

ایران سیاحت

گفت‌وگو با سخنگوی حوزه فضایی وزارت دفاع:

پرتاب‌ها را بیشتر می‌کنیم



مروری بر برنامه فضایی ایران و وضعیت فعلی آن

کجای برنامه فضایی قرار داریم؟

صفحه ۲۲

صفحه ۲۴



مهم‌ترین عوامل موفقیت در برنامه‌ها و پروژه‌های فضایی

چرا موفق هستیم و چرا شکست می‌خوریم؟

عباس خرابابف

کارشناس هوافضا

فناوری فضایی به دلیل ویژگی‌های منحصر به‌فردی که دارد همیشه مورد توجه مردم، رسانه‌ها و حکومت‌ها بوده است. از آغاز عصر فضا با ارسال نخستین ماهواره دست‌ساز بشر به مدار زمین تاکنون، جزئیات و اتفاقات مربوط به هر پروژه و مأموریت فضایی حس هیجان‌انگیز خاصی را در آذهنان مخاطبان ایجاد کرده است، البته این شور و شوق که به ذات کنجکاو و پژوهشگر بشر برمی‌گردد، همچنان ادامه خواهد داشت تا شاید مهم‌ترین انگیزه برای توسعه دانش و فناوری در حوزه فضا و فضانوردی باشد.

ایرانیان و مسلمانان نیز از دیرباز به‌دلیل علاقه ویژه به اکتشافات آسمانی و ارتباط با وای زمین، علاقه خاصی به فضا، فضانوردی و فناوری فضایی دارند. به همین دلیل هر خبر مرتبط به فعالیت‌های فضایی توجه بسیاری از مردم کشور را جلب می‌کند و برای اکثریت مردم جذاب است.

با وجود انگیزه‌های بسیار ویژه و توانمندی‌های غیرقابل چشم‌پوشی نیروی انسانی در ایران در زمینه فضا و فناوری فضایی، چندی‌سالی است که انگار چرخ این حوزه آنچنان که باید و شاید نمی‌چرخد.

کارشناسان و فعالان این حوزه هم در محافل رسمی و غیررسمی اقرار می‌کنند که گویا بعد از گذشت چندسال پرشتاب و هیجانی از پرتاب نخستین ماهواره ایرانی توسط نخستین ماهواره‌بر بومی، مسیر درستی برای ادامه راه انتخاب نشده است.

باور کنید حتی تا پیش از پرتاب موفق «ماهواره نور» توسط «ماهواره‌بر قاصد» نیروی هوافضای سپاه پاسداران انقلاب اسلامی در اردیبهشت ۱۳۹۹، بسیاری از اهالی این حوزه از ادامه پیشرفت فناوری فضایی در کشور ناامید شده بودند.

اما سپاه یا پرتاب نخستین ماهواره نظامی ایران توسط یک ماهواره‌بر متحول‌شده با مراحل سوخت جامد، نشان داد مشکل چندسال اخیر در توانمندی فنی

و زیرساخت‌ها و نیروی انسانی نبوده است. پروژه‌ها، برنامه‌ها و مأموریت‌های فضایی به‌دلیل پیچیدگی و هزینه‌های بسیار بالا همیشه تحت تأثیر نحوه سیاستگذاری و مدیریت حکمیتی بوده‌اند البته این را هم باید در نظر گرفت که در سال‌های اخیر ورود بخش خصوصی به فناوری فضایی و مأموریت‌های پیچیده آن در دنیا، امید به حل چالش‌های خاص این حوزه نیز بیشتر شده است و شرکت‌های خصوصی نشان دادند که می‌توانند کارهای غیر ممکن را ممکن کنند.

با این حال هنوز دولت‌ها و حاکمیت‌ها هستند که تصمیم می‌گیرند فناوری فضایی در کشورها از کدام مسیر پیش رود. درست مثل ایران که در سال‌های آغازین (بعد از پرتاب امید) برای چرخ فناوری فضایی مسیر هیجان‌انگیز سریانیی با شیب بسیار بالا انتخاب شد و در حدود ۸،۷ سال گذشته مسیر سریالایی!

با وجود اینکه هیچ‌کدام از مسیرهای انتخابی در دولت‌های گذشته (احمدی‌نژاد و روحانی) آنچنان مطلوب نبود، اما این حوزه با تلاش‌های شبانه‌روزی کارشناسان و متخصصان عبور توانسته است امیدهای بسیار زیادی را در دل‌ها ایجاد کند.

همچنان اعتقاد دارم در زمینه توسعه علوم و فناوری‌های پیشرفته فضایی، شکست (با آنکه رخ می‌دهد) معنی ندارد و در واقع حوادث فضایی عمدتاً تجربیات جدیدی هستند که سابقه قبلی از آنها در کشور عزیزمان نبوده و امکان انتقال یا اکتساب آنها از خارج نیز وجود نداشته است. به همین دلیل عوامل متعددی در موفقیت‌ها و شکست‌های برنامه‌ها و مأموریت‌های فضایی دخیل هستند:

۱- مدیریت در فناوری فضایی

وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح و سپاه پاسداران انقلاب اسلامی در زمینه فناوری فضایی، همه بر این باور هستیم که براساس مصوبات و قوانین موجود، سازمان فضایی ایران (زیرمجموعه فعلی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات)، مهم‌ترین نهاد فضایی محسوب می‌شود اما نگاهی به تغییرات متعدد مدیریتی در این سازمان نشان می‌دهد که یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت‌ها و شکست‌های گذشته، مسأله مدیریت در حوزه فضایی است. سازمان فضایی ایران که تاکنون از رکورداران عدم ثبات مدیریتی در کشور به حساب می‌آید، شاهد تغییر بیش از ۱۰ رئیس بوده است. البته مشکل مدیریت تنها مربوط به این سازمان نیست؛ باید قبول کنیم که در این حوزه خاص و راهبردی تجربه آنچنانی در مدیریت نداریم و در نهادها و بخش‌های مختلف و مرتبط فضایی کشور تا حدودی با کمبود مدیران موفق، با انگیزه، متخصص و باتجربه مواجه هستیم؛ با انتصاب‌های مناسبی رخ نداده است.

از طرفی هر اتفاق مثبت و هر موفقیت فضایی را که دنبال کنیم قطعاً ردپای یک مدیر موفق این حوزه را مشاهده خواهیم کرد. در نتیجه هم‌زمان با نیاز به تربیت مدیران ویژه بخش فضایی، نیازمند بازنگری خاص در زمینه انتصابات حکمیتی این حوزه نیز هستیم.

۲- سازماندهی و ساختار نهادی و سازمانی

با نگاهی مختصر به وضعیت نگاشت نهادی و سازمانی فناوری فضایی در چند دهه اخیر متوجه تغییرات متعدد در بازه‌های زمانی کوتاه خواهیم شد. نخست بدون اینکه خبری از یک نهاد رسمی کاملاً فضایی در کشور باشد، با سازمان سنجش از دور شروع و سپس سازمان فضایی و شورای عالی فضایی را ذیل وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات تأسیس کرده‌ایم. در ادامه با اهداف خاص سیاسی و تبلیغاتی، یک دولت بدون تکمیل اقدامات قانونی مورد نیاز، سازمان فضایی را به نهادی در زیرمجموعه ریاست‌جمهوری برده و چند پژوهشگاه موازی نیز ایجاد کرده‌ایم. پس از آن با تغییر دولت، دوباره اقدامات قبلی را نادیده گرفته و هرکدام از مجموعه‌ها و زیرمجموعه‌ها را به خانه اولیه یعنی وزارت ارتباطات و وزارت علوم برگردانده‌ایم.

همچنین در سال‌های گذشته در معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری، وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مختلف دولتی به‌دلیل ظرفیت‌های موجود نهادهای فضایی (گاهی با مأموریت‌ها و اهداف موازی) هم ایجاد کرده‌ایم. اغراق نیست اگر بگوییم مهم‌ترین دلیل تمامی شکست‌های فضایی، همین آشفتگی سازمانی است و البته مهم‌ترین دلیل موفقیت در بعضی پروژه‌های فضایی هم توجه ویژه به سازماندهی بوده است.

۳- منابع مالی و سرمایه‌گذاری در فناوری فضایی

فناوری فضایی همان‌طور که اشاره شد، بسیار پیچیده و پرهزینه است. نگاهی به بودجه‌های مصوب سازمان‌های مرتبط فضایی در سراسر دنیا و حتی در کشورهای خاورمیانه، میزان این پرهزینگی را بخوبی نشان می‌دهد. پول و سرمایه آنچنان در این حوزه تأثیرگذار هستند که آنگاه که به اندازه کافی وجود داشته‌اند، بشر را تا قدم گذاشتن بر ماه هم رسانده‌اند و هرگاه کمتر مورد توجه بوده‌اند، بزرگ‌ترین شکست‌ها را رقم زده‌اند. طبق قوانین در مأموریت‌ها و وظایف اصلی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح و نیروی هوافضای سپاه پاسداران انقلاب، توسعه فناوری فضایی در کشور جایگاهی ندارد. به همین دلیل معمولاً بودجه‌های کافی از طرف دولت و مجلس برای توسعه فناوری در این حوزه در نظر گرفته نمی‌شود. حتماً باید محدودیت‌های مختلف در زمینه بودجه و سرمایه را در نظر گرفت اما هر اتفاق مثبتی در این دو نهاد به‌دلیل توانمندی‌های پیشین در زمینه فعالیت‌های موشکی و هوافضایی بوده است. در سازمان‌های غیرنظامی هم هرگاه بودجه پروژه‌ها به اندازه مناسب در نظر گرفته شده، نتایج موفقیت‌آمیزتری را به‌دنبال داشته است.

سرمایه را در نظر گرفت اما هر اتفاق مثبتی در این دو نهاد به‌دلیل توانمندی‌های پیشین در زمینه فعالیت‌های موشکی و هوافضایی بوده است. در سازمان‌های غیرنظامی هم هرگاه بودجه پروژه‌ها به اندازه مناسب در نظر گرفته شده، نتایج موفقیت‌آمیزتری را به‌دنبال داشته است. کشور داشتن چند مأموریت و پروژه فضایی در این حال به برکت دفاع مقدس در سال‌های جنگ نظامی تحمیلی و جنگ اقتصادی و تحریمی، زیرساخت‌ها و امکانات خاص نظامی، هوافضایی در کشور نیز توسعه یافته‌اند که تأثیر بسیار بالایی در موفقیت چند مأموریت و پروژه فضایی در کشور داشتند.

۵- نیروی انسانی و آموزش در فناوری فضایی

با وجود تمامی کمبودهای امکاناتی و چالش‌های سازمانی و مدیریتی ناشی از کم‌تجربگی در حوزه فضایی، خوشبختانه کشور در زمینه نیروی انسانی با دانش، متعهد و با انگیزه همواره در وضعیت مناسبی قرار داشته است. قهرمانان شناخته‌شده و گمنام حوزه فناوری فضایی کم نیستند؛ آنها که در پشت صحنه و در میدان عامل بسیاری از موفقیت‌ها بوده‌اند

اما همین نیروی انسانی نیز نیاز به مراقبت، توسعه و آموزش دارد. متأسفانه باید اعتراف کرد به‌دلیل رکود فضایی چندسال گذشته و مدیریت‌های نامناسب، شاهد کوچ سرمایه‌های انسانی متخصص این حوزه بوده‌ایم. میزان کوچ داخلی (به رشته‌ها و شغل‌های غیرفضایی) و مهاجرت به خارج از کشور بزرگ‌ترین و مهم‌ترین اتفاقات فضایی دنیای حال حاضر هستند.

شاید برای شما کمی عجیب به نظر برسد اما متأسفانه از نیروی انسانی این حوزه در سال‌های گذشته بخوبی مراقبت نشده، آنچنان‌که مثال‌هایی از دانشمندان و کارشناسان فضایی فعال در زمینه‌هایی مثل مدیریت شعبه فروشگاه زنجیره‌ای، مشاور املاک، مشاور روابط عمومی، تولید و فروش اسباب‌بازی و... وجود دارد.

۶- نقش همکاری‌های بین‌المللی

همکاری‌های بین‌المللی همواره نقش اساسی در توسعه دانش و فناوری‌های پیشرفته دارند. در حوزه فضایی این پدیده نقش قابل‌توجه‌تری نیز دارد. یک مثال واضح برای این مورد، همکاری روسیه و آمریکا در زمینه ایستگاه فضایی بین‌المللی با بعضی پروژه‌ها و پرتاب‌های فضایی است؛ همکاری‌هایی که حتی در پیچیده‌ترین تنش‌های بین‌دو کشور ادامه داشته و گاه حتی باعث کوتاه آمدن طرفین در بعضی از خواسته‌های سیاسی بوده است.تعدادی از کشورهای اروپایی هم برای رقابت با ابرقدرت‌های فضایی به همکاری بین‌المللی روی آورده‌اند و به همین دلیل است که آژانس فضایی اروپا تشکیل شد.مهم‌ترین موفقیت‌های فضایی همسایگان ما در خاورمیانه هم با توجه به همکاری‌های بین‌المللی این کشورها صورت پذیرفته است.از طرفی نمی‌توانیم اثر همکاری بین‌المللی برای توسعه دانش و فناوری‌های فضایی در کشور را نادیده بگیریم و از طرفی می‌دانیم به‌دلیل شرایط خاص کشور نمی‌توانیم همه چیز را وابسته به آن بدانیم.

۷- تجربه‌آموزی از شکست‌ها و موفقیت‌های گذشته و دیگران

یکی دیگر از مهم‌ترین عوامل موفقیت یا شکست در پروژه‌ها و برنامه‌های فضایی، توجه یا بی‌توجهی به درس‌ها و تجربه‌های گذشته و دیگران است. متأسفانه در کشور نه شکست‌های فضایی و نه موفقیت‌های این حوزه بخوبی تحلیل نمی‌شوند. حتی می‌توان گفت‌که‌تیم‌هایانهادهای خاص تجربه‌آموزی نیز برخلاف کشورهای پیشرفته در ایران وجود ندارند. گاهی هم بدون توجه به اتفاقات و آموخته‌های سایر کشورها به‌دنبال اختراع همین دلایل درکشورتعریف‌می‌کنیم. به‌نظر می‌رسد شدیداً نیاز داریم تا نهادها و تیم‌های تخصصی در این زمینه از مهم‌ترین نیازهای بشری را تأمین کند. آینده بتوانیم آمار موفقیت‌های این حوزه را بالاتر ببریم.

■ **هدف‌گذاری، سیاستگذاری و برنامه‌ریزی** نتیجه فناوری و بویژه فناوری فضایی در هر حالت قرار است بهبود کیفیت زندگی مردم در سراسر جهان باشد یا بخش‌هایی از مهم‌ترین نیازهای بشری را تأمین کند. در ایران نیز این امر استثنا نیست؛ فناوری فضایی باید در حل چالش‌های متعدد کشور و ایجاد فرصت‌های جدید برای بهبود کیفیت زندگی مردم مؤثر باشد. باید دقت کنیم نیازهای اصلی چه هستند و برنامه‌ریزی‌ها، هدف‌گذاری‌ها و سیاستگذاری‌ها را بر اساس همان نیازها انجام دهیم.گاهی فقط به نیاز «غرور ملی» توجه می‌کنیم و بدون دقت در سایر عوامل برنامه‌ریزی‌های عجیبی برای رسیدن به آن داریم که آسیب‌زننده هم بوده است. همچنین در نهادهای مختلف ده‌ها برنامه چندساله برای توسعه فناوری فضایی در کشور نوشته‌ایم که گاهی موازی‌کاری‌ها را هم در پیش داشته است. در بعضی از برنامه‌ها هم که به دلایل ذکر شده موفق عمل نکرده‌ایم. همچنین باید بتوانیم هدف‌گذاری‌هایمان را بر اساس توانمندی‌هایمان انجام دهیم.