

وزیر ارتباطات به تشریح جزئیاتی از برنامه حوزه فضایی کشور پرداخت

وزیر ارتباطات از احتمال تست کپسول زیستی یک تُنی با قابلیت حمل موجود زنده و انسان در حوزه زیست فضا در سال ۱۴۰۳ خبر داد.

به گزارش سایت خبری پرسون، وزیر ارتباطات گفت: سال ۱۴۰۲ ما نسل جدید کپسول‌های زیستی را تست زیرمدرایش را با پرتابگر بومی سلمان انجام دادیم امسال هم تلاشمان این است که یک رویداد فضایی در این حوزه داشته باشیم اگر برسیم کپسول جدیدمان که کپسول حدوداً یک تنی است که قابلیت حمل موجود زنده را دارد می‌توانیم تست کنیم، کپسولی که ۱۰ سال پیش تست شده بود فکر می‌کنم ۱۰۰ یا ۱۵۰ کیلو بود این کپسول در حد یک تن است که حتی می‌تواند یک انسان را هم ببرد، اما فعلاً تست‌های اولیه‌اش دارد انجام می‌شود، یک برنامه ۵ ساله داریم برای این که به نقطه‌ای برسیم که بتوانیم با کپسول زیستی ایرانی یا با پرتابگر ایرانی بتوانیم شاهد حضور فضاورد ایرانی در فضا باشیم.

برنامه صف اول با حضور آقای زارع پور وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات در مورد پنجره ملی هوشمند گفتگو کرد. عیسی زارع‌پور وزیر ارتباطات در بخشی از این برنامه به بیان جزئیاتی از برنامه حوزه فضایی کشور پرداخت که در ادامه آمده است:

سوال: به نظر می‌رسد یک حد نصابی را در حوزه پرتاب ماهواره طی سال ۱۴۰۲ رسیدیم و این حد نصاب را شکستیم. وضعیت از دید شما به عنوان سکان دار این حوزه چیست؟

زارع پور: ما در حوزه صنعت فضایی پیشرفت‌های بسیار خوبی را داشتیم و از سالی که فضایی شدیم احتمالاً خاطر شریف شما و مردم عزیز باشد که در بهمن سال ۱۳۸۷ نخستین ماهواره یعنی ماهواره امید را با ماهواره‌بر سفیر توانستیم با موفقیت در مدار قرار بدهیم. از سال ۱۳۸۷ تا تیر ۱۴۰۰ ما ۱۳ پرتاب فضایی کلاً داشتیم چه عملیاتی و چه تحقیقاتی، از دی ۱۴۰۰ که نخستین پرتاب را انجام دادیم تا پایان سال ۱۴۰۲ حدود ۱۲ پرتاب فضایی داشتیم در این دو سال و دو ماه یعنی از دی ۱۴۰۰ تا اسفند ۱۴۰۲ ما به اندازه ۳ دولت از آن ۱۲ سال پیش از آن رویداد فضایی داشتیم که در نوع خودش کم نظیر است.

درخشان‌ترین سال هم همین سال گذشته بود که ما شش پرتاب فضایی داشتیم و ماهواره‌های متعدد در مدار قرار گرفت. الان ما جزو ۱۰ کشوری هستیم که چرخه کامل فضایی را در اختیار داریم یعنی هم می‌توانیم ماهواره بسازیم هم می‌توانیم با ماهواره‌بر ساخت خودمان از طریق پایگاه پرتاب خودمان به فضا پرتاب کنیم و از طریق ایستگاه‌های زمینی که جوانان خودمان طراحی کردند و ساختند که اولین آن را در سال ۱۴۰۱ در ماهدشت کرج افتتاح کردیم می‌توانند سیگنال‌های فضایی را دریافت کنند و مهم‌تر از این می‌توانیم این داده‌ها را در صنایع مختلف به کار بگیریم برای افزایش بهره‌وری و کاربردهای گوناگونی که در زندگی مردم دارد.

در این روزها، در هر کدام از این پنج مرحله ما توانمندی و دانش فنی‌مان تا حدی پیشرفت داشتیم، داریم تلاش می‌کنیم ارتقا بدهیم به عنوان مثال الان در ساخت ماهواره، ما ماهواره‌هایی را در اختیار داریم که با دقت زیر ۱۰ متر دارند کار می‌کنند، اما هدفگذاری ما این است که امسال و سال آتی دقت را بیشتر و بیشتر کنیم.

امروز ماهواره پارس ۱ که ۱۰۰ درصد ساخت خودمان بود اواخر سال گذشته پرتاب شد که پیچیده‌ترین ماهواره‌ای بود که تا حالا ساخته بودیم سه دوربین رویش است که یکی از دوربین‌هایش دقت ۱۵ متر رنگی دارد ما داریم برنامه‌ریزی می‌کنیم که دقتش را به یک متر برسانیم امسال ما دقت ۵ متر را این قول را خدمت مردم عزیز می‌دهیم در همین یکی دو ماه آینده پرتابی خواهیم داشت و ماهواره‌ای که صفر تا صد آن را بخش خصوصی ساخته که این هم از افتخارات دولت سیزدهم است که به بخش خصوصی میدان داده، شرکت‌های دانش بنیان آمدند ما قرارداد خرید تصویر با آنها بستیم رفتند صفر تا صد خودشان تهیه کردند پرتاب خواهد شد و آنجا دقت ۵ متر را خواهیم داشت.

در افق ۱۴۰۷ ما دیدیم که به دقت زیر یک متر رنگی توانمندی داخلی برسیم یا در حوزه ماهواره‌بر با اتفاقاتی که سال گذشته افتاد ما به مدار ۷۵۰ کیلومتری رسیدیم مدارهای حدود ۴۰۰-۵۰۰ کیلومتر تا حدود ۲۰۰۰ کیلومتر که اصطلاحاً به آن لئو می‌گویند مدارهای ارتفاع پایین که تا حالا ما مدارهای تثبیت شده‌ای در این لایه نداشتیم پرتاب‌هایی که انجام داده بودیم پرتاب‌های تحقیقاتی بود و عملاً موفقیت کامل حاصل نشده بود.

برای نخستین بار امسال ما ماهواره‌برهایمان البته یک پرتابی ۱۴۰۱ داشتیم نور ۲ و نور ۱ که پرتاب شد اما وزنشان بسیار کم بود برای اولین بار ما ماهواره برهایمان در لایه لئو به تثبیت نزدیک شد امسال چند پرتاب دیگر هم خواهیم داشت که فناوری کاملاً تثبیت شود اما فعلاً ۲۰۰-۳۰۰ کیلو را می‌توانیم با سیم‌رغ و با قاصد در مدارهای لایه لئو قرار بدهیم.

برنامه ما این است که جلوتر برویم این را چند صد کیلو کنیم در افق دو سه سال آینده بتوانیم چند تُنش کنیم متناسب با این باید بقیه زیرساخت‌هایمان هم توسعه پیدا کند مثلاً ما الان در حوزه آزمایشگاه‌هایی که ماهواره‌های ما آنجا جمع می‌شود اصطلاحاً تجمیع می‌شود و بعد مورد آزمون‌های متعدد قرار می‌گیرد.

تا پیش از این ما تا ۲۰۰-۳۰۰ کیلو را می‌توانستیم اما امروز کلاس یک تُن را داریم می‌سازیم، طراحی می‌کنیم، امسال به بهره‌برداری می‌رسد که ماهواره‌هایی که ساخته می‌شود بشود آن‌جا جمع شود و تست شود و پرتابگر ما هم دارد به این موازات جلو می‌رود حتی پایگاه پرتاب ما هم نیاز به ارتقا دارد، پایگاه‌های پرتاب فعلی ما نمی‌توانند پرتابگرهایمان به مدار خورشید آهنگ برسند الان داریم بزرگترین پایگاه فضایی غرب آسیا را در کشورمان می‌سازیم و به فضل الهی امسال تلاشمان این است که اولین پرتاب را از آنجا قرار بدهیم، فاز اول این طرح بسیار بزرگ و امیدبخش و بین‌المللی امسال افتتاح می‌شود سه فاز دارد.

سوال: یعنی همین ایستگاه فضایی که در چابهار داریم می‌سازیم؟

زارع پور: بله پایگاه فضایی که دارد در چابهار در جنوب کشور ساخته می‌شود و فاز اول ما آن امسال افتتاح می‌شود.

سوال: یعنی امسال ما قادر خواهیم بود که از آنجا پرتاب داشته باشیم؟

زارع پور: بله ما امسال در سال ۱۴۰۳ می‌توانیم اولین پرتاب را از آن انجام بدهیم اولین ماهواره را از فاز اولش، چون آنجا سه فاز دارد امسال فاز اولش به بهره‌برداری می‌رسد، فاز دومش قراردادش را آماده کردیم امسال منعقد می‌شود صد در صد توسط طبقه‌بندی داخلی دارد ساخته می‌شود و امیدواریم ظرف دو سال آینده فاز دوم هم تکمیل شود و فاز سوم که فاز نهایی است.

سوال: این جنبه بین‌المللی خواهد داشت؟

زارع پور: بله ما اگر بتوانیم چهار، پنج پرتاب دیگر انجام بدهیم پرتابگرهای فعلی ما به تثبیت برسند آماده می‌شویم که بتوانیم ماهواره‌های کشورهای دیگر را هم پرتاب کنیم و همین الان هم داریم بازاریابی می‌کنیم برای دانشمندانمان که بتوانیم خدمات فضایی ایران را به بقیه کشورها ارائه بدهیم.

به هر حال امروز بسیاری از کشورها این توانمندی را ندارند خودشان دوست دارند ماهواره ولو ماهواره‌های کوچک که ما به آنها اصطلاحاً ماهواره‌های مکعبی می‌گوییم دانشجویان و استادانشان بسازند و بتوانند ارزان قیمت پرتاب کنند که الان قیمت پرتابگرهای ما خیلی اقتصادی است، می‌توانند رقابت کنند با این ۹ کشور دیگری که پایگاه پرتاب دارند، این اتفاق هم خواهد افتاد.

می‌خواستم عرض کنم همه این پنج مرحله‌ای که برای صنعت فضایی است ما در هر کدامش در یک مرحله‌ای هستیم داریم روز به روز ارتقا می‌دهیم که بتوانیم روزی را شاهد باشیم که ما در حوزه پرتابگر به لایه ژئو دست پیدا کنیم، ۳۶ هزار کیلومتری که یک برنامه ۵ ساله است که بتوانیم ماهواره‌های سنگین، ماهواره‌های رادیو تلویزیونی و ماهواره‌های مخابراتی را در لایه ژئو با استفاده از توانمندی داخلی قرار بدهیم.

یک نکته هم که من دوست دارم در مورد آن صحبت کنم بحث زیست در فضا است که ما سال گذشته بعد از یک دهه تعطیلی این حوزه که خاطراتان باشد سال ۹۱ یک میمون را فرستادیم و سالم برگشت دیگر این حوزه بنا به دلایل مختلف تعطیل شد که نمی‌خواهم در مورد آن صحبت کنم، اما بعد از یک دهه وقفه، مجدداً این برنامه را احیا کردیم.

سال ۱۴۰۲ ما نسل جدید کپسول‌های زیستی را تست زیرمداریش را با پرتابگر بومی سلمان انجام دادیم امسال هم تلاشمان این است که یک رویداد فضایی در این حوزه داشته باشیم اگر برسیم کپسول جدیدمان که کپسول حدوداً یک تنی است که قابلیت حمل موجود زنده را دارد می‌توانیم تست کنیم، کپسولی که ۱۰ سال پیش تست شده بود فکر می‌کنم ۱۰۰ یا ۱۵۰ کیلو بود این کپسول در حد یک تن است که حتی می‌تواند یک انسان را هم ببرد اما فعلاً تست‌های اولیه‌اش دارد انجام می‌شود، یک برنامه ۵ ساله داریم برای این که به نقطه‌ای برسیم که بتوانیم با کپسول زیستی ایرانی یا با پرتابگر ایرانی بتوانیم شاهد حضور فضاورد ایرانی در فضا باشیم.

سوال: از ماهواره پارس ۱ خبر داریم؟ الان تصاویر در چه حوزه‌هایی به زمین مخابره می‌کند؟

زارع پور: ماهواره‌های سنجشی و تصویربرداری، فرایند بهره‌برداری از آنها یک مقدار طول می‌کشد دلیلش هم این است که تمام زیر سیستم‌هایش باید یک به یک چک شود، مورد آزمون قرار بگیرد، صحت عملکردش تایید بشود و مرحله آخر دوربینش تست می‌شود.

در گام اول اصلاً باید ارتباط با آن برقرار شود ما بتوانیم به آن فرمان بدهیم وقتی ماهواره پرتاب می‌شود مانند یک جسم غلطان است ما باید این را تثبیت کنیم، چون پنل‌های خورشیدی که دارد باید رو به خورشید قرار بگیرد، دوربینش رو به زمین قرار بگیرد اصطلاحاً یک سیستم تشخیص وضعیت داریم که تشخیص می‌دهد الان وضعیت ماهواره به چه شکل است تثبیت شده یا نه و یک سیستم برای کنترل وضعیت داریم که بتواند ماهواره را تثبیت کند این فرایند خودش چند هفته‌ای طول می‌کشد که ماهواره بتواند تثبیت شود حتی اگر از مداری که برایش تعریف شده اختلاف داشته باشد، ماهواره پارس یک سیستم جابجایی مدار دارد، پیش‌رانه دارد می‌تواند ماهواره را جابجا کند.

عرض کردم پیچیده‌ترین ماهواره‌ای است که تا حالا ساختیم. تا الان بیش از ۱۰ زیر سیستمش مورد آزمون قرار گرفته موفقیت آمیز بوده این اتفاق بسیار بزرگی است، چون ما تا قبل از این کارهایی که انجام می‌دادیم روی زمین بود نمی‌دانستیم در فضا با آن شرایطش درست کار می‌کند یا نه، ببینید الان ماهواره که فقط می‌رود فقط یک قلمش را عرض کنم ماهواره که پرتاب می‌شود وقتی در نیمکره‌های مختلف قرار می‌گیرد در طول شبانه روز دمایی که تجربه می‌کند بعضاً از منفی ۱۵۰ درجه تا مثبت ۱۵۰ درجه تغییر می‌کند اصلاً ما یک سیستمی داریم که به آن سیستم کنترل حرارت گفته می‌شود برای اینکه مثلاً اگر ماهواره سنجشی که دوربین دارد اگر دوربین بخواد این اختلاف دما را تجربه کند کلاً تنظیماتش به هم می‌خورد، نقاط کانونی اش به هم می‌خورد و قابلیت اخذ تصویر با کیفیت ندارد، یکی از سیستم‌های حیاتی همین است که این هم تست شد و با موفقیت کار کرد.

در هفته‌های آینده ما دوربینش را روشن می‌کنیم، ۳ دوربین دارد و بعد از اینکه دوربین روشن شد لازم است روی این کالیبراسیون انجام بشود یعنی ما با تصاویر دیگری که از سطح زمین توسط ماهواره‌های دیگر گرفته شده تطبیق بدهیم که بتوانیم دقتش را افزایش بدهیم. تا الان که حال ماهواره خوب است و کار دانشمندان و متخصصین ما که در پژوهشگاه فضایی ایران انجام دادند با کمک شرکت‌های دانش بنیان دست مریزاد دارد. در آینده بتوانیم اخبار و تصاویرش را هم منتشر کنیم.

سوال: در برخی از خبرها خواندم که جمهوری اسلامی درصدد تشکیل یا راه‌اندازی یک منظومه فضایی است. چه مقدار این واقعیت دارد؟

زارع پور: الان ما توانمندی ساخت ماهواره‌های متوسط و کوچک را داریم قدم بعدی این است که اینها بتوانند با هم ارتباط بگیرند منظومه بشوند با هم یک کار مشترک را انجام بدهند که ما سال ۱۴۰۲ بزرگترین قرارداد تاریخ فضایی کشور را با بخش خصوصی برای ساخت یک منظومه ماهواره‌ای ۱۶ تایی و متبرک هم شد به نام سردار دل‌ها، حاج قاسم سلیمانی تهیه کنیم این کار شروع شده امیدواریم امسال چند تا از این آماده بشود.

سوال: بخش خصوصی از این موضوع استقبال کرده‌اند؟

زارع پور: بله ما ظرفیت بسیار خوبی در بخش خصوصی در دانشگاه‌ها، در شرکت‌های دانش بنیان داریم و در این دو سال و اندی یک موجی از امیدواری در بین متخصصین فضایی ما شکل گرفته، چون به هر حال یک دهه قبل از آن به این شکل و سیاق مورد توجه واقع نشده بود الان امیدواری در آنها ایجاد شده وقتی حاصل کار خودشان را می‌بینند در فضا دارد کار می‌کند رغبت‌ها بیشتر می‌شود، انگیزه‌ها بیشتر می‌شود، دانش بسیار خوبی انباشته می‌شود ما امسال تلاشمان این است که اگر بتوانیم برسیم بخشی از این منظومه ماهواره‌ای را هم پرتاب کنیم این منظومه، منظومه مخابراتی است باریک باند است که برای کاربردهای اینترنت اشیا، برای پایش زمین‌های کشاورزی در نقاطی که زیرساخت وجود ندارد برای کارکردهای مختلف صنعتی است و برای اینترنت اشیا می‌توانیم از آن استفاده کنیم. خیلی امیدواریم که این دانش هم در کشور بومی بشود و ما شاید جزو چهار پنج کشوری بشویم که امکان منظومه سازی ماهواره‌ها را داریم.

سوال: در سال ۱۴۰۳ چه ماهواره‌هایی در صف پرتاب قرار دارند؟

زارع پور: ما ماهواره‌های متعددی داریم از جمله ۱۶ ماهواره منظومه ماهواره‌ای که در حال ساخت است، ماهواره‌های بخش خصوصی را داریم، ماهواره همد و کوثر را داریم که در صف پرتاب قرار دارد شاید جزو اولین ماهواره‌هایی باشد که پرتاب خواهد شد. ماهواره طلوع ۳، ماهواره ققنوس ۲، ماهواره‌های متعدد سنجشی، مخابراتی در دست ساخت است یا در صف پرتاب است که یا با پرتابگرهای خودمان پرتاب می‌کنند یا از طریق ظرفیت‌های بین‌المللی.

این را هم توضیح بدهم، اینکه ماهواره‌ای توسط یک کشور دیگر پرتاب شود کاملاً طبیعی است دلیل آن هم این است یک ماهواره‌ای که آماده می‌شود کشور به آن نیاز دارد ممکن است حتی کشور روسیه هم که خودش جزو دو کشور برتر در این حوزه است ۶۰ سال پیش فضایی شدند گاهی اوقات از پرتابگرهای بقیه کشورها استفاده می‌کنند، چون برنامه پرتاب خودشان مشخص است مثلاً دو ماه دیگر قرار است یک سایروس پرتاب شود، الان احتیاج است یک ماهواره‌ای پرتاب شود، برای ما هم به همین صورت است اگر ماهواره آماده شود و اقتصادی بشود از طریق کشورهای دیگر پرتاب کنیم این کار را انجام می‌دهیم البته الان پرتاب‌های خورشید آهنگ را ما از این دو پایگاه فعلی که داریم امکان دستیابی شان را نداریم لاجرم باید از پرتابگرهای خارجی استفاده کنیم تا پایگاه فضایی جدید ما آماده شود.