

بسمه تعالی

کارنامه مدیریت سرزمینی: پیروی از «اشه» یا «دروغ»؟!

مؤلف: سید محمد بهشتی

مقدمه

از اصطلاح «آمایش سرزمین» معمولاً تخصیص جمعیت و فعالیت و منابع به نواحی مختلف یک سرزمین را مراد می‌کنیم چنانکه بهینه‌ترین و پایدارترین شرایط را از هر جهت فراهم کند. رجوع به تاریخ این اصطلاح نشان می‌دهد که «آمایش سرزمین» ذیل نهاد مدیریتی‌ای چون سازمان برنامه و بودجه و درست در زمانی موضوعیت یافت که درآمد نفتی ایران در بیشترین میزان خود بود. بنابراین از بدو امر و یا در مدت کوتاه معنای این اصطلاح تخصیص و تزریق بودجه‌ای بالفعل به نواحی مختلف کشور شد. طبیعتاً وقتی سرمایه‌ای که قرار است صرف جایی شود حاصل ظرفیتهای ذاتی همانجا نباشد و در واقع وقتی جای جای یک سرزمین فقط متقاضی سرمایه‌ای از پیش موجود باشد چه مؤلفه‌ها و ویژگیهایی می‌تواند در تخصیص سرمایه نقش داشته باشد؟ به زبان ساده وقتی در تولید سرمایه هیچ‌جا با جای دیگر تفاوتی ندارد در تخصیص سرمایه چه تفاوتی ممکن است داشته باشد؟ طبیعی است که در اینصورت تفاوت هر جا با جای دیگر تفاوتی کمی نظیر وسعت و جمعیت و میانگین سنی و ... خواهد بود. روند تخصیص منابع مبتنی بر معیارهای اعتباری سبب شد که همه اهل سرزمین به جای آنکه در توسعه سرزمین ایفای نقش کنند سهم‌خواه ثروتی از پیش موجود شوند. و این به شدت به ناپایداری انجامید. اهل نواحی مختلف به امید گرفتن سهم بیشتری از این ثروت ملی از روستاهای خود به شهر و از شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ و پایتخت آمدند و این سبب شد که بسیاری از نقاط زیستی این سرزمین بی‌استفاده و غیر قابل زیست شوند؛ این سیری بود که در نهایت به شعار «نفت بر سر سفره مردم» ختم شد و به تعبیری همه ایرانیان جیره‌خوار ثروتی شدند که در پدید آمدنش ایفای نقش نمی‌کردند.

زمانی مفهوم آمایش سرزمین با پایداری تناسب پیدا خواهد کرد که منابع تخصیص یافته صرف بالفعل کردن ظرفیتهای ذاتی یکجا شود. با این تعبیر از پایداری و آمایش سرزمین است که فرهنگ و میراث فرهنگی راهنمایان ما خواهند بود. فرهنگ دانایی حاصل از تعامل تاریخی انسانها با زیستگاهشان است و به عبارت دیگر فرهنگ عامل «کسی بودن» گروهی از انسانها و «جایی بودن» زیستگاهشان است. طبیعتاً اگر این دانایی از انسانها گرفته شود دیگر تمایزی میان انسانها و تمایزی میان جاهای مختلف باقی نخواهد ماند. اهل هر فرهنگ با تکیه بر این دانایی است که توانسته‌اند نسل‌های متمادی در جایی زندگی کنند و مبتنی بر این دانایی است که توانسته‌اند رازهای محل زندگی‌شان را بکشایند و معادلات زیستی آنجا را حل و فصل کنند و اساساً بتوانند در وهله نخست بقا و در شرایط بهتر سعادتشان را تأمین کنند. در سده اخیر با تغییر بسیاری از مناسبات، فرهنگ از ساحت خودآگاه اهل این سرزمین زوده شده است بطوریکه اهل جاهای مختلف تقریباً دیگر به خاطر نمی‌آورند که جایی که در آن می‌زیستند چه مختصات و ظرفیتهایی دارد و تا پیش از این چگونه متکی بر آن ظرفیتهای زندگی می‌کردند. این سبب شده است که بیش از پیش روند سهم‌خواهی از ثروت نقدی چون نفت قوت گیرد. با نسیان نسبت به فرهنگ دیگر فقط میراث فرهنگی است که می‌تواند به کمک بیاید و فرهنگ ما را به ما تذکر دهد. در واقع میراث فرهنگی در این معنی همه آنچیزی است که از یکسو دلالت بر ظرفیتهای ذاتی هر جا دارد و از سوی دیگر دلالت بر فرهنگ و دانایی ما. از اینجهت است که میراث فرهنگی نسبت مستقیمی با تمنای پایداری و آمایش سرزمین دارد. در این مقاله قصد داریم مفهوم پایداری را بسط دهیم و با مثالی توضیح دهیم که چگونه هر کجا ظرفیتهایی مختص به خود دارد که مبتنی بر آن ظرفیتهای می‌تواند توسعه پیدا کند و باقی بماند.

۱. «پایداری»: قرار داشتن هر چیز در «جای» خود

در ایران باستان مهمترین اصل هستی‌شناختی «راستی» بود؛ راستی در فارسی کهن «ارته»، در اوستایی «اشه» معنایش محدود به آنچه امروز از آن مراد می‌کنیم نبوده است. اشه به معنی قائل بودن به نظمی حاکم بر جهان و ورای ارادهٔ آدمیان بوده است. اشه به معنی «برقرار کردن»، همان نیرویی است که باعث می‌شود همه چیز در هستی در هماهنگی با دیگر چیزها باشد. اشتباه نیست اگر بگوییم عدل در بینش اسلامی به نوعی تداوم همین باور کهن به اشه است. «عدل» را در معنی «هر چیز به جای خود» می‌شناسیم ولیکن امروز از این اصطلاح نیز چیزی ورای عدالت اجتماعی و اقتصادی مراد نمی‌کنیم. تأملی در ادبیات فارسی نشان می‌دهد که به زعم قدما قوام و پایداری جهان موقوف به دو اصل عدل و عمارت بود.^۱ آیا می‌توان برای عدل در نظر پیشینیان نیز همچون راستی (اشه)، مراتب معنایی عمیق‌تری از آنچه امروز می‌پنداریم تصور کرد؟

داریوش پس از رسیدن به مقام شاهی در کتیبه‌های مختلف در بیشتر موارد سخن از چیزی می‌گوید که پیش از او به سبب فاجعه‌ای یا نافرمانی از «جای اصلی» خویش برداشته شده و سپس شاه آن را بر «جای اصلی» خویش بازنهاده است. وی در کتیبهٔ بیستون اظهار می‌کند که پس از سرکوبی شورش گئومات مغ، پادشاهی و سپاه و خاندان سلطنتی را به جای اصلی خود برگرداند. در کتیبهٔ نقش رستم داریوش می‌گوید که چون نخست بر تخت نشست زمین در آشوب بود اما او آن را بر «جای خویش» نهاد، همو در کتیبهٔ شوش می‌گوید پس از برقراری نظم در شاهنشاهی هر کس «در جای خویش» بود.^۲ تأکید داریوش بر «هر چیز در جای خودش» در کتیبه‌های مختلف حاکی از عمق بینشی است که هستی را مجموعه‌ای از جایها می‌داند و بر انسان واجب می‌داند که هر چیز را اگر به هر علت از جای خود خارج شده است به جای خود برگرداند. در چنین بینشی اساساً قرار داشتن هر چیز در جای خود منجر به تعادل و پایداری می‌شود؛ بی‌سبب نیست که «بجای بودن» به معنی «پایدار» بودن است و «از جا بردن» درست به‌عکس به معنی «نابود کردن».^۳

در مقابل «اشه» اصل متضادی به نام «دروغ» در اوستا، «دروغ» در فارسی میانه و «دروغ» در فارسی جدید است. دروغ امروز در معنی ناراستی به کار می‌رود ولی دامنهٔ معنایی این واژه نیز در گذشته به مراتب گسترده‌تر از امروز بود. دروغ آن اصل یا نیرویی بود که محل انتظام هستی و بیشتر به معنای آشوب و ناآرامی بوده است.^۴ وقتی داریوش در کتیبهٔ تخت‌جمشید از خداوند می‌خواهد که سرزمینش را از دشمن و خشکسالی و دروغ محافظت کند،^۵ منظور از «دروغ» در واقع بر «جای اصلی» خود «قرار نداشتن» چیزهاست که باعث بر هم خوردن تعادل پایدار سرزمین و در نهایت منجر به نابودی آن می‌شود.^۶ مبتنی بر اهمیت اشه یا عدل، متوجه می‌شویم که انسان پیش از هر تصرفی در عالم و برای اینکه دخل و تصرفش در هستی پیرو اشه باشد و نه دروغ و به پایداری بیانجامد نه آشوب، باید نخست «جای» هر چیز را تشخیص دهد و آنگاه هر چیز را به جای خود برگرداند. در واقع تصرف در عالم امری دلبخواهی نیست بلکه با این باور است که انتظامی هست و انسان باید این انتظام را بشناسد و به سمت آن پیش رود. اکنون نوبت آن است که با این بینش کمی در مفهوم شناخت نیز تأمل کنیم.

^۱ این سخن از اردشیر بابکان است که: «ملک بی مرد مضبوط نماند، و مرد بی مال قائم نگردد، و مال بی‌عمارت بدست نیاید، و عمارت بی عدل ممکن نشود». نک: منشی، کلیله و دمنه، مقدمهٔ نصرالله منشی: در محاسن عدل.

^۲ دولوا، «گاه، جا و گاه تخت در زبان فارسی»، ص ۷۶-۷۵.

^۳ دهخدا، ذیل «جا».

^۴ تأکید آیین مهر بر حفظ پیمان‌ها و در واقع «بر سر پیمان بودن» است که منجر به پیروزی «اشه» می‌شود و به عکس بدعهدی و پیمان‌شکستن به دروغ و آشوب می‌انجامد. نک: سیفولتس، گذار معنویت از ایران زمین، ص ۴۱.

^۵ این کتیبه در بیرون از محوطهٔ تخت جمشید و بر بدنهٔ سنگی جبههٔ جنوبی یکی از چهار سنگ‌نبشته‌ای است که در کنار یکدیگر قرار دارد؛ نخستین سنگ‌نبشته از سمت چپ با کد DPd.

^۶ سیفولتس، گذار معنویت از ایران زمین، ص ۳۸.

۲. شناخت یا «به جا آوردن»

«جا» مفهومی عمیق در زبان فارسی است؛ تمثیل و مثل‌های بسیاری که در زبان روزمره «جای خود را باز کرده» است هر کدام به نحوی به این اهمیت و عمق اشاره دارد. در مذمت کسی که سخن نسنجیده می‌گوید معمولاً می‌گوییم «هر سخن جایی و هر نکته مکانی دارد»^۷ و یا در تشویق به موقع و مناسب رفتار کردن می‌گوییم «هر چیز به جای خویش نیکوست»^۸. سخن «بیجا» سخنی است که پیوند درست و متناسبی با سخنان قبل و بعد از خود ندارد و یا به طور کلی هماهنگ با سیاق کلی بحث و موقعیت بیانش نیست. گویی جای صحیح هر چیز را موضوعات مختلفی که به نوعی در پیوند با آن موضوع قرار دارند تعیین می‌کند و بجایی و نابجایی در ارتباط میان یک موضوع با موضوعات هم‌پیوندش است که معنی پیدا می‌کند. در این سیاق از «شناخت» نیز تعبیر به «به جا آوردن» می‌کنیم؛^۹ در واقع به دست آوردن شناخت از هر چیز نه در گرو جزءنگری و جدا کردن آن از باقی موضوعات مرتبط، که در گرو درک و فهم آن موضوع به مثابه جزئی از یک واقعیت بزرگتر و کلی‌تر است.

در مقابل اشه یا عدل، «ظلم» است که با «ظلمت» هم ریشه است.^{۱۰} بنابراین گویی عدل در نتیجه به سر بردن در روشنایی و وقوف به جایگاه‌هاست درحالی‌که ظلم یعنی «در جای خود قرار ندادن» که محصول «به جا نیاوردن» و در نتیجه به سر بردن در ظلمت و تاریکی است. به همین خاطر در گذشته از جنگ بین اشه و دروغ تعبیر به جنگ میان نور و ظلمت نیز شده است. این نور است که آشکار می‌کند و ظلمت است که به حجاب می‌برد.^{۱۱} به این ترتیب شناخت از نوع «به جا آوردن» نیاز به تلاش برای به سر بردن در روشنایی دارد که حقیقت هر چیز را آشکار می‌کند و به‌عکس جهل و ظلم به نوعی به سر بردن در تاریکی حجاب است که چیزها آنطور که هست خود را به ما نشان نمی‌دهد.^{۱۲} به جا آوردن در معنی شناخت هر چیز از پس حجاب ظلمانی پیش روی آن علی‌الخصوص در ایران بسیار مصداق دارد و یا اگر بخواهیم صادق باشیم ایران سرزمینی است که جز در این معنی نمی‌توان در آن زندگی کرد. در واقع محیط ایران به ترتیبی است که اگر تلاش کنیم جای‌جای آن را به جا آوریم آن را در زمره سرزمین‌های زیستی غنی به حساب خواهیم آورد و در صورتیکه در نسبت با آن در ظلمت قرار گیریم و آن را به جا نیاوریم احساس خواهیم کرد ایران سرزمینی سراسر نقص و کاستی است. حقیقت این است که در سده اخیر ما نسبت به سرزمینمان در ظلمت قرار گرفته‌ایم و ظرفیت‌های آن بر ما پوشیده شده است و به تبع آن در حق جای‌جایش «ظلم» کرده‌ایم. در اثر این ظلم است که هر نقطه این سرزمین از مدار تعادل پایدار خارج شده است و به نحوی به رفتارهای ما واکنش نشان می‌دهد و اگر به این ظلم ادامه دهیم دیری نخواهد پایید که اساساً ایران ما را جواب خواهد کرد و غیرقابل زیست خواهد شد. خوب است این موضوع را با آوردن مثالی درباره یکی از ابتلائات جدید یعنی موضوع کم‌آبی اصفهان و خشک شدن رودخانه زاینده‌رود واضح کنیم.

^۷ با خرابات نشینان ز کرامات ملاف/ هر سخن جایی و هر نکته مکانی دارد (حافظ)

^۸ جهان چون زلف و خط و خال و ابروست/ که هر چیزی به جای خویش نیکوست (شبستری)

^۹ دهخدا، ذیل «جا»

^{۱۰} ظلم را ظلمت بود اصل و عضد (مولوی)

^{۱۱} ظلمت کفر/ ظلمت جهل/ حجاب ظلمت

^{۱۲} در تعابیر اسلامی در بسیاری از جای‌ها از شناخت و فهم تعبیر به نور شده است. از جمله در دعایی منسوب به امام سجاد «اللهم اخرجنا من ظلمات الوهم و اکرنا بنور الفهم».

۳. اصفهان کجاست؟

اگر بخواهیم به قاعده گذشتگان اصفهان را «به جا آوریم» باید بپرسیم «اصفهان کجاست؟». منظور ما از طرح این پرسش رسیدن به پاسخی است که حقیقتاً سبب می‌شود که نسبت به اصفهان در روشنائی قرار گیریم. مدتی است در پاسخ به این پرسش به پاسخ‌های سطحی بسنده کرده‌ایم؛ پاسخهایی که حقیقت اصفهان را محبوب‌تر کرده است و در ما احساس نادرستی از شناخت و سیرابی کاذب پدید آورده است. در پاسخ به اطلاعاتی از این دست بسنده می‌کنیم که اصفهان شهری است با ۳۰۰ کیلومتر مربع مساحت بعد از تهران و مشهد سومین شهر پهناور ایران است، قریب دو میلیون نفر جمعیت دارد، در طول جغرافیایی ۵۱ درجه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۲ درجه شمالی واقع شده است. این شهر نیمه‌بیابانی و خشک است و در مجاورت یکی از رودخانه‌های مهم یعنی زاینده‌رود قرار گرفته است. و رای اینها اگر بخواهیم امتیازاتی برای اصفهان در صنعت بشماریم فولاد مبارکه و ذوب آهن و پالایشگاه اصفهان خواهد بود. معمولاً سخنی درباره آثار تاریخی شاخص اصفهان نظیر پل خواجه و میدان نقش جهان و مسجد امام هم می‌گوییم. لیکن هیچ‌کدام از اینها سبب نمی‌شود در نسبت با اصفهان در روشنائی قرار گیریم و آن را به‌جا آوریم. از این منظر تفاوت شهر اصفهان با شهری دیگر در حاشیه کویر چون شهر کاشان، تفاوت‌هایی کمی و سنجش‌پذیر نظیر مساحت و جمعیت و طول و عرض جغرافیایی خواهد بود. در واقع ما با این پاسخها آن ویژگیهای اصلی که سبب شده است اصفهان «جایی باشد» متفاوت با «جاهای دیگر» ذکر نکرده‌ایم. برای اینکه بتوانیم اصفهان را به‌جا آوریم باید اصفهان را در همهٔ وجوه و مراتب و مقیاس‌هایش بشناسیم.

معادلات زیستی اصفهان به عنوان یکی از شهرهای مهم داخل فلات ایران از جهات بسیاری با دیگر زیستگاه‌های واقع در دشت و کوهپایه تفاوت دارد. بیشتر زیستگاه‌های داخل فلات ایران به ترتیبی آشکار، متکی بر منابع بالقوه‌ای چون آب زیرزمینی شکل گرفته است ولی اصفهان در مجاورت رود پرآبی چون زاینده‌رود قرار گرفته است. در واقع وقوع شهرها و روستاهای فلات ایران در نزدیکی به گسل و کوهستان و شرایط پویای ناشی از این مجاورت، سبب شده است که سفره‌های آب موجود در اعماق زمین به دسترس بسیار نزدیک شود بطوریکه آدمی بتواند با ایفای نقش خود و در قالب فناوری‌هایی چون حفر قنات آب را بالفعل کرده و از آن بهره‌برد، در حالیکه اصفهان شرایط عمومی‌ای را که برای حفر قنات لازم است ندارد. حفر قنات به جز نزدیک بودن منبع آب زیرزمینی ملزومات دیگری هم دارد؛ مختصراً یکی از مهمترین شروط آن منبعی است که به صورت دائمی و به خصوص در اوقات گرم سال بتواند سفره‌های بالقوهٔ آب را تغذیه کند. از اینروست که بیشتر شهرها و خصوصاً شهرهای بزرگ در ایران پشت به قنات برفگیر رشته‌کوهی داده است. برف‌های ذخیره شده در قنات مرتفع این کوهها در طول تابستان به تدریج ذوب می‌شود و منابع آب زیرزمینی را تغذیه می‌کند. از سوی دیگر احداث قنات نیاز به شیبه طبیعی دارد تا سبب شود کانال قنات پس از طی مسافتی از مادرچاه تا مظهر بر روی زمین ظاهر شود و نیاز به صرف انرژی برای استخراج آب از اعماق زمین در محل مظهر قنات نباشد. همین موضوع است که وقوع شهرها بر دشت‌های کوهپایه‌ای و شیبدار را ایجاب می‌کند.^{۱۳}

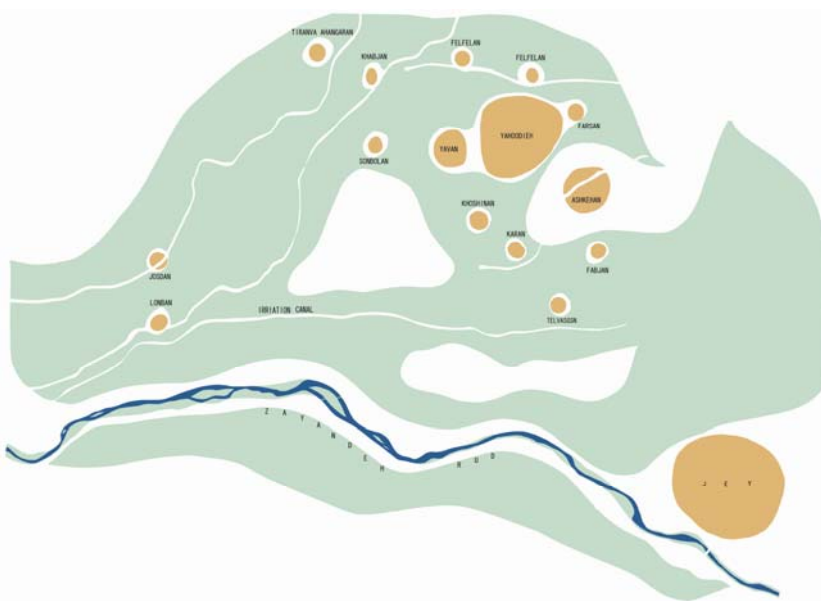
اصفهان هیچ یک از شروط فوق‌الذکر برای بهره‌بردن از منابع بالقوه را ندارد؛ نه در کنار گسلی است که منابع بالقوه آب را به سطح زمین و به دسترس نزدیک کرده باشد و نه در جوار کوهستان مرتفعی است که آب زیرسطحی را تغذیه کند و لذا می‌توان گفت دشت اصفهان به لحاظ ژئوتکنیکی بسیار ایستاست؛ برخلاف اغلب زیستگاه‌های ایران دور بودن اصفهان از گسل و کوههای مرتفعی که گاه و بیگاه خطر سیل به ارمغان آورد، سبب شده است زلزله و سیل در اصفهان پدیده‌ای نادر باشد؛^{۱۴} مناره‌های

^{۱۳} برای مطالعهٔ شروط لازم حفر قنات نک: گوبلو، قنات فنی برای دست‌یابی به آب، ص ۴۲.

^{۱۴} شاه‌کرمی، «بازخوانی مهندسی پل خواجه» در: گلستان هنر، ص ۸۴-۸۵.

بسیار بلند و کهن این شهر گواهی است بر اینکه از زلزله‌های مهیب در امان بوده است.^{۱۵} زاینده‌رود نیز آنگاه که به دشت اصفهان می‌رسد آنقدر از قلل کوه‌رنگ فاصله گرفته است که غالباً به آرامی در بسترش روان است و به جز طغیان‌های فصلی، سیلابی کرانه‌های آن را تهدید نمی‌کند. به قول ناصرخسرو «اصفهان شهری است بر هامون^{۱۶} نهاده»^{۱۷} و این هامون دشتی مسطح است و نتیجتاً در اصفهان به فرض وجود سفره‌های غنی آب چندان نمی‌توان متکی بر فناوری قنات به آبهای زیرسطحی دست یافت.

ایستایی اصفهان به لحاظ فعالیت‌های زمین‌شناختی و کم شیب بودن آن سبب می‌شود که منابع زیستی نامشهود در اصفهان عملاً در سطح بالایی از بالقوگی باشد و بالفعل کردن آن نیاز به تمهیدات پیچیده داشته باشد. زاینده‌رود نیز به‌رغم صورت ظاهر که رودی دائمی و پرآب است، از بدو امر منبعی بالفعل و آماده بهره‌برداری برای ساکنان اصفهان نبوده است. این رودخانه در عین اینکه تنها رودخانه مهم و پرآب درون فلات ایران است که در دشت جریان دارد و آب زیادی دارد ولی نمی‌توان به قیاس نیل و سند و رود زرد آن را منبعی نقد دانست که بی‌هیچ مشکلی بتوان از آب شیرین آن بهره جست. برکرانه رود نیل و زرد و سند هزاره‌هاست که تمدن‌هایی شکل گرفته است که از این رودها به عنوان منبع نقد آب برای زراعت و اساساً بسط زندگی بهره برده‌اند. ولی اطلاع ما درباره اصفهان از دوره پیش از اسلام تا چهارصد سال پیش گواهی می‌دهد که این شهر تا پیش از دوره صفویه نزدیک به دو کیلومتر از رودخانه فاصله داشته است. از فاصله‌ای که محله یهودیه یعنی هسته نخستین شهر اصفهان با زاینده‌رود داشت مطلعیم. حتی در دوره سلجوقی که اصفهان به عنوان دارالسلطنه برگزیده شد باز این پرهیز از تقرب به رودخانه آشکار است بطوریکه مرز جنوبی شهر در آن زمان حدود میدان نقش جهان فعلی بوده است. (تصویر ۱ و ۲)



تصویر ۱. موقعیت نخستین هسته‌های زیستی در اصفهان؛ یهودیه و جی بزرگترین این هسته‌ها بوده است.

یکی از علل مهم زلزله خیز نبودن شهر اصفهان شرایط زمین‌شناختی صفت اصفهان است که بر روی شن و ماسه‌ای قرار دارد که از لرزه‌ها متأثر نمی‌شود.

^{۱۵} منارهای دارالضیافه، مناره ساریان، مناره چهل‌دختران، منار مسجد علی و ...

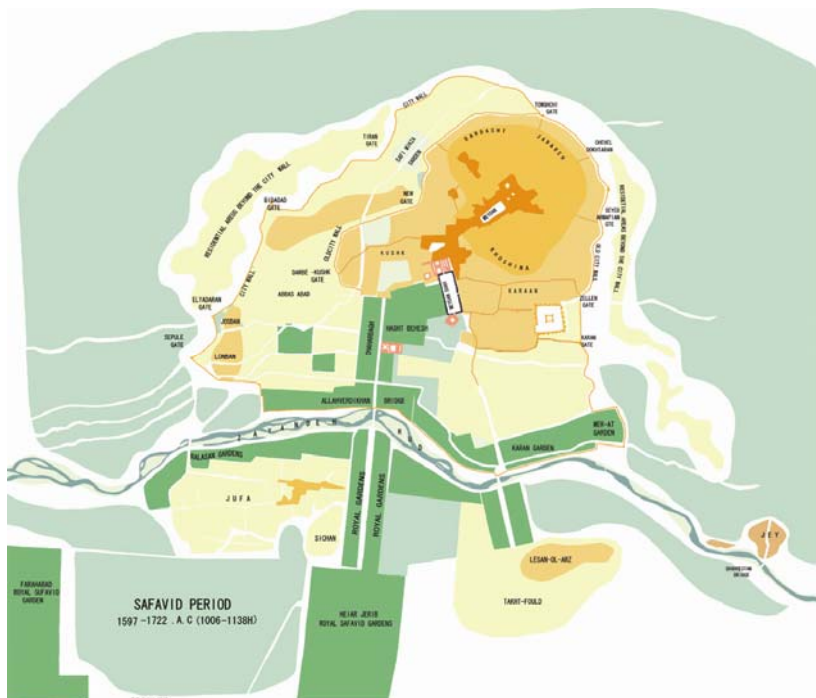
^{۱۶} دشت و صحرا و زمین هموار خالی از پستی و بلندی. نک: دهخدا، ذیل «هامون».

^{۱۷} «اصفهان شهریست بر هامون نهاده آب و هوایی خوش دارد و هر جا که ده گز چاه فروبرند آبی سرد و خوش بیرون آید و شهر دیواری حصین بلند دارد و دروازه‌ها و جنگ‌گاهها ساخته و بر همه بارو کنگره ساخته و در شهر جویهای آب روان و بناهای نیکو و مرتفع و در میان شهر مسجد آدینه بزرگ نیکو و باروی شهر را گفتند سه فرسنگ و نیم است و اندرون شهر همه آبادان که هیچ از وی خراب ندیدم و بازارهای بسیار و بازاری دیدم از آن صرافان که اندرو دویست مرد صراف بود و هر بازاری را دربندی و دروازه‌ای و همه محلتها و کوچه‌ها را همین دربندها و دروازه‌های محکم و کاروانسراهای پاکیزه بود...» نک: ناصرخسرو، سفرنامه حکیم ناصرخسرو قبادیانی مروزی، ص ۱۶۶-۱۶۷.



تصویر ۲. موقعیت اصفهان دیلمی نسبت به زاینده‌رود. میدان کهنه هسته اصلی شهر سلجوقی بوده است.

در فلات خشک و کم‌آب ایران وجود رودی چون زاینده‌رود کیمیاست و طبیعی است اگر انتظار داشته باشیم شهر مهم فلات ایران به یکی از مهم‌ترین رودخانه‌های این فلات نزدیکی بجوید. چنانکه در گسترش دوره صفویه اصفهان و به‌خصوص باغات شهر به سمت رودخانه پیش رفت و خود را در دو طرف آن چنان بسط داد که رودخانه در میانه قرار گرفت. گویی همیشه تمنايي برای نزدیک شدن به رودخانه در اصفهان وجود داشته لیکن در دوره صفویه این آرزو به تدریج محقق شد بطوریکه این سؤال مهم مطرح می‌شود که چه مانعی در پیش‌روی شهر به سوی رودخانه تا پیش از این زمان وجود داشت. (تصویر ۳)



تصویر ۳. موقعیت اصفهان صفوی (۱۰۰۶-۱۱۳۸ق) نسبت به رودخانه زاینده‌رود.

برای فاصله گرفتن شهر از رودخانه علت‌های بسیاری تشخیص داده‌اند، به عنوان مثال طغیان‌های گاه و بیگاه رودخانه که ممکن بود ددرسهایی برای اهل شهر پدید آورد و یا بخشی از شهر را به زیر آب برد. چنین عاملی هر چند موضوعیت داشت نمی‌توانسته علت اصلی این پرهیز باشد، چنانچه اگر میل به نزدیکی وجود داشت می‌شد تمهیداتی برای این مشکلات نیز

اندیشیدید همچنانکه در دوره صفوی این اتفاق افتاد. در قیاس زاینده‌رود با رودهایی که شهرهای مهمی بر کرانه آنها شکل گرفته است چند نکته روشن می‌شود؛ زاینده‌رود به رغم بیشتر رودهایی که با اقبال مواجه شدند هرچند رودی پر آب است، میزان آبش نوسانات بسیار دارد، این رود سه ماه زمستان که شهر کمترین نیاز به آب را داشت پرآب بوده و به عکس در ایام گرما و خشکی که شهر بیشترین نیاز به آب را داشته کم‌آب می‌شده است.^{۱۸} ضمن اینکه نزدیک شدن به زاینده‌رود به طمع کشاورزی بر کرانه آن نیز با مانعی بالفعل مواجه بوده است و آن وضعیت خاک در فاصله بین میدان نقش جهان تا زاینده‌رود است. خاک رسی آهکی و در عین حال فقیر از لحاظ مواد آلی که تقریباً زراعت را ناممکن می‌کرده است.^{۱۹} این معضلات سبب می‌شد رودخانه زاینده‌رود بیش از آنکه منبع حیاتی بالفعلی دانسته شود، منبعی بالقوه به حساب آید. تا پیش از دوره صفویه حفر چاه برای دستیابی به سفره‌های آب زیرزمینی و دیگر منابع برای پاسخگویی به نیازهای جمعیت محدودی کفایت می‌کرد.^{۲۰} لیکن از دوره شاه طهماسب که نخستین گام‌ها برای توسعه اصفهان برداشته شد، در بدو امر به تدابیری برای پرآب‌تر کردن زاینده‌رود اندیشیده شد. یکی از مهمترین این تدابیر انتقال سرچشمه‌های رود کارون در زاگرس به زاینده‌رود بود. در واقع به زعم پادشاهان صفوی بخشی از سرچشمه‌های کوه‌رنگ به طرف خوزستان به هدر می‌رفت، درحالیکه اگر همه این آب به زاینده‌رود انتقال می‌یافت می‌توانست به منبع لایزالی از آب تبدیل شود و یکی از موانع بر سر راه گسترش اصفهان را حل کند. این یعنی اقدام به پروژه‌ای بسیار عظیم که قصد کرده است کوه حائل میان سرچشمه‌های کارون و زاینده‌رود را از سر راه بردارد. تلاشی که از دوره شاه طهماسب آغاز شد و متناوباً به آن مبادرت شد ولی هر بار به خاطر پیش‌آمد مشکلی کنار گذاشته شد.^{۲۱} (تصویر ۴ و ۵)

^{۱۸} کوست، بناهای دوره اسلامی ایران از آغاز تا ۱۲۱۸ ش، ص ۱۹.

^{۱۹} خاک اصفهان به خصوص در حوزه برخورد عموما رسی و شنی و رسی است، مواد آلی و ازت در خاک بسیار نادر و کم‌بافت است در مقابل به مقدار قابل ملاحظه‌ای از ۱۸ تا ۴۹ درصد حاوی آهک می‌باشد. نک: بدیعی، جغرافیای مفصل ایران، ج ۲-۱، ص ۱۱۶.

^{۲۰} ناصر خسرو به سال ۴۴۴ق از اصفهان دیدن کرده است و گزارش کرده است که «هر جا که ده گز چاه فروبرند آبی سرد و خوش بیرون آید». نک: ناصر خسرو، سفرنامه حکیم ناصر خسرو قبادیانی مروزی، ص ۱۶۶.

^{۲۱} اسکندربیک ترکمان در عالم‌آرا می‌نویسد: «شاه طهماسب به میرفضل‌الله شهرستانی حاکم آن نواحی فرمان داد تا چشمه محمودی چشمه کوه‌رنگ را که به طرف خوزستان هدر می‌رود و به مزروعات بهره‌ای نمی‌دهد به زاینده رود اتصال دهد. میرفضل‌الله کارگر اسباب روانه نمود اما نتیجه نگرفت». در سال ۱۰۲۷ هجری شاه عباس اول محب‌علی بی‌کالاه ناظر بیوتات سلطنتی و سرایدار باشی عمارت خاصه را به کوه‌رنگ فرستاد تا موضوع الحاق این آب را رسیدگی کند. به موجب گزارشی که بی‌کالاه به شاه عباس اول می‌دهد بایستی سه هزار ذرع ارتفاع و یکصد و پنجاه ذرع ضخامت کوه را مسطح کنند تا آن چشمه به زاینده‌رود وصل شود. پس از آن امامقلیخان، بیگلربیگی فارس و حسین خان حاکم لرستان و جهانگیرخان بختیاری از طرف شاه عباس مأمور انجام این کار می‌شوند ولی به علت صعوبت کندن سنگها کاری پیش نمی‌رود. در سال ۱۰۳۰ هجری شاه عباس شخصاً به کوه‌رنگ می‌رود و دستور اقداماتی را می‌دهد ولی با درگذشت وی در سال ۱۰۳۸ هجری آن اقدامات راکد می‌ماند. در سلطنت شاه عباس دوم این موضوع تعقیب می‌شود و «افورلوبیک» از امرای مشهور شاه صفوی را تشویق به اجرای این کار می‌کند و قرار می‌شود که در مقابل چشمه کوه‌رنگ سدی بسازند و آب آن را بالا آورده و به زنده‌رود وصل کنند سپس محمدبیک صدراعظم شاه عباس دوم به کمک یک مهندس فرانسوی به نام دوشنه کار الحاق آب کوه‌رنگ را تعقیب می‌کند اما باز هم نتیجه گرفته نمی‌شود. در دوره سلطنت شاه سلیمان صفوی هم به طوریکه سیاح فرانسوی سانسون نوشته است به علت مخالفت شیخ علیخان وزیر او، این اقدام متوقف می‌ماند. سانسون چنین می‌نویسد: «مهندس فرانسوی برای به هم پیوستن این رودخانه (یعنی زاینده‌رود و کوه‌رنگ) اقدام کرده بود و تمامی اقداماتی را که برای سوراخ کردن کوه یا ترکاندن آن به وسیله مین لازم بوده است انجام داده بود ولی شیخ علیخان که در آن وقت رئیس الوزراء بود، مانع اینکار شده بود زیرا در صورتیکه این طرح انجام می‌شد در نتیجه فراوانی آب تمام اطراف اصفهان حاصلخیز می‌شد و شیخ علیخان نمی‌توانست غلات و محصولات مختلف املاک و دهکده‌های متعدد خود را که در ایالات کرمانشاه و همدان داشت در اصفهان به فروش برساند و بدین ترتیب به شاه قبولاند که آب کوه‌رنگ مضر و بد و زیانخیز است و آب زاینده‌رود را که تنها آب مشروب اصفهان می‌باشد فاسد و آلوده خواهد کرد...» شروع عملیات جدید الحاق آب کوه‌رنگ به زاینده‌رود در سال ۱۳۲۷ آغاز و در سال ۱۳۳۲ نخستین تونل کوه‌رنگ افتتاح شد. نک: هنرفر، آشنایی با شهر تاریخی اصفهان، ص ۳۵-۳۶. «شاه سلطان حسین نیز که علاقمند بود آب مصرفی اصفهان را تأمین کند و نیز به حفظ هزار جریب و فرح آباد اهمیت می‌داد به فکر تجدید طرح کوه‌رنگ افتاد و با آنکه برای مخارج آن مالیاتی وضع کرد از قرار به علت هجوم افغانه به اجرای آن توفیق نیافت». لاکهارت، انقراض سلسله صفویه و ایام استیلای افغانه در ایران، ص ۵۴۵.



تصویر ۴. در پس‌زمینه ارتفاعات کوهرنگ و در پیش‌زمینه شیاری که در تصویر ۵. تلاش برای شکافتن نخستین کوه حائل در جبهه شرقی کوهرنگ دوره صفوی در رشته‌کوه حائل در جبهه شرقی کوهرنگ ایجاد شده است.

شاه عباس به سال ۱۰۰۶ق (۱۵۹۸م) اصفهان را به پایتختی برگزید^{۲۲} و پس از آن جمعیت اصفهان در مدت زمان کوتاهی رشد چشمگیری یافت؛ شهری که پیش از این ۸۰ هزار نفر جمعیت داشت در کمتر از یک سده شهری با ۶۵۰ هزار نفر جمعیت شد.^{۲۳} با انتخاب اصفهان به پایتختی به مرور سیمای اصفهان در سفرنامه‌ها تغییر کرد، چنانکه مثلا در سال ۱۵۹۹م (۱۰۰۷ق) یعنی وقتیکه تازه یکسال از پایتخت شدن اصفهان می‌گذشت، آبل پینسون، مباشر آنتونی شرلی، در گزارش سفر خود چنین آورده است: «سپاهان بزرگ است ولی اثری از قلعه یا کاخ‌های زیبا در آن نیست ... درخت در شهر بسیار کم است». از این یادداشت تصویری نسبتا خشک از اصفهان به ذهن متبادر می‌شود و این متفاوت است با تصویری که حدود سی سال بعد توماس هربرت از اصفهان ترسیم کرده است. توماس هربرت تقریبا در آخرین سال‌های حیات شاه عباس اصفهان را دیده بود، او اینطور نوشته که: «به ندرت ممکن است خانهای را دید که یک یا چند باغ پر از درختان سرو نداشته باشد». در نظر تاورنیه اصفهان به جای آنکه همچون یک «شهر به نظر برسد همچون یک جنگل به نظر می‌رسید». شاردن نیز نوشته است: «از هر سو شهر اصفهان را تماشا کنیم آن را مانند جنگل یا بیشه‌ای می‌بینیم که فقط از خلال اشجار گنبد‌های لاجوردی و مناره‌های بلندی که برای اذان ساخته شده‌اند دیده می‌شود». درختان کاشته در شهر پس از گذشت بیش از صد و سی سال چنان تناور شده بودند که لو بروین که

^{۲۲} اسکندربیک ترکمان، *تاریخ عالم‌آرای عباسی*، ج ۲، ص ۵۴۴.

^{۲۳} «به سال ۱۵۹۸ که شاه عباس اصفهان را به جای قزوین پایتخت ساخت این شهر ۸۰۰۰۰ جمعیت داشت... لیکن در حقیقت شاه عباس بود که موجب عظمت آن شده... راجه به جمعیت اصفهان در اواخر قرن هفدهم یا ربع اول قرن هیجدهم میزان واقعی در دست نیست. شاردن می‌گوید در ایامی که او در آن شهر بوده پاره‌ای جمعیت آن را تا ۱۱۰۰۰۰ می‌گفتند در حالیکه پاره‌ای دیگر آن را دارای بیش از ۶۰۰۰۰ نفر نمی‌دانستند. در عین اینکه شاردن خود رقمی به دست نمی‌دهد آن شهر را همانند لندن آن روزگاران که وی آن را شهر پرجمعیت اروپا می‌دانسته خوانده است. او از آنجا که به هر دو شهر آشنائی کامل داشته می‌توانسته در اینباره به خوبی قضاوت کند. چون به طرق دیگر می‌دانیم که لندن در اواخر قرن هفدهم قریب ۶۷۰۰۰۰ جمعیت داشته بنابراین چنانچه فرض کنیم که اصفهان با ۳۰۰۰۰ ساکنان جلفا دارای ۶۵۰۰۰۰ نفوس بوده است تخمینی به خطا نزده‌ایم. اصفهان طی یک قرن هشت برابر به جمعیت خود افزود. فرایر می‌گوید: اصفهان روی هم با جلفا از لندن و سوتوارک بزرگتر بود ولی در آن موقع قسمت اعظم آن را باغ فراگرفته بود و زیاد پرجمعیت به نظر نمی‌آمد». نک: لاکهارت، *انقراض سلسله صفویه و ایام استیلای افغانه در ایران*، ص ۵۳۷-۵۴۰.

چند سال پیش از حمله افغان اصفهان را ملاقات کرد آورده که «از بیرون که نگاه کنید چندان چیزی از اصفهان دیده نمی‌شود، چون تمام مسجدها، برج‌ها یا عمارت‌های بزرگ آن در فصل تابستان در زیر سایه درختان شهر قرار گرفته‌اند».^{۲۴} این درحالیست که پروژه الحاق آب به زاینده‌رود از طریق شکافتن کوه به نتیجه‌ای نرسیده بود. پرسشی که پیش می‌آید این است که در این دوره چه تدبیری اندیشیده شد که اصفهان توانست در مدت نه چندان طولانی از جایی خشک و کم‌جمعیت به شهری پرجمعیت با این درجه از خرمی تبدیل شود، شاهان صفوی در نهایت چه تدابیری برای حل و فصل موانع نزدیک شدن به زاینده‌رود و استفاده از آن اندیشیدند؟

در این دوره چاره‌ای نبود جز اینکه به نحوی بر مانع شوری خاک و کم‌آبی در راه گسترش شهر غلبه شود، اصفهان مثال خوبی است برای فهم اینکه چگونه شهری در فاصله کوتاه توانست با اتکا بر آشکار کردن ظرفیت‌ها و قوه‌هایش به شهری مهم و پرجمعیت تبدیل شود. به‌خصوص در شرایط فعلی که معدودی شهرهای پرجمعیت داریم و به بهانه جمعیت زیاد و کمبود منابع به صرافت دخل و تصرف در مقیاس‌های بزرگ در طبیعت به اتکای تکنولوژی افتاده‌ایم. شواهدی از نحوه مواجهه مهندسان اصفهانی با موانع پیش‌روی گسترش شهر نشان می‌دهد که آنان در گام نخست بستر طبیعی اصفهان را به خوبی شناخته بودند؛ لایه‌های زمین و جنس خاک و منابع آب بالقوه و موانع بالقوه‌ای چون شوری زمین و ... آنان پی برده بودند که شهر اصفهان بر روی لایه‌های مختلفی از خاک با تخلخل و نفوذپذیری مختلف واقع است. در کرانه شمالی زاینده‌رود، لایه زیرین لایه رسی و چسبنده‌ای به عمق حدود ده متر است، در این لایه شوری خاک و آهک و کمبود ازت و مواد آلی خاک را برای کشت نامناسب کرده بود. این لایه به خاطر عمقی از گل رس نفوذپذیری کم است یعنی آب‌های سطحی به راحتی نمی‌توانست از این لایه به لایه‌های زیرین نفوذ کند.^{۲۵} در زیر این لایه، لایه‌ای تقریباً ده الی پانزده متری از ماسه بادی و نرم است که در واقع سفره آب زیرزمینی اصفهان است که قاطبه شهر از زمانهای دور با کندن چاه به عمق نزدیک به ده متر از آن بهره می‌بردند،^{۲۶} در زیر آن لایه‌ای از رس فشرده یا به عبارتی شیست و شیل^{۲۷} قرار دارد که در زیر شهر اصفهان شکلی شبیه کاسه دارد. این لایه زیرین تیره‌رنگ در قسمت بالایی در اثر تماس با آب لایه‌ای نازک و یکپارچه و نفوذناپذیر را ایجاد کرده است و سبب شده واقعا همچون کاسه آب زیرزمینی را در خود نگه دارد ولی در قسمت زیرین به علت خشکی ترک‌ترک است و مثل اسفنجی آب‌دزد است.^{۲۸} (تصویر ۶ و ۷) اگر لایه‌های خاک در قسمت جنوبی رودخانه تفاوت دارد و در واقع به لحاظ زمین‌شناختی نفوذپذیرتر است.

^{۲۴} استیونسن، «دیدارکنندگان اروپایی از دربار صفویه» در: هولود، اصفهان در مطالعات ایران، ج ۲، ص ۱۴۵-۱۴۶.

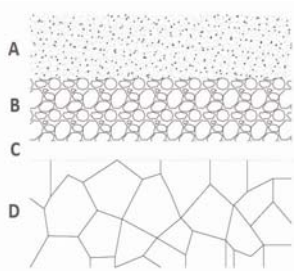
^{۲۵} به خاطر عمق و نفوذناپذیری این لایه است که در اصفهان هر خانه به ناگزیر مخزن فاضلابی septic tank داشت که باید هر روز و یا در مدت اندکی تخلیه می‌شد. شاردن می‌گوید: «فاضلاب همه خانه‌ها به گودالهایی بزرگی که زیر دیوار هر خانه کنده شده وارد می‌شود و بعضی مواقع رهگذران نیز به جای آبریزگاه از آن استفاده می‌کنند. با وجود اینها کوچه‌های شهر اصفهان چنانکه گمان می‌رود بویناک و کثافت‌آلود نیست. زیرا از یکسو هوا خشک است و از سوی دیگر کشاورزان و باغدارانی که هر روز بامدادان میوه و سبزی و مواد خوراکی دیگر از روستا به شهر می‌آورند هنگام مراجعت به ده همه فضولات را برای تقویت زمینهای زراعی و باغهای خود از آن گودالها جمع و بار چهارپا می‌کنند و به روستا می‌برند». نک: شاردن، سفرنامه شاردن، ج ۴، ص ۱۳۹۶.

جنس رسی خاک و شوری هم احتمالاً سبب شده بود که آنطور که شیروانی توصیف کرده: «خاکش مرده را متفرق نگرداند و هرچه بدو سپارند نیکو محافظت کند». نک: شیروانی، بستان‌السیاحه، ص ۱۱۰.

^{۲۶} «قریب یک ربع این شهر را آب رودخانه نمی‌گیرد و از چاه تنها مشروب می‌شود و سه ربع دیگر هم آب رودخانه دارد و هم آب چاه... سبکی و برندگی آب رودخانه قدری بیشتر است و اهالی شهر غالب اوقات «الا قرب یمنع الابد» آب چاه می‌خورند. دوم هر سالی که خشکی شدید شود شهر اصفهان تنگی زیاد از آب نمی‌بیند زیرا که زمینش نزدیکست به آب و همه خانه و باغ و ملکی از قدیم چاه آجری و چرخهای دستی و بایی و گاو دارد و بعضی چرخاب‌های بزرگ شتری و قاطری ساخته‌اند سالهای پرابی برخی چاههای خانها در بهار به آب دسترس است و سنوات خشکی نهایت دوسه ذرع نسبت به پیش آب پائین می‌رود». نک: تحویلدار، جغرافیای اصفهان، ص ۱۶.

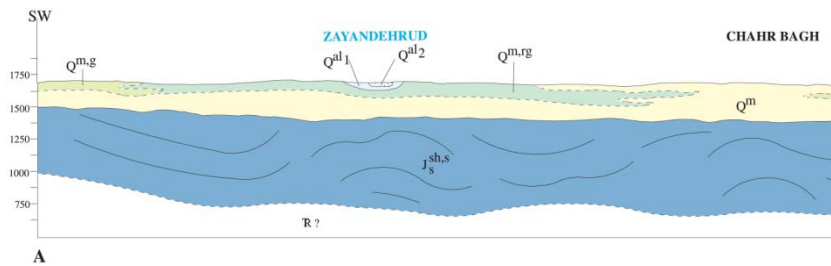
^{۲۷} Schist and shale

^{۲۸} مهندسان اصفهانی متوجه شده بودند که به هیچ وجه نباید ترک یا سوراخی در قسمت زیرین این لایه ایجاد شود چون در این صورت آب سفره زیرزمینی از طریق این مفر به هر می‌رود. مقتیان اصفهانی در قالب سنتی به شاگردان خود می‌آموختند که اگر در کندن چاه افراط کنند با نرفتن شیخ بهائی مواجه می‌شوند.



تصویر ۷. بازخوانی تصویر ۶

- A: رس چسبیده به ضخامت ۱۰ متر
 B: ماسه بادی و نرم به ضخامت ۱۰ الی ۱۵ متر
 C: لایه رسی خشک D در تماس با لایه آبدار فوقانی یکپارچه شده
 D: شیل: رس خشک و ترک‌دار و آبدزد
 مأخذ: نگارنده مقاله



Q^{al2}	Q^{al2} : River and drainage deposits, gravel, sand and silt.
Q^{al1}	Q^{al1} : Old river bed and pointbar deposits, gravel and sand and mud (silt, clay).
Q^f	Q^f : Old flood deposits with old earthen ware fragment, mud (silt, clay) and gravel.
Q^m	Q^m : Downslope end of an alluvial fan consisting of: fine grain deposits with gravel, red colored.
$Q^{m,g}$	$Q^{m,g}$: Alluvial and flood plain deposits consisting of: silt and clay mud, deposits (in depth this unit is older than holocene).
$Q^{m,rg}$	$Q^{m,rg}$: Alluvial and flood plain, Silt and clay deposits (mud) with evaporate.
$Q^{m,rg}$	$Q^{m,rg}$: Old river plain deposits (gravel and sand) covered by holocen fine grain deposits (silt, clay).
$J_s^{sh,s}$	$J_s^{sh,s}$: Piedmont alluvial deposits in young fans consisting of: coarse grain deposits with silt and clay.
$J_{sh,s}$	$J_{sh,s}$: Dark and olive gray shale and sandstone, partly low metamorphosed.

تصویر ۶. مقطعی از لایه‌های زمین‌شناختی اصفهان از جنوب شرقی به شمال غربی.

لایه خاکستری $Qal2$: بستر ماسه‌ای و لجنی امروزی رودخانه – لایه آبی کمرنگ $Qal1$: بستر قدیمی رودخانه متشکل از شن و ماسه و گل و لای – لایه آبی فیروزه‌ای Qf : حاشیه رسوبی سیلابی قدیمی رودخانه با گل و لای و شن و ماسه به عمق حداکثر ۱۰ متر – لایه کرم‌رنگ Qm : لایه رسی ریزدانه به عمق حداکثر ۲۵ متر (سفره آب زیرزمینی قسمت زیرین همین لایه است) – لایه آبی تیره Jsh,s : لایه تیره‌رنگ شیل و شیبست به عمق زیاد که در قسمت زیرین و در تماس با سفره آب زیرزمینی نفوذناپذیر است و در قسمت‌های زیرین خشک و ترک‌دار و آبدزد است.
 مأخذ: نقشه زمین‌شناسی اصفهان، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدن، مقیاس ۱:۲۵۰۰۰

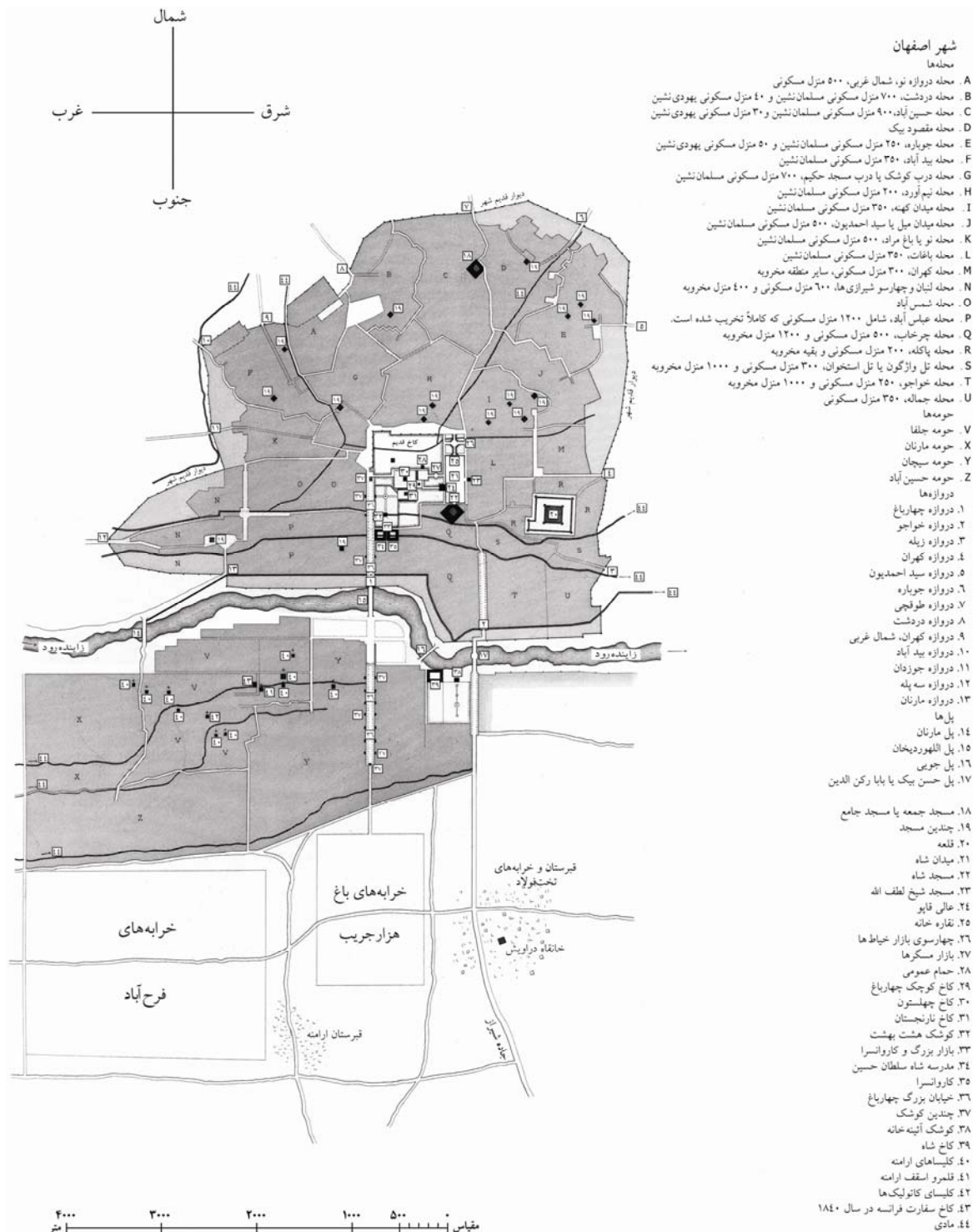
مهندسان اصفهانی به این نتیجه رسیده بودند که با آبیاری زمین‌های بالادست رودخانه می‌توانند آهک و شوره آن را بشویند و به این ترتیب PH خاک را کم کنند و خاکی قابل کشت به دست آورند. کمبود ازت خاک را کود حاصل از کبوترخانه‌هایی تأمین می‌کرد که تعدادشان در دوره توسعه اصفهان به زعم شاردن حدود ۳۰۰۰ بود^{۲۹} برای شستشو و احیای خاک مادی‌ها را به خدمت گرفتند،^{۳۰} با اینکه ظهور مادی‌ها در دوره صفویه جدید نبود^{۳۱} لیکن طوماری منسوب به شیخ بهائی است که نحوه تقسیم آب زاینده‌رود را به دقت مشخص کرده است؛ شهرت این طومار در افواه و انتساب آن به عالم پرآوازه عصر صفوی حتی اگر به لحاظ تاریخی متقن نباشد حقیقتی در خود دارد و آن اینکه در دوره صفویه و به‌خصوص در عصر شاه‌عباس به علت وسعت یافتن شهر و افزایش جمعیت، چقدر موضوع عملکرد مادی‌ها در حیات و توسعه شهر اهمیت یافته بود و این انتظام تا مدتها بعد نیز مبنای عمل بود چراکه «عده زیادی مصرند که تقسیم کنونی به دست شیخ بهائی انجام یافته و ترتیبی بهتر از آن نمی‌شود».^{۳۲} (تصویر ۸)

^{۲۹} شاردن، سفرنامه شاردن، ج ۲، ص ۷۴۹.

^{۳۰} «مادی به لفظ فرس قدیم ممر و مجرای آبی را می‌گویند که از رودخانه کوچکتر و از نهر بزرگتر باشد...شعبات یکصد و پنج مادی در ذیل مقسمهای خود پانصد و بیست و شش قریه از شش بلوک اصفهان را آب می‌دهد که غالب آن دهات در عظمت برابری با بلده و قصبه‌ای می‌کند. شش رشته از آن مادیها داخل شهر می‌شود و هر کدام به نهرها منشعب و هر نهری بلتها منقسم و هر جوئی از آن لتها بهره‌ها برمی‌دارند بباغات و باغچه‌ها و چارباغها و خانه‌ها جاری و ساری می‌گردد. تقریبا دو ثلث محلات ولایت را مشروب می‌کند». نک: تحویلدار، جغرافیای اصفهان، ص ۳۷-۳۸.

^{۳۱} مادیها پیش از دوره صفوی هم موجود بود ولی تا قبل از دوره صفویه عبور مادی‌ها از درون شهر نبوده و عمده عملکرد آن آبیاری مزارع و کشتزارها بوده است. لیکن در دوره صفوی با گسترش شهر به سمت رودخانه و در واقع به سمت باغات دوران قبل‌تر سبب شد که مادی‌ها هم دیگر از میان شهر عبور کنند و حتی انشعابات از مادی‌ها وارد برخی خانه‌ها و مساجد و ... نیز بشود.

^{۳۲} «طومار شیخ بهائی» عنوان سندی است که مشهورست برای تنظیم تقسیم آب زاینده‌رود اصفهان در عهد شاه طهماسب اول صفوی به وسیله شیخ بهائی تنظیم شد و ظاهرا شاه در رجب ۹۲۳ق فرمان اجرای آن را صادر کرد و از آن به بعد مبنای عمل بوده است. گویا سواد از این فرمان شاه در اداره مالیه اصفهان نیز موجود بوده است و این سند است که به گواهی شیخ بهائی است برای نادرستی انتساب این طومار به لحاظ تاریخی به شیخ بهائی ادله کافی وجود دارد. اولاً در ماه رجب ۹۲۳ق (تاریخ سواد فرمان) طهماسب‌میرزا هنوز پادشاه ایران نبوده و پدرش شاه اسماعیل بر تخت سلطنت بود، به جز این شیخ بهائی به سال ۹۵۳ق دیده به جهان گشود، به سال ۹۶۶ق به ایران آمد و به سال ۱۰۰۳ق به اصفهان رفت و نتیجتاً از این جهت هم این انتساب

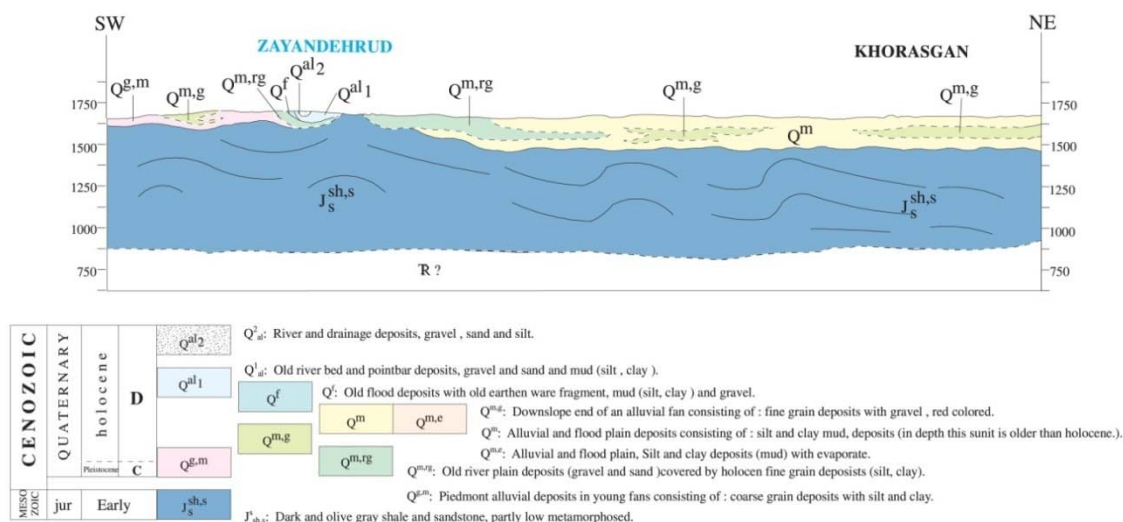


تصویر ۸. پلان شهر اصفهان و رشته‌های مادی دو سوی زاینده‌رود. ترسیم: پاسکال کوست
 مأخذ: کوست، بناهای دوره اسلامی ایران، ترجمه آتوسا مهرناش، ص ۳۸-۳۹.

ناممکن است. به جز اینها نام برخی از محل‌های یاد شده در طومار مربوط به اواسط دوره صفویه است و در دوره شاه طهماسب موجود نبوده است. نثر متن مشهور به طومار نیز بیشتر به نثر قاجاری شباهت دارد. این احتمال هم می‌رود که این فرمان و تقسیم‌نامه موجود از ایام صفویه، به خاطر عملی نشدن و یا مصلحتی مدتی مفقود شده و فرمان و طومار فعلی را با نثری جدیدتر مثلاً در دوره قاجار انشاء کرده‌اند. نک: رفیعی مهرآبادی، آثار ملی اصفهان، ص ۳۰۰. برخی گفته‌اند که تأیید شیخ بهائی پای این تقسیم‌نامه مربوط به دوره شاه عباس است که از شیخ بهائی خواسته که حق‌آبه باغ نقش جهان را زنده کند و او به همین منظور شیخ بهائی طومار را مروری می‌کند و دوباره آن را تأیید و لازم‌الاجرا می‌کند.

برای حل مشکل کم‌آبی و خشکی زاینده‌رود در روزهای گرم یا فصول گرم سال به جای انتقال میزان بیشتری از آب سرچشمه‌های کارون به رودخانه به این موضوع اندیشیده شد که چگونه می‌توان آب را در اوقات پرآبی برای زمان‌های خشکی و کم‌آبی ذخیره کرد. طبیعتاً وقتی مهمترین منبع آب در شهر اصفهان به جز رودخانه، سفره آب زیرزمینی است اگر بتوان به طریق آبخوان‌داری آب زاینده‌رود را تا جای ممکن در کاسه زیرزمینی تزریق کرد و راههای فرار آب از این کاسه را مسدود کرد، آنگاه این سفره همچون آب‌انباری زیرزمینی به کار اوقات خشکی و کم‌آبی اصفهان خواهد آمد. مادی‌ها در جاهایی که فرصت نفوذ آب در لایه سفره زیرزمینی وجود دارد، در حکم آبخوان‌هایی است که با ایجاد فرصت تماس بیشتر آب با خاک باعث تزریق آب به زمین می‌شود. پیش از عصر صفوی در حاشیه جنوبی زاینده‌رود مادی‌ای وجود نداشت، در این دوره دو مادی جدید به شبکه آبیاری شهر افزوده شد که محلات نوین‌یاد عصر صفوی چون محله جلفا و باغ‌های فرح‌آباد و هزارجریب را مشروب می‌کرد و در همان حال همچون آبخوانی به تغذیه سفره آب اصفهان کمک می‌کرد.

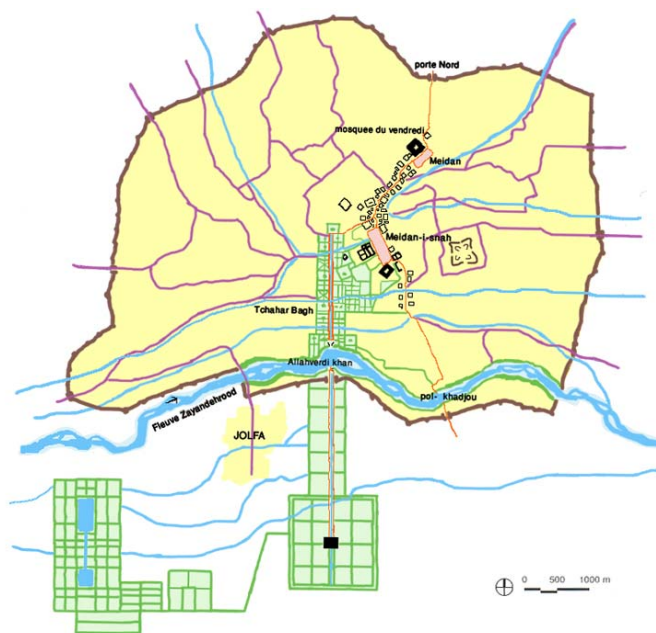
تدبیر دیگر کاهش سرعت آب رودخانه برای ایجاد فرصت بیشتر نفوذ آب در سفره زیرزمینی بوده است. باغهای حاشیه رودخانه و بیشه نازوان، به‌خصوص در مواقع طغیان فرصتی برای جذب آب فراهم می‌کرده است. از سوی دیگر تأمل در سازوکار و موقعیت پل‌بندهایی که بر روی رودخانه بسته شده است بر این موضوع دلالت دارد. مهمتر از این بستن گریزگاه‌های آب است، به عبارت دیگر ایجاد سد زیرزمینی سبب می‌شود که آب در کاسه زیرزمینی فوق‌الذکر بماند و به راحتی از آن خارج نشود و سطح سفره بالاتر آید، تأمل زمین‌شناختی نشان می‌دهد که یکی از گریزگاه‌های سفره زیرزمینی آب در اصفهان در محل پل خواجو است که لبه کاسه زیرزمینی است و در آن لایه شیل بسیار به سطح زمین نزدیک می‌شود (تصویر ۹). طراحی این پل به نحوی است که شالوده آن بر روی لایه شیل قرار گیرد و پرده‌ای نفوذناپذیر ایجاد کند و اجازه ندهد که آب از آن به سادگی عبور کند.^{۳۳}



تصویر ۹. مقطعی از لایه‌های زمین‌شناختی اصفهان از جنوب شرقی به شمال غربی در نزدیکی پل خواجو. اطلاعات نقشه مطابق تصویر ۶. نزدیک شدن لایه Jsh,s به سطح زمین سبب می‌شود که مفری برای سفره آب زیرزمینی ایجاد شود. مأخذ: نقشه زمین‌شناسی اصفهان، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدن، مقیاس ۱:۲۵۰۰۰.

^{۳۳} پی پل خواجو دیواره آب‌بند این جریان و کلید اصلی این سیستم است. جزئیات مهندسی پرده آب‌بند یادشده بر ما روشن نیست، ولی شمعی‌های پیوسته «درجا» بی که در پایین دست پل دیده می‌شود، اطمینان می‌دهد که چنین پرده‌ای وجود دارد... موقعیت پل خواجو در هماهنگی کامل با وضع بستر طبیعی زمین و مقطع زمین‌شناسی آن است؛ به گونه‌ای که پی پل سدی زیرزمینی برای دریاچه مخزن آب زیرزمینی شهر اصفهان نیز هست. در: شاه‌کریمی، «بازخوانی مهندسی پل خواجو» در: گلستان هنر، ص ۸۷-۸۸.

اشتباه نیست اگر بگوییم مادی‌ها و بندهای اصفهان سبب شده است دو نوع گردش آب در اصفهان پدید آید و معادلات ایستای زیستی در این شهر را به گردش وادارد و ظرفیت‌های بالقوه‌ای را بالفعل کند. نخست گردش آب مادی‌ها در روی سطح زمین است و دیگری تزریق آب رودخانه به زیر زمین.^{۳۴} (تصویر ۱۰)



تصویر ۱۰. تصویری از مادی‌های شهر اصفهان و مادی نیاصرم که پس از گذشتن از پل خواجو به زاینده‌رود می‌پیوندد.

به این ترتیب معادلات شهر نیمه‌بیابانی اصفهان تغییر کرد و اصفهان به شهری تبدیل شد که باغات بسیاری درون و گرداگرد شهر را فراگرفته بود و به تدریج با توسعه باغات و احیای زمینها مقدمات توسعه شهر به سمت رودخانه فراهم شد.^{۳۵} و شهر با ایجاد باغ به عنوان مقدمه توسعه شهر منحصر به اصفهان نبوده است و در اغلب شهرهای ایران کشیدن قنات و احداث باغات بخشی از پروژه آماده‌سازی زمین برای توسعه شهر بوده است. احداث باغ از چند جهت در چنین شهرهایی اهمیت داشت؛ اغلب زیستگاه‌های ایران به خاطر استقرار در شرایط بیابانی و نیمه‌بیابانی در بدو امر در خاکی قلیایی و فقیر از جهت منابع آلی ساخته شده‌اند.^{۳۶} برای کشت و کار در چنین خاکی پیش از هر چیز باید PH خاک را کاهش داد و آن را تغذیه کرد. یکی از راههای تغذیه خاک، دادن کود است، مناسب‌ترین کود برای خاک قلیایی، کود گیاهی و در واقع شاخ و برگ پوسیده گیاهان است. انتقال حجم زیادی کود گیاهی از جایی به جای دیگر در گذشته احتمالاً مقرون به صرفه نبوده و باید کود گیاهی مورد نیاز

^{۳۴} «پل خواجو سبب می‌شود که رودخانه در بالادست آب مادیها را فراهم آورد و سفره آب زیرزمینی شهر را تقویت کند و در پایین دست چون زه‌کش زمین بستر شهر عمل کند نک: شاه‌کرمی، «بازخوانی مهندسی پل خواجو» در: گلستان هنر، ص ۸۷-۸۸.

^{۳۵} تاورنیه در سفرنامه خود اصفهان را چنین توصیف کرده است: «محیط شهر اصفهان به انضمام محلات خارج از شهر، از پاریس کوچکتر نیست اما جمعیتش ده برابر کمتر است و نباید از کم‌جمعیتی شهر به این بزرگی تعجب کرد. برای اینکه هر خانواده خانه جداگانه‌ای و هر خانه یک باغ مخصوص دارد بنابراین فضای خالی از سکنه بسیار است. از هر سمت که به طرف اصفهان بروند اول مناره‌های مساجد و بعد در ختان خانه‌ها نمودار می‌شود بطوریکه از دور اصفهان به جنگل بیشتر شباهت دارد تا به یک شهر». نک: تاورنیه، سفرنامه تاورنیه، ص ۳۷۹.

فراربر در زمان شاه عباس می‌گوید: «اصفهان روی هم با جلفا از لندن و سوتوارک بزرگتر بود ولی در آن موقع قسمت اعظم آن را باغ فراگرفته بود و زیاد پرجمعیت به نظر نمی‌آمد» لاکهارت بر آن است که محیط حصارهای شهر اصفهان ۲۰۰۰ گام یا قریب ۱۱ میل بود لیکن چون ۸۰۰۰ خانه و باغ در خارج حصارها قرار داشت پیرامون حقیقی آن به طور محسوس بزرگتر بود. نک: لاکهارت، انقراض سلسله صفویه و ایام استیلای افغانه در ایران، ص ۵۴۰.

^{۳۶} طبیعی است خاکی که در آن اجساد حیوانات و گیاهان نپوسیده باشد مواد آلی‌اش باید از کجا تأمین شد باشد و در عین حال خاکی که دائماً به واسطه بارندگی شستشو نشود قلیایی می‌شود.

برای هر زیستگاه از همان زیستگاه تأمین می‌شده است. در قدم اول چاره در کاشتن درختان غیرمثمری بود که بتواند شرایط خشکی شدید هوای اصفهان و نامطلوب بودن خاک آن را تاب آورد و صرفاً شاخ و برگ برای تغذیه خاک فراهم کند. ضمن اینکه چاره‌رهایی از PH بالا شستشوی مداوم خاک است. خاکی که در اثر باران متناوباً شستشو نمی‌شود باید با زهکشی شستشو شود و شستشوی خاک بی‌آنکه در آن چیزی باشد به معنی اتلاف آب است پس منطقی به نظر می‌آمده است که حتی‌الامکان درختانی که محیط قلیایی و فقیر خاک را تاب می‌آوردند کاشته شوند که دست‌کم از هیزم آن برای اهالی زیستگاه^{۳۷} و از کود آن در دوره‌های بعدی استفاده شود.

از سوی دیگر احداث باغ سبب می‌شد بخشی از رطوبتی که از طریق قنات جذب درختان می‌شود از طریق شاخ و برگ درختان به هوا متصاعد شود و خرد اقلیمی مرطوب به وجود آورد. این سازوکار طبیعتاً در شهرهای خشکی که اختلاف درجه حرارت در یک شبانه‌روز به شدت زیاد است سبب تعدیل دما و تلطیف هوا می‌شود. این موضوع به‌خصوص در شهرهایی چون اصفهان^{۳۸} که بادهای خشک شمالی و غربی در آن کم نبوده بسیار اهمیت داشته است. گذشتن بادهای تیز از روی بیشه‌های مرطوب و پر شاخ و برگ باد را آرام و به نسیمی خوش مبدل می‌کرده است که بسیاری لطف هوای اصفهان را در وزش همیشگی این نسیم دانسته‌اند. به جز این آنچه همراه باد از بیابان می‌آید غبار بوده است که باغات بر این درد نیز مرهمی بوده است.^{۳۹} باغات حاشیه رودخانه تهدید طغیان رودخانه را می‌کاسته و آن را به فرصتی برای آبیاری درختان و تزریق آب به لایه‌های زیرزمینی مبدل می‌کرده است. خطمشی توسعه شهر به سمت باغات همان چیزی است که امروز به کلی از سیاست‌های مدیریتی ما حذف شده است و از آنجا که با خیابان‌کشی و جدول‌کشی در میانه بیابان در پی توسعه شهر هستیم گرفتار تبعاتی شده‌ایم.

با ترتیبات فوق اصفهان شهری شد که مبتنی بر ظرفیت‌های فعلیت‌یافته‌اش رشد و افزایش جمعیت یافت و نه مبتنی بر شکار بیشتر منابع نقد. آنچه گفتیم نشان می‌دهد که مدیریت حاکم بر اصفهان توانسته بود حجاب جهل و ظلمت را کنار زده و نسبت به شهر در روشنایی قرار گیرد. تأملی در سیر حیات و توسعه اصفهان نشان می‌دهد که هر چند استعدادهای پنهان این شهر از همان آغاز انتخاب آن به پایتختی و حتی پیش از آن شناخته شده بود لیکن عمل به آن به یکباره میسر نبود و اصفهان طی برنامه‌ای طولانی مدت مدیریتی و به تدریج رشد یافت و به اصفهان پرآوازه واسط و اواخر دوره صفوی مبدل شد. گواه این موضوع احداث تدریجی بناهایی چون چهارباغ و دولتخانه نقش جهان و سردر عالی‌قاپو و سپس میدان نقش جهان و مسجد شیخ لطف‌الله و مسجد جامع عباسی است تاجاییکه برخی از قسمت‌های مسجد جامع عباسی در زمان شاه سلیمان به پایان رسید.^{۴۰} باغ فرح‌آباد را می‌توان نقطه پایان پروژه ساخت اصفهان صفوی دانست که در زمان شاه سلطان حسین در دست انجام بود.

^{۳۷} ششصد و پنجاه هزار نفر جمعیت در زمانه خود بسیار شگفت است. مثلاً با تخمینی آمده است که اصفهانی‌ها با چنین جمعیتی روزانه بیش از شش هزار بار شتر مواد خوراکی و هیزم مصرف می‌کردند. نک: هولود، *اصفهان در مطالعات ایران*، ج ۲، ص ۴۴۲.

^{۳۸} «موضوعی که نظر تمامی سیاحان را جلب کرده خشکی شدید هوای اصفهان است. در آنجا نه مه می‌شناسند و نه شبنم. شاردن که مدت ده سال در اصفهان سکونت داشته می‌نویسد آهن در اصفهان زنگ نمی‌زند، گندم ذخیره شده در تاپوها هیچ نوع رطوبتی به خود نمی‌گیرد و آفت به آن حمله نمی‌کند، غالباً می‌شنویم که ایرانی‌ها می‌گویند خشکی هوای اصفهان به حدی است که اجساد بدون متعفن شدن خشک می‌شوند.» نک: کوست، *بناهای اسلامی ایران از آغاز تا ۱۲۱۸ ش*، ص ۲۰.

^{۳۹} به قول کلانتر ضرابی: «باید دانست که با وجود وزیدن بادهای گرم و خشک از صبح تا شام از دریای نمک و شورزار به جانب کاشان و منتشر ساختن اجزای صغار نمک که علت تمامه حرارت و بیبوست هواست چنانچه بادهای جنوبی که از ساحت بیلاق و طرف باغستان و آب و سبزه و اشجار قراء سردسیر و کوهسار بمقتضای اسباب طبیعی به جلگه و همواری این شهر عبور و مرور نمی‌نمود و همواره اصلاح مفاسد عرضه نمی‌کرد مسلماً زیست و سکون در این بلد متعذر و متعسر می‌بود» نک: کلانتر ضرابی، *تاریخ کاشان*، ص ۱۱۰. همین موضوع درباره اصفهان نیز صادق است.

^{۴۰} آغاز طرح‌اندازی چارباغ ۱۰۰۶ ق بود، میدان نقش جهان به تاریخ ۱۰۱۱ ق آغاز شد و آغاز مسجد جامع عباسی اصفهان به تاریخ ۱۰۲۰ ق. و احتمالاً قریب به سال ۱۰۲۵ پایان یافت نک: رفیعی مهرآبادی، *آثار ملی اصفهان*، ص ۲۸۷ و ص ۶۶۰. لیکن کتیبه‌هایی از سال ۱۰۷۷ ق یعنی آخرین سال سلطنت

۴. «هوشنگ» و «ویگرد»: دو بازوی مدیریت سرزمین ایران

در اغلب متون زرتشتی‌ای که در سده سوم هجری به نگارش درآمدند، هوشنگ پیشدادی مبدع شهریاری و برادرش ویگرد مبدع کشاورزی بوده است. در معنای وسیع‌تر وظیفه هوشنگ «حراست» از جهان و وظیفه ویگرد «پرورش»^{۴۱} جهان بود و این دو به هم وابسته بودند و عمران و آبادی و قوام جهان موقوف به وجود هر دو بود. در کتاب هشتم دینکرد آمده که بنیان نهادن قانون و آیین دهقانی برای کشاورزی و پرورش جهان بر اساس کوشش ویگرد پیشداد است و قانون فرمانروایی برای پاسبانی اداره آفریدگان بر اساس کوشش هوشنگ پیشداد پایه‌گذاری شده است.^{۴۲} ابوریحان بیرونی در کتاب *آثار الباقیه* چنین آورده است:

دهوفزیه که معنای آن حفظ دنیا و حراست است و فرمانروایی در آن و دهقنه که معنای آن عمارت دنیا و زراعت و قسمت آن است با هم توأم اند که عمران دنیا و قوام عالم بدانهاست و فساد عالم با این دو اصلاح می‌پذیرد و کتابت مقترن با این دو می‌باشد اما دهوفزیه از هوشنگ صادر شده و دهقنه را برادر دیگر او رسم نموده.^{۴۳}

نگاهی به پیشینه سرزمین ایران نشان می‌دهد که این نگاه اساطیری بیانگر واقعیتی تاریخی است و آن اینکه دستگاه مدیریتی ایران همواره دو بازوی اصلی داشته است؛ بازویی که در مراتب مختلف وظیفه بالفعل کردن ظرفیتهای این سرزمین را بر عهده داشته و بازویی که از وجه نخست و دستاوردهایش حفاظت و حراست می‌کرده است و شرایط آرامش و ثبات جامعه ایرانی موقوف به تعادل این دو وجه بود. پادشاهان و نظامیان و عشایر بازوی هوشنگی را می‌ساختند و کشاورزان و دبیران و وزیران و هنرمندان اجزای سازنده بازوی ویگردی بودند.

اگر از هوشنگ تعبیر به خار و از ویگرد تعبیر به گل کنیم، هر گاه این دو نیرو تعادل داشتند و به تعبیری در نسبت با هم به سان «گلی که خار دارد» ظاهر می‌شدند، حیات ایران نیز دوره‌ای از امنیت در عین شکوفایی و رونق فرهنگی و اقتصادی را تجربه می‌کرد. لیکن در ادواری متناوباً این تعادل به هم می‌خورده و شرایطی پیش می‌آمده که در آن خار بر گل و یا گل بر خار غلبه می‌یافته است. در حالت نخست که می‌توان از آن تعبیر به «خاری که گل دارد» کرد معمولاً ادواری از اقتدار نظامی و سیاسی را پیش چشم می‌گذارد که در آن ضعف دستگاه پرورنده سرزمین باعث می‌شده که بسیاری از ظرفیت‌ها مغفول واقع شود و عملاً حیات جامعه ایرانی غنی و زاینده نباشد. در این ادوار معمولاً ایران از طرف دشمنان خارجی تهدید نمی‌شده است و چه بسا مرزهای آن به سرحد وسیع‌ترین مرزهایش می‌رسیده است ولیکن در آن حیات شهری و امور وابسته از جمله پیشه‌ها و صنایع و هنرها بالنده نیست. مثلاً حکمرانی نادرشاه بر ایران از جمله این ادوار است. از دوره چهارده ساله حکومت افشاریه بر ایران نشانه‌ای دال بر رونق حیات شهری وجود ندارد، سبک خاصی در هنر و معماری و یا دیگر شئون زندگی که بتوانیم غنای آن را به دوره افشاریه نسبت دهیم باقی نمانده است هرچند که در این دوره نواحی ستانده شده از ایران بازپس گرفته شد و امنیتی نسبی برقرار شد.

غلبه روحیه هوشنگی و یا غلبه خار سبب می‌شود معنی آبادانی به جای بالفعل کردن قوه‌ها در روندی آرام و تدریجی، به توسعه آمرانه و از سر راه برداشتن موانع با زور سرنیزه تقلیل پیدا کند. در عوض حالت دوم که می‌توان از آن تعبیر به «گل بی خار» کرد آبادانی در اوج است ولیکن دیری نمی‌پاید که به واسطه دشمنان داخلی و خارجی تهدید شده و دستاوردهایش از میان می‌رود.

شاه عباس دوم و ۱۰۷۸ ق یعنی اولین سال سلطنت شاه سلیمان و نیز سال ۱۰۹۵ معلوم می‌کند که تزئینات و الحاقات مسجد در دوره جانشینان شاه عباس پایان یافته است. هنر فر، *آشنایی با شهر تاریخی اصفهان*، ص ۷۸.

^{۴۱} پرورش اسم مصدر از «پرورن» به معنی مراقبت کردن و تربیت کردن و در واقع به معنی بالفعل کردن استعدادها و نهانی اشخاص و جاها و چیزهاست.

^{۴۲} کریستین سن. نمونه‌های نخستین انسان و نخستین شهریار در تاریخ افسانه‌ای ایرانیان. ص ۱۶۵.

^{۴۳} بیرونی، *آثار الباقیه عن القرون الخالیه*، ص ۳۳۵.

روحیه و یگرودی با توسعه طلبی و مواجهه خصمانه با دشمنان منافات دارد و از اینرو در قبال تهدیدات معمولاً آسیب پذیر است. این هر دو حالت فوق در نهایت به آشوب منتهی می شود.

در مثال اصفهان غلبه بازوی اقتدارگرای هوشنگی بود که میل داشت اصفهان را با تصمیم آمرانه برداشتن کوه از سر راه آب توسعه دهد ولیکن از سوی دیگر ویگردان نیز بیکار نبودند و سعی کردند با بالفعل کردن منابع بالقوه آنچنان که توضیح دادیم توسعه را محقق کنند. این دو روند به موازات هم مدت های طولانی پیش رفت و در نهایت پروژه تونل کوه رنگ در دوره صفویه به نتیجه نرسید در حالیکه راه نخست نتیجه داد و اصفهان را به یکی از شهرهای شهره در جهان مبدل کرد. هرچند غلبه روحیه هوشنگی مطلوب نیست ولیکن ضعف این بازو بود که اصفهان دوره شاه سلطان حسین را در برخورد با هجوم نه چندان جدی غلزیها به شهری بی دفاع مبدل کرد. از شاه سلطان حسین در تاریخ چهره های عیاش و بی کفایت ترسیم شده است^{۴۴} در عوض همه جا درباره مهربانی و دلرحمی او که آزار به جان مرغی را روا نمی دید نیز صحبت شده است، از همه مهمتر بسیاری از نویسندگان درباره علاقه او به گسترش عمران و آبادی سخن گفته اند^{۴۵} و همه اینها غلبه روحیه و یگرودی را در او نشان می دهد. کروسینسکی^{۴۶} در جایی درباره او نوشته که «اراده شاه بر آن تعلق گرفته بود که عمارت های او چیزی کم نداشته باشد، اما اهمیتی نمی داد که سپاه فاقد همه چیز باشد»^{۴۷}. مدرسه چهارباغ و باغ فرح آباد از آثار این علاقه است. به نظر می آید چیزیکه ایران را به دام افغانها انداخت ضعف روحیه هوشنگی در شاه سلطان حسین بود همانچیزی که ایران و اصفهان را تبدیل به گلی کرد که گویی هیچ خاری برای محافظت از خود نداشت!

۵. تبعات «به جا نیوردن»

اغلب کتابهای جغرافیای تاریخی گذشته گواهی می دهد که در بینش گذشتگان هر آنچه در کیهان و عالم تحت القمر است اعم از معدنیات و نباتات و حیوانات و انسانها در تناسب با یکدیگر و بر جای خود است و متناسب با جایش در هستی صفات و ممیزاتی پیدا کرده است. مثلاً ربع مسکون عالم متشکل از هفت اقلیم است و هر اقلیم تحت نفوذ قمری است و وجود هیچ چیزی در هر اقلیم بی علت نیست و هر اقلیم متمایز از دیگری و ساکنینش صفات خود را دارد. از این کتابها چنین برمی آید که به زعم قدما ایران در اقلیم چهارم و یا همان اقلیم میانه (اوسط) قرار دارد و این اقلیم تحت نفوذ شمس است:

حد زمین ایران که میان جهان است از میان رود بلخ است از کنار جیحون تا آذربادگان و ارمنیه تا بقادسیه، و فرات و بحر یمن، و دریای پارس، و مکران تا بکابل و طخارستان و طبرستان، و این سره زمین است و گزیده تر و باسلامت از گرمای صعب [و سرمای صعب] چون اهل مشرق و مغرب، و از سرخی و اشقری برسان رومیان و صقالبه و روس، و بسیاهی چون حبشه و زنگ و هندو، و از سخت دلی برسان ترکان و حقارت چینیان.^{۴۸}

این تنها نظر جغرافی دانان ایرانی نیست بلکه جغرافی دانان مسلمان غیرایرانی چون ابن خلدون نیز ایران را به صفت واقع شدن در اقلیمی میانه ستوده اند:

^{۴۴} «شاه ایران [شاه سلطان حسین] انسان ترین و مهربان ترین و در عین حال سست عنصرترین شاهی بود که تا آن زمان در ایران به سلطنت رسیده بود. نگون بختی او نشان می دهد که خوبی و مهربانی بیش از حد و به دور از هوش و فضیلت های لازم برای پادشاه به ضعفی تبدیل می شود که بیشتر مایه تحقیر اوست تا دوست داشتن». نک: کروسینسکی، سقوط اصفهان، ص ۱۹.

^{۴۵} هنر فر، آشنایی با شهر تاریخی اصفهان، ص ۶۴.

^{۴۶} کشیش لهستانی که در اصفهان می زیست و به طرز معجزه آسایی از حمله افغانها جان سالم به در برده بود توانست گزارشی از اواخر دوره صفویه بنویسد که یکی از ارزشمندترین گزارشات این دوره است.

^{۴۷} کروسینسکی، سقوط اصفهان، ص ۲۱.

^{۴۸} نامعلوم، مجمل التواریخ و القصص، ترجمه ملک الشعراى بهار، ص ۴۷۸ - ۴۷۹.

قسمت اباد نواحی خشکی زمین وسط آن است زیرا افراط گرما در جنوب و شدت سرما در شمال مانع عمرانست و چون دو سوی شمال و جنوب در گرما و سرما متضادند باید از این کیفیت در هر دو سوی بتدریج کاسته شود تا در وسط و مرکز زمین اعتدال حاصل آید از اینرو اقلیم چهارم برای آبادانی و عمران سازگارتر است.^{۴۹}

اکنون مدتی است که اهل ایران دیگر ایران را «سرۀ زمین» یعنی نیکو و بی‌عیب و معتدل نمی‌دانند. سرزمین ما امروز به نظر ما پر از عیب و نقص است چنانکه گویی هیچ چیز بر جای خودش نیست. امروز به این باور رسیده‌ایم که سرزمین ما خشک و لم‌یزرع و فقیر است، رودهای پرآب و دریاچه‌های فراوان ندارد، در میانه آن به‌غلط کویرهایی قرار دارد که جای زندگی ما را تنگ کرده است، کوههای البرز و زاگرس در جای خود نیست و خلاصه گویی همه معادلات این سرزمین به نحوی رقم خورده که ما متضرر شویم و نه بهره‌مند. این نحو نگاه به ایران نوعی نگاه بیگانه با این سرزمین است؛ مثلاً بسیار پیش آمده است که اروپاییان یا اهالی امریکا در بازدید از ایران بسیار تعجب کرده‌اند و بعضاً گفته‌اند که «از عجایب ایران آن است که آدمیزاد در آن زندگی می‌کند!»^{۵۰} طبیعتاً در نگاه آشنا با محیط اروپا، ایران از جهات بسیاری غیرقابل زیست جلوه می‌کند و در واقع نگاه بیگانه به این سرزمین ایران را به مثابه سرزمینی قابل زیست «به جا نمی‌آورد». پس بیراه نیست اگر بگوییم نظر امروز ما نسبت به ایران نه ماحصل شناخت ظرفیت‌ها و ویژگیهای سرزمین خودمان بلکه بیشتر ماحصل مقایسه آن با سرزمینهایی است که از قضا تفاوت زیادی از همه نظر با سرزمین ما دارد. تا جاییکه ما نیز چون بیگانگان دچار این سؤال شده‌ایم که اساساً چرا گذشتگان ما ایران را برای سکونت برگزیده‌اند. این دقیقاً نقطه مخالف نظر گذشتگان درباره ایران و سره بودن آن است. چه بر سر ما آمده است که دیگر ایران را به عنوان سرزمینی معتدل و بی‌نقص به جا نمی‌آوریم؟

گفتیم که به جا آوردن همان «تشخیص» است و تشخیص علی‌الخصوص درباره آنچیزهایی که در پس حجاب است دشوارتر است. در این حالت نیاز به قوه تشخیص از ورای حجاب داریم. به جا آوردن به خصوص درباره ایران که سرزمینی خاص و بالقوه است بسیار اهمیت دارد. ایران بر روی کمر بند خشک و بیابانی کرۀ زمین قرار دارد و این سبب شده است که چهره ایران در بیشتر نقاط آن خشک و خالی از حیات جلوه کند. به جز حاشیۀ جنوبی دریای مازندران و دشت خوزستان^{۵۱} باقی نواحی ایران را می‌توان خشک و کم‌آب دانست. اگر فلات ایران را کاسه‌ای شکل تصور کنیم و کوه‌های البرز و زاگرس و کوه‌های هزارمسجد و مکران لبه‌های این کاسه باشد، اغلب رودهای فلات ایران یا در بیرون این کاسه جریان دارد و یا اگر از این ارتفاعات سرچشمه می‌گیرند عمدتاً به سمت بیرون آن جاریست.^{۵۲} شگفتی ایران در مقایسه با دیگر سرزمین‌های واقع بر روی کمر بند بیابانی سوی دیگری هم دارد و آن قدمت سکونت و حتی پایه‌ریزی زود هنگام تمدن درون فلات ایران است. به این اعتبار ساکنین این ناحیه نه تنها توانستند شرایط خشکی را تاب بیاورند بلکه توانستند تا حدی زندگی خود را بسط داده و به سطح جدید اعتلاء دهند. پس جای طرح این پرسش هست که ساکنین این فلات چگونه با چنین محیطی تعامل کردند.

یکی از عللی که استقرار انسان در فلات ایران را ممکن کرده است کوهستانی و پرگسل بودن آن است. فلات ایران را از این جهت می‌توان به چینی پرتکی تشبیه کرد. مهمترین منبعی که این چین و شکن برای آدمی به ارمغان آورده است آب است، ولی آب تنها آورده آن نیست؛ در واقع کوهستانی بودن ایران سبب شده است که ایران به لحاظ برخورداری از منابع بالقوه کشوری غنی

^{۴۹} ابن خلدون، مقدمه / ابن خلدون، ترجمۀ محمد پروین گنابادی، ج ۱، ص ۱۵۰.

^{۵۰} بیزلی و هارورسن، معماری و آبادانی بیابان، ص ۲۳-۲۴.

^{۵۱} معادلات زیست در دشت خوزستان با وجود پنج رودخانه شاور و کرخه و دز و کارون و گرگر با دیگر نواحی ایران اندکی تفاوت دارد. ---

^{۵۲} فیشر، تاریخ ایران کمبریج، ج ۱، ص ۸۹۶.

باشد^{۵۳} لیکن این چیزی است که در ظاهر آن هویدا برای بهره بردن از منابع بالقوه آدمی باید در گام نخست اهل تشخیص باشد یعنی بتواند از پس پرده و از روی شواهد محدودی وجود منبع را تشخیص دهد و آنگاه باید بتواند به واسطه تربیت و پرستاری گوهر هر چیز را از ورای حجاب آن بالفعل و آشکار کند. لذا در بینش ایرانیان اساسا همه چیز محجوب است و بر انسان است که این حجابها را کنار زند تا موجودیت واقعی هر چیز را «به جا آورد». اگر قدما ایران را سره زمین می دانستند بیشتر از آنرو بود که نسبت به ایران در روشنایی قرار داشتند و می توانستند ظرفیتهای نادیده آن را ببینند و بالفعل کنند و از این طریق جایگاه و ارزش حقیقی هر چیز را تشخیص دهند. در واقع گذشتگان با عدم اکتفای به ظاهر و مبتنی بر اشرافی که بر پس پشت هر چیز و هر جا داشتند ایران را غنی یافته بودند. ممکن است تصور کنیم که ظرفیت هر چیز و هر کجا محدود است و انسان در نهایت ممکن است لاجرم ناگزیر از دخل و تصرفاتی ورای ظرفیتها شود لیکن مثال اصفهان نشان داد که اگر اهل فراآوردن باشیم می توانیم به ظرفیتهایی ورای آنچه انتظار داریم دست یابیم.

تبعات به سر بردن در تاریکی و به جا نیاوردن خصوصا در ایران که منابع زیستی عمدتا در حجاب است بسیار عدیده است. زمانیکه در تاریکی هستیم و اشرافی به ظرفیتهای محجوب نداریم مستقیم به سراغ منابع نقد می رویم و از آنجا که در ایران چنین منابعی چندان وجود ندارد یا آن را غیرقابل زیست می یابیم و یا از معدود منابع نقد آن چنان بی رویه استفاده می کنیم که به خود و سرزمینمان صدمه می زنیم. از آنجا که تصورمان از سرزمین مساعد برای زندگی سرزمینی با منابع نقد و وافر است معمولا درصدد تصحیح «خطاهای طبیعی» ای که ما را از این بهره مندی حداکثری محروم کرده است برمی آییم و به صرافت حذف برخی پدیده ها و یا «جابجا کردن» برخی دیگر می افتیم. مثال اصفهان نشان داد که صفویان نیز پیش از اینکه منابع بالقوه اصفهان را به جا آورند سعی در بهره مندی حداکثری از منبع نقدی چون زاینده رود داشتند و به تبع آن به صرافت تصحیح خطای طبیعی با برداشتن کوه از سر راه افتاده بودند که البته در زمانه خودشان به علت کمبود توانمندی تکنولوژیک این کار میسر نشد و به سمت فراآوردن منابع بالقوه سوق داده شدند. طبیعی است که یافتن چنین راه حل هایی شناخت عمیق تر و همه جانبه تری از اصفهان را می طلبد.

ما امروز به اتکای توانمندی های جدید و بی توجه به ظرفیتها هر چیز را در جایی قرار می دهیم که جایش نیست و یا به فکر جابه جا کردن چیزها می افتیم. این قسم دخل و تصرفات سبب شده است در هر گوشه از سرزمین با مشکلی لاینحل مواجه شویم که به شرایط ناپایدار انجامیده است. در همان مثال اصفهان بی توجهی ما به مختصات شهر اصفهان و زاینده رود و صرفا دیدن آن به عنوان یک منبع بالفعل برای شکار کردن و بهره بردن سبب شد که صنعت ذوب آهن اصفهان و فولاد مبارکه و پالایشگاه نفتی اصفهان در جوار زاینده رود پیش آید. در این حالت آب زاینده رود بهترین منبعی تلقی می شود که می تواند در برجهای خنک کننده مجتمع ذوب آهن استفاده شود. تبعات این موضوع کم آب شدن زاینده رود و نرسیدن آن به بخشی از باغات و زمین های زراعی این شهر است. با خشک شدن این رود در زمان های کم آبی سطح آب زیرزمینی به شدت تنزل می کند. چاههایی که در گذشته با حفر ده متر به آب می رسید اکنون در عمق یکصد و هفتاد متری به آب می رسد بطوریکه میزان آب آشامیدنی را نیز به شدت تهدید می کند. ضمن اینکه در دفع پساب های سنگین و سمی و بدبوی این صنایع مشکلاتی وجود دارد و باعث آلوده شدن سفره های زیرزمینی و نیترا ته شدن این آب ارزشمند و حیاتی می شود. تفاوت رفتاری که در دوره صفویه با زاینده رود شده و امروز ما با این رود می کنیم نشان می دهد که ما اساسا نفهمیده ایم اصفهان کجاست و زاینده رود جایگاهش کجاست.

^{۵۳} همان، ص ۸۹۹.

سراجم

معنی به جا نیوردن «شناختن» نیست؛ یا به عبارت بهتر هر شناختی از نوع به جای آوردن نیست. به جا آوردن نوع خاصی از شناخت است که بر اثر «نگاه حکمی» به موضوعات به دست می‌آید. برای به جا آوردن نیاز داریم موضوعات را در پیوند با یکدیگر و در شبکه‌ی ذو وجه و ذو مراتب و ذو مقیاسی درک کنیم. شاید نزدیک‌ترین مثال برای این نحو شناخت همان کل‌نگری یا تفکر سامانه‌ای باشد. لیکن حتی این نوع گرایش در تفکر نیز به طور کامل مبین آنچه نزد قدما از آن تعبیر به حکمت می‌شد نیست. لازمه‌ی «شناخت» جدا کردن هر موضوع از موضوعات مرتبط و معاینه و مشاهده‌ی آن به صورت منفرد و مجزاست لیکن لازمه‌ی «به جا آوردن» یا «فهمیدن» درک یکپارچگی میان موضوعات و تأثیر و تأثرات آنها بر یکدیگر است. از اینرو شناخت همچون به سر بردن در تاریکی و درک موضوعات تنها متکی بر قوه‌ی لامسه است و به جا آوردن مستلزم به سر بردن در روشنایی و دیدن هر چیز در کنار و مرتبط با موضوعات دیگر است. تأمل در کتابهایی که در حوزه‌های مختلف علوم نوشته شده است نشان می‌دهد که مؤلفین و عالمان تا چه اندازه موضوعات را به هم پیوسته درک می‌کردند؛ تا جاییکه مثلاً مؤلف کتاب *ارشاد/الزراعه* که کتابی است در شیوه‌های زراعت و باغبانی خواننده را مستغنی از هواشناسی، شناخت خاک، تقویم و احکام نجومی، و حتی شیوه‌های طرح انداختن و عمارت کردن باغ و حتی شیوه‌های درست کردن سرکه‌جات و مرباجات و ... نمی‌دانسته است. همین نوع نگاه در دیگر تألیفات چون *تنسوخ‌نامه‌ها* و حتی تواریخ محلی راجع به زیستگاه‌های مختلف نیز قابل پیگیری است. مطالعه‌ی کتابی چون *مرآة/القاسان* بیش از هر چیز دلالت از شناخت عمیق و همه‌جانبه‌ی مؤلفش یعنی کلانتر ضرابی نسبت به کاشان دارد. به جا آوردن همچون حل دستگاهی با چند معادله و مجهول است که در نهایت باید همه‌ی مسائل در پرتو یکدیگر حل و فصل شود. در ایران به‌خصوص از آنجا که عمده‌ی موانع و منابع زیستی بالقوه است گویی انسان با مجهولات پرتعدادی مواجه است و برای زندگی کردن به‌ناگزیر باید همه‌ی این مجهولات را با هم در نظر بگیرد و معادلات را با کمک گرفتن از یکدیگر حل و فصل کند. با اینکه ایران به لحاظ منابع بالقوه غنی بوده است لیکن سکونت بشر در فلات ایران همواره متکی بر رشته‌های نازک و حساسی شکل گرفته است که به سادگی ممکن است از هم بگسلد و حیات آدمی را به خطر اندازد. در واقع طبیعت ایران به سرعت به خطاهای آدمی واکنش نشان می‌دهد و اشتباه نیست اگر بگوییم آستانه‌ی تحمل آن بسیار پایین است. بنابراین هر گونه دخالت در طبیعت ایران اگر متکی بر شناختی همه‌جانبه و پیشینی از تبعات و عوارض آن نباشد ممکن است حیات را به خطر اندازد. نمونه‌ی واضح آن سدهایی است که ما در جای‌جای ایران ساخته‌ایم بی‌آنکه متوجه مختصات رودهای ایران و اقتضات زراعت و سکونت در آن باشیم و گرفتار تبعات و عوارضی شده‌ایم. عدل ماحصل به جا آوردن است و ظلم ناشی از به جا نیوردن است و اغراق نیست اگر بگوییم رفتار ما در سده‌ی اخیر با جای‌جای ایران رفتاری ظالمانه بوده است. نمونه‌ی اصفهان نشان داد که در دوره‌ی صفویه چطور توانستند متکی بر شناختی همه‌جانبه و ذومراتب از اصفهان مشکل کم‌آبی را حل کنند. آنان زاینده‌رود را رودی زندگی‌بخش درک کرده بودند که عبورش از اصفهان موهبتی غیرقابل جایگزین است و همچون منبعی ارزشمند از هدر رفتن آن جلوگیری کرده بودند. آب زاینده‌رود نه به سان منبعی خام و بی‌ارزش که منبعی ارزشمند به حساب می‌آمد که فقط در خدمت حیات بخشیدن به امور ارزشمندتر گرفته می‌شد. خبری که از اصفهان داریم نشان می‌دهد که اصفهان همواره شهری صنعتی بوده است؛ صنایع دانش‌محوری که نه در کمیت که در کیفیت منحصر به فرد بوده است. امروز نیز اصفهان در زمره‌ی شهرهای صنعتی است لیکن صنایع سنگین و تولیدات انبوهی که آن اندازه‌ای که از منابع پرارزش ما استفاده می‌کند سود و بهره‌ای نصیب ما نمی‌کند. اشتباه نیست اگر بگوییم جواهر را صرف ایجاد خرمهره کرده‌ایم. این درحالیست که شرایط ایران اقتضاء می‌کند که عمده‌ی تلاش ما معطوف به اعتلاء دادن باشد و در واقع بتوانیم هر گوهر را با دخل و تصرف گرانقدرتر و ذی‌قیمت‌تر کنیم. این بسیار در تعامل با محیط مؤثر است

به جا آوردن به خصوص در ایران که آستانه تحمل اکوسیستم در آن به غایت پایین است بیشتر اهمیت دارد. وقتی هر فعل ما ناظر به اعتلا باشد آنگاه هیچ امری در محیط بی‌ارزش جلوه نمی‌کند و هر چیز از آنجهت که می‌تواند ارزشی تر شود موضوعیت پیدا می‌کند. ارزشی تر شدن تنها با رفع حجاب از پیش روی هر چیز ممکن است. این نگاهی است که حتی منابع به ظاهر بالفعل را نیز موضوع فرآوردن و اعتلاء دادن می‌داند و می‌خواهد از کل اکوسیستم پرده‌برداری کند. اصفهان مثالی بود که نشان داد چگونه با جایی که به ظاهر دارای منابع بالفعل است باز به سان مکانی محجوب و قابل اعتلاء دادن برخورد شد.

کتابنامه

- ابن خلدون، عبدالرحمن. *مقدمه ابن خلدون*. ترجمه محمد پروین گنابادی. تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب، ۱۳۵۲.
- اسکندربیک ترکمان. *تاریخ عالم‌آرای عباسی*. تهران: انتشارات امیرکبیر، ۱۳۸۲.
- امیر شاه‌کرمی، سید عبدالعظیم. «بازخوانی مهندسی پل خواجه» در: *گلستان هنر*، زمستان ۱۳۸۵، ص ۸۱-۹۴.
- بدیعی، ربیع. *جغرافیای مفصل ایران*. ج ۳. تهران: اقبال، ۱۳۷۸.
- بیرونی، ابوریحان. *آثار الباقیه عن القرون الخالیه*. ترجمه اکبر داناسرشت. تهران: امیرکبیر، ۱۳۸۶.
- بیزلی، الیزابت و مایکل هارورسن. *معماری و آبادانی بیابان بناهایی برای زیستن در فلات ایران*. ترجمه مهدی گلچین عارفی و نگار صبوری، تهران: روزنه، ۱۳۹۲.
- تاورنیه، ژان باتیست. *سفرنامه تاورنیه*. ترجمه ابوتراب نوری. اصفهان: چاپخانه پروین، ۱۳۳۶.
- تحویلدار اصفهان، میرزا حسین خان. *جغرافیای اصفهان، جغرافیای طبیعی و انسانی و آمار اصناف شهر*. به کوشش منوچهر ستوده. تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۴۲.
- دوبلوا، فرانسوا. «گاه، جا و گاه، تخت در زبان فارسی» در: *نامه فرهنگستان*، بهار ۱۳۷۵، ص ۷۱-۸۳.
- رفیعی مهرآبادی، ابوالقاسم. *آثار ملی اصفهان*. تهران: انتشارات انجمن آثار ملی، ۱۳۵۲.
- سیفولتس، ریچارد. *گذار معنویت از ایران زمین*. تهران: نشر ادیان، ۱۳۹۰.
- شیروانی، زین‌العابدین. *بستان‌السیاحه*. چاپ سنگی. تهران: کتابخانه سنایی.
- شاردن، ژان. *سفرنامه شاردن*. ترجمه اقبال یغمایی. ج ۵. تهران: توس، ۱۳۷۲.
- فیشر، ویلیام بین. *تاریخ ایران کمبریج ۱: سرزمین ایران*. ترجمه تیمور قادری. تهران: امیرکبیر، ۱۳۸۶.
- کریستین‌سن، آرتور. *نمونه‌های نخستین انسان و نخستین شهریار در تاریخ افسانه‌ای ایرانیان*. ترجمه ژاله آموزگار و احمد تفضلی. تهران: چشمه، ۱۳۸۹.
- کروسینسکی. *سقوط اصفهان به روایت کروسینسکی*. بازنویسی سید جواد طباطبایی. تهران: نگاه معاصر، ۱۳۹۰.
- کلانتر ضرابی، عبدالرحیم. *تاریخ کاشان*. به کوشش ایرج افشار. تهران: کتابفروشی ابن سینا، ۱۳۴۱.
- کوست، پاسکال. *بناهای دوره اسلامی ایران از آغاز تا ۱۲۱۸ ش*. ترجمه آتوسا مهرتاش. تهران: متن، ۱۳۹۰.
- گوبلو، هانری. *قنات فنی برای دست‌یابی به آب*. ترجمه ابوالحسن سروقدمقدم و محمد حسین پاپلی. مشهد: آستان قدس رضوی، ۱۳۷۱.
- لاکهارت، لارنس. *انقراض سلسله صفویه و ایام استیلای افغانه در ایران*. ترجمه مصطفی قلی عماد. تهران: ۱۳۴۳.
- منشی، نصرالله. *کلیله و دمنه*. تصحیح و توضیح مجتبی مینوی. تهران: امیرکبیر، ۱۳۴۳.
- ناصرخسرو قبادیانی مروزی. *سفرنامه حکیم ناصرخسرو قبادیانی مروزی*. به کوشش دکتر محمد دبیر سیاقی. تهران: انجمن آثار ملی، ۱۳۵۴.
- نامعلوم، *مجمل التواریخ و القصص*. تصحیح ملک‌الشعراى بهار. تهران: دنیای کتاب، ۱۳۸۳.
- هنرفر، لطف‌الله. *آشنایی با شهر تاریخی اصفهان*. اصفهان: گلها، ۱۳۷۲.
- هولود، راتا. *اصفهان در مطالعات ایرانی*. ج ۲. تهران: فرهنگستان هنر، ۱۳۸۶.