

شماره پنجم

آبان ۱۴۰۰

دکتر پروانه پورشریعتی  
استاد تاریخ، دپارتمان علوم اجتماعی، کالج فنی نیویورک

سید احمد حسینی  
پژوهشگر ارشد در اندیشه‌گاه تدبیر آب ایران

گفت‌وگو

# شهرنشینی و مسأله آب در ایران

## نگاهی تاریخی به نقش فناوری زیست‌بوم‌گرا (کاربیز) در توسعه شهرنشینی



انديشه‌گاه تدبیر آب ایران  
فصلنامه علمی-تخصصی و پژوهشی





## ■ مقدمه

آغاز شهرنشینی در ایران و جهان و ارتباط مستقیم آن با مسأله آب به حدود هشت تا دوازده هزار سال پیش، زمانی که اولین سکونت‌گاه‌های انسانی در مناطق میان‌رودان (دوازده هزار)، مصر (هشت هزار)، هندوستان (نه هزار) و چین (دوازده هزار سال) ایجاد شد، برمی‌گردد. در این دوران، انسان‌های اولیه که از مسیر شکار، جمع‌آوری و کوچ تأمین زندگانی می‌کردند، به مرور یکجانشینی را در کناره رودخانه‌های بزرگ دجله، فرات، نیل، یانگ‌تسه، رود زرد و سند برگزیدند، و از مسیر کشاورزی و دامداری محلی به حیات خود ادامه دادند. دسترسی به منابع آب فراوان باعث رونق کشاورزی،

زمین‌های حاصلخیز و تولیدات مازاد کشاورزی شد. ثروت حاصل شده از این تولیدات باعث ایجاد شهرهای اولیه و رونق بازرگانی پس از آن، موجب شکل‌گیری و تقویت تمدن‌های اولیه شهری در این مناطق گردید.

از سویی یافته‌های تاریخی درباره فلات ایران نیز گواه بر وجود سکونت‌گاه‌های انسانی مربوط به حدود هشت هزار سال پیش در رشته‌کوه‌های زاگرس، به‌طور مثال در سراب، گوران و علی‌کش، است. ولی نکته اساسی که در شکل‌گیری شهرها در فلات ایران قابل توجه است، عدم وجود شرایط طبیعی حاکم بر تمدن‌های رودخانه‌ای است. کمبود بنیادین منابع آب در دسترس در فلات مرکزی،

موجب شکل‌گیری تقابل و تعامل متفاوت بین انسان و محیط زیست در فرایند توسعه کشاورزی، شکل‌گیری شهرها، توسعه شهرنشینی و نهایتاً ایجاد فرهنگ و تمدن غنی ایرانی شد. تمدنی که تأثیر بسیار مهمی بر دیگر تمدن‌ها داشته است. بنابراین، برخلاف تمدن‌های رودخانه‌ای، سکونت‌گاه‌های انسانی شکل‌گرفته در ایران مرکزی دارای ماهیتی متفاوت و پیچیده‌تر از تمدن‌های رودخانه‌ای است. یادداشت پیش‌رو با در نظر گرفتن برخی ابعاد تاریخی مسأله آب و تأثیر آن بر توسعه شهرنشینی در فلات مرکزی ایران، به نقش آب به‌عنوان رکن بنیادین این فرایند خواهد پرداخت.



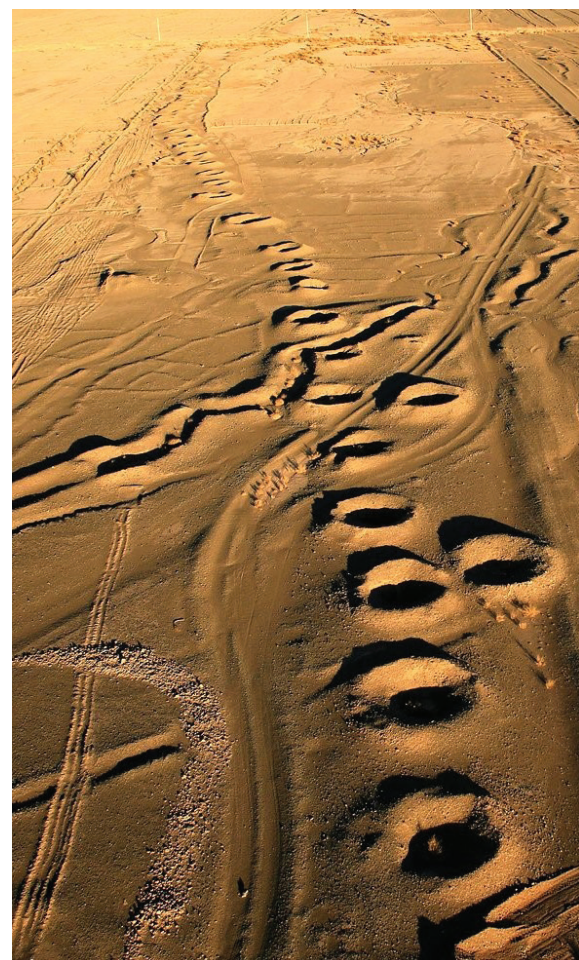
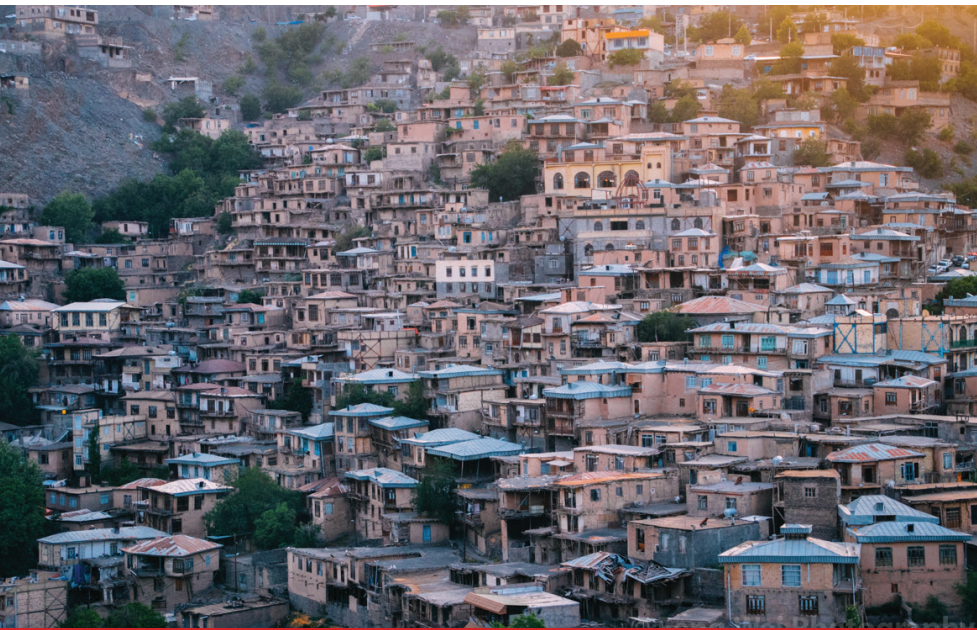
## ■ جغرافیای فلات ایران و تأثیر آن بر شکل‌گیری تمدنی متفاوت

در طول تاریخ، ارتباط انسان با محیط زیست موجب ایجاد فرهنگ‌های متفاوت در ابعاد اجتماعی، سیاسی و اقتصادی بوده است. فلات ایران و مردمان آن نیز از این اصل بنیادین رشد جوامع بشری مبرا نبوده‌اند. کمبود آب و وجود سلسله جبال البرز و زاگرس در شمال و غرب ایران، شرایطی را ایجاد کرد که به لحاظ تاریخی تکنولوژی‌های آبیاری، رشد کشاورزی، و ایجاد شهرها در ایران به نحوی متفاوت توسعه یابد.

رشته‌کوه‌های البرز و زاگرس به‌عنوان دو سد طبیعی در مقابل جریان‌های آب و هوایی، موجب بارش نزولات به‌شکل برف و باران و بالتبع ساری‌شدن چشمه‌سارهای متعدد و گسترده در کوهپایه‌های خود بوده است، که این امر علت اولیه ایجاد سکونت‌گاه‌های کوچک در کوهپایه‌های این منطقه بوده است.

وجود دریای کاسپین در شمال رشته کوه البرز به‌عنوان یک عامل مهم بر وجود ذخایر قابل توجه آب در کوهپایه‌های شمالی و جنوبی البرز بوده است. رطوبت برآمده از این دریا در برخورد با کوه‌ها به تولید باران در کوهپایه‌های ساحلی منتج می‌شود، که ریزش قابل توجه باران در شمال ایران و ایجاد یکی از سرسبزترین مناطق در دنیا از نتایج طبیعی آن بوده است. اما دریای کاسپین فقط بر روی شرایط اقلیمی شمال ایران تاثیرگذار نیست، چرا که بخشی از همین باران‌ها تحت شرایط اقلیمی خاصی<sup>۱</sup> که از ویژگی‌های طبیعی این منطقه به‌شمار می‌رود، در قالب چشمه‌سارها در کوهپایه‌های غیرساحلی که کم‌باران و خشک هستند، نیز ذخیره می‌شود. پراکندگی گسترده چشمه‌سارهای حاصله از یک‌سو و عدم دسترسی به منابع آب وافر در این کوهپایه‌ها از سویی دیگر، موجب شکل‌گیری پراکنده و حداقلی شهرها و توسعه بسیار تدریجی آن‌ها بود.

کمبود آب و وجود سلسله جبال البرز و زاگرس در شمال و غرب ایران، شرایطی را ایجاد کرد که به لحاظ تاریخی تکنولوژی‌های آبیاری، رشد کشاورزی، و ایجاد شهرها در ایران به نحوی متفاوت توسعه یابد.



۹۹

پراکندگی گسترده  
چشمه‌سارهای حاصله  
از یک‌سو و عدم  
دسترسی به منابع آب  
وافر در این کوهپایه‌ها  
از سویی دیگر، موجب  
شکل‌گیری پراکنده  
و حداقلی شهرها و  
توسعه بسیار تدریجی  
آن‌ها بود.

۴

شهرنشینی و مسأله آب در ایران

1. rain shadow effect

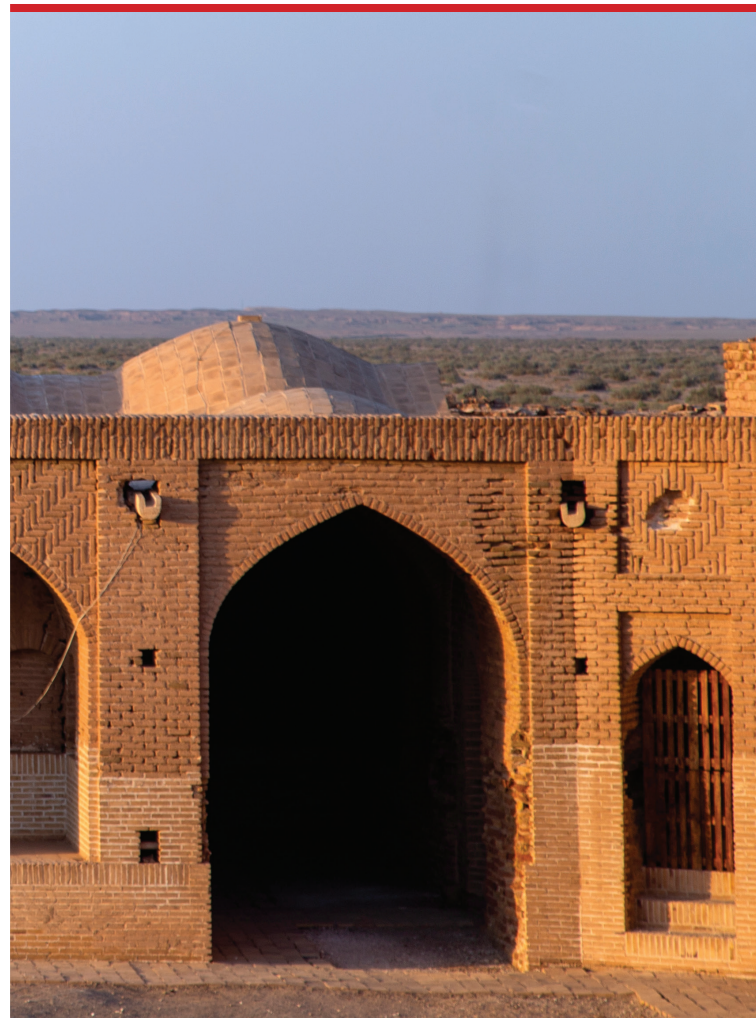
## ■ فناوری کاریز (قنات): آغازی بر توسعه شهرنشینی در فلات ایران

منابع آب ناکافی چشمه‌سارها از یک سو و محدودیت اراضی کوهستان‌ها از سوی دیگر، علل اصلی عدم رشد شهرنشینی در فلات مرکزی بود. اما حدود پنج هزارسال پیش کانچیان معادن در ایران تدریجاً دست به اختراع فناوری جدیدی برای استخراج منابع زدند که نهایتاً به فناوری کاریز در ایران منتج گردید. ایجاد کاریز، یکی از بنیادی‌ترین شیوه‌های استفاده از آب در ایران قدیم بود. اختراع این فناوری زیست‌بوم‌گرا این امکان را به مردمان فلات ایران داد که بتوانند اراضی دشت‌های پایین دست کوهپایه‌های فلات مرکزی را آباد نمایند. این امر موجب توسعه اولیه شهرهای نخستین چون توس، قومس، ری و همدان و شکل‌گیری شهرهای جدیدتری در کوهپایه‌های فلات مرکزی ایران در دوران هخامنشی شد.

فناوری قنات (کاریز)، از آن جهت که جزو فناوری‌های بسیار پرخرج به‌شمار می‌رفت و نیازمند بهره‌گیری از نیروی انسانی بالا برای ایجاد و نگهداری بود، همواره با چالش جدی در ایجاد و توسعه مواجه بود. به‌عبارتی، کشاورزان محلی ساکن در فلات مرکزی بر پایه اقتصاد محلی به تنهایی نمی‌توانستند از عهده مخارج احداث و نگهداری این فناوری برآیند. بنابراین احداث و توسعه قنات که اساس توسعه شهرنشینی در فلات مرکزی ایران به‌شمار می‌رود، صرفاً می‌توانست بر پایه قدرت مالی حکمران‌های محلی دنبال گردد؛ ساختاری که از زمان امپراطوری هخامنشیان تا دوران مدرن در ایران مشاهده می‌شود.

# ۹۹

ایجاد کاریز، یکی از بنیادی‌ترین شیوه‌های استفاده از آب در ایران قدیم بود که موجب توسعه اولیه شهرهای نخستین چون توس، قومس، ری و همدان و شکل‌گیری شهرهای جدیدتری در کوهپایه‌های فلات مرکزی ایران در دوران هخامنشی شد.



## ■ بازرگانی و فناوری: دو عامل اصلی انتقال قدرت سیاسی به شهرهای فلات مرکزی ایران

همانند دیگر مناطق جهان، خصوصیات جغرافیایی در فلات ایران نیز بر شکل‌گیری مسیرهای مواصلاتی برای مهاجرت، لشکرکشی و بازرگانی تأثیرگذار بوده است. عمدتاً دو شاهراه برای عبور از ایران وجود داشت که موقعیت استراتژیکی ایران را تضمین می‌کردند و می‌کنند. یکی از این دو شاهراه، راه شمالی بود که از شرق آغاز می‌گردید و از جنوب کوه‌های البرز گذر کرده و دو شعبه شده که یکی از آن‌ها تا شمال غربی امتداد پیدا کرده و از آذربایجان عبور می‌کرده است و دیگری پس از گذر از کوه‌های زاگرس، به میان رودان و یا مناطق شمالی آن و از آنجا به سواحل شرقی مدیترانه می‌رسیده است. دیگری راه جنوبی بود، که از میانرودان آمده و از خوزستان و جنوب ایران عبور کرده و به مکران و از آنجا به هند و دیگر مناطق آسیای جنوبی و شرقی می‌رسید. این دو راه شمالی و جنوبی نیز توسط راه‌هایی که از شمال به جنوب در شرق و غرب فلات ایران وجود داشت به یکدیگر متصل می‌شدند. شکل‌گیری این شبکه مواصلاتی در کوهپایه‌های البرز و زاگرس بود که از دیر زمان به رونق شهرهای کوهپایه‌ای چون شهر طوس، قومس، ری، همدان و اصفهان منتج می‌گردید.

رشد این شهرها اما رابطه مستقیم با توسعه فناوری کاریز و راه‌های بازرگانی داشت که از این مناطق عبور می‌کردند. از دوره هخامنشیان به بعد بازرگانی در شهرهای فلات ایران بر پایه فناوری کاریز تدریجاً رونق گرفته است. در دوران اشکانیان شهریت در شمال ایران تبلور کرده و در طول سلطنت ساسانیان، تحت کنترل دودمان‌های اشکانی ادامه پیدا کرد.



۹۹

از دوره هخامنشیان به بعد بازرگانی  
در شهرهای فلات ایران بر پایه  
فناوری کاریز تدریجاً رونق گرفته  
است. در دوران اشکانیان شهریت  
در شمال ایران تبلور کرده و در طول  
سلطنت ساسانیان، تحت کنترل  
دودمان‌های اشکانی ادامه پیدا کرد.

۵



گشایش راه‌های شمالی ایران منتج گردید. در این مقطع از تاریخ ایران بود که بازرگانی و فناوری کاریز دست به دست یکدیگر داده و از قرن نهم میلادی به بعد، همراه با عوامل دیگر، یکی از اساسی‌ترین علل رشد شهرنشینی در ایران قرون وسطی شدند. تاریخ‌های محلی ایران، مثل تاریخ نیشابور، قم، بیهق، اصفهان و غیره مملو از داده‌های تاریخی دال بر ایجاد کاریزهای متعدد در این زمان در این شهرهای مهم قرون وسطی در ایران هستند. در واقع، دوران طلایی قرون وسطی در ایران بزرگ بدون ایجاد هزاران کاریز، رشد کشاورزی، ایجاد ثروت برای رشد شهرها و بازرگانی ممکن نبود.

از سال ۶۰۳ میلادی به بعد، در دوران پسا باستان، جنگ سی‌ساله بین ساسانیان و روم شرقی رخ داد که اوضاع آسیای غربی را دگرگون کرد. این جنگ‌ها عمدتاً برای دستیابی به راه‌های بازرگانی و ثروت هنگفتی بود که از آن‌ها عبور می‌کردند. شکست ساسانیان از بیزانس و فروپاشی کنترل بیزانس در مدیترانه شرقی و مصر، منجر به رشد نقش مردمانی دیگر - اعراب - در دادوستد و بازرگانی منطقه شد. اعرابی که از قدیم‌الایام، در درون عربستان، میان رودان و اصولاً هلال سبز<sup>۲</sup>، یکی از مهره‌های مهم در مبادلات تجاری بین قبایل خود و بین بیزانس، ساسانیان، و یمن بودند، از خلاء به وجود آمده ناشی از فقدان قدرت‌های مرکزی در آسیای غربی استفاده کرده و اقدام به توسعه طلبی در منطقه با هدف دستیابی به بازارهای موجود در آسیای مرکزی و جنوبی و مدیترانه شرقی و مصر کردند.

توسعه طلبی اعراب در جانب ایران ابتداً موجب گشایش راه جنوبی ایران برای رسیدن به آسیای جنوبی و آسیای مرکزی و در ادامه با انقلاب عباسیان به



**در واقع، دوران طلایی قرون وسطی در ایران بزرگ بدون ایجاد هزاران کاریز، رشد کشاورزی، ایجاد ثروت برای رشد شهرها و بازرگانی ممکن نبود.**

۲. نام بخش تاریخی از آسیای غربی، دربرگیرنده بخش‌های خاوری دریای مدیترانه، میانرودان و مصر باستان است. این نام نخستین بار از سوی جیمز هنری بریستد باستان‌شناس دانشگاه شیکاگو برای این بخش از جهان گذارده شد. این منطقه از باختر به دریای مدیترانه، از شمال به بیابان سوریه و از دیگر سوی‌ها به شبه جزیره عربستان و خلیج فارس و دیگر بخش‌های مدیترانه محدود می‌شود.





بنابراین باید به این واقعیت مهم اذعان کرد که از لحاظ تاریخی، توسعه شهرنشینی و پایداری آن در فلات ایران ارتباط مستقیم و بنیادینی با مسأله آب و فناوری زیست‌بوم‌گرایی قنات داشته است. هرگاه موضوع آب و قنوت به واسطه خشکسالی‌ها (در دوران سامانیان) یا جنگ‌ها (حمله مغول به ایران)، و یا بی‌اعتنایی حکمرانان، دچار بحران می‌گردید، مسأله شهریت و شهرنشینی در فلات ایران که پایه و اساس تبلور و توسعه فرهنگ ایرانی تا به امروز بوده، با بحران‌های جدی مواجه می‌گردید.

### ■ شهرنشینی در ایران معاصر

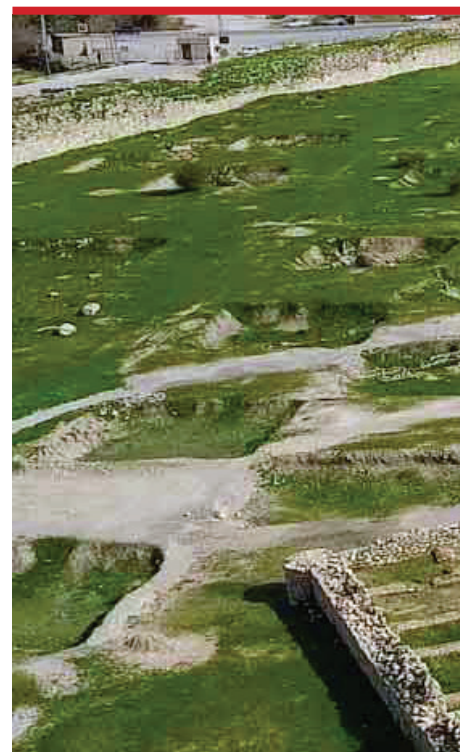
ایران معاصر پس از یک قرن توسعه شهرنشینی بر پایه اقتصاد نفت، با تخریب عظیم منابع آب و محیط‌زیست مواجه شده است. کاهش دسترسی به منابع آب از یک سو، افزایش جمعیت، تغییرات اقلیمی، و تغییر استانداردهای زندگی از سوی دیگر، همه و همه موجب بروز بحران مرگ‌آسای آب گردیده است. به نحوی که این بحران، خوزستان همیشه حاصلخیز و سیستان و بلوچستان همیشه آباد از لحاظ تاریخی را به آستانه نابودی برده است. این بحران که متأثر از رویکرد صنعتی شدن انسان در دنیای امروز است، می‌تواند تبدیل به معضل اساسی حیات و پایداری شهرهای ایران در پنجاه سال آینده شود. بر پایه این نگرانی‌ها، برخی توصیه‌های راهبردی که جامعه ایرانی و رهبران آن می‌توانند بدان‌ها توجه جدی نمایند، بدین شرح است:

★ **جامعه ایرانی و مسئولین امر باید بر این نکته آگاه باشند که به طور تاریخی، شهرنشینی در فلات ایران ارتباط تنگاتنگی با مسأله آب داشته است. در نتیجه توسعه پایدار شهرنشینی در ایران بدون توجه به حل ریشه‌ای و پایداری بحران آب، با بحران‌های جدی مواجه خواهد شد.**

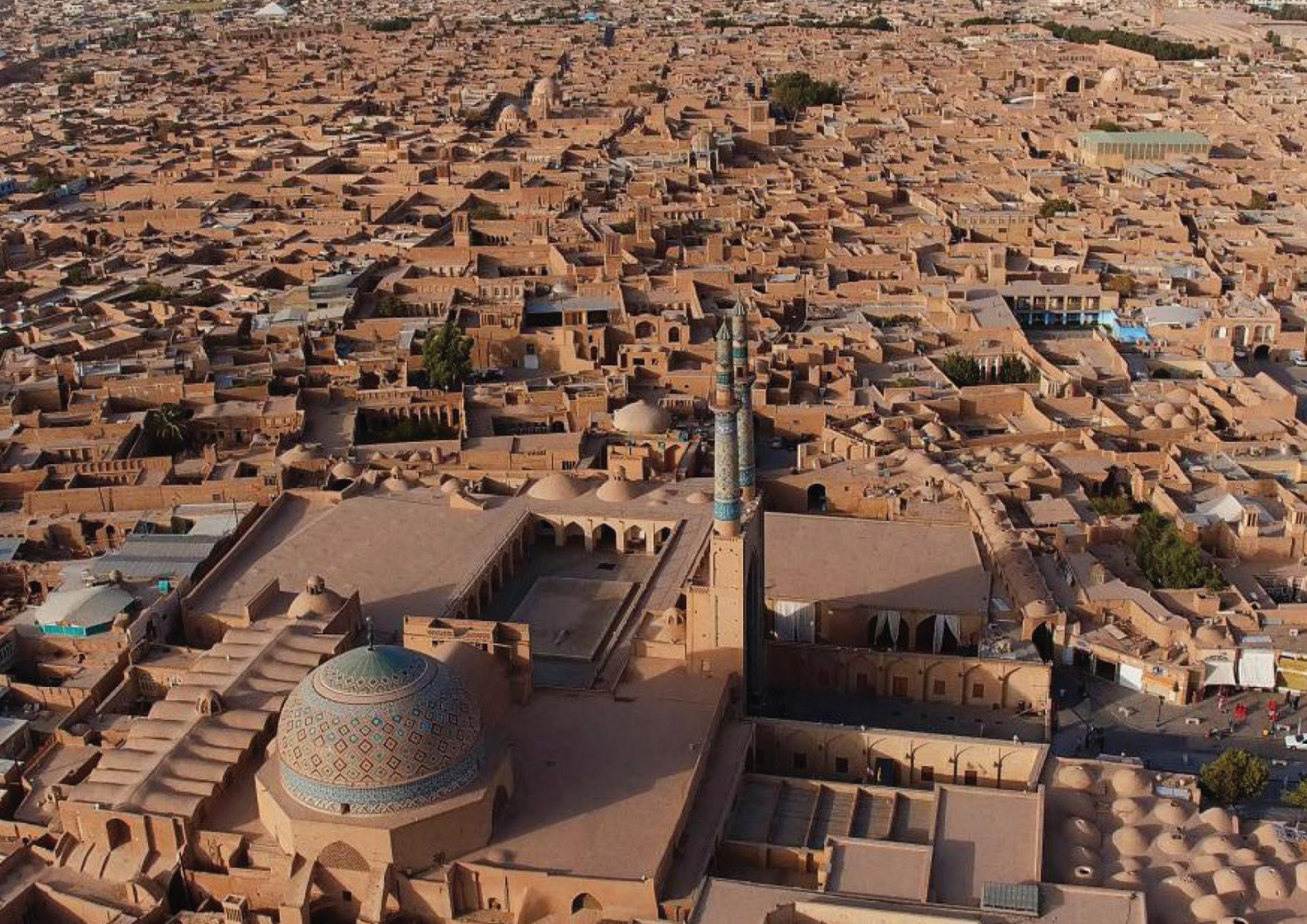
★ **برای حل این بحران، جامعه ایرانی و رهبران آن می‌بایستی بر این نکته واقف گردند که عنصر آب، علی‌رغم**




از لحاظ تاریخی، توسعه شهرنشینی و پایداری آن در فلات ایران ارتباط مستقیم و بنیادینی با مسأله آب و فناوری زیست‌بوم‌گرایی قنات داشته است.



توسعه پایدار شهرنشینی در ایران بدون توجه به حل ریشه‌ای و پایداری بحران آب، با بحران‌های جدی مواجه خواهد شد.



تمام بی توجهی‌ها طی یکصد سال اخیر که ماحصل اقتصاد نفتی بوده است، طی پنجاه سال آینده می‌بایستی مجدداً به جایگاه تاریخی خود در این سرزمین باز گردد.

هم چون گذشتگانی که در شهرهای متعدد موجب تبلور فرهنگ و اقتصاد این سرزمین در یک روند تاریخی شده‌اند، ایرانیان نسل حاضر و نسل‌های آتی باید به این نکته بیاندیشند که چگونه می‌توان با استفاده از فناوری‌های زیست‌بوم‌گرا به حیات پایدار شهرنشینی سالم و فرهنگ‌ساز در ایران کمک کرد. 

سلسله یادداشت‌های «گفتمان آب» حاوی اندیشه‌ورزی سیاستی برخی فرهیختگان پیرامون مسائل مرتبط با حکمرانی آب از زوایای معرفتی، تاریخی، مدیریتی، اقتصادی و ... است. در این یادداشت‌ها سعی بر این است تا به اختصار مباحثی طرح گردد که می‌تواند به فهم جمعی کنشگران و گردواران از مسأله حکمرانی آب در ابعاد گوناگون کمک شایانی نماید. این یادداشت‌ها در چارچوب پویش ملی «برمدار آب» در اندیشکده تدبیر آب ایران طرح‌ریزی، تولید و انتشار می‌یابد.

اندیشکده تدبیر آب ایران

نشانی: خیابان فتحی شقاقی، بین خیابان چهلستون و سیدجمال‌الدین اسدآبادی، پلاک ۴۵، طبقه ۴  
تلفن: ۸۸۷۰۲۸۰۵-۸۸۷۰۲۰۱۳



**ایرانیان نسل حاضر و نسل‌های آتی باید به این نکته بیاندیشند که چگونه می‌توان با استفاده از فناوری‌های زیست‌بوم‌گرا به حیات پایدار شهرنشینی سالم و فرهنگ‌ساز در ایران کمک کرد.**



BAR\_MADAR3\_AB

iwpri.ir

