



ساخت آینده با ماهواره‌های ایرانی

حسن سالاریه، رئیس سازمان فضایی ایران در مصاحبه اختصاصی با همشهری از آینده ایران در حوزه فضایی گفته است

۱۸



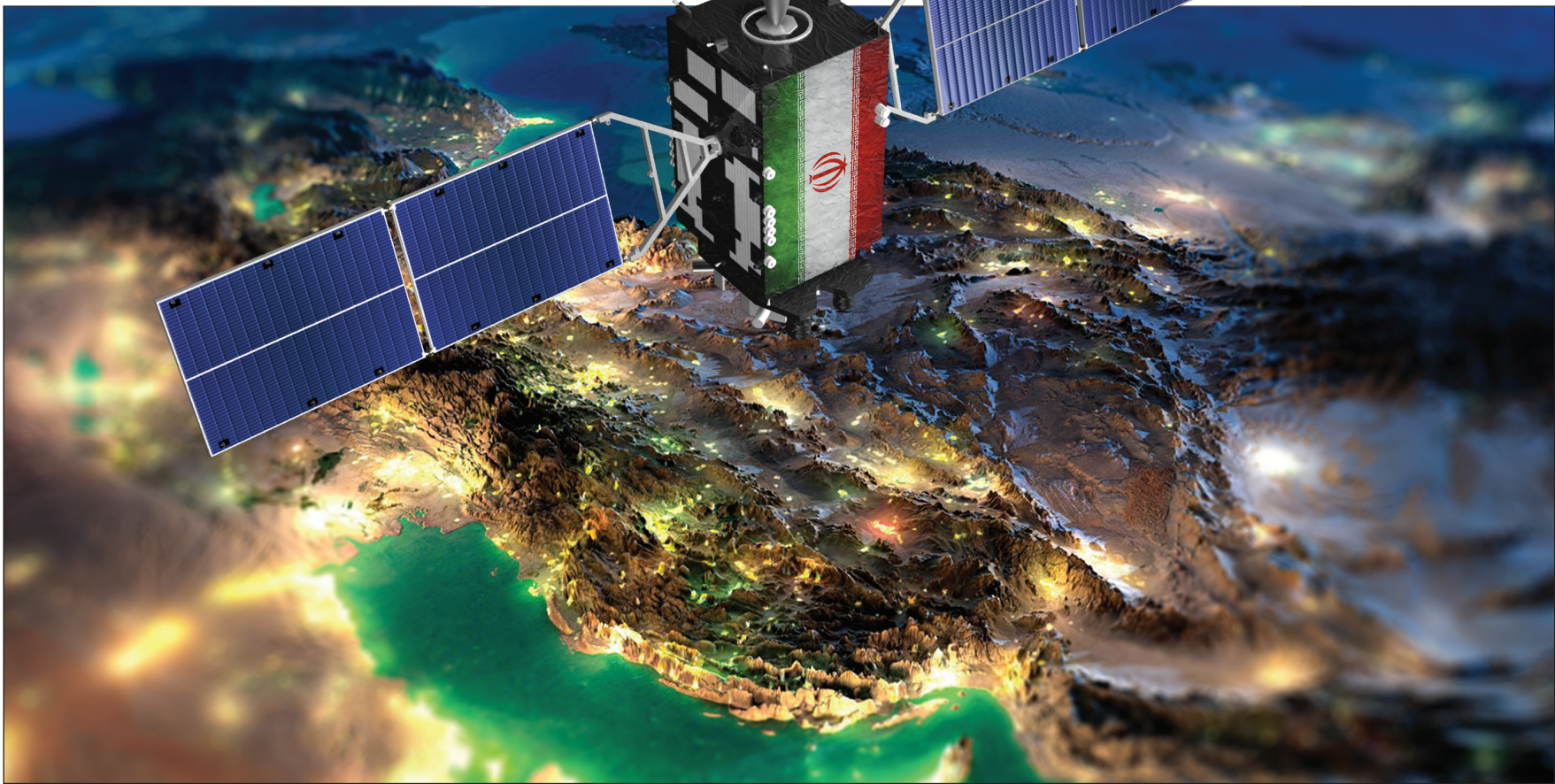
ستاره‌باران آسمان با ماهواره‌های ایرانی

تاکنون تعداد قابل توجهی ماهواره ایرانی با کاربردهای مختلف ساخته شده و ۲ پروژه دیگر هم امسال آماده پرتاب می شود

۲۰

یکشنبه ۴ تیر ۱۴۰۲ | ۶ ذی الحجه ۱۴۴۴ | سال سی و یکم | شماره ۸۱۰

همیشه در فناوری



فناوری فضایی؛ از کشف زمین خواری تا پیش بینی زلزله

فناوری فضایی یک فناوری تشریفاتی نیست و به عنوان نمونه می تواند در سلامت تغذیه مردم نقش آفرینی کند

گزارش
عمادالدین قاسمی پناه
روزنامهنگار

در نگاه اول، به نظر می رسد که فناوری فضایی تأثیری در زندگی مردم ندارد و نوعی فناوری تشریفاتی محسوب

می شود. اگرچه فناوری فضایی در زمره فناوری هایی است که اصطلاحاً به آن لبه تکنولوژی گفته می شود، اما تأثیر آن بر اقتصاد ملی و همچنین نجات جان انسان ها در بلایای طبیعی انکارناپذیر است. هفته گذشته، غرقه ای در نمایشگاه «آبادیران» که در مصلاي تهران برگزار شده بود، ماکت ماهواره ای را به نمایش گذاشته بود که نمونه واقعی

آن در حال خدمت رسانی به دستگاه های اجرایی مانند وزارت جهاد کشاورزی بود. این ماهواره قرار است امسال به کشاورزان به عنوان اشخاص حقیقی، خدمات مورد نیاز برای مدیریت مزارع را ارائه کند. همچنین سازمان فضایی کشور در حال ساخت ماهواره های است که می تواند بلایای طبیعی از جمله سیل و زلزله را لحظاتی پیش از وقوع

تشخیص دهد. ماهواره های با پیشی همچنین می توانند مواردی از قبیل گردوغبار و آلودگی هوا، آتش سوزی، منابع و پهنه های آبی، جنگل ها، خشکسالی و سیلاب ها را رصد کنند. فناوری فضایی علاوه بر این، قابلیت سرریز در صنایع دیگر را دارد که رشد اقتصادی کشور را در پی خواهد داشت.



مدیریت و رونق کشاورزی

یکی از کاربردهای فناوری فضایی در مدیریت زمین و محصولات کشاورزی است. ماهواره هایی که برای این منظور ساخته شده اند، می توانند سطح زیر کشت محصولات کشاورزی را آنالیز کنند. این ماهواره ها می توانند تشخیص دهند که کشور چه میزان سطح زیر کشت گندم دارد یا میزان تولید سبب زمینی در سال چند تن است. صباح معتمدی، مدیر عامل شرکت مدیریت مکانی فضا کاو در گفت و گو با همشهری می گوید: «با ماهواره ای که ساخته ایم، تصاویر ماهواره های مختلفی را که در مدار زمین هستند در یافت می کنیم و آنها را با هوش مصنوعی تحلیل می کنیم. سپس از طریق یک اپلیکیشن به صورت هوشمندانه کشاورزان و کاربران خود ارائه خدمت می کنیم.» معتمدی با اشاره به اینکه در حوزه کشاورزی ۳ دسته خدمات فضا پایه ارائه می دهیم، یک بخش را خدمات سامانه ای می داند به این معنی که برای سازمان ها و دستگاه های حاکمیتی مانند وزارتخانه جهاد کشاورزی سطح زیر کشت محصولات کشاورزی مختلف را در کشور با تصاویر ماهواره ای استخراج و آنالیز می کنند. به گفته او «در بخش دوم هم این خدمات را به شرکت های کشت و صنعت و همچنین کشاورزان ارائه می دهیم. یعنی کشاورز به عنوان مثال در نقشه، محدوده زمین خود را مشخص می کند و یکی از یک های خدماتی ما را که قیمت پایینی دارد خریداری می کند و اطلاعات لازم مانند شرایط آب و هوایی، زمان مناسب برای سمپاشی و اطلاعات دیگر را به طور مرتب در یافت می کند.»



حفظ سلامت غذا

شاید عجیب به نظر برسد که تأمین غذای مسافران فضا نورد یا یولو باعث تحول شگرفی در صنایع غذایی شد. به عبارت دیگر، مسومیت غذایی یک فضا نورد می توانست یکی از تلخ ترین اتفاقات ممکن باشد. به همین خاطر یک شرکت سیستمی را طراحی کرد تا با کمک آن کیفیت همه مراحل تهیه غذا از مواد اولیه گرفته تا افرادی که در تهیه غذا نقش داشتند کنترل شود. این سیستم برای برنامه یولو طراحی شده بود اما پس از آن دولت آمریکا از شرکت های تهیه مواد غذایی، مثل گوشت، غذاهای دریایی و آمیوه گفت: «اکنون در پنجره واحد زمین این موضوع در دست اقدام است و به زودی روش استفاده کنند. اکنون روش های جدیدی که اساس آنها بر پایه روش یولو است در صنایع غذایی به کار گرفته می شوند.»



پیش بینی بلایای طبیعی

چندی پیش، خبرها حاکی از برنامه ساخت ماهواره ای با نام «آبات» بود. ماهواره هایی که برای پیش بینی زلزله ساخته می شوند، اختلالات الکترومغناطیسی قبل از زلزله ها را در یونسفر پایش می کنند. مهدی زارع، استاد پژوهشگاه زلزله و رئیس مرکز پیش بینی زلزله در پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله در گفت و گو با همشهری می گوید: «این اختلالات به دلیل فعالیت زلزله و آتشفشان، بعضاً قبل از زمین لرزه ها ایجاد می شود. به طور مثال در زلزله ۲۰۱۰ هائیتی این موضوع گزارش شده است.» حسن زمامیان، رئیس سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران هم در نشست مدیران حقوقی دانشگاه ها، مرکز آموزش عالی، پژوهشی و فناوری خیر ساخت ماهواره آبات را اعلام کرد و گفت: «بسیاری از دانش فنی صنایع در این سازمان تولید شده است و نخستین ماهواره کشور در سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ساخته و دانش فنی آن بومی شده است.»



تشخیص زمین خواری

منابع طبیعی جزو سر مایه های ملی محسوب می شود و همه مردم در آن سهم هستند. بنابراین محافظت از آنها امری بدیهی و لازم است که البته کاری بسیار دشوار محسوب می شود. این در حالی است که چندی پیش، ماهواره های با نام خیم در مدار قرار گرفت و عیسی زارع پور، وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات یکی از کار کردهای آن را امبارزه یا پدیده زمین خواری اعلام کرد. او یکی از کاربردهای فناوری های فضایی را استفاده از آن در شناسایی پدیده زمین خواری دانست و گفت: «اکنون در پنجره واحد زمین این موضوع در دست اقدام است و به زودی با استفاده از تصاویر ماهواره خیم امکان شناسایی ساخت و ساز های غیر مجازی که در نقاط مختلف صورت می گیرد با بهره گیری از تحلیل های مبتنی بر هوش مصنوعی فراهم خواهد شد.»



تأثیر بر اقتصاد ملی

فناوری فضایی می تواند علاوه بر اشتغال زایی، بر حوزه های دیگر تأثیر گذار باشد که در نهایت منجر به توسعه اقتصاد ملی می شود. اجاره ماهواره ها، پایگاه های فضایی، پرتابگر ها و سکو های پرتاب را اگر بخشی از حوزه های کاملاً مرتبط با ارزش آفرینی فناوری فضایی بدانیم، بخش های دیگر هم از این فناوری سود می برند. پژوهشی که سال ۲۰۰۶ منتشر شده با جزئیات نشان می دهد که در آمریکا چهار درصد شغل و چه میزان قابلیت اقتصادی، در چه حوزه هایی از طریق فناوری فضایی حاصل شده است. خدمات ارتباطات و فناوری اطلاعات، تولید، کسب و کار های عمده فروشی، خدمات تخصصی علمی و فنی، مراقبت های بهداشتی و کمک های اجتماعی، خرده فروشی، حمل و نقل و آبنما داری، خدمات اسکان و غذا، هنر، سرگرمی و تفریح، خدمات رفاهی، کشاورزی و جنگلداری حوزه های متنوعی هستند که بر اساس این پژوهش از فناوری فضایی تغذیه می شوند.

عدد خبر

۳۱۳۵

ماهواره
ایرانی

ایران در سطح یک

باشگاه فضایی های جهان

طی سال های قبل، تحریم های یکجانبه آمریکا و اروپایی ها باعث شد تا ایران در حوزه فضایی دست به یک خود کفایی بزند و پیشرفت های چشمگیری در این مسیر پیدا کند. نقش بخش هوافضا در ارتقای اقتدار و امنیت ملی، پیشرانی علم و فناوری در دیگر زمینه ها و منافع حاصل از سرریز فناوری های توسعه یافته با بومی سازی شده به دیگر بخش ها نیز از عواملی هستند که صنعت فضایی را در سطح جهانی، به یک بخش راهبردی تبدیل کرده است. ایران اکنون جزو ۱۰ کشوری است که امکان ساخت ماهواره، پرتابگر اختصاصی، ایستگاه زمینی و پرتاب را دارد. هر چند کشورهای دیگر در حوزه های مختلف دیگر، وابسته به شرکت های خارجی به حساب می آیند اما کشور ما چرخه کامل فضایی است که هر چند در لابه های پایین قرار دارد اما دانشمندان ایرانی در حال پیشرفت

در این حوزه هستند. به گزارش همشهری، در جهان ۹۲ کشور در حوزه فناوری و خدمات فضا پایه ورود کرده اند و عضو باشگاه فضایی جهان هستند. فقط ۵۸ کشور هم قادر به طراحی و ساخت ماهواره اند و از این میان ۱۰ کشور توانایی پرتاب ماهواره را دارند که ایران جزو آنهاست. ایران اسلامی نهمین کشور دنیا پس از شوروی، ایالات متحده آمریکا، فرانسه، ژاپن، چین، بریتانیا، هند و رژیم صهیونیستی است که مستقل موفق به پرتاب ماهواره شده است.

جایگاه ایران از رتبه ۴۵ در سال ۱۹۹۶ با همت و تلاش دانشمندان مؤمن و متعهد ایران اسلامی به رتبه دهم ارتقا پیدا کرده است. آنچه در این آمار تعجب دانشمندان جهان را به دنبال داشته این است که ۹ کشور ابتدایی این فهرست، تحت هیچ نوع تحریم فضایی قرار ندارند. ایران به عنوان دهمین کشور این فهرست، نخستین کشوری است که با شدیدترین تحریم های حوزه هوافضا مواجه بوده است. برنامه ریزی دقیق در اواسط دهه ۸۰ تا اوایل دهه ۹۰ برای استعدادیابی و جذب جوانان تخبه و متخصص با تکیه بر دانش و نوآوری موجب برداشتن گام هایی مقتدرانه همچون پرتاب ماهواره امید با ماهواره بر بومی سفیر امید در سال ۱۳۸۷ شد و پس از آن ایران به جمع باشگاه محدود کشورهای دارای توانمندی طراحی، ساخت و پرتاب ماهواره پیوست. چیزی حدود ۲۵ سال از متولد شدن صنعت فضایی ایران گذشته و روند روبه توسعه صنعت فضایی در سال ۱۴۰۱ با قوت ادامه یافته و دولت سیزدهم اهتمام ویژه ای به این حوزه دارد؛ به طوری که حجت الاسلام رئیسی، رئیس جمهور در آذرماه سال ۱۴۰۰ شخصاً نخستین جلسه شورای عالی فضایی را بعد از ۱۰ سال تعطیلی تشکیل داد و در سال ۱۴۰۱ هم دومین جلسه این شورا به ریاست حجت الاسلام رئیسی تشکیل شد و برنامه ۱۰ ساله فضایی به تأیید ریاست جمهوری رسید. همگرایی ویژه میان بخش های مختلف فضایی از جمله وزارت دفاع و سازمان فضایی ایران، یکی از جلوه های بسیار خوب این روزهای صنعت فضایی کشورمان است که منجر به پرتاب های متعدد و به نتیجه رسیدن طرح های مختلفی شده که بخشی از ثمرات آن امسال دیده خواهد شد. به زودی ایران در عرصه های جدید طراحی و ساخت ماهواره های سنجشی، راداری، مخابراتی و پرتابگر های سنگین تر برای رسیدن به حق طبیعی کشور در بهره برداری از منابع ارزشمند فضایی قدم خواهد گذاشت.

۳۳

۱۰

کشور

در جهان، ۹۲ کشور در حوزه فناوری و خدمات فضا پایه ورود کرده اند.

فقط ۵۸ کشور قادر به طراحی و ساخت ماهواره اند و از این میان ۱۰ کشور توانایی پرتاب ماهواره دارند که ایران جزو آنهاست.

ایران اسلامی نهمین کشور دنیا پس از شوروی، ایالات متحده آمریکا، فرانسه، ژاپن، چین، بریتانیا، هند و رژیم صهیونیستی است که مستقل موفق به پرتاب ماهواره شده است.

۳۳

۴۰

دانشگاه

در میان دانشگاه های برتر دنیا در حوزه میکابک و مهندسی هوافضا، نام ۴۰ دانشگاه از ایران مشاهد می شود که در میان ۴۰۰ دانشگاه نام

دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه تبریز، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، دانشگاه گاشان، دانشگاه صنعتی امیر کبیر و دانشگاه علم و صنعت به چشم می خورد.

۳۳

۱۶

رتبه

ورود شرکت های خصوصی

برای نخستین بار قرار است در پروژه منظومه ماهواره ای شهید سلیمانی شرکت های هوافضا در رتبه ۱۶ دنیا قرار دارد اما با وجود این از نظر میزان اج ایندکس صنعت فضایی جز با همراهی بخش خصوصی امکان پذیر نیست. ایجاد و توسعه اپراتورهای مخابراتی و سنجشی به صورت خصوصی، مسیر تأثیر گذار علمی دانشمندان را به صورت منتشر شده با جزئیات نشان می دهد که در آمریکا چهار درصد شغل و چه میزان قابلیت اقتصادی، در چه حوزه هایی از طریق فناوری فضایی حاصل شده است. خدمات ارتباطات و فناوری اطلاعات، تولید، کسب و کار های عمده فروشی، خدمات تخصصی علمی و فنی، مراقبت های بهداشتی و کمک های اجتماعی، خرده فروشی، حمل و نقل و آبنما داری، خدمات اسکان و غذا، هنر، سرگرمی و تفریح، خدمات رفاهی، کشاورزی و جنگلداری حوزه های متنوعی هستند که بر اساس این پژوهش از فناوری فضایی تغذیه می شوند.