

پیشران ها و موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های پژوهش و فناوری (مورد مطالعه: جهاد دانشگاهی)

امیر طیاری^۱، جواد پورکریمی^{۲*}، کاووس حیدری^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۰۶

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، شناسایی پیشران‌ها و موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های پژوهش و فناوری (مورد مطالعه: جهاد دانشگاهی) می‌باشد که برای دستیابی به هدف مذکور، از رویکرد کیفی و روش پدیدارشناسی از نوع توصیفی استفاده گردیده است. جامعه آماری پژوهش شامل مدیران پروژه جهاد دانشگاهی می‌باشد که به روش هدفمند، تعداد ۲۹ نفر از ۶ حوزه علوم پایه، علوم انسانی، فنی و مهندسی، پزشکی، دامپزشکی و کشاورزی برای مشارکت در پژوهش انتخاب شدند. همچنین اطلاعات در قلمرو زمانی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ و با استفاده از ابزار مصاحبه نیمه‌ساختاریافته تا زمان دستیابی به اشباع نظری جمع‌آوری گردید. در نهایت نیز، داده‌ها مبتنی بر راهبرد هفت مرحله‌ای کلایزی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. بر اساس یافته‌های پژوهش در بخش پیشران‌ها، ۱۹۰ مفهوم مجزا و ۲۷ ملاک فرعی در قالب ۶ عامل اصلی شامل دانش فنی و تجربه عملی مدیریت پروژه، مهارت‌های حرفه‌ای مدیر پروژه، ویژگی‌های اخلاقی و رفتاری مدیر پروژه، توانایی‌های فکری مدیر پروژه، ساختار و فرآیندهای سازمانی و فرهنگ و نگرش‌های سازمانی شناسایی شدند. همچنین در بخش موانع، ۱۲۰ مفهوم مجزا و ۲۱ ملاک فرعی در قالب ۶ عامل اصلی دانش ناکافی مدیر پروژه، ناکارآمدی مهارتی مدیر پروژه، طرح و ساختار ناکافی سازمان، ضعف کنش‌های نظام‌مند سازمان، محدودیت منابع سازمان و چالش‌های فراسازمانی شناسایی گردید.

واژگان کلیدی: موفقیت پروژه، عدم موفقیت پروژه، پیشران‌های موفقیت پروژه، موانع موفقیت پروژه، پروژه‌های تحقیق و توسعه، جهاد دانشگاهی، سازمان‌های پژوهش و فناوری

۱- کارشناس ارشد، گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
۲* - استادیار، گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. نویسنده مسئول مکاتبات jpkarimi@ut.ac.ir
۳- استادیار، گروه مدیریت و تعالی عملکرد، پژوهشکده مطالعات توسعه، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران.

۱- مقدمه

یکی از سخت‌ترین وظایف هر سازمان، مدیریت فعالیت‌های تحقیق و توسعه است. فعالیت‌های تحقیق و توسعه معمولاً توسط دانشمندان، مهندسان، مدیران، کارمندان و حتی مدیران اجرایی هدایت می‌شوند. همه این افراد در یک‌زمان یا زمان دیگر ممکن است به‌عنوان مدیر پروژه تحقیق و توسعه عمل کنند. آن‌ها با یک ایده شروع می‌کنند و از آن‌ها خواسته می‌شود که یک برنامه دقیق، خلاصه هزینه، مجموعه‌ای از مشخصات و منابع موردنیاز را ارائه دهند تا ایده بتواند به واقعیت تبدیل شود اما متأسفانه صحبت کردن در رابطه با این امر، آسان‌تر از انجام آن است (Kerzner, 1981). در نگاه اول، این مسئله متوجه تفاوت و ویژگی‌های خاص پروژه‌های تحقیق و توسعه نسبت به دیگر پروژه‌ها است که مسیر موفقیت آن‌ها را از مابقی پروژه‌های عملیاتی متمایز می‌کند. به اذعان کلارک (۲۰۰۲) ویژگی‌هایی همچون عدم اطمینان در محدوده پروژه و عدم قطعیت در پیش‌بینی مدت‌زمان و بودجه موردنیاز، امکان آزمون و خطا و عدم سرزنش مدیر پروژه در ایجاد فضای خلاقیت و نوآوری، تغییرات سریع و همگام با پایگاه‌های علمی و فناوری، سرمایه‌گذاری نامطمئن، تأخیر در ادراک اثرگذاری و در نتیجه مینا قرار ندادن نتایج برای برنامه‌ریزی آینده و همچنین صرف منابع بیشتر برای کسب نتیجه بهتر، می‌تواند از موارد مهم تفکیک پروژه‌های تحقیق و توسعه از سایر پروژه‌ها باشد. از این‌رو، با توجه به وجوه تمایز خاص پروژه‌های تحقیق و توسعه، شناسایی عوامل پیشران و موانع موفقیت این پروژه‌ها از چالش‌های حال حاضر سازمان‌های متصدی اجرای آن‌ها محسوب می‌شود.

در ۱۰ سال اخیر، بررسی‌های بسیار محدودی در رابطه با پروژه‌های تحقیق و توسعه پایه‌ای و کاربردی در سازمان‌های خاص صورت گرفته است (همتی و همکاران، ۱۳۹۹). سازمان‌های پژوهش و فناوری به‌عنوان سازمان‌های غیرانتفاعی، صنعت‌گرا و مبتنی بر تحقیق و توسعه، مأموریت اصلی ایجاد نوآوری در کسب‌وکار از طریق انتقال فناوری به‌ویژه در شرکت‌های کوچک و متوسط را بر عهده دارند (Barge-Gil & Modrego-Rico, 2008). مطالعه تاریخیچه این سازمان‌ها گویای آن است که از ابتدای دهه ۱۹۹۰ سازمان‌های پژوهش و فناوری در بسیاری از کشورها تغییر کرده است که این امر تا حدی ناشی از سیاست‌های مقررات‌زدایی دولت‌های ملی بود و منجر به خصوصی‌سازی این سازمان‌ها، کاهش کلی بودجه یا تغییر از بودجه عمومی تحقیقات به مدل‌های قراردادی یا پروژه‌ای شد (Preissl & Farina, 2000). در واقع با این اتفاق، رقابت‌پذیری یک سازمان پژوهش و فناوری در سطح مسیرهای فناورانه برای تحقیقات مستقل و برای تحقیقات قراردادی، در سطح یک پروژه تعیین‌گردید (بندریان و همکاران، ۱۳۹۱).

جهاد دانشگاهی از جمله سازمان‌های پیشرو پژوهش و فناوری در اجرای پروژه‌های متعدد در کشور است. این سازمان از ابتدای فعالیت خود تا پایان سال ۹۵ بیش از دوازده هزار عنوان پروژه در گروه‌های تخصصی فنی و مهندسی، پزشکی، علوم پایه، علوم انسانی، اجتماعی و هنر، کشاورزی و منابع طبیعی را اجرا کرده و به اختتام رسانده است (جهاد دانشگاهی، ۱۴۰۰). سازمان مذکور، همچون عمده سازمان‌های پژوهش و فناوری از طریق اجرای این دست از پروژه‌ها به برقراری ارتباطات داخلی و خارجی مبادرت ورزیده و اغلب منابع مالی این سازمان با انجام پروژه‌های خودگردان تأمین شده است (انصاری و سلطانزاده، ۱۳۹۲).

از آنجا که عوامل موفقیت هر پروژه متناسب با نوع و زمینه اجرای آن متفاوت است، ما باید به‌طور قابل ملاحظه‌ای در مورد نحوه تعریف مدیران پروژه از موفقیت و عدم موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه در جهاد دانشگاهی به‌عنوان یک سازمان پژوهش و فناوری مطلع باشیم. لذا این مطالعه نشان می‌دهد که توجه مدیران به برخی از عوامل مهم وابسته به این متغیرهای محتمل، می‌تواند احتمال شکست پروژه را کاهش دهد. مشخصاً نتایج این پژوهش می‌تواند در زمینه شناسایی، تقویت و ارزیابی عوامل موفقیت پروژه به دیگر سازمان‌های پژوهش و فناوری یاری رساند. به همین جهت، پژوهش حاضر از حیث موضوع، جامعه آماری و روش بررسی نوباوه است که در زمره اولویت‌های پژوهشی مدیریت منابع انسانی جهاد دانشگاهی قرار گرفته است. همچنین اثربخشی پروژه‌های متعدد و متنوع در جهاد دانشگاهی از اهمیت ویژه‌ای در پیشرفت کشور برخوردار بوده و در این راستا، پژوهش حاضر درصدد است تا پیشران‌ها و موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه را در این سازمان شناسایی نماید. از این رو، با توجه به مطالب فوق و همچنین نقش مهم مدیران پروژه در تعیین عوامل موفقیت در پروژه (Ling, 2017)، درصدد دریافت پاسخ دو پرسش زیر از نگاه مدیران پروژه برای دستیابی به هدف پژوهش خواهد بود.

- پیشران‌های موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی به‌عنوان یک سازمان‌های پژوهش و فناوری چیست؟

- موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی به‌عنوان یک سازمان‌های پژوهش و فناوری چیست؟

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تحقیق و توسعه کلید اصلی رشد فناوری محسوب می‌شود و امروزه بیشتر فناوری‌های جدید به‌وسیله سازمان‌ها یا مؤسسات تحقیق و توسعه انجام می‌گیرد (انوشه، ۱۳۹۰). از نگاه فریمن تحقیق و توسعه به معنای انجام کار خلاقانه است که به‌صورت منظم برای افزایش ذخیره علم و دانش فنی و

همچنین استفاده از این دانش در راستای اختراع و طرح‌های کاربردی جدید انجام می‌شود (خمسه و عصارى، ۱۳۹۸). فرآیندهای تحقیق و توسعه در سازمان‌های مختلف می‌تواند به اشکال مختلفی از قبیل شناسایی نیازها، ارتباط‌های سازمانی، تأیید مجدد نیازها، توسعه طرح و مفهوم، انتقال فناوری، تجاری‌سازی و... تعریف شود که در این بین، یکی از فرآیندهای کلیدی تحقیق و توسعه می‌تواند انتخاب پروژه باشد (کریمی گوارشکی و همکاران، ۱۳۹۱). به‌طور مشخص، در فرآیندهای تحقیق و توسعه با انتخاب و افزایش نرخ موفقیت پروژه‌های تعریف‌شده، انباشت دانش و شایستگی‌های فناورانه افزایش می‌یابد که این خود منجر به افزایش ظرفیت جذب می‌شود. افزایش ظرفیت جذب مستقیماً بر تحقق اهداف استراتژی نوآوری اثرگذار بوده و فرآیند تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه را تسهیل می‌کند (نعمانی صیقلان و همکاران، ۱۳۹۹). از این رو، موفقیت در پروژه‌ها موضوعی است که امروزه مورد توجه جدی دانشمندان مدیریت پروژه قرار دارد و باین وجود، شرح نظری آن تا حدودی توسعه‌نیافته است (Rylander Eklund & Simpson, 2020).

به‌طور کلی یک پروژه عبارت است از فعالیت‌ها و وظایفی که با به‌کارگیری منابع و مشخصات از پیش تعیین‌شده به جهت دستیابی به یک هدف خاص از زمانی مشخص آغاز شده و در زمان معین پایان می‌یابد (Munns & Bjeirmi, 1996). به عقیده کرزنر (۲۰۱۷) یک پروژه می‌تواند به‌عنوان مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و وظایف مورد توجه قرار گیرد:

- تکمیل یک هدف مشخص در مشخصات خاص
 - تعیین تاریخ شروع و پایان
 - توجه به محدودیت‌های مالی (در صورت لزوم)
 - مدیریت منابع انسانی و غیرانسانی (به‌عنوان مثال: پول، نیروی انسانی، تجهیزات)
 - کارکرد چندمنظوره (به‌عنوان مثال: حضور در میان چندین خط کاربردی بریده‌شده)
- بررسی پیشینه نظری نشان می‌دهد که به‌طور کلی در دهه‌های گذشته تعاریف زیادی از موفقیت پروژه منتشر شده است اما به نظر می‌رسد هیچ‌کدام از آن‌ها برای امروز کافی نیست؛ چراکه دیدگاه‌ها در رابطه با موفقیت پروژه طی دهه‌های گذشته در حال توسعه بوده و تعریف موفقیت پروژه تاکنون چهار دوره زیر را به‌عنوان چرخه عمر پروژه پشت سر گذاشته است (Müller & Jugdev, 2012):
- اجرای پروژه و تحویل آن (۱۹۸۰-۱۹۶۰)
 - تهیه لیست عوامل حیاتی موفقیت (۱۹۹۰-۱۹۸۰)
 - تحلیل چارچوب عوامل حیاتی موفقیت (۲۰۰۰-۱۹۹۰)
 - حرکت به سمت مدیریت پروژه استراتژیک (قرن ۲۱)
- بیشترین تعاریف سنتی اصطلاحاً مبتنی بر مثلث آهنی است که شامل هزینه، زمان و کیفیت

است (Iriarte & Bayona, 2020). با این فرض، موفقیت به معنای آن است که پروژه‌ها به موقع، مطابق بودجه و در محدوده انجام می‌شوند. طبق این تعریف، لیستی از عوامل موفقیت فنی و فاقد مهارت‌های نرم رفتاری برای ارزیابی موفقیت در مرحله اجرا مورداستفاده قرار می‌گرفت (Davis, 2018). یک رویکرد جایگزین، چارچوبی است که به شما امکان می‌دهد موفقیت را در مراحل مختلف، پس از تعطیلی پروژه و از دیدگاه مختلف همه ذینفعان تعیین کنید (Bannerman, 2008). در این راستا، پژوهشگران به تعریف موفقیت پروژه از منظرهای مختلف پرداخته‌اند. به‌عنوان مثال، وات (۲۰۱۴) یک پروژه موفق را پروژه‌ای تعریف می‌کند که فراتر از انتظارات ذینفعان را برآورده کند. درجایی دیگر، پینتو و اسلاوین (۱۹۸۸) موفقیت پروژه را در اجرای موفق پروژه به لحاظ اعتبار فنی و حتی اثربخشی سازمانی تعریف می‌کنند. همچنین به اعتقاد بلاسکوویچ (۲۰۱۶)، موفقیت پروژه در عوامل مهم حیاتی همچون ویژگی‌ها، نگرش‌ها و سبک رهبری مدیر پروژه مبرهن است. به بیانی کلی‌تر نیز، موفقیت واقعی یک پروژه وابسته به برآورده نمودن اهداف اصلی معرفی شده است (Derby & Zwikael, 2012). از این رو با توجه به تعاریف فوق، موفقیت پروژه را می‌توان اجرای موفق پروژه با تکیه بر شایستگی‌های حرفه‌ای مدیر پروژه، مدیریت سازمانی اثربخش و کنترل عوامل فراسازمانی برای دستیابی به اهداف و کسب رضایت ذینفعان پروژه تعریف کرد.

وظایف خاص و عدم قطعیت پروژه‌های تحقیق و توسعه و نوآوری پیچیدگی‌هایی را در برمی‌گیرد که می‌تواند با سایر پروژه‌های موردبحث در ادبیات مدیریت پروژه متفاوت باشد. در این پروژه‌ها با معنای جدیدی از موفقیت پروژه مواجه هستیم. به‌طور کلی موفقیت این پروژه‌ها در نیل به دانش بیشتر در یک حیطه خاص و انجام موفق آزمون‌هایی نهفته است که در راستای اثبات یا عدم اثبات فرضیه انجام گرفته و موجب فهم عمیق‌تر حیطه موردنظر خواهد شد (Wingate, 2014). به اعتقاد ویسوکو (۲۰۱۴)، در صورتی پروژه تحقیق و توسعه موفق محسوب می‌شود که منتج به محصول، دانش یا فناوری قابل اتکا شود، بتواند اهداف کلی آغازین را دنبال کرده و از نظر کسب‌وکار با ارزش باشد. همچنین در شرایطی که سرمایه‌گذار پروژه تحقیق و توسعه به این نتیجه برسد که پروژه پیشرفت چشم‌گیری در جهت اهداف اولیه ندارد و حمایت مالی خود را متوقف کند، پروژه به شکست انجامیده است (همتی و همکاران، ۱۳۹۹).

عوامل پیشران و موانع متعدد و پراکنده‌ای در رابطه با موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه بیان شده است. منظور از عوامل موفقیت پروژه، عوامل ورودی به سیستم مدیریت است که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم منجر به موفقیت پروژه یا کسب‌وکار می‌شوند (Cooke-Davies, 2002). این عامل‌ها می‌تواند بسته به نوع و زمینه اجرای آن‌ها در مراحل مختلف، متغیر و دارای اولویت‌بندی متفاوت باشد. به‌طور مثال، پینتو و کووین (۱۹۸۹) با مقایسه عوامل موفقیت پروژه‌های تحقیق و

توسعه و ساخت دریافتند که اهمیت عوامل مهم مؤثر بر مدیریت پروژه نه تنها در مراحل پروژه بلکه در نوع این پروژه‌ها در جهان نیز متفاوت است. عوامل مختلفی از جمله ویژگی‌های مدیران پروژه، ترکیب تیم‌های پروژه، اندازه پروژه، پشتیبانی مدیریت عالی، ساختار سازمانی و عوامل محیطی خارجی در موفقیت پروژه مؤثر می‌باشند (Belassi & Tukel, 1996)؛ بنابراین، موفقیت پروژه بسته به معیارها، درک ذینفعان و زمینه یک مفهوم چندبعدی است.

بررسی پیشینه داخلی و خارجی پژوهش نشان می‌دهد که تاکنون پژوهشگران به موضوع شناسایی پیشران‌ها و موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه در سازمان‌های پژوهش و فناوری پرداخته‌اند. از سوی دیگر، برخی محققان در راستای شناسایی عوامل موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه در دیگر محیط‌های مدیریت این دست از پروژه‌ها تلاش نموده‌اند. از آنجاکه در بسیاری از سازمان‌های پژوهش و فناوری همچون جهاد دانشگاهی به مدیریت پروژه‌های مختلف تحقیق و توسعه پرداخته می‌شود، در بررسی پیشینه به یافته‌های تعدادی از انواع پژوهش‌های جدیدتر و مرتبط‌تر با موضوع تحقیق اشاره شده است (جدول (۱)).

جدول (۱): مطالعات مرتبط با پیشران‌ها و موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه

| پژوهشگر | عنوان پژوهش | عوامل موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه |
|---|---|---|
| حنیف و همکاران ^{۱۳} (۲۰۲۱) | شناسایی عوامل حیاتی برای موفقیت پروژه در محیط تحقیق و توسعه ^{۱۴} | رسمی‌سازی، تخصص محوری، تفکیک و تمییز، سازوکار هماهنگی، تمرکززدایی و اختیارات مدیران |
| نگش و سام توماس ^{۱۵} (۲۰۱۵) | عوامل موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه با بودجه عمومی ^{۱۶} | عوامل مرتبط با خود پروژه همچون نوع پروژه و دشواری پروژه؛ منابع پروژه شامل منابع انسانی پروژه مانند رهبر شایسته و تیم مناسب و همچنین منابع دیگر مانند بودجه، تجهیزات و مکان؛ محیط داخلی عبارت از فرهنگ سازمانی و پشتیبانی مدیریت عالی و همچنین عوامل محیطی خارجی همچون همکاری دیگر ذینفعان |
| سودهاکار ^{۱۷} (۲۰۱۰) | مدلسازی عوامل موفقیت برای سازمان‌های ملی تحقیق و توسعه: موردی از هند ^{۱۸} | روشن نمودن چشم‌انداز تحقیق و توسعه و مسیرهای استراتژیک، تعهد مدیریت ارشد، در دسترس بودن منابع، برخورداری از مهارت‌های مدیریت پروژه تحقیق و توسعه، فرهنگ سازمانی و تمرکز منابع انسانی، نظارت مستمر بر محیط فناورانه بازار، کار تیمی، شبکه‌های دانش، تمرکز مشتری، عملکرد سازمانی |
| بالاچاندرا و فریر ^{۱۹} (۱۹۹۷) | عوامل موفقیت در پروژه‌های تحقیق و توسعه و نوآوری محصول جدید ^{۲۰} | پشتیبانی مدیریت ارشد، احتمال موفقیت فنی، وجود بازار، دسترسی به مواد اولیه، نیاز به کاهش هزینه‌ها، زمان‌سنجی، تعهد کارکنان پروژه |
| پیتو و اسلوین ^{۲۱} (۱۹۸۹) | عوامل حیاتی موفقیت در پروژه‌های تحقیق و توسعه ^{۲۲} | آگاهی از مأموریت، مشورت زودهنگام با مشتریان، اتصال به مشتریان خوب، اولویت قرار دادن پروژه، برخورداری از فناوری لازم، راه‌اندازی یک سیستم زمان‌بندی، تیم سازی با افراد مناسب، حفظ تیم، جذب پشتیبانی مدیریت ارشد |
| عبادی و علی‌بابایی (۱۳۹۷) | شناسایی و ارزیابی شایستگی‌های فردی، رفتاری و تکنیکی مدیر پروژه در موفقیت پروژه در سازمان‌های پروژه محور (مورده مطالعه: جهاد دانشگاهی) | شایستگی‌های رفتاری شامل اعتمادبه‌نفس، مذاکره، انعطاف‌پذیری و هوش عاطفی؛ شایستگی‌های فردی شامل ارتباطات و تعامل، تجربه، دیدگاه، رهبری و مدیریت، تصمیم‌گیری؛ شایستگی‌های فنی شامل دانش و تخصص فنی و نگرش سیستمی |
| پویایی و نادری بنی (۱۳۹۵) | بررسی و اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه محصولات هوایی | سبک مدیریت و رهبری، منابع سازمانی، کارکنان، راهبرد، قابلیت‌های بازاریابی و مدیریت بازار، قابلیت‌های فناورانه، ساختار و فرآیندهای سازمانی و فرهنگ و ارزش‌های سازمانی |

مرور پیشینه پژوهش حاضر گویای آن است که برخی پژوهش‌ها همچون عبادی و علی‌بابایی (۱۳۹۷) صرفاً بر اهمیت شایستگی‌های فردی برای موفقیت در پروژه تأکید داشته‌اند. بعضی دیگر

از پژوهش‌ها مانند سودهاکار (۲۰۱۰) و پویایی و نادری بنی (۱۳۹۵)، تنها به عوامل کلی فردی و سازمانی موفقیت پروژه پرداخته‌اند. همچنین فقط برخی از پژوهش‌ها نظیر نگش و سام توماس (۲۰۱۵) و بالاچاندرا و فریر (۱۹۹۷)، عوامل محیطی را هم افزون بر عوامل فردی و سازمانی مورد شناسایی قرار داده‌اند. نکته قابل توجه آن است که عمده این پژوهش‌ها به تفکیک و دسته‌بندی عوامل نپرداخته و الگو یا مدل جامعی را ارائه نکرده‌اند. علاوه بر این، شناسایی و ارائه موانع و عوامل عدم موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه در هیچ‌یک از پژوهش‌های گذشته مورد نظر نبوده است. لذا می‌توان اذعان نمود که اکثر پژوهش‌ها، موفقیت و عدم موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه را در حیطه‌ها و از جوانب مختلف بررسی نکرده و این عوامل را از نگاه طیف گسترده ذینفعان در سازمان‌ها و حیطه‌های متفاوت مورد کنکاش قرار نداده‌اند. همچنین نتایج این تحقیقات توافق کاملاً مشترک نداشته، جهان‌شمول نبوده و به دلیل محدودیت‌های عوامل ارائه‌شده، قابل تعمیم به همه سازمان‌های پژوهش و فناوری یا متصدی اجرای پروژه‌های تحقیق و توسعه نمی‌باشد. در پژوهش حاضر، حیطه‌های شایستگی فردی، عوامل سازمانی و فراسازمانی برای شناسایی و دسته‌بندی پیشران‌ها و موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی مورد نظر قرار گرفته است. علاوه بر این تلاش شده است تا با پاسخ به سؤالات پژوهش، الگوی جامعی از پیشران‌ها و موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های پژوهش و فناوری ارائه گردد. شناسایی و دسته‌بندی این پیشران‌ها و موانع بر پایه تحقیقات و اصول علمی کمک خواهد کرد تا تمرکز بیشتری بر عامل‌های اصلی‌تر در سازمان‌های پژوهش و فناوری شکل پذیرد و مدیران بتوانند پروژه را به صورت کارا و اثربخش مدیریت نمایند.

۳- روش پژوهش

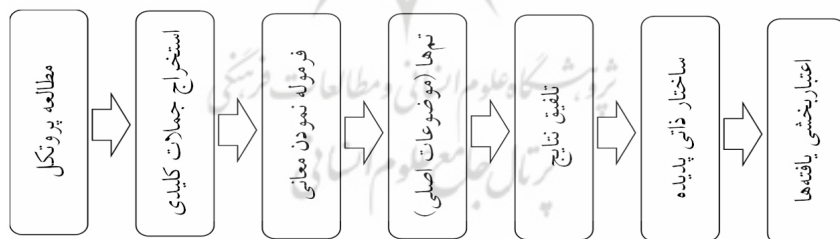
با توجه به عدم وجود مطالعه‌ای جامع با رویکرد کیفی در رابطه با شناسایی پیشران‌ها و موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های پژوهش و فناوری و ایضاً اهمیت واکاوی این موضوع بر اساس تجربه زیسته مدیران موفق و مجرب پروژه، انتخاب رویکرد اکتشافی جهت پی بردن به ابعاد آشکار و نهان این مسئله انکارناپذیر است؛ بنابراین، پژوهش حاضر باهدف کاربردی و رویکرد کیفی به روش پدیدارشناسی درصدد است تا با تجزیه و تحلیل ادراک مدیران پروژه جهاد دانشگاهی به عوامل پیشران و موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های پژوهش و

فناوری دست یابد. جامعه آماری پژوهش، مدیران پروژه جهاد دانشگاهی می‌باشند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند، ۲۹ مدیر پروژه با نظر معاونت منابع انسانی جهاد دانشگاهی و با شروطی همچون موفقیت و تجربه در پروژه‌های متعدد وارد مطالعه شدند. داده‌های پژوهش نیز، در قلمرو زمانی ۱۳۹۹ - ۱۳۹۸ با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته جمع‌آوری گردید.

قابل ذکر است که در شیوه هدفمند، نمونه‌گیری تا جایی ادامه می‌یابد که اشباع نظری صورت گیرد (Glaser & Strauss, 1967). در این پژوهش اشباع نظری پس از انجام ۲۵ مصاحبه صورت پذیرفت ولی به جهت اطمینان بیشتر، جمع‌آوری داده‌ها تا انجام ۲۹ مصاحبه ادامه یافت.

قبل از آغاز فرآیند جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها، به جهت پیشبرد ساختاریافته و روادار مصاحبه‌ها، ادبیات مرتبط با موضوع پژوهش مطالعه گردید و پروتکل موردنظر تدوین شد. سپس هماهنگی لازم برای حضور در محل معین صورت گرفت. در قدم اول مصاحبه، توضیحات موردنیاز در رابطه با هدف و تعاریف اصطلاحات موردنظر در پژوهش به مصاحبه‌شوندگان ارائه گردید. در گام دوم به بیان سؤالات پژوهش در رابطه با عوامل پیشران و موانع موفقیت پروژه‌های تحقیقی و توسعه جهاد دانشگاهی پرداخته شد تا دیدگاه‌های خود را بدون هیچ محدودیتی بیان نمایند. دامنه زمانی مصاحبه‌ها بین ۴۵ تا ۹۰ دقیقه متغیر بود. در پایان، کلیه داده‌ها بر مبنای روش کلابزی به‌عنوان یکی از راهبردهای مناسب تحلیل داده‌ها در مطالعات پدیدارشناسی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

شکل (۱): مراحل تجزیه و تحلیل داده‌ها در پژوهش حاضر



بر اساس مراحل تجزیه و تحلیل داده‌ها در شکل (۱)، در مرحله اول که به مدت دو ماه به طول انجامید، متن تمامی مصاحبه‌ها به صورت کتبی یادداشت شد. توضیحات مشارکت‌کنندگان به دفعات با دقت و تأمل مطالعه شد تا تسلط لازم در فهم کلی متن مصاحبه ایجاد شود. مرحله دوم معادل با کدگذاری باز با واحد تحلیل پاراگراف است که پس از مطالعه متن، زیر کلمات و جملات مرتبط با پدیده موردنظر خط کشیده شد و مفاهیم کلیدی به تفکیک هر مصاحبه پس از صرف حدود چهار هفته زمان احصا گردید. مرحله سوم، مفهوم بخشی و اختصاص واحدهای معنایی به هر مفهوم

کلیدی است. در این مرحله، از جملات مهم کدهای باز و اولیه استخراج شد. لازم به توضیح است که برخی کدها از مفهوم چند سطر به دست آمد، برخی عین جملات مهم مصاحبه نوشته شد و در برخی موارد از کلمات توجیه‌گر آن مفهوم استفاده گردید. مراحل فوق برای همه مصاحبه‌ها تکرار شد و پس از گذشت حدوداً یک ماه زمان، کدهای بسیاری به دست آمد. مرحله چهارم و پنجم، مرتب‌سازی مفاهیم کلیدی می‌باشد چراکه این مفاهیم برحسب وجوه افتراق و اشتراک در دسته ملاک‌های فرعی نهاده شدند. سپس این ملاک‌ها بر اساس شباهت‌ها و تفاوت‌ها در قالب عوامل اصلی طبقه‌بندی گردیدند. در مرحله ششم و پس از گذشت نزدیک به شش ماه از آغاز مصاحبه‌ها، یافته‌ها تجمیع گشته و یک شمای کلی از آن‌ها ارائه شد. در آخرین مرحله برای اعتباربخشی داده‌ها، ملاک‌ها و عوامل شناسایی شده به مشارکت‌کنندگان در پژوهش بازگردانده شد تا نظر آنان درباره یافته‌ها اخذ گردد و مورد تأیید قرار گیرد. همچنین برای اطمینان از پایایی ابزار گردآوری اطلاعات، از دو روش کدگذاری مجدد توسط کدگذار دوم و کدگذاری مجدد توسط خود کدگذار استفاده شد که فرمول آن به صورت زیر است و پژوهشگران درصد ضریب توافق بالای ۶۰ را ضریب توافق مطلوبی معین کرده‌اند (Kvale, 1994):

$$\text{درصد توافق بین کدگذاران و باز کدگذاری} = \frac{2 \times \text{تعداد توافقات}}{\text{کل تعداد کدها}} \times 100$$

بر این اساس، در روش کدگذاری مجدد توسط کدگذار دوم، متن پیاده شده سه مصاحبه به صورت تصادفی در اختیار یک پژوهشگر مسلط بر موضوع و روش قرار داده شد و از وی خواسته شد تا آن‌ها را کدگذاری کند. در نهایت درصد توافق بین کدگذاران با استفاده از فرمول فوق، ۸۸ درصد به دست آمد که پایایی مطلوبی است. در روش دیگر، از بین مصاحبه‌های انجام گرفته، سه مصاحبه مجدداً به طور تصادفی طی فاصله زمانی یک‌ماهه توسط خود پژوهشگر کدگذاری شدند و درصد توافق بین کدگذاری نوبت اول و دوم بین مصاحبه‌ها با استفاده از فرمول فوق، ۹۶ درصد به دست آمد که پایایی مطلوبی است. همچنین روایی داده‌ها با روش بازبینی و بازخورد توسط مشارکت‌کنندگان، توضیح مفصل و غنی و دریافت نظرات همکاران تأیید شد. در روش بازبینی و بازخورد توسط مشارکت‌کنندگان، مقوله‌های به دست آمده توسط مصاحبه‌شوندگان ملاحظه و بازبینی گردید و هریک از آن‌ها نظر خود را ابراز کردند. در این فرایند، برخی از مشارکت‌کنندگان مقوله‌های به دست آمده را تأیید کردند و برخی دیگر نیز مقوله‌ها را با عباراتی مناسب‌تر اصلاح نمودند که پیشنهادهای ایشان اعمال گردید (Johnson, 1997). روش توضیح مفصل و غنی، خوانندگان را

برای قضاوت در رابطه با قابل انتقال بودن یافته‌ها کمک می‌کند. با این توصیف دقیق، خواننده توانایی می‌یابد که تصمیم بگیرد آیا می‌تواند داده‌ها، روش‌ها یا یافته‌های ارائه‌شده در پژوهش را در محیط دیگری به کار گیرد یا خیر (Creswell & Poth, 2016). در این پژوهش نیز برای اطمینان از قابلیت انتقال، مراحل اجرای پژوهش و زمینه اجرا به‌طور کامل برای خوانندگان شرح داده‌شده است. از نظر جانسون (۱۹۹۷)، استراتژی مهم دیگر برای ارتقاء روایی، روش دریافت نظرات همکاران می‌باشد که در آن محقق زمانی را صرف بحث به‌رویی تبیین‌هایش با همکاران کرده و با آن‌ها به شناسایی مشکلات می‌پردازد. در پژوهش حاضر، علاوه بر دریافت نظرات ارزشمند اساتید راهنما و مشاور و مدیران پروژه در مورد مقوله‌های استخراج‌شده، با تعدادی از دانش‌آموختگان و - دانشجویان (دو نفر دانش‌آموخته و سه نفر دانشجوی ارشد و دکتری) به بررسی مقوله‌ها و طبقه‌بندی آن‌ها پرداخته شد. بررسی اطلاعات جمعیت شناختی اعضای نمونه نشان می‌دهد که حدود ۷۰ درصد از شرکت‌کنندگان مرد و مابقی زن هستند. همچنین نزدیک به ۶۵ درصد از آنان بین ۳۰ تا ۵۰ سال سن و دیگر مصاحبه‌شوندگان بین ۵۱ تا ۷۰ سال سن دارند. قریب به ۸۰ درصد از اعضای نمونه دارای تحصیلات دکتری و مابقی مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد اخذ نموده‌اند. افزون بر این، از بین ۲۹ مدیر پروژه شرکت‌کننده در پژوهش، تعداد ۶ نفر در حوزه پزشکی، ۱ نفر در حوزه دامپزشکی، ۳ نفر در حوزه کشاورزی، ۵ نفر در حوزه فنی و مهندسی، ۸ نفر در حوزه علوم پایه و ۶ نفر در حوزه علوم انسانی فعالیت می‌نمایند. در این بین، تقریباً ۴۵ درصد از مدیران پروژه بین ۱ تا ۱۰ سال، حدود ۴۵ درصد دیگر بین ۱۱ تا ۲۰ سال و مابقی بالاتر از ۲۱ سال سابقه مدیریت پروژه دارند. علاوه بر این، ۱۲ نفر از آن‌ها بین ۱ تا ۱۰ پروژه خاتمه یافته، ۶ نفر بین ۱۱ تا ۲۰ پروژه، ۶ نفر دیگر بین ۲۱ تا ۳۰ پروژه و ۵ نفر بالای ۳۰ پروژه را به پایان رسانده‌اند. لازم به ذکر است، در زمان انجام مصاحبه‌ها نیز نزدیک به ۷۵ درصد از مصاحبه‌شوندگان بین ۱ تا ۵ پروژه در دست اجرا داشته‌اند.

۴- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

بر اساس تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش، ۱۹۰ مفهوم مجزا و ۲۷ ملاک فرعی در قالب ۶ عامل اصلی به‌عنوان پیشران‌های موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی شناسایی شدند که می‌توانند مورد توجه سازمان‌های پژوهش و فناوری قرار گیرند. این عوامل در دو حیطه عوامل مرتبط با مدیریت پروژه و عوامل مرتبط با سازمان در جدول (۲) ارائه گردیده است. در ادامه نیز به توضیح مختصر عوامل شناسایی شده، مقایسه فراوانی مفاهیم، ملاک‌ها و عوامل و همچنین نقل قول‌های قابل توجه مستخرج از متن مصاحبه‌ها پرداخته شده است.

جدول (۲): کدگذاری عوامل پیشران موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه

| فرآوانی | عامل | ملاک | نمونه‌هایی از مفاهیم استخراج شده |
|---------|--------------------------------------|------------------------|---|
| ۶ | دانش فنی و تجربه عملی مدیر پروژه | دانش حوزه تخصصی | برخورداری از دانش فنی لازم/ برخورداری از تخصص در زمینه کاری |
| ۶ | | تجربه مدیریت پروژه | تسلط قبلی و طی نمودن مراحل پروژه به جهت درک بهتر روند کار |
| ۴ | | دانش میان‌رشته‌ای | تسلط بر حوزه‌های مختلف علمی/ اشراف بر حوزه علوم انسانی |
| ۱۷ | مهارت‌های حرفه‌ای مدیر پروژه | ارتباط مؤثر با ذینفعان | درک و فهم متقابل با کارفرما/ روحیه کار گروهی/ مذاکره و متقاعدسازی |
| ۱۷ | | رهبری مؤثر | حفظ یکپارچگی تیم پروژه/ مدیریت بحران/ حل تعارضات/ اعتمادسازی |
| ۱۴ | | مدیریت منابع سه‌گانه | اشراف بر کارهای مالی و مالیاتی/ تخصص و تقسیم کار در بین افراد |
| ۱۱ | | مدیریت اجرا و کنترل | کنترل کیفیت و زمان پروژه/ یادداشت و پیگیری برنامه روزانه اجرا |
| ۸ | | خودتوسعه‌ای | یادگیری و تلاش برای به‌روز بودن/ مطالعه روندهای فناوری در کار |
| ۵ | | تحقیق و پژوهشگری | مهارت پروپوزال نویسی/ مهارت در جمع‌آوری اطلاعات علمی |
| ۵ | | حل مسئله | حل مسائل قابل پیش‌بینی/ جستجوی راه‌حل‌های مؤثر در مدیریت مسائل |
| ۴ | | سواد فناورانه | آشنایی با نرم‌افزارهای مدیریت پروژه/ مهارت در تبدیل ایده‌ها به فناوری |
| ۱۵ | | مسئولیت‌پذیری | دغدغه‌مندی و تمرکز بر روی کار/ تعهد داشتن به اجرای پروژه |
| ۱۲ | | پشتکار و اراده | تلاش بی‌وقفه/ پیگیری و سماجت در کار/ غلبه بر سختی‌ها |
| ۹ | ویژگی‌های اخلاقی و رفتاری مدیر پروژه | احترام به دیگران | قدرشناسی از اعضای تیم/ اهمیت قائل شدن برای نظرات دیگران |
| ۵ | | ازخودگذشتگی | عدم توجه صرف به منافع شخصی و سازمانی/ عدم نگاه مالی صرف |
| ۴ | | انگیزه و امیدواری | نگرش مثبت به کار/ عشق و علاقه به کار/ امیدواری به آینده |
| ۳ | توانایی‌های فکری مدیر پروژه | صبر و سعه‌صدر | تحمل در ورود به بررسی ابعاد پروژه/ صبر در مواجهه با مسائل جدید |
| ۶ | | تفکر استراتژیک | آینده‌نگری در مواجهه با مسائل جدید/ آینده‌نگری در روندهای فناوری |
| ۵ | | تفکر خلاق و نوآور | توانایی وربرویی با مسائل جدید/ ایده پردازی و ارائه طرح |
| ۵ | مدیر پروژه | تفکر فلسفی | ورود به همه ابعاد پروژه در مواقع لزوم/ برخورداری از دید باز |
| ۳ | | تفکر انتقادی | نقد و اصلاح اشتباهات کار خود/ لزوم ارائه نقد منصفانه توسط خبرگان |
| ۶ | | تفویض و حمایت | ایجاد فضای آزاداندیشی در سازمان/ ارائه اختیارات و امکانات موردنیاز |
| ۳ | ساختار و فرآیندهای سازمانی | انسجام مدیریتی | همسو بودن اعضا با سازمان و یکدیگر/ نظم و انضباط کاری در سازمان |
| ۲ | | ساختار منعطف اداری | نبود بروکراسی اداری/ سازوکار باز و انعطاف‌پذیر در سازمان |
| ۵ | فرهنگ و نگرش‌های سازمانی | جامعه‌محوری | تعهد سازمان در راستای رفع نیازهای جامعه/ ارائه خدمات کاربردی |
| ۵ | | توسعه‌سازمانی | عدم انحصارگرایی در یک حیطه خاص/ تلاش در راستای خودکفایی |
| ۵ | | بازار محوری | معطوف بودن کار پژوهشی به بازار/ شناخت بازار و پتانسیل‌های آن |

– دانش فنی و تجربه عملی مدیر پروژه

به گواه یافته‌ها، دانش حوزه تخصصی، تجربه مدیریت پروژه و دانش میان‌رشته‌ای، اولین و مبنایی‌ترین ملاک‌های مهم پیشران موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی در ذیل عامل دانش فنی و تجربه عملی می‌باشند. از آنجاکه پروژه‌های تحقیق و توسعه در سازمان‌های پژوهش و فناوری همچون جهاد دانشگاهی مبتنی بر دانش و تجربه مدیریت می‌شود، بیش از نیمی از مشارکت‌کنندگان به‌طور ویژه به این مهم اشاره داشته‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که فراوانی تکرار مفاهیم مرتبط با دو ملاک دانش حوزه تخصصی و تجربه مدیریت پروژه یکسان و نسبت به دانش میان‌رشته‌ای بیشتر می‌باشد.

مشارکت‌کننده شماره ۲۲ در این رابطه اظهار داشت: «همیشه پروژه‌هایی را گرفته‌ام که به تخصص من مربوط بوده است و به این دلیل که مدت زیادی را در حوزه تخصصی خودم در جهاد کار کرده‌ام، تجربه لازم را داشته‌ام؛ یعنی تجربه و تخصص هم در کنار کار بوده است».

- مهارت‌های حرفه‌ای مدیر پروژه

از جمله مهم‌ترین مهارت‌های موردنظر مشارکت‌کنندگان برای موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی، می‌توان به مدیریت منابع سه‌گانه، ارتباط مؤثر با ذینفعان، رهبری مؤثر، سواد فناورانه، تحقیق و پژوهشگری، حل مسئله، خودتوسعه‌ای و مدیریت اجرا و کنترل اشاره کرد. از بین این موارد، چهار ملاک ارتباط مؤثر با ذینفعان، رهبری مؤثر و سپس مدیریت منابع سه‌گانه (منابع انسانی، منابع مالی و امکانات و تدارکات) و مدیریت اجرا و کنترل از فراوانی تکرار و اهمیت ویژه‌ای از نگاه مصاحبه‌شوندگان برخوردار هستند.

مشارکت‌کننده شماره ۲۷ اذعان داشته است: «یکی از ویژگی‌های من این است که می‌توانم به‌خوبی ارتباط ایجاد بکنم. به‌راحتی می‌توانم با افراد مختلف مذاکره کنم و به‌صورت صریح مزایای پروژه را برای طرف مقابل توضیح بدهم. بحث ما راه‌اندازی یک پروژه مدیریتی است چراکه یک تخصص مطرح نیست و باید تمام اجزای مدیریتی و حرفه‌ای تیم را دورهم جمع می‌کردیم که هرکدام از آن‌ها یک سلیقه و فضا و ویژگی‌های خاص خودشان را دارند». همچنین مشارکت‌کننده شماره ۲۳ بیان می‌دارد: «باید به نظرات دیگران اهمیت بدهید. جلب رضایت کارفرما و ذینفعان نیز از عوامل موفقیت پروژه تحقیق و توسعه در جهاد دانشگاهی است. همچنین تعارضاتی هم بوده است که سعی کردیم آن را حل کنیم» و در بخشی دیگر اظهار داشته است «همچنین پیش‌بینی باید در مواد، هزینه‌ها و نیروی انسانی صورت بگیرد» یا درجایی دیگر مشارکت‌کننده شماره ۱۳ اشاره داشته است: «من هرروز کارهایی را که باید انجام بشود یادداشت می‌کنم و اگر انجام نشد فردا آن را انجام می‌دهم و دلیل آن را ذکر می‌کنم و به افراد کارهای حتی کوچک می‌سپارم تا بیکار نمانند. پیگیری یعنی شما یک برنامه زمان‌بندی می‌نویسید و آن به هر دلیلی در یکی از فعالیت‌ها واگرا می‌شود. امروز نتوانستیم آن را انجام بدهیم، باید ببینیم چرا نشد و چه موقع می‌شود آن را انجام داد».

- ویژگی‌های اخلاقی و رفتاری مدیر پروژه

به اذعان مشارکت‌کنندگان، مواردی همچون مسئولیت‌پذیری، پشتکار و اراده، احترام به دیگران، انگیزه و امیدواری، از خودگذشتگی و صبر و سعه‌صدر از جمله ملاک‌های کلیدی ویژگی‌های اخلاقی و رفتاری مدیر پروژه تحقیق و توسعه در جهاد دانشگاهی بوده است. در این میان، دو ملاک رفتاری مسئولیت‌پذیری و پشتکار و اراده و همچنین ملاک اخلاقی احترام به دیگران از اهمیت و فراوانی تکرار بیشتری در نظر مشارکت‌کنندگان برخوردار هستند.

مشارکت‌کننده شماره ۴ اذعان می‌دارد: «من کارم برایم مهم می‌باشد و دغدغه کار را دارم. شاید اگر دغدغه کار را نداشتم، در مورد آن جدی نبودم و به اندازه کافی پیگیری انجام نمی‌دادم. من ایراد گرفتن هرکس به کارم برایم سخت است لذا سعی می‌کنم کارم را کامل و عالی انجام بدهم که مورد سؤال واقع نشوم یا اگر مورد سؤال واقع شدم، دلیل منطقی برای آن داشته باشم؛ نه اینکه ناشی از بی‌خیالی و اینکه حالا به نحوی درست می‌شود یا حالا بقیه چه کار می‌کنند باشد». همچنین مشارکت‌کننده شماره ۲۴ بیان داشته است که «از نظر شخصیتی سعی کرده‌ام که اخلاق و رفتار مناسب در مواجهه با دیگران داشته باشم».

- توانایی‌های فکری مدیر پروژه

با توجه به عدم قطعیت در پروژه‌های تحقیق و توسعه، توانایی تجزیه و تحلیل وضعیت و تمایز بین علت و معلول یا به معنای دیگر، توانایی‌های فکری اهمیت دوچندانی دارد. تفکر استراتژیک، تفکر خلاق و نوآور، تفکر فلسفی و تفکر انتقادی در زمره ملاک‌های مستخرج در ذیل عامل توانایی‌های فکری مدیر پروژه تحقیق و توسعه در جهاد دانشگاهی می‌باشند که هر یک از آنها به ترتیب جایگاه نزدیک به یکدیگر و ویژه‌ای در موفقیت پروژه‌ها دارند.

مصاحبه‌شونده شماره ۲۳ در این رابطه اظهار داشته است «آینده‌نگری در موضوع کار و روندهای فناوری در پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی مهم است. باید فرد روندهای فناوری را در کار خود مطالعه کند و بگوید که در ۵ یا ۱۰ سال آینده چه خواهد شد؛ یعنی ما در حال انجام کاری هستیم و در پایان یک فناوری جدید می‌آید که کل کار ما منسوخ می‌شود و روش ارزان‌تر، سریع‌تر و راحت‌تر به میان آمده است و ما وقت خود را تلف کرده‌ایم؛ پس روندیابی مسئله خیلی مهمی است». در ادامه مصاحبه‌شونده شماره ۲۹ اذعان داشته‌اند «من قوه تحلیل خوبی دارم

و این در مدیریت پروژه‌های تحقیق و توسعه مهم است. نوع اظهارنظرها، نوع روبرو شدن با افراد مختلف مانند کارفرما یا جایی که باید صحبت کنم یا ایده و طرح بدهم در آنجا هم کارشناس بودم".

- ساختار و فرآیندهای سازمانی

مشارکت‌کنندگان در پژوهش بر این باورند که مدیریت پیچیدگی، تفویض و حمایت و ساختار منعطف اداری می‌تواند در پیشبرد امور مربوط به پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی مؤثر باشد. از بین سه عامل ذکرشده، تفویض و حمایت از اهمیت بیشتری در مجموع نظرات آن‌ها برخوردار است.

مصاحبه‌شونده شماره ۳ بیان داشته است «من دلیل اصلی موفقیت خود را کار کردن در جهاد دانشگاهی می‌دانم؛ چراکه بروکراسی اداری در سازمان‌های دیگری که من اطلاع دارم زیاد است ولی در جهاد فضای مناسبی برای کار پژوهشی وجود دارد. در همان اوایل که از دانشگاه به جهاد دانشگاهی آمدم، ما را آزاد می‌گذاشتند که فکر کنیم و لوازم لازم را در اختیار ما قرار می‌دادند و منحصر به موضوع و کاری نمی‌شویم».

- فرهنگ و نگرش‌های سازمانی

بر طبق نتایج مستخرج از متن مصاحبه‌ها، در جهاد دانشگاهی سه ملاک جامعه‌محوری، توسعه‌سازمانی و بازار محوری اهمیت بالایی در موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه دارند و هر سه از فراوانی تکرار نسبتاً یکسانی نزد مشارکت‌کنندگان برخوردار می‌باشند.

مصاحبه‌شونده شماره ۲۷ در این باره گفته است "وقتی ما رفع نیاز را هدف قرار دادیم، هم شمولیت بیشتر و هم زمینه‌های متنوع و فضاهاى بیشتری پیدا خواهد شد و عملاً بازار کار بهتری برای ما ایجاد می‌شود. نکته بعد این است که چون بحث نیاز مطرح است، خود را وابسته به یک محصول نکردیم و عملاً توانستیم فضاهاى دیگری را کشف کنیم»

- یافته‌های حاصل از تحلیل مصاحبه‌ها در رابطه با موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه

بر اساس تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش، ۱۲۰ مفهوم مجزا و ۲۱ ملاک فرعی در قالب ۶ عامل اصلی به‌عنوان موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی شناسایی شدند که می‌توانند مورد توجه سازمان‌های پژوهش و فناوری قرار گیرند. این عوامل در سه حیطه عوامل مرتبط با مدیریت پروژه، عوامل مرتبط با سازمان و مسائل فراسازمانی در جدول (۳) ارائه گردیده است. در ادامه نیز به توضیح مختصر عوامل شناسایی شده، مقایسه فراوانی مفاهیم، ملاک‌ها و عوامل و همچنین نقل قول‌های قابل توجه مستخرج از متن مصاحبه‌ها پرداخته شده است.

جدول (۳): کدگذاری موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه

| فرآوانی | عامل | ملاک | نمونه‌هایی از مفاهیم استخراج شده |
|---------|-----------------------------|-------------------------------------|---|
| ۷ | دانش ناکافی | نقصان دانش تخصصی | ناکافی بودن دانش و تخصص اولیه/ عدم تخصص در زمینه مورد نظر |
| ۲ | مدیر پروژه | نقصان دانش مدیریتی | عدم انجام مطالعات مدیریتی در راستای افزایش مهارت مدیریت پروژه |
| ۱۲ | ناکارآمدی مهارتی مدیر پروژه | نارسایی ارتباطی با ذینفعان | عملکرد غیرمشارکت‌جویانه/ عدم مهارت در مذاکره برای اخذ پروژه |
| ۹ | | مدیریت ضعیف منابع سه‌گانه | عدم مدیریت مخارج پروژه/ عدم واگذاری متناسب مسئولیت‌ها |
| ۶ | | مدیریت اجرایی غیرحرفه‌ای | کم‌رنگ نمودن نقش نظارتی در مدیریت پروژه/ عدم مدیریت تعدد کارها |
| ۶ | | تعریف غیر شفاف پروژه | طراحی بلندپروازانه و غیرواقعی/ عدم تناسب پروپوزال با شرح خدمات |
| ۳ | | عدم تسلط بر روش‌های پژوهشی | عدم تسلط و پایبندی به استانداردهای علمی، پروتکل‌ها و قواعد کار |
| ۳ | | ضعف در تجاری‌سازی | عدم ورود از سیکل فناوری به تولید ثروت/ عدم تجاری‌سازی پروژه‌ها |
| ۸ | | سازوکار متمرکز و غیر شفاف اداری | بروکراسی اداری در سازمان/ ناهماهنگی و عدم انعطاف‌پذیری سازمان |
| ۶ | طرح و ساختار ناکافی سازمان | فقدان سازمان‌دهی و تخصص پروژه‌ها | مدیریت هم‌زمان چند پروژه/ انجام پروژه‌های مغایر با تخصص اصلی |
| ۳ | | ضعف ارتباط‌گرایی | عدم کمک سازمان به پروژه‌یابی/ عدم ارتباط با ساختارهای بیرون‌سازمانی |
| ۲ | | عدم کنترل و ارزیابی | فقدان ارزیابی عملکرد سیستماتیک/ عدم کنترل مؤثر پروژه‌ها توسط سازمان |
| ۴ | ضعف کنش‌های نظام‌مند سازمان | عدم اولویت‌بخشی به پروژه | عدم حمایت مدیر و بالادستان سازمان از مدیریت پروژه |
| ۳ | | اعتماد ناپذیری | اجرای پروژه‌های ناموفق در گذشته/ اتمام پروژه به هر روش ممکن |
| ۲ | محدودیت منابع سازمان | عدم توسعه حرفه‌ای مدیران پروژه | عدم تلاش سیستماتیک برای برگزاری دوره‌های آموزشی و انتقال تجربه |
| ۱۴ | | منابع مالی نامکفی | عدم تمیزی و ارائه بودجه توسط سازمان/ افزایش وابستگی مالی به دولت |
| ۹ | | کمبود امکانات و تدارکات | محدودیت تجهیزات و مراحل سخت تأمین آن/ پشتیبانی لجستیکی ناکافی |
| ۷ | | ناپایداری و عدم التزام نیروی انسانی | جایابی خودسرانه اعضای تیم پروژه و عدم تحویل کار در زمان مشخص |
| ۵ | چالش‌های فراسازمانی | بحران‌های اقتصادی | تغییرات پیش‌بینی نشده در سیاست داخلی و خارجی کشور |
| ۵ | | سیاست‌های متغیر و متعارض کارفرما | عدم همراهی کارفرما در ارائه اطلاعات/ عمل نکردن کارفرما به تعهدات |
| ۴ | | فقدان نگرش پژوهش محور | عدم رعایت حد واسط در امور پژوهشی کشور/ عدم اهتمام به پژوهش |

– دانش ناکافی مدیر پروژه

به اعتقاد مشارکت‌کنندگان، دو ملاک نقصان دانش تخصصی و نقصان دانش مدیریتی می‌تواند در قالب مؤلفه‌های فرعی مانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی در ذیل عامل اصلی دانش ناکافی مدیر پروژه ظاهر شود. در این بین، نقصان دانش تخصصی فرآوانی تکرار بیشتری در متن مصاحبه‌ها داشته و به‌طور طبیعی بر موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی تأثیر سوء گذاشته است.

مصاحبه‌شونده شماره ۲۱ اذعان داشته است " مانع موفقیت پروژه در سطح خیلی ابتدایی تر این است که کار در دست نااهل قرار گرفته است؛ یعنی من این‌کاره نیستم و دانش تخصصی و مدیریتی لازم را ندارم و ادعایی می‌کنم."

- ناکارآمدی مهارتی مدیر پروژه

بنابر یافته‌های پژوهش، ضعف مهارتی در ملاک‌هایی همچون نارسایی ارتباطی با ذینفعان، مدیریت ضعیف منابع سه‌گانه، مدیریت اجرایی غیرحرفه‌ای، تعریف غیر شفاف پروژه، عدم تسلط بر روش‌های پژوهشی و ضعف در تجاری‌سازی مانع موفقیت پروژه تحقیق و توسعه در جهاد دانشگاهی خواهد شد. در این میان، از نظر حدود نیمی از مشارکت‌کنندگان، نارسایی ارتباطی و پس‌از آن مدیریت ضعیف منابع سه‌گانه بر موفقیت پروژه تحقیق و توسعه در یک سازمان پژوهش و فناوری همچون جهاد دانشگاهی تأثیر مخرب‌تری دارد.

مصاحبه‌شونده شماره ۲۴ بیان داشته است "جلسات زیادی رفته‌ایم که ما اصلاً درک نمی‌کنیم که چگونه با کارفرما مذاکره و صحبت کنیم تا بتوانیم رضایت او را برای گرفتن پروژه جلب کنیم. ما نمی‌توانیم به درستی توانمندی‌ها و قابلیت‌های خود را بگوییم"

- طرح و ساختار ناکافی سازمان

از نظر مشارکت‌کنندگان، چهار ملاک سازوکار متمرکز و غیر شفاف اداری، فقدان سازمان‌دهی و تخصص پروژه‌ها، عدم کنترل و ارزیابی و ضعف ارتباط‌گرایی در زمره عوامل سازمانی بازدارنده موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی می‌باشند. در بین ملاک‌های مذکور، دو ملاک سازوکار متمرکز و غیر شفاف اداری و فقدان سازمان‌دهی و تخصص پروژه‌ها از فراوانی تکرار بیشتری برخوردار بوده‌اند و موجب عدم موفقیت پروژه‌ها در مراحل گوناگون شده‌اند.

مصاحبه‌شونده شماره ۱۸ اذعان داشته است «گاهی مجبور هستیم برحسب شرایط جهاد دانشگاهی پروژه‌های غیر مرتبط اخذ کنیم؛ هم به لحاظ بوروکراسی اداری و یا عدم وجود شرایط آزاد بیرونی».

- ضعف کنش‌های نظام‌مند سازمان

مطابق یافته‌ها در تحقیق حاضر، سه ملاک عدم اولویت‌بخشی به پروژه، اعتماد ناپذیری و عدم توسعه حرفه‌ای مدیران پروژه در ذیل عامل ضعف کنش‌های نظام‌مند سازمان، بر موفقیت پروژه تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی تأثیر سوء داشته است. طبق فراوانی تکرار مفاهیم، از نظر مشارکت‌کنندگان هر یک از این موارد به ترتیب جایگاه منفی‌تری در موفقیت پروژه تحقیق و توسعه یک سازمان پژوهش و فناوری دارند.

مصاحبه‌شونده شماره ۱۹ در این رابطه گفته است «مطلب بعدی این است که مدیران بالادست کم‌کاری داشته‌اند و نمی‌دانند که در گروه چه می‌گذرد یا حتی نمی‌دانند که چنین پروژه‌ای دارند و یا پروژه برای ایشان اولویت نبوده است».

- محدودیت منابع سازمان

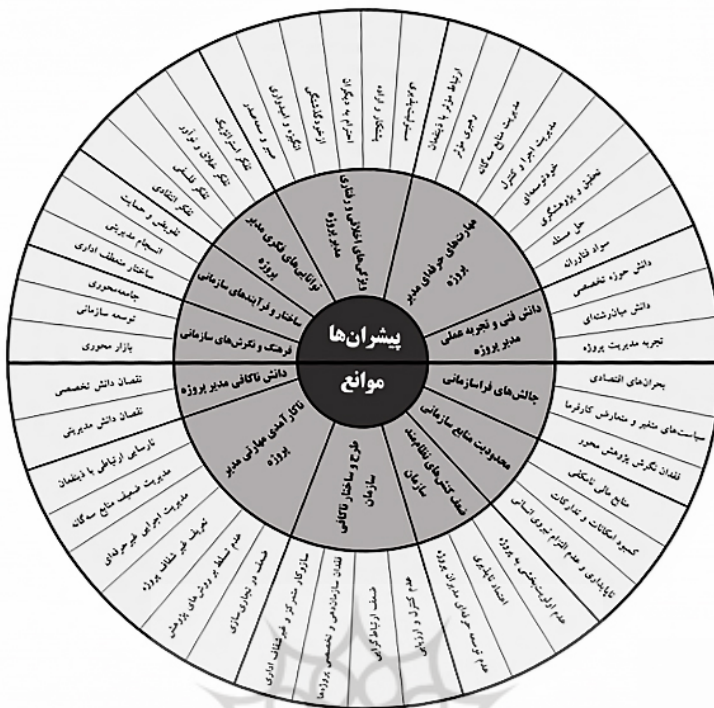
به اذعان مصاحبه‌شوندگان و مطابق یافته‌ها، سه ملاک منابع مالی نامکفی، کمبود امکانات و تدارکات و ناپایداری و عدم التزام نیروی انسانی در ذیل عامل منابع محدود سازمان، در زمره موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی قرار می‌گیرند. بررسی دقیق‌تر یافته‌ها نشان می‌دهد که ملاک منابع مالی نامکفی جهاد دانشگاهی، نسبت به دو ملاک دیگر، دارای نقش منفی تری در موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه می‌باشد.

مصاحبه‌شونده شماره ۲۵ اذعان داشته است «الآن متأسفانه یا خوشبختانه بحث‌های مالی مهم است که پشتیبانی‌های لجستیکی و مالی باید از پروژه انجام بشود و گاهی اوقات نمی‌شود».

- چالش‌های فراسازمانی

یافته‌های این بخش گویای آن است که سه ملاک فقدان نگرش پژوهش محور، بحران‌های اقتصادی و سیاست‌های متغیر و متعارض کارفرما، به ترتیب نقش بازدارنده تری در موفقیت مدیران پروژه تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی دارند.

مصاحبه‌شونده شماره ۲۳ اشاره بر این دارد که «اتفاقات بیرونی نیز بسیار مهم است. فرض کنید با یک کارفرما توافق می‌کنید و رئیس آن مکان عوض می‌شود و نفر بعد همه چیز را به هم می‌ریزد یا مثلاً اشتباهات محاسباتی پیش می‌آید. فرض کنید که هزینه یک پروژه را با دلار هزار تومانی محاسبه کردیم و دو ماه بعد دلار می‌شود چهار هزار تومان و اینجا پروژه‌ای که طبق محاسبات ما ۱۰ تا ۲۰ درصد سود دارد، تبدیل می‌شود به پروژه‌ای با ۳۰۰ درصد ضرر». همچنین مشارکت‌کننده شماره ۱۲ اظهار داشته است «پژوهش یک ضرورت اجتماعی و حرفه‌ای در کشور محسوب نمی‌شود؛ بلکه یک کالای زینتی است که هرگاه درآمد نفتی ما خوب می‌شود به دنبال این خواهیم بود که همه کالاها و خدمات را از خارج تأمین کنیم و هرگاه تحریم می‌شویم رویکردمان به سمت پژوهش و نگاه به داخل تغییر می‌کند. مدیران توسعه و تحول کشور آگاهی و پابندی عملی را به نقش تحقیق در برون‌رفت از عدم توسعه ندارند».



شکل (۲): الگوی نهایی برگرفته از یافته‌های پژوهش

۵- جمع‌بندی

الگوی نهایی (شکل (۲)) منتج از یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که طبق نظر مدیران پروژه تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی، پیشران‌ها و موانع مهمی در موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های پژوهش و فناوری نقش دارند. این عوامل بسته به زمینه اجرای پروژه می‌تواند در قالب عامل‌های فردی، سازمانی و فراسازمانی بر نتایج هر یک از آنها تأثیر داشته باشد. همچنین مقایسه یافته‌های پژوهش با دیگر تحقیقات صورت گرفته گویای آن است که اگرچه پژوهشگران به ارائه عوامل موفقیت این دست از پروژه‌ها در سازمان‌های مختلف تحقیق و توسعه پرداخته‌اند اما طبق جستجوی نویسندگان، هیچ‌کدام از آنها موانع موفقیت و به‌طور کامل‌تر، الگویی جامع برای موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه در سازمان‌های پژوهش و فناوری ارائه نکرده‌اند. با این وجود، برخی ملاک‌های شناسایی شده با نتایج بعضی از پژوهش‌های مرتبط هم‌راستا است. در جدول شماره (۴) به مقایسه یافته‌های پژوهش حاضر در حوزه پیشران‌های موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های پژوهش و فناوری با یافته‌های پژوهش‌های پیشین به‌عنوان عوامل موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه در دیگر محیط‌های مدیریت این دست از پروژه‌ها پرداخته شده است.

جدول (۴): مقایسه یافته‌های پژوهش حاضر با پژوهش‌های پیشین

| ردیف | یافته‌های پژوهش حاضر | یافته‌های پژوهش‌های پیشین |
|------|---|--|
| ۱ | عامل دانش فنی و تجربه عملی مدیر پروژه با زیر ملاک‌های دانش حوزه تخصصی، تجربه مدیریت پروژه، دانش میان‌رشته‌ای | تخصص محوری (حنیف و همکاران، ۲۰۲۱)، شبکه‌های دانش (سودهاکار، ۲۰۱۰)، آگاهی از مأموریت (پیتو و اسلوین، ۱۹۸۹) و دانش، تخصص فنی و تجربه (عبادی و علی بابایی، ۱۳۹۷) |
| ۲ | عامل مهارت‌های حرفه‌ای مدیر پروژه با زیر ملاک‌های ارتباط مؤثر با ذینفعان، رهبری مؤثر، مدیریت منابع سه‌گانه، مدیریت اجرا و کنترل، خودتوسعه‌ای، تحقیق و پژوهشگری، حل مسئله، سواد فناورانه | رهبر شایسته و تیم مناسب (نگش و سام توماس، ۲۰۱۵)، مهارت‌های مدیریت پروژه تحقیق و توسعه و کار تیمی (سودهاکار، ۲۰۱۰)، زمان‌سنجی و نیاز به کاهش هزینه‌ها (بالاچاندرا و فریر، ۱۹۹۷)، ارتباط و اتصال به‌موقع با مشتریان خوب، تیم‌سازی با افراد خوب و حفظ آن، جذب پشتیبانی مدیریت ارشد، رамاناداز یک سیستم زمان‌بندی و برخورداری از فناوری لازم (پیتو و اسلوین، ۱۹۸۹)، ارتباطات و تعامل، مذاکره، مدیریت و رهبری و تصمیم‌گیری (عبادی و علی بابایی، ۱۳۹۷) و سبک مدیریت و رهبری و قابلیت‌های فناورانه (پویایی و نادری بنی، ۱۳۹۵) |
| ۳ | ویژگی‌های اخلاقی و رفتاری مدیر پروژه با زیر ملاک‌های مسئولیت‌پذیری، پشنگار و اراده، احترام به دیگران، از خودگذشتگی، انگیزه و امیدواری، صبر و سعه‌صدر | تعهد کارکنان پروژه (بالاچاندرا و فریر، ۱۹۹۷)، اولویت قرار دادن پروژه (پیتو و اسلوین، ۱۹۸۹) و اعتمادبه‌نفس، اعتداف‌پذیری و هوش عاطفی (عبادی و علی بابایی، ۱۳۹۷) |
| ۴ | توانایی‌های فکری مدیر پروژه با زیر ملاک‌های تفکر استراتژیک، تفکر خلاق و نوآور، تفکر فلسفی، تفکر انتقادی | روشن نمودن چشم‌انداز تحقیق و توسعه و مسیرهای استراتژیک (سودهاکار، ۲۰۱۰)، نگرش سیستمی (عبادی و علی بابایی، ۱۳۹۷) |
| ۵ | ساختار و فرآیندهای سازمانی با زیر ملاک‌های تفویض و حمایت، انسجام مدیریتی، ساختار منعطف اداری | تفکیک و تمییز، سازوکار هماهنگی، تمرکززدایی و اختیارات مدیران (حنیف و همکاران، ۲۰۲۱)، پشتیبانی مدیریت عالی (نگش و سام توماس، ۲۰۱۵)، تعهد مدیریت ارشد و عملکرد سازمانی (سودهاکار، ۲۰۱۰)، پشتیبانی مدیریت ارشد (بالاچاندرا و فریر، ۱۹۹۷) و ساختار و فرآیندهای سازمانی (پویایی و نادری بنی، ۱۳۹۵) |
| ۶ | فرهنگ و نگرش‌های سازمانی با زیر ملاک‌های جامعه‌محوری، توسعه‌سازمانی، بازار محوری | فرهنگ‌سازمانی (نگش و سام توماس، ۲۰۱۵)، فرهنگ‌سازمانی و تمرکز منابع انسانی (سودهاکار، ۲۰۱۰)، فرهنگ و ارزش‌های سازمانی (پویایی و نادری بنی، ۱۳۹۵) |

یافته‌های مربوط به عوامل پیشران موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی گویای آن است که عامل دانش فنی و تجربه عملی مدیر پروژه یکی از عوامل فردی است که بر موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه در سازمان‌های پژوهش و فناوری تأثیر بسیار دارد. اگرچه ملاک‌های این عامل، مرتبط با بستر جهاد دانشگاهی می‌باشد اما بر طبق جدول شماره (۴)، ملاک‌های شناسایی شده با یافته‌های تعدادی از پژوهش‌های مرتبط هم‌راستا است. این همسویی گویای آن است که دیگر سازمان‌های متصدی اجرای پروژه‌های تحقیق و توسعه نیز به این عامل کلیدی توجه داشته‌اند. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت که مدیران پروژه تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی و در رأس آن سازمان‌های پژوهش و فناوری باید از جریان علم و دانش در حوزه تخصصی خود آگاه بوده تا چارچوبی برای ارزیابی و ترکیب تجارب و اطلاعات جدید فراهم آورند. طبق یافته‌ها، آن‌ها باید

دانش میان‌رشته‌ای داشته باشند تا بتوانند دانش، روش و تجارب دو یا چند حوزه علمی و تخصصی را تلفیق نمایند و به حل مسائل پیچیده پروژه بپردازند.

دیگر یافته‌ها در بخش عوامل پیشران موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی نشان می‌دهد که ملاک‌های عامل فردی مهارت‌های حرفه‌ای مدیر پروژه از جایگاه کلیدی و پرتکرارتری در بین دیگر ملاک‌های عوامل پیشران پروژه‌ها برخوردار هستند. همچنین به‌غیر از عوامل مرتبط با زمینه پژوهش، برخی ملاک‌های شناسایی شده در این عامل با یافته‌های پژوهش‌های گذشته هم‌راستا است؛ چنانچه نگش و سام توماس (۲۰۱۵)، سودهاکار (۲۰۱۰)، پیتو و اسلوین (۱۹۸۹)، عبادی و علی بابایی (۱۳۹۷) و پویایی و نادری بنی (۱۳۹۵) به برخی از عوامل همسو در ذیل مهارت‌های حرفه‌ای مدیر پروژه از جمله برقراری ارتباطات، رهبری، مدیریت اجرایی و سواد فناورانه اشاره نموده‌اند. لازم به ذکر است، برخی ملاک‌ها نظیر خودتوسعه‌ای، تحقیق و پژوهشگری و حل مسئله در پژوهش‌های گذشته مستقیماً مورد اشاره قرار نگرفته است و به‌عنوان موارد جدید مرتبط با بستر مطالعه در ذیل عامل مهارت‌های حرفه‌ای مدیر پروژه تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی شناسایی شده‌اند. بدون شک این ملاک‌ها می‌تواند اهمیت توجه به برخی موارد کلیدی مؤثر در موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های پژوهش و فناوری را نسبت به دیگر سازمان‌های متصدی اجرای پروژه‌های تحقیق و توسعه نشان دهد. با تبیین این تطابق‌ها و تفاوت‌ها می‌توان گفت که مدیران پروژه تحقیق و توسعه سازمان‌های پژوهش و فناوری لازم است تا توانایی استفاده از علم در عمل (مهارت) را داشته باشند و از راه تکرار کاربرد دانش در محیط‌های واقعی به توسعه مهارت‌های خود بپردازند.

ویژگی‌های اخلاقی و رفتاری مدیر پروژه نیز یکی از عوامل فردی تعیین‌کننده موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های پژوهش و فناوری است. ملاک‌های شناسایی شده این عامل مبتنی بر بستر مطالعه در جهاد دانشگاهی، دارای تعدد و شمولیت زیادی است اما بر طبق جدول شماره (۴) در برخی موارد از جمله مسئولیت‌پذیری و پشتکار و اراده، با یافته‌های دیگر پژوهش‌ها همپوشانی دارد. مقایسه دقیق‌تر یافته‌های پژوهش حاضر با پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که ملاک‌هایی نظیر احترام به دیگران، از خودگذشتگی، انگیزه و امیدواری و صبر و سعه‌صدر به‌صورت مستقیم در زمره عوامل موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه در دیگر سازمان‌ها قرار نگرفته‌اند. شناسایی این ملاک‌های جدید نشان‌دهنده آن است که مدیر پروژه تحقیق و توسعه در سازمان‌های پژوهش و فناوری، باید توجه به ویژگی‌های اخلاقی و رفتاری افزون‌تری نسبت به مدیران پروژه‌های تحقیق و توسعه در سازمان‌های دیگر داشته باشد. در تبیین یافته‌ها به نظر می‌رسد رفتارهایی که به‌عنوان

فعالیت‌های مشهود و غیر مشهود در راستای تأمین نیازها و ادامه روند کار نسبت به محیط پروژه از مدیر آن سر می‌زند، اهمیت بسزایی در موفقیت پروژه‌های جهاد دانشگاهی دارد. علاوه بر این، ویژگی‌های اخلاقی به‌عنوان مجموعه‌ای از اصول و استانداردهای سلوک بشری می‌تواند تعیین‌کننده رفتار مدیر پروژه باشد و این موضوع، اهمیت توجه به صفات اخلاقی او را در پیشبرد موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه این سازمان دوچندان می‌کند.

توانایی‌های فکری مدیر پروژه نیز یکی دیگر عوامل فردی مهم پیشران موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی به‌عنوان یک سازمان پژوهش و فناوری است. با توجه به اینکه ملاک‌های عامل توانایی‌های فکری کاملاً مرتبط با بستر جهاد دانشگاهی شناسایی شده‌اند، لذا با نتایج تعداد معدودی از پژوهش‌های پیشین همخوانی دارند. این اندک همسویی نشان از آن دارد که در این بخش تفاوت معناداری در بین عوامل موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های پژوهش و فناوری و دیگر سازمان‌های مجری پروژه‌های تحقیق و توسعه وجود دارد. بر اساس یافته‌ها و در تبیین نتایج این بخش می‌توان گفت، سریع‌ترین رشد توانایی‌های فکری در فعالیت‌های مدیریتی مخصوصاً پروژه‌های تحقیق و توسعه صورت می‌گیرد؛ چراکه در این مسیر، مدیر با مسائل و مشکلاتی روبرو می‌شود که باید با استفاده از توانایی‌های فکری خود به حل آن‌ها بپردازد. از این رو، مدیر پروژه تحقیق و توسعه در یک سازمان پژوهش و فناوری باید از طریق آموزش‌های رسمی، تأمل و تجربه یاد بگیرد که چگونه این توانایی‌ها را در خود تقویت کرده و به‌کار گیرد تا در موفقیت نهایی پروژه نقش شایان توجهی ایفا نماید.

عامل ساختار و فرآیندهای سازمانی نیز از عوامل مهم موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی در حیطه سازمانی است. برخی پژوهش‌ها نظیر حنیف و همکاران (۲۰۲۱)، نگش و سام توماس (۲۰۱۵)، سودهاکار (۲۰۱۰)، بالاجاندرا و فریر (۱۹۹۷) و پویایی و نادری بنی (۱۳۹۵) به ملاک مهمی همچون پشتیبانی مدیریت عالی سازمان اشاره داشته‌اند که با ملاک تفویض و حمایت در یافته‌های این پژوهش همپوشانی دارد. این همسویی می‌تواند گویای توجه دیگر سازمان‌های متصدی اجرای پروژه‌های تحقیق و توسعه به این عامل باشد. افزون بر این، سایر موارد مرتبط با بستر مطالعه نظیر انسجام مدیریتی و ساختار منعطف اداری، در ذیل عامل ساختار و فرآیندهای سازمانی شناسایی و ارائه گردیده که می‌تواند مورد توجه متصدیان اجرای پروژه در این سازمان‌ها قرار گیرد. مطابق یافته‌ها و در تبیین نتایج می‌توان گفت، ساختار و فرآیندهای سازمانی جهاد دانشگاهی با تنظیم روابط، تفویض اختیار، سازمان‌دهی، انعطاف‌پذیری و ایجاد انسجام می‌تواند پروژه‌های تحقیق و توسعه را به موفقیت برساند. با این اتفاق، حیطه کنترل مدیران پروژه مشخص شده و در نتیجه فعالیت‌های سازمان‌های پژوهش و فناوری هماهنگ و کنترل می‌گردد.

بنابر یافته‌ها، عامل فرهنگ و نگرش‌های سازمانی علاوه بر تأثیر در موفقیت کل سازمان‌ها، می‌تواند بر وظیفه شاخص سازمان‌های پژوهش و فناوری یعنی مدیریت پروژه‌های تحقیق و توسعه مؤثر باشد. نگش و سام توماس (۲۰۱۵)، سودهاکار (۲۰۱۰) و پویایی و نادری بنی (۱۳۹۵) نیز این عامل را در موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه مؤثر معرفی می‌نمایند. لازم به ذکر است که پژوهش‌های مذکور به بیان این عامل به صورت کلی اکتفا نموده‌اند اما در یافته‌های پژوهش حاضر، سه ملاک جامعه‌محوری، توسعه‌سازمانی و بازار محوری در ذیل این عامل شناسایی و مطرح شده‌اند. این ملاک‌ها می‌تواند گویای اهمیت توجه به موارد فوق در سازمان‌های پژوهش و فناوری نسبت به دیگر سازمان‌های مجری پروژه‌های تحقیق و توسعه باشد. شکل‌گیری فرهنگ و نگرش‌های جهاد دانشگاهی مبتنی بر این سه ملاک، نشان‌دهنده ارزش‌های اساسی، اعتقادات و اصول آن و از سویی دیگر یادآور تصویر ذهنی، میدان اندیشه و عمل آن در مدیریت پروژه‌های تحقیق و توسعه است. یافته‌های مربوط به موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه گویای آن است که دانش ناکافی مدیر پروژه، اولین مانع فردی موفقیت این پروژه‌ها در جهاد دانشگاهی و به‌طورکلی سازمان‌های پژوهش و فناوری است. هرچند تحقیقات متعدد گذشته، به موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه در هیچ‌یک از سازمان‌های هدف نپرداخته‌اند اما وجوب عامل دانش تخصصی را یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه برشمرده‌اند. در تبیین نتایج این بخش می‌توان گفت، عدم شناخت ملاک‌های دانش مدیریت پروژه توسط مدیران آن، یعنی فقدان ترکیبی از تجربیات، ارزش‌ها و اطلاعات متنی و همچنین بینش سطحی به ماهیت و مراتب اجرای پروژه تحقیق و توسعه که منجر به شکست آن‌ها می‌شود. ناکارآمدی مهارتی مدیر پروژه با ۶ ملاک مجزا، یکی دیگر از موانع فردی موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی است که در تحقیقات گذشته به‌عنوان یک مانع اساسی در دیگر پروژه‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های متعدد مورد اشاره قرار نگرفته است. ناکارآمدی مهارتی مدیر پروژه حاصل عدم تکرار کاربرد دانش در محیط واقعی مدیریت پروژه تحقیق و توسعه است. بدون تردید، ناکارآمدی مهارتی مدیر پروژه در بازار جهانی پیچیده و رقابتی امروز، موجب عدم موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های پژوهش و فناوری خواهد شد. به‌طور مثال، ضعف در تجاری‌سازی یکی از موانع شناسایی شده در ذیل این عامل می‌باشد، در صورتی که از نظر پویایی و نادری بنی (۱۳۹۵)، قابلیت‌های بازاریابی و مدیریت بازار از عوامل کلیدی موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه حتی در دیگر سازمان‌های متصدی این پروژه‌ها است. لذا در این راستا باید بر محیط فناورانه بازار نظارت داشت و بر نیازهای مشتری تمرکز کافی نمود (سودهاکار، ۲۰۱۰).

افزون‌براین، در بعد موانع سازمانی، طرح و ساختار ناکافی سازمان با چهار ملاک متفاوت به‌عنوان مانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی شناسایی شده است. بررسی پیشینه تحقیقات گذشته نشان می‌دهد که این عامل و ملاک‌های آن، مورد اشاره دیگر محققان در سازمان‌های متصدی اجرای پروژه‌های تحقیق و توسعه قرار نگرفته است. در تبیین یافته‌های این بخش می‌توان گفت که در سازمان‌های پژوهش و فناوری همچون جهاد دانشگاهی باید روابط بدون ابهام در بین مدیران سازمان، مدیران پروژه و دیگر ذینفعان برقرار باشد. همچنین ضروری است تا در مجموعه سازمان روشنی و راستی در سازمان‌دهی و تخصص پروژه‌ها حاکم شود. در این مسیر، کنترل و ارزیابی می‌تواند از عدم شفافیت و عدم تخصص جلوگیری نماید. همچنین ضعف کنش‌های نظام‌مند سازمان به‌عنوان یکی دیگر از موانع سازمانی موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی شناسایی شده است. لازم به ذکر است که یافته‌های این بخش نیز همانند دیگر موانع شناسایی شده، با پژوهش‌های گذشته همسو نیست. مطابق یافته‌ها، لازم است تا سازمان جهاد دانشگاهی برای رشد و توسعه در مراحل مختلف عمر خود، اولویت‌هایش را تعیین نموده و به آموزش و توسعه نیروی انسانی در راستای رسیدن به اهداف مبادرت ورزد تا اعتمادسازی لازم صورت پذیرد. بر طبق یافته‌ها، سکون و عدم رشد حرفه‌ای سازمان در راستای موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه، خدشه به پویایی و اعتبار سازمان‌های پژوهش و فناوری را دربر خواهد داشت. محدودیت منابع سازمان نیز آخرین عامل مانع سازمانی مهم موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی است. به‌طور کلی، منابع سازمانی شامل منابع انسانی، مادی و غیرمادی هستند (شیرازی و همکاران، ۱۳۹۷) که به‌وسیله هر یک از آن‌ها استراتژی‌های ارزش‌آفرین قابلیت اجرا می‌یابند (Eisenhardt & Brown, 1999).

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، از آنجاکه منابع سازمانی به پیاده‌سازی استراتژی‌های مدیریت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی کمک می‌کنند، محدودیت آن‌ها می‌تواند از توسعه متوازن پروژه جلوگیری نماید و منجر به تصمیم‌گیری‌های اشتباه و شکست این دست پروژه‌ها در هر یک از سازمان‌های پژوهش و فناوری شود. لازم به ذکر است، بررسی پیشینه پژوهش‌های گذشته نشان می‌دهد که عامل منابع سازمانی کافی و در دسترس بودن آن، به‌عنوان یکی از عوامل موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه، توسط پژوهشگرانی همچون نگش و سام توماس (۲۰۱۵)، سودهاکار (۲۰۱۰) و پویایی و نادری بنی (۱۳۹۵) مورد اشاره قرار گرفته است.

افزون بر عوامل فردی و سازمانی، چالش‌های فراسازمانی نیز به‌عنوان عامل مانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی مورد تأکید مشارکت‌کنندگان در پژوهش بوده است.

بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که هیچ کدام یک از پژوهش‌های گذشته به بررسی چالش‌های فراسازمانی به‌عنوان مانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه در دیگر سازمان‌ها نپرداخته‌اند. در این بین، به اعتقاد نگش و سام توماس (۲۰۱۵)، توجه به عوامل محیطی خارجی یا فراسازمانی همچون همکاری دیگر ذینفعان، به‌عنوان یکی از عوامل موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه اهمیت دارد. در تبیین نتایج واضح است که تغییرات در محیط پروژه خارج از کنترل مدیریت، می‌تواند باعث عدم موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه در هر یک از سازمان‌های پژوهش و فناوری شود. به اذعان مشارکت‌کنندگان، تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر محدودیت منابع مالی پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی چشم‌گیر است. همچنین فقدان نگرش پژوهش محور یکی دیگر از چالش‌های اساسی عدم موفقیت این پروژه‌ها می‌باشد؛ چنانچه ضعف خط‌مشی‌گذاری و راهبری کلان پژوهش و فناوری، نگاه بی‌اعتماد جامعه به پژوهش، عدم توجه به تقاضای پژوهش و فناوری و عدم توجه به سایر منابع (بازیگران) پژوهش و فناوری از آسیب‌های موجود در حوزه خط‌مشی‌گذاری و توجه به پژوهش در کل کشور است (بهروز و همکاران، ۱۳۹۸).

همان‌طور که در مقدمه به آن اشاره شد، اجرای پروژه‌های مستقل توسعه فناوری در جهت مسیرهای فناورانه و چالش‌های حال و آینده شناسایی شده در صنعت و اجرای پروژه‌های تحقیقات قراردادی برای پروژه‌های تحقیقاتی مورد درخواست به‌وسیله مشتریان انفرادی، قسمت بهره‌برداری در کسب‌وکار سازمان‌های پژوهش و فناوری را تشکیل می‌دهد که کسب‌وکار اصلی یا محوری سازمان‌های پژوهش و فناوری است (بندریان، ۱۳۹۶). در همین راستا، دو هدف از سه هدف اصلی جهاد دانشگاهی به پژوهش و فناوری معطوف شده است که در پی تعریف سند چشم‌انداز بیست‌ساله کشور در سال ۱۳۸۴، این سازمان با مدنظر قرار دادن اهداف مصوب در اساسنامه، چشم‌انداز بیست‌ساله خود در افق ۱۴۰۴ را ترسیم و برای تحقق آن، اهداف کلان بخش‌های پژوهش و فناوری را مشخص نمود و به دنبال آن، با تشکیل گروه مدیریت پروژه‌های خاص/ویژه تحقیق و توسعه، اقداماتی را در راستای بررسی دلایل موفقیت، عدم موفقیت، موانع و مشکلات در خصوص راهبری و اجرای طرح‌ها و پروژه‌های خاص/ویژه و ارائه پیشنهادها بهبود و اصلاح برنامه‌ریزی نموده است (جهاد دانشگاهی، ۱۴۰۰). در راستای این رسالت مهم جهاد دانشگاهی، در این پژوهش تلاش شده است تا پیشران‌ها و موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه در گستره عوامل فردی مرتبط با مدیر پروژه، عوامل مرتبط با سازمان و افزون بر این دو، در بخش موانع موفقیت با بررسی حیطه چالش‌های فراسازمانی مورد شناسایی قرار گیرد.

بررسی ادبیات پژوهش حاضر نشان می‌دهد که پرداختن به موضوع شناسایی پیشران‌ها و موانع

موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های پژوهش و فناوری تا امروز مغفول مانده است. از آنجاکه انجام پژوهش کیفی در این زمینه می‌تواند عوامل نهان و مورد غفلت در این حوزه را بیشتر نمایان سازد، در جهت دستیابی به هدف مذکور از رویکرد کیفی و روش پدیدارشناسی از نوع توصیفی استفاده گردید. در ادامه نیز، به روش هدفمند و با نظر معاونت منابع انسانی جهاد دانشگاهی، با ۲۹ نفر از مدیران پروژه موفق و باسابقه این سازمان در ۶ حوزه پزشکی، دامپزشکی، کشاورزی، فنی و مهندسی، علوم پایه و علوم انسانی، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته حضوری تا زمان اشباع نظری انجام پذیرفت. درنهایت نیز، داده‌ها مبتنی بر راهبرد هفته مرحله‌ای کلایزی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و روایی و پایایی تحقیق تشریح گردید.

بر اساس یافته‌های پژوهش در بخش پیشران‌های موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه جهاد دانشگاهی، ۱۹۰ مفهوم مجزا و ۲۷ ملاک فرعی در قالب ۶ عامل اصلی شامل دانش فنی و تجربه عملی مدیریت پروژه، مهارت‌های حرفه‌ای مدیر پروژه، ویژگی‌های اخلاقی و رفتاری مدیر پروژه، توانایی‌های فکری مدیر پروژه، ساختار و فرآیندهای سازمانی و فرهنگ و نگرش‌های سازمانی شناسایی شدند. همچنین در بخش موانع، ۱۲۰ مفهوم مجزا و ۲۱ ملاک فرعی در قالب ۶ عامل اصلی دانش ناکافی مدیر پروژه، ناکارآمدی مهارتی مدیر پروژه، طرح و ساختار ناکافی سازمان، ضعف کنش‌های نظام‌مند سازمان، محدودیت منابع سازمان و چالش‌های فراسازمانی شناسایی گردید.

نتایج این پژوهش، ضمن گسترش مفاهیم نظری مرتبط با عوامل موفقیت و عدم موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه، درمجموع می‌تواند به شناخت، توسعه و ارزیابی بهتر پیشران‌ها و موانع موفقیت این پروژه‌ها در سازمان‌های پژوهش و فناوری کمک شایانی نماید. همچنین بر اساس یافته‌ها می‌توان گفت که الگوی نهایی پژوهش به صورت یک کلیت درهم‌تنیده است و کلیه عوامل شناسایی شده در کنار یکدیگر معنا پیدا می‌کند. توجه به مجموع این یافته‌ها می‌تواند مدیران سازمان‌های پژوهش و فناوری را در اخذ تصمیمات اثربخش و مدیران پروژه‌های تحقیق و توسعه را در افزایش کارایی یاری رساند.

بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش، به‌عنوان پیشنهاد‌های کاربردی توصیه می‌شود:

- الگوی نهایی پژوهش به‌عنوان مبنایی برای موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های پژوهش و فناوری مورد استفاده و در دسترس همگان قرار بگیرد؛

- سازمان‌های پژوهش و فناوری، پیشران‌ها و موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه را در هنگام جذب، ارتقاء و ارائه پاداش و مزایا مورد توجه قرار داده و عوامل سازمانی و فراسازمانی را تقویت و مدیریت نمایند؛

● با توجه به ملاک‌های شناسایی شده در پژوهش، برنامه‌های حضوری و مجازی آموزش و توسعه منابع انسانی برای مدیران پروژه و مدیران سازمان به صورت هدفمند اجرا گردد و مشارکت همه آن‌ها جلب شود؛

● ارتباطات و تعاملات لازم در راستای برطرف نمودن موانع فراسازمانی با ارگان‌های بالادستی صورت گیرد و همچنین جایگاه و اهمیت سازمان برای آن‌ها تبیین شود؛

● با طراحی بانک اطلاعاتی در سازمان، همه عملکرد رفتاری مدیران پروژه ثبت گردد تا به وسیله آن و برحسب عوامل فردی در الگوی ارائه شده، افراد شایسته را شناسایی کرده و در رابطه با پست مدیریت پروژه تصمیم درستی اتخاذ شود.

● از مقوله‌های ارائه شده در الگو، به عنوان ملاک و معیار ارزیابی موفقیت پروژه در فرم ارزیابی عملکرد به صورت منسجم تر استفاده نمایند.

● تطبیق موانع و پیشران‌های موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه در بنگاه‌های اقتصادی با مؤسسات تحقیقاتی دولتی و سازمان‌های پژوهش و فناوری می‌تواند دلالت‌های ارزشمندی داشته باشد. از این رو، سازمان‌های پژوهش و فناوری می‌توانند با مطالعه ادبیات و پیشینه تجربی، به مقایسه و تطبیق مدل‌ها و الگوهای ارائه شده توسط دیگر پژوهشگران با الگوی پژوهش حاضر پرداخته و از تجارب سازمان‌های دیگر بهره‌مند گردند.

همچنین به عنوان پیشنهادی پژوهشی توصیه می‌شود:

● با روش کمی به بررسی وضعیت پیشران‌ها و موانع موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های پژوهش و فناوری پرداخته شود.

● از آنجاکه امکان دارد تا تفاوت در حوزه‌های علمی و تخصصی مدیران پروژه تأثیری بر ماهیت موانع و پیشران‌های موفقیت پروژه‌ها داشته باشد، پیشنهاد می‌شود که هر یک از حوزه‌های مدیریت پروژه مانند پزشکی، دامپزشکی، کشاورزی، فنی و مهندسی، علوم پایه و علوم انسانی به صورت جداگانه مورد بررسی و پژوهش به روش کمی و کیفی قرار گیرد.

● با انجام یک پژوهش پیمایشی، عوامل و ملاک‌های استخراج شده در پژوهش حاضر اولویت‌بندی شوند تا اهمیت هر کدام مشخص گردد.

بدون شک، عوامل بسیاری در پژوهش حاضر از کنترل پژوهشگر خارج بوده است. در رابطه با یکی از عمده‌ترین محدودیت‌های این پژوهش می‌توان گفت که با توجه به مدیریت پروژه‌های تحقیق و توسعه با حیطه‌های گوناگون در جهاد دانشگاهی، تعمیم نتایج پژوهش به دیگر سازمان‌هایی که در زمره سازمان‌های پژوهش و فناوری نمی‌باشند، باید با احتیاط انجام شود. همچنین مشارکت‌کنندگان برحسب نظر معاونت منابع انسانی جهاد دانشگاهی و از میان مدیران

موفق پروژه‌های تحقیق و توسعه انتخاب شده‌اند اما مشغله زیاد برخی از آنان موجب شد تا محقق از مصاحبه با برخی از افراد باتجربه و اثرگذار باز بماند.

۶- مراجع

Balachandra, R., & Friar, J. H., 1997. Factors for success in R&D projects and new product innovation: a contextual framework. *IEEE Transactions on Engineering management*, 44(3), 276287-.

Bannerman, P. L., 2008, July. Defining project success: a multilevel framework. In *Proceedings of the Project Management Institute Research Conference* (pp. 1.(14-

Barge-Gil, A. and Modrego-Rico, A., 2008. Are technology institutes a satisfactory tool for public intervention in the area of technology? A neoclassical and evolutionary evaluation. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 26(4), 808.823-

Belassi, W. and Tukel, O. I., 1996. A new framework for determining critical success/failure factors in projects. *International journal of project management*, 14(3), 141151-.

Blaskovics, B., 2016. The impact of project manager on project success—The case of ICT sector. *Society and Economy*, 38(2), 261.281-

Clarke, T. E., 2002. Unique features of an R&D work environment and research scientists and engineers. *Knowledge, Technology & Policy*, 15(3), 58.69-

Cooke-Davies, T., 2002. The “real” success factors on projects. *International journal of project management*, 20(3), 185.190-

Creswell, J. W. and Poth, C. N., 2016. *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.

Davis, K., 2018. Reconciling the views of project success: A multiple stakeholder model. *Project Management Journal*, 49(5), 38.47-

Derby, C. and Zwikael, O., 2012. The secret of (defining) success. *PM Network*, 26(8), 20–22.

Eisenhardt, K. M. and Brown, S. L., 1999. Patching. *Harvard business review*, 77(3), 7273-.

Glaser, B. G. and Strauss, A. L., 1967. *The discovery of grounded theory*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.

Hanif, H., Hanif, A., Ahsan, A., Sadiq, A. S., Mirjalili, S., & Alkazemi, B., 2021. Identifying Critical Dimensions for Project Success in R&D Environment Using Delphi Study and Validation Techniques. *IEEE Access*, 9, 133594.133610-

Iriarte, C. and Bayona, S., 2020. IT projects success factors: a literature review. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 8(2), 4978-.

Johnson, R. B., 1997. Examining the validity structure of qualitative research. *Education*, 118(2), 282293-.

Kerzner, H. and Kerzner, H. R., 2017. *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. John Wiley & Sons.

Kerzner, H., 1981. The R&D project manager. *Project Management Quarterly*, 12(2), 20–24.

Kvale, S., 1994. *Interviews: An introduction to qualitative research interviewing*. sage publications, Inc.

Ling, K. Z., 2017. *Comparing the project success factors perceived by the project managers of different industries in Malaysia* (Doctoral dissertation, UTAR).

Müller, R. and Jugdev, K., 2012. Critical success factors in projects: Pinto, Slevin, and Prescott—the elucidation of project success. *International journal of managing projects in business*.

Munns, A. K. and Bjeirmi, B. F., 1996. The role of project management in achieving project success. *International journal of project management*, 14(2), 8187-.

Nagesh, D. S. and Thomas, S., 2015. Success factors of public funded R&D projects. *Current science*, 357.363-

Pinto, J. K. and Covin, J. G., 1989. Critical factors in project implementation: a comparison of construction and R&D projects. *Technovation*, 9(1), 49.62-

Pinto, J. K. and Slevin, D. P., 1988, June. Critical success factors across the project life cycle: Definitions and measurement techniques. *Project Management Journal*, 19(3), 6775-.

Pinto, J. K., & Slevin, D. P., 1989. Critical success factors in R&D projects. *Research-technology management*, 32(1), 31.35-

Preissl, B. and Farina, C., 2000. Research and technology organisations in national systems of innovation (No. 221). *DIW Discussion Papers*.

Rylander Eklund, A. and Simpson, B., 2020. The duality of design (ing) successful projects. *Project Management Journal*, 51(1), 1123-.

Sudhakar, G. P., 2010. A model of critical success factors for software projects. *Journal of Enterprise Information Management*, 5(2), 158 – 175.

Watts, A., 2014. [ETextbook] *Project Management*. Victoria, B.C.: BCcampus. Retrieved from <https://opentextbc.ca/projectmanagement/>.

Wingate, L. M., 2014. Project management for research and development: Guiding innovation for positive R&D outcomes. CRC press.

انصاری، ر. و سلطانزاده، ج.، ۱۳۹۲. مطالعه تطبیقی سازمان‌های پژوهش و فناوری منتخب و درس‌هایی برای ایران. فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد فرهنگ، ۶(۲۱)، ۲۰۵-۱۷۳.
انوشه، ش.، ۱۳۹۰. اثر مخارج تحقیق و توسعه بر رشد اقتصادی به تفکیک بخش‌های سرمایه‌گذار (مطالعه موردی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی) (OIC). فصلنامه اقتصاد کاربردی، ۲(۷)، ۷۸-۵۹.

بندریان، ر.، ۱۳۹۶. تبیین ارکان و فرآیند مدیریت راهبردی پژوهش و فناوری. رهیافت، ۲۷(۶۵)، ۸۲-۶۷.

بندریان، ر.، کریمی دستجردی، د. و جعفرنژاد، ا.، ۱۳۹۱. الگوی مدیریت راهبردی توسعه فناوری در سازمان‌های پژوهش و فناوری در صنعت نفت: موردی از پژوهش آمیخته، سیاست علم و فناوری، ۴(۳)، ۳۹-۵۶.

بهروز، ا.ح.، پورعزت، ع.ا.، دژپسند، ف. و امیری، م.، ۱۳۹۸. آسیب‌شناسی بودجه‌ریزی پژوهش و فناوری در ایران با استفاده از روش فراترکیب. مدیریت نوآوری، ۸(۴)، ۸۵-۱۲۲.
پویایی، ا. و نادری بنی، ن.، ۱۳۹۵. بررسی و اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه محصولات هوایی (مطالعه موردی: شرکت صنایع هواپیماسازی ایران). مدیریت استاندارد و کیفیت، ۶(پاییز)، ۶-۲۴.

خمسه، ع. و عساری، م.ح.، ۱۳۹۸. مدیریت تحقیق و توسعه. کرج: انتشارات سرفراز.
شیرازی، ح.، هاشم زاده خوراسگانی، غ.ر.، رادفر، ر. و ترابی، ت.، ۱۳۹۷. نقش منابع سازمانی و قابلیت نوآوری در خلق مزیت رقابتی شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا با تعدیل‌گری عملکرد تجاری‌سازی فناوری. مدیریت نوآوری، ۷(۴)، ۱۱-۱۳۰.

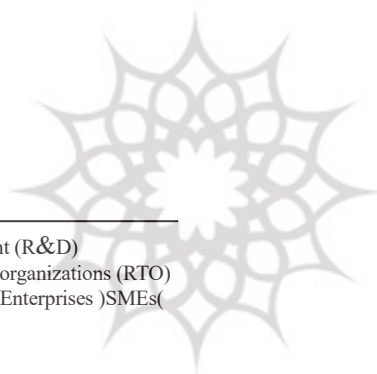
عبادی، س. و علی بابایی، ا.، ۱۳۹۷. شناسایی و ارزیابی شایستگی‌های فردی، رفتاری و تکنیکی مدیر پروژه در موفقیت پروژه در سازمان‌های پروژه‌محور. سد و نیروگاه برق‌آبی، ۵(۱۹)، ۷۵-۸۳.
کریمی گوارشکی، م.ح.، معصومی، ر. و رحیمی فراهانی، ف.، ۱۳۹۱. ارائه یک چارچوب برای مدیریت کیفیت پروژه‌های تحقیق و توسعه در یک شرکت. مدیریت استاندارد و کیفیت، ۲(۳)، ۶۵-۴۸.

معاونت پژوهش و فناوری جهاد دانشگاهی، ۱۴۰۰. معرفی معاونت پژوهشی. [آنلاین] جهاد دانشگاهی. دسترسی در [۱۵ مهر ۱۴۰۰]. <http://research.acecr.ac.ir/fa/page/2740>.

نعمانی صیقلان، ع.، خمسه، ع. و ترابی، ت.، ۱۳۹۹. مدل تدوین استراتژی تحقیق و توسعه

در صنایع ساخت تجهیزات نیروگاهی با رویکرد تحقق اهداف کسب و کار. پژوهش‌های مدیریت راهبردی، ۲۶(۷۶)، ۸۱-۱۰۲.

همتی، س.، عزیزی، م. و شفیع‌ی، ا.، ۱۳۹۹. شناسایی و اولویت‌بندی معیارهای موفقیت پروژه‌های تحقیق و توسعه در پژوهشگاه صنعت نفت ایران با رویکرد تحلیل سلسله‌مراتب فازی، مدیریت نوآوری، ۹(۱)، ۱۶۹-۲۰۴.



- 1- Research and development (R&D)
- 2- Research and technology organizations (RTO)
- 3- Small and Medium-sized Enterprises (SMEs)
- 4- acecr
- 5- freeman
- 6- Kerzner & Kerzner
- 7- Iron triangle
- 8- Watts
- 9- Pinto & Slevin
- 10- Blaskovics
- 11- Wysocki
- 12- Pinto & Covin
- 13- Hanif et al.
- 14- Identifying Critical Dimensions for Project Success in R&D Environment Using Delphi Study and Validation Techniques
- 15- Nagesh & Sam Thomas
- 16- Success factors of public funded R&D projects
- 17- Sudhakar
- 18- Modelling the success factors for national R&D organizations: a case of India
- 19- Balachandra & Friar
- 20- Factors for success in R&D projects and new product innovation: a contextual framework
- 21- Pinto & Slevin
- 22- Critical Success Factors in R&D Projects
- 23- Phenomenology
- 24- Colaizzi

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی