



صنعت هواپیمایی

ماهنامه اختصاصی

w w w . c a n n e w s . a e r o

Why Was The Concorde Cockpit So Complex?

بررسی تاریخچه و ساخته‌های بمباردیر



فلائیو | B2B

ارائه نرخ ویژه پرواز و هتل داخلی و خارجی برای شرکت ها و سازمان ها



پشتیبانی ویژه
مختص کاربران
سازمانی و شرکتهای

شفافیت مالی

امکان تسویه
بعد از خرید
(پرداخت دوره ای)

پشتیبانی
۲۴ ساعته

جهت کسب اطلاعات بیشتر با ما در تماس باشید

۰۲۱ ۴۳۴۰۴۴۴۴

BD@flightio.com

مدیر مسئول: دکتر حسین گندم‌کار

سرمدییر: سید امیرحسین موسوی مقدم

مدیر هنری: احسان پیری

ناظر چاپ: مسعود حیدری

اعضای هیئت تحریریه: حسین منتظری‌فر، مهران اشرفی

اطلاعات تماس:

تلفن: +۹۸۹۳۶۴۴۴۴۰۱۰ ایمیل: canmag@cannews.aero

وبسایت: www.cannews.aero

آدرس: تهران، شهرک اکباتان، خیابان شهید نفیسی، نبش

کوچه باریکانی، پلاک ۴۱

چایخانه آیین چاپ تابان، اتوبان فتح، خیابان فتح ۱۵، پلاک ۱۷

پیام تبریک صفحه ۴

بررسی تاریخچه و ساخته‌های بمباردر صفحه ۸

هوانوردی در آینده چه شکلی خواهد بود؟ صفحه ۱۴

رفتار سازمانی و دلایل بی‌انگیزگی در متخصصان هوانوردی صفحه ۱۸

گشتی در موزه‌های هوانوردی و هوافضای جهان صفحه ۲۲

هر آنچه از F22 رپتور باید بدانید صفحه ۲۶

یاماها در خدمت فضای سبز و نگهداری جنگل‌ها صفحه ۳۲

نبرد هواپیماهای ترابری؛ مقایسه A350F با 777XF صفحه ۴۰

اتفاقات مهم و تاثیرگذار هوانوردی در سال ۱۴۰۰ صفحه ۴۱

داستان پرواز شماره ۵۲۲ خطوط هوایی هلیوس ایرویز صفحه ۴۲

فارس صفحه ۴۶

مازندران صفحه ۴۸

قاهره صفحه ۵۰

مسقط صفحه ۵۲

ایرباص صفحه ۵۴

امبرایر صفحه ۵۶

DH106 Comet صفحه ۵۸

Lockheed Martin's Boeing 737 Testbed صفحه ۵۹

Why Was The Concorde Cockpit So Complex? صفحه ۶۰

Blended Wing Concept صفحه ۶۱

Pan Am Bankruptcy? صفحه ۶۳





بسمه تعالی
 يَا مُقَلِّبَ الْقُلُوبِ وَالْأَبْصَارِ
 يَا مُدَبِّرَ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ
 يَا مُخَوِّلَ الْحَوْلِ وَالْأَحْوَالِ
 خَوِّلْ خَالِنَا إِلَى أَحْسَنِ الْحَالَ

نوروز ارمان بهار است و بهار یادآور تولدی دوباره سرآغاز شکفتن، رویدن و سبز شدن هستی زمزمه ای دارد و نیایشی و همه سپاس می گویند او را که دوباره زنده می کند و می آفریند و این پیام نوروز است که همراه با طبیعت دوباره زاده شویم و آفریدگار را به شکرانه این عطیه الهی ستایش کنیم. اینجانب در طلیعه سال جدید ضمن تبریک فرا رسیدن بهار طبیعت و آرزوی سلامتی و بهروزی شما مخاطبان و همراهان همیشگی ماهنامه شبکه صنعت هوانوردی، از درگاه خداوند قادرمتعال سالی سرشار از موفقیت و کامیابی را برایتان مسئلت دارم.

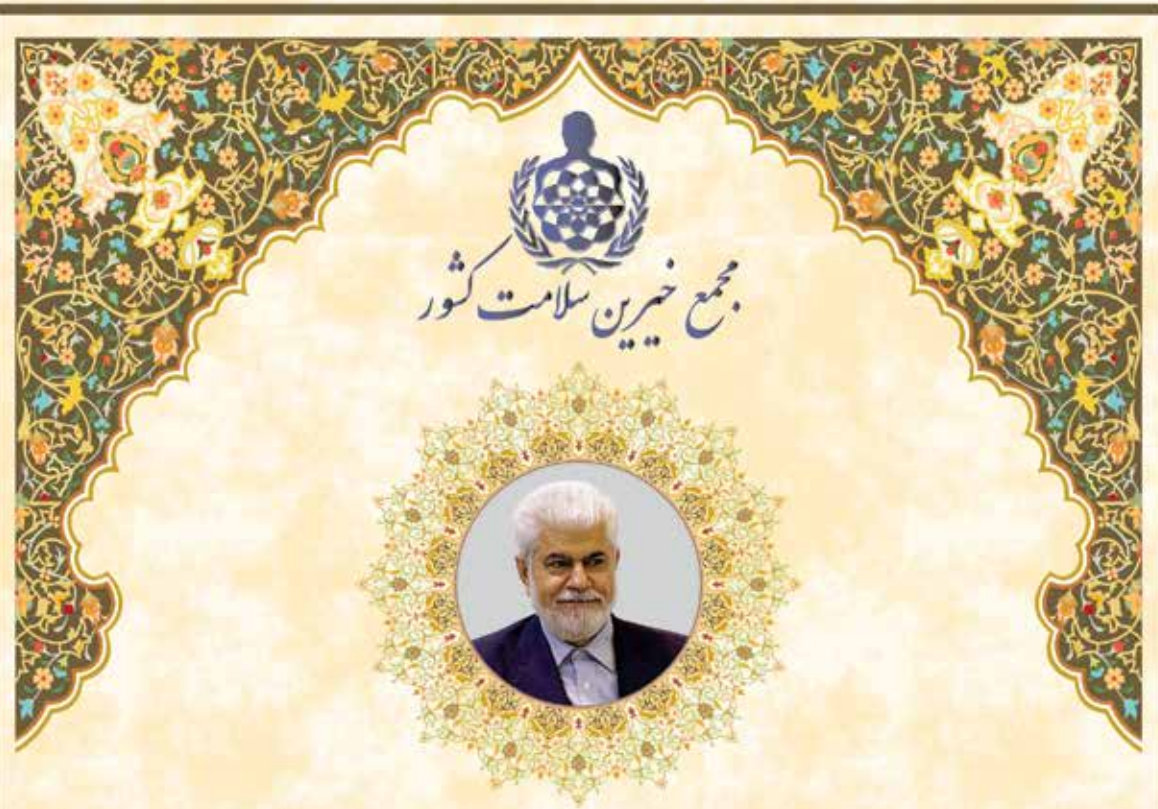
دکتر حسین گندم کار
 مدیر مسئول



به نام او که یادش آرام قلب هاست
 بر چهره ی گل نسیم نوروز خوش است
 بر صحن چمن روی دل افروز خوش است
 از دی که گذشت هر چه گویی خوش نیست
 خوش باش و مگوز دی که امروز خوش است
 "خیام"

سلام و عرض ادب و احترام خدمت شما خواننده عزیز و گرامی نگارش پیام تبریک ویژه نامه نوروزی همواره سرشار از حال خوب است اینکه مفتخر شدیم یک سال دیگر نیز از طریق ماهنامه شبکه صنعت هوانوردی به اعتلای سطح دانش تخصصی هوانوردی متخصصان کمک کنیم بسیار باعث خوشحالی است. انتشار ماهنامه شبکه صنعت هوانوردی از مرداد سال ۱۳۹۸ شروع شد و این بدان معناست که بیشتر شماره های این ماهنامه در روزهایی به دست مخاطبان رسیده است که جهان زیر سایه همه گیری کووید ۱۹ بوده است، پرواضح است که فشار کار تهیه و تولید یک ماهنامه تخصصی که بتواند رضایت اهالی سخت پسند هوانوردی را جلب کند کاری بس دشوار است و تحمل این مشقت در کنار فشار اعمالی شرایط خاص زندگی در عصر کرونا کاری بس سخت و دشوار است که فقط و فقط به واسطه عشق و علاقه تیم تحریریه به شما خوانندگان گرامی امکان پذیر شده است. نوروز همواره با نو شدن همراه بوده است از طرف تیم تحریریه ماهنامه حلول سال ۱۴۰۱ شمسی و همچنین عید نوروز را به همه شما تبریک عرض می کنم، آرزو می کنم که در سال جدید در صحت و سلامتی کامل به سرببرید و در پناه لبخند خداوند در راه تحقق اهدافتان با سرعت بیشتری سیر کنید.

سید امیر حسین موسوی مقدم
 سردبیر



مجمع خیرین سلامت کشور



يَا مُقَلِّبَ الْقُلُوبِ وَالْأَبْصَارِ يَا مُدَبِّرَ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ يَا مُخَوِّلَ الْأَحْوَالِ وَالْأَحْوَالِ عَمَلْ خَالِنَا إِلَى أَحْسَنِ الْحَالَ
 حلول سال نو و بهار پر طراوت را که نشانه قدرت لایزال الهی و تجدید حیات طبیعت می باشد به هموطنان عزیز تبریک و تهنیت عرض می نمایم و سالی سرشار از سلامتی و تندرستی را از درگاه خداوند متعال برای شما عزیزان مسئلت دارم و امیدوام همگی با نوع دوستی و کمک به هموعان، توشه ای برای آخرت خود مهیا نماییم.

دکتر حسینعلی شهریاری
 دبیر کل مجمع خیرین سلامت کشور

(درم افراز شبکه - بخش نیکوکاری) # ۵۵۵۵۵ * ۳ * ۷۴۱ *
 ۰۲۱ - ۷۱۱۴۹ ۰۰۰
 majma_khayerin_salamat
 salamat-charity.ir
 میدان نوبنیاد، خیابان لنگری، خیابان شهید فخری زاده (صنایع)، پلاک ۴۳



با مقلب القلوب والابصار یا مدبر اللیل والنهار یا محول الحول والاحوال حول حالنا الی احسن الحال

همکاران گرامی صنعت هوانوردی کشور

سلام علیکم

فرارسیدن سال نو و بهار پرطراوت که مزین به اعیاد خجسته شعبانیه و میلاد با سعادت امام زمان (عج) نیز می باشد را تبریک و تهنیت عرض می نمایم.

سالی که گذشت با تلاش و کوشش مضاعف همه شما برادران و خواهرانم در صنعت هوایی کشور، سالی سرشار از موفقیت و پیروزی بود.

سالی که با استمرار تعهد، تخصص، حمیت و پایمردی تک تک شما عزیزان، صنعت هوایی کشور با عزت و سرفراز به حرکت خود در راستای خوداتکالی و پیشرفت ادامه داد.

سالی که صنعت هوایی کشور ثابت کرد با وجود تمامی تحریم های ناجوانمردانه دشمنان، با توکل به خداوند متعال، تکیه بر نیروهای انسانی ارزشمند و بهره گیری

از توان صنایع داخلی، مستحکم و قدرتمندانه در برابر دیسیسه دشمنان برای زمینگیر کردن این صنعت ایستادگی می کند.

در سال پیش رونیز با همدلی و همراهی یکدیگر و با حرکتی جهادی، استمرار موفقیت صنعت هوانوردی کشور را ادامه داده و با پیروی از نصیحت مدیرانه رهبر

معظم انقلاب (مدظله العالی) و تبعیت از سیاست های هوشمندانه دولت انقلابی، آینده ای روشن برای نظام مقدس جمهوری اسلامی و صنعت هوانوردی کشور رقم

خواهیم زد. ان شاء الله

کاپیتان محمد محمدی بخش
رئیس سازمان هواپیمایی کشوری

استاد پرویز نیک پور



به نام خدا

درود بر تمام علاقمندان به صنعت هواپیمایی به ویژه خوانندگان عزیز و فرهیخته ما هنامه وزین شبکه صنعت هوانوردی

حلول سال ۱۴۰۱ خورشیدی و نوروز باستانی این آیین بجای مانده از نیاکان پاک مان را به شما خوانندگان محترم این نشریه تخصصی و بینظیر از صمیم قلب تبریک گفته و برای همگی سلامتی همراه با موفقیت هر چه بیشتر در زندگی را آرزو می کنم.

از آنجایی که در دهه شصت سردبیر اولین نشریه هوانوردی کشور به نام "هوا فضا" بوده ام به خوبی با مشکلات و سختی های انتشار یک نشریه تخصصی آشنا هستم. لذا این همت و تلاش بی بدیل دست اندرکاران جوان و متخصص این نشریه را ستایش می کنم و ضمن عرض خسته نباشید و خدا قوت به آنان لزوم تلاش بیش از پیش برای نگهداری جایگاه این ماهنامه در سطح کنونی را یادآور می شود.

یکی از موضوعات کلیدی صنعت هوانوردی که جزء دغدغه های بنده نیز به شمار می رود آموزش پیوسته و بایسته پرسنل است، خوشبختانه جایگاه آموزش در کشور روز به روز در حال رشد است و این موضوع باعث مسرت این فعال حوزه آموزش شده است که با حدود نیم قرن تجربه در این حوزه عمری را صرف ترویج و اشاعه این دانش و حرفه خطیر در وطن اش کرده شده است.

در خاتمه مجدداً نوروز را به همگان تبریک گفته و آرزو می نمایم که سال جدید مصادف با آغاز پیشرفت های هر چه بیشتر برای میهن عزیز و خصوصاً صنعت هوانوردی آن باشد. والسلام



به نام بی همتای عالم آرا

نفس باد صبا مشک فشان خواهد شد

عالم پیر دگر باره جوان خواهد شد

صدای قدم های بهار در ترنم باران عشق و مهربانی و نغمه پرستوهای خوش الحان بگوش می رسد که نوید بخش باز آفرینش طبیعت است و مظهر تجلی قدرت لایزال الهی.

در حالی که باتمنای استجاب دعای «حَوْلَ خَلْقًا إِلَى أَحْسَنِ الْأَحَالِ» حلول نوروز باستانی را به استقبال می رویم خداوند سبحان را شاکریم که در سایه الطاف و عنایت خاصه اش،

علی رغم وجود تنگناها، فراز و نشیب ها و ناملایمات متاثر از همه گیری کرونا، مجموعه بزرگ شرکت هواپیمایی ایران ایرتور توانست در سال ۱۴۰۰ گام هایی استوار و سازنده در

جهت خدمت به صنعت حمل و نقل هوایی میهن عزیزمان و گسترش و ترقی همه جانبه شرکت بویژه در توسعه شبکه پروازی بین المللی بردارد که بی تردید بدون سختکوشی،

همت مضاعف، مسئولیت پذیری و همدلی و صمیمیت سازمانی میسر نبود و واجب می دانم از همراهی و اهتمام ارزنده کلیه معاونان، مدیران و کارکنان ارجمند و جمیع دست

اندرکاران صنعت هواپیمایی کشور تقدیر و تشکر بنمایم. اینجانب ضمن تبریک عید سعید نوروز و قدردانی از زحمات شبانه روزی کلیه جهادگران عرصه بهداشت و سلامت در این

برهه خطیر امیدوارم که سال جدید سرآغاز رهایی از روزهای سخت و ملال آور گذشته و جلوه گاه ایام فرخنده و پر امید

آینده باشد. در آستانه سال نو دست نیاز به سوی آن بی نیاز برمی آورم و از ساحت پر مهر و رحمتش سالی سرشار از خیر و برکت و معنویت توأم با تندرستی و سعادت برای همگان

مستثلت دارم.

دکتر سیدرضا موسوی

مدیر عامل و نائب رئیس هیئت مدیره

شرکت هواپیمایی ایران ایرتور

از همه سوی جهان جلوه اومی بینم

جلوه اوست جهان کز همه سومی بینم

چون به نوروز کند پیرهن از سبزه و گل

آن نگارین همه رنگ و همه بومی بینم

بهار می آید تا دگر بار فرصت تأمل در راز آفرینش و اندیشیدن به خلقت ایزد یکتا برای مخلوقات میسر شود. آری، بهار می آید و باز گرمای ملایم و فرحبخش روزهای آفتابی اش را در باغ و راغ و

کشتزارها به سبزه ها و گل ها هدیه می دهد. بهار مظهر شکفتن و سرآغاز تحول و دگرگونی است. به راستی که نوروز امسال، طلیعه بهار تجلی دوستی، ایمان و عشق به پرورگار جانان است.

در سالی که گذشت هواپیمایی آتا در سایه الطاف الهی و با اجرای دقیق سیاست های تعیین شده و با همراهی و تلاش

سبز همکاران متعهد و توانمند خود موفق شد یکی از درخشان ترین سال های فعالیت خود را از زمان تاسیس سپری کرده و دستاوردهای مهم و ماندگاری به نام خانواده آتا کسب نماید.

از جمله دستاوردهای مهم آتا در سال گذشته می توان به بهره برداری از آشیانه تعمیراتی شهریار بزرگترین آشیانه شمال غرب کشور، خلق رکورد با گذشت ۱۰ فرزند هواپیمای زمینگیر به ناوگان

فعال در مدت کمتر از یک سال علی رغم وجود تحریم های ظالمانه و بادستان توانمند نیروهای متخصص بومی، افزودن ۲ فرزند هواپیمای کوتاه برد امپرائر جهت بهبود سطح کمی و

کیفی خدمات به مسافران محترم و افزایش مسیرهای پروازی و بازآفرینی هویت بصری خود اشاره نمود.

ضمن سپاس از نعمات بی شمار حضرت احدیت، فرارسیدن سال جدید، بهار عشق و محبت را به ملت سرفراز ایران و همکاران گرامی و پرتلاشم در هواپیمایی آتا صمیمانه تبریک و تهنیت عرض نموده و در سال پیش رو کامیابی، تندرستی و

بهروری برای شما آرزو مندم.

مهدی فتیحی

مدیر عامل و نائب رئیس هیئت مدیره شرکت هواپیمایی آتا



بررسی تاریخچه وساخته‌های بمباردیر

BOMBARDIER



سیدامیرحسین موسوی مقدم

پس از بررسی شرکت‌های ایرباس، بویینگ، فوکر و ساخته‌های آن‌ها نوبت به بمباردیر رسید تا این شرکت هواپیماسازی کانادایی و هواپیماهایش را در ماهنامه شبکه صنعت هوانوردی مورد بررسی قرار دهیم.

بمباردیر از کجا شکل گرفت؟

در سال ۱۹۳۴ کولاک شدید موجب شد جوزف آرمان بمباردیر نتواند فرزند دو ساله‌اش را به بیمارستان برساند و به همین دلیل پسرش را به دلیل مشکل آپاندیس از دست داد، در همان زمان این موضوع به فکرش رسید که وسیله‌ای بسازد که روی برف سر بخورد و مانند یک اتوموبیل در خدمت انسان باشد.

از آنجایی که او یک مکانیک بود شروع به ساخت چنین وسیله‌ای در کارگاهش کرد، بمباردیر در سال ۱۹۳۵ اولین اتوموبیل جهان را ساخت که توسط انسان هدایت می‌شد ساخت این وسیله در حمل و نقل روی برف یک انقلاب به شمار می‌رفت.

تا پایان دهه ۴۰ میلادی بمباردیر تعداد محدودی از این

اسنوموبیل‌ها را ساخت و بصورت شخصی به فروش رساند که به عنوان سرویس مدارس، آمبولانس و برای جابجایی مرسولات پستی مورد استفاده قرار گرفتند.

در سال ۱۹۴۱ جوزف آرمان بمباردیر یک شرکت ساخت و فروش اسنوموبیل راه اندازی کرد تا رسماً شرکت بمباردیر را پایه گذاری کرده باشد.

در خلال جنگ جهانی دوم و با توجه به شرایط خاص جنگ استفاده از اسنوموبیل به شدت رونق گرفت و به بزرگتر شدن این شرکت بسیار کمک کرد، حال و هوای جنگ بر تمام جهان چیره شده بود و شرکت‌های مختلف از جمله بمباردیر نیز از این قاعده مستثنی نبودند به همین دلیل بمباردیر به صنعت جنگ نیز ورود کرد و تولید بخشی از تجهیزات مورد نیاز دولت و ارتش کانادا را بر عهده گرفت.

همکاری با دولت کانادا موجب شد که بمباردیر به یکی از شرکای تجاری دولت تبدیل شود و با دریافت بسیاری از پروژه‌های دولتی روز به روز توسعه پیدا کند و بتواند دامنه کاری خود را گسترش دهد و تا جایی پیشروی کرد که امروزه یکی از بزرگترین هواپیماسازهای جهان به شمار می‌رود و اکنون تولیدکننده دامنه گسترده‌ای از تجهیزات و ماشین‌آلات دفاعی، نظامی، ریلی و برف‌رو می‌باشد، که انواع هواپیما و جت‌های تجاری، قطار، تراموا و لوکوموتیو، تجهیزات نظامی و خودروهای نظامی، جت‌اسکی، ماشین‌آلات استخراج معدن، تجهیزات جنگل‌داری، کامیون و ماشین‌آلات صنایع سنگین را در بر می‌گیرد.

مسیر بمباردیر به سوی هوانوردی

در سال ۱۹۸۶ بمباردیر شرکت Canadair که یک شرکت هواپیماسازی کانادایی بود و در سال ۱۹۴۴ در مونترال تاسیس شده بود را از دولت کانادا به مبلغ ۱۲۰ میلیون دلار این کشور خریداری کرد و آن را به سوددهی رساند.

این تجربه باعث شد که بمباردیر یک شرکت ایرلندی فعال در حوزه تولید هواپیما به نام Short Brothers که در شهر بلفاست ایرلند شمالی مرکزیت داشت و در آستانه ورشکستگی بود را نیز بخرد.

بزرگ شدن بمباردیر همچنان ادامه داشت و در سال ۱۹۹۰ لیرجت که یک شرکت کانادایی در شهر وچیتا در ایالت کانزاس ایالات متحده آمریکا بود نیز زیر لقای بمباردیر آمد، لیرجت هواپیماهای بیزینسی (تجاری) می‌ساخت که ادغام شدنش با بمباردیر باعث پیدایش خانواده بمباردیر لیرجت شد.

شاید همه فکر می‌کردند که گسترش بمباردیر به پایان رسیده اما مدیران این شرکت باز هم به فکر توسعه بودند و در همین راستا در سال ۱۹۹۲ یکی از شرکت‌های فرعی بویینگ در کانادا یعنی de Havilland Aircraft of Canada که در حال ضرر دادن بود توسط بمباردیر خریداری شد.

همه این اتفاقات افتاد تا بمباردیر به یکی از چهار شرکت برتر جهان در زمینه ساخت هواپیما تبدیل شود، اما مهمترین ساخته‌های بمباردیر کدام‌اند؟

در نگاه کلی بمباردیر به عنوان یک سازنده هواپیماهای بیزینسی و منطقه‌ای شناخته می‌شود، هواپیماهای بیزینسی؛ تجاری یا شخصی به هواپیماهای کوچکی اطلاق می‌شوند که گروه کوچکی از مسافران را جابه‌جا می‌کنند و اغلب توسط اشخاص و مقامات مورد استفاده قرار می‌گیرند.

هواپیماهای منطقه‌ای اما هواپیماهای مسافربری کوچکی هستند که نهایتاً تا ۱۰۰ مسافر را در مسیرهای کوتاهی جابه‌جا می‌کنند، این هواپیماها ساخته شدند تا بازار سفرهای هوایی فقط به شهرهای بزرگ و هواپیماهای بزرگ مسافربری معطوف نباشند و شهرهای کوچک و مناطق نزدیک به هم نیز به راحتی با یکدیگر ارتباط برقرار کنند.

اگرچه شاید بازار هواپیماهای بیزینسی و منطقه‌ای در نظر عموم بازدهی بالایی نداشته باشد اما بررسی میزان سوددهی شرکت‌های فعال در این حوزه نشانگر این موضوع است که بازار این بخش از صنعت هواپیماسازی بر خلاف باورها از پتانسیل بسیار بالایی برخوردار است که باعث شده شرکت‌هایی از قبیل بمباردیر در این بخش فعال باشند و تمایلی برای ورود به دیگر بخش‌ها پیدا نکنند و حتی نظر شرکت‌هایی چون ایرباس و بویینگ را به خود جلب کنند که آن‌ها نیز تمایل داشته باشند تا در این حوزه فعالیت کنند.

مهمترین ساخته‌های بمباردیر

Dash 8

هواپیمای De Havilland Canada DHC-8 به Dash 8 مشهور است در سال ۱۹۸۳ توسط کمپانی De Havilland طراحی و ساخته شد و اولین پرواز خود را انجام داد، این هواپیما که از موتورهای توربوپراپ بهره می‌برد از سال ۱۹۹۲ تا ۲۰۱۹ زیر مجموعه بمباردیر ساخته شد و پس از آن مجدداً به زیر لقای De Havilland بازگشت.

اگرچه شاید بازار

هواپیماهای

بیزینسی و

منطقه‌ای در نظر

عموم بازدهی

بالایی نداشته

باشد اما بررسی

میزان سوددهی

شرکت‌های فعال

در این حوزه

نشانگر این موضوع

است که بازار این

بخش از صنعت

هواپیماسازی بر

خلاف باورها از

پتانسیل بسیار

بالایی برخوردار

است که باعث

شده شرکت‌هایی

از قبیل بمباردیر

در این بخش فعال

باشند



Dash 8 یک هواپیمای منطقه‌ای است که با توجه به ویژگی‌های موتورهای توربوپراپ و آیرودینامیک خاصش از مصرف سوخت پایینی بهره می‌برد و بازدهی بالایی دارد که بسیار مورد استقبال شرکت‌های هواپیمایی برای استفاده از این پرنده در ناوگان خود قرار گرفته است. این هواپیما در چهار مدل اصلی ساخته شد که با هم از منظرهای مختلفی چون: ظرفیت جابه‌جایی مسافر، قدرت موتورها و... تفاوت داشتند.

بمباردیر ۴۱۵

بمباردیر ۴۱۵ یک هواپیمای دوزیست است (به این معنا که قابلیت تیک‌آف و لندینگ هم از روی آب و هم از روی خشکی را دارد)، که شروع فرآیند طراحی آن توسط شرکت Canadair زده شد، اصلی‌ترین مأموریت این هواپیما اطفای حریق مناطق صعب‌العبور بود اما با توجه به ویژگی‌های خاصش امکان شرکت در مأموریت‌های مختلفی از جمله حمل و نقل تجهیزات و همچنین جستجو و نجات را نیز داراست. بمباردیر ۴۱۵ در ۶ دسامبر ۱۹۹۳ اولین پرواز خود را انجام داد و رسماً در سال ۱۹۹۴ معرفی شد و تا سال ۲۰۱۵ که تولید آن ادامه داشت تعداد ۹۵ فروند از این هواپیما ساخته شد که برخی از آن‌ها همچنان در حال خدمات رسانی در صنعت هوانوردی هستند.

گلوبال اکسپرس

در اکتبر سال ۱۹۹۱ بمباردیر دست به طراحی هواپیمایی زد تا

برای بخش عظیمی از مسافران سفرهای هوایی خاص پاسخ درخوردی را ارائه دهد، گلوبال اکسپرس شامل هواپیمای بی‌زینسی بمباردیر است که می‌تواند تعداد کمی از مسافران را در فاصله مطلوبی جابه‌جا کند. این هواپیما در ۱۱۳ اکتبر ۱۹۹۶ اولین پرواز خود را انجام داد و در ۳۱ جولای ۱۹۹۸ گواهینامه‌های پروازی (Type Certificate) آن صادر گشت و رسماً از سال ۱۹۹۹ وارد خدمت شد. این هواپیما نیز در چندین مدل مختلف با ابعاد و ویژگی‌های متفاوت آماده شد تا بتواند نیاز قشر بیشتری از مشتریان صنعت هوانوردی را پاسخ دهد.

تولید این هواپیما کماکان ادامه دارد و تاکنون بیش از ۸۰ فروند گلوبال اکسپرس ساخته شده است، حتی با اعمال تغییراتی این هواپیما برای استفاده‌های نظامی نیز استفاده می‌شود.

پروژه CRJ

هواپیماهای خانواده CRJ مشهورترین ساخته بمباردیراند که تا پیش از پروژه سری C این شرکت نام و نشان این شرکت هواپیماسازی به شمار می‌رفتند.

این پروژه شامل هواپیماهای جت منطقه‌ای که در روزهای ابتدایی دهه ۹۰ توسط بمباردیر طراحی و ساخته شدند و در نگاه کلی در دو بخش دسته بندی می‌شوند:

مدل پایه

شامل CRJ100 و CRJ200 که اولین عضو این خانواده یعنی CRJ100 در ۱۰ می ۱۹۹۱ اولین پرواز خود را انجام داد و رسماً



در ۱۹ اکتبر ۱۹۹۲ توسط لوفتهانزا سیتی لاین که یکی از شرکت‌های فرعی شرکت هواپیمایی حامل پرچم آلمان است وارد صنعت هوانوردی جهان شد. تفاوت CRJ200 با مدل پایه در استفاده از موتور با بازدهی بیشتر بود که مصرف سوخت را کاهش می‌داد و ارتفاع و سرعت پرواز کروز را افزایش می‌داد. تولید این دو مدل تا سال ۲۰۰۶ ادامه داشت و تعداد ۱۰۲۱ فروند از این هواپیماها ساخته شد.



سری ۷۰۰

موفقیت‌های پروژه CRJ و استقبال شرکت‌های هواپیمایی مختلف از مدل پایه این هواپیما باعث شد که بمباردیر به فکر توسعه این پروژه بیافتد تا دست بازتری در ارائه هواپیما به شرکت‌های هواپیمایی داشته باشد از همین رو در سال‌های میانی دهه ۹۰ میلادی از پروژه CRJ-X رونمایی شد که شامل هواپیماهایی بود که نسبت به CRJ100 بزرگ‌تر بودند و قابلیت‌های بیشتری داشتند. پروژه جدید که سری ۷۰۰ نامیده شد در سال ۱۹۹۷ رسماً شروع به کار کرد که شامل سه هواپیمای CRJ700، CRJ900 و CRJ1000 بود.

اصلی‌ترین تفاوتی که بین هواپیماهای مدل جدید و پایه وجود داشت، تغییر در طول بدنه هواپیما بود که ظرفیت هواپیما را بصورت چشمگیری افزایش می‌داد، استفاده از موتورهای بهینه‌تر و آیرودینامیک پیشرفته‌تر نیز باعث می‌شد که مدل‌های جدید در مقایسه با مدل ابتدایی بازدهی بیشتری داشته باشند و می‌توانستند با هواپیماهای BAE146، فوکر ۷۰، امبرائر خانواده E و فوکر ۱۰۰ رقابت کنند.

در ۲۷ می ۱۹۹۹ اولین پرواز CRJ700 انجام شد و در ژانویه ۲۰۰۱ گواهینامه پروازی این هواپیما توسط سازمان هواپیمایی کشوری کانادا؛ Transport Canada صادر شد چندین ماه بعد سازمان هوانوردی فدرال ایالات متحده آمریکا FAA نیز پس از رفع چند ایراد کوچک در سیستم اویونیک این هواپیما گواهینامه‌های پروازی آن را صادر کرد.

تا سال ۲۰۲۰ تولید این مدل هادر کارخانه‌های بمباردیر ادامه داشت و تعداد ۹۲۴ فروند از این هواپیما نیز تولید شد تا اینکه بمباردیر تصمیم گرفت خط تولید این هواپیما را به شرکت میتسوبیشی ژاپن بفروشد، پس از فروش پروژه CRJ سفارش جدیدی توسط بمباردیر برای این هواپیما دریافت نشد و فقط هواپیماهایی که در خط تولید بودند به مشتریان تحویل داده شدند.

در ۲۸ فوریه ۲۰۲۱ آخرین فروند از هواپیماهای CRJ بمباردیر که از مدل CRJ900 بود از خط تولید این شرکت خارج و به شرکت هواپیمایی اسکای وست تحویل داده شد تا رسماً پروژه CRJ بمباردیر به پایان برسد.

استفاده از
موتورهای بهینه‌تر
و آیرودینامیک
پیشرفته‌تر نیز
باعث می‌شد که
مدل‌های جدید
در مقایسه با
مدل ابتدایی
بازدهی بیشتری
داشته باشند
و می‌توانستند
با هواپیماهای
BAE146، فوکر
۷۰، امبرائر خانواده
E و فوکر ۱۰۰ رقابت
کنند



پروژه سری C

موفقیت آمیز بودن پروژه CRJ بمباردیر را به فکریک بلند پروازی دیگرانداخت، رقابت با ایرباس و بویینگ آن هم با هواپیمایی که جای خالی آن در هواپیماهای ارائه شده توسط هر دو شرکت به چشم می آمد.

در ۱۳ جولای ۲۰۰۸ بمباردیر برنامه های خود برای ساخت CS100 را شروع کرد هواپیمایی که قرار بود نه به بزرگی ایرباس A320 و بویینگ ۷۳۷ باشد و نه به کوچکی هواپیماهای CRJ، بلکه برنامه این بود که هواپیمای جدید تعداد نسبتا قابل قبولی از مسافران را در فاصله ای مطلوب جا به جا کند.

در سال ۲۰۱۲ تولید این هواپیما آغاز شد و در ۱۶ سپتامبر ۲۰۱۳ اولین پرواز آن انجام شد، پس از انجام موفقیت آمیز پروازهای آزمایشی گواهینامه های پروازی این هواپیما در ۱۸ دسامبر ۲۰۱۵ صادر شد و نهایتا در ۱۶ سپتامبر ۲۰۱۶ این هواپیما توسط شرکت هواپیمایی سوئیس وارد بازار تجاری صنعت هوانوردی جهان شد.

استفاده از آخرین تکنولوژی های ساخت و تولید، آیرودینامیک پیشرفته، استفاده از موتورهایی با مصرف سوخت پایین، نبود هواپیمایی با این ویژگی ها در بین هواپیماهای ایرباس و بویینگ و بازدهی بالای این پرنده باعث شد خیلی زود سفارش های زیادی از سرتاسر جهان برای این هواپیما بدست بمباردیر برسد.

اما چطور شد که بمباردیر سری C به ایرباس A220 تبدیل شد؟

بمباردیر تصمیم گرفت تا در سفارشات خود هواپیماهایی را پیش فروش کند و با قیمتی کمتر به فروش برساند از همین رو ۷۵ فروند از هواپیماهای سری C را به قیمت هر فروند ۲۰ میلیون دلار به شرکت هواپیمایی دلتا فروخت که این قیمت یک چهارم قیمت اصلی هواپیما یعنی ۸۰ میلیون دلار بود، این قیمت ۲۰ میلیون دلاری به مقداری کم بود که از قوانین وضع شده برای فروش هواپیما تخطی می کرد پس یک معامله غیرقانونی به حساب می آمد.

این روش از تکنیک های فروش در ایالات متحده و خیلی از کشورهای دیگر غیرقانونی به حساب می آید، استفاده از این نوع تکنیک توسط بمباردیر باعث شد که بویینگ به اتاق بازرگانی ایالات متحده آمریکا شکایت کند، اما مشکل آنجا بود که بویینگ هواپیمایی مشابه با سری C بمباردیر نداشت که آن را به شرکت های هواپیمایی پیشنهاد دهد. بویینگ از اتاق بازرگانی ایالات متحده درخواست کرد

بر روی هواپیماهای سری C بمباردیر ۸۰٪ تعرفه گمرکی اعمال کند، اما اتاق بازرگانی ایالات متحده تعرفه گمرکی ۳۰۰ درصدی بر روی این هواپیماها قرارداد داد که باعث شد اینطور به نظر برسد که بمباردیر به پایان خط فروش هواپیما در ایالات متحده آمریکا رسیده است چرا که با این تعرفه گمرکی فروش هواپیما در ایالات متحده نه قابل رقابت و نه سود آور بود.



ناگهان ایرباس وارد ماجرا شد

در ۱۶ اکتبر ۲۰۱۷ دو شرکت ایرباس و بمباردیر اعلام کردند که ۵۰/۰۱٪ سهام پروژه سری C بمباردیر بصورت رایگان به ایرباس داده شده است، اما دلیل این واگذاری رایگان این بود که ایرباس علاوه بر اینکه یک برند شناخته شده تر بود، قابلیت فروش بسیار بالایی را نیز داشت و این هواپیما می توانست تحت عنوان برند ایرباس فروش بیشتری داشته باشد.

از طرف دیگر چون ایرباس هواپیمایی نداشت که با سری C از نظر اندازه قابل قیاس باشد، شرکت فرانسوی نیز صاحب یک هواپیمای مدرن میشد که می توانست به شرکت های هواپیمایی این امکان را بدهد که ناوگان خود را تماما از هواپیماهای ایرباس تشکیل دهند.

اما دلیل اصلی اینکه بمباردیر با ایرباس همکاری کرد خط تولید ایرباس در شهر موبایل ایالت آلاباما ایالات متحده آمریکا بود جایی که اگر هواپیماهای سری C بمباردیر در آن سرهم می شدند یک محصول آمریکایی به حساب آمده و از پرداخت تعرفه گمرکی معاف می شدند.

به این ترتیب هواپیمای بمباردیر سری C به ایرباس A220 تبدیل شد تا هم ایرباس و هم بمباردیر به یک توافق برد برد دست پیدا کنند.



تراتل، عنوان تنها برنامه تخصصی هوانوردی ایران است که به صورت زنده از اینستاگرام کن نیوز پخش می شود. این برنامه گفتگو محور با هدف آشنایی بیشتر علاقمندان با اهالی و مفاخر صنعت هوانوردی تهیه و تولید می شود که در آن موضوعات روز صنعت هوانوردی نیز مورد بررسی قرار می گیرد.

هوانوردی در آینده چه شکلی خواهد بود؟



حسین گندمکاری

در بازار رقابتی سفرهای هوایی، هواپیماها با سرعت هرچه بیشتر در حال نوآوری بوده و طرح‌ها و امکانات جدیدی را در پاسخ به نیازهای بازار و خواسته‌های مشتریان ارائه می‌دهند. برخی از این نوآوری‌ها قرار است که پرواز را بیش از پیش مجلل سازند. البته برای آن‌هایی که می‌توانند از پس هزینه‌های آن بیاورند.

صندلی‌های ایستاده

آیا شما هم از آن دسته مسافرانی هستید که صندلی‌های بخش اکونومی برایتان راحت به نظر می‌رسند؟ بدون شک فناوری جدید نظر شما را به خود جلب خواهد کرد. شرکت‌های هوایی در حال کار برای عملی کردن ایده صندلی‌های ایستاده هستند و در نمایشگاه طراحی داخلی هواپیماها در آلمان، یک شرکت ایتالیایی یک نمونه اولیه از طرح خود را رونمایی کرد. طرح فوق که با نام اسکای راید ۲ شناخته شده، در حقیقت صندلی‌های زمین اسبمانندی هستند که به مسافران خود این امکان را می‌دهند که اندکی از وزن خود را روی صندلی تکیه دهند در حالی که همچنان در حالت ایستاده قرار دارند. این در حالی است که طرح‌های قبلی در زمینه صندلی‌های ایستاده هنوز مورد تایید مسئولان امر قرار نگرفته است. بنابراین باید منتظر بود تا دید که آیا اسکای راید رسواز بازار تولید در می‌آورد یا خیر؟



صندلی‌های طبقه‌ای

شاید صندلی‌های ایستاده برای شما به اندازه کافی وسوسه کننده به نظر نرسند، اما بدون شک صندلی‌های طبقه‌ای شما را به خود جذب خواهند کرد. روی این نوع صندلی‌ها شما قرار است بالای سرباد در طبقه زیرین همسفر خود لم بدهید. مبدع چنین طرح جالبی نیز شرکت ایرباس است که نام این طرح خود را نیز صندلی‌های نیم اشکوب گذاشته است. به نظر می‌رسد که صندلی‌های بالایی قرار است جای طبقات مخصوص کیف در بالای سر را بگیرند. پس بهتر است که بار خود را سبک‌تر کنید.



صندلی‌هایی که به صورت خودکار تمیز می‌شوند

بسیاری از ما دغدغه این را داریم که در هواپیما مریض نشویم. گواه این نگرانی هم محبوبیت روزافزون مقاله‌هایی با عنوان‌هایی از این دست است؛ چگونه در هواپیما مریض نشویم؟ یکی از راه‌های رها شدن از شر مریضی‌های پرواز را می‌توان در همین صندلی‌ها یافت. این نوع صندلی‌ها که توسط یک شرکت طراحی صندلی به نام Recaro طراحی شده‌اند، هنوز در مراحل پیش تولید قرار دارند و به فناوری‌های خودکار ضد عفونی کننده مجهز می‌باشند.

بخش بار و زمین بازی

باشگاه‌های کوچک این هواپیماها تمیزین کنند. خبر جالب این است که حتی برای کودکان نیز زمین بازی وجود خواهد داشت؛ یک هدیه از طرف خداوند برای تمام والدینی که مجبور هستند کودک خود را در طول پرواز روی پای خود نگه دارند. این طرح هنوز در مراحل ابتدایی قرار دارد پس انتظار نهایی شدن خیلی زود آن را نداشته باشید.

شرکت هواپیما سازی ایرباس در حال توسعه طرحی برای تبدیل بخش بار هواپیماهای خود به هتل‌های کوچک پرنده است. به این صورت که پس از بلند شدن هواپیما مسافران به این بخش‌ها دسترسی داشته و می‌توانند در تخت‌های چندگانه استراحت کنند، روی میزهای تاشو کار کرده و در



شیرآلات هوشمند

شیرآلات هوشمند E-tom که توسط محققان دانشگاه کرانفیلد در بریتانیا طراحی شده، به هواپیماها در ذخیره آب و سوخت کمک می‌کنند. این شیرآلات آب را فشرده می‌کنند، آن را به ذرات ریزی تبدیل کرده که به اندازه کافی برای شستن دست‌ها مناسب هستند.

نکته جالب این است که این فناوری به کسانی که از سرویس بهداشتی استفاده می‌کنند، تا ۹۰ درصد امکان صرفه جویی در آب را می‌دهد. ضمن اینکه این شیرآلات فیلترهایی برای تصفیه دارند که آب را سالم نگه داشته و می‌توانند خود را نیز تمیز کنند.





سفرهای هوایی مافوق صوت

آمریکا با یکدیگر برای ارائه یک نمونه اولیه از هواپیماهای مافوق صوت همکاری می‌کنند. این هواپیماها قرار است دو برابر هواپیماهای جت مسافربری معمولی و ۳۳۰ مایل در ساعت بیشتر از کنکورد سرعت داشته باشند. ناسا نیز اعلام کرده که در حال کار بر روی نمونه خود است.

سال‌ها از آخرین سفر هوایی مافوق صوت می‌گذرد. بعد از حادثه سقوط هواپیمای کنکورد ایرفرانس در سال ۲۰۰۰ و ناکامی یکی دیگر از مدل‌های تجاری، این نوع سفرهای هوایی به فراموشی سپرده شدند. اما به تازگی شرکت ویرجین گالاتیک متعلق به ریچارد برانسون و یک استارت‌آپ در دنور



هواپیماهای بدون پنجره

دوربین‌هایی که به گفته ناظران از چشم‌های ما بهتر خواهند دید. تصور کنید سوار بر هواپیمایی می‌شوید که هیچ پنجره‌ای ندارد، اما وقتی قدم داخل هواپیما می‌گذارید، پنجره می‌بینید! البته منظره بیرون هواپیما از طریق صفحات LED به مسافران نشان داده می‌شود.

هواپیماهای بدون پنجره ممکن است در نگاه اول چندان راحت به نظر نرسند. اما برخی شرکت‌ها عزم خود را برای عملی کردن این طرح جزم کرده‌اند. در این هواپیماها مسافران منظره‌های دنیای بیرون را از طریق انعکاس‌هایی از دوربین‌های فیبرنوری خواهند دید؛



تکنولوژی واقعیت مجازی

است که محیطی سه بعدی برای تماشای فیلم، بازی کردن یا حتی یک استراحت ساده فراهم می‌کند. بدون شک این نوآوری همان چیزی است که بسیاری از مسافران به دنبال آن هستند.

برای خیلی‌ها پرواز تجربه‌ای استرس‌آور است. اما اگر قرار باشد که یک کلاه واقعیت مجازی بر سر خود بگذارید و ناگهان به یک دشت پر از گل آفتابگردان پرتاب شوید، چه؟ خبر خوب برای مسافران در راه است. ایرباس کلاهی را طراحی کرده



سرویس‌های بهداشتی واقعاً بهداشتی

روی سرویس‌های بهداشتی به جایی مانند راز بین می‌برد. شرکت ایرباس نیز در حال طراحی سطوحی ضد باکتری برای سرویس‌های بهداشتی خود است. یکی از شرکت‌های فعال در عرصه طراحی داخلی هواپیماها به نام Diehl Autosystems نیز طرحی را در دست اجرا دارد که بر اساس آن دستشویی‌ها از بخش شستشوی دست مجزا خواهند شد.

استفاده از سرویس‌های بهداشتی در هواپیما برای بسیاری از مسافران خوشایند نیست. با علم به این موضوع بسیاری از شرکت‌های هوایی در حال تلاش برای جلب نظر مشتریان خود هستند. برای نمونه شرکت بوئینگ از یک طرح در زمینه ابداع سرویس‌های بهداشتی خاصی رونمایی کرد که به صورت خودکار تمیز می‌شوند. این فناوری جدید بدون نیاز به دست‌واشعه یو-وی، ۹۹ درصد باکتری‌هایی را که بر



رفتار سازمانی و دلایل بی‌انگیزگی در متخصصان هوانوردی



حسین منتظری فر

چالش بی‌انگیزگی میان کارکنان یکی از آسیب‌های جدی سال‌های اخیر جامعه منابع انسانی در صنایع کشور و بخصوص در بخش امور تخصصی در صنعت هوانوردی حس گردیده و به نظر می‌رسد از عوامل موثر اصلی در افول بهره‌وری در نسبت توزیع کار و فرآیندهای اجرایی میان نفر ساعت درگیر در حال حاضر بوده که هرگز نباید از آن غافل شد.

عموماً زمانی که کارکنان در شرکت هواپیمایی استخدام می‌شوند بخصوص اگر از طریق گزینش بوده باشد، بسیار هیجان‌زده و با انگیزه هستند، اما با گذشت زمان انگیزه آن‌ها کمتر و کمتر می‌شود.



اکثر ما انسان‌ها معتقد هستیم که با آموزش و یادگیری و رشد، انگیزه‌ها و انگیزاننده‌های ما هم تغییر می‌کنند. همچنین بر این باور هستیم که انسان‌ها، با تشخیص انگیزه‌های خود، می‌توانند تا حدی آن‌ها را مدیریت کنند. قاعدتاً اگر چنین باوری وجود نداشت، دیگران را در مقابل کارها و اقدام‌هایشان مسئول نمی‌دانستیم.

چرا کارکنان انگیزه خود را از دست می‌دهند؟

این موضوعی پیچیده است و رابطه مستقیمی با مدیریت و راهبری در سازمان دارد، ولیکن موارد زیر می‌توانند از مهمترین دلایل محسوب شده و موجبات بی‌انگیزگی در رفتار و در نهایت افول بهره‌وری سازمان گردند.

بی‌عدالتی

در برخی از شرکت‌ها، عدالت درباره تلاش کارمندان رعایت نمی‌شود.

اگر بطور یکسان، با کارکنان رفتار نشود و به آن‌ها احترام گذاشته نشود، بدون شک دچار بی‌انگیزه خواهند شد. قوانینی که مدیریت تعیین می‌کند، بدون اعمال نظر شخصی باید برای کلیه کارکنان اجرا شود.

نبود امنیت شغلی

کارکنانی که شغل موقت دارند یا در شرکتی کار می‌کنند که ثبات ندارد، با جان و دل کار نخواهند کرد و هم‌زمان در جست‌جوی مشاغل دیگری خواهند بود یا اقدام بعدی خود را برنامه‌ریزی خواهند کرد. همه به ثبات و پایداری در محل کار نیاز دارند. نگرانی درباره حفظ شغل، به خودی خود یکی از دلایل استرس است و به نوبه خود، می‌تواند به بی‌انگیزگی منجر می‌شود.

نداشتن اعتماد به نفس

اعتماد نداشتن به توانایی‌های شخصی، یکی از دلایل بی‌انگیزگی کارکنان به حساب می‌آید؛ به خصوص اگر در گذشته شکست خورده باشند، ممکن است به دلیل ترس از شکست، دوباره در کارها پیش قدم نشوند. مدیریت و ارتباطات باز، کلید غلبه بر این مسئله است و به افراد انگیزه می‌دهد که با قدرت به کارشان ادامه دهند.

رهبری ضعیف شرکت

زمانی که کارمند یا متخصصی به این باور می‌رسد که رئیسش بی‌کفایت است، به تدریج تمایل خود را برای کارکردن زیر نظر او از دست می‌دهد. از سویی دیگر جالب است بدانیم، روسایی که الهام بخش افراد هستند و به کارکنان خود اهمیت می‌دهند، کارکنانشان مشتاقانه برایشان کار می‌کنند.

مدیریت ذره‌بینی

در برخی از موارد، کارکنان مسئولیت کاری را به عهده می‌گیرند، اما ممکن است منابع لازم برای انجام کار در اختیارشان قرار نگیرد. این امر به سرخوردگی و بی‌انگیزگی آن‌ها منجر می‌شود. ممکن است که نیت مدیران ریزبین خوب باشد، چرا که آن‌ها فقط می‌خواهند مطمئن شوند که همه چیز بصورت موفقیت‌آمیز انجام می‌شود؛ با این حال، این موضوع کارکنان را ناراحت می‌کند. اگر کارمندان بخواهند که برای جایگاه بالاتری تلاش کنند، اما امکان این موضوع را برایشان فراهم نکنند، این می‌تواند بدین معنی باشد که مدیر بکار یا نظرات آن‌ها اعتقادی ندارد.

نبود راحتی و ایمنی

بطور متوسط، ما ۸ ساعت از روز در محل کار هستیم؛ بنابراین نیاز است که هنگام کار، احساس راحتی داشته باشیم. احساس راحتی به هر دو بعد جسمی و روحی مربوط می‌شود. هیچ‌کس دوست ندارد در محیطی سرد یا گرم، بدون استراحت، بی‌وقفه کار کند؛ به همان اندازه نیز هیچ‌کس دوست ندارد که هنگام کار کردن احساس ترس داشته باشد. بحث و درگیری در محیط کار مضر است، زیرا ممکن است باعث زورگویی یا قلدری شود. قلدری کردن در محل کار، موضوعی است که مدیران آن را در مواقع بسیاری نادیده می‌گیرند، زیرا برای حل و فصل کردن آن احساس خوبی ندارند. به هر حال، مهم‌ترین دلیلی است که باعث بی‌انگیزگی کارکنان می‌شود.

نداشتن پیشرفت و ارتقای شغلی

بیشتر ما می‌خواهیم احساس کنیم که کارمان اهمیت دارد؛ همچنین می‌خواهیم اهداف شغلی شفافی داشته باشیم تا پیشرفت‌مان را در شرکت ببینیم. زمانی که کارمند بخصوص متخصص برای ایجاد تغییر، خطوط قرمز زیادی را سد راه خود ببیند، انگیزه خود را از دست می‌دهد. آموزش منظم و فرصت‌های توسعه، به بهبود انگیزه کارکنان کمک می‌کند، زیرا آن‌ها این شرایط را فرصتی برای ارتقا و بهبود مهارت‌ها و دانش خود می‌بینند.

دیدن نشدن

وقتی کار می‌کنیم، دوست داریم تلاش ما دیده شود. به طور معمول، کارفرمایان کارهایی را که کارکنانشان انجام می‌دهند، بدیهی در نظر می‌گیرند و این موضوع، خود یک دلیل است که کارکنان برای انجام حتی ساده‌ترین کارها از خود بی‌انگیزگی نشان می‌دهند. قدردانی از اقدامات کارمندان، به آن‌ها احساس ارزشمند بودن می‌دهد. همراه آن‌ها برای موفقیت جشن گرفتن، اوضاع را بهتر خواهد کرد.

وجود نداشتن حس وحدت

بسیار مهم است که همکاران در کار با یکدیگر تعامل داشته باشند. همان‌طور که گزارش موسسه گالوپ نشان می‌دهد، دوستی‌های نزدیک کاری، رضایت کارمندان را ۵٪ افزایش می‌دهد و افرادی

بیشتر ما

می‌خواهیم

احساس کنیم که

کارمان اهمیت

دارد؛ همچنین

می‌خواهیم اهداف

شغلی شفافی

داشته باشیم تا

پیشرفت‌مان را در

شرکت ببینیم



که دوستان خوبی در محل کار دارند، ۷ برابر بیشتر در کار دگر می شوند. نیازی نیست که در محل کارمان بهترین دوستان را داشته باشیم، اما باید بتوانیم در جمع همکارانمان احساس آرامش کنیم. زمانی که بین کارمندان خصومت وجود داشته باشد، انگیزه و کارایی به شدت کاهش پیدا می کند.

حجم کاری غیر واقع گرایانه

مهم است که ما انتظارات واقع بینانه ای از حجم کاری خود داشته باشیم. اگر کسی حجم کاری بالایی داشته باشد، فقط استرس و بی علاقه‌گی در کار خواهد داشت؛ به همان اندازه نیز اگر کسی حجم کاری بسیار کمی داشته باشد، به کار اهمیت نخواهد داد و علاقه خود را از دست خواهد داد. متأسفانه این تعادل به نظر در شرکت های هواپیمایی ما بخصوص شرکت هایی که پرسنل آن ها عموماً در دو طیف پرسنل تحمیلی و سفارشی نا کارآمد جذب شده و پرسنل متخصص کار در شرکت مشاهد نمی شود وجود ندارد و این موضوع خود یکی از دلایل اصلی افت بهره وری و انگیزش در شرکت می باشد.

مطالعات حاضر در صنعت هوانوردی و شرکت های هواپیمایی این موضوع را کاملاً نشان می دهند. البته ناگفته نماند که بیشتر افراد، به دنبال برقراری تعادل بین کار و زندگی خود هستند و شغل الهام بخشی را می خواهند تا با انگیزه کار کنند. در این میان شناخت مواردی که موجب انگیزه و پیشرفت کارکنان می شوند کمک زیادی به سازمان ما خواهند کرد. بعنوان مثال یکی از اعضای تیم شما به تازگی گزارشی نوشته و این گزارش تا حدی دقیق بوده که هیئت مدیره از شما خواسته است از این فرد به سبب تلاش هایش تقدیر کنید. شما نیز در جلسه ماهانه مدیران و کارکنان، در مقابل جمع ایستاده اید و او را به دلیل دستاورد هایش و تأثیر مثبتی که در تیم ایجاد کرده است، با ارائه پاداشی تحسین می کنید؛ اما او به جای خوشحال شدن و قدردانی از شما بابت توجه به عملکردش، خجالت زده می شود، سرش را پایین می اندازد و در اولین فرصت ممکن، جلسه را ترک می کند.

شما چه اشتباهی مرتکب شده اید؟

مدیریت کردن گروهی از افراد با شخصیت های گوناگون هرگز کار آسانی نیست. نظریه ی انگیزش انسانی دیوید مک لند راهی را برای شناسایی سبک های انگیزشی افراد به شما ارائه می کند. این امر کمک می کند تا به شکل موثری باز خوردی متناسب با سبک انگیزشی نیروی انسانی ارائه کنید، به آن ها وظایف مناسبی را محول کنید و آن ها را با انگیزه نگه دارید. در نمونه ی ذکر شده می توانستیم با درک سائق (رانه، محرک) انگیزشی فرد مورد نظر (به کمک ابزار سنجش سبک غالب

انگیزشی)، باز خورد متناسبی به او ارائه کنیم. به این معنا که وی نمی خواهد فراتر از جمع مورد توجه قرار گیرد؛ بنابراین، اگر از او به شکل خصوصی تقدیر کرده بودیم، باز خورد ما می توانست موثرتر باشد.

در واقع، نظریه مک کل لند به شما کمک می کند تا عوامل انگیزه بخش غالب را در افراد تیم خود شناسایی کنید. در گام بعدی می توانید از این اطلاعات استفاده کنید تا بر جذب افراد مناسب برای آن شغل، شیوه ی تعیین اهداف، ارائه ی باز خورد، شیوه انگیزش افراد تیم و پاداش دادن به آن ها تأثیر بگذارید؛ هم چنین، می توانید از این عوامل انگیزه بخش برای ساختن یا طراحی شغل متناسب با اعضای تیم خود استفاده کنید و از هم سوئی آن مطمئن شوید.

مک کل لند توجه به نیازهای زیر را عامل افزایش انگیزه در کارکنان می داند:

- نیاز به کسب موفقیت
- نیاز به برقراری ارتباط با دیگران
- نیاز به کسب قدرت

در نگاهی اجمالی می توانیم موارد کاربرد این نظریه و استفاده از تست سبک انگیزشی غالب (DMSI) در سازمان ها را به صورت زیر بیان کنیم:

اگر درگیر فرایند جذب کارکنان هستیم، برای بررسی تطابق شغل شاغلان می توانیم از این ابزار استفاده کنیم.

الزامات هر محیط سازمانی و هر شغلی با یکی از سبک های انگیزشی تطابق دارد. در صورت حصول این توافق در فرایند استخدام و قبل از جذب افراد برای مشاغل، کارکنان موثرتر و خشنودتری در سازمان خود خواهیم داشت و از هزینه های ناشی از جذب افراد نامناسب با شغل پیشگیری خواهیم کرد. مشاهده انواع تست شخصیت شناسی در فرآیند توسعه ی سازمانی نیز می توانیم از پرسش نامه DMSI بهره بگیریم.

تیم خود را بررسی کنید تا مشخص شود که کدام یک از سه عامل انگیزشی در هر فرد غالب است؛ برای مثال، ممکن است همیشه یکی از اعضای تیم، کنترل گروه را هنگامی که پروژه ای را به آن ها محول کرده اید، بر عهده بگیرد. او برای اقناع افراد در جلسات، سررشته حرف را در دست می گیرد و مسئولیت هایی را به دیگران محول می کند تا اهداف گروه محقق شوند. او دوست دارد کنترل محصول آماده ی تحویل را در دست داشته باشد. به احتمال زیاد، وی پیش از هر چیز، از قدرت داشتن انگیزه می گیرد. ممکن است عضو دیگری در تیم خود داشته باشید که هیچگاه در جلسات سخن نمی گوید، همیشه با گروه موافقت می کند، هنگام بروز تعارض تلاش بسیاری برای

مدیریت آن نشان می دهد و هنگامی که شما درباره ی انجام پروژه های ریسک پذیر و سودآور سخن می گوید، به شکل چشمگیری نگران می شود. این فرد به احتمال قوی به پیوند جویی نیاز شدیدی دارد.

به کمک تست سبک انگیزشی غالب، به عنوان مدیر یا سرپرست تیم، می توانیم بر اساس سبک انگیزشی کارکنان خود، سبک رهبری و تفویض تکالیف را متناسب با هر فرد در تیم هایمان خلق کنیم. این به ما کمک می کند تا مطمئن شویم که همه ی آن ها در کاری که انجام می دهند

معرفی سبک های انگیزشی غالب

سبک پیشرفت گرا

سبک انگیزشی پیشرفت گرا به سختی تکالیفی مربوط است که آن ها را بر عهده می گیریم. کسانی که به پیشرفت کمی نیاز دارند، ممکن است تکالیف بسیار آسانی را انتخاب کنند تا احتمال شکست را به حداقل برسانند یا سخت ترین تکالیف را انتخاب کنند تا شکستشان خجالت آور نباشد؛ اما سبک انگیزشی پیشرفت گرا به انتخاب تکالیف متوسط رو به سخت، یعنی تکالیفی که چالش برانگیز اما دست یافتنی هستند، منجر می شود. افراد با سبک انگیزشی پیشرفت گرا به دنبال چالش هستند و به انتخاب تکالیفی که میزان بالایی از استقلال دارند، روی می آورند.

سبک قدرت گرا

در سبک انگیزشی قدرت گرا انگیزه و نیاز به قدرت غالب است. نیاز به قدرت میل به کنترل دیگران برای اهداف شخصی یا برای دست یابی به اهداف بالاتر است و افرادی که این ویژگی در آن ها قوی تر است، به دنبال موافقت و اطاعت دیگران هستند، نه در پی تحسین و تایید آن ها. این افراد در مقایسه با سبک های انگیزشی دیگر، گرایش بیشتری به ستیزه جو بودن دارند، در بحث های گروهی قاطعیت بیش تری دارند و هنگام احساس بی قدرتی یا کنترل نداشتن روی موقعیت، به احتمال زیاد درماندگی را تجربه می کنند.

سبک رابطه گرا

در سبک انگیزشی رابطه گرا انگیزه ی غالب پیوند جویی و برقراری رابطه ای صمیمی و هم کاری با دیگران است. تمایل به قرار گرفتن در گروه و دست یابی به هویت گروهی برای افراد این دسته بسیار مهم است؛ به این معنی که از تعلق داشتن به یک گروه یا تفکر لذت می برند و عموماً با چیزی که بقیه ی گروه می خواهند انجام دهند، موافقت می کنند. در مجموع، این افراد هم کاری را به رقابت ترجیح می دهند و ریسک بالا و عدم اطمینان را دوست ندارند.

قطعا اولین گام موفقیت، پیدا کردن مسیری است که باعث ایجاد انگیزه بیشتر در پرسنل می شود. با انجام تست سبک انگیزشی غالب شناخت فرآیند مدیریت تغییرات و رشد سازمانی را هدفمندتر و آسان تر خواهید ساخت.



به کمک تست

سبک انگیزشی

غالب، به عنوان

مدیر یا سرپرست

تیم، می توانیم

بر اساس سبک

انگیزشی کارکنان

خود، سبک رهبری

و تفویض تکالیف را

متناسب با هر فرد

در تیم هایمان خلق

کنیم



فرامی خوانند. علاوه بر اینها بازدیدکنندگان می توانند درس پرواز هم فرا بگیرند.

موزه ملی نیروی هوایی ایالات متحده

موزه ملی نیروی هوایی آمریکا بزرگترین و قدیمی ترین موزه هوانوردی نظامی در جهان است که در ایالت اوهایو قرار دارد. این موزه عظیم از ۱۷ هکتار محوطه داخلی تشکیل شده که در چندین آشیانه هواپیما و ساختمان های دیگر گسترده شده است. محوطه بیرونی نمایشگاه هم به چند هواپیمای بزرگ اختصاص یافته است. به علاوه تورپردازی و چگونگی به نمایش گذاشتن آثار برای بازدیدکنندگان هم بسیار دیدنی است.

گالری های موزه ملی به تفکیک زمان از یکدیگر جدا شده اند. برای نمونه در گالری جنگ جهانی دوم یک بی - ۱۷ اف به نام ممفیس پل وجود دارد که نخستین بمب افکن سنگین ارتش آمریکا بود که توانست ۲۵ مأموریت را با موفقیت بر فراز اروپا انجام داده و با تمام خدمه خود به پایگاه بازگردد. در سال ۱۹۹۰ نیز فیلمی با الهام از آن و به همین نام ساخته شد.

است؛ هواپیمایی که نخستین پرواز خود را بر فراز منطقه ای به نام کیتی هاوک در کارولینای شمالی در سال ۱۹۰۳ انجام داد. از دیگر آثار مشهور این موزه فضاپیمای آپولوی ۱۱ است که باز آلدترین، نیل آرمسترانگ و مایکل کالینز را پس از قدم گذاشتن به ماه به خانه برگرداند.

از دیگر بخش های موزه، مرکزی به نام Udvar-hazy است که شاتل دیسکوری و بمب افکن بوئینگ بی ۲۹ (هواپیمایی که نخستین بمب اتم را در جنگ جهانی دوم بر سر مردم هیروشیما انداخت) را در خود جای داده است.

موزه جنگ امپریال

موزه جنگ امپریال در داکسفورد بریتانیا واقع شده و زمانی ایستگاه نیروی هوایی سلطنتی بریتانیا بود. این موزه اغلب در لیست بهترین موزه های هوانوردی جهان جای گرفته و به ویژه به واسطه داشتن مجموعه ای منحصر به فرد از هواپیماهای متعلق به جنگ جهانی دوم از شهرت خاصی برخوردار است. از نگاه بسیاری از متخصصان آنچه این موزه را در فهرست بهترین ها قرار می دهد، فضای آن است؛ یک فرودگاه نظامی متعلق به جنگ های جهانی اول و دوم که اکنون به یک موزه زنده تبدیل شده است.

موزه جنگ در سال ۱۹۱۷ مکانی برای آموزش نیروی هوایی سلطنتی بود که ۷ سال بعد به یک پایگاه جنگی تبدیل شد. امروز هم موزه به خانه ای برای هواپیماهای آن دوره تبدیل شده است. پرنده هایی مانند بمب افکن لنکسترو کنکورد که بازدیدکنندگان را به نگاهی از نزدیک



گشتی در موزه های هوانوردی و هوافضای جهان

تاریخ هوانوردی به صورت رسمی از زمان نخستین پرواز بشر توسط برادران رایت در سال ۱۹۰۳ آغاز شد. از آن روز تاکنون بشر در تلاش بوده تا در دنیای پرواز پیشرفت کند. ساخت هواپیماهای عجیب، نخستین شرکت های هوایی جهان، قدیمی ترین فرودگاه های جهان و نوآوری های صنعت هوانوردی همه گویای این همه اشتیاق بشر به اوج گرفتن در آسمان هوانوردی است. بی تردید بهترین مکان برای دیدن این تاریخ پر فراز و نشیب، موزه های هوانوردی هستند. تعداد آن ها هم در جهان کم نیست؛ اما بهترین روایت را می توان در بهترین موزه های هوانوردی جهان دید و شنید.



احسان پیری

موزه ملی هوافضای اسمیتسونیان

موزه هوافضای اسمیتسونیان در واشنگتن واقع شده و آنچه آن را در نزد عاشقان هوانوردی محبوب می کند، وجود هواپیماها و اشیای ساخته دست انسان است. اندی ساندرز که یک نویسنده و محقق هوانوردی است می گوید: "موزه اسمیتسونیان روح و جان دارد. این موزه اشخاص با ذهن پرسشگر را به چالش می کشد؛ خواه آن هایی که علاقه مند به هوانوردی هستند و خواه افراد

کنجکاو. در حقیقت در این موزه نمی توانید چیزی ببینید که شما را به خود درگیر و علاقه مند نکند". اعداد هم گواه میزان علاقه مردم به این موزه هستند. هر ساله نزدیک به ۸ میلیون نفر از ۶۰ هزار اثر این موزه و نیز آرشیو عمومی متشکل از ۲ میلیون عکس و ۱۴ هزار ویدیو در زمینه هوانوردی و فضا بازدید می کنند. به علاوه نخستین هواپیمای جهان که پرنده برادران رایت است در این موزه قرار گرفته



موزه هوافضای فرانسه

موزه هوافضای فرانسه در حدود ۱٫۶ میلیون فوت مربع مساحت داشته و شامل ۱۹ هزار اثر می‌شود که برخی از آن‌ها به قرن ۱۶ میلادی برمی‌گردند. تنها تکه باقیمانده از هواپیمایی به نام پرند سفید (L'Oiseau Blanc) هم در این موزه قرار دارد؛ هواپیمایی که توسط چارلز نانگسر و فرانسویس کولی در نخستین تلاش بشر برای عبور از اقیانوس از پاریس به نیویورک در سال ۱۹۲۷ مورد استفاده قرار گرفته بود. جالب است بدانید که این تلاش درست دو هفته قبل از پرواز موفقیت آمیز چارلز لیندبرگ در جهت مخالف مسیر این دو صورت گرفته بود.

موزه دولتی هوانوردی اوکراین

موزه هوانوردی دولتی اوکراین یکی از بزرگ‌ترین فناوری‌های هوانوردی جهان را در خود جای داده است. این موزه که توسط دانشگاه ملی هوانوردی اوکراین تأسیس شده، از موزه به عنوان مکانی برای آموزش دانشجویان هم استفاده می‌کند. بیشتر هواپیماهای این موزه هم هواپیماهای ساخت شوروی هستند و اشیای به نمایش درآمده هم شامل هواپیماهای بمب افکن مافوق صوت، هواپیماهای باری و نیز هواپیماهای حامل موشک‌های اتمی می‌شوند. اما یکی از جذاب‌ترین بخش‌های این موزه توپولوف ۱۰۴ است که نخستین پرواز مسافری خود را بین مسکو و ایرکوتسک در سپتامبر ۱۹۵۶ به انجام رساند.

موزه هوافضای Pima

موزه پیما بزرگ‌ترین موزه هوافضای غیردولتی در آمریکا است که سریع‌ترین هواپیمای جاسوسی جهان SR-71 Blackbird، یک هواپیمای سوپر فورترس Superfortress B-29 و کوچک‌ترین هواپیمای دو باله جهان را در خود جای داده است. در یک بخش از این موزه، هواپیماها به یک بوم بزرگ برای هنرمند گرافیتی کار برزیلی به نام نونکا تبدیل شده‌اند و در بخش دیگر نیز قبرستان هواپیماها قرار گرفته است.

موزه هوانوردی لهستان

موزه هوانوردی لهستان که در کراکوف و یکی از قدیمی‌ترین پایگاه‌های هوانوردی نظامی اروپا (این پایگاه زمانی به عنوان یک مدرسه آموزش خلبانی در طول جنگ لهستان با شوروی در دهه ۲۰ میلادی مورد استفاده قرار می‌گرفت) قرار گرفته، به خاطر یک هواپیمای متعلق به دوره کمونیسم شهرت زیادی دارد. در حقیقت خارج از این موزه و در شهر کراکوف هم پراز یادگارهای کمونیسم است و موزه هوانوردی هم از این موضوع مستثنی نیست. علاوه بر این هواپیما، یادگاری هم از جنگ جهانی اول در موزه خودنمایی می‌کند: یک هواپیمای متعلق به این جنگ که در همان شکلی که در پایان جنگ جهانی دوم در لهستان پیدا شده، باقی مانده و تعمیر نشده است.

**موزه هوانوردی چین**

در بزرگ‌ترین موزه هوانوردی چین بیش از ۲۰۰ هواپیما از جمله جت‌های جنگنده چینی، یک کپی از ماشین پرنده برادران رایت و هواپیمایی قرار گرفته که زمانی برای جابجایی مائو مورد استفاده قرار می‌گرفتند. طراحی موزه نیز در نوع خود شگفت‌انگیز است. بخشی از موزه در دل یک غار واقع شده که در اصل بخشی از پناهگاه زیرزمینی پایگاه هوایی چین بوده است.

موزه هوافضای کانادا

موزه هوافضای کانادا بیش از ۱۳۰ هواپیما را از سراسر جهان در خود جای داده است که مهم‌ترین آن‌ها یک Avro Canada CF-۱۰۵ (یکی از معدود جت‌های جنگنده باقیمانده ساخت کانادا) و یک شبیه‌ساز پرواز است. اما مهیج‌ترین بخش موزه آن جایی است که بازدیدکنندگان می‌توانند در تابستان پرواز کوتاهی با یک هواپیمای دوباله کوچک متعلق به سال ۱۹۳۹ انجام دهند. از آن جایی که سیاست موزه استفاده از هواپیماهای اصلی است، در آن از هواپیماهای بازسازی شده خبری نیست.

موزه ردبول هنگر ۷

موزه ردبول همانگونه که از نامش پیداست، متعلق به

شرکت بزرگ ردبول و صاحب میلیاردر آن دیتریش ماتشیتز است که در سالزبورگ اتریش واقع شده و یکی از زیباترین موزه‌های هوانوردی جهان است. ساختمان اصلی موزه که از ۱۲۰۰ تن فلز و ۳۸۰ تن شیشه ساخته شده، هواپیماهای مخصوص بدلکاری ردبول از جمله یک بویینگ سی ۱۷ و نیز یک Cessna ۳۳۷ که میاب را در خود جای داده است. به علاوه در این ساختمان جت‌های آلفا با سرعت هزار کیلومتر در ساعت برای عموم به نمایش درآمده‌اند که توسط تیم بدلکاری ردبول از نیروی هوایی آلمان خریداری شده‌اند.

موزه مرکزی نیروی هوایی

این موزه که برای هوانوردی در دوره جنگ سرد یک مکان مقدس به شمار می‌رود، در ۲۴ مایلی مسکو قرار گرفته و یکی از بهترین موزه‌های این کشور است. در محوطه بیرونی موزه که زمانی یک پایگاه هوایی بوده جت‌های روسی متعلق به دهه ۶۰ و ۷۰ میلادی به نمایش گذاشته شده‌اند. همچنین چندین میگ جنگی، بمب افکن Tu-۱۴۲ و Tu-۲۲ و یک هواپیمای مسافربری مافوق صوت Tu-۱۴۴ هم در موزه به چشم می‌خورد. نکته جالب اینکه افسران بازنشسته نیروی هوایی که داستان‌های شخصی برای گفتن دارند، هدایت تورهای بازدید موزه را برعهده دارند.



به موارد زیر اشاره کرد:

کابین خلبان

F22 دارای کابین شیشه‌ای Glass Cockpit با دستگاه‌های پرواز کاملاً دیجیتالی است که اطلاعات جمع‌آوری شده را بر روی آل سی دی های جلوی خلبان نمایش می‌دهد.

در این جنگنده سامانه صفحه کلیدی به نام «صفحه کنترل مجتمع» برای وارد کردن داده‌های خلبان خودکار، ناوبری و ارتباطات وجود دارد.

دو نمایشگر در اطراف صفحه کنترل مجتمع برای نمایش داده‌ها و یا هشدارهای مجتمع، داده‌های ارتباطی، ناوبری، شناسایی و نمایش میزان سوخت موجود و دستگاه‌های در حالت آماده باش پرواز به کمک خلبان می‌آیند.

پنهان‌کاری

طراحی F22 دارای سیستم استتار راداری است به طوری که شناسایی آن توسط رادار را بسیار مشکل می‌کند و با هدف کاهش سطح مقطع راداری، شکل بدنه تغییر یافته است به طوری که در طراحی بدنه آن، هرگونه سطح ناهموار که باعث بازتاب امواج راداری می‌شود، حذف شده و به سطوحی بدون شکستگی تبدیل گشته‌اند و حتی ورودی هوای موتورها هم بر اساس اصل استتار طراحی شده‌اند.

هواپیما F22 برای جلوگیری از انعکاس امواج توسط مقاطع ناصاف، موشک‌ها و یا جنگ افزارهای خود را در جایگاه‌هایی ویژه نگهداری کرده و تنها در زمان شلیک به سرعت از جایگاه داخلی خارج شده و پوشش آن دوباره به حالت اول باز می‌گردد.

رادار

این جنگنده دارای رادار غیرفعال و نهان برای کشف سیگنال‌های راداری بوده که دارای ۳۰ آنتن در قسمت بال هواپیما و بدنه آن می‌باشد و از هر طرف و از هر زاویه‌ای این جنگنده را پوشش می‌دهند.

پس از تغییرات متعدد در سیستم‌های تامین اکسیژن، در نهایت این مشکلات برطرف شدند.

F22 نسبت به جت جنگنده F35 که دیگر جنگنده نسل پنجم نیروی هوایی آمریکا محسوب می‌شود، توانایی بیشتری در حمل تسلیحات دارد. F35 می‌تواند در مجموع حدود ۲۵۸۵ کیلوگرم بمب و موشک را حمل کند در شرایطی که F22 بیش از دو برابر این میزان توانایی حمل تسلیحات دارد. F22 دارای چهار نقطه اتصال سلاح روی بال‌های خود است که امکان حمل حدود ۲۲۶۸ کیلوگرم سلاح، مخازن سوخت خارجی یا موشک هوا به هوا را فراهم می‌کنند. همچنین، این جت جنگنده دارای سه قسمت حمل سلاح داخلی است.

جهت‌دهی رانش یکی دیگر از ویژگی‌های F22 رپتور است که در افزایش توانایی‌های پروازی این جت جنگنده نقش مهمی ایفا می‌کند. نازل‌های جهت‌دهی رانش طراحی شده برای F22 امکان دستیابی به سطح بالاتری از مانورپذیری را فراهم می‌کنند. این هواپیما چه در سرعت‌های فراصوت و چه فروصوت از توانایی بالایی در ارائه مانورهای مختلف برخوردار است.

خلبان F22 رپتور در کابینی منحصر به فرد و مجهز به فناوری‌های مختلف قرار می‌گیرد. کابین این جت جنگنده دارای یک سیستم پشتیبانی از زندگی ارتقا یافته است و نخستین کابین خلبان سازگار با عینک‌های دید در شب است. کابین F22 از سیستم نمایشگر نصب شده روی کلاه ایمنی (Helmet Mounted Display System) پشتیبانی می‌کند که از تمرکز خلبان بر فعالیت‌های خود به شیوه‌ای پایدار اطمینان حاصل می‌کند.

ویژگی‌ها

جنگنده F22 به عنوان یک جنگنده نسل پنجم دارای ویژگی‌های منحصر به فرد و مدل ارتقا یافته‌ی جنگنده‌های نسل قبل خود می‌باشد که از جمله این ویژگی‌ها می‌توان



هر آنچه از F22 رپتور باید بدانید

F22 رپتور یک جت جنگنده تاکتیکی رادارگریز تک خلبان است که می‌تواند در ۲۴ ساعت شبانه روز و هر نوع شرایط آب و هوایی عازم مأموریت شود.

F22 رپتور یک هواگرد رادارگریز معمولی نیست. این جت جنگنده نسل پنجم محصول شرکت لاکهید مارتین و از تکنولوژی رادارگریزی استفاده می‌کند و از زمان معرفی خود، همچنان به عنوان یک دستاورد نظامی برتر جایگاه خود را حفظ کرده است. اگرچه ارتش آمریکا تسلیحات و وسایل نقلیه مختلفی را به دیگر ارتش‌های جهان صادر می‌کند، اما کنگره آمریکا با فروش F22 رپتور موافقت نکرد و این پرنده تنها در نیروی هوایی ایالات متحده آمریکا خدمت می‌کند بطوریکه حتی اصلی‌ترین هم‌پیمان‌های ایالات متحده یعنی انگلیس، کانادا و استرالیا نیز در صورت درخواست این جنگنده را نخواهند داشت.

رپتور اولین جنگنده‌ای است که سوپرکروز، ابرمانورپذیری، رادارگریزی و ترکیب حسگرها را یکجا دارد و از این طریق برتری هوایی فوق‌العاده بالایی را برای خلبان خود ایجاد می‌کند. F22 رپتور نخستین پرواز خود را در هفتم سپتامبر ۱۹۹۷ انجام داد و به صورت رسمی در سال ۲۰۰۵ خدمت در نیروی هوایی آمریکا را آغاز کرد. از آن زمان، ۱۹۵ فروند از این جت

جنگنده تولید شده است که هشت فروند برای انجام آزمایشات و ۱۸۷ فروند دیگر کاملاً عملیاتی و در خدمت نیروی هوایی آمریکا قرار گرفتند. در زمان توسعه، نقش اصلی تعریف شده برای F22 رپتور خدمت به عنوان یک جنگنده برتری هوایی بود. اما فناوری‌های مدرن این پرنده توانمند قابلیت‌های بیشتری برای آن فراهم می‌کنند که از آن جمله می‌توان به حمله به اهداف زمینی و جنگ الکترونیک اشاره کرد. اگرچه F22 به طور جدی حضور در میدان نبرد را تجربه نکرده است (یک اسکادران برای بمباران مواضع داعش در سوریه اعزام شدند) اما باور عمومی بر این است که پیشرفته‌ترین و توانمندترین جنگنده برتری هوایی ساخته شده تاکنون است.

طی سال‌های نخست خدمت در ارتش آمریکا، مشکلات زیادی برای F22 پیش آمد و به پژوهش‌های بسیاری برای رفع آن‌ها نیاز بود. به عنوان نمونه، بسیاری از خلبانان که با F22 پرواز می‌کردند دچار مشکلات سلامت می‌شدند.



رادار F22 برای جلوگیری از رهگیری شدن بیش از ۱۰۰۰ بار در ثانیه فرکانس خود را تغییر می‌دهد و به این ترتیب از طریق امواج راداری نیز شناسایی و رهگیری نمی‌شود و نیز همچنین می‌تواند پیوسته شکل، قدرت و جهت امواج را نیز تغییر دهد که این امر نیز کمک شایانی به پنهانکاری اش می‌کند.

در هواپیماهای جنگنده با رادار معمولی خلبان خود باید کنترل رادار را برای پوشش اطراف انجام دهد و خود پرتورادار را برای قفل کردن راداری انجام دهد و تصمیم با خودش است، اما در F22 خلبان تنها تصمیم نهایی را نمی‌گیرد، به عنوان مثال سنسورها وقتی یک هواپیمایی دشمن را کشف می‌کنند آن را مثل یک مثلث قرمز به خلبان نشان می‌دهند.

موتور پرتور

موتور قدرتمند این جنگنده ساخت کمپانی Pratt & Whitney یک انقلاب در طراحی و مکانیک می‌باشد که تجربه ۴۰ سال تحقیق موفق را در خود مخفی کرده است. موتور F119-PW-100 پیشرفته ترین موتور ساخته شده تاکنون برای یک جنگنده است که با توان ایجاد قدرت بالا و برتری بدون رقابت مخصوص برتری هوایی و جنگ در قرن جدید ساخته شده است. یکی از توانایی‌های این موتور این است که می‌تواند بدون استفاده از پس سوز به سرعت فراصوت برسد در صورتی که مصرف سوخت مناسبی در این حالت داشته باشد زیرا در این جنگنده دستیابی به سرعت‌های فراصوت (بیش از ۱،۸۲ ماخ) با استفاده از پس سوز ممکن خواهد بود. موتورهای این جنگنده درون یک جایگاه پنهان شده‌اند تا در صورت برخورد احتمالی موشک، آسیب فقط به یک

تنوع تسلیحاتی

جنگنده F22 از قاعده دید اول-شلیک اول پیروی می‌کند یعنی قبل از دیده شدن توسط دشمن، خلبان F22 هواپیمای دشمن را بر روی صفحه رادار خود دیده، آن را شناسایی کرده و به سمت اش شلیک می‌کند و نیز زودتر از منطقه نبرد دور می‌شود. همچنین سیستم نشانه‌گیری با کلاه هلمت خلبان نیز در این جنگنده وجود دارد که خلبان تنها با نگاه به هدف می‌تواند روی آن لاک کند.

نبرد هوایی

مهمترین هدف مشخص شده برای جنگنده F22 عملیات هوایی است که به این منظور، حمل ۶ موشک میان برد پیشرفته AIM-120C/DAMRAAM به همراه دو موشک کوتاه برد AIM-9X Sidewinder برای این جت جنگی تعریف شده است.

با وجود قدرتمند بودن F22 در عملیات‌های برد متوسط و برد بالا، این جت جنگی با داشتن سیستم نشانه‌گیری توسط کلاه هلمت خلبان، در نبردهای نزدیک قدرت بالایی در نابود کردن اهداف خود خواهد داشت.

نبرد هوا به زمین

در ابتدا این جنگنده فقط به جهت نبردهای هوا به هوا طراحی شده بود، اما بعد توانایی یک بمب افکن استراتژیک نقطه زن مدرن نیز به این جنگنده داده شد. F22 با توانایی حمل دو بمب ۴۵۴ کیلوگرمی هدایت شونده



ماهواره‌ای بسیار دقیق و یا ۸ بمب ۱۱۴ کیلوگرمی گلایدری هدایتی بسیار دقیق با توانایی نشانه روی با توان انفجاری بالا و قوی که به روش اینرسیایی و ماهواره‌ای هدایت می‌شوند و ۱۱۰ کیلومتر برد دارند و ۲ موشک پیشرفته آبرام مجهز می‌شود.

چه هواپیمایی‌ای بهتر از F22 که حتی از بمب افکن B2 هم رادارگریزتر و پنهانکارتر است و هم سرعت بیشتری دارد که یکی از مهمترین علل ساخت بمب‌های گلایدری هدایت شونده با دقیق بالا و با توانایی نقطه زنی با توان انفجاری عالی و قوی وجود F22 و F35 بوده است.

همچنین این جنگنده دارای یک توپ گنلینگ ۲۰ میلیمتری شش لول نیز می‌باشد. به دلیل سابقه درخشان این جنگنده و نیز قابلیت به روز شدنش در هر زمان، نیروی هوایی آمریکا قصد دارد تا از F22 ریتور به عنوان یک قدرت جدا نشدنی برای سال‌های آینده ارتش خود استفاده کند.

F22 در یک نگاه:

نوع: هواپیمای جنگنده و جاسوسی
تعداد خدمه: ۱ نفر خلبان
کشور سازنده: ایالات متحده آمریکا
شرکت سازنده: لاکهید مارتین و بوئینگ
نخستین پرواز: سپتامبر ۱۹۹۷
تاریخ رونمایی: ۱۵ دسامبر ۲۰۰۵
وضعیت کنونی: فعال
بکارگیرنده: نیروی هوایی ایالات متحده آمریکا
آغاز ساخت: ۱۹۹۶
تعداد ساخته شده: ۱۹۵ فروند تا کنون
بهای هر فروند: ۱۷۴ میلیون دلار تا سال ۲۰۰۹
نوع هواپیما: تک سرنشین
حداکثر سرعت: ۲۴۶۹ کیلومتر بر ساعت (حدود ۲ ماخ)
برد عملیاتی: ۲۹۶۲ کیلومتر
سقف پرواز: ۱۹۸۱۲ متر
پیشرانده: دو عدد موتور توربوفن

چه هواپیمایی‌ای

بهتر از F22 که حتی

از بمب افکن B2

هم رادارگریزتر و

پنهانکارتر است و

هم سرعت بیشتری

دارد که یکی از

مهمترین علل

ساخت بمب‌های

گلایدری هدایت

شونده با دقیق

بالا و با توانایی

نقطه زنی با توان

انفجاری عالی و

قوی وجود F22 و

F35 بوده است





چگونه با جت لگ مقابله کنیم؟

جت لگ یا پرواز زدگی حالتی است که در آن به علت اختلاف ساعت مبدأ و مقصد تنظیم خواب و فعالیت‌های بدن فرد پس از یک پرواز طولانی به هم می‌ریزد. در واقع این یک اتفاق کاملاً طبیعی است اما با رعایت چند نکته ساده می‌توان از تشدید آن جلوگیری کرد.

آیا مسیر سفر اهمیت دارد؟

بله. برای مثال در آمریکا مسافران به سمت شمال یا جنوب در یک منطقه زمانی به طور معمول کم‌ترین مشکل را تجربه می‌کنند زیرا زمان آن همیشه همانند مکانی است که پرواز آغاز می‌شود. این مسافران ممکن است که خسته باشند، اما این خستگی معمولاً به دلیل بودن در یک هواپیما برای مدت زمان طولانی یا تفاوت آب و هوا، فرهنگ و رژیم غذایی در مقصد می‌باشد. تفاوت زمانی در اینجا نقشی ندارد.

مسافرانی که به سمت شرق پرواز می‌کنند با مشکلات بیشتری مواجه می‌شوند چون زمان بیشتری را در هواپیما هستند. برای مثال، پرواز واشنگتن به دبی، حدود هشت ساعت طول می‌کشد و غذا، خواب، عادت‌های غذایی و کارهای روزمره همگی هشت ساعت به جلو هل داده می‌شوند.

مسافرانی که به سمت غرب پرواز می‌کنند معمولاً در مقایسه با شرق زمان بیشتری دارند با این حال آن‌ها نیز علائم جت لگ را دارند چون هنوز با برنامه زمانی جدید سازگار نشده‌اند.

آیا شدت علائم جت لگ تغییر می‌کند؟

هر چند دلیل اصلی جت لگ تغییر منطقه زمانی است اما باز هم دلایلی وجود دارد که این علائم را تشدید یا طولانی‌تر می‌کند. این دلایل عبارتند از:

سفر به بیش از دو منطقه زمانی: اغلب افراد می‌توانند به سرعت خود را با یک یا دو منطقه زمانی تطبیق دهند. اما همینطور که تعداد این مناطق افزایش پیدا کند پرواز این علائم نیز بیشتر می‌شود.

مسیر پرواز: هر چقدر مسیر پرواز طولانی‌تر باشد زمان بیشتری از افراد گرفته می‌شود و بدن آن‌ها خسته‌تر می‌شود و در نتیجه علائم جت لگ نیز تشدید می‌شود.

افراد مسن دیرتر با منطقه جدید سازگار می‌شوند. **پروازهای مکرر:** خلبان، خدمه پرواز و مسافرانی که به طور مداوم در حال جابجایی هستند و مناطق زمانی مختلفی را تجربه می‌کنند ممکن است دیرتر با برنامه زمانی جدید سازگار شوند.

کم خوابی و استرس قبل از سفر موجب تشدید علائم جت لگ خواهد شد.

شرایط پرواز: یک نواختی سفر، سکون، نشستن در جای

تنگ، غذای هواپیما، ارتفاع و فشار می‌تواند بر پرواز این علائم تاثیر بگذارد.

آیا درمانی برای جت لگ وجود دارد؟

راه‌های متعددی وجود دارند که می‌توانند به جلوگیری از جت لگ و بهبود علائم آن کمک کنند.

با پزشک مشورت کنید

اگر دارای شرایط پزشکی خاص مانند دیابت یا بیماری‌های قلبی هستید بهتر است با پزشک خود مشورت کنید تا برای مقابله با علائم جت لگ با استفاده از برنامه ریزی یا تجویز دارو به شما کمک کند.

برنامه خود را تغییر دهید

اگر قصد یک مسافرت طولانی مدت را دارید سعی کنید از چند هفته قبل برنامه روزمره خود را با شرایط زمانی مقصد خود تطبیق دهید در این صورت هنگام ورود به مقصد جدید بدن شما سریع‌تر با محیط جدید سازگار می‌شود.

آب بنوشید

سعی کنید مقدار زیادی آب بنوشید مخصوصاً هنگام پرواز تا اثرات جوش خشک داخل هواپیما خنثی شود.

در هواپیما تحرک داشته باشید

همین‌طور که روی صندلی نشسته‌اید پاهایتان را تکان دهید زانوهایتان را خم و راست کنید و هر دو ساعت یک بار از سر جایتان بلند شوید.

لباس و کفش مناسب بپوشید و از ماسک خواب استفاده کنید

اگر یک سفر طولانی در پیش دارید لباس و کفش راحت

بپوشید. لباس‌های تنگ قطعاً در این سفر شما را اذیت خواهند کرد. همچنین برای انتخاب لباس به آب و هوای مقصد سفر خود توجه کنید. در صورتیکه نور و صدا شما را اذیت می‌کند از ماسک خواب و گوش بند استفاده نمایید.

برنامه خود را به وقت محلی تنظیم کنید

در طول روز بدن خود را با استفاده از پیاده‌روی یا نشستن در کافه‌های روباز در معرض نور خورشید قرار دهید. نور خورشید به هیپوتالاموس شما کمک می‌کند تا تولید ملاتونین در طول روز را کاهش دهد و در نتیجه فرآیند تنظیم مجدد ساعت داخلی بدن شما را آغاز کند.

آیا دارویی برای جلوگیری از جت لگ وجود دارد؟

هیچ دارویی برای جت لگ وجود ندارد و تنها دارویی که می‌توانید استفاده کنید خواب‌آورهایی هستند که می‌توانند به شما کمک کنند خواب راحت‌تری داشته باشید.

نقش ملاتونین در جت لگ چیست؟

ملاتونین هورمونی است که نقشی کلیدی در ریتم بدن و جت لگ دارد. بعد از غروب خورشید چشم‌ها تاریکی را درک می‌کنند و هیپوتالاموس را برای آزادسازی ملاتونین آگاه می‌کنند. بالعکس، وقتی چشم‌ها نور خورشید را دریافت می‌کنند، به هیپوتالاموس می‌گویند که تولید ملاتونین را نگه دارد. با این حال، هیپوتالاموس نمی‌تواند برنامه خود را به سرعت تطبیق دهد و چند روز طول می‌کشد. مصرف داروی ملاتونین برای کسانی که دچار پرواز زدگی شده‌اند و بدن‌شان تصور می‌کند در یک منطقه‌ی زمانی روز هنگام قرار دارند، می‌تواند سودمند باشد. برای مصرف ملاتونین حتماً باید با پزشک مشورت کنید. لازم به ذکر است که فقط افراد بزرگسال می‌توانند از ملاتونین مصرف کنند.





Mashhad

پروازهای مشهد مقدس

TABAN AIRLINES

هواپیمایی تابان



Travel Agency
ArshAseman Vista
 عرش آسمان ویستا
 شرکت خدمات سفرهای هوایی و گردشگری

خرید از سایت‌های:
www.arshasemaan.ir
www.snapair.ir
 ۰۲۱ - ۴۵۱۶۱



یاماها در خدمت فضای سبز و نگهداری جنگل‌ها



ستاره صفوی

یاماها برای نگهداری و پایش جنگل‌ها از یک هلیکوپتر بدون سرنشین رونمایی کرد. این هلیکوپتر بدون نیاز به نیروی انسانی به دوربین‌ها و تجهیزاتی برای اندازه‌گیری بازتاب نورو توپوگرافی مجهز است. یاماها، غول تولیدکننده صنعت حمل و نقل ژاپنی، هلیکوپتر بدون سرنشین نسل بعدی را معرفی کرده است که در سیستم نظارت بر جنگل‌ها استفاده خواهد شد. همانطور که گفته شد، هلیکوپتر به دوربین‌ها و تجهیزاتی برای اندازه‌گیری انعکاس نورو توپوگرافی مجهز است که می‌تواند تراکم و تعداد درختان، تراز آن‌ها، و قطر تنه آن‌ها را مورد بررسی مداوم و پایش قرار دهد. بر اساس گزارش‌ها، ابتکار یاماها بخشی از ارتقای سیستم‌های نظارت دیجیتال سه بعدی جنگل است که هدف آن برای فعال‌سازی جنگل‌داری و حفظ محیط زیست جنگل سبز است.

نگهداری جنگل و احیای صنعت جنگل‌داری منجر خواهد شد زیرا با «ابتکار جنگل‌داری هوشمند» که توسط دولت ژاپن ترویج شده است، مطابقت دارد. جنگلبانان، جنگل‌ها را با استفاده از داده‌های دیجیتال جمع‌آوری شده از تصاویر گرفته شده توسط هلیکوپتر نظارت خواهند کرد. سپس از این داده‌ها برای بررسی و آنالیز بخش خاصی از سطح زمین و چگالی و همچنین اختلاف ارتفاع جنگل‌های روی آن استفاده می‌شود. یکی دیگر از مدیران یاماها، ایساکو سگوچی، بیان کرد که نظارت بر بلایای طبیعی در جنگل‌ها و کوه‌ها نیز در چشم‌انداز این پروژه است. «از نقطه نظر پیشگیری از بلایا، مکان واقعی که در آن شیب در حال فروریختن است، از بالا با وضوح مناسبی دیده می‌شود. مناطقی را که در آن رانش زمین رخ داده است، شناسایی می‌شود و اقدامات پیشگیرانه انجام می‌شود.»

ماشینی برای افزایش کارایی و دقت داده‌ها
 این هلیکوپتر برای اسکن یک منطقه جنگلی طراحی شده و هر دو ثانیه یک عکس از ارتفاع ۱۰۰ متری برای ۱۰۰ هکتار جنگل را ثبت می‌کند. علاوه بر این، از آن جایی که هلیکوپتر با سرعت آهسته حرکت می‌کند، تصاویر را با وضوح و در میدان دید وسیع‌تری ثبت می‌کند. کاتورو کاتویکی از مدیران یاماها در خصوص این هلیکوپتر می‌گوید: با استفاده از هلیکوپترهای بدون سرنشین که حاصل تلاش ۳۰ ساله است و با استفاده از سیستم‌های استفاده شده در این هلیکوپتر جدید، کار را برای دانستن شرایط جنگل راحت‌تر و دقیق‌تر خواهد شد. همچنین دسترسی کارآمدتر و دقیق‌تر به داده‌ها را فراهم می‌کند. علاوه بر این، کاتو اضافه کرد که این هلیکوپتر به بازسازی و



feel the
dream of travel

Red  miles
flysepehran.com
EARN AS YOU FLY
FLY AS YOU EARN



flysepehran.com @flysepehran

flysepehran.com
Online Services

 خرید اضافه بار با تخفیف
Purchase excess baggage

 خرید آنلاین خدمات حمل حیوان خانگی
Online pet transfer services

 انتخاب صندلی
Seat Selection

PNA

PARVIZ NIKPOOR AVIATION ACADEMY
آکادمی هوانوردی استاد پرویز نیکپور

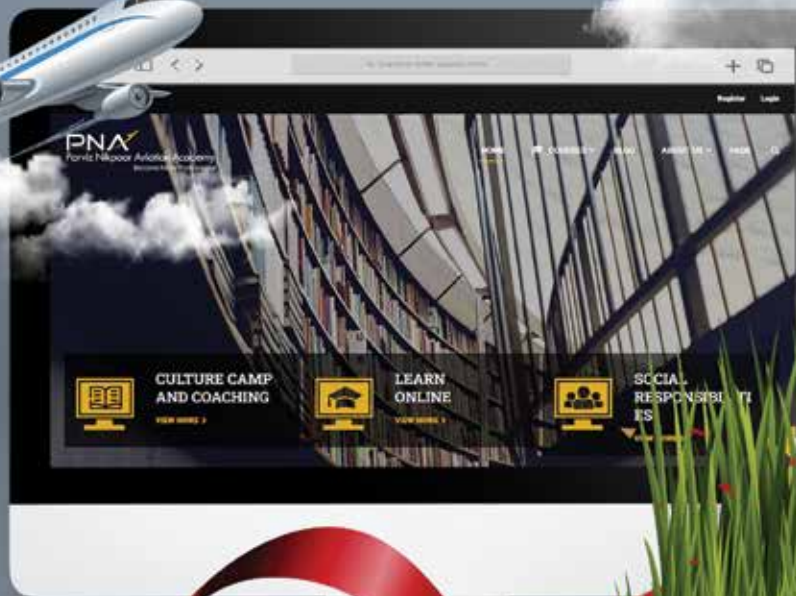
VIRTUAL COURSE

25% OFF

از ۱۵ اسفند ۱۴۰۰ لغایت ۳۰ فروردین ۱۴۰۱

به مناسب عید باستان نوروز

www.pna.ac



Tel: (+98) 21 44 69 50 79

+98 09929825574

nikpoor_academy

Travel Agency
ArshAseman Vista
عرش آسمان ویستا

بلیت کلیه خطوط هواپیمایی
داخلی و خارجی

مجری مستقیم پرواز
در مسیرهای داخلی

اخذ ویزا
و برگزاری تورهای
داخلی و خارجی

رزرو هتل و مراکز اقامتی
در ایران و تمامی نقاط جهان



سال نو مبارک

0 2 1 - 4 5 1 6 1

www.arshaseman.ir
www.snapair.ir

IRAN AIRTOUR
— AIRLINES —



one day everyone
will fly with us



www.iranairtour.ir

نبرد هواپیماهای ترابری؛ مقایسه A350F با 777XF

چندی پیش بویینگ اعلام کرد که در حال توسعه نسخه‌ی ترابری جدیدترین هواپیمای خود یعنی 777X خود است، از طرفی قبل‌ترین رقیب فرانسوی یعنی ایرباس برنامه ساخت A350 ترابری را اعلام کرده بود. بیابید این دو هواپیمای جدید را با هم مقایسه کنیم.



سارا علی‌بیگی ممقانی



ترابری از A350-1000 مشتق خواهد شد، با این حال A350F کمی کوتاه‌تر از A350-1000 خواهد بود تا مرکز ثقل بهتری داشته باشد.

بویینگ قصد دارد مدل 777XF را طوری طراحی کند تا این هواپیما بتواند حدود 118 تن بار را جابه‌جا کند که تقریباً مشابه 400F-747 است. ایرباس نیز در نظر دارد که A350F-350 حدود 109 تن بار را جابه‌جا کند.

این دو هواپیما از نظر برد نیز با هم طولانی متفاوت خواهند بود، خبرهای اولیه حاکی از آن است که A350F بردی معادل 8700 کیلومتر خواهد داشت و بویینگ 777XF نیز 8167 کیلومتر پرواز خواهد کرد.

بدین ترتیب A350F تقریباً از این نظر برتری خواهد داشت.

رقابت برای سفارش

نمودار سفارش‌های نسل بعدی هواپیماهای پهن پیکر ترابری نشان می‌دهد که عرضه‌ی زودتر A350F فرصت بیشتری را جهت جذب مشتری به ایرباس داده است. اما 777XF هم با دریافت سفارش 34 فروندی با قابلیت اضافه شدن 16 فروند از شرکت هواپیمایی قطر زیاد از رقیب دور نمانده است.

ایرباس و بویینگ سال‌هاست که رقابت سختی را در تولید هواپیما با هم دارند که باعث شده بازار ساخت هواپیما را در دست خود بگیرند.

زمانی که صحبت از نسل بعدی هواپیماهای ترابری پهن پیکر شد، ایرباس اولین شرکتی بود که برنامه‌های خود را به طور رسمی اعلام کرد؛ در واقع ایرباس این کار را در جولای 2021 انجام داد، اگر چه که مفهوم هواپیمای باری A350 در اوایل سال 2007 نظرها را به خود جلب کرده بود. وقتی که یکی از این دو غول هواپیماسازی مفهوم جدید را روی می‌کنند این سوال ایجاد به وجود می‌آید که دیگری چه خواهد کرد؛ پس در این شرایط نیز تمام صنعت هوانوردی جهان به دنبال این بود که بدانند بویینگ در مقابل A350F چه خواهد کرد؟ در 31 ژانویه 2022، هواپیما ساز آمریکایی تایید کرد که به صورت جدی، در حال توسعه یک رقیب برای بازار نسل بعدی هواپیماهای ترابری پهن پیکر است. طبق گفته‌های بویینگ هواپیمای جدید بر اساس تغییراتی بر روی 777X ساخته خواهد شد.

شواهد و قراین حاکی از آن است که 777XF بر اساس جدیدترین ساخته بویینگ ساخته خواهد شد و A350



اتفاقات مهم و تاثیر گذار هوانوردی در سال 1400

با اتمام سال 1400 هجری شمسی به 2 اتفاق مهم هوانوردی در این سال می‌پردازیم. اتفاقاتی که می‌توانند تأثیرات مهمی نیز در سال‌های پیش رو بر صنعت هوانوردی داشته باشند.



محمد شفیع خانی

آیین نامه بررسی سوانح و حوادث هوایی (غیر نظامی) موارد زیر اصلاح گردید. امکان واگذاری بررسی سانحه هوایی به سایر کشورها، الحاق گروه‌های جدی کارشناسی به تیم بررسی سوانح، تیم بررسی سوانح اختیار تام بررسی محل وقوع سانحه را دارد، گروه بررسی سانحه مستقل از سازمان هواپیمایی کشوری است، افشای مکالمات پروازی خلبانان ممنوع است. با اجرایی شدن این آیین نامه گامی بزرگ در استاندارد سازی بررسی سوانح هوایی در کشور برداشته شد.

2- سوانح و حوادث متعدد هوایی

در سال گذشته تعداد سوانح رخ داده در زمینه هواپیماهای سبک و فوق سبک متأسفانه زیاد بود. سوانحی مانند سقوط هواپیما آموزشی در قزوین، سقوط هواپیمای فوق سبک در اراک، حادثه هواپیمای آموزشی در بیابان‌های اطراف روستای قره بیل شهر گرمه استان خراسان شمالی، سقوط هواپیمای آموزشی در شهر چادگان اصفهان، سقوط هواپیمای فوق سبک در کاشمر و... که به دلیل وقوع این گونه سوانح و حوادث سازمان هواپیمایی کشوری با هدف پیشگیری از مخاطرات احتمالی شناسایی نشده تمامی عملیات آموزشی سبک و فوق سبک کشور را تا چندین روز ممنوع اعلام کرد. با بروز این اتفاقات توجه به اصلاح و به روز رسانی برخی شیوه‌نامه‌های آموزشی در صنعت هوانوردی بیش از پیش اهمیت یافت که امیدواریم در سال آینده قدمی جدی در این راستا توسط سازمان هواپیمایی کشوری برداشته شود.

1- توسعه شرکت‌های هواپیمایی کوچک و هوانوردی عمومی توسعه شرکت‌های هواپیمایی کوچک و هوانوردی عمومی از سال 1399 در دستور کار مدیران ارشد صنعت هوانوردی کشور قرار گرفت. از این رو اولین گام نگارش پیش نویس دستورالعمل تأسیس شرکت‌های هواپیمایی کوچک و هوانوردی عمومی جهت تصویب شورای عالی هواپیمایی کشوری بود. این نگارش در روزهای ابتدایی فروردین ماه 1400 کلید خورد. بر این اساس فرودگاه‌های کشور به سه گروه و هواپیماهای با شرط حداکثر وزن 8618 کیلوگرم و داشتن حداکثر 19 صندلی به سه دسته طبقه بندی شدند. در همین راستا با شروع سال 1400 جلسات میدانی با مدیران بسیاری از فرودگاه‌ها و چند شرکت هواپیمایی که پتانسیل فعالیت در این زمینه را داشتند توسط اعضا کمیته توسعه هوانوردی عمومی گذاشته شد. می‌توان امید داشت با اقدامات صورت گرفته در سال 1400، سال 1401 شاهد تصویب آیین نامه نگارش شده توسط شورای عالی هواپیمایی کشوری باشیم و موانع قانونی اجرایی شدن طرح توسعه هوانوردی عمومی در کشور برطرف شود. این مهم می‌تواند با اشتغال تعداد زیادی از فارغ التحصیلان رشته‌های هوانوردی و بهره‌گیری از پتانسیل فرودگاه‌های کوچک کشور همراه باشد.

2- گروه بررسی سوانح هوایی از سازمان هواپیمایی کشوری مستقل شد

با تصویب هیئت وزیران در 19 آبان ماه 1400 در خصوص اصلاح





داستان پرواز شماره ۵۲۲ خطوط هوایی هلیوس ایرویز

سانحه پرواز شماره ۵۲۲ خطوط هوایی هلیوس ایرویز به یکی از سوانح بسیار دردناک تاریخ هوانوردی جهان تبدیل شده است. اشتباهی مرگبار که موجب کشته شدن تمامی سرنشینان این پرواز گردید.



مهران اشرفی

اسفند ۱۴۰۰

چهاردهم آگوست سال ۲۰۰۵ میلادی می باشد. یک فروند هواپیما بویینگ ۷۳۷ متعلق به خطوط هوایی هلیوس کشور قبرس، قرار است به همراه ۱۱۵ مسافر و ۶ کادر پروازی که اکثر آنان قبرسی می باشند پروازی را از فرودگاه بین المللی لازناکای قبرس به فرودگاه بین المللی پراگ روزی جمهوری چک انجام دهد. این پرواز قرار است پیش از عزیمت به فرودگاه پراگ توفقی کوتاه در فرودگاه بین المللی آتن در یونان داشته باشد.

کاپیتان هانس جورگن مرتن ۵۹ ساله با چیزی در حدود ۱۷ هزار ساعت پرواز، خلبان با سابقه ای محسوب می شود که توسط خطوط هوایی هلیوس و به صورت قراردادی برای انجام پرواز در این تعطیلات استخدام شده است. پس از انجام دستورالعمل های مربوطه پیش از پرواز توسط خلبانان، در نهایت راس ساعت نه صبح پرواز شماره ۵۲۲ خطوط هوایی هلیوس فرودگاه لازناکای قبرس را به مقصد پراگ ترک می نمایند. هواپیما در مسیر پروازی خود قرار

گرفته و در حال اوج گیری به ارتفاع سی و چهار هزار پایی می باشد. شرایط آب و هوایی برای انجام این پرواز کاملاً ایده آل است. پس از گذشت حدود پنج دقیقه از پرواز، زمانی که هواپیما به ارتفاع دوازده هزار پایی می رسد ناگهان آژیر هشدار دهنده ای به صدا درآمده که به خلبانان در مورد آماده نمودن هواپیما جهت انجام تیک آف به دلیل انجام نشدن صحیح چک لیست و دستورالعمل های لازمه پیش از پرواز اخطار می دهد، اما این آژیر به خلبانان پیش از انجام پرواز و در زمانی که بر روی زمین هستند هشدارهای لازم را باید بدهد، لذا این امر باعث گیج شدن خلبانان شده است. پس از گذشت چند لحظه خلبانان اخطار دیگری را مبنی بر وجود نقص در سیستم خنک کننده تجهیزات دریافت می نمایند.

ناگهان ماسک های اکسیژن در کابین مسافران پایین افتاده و این امر موجب وحشت مسافران می گردد. خلبانان اقدام به برقراری ارتباط با واحدهای زمینی مبنی بر وجود مشکلی جزئی در پرواز می کنند. این گفتگوها به مدت هشت دقیقه ادامه می یابد. مامور کنترل ترافیک هوایی از خلبانان می خواهد

که بررسی نمایند آیا سوئیچ سیستم فشرده کننده هوا بر روی حالت خودکار قرار دارد یا نه، اما کاپیتان مرتن به جای پاسخ دادن به این سوال از مامور کنترل ترافیک می پرسد که قطع کننده مدار خنک کننده تجهیزات در کجا قرار دارد!!

هواپیما در حال پرواز به وسیله سیستم خلبان خودکار می باشد. پس از گذشت چند دقیقه هواپیما به ارتفاع سی و چهار هزار پایی رسیده و وارد فضای کنترل هوایی یونان می گردد اما مدت طولانی ای از آخرین برقراری ارتباط توسط خلبانان پرواز شماره ۵۲۲ می گذرد. مامور کنترل ترافیک هوایی نیکوزیای یونان اقدام به برقراری ارتباط با پرواز شماره ۵۲۲ می کند اما هرچه خلبانان این پرواز را صدا می زند پاسخی را دریافت نمی کند.

رادار نشان می دهد که این پرواز در مسیر خود به سمت آتن می باشد اما عدم پاسخ دهی خلبانان باعث نگرانی همگان شده است. ماموران کنترل ترافیک هوایی به تلاش های خود جهت برقراری ارتباط با خلبانان این پرواز ادامه می دهند اما بیشتر از یک ساعت از اولین تلاش آنان گذشته است و پاسخی را دریافت نکرده اند.

ماموران کنترل ترافیک هوایی به تلاش های خود جهت برقراری ارتباط با خلبانان این پرواز ادامه می دهند اما بیشتر از یک ساعت از اولین تلاش آنان گذشته است و پاسخی را دریافت نکرده اند



ذهن همگان به انجام عملیات هواپیما ربابی معطوف شده است. دو جنگنده اف شانزده به سرعت از محل استقرار نیروی هوایی برخاسته و به سمت پرواز شماره ۵۲۲ اعزام می‌گردند. پس از رهگیری این هواپیما، خلبانان جنگنده متوجه می‌شوند که چندین مسافر در حالی که ماسک‌های اکسیژن را بردهان دارند بیهوش بر روی صندلی‌های خود افتاده‌اند. آن‌ها کمی جلوتر رفته تا بتوانند شرایط داخل کابین خلبانان را ببینند. زمانی که در کنار قسمت جلویی هواپیما قرار می‌گیرند متوجه می‌شوند که کمک خلبان بیهوش بوده اما از کاپیتان پرواز خبری نمی‌باشد. هواپیما به بالای شهر آتن رسیده و آغاز به گردش بر روی مسیری بیضی شکل که به آن هلدینگ گفته می‌شود می‌کند، این مسیر از قبل توسط خلبانان به سیستم خلبان خودکار داده شده است.

پس از گذشت چند دقیقه خلبانان جنگنده، شخصی را می‌بینند که وارد کابین شده و بر روی صندلی کاپیتان می‌نشیند و اقدام به تلاش جهت کنترل درآوردن هواپیما می‌کند. خلبانان جنگنده تلاش می‌کنند که حواس آن شخص را به سمت خود جلب نمایند. اما در انجام این کار ناموفق‌اند. یکی از جنگنده‌ها در پشت پرواز ۵۲۲ و در موقعیت شلیک قرار دارد چرا که در صورت انجام عملیات تروریستی ممکن است افراد زیادی جان خود را در شهر شلوع آتن از دست بدهند. پس از گذشت چند دقیقه دیگر، به نظر می‌رسد که به علت اتمام سوخت، موتور سمت چپ و سپس موتور سمت راست از کار افتاده و هواپیما آغاز به کاهش ارتفاع می‌کند. هواپیما به سرعت در حال از دست دادن ارتفاع بوده و در نهایت در سی و سه

کیلومتری شمال غربی آتن به تپه‌ای برخورد نموده و منفجر می‌گردد. نیروهای امدادی و آتش‌نشانی به سرعت عازم منطقه می‌شوند. تمامی ۱۲۱ سرنشین پرواز در این سانحه مرموز و تلخ کشته شده‌اند. بازرسان بررسی سوانح اکنون وظیفه سختی را برعهده دارند. جعبه‌های سیاه هواپیما به شدت آسیب دیده‌اند اما جهت بازخوانی اطلاعات ضبط شده به مقر فرستاده می‌شوند. این بدترین سانحه هوایی در تاریخ یونان است. کالبد شکافی اجساد به جای مانده باعث کشف حقیقتی مهم می‌گردد، شخصی که در دقایق پایانی پیش از وقوع سانحه وارد کابین شده بود یکی از مهمانداران با سابقه شرکت هواپیمایی هلیوس بوده است. آیا او قصد نجات دادن هواپیما را داشته یا اینکه عمد آن را به زمین کوبیده است؟ وقتی بازرسان آغاز به گوش نمودن به صداهای ضبط شده در کابین خلبانان در لحظات آخر پیش از وقوع سانحه می‌کنند پاسخ این پرسش را در می‌یابند، این مهماندار درخواست کمک داشته، هر چند که ماموران کنترل ترافیک هوایی صدای او را نشنیده‌اند اما ضبط کننده‌های صدا نشان می‌دهند که او در حالی که به سختی در حال صحبت کردن بوده، وقوع شرایط اضطراری را تکرار می‌کرده است. بازرسان به این نتیجه می‌رسند که علت این سانحه به دلیل انجام عملیات تروریستی نبوده است. پس علت چه بوده است؟

جعبه‌های سیاه به سادگی نشان می‌دهند که علت برخورد هواپیما با تپه‌های مجاور شهر آتن اتمام سوخت هواپیما بوده است، اما علت به صدا درآمدن ژیرها و همچنین پرواز هواپیما طولانی‌تر از آنچه که انتظار می‌رفته تا منجر به اتمام سوخت شود چه بوده است؟



بازرسان متوجه می‌شوند که در همان روز وقوع سانحه، پیش از انجام پرواز شماره ۵۲۲ این هواپیما در قسمت عقب یک مشکل جزئی داشته است. پیش از انجام این پرواز، مهندسان اقدام به بررسی مشکل و برطرف نمودن آن کرده بودند، اما بازرسان با حقیقت شوکه کننده و حیرت‌آوری روبه‌رو می‌شوند، بازرسان متوجه می‌شوند که در زمانی که مهندس تعمیر و نگهداری اقدام به انجام یک آزمایش عملی جهت اطمینان از تعمیر شدن درب عقب هواپیما نموده بود، به اجبار سوئیچ تنظیم سیستم فشرده هوا را از حالت خودکار به حالت دستی تغییر داده بود، اما باید پس از انجام این آزمایش آن را به حالت اولیه یعنی به حالت خودکار برمی‌گردانده است اما فراموش کرده است.

سپس پرواز شماره ۵۲۲ با این شرایط اقدام به پرواز نموده بود. سیستم فشرده ساز هوا سیستمی است که در زمانی که هواپیما جهت انجام پرواز به ارتفاعات بالا اوج گیری می‌کند، هوای کم چگال و کم فشار خارج هواپیما را گرفته، فشرده کرده و به داخل هواپیما می‌فرستد تا سرنشینان به راحتی تنفس نموده و اکسیژن لازم را با هر بار تنفس دریافت نمایند، چرا که در ارتفاعات بالا به دلیل کم شدن فشار هوا، غلظت هوا نیز کاهش یافته و این امر باعث فاصله گرفتن مولکول‌های هوا از یکدیگر شده و لذا با هر بار تنفس، میزان

اکسیژن بسیار کمتری وارد ریه‌ها می‌گردد و می‌تواند حتی باعث بی‌هوش شدن و مرگ افراد گردد. پرواز شماره ۵۲۲ در شرایطی در حال اوج گیری به ارتفاع سی و چهار هزار پایی بوده که سیستم فشرده ساز هوای آن غیر فعال بوده است. اما سوال مهم دیگری ذهن بازرسان را درگیر خود می‌کند، چرا خلبانان متوجه چنین مسئله مهمی نشده بودند؟ بازرسان کشف شگفت‌انگیزی می‌کنند. آن‌ها متوجه می‌شوند که در زمان اوج گیری، خلبانان ژیرهای مربوطه را دریافت نموده بودند اما آن‌ها را اشتباه تفسیر کرده بودند. به عبارتی دیگر ژیر هشدار دهنده نقص فنی در سیستم خنک کننده وظیفه دیگری را هم برعهده داشته است، اطلاع دادن در مورد رقیق شدن هوای داخل کابین، به شکلی نادر در این پرواز، این ژیر حاوی پیامی در مورد وجود هر دو مشکل بوده است اما خلبانان تنها نقص فنی در سیستم خنک کننده تجهیزات را برداشت کرده بودند. قرار گیری و تنفس در وضعیت هوای بسیار کم فشار پس از مدتی باعث از دست رفتن هوشیاری می‌گردد و علت اینکه چرا خلبانان به تذکر مهم مأمور کنترل ترافیک هوایی در مورد بررسی اینکه آیا سوئیچ سیستم فشرده ساز هوا بر روی حالت خودکار قرار داشته یا نه واکنشی نشان نداده و به جای آن یک سوال بی‌ربط دیگر را پرسیده بودند مشخص می‌گردد، از دست دادن هوشیاریشان.

بازرسان متوجه می‌شوند که در زمانی که مهندس تعمیر و نگهداری اقدام به انجام یک آزمایش عملی جهت اطمینان از

تعمیر شدن درب

عقب هواپیما

نموده بود، به اجبار

سوئیچ تنظیم

سیستم فشرده

کننده هوا را از

حالت خودکار به

حالت دستی تغییر

داده بود، اما باید

پس از انجام این

آزمایش آن را به

حالت اولیه یعنی

به حالت خودکار بر

می‌گردانده است اما

فراموش کرده است



فارس

استان تاریخی فارس یکی از استان های جنوبی کشور است که دارای سه گونه مختلف آب و هوایی کوهستانی، معتدل و گرم در بخش های مختلف خود است. این استان با مساحتی در حدود ۱۲۲،۶۰۸ کیلومتر مربع، چهارمین استان بزرگ ایران و با جمعیتی معادل ۴،۸۵۱،۲۷۴ نفر، براساس برآورد جمعیتی سال ۱۳۹۵ خورشیدی مرکز آمار ایران، چهارمین استان پرجمعیت کشور به شمار می رود. براساس تقسیمات کشوری سال ۱۳۹۹ خورشیدی، استان فارس به ۳۶ شهرستان، ۹۶ بخش و ۱۲۰ شهر تقسیم شده است.

تخت جمشید

تخت جمشید زمانی پایتخت امپراتوری هخامنشی بود. این مکان یکی از شگفتی های جهان باستان است. پادشاهان هخامنشی با ساختن قصرها، تراس ها و بناهای باشکوه دیگر تلاش کردند تا قدرت خود را جاودانه کنند. امروزه در ویرانه های بگرد دست نخورده تخت جمشید، عظمت شهر باستانی پرسپولیس کاملا مشهود است. تخت جمشید که یکی از بهترین و زیباترین جاذبه های گردشگری استان فارس محسوب می شود که در ۱۰ کیلومتری شمال مرودشت و ۶ کیلومتری شمال شرقی شیراز واقع شده است.



باغ ارم

باغ ارم یک باغ تاریخی به سبک ایرانی و میراث جهانی است و متعلق به قرن سیزدهم است و دارای یک غرفه معروف است که با کاشی های رنگارنگ، استخر زینتی و نخل های خرما تزئین شده است. با قدم زدن در کنار درختان سرو و چمنزارهای آراسته با انواع گل های رنگارنگ، آن را به یک پس زمینه زیبا برای گرفتن عکس های به یاد ماندنی تبدیل کنید. این باغ که یکی از زیباترین باغ های ایرانی در شیراز است در لیست ۹ باغ ایرانی که در فهرست میراث جهانی یونسکو به ثبت رسیده اند قرار دارد. پشت معماری و طراحی این باغ دنیایی از نبوغ وجود دارد.

آرامگاه حافظ

حافظ یکی از مشهورترین عرفان و شاعران ایران است که در سال ۷۲۶ هجری قمری در شیراز متولد شد و ۶۵ سال بعد درگذشت. آرامگاه حافظ معروف به حافظیه در شمال شیراز واقع شده و شامل دو باغ است. این بنا یکی از بهترین جاذبه های گردشگری استان فارس است و هنوز بسیاری از مردم برای ادای احترام به این شاعر گرانقدر از آن بازدید می کنند.



آرامگاه سعدی

آرامگاه سعدی یا سعدیه نیز یکی دیگر از بهترین جاذبه های گردشگری استان فارس است. این بنا، آرامگاه و مقبره ای است که به سعدی اختصاص داده شده است. سعدی در پایان عمر در خانقاه در محل کنونی به خاک سپرده شد. ساختمان فعلی آرامگاه سعدی با طراحی معمار محسن فروغی و با الهام از چهل ستون با تلفیقی از عناصر معماری قدیمی و جدید ساخته شده است. در اطراف بقعه روی دیوارها هفت بیت از اشعار سعدی قرار دارد.



شهر باستانی پیشاپور

شهر باستانی پیشاپور در فاصله ۱۴۰ کیلومتری شیراز در اطراف شهر کازرون قرار دارد. این شهر تاریخی و شگفت انگیز، زمانی یکی از بزرگ ترین و مهم ترین شهرهای ایران در دوران باستان بوده است و اگرچه به اندازه تخت جمشید مشهور نیست، اما یکی از شگفت انگیزترین و بهترین جاذبه های گردشگری استان فارس و ایران محسوب می شود. پیشاپور ۲۰۰ هکتار شهر بود که توسط کوه ها و تپه های بلند محاصره شده بود و در زمان سلسله ساسانی ساخته شد. این یکی از معدود شهرهایی است که در کتیبه های باستانی به آن اشاره شده است.



ارگ کریم خان

ارگ کریم خان یا ارگ کریم خان زند، واقع در مرکز شهر شیراز، یکی از برجسته ترین جاذبه های گردشگری استان فارس و ایران است. این شهر به نام کریم خان نامگذاری شده و محل زندگی او بوده است. شکل آن مستطیل شکل است و شبیه یک قلعه قرون وسطایی است. در گذشته، گاهی از ارگ کریم خان به عنوان زندان استفاده می شد؛ اما امروزه موزه ای است که توسط سازمان میراث فرهنگی ایران اداره می شود.



کاخ اردشیر

قصر اردشیر بابکان معروف به کاخ اردشیر، یکی دیگر از بهترین جاذبه های گردشگری استان فارس است. این کاخ که قدمت آن به ۱۸۰۰ سال پیش برمی گردد، اولین نمونه گنبد سازی در معماری ساسانی و یکی از معماری های ایران قبل از اسلام است. یونسکو این بنا را یکی از آثار دوران ساسانی است.



در ضلع شمالی کاخ، چشمه ای طبیعی ایجاد شده است که به عنوان استخر مورد استفاده قرار گرفته است. علاوه بر این، رودخانه ای که از دیوار شرقی کاخ می گذرد، عامل اصلی سرسبزی و توسعه شهر باستانی گور و کاخ ساسانی بوده است. همچنین یک آتشکده خصوصی کوچک نزدیک کاخ وجود دارد که در مراسم خاص مورد استفاده قرار می گرفت.

دریاچه مهارلو

فقط تصور کنید در کنار جاده ای قدم می زنید که دارای دریاچه ای با آب های صورتی در سمت راست و دامنه ای زیبا در سمت چپ آن است. مهارلو دریاچه نمکی فصلی است که حدود یک ساعت با شیراز فاصله دارد. این دریاچه که به دریاچه صورتی نیز معروف است، مکانی عالی برای جوانان، شاعران و عکاسان است تا از مکان های دیدنی لذت می برند. این دریاچه غنی از پتاسیم و سایر نمک هاست و به دلیل درصد بالای جلبک های صورتی رنگش صورتی می شود.



مازندران

استان مازندران به مرکزیت شهرساری در شمال ایران و در کرانه‌های جنوبی دریای خزر می‌باشد و هم‌مرز با استان‌های گلستان، سمنان، تهران، البرز، قزوین و گیلان است. استان مازندران پیش از اسلام تپورستان نامیده می‌شد که برگرفته از نام قوم تپوری می‌باشد که پس از اسلام قوم طبری نام گرفتند و سرزمینشان طبرستان نامیده شد. استان مازندران یکی از پرجمعیت‌ترین مناطق ایران از لحاظ تراکم جمعیتی است و دارای ۲۲ شهرستان می‌باشد. قله دماوند مرتفع‌ترین کوه ایران و بلندترین آتشفشان آسیا و خاورمیانه در مازندران و در شهرستان آمل قرار دارد.

در استان مازندران جانورانی چون ببر منقرض شده، پلنگ، خرس، گرگ، گربه وحشی، روباه، خوک وحشی، خرگوش، آهو، بزکوهی، میش و گربه ایرانی یافت می‌شوند و پرندگان استان شامل قرقاول، شاهین، اردک، قو، کبک، تیهو، قمری، جغد، قوش، کرکس، حواصیل و کلاغ هستند و از خزندگان می‌توان به انواع مار و لاک‌پشت اشاره کرد. در کناره‌های ساحلی انواع پرندگان مهاجر از جمله اردک، غاز، پرلا، پلیکان و چنگر در فصول سرد سال دیده می‌شوند. در آبگیرها و رودهای استان نیز انواع ماهی فراوان است.

پل ورسک

پل ورسک درست در میانه جاده فیروزکوه و در زیراب قرار دارد. عظمت پل ورسک در کنار قدمت تاریخی آن، این پل را به یکی از پل‌های مشهور جهان تبدیل کرده است. حتماً می‌دانید که این پل در زمان پهلوی اول ساخته شد و اهمیت آن در پیروزی سپاه متفقین در جنگ جهانی باعث شده است تا به آن لقب پل پیروزی بدهند.



تالاب میانکاله

میانکاله، یکی از مهمترین مقاصد پرندگان مهاجر در فصل زمستان است. این تالاب مهم در ۴۵ کیلومتری شهرستان بهشهر واقع شده است و زیستگاه اصلی پرندگانی مانند فلامنگو، پلیکان، قو، عقاب و چرخ‌ریسک‌ها است. البته باید بدانید که اگر قصد دارید از تالاب میانکاله دیدن کنید، باید از سازمان محیط زیست شهرستان بهشهر مجوز داشته باشید. هر چند گرفتن مجوز کار چندان سختی نیست.



فیلیند، بهشتی روی ابرها

یکی از ییلاق‌های اطراف شهرستان بابل، فیلیند است. فیلیند یکی از زیباترین روستاهای ایران است و آنقدر معروف است که نیازی به معرفی ندارد. منظره بکر روی ابرها، شب‌های خنک تابستانی و آسمان پرستاره، تجربیاتی بی نظیری هستند که با رفتن به فیلیند به آن دست خواهید یافت.



هفت آبشار

هفت آبشار مجموعه‌ای زیبا در شهرستان بابل است که همانطور که از اسمش پیداست از هفت آبشار کنار هم تشکیل شده است. این مجموعه در روستای درازکلا در مرز شهرستان بابل و سوادکوه قرار گرفته است. پوشش جنگلی زیبا، مناظر بکر و منظره هفت آبشار کنار هم، صحنه‌ای دیدنی را خلق کرده است که قطعاً مشابه آن را ندیده‌اید.



روستای کندلوس

۵ کیلومتری مرزن‌آباد، نزدیک دوراهی دو آب به سمت کجور، میزبان روستایی سنگفرش به نام کندلوس است. این روستای زیبا از جاذبه‌های مهم گردشگری شهرستان نوشهر است. موزه مردم‌شناسی و رسومی که هنوز در این روستا اجرا می‌شود، در کنار قدمت چهار هزار ساله آن، کندلوس را به یکی از ذخایر مهم فرهنگی شمال کشور تبدیل کرده است. بافت زیبای روستایی به همراه طبیعت بکر اطراف، حتماً حال و هوای شما را عوض خواهد کرد و برای ساعاتی از زندگی شهری جدا خواهید شد.



جنگل‌های دوهزار

ارتفاعات دوهزار میزبان طبیعت انبوهی است که میان مه و جاده‌های پوشیده از درخت احاطه شده است. صدای پرندگان، هوای مطبوع، طبیعت بکر و پیچ‌وخم جاده، بی‌شبهت به بهشت نیست. جذابیت مازندران همین است. هر جاذبه طبیعی‌اش در اوج زیبایی بی نظیر است و با سایر جاذبه‌های طبیعی استان متفاوت است و برای لذت بردن از آن هر کدامشان، باید همه آنها را دید.



سی‌سنگان

رویایی‌ترین تصویری که می‌توان از یک منظره طبیعی داشت چیست؟ بسیاری این تصویر را خواهند کشید که یک طرف آن دریا و طرف دیگر جنگل باشد. اگر شما هم چنین تصویری در ذهنتان دارید، بی‌معطلی اسم سی‌سنگان را وارد لیست سفرتان کنید. این منطقه کم‌نظیر در شهرستان نوشهر واقع شده است. همنشینی دریا و جنگل، از سی‌سنگان بهشتی رویایی ساخته است که طرفداران بسیاری میان مسافران خطه شمالی ایران دارد.



رامسر

طبیعت زیبا و موقعیت شهری متفاوت رامسر، این شهر را تبدیل به عروس شهرهای مازندران کرده است. جنگل‌های دالخال، ییلاق جواهرده، تله‌کابین و بام رامسر، روستای گرمسار، کاخ مرمر، قلعه مارکوه و هتل قدیم، تنها گوشه‌ای از جاذبه‌های توریستی این شهرستان هستند که حتماً باید آنها را دید.



قاهره

Cairo

قاهره پایتخت مصر و بزرگترین شهر جهان عرب و خاورمیانه است. این شهر در بخش شمال شرقی مصر در نزدیکی دلتای نیل جای دارد، رود نیل از میانش می‌گذرد و دریای مدیترانه در ۱۶۵ کیلومتری شمال آن می‌باشد. قاهره در سال ۹۶۹ میلادی ساخته شد. در طول تاریخ پایتخت خاندان‌های بزرگ مصر و از مهم‌ترین مراکز تمدن اسلامی در سده‌های میانه بوده است. در سده ۱۰ میلادی جز نیشابور و بغداد همتایی در جهان اسلام و وجود نداشت؛ از این رو، امروزه غنی از مسجدهای تاریخی (که بدین سبب به شهر هزار منار مشهور است)، موزه‌های مصر باستان و تاریخ اسلامی، کتابخانه‌ها و موسسات نشر است و مرکز گسترش فکری اسلامی و عربی شمرده می‌شود. شکی وجود ندارد که شهر قاهره تمدنی افسانه‌ای دارد که تا به امروز نیز رازهایش از دانسته‌های بشر نسبت به آن بیشتر است. قرن‌ها پیش از آن‌که کشورهای متمدن امروزی وجود خارجی پیدا کنند اهرام مصر در این سرزمین قد برافراشته بودند و ابوالهول به محافظت از این بناهای مرموز و افسانه‌ای می‌پرداخت. با توجه به گرمای بسیار زیاد قاهره، زمستان و بهار، از ماه نوامبر تا مارس، بهترین زمان برای بازدید از این شهر است. هر چند در این زمان نیز می‌توانید منتظر طوفان شن صحرا هم باشید. البته این رویداد در نوع خود می‌تواند بسیار دیدنی باشد. در قاهره بارش باران در تمام طول سال بسیار کم است و معمولاً باران شدید جهانگردان را غافل‌گیر نمی‌کند. مدت زمان کوتاهی در بهار، بین مارس تا ماه می می‌تواند زمان خوبی برای سفر به قاهره باشد زیرا دمای هوا نسبتاً مطبوع است. در صورت سفر در دیگر ماه‌های تابستان می‌توان انتظار دمای متوسط ۳۸ درجه در طول روز را داشت.

خیابان معز



خیابان معز، خیابانی تاریخی به طول حدود ۱ کیلومتر در مرکز شهر قاهره است. خیابان به نام معز لدین الله، چهارمین خلیفه فاطمی نام‌گذاری شده است. بسیاری از بناهای اسلامی و برخی از مهم‌ترین مساجد قاهره در این خیابان قرار دارند. تنها عابری پیاده حق تردد در خیابان معز دارند. سراسر خیابان معز، سنگ‌فرش شده و فقط مخصوص عابران پیاده است. از دیگر جاذبه‌های این خیابان می‌توان مدرسه‌ی فلاوون را نام برد که یکی از بهترین نمونه‌های معماری مملوک است. این مدرسه در سال ۱۲۹۳ تکمیل شده و فضای داخلی آن به زیبایی تمام با کاشی‌های زیبا، مرمر مرغوب، موزاییک و شیشه‌های رنگی دیدنی، تزئین شده است. این مدرسه زمانی که افتتاح شد به عنوان بیمارستان هم مورد استفاده قرار می‌گرفت.

مرکز شهر قاهره



اگر دوست دارید در قاهره‌ی قرن نوزدهم گشتی بزنید، یعنی زمانی که این شهر، پاریس شرق نامیده می‌شد، بهترین کار این است که در محله‌ی مرکز شهر قاهره قدم بزنید و معماری، خیابان‌ها و بناهای تاریخی آن را تماشا کنید. سراسر این محله پر از خانه‌ها و عمارت‌های قدیمی است که در زمان خود بسیار باشکوه و زیبا بودند و البته هنوز هم بعد از چند صد سال، زیبا و دیدنی هستند. علاوه بر ساختمان‌های تاریخی، موزه‌های متعددی در این منطقه وجود دارد که مجموعه‌های دیدنی و جذابی از نقاشی، منسوجات و سایر اقلام فرهنگی مرتبط با مصر و تاریخ و فرهنگ این کشور را به نمایش گذاشته‌اند. به راحتی و با پای پیاده می‌توانید این محله را بگردید.

برج قاهره



بدون شک دیدن همه‌ی جای شهری همچون قاهره که پر از آثار تاریخی باستانی و اسلامی است روزها و شاید هفته‌ها وقت بگیرد و تجربه‌ی چنین چیزی برای اغلب مردم ممکن نیست. اما شاید بشود همه‌ی این شهر را هر چند از دور یکجا به تماشا نشست. برج القاهره که با ۱۸۷ متر ارتفاع بلندترین بنا در کشور مصر به شمار می‌رود، در جزیره‌ی گیزا واقع شده است. گفته می‌شود این برج با الهام از یک گیاه لوتوس طراحی و ساخته شده است. تماشای بهترین مناظر از بالای نیل و شهر قاهره تجربه‌ای است که تا مدت‌ها از خاطرتان نخواهد رفت. در بالای برج یک رستوران وجود دارد که فرصت میل کردن یک وعده غذای همراه تماشای مناظر مرتفع از شهر را برای گردشگران فراهم می‌کند.

مسجد امام حسین (ع)



مسجد امام حسین که در سال ۵۵۳ هجری شمسی در دوران خلافت فاطمیان بنا شده است. در درون این مسجد ضریحی قرار دارد که منتسب به محل دفن سر امام حسین (ع) است. سرایشان پس از شهادت از بدن جدا و به شام منتقل شد اما در این مورد که پس از آن بر سر آن چه آمد اختلاف نظر وجود دارد و مکان‌های گوناگونی در این مورد نام برده شده‌اند. مطابق یکی از روایت‌ها خلفای فاطمی که پیرو مذهب شیعی اسماعیلی بودند پس از سال ۵۰۰ سال، سر را از دروازه فرادیس شام، به عسقلان و سپس به قاهره منتقل و بر آن مقبره‌ای بنا کردند.



مسقط Muscat

شهر مسقط، پایتخت کشور پادشاهی عمان، شاید به نظر کوچک و خالی از جاذبه باشد اما طبیعت بکر و شگفت انگیزی دارد. در طی گردش در طبیعت ناب این شهر کوچک، گاه حتی باید از آب‌های کم عمق عبور کرده و یا برای رسیدن به مقصد شنا کنید! این شهر برای کسانی که عاشق ریگ‌های روان کویر هستند نیز حرف‌های زیادی برای گفتن دارد.

مسجد جامع سلطان قابوس

مسجد جامع سلطان قابوس یکی از زیباترین و باشکوه‌ترین مساجد مدرن جهان است که در سال ۲۰۰۱ افتتاح شد. یکی از شاخصه‌های اصلی طراحی داخلی این مکان، فرش نمازگران آن به شمار می‌رود که تالار اقامه نماز را می‌پوشاند. این فرش ۲۱ تن وزن داشته و ۴ سال طول کشید تا بافت آن به اتمام برسد. در طراحی این اثر هنری بی نظیر، سنت‌های فرش تبریز، کاشان و اصفهان به کار گرفته شده است. لوستر سالن نیز با ۱۴ متر ارتفاع، یکی از بزرگ‌ترین نمونه‌های جهان به حساب می‌آید.



کوه اخضر

جبل اخضر تقریباً در ارتفاع ۲۰۰۰ متری بالای سطح دریا قرار دارد و یکی از محبوب‌ترین جاذبه‌های گردشگری عمان به حساب می‌آید. سفر به این کوه چشمان شما را نوازش خواهد داد. این کوهستان بیشتر به خاطر درختان انار و بوته‌های گل رزش شهرت دارد. از گل‌های رز اینجا نیز اسانس و عطری ساخته می‌شود که به برخی کشورهای دیگر صادر می‌کنند.



دژ نخل

این دژ بیش از ۱۰۰۰ سال قبل در سلطنت عمان ساخته شد. دور تا دور دژ نخل رانخلستان را احاطه کرده‌اند. این سازه دفاعی قدیمی و مشهور در دوران حیات خود شاهد جنگ‌های بی شماری بوده است. اگر از برج‌های مراقبت بالا بروید، با مناظری دیدنی و شگفت انگیز از درختان و فضای اطراف روبه‌رو می‌شوید. اخیراً این سازه مورد بازسازی‌های قرار گرفته است.



کویر وحیبا

کویر وحیبا یک محوطه بزرگ است که می‌توانید با شترسواری در آن تجربه‌ای منحصر به فرد را رقم بزنید. رنگ شن‌های این کویر بسته به میزان نوری که به آن‌ها تابیده می‌شود متفاوت است. می‌توانید در میان راه در چادر بومیان توقف کرده و از قهوه سیاه و خرماهای عمانی بخورید یا سوغاتی تهیه کنید. این بومیان دست سازه‌هایی از پشم و نقره درست می‌کنند. اگر جزو علاقه‌مندان محیط‌های کویری هستید، بازی روی ریگ‌های روان، شترسواری، درست کردن کباب و یا دراز کشیدن زیر نور ستاره‌ها برایتان لذت فراوانی را مهیا می‌کند. شاید فکر کنید این مقصد سفری یک روزه به حساب می‌آید اما شکوه آسمان شب کویر چیزی نیست که بتوان به سادگی از آن گذشت.

جزایر دیمانیات

دیمانیات یکی از بهترین مناطق غواصی در عمان است. در یک روز خوب وضوح منظره زیر آب ۱۵ تا ۲۰ متر خواهد بود. هیچ کس در این جزایر زندگی نمی‌کند و تنها در آن پرندگان و جانوران دریایی با آب‌هایی زلال را می‌بینید. سواحل این جزیره‌ها با شن‌های سفید و با صدای آرام دریا، یک بهشت واقعی را می‌سازند.



قلعه الجلالی فورت

قلعه الجلالی در زمان اشغال پرتغالی در دهه ۱۵۸۰ ساخته شد. قلعه فقط از طریق یک پرواز در دسترس است. به همین ترتیب، چندین سال از آن به عنوان زندان استفاده می‌شد، اما اکنون موزه‌ای از میراث عمانی است. پذیرش بازدید کنندگان فقط از طریق پذیرش در صفحه تماس در وب سایت وزارت میراث و فرهنگ عمان امکان پذیر است. در مناسبت‌های نظامی کاخ، کشتی‌های سلطنتی و قایق‌های تفریحی به طور کامل به بندر می‌روند. با استفاده از آتش بازی نورهای منعکس شده در آب منظره‌ای دیدنی را به وجود می‌آورد.



قصر سلطان مسقط

اگر شما بایستید کنار دیوار بندرگاه در خیابان میرانی، ساختمانی که سمت راست شما قرار دارد با ستون‌های قارچ مانند آبی و طلایی، قصر سلطان است. در سمت داخلی، یک خیابان از درختان نخل منجر به یک میدان احاطه شده توسط ساختمان دربار سلطنتی بزرگ و موزه ملی جدید است. اگر چه کاخ به روی عموم بسته است، شما می‌توانید در مقابل دروازه، برای گرفتن یک عکس یادگاری توقف کنید. این کاخ برای سفارت بریتانیا ساخته شده بود امروزه به طور عمده برای اهداف تشریفاتی استفاده می‌شود.



إيرباص

AIRBUS

دوغلاس، ولوكهيد.

في حين أن العديد من الطائرات الأوروبية كانت مبتكرة، إلا أن حتى أنجح الطائرات كان إنتاجها ضئيل. في سنة ١٩٩١، وصف «جان بيرسون» الرئيس التنفيذي والعضو المنتدب لشركة إيرباص، عددا من العوامل التي تفسر الوضع المهيمن لشركات صناعة الطائرات الأميركية «حيث وضع أن الكتلة البرية للولايات المتحدة جعلت النقل الجوي هو الوسيلة المفضلة للسفر. وقد فوضت اتفاقية أنجلو-أمريكا في سنة ١٩٤٢ إنتاج طائرات النقل للولايات المتحدة، كما تركت الحرب العالمية الثانية لأميركا صناعة «مريحة، نشطة، وقوية.»

في منتصف الستينيات، بدأت المفاوضات المبدئية بشأن النهج التعاوني الأوروبي. حيث تراءى هذا المتطلب لشركات الطائرات الفردية، وفي سنة ١٩٥٩ أعلن هوكر سايدلي عن نسخة «إيرباص» من الطائرة التجارية أرمسترونغ ويتورث AW-٦٦٠، والتي «ستكون قادرة على حمل ما يصل إلى ١٢٦ راكبا على مسارات قصيرة جدا بتكلفة تشغيل مباشرة حوالي ٢ جنيه استرليني لكل ميل بحري. بالرغم من ذلك فقد كانت شركات صناعة الطائرات الأوروبية مدركة لمخاطر هذا التطور، وبدأت تقبل، جنباً إلى جنب مع حكوماتها، أن التعاون مطلوب لتطوير مثل هذه الطائرة، وللمنافسة مع المصنعين الأكثر قوة بالولايات المتحدة. في معرض باريس الجوي سنة ١٩٦٥ ناقشت الخطوط الجوية الأوروبية الكبرى

إيرباص هي شركة صناعة الطائرات التابعة لشركة EADS، الشركة الأوروبية للصناعات الجوية. ويقع مقرها في تولوز، فرنسا، وهي ذات نشاط كبير في جميع أنحاء أوروبا، حيث تنتج ما يقرب من نصف طائرات العالم النفاثة. بدأت إيرباص باعتبارها «اتحاد لشركات تصنيع الطائرات» ثم سمح لها اتحاد الدفاع الأوروبي وشركات الطيران في مطلع القرن بإنشاء شركة مساهمة مبسطة في عام ٢٠٠١، تعود ملكيتها لإيه دي إس (٨٠٪) وبي إي إي سيستمز (٢٠٪) ثم باعت شركة «بي إي إي» حصتها بعد فترة طويلة لشركة «اي ايه دي اس» في يوم ١٣ أكتوبر عام ٢٠٠٦

توظف إيرباص حوالي ٥٧,٠٠٠ شخص في ستة عشر موقعا في أربعة بلدان بالاتحاد الأوروبي هم، ألمانيا، فرنسا، المملكة المتحدة، وإسبانيا. يقع مقر التجميع النهائي للإنتاج في تولوز، (فرنسا)، هامبورغ (ألمانيا)، إشبيلية (إسبانيا)، ومنذ عام ٢٠٠٩، تيانجين (الصين). ولدى إيرباص فروع أيضا في كل من الولايات المتحدة، اليابان والصين. أصبحت إيرباص الشركة رقم واحد عالمياً في إنتاج وتسويق الطائرات المجدية تجارياً.

التاريخ

بدأت إيرباص إنداستري باعتبارها اتحاد شركات طيران أوروبية لتنافس شركات أميركية مثل بوينغ، ماكدونال

بصورة غير رسمية احتياجاتها من طائرات إيرباص «الجديدة» القادرة على نقل ١٠٠ راكبا وأكثر على مدى مسافات قصيرة إلى متوسطة بتكلفة منخفضة. كون «هوكر سايدلي» في نفس العام (بايعاز من الحكومة البريطانية) فريقا مع بريكو ونورد لدراسة تصميمات إيرباص. حيث أصبح فريق سايدلي هوكر / بريكو / نورد HBN١٠٠ أساسا لمواصلة المشروع. في حلول سنة ١٩٦٦ أصبح الشركاء سود للطيران، ولاحقا ايروسباسيال (فرنسا)، Arbeitsgemeinschaft إيرباص، دويتشه إيرباص (ألمانيا) وهوكر سايدلي (المملكة المتحدة). قدم طلب للحصول على تمويل إلى الحكومات الثلاث في أكتوبر سنة ١٩٦٦.

في أوائل سنة ١٩٦٧، بدأ تطبيق طراز إيه ٣٠٠ حيث تطور ليضم ٣٢٠ مقعد، وتصبح طائرة ذات محركان. في ٢٥ يوليو سنة ١٩٦٧، اتفقت الحكومات الثلاث على البدء في مرحلة التعريف بتوضيح الرسالة:

بعد وقت قصير من الاتفاق، تم تعيين روجيه بيتيل المدير الفني للمشروع. حيث قام بتطوير مبدأ تقسيم العمل الذي من شأنه أن يكون أساسا لإنتاج إيرباص للسنوات التالية حيث تم كالتالي: فرنسا تصنع قمرة القيادة، مراقبة الطيران، والقسم السفلي من منتصف جسم الطائرة؛ أما هوكر سايدلي، الذي قد أعجب بتكنولوجيا ترايدنت، فقام بتصنيع الأجنحة؛ وتقوم ألمانيا بصناعة الأجزاء الأمامية والخلفية من جسم الطائرة، بالإضافة لمنتصف الجزء العلوي؛ أما هولندا فمن شأنها أن تصنع الجنيحات الإضافية والكابح، وأخيرا إسبانيا (بعد أن تصبح شريكا كاملا) من شأنها أن تصنع ذيل الطائرة الأفقي. في ٢٦ سبتمبر، ١٩٦٧، وقعت حكومة ألمانيا وفرنسا وبريطانيا مذكرة تفاهم في لندن مما يسمح لهم بمتابعة دراسات التنمية والتطوير. مما أكد أن «سود للطيران» هي «الشركة رائدة»، وأن فرنسا والمملكة المتحدة سوف يكون لكل منهما ٢٧,٥٪ من الأعمال المشتركة، أما حصة ألمانيا فهي ٢٥٪، وبأن شركة رولز رويس ستصنع المحركات.

في العامين التاليين لهذا الاتفاق، أعربت كلا من الحكومة البريطانية والفرنسية عن شكوكها إزاء المشروع. حيث أفادت مذكرة التفاهم أن هناك ٧٥ طلب يجب أن يُلبى في موعد أقصاه ٣١ يوليو، ١٩٦٨. بالرغم من ذلك فقد أدى الدعم الفاتر من شركات الطيران لطراز إيرباص إيه ٣٠٠ ذات ال ٣٠٠ مقعد، إلى تقديم عرض طراز A٢٥٠ (التي أصبحت إيه ٣٠٠ بي) لعمل طائرة ذات ٢٥٠ مقعد بالمحركات الحالية. مما أدى إلى خفض جذري في تكاليف التطوير، حيث يمثل محرك رولز رويس RB٢٠٧ نسبة كبيرة من هذه التكاليف. وقد واجه RB٢٠٧ أيضا عدة صعوبات، حيث كانت رولز رويس تركز

جهودها على تطوير محرك رولز رويس أربي ٢١١ لطائرة لوكهيد إل ١٠١١ من جانبها هددت الحكومة الفرنسية بالانسحاب من المشروع بسبب القلق بشأن تمويل تطوير طراز إيه ٣٠٠ كونكورد وداسو ميركيور في نفس الوقت، ولكن تم إقناعهم بعكس ذلك. بعد أن أعلنت عن قلقها إزاء عرض إيه ٣٠٠ بي في ديسمبر سنة ١٩٦٨، وخوفا من أنها لن تسترد استثماراتها بسبب الافتقار إلى المبيعات، أعلنت الحكومة البريطانية انسحابها في ١٠ أبريل ١٩٦٩. انتهزت ألمانيا هذه الفرصة لزيادة حصتها من المشروع لتصل إلى ٥٠٪. نظرا لمشاركة هوكر سايدلي حتى تلك النقطة كانت فرنسا وألمانيا مترددة في اتخاذ تصميمها لجناح الطائرة، إلا أنه تم السماح للشركة البريطانية بمواصلة العمل كمقاول من الباطن. حيث قامت هوكر سايدلي باستثمار ٣٥ مليون جنيه استرليني في الأدوات، وقد طلبت المزيد من رأس المال، وحصلت على ٣٥ مليون جنيه استرليني قرض من الحكومة الألمانية.

تشكيل شركة إيرباص

أنشأت إيرباص رسميا باعتبارها تجمع من أجل المصلحة الاقتصادية بتاريخ ١٨ ديسمبر ١٩٧٠ وكانت قد تشكلت من خلال مبادرة حكومية بين فرنسا وألمانيا والمملكة المتحدة والتي نشأت في عام ١٩٦٧. تم أخذ اسم «إيرباص» من مصطلح غير مسجل كان يستخدم في صناعة الطيران في الستينيات ليشير إلى طائرة تجارية ذات حجم ومدى معين، وقد كان هذا المصطلح مقبولا لغويا في الفرنسية. أخذ كلا من ايروسباسيال وإيرباص دويتشه حصة ٣٦,٥٪ من أعمال الإنتاج، وأخذ هوكر سايدلي ٢٠٪ وفوكر-إف دي دبليو ٧٪. حيث تقوم كل شركة بتوريد كل أجزائها مجهزة تجهيزا كاملا، جاهزة للطيران. في أكتوبر ١٩٧١ اشترت الشركة الإسبانية كازا حصة ٤,٢٪ من شركة إيرباص، مع تخفيض حصص ايروسباسيال ودويتشه إيرباص في الشركة إلى ٤٧,٩٪. وفي يناير ١٩٧٩ استحوذت بريتش ايروسبيس، والتي اشترت هوكر سايدلي في عام ١٩٧٧، على حصة ٢٠٪ من شركة إيرباص. انخفضت حصص غالبية المساهمين إلى ٣٧,٩٪. في حين احتفظت كازا بنسبة ٤,٢٪.

في عام ١٩٧٢، قامت إيه ٣٠٠ برحلتها الأولى حيث تم إنتاج أول نموذج منها، وقد دخلت A٣٠٠B٢ الخدمة في عام ١٩٧٤. كان نجاح الاتحاد في البداية سيئا ولكن بحلول عام ١٩٧٩ كان هناك ٨١ طائرة في الخدمة. وقد تم إطلاق A٣٢٠ في عام ١٩٨١ والتي ضمنت مركز إيرباص كلاعب رئيسي في سوق الطائرات - وقد طلب منها أكثر من ٤٠٠ طائرة قبل رحلتها الأولى، مقارنة بـ ١٥ A٣٠٠ في عام ١٩٧٢.



كيف أصبحت «إمبراير» البرازيلية ثالث أكبر مصنع للطائرات التجارية في العالم؟



البرازيلية بالحصة الذهبية التي تسمح لها بسلطة الاعتراض في مجلس إدارة الشركة. وفي عام ٢٠٠٠ قدمت شركة إمبراير إصدار أولي في بورصة نيويورك الأمريكية وبورصة ساو باولو البرازيلية.

وخلال الستة عشر عاما السابقة فقط أصبحت البرازيل على مستوى هذه القدرة من خلال الظهور الهادئ لشركة «إمبراير» برازيليرا دي إيرونوتيكس التي تعرف باسم «إمبراير». وانضمت الشركة، التي كانت يوما شركة حكومية خاسرة، إلى صفوف النخبة المتميزة من الشركات المصممة للطائرات منذ خصصتها عام ١٩٩٤، في تحول يرمز إلى نهضة البرازيل كقوة اقتصادية.

ويبلغ رأسمال شركة «إمبراير»، التي تعد ثالث أكبر شركة مصنعة للطائرات التجارية في العالم، ٥,٤ مليار دولار، ولديها مصانع هنا خارج مدينة ساو باولو ومصانع أخرى ستفتح قريبا في البرتغال وملبورن، فلوريدا، وتتمتع ماتنتجها الشركة من طائرات، بينها مقاتلات وطائرات نفاثة خاصة وطائرات الركاب طراز «E-١٩٥»، بروج كبير.

إمبراير هي شركة برازيلية متعددة المجالات في صناعة الطيران تنتج طائرات تجارية وعسكرية وطائرات رجال الأعمال كما تقدم خدمات جوية.

إمبراير هي عضو في مجموعة عمل النقل الجوي. وكبير ضباطها التنفيذيين، فردريكو كورادو، هو الحاصل، في عام ٢٠١٢، على جائزة توني جانوس، الممنوحة سنويا للاسهامات المتميزة في الطيران التجاري.

وضعت الحكومة البرازيلية استثماراتها في مجال تصنيع الطائرات المحلية في بداية ١٩٤٠ ولكن ذلك لم يتحقق على أرض الواقع إلا في عام ١٩٦٩ عندما تم تأسيس الشركة البرازيلية لصناعة الطيران (إمبراير) كشركة مملوكة بالكامل للحكومة البرازيلية، وكانت أول طائرة أنتجتها الشركة هي طائرة امبراير ١١٠ ذات الدفع التوربيني. وحتى عام ١٩٨٥ كانت الشركة تستهدف السوق المحلي عندما أنتجت الشركة أول طائرة إقليمية تستهدف التصدير وفي عهد حكومة فرناندو إنريكي كاردوزو تم خصخصة الشركة عبر بيع حصص في ٧ ديسمبر ١٩٩٤ مع احتفاظ الحكومة

المسيطرون على هذه السوق».

وحققت سلسلة طائرات «E» نجاحا باهرا منذ إنتاج أول طراز عام ٢٠٠٤. وتستخدم شركات نقل جوي كبيرة مثل «دلتا» و«الخطوط الجوية البريطانية» و«إير فرانس» و«إير كندا» هذه الطائرات النفاثة الضيقة التي تشبه الأتوب وليس بها صف مقاعد في الوسط، والتي تعرف بإصدارها وضوء قليلة وتسببها في القليل من المطبات الهوائية. ويقول ميغويل داو، موظف تنفيذي رفيع في شركة «أزول» البرازيلية الجوية الجديدة: «إنها طائرت رائعة».

وكذلك يقول داو، الذي يقود مقاتلات في القوات الجوية البرازيلية وطائرات «بوينغ» لحساب خطوط «فاريغ» الجوية: «انطباعي عن الطائرات النفاثة من طراز (E) رائع، وخصوصا في ما يتعلق بفكرة الطائرة ومدى سهولة التعامل معها. كما أن الأنظمة في الطائرة في غاية الذكاء».

لكن، يظل نجاح الطائرات طراز «E» غير كافيا للنهوض بالشركة على المدى القصير في مواجهة أوقات عصيبة وانخفاض الطلب على الطائرات. قال كورادو: «ألغى عدد كبير من العملاء طلبات طائرات. من البديهي أن تحاول التفاوض، حيث لا يقف الأمر على الحصول على غرامات وحسب».

انخفض صافي أرباح شركة «إمبراير» من نحو ٥٠٠ مليون دولار في عام ٢٠٠٧ إلى ٢٤٨ مليون دولار في العام الماضي. تم تسريح نحو ٧٠٠٠ عامل في الشركة خلال هذين العامين ووصل عدد العاملين إلى ١٦٨٥٣ في نهاية ٢٠٠٩. ودفعت التحديات الجديدة الشركة إلى العمل على الحصول على نصيب من حجم مبيعات السوق من الطائرات الحربية والطائرات النفاثة الخاصة.

وتصنع الشركة حاليا طائرة حربية ضخمة من طراز «KC-٣٩٠» لتنافس الطائرة الأميركية الشهيرة سي ١٣٠ وقال كورادو: «نحن لا نهدف إلى الحصول على ٩٠٪ من حجم مبيعات السوق هنا. سنكون سعداء إذا حصلنا على ٢٠ في المائة». لكن تعد سوق الطائرات النفاثة الفاخرة، التي اقتصحتها الشركة بقوة خلال العامين الماضيين للسيطرة على ١٤ في المائة من حجم مبيعات السوق، أكثر إشراقا. وصمم الطرازان فينوم ١٠٠ و٣٠٠ من الطائرات الخاصة من أجل منافسة الطائرات التي صنعتها الشركات الأكبر مثل شركتي لير و سيسنا.

وبعد محللون متخصصون في مجال الملاحة الجوية الطرازين، الذي بلغ سعر الأول ٣,٧ مليون دولار، والثاني ٨,١ مليون دولار، بأنهما يتميزان بجودة عالية. وهناك أكثر من ٦٠٠ طلب شراء مقدمة للشركة. وقال أبولافيا المقيم في واشنطن معلقا على الشركة: «لن أتفدها، فقد بذلوا مجهودا كبيرا للتطور في مجال طائرات الدفاع والطائرات الخاصة».

ويبدو مستقبل الشركة مشرقا بناء على سجل الطلبات لدى الشركة، حيث وصل عدد الطائرات المطلوبة بدءا من شهر سبتمبر ١٨٠٦ طائرات من المتوقع أن تدر عوائد تبلغ أكثر من ١٥ مليار دولار. لكن لم تنج الشركة من التحديات التي تواجهها صناعة الطائرات حول العالم، حيث تحاول الشركة التعافي من الأزمة المالية العالمية والتأقلم مع أسعار الوقود المرتفعة، بينما تبدأ دول ناشئة الدخول إلى مجال صناعة الطائرات الذي يتسم بالمخاطر العالية ويحتاج إلى رأسمال ضخمة.

ليست هذه هي المرة الأولى التي تمر فيها الملاحة الجوية البرازيلية بمرحلة تحول، ففي عام ١٩٠٦ قاد ألبرتوسانتوس دومونت، سليل الأسرة البرازيلية التي اشتهرت بزراعة القهوة، طائرة من تصميمه أمام جمع كبير من الناس في فرنسا. وتعد هذه الرحلة هي أول رحلة لطائرة ذات أجنحة ثابتة في أوروبا.

واستغل الجيش البرازيلي شهرة ألبرتو، بعد مرور أعوام على وفاته، لإثارة النزعة القومية وإعطاء دفعة لجهوده من أجل بدء تصنيع الطائرات. وأسس النظام العسكري الديكتاتوري في البرازيل شركة «إمبراير» عام ١٩٦٩، وتم تصنيع طائرة للقوات الجوية ثم طائرة تتسع لـ ١٩ راكبا بمحرك مروحة توربينية، وهو ما كان يعد وقتها تقدما تكنولوجيا رغم أنه أثبت فشله تجاريا.

وبدأت نجاحات الشركة في منتصف التسعينات مع بدء تصنيع الطائرة النفاثة «ERJ-١٤٥» التي يوجد بها ٥٠ مقعدا والتي اشترتها «كونتيننتال إكسبرس» وخطوط جوية أخرى. وأعطى ذلك للشركة موطأ قدم في السوق الإقليمية للطائرات النفاثة الصغيرة ومتوسطة الحجم، حيث كانت تمثل سوقا واعدة آنذاك. ولكن تعاني هذه السوق المتخصصة هذه الأيام من تراجع في ظل احتمالات مستقبلية ضعيفة بتحقيق نمو على المدى القصير. وفي الوقت ذاته تطور كل من الصين وروسيا واليابان طائرة متوسطة الحجم.

ويقول ريتشارد أبو لافية، نائب رئيس مجموعة «تيل غروپ»، إحدى الشركات الاستشارية في مجال الملاحة الجوية ومقرها واشنطن، إن شركات الطائرات الناشئة تعاني من مشكلات تصب في صالح شركة «إمبراير»، لكنه أوضح أن محاولتهم تجاوز ذلك يضع شركة «إمبراير» في موضع الدفاع.

ويضيف: «أنت تجري فقط كي تظل في مكانك في ظل مثل هذه السوق بكل ما فيها من منافسة». ويمكن للشركة أن تنتج طائرات أكبر لمنافسة شركتي «بوينغ» و«إيرباص» مباشرة، لكن يعتقد أبو لافية أن طائرات «E-jet»، التي تحمل من ٧٠ إلى ١٢٠ راكبا، ستظل المنتج الرئيسي للشركة. ويقول أبو لافية: «من المرجح أن يطورها، وربما زودوها بمحركات جديدة وتكبير حجمها قليلا والتأكد من أنهم لا يزالون



A Look At Lockheed Martin's 'CATBird' Boeing 737 Testbed

15 years ago today, on January 23rd, 2007, the Lockheed Martin CATBird took its first flight. The rather strange-looking Boeing 737-300 was modified to be an avionics testbed for the F-35 Lightning II. Let's take a look at this interesting project and what it was built to do.



From German passenger aircraft to American fighter jet testbed

While this special aircraft would take flight in its modified form in 2007, its story would originate all the way back to November 1986. It was at this point in time that the aircraft was delivered to German carrier Lufthansa to begin commercial passenger service.

Registered D-ABXH and given the name 'Cuxhaven,' the aircraft operated with Lufthansa for 15 straight years. This was followed by one year of serving with Indonesian Airlines from March 2002 to May 2003 under the registration PK-IAA. Its final months of commercial service were spent with Lufthansa before crossing the Atlantic to join Lockheed Martin in September 2003 under registration N35LX.

Testing the most advanced avionics package in the world

The Lockheed Martin CATBird (Cooperative Avionics Test Bed) was designed to validate the F-35 Lightning II's avionics suite. For those unaware, the F-35 Lightning II was developed through the Joint Strike Fighter (JSF) program to be a highly advanced multi-role fighter jet.

"The Lightning II's avionics package will be the most advanced, comprehensive, and powerful of any fighter in the world," Lockheed Martin noted in a 2007 statement. The planemaker added that the CATBird's role was to

integrate and validate the performance of all F-35 sensor systems before they were to be flown on the first Lightning II aircraft.

"The rigorous testing performed on board the CATBird will ensure that mature functionality is delivered to the F-35 Lightning II." – Eric Branyan, Lockheed Martin VP of F-35 Mission Systems

Huge differences from a passenger 737

As you might expect, significant modifications were made to the CATbird to turn it into a testbed for fighter jet avionics. These major physical modifications to the aircraft were made in Mojave by BAE Systems, with support from Lockheed Martin.

The testbed included stations in the main cabin, and instrumentation to monitor and measure the in-flight performance of various sensors installed. Electrical and cooling support systems were also installed, as was "a high-fidelity F-35 cockpit" to enable pilots "to operate and monitor the fighter's integrated sensor suite in an airborne environment."

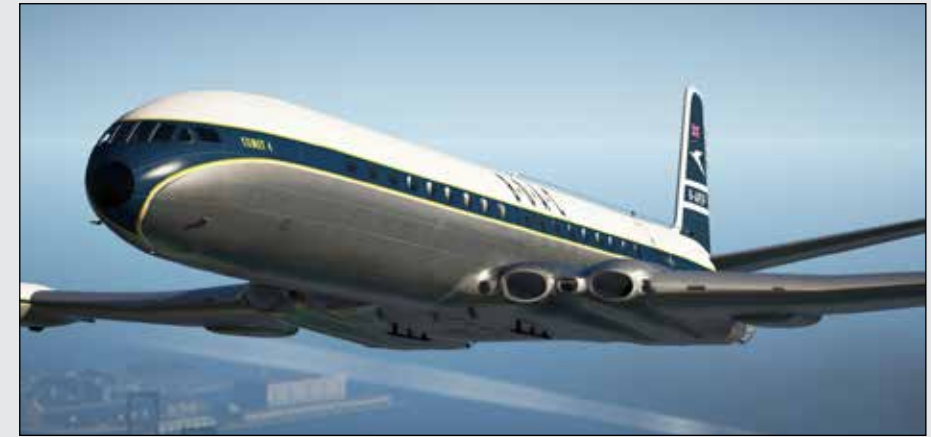
Changes to the aircraft included:

- Modifying the nose of the 737 to replicate the F-35,

- The addition of a 13-foot canard to emulate the F-35 wing

- The addition of external structure on top and bottom to hold F-35 avionics equipment

- The installation of about 1,500 wiring harnesses to connect and link the various mission system sensors.



The DH106 Comet Became The First Airworthy Civil Jet 70 Years Ago

This year marks 70 years since the de Havilland DH106 Comet 1 received a certificate of airworthiness. This achievement on January 22nd, 1952, allowed the plane to become the first turbojet-powered civil aircraft to be awarded such a certificate, changing the face of aviation forever.

The DH106 Comet brought several firsts to jet aviation. For instance, it became the first commercial jet to fly, performing its maiden flight on July 27th, 1949.

The Comet was later joined by the likes of the Tupolev Tu-104 and Boeing 707. While these other aircraft helped to mature the scene, it was the Comet that started it all.

Registration G-ALYS was the first Comet unit to receive a Certificate of Airworthiness. It was the fifth Comet 1 production and received the certification six months ahead of schedule. As a result, the Comet became the first jetliner to be introduced just five months later.

Thus, this year also marks 70 years since the Comet entered service, with between 36 and 44 passengers able to fit in the cabin when in operation. The first commercial jet flight was to Johannesburg from London on May 2nd, 1952. British Overseas Airways Corporation (BOAC) brought in a new age for civil passengers, officially kicking off scheduled jet service.

Running before walking

There were numerous benefits to be had with the introduction of jet operations. Still, the most notable advantage was the speed that came with the aircraft. Airlines were keen to appreciate the new capabilities. However, during this incubation period of jet aviation,

there were significant teething problems.

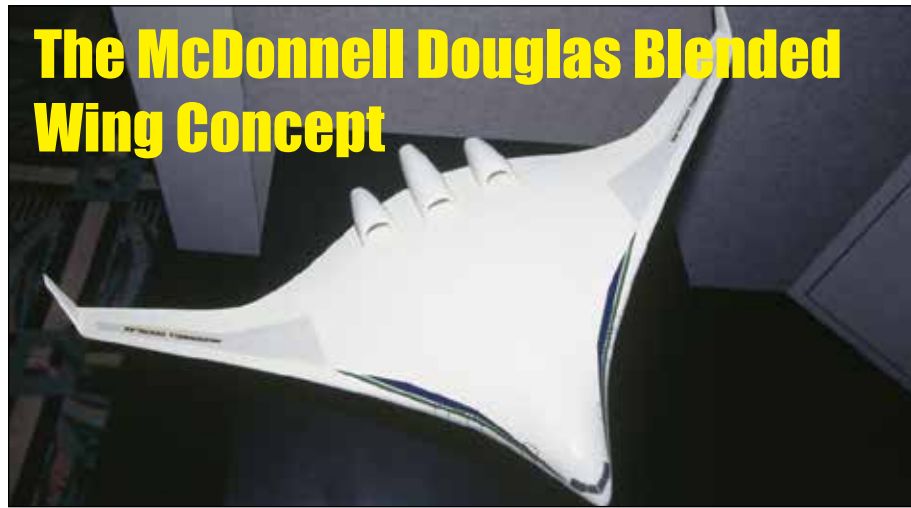
"Around 50% faster than the equivalent piston engine aircraft, scheduled flights from London to Tokyo on DH106 Comet took just 36 hours, compared to the 86½ hours recorded by aircraft such as the BOAC Argonauts, who had previously dominated the route. In its first year, DH106 Comets carried over 30,000 passengers and at least 8 DH106 Comet flights departed London each week, destined for Johannesburg, Tokyo, Singapore and Colombo," BAE Systems shares.

"Sadly, the history of the DH106 Comet 1 is dominated by the two devastating accidents. The first (G-ALYP) saw the aircraft destroyed off Elba in January 1954 and the second (G-ALYY) which disappeared near Naples in April of the same year."

A lasting legacy

These incidents saw the grounding of the type, leading to extensive research to help determine the cause and prevention. However, by the time the Comet 1's predecessor, the Comet 4 was in action, the Boeing 707 was in charge when it came to civil jet aviation. Regardless, the de Havilland Comet was the one to get the ball rolling, pioneering what would become the standard in airline operations for the next seven decades.





The McDonnell Douglas Blended Wing Concept

Blended wing aircraft are often discussed when it comes to considering the future of commercial aviation. These radical designs come across as rather futuristic in renderings, but did you know that the concept has existed for several decades? As it happens, McDonnell Douglas was an early pioneer of such technology back in the late 20th century.

What is a blended wing aircraft?

Let's start by establishing what it is about blended wing aircraft that sets them apart from the conventional airliner designs that we have become accustomed to today. In essence, the fuselage and wings of these aircraft are effectively a continuous structure, with no clear divide. Like 'flying wing' aircraft, they can also be tailless, but do not always have to be.

A key advantage that this design offers over conventional fixed-wing airliners is the fact that the drag it produces is considerably lower. In a world where airlines are looking to optimize operations by saving fuel, this is a valuable benefit. They can also be more effective at generating lift. However, they do pose a challenge for designers in terms of cabin setup.

After all, to carry passengers and cargo in such aircraft could require radically different configurations to what we are currently used to. Indeed, there would likely be more space available, and airlines would have to consider how they'd want to use this extra area. Airbus is already developing a blended wing concept, which is known as 'MAVERIC.'

McDonnell Douglas' early endeavors

The launch of Airbus' 'MAVERIC' project was a fairly recent revelation. However, manufacturers have been researching blended wing aircraft for several decades. Former planemaker McDonnell Douglas was a particular

pioneer in this field in the late 20th century.

Indeed, McDonnell Douglas came up with a design that it called the Blended Wing Body (BWB) in the late 1990s. According to Air & Space Magazine, this was the result of work by aerodynamicist Robert Liebeck that had begun the previous decade.

Of course, McDonnell Douglas' merger into Boeing at around the time of the BWB's development meant that it could never pursue the project itself. However, Boeing pushed forward with this work. This resulted in the creation of an experimental aircraft known as the X-48, as seen below. It produced two of these, and flew them between 2007 and 2013.

The future of commercial aviation?

With the aforementioned increased operational efficiency, and the exciting challenge of developing new cabin designs, blended wing aircraft may capture the imagination of the aviation industry in years to come. The radical new shape may even lend itself to hydrogen propulsion, due to the additional storage space offered by its fuselage.

However, widespread use of such planes seems unlikely in the shorter term. According to Leeham News, Boeing's Vice President of Product Development and Future Airplane Development, Mike Sinnett, stated in 2018 that the US manufacturer wouldn't have a practical passenger or cargo-carrying version of the BWB in the skies any time soon.



Why Was The Concorde Cockpit So Complex?



Concorde was different from other aircraft in many ways. Supersonic ability was, of course, the key, but there were also differences in commercial use (with just two airlines taking it on), route ability, and cabin configurations. Upfront was different too. Concorde had a cockpit that is frequently acknowledged as very complex compared. Other large aircraft at the time were similar, but Concorde's extra features made it that bit busier.

Adding a flight engineer station

The main difference that stands out when looking at Concorde's cockpit is the additional control panels on the right-hand side. Concorde required a minimum flight crew of three, with a flight engineer working alongside the two pilots. This was not uncommon at the time - the Boeing 707, 727, and 747 were all designed for a three-person crew. It was dropped for the 747-400, 757, and 767 but was standard at the time of Concorde's design and early operation. The three-person cockpit was a factor in the Boeing 747-300's lack of popularity.

Concorde cockpit

While such a large cockpit and control layout may seem very different from today, it was not that different from other aircraft. The picture below shows a Boeing 707 cockpit - with the same right-hand side engineer controls. Bear in mind when comparing it to Boeing's quadjets that the control layout was very different for the new manufacturer.

More controls than other airliners at the time

Concorde was not alone in having separate flight engineer controls, nor in having a complex cockpit. In many ways, it improved on designs and layouts from earlier aircraft. But the aircraft's special roles gave it more controls and displays necessary than other aircraft.

The aircraft had many technical differences that added controls. It had four engines, and these added the use of afterburners. This required additional control and monitoring options. Aerodynamic features, especially the moveable nose, likewise brought more into the cockpit.

Fuel management, too, was more complex with Concorde. It had multiple fuel tanks, with fuel moved around during flights and requiring monitoring and control. The bulk of the fuel was stored in the wings, but there were tanks forward and behind to enable vital control of the aircraft's center of gravity during supersonic flight.

Concorde also required complex cooling systems to avoid overheating of the fuselage at higher speeds. Part of this functionality lay in the materials used, but the aircraft also had a cooling system that circulated lower-temperature jet fuel to cool leading edges.

Moving to a glass cockpit

The big difference when we look at Concorde, or similar large aircraft at the time, is the traditional analog cockpit. Modern aircraft, of course, have a much simpler cockpit. The so-called glass cockpits that are in use now enable computerized controls, with increasing use of digital screens. This was not the case in Concorde's day, and every possible dial or control option needed its own indicator or switch.



30 Years On: Why Did Pan Am Declare Bankruptcy?

On January 8th, 1991, Pan American World Airways filed for bankruptcy protection. This followed the loss of more than \$2 billion after ongoing financial troubles that continued to escalate. Ultimate, it led to the closure of one of the most iconic brands in US aviation history.

Pioneering spirit

The airline brought a series of 'firsts' to the aviation industry. From the Boeing 707 and 747 to scheduled transatlantic service and Beatlemania, Pan Am pioneered numerous initiatives across the spectrum.

Pan Am brought the 747-100 into service on January 22nd, 1970, heralding a new era in aviation. For many passengers, their first time on an aircraft was experienced on a Pan Am 747 flight. The jumbo brought long-haul widebody travel to the world and made flying more affordable. In time, the iconic airline and the equally iconic jet would become synonymous with one another.

A bittersweet decade

Although the 1970s are remembered as a groundbreaking era for Pan Am, it would also be the beginning of the airline's downfall. Pan Am would only fly the 747 for just over two decades, ceasing operations in the early 1990s.

President Jimmy Carter introduced the Airline Deregulation Act in 1978. This law gave the state less control over several critical aspects of the aviation industry. Prior to deregulation, the Civil Aeronautics Board (CAB) regulated domestic interstate routes. The deregulation act gave more freedom to operators and greater control of their services. Notably, the new conditions made it more feasible for startups to break through.

While the move would benefit emerging carriers such as Southwest Airlines, existing powerhouses found it hard to adapt to the new conditions. Airlines like Pan Am began to struggle to keep up with fresh competitors on the scene.

The series of oil crises of the 1970s also took their toll on the industry. The first crisis emerged in October 1973 after the members of the Organization of Arab Petroleum Exporting Countries (OAPEC) proclaimed an oil embargo, causing the price of jet fuel to skyrocket. Pan Am essentially became reliant on high-priced foreign fuel.

The increase in fuel prices added some \$200 million to the company's cost sheet in the year after the embargo. The New York Times added that international travel also took a hit thanks to fare increases, necessary to offset the rising costs of operations.

Amounting fees

Global conflicts persisted into the 1980s and fuel prices continued to rock operations, beginning a downward spiral for Pan Am. Poor management decisions such as overpaying for the acquisition of Miami's National Airlines for domestic routes (which did little to feed existing hubs) did not help matters.

In a bid to mitigate the losses, Pan Am sold several prized assets during the 1980s. For instance, in 1986, the airline sold its Pacific Division to United Airlines, giving a key rival valuable commodities, including planes, gates,

landing rights, and contracts.

The 1988 Lockerbie disaster marked the end of a tough decade for the operator. The bombing of Pan Am Flight 103 on December 21st, 1988, saw a total of 270 people lose their lives. The tragedy was a public relations disaster and led to a \$300 million lawsuit. There was also a fine from the Federal Aviation Administration (FAA) following 19 security failings.

These challenges set Pan Am up for a difficult beginning to the 1990s. Despite a recent cash injection of \$150 million from lenders, the company was losing considerable amounts of money, forcing it to file for bankruptcy in January 1991. According to the court filings, Pan Am shared that its combined assets added up to \$2.1 billion. However, its liabilities totaled up to \$2.8 billion.

Hopes of a fresh start

Pan Am's chairman, Thomas Plaskett, expressed that the filing was the start of a new ball game for his company and an opportunity to break away from its troubled past. The executive said that the move would allow the firm to reorganize in a "very competitive and increasingly concentrated industry."

"The 63-year-old carrier has spent much of the last decade on the verge of financial catastrophe, difficulties that forced it to sell some of its most valuable assets, including the Intercontinental Hotel in New York, where today's press conference was held; the airline's Pacific division; its landmark Manhattan office building; and its London routes," The Washington Post reported in January 1991.

"Its downfall began in the late 1970s and continued in the 1980s. The carrier failed on two fronts - it never proved successful at fending off increased competition on its international flights from powerful carriers like American, United and Delta, as well as some European airlines. At the same time, it failed to develop a strong domestic route

system that would enable it to feed its international flights."

Meeting its fate

Delta Airlines acquired Pan Am's transatlantic routes and shuttle service prior to the carrier's eventual collapse, fending off TWA, United Airlines, and American Airlines. The Atlanta-based operator notes that Pan Am was losing up to \$3 million each day during the latter weeks of 1991.

There were several revival attempts. However, the airline was shut down once and for all on December 4th, 1991. Approximately 7,500 employees lost their jobs as a result of the closure.

PanAm Over Mt Ranier

Pan Am wasn't the only major carrier to declare bankruptcy due to the challenging conditions of the time. Continental Airlines filed for bankruptcy reorganization just a month before its competitor. Braniff, Eastern, and Presidential also filed for Chapter 11 during the period prior to Pan Am's declaration. Capitol Air and Pacific South West were two more casualties of the difficult environment.

Three decades have passed since the year Pan Am's operations stopped. However, the legacy of the carrier continues to live on. It will be hard for another cultural icon to emerge and have an impact the same way that this legend did.

Today, the aviation industry is going through another significant transformation, somewhat akin to what Pan Am witnessed in the 1970s and 1980s. It took many years for the airline to finally fold after the playing field shifted beneath its feet.

The downfall of an institution such as Pan Am highlights that no airline is untouchable. Drawing parallels with the difficulties many airlines are facing now, it's clear that it could be decades before we see the true impact of today's global health crisis.





KARUN AIR

خرید آنلاین بلیت هواپیما
www.karunair.ir

Buy
online



سریع ، آسان ، غیر حضوری بخر

مسیرهای پروازی هواپیمایی کارون

شیراز - خارك - تهران - ماهشهر - اهواز - زاهدان - لاون - اصفهان - بهرگان - سیری
بوشهر - مشهد - لامرد - بندر عباس - رشت - یزد - دزفول - عسلویه - گرگان - نجف

vista TURBINE

ویستا توربین

مرکز تعمیرات سنگین موتورهای هواپیما



www.vistaturbine.aero



هواپیمایی آتا
ATA AIRLINES

«آتامان»
سفر بر بند نوین آتا

پس از تحولات و دستاوردهای چشمگیر هواپیمایی آتا در یک سال گذشته پروژه بازآفرینی هویت بصری برند نوین آتا در دستور کار هیئت مدیره قرار گرفته و این پروژه با الهام گرفتن از اینه تاریخی و هنر اصیل قالی بافی تبریز به مرحله اجرا در آمد.



بلیتت رو خودت صادر کن!

خرید آتی بلیت با استفاده از اپ اختصاصی آتا

app.ataair.ir



Let's Fly Together
ATA HOLIDAY
آتا هالییدی

نحوه عضویت در باشگاه مشتریان آتا

۴۸۵۵-۰۲۱ app.ataair.ir

دانلود اپ اختصاصی آتا
و خرید بلیت از لینک زیر

app.ataair.ir



امتیازات اعضای باشگاه مشتریان هواپیمایی آتا

- اضافه بار رایگان خدمات فست ترک و لانژ پرواز های خروجی فرودگاه امام خمینی (ره)
- خدمات CIP فرودگاه های تبریز، مهاباد، مشهد، اهواز، رشت، کیش، اصفهان و امام خمینی (ره)
- اطلاع از زمان فروش های ویژه بهره مندی از بلیت های نرخ ویژه استفاده از کانتر ویژه



نوروزتان مبارک



www.cannews.aero



[telegram.me/cannews_pr](https://t.me/cannews_pr)



[instagram.com/cannews.official](https://www.instagram.com/cannews.official)



09364444010