رویای فردا

بازخوانی شعار هفته جهانی فضا
اکتشاف جهان حق شماست

محمدرضا رضایی
عضو تحریریه ماهنامه آسمان شب

۵مگل از برتاب نخستین ماهواره به فضا گذشت... اگر از هر کسی بپرسید با شنیدن «نام مهر» به چه چیز در ذهنش تداعی می‌شود، بدون شک، پاسخ اکثریت شروع فصل پاییز و آغاز سال تحصیلی خواهد بود. اما اگر این پرسش را از یک علاقمند به فضا بپرسید، شاید نخستین چیزی که از ذهنش عبور می‌کند، پرتاب ماهواره اسپوتنیک-۱ و آغاز عصر فضا و گسایش مرزهای آن به روی آدمی باشد. باز بوی ماه مهر آمد و نسیم توسعه‌ی دانش فضایی، برای گرامیداشت این هفته در تمامی جهان بالا گرفته است.

وجه تسمیه هفته جهانی فضا

مجمع عمومی سازمان ملل در سال ۱۹۹۹، قطعنامه‌ای را تصویب کرد که به موجب آن، چهارم تا ۱۰ اکتبر هر سال، به‌عنوان هفته جهانی فضا، انتخاب شد. هدف از این کار هم ترویج و توسعه دانش فضایی و آشناکردن مردم و جوانان با نقش فناوری فضایی در زندگی انسان‌ها در زمین اعلام شد. مضمون و اثر این کارها هم جلب حمایت عمومی از پروژه‌های فضایی و کمک به رونق اقتصادی این صنعت بود. در ابتدا در مجمع و کنفرانسی که در سازمان ملل تشکیل شده بود، قرار بود یک روز به‌عنوان، «روز جهانی فضا»، انتخاب شود. دو تاریخ به عنوان نامزدهای اصلی روز جهانی فضا، مدنظر اعضای این مجمع بود. اولی چهارم اکتبر ۱۹۵۷، سالگرد پرتاب نخستین ماهواره به فضا و دیگری ۱۰ اکتبر ۱۹۶۷، سالگرد انعقاد نخستین معاهدات بین‌المللی در مورد استفاده صلح‌آمیز از فضای ورای جو. با اتفاق اولیه در مورد این دو تاریخ، خیلی زود انجام شد. اما بر سر اینکه کدام روز به عنوان روز جهانی انتخاب شود، اختلاف نظر پیش آمد. این اختلاف دو روزی ادامه داشت تا اینکه نماینده‌ای از هیات ایرانی حاضر در مجمع، پیشنهاد کرد که به جای انتخاب یک روز، حداقلی این دو تاریخ، به عنوان «هفته جهانی فضا» انتخاب شود. هم حاضران از این پیشنهاد استقبال کردند و به این شکل، چهارم تا دهم اکتبر به عنوان هفته جهانی فضا، نامگذاری شد. بعد از این جریان، یک لنجمین با عنوان «هفته جهانی فضا»، زیر سازمان ملل تشکیل شد تا از سال بعد، یعنی سال ۲۰۰۰، پیگیر هماهنگی و برگزاری مراسم این هفته در سراسر جهان باشد.

ایران و هفته جهانی فضا

برنامه‌های هفته جهانی فضا از همان سال ۲۰۰۰، در ایران شروع شد. اما بیشتر در حد اجرای همایش‌ها و برنامه‌های درون‌سازمانی در سازمان سنجش از دور و وزارت مخابرات بود. تاسیس سازمان فضایی ایران در سال ۸۴ و در نتیجه، اطلاع‌رسانی‌های بیشتر درباره این هفته در بین مردم، باعث شد برخی از تشکل‌ها در شهرهای مختلف، به فکر برگزاری مراسم هفته جهانی فضا در ابعادی گسترده‌تر در میان مردم باشند. شهرهایی مثل تهران، اصفهان و رشت، از جمله نخستین شهرهایی بودند که به‌طور جدی در این زمینه فعالیت کردند. به‌دنبال آن در سال‌های اخیر، شهرهای دیگری هم به این فهرست اضافه شدند و در حال حاضر شاهد برگزاری این برنامه‌ها، تقریبا در تمامی استان‌های کشور هستیم.

فعالیت‌ها در هفته جهانی فضا

سازمان ملل و مسوولان انجمن هفته جهانی فضا، از تمامی گروه‌ها و تشکل‌ها در سراسر جهان خواسته‌اند با اجرای برنامه‌های مختلف در این هفته، مانند برگزاری همایش‌ها و نمایشگاه‌های فضایی، اجرای مسابقات علمی و انجام دیگر کارهای مشابه، نظر جوانان را به دانش و فناوری فضایی جلب کنند تا این شکل، اهدافی که برای گرامیداشت این هفته در نظر گرفته‌اند، محقق شود.

هفته جهانی فضا در سال ۹۲

هفته جهانی فضا، امسال رنگ‌وبوی مریخی به خود گرفته است. این سیاره سرخ‌فام، هم‌اکنون در کانون کاوش‌های فضایی است و مریخ، هدف و چشم‌اندازی برای آینده مردم فضایی به‌شمار می‌رود. شعار هفته جهانی فضا در سال جاری، «کاوش مریخ: شناخت زمین»، اعلام شده است. در بیانیه‌ای که انجمن جهانی هفته فضا اعلام کرده است، می‌خوانیم: «امسال هفته جهانی فضا درباره زمینی است که از جنس خود ما در مرکز توجه‌اند. قرار دارد بسی سیاره مریخ امسال بصرفت در حل تسخیر این سیاره است. «کوریاسیتی» (کنجکاوی)، یکی از بزرگ‌ترین سطح‌نوردهای است که تا به حال به سیاره دیگری فرستاده شده است. این کاوشگر توانسته است هر روزه چندگیگابایت از اطلاعات را به زمین بفرستد. بر اساس طرحی که «تدبیس تیتو»، نخستین گردشگر فضایی جهان، به‌تازگی ارایه کرده است، احتمالا در سال ۲۰۳۸، نخستین انسان، این بخت را خواهد داشت که این سیاره را از فاصله نزدیک مشاهده کند. این در حالی است که سازمان‌های متعددی در حال برنامه‌ریزی برای انجام ماموریت دوم نخستین انسان روی این سیاره در دهه آینده هستند.

دلیل کافی برای نگاهی دقیق‌تر و اکتشافی به مریخ، وجود دارد. ما در طول هفته جهانی فضا (از چهارم تا ۱۰ اکتبر ۲۰۱۳)، نه‌تنها چیزهایی را که درباره مریخ در حال آموختن هستیم، با شما در میان می‌گذاریم بلکه چیزهایی را هم که درباره خودمان بدانیم می‌گوییم، به شما نشان خواهیم داد. مریخ این فرصت را به ما می‌دهد که درباره جهانی که می‌خواهیم در آن زندگی کنیم، بیشتر بدانیم. با اکتشاف در مریخ، می‌توانیم دریابیم که چگونه می‌توان بهره‌برداری از منابع یک سیاره را برای ایجاد یک تمدن جدید، محدود و کنترل کرد و بیش از حد از منابع استخراج نکرد؟ یا چگونه می‌توان محیط‌زیستی بسازیم که از زندگی انسان پشتیبانی کند، بدون اینکه عنصرهای ضروری را که برای دیگر فرآیندهای حیاتی نیاز است، از بین ببریم؟ و در نهایت، بیاموزیم که می‌توانیم به روی دیگر سیاره، روی سیاره خودمان، زمین، نیز این مسوولیت را اجرا و عملی کنیم! امیدواریم که این موضوع، در آینده و برای راهبانی که اکنون و اندیشه‌ها به مدارس، دانشگاه‌ها، باشگاه‌های سازمانی‌شب، انجمن‌ها، صنعت فضا و هرکجا که می‌توانیم جشن فضایی‌مان را برگزار کنیم، الهام‌بخش باشد.»

برنامه‌های خود را ثبت کنید

گروه‌ها و انجمن‌های مختلفی که در سراسر کشور، برنامه‌هایی برای هفته جهانی فضا دارند، بهتر است قبل از هر کاری، این برنامه‌ها را در سایت جهانی این کشور، ثبت کنند. اگر هم به مانداگری برنامه‌ها کمک می‌کند و هم باعث بالارفتن اعتبار و جایگاه ایران در عرصه فعالیت‌های ترویجی فضایی خواهد شد. این کار حتی می‌تواند به ارتباطات انجمن‌های ایرانی با همتایان فضایی خارج از کشور نیز کمک کند. برای این کار، کافی است مسوول انجمن، به سایت worldspaceweek.org مراجعه کند و برنامه‌های خود را برای این گرامیداشت این هفته در فرمی که در سایت قرار داده شده است، ثبت کند.

عکس: NASA

شناخت کامل‌تر فضا و برنامه‌های فضایی در آستانه هفته جهانی فضا
کاوش مریخ، کشف زمین

پوریا ناظمی

در سال ۱۹۹۹ مجمع عمومی سازمان‌ملل متحد به قطعنامه‌ای رای داد که در آن، فاصله روزهای چهارم تا ۱۰ اکتبر هر سال را به‌عنوان هفته جهانی فضا معرفی و تصویب کرد. پشت‌پرده تصویب این قطعنامه، جنگ‌های دائمی دولت‌ها که یکی از آنها به تعیین زمان این بزرگداشت می‌رسید. از یک سو برخی از کشورها معتقد بودند مهم‌ترین روز برای گرامیداشت چنین مناسبتی چهارم‌اکتبر است؛ سالگرد روزی که در سال ۱۹۵۷ اسپوتنیک-۱۰، اولین ماهواره ساخت دست بشر قدم به مدار زمین گذاشت. از سوی دیگر برخی از کشورها و از جمله ایالات متحده معتقد بودند باید روز ۱۰ اکتبر را که سالگرد تصویب معاهده اصول بهره‌برداری کشورها از فضای ماورای جو در سال ۱۹۶۷ است، به‌عنوان روز بزرگداشت فضا انتخاب کرد و درنهایت با پادرمیانی برخی از کشورها و از جمله ایران به جای یک روز، یک هفته در فاصله زمانی میان این دو رویداد، به‌عنوان هفته جهانی فضا انتخاب شد.

این روز بهانه‌ای است برای تشویق، آموزش و حمایت از فعالیت‌های مرتبط با کاوش‌های فضایی در سراسر جهان. در این هفته، در نقاط مختلف جهان نهادهای متعددی با همکاری مراکز علمی و ترویج علم به این مناسبت برگزار می‌شود تا مردم را با اهمیت کاوش‌های فضایی بیشتر آشنا کند؛ برنامه‌های که از جشنواره‌های مستندهای علمی تلویزیونی تا سخنرانی‌ها، نمایشگاه‌ها، بازدید از موزه‌های مرتبط (نظیر مسابقات مونشک‌های آبی) رصد آسمان و... را در بر می‌گیرد. چند سالی است که در ایران نیز به هفته جهانی فضا به طور جدی توجه می‌شود. اگرچه از ابتدای تصویب این برنامه، سمینارها و برنامه‌های علمی در مراکز فعال ایران در حوزه فضایی نظیر سازمان سنجش از دور، پژوهشگاه هوا فضا، سازمان هوافضایی و... برگزار می‌شد اما با تشکیل سازمان فضایی ایران، بخش ترویجی نیز مورد توجه قرار گرفت و با رسیدگی دبیرخانه برگزاری لوایح جشن عمومی فضا با همکاری مشترک سازمان فضایی ایران، شاهد آماتوری جشن تجمع ایران و ترویج فضا در سطح کشور بودیم. بنابراین هر فردی که دستگاه جی‌پی‌اس داشته باشد، می‌تواند با استفاده از ماهواره‌ها، موقعیت مکانی‌اش را دریابد. این دستگاه علاوه بر استفاده در وسایل نقلیه، در بسیاری از مشاغل مانند شکارباشی، جنگلبانی و حفاظت از محیط‌زیست نیز کاربرد دارد. با توجه به‌کارآمدی این دستگاه و همچنین گستردگی کاربردهای آن، بسیاری از کشورها تصمیم گرفتند ماهواره‌های مکان‌یاب اختصاصی خودشان را بسازند.

از مهم‌ترین کاربردهای دیگر فناوری فضایی می‌توان به نقشه‌برداری اشاره کرد. در گذشته، نقشه‌برداری‌ها با استفاده از ابزارهایی مانند دوربین، متر و... اندازه‌گیری‌ها و محاسبات را با دست انجام می‌دادند. بعدها سیستم نقشه‌برداری هوایی متداول شد. در این روش، با استفاده از تصویرهای هوایی، نقشه را تهیه می‌کردند. اکنون نیز نقشه‌برداری، با استفاده از عکس‌های ماهواره‌ای انجام می‌شود. اکنون دیگر از روش‌های قدیمی نمی‌توان نقشه تهیه کرد، به‌ویژه برای کشورهای پهناوری مانند کشور ما. امروزه استفاده از تصویرهای ماهواره‌ای برای تهیه نقشه کاری جذاب‌ما‌بدیرا‌ست.

کاربرد دیگری هم در دارد. مثلا می‌توان از آن برای اکتشاف منابع استفاده کرد؟

بله. کاملا. عکس‌هایی که تصویر حوزه‌های فلکی در آن ثبت شده است، برای توضیح بهتر، نشان‌دادن شکل صورت‌های فلکی در آسمان و آموزش به کسانی که تازه به تصویر علاقه‌مند شده‌اند، استفاده کرد. همچنین در عکس‌های کهکشانی اجرام اعماق آسمان و سحابی‌ها و خوشه‌های باز را می‌توان استخراج کرد و علاوه بر زیبایی‌های بصری تصویر، می‌توان از اطلاعات علمی نیز استفاده کرد. در تصاویر نیز استفاده کرد که برای مثال عکس کهکشان راضیری در تلسکوپ ت که در مجله نجوم چاپ شده است. اطلاعات علمی آن استخراج شده که قابل مطالعه است.

چندی پیش، برخ مبسلاد تهران میزبان آژال عکاسی «مرتضی مرادلی» و نقاشی‌های «آوین صفوی» با نام «جادوی شب» بود. «مرتضی مرادلی»، متولد ۱۳۵۷ است و در رشته معماری تحصیل کرده است. وی عکاسی را در دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران فراگرفته است. علاقه او به تجوم از سال ۱۳۸۷ شروع شد و از سال ۱۳۸۹ عکاسی نجومی را آغاز کرد و همین کار شروعی بود برای سفرهای نجومی و یافتن مکان‌های یک و طبیعت‌های مخصوص‌خود. او از سفری در شمال ایران تا جزایر قشم و کیش در جنوب ایران به نمایشگاه «جادوی شب» حاصل بخشی از سرفهای نجومی و عکاسی او از شمال تا جنوب ایران است. از آنجا که این نمایشگاه در آستانه هفته جهانی فضا و هدف جلب توجه عموم مردم به زیبایی‌های فضا برپا شده بود، با این روح خوش گفت‌وگویی

از انجام دادیم به در ادامه می‌خوانید.

آقای «مرادلی»، شما معماری خواندید، چه شد که به نجوم علاقه‌مند شدید؟

علاقه من به نجوم از زمانی شروع شد که به‌دنبال محقق کردن رویاهای جوانی، به‌دنبال یافتن تلسکوپ برای کاوش در سطح ماه بودم. این برنامه، سمینارها و شارحه‌های مختلف نجومی و رصد آسمان به سمت عکاسی نجومی گرایش پیدا کردم. همین گرایش، آغازی بود برای سفرهای نجومی و یافتن مکان‌های یک و طبیعت‌های مخصوص‌خود در ایران.

مشوق شما برای ورود آن‌ورن به عکاسی نجومی چه بود؟

عکاسی یک علاقه شخصی‌ام است و تنها چیزی که به‌دنبال رأی‌هی بودم که این زیبایی‌های بنفش و نهفته در آسمان ثبت را ثبت کنم که این کار با عکاسی نجومی محقق می‌شود. راهی که کسی با گشتن‌های از این زیبایی‌های دنیای ثبت آسمان می‌شود، دیدن این عکس‌ها جز برگزرین منبوق برای وی خواهند بود و البته همکاری و تشویق‌های خانواده هم در این مسیر بسیار باعث تقویت گیجاهها می‌شود.

برای من که نمتاشگر معمولی عکس‌های نجومی هستیم، به نظر می‌رسد تنها چیزی که این عکس‌ها نشان می‌دهند و تصویر می‌کنند، زیبایی‌های بسیار و بسیار به یک شکل‌اند. چگونه است که آسمان برای شما این‌همه جذابیت دارد؟

تازه‌ای که از آسمان شناختی نداشته باشیم، تمام جهت‌های آسمان یک‌شکل هستند و قطعا چند نقطه جذب‌تر از این مناسبت‌ها هستند. آسمان آشنا می‌شود. درمی‌یابیم که هر نقطه از آسمان، جهان بی‌پایانی است که شناخت آن را به سال‌ها زمان احتیاج دارد و اینجاست که مشخص می‌شود که هرکدام از این عکس‌ها کاملا با یکدیگر متفاوت‌اند در کشور ما، درباره موضوع فضانوردی کمتر تحقیق و پژوهش کرده‌اند و در نتیجه اطلاعات مردم در درباره فضانوردی نیز ناقص است. کمتر کسی می‌داند این فضانوردان در هنگام پرواز چه حوب و خلی دارند، با چه مشکلاتی ممکن است در هنگام سفر با بعد از بازگشت به زمین برایشان پیش بیاید. انسان برای زندگی در همین سیاره آفریده شده و هرگونه تغییر در مشخصه‌های محیط زندگی، ممکن است از انرژای سیاه بدی روی فرد داشته باشد. اکنون تصور کنید که این فرد به محیطی برود که کاملا متفاوت است. طبیعی است که زندگی در چنین محیطی، مشکلات بسیاری برای وی پدید می‌آورد. در آغاز عصر فضا و پروازهای اول، مانند پرواز «گاگارین» و «تیتف» و... دلش انسان نسبت به فضا آنقدر کم بود که دانشمندان نمی‌دانستند فضانورد در چه وضعیتی می‌تواند غذا یا آب بخورد. شاید برخی از شما بدانید تمام اجزا و دستگاه‌های سفینه‌ای را که «گاگارین» با آن به فضا رفت، تمام خودکار ساخته بودند زیرا حدس می‌زدند که فضانورد‌ها در شرایط بی‌وزنی فضا قرار می‌گیرد، ممکن است قدرت تفکر و تصمیم‌گیری‌اش را از دست دهد و در نهایت سفینه سقوط کند. به همین دلیل در سفینه یاکتی گذاشتند که درون آن چند پرسش بود که گاگارین باید به آنها جواب می‌داد و اگر بلند خرست بود، مرکز کنترل زمینی متوجه می‌شد که او هنوز بهوش است و می‌توان کار هدایت سفینه را به او سپرد.

اکنون مشخص شده است اقامت طولانی‌مدت در فضا چه مشکلاتی را برای فضانوردان ایجاد می‌کند. بوکی استخوان‌ها و تحلیل‌رفتن عضله‌ها مهم‌ترین مشکل در سیستم قلبی - عروقی از جمله عوارض اقامت طولانی‌مدت در فضاست. البته امروزه برای بسیاری از این مشکل‌ها راه‌حل‌هایی پیدا کرده‌اند. امروزه دستگاه‌هایی ساخته شده است که برای ورزش در فضا به کار می‌رود. برای مثال دستگاه دو تلیت یا دوچرخ (ترمیل) در ایستگاه فضایی بین‌المللی هست که از آن برای ورزش استفاده می‌کنند. فضانوردان در ایستگاه‌های فضایی معمولی، به‌دلیل کمبود جا، نمی‌توانستند به مدت زیاد اقامت کنند. رکورد اقامت در سفینه سایوز ۱۹ شبانه‌روز بود. البته در همان ایستگاه سایوز هم دستگاه‌های ورزشی ساده‌تر مانند فنر بود که فضانوردان بتوانند ورزش کنند. اما دو فضانورد پس از ۱۹۸شبانه‌روز زنده ماندن، به دلیل مشکلات عضلانی‌شان تحلیل رفت و لاغر یک تکه گوشت بودند زیرا هیچ‌گونه توانایی حرکت نداشتند و حتی نمی‌توانستند دست‌شان را حرکت دهند یا توجه به بی‌وزنی، ابزارهای ورزشی را فنری می‌سازند. وگرنه حرکت‌دادن یک جسم چندصدکیلویی هم آنجا آسان است. تمام این تمهیدات برای این است که بدن ما یک فرمانروای نامریی دارد. اگر دستگاهی یا اتادی در بدن ما کار نکند، آن فرمانروای نامریی بدن، جیره غذایی‌اش را قطع می‌کند. وقتی که اتادی کار نمی‌کند، خون‌رسانی و تغذیه آن اندام هم کم می‌شود و در نتیجه برخی اندام‌های فضانوردان (مانند پاها) لاغر می‌شود و در کل، ماهیچه‌هایشان تحلیل می‌رود. وجود این دستگاه‌ها باعث می‌شود فضانورد آن اندام‌های کوچک‌تر بدن را هنگام اقامت در فضا، به فعالیت وادار کند تا کارکردها و فعالیت‌های عادی خود را داشته باشد. آقای اسساسایلف، (یکی از فضانوردان این سفینه) برایم تعریف می‌کرد پس از بازگشت به زمین، هنگامی که «نیکالیف» را در هلیکوپتر گذاشتیم، کاملا بیهوش شد و ما فکر کردیم که مرد اما بزشکان روی او کار کردند و مشخص شد که هنوز نبض می‌کند ولی توان هیچ کاری را نداشت. اما پس از هوش‌آمدن و سرحال‌آمدن، حالت را به می‌کشید و گریه می‌کرد و حاکی آب بازیافت می‌نمود. می‌شود مثل بقیه حمام رفت یا دست و صورت را شست، دیدن باران و رفتن زیر آب‌شیر را نشنیدن است.

دشواری‌های سفر به فضا و اقامت در آن
آنجا که خانه‌ام نیست

سیروس برزو
مروج علوم فضایی

متاسفانه در کشور ما، درباره موضوع فضانوردی کمتر تحقیق و پژوهش کرده‌اند و در نتیجه اطلاعات مردم در درباره فضانوردی نیز ناقص است. کمتر کسی می‌داند این فضانوردان در هنگام پرواز چه حوب و خلی دارند، با چه مشکلاتی ممکن است در هنگام سفر با بعد از بازگشت به زمین برایشان پیش بیاید. انسان برای زندگی در همین سیاره آفریده شده و هرگونه تغییر در مشخصه‌های محیط زندگی، ممکن است از انرژای سیاه بدی روی فرد داشته باشد. اکنون تصور کنید که این فرد به محیطی برود که کاملا متفاوت است. طبیعی است که زندگی در چنین محیطی، مشکلات بسیاری برای وی پدید می‌آورد. در آغاز عصر فضا و پروازهای اول، مانند پرواز «گاگارین» و «تیتف» و... دلش انسان نسبت به فضا آنقدر کم بود که دانشمندان نمی‌دانستند فضانورد در چه وضعیتی می‌تواند غذا یا آب بخورد. شاید برخی از شما بدانید تمام اجزا و دستگاه‌های سفینه‌ای را که «گاگارین» با آن به فضا رفت، تمام خودکار ساخته بودند زیرا حدس می‌زدند که فضانورد‌ها در شرایط بی‌وزنی فضا قرار می‌گیرد، ممکن است قدرت تفکر و تصمیم‌گیری‌اش را از دست دهد و در نهایت سفینه سقوط کند. به همین دلیل در سفینه یاکتی گذاشتند که درون آن چند پرسش بود که گاگارین باید به آنها جواب می‌داد و اگر بلند خرست بود، مرکز کنترل زمینی متوجه می‌شد که او هنوز بهوش است و می‌توان کار هدایت سفینه را به او سپرد.

اکنون مشخص شده است اقامت طولانی‌مدت در فضا چه مشکلاتی را برای فضانوردان ایجاد می‌کند. بوکی استخوان‌ها و تحلیل‌رفتن عضله‌ها مهم‌ترین مشکل در سیستم قلبی - عروقی از جمله عوارض اقامت طولانی‌مدت در فضاست. البته امروزه برای بسیاری از این مشکل‌ها راه‌حل‌هایی پیدا کرده‌اند. امروزه دستگاه‌هایی ساخته شده است که برای ورزش در فضا به کار می‌رود. برای مثال دستگاه دو تلیت یا دوچرخ (ترمیل) در ایستگاه فضایی بین‌المللی هست که از آن برای ورزش استفاده می‌کنند. فضانوردان در ایستگاه‌های فضایی معمولی، به‌دلیل کمبود جا، نمی‌توانستند به مدت زیاد اقامت کنند. رکورد اقامت در سفینه سایوز ۱۹ شبانه‌روز بود. البته در همان ایستگاه سایوز هم دستگاه‌های ورزشی ساده‌تر مانند فنر بود که فضانوردان بتوانند ورزش کنند. اما دو فضانورد پس از ۱۹۸شبانه‌روز زنده ماندن، به دلیل مشکلات عضلانی‌شان تحلیل رفت و لاغر یک تکه گوشت بودند زیرا هیچ‌گونه توانایی حرکت نداشتند و حتی نمی‌توانستند دست‌شان را حرکت دهند یا توجه به بی‌وزنی، ابزارهای ورزشی را فنری می‌سازند. وگرنه حرکت‌دادن یک جسم چندصدکیلویی هم آنجا آسان است. تمام این تمهیدات برای این است که بدن ما یک فرمانروای نامریی دارد. اگر دستگاهی یا اتادی در بدن ما کار نکند، آن فرمانروای نامریی بدن، جیره غذایی‌اش را قطع می‌کند. وقتی که اتادی کار نمی‌کند، خون‌رسانی و تغذیه آن اندام هم کم می‌شود و در نتیجه برخی اندام‌های فضانوردان (مانند پاها) لاغر می‌شود و در کل، ماهیچه‌هایشان تحلیل می‌رود. وجود این دستگاه‌ها باعث می‌شود فضانورد آن اندام‌های کوچک‌تر بدن را هنگام اقامت در فضا، به فعالیت وادار کند تا کارکردها و فعالیت‌های عادی خود را داشته باشد. آقای اسساسایلف، (یکی از فضانوردان این سفینه) برایم تعریف می‌کرد پس از بازگشت به زمین، هنگامی که «نیکالیف» را در هلیکوپتر گذاشتیم، کاملا بیهوش شد و ما فکر کردیم که مرد اما پزشکان روی او کار کردند و مشخص شد که هنوز نبض می‌کند ولی توان هیچ کاری را نداشت. اما پس از هوش‌آمدن و سرحال‌آمدن، حالت را به می‌کشید و گریه می‌کرد و حاکی آب بازیافت می‌نمود. می‌شود مثل بقیه حمام رفت یا دست و صورت را شست، دیدن باران و رفتن زیر آب‌شیر را نشنیدن است.

نگاهی به تاریخچه و فعالیت‌های سازمان فضایی ایران
راه دشوار آسمان

بهاره نامجو- امین آهنگری

هسته اولیه‌ای در این سازمان شکل گرفت. اعضا و کارمندان این سازمان نیز در اصل از همین سازمان هستند که آن زمان حدود صدنفر کارشناس و کارمند داشت. این سازمان در ابتدا چند فعالیت فضایی انجام داده که بیشتر این فعالیت‌ها در همان حوزه سنجش از دور بود. این سازمان در سال ۸۴ زیر نظر مخابرات راه‌اندازی شد (سازمان نام دارد). قرار گرفت. در آن زمان گروهی در مخابرات در پروژه ماهواره «مصباح» فعالیت می‌کردند که به این مجموعه سازمان سنجش از دور اضافه شدند. اینها هم حدود صدنفر بودند که با نگاه ویژه به موضوع فضا فعالیت می‌کردند. در سال ۸۹ سازمان فضایی از مدیریت مخابرات خارج شد و زیر نظر ریاست‌جمهوری قرار گرفت. در این مرحله نیز افراد دیگری به این مجموعه اضافه شدند. از جمله از وزارت علوم (عمدتا از پژوهشگاه هوافضا) و وزارت جهاد کشاورزی. این مجموعه از آن زمان تاکنون زیر نظر ریاست‌جمهوری فعالیت می‌کند. البته در این مدت نیز استخدام‌های بسیاری انجام شده است و افراد بسیاری نیز به‌تازگی به این مجموعه پیوستند. پس در حقیقت سازمان سنجش از دور، در همان حوزه سازمان فضایی فعالیت می‌کرد. به‌عمد طبق نظر برخی از کارشناسان و مسوولان تصمیم گرفتند کشور مانیز یک سازمان فضایی مانند دیگر کشورها داشته باشد که زیر نظر وزارت مخابرات فعالیت کند. اولین پروژه این سازمان همان پروژه «مصباح» بود. این سازمان بعدها به ریاست‌جمهوری منتقل شد و برای تکمیل کادر خود از سازمان‌ها و وزارتخانه‌های دیگر نیز نیرو گرفت. این سازمان بخشی از نیروهای خود را از ارتباطات (از پروژه مصباح)، بخشی دیگر را از وزارت علوم (پژوهشگاه هوا فضا که در مورد ارسال موجود زنده به فضا فعالیت می‌کردند) و همچنین از وزارت جهاد کشاورزی (که در سیستم سنجش از دور کار می‌کردند)، جذب کردند. به این ترتیب سازمان فضایی ایران تشکیل شد که با وابسته شورایعالی فضایی، زیر نظر ریاست‌جمهوری فعالیت می‌کند کار شورایعالی فضایی نیز سیاستگذاری است.

دلایل انتقال به ریاست‌جمهوری

از زمانی که بحث اعزام انسان به فضا مطرح شد، موضوع پیامدهای تبلیغاتی و تاثیر آن بر افکار عمومی دنیا مورد توجه قرار گرفت و موضوع اعزام انسان به فضا به محور اصلی فعالیت‌های سازمان فضایی ایران تبدیل شد. این سازمان، بعدها سنجش از دور کار می‌کردند، جذب کردند. به این ترتیب سازمان فضایی ایران تشکیل شد که با وابسته شورایعالی فضایی، زیر نظر ریاست‌جمهوری فعالیت می‌کند کار شورایعالی فضایی نیز سیاستگذاری است.

دلایل انتقال به ریاست‌جمهوری

از زمانی که بحث اعزام انسان به فضا مطرح شد، موضوع پیامدهای تبلیغاتی و تاثیر آن بر افکار عمومی دنیا مورد توجه قرار گرفت و موضوع اعزام انسان به فضا به محور اصلی فعالیت‌های سازمان فضایی ایران تبدیل شد. این سازمان، بعدها به ریاست‌جمهوری منتقل شد و برای تکمیل کادر خود از سازمان‌ها و وزارتخانه‌های دیگر نیز نیرو گرفت. این سازمان بخشی از نیروهای خود را از ارتباطات (از پروژه مصباح)، بخشی دیگر را از وزارت علوم (پژوهشگاه هوا فضا که در مورد ارسال موجود زنده به فضا فعالیت می‌کردند) و همچنین از وزارت جهاد کشاورزی (که در سیستم سنجش از دور کار می‌کردند)، جذب کردند. به این ترتیب سازمان فضایی ایران تشکیل شد که با وابسته شورایعالی فضایی، زیر نظر ریاست‌جمهوری فعالیت می‌کند کار شورایعالی فضایی نیز سیاستگذاری است.

سازمان فضایی ایران در سال‌های به نام «سنجش از دور» ریشه دارد و ریشه اولیه‌اش در این سازمان شکل گرفت. اعضا و کارمندان این سازمان نیز در اصل از همین سازمان هستند که آن زمان حدود صدنفر کارشناس و کارمند داشت. این سازمان در ابتدا چند فعالیت فضایی انجام داده که بیشتر این فعالیت‌ها در همان حوزه سنجش از دور بود. این سازمان در سال ۸۴ زیر نظر مخابرات راه‌اندازی شد (سازمان نام دارد). قرار گرفت. در آن زمان گروهی در مخابرات در پروژه «مصباح» فعالیت می‌کردند که به این مجموعه سازمان سنجش از دور اضافه شدند. اینها هم حدود صدنفر بودند که با نگاه ویژه به موضوع فضا فعالیت می‌کردند. در سال ۸۹ سازمان فضایی از مدیریت مخابرات خارج شد و زیر نظر ریاست‌جمهوری قرار گرفت. در این مرحله نیز افراد دیگری به این مجموعه اضافه شدند. از جمله از وزارت علوم (عمدتا از پژوهشگاه هوافضا) و وزارت جهاد کشاورزی. این مجموعه از آن زمان تاکنون زیر نظر ریاست‌جمهوری فعالیت می‌کند. البته در این مدت نیز استخدام‌های بسیاری انجام شده است و افراد بسیاری نیز به‌تازگی به این مجموعه پیوستند. پس در حقیقت سازمان سنجش از دور، در همان حوزه سازمان فضایی فعالیت می‌کرد. به‌عمد طبق نظر برخی از کارشناسان و مسوولان تصمیم گرفتند کشور مانیز یک سازمان فضایی مانند دیگر کشورها داشته باشد که زیر نظر وزارت مخابرات فعالیت کند. اولین پروژه این سازمان همان پروژه «مصباح» بود. این سازمان بعدها به ریاست‌جمهوری منتقل شد و برای تکمیل کادر خود از سازمان‌ها و وزارتخانه‌های دیگر نیز نیرو گرفت. این سازمان بخشی از نیروهای خود را از ارتباطات (از پروژه مصباح)، بخشی دیگر را از وزارت علوم (پژوهشگاه هوا فضا که در مورد ارسال موجود زنده به فضا فعالیت می‌کردند) و همچنین از وزارت جهاد کشاورزی (که در سیستم سنجش از دور کار می‌کردند)، جذب کردند. به این ترتیب سازمان فضایی ایران تشکیل شد که با وابسته شورایعالی فضایی، زیر نظر ریاست‌جمهوری فعالیت می‌کند کار شورایعالی فضایی نیز سیاستگذاری است.

موفقیتی که از دست رفت

به دلیل تعلل‌های بسیار برخی افراد، ایران موفقیت مداری خود را از دست داد. اگر ما آنقدر که در موضوع پرتاب موجود زنده سرمایه‌گذاری کردیم، در زمینه پرتابگرها سرمایه‌گذاری می‌کردیم، شاید هم امروز نمی‌توانستیم ماهواره‌های تجاری را برتاب کنیم. علاوه‌براین، با توجه به اینکه موفقیت‌های مداری‌مان را از دست دادیم، باید یکبار دیگر برای خرید آن اقدام کنیم. کی کاتن به موازات آن همه سرمایه‌گذاری و صرف وقت و هزینه در زمینه پرتاب میمون صورت گرفت، برای حفظ موقعیت مداری ایران نیز کمی حساسیت داشتند. امروزه نیز بسیاری از کارشناسان حوزه هوا و فضا براین باورند که اگر سازمان فضایی ایران می‌خواهد همچنان در حوزه هوافضا مطرح عمل کند، به هیچ‌عنوان نباید وارد حوزه اجرایی شود. زیرا شاید برخی از شما بدانید تمام اجزا و دستگاه‌های سفینه‌ای را که «گاگارین» با آن به فضا رفت، تمام خودکار ساخته بودند زیرا حدس می‌زدند که فضانورد‌ها در شرایط بی‌وزنی فضا قرار می‌گیرد، ممکن است قدرت تفکر و تصمیم‌گیری‌اش را از دست دهد و در نهایت سفینه سقوط کند. به همین دلیل در سفینه یاکتی گذاشتند که درون آن چند پرسش بود که گاگارین باید به آنها جواب می‌داد و اگر بلند خرست بود، مرکز کنترل زمینی متوجه می‌شد که او هنوز بهوش است و می‌توان کار هدایت سفینه را به او سپرد.

لزوم استقلال سازمان فضایی

با توجه به اهمیت سازمان فضایی و لزوم ادامه فعالیت‌ها و همچنین تغییر دولت و تغییر نگاه و رویکرد به برنامه‌های فضایی و پژوهشی، بسیاری از کارشناسان بر این باورند که بهتر است با حذف شورایعالی فضایی، سازمان فضایی مستقیم‌وابسته‌ای (به‌غیر‌حزبی‌ها‌ی‌ها‌ی‌ها)، زیر نظر ریاست‌جمهوری باشد. علاوه‌براین، با توجه به اینکه سطح کار سازمان فضایی بالاست، نباید زیر نظر یک وزارتخانه قرار گیرد. البته در همین زمینه، زیر نظر ریاست‌جمهوری باشد. نکته دیگر آنکه سازمان فضایی باید مستقیم زیرنظر ریاست‌جمهوری باشد. البته در حوزه پژوهش‌های فضایی فعالیت می‌کنند. در آن‌زمان‌اندازه‌ای داشته باشند. مثل ستاد توسعه فناوری هوافضا که پیش از این فعالیت می‌کرد. در آن زمان، هیچ‌کس از فعالیت‌های این سازمان آگاهند. نباید در زمانی که ناهنجاری‌هایی بین بخش‌های مختلف فضایی ایران بود، با تشکیل این سازمان، عهده‌دار آن حماسات کردند. زیرا نظر همه کارشناسان در آن ستاد شنیده می‌شد و از موازی‌کاری‌ها با صرف هزینه‌های زیاد جلوگیری می‌کرد و به همین دلیل بود که جهش بزرگی در برنامه‌های هوافضای ایران صورت گرفت. برای مثال ستد هوافضای کشورمان را نیز همین ستاد تهیه و تنظیم کرد که مورد قبول همه کارشناسان قرار گرفت. شاید بهترین کار این ستاد همان تنظیم این ستد بود که وظایف خود را در حوزه م