

هدفمند کردن تحقیقات برای دستیابی به فناوری های پالایش ، نفت و گاز

هدایت و همگرایی تحقیقات را به سمت هدف‌های مشخص و تبدیل پژوهش‌ها به محصولات دانش‌بنیان مورد نیاز صنعت کشور به‌دست دارد؟

آنچه مسلم است آن است که در هر دانشگاه و مرکز علمی بنا به تناسب سلیقه و یا تخصص استادان و دانشجویان پروژه‌هایی تعریف می‌شوند و توان دانشگاهی درجهت حل مسائل آن رشته سوق داده شده و با ارائه پایان‌نامه، رساله دکتری و چندین مقاله علمی، که عمدتاً به مجلات خارجی ارسال می‌شود و اهداف آن معمولاً فارغ‌التحصیل شدن دانشجوی و اخذ امتیاز برای استادان است، پایان می‌یابد.

آنچه به نظر می‌رسد نتایج ارائه شده این‌گونه تحقیقات شاید بیشتر مورد استفاده محققان خارجی قرارگیرد تا در ایران. آن چه مسلم است گستردگی این مقالات طوری است که نتایج آن به‌ندرت به سمت و سوی تولید دانش خاص هدایت می‌شوند و در نهایت بعد از گذشت سی سال از انقلاب اسلامی، ایران هنوز هم برای پروژه‌های پالایشگاهی نیاز به خرید دانش فنی دارد.

به نظر می‌رسد که دربین مراکز دانش بنیان که پژوهش انجام می‌دهند و بخش‌های خصوصی که در طراحی پالایشگاه‌ها و طراحی تفصیلی فرایندهای صاحب لیسانس تبحر دارند، حلقه مفقوده‌ای وجود دارد که به‌دلیل آن، برآیند نیروهای علمی و صنعتی به نتیجه دلخواه نرسیده است.

اگر بتوان اولویت‌های تولید دانش فنی در کشور را که قطعاً درامور نفت، گاز و پتروشیمی از اهمیت بالایی برخوردار است، مشخص کرد، امید است که بتوان امورتحقیق و پژوهش را به سمت و سویی سوق داد که خروجی نتایج پژوهش دانشگاه‌ها را هم‌افزایی بدهد و به رفع کمبود اطلاعات فنی قابل استفاده در صنعت مورد نیاز کشور منجر شود.

در عین حال باید معیارهای ترقی و ارزیابی استادان نیز بازنگری شده بصورتی که چاپ مقالات در داخل کشور ارزش بیشتری نسبت به چاپ آنها در خارج پیدا نماید و برای مقالاتی که بخشی از حلقه مفقوده صنعت و دانشگاه را پوشش می‌دهد ارزش‌گذاری بیشتری قائل شد. استادان و دست‌اندرکاران پژوهش و تحقیق توجه دارند که نرم افزارهایی که درصنعت نفت و انرژی این کشور و جهان استفاده می‌شوند عمدتاً محصول مقدماتی تحقیق و پژوهش در دانشگاه‌های خارجی است که بعضاً از ارزشیابی کمتری نسبت به دانشگاه‌های معتبر ما دارند.

آیا واقعاً غیر ممکن است که ما بتوانیم سطح تولید دانش را به آنجا برسانیم که این‌گونه محصولات را علاوه بر استفاده در کشور، صادر کنیم؟ شعارها را کنار بگذاریم، اهداف را روشن تعریف کنیم، حمایت‌های مالی شرکت‌های دولتی معتبر مثل وزارت نفت و صنایع را جلب کنیم ولی محصول محور باشیم و در نهایت اهداف تعریف شده را به‌دست آوریم.

این مقوله که چطور می‌شود حلقه‌های مفقود را شناسایی و روش‌های رفع آن را پیدا کرد نیاز به همکاری و همفکری همه اعضای علمی دانشگاه‌ها و مدیران و مهندسان صنعتی کشور دارد که خود را در این امر مسئول و سهیم دانسته و راهکار برون رفت از این معضل را پیشنهاد کنند.

انجمن مهندسی شیمی نیز با تشکیل کمیته‌های خاص نظرات دریافت شده را بررسی و جمع‌بندی کرده و به شورای ارتقای توان پژوهش و فناوری که به ریاست وزیر محترم نفت تشکیل شده، و اعضاء آن نیز رؤسای محترم دانشگاه‌ها و پژوهشگاه هستند، انتقال و همکاری مستمر برای پیشبرد اهداف پژوهش و دانش‌بنیان خواهد داشت.

هدایت اشراقی آذر

معاون امور تکنولوژی شرکت مهندسان مشاور سازه و

عضو هیأت تحریریه نشریه

کشور ایران بیش از ۱۰۰ سال است که دارای صنعت نفت و به طبع آن دارای صنایع پالایش و تصفیه گاز می‌باشد. احداث هر یک از پالایشگاه‌های نفت و یا گاز دارای پیچیدگی‌های خاص خود بوده و عمدتاً نیاز به دانش فنی برای طراحی و اجرای واحدهای فرایندی پالایش و یا تصفیه گاز آن دارد.

دانش فنی مورد نیاز از سه بخش عمده تشکیل می‌شود. دربخش اول پژوهش و تحقیقات برای تعریف فرایندها و شناسایی محصولاتی که از آن حاصل می‌گردد و مشخص نمودن خوراک و پارامترهای کیفی و کمی محصولات میانی و نهائی از طریق تحقیق، انجام آزمایشات پیلوت و پردازش نتایج آزمایشگاهی و تحقیقاتی است که بصورت مدون و نرم‌افزاری و یا به‌صورت دستورالعمل‌های مهندسی تهیه می‌شود. بخش دیگر تهیه دستورالعمل‌ها و روش‌های طراحی دستگاه‌ها و تجهیزات مرتبط با فرایند از قبیل راکتورها، تبادله‌ها، پمپ و غیره تشکیل می‌گردد. در بخش سوم راه‌اندازی و جمع‌آوری اطلاعات عملیاتی و پردازش آنها برای رفع مشکلات طراحی و بهبود روش‌هاست.

در بخش اول، مسئولیت انجام پژوهش‌ها و تحقیقات به‌عهده پژوهشگاه‌ها، دانشگاه‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان قراردارد.

مسئولیت طراحی و مهندسی با داشتن اطلاعات بخش اول توسط شرکت‌های مهندس مشاور و اجرایی انجام می‌پذیرد.

در بخش سوم راه‌اندازی و بهره‌برداری و تعمیرات عموماً توسط کارفرما انجام گرفته و عملاً متولیان دو بخش قبل از نتایج حاصل از راهبری و بهره‌برداری آگاه نمی‌شوند.

شرکت‌های خارجی توانستند با یک برنامه‌ریزی مدون و مدیریت صحیح و جهت‌دار، یافته‌ها و پژوهش‌های صنعتی خود و نتایج تحقیقات و پژوهش‌های دانشگاهی را تلفیق نمایند و از طریق طراحی سیستم‌های فرآورش، ساخت کاتالیست، تولید نرم‌افزار و ثبت دانش فنی (Patent) به فرآورده قابل عرضه در رقابت‌های بین‌المللی تبدیل کنند و چه بسا با فروش لیسانس و آزمایش فرایند خود در کشور ما این شانس را پیدا می‌نمایند که به اشکالات فرایند واقف شده و از این طریق دانش فنی خود را افزایش می‌دهند.

علی‌رغم داشتن واحدهایی که بیش از ۵۰ سال از عمر طراحی، اجراء و بهره‌برداری آنها می‌گذرد (از جمله بعضی از پالایشگاه‌های کشور)، هنوز هم برای طراحی و ساخت یک پالایشگاه نیاز به خرید دانش فنی از شرکت‌های صاحب نام خارجی داریم. در جهت پیشبرد اهداف پژوهش و خودکفایی بخشی از این کمبود دانش فنی از طریق پژوهشگاه صنعت نفت که دارای سرمایه مادی و معنوی عظیمی در کشور می‌باشد رفع شده است، و مجموعه پژوهشگاه و دانشگاه‌ها که مسئول تولید دانش هستند تاکنون توانسته اند به بخش کمی از نیازها پاسخگو باشند. هرچند که پژوهشگاه درسال جهاد اقتصادی، بر آن شده است که کلیه لیسانس‌های مورد نیاز پالایشگاه ملی ایرانی را تأمین نماید، لیکن راه بسی طولانی در پیش است.

انجمن مهندسی شیمی ایران سال‌هاست فعالیت‌های مربوط به افزایش توان فنی دانشگاه‌ها و صنعت را پیمایش کرده و هر ساله تعداد زیادی مقاله‌های فنی را در زمینه‌های مختلف مهندسی شیمی از جمله زیست فناوری، خمیر و کاغذ، تولید سموم، نانوفناوری، ازدیاد برداشت مخازن نفتی دریافت و پس از طی مراحل گزینشی، نسبت به چاپ آنها اقدام می‌نماید.

آن چه مورد سؤال نگارندگان این مقاله‌ها بوده این است که با توجه به این همه تولید مقالات علمی و پژوهش و ارائه پایان‌نامه‌های دانشجویان دکترا و یا فوق لیسانس، چگونه است که ما نتوانسته‌ایم لیسانس‌های ملی مورد نیاز صنعت نفت و یا نرم‌افزار مناسب طراحی واحدهای پالایشگاهی را تولید کنیم؟

اصولاً اهداف ما درانجام تحقیقات در مراکز دانش بنیان چیست؟ و چه مرجعی سکان