

موانع موفقیت فعالیت‌های پژوهشی کاربردی (تقاضامحور) در دانشگاه صنعتی اصفهان (۱۳۹۰-۱۳۸۱)^۱

مهدی میرزایی^۲

محمود ابوالقاسمی^۳

محمد قهرمانی^۴

چکیده

هدف از این پژوهش، شناسایی و تحلیل موانع موفقیت فعالیت‌های پژوهشی کاربردی (تقاضامحور) در دانشگاه صنعتی اصفهان در دهه (۱۳۸۱-۱۳۹۰) است. روش انجام این پژوهش توصیفی-پیمایشی و جامعه آماری آن متشکل از ۲۱۰ نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه صنعتی اصفهان می‌باشند که سابقه فعالیت در حوزه پژوهش-های کاربردی، در محدوده زمانی موردنظر را داشته‌اند. برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده گردید و برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته‌ای استفاده شد که روایی آن با نظر متخصصان و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ بررسی و تأیید گردید. داده‌ها از طریق روش تحلیل عاملی تجزیه و تحلیل

^۱ مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت و برنامه‌ریزی آموزش عالی دانشگاه شهید بهشتی می‌باشد که در سال ۱۳۹۲ به اتمام رسیده است.

^۲ دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت و برنامه‌ریزی آموزش عالی، گروه آموزش عالی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران، مسئول مکاتبه، پست الکترونیک: mahdimirzaei@of.iut.ac.ir

^۳ دانشیار مدیریت آموزشی، گروه رهبری و توسعه آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، ایران، پست الکترونیک: mabolghasemi60@gmail.com

^۴ دانشیار مدیریت آموزشی، گروه رهبری و توسعه آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، ایران، پست الکترونیک: dr_ghahramani@yahoo.com

گردید. نتایج حاصل نشان می‌دهد موانع فعالیت‌های پژوهشی کاربردی (تفاضلمحور) از نُه عامل موانع مدیریت و سیاست‌گذاری تحقیقات؛ موانع سازمان و مقررات پژوهش؛ موانع محققان؛ موانع انگیزشی فرهنگی؛ موانع پشتیبانی و امکانات پژوهش؛ موانع آموزش، نظام و ساختار آموزشی؛ موانع سیاسی؛ موانع ساختاری و موانع مالی و اداری تشکیل شده‌اند.

واژگان کلیدی:

فعالیت‌های پژوهشی کاربردی، تفاضلمحور، موانع، عوامل موفقیت، دانشگاه صنعتی اصفهان.

مقدمه و بیان مسئله

در دنیای متحول امروز، تغییرات شگرف در عرصه‌های مختلف به گونه‌ای است که مبنای رقابت در اقتصاد ملی و جهانی از منابع مشهود مانند نفت، معدن و ... به منابع غیرمشهود و خلق دارایی‌های مبتنی بر دانش مانند توانایی در انجام تحقیقات، تبدیل یافته‌های پژوهشی به محصول و توسعه آن تغییر یافته است. لذا عصر حاضر را عصر جوامع، اقتصادها و نهادهای مبتنی بر دانش می‌دانند و توسعه ملی و ارتقای جایگاه کشورها در رقابت‌های جهانی در گرو تولید و به‌کارگیری دانش است (مهدی و همکاران، ۱۳۸۸). از این‌روست که صاحب‌نظران، پژوهش را زیربنای توسعه دانسته و جامعه‌ای را پیشرفته می‌دانند که بر مدار نخبگان علمی و پژوهشی بچرخد (فهیم و معصومی، ۱۳۹۰). در این میان تحقیقات دانشگاهی را می‌توان نوک پیکان تحقیقات در جامعه شناخت. وظیفه سکان‌داری تحقیقات در جامعه به عهده دانشگاه است (صدیق و همکاران، ۱۳۸۱). زیرا دانشگاه‌ها با در اختیار داشتن بیشترین ظرفیت‌های فکری و معنوی، مهم‌ترین محل تولید علم محسوب شده و از این‌رو سامان‌دهی به تحقیقات دانشگاهی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در پیشرفت همه‌جانبه جامعه است (ظهور و فکری، ۱۳۸۲). به این ترتیب دانشگاه‌ها در ادامه مأموریت‌های سنتی خود (آموزش و پژوهش) مسئولیت‌های جدیدی را عهده‌دار شده‌اند تا ضمن تولید دانش با ارزش اقتصادی، زمینه‌های نوآوری مبتنی بر دانش را برای صنعت و بنگاه‌های اقتصادی فراهم آورند (توفیقی داریان، ۱۳۸۶). امروزه شاهد آنیم که انجام پژوهش‌های کاربردی و تمهید لازم برای کاربست یافته‌های آن به سیاست‌اغلب مؤسسه‌های آموزش عالی تبدیل گردیده و نحوه تعاملات و رابطه بین دانشگاه‌ها و صنایع را تحت تأثیر قرار داده است؛ اما اجرای سیاست مذکور همواره با موانع و چالش‌هایی مواجه بوده است. به‌زعم فریدون (۱۳۸۱) برای ارزیابی وضعیت پژوهش و تحقیق، شاخص‌ها و پارامترهای زیادی جهت بررسی وجود دارد که با نگاه به هرکدام از آن‌ها می‌توان به وضعیت نابسامان و ناهنجار امر پژوهش و تحقیق در کشورمان پی برد. لذا با توجه به تغییرات پرشتاب دوره توسعه مبتنی بر دانایی شناسایی و تحلیل موانع انجام پژوهش‌های کاربردی می‌تواند نواقص و کاستی‌های موجود را مشخص و راه را برای مرتفع کردن این موانع هموار نماید.

بدیهی است گام اول در این زمینه شناخت وضعیت موجود باهدف شناسایی نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها و ترسیم چشم‌انداز و مسیر آینده و برنامه‌ریزی راهبردی برای رسیدن به آن است (محمدی و مختاریان، ۱۳۹۰). به تعبیر یمنی (۱۳۸۰، ص: ۲۴) برای آن‌که بدانیم به کجا می‌رویم باید بدانیم که از کجا آمده‌ایم و در کجا هستیم. از کجا آمدن سیستم به تاریخچه آن مربوط می‌شود که اهمیت توجه به آن در تفکر برنامه‌ریزی مورد تأکید است و در کجا بودن سیستم به شناسایی وضع موجود آن مربوط است. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر عبارت است از شناسایی و تحلیل موانع فعالیت‌های پژوهشی کاربردی (تقاضا محور) در دانشگاه‌ها. همچنین این پژوهش در پی یافتن پاسخی مناسب به این پرسش اساسی است که: موانع انجام فعالیت‌های پژوهشی کاربردی (تقاضا محور) در دانشگاه صنعتی اصفهان کدامند؟

ادبیات پژوهش

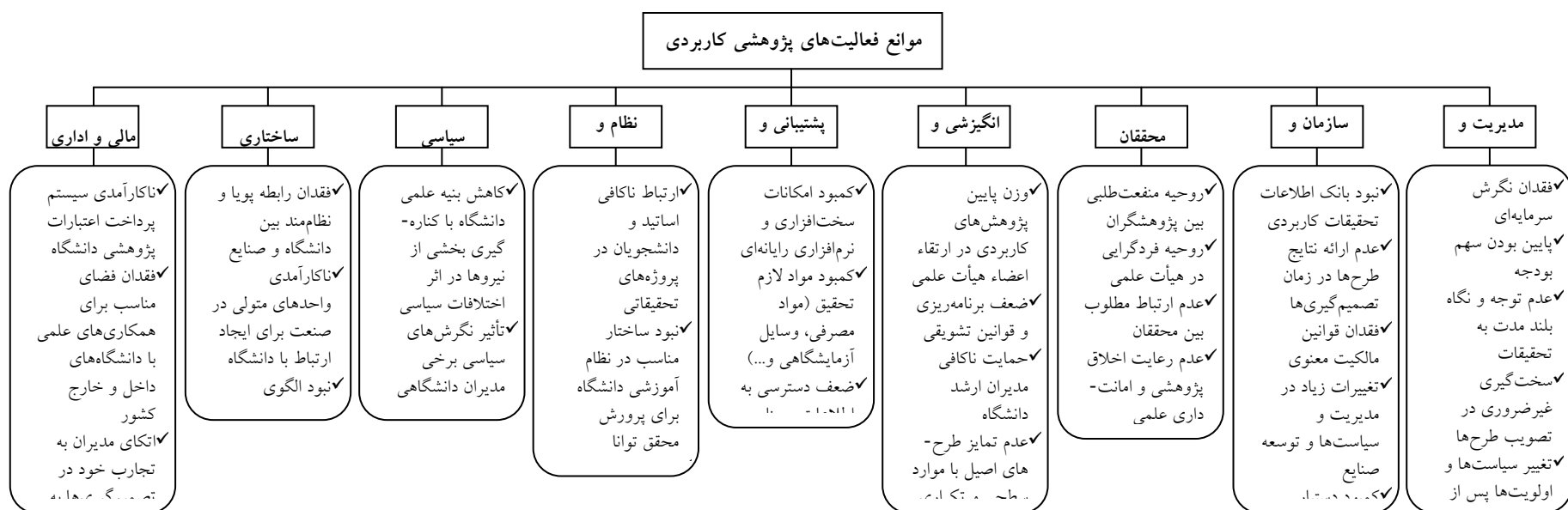
واژه پژوهش در لاتین در قالب معنای لغوی جستجو، تفحص و در مفهوم علمی به معنای استفاده از روش‌های نظام‌مند برای ارزیابی عقاید و کشف تازه به کار گرفته شده است. پژوهش علمی عبارت از بررسی نظام‌یافته، کنترل‌شده، تجربی و انتقادی پدیده‌های طبیعی است که روابط احتمالی بین این پدیده‌ها به وسیله نظریه و فرضیه هدایت می‌شود (کرلینجر، ۱۳۹۰). همچنین ورما و برد^۱ (۱۹۸۱) پژوهش را کندوکاو سیستماتیک به منظور کشف دانش قابل‌پذیرش تعریف کرده‌اند. پژوهش کاربردی از نظر مفهومی تحقیق اصیلی است که به منظور کسب آگاهی‌های جدید انجام می‌گیرد و چنین تحقیقی عمدتاً به طرف اهداف و مقاصد عملی خاصی هدایت می‌شود (نیک‌سیر، ۱۳۸۴، ص: ۵۵) و از نظر عملیاتی مطالعه‌ای است در جهت به دست آوردن دانش یا معرفتی که بتوان از نتیجه آن نیازی را برآورده نمود.

علی‌رغم ضرورت انجام تحقیقات در نظام آموزش عالی و نقش زیربنایی آن در رشد و توسعه کلی کشور و به صورت محدودتر در پیشبرد اهداف علمی، موانع و محدودیت‌های بسیاری در مقابل آن قرار دارد که اجازه نمی‌دهد از تمامی توان و امکانات تحقیقاتی موجود استفاده شود. متأسفانه هنوز برنامه‌ریزی‌های پژوهشی به‌طور هماهنگ و همه‌جانبه صورت نمی‌پذیرد و برای انجام و به مقصد رساندن تحقیقات مسیر مشخصی وجود ندارد (حسینی شاورون و جاهد، ۱۳۹۱، ص: ۵۰).

تحقیق و بررسی انجام‌شده توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۸۱) حکایت از آن دارد که شورای مذکور با همکاری شورای پژوهش‌های علمی کشور، کمیته شناسایی موانع تحقیق و نوآوری را متشکل از افراد حقوقی و حقیقی ذی‌ربط تشکیل داده و ضمن انجام یک مطالعه جامع، هفت عنوان کلی زیر را مانع پژوهش و تحقیق در ایران معرفی کرده‌اند: موانع مربوط به مدیریت، سیاست‌گذاری و نظام تحقیقاتی، موانع مربوط به فرهنگ

^۱ Verma & Beard

تحقیق، موانع مربوط به محققان، موانع مربوط به قوانین و مقررات پژوهشی، موانع مربوط به بودجه تحقیقات و امکانات تحقیق، موانع مربوط به فضای استاندارد علمی و تحقیقاتی و موانع به کارگیری نتایج تحقیق؛ که این محورها مبنای تئوریک پژوهش حاضر را فراهم می‌آورد. همچنین در ادامه این گزارش، راه‌کارها و چشم‌انداز مطلوب بلندمدت و کوتاه‌مدت بخش تحقیقات، در راستای بند ۹ چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴ باهدف ارتقای تولید علم و فناوری و گسترش مرزهای دانش و ایجاد فرهنگ تقاضای تحقیق و پژوهش در کشور و تقویت نهضت نرم‌افزاری تدوین گردیده است. به نظر می‌رسد این مطالعه جامع‌ترین پژوهش در این حوزه باشد و تحقیق حاضر نیز تا حدی از این مطالعات بهره برده است. با توجه به یافته‌های مطالعات شورای عالی انقلاب فرهنگی، چارچوب مفهومی این پژوهش به صورت زیر طراحی می‌گردد.



شکل ۱: چارچوب مفهومی تحقیق

تاکنون مطالعات متعددی درباره موانع پژوهش و راه‌کارهای رفع آن در کشور انجام شده که بیانگر دغدغه بسیاری از پژوهشگران و متولیان امر است. در هر یک از مطالعات صورت گرفته، محققان با توجه به رویکرد و گستره پژوهشی خود بر مسائل و معضلات گریبان‌گیر پژوهش تأکید کرده‌اند که در ادامه به تعدادی از آنها اشاره می‌شود.

مهدی و همکاران (۱۳۸۸ ب) با استناد به ارزیابی‌های کلان علم و فناوری کشور که توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی به عمل آمده است بیان می‌کنند که نخستین ارزیابی کلان علم و فناوری در ایران توسط هیئت نظارت و ارزیابی فرهنگی و علمی شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۸۱) انجام شده است. در این ارزیابی، علم و فناوری بر اساس پنج شاخص مورد مطالعه قرار گرفته است: شاخص‌های انسانی، مالی، ساختاری، عملکردی و بهره‌وری. دومین ارزیابی کلان علم و فناوری در ایران با فرآیند و ساختاری کاملاً یکسان با نخستین ارزیابی انجام شده است. در گزارش نهایی این ارزیابی، تمامی نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای عنوان شده در گزارش ارزیابی اول، عیناً تکرار شده است (شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۱).

حسینی‌شاوون و جاهد (۱۳۹۱) در تحقیقی که به منظور شناسایی موانع انجام فعالیت‌های پژوهشی از منظر اعضای هیئت علمی دانشگاه تبریز انجام داده‌اند با دسته‌بندی موانع تحت پنج مقوله موانع فرهنگی - اجتماعی، اقتصادی، سازمانی، آموزشی-مهارتی و فردی، مقوله اقتصادی را بیشترین و مقوله فردی را کمترین مانع ذکر نموده‌اند. همچنین زارع احمدآبادی و همکاران (۱۳۸۸) موانع انجام پژوهش در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی کشور را از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه یزد واکاوی نمودند. ایشان ضمن شناسایی ۴۹ مانع آن موانع را در ۷ دسته‌ی موانع مربوط به مدیریت، سیاست‌گذاری و نظام تحقیقاتی؛ موانع فرهنگی پژوهش؛ پژوهشگران؛ قوانین و مقررات پژوهشی؛ بودجه و اعتبارات پژوهشی؛ کاربرد نتایج پژوهش و نظام و ساختار آموزشی؛ طبقه‌بندی نموده‌اند.

کریمیان و همکاران (۱۳۹۱) در مقاله‌ای باهدف بررسی موانع زمینه‌ای مؤثر بر فعالیت‌های پژوهشی در دانشگاه علوم پزشکی شیراز از دیدگاه اعضای هیئت علمی این دانشگاه موانع را در ۴ حیطه زیر مورد پیمایش قرار داده‌اند: موانع راهبردی و سیاست‌گذاری، موانع آموزشی، موانع فرهنگی اجتماعی و موانع سیاسی و درنهایت نتیجه گرفته‌اند که موانع راهبردی و سیاست‌گذاری با میانگین ۸۶/۲۴ از صد، بیشترین و موانع سیاسی با میانگین ۷۵ از صد، کمترین اثر بازدارندگی را بر فعالیت‌های پژوهشی دارند. همچنین کریمیان و همکاران (۱۳۹۰) باهدف شناسایی موانع درون دانشگاهی مؤثر بر فعالیت‌های تحقیقاتی از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۱۳۸۷، پس از بررسی موانع در شش حیطه‌ی مالی، امکاناتی، حرفه‌ای، علمی، فردی و مدیریتی - سازمانی، نتیجه‌گیری نموده‌اند موانع مالی حائز بالاترین و موانع فردی حائز کمترین میانگین شده‌اند.

مهدی و همکاران (۱۳۸۸) به این نتیجه رسیدند که وضعیت نقاط ضعف و تهدیدها بر سر راه پژوهش و تولید علم در علوم مهندسی و فناوری شدیدتر از وضعیت نقاط قوت و فرصت‌هاست. چنین شرایطی مبین نامناسب و ناکارآمد بودن راهبردها یا نبود شرایط و زمینه‌های مناسب نظیر عدم اختصاص بودجه، اعتبارات و منابع لازم و کافی برای اجرایی شدن راهبردهاست. حسین‌پور (۱۳۹۰) نیز عوامل بازدارنده فعالیت‌های پژوهشی را از دیدگاه اعضای هیئت‌علمی رشته‌های علوم انسانی دانشگاه‌های اهواز مورد بررسی قرار داده و عوامل مذکور را به ترتیب زیر اولویت‌بندی نموده است: عوامل شخصی، ضوابط اداری، عوامل مدیریتی و سیاست‌گذاری، عوامل اقتصادی، عوامل توانمندسازی.

تصدیقی (۱۳۸۸) مهم‌ترین موانع و آسیب‌های پژوهش در نظام آموزش عالی را فقدان فرهنگ پژوهش و تحقیق، فقدان انگیزه‌های مادی و معنوی، عدم ارتباط بین محققان و تحقیقات تکراری، تمرکزگرایی تحقیقات در سازمان‌های دولتی، موانع اداری و مالی، موظف نبودن استادان به امر پژوهش، عدم کاربرت تحقیقات انجام‌شده ذکر کرده است. همچنین امینی (۱۳۹۲) در طرح تحقیقاتی با عنوان ارزیابی همکاری‌های دانشگاه صنعتی اصفهان با بخش صنعت کشور در سه بعد آموزشی، پژوهشی و مشاوره‌ای و عوامل مؤثر برای بهبود کارایی این همکاری‌ها، به بررسی موضوع از منظر اعضای هیئت‌علمی دانشگاه صنعتی اصفهان، مدیران و کارشناسان شرکت سهامی ذوب‌آهن اصفهان پرداخته و پیشنهادهایی برخاسته از تحلیل داده‌های میدانی پژوهش و بحث‌های پیرامونی با تک‌تک افراد جامعه آماری پژوهش ارائه داده است. فتحی و اجارگاه، (۱۳۹۰)، ص: ۱۶۷ عوامل هشت‌گانه اساسی مانع کاربرت پژوهش‌ها در تصمیمات را معرفی و ماهیت موانع و راه‌حل‌های احتمالی را به بحث گذاشته است. این موانع عبارت‌اند از موانع مرتبط با مسائل درون رشته‌ای، نوپا بودن فرآیند پژوهش در ایران، نحوه تعامل محققان و تصمیم‌گیرندگان، کیفیت پژوهش‌ها، نحوه عرضه نتایج پژوهشی به مخاطبان، زمینه یا فضا، نظام اطلاع‌رسانی، مجریان پژوهشی (محققان). همچنین حسن‌زاده (۱۳۸۳)، صص: ۸۷-۸۰ موانع کاربرت یافته‌های پژوهشی را در ۳۰ عنوان احصاء نموده و سپس بر اساس تحقیقات فانک^۱ (۱۹۹۱) و (۱۹۹۵) و الگوی استفاده‌شده در آن‌ها موانع کاربرت یافته‌های پژوهشی را در ۵ طبقه موانع انسانی، موانع سازمانی، روش‌شناختی، ارتباطی و اجتماعی تقسیم‌بندی می‌نماید.

در تحقیق کمیسیون کشورهای اروپایی^۲ (۲۰۰۳) مبنی بر شناسایی موانع کاربرت یافته‌های پژوهشی، مواردی چون عدم وجود ساختارهای مناسب در دانشگاه‌ها، به‌منظور مدیریت و ساماندهی یافته‌های پژوهشی، بی-اعتمادی بسیاری از پژوهشگران در خصوص استفاده از نتایج تحقیقات و ناآشنایی بسیاری از کارکنان دانشگاه‌ها

^۱. Funk

^۲. Commission of the European Communities

با واقعیت‌های اقتصادی پژوهش، به‌عنوان نتایج این تحقیق مطرح گردیده‌اند. ماجومدر^۱ (۲۰۰۴) ضمن بیان وجود موانع مربوط به کمبود امکانات پژوهشی، تسهیلات و تجهیزات، موانع اقتصادی و مالی را مهم‌ترین مشکل جوامع آسیایی در حال توسعه ذکر می‌کند. نتایج تحقیقی دیگر حاکی است که کمبود امکانات و تجهیزات، مقررات دست و پاگیر اداری، عدم اعتقاد مدیران به سودمندی پژوهش، مشغله کاری زیاد، عدم دسترسی به منابع اطلاعاتی، عدم وجود بودجه مناسب، مراحل دشوار و طولانی دریافت بودجه طرح‌های پژوهشی، پایین بودن میزان حق‌التحقیق، کمی انگیزه و دارا نبودن مهارت‌های پژوهشی از جمله موانع انجام پژوهش، از نگاه محققان است و از جمله عوامل کاهش انگیزه نیز می‌توان سیاست‌های غلط، عدم تأمین نیازهای مالی و سوء مدیریت را نام برد (هاینس و هاینس^۲، ۱۹۹۸).

در تحقیقی که کاستل^۳ (۱۹۹۸) به‌منظور بررسی عوامل تسهیل‌کننده پژوهش انجام داده، نتایج حاکی است که در دسترس بودن اطلاعات، توانایی اختصاص زمان برای انجام تحقیق، اطمینان از کاربردی بودن نتایج پژوهش و بهبود جو همکاری بین پژوهشگران، عوامل تسهیلگر پژوهش می‌باشند. در تحقیق کوهن و جنینگ^۴ (۲۰۰۲) به دلیل آن‌که درصد قابل‌توجهی از وقت اعضای هیئت‌علمی کشورهای در حال توسعه صرف آموزش می‌گردد، اکثر اعضای هیئت‌علمی این کشورها، وقت کافی برای انجام امور پژوهشی را ندارند.

بررسی پیشینه نشان می‌دهد که عمده تحقیقات پیرامون کلیت موضوع تحقیق فارغ از تقسیم‌بندی آن بر مبنای هدف (بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای) می‌باشد. در صورتی که موضوع تحقیق حاضر متمرکز بر پژوهش‌های کاربردی است. نکته بعدی این‌که جامعه آماری اکثریت پژوهش‌های به‌عمل‌آمده، کلیه اعضای هیئت‌علمی یک دانشگاه و یا صنعت می‌باشند که عمدتاً با نمونه‌گیری تصادفی همراه بوده در صورتی که در این تحقیق ابتدا نسبت به شناسایی خبرگان این حوزه و افرادی که سابقه فعالیت در حوزه پژوهش‌های کاربردی را داشته‌اند اقدام گردیده و جامعه آماری تحقیق متشکل از این دسته از اعضای هیئت‌علمی می‌باشد به‌عنوان مثال دانشگاه صنعتی اصفهان در حال حاضر دارای ۴۵۷ عضو هیئت‌علمی می‌باشد؛ اما در خصوص پژوهش‌های کاربردی و در ده‌ساله موردنظر تحقیق تنها ۲۳۷ نفر درگیر این پژوهش‌ها بوده‌اند و در این تحقیق، این دسته از اعضای هیئت‌علمی به‌عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شده‌اند. در کل با مطالعه تحقیقات انجام‌شده موانع پژوهشی را می‌توان در غالب جدول ۱ خلاصه نمود:

^۱. Majumder

^۲. Haynes & Haines

^۳. Castle

^۴. Cohen & Jenning

جدول ۱: موانع پژوهشی ذکر شده در سایر مطالعات

موانع	منابع
فرهنگی- اجتماعی	(حسینی شاوون و جاهد، ۱۳۹۱)، (زارع احمدآبادی و همکاران، ۱۳۸۸)، (کریمیان و همکاران، ۱۳۹۱)، (تصدیقی، ۱۳۸۸)
اقتصادی و مالی	(حسینی شاوون و جاهد، ۱۳۹۱)، (کریمیان و همکاران، ۱۳۹۰)، (حسین پور، ۱۳۹۰)، (تصدیقی، ۱۳۸۸)، (ماجومدر، ۲۰۰۴)، (هاینس و هاینس، ۱۹۹۸)
سازمانی و اداری	(حسینی شاوون و جاهد، ۱۳۹۱)، (محمدزاده شریف، ۱۳۸۱)، (کریمیان و همکاران، ۱۳۹۰)، (حسین پور، ۱۳۹۰)، (تصدیقی، ۱۳۸۸).
آموزشی- مهارتی	(حسینی شاوون و جاهد، ۱۳۹۱)، (محمدزاده شریف، ۱۳۸۱)، (کریمیان و همکاران، ۱۳۹۱)،
فردی	(حسینی شاوون و جاهد، ۱۳۹۱)، (کریمیان و همکاران، ۱۳۹۰)، (حسین پور، ۱۳۹۰).
نگرشی (معرفتی)	(محمدزاده شریف، ۱۳۸۱)، (هاینس و هاینس، ۱۹۹۸)
راهبردی و سیاست گذاری	(محمدزاده شریف، ۱۳۸۱)، (زارع احمدآبادی و همکاران، ۱۳۸۸)، (کریمیان و همکاران، ۱۳۹۱)، (مهدی و همکاران، ۱۳۸۸ الف)، (حسین پور، ۱۳۹۰)، (هاینس و هاینس، ۱۹۹۸)
سوء مدیریت	(زارع احمدآبادی و همکاران، ۱۳۸۸)، (کریمیان و همکاران، ۱۳۹۰)، (حسین پور، ۱۳۹۰)، (هاینس و هاینس، ۱۹۹۸)
نظام و ساختار تحقیقاتی	(زارع احمدآبادی و همکاران، ۱۳۸۸).
قوانین و مقررات دست و پاگیر	(زارع احمدآبادی و همکاران، ۱۳۸۸)، (هاینس و هاینس، ۱۹۹۸)
بودجه و اعتبارات پژوهشی	(زارع احمدآبادی و همکاران، ۱۳۸۸)، (مهدی و همکاران، ۱۳۸۸ الف)
عدم کاربرد نتایج پژوهش	(زارع احمدآبادی و همکاران، ۱۳۸۸)، (تصدیقی، ۱۳۸۸).
پژوهشگران	(زارع احمدآبادی و همکاران، ۱۳۸۸).
سیاسی	(کریمیان و همکاران، ۱۳۹۰).
امکانات و تجهیزات	(کریمیان و همکاران، ۱۳۹۰)، (ماجومدر، ۲۰۰۴)، (هاینس و هاینس، ۱۹۹۸)
حرفه‌ای	(کریمیان و همکاران، ۱۳۹۰).
علمی	(کریمیان و همکاران، ۱۳۹۰).
توانمندسازی	(حسین پور، ۱۳۹۰).
انگیزه‌های مادی و معنوی	(تصدیقی، ۱۳۸۸)، (هاینس و هاینس، ۱۹۹۸)
تمرکزگرایی تحقیقات	(تصدیقی، ۱۳۸۸).
عدم هماهنگی و تحقیقات تکراری	(تصدیقی، ۱۳۸۸).
نداشتن وقت کافی و مشغله کاری	(هاینس و هاینس، ۱۹۹۸)، (کوهن و جنینگ، ۲۰۰۲).

همان‌گونه که مشاهده می‌گردد، برخی از موانع مطرح‌شده در جدول ۱ که برآمده از مطالعات پیشین است، به عوامل درون‌سازمانی و برخی دیگر به عوامل برون‌سازمانی (محیطی) اشاره دارد. شایان ذکر است دانشگاه در مقام یک سیستم، جزئی از سیستم جامعه تلقی می‌شود و با سیستم اجتماعی ارتباط دارد که گاه تحت تأثیر آن واقع می‌شود و تأثیراتی نیز در آن می‌گذارد (یمینی، ۱۳۸۰، ص: ۱۶). از آنجایی که دانشگاه یک سیستم باز است و با محیط خود ارتباط دارد که این ارتباط می‌تواند فعال بوده و یا به‌صورت منفعل عمل کند، ناگزیر در تحلیل سیستم یک دانشگاه بایستی عوامل محیطی در سطوح مختلف منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی مورد توجه قرار گیرد (یمینی، ۱۳۸۰، ص: ۱۰).

روش تحقیق

از آنجاکه هدف این پژوهش شناسایی و تحلیل یک وضعیت، در یک جامعه خاص از دیدگاه افرادی معین می‌باشد از حیث روش در زمره تحقیقات توصیفی بوده و نظر به این‌که داده‌های آن به طریق پیمایش از جامعه آماری پژوهش گردآوری شده‌اند، توصیفی-پیمایشی می‌باشد.

پژوهش در دانشگاه صنعتی اصفهان انجام گرفته است. دانشگاه صنعتی اصفهان در سال ۱۳۵۲ شمسی در ۲۰ کیلومتری شمال غربی اصفهان در زمینی به وسعت ۲۳ میلیون مترمربع و باهدف ایجاد دانشگاهی با امکانات برتر در مرکز ایران، برای جذب نخبگان و تربیت آن‌ها در حوزه‌های علوم پایه و فنی و مهندسی در اصفهان احداث گردید. این دانشگاه فعالیت‌های آموزشی خود را از سال ۱۳۵۶ و با پذیرش ۶۰۰ دانشجو آغاز کرد به‌گونه‌ای که در حال حاضر بیش از ۱۰۰۰۰ دانشجو در این دانشگاه به تحصیل اشتغال دارند. از این تعداد ۵۵۱۲ نفر در مقطع کارشناسی ۳۴۰۷ نفر در مقطع کارشناسی ارشد و ۱۰۷۸ نفر در مقطع دکتری مشغول به تحصیل می‌باشند. تعداد کل اعضای هیئت علمی دانشگاه نیز برابر با ۴۵۷ نفر است.

دانشگاه صنعتی اصفهان دارای ۱۴ دانشکده، متشکل از ۳ دانشکده علوم پایه (علوم ریاضی، شیمی، فیزیک)، ۸ دانشکده فنی و مهندسی (برق و کامپیوتر، صنایع و سیستم‌ها، عمران، مواد، معدن، مکانیک، مهندسی شیمی، مهندسی حمل‌ونقل (جدید) و نساجی) و ۲ دانشکده مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی می‌باشد. کتابخانه دانشگاه صنعتی اصفهان حاوی بیش از ۱۰۰۰۰۰ جلد کتاب به زبان‌های فارسی و غیرفارسی است.

یکی از امتیازات کم‌نظیر دانشگاه صنعتی اصفهان دارا بودن امکانات فوق‌العاده‌ای در حوزه مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی است؛ که از جمله آن‌ها می‌توان به مزرعه لورک با مساحت ۱۰۰ هکتار اشاره نمود که دارای بخش‌های مرتبط با علوم دامی همچون گاوداری، مرغداری، پرورش گوسفند، پرورش ماهی و هم‌چنین بخش‌های زراعی، همچون مزرعه‌های کشت انواع مختلف گیاهان و ... می‌باشد. همچنین این دانشگاه دارای ۸ پژوهشکده و دو مرکز پژوهشی است که مشخصات آن‌ها در جدول ۲ قابل مشاهده است. تاکنون تعداد ۲۷ گروه

پژوهشی (۱۷ گروه دارای موافقت قطعی و ۱۰ گروه دارای موافقت اصولی از شورای گسترش آموزش عالی) در این دانشگاه تشکیل گردیده که تعدادی از آنها فعالیت های محدود داشته اند (جدول ۲).

جدول ۲: پژوهشکده ها و مراکز پژوهشی دانشگاه صنعتی اصفهان

بخش ها	نوع موافقت	زیر بخش ها
پژوهشکده ها	دارای موافقت قطعی	(۱) پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات
		(۲) پژوهشکده علوم و فناوری زیر دریا
		(۳) پژوهشکده فولاد
	دارای موافقت اصولی	(۴) پژوهشکده آب و فاضلاب
		(۵) پژوهشکده نانو فناوری و مواد پیشرفته
مراکز پژوهشی	دارای موافقت اصولی	(۱) پژوهشکده الکترونیک هوایی
		(۲) پژوهشکده صنعت حمل و نقل
		(۳) پژوهشکده زیست فناوری و مهندسی زیستی
		(۱) مرکز تحقیقات منابع طبیعی و محیط زیست
		(۲) مرکز آمار کاربردی و سیستم های تصادفی

به منظور سهولت و دقت در بررسی سوابق طرح های پژوهشی کاربردی، محدوده زمانی بررسی به یک بازه ۱۰ ساله از ابتدای سال ۱۳۸۱ تا پایان سال ۱۳۹۰ (دهه ۸۰ شمسی)، به دلایل زیر تحدید گردید.

- نقص اسناد و مدارک سال های اولیه فعالیت در حوزه طرح های پژوهشی و عدم انسجام اطلاعات آن.
- عدم اتمام بسیاری از طرح های آغاز شده در سال های ۹۱ و ۹۲ و تحت تأثیر بودن طرح های مذکور از بودجه های کلان حمایتی که این امر، روند بررسی طرح ها را تحت تأثیر خود قرار می دهد.

جامعه آماری این پژوهش عبارت است از: پژوهشگران و خبرگان حوزه پژوهش های کاربردی (تقاضا محور) در دانشگاه صنعتی اصفهان. منظور از پژوهشگران و خبرگان، آن دسته از اعضای هیئت علمی دانشگاه صنعتی اصفهان هستند که با توجه به بررسی سوابق طرح های پژوهشی دانشگاه، سابقه فعالیت در حوزه پژوهش های کاربردی، یا به عبارتی انجام پروژه های مورد تقاضای صنعت را (حداقل به صورت یک طرح اختتام یافته) داشته اند. از آنجایی که در پژوهش حاضر، جامعه آماری مورد مطالعه به زیرمجموعه های همگن تقسیم شده است (به گونه ای که هر یک از ۱۳ دانشکده دانشگاه یک طبقه را تشکیل می دهند) نمونه گیری، به صورت طبقه ای نسبتی و متناسب با تعداد مجریان طرح های پژوهشی در هر دانشکده، نسبت به کل مجریان طرح های پژوهشی

در دانشگاه بوده است. در این نوع نمونه‌گیری از تمام طبقات جامعه آماری، به تناسب تعداد آن‌ها در جامعه، در نمونه نیز به همان مقدار انتخاب می‌شود اطلاعاتی که از نمونه به دست می‌آید دقیق‌تر است و تا حدود زیادی معرف جامعه است (دلاور، ۱۳۸۳، ص: ۲۵۷). در این بخش برای برآورد حجم نمونه، از فرمول کوکران استفاده شد و حجم نمونه معادل ۱۳۶ برآورد گردید.

جهت بررسی مبانی نظری پژوهش، از اسناد کتابخانه‌ای مانند کتب، مقالات، پایان‌نامه‌ها و طرح‌های پژوهشی استفاده گردیده و برای گردآوری اطلاعات جامعه آماری پژوهش، از پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای شامل ۵۱ سؤال بسته پاسخ استفاده شده است که مقیاس به‌کاررفته در پاسخ‌گویی به گویه‌های پرسشنامه، مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای است و درجات به‌کاررفته در آن عبارت‌اند از: خیلی زیاد = ۵، زیاد = ۴، متوسط = ۳، کم = ۲، خیلی کم = ۱. روایی صوری پرسشنامه‌های پژوهش، از سوی تعدادی از صاحب‌نظران تأیید شد. مقصود از روایی آن است که وسیله اندازه‌گیری بتواند خصیصه و ویژگی موردنظر را اندازه بگیرد (خاکی، ۱۳۷۸، ص: ۲۸۸). پایایی نیز به این معنی است که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می‌دهد (سرمد و همکاران، ۱۳۸۳، ص: ۱۶۶). برای محاسبه پایایی و هماهنگی درونی یا ثبات سؤالات پرسشنامه، از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است. بدین منظور ابتدا پرسشنامه در بین ۳۰ نفر از جامعه تحقیق که به‌صورت کاملاً تصادفی انتخاب شده بودند توزیع و پس از جمع‌آوری آن‌ها، آلفای کرونباخ داده‌های به‌دست‌آمده از طریق نرم‌افزار ۱۹ SPSS مورد محاسبه قرار گرفت. ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه برابر با ۰/۸۴۴ به دست آمد و مورد تأیید قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش با استفاده از روش تحلیل عاملی

باوجود توانمندی این روش در بررسی روایی سازه و تحلیل داده‌ها، امکان استفاده از آن مستلزم احراز شرایطی خاص می‌باشد و داده‌هایی برای تحلیل عاملی مناسب هستند که شرایط لازم را داشته باشند. برای این منظور از آزمون بارتلت و ضریب KMO استفاده می‌شود، چنانچه مقدار KMO بالاتر از ۰/۵ باشد، می‌توان با اطمینان خاطر از تحلیل عاملی استفاده نمود. این ضریب در این مطالعه ۰/۶۸۳ به دست آمد که نشان‌دهنده کفایت نمونه برای انجام تحلیل عاملی است. آزمون بارتلت نیز در سطح یک درصد (Sig = ۰/۰۰۰) معنی‌دار شد که نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار ماتریس همبستگی با ماتریس واحد و در نتیجه وجود همبستگی لازم بین متغیرهای مورد مطالعه می‌باشد.

پس از اطمینان از مناسب بودن داده‌ها، از چرخش تغییرات بیشینه یا وریماکس برای دستیابی به عامل‌های معنی‌دار استفاده شده است. تعداد عامل‌ها بر اساس مقدار ویژه بزرگ‌تر از ۱ تعیین شده است. عوامل استخراج

موانع موفقیت فعالیت های پژوهشی کاربردی (تقاضا محور) .../ ۴۳

شده در جدول ۳ آمده است. نتیجه حاصل در این تحقیق، تقلیل ۵۱ متغیر به ۹ عامل بوده است که جمعاً ۵۲/۳۰ درصد واریانس مربوط به موانع موفقیت پژوهش های کاربردی در دانشگاه صنعتی اصفهان را تبیین می نمایند.

جدول ۳: عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی

عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس مقدار ویژه	فراوانی تجمعی درصد واریانس
عامل اول	۴/۳۶۲	۸/۰۷۹	۸/۰۷۹
عامل دوم	۴/۲۹۶	۷/۹۵۶	۱۶/۰۳۴
عامل سوم	۳/۷۹۵	۷/۰۲۷	۲۳/۰۶۱
عامل چهارم	۳/۲۵۵	۶/۰۲۹	۲۹/۰۹۰
عامل پنجم	۲/۷۲۶	۵/۰۴۷	۳۴/۱۳۷
عامل ششم	۲/۵۴۵	۴/۷۱۳	۳۸/۸۵۰
عامل هفتم	۲/۴۷۲	۴/۵۷۷	۴۳/۴۲۷
عامل هشتم	۲/۴۰۳	۴/۴۵۰	۴۷/۸۷۷
عامل نهم	۲/۳۹۲	۴/۴۳۰	۵۲/۳۰۸

مأخذ: یافته های تحقیق

هر یک از عامل های فوق الذکر، از چند متغیر تشکیل شده اند که در جدول ۴ بدان پرداخته شده است.

جدول ۴: متغیرهای مربوط به هر یک از عوامل و میزان بارهای عاملی به دست آمده از ماتریس چرخش یافته

عامل	متغیرها	بار عاملی
موانع مربوط به مدیریت و سیاست گذاری	فقدان نگرش سرمایه ای به پژوهش در بین سیاست گذاران کلان	۰/۶۵۸
	پایین بودن سهم بودجه پژوهشی صنایع	۰/۶۱۱
	عدم توجه کافی و نگاه بلندمدت به تحقیقات بنیادی	۰/۵۴۴
	سخت گیری های غیر ضروری در مسیر تصویب طرح ها	۰/۵۱۴
	تغییر مداوم سیاست ها و اولویت ها پس از تغییر و تحولات سیاسی	۰/۵۱۱
	نبود برنامه ریزی جامع و شفاف تحقیقات در سطح کشور	۰/۵۱۰
	عدم احساس نیاز به پشتوانه پژوهشی در تصمیم گیری ها	۰/۵۰۰
	غیرواقعی بودن اولویت های تحقیقاتی صنایع	۰/۴۷۴
	ضعف در ایجاد فرهنگ تقاضای پژوهش در صنعت	۰/۴۵۳

۰/۷۳۹	نبود بانک اطلاعات جامع از تحقیقات کاربردی در سطح کشور	موانع مربوط به سازمان و مقررات
۰/۶۲۱	عدم ارائه به موقع نتایج طرح های پژوهشی در زمان تصمیم گیری ها	
۰/۵۹۴	فقدان شفافیت قوانین در خصوص نحوه و کیفیت مالکیت معنوی	
۰/۵۳۶	تغییرات زیاد در مدیریت های تحقیق و توسعه صنایع و تغییر سیاست ها	
۰/۴۹۸	کمبود دستیاران پژوهشی مجرب و کارآموده	
۰/۴۳۹	عدم بسترسازی لازم و مطلوب جهت تجاری سازی تحقیقات	
۰/۳۸۶	ضعف مدیریت یکپارچه و نظام منسجم پژوهشی	
۰/۳۵۲	حاکمیت سلیقه شخصی در ارزشیابی طرح های پژوهشی کاربردی	
۰/۸۴۷	اشاعه روحیه منفعت طلبی بین پژوهشگران	موانع مربوط به محققان
۰/۷۸۲	وجود روحیه فردگرایی در هیئت علمی (عدم ارتباط مطلوب بین محققان)	
۰/۷۱۷	عدم تعهد برخی پژوهشگران به اخلاق پژوهشی و امانت داری علمی	
۰/۶۶۵	ضعف فرهنگ کارگروهی بین اساتید	
۰/۵۱۵	فقدان فراغت خاطر فکری و آرامش روحی و روانی پژوهشگران	
۰/۴۹۷	نگرانی از شکست در مسیر اجرای طرح و به نتیجه نرسیدن طرح ها	
۰/۷۲۹	وزن پایین پژوهش های کاربردی در ارتقاء اعضاء هیئت علمی	موانع انگیزشی و فرهنگی
۰/۶۵۱	ضعف برنامه ریزی و قوانین تشویقی برای پژوهش های کاربردی	
۰/۵۸۸	حمایت ناکافی مدیران ارشد دانشگاه از پژوهشگران	
۰/۵۴۴	عدم تمایز طرح های پژوهشی اصیل با موارد سطحی و تکراری	
۰/۵۲۳	عدم سازوکار مناسب اجتماعی برای تکریم و حمایت عملی از محققان	
۰/۵۱۱	رابطه ضعیف دانشگاه ها و رسانه های جمعی (عدم تبلیغات مناسب)	
۰/۳۷۰	عدم پیش بینی و برنامه ریزی لازم جهت پاسخگویی به نیازهای آتی جامعه و صنعت	
۰/۶۹۹	کمبود امکانات سخت افزاری و نرم افزاری رایانه ای	موانع مربوط به پشتیبانی و امکانات پژوهش
۰/۶۸۳	کمبود مواد لازم تحقیق (مواد مصرفی، وسایل آزمایشگاهی و...)	
۰/۶۴۴	ضعف دسترسی به اطلاعات و منابع علمی	
۰/۴۴۵	تأثیر منفی تحریم ها بر فعالیت های پژوهشی و همکاری های بین المللی	
۰/۶۸۳	ارتباط ناکافی اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی در پروژه های تحقیقاتی	موانع مربوط به حوزه آموزش، نظام و ساختار آموزشی
۰/۶۳۱	نبود ساختار و فرایند مناسب در نظام آموزشی دانشگاه برای پرورش محقق توانا	
۰/۴۷۸	ضعف دانش حرفه ای لازم برای انجام پژوهش در میان اعضاء هیئت علمی	
۰/۴۰۴	پرورش نیافتن حرفه ای اعضاء هیئت علمی در زمان تحصیل در دوره دکترا	

۰/۳۹۶	ضعف تلاش علمی، پژوهشی برای تولید و وابستگی به اقتصاد تک محصولی نفت	
۰/۷۶۹	کاهش بنیه علمی دانشگاه با کناره گیری بخشی از نیروها در اثر اختلافات سیاسی	
۰/۷۶۰	تأثیر نگرش های سیاسی مدیران دانشگاهی بر فضای علمی و پژوهشی دانشگاه	موانع سیاسی
۰/۴۰۰	عدم پویایی لازم حوزه پژوهش و فناوری دانشگاه در برابر تغییرات محیط	
۰/۷۶۱	فقدان رابطه پویا و نظام مند بین دانشگاه و صنایع	
۰/۵۷۹	ناکارآمدی واحدهای متولی در صنعت برای ایجاد ارتباط با دانشگاه	موانع ساختاری
۰/۵۶۶	نبود الگوی مدیریت علمی و پژوهشی و گسستگی اعتبار حرفه ای مدیریتی	
۰/۴۶۳	کارکرد و ساختار نامناسب دفتر ارتباط با صنعت	
۰/۶۴۵	ناکارآمدی سیستم پرداخت اعتبارات پژوهشی دانشگاه	
۰/۶۱۰	فقدان فضای مناسب همکاری های علمی با دانشگاه های داخل و خارج کشور	
۰/۴۴۰	اتکای مدیران به تجارب خود در تصمیم گیری ها به جای بهره گیری از پژوهش ها	موانع مالی و اداری
۰/۴۲۰	مراحل دشوار تأمین اعتبار و تخصیص بودجه طرح های پژوهشی در صنایع	
۰/۴۱۱	هزینه نشدن هدفمند بودجه های پژوهشی	

عامل اول: موانع مربوط به مدیریت و سیاست گذاری

گویه های فقدان نگرش سرمایه ای به پژوهش در بین سیاست گذاران کلان، پایین بودن سهم بودجه پژوهشی صنایع، عدم توجه کافی و نگاه بلندمدت به تحقیقات بنیادی، سخت گیری های غیر ضروری در مسیر تصویب طرح ها، تغییر مداوم سیاست ها و اولویت ها پس از تغییر و تحولات سیاسی، نبود برنامه ریزی جامع و شفاف تحقیقات در سطح کشور، عدم احساس نیاز به پشتوانه پژوهشی در تصمیم گیری ها، غیر واقعی بودن اولویت های تحقیقاتی صنایع و ضعف در ایجاد فرهنگ تقاضای پژوهش در صنعت، از متغیرهای تشکیل دهنده این عامل هستند.

در این عامل گویه فقدان نگرش سرمایه ای به پژوهش در بین سیاست گذاران کلان، با بار ۰/۶۵۸ اولین رتبه و گویه ضعف در ایجاد فرهنگ تقاضای پژوهش در صنعت، با بار ۰/۴۵۳ آخرین رتبه را به خود اختصاص داده اند. این عامل به تنهایی ۸/۰۷۹ درصد از واریانس کل را تبیین می کند، به بیان ساده تر ۸/۰۷۹ درصد از موانع موفقیت پژوهش های کاربردی دانشگاه صنعتی اصفهان مربوط به مدیریت و سیاست گذاری ها است.

عامل دوم: موانع مربوط به سازمان و مقررات

همان گونه که جدول ۴ نشان می دهد، این عامل ۷/۹۵۶ درصد واریانس کل را تبیین می کند، به بیان دیگر، ۷/۹۵۶ درصد از موانع موفقیت پژوهش های کاربردی مربوط به قوانین و سازمان های مربوطه می باشد. نبود بانک اطلاعات جامع از تحقیقات کاربردی، عدم ارائه به موقع نتایج طرح های پژوهشی در زمان تصمیم گیری ها، فقدان شفافیت قوانین، تغییر مداوم سیاست ها، کمبود دستیاران پژوهشی مجرب، عدم بسترسازی لازم جهت تجاری -

سازی تحقیقات، ضعف مدیریت یکپارچه و حاکمیت سلیقه شخصی در ارزشیابی طرح‌های پژوهشی کاربردی از جمله متغیرهای تشکیل‌دهنده این عامل هستند.

عامل سوم: موانع مربوط به محققان

بر اساس داده‌های جدول ۴، این عامل ۷/۰۲۷ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند، به بیان دیگر، ۷/۰۲۷ درصد موانع موفقیت پژوهش‌های کاربردی به خود محققین برمی‌گردد. متغیرهایی که در این عامل جای گرفته‌اند عبارت‌اند از: اشاعه روحیه منفعت‌طلبی بین پژوهشگران، وجود روحیه فردگرایی در هیئت‌علمی، عدم تعهد برخی پژوهشگران به رعایت اخلاق پژوهشی، ضعف فرهنگ کار گروهی بین اساتید و نگرانی از شکست در مسیر اجرای طرح.

عامل چهارم: موانع انگیزشی و فرهنگی

متغیرهایی که در عامل چهارم قرار گرفته‌اند، عبارت‌اند از: وزن پایین پژوهش‌های کاربردی در ارتقاء اعضاء هیئت‌علمی، ضعف برنامه‌ریزی و قوانین تشویقی، حمایت ناکافی مدیران ارشد از پژوهشگران، عدم تمایز طرح‌های پژوهشی اصیل با موارد سطحی و تکراری، عدم سازوکار مناسب اجتماعی برای احترام و تکریم پژوهشگران، رابطه ضعیف دانشگاه‌ها و رسانه‌های جمعی و عدم پیش‌بینی و برنامه‌ریزی لازم به‌منظور پاسخگویی به نیازهای آتی جامعه. مقدار ویژه این عامل برابر با ۳/۲۵۵ می‌باشد که پس از عوامل مدیریت و سیاست‌گذاری، قوانین و سازمان و موانع مربوط به پژوهشگران در رده چهارم قرار دارد. درصد واریانس مقدار ویژه این عامل ۶/۰۲۹ درصد است و نشان می‌دهد این عامل در مجموع ۶/۰۲۹ درصد از واریانس کل متغیرهای تحت بررسی را تبیین می‌کند.

عامل پنجم: موانع مربوط به پشتیبانی و امکانات پژوهشی

همان‌گونه که جدول ۴ نشان می‌دهد این عامل ۵/۰۴۷ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. به بیان دیگر ۵/۰۴۷ درصد از موانع موفقیت پژوهش‌های کاربردی مربوط به ضعف پشتیبانی و در دسترس نبودن امکانات پژوهشی لازم می‌باشد. کمبود امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری رایانه‌ای، کمبود مواد لازم تحقیق، ضعف دسترسی به اطلاعات و منابع علمی و تأثیر منفی تحریم‌ها بر روند فعالیت‌های پژوهشی و همکاری‌های بین‌المللی در این عامل قرار گرفته‌اند.

عامل ششم: موانع مربوط به حوزه آموزش، نظام و ساختار آموزشی

بر اساس جدول ۴ عامل موانع مربوط به حوزه آموزش، نظام و ساختار ۴/۷۱۳ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند، به بیان ساده‌تر ۴/۷۱۳ درصد از موانع موفقیت پژوهش‌های کاربردی در دانشگاه صنعتی اصفهان مربوط به حوزه آموزش، نظام و ساختار موجود می‌باشد. متغیرهای ارتباط ناکافی اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی در پروژه‌های تحقیقاتی، نبود ساختار و فرایند مناسب در نظام آموزشی دانشگاه برای پرورش محقق توانا،

ضعف دانش حرفه‌ای لازم، پرورش نیافتن حرفه‌ای لازم برای انجام پژوهش در میان اعضا هیئت علمی و ضعف تلاش علمی و پژوهشی به دلیل تولید و وابستگی به اقتصاد تک‌محصولی نفت در این عامل قرار گرفته‌اند.

عامل هفتم: موانع سیاسی

سه متغیر کاهش بنیه علمی دانشگاه با کناره‌گیری بخشی از نیروها در اثر اختلافات سیاسی، تأثیر نگرش‌های سیاسی برخی مدیران دانشگاهی بر فضای علمی و پژوهشی دانشگاه و متغیر عدم پویایی و تحرک لازم حوزه پژوهش و فناوری دانشگاه در برابر تغییرات محیطی در این عامل قرار گرفته‌اند. همان‌گونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، این عامل ۴/۵۷۷ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند، به عبارتی دیگر ۴/۵۷۷ درصد از موانع موفقیت پژوهش‌های کاربردی مربوط به مسائل سیاسی حاکم بر فضای موجود می‌باشد.

عامل هشتم: موانع ساختاری

گروه‌های فقدان رابطه پویا و نظام‌مند بین دانشگاه و صنایع، ناکارآمدی واحدهای متولی در صنعت برای ایجاد ارتباط با دانشگاه، نبود الگوی مدیریت علمی و پژوهشی و کارکرد و ساختار نامناسب دفتر ارتباط با صنعت از متغیرهای تشکیل‌دهنده این عامل هستند. عامل موانع ساختاری ۴/۴۵۰ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند.

عامل نهم: موانع مالی و اداری

بر اساس داده‌های جدول ۴ این عامل ۴/۴۳۰ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. به بیان دیگر، ۴/۴۳۰ درصد موانع موفقیت پژوهش‌های کاربردی به مشکلات مالی و اداری برمی‌گردد. متغیرهایی که در این عامل جای گرفته‌اند عبارت‌اند از ناکارآمدی سیستم پرداخت اعتبارات پژوهشی دانشگاه، فقدان فضای مناسب برای همکاری‌های علمی با دانشگاه‌های داخل و خارج کشور، اتکای مدیران به تجارب خود در تصمیم‌گیری‌ها به جای بهره‌گیری از پژوهش‌ها، مراحل دشوار و طولانی تأمین اعتبار و تخصیص بودجه طرح‌های پژوهشی در صنایع و هدفمند هزینه نشدن بودجه‌های پژوهشی.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش شناسایی و تحلیل موانع موفقیت فعالیت‌های پژوهشی کاربردی (تفاضل‌محور) در دانشگاه صنعتی اصفهان می‌باشد. برای این منظور از تحلیل عاملی استفاده گردید که در نتیجه آن ۵۱ متغیر به ۹ عامل تقلیل یافته و عوامل استخراج شد. این عوامل جمعاً ۵۲/۳۰ درصد واریانس مربوط به موانع موفقیت پژوهش‌های کاربردی در دانشگاه صنعتی اصفهان را تبیین می‌نمایند. بر اساس نتایج این تحقیق، خبرگان وجود موانع نه‌گانه را در دانشگاه تأیید کردند. موانع مربوط به سازمان و مقررات یکی از موانع مهمی است که ۷/۹۵۶ درصد واریانس کل را تبیین می‌کند. نبود بانک اطلاعات جامع از تحقیقات کاربردی (۰/۷۳۹)، عدم ارائه به‌موقع نتایج طرح‌های پژوهشی در زمان تصمیم‌گیری‌ها (۰/۶۲۱)، فقدان شفافیت قوانین (۰/۵۹۴)، تغییر مداوم سیاست‌ها

(۰/۵۳۶)، کمبود دستیاران پژوهشی مجرب (۰/۴۹۸)، عدم بسترسازی لازم جهت تجاری‌سازی تحقیقات (۰/۴۳۹)، ضعف مدیریت یکپارچه (۰/۳۸۶) و حاکمیت سلیقه شخصی در ارزشیابی طرح‌های پژوهشی کاربردی (۰/۳۵۲) از جمله متغیرهای تشکیل‌دهنده این عامل هستند. نتایج تحقیقات حسینی‌شاوون و جاهد (۱۳۹۱)، محمدزاده‌شریف (۱۳۸۱)، کریمیان و همکاران (۱۳۹۰)، حسین‌پور (۱۳۹۰)، تصدیقی (۱۳۸۸) نیز عوامل سازمانی و اداری را جزء موانع موفقیت تحقیقات کاربردی شناخته است. زارع احمدآبادی و همکاران (۱۳۸۸) و هاینس و هاینس^۱ (۱۹۹۸) نیز معتقدند که قوانین و مقررات دست و پاگیر مانع انجام موفقیت‌آمیز پژوهش‌هاست.

موانع مربوط به محققان ۷/۰۲۷ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. این یافته در تأیید نتایج پژوهشی زارع احمدآبادی و همکاران (۱۳۸۸) است. متغیرهای این عامل عبارت‌اند از اشاعه روحیه منفعت‌طلبی بین پژوهشگران (۰/۸۴۷)، وجود روحیه فردگرایی در هیئت‌علمی (۰/۷۸۲)، عدم تعهد برخی پژوهشگران به رعایت اخلاق پژوهشی (۰/۷۱۷)، ضعف فرهنگ کار گروهی بین اساتید (۰/۶۶۵)، فقدان فراغت خاطر فکری و آرامش روحی و روانی پژوهشگران (۰/۵۱۵) و نگرانی از شکست در مسیر اجرای طرح (۰/۴۹۷). گویه‌های این مانع بیانگر فراهم نبودن جو مناسب در محیط‌های پژوهشی است. متخصصان در جوامع کمتر توسعه‌یافته اغلب درصدد یافتن کاری هستند که کمتر در حیطه دخالت دیگران قرار گرفته و حتی‌الامکان مستقل باشد. همین مسئله ارتباطات بین افراد را در حیطه علمی کاهش می‌دهد (فاطمی، ۱۳۸۳). این در حالی است که تحقیقات نشان داده در سازمان‌هایی که مشارکت و کارگروهی بیشتر است تعداد مقالات و انتشارات پژوهشی اعضای هیئت‌علمی به نسبت بالاتر از سازمان‌هایی است که به فعالیت‌های فردی می‌پردازند (Crewe, ۱۹۸۸).

موانع انگیزشی و فرهنگی نیز بر روند پژوهش مؤثرند. محققانی همچون حسینی‌شاوون و جاهد (۱۳۹۱)، کریمیان و همکاران (۱۳۹۱)، تصدیقی (۱۳۸۸) زارع احمدآبادی و همکاران (۱۳۸۸) و هاینس و هاینس (۱۹۹۸) نیز این عوامل را در عدم موفقیت تحقیقات پژوهشی کاربردی مؤثر می‌دانند. در تحقیق بارت و همکاران^۲ (۱۹۹۸) انگیزه‌های شخصی ارتباط مستقیمی با میزان فعالیت‌های پژوهشی اعضای هیئت‌علمی داشت. از بین گویه‌های موانع انگیزشی و فرهنگی، وزن پایین پژوهش‌های کاربردی در ارتقاء اعضای هیئت‌علمی (۰/۷۲۹)، ضعف برنامه‌ریزی و قوانین تشویقی (۰/۶۵۱)، حمایت ناکافی مدیران ارشد از پژوهشگران (۰/۵۸۸)، عدم تمایز طرح‌های پژوهشی اصیل با موارد سطحی و تکراری (۰/۵۴۴)، عدم سازوکار مناسب اجتماعی برای احترام و تکریم پژوهشگران (۰/۵۲۳)، رابطه ضعیف دانشگاه‌ها و رسانه‌های جمعی (۰/۵۱۱) و عدم پیش‌بینی و

^۱. Haynes & Haines

^۲. Barnett

برنامه ریزی لازم به منظور پاسخگویی به نیازهای آتی جامعه (۰/۳۷۰) است که در مجموع ۶/۰۲۹ درصد از واریانس کل متغیرهای تحت بررسی را تبیین می کند.

موانع پشتیبانی و امکانات پژوهشی نیز از دیگر موانع تحقیقات است که در این پژوهش ۵/۰۴۷ درصد از واریانس کل را تبیین می کند. اساساً امکانات و تجهیزات از مسائل بسیار مهم در تحقیقات و پژوهش های کاربردی محسوب می شود. کمبود امکانات سخت افزاری و نرم افزاری رایانه ای (۰/۶۹۹)، کمبود مواد لازم تحقیق (۰/۶۸۳)، ضعف دسترسی به اطلاعات و منابع علمی (۰/۶۴۴) و تأثیر منفی تحریم ها بر روند فعالیت های پژوهشی و همکاری های بین المللی (۰/۴۴۵) در این عامل قرار گرفته اند. کریمیان و همکاران (۱۳۹۰)، ماجمدر^۱ (۲۰۰۴) و هاینس و هاینس^۲ (۱۹۹۸) نیز این عامل را تحت عنوان امکانات و تجهیزات از موانع تحقیقات کاربردی برشمرده اند.

موانع حوزه آموزش، نظام و ساختار آموزشی از دیگر موانع یادشده در این تحقیق است و ۴/۷۱۳ درصد از واریانس کل را تبیین می کند. متغیرهای ارتباط ناکافی اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی در پروژه های تحقیقاتی (۰/۶۸۳)، نبود ساختار و فرایند مناسب در نظام آموزشی دانشگاه برای پرورش محقق توانا (۰/۶۳۱)، ضعف دانش حرفه ای لازم (۰/۴۷۸)، پرورش نیافتن حرفه ای لازم برای انجام پژوهش در میان اعضا هیئت علمی (۰/۴۰۴) (که البته این عامل در بین اعضای هیئت علمی جوان تر و جدیدالاستخدام مشهودتر است) و ضعف تلاش علمی و پژوهشی به دلیل تولید و وابستگی به اقتصاد تک محصولی نفت (۰/۳۹۶) در این عامل قرار گرفته اند. شاید بسیاری از این عوامل ریشه در ضعف نظام آموزشی پیش از دانشگاه داشته باشد چنانچه تحقیق تجری (۱۳۸۲) نیز با این نظر بوده است. صاحب نظران ضرورت پرورش روحیه پژوهشی و تفکر انتقادی را در نظام آموزشی و پویایی روش های تدریس در دانشگاه را پیش نیاز انجام تحقیق می دانند (کاردان، ۱۳۷۶). قورچیان (۱۳۸۳) اشاعه و نهادینه کردن فرهنگ پژوهش در نظام آموزش و مدیریت کشور و اشاعه و ترویج فرهنگ خودتنظیمی پویا در مراکز دانشگاهی و مؤسسات آموزش عالی را از مهم ترین راه کارهای توسعه تحقیقات می دانند. کریمیان و همکاران (۱۳۹۰) از عامل علمی و حسینی شاوون و جاهد (۱۳۹۱) و محمدمزاده- شریف (۱۳۸۱) نیز از عوامل آموزشی و مهارتی به عنوان موانع پژوهشی نام برده اند.

در بعد موانع سیاسی، فضیلت خواه (۱۳۷۱) به شکل تلویحی به مسئله نبود استقلال علمی پژوهشگران و مراکز تحقیقاتی اشاره کرده است. در این پژوهش، ۴/۵۷۷ درصد از موانع موفقیت پژوهش های کاربردی مربوط به مسائل سیاسی حاکم بر فضای موجود می باشد. سه متغیر کاهش بنیه علمی دانشگاه با کناره گیری بخشی از نیروها در اثر اختلافات سیاسی (۰/۷۶۹)، تأثیر نگرش های سیاسی برخی مدیران دانشگاهی بر فضای علمی و

^۱. Majumder

^۲. Haynes & Haines

پژوهشی دانشگاه (۰/۷۶۰) و متغیر عدم پویایی و تحرک لازم حوزه پژوهش و فناوری دانشگاه در برابر تغییرات محیطی (۰/۴۰۰) در این عامل قرار گرفته‌اند. این یافته پژوهشی نیز در راستای تأیید یافته‌های کریمیان و همکاران (۱۳۹۰) می‌باشد. ماجومدر (۲۰۰۴) در تحقیقی که در مورد موانع پژوهش در کشورهای آسیایی انجام داد، به تأثیر تغییر و تحولات ناگهانی سیاسی بر تحقیقات علمی و برنامه‌های توسعه‌ای این جوامع اشاره می‌کند. هینکز و استیفنسون^۱ (۲۰۰۴) نیز مشکلات ناشی از تغییر دولت‌ها و تأثیر آن بر سیاست‌گذاری‌های پژوهشی را از مشکلات عرصه پژوهش در کشورهای در حال توسعه بیان کرده‌اند. البته در تحقیق حاضر موانع سیاسی رتبه هفتم را در بین نه مانع شناسایی شده به خود اختصاص داده است که با توجه به فنی و مهندسی بودن رشته‌های دانشگاه، چنین انتظاری نیز می‌رفت اما با توجه به ماهیت متفاوت سایر حوزه‌های علمی به‌ویژه علوم انسانی بررسی موانع سیاسی ممکن است نتایج متفاوتی را نشان دهد.

همچنین موانع ساختاری با ۴/۴۵۰ درصد از واریانس کل از دیگر پارامترهای مهم در این پژوهش است. گویه-های فقدان رابطه پویا و نظام‌مند بین دانشگاه و صنایع (۰/۷۶۱)، ناکارآمدی واحدهای متولی در صنعت برای ایجاد ارتباط با دانشگاه (۰/۵۷۹)، نبود الگوی مدیریت علمی و پژوهشی (۰/۵۴۶) و کارکرد و ساختار نامناسب دفتر ارتباط با صنعت (۰/۴۶۳) از متغیرهای تشکیل‌دهنده این عامل هستند. زارع احمدآبادی و همکاران (۱۳۸۸) نیز در تحقیقات خود به همین یافته پژوهشی دست یافتند.

در حیطه موانع مالی و اداری، تحقیقات زارع احمدآبادی و همکاران (۱۳۸۸)، مهدی و همکاران (۱۳۸۸) و هاینس و هاینس^۲ (۱۹۹۸) بودجه و اعتبارات پژوهشی را از موانع مهم در موفقیت این امر تلقی کرده‌اند. کریمی (۱۳۸۳) مشکلات بودجه پژوهشی و منابع مالی را از مشکلات اصلی تحقیقات برمی‌شمرد. از آنجاکه اغلب تحقیقات فنی و مهندسی از نوع ساخت و تولید بوده و نیازمند قطعات صنعتی و مواد آزمایشگاهی گران‌قیمت هستند، هزینه‌های تحقیق بیشتر و به تبع آن مراحل تصویب بودجه طولانی‌تر است. بررسی گویه‌های تحقیق حاضر در موانع مالی نشان داد، ناکارآمدی سیستم پرداخت اعتبارات پژوهشی دانشگاه (۰/۶۴۵)، فقدان فضای مناسب برای همکاری‌های علمی با دانشگاه‌های داخل و خارج کشور (۰/۶۱۰)، اتکای مدیران به تجارب خود در تصمیم‌گیری‌ها به جای بهره‌گیری از پژوهش‌ها (۰/۴۴۰)، مراحل دشوار و طولانی تأمین اعتبار و تخصیص بودجه طرح‌های پژوهشی در صنایع (۰/۴۲۰) و هدفمند هزینه نشدن بودجه‌های پژوهشی (۰/۴۱۱)، مهم‌ترین موانع مطرح‌شده بودند. حسینی‌شاوون و جاهد (۱۳۹۱)، کریمیان و همکاران (۱۳۹۰)، حسین‌پور (۱۳۹۰)، تصدیقی (۱۳۸۸)، ماجومدر (۲۰۰۴) و هاینس و هاینس (۱۹۹۸) از این متغیرها تحت عنوان عوامل اقتصادی و مالی نام‌برده‌اند و نتایج آنان مؤید یافته‌های تحقیق حاضر است.

^۱. Henninks & Stephenson

^۲. Haynes & Haines

و اما موانع مدیریت و سیاست‌گذاری مهم‌ترین عاملی بود که اعضای هیئت‌علمی به آن اشاره کردند و ۸/۰۷۹ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. برگوئیت و بلاند^۱ (۱۹۹۷) دریافتند عوامل مدیریتی نظیر داشتن برنامه و اهداف روشن در سازمان بر بهره‌وری پژوهشی افراد تأثیر مستقیم داشته است. در تحقیق پاراهو^۲ (۲۰۰۰) و کاپلوماکی و تیومی^۳ (۲۰۰۰)، فقدان حمایت کافی مدیران از پژوهشگران به‌عنوان مهم‌ترین مانع انجام و کاربست پژوهش بیان‌شده است. بر اساس نتایج پژوهش حاضر فقدان نگرش سرمایه‌ای به پژوهش در بین سیاست‌گذاران کلان با بار عاملی (۰/۶۵۸) بیشترین مانع از دیدگاه خبرگان بیان‌شده و بعدازآن، پایین بودن سهم بودجه پژوهشی صنایع (۰/۶۱۱)، عدم توجه کافی و نگاه بلندمدت به تحقیقات بنیادی (۰/۵۴۴)، سخت‌گیری‌های غیرضروری در مسیر تصویب طرح‌ها (۰/۵۱۴)، تغییر مداوم سیاست‌ها و اولویت‌ها پس از تغییر و تحولات سیاسی (۰/۵۱۱)، نبود برنامه‌ریزی جامع و شفاف تحقیقات در سطح کشور (۰/۵۱۰)، عدم احساس نیاز به پشتوانه پژوهشی در تصمیم‌گیری‌ها (۰/۵۰۰)، غیرواقعی بودن اولویت‌های تحقیقاتی صنایع (۰/۴۷۴)، ضعف در ایجاد فرهنگ تقاضای پژوهش در صنعت (۰/۴۵۳) به‌عنوان موانع مدیریتی و سیاست‌گذاری بیان شده است. برخی صاحب‌نظران عدم کاربست نتایج پژوهش را ناشی از عدم تناسب اهداف تحقیق با اولویت‌های اصلی جامعه مطرح می‌کنند؛ از سوی دیگر فرهنگ تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد در جوامع درحال توسعه حاکم نیست، میان پژوهشگران و مدیران ارتباط پایدار و پویایی برقرار نیست، از این رو اجرای پژوهش در نهایت به گشودن مسئله‌ای نمی‌انجامد (ملک‌افضلی، ۱۳۸۳). البته عدم کاربست نتایج بیشتر یک پیامد منفی حاصل از مشکلات پیچیده نظام پژوهشی است. مرور پیشینه تحقیق نشان داد محمدزاده‌شریف (۱۳۸۱)، زارع احمدآبادی و همکاران (۱۳۸۸)، کریمیان و همکاران (۱۳۹۱)، مهدی و همکاران، (۱۳۸۸)، حسین‌پور (۱۳۹۰)، هاینس و هاینس (۱۹۹۸) نیز در نتایج تحقیقات خود عامل مدیریت و سیاست‌گذاری را به‌عنوان مانع موفقیت فعالیت‌های پژوهشی کاربردی معرفی نموده‌اند.

با توجه به نتایج تحقیق عامل مدیریت و سیاست‌گذاری از مشکلات کلیدی در دانشگاه صنعتی اصفهان به‌شمار می‌رود که اگر بخواهیم به ریشه متغیرهای این عامل بپردازیم موانع دیگر نیز ریشه در سه مؤلفه زیر دارند:

۱. فقدان اعتقاد و عزم راسخ مسئولان به اصل پژوهش

به‌طور کلی نگاه مسئولین به پژوهش نگاه جامع و نافذی نیست به‌گونه‌ای که بسیاری از تصمیم‌گیران کلان کشور در امر تحقیقات معتقدند تحقیقات یعنی انجام کار لوکس و محقق یعنی یک آدم خرج‌تراش و تا زمانی که این نوع نگاه تغییر نیابد، بحث پیشرفت تحقیقات، موفقیت چندانی به دنبال نخواهد داشت؛ یعنی باید نگاهی

^۱. Bergquist & Bland

^۲. Parahoo

^۳. Kuuppelomaki & Tuomi

وجود داشته باشد که بگویند اگر هزینه کردیم درآمد هم ایجاد کرده‌ایم یا می‌کنیم و تا این ملموس نشود مشکل در جای خود پابرجاست و به تعبیری دیگر از نگاه ظهور و فکری (۱۳۸۲) در کشورهای در حال توسعه معمولاً کارگزاران به دلایل مشکلات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی، دنبال رفع مشکلات آنی بوده و به تحقیقات که معمولاً نتایج آن سال‌ها بعد مورد استفاده قرار می‌گیرد کمتر توجه دارند. ثانیاً: با توجه به نوع نگاهی که مطرح گردید دامنه نفوذ مدیران تصمیم‌گیر تحقیقاتی کشور (شامل معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، وزیر علوم و معاونین وی و رئیس کمیسیون تحقیقات مجلس شورای اسلامی) در سطوح تصمیم‌گیری‌های کلان کشور محدود بوده است؛ که گویند (عدم احساس نیاز به پشتوانه پژوهشی در تصمیم‌گیری‌ها) از عامل اول (موانع مربوط به مدیریت و سیاست‌گذاری) مؤید این مطلب است.

۲. عدم هماهنگی در نهادهای سیاست‌گذار تحقیقاتی

با توجه به گویندگان پنجم و ششم موانع مربوط به مدیریت و سیاست‌گذاری (نبود برنامه‌ریزی جامع و شفاف تحقیقات در سطح کشور و تغییر مداوم سیاست‌ها و اولویت‌ها پس از تغییر و تحولات سیاسی)، یکی از مشکلات پژوهش در کشور ما عدم برداشت واحد از سیاست‌ها و بعضاً اولویت سلاقی فردی است که موجب عدم هماهنگی در نهادهای سیاست‌گذار تحقیقاتی و حتی گاهی تقابل این نهادها با یکدیگر گردیده است همچنین تغییر مداوم سیاست‌ها و اولویت‌ها پس از تغییر و تحولات سیاسی نیز موجب عدم پیوستگی در سیاست‌های اعلام‌شده تحقیقاتی و اولویت‌های پژوهشی از طرف دولت‌ها شده است.

۳. عدم اجرای قانون و پایبندی به برنامه‌های کلان به صورت کامل (حتی در صورت حمایت قانون از تحقیقات) برای شرح این موضوع آهون‌منش (۱۳۸۷) به بررسی روند میزان درصد مصوب از تولید ناخالص ملی برای پژوهش در برنامه‌های توسعه کشور از یک سو و میزان واقعی تخصیص‌یافته در برنامه‌های مذکور پرداخته و بیان نموده که اعتبارات مصوب به‌طور ناقص تخصیص یافته است که خلاصه‌شده آن در جدول ۵ ذکر می‌گردد.

جدول ۵: روند میزان تصویب و تخصیص درصد ناخالص ملی برای پژوهش در برنامه‌های توسعه

برنامه	درصد مصوب	درصد تخصیص یافته
اول توسعه	۰/۶	۰/۴
دوم توسعه	۱/۵	۰/۶
سوم توسعه	۲	۰/۶۷
چهارم توسعه	۲/۵	۰/۴۵

مآخذ: آهون‌منش (۱۳۸۷)

پیشنهادها

با توجه به یافته‌های برآمده از پژوهش مبنی بر اهمیت موانع موجود در زمینه مدیریت و سیاست‌گذاری و همچنین موانع مالی در انجام پژوهش‌های کاربردی پیشنهاد می‌گردد دستورالعمل‌های معافیت فعالیت‌های تحقیقاتی دانشگاه‌ها از بیمه و مالیات موردبازنگری قرار گیرد. بدیهی است اتخاذ رویه‌های واحد و شفاف به‌ویژه اگر این دستورالعمل‌ها، تصویب سطوح بالای اجرایی (هیئت‌وزیران) و یا تقنینی (مجلس شورای اسلامی) را به همراه داشته باشد (همان‌گونه که مصوبه هیأت وزیران در خصوص ارائه ضمانت‌نامه اداری به‌جای ضمانت‌نامه بانکی موجب تسهیل گردید) فعالیت‌های پژوهشی، با تسهیل و تسریع بیشتری صورت می‌گیرد.

با توجه به اهمیت موانع مربوط به حوزه آموزش، نظام و ساختار آموزشی، به کارکنان و کارشناسان حوزه‌های پژوهشی و فناوری دانشگاه به‌ویژه کارشناسان ارتباط با صنعت، در زمینه‌های مفاهیم، موارد حقوقی طرح‌های پژوهشی همانند بیمه، مالیات و ... و تقویت ساختار و افراد شاغل به‌منظور ارائه خدمات مطلوب مربوط به پشتیبانی طرح‌ها و تسهیل آن‌ها به‌نحوی که وقت پژوهشگران هیئت‌علمی تا حد امکان، بر روی موضوعات فنی و تخصصی پژوهش متمرکز باشد و نه مسائل اداری، مالی، حقوقی و ... آموزش‌های تخصصی ارائه گردد. همچنین در جهت رفع موانع ساختاری پیشنهاد می‌گردد کارگروه‌های تخصصی ارتباط با صنعت در حوزه‌های مختلف از جمله در صنایع فولاد، نفت، گاز و پتروشیمی و صنایع دفاعی و ... با عضویت تعدادی از متخصصان هر حوزه، به‌منظور نمایندگی معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه جهت ایجاد، توسعه و یا تعمیق ارتباطات موجود، تشکیل گردد. نکته حائز اهمیت در تشکیل کارگروه‌ها چابکی آن‌هاست. بدین معنی که تعداد آن‌ها به‌اندازه‌ای باشد که اولاً تا حد امکان تخصص‌های موردنیاز صنعت متناظر را در برگیرد. ثانیاً به‌اندازه‌ای کوچک باشد که چابکی و چالاکی لازم را داشته باشد.

منابع

- _آهون‌منش، علی (۱۳۸۷). پاسخ به نامه معاونت علمی - پژوهشی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به شماره ۱/۵۹۲۰/ص مورخ ۸۷/۱۱/۱۹، موجود در اسناد دانشگاه صنعتی اصفهان.
- _تجربی، مریم (۱۳۸۲). بررسی موانع فعالیت‌های تحقیقاتی در دانشگاه‌های علوم انسانی شهر تهران از دیدگاه اعضای هیئت‌علمی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شهید بهشتی.
- _توفیقی‌داریان، جعفر (۱۳۸۶). آسیب‌شناسی مبانی ارتباط دانشگاه و صنعت، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال نهم، شماره ۳۴، صص ۲۶-۱.

- حسن‌زاده، رمضان (۱۳۸۳). بررسی موانع و عوامل کاربست یافته‌های پژوهشی در دستگاه‌های اجرایی. تهران، دفتر برنامه‌ریزی اجتماعی و مطالعات فرهنگی وزارت علوم تحقیقات و فناوری، صص ۸۷-۸۰.
- حسینی شاوون، امین و جاهد، حسینعلی (۱۳۹۱). شناسایی موانع انجام فعالیت‌های پژوهشی از منظر اعضای هیئت‌علمی دانشگاه تبریز. فصلنامه سیاست علم و فناوری، سال چهارم، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۱، صص ۹۵-۴۹.
- خاکی، غلامرضا (۱۳۷۸). روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه، تهران، مرکز تحقیقات علمی کشور: کانون فرهنگی انتشاراتی درایت.
- دلاور، علی (۱۳۸۳). احتمالات و آمار کاربردی در روانشناسی و علوم تربیتی، تهران، انتشارات رشد.
- زارع احمدآبادی، حبیب و همکاران (۱۳۸۸). واکاوی موانع انجام پژوهش در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی کشور با استفاده از تکنیک TOPSIS فازی از دیدگاه اعضاء هیئت‌علمی دانشگاه یزد. فصلنامه مطالعات معرفتی در دانشگاه اسلامی، سال سیزدهم، شماره ۴۴، صص ۱۳۸-۱۱۳.
- سرمد، زهره، بازرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۸۳). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، تهران انتشارات آگاه.
- شورای عالی انقلاب فرهنگی (مصوبه ۱۳۸۱/۱۱/۱۸). موانع تحقیق و نوآوری در جمهوری اسلامی ایران و راهکارهای رفع آن. (<http://rc.majlis.ir/fa/law/show/۱۰۱۰۸۶>).
- صدیق، محمدجعفر، کریمیان اقبال، مصطفی و قدیری، فرشته (۱۳۸۱). نقش پارک‌های تحقیقاتی در توسعه تحقیقات دانشگاهی. سیاست‌ها و راهبردهای علم، فناوری و فرهنگ، جلد دوم، مجموعه مقالات چهل و چهارمین نشست رؤسای دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی، تهران، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، صص ۲۱۹-۲۱۱.
- ظهور، علیرضا و فکری، علیرضا (۱۳۸۲). موانع پژوهش از دیدگاه اعضای هیئت‌علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران، فصلنامه پایش، سال دوم، شماره ۲، صص ۱۲۶-۱۱۹.
- فاطمی، حسن (۱۳۷۴). مشکلات تحقیق در راه توسعه جهان سوم، شرکت سهامی انتشار.
- فتحی واجارگاه، کورش (۱۳۹۰). مقدمه‌ای بر مدیریت پژوهش در سازمان‌ها، تهران، انتشارات آذر.
- فریدون، عبدالحسین (۱۳۸۱). سیاست‌ها و راهبردهای علم و فناوری در کشور، سیاست‌ها و راهبردهای علم، فناوری و فرهنگ. جلد دوم، مجموعه مقالات چهل و چهارمین نشست رؤسای دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی، تهران، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، صص ۱۱۸-۱۰۵.
- فضیلت‌خواه، محسن (۱۳۷۱). بررسی موانع و مشکلات تحقیقات اجتماعی در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تهران.

فهم، جواد و معصومی، رحیم (۱۳۹۰). ارائه نظام مدیریت کیفیت در پژوهش های علوم پایه و کاربردی. دومین همایش ملی مدیریت پژوهش و فناوری، پژوهشکده سیاست گذاری علم، فناوری و صنعت، تهران، دانشگاه صنعتی شریف.

قورچیان، نادرقلی (۱۳۸۳). آسیب شناسی و آسیب زدایی پژوهشی کشور، دائره المعارف آموزش عالی، جلد ۱، تهران، بنیاد دانشنامه بزرگ فارسی، صص ۴-۸.

کرلینجر، فردریک (۱۳۹۰). مبانی پژوهش در علوم رفتاری، ترجمه: حسن پاشا شریفی و جعفر نجفی زند، آوای نور، تهران.

کریمیان، زهرا، صباغیان، زهرا و صالح صدق پور، بهرام (۱۳۹۱). بررسی موانع زمینه ای مؤثر بر فعالیت های پژوهشی در دانشگاه علوم پزشکی شیراز از دیدگاه اعضای هیئت علمی. مجله آموزش عالی، سال چهارم، شماره سوم، صص ۳۰-۱.

کریمیان، زهرا، صباغیان، زهرا، صالح صدق پور، بهرام و لطفی، فرهاد (۱۳۹۰). موانع درون دانشگاهی مؤثر بر فعالیت های تحقیقاتی از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۱۳۸۷. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۱(۷)، صص ۷۶۳-۷۵۰.

محمدی، رضا و مختاریان، فرانک (۱۳۹۰). نگاهی به آسیب شناسی عملکرد مراکز پژوهشی. دومین همایش ملی مدیریت پژوهش و فناوری، پژوهشکده سیاست گذاری علم، فناوری و صنعت دانشگاه صنعتی شریف.

ملک افضلی، حسین و همکاران (۱۳۸۳). روش شناسی پژوهش های کاربردی در علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران.

مهدی، رضا، یمنی دوزی سرخابی، محمد، صباغیان، زهرا و فاطمی، حسن (۱۳۸۸ ب). طراحی استراتژی های اصلی پژوهش و تولید علم در گروه فنی- مهندسی کشور. مجله آموزش عالی، سال دوم، شماره ۲، صص ۹۴-۵۹.

نیک سیر، فریبا (۱۳۸۴). راهنمای فراسکاتی دستور عمل یکسان پیشنهادی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی اروپا (OECD) برای ارزیابی فعالیت های تحقیق و توسعه تجربی ۲۰۰۲، انتشارات مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران.

یمنی، محمد (۱۳۸۰). درآمدی به بررسی عملکرد سیستم های دانشگاهی، تهران، دانشگاه شهید بهشتی.

Barnett, R. Carr. P. Boisnier. A.D, Ash. A. Friedman. R.H. Moskowitz, M.A. & Szalacha. L. (۱۹۹۸). Relationships of gender and career motivation to medical faculty members' production of academic publications, *Academic Medicine*, ۷۳(۲), Abstract in PubMed will retrieve.

Bergquist, W. & Bland C. (۱۹۹۷). The vitality of senior faculty members; snow on the roof-fire in the furnace", ASHE-ERIC Higher Education Report, George Washington University, ۲۵(۷): ۱-۳.

Castle, S.D (۱۹۸۸). Empowerment through Knowledge, in: Castle, S.D. (Ed), *Teacher Empowerment through Knowledge Linking Research and Practice for School Reform*,

Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA. ۵-۹ April.

_Cohen, M.D. & S.G. Jenning. (۲۰۰۲). Agreement and Reproducibility of Subjective Method of Mesuring Faculty Time Distribution. *Academic Radiology*, ۹, P.۱۲۰۱-۸.

_Commission of the European Communities (۲۰۰۳). The Role of the University in the Europe of Knowledge, Available at: [www. Worldlii. Org/eu/cases/ECComm/](http://www.Worldlii.Org/eu/cases/ECComm/)

_Crewe, I. (۱۹۸۸). Reputation, Research and Reality: the publication records of UK. Department of Politic, ۱۹۷۸-۱۹۸۴, *Scientometrics*, ۱۴(۳-۴): ۲۳۵-۲۵۰.

_Funk, S.G. Champagne, MT. Tornquist, E.M. & Wiese, R.A. (۱۹۹۵). Administrators' views on barriers to research utilization. *Applied Nursing Research*, ۸, ۴۴-۴۹.

_Funk, S.G. Champagne, M.T. Wiese, R.A. & Tornquist, E.M. (۱۹۹۱). BARRIES: The barriers to research utilization scale. *Applied Nursing Research*, ۴(۱), ۳۹-۴۵.

_Haynes, B. & A. Haines (۱۹۹۸). Barriers and Bridge to Evidence Based Clinical Practice. *British Medical Journal*, ۳۱۷: ۲۷۳-۷۶.

_Hennink, M. & Stephenson, R. (۲۰۰۴). Uing research to inform health policy: barriers and strategies in developing countries, opportunity and choices working paper, ۹: ۱-۳۷.

_Kuuppelomaki, M. & Tuomi, J. (۲۰۰۳). Finish nurses' View on their Research Activities, *Clinical Nursing*, ۱۲: ۵۸۹-۶۰۰.

_Majumder M.A. (۲۰۰۴). Issues and priorities of medical education research in Asia. *Ann Acad Med Singapore*; ۳۳(۲): ۲۵۷-۶۳.

_Parahoo, K. (۲۰۰۰). Barriers to and facilitators of research utilization among nurses in Northern Ireland, *Journal of Advanced Nursing*, ۳۰(۱): ۸۹-۹۸.

_ G.K. & Beard R.M. (۱۹۸۱). What is educational research: perspectives on techniques of research, Gower Publishing Company (Aldershot, Hants), England.