معاون وزیر و رئیس سازمان فضایی کشور در گفت‌وگوی اختصاصی با روزنامه «جام جم» از برنامه‌های آینده این سازمان گفت

خدمات فضایی برای همه مردم

زهرا حامدی
گروه جامعه

صنعت فضایی کشور امروز دیگر صرفا عرصه ساخت و پرتاب ماهواره نیست؛ بلکه به یکی از پیشران‌های اصلی توسعه فناوری، حکمرانی هوشمند و تقویت مؤلفه‌های قدرت ملی تبدیل شده است. در شرایط پس از جنگ تحمیلی اخیر و ضرورت بازسازی و ارتقای توانمندی‌های راهبردی کشور، ایران با تکیه بر دانش بومی، ظرفیت شرکت‌های دانش‌بنیان و توان متخصصان داخلی، مسیر توسعه زنجیره فضایی را با شتاب بیشتری دنبال می‌کند. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات نیز با تمرکز بر تکمیل زیرساخت‌های فضایی، توسعه خدمات کاربردی مبتنی بر داده‌های ماهواره‌ای، تکمیل پروژه‌های راهبردی و افزایش نقش‌آفرینی بخش خصوصی، در تلاش است ظرفیت‌های این حوزه را به مرحله تازه‌ای برساند. رئیس‌سازمان فضایی ایران معتقد است این مسیر ادامه همان نگاه راهبردی رهبر شهید انقلاب به صنعت فضایی است؛ نگاهی که فضا را نه صرفا یک فناوری برای ساخت ماهواره، بلکه زنجیره‌ای از علم، نوآوری، اقتصاد دانش‌بنیان و خدمات راهبردی برای پیشرفت و اقتدار ملی می‌داند. جام‌جم همزمان با ۲۲ تیرماه، روز فناوری اطلاعات با دکتر حسن سالاریه، آخرین وضعیت پروژه‌های فضایی، روند توسعه ماهواره‌های بومی و برنامه‌های آینده کشور در این حوزه را بررسی کرده است.

نگاه رهبر شهید انقلاب به صنعت فضایی چگونه بود؟

رهبر شهید انقلاب صنعت فضایی را صرفا یک پروژه فناورانه یا حوزه‌ای محدود به ساخت و پرتاب ماهواره نمی‌دانستند، بلکه آن را بخشی از منظومه پیشرفت علمی و فناوری کشور و یکی از پایه‌های اقتدار ملی تلقی می‌کردند. از نگاه ایشان، صنعت فضایی زنجیره‌ای به‌هم‌پیوسته از علم، پژوهش، فناوری، شرکت‌های دانش‌بنیان، بخش خصوصی و خدمات فضایی است که می‌تواند علاوه بر تأمین نیازهای راهبردی کشور، زمینه‌ساز توسعه اقتصاد دانش‌بنیان و خودکفایی فناورانه باشد.

بر همین اساس، ایشان همواره بر حرکت مستمر، هدفمند و آینده‌نگر در این حوزه تأکید و انتظار داشتند دستاوردهای علمی به فناوری، محصول و خدمت تبدیل شود.

این نگاه چه تأثیری بر مسیر توسعه این صنعت در کشور داشت؟

این رویکرد در سیاست‌های کلی نظام، برنامه‌های توسعه و اسناد بالادستی نیز بازتاب یافت و موجب شد صنعت فضایی همواره در شمار اولویت‌های راهبردی کشور قرار گیرد. یکی از ویژگی‌های این رویکرد، مطالبه‌گری مستمر بود. ایشان علاوه بر حمایت از پیشرفت‌های صنعت فضایی، همواره روند اجرای برنامه‌ها را پیگیری می‌کردند و در مقاطعی که سرعت توسعه کاهش می‌یافت، بر ضرورت جبران عقب‌ماندگی‌ها و تسریع اجرای پروژه‌ها تأکید داشتند.

در کنار این موضوع، باور عمیق به توان نسل جوان، شرکت‌های دانش‌بنیان و بخش خصوصی نیز از ارکان اصلی این نگاه بود؛ رویکردی که امروز به افزایش نقش این بخش‌ها در توسعه فناوری‌های فضایی و حرکت صنعت فضایی کشور به سمت اقتصاد فضا منجر شده‌است.

تاب‌آوری صنعت فضایی کشور را در ایام جنگ تحمیلی اخیر و پس از آن چگونه ارزیابی می‌کنید؟

صنعت فضایی کشور از چند منظر دارای تاب‌آوری است و این ویژگی در آینده نیز حفظ خواهد شد. نخستین عامل، بومی‌بودن این صنعت و اتکای آن به دانش، تخصص و سرمایه انسانی داخلی است؛ سرمایه‌ای که با آسیب‌دیدن زیرساخت‌ها از بین نمی‌رود.

عامل دوم، توسعه ساختار صنعت فضایی و حضور مراکز تحقیقاتی، شرکت‌های دانش‌بنیان و بخش خصوصی است که موجب می‌شود آسیب به بخشی از زیرساخت‌ها، روند فعالیت کل صنعت را متوقف نکند. عامل سوم نیز تجربه ارزشمند کشور در توسعه فناوری‌های فضایی است که بازسازی و ادامه پروژه‌ها را پس از بحران با سرعت و اتکا به تجربیات گذشته امکان‌پذیر می‌سازد. بسیاری از پروژه‌های فضایی نیز هم‌اکنون در حال اجرا هستند و امیدواریم امسال نیز شاهد دستاوردهای مهمی در این حوزه باشیم.

سازمان فضایی ایران از جنگ تحمیلی اخیر چه تجربه‌هایی به‌دست‌آورد؟

مهم‌ترین تجربه این دوره، ضرورت استفاده هرچه‌بیشتر از ظرفیت بخش خصوصی در صنعت فضایی بود. هر اندازه بتوانیم تعداد بیشتری از شرکت‌های خصوصی را در طراحی، ساخت ماهواره و زیرسامانه‌های فضایی مشارکت دهیم، هم سرعت توسعه فناوری افزایش خواهد یافت و هم صنعت فضایی در شرایط بحرانی پایداری بیشتری پیدا می‌کند.

تجربه جنگ اخیر همچنین نشان‌داد که داده‌ها و تصاویر ماهواره‌ای نقش تعیین‌کننده‌ای در مدیریت بحران دارند. کشورهایی که از ظرفیت‌های فضایی خود به شکل مؤثرتری استفاده می‌کنند، در مدیریت شرایط بحرانی، ازجمله بحران‌های ناشی از جنگ، عملکرد سریع‌تر و دقیق‌تری خواهند داشت. از این رو، توسعه صنعت فضایی باید با تکیه بر بخش خصوصی، ایجاد رقابت میان شرکت‌ها و گسترش ظرفیت‌های موجود دنبال شود. این رویکرد علاوه بر افزایش سرعت ساخت محصولات فضایی، موجب تقویت تاب‌آوری این صنعت خواهد شد. این موضوع تنها به ساخت ماهواره محدود نیست، بلکه توسعه ایستگاه‌های زمینی، سامانه‌های کنترل ماهواره و زیرساخت‌های دریافت و پردازش تصاویر فضایی را نیز شامل می‌شود.

سالاریه: رهبر شهید انقلاب همواره بر حرکت مستمر، هدفمند و آینده‌نگر در حوزه صنعت فضایی تأکید و انتظار داشتند دستاوردهای علمی به فناوری محصول و خدمت تبدیل شود

درحال‌حاضر چند پروژه راهبردی از سوی سازمان مدیریت می‌شود؟

پروژه‌های متعددی در صنعت فضایی کشور در سه محور اصلی توسعه زیرساخت‌ها، طراحی و ساخت ماهواره و ماهواره‌بر و توسعه خدمات مبتنی بر داده‌ها و تصاویر ماهواره‌ای در حال اجراست که همگی با محوریت و مشارکت راهبردی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در حال پیگیری است. در بخش زیرساخت، توسعه مراکز آزمون، تجمیع، کنترل و پردازش داده‌های ماهواره‌ای، افزایش ظرفیت ایستگاه‌های زمینی و تکمیل پایگاه فضایی چابهار با جدیت دنبال می‌شود. در حوزه ساخت ماهواره نیز پروژه‌هایی مانند ماهواره‌های مخابراتی «ناهید۲» و «ناهید۳»، ماهواره‌های سنجشی «پارس۲» و «پارس ۳»، ماهواره‌های راداری و همچنین منظومه ۲۴ ماهواره‌ای «شهیدسلیمانی» با مشارکت مجموعه‌های دولتی و خصوصی در دست اجراست. همزمان، توسعه خدمات مبتنی بر داده‌ها و تصاویر ماهواره‌ای با هدف گسترش کاربردهای فناوری فضایی، توسعه اقتصاد فضا و افزایش مشارکت بخش خصوصی از اولویت‌های اصلی سازمان فضایی و وزارت ارتباطات به‌شمار می‌رود.

با توجه به پشت سر گذاشتن شرایط اخیر اولویت‌های سازمان چیست و چه تغییراتی نسبت به گذشته ایجاد شده است؟

در شرایط کنونی، مهم‌ترین اولویت ما تکمیل پروژه‌های صنعت فضایی با سرعتی بیش از گذشته و توسعه خدمات با ارزش افزوده است. همچنین بخشی از زیرساخت‌های این حوزه در جریان حوادث اخیر دچار آسیب شد و به همین دلیل، بازسازی، به‌روزرسانی و ارتقای این زیرساخت‌ها در اولویت قرار گرفته است. در کنار آن، تکمیل پروژه‌هایی مانند منظومه ماهواره‌ای «شهید سلیمانی»، ماهواره‌های سنجشی «پارس ۲» و «پارس ۳»، توسعه ماهواره‌های راداری و گسترش همکاری با بخش خصوصی در دستورکار قرار دارد.

همچنین معماری زیرساخت‌های فضایی درحال بازنگری است تا ضمن بهره‌گیری بیشتر از ظرفیت شرکت‌های داخلی، روند توسعه این صنعت شتاب بگیرد.

در کنار توسعه ماهواره‌ها، تمرکز ویژه‌ای بر گسترش خدمات فضایی و استفاده از داده‌های ماهواره‌ای در حوزه‌هایی مانند مدیریت منابع آب، کشاورزی، محیط زیست، مدیریت شهری و پایش ساخت‌وسازها وجود دارد تا این فناوری نقش پررنگ‌تری در افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌های کشور ایفاکند.

یادداشت

دکتر مسعود میرزایی شهرابی | عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد

از دانش تا اقتدار

پیشرفت علمی زمانی به قدرتی واقعی برای ملت‌ها تبدیل می‌شود که از مرزهای دانش فراتر رود و به فناوری، تولید و حل مسائل اساسی جامعه بینجامد. یکی از مهم‌ترین جلوه‌های این نگاه راهبردی، توجه ویژه رهبر شهید به جایگاه علم و فناوری در ساخت آینده کشور بود؛ نگاهی که علم را نه یک ابزار تزئینی، بلکه پایه‌ای برای استقلال، اقتدار و پیشرفت پایدار می‌دانست.

در این میان، صنعت هسته‌ای جایگاهی ویژه دارد. این صنعت تنها مجموعه‌ای از تجهیزات و فناوری‌های پیچیده نیست؛ بلکه نمادی از توان علمی، اراده ملی و ظرفیت جوانان ایرانی برای حضور در عرصه‌های پیشرفته جهانی است. دستیابی به فناوری هسته‌ای نشان‌داد که با تکیه بر دانش بومی و اعتماد به متخصصان داخلی، می‌توان در حوزه‌هایی که سال‌ها در انحصار قدرت‌های بزرگ بوده‌اند، مسیر پیشرفت را طی کرد.

نگاه رهبر شهید به فناوری هسته‌ای، نگاهی فراتر از یک موضوع فنی بود. ایشان این حوزه را بخشی از زنجیره اقتدار علمی کشور می‌دانستند؛ زنجیره‌ای که از دانشگاه و پژوهش آغاز می‌شود و با تبدیل دانش به فناوری و محصول، آثار خود را در زندگی مردم نشان می‌دهد.

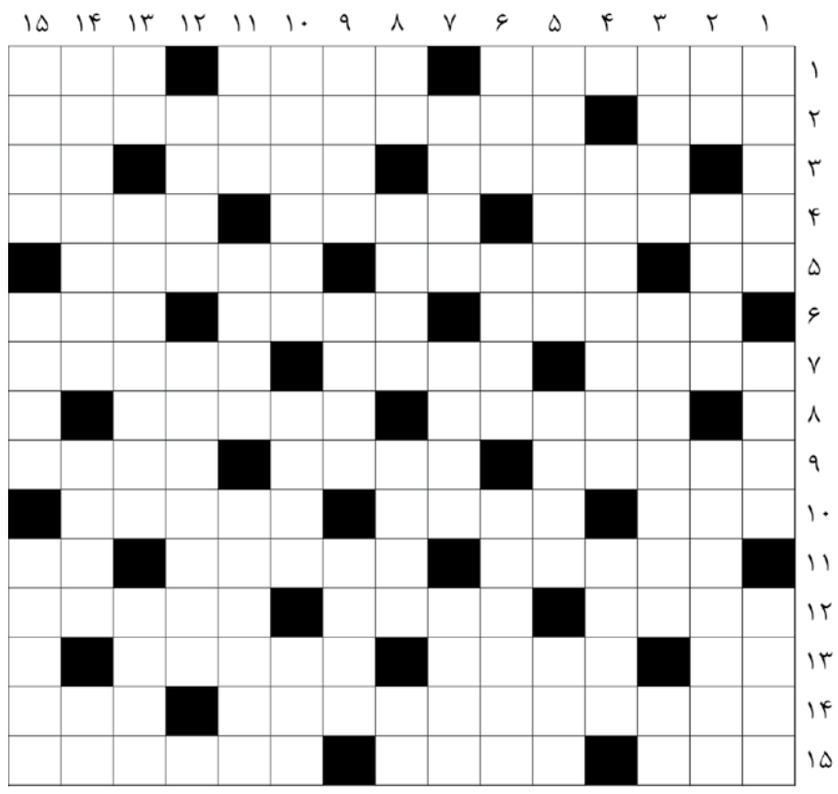
کاربردهای صلح‌آمیز فناوری هسته‌ای در پزشکی، کشاورزی، صنعت و محیط زیست، نمونه‌ای روشن از اهمیت این دانش است. تولید رادیوداروها برای تشخیص و درمان بیماری‌ها، استفاده از فناوری پرتودهی برای افزایش ماندگاری محصولات کشاورزی و کاهش ضایعات غذایی، و بهره‌گیری از روش‌های هسته‌ای در کنترل کیفیت صنعتی، نشان می‌دهد که این صنعت چگونه می‌تواند در خدمت سلامت، رفاه و توسعه جامعه قرار گیرد.

یکی از مهم‌ترین پیام‌های این رویکرد، اعتماد به جوانان و نخبگان کشور است. تجربه صنعت هسته‌ای ثابت کرد که سرمایه انسانی، مهم‌ترین پشتوانه پیشرفت است و هرجا به دانشمندان و پژوهشگران فرصت داده شود امکان خلق دستاوردهای بزرگ فراهم خواهد آمد.

امروز مسیر توسعه کشور بیش از هر زمان دیگری به پیوند میان علم، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان نیاز دارد. حفظ شتاب علمی، حمایت از پژوهشگران و تقویت صنایع راهبردی، ادامه همان مسیری است که رهبر شهید بر آن تأکید داشتند؛ مسیری که در آن ایران نه‌صرفا مصرف‌کننده فناوری، بلکه یکی از بازیگران فعال عرصه علم و نوآوری در جهان باشد. علم، سرمایه ماندگار ملت‌هاست و آینده از آن کشورهایی خواهد بود که با اعتماد به توان داخلی، دانش را به قدرتی برای خدمت به مردم و ساختن فردایی بهتر تبدیل می‌کنند. درنهایت، تجربه سال‌های گذشته نشان می‌دهد که پیشرفت علمی نیازمند نگاه بلندمدت، برنامه‌ریزی دقیق و حمایت مستمر از مراکز علمی و پژوهشی است. تثبیت جایگاه جهانی، زمانی میسر است که دانش به ثروت، فناوری به خدمت همگانی و نوآوری به گفتمان روزمره بدل شود. این همان مسیری است که با باور به توانایی جوانان ایرانی و تقویت زیرساخت‌های علمی می‌تواند آینده‌ای روشن‌تر برای نسل‌های آینده رقم بزند.

طراح: بیژن گورانی

جدول ۷۲۸۴



جدول عادی

افقی: ۱) دو به هم زن ـ مقابل تقدم ـ نوع، گونه ۲) آتش ـ ضربه‌ای در تکواندو ۳) فیلمی ساخته عباس کیارستمی ـ صلح‌وآشتی ـ زیباترین جلوه آفرینش ۴) مجموع کارکنان یک اداره ـ قتلگاه ـ قرار داده شده ۵) یازده ـ موطلایی ـ معین کردن ۶) دسته جمعی ـ نیروبخش ـ دایه ۷) آخرین ـ شهرستانی در استان بوشهر ـ ملامت ۸) پایتخت قاجاریان ـ هر طبقه ساختمان ۹) از هفت قلم آرایش قدیم ـ لوله بلند برای کشیدن اتومبیل از کار افتاده ـ بیشه ۱۰) مارال ـ رب‌النوع ـ تهیه کردن ۱۱) درهم تنیدن ـ ظرف غذای سربازان در پادگان ـ مخفف مشهدی ۱۲) رشته‌ای در شمشیربازی ـ دوا ـ علم طلسمات ۱۳) شهری در غرب فرانسه ـ زیرک ـ گیاهی از خانواده ریواس ۱۴) از عشاق نامی ادبیات ایران ـ انگور عرب ۱۵) برنج پخته نرم ـ زین و برگ اسب ـ نقره‌ای.

عمودی: ۱) نماد پررویی است ـ مثل ماه ـ اشک چشم ۲) کتف ـ غذایی از گوشت ران گوساله ـ ترک دنیا و عبادت برای آمرزش گناهان ۳) گلی زینتی ـ مجموعه تشک و لحاف و بالش ـ راه شاعرانه ۴) لقب تیم فوتبال بورسیا دورتموند ـ شخصی ۵) هنگام ورود به جایی گفته می‌شود ـ آدم ماشینی ـ فوری ۶) مخترع لگاریتم ـ نامی دخترانه ـ درشت هیکل ۷) خصم ـ روز آغاز هفته ـ به‌جا آوردن ۸) داخل ـ دیرینگی ـ نوعی بیماری پوستی ـ بندگی ۹) زمان آغازین ـ سنجش ـ حبه ترش انگور ۱۰) رمانی عاشقانه نوشته فهیمه رحیمی ـ نوعی دوخت در خیاطی ـ نومیدی ۱۱) مقابل شب ـ وسیله اصلاح بینایی ـ جشن میلاد ائمه (ع) ۱۲) بخشی از میکروسکوپ ـ ماده‌ای مخدر ۱۳) ساز شکسته! ـ محدودیت ـ لاف زن ۱۴) نویسنده ـ بیماری کم‌خونی ـ دوتانون ۱۵) تیم فوتبال خرم‌آباد ـ دهمین خلیفه اموی ـ شک و تردید.

جدول ویژه

افقی: ۱) از کشورهای متفقین در جنگ جهانی اول ـ بنیان‌گذار ـ سالخورده ۲) راه آذری ـ آیین سنتی مرسوم هرمزگان و جزیره قشم برای راه افتادن نوزاد ۳) نماز تنهایی ـ بدنام ـ از رایج‌ترین ابزارهای طراحی ۴) آفرین فرنگی ـ نظام یکپارچه معاملات ارزی ـ پوشاک سر ۵) ویتامین انعقاد خون ـ شترمرغ آمریکایی ـ رایانه کیفی ۶) از صور فلکی ـ مأمور نظم و قانون ـ بالشتک نان پزی ۷) شبیه ـ آیین‌ها ـ برشته شده ۸) نوعی پارچه توری ـ دشمنی ۹) عقب‌مانده ذهنی ـ تکیه‌کلام درویش ـ بند چرمی ۱۰) لیکن ـ توان سوم یک عدد ـ فرمانده اصحاب فیل ۱۱) موزه میناتور ایران ـ گاوچران آمریکایی ـ شگرد ۱۲) نشانی ـ کندن علف‌های هرز ـ سربند مردان سیستانی ۱۳) چهارمن تبریز ـ فراخ ـ شاهزاده تروا که با آشیل جنگید ۱۴) رمانی از الکساندر دوما ـ صندوقچه جواهرات ۱۵) ذریه ـ رهبر انقلاب ۱۹۱۷ روسیه ـ حلقه زینتی.

عمودی: ۱) بازخورد ـ بالش ـ درختچه بادام کوهی ۲) چهره ـ خدای هندو ـ فیلمی ساخته میلوش فورمن که زندگی موتسارت را به تصویر می‌کشد ۳) فرمانده گله گرگ‌ها ـ از جاذبه‌های طبیعی گردشگری نزدیک شاهرود ـ نگاه خیره ۴) مراسم معرفی کتاب تازه منتشرشده ـ خورشیدگرفتگی ۵) مستحق ـ شیر کوهی ـ شتر عربی ۶) زادگاه یوگا ـ همرزم گاندی ـ نان صبحانه فرانسوی ۷) جاده فرودگاه ـ فوری ـ ساختگی و دروغین ۸) باده ـ اتحادیه جهانی پست ـ رقیق ـ دورنمای عمر ۹) نیم گرم ـ پرتو ـ ایشان ۱۰) داستانی نوشته بلقیس سلیمانی ـ چهارپایان ـ اغما ۱۱) درخت همیشه سبز ـ نوبت ـ باشگاه فوتبال انگلیسی ۱۲) محفظه سیم و کابل شبکه ـ ذره‌ای بدون بار الکتریکی ۱۳) ضمیر جمع ـ بنیان‌گذار مکتب تائوئیسم در چین باستان ـ تفریح و هواخوری ۱۴) همسایه مالزی ـ فرصت ـ عریان ۱۵) فیلسوف آلمانی ـ سهم، جیره ـ هجرت‌کننده.

حل جدول عادی ۷۲۸۳

حل جدول ویژه ۷۲۸۳

حل سودوکو ۵۱۵۸

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

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

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

برای حل جدول اعداد باید در هر مربع کوچک‌تر ۳ در ۳ هیچ عدد تکراری وجود نداشته باشد.
همچنین هیچ عددی در یک سطر یا ستون مربع بزرگ ۹ در ۹ تکرار نشده باشد.

سودوکو ۵۱۵۹

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

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

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

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