روزنامه شرق

علم

تایتانیکی که هیچ‌گاه غرق نمی‌شود — صفحه ۸

میرزاخانی، به روایت همدوره‌ای قدیمی — صفحه ۸

میرزاخانی، از نگاه مدیر دبیرستانش — صفحه ۱۰

پاسخ به برخی پرسش‌ها درباره حادثه «ایران ۱۴۰» در گفت‌وگو با علیرضا مبشری

زنجیره به هم پیوسته‌ای از معایب باعث سقوط می‌شود

محمود کیانی

عکس: aerocenter.ir

ساعت ۹:۲۰ دقیقه روز ۱۹مرداد، یک فروند هواپیمای «ایران۱۴۰» متعلق به شرکت هواپیمایی «سپاهان‌ایر» که از تهران به مقصد طبس در حرکت بود، هنگام بلندشدن از انتهای باند فرودگاه مهرآباد، یک موتور خود را از دست داد و در شمال جاده مخصوص کرج سقوط کرد. این هواپیما ۴۸سرنشین داشت که در اثر سقوط، ۳۹نفر به طرز دلخراشی درگذشتند. سقوط این هواپیما بار دیگر افکار عمومی را متوجه موضوع ایمنی هواپیماهای مسافربری کرد. این فاجعه چنان پیامدهای گسترده‌ای داشت که «حسن روحانی»، رییس‌جمهور ایران دستور توقف پروازهای این هواپیما را صادر کرد. به همین مناسبت با «علیرضا مبشری» کارشناس هوانوردی و یکی از نویسندگان سایت مرجع هوانوردی و هوافضای پارسی به گفت‌وگو نشستیم تا درباره سیستم‌های ایمنی هواپیماها و همچنین نحوه نظارت بر فعالیت‌های شرکت‌های هواپیمایی بیشتر بدانیم. هرچند تا بازخوانی کامل جعبه سیاه هواپیما و انتشار رسمی دلایل سقوط آن، نمی‌توان درباره دلیل قطعی نقص هواپیما سخنی گفت، اما تلاش کردیم در این گفت‌وگو ایمنی هواپیماها و به‌ویژه ایمنی هواپیماهای «ایران۱۴۰» را در حالت کلی بررسی کنیم.

مسوولیت کنترل امنیت پروازی در ایران دقیقا برعهده چه نهادی است؟

نظارت بر ایمنی پروازها برعهده معاونت استاندارد پرواز سازمان هواپیمایی کشوری است. ضمنا صدور مجوز ساخت نیز بر عهده دفتر نظارت بر طراحی و ساخت وسایل پرنده است که در این مورد خاص، مجوز در تاریخ ۱۸نوامبر۲۰۱۲ صادر شده است.

آیا در فرودگاه‌ها محدودیتی برای پرواز هواپیماهایی که محدودیت پرواز دارند، وجود دارد؟

واحد عملیات پرواز هر شرکت هوایی، خودش موظف به تعیین محدودیت بر اساس METAR (گزارش هواشناسی) صادره‌شده توسط واحد هواشناسی فرودگاهی است.

آیا هواپیمایی کشوری چارچوب پرواز هواپیماهای مسافربری را صادر می‌کند؟ دقیقا هواپیمایی کشوری تا چه حدی در کنترل پرواز هواپیماهای مختلف نقش دارد و تا چه حدی وظیفه خود شرکت‌هاست؟

هواپیمایی کشوری پس از آزمایش توانایی‌های پرنده، بر اساس دستورالعمل‌های صادره‌شده توسط سازنده و مطابقت این قوانین با ضمایم اعلام‌شده توسط ایکائو (سازمان بین‌المللی هوانوردی کشوری) اقدام به صدور مجوز عملیاتی یک پرنده می‌کند. همچنین در این مجوز، وضعیت تعمیر و نگهداری هواپیما نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد. مجوز پرواز یک هواپیما بر اساس رجیستر مشخص می‌شود Certificate of Airworthiness که به اختصار C of A نامیده می‌شود. انجام صحیح و اطمینان از درستی رویه‌های تعمیر و نگهداری برعهده شرکت بهره‌بردار بوده و در صورت بروز مشکل در پرواز هواپیما، مورد باید به اطلاع سازمان هواپیمایی کشوری برسد. در این مورد پس از رفع‌نقص، سازمان هواپیمایی کشوری مجددا نسبت به رفع محدودیت پروازی (پس از بررسی مدارک و رویه‌های انجام‌شده) اقدام خواهد کرد. یکی از قوانین کلی در صدور مجوز پرواز یک تایپ (نوع) جدید هواپیما، توانایی پرنده برای انجام یک انصراف از فرود و اوج‌گیری بدون داشتن یک موتور حیاتی (One Critical Engine) است که به صراحت در ضمایم ایکائو (اندکس۶، قسمت اول) ذکر شده است.

محدودیت حجمی هواپیما که این‌روزها رقم ۳۵نفر برای آن شنیده می‌شود، دقیقا کی و چرا وضع شد؟

تا جایی که به‌خاطر دارم، این محدودیت در مرداد یا شهریور۸۹ وضع شد و حجمی نبود، بلکه محدودیت وزن برخاست بر مبنای ۳۷مسافر بزرگسال بود. (هر مسافر بزرگسال وزنی معادل ۸۰ کیلوگرم دارد.) حساب‌کرد و (خدمه پرواز) جداست. این محدودیت بیشتر بر اساس سنجش توانایی هواپیما برای اجرای دستورالعمل‌های خروجی و ورودی فرودگاه‌های کشور وضع شده‌اند.

محدودیت درجه حرارت برای پرواز هواپیما در تابستان برای «ایران ۱۴۰» چه وضعیتی داشت؟

این محدودیت برای بهره‌برداری هواپیما در پرفورمنس چارت (چارت عملکرد که توسط سازنده تهیه و در اختیار بهره‌بردار قرار می‌گیرد) و جداول کتابچه عملیاتی هواپیما وجود دارد و ساعت مشخصی در نظر نگرفته است. بلکه بر اساس درجه حرارت، ارتفاع فرودگاه، تعداد مسافر (وزن برخاست)، فشار هوا و حتی جهت و سرعت وزش باد، محدودیت‌هایی ایجاد می‌شود. این محدودیت‌ها ممکن است توسط بهره‌بردار سختگیرانه‌تر اعمال شوند. محدودیت‌های عملکرد موتور در دمای مختلف هم توسط کارخانه سازنده مشخص می‌شود که از -۵۰ تا +۶۰ نوشته شده است.

دقیقا مشکل موتورهای هواپیما چیست؟ آیا اشتراک هسته موتورها با موتور بالگردهای روسی میل و کاموف در این ضعف، نقشی داشته است؟

موتور مورد استفاده در این هواپیما موتور توربوپراپ TV3-117VMA-SBM1 بوده که بر پایه موتور TV3-117 هلیکوپترهای میل و کاموف ساخته شده است. تفاوت این موتور با موتور توربوشفت (هلیکوپتر) تغییر در مکانیسم بردار انتقال نیرو از عمودی به افقی بوده که منجر به کاهش نسبی کارایی موتور و افزایش احتمال نقص‌فنی بر اثر بروز مشکل در سیستم انتقال نیرو شده است. همچنین این موتور فاقد اتو فدر (سیستم گردش خودکار ملخ در صورت نقص فنی موتور) است که در صورت عدم به کارانداختن فدر (گردش خودکار ملخ) به صورت دستی، می‌تواند باعث ایجاد نیروی پسا (Drag) در یکی از طرفین شود. همچنین سیستم سوخت‌رسانی این موتور در ابتدا دارای مشکلاتی بوده که توسط سازنده، عملیات مهندسی برای رفع این نقص صورت پذیرفته است. کارخانه سازنده مادر (آنتونوف) برای تولیدات خود موتور جایگزین کانادایی PW-127 را نیز پیشنهاد می‌دهد که به دلیل تحریم، این موتور در اختیار طرف ایرانی قرار نگرفته است.

در این صورت فکر می‌کنید چرا با توجه به مشکل موتورها، زودتر اقدامی برای حل مشکل صورت نگرفته است؟

اقدامات اصلاحی روی موتورهای این هواپیما و سیستم سوخت‌رسانی از سوی سازنده ایرانی صورت پذیرفته و موارد نقص فنی کاهش داشته‌اند. در سوانح هوانوردی علت سانحه بیش از یک‌مورد بوده و در حقیقت به صورت زنجیره‌ای از موارد بررسی می‌شوند. نقص یک‌موتور به تنهایی شاید به سقوط منتهی نشود، بلکه در کنار آن باید مواردی از قبیل درجه حرارت محیط، جهت و سرعت وزش باد، عملکرد خدمه و... نیز بررسی شوند.

می‌دانیم که این هواپیما در خود اوکراین هم اقبال خوبی نداشت، دقیقا به چه علت، دیگر مشتریان هواپیما مانند آذربایجان از خرید هواپیما صرف‌نظر کرده‌اند؟

«ایران ۱۴۰» برای جایگزینی هواپیمای آنتونوف «An-24» ساخته شده بود ولی به دلیل قیمت غیررقابتی و کارایی پایین‌تر از مدل‌های دیگر، اقبال چندانی نیافت. هواپیمایی آذربایجان به دلیل سقوط یکی از این هواپیماها تصمیم به لغو سفارش خود گرفت. علت سانحه، اشکال در هماهنگی بین سیستم‌های ژیروسکوپ هواپیما عنوان شد که منجر به اشکال در آلات دقیق پروازی می‌شود

این هواپیما برای جایگزینی هواپیمای آنتونوف «An-24» ساخته شده بود ولی به دلیل قیمت غیررقابتی و کارایی پایین‌تر از مدل‌های دیگر، اقبال چندانی نیافت. هواپیمایی آذربایجان به دلیل سقوط یکی از این هواپیماها در پرواز شماره۲۱۷ این کشور در دریای خزر، تصمیم به لغو سفارش خود گرفت. علت سانحه پرواز:۲۱۷، اشکال در هماهنگی بین سیستم‌های جایروسکوپ (ژیروسکوپ) هواپیما عنوان شد که منجر به اشکال در آلات دقیق پروازی و نشانگرهای وضعیت هواپیما در افق می‌شود. (چون این پرواز بر فراز دریا و شب‌هنگام صورت می‌گرفته، خدمه توانایی تشخیص موقعیت پرنده را نداشتند.)

در باب ورود «ایران۱۴۰» به ایران، دقیقا به چه علت هیچ شرکتی به خرید هواپیما اقدام نکرد، حتی شرکت نفت و نهادهای نظامی؟

در این زمینه چندین‌عامل فنی، فرهنگی و اقتصادی در کنار هم وجود داشتند. از دیدگاه اقتصادی باید گفت در حالی‌که این هواپیما در اوکراین حداکثر ۹میلیون‌دلار قیمت‌گذاری شده است، در نمونه ایرانی به دلیل هزینه‌های سربار و بالادستی تولید، به رقم ۱۲/۵تا ۱۵میلیون‌دلار افزایش یافته که خود مزیت رقابتی در بازار خرید را از بین می‌برد. همچنین هزینه عملیاتی هر ساعت - صندلی در این هواپیما با توجه به مسیرهای پروازی داخلی ایران و تعداد مسافران، بالاتر از دیگر هواپیماهاست. به‌عنوان مثال، قیمت یک‌هواپیمای «ایرباس ۳۲۰» ساخت ابتدای دهه۲۰۰۰ در بازار دست‌دوم، در حدود هشت‌تا۱۲میلیون‌دلار است. از دیدگاه فنی، عدم‌اطمینان به کارایی موتورهای مورد استفاده به‌ویژه برای عملیات‌های خاص (مانند گشت دریایی یا عملیات هوابرد ترابری نظامی) منجر به عدم تمایل به استفاده شده است. مشابه همین شرایط برای اوکراین نیز وجود داشته است. از دیدگاه فرهنگی، متاسفانه در کل جامعه دیدگاه مثبتی درباره استفاده از هواپیماهای توربوپراپ وجود نداشته و عامه مسافران، وجود موتور جت در هواپیما را عامل اطمینان می‌دانند. همچنین همان‌گونه که در سایر تولیدات ملی نیز دیده می‌شود، اقبال مساعدی نسبت به تولیدات ملی وجود ندارد و مصرف‌کنندگان ایرانی همواره نگرشی منفی به کالاهای تولید داخل دارند. این امر در نهایت ریسک بهره‌برداری هواپیما را برای خطوط هوایی بالا برده و با درنظرگرفتن دو مورد فنی و اقتصادی پیشین، شرکت‌های هواپیمایی استفاده از هواپیماهای توربوفن دست‌دوم را بر توربوپراپ‌ها ترجیح می‌دهند.

وضعیت عملیاتی هواپیما تا پیش از سانحه به چه ترتیبی بوده است؟

تاکنون شش‌فروند از این هواپیما در اختیار هواپیمایی سپاهان، دوفروند در اختیار هواناجا (هواپیمایی نیروی انتظامی) و یک‌فروند در اختیار خود هسا قرار گرفته است. در این بین، یک‌هواپیما با شماره سریال ساخت۹۰۰۱ (نخستین نمونه) برای مدتی در اختیار هواپیمایی منحل‌شده سفیران قرار داشت که سال۱۳۸۷ به دلیل مشکل در موتور، مجبور به فرود اضطراری در فرودگاه اراک شد. هواپیما پس از فرود در اراک به دلیل عدم‌توانایی خدمه در کنترل آن از باند خارج شده و آسیب دید. بدنه هواپیما پس از مدتی تعمیر شد و هواپیما به شرکت سازنده عودت داده شد. همچنین شماره سریال۹۰۰۴ (چهارمین نمونه) در بهمن۸۷ در حین انجام عملیات آموزش خلبانان این تایپ زیرنظر خلبان آزمایشگر هواپیما (استاد خلبان باقر گردان) در شاهین‌شهر اصفهان دچار سانحه شده و هر پنج‌سرنشین آن کشته شدند. علت سانحه نقص‌فنی موتور هواپیما پس از عملیات نشست و برخاست و عدم‌توانایی خدمه در کنترل هواپیما عنوان شد. شماره سریال۹۰۰۵ (پنجمین نمونه) که همین هواپیمای اخیر بود با علامت ثبت EP-GPA نیز در ۱۹مرداد ۱۳۹۳، پس از برخاست از فرودگاه مهرآباد دچار سانحه شد که علت آن در دست بررسی است. همچنین یک فروند «آنتونوف ۱۴۰» اوکراینی به علامت ثبت UR-14003 که حامل کارشناسان اوکراینی برای افتتاح خط تولید این هواپیما در ایران بود نیز به دلیل اشتباه خدمه در استفاده از دستگاه‌های ناوبری و پرواز در ارتفاع پایین‌تر از میزان مشخص‌شده در چارت تقرب، در حوالی اردستان اصفهان به کوه برخورد کرد. این سانحه در روزهای اخیر توسط خبرگزاری‌ها و نمایندگان مجلس شورای اسلامی جزو سوانح «ایران ۱۴۰» انگاشته شده که غلط است.

در مورد سانحه اخیر فکر می‌کنید چه عاملی مقصر اصلی سانحه بوده است؟

تا زمان اعلام گزارش رسمی سانحه نمی‌توان در این خصوص اظهارنظر کرد. مواردی مانند از کارافتادن موتور شماره دو، باد متغیر در فرودگاه مهرآباد، گرمای هوا و وزن برخاست قابل‌توجه هواپیما، قطعی به‌نظر می‌رسد اما هرگونه اظهارنظر تا پیش از اعلام رسمی گزارش و انتشار داده‌های جعبه‌های سیاه غیرعلمی خواهد بود. زمینگیرکردن ناوگان یک‌هواپیما، به دلیل بروز سانحه با علت مشخص (تا زمان تعیین علت) امری متداول بوده اما این امر در کشورهای دارای سیستم هوانوردی قوی معمولا بر عهده نهاد قانونگذار (در ایران سازمان هوانوردی کشوری) است. همچنین تعمیم مشکلات یک نوع مشخص از هواپیما (یا یک دلیل غیرمعمول در یک پرنده) به سایر هواپیماها نیز غیرکارشناسی است و هر تایپ باید با توجه به ویژگی‌های مشخص‌شده توسط کارخانه سازنده و همخوانی با شرایط جغرافیایی و مسیرهای پروازی جداگانه، بررسی شود.

در نهایت در مورد فرسودگی ناوگان و خطرات کلی حاصل از این شرایط، چه نظری دارید؟

قوانین صنعت هوانوردی برخلاف تصور عموم مردم نسبی نیستند؛ نمی‌توان یک‌هواپیما را نسبتا ایمن یا نسبتا مطمئن دانست. در هوانوردی یک کار باید انجام شود یا نباید انجام شود، یک هواپیما یا قابلیت پرواز دارد یا ندارد. کهولت سن و فرسودگی ناوگان با افزایش هزینه‌های بهره‌برداری (مصرف سوخت، افزایش تاخیرات ناشی از تعمیرات و...)، افزایش هزینه‌های تعمیر و نگهداری و افزایش احتمال زمینگیری هواپیما بر صنعت اثر می‌گذارد. پیش از آغاز یک پرواز عامل فنی و مهندسی تعمیرات و کروی پرواز بر وضعیت هواپیما نظارت می‌کنند. اگرچه با در نظرگرفتن همه این عوامل نیز احتمال بروز نقص فنی وجود دارد.

دلایل احتمالی سقوط «ایران ۱۴۰»

یک سانحه و ده‌ها پرسش بی‌پاسخ

محمدحسین جهان‌پناه
روزنامه‌نگار حوزه هوانوردی

کمی بیش از ۱۰روز از سانحه دلخراش «ایران ۱۴۰» که خانواده‌های بسیاری را داغدار کرد، می‌گذرد. با این حال هنوز به‌صورت قطعی علت سانحه مشخص نیست. در حقیقت با توجه به گفته‌های روزهای گذشته مسوولان هواپیمایی کشوری در باب طولانی‌شدن فرآیند بازیابی اطلاعات جعبه‌سیاه (سیستم ضبط داده‌های پروازی و مکالمات داخل کابین)، بعید است به این زودی شاهد انتشار گزارشی رسمی در باب علل وقوع سانحه باشیم. زمانی که اطلاعات جعبه‌سیاه بازیابی شود، به ما خواهد گفت علت اصلی ازدست‌رفتن موتور شماره دو هواپیما هنگام برخاستن از باند چه بوده و آیا این نقص‌فنی به تنهایی علت بروز سانحه شده یا نه. اما به ما نمی‌گوید چرا هواپیما با اضافه وزن (۴۸سرنشین) و دیرتر از زمان توصیه‌شده، پرواز کرده است. به ما نمی‌گوید اصلا چرا «ایران ۱۴۰» که بازده موتورهایش در تابستان پایتخت و خصوصا با حمل وزن اضافی کاهش می‌یابد، در مسیری مثل تهران به طبس پرواز می‌کرده است. به ما نمی‌گوید اصلا چرا «ایران ۱۴۰» با توجه به عدم توانایی هسا در جایگزینی موتورهای هواپیما با موتورهای قوی‌تر کانادایی سر از ایران درآورد. یا چرا با وجودی که ظاهرا کاسای اسپانیا برنده مناقصه ساخت هواپیمای ملی بوده، قرعه به نام «آنتونوف» افتاد. علاوه بر اینها، سوالات زیادی هست که روزی هواپیمایی کشوری یا هسا (شرکت صنایع هواپیماسازی ایران که اتفاقا سازنده این هواپیما صاحب هواپیمایی سپاهان نیز هست)، باید به آنها پاسخ گویند. حقیقت این است که مشکل ضعف موتورهای هواپیما در آب و هوای ایران، موضوع تازه‌ای نیست؛ موتورهایی که در حقیقت نسخه‌ای تبدیل‌شده از موتورهای توربوشفت بالگردهای روسی به شمار می‌روند. این موتورها لزوما موتورهای بدی نیستند اما وضعیت جوی و آب و هوای ایران شرایط خاص خودش را دارد. در ادامه باید اشاره کرد ایران کشور مرتفعی است که هواپیماها برای پرواز در آن باید استانداردها و اصول ایمنی خاصی را رعایت کنند. شش‌سال پیش وقتی نخستین «ایران ۱۴۰» به علت از دست‌رفتن یکی از موتورهایش هنگام فرود در شاهین‌شهر اصفهان سقوط کرد، سازمان هواپیمایی کشوری ارایه گواهینامه هواپیما را منوط به رعایت مجموعه‌ای از قوانین کرد. از جمله این شرایط، رعایت وزن مشخصی برای بلندشدن هواپیما بود. این محدودیت خصوصا از این بابت لحاظ شده بود که ضمن جلوگیری از واردآمدن فشار اضافی به موتورها، هواپیما بتواند در صورت ازدست‌دادن یک موتور، بدون نگرانی از اضافه‌وزن یا فشار کم هوای ناشی از درجه حرارت هوا، اقدام به فرود اضطراری کند. البته این مقررات ساعت خاصی را برای پرواز لحاظ نمی‌کردند با این حال طبیعتا در این شرایط توصیه این است که با توجه به گرمای تابستان پایتخت و محدودیت ۳۷درجه‌ای که خود آنتونوف برای پرواز هواپیما در پایتخت اعلام کرده بود، باید اول صبح که هوا خنک‌تر و فشار بیشتر بود، پرواز کند. داستان پرواز پس از ساعت ۸:۳۰ هم از همین‌جا می‌آید. در نهایت این اشتباه است که مقصر سوانح سال‌های اخیر ایران را گردن هواپیماهای شرقی بیندازیم. هواپیماهای شرقی شاید از دید مسافران، راحت یا دوست‌داشتنی نباشند، اما از دید امنیتی، تفاوتی با همتایان غربی خود ندارند. به‌عنوان مثال دوسوم حوادث مرتبط با توپولف در ایران به عوامل انسانی مرتبط بود تا نقص‌فنی. شاید بد نباشد اشاره کنیم که توپولف موفق‌ترین و شاید ایمن‌ترین هواپیمای مسافربری ساخت شوروی به‌شمار می‌رفت، یا آنتونوف اگرچه از نظر تجاری شرکت موفقی در ساخت هواپیماهای مسافری نیست، اما اگر بگوییم موفق‌ترین سازنده هواپیماهای ترابری است، بیراه نگفته‌ایم. حقیقت این است که مقصر جلوه‌دادن آنتونوف و هواپیماهای شرقی شاید آسان‌ترین راه برای پاک‌کردن صورت‌مساله باشد، اما قطعا پاسخ معمای سانحه اخیر و دیگر سوانح سال‌های اخیر ایران نیست. بی‌تردید ضعف مدیریت در حوزه هوانوردی کشور و نپذیرفتن مسوولیت حوادث مختلف از سوی نهادهای مسوول، موضوعی نیست که بتوان راحت از آن گذشت.

زاویه دید

درباره پیری هواپیماها

عباس خاراباف*

بسیاری از کارشناسان و متخصصان هوافضا معتقدند که سن ناوگان‌های هواپیمایی کشور (چه در بخش نظامی و چه در بخش غیرنظامی و تجاری) بسیار بالا رفته و این پیری چندسالی است که حوادث جبران‌ناپذیری را نیز رقم زده است. بسیاری از مردم هم با توجه به جو روانی ایجادشده، اعتماد خود را به وسایل پرنده‌ای که در ایران پرواز می‌کنند، از دست داده‌اند.

کارشناسان معتقدند ناوگان هواپیمایی کشور، بالاترین میانگین سنی ممکن را دارد و یکی از فرتوت‌ترین ناوگان‌های فرسوده دنیا، در اختیار ایران است. این یعنی هواپیماهای کشور با پدیده‌ای به نام پیری مواجه هستند. پدیده پیری در صنعت هوایی و همچنین دیگر صنایع از مباحث روز کشور است؛ این معضل نه‌تنها هزینه‌های بالایی به کشور تحمیل کرده، بلکه اعتماد عمومی به ایمنی وسایل پرنده را نیز به‌شدت خدشه‌دار کرده است. گرچه این پدیده تنها مختص ایران نیست و اغلب کشورهای جهان (به‌ویژه آمریکا با حدود ۲۲۰هزار هواپیما)، به‌طور جدی با این مشکل دست‌به‌گریبان هستند. با این وجود، مدت زیادی است که کشورهایی مثل آمریکا به چاره‌اندیشی در این زمینه پرداخته و خصوصا در سال‌های اخیر که بحران‌های اقتصادی، اقتصادهای بزرگ جهان را به لرزه درآورده است، تمدید عمر ناوگان‌های هوایی را به‌طور جدی‌تر در دستور کار خود قرار داده‌اند. این کشورها حتی توانایی‌های سازمان بزرگی مثل ناسا (سازمان هوانوردی و فضایی آمریکا) را نیز به میدان فراخوانده‌اند. به‌عنوان مثال طبق اعلام رسمی برخی مراجع، ناوگان‌های ۶۰۰ و ۷۰۰ فروندی هواپیماهای C-130 و C-135 آمریکا با عمرهای متوسط ۳۸ و ۴۵سال، تا ۸۰سال تمدیدعمر شده و خدمت‌رسانی آنها در نیروهای مسلح این کشور تداوم خواهد یافت. کارشناسان اعتقاد دارند با وجود پیری ناوگان هواپیمایی کشور، راهکارهای مناسبی برای نوسازی یا جوان‌سازی این ناوگان اتخاذ نشده است. به‌عنوان مثال شواهد بیانگر این است راهکاری که برای نوسازی ناوگان هوایی به کار گرفته‌ایم، خرید هواپیماهای دست‌دوم از کشورهایی مثل چین یا ترکیه بوده. رویکرد دیگر تهیه هواپیماهای استیجاری یا خرید هواپیمای روسی بوده است. به اعتقاد کارشناسان هوایی، ما در چنددهه گذشته، بیشتر در پی اجاره‌کردن هواپیماهایی نظیر «توپولوف ۱۵۴»، «بویینگ ۷۴۷»، «ایرباس ۳۲۱» یا خرید هواپیماهای دست‌دوم «بویینگ ۷۲۷»، «ایرباس ۳۱۰»، «فوکر۱۰۰» و هواپیمای «امدی ۸۲» بوده‌ایم، مجموعه این سیاست‌ها موجب شده تا ناوگان هوایی ما امروزه به این مرز سنی بالا برسد. طبق نظر کارشناسان، بیشتر هواپیماهای موجود در ناوگان هواپیمایی کشور (بخش‌های نظامی و غیرنظامی)، در دهه‌های ۱۹۶۰ / ۱۳۴۰ و ۱۹۷۰ / ۱۳۵۰ ساخته شده‌اند. البته در همین ناوگان از هواپیماهای با طراحی قدیمی‌تر هم استفاده می‌شود. این هواپیماهای قدیمی معمولا مشکلات خاص خود را دارند، مثلا اینکه دانش فنی طراحی آنها کامل نیست و طبعا این موضوع به دلیل فلسفه‌های نادرست طراحی در حدود نیم‌قرن پیش اتفاق افتاده است. اما به‌نظر بسیاری از کارشناسان مشکل مهم‌تر ناوگان هوایی ایران، استفاده نادرست و غیرمعمول از همین هواپیماهای پیر و مشکل مدیریت آنهاست، مثلا در بخش غیرنظامی هواپیمای مسافربری خطوط هوایی ایران به‌طور متوسط بالای ۲۵سال عمر دارند.

*کارشناس هوافضا

نگاه کارشناس

آیا «ایران۱۴۰» هواپیمای بدی است؟

مسعود حبیبی‌قهرمان‌نژاد
سردبیر نشریه هواپیما

نام هواپیمای «آنتونوف ۱۴۰» (An-140) که در کشورمان با نام «ایران ۱۴۰» (IrAn-140) ساخته می‌شود، در پی سانحه سقوط این هواپیما بار دیگر بر سر زبان‌ها افتاد؛ ولی این‌بار از منظری مخالف. در حالی‌که پیش از این سانحه، اکثر رسانه‌ها (اعم از مکتوب و غیرمکتوب) این هواپیما را دستاورد بزرگ کشور قلمداد کرده و بر «ایرانی‌بودن» «ایران ۱۴۰» تاکید می‌کردند، پس از این سانحه وضعیت کاملا تغییر کرد. بار دیگر این هواپیما «آنتونوف ۱۴۰» نامیده و گفته شد هواپیمای بدی است و به‌جای «موتور هواپیما»، دارای «موتور هلیکوپتر» است و... . حال، واقعیت چیست؟ آیا «ایران ۱۴۰» هواپیمای بدی است یا بر اساس ادعای بروشورهای شرکت «هسا» (هواپیماسازی ایران)، این هواپیما در کلاس خود، از دیگر هواپیماهای مشابه برتر بود؟

بدون واردشدن در بحث کیفیت این هواپیما (که خود نیازمند بررسی‌های کارشناسی گسترده‌ای است) و نیز اظهارنظر در مورد علت یا علل این سانحه (که بررسی و اعلام رسمی، عمومی، شفاف و غیرمصلحت‌اندیشانه آن) برعهده سازمان هواپیمایی کشوری است، اشاره به برخی نکات، ضروری به‌نظر می‌رسد. نخست آنکه واقعیت این است که شرکت «آنتونوف» از مهم‌ترین و بزرگ‌ترین دفاتر طراحی در اتحاد جماهیر شوروی بود و طراحی دوهواپیمایی که هرکدام در زمان خود، رکورد بزرگ‌ترین هواپیمای جهان را به نام خود به ثبت رساندند (آنتونوف۱۲۴ در پایان سال۱۹۸۲ میلادی و آنتونوف۲۲۵ از پایان سال۱۹۸۸ تاکنون)، از محصولات این دفتر طراحی است. این شرکت در ضمن با سابقه‌ای طولانی در طراحی هواپیما، تعدادی از هواپیماهای ترابری و مسافربری اتحاد جماهیر شوروی را طراحی کرد.

دوم آنکه «ایران ۱۴۰» پس از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی و احتمالا در تلاش برای ادامه حیات «آنتونوف»، طراحی و ساخته شد و نخستین پرواز خود را در ۱۷سپتامبر۱۹۹۷ (۲۶شهریور۱۳۷۶) انجام داد. پس این هواپیما، هواپیمای نسبتا جدیدی است؛ جدیدتر از رقبای صاحبنام غربی آن.

حال، این سوال مطرح می‌شود که مشکل چیست؟ و اینکه چرا این هواپیما، به‌رغم تمامی تلاش‌ها، در یافتن خریدار ناکام ماند و حتی به‌رغم اهرم‌های فشار دولت، حتی شرکت‌های هواپیمایی دولتی کشورمان نیز از خرید آن استنکاف کردند؟[1] در واقع، بدون واردشدن در بحث‌های پیچیده فنی، آشکار است که اتخاذ تصمیم برای ساخت «ایران ۱۴۰» در کشورمان حاصل یک بلندپروازی بسیار خوش‌بینانه بود که بدون شناخت امکانات و توانایی‌های خود و بدون درکی از نیازهای بازار و بدون طی گام‌به‌گام مسیر به منظور آماده‌شدن برای ورود به صنعت پیچیده هوانوردی مسافربری، بدون آشنایی با بازار و نیازهای آن و در تلاش به منظور انجام «جهشی بزرگ به جلو» و کسب افتخار بزرگ ساخت هواپیما در داخل کشور، ساخته شد. در همین راستا نیز بود که برای ایجاد تقاضا، تعداد بسیاری فرودگاه محلی در کشور ساخته شد که به‌رغم صرف هزینه‌های هنگفت از بیت‌المال، بسیاری از آنها امروزه به صورت متروکه رها شده‌اند! به‌علاوه، به دلیل بسیاری از ملاحظات فنی، اقتصادی و سیاسی و به‌ویژه تحریم‌های آمریکا، شرکت‌های مهم و عمده غربی، از همکاری با ایران در زمینه ساخت هواپیما استنکاف و در مواردی، تولید قطعه برای هواپیماهای ساخت خود را پیشنهاد کردند که باوجود سودآوربودن از لحاظ اقتصادی، نظر مسوولان سیاسی و دیوانسالاران را در زمینه ساخت کامل هواپیما و موتور آن، تامین نمی‌کرد و بنابراین مورد مخالفت قرار گرفته و رد شد. در نتیجه، تنها گزینه‌های روی میز برای مسوولان، هواپیماهای ساخت کشورهای تازه‌استقلال‌یافته شوروی بودند که به‌دلیل مشکلات حاد اقتصادی، برای هرگونه همکاری در این زمینه آمادگی داشتند. در این میان، دوگزینه مطرح بود: هواپیمای «ایلوشین۱۱۴» روسی و «آنتونوف ۱۴۰» اوکراینی. باز هم در اینجا، ملاحظات سیاسی در انتخاب هواپیما تاثیر گذاشت و «ایران ۱۴۰» با ظاهری شبیه مینی‌هرکولس و با امکان بالقوه تبدیل‌شدن به یک هواپیمای سبک ترابری نظامی (در صورت طراحی و ساخت در عقب که هرگز انجام نشد)، انتخاب شد. آن هم در زمانی که این هواپیما دوسال با نخستین پرواز خود فاصله داشت.[2] این در شرایطی است که انتخاب این هواپیما صرفا بر اساس اطلاعات بروشوری و بدون انجام آزمایش‌های پروازی در وضعیت ویژه آب‌وهوایی ایران (ارتفاع زیاد و دمای بالا به صورت همزمان) انجام شد؛ وضعیتی که توانایی‌های هرهواپیمایی را به چالش می‌کشد. در طول تاریخ هوانوردی، هواپیماهای بسیاری ساخته شده‌اند که نتوانسته‌اند موفقیتی کسب کنند که یکی از علل مهم آن را می‌توان عدم‌درک صحیح نیازهای مشتریان نام برد. «ایران ۱۴۰» نیز از این قاعده مستثنا نبود. در نهایت، مسوولان کشور، هواپیمایی ساختند که موردنیاز هیچ‌کدام از مشتریان بالقوه آن نبود و حتی فشارهای دولت پیشین برای اجبار شرکت‌های هواپیمایی داخلی به خرید این هواپیما نیز به نتیجه نرسید.[3]

در هر حال، انتخاب هواپیمای تجاری با توجه به تبلیغات بروشوری، صرف هزینه‌های گزاف در این راه و به خطرانداختن جان انسان‌ها به‌دلیل ترجیح موضوعاتی غیر از مسایل کارشناسی، موضوعی است که مسوولان و تصمیم‌گیرندگان وقت پروژه باید پاسخگوی آن باشند.

پی‌نوشت:

۱- هسا تاکنون تنها هفت‌فروند «ایران ۱۴۰» تولید کرده است. این در حالی است که بر اساس اطلاعات منتشرشده، هسا در نظر داشت که تا پایان سه‌ماهه اول سال۲۰۰۹ (پایان سال۱۳۸۷)، هشتادمین «ایران ۱۴۰» خود را تولید کند. منبع: بروشور هواپیماسازی ایران (هسا)- بدون تاریخ.

۲- به موجب بروشور هسا (به زبان انگلیسی!) توافق برای تولید تحت مجوز «آنتونوف ۱۴۰» در سال۱۹۹۵(۱۳۷۴) انجام شد در حالی‌که این هواپیما در سال۱۹۹۷(۱۳۷۶) نخستین پرواز خود را انجام داد!

۳- شرکت هواپیمایی سپاهان (مالک هواپیمای سقوط‌کرده «ایران ۱۴۰») وابسته به سازمان صنایع هوایی است که به منظور استفاده از هواپیماهای «ایران ۱۴۰» ساخته شده -و بدون مشتری این شرکت- تاسیس شد.