

# National Model for Evaluation and Monitoring of Research Institutions in the Country: A Model Derived from Grounded Theory Research

Alireza Sayyahi<sup>1</sup>, Maghsoud Farasatkah<sup>2\*</sup>, Kamran Mohamadkhani<sup>3</sup>

1. PhD Student in Higher Education Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2. Professor of Department of Planning in Higher Education, the Institute for Research and Planning in Higher Education, Tehran, Iran

3. Professor, Department of Higher Education Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

## ABSTRACT

The main objective of this study was to present a conceptual model for evaluating and monitoring research institutions in the country. This research was qualitative in nature. The strategy of Grounded Theory (systematic version of Strauss and Corbin) was employed, consisting of open, axial, and selective coding to achieve the research-derived model. Participants included experts in policy-making or those with executive backgrounds in higher education, as well as specialists in the monitoring and evaluation of higher education. In this study, semi-structured and in-depth interviews were conducted with 30 experts and scholars in higher education, who possessed knowledge and lived experience regarding the studied phenomenon (policy-makers, senior managers, heads of research institutions, and faculty and professional members of institutions). Using a qualitative design and purposive and snowball sampling, the interviews were analyzed. Initial codes or concepts were identified after the content of the interviews was transcribed and preliminarily analyzed, and similar codes were grouped into specific categories to achieve the main themes. Titles encompassing all codes within each category were then selected. Findings indicated that the central theme of this study was the national model for evaluating and monitoring research institutions in the country. Strategies were developed based on causal conditions, contextual conditions, and intervening conditions, and the final model was presented accordingly. Subsequently, precise indicators based on the model were developed and organized into 51 indicators and 156 sub-indicators.

Received: 29 Sep 2024

Accepted: 02 Nov 2024

Available Online: 15 Nov 2024

## Keywords

Indicator, Evaluation, Research, Research Institutions, Model, Grounded Theory

## How to cite:

Sayyahi, A., Farasatkah, M., & Mohamadkhani, K. (2024). National Model for Evaluation and Monitoring of Research Institutions in the Country: A Model Derived from Grounded Theory Research. *Study and Innovation in Education and Development*, 4(3), 194-218.

## \* Corresponding Author:

Dr. Maghsoud Farasatkah

E-mail: m\_farasatkah@irph.ac.ir



© 2024 the authors. Published by Institute for Knowledge, Development, and Research.

This is an open access article under the terms of the [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) License.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **INTRODUCTION**

The pursuit of a robust and comprehensive evaluation system for research institutions is a critical component of higher education and innovation policy. From the early 1980s onward, scientific, technological, and innovative processes have increasingly attracted scholarly interest, leading to two predominant evaluation approaches: assessing activities and evaluating outcomes (1, 2). Research and higher education are pivotal pillars of societal advancement, particularly in today's knowledge-driven global economy. Yet, persistent questions remain regarding how the academic and research community can continuously monitor and evaluate their performance in collaboration with internal and external stakeholders. This need emphasizes the importance of well-developed indicators (3). Effective performance monitoring requires the design of reliable and relevant indicators, as a lack of comprehensive measures can inhibit universities and stakeholders from assessing performance gaps and ensuring quality (4).

The absence of a sophisticated evaluation system is often a symptom of organizational inefficiency, hindering growth and improvement (5). Organizations frequently use performance evaluation systems to communicate goals, expectations, and norms, translating them into measurable performance indicators. The ultimate aim of evaluation is to provide essential information to decision-makers for enhancing the quality and quantity of institutional performance, thus boosting overall organizational effectiveness (2, 6). Recent years have seen an increasing emphasis on knowledge-based economies, recognizing the significance of science, technology, and innovation for national development. Consequently, the allocation of research and innovation budgets by governments necessitates accountability, giving rise to the design of comprehensive evaluation systems for research and innovation institutions (9-11). The main objective of this study was to present a conceptual model for evaluating and monitoring research institutions in the country. This research was qualitative in nature.

### **METHODS AND MATERIALS**

The research employed a qualitative methodology, specifically Grounded Theory following Strauss and Corbin's systematic approach, to construct a conceptual model for evaluating research institutions. Data collection involved semi-structured and in-depth interviews with 30 experts in higher education, selected through purposive and snowball sampling. Participants included policy-makers, senior managers, research institution heads, and faculty members with significant experience in higher education oversight and

evaluation. Data analysis encompassed open, axial, and selective coding. Initial open coding identified key concepts, which were then categorized to form core themes. Axial coding connected these themes based on relationships among causal conditions, context, strategies, and outcomes. The final selective coding phase integrated these elements into a cohesive theoretical model.

## **FINDINGS**

The study yielded a comprehensive model for evaluating and monitoring research institutions. The central theme identified was the development of a national model grounded in causal, contextual, and intervening conditions. The model incorporates various strategies tailored to the unique characteristics of research institutions, structured around 51 indicators and 156 sub-indicators. Key findings include a typology of research institutions, recognizing their distinct missions, which informed the design of specific evaluation metrics. The model emphasizes institutional missions, flexibility, stakeholder engagement, and strategic resource allocation. Additionally, it highlights the necessity of differentiating indicators for various organizational units based on their specific functions and objectives.

## **DISCUSSION AND CONCLUSION**

The findings underscore the essential role of a well-defined, context-sensitive evaluation model for enhancing research institutions' efficiency and effectiveness. By aligning evaluation indicators with institutional missions and national innovation policies, the proposed model addresses gaps in the current evaluation framework. A critical aspect is the balance between quantitative and qualitative indicators, ensuring comprehensive assessments that encompass both research output and societal impact. Moreover, the model's adaptability allows for the consideration of diverse institutional contexts, supporting a more equitable and meaningful evaluation process.

The study's implications extend to policy-makers and administrators, offering a roadmap for developing evaluation systems that promote transparency, accountability, and strategic growth. Recommendations include establishing unified evaluation criteria, fostering collaboration among stakeholders, and leveraging technology for data-driven insights. Ultimately, the research advocates for a dynamic evaluation system that evolves alongside the ever-changing landscape of higher education and research, paving the way for sustained academic and societal advancements.

# الگوی ملی ارزیابی و نظارت مؤسسات پژوهشی کشور؛ مدل برآمده از تحقیق مبتنی بر تجارب و داده‌ها (GTM)

علیرضا سیاحی<sup>۱</sup>، مقصود فراسنخواه<sup>۲\*</sup>، کامران محمدخانی<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزش عالی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲. استاد، گروه برنامه ریزی آموزش عالی، مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، تهران، ایران
۳. استاد، گروه مدیریت آموزش عالی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

## چکیده

هدف اصلی این پژوهش ارائه مدل مفهومی برای ارزیابی و نظارت بر مؤسسات پژوهشی کشور بود. این پژوهش از نوع پژوهش‌های کیفی بود. از راهبرد نظریه داده بنیاد (نسخه سیستماتیک اشتراس و کوربین) مشتمل بر کدگذاری باز، محوری و انتخابی جهت دستیابی به مدل مستخرج از پژوهش استفاده گردید. مشارکت کنندگان از متخصصان در حوزه سیاستگذاری یا دارای سوابق اجرایی در آموزش عالی و متخصصان حوزه نظارت و ارزیابی آموزش عالی بودند. در پژوهش حاضر با استفاده از طرح کیفی و نمونه گیری هدفمند و گلوله برفی، مصاحبه نیمه ساختاریافته و عمیق با ۳۰ نفر از متخصصان و صاحبانظران حوزه آموزش عالی که در زمینه پدیده مورد مطالعه دانش و تجربه زیسته داشتند (سیاست گذاران، مدیران کلان، رؤسای مؤسسات پژوهشی و اعضای هیئت علمی و حرفه‌ای مؤسسات) صورت گرفت. پس از پیاده سازی محتوای مصاحبه‌ها و تحلیل مقدماتی آن‌ها، کدها یا مفاهیم اولیه شناسایی شدند و به منظور دستیابی به مقوله‌های اصلی کدهای مشابه در طبقه‌های خاص قرار گرفتند. برای هر یک از طبقات عنوانی که دربرگیرنده کل کدهای آن طبقه باشد، انتخاب شد. یافته‌ها نشان داد که مقوله محوری مطالعه حاضر الگوی ملی ارزیابی و نظارت بر مؤسسات پژوهشی کشور بود و با توجه به شرایط علمی، شرایط زمینه‌ای و شرایط میانجی راهبردهایی تدوین و مدل نهایی بر اساس آن ارائه شد و سپس شاخص‌های دقیق بر اساس مدل در ۵۱ شاخص و ۱۵۶ زیر شاخص تهیه و تنسيق گردید.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۰۸

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۳/۰۸/۱۲

تاریخ چاپ: ۱۴۰۳/۰۸/۲۵

## واژگان کلیدی

شاخص، ارزیابی، پژوهش، مؤسسات پژوهشی، مدل، نظریه برخاسته از داده‌ها.

## شیوه ارجاع دهی:

سیاحی، علیرضا، فراسنخواه، مقصود، و محمدخانی، کامران. (۱۴۰۳). الگوی ملی ارزیابی و نظارت مؤسسات پژوهشی کشور؛ مدل برآمده از تحقیق مبتنی بر تجارب و داده‌ها (GTM). پژوهش و نوآوری در تربیت و توسعه، ۴(۳)، ۲۱۸-۱۹۴.

## نویسنده مسئول:

دکتر مقصود فراسنخواه

پست الکترونیکی: m\_farasatkah@irph.ac.ir

© ۱۴۰۳ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.

انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.

فرایند علم، فناوری و نوآوری موضوعی است که از اوایل دهه ۱۹۸۰ میلادی مورد توجه مطالعات بسیاری قرار گرفته است و به تدریج دو رویکرد اصلی در ارزیابی آن نیز شکل گرفته است. رویکرد اول، معطوف به ارزیابی این فرایند از بعد فعالیت‌های آن و رویکرد دوم از بعد نتایج و خروجی‌های این فرایند بوده است. همچنین ارزیابی این فرایند هم در سطح خرد و هم در سطح کلان مورد تمرکز می‌باشد (1, 2). پژوهش و آموزش عالی از مهمترین ارکان بقا و توسعه و اعتلای جوامع بویژه در جهانی است که زندگی و اقتصاد روز به روز هر چه بیشتر مبتنی بر دانش می‌شود. اکنون پرسش این است که عملکرد نظام علمی و آموزش عالی چگونه توسط خود دانشگاهیان و با جلب مشارکت موثر ذی نفعان درونی و بیرونی به طور مداوم پایش و ارزیابی بشود؟ در اینجا است که اهمیت شاخص‌ها خود را آشکار می‌سازد. ضعف‌ها و خلاءهای موجود در شاخص‌های نظام پژوهش و آموزش عالی، موجب می‌شود که خود دانشگاهیان و ذی نفعان درونی و بیرونی نتوانند به نحو مطلوبی قادر به پایش وضع موجود و عملکرد نظام علمی و آموزشی، تعیین فاصله آن با وضع مطلوب و رصد کردن و تضمین کیفیت آن بشوند (1, 2).

تحولات عصر کنونی، وجود نظام ارزیابی را اجتناب ناپذیر نموده است. به گونه‌ای که فقدان نظام ارزیابی به عنوان یکی از علائم بیماری سازمان قلمداد می‌شود که مانع رشد، توسعه و بهبود فعالیت‌های سازمان می‌گردد (3). سازمان‌ها برای تامین هدف‌های گوناگون، عملکرد را مورد ارزیابی قرار می‌دهند. برای مثال اغلب از سیستم ارزیابی عملکرد به عنوان یکی از وسیله‌های اصلی جهت رساندن پیام‌های سازمانی استفاده می‌کنند، زیرا مدیران میتوانند هدف‌ها، انتظارات، هنجارها و ارزش‌های سازمانی را به شاخص‌های عملکردی قابل سنجش تبدیل کنند (4). هدف اصلی از ارزیابی این است که اطلاعات ضروری درباره سازمان جمع آوری شده و در دسترس مدیران و ذینفعان کلیدی قرار گیرد تا آن‌ها بتوانند تصمیم‌های بجا و لازم را در جهت بالا بردن کمیت و کیفیت سازمان اتخاذ نمایند. بنابراین هدف نهایی از نظارت و ارزیابی، افزایش کارایی و اثربخشی سازمان است (5).

در طی دهه‌های اخیر، با ظهور اقتصادهای دانش بنیان، اهمیت علم، فناوری و نوآوری در توسعه کشورهای مختلف افزون گردیده است. با توجه به ماهیت این حوزه، سیاستگذاری و تخصیص بودجه در امر پژوهش، فناوری و نوآوری از طرف دولت‌ها، به عنوان یک ضرورت تشخیص داده شده است. از طرفی با ورود پژوهش و فناوری به ردیف بودجه کشورها، بحث پاسخگویی نسبت به نحوه هزینه کرد در سازمان‌های مختلف متولی و زیرمجموعه‌های آن‌ها، مطرح گردید. جهت گیری به سمت طراحی نظام‌ها، دستورالعمل‌ها و مدل‌های ارزیابی پژوهش، فناوری و نوآوری از نتایج چنین الزامی بوده است (6). در دو دهه گذشته توجه فزاینده‌ای به موضوع سیاست نوآوری شده و ابزارهای سیاستی متعددی برای دستیابی به اهداف معین چه از طریق سیاست طرف عرضه و چه از طریق سیاست طرف تقاضا تنظیم شده است. این مجموعه از ابزارهای سیاستی دستخوش پیشرفت مداوم شده است و می‌توان آن‌ها را بر اساس اصول نظری مربوطه متمایز کرد (7, 8). در بافتار کشور ایران، روال مرسوم و قدیمی ارزیابی علم، فناوری و نوآوری، همان

روال کنترل همه پروژه‌های دولتی بوده است. به این معنا که صرفاً میزان تخصیص بودجه را به معنای پیشرفت پروژه تلقی کرده و پروژه تحقیقاتی موفق، پروژه‌ای بوده که ورودی بیشتری را به خود جذب کرده است. طبیعی است که چنین روندی هیچ توجهی به نتیجه بخش بودن فعالیت‌های علم، فناوری و نوآوری نخواهد داشت (9-11). در سال‌های اخیر موضوع شاخص‌های دانشگاهی و موسسات، یکی از موضوعات مهم در حوزه علم سنجی و آموزش عالی بوده است. موسسات آموزش عالی به طور فزاینده در سطح جهانی بر حسب ابعاد جدید تجاری و کسب و کار تعریف می‌شوند و با چالش بزرگی در یافتن تعادل بین عملکرد علمی، پژوهشی سنتی و بعد جدید بازار محور رقابت جهانی مواجه اند. در این زمینه موسسات آموزش عالی دولتی به طور روزافزون به مزیت رقابت آمیز در بازارهای ملی و بین‌المللی دست پیدا می‌کنند به منظور این که موقعیت رقابت آمیز خود را ایجاد کرده و حفظ کنند (7, 11). در کارهایی که درباره نظارت و ارزیابی موسسات پژوهشی انجام می‌شود، ابتدا بایستی هدف ارزیابی مورد نظر قرار گیرد. یعنی “منظور از ارزیابی پژوهشی چیست و در نهایت با انجام آن قرار است چه هدفی تحقق یابد؟” به عبارت دیگر آیا با نظارت و ارزیابی می‌خواهیم به بهبودی نظام پژوهشی بپردازیم؟ یا اینکه ببینیم موسسات پژوهشی کشور در مقایسه با یکدیگر و یا در مقایسه با مراکز بین‌المللی چه موقعیتی دارند؟ ما در ایران برای ارزیابی نظام پژوهشی باید ابتدا به این سوال پاسخ دهیم که “هدف از ارزیابی پژوهشی چیست؟” تا وقتی که این هدف به طور آشکار مشخص نشود، کارهایی که در این رابطه انجام می‌شود، نتیجه ملموسی در ارتقای کیفیت پژوهشی نخواهد داشت. وقتی به این سوال پاسخ داده شود، مشخص خواهد شد که مخاطبان ارزیابی چه کسانی هستند و از نتایج ارزیابی چگونه انتظار می‌رود استفاده شود. این استفاده توسط کدام سازمان‌ها و برای چه منظوری باید انجام شود. به عبارت دیگر انتظار داریم نتایج ارزیابی در راستای تحقق چه مقصودی به کار رود؟ (12). مأموریت سازمان، دلیل وجودی آن سازمان است که از طریق عبارت مأموریت بیان می‌شود و نشان می‌دهد کسب و کار آن سازمان چیست (1).

مؤسسه پژوهشی، به معنای کلی، شامل هر مرکز پژوهشی، مؤسسه پژوهشی، پژوهشکده و یا هر پژوهشگاهی است که به طور مستقل یا وابسته به نهادی بالاتر بر کار پژوهش در حوزه‌ای خاص یا مجموعه‌ای از حوزه‌های علمی و یا فناورانه تمرکز دارد (13). مؤسسه‌های پژوهشی نقش بی‌بدیلی در توسعه جایگاه علمی و فناورانه کشورها، کاربردی سازی دانش و جریان سازی علم و فناوری دارند. در ایران، طی دهه‌های گذشته این مؤسسات با تمرکز بر موضوعات تخصصی علمی و فناورانه، دستاوردهای ارزشمندی برای کشور به همراه داشته اند. لذا توجه مستمر به اثربخشی نقش آفرینی آن‌ها در نظام ملی نوآوری و تقویت زیرساخت‌های مورد نیاز از جمله اولویت‌هایی است که باید مدنظر سیاست‌گذاران قرار گیرد (14). علاوه بر این، مؤسسه‌های پژوهشی کارکردهایی از جنس تسهیلگری و فعالیت‌های اشاعه‌گرا برای ارتباط با صنایع و بنگاه‌ها، کمک به ارتقای کارآفرینی، اشاعه و گسترش همکاری‌ها با سایر بازیگران نظام ملی نوآوری نیز دارند. به عنوان مثال می‌توان به پشتیبانی از شرکت‌های فناور و رشدهای آن‌ها، تشویق تحرک نیروی انسانی، تأسیس شرکت‌های زایشی، سرمایه‌گذاری و تأمین مالی پژوهش، همکاری با صنایع مختلف، توسعه زیرساخت‌های پژوهش و فناوری (مانند مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌ها و لابراتورهای تحقیقاتی) اشاره کرد. امروزه موسسات و مراکز پژوهشی به سمت رویکردی

استقلال طلبانه و خود مختاری حرکت کرده و دخالت‌های دولت‌ها را بر نمی‌تابند، دولت‌ها هم بر اساس همین تغییر پارادایمی، نگاه خود را از “دخالت در امور جزئی” به سمت “نظارت بر امور کلان” معطوف کرده اند. نیاز دولت و موسسات پژوهشی در عصر حاضر جایگزینی مفهوم حکمرانی به جای مدیریت (و حکومت) است (8). به همین خاطر و بر اساس معیارهای حکمرانی معرفت‌شناسانه، شاخص‌های جدیدی باید طراحی شود که مختص موسسات پژوهشی با توجه به نوع فعالیت آن‌ها باشد. نظام‌های سیاست‌گذاری برای تأمین مالی، سازوکارها و ابزارهای به کار گرفته شده برای اجرای سیاست‌ها و بازیگران و ترتیب‌های سازمانی درگیر در تأمین مؤسسه‌های پژوهشی بیشتر شده است، طوری که باید سیستم چند لایه و توزیع شده متشکل از طیفی از بازیگران راهبردی از جمله نهادهای تأمین مالی پژوهش، دانشگاه‌ها، مؤسسه‌های پژوهشی دولتی و پژوهشگران فردی را در نظر گرفت (7). منطق‌های سیاستی متعددی نیز به مجموعه اصلی اهداف سیاست پژوهش (مانند ارتقای تعالی علمی، تقویت نوآوری اقتصادی، حمایت از مشاغل دانشگاهی و پاسخ به مسائل اجتماعی) اضافه شده است که الزام‌های مختلفی برای تأمین مالی ایجاب می‌کند (15).

به دلیل ابهام‌های هویتی درباره کارکرد و وظایف هر یک از مؤسسه‌های پژوهشی و نیز فقدان جایابی مناسب آن‌ها در نظام ملی نوآوری، بسیاری از آن‌ها در واقع نتوانسته‌اند در راستای کارکردهای مورد انتظارشان عمل کنند. علاوه بر این، چالش‌های دیگری نیز در خصوص کارکرد این مؤسسه‌ها مطرح است؛ از یک طرف همسان دانستن کارکردهای مؤسسه‌های پژوهشی با دانشگاه‌ها و همچنین تمایز قائل نشدن بین کارکردهای انواع مختلف مؤسسه‌های پژوهشی و از طرف دیگر چالش‌های مختلفی نظیر موانع ساختاری، حقوقی، قانونی و زیرساختی، مانع تحقق کارکردهای مورد انتظار مؤسسه‌های پژوهشی در ایران شده است (11). همچنین با توجه به ضرورت چابکی مؤسسه‌های پژوهشی در اجرای طرح‌ها، به نظر می‌رسد نباید پیچیدگی عمودی و پیچیدگی افقی آن‌ها در سطوح بالاتر از هسته عملیاتی زیاد باشد. با توجه به این موارد، بخشی از تحول ساختار مؤسسه‌های پژوهشی باید به کاهش پست‌ها و سطوح غیر ضروری در سازمان معطوف شود (10).

مسئله اساسی که باید در موسسات پژوهشی مورد توجه قرار گیرد ایجاد یک نظام نظارت و ارزیابی مدرن می‌باشد که بتواند به کلیه فعالیت‌های مؤسسه پژوهشی مشروعیت لازم را ببخشد و در کنار گسترش کمیت می‌تواند به سمت حفظ کیفیت و پویا کردن نظام تحقیق و پژوهش حرکت کند. در خصوص اهمیت و ضرورت نظارت و ارزیابی می‌توان گفت که همه افراد ذیربط در نظام آموزش عالی بر بهبود و ارتقاء کیفیت کنونی آن در سطوح و اجزای مختلف تأکید دارند. بهبود یک نظام پژوهشی زمانی رخ می‌دهد که کژی و کاستی فعالیت‌های آن اصلاح شود. چه اینکه کژی‌ها و کاستی‌ها در یک نظام به منزله نواقص و عیوب آن بوده و در نتیجه، نتایج مطلوب به عنوان برون‌داد و یا پیامد از آن حاصل نخواهد شد. جهت برطرف کردن هرگونه نارسایی و کاستی در یک نظام، قدم اول تشخیص نارسایی و علل و عوامل آن است. یکی از مشکلاتی که در موسسات پژوهشی کشور وجود دارد این است که درون‌دادها، فرایندها و برون‌دادهای آن به درستی معین نشده‌اند. در یک مؤسسه پژوهشی ممکن است نتایج یک تحقیق به عنوان یک درون‌داد برای مطالعات دیگر باشد. از این رو نظام آموزش عالی بایستی به طور مستمر به قضاوت درباره مطلوبیت عوامل درون‌داد، فرایند و



برونداد موسسات پرداخته و حاصل آن جهت بهبود امور پژوهشی و عرضه خدمات تخصصی به جامعه مورد استفاده تصمیم گیرندگان قرار گیرد. طی سال‌های اخیر نهادهای مختلف با رویکردهای گوناگون به بررسی و ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی در کشور پرداخته اند ولی با دقت در این موضوع، چند اشکال اساسی و شکاف دانشی در این فرایند مشخص می‌شود: عدم تعریف استاندارد مفاهیم حوزه پژوهش، ناپیوستگی ارزیابی‌ها، تعدد نهادهای ارزیاب و البته عدم توجه به مفاهیم علمی نظارت و ارزیابی. به همین دلیل به رغم تلاش‌های متعدد صورت گرفته برای ارزیابی پژوهش و نهادهای پژوهشی در کشور، مدل جامع و مبتنی بر نظامی ساخت مند برای نظارت و ارزیابی موسسه‌های پژوهشی وجود ندارد که موضوع این مقاله از این بابت جدید است.

هدف اصلی این پژوهش، ارائه مدلی برای ارزیابی و نظارت بر مؤسسات پژوهشی کشور می‌باشد که با استفاده از روش نظریه داده بنیاد انجام شده است. پرسش‌های این پژوهش عبارت بودند از:

- نظام ارزیابی و نظارت بر مؤسسات پژوهشی و فناوری چه ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌هایی دارد؟
- وضع موجود ارزیابی و نظارت بر مؤسسات پژوهشی و فناوری با توجه به ابعاد و مولفه‌ها چگونه است؟
- عوامل موثر بر ارزیابی و نظارت بر مؤسسات پژوهشی و فناوری چیست؟
- مدل ارزیابی و نظارت بر مؤسسات پژوهشی و فناوری کشور چگونه است؟
- پیامدها و آثار استقرار الگوی مطلوب ارزیابی و نظارت بر مؤسسات پژوهشی چیست؟

## روش پژوهش

این مقاله برآمده از پژوهشی است که با استفاده از روش نظریه داده بنیاد (نظریه مبنایی) طراحی و انجام شد. رویکرد نظریه مبنایی یک روش پژوهش کیفی است که به واسطه سلسله رویه‌های منظم استقرایی، یک نظریه (الگوی مفهومی) تولید می‌کند. همچنین روش نظریه مبنایی شامل سه مرحله اصلی کدگذاری‌های باز، محوری و انتخابی برای توسعه الگو (نظریه) است. به کمک این روش می‌توان الگوی مدنظر را از درون پدیده مورد مطالعه و مشاهده تجربه زیسته کنشگران و ذینفعان استخراج کرد. شرکت کنندگان در پژوهش از چهار گروه تشکیل می‌شدند: ۱- سیاست گذاران. ۲- مدیران کلان. ۳- رؤسای مؤسسات پژوهشی. ۴- اعضای هیئت علمی و حرفه‌ای مؤسسات. مصاحبه با شرکت کنندگان به صورت هدفمند و تا زمان اشباع داده‌ها ادامه یافت. از این رو، ۳۰ نفر (۷ زن و ۲۳ مرد) به عنوان شرکت کننده مشخص شدند.

### جدول ۱. تیپولوژی مشارکت کنندگان در تحقیق

نام	اختصار
سیاست گذاران	IN-P
مدیران کلان	IN-M
رؤسای مؤسسات پژوهشی	IN-F



روش پژوهش مبنایی مبتنی بر ظهور خلاقانه یک نظریه تازه است که به دلیل همین خلاق بودنش هیچ گاه به صورت تبعیت گام به گام از قواعد و فنون تحقیق شکل پیدا نمی‌کند. هنجارها و قواعد نظریه‌شناختی و روش‌شناختی را باید به مثابه منابع تلقی کرد. پژوهش را بیشتر باید به صورت یک فرایند خلاق هنری تلقی کرد تا یک فرایند برنامه‌ریزی شده و اجرای گام به گام مراحل از پیش تعیین شده. طراحی پژوهش را باید برنامه‌ریزی فرایند دانست تا برنامه‌ریزی فنی (16). سه رویکرد مهم در نظریه بر پایه وجود دارد: ۱) روش سیستماتیک اشتراوس و کوربین (مدل پارادایم)، ۲) روش ظاهر شونده گلیرز، ۳) روش ساختار گرایانه چارمز.

نسخه سیستماتیک اشتراوس و کوربین، نظام مند و اکتشافی است و تمرکز پژوهشگر بر فرایند، کنش و واکنش است و کدگذاری داده‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی که غیرخطی است، به صورت رفت و برگشت و مقایسه دائم داده‌ها صورت می‌گیرد. این روش با تطبیق پیوسته و مداوم، قابلیت تولید روابط مفهومی را دارد. در روش ظاهر شونده گلیرز، کانون توجه پژوهشگر بر اتصال مقوله‌ها و پردازش نظریه است نه توصیف و روابط بین مقوله‌ها، بنابراین حساسیت نظری پژوهشگر اهمیت فراوانی دارد. در این روش مجموعه‌ای از قضایا با یک مقایسه دائم بین یافته‌ها و کدها شکل می‌گیرند و داده‌ها اهمیت زیادی دارند. در این روش کدگذاری به دو روش کدگذاری نکات مهم و کدگذاری نظری صورت می‌گیرد. خلاقیت پژوهشگر در این روش نقش زیادی دارد تا تئوری ظاهر شود. در روش ساختارگرایانه چارمز اطلاعات توسط پژوهشگر و شرکت کنندگان توصیف و ساخته می‌شود. سپس تئوری به گونه‌ی روایی شکل می‌گیرد. تأکید چارمز بر نقطه نظر، ارزش‌ها، باورها، احساسات، فرضیات و ایدئولوژی افراد است. کرسول (۲۰۱۲) تصدیق می‌کند که گراند تئورسین‌ها از سه روش برای تئوری خود استفاده می‌کنند: مدل پارادایم، بیان یک سری از گزاره‌ها یا به شکل داستان گونه. از آنجایی که درک دیگرام و مدل برای دیگران راحت‌تر است تا بیان گزاره یا داستان تئوری، پژوهشگر در این پژوهش روش سیستماتیک اشتراوس و کوربین (مدل پارادایم) را انتخاب کرد. پس از انجام هر مصاحبه و پیاده‌سازی آن، کدگذاری سه مرحله‌ای انجام و تجزیه و تحلیل صورت می‌گیرد، کدگذاری سه مرحله‌ای به شرح ذیل است:

کدگذاری باز: کدگذاری باز عبارت است از نسبت دادن کدهای مفهومی و مقوله‌ای به هر کوچکترین واحد معنادار از محتوای متنی هدف. کدگذاری باز با هدف بیان داده‌ها و پدیده‌ها به شکل مفاهیم انجام می‌پذیرد. اشتراوس و کوربین (۱۹۹۸) مرحله بررسی عمیق و خط به خط که به انتخاب نکات کلیدی و استنتاج مفاهیم منجر می‌شود را کدگذاری باز نامیده‌اند (16). کرسول (۲۰۱۲) توجه به دو نکته در هنگام کدگذاری باز را مهم می‌داند: خصایص، ابعاد. خصایص همان زیر مقولاتی هستند که جزئیات بیشتری درباره هر مقوله بیان می‌کند. هر خصیصه نیز دارای ابعاد مختلفی است (17).

<sup>1</sup> Corbin, J. & Strauss

کدگذاری محوری: اشتراوس و کوربین (۱۹۹۸) شناسایی محورهای مشترک بین مؤلفه‌های مفهومی مستخرج از کدگذاری باز را کدگذاری محوری می‌نامند. در این مرحله یا سطح از تحلیل، محقق، مقولات و مفاهیم بدست آمده از مرحله کدگذاری باز را با هم مقایسه می‌کند، ترکیب و ادغام می‌کند، تقلیل و تلخیص می‌کند و با خلاقیت‌های فکری و انتزاعی که دارد کل معانی به دست آمده از تحقیق را حسب ارتباطاتی که با هم دارند در چند نقطه وصل و مرتب سازی می‌کند (16). چارمز نیز گوهر اصلی کدگذاری محوری را کشف ارتباط و چسبندگی میان معانی و مفاهیم می‌داند (18). در این مرحله پژوهشگر یکی از مقوله‌ها را محور فرایند در حال بررسی و اکتشاف قرار می‌دهد (پدیده اصلی) و سپس مقوله‌های دیگر را به آن ارتباط می‌دهد. این مقوله‌ها عبارتند از: شرایط علی (علل موجد پدیده اصلی)، راهبردها (کنش‌های متقابلی که برای کنترل، اداره، برخورد و پاسخ به پدیده اصلی انجام می‌شوند)، زمینه (شرایط بسترساز خاص مؤثر در راهبردها)، شرایط مداخله گر (شرایط بسترساز عام مؤثر در راهبردها) و پیامدها (ره آورد به کار بستن راهبردها) (19).

کدگذاری انتخابی یا ظهور نظریه: کدگذاری انتخابی در تعبیر اشتراوس و کوربین همان است که گلیسر از او ((پدیدایی نظریه)) تعبیر می‌کند. کدگذاری انتخابی یک مرحله مکانیکی جدا در پایان نیست بلکه در طی کدگذاری باز و محوری، بذره‌های آن جوانه می‌زند (16). مدل زمینه‌ای نهایی باید قادر به توضیح این مطلب باشد که موضوع مورد مطالعه تحت چه شرایطی به وجود آمده است و بر اساس چه مکانیسم‌هایی عمل کرده و به چه پیامدها و نتایجی منجر شده است (20). در این مرحله پژوهشگر با اتکای به روابط درونی مقوله‌های مستخرج از مدل کدگذاری محوری، نظریه پژوهشی خود را از طریق به نگارش درآوردن حکایت گونه رابطه بین مقوله‌ها و با توجه به یادداشت‌های فنی شخصی به رشته تحریر در می‌آورد. در این مرحله، پژوهشگر به تبیین نظری از فرایندی که مورد پژوهش قرار گرفته می‌پردازد. پژوهشگر میتواند طرح نظام مند را با تقریر از گزاره‌هایی به پایان ببرد. تدوین این گزاره‌ها به ویژه زمانی که پژوهش، مرحله کمی تبیینی نیز دارد، مفید است (19).

## جدول ۲. فهرست و مشخصات مشارکت کنندگان در مصاحبه

شماره گروه	مشخصات	جنس	سمت	رشته و تخصص
گروه یک:	IN-P-01	مرد	معاون اسبق پژوهش و فناوری وزارت علوم	هوا فضا
سیاست گذاران	IN-P-02	مرد	معاون سابق پژوهش و فناوری وزارت علوم	مهندسی مکانیک
IN-P	IN-P-03	مرد	رئیس اسبق امور آموزش عالی سازمان برنامه و بودجه کشور	علوم اقتصادی
	IN-P-04	مرد	مدیرکل دفتر برنامه ریزی و سیاستگذاری پژوهشی وزارت علوم	زیست شناسی
	IN-M-01	مرد	مدیرکل دفتر برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم	علوم تربیتی
گروه دو:	IN-M-02	مرد	معاون اجرایی شورای عالی عتف	سیاستگذاری علم و فناوری
مدیران کلان	IN-M-03	مرد	مدیر آزمون‌های بین الملل سازمان سنجش آموزش کشور	برنامه درسی آموزش عالی
	IN-M-04	مرد	معاون نظارت و ارزیابی ستاد علم و فناوری شورای عالی انقلاب فرهنگی	علم و فناوری
	IN-F-01	مرد	رئیس سابق مؤسسه استنادی علوم و پایش علم و فناوری	مهندسی برق

روانشناسی تربیتی	رئیس سابق مرکز نشر دانشگاهی	مرد	IN-F-02	
مدیریت آموزشی	رئیس سابق مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی	زن	IN-F-03	
جامعه شناسی	رئیس سابق مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی	مرد	IN-F-04	
مدیریت سیستم	رئیس سابق پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)	مرد	IN-F-05	
بایو کامپوزیت	رئیس سابق سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران	مرد	IN-F-06	گروه سه: رؤسای مؤسسات پژوهشی IN-F
سیاست گذاری علم و فناوری	عضو هیئت علمی ایرانداک	زن	IN-S-01	
مدیریت فناوری	عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور	زن	IN-S-02	
آینده پژوهی	معاون پژوهشی و عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور	زن	IN-S-03	
فیزیک	معاون پژوهشی سابق مؤسسه استنادی علوم و پایش علم و فناوری	مرد	IN-S-04	
علم اطلاعات و دانش شناسی	مدیر گروه علم سنجی مؤسسه استنادی علوم و پایش علم و فناوری	زن	IN-S-05	گروه چهار: اعضای هیئت علمی و حرفه‌ای مؤسسات IN-S
فلسفه	معاون پژوهشی و عضو هیئت علمی مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی	مرد	IN-S-06	
علم اطلاعات و دانش شناسی	عضو هیئت علمی ایرانداک	مرد	IN-S-07	
علوم سیاسی	عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور	زن	IN-S-08	
جامعه شناسی	رئیس مرکز ارزیابی و نظارت ایرانداک	مرد	IN-S-09	
ترویج و آموزش کشاورزی	هیئت علمی و مدیر مرکز نظارت و ارزیابی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی	مرد	IN-S-10	
جامعه شناسی	مدیر گروه تحقیقات نهادی مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی	مرد	IN-S-11	
برنامه ریزی توسعه آموزش عالی	مدیر گروه آینده پژوهی مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی	مرد	IN-S-12	
برنامه ریزی درسی	عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی	زن	IN-S-13	
مهندسی صنایع	عضو هیئت علمی دانشگاه علم و فرهنگ	مرد	IN-S-14	
ترویج و آموزش کشاورزی	عضو هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان	مرد	IN-S-15	
مدیریت آموزشی	عضو هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان	مرد	IN-S-16	گروه چهار: اعضای هیئت علمی و حرفه‌ای مؤسسات IN-S

## یافته‌ها

برای پاسخ به سوالات اول و دوم پژوهش از روش مرور منظم و مطالعات اسنادی استفاده شد. به عنوان گام اول پژوهش، تبیین نظام مند خطوط و چارچوب اصلی انجام مطالعات مدنظر قرار گرفته است. بدین ترتیب چند اقدام اولیه شامل: بررسی اسناد بالادستی، بررسی وضعیت موجود علم، فناوری و نوآوری کشور و مؤسسات پژوهشی، مرور ادبیات موضوعی به عنوان منابع نیازمند بررسی، مدنظر پژوهشگر قرار گرفته است. در این مرحله که مطالعه اسنادی بود، جامعه ی مورد بررسی تمامی اسناد و مدارک علمی بود که می‌توانستند برای این پژوهش مفید واقع شوند. همچنین روش نمونه گیری مورد استفاده در این بخش نمونه گیری در دسترس بوده است. یعنی آن اسناد و مدارکی مورد بررسی قرار گرفتند که موجود و در دسترس و در عین حال جدید بودند.

## جدول ۳. نظارت و ارزیابی در اسناد بالادستی

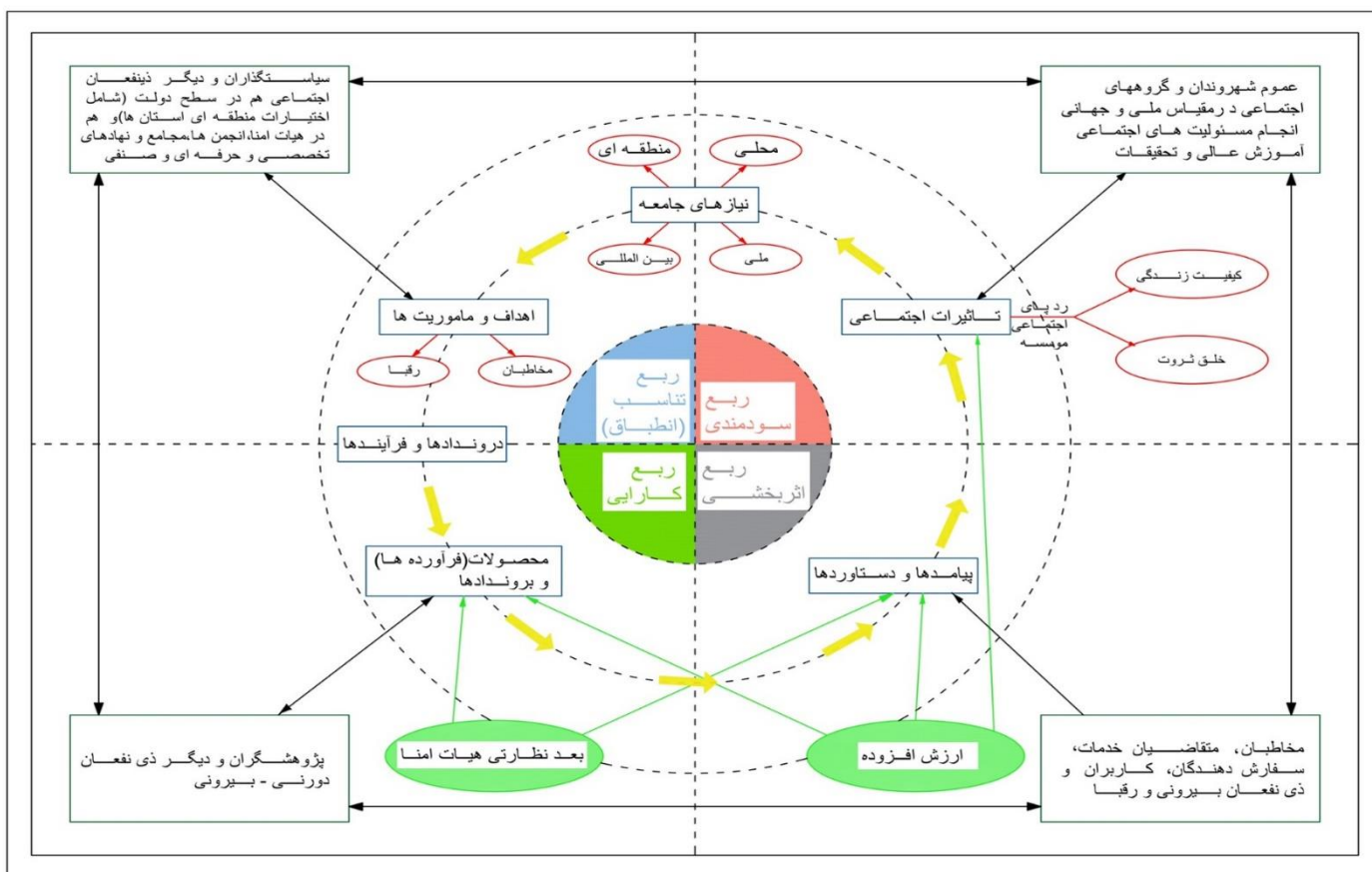
موضوع	مستند قانونی
بند ۱-۲: مدیریت دانش و پژوهش و انسجام بخشی در سیاستگذاری، برنامه ریزی و نظارت راهبردی در حوزه علم و فناوری و ارتقاء مستمر شاخص‌ها	سیاست‌های کلی علم و فناوری (۱۳۹۳/۰۶/۲۹)
بند ۳-۲: ساماندهی و تقویت نظام‌های نظارت، ارزیابی، اعتبار سنجی و رتبه بندی در حوزه‌های علم و فناوری. ماده ۶۴ - طراحی و اجرای نظام پایش و پیمایش پژوهش و نوآوری	برنامه ششم توسعه (۱۳۹۶/۰۴/۲۵)
ماده ۹۷ بند الف: وزارت علوم مکلف است با هدف تحقق مؤسسات آموزش عالی تمدن ساز و حکمت بنیان و زمینه سازی انجام پژوهش‌های مأموریت‌گرا و مسأله محور و تحقق مرجعیت علمی، اقدامات لازم را به منظور بازنگری و اصلاح شاخص‌های ارزیابی انجام دهند.	برنامه هفتم توسعه و پیشرفت (۱۴۰۳/۰۴/۱۲)
تحقق نظام جامع نظارت، ارزیابی، اعتبار سنجی و تضمین کیفیت آموزش عالی در سطح ملی	برنامه پیشنهادی آقای دکتر غلامی وزیر اسبق علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۹۶/۰۸/۰۳)
به رسمیت شناختن تنوع مؤسسات از لحاظ کارکرد آموزشی و پژوهشی با توجه به توان و ویژگی‌های آن‌ها و ارزیابی و نظارت بر آن‌ها با توجه به نوع کارکرد مؤسسات.	برنامه پیشنهادی آقای دکتر زلفی گل وزیر سابق علوم، تحقیقات و فناوری (۱۴۰۰/۰۵/۲۰)
تلاش برای رسیدن به یک سیستم جامع برای نظارت، ارزیابی، اعتبارسنجی و تضمین کیفیت آموزش عالی در سراسر کشور با تکیه بر فناوری‌های دیجیتال و هوش مصنوعی	برنامه پیشنهادی آقای دکتر سیمایی صراف وزیر جدید علوم، تحقیقات و فناوری (۱۴۰۳/۰۵/۲۲)

موضوع لزوم مأموریت‌گرایی مؤسسات پژوهشی کشور به دلایلی همچون گستردگی جغرافیایی آموزش عالی و تنوع نیازها و پتانسیل‌ها و توانمندی‌های مؤسسات با انواع مختلف در نقاط گوناگون کشور، همواره مورد تأکید سیاستگذاران بوده و رد پای آن در اسناد بالادستی مختلف به ویژه سند سیاست‌ها و ضوابط اجرایی حاکم بر آمایش آموزش عالی در ایران به چشم می‌خورد. اهمیت موضوع مأموریت‌گرایی، محدود به مؤسسات آموزش عالی کشور نیست و نظر به اهمیت نقش مؤسسات پژوهشی در نظام ملی نوآوری و همچنین تأکید نقشه جامع علمی کشور بر دسته بندی، تعیین جایگاه تشکیلاتی و شفاف نمودن مأموریت‌های این مؤسسات، ارائه چارچوبی جهت دسته بندی و تعیین مأموریت آن‌ها نیز ضروری است. چارچوب تعیین مأموریت مؤسسات پژوهشی دو بعد کارکردهای کلیدی (تحقیق و توسعه، تسهیل‌گری، اشاعه و انتشار فناوری و سیاست پژوهی) و حوزه‌های تمرکز (مسئله/ جامعه محوری، فناوری محوری و علم محوری) در نظر گرفته می‌شود. بر اساس چارچوب مزبور مؤسسات پژوهشی در قالب ۵ نوع زیر قابل دسته بندی خواهند بود:

- مؤسسات علمی - بنیادی: مؤسسات پژوهشی که تمرکز فعالیت‌هایشان بر توسعه محض علوم است؛ نظیر علوم پایه و علوم انسانی (پژوهشگاه دانش‌های بنیادی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی).

- مؤسسات پژوهشی فناورانه و صنعتی: مؤسسات پژوهشی که با هدف توسعه یک فناوری به خصوص (مانند زیست فناوری، نانو فناوری و...) و یا توسعه یک صنعت به خصوص ایجاد می‌شوند (پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی، مؤسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشگاه هوافضا، پژوهشگاه رنگ، پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ایران، پژوهشگاه مواد و انرژی و پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران).

- مؤسسات پژوهشی مسئله محور: مؤسسات پژوهشی که با هدف حل یک مسئله کلان فنی اجتماعی ایجاد می‌شوند (پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مرکز مطالعات خشک سالی).
- مؤسسات پژوهش و فناوری: این مؤسسات پژوهشی عموماً نقش تسهیل کنندگی در راستای ثمربخش کردن تلاشهای شرکت‌های فناور به سمت نوآوری را ایفا می‌کنند و تمرکز عمده آنها بر پژوهش‌های توسعه‌ای در همکاری با صنایع کوچک و بزرگ است.
- مراکز سیاست پژوه و اتاق‌های فکر: مؤسسات پژوهشی که در زمینه موضوعات مختلف نظیر سیاست زیست محیطی، نظامی، اجتماعی، فناوری و فرهنگ به تحقیق و سیاست پژوهی می‌پردازند و عموماً به دلیل نیاز دولتی حول موضوعات سیاستی شکل می‌گیرند (مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور).
- تفاوت‌هایی که در نقاط تمرکز و حدود مأموریت انواع مختلف مؤسسات پژوهشی معرفی شده وجود دارد، بر تعیین جهت‌گیری در خصوص موضوعاتی کلیدی نظیر جذب و ارتقای اعضای هیئت علمی، تأمین نیروی انسانی و همچنین تأمین مالی مؤسسات تأثیرگذار خواهند بود و ارزیابی و نظارت بر مؤسسات پژوهشی باید بر اساس این تفاوت‌ها صورت گیرد.
- اولین بار اتحادیه اروپا مفهوم منطق مداخله را برای سیاست گذاری و ارزیابی معرفی کرد. بر اساس این منطق، نقطه شروع هر مداخله عمومی "تحلیل موقعیت موجود و تشخیص مسائل یا نیازهای آن" است. از این منظر علاوه بر توجه به تعاملات درونی یک نظام، در نظر گرفتن تعامل آن با محیط پیرامون نیز ضروری است. در چنین نظامی برای ارزیابی، معمولاً شاخص‌ها منبع اصلی اطلاعات هستند که در مراحل مختلف ارزیابی استفاده می‌شوند و این شاخص‌ها باید تعریف، ارزش و واحد اندازه‌گیری داشته باشند. این نظام شاخص محور و مبتنی بر چهار عنصر دروندادی، بروندادی، پیامدی و آثاری است. "شاخص‌های دروندادی" معمولاً مشتمل بر منابع مالی، منابع انسانی و تجهیزات هستند. "شاخص‌های بروندادی" مربوط به نتایج مستقیم، بلافاصله و آنی فعالیت‌های انجام شده در نظام است. "شاخص‌های پیامدی" مربوط به نتایج سطح متوسط (زمانی و عملکردی) برای بهره‌برداران نظام است. این شاخص‌ها اطلاعاتی را درباره تغییرات رفتاری، ظرفیت یا عملکرد ارائه می‌کنند و می‌توانند به صورت فیزیکی و یا مالی تعریف شوند. "شاخص‌های اثرگذاری" به نتایج سطح کلان و معمولاً بلندمدت (که معمولاً در سطح جامعه معنا پیدا می‌کند) اطلاق می‌شود.



شکل ۱. مدل برآمده از مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در ادامه روند پژوهش استفاده از دیدگاه‌های متخصصان و خبرگان آموزش عالی در حوزه نظارت و ارزیابی لازم بود. بدین منظور پژوهشگر با روش گراند تئوری تلاش کرد که نظریه بر پایه در خصوص ارائه مدلی برای ارزیابی و نظارت بر مؤسسات پژوهشی را از مصاحبه عمیق و نیمه ساختاریافته با صاحب‌نظران و خبرگان بدست آورد. گردآوری داده‌های پژوهش از طریق مصاحبه در قالب نشست‌های تخصصی با ۳۰ نفر از خبرگان حوزه آموزش عالی کشور انجام شد که در طبقات سیاست‌گذاران، مدیران کلان، رؤسای مؤسسات پژوهشی و اعضای هیئت علمی و حرفه‌ای مؤسسات دسته بندی شدند. برای پاسخ به سؤالات سوم و چهارم از روش گراند تئوری استفاده کردیم. این روش کمک می‌کند تا جنبه‌های مختلفی از مساله دیده شود و این همه جانبه گری از اصول سیاست‌گذاری است. همچنین به دلیل امکان دسترسی به مطلعان کلیدی و صاحب نظران آموزش عالی، این روش قابلیت انجام دارد. روش سیستماتیک اشتراوس و کوربین، نظام مند و اکتشافی است و تمرکز پژوهشگر بر فرایند، کنش و واکنش است و کدگذاری داده‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی که غیرخطی است، به صورت رفت و برگشت و مقایسه دائم داده‌ها صورت می‌گیرد. این روش با تطبیق پیوسته و مداوم، قابلیت تولید روابط مفهومی را دارد.

در طول مراحل کدگذاری، داده‌ها به دقت مورد بررسی قرار گرفتند، عبارات و مفاهیم مناسب و مقوله‌های مربوط مشخص شدند، ابعاد و ویژگی‌ها تعیین شد و الگو مورد بررسی قرار گرفت. واحد اصلی تحلیل برای کدگذاری باز و محوری، مفاهیم بودند. هنگام تجزیه و تحلیل دقیق داده‌ها، مفاهیم از طریق عنوان‌گذاری توسط محقق، به طور مستقیم از رونوشت مصاحبه شرکت کنندگان (کدهای زنده) و یا با توجه به موارد مشترک کاربرد آن‌ها ایجاد شدند. نسخه‌های پیاده شده مصاحبه‌ها برای یافتن گویه‌های اصلی به طور منظم مورد بررسی قرار گرفتند. در ادامه سؤالاتی که به نظر می‌رسید با یکدیگر هم‌خوانی داشته باشند یا اینکه دارای تأثیر قابل ملاحظه‌ای نباشند حذف شدند.

#### جدول ۴. مقولات اصلی و تعدادی از مهمترین مقولات فرعی استخراج شده از مصاحبه‌ها

مقولات اصلی	مقولات فرعی
همه جانبه نگری بر اساس اهداف و مأموریت‌های سازمان‌همه جانبه نگری بر اساس اهداف و مأموریت‌های سازمان	ناظر بودن ارزیابی به اعضا و نه کل مؤسسه حقیقی بودن ارزیابی به جای حقوقی بودن
	ارزیابی بخش‌های مختلف با اهداف مختلف توسط معیارهای واحد ارزیابی لزوم تدوین معیارهای مجزا برای هر یک از بخش‌های ارزیابی شونده به دلیل ماهیت متفاوت هر کدام از این واحدها
	لزوم تعیین دقیق معیارهای ارزیابی جهت نشان دادن موفقیت‌های فردی و سازمانی به صورت مجزا عدم تدوین دقیق شاخص‌های ارزیابی و سنجش درست عملکردها
	لزوم تدوین شاخص‌های ارزیابی برای بخش‌های مختلف سازمان از قبیل وردی، فرایند و خروجی لزوم سنجش دقیق دستاوردها برای بررسی میزان اثرگذاری فعالیت‌ها
	توجه به دروندادها در ارزیابی لزوم تمرکز بر شاخص‌های کیفی و دروندادی
	لزوم تدوین اهداف و مأموریت‌ها متناسب با عملکرد هر بخش لزوم انجام ارزیابی‌ها بر اساس اهداف تعریف شده برای هر بخش و واحد
	لزوم ابلاغ مأموریت‌ها و اهداف توسط هیئت امنا لزوم تدوین شاخص‌های ارزیابی متناسب با مأموریت‌گرایی
تدوین الگوی منسجم و هماهنگ‌تدوین الگوی منسجم و هماهنگ	تأثیر مثبت و سازنده بر روی کیفیت خروجی‌ها و دستاوردها لزوم تدوین شاخص‌های شفاف عملکردی
	لزوم تدوین برنامه‌ای استراتژیک جهت ارزیابی منتج نشدن نتایج ارزیابی به قضاوت و در نهایت عمل
	لزوم تعیین اهداف و دسته‌های ارزیابی در ابتدا و پیش از ارزیابی سازمان‌ها تعریف درست واژه‌ها و براساس آن‌ها تعیین درست و متناسب اهداف
	مقایسه نتایج پژوهشگاه‌های با فعالیت‌های مشابه با یکدیگر به منظور تعیین میزان عملکرد و مقایسه عملکردی آن‌ها عدم مشارکت تمامی مؤسسات و پژوهشگاه‌ها در فرایند ارزیابی
	عدم هماهنگی بین معیارهای ارزیابی با شرح وظایف مؤسسات



وجود معیارهای متفاوت و مناقض بین متولیان مختلف ارزیابی کننده و سردرگمی مؤسسات ارزیابی شونده

لزوم وجود نهادی مجزا برای ارزیابی و تعیین معیارها و شاخص‌های درست ارزیابی از سوی آنها

تعدد و ناهماهنگی واحدهای ارزیابی و پایش

عدم ارزیابی دقیق دستاوردها

عدم تطابق استانداردهای ارزیابی با آنچه واقعاً باید ارزیابی شود

عدم انعکاس دقیق دستاوردها توسط ارزیابی‌ها

مستقل عمل کردن شاخص‌های ارزیابی و عدم تطابق داده‌های ورودی و خروجی

لزوم تدوین اهداف و مأموریت‌ها در جهت حل مسئله و هماهنگی آن با نظام ارزیابی

تبعیت کردن نظام ارزیابی از سیاست‌ها و دستورالعمل‌ها

انعطاف پذیر بودن شاخص‌های ارزیابی متناسب با مؤسسات

متغیر بودن شاخص‌های ارزیابی متناسب با مؤسسات

انجام ارزیابی بدون توجه به برنامه‌های راهبردی مؤسسات

کلی بودن معیارهای ارزیابی و نیاز به جزئی تر شدن این معیارها

تعریف شدن اهداف کلی برای ارزیابی‌ها

لزوم دسته‌بندی معیارهای ارزیابی براساس اهداف

دسته‌بندی معیارهای ارزیابی براساس بنیادی و غیربنیادی بودن

لزوم توجه به بعد فناورانه در ارزیابی پژوهشگاه‌ها

نبود سیستم نظارت و ارزیابی جامع

تعدد سامانه‌های ارزیابی و سردرگمی مؤسسات جهت ارائه مدارک فعالیت‌های انجام شده

نبود مدل جامع ارزیابی

تمرکز نمودن صرف شاخص‌های ارزیابی بر دستاوردهای اقتصادی و شاخص‌های معاملاتی

عدم تمرکز شاخص‌های ارزیابی بر برون‌دادها و تمرکز صرف بر درون‌دادها

تمرکز صرف بر شاخص‌های کمی و عدم توجه به شاخص‌های کیفی

غیرمتمرکز بودن نظام‌های ارزیابی

نظام‌مند بودن شاخص‌های ارزیابی

کمی گرا بودن ارزیابی‌ها

انجام ارزیابی مؤسسات مختلف با آئین‌نامه‌های یکسان

نبود آزادی عمل برای مؤسسات در انجام ارزیابی

عدم تناسب ارزیابی‌ها با روح فعالیت محور بودن دانشگاه‌ها و مؤسسات

تأکید کمی ارزیابی‌ها و عدم توجه به بعد کیفی

عدم تمرکز شاخص‌های ارزیابی بر مأموریت‌ها و تمرکز صرف بر کمیت

لزوم اجرایی نمودن نتایج ارزیابی

انتخابی شدن فرایند ارزیابی و در نتیجه عدم دستیابی به نتایج معتبر

لزوم نیاز به کلیت داشتن و همه جانبه بودن نظام ارزیابی

لزوم چند بعدنگری و همه جانبه نگری شاخص‌های ارزیابی

هماهنگی اسناد بالادستی و فرودستی در تدوین شاخص‌های ارزیابی

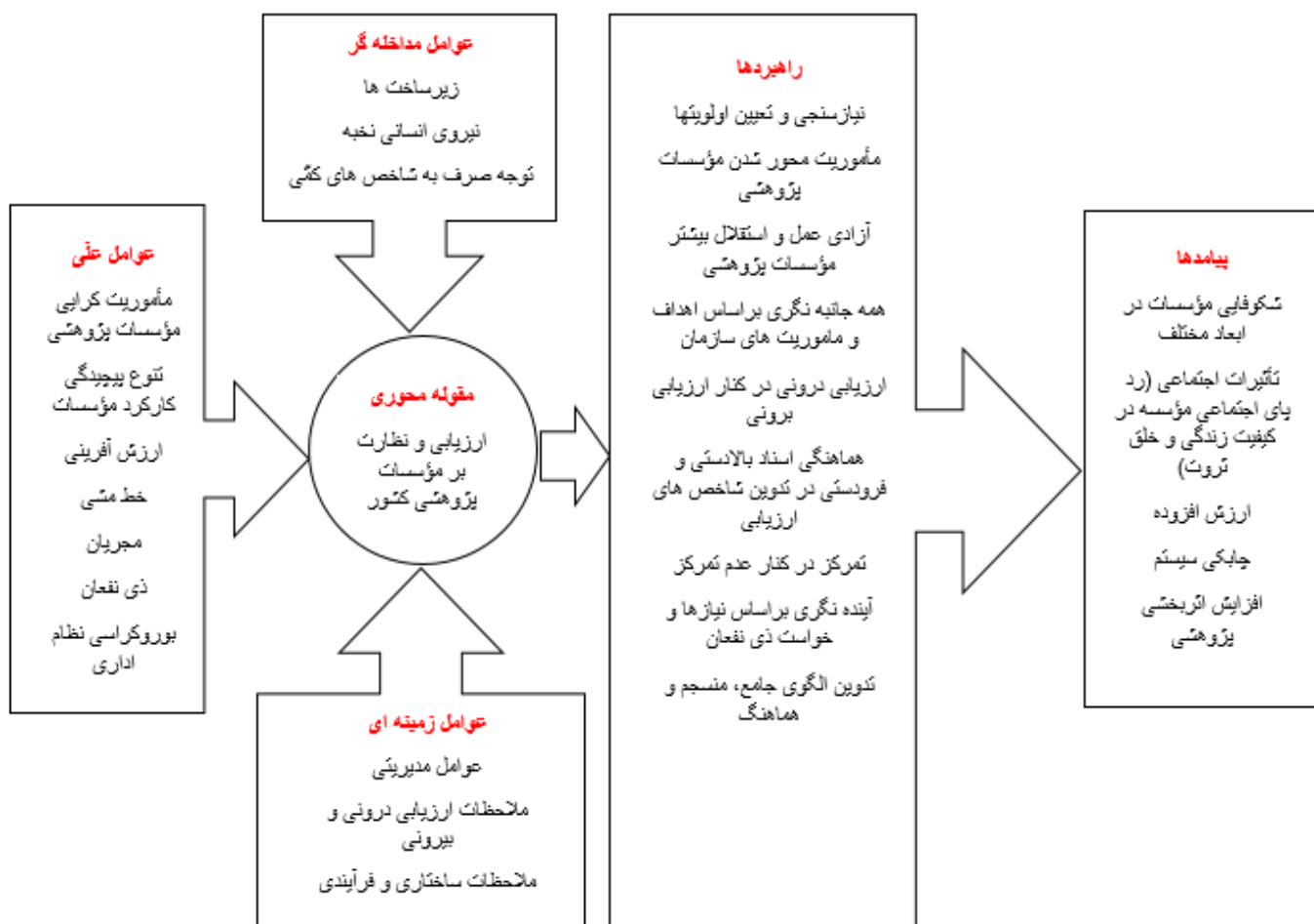
تمرکز در کنار عدم تمرکز تمرکز در کنار عدم تمرکز

ارزیابی درون سازمانی در کنار ارزیابی برون سازمانی درون سازمانی در کنار  
ارزیابی برون سازمانی

عدم وجود ضمانت اجرایی در فرایند ارزیابی  
توجه به ساختار و تشکیلات جامع در ارزیابی‌ها  
تعیین نیازهای ارزیابی بر اساس چالش‌های هر سازمان  
لزوم بازآرایی و پالایش نیازهای مؤسسات از سوی نظام بالاتر  
هدفمند و تخصصی شدن تعیین نیازهای ارزیابی براساس مأموریت مؤسسات  
لزوم توجه بیشتر و دقیق تر به استقلال مؤسسات  
لزوم تدوین شاخص‌های ارزیابی پس از وقوع  
راهنمای عمل بودن شاخص‌های تدوین شده برای ارزیابی و پایش  
لزوم استفاده از نهادهای خصوصی در کنار نهادهای دولتی ارزیابی کننده  
فعال شدن افراد در فرایند ارزیابی  
متکی بر فناوری بودن ارزیابی  
لزوم نگاه چندوجهی به مسائل به دلیل نیاز روز جامعه  
توجه به تمامی ذی‌نفعان در فرایند ارزیابی  
توجه همزمان به کارآ و اثربخش بودن ارزیابی‌ها  
توجه به شاخص‌های مختلف سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و... در بازآرایی مأموریت‌ها  
و اهداف  
نیازمحور بودن شاخص‌های ارزیابی  
تبعیت کورکورانه از شاخص‌ها بدون درک بنیادین و اساسی آن  
لزوم تعیین متولی واحد برای نظام ارزیابی و پیشگیری از موازی کاری  
حرکت مؤسسات به سمت مشکل محور شدن در صورت تدوین درست شاخص‌های  
ارزیابی  
لزوم چندمحور نمودن فرایند پایش و ارزیابی  
لزوم برقراری ارتباط موثرتر نظام ارزیابی کننده با خواست نیاز روز جامعه  
افزایش سطح رفاه جامعه در نتیجه ارزیابی درست  
کمک به رشد جامعه، کارایی و اثربخشی بهتر  
توسعه علمی و افزایش سطح رضایت و شادی  
لزوم هماهنگی بین برون‌داد با خواست و نیاز مشتری  
لزوم مشروعیت داشتن سازمان ارزیابی کننده و فرایند ارزیابی  
مشتری محور بودن فرایند ارزیابی  
معتبر بودن ارزیابی و پایش  
توجه حداکثری به سودمندی و فایده مندی ارزیابی  
پویا و منعطف بودن فرایند ارزیابی  
لزوم توجه به نظام ارزیابی پویا، یکپارچه و هوشمند  
لزوم پاسخگو بودن نظام ارزیابی و پایش  
لزوم توجه به نیازهای بومی در انتخاب شاخص‌های ارزیابی در کنار استانداردهای  
جهانی  
لزوم تعیین برنامه‌های راهبردی  
لزوم حل مسئله محور بودن و توجه به خلاقیت

آینده نگری براساس نیازها و خواست ذی‌نفعان آینده نگری براساس نیازها و خواست  
ذی‌نفعان

شکل مدل مفهومی پیشنهادی محقق بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق در زیر نشان داده شده است:



شکل ۲. مدل برآمده از تحقیق

پیرو مدل برآمده از مبانی نظری و پیشینه پژوهش و همچنین مدل مفهومی پیشنهادی بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق (در طی ۳۰ جلسه مصاحبه با خبرگان آموزش عالی)، محقق نسبت به بازتعریف شاخص ها و ارتقاء نظام رتبه بندی ملی مؤسسات اقدام و روش شناسی جدید ارزیابی و نظارت بر مؤسسات پژوهشی کشور را تدوین نموده است. در روش شناسی جدید، توجه به مرجعیت علمی و فناوری کشور در سطح بین المللی و همچنین پاسخگو بودن مؤسسات پژوهشی به حل مسائل کشور و مدیریت و بهره وری توجه ویژه ای شده است. شایان ذکر است معیارهای جدید رتبه بندی ملی پژوهشگاه ها و مؤسسات پژوهشی کشور در ۶ حوزه آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری، مرجعیت و دیپلماسی علمی و فناوری، فرهنگی- اجتماعی و مدیریت و بهره وری شامل ۵۱ شاخص و ۱۵۶ زیر شاخص است.

جدول ۵. معیارهای جدید ارزیابی مؤسسات پژوهشی به همراه شاخص‌ها

شاخص‌ها	زیر شاخص‌های معیار آموزش
هرم هیئت علمی	۱-۱ (A1) تعداد استاد
	۲-۱ (A1) تعداد دانشیار
	۳-۱ (A1) تعداد استادیار
	۴-۱ (A1) تعداد مربی
	۵-۱ (A1) نسبت تعداد استاد به کل اعضای هیئت علمی
محقق پسا دکتری	۶-۱ (A1) نسبت تعداد دانشیار به کل اعضای هیئت علمی
	۱-۲ (A2) تعداد محقق پسا دکتری
نوآوری در آموزش	۲-۲ (A2) نسبت محقق پسا دکتری به کل اعضای هیئت علمی
	۱-۳ (A3) طراحی، ایجاد و ارائه دوره‌ها و روش‌های جدید آموزشی-پژوهشی در حوزه علمی مشخص یا بین رشته‌ای با تأیید شورای گسترش و برنامه ریزی آموزش عالی
تعداد پایان نامه‌های دفاع شده	۲-۳ (A3) تعداد بسته‌های آموزشی مجازی تدوین شده در پژوهشگاه
	۱-۴ (A4) رساله‌های دکتری دفاع شده
کیفیت دانشجویان ورودی	۲-۴ (A4) پایان نامه‌های ارشد دفاع شده
	۱-۵ (A5) تعداد دانشجویان پذیرفته شده به روش استاد محور با آزمون
تدوین و بازنگری برنامه‌های درسی	۲-۵ (A5) تعداد دانشجویان پذیرفته شده به روش استاد محور استعداد درخشان
	۱-۶ (A6) تعداد برنامه‌های درسی تدوین شده
	۲-۶ (A6) تعداد برنامه‌های درسی بازنگری شده
شاگرد پروری، هدایت شغلی و مهارت افزایی	۳-۶ (A6) تدوین متون درسی براساس مبانی اسلامی
	۱-۷ (A7) نفر ساعت دوره‌های مهارت افزایی
تعداد پروفایل فعال اعضای هیئت علمی در سامانه پیاده سازی برنامه آمایش آموزش عالی	۲-۷ (A7) نسبت تعداد دانشجویان تحت بورس بنگاه‌های اقتصادی به تعداد کل دانشجویان
	۸ (A8) تعداد پروفایل فعال اعضای هیئت علمی در سامانه
کمیت مدارک علمی	۹ (A9) تعداد جلسات و مصوبات اجرایی منطبق با آئین نامه و دستورالعمل‌ها
	۱-۱ (B1) تعداد مقالات سایر علوم در Scopus
کیفیت مدارک علمی	۲-۱ (B1) تعداد مقالات علوم انسانی، اجتماعی و هنر در Scopus
	۳-۱ (B1) تعداد مقالات سایر علوم در ISC
	۴-۱ (B1) تعداد مقالات علوم انسانی، اجتماعی و هنر در ISC
	۵-۱ (B1) تعداد انتشارات مشترک صنعت و موسسه در Scopus
	۶-۱ (B1) نسبت انتشارات مشترک صنعت و موسسه در Scopus به تعداد کل انتشارات در Scopus
	۱-۲ (B2) تعداد مقالات چاپ شده در نشریات ساینس، نیچر و نیچر ایندکس
	۲-۲ (B2) تعداد مقالات مجلات Q1 در Scopus
	۳-۲ (B2) تعداد مقالات مجلات Q1 در ISC
	۴-۲ (B2) نسبت مقالات مجلات Q1 به کل مقالات در Scopus
	۵-۲ (B2) نسبت مقالات مجلات Q1 به کل مقالات در ISC
	۶-۲ (B2) تعداد استناد مقاله‌ها (در ISC و Scopus)
	۷-۲ (B2) نسبت استناد به مقاله‌ها (در ISC و Scopus)
	۸-۲ (B2) شاخص هرش مؤسسه (H-Index)
	۱-۳ (B3) نسبت مقالات Scopus به هیئت علمی
۲-۳ (B3) نسبت استناد Scopus به هیئت علمی	
۳-۳ (B3) نسبت مقالات ISC به هیئت علمی	
۴-۳ (B3) نسبت استناد ISC به هیئت علمی	
انتشارات	۱-۴ (B4) کتب تالیفی و تصنیفی چاپ شده توسط انتشارات معتبر ملی و بین المللی
	۲-۴ (B4) تألیف فصلی از یک کتاب توسط انتشارات معتبر بین المللی
	۳-۴ (B4) کتب ترجمه و چاپ شده توسط انتشارات معتبر ملی و بین المللی

۴-۲۵) تعداد کرسی‌های نظریه پردازی، نقد و ترویجی	۴-۲۵) تعداد کرسی‌های تخصصی: نظریه پردازی	۴-۲۵) تعداد کرسی‌های تخصصی: نقد و نوآوری
همایش‌های علمی	۱-۲۵) برگزاری همایش‌های علمی بین المللی	۲-۲۵) برگزاری همایش‌های علمی ملی (ISC)
پارساهای تقاضا محور	۱-۲۷) رساله‌های دکتری تقاضا محور ثبت شده در سامانه ایده‌ها و نیازها	۲-۲۷) پایان نامه‌های ارشد تقاضا محور ثبت شده در سامانه ایده‌ها و نیازها
اثر بخشی برون دادهای پژوهشی در جامعه	۱-۲۸) تعداد طرح‌های پژوهشی مستقل/ مشارکتی خاتمه یافته منجر به حل مسئله ملی یا منطقه‌ای براساس نظام مسائل نقشه جامع کشور	۲-۲۸) تعداد طرح‌های پژوهشی مستقل/ مشارکتی خاتمه یافته منجر به حل مسئله ملی یا منطقه ای
ارتباط با صنعت فناور محور و جامعه	۱-۲۹) تعداد کل قراردادهای مأموریت محور موسسه با صنعت و جامعه در سامانه نان	۲-۲۹) تعداد کل قراردادهای مأموریت محور موسسه با صنعت و جامعه
خدمات تخصصی	۱-۲۹) نسبت کل قراردادهای مأموریت محور موسسه با صنعت و جامعه به تعداد اعضای هیئت علمی	۲-۲۹) نسبت کل قراردادهای مأموریت محور موسسه با صنعت و جامعه به تعداد اعضای هیئت علمی
	۱-۲۹) تعداد باز دیده‌های فناوری با همکاری مراکز نوآوری، فناوری و کارآفرینی	۲-۲۹) تعداد باز دیده‌های فناوری با همکاری مراکز نوآوری، فناوری و کارآفرینی
	۱-۲۱) ایجاد آزمایشگاههای مرکزی	۲-۲۱) ایجاد آزمایشگاههای مرکزی
	۲-۲۱) آزمایشگاههای عضو شبکه شاعا	۳-۲۱) ایستگاههای تحقیقاتی
	۴-۲۱) کارگاههای تخصصی	۵-۲۱) خدمات تخصصی منطقه‌ای و بین المللی
مقالات سلب اعتبار شده	۱-۲۱) سوء رفتار علمی (مانند جعل، دستکاری و سرقت علمی و...)	۲-۲۱) خطاهای سهوی (مانند اشتباه ناشر و چاپ مجدد مقاله، ایراد غیر عمدی در داده‌ها و مواد، خطا در نمونه گیری یا تحلیل داده‌ها و...)
تعداد اختراعات و ژن ثبت شده	۱-۲۱) تعداد اختراعات ثبت شده در سطح بین المللی (JPO, EPO, USPTO)	۲-۲۱) تعداد اختراعات ثبت شده در سطح ملی
	۳-۲۱) تعداد ثبت ژن در پایگاه مرکز ملی اطلاعات زیست فناوری (NCBI)	۴-۲۱) تعداد اظهارنامه و تقاضانامه‌های ثبت شده تحت معاهده همکاری ثبت اختراع (PCT)
فعالیت‌های مأموریت گرایانه موسسه ها	۱-۲۲) تعداد «تورهای فناوری» برگزار شده با همکاری مراکز نوآوری، فناوری	۲-۲۲) تعداد کل طرح کلان ملی تأیید شده
	۳-۲۲) تعداد طرح‌های جاری فناوری مساله محور در سامانه نظام ایده‌ها و نیازها (نان)	۴-۲۲) تعداد طرح‌های کلان ملی تایید شده در پنجره واحد نظام ملی علوم، تحقیقات و فناوری
حضور در صنایع فناورانه	۱-۲۳) تعداد رویدادهای فناورانه اجرا شده فی مابین مراکز نوآوری و نوآوری	۲-۲۳) تعداد هیأت علمی فعال در قالب طرح فرصت مطالعاتی در صنعت، جامعه و پارک‌های علم و فناوری
شرکت‌های دانش بنیان و واحدهای فناور	۱-۲۴) تعداد شرکت‌های دانش بنیان	۲-۲۴) تعداد واحدهای فناور
	۳-۲۴) مرکز رشد موسسه	۴-۲۴) تعداد واحدهای فناور برتر/برگزیده برتر در سطح ملی
تجاری سازی فناوری	۱-۲۵) تعداد محصولات تجاری سازی شده شرکت‌های دانش بنیان به نسبت شاغلین شرکت‌ها، واحدهای فناور و مراکز رشد	۲-۲۵) نسبت تعداد اختراعات تجاری سازی شده موسسه به تعداد اعضای هیات علمی
	۱-۲۶) نسبت اعضای هیات علمی شاغل در شرکت‌های دانش بنیان و واحدهای فناور مستقر در مراکز نوآوری، فناوری و کارآفرینی به تعداد اعضای هیات علمی مؤسسه	۲-۲۶) تعداد شاغلین (دانش آموختگان و دانشجویان) شرکتهای دانش بنیان و واحدهای فناور مستقر در مراکز نوآوری، فناوری و کارآفرینی
	۳-۲۶) نسبت نیروی انسانی تمام وقت شاغل در شرکت‌های دانش بنیان و واحدهای فناور مستقر به تعداد شرکتهای دانش بنیان و واحدهای فناور در مراکز نوآوری، فناوری و کارآفرینی (به استثنای هسته‌های فناور)	

- D1-1) مقالات مشترک بین المللی Scopus
- D1-2) نسبت مقالات مشترک بین المللی به کل مقالات Scopus
- D1-3) تعداد نشریات نمایه شده بین المللی در Scopus
- D1-4) تعداد کتاب مشترک با پژوهشگران خارجی توسط انتشارات معتبر
- D1-5) تعداد فصول کتاب مشترک با پژوهشگران خارجی توسط انتشارات معتبر
- D2-1) تعداد سفرهای علمی بین المللی اعضای هیئت علمی
- D2-2) نسبت سفرهای علمی بین المللی اعضای هیئت علمی به تعداد کل اعضای هیئت علمی
- D2-3) تعداد سفرهای علمی بین المللی محققان
- D2-4) میزبانی از محققان بین المللی
- D3-1) پژوهشگران پر استناد یک درصد براساس ESI
- D3-2) پژوهشگران دو درصد الزویر یکساله و در طول خدمت (اسکوپوس استنفورد)
- D3-3) پژوهشگران پر استناد ISC در حوزه علوم انسانی، اجتماعی و هنر
- D4-1) تعداد دانشجویان خارجی مؤسسه
- D4-2) تبادل محقق و دانشجوی بین المللی
- D4-3) جذب دانشجویان فرصت مطالعاتی و پسا دکتری بین المللی
- D5-1) تعداد دوره‌های آموزشی رسمی مشترک بین المللی در حال اجرا در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری
- D6-1) تعداد پروژه‌ها منطقه‌ای و بین المللی (پروژه‌های مشترک دو جانبه بین دول)
- D6-2) تعداد پروژه‌های منطقه‌ای و بین المللی
- D7-1) تعداد جوایز معتبر بین المللی
- D7-2) تعداد جوایز معتبر ملی
- D8-1) همکاری و نمایندگی مؤسسه با سازمان‌ها و کنوانسیون‌ها
- D8-2) ارتباطات با سازمان‌های تخصصی بین المللی
- D8-3) تعداد اسناد عملیاتی شده با سازمان‌های تخصصی بین المللی
- D9) رتبه در نظام‌های رتبه بندی معتبر بین المللی (سایمگو،...)
- E1-1) تعداد برنامه‌های ویژه در حوزه قرآنی
- E1-2) تعداد برنامه‌های ویژه در حوزه هویت ملی، مسئولیت و همبستگی اجتماعی
- E1-3) تعداد برنامه‌های ویژه در حوزه ازدواج و خانواده محوری و جوانی جمعیت
- E1-4) تعداد برنامه‌های ویژه در حوزه پیشگیری و کنترل و کاهش آسیب‌های اجتماعی
- E1-5) تعداد برنامه‌های ویژه منطبق با اجرایی سازی توصیه نامه‌های فرهنگی
- E2-1) تعداد اردوهای زیارتی، جهادی و راهیان پیشرفت
- E2-2) تعداد برگزاری جشنواره‌های بین المللی، ملی، منطقه‌ای مؤسسه
- E2-3) تعداد رتبه، مقام‌های کسب شده در جشنواره‌های بین المللی، ملی و منطقه‌ای
- E2-4) تعداد کرسی‌های آزاد اندیشی و رویدادهای گفتگو محور
- E3-1) دارا بودن فضاهای تولید محتوای رسانه‌ای (استودیو، تلویزیون اینترنتی و...)
- E3-2) تعداد تولیدات رسانه‌ای اختصاصی مؤسسه (مستند و پادکست و...)
- E3-3) تعداد تولیدات مکتوب در حوزه فرهنگی اجتماعی (کتاب، مقاله، طرح‌های پژوهشی و پایان نامه)
- E3-4) دارا بودن صفحات مجازی فعال حوزه فرهنگی در شبکه‌های اجتماعی
- E4-1) برنامه‌ها و دوره‌های توانمند سازی فرهنگی اجتماعی برگزار شده ویژه اساتید
- E4-2) برنامه‌ها و دوره‌های توانمند سازی فرهنگی اجتماعی برگزار شده ویژه کارکنان
- E4-3) برگزاری جشنواره سرآمدان فرهنگی اجتماعی
- E4-4) تعداد فرصت‌های مطالعاتی فرهنگی ویژه اساتید
- E5-1) دارا بودن سند راهبردی فرهنگی و اجتماعی مؤسسه
- E5-2) دارا بودن تقویم سالیانه فعالیت‌های فرهنگی و اجتماعی مؤسسه
- تعاملات بین المللی: فرصت‌های تحقیقاتی
- مرجعیت علمی: پژوهشگران پر استناد
- دیپلماسی علمی: دانشجویان بین المللی
- دوره‌های آموزشی مشترک بین المللی
- پروژه‌های مشترک و پژوهانه‌های بین المللی
- مرجعیت علمی: جوایز معتبر ملی و بین المللی
- ارتباطات با سازمان‌های تخصصی بین المللی
- حضور در نظام‌های رتبه بندی معتبر بین المللی
- رویکردها و اهداف مهم فرهنگی اجتماعی
- برنامه‌ها و رویدادهای فرهنگی، اجتماعی
- تولیدات محتوایی، رسانه‌ای و فضای مجازی
- فعالیت‌ها و برنامه‌های ویژه اساتید و کارکنان
- نظام مدیریت و برنامه ریزی فرهنگی اجتماعی

تعداد جلسات برگزار شده شورای تخصصی فرهنگی و کمیته‌های فرعی	(E5-3)
تعداد برنامه‌های مشترک اجرا شده با سایر مجموعه‌های فرهنگی اجتماعی (دستگاه اجرایی و سازمان‌های خصوصی و مردمی)	(E6-1)
تعداد برنامه‌های مشترک فرهنگی اجتماعی با سایر مؤسسه‌ها و نهادهای مؤسسه	(E6-2)
میزان اختصاص فضای گروه‌های اساتید، کارکنان: متراژ (کل فضاهای فرهنگی و تخصصی، نمازخانه، خانه‌های خلاق، تالار، فضاهای نمایشگاهی و مراکز نوآوری فرهنگی، موزه و ابنیه تاریخی) تقسیم بر تعداد کل کارکنان	(E7-1)
تعداد دوره‌ها و برنامه‌های آموزشی و ورزشی	(E8-1)
تعداد رویدادهای ورزشی ملی و بین‌المللی	(E8-2)
تعداد رتبه، مقام‌های کسب شده در مسابقات و المپیادهای ورزشی بین‌المللی، ملی و منطقه‌ای	(E8-3)
نسبت میزان اعتبارات تحقق یافته هزینه‌ای به میزان اعتبارات هزینه‌ای ابلاغ شده	(F1-1)
نسبت میزان اعتبارات تحقق یافته تملک دارایی‌های سرمایه‌ای به میزان اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای ابلاغ شده	(F1-2)
نسبت ارزش فعالیت‌های برون سپاری شده (هزینه‌ای) به کل اعتبارات ابلاغی مؤسسه (هزینه‌ای)	(F1-3)
نسبت میزان هزینه کرد پژوهشی و فناوری به میزان کل بودجه سالانه مؤسسه	(F1-4)
نسبت میزان هزینه کرد رفاهی، فرهنگی و اجتماعی به میزان کل بودجه سالانه مؤسسه	(F1-5)
نسبت میزان درآمد اختصاصی محقق شده به کل اعتبارات ابلاغ شده مؤسسه	(F2-1)
نسبت قراردادهای ارتباط با صنعت و جامعه به نسبت کل اعتبارات ابلاغ شده مؤسسه	(F2-2)
تصویب یا بازنگری سند برنامه راهبردی مؤسسه در هیئت امانت	(F3-1)
میزان تحقق پیشرفت اهداف برنامه راهبردی مؤسسه بر مبنای برنامه مصوب	(F3-2)
وجود ساز و کارهای جاری سازی و پایش برنامه راهبردی	(F3-3)
درصد تخصیص پژوهانه پژوهش و فناوری اعضای هیئت علمی به کل بودجه مؤسسه	(F4-1)
درصد تخصیص پژوهانه‌های ملی به کل بودجه مؤسسه	(F4-2)
تعداد سامانه‌های فناوری اطلاعات (اداری مالی، آموزشی، پژوهشی و...)	(F5-1)
پنجره واحد خدمات هوشمند مؤسسه	(F5-2)
اخذ مجوز، راه اندازی و کسب رتبه برای آزمایشگاه تخصصی امنیت	(F5-3)
تعداد گواهینامه‌های امنیت شبکه و سامانه‌ها	(F5-4)
تعداد برنامه‌ها و فعالیت‌های عملیاتی	(F5-5)
بهره وری در حوزه سلامت سازمانی	(F6-1)
بهره وری در حوزه برنامه ریزی و بودجه	(F6-2)
بهره وری در حوزه نظام اداری و سرمایه انسانی	(F6-3)
بهره وری در حوزه محیط زیست، انرژی و آب	(F6-4)
سرانه آموزش کارکنان (اعضای هیئت علمی و باوران علمی)	(F7-1)
سرانه آموزش مدیران	(F7-2)
وجود ساختار سرمایه گذاری، مدیریت اموال، وقف و امور خیریه در مؤسسه	(F8-1)
تعداد سمن‌های وابسته و یا مستقر در مؤسسه	(F8-2)

## بحث و نتیجه‌گیری

موضوع لزوم مأموریت‌گرایی مؤسسات پژوهشی کشور به دلایلی همچون گستردگی جغرافیایی آموزش عالی و تنوع نیازها و پتانسیل‌ها و توانمندی‌های مؤسسات با انواع مختلف در نقاط گوناگون کشور، همواره مورد تأکید سیاستگذاران بوده و رد پای آن در



اسناد بالادستی مختلف به ویژه سند سیاست‌ها و ضوابط اجرایی حاکم بر آمایش آموزش عالی در ایران به چشم می‌خورد. اهمیت موضوع مأموریت گرایی، محدود به مؤسسات آموزش عالی کشور نیست و نظر به اهمیت نقش مؤسسات پژوهشی در نظام ملی نوآوری و همچنین تأکید نقشه جامع علمی کشور بر دسته بندی، تعیین جایگاه تشکیلاتی و شفاف نمودن مأموریت‌های این مؤسسات، ارائه چارچوبی جهت دسته بندی و تعیین مأموریت آن‌ها نیز ضروری است. چارچوب تعیین مأموریت مؤسسات پژوهشی دو بعد کارکردهای کلیدی (تحقیق و توسعه، تسهیل گری، اشاعه و انتشار فناوری و سیاست پژوهی) و حوزه‌های تمرکز (مسئله/ جامعه محوری، فناوری محوری و علم محوری) در نظر گرفته می‌شود. بر اساس چارچوب مزبور مؤسسات پژوهشی در قالب ۵ نوع دسته بندی شدند. شناسایی پدیده و مناسب ترین مدل برای ارزیابی و نظارت بر مؤسسات پژوهشی کشور، هدف اصلی و غایت پژوهش بود، لذا نظریه داده بنیاد (گراندد تئوری) از میان سایر روش‌ها انتخاب گردید. همچنین از میان طرح‌های مختلفی که برای نظریه داده بنیاد از سوی صاحب‌نظران ارائه گردیده، پژوهشگر از طرح نظام مند نظریه داده بنیاد (اشتراوس و کوربین) استفاده نمود. به کمک این روش می‌توان الگوی مدنظر را از درون پدیده مورد مطالعه و مشاهده تجربه زیسته کنشگران و ذینفعان استخراج کرد. شرکت کنندگان در پژوهش از چهار گروه تشکیل می‌شدند: ۱- سیاست گذاران. ۲- مدیران کلان. ۳- رؤسای مؤسسات پژوهشی. ۴- اعضای هیئت علمی و حرفه‌ای مؤسسات. مصاحبه با شرکت کنندگان به صورت هدفمند و تا زمان اشباع داده‌ها ادامه یافت. از این رو، ۳۰ نفر (۷ زن و ۲۳ مرد) به عنوان شرکت کننده مشخص شدند و با تحلیل داده‌ها طی سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی به طراحی مدل پژوهش دست یافتیم. محقق با مراجعه به صاحب‌نظران و خبرگان و مطلعان کلیدی و روش تحلیل محتوای مصاحبه‌های انجام شده، دریافت که پیامدها و آثار استقرار الگوی مطلوب ارزیابی شامل: شکوفایی مؤسسات پژوهشی در ابعاد مختلف، تأثیرات اجتماعی (رد پای اجتماعی مؤسسه در کیفیت زندگی و خلق ثروت)، ارزش افزوده، چابکی سیستم و افزایش اثربخشی پژوهشی می‌باشد.

### پیشنهادات

- طرح توسعه نهاد ملی ارزیابی نظام پژوهشی بر مبنای مدل برآمده از تحقیق
- برنامه ریزی به منظور ایجاد یکپارچگی بین سامانه‌های مختلف پژوهشی در کشور و تهیه اطلس نیازها
- بازنگری و اصلاح فرآیندهای تخصیص منابع مالی به مؤسسات پژوهشی (ارسال این مدل به همراه شاخص و زیر شاخص‌ها به سازمان برنامه و بودجه کشور)
- به سایر ذی نفعان هم توجه شود و سیاستگذاری مبتنی بر مشارکت ذی نفعان پیشنهاد داده می‌شود.
- مطالعه موردی نتایج یک دوره اجرای پایلوت و آزمایشی مدل طراحی شده به منظور ارائه پیشنهادات اصلاحی و اصلاح نقاط ضعف احتمالی.
- یک پنل به روش گروه بحث کانونی برای بررسی هر چه بیشتر این مدل پیشنهاد می‌شود.

- با توجه به روش تحقیق و محدودیت آن در قدرت تعمیم نیاز به تحقیقات کمی تکمیلی برای قابلیت تعمیم یافته‌ها احساس می‌شود.
- طراحی و اجرای کارگاه ارزیابی مؤسسات پژوهشی برای مدیران مؤسسات.

### تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

### مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

### موازین اخلاق

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

### حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

### منابع

1. Farasatkah M. Higher Education Indicators. Tehran: Institute for Research and Planning in Higher Education; 2016.
2. Farasatkah M, Bazargan A. Supervision and Evaluation in Higher Education. Tehran: SAMT Publications; 2017.
3. Farhadi A. Designing a Performance Evaluation Model for Military Universities of the Islamic Republic of Iran Army: Allameh Tabataba'i University; 2017.
4. Parsayan A, Arabi SM. Human Resource Strategy: Formulation and Implementation. Tehran: Office of Cultural Research Publications; 2014.
5. Saadat E. Human Resource Management. Tehran: SAMT Publications; 2014.
6. Farazkish M. Designing a Model for Evaluating the Process of Science, Technology, and Innovation in Iranian Governmental Organizations: Tarbiat Modares University; 2016.
7. Lepori B, Jongbloed B, Hicks D. Public research funding and its implications for science, innovation, and society. 2021.
8. Pourkarimi J. Epistemological Governance in Higher Education. Tehran: Institute for Research and Planning in Higher Education Publications; 2019.
9. Ghazinoory SS, Diosalar A. Evaluation of National Research and Development Projects: Structures and Methods. Tehran: Institute for International Energy Studies; 2011.
10. Ghazinoory SS, Farazkish M. A National Evaluation Model of Science, Technology, and Innovation Based on Efficiency, Effectiveness, and Utility Indicators. Strategic Studies of Public Policy Quarterly. 2018.

11. Ghazinoory SS, Nasri S. Designing a Framework for Determining the Mission of Universities, Higher Education, and Research Institutes in the Country. *Research, Technology, and Innovation in the Seventh Development Plan: Studies, Analyses, and Proposals*. Tehran: National Research Institute for Science Policy; 2021.
12. 22nd Panel of Higher Education Foresight. *The Future of Research Institutes in the Country with Emphasis on Their Evaluation*. Tehran: Institute for Research and Planning in Higher Education, 2018.
13. Nasri S. Examining the Challenges of Government Research Institutions in Iran with a Historical Perspective on Their Institutional Development: A Phenomenological Study. *Management Improvement*. 2022(16).
14. Nasri S, Bikaran Behesht H, Alizadeh P, Kothari S, Farazkish M, Azadi Ahmadabadi G. Transformation in the Function and Role of Government Research Institutions: Challenges, Requirements, and Practical Solutions. *National Research Institute for Science Policy*, 2023.
15. Cocos M, Lepori B. What we know about research policy mix. *Science and Public Policy*. 2020;47.
16. Farasatkah M. *Qualitative Research Methods in Social Sciences with Emphasis on Grounded Theory*. Tehran: Agah Publications; 2016.
17. Creswell JW, Plano Clark VL. *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, California: Sage Publications, Inc.; 2007.
18. Charmaz K. *Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis*. London: Sage publications; 2006.
19. Bazargan A. *Introduction to Qualitative and Mixed Research Methods: Common Approaches in Behavioral Sciences*. Tehran: Didar Publishing; 2008.
20. Mohammadpour A. *Anti-Method: Logic and Design in Qualitative Methodology*. Tehran: Sociologists Publishing; 2010.