

مدیریت و تکنیک‌های مهار بیابان‌زایی

(مطالعه‌ی موردی کشور چین)

(بخش پایانی)

● محمد خسروشاهی - عضو هیأت علمی مؤسسه‌ی تحقیقات جنگل‌ها و مراتع

اشاره

در محافل و مجامع مختلف، ایران همواره به عنوان کشوری موفق در امر مهار بیابان‌زایی و تثبیت شن‌های روان به شمار می‌رود. این امر مرهون تلاش و پشتکار محققان، کارشناسان و دست‌اندرکارانی است که از مرکز تا اقصی نقاط دور افتاده‌ی بیابانی رنج گرما و سرما را با گوشت و پوست و استخوان چشیده‌اند و چه بسا اکنون بسیاری از آنان عمر خدمتی خود را سپری کرده و در این جمع نیستند. اما باید به این نکته اذعان نمود که به رغم تلاش‌های صورت گرفته، متأسفانه راه کارهای تحقیقاتی و اجرایی و نتایج ارزشمند آن برای استفاده و ارایه به عنوان یک فن‌آوری در بسیاری از موارد به صورت مدون دیده نمی‌شود. کشورهای دیگری مثل چین که با مشکل بیابان و بیابان‌زایی مواجه هستند و کارهای خوبی نیز در این زمینه انجام داده‌اند، به دلیل ارایه همین راه کارها به صورت مدون و علمی خود را به عنوان کشوری صاحب فن‌آوری در زمینه‌ی مدیریت بیابان و مهار بیابان‌زایی به جهانیان شناسانده‌اند. از آن‌جا که معرفی، انتقال و تبادل این دانش فنی بین کشوری می‌تواند در بهبود و ارتقاء روش‌های بهینه‌ی کنترل بیابان‌زایی مؤثر باشد، در این مقاله روش‌های مدیریتی و فن‌آوری‌های به کار گرفته شده در کشور چین در این حوزه برای دست‌اندرکاران بیابان‌زدایی کشورمان معرفی می‌شود، باشد که ارایه‌ی آن تجربیات بتواند تعامل علمی کاراتری را در بین بخش‌های سه‌گانه‌ی اجرایی، تحقیقاتی و آموزشی مرتبط با بیابان در درون کشور به وجود آورد.

این نکته را باید یادآوری کرد که، چین طی دهه‌های اخیر، توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی قابل توجهی یافته است. گرچه به نظر می‌رسد که این پیشرفت‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها بیشتر در بخش‌های صنعتی کشور صورت گرفته و بخش‌های کشاورزی و خدماتی چین وضعیتی را نداشته‌اند، ولی در حال حاضر کشور چین در زمینه‌ی تولیدات کشاورزی با جمعیت عظیم ۱/۳ میلیاردی به خودکفایی مورد نیاز رسیده است. در این زمینه نباید این نکته را از یاد برد که، چینی‌ها به طور عمده مردمی پرکار، سخت‌کوش و کم‌توقع بوده و فرهنگ تجمل‌گرایی (هنوز) در زندگی آن‌ها رسوخ نکرده است و دیگر این که چینی‌ها معتقدند «آنچه را عامه‌ی مردم به آن می‌اندیشند، ناظم آسمان نیز به آن می‌اندیشد.» از این جهت تلاش می‌کنند تا بدانند عامه‌ی مردم به چه می‌اندیشند و دانستن این مطلب، راهی جز تحقق و پژوهش علمی و عینی ندارد.

۶- تفرج‌گاه‌های بیابانی

به منظور کسب درآمد از طریق جلب گردشگران داخلی و خارجی در بعضی از مناطق بیابانی چین که پروژه‌های تثبیت شن‌های روان انجام شده است و عرصه‌های بیابانی به صورت جنگل‌کاری‌های وسیع و فضای سبز مناسب درآمدی است با ایجاد تسهیلات و امکانات رفاهی، پارک‌ها و تفرج‌گاه‌های زیبایی ایجاد نموده‌اند. هم‌چنین عرصه‌هایی از تپه‌های شنی را بدون عملیات تثبیت در اطراف شهرها به صورت طبیعی حفظ و نگه‌داری نموده و با به خدمت گرفتن کاروان‌هایی از شتر و انواع وسایل و امکانات ورزشی و تفریحی از قبیل اسکی روی شن، کایت، اتوبوس‌ها و کامیون‌های روباز و انواع تفریحات سالم و وسایل بازی برای



تصویر ۱۸ - نمایی از کاروان شتر برای گردش توریست‌ها در اطراف تپه‌های شنی



تصویر ۱۹- شن درمانی در چین

زراعت‌های موجود در مناطق بیابانی، فضای این گونه مناطق را کاملاً دگرگون کرده است (نگارنده).

- 4- Resisting force coefficient
- 5- air density
- 6- windward area
- 7- Fix the body and cut the top
- 8- Cut the waist and divided the dunes into section
- 9- Stop at the front and drag at the back
- ۱۰- آغاز این پروژه سال ۱۹۵۶ بوده است.

۱۱- گفتنی است در سال ۲۰۰۴ بیش از ۷۱ میلیون نفر توریست از کشور چین بازدید کرده‌اند که درآمد حاصل از توریسم در سال مذکور به ۵۰۰ میلیارد دلار رسیده است.

ماهواره وجود داشت که برای جوش آوردن آب برای مصارف گوناگون از آن استفاده می‌شد. این بشقاب بزرگ که سطح داخلی آن آینه‌کاری شده، به صورتی طراحی شده است که نور خورشید را پس از انعکاس در یک نقطه که در محل قرار گرفتن ظرف آب است متمرکز می‌کند (شبیه کاری که ذره بین انجام می‌دهد) و بدین وسیله پس از مدتی کوتاه آب به جوش می‌آید.

۲- طراحی سیستم حفاظت واحه‌ها با جاده‌ها و یا راه‌آهن و یا مزارع و در مناطق مختلف با یکدیگر قدری تفاوت دارد.

۳- البته تمام ویژگی‌های مهندسی احداث بادشکن در حال حاضر که این تکنیک جنبه‌ی عمومی به خود گرفته است به ویژه در اطراف مزارع کشاورزی به چشم نمی‌خورد ولی رعایت احداث بادشکن به ویژه در اکثر

سنین مختلف، توجه گردشگران داخلی و خارجی را که برای بازدید از مکان‌های تاریخی به سراسر کشور چین می‌روند، به این مناطق نیز جلب و درآمد قابل توجهی را از این طریق عاید کشور کرده‌اند (تصویر ۱۸)

شن درمانی (Sand therapy)

و بالاخره چینی‌ها که معمولاً برای معالجه‌ی بسیاری از امراض متوسط به طب سنتی می‌شوند، در کنار طب سوزنی که مخصوص این کشور است برای درمان دردهای استخوان و مفاصل به جای متوسل شدن به انواع تراپی‌های روزمره از شن تراپی استفاده می‌کنند که در بسیاری از موارد از این طریق بهبود حاصل شده است (تصویر ۱۹).

پاورقی

۱- در بسیاری از روستاها (و در ایستگاه کنترل بیابان Jingtai) وسیله‌ای شبیه آنتن