یادداشت

مدرسه دولتی کیفی باید الگو باشد

مهدی بهلولی . آموزگار و کنشگر صنفی

● چند روز پیش، مرضیه گرد، معاون وزیر آموزش‌وپرورش و رئیس سازمان مدارس غیردولتی کشور، گفت: «مدارس غیردولتی در حقیقت حامی و پشتیبان مدارس دولتی هستند و از هر حیث باید الگو، سرآمد و دستگیر نظام آموزشی باشند». از دید این نگارنده، مدرسه‌های غیردولتی یا همان مدرسه‌های پولی، نمی‌توانند الگوی مناسبی برای نظام آموزشی باشند؛ گرچه شوربختانه همین اندیشه است که هم‌اکنون سال‌هاست و به‌ویژه در دولت یازدهم نیرومندتر از گذشته، آموزش‌وپرورش را اداره می‌کند. گردانندگان مدرسه پولی، به دلیل اینکه مدرسه را بخش خصوصی می‌دانند امکان گزینش دانش‌آموز به خود می‌دهند. مدرسه پولی بیش از هر چیز، یک بنیاد اقتصادی خصوصی است و سیاست‌هایش را با توجه به درآمد و سودوزیان خود برمی‌گزینند. گردانندگان مدرسه خصوصی باید شرایطی به وجود آورند که مدرسه، هر سال بیش از سال گذشته، آوازه و گیرایی داشته باشد تا بتواند دانش‌آموز بیشتر و بهتر جذب کند. ازاین‌رو هر دانش‌آموزی را ثبت‌نام نمی‌کنند؛ اما مدرسه دولتی باید همه دانش‌آموزان پیرامون خود را نام‌نویسی کند. از همین‌جا فرق بزرگ یک مدرسه پولی بلندآوازه با یک مدرسه دولتی آغاز می‌شود. البته مدرسه‌های پولی کم یا بی‌آوازه هم هستند که چندان امکان گزینش دانش‌آموز ندارند که بعید است منظور معاون وزیر، این‌دست مدرسه‌های پولی باشند. در مدرسه پولی، انگیزه سود، انگیزه اصلی راه‌اندازی مدرسه است. ازاین‌رو هم تلاش می‌کند دانش‌آموز خوب (یعنی باهوش و از طبقه متوسط یا بالا) جذب کند و هم با آزمون‌گیری‌های پیاپی و تاکید بر شاخص‌های کمی آموزشی، می‌کوشد به صاحبان سرمایه و خانواده‌های دانش‌آموزان، بیلان کار تحویل دهد. هم‌اکنون سال‌هاست که از ظرفیت و صندلی‌های خالی بسیاری از دانشگاه‌های پولی سخن می‌رود اما تب دروغین کنکور فرو نمی‌نشیند. در برخی از مدرسه‌های پولی برای یک سال تحصیل به اندازه چهار سال آموزش در یکی از دانشگاه‌های پولی، شهریه دریافت می‌شود و شگفت اینکه بسیاری از همین دانش‌آموزانی هم که چنین شهریه‌های سنگین مدرسه‌های پولی را پرداخت می‌کنند در پایان سر از همین دانشگاه‌های پولی با صندلی خالی درمی‌آورند! مدرسه پولی، هدف راستین آموزش‌وپرورش را تحریف می‌کند و بیش از اندازه بر شاخص‌های کمی تاکید می‌ورزند؛ اما هدف مدرسه دولتی، پرورش راستین کودک است و بیش از تاکید بر شاخص‌های کمی، بر شاخص‌های کیفی پای می‌فشارد؛ دست‌کم از دید این نگارنده باید این‌چنین باشد. مدرسه دولتی از یاد نمی‌برد که آموزش‌وپرورش، نهادی است که خدمات عمومی ارائه می‌دهد. مدرسه دولتی دانش‌آموزان را از همدیگر جدا نمی‌کند و از همه نوع دانش‌آموز ضعیف و قوی و از هر طبقه‌ای، ثبت‌نام می‌کند تا به آنان، آموزشی عمومی ارائه دهد. پس هدف نه ارائه آموزش‌های تخصصی و شغلی خیلی پیشرفته است و نه جداسازی آنان از یکدیگر و نه آماده‌کردن آنان برای کنکور و نه حتی برای بازار کار. هدف اصلی پرورش انسان فرهیخته است. اینها البته نکته‌هایی هستند که بسیاری از اندیشه‌وران آموزشی در سطح جهان به آنان پرداخته‌اند. در کل می‌توان گفت مدرسه پولی، یک مدرسه ویژه است و نمی‌تواند برای مدرسه و آموزش‌وپرورش دولتی که یک نهاد فراگیر است الگوی مناسبی باشد. راست این است که مدرسه دولتی کیفی باید الگوی نظام آموزشی باشد.

آب‌شیرین‌کن‌ها چالش جدی محیط زیست در دهه آتی

تورج فتحی*

آب‌شیرین‌کن چابهار

بهره‌برداری و برداشت بی‌رویه منابع آب‌های زیرزمینی کشور طی سه دهه اخیر، به‌ویژه در نیمه شرقی و مناطق جنوبی کشور، باعث شده تا بسیاری از آبخوان‌های این مناطق با مشکلات جدی تأمین آب شیرین مواجه شود. به‌طور کلی لایه‌های عمیق هر آبخوان دارای غلظت بالاتری از املاح بوده و لب‌شور یا شور است. معمولا در هر آبخوان، در مناطق دشت نوعی لایه‌بندی کیفی از آب به مرور زمان زمین‌شناختی (از چند هزارسال تا چند میلیون سال) تشکیل می‌شود، به این ترتیب که آب‌های ناشی از نزولات آسمانی که کمترین غلظت املاح را دارد و خالص‌تر است، در لایه‌های کم‌عمق و بالایی هر آبخوان جای گرفته و هرچه زمان می‌گذرد و این آب‌ها بیشتر در آبخوان می‌ماند و اصطلاحا زمان اقامتش در آبخوان بیشتر می‌شود، میزان بیشتری از خاک‌ها و سنگ‌های پیرامون خود را حل می‌کند و در نتیجه هرچه عمق آبخوان بیشتر می‌شود، غلظت مواد حل‌شده در آن نیز بیشتر و بیشتر می‌شود. هرچه از لایه‌های سطحی آبخوان به لایه‌های عمیق می‌رسیم، هم عمر آب‌های زیرزمینی بیشتر و هم غلظت مواد معدنی آن بیشتر و بیشتر می‌شود. درهمین‌حال با توجه به اینکه متأسفانه طی چند دهه اخیر اغلب آبخوان‌های کشور دارای بیلان منفی بوده سطح آب‌های آنها به‌علت برداشت‌های بی‌رویه افت چشمگیری داشته است. ازسوی دیگر بسیاری از آبخوان‌های موجود در مناطق مختلف، به علت شرایط زمین‌شناختی ویژه آب‌های شور و لب‌شور دارد، (مانند آبخوان‌های حاشیه کویر مرکزی). به دلایل کمبود بارش‌های طبیعی، بروز خشک‌سالی‌های مکرر و حتی تغییر اقلیم از یک‌سو و تخلیه بیش از حد و مصرف بی‌رویه آبخوان‌ها از سوی دیگر، جملگی در افت شدید کیفیت آب‌های زیرزمینی اثرات منفی بر جا گذاشته است.

از نگاهی دیگر، باید گفت در چند دهه اخیر زمین‌های زیرکشت بیشتری نسبت به دهه‌های پیش از آن در بخش کشاورزی در قالب برنامه‌های توسعه در دشت‌های مناطق مورد نظر ایجاد شده است. برای مثال میزان زمین‌های زیرکشت باغات پسته در دشت‌های رفسنجان و انار در استان کرمان چندین برابر بیشتر از دهه‌های قبلی شده است. در نتیجه کشاورزان این مناطق برای حفاظت از سرمایه‌های خود راهی به‌جز استفاده از روش‌هایی که بتواند آب‌های شور را شیرین کند، ندارند؛ نتیجه اینکه بخش‌های کشاورزی (با توجه به اینکه بیشترین مصرف آب در این بخش رخ داده) در مناطق مختلف کشور در استفاده از «آب‌شیرین‌کن»ها اجبار دارند. طبیعی است که برای کشاورزان این مناطق اقتصادی‌ترین روش برای استحصال و آبیاری زمین‌های زیرکشت، کاربرد فناوری «آب‌شیرین‌کن» است، که اخیرا به‌صورت پراکنده در مناطقی از استان‌های کرمان، یزد و دیگر مناطق کشور برای مصرف کشاورزی به‌کار گرفته شده است.

امروزه برآورد شده که بیش از ۱۱ هزار واحد آب‌شیرین‌کن در دنیا، روزانه میزان ۲۰ میلیون مترمکعب آب شیرین تولید می‌کند. ۶۵درصد از این میزان (حدود ۱۴ میلیون مترمکعب) در غرب آسیا و خاورمیانه تولید می‌شود و در آمریکای شمالی در حدود ۱۱ درصد و آفریقا و اروپا نیز هر یک دارای ۷ درصد و بقیه نیز (۱۷درصد) در مناطق مختلف دیگر دنیا سهم دارند. نکته جالب توجه آن است که بیشترین تعداد تأسیسات آب‌شیرین‌کن‌های دنیا در منطقه خلیج فارس گسترش یافته و تا سال ۲۰۰۸ میلادی بیش از ۱۹۹ واحد آب‌شیرین‌کن در کشورهای حوزه خلیج فارس در حال فعالیت است که ظرفیت شیرین‌سازی آب آنها حدود پنج هزار میلیون متر مکعب در سال است. لازم به توضیح است که در این میان سهم کشورمان از تعداد کل آب‌شیرین‌کن‌های منطقه خلیج‌فارس کمتر از دو درصد (تا سال ۲۰۰۸ میلادی) بوده است. درحال حاضر برای تأمین آب شرب شرکت‌های آب و فاضلاب استان‌های کرمان، فارس و هرمزگان از تأسیسات آب‌شیرین‌کن برای تأمین آب شرب مردم این مناطق بهره می‌برند. انتظار می‌رود در سال‌های آینده همه استان‌های شرقی و مرکزی کشور (خراسان جنوبی، رضوی، سمنان، اصفهان، یزد، سیستان‌وبلوچستان، مرکزی، خوزستان، قم و حتی دیگر استان‌ها) برای تأمین آب شرب و سایر استان‌های دارای دشت‌های بحرانی برای تأمین آب مورد نیاز کشاورزی و صنعت به این فهرست اضافه شود.

استحصال آب شیرین که شاید مهم‌ترین محصول تولیدی تأسیسات آب‌شیرین‌کن باشد، بدون تردید تنها محصول آنها نیست! بلکه شورابه یا تلخاب به‌جای‌مانده از تولیدات آب شیرین که داغ، بدمزه و بدمنظره است، آبی است بسیار گرم‌تر از آب معمول دریا که میزان املاح آن (نمک طعام و دیگر نمک‌های معدنی) نیز بسیار بالاتر از میزان شوری دریاست و این مشکلی است که در نگاه اول پرسشی چنین در ذهن ایجاد می‌کند: با این شورابه‌ها چه باید کرد؟ و متأسفانه اغلب در کشورهای جهان سوم و حتی در حال توسعه، ساده‌ترین پاسخ این است که آنها را راهی مبدأ، یعنی دریا کنیم! این در حالی است که این تأسیسات در کنار نواحی ساحلی قرار داشته باشد اما اگر این تأسیسات در قلب باغات و زمین‌های کشاورزی، در عمق مناطق خشک و سرزمینی فلات مرکزی کشور قرار گرفته باشد، چه باید کرد؟! داشتن اثرات منفی بالقوه (شوری شدید به علاوه غلظت عناصر سنگین)، همواره نگرانی‌های جدی‌ای را ایجاد می‌کند. این نگرانی‌ها عمدتا مربوط به تخلیه‌های شیمیایی و تغلیظ‌شده شورابه‌ها به محیط زیست است که ممکن است موجب زوال و آسیب‌رسانی به کیفیت آب‌های ساحلی شود و حیات آبزیان در نواحی ساحلی را به خطر اندازد و شورشدن و آلودگی خاک و در معرض خطر آلودگی شدید قرارگرفتن آب‌های زیرزمینی مناطقی را در پی داشته باشد که درون فلات مرکزی کشور قرار دارد. این شورابه‌ها همچنین می‌تواند باعث انتشار آلاینده‌های هوا که به فرایندهای انرژی‌خواه نسبت داده می‌شوند، شود. در نواحی ساحلی خلیج‌فارس بسیاری از اثرات زیست‌محیطی بالقوه ناشی از فرایندهای شیرین‌سازی آب توسط کارخانه‌های آب‌شیرین‌کن در کشورهای پیرامون خلیج فارس مانند دیگر صنایع و تأسیسات وجود دارد. البته شدت و ضعف این اثرات می‌تواند به نوع فرایند شیرین‌سازی آب و فناوری خاص آن روش نیز بستگی داشته باشد.

در مورد تأسیسات آب‌شیرین‌کن‌هایی که در مناطق خشکی و سرزمینی کشور واقع خواهند شد، متأسفانه هنوز هیچ‌گونه مطالعات و ارزیابی‌های زیست‌محیطی و فنی در کشور به اجرا درنیامده است. گرچه شوری و آلودگی شدید محیط زیست خاک و آب‌های زیرزمینی، ازجمله موارد بدیهی کارکرد این فناوری‌ها در کشور خواهد بود

درعین‌حال فرایندهای مختلفی برای شیرین‌سازی آب وجود دارد که از مهم‌ترین این فرایندها می‌توان به فرایند اسمز معکوس، تبخیر ناگهانی چندمرحله‌ای، تقطیر چندمرحله‌ای، متراکم‌سازی بخار آب، الکترودیالیز و... اشاره کرد که دراین‌میان فرایند اسمز معکوس و فناوری تبخیر ناگهانی چندمرحله‌ای با بالاترین میزان ظرفیت نمک‌زدایی، متداول‌تر و نیز پیشرو هستند. فرایند اسمز معکوس (فرایند غشایی): شامل تأسیسات نمک‌زدایی است. این نوع فناوری معمولا شامل تأسیسات پیش‌تصفیه، نمک‌زدایی و تصفیه نهایی است که در مواردی شامل فراوری پساب یا آب نمک غلیظ هم است. در اینجا کار اصلی نمک‌زدایی را غشاها انجام می‌دهند که می‌توانند براساس مدل، از استوانه‌هایی که شامل یک یا چندین رشته غشایی هستند، تشکیل شوند. اما فرایند تبخیر ناگهانی چندمرحله‌ای (فرایند حرارتی): این فرایند نیز روش دیگری از مجموعه فرایندهای نمک‌زدایی است که پایه اصلی کار آن براساس حرارت و به روش تقطیر است. در تبخیر ناگهانی در هر مرحله بخار آب ناشی از تبخیر تولید شده و در همان واحد تبدیل به آب مقطر می‌شود. بنابراین بازیافت انرژی مطلوبی خواهد داشت. میزان تولید آب حدود ۱۵ درصد آب خام ورودی به سیستم است و آب تولیدی مرحله آخر دارای دمای آب خام است. این سیستم‌ها به صورت تولید دو محصول آب و برق با نیروگاه‌های حرارتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. چنانچه این تأسیسات در نواحی ساحلی قرار داشته باشد، آب دریا با فشار به لایه‌های درونی آب‌شیرین‌کن‌ها وارد می‌شود. بسیاری از موجودات میکروسکوپی دریاها (مانند پلانکتون‌ها) و حتی سخت‌پوستان کوچک یا ماهی‌های ریز در این فرایند از بین می‌روند و زمانی این مسئله جدی‌تر می‌شود که به این نکته توجه کنیم که بسیاری از این موجودات میکروسکوپی سرآغاز زنجیره حیات در دریاها هستند. آنها حکم گیاهان را برای دیگر موجودات دارند و بدون آنها حیات آبزیان در خطر نابودی کامل قرار می‌گیرد. پس از آنکه فرایند شیرین‌کنندگی آب به انتها رسید، آبی بسیار چگال‌تر از آب ورودی (آب دریا یا آب آبخوان‌ها) با املاحی بسیاربسیار بیشتر باقی می‌ماند؛ آبی که صفت شورابه برای آن شایسته‌ترین واژه است. این شورابه را نمی‌توان در جایی پنهان یا انبار کرد. نکته مهم‌تر اینکه در بسیاری موارد (مانند آنچه در خلیج‌فارس رخ می‌دهد)، میزان و غلظت این مواد و املاح چنان زیاد است که شورابه حاصله را کاملا سمی و کشنده می‌کند. به‌طوری‌که میزان املاح و فلزات سنگین موجود در آن حدود ۶۴ تا ۷۰ ppt (قسمت در هزار) است؛ (یعنی حداقل دو برابر املاح آب دریا). اما با این اوصاف، راحت‌ترین، ارزان‌ترین و در دسترس‌ترین محلی که برای دورریختن این شورابه‌ها وجود دارد، همان دریاست. با ورود این شورابه‌ها به دریا حداقل دو اتفاق مهم روی می‌دهد: یکی سمی‌شدن آب دریا برای بسیاری از آبزیان به‌واسطه افزایش مقادیر املاحی که تا پیش از این بقای اکوسیستم دریا را تضمین می‌کرد و دیگری افزایش دمای آب. دمای میانگین دریاهای آزاد زیر ۲۵ درجه است. این دما برای رشد و زندگی همه انواع آبزیان حیاتی بوده و تغییر ناگهانی آن ممکن است موجب انقراض بسیاری از انواع آنها شود. شورابه‌ها، دمایی حدود ۱۸ تا ۶۰ درجه سانتی‌گراد دارند. دمای میانگین محیط اطراف خروجی شورابه‌ها همواره بالاتر از ۳۰ درجه است که این شوک حرارتی همه آبزیان را تا سر حد انقراض پیش می‌برد. درحقیقت هر دو مورد فوق‌الذکر (سمی‌شدن و افزایش دمای آب) باعث به‌هم‌خوردن تعادل بوم‌شناختی اکوسیستم‌های دریایی می‌شود. آبزیان به‌شدت به این دو عامل حساس هستند و بنابراین به‌عنوان عکس‌العمل طبیعی برای مواجهه با این مخاطره مهم، چنانچه توانایی داشته باشند، اقدام به مهاجرت می‌کنند و در غیر این‌صورت از بین می‌روند. نکته نگران‌کننده دیگری که در این قضیه نهفته، این است که متعاقب وقوع تغییرات مزبور در شرایط زیست‌محیطی، ممکن است میزان زادوولد برخی از انواع آبزیان که قبلا به‌صورت کمون و نهفته زندگی می‌کردند، به‌صورت ناگهانی افزایش یافته و مسلما اثرات سوء زیست‌محیطی این تغییرات به‌سادگی قابل پیش‌بینی نخواهد بود و در مواردی ممکن است موجب وقوع پدیده‌هایی مانند شکوفایی مضر جلبکی شوند که حذف بسیاری از گونه‌های بومی را به همراه خواهد داشت. اینها اثرات منفی شناخته‌شده‌ای است که درباره آب‌شیرین‌کن‌های واقع در سواحل مصداق می‌یابد، اما در مورد تأسیسات آب‌شیرین‌کن‌هایی که در مناطق خشکی و سرزمینی کشور واقع خواهند شد، متأسفانه هنوز هیچ‌گونه مطالعات و ارزیابی‌های زیست‌محیطی و فنی در کشور به اجرا درنیامده است. گرچه شوری و آلودگی شدید محیط زیست خاک و آب‌های زیرزمینی، ازجمله موارد بدیهی کارکرد این فناوری‌ها در کشور خواهد بود.

مطلب مهم دیگری که به‌آسانی قابل پیش‌بینی است، آن است که با توجه به سرمایه‌های به‌وجودآمده در بخش کشاورزی و استقرار غلط بسیاری از صنایع آب بر مانند صنایع فولاد در مناطق کم‌آب و خشک (مثلا در استان‌های اصفهان و یزد)، استفاده از این فناوری در سال‌های آینده تب‌وتاب فراوانی به همراه خواهد داشت. در نتیجه انجام مطالعات علمی و فنی در بحث ارزیابی اثرات منفی این تأسیسات در مناطق ساحلی و خشکی بر محیط زیست کشور، از الزاماتی است که باید علاوه بر تک‌تک تأسیساتی که احتمالا در هر منطقه استقرار خواهند یافت، وضع قوانین و مقررات و همچنین ضوابط و استانداردهای فنی و تخصصی زیست‌محیطی در تخلیه شورابه‌ها و نحوه کاهش اثرات منفی آن بر محیط زیست به عنوان زنگ خطری است که در دهه آینده ازجمله چالش‌هایی است که درحال حاضر به‌صورت بالقوه در کشور حضور دارد. در نتیجه دستگاه‌های اجرائی دولت از جمله وزارتخانه‌های جهادکشاورزی، نیرو، صنعت، معدن و تجارت، سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی و سازمان حفاظت محیط زیست باید در زمینه وضع قوانین و مقررات لازم و نیز استانداردهای لازم به موازات اجرای مطالعات دقیق و جامع به منظور مهار و کاهش اثرات سوء این فناوری برنامه‌ریزی‌های لازم را به‌صورتی هماهنگ به اجرا درآورند.

*** کارشناس منابع آب و محیط زیست سازمان حفاظت محیط زیست**

گزارش

چگونه با «ام‌اس» روبه‌رو شویم؟

مریم پیمان

● بار چندمی بود که در بیمارستان خوابیده بودم. مثل همیشه از بینایی‌ام شروع شده بود. ناگهان نبود و وحشت را مثل سِرُم سرد به رگ‌هایم تزریق می‌کرد و لرزه بر تنم می‌انداخت. کم‌کم دستم هم در کمتر از یک روز درگیر شد. از شدت اضطراب و نگرانی، تهوع امان نمی‌داد و حتی یک قطره آب هم نمی‌توانستم بخورم. فایده‌ای نداشت. بالاخره بعد از دو روز درمان سرپایی در بیمارستان بستری شدم. مثل همین روزها روزهای اول اسفند بود؛ همان روزی که بدون نوبت وارد مطب شدیم و روی دست برادر در بیمارستان خوابانده شدم. فکرکردن به آن لحظه‌ها هم تلخ است. تجربه سختی بود. غروب شد. امید داشتم که با خنک‌ترشدن هوا حالم بهتر شود. اولین دارو را در سِرُم ریختند و وصل کردند. می‌دانستم که یکی،دوتای اول نشانه‌ها را تشدید می‌کند اما دانستن، کمکی به کم‌کردن ترس نمی‌کرد. یکشنبه روزی بود که سرانجام به غروب رسید. سِرُم دوم را وصل کردند، پای راستم هم نشان داد که از این حمله در امان نیست. نیمه‌شب از ترس، پرستار را صدا کردم. به دکتر زنگ زد. قرصی به من داد و من را با آمپول آرام‌بخشی خواباندند. صبح شد. سمت راست بدنم درگیر شده بود. امیدی به بهبود نمی‌دیدم.

قرار بود ۱۰ سِرُم هرروز دو عدد نوش جان کنم. فکر می‌کنم پنجمی به دستم وصل بود که داروی هفتگی را هم گرفتم و هم‌زمان هوای بهاری اسفند با برف شدیدی همراه شد. آن‌قدر آن شب بارید که باور کردم به خاطر گرمای شدید داروها خدا به من رحم کرده است و سرما را به شهر برگردانده تا شاید به «خودم» و «او» ایمان بیاورم.

آنهایی را که آمدند و رفتند، به یاد دارم اما بیشتر از همه، فکرم مشغول پسری است که برای اولین‌بار به دلیل احساس لمس‌بودن پا در اتاق روبه‌رویی بستری شده بود؛ خواهرش می‌گفت از دانشگاهش در یکی از شهرهای شمال برمی‌گشته و در حال رانندگی احساس می‌کند نمی‌تواند پاهایش را تکان بدهد. نترسیده بود یا شاید سعی می‌کرد نشان ندهد که ترسیده است. به دیدنش رفتم و درباره بیماری چیزهایی گفتم و اینکه بعد از چندین‌سال، شرایط من با درمان بهتر است و بیماری در حال کنترل‌شدن. خواهرش وسط حرف‌های ما رسید و پرید. اصرار داشت که برادرش ام‌اس ندارد و با من لفظی، درگیر شد که دادن اطلاعات «غلط» و «تلقین» نادرست به برادرش فقط او را گمراه می‌کند. حرفش درست بود، اگر اطلاعات غلط و تلقین قرار بود در کار باشد. پرستارِ شبِ قبل پرونده‌ها را به خواسته من دیده بود و تنها پرونده او بود که دکترش در بخش تشخیص، ام‌اس را نوشته و امضا کرده بود. من هم به عادت «دیرینه» در حوزه ام‌اس فکر کرده بودم که اگر او یک بیمار با شرایط بهتر و تجربه چندساله بیماری را ببیند روحیه می‌گیرد و به سراغش رفته بودم. اما امان از اطرافیانِ زیادی خوش‌بین و انکارهای بیرونی و درونی بیمار! من هم سال‌های اول، بیماری را نمی‌پذیرفتم، برخلاف اینکه وقتی پذیرفتم، زیادی جدی گرفتم و ترسیدم. رفتارهای متفاوتی نسبت به بیماری داشتم و دارم. از نپذیرفتن و اتهام تشخیص نادرست به دکترها در بین بیماران دیدم و شنیدم تا ترس، اضطراب، انکار، سوگواری و حتی پذیرش! تجربه ثابت کرده است راه میان‌بر بهتر است و با پذیرش و شروع درمان می‌شود جلو خیلی از مشکلات را زودتر گرفت.

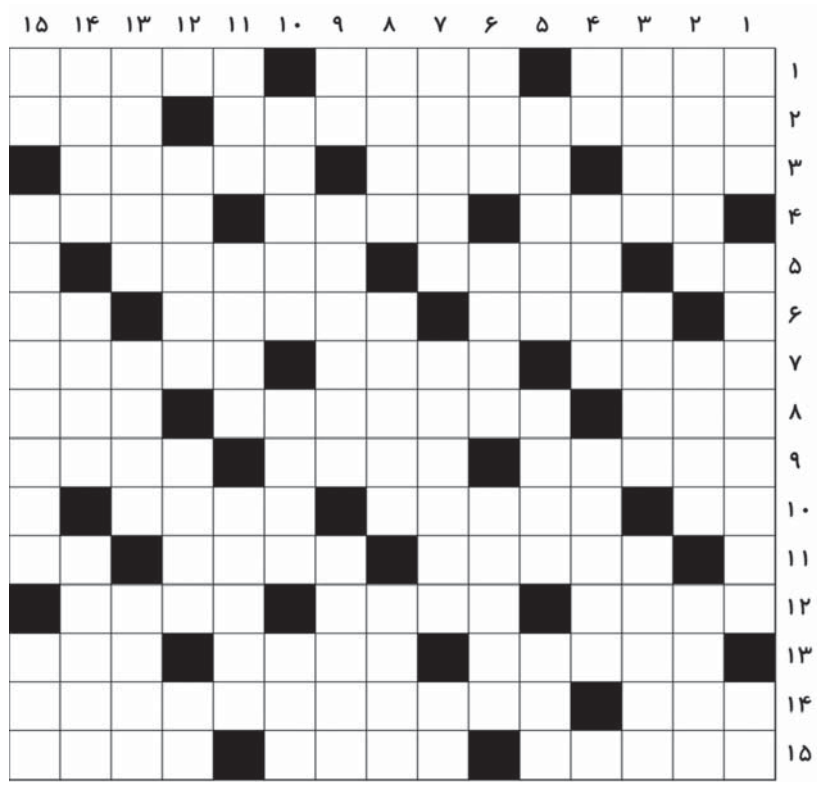
جدول ۲۴۸۴ ■ طراح: بیژن گورانی

افقی:

۱- از اوراق بهادار- دریاکنار- کفش نظامی ۲- شاعر و عارف عهد شاه عباس اول و سراینده ساقی نامه- شهری در فارس ۳- کاملا پوشیده و بسته- برخی آن را از سر گشادش می‌نوازند!- محل مناسب برای شنا کردن ۴- شتر بی کوهان- زمزمه کردن- سخن، گفتار ۵- گوشت آذری- چراغ پیه‌سوز قدیمی- خارج شدن کالا از گمرک ۶- رها- پیش‌غذا- پیچ و تاب ۷- یادگرفتن- برای بیان لزوم گفته می‌شود- قراردادن ۸- گوسفند جنگی- پایبند به سنت‌های گذشته- برادر پدر ۹- کوتاه کردن موی سر- خدای هندو- خداوندی ۱۰- B- موافقت با طرح و پیشنهاد- تیرانداز ۱۱- گوشه‌ها- فرستاده- پیمودن ۱۲- ستون خیمه- دانش ذاتی- شکاف باریک ۱۳- براندازی حکومت از طریق نظامی- انجمن بین‌المللی هواپیمایی جهان- تابه نان‌پزی ۱۴- گازی از هالوژن‌ها- از سال ۱۹۱۴ تا ۱۹۱۸ طول کشید ۱۵- لقب پادشاهان چین و ترکستان بود- صدای خنده بلند- دارای طول زمانی.

عمودی:

۱- اضافه بار- نام قدیم گرگان- کاشف میکروب سل ۲- برتری در دانش- گناهکار- ضعیف و لاغر ۳- لگد- کشف رازی- فویل نازک برای طلاکوبی روی جلد کتاب ۴- همه چیز را جمع می‌بندد- متعهد- نرم‌افزاری برای طراحی و نقشه‌کشی ۵- هادی الکتریسیته- آمارگیری- رودی در مازندران ۶- پوشش- چاره اندیشی- سرگردان ۷- از تیم‌های فوتبال باشگاهی ایتالیا- منظومه حماسی ولتر درباره هنری چهارم- مخفف گاه ۸- الاغ- اقتضاکردن- کشوری در قاره سیاه در همسایگی لیبی و الجزایر ۹- میان- کلیسای تاریخی شهر پاریس- فهرست ۱۰- فاقد خصلت‌های پسندیده- خداشناس- نخ‌های عمودی پارچه ۱۱- نمایش‌نامه- آغشته به خون- ضمیر سوم شخص جمع ۱۲- نوعی طبل- دستوری- دریا ۱۳- خلاصه‌کردن- سوره هشتاد و هفتم- استانی در هند ۱۴- قدرت و توان- خدمتکاران- شادابی ۱۵- مذکر- ثبت‌نام - چابک.



حل سودوکو سخت

۱	۶	۲	۳	۸	۷	۵	۴	۹
۸	۵	۹	۴	۲	۶	۱	۷	۳
۳	۷	۴	۵	۹	۱	۶	۲	۸
۲	۹	۱	۶	۴	۳	۸	۵	۷
۴	۸	۶	۹	۷	۵	۲	۳	۱
۷	۳	۵	۸	۱	۲	۹	۶	۴
۶	۴	۸	۲	۳	۹	۷	۱	۵
۹	۲	۷	۱	۵	۴	۳	۸	۶
۵	۱	۳	۷	۶	۸	۴	۹	۲

حل سودوکو ۱۴۸۰

۷	۹	۶	۴	۸	۳	۲	۵	۱
۵	۲	۴	۹	۷	۱	۳	۸	۶
۱	۳	۸	۶	۵	۲	۷	۹	۴
۶	۷	۹	۲	۳	۸	۱	۴	۵
۸	۴	۵	۱	۹	۷	۶	۳	۲
۳	۱	۲	۵	۶	۴	۸	۷	۹
۲	۶	۳	۷	۴	۹	۵	۱	۸
۴	۸	۱	۳	۲	۵	۹	۶	۷
۹	۵	۷	۸	۱	۶	۴	۲	۳

جدول ۲۴۸۳

سودوکو سخت ۱۴۸۱

قانون‌های حل جدول سودوکو:

۱- در هر سطر و ستون باید اعداد یک تا ۹ نوشته شود. بدیهی است که هیچ عددی نباید تکرار شود.

۲- در هر مربع ۳×۳ اعداد یک تا ۹ باید نوشته شود و در نتیجه هیچ عددی نباید تکرار شود.

	۷	۸			۵			
۹			۴	۲			۵	
۲		۱			۹	۳		
		۶		۵		۴		
	۱		۳				۶	
		۷		۶	۲	۹		
	۳				۸			
۱	۸						۳	۲
۶				۷		۱		

سودوکو ۱۴۸۱

سودوکو

سودوکو Sudoku یک واژه ترکیبی ژاپنی به معنای عددهای بی‌تکرار است و امروزه به جدولی از اعداد گفته می‌شود که به عنوان یک سرگرمی رایج در نشریات کشورهای مختلف به چاپ می‌رسد.

		۷	۸			۱		۳
۹			۶		۷	۲		
		۵	۳			۴	۹	
۸	۱	۳		۵	۴			
۴		۲	۱				۳	۹
۷	۵		۲	۶			۱	۴
۵		۴		۸	۱	۳		
۱		۶			۹	۷		
				۲	۶	۹		