

فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی  
دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار  
سال هفدهم، شماره 2، تابستان 1402  
صص 30-1

## ارائه الگوی ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری جمیله معصومی نیا<sup>1</sup>، عصمت مسعودی ندوشن<sup>2</sup>، زینب گلزاری<sup>3</sup>

### چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر باهدف شناسایی شاخص‌ها و مؤلفه‌های مؤثر بر ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی و ارائه الگوی ارزیابی این سازمان‌ها انجام شده است.

**روش:** این پژوهش در زمره تحقیقات کاربردی و از نظر روش انجام تحقیق، اکتشافی و آمیخته محسوب می‌شود. مرحله کیفی از روش استقرانی و راهبرد نظریه‌پردازی داده بنیاد از دیدگاه اشتراوس و کوربین و در مرحله کمی از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی و مدل معادلات ساختاری استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج حاصل از تحلیل یافته‌ها حاکی از آن بود که ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی مشتمل بر ارزیابی سازمان‌های پژوهشی شامل دو بعد رفتاری و ساختاری؛ موجبات علی شامل طراحی، اجرا و ارزشیابی و کنشگران انسانی؛ بسترها شامل دو مؤلفه اصلی سطح ملی، سطح سازمانی؛ اجرای ارزیابی پژوهش شامل دو زیر مؤلفه سطح خرد و سطح کلان؛ واسطه‌ها شامل دو مؤلفه سطح سازمانی و سطح محیط سازمان؛ پیامدها در سه سطح فردی، سازمانی و فرا سازمانی می‌باشند. همچنین، در مدل یابی معادلات ساختاری با تأکید بر نرم‌افزار AMOS نشان‌دهنده برازش مناسب و تأیید الگوی پژوهش است.

**نتیجه‌گیری:** تدوین و به‌کارگیری این الگو به سیاست‌گذاران و نهادهای اصلی از قبیل وزارت عتف، شورای عالی عتف، شورای عالی انقلاب فرهنگی، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری که در پایش و ارزیابی اختیارها و وظایفی بر عهده‌دارند و همچنین مدیران سازمان‌های پژوهشی این امکان را می‌دهد که رهنمودهای سیاستی و تدابیر بازنگری بهتری را مدنظر قرار دهند و به‌تمامی زوایای عملکرد از نظر نقاط قوت و ضعف سازمان‌های پژوهشی دست یابند.

**کلید واژه‌ها:** ارزیابی عملکرد، سازمان‌های پژوهشی، داده بنیاد.

پذیرش مقاله: 1402/5/18

دریافت مقاله: 1402/2/31

<sup>1</sup> - دانشجوی دکتری، رشته علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. [jamileh.masomi@gmail.com](mailto:jamileh.masomi@gmail.com)

<sup>2</sup> - استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده‌ی مسئول) [Esmatmasoudi104@yahoo.com](mailto:Esmatmasoudi104@yahoo.com)

<sup>3</sup> - استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. [Z\\_golzari@azad.ac.ir](mailto:Z_golzari@azad.ac.ir)

## مقدمه

هنگامی که پژوهش به صورت کاربردی (مسئله محور) و در بافت الزامات جامعه انجام می شود، انتظار می رود اهداف دوگانه ای (هم علمی و هم عملی) تحقق یابد و طبعاً زمانی که این پژوهش توسط نهادهای مختلف انجام می گیرد و تنها در نهاد دانشگاهی متمرکز نیست، باید نوع جدیدی از ارزیابی نیز به کار گرفته شود (فرازکیش و دسترنج، 1398: 58). سازمان های پژوهشی می توانند برای ایجاد تعادل بین هنجارهای آکادمیک و نیاز به تأمین بودجه در مورد اینکه چگونه محققان تلاش می کنند و گاهی شکست می خورند، بینشی ایجاد کنند (وی<sup>1</sup>، 2022: 415).

سازمان های پژوهشی پژوهشگاه ها و پژوهشکده های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری که به عنوان مدیریت دانش، پژوهش و فناوری و انسجام بخشی در سیاست گذاری، پیگیری و نظارت راهبردی و برنامه ریزی در خصوص علم و فناوری و ارتقاء مداوم شاخص ها و به روزرسانی سند نقشه جامع علمی کشور با نظر به اینکه تحولات علمی و فنی گوناگون در منطقه و جهان و همچنین ایجاد تحول در ارتباط میان نظام آموزش عالی، تحقیقات و فناوری با سایر بخش ها ایفای نقش می کنند (سیاست های علم و فناوری، 1393). اگر مراکز پژوهشی به طور فعال عملکرد خود را ارزیابی نکنند و نیز در زمینه بهبود مدیریت عملیات، وضعیت خود را ارتقا ندهند، آنگاه با چالش های شدیدی از سوی رقبا مواجه خواهند شد (ساجدی نژاد، نایی و گنجی، 1399: 20). سازمان های پژوهشی موظف اند کارکنان تحقیقاتی خود را توانمند سازند تا از روش های تحقیقاتی مشکوک پرهیز کنند و توضیح دهند که چگونه آن ها در برنامه ارتقای یکپارچگی پژوهشی متوجه این موضوع شده اند. اجتناب از انگیزه های انحرافی در ارزیابی محققان برای پیشرفت شغلی یک عنصر مهم در آن برنامه است (بوتر<sup>2</sup>، 2020: 265). ارزیابی ابزاری ضروری برای شیوه های مدیریت، مؤثر است؛ ارزیابی در زمان مناسب انجام می شود، زیرا برنامه عملیاتی شده و برای روشن شدن اثربخشی، پایداری و تأثیر اجتماعی-اقتصادی برنامه مورد استفاده قرار گرفته است؛ بنابراین بسته به نیاز، هدف، فرآیند و روش ارزیابی متفاوت خواهد بود (ناک، چین و هوی<sup>3</sup>، 2021).

<sup>1</sup>-Vie

<sup>2</sup>-Bouter

<sup>3</sup>-Ngoc, Chien & Huy

با استناد به اسناد بالادستی همانند؛ نقشه جامع علمی کشور به بازنگری، اصلاح، یکپارچه‌سازی، ساده‌سازی و روزآمد کردن قوانین و مقررات نظام علم و فناوری کشور؛ تصحیح فرآیندها و زیربنای نظارت و ارزیابی علم، فناوری و نوآوری ملی و انتخاب استانداردهای بومی در خصوص علم و فناوری در چارچوب نیازهای اجتماعی و اقتصادی ایران توجه نموده است (نقشه جامع علمی کشور، 1389). همچنین در سیاست‌های کلی علم و فناوری ایران، بهبود عملکرد و ساختار نظام آموزشی و تحقیقاتی کشور جهت دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز و شکوفایی علمی با تأکید بر ساماندهی و تقویت نظام‌های نظارت، اعتبارسنجی ارزیابی و رتبه‌بندی در حوزه‌های علم و فناوری تأکید شده است (سیاست‌های علم و فناوری، 1393). روش‌های سنتی برای ارزیابی کارایی سازمان‌های آموزشی نمی‌تواند در سازمان‌های پژوهشی با موفقیت به‌کاربرده شود زیرا از نظر تفاوت محتوی کاری، خاص بودن، چندوجهی بودن محصولات ایجادشده، خودانگیختگی فعالیت‌ها، تأخیر زمانی داده‌ها و سایر ویژگی‌ها با شرکت‌های تجاری متفاوت هستند (لالین و اوجانن<sup>1</sup>، 2016: 62).

با توجه به نقش سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وابسته به وزارت عتف در تحقق رسالت و اهداف این وزارتخانه، اهمیت و حساسیت فرآیند ارزیابی در این سازمان‌ها غیرقابل‌انکار است. با این وجود، شاخص‌ها و مؤلفه‌های ارزیابی و کم و کیف مربوط به آن‌ها یکی از چالش‌هایی است که این سازمان‌ها با آن دست‌وپنجه نرم می‌کنند. با مرور شاخص‌های تعریف‌شده در علم و فناوری کشور و دستورالعمل‌های بین‌المللی و ادبیات پژوهش، به‌عنوان مثال شاخص‌های ارزیابی علم و فناوری در حوزه مهندسی در کشور ترکیه در محورهای چهارگانه سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، منابع انسانی تحقیق و توسعه، انتشارات علمی و ثبت اختراع و در کشور کره جنوبی صنعت فناوری، تجارت بین‌المللی در صنایع با فناوری بالا، رقابت ملی، فضایی، بیوتکنولوژی، انرژی و منابع، رشد سبز و فناوری، شاخص‌های اقتصادی و در ایالات متحده آمریکا سه محور آموزش عالی، برون‌دادهای تحقیق و توسعه و درون‌دادهای تحقیق و توسعه خلاصه‌شده است (رضاقلی‌لالانی و همکاران، 1400: 171). در انگلیس سازمان‌های

<sup>1</sup>-Laliene & Ojanen

پژوهشی با ارائه خدمات فناوری و نوآوری و رقابت در چندین بازار ملی و خارج از کشور و با فروش خدمات خود به مشتریان نشان می‌دهد این سازمان‌ها انعطاف‌پذیر و بازارگرا هستند (ریدمن، بسانت، نیلی و تویگ<sup>1</sup>، 2018: 118). با وجود ارائه مدل‌هایی متفاوتی از روش‌های ارزیابی عملکرد، هنوز مدل جامعی که بتواند به‌طور جامع و کامل به همه ابعاد در فرایند ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وزارت عتف پردازد، ارائه نشده است. کشورهای در حال توسعه نیازمند مجموعه‌ای از شاخص‌ها در حوزه علم، فناوری و نوآوری‌اند که تجارب کشورهای توسعه یافته را با ویژگی‌های خاص این کشورها ترکیب کند. این کشورها نه فقط باید شاخص‌های علم، فناوری و نوآوری متناسب با سیاست‌ها و اقدام‌های خود را طراحی و مطابق آن‌ها ارزیابی کنند، بلکه به علت انجام مقایسه‌های بین‌المللی، باید از شاخص‌های بین‌المللی نیز در این حوزه استفاده کنند و تلاش خود را برای بهبود این شاخص‌ها متوقف نکنند (نامداریان و کلاتری، 1399: 65). در ایران بر اساس آیین‌نامه اجرایی، معیارها و شاخص‌های پایش و ارزیابی علم، فناوری و نوآوری کشور مشخص شده است. همچنین به منظور دستیابی به تحقق اهداف چشم‌انداز 1404 و نقشه جامع علمی کشور در راستای پیشتازی علمی و فناورانه، امکان مقایسه دستاوردهای علمی، فناورانه و نوآورانه کشور با سایر کشورهای منطقه‌ای و فرا منطقه‌ای و نیز سازمان‌دهی، تعامل و ایجاد وحدت رویه در گزارش‌گیری شورای عالی عتف موظف است در این حوزه اقدام نماید (شورای عالی عتف، 1395). این در حالی است که هرچند در خصوص ارزیابی عملکرد موسسه‌ها/سازمان‌های پژوهشی، مطالعات و پژوهش‌های زیادی انجام شده و اطلاعاتی (هرچند پراکنده) در اختیار است. ولی ذکر این نکته ضروری است که وزن شاخص و سنجها به شدت تحت تأثیر دیدگاه پرسش‌شوندگان (خبرگان) است که این دیدگاه خود فرایندی پویا در طول زمان دارد و با پیشرفت علم و جامعه ذهنیت خبرگان نیز مسیر تکاملی را طی می‌کند؛ به همین دلیل فرایند طراحی مدل (و به‌ویژه وزن اجزای آن) نیز باید در دوره‌های منظم زمانی (2 تا 3 ساله) بازنگری شود تا مدل قابلیت انطباق با تغییرات زمانی را داشته باشد (منتظر، شرانجانی، مرادی پور و فرازکیش، 1399).

<sup>1</sup>-Readman, Bessant, Neely & Twigg

نظر به اهمیت نقش سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وابسته به وزارت عتف برای رسیدن به هدف‌های این سازمان‌ها جهت ارزیابی عملکرد در حوزه تخصصی خود به شاخص‌های اختصاصی نیاز دارد؛ و از طرفی با مرور شاخص‌های تعریف‌شده در ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی و دستورالعمل‌های بین‌المللی سخنی از شاخص‌های اختصاصی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وزارت عتف به میان نیامده است؛ و همچنین بومی‌سازی این مدل‌ها مطابق با شرایط و فرهنگ حاکم بر این سازمان‌ها از چالش‌های دیگر موضوع ارزیابی عملکرد این سازمان‌ها است. این ارزیابی‌ها، صرفاً بر اساس سلايق و رویه‌های متنوع سازمان‌های پژوهشی صورت می‌گیرد که همین مورد مانع اثربخشی ارزیابی سازمان‌های پژوهشی شده است. این مسئله باعث ایجاد شرایط و وضعیتی می‌شود که فواید و منافع ارزیابی کمتر از هزینه آن می‌گردد. در واقع انجام ارزیابی‌های دارای شاخص‌های نامشخص، عدم ثبات و ناپایدار بودن الگوهای ارزیابی و استفاده از الگوهای مختلف برای ارزیابی عملکرد سازمان، علاوه بر اینکه موجب عدم برخورداری سازمان از مزایای سیستم‌های معتبر و مفید ارزیابی می‌شود، بلکه هزینه‌های سنگینی از جمله ناپایداری در مدیریت، فشارهای روانی و نگرانی‌های فراوان جهت اتخاذ تصمیم مدیران، توجه به ابعاد بی‌اهمیت و فاقد ضرورت عملکردی باعث می‌شود که مدیران برجسته در بخش خصوصی تمایل به فعالیت در بخش دولتی نداشته باشند. همچنین استفاده از الگوهای استاندارد و موفق ملی و بین‌المللی دیگر سازمان‌ها به دلیل عدم تطابق با شرایط فرهنگی جامعه مورد استفاده و به‌کارگیری آن‌ها بدون رعایت و لحاظ کردن مفروضات بنیادین فرهنگ سازمان مبدأ، فاقد وجهت علمی است. در نتیجه برای ارزیابی عملکرد در این حوزه نیاز به احصاء و تبیین شاخص‌های اختصاصی است. خصوصاً اینکه این سازمان‌ها در حوزه‌های مهمی از جمله تسهیل‌گری و بالابندی برای ظرفیت‌های درونی نخبگان، انتشارات علمی و اشاعه دانش، گسترش فناوری، نوآوری و رقابت‌پذیری، توجه به منابع مالی علم، فناوری و نوآوری و دیگر موضوعات تخصصی فعالیت پژوهشی دارد. برای تبیین شاخص‌های اختصاصی ارزیابی عملکرد علاوه بر مرور اسناد موجود، مصاحبه با خبرگان این حوزه مهم و مؤثر خواهد بود؛ بنابراین هدف از انجام این پژوهش در ابتدا شناسایی شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وزارت عتف است. در مرحله بعد ارائه ویژگی‌های الگوی مناسب ارزیابی

عملکرد سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های عتف از مهم‌ترین هدف این پژوهش به شمار می‌رود.

از نگاه متخصصانی مانند تدریس حسنی، امیری، رحمان سرشت، یوسفلی، (1400)، ليله<sup>1</sup> (2020) و فیناردی، بیانکو و رولفو<sup>2</sup> (2022) (قنبری و همکاران، 1399: 11؛ سوزانتو و جونو<sup>3</sup>، 2022: 12688؛ پاندی و کاپور<sup>4</sup>، 2020: 91؛ ليله<sup>5</sup>، 2020: 1450) ارزیابی عملکرد، ابزار و فرایندی مستمر است برای مدیریت عملکرد که هر مرحله از آن به مرحله قبل وابسته است، ارزیابی عملکرد با معرفی انتظارات شروع می‌شود و سپس اندازه‌گیری و ارزیابی، بازخورد کارمندان، ارزیابی نقاط قوت و کاستی‌ها و اندازه‌گیری عملکرد بر اساس شاخص‌های معین در طی دوره زمانی معین باهدف بازنگری، اصلاح و بهبود مستمر است. شورای عالی انقلاب فرهنگی، به‌منظور ایجاد وحدت رویه در حوزه اجرای فرایندهای نظارت، ارزیابی و تضمین کیفیت مؤسسه‌های آموزش عالی، پژوهشی و فناوری این آیین‌نامه مشتمل بر اهداف زیر مبنای عمل خواهد بود (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، 1401).

1. تحلیل نظام‌مند و راهبردی رسالت، اهداف و عملکرد مؤسسه با شناسایی نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و چالش‌ها

2. نهادینه کردن و اشاعه فرهنگ نظارت، ارزیابی و تضمین کیفیت در مؤسسه

3. ارتقای کیفیت مؤلفه‌های دروندادی، فرایندی و بروندادی مؤسسه

4. نهادینه کردن ارزیابی درونی در راستای کسب آمادگی برای ارزیابی بیرونی

5. افزایش بهره‌وری با استفاده از فرایند نظام‌مند نظارت، ارزیابی و تضمین کیفیت مؤسسه

6. ایجاد وحدت رویه در امر نظارت، ارزیابی و تضمین کیفیت در همه حوزه‌های عملکردی

مؤسسه

7. تقویت زمینه‌های پاسخگویی مؤسسه به ذینفعان داخلی و بیرونی

<sup>1</sup>-Lele

<sup>2</sup>-Finardi, Bianco & Rolfo

<sup>3</sup>-Susanto & Juwono

<sup>4</sup>-Pande & Kapur,

<sup>5</sup>-Lele

8. ارتقا و تضمین کیفیت نظام‌مند مؤسسه از طریق بررسی و مقایسه وضعیت موجود با استانداردهای ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی

پژوهش‌های انجام‌شده تاکنون از رویکردها، الگوها و معیارهای مختلفی استفاده کردند. کشاورز و همکاران (1400) در پژوهشی فرهنگ‌سازمانی، توانمندی سازمانی، سازوکارهای حمایتی، خط‌مشی سازمانی، ویژگی‌های شخصیتی، زیرساخت‌های محیطی و ویژگی‌های جمعیت شناختی به ترتیب به‌عنوان شاخص‌های الگو شناخته شدند. رضاقلی لالانی و همکاران (1400) در پژوهشی شاخص‌های مبتنی بر ورودی، خروجی و خلق دانش می‌تواند در ارزیابی علم و فناوری در حوزه مهندسی مؤثر عمل کند. منتظر و همکاران (1399) در پژوهشی با عنوان دست‌نامه سندج: مدل ارزیابی مؤسسه‌های پژوهشی کشور چارک تناسب (متناظر با درونداد و فرایند)، چارک کارایی (متناظر با برونداد)، چارک اثربخشی (متناظر با پیامد) و چارک سودمندی (متناظر با آثار) به‌عنوان شاخص‌های ارزیابی عملکرد عنوان کردند. ساجدی نژاد و همکاران (1399) منظر مالی بیشترین تأثیرگذاری بر سایر منظرهای مدل کارت امتیازی متوازن در ارزیابی عملکرد پژوهشگاه‌ها و مراکز پژوهشی دارد. نامداریان و کلانتری (1399) در حوزه‌های موضوعی اصلی شاخص‌های علم، فناوری و نوآوری، سرمایه انسانی؛ انتشارات علمی و اشاعه دانش؛ نوآوری؛ نوآوری و رقابت‌پذیری؛ نهادها و محیط علم، فناوری و نوآوری؛ تأثیر دارد. همچنین قنبری و همکاران (1399) توانمندسازی، اصلاح فرایندها، بهره‌وری، آموزش، انتقال دانش، مدیریت مالی از عوامل و شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای شناسایی شدند. در تحقیق میرباقری و همکاران (1398) مؤلفه‌های اصلی مدیریت عملکرد در مراکز تحقیقاتی شامل اهداف راهبردی، مبانی و اصول سازمان، برنامه‌ریزی، محیط سازمان عوامل داخلی و خارجی سازمان (سیاسی، فرهنگی و اجتماعی)، تعیین منابع سازمان و رقابت‌پذیری، آموزش، مالی، نیروی انسانی، انتشارات که مؤثر هستند. فرازکیش و دسترنج (1398) پژوهشی با عنوان انتخاب و به‌کارگیری شاخص‌های ارزیابی علم، فناوری و نوآوری انجام داده‌اند که نتایج نشان داد مجموعه شاخص‌های درون دادی، برون دادی، پیامدی و اثرگذاری مدل به تفکیک پنج حوزه تخصصی علوم (طبیعی، مهندسی، انسانی، اجتماعی و سلامت) تدوین و ارزیابی عملکرد برای چهار گروه ذینفعان اصلی مشتمل بر سیاست‌گذاران،

پژوهشگران و فناوران، بهره برداران صنعتی و عموم مردم، به ترتیب در قالب سنجش تناسب، کارایی، اثربخشی و سودمندی، امکان پذیر می شود. شه میرزادی و همکاران (1398) در تحقیقی شاخص های ارزیابی علم و فناوری را در حوزه کشاورزی مشتمل بر پژوهش و فناوری، تولید محصولات فناورانه، مدیریت ذخایر ژنتیکی و تنوع زیستی، آموزش، ترویج، سرمایه انسانی، منابع مالی و زیرساختی عنوان کرد نتایج نشان داد تولیدات حاصل از پژوهش های فناورانه و مدیریت ذخایر ژنتیکی و تنوع زیستی به تائید بالای خبرگان رسید.

فیناردی و همکاران<sup>1</sup> (2022) در تحقیقی تأثیر مثبت بر انتقال فناوری سازمان داخلی و ساختار انعطاف پذیر پروژه های بزرگ و همچنین اثرات خارجی مثبت بومی سازی سازمان های پژوهشی در ابعاد مختلف را مورد بررسی قرار داده است. همچنین سینگ و کومار<sup>2</sup> (2022) بایان دیدگاه متخصصان در مورد انتقال فناوری و تجاری سازی و حقوق مالکیت معنوی شواهدی از سازمان های پژوهشی منتخب به این نتیجه رسیده اند که انتقال فناوری و تجاری سازی برای توسعه فناوری جدید، نوآوری، دستگاه، طراحی و محصول در بخش تولید مفید است. در تحقیق فنگ-شنگ و همکاران<sup>3</sup> (2022) فعالیت های مدیریت دانش و عوامل تأثیرگذار سازمان های پژوهشی قراردادی بررسی کردند استراتژی ها و رهبری، فرهنگ سازمانی مردم و فناوری اطلاعات به عنوان مؤلفه های سازمان های پژوهشی شناخته شدند. در پژوهشی ناک و همکاران<sup>4</sup> (2021) معیارهای ارزیابی علم و فناوری را سازگاری، منابع برای اجرا، مدیریت برنامه، نتایج علمی، نتایج فناورانه، انتقال و تجاری سازی نتایج، تأثیرات بر پتانسیل و قابلیت های علم و فناوری و اثرات اجتماعی و اقتصادی عنوان کرد. ژوکوویچ و یهوروف<sup>5</sup> (2020) پژوهشی با عنوان سیر تحول رویکردهای روشی برای ارزیابی کارایی فعالیت های سازمان های علمی و پژوهشی، نتایج نشان داد که ارزیابی نتایج و تأثیر فعالیت های علمی، انجام یک پیش بینی کلی برای توسعه شرکت ها؛ ارزیابی ساختارهای دپارتمان و مأموریت های مختلف مؤسسات تحت ارزیابی؛ استفاده از نظرات شرکا؛ ارزیابی موسسه در زمینه ملی و بین المللی؛ ارائه اطلاعات برای تخصیص بودجه عمومی در

<sup>1</sup>-Finardi, Bianco & Rolfo

<sup>2</sup>-Singh & Kumar

<sup>3</sup>-Feng-Shang, Chien-Hsin & Yi-Chih

<sup>4</sup>-Ngoc, Chien & Huy

<sup>5</sup>-Zhukovych & Yehorov



ارزیابی نقش دارد. پاندى و کاپور (2020) پژوهشى با عنوان ارزیابی عملکرد به‌عنوان عامل کلیدی برای بهبود بهره‌وری کارکنان هدف انجام داده‌اند که نتایج نشان داد؛ ارزیابی عملکرد فرآیندی مستمر است که هر مرحله از ارزیابی بسته به مرحله قبل است که شامل مؤلفه‌های انتظارات از کارمند، اندازه‌گیری و ارزیابی، بازخورد کارمند و اندازه‌گیری عملکرد می‌باشد که در یک سیکل دایره باهم مرتبط هستند. همچنین یگوروف<sup>1</sup> (2019) در تحقیقی برای ابعاد ارزیابی مؤسسات پژوهشی اوکراین شاخص‌هایی از قبیل استحکام، تواضع، شفافیت، تنوع، انعکاس‌پذیری را عنوان کرد.

با توجه به مطالعه متون فوق می‌توان دریافت که در مورد شاخص‌های کلان و خرد (شورای عالی عتف، 1395؛ منتظر و همکاران، 1399؛ فرازکیش و دسترنج، 1398؛ ناک و همکاران، 2021 و یگوروف، 2019)، در خصوص رویکردهای ارزیابی عملکرد چون کارت امتیازی متوازن (ساجدی نژاد و همکاران، 1399 و سینگ و کومار، 2022)، شاخص‌های ارزیابی علم و فناوری در حوزه مهندسی و کشاورزی (رضاقلی لالانی و همکاران، 1400؛ شه‌میرزادی و همکاران، 1398)، ارزیابی عملکرد کارکنان و مدیریت عملکرد (پاندى و کاپور، 2020 و میرباقری و همکاران، 1398)، همچنین در انتقال فناوری و تجاری‌سازی (فیناردی و همکاران، 2022 و سینگ و کومار، 2022)، ارزیابی عوامل موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری (کشاورز و همکاران، 1400)، شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور (قبری و همکاران، 1399)، فعالیت‌های مدیریت دانش و عوامل تأثیرگذار سازمان‌های پژوهشی (فنگ - شنگ و همکاران 2022) نیز مطالعاتی صورت گرفته است؛ اما بر پایه مطالعات بررسی شده در این بخش از پژوهش، آنچه در ادبیات موضوع خلأ و شکاف به نظر می‌رسد وجود نگاهی جامع نسبت به شاخص‌های اختصاصی ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وزارت عتف است. چنانچه بیان شد، تاکنون در داخل و خارج، مطالعات پراکنده‌ای در زمینه شاخص‌های ارزیابی سازمان‌های پژوهشی انجام شده است ولی در زمینه شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های

---

<sup>1</sup> -Yegorov

وزارت عتف تاکنون مطالعه‌ای صورت نگرفته است؛ بنابراین، این پژوهش و رویکردش به موضوع‌های مورد توجه در ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وزارت عتف، می‌تواند به توسعه چارچوب ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وزارت عتف کمک زیادی بکند.

### سوالات تحقیق

(1) شاخص‌های مناسب برای ارزیابی سازمان‌های پژوهشی کدام‌اند؟

(2) الگوی مناسب ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی چه ویژگی‌هایی باید داشته باشد؟

### روش تحقیق

پژوهش حاضر از نوع آمیخته اکتشافی است؛ به این معنی که مرحله نخست آن از رویکردی کیفی (نظریه داده بنیاد) و مرحله دوم آن از رویکردی کمی (توصیفی - همبستگی) تبعیت می‌کند. از آنجاکه این پژوهش به ارائه الگوی ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وزارت عتف پرداخته است. از این رو از نظر هدف یک تحقیق کاربردی و از روش کیفی از نوع استراتژی داده بنیاد استفاده شده است، زیرا به دلیل ارائه الگو به واسطه شناسایی شاخص‌ها و مؤلفه‌های ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی، پژوهش کیفی لازم است. علت استفاده از این راهبرد در این مرحله از پژوهش، به کاربری آن باز می‌گردد؛ روش داده بنیاد، روشی نظامند و کیفی برای خلق نظریه‌ای است که در سطحی گسترده، به تبیین فرایند، کنش یا کنش متقابل موضوعی با هویت مشخص می‌پردازد (کرسول، 2002). از آنجاکه طراحی الگویی برای تبیین شناسایی شاخص‌ها و مؤلفه‌های ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی مطلوب این پژوهش بود، لذا استراتژی داده بنیاد انتخاب شد. در مرحله کمی پژوهش، اعتبار سنجی مدل با استفاده از پرسشنامه انجام شده است. در بخش کیفی پس از انجام مصاحبه‌ها برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش اشتراوس و کوربین (1998) بر اساس کدگذاری داده‌ها در سه مرحله (کدگذاری باز، کدگذاری محوری، کدگذاری انتخابی) انجام شد. یک نمونه از این کدگذاری به شرح جدول شماره 1 است:

جدول 1. نمونه‌ای از استخراج مفاهیم اولیه از داخل متن مصاحبه پیاده شده

مفهوم	گزاره‌های کلیدی	کد
وجود یک پایگاه اطلاعاتی دقیق و به‌روز مکانیزم راستی‌آزمایی اطلاعات	یکی از اولین پیش‌نیازها وجود یک پایگاه اطلاعاتی دقیق و به‌روزی که یک سازمان آیت‌های اطلاعاتی که برای ارزیابی لازم است اعم از ورودی‌ها و خروجی‌ها و همچنین مکانیزمی که در داخل سازمان وجود داشته و اطلاعات کل این‌ها باید به‌صورت دقیق و به‌روز وجود داشته باشد	Nm.1

شرکت‌کنندگان پژوهش بخش کیفی با نمونه‌گیری هدفمند به روش گلوله برفی تا حد اشباع نظری (جمعاً 12 نفر) شامل کارشناسان و اعضای هیئت علمی شاغل در سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وابسته به وزارت علوم تحقیقات و فناوری رؤسای گروه‌های تحقیق و پژوهش و اسناد منتشر شده (گزارش‌های پژوهشی، مقاله‌ها، مصاحبه‌ها، آیین‌نامه‌ها و غیره) در حوزه پژوهش در سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وزارت عتف در حوزه مورد مطالعه یعنی طراحی الگوی ارزیابی سازمان‌های پژوهشی هستند و دارای دانش و تجربه مرتبط با موضوع می‌باشند؛ در طول نمونه‌گیری نظری سعی شد از نظرات افراد مجرب که در حوزه طراحی الگوی ارزیابی سازمان‌های پژوهشی سابقه کار داشته‌اند استفاده شود. تأکید بر تجربه کاری از آن جهت بود که اطمینان حاصل شود که نظر افراد از روی شناخت سازمانی بیان شده و داده‌ها قابل اعتماد هستند. ویژگی‌های انتخاب نمونه‌ها بدین شرح است: مصاحبه‌شوندگان به لحاظ تحصیلات شامل 10 نفر تحصیلات دکتری و 2 نفر در مقطع کارشناسی ارشد با سابقه بین 6 تا 30 سال سابقه کار بودند و همچنین رشته تحصیلی مصاحبه‌شوندگان عبارت بود از سیاست‌گذاری علم و فناوری، آمار، علم‌سنجی، اقتصاد، فلسفه علم و فناوری، فلسفه، جامعه‌شناسی، مدیریت فناوری اطلاعات، مدیریت منابع انسانی می‌باشد. پست سازمانی مصاحبه‌شوندگان شامل: رئیس گروه آمایش و پژوهش، مدیر گروه پژوهشی، کارشناس آمار، معاونت مرکز نظارت ارزیابی، سرپرست گروه ارزیابی سیاست و

پایش فناوری و نوآوری و هیئت‌علمی می‌باشند. به شیوه گلوله برفی هر مصاحبه‌شونده صاحب‌نظر یا خبره بعدی را معرفی می‌نمود. جامعه آماری بخش کمی شامل اعضای هیئت‌علمی در سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وابسته به وزارت عتف در سال تحصیلی 1401-1400 می‌باشد که تعداد آنان تقریباً 5500 نفر می‌باشد. جامعه آماری از روش طبقه‌ای تصادفی با استفاده فرمول کوکران برابر با 385 است که برای اطمینان بیشتر 400 پرسشنامه توزیع گردید و 385 پرسشنامه جمع‌آوری شد.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات در بخش کیفی پژوهش از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته و در بخش کمی پرسشنامه بود. مصاحبه مشتمل بر سؤالات و مباحثی است که در آن، ضمن بررسی مزایا و چالش‌های ارزیابی سازمان‌های پژوهشی، شناسایی شاخص‌ها و مؤلفه‌های مؤثر در طراحی الگوی ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی و بررسی شرایط و عوامل تأثیرگذار بر آن پرداخته شده است. قبل از شروع مصاحبه خلاصه‌ای از طرح پژوهش، نتایج بررسی پیشینه پژوهش به همراه اهداف و سؤالات پژوهش جهت مطالعه و آمادگی اولیه در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار داده شد و در ابتدای جلسه مصاحبه نیز در مورد کارهای انجام‌شده به‌طور مختصر توضیح داده می‌شد. سپس نسبت به طرح سؤالات مصاحبه و انجام فرایند مصاحبه اقدام شد و پژوهشگر پس از هماهنگی‌های لازم در محل کار مصاحبه‌شونده حضور یافته و با استفاده از ضبط صوت و با کسب اجازه از مصاحبه‌شونده مکالمات مصاحبه را ضبط کرد و تا آنجا ادامه یافت که احساس شد جواب‌های ارائه‌شده مشابهت با پاسخ‌های قبلی داشته و چیزی به یافته‌ها اضافه نمی‌کنند و اصطلاحاً یافته‌های مصاحبه به حد اشباع رسیده است. نتایج مصاحبه‌های اکتشافی نیز با کدگذاری (کدگذاری باز، انتخابی و محوری متون مصاحبه) طبقه‌بندی شدند. برای حصول اطمینان از روایی بخش کیفی پژوهش و به‌منظور اطمینان خاطر از دقت بودن یافته‌ها از دیدگاه پژوهشگر، مشارکت‌کنندگان یا خوانندگان گزارش پژوهش، بر اساس نظر (کرسول و میلر<sup>1</sup>، 2000) از روش تطبیق توسط اعضا<sup>2</sup>، بررسی همکار<sup>3</sup>، مشارکتی بودن پژوهش و بازاندیشی پژوهشگر<sup>1</sup> استفاده شد.

<sup>1</sup> -Creswell & Miller

<sup>2</sup> -Member Checking

<sup>3</sup> -Peer Examination

برای بررسی روایی در بخش کمی پس از مصاحبه‌های اکتشافی و مرور ادبیات تحقیق، تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی الگوهای اندازه‌گیری شد؛ این کار با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار آماری AMOS انجام شده است؛ و برای سنجیدن پایایی، از یک نمونه اولیه شامل 30 پرسشنامه پیش‌آزمون گردید و سپس با استفاده از داده‌های به‌دست‌آمده از این پرسشنامه‌ها و به کمک نرم‌افزار SPSS میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که ضریب آلفای کرونباخ مقیاس پرسشنامه 77 درصد به دست آمد؛ که تمامی آن‌ها مورد تأیید قرار گرفت.

#### یافته‌ها

در مورد فرآیند تحلیل داده‌ها در تحقیق حاضر ابتدا با جداسازی متن مصاحبه به اجزای دارای پیام در پاراگراف‌ها یا خطوط سعی شد تا کدهای باز (مفاهیم) استخراج شوند و بعد مفاهیم در مقوله‌های گسترده‌تری بررسی شدند و این مقوله‌ها در قالب طبقه‌های مفهومی بزرگ دسته‌بندی شدند. در گام بعدی یعنی کدگذاری محوری اول مقوله اصلی مشخص شد و بعد مقوله‌های دیگر در دسته‌بندی پنج خوشه بزرگ موجبات علی، عوامل زمینه‌ای، راهبردها، موقعیت محیطی و پیامدها تقسیم‌بندی شدند و در آخر مرحله کدگذاری انتخابی ارتباط بین مقوله‌ها مشخص و الگوی پارادایمی نظریه برگرفته از داده‌ها به دست آمد. با توجه به این که کدهای باز اولیه زیاد بودند اما مفاهیم تکراری بعد از هر مرحله طبقه‌بندی و بررسی داده‌ها حذف شدند و مفاهیم شبیه به هم ادغام شدند. لازم به ذکر است که کدهای باز فراوانی به دست آمد ولی بعد از هر مرحله طبقه‌بندی و بررسی داده‌ها مفاهیم تکراری حذف و مفاهیم مشابه در هم ادغام شدند تا اینکه به 69 گزاره مفهومی اولیه با 13 مقوله فرعی رسید. جدول 2 طبقه‌بندی نهایی را نشان می‌دهند. این طبقه‌بندی را نباید به‌عنوان تنها طبقه‌بندی ممکن با حدود مطلق در نظر گرفت. با این حال، می‌توان آن را برای مراحل بعدی تجزیه و تحلیل داده‌ها و طراحی پرسشنامه کافی دانست.

جدول 2. نتایج کدگذاری باز و محوری به همراه مقوله‌های فرعی

---

<sup>1</sup> -Researcher reflexivity

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
ارزیابی سازمان‌های پژوهشی (پدیده محوری)	ساختاری	تحقق ارزیابی دوره‌ای فعالیت‌ها در راستای رسیدن به اهداف و مأموریت
		ارزیابی کارایی و اثربخشی
		ارزیابی منابع (مالی و انسانی، امکانات و تجهیزات)
		سنجش وضعیت مطلوب سازمان
		ارزیابی عملکرد سازمان
بعد رفتاری		تنوع و تعدد بازیگران یا ذی‌نفعان در تعامل باهم
		امکان استفاده از تجارب و دانش سایر ذی‌نفعان
		ایجاد هماهنگی بین دستگاه‌های اصلی و فرعی در حوزه
موجبات علی	طراحی، اجرا و ارزشیابی	تحلیل هزینه فایده و رصد تحقیق و توسعه
		اجرای صحیح سیاست‌ها و اجرای برنامه‌ها در حوزه پژوهش
		هدایت صحیح منابع در حوزه پژوهش
		تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی در مؤسسات پژوهشی
		تحلیل میزان دسترسی به اهداف تعیین شده توسط سازمان‌های بالادستی
		امکان مشارکت، هم‌افزایی و استفاده از ظرفیت‌های بالقوه و یا بلااستفاده دیگر دستگاه‌ها
کنشگران انسانی		تعیین نقش برای بازیگران اصلی و فرعی به عبارت دیگر رتبه‌بندی سازمان‌های فعال و کم‌فعال و غیرفعال

ارتقای کیفیت کلی مؤسسات آموزشی		
ارزیابی سازمان‌های پژوهشی زیرساخت مقدمه شناخت وضعیت کشور در حوزه توسعه فعالیت‌های پژوهشی تحقیق و توسعه	سطح ملی	بسترها
توجه به بحث تحقیق و توسعه به‌عنوان منبع ثروت آفرینی و اثربخشی در سطح ملی		
معافیت‌های مالیاتی و بسته‌های حمایت‌های اطلاعاتی		
ایجاد ظرفیت‌های زیرساختی مناسب در حوزه فناوری اطلاعات در دولت		
اتفاق‌نظر بر روی ضرورت بررسی مسئله پژوهش و امکان ایجاد روابط قوی بین سازمانی	سطح سازمانی	
فرهنگ‌سازی و ترویج فرهنگ تعامل و رواج گفتگوهای چندجانبه		
شفافیت سازوکارها و اهداف مدنظر سازمان‌های پژوهشی چه کوتاه‌مدت چه بلندمدت		
فراهم آوردن امکانات لازم برای اجرا و پیاده‌سازی آموزش‌های تخصصی مهارتی حوزه‌های موردنیاز		
متناسب بودن ورودی منابع (مالی یا غیرمالی) با خروجی سازمان		
جهت‌گیری اهداف سازمان پژوهشی به سمت جنبه‌های کاربردی پژوهش	سطح خرد	راهبردها در اجرای ارزیابی سازمان‌های پژوهشی
اصلاح و بهبود عملکرد مؤسسات و پاسخگویی به ذینفعان		
طراحی سیستم بازخورد و ارزیابی		
شناسایی چالش‌هایی و عوامل مؤثر در بهبود کیفیت موسسه		
تعریف پژوهش، تعیین ابعاد پژوهش و عوامل تأثیرگذار بر پژوهش		

<p>مطالعه در خصوص نحوه پیاده‌سازی و توسعه پژوهش و هماهنگ‌سازی با دستگاه‌های اجرایی</p> <p>وجود یک پایگاه اطلاعاتی دقیق و به‌روز مکانیزم راستی‌آزمایی اطلاعات</p> <p>آموزش دستورالعمل‌ها و این سازوکارها در سراسر کشور توسط یک‌نهاد واحد</p> <p>تهیه و ارائه یکپارچه گزارش</p> <p>شناسایی نهادهای مدنی و خصوصی و استفاده از ظرفیت آن‌ها</p>	سطح کلان	
<p>توزیع قدرت دانش در بدنه سازمان و جامعه</p> <p>رفتار سازمانی مناسب</p> <p>میزان کاهش هزینه‌های تولید حاصل از پژوهش‌های مؤسسه</p> <p>تعداد شرکت‌های نوپای تأسیس شده در مؤسسه</p> <p>میزان بهبود کیفیت محصول / فرایند حاصل از پژوهش‌های مؤسسه</p> <p>میزان توسعه استانداردهای جدید فنی و تخصصی</p> <p>میزان انتقال و بومی‌سازی دانش و فناوری حاصل از پژوهش‌های مؤسسه</p> <p>فرهنگ سازمانی مناسب</p> <p>ذهنیت استراتژیک و غیراستراتژیک کارشناسان سازمان</p>	سطح سازمانی	<p>واسطه‌ها (عوامل)</p> <p>تأثیرگذار همچون</p> <p>سازمان‌ها، نهادها)</p>
<p>شورای عالی انقلاب فرهنگی</p> <p>انجمن‌های علمی (ISC)</p> <p>دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی سراسر کشور</p>	محیط سازمان	



مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور		
وزارت علوم		
سازمان پژوهش‌های صنعتی		
معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری		
مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور		
نقشه‌ی جامع علمی کشور		
کمک به توسعه و ترویج کارآفرینی و نوآوری	فردی	پیامدها
تعیین فعالیت‌ها و منابع لازم برای هر فعالیت		
شناسایی ظرفیت‌های موجود و متناظر سازی فعالیت‌های لازم با وظایف و ظرفیت‌های ذی‌نفعان		
سطح‌بندی انواع نیروهای پژوهشی		
تغییر نوع نگرش و عمل مدیران و تغییر روش‌های تصمیم‌گیری		
مشخص نمودن فرایندها و جایگاه و توالی سازمان‌ها در طول فرایند	سازمانی	
طراحی ارتباطات سازمانی و توالی و مکانیزم‌ها در قالب بسترهای مناسب		
طراحی سیستم بازخورد و ارزیابی		
ایجاد آزمایشگاه‌های نوآوری		
کمک به جذب فناوری و دانش روز دنیا و انتقال زنجیره دانش در سطح پژوهش		

طراحی سیستم بازطراحی فرایندها با استفاده از بازخوردهای دریافت شده	فرا سازمانی	
ایجاد سیستم ارتباطات اجرایی و تصمیم گیری سریع منعطف و یکپارچه و پیوسته		
سیاست گذاری لایه کلان		
تعیین نقش آفرینی بازیگران لایه میانی		
تعیین نقش آفرینی ذی نفعان یا بازیگران لایه خرد		

### یافته‌های پارادایمی کدگذاری محوری

محقق برای اکتشاف و دستیابی مقوله اصلی که محور شکل‌گیری مدل پارادایمی و ساماندهی سایر عناصر در ارتباط با آن است و برای اینکه به نظریه برخاسته از داده‌ها در رابطه با ویژگی‌های واقعی پدیده اصلی، یعنی شناسایی و کشف مؤلفه‌ها و شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وزارت عتف دست یابد. با مطلعین خبره که تجارب باارزشی در ارتباط با موضوع پژوهش داشتند مصاحبه و نگرش‌ها و تجربه‌های آن‌ها را در این رابطه سؤال کرد. در مراحل جمع‌آوری اطلاعات به تدریج مفاهیم و گزاره‌ها انباشته می‌شدند. تا مصاحبه نهم بررسی و جمع‌بندی گزاره‌ها پیش رفت و مقوله اصلی یعنی شاخص‌ها و مؤلفه‌های ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی شناسایی شدند. همچنین تلاش شد تا سؤالات بعدی پیرامون آن ادامه و تدوین یابند که تا حدودی اشباع نظری داده‌ها در مصاحبه هفتم آشکار شده بود، ولی برای اطمینان و بررسی بیشتر و پر کردن شکاف مفهومی الگو، مصاحبه‌ها تا مصاحبه چهاردهم هم تداوم یافت. در نتیجه مقوله‌ها بر اساس جدول (شماره 2) در قالب 13 مقوله اصلی در ابعاد 6 گانه مدل پارادایمی انجام گرفت.

### یافته‌های کدگذاری انتخابی

یافته‌های کدگذاری انتخابی در طول فرایند کدگذاری انتخابی و فرایند تلفیق، متن مصاحبه‌های پیاده شده دوباره بررسی شده و جملات و ایده‌هایی که بیانگر ارتباط بین مقوله‌های اصلی و فرعی

بود گردآوری گردید، در نتیجه مشخص شد که مدل ما با شکل اصلی مدل پارادایمی اشتراوس و کوربین (1998) تفاوت‌هایی دارد و آن به این معناست که؛

- راهبردهایی که در نتیجه تأثیر شرایط محیطی شکل می‌گیرند بر پدیده اصلی ارزیابی سازمان‌های پژوهشی اثرگذارند؛ که این مضمون به صراحت در بیان یکی از مطلعین کلیدی بدین شکل آمده است:

«به نظرم باید این ارزیابی کمک کند مأموریت‌های سازمان‌های پژوهشی ارزیابی شود و مشخص شود تا چه حد بهره‌وری داشته و روی تصمیم افراد تصمیم‌گیرنده یا متولی حوزه علم و فناوری چقدر کمک کرده است به ارتقای علمی کشور و در حیطه فعالیت‌های سازمان چقدر اثرگذار بوده به نظر می‌رسد این ویژگی‌ها را سازمان‌های پژوهشی باید در درون خودشان داشته باشد.»

عوامل زمینه‌ای مستقیماً بر پدیده اصلی اثر می‌گذارند و نه صرفاً بر راهبردها. زیرا بر اساس نظریه داده بنیاد متغیرهای مهم را شرایط علی و گاهی عوامل بااهمیت را در مجموعه شرایط زمینه‌ای و یا بسترها قرار می‌دهند، لذا بر اساس این استنباط و با توجه به اینکه عوامل زمینه‌ای از مجموعه‌های تأثیرگذار بر پدیده محوری هستند، در این پژوهش نیز با توجه به مباحث ارائه شده در مصاحبه‌های انجام شده، عوامل زمینه‌ای را پژوهشگر از عوامل تأثیرگذار مستقیم بر پدیده محوری قلمداد کرده است

- پیامدها با تأثیر مستقیم پدیده اصلی (ارزیابی سازمان‌های پژوهشی) و تأثیرات غیرمستقیم سایر عوامل از آن جمله راهبردها حاصل می‌آیند که می‌توان آن را در قالب یک بیان روایتی (داستان گونه) برآمده از داده‌ها بیان نمود و بعد بر اساس آن قضا یا فرضیات را تدوین کرد. بیان روایتی در واقع مغز اصلی کدگذاری انتخابی و تئوری محقق در پژوهش حاضر به حساب می‌آید.

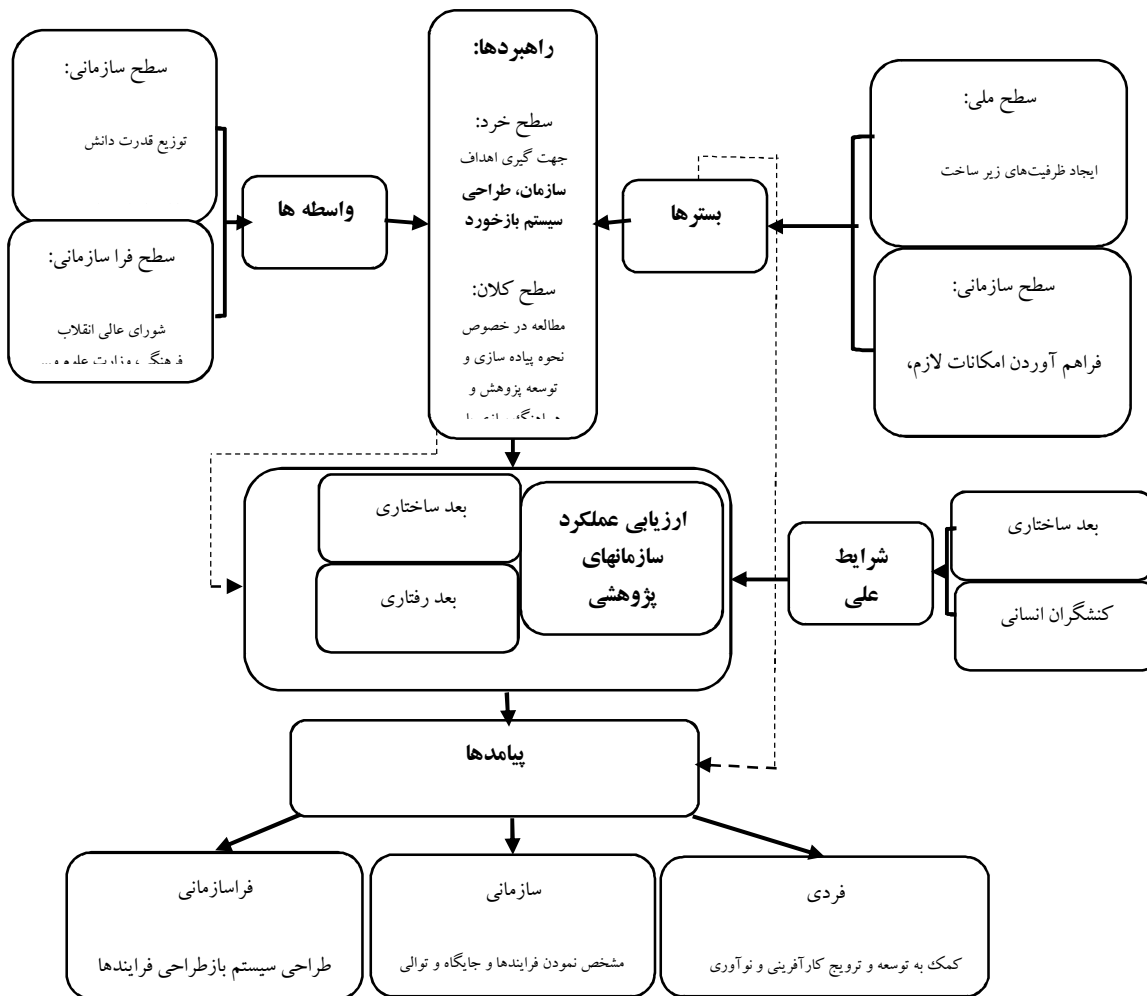
بر مبنای یافته‌های مدل پارادایمی و فرضیه‌های فوق، در کنار عوامل زمینه‌ای بافتار تخصصی (سطح سازمانی) و بافتار عمومی (سطح ملی) مؤلفه‌های طراحی، اجرا و ارزشیابی و تعاملات محیطی مشارکت جوینانه باعث می‌شوند که خبرگان و متخصصان، بهبود و تحول عملکرد حوزه ارزیابی پژوهشی را مورد توجه قرار دهند. البته علاوه بر آن‌ها راهبردهایی در دو سطح (خرد و کلان) برای کیفیت بخشی به عملکرد این حوزه لازم است که خود طراحی این راهبردها هم از سوی محیط مؤثر بر ارزیابی سازمان‌های پژوهشی تحت تأثیر است. در نهایت بر اثر این کنش‌ها و واکنش‌ها ما

شاهد ارزیابی سازمان‌های پژوهشی در سازمان‌های پژوهشی هستیم که وجود آن پیامدهای فردی، سازمانی و فرا سازمانی را برای نظام ارزیابی سازمان‌های پژوهشی نوید می‌دهد.

بنابراین بر مبنای بیان روایتی، مؤلفه‌های به‌دست‌آمده را می‌توان با توجه به پارادایم کدگذاری محوری و انتخابی و روابط بین آن‌ها را در قالب قضایای ذیل خلاصه نمود:

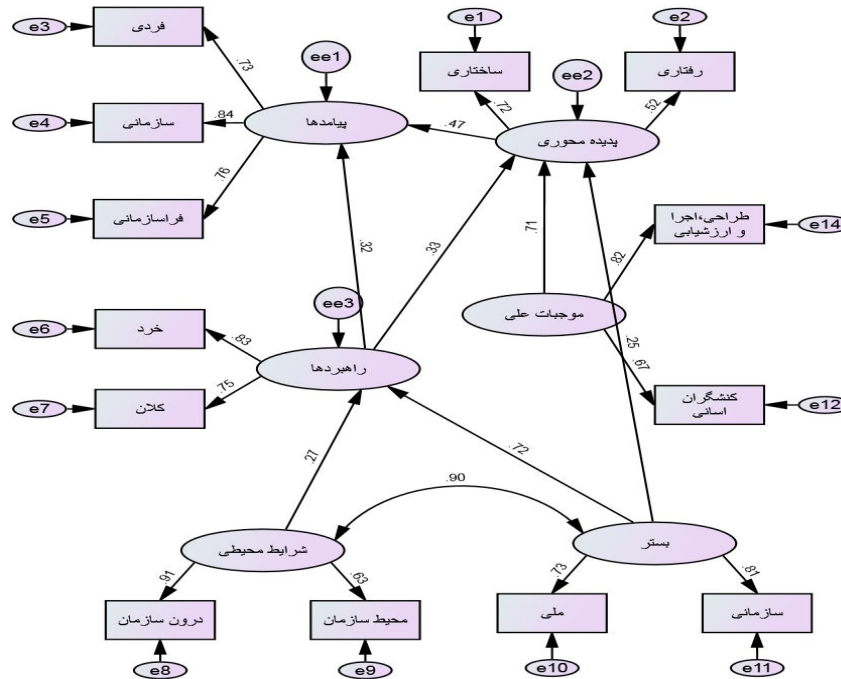
**1-طراحی، اجرا و ارزشیابی و تعاملات محیطی مشارکت جویانه موجبات علیّی برای ارزیابی سازمان‌های پژوهشی هستند.** 2- راهبردهای سطح خرد و یا سازمانی و سطح کلان، راهبردهایی برای نیل به ارزیابی سازمان‌های پژوهشی هستند. 3- بافتار عمومی و سطح ملی و بافتار تخصصی در سطح سازمان، زمینه و بستری خاص (بستری در داخل سیستم و بر اساس نظریات کارشناسانه و تخصصی) برای ارزیابی سازمان‌های پژوهشی فراهم می‌آورند. 4- شرایط محیطی (نگرش و رفتار فردی و ساختاری) بستری عام (شرایطی که در جامعه و فرهنگ جامعه و در اطراف سازمان تأثیرگذار است) برای راهبردهای ارزیابی سازمان‌های پژوهشی پدید می‌آورند. 5- ارزیابی سازمان‌های پژوهشی متأثر از موجبات علیّی، بسترها، راهبردها و شرایط محیطی و پیامدها که شامل فردی؛ سازمانی و فراسازمانی را در پی دارد.

قضایای فوق رابطه بین متغیرهای تأثیرگذار بر ارزیابی سازمان‌های پژوهشی را منعکس می‌نمایند. این فرضیه‌ها ادعای اولیه درباره‌ی ارتباط میان اجزای مدل پژوهش هستند که به‌منظور آزمون کمی، خود را در معرض رد یا تأیید قرار می‌دهند. بر مبنای یافته‌های مدل پارادایمی و فرضیه‌های فوق، مدل مفهومی ارائه‌شده در نمودار (1)، به‌عنوان مدل اولیه پژوهش طراحی شد. مدل مفهومی نشان‌دهنده روابط بین مقوله‌های اصلی حاصل از فرایند تحلیل کیفی است. بر مبنای این مدل، ارزیابی سازمان‌های پژوهشی متأثر از موجبات علیّی (طراحی، اجرا و ارزشیابی و تعاملات محیطی مشارکت جویانه)، عوامل زمینه‌ای (بافتار عمومی و تخصصی) و راهبردها (خرد و کلان) است. شرایط محیطی (نگرش و رفتار فردی و ساختاری) به‌نوبه خود بر راهبردها اثرگذار است. درنهایت تحت تأثیر ارزیابی سازمان‌های پژوهشی پیامدهای فردی، سازمانی و فراسازمانی حاصل می‌آید.



نمودار 1. مدل کیفی پژوهش: الگوی ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی

خروجی نرم‌افزار AMOS (نمودار 2) مدل اندازه‌گیری الگوی ارزیابی سازمان‌های پژوهشی را در حالت تخمین استاندارد نشان می‌دهد. با توجه به نتایج این نمودار، چون مقدار RMSEA نیز کوچک‌تر از 0.08 می‌باشد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت، مدل از برازش مناسبی برخوردار است.



نمودار 2 مدل اندازه‌گیری پیامدهای حاصل از اجرای ارزیابی سازمان‌های پژوهشی با استفاده تحلیل معادلات ساختاری در حالت تخمین استاندارد

جدول 3. شاخص‌های برازش مدل به کمک نرم‌افزار AMOS

ملاک	میزان	شاخص برازش	مطلق
$\chi^2/df = 1/508$	با 85/966	$\chi^2$	
کمتر از 3	درجه آزادی 57		
بیش از 0/90	0/965	شاخص نیکویی برازش (GFI)	
بیش از 0/90	0/972	شاخص برازندگی فزاینده (IFI)	تطبیقی
بیش از 0/90	0/978	شاخص برازش تطبیقی (CFI)	

مقتصد	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)	0/034	کمتر از 0/08
شاخص برازش مقتصد هنجار شده (PNFI)		0/583	بیشتر از 0/05

در جدول (3) شاخص‌های برازش مطلق، تطبیقی و مقتصد که همگی نشان‌دهنده برازش نسبی و تأیید مدل اندازه‌گیری پیامدهای حاصل از اجرای ارزیابی سازمان‌های پژوهشی می‌باشد.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و همچنین طراحی الگوی ارزیابی عملکرد این سازمان‌ها و برازش الگو با رویکرد داده بنیاد و تحلیل عاملی بود. برای تحقق اهداف پژوهش، در مرحله اول مبانی نظری و پیشینه پژوهش مورد بررسی قرار گرفت و شاخص‌های اولیه الگو استخراج شد. با مطالعه اسنادی مشخص شد تمامی سازمان‌ها و مؤسسات شاخص‌هایی را متناسب با اهداف سازمان، برای ارزیابی عملکرد خود در نظر گرفته‌اند. در ادامه تلاش شد با مدنظر قرار دادن شاخص‌های شناسایی شده در سایر الگوها، الگویی برای سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وزارت عتف، متناسب با ارزیابی عملکرد این سازمان‌ها طراحی شود. تحقیقاتی در شاخص‌های کلان و خرد (شورای عالی عتف، 1395؛ منتظر و همکاران، 1399؛ فرازکیش و دسترنج، 1398؛ ناک و همکاران، 2021 و یگوروف، 2019)، در خصوص رویکردهای ارزیابی عملکرد چون کارت امتیازی متوازن (ساجدی نژاد و همکاران، 1399 و سینگ و کومار، 2022)، شاخص‌های ارزیابی علم و فناوری در حوزه مهندسی و کشاورزی (رضاقلی لالانی و همکاران، 1400؛ شه میرزادی و همکاران، 1398)، ارزیابی عملکرد کارکنان و مدیریت عملکرد (پاندی و کاپور، 2020 و میرباقری و همکاران، 1398)، همچنین در انتقال فناوری و تجاری‌سازی (فیناردی و همکاران، 2022 و سینگ و کومار، 2022)، ارزیابی عوامل موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری (کشاورز و همکاران، 1400)، شاخص‌های

ارزیابی عملکرد سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور (قنبری و همکاران، 1399)، فعالیت‌های مدیریت دانش و عوامل تأثیرگذار سازمان‌های پژوهشی (فنگ - شنگ و همکاران 2022) نیز مطالعاتی صورت گرفته است به شاخص‌های ارزیابی عملکرد این حوزه‌های خاص پرداختند.

در مرحله دوم از ابزار مصاحبه نیمه ساختاریافته جهت آگاهی از نظرات خبرگان به روش اشتراوس و کوربین (1998) برای تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه به کار گرفته شد. نتایج حاصل از این مرحله کدهای باز فراوانی به دست آمد ولی بعد از هر مرحله طبقه‌بندی و بررسی داده‌ها مفاهیم تکراری حذف و مفاهیم مشابه در هم ادغام شدند تا اینکه به 69 گزاره مفهومی اولیه با 13 مقوله فرعی رسید؛ شامل شش مؤلفه اصلی و مؤلفه‌های فرعی آن شامل 1-ارزیابی سازمان‌های پژوهشی شامل دو بعد رفتاری و ساختاری 2-موجبات علی شامل طراحی، اجرا و ارزشیابی و کنشگران انسانی 3-بسترها شامل دو مؤلفه اصلی سطح ملی، سطح سازمانی 4-در اجرای ارزیابی پژوهش شامل دو زیر مؤلفه سطح خرد و سطح کلان 5-واسطه‌ها شامل دو مؤلفه سطح سازمانی و سطح محیط سازمان 6-پیامدها در سه سطح فردی، سازمانی و فرا سازمانی می‌باشند که در نتیجه الگوی نهایی پژوهش احصا گردید و با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی استخراج و مورد تأیید قرار گرفت. نتایج اخذشده می‌تواند بینش مفیدی در اختیار مدیران سازمان‌ها در جهت چگونگی ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی خصوصاً پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وابسته به وزارت علوم برای استفاده در فرایند ارزیابی عملکرد سازمان قرار دهد.

نتایج نهایی از روش تحلیل عاملی تأییدی نشان داد در این تحقیق با نتایج پژوهش کشاورز و همکاران (1400) فرهنگ سازمانی، توانمندی سازمانی، سازوکارهای حمایتی، خطمشی سازمانی، ویژگی‌های شخصیتی، زیرساخت‌های محیطی و ویژگی‌های جمعیت شناخت با مؤلفه‌های واسطه، بسترها و موجبات علی در این پژوهش هم‌راستا هستند؛ و در پژوهش منتظر و همکاران (1399) چارک کارایی، چارک اثربخشی با مؤلفه‌های مقوله پدیده محوری ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی همسو است. در تحقیق نامداریان و کلانتری (1399) در حوزه‌های موضوعی اصلی شاخص‌های علم، فناوری و نوآوری شامل سرمایه انسانی؛ انتشارات علمی و اشاعه دانش؛ فناوری؛ نوآوری و رقابت‌پذیری؛ نهادها و محیط علم، فناوری و نوآوری؛ منابع و سرمایه‌گذاری با مؤلفه‌های این پژوهش همخوانی دارد. همچنین در تحقیق قنبری و همکاران (1399) توانمندسازی،



اصلاح فرایندها، بهره‌وری، آموزش، انتقال دانش، مدیریت مالی با پیامدهای این تحقیق و مؤلفه‌های موجبات علی (طراحی، اجرا و کنشگران انسانی) همسویی دارد. در تحقیق میرباقری و همکاران (1398) مؤلفه‌های اصلی مدیریت عملکرد در مراکز تحقیقاتی شامل اهداف راهبردی، مبانی و اصول سازمان، برنامه‌ریزی، محیط سازمان عوامل داخلی و خارجی سازمان (سیاسی، فرهنگی و اجتماعی)، تعیین منابع سازمان و رقابت‌پذیری، آموزش، مالی، نیروی انسانی، انتشارات، پروژه‌ها و تجهیزات که با مؤلفه‌های این پژوهش همخوانی دارد. ساختار انعطاف‌پذیر انتقال فناوری سازمان داخلی بومی‌سازی واحدهای پژوهشی در تحقیق فی‌ناردی و همکاران (2022) که با مؤلفه‌های پیامدها همسویی دارد. در تحقیق وو و همکاران (2022) استراتژی‌ها و رهبری، فرهنگ سازمانی مردم و فناوری اطلاعات به‌عنوان مؤلفه‌های سازمان‌های پژوهشی شناخته شدند که با مؤلفه‌های بسترها، پیامدها و واسطه‌ها (سطح سازمانی) همخوانی دارد. در پژوهش سینگ و کومار (2022) مؤلفه‌های ایجاد استارت‌آپ‌های مبتنی بر فناوری، اکوسیستم کارآفرینی، اشتغال، بازار جدید و افزایش بازده، بهره‌وری، کارایی و رشد بخش تولید با مؤلفه‌های این پژوهش همسویی دارد. در تحقیق ژوکویچ و بهوروف (2020) ارزیابی نتایج و تأثیر فعالیت‌های علمی، انجام یک پیش‌بینی کلی برای توسعه شرکت‌ها؛ ارزیابی ساختارهای دپارتمان و مأموریت‌های مختلف مؤسسات تحت ارزیابی؛ استفاده از نظرات شرکا؛ ارزیابی موسسه در زمینه ملی و بین‌المللی؛ ارائه اطلاعات برای تخصیص بودجه عمومی تضمین شده برای توسعه نهادی مؤسسات علمی. با مؤلفه‌های ارزیابی سازمان‌ها و بسترها و پیامدها همخوانی دارد؛ که با مؤلفه‌های ساختاری، رفتاری و موجبات علی و بسترها همسو می‌باشد اما نکته قابل ذکر اینکه تعداد شاخص‌های ارزیابی سازمان‌های پژوهشی نسبت به مطالعات پیشین بیشتر و متنوع‌تر است. از نکات قوت دیگر این پژوهش بومی‌سازی نمودن شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی وابسته به وزارت علوم است.

طراحی چارچوب جامع ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌های وزارت عتف می‌تواند به شناخت منسجم و نظام‌مند سیاست‌گذاران این حوزه منجر شود و به‌عنوان ابزاری برای اندازه‌گیری میزان موفقیت یا شکست سیاست‌های پیش‌بینی شده و اجرای این سیاست‌ها به کار می‌گیرند. به همین دلیل کشورهای پیشرو در عرصه تحقیق و توسعه مدت‌هاست

که به‌طور مستمر و برنامه‌ریزی‌شده شاخصه‌ای ارزیابی عملکرد سازمان‌های پژوهشی را سنجش می‌کنند و برنامه‌ها و سیاست‌های آینده در این حوزه را با توجه به نتایج این سنجش‌ها طراحی و پیش‌بینی می‌کنند. از طرفی عملکرد مناسب در سازمان‌های پژوهشی این حوزه نیازمند چارچوب مدیریتی مناسب و تمهیدات سیاستی خاص است که مجموعه‌ای از فعالیت‌های مختلف از جمله زیرساخت و پشتیبانی، سیاست‌گذاری و هماهنگی، کارهای اجرایی و همچنین ارزیابی و نظارت را در وزارت عتف بر عهده دارد؛ و دولت نقش مهم و اساسی در این زمینه دارد. با توجه به اینکه ارزیابی عملکرد مناسب مانع موازی‌کاری و اتلاف زمان و منابع، هماهنگی و تخصیص بهینه منابع می‌شود، می‌توان آن را یکی از عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت تحقیق و توسعه، اشاعه دانش، انتقال فناوری و رشد اقتصادی محسوب کرد. تدوین و به‌کارگیری این الگو به سیاست‌گذاران و نهادهای اصلی از قبیل وزارت عتف، شورای عالی عتف، شورای عالی انقلاب فرهنگی، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری که در پایش و ارزیابی اختیارها و وظایفی بر عهده‌دارند و همچنین مدیران سازمان‌های پژوهشی این امکان را می‌دهد که رهنمودهای سیاستی و تدابیر بازنگری‌بهتری را مدنظر قرار دهند و به‌تمامی زوایای عملکرد از نظر نقاط قوت و ضعف سازمان‌های پژوهشی دست یابند.

از آنجا که تعدد مؤسسه‌های پژوهشی، اهداف، منافع و اولویت‌های آنان در حوزه‌های مختلف تحقیق و توسعه و درنهایت تفویض اختیار در تصمیم‌گیری مدیران و طراحی مجدد و اصلاح شیوه سیاست‌گذاری از یک‌سو و پیچیدگی فزاینده مسائل مربوط به زمینه‌های تحقیقاتی و پاسخ به چالش‌های جدید، اهمیت بومی‌سازی الگوی ارزیابی عملکرد را در این سازمان‌ها دوچندان می‌کند؛ و به دلیل اینکه هر چه به سمت توسعه تحقیق و فناوری و تجاری‌سازی و پژوهش‌های کاربردی پیش می‌رویم (نسبت به آموزش عالی) تداخل نهادهای درگیر در حوزه عتف بیشتر می‌شود؛ نیاز به شناسایی شاخصه‌ای اختصاصی و ارائه الگو محرز می‌شود. البته این نکته حائز اهمیت است که این شاخص‌ها با توجه به دیدگاه‌ها و تخصص خبرگان در این حوزه و پویایی این سازمان‌ها و تغییرات و تحولات روزافزون حوزه پژوهش و سیاست وزارت عتف و گسترش محدوده سیاست علم، فناوری و نوآوری به دیگر حوزه‌های سیاستی مثل بهداشت، آموزش و نظایر آن هر چند سال یک‌بار نیازمند بازنگری و به‌روزرسانی هستند.

با توجه به مطالعات انجام‌شده ارزیابی وزارت عتف از سازمان‌های پژوهشی (بر طرح‌های پژوهشی برون‌سازمانی)، ارزیابی سامانه ملی سمات (بر تفاهم‌نامه‌ها، نشریه‌ها و رویدادها) و همچنین ارزیابی دوره‌ای مرکز آمار ایران (با تفکیک رشته‌های مورد فعالیت پژوهشی بر بودجه‌ریزی منابع و تجهیزات و دارایی‌ها) تأکید می‌کند و به‌طور جامع و کامل عملکرد راهبردی و همه‌جانبه سازمان‌های پژوهشی پژوهشگاه‌ها و پژوهشکده‌ها را ارزیابی نمی‌کنند. نکته قابل ذکر اینکه انواع ارزیابی‌های متداول ذکرشده بیشتر بر دستاوردهای سازمانی تأکید دارند و فرایندهای داخلی و مسائل رضایتمندی و سازوکارهای اجرایی انجام امور را مورد پایش قرار نمی‌دهند. این عارضه در بعد سیاست‌گذاری و ارزیابی در سطح ملی مشاهده می‌شود و شاید یکی از دلایلی که لزوم ارزیابی‌های مختلف از نهادهای مختلف بالادستی را ایجاد می‌کند، همین مسئله است که کمتر این ارزیابی‌ها بر ابعاد توسعه‌دهنده و زیرساختی برای پیشرفت و یا ماندگاری در حالت مطلوب پژوهشی مرکز پژوهشی یا پژوهشگاه تمرکز کرده‌اند (ساجدی‌نژاد و همکاران، 1399). الگوی پیشنهادی پژوهش این امکان را فراهم می‌سازد که سازمان‌های پژوهشی در ابتدا شاخص‌های کلیدی و متغیرهای اثرگذار بر عملکرد سازمان‌های پژوهشی تعیین کنند و با استفاده از الگوی پیشنهادی در این پژوهش تأثیرگذاری شاخص‌ها در هر معیار و همچنین هر معیار بر اهداف راهبردی تعیین شوند تا بتوانند دستیابی به اهداف بلندمدت را برنامه‌ریزی کنند.

### منابع

- ارمغان، نگار. فلاح حقیقی، نگین. (1398). تحلیلی بر استراتژی‌های سازمان‌های پژوهش و فناوری در اتحادیه اروپا، **رهیافت**، 29(3):101-116.
- اشتراوس، آنسلم. کوربین، جولیت. (1998). **اصول روش تحقیق کیفی (نظریه مبنایی: روبه‌ها و شیوه‌ها)**، ترجمه: بیوک محمدی (1385)، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- دبیرخانه شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری. (1395). **گزارش عملکرد اعتبارات تحقیقاتی و فناوری کشور در سال 1393**، تهران: دبیرخانه شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری.
- رضاقلی لالائی، زینب. نوروزی چاکلی، عبدالرضا. ابادری، زهرا. سپهر، فرشته. (1400). شناسایی و تبیین ساختار و رویکرد موجود در شاخص‌های ارزیابی علم و فناوری حوزه مهندسی در ایران و کشورهای منتخب، **پژوهش‌نامه علم‌سنجی**، 7(2):173-196.

ساجدی نژاد، آرمان. حسن نایی، عرفان. گنجی، احمد. (1399). مدل تلفیقی کارت امتیازی متوازن بهبودیافته و روش دیماتل برای ارزیابی عملکرد پژوهشگاه‌ها و مراکز پژوهشی، **رهیافت**، 30(2): 19-36.

شهمیرزادی، طیبه. (1397). **مطالعه شاخص‌های علم و فناوری در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و پیشنهاد سامانه ارزیابی مستمر**، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.

فرازکیش، مهدیه. دسترنج، نسرين. (1398). انتخاب و به‌کارگیری شاخص‌های ارزیابی علم، فناوری و نوآوری، **سیاست علم و فناوری**، 12(2): 579-598.

قنبری، حمیده. ابراهیمی سرو علیا، محمدحسن. امیری، مقصود. بولو، قاسم. قربانی زاده، وجه الله. (1399). شناسایی عوامل و شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور، **فصلنامه علمی کارافن**، 17(3): 13-28.

کشاورز، سهیلا. یعقوبی، نورمحمد. دقتی، عادل. (1400). ارزیابی عوامل موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری فارس با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری، **سیاست‌نامه علم و فناوری**، 11(1): 35-50.

کرسول، جان. ویکی پلانو، کلارک. (1387). **روش‌های تحقیق تلفیقی**، ترجمه محسن نیازی و عباس زارعی، تهران: نا من الحجج

میرباقری، سیدمحسن. رفیعی آتانی، عطاءالله. دشتی، رضا. (1398). مقاله پژوهشی: معرفی الگویی برای روش شناسی، ارزیابی و انتخاب فناوری در پروژه‌های تحقیق و توسعه نظامی (مطالعه موردی: یکی از مراکز تحقیقاتی نظامی)، **راهبرد دفاعی**، 17(4): 149-179.

نامداریان، لیلا. کلانتری، نادیا. (1399). تحلیل تماتیک شاخص‌های ارزیابی علم، فناوری و نوآوری کشورهای منطقه سند چشم‌انداز 1404، **رهیافت**، 30(1): 45-70.

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، معاونت علمی و فناوری (1400) **شاخص‌های نظام پایش و ارزیابی علم، فناوری و نوآوری کشور به انضمام نهادهای متولی**.

Bouter, L. (2020). What Research Institutions Can Do to Foster Research Integrity, **Science and Engineering Ethics**, 26(4): 2363-2369.

Creswell, J. W; & Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry, **Theory into practice**, 39(3):124-130.

Feng-Shang, W; Chien-Hsin, W., & Yi-Chih, Y. (2022). **Investigating Knowledge Management Activities and Influential Factors of Contract Research Organizations (CRO)**, In M. Muhammad, A. Md. Samim Al, & A. Shammi (Eds.), *Recent Advances in Knowledge Management* (pp. Ch. 6). IntechOpen.

Finardi, U; Bianco, I; & Rolfo, S. (2022). **Public Research Organizations and Technology Transfer: Flexibility, Spatial Organization and Specialization of Research Units**, In J. M. Azagra-Caro, P. D'Este, & D. Barberá-Tomás (Eds.), *University-Industry Knowledge Interactions: People, Tensions and Impact* (pp. 137-156). Springer International Publishing.

- Gregory, A; & Macnamara, J. (2019). An evaluation u-turn: From narrow organisational objectives to broad accountability, **Public Relations Review**, 45(5): 101838.
- Laliene, R., & Ojanen, V. (2016, 19-22 Sept. 2016). **Assessing R&D productivity: Perspectives of Research Organizations**, 2016 IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology (ICMIT) ,
- Lele, A. (2020). Integrating performance evaluation with HR analytics using analytic hierarchy process, **International Journal of Modern Agriculture**, 9(3): 1439-1453 .
- Ngoc, T. H., Chien, N. N; & Huy, N. Q. (2020). Evaluation of science and technology programs: from theory to practice and proposal of evaluation methods and criteria compatible with Vietnam's conditions, **Journal of Science and Technology Policy Management**, 9(3): 56-74.
- Parkhomenko, N. M., Yakubivskiy, I. Y; & Yurkevych, Y. (2021). Policy in the IP Field in Academic Institutions and Higher Education Institutions, **Science and Innovation**, 17(2): 72-83.
- Readman, J; Bessant, J., Neely, A., & Twigg, D. (2018). Positioning UK research and technology organizations as outward-facing technology-bases, **R&D Management**, 48: 109-120.
- Singh, A. K., & Kumar, S. (2022). Expert's perception on technology transfer and commercialization, and intellectual property rights in India: Evidence from selected research organizations, **Journal of Management, Economics, and Industrial Organization**, 6(1): 1-33.
- Susanto, Y. A., & Juwono, V. (2022). Conceptual Framework for Implementing Performance Application on Personnel Performance Assessment System in Military Agencies, **Humanities and Social Sciences**, 5(2): 12688-12695.
- Vie, K. J. (2021). Can research integrity prevail in the market? Lessons from commissioned research organizations. **Accountability in Research**, 10 (1): 1-27 .
- Zhukovych, I. A., & Yehorov, I. Y. (2020). The Evolution of Methodical Approaches for Evaluation the Efficiency of the Activities of Scientific and Research Organizations in the Czech Republic. **Statistics of Ukraine**, 2 (3): 1120.
- .

**Providing a model for evaluating the performance of research organizations of research centers and research institutes of the Ministry of Science, Research and Technology**

*Quarterly Journal of Educational Leadership  
& Administration  
Islamic Azad University Garmsar Branch  
Vol.17, No 2, summer2023, No.64*

**Providing a model for evaluating the performance of research organizations of research centers and research institutes of the Ministry of Science, Research and Technology**

**Jamile Masouminia, Esmat Masoudi Nadushan, Zainab Golzari**

**Abstract:**

**Purpose:** The present study is aimed at identifying the indicators and components of effectiveness in evaluating the performance of research organizations and presenting the evaluation model of these organizations.

**Method:** This research is applied and, explored and mixed in terms of research method. Qualitative stage of inductive method and strategy of the grounded theory, and in the quantitative stage, the exploration and confirmation factor analysis, and the structural equation model was used.

**Findings:** The results of the analysis of the findings that the performance evaluation of research organizations includes Evaluation of research organizations including two behavioral and structural dimensions, causes including design, execution, and evaluation, and human actors, foundations including two main components of national level, organizational level, implementation of research evaluation including two sub-components of micro level and macro level, intermediates including two components of organizational level and organization environment level, consequences at three individual, organizational and meta-organizational levels. Moreover, in the modeling of structural equations, emphasizing AMOS software, the proper fitting and confirmation of the research model were achieved.

**Conclusion:** formulation and application of this model enable policymakers and key institutions such as the Ministry of Science Research and Technology, the Supreme Council of the Cultural Revolution, the Vice President of Science and Technology, who are responsible for monitoring and evaluating powers and duties, in addition to the managers of research organizations to consider improved policy guidelines and review measures and achieve all aspects of performance in terms of strengths and weaknesses of research organizations.

**Key words:** Performance Evaluation, Research Organizations, Grounded Theory.