

بهینه سازی مصرف سوخت

## باید درست مصرف کنیم

گفت‌وگوی اختصاصی ماهنامه «اقتصاد ایران» با مهندس امید شاکری، رییس مرکز پژوهش فن آوری بهینه سازی مصرف سوخت

**اقتصاد ایران:** لطفاً در ابتدا، ضمن معرفی مرکز پژوهش فن آوری بهینه سازی مصرف سوخت، فعالیت‌های این مرکز را تشریح بفرمایید؟

فعالیت مرکز پژوهش بهینه سازی مصرف سوخت، سه بخش عمده را در بر می‌گیرد: الف) تعریف پروژه‌ها، ب) مدیریت و نظارت پژوهشی تا تحویل بسته پژوهشی به مدیریت‌های شرکت و ج) انعقاد قراردادهای پژوهشی. کار تحقیقاتی ما نیز شامل بخش‌های حمل‌ونقل، صنعت و ساختمان می‌باشد. در بخش حمل‌ونقل باید گفت شناسایی سوخت جایگزین، شناسایی روش‌های انتقال فرآوری و برنامه‌ریزی برای توسعه اقتصادی از مواردی است که در این حیطه مورد نظر قرار می‌گیرد. صنعت نیز شامل ارتقای فرآیندهای تولید، ارتقای تجهیزات و فن آوری بازیافت انرژی است.

بخش ساختمان هم در عملیات ساخت و ساز در انرژی، معماری و انرژی‌های طبیعی، ساخت و ساز در تأسیسات و انرژی‌های تجدیدپذیر، همانند انرژی خورشیدی وارد شده و به ارایه خدمات می‌پردازد. البته لازم است اشاره شود که اقتصاد ما هنوز به طور کامل، وابسته به نفت است و حتی این وابستگی، رو به پیشرفت است. متأسفانه مصرف داخلی ما چنان در حال رشد است که چندی بعد، به جای صادر کردن تولیدات نفتی، آنها را در داخل مصرف خواهیم کرد. در حال حاضر با وجود این که دومین میدان گازی جهان در اختیار ما است در فصل سرد سال، با مصرف بی‌رویه داخلی در زمستان، تراز گاز منفی را در برابر خود داریم.

**اقتصاد ایران:** آقای مهندس! شما چه پیشنهادی برای معضل تراز منفی گاز در کشور دارید؟

یکی از راه‌های افزایش عرضه انرژی، مدیریت تقاضا است. اقدام برای مدیریت تقاضا، هم معنی با افزایش توان عرضه است که درآمد صادراتی ایجاد می‌کند. از سوی دیگر، درآمد صادرات نفتی با رشد مصرف داخلی رو به کاهش است. بنابراین با سرمایه‌گذاری کمتری نسبت به عرضه انرژی در زمینه بهینه‌سازی مصرف سوخت، می‌توان جلوی بخشی از هزینه مازاد را گرفت. به عنوان مثال، چند سال پیش در یک کارخانه تولید بخاری، طرح بهینه‌سازی روی آب‌گرمکن‌ها و بخاری‌ها انجام شد. در این پژوهش‌ها آشکار گردید مقدار گاز هدررفته و بدسوخته در این محصولات، برابر مصرف سالانه فولاد مبارکه است که با رفع اشکال فنی و برآورد سرمایه‌گذاری اندکی برای آن،



یعنی ۶ - ۵ میلیون دلار، معادل یک فاز گازی پارس جنوبی که برای راه‌اندازی آن، رقمی در حدود یک میلیارد دلار هزینه می‌شود صرفه جوی ایجاد خواهد شد! بنابراین، نمونه پتانسیل‌های صرفه جویی بسیار بالایی در کشور شناسایی شده‌اند. می‌بینید که کارهای بدیهی و انجام نشده بسیاری پیش رو داریم. استاندارد کاربردی بخاری‌های تولیدی در کشور به ۳۰ سال پیش بر می‌گردد و معلوم است وقتی در کشوری استانداردهای به روز شده معنی نداشته باشد، اولویت با تعیین و تعریف استانداردهای اولیه است و تا رسیدن به مباحث بالاتر، راه

درازی در پیش داریم. در بخش ساختمان، مبحث تبصره ۱۹ مقررات ملی، ۱۰ سال پیش تدوین شده ولی هنوز به طور کامل اجرایی نیست و اگر اینک به طور کامل اجرا شود، ۲۰ تا ۳۰ سال از دنیا عقب هستیم!

**اقتصاد ایران:** برای کاهش مصرف و بهینه‌سازی آن در حمل‌ونقل چه پیشنهادی دارید؟

سه راهکار اساسی برای اعمال مدیریت در بخش حمل‌ونقل وجود دارد:

- ارتقای تکنولوژی حمل‌ونقل و کاهش تقاضا برای سفرهای غیر ضروری، توسعه حمل‌ونقل جایگزین و جایگزینی خودروهای کم مصرف
- کاهش استفاده از خودروها و افزایش رویکرد مردم به دولت الکترونیک، کاهش بوروکراسی و گسترش حمل‌ونقل عمومی در جهت کاهش تمایل به استفاده از خودروهای شخصی
- احداث نیروگاه‌هایی با منابع تجدیدپذیر جهت کاهش مصرف سوخت: نیروگاه‌های خورشیدی و نیروگاه‌های برق آبی بیوگاز از این دسته‌اند.

**اقتصاد ایران:** راهبرد اصلی مرکز پژوهش در حال حاضر چیست؟ اصلی‌ترین کار ما، تعیین استاندارد و معیار برای خودروسازان است. دولت برای خودروسازان در این مورد پاداش‌هایی را در نظر گرفته است. یکی از بحث‌ها موتور ملی است. تولید یا ورود خودروهای سواری دیزل، یکی دیگر از این راهکارها است. از آنجایی که راندمان موتور دیزل به بنزین بیشتر است و پیمایش آن در یک ساخت، ۴۰ - ۳۰ درصد مصرف سوخت کمتری دارد، اگر نرخ جهانی گازوئیل و بنزین با هم برابر هم فرض شود، باز این مقدار صرفه جویی برای تولید یا ورود خودرو در درازمدت با صرفه است.

**اقتصاد ایران:** وضع کنونی بهینه‌سازی مصرف سوخت در ایران چگونه است؟

بهینه‌سازی در ایران، جوان و نوپا است. عمر آن کمتر از ۱۰ سال می‌باشد و مباحث مطرح در آن نیز سابقه قبلی ندارند. از طرفی هر کار جدید یک فاز پژوهشی دارد. حوزه‌ها و عمق ورود به آنها را باید تعیین کنیم و مسئولیت‌ها و راهبردها نیز باید تعریف شوند.

یک کار نو تحقیقاتی همانند CNG، آن قدر گسترده است که کل کشور را در بر می‌گیرد. بیواتانول نیز بحث وسیعی دارد که سه حوزه مجزا در آن دیده می‌شود: ۱) در کشور چه مقدار بیواتانول می‌توان تولید کرد؟ ۲) منابع تولید آن کدامند؟ ۳) چه میزان تولید، با چه قیمت تولید شده داریم.

برای تأمین بیواتانول، بیش از یازده محصول شناسایی شده‌اند، اما بنابر محدودیت تولید الکل در کشور، نمی‌توان گفت از فردا بنزین با ۵ درصد اتانول مخلوط و در سراسر کشور توزیع و یا همانند برزیل، از الکل به جای سوخت استفاده شود.

**اقتصاد ایران:** راهبردهای پیشنهادی شما برای بهتر شدن روند پژوهش چیست؟

یکی از کمک‌های خوب به پژوهش، کاهش هزینه‌های اجرا است که در واقع شانس توفیق طرح را افزایش می‌دهد. یکی از دوستان ما که در بخش راه‌اندازی R&D فعال است معتقد است که R در این عبارت به معنی ریال و D به معنی دلار است. R&D یعنی تولید ریال و دلار. در واقع R&D جایی است که ارزش افزوده ایجاد می‌شود. اگر R&D در خدمت تولید باشد و نیازها را بشناسد، حاصل آن کاملاً کاربردی و اجرایی خواهد بود. این بخش در ایران بسیار جوان است و ما نسل نخست آن هستیم، در حالی که دنیا اینک نسل پنجم R&D را تجربه می‌کند. مشکل عمده ما در بخش تجاری‌سازی است و به شرکت‌هایی نیازمندیم که از پژوهش‌های انجام شده حمایت و استفاده کنند تا پروژه‌های تحقیقاتی عملیاتی شوند.

**اقتصاد ایران:** متشکریم. ■