

گفتگو با دکتر حمید پوران در باره تبخیر آب کودکان دانشمند به دنیا می آیند چرا ما موفق یا ناموفق می شویم؟ غول استارت آپ اخبار KWC تحلیل اخبار آب:

نشست جهانی اقلیمی سان فرانسیسکو - از سال ۷۷ می دانستیم دریاچه ارومیه خشک می شود - سطح آب ذخایر سدهای ایران بحرانی است

پنهانکاری غول های نفتی درباره گرمایش جهان



پیدا خواهد کرد. آنها می دانستند که حتی ممکن است گرم شدن هوای کره زمین خیلی زودتر یعنی تا سال ۲۰۳۰ اتفاق بیافتد. این شرکت ها شکی نداشتند که پیوندی میان محصولات آنها، گرم شدن کره زمین و صدمات محیط زیستی ناشی از آنها برقرار است. چون تحقیقات نشان دهنده این پیوند بود. اما این شرکت ها به رغم آگاهی از این نتایج، به فعالیت های خود ادامه دادند.

ارزیابی هایی هم در خصوص دی اکسید کربن تولید شده از سوخت های فسیلی و

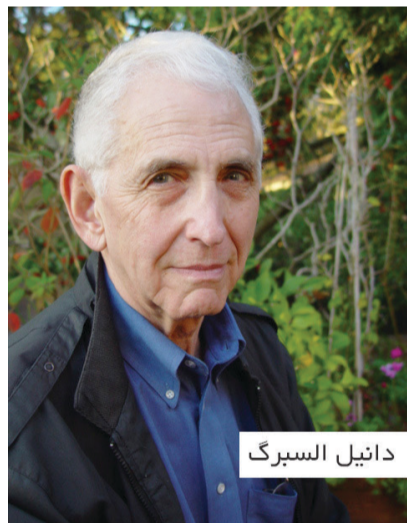
پیامدهای انتشار آنها بر آب و هوای کره زمین انجام شده بود. برای مثال در سال ۱۹۸۲ پیش بینی شد که تا سال ۲۰۶۰ نسبت گاز دی اکسید کربن موجود در هوای کره زمین به ۵۶۰ در میلیون خواهد رسید که این مقدار دو برابر سطح دوران ماقبل صنعتی است. حتی ارزیابی شد، سطح آب دریاها به دلیل گرم شدن هوای کره زمین یک متر بالا خواهد آمد. همچنین گرم شدن کره زمین ممکن است موجب از بین رفتن لایه های یخی قطب شمال و جنوب بشود، اتفاقی که منجر به بالا آمدن سطح آب دریاها در حد پنج تا شش متر در سرتاسر کره زمین خواهد شد. آنها از دهه ها قبل می دانستند از میان رفتن برخی از اکوسیستم ها یا نابودی برخی از زیستگاه ها به طغیان های ناگهانی رودها، سیل های ویرانگر و هجوم آب به زمین های کشاورزی بست منجر خواهد و در نتیجه مردم این مناطق نیازمند منابع جدید آب شیرین خواهند شد. از طرفی تغییرات آب و هوایی کره زمین موجب تغییرات اساسی در شیوه زندگی و کار مردم می گردد. این تغییرات شاید بزرگترین تغییراتی باشد که در تاریخ ثبت شده است.

محققان و دانشمندان و کارشناسان شرکت های نفتی، بالا آمدن فاجعه بار آب دریاها را پیش بینی کرده بودند و هشدار داده بودند که غرب میانه آمریکا و بخش های دیگری از جهان می تواند به بیابان بدل گردد. شرایطی که به اندازه یک جنگ اتمی یا یک قحطی جهانی فاجعه بار خواهد بود. کارشناسان به مدیران غول های نفتی اعلام کرده بودند که «رویدادهای فاجعه باری را باید انتظار کشید». چون این اسناد می توانست مسبب وحشت همگانی شود، غول های نفتی تصمیم گرفتند از اطلاع رسانی عمومی در خصوص پیامدهای محصولات خود اجتناب کنند. این گزارش ها قرار نبود در دسترس عموم قرار بگیرد ولی بالاخره در سال ۲۰۱۵ افشا شد.

السبرگ می گوید: همان طور که جهان گرم می شود، اجزا سازنده سیاره ما، لایه های یخی، جنگل ها، جریان های آب اقیانوس ها، به نحوی تغییر می کنند که دیگر امکان بازسازی آنها وجود ندارد. چه کسی این حق را دارد که چنین صدماتی را پیش بینی کند سپس به تحقیق این پیش بینی باری رساند؟ هرچند استراتژیست ها و شرکت های سوخت فسیلی آن قدر متکبر هستند که تصمیم بگیرند چه سطحی از فاجعه برای بشریت قابل اختفا و انکار است. غول های نفتی جسارت آن را دارند تا برای سرنوشت مردم جهان در مقابل منافع خود تصمیم گیری کنند.

سال ها قبل از اینکه سایت ویکی لیکس و افرادی مانند ادوارد اسنودن و جلسی میننگ دست به افشا اسرار ضد حقوق بشر بزنند، در سال ۱۹۷۱، شخصی به نام دانیل السبرگ 'Daniel Ellsberg' که تحلیلگر غیر نظامی ارتش ایالات متحده بود، یک تحقیق کاملاً محرمانه درباره دخالت غیر موجه آمریکا در جنگ ویتنام و سوء رفتار ارتش آمریکا با مردم و سربازان این کشور را در روزنامه نیویورک تایمز منتشر کرد که سر صدای وسیعی در جامعه آمریکا ایجاد کرد. کارشناسان معتقدند یکی از دلایل پایان یافتن جنگ و خروج ارتش آمریکا از ویتنام، انتشار همین اسناد بود. در ۳ ژانویه سال ۱۹۷۳، السبرگ با اتهام جاسوسی و اتهامات دیگری مانند سرقت اسناد و توطئه علیه مصالح کشور، به ۱۱۵ سال زندان محکوم شد. پنج ماه بعد، وی از طرف دادگاه تجدید نظر نسبت به کلیه جرائم منتسبه تبرئه شد،

زیرا قضات دادگاه عالی رای دادند که عمل او برای اصلاح یک روش غلط و حفظ منافع کشور بوده و سوءنیتی در کارش تشخیص داده نشد. او هرچند از ارتش اخراج شد ولی از افشاکاری های بشر دوستانه دست برنداشت. به همین دلیل در مجامع بین المللی به عنوان فعال حقوق بشر شناخته شد و جوایزی دریافت کرد. او تاکنون چندین پرونده دیگر از اطلاعاتی که به ضرر بشریت بوده را جمع آوری و در مطبوعات مطرح کرده. او هم اکنون ۸۷ ساله دارد.



دانیل السبرگ

در یکی دیگر از افشاکاری ها، السبرگ از حقایقی در خصوص برنامه مقامات آمریکا برای حمله اتمی به اتحاد جماهیر شوروی، پس از پایان جنگ جهانی دوم پرده برداشت و اسناد آن را افشا کرد. در این اسناد کارشناسان ارتش آمریکا برآورد کرده بودند، میزان تلفات یک «حمله پیش گیرانه!» آمریکا علیه چین و شوروی ۳۰۰ میلیون کشته در این دو کشور و دو برابر همین مقدار در سرتاسر کره زمین خواهد بود. بر اساس همین اسناد اخیراً السبرگ کتابی منتشر کرده با عنوان «ماشین آخر

الزمان: اعترافاتی در خصوص برنامه جنگ اتمی». وی در کتاب خود به حوادث پس از جنگ جهانی دوم پرداخته و تاکید کرده، واشنگتن در آن زمان برای هدف قرار دادن شهرهای شوروی (روسیه کنونی) برنامه ریزی کرده بود و آمریکایی ها قرار بود با روش های بسیار شدیدتر از آنچه در ناکازاکی و هیروشیما اتفاق افتاد، شهرهای اتحاد جماهیر شوروی را هدف حملات اتمی قرار دهند. در یکی از این اسناد، ژنرال لوریس نورستاد، که در آن زمان جانشین بخش طرح و برنامه ستاد فرماندهی نیروی هوایی ارتش آمریکا بود، دو هفته پس از تسلیم ژاپن یعنی در ۳۰ اگوست ۱۹۴۵، نامه ای به ژنرال لیزلی ریچارد ارسال کرد که حاوی اهداف جدید برای حملات اتمی بوده که در میان آنها ۱۵ شهر اصلی اتحاد جماهیر شوروی مانند مسکو و ۲۰ شهر بزرگ مانند لنینگراد قرار داشت. در این نامه همچنین به تعداد بمب های اتمی مورد نیاز برای ویران نمودن تمام اهداف تعیین شده اشاره شد و طبق برنامه ریزی حداقل به ۳۰ بمب اتمی نیاز داشتند که دست کم ۶ بمب اتمی آن باید روی مسکو و لنینگراد ریخته می شد. یکی از دلایلی که این طرح انجام نشد این بود که در آن زمان، آمریکا تنها ۷ عدد بمب آماده عملیات در اختیار داشت.

یکی دیگر از پرونده های السبرگ در مورد گرمایش زمین است. طبق اسناد بدست آمده توسط او که در مطبوعات آمریکا منتشر شد، شرکت های بزرگ نفتی از دهه ۸۰ می دانستند مصرف بی رویه سوخت های فسیلی باعث تغییرات آب و هوایی وسیع در جهان خواهد شد، ولی چون این مطلب به منافعشان لطمه وارد می کرد تصمیم گرفتند در مورد آن اطلاع رسانی عمومی نشود و پنهانکاری کردند. اخیراً اسنادی به دست آمده که مطابق آن شرکت های بزرگ صنعت انرژی، از قبل می دانستند که بین محصولات آنها و گرم شدن کره زمین پیوندی برقرار است. در دهه ۸۰ میلادی شرکت های نفتی پیشبینی کرده بودند که تا سال ۲۰۶۰ دمای متوسط کره زمین حداقل ۲ درجه در مقایسه با قرن هجدهم افزایش

درست به هدف

در مسابقات تیر اندازی هدفی را در مقابل تیراندازها قرار می دهند که به آن سیل می گویند. هر تیرانداز باید تعداد مشخصی تیر به طرف سیل پرتاب کند. هرکدام که تیرهایش نزدیکتر به نقطه مرکزی سیل اصابت کند، امتیاز بیشتری می گیرد و اگر نتواند تیرهای خود را به مرکز سیل بزند، از دور مسابقه خارج می شود. البته بعضی از بازیکنان به جای شک کردن به توانائی های خود، عواملی مانند کج بودن سیل، تاریک بودن محیط، خراب بودن تیروکمان و یا ناداوری را به عنوان توجیه باخت خود مطرح می کنند. آنها فراموش می کنند که در شرایط مساوی، چند نفر توانسته اند رده های اول و دوم و سوم را بدست آورده اند.

در تاریخ ۲۰ فروردین سال جاری، در پایان جلسه فوق العاده ستاد اقتصادی برای مدیریت بازار ارز، نماینده دولت به وسایل ارتباط جمعی اعلام کرد: نرخ دلار برای تمام فعالان اقتصادی و برای رفع همه نیازهای قانونی و اداری، نیازهای خدماتی مسافران، دانشجویان، محققین و دانشمندی که برای کارهای تحقیقاتی خودشان به ارز نیاز دارند، به صورت تک نرخ و به قیمت ۴ هزار و ۲۰۰ تومان قابل ارائه خواهد بود، فعالان اقتصادی و مردم هیچ دغدغهای برای تأمین ارز با این نرخ نباید داشته باشند. تا قبل از این خبر، قیمت ارز دولتی چند نرخ و حداکثر ۳ هزار و پانصد تومان بود، یعنی دولت با این تصمیم گیری رسماً قیمت ارز دولتی را حدود ۲۰ درصد افزایش داد، پس از این افزایش اگر امیدوار می شدیم از فردا در اختیار مردم گذاشته شود، توقع بی جایی نبود و لاقلاً این تصمیم باید شش ماه دوام پیدا می کرد. روز بعد صرافی ها تعطیل شدند تا ساز و کارهای اجرائی فراهم شود. در صورتی که زمینه سازی ها باید قبل از انتشار خبر جلسه و ایجاد توقع در مردم اتفاق می افتاد. خلاصه در عمل این بخشنامه حتی یک روز هم اجرائی نشد، فقط برخی از تجار که از سال های قبل ثبت سفارش کرده بودند و برنامه ریزی های آنها براساس دلار ۳ هزار و ۵۰۰ تومان بود، در مقطع کوتاهی توانستند دلار چهار هزار و ۲۰۰ تومانی دریافت کنند. در واقع تیری پرتاب شد که نه تنها به هدف، بلکه به سیل هم نخورد.

در تاریخ ۲۷ آذر ۱۳۸۹، رئیس جمهوری وقت کشور با حضور در صدا و سیما، آغاز قانون هدفمند کردن یارانه ها را رسماً اعلام کرد و افزود، یارانه شانزده قلم کالا و خدمات مانند

بنزین، گازوئیل، گاز، نفت، برق، آب، گندم، شکر، برنج، روغن و شیر حذف خواهد شد و در طی پنج سال آینده این کالاها با قیمت بازارهای منطقه خلیج فارس عرضه خواهند شد. قرار شد نیمی از درآمد ناشی از حذف سوبسیدها به صورت نقدی بین مردم توزیع شود، ۳۰ درصد نیز به تولید کنندگان پرداخت شود و ۲۰ درصد به منظور جبران خسارات ناشی از افزایش حامل های سوخت، برای دولت در نظر گرفته شد. اولین بیان حاصل از هدفمندی یارانه ها از تاریخ ۲۸ آذر ۱۳۸۹ تا ۳۱ خرداد ۱۳۹۱، برابر ۳۰ هزار میلیارد تومان و میزان مصارف در همین مدت ۶۲ هزار میلیارد تومان بود. درحالی که نه پولی به تولید کنندگان پرداخت شد، نه سهمی به دولت داده شد. این ارقام نشان دهنده کسری ۳۲ هزار میلیارد تومانی بود. دولت بخش زیادی از هزینه یارانه ها را از بودجه شرکت های آب و فاضلاب و گاز تأمین کرد، شرکت هایی که خودشان از کمبود بودجه در رنج بودند. ۵ هزار و ۷۰۰ میلیارد تومان هم به وسیله بانک مرکزی تأمین شد که باعث افزایش تورم گردید. تورمی که در ۹ سال گذشته آنقدر افزایش پیدا کرده که مبلغ ۴۵۰۰۰ تومان یارانه نقدی سال ۸۹ که در آن زمان معادل ۴۵ دلار بود، اکنون معادل ۴ دلار شده. یکسال پس از اجرای این طرح بررسی کارشناسان نشان داد کاهش اولیه مصرف انرژی نیز مقطعی بوده و عادات غلط مشترکان و بعضی مشکلات دیگر، مصرف را به سرعت به سطح گذشته باز گرداند. نتیجه قیمت گذاری شانزده کالا به قیمت بازارهای منطقه خلیج فارس نیز کار را به جایی رسانده که امروزه قیمت یک لیتر بنزین در کشور ۹ سنت، قیمت یک کیلو وات برق ۵ سنت، قیمت آب شرب متر مکعبی ۹ سنت است. در حالی که قیمت بنزین در عراق نفت خیز ۸۵ سنت است. این اختلاف قیمت، محملی برای قاچاق میلیون ها لیتر بنزین در مرزهای کشور شده. در واقع حتی طرح قانون هدفمندی یارانه ها به اهداف خود دست پیدا نکرد و از همان ابتدا، مخارج سنگینی به هزینه های دولت تحمیل کرد. یعنی تیر به سیل که نخورد هیچ، بسیار دور تر از سیل به زمین نشست.

در مدیریت حفاظت از آب کشور نیز طرح های شکست خورده و تیرهای به هدف نخورده، بسیار فراوان هستند. چاه های بدون مجوز که حتی در پاره ای از مواقع با اجازه مسئولان بلند مرتبه حفر شد، ساختن سدهای فراوانی که حجم ذخیره شان فراتر از کل حجم بارش کشور است، جامنائی غلط سدها که منجر به تبخیر نیمی از آب ذخیره شده در پشت سدها گردیده، جامنائی غلط احداث صنایع آب بر، ساختن سد بر روی معدن نمک و صدها مورد دیگر.

متأسفانه آب کشور دیگر تحمل اشتباهات جدید را ندارد. اهدافی مانند انتقال حوزه به حوزه آب، انتقال آب از دریای خزر و خلیج فارس به مرکز کشور، احداث سدهای جدید، خودکفائی در کشاورزی، هدف های بسیار سخت و دست نیافتنی هستند که در شرایط فعلی اقتصاد کشور آمار طرح های شکست خورده و سرمایه های هدر رفته را افزایش خواهد داد. اکنون باید تمام تیرها درست به هدف بخورند تا شاید مشکل آب تا مدتی کنترل شود. واقعی سازی قیمت آب، بالابردن راندمان آب کشاورزی، تصحیح الگوی کشت، کاستن از حجم آب بدون درآمد، جدا سازی کنتور مصرف کنندگان، فرهنگ سازی مردم برای مصرف بهینه و ترویج وسایل کاهنده مصرف، از جمله کارهایی هستند که می توانند به سرعت و با هزینه کم و با کمک تک تک مردم کشور، تبدیل به اهدافی دست یافتنی و موثر شوند. در مسئله آب دیگر زمان و بودجه ای برای خطاهای مدیریتی وجود ندارد.

معرفی وسایل کاهنده مصرف

با استفاده از آب پاش چرخشی برای آبیاری، می توانید تا ۷۵٪ در مصرف آب صرفه جویی کنید.



گفتگو با دکتر حمید پوران در باره تبخیر آب

دنیای استفاده می شود که در عین سادگی از پیچیدگی های خاصی نیز برخوردار هستند، یکی از این روش ها، نیروگاه های شناور خورشیدی است. بیش از ۴۰ سال بود که آزمایشگاه ملی انرژی های تجدیدپذیر آمریکا "NREL"، در حال انجام کار بر روی انرژی خورشیدی بود. ولی برای اولین بار شرکت فرانسوی Ciel et Terre توانست هفت گواهی ثبت جهانی در مورد نیروگاه های شناور خورشیدی را به ثبت برساند. در مورد تجاری سازی نیروگاه های خورشیدی شناور کشور چین پیشگام بود و داوطلب نصب بزرگترین نیروگاه شناور شد و ظرف چندسال این روش را متحول کرد. در واقع چین بود که انرژی خورشیدی را تجاری کرد و هزینه ها را به شدت کاهش داد. هم اکنون بزرگترین نیروگاه شناور در حال بهره برداری، در شمال شرق چین مشغول به فعالیت است. کشور چین که خود بزرگترین آلوده ساز هوای جهان است، برای مبارزه با این شرایط، در سال ۲۰۱۵ برنامه ای با عنوان جنگ بر علیه آلودگی هوا را اعلام کرد. در میان سوخت ها یکی از بزرگترین تولید کننده گاز دی اکسید کربن، ذغال سنگ است. حدود نیمی از ذغال سنگ دنیا در چین مصرف می شود و بخاطر همین چین بیشترین گازهای گلخانه ای را در دنیا تولید می کند. هم اکنون ۳۰ درصد از گازهای گلخانه ای دنیا در چین تولید می شود. چین سومین کشور دنیا در بهره مندی از ذخایر ذغال سنگ و بالاترین مصرف کننده ذغال سنگ در دنیا است. معادن ذغال سنگ دارای نوعی سیستم زهکشی هستند که آب را از معدن خارج می کند. به همین دلیل معمولاً دریاچه های از آب تیره رنگ در کنار معادن ذغال سنگ ایجاد می شود. چینی ها تصمیم گرفتند برای دستیابی به انرژی پاک بزرگترین نیروگاه خورشیدی شناور را در منطقه هوایان و بر روی دریاچه ایجاد شده بر روی یک معدن متروک ذغال سنگ راه اندازی کنند. این نیروگاه در نهایت می تواند یک گیگاوات برق تولید کند که تقریباً برابر با ظرفیت نیروگاه اتمی بوشهر خواهد بود. کار در نیروگاه های شناور به اینگونه است که یک سری سازه های پلاستیکی شناور بر روی آب قرار می گیرد و پنل های خورشیدی با زاویه ای خاص بر روی آنها نصب می شود. پنل ها به یک مبدل مرکزی و جعبه تقسیم وصل می شوند و کل نیروگاه خورشیدی بر روی آب شناور باقی می ماند. در تابستان که هوا گرم است، پنل ها گرم می شوند و راندمان کاهش پیدا می کند، آب دریاچه مانند یک رادیاتور عظیم پنل ها را خنک می کند. از طرفی آب زیر پنل ها نیز بسیار کمتر تبخیر می شود. بخار آب مانند وقتی که درون کتری است، به زیر شناورها می خورد و دوباره به صورت قطرات آب به درون دریاچه بر می گردد. تخمین زده شده در این روش تا ۸۰ درصد از تبخیر آب جلوگیری می شود.

مهندسی شده بزرگی وجود دارد که به آن چاه نیمه می گویند و آب مازاد رودخانه هیرمند توسط کانالی به این چاله ها هدایت می شود. بیشترین گنجایش این مخازن ۷۰۰ میلیون متر مکعب است که در سال های پر آب به صورت دریاچه مصنوعی در می آید. عدد تبخیر دریاچه های چاه نیمه در سال حدوداً ۳ متر است. مثلاً در دریاچه چاه نیمه چهارم، اگر ۷ متر آب جمع شود، در طول سال ۳ متر از آن تبخیر و ۴ متر باقی می ماند.

روش های آبیاری در کشاورزی تا چه حد می تواند در افزایش تبخیر موثر باشد؟
این مسئله به صورت غیرمستقیم تأثیرگذار است. هنگامی که از روش آبیاری سنتی استفاده می کنیم سطح آبی که در معرض هوای آزاد قرار می گیرد افزایش پیدا می کند و سرعت و میزان تبخیر آب بیشتر و دسترسی گیاه به آب کمتر می شود. این همان اتفاقی است که در روش غرقآبی صورت می گیرد. اگر ما بتوانیم میزان



آقای دکتر حمید پوران مدرک کارشناسی خود را در رشته مهندسی کشاورزی و خاکشناسی در سال ۱۳۷۸ از دانشگاه فردوسی دریافت کردند. سپس مدرک کارشناسی ارشد خود را در رشته شیمی و آلودگی خاک در سال ۱۳۸۲ از همان دانشگاه اخذ نمودند. ایشان دومین مدرک کارشناسی ارشد را در سال ۲۰۰۵ در رشته شیمی محیط زیست، از دانشگاه استکهلم سوئد کسب کردند و مدرک دکترای خود را در رشته عمران و سازه (مهندسی محیط زیست)، در سال ۲۰۱۰ از دانشگاه شفیلد انگلستان دریافت نمودند و فوق دکترای خود را در گرایش نانوتکنولوژی محیط زیست در سال ۲۰۱۳ از دانشگاه لنکستر در انگلستان اخذ کردند. ایشان کارشناس رسمی محیط زیست و عضو انجمن سلطنتی شیمی می باشند. همچنین مدیریت گروه تغییر اقلیم و تکنولوژی محیط زیست انجمن مهندسان برق و الکترونیک بریتانیا و ایرلند را به عهده دارند. ایشان هم اکنون به عنوان پژوهشگر در سیاستگذاری محیط زیست در دانشگاه سواس لندن و استاد تکنولوژی محیط زیست در دانشگاه ولورهمپتون مشغول به کار می باشند.

با توجه به اینکه حجم تبخیر آب در کشور ما بالا است و مقدار زیادی از آب جاری در اثر تبخیر از دسترس خارج می شود، این ماه از طریق "اسکایپ" با آقای دکتر حمید پوران در مورد تبخیر آب و شیوه های مقابله با آن، گفتگو کردیم. لطفاً توجه فرمائید.

تبخیر آب چگونه اتفاق می افتد؟

آب را نباید فقط به عنوان یک ماده شیمیایی بی بو و بی رنگ نگاه کنیم، بلکه آب یک پدیده فرهنگی است که در ملت های مختلف، با فرهنگ آنها تنیده شده، بخصوص در خاورمیانه. در انگلیس اصطلاحی است که برای نشان دادن حداقل مایحتاج می گویند یک لقمه نان و کره، در ایران می گویند یک لقمه نان و یک چکه آب. در اروپا با توجه به نوع اقلیم و میزان بارش، تامین آب برای مردم گارانتی شده بوده، پس چون آب وجود دارد، مردم نیاز به نان و کره دارند تا حداقل کیفیت زندگی را داشته باشند. در ایران مردم نان و آب لازم دارند تا بتوانند زنده بمانند. یعنی اهمیت آب در منطقه خاورمیانه در حد مرگ و زندگی است. اگر تاریخ ایران و منطقه را نگاه کنیم می بینیم اکثر وقایع تاریخی به گونه ای با آب تنیده شده است. از لحاظ شیمیایی آب ماده ای است که معمولاً به حالت مایع است ولی به دما واکنش نشان می دهد و تغییر حالت می دهد، اگر سرد شود منجمد می شود و یخ می زند، مثل قطب شمال که در واقع در آنجا خاک وجود ندارد و همان آب است که منجمد شده و سرزمین این منطقه را بوجود آورده و امروزه یکی از اصلی ترین نگرانی ها در مورد

تغییر اقلیم، آب شدن یخ های قطبی است که باعث بالا آمدن سطح آب دریاها و به زیر آب رفتن بسیاری از مناطق مسکونی خواهد شد. آب اگر گرم شود، تبدیل به بخار می شود. بنابراین تبخیر واکنش طبیعی آب به تغییر حرارت در محیط پیرامون آن است. تبخیر باعث می شود تا آب از دسترس ما خارج شود. البته آب در کره زمین از بین نمی رود، بلکه وارد چرخه طبیعت شده، تبدیل به ابر می شود. ولی زمانی که آب از طریق تبخیر از دسترس ما خارج می شود، عملاً از مدیریت ما نیز بیرون می رود. بنابراین کنترل تبخیر آب برای مدیریت آن امر بسیار مهمی است. درست است که ما در منطقه خاورمیانه از لحاظ منابع طبیعی مانند نفت و گاز غنی هستیم، ولی از نظر میزان بارش در منطقه خوب و مناسبی قرار نگرفته ایم. در سال های گذشته متوسط باران کشور ایران حدود ۲۵۰ میلی متر در سال بود، اما در حال حاضر این مقدار به حدود ۲۰۰ میلی متر کاهش پیدا کرده. در حالی که در کشوری مانند فرانسه میزان بارش سالیانه حدود ۸۰۰ میلی متر است یعنی چهار برابر ایران. معمولاً مقداری از آب حاصل از باران تبخیر می شود و بخشی از آن در مخازن مثل حوضچه ها و دریاچه ها و در مخازن زیر زمینی انباشته می شود. پس در واقع منابع ذخیره آب مستقیماً با محیط پیرامون خود در ارتباط هستند. اگر بارندگی بیشتر شود سطح آب این ذخایر بیشتر می شود و اگر بارندگی کم شود سطح آن کاهش پیدا می کند. این کاهش چگونه رخ می دهد؟ یا برداشت ما از منابع بیشتر می شود و یا به علت گرم و خشک شدن هوا، میزان تبخیر افزایش پیدا می کند که البته کاهش سطح منابع ذخیره آب ترکیبی از هر دو قسمت است. پس به شکل خلاصه می توان گفت، تبخیر عبارت است از واکنش آب به عنوان یک ماده شیمیایی به تغییر حرارت در محیط اطراف که باعث می شود آب به شکل بخار وارد چرخه طبیعت شده از مدیریت ما خارج گردد.

چه مقدار از منابع آب کشور، به شکل تبخیر از دسترس خارج می شود؟
تبخیر به عوامل زیادی همچون ارتفاع، میزان وزش باد، میزان رطوبت هوا و میزان و جهت تابش خورشید بستگی دارد. میزان تبخیر در سطح دریا و بالای کوه متفاوت است. حتی در یک منطقه در زمان های مختلف سال هم متفاوت است. اصلی ترین عامل مسلماناً دما است. ایران به طور متوسط ۳۰۰ روز در سال هوای صاف و آفتابی دارد. این مقدار از آفتاب باعث می شود هوا گرمتر شود و میزان تبخیر آب بالا برود. برای اندازه گیری تبخیر، فرمول هایی وجود دارد که بر اساس فشار و رطوبت و میزان و زاویه تابش خورشید می شود حجم تبخیر را محاسبه کرد. ولی برای محاسبه های میدانی و آماری، معمولاً در ایستگاه های هواشناسی تشتت هایی مدرج با ابعاد و حجم مشخص و با شرایط خاص وجود دارد که همه روزه میزان کاهش آب داخل تشتت ها اندازه گیری و ثبت می شود. در پایان سال با توجه به اطلاعات ثبت شده، میزان تبخیر هر منطقه و کل کشور محاسبه می شود. مثلاً در فاصله ۵۰ کیلومتری شهر زابل و ۵ کیلومتری شهرستان زهک و در کنار روستای قلعه نو، چاله های عمدتاً طبیعی و تا مقداری

آبی که به گیاه تحویل داده می شود را مدیریت کنیم و در زمان لازم و به میزان مورد نیاز آب به محصول برسانیم، نه تنها راندمان تولیدات کشاورزی بیشتر خواهد شد، بلکه باعث بهینه شدن مصرف آب و کاهش تبخیر نیز می گردد. از طرفی باید برای هر منطقه گیاهان مناسب با همان اقلیم کاشته شود. برای مثال سالیان درازی است که در بخش هایی از اصفهان برنج کاشت می شود، یعنی در محلی که با کمبود آب مواجه است، شالیکاری صورت می گیرد. در چنین مناطقی که خشک هستند، کشاورز مجبور است آب را بر روی زمین رها کند، در نتیجه عملاً بیشتر آن تبخیر می شود و نه گیاه بهره وری لازم را دارد و نه کشاورز به درستی از منبع آب استفاده می کند، در نتیجه بهای لازم به آب داده نمی شود. آیا در چنین مناطقی کار بهتری با این آب نمی شود انجام داد؟ محصول مناسب تری نمی توان جایگزین نمود؟ محصولی که سود بهتری برای کشاورز داشته باشد و باعث بهره وری آب نیز بشود.

سدها و جانمایی آنها تا چه حد در میزان تبخیر موثر هستند؟

در سدها ما معمولاً با دریاچه ای روبرو هستیم که مثلاً ۳ کیلومتر طول و ۲ کیلومتر عرض دارد. در چنین شرایطی با چند صد هکتار وسعت روبرو هستیم و در سطحی به این وسعت تبخیر اجتناب ناپذیر است. به خصوص که ایران در منطقه ای گرم و خشک واقع شده و شدت تابش آفتاب بسیار زیاد است. هرچقدر خشکی هوا بیشتر باشد، هوای خشک بر روی سطح آب مثل وکیوم عمل می کند. مثلاً برای سد کارون تخمین زده شده که ۳ متر در سال از حجم مخزن تبخیر می شود. همانگونه که می بینید عدد بزرگی است که در مواردی حتی تا حدود ۵۰ درصد آب موجود در مخازن سدها را از دسترس خارج می کند که عملاً نمی توان به طور کامل برای آن چاره ای اندیشید. در زمان احداث یک سد باید کاربرد آن در نظر گرفته شود و اینکه از لحاظ زمین شناسی، خاک آن منطقه توانایی و ظرفیت نگه داری آب مورد نظر را دارد یا خیر. سد باید در بخشی قرار بگیرد که حداقل تبخیر را داشته باشد. بحث جانمایی جدا از پارامترهای فیزیکی و شیمیایی خاک که باید در نظر گرفته شود، شامل بحث تابش خورشید نیز می شود. مسائلی دیگری هم هستند که باید با نگاه بلند مدت با آنها برخورد کرد و نباید کوتاه مدت را در نظر گرفت. این ها مسائل مدیریتی است که باید اصلاح شود. متأسفانه مسئولیت پذیری اجتماعی موضوعی است که در ایران و عمده کشورهای در حال توسعه زیاد مورد توجه قرار نمی گیرد.

آیا راه حلی برای جلوگیری از تبخیر آب پشت سدها وجود دارد؟

اگر می توانستیم یک روکش برزنتی بر روی کل دریاچه یک سد بکشیم، شاید با این کار می شد جلوی این مشکل را گرفت، ولی این کار شدنی نیست. زیرا اگر چنین کاری انجام شود اولاً آب باران نمی تواند وارد دریاچه سد شود. مسئله دوم اینکه چنین طرحی شاید از لحاظ فنی ممکن باشد اما از لحاظ اقتصادی به صرفه نیست. سوم اینکه نمای چنین کاری بسیار زشت خواهد شد. پس باید روشی هائی را در نظر گرفت که هم از لحاظ اقتصادی کارایی داشته و هم با محیط زیست سازگار باشد و هم به اکوسیستمی که در زیر آب هست صدمه نزنند. البته هم اکنون روشی هائی در



به حرف بزرگترها گوش کند. مثلاً اگر کودکی سر یخچال رفت و سعی کرد یک تخم مرغی را بر دارد، فوری او را منع می کنند و می گویند "برو بشوین من برات تخم مرغ میارم". در واقع آن زمان کودک در حال کشف چیز جدیدی است ولی والدین او را منع می کنند و از او می خواهند بنشینند و دخالت نکنند، چون آنها بهتر از کودک می توانند تخم مرغ را از یخچال خارج کنند. دانشمندان نشدن کودکان نیز به همین علت ها است. در صورتی که بهتر است اجازه دهید کودک تجربه کند و شما فقط از دور مراقب باشید که برای خود خطر ایجاد نکنند. این تجربه کردن به او اجازه می دهد در تشخیص آنچه که در دنیا اتفاق می افتد قویتر شود و حس او نسبت به درک پیرامون قدرتمندتر گردد. اجازه دهید کودک تجربه های جدید به دست بیاورد، تخم مرغ را بشکند، زرده و سفیده آن را ببیند، با آنها بازی کند و در مورد آنها سوال کند تا تجربه فیزیکی خود را به یک تجربه زیست شناسی تبدیل نماید. گیرم کمی هم محیط اطراف خود را کثیف بکند، همان کاری که دانشمندان در آزمایشگاه ها انجام می دهند.

خود اجازه دهید در آشپزخانه با قابلمه ها بازی کنند و آنها را از این کار منع نکنید. در پایان این بازی شما فقط باید قابلمه ها را بشوئید، ولی تجربه ای که کودک شما در این بازی به دست می آورد بسیار بیشتر از تمام قابلمه های شما می آرد. معمولاً والدین از من می پرسند، چه کاری کنیم که بچه های ما به علم علاقه مند شوند؟ من با بچه ها مشکلی ندارم آنها خود به خود به علم علاقه مند هستند، به نظر من نیروی باز دارنده خود والدین هستند. متأسفانه تعداد والدینی که بدانند و بخواهند ماهیت ذاتی بچه ها را شکوفا کنند کافی نیست. با روش امر و نهی، شما ممکن است بتوانید نظم را در خانه خود برقرار کنید ولی علم را نمی توانید.

بچه ها از بدو تولد به علم علاقه مند هستند، این والدین هستند که با رفتار غلط و ندانم کاری، این علاقه را در کودکان از بین می برند. به همین دلیل من تقریباً تمام انرژی حرفه ای خود را بر روی آگاه کردن بزرگسالان متمرکز کرده ام، زیرا آنها هستند که می توانند بچه های مستعد و توانا را از راه علم خارج کنند.



۶- موفق ها برای یادگیری تلاش می کنند و ناموفق ها ادعا می کنند که همه چیز را می دانند. میل افراد موفق برای یادگیری و پیشرفت پایانی ندارد. یکی از تفاوت های اساسی دیگر بین افراد موفق و ناموفق در تلاش آنها برای یادگیری و فراگیری مهارت های جدید است. یکی از تفاوت های اساسی بین افراد موفق و ناموفق در تلاش آنها برای یادگیری و فراگیری مهارت های جدید است. انسان های موفق یاد می گیرند تا تغییر کنند. اما انسان های ناموفق همیشه از یادگیری و نتیجه تغییر می ترسند. موفق ها از تغییر استقبال می کنند و ناموفق ها از تغییرات گریزانند.

۷- افراد ناموفق توانایی نه گفتن را ندارند، افراد موفق اغلب براحته می گویند نه. "نه" یکی از کلمات قدرتمندی است که می توان از آن برای شتاب گرفتن در موفقیت استفاده کرد. شاید خیلی از مردم خطر استفاده نکردن از این کلمه را به اندازه کافی درک نکرده باشند. آنها در هر موقعیتی که قرار می گیرند "بله" می گویند. در نتیجه آنها فقط به چیزهایی که اهمیت زیادی دارد "نه" می گویند. در چشم انداز کوتاه مدت گفتن کلمه "نه" می تواند ترسناک باشد اما در چشم انداز بلند مدت بهتر است که بجای پشیمان شدن از عواقب آینده، همین الان بگویید "نه". اگر به عادات بد غذایی، سیگار کشیدن و سبک زندگی یکنواخت بگویید "نه"، در نتیجه می توانید به سلامتی بگویید "بله". افراد موفق براحته از کلمه "نه" در زندگی روزمره استفاده می کنند در حالیکه افراد معمولی قدرت این کلمه دو حرفی به ظاهر ساده را درک نمی کنند.

کودکان دانشمند به دنیا می آیند

دانشمندان، افرادی هستند که سوالات زیادی در مغزشان وجود دارد. آنها با دقت و کنجکاوی به بررسی پدیده های جهان می پردازند و می کوشند علت پیدایش و فایده کاربرد هرچیز را دریابند و به پاسخ سوال های درون مغز خود دست پیدا کنند. دانشمندان محافظه کار نیستند، کارهای گذشتگان را بررسی و ارزیابی می کنند، ولی با خلاقیت ایده هایی نو را بوجود می آورند و مرتباً به بررسی ها و تجربه های تازه دست می زنند. همه دانشمندان دارای شوق و کنجکاوی بی پایان و اراده ای استوار هستند.

با این تعریف، همه بچه ها از بدو تولد روحیه ای مانند دانشمندان دارند و کارهایی که انجام می دهند، شبیه کارهای دانشمندان است. آنها جستجوگرانی کوچک هستند که مغزشان پر از سوال است و همیشه مشغول پرسش هستند. هرچیزی برایشان جالب است. آنها سعی می کنند همه اشیاء دور و بر خود را کشف کنند و همیشه مشغول انجام کارهای نو و جدید هستند که البته می تواند بعضی اوقات مخرب هم باشد. چاله ها را از سنگ پر می کنند، گلیبگ ها را از گل جدا می کنند، اشیاء را می شکنند و پاره می کنند تا درون آن را کشف کنند، همه چیز را لمس می کنند، به همه چیز با دقت و توجه نگاه می کنند، نسبت به هر صدائی عکس العمل نشان می دهند. این دقیقاً همان رفتاری است که دانشمندان و کاوشگران برای به نتیجه رساندن ایده های خود انجام می دهند. حتی می توان نتیجه گرفت، دانشمند در واقع کودکانه هستند که هرگز از حال و هوای کودکی خارج نشده اند.

سوالی که باقی می ماند این است، پس چرا تعداد کمی از کودکان در بزرگسالی دانشمند می شوند. با یک مثال علمی می توان جواب این سوال را داد. همه کودکانی که به دنیا می آیند به دلیل اینکه در شکم مادرشان، که یک محیط پر از آب است، رشد کرده اند، به صورت فطری شنا کردن بلد هستند و اگر نوزادان را در آب رها کنید غرق نمی شوند. ولی مدتی بعد شنا کردن از یادشان می رود و حتی تحت تاثیر واهمه بزرگسالان ممکن است از آب بترسند. در صورتی که اگر از نوزادی مرتباً در آب شنا کنند، هرگز شنا کردن را فراموش نخواهند کرد. همه بچه ها پتانسیل دانشمند شدن را دارند ولی اگر به رفتار والدین با کودکان دقت کنید، می بینید اکثر مواقع والدین به جای تشویق کودکان به کشف و مشاهده، آنها را از انجام دادن کارهای جدید منع می کنند و مرتباً آنها را می ترسانند. هر زمان که از سر کنجکاوی چیزی را پاره کردند یا شکستند بر سر آنان فریاد می زنند. همیشه به بچه ها امر و نهی می کنند و می خواهند به کودک ثابت کنند که آنها از او بیشتر می فهمند و کودک بهتر است فقط

چرا ما موفق یا ناموفق می شویم؟

ذهن های بزرگ درباره ایده ها بحث می کنند، ذهن های متوسط در مورد وقایع می اندیشند، ذهن های کوچک به افراد فکر می کنند. النور روزولت ممکن است این سوال در ذهن شما مطرح شده باشد که چرا عده ای در طول زندگی تبدیل به انسان های موفق می شوند و گروهی دیگر ناموفق هستند. چه رازی در زندگی موفق ها وجود دارد و چه کمبودهایی در زندگی ناموفق ها پنهان است؟ هرچند عواملی مانند محل تولد، نوع خانواده، شرایط زندگی و سطح درآمد خانواده می تواند در موفقیت افراد نقش داشته باشد، ولی ظاهراً موثرترین عامل در موفقیت و عدم موفقیت، شیوه تربیت افکار و رفتار خود فرد است. همیشه تفاوت هائی وجود دارد که عده ای را برجسته و متفاوت می سازد، حال ببینیم جنبه های کلیدی که افراد موفق را از دیگران متمایز می سازد، چیست؟

۱- افراد موفق، موفقیت را در تلاش فراوان و افراد ناموفق آن را در شانس می بینند. یک فرد موفق می داند که برای رسیدن به هدف خود باید سخت تلاش کند و معمولاً با همین طرز فکر به خواسته خود می رسد، ولی یک فرد ناموفق همیشه موفقیت را وابسته به شانس می داند. اکثر مردم بر روی آرزوهای شان تمرکز می کنند و امیدوارند شانس به کمک شان بیاید، درحالیکه افراد موفق بجای رویاپردازی اقدام به حرکت و فعالیت می کنند، چون به این باور رسیده اند که سعی و کوشش است که واقعیت را می سازد.

۲- افراد ناموفق فقط هدف تعیین می کنند، در صورتی که افراد موفق جزئیات یک طرح اجرایی را ترسیم می کنند. مثلاً یک شخص ناموفق اگر تصمیم بگیرد وزن خود را کم و یا سیگار کشیدن را ترک کند، با وجود اشتیاق زیادی که دارد، معمولاً به اهدافش دست پیدا نمی کند، چون فقط تعیین هدف می کند، در صورتی که او باید مسیر رسیدن به هدف را هم ترسیم کند. افراد موفق به خوبی هدفشان را تعیین می کنند و از آن مهمتر تمام جزئیاتی که برای رسیدن به آن مورد نیاز است را به خوبی مشخص می کنند. افراد موفق عادات روزانه، هفتگی، ماهانه و حتی سالانه خود را طوری تعیین می کنند که آنها را به سمت هدف مورد نظرشان سوق دهد. یکی از مهم ترین نقاط تفاوت بین موفق ها و ناموفق ها، تصمیماتی است که آنها برای زندگی و کار خود می گیرند. دور اندیش بودن یکی از مهم ترین دلایل موفقیت است. در حالی که یک فرد ناموفق هرگز به آینده های دور و تاثیراتی که تصمیم و رفتار او در دراز مدت برایش به ارمغان می آورد نمی اندیشد.

۳- افراد ناموفق اجازه می دهند افکارشان بر آنها مسلط شوند، در صورتی که افراد موفق بر افکارشان مسلط هستند. همه افراد معمولاً مقداری شک و افکار منفی در سر دارند که نشان دهنده فعالیت مغز و جزء طبیعت انسان است. بسیاری از افراد اینگونه افکار را به عنوان حقیقت نهایی می پذیرند و اجازه می دهند تا زندگیشان را هدایت کند. ولی افراد موفق در مورد تاثیراتی که افکارشان بر آنها دارد هوشیار هستند و بر افکار و عقاید خود غلبه می کنند، تا افکارشان به جای اینکه در مقابل اهداف شان قرار گیرد، در خدمت آنها باشد. یک فرد موفق می تواند حضور افکار منفی را همانند یک هنجار طبیعی بپذیرد و آن را نادیده بگیرد و فقط به جنبه های مثبت آن فکر کند.

۴- افراد ناموفق دیگران را قضاوت می کنند، درحالی که افراد موفق تنها خودشان را قضاوت می کنند. قضاوت کردن دیگران از عادات بد انسان ها است، معمولاً ناموفق ها وقت خود را بجای مشارکت در کارهای با ارزش، صرف قضاوت دیگران می کنند و به همین شکل است که وقت طلائی را از دست می دهند. غیبت کردن و پشت سر دیگران حرف زدن از کارهای مورد علاقه ناموفق ها است. اما افراد موفق معمولاً در مورد چیزهایی که باعث پیشرفت آنها در زندگیشان می شود صحبت می کنند. افراد موفق مرتباً رفتار، اعمال و نگرش خود را قضاوت می کنند و از آن به عنوان ابزاری برای بهینه سازی عملکردشان استفاده می کنند. موفق ها در تمام مراحل زندگی مسئولیت شکست های خود را بر عهده می گیرند، اما افراد ناموفق همیشه دیگران را مسئول شکست های خود می دانند و دائماً بهانه گیری می کنند و این و آن را سرزنش می کنند. در واقع، افراد موفق مسئولیت ۱۰۰ درصد زندگی خود را می پذیرند و معتقد هستند که آدمی حاکم بر سرنوشت خود است.

۵- مردم ناموفق از زندگی شکایت می کنند، در حالی که افراد موفق خود را با زندگی همگام می کنند. تجربه نشان داده که هر فرد در زندگی سختی هایی را تجربه کرده و مجبور بوده با چیزهایی مبارزه کند. این حقیقت است که شما نمی توانید جلوی موانعی که سر راهتان قرار دارد را بگیرید اما می توانید راهی برای کنترل آن پیدا کنید. ناموفق ها بجای پذیرفتن مسئولیت و حل کردن مشکلات زندگیشان، به شکایت در مورد آنها می پردازند. تمام مشکلات خود را با بزرگنمایی می بینند و موفقیت دیگران را زیر ذره بین می گذارند. به هیچ یک از موافقی که در زندگیشان وجود دارد مانند سلامت، خانواده، سواد، سرنیاه و بسیار دیگر از مواهب توجه نمی کنند و فقط کمی ها و کاستی ها را در نظر می گیرند. در حالیکه افراد موفق مشکلات را قبول می کنند و مسیر متفاوتی را برای حل یا تعدیل و یا پذیرفتن آنها برای خود پیدا می کنند.

تحلیل اخبار آب

نشست جهانی اقلیمی سان فرانسیسکو

نشست جهانی اقدام درباره تغییرات آب و هوایی در حالی روز چهارشنبه ۱۲ سپتامبر ۲۱ شهریور در شهر سان فرانسیسکو ایالت کالیفرنیا آغاز به کار کرد که طوفان دریایی ویرانگر "فلورانس" سواحل شرقی آمریکا را در هم می‌کوفت. نمایندگان شهرهای پاریس، بن، پکن، کیپ تاون، مکزیکو، توکیو، شهرهای بزرگ هند، مناطق مختلف از چندین قاره و همچنین شهرهای بزرگ آمریکا که توسط دموکرات‌ها اداره می‌شوند، در کنار روسای شرکت‌های بزرگ چند ملیتی در نشست سه روزه سان فرانسیسکو شرکت کردند تا به مبارزه با انتشار گازهای گلخانه‌ای در چارچوب توافق اقلیمی پاریس، شتاب تازه‌ای بدهند. این نشست در واقع در واکنش به سیاست‌های بحث برانگیز دونالد ترامپ رئیس‌جمهور آمریکا در زمینه آب و هوا برنامه ریزی شده است. دونالد ترامپ رئیس‌جمهور فعلی آمریکا که تغییرات اقلیمی را باور ندارد، در میان بهت همگان کشورش را از توافق جهانی پاریس خارج کرد. خروج آمریکا از توافق اقلیمی پاریس، اهداف تعیین شده برای کاهش ۲۶ درصدی گاز کربنیک و دیگر گازهای گلخانه‌ای در آمریکا تا سال ۲۰۲۵ را با چالش‌های جدی روبرو ساخته است. نشست سان فرانسیسکو تلاش داشت تا نشان دهد، چگونه شهرها و مناطقی به عنوان الگو می‌توانند بخشی از خلاءها و نواقص رها شده توسط دولت‌ها را جبران نمایند. حاضران در نشست سان فرانسیسکو از دولت‌ها و رهبران کشورهای مختلف خواستند، اضطراری بودن اوضاع آب و هوایی جهان را جدی بگیرند و برای مقابله با تغییرات اقلیمی از طریق اتخاذ تدابیر موثر از جمله توقف و کاهش استفاده از انرژی‌های فسیلی، هر چه زودتر وارد عمل شوند. با توجه به تازه‌ترین گزارش‌های تحقیقاتی منتشر شده، با روند کنونی کاهش گازهای گلخانه‌ای درجه حرارت کره زمین در اقیانوس ۲۱۰۰ میلادی در حدود ۳،۲ درجه نسبت به دوران پیشا صنعتی افزایش خواهد یافت.

بلومبرگ

ماهنامه KWC ایالت‌های مختلف آمریکا از نظر داخلی به صورت خودمختار و تحت نظر کنگره ایالتی اداره می‌شوند. کسانی که متوجه خطرات خروج آمریکا از پیمان پاریس بودند از فرمانداران خود خواستند از پیمان خارج نشوند و تعداد زیادی از ایالت‌ها بخصوص ایالت کالیفرنیا خود را متعهد دانستند که به مفاد پیمان پاریس وفا دار باشند. این نشانه‌ای از عزم مردم در مقابل تصمیمات غلط دولت‌ها است.



از سال ۷۷ می‌دانستیم دریاچه ارومیه خشک می‌شود

عیسی کلانتری، رئیس سازمان حفاظت محیط زیست با انتقاد از آنچه «سکوت» بسیاری از انجمن‌های علمی در حوزه آب خواند، گفت: بسیاری از این انجمن‌ها از قبل می‌دانستند که کشور به چه سمتی می‌رود اما سکوت کردند و همین کار باعث شد تصمیم‌گیران تصمیم اشتباه بگیرند و امروز به جایی برسیم که سرزمین ایران به شدت در حال تهدید است. انجمن‌های علمی کشور باید در این حوزه‌ها تجدید نظر کنند. وی ادامه انتقاداتش را متوجه مجلس کرد و افزود: رئیس کمیسیون کشاورزی اعلام می‌کند ما می‌توانیم تمام حجم غذای کشور را در سرزمین ایران تولید کنیم. با این حرف‌ها کشور به جایی می‌رسد که بخشی از همین کشاورزی هم باید تعطیل شود. رئیس سازمان حفاظت محیط زیست در بخش دیگر حرف‌هایش با اشاره به وضعیت دریاچه ارومیه گفت: در سال ۷۷ دکتر جواهری کارشناس آب به من گفت که با ادامه سدسازی در اطراف دریاچه ارومیه، این دریاچه تا سال ۹۵ خشک می‌شود اما آن زمان برخی گفتند که با این همه آب چطور حرف از خشک شدن می‌زنید.

ایسنا

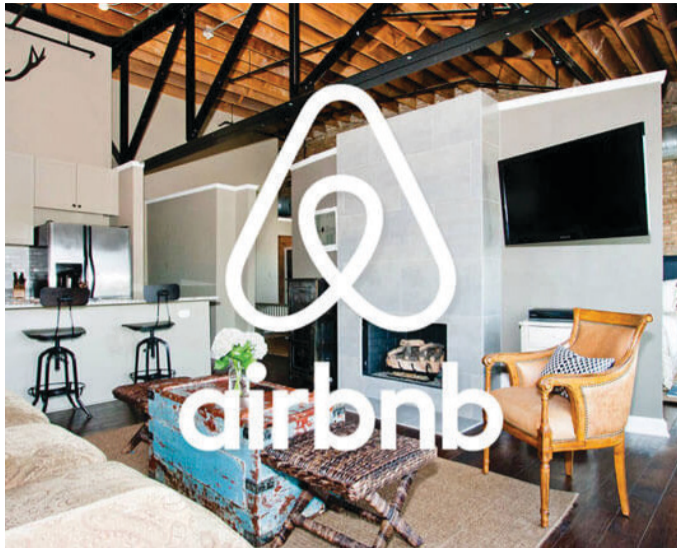
ماهنامه KWC بالاخره ما فهمیدیم انجمن‌های علمی و کارشناسان، کم‌کاری و سکوت می‌کنند، یا اینکه گوش شنوا و اندکی تخصص در میان تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزها وجود ندارد.

سطح آب ذخایر سدهای ایران بحرانی است

محمد حاج رسولی‌ها، مدیرعامل شرکت مدیریت منابع آب ایران می‌گوید: حجم مصرف آب از میزان آب ورودی به پشت سدها بیشتر است و همین باعث شده است که وضعیت ذخایر سدهای ایران به شرایط بحرانی برسد. وی اضافه کرد: ورودی آب به سدها نسبت به سال قبل ورودی ۳۳ درصد کاهش داشته است. ما از یک سو با کاهش آب‌های سطحی و از سوی دیگر با کاهش آب‌های زیر زمینی مواجه هستیم. علاوه بر این، وضعیت بارندگی‌ها نیز چندان مناسب نیست و میزان بارندگی هم حدود ۳۱ درصد پایین آمده است و به دلیل کاهش ورودی مخازن سدها، به ناچار از ذخایر سدها مصرف می‌شود. وی گفت: باید دعا کرد که بارندگی خوبی در فصل پاییز داشته باشیم تا بتوانیم این وضعیت را سر و سامان دهیم.

ایسنا

ماهنامه KWC کسانی که می‌خواهند مشکلات را از طریق دعا حل کنند، در واقع می‌خواهند مشکلات را گردن طبیعت بیندازند و بی‌برنامگی خود را تحت عنوان خشم طبیعت پنهان کنند. حضرت مولانا فرموده: با توکل زانوی اشتر ببند.



ابتدا خدمات سایت فقط یک تشک بادی و یک اطاق بود. بعد تنوع محل‌های پیشنهادی رشد کرد. یک روز یک نفر آگهی یک خانه درختی را بر روی سایت قرار داد و بعد قایق و حتی جزیره پیشنهاد شد. ما در ابتدا اجازه چنین چیزهایی را نمی‌دادیم و از این موارد حمایت نمی‌کردیم، اما بعد گفتیم این جالب است و شاید باید نظرم‌ان را عوض کنیم.

ابتدا این فقط ما بودیم که به این فکر ایمان داشتیم. سراغ سرمایه‌گذارهای زیادی رفتیم و همه آنها گفتند این محصولی نیست که خود ما بخواهیم از آن استفاده کنیم. لابد این افراد بازار مورد هدف این محصول نبودند و نمی‌توانستند باور کنند که چنین بازار بزرگی وجود دارد. می‌گفتند چطور می‌توانید روی حضور یک غریبه در خانه یک نفر دیگر حساب کنید. در تمام طول سال اول بارها این حرف را شنیدیم و از نظر جمع‌آوری سرمایه ناموفق بودیم. تا آخر آن سال ما بارها در مورد این موضوع صحبت کردیم که چه موقع باید متوجه شویم که باید بساط را جمع کنیم. چون در تمام سال بیکار بودیم و هیچ پولی در نیابده بودیم و از طرفی باید کرایه خانه می‌دادیم. متوجه شدیم که گرچه در طول یک سال گذشته خیلی کار کرده بودیم ولی در واقع حواسمان هم مقداری پرت بود. گاهی در یک زمان هر کدام در جاهای مختلف بودیم. متمرکز نبودیم. بنابراین به هم قول دادیم که سه ماه وقت بدهیم و در این مدت با هم زندگی کنیم و فقط بر روی این پروژه تمرکز کنیم. بعد از سه ماه اگر به طور مشهود وضعیت بهتری نداشتیم آن را رها کنیم. در پایان فرصت سه ماهه کاسی ما شروع به رشد کرد و یک شرکت حاضر شد در ازای ۲۰ درصد از شرکت، ۶۰۰ هزار دلار سرمایه‌گذاری کند. ارزش فعلی شرکت الان خیلی بالاتر از این‌ها است ولی اگر این سرمایه تزریق نمی‌شد ما باید شرکت را رها می‌کردیم. در آن زمان این مبلغ سرمایه خوبی برای ادامه کار بود. در ابتدا برای ما این سوال مطرح بود که این کار فقط در نیویورک جواب می‌دهد یا در کل آمریکا. اما کم‌کم دیدیم چون ذات سفر جهانی است، باید در همه جا گسترش پیدا کنیم. اکنون در ۱۹۱ کشور جهان فعال هستیم.

اخبار KWC

حضور KWC در همایش اختراعات و ابتکارات

جشنواره ۲ روزه ای با عنوان "اختراعات و ابتکارات رویش دماوند و خاوران" در تاریخ هفدهم و هجدهم مهر سال جاری در دانشگاه آزاد سمنان، با حضور مبتکرانی از استان‌های تهران، مازندران، سیستان و بلوچستان، قزوین، خراسان شمالی، خراسان رضوی و جنوبی، گلستان، کرمان و سمنان برگزار شد.

بخش جنبی این جشنواره دو روزه، جشنواره آب و خشکسالی بود که در قالب کارگاه‌های تخصصی با محوریت پژوهش‌های علمی و برای افزایش بهره‌وری، شیرین‌سازی، استفاده از فاضلاب، روش‌های پهنه بندی و آبیاری‌های نوین در بیش از ۲۰ غرفه برگزار شد.

شرکت KWC با همکاری نماینده محترم سمنان، جناب آقای معروفی، یکی از غرفه‌های این کارگاه را به خود اختصاص داد و نوآوری‌های خود را در زمینه وسایل کاهنده مصرف برای شرکت کنندگان تشریح کرد.



سردبیر: شهریار بدیعی

گرافیک: احمد غلامی

عکس: ابوالقاسم انترآکی

لیتوگرافی و چاپ: آرنا

تهیه شده در مشار ایران ۸۸۸۲۲۸۶۰

moshariran@yahoo.com

پیامک: ۰۹۱۹۴۱۹۱۶۷۲

استفاده از مطالب ماهنامه بدون ذکر ماخذ، بلامانع است

غول استارت‌آپ

ناتان بلچارزیک (Nathan Blecharczyk) به همراه دو نفر از دوستانش به نام‌های جو جیبی و بریان چاسکی، استارت‌آپی به نام ایر بی ان بی "Airbnb" را در سال ۲۰۰۸ راه‌اندازی کردند. این استارت‌آپ اکنون بیش از ۳۰ میلیارد دلار ارزش دارد. قصه این کار بزرگ را از زبان ناتان بلچارزیک می‌شنوید.

او می‌گوید: یکی از چیزهایی که در دوران کودکی از پدرم یاد گرفتم این بود که او همیشه کمک و تلاش می‌کرد تا من بفهمم وسایل چگونه کار می‌کنند. همیشه چیزهایی از محل کار خود به خانه می‌آورد تا من باز کنم و درونشان را ببینم. دوم اینکه همیشه در حال تعمیر وسایل بود. هیچ کاری برای او نه خیلی کوچک بود و نه خیلی بزرگ. به من یاد داد که از انجام کارها نترسم. من عملاً برنامه‌نویسی کامپیوتر را در سن ۱۲ سالگی شروع کردم. در آن زمان مثل سایر بچه‌ها به بازی‌های کامپیوتری خیلی علاقه مند بودم و همیشه دلم می‌خواست امتیازهای بازی را تغییر بدهم. پدرم مهندس بود و کتاب‌های زیادی در مورد کامپیوتر داشت. یک روز مریض شدم و به مدرسه نرفتم. توی خانه حوصله‌ام سر رفت. یکی از کتاب‌های پدرم که دستورالعمل برنامه‌نویسی کامپیوتر بود را باز کردم و مشغول به کار شدم. این کار به سرعت تبدیل به سرگرمی من شد. برنامه‌هایی که می‌نوشتیم روی اینترنت می‌گذاشتم و از مردم می‌خواستم اگر از برنامه من خوششان آمد و به دردشان خورد، لطفاً ۵ دلار برایم بفرستند البته هیچکس پولی نفرستاد. وقتی ۱۴ سال داشتم یک روز یک نفر به



من تلفن کرد و گفت کار تو رو روی اینترنت دیدم و حاضریم اگر تغییراتی در آن بدهی ۱۰۰۰ دلار به تو بپردازیم. موضوع را به پدرم گفتم و او گفت هیچکس از طریق اینترنت به تو ۱۰۰۰ دلار نخواهد داد. ولی من با خودم گفتم این آقا اگر پول را ندهد، چیزی از دست نمی‌دهم، پس کار را برایش انجام دادم.

اما آن فرد پول را به من داد و مرا به افراد دیگری که سفارشات مشابهی داشتند معرفی کرد. به این شکل کاسی من راه افتاد و توانستم طی چهار سال و نیم در دوران دبیرستان، ۱/۵ میلیون دلار درآمد داشته باشم. از این پول توانستم هزینه تحصیل خود در دانشگاه هاروارد را بپردازم.

حال ببینیم چه طور شد که شرکت Airbnb را تاسیس کردیم. در آن سال‌ها همه در سان فرانسیسکو می‌خواستند کارآفرین شوند و کسب و کار خودشان را شروع کنند. تمام فکر و ذکر من و دوستانم هم این بود که چه کاری را می‌توانیم با هم راه‌اندازی کنیم. نطفه این کار با یک ایده تجاری بسته‌نشده در واقع تلاش ما این بود که مشکل خودمان را برای پرداخت کرایه خانه حل کنیم. ماجرا از این قرار بود که من و دوستانم در سان فرانسیسکو خانه بودیم. در تابستان سال ۲۰۰۷ اجاره خانه ما ۲۵ درصد افزایش یافت، این رقم برای من زیاد بود و من قصد رفتن از خانه را داشتم، ولی آنها می‌خواستند بمانند. مشکل اینجا بود که آنها هم بی‌کار بودند و نمی‌توانستند اجاره را پرداخت کنند. با خبر شدیم که یک کنفرانس بین‌المللی در باره طراحی، قرار است در سان فرانسیسکو برگزار شود و همه هتل‌های شهر رزرو شده و دیگر جایی باقی نمانده. این فکر به ذهنمان رسید که چرا اتاق خالی خانه را اجاره ندهیم. چون مهمان‌های کنفرانس به جای خواب نیاز داشتند و ما نیز به این شکل پولی نصیبمان می‌شد. اتاق من کاملاً خالی شده بود و حتی تخت نداشت. جو به تشک بادی داخل اطاق انداخت و به جای اینکه آگهی کند "تخت و صبحانه"، عنوانش را "تشک بادی و صبحانه" گذاشت. در واقع Airbnb کوتاه شده همین عبارت است. ما اتاق را به سه طراح اجاره دادیم و آنها برای ۴ روز حدود ۱۰۰۰ دلار به ما پرداخت کردند. در طول مدت کنفرانس جو و برایان شهر را به آنها نشان دادند و خیلی به آنها خوش گذشت. این کار کاملاً مخالف حرف‌هایی بود که پدر و مادرها به ما توصیه می‌کردند و می‌گفتند غریبه‌ها را به خانه راه ندهیم. قرار بود کار به همین جا ختم شود، ولی ما با هم فکر کردیم، شاید افراد زیادی در همین وضعیت باشند و بخواهند خدماتی مانند این را دریافت کنند و شاید ما بتوانیم خانه‌دیگران را به عنوان هتل کرایه بدهیم. چند ماه بعد هر سه از کارهای مان استعفا دادیم و این کار را در سال ۲۰۰۸ شروع کردیم. به نظر ما اینترنت این قابلیت را داشت تا بتواند افراد را به دریایی از اطلاعات وصل کند که تا پیش از آن گم شده و قابلیت کشف نداشت.

سرعت رویا پردازی شرکای من از سرعت کنیوینی من بیشتر بود، ما مکمل مهارت‌های یکدیگر بودیم. آنها طرح می‌دادند و من به آنها کمک می‌کردم برای پروژه‌هایشان وب سایت درست کنند و آنها نیز در بازاریابی پروژه‌ها به من کمک می‌کردند. بنابراین به این نتیجه رسیدیم که ما سه نفر قادر خواهیم بود هر کاری را در کنار هم انجام دهیم. وقتی کار را شروع کردیم متوجه شدیم اولین چیزی که به ذهن مخاطبین می‌رسید این است که چطور می‌شود به غریبه‌ها اعتماد کرد. ما باید می‌توانستیم این مانع ذهنی را پشت سر بگذاریم. ابتکار عمده ما در مورد مسئله اعتماد سازی بود، ایجاد فضا و قوانینی که مردم بتوانند به یکدیگر اعتماد کنند. از این به بعد همه چیزها شروع به شکوفا شدن کرد. ما کار را در ۳ مسئله خلاصه کردیم. اول پروفایل و عکس از کاربران که کاملاً تشریحی باشد و بتواند فرد را به خوبی معرفی کند. دوم نحوه نقل و انتقال پول به شکلی که کوچکترین خطری برای هیچکدام از طرفین نداشته باشد و سوم اینکه در پایان کار مهمان درباره میزان نظر بدهد و همچنین میزان درباره مهمان نظر و به یکدیگر نمره بدهند. کار به شکلی باور نکردنی گسترش پیدا کرد. در