گزارش

بررسی حذف ۵۸ مقاله علمی محققان ایرانی از «اسپرینگر نیچر»

درباره یک بدنامی علمی

انصار امینی

● خبر کوتاه، گویا و تلخ بود؛ بیانیه‌ای که در تاریخ ۱۱ آبان ۱۳۹۵ در پایگاه خبری نشر «اسپرینگر نیچر» (Springer Nature) پخش شد، از جمع‌آوری ۵۸ مقاله نوشته‌شده به وسیله ۲۸۲ محقق ساکن ایران از این نشریه خبر داد. بر اساس این «بایومِد سنترال» (BMC) از این تاریخ ۲۸ مقاله را از فهرست منتشرشده خود جمع‌آوری می‌کند. بایومد سنترال و اسپرینگر همچنین از بررسی موشکافانه ۴۹ مقاله دیگر نیز خبر دادند. این دو سازمان علمی زیر نظر نشر «اسپرینگر نیچر» فعالیت می‌کنند. دلیل افشاگری و حذف این مقالات از نشریات فوق را پیداشدن مدارکی مبنی بر دزدی علمی (Plagiarism) و عوامل مشابه ذکر کرده‌اند؛ به‌طوری‌که ۷۰ درصد از مقالات بررسی‌شده این گروه در نشریه اسپرینگر حاکی از رتوش‌کردن و دست‌کاری اطلاعات، بازنویسی و دزدی علمی است؛ همچنین سخنگوی بایومِد سنترال، امی بورک ویت، نشانه‌هایی را برای تأیید دزدی علمی ۹۳ درصد این مقالات عنوان می‌کند.

داشتنِ مقاله «آی.اس.آی» در سال‌های اخیر بدون توجه به شناسه‌های اخلاق علمی و نیازسنجی جامعه، به یک امتیاز در چرخه علمی کشور تبدیل شده است؛ امتیازی که چون با استقبال نهادهای قدرت و رسانه‌های داخلی برای اعلام غرورِ تعداد بالای مقالات علمی ایرانیان در جهان مواجه شده، شناسه‌های نقص خود را کمتر نشان داده است؛ بنابراین دور از ذهن نبود اگر روزی یکی از معتبرترین نشریات علمی جهان از دزدی علمی و ناراستی اطلاعاتِ محققان کشورمان سخن به میان بیاورد و ما نیز بی‌تفاوت از این رسوایی راه پیش‌گرفته را ادامه دهیم. بی‌شک آسیب‌شناسی این نقیصه، کاری گسترده را می‌طلبد؛ اما ذکر این نکته لازم است که در کشورهای پیشرفته، نخبگان علمی، وظیفه اکتشاف و جست‌وجو برای حل مشکلات مبتلابه را برعهده دارند. آنها خود را در بطن جامعه می‌بینند؛ بنابراین مشکلات را ارزیابی و به آنها دقت می‌کنند؛ سؤالات مداوم مطرح می‌کنند، به «توصیف» دقیق موضوع دست می‌زنند تا به «تحلیلی درست» برای رفع معضلاتی که وجود دارد، برسند؛ پس با کوشش و دقیق‌شدن در مسائل، به «کشف و نتایج» مهم می‌رسند. این به آن معناست که استادان دانشگاه و پژوهشگران خود را گرفتار چرخه «مقاله برای مقاله نوشتن» نمی‌کنند؛ بلکه اول مشکلات را می‌بینند، بعد مطالعاتشان را بر روی آن متمرکز می‌کنند. در سال‌های اخیر بیشترین افتخار ما درباره تعداد بالای مقالات علمی در نشریات معتبر در حوزه پزشکی و شاخه‌های وابسته به آن بوده است چنان‌که در علوم انسانی غیر از تکرارِ نظریات غربی و در بهترین حالت نقدهایی که بیشتر خوراک داخلی داشته‌اند، پژوهش‌هایی در سطح جهانی نداشته‌ایم! اما متأسفانه در میان سه مجله از نشریه اسپرینگر که جعلی‌بودن مقالات نویسندگان ایرانی در آنها اشاره شده است، به ترتیب یک مقاله در مجله آسیب‌شناسی بالینی تطبیقی، چهار مقاله در مجله بیماری‌های انگلی و ۲۵ مورد زیست‌شناسی تومور هستند و در میان مجلات نشریه بایومِد سنترال نیز، ۲۳ مقاله در مجله آسیب‌شناسی برشناختی، دو مقاله در سرطان سلول بین‌المللی و مجله پژوهش‌های تخمدان و یک مورد هم در مجله جهانی جراحی انکولوژی جای می‌گیرند.

ادامه در صفحه ۱۷

محمدرضا رستمی، معاون ساماندهی امور جوانان وزارت ورزش و جوانان در گفت‌وگو با «شرق» مطرح کرد

تمایل مجلس و وزیر به تفکیک جوانان از وزارت ورزش

شرق: وزارت ورزش و جوانان در این شش‌سالی که از عمرش می‌گذرد، سه وزیر و سه سرپرست را تجربه کرده است و در همه سال‌های برپابودنش در حاشیه حوزه ورزش، گمانه‌ها و پیشنهادهای جداشدنش از حوزه ورزش ادامه داشت. اما حالا در شروع‌به‌کار وزیر جدید، رئیس دولت یازدهم و سلطانی‌فر قول‌ها و حرف‌های جدی و جدیدی را مطرح کردند و احتمال جداشدن حوزه جوانان از ورزش هم قوت گرفته است.

این وزارتخانه در سال‌های اخیر به‌شدت درگیر مشکلات مدیریتی و کمبود بودجه بوده است و حالا در آستانه تغییری دیگر همچنان با مشکلات قبلی مواجه است. مجموعه‌ای که از سال‌ها قبل به‌عنوان سازمان ملی جوانان زیر نظر رئیس‌جمهور شکل گرفته بود، همانند بسیاری از امور دیگر در کشورمان که به جای حل ساختاری، حل ظاهری می‌شوند، تنها ظاهرش بزرگ و دهان‌پرکن شد؛ اما در واقع پیشرفتی نداشت. امور جوانان قرار بود در وزارت ورزش و جوانان سهمی برابر با ورزش داشته باشد؛ اما در پیگیری‌ها، هماهنگی‌ها، زمانبندی‌ها و به‌ویژه بودجه‌ریزی‌ها، سهمی اندک داشت و نتایج این نابرابری خیلی زود خود را در شرایط اجتماعی جامعه و امور جوانان نشان داد. حالا چند سالی است که ناکارایی وزارت ورزش و جوانان در این سطح برای جوانان به اندازه کافی گویا و مشهود شده است و زمزمه‌های تفکیک و اصلاح درباره معاونت جوانان، وزارت ورزش و جوانان جدی‌تر شده است.

محمدرضا رستمی، معاون ساماندهی امور جوانان وزارت ورزش و جوانان درباره آخرین اظهارات وزیر جدید ورزش و جوانان و رئیس‌جمهوری در روز رأی اعتماد مجلس شورای اسلامی تأکید کرد که این دو مقام مسئول دراین‌باره حسن نظر دارند و می‌گوید: با توجه به اقداماتی که در این مدت صورت گرفته، وزیر جدید اگر بخواهد، می‌تواند تحولات زیادی را در این عرصه پایه‌گذاری کند. او می‌گوید اولین بار است که رئیس‌جمهوری یا وزیر چنین مواضع شفاف و دقیقی را درباره جوانان دارند و به نظر می‌رسد این تحولات و موضع‌گیری‌ها می‌تواند زمینه‌ساز تغییرات درخور توجهی باشد.

رستمی تأکید دارد که دولت در این سال‌ها موضع‌گیری‌هایی را در حوزه اشتغال و ازدواج جوانان داشته است؛ اما مسئله آسیب‌های اجتماعی جوانان در این سال‌ها کاملا کم‌رنگ بوده است و می‌گوید: اگر این ورود رئیس‌جمهوری و وزیر جدید به نقطه اجرائی برسد، می‌توان امیدوار بود که موضوع بسیاری از آسیب‌ها، ناامیدی و مشارکت‌نکردن جوانان به نقطه حل‌شدنی برسد. البته باید تأکید کرد که چنین رویکرد و هدف‌گذاری‌ای با امکانات و اعتبارات موجود در اختیار وزارت ورزش و جوانان تحقق‌پذیر نیست و منابع فعلی در اختیار بخش جوانان چنین پوششی را نمی‌تواند داشته باشد. بودجه بخش جوانان در سال ۹۴ حدود ۶.۵ میلیارد تومان بوده که با چانه‌زنی بسیار در سال ۹۵ به ۱۷ میلیارد تومان برای کل کشور رسید؛ علاوه‌براین باید کمبود منابع انسانی مجرب و کارشناسان خبره در این حوزه را هم به این کمبودها اضافه کرد.

رستمی تأکید دارد که حوزه جوانان کمبودهای زیرساختی بسیاری دارد که اگر قرار باشد پروژه‌ای را به شکل استانی شروع کنیم، در سطح استان و شهرستان‌ها با مشکل و کمبود مواجه می‌شویم. او به نقش ستادی و هماهنگ‌کننده‌بودن وزارت ورزش و جوانان اشاره کرد و گفت: از زمانی که شورای‌عالی جوانان و ستاد ساماندهی امور جوانان را در دولت یازدهم تشکیل داده و پیگیری می‌کنیم، دستگاه‌های اجرائی برخلاف گذشته برای حضور اجبار دارند و باید به این شورا و ستاد گزارش ارائه دهند و همراهی داشته باشند. متأسفانه مانع قانونی درباره همکاری دستگاه‌های اجرائی با وزارت ورزش و جوانان و اجرای دستورالعمل‌های آن وجود دارد و آن این است که این ارگان‌های دولتی اعلام می‌کنند بودجه‌های برنامه‌ای دارند و نه بودجه‌های اختصاصی برای حوزه جوانان و به‌همین‌دلیل برنامه‌های تکلیفی حوزه جوانان را اجرا نمی‌کنند که اگر این خلأ قانونی برطرف می‌شد، بسیاری از مشکلات حل می‌شد.

رویکرد و هدف‌گذاری‌های جدید دولت که با تغییر وزیر اتفاق می‌افتد با امکانات و اعتبارات موجود در اختیار وزارت ورزش و جوانان تحقق‌پذیر نیست و منابع فعلی در اختیار بخش جوانان چنین پوششی را نمی‌تواند داشته باشد. بودجه بخش جوانان در سال ۹۴ حدود ۶.۵ میلیارد تومان بوده که با چانه‌زنی بسیار در سال ۹۵ به ۱۷ میلیارد تومان برای کل کشور رسید

معاون ساماندهی امور جوانان وزارت ورزش و جوانان تأکید کرد: تلاش کردیم تا در برنامه ششم توسعه کشور، این اشکال قانونی را برطرف کنیم؛ اما این مهم محقق نشد و درعین‌حال به جز چند دستگاه، بقیه دستگاه‌های دولتی هم نپذیرفتند. اگر بودجه‌های جوانان به شکل فرادستگاهی از سوی معاونت رئیس‌جمهوری باشد، چنین اشکالی وجود نخواهد داشت و به‌همین‌دلیل ما امیدواریم که موضوع جداشدن بخش جوانان از بخش ورزش تحقق پیدا کند. اگر سازمانی زیرمجموعه ریاست‌جمهوری شکل بگیرد، نوع تعامل با ارگان‌های مرتبط با ما تغییر می‌کند و دیگر نمی‌توانند از بسیاری از دستورات و برنامه‌ریزی‌ها بگذرند. چند روز قبل رئیس‌جمهوری و وزیر جدید درباره این تغییر و تفکیک حوزه جوانان از ورزش صحبت کردند. این یعنی موافق هستند و تا جایی که من می‌دانم، نظر مجلس شورای اسلامی هم موافق این تفکیک است. چنانچه این تفکیک اتفاق بیفتد، بسیاری از چالش‌های ما برطرف خواهد شد؛ البته این سازمان جدید باید در شهرستان‌ها به شکلی ساختارمند باشد و نیرویی کارآمد و خبره را داشته باشد.

رستمی تأکید دارد که حوزه جوانان با بیماری ساختاری و برنامه‌ای مواجه است که باید با اصلاحاتی قانونی و البته اختصاص اعتبارات مورد نیاز جبران شود و می‌افزاید: در صورت حل‌وفصل چنین اشکالاتی با دو مسئله مهم؛ یعنی ورود بخش خصوصی و نهادهای مدنی برای کمک به حوزه جوانان مواجه هستیم که باید هرچه زودتر برای تحقق آن برنامه‌ریزی شود. دولت به دلیل تنوع بسیار زیاد مسائل جوانان امکان ورود کامل به همه مسائل آنها را ندارد و باید اجازه دهد بخش خصوصی توانمند در این حوزه وارد شود. پس از نزدیک به ۴۰ سال از انقلاب اسلامی هنوز در ۱۶ استان کشورمان به دلیل عدم توجیه اقتصادی مراکز مشاوره جوانان وجود ندارد و جوانان و کارشناسان به شهرهای بزرگ‌تر تمایل دارند یا هزینه مشاوره را ضروری نمی‌دانند. از سوی دیگر در این سال‌ها نهادهای مدنی چه اقداماتی را برای حوزه جوانان داشته‌اند؟ و نهادهای عمومی مسئول چه کرده‌اند؟ نهادی مثل رسانه ملی و رسانه‌های مکتوب و شنیداری و شبکه‌های اجتماعی برای حوزه جوانان چه اقدام مؤثر و مستمری داشته‌اند؟

وی با بیان اینکه گفتمان جوانان به معنی شعاردادن و حرف‌زدن نیست و باید برای آن برنامه‌ریزی و هزینه کرد، گفت: برای این حوزه باید تغییرات قانونی داشت، آیین‌نامه‌ها را تهیه یا اصلاح کرد تا رفتارهای سازمانی و دولتی و غیردولتی اصلاح شود و در مدیریت و اجرا شاهد تغییر باشیم و این تغییر در جامعه مشهود و شرایط اجتماعی و اقتصادی جوانان اصلاح شود و آنها در روابط و زندگی خود با آن مواجه شوند و نیاز به مشارکت را احساس کنند.

رستمی معتقد است در دو سال اخیر زمینه‌های لازم برای این تغییرات به وجود آمده است و وزیر جدید فرصت طلایی برای این تغییر را دارد. او با اشاره به مصوبات ستاد ساماندهی امور جوانان که تاکنون ۱۵ جلسه داشته است، گفت: بیش از ۳۵ درصد از این مصوبات مربوط به حوزه فرهنگی، بیش از ۴۸ درصد مربوط به ازدواج، ۲۷ درصد مربوط به اشتغال، هفت درصد مربوط به موضوعات هویتی و پنج درصد هم مربوط به مشاوره جوانان بوده است. درعین‌حال بسیاری از این مصوبات به‌دلیل همکاری‌نکردن دستگاه‌های اجرائی مرتبط و موانع قانونی، اجرائی نشده‌اند؛ به‌عبارتی ۵۰ درصد مصوبات این جلسات که نیاز به بودجه جداگانه نداشت، با کمک معاونان وزیر و مسئولان استانی، اجرائی شدند، اما مابقی، به دلیل نیازداشتن به بودجه‌های اختصاصی متوقف مانده‌اند.

این مقام مسئول با تأکید بر اینکه تشکیل گروه‌های مردمی و نهادهای مدنی یکی از اولویت‌های مهم در حوزه جوانان است، گفت: این نهادها در دولت نهم و دهم متهم به انواع مسائل و تهدید و در ادامه، حذف یا به هر شکلی متوقف شدند و ما در این مدت تلاش کردیم اعتماد آنها را جلب کنیم. به‌همین‌دلیل تعداد این نهادهای مدنی از ابتدای دولت یازدهم، از ۵۰ نهاد مدنی به هزارو ۵۰۰ نهاد مدنی رسید و تا پایان دولت یازدهم به دوهزارو ۵۰۰ نهاد مدنی می‌رسد و ما تأکید داریم که باید راه مشارکت مدنی جوانان را باز بگذاریم. این موضوع مورد تأکید است که بسیاری از برنامه‌های مورد نظر اجرائی دولت باید با کمک و همراهی این گروه‌های مدنی و مردمی اجرائی شوند تا ضریب مشارکت مردمی را بالا ببریم. رستمی درعین‌حال یادآور می‌شود که تشکیل خانه‌های جوانان در استان‌ها یکی از اقدامات مؤثر در همین مسیر بوده است. این خانه‌ها تاکنون در ۱۲ استان تشکیل و با استقبال خوبی هم مواجه شده و جوانان می‌توانند در این مراکز از پتانسیل‌ها و قابلیت‌های یکدیگر استفاده کنند و آنها را به اشتراک بگذارند.

رستمی تأکید دارد که دولت یازدهم توسعه اجتماعی برای جوانان را به‌عنوان هدف قرار داده است و افزود: مشارکت جوانان، بازگرداندن حس اعتماد به جوانان، احترام به جوانان و توانمندسازی آنها و بازگرداندن روحیه نشاط بین آنها، در اولویت دولت است و این امیدواری وجود دارد که با تغییرات پیش‌رو در این مجموعه بتوان اهداف فعلی را محقق کرد. او به عملکرد مجمع ملی جوانان، نشست‌های تخصصی ملی و استانی و تأکید بر حضور جدی و مستمر مسئولان رده‌بالای دولتی برای حضور در این جلسات اشاره کرد و گفت: گفتمان دولت یازدهم در جدی‌گرفتن مسائل مربوط به جوانان و توسعه اجتماعی برای آنها در دستور کار است، اما ابتدا باید زیرساخت‌های آسیب‌دیده در این حوزه را اصلاح کنیم و در ادامه به سراغ سرشاخه‌ها برویم. اقداماتی همچون وام ۱۰ میلیونی برای زوج‌های جوان، اقداماتی کوتاه‌مدت و مفید هستند، اما باید درباره نیازهای ساختاری این قشر ورود کنیم و به‌مرور این احساس بین جوانان و خانواده‌ها ایجاد شود که دولت در پی حل مشکلات است و اعتمادشان به ما برگردد.

یادداشت

«توهم»

دکتر بابک قرائی‌مقدم
متخصص جراحی مغز و اعصاب

● تصور کنید یکی از عزیزانتان که تا چند ماه قبل کاملا سالم به نظر می‌رسید، به‌طور مکرر از صداها یا تصاویری سخن بگوید که برای شما قابل شنیدن و دیدن نیستند. پس از بارها تکرار این اتفاقات متوجه می‌شوید که ایشان متأسفانه دچار توهم شده‌اند. «به آن آدم‌ها که کنار پنجره هستند، بگویید که از اینجا بروند...» این حرفی بود که یک خانم پیر سال‌ها پیش با اشاره به پنجره‌ای که هیچ‌کس در کنار آن نبود، دائم تکرار می‌کرد. این خانم مسن از چند سال قبل با تشخیص بیماری فراموشی شایع «آلزایمر» تحت نظر بود. آن زمان که تازه دانشکده پزشکی را شروع کرده بودم، به وی با تعجب می‌نگریستم و نمی‌دانستم تقریبا یک‌سوم بیماران دچار آلزایمر از توهم‌هایی مانند توهم بینایی و شنوایی رنج می‌برند. البته شاید اجرای نقش‌هایی خنده‌دار مانند نقش پدربزرگ در سریال قهوه تلخ که دائم با توهمات خود موجب خنده مخاطبان می‌شد، باعث شود پذیرش چنین تغییرات غم‌انگیزی از سوی اطرافیان تا حدودی راحت‌تر صورت بگیرد اما شاید یادآوری این حقیقت که همگی ما در ساعاتی از شبانه‌روز به‌طور طبیعی مشغول دیدن و شنیدن چنین تصاویر خیال‌پردازانه‌ای هستیم، تا حدودی ما را به درک این پدیده یاری می‌کند. وقتی پس از گذراندن یک روز خسته‌کننده به خواب می‌رویم، به‌تدریج ارتباط ما با محرک‌های خارجی قطع می‌شود و اگر صدای بلند یا محرک دیگری مانند آن ما را از خواب بیدار نکند، ارتباطمان با جهان اطرافمان به پایین‌ترین سطح می‌رسد. آن زمان است که قسمت‌های دیگری مانند مهم‌ترین مرکز مخابره تحریکات در مغز (تالاموس) اختیار بیشتری پیدا می‌کند و احساسات درونی، تجربیات، غم‌ها، شادی‌ها و نیز شاید مهم‌تر از همه حافظه دیداری، شنیداری و... ما، توگویی فیلم‌های واضحی را پیش‌رویمان نشان می‌دهد که گهگاه در آنها نقش داریم و در بسیاری اوقات با آنها به‌شدت تحت‌تأثیر قرار می‌گیریم. اما آنچه هنگام توهم برای بیماران رخ می‌دهد، وقوع اتفاقی مانند این هنگام بیداری است. فرد با وجود آنکه در بیداری به سر می‌برد، تصاویری را می‌بیند، صداهایی را می‌شنود یا بوهایی را احساس می‌کند که هیچ کدام از آنها منشأ خارجی نداشته و زاییده تصورات بسیار روشنی از درون فرد است. این توهمات می‌تواند به دلایل مختلف رخ دهد. وجود یک تومور یا اختلالی عروقی در بعضی از نواحی مغز، بعضی از انواع تشنج، اختلالات سیستمیک بدن مانند افزایش بیش‌ازحد اوره در خون یا مسمومیت و سوءمصرف مواد توهم‌زا همگی از جمله اختلالات متعددی هستند که می‌توانند سبب بروز توهم در فرد شوند. یکی از دلایل نسبتا شایع توهم، اختلالات روانی ازجمله بیماری اسکیزوفرنی است. تشخیص این بیماری البته نیاز به تجربه کافی از طرف پزشک دارد و بیمار علاوه بر آن دارای علائم دیگری نیز هست. در بسیاری از موارد با برطرف‌کردن علت به‌وجودآورنده مانند برداشتن تومور یا رفع اختلال عروقی مسبب ناراحتی مذکور یا درمان بیماری سیستمیک مسبب و نیز حذف مصرف مواد افیونی می‌توان از بروز این توهمات جلوگیری کرد. در مواردی مانند انواع بیماری‌های فراموشی ناشی از افزایش سن و همچنین مواردی مانند ناراحتی‌های روحی-روانی مانند اسکیزوفرنی درمان‌های طبی و داروهای جدید تا حدود بسیار زیادی توانسته‌اند مشکلات این بیماران را برطرف کنند تا در حد نسبتا زیادی آنها را به زندگی طبیعی بازگردانند.

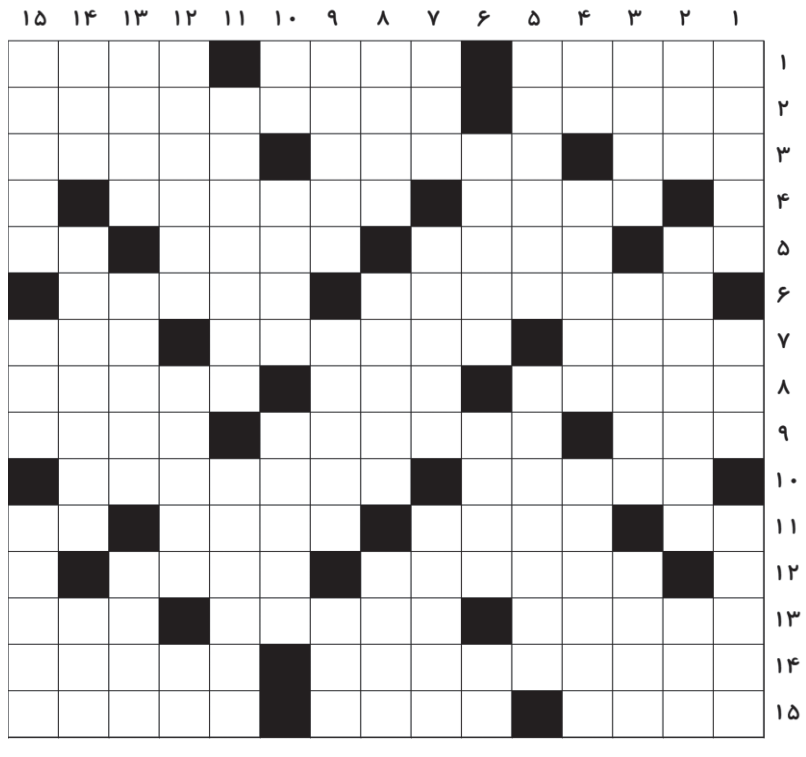
جدول ۲۶۸۲ ■ طراح: بیژن گورانی

افقی:

۱- دارای اسم مشترک- مهربانی- زمان تعیین‌شده برای انجام کاری ۲- بدترین نوع جرم - بازیگر خانم فیلم «این زن حقش را می‌خواهد» ۳- واحد شمارش اسب- نوعی یخچال- اهل ساوه ۴- نوعی جرم قضائی- پرنده نجار ۵- آخرین یک‌رقمی- گیاه پرشاخه کوتاه‌تر از درخت- خنک‌کننده هوای ساختمان- حرف ربط ۶- محل توقف وسایل نقلیه عمومی- پوشیده‌گویی ۷- زبانه آتش- نوعی شیرینی خرمایی- از واجبات نماز ۸- عریضه‌نویس- نیروی جاذبه‌ای که زمین به یک جسم وارد می‌کند- دختر کورش هخامنشی ۹- عزاداری- درجه‌دار دریایی- برق را از کوئل به دلکو می‌رساند ۱۰- خراب- پادزهر ۱۱- بالاآمدن آب دریا- آخرین حرف الفبای یونانی- کارگزار- یادداشت ۱۲- از معجزات حضرت موسی(ع)- برگه دریافت کالا ۱۳- قرمز مایل به قهوه‌ای- حساسیت- گویشی در غرب ایران ۱۴- اثر جاودانه مارگریت میچل، بانوی نویسنده آمریکایی- لیف ظرف‌شویی ۱۵- خدای مصریان قدیم- از مرکبات- از نام‌های دوزخ.

عمودی:

۱- دوری و فراق- دیروز عرب‌ها- کلمه تحسین ۲- کوهی در مکه- مرکز تهیه فیلم‌های سینمایی آمریکا- لطیف ۳- باطل‌کننده- مجال و فرصت- اسب بارکش ۴- ویتامین محلول در چربی- داغ‌داغ- واحدی برای اندازه‌گیری زاویه ۵- ناهمگون- اثر مشهور جورج الیوت، بانوی نویسنده انگلیسی ۶- مأمور زحمتکش نظافت کوچه‌ها- آغشته به رنگ- سخن بی‌پرده ۷- از اعمال حج- پایتخت ویتنام- بیش از حد نیاز ۸- خدای یکتا- هیدروکربنی مایع و سمی- از سازهای زهی ۹- ترک بند- چشمه - شاعر معیری ۱۰- نشانه صفت تفضیلی- روح- تخلیه‌شدن ذخیره بار الکتریکی باتری ۱۱- حرکتی در ژیمناستیک- نوعی برنج مرغوب شمال کشور ۱۲- گفت‌وگو کردن- پی‌درپی بودن- ساز شکسته ۱۳- الزام و ضرورت- روشنایی‌ها- جریان برق اولیه کوئل را قطع و وصل می‌کند ۱۴- دندان فیل- هیأتی که وظیفه بررسی و مطالعه درباره موضوعی را بر عهده دارد- عقیده ۱۵- چاک‌خورده- تیره - جوال.



سودوکو سخت ۱۶۷۹

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.

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

حل سودوکو سخت

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

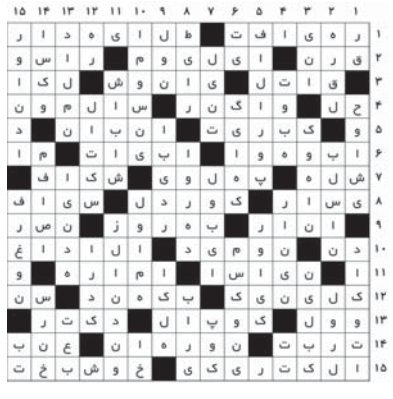
حل سودوکو ۱۶۷۸

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

سودوکو ۱۶۷۹

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

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.

جدول ۲۶۸۱