تکمیلی

آلودگی نوری و پیامدهایش

آلودگی نوری یعنی وجود انبوه چراغ‌ها و نورهای مصنوعی و مزاحمی که شب‌های ما را روشن می‌کنند اما سیاهی شب و آسمان پرستاره را از ما گرفته‌اند.

آلودگی نوری علاوه بر این‌که نمی‌گذارد ما ستاره‌ها را ببینیم (که این حداقل ضرر و پیامد منفی آن است)، به عقیده محققان و دانشمندان، چرخه بیولوژیکی ما، جانوران، گیاهان، حتی پرندگان و حشرات را نیز بر هم زده. یعنی ما علاوه بر این‌که یك ضرر روحی (محروم شدن از زیبایی آسمان) به خود وارد کرده‌ایم، یك آسیب جسمی و مادی و طبیعی هم به خودمان زده‌ایم.

یك سری از هورمون‌ها هست که در تاریکی کامل در بدن ترشح می‌شود و ما امروز که این تاریکی کامل شب را از بین برده‌ایم، درواقع در فیزیولوژی بدن خود هم خلل وارد کرده‌ایم که این اتفاق برای طبیعت و جاندارانش هم افتاده است.

البته در سایر نقاط دنیا فکری برای کاهش این آلودگی نوری شده، به این ترتیب که در دنیا جاهایی قرار دارد به نام پارك‌های ملی آسمانِ تاریك. یعنی یك بخش‌هایی از طبیعت را از آلودگی نوری پاك می‌کنند و همان‌طور که زمینش را از هر آلودگی محافظت می‌کنند، آسمانش را هم پاك نگه می‌دارند.

ثبت ملی قلات؛ بهانه‌ای برای مهاجرت معکوس

روستای قلات شیراز به عنوان اولین بافت تاریخی-طبیعی روستایی استان فارس به ثبت ملی رسید و مصبب امیری، مدیرکل میراث فرهنگی این استان گفته ثبت ملی روستای قلات شیراز می‌تواند منجر به طرح آن به عنوان یکی از مقاصد جدید گردشگران داخلی و خارجی، مهاجرت معکوس اهالی و رونق اقتصادی مردم روستا شود. / میراث آریا

مرمت «کشکان» آغاز شد

خوشبختانه روند مرمت آثار تاریخی تخریب شده و آسیب دیده در سیلاب فروردین هم شروع شده و ظاهرا پل تاریخی کشکان اولین سازه‌ای است که این قرعه نیك به نامش خورده. این خبر را مدیرکل میراث فرهنگی لرستان داده و گفته با بیان این‌که هنوز اعتباری برای بازسازی آثار تاریخی آسیب‌دیده در سیل به این استان اختصاص داده نشده، اما هم‌اکنون کار مرمت و بازسازی پل کشکان در حال انجام است. بقیه آثار نیز در دست مطالعه و آسیب‌شناسی هستند. / میراث آریا

نمایی از کهکشان راه شیری در تنگه هایقر در فیروزآباد فارس
عکاس: پریسا باجلان

گفت‌وگو با یک گردشگر نجوم جوان که معتقد است سفر باید با هدف باشد

والدین ما همه گردشگر نجومی بودند

فاطمه مرادزاده
ایران

از سفرهای بی‌هدف و بی‌برنامه‌ای که صرفا به خاطر تفریح و لذت و گذران اوقات فراغت انجام می‌شود که بگذریم، برخی سفرها و گردش‌ها کاملا هدفمند انجام می‌شود؛ مثل گردشگری سلامت، گردشگری نجوم، گردشگری فرهنگی، مذهبی، ورزشی، تجاری، قومی و ....

گردشگران این نوع سفرها معمولا با هدف خاصی سفر می‌کنند و در کنار تفریح و لذتی که خاص سفر است، سوژه خود را هم دنبال می‌کنند. مثل گردشگری نجومی که هرچقدر حرفه‌ای‌تر و تخصصی‌تر آن را دنبال کنید، لذت و تجربه و دانش بیشتری از آسمان زیبا و پرستاره‌اش نصیبتان می‌شود. این‌که اهل گردشگری از نوع نجومی‌اش باشید یا نه را نمی‌دانیم، اما فکر می‌کنیم احتمالا برایتان جالب باشد بدانید یك گردشگر نجومی یا یك به قول معروف آدم دائم‌السفر، از چه نقطه‌ای شروع کرده تا به آسمان برسد و چه تجاربی را پشت سر گذاشته و در چه آفاق و انفسی سیر و سلوك داشته و دارد. برای همین و به بهانه روز نجوم، سراغ پریسا باجلان، ایرانگرد و گردشگر نجوم کشورمان رفته و گپ و گفتی با وی داشتیم.

روز جهانی نجوم حدود ۵۰ سال پیش متولد شد. امسال انجمن نجوم ایران از افطار پنجشنبه ۱۹ تا سحرگاه جمعه ۲۰ اردیبهشت را «روز نجوم» اعلام کرده است

از چند سالگی سفر و ایرانگردی را شروع کردید؟

از سال ۸۴ شروع کردم و حدود ۱۴ تا ۱۵ سال بیشتر نداشتم.

اولین شهری که رفتید و اولین احساسی که از این این سفر تجربه کردید؟

به کاروانسرای قصر بهرام در وسط بیابان‌های استان سمنان رفتم و اولین حسم، یکجور احساس بی‌کرانگی و بی انتهایی بود. در بیابان به خاطر افق بازی که دارد و به هر سمت که نگاه می‌کنی، افق باز و بی‌نهایت است، دچار یکجور حس درآمیختگی با بی‌نهایت می‌شوی که حس بسیار لذت بخشی است، این حس در کنار سکوت و آرامش لذت بخش کویر و بیابان، حال خوش عجیبی به آدمی می‌دهد.

اصلا چه شد که در مسیر سفر و ایرانگردی افتادید؟

خب من هم مثل همه خانواده‌های ایرانی، در تعطیلات سفر می‌رفتم، اما اولین بار که با هدف مشخصی سفرهایم را آغاز کردم، از همان سال ۸۴ بود و به خاطر نجوم، زیرا آن زمان به کلاس‌های نجوم می‌رفتم و بخشی از آموزش‌هایمان، سفر به مناطق کویری و مشاهده آسمان پرستاره آنها بود تا آنچه در کلاس یاد گرفتیم، زیر آسمان تمرین کنیم و از آن همه زیبایی لذت ببریم.

چه عاملی باعث شد ادامه بدهید تا جایی که یك گردشگر همیشه در حال سفر بشوید؟

یکی دو سال اول به خاطر خود آسمان سفر می‌کردم، بعد از آن با عکاسی آشنا شدم و شروع کردم عکاسی کردن و به قدری با دوربین انس گرفتم که با دوربین خوشحال می‌شدم، ناراحت می‌شدم، فکر می‌کردم، غصه می‌خوردم و کاملا تمام احساسات من در عکس‌هایی که می‌گرفتم، مشخص بود. به طور مثال در دوره دبیرستان کل محله‌مان را قدم می‌زدم و عکاسی می‌کردم و هنوز که برمی‌گردم و به عقب نگاه می‌کنم، از همان عکس‌ها متوجه حال و روحیه و احساس آن زمانم می‌شوم. خلاصه این‌که سفر به خاطر آسمان بهانه عکاسی و سفرهای من شد، چون می‌خواستم آن همه زیبایی و هیجان و لذتی که من زیر سقف پرستاره آسمان تجربه می‌کنم، با فریز کردنش در قاب عکس به بقیه هم منتقل کنم و به اشتراك بگذارم.

صفحه‌ای که در اینستا دارید (استوری‌ها و پست‌هاتون)، نشان می‌دهد، دارید هدفمند کار می‌کنید؛ یعنی سوژه‌های خاصی را دنبال می‌کنید. این کار برنامه‌ریزی شده و حساب شده است یا اتفاقی؟

اولش خیلی اتفاقی بود، ولی بعد دیدم چه بهتر که برنامه‌ریزی شده و هدفمند کار کنم.

اما این‌که می‌گویم اولش اتفاقی بود، چون من به تدریج به سفر علاقه‌مند و علاقه‌مندتر می‌شدم، تا جایی که احساس کردم هر سفری یك دانشگاه است و به قدری در سفرهایم چیزی یاد گرفتم که سفر برایم قداست پیدا کرد و احساس کردم چقدر خوب است که این تجربه را به بقیه هم منتقل کنم و حالا که قشر قابل توجهی از مردم برای سفر مقدار زیادی هزینه و انرژی می‌گذارند، از این جنبه هم به آن نگاه کنند، از جنبه آموزش و دانشگاهی‌اش. پس تلاش کردم من هم در این آموزش و هدفمند کردن سفر آنها سهیم باشم.

اگر برنامه‌ریزی شده است، چه سوژه‌ها و اهدافی را دنبال می‌کنید و چرا؟

درواقع سوژه اصلی من، آسمان شب است و نشان دادن عظمت و زیبایی آن و آشتی دادن مردم با این بخش از طبیعت. چون نسل ما (دهه ۷۰ و ۸۰) کسانی هستند که اغلب در شهرهای بزرگ به دنیا آمده‌اند با یك دنیا آلودگی نوری و آلودگی هوا، درواقع بچه‌های امروز آسمان شب و یکی از شگفتی‌های طبیعت را اصلا نمی‌بینند و به نظرم دور نیست روزی که بچه‌ها با دیدن اتفاقی ستارگان در آسمان از والدین خود بپرسند که این نقطه نورانی چیست در آسمان. چرا؟!... چون ما حقیقتا با این بخش از طبیعت فاصله گرفته‌ایم. در شهرها به دنیا می‌آییم و بزرگ می‌شویم و ستاره‌ها را نمی‌بینیم. خب وقتی من به جاهای تاریك و بکر سفر می‌کنم، دوست دارم از آنجاها عکاسی کنم و به مردم نشان دهم که ما چه سرمایه گرانبهایی را از دست دادیم.

درست است که چیزی به اسم شهرنشینی (که به عقیده برخی ارزشمند و نشانه تمدن است) را به دست آوردیم، اما در مقابلش سرمایه‌ها و ثروت‌های طبیعی بی بدیلی را از دست دادیم و حالا من به بخشی از این طبیعت که آسمان شب است علاقه دارم و تلاش می‌کنم زیبایی و عظمت آن را به مردم نشان دهم و در کنارش، می‌توان به مفهوم آلودگی نوری هم اشاره می‌کرد تا بگوییم ما آن آسمان زیبای شب را به خاطر آلودگی نوری از دست دادیم.

چند مرتبه در سال سفرهای نجومی می‌روید؟

آمار درستی نمی‌شود داد، گاه ماهی یك بار، گاهی دو بار و گاهی در سال چند بار. ممکن است در یك ماه، یك بارش شهابی یا پدیده نجومی باشد و در همان ماه یك ماه‌گرفتگی و خورشیدگرفتگی هم اتفاق بیفتد و من برنامه‌ریزی کنم برای همه آنها راهی سفر شوم. در کل شاید بتوان گفت میانگین ماهی یك بار سفر می‌کنم.

گردشگری نجومی در کشور ما چیز جاافتاده‌ای است یا نه؟

شاید بشود گفت که اوضاعش بد نیست، زیرا علم نجوم بعد از علم پزشکی دومین علم محبوب دنیاست. به خاطر همین همیشه سؤال درباره آسمان و نجوم زیاد است. به‌تازگی خیلی‌ها که در تورهای سفر شرکت می‌کنند، یکی از رایج‌ترین سؤالات‌شان این است جایی که می‌رویم می‌توانیم آسمان را هم ببینیم یا نه؟ ... البته نمی‌توان آمار دقیقی در این باره داد، اما به نظر من پدران و مادران ما همه گردشگر نجومی بودند چون در حیاط یا روی پشت‌بام می‌خوابیدند و ستاره‌ها را تماشا می‌کردند و قصه می‌گفتند برای کودکانشان و ... با آسمان تاریك می‌خوابیدند و با آسمان روشن بیدار می‌شدند و طبیعت و آسمان، بخشی از زندگی آنها بود.

می‌شود آمار داد که چند درصد از گردشگران و مردم ما این نوع گردشگری را می‌شناسند و برایش ارزش قائلند و برنامه‌ریزی می‌کنند؟

خیلی کم. نه فقط درباره گردشگری نجومی بلکه این‌که شما توریستی باشی با یك هدف خاص، خیلی کم است، اما به‌تازگی در این باره صحبت می‌شود، یعنی سفر با اهداف خاص، مثلا دیدن تاریخ قاجار یا قبرستان‌های تاریخی و ... خلاصه سفر با یك علم و تخصص و هدف خاص و نه صرفا برای لذت و تفریح.

وقتی با یك سؤال و ایده و طرح سفر می‌کنید، سفر برایتان یك پازل می‌شود و دستاوردهای هیجان‌انگیزی دارد و وقتی برگشتید با یك دنیا اطلاعات برای سؤالی که داشتید، خودتان هم شوکه می‌شوید. امروزه این نوع سفر تا حدی در کشورمان شروع شده، اما هنوز کم است و دارد کم‌کم شکل می‌گیرد، اما بیشتر سفرها بی‌هدف است البته عموم مردم را عرض می‌کنم و گرنه جامعه آماتور نجومی ما، اغلب سفرهایشان با هدف خاص است، اما باید درباره هدفمند سفر کردن بیشتر صحبت کرد و اطلاع‌رسانی بیشتری کرد؛ سفرهایی که باعث ارتقای آگاهی جامعه می‌شود.

برای یك سفر و گردش نجومی، چه امکانات و تجهیزاتی هر فرد لازم است به همراه داشته باشد؟

هیچ چیز، دو چشم (با خنده). البته بستگی دارد به افراد و اهدافشان. شاید بعد از چشم، داشتن یك نقشه آسمان شهر برای تشخیص صور فلکی خوب باشد. تلسکوپ اگر خواستید بیشتر بدانید و ببینید. اما در مرحله اول و برای دیدن زیبایی‌های اسمان فقط دو چشم تیزبین کافی است.

چه امکانات و زیرساخت‌هایی برای گردشگری نجوم نیاز است؟

یك رصدخانه استاندارد با اقامتگاه‌های مناسب. و البته باز مهم‌ترین نکته هم وجود تاریکی است. پس برمی‌گردیم به همان بحث آلوگی نوری و کنترل نورهای اضافی و مزاحم. باید پخش نور نداشته باشیم و با سرپوش‌هایی جهت نورها را به سمت زمین برگردانیم و ...

آسمان ما جزو آسمان‌های خوب برای گردشگری نجوم است یا نه؟ در منطقه خاورمیانه و در مقایسه با سایر کشورها چه وضعی داریم؟

در مقایسه با اروپا آسمان خوبی داریم، چون شهرها متراکم و کوچك است و پیدا کردن جای تاریك سخت، اما ما بیابان و کویرهای بزرگ و تاریك زیاد داریم و کوهستان‌هایی که آسمان‌های خوبی دارند.

مهم‌ترین تهدید برای توسعه گردشگری نجومی در ایران چیست؟

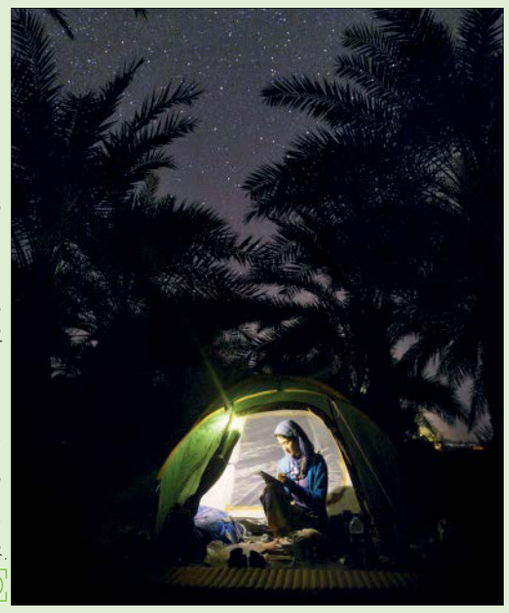
آلودگی نوری، بزرگ شدن شهرها و اضافه کردن نور و چراغ به شهرها و روستاها، اما یك اتفاق خوب که در کشور ما در شرف وقوع است، این‌که مردم به مضرات آلودگی نوری آگاه می‌شوند. من همیشه در سفرهایم با مردم روستاها صحبت می‌کنم و از آنها می‌خواهم که آلودگی نوری‌شان را کنترل کنند و مردم وقتی می‌فهمند دلیل آمدن من به روستایشان، آسمان تاریك است، برایشان جالب می‌شود. بویژه وقتی می‌فهمند آسمان تاریك هم بهانه‌ای است برای ورود گردشگران، شروع می‌کنند به رعایت این مهم. جالب این‌که بدانید از روستاهای زیادی پیام داشتم که آسمان ما هم تاریك است، بیایید اینجا و گردشگر بیاورید.

قوی‌ترین کشور جهان در زمینه گردشگری نجومی کجاست؟ سالانه چقدر از این نوع گردشگری درآمد دارند؟

شیلی چون هم آسمان خوب و تاریکی دارد و هم رصدخانه‌های خوبی. صحرای آتاکاما در شیلی بهترین جاست اما آمار گردشگران‌شان را ندارم.

مکث

یك تعریف ساده از گردشگری نجوم



نخلستان‌های قصرقند سیستان و بلوچستان / عکاس: امیرحسین خرم

گردشگری نجومی یعنی سفر کنید برای تماشای آسمان و متعلقاتش. مثلا سفر کنی برای دیدن یك ساعت آفتابی و یك سازه که به نجوم مربوط می‌شود، یا سرآرامگاه خیام که منجم بوده، حاضر شوی و .... همه اینها در دسته سفرهای نجومی قرار می‌گیرد.

خودم هم یك تعریف جدید اضافه کردم و آن این‌که من سفر می‌کنم تا خاطرات آدم‌ها زیر آسمان شب را گوش بدهم، داستان‌های مادربزرگ‌ها و پدربزرگ‌ها و روایات و افسانه‌هایشان را از آسمان شب بشنوم و این را هم بخشی از گردشگری نجومی می‌دانم. یعنی پدربزرگی در جوانی ساربان شتر بوده و از ستاره‌ها مسیر خود را انتخاب می‌کرده یا چوپانی که با ستاره‌ها راز و نیاز داشته و خلاصه گفت‌وگو با همه افرادی که به نوعی با آسمان و ستاره‌هایش زندگی کرده یا می‌کنند و حرف‌های زیادی دراین خصوص برای گفتن دارند.

طراح: بیژن گورانی

جدول شماره ۵۳۷۸

جدول عادی

افقی: ۱) واحد شمارش شتر- خواب وحشتناك- نام چشمه‌ای در بهشت ۲) نشیب- نیکوکاران- شمشیر تیز ۳) پدیده ناشی از تخلیه الکتریکی بین دو قطعه ابر- کاغذ ضخیم- بله ایتالیایی ۴) آفریننده- افسار- جهش ۵) مخفی- کاخ تاریخی فرانسه- نقاشی که ادعای نبوت کرد ۶) وسیله‌ای برای نگهداری اسناد اداری- پویانمایی ۷) چراغ آسمان- ممکن است- سوغاتی خوردنی سمنان ۸) حرف دهن‌کجی- درجه‌بندی شده- هلاك‌کننده- نیم تسمه! ۹) تخم مرغ عسلی- فریاد شادی- لیکن ۱۰) درخت تناور آفریقایی با میوه‌های خوراکی- عید دهم ذی‌الحجه ۱۱) حریر ساده- منتخب- نویسنده رمان سه تفنگدار ۱۲) جایز- تنبل- پرچم ۱۳) گرداگرد دهان- چاه کم عمق- تهوع ۱۴) کاخ سلطنتی- پرجنب و جوش- شیمی کربن ۱۵) جانور خیالی ترسناك- گیاهی از خانواده ریواس- هر فصل کتاب.

عمودی: ۱) از آثار زنده‌یاد جلال آل‌احمد- عاشق پرواز ۲) مقابل اصل- از نیروهای سه‌گانه ارتش- زنان بر سر کنند ۳) نهر بزرگ- پایه- رایحه ۴) کلیسای قدیمی اصفهان- هرگز نشود- گودال ۵) پایتخت افغانستان- ناممکن- مفید و موثر ۶) نام دیگر شهر ابرکوه- محل نگهداری اسیران جنگی ۷) الکتریسیته- متداول- مجرم ۸) تعجب زنانه- تکیه‌گاه- ترسناك- چه کسی ۹) ترکیب آبی و سیاه- روحانی زرتشتی- جامه صاف‌کن ۱۰) شهری صنعتی در مازندران- شهری در استان کرمانشاه ۱۱) مجسم کردن- منطقه خوش آب و هوای تابستانی- طراحی مقدماتی ۱۲) آسمان- برای خدا شریك قائل است- پشت سر هم ۱۳) سخن صریح- خطاب محترمانه برای بانوان- از القاب امام علی(ع) ۱۴) سی و ششمین سوره قرآن- تمام کردن- کلمه استثناء ۱۵) سانسور- لقب خواجه حافظ شیرازی.

جدول ویژه

افقی: ۱) پرنده نوك دراز- ستایش شده- چراغ‌آویز ۲) پول- شانس- پرجمعیت ترین شهر در مرکز چین ۳) مطیع و حرف شنو- دست شکسته ... گردن است- ضمیر انگلیسی ۴) همسایه تبریز- پرنده بچه زا- دورویی ۵) سرشت- اندك و ناچیز- پیرابند ۶) غیرمذهبی- گوشه‌ای در دستگاه همایون ۷) پیروان یك پیامبر- استاندار قدیم- تخمه آفتابگردان ۸) حرف انتخاب- مجوز ورود به سینما- پوشاننده- کافی ۹) نخستین رئیس جمهور روسیه پس از فروپاشی شوروی- پادشاه- نوعی پارچه لطیف ۱۰) استاتیك- علم شعبده ۱۱) موج زدن- دلاوری- قیمت نامطلوب ۱۲) طولانی‌ترین رود جهان- پدر پینوکیو- شیرینی یزد ۱۳) N- ساقه برنج- از شهرهای مهم اسپانیا ۱۴) دریچه باز و بسته کردن سیلندر خودرو- سپری شدن- از یك پدر و مادر ۱۵) گازی قابل اشتعال- قسمتی از زین اسب- خطاب غیرمودبانه.

عمودی: ۱) داستانی کوتاه از ادگار آلن پو آمریکایی- تنبل ۲) پاداش- شبه جزیره‌ای نزدیك سیبری- پیش نویس ۳) ترك دنیا و عبادت برای آمرزش گناهان- آبله سوختگی- عصب ۴) وجود- مدرسه عشق است- از بیماری‌های پوستی ۵) نشان تجاری کالا- ابزار اندازه گیری قطر اجسام- سرزمین آفتاب تابان ۶) پابرجا- سازمان پلیس جنایی بین‌المللی ۷) ظرف روغن- شرمندگی- آرزومندی ۸) گشاده- گلی زیبا- مشگین‌شهر سابق- علامت اختصاری نسخه بدل ۹) رسیدگی به کاری و سامان دادن به آن- راست و درست- زمان ۱۰) رمانی از میلان کوندرا- درخواست ۱۱) نان نازك- از ملزومات طبخ چای- شصت و پنجمین سوره ۱۲) جنبش- شوره‌زار- واحد نظامی ۱۳) عددی مفرد- آسودگی- آماده برای خدمتگزاری ۱۴) درست دانستن سخنی- عظمت- شهری در آلمان ۱۵) نقاش فرانسوی تابلوی چشمه بی‌گناهان- زبان رسمی کشور آرژانتین.

حل جدول عادی شماره ۵۳۷۷

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱	خ	و	ا	ه	ر	خ	و	ا	ن	د	ک	ی	■	ق	ل
۲	ر	ا	■	ا	ر	س	ا	ل	■	ل	و	ا	ن	د	ا
۳	ا	ژ	د	ر	■	ت	ک	م	ل	ه	■	ر	ی	و	ف
۴	ب	ه	ا	د	ر	■	س	پ	ه	ر	ی	■	ا	س	ت
۵	ا	■	ن	ی	ا	م	ی	■	س	ه	ر	ا	ب	■	■
۶	ت	ر	ش	■	م	ح	ل	ا	ت	■	ا	س	ت	و	ک
۷	■	ک	ج	ر	ا	ت	■	ب	ا	ر	ق	ه	■	م	ن
۸	ح	ل	و	ا	■	ر	و	ا	ن	ی	■	ا	ن	ب	ه
۹	م	ا	■	ن	ا	م	ر	د	■	ا	خ	ل	ا	ل	■
۱۰	د	ژ	خ	ی	م	■	م	ی	ک	س	ر	■	م	ی	ر
۱۱	■	■	م	ن	ا	د	ی	■	ا	ت	و	ک	د	■	ن
۱۲	ب	ر	ی	■	س	ر	ش	ا	ر	■	س	ی	ا	ن	س
۱۳	د	ی	د	ه	■	ا	ل	د	ن	گ	■	ا	ر	ج	ا
۱۴	ی	ک	ه	ت	ا	ز	■	ا	م	و	ل	ن	■	و	ن
۱۵	ل	ا	■	ک	ر	ی	س	ت	ا	ل	پ	ا	ل	ا	س

حل جدول ویژه شماره ۵۳۷۷

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱	ع	م	ا	ر	ت	چ	ه	ل	س	ت	و	ن	■	و	ل
۲	ل	م	■	ا	م	و	ل	ن	■	ه	ا	و	ا	ی	ی
۳	م	ل	ا	ح	■	ن	ن	ک	ی	ن	■	ا	ر	د	ن
۴	د	و	ش	ی	ن	■	ی	ر	ل	ی	غ	■	ت	ا	ت
۵	ا	■	ک	ل	ی	پ	س	■	ت	ت	م	ا	چ	■	■
۶	ر	ف	ا	■	ر	ا	م	س	س	■	ا	س	ا	ن	س
۷	ا	ر	غ	و	ن	■	م	ی	ر	ز	ا	■	و	ر	ر
۸	م	ک	ا	ر	■	د	ی	ا	ن	ا	■	ی	ب	ا	ب
۹	و	ن	■	ا	م	ا	د	ن	■	پ	و	ش	ا	ل	■
۱۰	م	ر	ح	م	ت	■	ا	ه	و	ر	ا	■	د	ه	ا
۱۱	■	■	م	ت	ح	و	ل	■	ی	ت	ی	م	ه	■	ی
۱۲	م	ت	ی	■	د	ا	ل	ب	ر	■	ر	ن	و	ا	ر
۱۳	ت	ف	ر	ش	■	ب	ه	ی	ا	ر	■	ف	ا	ر	س
۱۴	ف	ر	ا	و	ا	ن	■	ا	ی	ث	ا	ر	■	ش	و
۱۵	ق	ق	■	خ	و	د	ی	ن	ش	ا	ن	د	ا	د	ن