تخته سفید شماره ۳۷

نگاه

معرفی برگزیدگان جشنواره کتاب‌های آموزشی- تربیتی رشد

● برگزیدگان پانزدهمین جشنواره کتاب‌های آموزشی و تربیتی رشد در مراسم اختتامیه‌ای با حضور حجت‌الاسلام‌والمسلمین محی‌الدین بهرام محمدیان، رئیس سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، محمد ناصری، دبیر جشنواره و فریبا کیا، قائم‌مقام دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی و جمعی از مؤلفان و ناشران برگزیده در مدرسه دارالفنون معرفی شدند. حجت‌الاسلام‌والمسلمین محی‌الدین بهرام محمدیان، رئیس سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی در این مراسم با تأکید بر اهمیت جشنواره در رشد فضای فرهنگی کشور گفت: ما امروز یک قدم جلوتر نسبت به سال‌های گذشته هستیم؛ در سال‌های قبل، دغدغه ما این بود که کتاب‌های آموزشی و کمک‌آموزشی را سامان دهیم و آنها را برای استانداردشدن تشویق کنیم و چنین کاری امروز اتفاق افتاده است و بازار نشر به خودی خود آثار ضعیف را پالایش می‌کند. رئیس سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی از مؤلفان خواست برنامه درسی ملی را مرجعی برای تولیدات فرهنگی قرار دهند و گفت: مفاهیم اجتماعی و فرهنگی را به زبان داستانی بیان‌کردن آن چیزی است که ما از مؤلفان انتظار داریم. محمد ناصری، مدیر کل دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی و دبیر پانزدهمین جشنواره رشد هم با اشاره به اقدامات انجام‌شده در حوزه ساماندهی منابع آموزشی گفت: راه‌اندازی سامانه‌ای برای ساماندهی منابع آموزشی که اکنون بیش از ۹۰۰ ناشر عضو آن هستند، برگزاری کارگاه‌های آموزشی در حوزه تولیدات استاندارد، برگزاری جلسات شورای سیاست‌گذاری با حضور ارگان‌های مرتبط و برگزاری جشنواره‌های کتاب رشد از جمله اقدامات سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی در سال‌های اخیر در حوزه ساماندهی منابع آموزشی بوده است. ناصری با اشاره به اینکه اولین جشنواره کتاب‌های آموزشی- تربیتی رشد در سال ۱۳۷۹ برگزار شد و اکنون پانزدهمین دوره است، گفت: دوهزارو ۸۰۰ کتاب از ۴۰۰ ناشر به این دوره از جشنواره راه یافت که ۱۲۷ اثر کاندیدای نهایی شدند. وی با بیان اینکه در این دوره ۳۰ گروه داوری حضور داشت که در هر گروه سه داور فعالیت می‌کردند، افزود: در نهایت ۱۰ اثر برگزیده و ۳۱ اثر تقدیر می‌شود. گفتنی است، در این مراسم ۱۰ اثر برتر و برگزیده جشنواره معرفی شدند؛ ضمن آنکه ۳۱ اثر نیز در بخش تقدیری تجلیل شدند. اسامی برگزیدگان به این شرح است:

۱- کتاب «سواد مالی برای نوجوانان» اثر محرم آقازاده، انتشارات مرآت

۲- کتاب مجموعه «خدای ما چه جوریه» اثر سیدمحمد مهاجرانی، انتشارات قدیانی

۳- کتاب «پله‌های نخستین» اثر محبوبه اسپیدکار، انتشارات کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان

۴- کتاب «اسکلت بخشنده» اثر محمدرضا شمس، انتشارات هوپا

۵- کتاب «لم یزرع» اثر محمدرضا بایرامی، انتشارات کتاب نیستان

۶- کتاب « PROSPEPT PLUS» اثر ویلیام ایوان اچ، انتشارات خط سفید

۷- کتاب «بوق سگ» اثر بیوک ملکی، انتشارات پیدایش

۸- کتاب «دست‌پژوهشی ایده‌ای جهانی برای بهسازی آموزش و غنی‌سازی یادگیری» اثر محمدرضا سرکارآرانی، انتشارات مرآت

۹- کتاب «تا بر دمیدن گل‌ها» اثر محمدرضا فیاض در گروه داوری موسیقی از انتشارات سوره مهر

۱۰- کتاب «کودک و تصویر ۱» اثر جمال‌الدین اکرمی ، انتشارات مؤسسه فرهنگی مدرسه بحران.

تحلیلی بر یافته‌های کنفرانس «انجمن بین‌المللی سنجش آموزش»

ارزشیابی و سنجش: اهرم اصلاح آموزش

ابراهیم طلائی*

چهل‌وسومین کنفرانس سالانه انجمن بین‌المللی سنجش آموزش که در گرجستان برگزار شد، بهانه‌ای برای توجه مجدد به یکی از عناصر مهم آموزش، یعنی سنجش و ارزشیابی بود. در این پنج روز و در ارائه‌هایی که کشورها درباره نظام سنجش و ارزشیابی، کنترل و تضمین کیفی، آموزش‌سنجی، سنجش آموخته‌ها، نظام مدرک‌دهی، ساختار و سازوکار خروج دانش‌آموزان از نظام آموزش‌وپرورش و ورود به آموزش عالی ارائه داشتند، فرصتی فراهم آمد تا آنچه را در این کشورها می‌گذرد، بشنوم و همچنین در جریان پیشرفت‌های علمی متخصصان و مراکز تخصصی اندازه‌گیری و سنجش دانشگاه‌ها قرار گیرم. در نهایت هم فرصتی شد تا ساختار اداری و ارتباط منطقی و غیرمنطقی بین دولت، بخش خصوصی و معلمان را در حوزه سنجش و ارزشیابی بررسی کنم.

معرفی انجمن بین‌المللی سنجش آموزش

انجمن بین‌المللی سنجش آموزش (International association for educational assessment-) از سال ۱۹۷۴ شکل گرفت و تقریبا هر ساله یک کنفرانس بین‌المللی با حضور هر دو بخش آکادمیک (متخصصان سنجش و ارزشیابی دانشگاهی) و سیاست‌گذار (مرکز سنجش وزارتخانه‌های آموزش‌وپرورش کشورها) برگزار کرده است. هدف از شکل‌گیری این انجمن تبادل دانش، تخصص، تجربه و مهارت‌هایی در حوزه سنجش و ارزشیابی آموزشی است که بتواند به بهبود و بهسازی آموزش کمک کند. این انجمن به‌عنوان نهادی غیردولتی، برای کشورها و نهادهایی همچون یونسکو نقش مشاور را نیز ایفا کرده و در پروژه‌های ارزشیابی برنامه‌ای و آموخته‌ها با این نهادها و کشورها همکاری می‌کند. نزدیک به ۲۰۰ نهاد از کشورهای مختلف عضو انجمن مذکور هستند. سایت این انجمن (www. iaea. info) دربردارنده مقالات و مباحث کنفرانس‌های سال‌های پیش نیز هست.

کنفرانس امسال (۲۰۱۷) به میزبانی مرکز سنجش آموزش‌وپرورش گرجستان و در شهر ساحلی باتومی برگزار شد و کنفرانس سال آینده (۲۰۱۸) در شهر آکسفورد انگلستان و به میزبانی مرکز سنجش آموزش دپارتمان تعلیم و تربیت دانشگاه آکسفورد برگزار خواهد شد. مرکز سنجش و امتحانات (National Assessment and Examination Centre) گرجستان در سال ۲۰۰۲ از سوی وزارت آموزش‌وپرورش این کشور تأسیس شد و بزرگ‌ترین سازمان حرفه‌ای در حوزه سنجش آموزش در گرجستان است. این مرکز بیش از ۱۴ سال است که تنها مرجع مدیریت و اجرای آزمون‌های خطیر و بزرگی همچون امتحان نهایی دیپلم است که به‌صورت کامپیوتری اجرا می‌شود و مدعی هستند که بزرگ‌ترین (از نظر تعداد شرکت‌کنندگان) آزمون در نوع خود در اروپا است. حدود ۲۰۰ نفر پرسنل حرفه‌ای دارند که خدمات خود را به مدارس و ادارات و حتی خارج از کشور می‌فروشند. هرساله به‌منظور کمک به دانشجویان دکترا و ارشد برای شرکت در کنفرانس‌های سالانه انجمن، بورس کمک‌هزینه‌ای هم ارائه می‌دهند (هزینه بلیت و اسکان و شرکت در کنفرانس) که امسال دانشجویی از ایران (از دانشگاه شیراز) موفق به اخذ آن شده بود و در کنفرانس شرکت کرده بود. ایشان و من، تنها شرکت‌کنندگان ایرانی در کنفرانس مذکور بودیم!

مضمون‌های اصلی طرح‌شده در کنفرانس ۴۳

۱) تخصصی و حرفه‌بودن تولید سؤال خوب: برای تولید آزمونی که قابل‌اطمینان باشد و براساس آن بتوان تصمیم‌گیری‌هایی را انجام داد (یا اصطلاحا آزمون‌های خطیر) همچون آزمون‌های نهایی دیپلم و کنکور سراسری، مسیر تخصصی و مراحل ۱۲گانه خاصی باید طی شود که این دقت برای تولید آن آزمون هزینه قابل‌توجه‌ای می‌طلبد و مهم‌تر اینکه، لازم است از در دسترس قراردادن سهل و سریع چنین آزمون‌های گرانی جلوگیری شود. این آزمون‌ها لزوما چهارجوابی نیستند یا اصلا نباید تا حد زیادی از آنها چهارجوابی باشند، چراکه سؤالات چهارجوابی محدودیت‌های ویژه‌ای دارند که تشخیص سره از ناسره را سخت می‌کند و درعین‌حال امکان‌هایی را فراهم می‌آورد که از یک طرف شانس را در کار دخیل می‌کند و از طرف دیگر، «مسیر رسیدن به هدف» ارزشمند جلوه نمی‌کند و نتیجه مهم‌تر از فرایند می‌شود. البته چنین آزمون‌هایی هم گران تولید می‌شوند و هم گران تصحیح و گزارش می‌شوند، اما کشورها چاره‌ای جز رفتن به سمت این انتخاب و فرارکردن از ورطه هولناک سؤالات چهارجوابی ندارند. برای همین موضوع، چنین آزمون‌هایی نباید به‌راحتی و بلافاصله در دسترس قرار گیرند و امکان خرید و فروش پیدا کنند. ارزشیابی از آموزش در سه سطح کاربرد دارد: سطح فردی (پذیرش یا سطح‌بندی، مدرک‌دهی)، سطح کلاسی (در خدمت تدریس معلم، دادن بازخورد به معلم و دانش‌آموز و والدین)، سطح نظام آموزشی (کنترل و نظارت عملکرد نظام آموزشی برای ارائه بازخورد به سیاست‌گذاران...). نمی‌توان همه این سه سطح کاربرد را یک‌جا و با یک آزمون محقق کرد. انتظار از هر آزمون را باید واقع‌بینانه کرد. برای آزمون‌های خطیری همچون کنکور و امتحانات نهایی که سطح فردی درنظر است و جایگاه و سرنوشت افراد را تعیین می‌کند، نمی‌توان با مجموعه‌ای از سؤالات چهارگزینه‌ای به نتیجه مطلوب رسید و افراد را در جایگاهی گذاشت که حقشان است.

۲) تکنولوژی‌های پیشرفته در حوزه سنجش: تصحیح اوراق الکترونیکی، گزارش‌دهی الکترونیکی و به‌ویژه تصحیح و نمره‌دهی آزمون‌های تشریحی در دنیا کشف و خلق شده است که آموزش‌وپرورش و بخش‌های خصوصی از آنها درراستای تولید و تنوع‌بخشی به آزمون‌ها و همچنین تصحیح در تعداد کلان بهره می‌برند. این تکنولوژی‌ها گرچه به نهایت صحت و بهره‌وری نرسیده‌اند، اما تحقیقات ارائه‌شده نشان می‌داد که هم‌راستایی و همبستگی بالایی بین آزمون‌های تشریحی تصحیح‌شده با ماشین و انسان وجود داشته و آن میزان غیرهم‌راستایی را می‌توان در قبال آورده‌های باارزش آن روش، نادیده گرفت یا با تصحیح انسانی، آن را تکمیل کرد. کشور هلند هم در این زمینه پیشرفت‌های قابل مطالعه و توجهی را داشته است. آنها از سال ۲۰۰۵ قدم در این مسیر گذاشته‌اند و در سه فاز (۲۰۰۵-۲۰۱۰، ۲۰۱۰-۲۰۱۵، ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰) موضوع تولید نرم‌افزار، امنیت آن، تولید سؤال، تصحیح الکترونیکی (e-marking)، تولید گزارش‌های کلان، مقایسه‌هایی در سطح فرد، کلاس، مدرسه و منطقه و استان را دنبال کرده‌اند. یکی از درس آموخته‌های آنان این است که نمی‌توان «ساختار سازمانی و کیفیت نیروی انسانی» سازمانی‌ای را که تاکنون آزمون قلم و کاغذی تولید و اجرا و تصحیح و گزارش می‌کرده، برای سازمانی که قرار است ارزشیابی الکترونیکی (e-assessment) برگزار کند، حفظ کرد؛ چراکه اساسا این سازمان جدید فقط متشکل از یک گروه یک‌دست آموزشی (معلم) نیست، بلکه کار تیمی است که متخصصان آموزش، فناوری، نرم‌افزار، امنیت، چندرسانه‌ای، مدارس، وزرات آموزش‌وپرورش، بخش خصوصی و دانشگاهی در کنار هم این هدف را محقق می‌کنند و نیازمند تغییر الگوی سازمانی است. تجربه هلندی‌ها نشان می‌دهد که اگرچه آزمون‌های الکترونیکی در ابتدا زمان‌بر و انرژی‌بر هستند اما در بلندمدت هم حجم کاری را کاهش می‌دهد و هم امکان سنجش شایستگی‌هایی را می‌دهند که جدا از ارزش افزوده آموزش‌وپرورش است (همانند سخت هستگی و پشت کار، نبریدن در برابر مشکلات خرد و کلان زندگی و روی نیاوردن به مخدرها برای فرار از این سختی‌ها...).

> **تجربه هلندی‌ها نشان می‌دهد که اگرچه آزمون‌های الکترونیکی در ابتدا زمان‌بر و انرژی‌بر هستند اما در بلندمدت هم حجم کاری را کاهش می‌دهند و هم امکان سنجش شایستگی‌هایی را می‌دهند که جدا از ارزش افزوده آموزش‌وپرورش است**

۳) فساد در ارزشیابی: گرجستان در چند سال پیش چالشی جدی برای برگزاری آزمون نهایی دیپلم داشته است: اعتبار سؤالات آزمون، فساد ایجادشده در آزمون (هم در بعد لورفتن سؤالات و هم در بعد ایجاد بازار نمره به‌دست معلمان خبره!)، میانگین پایین کشوری در دروس اصلی دیپلم. بنابراین وزارت آموزش‌وپرورش تصمیم گرفت آزمون را با حمایت بخش‌های خصوصی و موسسات علمی-بین‌المللی برگزار کند، به‌طوری‌که فساد ایجادشده جمع شود، دروس بیشتری را شامل شود، در زمان کوتاهی در داخل مدارس اجرا شود و نسبت هزینه به فایده آن منطقی باشد. قرار شد در پروسه‌ای سه ساله این کار انجام شود اما در عمل به‌دلیل فشارهای سیاست‌گذاران در ۱۰ ماه به‌طور ناقص انجام شد. آنها می‌گویند ما توان این را داشتیم اما زمان کم و نبود نرم‌افزار مانع از اجرای بهینه کار شد. در نهایت یک آزمون خطیر و پرفساد را مبتنی بر رایانه برای ۴۷۰۰۰ دانش‌آموز در ۱۶۰۰ مدرسه با ۱۰ هزار رایانه برای هشت درس اجرا کردند. درحال‌حاضر هم نتایج مد نظرشان خصوصا رفع فساد محقق شده است.

۴) اعتماد عمومی به نمره به‌عنوان حکم داور (معلم): هرگاه این اعتماد، سلب شده، کل نظام داوری (ارزشیابی) زیر سؤال می‌رود. در آینده سنجش و ارزشیابی آموزشی این موضوع اهمیت بالایی دارد که نظام ارزشیابی و معلمان می‌خواهند چه جایگاه و پایگاهی نزد افکار عمومی برای خود داشته باشند و نمره (حکم داوری معلم) چه ارزش مکانی‌ای را برای خود داراست. اگر فساد در داوری وارد شود و نمره، معرف توان فرد نباشد و جایگاه بعدی فرد نشان دهد آن حکم و تصمیم (قبولی یا رد در امتحان) نادرست بوده، دیگر سنگ روی سنگ برای رخنه در حکم معلم و گسترش فساد، بند نمی‌شود. کسب مجدد اعتماد مردم طولانی‌مدت است.

۵) سنجش ۱۸۰ درجه: اصلی وجود دارد که اگر اهداف برنامه درسی در ارزشیابی-با تناظر یک به یک- متجلی نشود، به احتمال بسیار زیاد، آن اهداف معطل باقی می‌مانند؛ یعنی نه در آموزش و تدریس معلم انکاس می‌یابد و نه در یادگیری یادگیرنده. درحال‌حاضر تخمین زده می‌شود سنجش فعلی در کشورها، حدود ۴۵ درجه از ۱۸۰ درجه اهداف را هدف گرفته‌اند و این ۴۵ درجه همان اهدافی است که راحت‌تر به چنگ سنجش و تصحیح و نمره‌دهی درمی‌آیند (همانند دانش کودک از مفاهیم و حقایق علوم، یا دانش او از ارائه‌های ادبی، حل مسائل ریاضی...) و از جنس اهداف دانشی هستند. ۴۵ درجه دیگر را ناظر بر ایده اصلی یا کلیدی هر درس می‌دانیم؛ یعنی اهدافی که در پسِ موضوعات علوم، ریاضی، فارسی و تاریخ و جغرافیا مد نظر است. همانند مهارت پرسشگری و خلق فرضیه و آزمون فرضیه در درس علوم، مهارت تعمیم و تخصیص، حدس و استدلال در درس ریاضی... این مهارت‌های کلیدی در قالب عباراتی کلی و اصلی برای هر درس ذکر می‌شود که مثلا برای چه ما تقسیم و اعشار را به کودک آموزش می‌دهیم. برای یادگیری خودِ اعشار یا در پسِ اعشار، مهارتی کلیدی برای زندگی مد نظر است. این اهداف معمولا تجلی زیادی در ارزشیابی‌ها ندارند و برای همین هم در تدریس معلم و یادگیری بچه‌ها، کمتر جلوه می‌کند. اما ۹۰ درجه باقی‌مانده ناظر بر چیست؟ این ۹۰ درجه ناظر بر آنچه اصطلاحا مهارت‌های عمومی یا کلیدی یا قرن بیست‌ویکی می‌نامند، است؛ مهارت‌هایی همچون همدلی، مهرورزی، صبر، پشت کار، سخت هستگی، سخت‌کوشی، کفایت در برابر استرس، تاب‌آوری، ارتباط‌گیری، خودابرازی، اعتمادبه‌نفس، خلق، جرئت‌ورزی، کارآفرینی، تعادل بین کار و تفریح، عشق، دوست‌داشتن، پایبندی به اصول انسانی، تعامل و تفاعل، دگراندیشی... . سنجش این موارد را سنجش حوزه‌های سخت (hard to assess areas) نامیده‌اند و کمتر در ارزشیابی‌های متداول متجلی می‌شود و به همین نسبت در تدریس معلم و یادگیری بچه‌ها هم کم‌رنگ است. کشورهای حاضر در این کنفرانس هم برای این ۱۳۵ درجه مغفول کار را تمام نکرده‌اند اما آغاز کرده‌اند. این امور با توان بخش دولتی سازگار نیست و معمولا بخش‌های خصوصی به اتفاق بخش‌های دانشگاهی ورود پیدا کرده‌اند و کار را با تعاون با بخش دولتی به جایی رسانده‌اند. در ایران بخش خصوصی سنجش و ارزشیابی کشور توان مالی و سرمایه‌گذاری این بخش را دارد اما یا خود را بی‌نیاز از دانشگاه می‌انگارد یا دولتی‌ها اجازه ورود به آنها را نداده‌اند یا تمایلی به این بخش نمی‌بیند چون برگشت مالی در آن نمی‌بیند. بنابراین انرژی و ثروت خویش را در بخشی صرف می‌کنند که همان ۴۵ درجه اهداف را بیشتر لحاظ نمی‌کند.

* عضو هیئت‌علمی دانشگاه تربیت مدرس

تاک

هر هفته در این ستون نوشته‌هایی درباره تربیت در اوان کودکی (تاک) منتشر می‌شود. هدف این است که آرام‌آرام در کشور از مرحله ذکر اهمیت توجه به این دوره مهم زندگی عبور کنیم و وارد مرحله اقدام و عملِ درست شویم. این اقدام، هم ناظر بر چرخش‌های نگرشی و عملی والدین و مربیان و هم ناظر بر سیاست‌گذاری کشور برای این دوره است.

ریشه‌یابی ناهنجاری‌های رفتاری

میلاد افشین‌منش*

- دخترم مدت زیادی است بهانه‌گیر شده است!

- پسرم چند وقتی است پرخاشگری می‌کند و واکنش‌های عصبی از خود نشان می‌دهد!

فرزند یکی از اقوام، رفتارهای عجیبی در جمع دوستان و همسالانش دارد!

و... .

عباراتی مانند جملات بالا بیانگر گلایه والدین از بروز یا ماندگارشدن یک رفتار غیرمتعارف در فرزندان و درماندگی آنان از کشف ریشه ناهنجاری به‌وجودآمده است.

از دید محققان، نتیجه حاصل‌شده زمانی دور از انتظار پژوهشگر خواهد بود که او اشراف کامل بر تمام مؤلفه‌های تأثیرگذار در پژوهش نداشته و به قول معروف یک عامل مداخله‌گر و مزاحم وارد روند تحقیق شده و خللی ایجاد کرده باشد. با تعمیم همین زاویه نگاه، شگفت‌زدگی والدین در برابر رفتارهای فرزندان را می‌توان ناشی از اشراف‌نداشتن آنان بر عوامل تأثیرگذار بر روند رشد و شکل‌گیری شخصیت کودک دانست و این ناآگاهی‌ها رخ نمی‌دهد، مگر در دو حالت:

نخست آنکه تعلیم و تربیت موجودی پیچیده و چندبعدی به نام انسان را امری بدیهی و ساده، مانند سایر امور روزمره انگاشته و ضرورتی برای مطالعه و ارتقای آگاهی و کسب دانش احساس نمی‌کنند.

دوم آنکه فرصت کافی برای بودن با فرزند خود قائل نشده و اختصاص زمانی ویژه به او را غیرضروری می‌پندارند و رشته‌های سست ارتباطی را بر ریسمان‌های مستحکم عاطفی -که دستاویز فرزندان در لحظات چالش‌برانگیز و بحرانی خواهد بود- برمی‌گزینند؛ بنابراین با شناخت ناقص حاصل‌شده در مواجهه با کنش‌های رفتاری کودک-که بخش اعظم آنها خارج از کلیشه و هنجارهای دنیای بزرگسالان بوده و اتفاقا کاملا منطبق با عرف کودکی او است- واکنش‌های غیرعالمانه و بعضا تخریب‌کننده و گاهی حتی ماندگار در روان و روحیه او از خود بروز می‌دهند.

آشکار است که ماحصل آبرفتی که این جریان ناقص و نادرست تربیتی از اوان کودکی بر جای می‌گذارد، اختلالات شخصیتی و ناهنجاری‌های رفتاری است که در نوجوانی یا حتی پس از آن فرصت ظهور می‌یابد و والدین را شگفت‌زده یا مستأصل خواهد کرد. چکیده توصیه متخصصان تعلیم و تربیت برای ریشه‌یابی مشکلات رفتاری بچه‌ها در یک جمله چنین است: «به جای تحلیل رفتار امروز فرزندتان، رابطه دیروز خود با او را تحلیل کنید».

* پژوهشگر مؤسسه مطالعات کودکی مدرس

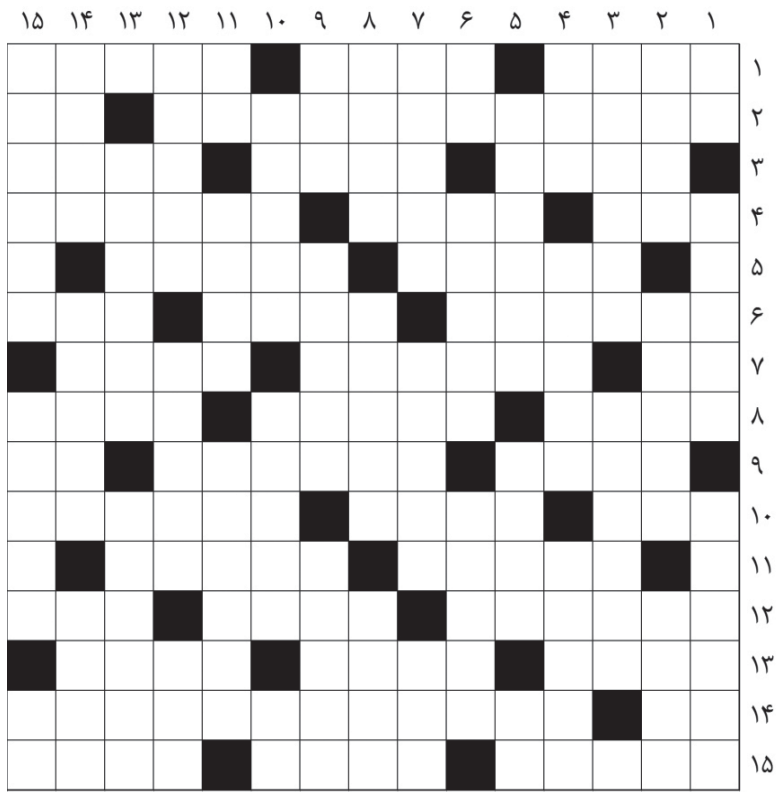
جدول ۳۰۱۳ ■ طراح: بیژن گورانی

افقی:

۱- نور کم- ذخیره‌کننده الکتریسیته ساکن- خیزاب‌های دریا ۲- پدیدآورنده خط زیبای نستعلیق- حرف همراهی ۳- تعجب- حشره‌ای مزاحم- داستان بلند ۴- فریاد مهیب- خواننده تصنیف الهه ناز- ژله ۵- شرعی- لباس ۶- شیوه حل مشکل- جانشین- رفیق مشهدی ۷- غوزه پنبه- پایتخت سابق قزاقستان- پرنده‌ای زیبا و خوش‌آواز ۸- زیادشدن- واحد فعال دفع آب و مواد زائد در کلیه- روش‌ها ۹- شهرستانی در استان قزوین- عاشق و شیدا- غذای رقیق ۱۰- گروهی از میوه‌های گوشتی- زبان عربی- بالکن ۱۱- شهری در استان اصفهان- غم و اندوه کسی را کاستن ۱۲- استر- بخشندگان- اندیشه ۱۳- خدای هندو- رمان مشهور امیل زولا فرانسوی- پیشوا ۱۴- نوشیدنی حیات‌بخش- رمانی از سیامک گلشیری، نویسنده معاصر ادبیات کشورمان ۱۵- به‌طور یکپارچه و کامل- ضماد- رزمگاه بوکس.

عمودی:

۱- زهر- عالم وهم و خیال- رمانی نوشته جمال میرصادقی ۲- حالتی مخصوص زن باردار- کمد- معروف‌ترین تلسکوپ فضایی ۳- عنوان- نام‌نویسی ۴- نویددادن- نوعی هواپیمای جنگی- دوستی خالص ۵- آزادی‌خواه- نماهنگ- حرف ندا ۶- مشک- از چهره‌های سرشناس سینمای کمدی جهان- هر نوبت نمایش فیلم در سینما ۷- گشادشدن- طرحی برای قالی ایرانی- کوچک‌ترین ذره ۸- عاجز و درمانده- نوعی پارچه نخی ظریف- پهلو ۹- پرستار- افسر شهربانی قدیم- دوبیتی محلی ۱۰- نوعی تفنگ شکاری- دریاچه‌ای در آفریقای جنوبی- مادر عرب ۱۱- حرص و طمع- بلند قامت- گوشه‌ای در آواز دشتی ۱۲- مجموعه داستانی نوشته بزرگ علوی- از مقام‌های موسیقی قدیمی ایران- واحد اندازه‌گیری طول ۱۳- خانواده‌ای از پرندگان- به‌طور ناگهانی و بدون پیش‌بینی ۱۴- بعد از مهر- برتری و فضیلت- قوس ۱۵- عذاب‌آور- ظاهر و هویدا - مگابایت.



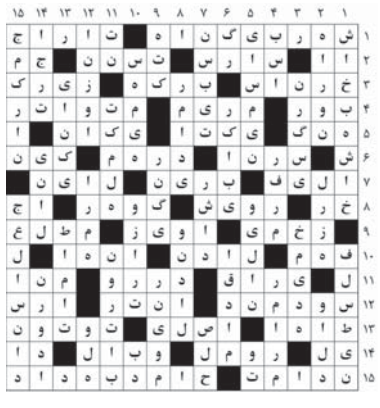
حل سودوکو سخت

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

حل سودوکو ۲۰۰۸

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

جدول ۳۰۱۲



سودوکو سخت ۲۰۰۹

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.

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

سودوکو ۲۰۰۹

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.

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