

شناسایی و اولویت‌بندی موانع فراروی پژوهش:

مطالعه موردی پژوهشگاه‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

محمود مرادی^۱، محمد دوستار^۱، اسماعیل قادری فر^{۲*}، بهناز زنجانی^۳

۱- استادیار گروه مدیریت، دانشگاه گیلان

۲- دانشجوی دکتری مدیریت تکنولوژی دانشگاه علامه طباطبایی

۳- کارشناس ارشد مدیریت صنعتی، دانشگاه گیلان

چکیده

در میان انواع همکاری‌های پژوهشی، پژوهشگاه‌ها با نگرشی فراگیر بر نقش تحقیقات در رشد و توسعه کشور، با انجام انواع فعالیت‌های تحقیقاتی درصدد آن هستند تا حرکتی دانش‌محور و مبتنی بر ارزش افزوده بر پایه علم و فناوری انجام دهند. اما هنوز هم بخش تحقیقات در پژوهشگاه‌ها از رشد و بالندگی کافی برخوردار نیست. بنابراین پژوهش حاضر، به شناسایی و اولویت‌بندی موانع فراروی فعالیت‌های پژوهشی در پژوهشگاه‌ها، می‌پردازد. بدین منظور، پس از انتخاب موانع و عوامل زیرمجموعه هرگروه موانع بر اساس مرور ادبیات تحقیق (موانع فردی، محیطی، سازمانی و فنی)، مدل مفهومی پژوهش با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی برآورد شده و با استفاده از آزمون t تک نمونه، فرضیات تحقیق بر مبنای مدل مفهومی آزمون می‌گردند. علاوه بر این، به منظور رتبه‌بندی موانع مؤثر بر انجام فعالیت‌های تحقیقاتی و همچنین اولویت‌بندی زیر ابعاد مربوط به هر بعد، از آزمون آماری فریدمن استفاده می‌شود. بر اساس یافته‌های پژوهش، هر ۴ گروه موانع شناسایی شده جزء موانع فراروی پژوهش‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری محسوب می‌شوند و بیش از حد متوسط بر انجام فعالیت‌های تحقیقاتی مؤثرند. ترتیب میزان اهمیت موانع به صورت موانع محیطی، فردی، سازمانی و فنی می‌باشد. علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهند که از بین کلیه عوامل زیرمجموعه ۴ مانع مورد بررسی، فقدان فرهنگ تحقیق بیشترین تأثیر را بر انجام پژوهش‌های زیرمجموعه وزارت علوم دارد.

کلیدواژه‌ها: فعالیت‌های پژوهشی، موانع پژوهش، موانع فردی، موانع سازمانی، موانع محیطی، موانع فنی.

۱- مقدمه

توجه به فعالیت‌های تحقیقاتی و فناوری‌های پیشرفته است [۳]. تحقیقات، محور پیشرفت و توسعه علمی محسوب گردیده و نقش بنیادی در دستیابی به اهداف تعیین شده دارد [۴]. پژوهش روندی است فعالانه و سامان‌مند برای کشف، تعبیر و بازنگری پدیده‌ها، رخدادها و فرضیات که برای استفاده از پدیده‌های موجود برای دست یافتن به راهکارهای علمی و فناوری به کار می‌رود [۵]. علم، پژوهش، فرهنگ و سیاست به هم وابسته‌اند و بروز تحولات در هریک از این حوزه‌ها نمی‌تواند بدون

امروزه دانش چرخ‌های اقتصاد کشورها را به حرکت در می‌آورد و سازمان‌ها برای افزایش اثربخشی و توان رقابتی خود به سمت دانش روی آورده‌اند [۱]، چرا که دانش یک منبع سازمانی حیاتی است که در فضای رقابتی و اقتصاد پویا، مزیت رقابتی قابل توجهی فراهم می‌آورد [۲]. متداول‌ترین شیوه حرکت به سمت جامعه دانشی،

* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: ghaderifar24@gmail.com

برداشته شده و شرایطی فراهم شود که بیشترین باروری استعداد‌های علمی و منابع انسانی تحقق یافته و به شکوفایی علمی منجر گردد. به‌طور مسلم با شناخت تنگناها و موانع موجود در مسیر علوم و فناوری، می‌توان گامی مؤثر در ارائه راهکارهای توسعه فناوری درون‌زا برداشت. آگاهی از موانع تحقیقات و مرتفع نمودن آنها به منظور ارتقای کیفی و کمی پژوهش در پژوهشگاه‌ها، با توجه به نقش کلیدی آنها در توسعه کشور، ضروری به نظر می‌رسد. لذا پژوهش حاضر، به تعیین موانع فراروی انجام تحقیقات در پژوهشگاه‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری پرداخته است.

۲- سوالات و فرضیات تحقیق

هدف اصلی این تحقیق «شناسایی و اولویت‌بندی موانع فراروی انجام فعالیت‌های پژوهشی در پژوهشگاه‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری» می‌باشد. براساس این هدف، ۲ پرسش اصلی مطرح می‌شوند:

- موانع فراروی پژوهش‌ها در پژوهشگاه‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری کدامند؟
- اولویت‌بندی و رتبه‌بندی موانع فراروی پژوهش‌ها در پژوهشگاه‌ها چگونه است؟
- از آنجا که به منظور پاسخگویی به سؤالات تحقیق، ۴ گروه مانع بر اساس ادبیات تحقیق شناسایی می‌گردند، فرضیات اصلی مورد بررسی عبارتند از:
- موانع فردی بر انجام پژوهش‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تأثیر دارند.
- موانع سازمانی بر انجام پژوهش‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تأثیر دارند.
- موانع محیطی بر انجام پژوهش‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تأثیر دارند.
- موانع فنی بر انجام پژوهش‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تأثیر دارند.

ایجاد تحولاتی هماهنگ در دیگر حوزه‌ها تحقق یافته و پایدار بماند [۶]. جوامع پیشرفته، موقعیت خود را بیش از هرچیز مرهون گسترش، تعمیق و بالندگی تحقیقات می‌دانند. نگاهی به آمار تولید علم دنیا نیز نشان می‌دهد هفت کشور اول صنعتی در جهان، همان هفت کشور اول تولیدکننده علم هستند [۷]. شکاف اصلی بین کشورهای پیشرفته و عقب‌مانده، ریشه در تفاوت بسترهای تحقیقاتی آنها دارد. توسعه، زاده بارقه ناگهانی یک فرد یا اندیشه نبوده بلکه فرآیندی است طولانی مدت که در نتیجه تحقیق و بهره‌گیری صحیح از علوم و فناوری به سرانجام می‌رسد [۵].

از این گذشته در سال‌های اخیر، توجه روزافزون محققین و چرخه‌های سیاست علم به مفهوم همکاری‌های تحقیقاتی معطوف شده‌است که یک مکانیزم کلیدی برای تولید و انتشار دانش در علوم و فناوری است و هدف از آن، بهبود ارتباط بین علم و فناوری است [۸]. در میان انواع همکاری‌های پژوهشی، پژوهشگاه‌ها با نگرشی فراگیر بر نقش تحقیقات در رشد و توسعه علمی، صنعتی و اقتصادی کشور و با اتکاء به کارکنان خود به عنوان سرمایه‌های کلیدی، همواره در تلاش‌اند تا ضمن استفاده از دانش آن‌ها و تخصیص بهینه منابع موجود، با انجام تحقیقات بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای، دانش و فناوری برتر را توسعه دهند تا حرکتی دانش‌محور و مبتنی بر ارزش افزوده بر پایه علم و فناوری انجام دهند. بنابراین، افزایش فعالیت‌های پژوهشی در پژوهشگاه‌ها، خودکفایی و استقلال را برای کشور به ارمغان می‌آورد. تحلیل‌گران معتقدند با وجود برخورداری کشور از ظرفیت‌ها، استعدادها و سرمایه‌های فکری ارزشمند، زمینه‌های لازم برای یک جهش عظیم مهیا است [۷]. اما اکنون بیش از هر زمان دیگر این پرسش مطرح است که چرا بخش تحقیقات در پژوهشگاه‌ها از رشد و بالندگی کافی برخوردار نیست؟ اولین گام برای سامان بخشیدن به امر پژوهش، دستیابی به درک درستی از توانمندی‌های امکانات موجود و نیز پی بردن به نقاط قوت و ضعف برنامه‌های تحقیقاتی است. لذا باید موانع رشد فرا راه آنها

۳- پیشینه نظری و تجربی پژوهش

۳-۱ مروری بر پژوهش‌های انجام شده پیرامون موانع

فراروی تحقیقات

موانع و تنگناهای فراوانی که فراروی تحقیقات و فعالیت‌های پژوهشی قرار دارند، امکان استفاده از تمامی توان تحقیقاتی و دستیابی به رشد و توسعه را دشوار می‌سازند. مطالعات انجام شده در کشور ما نشان می‌دهند که وجود موانع و مشکلات بر سر راه تحقیقات، مدت طولانی دغدغه پژوهشگران کشور بوده و برای شناسایی و رفع آن‌ها تلاش بسیار شده است. علیرغم کوشش‌های انجام شده در زمینه سیاست‌گذاری، طراحی، اجرا و نظارت بر طرح‌های تحقیقاتی، همواره چالش‌هایی همچون نارسایی و در سازماندهی و استفاده از نیروی انسانی کارآمد در امر پژوهش، ضعف انگیزه‌های لازم در پژوهشگران و مجریان طرح‌های پژوهشی، ناهماهنگی در سازمان‌های زیربسط، کمبود بودجه و وجود بوروکراسی اداری در جهت هزینه کردن بودجه مصوب، ضعف ارتباط بین سازمان‌های پژوهشی و آموزشی، ضعف ابزار و آزمون‌های لازم جهت کسب اطلاعات پژوهشی، ضعف نظام نظارتی و ارزشیابی فعالیت‌های پژوهشی، کمبود امکانات و تجهیزات برای اجرای طرح‌های پژوهشی و در نهایت کمبود مراکز اطلاع رسانی در سطح ملی و جهانی دیده می‌شود [۹].

از این رو براساس پیشینه تحقیق، مطالعه همکاری‌های تحقیق-صنعت، بویژه در سطح دانشگاهی مورد توجه محققین بسیاری قرار گرفته است [۱۰-۱۳] و تلاش بسیاری از محققین، نه تنها در جهت شناسایی موانع فراروی استفاده مناسب از تحقیقات در سیاست‌گذاری‌ها [۱۴] و عوامل مؤثر در تجاری‌سازی نتایج فعالیت‌های پژوهشی [۱۵]، بلکه در جهت شناسایی و بررسی این موانع در بخش‌های مختلف، از دانشگاه گرفته [۷-۴۲۲-] [۱۶] تا بنگاه و صنعت [۲۳] و حوزه پزشکی [۲۶-۲۴] هدایت شده‌است، اما پژوهشی که چنین روابط و موانعی را در پژوهشگاه‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بررسی و مطالعه نماید، یافت نمی‌شود. بنابراین،

در پژوهش حاضر به مطالعه نتایج پژوهش‌های انجام شده و بررسی نظرات صاحب نظران مختلف پرداخته شد. محققین مختلف در سرتاسر دنیا و همچنین ایران، در پژوهش‌های خود به عوامل زیادی اشاره نموده‌اند که برخی از آن‌ها در اکثر مطالعات تکرار شده‌اند. با مطالعه دقیق عوامل و مشورت با مدیران پژوهشگاه‌ها و اساتید دانشگاهی، این نتیجه حاصل شد که عوامل مختلف در مقالات را، در واقع می‌توان در ۴ حوزه اصلی قرار داد تا بتوان، به‌طور همه‌جانبه، عوامل را در چارچوب مفهومی تحقیق گنجانده. جدول ۱ نشان می‌دهد که مطالعات هرکدام از نویسندگان و عوامل معرفی شده از سوی آنان، کدام حوزه انتخابی در پژوهش حاضر را پوشش می‌دهند. بنابراین موانع انجام فعالیت‌های تحقیقاتی در این پژوهشگاه‌ها در چهار سطح فردی، سازمانی، محیطی و فنی مورد بررسی و سنجش قرار خواهند گرفت که در قالب مدل مفهومی تحقیق نشان داده شده است. لازم به‌ذکر است، از آنجا که چارچوب مفهومی تحقیق، توسط محققین و بر اساس ادبیات تحقیق طراحی شده، در بخش روش تحقیق با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی، کلیه معیارها و ابعاد بررسی شده و مدل پیشنهادی برآورد و آزمون خواهد شد تا مشخص شود که آیا داده‌های تجربی و نظر متخصصین در وزارت علوم نیز منجر به مقبولیت مدل ارائه شده می‌گردد یا خیر. در ادامه، به تشریح معیارهای انتخابی برای هر حوزه پرداخته می‌شود.

۳-۳-۱ موانع فردی

از دیدگاه دیویس اتکینسون [۲۷] عدم وجود روحیه کار تیمی و گروهی، انجام پژوهش به خاطر ارتقا، عدم علاقه به کار پژوهشی و عوامل نگرشی جزو موانع تحقیقات به شمار می‌روند. کوتریلیک و همکاران [۲۸] به واگرایی الگو و شیوه تحقیق محقق از تمایلات گرایش‌ی تصمیم‌گیرنده (فقدان رغبت) به عنوان موانع تحقیقات اشاره نموده‌اند.

جدول ۱) خلاصه تحقیقات انجام شده پیرامون موانع انجام پژوهش‌ها

موانع فردی	موانع سازمانی	موانع محیطی	موانع فنی
اتکینسون [۲۷]	مایر [۳۲]	ظهور و فکری [۶]	ساکس [۴۱]
کوترلیک و همکاران [۲۸]	توفیقی و فراستخواه [۳۰]	علمداری و افشون [۱۹]	آدامسن [۴۲]
کریمی [۲۹]	السن [۳۳]	بدری زاده [۵]	تین [۴۳]
توفیقی و فراستخواه [۳۰]	علمداری و افشون [۱۹]	کریمی [۲۰]	کوکامان و همکاران [۲۶]
کریمیان و همکاران [۷]	بدری زاده و همکاران [۵]	کریمیان و همکاران [۷]	توفیقی و فراستخواه [۳۰]
قاضی نوری و همکاران [۳۱]		کریمیان و همکاران [۴]	
		حسینی و جاهد [۱۶]	
		اتکینسون [۲۷]	
		استانگ [۳۴]	
		السن [۳۳]	
		قورچیان [۳۵]	
		طایفی [۳۶]	
		شفیعی مظهر [۳۷]	
		کریمی [۲۹]	
		توفیقی و فراستخواه [۳۰]	
		مهدی و همکاران [۴۰]	

از نگاه مایر [۳۲] از جمله عوامل انگیزشی که مانع انجام پژوهش‌ها به شمار می‌آیند، انگیزش‌های سازمانی است. توفیقی و فراستخواه [۳۰] به بررسی نبود نظارت مطلوب و نبود باور کافی در مسئولان پرداخته‌اند. در بررسی السن [۳۳]، هم‌چنین ظهور و فکری [۶]، علمداری و افشون [۱۹] و هم‌چنین بدری زاده و همکاران [۵] نیز موانع سازمانی به عنوان یکی از موانع انجام پژوهش‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

بنابراین مجموعه معیارهای «ضعف سازماندهی و مدیریت تحقیق»، «فقدان ارزشیابی»، «فقدان روابط سازمانی مناسب» و «مشکلات اداری و دخالت‌های غیرمسئولانه» به عنوان مجموعه موانع سازمانی فراروی پژوهش‌ها در پژوهشگاه‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری انتخاب شدند.

۳-۳-۳ موانع محیطی (اقتصادی، اجتماعی، سیاسی)

در بررسی ظهور و فکری [۶]، علمداری و افشون [۱۹] و هم‌چنین بدری زاده [۵] علاوه بر موانع شخصی و سازمانی موانع روش‌شناختی، ارتباطی و اجتماعی نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند و در بررسی کریمی [۲۰] عوامل سازمانی-اداری، اقتصادی-مالی، وسایل-امکاناتی و اجتماعی مورد

به زعم کریمی [۲۹] عدم خودباوری عمومی جامعه علمی به توان اندیشه سازی و دانش افزایی، فردگرایی، ضعف فرهنگ کار جمعی، فقدان منطق گفتگو و نقد بین ارباب فکر و اندیشه و ضعف جسارت و شجاعت علمی، مهم‌ترین چالش‌هایی هستند. در پژوهش توفیقی و فراستخواه [۳۰] عدم فضای علمی ضابطه‌مند و در پژوهش حسینی و جاهد [۱۶] و کریمیان و همکاران [۷] نیز موانع فردی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. از این گذشته، قاضی نوری و همکاران [۳۱] در پژوهشی درباره حمایت شغلی از پژوهشگران آزاد کشور نشان دادند مشکلاتی همچون عدم استفاده از بیمه بیکاری و بازنشستگی، نداشتن امنیت شغلی، درآمد غیر مکفی از مهم‌ترین عوامل نارضایتی آنان می‌باشند.

بنابراین مجموعه معیارهای «فقدان رغبت و علاقه»، «ضعف علمی و فقدان روحیه علمی» و «فردگرایی» به عنوان مجموعه موانع فردی فراروی پژوهش‌ها در پژوهشگاه‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری انتخاب شدند.

۳-۳-۲ موانع سازمانی

علاوه بر این، راهبردها و سیاست‌های کلان کشور در حوزه‌های علمی، هدف‌گذاری، تعیین اولویت‌ها و نحوه بکارگیری نتایج تحقیقات از دیگر مسائل مطرح در این زمینه است [۳۹]. در پژوهش توفیقی و فراستخواه [۳۰] عدم فرهنگ تفکر و تعمق، نبود باور کافی در مسئولان، و همچنین در مطالعات مهدی و همکاران [۴۰] نامناسب بودن راهبردها و نبود زمینه‌های مناسب نظیر عدم اختصاص بودجه، اعتبارات و منابع لازم و کافی برای اجرایی شدن راهبردها به عنوان موانع تحقیقاتی بررسی شده‌اند.

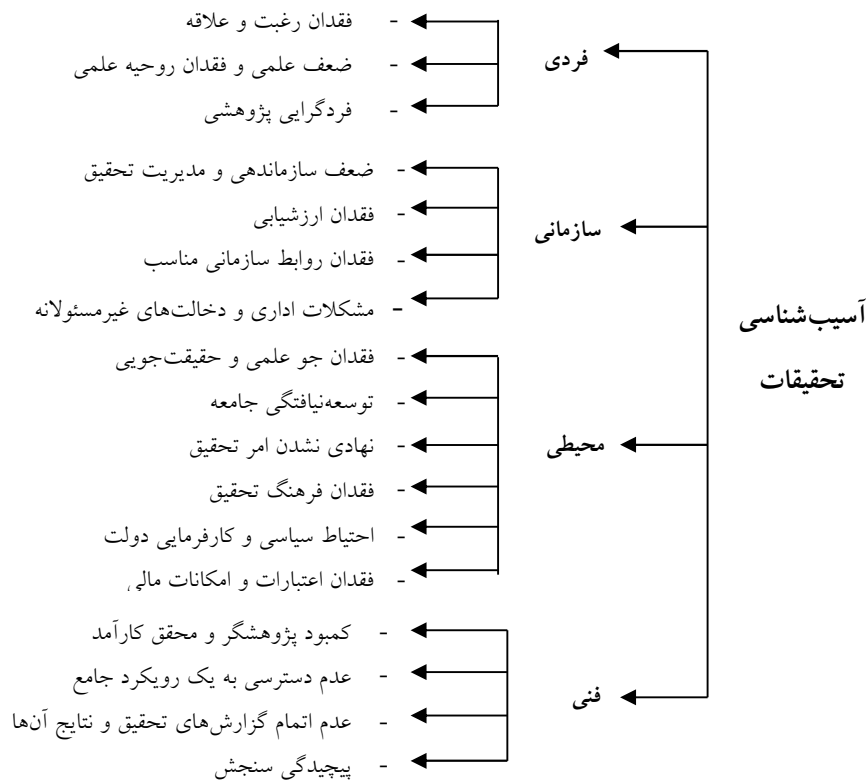
بنابراین مجموعه معیارهای «فقدان جو علمی و حقیقت‌جوئی»، «توسعه نیافتگی جامعه»، «نهادی نشدن امر تحقیق»، «فقدان فرهنگ تحقیق»، «احتیاط سیاسی و کارفرمایی دولت» و «فقدان اعتبارات و امکانات مالی» به عنوان مجموعه موانع محیطی (سیاسی، اقتصادی و اجتماعی) فراروی پژوهش‌ها در پژوهشگاه‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری انتخاب شدند.

۳-۳-۴ موانع فنی

نتایج تحقیقات ساکس [۴۱]، آدامسن [۴۲]، تین [۴۳] و سایر تحقیقات مشابه نشان داده است میزان دانش و توانمندی‌های پژوهشی از موارد بسیار مؤثر بر بهره‌وری پژوهشی و کاربست نتایج تحقیقات است. کوکامان و همکاران [۲۶] کمبود زمان برای بکارگیری ایده‌های جدید و دشواری خواندن متون انگلیسی را از موانع پژوهش‌ها بر می‌شمارند. علاوه بر این، راهبردها و سیاست‌های کلان کشور در نحوه بکارگیری نتایج تحقیقات از دیگر مسائل مطرح در این زمینه است [۳۹]. از این گذشته در پژوهش توفیقی و فراستخواه [۳۰] نداشتن دانش حرفه‌ای را به عنوان موانع انجام فعالیت‌های تحقیقاتی بررسی نموده‌اند.

بنابراین مجموعه معیارهای «کمبود پژوهشگر و محقق کارآمد»، «عدم دسترسی به رویکرد جامع»، «عدم اتمام گزارش‌های تحقیق و نتایج آن‌ها» و «پیچیدگی سنجش» به عنوان مجموعه موانع سازمانی فراروی پژوهش‌ها در پژوهشگاه‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری انتخاب شدند.

بررسی قرار گرفتند. کریمیان و همکاران [۷] در رابطه با موانع و چالش‌های پژوهش و تولید علم، به بررسی ۱۰ حیطه موانع راهبردی، آموزشی، سیاسی، مالی، امکاناتی، حرفه‌ای، علمی، فرهنگی اجتماعی و مدیریتی، کریمیان و همکاران [۴] به بررسی موانع زمینه‌ای مؤثر بر پژوهش دانشگاه از دید اعضای هیأت‌علمی در ۴ حیطه موانع فرهنگی-اجتماعی، سیاسی، آموزشی و راهبردها و سیاست‌های کلان، حسینی و جاهد [۱۶]. به بررسی موانع اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، سازمانی، آموزشی پرداختند. از دیدگاه دیویس کینسون [۲۷]، مؤلفه‌هایی همچون بوروکراسی، کمبود اعتبار، عدم توانمندی محیط، برنامه‌های تشویقی ضعیف، برتری تدریس به پژوهش، امکانات محیطی ناکافی جزو موانع تحقیقات به شمار می‌روند. استانگ [۳۴] به ضعف در ارتباط با تصمیم‌گیران در حین اجرای پژوهش، به عنوان موانع فعالیت‌های تحقیقاتی اشاره نموده‌اند. السن [۳۳]، موانع را در ۵ گروه موانع انسانی، سازمانی، روش‌شناختی، ارتباطی و اجتماعی بررسی نمودند. در میان محققین داخلی، قورچیان [۳۵] به وابستگی کشور به درآمدهای حاصل از نفت اشاره می‌نماید که گرچه ریشه اقتصادی دارد اما این وابستگی به تدریج بر روحیه جستجوگری جامعه تأثیر گذاشته و جایگاه پژوهش را در توسعه و درآمد زایی به حاشیه رده است. عده‌ای از محققین بر این باورند که فرایندهای فرهنگی و اجتماعی بر ایجاد فضای علمی و بسترسازی تحقیقات تأثیر داشته‌اند. به عنوان مثال، طایفی [۳۶] به شناخت فرهنگ، ادب و تاریخ ایران و شفیع‌ی مطهر [۳۷] به نهادینه شده فرهنگ پژوهش در عمق باور ملت، به عنوان موانع پژوهشی اشاره می‌کنند. به زعم کریمی [۲۹] عدم خودباوری عمومی جامعه علمی به توان اندیشه‌سازی و دانش‌افزایی، فقدان منطق گفتگو و نقد بین ارباب فکر و اندیشه و ضعف جسارت و شجاعت علمی، مهم‌ترین چالش‌هایی هستند. از این گذشته می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که در کشور ما یکی از موانع مهم در راه انجام پژوهش‌ها عامل فرهنگی فقدان تعاون و همکاری در بین محققان می‌باشد [۳۸].



شکل (۱) مدل مفهومی تحقیق

۴- روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر نوع پژوهش یا نحوه گردآوری داده‌ها نیز، پیمایشی و از نوع تحقیقات توصیفی-تحلیلی است. به منظور شناسایی و اولویت‌بندی موانع فراروی تحقیقات، در پژوهش حاضر ابتدا در گام اول از فرآیند انجام تحقیق، با مرور پیشینه نظری و پیشینه تجربی مربوط به موانع تحقیقات در دنیا و به‌ویژه ایران، موانع در ۴ سطح فردی، سازمانی، محیطی و فنی که در ادبیات تحقیق توسط محققین مختلف انتخاب و بررسی شده‌اند، انتخاب شد. سپس در گام دوم، به منظور برآورد مدل انتخاب شده در جامعه مورد بررسی، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد تا با بررسی شاخص‌های برازندگی، مناسب بودن مدل تأیید شود.

به منظور بررسی تأثیرگذاری یا عدم تأثیرگذاری هرکدام از ابعاد این مدل بر انجام فعالیت‌های تحقیقاتی در ایران، پس از تعیین نمونه آماری تدوین پرسش‌نامه و گردآوری اطلاعات،

در گام سوم فرآیند انجام تحقیق، داده‌های گردآوری شده به کمک آزمون t تک نمونه‌ای تجزیه و تحلیل و فرضیات مورد آزمون قرار می‌گیرند. به کمک این آزمون مشخص می‌شود که آیا میانگین موانع مورد بررسی، اختلاف قابل توجهی با مقدار متوسط هر متغیر (که ۳ می‌باشد) دارد یا خیر. در صورت وجود اختلاف معنادار، با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که هر موانع در هر کدام از سطوح، بر انجام فعالیت‌های تحقیقاتی تأثیر مثبت دارند.

علاوه‌براین، در راستای پاسخگویی به سؤال دوم تحقیق، در گام چهارم فرآیند انجام تحقیق برای اولویت‌بندی موانع شناسایی شده از آزمون فریدمن استفاده می‌شود که مشخص می‌کند آیا بین میانگین ابعاد مختلف مورد بررسی، طبق نظر نمونه آماری اختلاف قابل توجهی وجود دارد یا خیر. در صورت وجود اختلاف معنادار، این ابعاد بر اساس میانگین رتبه‌ای که به آن‌ها اختصاص می‌یابد، رتبه‌بندی می‌شوند.

قرار گرفت و در مرحله بعد پرسش نامه مذکور میان سایر اعضا نمونه توزیع گردید.

۵- یافته‌های پژوهش

۱-۵ مشخصات جمعیت شناختی نمونه مورد بررسی

قبل از ورود به یافته‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل داده‌ها، یافته‌های توصیفی از لحاظ جنسیت، تحصیلات و رشته تحصیلی، وضعیت استخدام و سابقه خدمتی در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲) درصد نمونه آماری به تفکیک مشخصات جمعیت شناختی

رشته تحصیلی				
گروه	علوم انسانی	فنی و مهندسی	علوم پایه	هنر
درصد فراوانی	۷۸,۳	۱۶,۷	۳,۳	۱,۷
وضعیت استخدامی				
گروه	رسمی	پیمانی	قراردادی	سایر وضعیت‌ها
درصد فراوانی	۲۶,۷	۱۶,۷	۴۸,۳	۸,۳
سابقه خدمتی				
گروه	۱ تا ۲ سال	۳ تا ۴ سال	۵ تا ۶ سال	بیشتر از ۷ سال
درصد فراوانی	۱۲,۸	۱۴,۷	۲۶,۷	۴۵,۸
جنسیت		تحصیلات		
گروه	زن	مرد	لیسانس و بالاتر	فوق لیسانس
درصد فراوانی	۲۲,۵	۷۷,۵	۱۹,۲	۸۰,۸

۲-۵ برآورد و آزمون مدل مفهومی

در پژوهش حاضر، قبل از ورود به مرحله بررسی تأثیر موانع شناسایی شده بر انجام فعالیت‌های تحقیقاتی در پژوهشگاه‌های زیرمجموعه وزارت علوم، لازم است تا به برآورد مدل مفهومی انتخاب شده بدین منظور و تحلیل شاخص‌های برازندگی

۴-۱ جامعه و نمونه آماری پژوهش

جامعه آماری پژوهش، تمامی مدیران و هم‌چنین کارشناسان حوزه پژوهش شاغل در پژوهشگاه‌های زیر مجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری هستند که تعداد آن بالغ بر ۱۴۰۰ نفر است. نمونه آماری بر اساس جدول کرجسی و مورگان^۱ ۱۲۰ نفر انتخاب شدند. با توجه به جامعه آماری پژوهش که در طبقات مختلف متناسب با رشته تحصیلی قرار داشته‌اند، از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبی استفاده شد.

۴-۲ ابزار گردآوری اطلاعات

در پژوهش حاضر، ابزار گردآوری داده‌های مورد نیاز پرسشنامه است که به منظور تدوین آن، ابتدا متغیرهای مرتبط با موانع انجام پژوهش‌ها با بهره‌گیری از پیشینه تحقیق شناسایی می‌شود. به منظور اندازه‌گیری متغیرها از گویه‌هایی استفاده می‌گردد که در سطح ارزیابی رتبه‌ای و با استفاده از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، کم و بیش، کم و به هیچ وجه) مورد سنجش قرار می‌گیرند. بنابراین گویه‌های مذکور در قالب ۳۰ سوال بسته در ۴ حوزه فردی، سازمانی، سازمانی و محیطی تنظیم گردید که ۵ سوال مربوط به موانع فردی، ۶ سوال مربوط به موانع سازمانی، ۱۰ سوال مربوط به موانع محیطی و ۹ سوال مربوط به موانع فنی می‌باشد.

برای تعیین اعتبار و پایایی پرسشنامه، پس از طرح سوالات، یک نسخه از آن در اختیار تعدادی از اساتید و صاحب نظران قرار گرفته، دیدگاه‌های اصلاحی آنان اخذ گردید و بدین شکل اعتبار صوری و محتوایی گویه‌های پرسشنامه فراهم شد. به منظور تعیین قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری روش‌های متعددی وجود دارد که یکی از آنها سنجش سازگاری درونی آن است که با ضریب آلفای کرونباخ صورت می‌گیرد که در پژوهش حاضر از روش مذکور استفاده شده است. پس از جمع‌آوری اولیه پرسشنامه‌هایی که توسط ۳۰ نفر از اعضای نمونه به طور تصادفی توزیع شده بود، ضریب پایایی ابزار با استفاده از نرم افزار Spss برابر ۰/۸۵ به دست آمده و مورد تایید

1-Krejcie & Morgan

به برازش شاخص‌ها، می‌توان گفت مدل انتخاب شده، مدل مناسبی به حساب می‌آید.

جدول ۳) شاخص‌های برازش به دست آمده

شاخص‌های برازش	NC	RMSE	RMR	NFI	GFI
موانع فراروی تحقیقات	۱,۵۵	۰,۰۶	۰,۰۹	۰,۹۰	۰,۸۹۴

همچنین محاسبه اعداد معناداری نشان می‌دهد که روابط علی بین تمام زیرابعاد با ابعاد معنادار می‌باشد. نرخ بحرانی مدل باید از ۱,۹۶ بزرگتر باشد [۴۴] که برای کلیه روابط در مدل تدوین شده، صادق است. بنابراین با توجه به برازش شاخص‌ها، می‌توان گفت مدل انتخاب شده، مدل مناسبی به حساب می‌آید.

۳-۵ پاسخ به سؤالات و آزمون فرضیات

۱-۳-۵ نتایج آزمون t تک نمونه‌ای

به منظور بررسی هرکدام از ۴ فرضیه تحقیق با استفاده از آزمون t، می‌توان فرض صفر و یک را به صورت زیر بیان نمود:

فرض صفر (H_0): موانع سطوح فردی/سازمانی/محیطی/فنی، بر انجام فعالیت‌های تحقیقاتی تأثیر مثبت ندارند.

$$H_0 = \mu \leq 3$$

فرض یک (H_1): موانع سطوح فردی/سازمانی/محیطی/فنی، بر انجام فعالیت‌های تحقیقاتی تأثیر مثبت دارند.

$$H_1 = \mu > 3$$

در صورت معنادار بودن آماره آزمون، فرض صفر رد و فرض یک مورد تأیید قرار می‌گیرد و با اطمینان ۹۵ درصد، می‌توان گفت موانع تحقیقاتی در سطح مورد بررسی بر انجام فعالیت‌های تحقیقاتی تأثیر مثبت دارند.

پرداخته شود تا مشخص گردد که آیا داده‌های تجربی منجر به مقبولیت مدل ارائه شده می‌شود یا خیر. برای آزمون این مدل از تحلیل عاملی تأییدی استفاده می‌شود که جزئی از مدل معادله ساختاری است و نحوه سنجش یک متغیر پنهان را با استفاده از دو یا چند متغیر مشاهده شده تعریف می‌کند [۴۴]. اگر شاخص‌های برازش قوی باشد، می‌توان گفت مدل انتخاب شده مناسب است.

تعداد این شاخص‌ها پیوسته رو به افزایش است و توافق همگانی در مورد یک آزمون بهینه وجود ندارد؛ اما معمولاً برای تأیید مدل، استفاده از ۳ تا ۵ شاخص کافی است [۴۴]. در پژوهش حاضر، برای ارزیابی نیکویی برازش مدل، از شاخص‌های کای اسکوتر (X^2)، نیکویی برازش (GFI)، برازش هنجار شده بنتلر-بونت (NFI)، ریشه میانگین مربعات باقیمانده (RMR)، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)، کای اسکوتر هنجار شده (NC) یا (X^2/df) با کمک نرم افزار Amos18.0 استفاده شده است. NC یکی از شاخص‌های عمومی در محاسبه شاخص‌های برازش می‌باشد که شوماخر و لومکس (۱۳۸۸) مقادیر بین ۱ تا ۵ را قابل قبول می‌دانند. مقدار RMSE مدل که در حقیقت همان آزمون انحراف هر درجه آزادی است، برای مدل‌هایی که برازندگی خوب داشته باشند ۰,۰۵ و کمتر از آن است. مقادیر بالاتر از آن تا ۰,۰۸ نشان‌دهنده خطای معقول برای تقریب در جامعه است و مقادیر ۰,۱ یا بیشتر از آن برازش ضعیف را نشان می‌دهد. معیار RMR نیز هرچه قدر کوچکتر باشد، برازش بهتر و مقدار صفر برای این معیار برازش کامل مدل را نشان می‌دهد. مقدار قابل قبول برای شاخص NFI حداقل ۰,۹۰ می‌باشد شاخص نیکویی برازش یا GFI از لحاظ مطلوبیت، به ضریب همبستگی شباهت دارد که همواره بین صفر تا یک متغیر است و هرچه به عدد یک نزدیک‌تر باشد، نیکویی برازش مدل با داده‌های مشاهده شده بیشتر است [۴۴].

نتایج حاصل از آزمون مدل مفهومی پژوهش حاضر، در جدول ۳ نشان داده شده است.

همچنین محاسبه اعداد معناداری نشان می‌دهد که روابط علی بین تمام زیرابعاد با ابعاد معنادار می‌باشد. نرخ بحرانی مدل باید از ۱,۹۶ بزرگتر باشد [۴۴] که برای کلیه روابط در مدل تدوین شده، صادق است. بنابراین با توجه

۵-۳-۲ نتایج آزمون ناپارامتری فریدمن

سؤال دوم پژوهش: اولویت‌بندی موانع فراروی پژوهش‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری چگونه است؟

به منظور اولویت‌بندی تقدم و تأخر مهم‌ترین موانع و تنگناهای پژوهش‌ها در کشور، از آزمون ناپارامتری فریدمن استفاده شده است که برای رتبه‌بندی و اولویت‌دهی به متغیرهای چندمقوله‌ای با مقیاس رتبه‌ای (ترتیبی) انجام می‌گیرد. در واقع با استفاده از آزمون فریدمن، علاوه بر به دست آوردن رتبه هر متغیر، در صورت معنادار بودن آماره آزمون این نتیجه حاصل می‌شود که تفاوت معناداری بین میانگین متغیرها وجود دارد. لازم به ذکر است که به منظور دستیابی به نتایج کاربردی، علاوه بر رتبه بندی ۴ مانع اصلی، رتبه بندی زیربعدها در هر کدام از ابعاد نیز انجام شده است که نتایج حاصل از انجام آزمون فریدمن در جداول ۵ تا ۱۰ نشان داده شده است.

جدول ۵) رتبه‌بندی موانع فراروی تحقیقات

میانگین رتبه	مولفه‌ها
۲,۶۸	موانع سطوح محیطی
۲,۶۱	موانع سطوح فردی
۲,۵۵	موانع سطوح سازمانی
۲,۱۶	موانع سطوح فنی

$0.06P < = 3$ $d.f = 12/306$ X^2

جدول ۶) رتبه بندی کلیه زیرابعاد موانع فراروی تحقیقات

اولویت	مولفه‌ها	میانگین رتبه
۱	فقدان فرهنگ تحقیق	۱۲,۳۶
۲	عدم اتمام گزارش‌های تحقیق و نتایج آن‌ها	۱۱,۳۹
۳	نهادینه نشدن امر تحقیق	۱۰,۷۳
۴	ضعف سازماندهی و مدیریت تحقیق	۱۰,۴۷
۵	فردگرایی پژوهشی	۱۰,۱۵
۶	فقدان جو علمی و حقیقت جویی	۹,۵۹
۷	ضعف علمی و فقدان روحیه علمی	۹,۱۸
۸	فقدان اعتبارات و امکانات مالی	۹,۰۵
۹	فقدان ارزشیابی	۸,۹۵
۱۰	احتیاط سیاسی و کارفرمایی دولت	۸,۷۸
۱۱	عدم دسترسی به یک رویکرد جامع	۸,۴۰

نتایج مربوط به تحلیل داده های مربوط به آزمون t، در جدول ۴ نشان داده شده است:

جدول ۴) نتایج آزمون T-test حاصل از فرضیات تحقیق

اختلاف از میانگین	Test Value= 3				
	میانگین	انحراف معیار استاندارد	آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معنی داری
۰,۶۴۷	۳,۶۴۷	۰,۵۸۵	۱۲,۱۲۳	۱۱۹	۰,۰۰۰
۰,۶۴۷	۳,۶۳۸	۰,۴۹۱	۱۲,۱۳	۱۱۹	۰,۰۰۰
۰,۷۰۶	۳,۷۰۶	۰,۴۷۲	۱۶,۳۶۹	۱۱۹	۰,۰۰۰
۰,۴۵۵	۳,۴۵۵	۰,۶۰۵	۸,۲۴۳	۱۱۹	۰,۰۰۰

با توجه به جدول فوق، ملاحظه می‌شود که سطح معنی‌داری برای موانع در هر ۴ سطح فردی، سازمانی، محیطی و فنی کوچکتر از سطح خطای ۵٪ و آماره آزمون نیز مقدار مثبت و قابل قبولی دارد. بنابراین می‌توان چنین برداشت کرد که میانگین این متغیر اختلاف معنی داری با مقدار متوسط عدد ۳ دارد و بیانگر این مطلب است که در سطح اطمینان ۹۵٪، فرض صفر رد و فرض یک پذیرفته می‌شود که بیانگر تأثیر موانع و تنگناهای در هر سطح، بر انجام فعالیت‌های پژوهشی در کشور است.

سؤال اول پژوهش: موانع فراروی پژوهش‌های

زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری کدامند؟

بنابراین، با بررسی ۴ فرضیه تحقیق که همگی آنها مورد تأیید قرار گرفتند و نشان می‌دهد هر ۴ گروه موانع مورد بررسی، بیش از حد متوسط بر انجام فعالیت‌های تحقیقاتی در پژوهشگاه‌های زیرمجموعه وزارت علوم تأثیر گذارند. بنابراین در پاسخ سؤال اول تحقیق باید گفت موانع فراروی تحقیقات عبارتند از موانع فردی، موانع سازمانی، موانع محیطی، موانع فنی.

۶- بحث و نتیجه‌گیری

نتایج تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده در پژوهش حاضر، نشان می‌دهند پژوهشگاه‌های زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با چالش‌هایی رو به رو هستند که همواره مانعی فراروی توسعه پایدار است. این موانع که بر اساس جدول ۴ بیش از سطح متوسط بر انجام پژوهش در پژوهشگاه‌ها تأثیرگذارند، در ۴ گروه دسته‌بندی شدند که بر اساس یافته‌ها، تأثیرگذاری آن‌ها بر فعالیت‌های تحقیقاتی در پژوهشگاه‌ها تأیید گردید. این موانع به ترتیب میزان اهمیت عبارتند از موانع محیطی، فردی، سازمانی و فنی.

موانع محیطی که خود چندین عامل را شامل می‌شوند، بیشترین تأثیر را بر فعالیت‌های تحقیقاتی در پژوهشگاه‌ها دارند که با نتایج پژوهش محققانی از جمله ظهور و فکری (۱۳۸۲)، علمداری و افشون (۱۳۸۲)، بدری‌زاده و همکاران (۱۳۸۸)، کریمی و همکاران (۱۳۸۹)، کریمیان و همکاران (۱۳۹۱)، دیویس اتکینسون (۲۰۰۴)، استانگ (۲۰۰۶) و السن (۲۰۰۸) که به تأثیر انواع موانع محیطی شامل موانع اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و امکانات محیطی ناکافی بر فعالیت‌های تحقیقاتی اشاره نموده‌اند، همسو می‌باشد. از بین مجموعه عوامل این مانع، «فقدان فرهنگ تحقیق» و «نهادینه نشدن امر تحقیق» بالاترین اهمیت را دارند. از این گذشته و بر اساس جدول ۵ از بین کلیه زیرابعاد، باز هم «فقدان فرهنگ تحقیق» بالاترین رتبه را به خود تخصیص داده‌است که با نتایج پژوهش محققانی مانند حسینی و جاهد [۱۶]، که در تحقیق خود تأثیر موانع اجتماعی-فرهنگی را بر فعالیت‌های تحقیقاتی در دانشگاه را بیش از سایر موانع نتیجه گرفتند، هماهنگ می‌باشد. با توجه به تأثیر بسیار زیاد «فقدان فرهنگ تحقیق» بر فعالیت‌های تحقیقاتی پژوهشگاه‌های زیرمجموعه وزارت علوم، مسئولین باید به عنوان مهم‌ترین وظیفه و راهبرد، به طور موثر تلاش خود را صرف فرهنگ‌سازی نمایند و همچنین به موضوعاتی

۱۲	مشکلات اداری و دخالت‌های غیرمسئولانه	۸,۰۳
۱۳	فقدان روابط سازمانی مناسب	۷,۹۷
۱۴	توسعه نیافتگی جامعه	۷,۶۰
۱۵	پیچیدگی سنجش	۷,۰۹
۱۶	فقدان رغبت و علاقه	۶,۷۳
۱۷	کمبود پژوهش‌گر و محقق کارآمد	۶,۵۲

$$X^2 = 229/951 \quad d.f = 16 \quad P < 0.001$$

جدول ۷) رتبه‌بندی زیرابعاد مؤلفه موانع فردی فراروی تحقیقات

رتبه	میانگین رتبه	مولفه‌ها
۱	۲,۲۸	فردگرایی پژوهشی
۲	۲,۰۵	ضعف علمی و فقدان روحیه علمی
۳	۱,۶۷	فقدان رغبت و علاقه

$$X^2 = 2 \quad d.f = 25/849 \quad P < 0.001$$

جدول ۸) رتبه‌بندی زیرابعاد مؤلفه موانع سازمانی فراروی تحقیقات

رتبه	میانگین رتبه	مولفه‌ها
۱	۲,۹۱	ضعف سازماندهی و مدیریت تحقیق
۲	۲,۵۳	فقدان ارزشیابی
۳	۲,۲۹	فقدان روابط سازمانی مناسب
۴	۲,۲۷	مشکلات اداری و دخالت‌های غیرمسئولانه

$$X^2 = 3 \quad d.f = 25/239 \quad P < 0.001$$

جدول ۹) رتبه‌بندی زیرابعاد مؤلفه موانع محیطی فراروی تحقیقات

رتبه	میانگین رتبه	مولفه‌ها
۱	۴,۵۱	فقدان فرهنگ تحقیق
۲	۳,۸۳	نهادینه نشدن امر تحقیق
۳	۳,۴۶	فقدان جو علمی و حقیقت‌جویی
۴	۳,۳۷	فقدان اعتبارات و امکانات مالی
۵	۳,۱۸	احتیاط سیاسی و کارفرمایی دولت
۶	۲,۶۶	توسعه نیافتگی جامعه

$$X^2 = 5 \quad d.f = 84/904 \quad P < 0.001$$

جدول ۱۰) رتبه‌بندی زیرابعاد مؤلفه موانع فنی فراروی تحقیقات

رتبه	میانگین رتبه	مولفه‌ها
۱	۳,۱۲	عدم اتمام گزارش‌های تحقیق و نتایج آن‌ها
۲	۲,۵۹	عدم دسترسی به یک رویکرد جامع
۳	۲,۲۰	پیچیدگی سنجش
۴	۲,۰۹	کمبود پژوهش‌گر و محقق کارآمد

$$X^2 = 3 \quad d.f = 54/245 \quad P < 0.001$$

راهبردهای عملیاتی در رابطه با کاهش مشکلات اداری و بوروکراسی در امر پژوهش و افزایش رقابت سالم در بین محققان و سازمان‌دهی و ارزشیابی مطلوب از فعالیت های پژوهشی، پایه گذاری و لحاظ شود.

بنابراین در مجموع و با توجه به یافته‌های پژوهش، می‌توان چنین استنباط نمود که عدم ساختار مناسب نظام آموزشی در پرورش محقق توانا، عدم ترویج فرهنگ کار گروهی، ناآشنایی بسیاری از محققان با تعاریف، مفاهیم و روش های تحقیق بر اساس استانداردهای بین المللی، فقدان فضای علمی و تحقیقاتی مناسب در کشور، آموزش محوری سیستم تعلیم و تربیت کشور، ضعف دسترسی به اطلاعات و منابع علمی توسط محققان از مهم ترین موانع فراروی پژوهش های در پژوهشگاه‌ها می باشند. هم چنین، در این رابطه اصلاح ساختار بخش پژوهش و فناوری کشور در راستای انسجام در سیاست گذاری‌ها و ساماندهی نهادهای بخش ضروری به نظر می رسد. انجام اقداماتی در خصوص تنظیم سیاست های گسترش مراکز تحقیقاتی و ایجاد تناسب لازم میان انواع مختلف تحقیقات به ویژه پژوهش‌های کاربردی از اصلاحات ساختاری مهم بخش است. حرفه‌ای نمودن پژوهش که عمده‌تاً موسسات تحقیقات حرفه‌ای، وظیفه تبدیل تحقیقات به فناوری را دارند، پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری که وظیفه برقراری تعامل و ارتباط بین دانشگاه با صنعت را به عهده دارند و نیز تجاری سازی بخش پژوهش و فناوری که به گسترش بازار محصولات دانش بنیان می انجامد از دیگر موارد مهم است. جلوگیری از موازی کاری و تعیین میران استقلال و آزادی عمل محققان نیز از دیگر مولفه هایی است که در ظرفیت سازی مطلوب امر پژوهش‌های کاربردی کشور، از اهمیت و جایگاه قابل توجه و مهمی برخوردار هستند. مهم است که چه سازمان ها و نهادهای پژوهشی می‌توانند و باید با هم ترکیب شوند یا سازماندهی مجدد شوند تا دوباره کاری و موازی کاری‌ها حذف شوند. در واقع، حذف کارهای موازی در سازمان ها و نهادهای پژوهشی، از هدر

مانند نهادی شدن، و بستر سازی امر پژوهش و تحقیقات در کشور و ایجاد جو علمی تحقیق و پژوهش اهمیت بیش تری قائل گردند و تغییرات ساختاری در این ارتباط با افزایش اعتبارات پژوهشی مدنظر قرار دهند. زیرا این مولفه ها به طور مستقیم در افزایش یا کاهش انگیزه محققان برای فراگیر ساختن فرهنگ پژوهش، تأثیر گذارند.

دومین گروه از موانع، عوامل فردی است که از دیدگاه محققین از قبیل اتکینسون [۲۷]، کوتریک و همکاران [۲۸]، کریمی [۲۹]، فراستخواه [۳۰] و حسینی و جاهد [۱۶] نیز موانع فردی بر انجام فعالیت‌های تحقیقاتی مؤثر می‌باشند. البته در پژوهش حسینی و جاهد، موانع فردی در بین مجموعه موانع مورد بررسی، کمترین تأثیر را بر انجام فعالیت‌های تحقیقاتی طبق نظر اعضای هیات علمی دانشگاه دارد. بنابراین وجود روحیه گروهی حاکم بر پژوهشگران و رغبت و علاقه در محققین اهمیت زیادی در انجام فعالیت‌های تحقیقاتی دارند و باید به این مسائل، و همچنین تقویت روحیه علمی محققین توجه زیادی شود. «فردگرایی» پژوهشی در بین موانع فردی، مهمترین مانع به شمار می‌آید که باید تدابیر مناسب جهت کاهش آن اندیشید و تا آنجا که می‌توان، با برگزاری دوره‌های آموزشی مناسب، تقویت روحیه تیمی و توان انجام تحقیقات گروهی را در افراد بالا برد.

عوامل سازمانی و فنی نیز با اختلاف میانگین رتبه کم نسبت به دو عامل اول، در جایگاه سوم و چهارم موانع و چالش‌های فراروی تحقیقات در کشور قرار دارند. از نگاه مایر [۳۲]، السن [۳۳]، ظهور و فکری [۶]، علمداری [۱۹] و بدری‌زاده [۵] نیز موانع سازمانی بر انجام فعالیت‌های تحقیقاتی مؤثر است. علاوه‌براین، برخی از محققین از جمله ساکس [۴۱]، آدامسن [۴۲]، تین [۴۳] و کوکامان [۲۶] به عواملی از قبیل توانمندی‌های پژوهشی، دشواری خواندن متون انگلیسی و ... اشاره نموده‌اند که در پژوهش حاضر مشمول گروه موانع فنی می‌گردند. بنابراین، ضروری است که یک رویکرد و رهیافت جامع در تدوین

[8] Katz, J.S. and Martin, B.R., 1997, What is research collaboration?, *Research policy*, 26(1), pp. 1-18.

[9] صافی، احمد، ۱۳۸۰، "اهمیت و جایگاه پژوهش در آموزش و پرورش، تلاش‌ها، چالش‌ها و سیاست‌های آینده"، پژوهشنامه آموزشی، ۳۵، صص. ۴۴-۲۳.

[10] Ponomariov, B.L. and Boardman, P.C., 2010, "Influencing scientists' collaboration and productivity patterns through new institutions: University research centers and scientific and technical human capital", *Research Policy*, 39(5), pp. 613-624.

[11] Feller, I., Ailes, C.P. and Roessner, J.D., 2002, "Impacts of research universities on technological innovation in industry: evidence from engineering research centers", *Research Policy*, 31(3), pp. 457-474.

[12] Lee, Y.S., 1996, "Technology transfer and the research university: a search for the boundaries of university-industry collaboration", *Research policy*, 25(6), pp. 843-863.

[13] Kato, M. and Odagiri, H., 2012, "Development of university life-science programs and university-industry joint research in Japan", *Research Policy*, 41(5), pp. 939-952.

[14] Spangaro, J., 2007, "Eleven obstacles to translating research into policy on gender-based violence", *Evidence & Policy: A Journal of Research, Debate and Practice*, 3(4), pp. 553-566.

[۱۵] جاهد، حسینعلی، آراسته، حمیدرضا و جعفری، پریش، ۱۳۹۰، "تعیین و تبیین عوامل فردی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی؛ مطالعه موردی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات"، فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۴(۱)، صص. ۱۶-۱.

[۱۶] حسینی شاوون، امین و جاهد، حسینعلی، ۱۳۹۱، "شناسایی موانع انجام فعالیت‌های پژوهشی از منظر اعضای هیات علمی دانشگاه تبریز"، فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۴(۴)، صص. ۴۹-۶۵.

[۱۷] حسینی، سیدمحمود و شمسایی، ابراهیم، ۱۳۷۶، "موانع و تنگناهای پژوهشی از دید اعضای هیئت علمی دانشکده های کشاورز"، مجموعه مقالات نخستین سمینار آموزش عالی در ایران، جلد ۱، دانشگاه علامه طباطبائی، صص. ۵۳۸-۵۰۸.

[۱۸] زینالو، علی اکبر، ۱۳۸۱، "چشم‌انداز پژوهش در دانشگاه علوم پزشکی تهران: دیدگاه‌ها و نظرات"، مجله آموزش در علوم پزشکی، ۷، صص. ۶۹-۶۸.

[۱۹] علمداری، علی کرم و افشون، اسفندیار، ۱۳۸۲، "موانع موجود در انجام فعالیت‌های پژوهشی از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های شهر یاسوج"، ارمغان دانش، ۸(۲۹)، صص. ۳۵-۲۷.

[۲۰] کریمی، افسانه، مهدی پور، یوسف، محمدپور، علی و پیروزان‌فر، سمیرا، ۱۳۸۹، "موانع انجام تحقیق از دید اعضای هیات

رفتن منابع مادی، فیزیکی و زمان و وقت، جلوگیری کرده و از سوی دیگر، موجب می‌شود تا خلاقیت‌ها و نوآوری‌ها در زمینه‌های دیگری که بیش تر بدان نیاز است؛ شکوفا گردد. در عین حال، میزان استقلال و آزادی عمل محققان در برخی از تحقیقات کلیدی و تأثیرگذار بایستی با دیگر تحقیقات و پژوهش‌ها در سازمان‌های دیگر، متفاوت باشد و این نیاز به یک تعیین راهبرد و استراتژی در سطوح عالی در کشور است. چرا که آزادی و استقلال عمل به جا و مناسب، موجب ایجاد ظرفیت‌های جدید و نوین پژوهشی و پیشرفت و توسعه فعالیت‌های ناب پژوهشی در کشور می‌گردد.

References

مراجع

[۱] ربیعی، علی و معالی، مهناز، ۱۳۹۱، "بررسی موانع زیرساختی اعمال مدیریت دانش و ارائه الگوی بهبود در مراکز آموزش عالی"، فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۵(۱)، صص. ۱۶-۱.

[2] Wang, S. and Noe, R.A., 2010, "Knowledge sharing: A review and directions for future research", *Human Resource Management Review*, 20(2), pp. 115-131.

[۳] خدادادحسینی، سید حمید، ریاحی، پریسا و نوری، مینا، ۱۳۹۱، پیشبرد نوآوری در کشورهای در حال توسعه: بررسی برنامه‌های توسعه اقتصادی در ایران، فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۴(۳)، صص. ۱۱۹-۱۰۱.

[۴] کریمیان، زهرا، صباغیان، زهرا و صالح صدق پور، بهرام، ۱۳۹۱، "بررسی موانع زمینه‌ای مؤثر بر فعالیت‌های پژوهشی در دانشگاه علوم پزشکی شیراز از دیدگاه اعضای هیات علمی"، فصلنامه انجمن آموزش عالی ایران، ۴(۳)، صص. ۲۹-۱.

[۵] بدری‌زاده، افسانه، غلامی، یزدانبخش، بیرجندی، مهدی، بیرانوند، غلامرضا و ماهوتی، فرشته، ۱۳۸۸، "بررسی موانع پژوهش از دیدگاه اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی لرستان"، فصلنامه علمی-پژوهشی یاخته، ۱۱(۳)، صص. ۱۰۰-۹۳.

[۶] ظهور، علیرضا و فکری، علیرضا، ۱۳۸۲، "موانع پژوهش از دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران"، فصلنامه بایش، ۲(۲)، صص. ۱۲۰-۱۱۳.

[۷] کریمیان، زهرا، صباغیان، زهرا و صالح صدق پور، بهرام، ۱۳۹۰، "بررسی موانع و چالش‌های پژوهش و تولید علم در دانشگاه‌های علوم پزشکی"، دوفصلنامه انجمن آموزش عالی ایران، ۳(۴)، صص. ۶۳-۳۵.

- [32] Mayer, J., 2009, *Human resource development in higher education*, Harvard, New York.
- [33] Elsen. M., 2008, *research and action research*, Peter Lang Press.
- [34] Stange, K.C., 2006, "Primary care research: Barriers and opportunities", *Journal of family practice*, 42(2), pp. 192-197.
- [۳۵] قورچیان، نادرقلی، ۱۳۸۳، "اسبب شناسب و اسبب زدایی پژوهشی کشور"، *دایره المعارف آموزش عالی*، به کوشش نادرقلی قورچیان و همکاران. جلد ۱. تهران، بنیاد دانشنامه بزرگ فارسی، صص. ۴-۸.
- [۳۶] طایفی، علی، ۱۳۸۱، *موانع فرهنگی توسعه تحقیق در ایران: مقدمه‌ای بر جامعه‌شناسی اندیشه‌ورزی و اندیشه‌سوزی در ایران*، آزد اندیشان، تهران.
- [۳۷] شفیع‌ی مطهر، سیدعلی‌رضا، ۱۳۸۱، "سیمای پژوهش در قلاب فرهنگی"، *پژوهشنامه آموزشی*، ۵۳-۵۲، صص. ۲۳-۳۴.
- [۳۸] اصغری، علی، ۱۳۷۹، "عوامل مؤثر بر اجرای تحقیق، مجموعه مقالات سمینار تحقیق و توسعه"، تهران: وزارت فرهنگ و آموزش عالی، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران.
- [۳۹] قانع‌ی راد، محمدمامین، ۱۳۷۹، *ساختار مدیریت نظام علمی کشور*، تهران: مرکز تحقیقات علمی کشور.
- [۴۰] مهدی، رضا، یمنی‌دوزی سرخابی، محمد، صباغیان، زهرا، فاطمی، حسن و متحدی، اکبر، ۱۳۸۸، "تحلیل وضعیت راهبردهای پژوهش و تولید علم در علوم مهندسی و فناوری"، *فصلنامه سیاست علمی و فناوری*، ۲(۲)، صص. ۹۷-۱۱۱.
- [41] Sax, L.J., Hagedorn, L.S., Arredondo, M. and Dicrisi III, F.A., 2002, "Faculty research productivity: Exploring the role of gender and family-related factors", *Research in higher education*, 43(4), pp. 423-446.
- [42] Adamsen, L., Larsen, K., Bjerregaard, L. and Madsen, J.K., 2003, "Danish research-active clinical nurses overcome barriers in research utilization", *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 17(1), pp. 57-65
- [43] Tien, F.F., 2007, "Faculty research behavior and career incentives: The case of Taiwan", *International Journal of Educational Development*, 27(1), pp. 4-17
- [۴۴] شوماخر، رندال ای. و لومکس، ریچارد جی.، ۱۳۸۸، *مقدمه‌ای بر مدل‌سازی معادله ساختاری*، ترجمه: قاسمی وحید، تهران، نشر جامعه‌شناسان.
- علمی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان"، *مدیریت اطلاعات سلامت*، (۴)۴، صص. ۴۶۷-۴۷۴.
- [21] Auranen, O. and Nieminen, M., 2010, "University research funding and publication performance—An international comparison", *Research Policy*, 39(6), 822-834
- [22] Bruneel, J., D'Este, P. and Salter, A., 2010, "Investigating the factors that diminish the barriers to university–industry collaboration", *Research Policy*, 39(7), 858-868.
- [۲۳] محمدزاده، پرویز، سجودی، سکینه و مهدی زاده، یونس، ۱۳۹۱، "مطالعه عوامل مؤثر بر فعالیت‌های تحقیق و توسعه بنگاه‌های صنعتی ایران: کاربرد مدل‌های رگرسیون گسسته"، *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، (۴)۴، صص. ۹۴-۶۵.
- [24] Ashley, J., 2005, "Barriers and Facilitators to Research Utilization as received by Critical Care Nurses [dissertation]", *University of California*, San Francisco. UMI: 3179937.
- [25] Brown, C.E., Ecoff, L., Kim, S.C., Wickline, M.A., Rose, B., Klimpel, K. and Glaser, D., 2010, "Multi-institutional study of barriers to research utilization and evidence-based practice among hospital nurses", *Journal of clinical nursing*, 19(13-14), pp.1944-1951.
- [26] Kocaman, G., Seren, S., Lash, A.A., Kurt, S., Bengu, N. and Yurumezoglu, H.A., 2010, "Barriers to research utilisation by staff nurses in a university hospital", *Journal of clinical nursing*, 19(13-14), pp. 1908-1918.
- [27] Etkinson, D., 2004, "Job satisfaction", *management*, 11(4), pp. 837-853.
- [28] Kotrlík, J.W., Bartlett, E.J., Higgins, C.C. and Williams, H.A., 2002, "Factors Associated with Research Productivity of Agricultural Education Faculty", *Journal of Agricultural Education*, 43(3), pp. 1-10.
- [۲۹] کریمی، علی، ۱۳۸۳، "جنبش نرم‌افزاری"، *مجموعه مقالات و گفتارها*، به اهتمام مسعود جورابلو، چاپ اول، الهه ناز، صص. ۴۴-۱۷.
- [۳۰] توفیقی، جعفر و فراستخواه، مقصود، ۱۳۸۱، "لوازم ساختاری توسعه علمی در ایران"، *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، (۳)۸، صص. ۳۵-۱.
- [۳۱] قاضی‌نوری، سید سپهر، براتی‌نیا، محمود و صباغچی، سارا، ۱۳۹۰، "ارائه الگویی برای حمایت شغلی از پژوهشگران آزاد کشور"، *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، (۲)۴، صص. ۲۶-۱۱.



Identifying and Prioritizing the Barriers to Research: The Case Study Of Research Centers of Ministry of Science, Research and Technology

Mahmoud Moradi¹, Mohammad Dostar¹,
Esmaeil Ghaderifar^{*2}, Behnaz Zanjani³

1- Assistant Professor, Management

Department, University of Guilan, Iran

2- PhD Student of Management of Technology,

AllameTabatabaee University, Tehran, Iran

3- Master of Industrial Management, University of
Guilan, Iran

individual, organizational and technical. Furthermore, the result indicates that lack of research culture has the greatest impact on the conduct of research.

Keywords: Research Activities, Barriers to Research, Individual Barriers, Organizational Barriers, Environmental Barriers, Technical Barriers.

Abstract

Research centers carry a variety of research activities to formulate policies based on knowledge, science and technology. However, we haven't yet seen an enormous growth in the research unit of the Research Centers of Ministry of Science, Research and Technology. The present study identifies and prioritizes the barriers to research activities the researchers at the Research Centers encounter. At first, the barriers and the factors concerned with them are selected based on the literature review (Individual, organizational, environmental and technical barriers). Then, the conceptual model is developed and assessed by using Confirmatory Factor Analysis. Finally, we test the hypotheses by applying one sample T-test and also rank the identified barriers by using the Friedman Test. Based on the result, all 4 barriers have influence on the conduct of research activities. The barriers based on their importance are, respectively, environmental,

* Corresponding Author :ghaderifar24@gmail.com