«عباسعلی زالی» در گفت‌وگو با «شرق»:

ما دنبال علم نافع هستیم

عکس: شرق

گروه علم: دکتر «عباسعلی زالی» خدمت خود را پس از گذراندن دانشسرای مقدماتی در سال ۱۳۳۶ در سمت معلم وزارت آموزش‌وپرورش، در روستای «قهی» از بخش کوهپایه اصفهان آغاز کرد و بعد از سه سال وارد دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران شد و توانست با کسب رتبه اول در رشته اصلاح نباتات، پس از استخدام در دانشگاه تهران برای ادامه تحصیل به کشور آمریکا برود. او کارشناسی‌ارشد رشته اصلاح نباتات (سال ۱۳۴۷) و دکترای ژنتیک خود را (سال ۱۳۴۹) از دانشگاه کالیفرنیا دریافت کرد و سال‌ها سمت‌های علمی و اجرایی گوناگون داشت از جمله ریاست پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، ریاست مرکز آمار ایران (۱۳۷۵-۱۳۸۳)، ریاست کمیسیون برنامه و بودجه مجلس شورای اسلامی (۱۳۷۳-۱۳۷۴)، نماینده کرج در دوره‌های سوم و چهارم مجلس شورای اسلامی (۱۳۶۸-۱۳۷۴)، وزیر کشاورزی کابینه دوم «میرحسین موسوی»، قائم‌مقام وزیر کشاورزی در دولت «محمدعلی رجایی» (۱۳۵۸-۱۳۶۲)، رییس اولین شورای شهر کرج (۱۳۵۸) و عضو جهاد سازندگی در کرج و تهران (۱۳۵۸). وی هم‌اکنون ضمن ادامه فعالیت‌های علمی در دانشگاه، با حوزه معاونت علمی و فناوری و نیز مرکز تدوین الگوی اسلامی -ایرانی پیشرفت نیز همکاری می‌کند. او با تکیه بر سابقه سال‌ها فعالیت اجرایی، بر این باور است که اگر بخواهیم بر مشکلات اقتصادی و اجتماعی امروز ایران فایق آییم، پیش از همه باید رویکردی علمی برای مواجهه با مشکلات اتخاذ کنیم و باید به این باور برسیم که تصمیم‌گیری‌های بدون پشتوانه علمی، ابتر و ناقص خواهد بود. وی نگران است که آیا ما می‌توانیم در مدت باقی از مهلت سند چشم‌انداز به اهداف آن برسیم یا خیر؟ گفت‌وگوی «شرق» با او را درباره راهکارهای دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز و به‌ویژه چگونگی احراز جایگاه اول اقتصادی -علمی در منطقه با هم می‌خوانیم.

جناب آقای دکتر، به نظر شما جایگاه علم و فناوری در دولت آینده باید به چه شکل باشد؟

برای پاسخ‌دادن به این پرسش، ابتدا باید دید در برنامه چشم‌انداز چه جایگاهی برای علم و فناوری پیش‌بینی شده است. در برنامه چشم‌انداز (که برای یک دوره ۲۰ساله و تا سال ۱۴۰۴ تدوین شده) آمده است که ایران در آن زمان باید کشوری توسعه‌یافته با جایگاه اول در حوزه‌های علمی، فناوری و اقتصادی در منطقه، الهام‌بخش در جهان اسلام و دارای تعامل سازنده در روابط بین‌المللی باشد. توجه کنید که در این برنامه، صرفا بر جایگاه علمی کشور تاکید نشده بلکه به موضوع جایگاه اقتصادی- علمی نظر دارد که نشان‌دهنده آن است که ما باید به دنبال علمی باشیم که از نظر اقتصادی-اجتماعی هم موثر و نقش‌آفرین باشد. سابق بر این، کشورهایی که به لحاظ سیاسی و نظامی پیشرفته‌تر بودند، از امکانات و منابع و مواد خام کشورهای ضعیف‌تر استفاده و به بیان دیگر آنها را استثمار می‌کردند، اما اکنون شکل و حالت این استثمار تغییر کرده و کشورهایی که به لحاظ علمی پیشرفته‌تر باشند، با خرید ارزان مواد اولیه و نیروی انسانی و فروش محصولات علمی و فنی به قیمت زیاد، دیگران را استثمار می‌کنند، پس می‌توان نتیجه گرفت کشوری می‌تواند گوی سبقت را از دیگران ببرد که از لحاظ علمی جایگاه بهتری داشته باشد. کشور ما هم برای آنکه استقلالش را در زمینه‌های اقتصادی، فرهنگی، سیاسی حفظ کند، الزاما باید با جدیت کامل در این سمت حرکت کند و از این جهت در سال‌های پیش‌رو و به‌خصوص در دوران مدیریت رییس‌جمهور منتخب، حرکت علمی، باید اولین و مهم‌ترین مساله کشور محسوب شود.

به نظر شما توجه به علم و دانش چه آثاری می‌تواند بر موضوعات اجتماعی و اقتصادی، همانند کسب درآمد یا کاهش بیکاری داشته باشد؟

از منظر اقتصادی، سال‌هاست که کشورهای پیشرفته، اساس اقتصاد و حتی سلطه خود را بر ایجاد فناوری و خلق ثروت از آن متمرکز کرده‌اند و با بهره‌گیری همه‌جانبه از علم و گسترش و تقویت هدفمند آن در کلیه برنامه‌ها (از جمله ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان و برندسازی بین‌المللی) بر اقتدار ملی خود افزودند و در سایه آن، اشتغال پویا و پایدار را پدید آوردند؛ برای مثال کشور آمریکا توانسته است با ایجاد شرکت‌های بسیار بزرگ دانش‌بنیان مانند شرکت‌های مایکروسافت، اینتل و سیسکو در حوزه ICT، شرکت‌های لیلی، فایزر و مرک در حوزه علوم زیستی، شرکت‌های بویینگ، UTC و GE در حوزه هوایی و دفاع، شرکت‌های اگزون و شورون در حوزه انرژی، شرکت‌های دوپونت، داو و 3M در حوزه علوم مواد، زمینه تفوق علمی خود بر سایر کشورها را فراهم آورد. علاوه بر این، شرکت‌ها با تخصیص میلیاردها دلار در سال به تحقیق و توسعه، به اختراعات جدید دست یافته و با ثبت بین‌المللی و انحصاری کردن آنها، به کسب قدرت برای کشور، کسب ثروت برای خود و کارآفرینی برای توده مردم و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی همت گماشته‌اند. طبق برآورد سال ۲۰۱۳ میلادی نزدیک به ۹میلیون‌نفر در آمریکا در این شرکت‌های بزرگ به‌طور مستقیم و غیرمستقیم مشغول به کارند. یکی دیگر از مزیت‌های گسترش آموزش عالی و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان، کاهش بیکاری، به‌ویژه در میان اقشار تحصیلکرده است. برای مثال زمانی که بیکاری کل در آلمان ۹/۸درصد بود، میزان بیکاری فارغ‌التحصیلان دانشگاهی ۴/۸درصد بود. در کل در جوامع پیشرفته، بیکاری تحصیلکرده‌ها کمتر از بیکاری کل است. در کشور ما نیز با داشتن بسیاری از منابع خدادادی، به‌ویژه برخورداری از جامعه‌ای معتقد، باهوش، مبتکر و خلاق و فعال و به‌خصوص بالابودن سهم جوانان تحصیلکرده و فراهم‌بودن بسیاری از زیرساخت‌ها، در صورت جامع‌نگری در حرکت‌های علمی و داشتن عزم و برنامه جدی برای تبدیل تهدیدها به فرصت، خواهیم توانست با بهره‌گیری از اقتصاد علمی و افزایش بهره‌وری از عوامل تولید، زمینه‌های تقویت استقلال اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی و به تبع آن، برقراری تعامل سازنده با بسیاری از کشورهای پیشرفته را فراهم آوریم.

آیا فکر نمی‌کنید که با توجه به نقش علم در حل مشکلات اساسی جامعه مانند کاهش بیکاری، متاسفانه مسوولان کشور به موضوع اهمیت علم و نقش آن در تعالی و تکامل کشور کم توجه بودند؟

بله، به‌رغم موفقیت‌های غیرقابل مقایسه با قبل از پیروزی انقلاب، به دلیل وابستگی به نفت و برخی از مشکلات ساختاری دیگر، آنچنان که باید و شاید در برخی از زمینه‌ها، به موضوع علم و دانش و تاثیر آن در حل مشکلات جامعه کم‌توجه بوده‌ایم و از این‌رو نتوانسته‌ایم از مجموعه امکانات کشورمان بهره‌وری مطلوب داشته باشیم. مقام معظم رهبری در همه جلسه‌هایی که با دانشجویان، استادان، نخبگان و اندیشمندان داشته‌اند، به صورت خاص و ویژه‌ای درباره ضرورت توجه جدی به علم و لزوم علمی‌شدن کشور صحبت کرده‌اند، به ویژه علمی که مفید به حال جامعه باشد، یعنی همان «علم نافع». امروزه برای ارزیابی وضعیت علمی کشور نباید صرفا به آمار تعداد مقاله‌های علمی یا تعداد دانشجویان و مراکز دانشگاهی و علمی بسنده کرد بلکه باید به دنبال علمی باشیم که بتواند جامعه و اقتصاد ما را متحول کند. مقام‌معظم‌رهبری به مناسبت‌های مختلف رهنمودهای بسیاری برای پیشرفت داشتند از جمله فرمودند اینگونه نیست که فقط یک وزارتخانه متولی علم باشد بلکه وزارتخانه‌های دیگر مرتبط با تولید و خدمات هم باید به سمت علمی‌شدن حرکت کنند یعنی صنعت و کشاورزی و تجارت ما هم باید علمی باشد. بارها در جاهای مختلف هم فرمودند که موضوع علم، موضوع اول ماست و ما باید در تولید علم و فناوری توانا باشیم. در جایی دیگر نیز فرمودند که علم، ثروت بی‌پایان است و به همین دلیل می‌توان مشکلات اجتماع را با اتکا به همین ثروت بی‌پایان حل کرد. پس می‌بینیم تاکیدات ایشان در این زمینه بسیار زیاد است و امیدواریم مجموعه مسوولان این توصیه‌ها را سرلوحه فعالیت‌های خود قرار دهند.

دستیابی به چنین جایگاهی البته آرزوی همه ماست، اما نکته مهم این است که با چه نقشه‌راهی می‌توان به چنین آرمان‌هایی دست یافت؟

یکی از نکات بسیار مهم این است وقتی که داریم درباره علم صحبت می‌کنیم، باید جامع‌نگر باشیم، به این معنا که با توجه به فعالیت سازمان‌ها و نهادها و وزارتخانه‌های مختلف در حوزه پژوهش و تحقیقات علمی (اعم از آموزش عالی و بهداشت و درمان و صنعت و کشاورزی و...) در وهله اول باید کاری کنیم که همه فعالیت‌ها هماهنگ و همسو باشد. البته لازم به تذکر است که هم‌اکنون عوامل بسیاری مانند تعداد بسیار زیاد دانشجویان، به‌ویژه تعداد زیاد دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی و همچنین تعداد مطلوب مقاله‌های علمی، به‌ویژه در مقایسه همین شاخص‌ها در ابتدای انقلاب اسلامی، درمی‌یابیم که زمینه برای پژوهش‌های علمی بسیار مساعد است، برای مثال در ابتدای انقلاب، تعداد کل دانشجویان ما کمی بیشتر از ۱۵۷۶۰۰نفر بود که اکنون به حدود چهارونیم‌میلیون‌نفر و تعداد مراکز دانشگاهی و آموزش عالی از ۲۲۳ در سال ۱۳۵۷ به دوهزارو۲۳۴ مرکز در سال ۱۳۹۱ رسیده و تعداد و وسعت مراکز تحقیقاتی نیز به همین نسبت افزایش داشته است. پس می‌توان نتیجه گرفت که علاوه بر نیروی انسانی باهوش و مستعد، وضعیت زیرساخت‌های علمی در کشور ما خوب است، اما آیا از این آمار و ارقام می‌توان نتیجه گرفت که وضعیت علم ما به همین نسبت پیشرفت کرد یا اقتصاد کشور متناسب با آن متحول شده است. باید گفت تنها توجه به شاخص‌هایی مانند تعداد دانشجو یا هیات‌علمی یا تعداد مقاله‌های علمی، نمی‌تواند موجب شکوفایی اقتصاد شود.

پس این پرسش پیش می‌آید که چگونه می‌توان از رشد علمی به‌عنوان پلی برای رسیدن به رشد و شکوفایی اقتصادی استفاده کرد؟

بحمدالله امکانات بسیار خوبی در کشور داریم که همه آنها مشغول فعالیت هستند، ولی آیا متناسب با نقشه جامع علمی کشور، نقشه علمی برای حرکت و عملکرد دستگاه‌های مختلف علمی، اجرایی و تحقیقاتی کشور به صورت هماهنگ و همسو تهیه شده است، آیا فعالیت دستگاه‌های مختلف از همسویی و هماهنگی لازم برخوردار بوده است، آیا فعالیت‌های دانشگاهی، اعم از آموزش و پژوهش برای جوابگویی به نیازهای کشور شکل گرفته است و آیا دستگاه‌های نظارت و حمایت‌کننده و هدایت‌کننده وجود دارد؟ یا در صورت وجود، آیا توانسته است در انجام چنین امر مهم و گسترده‌ای موفق باشد؟ آیا برای بررسی میزان پیشرفت جامع کشور در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی توانسته‌ایم از شاخص‌های گویاتری که میزان تاثیرگذاری علمی کشور بر سایر فعالیت‌ها را مورد ارزیابی قرار دهد، استفاده کنیم؟ فکر نمی‌کنم برای این نوع سوال‌ها، جواب‌های جامع و قانع‌کننده‌ای داشته باشیم. البته در رابطه با بخش‌هایی که همسویی و هماهنگی وجود داشته، مانند صنایع نظامی یا انرژی هسته‌ای یا حتی بهداشت و درمان که از همسویی و هماهنگی نسبی برخوردار بوده‌اند، بحمدالله پیشرفت کشور رضایت‌بخش است ولی در دیگر صنایع یا بخش‌های تولید یا فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی نیز باید مشکلات موجود برطرف شود و در چنین صورتی است که با پیوسته‌شدن حلقه یا چرخ‌های جدا از هم، می‌توانیم از مجموعه فعالیت‌ها نتایج قابل قبول و خوبی را انتظار داشته باشیم. به همین دلیل لازم است نهادی فراستادی در کشور تشکیل شود و مسوولی که بتواند از نظر علمی مورد قبول مجموعه دانشمندان و مسوولان اجرایی کشور باشد و با بهره‌گیری از مجموعه اختیارات رییس‌جمهور مسوولیت برنامه‌ریزی، ساماندهی، اعمال هماهنگی و همسویی و نظارت و حمایت و هدایت کلیه فعالیت‌های وزارتخانه‌های علمی و تولیدی و خدماتی کشور را در رابطه با نحوه پرداختن به مسایل علم و فناوری بر عهده داشته باشد و بتواند حتی با بهره‌گیری برای تجدیدنظر در ساختار دولت و تقویت بخش غیردولتی زمینه علمی‌شدن کشور در امور مختلف را فراهم آورد. فقط در چنین صورتی است که می‌توانیم با در پیش‌گرفتن اقتصاد مقاومتی و نهادینه‌کردن ارتباط بین دستگاه‌ها به‌خصوص ارتباط دانشگاه و جامعه امکان تبدیل تهدیدها به فرصت‌ها و نیز امکان کاهش وابستگی به نفت و به تبع آن بهره‌گیری بهتر از توان‌های فکری، تخصصی و مالی مردم زمینه تاثیرگذاری جدی آنان را در جهت شکوفاشدن اقتصاد کشور فراهم آوریم.

روزنه

راهکاری برای کشاندن دستاورد علم به جامعه

گذشته پرافتخار، آینده مبهم

برخی می‌پرسند چرا با داشتن افتخارات علمی در گذشته و برخورداری از مردمی باهوش و با داشتن بیش از یک قرن سابقه آموزش عالی به شیوه نوین و به‌ویژه با ایجاد و گسترش بسیار سریع دانشگاه‌ها، نتوانسته‌ایم به موفقیت‌هایی دست یابیم که کشورهای قابل مقایسه با ما (مانند کره‌جنوبی) پیش از این دست یافته‌اند؟ چرا در کشور ما، به علم، حداکثر در حد مقالات پژوهشی در دانشگاه‌ها توجه می‌کنند و چرا نتیجه فعالیت‌ها در بسیاری از مراکز علمی ما نمی‌تواند به ثروت تبدیل شود؟ چرا دانشگاه‌ها به استقلال مالی نرسیدند و به مراکز تولید ثروت و کارآفرینی تبدیل نشدند؟ چرا مرتبه کلی جمهوری اسلامی ایران در نوآوری جهانی، از رتبه ۹۵ جهان در سال ۲۰۱۱ به رتبه ۱۰۴ در سال ۲۰۱۲ سقوط کرد و چرا کشورهایی مانند قطر، امارات، بحرین و عربستان سعودی در رتبه‌بندی سال ۲۰۱۲، به ترتیب رتبه‌های ۳۳، ۳۷، ۴۱ و ۴۸ را کسب کرده‌اند؟ پاسخ این سوالات و بسیاری سوالات مرتبط دیگر، در نوع نگاه سیاستگذاران کلان کشور به علم و فناوری ریشه دارد. یک نگاه شایع ولی بسیار محدود در کشور ما وجود دارد که علم و فناوری را منحصر به وزارت علوم تحقیقات و فناوری و زیرمجموعه‌های آن یعنی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی وابسته به این وزارت می‌داند. این در حالی است که در دنیای کنونی، علم و فناوری زمینه‌ساز پیشرفت در همه حوزه‌هاست. در کشور ما، بسیاری از وزارتخانه‌ها و دستگاه‌های اجرایی، بخش‌های تحقیقاتی و فناوری دارند که مستقل از وزارت علوم فعالیت می‌کنند. از طرف دیگر، بسیاری از پیشرفت‌های علمی در دنیای کنونی در بخش خصوصی و در شرکت‌های دانش‌بنیان شکل می‌گیرد. در کشور ما، حوزه علم و فناوری عملا متولیان متعدد پیدا کرده و به وحدت رویه منجر نشده است و برعکس موجب پدیدارشدن رقابت‌های منفی در حوزه‌های مختلف شده که یکی از نتایج آن، پخش‌شدن بودجه تحقیق و توسعه، بدون داشتن برنامه منسجم در وزارتخانه‌های متعدد و عدم نظارت دقیق بر خروجی‌های آن است و به این ترتیب شاهد بروندادهای تاثیرگذار و ملموسی نبوده‌ایم که بتواند در اقتصاد کشور تاثیرگذار باشد. از طرف دیگر با توجه به تاکیدات برنامه چهارم و نیز برنامه پنجم توسعه کشور درباره افزایش هر ساله بودجه تحقیق و توسعه، به دلیل اینکه علم و فناوری در دولت، متولی قوی و واحدی نداشته است، این بودجه در سال‌های اخیر کاهش یافته و همین موضوع موجب ضعف شدید در بخش‌های مختلف علمی و پژوهشی کشور شده است.

نگاه کارشناس

مروری بر چگونگی سیر تحول علمی کشور

جست‌وجوی راهکاری برای تبیین اولویت‌های علم

برای ارایه راهکاری جهت تسریع پیشرفت‌های علمی، لازم است هم مروری بر چگونگی سیر تحول علمی کشور خودمان داشته باشیم و هم به شیوه عمل در دیگر کشورها به‌خصوص کشورهای پیشرفته در علم یا بعضی از کشورهای در حال توسعه توجه کنیم. وزارت معارف، در کشور ما در سال ۱۲۷۲ هجری قمری و به منظور بسط و گسترش معارف جدید تاسیس شد. این وزارتخانه در سال ۱۲۸۸ به وزارت معارف و اوقاف و صنایع مستظرفه تبدیل شد و در نهایت در سال ۱۳۴۶ قانون تاسیس وزارت علوم و آموزش‌عالی، به‌منظور تنظیم برنامه‌های علمی و پژوهشی، اهتمام در توسعه پژوهش‌ها، بسط و توسعه و ترویج علوم و فنون در شوونات مختلف کشور، به تصویب مجلس رسید. این وزارتخانه در سال ۱۳۵۰ به‌منظور توجه به پژوهش‌های علمی در رشته‌های مختلف علوم، شورایی به نام «شورای توسعه و تشویق پژوهش‌های علمی کشور» را با عضویت وزیر علوم، مدیرعامل سازمان برنامه و بودجه و دو نفر از مسوولان صنایع و تعدادی از محققان کشور تاسیس کرد. با گسترده‌ترشدن دامنه علم و ایجاد بسیاری از مراکز تحقیقاتی در وزارتخانه‌های تولیدی و خدماتی (که همزمان با افزایش درآمدهای حاصل از نفت صورت گرفت)، ضرورت ایجاد نهادی فرادستگاهی برای ایجاد هماهنگی و همسویی بین وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مختلف مورد توجه قرار گرفت. در بهمن سال ۱۳۶۸ آیین‌نامه تشکیل شورای پژوهش‌های علمی با عضویت وزیر آموزش‌عالی، وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مشاور تحقیقاتی رییس‌جمهور، رییس سازمان برنامه و بودجه، رییس کمیسیون آموزش‌عالی مجلس شورای اسلامی، رییس سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی و ۹نفر از محققان کشور، برای امکان تهیه برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور به وسیله شورایعالی انقلاب فرهنگی تصویب و با توجه به اهمیت و گستردگی امر پژوهش، ریاست این شورا به معاون اول رییس‌جمهور محول شد.

بدیهی است در شرایط فعلی برای مجموعه حرکت علمی- پژوهشی کشور که بتواند با تاثیرگذاری بر مجموعه فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی کشور و حتی با پیگیری برای تغییر ساختار سازمان‌های دولتی در جهت تقویت بخش غیردولتی، زمینه تحقق اهداف چشم‌انداز را فراهم کند، نهادی فرادستگاهی و مورد قبول مجموعه سازمان‌ها و نهادها که بتواند با تدوین برنامه‌ها و پیشبرد کارها، وظیفه هماهنگی، همسویی نظارت و نیز حمایت و هدایت دستگاه‌ها را بر عهده داشته باشد، اجتناب‌ناپذیر است و قابل توجه است که کلیه کشورهای پیشرفته در علم و فناوری مانند آمریکا و ژاپن و بسیاری از کشورهای در حال توسعه مانند مالزی، هند، پاکستان بر ضرورت ایجاد چنین جایگاهی توجه داشته‌اند.

در این کشورها، معمولا نهادی تحت نظر رییس‌جمهور و با اختیارات خاص، مسوولیت پیشبرد علم و اعمال هماهنگی و همسویی در برنامه‌ها و دستگاه‌های مختلف را بر عهده دارد. در این کشورها، حوزه بسیار گسترده علم و فناوری و نوآوری از نظر سیاستگذاری و برنامه‌ریزی کلان، تعیین اولویت‌ها، اعمال هماهنگی و هدایت و حمایت و نیز رصد و نظارت، متولی واحد و قدرتمندی دارد، مثلا در آمریکا رییس‌جمهور دارای معاون علم و فناوری است که با مشاوران خبره علم و فناوری ارتباط نزدیک دارد. به عبارت دیگر رییس‌جمهور آمریکا که باید بر مجموعه امور کشور نظارت داشته باشد، امور مرتبط با علم و فناوری (اعم از تعیین اولویت‌ها، سیاستگذاری و نظارت و حمایت و... در علم و فناوری) را به این معاون واگذار کرده است.

در کشور ما نیز با توجه به اهمیت موضوع و با تاکید و یادآوری‌های مقام‌معظم‌رهبری که فرمودند «باید سازمان یا نهادی به وجود آید که بر حرکت و خط سیر پژوهش‌های علمی نظارت کند تا مشخص شود علم به کدام سمت‌وسو می‌رود و بتواند ضمن اعمال هماهنگی و هم‌افزایی‌ها، از حرکت علمی کشور حمایت و آن را هدایت نماید»، دولت نهم در اواخر سال ۱۳۸۶ معاونت علمی و فناوری را ایجاد کرد. ایشان در دیداری که با اعضای هیات دولت در همان سال داشتند، با مبارک تلقی‌کردن این اقدام دولت، فرمودند: «این از آن کارهای بسیار مهم است. یکی از کارهای ساختاری همین است به آنها میدان بدهید، راه را باز کنید، کمک کنید و از آنها مطالبه کنید و بخواهید. آنها می‌توانند این کارها را از پیش ببرند.» این معاونت در سال‌های کوتاه فعالیت خود از جمله تشکیل ۱۱ستاد فناوری‌های پیشرفته و به تبع آن فراهم‌شدن زمینه‌های بهتر برای فعالیت بخش غیردولتی و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و نیز مصوب‌کردن ده‌ها طرح کلان فناوری ملی و ارایه محصولات آنها به بازار، ایجاد بیشتر از ۶۰ کانون هماهنگی دانشگاه و صنعت، حمایت از دانشجویان دکترا و تشویق آنان به انتخاب موضوع پایان‌نامه براساس نیازهای کشور یا انجام بیش از ۳۰۰ ممیزی در حوزه‌های مختلف علمی کشور و... عملکرد قابل قبولی داشته است، ولی به علت عدم تبیین جایگاه و وظایف قانونی (که باید از تمام اختیارات و مسوولیت‌های رییس‌جمهور در رابطه با علم و فناوری کشور برخوردار باشد)، هنوز نتوانسته است نقش بایسته و اساسی خود را ایفا کند. از طرف دیگر نیز شورایعالی علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) که قبل از تشکیل این معاونت مصوب شد و دبیرخانه آن در وزارت علوم بود و بعد از تشکیل معاونت باید حداقل دبیرخانه شورا به حوزه معاونت علمی و فناوری منتقل شود، عملا با توجه به وظایف بسیار سنگین و متنوع رییس‌جمهور (به عنوان رییس شورا) و عدم امکان حضور مستمر ایشان در جلسات شورا، زمینه تحقق اهداف آن شورا نیز فراهم نشد. در حالی که رییس‌جمهور محترم می‌توانست همزمان با ایجاد معاونت، حداقل با پیشنهاد تغییر محل دبیرخانه از وزارت علوم به حوزه معاونت علمی و در کنار آن اعطای اختیارات لازم، اثربخشی شورا را تقویت و با جدی تلقی‌کردن نقش شورا، موجبات حضور جدی و قوی کلیه وزارتخانه‌های مرتبط در جلسات شورا و در نهایت با تقویت علم و فناوری زمینه توفیق بیشتر در پیشبرد علم را فراهم آورد.

جدا از فرهنگ وابستگی به نفت که متاسفانه ریشه اصلی بسیاری از مشکلات است و نیز ادامه تصدی‌گری‌ها در ساختار دولت و به تبع، ضعیف یا نامشخص‌ماندن نقش و جایگاه بخش غیردولتی در اقتصاد (که باید مورد توجه جدی قرار گیرد) و وجود یک ساختار مقتدر با عنوان معاون علمی و فناوری رییس‌جمهور که بتواند بدون ورود به مسایل اجرایی، سیاست‌های هدفمند و اولویت‌دار کشور در حوزه علم و فناوری را تدوین و ابلاغ کند، مورد نیاز است تا با نظارت بر حسن انجام کار، گزارش‌های لازم به رییس‌جمهور و شورایعالی انقلاب فرهنگی را ارایه کند. مسلم است که چنین معاونتی می‌تواند مسوولیت تعیین و تامین بودجه بخش علم و فناوری کشور را بر عهده داشته باشد و با جایگاه فراستادی، می‌تواند به عنوان مسوول هماهنگی، هم‌افزایی و همگرایی کلیه وزارتخانه‌ها و نهادهای مرتبط با تولید و کاربرد علم و فناوری اقدام کند. بنابراین ضمن آرزوی موفقیت کامل برای رییس‌جمهور و دولت توانمند و منتخب ایشان، این امید وجود دارد که با تقویت معاونت علمی و فناوری و با سپردن اختیارات لازم، انشاءالله بتوانیم شاهد افزایش بهره‌وری از مجموعه امکانات مربوط به توسعه و کاربرد علم و فناوری در کشور باشیم.

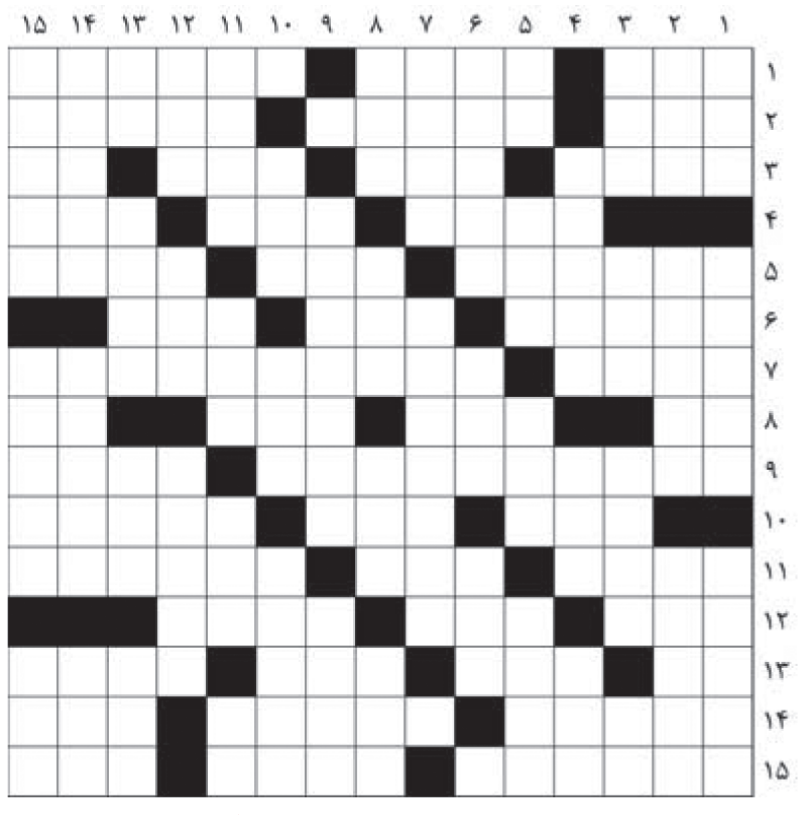
جدول۱۷۴۷

افقی:

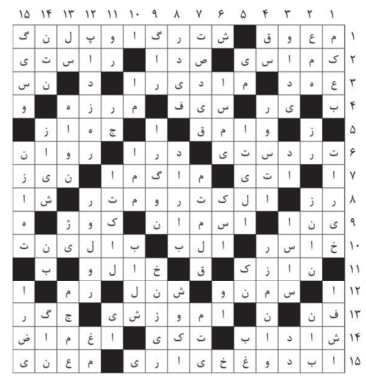
۱- بیهوده - حیرت‌انگیز - بلند پایه ۲- مدرسه خردسالان - سرود، شعر - دارایی‌ها ۳- نامی دخترانه - ارزش - هافبک پرتغال - یک ورق کاغذ ۴- ازدواج نکرده - شهری در مراکش - پایه ۵- مخلوط قیر و ماسه - چوب روی گردن گاو - معصیت ۶- خط نماد - گردش کودکانه - بخشش ۷- پروتئین پنیر - فوتبالیست بزرگ ایتالیایی متولد ۱۹۵۶ ۸- منقار کوتاه - واحد مقاومت الکتریکی - محل تولد حضرت ابراهیم (ع) - حرف همراهی ۹- نام ورزشگاه خانگی تیم فوتبال اورتون - آفریننده ۱۰- جملگی - گرد کردن عدد - شاگرد مغازه ۱۱- گاز مرداب - ماه فوتبالی - یاری کردن ۱۲- در پارک می‌کارند - حرف شرط - انبار ۱۳- یازده - کامیون ارتشی - بهبودی و رهایی از مرض - ماشین نویسی ۱۴- پر و آکنده - سیاستمدار انگلیسی - واحد سرعت هوا پیما ۱۵- امتزاج آب با جسمی - مهربان و دلسوز - عضو فعال

عمودی:

۱- اراده قوی - وسیله نقاشی - چیز در هم فشرده ۲- شاعر مسافر - دستیار دن کیشوت - کمال ۳- آسیب رساندن - موی مجعد - دروازه معده - کم مانده تا آدم شود! ۴- مکان‌ها - کشور مبارک - خط کش بیگانه ۵- همبازی پت - پوست - آهسته خودمانی - رمز و کنایه ۶- دما - عریض - راه فاضلاب ۷- واحد طول انگلیس - تربیت‌کننده حیوانات اهلی ۸- درد و الم - از بروج فلکی - ضمیر مخاطب عرب - سوریه قدیم ۹- از پست‌های فوتبالی - بازرس ۱۰- بسیار گرم - کابوی خوش شانس - ناسازگار ۱۱- مالیات فرنگی - بعید - عزیزکننده - بندگی ۱۲- برادر پدر - دریاچه لرستان - در امانت روا نیست ۱۳- خاندان - حرکتی در جودو - سلام تلفنی - همراه رفت ۱۴- کفش روستایی - کوهی در اردبیل - نومیدی ۱۵- به تنهایی - سنگ زینتی - طبخ غذا



جدول۱۷۴۶



قانون‌های حل جدول سودوکو:

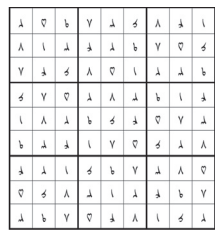
۱- در هر سطر و ستون باید اعداد یک تا ۹ نوشته شود. بدیهی است که هیچ عددی نباید تکرار شود.

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

سودوکو سخت ۳۹۹

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

حل سودوکو سخت



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.

سودوکو ۷۵۰

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

حل سودوکو ۷۴۹

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