, 8(4), 597-606.
 - Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage.
 - Pluta-Olearnik, M.(2013). Marketing of knowledge based services. *Marketing of Scientific & Research Organizations*, 3(9), 1-19.
 - Perez-Ruiz, M., Carballido, J., & Aguera Vega, J. (2013). University spin-off creation by Spanish researchers in agricultural engineering. *Journal of Technology Management and Innovation*, 8(3), 152-159. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242013000400014>.
 - Saputra, I. W., Sutopo, W., & Zakaria, R. (2018, February). A business strategy formulation for commercializing university-created technology: A university spin-offs. *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1931, No. 1, p. 030020). AIP Publishing LLC. <https://doi.org/10.1063/1.5024079>.
 - Yaakub, N. I., Hussain, W. M. H., Abdul Rahman, M. N., Zainol, Z. A., Mujani, W. K., Jamsari, E.A., Sulaiman, A., & Jusoff, K. (2011). Challenges for commercialization of university research for agricultural based invention. *World Applied Sciences Journal*, 12(2), 132-138.
 - Zack, M.H. (2003). *What is a knowledge-based organization?* The 5th International Conference of Organizational Learning & Knowledge, 30th may-2nd June. Lancaster University.