

آب مایه حیات

و

کلید توسعه پایدار

مؤلف:

عباس قیلا

(مدیر کل اسبق امور آب استان ایلام)

www.ketab.ir

تیلا، عباس، ۱۳۲۶ -

آب مایه حیات و کلید توسط پایدار / مؤلف

عباس تیلا - ایلام: برگ آذین، ۱۳۸۳

۱۹۶ ص

ISBN964-7372-35-3

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیفا

واژه نامه

۱. آب -- مسائل متفرقه. الف. عنوان.

551.48

GR 661/2/ 9T2 ت

۱۳۴۴-۸۳ م

کتابخانه ملی ایران

نام کتاب: آب مایه حیات و کلیه توسعه پایدار

مؤلف: عباس تیلا: مدیرکل اسبق امور آب استان ایلام

ناشر: انتشارات برگ آذین ایلام

حروفچینی: اسد طراحانی و حمید صالحی

صفحه آرایی: جعفر فرهادبیگی

نوبت چاپ: چاپ اول - ۱۳۸۳

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۵۰۰ ریال

شابک: ۹۶۴-۷۳۷۲-۳۵-۳

کلیه حقوق برای مؤلف محفوظ است.

۶		پیشگفتار
---	--	----------

فصل اول:

۱۳		آب در معنی
----	--	------------

فصل دوم:

۱۸		آب در تاریخ و اندیشه دینی
----	--	---------------------------

فصل سوم:

۲۹		آب و زمین در جهان
----	--	-------------------

فصل چهارم:

۴۸		آب در اساطیر و فلسفه
----	--	----------------------

فصل پنجم:

۶۵		آب در اسلام
----	--	-------------

فصل ششم:

۷۳		آب در ادبیات
----	--	--------------

فصل هفتم:

۸۰		آب و آلودگی‌ها
----	--	----------------

فصل هشتم:

۹۰		آب در فقر
----	--	-----------

فصل نهم:

۱۰۰		آب کلید توسعه پایدار
-----	--	----------------------

فصل دهم:

آب و کلان نگری - بدبینی ها و واقعیت های نگران کننده ۱۰۸

فصل یازدهم:

نگاهی به آب و خاک در ایران ۱۱۵

فصل دوازدهم:

نحوه استفاده از باران و پساب ها ۱۲۱

فصل سیزدهم:

آبیاری تحت فشار و شبکه های آبیاری و زهکشی ۱۳۰

فصل چهاردهم:

آب و ارزش ۱۴۵

فصل پانزدهم:

آب و زن ۱۵۳

فصل شانزدهم:

آب در قانون ۱۶۳

فصل هفدهم:

آب و فرهنگ مصرف ۱۸۵

پیشگفتار

همه، این اصل را پذیرفته و می پذیریم که آب مایه حیات است. و اینکه، طبق تلقی علمی و تئوری تکامل، پیدایش موجودات روی زمین در آب و با آب شروع شده است. و تصور حیات، زندگی، شادابی، طراوت، پاکیزگی، آبادانی، تولید و تمدن، بدون آب ناممکن است.

اما با همه این جنبه های مثبت، آب فاقد جنبه منفی نیست! آب می تواند مفهوم مرگ و تخریب را نیز در بر داشته باشد. سبیل به عنوان بدترین بلای طبیعی بیش از زمین لرزه، آتشفشان یا خطرات مشابه، جان آدمیان را در معرض خطر قرار می دهد و هستی آنان را به ویرانه مبدل می سازد. فراتر از آن آبهای آلوده، بیماری و هلاکت انسانها و پرندگان و ماهی ها و سایر جانداران را در پی دارد. (۱)

از سوی دیگر، از حجم عظیم آب که ۷۱ در صد سطح کره زمین را پوشانده، تنها حدود ۰.۳ درصد آن شیرین و دارای قابلیت استفاده بالقوه برای موجودات زنده می باشد و مابقی شور است. و به همین دلیل هم « دسترسی به آب شیرین به یکی از مهمترین موضوعات حیات بشری » (۲) مبدل شده است. به راستی، امروز کمتر کس آگاهی به مسائل، مانند پیشینیان در سده ها و اعصار گذشته چنین می اندیشد که آب نعمتی خدادادی و مفت و مجانی است، که بدلیل وفورش میتوان، بدون حساب و کتاب، و هیچ دغدغه و احساس مسئولیتی، از آن، بر حسب سلیقه و بی با کانه، استفاده نمود!

اما سرء فهم نشود، آب، کماکان، نزد اغلب انسانها، نعمتی خدادادی است، ولی بدلائل مختلف من جمله رشد بالا و خیره کننده جمعیت جهان مخصوصاً در قرن بیستم، که در یک جهش بی سابقه و گیج کننده از ۱/۶ میلیارد نفر در آغاز آن به ۶ میلیارد نفر در پایان آن رسید. و همچنین نقش تازه، تعیین کننده و بی بدیل آب در فرایند های تولید، گذشته از کشاورزی،

در تولیدات صنعتی و در خدمات، که بخش گسترده ای از فعالیتهای اقتصادی را دربرمی گیرند، و آلودگی های گوناگون، بخصوص آلایندها و پسابهای صنعتی، و فاضلاب خانگی، که آبهای سطحی و زیر زمینی را از خیرانتفاع بویژه برای شرب خارج می سازند. آب رفته رفته، و برای اولین بار در تاریخ انسان و جوامع انسانی به کالای اقتصادی و نهاده گرانبهای کمیابی مبدل گشته، که نحوه استفاده از آن، اغلب، قانونمند و با وسوسه و حتی انواع کنترلها و جیره بندی ها مشخص و تعیین می شود.

این یک حقیقت است که پایه وجود و زندگی جانداران، من جمله و در رأس آنها انسان و همچنین تمدن بشری و دستاوردهای بزرگش، بر آب نهاده شده است، بنحویکه بدون آب هیچیک از آنها، که با هم ارتباطهای ارگانیکی دارند، نه می توانست قوام پیدا کند و نه پایدار بماند. محو آب و یا از بین رفتنش، یعنی محو و از بین رفتن حیات، زندگی و تمدن! ولی با این وصف، اغلب انسانها، مخصوصاً در جاهائیکه تأمین آب با مشکل و حتی بحران مواجه است، در مصرف آب و استفاده بهینه از آن، تدبیر و حساسیت لازم نشان نمی دهند. و متأسفانه ملاحظه می شود که: بیشتر آبهای حاصل از منابع سطحی یا زیر زمین برای فعالیتهای بشر یا تلف می شود و یا به نحو نامطلوبی به مصرف می رسد. به عنوان مثال در امر آبیاری حدود ۶۰ درصد آبها، از طریق شبکه های توزیع و کانالها و یا خاک عریان فواصل محصولات کشاورزی، نشت کرده یا تبخیر می شود به علاوه نفوذ و هرز روی آبها موجب اشباع خاک و بالا رفتن درجه شوری آن در حدود ۲۰ درصد از مناطق آبیاری جهان شده که این خود سبب کاهش شدید تولید محصولات کشاورزی می شود. فرسایش زمینهای کشاورزی دیم نیز نتیجه ضعف مدیریت آب و خاک است. علل فرسایش با حمل حجم وسیعی از رسوبات به داخل جریانهای آبی و رودخانه ها، علاوه بر انحطاط منابع آب، از ظرفیت مخازن آب می کاهد. آب در بسیاری از فرایندهای صنعتی به گونه ای نامطلوب مورد استفاده قرار گرفته و صرفه جویی های

لازم از طریق اعمال تکنیک‌هایی چون چرخه مجدد آب صورت نمی‌پذیرد. اتلاف‌هایی نیز در شبکه عمومی توزیع آب خصوصی در لوله‌های اصلی انتقال آب که فرسوده شده یا به خوبی نگهداری نشده رخ می‌دهد. نشت آب به میزان ۵۰ درصد در برخی کشورهای در حال توسعه امری غیرعادی شمرده نمی‌شود و اتلاف‌هایی هم به علت اتصالات غیر مجاز صورت می‌گیرد. حتی در بسیاری از کشورهای توسعه یافته نیز میزان آب هدر رفته به ۱۵ درصد می‌رسد. و اتلاف‌هایی نیز از طریق مجاری فاضلاب صورت می‌گیرد ارقام ۲۵ تا ۵۰ درصد در اتلاف آب، امری متداول و شایع است و می‌تواند مسایل و مشکلات جدی در آلودگی آب ایجاد کند^۳

و این سوای انواع گوناگون آلودگی‌هاست که منابع آب سطحی و زیر زمین شیرین، و حتی منابع آب شور را نیز بشدت تهدید می‌کنند: نهرها و رودها، در طول قرن‌ها محل‌های راحتی برای تخلیه زباله بوده است. امروزه عوامل متعددی منشأ آلودگی آب‌ها در حجم وسیعی است. اشکال مختلف آلودگی‌ها به صورت فاضلاب‌های غیر قابل تصفیه، پساب‌های صنعتی، نشت مخازن نفت، زهکشی معادن سرایت مواد زاید و پسماندهای کودها و آفت‌کشهای کشاورزی است. و این در حالی صورت می‌گیرد، احیاناً با بی تفاوتی و احیاناً با اصرار! به بهانه‌های مانند ایجاد اشتغال، تحقیق توسعه و .. که همه ما کم و بیش می‌دانیم که سلامتی بشر به آب سالم و بهداشتی متکی است. و اینکه فاصله میان منابع موجود آب در جهان و میزان مصرف روز بروز در حال تقلیل است و شمار مناطقی که در جهان با کمبود آب مواجه هستند هم چنان در حال افزایش است، و فعالیت‌ها و تصرفات بشر، چرخه طبیعی آب را دستخوش دگرگونی و آلودگی قرار داده است. از بین بردن درختان و پوشش گیاهی، تغییر کاربری زمین، گسترش مناطق هموار و آسفالات شده، احداث سدها و کانال‌ها، نقل و انتقالات و تغییرات درون حوزه ای، آبیاری، زهکشی و بسیاری اقدامات مشابه، تعادل چرخه آب را دگرگون می‌سازد (۴).

در فصول متعدد این نوشته، به بررسی مفصل تر این موضوعات و مسائل، خواهیم پرداخت.

انسان که حدود ۹۸ درصد از عمر نوعی یک میلیون اش، بحالت طفیلی بینهایت مستمندانه (۵) از سر گذارنده، تنها با استفاده آگاهانه و هدفدار از آب و خاک، و روی آوری به کشاورزی و تولید خوراک، در چارچوب انقلاب کشاورزی (نوسنگی) که آب در آن حرف اول را می زند، توانست از حالت طفیلی وار زیستن و خانه بدوشی، رها یی پیدا کند و استقرار یابد، که آغاز آقایی اش هم هست، و از همین روست که برخی تولید خوراک را نخستین انقلاب بزرگ در تاریخ بشر میدانند (۶)

بنا براین، نقش آب در حیات، زندگی و استقرار انسان و فرایند تکامل زیستی، اجتماعی و فرهنگی اش، و خروج از دورانه‌های وحشیگری و بربریت و ورود به دوره تمدن، بی همتاست اگر آب کافی در کار نبود، استقرار انسان معنی و توجیه پیدا نمی کرد و تبعاً شکل هم نمی گرفت، و انسان کماکان بحالت طبیعی و خانه بدوشی به سر می برد و زندگی پست، محقر، بی محتوا و بی افقی را ادامه میداد و از تمدن نیز خبری نبود. ظهور شهرها در قالب انقلاب شهری و سپس پیدایش تمدنهای کهن در کنار رودخانه های نیل، دجله، فرات، سند و غیره گواه این واقعیت اند. و این کاملاً درست است که آب منبع یکی از بارزترین چالشهایی است که بشر از آغاز تاکنون با آن مواجه بوده و همواره نقش مهمی را در استقرار انسان و بر پایی تمدنها و تکوین نهادهای اجتماعی و اقتصادی و سیاسی بر عهده داشته است (۷). و در کل و تا آنجا که به رابطه فرهنگ و تمدن با آب و وابستگی روز افزون انسان به آب مربوط می شود میتوان گفت که: از دوره تاریک قبل از تاریخ تا دوره روشن تاریخ که صد ها هزار سال طول کشیده است، بشریت همواره از سه طریق وابسته به آب بوده است: تأمین مواد غذایی از طریق ماهیگیری، انتقال انسان و بار روی آب، تأمین آب آشامیدن برای انسان و حیوانات خانگی. تازه خیلی و دیرتر،

هنگامیکه زراعت معمول شد، وابستگی های جدید به آن اضافه شد تا شرایط مساعد برای کشت و زرع به وجود آورد، مانند آبیاری مصنوعی، زهکشی باتلاقها و استفاده از انرژی آبهای جاری و غیره (۸)

چالش آب، در برخی نقاط جهان که با تنش و حتی بحران آب روبرو هستند، میرود تا به یک تهدید بالقوه و بالفعلی برای صلح هر منطقه، مانند خاورمیانه، و صلح جهانی، مبدل شود، که نیازمند چاره‌جویی دور اندیشانه‌ای است. بلی! رقابت، کشمکش و نزاع بر سر آب، سهم و حق آبه‌های اشخاص حقیقی و حقوقی و کشورها، و منافع سرشار قابل استحصال از بهره‌مندی و استفاده از آن، سوای بعد استراتژیکی که آبهای سطحی اعم از رودخانه‌ها، خلیج‌ها، دریاچه‌ها و دریاها، به کشورها، بر حسب موقعیت آنها نسبت به این آبها می‌بخشند، آب به یک موضوع مهم و حیاتی و مسئله حاد منطقه‌ای و بین‌المللی مبدل ساخته، و به همین دلیل هم مقوله جنگ آب بر سر زبانها افتاده و در ادبیات، بعنوان تهدیدی تازه برای صلح جهانی، جا باز کرده و مطرح است که بر پایی کنفرانسها و همایشهای مختلف در گوشه و کنار جهان در این رابطه خود نشانه توجه و اهتمام جهانیان به حساسیت و اهمیت فوق‌العاده موضوع است.

ما در این نوشته، قصد داریم، ضمن آشنایی با معانی متعارف و غیره متعارف و رمزی آب، به مسائل و جنبه‌های گوناگون تاریخی، ادبی، دینی، فلسفی، اجتماعی و اقتصادی، کاربردها، پتانسیلها، ظرفیتها و شیوه‌های درست و نادرست بهره‌برداری از آب و نقش آن در تولید و توسعه و راههای چیرگی بر کمبودها، تنگناها و آلودگیها و گزینه‌های ساده و پیچیده، کم‌خرج و پرخرج در این زمینه‌ها، و چگونگی پاسخ به چالشها بپردازیم.

رویکرد ما با مسائل، بتبع موضوعهایی که به بحث می‌گذاریم، مختلف و شامل جنبه‌های علمی، ادبی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی خواهد بود و با این وصف، طبیعی است که فصول مختلف این نوشته که سعی شده مهمترین و حادترین مسائل و مشکلات مربوط به آب هم بیوشاند، تبیینایی

با هم داشته باشند. در پایان، لازم به ذکر است که در این کتاب سعی شده اطلاعات علمی درست و دقیق در رابطه به آب و خاک، چه در جهان و چه در ایران، در اختیار علاقمندان و مسئولین قرار داده شود تا آگاهانه به مسائل مربوط بپردازند. ولذا با احساسیت مضاعفی به منابع معتبر رجوع و به تهیه آمار و ارقام و تجزیه و تحلیل آنها پرداخته ایم