

یک شنبه | ۲۵ آبان ۱۳۹۹
۲۹ ربیع الاول ۱۴۴۲
شماره ۴۵۵۳

حفر چاه‌های مجاز و غیر مجاز در پی توسعه شهری و صنعتی در غرب مشهد، از مهم‌ترین عوامل خشک شدن قنات‌ها به‌شمار می‌روند

توسعه به قیمت خشکی قنات‌ها



نمایی از توسعه صنایع در محور غرب مشهد - عکس: خبرگزاری برنا

● مطالعات چه می‌گوید؟

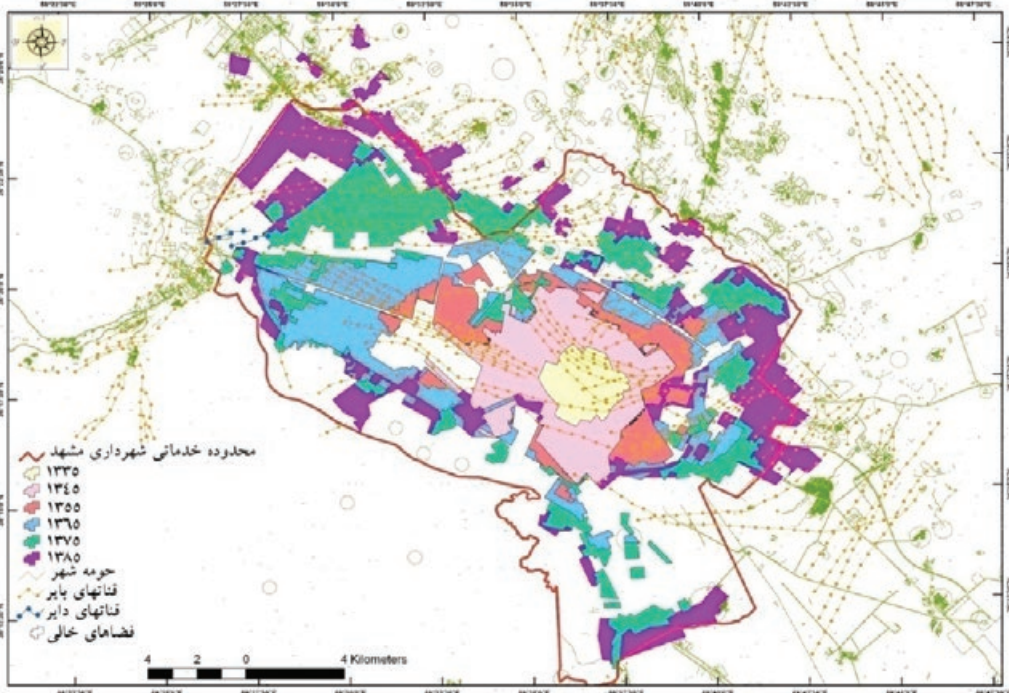
سال ۹۲ تحقیقی با عنوان «بررسی گسترش افقی شهر مشهد در چنددهه اخیر و تأثیر آن بر منابع آب»، در مجله پژوهش‌های جغرافیایی انسانی منتشر شد که در این تحقیق با استناد به تصویر شماره ۳(۲) آمده است: در شهر مشهد و حوضه‌های اطراف آن، در گذشته حدود ۱۶۲ رشته قنات وجود داشته، اما به تدریج با گسترش شهر ۸۸ رشته با دبی ۱۰۷۳۶ لیتر در ثانیه زیرساخت و ساز و فته‌ها و حالت دایر به بایر تبدیل شده است به طوری که اکنون تنها دو رشته قنات (امامیه و قاسم‌آباد) با دبی ۳۲۰ لیتر در ثانیه دایر است که برای تأمین آب شرب شهر استفاده می‌شود (البته مدیرعامل آبفا مشهد در گفت‌وگو با خراسان رضوی میزان دبی این دو قنات ۱۱۱ لیتر در ثانیه برآورد کرده است که نسبت به سال ۹۳ کاهش ۱۲۰ لیتری را نشان می‌دهد)، قنات‌های اطراف شهر نیز آب آشامیدنی و کشاورزی روستاهای اطراف را تأمین می‌کنند که اگر برنامه‌ریزی صحیحی برای مدیریت و استفاده بهینه از این قنات‌ها (قنات‌های دایر داخل شهر و اطراف شهر) صورت نگیرد به زودی بار شد شهر، آن‌ها نیز از بین خواهند رفت. نامطلوب‌ترین تأثیر گسترش افقی شهر بر قنات‌ها، بی‌توجهی به حرم آن‌ها هنگام ساخت و ساز است که سبب نابودی قنات‌ها و خارج کردن آن‌ها از چرخه تأمین آب می‌شود.

● پیامدهای توسعه افقی شهر مشهد

گسترش افقی، افزون بر بایر کردن قنات‌ها، پیامدهای ناگوار دیگری نیز در پی داشته است که عبارت‌اند از: ۱. تبدیل شدن مسیر قنات‌ها به مجرای برای انتقال فاضلاب‌های شهری؛ به دلیل نبود سیستم جمع‌آوری فاضلاب در شهر مشهد، در بسیاری از مناطق از کاربیز برای انتقال زه‌آب‌ها و فاضلاب‌ها استفاده می‌کنند که سبب آلودگی آب‌های زیرزمینی شده است. ۲. خطرات احتمالی سقوط و نشست قنات‌ها: به دلیل بی‌اطلاعی برنامه‌ریزان، مسئولان شهری و شهروندان از مسیر قنات‌های موجود در شهر مشهد، هنگام ساخت و سازها توجهی به مسیر قنات‌ها و بی‌سازي آن‌ها نمی‌شود و به سبب این بی‌توجهی، بخشی از ساختمان قنات‌ها به دلایل گوناگونی چون لرزش‌های خفیف حاصل از تردد وسایل نقلیه سبک و سنگین، زمین‌لرزه، بارندگی‌های شدید، سنگینی مواد و مصالح ساختمانی، دچار ریزش و تخریب شده است.

● تدبیری باید اندیشید

در پایان باید گفت پیش‌روی شهر مشهد در محور غرب که حتی به تداخل محدوده این شهر با تقسیمات کشوری طریقه شاندیز منجر شده است از یک سو و استقرار بیش از حد صنایع در محور غرب مشهد روی دشت ممنوعه مشهد از سوی دیگر افزون بر آن ادامه ساخت و ساز و باغ‌ویلاها در این محور نتیجه‌ای جز افزایش تقاضا برای برداشت آب‌از گه‌های خشک این دشت ندارد، حال چه آب منطقه‌ای به صورت قانونی اجازه حفر چاه‌های جدید بدهد چه ساکنان این محور به صورت غیر قانونی اقدام به حفر چاه‌های غیر مجاز کنند نتیجه آن مشخص است؛ افت سطح آب‌آبخوان‌ها، خشک‌شدن قنات‌ها باتونل‌های چند کیلومتری و فرونشست زمین آسیب‌های مهمی در پی خواهد داشت. لازم است که متولیان چه در سطح ملی و چه در سطح استان به طور جدی جلوی حفر یا تعمیق حتی یک متر چاه در این محور را بگیرند.



تصویر شماره ۳(۲) توسعه شهر مشهد روی قنات‌ها

باعث شده است سالانه حدود ۸۰ متر افت سطح آب در غرب دشت مشهد را شاهد باشیم. طی ۵۰ سال گذشته حدود ۴۰ میلیارد متر مکعب آب از سفره‌های زیرزمینی دشت مشهد استخراج شده است و طبیعی است که این میزان افت سالانه سطح آب و حجم بالای برداشت آب از منابع زیرزمینی باعث خشک شدن چشمه و قنات‌ها در غرب دشت مشهد شود.

● خشکی ۱۱۰ قنات دشت مشهد

قائم مقام آب منطقه‌ای استان می‌گوید: در دشت مشهد حدود ۱۰۸۴ رشته قنات وجود دارد که سالانه حدود ۱۳۹/۱ میلیون متر مکعب آبدی دارند و از این مجموعه ۱۱۰ رشته قنات طی سال‌های گذشته خشک شده‌اند. وی درباره تأثیر حفر چاه‌های غیرمجاز در خشک‌شدن قنات غرب دشت مشهد می‌گوید: اکنون حدود ۱۰۲ حلقه چاه عمیق غیرمجاز با برداشت آب سالانه ۱۷ میلیون متر مکعب و ۱۶۶۹ حلقه چاه نیمه عمیق غیرمجاز با برداشت ۴۶ میلیون متر مکعب در دشت مشهد وجود دارد که عمده آن‌ها در غرب این دشت و با کاربری کشاورزی است. از سوی دیگر هر گونه برداشت از منابع آبی و سفره‌های زیرزمینی چه از طریق چاه‌ها و چه از روش‌های دیگر روی دبی قنات‌ها تأثیر گذار است پس می‌توان گفت که حفر چاه‌های غیرمجاز در خشک شدن قنات‌ها تأثیر داشته است.

● تأثیر حفر چاه بر خشکی قنات

طاهری در باره تأثیر واگذاری چاه معوض قنات بر کاهش قنات‌های دشت مشهد و رعایت نکردن حریم قنات‌ها نیز می‌گوید: طبق قانون ما به کسی چاه معوض می‌دهیم که بیش از پنج سال از کاهش دبی قنات‌اش نگذشته باشد و این مجوز تنها به دارندگان قنات‌های دایمی داده می‌شود. علاوه بر این طبق دستورالعمل‌ها به هیچ وجه اجازه حفر چاه در حریم قنات‌ها داده نمی‌شود مگر این که مالک قنات اجازه بدهد. اما در کل نمی‌توان منکر وجود حفر چاه‌های غیرمجاز در حریم قنات‌های دشت مشهد و ساخت و سازها در این حوزه شد که به نوبه خود تأثیر منفی زیادی داشته است. وی در باره بازسازی و مرمت قنات‌ها نیز می‌گوید: قنات‌ها جزو میراث ایران و دوستدار محیط‌زیست هستند و ما از هر گونه بازسازی، مرمت و لای‌روبی قنات‌ها حمایت کامل می‌کنیم اما متأسفانه تعداد فعالان و کسانی که مرمت کار قنات‌ها هستند کم شده و استقبال کمی از این موضوع می‌شود. قائم مقام آب منطقه‌ای در باره این که چرا به رغم ممنوعه بودن دشت مشهد اجازه حفر چاه مجاز و غیر مجاز در این محور داده شده است می‌گوید: جواش خیلی ساده است؛ چند بر ابر شدن جمعیت شهر مشهد طی سده اخیر و توسعه آن در محور غرب نیازهایی را ایجاد کرده که نمی‌توان آن‌ها را نادیده گرفت. معاون مدیریت آب و خاک سازمان جهاد کشاورزی استان، در باره آخرین وضعیت قنات‌های کشاورزی دشت مشهد به خراسان رضوی می‌گوید: استان خراسان رضوی با حدود ۶۸۸۲ رشته قنات بیشترین قنات را در کشور دارد که میزان آبدی سالانه این قنات‌ها حدود ۵۰۰ میلیون متر مکعب است.

● ۳۲۶ قنات کشاورزی

محمد قیصری منوچهری در باره سهم دشت مشهد می‌گوید: ۳۲۶ رشته قنات از این مجموعه در شهرستان مشهد واقع شده که کاربری کشاورزی دارند و میزان آبدی سالانه این قنات‌ها حدود ۱۶/۶ میلیون متر مکعب در سال است. وی در باره مرمت و بازسازی قنات‌ها در مشهد می‌گوید: تاکنون حدود ۵۷ درصد قنات‌های استان مرمت و بازسازی شده‌اند و برای بازسازی و مرمت بقیه قنات‌های حوزه کشاورزی استان حدود ۴۲۰۰ میلیارد تومان اعتبار نیاز است. سال ۹۸ اعتبار استانی مصوب برای مرمت و بازسازی قنات‌های شهرستان مشهد ۱/۱۳ میلیارد تومان بوده که بنا بود ۱۲ رشته قنات مرمت شود اما از این میزان

این حریم‌ها شکسته شد و هم‌زمان که قنات‌ها خشک شد، ساخت و سازها در حریم آن‌ها هم در غرب دشت مشهد گسترش یافت. اما اشتباه‌دتر متولیان آب کشور این بود که به رغم ممنوعه اعلام‌شدن دشت مشهد در حدود ۵۰ سال پیش، تصمیم گرفتند به جای قنات به قنات‌داران مجوز حفر چاه بدهند.

● حفر چاه برای اراضی کردن قنات‌داران

جمشیدی می‌گوید: هدف از این اقدام این بود که قنات‌داران را اراضی کنند تا به افت آب و خشک شدن قنات‌های شان اعتراض نکنند ولی این موضوع باعث توسعه حفر و افزایش عمق چاه‌ها شد و قنات‌داران هم در باره حفظ حریم و مرمت قنات‌های خود بی‌تفاوت شدند. بنابر این امروز اگر هم بخواهیم قنات‌ها را احیا کنیم متأسفانه ساخت و سازها در بالادست و حریم چاه‌ها باعث آلودگی منابع آبی آن‌ها شده است به همین دلیل باید امروز از حریم قنات‌های موجود محافظت و آن‌ها را مرمت کنیم. طباطبایی کارشناس حوزه منابع آب استان در این باره به خراسان رضوی می‌گوید: در گذشته حفر قنات روشی برای استفاده از منابع آبی نزدیک به سطح بوده است. به طوری که در دامنه دشت‌ها و حوزه‌های آبرفتی چاه مادر حفر می‌شد و آب از طریق یک تونل به سطح زمین مناطق پایین دست هدایت می‌شد. اما با توسعه فناوری و حفر چاه‌های عمیق شاهد کاهش کاربری قنات بودیم. وی می‌افزاید: در سده‌های گذشته در غرب دشت مشهد و دامنه‌های بینا لود قنات منبع اصلی تأمین آب از منابع زیرزمینی بوده که هم آب مشهد را تأمین می‌کرده و هم کشاورزی بر پایه قنات بوده است اما با ظهور فناوری حفر چاه به خصوص چاه‌های عمیق به تدریج شاهد افت سطح آب در این دشت بودیم به طوری که امروز میزان افت آب دشت مشهد به بیش از ۱۰۰ متر رسیده است. در چنین شرایطی قنات که عمق چاه مادر آن در نهایت ۱۰ متر بوده و امروز با افت سطح آب سفره‌های زیرزمینی با افت دبی و خشکی روبه‌رو می‌شود.

● کاهش ۷۰ درصدی دبی قنات‌ها

این کارشناس حوزه آب استان می‌گوید: امروز دبی قنات‌ها به دلیل حفر چاه‌های عمیق در غرب این دشت با کاهش ۷۰ درصدی مواجه شده که مهم‌ترین آن‌ها قنات چشمه گیلاس است که از مهم‌ترین منابع آبی مشهد به‌شمار می‌رود. از سوی دیگر هم‌زمان ما شاهد توسعه شهر و ساخت و سازهای شهری در غرب دشت مشهد حدفاصل مشهد تا قوچان بودیم، ساخت و سازهایی که روی قنات‌متر و که انجام شده‌اند و تونل‌های خالی از آب قنات زیر ساختمان و احداث مسکونی و کارخانه‌ها و سازه‌های شهری و جاده‌ای قرار گرفته‌اند. طاهری قائم مقام آب منطقه‌ای استان نیز در این باره به خراسان رضوی می‌گوید: قنات یک سازه محیط‌زیست دوست است و از سیریز منابع آب زیرزمینی را استخراج می‌کند، زمانی که تراز آب سفره زیرزمینی پایین‌تر از عمق چاه مادر قنات قرار بگیرد شاهد خشک‌شدن قنات خواهیم بود که این پدیده با افزایش تعداد چاه‌ها در غرب دشت مشهد کاملاً به چشم می‌خورد.

● افت ۸۰ متری سطح آب در غرب دشت مشهد

وی می‌افزاید: غرب دشت مشهد محل استقرار عمده صنایع است به طوری که حدود ۷۰ درصد صنایع استان در آن جا قرار دارد و برداشت‌های غیرمجاز آب در این دشت ممنوعه

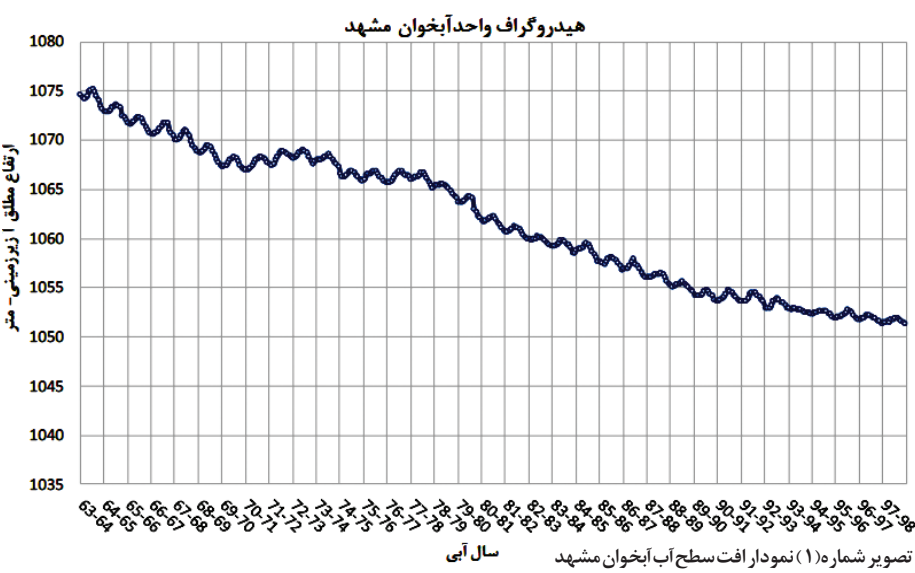
اقتصادی

مسعود حمیدی

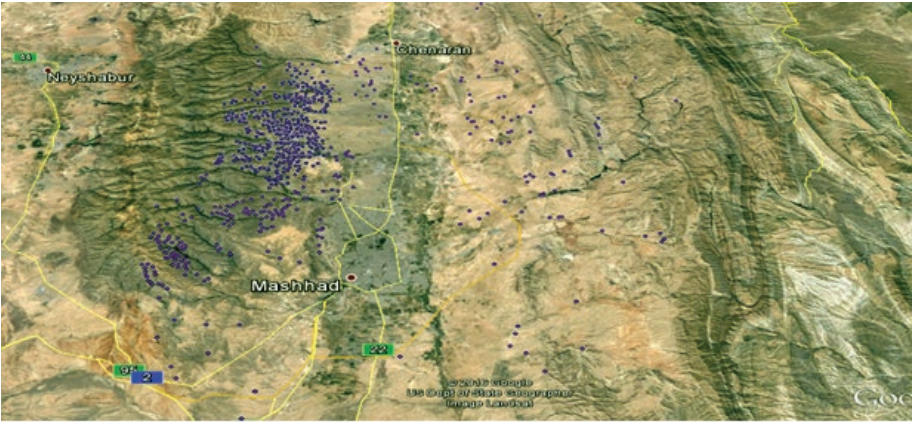
حفر چاه‌های جدید مجاز و غیر مجاز، استقرار صنایع و توسعه افقی شهر روی گه‌های خشک دشتی که ۵۰ سال است ممنوعه اعلام شده، نتیجه اش بی‌آب‌شدن تونل‌های قنات‌هاست که این توسعه پوشالی، دودی است که به چشم آیندگان خواهد رفت. به گزارش خراسان رضوی، نام مشهد با قنات گره خورده است، اگرچه رودخانه کشف رود در اساطیر این منطقه حاصل خیز بوده است اما به دلیل فاصله زیاد این رودخانه با خاستگاه اولیه شهر مشهد و مهم‌تر از آن اختلاف ارتفاع شهر مشهد با این رودخانه دسترسی و استفاده از آب کشف رود هم برای اهالی مشهد و هم برای کشاورزان منطقه تودشوار بود به همین دلیل ساکنان این خطه برای استخراج آب از بالادست رودخانه قنات حفر کردند. اما چه شد که امروز نامی از قنات‌ها و آب قنات مشهد نمی‌شنویم؟ دشت مشهد یکی از ۳۴ دشت بحرانی استان است که از ۲ هزار و ۷۱۸ کیلومتر مربع مساحت این دشت، حدود ۱۰۰ کیلومتر مربع در محدوده فرونشست قرار دارد و بنا بر اذعان مسئولان آب استان نشست این دشت سالانه حدود ۲۲ سانتی متر است. عمده‌ترین دلیل این فرونشست برداشت‌های بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی این دشت است که در تصویر شماره ۱(۱) می‌توانید افت سطح آب‌آبخوان مشهد را در طول ۴۰ سال گذشته ملاحظه کنید. بر اساس مطالعات انجام شده، نیاز آبی شهر مشهد در سال ۱۴۲۰ برابر با ۳۹۶ میلیون متر مکعب با نیاز لحظه‌ای ۲۰ متر مکعب در ثانیه است که تأمین این حجم قابل توجه، از منابع سطحی مانند سد دوستی، سد طرق و کارده و منابع آب زیرزمینی شامل چشمه‌ها و چاه‌های دشت مشهد با اجرای طرح‌های تکمیلی، انتقال آب از سردار داکو در نهایت جایگزینی پساب با آب کشاورزی در نظر گرفته شده است. برداشت بی‌رویه آب از منابع زیرزمینی تنها محدود به چاه‌ها نیست. آمارها حاکی از آن است که ۱۰۹۴ رشته قنات با تخلیه سالانه ۱۳۹ میلیون متر مکعب در سال در دشت مشهد وجود دارد و بیشترین قنات‌ها در غرب این دشت (غرب طریقه، شاندیز و چناران) قرار گرفته است. غرب دشت مشهد به دلیل جغرافیای جلگه‌ای که دارد و این که در مسیر سرمشآب‌های دشت مشهد یعنی بینا لود قرار می‌گیرد، از قدیم الایام محلی برای حفر قنات و کشت و کار بوده است. به مرور زمان با توسعه شهرنشینی در دشت مشهد کم‌کم روی اراضی این جلگه یعنی غرب دشت مشهد که روزگاری محل کشت و کار با قنات بوده، ساخت و ساز و شهرسازی صورت می‌گیرد.

● حفر چاه در حریم؛ خشکی قنات

جمشیدی مدیرعامل نهاد جمعیت ناچیان آب در این باره به خراسان رضوی می‌گوید: نابودی قنات‌ها در استان و به خصوص دشت مشهد از زمانی شروع شد که ما اجازه دادیم در حریم قنات‌ها چاه حفر شود. حفر چاه‌ها باعث افت سطح آب سفره‌های زیرزمینی شد به طوری که سطح آب از سطح عمق چاه مادر قنات پایین‌تر رفت و در نتیجه قنات خشک شد. وی می‌افزاید: قنات‌ها خود مظهر و مبدأ بیشتر شهرها و توسعه در گذشته بوده‌اند اما امروز توسعه شهری عاملی برای مرگ قنات‌ها شده است. در گذشته قنات‌ها حریم داشتند و به طور قانونی کسی اجازه نداشت در حریم قنات یا در بالادست قنات ساخت و ساز انجام دهد اما به تدریج



تصویر شماره ۱(۱) نمودار افت سطح آب‌آبخوان مشهد



تصویر شماره ۲(۲) موقعیت قنات‌ها در دشت مشهد