

«جوان» الزامات مدیریت صحیح مصرف آب را در توسعه شهری بررسی می کند

# رنج مدیریت آب پایتخت از غیبت فناوری

**اتلاف آب در شبکه انتقال تهران با دامنه تغییر خود به ۲۳ الی ۲۵ درصد می‌رسد، اگر این شبکه بازسازی شود ۲۵ درصد به آب ذخیره اضافه خواهد شد**



علی‌عرف ابرنا

نیم لیتر بدهند، مصرف روزانه معادل مصرف روزانه تهران است، بنابراین در تأمین آب کار بسیار سختی داریم. ما باید در اقتصاد مهندسی و اقتصاد تأمین آب، حداقل‌ها را رعایت کنیم. آب تولیدی نیست، آب استحصالی است. ما سخت‌ترین سالی آب را در ۵۰ سال گذشته داریم و همین مسئله تأمین آب را بسیار سخت کرده است. اما چه باید بکنیم؟ ابتدا باید الگو مصرف را تبیین کنیم، چراکه سرانه مصرف آب در کشور بالاست. باید همیاران آب را با توجه به وجود شرایط بحرانی در کشور به صورت جدی راه بیندازیم. در حال حاضر با تفاهمنامه‌های انجام شده با مدارس، طرح همیاران آب در حال اجراست تا نسل بعدی بداند که موضوعات آب و شیوه مصرف آن مسائل سطحی نیست که بشود راحت از کنار آن گذشت. آب مستقیماً با حیات ما در تباط است. نه‌تنها این گره به دست فرهنگ‌سازی حل می‌شود، رسانه‌ها، مردم و شبکه‌های مجازی باید اهمیت این موضوع را درک کنند و در راستای فرهنگ‌سازی قدم بردارند. در همین راستا، در تهران باید قانون ۱۶ لحاظ شود، چراکه واحدهای مسکنی الی آب نداشته باشند، حیات نازد.

وی ادامه داد: مسئله بعدی فرسودگی شبکه توزیع آب است. ما یک هدررفت در شبکه توزیع و انتقال آب داریم و یک هدررفت به دلیل فرسودگی تأسیسات داخلی واحدهای مسکونی که این بخشی از تأمین منابع آب در تهران را تحت تأثیر قرار می‌دهد. یک استاندارد وجود دارد تحت عنوان استاندارد هدررفت از شبکه. شرکت آب‌وفاضلاب موظف است سالانه یک درصد هدررفت شبکه را کاهش دهد، اما آیا این هدررفت صفر می‌شود؟ خیر نمی‌شود، چرا که به محض آنکه شما در حال اصلاح و بازسازی در قسمتی از شبکه هستید، یک نقطه دیگر از شبکه به فرسودگی می‌رسد. پس این شبکه مستمراً در حال بازسازی بوده، عمر آن به میان مدت رسیده و بعد باز سازی می‌شود.

کلاشهر را دارد یا خیر؟ محمود یزدانی، کارشناس آب و انرژی در ارتباط با همین موضوع در گفت و گو با «جوان» توضیح داد: مقوله تأمین آب در کلاشهر تهران مقوله پیچیده و سختی است. آب برای تهران از پنج منبع تأمین‌کننده آب‌گیری شده و از سوی خطوط انتقال، آن را منتقل می‌کنند. به عبارتی از مناطق همجوار و پیرامونی باید آب را به تهران انتقال داد، در نتیجه کار بسیار سخت و پیچیده‌ای است. تهران به طور متوسط روزانه ۳۱۵میلیون لیتر مصرف دارد. اگر مسا جمعیت دنیا را ۷میلیارد نفر در نظر بگیریم با این ۳۱۵لیتر می‌توان به هر نفر در جهان نیم لیتر آب بدهیم. به عبارت بهتر مصرف نیم‌لیتری، ۷میلیارد نفر می‌شود مصرف آب تهران. ببینید چه حجم زیادی از آب به تهران منتقل می‌شود. همه اینها در حالی است که شبکه توزیع آب فرسوده است و متأسفانه در این شرایط نهادهای برای مثال شهرداری با مابرای حفاری و اصلاح و باز سازی همکاری نمی‌کند. همه اینها کار را برای ما سخت و سخت‌تر می‌کند. فرسودگی، بار ترافیکی، معضلات زیست‌محیطی، موضوعات فرهنگی و اجتماعی به قدری در هم تنیده شده که کار شرکت‌های خدماتی را سخت و سخت‌تر کرده است.

**■ با اصلاح الگوی مصرف و نوسازی شبکه توزیع آب، می‌توان ۲۵ درصد آب را ذخیره کرد**

در حالی که وارد چهارمین سال خشکسالی تهران می‌شویم در شب یلدای امسال، مصرف آب پایتخت رکورد زد. مصرف آب تهران‌ها در ابتدای آغاز زمستان خشک اسمال از رقم ۵۰هزار لیتر در ثانیه فراتر رفت، رقمی که معمولاً در اوج مصرف تابستان ثبت می‌شود. بااستناد بر همین آمار نیز می‌توان به غیراستاندارد بودن الگوی مصرف آب شهری گواه داد. یزدانی نیز در همین خصوص بیان کرد: همانطور که اشاره کردم و طبق آمار و ارقام اگر به همه انسان‌ها با فرض جمعیت ۷ میلیاردی اگر

| پنج‌شنبه ۱۴ دی ۱۴۰۲ | ۲۱ جمادی‌الثانی ۱۴۴۵|

■ **مریم طیبی نظری**

شروابط تهران در عین پیچیده بودن، بحرانی است. این گزاره را تمامی کارشناسان و سیاستگذاران باور دارند.در شرایطی که تهران به دلیل توسعه عمودی شهر در دو دهه اخیر با مشکلاتی نظیر گرانی مسکن، آلودگی هوا و کاهش چشمگیر کیفیت زیست‌شهری مواجه شده، تأمین تقاضای جدید مسکن در این کلاشهر خود تبدیل به یک چالش شده است، چرا که یکی از مسائل اصلی که در این زمینه مطرح می‌شود، بحث توانایی تأمین آب مورد نیاز برای احداث واحدهای مسکونی جدید است. چالش دیگر به بحث مدل توسعه شهری پایتخت برمی‌گردد. کارشناسان و شهرسازان به دلیل تبعاتی که سه دهه توسعه عمودی بر تهران تحمیل کرده، توسعه افقی را پیشنهاد می‌دهند، اما قبل از بحث در خصوص شیوه توسعه شهرها باید به این امر پرداخت که آیا شرایط اکولوژیکی تهران اجازه توسعه اعم از توسعه‌ی یا فقی را می‌دهد یا خیر؟ آیا با همین منابع فعلی تأمین آب، توسعه تهران امری شدنی است؟

■ ■ ■

غالباً وقتی بحث از توسعه شهر تهران به میان می‌آید، اولین چالشی که مطرح می‌شود، این است که با توسعه شهر تهران، بر تمرکز بیشتر منابع در تهران دامن زده می‌شود و این نتیجه‌ای جز جذب مهاجرت جدید از شهرهای دیگر ندارد، اما طبق سرشماری سال ۹۵، حدود ۲۰ درصد از افزایش جمعیت تهران از سال ۸۵ تا ۹۵ به دلیل مهاجرت بوده و ۸۰ درصد دیگر براساس زاد و ولد اتفاق افتاده است. این آمار به معنای آن است که ۸۰ درصد از تقاضای مسکن در پایتخت به بومیان و ساکنان فعلی شهر تهران برمی‌گردد، بنابراین باید برای تأمین آن راه‌حلی اندیشه شود که به تبع این مسئله، توسعه شهر تهران یک امر ضروری است. اخیراً و بعد از سه دهه بافشاری بر توسعه عمودی شهرها، سیاستگذاران راه دیگری برای توسعه شهرها انتخاب کرده‌اند. این تغییر رویکرد را می‌توان در تدوین برنامه هفتم توسعه دید. براساس تبصره یک ماده ۵۰ لایحه برنامه هفتم توسعه، «وزارت راه و شهرسازی مکلف است با رعایت تبصره «۲» ماده ۹ قانون جهش تولید مسکن و سند آمایش سرزمینی، در راستای اضافه شدن حداقل ۰/۲ درصد مساحت سرزمین به ظرفیت سکونتگاهی کشور با تراکم حداکثر ۶۰ نفر در هکتار، برای ایجاد مسکن معیشت‌محور در روستاها، شهرهای کوچک و میانی، مناطق مرزی و شهرک‌سازی، برنامه‌ریزی و اقدام کند.»

این تغییر رویکرد، بعد از آنکه تبعات منفی توسعه عمودی و بلندمرتبه‌سازی خود را در گران تر شدن، کیفیت‌تر شدن و به مخاطره انداختن سلامت روان ساکنان شهرها طی این سال‌ها نشان داده، اتفاق افتاد. طبق گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس، به‌دلیل «سرریز جمعیت از ظرفیت سکونت» در ۱۸ منطقه تهران، سطح «کیفیت زندگی» در این مناطق در وضعیت بحران قرار دارد و به سمت «اوج بحران» در حرکت است. این شاخص براساس پنج پارامتر کلیدی – از جمله «امکانات شهری در دسترس»، «هوای سالم» و «تاب‌آوری شهر در برابر یک تهدید یا حادثه طبیعی یا غیرطبیعی نه چندان حاد»- محاسبه شده است. نهاد سنجش‌کننده شاخص «فشار محیط‌زیستی»، علت اصلی سقوط کیفیت زندگی در تهران را «پارگذاری (ساخت‌وساز) بیش‌از حد ظرفیت شهر» طی سنوات گذشته معرفی کرده است. جمعیت تهران در حال حاضر بیش از ۱۵/۸برابر ظرفیت اولیه است.

در نتیجه بیان این مساحت فعلی دیگر ناپ و توان بارگذاری جمعیت جدید ندارد، اما تهران مانند هر شهر دیگری یک موجود زنده بوده و رشد می‌کند و نیاز به تأمین مسکن برای تقاضای صرفی جدید یا همان تأمین مسکن برای این رشد ۸۰درصدی دارد. در این نقطه است که کارشناسان حوزه شهرسازی توسعه‌افقی را پیشنهاد می‌دهند.

**■ با مصرف یک روز آب تهران می‌توان سه ۷میلیارد انسان (جمعیت تمام دنیا) نیم‌لیتر آب داد**

همانطور که بیان شد، پیش‌شش اصلی برای توسعه هر شهری امکان تأمین آب است، لذا باید پرسید تهران توان تأمین آب برای توسعه این

■ گزارش ۲

«جوان» در گفت‌وگو با کارشناسان حقوقی فناوری اطلاعات ابعاد حملات سایبری را بررسی کرده است

## مدعی‌العموم در پیگیری تبعات حملات سایبری ضعف دارد

می‌تواند مرجع مشخصی برای این موضوع ایجاد شود و با توضیح کافی در این باره از تقای سطح آموزش، فرهنگ و پیشگیری از وقوع حملات سایبری ایجاد شود.

عباسی گفت: در خصوص حملات سایبری می‌توان از منظر بزده‌شناسی، قربانی و شخصی را که مورد حمله قرار می‌گیرد به

سه بخش تقسیم‌بندی کنیم؛ بخش نخست اشخاص و شهروندانی هستند که معمولاً با قصد و انگیزه فردی مالی مانند اخذ پول و باج مورد حمله قرار می‌گیرند. بخش دوم این حملات سایبری شرکت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی است؛ افزود: در مواجهه با این حملات باید به خصوصی یا دولتی هستند و بیشتر با قصد و انگیزه‌های آسیب رساندن و آزار یا مباحث مالی مورد حمله قرار می‌گیرند. بخش سوم نهادهای دولتی و حاکمیتی و گاه مراکز حساس حکومتی هستند که معمولاً به قصد و انگیزه اختلال و آسیب رساندن مورد حمله واقع می‌شوند.

عباسی با بیان اینکه با مطالعه موارد پیشین، بخش سوم بیشتر مورد بزه و قربانی حمله قرار می‌گیرد و باید بیش از یک حمله سایبری تلقی کرده و به جنگ سایبری تعبیر کنیم، افزود: در مواجهه با این حملات باید به دو نکته به صورت ویژه توجه کرد؛ اول اینکه این حملات سایبری عنوان مجرمانه و جزایی دارند و قانونگذار در مصوبه سال ۸۸ با مواد قانونی مختلفی با مصایق مشخص این حملات سایبری را جرم‌نگاری کرده است، بنابراین در این باره با کمبود قانون روبه‌رو نیستیم. در مرحله دوم نحوه مواجهه ما با این حملات از منظر بزده‌شناسی باید متفاوت و از بازدارندگی لازم برخوردار باشد.

وی با اشاره به اینکه امروزه در کشورمان در حوزه امنیت سامانه‌ها و شبکه‌ها یا به طور عام امنیت سایبری از منابع و سرمایه‌های انسانی و ماهر و متخصص برخورداریم، بیان کرد: نیروی انسانی ما با دانش و قابلیت‌های روز آموزش‌های لازم را دیده است و یختگی لازم را در حفظ امنیت سایبری دارد.

فناوری اطلاعات و ارتباطات، ورود به‌نگام نهادهای نظارتی و قوه‌قضائیه در خصوص اقدامات تأمینی و تنظیمی گری فعالانه، ساده اما مؤثر در دو حوزه پیشینی و پسینی صورت گرفته است و ما هم باید این موارد را در کشور عملیاتی کنیم.

■ **ضعف اطلاعات‌سانی**

بهداد عباسی، جرم‌شناس فضای سایبری نیز در گفت‌وگو با «جوان» درباره اطلاع‌رسانی نکردن درباره حملات سایبری و گزارش به مردم

گفت: اطلاع‌رسانی درباره حملات سایبری ضعیف است و این موضوع مغفول مانده و این ضعف و اطلاع‌رسانیی قطره‌چکانی هیچ درمان و مرهمی برای این درد و زخم نیست. این در حالی است که قانون انتشار و دسترسی به اطلاعات مصوب مجلس شورای اسلامی اجازه اطلاع‌رسانی داده و حق شهروندی است که از موضوعات مختلف اطلاع داشته باشد و اطلاع‌رسانی درباره جزئیات حملات سایبری مستثنی نبوده و شهروندان

حق دارند از این موضوع اطلاع داشته باشند.

عباسی افزود: مصوباتی در شورای عالی فضای مجازی در زمینه پیشگیری و برخورد با حملات سایبری و در حوزه امنیت سایبری وجود دارد، ولی به دلیل کنترل ضعیف و اطلاع‌رسانیی قطره‌چکانی هیچ درمان و لازم در تعیین مرجع متولی به خصوص عدم فرهنگ‌سازی در زمینه اطلاع‌رسانی، باعث شده است جزئیات حملات سایبری اطلاع‌رسانی نشود.

جرم‌شناس فضای سایبری با بیان اینکه اطلاع‌رسانیی قطره‌چکانی و تأیید و تکذیبیه‌ها از مراجع مختلف باعث می‌شود شایعات زیاد شود، اظهار کرد: از سوی دیگر اگر به اطلاع‌رسانی غیرمنطقی دامن بزنند، باعث تشویش و نگرانی شده و اطلاع‌رسانی مناسب و به‌نگام باعث از تقای سطح آگاهی و این خود عاملی برای توجه به پیشگیری از وقوع بزه می‌شود.

وی افزود: در حوزه اطلاع‌رسانی خلأقانونی نداریم، حمایت‌های قانونی مناسبی صورت گرفته و باید با مطالعه‌گری این فرهنگ را در کشور ارتقا دهیم تا اطلاع‌رسانی صحیح صورت بگیرد و به عنوان درس آموزی،



یک سیاست کلان مدیریتی است که به فرهنگ کسب‌وکار و بلوغ جامعه اجتماعی برمی‌گردد.

وی افزود: متأسفانه در کشورمان به علل و عوامل مختلفی فرهنگ درستی در این زمینه غالب نبوده است البته باید توجه داشت عنذر خواهی یا تکذیب موارد اینچنینی، کاهنده مسئولیت حقوقی اشخاص حقوقی نمی‌شود و مطابق قوانین متعدد، در صورت ایجاد خسارت و زیان، این موارد باید به نحو مقتضی جبران شود.

کارشناس حقوقی فناوری اطلاعات در پاسخ به این سؤال که برای پاسخگو کردن شرکت‌های خصوصی و دولتی در قبال حملات سایبری چه خلأیی در کشور وجود دارد، اظهار کرد: بزرگ‌ترین مشکل در این زمینه نبود نهادهای مدنی مردم‌نهاد و ضعف ورود مدعی‌العموم به این موضوعات است. به نظر می‌رسد در حال حاضر قوانین کافی در این زمینه وجود دار، آنچه محل نگرانی است ورود نکردن نهادهای قانونی برای مطالبه‌گری و اعمال قانون بر مسببان موضوعات مختلف است و گر نه قوانین تأمینی و نظارتی کافی به همراه قواعد جبران خسارت به اندازه کافی وجود دارد.

نمناکار درباره اینکه چه اقدامات حقوقی و قانونی باید در کشور در این