

گفتگو با آقای مهندس مصطفی فدائی فرد، درباره طرح جامع آب تفاوت انسان و حیوان در چیست؟ مهارت هایی که از هوش مهمتر هستند بازیافت زباله در صنعت تویوتا سبزترین خودروساز جهان شد یک قطره هم حسابه - در سال ۹۸ آب در تهران جیره بندی می شود اخبار KWC

## خرج که از کیسه آیندگان بود!

در سال ۱۳۵۴ در مقابل هر ۲۵ فرد شاغل، یک بازنشسته وجود داشت. این رقم در حال حاضر به ۵ شاغل در مقابل هر بازنشسته رسیده و پیش بینی می شود به زودی این نسبت ۳ بر یک شود. متأسفانه این روند به سرعت در حال افزایش است، به عنوان مثال سازمان صدا و سیما طی ۵۰ سال گذشته حدود ۱۳ هزار و پانصد بازنشسته داشته. هم اکنون تعداد شاغلان این سازمان ۵۰ هزار نفر هستند که تا پنج سال آینده، ۱۵ هزار نفر از این تعداد بازنشسته خواهند شد. یعنی به یکباره تعداد بازنشسته های این سازمان به بیش از دو برابر افزایش خواهد یافت. جالب این جا است که از بدو تاسیس صدا وسیما، تمام مشاغل این سازمان سخت و زیان آور ارزیابی و طول خدمت کارکنان برای گرفتن حقوق کامل بازنشستگی، ۲۵ سال در نظر گرفته شد. مشاغل زیان آور کارهایی هستند مانند مسئول انفجار در معدن یا کارگر ریختگری مواد مذاب. حال تصور کنید که در سازمان صدا و سیما دکوراتور و حسابدار و کارمند اداری نیز شغلشان سخت و زیان آور محسوب می شود و حداقل ۵ سال کمتر حق بازنشستگی پرداخت می کنند و ۵ سال بیشتر حقوق بازنشستگی دریافت می نمایند. از این نوع حاتم بخشی ها تقریباً در اکثر دستگاه های دولتی دیده می شود. همین حالا تعداد زیادی از کارکنان وابسته به دولت، با حدود بیست و دو سال سابقه کار، بازنشسته شده اند و مستمری دریافت می نمایند.

در سال های گذشته رسم بر این بود که هر وقت مدیر جدیدی وارد یک دستگاه دولتی می شد، به خرج کیسه آیندگان، با بازنشستگی زود هنگام عده ای از کارکنان موافقت می کرد و حتی سنوات باقی مانده آنها را می بخشید، تا به اصطلاح جا برای افراد جدید باز شود و اگر می پرسیدید چرا؟ لابد می گفتند، می خواهیم از مشکل بیکاری کشور کاسته شود. اینگونه بود که اکنون میانگین سن بازنشستگان کارمندان لشگری و کشوری به ۴۷ سال رسیده و یک بازنشسته ممکن است خود و خانواده اش تا ۴۵ سال بعد حقوق بازنشستگی دریافت کنند، تاکنون رکورد ۶۳ سال هم ثبت شده. با این طرز تفکر، آمار ورود به صندوق های بازنشستگی زیاد و خروجی آن کم است. یکی دیگر از تصمیم هایی که به صندوق های بازنشستگی ضربه سنگینی زد، پائین آوردن سن بازنشستگی از ۶۵ سال به ۵۰ سال برای مردان و ۴۵ سال برای زنان بود. در صورتی

که سن بازنشستگی در اکثر کشورهای دنیا بدون توجه به سنوات خدمت ۶۵ سال است. مثلاً در انگلستان کسانی که حتی بیش از ۴۰ سال سابقه کار دارند، تنها زمانی می توانند بازنشسته شوند که سن آنها از ۶۵ سال گذاشته باشد، این سن در سوئیس ۶۸ سال است.

در سال ۱۳۸۴ قانونی تصویب شد که حقوق بازنشستگی افراد فوت شده، در هر حالت به فرزندان دختری که مجرد هستند، پرداخت بشود. این قانون که در جهت رفاه و امنیت زنان بسیار موثر بود، در عمل به دلیل نداشتن برنامه ریزی و تحقیق جامعه شناسی، بی آمدهای بسیار ناخوشایندی در بر داشت. اولاً از انگیزه ازدواج دختران مجرد کاسته و بر انگیزه طلاق در زنانی که پدرانشان فوت شده و حقوق بازنشستگی داشتند، افزوده شد. طلاق های صوری افزایش یافت، خام هایی که سال های طولانی از ازدواجشان می گذشت و چندین فرزند داشتند، به طمع دریافت حقوق بازنشستگی پدر، که بعضی اوقات رقم بسیار چشمگیری بود هم، از همسران خود به صورت صوری و واقعی طلاق گرفتند. با تصمیماتی از این قبیل صندوق های بازنشستگی که طبق قانون باید خودکفا باشند دچار کسر بودجه های سنگین شدند و برای پرداخت تعهدات خود دست به دامن دولت شدند. بودجه ای که در سال ۹۴ برای این کسری از طرف دولت تامین شد، مبلغ ۱۵۰۰۰ میلیارد تومان بود. این رقم فقط ظرف دو سال، نزدیک به سه برابر شد و به رقم ۴۰ هزار میلیارد تومان رسید.

آقای مسعود نیلی دستیار ویژه رییس جمهور، علت چنین شرایطی را «پاراادیم رفاه مبتنی بر هدر رفت منابع» دانست. او معتقد است: در سال های گذشته، بدست آوردن رفاه عمومی همواره مبتنی بر اضمحلال منابع کشور بوده و منابع طبیعی و مالی صرف رفاه مردم در کوتاه مدت شده است. رفاهی که هرچند در یک دوره زمانی کوتاه، دلچسب و چشمگیری بوده، ولی در دراز مدت باعث از بین رفتن منابع کشور شده است.

هزینه کردن از کیسه آیندگان منحصر به صندوق های بازنشستگی کشور نمی شود. این اتفاقی است که در بسیاری از زمینه ها، از جمله حوزه آب و محیط زیست کشور نیز شاهد آن هستیم. در سال های گذشته تقریباً تمام دولت ها بدون توجه به اینکه کشور ما در منطقه ای خشک واقع شده و خشکسالی در آن ریشه ای باستانی دارد، همواره آب را برای مردم یک حق خدا داد و طبیعی جلوه دادند. از طرفی بیشترین بار ایجاد شغل را بر عهده کشاورزی گذاشتند و به جای افزایش راندمان، فقط سطح زیر کشت را افزایش دادند. کاری که محتاج مقدار زیادی آب است. آب مورد نیاز با اعطای ده ها هزار مجوز قانونی حفر چاه و حفر ۲۲۰ هزار چاه غیر مجاز تامین شد. مقدار برداشت از این چاه ها بی حساب و کتاب بود و کشاورزان هر چقدر که می توانستند از چاه آب برداشت کردند، کار به جایی رسید که بیش از ۷۵ درصد از ذخایر آب زیر زمینی کشور، نابود شد. یکی دیگر از راه های تامین آب برای ایجاد شغل و رفاه آبی، ساخت تعداد زیادی سد بود که حجم آبگیر آنها فراتر از تمامی آب سطحی کشور بود. در نتیجه حجم بزرگی از آب پشت سدها در تابستان های گرم و طولانی تبخیر شد و آنچه که باقی ماند، به خدمت کشاورزی و شرب درآمد. امروزه با بالا رفتن مصرف سرانه آب و راندمان کم کشاورزی و افزایش جمعیت و خشکسالی، ذخایر آب زیر زمینی و آب پشت سدها کاهش چشمگیر پیدا کرده و تنگناها خود را آشکار نموده که به نظر نمی رسد دیگر امکان به تاخیر انداختن بحران آب وجود داشته باشد. با گسترش مصرف پهنه آب و بالا بردن راندمان کشاورزی، هنوز امکان کنترل بحران آب وجود دارد.

بر اساس شاخص های معتبر بین المللی، ایران در آستانه بحران آبی قرار گرفته است. روزنامه واشنگتن پست نوشته: ایران در بین ۲۴ کشوری قرار دارد که وضعیت آب در آنها خطرناک است. کاهش بارندگی در کشور و استفاده بی رویه از منابع آب های زیرزمینی به خصوص در مناطق شرق، جنوب و مرکز کشور، باعث خشک شدن بسیاری از رودخانه ها، چشمه ها و قنات ها شده. وجود انواع تهدیدها در حوزه آب، ضرورت اقدام جدی برای شیرین سازی آب دریا را ایجاب می کند. چون خلیج فارس به عنوان یک ذخیره عظیم آبی در جنوب و دریای خزر در شمال کشور وجود دارند. در حال حاضر بسیاری از کشورهای دنیا از جمله استرالیا، امریکا، انگلیس، چین، عربستان، اسپانیا، هند، امارات متحده عربی و بحرین برای مصارف شرب و کشاورزی خود از آب نمک زدائی شده دریا بهره مند هستند. هم

اکنون در کشور ژاپن بیش از ۱۰ راکتور هسته ای در حوزه شیرین سازی آب دریا فعالیت می کند.

در سال ۲۰۰۹ روزانه حدود ۶۰ میلیون متر مکعب آب دریا در سراسر دنیا، نمک زدایی و استفاده شد. این رقم در سال ۲۰۱۰ به ۷۰ میلیون مترمکعب در روز افزایش یافت. پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۰ حجم شیرین سازی آب دریا به ۱۲۰ میلیون متر مکعب در روز برسد. از این مقدار روزانه ۴۰ میلیون مترمکعب سهم کشورهای خاورمیانه است. چندانالی است اکثر کشورهای حاشیه خلیج فارس، به دلایل جغرافیایی و کمبود نزولات

آسمانی، به شیرین سازی آب خلیج فارس روی آورده اند. هم اکنون بزرگترین تاسیسات آب شیرین کن دنیا با ظرفیت ۳۰۰ میلیون مترمکعب در «جبل علی» کشور امارات و بزرگترین واحد تبخیری آب جهان، با ظرفیت ۱۶ میلیون متر مکعب، در عربستان مشغول کار هستند. در حوزه دریای خزر نیز، قزاقستان برای مصارف نیروگاه های حرارتی، صنعت گردشگری، کشاورزی، شرب و صنایع سنگین خود سالانه ۴۰ میلیون مترمکعب آب را با استفاده از ۴ واحد نمک زدایی، شیرین می کند و در نظر دارد این حجم را تا ۱۴۰ میلیون مترمکعب افزایش دهد. ترکمنستان و آذربایجان نیز به ترتیب حدود ۱۷ و ۴ میلیون مترمکعب آب خزر را شیرین می کنند و در نظر دارند این حجم را به ۲۵ و ۷ میلیون مترمکعب افزایش دهند. سهم کشورما در حوزه خلیج فارس حدود دو درصد است و در حوزه خزر هنوز اقدام موثری برای شیرین سازی انجام نداده ایم. در حال حاضر ظرفیت نمک زدایی ایران از آب های شور و لب شور کشور حدود ۲۰۰ هزار متر مکعب در شبانه روز است و قرار است این ظرفیت تا پایان برنامه ششم به روزانه یک میلیون متر مکعب افزایش پیدا کند. تا چند سال پیش همه جزایر جنوبی کشور از جمله کیش، قشم، هرمز، تنب های کوچک و بزرگ، با استفاده از لنج و صرف هزینه های سنگین آبرسانی می شدند، اکنون این جزایر از آب شیرین کن بهره مند شده اند و نیاز به انتقال آب ندارند.

همانگونه که آمارها بیان می کند، با وجود کمبود آب در سراسر کشور، هنوز گام موثری برای شیرین سازی آب برداشته نشده. یکی از دلایل اصلی تعلل در شیرین سازی آب دریا، پر هزینه بودن آن است. در حال حاضر هزینه تمام شده هر متر مکعب آب نمک زدایی شده در پای تاسیسات، نزدیک به ۴ هزار تومان است. قیمت فعلی آب تصفیه شده در وزارت نیرو حدود ۱۰۰۰ تا ۱۲۰۰ تومان ارزیابی می شود. دولت از بابت قیمت آب، از بخش خانگی حدود ۴۰۰ تومان و از بخش صنعت حدود ۷۰۰ تومان دریافت می کند، در بخش کشاورزی نیز به دلیل ماده واحده ای در خصوص آب بهای زراعی، از مجتمع های مدرن کشاورزی سه درصد قیمت تمام شده محصول و از کشاورزی های نیمه مدرن دو درصد و از کشاورزی سنتی فقط یک درصد آب بها دریافت می شود. این درآمد دیگر انگیزه ای برای شیرین سازی آب، آنها هم با قیمت های گزاف باقی نمی گذارد. در حالی که با شرایط فعلی شیرین سازی اجتناب ناپذیر است و هرگونه تاخیر باعث بی آمد های سختی خواهد شد.

امروزه برای نمک زدایی آب دریا، از فناوری های مختلفی استفاده می شود. که هر کدام برای شرایط خاصی مناسب هستند. اصولاً روش های متداول، به دو دسته حرارتی و غشایی تقسیم می شوند. اخیراً از ترکیب این دو دسته، روشی جدید به نام هیبریدی نیز به وجود آمده. البته روش های دیگری مانند الکترو دیالیز، تبادل یونی و نمک زدایی انجمادی نیز وجود دارد که فعلاً در ابعاد بزرگ رایج نیستند.

در کشورهای عربی خلیج فارس، هم اکنون واحدهای حرارتی نمک زدایی مشغول بهره برداری هستند. برای مثال نیروگاه «الخبز» در عربستان سعودی و «ام النار» در امارات از نوع حرارتی هستند و به ترتیب ۸۰۰ هزار و ۴۰۰ هزار متر مکعب آب شیرین می کنند. در فرآیند حرارتی با استفاده از انرژی نفت یا گاز، ابتدا آب شور تبخیر می شود. سپس بخار آب تقطیر و به آب تقریباً خالص تبدیل می شود. با توجه به اینکه در این روش آب مقطر بدست می آید، باید برای مصرف شرب، طی فرآیند تصفیه تکمیلی، به آن املاح اضافه شود. فرآیندهای حرارتی نسبت به فرآیندهای غشایی انرژی حرارتی بیشتری نیاز دارند ولی



آب شیرین کن «الخبز»

یکی از مزایای آب شیرین کن های حرارتی این است که می توان این واحدها را در کنار نیروگاه های برق تاسیس کرد تا از حرارت تلف شده نیروگاه ها، برای تبخیر آب استفاده شود. در این روش به صورت هم زمان برق و آب تولید می شود و با توجه به عدم نیاز به انرژی حرارتی جدید، بازده افزایش و هزینه های نمک زدایی بسیار کاهش می یابد. در کشور ما با توجه به وجود نیروگاه های متعدد برق در نزدیکی سواحل جنوبی و شمالی، امکان احداث واحدهای تولید هم زمان برق و آب وجود دارد. از این روش در غرب آسیا به فراوانی استفاده می شود و در این منطقه روزانه به طور متوسط

۱۶ میلیون متر مکعب آب شیرین می شود.

روش دوم استفاده از غشاء است. در این فرآیندها آب شور با فشار از غشاهای نانومتری عبور داده می شود. این غشاها مانند یک فیلتر عمل می کنند و با جدا کردن ذرات ناخالصی موجود در آب، آن را شیرین می نمایند که متداول ترین روش نمک زدایی در جهان به شمار می آید. آب تولیدی این فرآیند کیفیتی نزدیک به آب شرب دارد. مزیت این روش نسبت به روش های حرارتی این است که برای شیرین سازی آب به انرژی حرارتی نیازی ندارد، ولی برق بیشتری مصرف می کند. عدم نیاز به املاح افزودنی نیز از دیگر مزایای این روش است. روش جدید هیبریدی از ترکیب روش های حرارتی و غشایی ساخته شده و از مزایای هر کدام استفاده می کند. مزایای روش هیبریدی عبارت است از:

- ۱- اطمینان از تداوم تولید آب. در مواقعی که به دلیل خارج شدن نیروگاه حرارتی از مدار، امکان استفاده از فرآیند حرارتی از بین می رود، می توان از روش های غشایی برای تداوم تولید آب استفاده کرد.
- ۲- کاهش چشم گیر املاح افزودنی. به دلیل ترکیب آب تولید شده از فرآیند غشایی، با آب تولیدی از فرآیند حرارتی نیاز به املاح افزودنی که نوعی دوباره کاری است از بین می رود.
- ۳- دمای پایین تر آب و پساب تولیدی.
- ۴- بهره گیری از برق مازاد در شبکه برای فرآیند غشایی، در مواقعی که نیاز به آب بیشتری وجود داشته باشد.

از این روش در کشورهای حاشیه ی خلیج فارس بسیار استفاده شده است. واحد نمک زدایی جد، الجبیل و ینوع در عربستان و فجیره در امارات از این نوع هستند. در کشور ما نیز استفاده از این روش مدتی است در دستور کار قرار گرفته است. به عنوان نمونه شرکت مینا طرح هایی برای احداث واحدهای هیبریدی در سواحل جنوبی کشور ارائه کرده است.

حالا که در اثر کاهش میزان بارندگی و حفر چاه های غیرمجاز و استفاده بی رویه از منابع آب های زیرزمینی، در مناطق مختلف کشور افت سطح آب زیرزمینی رخ داده، با توجه به وجود سواحل طولانی در جنوب و شمال ایران، یکی از مناسب ترین گزینه ها، شیرین سازی آب دریا است و بهتر است تا دیر نشده دولت با شتاب دادن به سرمایه گذاری دولتی و فراهم کردن شرایط حضور بخش خصوصی، زمینه لازم برای راه اندازی و توسعه آب شیرین کن ها فراهم نماید.

### معرفی وسایل کاهنده مصرف

فلاش تانگ دوزمانه می تواند در هر روز و برای هر نفر ۳۵ لیتر آب صرفه جویی کند.





نداشته ایم که لازم الاجرا شده باشد و ما بتوانیم تشخیص دهیم پروژه ها، کجا از طرح مصوب تخطی کرده اند. دلیل بعدی این است که معمولاً وزارت نیرو تحت فشار زیادی برای شروع پروژه های مربوط به آب قرار می گیرد. به جز آخرین دوره مجلس که دیگر مشکلات آب فراگیر شده و بعد امنیتی پیدا کرده، در گذشته همیشه نماینده های مجلس تهدید می کردند که اگر به طرح منطقه ما اعتبار ندهید و آن را به سرعت اجرا نکنید، وزیر را استیضاح می کنیم و واقعاً همین کار را می کردند. بر اثر همین فشارهای سیاسی و اجتماعی، وزیران و مدیران در خیلی از جاها کوتاه آمدند، خیلی از پروژه های آبی و سدهای بد که در سالیان گذشته ساخته شده، به دلیل انواع فشارهای سیاسی و اجتماعی بوده که وارد می شد. بر اساس تجربیات من در طرح جامع آب، حتی هم اکنون نیز می توانیم سدهای خوبی احداث کنیم و انتقال بین حوضه های قابل دفاع را پیگیری نمائیم. مثلاً در راستای تکمیل طرح جامع، تعدادی از طرح های جامع آب استانی را مهتاب قدس آغاز کرد که دستاوردهای بسیار خوبی نیز در پی داشت، ولی متأسفانه فقط به بهانه این که بخش هایی از فعالیت های آن موازی طرح جامع آب کشور است، مسئولین از تداوم آن جلوگیری کردند! بطور مثال در طرح جامع آب استان گیلان، برای سه میلیارد متر مکعب آبی که سالانه بدون استفاده از این استان به دریا می ریزد، برنامه ریزی شد و طرح های مورد نیاز ارائه شد که متأسفانه مورد اقبال قرار نگرفت. این در حالی است که هم اکنون مسئولان در پی شیرین سازی آب دریای مازندران برای مصارف مختلف هستند! یعنی اجازه می دهند آب شیرین رودخانه ها به دریا بریزد و شور شود، سپس می خواهند آن را دوباره شیرین سازی کنند!

**به نظر شما بعد از این همه آزمون و خطا آیا امکان دستیابی به یک طرح جامع آب مناسب در کشور وجود دارد؟**

وقتی آقای دکتر اردکانیان به سمت وزارت نیرو انتخاب شدند، بدلیل اینکه ایشان دارای پایه علمی و تجربی در امور آب هستند و یکی از شعارهایشان در نطق رای اعتماد مجلس، این بود که طرح جامع آب و طرح آمایش سرزمین را مورد توجه قرار خواهند داد، امید به تعیین تکلیف طرح جامع آب بسیار افزایش پیدا کرد. ولی متأسفانه به دلیل بحرانی شدن وضعیت منابع آب و افزایش تنش های مربوط به کمبود آب، همچنین به دلیل اینکه سیستم مدیریت به وضعیت جاری خو گرفته است و علاقه ای به قوانین جدید محدود کننده ندارد، امید زیادی برای بهبود شرایط طرح جامع آب وجود ندارد. بطور مثال در اسفند ماه گذشته، اولین اجلاس هم اندیشی وزارت نیرو و متخصصین آب کشور با شعار



«شنیدن حرف های نو» برگزار شد. بر خلاف رسم همیشگی که مقامات فقط در ساعات اولیه چنین اجلاس هایی حضور پیدا می کردند، این بار آقای وزیر در تمام طول اجلاس حضور داشتند و به سخنرانی ها گوش دادند. توقع این بود که در این اجلاس حرف های جدیدی به خصوص در باره طرح جامع آب بشنویم ولی متأسفانه اکثر مقاله هایی که ارائه شد، دارای محتوای تکراری بودند. مقالاتی هم که حرف های جدیدی داشتند، نه تنها برای ارائه انتخاب نشدند، بلکه به دلیل بازگو کردن حرف های مگو، حتی در مجموعه مقالات نیز منعکس نشدند! در انتهای اجلاس نیز همانند همیشه، فقط همه از هم تقدیر و تشکر کردند. من به شخصه امید زیادی ندارم که تا مدت زیادی کسی سراغ طرح جامع و طرح آمایش سرزمین برود، در حالی که طرح جامع آب تا حد زیادی آماده است و برای آن هزینه شده و شش مشاور خبره و با سابقه درگیر آخرین طرح جامع بودند که البته به سرانجام مناسب نرسید. متأسفانه مسئولان و حتی کارشناسان، فکر می کنند هر بار که قرار باشد طرح جامع تهیه شود، بایستی همه چیز را از صفر شروع کنند. به همین دلیل طرح های جامع آب استانی مورد اقبال مسئولین قرار نگرفت چون فکر می کردند باید از اول شروع کنند، در حالی که طرح های استانی کاملاً در دل خدمات طرح جامع آب کشور بود که بخش بزرگی از کار انجام شده. حالا که تجربه ما در رابطه با طرح جامع آب بیشتر است و به نظر می رسد مدیریت هم گوش شنوا پیدا کرده، می توانیم به جای اینکه مانند گذشته یک طرح جامع جدید تعریف کنیم، با کمترین هزینه و در اسرع وقت، طرح های قبلی را تکمیل کنیم و به ثمر برسانیم. فراموش نکنیم تا زمانی که یک طرح جامع مناسب نداشته باشیم، بسیاری از طرح های اجرایی را نمی توانیم به نتیجه برسانیم. مثلاً چندی پیش طرحی برای نصب کنتور هوشمند بر روی چاه های آب تهیه شد که خیلی ها معتقد بودند، این طرح می تواند مشکل آب کشاورزی را حل کند. بالاخره طرح در خراسان رضوی و خراسان شمالی اجرا شد. یعنی با هزینه های گزاف چاه های آب منطقه، برق دار شدند و کنتور بر روی آنها نصب شد. ولی متأسفانه به سرعت کنتورها دستکاری شدند و این طرح نتوانست جلو مصرف بی رویه آب را بگیرد. در واقع اگر طرح جامع مناسبی وجود داشت و مسائل فرهنگی و اجتماعی و قانونی را به دقت پیش می برد، بطور یقین این طرح بطور کامل به اهداف خود دست می یافت. طرح جامع مشخص می کرد که اول باید فرهنگ سازی و در منطقه شغل های غیر وابسته به آب ایجاد شود، تا طرح هایی مانند کنتور هوشمند و مسدود کردن چاه های غیر مجاز، بتوانند موفق شوند. اگر در منطقه فرهنگ سازی نشود و مسئله اشتغال حل نشود، نمی توان به مردم با زور و اجبار گفت چاه نزدیک و کنتور را دستکاری نکنید، زیرا در شرایط بیکاری شدید، مردم اگر چاه و آب نداشته باشند، گرسنه خواهند ماند و این چیزی نیست که با شرایط کشور ایران که از لحاظ موقعیت جغرافیایی، معادن مختلف، سابقه تاریخی و از همه مهم تر جاذبه های گردشگری در جهان کم نظیر است، منطبق باشد.

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

جامع آب و آمایش سرزمین و اساساً برنامه ریزی، حرفی برای گفتن نداریم این است که برای کسی جذاب نبوده و همه چیز در حد حرف و شعار باقی مانده. به عنوان مثال در مراحل پایانی آخرین مطالعات طرح جامع آب، مجری محترم طرح در رسانه ها اعلام کرد، طرح جامع در حال به ثمر رسیدن است و ما از این به بعد بدون طرح جامع، دیگر هیچ قدمی بر نمی داریم. چندی بعد به دلیل اینکه اعتبار مورد نیاز طرح تأمین نشد و البته به دلایلی دیگر از جمله عدم حمایت های لازم، تدوین طرح جامع به ثمر نرسید. کل اعتباری که برای بهنگام سازی آخرین طرح جامع آب در نظر گرفته شده بود، کمتر از یک و نیم میلیارد تومان بود که برای چنین طرحی با ابعاد ملی، که شش شرکت مهندسی مشاور قوی، با تخصص های متنوع در آن فعالیت داشتند، بسیار ناچیز است. در زمانی که میلیاردها تومان و دلار برای ساخت یک سازه هزینه می شود، برای مطالعه همان پروژه، اعتبار لازم در نظر گرفته نمی شود. جالب اینجاست مسئولان زمانی که مطالعات یک طرح شروع می شود، مرتباً از کارشناسان می خواهند که سریع تر کار خود را انجام دهند، سپس ناگهان می بینید هنوز کار تهیه طرح به نیمه نرسیده، کلنگ شروع را زده اند. نمونه بارز آن طرح انتقال آب خزر به سمنان بود، درحالی که مطالعات هنوز شروع نشده بود، رئیس جمهور وقت، کلنگ پروژه را در مازندران به زمین زد! این

در حالی است که کشورهای توسعه یافته برای مطالعات طرح های توسعه خود به اندازه کافی وقت و هزینه می گذارند، در نتیجه در مراحل اجرایی با کمترین زمان و کمترین هزینه بهترین طرح ها را اجرا می کنند.

**پس چرا کارشناسان و متخصصان به مسئولین گوشزد نمی کنند که شروع پروژه بدون طرح جامع کار اشتباهی است؟**

همیشه کسانی هستند که دلشان به حال مملکت می سوزد و مشکلات را نمایان می کنند و گوشزد می نمایند و هشدار می دهند، ولی ایراد کار آنجاست که کسی گوشش بدهکار نیست. تا بحال در مورد بسیاری از پروژه های ناموفق گوشزدهای لازم انجام شده، ولی هیچ گوش شنوایی وجود نداشته. دو دلیل برای عدم توجه به تذکرات کارشناسانه وجود دارد، یکی اینکه مدیران و دست اندرکاران از زاویه بالا به مسائل نگاه می کنند و احساس می کنند نیازی به بحث های کارشناسی ندارند. مثلاً رئیس جمهور سابق زمانی در شهرکرد همه مراتب کارشناسی را دور زد و اعلام کرد، من خودم مدیر امور مطالعات و منابع آب شهرکرد هستم! دلیل بعدی این است که برای مسئولان خط قرمز وجود ندارد و عموماً پاسخگوی تصمیمات غلط خود نیستند. در بسیاری از مواقع، کارشناسان، بعضی از طرح ها را به دلایل مختلف از قبیل آسیب دیدن منابع آب و محیط زیست رد می کنند، ولی در کمال ناآوری طرح اجرا می شود. این نشان می دهد که اصولاً خط قرمزی برای تصمیم گیران وجود ندارد و مدیران در این خصوص نگران چیزی نیستند.

**به نظر شما چه دلایل وجود دارد که مسئولان به این تذکرات کارشناسانه توجه نمی کنند؟**

یکی از دلایل اصلی این است که بسیاری از کارشناسان و متخصصان ما که دلسوز کشور نیز هستند، در زمانی که می خواهند ایرادات را گوشزد کنند و هشدار دهند یا مخالفت کنند، در ابراز نظرات خود اغراق می کنند. مثلاً یک کارشناس آب به صورت کلی می گوید سد سازی کار غلطی است. در حالی که بسیاری از مشکلات آب، در تمام دنیا و همچنین در کشور ما با ساختن سدها حل شده. ما سدهای بسیار خوبی داریم که اگر وجود نداشتند، الان بسیاری از مناطق کشور قابل سکونت نبود. سدی که ابعاد و اندازه و موقعیت جغرافیایی آن مناسب باشد و زائیده طرح جامع آب باشد، بطور قطع سد خوبی خواهد بود. پس بهتر است هر وقت بخواهیم سد سازی را نقد کنیم، با بررسی کارشناسانه و با دلیل و عدد و رقم ثابت کنیم فلان سد بد است. منتقد نباید همه کارها را به یک چوب براند. مسلماً وقتی در مورد مسئله ای با اغراق و بزرگ نمایی صحبت شود، شنونده آن را جدی نمی گیرد. مسئولان هم که می دانند ساخت سد در کشور اجتناب ناپذیر است، حرف های کارشناس را غرض آلود می پندارند و دیگر برای هیچ یک از حرف های او و حتی سایر کارشناسان ارزشی قائل نمی شوند. در نتیجه مجبور می شوند تمام کارهایی که انجام می دهند را، به هر شکل که شده توجیه کنند. در این آشفتگی بالاخره مشخص نمی شود که مثلاً سد گوند شاهکار مهندسی است یا فاجعه مهندسی! چون کسانی که مخالف هستند می گویند همه سدها بد هستند از جمله سد گوند، ولی مجریان می گویند این سد شاهکار مهندسی است. دلیل بعدی این است که تاکنون هیچ طرح آمایش سرزمین و طرح جامع آب را به صورت مصوبی

**آقای مهندس فدائی فرد در سال ۱۳۷۱ مدرک تحصیلی خود را از دانشگاه علم و صنعت در رشته مهندسی عمران آب دریافت کردند. سپس به استخدام شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس درآمدند و تاکنون در مدیریت تعدادی از طرح های مطالعاتی و اجرایی این شرکت فعالیت داشته اند. ایشان در سال ۸۷ به عضویت کمیته تخصصی ویژه وزارت نیرو درآمدند و در سال ۸۹ مامور خدمت در دفتر برنامه ریزی کلان آب و آبیای وزارت نیرو شدند و مدیریت طرح جامع آب کشور را به عهده گرفتند. با اتمام ماموریت، ایشان مجدداً به مهتاب قدس بازگشتند.**

**با توجه به تجربیات ایشان در مورد طرح های جامع آب، این ماه پای صحبتشان می نشینیم تا با ماهیت طرح جامع آب آشنا شویم.**

**طرح جامع آب چیست و مورد استفاده آن در کجا است؟**

هر نوع تصمیم گیری که در سطح کلان مدیریتی مملکت بخواهد اتفاق بیفتد، نیاز به طرح جامع دارد. بر همین اساس تصمیماتی که مسئولان بخواهند در مورد آب کشور بگیرند نیز باید بر اساس یک طرح جامع باشد، تا بدانند کجا باید سد ساخته شود، کجا بند انحرافی ایجاد شود، کجا صنایع و جمعیت مستقر گردد، کجا شبکه انتقال آب ایجاد گردد و مصرف چگونه تأمین و بهینه شود. به عبارت دیگر طرح جامع آب ابتدا به ما می گوید، از لحاظ منابع آب در چه شرایطی قرار داریم و این شرایط در آینده به چه سمتی خواهد رفت و از این منابع چگونه باید بهره برداری شود و نیازهای هر منطقه چیست و چه مقدار است. در مجموع آب کشور بر اساس اطلاعات و آمار، از چه امکاناتی برخوردار است. بر اساس یک طرح جامع قوی است که می توان تصمیمات صحیح اتخاذ کرد. لازم به یادآوری است، همیشه طرح جامع آب، در کنار یک طرح آمایش سرزمین، معنی کاملی پیدا می کند. در واقع طرح آمایش سرزمین و طرح جامع آب در کنار هم و مکمل یکدیگر هستند و نمی شود آنها را از هم جدا در نظر گرفت. در طرح آمایش سرزمین، تصمیمات جانمایی مواردی که به آب فراوان نیاز دارند مانند صنایع آب بر، شهرهای بزرگ، توسعه کشاورزی، مورد بررسی قرار می گیرد و طرح جامع آب، وضعیت منابع و مصارف را روشن می کند تا بر اساس آن تصمیمات مناسب گرفته شود. اگر طرح جامع مناسبی برای آب وجود داشته باشد، می توان از بُعد اکولوژی، فنی، اجتماعی و اقتصادی برای مدیریت منابع و توسعه پایدار، تصمیمات مناسبی گرفت.

**طرح جامع آب چگونه تهیه می شود؟**

در طرح جامع آب ابتدا اقلیم بررسی می شود. دوره های آماری هواشناسی، مقدار ریزش بارش سالیانه، حجم تبخیر، وضعیت دما و مواردی مانند این جمع آوری می شود. در گام بعد منابع آب سطحی بررسی می شود. یعنی برای برف و بارانی که می آید چه اتفاقاتی می افتد، چگونه تبدیل به روان آب می شوند، چقدر به درون خاک نفوذ می کند، چقدر تبخیر می شود و چه حجم از آب به تالاب ها و دریاچه ها می ریزد، چه مقدار آب از مرزهای کشور خارج و چه میزان وارد کشور می شود. در واقع کل آب کشور در مناطق مختلف به لحاظ کمی و کیفی حسابرسی می شود، تا بدانیم در کجا و چه مقدار آب و با چه کیفیتی در دسترس داریم. سپس منابع آب زیر زمینی محاسبه می شود و مشخص می شود پتانسیل منابع آب زیر زمینی چه مقدار است و سالیانه چه مقدار به آن اضافه و چه مقدار از آن برداشت می شود. وقتی به تفکیک مناطق، تراز آب کشور بدست آمد، بر اساس آن مصارف بررسی می شود. یعنی در هر منطقه و بر اساس رشد جمعیت، چقدر نیاز به آب شرب وجود دارد و چقدر برای صنایع نیاز داریم، کشاورزی چقدر آب نیاز دارد و سهم گردشگری و محیط زیست و غیره چه مقدار است. شیوه ای که این داده ها به هم ارتباط پیدا می کنند، همان برنامه ریزی منابع آب است. بعد از آن باید مسائل اقتصادی بررسی شود. اگر بخواهیم مدیریتی صحیح و روشمند درباره منابع و مصارف آب داشته باشیم، حتماً باید به بُعد اقتصادی آن توجه کنیم و آب را در جایی مصرف کنیم که صرفه اقتصادی پایداری در پی داشته باشد. بررسی تمام این مسائل، احتیاج به یک طرح جامع دارد که علاوه بر برنامه ریزی برای منابع و مصارف، که مهمترین بخش طرح جامع است، مسائل اقتصادی و اجتماعی و حتی سیاسی و امنیتی نیز در تکمیل طرح مورد نظر قرار می گیرد.

**در کشور ما سابقه طرح جامع، به چه زمانی بر می گردد؟**

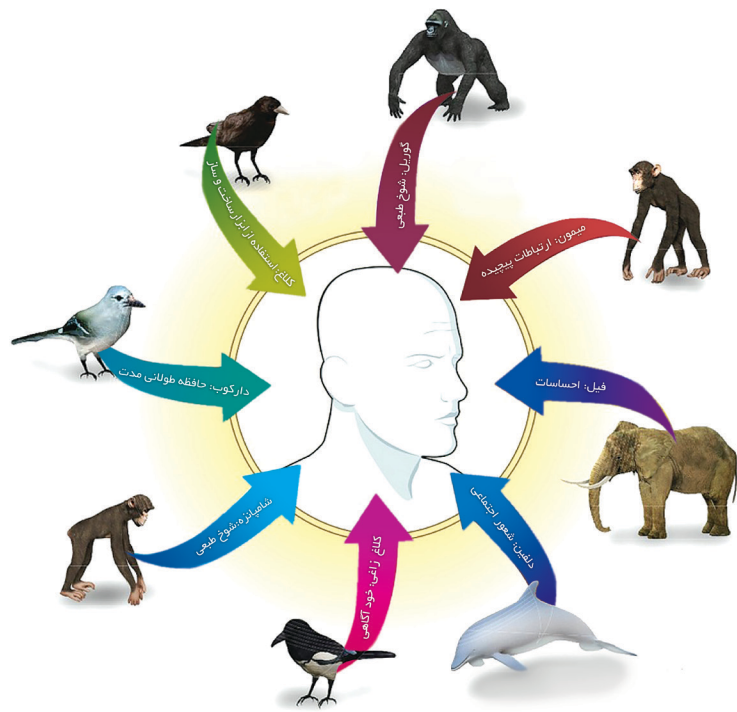
ما به لحاظ سابقه طرح جامع و تعداد طرح های جامعی که تاکنون مطالعه شده اند، در دنیا اگر بی نظیر نباشیم، کم نظیر هستیم. نزدیک به ۶۰ سال است که از بررسی اولین طرح جامع می گذرد و از آن زمان تاکنون ۵ طرح جامع آب مطالعه شده است که آخرین آن مطالعات بهنگام سازی طرح جامع آب کشور بود که در سال ۹۰ اتفاق افتاد و من مدیریت آن طرح را به عهده داشتم.

**پس با این همه طرح جامع، چه شد که سرنوشت آب کشور به اینجا رسید؟**

متأسفانه تمام این ۵ طرح جامع، بلا استفاده ماند و هیچ کدام اجرایی نشد. دلیلش هم به نظر من این بود که طرح های جامع هیچ گاه در ۶۰ سال گذشته، برای مدیران اجرایی کشور جذاب نبوده. معمولاً مدیران کشور اعم از مدیران آب، مدیران سیاسی، مدیران استانی و همه و همه، در زمان مدیریت خود دوست دارند کارهایی انجام دهند که دیده شود، مثلاً سدی، سازه ای، جاده ای، پلی، یا فرودگاهی ساخته شود تا مردم بگویند در دوران فلان مدیر این سازه افتتاح شده است. در این مسیر از هرچه که جلو دست ویای آنها را بگیرد و باعث تعویق شروع کار بشود خوششان نمی آید. بنابراین یکی از مهمترین دلایلی که ما با این سوابق طولانی در طرح های



## تفاوت انسان و حیوان در چیست؟



آنتونی مارتینیو تراول (Antone Martinho Truswell) محقق دانشکده «جانورشناسی» اکسفورد، به قابلیت دیگری در انسان ها پرداخته که به نظر او باعث همه تحولات و تمدن بشری و تفاوت اصلی انسان با حیوانات شده و قابلیت‌هایی که یگانه و مختص انسان است. او معتقد است میل به ایجاد و توسعه سیستم‌های خودکار یا همان اتوماسیون، ویژگی منحصر بفرد انسان است و تا بحال در هیچ جاندار دیگری دیده نشده. به نظر این محقق اکسفورد، پرتاب نیزه و بعد تیرکمان، اولین قدم‌های انسان برای اتوماتیک کردن استفاده از انرژی بوده است. در این مرحله بشر سعی کرده بخشی از کارهای فیزیکی که برایش سخت بود و بدن ضعیفش نمی‌توانست از پس آن بر آید را با ساختن ابزار اتوماتیک انجام دهد. انسان اولیه با پرتاب نیزه فقط ابزاری نساخته بود که با استفاده از زور بازویش از آن استفاده کند، بلکه توانسته بود با فرم دادن به نوک نیزه، در آن انرژی پرخششی ایجاد کند تا بتواند بیشتر از توان و سریعتر از دوندگی خود، هدف را از پای در آورد. گام بعدی استفاده از اتوماتیک سازی، بوجود آوردن ریاضی توسط انسان بود. انسان اولیه برای محاسبات خود مدت‌ها فقط از انگشتان دست خود استفاده می‌کرد، سپس سعی کرد با استفاده از تکه‌های چوب و یا دانه‌های شن اعداد بزرگتر از ده را محاسبه نماید. به همین دلیل پایه اعداد در ریاضی هم اکنون نیز ده تایی است. سپس کم کم با خلق اعمالی مانند ضرب و تقسیم بر اتوماسیون و سهولت محاسبات ریاضی افزود. در مرحله بعد با ایجاد نشانه‌هایی شبیه سکه یا پول یا طلا، یک ارزش تقریباً ثابت را بین خود و اجتماع اطراف ایجاد کرد. پول در واقع

غیرقابل باور، توسعه یافت. تا جایی که امروزه ربات‌ها و آدم ماشینی‌ها دارند اکثر کارهای های انسانی را به شکل خستگی ناپذیر و با کیفیت عالی انجام می‌دهند. شاید میل به اتوماتیزه کردن، از قانون حداقل رخ که در همه جای طبیعت دیده می‌شود سرچشمه گرفته باشد و تفاوت انسان با سایر موجودات در آن باشد که انسان برای بدست آوردن حداقل رخ اصرار و پافشاری کرد. اینگونه بود که انسان با افزایش و گسترش پیچیدگی مداوم صنعت اتوماتیک، روز به روز بر قدرت حسابداری، تحلیل، تولید، خلاقیت و بلندپروازی خود افزود. همین تفاوت یگانه بشر است که به انسان حق می‌دهد از انرژی و جسم خود برای رسیدن به اهدافی بزرگ استفاده کند. اهداف بزرگی که ممکن است خیلی هم متعالی و خالی از رخ نباشند و ممکن است همین تفاوت، پاشنه آشیل انسان باشد و روزی باعث نابودی بشریت شود.

انسان، با دیگر جانداران روی کره زمین نقاط مشترک بسیاری دارد. در واقع می‌توان گفت انسان خود نوعی حیوان است. البته نقاط انفکاک و جدائی نیز بسیار زیاد است. که موجب شده، انسان تا این حد متمایز و بی‌رقیب باشد. انسان‌ها در طول تاریخ توانسته‌اند فاصله عظیمی را چه از نظر فکری و چه از نظر شیوه زندگی، نسبت به حیوانات ایجاد کنند. تاکنون تعاریف زیادی برای نشان دادن تفاوت انسان و حیوان ارائه شده، معروف‌ترین آنها لقب حیوان ناطق و حیوان اندیشمند است که به انسان داده می‌شود.

از صدها هزار سال پیش بشر متوجه شد که با بقیه جانداران روی زمین فرق دارد. هر چقدر قدرت تسلط انسان بر طبیعت و حیات بیشتر شد، از سایر موجودات زنده فاصله گرفت و خودش را خاص و مجزا کرد. این سوال که دلیل تفاوت انسان و حیوان در چیست؟ به ظاهر سوالی ساده است، اما در واقع از مسائل دشواری است که در طول تاریخ ذهن اندیشمندان بسیاری را به خود مشغول کرده است. علمای فلسفه و منطق ریشه این تفاوت را در معرفت و خود آگاهی دانسته‌اند و معتقدند، یک حیوان هرگز از وجود خود آگاه نیست و نمی‌داند که در عالم حضور دارد و صرفاً بر اساس غریزه‌های فطری زندگی می‌کند، ولی انسان از وجود خود آگاه است و می‌تواند غرایز خود را کنترل کند. مقدار این آگاهی نیز در طول زندگی افزایش می‌یابد. ظاهراً همین خودآگاهی است که منشأ پیدایش فرهنگ و تمدن انسانی گردیده. دانشمندان علوم طبیعی به دلایل دیگری اعتقاد دارند که معمولاً دارای ریشه‌های مادی است. مثلاً می‌گویند، چون انسان امکانات حرف زدن را در دهان و حنجره و مغز خود دارد، تبدیل به حیوان ناطق شده، یا می‌گویند انسان حیوان متفکر است چون مغزش گنجایش و توان فکر کردن را دارد. یا اینکه انسان از حیوان متفاوت شده چون ابزار ساز است و مکانیزم دست و مغزش امکانات ابزارسازی را برای او فراهم کرده. تعاریفی مانند حیوان مختار، حیوان امانت دار، حیوان عاشق، یا حتی حیوان زبانه‌ساز! بخشی از تعاریفی است که متفکرین مختلف، از انسان ارائه داده‌اند، تا تفاوت او با حیوان را نشان دهند.

با شناخت بیشتری که روز به روز از انسان و سایر حیوانات به دست می‌آید و با کمک ابزاری مانند ضبط صوت و دوربین فیلم برداری مشخص شده بسیاری از حیوانات قدرت سخنگویی و تبادل اطلاعات با هم‌نوعان خود را دارند، هرچند در حد محدود. حیواناتی هم وجود دارند که قدرت تفکر دارند، بعضی حیوانات ابزار می‌سازند و حتی اخیراً کشف شده که بعضی از حیوانات مانند دولفین نسبت به وجود خود، آگاه هستند. پس آن تفاوت یگانه‌ای که انسان را از حیوانات تا این حد جدا کرده، چیست؟

## مهارت‌هایی که از هوش مهمتر هستند

تصور عمومی این است که مدیران و کارآفرینان موفق افراد بسیار باهوشی هستند. حقیقت این است که مهارت‌های دیگری نیز وجود دارند که از داشتن هوش مهم‌تر هستند. مهارت‌هایی که اگر یک مدیر نداشته باشد، هوش زیاد هم به کارش نمی‌آید! کارول دونک Carol Dweck روان‌شناسی که تحقیقات زیادی در مورد نوع نگرش انسان‌ها و عملکرد آن در زندگی داشته، معتقد است تغییر نگرش اثر زیادی در موفقیت افراد بازی می‌کند. براساس مطالعات او، افراد از نظر نوع نگرش به دو دسته تقسیم می‌شوند، گروه اول کسانی که ذهنیت ثابت دارند و قبول کرده‌اند دیگر رشد ذهنی نخواهند داشت و همیشه در موقعیت فعلی باقی خواهند ماند. گروه دوم کسانی که ذهنیت در حال رشد دارند و همیشه قابلیت رو در رو شدن با چالش‌ها و مشکلات را دارند و توانایی حل کردن آنها را در خود می‌بینند. بنابراین با آغوش باز از چالش‌ها استقبال می‌کنند و مشکلات را تبدیل به فرصت می‌کنند و علاقه‌شان را به یادگیری از دست نمی‌دهند. تحقیقات نشان داده گروه اول بخش بزرگی از هوش خود را بلا استفاده باقی می‌گذارند و گروه دوم با هر مقدار هوشی که دارند، از حداکثر آن استفاده می‌کنند. حالا متوجه می‌شویم که چرا نوع نگرش از مقدار هوش مهم‌تر است.

موفقیت‌های کوچک و بزرگ در زندگی، زمینه‌ساز رشد و پیشرفت ما انسان‌ها هستند. کافی است مشکلات را با آغوش باز پذیرا باشیم و آنها را با اعتماد به نفس حل کنیم، تا موفقیت‌ها را بدست آوریم. وقتی با نگرش فعال از هوشمان استفاده می‌کنیم، حتماً در مورد پیدا کردن راه حل از اعتماد به نفس بیشتری برخوردار خواهیم بود. این نوع نگرش موفقیت یا شکست ما را در زمان روبرو شدن با مسائل تعیین می‌کند. اگر نگرش ما به ما اجازه دهد که بعد از شکست در نخستین راه حل، دنبال راه‌حل بعدی بگردیم، درصد نزدیک شدت‌مان به موفقیت بسیار بالا می‌رود. برای تقویت نگرش مثبت ذهن خود، بهتر است استراتژی‌های زندگی خود را تغییر بدهیم. در اینجا چند تا از روش‌های تغییر نگرش را با هم مرور می‌کنیم:

### درماندگی را کنار بگذارید

شاید یکی از دلایلی که باعث می‌شود، نتوانیم با مشکلات برخورد کنیم، احساس درماندگی و ناامیدی است. برای جلوگیری از این حالت در بیابیم و سعی کنیم حتی اگر شده، یک راه حل دیگر را امتحان کنیم. با نگاهی به زندگی افراد موفق، متوجه می‌شویم، آنها اگر درگیر احساس درماندگی می‌شدند، هیچ وقت به موفقیت دست پیدا نمی‌کردند و نمی‌توانستند دنیا را متحول کنند. والت دیزنی به دلیل «نداشتن قوه تخیل و ایده‌های خوب» از دانشگاه کانزاس سیتی اخراج شد! اپرا وینفیری گران‌ترین مجری برنامه‌های تلویزیونی به دلیل «برخورد بیش از حد احساسی با ماجراها»

از شغل مجری‌گری در تلویزیون بالتیمور کنار گذاشته شد! تصور کنید اگر این افراد از برجستگی که به آنها زده شده بود می‌ترسیدند و رویای خود را دوباره از نو نمی‌ساختند، اکنون یک فرد ناشناس و فراموش شده و ناموفق بودند.

### اشتیاق نشان بدهید

هیچ چیز به اندازه علاقه و اشتیاق، نمی‌تواند ما را به استفاده از توانایی‌هایمان وادار کند. حتماً افراد باهوش و با استعدادتری در اطراف ما وجود دارند، ولی زندگی مانند یک مسابقه است، هر کس بیشتر تلاش کند، موفق‌تر خواهد بود. تنها مسیری که به موفقیت می‌رسد، تلاش مداوم همراه با شور و اشتیاق است.

وارن بافت (Warren Buffett) مدیر عامل شرکت سرمایه‌گذاری بریک شِر هاتاوی (Berkshire Hathaway) روشی را پیشنهاد کرده تا افراد بتوانند علائق شخصی خود را به شکل دقیقی پیدا کنند.

روشی که به آن تکنیک ۵ از ۲۵ می‌گویند. او پیشنهاد می‌کند ۲۵ تا از مهم‌ترین علاقه‌مندی‌های خود را بر روی کاغذ بنویسید. بعد سعی کنید سر فرصت و با حوصله ۲۰ تا از آنها را خط بزنید. پنج تایی باقی مانده، اولویت‌های اصلی زندگی شما هستند و بقیه می‌توانند وقت شما را تلف کنند.

### بیکارمانید

هر کاری به ذهن‌تان می‌رسد برای رسیدن به ایده‌تان انجام دهید. بیکار نشستن و ترس از انجام کار، بزرگترین دشمن موفقیت است. اولین و مهم‌ترین تغییری که باید در ذهن خود ایجاد کنید، غلبه بر ترس از آغاز کردن یک کار جدید است. یک ضرب‌المثل چینی می‌گوید: «گام اول، محال به نظر می‌رسد.» این گام محال را حتی اگر لازم است با ترس و دلهره بردارید و کارتان را شروع کنید. اگر بخواهید کمی به ترس و هراس خود غلبه کنید، شاید بتوانید از یک کارشناس یا مشاور کمک بگیرید. در هر صورت مرزی برای موفقیت خود قرار ندهید. اگر مرز را برای خود ایجاد کنید، حتی یک مرز ساده و کوچک ذهنی، این کار باعث خواهد شد که در تمام زندگیتان درگیر مرزبندی‌ها بشوید. مرزهایی که شما را در جایی که حق شما نیست، متوقف می‌کند.

### نتایج را دنبال کنید

همیشه در جایی که انتظارش را ندارید، موفقیت به سراغتان خواهد آمد. پس به جای آنکه که از شکست بترسید، سعی کنید در جاهایی که نتیجه خوبی نگرفته‌اید، دنبال



راه حل بگردید. برای این کار، لازم است که نتایج امروز را با یک ماه قبل مقایسه کنید و پیشرفت تدریجی خود را ببینید و باور کنید.

### کمی هم انعطاف داشته باشید

مطمئن باشید، همه نتایجی که به دست می‌آورید، عالی و فوق‌العاده خواهند بود. پس بهتر است گاهی وقت‌ها در مورد نتایج موردانتظارتان، کمی منعطف باشید. اگر بر هدف‌های از پیش فرض شده خود اصرار داشته باشید، مانعی برای پیشرفت ایجاد خواهد شد. اهداف خود را کمی تغییر بدهید، سپس با چالش‌ها جدی‌تر برخورد کنید و اجازه ندهید پیش فرض‌ها شما را درگیر خود کنند.

### دست از غرغر و شکایت بردارید

نارضایتی از وضع موجود اگر به اندازه و هر از گاهی باشد، چندان هم بد نیست. زیرا باعث می‌شود برای تغییر شرایط خود تلاش کنید. اما اگر به جای تلاش، تمام وقت و انرژی خود را صرف غرغر و شکایت کردید، مسلماً کاری از پیش نخواهید برد.

### از تجربه دیگران استفاده کنید

مطمئناً مشکل امروز شما، مشکل تازه‌ای نیست. حتی اگر هم مشکلی جدید باشد، مسلماً یک فرد باتجربه می‌تواند با استفاده از دانش و تجربیات خود به شما کمک کند تا راه حل را پیدا کنید. امروزه دنیای اینترنت پر است از تجربیات کسانی که مشکلات خود را حل کرده‌اند. این اطلاعات می‌تواند به کمک شما بیاید.



## تحلیل اخبار آب

### یک قطره هم حسابه

کمپانی گلگیت (Colgate)، با همکاری مایکل فلیس (Michael Phelps) قهرمان شنای جهان و برنده ۲۸ مدال المپیک، یک کمپین تبلیغاتی به منظور آموزش صرفه جویی در مصرف آب، راه اندازی کرده و نامش را «یک قطره هم حسابه» گذاشتند. آنها در این کمپین تبلیغ می کنند که صرفه جویی آب باید از خانه شروع شود. مایکل فلیس می گوید: برای من به عنوان یک شناگر، آب بزرگترین و مهمترین بخش زندگی ام است. یکی از دغدغه های امروز من که به آن افتخار می کنم این است که با کمک کمپانی Colgate به جهان آموزش می دهم که ما نیاز داریم در مصرف آب صرفه جویی کنیم. پیام کمپین «یک قطره هم حسابه» بسیار ساده است «شیر آب را هنگام مسواک زدن ببند».

وقتی مسواک می زنید اگر شیر آب باز باشد ۱۵ لیتر که معادل ۶۴ لیوان آب قابل شرب است را هدر می دهید. این آمار برای من شوک آور بود و فهمیدم یک تلاش کوچک در بستن شیر آب هنگام مسواک زدن، تاثیر زیادی در جهان خواهد داشت. انجام این کار در شما یک حس مشارکت و همدلی ایجاد می کند. هنگامی که جلوی آینه ایستاده اید و مسواک می زنید شیر آب را ببندید. یک حرکت ساده و سریع، این ساده ترین کاری است که هر کسی می تواند انجام دهد. مایکل فلیس، به عنوان یک پدر، به نسل آینده فکر می کند و می گوید: این کارهای ساده را باید از سنین کودکی به فرزندانمان آموزش دهیم و توجه آن ها را به مسائل محیط زیستی جلب کنیم. آموزش نکات ساده ای مانند جمع کردن زباله، صرفه جویی در آب و انرژی، هم مفرح است و هم به بچه ها می آموزد که تا آخر عمر به محیط زیست اهمیت بدهند. من وظیفه دارم این را به همه مردم جهان آموزش دهم. در جهان از هر ۱۰ نفر یک نفر به آب آشامیدنی تمیز دسترسی ندارد. پس بیاییم با هم برای هر قطره آب احترام قائل باشیم.

سی ان بی سی

**ماهنامه KWC** در همه دنیا افراد مشهور و سرشناس بر روی فرهنگ مردم تاثیر گذار هستند. چه تاثیر خوب و چه تاثیر بد. در شرایط کنونی بحران آب، تمام افراد تاثیر گذار باید برای آموزش مردم وقت و انرژی بگذارند. ابتکار در نهایت به نفع خودشان هم خواهد بود.



### در سال ۹۸ آب در تهران جیره بندی می شود

علیرضا بختیاری، مدیرعامل شرکت آب منطقه ای تهران با تاکید بر اینکه باید از هم اکنون نگران وضعیت آب تهران باشیم، گفت: اگر روال کنونی ادامه یابد و نزولات به همین اندازه باشد، بی تردید آب جیره بندی خواهد شد. وی ادامه داد: ذخیره برف ما امسال تقریباً صفر است، در حالی که پارسال در همین زمان حدود یک متر ذخیره برف داشتیم، در نتیجه از ورودی سدها حدود ۴۰۰ میلیون متر مکعب و از میزان روان آبها نیز نزدیک به ۷۰۰ میلیون متر مکعب کاسته خواهد شد. وی صرفه جویی را تنها راه عبور از بحران کم آبی و جیره بندی آب شرب شهروندان تهرانی عنوان کرد.

ایلنا

**ماهنامه KWC** فرهنگ مصرف بی رویه آب، ظرف مدت کوتاهی به وجود نیامده که در زمان کوتاهی تغییر کند. دو عامل برای موثر بودن فرهنگ سازی باید در کنار هم قرار بگیرد. اولی پیام سازی و تکرار پیام و دومی نقره داغ. اگر به رسانه های کشور به خصوص صدا و سیما نگاه کنیم، هرگز متوجه نمی شویم بحرانی بنام آب در کشور جریان دارد، چون همه چیز در آن دیده می شود به جز آموزش مصرف بهینه آب. این نگرانی وجود دارد، وقتی فشار کم آبی زیاد شد، به صورت سر دستی و در فرصت کم، تعدادی پیام «سیا ساکتی» با هزینه های سرسام آور ساخته و پخش شود که تاثیر اینگونه پیام رسانی ها را قبلاً دیده ایم. بحث نقره داغ هم به این شکل است که با آب ارزان و تقریباً بی ارزش نمی شود به جنگ بحران آب رفت. یک الگوی خوب برای فرهنگ سازی، طرح بستن کمر بند ایمنی بود. ترکیبی از مقداری فرهنگ سازی و مقداری هم جریمه و مجازات.



سیمایر تیسسی دختر نابینای بلوچ، فعال اجتماعی و دانشجوی مقطع دکتری علوم سیاسی، در حرکتی نمادین زباله هایی را که در ساحل چابهار ریخته شده بود جمع آوری کرد.



امروزه بعضی از صنایع در کار بازیافت نسبتاً موفق هستند ولی بعضی ها خیلی ضعیف عمل می کنند. صنعت خودرو با وجودی که به عنوان یک صنعت نوگرا و خلاق شناخته نمی شود، ولی در مورد بازیافت مواد، خوب رفتار می کند. مواد اصلی صنعت خودرو سازی شامل آلومینیم، فولاد، قطعات پلاستیکی، شیشه و لاستیک است که همه اینها به خوبی بازیافت می شوند. حدود نود و پنج درصد خودروهایی که اکنون در جاده ها تردد می کنند، بالاخره روزی بازیافت خواهند شد. صنعتی که انظر بازیافت خوب عمل نمی کند، صنعت ساختمان سازی است. در این صنعت وقتی ساختمانی را می سازند، به بازیافت موادش در زمان تخریب فکر نمی کنند و زمانی که عمر یک ساختمان به پایان می رسد، آن را بدون بازیافت مواد اولیه خراب می کنند و زباله هایش را دفن می کنند. یک سوم زباله مدفون شده در کشور آمریکا، زباله ساختمان سازی است. ما باید طرز تفکر معماری خود را تغییر دهیم و با جمع آوری اطلاعات، تحولی در این صنعت ایجاد کنیم. ما باید به این سوال ها پاسخ دهیم که وقتی بنایی را تخریب می کنیم، آیا می توانیم مصالح آن را پیاده و از هم جدا کنیم و در ساخت مجدد بنا استفاده نمائیم؟ آیا پیش بینی های لازم برای استفاده از مواد قابل بازیافت در ساختمان را کرده ایم؟ چگونه می توانیم بدون افت ارزش ساختمان و کیفیت، مصالح بازیافت شده را در بنای نو بکار ببریم؟ اغلب گدازه های فلزی شامل مقادیر خیلی زیادی دی اکسید کربن هستند که در هوا منتشر می شوند. شرکتی به نام لندن دکتور در چین موفق شده از کارخانه ذوب فلز خود ۷۰۰/۰۰۰ تن گاز استخراج و آن را به ۴۰۰/۰۰۰ تن اتانول تبدیل کند، با استفاده از این حجم از اتانول می توان سوخت یک سال ۲۵۰/۰۰۰ خودرو را تأمین کرد. این یعنی یک استفاده بسیار مفید از زباله. از تولیدات الکترونیک هم می شود موادی را بازیافت نمود که در ساختن پل و بال هواپیما و کفش از آن استفاده می شود. چاپگرهای سه بعدی روش خوبی برای جلوگیری از ایجاد زباله صنعتی هستند. یک قطعه صنعتی که با روش قدیمی ساخته می شود، از چندین قطعه جدا از هم تشکیل شده که بوسیله جوش یا پیچ و مهره به هم متصل می شوند، ولی قطعه ای که بوسیله چاپگر سه بعدی ساخته می شود یک پارچه است و زباله و آلودگی کمتری تولید می کند و بازیافت قطعات آن نیز آسان تر و اقتصادی تر است.

مردم دنیا باید درباره هرچه که می سازند، فکر کنند. اگر خانه می سازند به بازیافت مصالح آن فکر کنید. به بازیافت دوباره، سه باره و چهار باره همه محصولات تولیدی فکر کنید. بیاد داشته باشید مادر بزرگ شما عاشق صرفه جویی بود.

## بازیافت زباله در صنعت

زباله یکی از مشکلات بزرگ جوامع بشری است که روز به روز بر ابعاد خطرناک آن افزوده می شود. وقتی چیزی را دور می اندازیم، تبدیل به زباله شده نهایتاً در زمین مدفون می شود. بیشتر زباله ها بعد از دفن از بین نمی روند، به همین دلیل همه روزه، حجم زباله های دنیا رو به افزایش است. مردم دنیا سالانه ۱/۳ میلیارد تن زباله دفن می کنند. این رقم تا سال ۲۱۰۰، به ۴ میلیارد تن خواهد رسید. ما اگر در تولید زباله صرفه جویی کنیم و بیشتر موادی که دفن می شوند را بازیافت و به فرآورده تبدیل نمائیم و دوباره حتی چند باره از آنها استفاده کنیم، دیگر طرز تفکر مان نسبت به زباله تغییر خواهد کرد و کلمه زباله در ذهن مردم یک واژه کثیف نخواهد بود.



در گذشته مادر بزرگ ها، می دانستند چگونه از تولید زباله اجتناب کرده آن را بازیافت کنند. مادر بزرگ ها غ خ های اضافی را دور نمی ریختند. آنها یک ظرف غ داشتند که غ های اضافی دور بسته ها را جمع می کردند و در مواقع لزوم دوباره از آنها استفاده می کردند. آنها بطری ها و قوطی ها را نگاه می داشتند و در آنها سکه و نخود لوبیا یا ادویه می ریختند. کاغذهای باطله و روزنامه ها را جمع می کردند و از بچه ها می خواستند با سریشم، از کاغذ ها پاکت بسازند. سپس پاکت ها را به بقالی محل می دادند و به جایش برای بچه ها آبنبات می گرفتند. در چنین جوی بچه ها ذاتاً به بازیافت علاقه پیدا می کردند. در گذشته وقتی می خواستیم یک جعبه کفش را دور بریزیم، معمولاً بچه ها می گفتند، «دور نریز! می خواهم با آن یک آپارات نمایش عکس بسازم.» یعنی بچه ها ارزش بازیافت محصولات را درک می کردند. شیوه زندگی امروزی ما نقطه مقابل صرفه جویی در تولید زباله است، بیشتر محصولات یکبار مصرف شده اند. بچه ها وقتی اسباب بازی نو و پر زرق و برقی می خرند، اسباب بازی کهنه خود را دور می ریزند، حتی کامپیوترهای قدیمی که به خوبی کار می کنند را به دلیل اینکه از مدل افتاده اند، دور می اندازند. این روش زندگی می تواند خیلی راحت و دلچسب به نظر آید، اما با شیوه مصرف گرایی و ریخت و پاش، بزودی مشکلات زیادی برای ما ایجاد خواهد شد.

بیشتر زباله هائی که در بخش کشاورزی و خانگی تولید می شود، چون از عناصر بیولوژیکی تشکیل شده اند در طبیعت تجزیه و جذب می شوند. خطرناک ترین بخش زباله، مربوط به صنعت است، چه تولیدات صنعتی و چه زباله ها و پسماندهای صنعتی، برای اینکه تجزیه شوند احتیاج به زمان های بسیار طولانی دارند و معمولاً از عناصر سمی و خطرناک تشکیل شده اند. به همین دلیل بازیافت در صنایع از اهمیت زیادی برخوردار است. به خصوص که زباله ها در واقع بخشی از تولیدات صنعتی هستند که به این شکل مواد اولیه و انرژی صنایع دور ریخته می شود.

## اخبار KWC



**HODEC EXPO**  
The 1st Intl. Specialized Exhib. of Hotel - Design & Const.  
24 - 26 Apr 2018, Shahr-e-Afshar Tehran, IRAN  
اولین نمایشگاه بین المللی تخصصی هتل - سرمایه گذاری، طراحی مهندسی و ساخت تهران، شهر آفتاب، ۲۴ - ۲۶ آوریل ۱۳۹۷  
hodec@monirexpo.com

### حضور در نمایشگاه توسعه گردشگری

نخستین نمایشگاه بین المللی تخصصی هتل - سرمایه گذاری و طراحی مهندسی و توسعه زیرساخت های گردشگری پایدار از چهارم تا ششم اردیبهشت ۱۳۹۷ در محل مرکز تجارت جهانی ایران، نمایشگاه بین المللی شهر آفتاب برگزار شد.

شرکت KWC ایران نیز به دلیل تولید وسایلی که در ساخت و ساز هتل ها و مراکز گردشگری استفاده می شود، در این نمایشگاه حضور پیدا کرد و انواع محصولات خود را که برای توسعه زیر ساخت های گردشگری مناسب است به نمایش گذاشت.



## تویوتا سبزترین خودروساز جهان شد

مجله نیوزویک Newsweek چند سالی است که بر اساس پارامتر های حفاظت از محیط زیست، شرکت های تولیدی جهان را از نظر عملکرد سبز رتبه بندی می کند. این رتبه بندی در جهان بسیار مهم و با ارزش است و بر روی استقبال مردم از تولیدات این شرکت ها تاثیر گذار می باشد.

در رتبه بندی سبز سال گذشته که در اول سال ۲۰۱۸ اعلام شد، شرکت خودرو سازی تویوتا در بین ۵۰۰ شرکت در رتبه شانزدهم قرار گرفت (بالاتر از شرکت های معتبری مانند اپل و استارباکس) ولی در بین اتومبیل سازها مقام اول را به خود اختصاص داد. رتبه اول این رده بندی را شرکت اورال فرانسه با کسب ۹۰ امتیاز بدست آورد.

کمپانی تویوتا بر اساس تحقیقات نیوزویک، در بهره وری انرژی امتیاز ۹۰ از صد، در بهره وری تولید کربن امتیاز ۳۵، در بهره وری آب امتیاز ۵۹، در بهره وری زباله امتیاز ۷۰ را بدست آورد و در مجموع با امتیاز ۷۲ در بین اتومبیل سازها اول شد. در حکم این مقام نوشته شده: شرکت تویوتا به دلیل ترویج خودروهای هیبریدی و کوشش در زمینه پایداری کیفیت و استفاده از سوخت هایی که آلودگی کمتری دارند و تعهد تویوتا در پیروی از طرح های سبز در پروسه تولید، لایق دریافت این مقام است.

خودروساز بعدی این فهرست، کارخانه دایملر سازنده مرسدس بنز با کسب ۶۲ است که در جایگاه چهل و پنجم قرار گرفت. در سال قبل تویوتا در رده صد و هفتم این رده بندی بود. این تغییر تلاش فراوان تویوتا را در سازگاری با محیط زیست به نمایش می گذارد.

جیم لنتز مدیر عامل شرکت تویوتا آمریکا در مورد این جایزه گفت: تویوتا افتخار می کند که به عنوان خودروسازی سبز و پیشرو معرفی شده است. ما به طور مداوم برای توسعه و بهبود فن آوری و اعمال کاهش آلودگی محیط زیست، تلاش می کنیم. این در حالی است که همیشه قیمت مناسب را در نظر می گیریم. کمپانی تویوتا مسئله محیط زیست را در اولویت مدیریتی خود قرار داده و فرهنگ حفاظت از محیط زیست را به تمامی کارکنان و نمایندگی های خود آموزش می دهد. ما امیدواریم تا سال ۲۰۵۰ تولید گاز CO2 را در سوخت اتومبیل های جدید و در روند تولید محصولات به صفر برسانیم و فقط از منابع انرژی تجدید پذیر و انرژی هیدروژن استفاده کنیم. ما تمام آب مصرفی در پروسه تولید را باز چرخانی و استفاده مجدد خواهیم کرد.



سردبیر: شهریار بدیعی  
گرافیک: احمد غلامی  
عکس: ابوالقاسم انترآکی  
لیتوگرافی و چاپ: آرآ

تهیه شده در مشار ایران ۸۸۸۲۲۸۶۰  
moshariran@yahoo.com

پيامک: ۰۹۱۰۹۷۷۸۰۳۷

استفاده از مطالب ماهنامه بدون ذکر ماخذ، بلامانع است

شمارگان کاغذی: ۴۰۰۰ نسخه شمارهگان الکترونیک: ۴۵۰۰ ایمیل و فیسبوک