

قنات چیست؟ ضرورت بازنگری خوانش قنات در شبکه زیرساخت شهری تهران



سمیرا عابدی

دکتری معماری منظر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

چکیده

زوال قنات‌های تهران بیش از آنکه حاصل فرایندهای اجتناب‌ناپذیر محیطی یا پیامد طبیعی توسعه شهری باشد، ریشه در نوعی بحران هستی‌شناختی و خطای بنیادین در فهم و تفسیر این پدیده در نظام مدیریت شهری دارد. مسئله اصلی این پژوهش، نقد رویکرد تکنوکراتیکی است که با تقلیل قنات به یک سوژه فنی مستقل یا صرفاً مجموعه‌ای از تأسیسات زیرزمینی، زمینه حذف تدریجی این شریان‌های حیاتی از ساختار زیرساختی شهر و شکل‌گیری طرح‌های احیای ناقص و کالبدمحور را فراهم کرده است.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در پارادایم مسلط کنونی، قنات از یک نظام یکپارچه و هویت‌بخش به مجرای برای انتقال آب تقلیل یافته و ابعاد تاریخی، اجتماعی، فرهنگی و معنایی آن به حاشیه رانده شده است. از این‌رو، حفاظت و احیای قنات‌های تهران پیش از هرگونه مداخله عمرانی، مستلزم بازتعریف هستی‌شناختی این پدیده و بازنگری در شیوه فهم آن است.

این مقاله با بهره‌گیری از رویکرد «زیرساخت منظرین» استدلال می‌کند که قنات را نمی‌توان صرفاً یک سیستم آبرسانی دانست؛ بلکه باید آن را به مثابه نظامی کل‌نگر، چندلایه و عینی-ذهنی فهم کرد که بازتابی از شیوه تعامل تاریخی شهروندان تهرانی با طبیعت و محیط پیرامون خود است. در این خوانش، قنات علاوه بر عناصر کالبدی و ملموس، نظیر هرنج‌ها، سقاخانه‌ها و نهرهای سطحی، واجد ابعاد ناملموسی همچون حافظه جمعی، خرده فرهنگ‌ها، حس تعلق و هویت شهری نیز هست.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که تنها از طریق عبور از خوانش تقلیل‌گرایانه و پذیرش درکی منظرین و چندبعدی از قنات می‌توان به الگویی مناسب برای حفاظت، حکمرانی و احیای همه‌جانبه این میراث ارزشمند در کلان‌شهر تهران دست یافت.

واژگان کلیدی: قنات‌های تهران، زیرساخت منظرین، تکنوکرات، خوانش منظرین، چیستی قنات

هویت قنات در شبکه زیرساخت آبی شهر تهران را چگونه می‌توان تعریف نمود؟ ریشه بنیادین زوال قنات در شهر تهران چیست؟

مقدمه

تهران، پایتخت ایران، ابتدا قریه‌ای کوچک و کم‌اهمیت در نزدیکی ری بود و در سده‌های پیشین، نامی از آن در کتب جغرافیایی نیامده است. اولین بار نام تهران در کتاب «تاریخ بغداد» خطیب بغدادی (مرگ ۴۳۶ ه‍.ق) آمده است (شهیازی، ۱۳۹۸).

در دوره صفویه، تهران به علت مجاورت با بقعه شاه عبدالعظیم، موقعیت جغرافیایی و نیز به‌خاطر آب‌گوارا و باغ‌های فراوان، موردتوجه شاهان صفوی قرار گرفت. شاه‌طهماسب صفوی در سال ۹۶۱ ه‍.ق فرمان داد تا پیرامون بخش مرکزی تهران حصار محکمی بنا کنند. این تحولات تهران را از یک قریه به یک شهر تبدیل کرد. پیترودلاواله، جهانگرد ایتالیایی، در سال‌های ۹۹۵-۱۰۰۱ شمسی درباره تهران می‌نویسد: «این شهر باغ‌های بسیار بزرگی دارد. در خیابان‌های آن نهرهای فراوانی به چشم می‌خورد و خیابان‌هایش پر از درختان چنار است و من در تمام عمر خود در هیچ جایی به این تعداد زیاد چنار تنومند و زیبا ندیده‌ام» (Della Valle, 1652/1969).

با رجوع به تاریخ طبیعی تهران نیز درمی‌یابیم که قنات به‌عنوان تنها زیرساخت آبی جهت تأمین آب شرب محلات مسکونی، باغات و زمین‌های کشاورزی مطرح بوده است. (البته مناطق شمالی تهران (شمیرانات) از رودخانه‌های فصلی نیز در تأمین آب بهره می‌برده‌اند). بنابراین قنات‌ها به دلیل نقش حیاتی خود مورد توجه و حفاظت قرار می‌گرفتند و هر ساله به تعداد و طول آن‌ها افزوده می‌شد. اما با توسعه شهر تهران در دوره‌های مختلف تاریخی، افزایش جمعیت و ورود مدرنیته و روش‌های نوین آبرسانی به ایران به تدریج نقش قنات به‌عنوان یگانه زیرساخت آبی تهران کم‌رنگ گردید. در تهران نیز مانند بسیاری از شهرهای بزرگ دنیا با طی کردن مسیر توسعه به مرور شاهد فراموش شدن روش‌های سنتی در بسیاری از شئون زندگی شهری از جمله روش‌های تأمین آب هستیم.

دلایل متعددی برای جایگزینی قنات با سیستم آب لوله‌کشی وجود داشت. با توسعه شهر قنات‌ها دیگر قادر به تأمین جمعیت رو به افزایش تهران نبودند. همچنین وضعیت بهداشتی آب قنات در برخی مناطق یکی از معضلات جدی و از عوامل انتقال و شیوع بیماری‌های مختلف بود (شهری‌باف، ۱۳۹۹). تا جایی که در سال ۱۳۳۱ به درخواست رئیس انیستیتو پاستور ایران استفاده از آب قنات که

توسط بشکه‌داران در سطح شهر توزیع می‌شد، ممنوع گردید.

با کم‌رنگ شدن نقش حیاتی قنات‌ها به تدریج این سازه‌های آبی ارزشمند مورد فراموشی و بی‌مهری قرار گرفتند. از مهم‌ترین دلایل زوال قنات می‌توان به موارد پیش رو اشاره نمود:

۱. با کاهش میزان بارش سالانه و پایین رفتن سطح آب‌های زیرزمینی و خشک شدن آبخوان‌ها قنات‌ها رفته‌رفته خشک‌شده و از بین می‌روند.

۲. از آنجایی که هیچ‌گونه طرح جامعی برای لایروبی و تعمیر و مرمت قنات‌ها در شهر تهران تدوین نشده است، بسیاری از قنات‌ها متروکه شده‌اند. برای مثال قنات‌های بهارستان، پامنار، علاءالدوله به علت تخریب میله چاه‌ها، کوره قنات و یا ریزش مسدود و بایر شده‌اند.

۳. به علت مشخص نبودن مسیر قنات‌ها و محل مادرچاه و میله‌ها، طرح‌های توسعه شهری مانند گودهای ساختمان‌های بلندمرتبه، آذراه‌ها، خطوط مترو، زیرگذرها و پل‌ها با حریم قنات تداخل پیدا کرده و این امر باعث نابودی و یا خشک شدن قنات‌ها شده است. برای مثال برج‌های آ-اس-پ در مسیر کوره قنات خشک و متروکه قنات روس ساخته شد. سپس در سال ۱۳۶۱ قنات یوسف‌آباد بنا به دلایلی مسدود شده و آب آن به مجرای مترو که قنات سفارت روسیه راه یافته و این امر باعث پر آب شدن زیرزمین پژوهشگاه علوم انسانی در شرق برج‌های آ-اس-پ شد.

۴. اولویت قرار دادن اتومبیل در شکل‌گیری و اصلاح معابر منجر به حذف بسیاری از جویبارها و شبکه تقسیم آب سطحی قنات گردید. جویبارها و نه‌رهایی که در مسیر کوچه‌باغ‌ها روان بودند و آب قنات را به محلات، واحدهای مسکونی و باغات می‌رساندند، عنصری هویت‌بخش و خاطره‌انگیز در منظر شهر به حساب می‌آمدند. متون ادبی و تاریخ شفاهی تهران گویای نقش ذهنی قنات به‌عنوان عنصری خاطره‌انگیز در میان مردم می‌باشد (Maleki & Khorsandi Aghaei, 2005).

عدم نگهداری از شبکه قنات‌ها علاوه‌بر حذف این منبع ارزشمند آبی از شبکه زیرساخت آبی تهران، مسائل و مشکلات دیگری را نیز دامن زده است.

از مهم‌ترین چالش‌هایی که رها کردن قنات‌های بایر در زیر زمین شهر موجب شده است، احتمال ریزش، لغزش، ناپایداری و فرونشست زمین می‌باشد. تا جایی که شناسایی و تهیه نقشه مسیر قنات (نه به‌عنوان یک میراث ارزشمند فرهنگی بلکه به‌عنوان یک عامل بحران زا) در سال ۱۳۸۶ توسط ستاد مدیریت بحران شهر تهران تهیه گردید.

همچنین بسیاری از میله‌چاه‌ها در اراضی خصوصی واقع شده‌اند و در طی فرایند ساختمان‌سازی پر و مسدود می‌شوند. تغییرات عمدی به‌وجود آمده در میله‌چاه‌ها، آسیب به کوره‌قنات‌ها و یا ریزش بخشی از مسیر قنات باعث می‌شود که آب در پشت سازه و دیوار حائل ساختمان‌ها و یا زمین‌های اطراف جمع شود. تجمع ناخواسته آب سبب آسیب، خوردگی مصالح، تغییر مشخصات مکانیکی خاک و فرسایش پی ساختمان‌ها و همچنین نشست آب از دیوارهای حائل می‌شود.

از دیگر سو افزایش فاضلاب شهر تهران که بخش اعظم آن همچنان از طریق چاه‌های جذبی دفع می‌شود در دراز مدت باعث آلودگی آبخوان دشت تهران و منابع آب زیرزمینی از جمله قنات‌ها شده است. همچنین نفوذ فاضلاب کاربری‌های صنعتی حاشیه تهران باعث تغییر کیفیت آب قنات‌ها شده است. برای مثال بر اساس مطالعات شرکت ژاپنی ایده میتسوکه در دهه هشتاد که جهت ارزیابی وضعیت آلودگی آب‌های زیرزمینی اطراف پالایشگاه نفت تهران انجام شده است، حدود یک میلیون و چهارصد و چهل هزار مترمکعب مواد نفتی به آبخوان نفوذ کرده است. میزان مواد چرب موجود روی سطح آب قنات‌ها به قدری زیاد بوده که به راحتی شعله‌ور می‌شده است (Maleki & Khorsandi).

(Aghaei, 2005). همچنین استفاده از میله‌چاه‌ها به‌عنوان چاه فاضلاب باعث شده عملاً بسیاری از کوره‌قنات‌ها تبدیل به مجرای انتقال فاضلاب شهری شوند، می‌توان گفت پخش آلودگی یکی از اصلی‌ترین مشکلات رها کردن قنات‌ها می‌باشد (همان).

بسیاری از عواملی که به آن‌ها اشاره شد به درستی در زوال قنات‌ها نقش داشته‌اند و رها بودن و بایر شدن آن‌ها منجر به آسیب‌های متعددی در تهران معاصر شده است. اما نکته‌ای که این مقاله به آن اشاره می‌کند این است که به نظر می‌رسد پیش از پرداختن به این سوال که چه عوامل مدیریتی و ستادی در نابودی قنات مؤثر هستند و چه آسیب‌هایی را منجر شده‌اند، باید به سؤالی ریشه‌ای‌تر پاسخ داده شود که ریشه در هستی‌شناسی این پدیده دارد. سوال اساسی این است که قنات به راستی چیست؟ برای پاسخ به این سوال لازم است به سیر تحول زیرساخت‌های شهری به طور عام و تاریخچه مدیریت زیرساخت آبی شهر تهران به طور خاص، پرداخته شود.

بدنه نقد

قنات ارزش‌های فرهنگی، تاریخی گرانسنگی دارد اما ارزش قنات به‌عنوان یک منبع تأمین آب بر سایر ویژگی‌های آن برتری دارد. قنات در سطح اجرایی و عملیاتی عمدتاً به‌عنوان یک زیرساخت آبی در نظر گرفته می‌شود. بنابراین به نظر می‌رسد برای نیل به شناختی کامل از قنات باید آن را به‌عنوان یک زیرساخت آبی سنتی در متن شهر و روستای مشروب از آن مورد بررسی قرارداد نه فقط یک سوژه مستقل.

• سیر تحول زیرساخت شهری

زیرساخت‌های شهری در دنیای امروز به عنوان شریان‌های حیاتی و ستون فقرات پایدار برای بقای شهرهای مدرن شناخته می‌شوند که وظیفه توزیع کالا، خدمات و تسهیل جریان منابع را بر عهده دارند (Timilsina et al., 2020). اگرچه اصطلاح زیرساخت در دوران مدرن شکل گرفته است، اما ریشه‌های آن به سکونتگاه‌های بومی و ساختارهای کهنی مانند قنات‌ها بازمی‌گردد. در رویکرد سنتی و پیش از مدرن، زیرساخت‌ها دارای یک دیدگاه کل‌نگر بودند که در آن پیوندی عمیق میان انسان، طبیعت و حوزه‌های معنوی برقرار بود؛ برای مثال، آب در این جوامع نه تنها یک منبع مصرفی، بلکه عنصری مقدس و بازتاب‌دهنده ارزش‌های معنوی قلمداد می‌شد (Semali & Kincheloe, 1999). با ظهور دوران مدرن و انقلاب صنعتی، تعریفی تک‌بعدی و فنی-مهندسی از زیرساخت غالب شد. هدف اصلی در این پارادایم، صرفاً پاسخگویی به نیازهای فیزیکی و اقتصادی جامعه بود و وجوه معنوی و پیوند میان اجزای کلان شهری نادیده گرفته شد (Rouse & Bunster-Ossa, 2013).

در نیمه دوم قرن بیستم، بروز بحران‌های زیست محیطی و شکست مدل‌های صرفاً صنعتی منجر به ظهور رویکردهای جدیدی از جمله «زیرساخت سبز» و «زیرساخت اکولوژیک» شد که بر پایه حفاظت از طبیعت و پایداری محیطی استوار بودند.

نهایتاً، در پاسخ به ضرورت ایجاد فضاهای چندمنظوره، مفهوم زیرساخت منظر پدیدار گشت. ایده زیرساخت منظرین از ابتدای مطرح شدن در طول زمان توسط پژوهشگران در این حوزه به تدریج تکامل پیدا کرد. تعریف آل‌هاشمی و منصوری که در سال ۲۰۱۷ مطرح شد کامل‌ترین تعریف از زیرساخت منظرین است که به شرح زیر است؛ این رویکرد که جامع‌ترین مرحله از سیر تحول زیرساخت‌هاست، فراتر از جنبه‌های خدماتی صرف رفته و زیرساخت را با ارزش‌های زیبایی‌شناختی،

اجتماعی و هویتی پیوند می‌زند زیرساخت منظرین تلاش می‌کند تا با ترکیب زیرساخت‌های سخت (خاکستری) و طبیعت، سیستمی یکپارچه و انعطاف‌پذیر ایجاد کند که نه تنها پایداری محیطی را تضمین می‌نماید، بلکه به عنوان عاملی در ارتقای کیفیت زندگی شهروندان و هویت‌بخشی به ساختار شهر عمل می‌کند (Abedi et al., 2023; Alehashemi et al., 2017) (تصویر ۱).

پیش از مدرن	مدرن	پست مدرن	رویکرد منظرین
رویکرد سنتی	رویکرد تکنوکرات	رویکرد اکولوژیک	رویکرد منظرین
دیدگاه کل نگر	دیدگاه تک بعدی وجه: فیزیکی عملکردی	دیدگاه چند بعدی وجه: فیزیکی عملکردی زیست محیطی	دیدگاه کل نگر وجه: فیزیکی عملکردی زیست محیطی فرهنگی - اجتماعی

تصویر ۱. نمودار سیر تحول رویکردهای مختلف در حوزه زیرساخت. مأخذ: نگارنده با الهام از Alehashemi et al., 2017.

سیر تحول زیرساخت آبی تهران

• سیر تحول اقدامات صورت گرفته جهت تأمین آب تهران

بنا بر اطلاعات مندرج در گزارش آب تهران که در آبان ۱۳۳۴ توسط سازمان آب تهران منتشر شده است، در سال ۱۲۱۰ هجری شمسی، تهران با جمعیت ۳۰۰۰۰ نفری و وسعت ۱۵ کیلومتر مربعی، با ۲۶ رشته قنات و دبی ۷۰۰ لیتر در ثانیه، آب خود را تأمین می‌کرد. قنات‌های مهم تهران شامل قنات الهیه، قنات باغشاه (ناصریه)، قنات بهارستان، قنات پامنار، قنات حاج علی‌رضا، قنات سفارت انگلیس، قنات سفارت روس، قنات شاه، قنات کوثر یا فرمانفرما، قنات سفارت امریکا، قنات مهرگرد هستند (شهه‌بازی، ۱۳۹۸).

در سال ۱۲۱۰ هجری شمسی به دلیل افزایش جمعیت، حاج میرزا آغاسی ایدۀ انتقال آب کرج به تهران را مطرح کرد. این که طرح نخستین گام برای پیوند دادن منابع طبیعی خارج از شهر به شبکه مصرف شهری از طریق نگاه عمرانی و حفر نهرهای عظیم بود، شکست خورد. سپس طرحی از سوی امیرکبیر در سال ۱۲۲۹ شمسی جهت انتقال آب رودخانه کرج به تهران ارائه شد و تقسیم نامۀ آبی نیز تنظیم شد ولی این طرح نیز عملی نگردید (Nikzad, 2022). دولت در این دوره برای حل بحران آب تنها توانست قنات‌های بیشتری احداث کند و برای نظم دادن به امور، میرآب‌هایی در هر محله به استخدام درآورد تا بر تقسیم آب نظارت شود (Maleki & Khorsandi Aghaei, 2005).

سرانجام در سال ۱۳۰۶ شمسی با احداث کانالی خاکی با ۵۳ کیلومتر طول، جهت

زوال قنات بیش از آنکه محصول فرایندهای محیطی باشد، ریشه در یک انحراف و خطای بنیادین در خوانش این پدیده دارد. شناخت منکثر، واگرا و نگاه تک‌بعدی در مقام اثبات مستقیماً به مقام ثبوت تسری یافته و منجر به طرح‌های حفاظتی ناقص یا حذف کامل قنات شده است. بازتعریف قنات به مثابه زیرساخت منظرین می‌تواند نقطۀ عزیمتی قابل اتکا به سوی احیای آن باشد. قنات به دلیل داشتن ارزش‌های ملموس و ناملموس فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی در کنار نقش عملکردی، هویتی و زیبایی‌شناسی به مثابه یک زیرساخت منظرین با ماهیتی عینی-ذهنی به ایفای نقش می‌پردازد.

انتقال آب رودخانه کرج به تهران، علاوه بر قنات یک زیرساخت آبی جدید به شبکه آبرسانی تهران اضافه شد. بعدتر در سال ۱۳۲۸ سازمان لوله کشی آب تهران تأسیس شد و مقرر شد بانک ملی برای لوله کشی آب تهران وام اختصاص دهد. سایر اقدامات صورت گرفته در جهت تأمین آب از این تاریخ به بعد به اختصار در جدول یک نمایش داده شده است.

لازم به ذکر است سالانه ۱۵۴ میلیون مترمکعب آب در سال از رودخانه‌ها و مسیل‌های فصلی تهران عبور می‌کند که متأسفانه مسیر این نهرها تبدیل به جمع‌آوری پساب شهری شده است. این حجم از آب به دلیل عدم برنامه‌ریزی آلوده و از دسترس خارج می‌شود.

در مورد تعداد قنات‌های تهران نیز آمارهای متفاوتی وجود دارد که در جدول دو نمایش داده شده است. گرچه اختلافاتی در این آمار و ارقام به چشم می‌خورد ولی آمارها در نهایت مؤید این مطلب است که دست کم از دوره قاجار تا دهه پنجاه شمسی در کنار توسعه شبکه لوله کشی آب و حفر چاه‌های عمیق، روند احداث قنات در تهران متوقف نشده است. برای مثال می‌توان به قنات شوش اشاره کرد که در سال ۱۳۵۶ شمسی احداث شده است. در مجموع تهران در حال حاضر ۱۲۰۰ کیلومتر قنات دایر و بایر دارد که آب این قنات‌ها برای آبیاری فضای سبز شهری استفاده شده و مازاد آن بصورت روان آب با فاضلاب شهری مخلوط می‌شود. و قسمتی از این آب‌ها به مزارع حاشیه تهران منتقل می‌شود. متأسفانه آمار دقیقی از میزان آبدهی قنات و میزان هدررفت آن‌ها موجود نیست (Maleki & Khorsandi Aghaei, 2005).

جدول ۱ با اشاره به اقدامات صورت گرفته در خصوص تأمین آب تهران تصویری کلی از وضعیت زیرساخت‌های آبی در تهران به دست می‌دهد.

• سیر تحولات مدیریتی قنات‌های شهر تهران

تهران تا پیش از آنکه در سال ۱۲۱۰ هجری قمری به عنوان «دارالخلافة» برگزیده شود، قریه‌ای کوچک بود، اما با استقرار نهادهای حکومتی و افزایش ناگهانی جمعیت، «آب» به یکی از مسائل بحرانی شهر بدل شد.

گزارش‌های تاریخی نشان می‌دهند که در این دوره آلودگی و کمبود آب تهران به حدی رسید که مداخله دولت را ضروری نمود.

نخستین اقدام حکومتی برای مدیریت آب تهران به زمان محمد شاه قاجار و صدارت حاج میرزا آغاسی و طرح انتقال آب رودخانه کرج به تهران بازمی‌گردد که موفقیت آمیز نبود. همچنین دولت برای نظم دادن به امور، میرآب‌هایی در هر محله به استخدام درآورد تا بر تقسیم آب نظارت شود. مدیریت قنات‌ها بر این منطق استوار بود که دولت دیگر نمی‌تواند نسبت به اداره امور عمومی بی‌تفاوت باشد. این اقدام در واقع بخشی از فرایند تبدیل دولت به یک دولت حکمران بود که می‌کوشید از طریق ایجاد رویه‌های انضباطی و نظارتی، فضاهای شهری و منابع آن را تحت کنترل و مدیریت عقلانی درآورد. این سازوکارهای پراکنده در نهایت با تأسیس بلدیة در سال ۱۲۸۶ هجری شمسی، شکلی بوروکراتیک و نظام‌مند به خود گرفت. بلدیة با اجازه کردن رشته‌قنات‌های شهری از مالکین و استخدام سرمیرآب‌ها و میرآب‌های متعدد، توزیع آب را از حالتی سنتی و غیرمنظم به یک ساختار اداری واحد منتقل کرد تا هم‌زمان نیازهای شرب، آبیاری باغات و نظافت خیابان‌ها را تأمین کند (سلامت، ۱۳۹۳).

روند دولتی کردن اداره قنات‌ها که از تأسیس بلدیة تهران آغاز شده بود به تدریج به سایر نقاط ایران

جدول ۱. اقدامات صورت گرفته ثبت شده در خصوص تأمین آب شهر تهران از ۱۲۱۰ تا دهه شصت شمسی.

سال	اقدامات صورت گرفته ثبت شده در حوزه زیرساخت آبی تهران
۱۲۱۰ تا	احداث قنوت
۱۲۱۰	ایده انتقال آب رودخانه کرج
۱۳۰۰	ایده احداث شبکه لوله کشی آب
۱۳۰۶	انتقال آب کرج توسط نهر
۱۳۲۸	تأسیس سازمان لوله کشی آب تهران
۱۳۳۳	بهره برداری از سیستم لوله کشی
۱۳۳۹	احداث سد کرج
۱۳۴۸	احداث سد لتیان
۱۳۶۰	احداث سد لار

جدول ۲. تعداد قنات های شهر تهران

منبع	سال	تعداد قنات های تهران
Maleki & Khorsandi Aghaei, 2005	۱۲۱۰	۲۶
سازمان آب منطقه ای	۱۳۵۰	۴۰۴
مهندسين مشاور مهتاب قدس	۱۳۶۶	۲۷۱
سازمان آب منطقه ای	۱۳۷۶	۴۵۹

تسری یافت. در سطح ملی نیز مدیریت قنات ها با تصویب قانون ملی شدن آب در سال ۱۳۴۷ از دست جوامع محلی خارج و در انحصار تکنوکراتیک دولت درآمد. این رویکرد بوروکراتیک با اولویت دادن به نگاه مهندسی دانش بومی و لایه های فرهنگی اجتماعی را به کلی نادیده گرفت و مشارکت های سنتی را به حاشیه راند (Rafatipanah Mehrabadi, 2025).

در شهر تهران، در سال های اخیر نیز مداخله و تصمیم گیری در مورد قنوت حالت متمرکز نداشته و اداره آن در ذیل مسئولیت های اداره مسیل و قنوت شهرداری تهران، وزارت نیرو، سازمان آب، اداره کل قنوت، سازمان اوقاف و امور خیریه تعریف می شود. فصل مشترک شیوه مدیریت قنات در تمامی ارگان های یادشده اتخاذ رویکرد عمرانی و کالبدی به قنات می باشد. و در این نگاه های تک بعدی ابعاد فرهنگی و اجتماعی قنات نادیده انگاشته می شود. گرچه با وجود چنین سازمان هایی برخی از قنوت همچنان بصورت هویت امنایی و یا شخصی اداره می شوند و به این دلیل پاره ای از ارزش های اجتماعی و فرهنگی خود را حفظ کرده اند.

بحث

زوال قنوت تهران، بیش از آنکه حاصل فرایندهای اجتنابناپذیر محیطی یا پیامد طبیعی توسعه شهری باشد، ریشه در نوعی بحران هستی شناختی و خطای بنیادین در فهم و تفسیر این پدیده دارد.

این خطا از زمانی آغاز شد که قنات، به جای آنکه به عنوان یک نظام کل نگر درک شود، به یک سوژه فنی مستقل یا صرفاً مجموعه‌ای از تأسیسات زیرزمینی شامل کوره و میله‌چاه فروکاسته شد. این برداشت تقلیل گرایانه به تدریج در سطوح مدیریتی و برنامه‌ریزی شهری تثبیت شد و زمینه را برای نادیده گرفتن ابعاد گسترده‌تر کالبدی، اجتماعی، فرهنگی و هویتی قنات فراهم آورد. بررسی روند تحول زیرساخت‌های آبی تهران نشان می‌دهد که با غلبه رویکرد تکنوکراتیک، قنات به یک زیرساخت سخت تقلیل یافت که تنها کارکرد آن تأمین و انتقال آب و پاسخ‌گویی به نیازهای فیزیکی شهر تلقی می‌شد. توجه صرف به ابعاد عملکردی قنات باعث شد قنات به تدریج توسط سایر روش‌های نوین آبرسانی مانند سیستم لوله‌کشی آب و یا چاه‌های عمیق جایگزین شود. سیستم‌های مدرنی که پیوندی با لایه‌های فرهنگی و اجتماعی شهر تهران برقرار نمی‌کردند. به تدریج با کمرنگ شدن تنها وجه مفید قنات یعنی نقش آبرسانی (به زعم نگاه تکنوکرات) قنات از جایگاه یک شریان حیاتی و حیات‌بخش شهری خارج و به مانعی فنی در مسیر توسعه تبدیل شد. تداخل کوره‌های قنات با خطوط مترو، بزرگراه‌ها و زیرزمین برج‌های بلندمرتبه، یا نفوذ آب قنات به زیرزمین برخی بناهای مهم شهری، نمونه‌هایی از پیامدهای این نگاه تک‌بعدی هستند. این موارد نشان می‌دهند که مدیریت شهری، به جای درک قنات به عنوان بخشی از ساختار تاریخی و فضایی شهر، آن را صرفاً به یک مسئله فنی تقلیل داده است.

نمونه‌ای روشن از این چالش را می‌توان در پروژه مرمت قنات مهرگرد مشاهده کرد. هرچند این اقدامات در حفظ و بازسازی کالبد قنات ارزشمند هستند، اما اغلب در چارچوب عقلانیت فنی باقی می‌مانند؛ به این معنا که جنبه‌های تأسیساتی قنات احیا می‌شود، اما «زندگی شهری قنات پس از مظهر» و ابعاد اجتماعی، فرهنگی و هویتی آن مورد توجه قرار نمی‌گیرد. برای مثال در پروژه احیای قنات مهرگرد مظهر عمومی قنات در ابتدای بازارچه مروی یا شترگلو که از خطرانه‌انگیزترین نقاط شهر تاریخی تهران بوده است اساساً محلی از اعراب ندارد. ویا برای محل پایاب محدوده میدان مشق که محل تجمع و برداشتن آب توسط گاری‌ها بود هیچ برنامه و طرحی تدوین نشده است. درواقع بخش مهمی از زندگی قنات مهرگرد، یعنی نقشی که در زندگی شهری ایفا می‌کرده مورد غفلت قرار گرفته است.

چنین رویکردهای تک‌بعدی و عمرانی در مدیریت قنات تهران سبب شده است نقش قنات در شکل‌گیری مورفولوژی تهران، سازمان فضایی شهر و جانمایی بسیاری از عناصر و بناهای شهری نادیده گرفته شود. در واقع، این نگاه تقلیل‌گرایانه در سطح نظری، به برنامه‌ها و طرح‌های حفاظتی انجامیده است که تنها بخشی از واقعیت قنات را بازنمایی می‌کنند و آن را از بخش مهمی از معنا و کارکرد تاریخی خود تهی ساخته‌اند.

در برابر این رویکرد، خوانش منظرین بر ضرورت درک قنات به مثابه یک کل یکپارچه تأکید می‌کند. از این منظر، قنات تنها به میله‌چاه‌ها و کوره‌ها محدود نمی‌شود، بلکه مجموعه‌ای از عناصر و اندام‌های وابسته شهری، از جمله هرنج‌ها، نظام‌های تقسیم آب و تأسیسات مرتبطی مانند سقاخانه‌ها، آب‌انبارها، حمام‌ها، آسیاب‌ها، یخچال‌ها، حوض‌ها و پایاب‌ها را نیز در بر می‌گیرد. این عناصر در کنار یکدیگر ساختار فضایی و کالبدی شهر را شکل داده‌اند و بخشی جدایی‌ناپذیر از سازمان تاریخی تهران محسوب می‌شوند؛ ساختاری که امروزه در بسیاری از طرح‌های توسعه شهری نادیده گرفته می‌شود. علاوه بر این ابعاد کالبدی، قنات حامل مجموعه‌ای از ارزش‌های ناملموس و سازوکارهای اجتماعی مبتنی بر مدیریت مشارکتی آب است که در حافظه جمعی و حس تعلق شهروندان ریشه دارد.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Journal of Critical Reviews (JCR); The Iranian Journal of Critical Studies in Place. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/version4/>)



روایت‌های تاریخی و سفرنامه‌های مربوط به تهران نیز نشان می‌دهند که قنات و نهرهای منشعب از آن، تنها ابزار تأمین آب نبوده‌اند، بلکه در شکل‌دهی هویت شهری، تجربه زیسته شهروندان و خاطره جمعی آنان نقشی اساسی ایفا کرده‌اند. از این منظر، حتی چالش‌های بهداشتی یا محدودیت‌های قنات در تأمین آب شرب نمی‌تواند توجیهی برای حذف یا فراموشی این نظام باشد. برعکس، می‌توان با بهره‌گیری از راهکارهای نوین، از آب قنات برای آبیاری فضاهای سبز شهری و احیای نهرهای سطحی استفاده کرد؛ اقدامی که علاوه بر ارتقای کیفیت محیط شهری، به بازآفرینی بخشی از هویت تاریخی و فرهنگی تهران نیز کمک خواهد کرد.

در این میان، مفهوم «زیرساخت منظرین» چارچوبی مناسب برای بازتعریف جایگاه قنات ارائه می‌دهد. این رویکرد، زیرساخت را صرفاً یک سامانه خدماتی نمی‌داند، بلکه آن را بستری می‌بیند که ابعاد عملکردی، زیباشناختی، اکولوژیک، اجتماعی و هویتی را به‌صورت هم‌زمان در بر می‌گیرد. بر این اساس، قنات دیگر یک شبکه آبرسانی صرف نیست، بلکه بازتابی از شیوه تعامل تاریخی شهروندان با طبیعت و محیط پیرامون خود است؛ تعاملی که در طول زمان به لایه‌هایی عمیق از معنا، هویت و فرهنگ تبدیل شده است.

از این منظر، احیای قنات تنها زمانی امکان‌پذیر خواهد بود که لایه‌های زیست‌محیطی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، عملکردی و زیبایی‌شناختی آن به‌صورت هم‌زمان مورد توجه قرار گیرند. چنین رویکردی ما را از محدودیت‌های نگاه صرفاً مهندسی و فنی فراتر برده و امکان درک جامع‌تری از ماهیت قنات را فراهم می‌آورد؛ درکی که پیش‌شرط هرگونه برنامه‌ریزی مؤثر برای حفاظت و احیای آن است.

در نهایت، می‌توان گفت که احیای پایدار قنات تهران نه در گرو مداخلات فنی صرف، بلکه در گرو بازنگری در عقلانیت هیدروپوروکراتیک حاکم و به رسمیت شناختن قنات به‌عنوان یک زیرساخت منظرین هویت‌بخش است. نظام حکمرانی که ابتدای آن به تأسیس بلدیه تهران برمی‌گردد در طی سال‌ها در این مسیر تکامل یافته است. خوانش قنات به‌مثابه منظر، امکان حفظ این میراث را به‌عنوان یک کل یکپارچه فراهم می‌کند؛ کلیتی که در آن کالبد، عملکرد و معنا به‌طور جدایی‌ناپذیر در هم تنیده‌اند. از این‌رو، تغییر پارادایم از نگاه تکنوکرات و عمرانی به نگاه منظرین را می‌توان شرطی اساسی برای جلوگیری از زوال قنات‌های موجود و احیای قنات‌های آسیب دیده دانست.

جمع‌بندی

متأسفانه نگاه تک‌بعدی و سوژکتیو به قنات در سطح شناخت و تفسیر، به حوزه تصمیم‌گیری و عمل نیز تسری یافته است. بسیاری از راهبردها و طرح‌های شهری مرتبط با قنات که عمدتاً ماهیتی تکنوکرات دارند و گاه به حذف کامل قنات از شبکه زیرساختی تهران منجر می‌شوند، ریشه در خوانشی ناقص و تقلیل‌گرایانه از این پدیده دارند. در نتیجه، رویکردهای اجرایی و عمرانی رایج نه تنها جایگاه واقعی قنات را در ساختار شهر بازنشناخته‌اند، بلکه در مواردی به تعمیق شکاف میان توسعه شهری و حفاظت از این میراث ارزشمند انجامیده‌اند.

البته زوال قنات تهران را نمی‌توان صرفاً به خطاهای نظری نسبت داد. بخشی از این روند ناشی از ضرورت‌های اجتناب‌ناپذیر توسعه شهری، از جمله گسترش شبکه مترو، احداث بزرگراه‌ها و الزامات بهداشت عمومی بوده است. با این حال، مسئله اصلی آن است که این ضرورت‌ها، به دلیل فقدان یک پارادایم جامع و خوانش کل نگر، به جای آنکه فرصتی برای بازتعریف و انطباق قنات با ساختار

معاصر شهر فراهم آورند، به عاملی برای حذف تدریجی و فراموشی آن تبدیل شده‌اند. هرگونه اقدام در حوزه حفاظت و احیای قنات، پیش از هر چیز مستلزم درک صحیح از ماهیت آن‌هاست. در غیر این صورت، خوانش‌های ناقص و نادرست می‌توانند ناخواسته به همان فرایندی دامن بزنند که هدفشان جلوگیری از آن است. از این‌رو، پیش از ارائه هرگونه راهبرد، باید به این پرسش بنیادین پاسخ داد که «قنات به راستی چیست؟». دستیابی به تعریفی از قنات که در هستی‌شناسی انسان ایرانی و بستر کلان‌شهری تهران ریشه داشته باشد، نقطه عزیمتی قابل اتکا به سوی حفاظت و احیای قنات است.

چنین خوانشی باید تمامی ارزش‌های زیست‌محیطی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی قنات را در بر گیرد و زمینه تدوین برنامه‌های جامع را فراهم سازد؛ برنامه‌ای که نه تنها به حفاظت از کالبد قنات، بلکه به احیای نظام‌های سنتی و مشارکتی مدیریت آب نیز توجه داشته باشد. در این چارچوب، قنات صرفاً یک سامانه آبرسانی نیست، بلکه بازتاب هزاران سال تعامل انسان ایرانی با طبیعت و پدیده‌ای عینی-ذهنی است که در طول تاریخ، در لایه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی نقش آفرینی کرده است.

خوانش قنات به مثابه «زیرساخت منظرین» نشان می‌دهد که احیای آن صرفاً در گرو مداخلات فنی و عمرانی نیست، بلکه نیازمند بازنگری در عقلانیت هیدروپور و کراتیک و تقویت نقش جوامع محلی در حکمرانی آب است. همچنین این رویکرد، لایه‌های فرهنگی و اجتماعی قنات را در کنار عناصر کالبدی آن به رسمیت می‌شناسد. از این منظر، شبکه نهرها، حوض‌ها، آب‌انبارها، باغچه‌ها و همچنین بناهای وابسته به آب قنات، مانند سقاخانه‌ها، حمام‌ها و آسیاب‌های آبی، بخشی جدایی‌ناپذیر از این زیرساخت به شمار می‌آیند.

در نهایت، مزیت اصلی خوانش منظرین آن است که تمامی لایه‌ها و ارزش‌های قنات را در قالب یک تصویر کل‌نگر و یکپارچه در نظر می‌گیرد.

منابع

- شهری‌باف، جعفر. (۱۳۹۹). طهران قدیم. معین.
- سلامت، حسام. (۱۳۹۳). دولت‌سازی و ساز و کارهای تاریخی مدیریت بر تهران. گفتگو، ۶۴، ۷-۲۲.
- شهبازی، داریوش. (۱۳۹۸). تهران نامه (جلد اول). انتشارات ماهریس، ایران.
- Abedi, S., Ansari, M., Haghighatbin, M., & Mansouri, S. A. (2023). Comprehensive classification and categorization of Qanat features: an interdisciplinary exploration using landscape infrastructure concept and semi-systematic review. *Environmental Systems Research*, 12, 35. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s40068-023-00318-3>
- Alehashemi, A., Mansouri, S. A., & Barati, N. (2017). Urban infrastructures and the necessity of changing their definition and planning Landscape infrastructure; a new concept for urban infrastructures in 21st century. *Bagh-e Nazar*, 13(43), 5-18.
- Rouse, D. C., & Bunster-Ossa, I. F. (2013). Green Infrastructure: A Landscape Approach. *American Planning Association, Planning Advisory Service*, 571.
- Semali, L. M., & Kincheloe, J. L. (1999). *What is Indigenous Knowledge? Voices from the Academy*. Routledge <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203906804>
- Timilsina, G. R., Hochman, G., & Song, Z. (2020). Infrastructure, Economic Growth, and Poverty : A Review. *Policy Research Working Paper Series*, 9258, The World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/927361590594380798>
- Della Valle, P. (1969). *cose e parole nei "viaggi" di pietro Della valle* (Sh. Shafa, Trans.). Book translation and publishing company. (Original work published 1652).
- Maleki, A., & Khorsandi Aghaei, A. (2005). *Qanat in Iran: the case study of Tehran qanats*. Urban Planning and Processing Company.
- Nikzad, Z. (2022). Rereading the Historical Map of Karaj Water Transfer Canal. *Journal of Iranian Architecture Studies*, 9(18), 217-234.
- Rafatipanah Mehrbadi, M. (2025). The Transformation of Iran's Legal and Political Water Regime (1928-1982): From Hydraulic State to State Hydraulics. *Journal of History of Islam and Iran*, 35(65), 45-75. doi: 10.22051/hii.2025.52044.3059