

افزایش پایدار تولید نفت در میانه جنگ و تحریم

تولید نفت خام ایران با وجود محدودیت‌های فنی و محاصره دریایی، با افزایش ۲۳۰ هزار بشکه‌ای در دی ۱۴۰۴ به بالاترین سطح از نیمه دوم ۱۳۹۷ رسید. به گزارش مهر، بررسی عملکرد شرکت ملی نفت ایران از آغاز فعالیت دولت چهاردهم نشان می‌دهد جریان تولید نفت خام کشور، با وجود مجموعه‌ای از محدودیت‌های فنی، فرآورشی، تحریم‌های بین‌المللی و حتی شرایط خطیر امنیتی و جنگی، روندی پیوسته رو به رشد را تجربه کرده و در مقطعی به رکوردهایی دست یافته است که در سال‌های اخیر کم‌سابقه بوده‌اند. شریان حیاتی انرژی ایران در این دوره نه‌تنها متوقف نشد، بلکه با تدابیر ویژه مدیریتی، حفظ پایداری زنجیره انتقال و بهره‌گیری از توان کارشناسان داخلی، مسیر توسعه، جهش ظرفیت و استمرار صادرات را با استحکام ادامه داد. این دستاورد بیش از آنکه تنها یک رکورد آماری زودگذر باشد، نتیجه پیاده‌سازی هم‌زمان طرح‌های توسعه‌ای، اجرای تعمیرات اساسی چاه‌ها و رفع گلوگاه‌های فرآورشی در میادین مختلف نفتی کشور است.

بر اساس داده‌های رسمی عملیاتی، متوسط تولید نفت خام در سال ۱۴۰۳ با افزایشی نزدیک به ۲۰۰ هزار بشکه در روز نسبت به گذشته همراه شد و نرخ تحقق برنامه‌های مصوب تولید را به ۹۶ درصد رساند. این روند افزایشی با تکیه بر راهبرد صیانت از مخازن و افزایش توان عملیاتی ادامه یافت؛ به‌طوری‌که تولید نفت خام در دی‌ماه ۱۴۰۴ نسبت به نقطه آغازین دولت چهاردهم حدود ۲۳۰ هزار بشکه در روز افزایش یافت. در ششم دی‌ماه همان سال نیز با ثبت نقطه‌ای قابل توجه، بالاترین رکورد تولید نفت خام کشور از نیمه دوم سال ۱۳۹۷ به ثبت رسید. در مجموع، متوسط تولید سالانه در سال ۱۴۰۴ مقایسه با سال پیش از آن رشد مناسبی را ثبت کرد و درصد تحقق برنامه تولید نیز با ارتقای چشمگیر از ۹۶ درصد در سال ۱۴۰۳ به ۹۷ درصد در سال ۱۴۰۴ رسید؛ آماري که کارآمدی راهبردهای کلان بالادستی نفت را تأیید می‌کند.

بخش مهمی از رشد تولید نفت خام در دولت چهاردهم، حاصل توسعه، حفاری و راهاندازی چاه‌های جدید در میادین مشترک و مستقل بوده است. در میدان مشترک آزادگان جنوبی، با حفاری و بهره‌برداری از ۲۸ حلقه چاه جدید توسعه‌ای، افزایشی در حدود ۵۱ هزار بشکه در روز محقق شد. در میادین سپهر و جغیر نیز متخصصان داخلی موفق شدند با حفاری و راهاندازی هشت حلقه چاه جدید و نصب سه دستگاه پمپ درون‌چاهی، نزدیک به ۳۰ هزار بشکه در روز به توان تولیدی کشور بیفزایند. در میدان دارخوین، راهاندازی دو حلقه چاه جدید در کنار تعمیر و بازگرداندن یک حلقه چاه، رشد ۱۷ هزار بشکه‌ای تولید را رقم زد. همچنین در میدان مشترک یس‌آوران، ورود دو حلقه چاه جدید به مدار و احداث خط لوله ۱۲ اینچ از نیغولند کوشک به واحد فرآورش مرکزی (CTEP)، حدود ۱۰ هزار بشکه در روز به ظرفیت تولید نفت اضافه کرد. در کنار این موارد، میدان دهلران با راهاندازی سه حلقه چاه جدید شاهد افزایش سه هزار بشکه‌ای بود و در میدان خشت نیز چهار حلقه چاه پس از سال‌ها به مدار تولید بازگشت.

با این حال، تمامی افزایش ظرفیت محقق‌شده صرفا ناشی از جفر چاه‌های جدید نبوده، بلکه بخش قابل‌توجهی از این دستاورد حاصل اجرای دقیق خدمات فنی، بازگرداندن ظرفیت‌های غیرفعال و رفع موانع گلوگاهی بوده است. انجام خدمات تعمیری، ترمیمی و توسعه‌ای بر روی چاه‌های موجود به تنهایی ظرفیتی معادل ۴۹ هزار بشکه در روز را احیا کرد. در همین چارچوب، در میدان نفتی یاران اقداماتی نظیر نصب، تعویض و راهاندازی ۱۲ دستگاه پمپ درون‌چاهی انجام پذیرفت؛ در میدان منصورآباد اصلاح خطوط لوله جریان و بازگشایی تعدادی از چاه‌های بسته در دستور کار قرار گرفت و در میدان قلعه‌نار با ارتقای پمپ‌های انتقال، بخش‌های ارزشمندی از توان تولید نفت صیانتی کشور به چرخه بازگشت.

دستیابی به اهداف تولیدی بدون ایجاد زیرساخت‌های فرآورشی و تسهیل انتقال نفت ناممکن بود؛ از این رو بخش دیگری از برنامه‌های کلیدی شرکت ملی نفت ایران در این دوره، به رفع محدودیت‌های فرآورشی و نمک‌زدایی اختصاص یافت. اصلاح ساختاری واحد بهره‌برداری و نمک‌زدایی چشمه‌خوش، راهاندازی تأسیسات نمک‌زدایی متمرکز اهواز و ارتقای ظرفیت پردازش واحدهای اهواز ۲۰۱ و ۴ در کنار افزایش ظرفیت کارخانه نمک‌زدایی مارون ۵، نقش محوری در پذیرش نفت خام میادین ایفا کردند. همچنین احداث و بهره‌برداری از خطوط انتقال نفت نمکی در مناطق رامشیر، منصور و اهواز موجب شد تا ظرفیت‌های بالقوه تولید به نفت تجاری و استاندارد تبدیل شوند.

علاوه بر موارد فوق، اقداماتی راهبردی نظیر تعمیر بخش‌های فرسوده خط لوله گاز احیای میدان آغاچاری، تعمیر و راهاندازی مجدد پمپ‌های انتقال نفت خام در میدان ترگسی و تکمیل بخش‌هایی از پروژه EPCD در میدان نفتی فروزان به سرانجام رسید. این مجموعه اقدامات یکپارچه فنی در گستره وسیعی از میادین خشکی و دریایی، اثبات می‌کند که افزایش خروجی نفت کشور محصول یک برنامه مقطعی نبوده، بلکه از مدیریت هماهنگ و مداخلات فنی دقیق در تمامی ارکان زنجیره از سرچاه تا مبادی پالایشگاهی و پایانه‌های صادراتی سرچشمه گرفته است.

اهمیت این جهش عملکردی زمانی دوچندان می‌شود که فضای حاکم بر سال ۱۴۰۴ و مواجهه کشور با بحران‌های خطیر ژئوپلیتیک و نظامی مورد توجه قرار گیرد. وقوع دو رخداد جنگی سنگین به فاصله کمتر از ۹ ماه، از جمله بحران جنگ ۱۲ روزه و شرایط دشوار پس از آن، فعالیت‌های صنعتی و اقتصادی کشور را در معرض تنش‌های جدی قرار داد. در صنعت بالادستی نفت، فشارهای ناشی از وضعیت جنگی، اعمال محاصره دریایی و الزام حیاتی به مدیریت موجودی مخازن ذخیره‌سازی، تصمیم‌گیری درسار نرخ تولید روزانه را به معادله‌ای فوق‌العاده حساس و پیچیده تبدیل کرد.

خودرو و قطعه

editor@smtnews.ir



کارشناس صنعت در گفت‌وگو با صنعت تاکید کرد

صنعت خودرو در تله تحریم عقب ماند



توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و دیجیتالی، از جمله راهکارهای مؤثر برای کاهش فاصله با استانداردهای جهانی

و رشد تحقیق و توسعه در ایران است.

● مهم‌ترین عامل موفقیت آینده تحقیق و توسعه در صنعت خودرو ایران چیست؟

مهم‌ترین عامل موفقیت، جذب و پرورش استعدادهای جوان ایرانی است. ایران کشوری با نیروی انسانی مستعد و خلاق است. حضور نسل جوان با ایده‌های نو، دانش روز و تسلط بر فناوری‌های جدید، می‌تواند موتور محرک تحول در صنعت خودروسازی باشد. تجربه چین نشان می‌دهد که تیم‌های تحقیق و توسعه جوان می‌توانند سرعت و جهت‌گیری نوآوری را به‌طور چشمگیری افزایش دهند و صنعت را به سطح استانداردهای جهانی برسانند. ما نیز اگر بخواهیم صنعت خودرو کشور در دهه‌های آینده همچنان پویا، نوآور و رقابتی باقی بماند، باید فضای این صنعت را برای حضور و نقش‌آفرینی نسل جوان باز کنیم و این کاری نیست که کشورهای دیگر برای ما انجام دهند. جوانان ذاتاً نه‌تنها انرژی و انگیزه بالایی دارند، بلکه با ایده‌های نو، دانش روز و تسلط بر فناوری‌های جدید می‌توانند موتور محرک تحول در صنعت خودروسازی باشند. اگر فرصت کافی برای رشد و شکوفایی به آنها داده شود، می‌توانند صنعت خودرو را متحول کرده و آن را به سطح استانداردهای جهانی برسانند. در نهایت، ارزشمندترین سرمایه برای آینده صنعت خودرو ایران، جوانان کشور هستند، بنابراین باید با برنامه‌ریزی درست، آموزش‌های تخصصی و ایجاد فضای مناسب برای نوآوری، این استعدادها را به صنعت جذب و حفظ کنیم تا شاهد موفقیت و پیشرفت پایدار در این حوزه باشیم.

● و در پایان....

برای آنکه پژوهش و توسعه بتواند ارزش واقعی و ماندگار بیافریند، باید به قلب تپنده مأموریت و راهبرد سازمانی شرکت‌های جاده مخصوص بدل شود. تحقق این هدف، مستلزم استقرار فرهنگ مشارکتی در حوزه تحقیق و توسعه است؛ فرهنگی که تنها با فروریختن دیوارهای غیرضروری، استقبال از تنوع برای گشودن افق‌های فکری نو و پرورش ذهنیت رشدی که شکست را پلی برای امتحان می‌داند، امکان‌پذیر خواهد بود. بی‌تردید، دسترسی آسان به ارتباطات جهانی، شتاب این تحولات مثبت را دوچندان می‌کند. نباید فراموش کنیم که ایجاد فرهنگ کاوشگری تحقیق و توسعه اول بر چهار ارزش بنیادین استوار است (چه توافق با آمریکا باشد و چه نباشد)؛ همدلی فرهنگی، یعنی تأکید بر تنوع اندیشه‌ها و همکاری هم‌افزا؛ خلاقیت، به معنای ترویج و حمایت بی‌وقفه از ایده‌های نو؛ همکاری، که شفافیت و اشتراک دانش را در پی دارد و در نهایت حمایت از مالکیت معنوی نوآوران، تا انگیزه و امنیت لازم برای نوآفرینی فراهم شود. خودروسازانی که موفق به نهاده‌سازی این فرهنگ می‌شوند (فرآیندی که به صبر و زمان نیاز دارد) به جای آنکه صرفاً تفاوت‌ها را مدیریت کنند، فرهنگ جایز نیست؛ چراکه هم از منابع انسانی توانمند برخورداریم و فناوری‌های نوین در محصولات خود بدل می‌سازند.

نتیجه‌گیری اینکه تمرکز تحقیق و توسعه در ایران، چه با وجود توافقات بین‌المللی و چه بدون آن، باید بر فناوری‌هایی قرار گیرد که تحول بنیادین در صنعت خودرو ایجاد می‌کنند. موفقیت صنعت خودرو ایران وابسته به نهاده‌سازی فرهنگ نوآوری، ارتقای سرمایه انسانی، گسترش همکاری‌های فناورانه و حرکت به سوی پژوهش و توسعه چابک و میان‌رشته‌ای است. بدون پیمودن این مسیر، عبور از چالش‌های فعلی و دستیابی به جایگاهی شایسته در عرصه جهانی میسر نخواهد بود. چه با توافق و چه بدون توافق، تزلزل در مسیر نوآوری صنعتی در ایران جایز نیست؛ چراکه هم از منابع انسانی توانمند برخورداریم و فناوری‌های قوی برای رشد و شکوفایی اقتصادی داریم.

پیشرفت‌های فناورانه و تغییر سلاقی مصرف‌کنندگان را ایجاد می‌کند. همچنین، زمان توسعه خودروهای نرم‌افزارمحور به ۳ سال کاهش یافته که فشردگی و سرعت بالای نوآوری را می‌طلبد. متأسفانه صنعت جاده مخصوص ایران هنوز با این مفاهیم آشنایی کاربردی ندارد و شاید هم فشارهای اقتصادی به صنعت ایران برای تحقیق و توسعه در این امر را تا به امروز اجازه نداده بود.

● مهم‌ترین محورهای تحقیق و توسعه در صنعت خودروسازی جهان چیست و ایران چگونه می‌تواند همگام شود؟

محورهای اصلی تحقیق و توسعه جهانی بر خودروهای برقی، فناوری‌های باتری، نرم‌افزارمحور شدن خودروها، سیستم‌های کمک‌راننده پیشرفته و هوش مصنوعی متمرکز است. خودروهای آینده به شبکه‌های هوشمند متصل می‌شوند و قابلیت‌های روزرسانی نرم‌افزاری را دارند. برای همگامی با این روندها، ایران باید در توسعه زیرساخت‌ها، پژوهش چندوجهی و بین‌صنایعی (انرژی و حمل‌ونقل و خودروسازی) و تولید پیشرفته، ارتقای توان داخلی در حوزه نرم‌افزار و جذب نیروی متخصص سرمایه‌گذاری بسیاری بکند. همچنین، سیاست‌گذاری و حمایت دولت و همکاری با برندهای معتبر جهانی برای انتقال فناوری و بومی‌سازی قطعات ضروری است.

● تحریم‌ها و محدودیت‌های اقتصادی چه تأثیری بر پویایی صنعت و بخش تحقیق و توسعه در ایران گذاشته‌اند؟

دهه‌ها بحران اقتصادی و تحریم‌های بین‌المللی، نوآوری را در ایران به‌شدت تضعیف کرده‌اند. در دوره‌های رکود، بنگاه‌ها و دولت‌های اجرایی ایران منابع خود را به مدیریت بحران‌های فوری اختصاص دادند و R&D را کالایی لوکس تلقی کردند. این امر منجر به چرخه‌ای معیوب می‌شود که در آن نوآوری قربانی اهداف کوتاه‌مدت و تولید سریع می‌شود. تورم فزاینده نیز قدرت خرید سرمایه‌گذاری‌های R&D را کاهش داده و هزینه سرمایه در این حوزه بسیار مهم را توسط بخش خصوصی بی‌توجیه کرده است. زیست‌بوم‌های نوآوری ساختارمند می‌توانند حتی در شرایط بی‌ثبات اقتصادی، فعالیت‌های حیاتی پژوهش و توسعه را حفظ کنند.

تفکر اصیل در تقریباً تمامی بخش‌های ایران (اعم از کشاورزی و تولید تا کالاهای مصرفی و لوازم‌خانگی) به‌طور فزاینده‌ای کم‌یاب شده است. رواج گسترده کپی‌برداری از محصولات موجود از طریق مهندسی معکوس و مونتاژ بی‌کیفیت داخلی، اغلب بدون نظارت قانونی، به امری عادی بدل شده است. گرچه این امر ممکن است تصویری از بهره‌وری کپی‌سازی را ایجاد کند، اما به‌ندرت ارزشی معنادار برای اقتصاد تولید محور خلق می‌کند یا رقابت‌پذیری جهانی ایران را ارتقا می‌دهد. نگران‌کننده‌تر آنکه، این چرخه تقلید با کاهش انگیزه سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، اشباع بازار با محصولات قدیمی و محدود کردن ظرفیت رشد اقتصادی بلندمدت، نوآوری را سرکوب می‌کند. این الگو نه‌تنها پیشرفت را در خودروسازی ایران کند کرد، بلکه به‌طور فعالانه توانایی ایران برای توسعه ارزش‌های منحصربه‌فرد در بازارهای بین‌المللی را تضعیف کرده است. اتکای افراطی به میان بر صنعتی به‌عنوان راهبرد اصلی، زیست‌بومی اقتصادی ایجاد کرده که در آن نوآوری‌های اصیل به استثنای بدل شده‌اند. رابطه میان تفکر اصیل و رهبری صنعتی، دینامیکی پیچیده و دوسویه است، نه صرفاً علت و معلولی و در این بسیار کم‌یاب. و این مضل با برجاسی جدید هم حل نخواهد شد و احتیاج به بازنگری فرهنگ سازمانی دارد.

● چگونه می‌توان از تجربیات موفق جهانی برای توسعه پایدار صنعت خودرو در ایران بهره گرفت؟

بهره‌گیری از تجربیات موفق جهانی زمانی ممکن است که برنامه‌ریزی مناسب، شناسایی گلوگاه‌های اصلی و رفع کمبودهای دانشی صورت گیرد. انتقال دانش و الگوبرداری از نمونه‌های موفق، تنها در صورت وجود زیرساخت‌های مناسب و سیاست‌گذاری هدفمند، به‌طور مؤثر رخ خواهد داد. همکاری با شرکت‌های بین‌المللی، بومی‌سازی فناوری‌های کلیدی و

تحریم و محاصره اقتصادی تنها محدودیت‌های تجاری و مالی ایجاد نمی‌کنند، بلکه می‌توانند مسیر توسعه فناوری و تحقیق و توسعه در صنایع را نیز تحت تأثیر قرار دهند. این مسئله در صنعت خودرو ایران که سال‌ها با ضعف سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و محدودیت دسترسی به فناوری‌های روز مواجه بوده، اهمیت بیشتری دارد. تداوم تحریم‌ها امکان انتخاب آزادانه شرکای تجاری و فناوری را محدود کرده و قدرت چانه‌زنی خودروسازان و قطعه‌سازان ایرانی را کاهش داده است. در چنین شرایطی، رفع یا کاهش محدودیت‌های تحریمی می‌تواند فرصت تازهای برای ارتباط با شرکت‌های بین‌المللی، دسترسی به فناوری‌های جدید، جذب سرمایه و انتخاب رقابتی‌تر تأمین‌کنندگان ایجاد کند. با این حال، بهره‌گیری از این فرصت صرفاً با رفع تحریم‌ها محقق نمی‌شود و نیازمند اصلاح سیاست‌های صنعتی، تقویت زیرساخت‌های تحقیق و توسعه، ایجاد رقابت واقعی و تدوین برنامه‌های بلندمدت است. در غیر این صورت، حتی در شرایط کاهش فشارهای خارجی نیز ممکن است صنعت خودرو همچنان درگیر ضعف‌های ساختاری و عقب‌ماندگی فناورانه باقی بماند. در این راستا با علی میرزایی سیسان، پژوهشگر حوزه صنعت گفت‌وگویی داشته که در ادامه می‌خوانید.

● توافقات بین‌المللی چگونه می‌تواند منجر به بهبود وضعیت صنعت خودرو ایران شوند؟

پژوهش و توسعه موتور محرک رفاه ملی و نفوذ جهانی کشورها در فعالیت‌های سیاسی، صنعتی و اقتصادی به‌شمار می‌رود. سرمایه‌گذاری جهانی در سال ۲۰۲۳ به حدود ۲.۷۵ تریلیون دلار رسیده و پیش‌بینی می‌شود تا پایان ۲۰۲۴ به ۳ تریلیون دلار نزدیک شود؛ رقمی که نسبت به سال ۲۰۰۰ به تقریباً سه برابر شده است. در صورت رفع محدودیت‌ها و برقراری ارتباط ایران با سازمان‌ها و نهادهای مالی و صنعتی بین‌المللی، شرکت‌های ایرانی نیز می‌توانند به دانش روز و روندهای نوین جهانی دسترسی راحتی داشته باشند. این ارتباطات نه‌تنها انتقال تجربه و دانش را تسهیل خواهد کرد، بلکه انگیزه لازم برای بهبود محصولات و ارتقای کیفیت را نیز ایجاد می‌نماید. سرمایه‌گذاری جهانی در تحقیق و توسعه به‌طور مستمر در حال افزایش است و کشورهای پیش‌تاز در این حوزه، قدرت شکل‌دهی به استانداردها و بازارهای جهانی را دارند. برای ایران نیز مشارکت فعال در این شبکه جهانی می‌تواند به جذب سرمایه‌گذاری، ارتقای فناوری و افزایش رقابت‌پذیری کمک کند.

● مهم‌ترین چالش‌های خودروسازی ایران پس از توافقات چیست؟

یکی از چالش‌های اصلی، ضعف فرهنگ نوآوری و تفکر اصیل در مهندسی فعلی ما است. بسیاری از نهادهای ایران به مهندسی معکوس و میان‌بر عادت کرده‌اند و حتی خطر این است که اگر تحریم‌ها برداشته شود و بازار داخلی بهبود یابد، صنعت خودرو ایران همچنان به نوآوری توجه نکند، چون این امکان وجود دارد که شرکت‌ها به جای تولید دانش‌بنیان، به مونتاژکاری و سودآوری کوتاه‌مدت روی می‌آورند. این رویکرد می‌تواند به زیان توسعه پایدار صنعت باشد. همچنین، نبود زیرساخت‌های حمایتی و ضعف در جذب و پرورش استعدادهای جوان از دیگر موانع جدی در مسیر توسعه تحقیق و توسعه است.

● آیا شاهد تغییراتی در روندهای جهانی تحقیق و توسعه در صنعت خودرو بوده‌ایم این مسیر چگونه رقم خورده است؟ در گذشته، تحقیق و توسعه در خودروسازی عمدتاً در قالبی خطی و متوالی با مراحل مجزا انجام می‌شد. شرکت‌ها ساختار تحقیق و توسعه خود را برای پشتیبانی از سبدهای سخت‌افزاری پیچیده در دوره‌های تحول تدریجی فناوری سامان می‌دادند. این مدل محصولاتی اساساً مبتنی بر فروش بود و ارزش عمدتاً در مرحله تولید خلق و سپس در فازهای بهینه‌سازی مصرف می‌شد. در مقابل، اقتصاد چرخشی با بهره‌گیری از سازکارهای بازایی ارزش، تلاش می‌کند ارزش محصولات و مواد را فراتر از استفاده اولیه حفظ کند. این رویکرد به افزایش بهره‌وری منابع، کاهش مصرف منابع اولیه از طریق طراحی، حفظ محصولات در بالاترین سطح ارزش طی مدت طولانی‌تر و حذف ضایعات پایان عمر می‌انجامد. در واقع تحقیق و توسعه پیش‌تر صرفاً مرحله‌ای مقدماتی در چرخه توسعه محصول تلقی می‌شد، اکنون به فرآیندی پیچیده و تکرارشونده بدل شده که تمامی ابعاد طراحی، تولید، بهره‌برداری و ملاحظات پایداری عمر خودرو را دربرمی‌گیرد. این تغییر پارادایم، بازاندیشی اساسی در شیوه مهندسی و نگهداری وسایل نقلیه در عصری است که با شتاب فزاینده پیشرفت‌های فناورانه و تغییر سلاقی مصرف‌کنندگان شناخته می‌شود. تحقیق و توسعه در صنعت خودرو به‌طور سنتی در چارچوبی خطی و متوالی انجام می‌شد؛ به‌گونه‌ای که فرآیند توسعه از مراحل مشخص و پشت‌سر هم پیروی می‌کرد. شرکت‌ها ساختارهای تحقیق و توسعه خود را برای پشتیبانی از سبدهای سخت‌افزاری پیچیده در دوره‌های تکامل تدریجی فناوری ساماندهی می‌کردند. چرخه‌های تولید محصول طولانی و ایستا بود و تقسیم‌کار و فرآیندهای ساختاریافته، با توسعه سخت‌افزاری تناسب داشت. حال که تحقیق و توسعه در صنعت خودرو از مدل خطی و متوالی به رویکردی چرخه‌ای و پیوسته تغییر یافته است. بازنگری اساسی در نحوه مهندسی و نگهداری خودروها و تطبیق با

شهناز صفایی
editor@smtnews.ir

دهه‌ها بحران اقتصادی و تحریم‌های بین‌المللی، نوآوری را در ایران به‌شدت تضعیف کرده‌اند

اتکای افراطی به میان بر صنعتی بهره‌وران زیست‌بومی اقتصادی ایجاد کرده در آن نوآوری‌های اصیل به استثنای بدل شده‌اند