

## کالبد شکافی مشکل آلودگی هوای شهرهای بزرگ



چند سالی است که آلودگی هوا به خصوص در تهران و چند شهر بزرگ کشور به مرزهای خطرناکی رسیده. براساس آمار بانک جهانی، در سال ۲۰۱۱ شهر تهران از بین ۳۱ شهر جهان که در معرض آلودگی هستند، دارای بیشترین میانگین ذرات معلق کوچکتر از ۲/۵ میکرون بوده که بدترین آلاینده برای سلامت انسان است. چون سیستم بینی و گلوئی انسان، قادر به جلوگیری از ورود آنها به درون بدن نیست. این مشکل تنها دامنگیر شهرهای ایران نیست، بلکه شهرهایی مانند پیشاور، پکن، دهلی، شانگهای، بغداد و سائوپولو نیز دچار مشکل آلودگی شدید هوا هستند. البته شهرهای بزرگی مثل لندن، واشنگتن، ونکوور و مکزیکوسیتی نیز به دلیل تعداد خودرو و جمعیت زیاد، مستعد آلودگی هستند ولی با برنامه ریزی و مدیریت، توانسته اند هوای شهر خود را پاک نگاه دارند. فراموش نکنیم لندن شهری بود که در سال ۱۹۵۲ به خاطر آلودگی هوا، ظرف مدتی کمتر از یک هفته، بیش از ۱۲ هزار کشته داد و مکزیکوسیتی تا یک دهه قبل، یکی از آلوده ترین شهرهای جهان بود. این دو شهر با برنامه ریزی های خاص و مدیریت و پیگیری توانستند بر مشکل خود فائق آیند.

موتورسیکلت صادر شد که از این تعداد ۲۰۰ کارخانه شروع به تولید موتورسیکلت کردند. این مجوزها به علت نبودن یک برنامه استراتژیک مدون، بدون ضوابط و شرایط محدود کننده صادر شد. شرایط به گونه ای بود که افراد غیر متخصص و بدون صلاحیت نیز مجوز تولید دریافت می کردند، حتی پشتوانه مالی نیز ملاک نبود، چون بانک ها به راحتی وام تولید در اختیار افراد می گذاشتند و تولید کننده ها می توانستند از طریق سیستم (بوزانس) و با نرخ بهره پایین اجناس مورد احتیاج خود را از خارج تامین کنند. اکثر این کارخانه های جدید با خرید انجین های کاربراتوری درجه سه از کشور چین، با قیمت هائی در حدود ۱۰۰ الی ۱۵۰ دلار و نصب سایر ادوات تولید داخلی، شروع به ساختن موتورهای بی کیفیت و ارزان



کردند. در زمانی که این کارخانجات شروع به تولید کردند، سی سال از نصب انژکتور بر روی موتورسیکلت می گذشت و بیش از ده سال بود که کارخانه هوندا در ژاپن موتورهای خود را فقط با سیستم انژکتور می فروخت، در واقع کاربراتور در همان زمان یک سیستم خارج از رده و غیر استاندارد محسوب می شد، چون هر موتور کاربراتوری تا ۵ برابر یک موتور انژکتوری تولید آلودگی می کند. ولی متأسفانه آرزای فدی کیفیت شد و نبودن ضوابط محیط زیستی مناسب، باعث شد در بعضی از سال ها تا یک میلیون و سیصد هزار موتورسیکلت کاربراتوری ساخته و روانه بازار شود. از طرفی پایین بودن نرخ بهره بوزانس باعث شد عده ای از تولید کنندگان موتورسیکلت، محصول خود را پایین تر از قیمت تمام شده و با ضرر بفروشند و با پول بدست آمده وارد بازار های پر درآمد و زود بازده ای مانند ملک و آپارتمان شوند. این قضیه باعث بوجود آمدن یک رقابت منفی و پائین آمدن هر چه بیشتر کیفیت شد. تا جایی که بعضی از موتورها باید مستقیماً از کارخانه به تعمیرگاه می رفت تا چند صبحی بتواند کار کند. همین رقابت ناسالم باعث شد تا شرکت های سرشناس و قدیمی که پتانسیل تولید موتور انژکتوری و برقی را داشتند از گردونه رقابت خارج شدند. با اشباع شدن بازار و متوقف شدن معاملات پرسود ملک، تعداد کارخانه های موتورسازی از ۲۰۰ کارخانه به ۳۰ کارخانه فعال کاهش پیدا کرد و کارخانه های باقی مانده نیز در حال حاضر به طور متوسط با ۴۰ درصد ظرفیت خود کار می کنند.

میلیون آن مربوط به شهر تهران است. تراکم حرکت موتورسیکلت در بخش هائی از شهر تهران بسیار فشرده است. روزانه حدود ۶۰۰ هزار موتورسیکلت در منطقه ۱۲ شهر تهران تردد می کنند. تا اوایل دهه ۲۰ شمسی با وجود اینکه تا آن زمان بیش از ۶۰ سال از اختراع موتورسیکلت می گذشت، تعداد خیلی کمی موتور وارد کشور شده بود. واردات انبوه موتورسیکلت در ایران به اواخر همین دهه بازمی گردد. مونتاژ موتورسیکلت در اواخر دهه ۴۰ شمسی با نام های رکس، یاماها و سپس هوندا آغاز شد که هر سه از بهترین مارک های بین المللی در زمان خود بودند و هنوز هم هوندا و یاماها از پیشروان صنعت موتور سازی جهان محسوب می شوند. در سی سال اول فقط ده درصد نیاز کشور، در داخل مونتاژ می شد و لوازم همین حجم اندک نیز به صورت قطعات مونتاژ نشده (CKD) وارد می گردید. این شرایط حدود ۲۵ سال ادامه داشت تا اینکه در سال ۱۳۷۳ دولت وقت به دلیل بازسازی جنگ و پائین بودن قیمت نفت، با کمبود منابع ارز مواجه شد، در نتیجه ارز وارد کنندگان موتورسیکلت به شدت کاهش یافت. تا آن زمان بازار موتورسیکلت منحصراً در اختیار چهار شرکت بزرگ تیزرو، جهانرو، ایران دوچرخ و نیرومحرکه بود. این شرکت ها برای کاستن از نیاز ارزی، واردات خود را از محصولات ژاپنی و اروپائی و حتی روسی به طرف چین و تایوان و هند سوق دادند از سوی دیگر، قطعه سازی در داخل کشور رونق گرفت. در نتیجه سهم تولید داخلی این صنعت، به سرعت افزایش یافت.

در اواخر دهه ۷۰ نیاز به موتورسیکلت در کشور به شدت بالا رفت. مهم ترین دلایل آن از این قرار است. ۱- افزایش قیمت اتومبیل و عدم امکان تهیه آن برای اقشار کم درآمد ۲- تبدیل شدن موتورسیکلت به یکی از وسایل کسب و کار ۳- امکان فرار از محدودیت های بوجود آمده در شهر برای استفاده از اتومبیل، مانند پارکومتر، محدوده طرح ترافیک و کاهش زمان رفت و آمد نسبت به اتومبیل ۴- کاهش هزینه رفت و آمد ۵- هزینه پایین تعمیرات و نگهداری و چندین دلیل ریز و درشت دیگر. در اوایل دهه ۸۰ چون نفت در بازارهای جهانی گران شده بود و خرابی های جنگ نیز سر و سامان گرفته بود، دولت برای پاسخ دادن به این خواست اجتماع، دست گشاده تری داشت. در کشوری که تا آن زمان کمتر از تعداد انگشت های یک دست کارخانه موتورسازی وجود داشت، ناگهان ظرف مدت کوتاهی مجوز احداث ۶۰۰ کارخانه تولید

ورشکستگی در لغت نامه اینگونه تعریف شده «به حالتی گفته می شود که بدهی فرد، کسب یا تجارتي، از دارائيش بيشتري و او دچار درمادنگي شود.» در سال ۱۳۱۶ یک کارگاه صنعتی با نام ارج، با هشت کارگر، در خیابان سی متری تهران آغاز به کار کرد و به تدریج تبدیل به کارخانه ای با ۶۰۰ کارگر شد. این کارخانه ابتدا صندلی تاشو تولید می کرد، کم کم فعالیتش گسترش یافت و به تولید لوازم خانگی، از قبیل یخچال، بخاری، ماشین لباس شویی و کولر پرداخت. شعار تبلیغاتی این کارخانه، سال ها در گوش ایرانی ها طنین انداز بود «ارج نامی که می شناسید و به آن اطمینان دارید». این کارخانه با سابقه ای هشتاد ساله، در روز ۲۴ خرداد ۱۳۹۵ به دلیل مشکلات اقتصادی، ورشکسته و رسماً تعطیل شد. یکی دیگر از نام های دیر آشنا که بیش از ۶۰ سال سابقه داشت و تا سال ۱۳۸۸ تنها در یکی از واحدهای آن ۱۴۰۰ کارگر مشغول به کار بود، کارخانه آزمایش نام داشت که شعار تبلیغاتی اش «آزمایش سر بلند از هر آزمایش» بود. کارخانه آزمایش نیز پس از ۵۵ سال بالاخره در سال ۱۳۹۵ به دلیل ورشکستگی تعطیل شد. دو سال و چند ماه قبل آقای دکتر بیت الله ستاری عضو هیئت علمی دانشگاه تهران، پیش بینی کرد: اگر رکود ساختمان سازی تا ۶ ماه دیگر ادامه پیدا کند، صنعت ساختمان به صورت کامل ورشکسته و کارخانجات وابسته به صنعت ساختمان دچار تعطیلی خواهند شد. از تاریخ این هشدار مدت نسبتاً زیادی می گذرد و ساختمان سازی همچنان در رکود به سر می برد، هر چند ۲ میلیون مسکن خالی یا نیمه ساخته در کشور وجود دارد، ولی قیمت زمین و خانه نه تنها کاهش پیدا نکرده بلکه مقداری هم افزایش داشته و ظاهراً نشانه خاصی از ورشکستگی به چشم نمی خورد، پس شاید بتوان گفت پیش بینی این استاد محترم غلط از آب در آمده.

در سال ۱۳۹۱ در کل کشور ۶۰ هزار پروانه ساختمانی صادر شد. این رقم در سال ۱۳۹۵ به ۲۴ هزار مورد تقلیل پیدا کرد. در این مدت حدود ۱۴۰۰ فروشگاه آهن آلات ساختمانی، کرکره ها را برای همیشه پائین کشیدند. در سه سال گذشته ۷۰ درصد کارخانه های آجرپزی تعطیل و بیش از ۱۰ هزار کارگر بیکار شدند. ۷۰ کارخانه در حوزه های سیمان، سرامیک و کاشی، تولید خود را متوقف کردند که تعدادی از این کارخانه ها با سرمایه گذاری های کلان و وام های بانکی کلان، ساخته شده بودند. باقی مانده کارخانه های سیمان هم که در سال های قبل به صورت شبانه روزی، گاهی تا ۳۰ درصد بیشتر از ظرفیت اسمی خود تولید می کردند، اکنون حداکثر با ۷۰ درصد ظرفیت کار می کنند تا شاید دیرتر تعطیل شوند. تاکنون ۱۷ کارخانه کاشی و سرامیک تعطیل شده. کارخانه های باقی مانده هم حداکثر با ۵۰ درصد ظرفیت کار می کنند و ۱۰۰ میلیون مترمربع کاشی در انبار های خود ذخیره دارند. تاکنون بیش از ۲۵ کارخانه لوله و پروفیل بسته شده و ۸۰ درصد نیروی کار این صنعت در سه سال گذشته بیکار شدند، بقیه کارخانه ها هم با ۴۰ درصد ظرفیت کار می کنند، که مقرون به صرفه نیست و در واقع صاحبان کارخانه، آنها را به زور باز نگاه داشته اند. بیش از ۱۰۰ حرفه و صنعت در خدمت ساختمان سازی قرار دارد که همگی کم و بیش شرایط مشابهی دارند و تاکنون یک میلیون و چهارصد هزار شغل در این صنعت از بین رفته است. در واقع باید قبول کرد که صنعت ساختمان ورشکسته شده، ولی بی صدا، زیرا سرعت این اتفاق کند و تدریجی است. تا جایی که مردم و حتی مسئولان به دقت متوجه نشدند که پیش بینی سه سال قبل آن استاد محترم تحقق یافته. نکته جالب اینکه این ورشکستگی در حالی اتفاق افتاد که قیمت اجاره خانه به دلیل نیاز مردم به مسکن در تمام سال های اخیر رو به افزایش بوده و تعداد کسانی که در کشور به مسکن و سرپناه نیاز دارند حدود ۱۸ میلیون نفر است و سه کشور از جنگ برگشته در اطراف مان حضور دارند که همگی به مصالح ساختمانی نیاز دارند.

متأسفانه چند سالی است که شنیده می شود کشور با بحران آب مواجه است و اکنون پیش بینی ورشکستگی آب نیز وجود دارد. طبق تعریف ورشکستگی، ابتدا باید بررسی کنیم اوضاع دخل و خرج آب کشور چگونه است. مداخل آب کشور حدود ۴۰۰ میلیارد متر مکعب است که از طریق بارش برف و باران ایجاد می شود. از این مقدار ۲۸ میلیارد متر مکعب جذب زمین و ۲۴۰ میلیارد متر مکعب تیخیر می گردد. از تراز آب ورودی و خروجی رودخانه های مرزی آمار دقیقی وجود ندارد ولی قطعاً تراز منفی است. طبق این محاسبه، خالص درآمد آبی کشور حدود ۱۲۰ میلیارد متر مکعب است. این درآمد باید خرج مصارف آب خانگی، صنعتی، کشاورزی، محیط زیست، حق آبه تالاب ها، دریاچه ها و آب ورودی رودخانه ها به دریا شود. هزینه مصارف انسانی حدود ۱۰۰ میلیارد متر مکعب است یعنی نزدیک به ۸۵ درصد از کل درآمد سالیانه آب. در حالی که طبق استاندارد های جهانی هر کشوری که بیش از ۶۰ درصد منابع اش را برای مصارف انسانی استفاده کند، وارد مرحله بحران شده و مجبور است از منابع آب زیر زمینی و سهم طبیعت، اضافه برداشت نماید. چندین سال است متخصصان اعلام می کنند که آب کشور وارد مرحله بحران شده و ۸۰ درصد از حجم منابع آب زیر زمینی کاسته شده و به طرف ورشکستگی آبی می رویم. ولی نه مردم و نه مسئولان این اخطارها را خیلی جدی نمی گیرند. ظاهراً تا زمانی که آب در لوله ها جاری است و هر کس هر مقدار که بخواهد می تواند آب مصرف کند، کسی بحران را باور نخواهد کرد. البته مدیران کشور گزارشات خود را از منابع موثق دریافت می کنند و بر شرایط وقوف نسبی دارند، ولی لایذ آنقدر گرفتار کارهای روزمره و هزینه های عاجل و سیاسی کاری هستند که دیگر وقت و پول و انگیزه و دانشی برای جلوگیری از این ورشکستگی برایشان باقی نمانده. ورشکستگی پدیده ای تدریجی است که دیر می شکند، ولی سخت و ناگهانی می شکند. اگر می خواهیم دچار ورشکستگی آب نشویم، باید بحران آب را جدی بگیریم و با آن علمی برخورد کنیم.



**نشستی سیفون و چکه شیر آب  
را زود برطرف کنید.**

**راهکارهای ساده برای صرفه جویی در مصرف آب**

## گفت و گو با دکتر حمیدرضا رشیدی درباره مدیریت پایدار آب

آقای دکتر حمیدرضا رشیدی، مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد خود را در رشته شیمی نساجی از دانشگاه آزاد، واحد علوم و تحقیقات تهران دریافت کردند. سپس برای ادامه تحصیل به مالزی سفر کرده، مدرک دکتری مهندسی محیط زیست را با تمرکز بر مدیریت پایدار آب و تصفیه آب و فاضلاب از دانشگاه UM مالزی گرفتند. ایشان از سال ۲۰۱۲ با عنوان مدیریت پایدار آب، از طرف دفتر توسعه پایدار دانشگاه UM شروع به همکاری با دفتر توسعه پایدار نخست وزیری مالزی کردند. وی تا سال ۲۰۱۵ هم زمان در دانشگاه لیم کوک وینگ مالزی به مدت ۴ سال تدریس می نمودند. ایشان مدتی هم در دانشگاه های پورتلند و مریلند آمریکا مشغول به گذران دوره های توسعه پایدار و کارهای تحقیقاتی بودند. سپس از طریق معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و بنیاد ملی نخبگان و بر اساس سابقه ای که در ثبت اختراعات در زمینه نانو فیلترهای تصفیه آب و فاضلاب و همچنین تالیف مقالات متعدد در زمینه آب و پساب در مجلات علمی داخلی و بین المللی داشتند، به ایران دعوت شدند و به عنوان پژوهشگر پسا دکترا در زمینه فناوری های نوین و مدیریت پایدار آب و پساب، در ستاد ویژه توسعه فناوری نانو، معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری شروع به فعالیت کردند. وی در حال حاضر به عنوان مدیر اجرایی کرسی یونسکو در باز یافت آب در دانشگاه تهران و همچنین مشاور در شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور مشغول کار هستند.

این ماه پای صحبت دکتر رشیدی نشستیم تا ما را با مدیریت پایدار آب بیشتر آشنا کنند. لطفاً توجه فرمائید.

**یونسکو در مدیریت پایدار محیط زیست، چه نقشی را در ایران بازی می کند؟**

یونسکو به عنوان یکی از منسجم ترین نهادهای بین المللی با مقبولیت جهانی در حوزه های مختلف علمی، فرهنگی و آموزشی می باشد. این نهاد در ایران نیز با دارا بودن مراکز علمی و آموزشی متعدد، از دیرباز وظیفه اصلی خود که همانا نشر علم و ظرفیت سازی آموزشی و فرهنگی می باشد را به خوبی جامه عمل پوشانده است. یکی از این نهاد های وابسته به یونسکو، بالغ بر ۷۰۰ کرسی در زمینه علوم مختلف در دانشگاه های سرتاسر دنیا دارد که به آنها کرسی «UNITWIN/UNESCO» می گویند. در ایران هم کرسی های مختلفی وجود دارد که چند تا از این کرسی ها مرتبط با محیط زیست و آب هستند. یکی از آنها کرسی یونسکو در باز یافت آب، به میزبانی دانشگاه تهران است.

**در کرسی باز یافت آب چه فعالیت هائی انجام می شود؟**

تاکید اساسی کرسی باز یافت آب معطوف بر نقش آب های نامتعارف و آب های خاکستری، در تمام جنبه های مصرف و باز یافت است. اما بر اساس ماهیت و نقش ذاتی کرسی های یونسکو، اصلی ترین فعالیت ما، همکاری با دانشجویان در راستای اهداف پروژه های آموزشی- پژوهشی و تحقیقاتی است. در کنار موارد ذکر شده با پیوستن اینجانب به کرسی باز یافت آب و بر اساس تجربیات گذشته خودم تمرکز اصلی را معطوف به پیشرفت و توسعه پایدار و ظرفیت سازی های اجتماعی و ارتقا فرهنگ نمودیم و تلاش های بسیاری را نسبت به گسترش هر چه بیشتر این موضوع های نهادین، انجام دادیم و سعی کردیم اهداف پیشرفت پایدار را پیگیری نماییم.

**رشته اولیه تحصیلی شما شیمی و نساجی بود. چه شد که به سراغ محیط زیست آمدید؟**

در بین پساب های صنعتی یکی از آلوده ترین آنها مربوط به صنایع نساجی است. اگر این پساب ها که شامل مقادیر قابل توجهی از مواد شیمیایی و فیزیکی هستند، بدون تصفیه در طبیعت رها شوند، می تواند مخاطرات جبران ناپذیر حیاتی و زیست محیطی به بار آورد. این پساب ها اگر به نحو احسن مدیریت نگردند حتی می توانند چندین برابر حجم خود آب های پاک را آلوده کنند. به دلیل آشنائی علمی و تجربیات عملی من با مسائل زیست محیطی، بیشتر متوجه محیط زیست و اصلی ترین عامل حیات و اولویت تمامی جوامع که همانا آب است، شدم. این موارد باعث شد که تصمیم گرفتم بر اساس علاقه و اولویت بندی ذهنی در مقطع دکتری به سمت مهندسی محیط زیست بروم. آب مایه حیات است و به تمام جامعه بشری مربوط می شود. اگر آبی وجود نداشته باشد، صنعتی وجود نخواهد داشت، جامعه شهری وجود نخواهد داشت. مهاجرت های فصلی و غیر فصلی همه بر اساس دسترسی یا عدم دسترسی به منابع آب شکل می گیرد. در نتیجه اگر بتوانیم بهره وری آب را از طرق مختلف بالا ببریم و منابع آبی موجود را حفظ و تولید پساب ها را کم و یا با امکانات موجود آنها را باز چرخانی یا باز یافت کنیم، به جامعه و مدیریت آب کمک کرده ایم. من در مالزی آموختم که مهم ترین عنصر حفاظت پایدار محیط زیست و آب، فرهنگ است. در نتیجه کوشش خود را بر روی مدیریت و ظرفیت سازی فرهنگی معطوف کردم. در دوره پسا دکتری نیز بیش از پیش نظر خود را به مباحث فرهنگ سازی در حوزه آب معطوف ساختم، تا به این وسیله بتوانم به جامعه خویش که امروزه با چالش آب روبرو است کمک کرده باشم و تا زمانی که فرهنگ سازی بین تمام اقشار مردم انجام نگیرد، حتی با بکارگیری بهترین ابزار و شیوه ها برای حفظ منابع آب و مدیریت آن تمامی فعالیت های بی ثمر خواهد ماند. بهترین مثال استفاده از لامپ های کم مصرف است که علیرغم اختلاف نظر های فراوان در بین متخصصین در رابطه با کارایی آنها، توانست چه از نظر روانی و چه از باب تکنیکی انرژی برق زیادی را در بین مشترکین صرفه جویی کند و از زمانی که به اندازه کافی برای آن در اجتماع فرهنگ سازی شد، استقبال همگانی از آن بسیار چشمگیر شد. امروزه شیرهای آبی وجود دارد که با چشم الکترونیکی کار می کند، یا شیرهایی هستند که به وسیله فتر، زمان مشخصی آب را در دسترس مصرف کنندگان

قرار می دهند و بعد به صورت اتوماتیک آب را قطع می کنند و در بهره وری از آب بسیار مفید هستند، ولی چون در میان مشترکان ایرانی، فرهنگ سازی متناسب ایجاد نشده، هنوز مردم به شکل گسترده از آنها استفاده نمی کنند. با دیدن اینگونه مسائل، فرهنگ سازی اهمیت خاصی در ذهن من پیدا کرد.

**آیا می دانید در کشور ما محوریت بیشتر بر ابزار و وسیله است و فرهنگ سازی خریدار زیادی ندارد؟**

بله، با این نظر در شرایط فعلی موافقم. در کشور ما در اکثر موارد دید سخت افزاری و تمایل به طرح های زود بازده و به کارگیری سخت افزار در جهت رفع چالش های محیط زیست و بهره وری آبی وجود دارد. ولی تجربه کاری و پژوهشی من در کشورهای در حال توسعه، مانند سنگاپور و مالزی نشان از اهتمام ویژه این کشورها در نیل به اهداف پیشرفت و توسعه پایدار دارد. این کشورها اعتقاد ویژه ای به استفاده از ظرفیت سازی و فرهنگ سازی توسعه ای در قالب طرح های نرم افزاری در مقابل طرح های سخت افزاری دارند. البته با بررسی دقیق تر متوجه می شویم مردم این کشورها برنامه پذیری و آموزش پذیری بهتری نسبت به مردم کشورهایی



صحبت می شود، حتی یک لحظه به اهمیت و پروسه تولید آن فکر نمی کنند، چون هر روز مثل نفس کشیدن از آن بهره می برند. امروز که مشکل آشکار شده، لزوم پیدا کردن راهکارهای مناسب بیش از پیش احساس می شود. در اینجاست که اهمیت بالابردن برنامه پذیری افراد در اولویت قرار می گیرد. تجربه چند سال اخیر من خصوصاً در مواجهه پروژه های آبی، حاکی از این موضوع است که نگاه از بالا به پایین در حوزه آب جوابگو نیست. از سوی دیگر، دوران کوتاه مدیریت های اجرایی، در میان اکثر متولیان آب، باعث شده که زمان اجرای پروژه ها و برنامه ها کوتاه مدت در نظر گرفته شود و مدیران تنها بسنده کنند به اجراء اولویت های اجرایی- زمانی که در طول دوران مدیریت خود مجال پرداختن به آن را خواهند داشت و از پروژه های استراتژیک که نیاز به زمان طولانی دارد اجتناب می کنند. پس میل آنها به سوی نتیجه گیری های سریع و چشمگیر سوق پیدا می کند. متأسفانه علاقه مندی به نتیجه بخشی های سریع، آفت جان بسیاری از این پروژه های آبی کشور شده. مشکل آب متعلق به دیروز نیست که امروز بخواهیم جواب آن را پیدا کنیم و فردا حلش کنیم. این موضوع به چند دهه گذشته بر می گردد و کنترل آن نیاز به پروسه های اثر بخش کوتاه، میان و بلند مدت دارد. مسئولان نباید تنها بر روی برنامه های کوتاه مدت متمرکز باشند، بلکه مشکل آب نیاز به برنامه های میان مدت و بلند مدت دارد. در کنار این موارد شایسته سالاری و به کار گیری مدیران با تخصص و زمینه کاری مرتبط در حوزه آب و واقف بودن این مدیران به علم روز جهانی، لازم است تا به بهترین نتیجه در زمان مناسب برسیم. اکنون با مشکلاتی که پیش آمده، چه متولیان و چه مصرف کنندگان پذیرفته اند که فرهنگ سازی و آموزش و ظرفیت سازی در تمام سطوح جامعه باید اعمال گردد. لازم به ذکر است که امروزه در میان مدیران نیز نسبت به اینکه چگونه می توان بهره وری آب را بالا برد، دید مثبتی بوجود آمده و مردم نیز با اطلاع رسانی، به این نتیجه رسیده اند که مشکل آب جدی است و باید در شیوه مصرف خود بازنگری کنند.

**به نظر شما برنامه های آموزش و توسعه فرهنگ مدیریت آب، چگونه باید تدوین شود؟**

اگر بخواهیم شاخصه های روز آمد توسعه شهری در مسائل آب را در نظر بگیریم، سه بحث کیفیت، بهره وری و انعطاف پذیری مطرح می گردد. کیفیت از جانب متولیان برای مشترکین فراهم

می شود. بهره وری به فعالیت مستمر هر دو طرف در کنار هم بستگی مستقیم دارد. اما در بحث انعطاف پذیری مشترکین و متولیان هر یک سهم جداگانه و نیاز به برنامه ای مستقل دارند، تا در نهایت به نتیجه واحد و مثبتی برسند. ما اگر بخواهیم سطح برنامه پذیری مشترکین را بالا ببریم، باید آموزش ها را از سطح مدارس آغاز کنیم، چون کودکان برنامه پذیرتر هستند. در ایجاد کمپین های اجتماعی فعال باید کوشا باشیم تا بتوانیم مسائل آب را در میان خانواده ها مطرح کنیم. البته در این میان تکنولوژی نیز از اهمیت ویژه ای برخوردار است. به طور مثال اپلیکیشنی به نام water's friends (دوستان آب) در کشورهایی چون آمریکا و مالزی توانسته به اکثر خانواده ها امکان اندازه گیری روزانه آب مصرفی را بدهد و به آنها شیوه های جمع آوری اطلاعات روزانه آبی و بهره وری مصرف و ارتقا فرهنگ آبی را به ساده ترین روش آموزش دهد. حالا این سوال پیش می آید که چرا ما در کشورمان نباید از این تکنولوژی ها استفاده کنیم؟

**اکنون که سیکل چرخش آب در طبیعت، به دلیل تغییرات اقلیمی به هم خورده، باز یافت چه اهمیتی دارد؟**

در مواجهه با چالش کم آبی گذشته و بی آبی فعلی باز یافت آب و پساب به عنوان یک راهکار کارآمد، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. ما نباید آب را بر اساس تاریخچه آن که از کجا آمده قضاوت کنیم، بلکه باید آب را بر اساس کیفیتش بررسی نماییم. باید برای ما اهمیت داشته باشد که آب مصرفی ما تا چه حد پاک و عاری از ناخالصی است نه اینکه از کجا آمده. بحث باز یافت آب و پساب و استفاده مجدد از آنها دو مقوله مجزا است که باید به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گیرد. پساب های صنعتی و سایر پساب ها، با انجام یک سری فعل و انفعال فیزیکی و شیمیایی می توانند مجدداً تصفیه و به صنعت باز گردند، این تصفیه در سطوح مختلف و برای موارد گوناگون متفاوت است و راهکاری است که امروزه در کشور ما نیز به صورت نسبی مورد بهره برداری قرار گرفته است. در بحث باز یافت پساب در رابطه با نیازهای کشاورزی و شهری و همچنین استفاده مجدد از فاضلاب نیز با توجه به عقبه دینی و فرهنگی و اجتماعی می توان باز یافت را به عنوان راهکاری مناسب مورد توجه قرار داد. باید مد نظر داشت که خیلی از پساب های باز یافت شده، می توانند از منبع آب اولیه خود با کیفیت تر شوند. امروزه در کشورهایی چون ایالات متحده، کمپین های بسیاری در راستای فرهنگ سازی و ظرفیت سازی استفاده از این منابع نوظهور آبی صورت می گیرد. بطور مثال کمپینی به نام water for celebrities (آب برای مشاهیر) که در آن افراد سرشناس در حوزه سینما، فرهنگ و سیاست برای فرهنگی سازی و آموزش، در جلو دوربین ها و رسانه ها اقدام به مصرف یک لیوان آب با عقبه باز یافتی می کنند. در بحث آب و محیط زیست و در راستای نیل به اهداف پیشرفت همه جانبه پایدار آبی، مقوله فرهنگ سازی و آموزش باید در اولویت قرار گیرد. این بدان معناست که آموزش های پایه ای، همیشه تاثیر گذارترین آموزش ها در سطح جامعه هستند و باید مطمئن باشیم این کار در تمامی برنامه های خرد و کلان، اثر بخش ترین روش می باشد.

**از اینکه وقت خود را در اختیار ماهنامه KWC قرار دادید متشکریم.**

## انگیزه برای خوب کار کردن



آستانه تحمل گروه اول ۱۱ مرتبه بود، ولی متوسط گروه دوم فقط ۷ بار بود. هر دو گروه می دانستند پازل ها به زودی بهم ریخته خواهد شد و کار آنها دارای معنای بزرگ نیست، اما مفهوم «کار بیهوده» این تفاوت آشکار را بوجود آورد، چون گروه دوم با چشم خود می دیدند کارشان بیهوده است و بلافاصله خراب خواهد شد و این کار بطور محسوسی هر گونه لذتی که ممکن بود از انجام این فعالیت ببرند را نابود و تبدیل به زجر می کرد. به همین دلیل پول هم نتوانست دلیل خوبی برای ادامه کارشان باشد. از این آزمایش می توان نتیجه گرفت کار بیهوده می تواند انگیزه ها را از بین ببرد. در آزمایش بعدی شرایط این دو آزمایش را به همین اندازه ای که اینجا توضیح داده شد، برای عده ای تعریف کردند و از آنها خواستند پیش بینی کنند، نتیجه آزمایش چگونه بوده. همه افراد جهت صحیح را پیش بینی کردند، اما اندازه را درست حدس نزدند. طبق این آزمایش همه

انسان ها درک می کنند که معنا مهم است، فقط ممکن است اندازه اهمیت آن را به درستی درک نکنند. یک سری داده دیگر هم در این آزمایش ها بدست آمد. بعضی از افراد در پرسشنامه اعلام کردند کار با پازل را دوست دارند و بعضی هم گفته بودند خیر. نتیجه هم نشان داد آن کسانی که پازل را دوست داشتند تعداد بیشتری ساختند، حتی در ازای پول کمتر، چون از کارشان لذت درونی بیشتری می بردند و کسانی که پازل را دوست نداشتند، کمتر ساختند، زیرا لذتی از آن نمی بردند. پس یک رابطه معنادار بین علاقه مندی و تعداد پازل هایی که افراد ساختند وجود داشت. فروشگاه های ایکیا (IKEA) در سراسر دنیا مبلمانی می فروشند که به صورت قطعات منفصل بسته بندی شده و خریدار باید با ابزاری که به همراه آن می آید و طبق دستورالعمل داخل بسته بندی، مبلمان خود را سرهم کند. این کار وقت گیر است و بعضی اوقات گیج کننده می شود و امکان اشتباه در ترتیب بهم بستن قطعات زیاد است. خلاصه کار پر درد سری است. ولی یک تحقیق اجتماعی نشان می دهد، مردم انگیزه تحمل مشکلات را پیدا می کنند و از جفت و جور کردن قطعات آن اثاثیه لذت می برند و آن را بیشتر از بقیه لوازم منزلشان دوست دارند، چون نقش سازنده خودشان را در آن قطعه می بینند.

آدام اسمیت پدر علم اقتصاد نوین در نیمه قرن ۱۸ میلادی در باره «کارآمدی» یک ذهنیت جدید ارائه کرد. او در مثالی از یک کارگاه سنجاق سازی گفت: اگر ساختن

چرا انسان ها کار می کنند؟ درک ساده ما این است که آدم ها به خاطر پول کار می کنند و زمانی که ما به مردم پول می دهیم، می توانیم آنها را به کار کردن ترغیب کنیم. حالا بیاید به چیزی مثل کوهنوردی و بالا رفتن از کوه فکر کنیم. اگر خاطرات یک کوه نورد را بخوانید و یا فیلمی در این باره ببینید، فکر خواهید کرد آنها سرشار از لحظات خوشحالی و سرخوشی هستند. در حالی که تمام صحنه های آن درباره سرمازدگی و دشواری به هنگام راه رفتن و دشواری نفس کشیدن در ارتفاعات و خطرات و موقعیت های چالش برانگیز است و به نظر می رسد لحظه ای که کوهنورد به نوک قله برسد، خواهد گفت «این یک اشتباه وحشتناک بود و هیچوقت دوباره تکرارش نمی کنم.» در حالی که کوهنورد ها وقتی به قله می رسند بسیار خوشحال هستند و زمانی که خستگی شان در رفت دوباره اقدام به کوهنوردی خواهند کرد، چون جنگیدن و مبارزه کردن آنها را سرحال می آورد. مثال کوهنورد ها به ما نشان می دهد که چیزهای دیگری هم می تواند به ما برای انجام کارها انگیزه بدهد.

کارمند یک بانک بزرگ، بیش از دو هفته بر روی پاورپوینتی کار کرد تا یک خرید بزرگ را از جوانب مختلف بررسی و انجام آن را برای بانک توجیه کند. یک روز قبل از جلسه او پاورپوینت خود را برای رئیسش فرستاد، رئیس در پاسخی کتبی نوشت «نمایش خوبی، اما خرید فعلاً منتفی شده.» آن آدم عمیقاً افسرده شد. او در لحظاتی که داشت کار می کرد، واقعاً خیلی خوشحال بود. هر شب تا دیر وقت بیدار می ماند و از کارش لذت می برد. اما دانستن اینکه هیچکس هیچوقت آن چه را که ساخته تماشا نخواهد کرد او را کاملاً افسرده کرد، در صورتی که این اتفاق هیچگونه تاثیری بر دستمزد او نداشت.

در یک تحقیق دانشگاهی به عده ای، یک پازل آسان دادند و قرار گذاشتند، هر کس پازل خود را حل کرد سه دلار دستمزد بگیرد. هر نفر وقتی کارش تمام می شد، آن را زیر میز می گذاشت و سه دلار به او پرداخت می شد و از او پرسیده می شد «می خواهی یکی دیگر بسازی، ولی این بار دو دلار و هشتاد سنت به تو می پردازیم.» اگر می گفت بله، یکی دیگه به او می دادند. این روش آنقدر تکرار می شد و هر بار ۲۰ سنت از دستمزد کاسته می شد که بالاخره فرد می گفت «نه دیگه. برایم صرف نمی کند.» یک بار دیگر همین آزمایش را با افراد متفاوتی تکرار کردند. این بار به هر نفر یک پازل دادند و در زمانی که فرد مورد آزمایش، مشغول مرتب کردن پازل خود بود، پازل تکمیل شده را در جلو چشم او به هم ریختند و به عنوان پازل بعدی به او دادند. به این شکل یک دایره از ساختن و خراب کردن در مقابل چشمان آنها اتفاق می افتاد. وقتی نتایج این دو آزمایش را با هم مقایسه کردند، مشخص شد متوسط

## چگونه از اعتماد به نفس خود مراقبت کنیم

وقتی شما با فرد جدیدی آشنا می شوید و نمی دانید در گذشته چه شخصیتی داشته، چگونه می توانید به او اعتماد کنید؟ چگونه باید متوجه شوید که حرفهایش راست است یا دروغ؟ علائم زیادی برای شناخت درون افراد وجود دارد که با شناخت آنها می توان به عمق شخصیت یک فرد پی برد. البته فراموش نکنید حتی بهترین روانشناسان دنیا نیز نمی توانند فقط از دیدن و صحبت کردن با کسی، به یک شناخت کامل و جامع از شخصیت و گذشته زندگی او دست پیدا کنند. در هر صورت بدست آوردن یک شناخت نسبی بهتر از بی شناختی مطلق است. افراد دارای اعتماد به نفس بالا، کمتر احتمال دارد دروغ بگویند. اما فردی که اعتماد به نفس پایینی دارد تمایل بیشتری به دروغ گفتن، تقلب و خیانت در او هست. اگر کسی از اعتماد به نفس بالایی برخوردار باشد، مردم راحت تر می توانند با او همکاری کنند و او را مورد اعتماد خود قرار دهند. مثلاً یکی از مهم ترین و اصلی ترین خصوصیات یک فروشنده خوب داشتن اعتماد به نفس بالا است، تا از طریق صحبت کردن با مشتری بتواند به او القا کند از خودش و محصولش مطمئن است. یک مدیر و یک کارآفرین بدون اعتماد به نفس نمی تواند به موفقیت پایدار دست پیدا کند. چون اگر اعتماد به نفس نداشته باشد چطور می تواند افراد تیمش را موظف به همکاری و دیگران را متقاعد به سرمایه گذاری و در نهایت خرید محصولات خود بکند؟

یکی از موثر ترین روش های بررسی درجه اعتماد به نفس افراد، بوسیله جملاتی است که آنها ادا می کنند. جملات و کلمات به راحتی می توانند درون اشخاص را به تصویر بکشند و تا حد زیادی صداقت، قدرت و شخصیت آنها را برای ما فاش کنند. تحقیقات نشان می دهد، افرادی که اعتماد به نفس پایینی دارند معمولاً در صحبت هایشان از بعضی کلمات بیشتر استفاده می کنند و افراد با اعتماد به نفس بالا آن کلمات را بکار نمی برند. همین ها کلیدی هستند که میزان اعتماد به نفس طرف مقابل را برای شما فاش می کند. شما هم اگر از این کلمات زیاد استفاده می کنید، باید هرچه سریع تر خود را اصلاح کنید، فراموش نکنید شما هم مرتباً با همین کلمات تحت قضاوت و بررسی دیگران قرار می گیرید.

۱- شاید: خیلی مراقب باشید، زمانی که به دیگران می گوید «شاید» کاری را انجام دهید، دقیقاً مشخص می کنید که در انجام آن کار، به خودتان اطمینان ندارید. حتی اگر از انجام کاری مطمئن نیستید کلمه «شاید» را بکار نبرید، بلکه دلایل عدم اطمینان خود را مطرح کنید.

یک سنجاق از ۱۲ مرحله مختلف تشکیل شده باشد و فقط یک نفر تمام این ۱۲ مرحله را انجام دهد، تعداد تولید خیلی پایین خواهد بود. اما اگر هر مرحله را به یک نفر بسپارند و به اصطلاح سری کاری شود، تولید به شدت افزایش می یابد. این ذهنیت موتور محرکه انقلاب صنعتی شد و حتی امروز هم شیوه بسیار خوبی برای بالا بردن راندمان به شمار می آید. اخیراً ثابت شده اگر تمام مسئولیت دوازده مرحله سنجاق سازی را به یک نفر واگذار کنیم، مشتری درک می کند که ما برای سنجاقی که او می خواهد بخرد اهمیت زیادی قائل هستیم، در نتیجه می توان آن را با قیمت بیشتری فروخت. همان اتفاقی که امروزه برای ساعت ها و اتومبیل های دست ساز می افتد. کالا هایی که تمام مراحل آن به وسیله یک یا چند نفر ساخته می شود و هر کالا یک مسئول مستقیم دارد. شما می توانید قیمت ساعت رولکس را با ساعت سواچ مقایسه کنید.

امروزه ما وارد عصر اقتصاد دانائی محور شده ایم و باید از خود سوال کنیم در اقتصاد دانائی محور چه اتفاقی رخ داده؟ آیا بهره وری هنوز مهم تر از معنا است؟ به نظر می رسد پاسخ منفی باشد. ما باید به سمت شرایطی پیش برویم که در آن انسان ها همواره درباره میزان تلاش، توجه و اهمیت کارشان فکر کنند. شاید بهتر باشد که ما برای بالا بردن کارائی خود و همکارانمان معنا، آفرینش، چالش، مالکیت، هویت و افتخار را هم در کنار پول قرار دهیم، تا افراد مولدتر و خوشحال تر شوند.



۲- نخواهم کرد: یکی دیگر از خصوصیات افراد، با اعتماد به نفس پایین این است که مرتباً در حال پیش بینی آینده و اعلام اقداماتی هستند که دوست ندارند و یا می ترسند انجام دهند. کسی به صورت صد درصد از شرایط آینده اطلاع ندارد و کسی که در مورد آینده به صورت قطعی حرف می زند، نشانه هایی از کمبود اعتماد به نفس در او دیده می شود.

۳- معمولاً: این کلمه نشان می دهد شما تمام آنچه را که باید بدانید، به دقت نمی دانید. اگر فروشنده هستید و کسی از شما بپرسد، کدام محصول شما فروش بیشتری داشته، اگر پاسخ بدهید «مردم معمولاً از این محصول استفاده می کنند» خریدار احساس می کند شما هنوز اطلاعات دقیقی از فروش محصول خود ندارید و همین نشانه کمبود اعتماد به نفس ممکن است به صورت خودآگاه یا ناخودآگاه باعث شود از شما خرید نکند.

۴- شک دارم: هیچوقت نگویید «مظنون اصلی ...» و یا «به ... شک دارم.» شما نه کارآگاه هستید و نه علم غیب دارید و هر حدسی که بزنید از روی

احتمال است. پس سعی کنید اعتماد به نفستان را بالا نگاه دارید و هر زمانی که با دلیل و مدرک به حرفی اطمینان داشتید آن را بیان کنید.

۵- غیر ممکن است: اگر مدیر یا کارآفرین هستید، استفاده از جمله «غیر ممکن است» دیگر اعتباری برای صحبت های شما باقی نخواهد گذاشت! غیر ممکن چیزی است که هنوز کسی انجامش نداده و شما هم نمی دانید آیا ممکن است یا غیرممکن!

۶- نگرانم: در زندگی همه ما، مواردی وجود دارد که نگران باشیم. حتی با اعتماد به نفس ترین افراد نیز نگران می شوند. اما هیچوقت در صحبت هایشان به نگرانی ها اشاره نمی کنند. زیرا این کلمه نشان از کمبود اطمینان از توانایی های شخصی است.

۷- گیج شدم: اگر شرایط فعلی شما را گیج کرده و زمام امور را از دست داده اید، صحبت کردن در مورد اینکه چقدر گیج و سردرگم هستید، احتمال سردرگمی بیشتر را برای شما افزایش می دهد و به دیگران این حس را القا

می کند که از موضوع اطمینان ندارید و آن را درک نمی کنید. ۸- نیاز دارم: همه انسان ها در زندگی نیاز هایی دارند. اما اگر مرتباً بگویند «به خرید شما نیاز دارم» «به همکاری با شما نیاز دارم» «به پول نیاز دارم» و ... این گونه حرف ها شما را یک فرد نیازمند جلوه می دهد که همیشه در حال رفع نیاز خود از طریق دیگران هستید. افرادی که اعتماد به نفس بالایی دارند نیازهایشان را در حد ممکن خودشان برطرف می کنند.

۹- مشکل دارم: زمانی که این جمله را بکار می برید، حتی اگر در مورد یک مشکل کوچک باشد، این حس را در دیگران ایجاد می کنید که ممکن است شما برای دیگران نیز مشکل ساز باشید. بجای استفاده از جملاتی مانند «من تو پول درآوردن مشکل دارم ...» «من تو یادگرفتن مشکل دارم ...» از کلمات بهتر و مثبت تری مانند «چالش» و یا «مسئله» استفاده کنید.

هرگز سعی نکنید اعتماد به نفس ضعیف خود را مخفی کنید، چون همیشه یکی از این موارد هستند که بالاخره شما را لو خواهند داد. بهتر است سعی کنید اعتماد به نفس خود را در هر شرایطی که هست تقویت کنید.

## تحلیل اخبار آب

**جدل رئیس سازمان حفاظت محیط زیست و نمایندگان خوزستان بر سر آب**  
بحث نسبتاً شدیدی بین نمایندگان استان خوزستان با عیسی کلانتری، رئیس سازمان حفاظت محیط زیست، در شهر اهواز اتفاق افتاد که موضوع اصلی اش تأکید بر اهمیت مسئله مدیریت منابع آبی کشور بود. یکی از نمایندگان خوزستان نسبت به موافقت رئیس سازمان حفاظت محیط زیست با پروژه‌های انتقال آب از سرشاخه‌های رودخانه‌های منتهی به استان، به شدت گله‌مند بود و این شکایت خود را به عیسی کلانتری که همراه با معاون اول رئیس جمهور حضور داشت، بیان کرد و از نامه موافقت او با پروژه‌های مختلف انتقال آب، مثل تونل بهشت‌آباد انتقاد کرد. کلانتری در بخشی از صحبت خود در جواب به نماینده شادگان گفت: «خوزستان مشکل آب ندارد». این گفته تأییدی بر متن نامه منتشر شده او است، وی خطاب به رئیس جمهور نوشته است: «هم‌اکنون در استان خوزستان مزاد مصرف آب وجود دارد و در صورت صرفه‌جویی می‌توان منابع لازم برای انتقال بین‌حوضه‌ای را فراهم کرد». کلانتری در این نامه نوشته، «مطالعات کارشناسان این سازمان نشان می‌دهد دلیل اصلی بحران آب خوزستان، مصرف بی‌رویه آب در بخش‌هایی مثل کشاورزی و صنعت است که با مدیریت صحیح این منابع می‌توان علاوه بر احیای محیط زیست خوزستان، با منابع آب این استان، مشکل دیگر حوضه‌های آبریز کشور را نیز حل کرد.»

خبرگزاری زیست بوم

**ماهنامه KWC** نمایندگان محترم مجلس در تمام دوره‌های قانون گذاری، نباید نقش خود را در به وجود آمدن مشکل مدیریت آب فراموش کنند. تاکنون نمایندگان مجلس هیچ طرحی برای واقعی شدن قیمت آب به منظور کنترل بی‌رویه مصرف، تصویب نکرده‌اند. حتی چند باری هم که دولت خواسته کمی قیمت آب را افزایش دهد با آن مخالفت نموده‌اند. در همه دوره‌ها شرط نمایندگان برای دادن رأی اعتماد به کابینه و بخصوص وزیر نیرو، ساخته شدن یک یا چند سد در استان آنها بوده و نگرش منطقه‌ای همواره راجح به یک نگاه ملی بوده، در واقع هرگز یک عزم ملی که تجلی گاه آن مجلس است، برای کنترل بی‌رویه مصرف و مدیریت فنی، تخصصی آب در کشور وجود نداشته. از طرف دیگر رئیس سازمان حفاظت محیط زیست می‌گوید «مصرف بی‌رویه آب اگر کنترل شود خوزستان مشکل آب ندارد و می‌تواند آب سایر استان‌ها را هم تامین کند» این حرف مانند این است که وزیر کار برای رفع مشکل بیکاری بگوید «در کشور بقدری پتانسیل کار وجود دارد که می‌توان بیکارهای عراق و افغانستان را هم جذب کرد». با وزیر اقتصاد بگوید «ما آنقدر توان اقتصادی بالقوه داریم که می‌توانیم اقتصاد سه کشور به اندازه ایران را تامین کنیم» سوال اینجاست، چه قدم‌هایی برای کنترل مصرف بی‌رویه آب در استان خوزستان برداشته شده. این نوع سخنان یعنی ما مشکلی نداریم، بلکه بقیه باید کارهای خود را به درستی انجام دهند و از درون دولتی که همه دست اندرکاران آن باید به صورت مشاع پاسخگو مشکلات باشند، نشانه‌های بازری از فرافکنی و اعتقاد به مدیریت جزیره‌ای است.

### بحران آب در اردن

طبق پیش بینی‌هایی که شده، تقاضای مصرف آب جهان در سال ۲۰۵۰ تا ۵۰ درصد افزایش می‌یابد. صد‌ها میلیون نفر و شاید بیشتر به‌طور وحشتناکی در معرض کمبود آب با کیفیت قابل آشامیدن قرار خواهند گرفت و از ۳۷ سفره آب جهانی ۲۱ عدد آن در حال حاضر به وضعیت بحرانی رسیده است. اردن اولین کشور در خاورمیانه است که دچار بی‌آبی خواهد شد. این کشور از نظر اقتصادی توانایی آن را ندارد که هزینه تعمیر و احیای زیرساخت‌های سفره‌های آب را در مقیاس بزرگ برآورده کند. با توجه به تغییرات آب و هوایی که موجب کاهش بارندگی سالانه کشور اردن خواهد شد و افزایش جمعیت و مهاجرت بزودی بحران آب در این کشور شدت خواهد گرفت، به طوری که تا سال ۲۰۲۵ از هر ۳ نفر ۲ نفر با مشکل بی‌آبی مواجه خواهند بود.

هفته نامه نیوز ویک

**ماهنامه KWC** این شرایطی است که برای کل منطقه خاورمیانه قابل پیش‌بینی است. مدیریت کشورهای این منطقه باید از هم‌اکنون به فکر برنامه ریزی و چاره‌اندیشی باشند تا در سال ۲۰۲۵ که فقط ۸ سال دیگر به آن زمان باقی مانده، نگویند غافل گیر شدیم.

### نگرانی دی‌کاپریو از سرنوشت دریاچه ارومیه

شبکه‌های مجازی تحت تأثیر ابراز نگرانی لئوناردو دی‌کاپریو ستاره هالیوود برای دریاچه ارومیه و واکنش برخی از هموطنان به او قرار گرفتند. لئوناردو دی‌کاپریو، بازیگر مشهور هالیوودی و فعال محیط زیست، در صفحه رسمی اینستاگرام خود به نقل از کانال هواشناسی، عکسی در رابطه با خشک شدن دریاچه ارومیه منتشر کرد و نوشت: لنگرگاهی ویران از دریاچه ارومیه در شمال غربی ایران که روزگاری بزرگترین دریاچه نمک خاورمیانه بود. حالا تنها ۵ درصد آن را آب تشکیل می‌دهد. به خاطر تغییرات آب و هوایی، ساختن سد و کاهش بارش باران دیگر این دریاچه، دریاچه نیست.

خبرگزاری زیست بوم

**ماهنامه KWC** مشاهیر به خاطر توان جذب مخاطب، همواره می‌توانند نظر مردم را به طرف مشکلات اجتماعی جلب کنند و برای حل آن کوشش نمایند. نمونه این حرکت را در زلزله سرپل ذهاب دیدیم که خوشبختانه نتیجه خوبی داشت و با همکاری افراد صاحب نام، کمک‌های زیادی جذب شد. این بار یک از سرشناس‌ترین و گران‌ترین هنرپیشه‌های جهان که اگر نمی‌دانست ایران در کجای جهان قرار دارد زیاد قابل سرزنش نبود، به خاطر علائق و فعالیت‌های محیط زیستی خود انگشت بر روی مشکلی گذاشت که بیشتر از اینکه منطقه‌ای و ملی باشد، امروزه به یک مشکل بین‌المللی تبدیل شده. اینکار برای ما هم درس عبرتی است که جهانی فکر کنیم و جهانی رفتار کنیم، چون ما به عنوان مردم ساکن کره زمین تنها همین نقطه را در کل کائنات در اختیار داریم و سرنوشت همه ساکنان کره زمین به هم پیوند خورده است.



به طرف بیت کوین کوچ کردند و قیمت آن به ۲۶۰ دلار رسید. با به رسمیت شناختن ضمنی بیت کوین از طرف کشور چین در ۲۹ نوامبر ۲۰۱۳ قیمت آن ناگهان به ۱۱۳۲ دلار رسید. اما بعد از مدت کوتاهی چین بیت کوین را غیر قانونی اعلام کرد و قیمت تا ۳۱۳ دلار پائین آمد. بر روی کار آمدن غیر منتظره دونالد ترامپ در پایان سال ۲۰۱۶ سبب کاهش ارزش بازارهای سهام از آمریکا تا ژاپن شد. در نتیجه سرمایه‌گذاران برای حفظ ارزش سرمایه‌های خود این بار به سراغ بیت کوین رفتند و قیمت آن بعد از سه سال مجدداً به بالای ۱۰۰۰ دلار رسید. در سال ۲۰۱۷ پوشش وسیع رسانه‌ای و به رسمیت شناخته شدن آن توسط ژاپن باعث شد تا تعداد کاربران بیت کوین افزایش پیدا کند و قیمت آن در مدت کوتاهی تا ماه اکتبر ۲۰۱۷ به ۶۰۰۰ دلار رسید. از آن تاریخ تاکنون قیمت بیت کوین هر چند با افت و خیزهای بزرگ، همواره سیر افزایشی داشته. یکبار تا نزدیکی ۲۰ هزار دلار هم رسید، ولی در زمان نگارش این مقاله قیمت آن ۱۶/۷۳۰ دلار است.

طبق قوانین بیت کوین هر بار که سرعت پیدا کردن رمز یک بلوک به زیر ده دقیقه برسد، رمز سخت تر می‌شود. تا جایی که آخرین زنجیره رمز نگاری، از ترکیب ۶۴ عدد و حرف تشکیل شده و برای حل آن باید تعداد ۲ به توان ۲۵۶ احتمال ریاضی، محاسبه شود. حجم محاسبات استخراج بیت کوین چند سالی است از توان کامپیوترهای معمولی خارج شده و حالا فقط کسانی امکان استخراج بیت کوین را دارند که زنجیره‌ای از کامپیوترهای بسیار قوی در اختیار داشته باشند و بتوانند از پس پرداخت هزینه سخت افزار و پرسنل و برق مصرفی آن برآیند، روش دیگر این است که عده‌ای با امکانات متوسط با یکدیگر شریک می‌شوند و هر گروه بر روی بخشی از محاسبات فعالیت می‌کند، در پایان اگر بیت کوینی بدست آمد بین همه به نسبت حجم فعالیتی که کرده‌اند تقسیم می‌شود. امروزه شرایط به سمتی می‌رود که به زودی حتی بدست آوردن ۱۲/۵ بیت کوین، با این قیمت سرسام آور، دیگر به صرفه اقتصادی نباشد.

## اخبار KWC

### حضور KWC در نمایشگاه ساختمانی البرز

نمایشگاه ساختمان و صنایع وابسته البرز ۹۶، در تاریخ ۵ الی ۸ دی ماه ۹۶ در محل نمایشگاه بین‌المللی البرز واقع در شهر کرج برگزار شد. شرکت KWC ایران به مدیریت مرکز بخش غفرانی، نماینده این شرکت در شهر کرج، در این نمایشگاه حضور داشت و جدیدترین محصولات خود را در معرض دید انبوه سازان و بازدیدکنندگان محترم قرار داد. در این نمایشگاه شیرهای رنگی KWC که امکان هم‌آهنگ شدن بیشتر با دکوراسیون آشپزخانه‌ها را دارد، بسیار مورد توجه بازدیدکنندگان قرار گرفت.



### سر‌دبیر: شهر یار بدیعی

### گرافیک: احمد غلامی

### عکس: ابوالقاسم اترافی

### لیتوگرافی و چاپ: آرتا

### تهیه شده در مشار ایران ۸۸۸۲۲۸۶۰

moshariran@yahoo.com

استفاده از مطالب ماهنامه بدون ذکر ماخذ، بلامانع است

شمارگان کاغذی: ۴۵۰۰ نسخه شمارگان الکترونیک: ۴۵۰۰ ایمیل و فیسبوک

## سکه‌های با ارزش تر از طلا

اگر قیمت چیزی ظرف هشت سال از ۶ سنت (حدود ۶۰ تومان) به ۲۰ هزار دلار (۸۴ میلیون تومان) برسد، بیشتر شبیه معجزه است و نظر عده زیادی را به خود جلب خواهد کرد. نام این معجزه قرن، بیت کوین است.

انواع پول‌های دنیا همه ساله لاقلاً به اندازه تورم کشور مبدا ارزش خود را از دست می‌دهد. از طرفی در زمان تبدیل هر نوع ارز به ارز دیگر، باید مقداری هزینه پرداخت شود و حواله انتقال پول هم شامل هزینه می‌شود. افراد اگر پول خود را در بانک‌ها ذخیره کنند دارائی شان قابل پیگیری است و اگر بخواهند آنرا در منزل نگاه دارند، خطرناک است. از زمان فراگیر شدن اینترنت زمینه مبادلات مالی سایبری فراهم شد. معمولاً هر تراکنش در فضای مجازی نیاز به یک مرجع تأیید دارد، تا امکان کلاهبرداری یا خرج کردن پول بیش از موجودی و امکان گم شدن آن در فضای وسیع مجازی وجود نداشته باشد. وجود چنین مرجعی همان نقش بانک یا صرافی را بازی می‌کند که دارای تمام معایب قبلی است.

در دهه آخر قرن بیستم نطفه یک پول سایبری که مانند طلا در همه جا قابل داد و ستد باشد، در ذهن نیک زابو «Nick Szabo» و دوستانش بسته شد. آنها پیشنهاد یک پول بین‌المللی با نام «bit gold» (تکه طلا) را دادند و شروع به برنامه ریزی و رمزنگاری برای آن کردند. تا اینکه در سال ۲۰۰۸ شخصی به نام ساتوشی ناکاموتو برای عده‌ای ایمیل فرستاد و اعلام کرد، به زودی یک پول جهانی با نام بیت کوین در اختیار شما قرار خواهد گرفت که مانند طلا تا زمانی که در معدن است مجانی است، ولی هر کس زحمت بکشد و معدن کاوی کند، می‌تواند بیت کوین بدست آورد. تاکنون کسی به نام ناکاموتو شناخته نشده، و چون مدیریت و برنامه ریزی چنین کاری از عهده یک نفر خارج است، به احتمال زیاد این نام مستعار است و آقای نیک زابو، با همکاری عده‌ای از نخبگان سایبری این پدیده را راه‌اندازی کردند و به دلیل خطرناکی که می‌دانستند رقابت بیت کوین با ارزهای مهم دنیا خواهد داشت، نتوانستند نامشان فاش شود.

چند تا از مهم‌ترین قوانین اولیه بیت کوین از این قرار است. ۱- تعداد آن محدود به ۲۱ میلیون خواهد بود و هرگز بیشتر نخواهد شد. ۲- هر ده دقیقه یک بلوک ۵۰ عددی بیت کوین با رمز کامپیوتری پیچیده وارد فضای مجازی می‌شود و هر کس بتواند رمز آن بلوک را پیدا کند، مالک تمام ۵۰ بیت کوین خواهد شد. برای گرم شدن بازار بیت کوین و طولانی تر شدن مدت ارائه آن، هر چهار سال این تعداد نصف می‌شود، تاکنون این بلوک‌ها یکبار به ۲۵ و بار دیگر به ۱۲/۵ عدد کاهش پیدا کرده و در سال ۲۰۱۹ مجدداً نصف خواهد شد. این روند تا سال ۲۱۴۰ ادامه خواهد یافت، سالی که ذخیره ۲۱ میلیونی بیت کوین به پایان خواهد رسید. ۳- بیت کوین نیاز به کنترل توسط یک نهاد خاص ندارد و همه حساب و کتاب‌های آن در یک دفتر کل وارد می‌شود که در دسترس همه قرار دارد. ۴- اطلاق مجازی مبادلات و موجودی بیت کوین شفاف است. هر کس در این اطلاق یک کیف پول



شفاف دارد و همه می‌توانند ذخیره بیت کوین هر فرد و تعداد بیت کوین‌های مبادله شده و مبدا و مقصد آن را پیگیری کنند. البته نام مالکان مخفی و هر کیف‌دارای یک شناسه است که تنها صاحب آن می‌تواند با آن وارد شود و مبادله انجام دهد.

شبهه کار استخراج بیت کوین که به آن معدن‌کاوی (Mining) می‌گویند، مانند برداشت پول از دستگاه ATM است، در حالی که شما رمز را فراموش کرده‌اید. وقتی برای یک بلوک رمزی ساخته می‌شود، همه اجازه دارند آنقدر اعداد را جابجا کنند تا رمز را پیدا نمایند. هر کس زودتر موفق شد رمز را کشف کند، مالک آن بلوک خواهد شد. پس از کشف رمز، همه مجبور می‌شوند کار خود را بر روی آن بلوک متوقف کرده، سراغ بلوک بعدی بروند. در آغاز کار رمزها ساده و تعداد داوطلبان اندک بود و هر کس با یک کامپیوتر خانگی می‌توانست معدن‌کاوی کند. نمونه‌ی یکی از رمزهای اولیه به این شکل بود (179b9c18ed). در سال اول اکثر بیت کوین‌ها بوسیله افراد محدودی که از موضوع اطلاع داشتند استخراج می‌شد و برای آنها بیشتر یک چالش و سرگرمی بود و هیچ ارزش مالی نداشت. تا اینکه یک پیتزا فروش در سال ۲۰۱۰ به عنوان تبلیغات ۲ عدد پیتزا را با ۱۰ هزار بیت کوین معاوضه کرد.

سیر تحولات قیمت بیت کوین از ابتدا تاکنون به این شکل بوده. این پدیده ابتدا کاملاً بی‌ارزش بود. اولین قیمت مبادلاتی آن در سال دوم ۶ سنت تعیین شد. در فوریه سال ۲۰۱۱ قیمت آن به یک دلار رسید. وقتی عده‌ای با استفاده از بیت کوین نتوانستند از سایت‌هایی مانند راه‌آبریشم مواد مخدر بخرند، قیمت آن تا ۱۷ دلار بالا رفت. در ۲۵ مارس ۲۰۱۳ در پی ورشکستگی دولت قبرس، بانک مرکزی اروپا یک وام ۱۰ میلیارد دلاری به قبرس داد به شرط اینکه قبرس از حساب‌های بانکی با بیش از ۱۰۰ هزار دلار موجودی مالیات بگیرد.

در پی این اتفاق پول‌های کثیفی که از سرتاسر دنیا در بانک‌های قبرس جمع شده بودند