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]
مهدیه‌السادات میرترابی[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 وکارآفرینی، 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

یکـــی از دلایل اصلی توســـعه فنـــاوری در کشـــورهای صنعتی توجه بـــه فرآیند تجاری‌ســـازی 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 راســـتا، شـــرکت‌های مبتنی بر دانش نقش مهمی در پیشرفت اقتصاد کشورها بازی می‌کنند (برودنر[1]، ۲۰۰۸). تشـــکیل شرکت‌های جدید از سازمان‌های مادر یا همان فرآیند زایش شـــرکت‌های دانش‌بنیان[2] در سال‌های اخیر، طیف گســـترده‌ای از توجهات را به خود جلب کرده است و مطالعات نشـــان داده این شـــرکت‌های زایشـــی دانش‌بنیان و مبتنی بر فناوری نسبت به شرکت‌های بزرگ در خلق ثروت موفق‌تر هســـتند (داونپورت[3] و همکاران، ۲۰۰۲). شرکت‌های کوچک و متوسط، شـــرکت‌های نوپا، صنایع با فناوری بالا، شـــرکت‌های 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 پژوهشـــگر هستند در راســـتای ایجاد، توسعه و ارتقای فناوری جدید و تحت حمایت سازمان مادر ایجاد می‌شود (بورگس و فیلیون[4]، ۲۰۱۳). در کشورهای توسعه‌یافته، شرکت‌های زایشی پژوهشی در مأموریت نســـل جدید اکثر دانشـــگاه‌ها 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) شـــرکت و مؤسســـه دانش‌بنیان، شرکت یا مؤسســـه خصوصی یا تعاونی است که به منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توســـعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی (شـــامل 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 خدمـــات) در حـــوزه فناوری‌های برتر و با ارزش افزوده فراوان به ویـــژه در تولید نرم‌افزارهای مربوط تأســـیس می‌شود. به‌طورکلی، سازمان مادر، کارآفرینی و فناوری سه عنصر کلیدی شرکت‌های زایشی مبتنی بر دانش هســـتند. در شرکت‌های زایشی دانشگاهی، سازمان مادر معمولاً دانشگاه‌ها هستند اما در معنای وســـیع‌تر 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 مؤسســـات صرف‌نظر از نوع مالکیت، مســـئول 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 آموزشـــی می‌تواند فرصت‌هایی را برای انتشـــار مستقیم دانش جدید علمی ایجاد کند (پلوتا ـ اولیرنیک[1]، ۲۰۱۳). کارآفرینی و فناوری که پایه‌ای برای ســـرمایه‌گذاری جدید هستند از سازمان مادر نشـــأت می‌گیرند. ســـازمان‌های مادر در کنار تأمین نیروی انســـانی و فناوری، حمایت‌های دیگری از شرکت‌های دانش‌بنیان دارند؛ مانند در اختیار قرار دادن آزمایشگاه‌های تحقیقاتی، دفتر انتقال فناوری، ارتقای فرهنگ کارآفرینی در دانشـــگاه یا مؤسســـه، کمک مالی، جلسات مشاوره یا دوره‌های مدیریت فروش، فضای اداری برای فعالیت‌های نوپا، دسترســـی به شـــبکه اینترنت و دسترســـی به مرکز رشـــد کسب‌وکار که بسیاری از خدمات حمایتی در این بستر صورت می‌پذیرد (بورگس و فیلیون، ۲۰۱۳).

در ایران، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران[2] از سال ۱۳۵۹ به عنوان یک سازمان پژوهش و فناوری در حال فعالیت اســـت. مرکز رشد این ســـازمان 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 اســـت. اعضای هیئت‌علمی ســـازمان 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 توســـعه کمّی و کیفی شـــرکت‌های دانش‌بنیان شناســـایی می‌شـــود، در قالب موارد درونی و بیرونی برای هر ســـازمان از جمله ســـازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی، قابل بررســـی و پیگیری می‌باشـــد. شـــکاف 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[1]، 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

1 . Zack

روی سازمان‌ها برای تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان مزبور بررسی نشـــده و بر این اســـاس، نوآوری اصلی پژوهش حاضر بررسی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی ســـازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی برای تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی این ســـازمان به عنوان مســـئله و هدف پژوهش می‌باشـــد. 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.

ســـاپوترا[1] و همکاران (۲۰۱۸) به بررسی شرکت‌های زایشـــی تجاری‌سازی لیتیوم باتری دانشگاه سِـــبلاس‌مارت[2] اندونزی پرداختند. بر این اســـاس، نقاط قوت شـــامل برند فناوری جدید (که تراکم بیشـــتری نســـبت به باتری معمولی دارد)، منابع انسانی شایســـته 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 اســـت. همچنین نقاط ضعف عبارت‌اند از: خارجی بودن تأمین‌کنندگان مواد اولیه، نقص ۲۰ درصدی در رونـــد تولیـــد، نبود محصول برای فروش انبوه در بازار، رها کـــردن زباله‌های آنود و کاتدی و فقدان روش عملیاتی اســـتاندارد بـــرای فعالیت‌های انبارداری و فروش. از طـــرف دیگر فرصت‌های پیش رو شـــامل افزایش تقاضای بازار برای این نوع باتری، افزایش معنی‌دار شـــرکت‌های زایشـــی دانشگاهی و وجود سیاســـت‌های حمایتی از طرف دانشگاه، افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان برای استفاده از انرژی باتری نســـبت به ســـوخت‌های فســـیلی و تنوع کاربرد محصولات باتری می‌باشند. تهدیدات پیش رو هـــم 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[1] و همکاران (۲۰۱۵) با بهره‌گیری از تحلیل سوات[2] به شکل‌دهی راهبرد تجاری‌سازی برای شرکت‌های زایشـــی دانشگاهی (مطالعه موردی: مرکز رشد دانشگاه سبلاس مارت[3]) 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 شـــرایط آب و هوایی اســـت. ســـایر راهبردهای مورد اشـــاره در این پژوهش، تأکید بر ســـرمایه‌گذاری بر نیروی انسانی، پرهیز از بوروکراسی و کاهش دیوان‌سالاری اداری در ایجاد شرکت‌های زایشی دانشگاهی است.

پرزی‌رویز[4] 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 اســـت. همچنین بازگشت از یک شـــرکت شکست‌خورده هم مسئله‌ای است که اغلب بازدارنده تأسیس شرکت خواهد بود. از طرف دیگـــر ناکافـــی بودن حمایت‌ها و کمک‌هـــای نهادهای دولتی هم مانع دیگری برای ایجاد کســـب‌وکار 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 ارزش دارایی فکری شرکت به عنوان سایر موانع ایجاد شرکت‌های زایشی کشاورزی در اسپانیا شناسایی شدند.

یاکوب[5] و همکاران (۲۰۱۱) در بررســـی چالش‌های تجاری‌ســـازی تحقیقات دانشـــگاهی 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 مناســـب و نبود نظام پاداش مناســـب و ۳) تعامل صنعت و دانشـــگاه، 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[1] و همکاران (۲۰۱۳) چهار عامل اثرگذار زیر را در فرایند شـــکل‌گیری شـــرکت‌های زایشی دانشـــگاهی شناسایی کردند: ۱) محل جغرافیایی: دانش تولید شده توسط تحقیق و توسعه دانشگاه‌ها و شـــرکت‌های خصوصی به شرکت‌های دیگر سرایت می‌کند و فعالیت‌های نوآورانه را تحریک می‌کند. درواقع، 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 تجاری‌ســـازی فناوری: به عبارتی حضور شرکت‌های زایشی تازه تأسیس به مدت یک ســـال در دفاتر تجاری‌ســـازی که دارای نیروی انسانی ماهر اســـت 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 بوروکراســـی زائد، توســـعه شغلی، گسترش روحیه کارآفرینی و بازگشت سرمایه از منافع اصلی شـــرکت‌های 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 شـــرکت‌های زایشـــی پژوهشی به منظور تجاری‌سازی تحقیقات دانشـــگاهی پرداختند. نتایج این تحقیق، ارائه ۲۶ مؤلفه تأثیرگذار بر شـــرکت‌های زایشـــی پژوهشی است. در این میان، ابعاد بازاریابی، چرخه عمر، ارزیابی عملکرد به ترتیب بیش‌ترین اثرگذاری را در ایجاد شـــرکت‌های زایشـــی داشـــته و ارتباطات به عنوان کم‌اثرترین عامل اثرگـــذار بر ایجاد این شرکت‌ها معرفی گردیده است.

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

1 . Algieri

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 مسؤولیت دارند و با اثرگذاری بر شرکت و تحت تأثیر عوامل محیطی بر رشد شرکت اثرگذارند. درنهایت 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 درنتیجه 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 جزییات ثبت گردید.

تحلیل محتوای کیفی برای تحلیل داده‌های متنی از جمله مصاحبه‌های پیاده‌شده، کاربرد فراوانی دارد و در جایی که تحلیل کمّی 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[1] تأیید شد که معادل روایی و پایایی در پژوهش‌های کمی است (لینکلن و گوبا، ۱۹۸۵؛ گل‌افشانی[2]، ۲۰۰۳) و شامل چهار معیار اعتبار، قابلیت انتقال‌پذیری، قابلیت

1 . Lincoln & Guba
2 . Golafshani

اطمینان و انطباق‌پذیری می‌باشد. اعتبار پرسش‌های مصاحبه پژوهش توسط گروهی از متخصصان موضوعی مورد بررسی و تأیید قرار گرفت و برای اطمینان از قابلیت انتقال‌پذیری 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 انطباق‌پذیری و سازگاری یافته‌ها، تمام جزئیات ثبت‌شده 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 هیئت‌علمی، 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 هیئت‌علمی 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 به‌دست‌آمده 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. درنهایت، ۴۶ مقوله فرعی از این روند به دست آمد.

۴- کدگذاری محوری: در این مرحله، زیرمقوله‌های به‌دست‌آمده 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 استخراج‌شده 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 ۱ـ نقاط قوت پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی، مقوله‌ها و مفاهیم مرتبط با تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان

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

مقوله اصلی	ردیف	مقوله فرعی	مفاهیم
نقاط قوت	۳	**استفاده از دانش فنی موجود در سازمان برای ظهور و توسعه محصولات نوآورانه و فناورانه**	- 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.
	۴	**کسب درآمد از فروش دانش فنی تولیدشده در سازمان**	- 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.
	۵	**کاربردی‌سازی اختراعات و تحقیقات صورت گرفته در سازمان**	- تمام تحقیقات کاربردی می‌شود. - هزینه‌هایی که انجام شده درنهایت کاربردی شده و به تولید می‌رسد و به نفع مردم است. - طرح‌های سازمان مغفول باقی نمی‌ماند و نتیجه طرح‌ها به ثمر می‌رسد.

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

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

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

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

مقوله اصلی	ردیف	مقوله فرعی	مفاهیم
نقاط ضعف	۱	**تضاد منافع سازمان و اعضای هیئت‌علمی مؤسس شرکت‌های دانش‌بنیان (در اختصاص زمان، تداخل وظایف و غیره)**	- 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.
	۲	**تأکید آیین‌نامه‌های ترفیع و ارتقای سازمان بر امتیاز مقالات و طرح‌های پژوهشی اعضای هیئت‌علمی سازمان**	- 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.

مقوله اصلی	ردیف	مقوله فرعی	مفاهیم
نقاط ضعف	۳	**امکان ترک سرمایه انسانی از سازمان به علت تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان**	- 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.
	۴	**عدم تطابق کار تولیدی و دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی با وظایف کاری تعریف‌شده آن‌ها در سازمان**	- 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 این‌که هیئت‌علمی کار تولیدی و دانش‌بنیان داشته باشد همسو نیست. - هیئت‌علمی کارهای زیاد و نامرتبط عدیده‌ای دارد. - پراکنده کاری خیلی زیاد است.
	۵	**به خطر افتادن حاشیه امنیت سازمان به علت تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی**	- 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

مقوله اصلی	ردیف	مقوله فرعی	مفاهیم
نقاط ضعف	۶	**عدم وجود یا نارسایی در قوانین و مقررات حقوق مالکیت فکری مرتبط با فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی در سازمان**	- سازمان سابقه شرکت دانش‌بنیان مشترک ندارد. - انتقال طرح‌ها به شرکت‌ها دست و پاگیر و نامشخص است. - نظام مالکیت فکری مناسب نیست.
	۷	**عدم وجود یا نارسایی در تعریف رویه‌ها و سیاست‌های اجرایی حقوق مالکیت فکری در زمینه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی در سازمان**	- 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.
	۸	**عدم وجود یا نارسایی در قوانین و مقررات فرآیند تجاری‌سازی در زمینه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی در سازمان**	- باید آیین‌نامه‌ها و قوانین مشخص‌تر شود - سازمان پا پول بیت‌المال روند تولید دارویی را مشخص می‌کند اما به خاطر مشخص نبودن قوانین، پروژه در کتابخانه باقی می‌ماند - رغبت هیئت‌علمی به علت ضعف قوانین برای تجاری‌سازی پایین است

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

مقوله اصلی	ردیف	مقوله فرعی	مفاهیم
نقاط ضعف	۱۲	**مراجعه شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی سازمان به مراکز خدمات مشاوره کسب‌وکار مراکز رشد بیرون از سازمان برای دریافت مشاوره**	- کمک‌های مرکز رشد کفایت نمی‌کند و به مراکز مشاوره کسب‌وکار نیاز است.
	۱۳	**سیاست‌های انگیزشی ضعیف برای ترغیب اعضای هیئت‌علمی سازمان به تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان وابسته به سازمان**	- 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.
	۱۴	**نارسایی مأموریت سازمان در برندسازی و تولید (تأکید بر پژوهش)**	- 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.

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

مقوله اصلی	ردیف	مقوله فرعی	مفاهیم
فرصت‌ها	۱	**حمایت از طرح‌های نوآورانه دانش‌بنیان در کشور (مانند حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری)**	- 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**	- 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**	- 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**	- 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**	- 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.

مقوله اصلی	ردیف	مقوله فرعی	مفاهیم
فرصت‌ها	۶	**نیاز صنایع کشور به واحدهای تحقیق و توسعه برای تولید محصولات نوآورانه و فناورانه**	- ارتباط سازمان با مشتری‌های بیرونی - پژوهشگران می‌توانند با شرکت‌های فناور 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
	۷	**توجه به توسعه فناوری‌های سطح بالا در برنامه توسعه کشور**	- 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.
	۸	**کسب درآمد از شرکت‌های دانش‌بنیان اعضا**	- کسب درآمد از برند سازمان - شرکت دانش‌بنیان می‌تواند برای سازمان درآمد تولید کند.
	۹	**حمایت مالی از شرکت‌های دانش‌بنیان و طرح‌های کارآفرینانه اعضای هیئت‌علمی (مانند صندوق نوآوری و شکوفایی)**	- 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.

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

مقوله اصلی	ردیف	مقوله فرعی	مفاهیم
تهدیدها	۱	**عدم اعتماد فضای کسب‌وکار به تولیدات دانش‌بنیان داخلی**	- بازار از محصولات دانش‌بنیان شناخت ندارد. - نامشخص بودن بازار کالاهای تولیدی
	۲	**ورود کالاهای قاچاق مشابه محصولات دانش‌بنیان به قیمت ارزان‌تر**	- 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**	- 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**	- 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

مقوله اصلی	ردیف	مقوله فرعی	مفاهیم
تهدیدها	۵	**شفافیت اندک و ساختارمند نبودن اقتصاد کشور در استفاده از محصولات دانش‌بنیان**	- اقتصاد غیرشفاف - ریسک بالای تولید به علت عدم ثبات سیاست‌ها - دولت، فناور خوبی نیست. - مشخص نبودن آینده اقتصاد کشور
	۶	**رانت اطلاعاتی در زمینه تولیدات دانش‌بنیان**	- رانت اطلاعاتی در زمینه تولیدات دانش‌بنیان - فساد اداری
	۷	**کپی‌سازی از روی محصولات دانش‌بنیان به علت ضعف در حقوق مالکیت فکری**	- ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان اسمی - کپی‌سازی از روی محصولات
	۸	**رقابت ناسالم و پیچیده در بازارهای داخلی**	- 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
	۹	**پایبند نبودن جامعه به استفاده از محصولات دانش‌بنیان**	- فقدان نگرش مثبت نسبت به تولیدات داخلی - پایبند نبودن به استفاده از تولیدات داخلی - فقدان فرهنگ خرید از کالا و محصولات دانش‌بنیان
	۱۰	**کامل نبودن زنجیره‌های ارزشی و تأمین شرکت‌های دانش‌بنیان**	- تأمین سخت و هزینه‌بر مواد اولیه خاص - فراهم نبودن زیرساخت‌های کشور - مشخص نبودن استانداردهای لازم برای محصولات تولیدی - مشخص نبودن حلقه‌های زنجیره تولید

ـ نقـاط قوت پیش روی سـازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی برای تأسـیس شـرکت‌های 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 داشـت: «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 سـازمان تمام مدارک و شواهد علمی و کارهای آماری لازم برای تولید محصول را دارند». بررسـی پیشینه موضوع نیز نشان داد که ثروت تولیدشده در شرکت‌های دانش‌بنیان به‌طور فزاینده به اشـتراک‌گذاری دانش و شایسـتگی عوامل انسانی آن بسـتگی 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 به‌دسـت‌آمده در این تحلیل، وجود مرکز رشـد در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی برای استقرار شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی می‌باشد. در این مورد، یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «مرکز رشد سازمان برندش مطرح است (به‌عنوان‌مثال، این‌که 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 شـرکت‌ها را خوب حمایت کرده اسـت و همچنین ما نزدیک به محل هستیم و می‌توانیم نظارت کامل بر روی کار داشته باشیم». مطالعه آلجری 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 اسـت و تأسیس شـرکت‌ها در نزدیکی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی دسترسـی راحت‌تر به دانش تولیدشـده را فراهم می‌کند و باعث تحریک فعالیت‌های نوآورانه بیشـتر 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. درواقع، 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 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 و دانش فنی را به صورت اقساط می‌فروختند و ما هم از این فرصت استفاده کردیم». داونپورت 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 تأثیرگذارند، 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 داشــت: «طرح‌های ســازمان 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 شــرکت‌های دانش‌بنیان، انجام پژوهش‌های کاربردی و کاربردی‌ســازی نتایج پژوهش اســت. درواقع، شرکت‌های زایشی دانش‌بنیان، شرکت‌های مستقلی هستند که فناوری توسعه‌یافته در سازمان مادر را مجســم 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 اســت». دیگری در تأیید این مضمون اظهار کرد: «سازمان برخلاف دانشگاه، حالت چندرشته‌ای دارد و در تجاری‌ســازی موفق عمل می‌کند». پیشــینه نظری نیز حاکی از آن اســت که تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشــی از اهداف تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان است و ســازمان در این راستا می‌تواند پیشرو باشد. به‌عنوان‌مثال، القبید و همکاران (۲۰۱۵) مهم‌ترین راهبرد را در توسعه شرکت‌های زایشی دانشــگاهی، تأکید بر تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی این شرکت‌ها معرفی کرده‌اند. شکی نیست که شــرکت‌های زایشــی ابزار معتبری برای انتقال فناوری و تجاری‌ســازی دانش هســتند و معمولاً برای تجاری‌سازی فناوری‌های نو تشکیل می‌شوند (داونپورت و همکاران، ۲۰۰۲). پررنگ ساختن این یافته خصوصاً در راســتای توجیه و تســریع اقدامات بعدی از جانب سیاســت‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان در سطوح کلان می‌تواند حائز اهمیت باشد و تمایل، رغبت و ریسک آن‌ها را افزایش دهد.

نقطــه قــوت دیگری که از مصاحبه به دســت آمد، مطرح شــدن برند ســازمان 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 شــرکت‌های دانش‌بنیان باشد». دیگری در تأیید این مضمون، اظهار کرد: «اگر سازمان به عنوان برند شناخته شــود، اعضای هیئت‌علمی هم به تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان تشویق می‌شوند». سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی، ســازمانی است که بیشتر در ثبت اختراع و برگزاری جشنواره خوارزمی

شـــناخته شـــده و کمتر برند آن در تولید کالا و خدمات دیده می‌شـــود. با این حال، یکی از نقاط قوت آن اســـتفاده از برند خود می‌باشـــد؛ همان گونه که در سطح جهان شرکت‌های دانش‌بنیان معروفی از سازمان‌های پژوهش و فناوری مانند ایتری[1] (تایوان)، کایست[2] (کره جنوبی)، فرانهوفر[3] (آلمان) و غیره زایش پیدا کرده و از برند آن سازمان بهره گرفته‌اند.

مضمون اصلی دیگر، هدفمند کردن طرح‌های پژوهشـــی و نیمه‌صنعتی ســـازمان می‌باشد. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «شـــرکت دانش‌بنیان می‌تواند فعالیت خود را با طرح‌های پژوهشکده هم‌راســـتا کند». دیگری در تأیید این مضمون، اظهار کرد: «اگر ســـازمان روی طرح‌های پژوهشـــی و نیمه‌صنعتـــی هدفمند عمل کند و روی کاری دســـت بگـــذارد که آینده‌اش مطمئن اســـت، خیلی از افراد خواهان خرید نتایجش برای تولید خواهند بود». پیشـــینه موضوع نیز نشان می‌دهد که تأسیس شـــرکت‌های دانش‌بنیان باعث تمرکز و هدفمند کردن فعالیت‌ها بـــر 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 ســـازمان سرمایه ســـازمان محسوب می‌شوند». فرد دیگری اظهار کرد: «کار تجاری، حضور فرد را در انجام پروژه‌های کاربردی افزایش می‌دهد». کسب تجربه عملی از دانش جدید در کســـب‌وکار، مزایای رقابتی کســـب‌وکارها و موفقیت آن را افزایش می‌دهد (پلوتا ـ 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 نشـــان می‌دهد که ســـازمان‌های پژوهش و فناوری توان پرورش نیروهایی را دارند که می‌توانند از ســـازمان، 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 پژوهشکده‌های سازمان می‌توانند شرکت‌ها را در غلبه بر این محدودیت‌ها یاری کنند. نتایج مطالعه داونپورت و همکاران (۲۰۰۲) نشان می‌دهد که نرخ موفقیت‌های شرکت‌های زایشی شکل‌گرفته 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 موفقی برای سازمان می‌باشند».

مضمون دیگر، حضور دانشجویان پژوهش‌محور در شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی برای

آشـــنا شدن با مباحث کاربردی می‌باشـــد. 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 ســـازمان این شـــرایط هست که نیروی شرکتم را از دانشجویانم تربیت کنم». مطالعه داونپورت و همکاران (۲۰۰۲) نیز حاکی از آن است که تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان امکانـــات اشـــتغال دانش‌بنیان را فراهم می‌کنند، افراد فنی بیشـــتری در این شـــرکت‌ها به کار گرفته می‌شـــوند و چشم‌انداز خوبی برای اشـــتغال 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.

ـ نقاط ضعف پیش روی ســـازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی برای تأســـیس شـــرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی سازمان

اولین مضمون در نقاط ضعف پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی در تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیـــان، تضاد منافع بین ســـازمان و اعضای هیئت‌علمی مؤســـس اســـت. به طـــوری 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». دانپورت و همکاران (۲۰۰۲) بر این عقیده‌اند که اگر مؤسسان شرکت‌های زایشی به درستی عمل نکنند، بین کار تجاری و کار دانشـــگاهی آن‌ها تضاد منافع رخ خواهد داد. به‌طورکلی، 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 هیئت‌علمی به سازمان و شرکت دانش‌بنیان می‌شود که در طولانی‌مدت به جای بهره‌گیری از این فرصت، مشـــکلات 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 هیئت‌علمی ایجاد شود و با وضع آیین‌نامه‌های کارآمد ضمن تشـــویق به ایجاد و فعالیت در این شـــرکت‌ها، وظیفه اصلی اعضای هیئت‌علمی 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.

نقطــه ضعف دیگر، تأکیــد آیین‌نامه‌های ترفیع و ارتقای ســازمان بر امتیاز مقــالات و طرح‌های پژوهشــی اعضای هیئت‌علمی می‌باشــد. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «از زمانی که کارهای تأســیس شرکت را شــروع 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». مشــکل آیین‌نامه‌های ترفیع و ارتقا و تأکید آن‌ها بر مقالات پژوهشی، معضلی است که در حال حاضر گریبان‌گیر نظام آموزش عالی ایران شــده اســت و درنتیجه منحصر به ســازمان 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[1] (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 ســرمایه انســانی از ســازمان به علت تشــکیل شــرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشــد. یکی از مصاحبه‌شــوندگان 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 شــرکت زده همیشــه 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 سرمایه انسانی خود نیز درگیر باشند. اهمیت انتقال سرمایه انسانی به شرکت‌های دانش‌بنیان در این اســت که دانش ضمنی همراه فناوری را هم دربرمی‌گیرد. بررســی‌های نظری نشــان می‌دهد هرچند ترک سرمایه انسانی از سازمان یک نقطه ضعف پیش روی این نوع سازمان‌ها است، با این حال ســازمان‌های مشابهی مثل فرانهوفر، منابع انسانی را ارزشــمند 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

1 . Buenstorf

در پیشـــینه 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 دانشـــگاهی در این زمینه پرهیز از بوروکراســـی و دیوان‌ســـالاری 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 اســـت و قوانین با این‌که [عضو] هیئت‌علمی کار تولیدی و دانش‌بنیان داشـــته باشد، همسو نیست». برخی پژوهشـــگران 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، مشـــخص شـــده و شـــکل می‌گیرد و درنتیجه این افراد بیشتر به دنبال دستیابی به اهداف تحقیقاتی خود هستند و برای پیشبرد یک اختراع در محیط صنعتی مناسب نیستند (ســـزارنیتزکی[1] و همکاران، ۲۰۱۴). این یافته به عنوان یک نقطه ضعف نیز قابلیت بدل شـــدن 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 پژوهشیِ منجر به تولید، نگرانی ایشان از باب فعالیت اصلی در سازمان مرتفع گردد.

به خطر افتادن حاشـــیه امنیت ســـازمان به جهت تأسیس شـــرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت‌علمی، مضمون دیگری است که در نقاط ضعف پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی طبقه‌بندی شـــده است. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «اگر اعضای هیئت‌علمی به فرآیند کار دانش‌بنیانی که انجام می‌دهند وارد نباشـــند و نتوانند درســـت هزینه کنند، بدهکار می‌شوند و شرایط خود و ســـازمان را به خطر می‌اندازند». مصاحبه‌کننده دیگری اظهار داشـــت: «خیلی از هیئت‌علمی‌ها به خاطر بلد نبودن در شـــرکت‌ها شکســـت‌خورده و سازمان را دچار مشکل کرده‌اند». این نقطه ضعف

1 . Czarnitzki

از آنجا نشـأت می‌گیرد که اعضای هیئت‌علمی سـازمان به درستی با تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان و فعالیت‌های این نوع از کسـب‌وکارها آشـنا نیستند و از طرف دیگر سازمان نیز در این راستا گام‌های مؤثری برنداشـته 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. بی‌شـک 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.

عـدم وجـود یا نارسـایی در قوانین، مقررات، رویه‌ها و سیاسـت‌های اجرایـی حقوق مالکیت فکری، فرآیند تجاری‌سـازی و ارزش‌گذاری معنوی در زمینه فعالیت شـرکت‌های 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 پژوهش بسنده شده و ادامه پیدا نکرده اسـت». دیگری اظهار داشـت: «یک زمانی سازمان از اولین پیشگامان تبدیل دانش به فناوری بود، اما نتوانسـت سیاست‌ها و رویه‌ها را مشـخص 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 سیاسـت‌های 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 رشدِ خارج از سازمان برای دریافت مشاوره بود می‌باشـد. در این مورد یک پاسخگو اظهار داشـت: «کمک‌های مرکز رشد کفایت نمی‌کند و به مراکز مشاوره کسب‌وکار نیاز است». سیاست‌های انگیزشی ضعیف برای ترغیب اعضای هیئت‌علمی به تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیانِ 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 انگیزه‌ای 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».

ـ 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». درواقع، 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 ـ 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 کشـــور در راستای اقتصاد مقاومتی بود. در این مورد یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشـــت: «شـــرکت 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».

ظرفیت‌ســـازی تدوین اســـتانداردهای ملی در بســـیاری از حوزه‌های دانش‌بنیان در داخل کشـــور مضمون دیگری اســـت 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». مصاحبه‌شـــونده دیگری اظهار داشت: «اســـتانداردها محور توسعه هستند و در کشور جای کار دارند و شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند با ارتقای فناوری باعث ارتقا کیفیت محصول شوند».

نیـــاز صنایع کشـــور به واحدهای تحقیق و توســـعه بـــرای تولید محصولات نوآورانـــه و فناورانه از فرصت‌هایی اســـت که پیش روی ســـازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی قرار گرفته اســـت. یکی از مصاحبه‌شـــوندگان اظهار داشـــت: «شرکت دانش‌بنیان ســـازمان این قابلیت را دارد که واحد تحقیق و توســـعه صنایع کشور باشـــد». 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 به‌شدت می‌توانند از ویژگی‌های محیط اقتصاد محلی بهره ببرند؛ به‌عنوان‌مثال، از آنجایی که در تایوان اکثر صنایع کوچک‌مقیاس هستند و نمی‌توانند در تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری کنند، مؤسسه ایتری از این فرصت استفاده کرده و ارتباط بین صنایع و شرکت‌های زایشی خود را برای تجاری‌ســـازی دانش مورد نیاز صنایع فراهم کرده اســـت (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 کســـب درآمد از شـــرکت‌های دانش‌بنیان اعضا می‌باشد. پاسخگویی اظهار داشت: «ســـازمان می‌تواند از برند خود کسب درآمد کند». مصاحبه‌شونده دیگری بیان کرد: «شرکت دانش‌بنیـــان می‌تواند برای ســـازمان درآمد تولیـــد کند». مضمون دیگر، حمایت مالی از شـــرکت‌های 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.

ـ 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. پرزی‌رویز 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 ارزش دارایی فکری شرکت از دیگر موانع ایجاد

شـــرکت‌های زایشی کشـــاورزی 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 تســهیلات مالی برای تأســیس شــرکت‌های دانش‌بنیان است. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «نظام بانکی ما وحشتناک است و بیشتر وام‌ها مضاربه‌ای اســت و کمتر تســهیلاتی با نرخ بهره پایین تعلق می‌گیرد». شرکت‌کننده دیگر در تأیید این مضمون اظهار کرد: «عدم آشــنایی کارشناسان بانک با طرح‌های نوآورانه، بررسی آن‌ها را با تأخیر مواجه کرده یا بررسی‌ها را منوط به شرایطی از قبیل ارائه وثیقه‌های سنگین می‌کند». درنتیجه اگرچه شرکت‌های دانش‌بنیــان با کمک معاونت علمی و فناوری ریاســت جمهوری می‌تواننــد وام دریافت کنند، اما این وام کافی نیســت و تنها برای کارهای اولیه کفایت می‌کند و گرفتن وام‌های بیشتر مشکلات زیادی به همراه دارد. پرزی‌رویز 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 ســال‌های 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.

مضمــون بعدی، شــفافیت اندک و ســاختارمند نبودن اقتصاد کشــور در اســتفاده 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 فعالیت‌هــای دانش‌بنیان وجود ندارد و رانت‌های اطلاعاتــی 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 مصاحبه‌شــوندگان توضیح داد: «از مهم‌ترین تهدیدات بیرونی کپی‌ســازی 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».

ســاپوترا و همــکاران (۲۰۱۸) در این زمینه، به رقابت با رقبــای تولیدکننده محصول، رقابت با رقبای تولیدکننده محصولات جایگزین و میزان ظرفیت موجود برای مدیریت رقبا، اشــاره کرده‌اند. این یافته باید در سیاســت‌گذاری‌های 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 اســتفاده از محصولات دانش‌بنیان مضمــون 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 ارزشــی و تأمین شــرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشــد. یکی از پاســخگویان چنین بیان کرد: «اصطلاحات ما وارداتی اســت. به کشــورهای خارجــی 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 خوشــمان آمده را می‌آوریم و می‌شود الگو. در مورد شرکت‌های دانش‌بنیان هم همین طور است؛ زیرساخت باید فراهم شود». تقویت تفکر سیســتمی در همه ســطوح خصوصاً در سطوح کلان معضلی اســت 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 درنتیجه تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان اســت. 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 توســعه کمّی و کیفی آن‌ها حمایت شــود، به واســطه ثروت‌آفرینی از طریق علم، اقتصاد کشور به شــکوفایی حقیقی خواهد رسید. ســازمان 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 کمّی قرار گیرد. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود علاقه‌مندان و پژوهشگران دیگر، با استفاده از رویکردهای کمّی 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 خبره و نوآور در سازمان
۲. وجود مرکز رشد در سازمان برای امکان استقرار KBCs اعضای هیأت‌علمی سازمان
۳. استفاده از دانش فنی موجود در سازمان برای ظهور و توسعه محصولات نوآورانه و فناورانه
۴. کسب درآمد از فروش دانش فنی تولیدشده در سازمان
۵. کاربردی‌سازی اختراعات و تحقیقات صورت گرفته در سازمان
۶. تجاری‌سازی دانش فنی داخلی
۷. مطرح شدن برند سازمان در کنار برندهای KBCs اعضا
۸. هدفمند کردن طرح‌های پژوهشی و نیمه‌صنعتی سازمان
۹. پرورش افراد با تجربه تولید واقعی در سازمان
۱۰. هدفمند کردن دید اعضای هیأت علمی به سمت صنعتی و کاربردی شدن طرح‌های پژوهشی
۱۱. برخورداری سازمان از امکانات و زیرساخت‌های لازم جهت اجاره به KBCs اعضا
۱۲. کارآفرینی دانش‌بنیان برای سازمان
۱۳. حضور دانشجویان پژوهش‌محور در KBCs اعضای هیأت‌علمی برای آشنا شدن با مباحث کاربردی

نقاط قــوت

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

نقــاط 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 مسؤولان 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 ۱ـ نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها پیش روی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی در راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیأت علمی

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:

۱ـ راهبردهای ضربتی:

ـ بهره‌گیری از دانش فنی سازمان، تجاری‌سازی دانش فنی و کاربردی‌سازی اختراعات و تحقیقات سازمان به منظور تأمین و توسعه فناوری‌ها

ـ مطرح کردن برند سازمان در کنار برند شرکت‌های دانش‌بنیان اعضای هیئت‌علمی

ـ کارآفرینی دانش‌بنیان در سازمان جهت بهره‌مندی از حمایت‌های معنوی و مالی از طرح‌های دانش‌بنیان و نوآورانه در کشور

۲ـ راهبردهای کوتاه‌مدت:

ـ کاربردی‌سازی اختراعات و تحقیقات سازمان و تجاری‌سازی دانش فنی داخلی

ـ 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

ـ 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

ـ 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

ـ 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

ـ 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

ـ بازنگری مأموریت سازمان در برندسازی و تولید به منظور افزایش اعتماد فضای کسب‌وکار به تولیدات داخلی دانش‌بنیان

۳ـ راهبردهای میان‌مدت:

ـ 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

ـ 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

۴ـ راهبردهای بلندمدت:

ـ 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

ـ 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)، ۵۱-۳۳.
- 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)، ۱۳۶-۱۱۵.
- فلاح‌حقیقی، نگین، ارمغان، نگار و بیژنی، مسعود. (۱۳۹۶). واکاوی آسیب‌های فضای کسب و کار در استان یزد. *فصلنامه مدیریت توسعه فناوری*، ۵(۳)، ۱۶۷ـ۱۴۳. 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., & Filion, 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.