

# دوربرگردان‌های مقاله محوری را ببندید



دکتر رنجبر در دیدار با سفیر افغانستان تأکید کرد

## دانشجویان افغانستانی بیشتری در دانشگاه خواهیم داشت

مشکلات واحد کابل دانشگاه آزاد به‌زودی برطرف شود

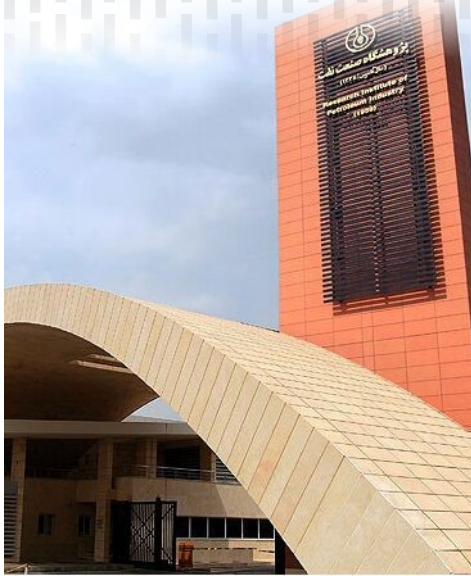
فرهنگستان

دانشگاه

دوشنبه ۱۰ آذر ۱۴۰۴ | شماره ۴۵۲ | WWW.FDN.IR

نگاهی آسیب‌شناسانه به وضعیت پژوهشگاه‌های دولتی

## مسئله حل‌کن‌ها خودشان بخشی از مسئله‌اند



نگاهی آسیب‌شناسانه به وضعیت پژوهشگاه‌های دولتی

## مسئله حل‌کن‌ها، خودشان بخشی از مسئله‌اند



محمد مهدی الهیاری  
کارشناس «پژوهش و دانشگاه» اندیشکده اقتصاد دانش‌بنیان

پژوهشگاه‌های دولتی در ایران برای حل مسائل دستگاه‌های اجرایی ایجاد شده‌اند، اما امروزه به دلیل نقش و مأموریت نامشخص، بین «پژوهش محوری» و «مدیریت پژوهش» سرگردان مانده‌اند و به‌جای حل مسائل ملی، تمرکز آن‌ها به مقاله‌نویسی و ارتقای فردی اعضا معطوف شده است.

مؤسسات تحقیقاتی دولتی (PRIs) به‌عنوان بازوی پژوهشی دستگاه‌های اجرایی، از مهم‌ترین بازیگران سیستم ملی نوآوری (NIS) محسوب می‌شوند. فلسفه اولیه ایجاد این مراکز، برطرف‌کردن نیازهای دستگاه مادر با استفاده از ابزار پژوهش بوده است.

بااین حال، در ایران تقسیم کار دقیقی برای این مراکز بر مبنای حوزه کارکردی انجام نگرفته است. نبود انسجام در برنامه‌ریزی و نامشخص بودن وظایف، منجر به ناکارآمدی و ابهام در نقش این نهادها در نظام نوآوری کشور شده است.

آمارها نشان می‌دهد تا سال ۱۴۰۰، تعداد ۵۲۱ مؤسسه پژوهشی در کشور وجود داشته است. از این تعداد، ۷۱ مؤسسه به دستگاه‌های اجرایی متصل هستند.

تحلیل‌ها بیانگر آن است که این مؤسسات به دلیل تفاوت در نقش و مأموریت، نیازمند یک دسته‌بندی دقیق هستند تا بتوان مدیریت و ارزیابی عملکرد آن‌ها را تسهیل کرد.

### گونه‌شناسی پژوهشگاه‌های دولتی

به‌طوری‌که می‌توان پژوهشگاه‌های دولتی را مبتنی بر دو هدف و رسالت پشتیبانی سیاست‌گذاری و توسعه علم و فناوری و همچنین مبتنی بر ایجاد ارزش اقتصادی دسته‌بندی کرد. بر اساس مدل گونه‌شناسی ارائه‌شده توسط محققان، مراکز تحقیقاتی دولتی بر اساس مأموریت، نحوه تأمین مالی و ساختار مدیریتی در ۴ گونه اصلی دسته‌بندی می‌شوند.

**۱** مراکز مأموریت‌گرا (MOC): مؤسسات متمرکز بر حوزه‌های موضوعی مشخص هستند برای پشتیبانی از سیاست‌گذاری، استانداردسازی و اعطای مجوزها که عموماً توسط نهادهای حکمرانی ایجاد می‌شوند.

**۲** مراکز پژوهشی دولتی (PRC): مؤسسات بزرگی که بر پژوهش‌های بنیادی و کاربردی در چندین حوزه متمرکز هستند و نقش مهمی در انتقال فناوری دارند.

**۳** سازمان‌های پژوهش فناوری (RTO): نهادهایی که هدف اصلی‌شان تبدیل دانش به نوآوری در کاربرد و تجاری‌سازی در بخش خصوصی است. این مراکز اغلب تیمه‌دولتی/غیرانتفاعی بوده و درآمد ترکیبی دارند (مانند فرانهورف در آلمان).

**۴** مؤسسات پژوهشی مستقل (IRI): مؤسسات کوچک‌تری که پژوهش‌های بنیادی و کاربردی را با تمرکز بر حل مسائل و مشکلات انجام می‌دهند.

«فره‌یختگان» دستاورد یک شرکت دانش‌بنیان را بررسی کرد

## پرسرعت‌ترین سیستم راه‌اندازی وب‌سایت دنیا

مدیر این شرکت معتقد است که تاکنون هیچ سیستم راه‌اندازی و مدیریت وب‌سایت داخلی با این سرعت لود بالا در کشور و دنیا وجود نداشته و «الوند» نخستین نمونه داخلی است که طراحی شده است. فهیمی‌نژاد در ادامه اظهار کرد: «ما حدود ۱۵۰ رقیب داخلی و بین‌المللی داریم که همه آنها را بررسی کرده‌ایم و هیچ‌کدام از آنها در رسیدن به عدد سیستم ما، موفق نبوده‌اند.»

فهیمی‌نژاد با اشاره به این ادعا تصریح کرد: «کدهای ما حجم بسیار بالایی دارند از این رو، افراد از کتابخانه استفاده می‌کنند، اما تمام کدنویسی‌هایی که در سیستم الوند مورد استفاده قرار گرفته، توسط مهندسان شرکت ما صورت گرفته و همین مسئله، قدرت و سرعت سیستم ما را افزایش داده است.»

ما را افزایش داده است. به‌عنوان مثال، واتس‌آپ حدود ۳۰ هزار خط کدنویسی‌شده یا آپولو-۴ که راهی کوه ماه شد، حدود ۱۴ هزار خط کدنویسی شده است. در حال حاضر، سیستم الوند، ۷۶ هزار خط کد اختصاصی دارد

به این معنی که هرگز از کتابخانه‌ها برای کدنویسی این سیستم استفاده نشده است.»

او در توضیح کتابخانه‌ها گفت: «کتابخانه‌ها، قطعه کدهای آماده‌ای هستند که روند کار کدنویسی را تسهیل می‌کنند به‌گونه‌ای که کد را یک نفر نوشته و شما می‌توانید از آن استفاده کنید. به‌عنوان مثال، ممکن است موقع راه‌اندازی و مدیریت یک وب‌سایت، حجم زیادی کد

نشان داده‌شود که شما هرگز نیازی به آنها نداشته باشید.» او درباره پوشش وب‌سایت‌های خارجی در کنار وب‌سایت‌های داخلی توسط این سیستم اظهار کرد:

«ما تاکنون در سطح بین‌المللی، در عراق و نیز در افغانستان یک خبرگزاری؛ در امارات، سایتی را در حوزه agent، در ایتالیا، یک سایت بازی و در کانادا هم یک وب‌سایت در حوزه رماز را به واسطه سیستم الوند راه‌اندازی کرده‌ایم.»

به گفته او، تمام فعالان این وب‌سایت‌ها را ایرانیان خارج از کشوری تشکیل می‌دهند که با تحقیقاتی که انجام داده بودند، به سیستم الوند رسیده بودند.



سیستم مدیریت محتوا الوند برپایه‌ای از دل کشورگزار ایرانی



ندا اظه‌ری  
خبرنگار

راه‌اندازی وب‌سایت به‌ویژه برای کسانی که به دنبال راه‌اندازی کسب‌وکارهای جدید هستند یک مسئله یا حتی چالش به نظر می‌رسد. موضوعی که باعث شده سیستم‌های مدیریت محتوا با ایجاد بستری ساده‌تر به دنبال آن هستند تا مسیر هموارتری را پیش پای کاربران قرار دهند. یک شرکت دانش‌بنیان ایرانی که در حوزه تولید و طراحی نرم‌افزار اینترنتی فعالیت می‌کند هم گام‌های موثری در این زمینه برداشته است. مهم‌ترین محصول این شرکت یعنی «الوند» یک سیستم مدیریت محتوای ماژولار و EMP محور کاملاً ایرانی محسوب می‌شود و به اصطلاح، یک CMS یا یک نرم‌افزار مدیریت و راه‌اندازی وب‌سایت است.

رامین فهیمی‌نژاد، مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان دیجیتالی‌نگاران درباره مزیت‌های سیستم «الوند» به «فره‌یختگان» گفت: «این سیستم جدید، از هوش مصنوعی تحلیل داده برخوردار است؛ امنیت بالایی

داشته و همچنین سرعت لود شدن آن هم بالاست به طوری که وب‌سایت‌هایی که با کمک سیستم الوند راه‌اندازی می‌شوند تنها بین ۲۰۰ تا ۵۰۰ میلی‌ثانیه، یعنی کمتر از یک ثانیه و در یک چشم به هم زدن باز می‌کنند.»

او در ادامه توضیح داد: «درواقع، سرعتی که وب‌سایت طراحی شده دارد، هیچ ارتباطی با تعداد محصول یا تعداد مشتریان سایت ندارد. به عبارتی، ما با استفاده از سیستم مسیریابی اختصاصی که در اختیار داریم و بدون هیچ «فریم‌ورک» یا کتابخانه‌ای است، طراحی شده

است. کتابخانه در مفهوم کدنویسی، به معنای محلی برای ذخیره‌سازی فیزیکی کدهای منبع، فایل داده‌ها و غیره تلقی می‌شود.»

فهیمی‌نژاد افزود: «این محصول در حال حاضر در مرحله تناسب با بازار قرار دارد و تاکنون حدود ۳۰ نسخه از این سیستم هم به فروش رسیده است.»

| پژوهشگاه          | مأموریت اصلی (بر اساس داده‌های فعلی)                                                       | ماهیت فعالیت غالب      | همسویی با گونه ساز-مهندس                                                        |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| سازمان تات        | پشتیبانی سیاست‌گذاری و مأموریت حاکمیتی در حوزه کشاورزی                                     | پژوهش کاربردی          | MOC (مأموریت‌گرا)                                                               |
| پژوهشگاه صنعت نفت | مأموریت صنعتی-حاکمیتی (حوزه نفت)، مشاوره سیاست‌گذاری و توسعه فنی                           | پژوهش کاربردی          | MOC (مأموریت‌گرا)                                                               |
| پژوهشگاه نیرو     | مدیریت تحقیقات کاربردی در صنعت برق، انتقال فناوری و ایجاد ارزش اقتصادی (در عمل مجری پروژه) | پژوهش کاربردی/توسعه‌ای | (مأموریت‌گرا) MOC تلاش برای مدیریت پژوهش و نیل پژوهشگاه به سمت پژوهشگاه‌های RTO |

۳۵ درصد از درآمد سالانه خود از صنعت، بر خلق ارزش اقتصادی و انتقال فناوری متمرکز است. این مراکز، نقش «واسطه» (Intermediary) یا «کاتالیزور نوآوری» (Innovation Catalyst) را بین دانشگاه و صنعت ایفا می‌کنند.

### نظام نوآوری کشور به مثابه یک ارکستر بزرگ!

اگر نظام نوآوری کشور را به یک ارکستر بزرگ تشبیه کنیم، پژوهشگاه‌های دولتی در گونه فعلی نوازنده‌هایی هستند که هر یک جداگانه ساز می‌زنند و تمرکزشان بیشتر بر تمیزکردن و کوک‌کردن ساز خود (مقاله‌نویسی و ارتقای فردی) است تا اجرای یک قطعه مشترک! گونه مطلوب، تبدیل شدن آن‌ها به رهبران ارکستر (مدیر تحقیقات) است؛ کسانی که با مدیریت و هماهنگی دقیق (تشکیل کنسرسیوم‌ها)، هر یک از نوازندگان (شرکت‌ها، دانشگاه‌ها، محققان) را در جایگاه درست خود قرار می‌دهند تا نهایتاً یک سمفونی واحد (حل مسئله ملی و خلق ارزش اقتصادی) از دل پروژه مشترک حاصل شود.

بررسی سه پژوهشگاه دولتی منتخب—پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشگاه نیرو و سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (تات)—نشان می‌دهد که این نهادها اگرچه در قالب مراکز مأموریت‌گرا (MOC) شکل گرفته‌اند؛ اما در عمل درگیر نوعی ابهام نقش میان «اجرای پژوهش» و «مدیریت پژوهش» هستند. مأموریت اولیه آن‌ها بر رفع نیازهای دستگاه مادر متمرکز بوده، ولی به دلیل نبود تقسیم کار نهادی روشن، ضعف در نظام ارزیابی عملکرد و آیین‌نامه‌های ارتقای مبتنی بر مقاله‌محوری، بخش قابل توجهی از ظرفیت آن‌ها از حل مسائل واقعی کشور فاصله گرفته است. الگوی مطلوب در تجربه جهانی—همانند شبکه RTOهای موفقیت‌آمیز فرانهورف آلمان و ITRI تایوان—نشان می‌دهد پژوهشگاه‌های دولتی باید از «مجری پروژه‌های پژوهشی» به «کارگزار و مدیر تحقیقات و نوآوری» تبدیل شوند؛ نهادی که نه تنها پژوهش را هدایت می‌کند، بلکه با ایجاد شبکه میان دولت، صنعت و دانشگاه، زمینه خلق ارزش اقتصادی و تجاری‌سازی فناوری را فراهم می‌آورد.

### بررسی وضعیت سه پژوهشگاه

در این نوشتار به بررسی و گونه‌شناسی سه پژوهشگاه دولتی در ایران شامل پژوهشگاه نیرو، پژوهشگاه صنعت نفت و سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی خواهیم پرداخت.

در عمل، بسیاری از این مراکز در یک سردرگمی نقش بین انجام پژوهش (پژوهش محوری) و مدیریت پژوهش قرار دارند. پژوهشگاه نیرو در دهه‌های گذشته نیل مشخصی به سمت مدیریت پروژه داشته است؛ بااین‌وجود کماکان محور اصلی فعالیت‌های این پژوهشگاه اجرای طرح‌های پژوهشی است. اگرچه تلاش‌هایی برای تغییر رویکرد به مدیریت تحقیقات از حدود سال ۱۳۹۲ آغاز شد؛ اما این تغییرات با تغییر مدیران ارشد، ثبات نداشته است.

یکی از آفات اصلی وضعیت فعلی، نظام نامناسب تشویق و ارتقای اعضای هیئت‌علمی-پژوهشی است. این آیین‌نامه، بیشتر بر مقاله‌نویسی صرف متمرکز است و عوامل رغبت‌انگیز برای ارتباط با صنعت و جامعه در آن کم است. درنتیجه، بودجه و تمرکز پژوهشگاه‌ها به‌جای حل مسائل اصلی کشور، صرف فعالیت‌هایی می‌شود که مسیر ارتقای اعضا را آسان‌تر می‌کند.

### وضعیت مطلوب:

**حرکت به سمت کارگزاری صنعت و مدیریت تحقیق** تجربیات جهانی نشان می‌دهد نقش مطلوب برای پژوهشگاه‌های دولتی وابسته به دستگاه‌های اجرایی که به‌منظور حل مسائل دستگاه مادر تشکیل شده‌اند، حرکت به سمت مدیریت تحقیقات و ایجاد ارزش اقتصادی است. نقش مطلوب جهانی (الگوی RTO): مؤسساتی مانند فرانهورف آلمان مأموریت خود را بر انجام تحقیقات کاربردی و توسعه فناوری از طریق همکاری تگاتنگ با صنعت قرار داده‌اند. فرانهورف تنها حدود یک‌سوم بودجه خود را از دولت دریافت می‌کند و مابقی آن از سهم صنعت و منابع دیگر است. مؤسسه پژوهشی فناوری صنعتی تایوان (ITRI) نیز با کسب