یادداشت

چالش‌ها و ضرورت‌های وضع مالیات بر رمزارزها در نظام حقوقی ایران

مسعود عرفی
وکیل پایه یک دادگستری

گسترش فناوری‌های نوین مالی و به‌ویژه رمزارزها، چهره‌ای جدید به مناسبات اقتصادی جهان بخشیده است. رمزارزها به دلیل ماهیت غیرمتمرکز، ناشناس‌بودن تراکنش‌ها و قابلیت جابه‌جایی سریع سرمایه، هم فرصت‌هایی نوین برای توسعه اقتصادی و سرمایه‌گذاری ایجاد کرده‌اند و هم تهدیدهایی جدی برای نظام‌های مالی و اقتصادی کشورها به همراه آورده‌اند. یکی از مهم‌ترین حوزه‌هایی که با چالش مواجه شده، نظام مالیاتی است. در ایران، با وجود گسترش فعالیت‌های رمزارزی، هنوز قانون مشخصی برای اخذ مالیات از این فعالیت‌ها وجود ندارد و همین خلأ قانونی موجب ایجاد فضایی مبهم و ناامن برای سرمایه‌گذاران، دولت و حتی نظام اقتصادی شده است. بررسی ضرورت‌ها و چالش‌های وضع مالیات بر رمزارزها در نظام حقوقی ایران، می‌تواند راه‌گشای سیاست‌گذاران برای تدوین مقررات کارآمد باشد.

۱- جایگاه رمزارزها در نظام حقوقی ایران

نظام حقوقی ایران تاکنون رمزارزها را به‌عنوان «دارایی» یا «وسیله پرداخت» به رسمیت نشناخته است. در نتیجه، معاملات رمزارزی در خلأ قانونی صورت می‌گیرد و نه تحت پوشش حمایت‌های حقوقی مشخص قرار دارند و نه در معرض تعهدات مالیاتی. این وضعیت دو پیامد اساسی دارد: از یک سو فعالان بازار در فضای غیررسمی فعالیت می‌کنند که ریسک بالای حقوقی و اقتصادی برای آنها به همراه دارد، و از سوی دیگر دولت فرصت بهره‌مندی از منابع مالیاتی را از دست می‌دهد. عدم شناسایی رمزارزها در قوانین جاری، عملا موجب خروج میلیاردها تومان سرمایه از چرخه رسمی اقتصاد شده است.

۲- ضرورت شناسایی رمزارزها به‌عنوان دارایی مشمول مالیات

یکی از نخستین گام‌های قانون‌گذاری در این زمینه، تعیین ماهیت حقوقی رمزارزها است. بسیاری از کشورها رمزارزها را نوعی «دارایی دیجیتال» یا «سرمایه» دانسته‌اند و براساس‌این مالیات بر درآمد یا مالیات بر عایدی سرمایه را بر معاملات آنها اعمال می‌کنند. در ایران، با توجه به گسترش مبادلات رمزارزی، ضروری است رمزارزها به‌عنوان دارایی مالی مشمول مالیات شناسایی شوند تا امکان ردیابی و تنظیم مقررات فراهم شود. بدون این شناسایی، هیچ چارچوب قانونی برای اخذ مالیات وجود نخواهد داشت و فعالیت‌های سودآور رمزارزی از پرداخت مالیات معاف باقی خواهند ماند.

۳- چالش‌های ناشی از ناشناس‌بودن تراکنش‌های رمزارزی

ویژگی اصلی رمزارزها، یعنی ناشناس‌بودن تراکنش‌ها و غیرمتمرکز بودن شبکه‌های آنها، چالشی جدی در مسیر اخذ مالیات ایجاد می‌کند. در نظام‌های مالی سنتی، بانک‌ها و مؤسسات مالی نقش واسطه و ثبت‌کننده اطلاعات را ایفا می‌کنند و این امر امکان شناسایی مؤدیان مالیاتی را فراهم می‌کند، اما در تراکنش‌های رمزارزی، اطلاعات هویتی افراد ثبت نمی‌شود و تنها آدرس‌های رمزنگاری‌شده به نمایش درمی‌آید. این موضوع باعث می‌شود امکان ردیابی و تشخیص مالکیت واقعی دشوار شود و همین امر زمینه فرار مالیاتی، پول‌شویی و انتقال سرمایه‌های کلان بدون نظارت را فراهم می‌کند.

۴- فرار مالیاتی و تأثیر آن بر اقتصاد کشور

یکی از پیامدهای مستقیم نبود نظام مالیاتی مشخص در حوزه رمزارزها، افزایش فرار مالیاتی است. فعالانی که از طریق معاملات یا استخراج رمزارزها سودهای کلانی به دست می‌آورند، هیچ تعهدی برای پرداخت مالیات ندارند. این امر نه‌تنها موجب کاهش منابع مالی دولت و تضعیف توانایی آن در تأمین بودجه عمومی می‌شود، بلکه عدالت مالیاتی را نیز خدشه‌دار می‌کند. درواقع افرادی که از مسیرهای سنتی کسب درآمد می‌کنند، موظف به پرداخت مالیات هستند، اما فعالان حوزه رمزارز از این تعهد معاف می‌مانند و این امر به نابرابری اقتصادی و گسترش اقتصاد زیرزمینی دامن می‌زند.

۵- تجربه دیگر کشورها در وضع مالیات بر رمزارزها

تجربه کشورهایی مانند کانادا، ایالات متحده، آلمان و استرالیا نشان می‌دهد که تنظیم مقررات مالیاتی در حوزه رمزارزها اگرچه پیچیده است، اما امکان‌پذیر بوده و می‌تواند به شفافیت اقتصادی کمک کند. به‌عنوان نمونه، کانادا از سال ۲۰۱۴ رمزارزها را نوعی «کالای دیجیتال» تلقی کرده و مالیات بر عایدی سرمایه را بر معاملات آن اعمال کرده است. ایالات متحده نیز رمزارزها را «دارایی» دانسته و مالیات بر درآمد را به سود ناشی از معاملات رمزارزی تسری داده است. بررسی این تجارب می‌تواند الگویی برای ایران باشد تا بدون اتلاف زمان، چارچوبی مشابه و متناسب با ساختار حقوقی خود طراحی کند.

۶- ظرفیت‌های قوانین موجود در ایران برای اعمال مالیات بر رمزارزها

اگرچه ایران فاقد قانون مستقل در حوزه رمزارزهاست، اما برخی از قوانین موجود ظرفیت‌هایی برای تسری به این حوزه دارند. به‌عنوان مثال، قانون مالیات‌های مستقیم و اصلاحات آن می‌تواند به گونه‌ای تفسیر شود که درآمدهای ناشی از معاملات رمزارزی نیز ذیل مالیات بر درآمد اشخاص حقیقی و حقوقی یا مالیات بر عایدی سرمایه قرار گیرد. همچنین قانون تجارت الکترونیک می‌تواند مبنایی برای تنظیم قراردادهای رمزارزی و تعهدات مالیاتی ناشی از آنها باشد. بهره‌گیری از ظرفیت این قوانین، می‌تواند به‌عنوان گام نخست تا زمان تصویب قانون جامع در حوزه رمزارزها استفاده شود.

۷- راهکارهای حقوقی برای تنظیم مالیات رمزارزی در ایران

برای ایجاد یک نظام مالیاتی مؤثر در حوزه رمزارزها، باید مجموعه‌ای از اقدامات هماهنگ انجام شود. نخست، تدوین قانون جامع و شفاف در زمینه رمزارزها ضرورت دارد. دوم، صرافی‌های رمزارزی باید ملزم به ثبت و گزارش تراکنش‌های مالیاتی شوند. سوم، نظام احراز هویت (KYC) باید به صورت اجباری در همه مبادلات رمزارزی اعمال شود تا شناسایی مؤدیان مالیاتی امکان‌پذیر شود. در نهایت، همکاری نهادی میان بانک مرکزی، سازمان امور مالیاتی، وزارت اقتصاد و نهادهای نظارتی می‌تواند زمینه لازم برای اعمال مالیات را فراهم آورد.

۸- آثار مثبت شفافیت مالیاتی در حوزه رمزارزها

وضع مالیات بر رمزارزها علاوه بر افزایش درآمدهای مالیاتی دولت، آثار مثبت دیگری نیز به همراه خواهد داشت. ازجمله این آثار می‌توان به کاهش فعالیت‌های غیرقانونی مانند پول‌شویی، تقویت اعتماد عمومی به بازار رمزارزها، ایجاد شفافیت اقتصادی و فراهم‌شدن زمینه توسعه رسمی و قانونی بازارهای مالی نوین اشاره کرد. همچنین این اقدام می‌تواند سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی را مطمئن کند که بازار رمزارز ایران تحت نظارت قانونی اداره می‌شود و امنیت سرمایه‌گذاری در آن افزایش یافته است.

نتیجه‌گیری

رمزارزها به‌عنوان یکی از پدیده‌های مهم عصر دیجیتال، تأثیرات گسترده‌ای بر نظام‌های اقتصادی و مالی کشورها گذاشته‌اند. در ایران، نبود چارچوب مالیاتی مشخص برای رمزارزها، علاوه بر ایجاد زمینه فرار مالیاتی و خروج سرمایه، به نابرابری اقتصادی و گسترش اقتصاد زیرزمینی منجر شده است. تجربه کشورهای مختلف نشان می‌دهد که می‌توان با شناسایی رمزارزها به‌عنوان دارایی و اعمال مالیات متناسب، هم درآمدهای دولت را افزایش داد و هم شفافیت اقتصادی را تقویت کرد؛ بنابراین ضروری است قانون‌گذار ایرانی با تصویب قوانین جامع، بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود و ایجاد هماهنگی نهادی، چارچوبی روشن و کارآمد برای اخذ مالیات از رمزارزها تدوین کند.

عکس: پیام قالی‌ایرنا

با وجود فرا رسیدن پاییز و آغاز سال آبی جدید، ذخایر آب سدهای پایتخت به وضعیت هشداردهنده رسید

تهران زیر فشار آب

شرق: بحران آب امسال سخت‌تر از همیشه گریبان تهران را گرفته است تا آنجا که دولت برای تأمین آب آشامیدنی پایتخت ناچار به انتقال آب از سد طالقان شده است. این راهکار اما جواب‌گو نبوده و پاییز خشک، دوباره نگرانی‌ها را برای تأمین آب تهران برانگیخته است.

بحران آب گریبان پایتخت را گرفت

شهروندان تهرانی امسال برخلاف سال‌های گذشته، قطع طولانی آب را تجربه کردند. بحران آب آشامیدنی که سال‌ها پیش گریبان مردم بسیاری از استان‌های کشور را گرفته و تأمین آب آشامیدنی را با تانکرهای آب‌رسانی ممکن کرده بود، تابستان امسال به پایتخت رسید و بسیاری از مردم تهران را با قطع طولانی آب خانگی مواجه کرده است. بسیاری از تهرانی‌ها امسال دبه به دست آب مورد نیاز خود را از پارک‌ها و اماکن عمومی برداشت کرده و ذخیره و البته متولیان در پاسخ به گلایه شهروندان آنها را به خرید پمپ تقویت فشار آب و تجهیزات ذخیره آب تشویق می‌کردند.

گرفتاری دولت برای تأمین آب آشامیدنی تهرانی‌ها به جایی رسید که دولت پایان برخی از هفته‌های تابستان را تعطیل اعلام کرده و مردم را به خروج از شهر تشویق کرد تا از بار فشار بر منابع آب شهر کاسته شود اما این راهکارها چندان جواب‌گو نبود و طرح انتقال آب پایتخت از سد طالقان کلید خورد.

در ابتدای شهریور امسال کمال‌الدین میرجعفریان، معاون عمرانی استانداری تهران درباره طرح انتقال آب سد طالقان به پایتخت خبر داد: «این طرح در یک سال اخیر پیشرفت خوبی داشته و خط انتقال آب به ۱۰کیلومتری تهران رسیده است و پس از انجام تست‌های مختلف در روزهای آینده دو هزارو ۷۰۰ لیتر در ثانیه به تأمین آب شرب تهران اضافه خواهد شد».

به گزارش ایرنا، میرجعفریان با اشاره به پیگیری‌های جدی دولت برای تأمین آب شرب پایدار در استان تهران گفت: «پروژه علاج‌بخشی سد لار و رفع نشتی سد در دستور کار است و با تکمیل این خط انتقال، سالانه بیش از ۱۷۰ میلیون مترمکعب به ظرفیت آب شرب استان اضافه خواهد شد. همچنین طرح انتقال آب از سد طالقان هم ۱۶۰ میلیون مترمکعب دیگر به ظرفیت شرب استان می‌افزاید. این پروژه به ۲۶ کیلومتر ساخت تونل نیاز دارد که تاکنون حدود ۱۱ کیلومتر آن به پایان رسیده و بقیه بخش‌ها با سرعت در حال اجراست».

هرچند بسیاری از کارشناسان انتقال آب از سد کرج را اشتباه خوانده و آن را راه‌حل پایدار برای تأمین آب پایتخت نمی‌دانستند، اما وقتی بحران آب پایتخت به آب آشامیدنی رسید، دیدگاه‌های کارشناسی درباره انتقال آب سد طالقان به حاشیه رفت.

در ادامه اما مسعود پزشکیان، رئیس‌جمهوری، بارها در سخنرانی‌ها خود به موضوع بحران آب اشاره کرد و گفت نه زیر پایمان آب هست، نه پشت سدها و اگر آب چاه‌ها تمام شود نمی‌دانیم چه کار باید بکنیم؟ او همچنین تأکید کرد که همه آنهایی که روزی مدیر بودند ما را اینجا رساندند.

حالا اما با شروع سال آبی جدید و پاییز، پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که سال خشک ادامه دارد و وضعیت نگران‌کننده‌ای برای تأمین آب مورد نیاز کشور حاکم است.

فاطمه مهاجرانی، سخنگوی دولت، دیروز در حاشیه نشست خود با رسانه‌ها، پس از موضوع مکانیسم ماشه به بحران آب اشاره کرده و گفته است: «از مردم می‌خواهیم که برای طلب بارش باران دعا کنند ولی آمارها نشان می‌دهد که امسال هم در خشک‌سالی هستیم و صرفه‌جویی باید تداوم یابد. ما از مردم که در تابستان کمک و همراهی داشتند تا بتوانیم وضعیت را بگذرانیم، قدردانی می‌کنیم».

وضعیت بحرانی سدهای تهران

آخرین آمار وزارت نیرو در پایان تابستان امسال حاکی از آن است که مجموع حجم آب موجود در سدهای کشور ۱۸.۸۳ میلیارد مترمکعب است که نسبت به سال قبل ۲۵ درصد کمتر است. بنابر این آمار ورودی آب به سدها از ابتدای سال آبی تا ۲۹ شهریورماه ۲۴.۶۳ میلیارد مترمکعب است که در مقایسه با رقم ۴۲.۳۱ میلیارد مترمکعب سال گذشته ۴۲ درصد کاهش یافته است. تا ۲۹ شهریور ۳.۱۷ میلیارد متر مکعب آب از سدها خارج شده که نسبت به سال گذشته ۲۳ درصد کمتر بوده است.

این گزارش حاکی است پرشدگی سدهای کشور در کل ۳۶ درصد است. در این میان وضعیت ذخایر آبی پایتخت وخیم است. بر پایه آخرین گزارش‌ها از وضعیت سدهای تهران و البرز، سد امیرکبیر تا ۲۹ شهریورماه ۳۰ میلیون مترمکعب آب در خود ذخیره کرده که ۱۷ درصد پرشدگی را نشان می‌دهد و نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۷۳ درصد کاهش یافته است.

سد لار با ۲۴ میلیون مترمکعب آب فقط سه درصد پرشدگی دارد و ۴۳ درصد نسبت به سال گذشته آب کمتری در خود جای داده است. موجودی سد طالقان ۱۷۵ میلیون مترمکعب است که ۳۴ درصد نسبت به پارسال کمتر بوده و ۴۲ درصد پرشدگی دارد.

در سامانه شرق لتیان-ماملو نیز با ۱۳ پرشدگی فقط ۴۱ میلیون مترمکعب آب دارد که ۴۸ درصد نسبت به مدت مشابه سال گذشته منفی است.

در حال حاضر وضعیت آب در تهران یکی از چالش‌های مهم این کلان‌شهر محسوب می‌شود. با توجه به رشد جمعیت و افزایش تقاضای آب، منابع آبی تهران تحت فشار زیادی قرار دارند. به طوری که سدهای مهمی مانند سد لتیان، سد امیرکبیر و سد لار که نقش کلیدی در تأمین آب این شهر دارند به دلیل کاهش بارش‌ها و خشک‌سالی‌های مکرر روزهای خوبی را سپری نمی‌کنند و آب‌خوان‌ها نیز به دلیل برداشت زیاد اوضاع نابسامان و شکننده‌ای را دارند، اکنون کم‌آبی در کلان‌شهر تهران به یک مشکل جدی تبدیل شده است.

گذشته از این، حسن حقیقی، مدیر عامل شرکت آب و فاضلاب منطقه ۴ تهران به ایلنا گفته است: «براساس پیش‌بینی‌های انجام‌شده، متأسفانه به نظر می‌رسد فصل پاییز هم کم‌بارشی استمرار داشته باشد و احتمالا در ماه‌های مهر و آبان هم بارش‌های قابل توجهی را نخواهیم داشت. بنابراین امکانی برای تأمین جدید آب وجود ندارد و تنها گزینه قابل قبول که در کل استان تهران در حال اجراست، مدیریت مصرف است».

او با بیان اینکه احتمالا در ماه‌های مهر و آبان هم بارش‌های قابل توجهی را نخواهیم داشت، گفت: «با استفاده از لوازم کاهنده مصرف آب تهران را تا ۴۰ درصد کاهش دهیم و در صورت استفاده در تمامی منازل مسکونی به اندازه یک سد ذخیره آبی خواهیم داشت».

در همین زمینه هدایت فهمی، مدیر اسبق دفتر منابع آب وزارت نیرو به «شرق» می‌گوید: «وضعیت خشک‌سالی امسال به این معناست که نه‌تنها ذخایر سدها پر نمی‌شود، بلکه روند کاهش منابع آبی ادامه خواهد داشت و همین موضوع وضعیت را نگران‌کننده کرده است».

او تأکید می‌کند: «شرایط به گونه‌ای است که نباید از بارش‌های فصول سرد انتظار معجزه را داشت؛ چون حتی اگر در مقاطعی وضعیت بارش مطلوب شود، باز هم حجم آن به اندازه‌ای نیست که بتواند به طور جدی وضعیت سدها را متحول کند. در شرایط فعلی وزارت نیرو بخشی از برنامه‌های اضطراری تأمین آب را از سال گذشته آغاز کرده است اما راهکارها نشان می‌دهد راهی جز همکاری گسترده مردم و کاهش مصرف وجود ندارد. مردم تهران باید الگوی مصرف خود را به‌شدت اصلاح کنند و کاهش مصرف در منازل و صنایع کوچک و بزرگ اولین گام حیاتی برای بیرون‌رفتن از شرایط فعلی است و همچنین توسعه تصفیه‌خانه‌ها و استفاده از پساب برای آبیاری فضای سبز و صنعت راهی برای کاهش فشار بر صنایع است. چراکه اگر روند کنونی بارندگی‌ها و مدیریت مصرف تغییر نکند، تهران و کل کشور وارد یک دوره بحرانی شدید آبی خواهد شد و این بحران نه‌تنها بعد زیست‌محیطی دارد، بلکه تبعات اقتصادی و اجتماعی هم در پی خواهد داشت».

تکمیل تصفیه‌خانه‌های تهران و بازچرخانی پساب در شرایطی مطرح می‌شود که کسری بودجه ۸۰۰ هزار میلیارد تومانی یکی از مهم‌ترین چالش‌های دولت محسوب و پیش‌بینی می‌شود که با فعال‌شدن مکانیسم ماشه و تحریم‌های بین‌المللی صادرات نفت و تأمین منابع مالی برای اداره کشور دشوار و دشوارتر شود.

با این حال وضعیت بحران آب در کشور محصول سال‌ها ناکارآمدی مدیریتی در حوزه منابع آب است؛ هرچند درباره تهران ماجرا کمی متفاوت است. استان تهران بعد از سیستان‌وبلوچستان دومین استان فقیر از نظر منابع آبی است و البته جمعیت بالای تهران عامل اصلی این موضوع است. سرانه آب هر شهروند تهرانی حدود ۳۵۰ مترمکعب است اما این رقم در کل کشور هزارو ۶۰۰ مترمکعب است. این فقر سرانه آب در تهران در شرایطی است که سطح بارش در استان تهران نسبت به میانگین کشور پایین نیست. متوسط بارندگی در تهران حدود ۲۷۰ تا ۲۸۰ میلی‌متر بوده که از متوسط ۲۵۰ میلی‌متری کشور بالاتر است. نکته اما اینجاست که تهران نزدیک به ۲۰ درصد جمعیت کشور را در خود جای داده است و سرانه آب استان به حدود یک‌پنجم سرانه آب کشور رسیده است.

تمرکز جمعیت در تهران، باعث فشار بی‌رویه به منابع آب این استان شده است و حالا این منطقه پدیده فرونشست زمین را با شدت بیشتری نسبت به سایر مناطق کشور تجربه می‌کند. علی بیت‌اللهی، عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، پیش از این به «شرق» گفت تشدید برداشت آب از لایه‌های زیرزمینی باعث شده است فرونشست تهران به ۲۴ سانتی‌متر در سال برسد. این در حالی است که میانگین فرونشست زمین در کشور ۱۵ سانتی‌متر است. او توضیح می‌دهد بیشترین نرخ فرونشست زمین در تهران مربوط به ورامین است و شکاف فرونشست کم‌نظیری در این منطقه وجود دارد که حدود سه کیلومتر از معین‌آباد تا جاده گرمسار به قم است.

بنا به گفته این متخصص، حالا بسیاری از مناطق تهران روی زون‌های فرونشست زمین واقع شده‌اند و خطر جدی ساکنان این مناطق را تهدید می‌کند. بسیاری از خطوط نقل و انتقال گاز، دکل‌های پرفشار برق، ایستگاه‌های پمپ بنزین، فرودگاه، خط ریلی و انبارها و مخازن ذخیره سوخت مانند شهران روی فرونشست زمین واقع شده‌اند. گذشته از این، مناطق مسکونی جنوب تهران مانند خیابان مولوی از این نظر وضعیت حادتری را تجربه می‌کنند.

یادداشت

مخازن ذخیره نفت ایران با خطر فرسودگی و رسوبات روبه‌رو است

لایروبی، چاره نجات ثروت ملی

پارسا ملکی: در هزارتوی پایانه‌های نفتی ایران، جایی که میلیون‌ها بشکه نفت برای صادرات ذخیره شده است، خطری پنهان در کمین نشسته. لایه‌هایی از لجن نفتی، این گنجینه سیاه را تهدید می‌کنند؛ رسوباتی که نه‌تنها ظرفیت ذخیره‌سازی را می‌بلعند، بلکه مانند اسیدی خاموش، فولاد مخازن را می‌خورند. اینک این شریان‌های حیاتی، با خطر فرسودگی روبه‌روست و بدون لایروبی مداوم به روش نوین، این مخازن ۲۰ درصد از ظرفیت خود را از دست می‌دهند که درعین‌حال صادرات را هم با مشکلات بزرگی روبه‌رو خواهند کرد و چنانچه هرچه زودتر برای این معضل چاره‌ای اندیشیده نشود، پایانه‌های نفتی به شکل مخاطره‌آمیزی آسیب خواهند دید. ایران با ظرفیت ذخیره‌سازی بیش از صد میلیون بشکه نفت خام، یکی از بزرگ‌ترین دارندگان مخازن ذخیره در خاورمیانه است. اما این گنجینه که روزانه ۳.۳ میلیون بشکه تولید کشور را پشتیبانی می‌کند، به دلیل فرسودگی و رسوبات در خطر است. بدون لایروبی منظم، این مخازن می‌توانند تا ۲۰ درصد ظرفیت خود را از دست بدهند که با صادرات ۱.۶۵ میلیون بشکه در روز، به معنای زیان اقتصادی هنگفتی است.

مخازن ذخیره نفت ایران عمدتا در پایانه‌هایی مانند خارک، بندرعباس و ماهشهر برای نگهداری نفت سنگین طراحی شده‌اند. این نفت، با ویسکوزیته بالا و محتوای بالای آسفالتین و پارافین هنگام ذخیره‌سازی طولانی‌مدت، لایه‌هایی از لجن را در کف و دیواره‌ها ایجاد می‌کند. این رسوبات، ترکیبی از هیدروکربن‌های سنگین، آب و مواد معدنی می‌توانند تا چندین متر ارتفاع بگیرند و ظرفیت مفید را کاهش دهند. در برخی موارد، این لجن تا ۲۰ درصد فضای مخزن را اشغال می‌کند، که معادل هزاران هزار بشکه نفت ازدست‌رفته است. علاوه‌براین ترکیبات اسیدی موجود در لجن، خوردگی دیواره‌های فولادی را تسریع می‌کنند و عمر مخازن را از چند دهه به کمتر از ۱۵ سال کاهش می‌دهند. این فرسودگی، ریسک نشت نفت را افزایش می‌دهد و می‌تواند آب‌های زیرزمینی و خاک را آلوده کند و هزینه‌های پاک‌سازی هنگفتی به همراه داشته باشد. لایروبی و پاک‌سازی مخازن، راهکاری است که این رسوبات را حذف می‌کند و ظرفیت را به حالت اولیه بازمی‌گرداند. این فرایند شامل روش‌های مکانیکی مانند استفاده از پمپ‌های مکنده و ابزارهای مختلف و روش‌های شیمیایی، با حلال‌ها و بایوسورفکتانت‌ها است که لجن را حل می‌کنند. روش‌های بدون ورود انسانی مانند سیستم‌های بسته‌حلقه با جت‌های پرفشار ایمنی را افزایش و زمان عملیات را کاهش چشمگیری می‌دهند. این روش‌ها نه‌تنها ظرفیت را بازیابی می‌کنند، بلکه تا ۹۰ درصد نفت محبوس در لجن را قابل استفاده می‌کنند. شرکت‌های دانش‌بنیان، فناوری‌های بومی را برای لایروبی توسعه داده‌اند که وابستگی به تجهیزات خارجی را کاهش می‌دهد. این فناوری‌ها، کارایی بالایی دارند و هزینه‌ها را تا ۴۰ درصد در مقایسه با روش‌های سنتی کاهش می‌دهند. این نوآوری‌ها با وجود تحریم‌ها، امیدی برای احیای زیرساخت‌ها هستند. با وجود این پیشرفت‌ها، چالش‌ها جدی‌اند. تحریم‌ها دسترسی به مواد شیمیایی پیشرفته و قطعات یدکی را محدود کرده‌اند. کمبود بودجه و نبود برنامه‌های منظم نگهداری پیشگیرانه، مانع لایروبی گسترده شده است. منابع نشان می‌دهند که مناقصه‌های موردی برای پاک‌سازی وجود دارد، اما برنامه جامع ملی هنوز شکل نگرفته است.

نوبت دوم

فراخوان آگهی مناقصه دو نوبته

شهرداری قزوین

سازمان پارکها و فضای سبز شهرداری قزوین در نظر دارد، به استناد مجوز شورای محترم اسلامی شهر قزوین به شماره ۲۲/۱۴۰۴/۲۴۹۹ مورخ ۱۴۰۴/۰۶/۲۴ عملیات خرید و نصب سرچراغی های ال ای دی فول لایت هوشمند را به شرکت‌های واجد صلاحیت (دارای رتبه حداقل پایه ۵ رشته تاسیسات و تجهیزات یا نیرو) واگذار نماید. لذا متقاضیان می‌توانند جهت اطلاع از شرایط و دریافت اسناد مناقصه به آدرس اینترنتی www.setadiran.ir مراجعه و اسناد مذکور را دریافت نمایند.

برگزاری مناقصه صرفاً از طریق سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (www.setadiran.ir) می‌باشد و به صورت مناقصه عمومی با شرکتهای دارای صلاحیت قید شده در اسناد مناقصه و مناقصه گرانی که در مرحله ارزیابی کیفی پذیرفته شده باشند اقدام میگردد. پاکتهای استعلام ارزیابی، الف، ب و ج میبایست در سامانه بارگذاری شده و اصل سپرده شرکت در مناقصه (پاکت الف) به میزان مندرج در اسناد به دبیرخانه سازمان تحویل گردد.

مناقصه‌گران ابتدا ارزیابی کیفی شده و در صورت پذیرفته شدن در فرآیند ارزیابی، نسبت به بازگشایی پاکتهای الف، ب و ج آنها اقدام خواهد شد.

تضمین شرکت در مناقصه: ۹,۲۲۰,۵۹۸,۱۲۹ ریال می‌باشد.

تاریخ انتشار (دو نوبت در روزنامه کثیرالانتشار) درسامانه تدارکات الکترونیکی دولت مورخ ۱۴۰۴/۰۷/۰۲ می‌باشد.

ضمنا هزینه انتشار آگهی به عهده برنده مناقصه می‌باشد.

آدرس: قزوین خیابان بوعلی تقاطع نواب تلفن: ۰۲۸-۳۳۲۲۷۰۰۶

شناسه آگهی: ۲۰۰۷۷۳۴

تاریخ انتشار نوبت اول: ۱۴۰۴/۰۷/۰۱

تاریخ انتشار نوبت دوم: ۱۴۰۴/۰۷/۰۲

سازمان پارکها و فضای سبز شهرداری قزوین

۳۲۹۰

www.sharghdaily.ir