



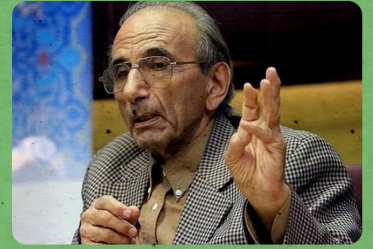
مصاحبه

با دکتر مهدی کلاهی

عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد

اقلیم

فصلنامه فرهنگی اجتماعی سیاسی اقتصادی اقلیم
سال پنجم، شماره ششم، بهار ۱۴۰۱
صاحب امتیاز: انجمن فرهنگ و سیاست دانشجویان دانشگاه شیراز



یادنامه پروفسور

پرویز کردوانی

محیط زیست و توسعه پایدار





Shiraz University



فصلنامه فرهنگی اجتماعی سیاسی اقتصادی اقلیما
 سال پنجم، شماره ششم، بهار ۱۴۰۱ - شماره مجوز: ۴۴۹ / کن ش
 صاحب امتیاز: انجمن فرهنگ و سیاست دانشجویان دانشگاه شیراز
 مدیر مسئول و سردبیر: محمّد صادق ملّائی



احسان
 کریمیان / طرح و صفحه آرایی

نویسندگان:

محمّد صادق ملّائی
 فاطمه عقیفی
 حافظ باج زاده
 مرضیه علیخانی
 مریم رحمانی

با سپاس از همکاری:
 دکتر مهدی کلاهی
 مریم احمدی
 هانیه رضایی

- ۴ - سر مقاله، توسعه پایدار و اهداف محیط زیستی
- ۶ - اخبار
- ۸ - بررسی چالش ها و موانع توسعه پایدار در ایران
- ۱۱ - سه ضلعی پیشرفت و توسعه پایدار
- ۱۳ - باز تنظیم زیست محیطی
- ۱۵ - چهره
- ۱۷ - یادنامه
- ۱۹ - مصاحبه
- ۲۴ - انرژی تجدید پذیر در خدمت زمین
- ۲۷ - خاک بستری برای زندگی





محمدصادق ملائی

دانشجوی مهندسی طبیعت دانشگاه شیراز

سلسله مقاله توسعه پایدار و اهداف محیط زیستی

زمین شناخته می شود مطرح کرد و مورد پذیرش و توجه کشور های حاضر قرار گرفت . در طی سال ها اهداف بیشتری نیز به توافق اضافه شد و روند اضافه شدن آرمان ها همچنان ادامه دار خواهد بود . این اهداف ۱۷ گانه پیرامون ۴ گروه از اهداف اجتماعی ، اقتصادی، زیست محیطی و ساختاری سازمانی گرد هم آمده اند . در نگاه اول شاید بخش زیادی از این اهداف به طور جداگانه مربوط به محیط زیست به نظر نرسند به طور مثال هدف شماره ۴ یعنی آموزش با کیفیت اما هنگامی که با دانش بین رشته ای به این هدف می نگریم متوجه می شویم که آموزش با کیفیت ترویج دهنده ی اخلاق با کیفیت تر سازگار و دوستدار محیط زیست در تربیت نسل نو می تواند باشد و تا حد قابل توجهی اثر گذار بر رفتارهای سازگارتر شهروندان با طبیعت. در ادامه به بررسی شاخص های اهداف شماره ۶، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، به عنوان اهدافی که مستقیماً مربوط به طبیعت سیاره زمین خواهند بود می پردازیم.

هدف شماره ۶ آب سالم و تاسیسات بهداشتی

طبق آخرین آمار های سازمان ملل متحد امروزه در این کره خاکی حدود ۲ میلیارد نفر از ساکنان با کمبود آب آشامیدنی ایمن و مدیریت شده رو به رو هستند. ۴۶ درصد مردم جهان از سرویس های بهداشتی نامناسب استفاده می کنند و دومیلیارد و سیصد میلیون نفر تا به امروز دسترسی سخت به وسایل بهداشتی اولیه دارند ، در حالی که در طول قرن گذشته مصرف آب جهانی دو برابر نرخ رشد جمعیت افزایش داشته . برای این آرمان مهم چند هدف شاخص در نظر گرفته شده که از جمله مهم ترین های آن می توان به تلاش برای تصفیه فاضلاب ، در دسترس ساختن

توسعه پایدار مفهومی است که به واسطه ی پیامد های منفی زیست محیطی و اجتماعی ناشی از رویکرد های توسعه یک جانبه اقتصادی پس از انقلاب صنعتی و تغییر نگرش بشر به مفهوم رشد و پیشرفت پدید آمده است . این مفهوم تلاش دارد که با نگاهی نو به توسعه ، اشتباهات گذشته ی بشری را تکرار نکند و توسعه ای همه جانبه و متوازن رقم بزند.

تعداد زیادی از کشور ها این روند توسعه را تا به حال پیشگام بوده اند و با برنامه ریزی و آزمون و خطاهای فراوان هم اکنون در مسیر توسعه پایدار قدم بر می دارند

و این الگوی جامع تحت عنوان آرمان های هفته گانه توسعه پایدار کمک شایانی برای الهام بخشی و ترسیم مسیر برای کشور هایی خواهد بود که تا به حال موفق به ترسیم و اجرای برنامه ی توسعه ای برای خود نبوده اند. نه تنها کشور ها بلکه شرکت های خصوصی و سازمان های مردم نهاد نیز می توانند برای اجرای رسالت های اجتماعی خود از این اهداف الهام بگیرند و به طراحی و اجرای ایده های مربوطه بپردازند.

سازمان ملل متحد در حال حاضر با مشخص کردن ۱۷ آرمان متشکل از ۲۳۲ شاخص هدف گذاری اجرایی آن را تا سال ۲۰۳۰ معرفی کرده است و ارزیابی این شاخص ها نیاز به دانش بین رشته ای دارد . اولین بار مفهوم توسعه پایدار در سال ۱۹۷۰ و توسط باربارا وارد اقتصاد دان حوزه توسعه در اعلامیه مربوط به محیط زیست و توسعه بیان شد سپس در سال ۱۹۸۷ کمیسیون جهانی محیط زیست (WCED) اصول ۹ گانه ای را تحت این عنوان آماده کرد و در کنفرانس سازمان ملل متحد در زمینه محیط زیست و توسعه در سال ۱۹۹۲ در شهر ریودوژانیرو که تحت عنوان اجلاس





ضد محیط زیستی داشته اند به عنوان یکی از موضوعات مهم برای آینده زمین عنوان شده است که همواره علاوه بر توافق جوامع جهانی گاه سیاستمداران و احزابی در کشورها پدید می شوند که در مقابل اقدامات لازم برای کاهش اثرات این تغییرات و حتی نهی این رویداد می ایستند. این در حالی است که سالانه دمای میانگین زمین رو به افزایش است و تاثیر این تغییرات روز به روز بر جوامع کمتر توسعه یافته بیشتر می شود.

هدف شماره ۱۴

حفاظت و استفاده پایدار از اقیانوس ها، دریاها و منابع دریایی امروزه اقیانوس ها و دریاها با مشکلات بزرگی از جمله آلودگی های نفتی، پلاستیک های وارد شده به اکوسیستم دریایی، اوتروفیکاسیون، اسیدی شدن، گرمایش آب ها، سلامت ابریزان رو به رو می باشند که در دراز مدت با اثرات آن بیش از امروز خواهد بود از این جهت نیازمند تلاش فوری برای حفاظت از آن هستیم.

هدف شماره ۱۵ زندگی روی زمین

حفاظت، بازیابی و ترویج استفاده پایدار از اکوسیستم های زمینی، مدیریت پایدار جنگل ها، مبارزه با بیابان زایی، توقف و معکوس کردن تخریب زمین و توقف از دست دادن تنوع زیستی از جمله موضوعات مورد توجه این هدف می باشند.

در پایان این نکته را یادآور می شوم برای رسیدن به توسعه پایدار نیازمند حرکت همه جانبه و همگام هر ۱۷ هدف هستیم چرا که تمامی این اهداف به یکدیگر متصل و به نوعی دارای ارتباط می باشند و اجرای اهداف محیط زیستی بدون در نظر گرفتن سایر اهداف برای برنامه ریزی و اجرا کاری است بس دشوار و شاید نشدنی.

آب آشامیدنی سالم و مقرون به صرفه برای همه، در دسترس قرار دادن امکانات بهداشتی به مناطق کم برخوردار، حمایت و تقویت مشارکت جوامع محلی در بهبود مدیریت آب و فاضلاب، افزایش همکاری های بین المللی برای مدیریت منابع آب اشاره داشت.

هدف شماره ۱۲ تولید و مصرف مسئولانه

در مقیاس جهانی در هر دقیقه یک میلیون بطری پلاستیکی حاوی نوشیدنی به فروش می رود. سالانه ۵ تریلیون کیسه پلاستیکی یک بار مصرف دور ریخته می شود. به گزارش فائو (سازمان خواربار و کشاورزی سازمان ملل متحد) حدود ۸ درصد گاز های گلخانه ای جهان به دلیل زراعت و پرورش محصولات کشاورزی تولید می شوند این در حالی است که میزان دور ریز این محصولات در سال به یک میلیارد و سیصد میلیون تن می رسد که این رقم معادل تولید ۲۸ درصد از کل زمین های کشاورزی است. این ها بخش کوچکی از آمار مصرف غیر مسئولانه اقلام می باشد. تجربه بشری در تولید و مصرف تا به اینجا نا امید کننده بوده است اما با دنبال کردن شاخص های زیر شاید بتوان به نقطه بهتری در شیوه مصرف رسید. از جمله این شاخص ها می توان به کاهش دور ریز مواد غذایی در زنجیره تولید تامین و مصرف، کنترل پسماند تولیدی کارخانه ها، ترویج سبک زندگی به دور از مصرف گرایی، ترویج گردشگری پایدار، منطقی سازی یارانه های ناکارآمد سوخت های فسیلی (به طوری که از جوامع فقیر حمایت شود و به آنها آسیب نزنند) اشاره داشت.

هدف شماره ۱۳ اقدام برای تغییر اقلیم

تغییرات اقلیمی به عنوان یکی از بحث برانگیز ترین موضوعات تاریخ معاصر و درگیر ساختن سیاستیون برای سیاست گذاری در جهت کاهش فعالیت های بخشی بزرگی از اقتصاد که تاثیرات

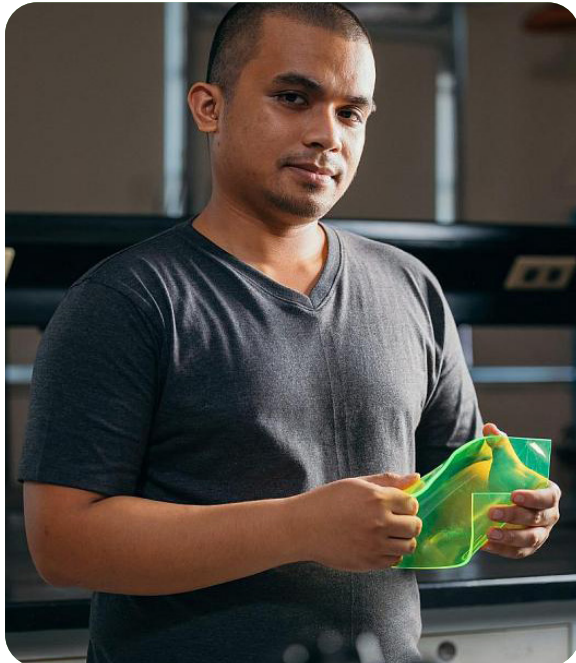




اختراع

ابتکار یک دانشجوی فیلیپینی؛

ساخت پنل‌های خورشیدی از گیاهان و تولید انرژی از «نور غیرمستقیم» خورشید



یک دانشجوی رشته مهندسی برق در فیلیپین توانسته است پنل‌های خورشیدی بسازد که نه تنها برخلاف پنل‌های موجود برای تولید انرژی نیازمند دریافت «نور مستقیم» خورشید نیستند، بلکه مواد به کار رفته در ساخت آنها نیز در واقع ذرات جاذب و بازتاب دهنده نور در ضایعات میوه‌ها و سبزیجات هستند.

این اختراع او انقلابی در صنعت ساخت پنل‌های خورشیدی و یک گام بزرگ به سمت تولید گسترده انرژی پاک محسوب می‌شود.

این دانشجوی ۲۹ ساله که «کاروی اهرن مایگونه» نام دارد، توانسته است با این اختراع جایزه بنیاد جیمز دایسن در سال ۲۰۲۰ میلادی را برای پنل‌هایی که در دانشگاه مپوآی فیلیپین ساخته بود، دریافت کند.

استفاده از ضایعات میوه‌ها و سبزیجات در این اختراع باعث می‌شود که سلول‌های گیاهی جاذب نور خورشید، در ساختار این پنل‌ها نیز همان کاری را انجام دهند که پیش از این در مزارع انجام می‌دادند؛ یعنی جذب پرتوهای فرابنفش خورشید و تبدیل آنها به نور مرئی. سپس این پنل‌ها نور ایجاد شده را به برق تبدیل می‌کنند.

از آنجا که پرتوهای فرابنفش خورشید حتی در روزهای ابری نیز به ما می‌رسند، استفاده از این ذرات گیاهی در پنل‌های خورشیدی باعث می‌شود که بتوان از این پنل‌ها در مقیاسی گسترده در مناطق شهری همچنین در مناطقی که پنل‌های خورشیدی معمولی قابل استفاده نیستند، بهره برد.

این دانشجوی فیلیپینی، ذرات درخشنده گیاهی را با یک نوع رزین ترکیب کرده و به این ترتیب توانسته است آنها را به هر شکل و قالبی که مایل باشد، درآورد.





برای اولین بار در جهان؛ بازیافت کامل پره‌های توربین‌های بادی ممکن شد

انرژی باد سازگار با محیط زیست است اما توربین‌های بادی که تولید کننده این نیرو هستند را نمی‌توان تجهیزاتاتی سازگار با محیط زیست دانست.

به همین دلیل کشورها در سراسر جهان با مشکل انباشته شدن انبوهی از پره‌های (تیغه‌های) توربین‌های بادی منقرض شده روبرو هستند. عمر تقریبی هر کدام از این پره‌ها حدود ۲۰ سال است و به همین دلیل بسیاری از پره‌های قدیمی هم اکنون در اماکن دفن زباله در سراسر اروپا و آمریکا خاک می‌خورند.

برای حل این مشکل، برخی از سازمان‌ها به فکر استفاده مجدد آنها افتاده و به ابتکاراتی همچون استفاده از آنها در معماری شهری، افزودن آنها به مخلوط بتن و حتی ساخت پل روی آورده‌اند.

شرکت زیمنس گیمزا واقع در منطقه زامودیوی اسپانیا یک گام فراتر برداشته و برای اولین بار در جهان به فناوری برای «بازیافت کامل» پره‌های توربین‌های بادی قدیمی دست یافته است که RecyclableBlade نام دارد.

چرا پره‌های توربین بادی قابل بازیافت نیستند؟

برای ساخت پره‌های توربین‌های بادی، مواد مختلفی با یکدیگر ترکیب می‌شوند. یکی از موادی که برای کامپوزیت این مواد مورد استفاده قرار می‌گیرد، نوعی رزین (صمغ) است که درنهایت، جداسازی دوباره و بازیافت این مواد را بسیار مشکل می‌کند.

به همین دلیل است که بسیاری از پره‌های تولیدی از دهه ۷۰ میلادی به اینسو، همچنان در محل‌های دفن زباله انباشته شده‌اند. باید دانست که تنها در اروپا سالانه حدود ۳۸۰۰ توربین از سرویس خارج می‌شوند. بر این اساس تخمین زده می‌شود که تا سال ۲۰۵۰ میلادی حدود ۳۹.۸ میلیون تن از مواد استفاده شده در پره‌های دوربین‌ها در انتظار دفع باشند.

اکنون این امیدواری بوجود آمده که فناوری RecyclableBlade این وضعیت را تغییر دهد؛ اگرچه پیش بینی می‌شود که این فناوری نیز عملاً در ۳۰ سال پیش‌رو به بهره برداری برسد.

در فناوری معرفی شده از سوی شرکت زیمنس گیمزا، پره‌ها را در محلولی قرار می‌دهند تا رزین‌های ترکیب شده با مواد سازنده پره‌ها، طی یک فرایند شیمیایی طولانی مدت حل و از این مواد جدا شوند.

به این ترتیب می‌توان قطعات تیغه توربین‌ها را از یکدیگر جدا کرد که البته برای این کار، تیغه‌ها را برای چند ساعت در یک محلول اسیدی داغ نیز غوطه‌ور می‌کنند.

این محلول اسیدی هیچ تاثیری بر ماهیت تیغه‌ها نخواهد گذاشت و صرفاً باعث می‌شود که بتوان پس از چند ساعت، مواد سازنده پره‌های توربین‌ها را جدا و از آنها در ساخت کالاهای مصرفی همچون تلویزیون و چمدان استفاده کرد.

بازیافت کامل پره‌ها یکی از بزرگترین چالش‌های صنعت توربین بادی است زیرا در حال حاضر ۸۵ درصد از هر توربین بادی (به غیر از پره‌ها) قابل بازیافت است.

زیمنس گیمزا تخمین می‌زند که با این روش، تا سال ۲۰۵۰ میلادی حدود ۱۰ میلیون تن از مواد کامپوزیت موجود در مکان‌های دفن زباله جمع‌آوری شود.





فاطمه عفیفی

کارشناسی علوم سیاسی دانشگاه شیراز

نابرابری سبک محکم پیش روی توسعه پایدار

بررسی چالش‌ها و موانع توسعه پایدار در ایران

با صنعتی شدن جوامع و حرکت در حال رشد به سوی توسعه، ساختار جهان و سبک زندگی مردمان به شدت تغییر کرده است. مفهوم توسعه که پیش‌تر یک مفهوم سیاسی اقتصادی بود بعد از جنگ جهانی دوم رواج یافت به‌طور کلی گذار جوامع سنتی به سوی مدرانیسیون را تسریع کرده است. اما صنعتی شدن و افزایش سود و درآمد در اثر توسعه اقتصادی فارغ از نتایج سیاسی و اقتصادی، تاثیرات گسترده‌ای بر محیط زیست و سبک زندگی مردمان ایجاد کرده است تا جایی که از دهه هشتاد میلادی تفکر استیلایی بنیانگذاران علم جدید مانند بیکن و دکارت که با تفکر سوپزکتیو همه چیز از جمله طبیعت را در بند و زنجیر تصرف انسان قلمداد میکردند تغییر یافت و طبیعت از یک ابژه تصرفی به یک مساله حیاتی در روند توسعه برای بقای انسان تبدیل شده است. با این نگرش در واقع انسان بخشی از محیط زیست است نه حاکم آن. فقر، گرسنگی، تاثیرات مخرب تکنولوژی جدید بر محیط زیست انسان و... همگی متفکران و سیاستگذاران را بر آن داشت تا از مفهوم جدیدی به نام توسعه پایدار استفاده کنند تا جایی که آنتونی گیدنز (جامعه‌شناس) رشد اقتصادی را تنها تا جایی مجاز می‌داند که امکان بازیافت منابع وجود داشته باشد و تنوع زیستی حفظ شود او به پاک‌ی آب و هوا در روند رشد اقتصادی تاکید کرده است.

توسعه پایدار ضمن تاکید برای رسیدن به رفاه بر نوعی تقسیم عادلانه فرصت‌های توسعه بین‌نسلی تاکید می‌کند چرا که اکوسیستم و محیط زیست از جمله حیاتی‌ترین نیازهای توسعه است و بدون آن حیات بشر به خطر می‌افتد. البته توسعه پایدار تنها به بعد محیط زیستی محدود نشده بلکه پایداری اجتماعی در جهت ایجاد عدالت اجتماعی و پایداری اقتصادی (بهبود سطح زندگی و رفاه مردم) را نیز در برمی‌گیرد.

با توجه به تفاوت زیست بوم کشورها با یکدیگر و تفاوت چالش‌ها و فرصت‌هایی که منابع طبیعی، اجتماعی و اقتصادی هر کشور برای آن کشور ایجاد می‌کند توسعه پایدار نسخه واحدی نیست که برای همگان به طور یکسان تجویز شود بلکه ساخت اقتصادی، جمعیت، منابع طبیعی وضع آب و هوایی و... همه مولفه‌های اثرگذار بر سیاست‌گذاری توسعه پایداری است که با توجه به ویژگی خاص هر کشور همزمان راهکار مناسبی برای تامین رفاه و حفظ محیط زیست ارائه می‌دهند. در راه رسیدن به توسعه پایدار ممکن است موانع و محدودیت‌هایی ایجاد شود که روند توسعه را دچار اشکال کند از جمله این محدودیت‌ها می‌توان به فقر، از بین رفتن منابع طبیعی، آلودگی، بیماری‌های خطرناک، حاشیه‌ای شدن و... اشاره کرد. در این یادداشت ضمن بررسی اصل توسعه پایدار به موانع و محدودیت‌های پیش روی این بعد از توسعه در ایران می‌پردازیم:

ایران کشوری با منابع طبیعی گسترده و گوناگون است. ایران منابع زیستی گوناگونی از جمله نفت و گاز، خاک غنی و حاصلخیز، مواد معدنی فراوان و... را در دل خود جای داده است اما امروزه با مشکلات فراوانی در مسیر توسعه رو به رو است که ضمن عدم دستیابی به توسعه پایدار روند نابودی محیط زیست را تسریع می‌کند.



**(۱) بحران آب:**

یکی از شاخصه‌های توسعه تامین آب آشامیدنی سالم برای عموم مردم است. علاوه بر آن در دسترس بودن آب آشامیدنی در بلند مدت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. ایران از نظر رتبه بندی مدیریت آب از بین ۱۳۳ کشور دارای رتبه ۱۳۲ است و این امر نشان‌دهنده عمق بحران آب در کشورمان است. کمبود آب به علت وقوع شدن در منطقه خشک و کمبود بارش، خشک شدن تالاب‌ها و دریاچه‌ها از جمله تالاب گاوخونی، دریاچه ارومیه، رود کارون و آلودگی آب در اثر فعالیت نفتی و صنعتی، کشاورزی و رفتار غیر اصولی انسان با محیط زیست در ایران به شدت بحران‌های آبی را تشدید کرده است. طبق استانداردهای جهان در صورت استفاده از چهل درصد منابع آب تجدیدشونده، کشور در رديف بحران آب قرار می‌گیرد. در ایران عدد مصرفی بیش از چهل درصد است! بحران آب که ناشی از مدیریت ناکارآمد منابع و نبود تفکر بلند مدت در حوزه مدیریتی و عدم فرهنگسازی در بین مردم است یکی از موانع



اصلی توسعه پایدار به حساب می‌آید. سدسازی نامناسب، رشد شهرنشینی، کشاورزی سنتی بدون بهره‌وری بالا در کشورمان منابع آبی را دچار محدودیت و آسیب هرچه بیشتر کرده است زیرا علاوه بر تحرکات و اعتراضات گوناگون مردمی و هدررفت سرمایه اجتماعی، زیست بوم، اقتصاد، گونه‌های جانوری را به خطر انداخته و تنش بین ایران و همسایگان از جمله افغانستان و عراق و همچنین چالش‌ها و درگیری‌های بین‌استانی را تشدید کرده است. کمبود و بحران آب در ایران مهم‌ترین مانع موجود بر سر توسعه پایدار است.



**۲) فقدان عدالت اقتصادی، اجتماعی**

فقر یکی دیگر از موانع دستیابی به توسعه پایدار است. اکثریت فقیر و اقلیت غنی نمی‌توانند مسیر دستیابی کشور به توسعه پایدار را فراهم‌کنند. طبق آمار رسمی مرکز آمار ایران در سال ۹۹ در حال حاضر با توجه به تورم، رکود و وضعیت نامساعد اقتصادی سهم دهک اول از درآمد جامعه تنها دو درصد و سهم دهک دهم بالغ بر سی و یک درصد کل درآمد برآورد شده است با این حساب حدود یک سوم کل درآمد کشور تنها در دست یک دهک است. نابرابری اقتصادی در ایران تنها در توزیع نامناسب ثروت بین اقشار گوناگون جامعه خلاصه نمی‌شود بلکه این توزیع نابرابری در امکانات، امتیازات و... مشاهده می‌شود. همچنین بین استان‌های ایران نابرابری به شدت وجود دارد. تبعیض‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و... ضمن ایجاد سرخوردگی و تجمیع اهداف و اراده مسوولان تنها در حل کوتاه مدت بحران‌های اقتصادی مجال به تفکر بلند مدت در راستای عمل به سیاست‌های توسعه پایدار نمی‌دهد.

۳) نبود برنامه جامع و بلند مدت مدیریتی با یک جهانی جهانی:

با جهانی شدن و درهم تنیدگی ارتباط مردمان جهان با یکدیگر و تاثیر متقابل کشورها بر هم، دیگر مشکلات یک کشور تنها به آن کشور محدود نمی‌شود به طور مثال مهاجرت مردمان سرزمینی بر اثر جنگ تاثیرات جمعیتی بر کشور پذیرنده می‌گذارد بنابراین سیاست‌های مورد دفاع کشورها باید چندجانبه بلندمدت و با توجه به شرایط گوناگون باشد. در ایران علاوه بر وجود برنامه‌های توسعه این برنامه‌ها چندان مورد توجه و اجرا قرار نگرفته‌اند از طرفی هیچ برنامه بلند مدت محیط زیستی برای مقابله با بحران‌های زیست‌محیطی و تلاش در جهت حل آن وجود ندارد بر این اساس واکنش مناسبی در مدیریت بحران‌ها شکل نگرفته و عمدتاً مشکلات بیشتری ایجاد می‌شود. عدم توجه به به وجود و تدوین یک برنامه بلند مدت و تاکید بر اجرای آن یکی دیگر از چالش‌های توسعه پایدار در ایران است.

۴) فقدان نظارت کافی بر اجرای طرح‌های محیط زیستی و برخورد با متخلفان:

آتش‌سوزی عمومی جنگل‌های زاگرس، جنگل‌خواری گسترده در شمال کشور، بی‌توجهی به خشک شدن دریاچه‌ها و رودهای سرزمینمان و... همه حاکی از آن است که هیچ ایده کلی برای مقابله با متخلفین محیط زیستی وجود ندارد. برخورد مصمم و جدی با جرائم محیط زیستی صورت نگرفته است و علاوه بر آن حتی با فرض وجود برنامه‌های منظم در حفظ محیط زیست نظارت کافی بر روند اجرای آن وجود ندارد. به‌طورکلی تفکر توسعه پایدار در ایران صرفاً تبدیل به یک شعار دم‌دستی برای اقناع افکار عمومی در کوتاه مدت شده است و اراده برای تغییر روند موجود وجود ندارد. فقر، نابرابری، تبعیض و توزیع نامناسب منابع بین مردم، ضمن کند کردن روند توسعه پایدار آسیب‌های جبران‌ناپذیری به طبیعت وارد کرده است. سوختن جنگل‌های زاگرس با انگیزه دستیابی و فروش زغال آئینه تمام‌نمای بحرانی است که نابرابری برای طبیعت ایران ایجاد کرده است. فرهنگ‌سازی، ایجاد نهادهای مدنی محیط زیستی که منجر به پاسخگویی مسوولان در مورد اقدامات و عملکردشان شود و همین‌طور ایجاد دغدغه عمومی با آموزش همه‌جانبه از جمله اقداماتی است که می‌تواند تا حدی از تخریب بیشتر محیط زیست جلوگیری کرده و کشور را به ریل صحیح قطار توسعه پایدار بازگرداند.





سه ضلعی پیشرفت و توسعه پایدار



حافظ باج زاده

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه شیراز

پایین تر کامروا گردند تا نیازهای عالی تر پا به عرصه ظهور نهند. از اینگونه، پس از ارضای نیازهای طبقه ابتدایی، نیاز یا نیازهای جدید و البته حس برتری در انسان پدیدار می‌گردد.

بنابراین درگذر از مرحله توسعه نیافتگی، با شکل‌گیری بستر توسعه نیازهای نو همچون نیازهای اجتماعی، اخلاقی و روحی-روانی در جامعه ظهور می‌کنند. در این جوامع، اقتصاد دیگر گره‌گشا نخواهد بود. چرا که نیازهای نو از جنس نیازهای علمی، اخلاقی و عاطفی اند. بدین ترتیب این نیازها برای پاسخ‌یافتن ما را ناگزیر به تولید علم و تکوین توسعه، نیل می‌دهند. این تناسب در سطوح بالاتر از نیازها نیز صادق است.

در فرآیند مدرنیسم غرب، بورژوازی غربی نقش بسیار مهم و تعیین‌کننده‌ای در پیشرفته‌شدن آن داشته است. حقیقت این است که بعد از سپری شدن دوران فئودالیسم و شکل‌گیری بورژوازی، رشد تجاری و به دنبال آن رونق اقتصادی به وجود آمد. در سایه رشد تجاری با مهیا آمدن فراغت بیشتر، صفحه‌های جدیدی از نیازهای زندگی نو بر جامعه آشکار گشت که در راستای پاسخ به این نیازها، علوم و دانش گوناگون یکی پس از دیگری شروع به رشد و پیشرفت نمود.

دکتر علمداری در کتاب «چرا ایران عقب ماند و غرب پیشرفت کرد؟» بر این باور است که «ریشه عقب ماندگی و یا توسعه جامعه را عمدتاً باید در سازمان اقتصادی و شیوه معیشتی جامعه که متأثر از وضعیت اقلیمی آن جامعه است جست و جو کرد ولی

هدف و آرمان اساسی انسان تربیت و تقلای او برای دست‌یافتن به توسعه جهت تحقق تعالی انسانی، شناخت خویشتن و خودشکوفایی است.

یگانه هدف توسعه دستیابی به جامعه‌ای است که انسان در آن اصل اساسی به شمار می‌رود و می‌تواند نیازهای خود را به نحو رضایت بخشی برآورد. آبراهام مازلو روانشناس انسان‌گرای آمریکایی مراحل برای دسترسی به این آرمان به صورت سلسله مراتب نیازها در یک هرم پنج طبقه‌ای ترتیب داده است که طبقات پایین‌تر نیازهای ابتدایی و حیاتی همچون نیاز به خوراک و پوشاک و طبقات بالاتر نیازهای برتری چون نیاز به اخلاق و خودشناسی را نشان می‌دهد.

از آن جایی که نیازها عامل جنبش و انگیزش انسان برای تکاپو، فعالیت و پیشروی هستند؛ بنابراین فرد هیچ رفتاری را سامان نمی‌دهد، مگر آن که نیازی محرک آن باشد.

به موجب همین قاعده، فعالیت‌های هر جامعه در جهت پاسخگویی به نیازهای مطرح در آن جامعه صورت می‌پذیرد و از آنجایی که در یک جامعه توسعه نیافته، نیازهای بشر معطوف به خوراک، پوشاک و مسکن است و اقتصاد عامل ارضای این دسته نیازهاست؛ پس فعالیت و انگیزش افراد این جامعه معطوف به اهداف اقتصادی است که از ضرورت و ارضای نیازهای اولیه سرچشمه می‌گیرد.

مازلو بر این باور بود که در مسیر تکامل فرد ابتدا بایست نیازهای





ناگزیرند قدری دروغ گویند و این جامعه را آلوده می‌کند.» بنابراین در غرب این حرکت مدرنیسم به صورت بازی دومینو اتفاق افتاد و زمین‌داران در طبقه بورژوازی شهری استحاله شدند و طبقه بورژوا پس از انقلاب کشاورزی در طی زمان با اختراع ماشین‌های بافندگی و ریسندگی سرمایه‌داری نوپا را شکل دادند. این فرایند با انقلاب صنعتی و شروع مرحله دوم تحول سرعت صد چندان پیدا نمود و موجب پیدایش مدرنیسم و فراهم آمدن فرصت و امکان لازم برای رشد علوم و دانش‌های دیگر نظیر هنر، علوم اجتماعی، جامعه‌شناسی، اخلاق و خردگرایی فلسفی شد که ثمره و میوه این علوم، حقوق مندی، آگاهی و احترام، خردمندی، عشق، استقلال، مسئولیت‌پذیری، آزادی و در بالاترین سطح خودشناسی که سرآغاز خودانگیزشی و خودشکوفایی تمامی استعدادهای پنهان آدمی است، بوده است.

بنابراین اقتصاد با پاسخگویی به نیازهای ابتدایی بشر و رفع موانع، موجب میشود افراد جامع به ارمان‌های والا تری احساس نیاز کنند که این امر به رشد فکری، علمی، اخلاقی و توسعه انسانی یک جامعه که رکن اساسی توسعه پایدار است منجر می‌شود با رویش چنین جامعه‌ای علم‌گرایی، عقلانیت، خردگرایی و گذر منطق از الگوهای پارادایم بسیاری از نیازهای این جامعه را پاسخ خواهد داد و این شروع شکل‌گیری یک جامعه مدرن و پایدار خواهد بود.

پس اقتصاد برای گذر از سطوح ابتدایی زندگی ضرورتی ست اجتناب ناپذیر و پس از توسعه اقتصادی و شکل‌گیری جامعه‌ای توسعه یافته با رشد و بلوغ فکری جامعه، متواتر از اهمیت اقتصاد کاسته و بر اهمیت «علم و دانش» افزوده می‌شود؛ بدین ترتیب در جوامع توسعه یافته علم کلید گنجینه توسعه و تعالی خواهد بود و در سه ضلعی توسعه که همان اقتصاد، علم و مدرنیسم در تمامی ابعاد است، علم متضمن اقتصاد و مدرنیته خواهد بود و در صورت فقدان و از دست رفتن ضلع اقتصاد تحقق و پایداری مدرنیسم در سایه علم تضمین می‌گردد.

اما در یک جامعه توسعه نیافته یا در حال توسعه با ضایع شدن اقتصاد، هر دو ضلع دیگر یعنی رشد علمی و مدرنیسم معنای خود را از دست خواهند داد و عدم ایجاد تشکیلات اقتصادی توانمند، موجب بروز چالش‌ها و بحران‌های اجتماعی و اخلاقی می‌گردد. در نتیجه به سبب بروز این موانع، سیستم از برآورد نیازهای ابتدایی جامعه درمی‌ماند و نیازهای والا تر به سادگی معدوم و یا به پشت صحنه رانده می‌شوند.

در نتیجه با کند شدن سیر تکامل آرزوها، افراد جامع در تحقق و دست یابی به پایین‌ترین سطح نیازها پلاسیده و تدریجاً به افرادی پرخاشگر، ناتوان، بدهنجار و بیمار مبدل می‌گردند و در مسیر انحطاط جامعه، افراد از رسیدن به آموزه‌ها و تشکیلات نو و تجربه زندگی نوین و آگاهی از نیازهای والا تر باز می‌مانند.

علل توسعه تمدن مدرن که نخست از فلورانس ایتالیا آغاز و در جهان غرب متولد گشت از یک منبع ریشه می‌گیرد و به طور خلاصه و در یک عبارت کلی عقب ماندگی ایران و پیشرفت غرب به محور دو عامل کلیدی یعنی پیدایش سرمایه داری و جدایی دین و دولت در غرب و عدم پیدایش سرمایه داری و پیوند دین و دولت در ایران شکل گرفته است.»

این دو موردی که دکتر علمداری بیان می‌کند می‌تواند از عوامل پیشرفت در غرب و علل عقب ماندگی ایران در نظر گرفته شوند اما سوال اینجاست که چرا این دو پدیده در غرب به وقوع پیوست و اما در ایران شکل نگرفت؟

در غرب رونق کشاورزی و پیدایش بازرگانی و شهرنشینی به صورت عامل تعیین‌کننده‌ای ایفای نقش کرد بدین صورت که با افزایش تولیدات کشاورزی، زمینه فروش و مبادله محصولات اضافی فراهم آمد و پس از آن با افزایش درآمد و کسب سرمایه، تولید کالاهای مصرفی بادوام مثل خودرو آغاز شد از این پس تشویق تولیدکنندگان داخلی و اتکا بر استراتژی توسعه صادرات علاوه بر پیشگیری از بروز بیماری هلندی سبب تثبیت نرخ ارز، کاهش بیکاری، توزیع بهتر درآمدها، افزایش بازدهی سرمایه و افزایش نرخ رشد اقتصادی شد. در نهایت اعمال این سیاست سبب رونق و توسعه اقتصادی شهرها، یکی پس از دیگری شد. در ایران منابع تاریخی حاکی از آن است که غیر از دوره‌های کوتاه خشکسالی آن هم در سده‌های اخیر، در بیشتر مواقع شهرهای ایران آباد و کشاورزی مهمترین شغل ساکنان فلات ایران بوده است. نگاهی کنبد به تاریخ شهرهای نیشابور، بخارا، شیراز، اصفهان و ری، از سوی دیگر اختراع قنات توسط ایرانی‌ها توانسته بود تا حدود زیادی مشکل کم آبی در برخی نقاط خشک را بر طرف کند. همچنین علاوه بر رونق کشاورزی وجود جاده ابریشم و موقعیت مناسب جغرافیایی زمینه تجارت را برای ایرانیان فراهم آورده بود.

اما سؤال اساسی و پایانی این است که چرا زمین‌داران در ایران هرگز به طبقه شهرنشین که به کار داد و ستد می‌پرداختند و بعدها در اروپا به آنها طبقه بورژوا گفته شد تحول پیدا نکردند و در همان لایه بندی کاست اجتماعی و اقتصادی ساده کشت و کار متوقف ماندند و طبقه تاجران و بورژوا که هسته اصلی پیدایش تحول اقتصادی و ظهور سرمایه داری در غرب بوده هرگز در ایران شکل نگرفت؟

محتمل یکی از دلایل این امر این است که در دین زرتشت که دین مردمان آن روزگار ایرانیان بوده بیش از هر چیزی به تقدیس کشاورزی و کشت و زرع توجه شده است؛ و برعکس از پیشه تجارت و دادوستد تا حد امکان احتراز می‌گردید درست برخلاف یونان و روم که عمده فعالیت‌های اقتصادی آنها بر تجارت و مبادله کالا قرار داشت (ایلیا نژادبخش ۱۳۹۷). دکتر اسلامی ندوشن در همین ارتباط و درباره نقش تجارت در ایران باستان مینویسد: «از مشاغلی که نامطبوع شناخته میشدند کسب و تجارت بوده زیرا معتقد بودند که کاسب و تاجر





محمدصادق ملائی

دانشجوی مهندسی طبیعت دانشگاه شیراز

باز تنظیم زیست محیطی

گیری نیازمند اقدامات فوری است که نتایج سریع به دنبال داشته باشند در حالی که تغییرات اقلیمی و از بین رفتن طبیعت نیز اقدامات فوری می طلبند. ۲. غیر خطی اند، به این معنا که فراتر از آستانه یا نقطه اوج معین می توانند اثرات فاجعه باری را فعال کنند به طور مثال اثر گذاری کرونا با بیش از حد گسترش یافتن در مکانی خاص و بعد از آن در هم کوبیدن ظرفیت های نظام سلامت. با این که اکثر شهروندان تمایل دارند با ضروری بودن تحمیل اقدامات اجباری برای همه گیری موافقت کنند، در مورد ریسک های زیست محیطی در برابر تحمیل سیاست گذاری هایی که شواهد آن محل مناقشه است، مقاومت می کنند. دلیل بنیادی تر دیگری هم هست: مبارزه با یک همه گیری نیازی به تغییری ماهوی در مدل اساسی اقتصادی-اجتماعی و عادات مصرفی مان ندارد اما مبارزه با ریسک های زیست محیطی نیاز دارد به طور مثال برای کنترل مصرف مواد غذایی در پی خشکسالی در یک کشور نیاز به تلاش برای اصلاح الگوی غذایی شهروندان خواهید داشت.

۳. اندازه گیری میزان احتمال و نحوه ی توزیع اثر این دو بحران اگر نه نا ممکن دست کم بسیار سخت است، دائماً در حال تغییرند و می بایست با فرضیه های تجدید نظر شده مجدداً بررسی شوند که این به نوبه ی خود از منظر سیاست گذاری مدیریت کردنشان را فوق العاده دشوار می کند در این مورد می توان به شاخص تولید محصولات

-کرونا به عنوان یک همه گیری جهانی درس هایی در سطح دنیا برای تمامی ساکنان زمین بر جای نهاده، در نگاه اول شاید ربط دادن موضوع محیط زیست با کرونا برای شنونده بسیار عجیب قلمداد شود اما در ادامه با بررسی شباهت های این بحران با بحران های زیست محیطی و مقایسه، به نتایج جالبی خواهیم رسید.

۱. کرونا و بحران های زیست محیطی همه ریسک های سیستمی هستند که بسیار سریع در دنیا منتشر می شوند و ریسک سایر مقوله ها را تقویت می کنند. به طور مثال جنگ بر سر منابع آب در نتیجه ی بحران های آبی یکی از مقوله ها خواهد بود که در سطح آن منطقه عوارض بسیاری به جای خواهد گذاشت و تمامی مسائل انسانی تحت تاثیر آن خواهد بود همان گونه که کرونا بر تمامی سیاست های دولتی و خصوصی و حتی روابط انسانی تاثیر گذار شده است. همه گیری ریسکی شبه فوری است که احتمال وقوع و خطر آن برای همه مشهود است، یک سرایت تهدیدی برای بقاء ما هم به عنوان فرد و هم به عنوان گونه است. در مقابل تغییرات اقلیمی و از بین رفتن طبیعت تدریجی و انباشتی است و با تاثیراتی که بیشتر می توان در میان مدت و بلند مدت تشخیص شان داد. این تفاوت اساسی میان افق زمانی مربوط به همه گیری و افق زمانی تغییرات اقلیمی و از بین رفتن طبیعت به این معنی است که ریسک همه





زیست محیطی هر چند که بر تمام جامعه تاثیر گذارند اما بعضی از اقشار چون کشاورزان به نسبت سایر صنوف ها ضرر بیشتری خواهند دید چرا که راه معاش آنها وابسته به طبیعت می باشد در حالی که سایر قشر ها راه معاش آنها چنین وابسته طبیعت نیست .

تفاوت های این دو بحران

۱. اختلاف افق زمانی یکی از مهم ترین تفاوت های این دو بحران می باشد که ربطی حیاتی با سیاست ها و اقدامات کاهش دهنده دارد . بحران کرونا به سرعت انتشار یافت و تقریباً تمامی سیستم ها را مجبور به بازنگری در مورد شیوه کارکرد خود کرد چرا که اثرش در لحظه قابل مشاهده بود اما در بحران های محیط زیستی چون احداث نایجای سد مشکلات و بحران ها بعد از گذشت سال ها آشکار می شود و نه به صورت آنی

۲. مسئله علیت که پذیرش همگانی استراتژی های کاهش دهنده را دشوارتر میکند. هنوز تا هنوز رهبران راست گرای دنیا در پذیرش بحران های محیط زیستی مقاومت نشان می دهند بخشی از عامه مردم منکر این اتفاقات هستند حتی برخی از دانشمندان در چرایی بروز چنین اتفاقاتی اختلاف نظر دارند به طوری که گرمایش زمین را نه وابسته به فعالیت های انسانی بلکه تابع دلایل کیهانی معرفی می کنند

کشاورزی اشاره داشت که یکی از ارکان مهم امنیت غذایی می باشند و امنیت غذایی به شدت تحت تاثیر وضعیت محیط زیستی منطقه خواهد بود .

۴. ماهیت جهانی اند و بنابر این فقط به شیوه هماهنگی جهانی می توان به درستی به آنها پرداخت . به طور مثال رسیدگی به وضعیت جنگل بارانی آمازون که ما بین چند کشور مختلف تقسیم شده و یا مسئله ریزگرد ها که کانون های متفاوت خارجی دارد اما اثرات آن بر روی چند کشور می باشد و یا حوزه های آبریز رودخانه ها که مسئله مدیریت و استفاده آن مورد مناقشه قرار می گیرد . در ارتباط با کرونا نیز منتقدان دولت چین بر این باورند که اگر دیتای دولتی چین در اختیار کشور ها قرار گرفته بود و مورد پنهان کاری نبود سایر کشور به واسطه دیتای دقیق تر عملکرد بهتر و سنجیده تری برای مقابله با این بحران از خود نشان می دادند .

۵. به طور نامتناسبی بر کشورهای آسیب پذیر و بخش های مختلف جمعیت اثر می گذارند ، به طور مثال در بحران کرونا کشور هایی با ثروت بیشتر و سیستم بهداشت و سلامتی پیشرفته تر و سیاستمداران آگاه تر در کنترل عمومی بحران عملکرد بهتری داشتند و همین طور بافت جمعیتی ثروتمند به نسبت از قشر فقیر آسیب کمتری دیدند یا توانستند از این بحران ثروت بیشتری به دست آورند. بحران های





چهره...

محمد

درویش

ورزشکاران و هنرمندان، توسعه دوچرخه‌سواری، تشویق مستندسازان به ساخت آثار در حوزه محیط‌زیست و افزایش امکان تجربه کودک در طبیعت از آن جمله است.

از همین رو، محمد درویش تاکنون با همراهی چند فیلمساز و مستندساز کشور، از جمله رخشان بنی‌اعتماد، کمیل سوهانی، محمد احسانی، سیدمصطفی موسوی‌تبار و... در ساخت آثاری برای معرفی اسکندر فیروز، مه‌لقا ملاح، روشنگری در حوزه سدسازی، فروچاله‌ها و طرح‌های انتقال آب مشارکت داشته است.

محمد درویش در سال ۱۳۹۹ رهبری چند کارزار ملی در حوزه محیط‌زیست را برعهده داشت: از جمله تاسیس و افتتاح نخستین یگان مردمی حفاظت از جنگل‌های سردشت به ظرفیت سی دوچرخه برقی، کمک به تهیه ویلچر برقی برای یک محیط‌بان قطع نخاع شده در خوزستان، کمک به نجات فرزند یک محیط‌بان از خطر اعدام در شیراز و جلب رضایت اولیای دم، جمع‌آوری بیش از ۱.۵ میلیارد تومان در قالب کارزار دست‌یار برای خرید پای پروتزی هوشمند مربوط به محیط‌بان جانباز، سیدامین هادی‌پور، کمک به مردم در بندر دیر برای حفاظت از رویشگاه حرا و تالاب این شهر، جمع‌آوری کمک‌های نقدی برای خرید ابزارهای اطفای حریق در رویشگاه جنگلی زاگرس، کمک به ترویج دوچرخه‌سواری و تفکیک زیاله از میدا در روستای الگن واقع در استان کهگیلویه و بویراحمد و حمایت از کارزار کاپ برای کاهش سرانه پسماند. سی‌ام بهمن ماه ۱۳۹۹ در بیست و یکمین دوره از آیین انتخاب مروجان علمی کشور، برنده تندیس مروجان علوم محیط‌زیست (اولین دوره جایزه هنریک مجنونیان) از سوی انجمن ترویج علم ایران شد.

محمد درویش متولد چهارم بهمن ماه ۱۳۴۴ تهران، کنشگر محیط‌زیست، پژوهشگر و کویرشناس اهل ایران است. او به عنوان محقق حوزه بیابان و شناخت مولفه‌های بیابان‌زایی در مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور تا پایان تیرماه سال ۱۴۰۰ خدمت می‌کرد و اینک بازنشسته شده است، وی می‌کوشد درک مشترکی از اهمیت محیط‌زیست را در سطح جامعه و سیاستمداران رقم زند. وی هم‌چنین از مشوقان و همراهان جدی ترویج مکتب مدرسه طبیعت، معرفی شیوه‌های مهار خشونت در صحنه محیط‌زیست ایران، تغییر ماهیت آموزش‌های محیط‌بانی و نفی خودرو محور در مبلمان شهری است. دوران کودکی و نوجوانی را در شهرهای تهران، بروجرد، سردشت، اصفهان، آبادان، خرمشهر و نجف آباد گذراند و پس از اخذ دیپلم تجربی، بین سال‌های ۱۳۶۴ الی ۱۳۶۶ خدمت سربازی را سپری کرد. پس از پایان سربازی در رشته مهندسی مرتع و آبخیزداری دانشگاه تهران پذیرفته شد. از بهمن ماه سال ۱۳۶۸ نیز به دلیل دانشجوی ممتاز بودن و پذیرفته شدن از مصاحبه ورودی، جذب مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور شد و به عنوان عضو هیئت علمی و مسئول گروه اقتصادی-اجتماعی در بخش تحقیقات بیابان مشغول کار گردید. محمد درویش کارشناسی ارشد خود را در رشته مدیریت محیط‌زیست از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات (تهران) اخذ کرد. دانشنامه کارشناسی ارشد وی (امکان‌سنجی مدیریتی در استفاده از روش فائو و یونپ برای تهیه نقشه بیابان‌زایی ایران)، به عنوان پژوهش برتر سال ۱۳۷۸ وزارت جهاد سازندگی وقت انتخاب شد. [۸]

تلاش‌های او برای افزایش اهمیت حفاظت از یوزپلنگ آسیایی و دیگر گونه‌های در معرض خطر انقراض در بین آحاد جامعه، به ویژه





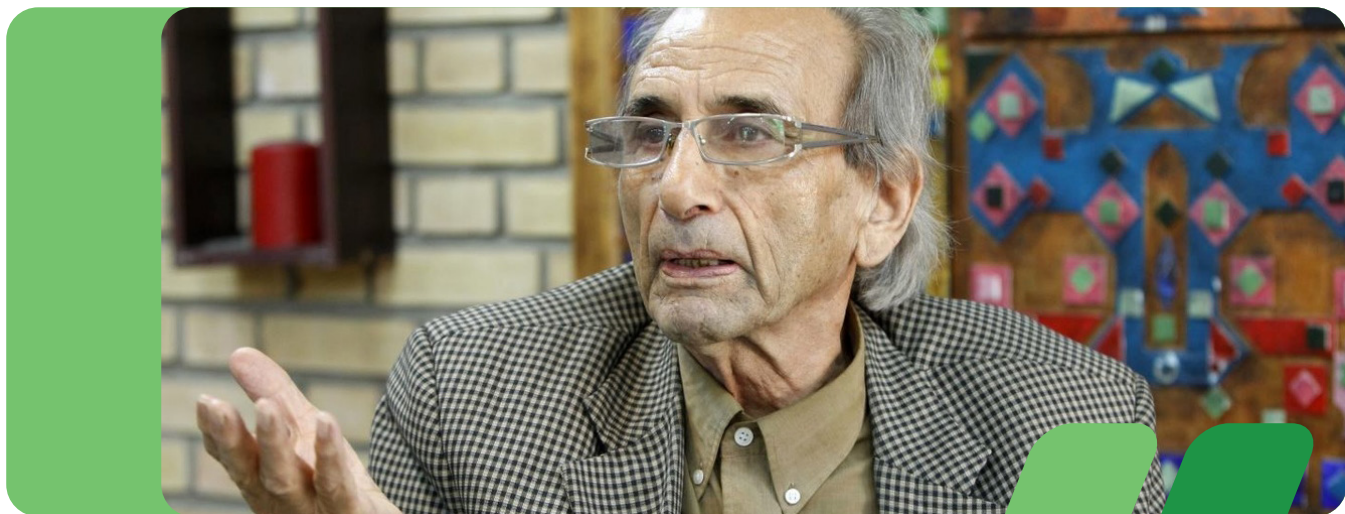
مسئولیت‌ها

- مدیر کل دفتر مشارکت‌های مردمی سازمان حفاظت محیط زیست (تا اول آبان‌ماه ۱۳۹۶)
- مدیر کل دفتر آموزش و مشارکت‌های مردمی سازمان حفاظت محیط زیست (تا هشتم اسفندماه ۱۳۹۴)
- مدیر بخش سیاست محیط زیست در مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری (تا شهریورماه ۱۳۹۶)
- رئیس گروه پژوهشی اقتصادی و اجتماعی مؤلفه‌های بیابان‌زایی بخش تحقیقات بیابان (تا آذرماه ۱۳۹۲)
- رئیس کمیته محیط زیست در کرسی سلامت اجتماعی یونسکو (از شهریور ۱۳۹۸)
- عضو کمیته بررسی، بازنگری و تدوین قوانین و مقررات و سیاست‌گذاری‌های محیط زیست در سازمان حفاظت محیط زیست
- مسئول تهیه برنامه کلان پژوهشی بخش تحقیقات بیابان در چشم‌انداز ۲۰ ساله
- نماینده مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور در دفتر پژوهش‌های محیط زیست و توسعه پایدار کشاورزی تات (تا آذرماه ۱۳۹۲)
- عضو کمیته ستاد حمایت از محیط بانان و حافظان محیط زیست در سازمان حفاظت محیط زیست کشور
- عضویت در کارگروه تشکیل مدارس جامع محیط زیستی در سازمان حفاظت محیط زیست
- مسئول دبیرخانه طرح مسیر سبز، ساحل پاک
- دبیر اجرایی جایزه ملی محیط زیست
- دبیر همایش جشنواره محیط زیست در آموزه‌های رضوی
- عضو کرسی محیط زیست و امنیت ملی در شورای عالی امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران (تا شهریورماه ۱۳۹۶)
- دبیر جشنواره کتاب سال محیط زیست
- عضو شورای حمل و نقل پاک در وزارت کشور (از فروردین ۱۳۹۷)
- عضو ستاد ملی آموزش و فرهنگ شهروندی و پوییش ملی حمل و نقل پاک شهرداری‌های سراسر کشور (از تیر ۱۳۹۸)

جوایز و افتخارات

- پژوهش‌گر برتر کشور در سال ۱۳۷۸ در امکان‌سنجی تهیه نقشه بیابان‌زایی کل کشور
- مؤلف برترین گزارش راهبردی ۲۰ ساله وزارت جهاد کشاورزی در حوزه مدیریت بیابان - ۱۳۸۶
- نگارنده تارنمای مهار بیابان‌زایی، سومین وبلاگ برتر محیط‌زیستی جهان در سال ۲۰۰۹
- شخصیت برجسته سال ۱۳۹۱ محیط‌زیست کشور به انتخاب انجمن ارزیابی ایران
- تجلیل شده توسط سازمان حفاظت محیط‌زیست به دلیل بنیانگذاری گنجه پشتیبان زیست‌بوم ایران در سال ۱۳۹۱
- دارنده برترین وبلاگ نویسی ایران در حوزه محیط زیست در جشنواره مشکلات - ۱۳۹۲
- دارنده عنوان نخستین وبلاگ محیط‌زیستی جهان از اجلاس جهانی رسانه‌ها - بن، جمهوری فدرال آلمان - ۲۰۱۳
- تقدیر مردمی در بزرگترین اجتماع سالانه محیط‌زیستی کشور - جشن تیرگان و روز ملی دماوند - به عنوان شخصیت ماندگار محیط‌زیست ایران - ۱۳۹۳ و ۱۳۹۶
- شهروند افتخاری میناب، ۱۳۹۶
- شهروند افتخاری قوچان، ۱۳۹۸
- سفیر ترویج دوچرخه‌سواری از سوی وزارت ورزش و جوانان، ۱۳۹۷
- انتشار تمبر یادبود محمد درویش از طرف مردم یزد، اردیبهشت ۱۳۹۸
- انتشار تمبر یادبود محمد درویش از طرف مردم نیشابور، خرداد





یادنامه...

پروفسور پرویز کردوانی

پروفسور کردوانی تحصیلات ابتدایی و متوسطه خود را در گرمسار گذراند و پس از اخذ مدرک دیپلم از مدرسه رازی (فرانسوی) در تهران برای ادامه تحصیل در رشته عمران کویر به آلمان عزیمت کرد. در سال ۱۳۴۵ موفق به اخذ مدرک دکترا با بالاترین امتیاز شد و پس از بازگشت از آلمان در دانشکده کشاورزی ارومیه به فعالیت پرداخت. او سپس به دانشگاه تهران رفت و از سال ۱۳۴۸ در این دانشگاه مشغول تدریس شد.

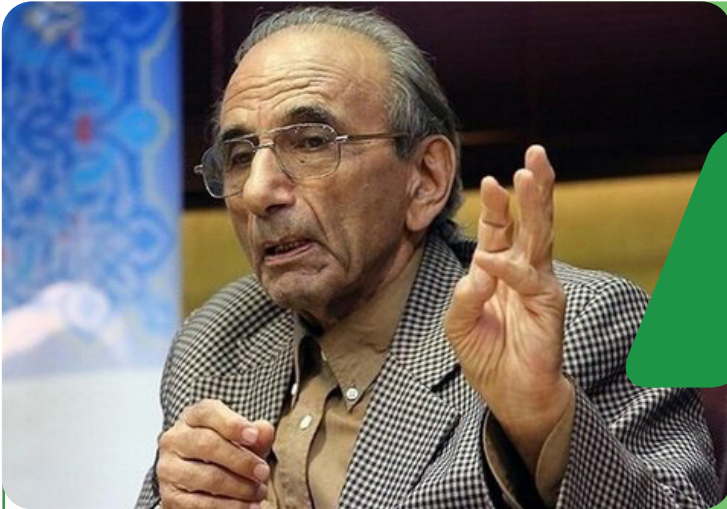
وی مدیرکل دفتر مطالعات آموزشی دانشگاه تهران را در بین سال‌های ۱۳۴۸ تا ۱۳۵۴ برعهده داشت و بنیانگذار و رئیس مرکز تحقیقات مناطق کویری و بیابانی ایران (۱۳۵۴ تا ۱۳۵۸) بود.

زنده یاد پرویز کردوانی مطالعات میدانی فراوانی در مناطق کویری و بیابانی ایران از خود به جای گذاشت و خدمات او نقش مهمی در پیشبرد علم کویر شناسی و مقابله با خشکسالی داشت. وی استاد نمونه دانشگاه تهران بود و جایزه مهرگان علم به خاطر تألیف بهترین کتاب سال در زمینه محیط زیست را کسب نمود.

علت فوت پرویز کردوانی

طبق شنیده‌ها و بنابر گفته مهیار پازوکی، خواهرزاده دکتر کردوانی وی به سرطان مغز استخوان مبتلا بوده و علت فوت نیز همین موضوع بوده است.





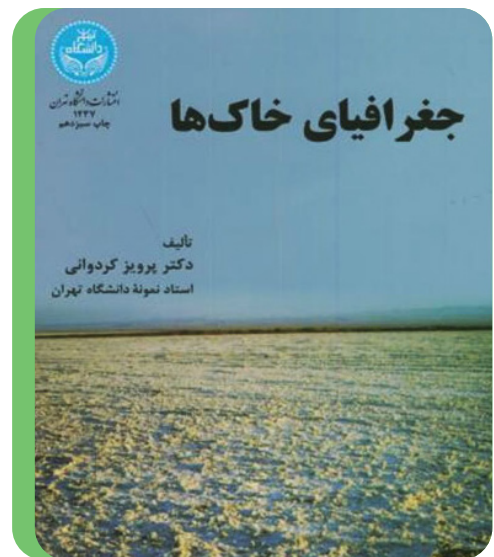
فعالیت‌ها و افتخارات

- استخدام در دانشکده کشاورزی ارومیه (رضائیه) ۱۳۴۵.
- انتقال به گروه آموزشی جغرافیا در دانشگاه تهران و آغاز تدریس در تهران ۱۳۴۸.
- مدیرکل دفتر مطالعات آموزشی دانشگاه تهران ۴۸ تا ۵۴.
- بنیانگذار و رئیس مرکز تحقیقات مناطق کویری و بیابانی ایران ۵۴ تا ۵۸.
- راهنمایی بیش از ۱۵ پایان‌نامه فوق‌لیسانس و ۷ رساله دکترا.
- مطالعات میدانی در مناطق کویری و بیابانی ایران.
- استاد نمونه دانشگاه تهران در ۲ سال ۷۸ و ۸۰.
- برنده جایزه «مهرگان علم» به خاطر تألیف بهترین کتاب سال در زمینه محیط‌زیست.
- عضویت در بنیاد مطالعات آسیایی، شبکه آب خاورمیانه، عضو هیئت امنای صلح سبز، رئیس کمیته بیابان‌زدایی انجمن متخصصان محیط‌زیست ایران.
- تألیف بیش از ۲۰ جلد کتاب و ده‌ها مقاله علمی به زبان‌های فارسی، انگلیسی و آلمانی و سخنرانی‌های متعدد در مجامع علمی داخلی و خارجی.

آثار

کتاب‌های منتشر شده زنده یاد کردوانی عبارتند از:

- کویر (نمکزار) بزرگ مرکزی ایران و مناطق همجوار آن
- جغرافیای خاک‌ها
- حفاظت خاک
- اکوسیستم‌های طبیعی
- اکوسیستم‌های آبی
- آب‌های شور
- آب‌های سطحی و زیرزمینی
- ژئوهیدرولوژی
- مراتع ایران
- مناطق خشک: ویژگی‌های اقلیمی، علل خشکی، مسائل آب و غیره
- خشکسالی و راه‌های مقابله با آن در ایران
- چک‌اندشنامه‌های تاریخی و ادبی در حوزه جغرافیای شهری و ریشه‌های تاریخی شهرها





مصاحبه...

با دکتر مهدی کلاهی

عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد

نقش دولت و سازمان‌های مردم‌نهاد را در توسعه پایدار چگونه می‌بینید؟

- بیشترین تأکید توسعه پایدار بر روی مباحث مشارکتی و حکمروایی خوب است. یعنی صحبت از این است که انواع و اقسام مشارکت و حتی تفویض اختیار باید صورت بگیرد. در بحث حکمروایی خوب از بُعد توسعه پایدار، سه بخش داریم که باید با هم همکاری کنیم یعنی بخش دولتی، بخش خصوصی و نهادهای مدنی. یکی از این نهادهای مدنی، سازمان‌های مردم‌نهاد یا به طور خلاصه سمن‌ها هستند. سایر نهادهای مدنی شامل مثلاً تشکلهای آب‌بران، تعاونی‌های مرتعداران، تشکلهای کشاورزی و خانه‌کشاورز هستند. در مباحث مربوط به توسعه پایدار همه این افراد یا نهادهایی درگیر موضوع که به آنها گروداران می‌گوییم را شناسایی کرده و در تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری مورد همگرایی قرار می‌گیرند. اینجا می‌بایست اختیار از بخش دولتی به سایر نهادها نیز سرایت کند. قدرت نفوذ بویژه نهادهای مدنی تقویت و دربرگرفته می‌شود. در اثر این تقسیم و تفویض اختیار، کاهش قدرت اجرایی دولت ولی افزایش قدرت نظارت دولت پدیدار می‌گردد.

در مباحث امروزی تمام تلاش بر این است که قدرت دولت از بعد دخالت اجرایی و رانندگی کاهش پیدا کند. پس اگر بتوانیم سیاست اقتصادی را در نظر بگیریم که در آن قدرت اجرایی دولت کاهش پیدا کند و بیشتر قدرت از بعد تدوین استانداردها و کنترل و نظارت به دولت داده بشود مسلماً آن جامعه رقابت‌پذیرتر است و نهادهای خصوصی و مدنی شروع به کار می‌کنند. این نهادها با توجه به بحث هزینه - فایده و خواست عمومی و استانداردهای محیط‌زیستی سعی می‌کنند که محیط‌زیستی و در جهت توسعه پایدار عمل کنند. در این بین، سازمان‌های مردم‌نهاد به طریقی واسطه بین دولت و بخش خصوصی از یک طرف و مردم از طرف دیگر است؛ یعنی فعالیت‌های سازمان‌های مردم‌نهاد به صورت ارتباط‌سازی و تسهیلگری بین دولت با بخش خصوصی و با مردم است. بنابراین اگر بخواهیم در مبحث توسعه پایدار حرفی برای گفتن داشته باشیم و موفق بشویم باید این سلسله مراتب و ارتباطها قوی‌تر بشوند و هر کسی بتواند براساس شایسته‌سالاری، جایگاه خودش را پیدا کند و ارتباطات چند سویه، هدفمند و قانونمند و شفاف باشد.





با توجه به ده اصل چارچوب حکمروایی خوب منابع طبیعی که امسال توسط [IUCN اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت] تدوین و معرفی شد، تفویض اختیار و مشارکت جزو اصول اساسی معرفی شدند. سازمان‌های مردم‌نهاد با ارتباط با بخش دولت و مردم و همچنین بخش خصوصی با مردم می‌توانند این ارتباط را ایجاد کنند و در بحث توسعه پایدار درست‌تر حرکت کنند. زیرا سازمان‌های مردم‌نهاد می‌توانند ابزار کنترل و پایش را از سطح پایین و سلسله مراتب پایین به بالا ایجاد کنند که تأکید مبحث توسعه پایدار هم بر حکمروایی خوب هست. توانمندسازی جوامع و قواعد و همچنین تقویت نظارت اجتماعی راه‌حل عبور از تعارضات است. پس با توجه به سوال شما اگر بخواهیم به بخش نقش دولت بپردازیم باید بگوییم نقش اجرایی دولت باید کاهش و نقش نظارتش افزایش پیدا کند. در اینجا سازمان‌های مردم‌نهاد می‌توانند در جنبش‌های مردمی و هم در نظارت به دولت کمک کنند. در کنار سازمان‌های مردم‌نهاد، نیاز است تا تشکل‌های جامعه محور یا اجتماع محور (CBO) ایجاد و تقویت شوند. اگر چنین شود، مشکلات هر محله یا منطقه، توسط مردم آن منطقه حل خواهد شد و در انتها، خیر عمومی نصیب همگان می‌شود. به هر حال، راهکار نجات از وضعیت کنونی و حرکت به سمت توسعه پایدار، مشارکت همگان و تفویض اختیار است.



کارشناسان حاضر در کشور تا چه حد مسلط به این شیوه توسعه می‌باشند و به اجرای آن اعتقاد دارند؟

کارشناس، مفهومی گنگ است؛ آیا اساتید دانشگاه را کارشناس می‌دانید؟ دانش‌آموختگان دانشگاه که شاغل نیستند را کارشناس می‌دانید؟ یا فقط بحث ادارات هست و کارمندا را کارشناس می‌دانید؟ به هر حال، اگر بخواهیم موضوع را عمومی در نظر بگیریم باید بگوییم هر کسی که در ارتباط با موضوعی تخصصی دارد یا در این باره کار می‌کند کارشناس است. به واقع امر، امروزه تقریباً همه افراد حداقل یکبار بحث توسعه پایدار را شنیده‌اند. توسعه پایدار، اصولی دارد. حال این که چرا در بحث اجرا به آن اعتقاد دارند یا نه، یک بحث جدا است. در بحث اجرا این که اعتقاد داشته باشی با این که آن چیز را اجرا کنی مبحث متفاوتی هست. عواملی که باعث می‌شود شما آشنا شوید محدود هست. ولی عواملی که بخواهد باعث اجرای یک سیاست شود خیلی گسترده هست. پس





مفهوم این که چقدر به اجرا معتقدند بستگی به پارامترهای زیادی دارد. مثلا در کشور ما فردمحوری وجود دارد و مدیری که انتخاب می‌شود خودمحوری مبنای کارش قرار می‌گیرد. مثلا سازمان‌ها و ادارات، رئیس را مینا قرار می‌دهند که چه تفکر و رویکردی دارد و آن رویکرد مینا قرار می‌گیرد و غالب می‌شود. در ادامه می‌بینیم اگر رئیسی عوض شود، حتی با اینکه کل سازمان تغییری نمی‌کند، یعنی فقط یکی دو سه نفر تغییر می‌کنند، ولی سازمان رویکردش عوض می‌شود. پس اینجا مبحث اعتقاد داشته باشیم یا نداشته باشیم نیست. بلکه بحث زمینه و پتانسیل اجرایی آن و شرایط و عوامل دخیل مثل نظارت و مصوبات و پیگیری و همه این‌ها چقدر مهیا هستند، است. اگر به واقع امر شرایط مهیا باشد ما از نظر نیروی انسانی وضعیت نسبتا خوبی داریم، هر چند که گاهی رانت‌ها باعث استخدام بی‌کیفیت می‌شوند و جایگاه‌های خاص در اختیار افرادی که هیچ تخصصی ندارند داده می‌شود. ولی در کل نیروی انسانی ایران پتانسیل خیلی خوبی دارد و توانایی خیلی خوبی دارد و نسبتا توسعه یافته هست. پس اگر به آن فرصت بدهند آن اصول قابل اجرا هستند.

چه موانعی برای توسعه پایدار در ایران می‌بینید؟

توسعه پایدار سه شاخص یا پایه دارد: مسائل اجتماعی، اقتصادی، محیط‌زیستی که امروزه مشخص گردیده که یک پایه دیگه نیز باید به این شاخص‌ها اضافه گردد آن هم مبحث سیاسی است. حتی مهم‌ترین مانع برای توسعه پایدار همین بحث سیاسی است. مباحث سیاست‌گذاری‌ها یا سیاسی‌کاری‌ها یا سیاست‌نمایی‌ها یا جناح‌بازی‌ها و نگرش‌های حزبی و نگرش‌های غیر علمی، همه به مفهوم سیاست برمی‌گردد. ما در اینجا مفهوم طرح و برنامه می‌گیریم که هم می‌تواند مثبت باشد و هم می‌تواند منفی باشد. می‌تواند مخرب باشد می‌تواند سازنده باشد. به هر حال مسئله اصلی یا مانع اصلی برای توسعه پایدار را بحث ناپایداری سیاست‌های درست و همچنین انباشتگی سیاست‌های غلط می‌دانم. به هر حال چون اجماع در زمینه توسعه پایدار اتفاق نمی‌افتد و برداشت‌های اشتباهی در مورد اصول توسعه پایدار وجود دارد ما با وضعیت فعلی روبرو شده‌ایم.

تأثیرات پاندمی کرونا بر محیط‌زیست و فعالیت سازمان‌های مردم‌نهاد این حوزه را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

کرونا، ابتدا خدمت بزرگی به بحث محیط‌زیست و سلامت اکوسیستم‌ها کرد. مثلا در ماه اول و سال اول، سیزده به در را در نظر بگیرید که مردم به طبیعت می‌روند و احترامی به طبیعت قائل نیستند و بحث تخریب طبیعت است. بعد از آن ماه‌های بعدی هم به همین شکل یعنی حضور ما در طبیعت از نوع تخریب‌گرانه و بهره‌برانه است و دنبال احترام به طبیعت و دریافت جلوهای از طبیعت نیستیم. به همین دلیل کرونا به محیط‌زیست خدمت بزرگی کرد. همین طور در گزارشات آمده که تولید دی‌اکسید کربن در دنیا کاهش پیدا کرد و میزان پسماندهای مختلف کاهش پیدا کرد. البته درست هست که پسماند ماسک و دستکش افزایش پیدا کرد اما در کنار آن، از تولید پسماندهای دیگر کاسته شد. یک ایرادی بر ما وجود دارد آن هم این هست که وقتی بحث کرونا شروع شد خیلی با حساسیت زیادی فکر می‌کردیم که زباله‌ها نیز عامل بیماری هستند و همین باعث شد در اکثر شهرها بحث دفن زباله‌ها رو به عنوان راهکار مدیریت پسماند داشته باشیم. در همان موقع مصاحبه‌ای انجام دادم و گفتم این اشتباه محض است که در حال آلودگی طبیعت و دفن طلای کثیف هستیم. گفته شد اجازه بدهید این‌ها باز یافت بشود و کارگران خط باز یافت برگردند. چرا که این‌ها عامل انتقال نیستند. گزارشات هم همین را می‌گفت. اما سیاست‌ها به این سمت بود که بحث دفن را داشته باشند. خلاصه، کرونا در بحث محیط‌زیست، مثبت و منفی‌های زیادی را ایجاد کرد. اما جنبه‌های مثبت کرونا برای محیط‌زیست خیلی بیشتر بود. همین کرونا باعث شد جمعیت انسانی نیز آسیبی بیند جمعیتی که امروزه بدون وقفه در دنیا و بی‌مدیریت در حال اضافه شدن است. یک تلنگری شد.

در بحث تأثیر بر روی سازمان‌های مردم‌نهاد مسلما بعد از وقفه‌ای، به فعالیت‌ها و کنش‌های سازمان‌های مردم‌نهاد جنبه مثبت بیشتری دارد. چرا که سازمان‌های مردم‌نهاد مشکل داشتند با تردد با جلسات با وقت، اما کرونا با توجه به این که سیستم بینارها را در دسترس و مورد قبول عموم کرد و دست سازمان‌های مردم‌نهاد را باز کرد که بتوانند جلسات مختلف داخلی داشته باشند و تبادل نظر کنند.





تا چه میزان بحران‌های محیط‌زیستی کشور را قابل مدیریت می‌دانید؟

تمام بحران‌های محیط‌زیستی قابل مدیریت است به شرطی که پوست‌اندازی سیستمی اساسی در سیاست‌ها و نگرش‌ها داشته باشیم. بعضی از مواقع افکار و علم و دانش خیلی محدود هست و همان را مبنای سیاست گذاری قرار داده ایم. ولی اگر سیاست گذاری‌ها و سیستم بخواهند بر مبنای جدید علم روز، پایبند شود کاملاً مطمئنم که همه بحران‌های محیط‌زیستی قابل مدیریت و کنترل هستند. تجربه ژاپن در زمینه دریاچه بیواکو آموزنده است. بیواکو، دریاچه‌ای در نزدیکی شهر اوساكا دومین کلان شهر ژاپن است. وقتی در بازدیدی، راجب تاریخچه این دریاچه سوال پرسیدم به من پاسخ داده شد که حدود ۵۰ سال پیش این دریاچه محل پساب و زباله‌های شهری بوده و دریاچه تبدیل به محلی برای دفن همه چیز بود حتی پسماند کارخانه‌ها و از طرف دیگر از این دریاچه برای آبیاری نیز استفاده می‌کردند. اما بعد از مدتی تصمیم گرفتند به این دریاچه احترام بگذارند و احیا دریاچه را شروع کردند. امروزه دریاچه بیواکو یکی از منابع آبی و تفرجگاهی و گردشگری شهر اوساكا است. کسب درآمد و اشتغال زایی برای بسیاری از مردم دارد. ما نیز در کشور خودمان می‌توانیم بر بحران‌های محیط‌زیستی فائق بیاییم به شرطی که رویکردمان را عوض کنیم. همان طور که ژاپن رویکرد ۵۰ سال پیش خود را عوض کرده و رویکرد جدیدی را گرفته و توانست به سلامت اکوسیستم دست پیدا کند ما نیز اگر رویکرد خودمان را عوض کنیم تمام بحران‌های محیط‌زیستی را، کم و زیاد می‌توانیم مدیریت کنیم.





توصیه شما به دانشجویان و فعالان محیط زیست چیست؟

توصیه عمومی من به دانشجویان و فعالان محیط زیست این است که سعی کنند حداقل هفته‌ای یکبار طبیعت را لمس کنند، سنگ و درخت و کوه را بغل کنند، با آبشار و طبیعت انس بگیرند و به آنها نزدیک شوند چه به وسیله کوهنوردی یا تورهایی که وجود دارد. توصیه تخصصی‌ام به دانشجویان این است که در کنار مباحث علمی که یاد می‌گیرید اصل کار خود را بر آموزش بگذارند. یعنی سعی کنند بعد از مطالعه سریعا هر چه یاد گرفتید در اختیار دیگران بگذارند. چرا که با آموزش خودشان آن مطلب رو متوجه شده و هم باعث می‌شوند جامعه بیشتری متوجه آن موضوع بشوند و گسترش و اجتماعی‌سازی علم صورت گیرد. پس دانشجویان را به مطالعه و یادگیری بیشتر و آموزش دادن دعوت می‌کنم. برای فعالان محیط زیست توصیه می‌کنم در سمن‌ها عضو شوند و در نشست‌ها و پدیده‌های مختلف، فعالانه کنشگری کنند. ولی اگر در نشستی، از آنها راهکار درخواست شد، آشکارا بیان کنند پرسشگران برای یافتن جواب نزد دانشگاهیان بروند.



غمگین‌ترین و شادترین لحظه‌ای که به واسطه کنشگری محیط زیست تجربه کردیده‌اید را لطفاً برای مخاطبان بازگو کنید.

غمگین‌ترین لحظه را یادم نمی‌آید. ولی شادترین لحظه، شنیدن توقف پروژه کمربند جنوبی مشهد بوده است که با کمک دانشگاه، معاونت دادگستری، اتاق فکر استان و سمن‌ها صورت گرفت. این پروژه مخرب، کوه‌ها را بسیار تخریب کرده است. ولی با توقف چنین پروژه بزرگی، خون امید به رگ‌های کنشگری فعالان منابع طبیعی و محیط زیست دمیده شد.





انرژی تجدیدپذیر در خدمت زمین



مرضیه علیخانی

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، رشته محیط زیست، گرایش ارزیابی و آمایش سرزمین

به دنبال صنعتی شدن جوامع و افزایش تقاضا برای مصرف انواع انرژی، انرژی‌های تجدیدپذیر جایگاهی ویژه‌ای در توسعه ملی و سیاستگذاری‌های کلان پیدا کرده و در حقیقت به یک عامل کلیدی استراتژیک در حیات ملت‌ها تبدیل گردیده‌اند. هرچند تعاریف متفاوتی از انرژی‌های تجدیدپذیر وجود دارد، اما به بیان کلی به آن دسته از منابع انرژی گفته می‌شوند که پس از طی دوره زمانی معین امکان بازگشت به طبیعت را داشته باشد. سوخت‌های فسیلی که برای تولید دوباره به میلیون‌ها سال زمان نیاز دارند در این دسته قرار نمی‌گیرند. در برابر انرژی‌هایی چون خورشید، زیست توده‌ها، باد، آب، موج، جزر و مد، سوخت‌های زیستی و ... که به وسیله فرایندهای طبیعی طی مدت زمان به نسبت کوتاهی باز تولید می‌شوند از جمله انرژی‌های تجدیدپذیر هستند.

یکی از بهترین و در دسترس‌ترین این منابع انرژی خورشید می‌باشد. که این انرژی پاک، ارزان و تقریباً همیشگی است که استفاده از آن برخلاف سوخت‌های فسیلی موجب تغییر در آب و هوا و گرمایش جهانی نمی‌شود و به دلیل عدم وجود قسمت‌های متحرک، نگهداری و اتوماسیون آن آسان است و ظرفیت آن را متناسب با نیاز می‌توان طراحی کرد. همچنین از لحاظ اقتصادی نیز مقرون به صرفه می‌باشد. در این قسمت به تعدادی از کاربردهای انرژی خورشیدی می‌پردازیم.

۱. پخت و پز:

ساده‌ترین شکل استفاده از انرژی خورشیدی در جهت پخت و پز یا جوشاندن آب است. اجاق‌های خورشیدی به صورت بشقاب‌های بزرگ سهموی‌اند که نور خورشید را به سمت محفظه پخت بازتاب می‌کنند. مناطقی از هند، برزیل، کنیا، و اتیوپی برخی از مناطق ایده آل برای این روش پخت و پز است.

۲. آب شیرین‌کن خورشیدی:

هنگامی که حرارت دریافت شده از خورشید با درجه حرارت کم روی آب شور اثر کند تنها آب تبخیر شده و املاح باقی می‌ماند. سپس با استفاده از روش‌های مختلف می‌توان آب تبخیر شده را تنظیم کرده و به این ترتیب آب شیرین تهیه کرد. با این روش می‌توان در جزایر یا نقاطی که دسترسی به آب شیرین ندارند آب بهداشتی مورد نیاز را تأمین کرد. آب شیرین‌کن خورشیدی در دو اندازه خانگی و صنعتی ساخته می‌شوند. در نوع صنعتی با





حجم بالا می‌توانند آب شیرین مورد نیاز شهرها را تولید کنند. مهمترین مزیت آب شیرین‌کن‌های خورشیدی، کاهش گاز گلخانه‌ای و امکان نصب در مکان‌های خارج از دسترس شبکه‌های توزیع برق است که آن را یکی از گزینه‌های جدی برای تحقق توسعه پایدار در کشورهای کم‌آب مطرح نموده است.

۳. گرمایش خورشیدی:

یکی از موارد استفاده از سلول‌های خورشیدی تامین آب گرم برای سیستم‌های گرمایشی در ساختمان است. لوله‌های آبی که بر روی سقف نصب شده‌اند آب را پس از گرم کردن به داخل ساختمان پمپاژ می‌کنند. برای این منظور لازم است طراحی خورشیدی پسیو خانه‌ها از جمله نحوه قرار گرفتن پنجره و انتخاب مصالح به گونه‌ای انجام شود که برای گرم شدن خانه در زمستان نیز کارایی داشته باشد.

۴. دودکش خورشیدی:

روش دیگر برای تولید الکتریسیته از انرژی خورشید استفاده از برج نیرو یا دودکش‌های خورشیدی می‌باشد. در این روش از خاصیت دودکش‌ها استفاده می‌شود به طوری که با استفاده از یک برج بلند به ارتفاع حدود ۲۰۰ متر و تعداد زیادی گرمخانه‌های خورشیدی که در اطراف آن است هوای گرمی که بوسیله انرژی خورشیدی در یک گرمخانه تولید می‌شود و به طرف دودکش یا برج که در مرکز گرمخانه قرار دارد، هدایت می‌شود. از آنجا که هوای گرم سبکتر از هوای سرد است، این هوای گرم به علت ارتفاع زیاد برج با سرعت زیاد صعود کرده و باعث چرخیدن پروانه و ژنراتوری که در پایین برج نصب شده است می‌گردد و بوسیله این ژنراتور برق تولید می‌شود. هم‌اکنون یک نمونه از این سیستم در ۱۶۰ کیلومتری جنوب مادرید احداث شده که ارتفاع آن نزدیک به ۲۰۰ متر است.

۵. آبگرمکن خورشیدی:

برای تولید آب گرم و تهیه آب گرم بهداشتی در منازل و اماکن عمومی به خصوص در مکان‌هایی که مشکل سوخت‌رسانی وجود دارد میتوان از آبگرمکن خورشیدی استفاده کرد. این سیستم میزان هزینه گرمایش آب را کاهش داده و همچنین مستقیماً اثر گلخانه‌ای آلاینده کم می‌کند. یک دستگاه آبگرمکن خورشیدی بیش از ۲ تن از آلودگی دی‌اکسید کربن را در سال کاهش می‌دهد.

۶. فن‌های تهویه خورشیدی:

سیستم‌های تهویه مطبوع یکی از پرمصرف‌ترین تجهیزات هر ساختمانی هستند. فن‌های تهویه از هر نوعی که باشند با خارج کردن هوای گرم از فضاهای بسته به کاهش هزینه‌های سرمایشی محیط کمک می‌کنند. در فن‌های تهویه سنتی از جریان برق استفاده می‌شود که هزینه‌های برق را تا حد قابل توجهی افزایش می‌دهد اما امروزه فن‌های تهویه مبتنی بر انرژی خورشیدی عرضه شده که از پنل کوچک دارای سلول‌های فوتوالکتریک استفاده کرده و موتور فن بدون نیاز به برق خانگی کار می‌کند. از این فن‌ها برای خنک نگه داشتن گاراژها، کلبه‌ها، لانه سگ یا مرغ‌دانی در تابستان استفاده می‌شود و از انواع ایستاده و قابل جابجایی آن‌ها می‌توان در اتاق بازی کودکان بهره برد.

۷. شارژرهای خورشیدی:

در دنیای امروز که تلفن‌های همراه و تبلت‌ها به یکی از ابزارهای اصلی در زندگی همه ما تبدیل شده‌اند شارژ کردن باتری‌ها از مواردی است که همه افراد به آن نیاز پیدا می‌کنند و استفاده از شارژرهای قابل حمل خورشیدی می‌تواند در این زمینه کمک‌کننده باشد.

۸. تامین روشنایی فضای باز:

با استفاده از صفحات خورشیدی می‌توان در طول روز باتری‌ها را شارژ نمود و در شب برای روشن کردن لامپ‌هایی که در محوطه ساختمان و باغچه‌ها تعبیه شده‌اند استفاده کرد. با استفاده از این روش مسیر تردد در شب روشن می‌شود و ساکنین دچار سردرگمی نخواهند شد. انرژی خورشیدی، یکی از منابع تأمین انرژی رایگان، پاک و عاری از آثار مخرب محیط زیستی است که از دیرباز به روش‌های گوناگون مورد استفاده بشر قرار گرفته است. جایگزینی انرژی‌های فسیلی با انرژی‌های تجدیدپذیر از جمله انرژی خورشیدی برای کاهش و صرفه‌جویی در مصرف انرژی، کنترل عرضه و تقاضای انرژی و کاهش انتشار گازهای آلاینده در سال‌های اخیر با استقبال فراوانی روبرو شده است. فناوری‌های مربوط به انرژی خورشید اکنون گران قیمت هستند. هزینه نخستین راه‌اندازی دستگاه‌های بکارگیری آن تا اندازه‌ای بالاست. زیرساخت‌های لازم برای راه‌اندازی و گسترش طرح‌های صنعتی و تجاری در این زمینه، سیاستگذاری‌های کلان و همه جانبه می‌خواهد. با این وجود، انرژی خورشید سالم و ایمن است. در همه جا در دسترس و به آسانی بکارگرفته می‌شود. دستگاه‌های آن استهلاک کم، و دوام زیاد دارند. امکان ایجاد شبکه‌های کوچک و محلی از آن‌ها وجود دارد. انرژی خورشید پایدار و دائمی است. سرانجام، همه این عوامل باعث می‌شوند که انرژی خورشید بهترین منبع انرژی برای آیندگان باشد.





منابع:

۱. احمدپور، امین. ۱۳۹۳. معرفی انواع انرژی‌های تجدیدپذیر و بررسی مزایای استفاده از آن. ششمین همایش علمی تخصصی انرژی‌های تجدیدپذیر پاک و کارآمد، شرکت هم‌اندیشان انرژی‌کیما، تهران، ۲۲ آبان: ۱۸.
۲. نقوی آزاد، امیر. ۱۳۹۱. انرژی خورشید جایگزینی برای انرژی‌های فسیلی. نشریه نشاء علم، سال دوم، شماره ۲ (خرداد): ۴۲-۴۸.
۳. راسخون. ۱۳۸۸. خوراک پژه‌ای خورشیدی. قابل مشاهده در: [https://rasekhon.net/article/show]. تاریخ مشاهده ۱۴۰۰/۷/۲۰.
۴. برق خورشیدی سولار. ۱۳۹۹. ابگرمكن خورشیدی. قابل مشاهده در: [http://www.power-solar.co]. تاریخ مشاهده ۱۴۰۰/۷/۲۰.
۵. کوکا. انرژی خورشیدی چیست و چه کاربردهایی دارد؟ قابل مشاهده در: [http://www.coca.ir/solar-energy]. تاریخ مشاهده ۱۴۰۰/۷/۱۹.





مریم رحمانی

دانشجوی علوم و مهندسی محیط زیست

خاک بستری برای زندگی:

ایجاد مقاومتی موثر برای جلوگیری از تبخیر آب زیرزمینی، شگفت انگیز است. خاک اگر تخریب نشده باشد از طریق تخلخل و منافذی که در بین ذرات خود دارد، کانال هایی که مورچه ها، موربانه ها، خرماکی ها، کرم های خاکی، ریشه گیاهان و غیره ایجاد کرده اند، به خوبی آب باران را به زیر زمین هدایت می کند. ذخیره کردن آب در مخزن زیرزمینی به ویژه در مناطق خشک و نیمه خشک مثل کشور ما بسیار ایمن تر، به صرفه تر، طبیعت دوستانه تر، و گزندناپذیرتر از ذخیره کردن آب در مخازن روزمینی مثل سدها است چون هوا هر چه قدر هم مرطوب باشد باز همانند آتشی گرم و تشنه است که آب را با ولع تمام می بلعد. خاک نمی گذارد دست هوای تشنه به آب زیرزمینی برسد و از تبخیر و هدر رفت آب ذخیره شده در زیر زمین جلوگیری می کند. بنابراین برای مدیریت آب، باید خاک را مدیریت کنیم.

در محیط زیست اهمیت خاک کمتر از آب نیست و این دو لازم و ملزوم یکدیگرند که باید از آلوده کردن آن ها اجتناب کرد و آب و خاک را می توان دو عنصر اساسی برای رونق کشاورزی و ادامه زندگی دانست همانطور که پیامبر اعظم (ص) فرمود: «کسی که خاک برای کشاورزی در اختیار داشته باشد و برود گندم خریداری کند از رحمت خدا به دور است.»

ما همه می دانیم که خاک های جهان به دلیل توسعه شهرها، جنگل زدایی، شیوه های مدیریت و کاربری ناپایدار سرزمین، آلودگی، چرای مفرط و پدیده تغییر آب و هوا در معرض خطر نابودی قرار دارند و مادامی که خاک ها در خطر باشند زندگی سالم نیز نمی تواند مفهوم چندانی داشته باشد پس همه ما انسان ها در برابر خاک مسئول هستیم و از این نعمت الهی باید به خوبی محافظت کنیم و از آلوده کردن آن بپرهیزیم چون خاک علاوه بر آن که عنصری لازم برای پرورش و رشد و نمو درختان و گیاهان است، می تواند آلودگی ها را متلاشی و نابود کند، به شرط آن که فعالیت های انسان ها در حد ظرفیت قابل تحمل خاک انجام شود.

خاک که در فصل مشترک انسان و کره زمین قرار دارد عنصری اساسی برای بشر به شمار می رود که منبع تغذیه اصلی انسان هاست بنابراین سفره اصلی غذای ما خاک است. بیشتر آنچه که در سر سفره غذایمان می خوریم و می نوشیم، ریشه در خاک دارند. بنابراین اگر ما خاک را آلوده کنیم این آلودگی مستقیماً از طریق گیاهان (مثل انواع میوه ها و سبزیجات، برنج و گندم) و به طور غیرمستقیم از طریق علوفه ای که توسط دام مصرف می شود و گوشت و فرآورده های حیوانی را آلوده می کند و به بدن ما می رسد و موجب می گردد که غذایمان آلوده شود چون خاک به عنوان منبع طبیعی، سرمایه ملی و بستر حیات، نقش اساسی در استقرار و رشد جوامع بشری و نیز سایر مخلوقات دارد و در واقع بخشی از زنجیره غذایی انسان و سایر حیوانات از خاک می باشد به همین دلیل هرگونه آلودگی موجود در خاک می تواند در طی زنجیره غذایی، به سطوح بالاتر انتقال یافته و در نهایت در انسان تمرکز یابد. همچنین به جرات می توان گفت بسیاری از بیماری های ما ریشه در خوراک ما دارند. منبع اصلی آب ما، خاک است. آب گوارایی که از چشمه یا شیر آب و یا بطری های آب معدنی می نوشیم در واقع در گذر از تصفیه خانه طبیعی خاک، پاک می شود و بدست ما می رسد. این حکمتی عجیب و آیه ای روشن برای شناخت خداست که از دل خاک و گل، آبی پاک و روان می سازد برای همین خاک مخزنی پرکنجایش و امن جهت نگهداری مطمئن آب برای ما، انسان هاست، همچنین نحوه استقرار سکونت گاه ها و چگونگی شکل گیری و پراکندگی خانه ها و مزارع، تاحد قابل توجهی متأثر از چگونگی دستیابی انسان ها به آب و خاک و فراوانی منابع آن ها بوده است زیرا نحوه پراکندگی مکانی شبکه و آب ها، کیفیت خاک های در دسترس و مانند آن به نحوی بارز موقعیت سکونت گاه های روستایی و شهری را تحت تأثیر خود قرار می دهد و از این طریق باعث بروز الگوهای خاص شکل گیری می شود بنابراین عملکرد دوگانه و دقیق خاک در هدایت آب سطحی به مخزن زیرزمینی و





بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبُثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكِدًا كَذَلِكَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يُشَكِّرُونَ؛ سرزمین پاکیزه (و مستعد)، گیاهش به فرمان پروردگار می روید، اما سرزمین‌های ناپاک (و شوره‌زار)، جز گیاه اندک و بی‌ارزش، از آن نمی‌روید، این گونه آیات (خود) را برای گروهی که شکر گزارند، شرح می‌دهیم؛ بنابراین خاک یک پدیده طبیعی است که عموماً در همه جا و در همه نوع شرایط آب و هوایی می‌تواند حضور داشته باشد و همگان باید در حفظ و پاکیزه نگه داشتن آن‌ها بکوشند، بنابراین نقش خاک در محیط به شرح زیر می‌باشد:



قانونی از دستگاه‌های اجرایی است. همچنین خسارت ناشی از فرسایش و تخریب خاک به صورت مختلف سالانه در حدود سه هزار و ۵۰۰ میلیارد ریال برآورد شده است. هزینه فرسایش در ایران معادل ۱۴ درصد درآمد ناخالص ملی است. ایران یکی از هفت کشور آسیایی است که بیشترین میزان هدررفت خاک را دارد. برخی از مهم‌ترین پیامدهای فرسایش خاک در ایران موارد زیر می‌باشند:



تخریب خاک به شمار می‌رود. در اثر گسترش آلودگی و تخریب خاک، بیابان‌زایی در زمین‌های خشک و نیمه خشک که کشورمان نیز جزو آن‌ها محسوب می‌شود به وقوع می‌پیوندد که یکی از پیامدهای هدررفت خاک به شمار می‌رود. ۲۰ درصد کاهش قابلیت تولید محصول نیز یکی دیگر از پیامدهای اتلاف منابع خاک در کشور به شمار می‌آید و نکته مهمتر اینکه سرعت رشد جمعیت جهان با نسبت ۱/۸ درصد در هر سال و متعاقب آن ناآگاهی و عدم مدیریت مناسب با توجه به توزیع نامتعادل منابع خاک در کره زمین، تلاش انسان به منظور دستیابی به انواع مواد غذایی و محصولات کشاورزی، محدودیت موجود در منابع خاک و سرانه زمین و... این

زندگی سالم و پایدار بدون خاک سالم امکانپذیر نمی‌باشد زیرا خاک سالم، امنیت غذایی را تامین می‌کند، اینکه به بهانه تامین غذای امروز و افزایش تولید از کود و سموم شیمیایی بی‌رویه استفاده می‌کنیم خاک‌های حاصلخیز را از بین برده و دیگر نسل آینده منبعی برای تامین غذای خود نخواهد داشت و این در تقابل با اصول توسعه پایدار است، از سوی دیگر آلودگی خاک به راحتی به گیاهان و منابع آبی و موجودات آبی انتقال یافته و سلامت مصرف کننده را به خطر می‌اندازد و موجب بیماری می‌شود. خداوند در آیه ۵۸ سوره مبارکه اعراف می‌فرماید: «وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ

۱. تامین غذا

۲. پایه و اساس پوشش گیاهی برای کشت و مدیریت برای خوراک، فیبر، سوخت و محصولات دارویی

۳. حافظ تنوع زیستی سیاره زمین

۴. نگهدارنده یک چهارم از کل تنوع زیستی جهان

۵. نقش کلیدی در تغییرات آب و هوایی و در چرخه کربن

۶. ذخیره کننده و بهبود دهنده منابع آبی در برابر سیل و خشکسالی

حدود ۸ میلیون هکتار زمین قابل کشت آبی در کشور وجود دارد که بر اثر تخریب و مسایلی مانند خشکسالی و افزایش شوری روز به روز در حال کم شدن است از سوی دیگر جمعیت همچنان در حال افزایش است و این در حالی است که ما نمی‌توانیم خاک تولید کنیم زیرا تولید هر یک سانتیمتر خاک به صدها سال زمان نیاز دارد بنابراین ناچاریم همین میزان خاک حاصلخیز خود را حفظ کنیم که این موضوع نیازمند تلاش جمعی مردم، مسئولان و پشتیبانی

▪ کاهش ۱۱ درصدی وسعت جنگل‌های ایران در طول ۴۰ سال

▪ رسوب‌گذاری در حدود ۲۴۰ میلیون مترمکعب در حوزه سدهای کشور (معادل سالانه پنج سد با ذخیره ۵۰ میلیون مترمکعب)

▪ بیابان‌زایی در بیش از ۱۰۰ میلیون هکتار از اراضی کشور

▪ کاهش قابلیت تولید محصول

▪ افزایش غلظت گازهای گلخانه‌ای (CO₂, N₂O, CH₄) به اتمسفر و گرم شدن جهانی هوا

بر اثر فعالیت‌های مختلف انسانی، خاک دچار آلودگی میشود. اکثر این آلودگی‌ها بر اثر تصادف وسایل نقلیه‌ای که مواد آلوده کننده جا به جا میکنند، اتفاق می‌افتد. آلوده کننده‌های دیگری که سبب آلودگی خاک میشوند شامل اتومبیل‌ها، کامیون‌ها و هواپیماهایی هستند که زباله جا به جا نمیکنند ولی موادی از قبیل سوخت حمل میکنند، که بر اثر ریخته شدن و خارج شدن آنها از وسیله نقلیه آلودگی خاک رخ میدهد، همچنین ریختن مواد سمی مانند انواع حلال‌ها، مواد رنگی و شوینده‌ها آلودگی زمین و خاک را گسترش میدهند که آلودگی خاک ناشی از توسعه ناپایدار فعالیت‌های صنعتی، شهری، معدنی و کشاورزی از عوامل عمده





تخریب و هدر رفت را تشدید نموده است هرچند بیش از صدها نقطه آلوده در خاک‌های کشور وجود دارد که به آلاینده‌های مختلف از جمله فلزات سنگین، آلاینده‌های نفتی، سموم و... آلوده بوده و محیط زیست و سلامت مردم را به شدت تهدید می‌کند که باید با حمایت و مدیریت درست مسئولین و مردم رفع شود تا سلامت جامعه را به خطر نیندازد.

در نکته پایانی به‌کارگیری راهبردهای مناسب در مدیریت پایدار منابع طبیعی در مناطق خشک و نیمه خشک، می‌تواند ضمن حفظ این گنجینه طبیعی و بی‌نظیر کشور و جلوگیری از اتلاف آن به‌عنوان سرمایه ملی، بستر توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور را فراهم نماید بنابراین خاک از اهمیت زیادی هم در زندگی و سلامت ما و هم در زندگی و سلامت نسل‌های بعدی برخوردار است و دانستن ظرفیت انواع خاک‌ها، در حفظ و استفاده بویژه از آنها موثر است.



