

# شناخت مدیریت پژوهشی در ایران

## با مروری بر

## تجربیات کشورهای دیگر

افسانه قنبر

عضو هیات علمی پژوهشکده علوم اجتماعی

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

### مقدمه

همان گونه که عوامل توسعه، رشد و بالندگی اقتصادی و اجتماعی و به عبارتی، شاخصهای توسعه یافتگی در کشورهای صنعتی از همگنی و مشابهت نسبی برخوردار است - که یکی از موارد آن، پیشرفتهای علمی و تحقیقاتی است - کشورهای در حال توسعه نیز همچنان که فصل مشترکهایی از جهات ضعفهای اقتصادی، بهداشتی، اجتماعی، آموزشی، تکنولوژیکی و ارتباطات دارند به همان نسبت نیز در زمینههایی چون مسائل و تنگناهای تحقیقاتی، دارای وجه تشابهاتی با یکدیگر هستند. به این ترتیب، در این کشورها حمایت کامل دولت از گسترش مؤسسات تحقیق و توسعه صورت نمی‌گیرد، مراکز تحقیقاتی فاقد استقلال مالی لازم هستند، وسایل و ابزار پیشرفته تحقیق و سیستم‌های اطلاعاتی ضعف و نارساییهای بسیاری دارند، کمبود نیروی انسانی متخصص و عدم استفاده بهینه از نیروی موجود کاملاً مشهود است، فعالیت مراکز تحقیقی با بخشهای مختلف جامعه بویژه بخشهای تولیدی و آموزشی مطابقت ندارد، اهداف و اولویتهای تحقیقی با نیازهای جامعه همسو نیست، نتایج تحقیقات غالباً مورد استفاده قرار نمی‌گیرد، انگیزه برای پژوهش ضعیف است و... امروزه، ابزار اصلی حرکت به سوی توسعه عبارت است از: دانش فنی، شبکه‌های اطلاعات و مدیریت هوشمندانه و کارآمد. بررسی وضعیت کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد که این گروه از کشورها در زمینه هر یک از سه ابزار نامبرده با نارساییها و تنگناهایی مواجه هستند.

پس از جنگ جهانی دوم، فرآیند توسعه به مفهوم امروزی آن مورد توجه کشورها و بخصوص کشورهایی که مرحله صنعتی شدن و رشد تکنولوژی را طی نکرده‌اند، قرار گرفت. با افزایش جمعیت، رشد مصرف، تنوع صنایع، توسعه تخصصها، توجه به بهره‌وری به دلیل محدودیت منابع، شکل‌گیری قوانین و مقررات جدید، پیدایش بوروکراسی پیچیده نوین، تعدد و تنوع کانالهای ارتباطی، اهمیت و توجه

بیشتر به روابط انسانی و عواملی از این قبیل موجب شده است تا مدیریت به عنوان نیروی هماهنگ کننده و منسجم کننده دیگر نیروها و به عنوان عامل بهره‌برداری بهینه از منابع و محوری برای حرکت به سوی سازندگی، رشد و توسعه شناخته شود. از این رو، مشاهده می‌شود که کشورهای پیشرفته مطالعات گسترده‌ای در حوزه مدیریت انجام داده‌اند و گرایشهای متعدد در حد تحصیلات دانشگاهی و تخصصی (از قبیل مدیریت صنعتی، بازرگانی، برنامه‌ریزی، آموزشی، مالی، بهداشت و بیمارستان، بانکداری و سیستم‌های اطلاعاتی) برای مدیریت قایل شده‌اند.

به رغم اینکه تحقیقات، شالوده هرگونه نوآوری و سازندگی و پیشرفت محسوب می‌شود و دنیای علم و صنعت پیشرفتهای خود را مدیون دانشمندان و محققان است، با این وجود، مدیریت پژوهشی بسان دیگر شاخه‌های مدیریت مورد توجه قرار نگرفته و آثار قابل ملاحظه‌ای که نشان‌دهنده مطالعات گسترده در خصوص این رشته و ویژگیهای آن و جوه افتراقش با سایر رشته‌های شناخته شده مدیریت باشد به چشم نمی‌خورد. بدین ترتیب، به لحاظ اهمیت و نقش بارزی که تحقیقات در رشد اقتصادی، صنعتی، اجتماعی و فرهنگی دارد، تحقیقی مشتمل بر دو روش میدانی و نظری در مورد مدیریت پژوهشی مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت فرهنگ و آموزش عالی با هدفهای زیر انجام گرفت:

۱- شناسایی معضلات اساسی حوزه مدیریت مؤسسات پژوهشی وزارت فرهنگ و آموزش عالی و بررسی عوامل مؤثر در ارتقای سطح کمی و کیفی تحقیقات در این مؤسسات

۲- تعیین شأن و جایگاه مدیریت در این گونه مؤسسات و تأثیر آن در فرآیند تحقیقات

۳- تعیین عوامل اصلی مؤثر در عملکرد مدیریت مؤسسات پژوهشی

۴- بررسی وظایف خاص مدیران پژوهشی

۵- بررسی شیوه‌ها و ضوابط انتخاب مدیر در مؤسسات پژوهشی

۶- ارائه برخی راه‌حلهای بنیادی برای بهبود وضعیت مدیریت تحقیقاتی

## عملکرد مؤسسات پژوهشی

برای ارزیابی وضعیت و عملکرد مؤسسات پژوهشی وابسته به وزارت فرهنگ و آموزش عالی و نیز جایگاه مدیریت در این مراکز، مقیاس و معیاری مشخص مورد نیاز است تا در مقام مقایسه، نقاط ضعف و قوت را بهتر شناسایی کرد. در این راستا، وضعیت مراکز تحقیقاتی در کشورهای توسعه یافته به عنوان پایه‌ای برای مقایسه در نظر گرفته شد که دارای مشخصات عمومی و مشترکاتی هستند از قبیل: وجود سازمانهای ملی و متمرکز برای برنامه‌ریزی و ایجاد هماهنگی بین تحقیقات، اختصاص بودجه‌های کلان به پژوهش، ارتباط برنامه‌ریزی شده بین مراکز پژوهشی و مراکز تولیدی و صنعتی، حمایت و پشتیبانی دولت و مدیریت کلان جامعه از تحقیق و محقق و سرانجام، استفاده از دستاوردهای پژوهشی در تصمیم‌گیریها.

مقایسه وضعیت تحقیقات و مراکز پژوهشی وابسته به وزارت فرهنگ و آموزش عالی در ایران با وضعیت مراکز مشابه در کشورهای پیشرفته مبین این واقعیت است که هنوز پژوهش در کشور ما جایگاه خود را نیافته است. زیرا، به نظر می‌رسد مدیریت کلان تحقیقاتی کشور عملاً شأن و اهمیت بایسته برای تحقیقات قایل نیست، از توان تحقیقاتی استفاده مناسب نمی‌شود و نتایج تحقیقات غالباً مورد بهره‌برداری قرار نمی‌گیرند و برنامه‌های تحقیقی در جهت رفع نیازهای جامعه طراحی و اجرا نمی‌شوند. برای مشخص کردن موقعیت تحقیقات در ایران ضروری است به بودجه تحقیقاتی - که یکی از شاخصهای توسعه نیافتگی کشورهاست - مراجعه شود. بودجه تحقیقات معمولاً نسبت به تولید ناخالص ملی سنجیده می‌شود و این نسبت به طور متوسط در کشورهای پیشرفته ۲ درصد است. در ایران، این بودجه بسیار ناچیز و تا سالهای اخیر در حدود ۰/۲ درصد بوده است، همچنین بودجه سرانه تحقیقات در کشورهای پیشرفته به طور متوسط ۲۶۰ تا ۳۵۰ دلار است که در مقابل، این نسبت در ایران به ۵ دلار هم نمی‌رسید. واقعیت این است که هر مبلغی که صرف پژوهش شود، بین ۵ تا ۱۰ برابر درآمد اضافی عاید جامعه می‌کند و این عایدی در کشورهای در حال توسعه می‌تواند به مراتب بیشتر باشد.

مقایسه فوق مبین وضع نامناسب تحقیقات در ایران است که دیدگاههای ابراز شده از سوی مدیران مؤسسات تحقیقاتی (مؤسسات وابسته به وزارت فرهنگ و آموزش عالی که در طرح حاضر مورد بررسی قرار گرفته‌اند) نیز مؤید این امر است به گونه‌ای که در مجموع، ۳ مدیران عملکرد مؤسسه پژوهشی زیر نظر خود را نه تنها با مقایسه با پیشرفتهای علمی و تحقیقاتی جهان، بلکه در پاسخگویی به نیازهای جامعه ایران نیز ضعیف ارزیابی کرده‌اند و علت آن را در ضعفهایی که بدانها اشاره رفت به همراه ضعف در تخصیص نامناسب منابع می‌دانند. جالب اینکه، خود

مدیران علت‌العلل پیدایش این گونه نارساییها را به مدیریت ضعیف مراکز تحقیقاتی نسبت می‌دهند.

به طور خلاصه، از بررسی عملکرد مؤسسات تحقیقی در ایران می‌توان چنین نتیجه گرفت که از نیروهای تحقیق و دیگر منابع استفاده بهینه‌ای صورت نمی‌گیرد و کارایی تحقیقات در کشور چندان مطلوب نیست و آمار موجود و قابل ملاحظه در مورد طرحهای تحقیقاتی نیمه کاره و متوقف مانده و یا طرحهای پژوهشی به پایان رسیده ولی بلااستفاده نیز شاهد این مدعا است.<sup>۱</sup>

مشکلات و معضلات موجود مراکز پژوهشی در این تحقیق به دو بخش تنگناهای بنیادی شامل: مشخص نبودن نقش و جایگاه تحقیق، فقدان هماهنگی و برنامه‌ریزی علمی در فعالیتهای تحقیقاتی و نبود سازماندهی و تشکیلات منسجم، بوروکراسی دست و پاگیر، ارتباطات نامناسب با سایر مراکز و سازمانها، عدم حمایت بایسته از تحقیقات و ضعف اعتبارات و تنگناهای غیربنیادی شامل: ضعف در سازماندهی امور پژوهشی، عدم شناخت کافی و صحیح نسبت به ماهیت فعالیت پژوهشی - که فعالیتی با بازده زودرس نیست - نارسایی ارتباطات و اطلاع‌رسانی بین واحدهای پژوهشی و مؤسسات دیگر، کمبود نیروی متخصص و یا عرضه کم آن، تقسیم شده است.

آنچه از دو گروه معضلات یاد شده استنباط می‌شود اینکه، ریشه اصلی مسائل و مشکلات مؤسسات پژوهشی کشور ضعف مدیریت در سطح کلان و خرد است. به عبارت دیگر، مدیران به علت عدم انجام وظایف خود به نحو مطلوب موجب پیدایش مشکلات جدید یا تشدید مسائل منجر می‌شوند که این امر متعاقباً به افزایش مشکلات مدیریت منجر می‌شود. اتصال و ارتباط این مشکلات را به صورت دور تسلسل زیر می‌توان نشان داد:

عدم انجام وظایف مدیران به نحو مطلوب ← پیدایش مشکلات جدید یا تشدید مسائل در برنه و ساختاری معضلات جدیدتر برای مدیریت

بدیهی است چرخه این دور باطل به پیچیده‌تر و عمیق‌تر شدن مشکلات و در نهایت، نهادینه شدن آنها می‌انجامد.

۱- در بین مؤسسات مورد بررسی فقط ۲۵ درصد آنها طرح متوقف شده نداشته‌اند و نیمی از این مؤسسات در طول ده سال گذشته بین ۱ تا ۷۵ درصد طرحهای متوقف شده و نیمه کاره دارند. به همین ترتیب، تنها ۲۲/۷ درصد از مؤسسات در ده سال گذشته بیش از ۵۰ درصد از طرحهایشان مورد استفاده دیگر سازمانها قرار گرفته و در ۲۵ درصد مؤسسات، نتایج هیچ کدام از طرحها مورد استفاده واقع نشده است.

## مدیریت پژوهشی

سازمانها از نظر محوریت و استقلال و خودمختاری حرفه‌ای، گرایش حرفه‌ای در مقابل گرایش بوروکراتیک، کنترل و خودناظمی حرفه‌ای و مقاومت در برابر دخالتها - شرایط اداری و مدیریتی خاص خود را می‌طلبند.

فعالیت تحقیقی، خصلت روزمره ندارد و با ابداع و خلاقیت توأم است و یک مرکز تحقیقی نیز که جامعه‌ای است مرکب از مستفکران و دانشمندان و نوآوران پذیرای مدیریتی است که با خصوصیات آن همسویی و همخوانی داشته باشد و فعالیتش در جهت رشد و شکوفایی هرچه بیشتر استعدادهای آن جامعه تنظیم و به اجرا درآید. نتیجه بررسی به عمل آمده در خصوص وجوه افتراق مدیران پژوهشی با دیگر مدیران نشان می‌دهد که ۹۱/۷ درصد از مدیران مراکز تحقیقاتی مورد بررسی، به وجود این اختلاف اذعان دارند و علت آن را نیز متفاوت بودن کارهای پژوهشی با دیگر امور می‌دانند چرا که، محیط تحقیقی محیطی است که توجه بیشتر به مدیریت انسانی را اقتضا می‌کند و از همین روست که مقررات اداری حاکم در بخشهای غیر پژوهشی کارایی مشابه و مناسبی در بخشهای پژوهشی ندارد. محور بودن استقلال حرفه‌ای پژوهشگران موجب شده که در مؤسسات تحقیقاتی پیشرفته، آزادمندی و احترام به استقلال رأی پژوهشگران، در مدیریت این مؤسسات امری ضروری محسوب شود.

اداره محیطهای پژوهشی علاوه بر رعایت اصول و وظایف عمومی مدیریت به آگاهی و اعمال وظایف خاصی نیاز دارد که به شرح زیر خلاصه می‌شود:

۱- ویژگیهایی که برای مدیران پژوهشی تعیین شده عبارت است از: ضرورت دارا بودن بضاعت علمی و سابقه پژوهشی و به عبارتی، صاحب نظر بودن در یکی از زمینه‌های کاری موسسه پژوهشی، توجه همه جانبه به ارزشهای فرهنگی نیروهای تحقیق، ایجاد فضای خاص و شرایط لازم برای تحقیق و اولویت دادن به ارزشهای اخلاقی (حاکمیت امنیت، هماهنگی اخلاقی و فقدان اغراض شخصی)، دلبستگی به کار که عامل اصلی ثبات مدیریت محسوب می‌شود و این عامل در مؤسسات پژوهشی بسیار مهم است، داشتن خلاقیت و نوآوری برای تطابق بیشتر با جامعه خلاق تحت نظارت، اهمیت دادن به برقراری هماهنگی بین بخشهای

مدیریت پژوهشی عبارت است از فرآیند سازماندهی و انگیزه‌بخشی به دانشمندان، مهندسان و دیگر عوامل مؤثر در تحقیق و توسعه به طریقی که نقش فعال و کارآمد فرآیند تحقیق و توسعه در جهت نیل به هدفهای بنیانگذار مؤسسه و جامعه تضمین شود. از یکسو، مدیریت از مهم‌ترین ارکان سازندگی جامعه است به گونه‌ای که، به تعبیر پیتر دراگر<sup>۲</sup> کارشناس سازمان ملل، تجربه ثابت کرده که در کشورهای در حال توسعه مدیریت عامل اساسی توسعه و پیشرفت است نه کمکهای اقتصادی؛ از سوی دیگر، پژوهش نیز زیربنای پیشرفتهای علمی، صنعتی و اقتصادی است. به این ترتیب، ملاحظه می‌شود که مدیریت امر پژوهش از اهمیت مضاعفی برخوردار است و اثر تعیین‌کننده در روند تحقیقات کشور دارد. حال آنکه به تحقیق، نسبت به این رشته از مدیریت کم توجهی شده است و این نکته مورد تأکید جدی مدیران مراکز پژوهشی مورد مطالعه - بویژه مدیران جوانتر از نظر سابقه تحقیق و مدیریت - نیز قرار گرفته است.

به همان نسبت که مدیریت، عامل مؤثری در بروز مشکلات و نارساییهاست، به همان میزان نیز مدیریت در رفع مشکلات سهمی مؤثر دارد و آرای مدیران مؤسسات مورد بررسی حاکی از آن است که اثربخشی سطوح مختلف مدیران در این زمینه متفاوت است. به نحوی که، مدیریت کلان، شامل معاون پژوهشی وزارت فرهنگ و آموزش عالی و شورای پژوهشهای علمی کشور، مؤثرترین سطوح مدیریت در حل مشکلات مراکز تحقیقی محسوب می‌شوند. مدیران پژوهشی بر این باورند که هر چه سطح مدیریت و اختیارات بالاتر باشد، نقش و سهم بیشتری در رفع مشکلات دارد.

در این قسمت، با مروری بر وظایف مدیران و بویژه مدیران پژوهشی، به این پرسش اساسی پرداخته می‌شود که چگونه مدیران این سازمانها قادرند در حل مسائل تحقیقاتی کشور مؤثر باشند؟ وظایف عمومی مدیران عبارت است از: برنامه‌ریزی، سازماندهی، هماهنگی و هدایت، خلق وظیفه جدید، ارتباطات و کنترل و سبکهای مدیریت نیز به سه حالت اقتداری (متمرکز)، مشارکتی (غیرمتمرکز) و مشورتی (نیمه متمرکز) تقسیم می‌شود. مدیران وظایف خاصی نیز دارند که به نوع فعالیت سازمان مربوطه (صنعتی، تولیدی، آموزشی، ...) بستگی پیدا می‌کند و امروزه این وظایف به قدری حایز اهمیت شده که انشعاب شاخه‌های تخصصی مدیریت را به دنبال آورده است. مطالعه ویژگیهای حوزه پژوهش و مراجعه به آراء مدیران مراکز پژوهشی نشان می‌دهد که مراکز پژوهشی - به علت داشتن اهداف و کارکنان حرفه‌ای متفاوت با سایر

● به همان نسبت که مدیریت، عامل مؤثر در بروز مشکلات است به همان میزان نیز در رفع مشکلات سهمی مؤثر دارد ضمن آنکه، اثربخشی سطوح مختلف مدیران در این زمینه متفاوت است.

2- Peter Druker

تحقیق و اداری و سرانجام، توجه فوق‌العاده به نظم<sup>۳</sup> و محور قرار دادن آن به جای فرد.

۲- همچنانکه گفته شد، مدیریت به طور کلی در قالب سه سبک متمرکز، نیمه متمرکز و غیرمتمرکز ممکن است اعمال شود. در تحقیق حاضر، سبک مناسب برای انجام هر یک از وظایف اصلی و عمومی مدیریت در فضای پژوهشی بررسی شد و نتایج زیر به دست آمد:

درصد آراء مدیران مؤسسات مورد بررسی در خصوص وظایف و سبکهای مدیریت در مراکز پژوهشی

سبکهای مدیریت	شیوه متمرکز (اقتداری)	شیوه نیمه متمرکز (مشورتی)	شیوه غیرمتمرکز (مشارکتی)
وظایف اصلی مدیران			
تصمیم‌گیری	۲/۱	۶۲/۵	۲۰/۸
برنامه‌ریزی	۴/۲	۴۵/۸	۳۱/۳
طراحی شغل	۲۲/۹	۲۹/۲	۱۸/۸
سازماندهی	۳۱/۳	۴۱/۷	—
هماهنگی	۱۶/۷	۵۰	۸/۳
ارتباطات	۶/۳	۳۱/۳	۴۵/۸
کنترل	۱۲/۵	۵۸/۳	۱۴/۶

داده‌های این جدول نشان می‌دهد که مدیران مؤسسات پژوهشی وظایف برنامه‌ریزی، طراحی شغل، سازماندهی و هماهنگی را به شیوه نیمه متمرکز با گرایش به متمرکز، تصمیم‌گیری و کنترل را به شیوه نیمه متمرکز مایل به غیرمتمرکز و ارتباطات را به صورت غیرمتمرکز و نیمه متمرکز ترجیح می‌دهند.

با مرور بر مشکلات و تنگناهای مراکز پژوهشی و بازنگری وظایفی که بر عهده مدیران این مراکز است، مشخص می‌شود که وضعیت حاضر بیشتر در نتیجه بی‌توجهی و یا ناآگاهی نظام مدیریت پژوهشی نسبت به وظایف حاصل شده است که بخشی از این وظایف در حوزه مسوولیت‌های مدیران مؤسسات پژوهشی است و بخشی نیز به مدیریت کلان پژوهشی مربوط می‌شود. از این رو، راهها و روشهایی که می‌تواند در تحدید طیف گسترده مشکلات مراکز پژوهشی مؤثر واقع شود به دو بخش عناصر بارز در نظام مدیریت مؤسسات پژوهشی و عوامل مؤثر در بازسازی مدیریت کلان پژوهشی تقسیم شده است.

عناصر بارز در نظام مدیریت مؤسسات پژوهشی ایران

در میان وظایف مدیران پژوهشی برخی از آنها جامع‌ترند و نقش تعیین کننده در اداره امور یک نهاد تحقیقاتی بر عهده دارند. این وظایف که از اجرای تحقیق نظری، مصاحبه با مدیران پژوهشی و نیز گروهی از صاحب‌نظران تحقیق و مدیران مبرز مشخص شده است، جزو مهم‌ترین

عوامل مؤثر در بهسازی نظام مدیریت پژوهشی محسوب می‌شوند. این وظایف عبارتند از: برنامه‌ریزی، ارتباطات و تأمین و تثبیت نیروی انسانی محقق و پرورش خلاقیت آن.

۱- برنامه‌ریزی

برنامه‌ریزی به مفهوم هرگونه تدبیر و تدارک و تلاش ذهنی پیش از تلاش فیزیکی و اقدام به انجام کاری است. در مراکز پژوهشی، برنامه‌ریزی برای تحقق هدفهای پژوهشی، توسعه تحقیقات، حصول بیشترین نتایج از فعالیتهای تحقیقاتی، انطباق با آهنگ رشد تکنولوژی، افزایش کارایی علمی و عرضه خدمات علمی به صورتی سازمان یافته ضرورت دارد. در این فرآیند، زمان عاملی مهم محسوب می‌شود چرا که زمان بندی - که در واقع نوعی قالب و محدوده برای برنامه‌هاست - باید به نوعی تنظیم شود که فرصت کافی برای انجام تعهدات ناشی از تصمیم‌گیرها وجود داشته باشد.

برنامه‌ریزی با در نظر گرفتن زمان، هدف و شیوه رسیدن به هدف به دو نوع راهبردی یا اساسی<sup>۴</sup> که مهمترین ابزار کار مدیریت کلان و مدیران مراکز بزرگ تحقیقاتی است و برنامه‌ریزی عملیاتی<sup>۵</sup> که بیشتر مورد استفاده مدیران میانی و مدیریتهای پروژه‌ها قرار می‌گیرد، تقسیم می‌شود. در برنامه‌ریزی، باید اصول و عناصر متعددی مورد توجه قرار گیرد که چهار مورد از آنها را می‌توان به عنوان ارکان برنامه‌ریزی معرفی کرد: اول، تعیین هدفها که به معنای تفکیک مأموریتها به هدفهای کمی و کیفی کوتاه مدت است. اهداف باید مشخص، واقع‌گرایانه و قابل سنجش باشند و برای تمام سطوح یک سازمان تشریح شوند. باید توجه داشت که هر چه نیروی انسانی تخصصی‌تر و علمی‌تر باشد، تشریح اهداف برای کارکنان ضرورت بیشتری پیدا می‌کند. دوم، جمع‌آوری اطلاعات؛ سوم، پیش‌بینی و شناسایی موانع برنامه و راههای پرهیز از آن موانع و چهارم، مرحله طراحی برنامه و راه رسیدن به هدفها به شیوه‌های علمی و عملی. برنامه‌ریزی باید کارآمد، آینده‌نگر و انعطاف پذیر باشد و در آن نوآوریها و گرایشهای تکنولوژیکی پیش‌بینی شود تا امکان تغییر در برنامه‌ها و پروژه‌های موجود یا پیشنهاد پروژه‌های جدید وجود داشته باشد. متأسفانه در ایران چنین مواردی مصداق عینی نداشته است به گونه‌ای که، منطبق نبودن تحقیقات با نیازهای کشور، نبود برنامه‌ای جامع برای تأمین نیروی انسانی محقق مورد نیاز، کمبود برنامه‌های آموزشی برای ارتقای سطح دانش محققان و مدیران، دوباره کاری و تکرار در اجرای طرحهای پژوهشی، عدم استفاده بهینه از ابزار و نیروی انسانی

3- Discipline

4- Strategic Planning

5- Operational Planning

پژوهشگر، ضعف در ارائه و انتشار نتایج تحقیقات، ضعف در گردش کار طرحهای پژوهشی، نامناسب بودن مقررات جاری با فعالیتهای تحقیقی و نهایتاً ناموفق بودن انتقال تکنولوژی و توسعه صنعتی را می توان تا حدود زیادی معلول تنگناها و نارساییهای برنامه ریزی تحقیقاتی در کشور دانست.

وضعیت فعلی پژوهش در کشور دلیلی است بر این که در برنامه ریزی پژوهشی به عناصری از قبیل تطبیق برنامه ها با نیازهای جامعه و اهمیت اساسی قایل شدن برای پژوهشهای کاربردی و بنیادی، اولویت بندی برای تحقیقات (با آگاهی از محدود بودن منابع و امکانات تحقیق)، هماهنگ کردن و همسو ساختن تحقیقات پایه ای و کاربردی، برای جبران هزینه های پژوهشهای پایه ای از طریق پژوهشهای کاربردی، انتشار نتایج تحقیقات، اجرای تحقیقات قراردادی، ایجاد واحد تحقیق و توسعه، گسترش ارتباطات بین المللی (شامل همکاریهای بین المللی، عضویت در مجامع تخصصی، شرکت و برگزاری کنفرانسهای علمی، توجه به تحصیلات تکمیلی و فرصتهای مطالعاتی)، تقویت شبکه اطلاع رسانی و توجه به عامل انسانی و عوامل انگیزشی، تأکید بیشتر مبذول شود. باید اضافه کرد که پیوسته بودن مشکلات مؤسسات پژوهشی - که قبلاً نیز بدان اشاره رفت - موجب می گردد که توجه بایسته به عناصر فوق در صورتی تحقق یابد که یک سازمان پژوهشی از ثبات مدیریت، انتخاب مدیران اصلح و استفاده بهینه از امکانات و منابع، اصلاح مقررات و ضوابط اداری، اهمیت دادن مدیریت کلان پژوهشی به مسائل بنیادی تحقیق، ارتقاء سطح علمی پژوهشگران و ایجاد تسهیلات رفاهی برای آنان و فراهم بودن ابزار و امکانات تحقیق و بانکهای اطلاعاتی فعال، بهره مند باشد.

## ۲- ارتباطات

تحقیق و نوآوری فرآیندی است که اندیشه را از اندیشمندان به مصرف کنندگان منتقل می سازد و از همین روی است که تحقیق یک فرآیند اطلاعاتی و یک فعالیت ارتباطی محسوب می شود. ارتباطات مطلوب و گسترده امکان دسترسی به اطلاعات مورد نیاز را افزایش می دهد و اطلاعات عمیق تر، گسترش ارتباطات را ایجاب می کند و برعکس، ضعف در ارتباطات بین مراکز پژوهشی به ضعف در نظام اطلاع رسانی می انجامد. شاید به همین دلیل است که برخی از صاحب نظران ضعف تحقیق را معلول ضعف ارتباطات می دانند. ارتباطات ضعیف با دیگر مراکز از ویژگیهای مراکز پژوهشی کشورهای در حال توسعه است که حاصل آن عدم تطابق نتایج تحقیقات با نیازهای جامعه، نامشخص بودن شأن و جایگاه تحقیق، مورد استفاده قرار نگرفتن نتایج تحقیقاتی، دوباره کاریهای علمی و عدم هماهنگی بین فعالیتهای پژوهشی است. در تحقیق حاضر مشخص شده است که ضعف در تحقیقات به

عنوان یکی از عمده ترین مشکلات مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت فرهنگ و آموزش عالی مطرح است و عدم هماهنگی بین واحدهای تحقیقاتی و صنایع کشور «شاخص» پیامد نامطلوب فقدان ارتباط بین مراکز تحقیقاتی و صنعتی می باشد. بر اساس نظرات مدیران مؤسسات تحقیقاتی مورد بررسی در حال حاضر ۴۵/۸ درصد از مراکز تحقیقی با سازمانهای تولیدی و صنعتی ارتباطی ندارند. ۳۳/۳ درصد با مؤسسات فرهنگی و تحقیقاتی خارج از کشور ارتباط ندارند و در مراتب بعدی، فقدان ارتباطات با سایر مؤسسات داخل کشور (با مؤسسات خدماتی و دولتی) ۲۵ درصد و با دانشگاهها و مراکز آموزشی و دیگر مؤسسات تحقیقی ۱۴/۶ درصد، قرار دارند.

مراکز پژوهشی نیازمند برقراری ارتباطات و سپس ایجاد شبکه جمع آوری، دسته بندی، ذخیره سازی و ارائه اطلاعات (شبکه اطلاع رسانی) هستند. در حالی که، در ایران علاوه بر ضعف ارتباطاتی، سازماندهی مشخصی برای مراکز اطلاعاتی موجود نیز فراهم نیست و اطلاعات به صورت پراکنده و فاقد یکپارچگی لازم است که تمامی این نارساییها را می توان در عدم وجود شبکه اطلاع رسانی متمرکز و پویا در کشور خلاصه کرد. شاهد مثال اینکه، در بین مؤسسات پژوهشی مورد بررسی، فقط مدیران ۱۴/۶ درصد از مؤسسات نسبت به عملکرد بانک اطلاعاتی و شبکه اطلاع رسانی مؤسسه خود اظهار رضایت کرده اند.

مؤسسات تحقیقاتی با توجه به نیازهای خود و برای رفع نیازها و پاسخگویی به مراکز دیگر (مراکز آموزشی، پژوهشی، خدماتی، صنعتی و تولیدی در داخل و خارج از کشور) می توانند ارتباطات گونه گونی برقرار کنند و این امر باید با برنامه ریزی و دقت نظر صورت گیرد.

به این ترتیب باید تأکید دوباره ای داشت بر اینکه، ارتباطات مراکز پژوهشی باید بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد و در واقع، برقراری ارتباطات از ارکان مدیریت محسوب می گردد که برای بهبود آن باید بر بوروکراسی رایج در کشور فایق آمد. روشن است که امکان تحصیل اطلاعات، تبادل علمی، اجرای پروژههای مشترک، مورد استفاده قرار گرفتن نتایج پژوهشی، افزایش توان مالی و اجرای پروژههای سرمایه بر، در سایه ارتباطات مناسب بیشتر فراهم خواهد شد.

● **ارتباطات مراکز پژوهشی باید بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد و در واقع، برقراری ارتباطات از ارکان مدیریت محسوب می گردد که برای بهبود آن باید بر بوروکراسی رایج در کشور فایق آمد.**

### ۳- مدیریت نیروی انسانی

نیروی انسانی، با ارزشترین منبع و سرمایه برای کشور و بویژه برای مؤسسات تحقیق و توسعه است. امروزه کمبود نیروی انسانی متخصص یک مشکل مشترک در جوامع توسعه یافته و در حال توسعه است که کم توجهی به امر تحقیق نسبت به سایر مشاغل از دلایل عمده پیدایش مشکل حاضر به شمار می‌رود. این وضعیت، در کشورهای در حال توسعه وخیم تر است زیرا،  $\frac{2}{3}$  جمعیت ۵/۵ میلیاردی جهان در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند در حالی که تنها ۱۰ درصد جمعیت دانشمندان و متخصصان پژوهش در این کشورها کار می‌کنند و این وضعیت به آنجا منجر می‌شود که مردم این گروه کشورها حداکثر با علم از طریق کاربردهای آن آشنا می‌شوند و علم و پژوهش برای فرهنگ بومی بیگانه است و جامعه دانشمندان و محققان فاقد سازمان و انسجام و مدیریت لازمند و در نهایت، پژوهشهای علمی فاقد بازدهی مناسب می‌شوند.

آمار محققان معمولاً به ازای هر یک میلیون نفر جمعیت سنجیده می‌شود. در سال ۱۳۷۰، این رقم در ایران ۷۵ محقق است که در مقابل، در کشورهای توسعه یافته حداقل ۸۲۴ محقق (ایتالیا) و حداکثر ۵۱۷۲ محقق (شوروی سابق) است و در مجموع، میانگین کشورهای در حال توسعه ۱۲۵ نفر در مقابل ۲۹۵۴ نفر میانگین تعداد محقق به ازای هر یک میلیون نفر جمعیت در کشورهای توسعه یافته قرار دارد.

در ایران، علاوه بر مشکل کمی نیروی تحقیق، از نظر کیفی (وظیفه‌شناسی، دارا بودن تخصص لازم، متعهد بودن به تحقیق و احساس مسوولیت) نیز مشکلاتی به چشم می‌خورد. مشکل کمبود نیروی انسانی متخصص از نظر کمی و کیفی به اندازه‌ای جدی و گسترده است که ۹۵/۸ درصد از مدیران مراکز پژوهشی وابسته به وزارت فرهنگ و آموزش عالی در این مورد هم عقیده هستند و علل آن را مشکلات مالی مؤسسات پژوهشی، کمبود بودجه رفاهی، کمبود متخصص در زمینه‌های مورد نیاز، وجود مسائل بنیادی و ساختاری نظام مدیریت کلان، نبود انگیزه مادی و معنوی و فقدان امکانات و تجهیزات علمی می‌دانند. علاوه بر مشکل یاد شده، مراکز پژوهشی با مشکل دیگری در مورد نیروی انسانی پژوهشی خود مواجه‌اند و آن، جابه‌جایی محقق بیش از حد متعارف است. فردی که حرفه تحقیق را برمی‌گزیند تغییر عقیده و سلیقه نسبت به نوع کار و محل خدمت و یا توجه به جاذبه‌های مالی نسبت به دیگر کارکنان برایش کمتر مطرح است. به علاوه ماهیت و ویژگیهای حرفه تحقیق و طولانی بودن مدت طرحهای تحقیقی که وابستگی در محققان ایجاد می‌کند موجب می‌شود که متوسط عمر خدمت محققان نسبت به شاغلین دیگر رشته‌های کاری بیشتر باشد و جابه‌جایی کمتری در مراکز تحقیق صورت گیرد.

در بررسی موجبات دفع محققان در مؤسسات تحقیقاتی مورد

بررسی مشخص گردید که فقدان جاذبه‌های مالی، فقدان امکانات مناسب تحقیق و پشتیبانی، بوروکراسی، ضوابط استخدامی نامناسب، مشکلات مالی و بودجه‌ای، ضعفهای ساختار آموزشی (آموزش عالی)، فقدان سازماندهی تحقیقات، عدم استفاده از نتایج تحقیق، نبود آزادیهای بایسته در محیط تحقیق، از عوامل مؤثر به شمار می‌روند و در مقابل، زمینه‌های اصلی افزایش جذب محققان عبارتند از: توجه به مبادلات علمی و شرکت در مجامع علمی بین‌المللی؛ ارتباطات پژوهشی مناسب؛ امکان انتشار نتایج پژوهشی به صورت کتاب و مقاله؛ ارائه در سمینار و غیره؛ امکان ارتقاء سطح علمی پژوهشگران و ارتقاء منزلت اجتماعی؛ وجود فضای پژوهشی مناسب؛ فراهم بودن امکانات رفاهی و معیشتی و علاقه شخصی محققان.

با توجه به اینکه در قلمرو تحقیق حقانیت اطلاعات و دانش حایز اهمیت است و دانش برای دفاع از ارزشهای خاصی مورد استفاده قرار نمی‌گیرد، وجود انگیزه برای تحقیق می‌تواند بیش از عوامل دیگر در این قلمرو نقش آفرین باشد. به بیان دیگر، قدرت ترغیب و تشویق مؤثرترین روش اعمال قدرت است که با جامعه دانشمندان سازگاری دارد و شاید بتوان این ویژگی را برای تحقیق قایل شد که حرفه تحقیق بیش از دیگر حرفه‌ها مبتنی بر انگیزه است. «فردریک هرزبرگ» صاحب‌نظر مشهور در روابط انسانی، انگیزه را به عنوان منبع رضایت و رضایت را مهم‌ترین عامل در ارائه کار بهتر می‌داند. نبود انگیزه در محققان از عوامل مؤثر در پایین آمدن بهره‌وری تحقیق به حساب می‌آید که موجب شده نتایج تحقیقات ضعیف‌تر از آنچه مقدور است ارائه شود. «شدت تمایل به انجام کاری مشخص بستگی دارد به شدت توقع نسبت به نتایج مترتب بر آن و ارزشی که آن نتایج برای انجام دهنده آن کار دارد.» و در این راستا معادله زیر تنظیم شده است:

$$\left. \begin{array}{l} \text{- باور به اینکه دستمزد در برآوردن} \\ \text{نیازها مؤثر است} \\ \text{- باور به اینکه تحصیل دستمزد} \\ \text{مستلزم عملکرد است} \end{array} \right\} + \text{نیازهای برآورده نشده} = \text{انگیزه عملکرد}$$

عمده‌ترین عوامل انگیزشی شناسایی شده در مراکز تحقیقاتی عبارتند از: مشارکت محققان در تصمیم‌گیریها و آزادی عقیده و بیان، مشخص بودن شرایط کار و مسوولیت، هماهنگ بودن مسوولیت و اختیارات پژوهشگران، اهمیت دادن به ترفیع سریع و افزایش حقوق پژوهشگران به عنوان یکی از شیوه‌های تشویقی و خارج از مقررات ثابت و انعطاف‌ناپذیر، فروش نتایج تحقیق، تثبیت موقعیت استخدامی، وجود سیاستهای تقدیر و تشویق، توجه به عواطف و حمایت از همکاران و

فقدان برخوردارهای بوروکراتیک، بدیهی است که برقراری چنین شرایط و عوامل بستگی بسیار به مدیریت مرکز پژوهشی دارد.

در بررسی و مطالعه عوامل مدیریت درون سازمانی مؤثر در بالا بردن کیفیت تحقیق و استفاده بهینه از منابع یک نتیجه کلی استنباط می‌شود و آن اینکه، متفاوت بودن حرفه تحقیق با سایر حرفه‌ها و مشاغل ایجاب می‌کند که در یک محیط پژوهشی باید مقرراتی متفاوت با دیگر سازمانها ناظر بر فعالیتها باشد، عوامل انگیزشی در عملکرد پژوهشی اثری بسیار کارساز دارد، مدیریت بر چنین مجموعه‌ای از ویژگی خاص و متفاوت با سایر رشته‌های مدیریتی برخوردار است و رویهمرفته فضای سازمانی مناسبی می‌بایست حاکم بر فعالیت تحقیقی باشد و در چنین صورتی است که افراد فرصت ظهور استعدادها خود را به دست می‌آورند زیرا پژوهشگران در محیط تبعیض قادر به استفاده از نیروی خلاقه خود نیستند به گونه‌ای که، تبعیض در یک گروه بی‌تفاوتی و در گروهی دیگر احساس اجحاف و در نتیجه برهم خوردن نظم سازمان را ایجاد می‌کند. با شیوه‌هایی از قبیل گردهمایی کارکنان، ترکیب گروههای پژوهشی، قایل شدن اختیارات برای محققان، اولویت اعضای هیأت علمی در تصمیم‌گیریها و تأکید بر اخلاقیات و فضایل اخلاقی و انسانی می‌توان در ایجاد فضای سازمانی مناسب گام برداشت. مهمترین گرنامه‌ترین فرآورده یک چنین ساختار پژوهشی بوجود آمدن احساس تعهد اخلاقی پژوهشگران نسبت به سازمان و در نتیجه شوق بیشتر آنان برای فعالیت است و در چنین محیطی، اعمال کنترل برای مدیریت نیز آسان‌تر خواهد بود.

امروزه، پژوهش و توسعه تکنولوژی شاخص پیشرفت علمی است و کشورهای توسعه یافته برای اهمیت دادن به عوامل انگیزشی و ایجاد فضای مناسب تحقیق آنها بخطر اهمیتی که برای تحقیق و توسعه قایل اند، اقدام به تأسیس پارکهای علمی کرده‌اند مانند پارک دره سیلیکان وابسته به دانشگاه «استانفورد» یا «جاده ۲۸» وابسته به «MIT». در کشورهای آمریکا، انگستان، فرانسه، کانادا، ژاپن و استرالیا که سیاست راهبری صنعت وجود دارد و نیازهای تکنولوژیکی صنعت مشخص کننده حوزه و عنوان پژوهش و کاربرد نتایج تحقیقاتی است، دارای پارکهای علمی هستند که در این پارکها ارتباط تنگاتنگی بین فعالیتها وجود دارد و از بهره‌وری بالایی در زمینه پژوهش برخوردارند.

### عوامل مؤثر در بازسازی مدیریت کلان پژوهشی

همانگونه که تسلسل و وابستگی مشکلات نظام پژوهشی به یکدیگر سبب شده تا تقسیم‌بندی مشکلات بنیادی و غیربنیادی از دیدگاه استادان و صاحب نظران تحقیق و مدیریت متفاوت باشد، تفکیک وظایف مدیریت در سطوح بنیادی و کلان از مدیریت مؤسسات پژوهشی به

آسانی میسر نیست. زیرا اولاً مدیران در سطوح عالی، میانی و اجرایی وظایف مشابهی برعهده دارند، ثانیاً این وظایف با یکدیگر به نوعی مرتبط هستند که اجرای یک وظیفه منوط به اجرای وظایف دیگری است و طبیعتاً هرگونه مسامحه و ضعف در انجام یک وظیفه از کارایی وظایف دیگر می‌کاهد و این اثر منفی (به همان دلیل ارتباط وظایف با یکدیگر) تشدید می‌گردد و اثری چند برابر بر عملکرد کل مجموعه بجای می‌گذارد. در بازسازی مدیریت کلان پژوهشی علاوه بر تأکید بر وظایف عمومی مدیران و وظایف ویژه مدیران پژوهشی که تفکیک آنها بر حسب وظایف مدیریت خرد و کلان پژوهشی امری غیرممکن است، عناصری باید مورد توجه قرار گیرند که چنانچه مدیریت کلان پژوهشی بدان پردازد بازتابی کارسازتر در بهسازی نظام پژوهشی می‌تواند داشته باشد. به بیان دیگر وظایف برنامه‌ریزی، ارتباطات و تأمین و پرورش نیروی انسانی از وظایف کلیه مدیران محسوب می‌شود. اما در مورد مدیران مؤسسات پژوهشی از اهمیت و اولویت بیشتری برخوردار است. برخی از عناصر و وظایف مدیریت شامل شرایط و ضوابط انتخاب مدیران و چگونگی ارتقاء سطح دانش و قابلیت‌های مورد نیاز آنان و ایجاد سازمان هماهنگ کننده تحقیقات ضمن آنکه باید مد نظر مدیران مراکز تحقیقاتی واقع شود اما توجه بدان در حوزه مدیریت کلان پژوهشی از اهمیت بیشتری برخوردار و در بازسازی و اصلاح بنیادی نظام مدیریت تحقیقاتی کشور مؤثر است.

### نظام انتخاب مدیران مؤسسات پژوهشی

از آنجا که بسیاری مشکلات موجود در مؤسسات پژوهشی با نحوه انجام وظایف مدیران ارتباط دارد و متعاقباً موفقیت فعالیتها تحقیقاتی تا حد زیادی منوط به عملکرد مدیریت این فعالیتها است، بنابراین نحوه انتخاب مدیران و تعیین و تشخیص صلاحیتها و توان علمی و تجربی و ویژگی خاص آنان مستقیماً در کاهش مشکلات و افزایش بهره‌وری در حوزه تحقیقات اثر می‌گذارد. حال آنکه به رغم اهمیت این موضوع، نتیجه تحقیق انجام شده نشان می‌دهد که مدیران فعلی غالباً براساس رابطه و نه ضابطه انتخاب و منصوب شده‌اند. نظام انتخاب مدیران مراکز پژوهشی باید بر سه رکن استوار باشد: اول: ویژگی مدیران پژوهشی، دوم: ضوابط انتخاب مدیر و سوم: روش انتخاب مدیر.

● **نظام انتخاب مدیران باید بر سه رکن استوار باشد: ویژگی مدیران پژوهشی، ضوابط انتخاب مدیر، روش انتخاب مدیر.**

## ضوابط انتخاب مدیر

انتخاب مدیران پژوهشی نباید برای مدت کوتاه، به طور اتفاقی، به دلیل ارتقاء یا صرفاً تصدی یک پست باشد، بلکه مدیران اصلح باید براساس ضوابطی مشخص انتخاب گردند تا مدیران خود مانعی برای پیشرفت تحقیقات نباشند و باعث اتلاف وقت، نیرو و امکانات نگردند. داینبرگ برای انتخاب مدیران دو گروه معیار تعیین کرده است. یکی معیارهای درونی که معرف بازدهی و کارایی مدیر و کیفیت و ماهیت مدیریت، میزان آمادگی و مهارت مدیر و قابلیت‌های وی است و دیگری معیارهای بیرونی که برای ارزیابی عملکرد مدیر استفاده می‌شود. بنابراین ملاک شایستگی و انتخاب یک مدیر عبارت از میزان برخورداری وی از این دو معیار می‌باشد. نتیجه تحقیق در مؤسسات پژوهشی مورد بررسی نشان می‌دهد که اولویت معیار انتخاب مدیران پژوهشی برحسب نظر مدیران این مراکز باید به ترتیب ذیل باشد:

اول: تحصیلات، دوم: سابقه مدیریت، سوم: سابقه پژوهش، چهارم: اعتماد سازمان مادر، پنجم: ارتباط رشته تحصیلی مدیر با زمینه پژوهشی در مؤسسه تحت مدیریت و ششم: تعهد.

## روش انتخاب مدیر

منظور از روش انتخاب مدیر مجموعه ملاحظات در مورد انتخاب مدیر از بیرون یا درون سازمان است. انتخاب توسط چه فرد یا نهادی انجام گیرد و نهایتاً اینکه مدیران تراز اول باید انتخابی و یا انتصابی باشند. این ملاحظات می‌تواند بر مشروعیت مدیریت و در نتیجه بر موفقیت عملکرد مدیریت اثر بگذارند. نتیجه تحقیق در این زمینه حاکی از آن است که انتخاب مدیران بیگانه (از بیرون سازمان) ممکن است به معنای عدم اعتماد یا ناباوری نسبت به صلاحیت‌های محققان موجود تلقی شود و می‌تواند به بی‌اعتمادی متقابل نسبت به مدیریت و در نتیجه عدم احساس مسوولیت مبدل شود. هم چنین عدم آشنایی مدیران منتخب از بیرون سازمان با روح کار و فضای مرکز تحقیقی می‌تواند زاینده واکنش منفی از سوی کارکنان باشد. به هر حال در صورت وجود شرایط مساوی برای واجدین شرایط احراز پست مدیریت یک مرکز پژوهشی، اولویت به عضو همان سازمان داده می‌شود. بررسی آرای مدیران مؤسسات پژوهشی مورد بررسی نشان می‌دهد که تاکنون مدیران عالی این مؤسسات به صورت انتصابی (۸۳/۳ درصد از موارد) برگزیده شده‌اند و ۳۵ درصد این مدیران عالی از بیرون مؤسسه تحقیقاتی انتخاب شده‌اند. حال آنکه همین مدیران به عنوان روش مطلوب ضمن تأکید بر انتصاب مدیران عالی (۴۵/۸ درصد از آراء) به روش انتخاب توسط شورای داخلی مؤسسه نیز توجه نشان داده‌اند (۴۱/۷ درصد).

مدیران مراکز پژوهشی علاوه بر اینکه به علت ماهیت پژوهش و محیط تحقیق باید نسبت به برخی وظایف مدیریت اهمیت و توجه بیشتر قایل شوند و برای موفقیت در حوزه فعالیتشان نیز ویژگیها و مختصاتی نیازمندند که این خصوصیات را می‌توان براساس آرای مدیران مؤسسات پژوهشی مورد بررسی به دو گروه مشخصات کمی و مشخصات کیفی به شرح زیر تقسیم کرد:

### ۱- مشخصات کمی:

- ۱-۱ داشتن مدرک تحصیلی حداقل دکتری برای مدیران عالی و مدیران میانی
- ۱-۲ مربوط بودن رشته تحصیلی مدیران عالی و میانی با زمینه کاری مؤسسه پژوهشی
- ۱-۳ داشتن تجربه مدیریت به میزان ۳ تا ۵ سال برای مدیران عالی و حداقل ۲ سال برای مدیران میانی
- ۱-۴ داشتن تجربه پژوهش به میزان حداقل ۴ سال برای مدیران عالی و ۵ سال برای مدیران میانی
- ۱-۵ گذراندن دوره‌های مدیریت بویژه دوره مدیریت پژوهشی برای مدیران عالی و مدیران میانی

### ۲- مشخصات کیفی:

- ۲-۱ نداشتن نگرشهای یک جانبه، تحمیل عقاید، تصمیم‌گیریهای شخصی و غیرمنطقی و دخالت اغراض شخصی که با محیط پژوهش مغایرت دارد.
  - ۲-۲ محقق بودن مدیر که فصل مشترک وی با دیگر پژوهشگران است و عاملی برای تقویت مشروعیت مدیریت محسوب می‌گردد.
  - ۲-۳ دور نگه داشتن محیط‌های پژوهشی از سیاست و سیاستمداران
  - ۲-۴ آگاهی به این واقعیت که صرف مقررات خشک اداری نمی‌توان به افزایش کارایی تحقیق کمک کرد، به طوری که ضرورت حضور ارزش‌های اخلاقی نیز احساس می‌شود.
  - ۲-۵ دلبستگی به کار از ضوابط مهم در موفقیت یک مدیر پژوهشی است.
  - ۲-۶ دارا بودن خلاقیت و نوآوری که در افزایش توان اداره یک محیط خلاق مؤثر است.
- از مجموع مشخصات کمی و کیفی فوق می‌توان نتیجه گرفت که تجربه در تحقیق و مدیریت مفیدترین ابزار برای اداره یک مؤسسه پژوهشی است.



## ثبات مدیریت

برای استقرار یک نظام مدیریت موفق علاوه بر معیار و روش انتخاب مدیران براساس موازین، عامل مکمل دیگری نیز در افزایش کارایی مدیران، استحکام بخشیدن به راهبردهای مدیریت و تحقق اهداف تحقیقاتی اثر مستقیم دارد و آن ثبات مدیریت است. مدت تصدی پست مدیریت باید به اندازه‌ای باشد که اولاً مدیر فرصت کافی برای اجرای برنامه‌های خود را داشته باشد، ثانیاً مدیریت مافوق نیز بتواند عملکرد آن مدیر را ارزیابی نماید. بررسیهای بعمل آمده در این زمینه مبین آن است که حداقل این مدت باید بین ۵ تا ۷ سال باشد، حال آنکه مطالعه مدت تصدی مدیریت مراکز پژوهشی وابسته به وزارت فرهنگ و آموزش عالی نشان می‌دهد به طور متوسط حداقل در هر یکسال و حداکثر در هر سه سال مدیر این مؤسسات تغییر کرده است. بررسی در مورد علل برکناری یا کناره‌گیری مدیران مراکز تحقیقاتی مشخص می‌نماید، اهم دلایلی که در مورد مدیران عالی صدق می‌کند به ترتیب اولویت عبارتند از: تشخیص مدیریت بالاتر، برخورد‌های اداری و سلیقه‌ای، شرکت مدیران در دوره‌های تکمیلی، نداشتن شرایط و صلاحیتهای لازم و دلایل معیشتی و رفاهی. عوامل مؤثر در عدم جذب مدیران میانی نیز عبارتند از: برخورد‌های اداری و سلیقه‌ای، شرکت در دوره‌های تکمیلی، دلایل معیشتی و رفاهی و مهاجرت به خارج از کشور.

نهایت اینکه، انتخاب مدیران در سطوح مختلف باید براساس سوابق علمی و تجربیات مدیریتی و پژوهشی آنان و نیز موفقیت در رده‌های مختلف مسوولیت‌های پیشین (مسوولیت طرح، گروه، بخش، پژوهشکده، معاون پژوهشی و ریاست سازمان) آنان باشد. به بیان دیگر، پشت سر گذاشتن سلسله مراتب احراز پست مدیریت مراکز پژوهشی، خود ملاکی برای انتخاب مدیران اصلح در سازمانهای پژوهشی است.

## دوره‌های آموزشی مدیران

آنچه مسلم است بخش مهمی از عملکرد ضعیف مراکز پژوهشی به دلیل معضلات مدیریتی این مراکز است. نظر به اینکه مدیریت پژوهشی به نسبت دیگر شاخه‌های مدیریت از قبیل مدیریت بازرگانی، صنعتی، مالی، اداری، برنامه‌ریزی، آموزشی و غیره مورد توجه قرار نگرفته است، بنابراین در نظر گرفتن دوره‌های آموزشی برای مدیران پژوهشی می‌تواند در رفع پاره‌ای مشکلات موجود مؤثر واقع شود، همانطور که آموزشهای حرفه‌ای و تخصصی در رشته‌های دیگر موجب افزایش کارایی کارکنان می‌گردد. در این زمینه تحقیقی در آلمان انجام شد که نتیجه آن نشان می‌دهد آموزشهای ضمن کار موجب می‌شود  $\frac{2}{4}$  شرکت کنندگان پس از اتمام دوره، موفقیت بیشتری به دست آورند.

باید توجه داشت که توسعه و بهبود مهارتهای مدیریت، فرآیندی است که در بهبود روابط با کارکنان و اصلاح روشهای تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، ارتباطات و دیگر وظایف مدیران مؤثر است و موجب توسعه و افزایش کاربرد تکنولوژی جدید خواهدگشت. در سمیناری که در سال ۱۹۸۹ در دانشگاه «یورک» با شرکت مدیران و معاونان ۲۸ مرکز پژوهشی تشکیل شد، ارتقاء عملکرد مدیریت در مراکز تحقیقی به عنوان یک نیاز مطرح شد و همین نیاز یکی از علل تأسیس شورای تحقیقات اقتصادی بود. همچنین در کتاب «مدیریت تحقیق و توسعه» نیز از مشکل ضعف آموزش مدیران مراکز یا پروژه‌های علمی و تحقیقاتی به عنوان یک مشکل اساسی نام برده شده است. در بررسی وضعیت مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت فرهنگ و آموزش عالی نیز  $\frac{۸۲}{۶}$  درصد از مدیران بر این مسئله تأکید ورزیده و ضرورت برقراری دوره‌های آموزشی مدیران پژوهشی را به عنوان یک نیاز مطرح نمودند.

علی‌رغم تشخیص و ضرورت ارتقای قابلیت‌های مدیریت مؤسسات پژوهشی، براساس مدارک و شواهد موجود به نظر می‌رسد نه تنها در ایران و دیگر کشورهای در حال توسعه، بلکه در کشورهای توسعه یافته نیز برنامه مدونی برای دوره آموزشی و تربیت مدیران پژوهشی وجود ندارد. تحقیق در مورد روشهای ارتقاء و پرورش استعداد مدیریت به نتیجه‌گیری در مورد شیوه‌هایی می‌انجامد که ذیلاً بدان اشاره شده است:

- ۱- مطالعه مداوم مقالات و نشریات جدید
- ۲- شرکت در دوره‌های آموزشی مدیریت تحقیق و توسعه
- ۳- استفاده از فرصتهای آموزشی تجربی در صنایع پایه‌ای داخل یا خارج از کشور
- ۴- آموزش دایمی مدیران در زمینه همکاریهای بین‌المللی
- ۵- تقویت برنامه‌های تحقیق در دانشگاه و تأکید بر پژوهش در کلاسها
- ۶- ارزیابی، آزمون و پاداش برای تقویت و توسعه عملکرد مدیران
- ۷- اعزام مدیران به مراکز بین‌المللی آموزش مدیریت و آشنایی با برنامه‌ها و نحوه فعالیت این مراکز
- ۸- برگزاری سمینارهای مختلف در زمینه مهارتهای مدیران

● امروزه ابزار اصلی حرکت به سوی توسعه عبارت است از: دانش فنی، شبکه‌های اطلاعات و مدیریت هوشمندانه و کارآمد و کشورهای در حال توسعه در هر سه مورد با تنگنانهایی مواجه هستند.

۹- استفاده از امکانات سازمانهای بین‌المللی مثل مرکز بین‌المللی فیزیک نظری در تریست (Triest) و آموزش مدیریت علمی از طریق OECD, IAEA, UNESCO.

برای تعیین نوع دوره‌های آموزشی مورد نیاز مدیران مراکز تحقیقاتی، از مدیران مؤسسات مورد بررسی نظرخواهی شد. نتیجه به دست آمده نشان می‌دهد که ۷۶/۳ درصد از پاسخگویان بر ضرورت علمی‌تر کردن شیوه‌های مدیریت در مؤسسات پژوهشی تأکید دارند و برای این منظور تشکیل دوره‌های آزاد و کوتاه‌مدت (۳ تا ۶ ماه) را پیشنهاد می‌نمایند و درصد کمی (۲/۶ درصد) از مدیران برگزاری دوره‌دکتری مدیریت پژوهشی را توصیه کرده‌اند.

### سازمان هماهنگ کننده تحقیقاتی

تاکنون برخی از مشخصات یک نظام مناسب مدیریت پژوهشی نام برده شده است که اجرای بخشی از آن منوط به مدیریت مراکز پژوهشی است از قبیل انجام وظایف مدیریت بویژه وظایفی که اهمیت بیشتری در محیطهای پژوهشی دارد، (برنامه‌ریزی، ارتباطات و تأمین و پرورش نیروهای تحقیق)، بضاعت علمی و تجربی مدیریت، ایجاد فضای مناسب تحقیق، توجه فوق‌العاده به نظم و موازین اخلاقی و دلبستگی به کار. بخشی دیگر به مدیریت کلان پژوهشی مربوط است از جمله: در نظر گرفتن ضوابط و شیوه صحیح انتخاب مدیران پژوهشی، انتخاب مدیران براساس سوابق علمی و تجربه سرپرستی و دارا بودن توان و صلاحیتهای لازم، اهمیت دادن به بهبود ارتقاء سطح دانش و مدیریت مراکز تحقیقاتی و برگزاری دوره‌های آموزشی برای مدیران پژوهشی. آنچه مسلم است اقداماتی که برای بهبود نظام تحقیقات در کشور صورت می‌گیرد باید توسط سازمان مسوولی برنامه‌ریزی و جهت‌دهی شود و به صورت هماهنگ اجرا گردد. از این روست که ایجاد سازمان هماهنگ کننده تحقیقات ضرورت می‌یابد، آنچنانکه در کشورهای توسعه یافته به این ضرورت پی برده‌اند و به تأسیس سازمانهای متمرکز برای تعیین اهداف علمی، جهت‌دهی، هماهنگی و هدایت تحقیقات و تشویق و ترغیب فعالیتهای تحقیق و توسعه مبادرت ورزیده‌اند. سازمانهایی از قبیل NASA, USDA, NIH در امریکا، CNRS, INRA, INSERM و CEA در فرانسه، CSIC در اسپانیا و سازمانهای مشابه در ژاپن و چین و کشورهای اروپای شرقی که علاوه بر فعالیتهای فوق جذب شخصیتهای علمی، ارزیابی فعالیتهای تحقیقاتی و انتشار مجلات و خبرنامه‌های علمی را برعهده دارند. کشورهای هندوستان، مالزی، پاکستان، تایلند و کره نیز دارای سازمان هماهنگ کننده تحقیقات هستند و شاید یکی از دلایل پیشرفت تحقیقات در این کشورها تأسیس همین سازمانها باشد.

دلایل متعددی برای تشریح ضرورت ایجاد یک چنین سازمانی وجود دارد از جمله این دلایل عبارتند از: ارزیابی نیروهای پژوهشی مورد نیاز و برقراری هماهنگی لازم با بخشهای آموزشی کشور، رسیدگی به مشکلات رفاهی پژوهشگران، شناسایی عوامل انگیزشی و تشویق مراکز پژوهشی نسبت به کاربرد این عوامل، تنظیم سیاست و برنامه‌ای برای همکاری بخش خصوصی در تأمین بودجه‌های تحقیقاتی یا مشارکت در اجرای طرحهای تحقیقاتی بویژه در زمینه‌های کاربردی، کاهش بوروکراسی رایج و تدوین مقررات مالی و اداری به شیوه‌ای که گردش امور پژوهشی را تسهیل و تسریع نماید، اختصاص بودجه بیشتر برای تحقیقات چنانکه امروزه یکی از شاخصهای اصلی برای مقایسه وضعیت تحقیقات در کشورهای مختلف بودجه تحقیقاتی است، تحکیم ارتباطات مؤسسات پژوهشی با مراکز فرهنگی داخل و خارج کشور و ارتباط با مراکز تولیدی و صنعتی جامعه که به منزله شریان حیاتی برای تحقیقات و توسعه است، تعیین نیازهای تحقیقاتی جامعه و تعیین اولویتهای آن برحسب نیازهای واقعی، تعیین روشها و ضوابط انتخاب مدیر برای مراکز پژوهش، کنترل و ارزیابی عملکرد مؤسسات پژوهشی و مدیران آن مؤسسات، تشویق و ترغیب فعالیتهای تحقیق و توسعه در کشور، تعیین دوره‌هایی برای ارتقاء دانش و مهارتهای مدیران و عملکرد آنان.

در کشور ما نیز تاکنون اقداماتی برای هماهنگ ساختن تحقیقات انجام شده است از جمله تأسیس دفاتر دانشگاهی مرتبط با صنعت و تکیه بر تقویت رابطه بین مؤسسات و دانشگاهها با بخشهای تولیدی و صنعتی که بخش کوچکی از وظایف هماهنگی را به صورتی نارسا انجام می‌دهد. همچنین شورای پژوهشهای علمی کشور که به طور رسمی بالاترین مرجع سیاستگذار و تصمیم‌گیر در امور تحقیقات است اما متأسفانه به دلیل فقدان هماهنگی لازم بین اختیارات و ارتباطات این نهاد، تاکنون جایگاه واقعی خود را در تحقق هدفهای توسعه اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی کشور نیافته است. در کشور ما مدت مدیدی است ضرورت تأسیس چنین نهادی تشخیص داده شده است. به علاوه، با عنایت به عملکرد و ساختار شورای پژوهشهای علمی کشور، ضرورت تأسیس سازمان هماهنگ کننده تحقیقات با عنوان وزارت علم و تکنولوژی یا سازمان ملی تحقیقات و یا... زیر نظر بالاترین مقام اجرایی کشور به قوت خود باقی است.

### وظایف سازمان هماهنگ کننده تحقیقات

فعالیهایی که در حیطه اختیارات این نهاد قرار دارد تا حدودی نام برده شد. برای تقسیم‌بندی این فعالیتها، وظایف سازمان هماهنگ کننده را به ۵ گروه اصلی تفکیک کرده‌اند:

## فهرست منابع

### منابع فارسی

- ۱- الوانی، سیدمهدی. خویشتن‌شناسی مدیران. چاپ اول، نشر نی. ۱۳۷۱.
- ۲- رضائیان، علی. اصول مدیریت. تهران. سازمان تدوین کتب علوم انسانی در دانشگاهها. ۱۳۶۹.
- ۳- ساعتچی، محمود. روان‌شناسی در کار، سازمان و مدیریت. چاپ دوم، تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی. ۱۳۷۰.
- ۴- شریف، نواز. مدیریت انتقال تکنولوژی و توسعه. ترجمه رشید اصلانی. (مجموعه برنامه و توسعه - ۲۴)، وزارت برنامه و بودجه. ۱۳۶۷.
- ۵- صادقیور، ابوالفضل. نظریه سیستمها در مدیریت. مرکز آموزش مدیریت دولتی. ۱۳۶۹.
- ۶- صادقیور، ابوالفضل. مدیریت بر جامعه دانشمند. مرکز آموزش مدیریت دولتی. ۱۳۶۹.
- ۷- کیت دیویس و جان نیواستورم. رفتار انسانی در کار. ترجمه محمدعلی طوسی، تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی. ۱۳۷۰.
- ۸- کیم دو جونگ. سنگفرش هر خیابان از طلاست. ترجمه محمد سوری ۱۳۷۱.
- ۹- مرکز سیاست علمی و پژوهشی. مؤسسات پژوهشی کشور (بخش دولتی). ۱۳۶۹.
- ۱۰- پژوهشکده علوم ارتباطی و توسعه. درباره مؤسسات پژوهشهای اجتماعی ایران. ۱۳۵۸.
- ۱۱- دانشگاه فردوسی مشهد. مجموعه مقالات و نقطه نظرات نخستین سمینار بررسی مسایل پژوهشی دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور. ۱۳۶۴.

### منابع انگلیسی

- 1- B. Bass. Stogdill's hand book of Leadership. 1981. Newpress.
- 2- Churchaman C. West. 1972. **Management of Research and Development**. Papers presented at a seminar organized by the Scientific Technical Research Council of Turkey, Istanbul 4-8 May, 1970, Paris, Organization for Economic Co-operation and Development.
- 3- Cleland David I and King William R. 1972. **Management: A System Approach**, United States of America, Mc. GrowHill Book Company.
- 4- Conor Hannaway, 1992. **The Management Skills book**, Gower Publishing company limited, England.

**اول:** تعیین هدف که منظور، مشخص کردن اهداف مشخص پژوهشی و توسعه در زمینه فعالیتهای تحت پوشش اهداف برنامه ملی توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و شامل تعیین هدفهای کوتاه مدت، میان و بلندمدت و تعیین سطح تکنولوژی مورد نظر است.

**دوم:** سیاستگذاری به معنای تعیین سیاستهای توسعه تکنولوژی از طریق پژوهش و توسعه که اصول آن عبارتند از:

(الف) انتظام امور مربوط به پژوهش و توسعه با اعمال سیاست تمرکز در هدفگذاری، سیاستگذاری، تعیین اولویتهای، ضوابط و شاخصها و عدم تمرکز در انجام دادن مأموریتهای نهایی پژوهشی و تولید و اجرای این مأموریتها توسط واحدهای اجرایی

(ب) ملزم کردن واحدهای اجرایی غیرمتمرکز و مستقل به ارائه گزارشهای جامع و دقیق از فعالیتهایشان در امور اجرایی

(ج) تقویت فعالیتهای گوناگون در هر طرح پژوهشی

(د) اجتناب از دخالتهای بی‌رویه که باعث کاهش کیفیت و همچنین افزایش هزینه می‌شود.

**سوم:** برنامه‌ریزی که می‌بایست جامع و برای دوره‌های زمانی کوتاه‌مدت، میان و بلندمدت باشد و براساس اهداف، سیاستها و نیازها از یکسو و شرایط و امکانات از سوی دیگر طراحی شود. در برنامه‌ها همواره باید یک اصل را در نظر داشت و آن اصلاح مستمر و مداوم برنامه است.

**چهارم:** پشتیبانی از پژوهش که دربرگیرنده امور مختلف از قبیل: آموزش، خدمات اطلاعاتی، کمک به ایجاد مراکز مطالعاتی، کمک به ارتقای توان مراکز موجود، ارائه کمکهای اقتصادی و فنی، ایجاد انگیزه برای تحقیق، فراهم ساختن خدمات عمومی و وسایل و امکانات مورد نیاز مؤسسات پژوهشی

**پنجم:** هدایت که مفهوم آن مجموعه پژوهش در راستای دستیابی به اهداف از طریق اعمال سیاستها ست. وظیفه هدایت مراکز پژوهشی خود شامل وظایفی فرعی است از قبیل: اجرای برنامه‌ها، رعایت ضوابط و مقررات، تهیه و تدوین کلیه ضوابط و ملاکهای هدایتی، طراحی و استقرار نظام ویژه پژوهش، هدایت واحدها، هدایت مجموعه در زمینه ارتباط و هماهنگی، هدایت واحدها به بهره‌گیری و حداکثر استفاده از توان تکنولوژیکی

**ششم:** نظارت عالی بر کلیه فعالیتهای پژوهشی و ارکان مجموعه براساس اهداف، سیاستها، برنامه‌ها و ضوابط و ملاکهای مشخص شده. نظارت عالی شامل: نظارت بر توجیه اقتصادی و فنی، انتخاب طرحهای پژوهشی براساس ضوابط و ملاکهای معین، نظارت بر اجرای مراحل طرحهای پژوهشی مصوب و سرانجام، نظارت بر پیگیری و بهره‌برداری از دستاوردهای مجموعه پژوهشی است.

۱۱- شهیدی، محمدتقی. «موانع اساسی تحقیقات در ایران». دانش مدیریت. دوره دوم ۱۳۶۸.

۱۲- لاریجانی، فاضل. «مسئله انتخاب علمی و نقش ارزشها در سیاستگذاری علمی». فصلنامه سیاست علمی و پژوهشی، شماره ۳. ۱۳۷۱.

۱۳- محقق، مهدی. «کمیوهای حاکم بر نظام آموزش و پرورش». روزنامه اطلاعات، ۲۰ خرداد ۱۳۷۱.

۱۴- معارفی، کمال‌الدین. «نقش توسعه و تحقیق در انتقال تکنولوژی». روزنامه اطلاعات، ۴ مرداد ۱۳۷۱.

۱۵- مکنون، رضا و معتمدی، احمد و میرسلیم، مصطفی. «گفتگو درباره جایگاه شورای پژوهشهای علمی کشور و تدوین نظام تحقیقاتی». فصلنامه سیاست علمی و پژوهشی، شماره ۳. ۱۳۷۱.

۱۶- ملکی. «همه باید برای پژوهش آستینها را بالا بزنند... نتایج تحقیق به کل جامعه می‌رسد». روزنامه کیهان. ۵ دی ۱۳۷۱.

۱۷- موحد، دانش. «بررسی مسائل پژوهشی در دانشگاه تبریز». بولتن پژوهشی دانشگاه تبریز. شماره دوم ۱۳۷۱.

۱۸- میرسلیم، مصطفی. «پژوهشهای برنامه‌ریزی برای هدایت و مدیریت تحقیق و توسعه ملی». فصلنامه سیاست علمی و پژوهشی. سال اول. شماره پاییز و زمستان ۱۳۷۱.

۱۹- وره‌رام، غلامرضا. «سیاستهای علمی و پژوهشی در کشور آلمان». فصلنامه سیاست علمی و پژوهشی. شماره ۳. زمستان ۱۳۷۰.

۲۰- روزنامه کیهان. «آثار و نتایج انتخاب مدیران خارج از محیط کار». ۹ فروردین ۱۳۶۸.

۲۱- فصلنامه سیاست علمی و پژوهشی. «بازنگری به مسائل و مشکلات مراکز تحقیقاتی دولتی». شماره پاییز و زمستان ۱۳۷۰.

۲۲- مجله پژوهش در علم و صنعت. «پژوهش درباره مشکلات تحقیق در ایران». سال هفتم ۱۳۶۷.

۲۳- تهران اکونومیست. «نقش مدیریت در توسعه اقتصادی و اجتماعی جهان سوم». اردیبهشت ۱۳۵۷.

۲۴- مجله اقتصادی. «وضعیت نظام تحقیقاتی و پژوهشی در ایران و جهان». سال ۴ شماره ۵. ۱۳۶۸.

۲۵- مجله اقتصادی. «بررسی مشکلات و نارساییها در امر تحقیقات» سال ۴ شماره ۵. ۱۳۶۸.

۲۶- مدیریت امروز. «پژوهش در ایران در چه جایگاهی قرار دارد» شماره ۶. ۱۳۵۶.

۲۷- مدیریت دولتی. «مؤسسات آموزش مدیران و کارکنان در پاکستان» دوره جدید. شماره نهم.

۲۸- نشریه مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات. ۱۳۷۱. س اول. ش ۲.

۲۹- نشریه مرکز پژوهشهای مجلس شورای اسلامی، ۱۳۷۲. شماره اول. سال اول.

۳۰- وزارت صنایع، تحقیقی توسط کارشناسان ارشد وزارت صنایع ۱۳۶۹. «بررسی اجمالی نقش تحقیق و توسعه در صنایع کشور».

5- Grove Andrews, 1983. **High Output Management**, CEO. Intel Corp.

6- Hampton David R. 1977. **Contemporary Management**.

7- Jaeger Alfred M. and Kanung Rabintra N. 1990. **Management in Developing Countries**, Routlege. London and NewYork.

8- Moravcsik Micheal J. 1972. **Aspects of Science Development. Management of Research and Development**. Organization for Economic Co-operation and Development, Paris.

9- Rustam Lalkaka & Owu Mingyu, 1984. **Managing Science Policy and Technology Acquisition**. NewYork: Tycooly International publishing limited, Dublin, UNFSSTD.

10- Walker Robert and Stringer Peter. 1991. **Issues in the Mangement of Social Science Research Centres**.

11- William G. Dyer, 1984. **Strategies for Managing Chang** Addison Wesley, Birgham Young University.

#### مقالات

۱- آقایی، منوچهر و حسن. «نقش سازمانهای ستادی در پژوهش و توسعه». سمینار آموزش و انتقال تکنولوژی، معاونت مطالعات و تحقیقات مرکز تحقیقات و خدمات خودکفای ایران. ۱۳۷۰.

۲- اقتصادی، شهریار. «استفاده از نتایج پژوهش و امکانات بهبود آن». روزنامه اطلاعات، ۴ مرداد ۱۳۷۱.

۳- امیراحمدی، هوشنگ. میزگرد مورخ ۷۱/۵/۲۵ در مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران. ۱۳۷۱.

۴- انیس اعلم. «ویژگیهای علوم معاصر در کشورهای در حال توسعه». ترجمه احمد خزایی. فصلنامه سیاست علمی و پژوهشی. شماره ۳. ۱۳۷۱.

۵- بارک و اشمیت. «بهبود مدیریت و سازمان». ترجمه کامبیز مدنی‌پور. مجله مدیریت امروز، مرکز آموزش مدیریت دولتی، شماره ۳. ۱۳۵۶.

۶- تنعی، مهدی. «رهبری و مدیریت در دانشگاهها». مجله دانش مدیریت، شماره ۱۹. ۱۳۷۱.

۷- رازانی. شیرازپور، مسعود. «خودرو ملی، عدم تحقیقات و ضعف شدید در عرصه رقابت». روزنامه کیهان. ۶ دی ۱۳۷۱.

۸- رضوی، مهران. «فعالیت‌های تحقیق و توسعه نیازمند برنامه‌ریزی کلان و همه جانبه است». روزنامه اطلاعات، ۷ مرداد ۱۳۷۱.

۹- ستاری، محمد. «پژوهش در ایران در چه جایگاهی قرار دارد». مدیریت امروز، شماره ۶. ۱۳۵۶.

۱۰- سیدعباسزاده. میرمحمد، «مدیریت و سازماندهی مؤسسات تحقیقاتی (نگاهی به مدیریت منابع انسانی)». کارنامه پژوهشی دانشگاه ارومیه، تیرماه ۱۳۷۰.