

چشم‌انداز مدیریت دولتی

سال نهم، شماره ۳۵، پاییز ۱۳۹۷

شاپای چاپی: ۶۰۶۹-۲۲۵۱، شاپای الکترونیکی: ۴۱۵۷-۲۶۴۵

صص ۶۳ - ۹۲

شناسایی عوامل سازمانی مؤثر بر مدیریت پژوهش و فناوری سازمان‌های دانش‌بنیان در ایران

محمدصادق تراب‌زاده^۱، علیرضا سجادیه^{۱*}، سعید حجازی‌فر^۲

۱. دانشجوی دکتری، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران.

۲. دکتری، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران.

چکیده

در ابعاد مختلفی چون سیاست، امنیت و اقتصاد یک کشور، علم و فناوری از مؤلفه‌های اساسی قدرت در سطح ملی و بین‌المللی به‌شمار می‌رود. ظرفیت‌های عظیم دانشی و انسانی گسترده و درعین‌حال استعداد رشد و پیشرفت ملی، ضرورت تدبیر بهینه و اثربخش منابع در این عرصه را دوچندان می‌سازد. درحالی‌که جمهوری اسلامی ایران در حال حرکت به سمت اقتداری دانش‌بنیان در سطح ملی و بین‌المللی است، مدیریت پژوهش و فناوری برای ارتقای سطح کنونی علم و فناوری حائز اهمیت است. نوک پیکان جهش در علم و فناوری و اتصال آن به جامعه نیز در دست سازمان‌های دانش‌بنیان است. هدف این پژوهش، بررسی عوامل سازمانی مؤثر بر مدیریت پژوهش و فناوری سازمان‌های دانش‌بنیان در ایران است. این پژوهش از نوع کیفی است و گردآوری داده‌ها از طریق مصاحبه با کارشناسان و صاحب‌نظران عرصه مدیریت پژوهش و فناوری انجام شده است. تحلیل داده‌های مصاحبه نیز با روش تحلیل مضمون صورت گرفته است. با توجه به نتایج این پژوهش می‌توان عوامل سازمانی را در قالب ۷ دسته کلی تقسیم کرد: عوامل ناظر بر مدیران دانشی، نظام برنامه‌ریزی، فرهنگ سازمانی، مدیریت منابع انسانی، مدیریت دانش، نظام ارزیابی، مدیریت مالی. در هر یک از این عوامل، به‌صورت جزئی‌تر، هم عوامل موفقیت‌ساز و هم عوامل شکست‌زا ذکر شده‌اند.

کلیدواژه‌ها: پژوهش؛ مدیریت پژوهش؛ علم و فناوری؛ سازمان‌های دانش‌بنیان.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۹/۰۷، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۵/۰۵.

* نویسنده مسئول.

E-mail addresses: torabzadeh1404@gmail.com; ar.sajadieh@gmail.com; saeedhejazifar@gmail.com

۱. مقدمه

خلق و بهره‌برداری از دانش برای مقابله و حل مشکلات را می‌توان از پدیده‌هایی دانست که قدمتی معادل حضور انسان بر این کره خاکی دارد؛ چراکه از شروع زندگی بشر در جهان کنونی مسائل و چالش‌های زیادی بر سر راه او بوده است و انسان‌ها همیشه درصدد رفع این موانع و رشد و پیشرفت خود بوده‌اند. به‌طور سنتی دانش‌های کسب‌شده توسط افراد نسل‌به‌نسل و به‌طور فردی و شخصی به افراد نزدیک انتقال می‌یافت؛ اما با ابداع ابزار و فناوری‌های جدید سرعت خلق و تولید دانش در عرصه اجتماع انسانی روزبه‌روز بیشتر شد و نیاز جدیدی مبتنی بر «کسب، ذخیره‌سازی و انتقال دانش» ایجاد شد (کهن، ۱۳۸۴).

ظهور و بروز این نیاز بیشتر در عرصه فعالیت‌های تجاری و به‌تبع در حوزه مدیریتی، بیش از دیگر حوزه‌ها بود؛ در نتیجه از سال ۱۹۹۰ زیربناهای اقتصادی از سمت وابستگی به منابع طبیعی به سمت وابستگی سرمایه‌های فکری و علمی مستتر در منابع انسانی تغییر یافت. رویکرد فنی - مدیریتی و گرایش‌های مختلف آن (اعم از بازرگانی، صنعتی یا دولتی و غیره) نیز به طرف مدیریت دانش تغییرات گسترده‌ای کرد؛ از این‌رو رشته مدیریت (خاستگاهی بنگاه‌گونه داشته است)، به‌عنوان قلب اصلی فعالیت‌های سوداگرانه، درصدد شناخت ماهیت دانش، ایجاد روش‌هایی نظام‌مند برای دسته‌بندی و استفاده‌ی حداکثری از آن به‌منظور افزایش بازدهی بنگاه‌های اقتصادی و تجاری برآمد (مخملی، ۱۳۸۴، ص ۱۵).

بی‌شک در دنیای کنونی یکی از مؤلفه‌های مهم در عرصه اقتدار ملی و بین‌المللی کشورها علم و فناوری بوده و هست. اهمیت روزافزون نقش دانش در اقتصاد به ایجاد نظریه «اقتصاد دانش‌محور» در سطح جهانی منجر شده است. کشورهای بسیاری نیز در دهه‌های گذشته با توجه به این شاخصه به سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و حرکت در جهت تقویت پایه‌های علمی و فناوری خود در بخش‌های گوناگون علمی اقدام کرده‌اند (دانایی‌فرد، ۱۳۸۳).

تأثیر این نگاه در حوزه مدیریت به پیدایش شاخه جدیدی از مدیریت منجر شده است که به «مدیریت پژوهش و فناوری» شناخته می‌شود. این نگرش که حاصل نوعی امتزاج بین رشته مدیریت و پژوهش به‌معنای اعم آن است باعث شده است که در سال‌های اخیر اذهان بسیاری از مدیران و مسئولان را به خود معطوف کند. با توجه به جدیدبودن این رشته لازم است پژوهش‌های مجزایی برای شناسایی ابعاد مختلف آن صورت گیرد. در این پژوهش سعی بر آن است تا با مصاحبه با فعالان این عرصه، عوامل مؤثر بر مدیریت پژوهش و فناوری شناسایی و ارائه و گامی در جهت توسعه این رشته نو برداشته شود.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در مورد شناسایی عوامل فراسازمانی مؤثر بر مدیریت پژوهش و فناوری پژوهش‌های پراکنده‌ای انجام گرفته است که در این قسمت به مهم‌ترین و مرتبط‌ترین آن‌ها با موضوع پژوهش اشاره می‌شود.

حاجی حسینی و همکاران (۱۳۹۰)، با پژوهش در حوزه حکمرانی نظام نوآوری در ایران، نتیجه گرفتند که حکمرانی نظام ملی نوآوری ایران مبتنی بر سبک دستوری و سلسله‌مراتبی است که در آن تعاملات اندکی میان بازیگران مختلف تأثیرگذار بر حکمرانی نظام ملی نوآوری وجود دارد که اغلب به صورت سلسله‌مراتبی و دستوری از سوی دولت شکل می‌گیرند. نقش بسیار پررنگ دولت در سیاست‌گذاری نوآوری و ابلاغ آن‌ها بدون درگیرکردن ذی‌نفعان مختلف، به‌ویژه بخش صنعت، نشان‌دهنده ضعف‌های اساسی در این سیستم حکمرانی است (حاجی حسینی و همکاران، ۱۳۹۰).

فرجادی و ریاحی (۱۳۸۶)، به محیط و بازار محلی پارک‌های علم و فناوری در ایران پرداختند و عنوان کردند که وجود زیرساخت مناسب علمی و فناوری در منطقه میزبان پارک در جذب مشتریان پارک مهم‌ترین نقش را دارد. نخستین گروه‌های مستقر در پارک نقش مهمی در ایجاد هویت پارک دارند. از آنجاکه داشتن ظرفیت هم‌افزایی یکی از مهم‌ترین جاذبه‌های پارک‌ها است، مشتریان زمینه جذب سایر شرکت‌های فناور در پارک را فراهم می‌کنند. معمولاً نخستین گروه مشتریان از بازار محلی تأمین می‌شوند و بر این اساس بر لزوم ایجاد بازار مناسب محلی هنگام تأسیس پارک‌ها تأکید می‌شود (فرجادی و همکاران، ۱۳۸۶).

بر اساس پژوهش نیرومند و همکاران (۱۳۹۱)، در مورد مؤلفه‌های ضروری برای شکل‌گیری شرکت‌های فناوری بنیان، از جمله شرکت‌های نانوفناوری در ایران، مؤثرترین مؤلفه‌های موردنیاز به ترتیب عبارت‌اند از: نهادهای حمایتی؛ محیط سازمانی؛ سیاست‌های حمایتی دولت؛ کارکنان شرکت؛ شبکه‌سازی؛ تأمین مالی؛ راهبرد کسب‌وکار؛ گروه مدیریت و راهبرد فناوری (نیرومند و همکاران، ۱۳۹۱).

کزازی و همکاران (۱۳۹۰)، در پژوهشی با عنوان «دیدگاه‌های توسعه فناوری اطلاعات کشور مبتنی بر خوشه‌بندی دیدگاه‌های خبرگان» نتیجه گرفتند که ضعف در مشارکت ذی‌نفعان مختلف در تدوین برنامه‌های و سیاست‌های نوآوری، یکی از عمده‌ترین مشکلات سیاست‌گذاری در کشور است. به همین دلیل شناسایی ذی‌نفعان اصلی در هر سیاست نوآوری به‌عنوان نخستین گام در تقویت مشارکت آنان ضرورت دارد. دستوری‌بودن سیاست‌گذاری نوآوری در کشور اغلب ضرورت توجه به درگیر کردن ذی‌نفعان در این امر را با بی‌توجهی روبه‌رو کرده است؛ به همین دلیل شناسایی گروه‌های اصلی ذی‌نفعان موردتوجه نبوده است (کزازی و همکاران، ۱۳۹۰).

آراسته (۱۳۸۸)، به موضوع ارتباط دانشگاه و صنعت پرداخته است. در این مطالعه ضمن بررسی ارتباط دانشگاه و صنعت در غرب و ایران به‌اجمال به جایگاه پژوهش و توسعه در کشورهای ایالات متحده، انگلستان، ژاپن و ایران، ارتباط دانشگاه و صنعت در دانشگاه‌های یادشده و تحلیل و تفسیر یافته‌های پژوهشی پرداخته شده است. در بخش نهایی مقاله پیشنهادهایی برای ارتقای ارتباط دانشگاه و صنعت، شامل حمایت دولت، حمایت صنعت از دانشگاه‌ها، تقویت صنایع و توسعه اقتصادی، اعتمادسازی، تغییر ساختار دانشگاه‌ها، برنامه‌ریزی، حق امتیاز و مالکیت معنوی ارائه شده است (آراسته، ۱۳۸۸).

محمدی و بیگدلو (۱۳۹۱)، ابزارهای حمایتی برای شرکت‌های دانش‌بنیان را بررسی کردند. در این پژوهش به راهکارهایی که در پارک علم و فناوری دانشگاه فنی خاورمیانه ترکیه برای افزایش احتمال موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک انجام می‌گیرد، پرداخته شده است. این راهکارها در دو حوزه، قابل دسته‌بندی هستند: دسته نخست، اقدام‌هایی هستند که قبل از ورود شرکت‌ها به پارک به غربال ایده‌ها و انتخاب ایده‌های قوی‌تر و حذف ایده‌های ضعیف‌تر می‌پردازد. این اقدام‌ها شامل برگزاری مسابقه‌هایی برای انتخاب ایده‌های برتر و تدوین مقررات و پیش‌بینی فیلترهایی برای ورود شرکت‌ها به پارک علم و فناوری است. دسته دوم اقدام‌هایی هستند که به حمایت از ایده‌ها و شرکت‌های دارای ظرفیت رشد بالا می‌پردازند. این اقدام‌ها شامل تأسیس مرکز رشد، مشوق‌ها و حمایت‌های قانونی، استفاده از تسهیلات شبکه مؤسسه‌های اقتصادی اروپا و استفاده از خدمات شبکه اروپایی حامیان کسب‌وکار هستند (محمدی و بیگدلو، ۱۳۹۱).

صنوبر و همکاران (۱۳۹۰)، با پژوهش در خصوص تأثیر محرک‌های نوآوری بر ظرفیت نوآوری شرکت‌های دانش‌بنیان، به بررسی میزان تأثیر هر یک از محرک‌های نوآوری، یعنی مدیریت دانش، مدیریت خلاقیت و نوآوری و مدیریت فناوری اطلاعات در بنگاه، بر ظرفیت نوآوری در شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که هر یک از محرک‌های نوآوری تأثیر مثبت و معناداری بر ایجاد و افزایش ظرفیت نوآوری در بنگاه‌ها دارند. از میان این متغیرها، مدیریت فناوری اطلاعات و مدیریت دانش بیشترین ضریب را به خود اختصاص دادند که به معنای تأثیرگذاری بیشتر بر ایجاد نوآوری، افزایش ظرفیت و محرک‌های مهم در بنگاه هستند (صنوبر و همکاران، ۱۳۹۰).

طالبی و همکاران (۱۳۹۰)، به تبیین نقش پارک‌های علم و فناوری در رشد شرکت‌های فناورانه‌محور پرداختند. بهبود خدمات‌رسانی در پارک‌ها نظیر افزایش کیفی و کمی امکانات و خدمات پارک‌ها، تقویت منابع، زیرساخت‌ها، تشکیلات مناسب و ساختار حمایتی منسجم پارک‌های فناوری و درنهایت مشاوره‌های تخصصی، به‌خصوص در زمینه‌های مدیریتی و

بازاریابی، از جمله پیشنهادهای کاربردی این مطالعه برای رشد شرکت‌های جدید فناورانه محور است (طالبی و همکاران، ۱۳۹۰).

شریف‌زاده و شریفی (۱۳۸۵)، میزان تحقق اهداف شهرک‌های تحقیقاتی و پارک‌های علم و فناوری در ایران را بررسی کردند. این مطالعه نشان داد که از مؤثرترین ابزار برنامه‌ریزی در زمینه توسعه علوم و فناوری در کشور و سطح بین‌المللی، پیوند مراکز علمی و صنعتی به‌عنوان مهم‌ترین سازوکار بهبود و ارتقای علمی و فنی یک کشور است. از تأیید فرضیه‌های این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که ایجاد شهرک‌های تحقیقاتی و پارک‌های علم و فناوری موجب افزایش ثروت در جامعه از طریق توسعه اقتصاد دانش‌محور، افزایش قدرت رقابت و رشد شرکت‌های متکی بر دانش و همچنین موجب بهره‌وری و کارآفرینی گسترش فناوری می‌شود (شریف‌زاده و شریفی، ۱۳۸۵).

میگون‌پوری و میگون‌پوری (۱۳۸۹)، تأکید کردند که ارتباط مؤثر بین دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی با صنعت و بخش‌های مربوط جامعه، توانمندسازی بخش غیردولتی برای مشارکت در تولید علم و فناوری و دستیابی به فناوری‌های پیشرفته موردنیاز کشور، بدون گسترش حمایت‌های هدفمند مادی و معنوی از نخبگان و نوآوران علمی و فناوری و دانشجویان توانمند کشور از طریق کمک برای ایجاد محصول و خدمت از دستاوردهای پژوهشی آن‌ها، میسر نیست. با توجه به اهمیت توسعه دانش‌بنیان بخش تعاونی‌ها در توسعه اقتصادی و اشتغال‌زایی کشور و وجود سازمانی مردم‌نهاد و ارزشی به نام بسیج، برنامه‌ریزی و ارائه الگو برای توسعه کسب‌وکار و اشتغال از طریق ایجاد تعاونی‌ها، شناسایی راهبردها و عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی و حمایت از تجاری‌سازی محصولات شرکت‌های تعاونی فعال در حوزه فناوری اهمیت بسزایی دارد. در این پژوهش، پس از بررسی عوامل مؤثر در ایجاد و رشد شرکت‌های تعاونی کوچک و متوسط دانش‌بنیان دانشگاهی، یک الگوی تعاملی برای ایجاد شرکت‌های تعاونی دانش‌بنیان بسیجی ارائه شده است (میگون‌پوری و میگون‌پوری، ۱۳۸۹).

آنچه این پژوهش را از سایر پژوهش‌های مشابه متمایز می‌سازد نخست، سطح تحلیل و دوم، جنس عناصر احصاشده است. در پژوهش‌های مختلف معمولاً با بهره‌گیری از دانش نظری نخبگان، سعی می‌شود به‌صورت جامع، همه عوامل مؤثر بر شکل‌گیری یا رشد و تقویت نظام نوآوری، رابطه صنعت و دانشگاه یا شرکت‌های دانش‌بنیان بررسی شود. در این پژوهش تلاش شده است تا با بهره‌گیری از تجربه تثبیت‌شده برخی از موفق‌ترین سازمان‌های دانش‌بنیان کشور، بر عوامل مؤثر در شکست یا موفقیت تأکید شود. این عناصر برگرفته از یک دانش عملی درون‌زا است که در زیست‌بوم فناوری کشور تولید شده است و عمدتاً در مواجهه با چالش بزرگ تحریم، به موفقیت دست یافته‌اند.

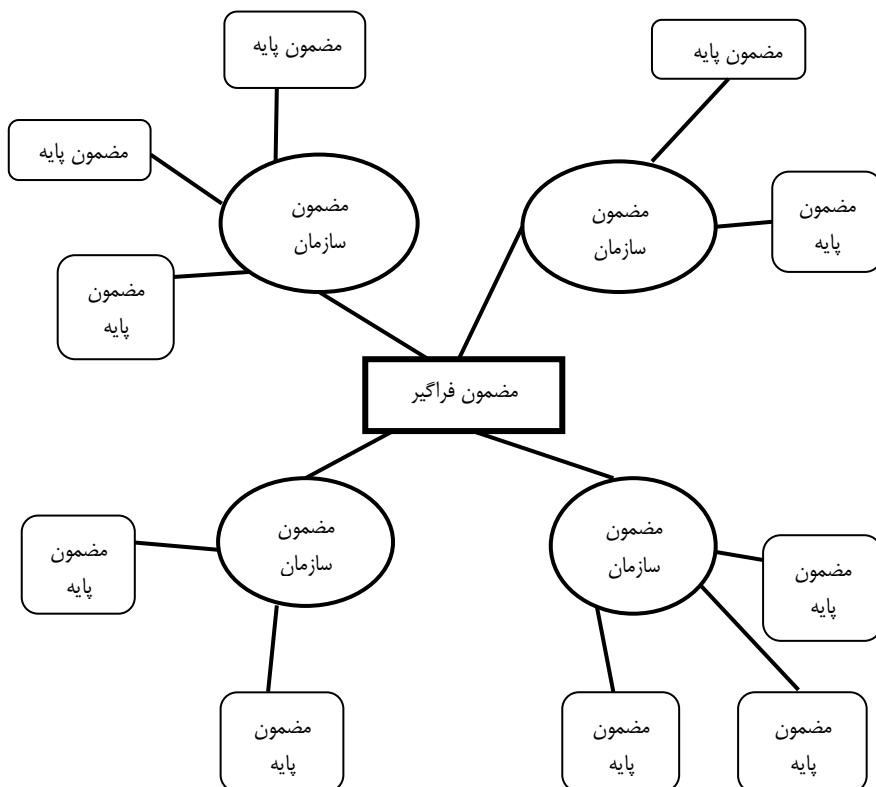
۳. روش‌شناسی

این پژوهش از نوع کیفی است و داده‌ها از طریق مصاحبه با فعالان و مسئولان عرصه مدیریت پژوهش کشور گردآوری شد. برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل مضمون استفاده شده است.

پژوهشگران علوم اجتماعی و انسانی غالباً از تحلیل مضمون برای شناخت الگوهای کیفی و کلامی و تهیه کدهای مرتبط با آن‌ها استفاده می‌کنند. برای مثال، مشاور مدیریت از تحلیل مضمون برای تجزیه و تحلیل روندهای جدید در بازار و تدوین راهبرد مطلوب سازمان یا شناخت فرهنگ سازمانی بهره می‌برد (عابدی جعفری و همکاران، ۱۳۹۰).

تحلیل مضمون گسترده وسیعی از روش‌ها و فنون را دربرمی‌گیرد. در فرآیند تحلیل مضمون با توجه به اهداف و سؤال‌های پژوهش می‌توان از روش‌های تحلیلی مناسب آن استفاده کرد (عابدی جعفری و همکاران، ۱۳۹۰). تحلیل قالب مضامین، ماتریس مضامین، شبکه مضامین و تحلیل مقایسه‌ای از جمله روش‌ها و فنون تحلیل مضمون است. روشی که در این پژوهش با توجه به ویژگی‌های پژوهش و همچنین ویژگی‌های ابزارها و فنون تحلیل روش شبکه مضامین انتخاب شده است.

شبکه مضامین. شبکه مضامین، روش مناسبی در تحلیل مضمون است که آتراید و استیرلینگ (۲۰۰۱)، آن را توسعه داده است. آنچه شبکه مضامین عرضه می‌کند، نقشه‌ای شبیه تارنما به‌مثابه اصل سازمان‌دهنده و روش نمایش است. شبکه مضامین، بر اساس روندی مشخص، مضامین پایه (کدها و نکات کلیدی متن)، مضامین سازمان‌دهنده (مضامین به‌دست‌آمده از ترکیب و تلخیص مضامین پایه) و مضامین فراگیر (مضامین عالی دربرگیرنده اصول حاکم بر متن به‌مثابه کل) را نظام‌مند می‌کند؛ سپس این مضامین به‌صورت نقشه‌های شبکه تارنما، رسم و مضامین برجسته هر یک از این سه سطح همراه با روابط میان آن‌ها نشان داده می‌شود. نمونه این شبکه به‌صورت نمودار شماره ۱، قابل‌نمایش است (Attride-Stirling, 2001).



نمودار ۱. شبکه مضامین (Attride-Stirling, 2001)

در این پژوهش در مجموع ۸ مصاحبه عمیق پژوهشی صورت گرفت. اسامی و مسئولیت مصاحبه‌شوندگان به شرح زیر است؛ البته بیان این نکته ضروری است که مسئولیت‌های ذکر شده در جدول ۱، مربوط به زمان مصاحبه یعنی سال ۱۳۸۹ است.

جدول ۱. فهرست مصاحبه‌شوندگان

نام و نام خانوادگی	سمت و مسئولیت
دکتر اعظم ایرجی‌زاد	ریاست پژوهشکده فناوری نانو دانشگاه صنعتی شریف
دکتر قاسم عموعابدینی	ریاست پارک علم و فناوری دانشگاه تهران
پروفسور سعید سهراب‌پور	ریاست بنیاد ملی نخبگان
مهندس ساسان صدرایی	معاونت فناوری و روابط بین‌الملل پژوهشکده صنعت نفت
دکتر محمدحسین مدرسی	ریاست انستیتو پاستور ایران
دکتر سید مجتبی خیام نکویی	ریاست پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران
دکتر حمید گورابی	ریاست پژوهشگاه رویان
دکتر بابک شکری	ریاست پژوهشکده لیزر و پلاسمای دانشگاه شهید بهشتی

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

عوامل ناظر بر مدیران دانشی. عوامل ناظر بر مدیران دانشی در جدول ۲، ارائه شده است.

جدول ۲. عوامل ناظر بر مدیران دانشی

مضمون فراگیر	مضامین اصلی	مضامین سازمان‌دهنده
موفقیت مدیران دانشی	ثبات مدیریتی	
	رویکرد اصلاحی و پیش‌رونده در مدیریت	
	تعامل مدیریت با سایر افراد سازمان	
	داشتن شایستگی‌های لازم مدیران دانشی	
	اطلاعرسانی نسبت به توانمندی‌های خود توسط مدیران	
	بیان ضرورت انجام پروژه‌ها برای مسئولان ارشد	
	نگرش صحیح مدیران	
	مشغله‌های بیش‌ازحد مدیران	
	آشنابودن مدیر با چالش‌ها و سختی‌های مدیریت مراکز پژوهشی	
	خلأ نگرش یادگیرانه در سطح مدیریت‌ها و سازمان‌ها	
عوامل سازمانی	تعداد اندک مدیر پژوهشگر و کارآفرین	
	فقدان ثبات مدیریتی در سازمان‌های پژوهشی	
	احساس مدیر از ناتوانی در اداره سازمان	
	غفلت از مسائل جزئی و ساده توسط مدیران و کارکنان سازمانی	
	عدم بسط نگرش مناسب و استراتژیک به مدیریت تکنولوژی	
	کوتاهی مدیران در بیان انتقادات به مسئولان	
	عدم فهم و توجه اکثر مدیران به مسائل معنوی و اعتقادی	
	عدم استفاده از رسانه در آگاهی بخشی و اطلاعرسانی	
	حاکم‌بودن فضای استادسالاری و سن‌سالاری	
	شکست مدیران دانشی	

تبیین برخی از عوامل موفقیت. اطلاعرسانی نسبت به توانمندی‌های خود می‌تواند از طریق برگزاری نمایشگاه، شرکت در همایش‌ها، چاپ مقالات بین‌المللی، معرفی و تبلیغ سازمان‌ها از طریق ارائه دستاوردها، انجام مصاحبه‌های تلویزیونی، خبری و رادیویی و معرفی کردن سازمان به مسئولان تصمیم‌گیر برای ایجاد اطمینان در مدیران اجرایی کشور برای استفاده از ظرفیت سازمان‌های پژوهشی در جهت حل مشکلات انجام گیرد.

بیان ضرورت انجام پروژه برای توجیه مسئولان ارشد می‌تواند از طریق شناسایی و فهم نیازهای کشور در حوزه‌های تخصصی، اثبات قابلیت‌های مؤسسه به‌منظور تفهیم ضرورت اجرای

پروژه از طریق ارائه محصولات و خروجی‌های متعدد، نقد دستاوردهای خارجی در رفع نیازهای کشور، توجیه مسئولان ارشد در صورت بی‌توجهی مدیران پایین‌دستی و رعایت مواردی چون استفاده از روش تدریجی و استدلالی در تفهیم ضرورت انجام پروژه‌ها و عدم‌لابی‌کردن به هر قیمتی صورت گیرد.

رویکرد اصلاحی و پیش‌رونده در مدیر می‌تواند از طریق عدم‌کنارگذاشتن و بی‌توجهی به همه فعالیت‌های گذشته، اصلاح نقاط ضعف مدیریت گذشته، توجه به مشورت و تجربه‌های دیگران از طریق استفاده از دانش و تجربه مدیران و مشاوران خارج از سازمان، بهره‌گیری از نظرهای پژوهشگران در مسائل تخصصی و توجه به اهمیت استفاده از تجربه‌های سایر مدیران و پیشگامی و پیش‌رونده‌بودن مدیر در امور شکل بگیرد.

تعامل مدیریت با افراد سازمان به برخورد حرفه‌ای و احترام‌آمیز و دادن اختیار از جمله اختیار به استاد برای انتخاب همکار زیردست، البته با تأیید مدیر، رفتار صمیمی با افراد، حمایت از قشر پژوهشگران توسط مدیران از طریق توجه مدیر به منافع کارکنان به‌جای توجه به منافع شخصی و توجه و پیگیری مدیریت نسبت به فعالیت‌ها و نیازهای افراد، نگرش صحیح مدیریت به افراد داخل و خارج از سازمان و دوری از ساده‌انگاری و توجه به پیچیدگی‌های انسان‌ها، تعامل علمی مدیران با پژوهشگران، توانایی مدیر در هماهنگی و حفظ همه نیروها در کنار هم و در سازمان و توجه و اهتمام مدیر به کار گروهی اشاره دارد.

شایستگی‌های لازم برای مدیران دانشی شامل قابلیت‌های علمی بالا در مدیر، وجود روحیه کادرسازی در مدیریت، داشتن روحیه شجاعت و ریسک‌پذیری مدیریت و سازمان در انجام فعالیت‌های پیچیده و بزرگ، علاقه‌مندی مدیریت به موضوع فعالیت، آینده‌نگربودن، داشتن اعتقادات صحیح، کارآفرین‌بودن مدیران، آشنایی با مباحث اقتصادی توسط مدیریت، لذت‌بردن مدیر از فعالیت در سازمان خود، صداقت مدیران (این امر باعث پذیرش همگانی نظرها و اقدامات مدیریت، تأثیرگذاری شدید در مؤسسه، کسب اعتماد زیرمجموعه، جلوگیری از چندپارگی و فعالیت‌های شخصی در سازمان و ایجاد رابطه دوستی به‌جای رابطه رئیس و مرئوس می‌شود)، تجربه کافی، تلاش جدی و پیگیری مخلصانه، پیشگامی مدیر در عمل به قوانین سازمان و آگاهی کامل مدیریت از فعالیت‌های صورت‌گرفته، است. نگرش صحیح مدیران نیز شامل خوش‌بینی نسبت به فضای مدیریت پژوهش و فناوری، عدم‌نگرش حاکمانه در مدیر در برابر زیردستان، حاکمیت نگاه استقلال مالی در مورد هزینه‌های سازمان، توجه به عوامل معنوی و الهی و حکمت آن‌ها، حاکمیت نگاه نتیجه‌محور، اعتقاد شخصی مدیریت به اهمیت انسان‌ها در برابر تجهیزات و امکانات در انجام پژوهش‌ها، داشتن احساس مفیدبودن دستاوردهای فعالیت و داشتن احساس جدیدبودن موضوع فعالیت به‌عنوان عامل انگیزش است.

تبیین برخی از عوامل شکست. خلأ نگرش یادگیرانه در سطح مدیریت‌ها و سازمان‌ها عمدتاً به دو دلیل نگرش آقای و مالکیتی نسبت به کل سازمان و تجربه‌گریزی مدیران شکل می‌گیرد. تجربه‌گریزی مدیران نیز به دلیل عدم‌استفاده مناسب از دانش و تجربه مدیران بازنشسته، بی‌فایده‌دانستن فعالیت مدیران گذشته و انجام فعالیت جدید، صرف‌نظر از تجربه‌های گذشته، شکل می‌گیرد؛ همچنین حاکم‌بودن فضای استادسالاری و سن‌سالاری به معنای عدم‌استفاده از افراد جوان و میدان‌ندادن به جوانان در این حوزه توسط مدیران پایین‌دستی و عدم‌استفاده از نیروها و ایده‌های جدید در سطوح مدیریتی است.

عوامل ناظر بر نظام برنامه‌ریزی. عوامل ناظر بر نظام برنامه‌ریزی در جدول ۳، ارائه شده است.

جدول ۳. عوامل ناظر بر نظام برنامه‌ریزی

مضمون فراگیر	مضامین اصلی	مضامین سازمان‌دهنده
	توجه جدی و دقیق به مسائل و عوامل معنوی	
	سیاست‌گذاری فناوری‌محور برای کسب ثروت	
	تلاش برای عدم‌موازی‌کاری	
	سرمایه‌گذاری شخصی در پروژه‌های ضروری غیرمقبول	
	حرکت تلفیقی	
	اصلاح و بازتعریف سیستم مدیریت پژوهش و فناوری	
	ارتقای ظرفیت سازمانی برای اجرای طرح‌های بزرگ	
	توجه به مصالح	
	برنامه‌ریزی بومی	
	حمایت از پژوهشگران	
عوامل سازمانی	تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری شورایی و مشارکتی	موفقیت در نظام برنامه‌ریزی
	حرکت پله‌ای در فعالیتهای پژوهشی	
	نگرش اقتضایی در برنامه‌ریزی	
	نگرش آینده‌نگرانه در برنامه‌ریزی	
	هدف‌گذاری مناسب در حرکت‌های علمی و پژوهشی	
	تغییر ساختار متناسب با اهداف و نیازهای محیطی	
	استفاده و اجرای سبک مدیریت بخش خصوصی	
	اجرای صحیح قانون	
	رابطه تنگاتنگ با مسئولان در برنامه‌ریزی و تصحیح برنامه‌ها	
	هدایت و اصلاح روابط و فعالیت‌ها فقط برای تأمین اهداف و مصالح سازمانی	

معضل روابط عمومی در بیشتر مراکز پژوهشی
مشخص نبودن جایگاه سازمان در نظام اسناد بالادستی خود
نبود نظام برنامه‌ریزی کارآمد
وابستگی به کارفرمایان در برنامه‌ریزی برای سازمان
نگاه‌های نادرست در برنامه‌ریزی
عدم استفاده از تجربه‌ها و نظریات دیگران در برنامه‌ریزی
فقدان یک ستاد چابک، کوچک و اندیشمند برای حرکت دادن کل سازمان

تبیین برخی از عوامل موفقیت. برای سیاست‌گذاری فناوری محور به منظور کسب ثروت لازم است ملاحظات و اقدامات زیر در نظر گرفته شود: نگاه محصول محور در مؤسسه‌های پژوهشی و فناوری، نگاه تولیدمحور در تقسیم وظایف سازمان، ترسیم سیر حرکت از ایده تا تجاری‌سازی و رعایت توالی منطقی در برنامه‌ریزی حوزه پژوهش و فناوری (علم، فناوری، محصول، تجاری‌سازی)، تعامل تدریجی با صنعت برای ورود به عرصه پژوهش‌های کاربردی، افزایش ریسک‌پذیری برای انجام پژوهش و مهندسی معکوس در شرایط تحریم، دستیابی به ریشه‌های فناوری و امکان توسعه و بهبود آن، ریسک‌پذیری بالای سازمان در ورود به عرصه‌های خطیر و ناشناخته علمی، اخذ الگوهای موفق و توسعه آن توسط مدیران از جمله ارائه و اجرای ایده موفق مدیریت یکپارچه پارک‌های علم و فناوری و استفاده از الگوی شرکت‌های دانش‌بنیان در مدیریت پارک‌های علم و فناوری.

ارتقای ظرفیت سازمانی برای اجرای طرح‌های بزرگ از طریق انجام برخی از فعالیت‌های کلیدی در کشور، تعریف نقش مدیریتی و هماهنگ‌کنندگی برای سازمان به منظور مدیریت شبکه سازمان دانشی و حرکت و ورود به بازی‌های جهانی قابل‌پیگیری است که باعث کسب اعتبار و شهرت علمی و عمومی و ایجاد تصویر ذهنی مثبت در اذهان افراد جامعه می‌شود. حمایت مالی و تجهیزاتی از دانشجویان و پژوهشگران علاقه‌مند، مأموریت‌بخشی و حمایت از نیروی انسانی برای تحقق بخشی از اهداف سازمانی با در نظر گرفتن متفاوت بودن جنس حمایت از پژوهشگران با حمایت‌های اجرایی معمول، حفظ شأن و زندگی افراد در انجام فعالیت‌های مختلف مدیریتی، بهادادن به نیروهای نخبه و جوان، فراهم آوردن بستر مناسب برای رشد افراد، تأمین آرامش فکری برای پژوهشگران و دورنگه داشتن آن‌ها از تنش‌های اجرایی و مدیریتی، تقویت دانشجویان در مراکز پژوهشی کوچک و کسب تجربه و دانش در حوزه‌های تخصصی و محوریت افراد کارآفرین در پروژه‌های پژوهشی از دیگر عناصر مهم موفقیت در برنامه‌ریزی هستند. حرکت پله‌ای در فعالیت‌ها شامل مطالعات عمیق علمی، تعیین ارتباط آن با دانش پایه، تشکیل گروه و اجرای فعالیت می‌شود. مطالعات عمیق نیز شامل تعامل و استفاده از تجربه‌های علمی و اجرایی

شرکت‌های خارجی، استفاده از ساختارهای شرکت‌های بزرگ خارجی برای تحقق اهداف پژوهشی - عملیاتی، مشاهده مستقیم مشکلات و دستاوردهای مؤسسه‌های خارجی در این حوزه، رصد فعالیت‌ها، مشکلات و نیازهای حوزه پژوهش و فناوری از طریق گروه منتقدان و شناسایی نقاط قوت و ضعف داخلی است. در قسمت تعیین ارتباط آن با دانش پایه منظور این است که نقشه تکنولوژی برای هر فناوری با هدف ترسیم نقشه علمی سازمان و حذف فعالیت‌های نامربوط با اهداف ترسیم شود و ارتباط بین فعالیت در حال انجام با درخت تکنولوژی برای ادامه فعالیت و رصد فعالیت‌ها بر اساس نقشه صورت گیرد. اجرای فعالیت‌ها نیز با در نظر گرفتن قابلیت‌های سازمان، شرایط محیطی و استراتژی کلی سازمان و با استفاده از ظرفیت خود سازمان برای مدیریت آن و استفاده از همه ظرفیت‌های علمی و نیروی انسانی کشور برای تحقق اهداف سازمان صورت می‌گیرد.

هدف‌گذاری مناسب در حرکت‌های علمی و پژوهشی شامل اولویت‌گذاری فعالیت‌ها و طرح‌های پیشنهادی مبتنی بر سیاست‌های کلی، تبیین مناسب اهداف و استراتژی‌های سازمانی از طریق مدیریت، تعیین مراحل دستیابی به اهداف سازمانی توسط مدیریت سازمان، مشخص و شفاف بودن اهداف سازمانی، کمی کردن اهداف موردنظر، محدود کردن محورهای فعالیت برای تمرکز منابع و تحقق صرفه‌جویی، تصحیح روندهای گذشته و حرکت اصلاحی در فعالیت‌ها و برنامه‌ها است که انجام برنامه‌ریزی بلندمدت و سالانه، تعادل بین بی‌برنامگی و برنامه‌ریزی افراطی، توجه به سرعت و بهینگی در تحقق اهداف در حوزه زمان برنامه‌ریزی حائز اهمیت است. تغییر ساختار متناسب با اهداف و نیازهای محیطی، شامل بازنگری ساختار مؤسسه متناسب با نیازهای جدید و تأسیس ساختار مدیریت تولید و توسعه تشکیلاتی از طریق فعالیت مستقل در بخش تجاری‌سازی ایده‌ها و علوم تولیدشده و مشخص کردن اهداف و نتایج هر یک از پروژه‌ها و پژوهش‌های مصوب، شکل می‌گیرد. هدایت و اصلاح روابط و فعالیت‌ها فقط برای تأمین اهداف و مصالح سازمانی مستلزم عدم‌دخالت در فعالیت‌های گروهی و فردی نیروی انسانی و هدایت و جهت‌دهی فعالیت‌های سازمان از طریق تدوین آیین‌نامه‌های مناسب است که برای تدوین آیین‌نامه‌ها مشارکت همه کارکنان و کسب نظرهای آن‌ها حائز اهمیت خواهد بود.

تبیین برخی از عوامل شکست. نبود نظام برنامه‌ریزی کارآمد، شامل نبود اسناد بالادستی برای برنامه‌ریزی سازمانی، غفلت از برنامه‌ریزی بلندمدت، غفلت از ذخیره و کاهش مدت‌زمان در تحقق اهداف، فقدان مدیریت زمان مناسب در چرخه ظهور ایده تا تولید محصول، عدم حرکت سازمان متناسب با نیازهای صنعت، تعریف پروژه‌ها متناسب با علایق شخصی، ناکارآمدی و کلی‌گویی در برنامه‌ریزی استراتژیک، عدم رشد اجرایی متناسب با رشد علم و دانش به‌علت کمبود

منابع در سازمان در پاسخ به افزایش تقاضا، موازی‌کاری و جزیره‌ای عمل کردن به دلایلی از جمله غلط‌بودن فعالیت مراکز پژوهشی زیر نظر معاونت پژوهشی دانشگاه، فقدان توجه به وظایف ذاتی دانشگاه و مرکز پژوهشی در هر دو وزارتخانه علوم و بهداشت، سبب جابه‌جایی اهداف پژوهش در بسیاری از دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی از طرف مدیران می‌شود. نگاه‌های نادرست در برنامه‌ریزی شامل بی‌توجهی به مسائل جزئی و به ظاهر ساده، حاکم‌بودن فضای استادسالاری و سن‌سالاری (تقسیم اعتبارات بر اساس استادسالاری، یأس و ناامیدی نخبگان جوان از توجه صرف به استادان، نبود نگاه جوان‌محوری در حوزه پژوهش و فناوری)، برنامه‌ریزی فرمایشی و مداخله‌گر، نبود نگرش اقتضایی در مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی، عدم‌شناخت و تأثیر اولویت‌های مدیریتی بر مسائل پژوهشی محض و بی‌توجهی کامل به بحث مدیریت فناوری است. عدم‌استفاده از تجربه‌ها و نظریات دیگران در برنامه‌ریزی نیز شامل عدم‌استفاده از نظریات نخبگان برای تدوین سازوکارهای مختلف پژوهشی - اجرایی، بی‌توجهی به تجربه‌های جهانی در حوزه‌های مختلف و عدم‌استفاده از نیروها و ایده‌های جدید در سطوح مدیریتی است.

عوامل ناظر بر فرهنگ سازمانی. عوامل ناظر بر فرهنگ سازمانی در جدول ۴، ارائه شده است.

جدول ۴. عوامل ناظر بر فرهنگ سازمانی

مضمون فراگیر	مضامین اصلی	مضامین سازمان‌دهنده
عوامل سازمانی	فرهنگ صحیح تعامل	موقعیت در فرهنگ سازمانی
	حاکمیت فرهنگ تلاش	
	حاکمیت فرهنگ کار به‌صورت گروهی	
	داشتن روحیه قناعت (توجه بیشتر به ارائه خدمت به‌جای انتظار تقدیر از تلاش‌ها)	
	هویت‌بخشی به افراد	
	نهادینه‌شدن معنویت	
	اعتقادات و نگرش‌های صحیح	
	فردمحوری در عملکرد	
	نبود فرهنگ تلاش	
	بی‌اعتمادی	
شکست در فرهنگ سازمانی	مقاومت فرهنگی در برابر اهداف	شکست در فرهنگ سازمانی
	نگرش غلط به مدیریت زنان	
	نگرش غلط به پژوهش	
	حاکمیت فضای استادسالاری	
	نبود معنویت	
نگاه طلبکارانه به سازمان		

تبیین برخی از عوامل موفقیت. فرهنگ صحیح تعامل شامل صمیمیت در رفتار و احترام متقابل و احترام به مدیر و هویت‌سازی شامل هویت‌بخشی به افراد، خلق احساس محوریت داشتن افراد در سازمان، خلق احساس تعلق به سازمان در افراد، بهادادن به نیروی جوان و نخبه، فراهم‌آوردن بستر مناسب برای رشد افراد و ایجاد احساس مفید و مؤثر بودن سازمان برای افراد است.

اعتقادات و نگرش‌های صحیح شامل نگاه ملی به کارها و توجه به موفقیت کل کشور، نگرش صحیح به نیروی انسانی به‌عنوان نیروی شاداب و فعال، توجه افراد به منافع سازمان تا منافع شخصی و نگرش محصول‌محور به‌معنای حاکم‌کردن موفق تفکر پژوهش کاربردی و نگاه به تولید علم به‌عنوان مسیر دستیابی به فناوری و تولید محصول از طریق تخصیص بودجه به پژوهش‌های مولد محصول است. معنویت نیز مواردی چون فرهنگ توکل، نهادینه‌شدن دغدغه‌ها و ویژگی‌های افراد به‌جای تظاهر، صداقت و غیره را شامل می‌شود.

تبیین برخی از عوامل شکست. منظور از فردمحوری در عملکرد، فقدان روحیه کار گروهی، تشویق قوانین و مقررات به کار فردی و شخصی، منفعت‌طلبی فردی در پژوهش به‌معنای جزیره‌ای عمل کردن سیستم‌های مختلف، فرهنگ انحصار دانش و عدم‌تسهیم آن، فرهنگ غلط مطالبه‌گری علمی برای استفاده از تجهیزات و توقع چاپ مقاله مستخرج از پژوهش به همراه نام مسئولان تجهیزات است.

منظور از بی‌اعتمادی، نبود اعتماد بین پژوهشگران، بی‌اعتمادی به مسئولان، بی‌اعتمادی به آینده شغلی و عدم‌اعتماد نیروی انسانی جوان به قالب‌های موجود است. نگرش غلط به پژوهش شامل فرهنگ پژوهش‌محوری محض، نگاه تناقض‌محور بین پژوهش و ثروت، مقاومت فرهنگ حاکم در حوزه پژوهش با خلق ثروت از طریق تولید فناوری و وجود نگاه نتیجه‌محور کوتاه‌مدت اجباری در میان افراد است.

حاکمیت فضای استادسالاری نیز به دلایل چون بی‌حوصله‌شدن استادان، عدم‌توجه دقیق و کافی به ایده‌های پژوهشگر، محافظه‌کار شدن استادان، تأیید کار دانشجو بدون ارزیابی، سختی تغییر رویه پژوهشی در سازمان به‌دلیل تفکر قدیمی استادان درباره پژوهش‌چندان مناسب نیست. نبود فرهنگ تلاش به‌معنای نبود فرهنگ نوآفرینی، نبود نگاه قناعت‌پیشگی و توقعات مالی افراطی است.

عوامل ناظر بر مدیریت منابع انسانی. عوامل ناظر بر فرهنگ سازمانی در جدول ۵، ارائه شده است:

تبیین برخی از عوامل موفقیت. در مورد حقوق و دستمزد متناسب، نگرش مثبت و صحیح مدیریت ارشد نسبت به تغییر نحوه پرداخت‌ها و درک ضرورت اصلاح نظام پرداخت به نیروهای نخبه و متخصص حائز اهمیت است. استقرار نظام انگیزشی مناسب منوط به عوامل زیر است: توجه به انگیزش برای اجرای تحقیقات خلاقانه و تقویت خلاقیت فردی و گروهی؛ توجه به هم‌زمان به مزایای مادی و معنوی در تشویق پژوهشگران؛ جذابیت موضوع فعالیت؛ توجه به انگیزاننده‌های مادی برای انگیزش افراد و اولویت‌دادن به آن به دلایلی چون ملموس بودن آن برای کلیه افراد؛ احساس ثروتمند شدن در افراد و ایجاد انگیزه بیشتر برای انجام پژوهش‌های کاربردی از طریق تأسیس مرکز توسعه تجاری در سازمان برای تجاری‌سازی و خلق ثروت از ایده‌های اعضای سازمان؛ توجه به عوامل معنوی و الهی و حکمت آن‌ها به معنای توجه الهی و تأثیر شدید عوامل معنوی بر فعالیت‌های مختلف؛ شناسایی و استفاده صحیح از ظرفیت دینی و اعتقادی مردم در مسائل مختلف برای مسائل سازمان توسط مدیریت آن؛ اعزام پژوهشگران برتر به سفرهای زیارتی از جمله حج عمره؛ اهمیت بیشتر تشویق نسبت به تنبیه در نظام‌های پژوهشی؛ احساس دیده شدن و عدم غفلت از چشم مدیران در کارکنان سازمان؛ لزوم ایجاد و خلق احساس محوریت‌داشتن در سازمان توسط نیروی انسانی؛ فراهم کردن بستر حفظ افراد توانمند از طریق انگیزاننده مالی قوی؛ ایجاد فضای رشد و بروز استعدادها؛ تقویت ارتباطات غیررسمی؛ حفظ افراد در کنار یکدیگر برای مدت زمان طولانی؛ الگوسازی و شاخص‌سازی موفقیت برای نیروی انسانی سازمان و تلاش مدیر برای بهره‌گیری از نظرهای پژوهشگران در مسائل تخصصی.

منظور از برخورد عادلانه در سطح سازمان به معنای اعتقاد مدیریت به پاداش متناسب با تلاش و نه مساوات همگانی است. آموزش و بهسازی نیروی انسانی نیز به روش‌های زیر قابل پیگیری است: استفاده از مکانیسم استاد راهنما؛ اهتمام مدیریت به آموزش کار گروهی؛ تربیت نیروی انسانی پژوهشگر از طریق دوره دکتری؛ انجام پروژه‌های پژوهشی و آموزش از طریق عمل و تجربه؛ محوریت افراد کارآفرین در پروژه‌های پژوهشی و اجرای برنامه‌های آموزشی در کلیه سطوح سازمان.

سیاست‌گذاری مناسب برای افراد خارج شده از سازمان شامل بازنشسته کردن بسیاری از افراد در طی دوره مدیریت با رعایت همه ضوابط قانونی و اخلاقی، اخراج یا کناره‌گیری افراد ناهماهنگ با نظام سازمان، عدم وجود بازنشستگی در سطح علمی سازمان و حرکت مستمر افراد، حفظ ارتباط با افراد خارج شده از مؤسسه و ایجاد نگرشی مثبت به سازمان برای افراد خارج شده از سازمان است.

استقرار نظام صحیح جانشین‌پروری شامل فرآیند کادرسازی و روش‌های اجرای آن است. فرآیند کادرسازی نیز شامل شناسایی افراد لایق، ارائه مسئولیت و اختیار به آن‌ها و هدایت آن‌ها

می‌شود. روش‌ها نیز شامل به‌کارگیری افراد متخصص در پست‌های سازمانی پیش‌بینی‌نشده، اجرایی‌ساختن حضور یک معاون در کنار همه طرح‌ها برای جلوگیری از توقف آن در صورت ازدست‌دادن مدیریت و واگذاری پروژه‌ها و فعالیت‌های بزرگ به افراد برای تربیت مدیریت‌های آتی سازمان است؛ بنابراین لازم است برای کادرسازی مدیران حوزه پژوهش و فناوری برنامه‌ریزی کرد و نگاه تربیت‌محور نیز داشت.

برنامه‌ریزی صحیح نیروی انسانی شامل موارد زیر است: شناسایی موانع و انحرافات مربوط به این حوزه قبل از وقوع؛ تجدیدنظر در گزینش افراد ستادی بدون تخصص؛ گسترش بدنه کارشناسی به‌جای بزرگ‌کردن ستاد سازمان؛ اتخاذ سیاست حفظ نیروهای قدیمی و تلاشگر در سازمان؛ استفاده از ظرفیت استادان درون سازمان و داخل کشور؛ شناسایی و به‌کارگیری نیروهای توانمند؛ ایجاد بستر مناسب برای جذب پژوهشگر پست‌دکتری؛ استفاده از ظرفیت متقاضیان بیرونی در صورت مناسب‌نبودن و مکفی‌نبودن دانشجویان مشغول در سازمان؛ تلاش برای جوان‌نگه‌داشتن میانگین سنی فضای مجموعه از طریق استراتژی‌های به‌کارگیری نیروهای جوان در سازمان؛ فراهم‌کردن امکان گذراندن دوره سربازی در سازمان؛ فراهم‌کردن امکان اجرای پایان‌نامه مقاطع تکمیلی مبتنی بر پروژه‌های مصوب سازمان؛ هوشمندی مدیریت در تدوین استراتژی‌هایی برای جذب و ورود نیروهای جوان در کنار کارکنان باتجربه و استفاده و درگیرکردن فارغ‌التحصیلان در قالب‌های مهارت‌آموزی و کارورزی مشخص. جذب دانشجویان پست‌دکتری نیز دارای مزیت‌هایی از جمله امکان شناخت توانمندی‌های علمی فرد، امکان شناخت توانمندی و روحیه فعالیت گروهی افراد، بهره‌گیری زیاد از نظرها و خواسته‌های استادان، مستقل‌شدن تدریجی افراد در مقطع پست‌دکتری، یادگیری برای ارائه ایده و طرح‌های مستقل علمی و پژوهشی و تربیت کارآفرین و آشناکردن و وابسته‌کردن افراد توانمند به فعالیت‌های سازمان است.

در زمینه استقرار سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت منابع انسانی لازم است بانک اطلاعاتی جامع از استادان و مشاوران داخل و خارج از کشور تهیه شده و از این بانک اطلاعاتی برای شناسایی و استفاده از نیروی انسانی متخصص بهره‌گیری شود.

اجتماعی‌سازی به‌معنای آگاهی بخشی پژوهشگران و افراد سازمان نسبت به اهداف کل سازمان و مسیر پژوهشی و آگاهی دانشجویان مورد‌استفاده از نحوه و نوع فعالیتشان در سازمان است. اجتماعی‌سازی مزیت‌هایی از جمله جلوگیری از عملکرد جزئی افراد در سازمان، آگاهی از نقش و جایگاه خود در سازمان، زمینه‌سازی برای موفقیت سازمان، فعالیت آگاهانه در سازمان، هویت‌بخشی برای نیروی انسانی و انجام کار با‌علاقه بیشتر دارد. جذب حرفه‌ای شامل معیارهای جذب، راهکارهای جذب و برنامه‌ریزی جذب است. داشتن تخصص لازم، علاقه‌مندبودن،

جوان‌بودن، قابلیت و روحیه کار گروهی داشتن، استفاده از افراد با نگرش‌های مختلف و داشتن اعتقادات صحیح دینی از جمله معیارهای جذب است که در این زمینه لازم است یک شبکه نیروی انسانی معتقد تشکیل شود که افراد غیرمعتقد به‌صورت خودبه‌خودی از سیستم خارج شوند. یادآوری این نکته لازم است که توجه به عوامل معنوی باعث رسیدن هر چه زودتر به اهداف می‌شود. راهکارهای جذب شامل اطلاع‌رسانی عمومی و درخواست نیرو، پذیرش متقاضیان و شناسایی فعال از طریق شناسایی پژوهشگران موفق در ایران از طریق همایش‌ها و عضویت در انجمن‌های علمی کشور، ایجاد جذابیت در سازمان برای جذب پژوهشگران خارجی و شناخت افراد توانمند قبل از جذب قطعی آن‌ها از طریق انجام پایان‌نامه‌های مقاطع تحصیلات تکمیلی و روش‌های دیگر است.

برنامه‌ریزی جذب نیز باید متناسب با اهداف فعالیت و به‌صورت پایین به بالا باشد و افراد در جذب نیروها اختیاراتی داشته باشند و از نظرهای افراد باتجربه و خیره در جذب افراد استفاده شود. در جذب اعضای هیئت‌علمی باید توجه کرد که حتی‌الامکان جذب هیئت‌علمی به‌صورت مقطعی باشد و به‌صورت دقیق و موشکافانه انجام گیرد؛ زیرا امکان اخراج و بازنشسته‌کردن استاد در صورت ناکارآمدی سخت خواهد بود؛ همچنین در این زمینه می‌توان اعضای هیئت‌علمی سایر مراکز علمی را در قالب گذراندن دوران سربازی جذب کرد و به‌کار گرفت. بهتر است کارکنان نیز به‌صورت قراردادی و پروژه‌ای جذب شوند که در صورت نداشتن کارایی، امکان خارج‌شدن آن‌ها از سازمان وجود داشته باشد و نیروها نیز بر اساس نیازهای سازمان جذب شوند که البته لازم است شأن افراد و عدالت در پرداخت حقوق و مزایا رعایت شود.

تبیین برخی از عوامل شکست. مشکلات ستادی به‌معنای نگرش آقایی و مالکیتی به کل سازمان از طرف ستاد به‌علت دراختیارداشتن پول، مقام و پارتی بسیار زیاد نیروی انسانی در ساختارهای ستادی است.

ضعف در فرآیند انگیزش نیروی انسانی نیز شامل عدم‌امکان ایجاد انگیزاننده مالی مناسب در سازمان، بی‌توجهی به پاداش و تنبیه متناسب در نظام آموزشی و پژوهشی و نبود مدیرانی قوی برای ایجاد انگیزه و حفظ نیروی انسانی است.

گزینش نامناسب نیروی انسانی شامل گزینش‌های سخت‌گیرانه مذهبی برای جذب، اکتفای صرف به معیارهای مذهبی در جذب، دشواری شناسایی نیروی انسانی خوب و متخصص و مشکل قانونی در ورود کارمندان به حوزه پست‌دکتری است.

عوامل ناظر بر مدیریت دانش. عوامل ناظر بر مدیریت دانش در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۸ عوامل ناظر بر مدیریت دانش

مضمون فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین اصلی
موفقیت در مدیریت دانش		تجاری سازی
		جذب نیروی انسانی کارآمد
		برنامه ریزی صحیح دانش
		به اشتراک گذاری دانش
		فرصت های ناشی از تحریم
		مدیریت صحیح تجهیزات و امکانات
		نگرش های درست دانشی
		موازی کاری
		عدم انتقال دانش
		نبود سیستم تربیتی و بهره برداری از افراد نوآور و کارآفرین
عوامل سازمانی	شکست در مدیریت دانش	غفلت از پروژه های طولانی مدت در حل مسائل کشور
		تهدیدات ناشی از تحریم
		نگرش های ضد دانشی
		عدم استقبال از ایده پردازی
		دشواری استفاده از ظرفیت دوره های پست دکتری
		عدم انجام پروژه ها متناسب با نیاز واقعی صنعت

تبیین برخی از عوامل موفقیت. برنامه ریزی صحیح دانش شامل طراحی مأموریت برای سازمان دانشی در سه محور آموزش، پژوهش و فناوری، استفاده از دانش و تجربه های جهانی، حاکمیت نگاه توسعه محوری و محصول محوری به جای پژوهش محوری از طریق کسب خروجی و محصول مفید از پژوهش های انجام گرفته، حرکت به سمت فروش فناوری به جای کسب تقلیدی آن، تعامل تدریجی با صنعت برای ورود به عرصه پژوهش های کاربردی و شروع پژوهش های کاربردی با پروژه های کوچک و آزمایشگاهی، برنامه ریزی آموزشی بین رشته ای برای تربیت پژوهشگر با هدف تولید فناوری، تغییر جهت از آموزش محوری به سمت پژوهش محوری، توجه به آموزش از طریق پژوهش، ترسیم نقشه تکنولوژی برای هر فناوری با هدف ترسیم نقشه علمی سازمان و حذف فعالیت های نامربوط با اهداف، ریسک پذیری بالای سازمان در ورود به عرصه های خطیر و ناشناخته علمی، چاپ مقاله های تألیفی سازمان در کمترین زمان ممکن و توجه همگانی به آن، توجه به ایده پردازی از طریق تربیت نیروی انسانی ایده پرداز، فراهم کردن بستر ظهور ایده ها توسط مدیریت سازمان و استفاده از گروه ایده پردازان جوان برای ارائه ایده های فارغ از هر نوع پیچیدگی اداری و اجرایی، ایفای نقش ارتباط دهنده و سرشیکه در فعالیت های پژوهشی کشوری، اولویت بندی فعالیت های اعضای سازمان، تعریف پروژه ها در قالب های

گوناگون، درک تفاوت‌قائل شدن در دو نهاد دانشگاه و مرکز پژوهشی به معنای انجام پژوهش‌های کاربردی در مراکز پژوهشی و انجام پژوهش‌های بنیادی در دانشگاه‌ها و لزوم داشتن خروجی مشخص در مراکز پژوهشی، محوریت افراد کارآفرین، حضور مستمر و متنوع در بخش‌های مختلف علمی - پژوهشی، ایجاد ارتباطات وسیع با مراکز علمی برای رشد و تعالی سازمان و تقویت دانشجویان در مراکز پژوهشی است.

نگرش‌های درست دانشی شامل نگرش شبکه‌ای به پژوهش و فناوری، احساس و نگرش ملی و بین‌المللی نسبت به فعالیت، نگرش دادوستدی در تبادل علمی برای استفاده از امکانات دیگران در قبال تبادل منافع است.

در خصوص تجاری‌سازی نیز توجه به موارد زیر ضروری است: نگاه به تجاری‌سازی به عنوان یک تخصص و دانش و بهره‌گیری از افراد متخصص در این حوزه؛ تسریع در چرخه تولید علم تا تجاری‌سازی فناوری از طریق مدیریت سیستم؛ تجاری‌سازی محصولات با استفاده از به‌کارگیری محصولات در بخش‌های مختلف کشور؛ تأسیس مرکز توسعه تجاری در سازمان برای تجاری‌سازی و خلق ثروت از ایده‌های اعضای سازمان؛ برگزاری فن‌بازارها برای ارائه محصولات و فروش آن‌ها؛ توانایی کسب لیسانس و تأمین هزینه‌ها از طریق تجاری‌سازی فناوری؛ تشویق پژوهشگران به تأسیس شرکت دانش‌بنیان مستقل و ارائه خدمات آزمایشگاهی به شرکت‌های خارجی.

به اشتراک‌گذاری دانش نیز از طریق استفاده از ظرفیت علمی درون سازمانی و برون سازمانی انجام می‌گیرد. استفاده از ظرفیت علمی درون سازمانی شامل جلوگیری از توقف کار با تجهیزات از طریق به اشتراک‌گذاری دانش، انجام کار گروهی، ورود به عرصه آموزش برای انتقال دانش و تجربه‌های سازمان به افراد از طریق انجام پروژه‌های پژوهشی و عملی، استفاده از ظرفیت استادان در امر آموزش و پژوهش پژوهشگران، انتقال دانش از استادان به نیروهای جوان، قراردادن موظفی برای استادان به منظور حضور فعال در بخش‌های آموزشی و بهره‌مندی از دانش و تجربه آن‌ها از طریق مکانیسم استاد راهنما، ارتباط مستمر استادان با یکدیگر، استفاده از دانشجویان مقاطع بالاتر در اجرای پروژه‌های، برگزاری جلسه‌های مشترک بین مدیران و کارکنان بخش‌های پژوهشی مختلف سازمان برای اطلاع از فعالیت‌های یکدیگر، بروز ایده‌های جدید در ذهن افراد و تسهیم ایده‌ها و مسائل علمی با یکدیگر، مستندسازی کامل ایده‌ها و پروژه‌های انجام‌شده از طریق اصرار و جدیت مسئولان در مستندسازی برای انتقال دانش بین افراد سازمان، آموزش افراد برای مستندسازی، طراحی قالب مناسب برای مستندسازی، تنبیه افراد در صورت عدم مستندسازی فعالیت‌ها و تدوین پروژه‌ها در قالب گزارش‌های مشخص برای استفاده و انتقال دانش، تعریف پژوهش‌های کلان و بین‌موضوعی برای انجام تحقیقات با

همکاری سایر بخش‌ها از طریق انتصاب رؤسای پژوهش‌های موضوعی برای هماهنگی و جهت‌دهی پژوهش‌ها صورت می‌گیرد.

مدیریت صحیح تجهیزات و امکانات به‌معنای در دسترس قرار دادن امکانات سازمان برای سایر پژوهشگران، فراهم کردن زیرساخت‌های پژوهش و فناوری، استفاده از امکانات سایر بخش‌های دانشگاه از طریق ارتباط دانشجو با حداقل دو استاد راهنما و فراهم کردن تجهیزات و امکانات پیشرفته و به‌روز و حتی منحصربه‌فرد در سازمان است. فرصت‌های ناشی از تحریم‌ها نیز شامل ظهور و خلق ایده‌های نو در شرایط سخت و دشوار، شناخت و به‌کارگیری از ظرفیت‌های پنهان و حرکت در مسیر خودکفایی است.

تبیین برخی از عوامل شکست. عدم انتقال دانش به دلایلی چون خلأ نگرش یادگیرانه در سطح مدیریت‌ها و سازمان‌ها، انجام فعالیت جدید بدون توجه به تجربه‌های قبلی، خروج دانش و تجربه از سازمان هم‌زمان با خروج افراد و عدم امکان انتقال دانش در موارد خیلی تخصصی و نیاز به حفظ افراد به هر قیمتی برای حفظ دانش، اتفاق می‌افتد.

تهدیدهای ناشی از تحریم نیز شامل کاهش تعامل و عدم یادگیری از تجربه‌های خارجی و دشواری تأمین تجهیزات است. عدم استقبال از ایده‌پردازی عمدتاً به دلیل مشکلات مالی و ترس از تغییر رخ می‌دهد.

نگرش‌های ضددانشی شامل فقدان کار گروهی و نگرش فرآیندمحور به پژوهش، حاکم بودن فضای استادسالاری (سن‌سالاری) در حوزه پژوهش و فناوری و نبود نگاه محصول‌محور در تبدیل علم به محصول که خود موجب اتلاف بیت‌المال، انتشار کامل و رایگان اطلاعات عملی در سطح بین‌المللی، استفاده و بهره‌برداری علمی رایگان کشورهای دیگر از این دانش، فروش چندین برابری فناوری تولیدشده از همان دانش‌ها به کشور و در نتیجه استفاده از منابع بیت‌المال در جهت موفقیت کشورهای خارجی است.

موازی‌کاری نیز عمدتاً به دلایلی چون نبود سیستم اطلاعاتی و مستندسازی، فقدان توجه به وظایف ذاتی دانشگاه و مرکز پژوهشی در هر وزارتخانه‌های علوم و بهداشت و فقدان یک نظام برنامه‌ریزی منسجم برای پروژه‌ها و فعالیت‌ها رخ می‌دهد.

نبود سیستم تربیتی و بهره‌برداری از افراد نوآور و کارآفرین نیز به خاطر کم بودن تعداد استادتمام‌های کارآفرین و نبود سیستم سازمان‌دهی و استفاده حداکثری از نخبگان در کشور است.

عوامل ناظر بر نظام ارزیابی. عوامل ناظر بر نظام ارزیابی در جدول ۷، ارائه شده است.

جدول ۷. عوامل ناظر بر نظام ارزیابی

مضمون فراگیر	مضامین اصلی	مضامین سازمان دهنده
موفقیت نظام ارزیابی	ارزیابی صحیح پروژه‌ها و فعالیت‌های افراد	
	جبران خدمات کارکنان مبتنی بر عملکرد	
	ارزش‌گذاری افراد متناسب با تلاش و عملکرد	
	محاسبه میزان موفقیت متناسب با اندازه و توان هر سازمان	
عوامل سازمانی	نظارت جمعی و آگاهی همگانی مدیران بخش‌ها از فعالیت‌های هر واحد	
	ارزیابی مرتب سالیانه و ماهانه	
	تعریف برنامه‌های عملیاتی برای ارزیابی توانمندی سازمان	
	ارزیابی محصول محور	
شکست نظام ارزیابی	ارزیابی علم محور به جای محصول محور	
	فقدان سیستم ارزیابی متناسب با نوع سازمان	
	ضعف در ارزیابی و ارتقای استادان قدیمی	
	فقدان شیوه‌های ارزیابی فردی برای تعیین سهم افراد در فعالیت‌ها	
	نقص شاخص‌ها	

تبیین برخی از عوامل موفقیت. ارزیابی صحیح پروژه‌ها و فعالیت‌های افراد شامل ارزیابی فعالیت‌های افراد و پروژه‌ها، ارزیابی استادان و اعضای هیئت‌علمی، ارزیابی کارکنان، ارزیابی رضایت مشتری و ارزیابی عملکرد کل سازمان است. در مورد ارزیابی فعالیت‌های افراد و پروژه‌ها موارد زیر حائز اهمیت است: وجود شاخص‌های فردی و رابطه‌ای در حوزه ارزیابی پروژه‌های فناوری؛ ارزیابی توانمندی افراد برای انجام پروژه‌ها با بررسی مدارک تحصیلی؛ ضرورت ارزیابی مناسب پروژه‌های ارائه‌شده؛ دخالت مستقیم مدیران ارشد در ارزیابی پروژه‌ها و اولویت‌ها و قراردادن ناظر برای هر پروژه به منظور نظارت بر حسن اجرای آن و کمک به اجرای هر چه بهتر طرح.

در ارزیابی استادان و اعضای هیئت‌علمی توجه به نکات زیر الزامی است: استفاده از معیارهای مختلف و متناسب برای ارزیابی؛ تغییر نگرش ارزیابی از پژوهش‌محوری صرف به سمت تولید و خلق فناوری؛ لزوم ارزیابی دقیق خروجی‌های استادان دانشگاه‌ها؛ ضرورت حاکمیت نگرش اقتضایی در ارزیابی هیئت‌علمی کلیه مراکز پژوهشی و ایجاد سیستم ارزیابی ساده ولی کامل برای همه اعضای هیئت‌علمی؛ ارزیابی کارکنان از طریق شناسایی میزان حضور کارکنان پروژه‌ای با استفاده از سیستم کارت‌زنی و اجبار کارکنان پروژه‌ای برای انعقاد قرارداد با استادان حاضر در پروژه‌ها و پرداخت حقوق و مزایای آن‌ها بر اساس میزان حضور آن‌ها در پروژه. جبران

خدمات کارکنان مبتنی بر عملکرد باعث ایجاد انگیزه در افراد از طریق پرداخت بخشی از حقوق متناسب با میزان تلاش و موفقیت می‌شود.

تبیین برخی از عوامل شکست. نقص شاخص‌ها به معنای فقدان شاخص‌های دقیق و منصفانه در ارزیابی پروژه‌ها، فقدان معیارهای ارزیابی کیفی در سازمان و فقدان معیارهای ارزیابی برای کلیه فعالیت‌ها و تمرکز بر سودآوری به عنوان تنهاترین معیار موفقیت است. ضعف در ارزیابی و ارتقای استادان قدیمی به دلیل انگیزاننده نبودن سیستم ارزیابی استادان و عدم نیاز استاد به مقاله و کتاب در زمان استادی و استفاده صرف از موقعیت و اعتبار است.

عوامل ناظر بر مدیریت مالی. عوامل ناظر بر نظام ارزیابی در جدول ۸، ارائه شده است.

جدول ۸. عوامل ناظر بر مدیریت مالی

مضمون فراگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین اصلی
عوامل سازمانی	موفقیت در حوزه مدیریت مالی	برنامه‌ریزی صحیح منابع مالی
		فرصت‌های ناشی از تحریم
		مدیریت صحیح مواد و تجهیزات
		آشنایی مدیریت با مباحث اقتصادی و بودجه‌ریزی
	شکست در حوزه مدیریت مالی	مدیریت صحیح منابع فضایی
		مشکلات بودجه‌ای و تأمین مالی
		تهدیدهای ناشی از تحریم
		نبود نگاه محصول‌محور بر منابع مالی سازمان

تبیین برخی از عوامل موفقیت. برنامه‌ریزی صحیح منابع مالی شامل موارد زیر است: سرمایه‌گذاری در حوزه‌های جدید علم و فناوری به جای حوزه‌های قدیمی؛ گسترش و تجهیز منابع مالی و تجهیزاتی برای حفظ رشد و پیشرفت سازمان؛ توجه به انگیزاننده‌های مادی و معنوی برای انگیزش افراد؛ حاکمیت نگاه استقلال با نگاه محصول‌محور مدیریت ارشد؛ واگذاری مدیریت مالی پژوهش‌ها و پروژه‌ها به خود پژوهشگران؛ به‌کارگیری راهکارهای صرفه‌جویی از طریق صرفه‌جویی در بهره‌برداری از منابع به‌وسیله تجمیع تجهیزات و تحقق سریع‌تر اهداف؛ محدود کردن محورهای فعالیت برای تمرکز منابع و صرفه‌جویی و برنامه‌ریزی مشخص در حوزه تخصیص اعتبارات به پروژه‌های پژوهشی؛ حمایت مالی از پژوهشگران در سفر به خارج به منظور استفاده از امکانات آن‌ها؛ جذب حمایت‌های فراسازمانی از طریق استفاده از کمک‌های غیررسمی در تأمین مالی؛ کسب حمایت‌های فراسازمانی از طریق افزایش اعتبار سازمان و معرفی آن؛ لزوم

استفاده از منابع فراوان مالی مناسب در کشور و کسب حمایت‌های دولت و مجلس برای تأمین مالی و اعتباری توسط مدیریت؛ درآمدزایی از طریق فروش فناوری در مراکز پژوهشی؛ توانایی کسب لیسانس و تأمین هزینه‌ها از طریق تجاری‌سازی فناوری و ارائه خدمات علمی - پژوهشی به شرکت‌های خارجی.

مدیریت صحیح منابع فضایی می‌تواند از طریق وقف زمین برای فعالیت‌های علمی و پژوهشی و جذب موقوفات به‌وسیله مذاکره با واقفان صورت بگیرد که می‌تواند باعث صرفه‌جویی و استفاده بهینه از امکانات و بهره‌مندی از برکت زمین وقفی شود.

مدیریت صحیح مواد و تجهیزات می‌تواند از طریق جبران کمبود تجهیزات با استفاده از سیستم شبکه‌ای مدیریت امکانات داخل و خارج سازمان به‌معنای تأسیس بخش مرکزی تجهیزات برای استفاده عمومی افراد از دستگاه‌ها و استفاده از همه ظرفیت‌های کشور، استفاده چرخشی از نیروها در استفاده از امکانات و تجهیزات سازمان، نگرش دادوستدی در تبادلات علمی، وجود تجهیزات و آزمایشگاه‌های سطح بالا در پژوهشگاه و تأمین تجهیزات از طریق درآمدهای حاصل از فروش فناوری و فراهم کردن تجهیزات و امکانات پیشرفته و به‌روز و منحصربه‌فرد در سازمان محقق شود.

فرصت‌های ناشی از تحریم شامل برنامه‌ریزی برای مواجهه با تحریم از طریق ساخت تجهیزات در داخل کشور، تفکر و مدیریت بهتر مسائل، خودکفایی، استقلال ملی و کشف ظرفیت‌های ناشناخته است.

تبیین برخی از عوامل شکست. نبود نگاه محصول‌محور بر منابع مالی سازمان باعث استفاده و بهره‌برداری علمی رایگان سایر کشورها از این دانش و خرید چندین برابری فناوری‌های تولیدشده از همان دانش‌ها می‌شود. مشکلات بودجه‌ای و تأمین مالی شامل موارد زیر است: عدم تأمین مالی به دلایلی چون بی‌توجهی بسیاری از مدیران به مسئله وقف در مسائل علمی و پژوهشی؛ عدم امکان حمایت مالی از عملکرد علمی به‌دلیل هزینه‌بر بودن شرکت در همایش‌های بین‌المللی؛ پرداختی نامناسب نیروی انسانی؛ محدودیت فضایی؛ نیاز به تجهیزات گران‌قیمت و استهلاک و قدیمی شدن تجهیزات پژوهشگاه و حذف بودجه‌های تخصیصی در صورت عدم‌هزینه‌کردن آن‌ها. در مجموع می‌توان عوامل سازمانی مؤثر بر مدیریت پژوهش و فناوری در ایران را در شبکه‌های مضامین زیر نشان داد (به‌دلیل حجم شبکه مضامین اصلی، اجزای آن به‌طور جداگانه در جداول ۹ تا ۱۵ ارائه شده‌اند).

جدول ۹. عوامل شکست و موفقیت در نظام برنامه‌ریزی

عوامل سازمانی	
موفقیت نظام برنامه‌ریزی	شکست نظام برنامه‌ریزی
- توجه جدی و دقیق به مسائل و عوامل معنوی	- معضل روابط عمومی در اکثر مراکز پژوهشی
- حرکت تلقینی	- نبود نظام برنامه‌ریزی کارآمد
- سرمایه‌گذاری شخصی در پروژه‌های ضروری غیرمقبول	- نگاه‌های نادرست در برنامه‌ریزی
- ارتقای ظرفیت سازمانی برای اجرای طرح‌های بزرگ	- وابستگی به کارفرمایان در برنامه‌ریزی برای سازمان
- برنامه‌ریزی بومی	- مشخص نبودن جایگاه سازمان در نظام اسناد بالادستی خود
- اصلاح و بازتعریف سیستم مدیریت پژوهش و فناوری	- فقدان یک ستاد چابک، کوچک و اندیشمند برای حرکت‌دادن کل سازمان
- تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری شورایی و مشارکتی	- عدم استفاده از تجارب و نظرات دیگران در برنامه‌ریزی
- نگرش اقتضایی در برنامه‌ریزی	
- حرکت پله‌ای در فعالیتهای پژوهشی	
- سیاست‌گذاری فناوری محور برای کسب ثروت	
- تلاش برای عدم موازی‌کاری	
- رابطه تنگاتنگ با مسئولین در برنامه‌ریزی و تصحیح برنامه‌ها	
- هدایت و اصلاح روابط و فعالیت‌ها فقط برای تأمین اهداف و مصالح سازمانی	
- تغییر ساختار مناسب با اهداف و نیازهای محیطی	
- نگرش آینده‌نگرانه در برنامه‌ریزی	
- اجرای صحیح قانون	
- حمایت از محققان	
- توجه به مصالح	
- استفاده و اجرای سبک مدیریت بخش خصوصی	
- هدف‌گذاری مناسب در حرکت‌های علمی و پژوهشی	

جدول ۱۰. عوامل شکست و موفقیت در فرهنگ سازمانی

عوامل سازمانی	
موفقیت فرهنگ سازمانی	شکست فرهنگ سازمانی
- فرهنگ صحیح تامل	- فردمحوری در عملکرد
- حاکمیت فرهنگ تلاش	- نبود فرهنگ تلاش
- حاکمیت فرهنگ کار به صورت تیمی	- بی‌اعتمادی
- هویت‌بخشی به افراد	- مقاومت فرهنگی در برابر اهداف
- داشتن روحیه قناعت (توجه بیشتر به ارائه خدمت به جای انتظار تقدیر از تلاش‌ها)	- نگرش غلط به مدیریت زنان
- نهادینه شدن معنویت	- نگرش غلط به پژوهش
- اعتقادات و نگرش‌های صحیح	- حاکمیت فضای استادسالاری
	- نبود معنویت

جدول ۱۱. عوامل شکست و موفقیت برای مدیران دانشی

عوامل سازمانی	
موفقیت مدیران دانشی	شکست مدیران دانشی
- ثبات مدیریتی	- مشغله‌های بیش از حد مدیران
- رویکرد اصلاحی و پیش‌رونده در مدیریت	- عدم آشنایی مدیر با چالش‌ها و سختی‌های مدیریت مراکز پژوهشی
- تعامل مدیریت با سایر افراد سازمان	- تعداد اندک مدیر محقق و کارآفرین
- داشتن شایستگی‌های لازم مدیران دانشی	- احساس مدیر از ناتوانی در اداره سازمان
- بیان ضرورت انجام پروژه‌ها برای مسئولان ارشد	- فقدان ثبات مدیریتی در سازمان‌های تحقیقاتی
- نگرش صحیح مدیران	- خلأ نگرش یادگیرانه در سطح مدیریت‌ها و سازمان‌ها
- اطلاع‌رسانی نسبت به توانمندی‌های خود توسط مدیران	- غفلت از مسائل جزئی و ساده توسط مدیران و کارکنان سازمانی
	- عدم بسط نگرش مناسب و استراتژیک به مدیریت تکنولوژی
	- کوتاهی مدیران در بیان انتقادات به مسئولان
	- حاکم بودن فضای استادسالاری و سن سالاری
	- عدم فهم و توجه اکثر مدیران به مسائل معنوی و اعتقادی
	- عدم استفاده از رسانه در آگاهی‌بخشی و اطلاع‌رسانی

جدول ۱۲. عوامل شکست و موفقیت در نظام ارزیابی

عوامل سازمانی	
موفقیت نظام ارزیابی	شکست نظام ارزیابی
- ارزیابی صحیح پروژه‌ها و فعالیت‌های افراد	- ارزیابی علم‌محور به جای محصول‌محور
- جبران خدمات کارکنان مبتنی بر عملکرد	- ضعف در ارزیابی و ارتقای اساتید قدیمی
- ارزش‌گذاری افراد متناسب با تلاش و عملکرد	- فقدان سیستم ارزیابی متناسب با نوع سازمان
- نظارت جمعی و آگاهی همگانی مدیران بخش‌ها از فعالیت‌های هر واحد	- فقدان شیوه‌های ارزیابی فردی برای تعیین سهم
- محاسبه میزان موفقیت متناسب با اندازه و توان هر سازمان	افراد در فعالیت‌ها
- ارزیابی مرتب سالیانه و ماهانه	- نقص شاخص‌ها
- ارزیابی محصول‌محور	
- تعریف برنامه‌های عملیاتی برای ارزیابی توانمندی سازمان	

جدول ۱۳. عوامل شکست و موفقیت در مدیریت مالی

عوامل سازمانی	
موفقیت مدیریت مالی	شکست مدیریت مالی
- برنامه‌ریزی صحیح منابع مالی	- مشکلات بودجه‌ای و تأمین مالی
- فرصت‌های ناشی از تحریم	- تهدیدات ناشی از تحریم
- مدیریت صحیح مواد و تجهیزات	- نبود نگاه محصول‌محور بر منابع مالی سازمان
- مدیریت صحیح منابع فضایی	
- آشنایی مدیریت با مباحث اقتصادی و بودجه‌ریزی	

جدول ۱۴. عوامل شکست و موفقیت در مدیریت دانش

عوامل سازمانی	
موفقیت مدیریت دانش	شکست مدیریت دانش
- تجاری سازی	- موازی کاری
- جذب نیروی انسانی کارآمد	- عدم انتقال دانش
- برنامه ریزی صحیح دانش	- غفلت از پروژه های طولانی مدت در حل مسائل کشور
- به اشتراک گذاری دانش	- نبود سیستم تربیتی و بهره برداری از افراد نوآور و کارآفرین
- فرصت های ناشی از تحریم	- تهدیدات ناشی از تحریم
- مدیریت صحیح تجهیزات و امکانات	- نگرش های ضد دانشی
- نگرش های درست دانشی	- عدم استقبال از ایده پردازی
	- عدم انجام پروژه ها متناسب با نیاز واقعی صنعت
	- دشواری استفاده از ظرفیت دوره های پست دکتری

جدول ۱۵. عوامل شکست و موفقیت در مدیریت منابع انسانی

عوامل سازمانی	
موفقیت مدیریت منابع انسانی	شکست مدیریت منابع انسانی
- جذب حرفه ای	- عدم امنیت شغلی پژوهشگر
- نظام حقوق و دستمزد متناسب	- فقدان گردش شغلی مستمر در سازمان
- استقرار نظام انگیزشی مناسب	- بی توجهی به تجارب جهانی
- متناسب سازی افراد و فعالیت ها بر اساس برنامه تدوین شده	- نبود سیستم مناسب جذب و نگهداری منابع انسانی
- برخورد عادلانه در سطح سازمان	- کیفیت پایین نیروی انسانی
- آموزش و بهسازی نیروی انسانی	- نبود نگاه محصول محوری در سیستم ارتقای اساتید
- استقرار نظام صحیح جانشین پروری	- بی توجهی به اجتماعی سازی
- سیاست گذاری مناسب برای افراد خارج شده از سازمان	- مشکلات ستادی
- استفاده از تجربیات موفق بین المللی مدیریت منابع انسانی	- نقص در جانشین پروری
- استقرار سیستم های اطلاعاتی مدیریت منابع انسانی	- بی توجهی به مسائل روحی - روانی نیروی انسانی و نگاه صرفاً مادی به مشکلات
- استفاده تیمی از نخبگان	- نبود سیستمی برای شناسایی، تربیت و بهره گیری از توانمندی های افراد نوآور و کارآفرین
- برنامه ریزی صحیح نیروی انسانی	- ساختار و بدنه وسیع و نیروی انسانی زیاد
- اجتماعی سازی	- عدم شناخت اولویت ها در میزان پرداختی به افراد
- استقرار سیستم ارتقا و پیشرفت مسیر شغلی	- گزینش نامناسب نیروی انسانی
	- ضعف در فرایند انگیزش نیروی انسانی

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

شرکت‌ها و سازمان‌های دانش‌بنیان به‌عنوان طلایه‌داران جریان علم و فناوری در کشور می‌توانند الگویی برای آزادسازی ظرفیت‌ها و بهره‌گیری از منابع دانشی و انسانی گسترده به‌صورت پایدار باشند؛ از این‌رو لازم است به‌جای تلاش در جهت احصای همه عوامل دخیل در شکل‌گیری و رشد این سازمان‌ها و شرکت‌ها، به عوامل اصلی مؤثر در نیل به شکست یا موفقیت این سازمان‌ها دست یافت. در پژوهش حاضر با تمرکز بر مستندسازی و مدیریت دانش برخی از برترین سازمان‌های دانش‌بنیان کشور، کوشش شد تا این عوامل کلیدی در سطح سازمانی احصا و عرضه شود. اهمیت این امر در مقایسه با پژوهش‌های هم‌خانواده در این است که نخست، عوامل احصاشده مبتنی بر تجربه‌های درون‌زا و متناسب با شرایط و زیست‌بوم حاضر کشور هستند و دوم، نمونه عملی قابل‌الگوگیری به‌شمار می‌روند. از جانب دیگر در این پژوهش سعی شده است با نگاه به ابعاد مختلف عملکرد سازمانی، از زاویه یک شرکت و سازمان به موضوع نگاه شود تا یک دستگاه سیاستی و فرادستی؛ بنابراین امکان درس‌آموزی بیشتری برای جامعه فعال در عرصه علم و فناوری فراهم شده است.

در این راستا هم باید عواملی که اثرات زیادی بر موفقیت دارند و هم عواملی که اثرات جدی در شکست سازمان‌ها دارند شناسایی شوند. آنچه در این پژوهش بررسی شد عوامل سازمانی مؤثر بر مدیریت پژوهش و فناوری در ایران بود که از طریق مصاحبه با صاحب‌نظران و کارشناسان صورت گرفت. با توجه به نتایج این پژوهش، می‌توان عوامل سازمانی را به هفت دسته کلی تقسیم کرد: عوامل ناظر بر مدیران دانشی؛ نظام برنامه‌ریزی؛ فرهنگ سازمانی؛ مدیریت منابع انسانی؛ مدیریت دانش؛ نظام ارزیابی و مدیریت مالی؛ از این‌رو لازم است برای بهبود فضای پژوهش و فناوری در کشور نظام‌های سازمانی در نهادهای پژوهشی به شکل مناسبی طراحی شود تا رشد و تولید پژوهش و فناوری با شتاب مناسبی ادامه یابد. چه‌بسا لازم باشد برای این امر از مراکز دانشگاهی ویژه‌ای برای طراحی چنین نهادهایی در عرصه پژوهش و فناوری بهره‌گیری شود.

همه آنچه به‌عنوان مضامین پایه در جدول‌ها ۱-۸، ذکر شده‌اند می‌توانند به‌عنوان موضوع راهبردهایی سلبی و ایجابی در قالب پیشنهاد به سازمان‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان و نیز سطح سیاستی عرضه شوند. این در حالی است که بار اصلی چنین عملیاتی بر عهده خود سازمان‌ها و شرکت‌ها است؛ چراکه در پژوهش حاضر بر عوامل سازمانی تأکید شده است. تکمیل نتایج این پژوهش با تعمیم جست‌وجو در خصوص جامعه آماری بیشتر، اتقان یافته‌ها را تقویت خواهد کرد. به‌طور حتم هر پژوهشی با محدودیت‌های زیادی مواجه است. بیان این محدودیت‌ها ضمن اثبات نسبی یافته‌های پژوهش نوعی آگاهی‌بخشی به پژوهشگرانی است که در آینده قصد ادامه

و پیگیری چنین موضوعهایی را دارند. محدودیت‌های این پژوهش عبارت‌اند از: ۱. عدم استقبال افراد و مدیران از بیان تجربه‌های خود، به‌خصوص در بُعد شکست‌ها؛ ۲. حساسیت بالای مدیران نسبت به بیان تجربه‌ها و افشای اطلاعات.

منابع

۱. آراسته، حمیدرضا (۱۳۸۸). ارتباط دانشگاه و صنعت. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۳۳، ۵۷-۹۸.
 ۲. حاجی حسینی، حجت‌اله؛ محمدی، مهدی؛ عباسی، فرهاد و الیاسی، مهدی (۱۳۹۰). تحلیل حکمرانی نظام نوآوری ایران بر پایه چرخه سیاست‌گذاری نوآوری. *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، ۱، ۳۳-۴۸.
 ۳. دانایی‌فرد، حسن (۱۳۸۳). اقتصاد دانش‌محور و حفظ تمامیت نهادی دانشگاه، *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۳۳، ۱۶۳-۱۹۴.
 ۴. شریف‌زاده، فتاح؛ شریفی، محمود (۱۳۸۵). میزان تحقق اهداف شهرک‌های تحقیقاتی و پارک‌های علم و فناوری در ایران. *مطالعات مدیریت صنعتی*، ۱۴، ۷۵-۱۱۰.
 ۵. صنوبر، ناصر؛ سلمانی، بهزاد؛ تجویدی، مینا (۱۳۹۰). تأثیر محرک‌های نوآوری بر ظرفیت نوآوری شرکت‌های دانش‌بنیان. *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، ۲، ۹۱-۱۰۷.
 ۶. طالبی، کاظم؛ ثنائی‌پور، هادی؛ حیدری، ناصر (۱۳۹۰). تبیین نقش پارک‌های علم و فناوری در رشد شرکت‌های فناورانه‌محور. *توسعه کارآفرینی*، ۱۱، ۱۴۷-۱۶۶.
 ۷. عابدی، جعفری؛ حسن و همکاران (۱۳۹۰). تحلیل مضمون و شبکه مضامین: روشی ساده و کارآمد برای تبیین الگوهای موجود در داده‌های کیفی. *دو فصلنامه اندیشه مدیریت راهبردی*، ۲، ۱۹۸-۱۵۱.
 ۸. فرجادی، غلامعلی؛ ریاحی، پریسا (۱۳۸۶). بررسی بازار محلی پارک‌های علم و فناوری ایران. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۴۴، ۲۱-۴۸.
 ۹. کزازی، ابوالفضل؛ طباطباییان، حبیب‌اله؛ تقوی فرد، محمدتقی؛ ناظمی، امیر (۱۳۹۰). دیدگاه‌های توسعه فناوری اطلاعات کشور مبتنی بر خوشه‌بندی دیدگاه‌های خبرگان. *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، ۲، ۵۷-۷۴.
 ۱۰. کهن، فرحناز (۱۳۸۴). مدیریت بر دانش منابع انسانی: چرا و چگونه؟ *اطلاعات‌شناسی*، ۱ و ۲، ۴۹-۶۰.
 ۱۱. محمدی، علیرضا؛ بیگدلو، نسرین (۱۳۹۱). ابزارهای حمایتی برای شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری مورد مطالعه: پارک علم و فناوری دانشگاه فنی خاورمیانه ترکیه. *رهیافت*، ۵۰، ۱۴-۵.
 ۱۲. مخملی، حسن (۱۳۸۴). مدیریت دانش، محور توسعه منابع انسانی. *مدیریت فرد*، ۹ و ۱۰، ۱۳-۳۰.
 ۱۳. میگون‌پوری، محمدرضا، میگون‌پوری، الهه (۱۳۸۹). نقش تعاونی‌های دانش‌بنیان بسیجی در توسعه کارآفرینی. *فصلنامه مطالعات بسیج*، ۴۹، ۷۷-۹۴.
 ۱۴. نیرومند، پوراندخت؛ میرجلیلی، فاطمه؛ بامداد صوفی، جهانیار (۱۳۹۱). مؤلفه‌های ضروری برای شکل‌گیری شرکت‌های نانو فناوری در ایران. *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، ۳، ۱-۱۶.
15. Attride-Stirling, J. (2001). Thematic Networks: An Analytic Tool for Qualitative Research. *Qualitative Research*, 3(1), 385-405.