

زهیـــــر

مرشدی: | درس آموخته‌هایی برای هوشمندسازی مصرف گاز در ایران



بحران مصرف گاز در کشور و ضرورت حرکت به‌سوی هوشمندسازی مدیریت مصرف در این سال‌ها زیاد مطرح شده است، البته در این زمینه گام‌هایی هم برداشته شده و سه سال پیش از کنکور هوشمند گاز رونمایی شد؛ محصولی دانش‌بنیان که راهکار در دسترس برای مدیریت هوشمند مصرف گاز است و در زیست‌بوم نوآوری و دانش‌بنیان کشور طراحی و معرفی شده است.

با به‌کارگیری کنکور هوشمند و جمع‌آوری داده‌ها در بازه‌ای کوتاه‌تر و استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی، شیوه بهینه مصرف کردن، بدون قطعی‌های احتمالی به مشترکان پیشنهاد می‌شود.

وقتی داده‌های مشترکان در لحظه، در همه روزهای هفته و در تمام ساعت‌های یک روز اندازه‌گیری می‌شوند در نتیجه الگویی از مصرف

مشترکان به دست می‌آید که افزون بر مدیریت بهینه مصرف گاز، سبب کاهش هزینه‌های مشتری در پرداخت بهای گاز نیز می‌شود.

از آنجا که این کنتورها دارای ارتباطات مخابراتی هستند، اطلاعات مصرف به‌صورت خودکار برای شرکت‌های توزیع گاز ارسال می‌شود و دیگر وابسته به حضور مأموران برای خوانش مصرف کنتورها نیست و اطلاعات مصرف در بازه‌های زمانی بسیار کوتاه‌تر دریافت می‌شود، بنابراین این کنتورها به شرکت‌های توزیع گاز این امکان را می‌دهد تا مصرف گاز را به شکل بهینه‌تری مدیریت کنند و هزینه‌های عملیات و ارائه خدمات را کاهش دهند. برای مثال با استفاده از سامانه اندازه‌گیری هوشمند و زیرسامانه‌های مورد استفاده در کنتورهای هوشمند، امکان تشخیص خطا، نقص، دستکاری و جابه‌جایی در کنتورها و اقدام‌های لازم در سریع‌ترین زمان ممکن وجود خواهد داشت.

افزون بر این موارد، از نگاه محیط زیستی، راهکارهای هوشمندسازی در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای مؤثرند، بدین ترتیب که مشترکان و شرکت‌های توزیع گاز با دریافت اطلاعات دقیق‌تری از مصرف گاز، می‌توانند مصرف گاز را به شیوه مؤثرتری مدیریت کنند و در نتیجه، انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش بدهند.

از حدود سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۰ طرح اندازه‌گیری هوشمند در آمریکا آغاز شده و اکنون حدود ۶ سال است که در اروپا نهایی شده و در حال فراگیر شدن در دیگر کشورها است. در ایران هم در سال ۱۳۹۹ کنسرسیوم کاف شرکت کنترل گاز اکباتان، شرکت فناپ زیرساخت و ایرانسل شکل گرفت و از کنتورهای هوشمند با پلتفرم مدیریت اندازه‌گیری شرکت فناپ زیرساخت، رونمایی شد، اما چرا تاکنون این طرح اجرایی نشده است؟

هوشمندسازی مدیریت مصرف گاز، نیازمند تحول در نظام حکمرانی و الزام‌های قانون

بررسی تجربه جهانی نشان می‌دهد برنامه تحول دیجیتال در صنعت توزیع و پخش گاز نیازمند تحول در مناسبات کسب‌وکار است و حل این مسائل، مستلزم یک ساختار مبتنی بر رویکرد اپراتور صنعتی است. یعنی لازم است در کنار مجموعه حاکمیتی مانند شرکت ملی گاز ایران، یکسری اپراتور تخصصی فناور وجود داشته باشد که نقش پیمانکاران جدید را برای این شرکت‌ها ایفا کنند و در حوزه فناوری‌های جدید به رفع نیاز در حوزه هوشمندسازی بپردازند. در این راستا فناپ زیرساخت در قالب

یک اپراتور صنعت هوشمند، با ایجاد زیرساخت تحول دیجیتال در صنایع، پلتفرم کنترل و مدیریت کنتورهای هوشمند را طراحی، توسعه و پیاده‌سازی کرده است که شامل زیرسامانه‌های مدیریت داده‌های اندازه‌گیری (MDM)، مدیریت متمرکز کنتورها (CMM) و برنامه کاربردی امور مشترکان مبتنی بر پلتفرم اینترنت اشیا بومی (پادیوت) است، بنابراین ظرفیت تولید و زیرساخت فناوری در ایران وجود دارد، در این میان لازم است به مسائل تنظیم‌گری و حکمرانی بیشتر پرداخته بشود.

در زمینه تنظیم‌گری قوانین یکی از موفق‌ترین الگوهای هوشمندسازی کنتورهای برق و گاز در سطح جهان، برنامه هوشمندسازی کنتورهای برق و گاز انگلستان تحت رگولاتوری OFGEM است که بررسی آن می‌تواند برای متولیان امر بسیار راهگشا باشد. انگلستان از سال ۲۰۰۸ برای بهبود مدیریت مصرف گاز و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، قوانین اندازه‌گیری هوشمند را تنظیم و برای تولید و به‌کارگیری کنتورهای هوشمند گاز و برق، برنامه و روش اجرایی تدوین کرده است.

در این کشور فروش گاز به مصرف‌کننده از طریق تأمین‌کنندگان دارای مجوز از سازمان OFGEM انجام می‌شود. این سازمان در طول سال‌های اخیر، همراه شرکت‌های توزیع گاز در انگلستان، برنامه‌ای برای هوشمندسازی کنتورهای گاز در سراسر کشور را راه‌اندازی کرده‌اند. به‌عنوان نمونه شرکت National Grid Gas Distribution در منطقه جنوب شرقی انگلستان، برنامه‌ای برای هوشمندسازی ۲.۴ میلیون کنتور گاز را اجرا کرده است.

قوانین و استانداردهای SLC که این سازمان در زمینه اندازه‌گیری هوشمند گاز تنظیم کرده است با هدف حفظ منافع مشتریان، رعایت امنیت، اعتماد، حریم خصوصی، بهره‌وری انرژی، جمع‌آوری و استفاده از داده‌های مصرف انرژی، مکانیزه‌سازی فرآیندها، آموزش و آگاهی مشتریان و بهبود کیفیت و کارایی شبکه توزیع انرژی و سرانجام ارائه خدمات بهتر تدوین شده‌اند. بعضی الزام‌ها این اسناد و قوانین به‌عنوان یک تجربه جهانی می‌تواند برای ما نیز راهگشا باشد، به‌عنوان نمونه در این اسناد آمده:

- تأمین‌کنندگان موظف هستند تا سال ۲۰۲۵ همه کنتورهای خود را هوشمند کنند.
- هیچ‌گونه هزینه اضافی بابت هوشمندسازی کنتور نباید از مصرف‌کننده دریافت شود.

- • تعویض کنتور سنتی به کنتور هوشمند با رضایت مصرفکننده باید باشد.
- • هدف از هوشمندسازی، آگاهسازی مصرفکننده از میزان مصرف و ایجاد قابلیت برنامه‌ریزی و کنترل مصرف برای مصرفکننده بیان شده است.
- • تأمین‌کنندگان موظف هستند به‌صورت رایگان یک دستگاه نمایشگر حجم مصرف در اختیار مصرفکننده قرار بدهند.
- • تأمین‌کنندگان موظف به ایجاد و هماهنگی در زمینه شبکه مخابراتی هستند و مصرفکننده نباید درگیر این بخش باشد.

در یکی از همین اسناد روی الگوی پیش‌پرداخت (prepayment) و کنتورهای اعتباری (prepaid) به‌خاطر چالش‌های مطرح در آن، تأکید نشده و اختیار آن به مصرفکننده واگذار شده است اما از تأمین‌کنندگان درخواست شده برای آینده‌نگری همچنان روی کنتورهای اعتباری فعالیت داشته باشند یا در سند دیگری به محدودیت‌های دریافت پیش‌پرداخت از مصرفکننده اشاره شده و در یک مورد دیگر شرایط و الزام‌های قطع گاز مصرف‌کنندگان برای کنتورهای اعتباری (پس از پایان اعتبار) به‌طور کامل تشریح شده است.

حال با بررسی این نمونه و تجربه موفق جهانی و با توجه به محدودیت‌ها، چالش‌های داخلی، درباره برنامه هوشمندسازی کنتورهای گاز در کشور می‌توان به این نتیجه رسید که:

۱- متولی رگولاتوری کنتورهای هوشمند نظیر آنچه در کشور انگلستان انجام شده باید در داخل تشکیل شود و با تدوین استانداردهای لازم برای کنتورهای هوشمند و کنتورهای هوشمند با قابلیت پیش‌پرداخت، سازندگان داخلی کنتور را هدایت، تنظیم و سپس تأیید کند.

۲- تدوین منشور حقوق مصرفکننده در زمینه استفاده از کنتورهای هوشمند و کنتورهای هوشمند با قابلیت پیش‌پرداخت توسط این متولی باید انجام و اجرایی شود

۳- هوشمندسازی با هدف آگاهسازی مصرفکننده از مقدار مصرف خود در بازه‌های زمانی کوتاه (برای مثال روزانه) با توجه به تأثیر روانی آن بر عموم مصرف‌کنندگان یکی از روش‌های پسندیده در ایجاد فرهنگ صرفه‌جویی است.

۴- استفاده از کنتورهای هوشمند با قابلیت پیش‌پرداخت که نیاز به شیر برقی مدیریت مصرف نیز دارد باید با مطالعات حاکمیتی،

پدافندی، امنیتی و اجتماعی بیشتر همچنان در دستور کار قرار داشته باشد.

زهیر مرشدی

مدیر راهکارهای اینترنت اشیا فناپ زیرساخت