



شبه

# صنعت هواانوردی

ماهنامه اختصاصی

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

**Airbus vs Boeing: Who  
Won The Dubai Airshow?**

**بررسی سقوط پرواز شماره  
۲۳۲ خطوط هوایی یونایتد**

**مصاحبه با مهندس ابوالفضل مطیعی**

Travel Agency  
**ArshAseman Vista**  
عرش آسمان ویستا



رزرو هتل و مراکز اقامتی  
در ایران و تمامی نقاط جهان

مجری مستقیم پرواز  
در مسیرهای داخلی

**اخذ ویزا**

و برگزاری تورهای  
داخلی و خارجی

بلیت کلیه خطوط هواپیمایی  
داخلی و خارجی

0 2 1 - 4 5 1 6 1

[www.arshaseman.ir](http://www.arshaseman.ir)  
[www.snapair.ir](http://www.snapair.ir)



## سخن سردبیر

### بسمه تعالی

**درود و ارادت خدمت تمام مخاطبان بی نظیر ماهنامه شبکه صنعت هوانوردی** باعث مسرت و خرسندی است که شماره هجدهم ماهنامه "شبکه صنعت هوانوردی" نیز برای شما خواننده گرامی آماده شد.

امیدوارم که در اولین ماه زمستان این ماهنامه که با هدف اعتلای دانش تخصصی علاقمندان به هوانوردی تهیه و توزیع می شود، بتواند گرمابخش اطلاعات هوانوردی شما باشد.

اگر در زمینه هوانوردی دستی بر قلم دارید یا از دوستان خود کسی را می شناسید که تمایل دارد در این راه در کنار ما حضور داشته باشد مستحضر باشید که این امکان وجود دارد که مقالات ارسالی مخاطبان نیز در کنار مقالات و نوشته های متخصصان و کارشناسان خبره تیم تحریریه ماهنامه چاپ شود پس فقط کافی است با روابط عمومی ماهنامه ارتباط برقرار کنید.

چنانچه برای ارتقا سطح کیفی ماهنامه پیشنهاد، انتقاد و نظری را دارید حتما با ما در میان بگذارید چرا که هم تیم تحریریه را به ادامه این راه سخت دلگرم می کند و هم باعث افزایش کیفیت ماهنامه شبکه صنعت هوانوردی می شود.

**با آرزوی بهترین ها**  
سید امیرحسین موسوی مقدم

**مدیر مسئول: دکتر حسین گندم کار**  
**سردبیر: سید امیرحسین موسوی مقدم**  
**مدیر هنری: احسان پیری**  
**ناظر چاپ: مسعود حیدری**

**اعضای هیئت تحریریه: حسین منتظری فر، مهران اشرفی**

اطلاعات تماس:

تلفن: ۰۱۰۴۴۴۴۴۹۸۹۳۶+ ایمیل: [canomag@cannews.aero](mailto:canomag@cannews.aero)

وبسایت: [www.cannews.aero](http://www.cannews.aero)

آدرس: تهران، شهرک اکباتان، خیابان شهید نفیسی، نبش کوچه باریکانی، پلاک ۴۱

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

مباحثه با مهندس ابوالفضل مطیعی ..... صفحه ۲

بررسی هواپیماهای فوکر ..... صفحه ۶

آشنایی با کلیات و مبانی رفتار سازمانی ..... صفحه ۱۰

تأثیر تکنولوژی های جدید بر صنعت هوانوردی ..... صفحه ۱۲

بررسی سقوط پرواز شماره ۲۳۲ خطوط هوایی یونایتد ... صفحه ۱۴

چهارم حال و بختباری ..... صفحه ۲۶

تفلیس ..... صفحه ۲۸

الکونکوردد ..... صفحه ۳۰

18 Years Have Passed Since The Concorde Left The Skies ..... صفحه ۳۲

50 Years Ago D.B. Cooper Hijacked And Escaped A Boeing 727 ..... صفحه ۳۵

Who Won The Dubai Airshow? ..... صفحه ۳۶



## مصاحبه با مهندس ابوالفضل مطیعی، دبیرکل جامعه متخصصان مراقبت پرواز ایران

دی ۱۴۰۰

جایی پیش می‌رود که حتی از استرس‌های رایج کاری نیز لذت می‌برد.

■ **لطفاً سوابق تحصیلی خودتون رو با ما به اشتراک بذارید.**

من در رشته الکترونیک دیپلم اخذ کردم، در رشته مخابرات دانشکده شهید شمسی پور تحصیل می‌کردم در آن زمان رشته نیمه متمرکز مراقبت پرواز بصورت بورسیه جذب نیرو داشت؛ به همین دلیل به دانشکده صنعت هواپیمایی کشوری منتقل شدم و در رشته کاردانی مراقبت پرواز مشغول به تحصیل شدم؛ پس از پایان دوره که به دلیل زیاد بودن واحدها و دوره‌های کارآموزی حدود ۳ سال به طول انجامید برای کار در فرودگاه‌های مختلف آماده شدم.

■ **لطفاً خود را برای بینندگان عزیز ترااتل معرفی کنید.**

من ابوالفضل مطیعی هستم، کنترلر برج مراقبت فرودگاه بین‌المللی مهرآباد هستم و در حال حاضر دبیرکل جامعه متخصصان مراقبت پرواز ایران فعالیت می‌کنم.

■ **علاقه شما به هوانوردی از کجا شکل گرفت؟**

حقیقتاً من از روزی که وارد دانشکده صنعت هواپیمایی کشوری شدم به حوزه هوانوردی علاقه پیدا کردم، چون قبل از آن بطور کلی نگاه خاصی به هوانوردی نداشتم، ولی از آن به بعد دیدم که این حوزه جذابیت فراوانی دارد که می‌تواند برای انسان لذت بخش باشد، ضمن اینکه همه انسان‌ها تمایل دارند در زندگی مفید واقع شوند و زمانی که فرد شغل مثمر‌تری داشته باشد به مرور احساس بهتری نسبت به زندگی پیدا می‌کند و تا

هر فرد برای خود روش خاصی را برای کنترل استرس و اضطراب دارد که از شخصیت افراد نشئت می‌گیرد، مثلا برخی با استراحت کافی و سرحالی پس از یک خواب راحت این آمادگی را کسب می‌کنند که با استرس ناشی از کار مقابله کنند، بعضی از دوستان با راز و نیاز با خداوند و ذکر گفتن استرس خود را کنترل می‌کنند برخی با گوش دادن به موسیقی حال و هوای خود را متناسب با کار می‌کنند، فکر کردن به مردم و فکر کردن به حرفه و شغلان با لذت بردن از لندینگ و تیک‌آف‌ها در برج و لذت بردن از تعداد هواپیماهای موجود در رادارهای مرکز کنترل نیز از روش‌هایی است که می‌توان با استفاده از آن استرس و فشار کاری را مدیریت کرد.

نکته مهم این شغل این است که اگر کسی به حرفه و دانش مراقبت پرواز آگاهی کاملی داشته باشد و حواسش را کاملا به کارش معطوف کند قطعاً از عهده این وظیفه به نحو احسن برمی‌آید. البته هیچگاه نمی‌توان شرایط خاص از قبیل شرایط اضطراری را جدا از این موضوع دانست.

#### ■ شیفت‌های کاری شما به چه صورتی است؟

شیفت کاری کنترلرها بر اساس شلوغی فرودگاه است، بطور مثال در فرودگاه‌هایی که فقط در زمان روز پرواز وجود دارد کنترلرها بصورت اداری در محل کار حاضر می‌شوند اما در فرودگاه‌های بزرگ و پرترافیک و مرکز کنترل فضای کشور که ۲۴ ساعته آماده به کار هستند کنترلرها غالباً بصورت ۱۲/۴۸ شیفت می‌دهند که ۱۲ ساعت کاری است و پس از آن ۴۸ ساعت استراحت در نظر گرفته می‌شود. البته بر اساس قوانین سازمان بین‌المللی هوانوردی غیر

#### ■ ویژگی‌های شخصیتی یک کنترلر چیست؟

خصوصیت اصلی یک کنترلر موفق این است که فرد باید عاشق کارش باشد، نباید به مانند دیگر مشاغل آن را به چشم یک حرفه نگاه کرد که یک زمانی از روز را مشغول آن کار هستید بلکه باید به مانند یک عشق به آن نگاه شود، چرا که این شغل کاملا با آموزش‌های تخصصی و استرس مفرد عجین شده است؛ به همین دلیل اگر این عشق وجود نداشته باشد فرد به مشکل می‌خورد یا به عبارت دیگر کم می‌آورد. از آن جایی که در این شغل توانایی اخذ تصمیمات لحظه‌ای به شدت مورد نیاز است بنابراین فردی که می‌خواهد به حوزه مراقبت پرواز ورود کند باید از ضرب هوشی بالایی برخوردار باشد؛ کنترل استرس نیز دیگر موردی است که یک کنترلر به شدت نیازمند آن است. زبان انگلیسی و کار با کامپیوتر نیز از دیگر ویژگی‌های مورد نیاز یک کنترلر است که البته بخشی از این موضوعات را می‌شود فرا گرفت و نیاز نیست که فرد به همه موارد فوق الذکر مسلط باشد.

#### ■ یک کنترلر چگونه استرس و اضطراب را خود را کنترل می‌کند؟ آیا در طی سالیان این استرس عادی نمی‌شود؟

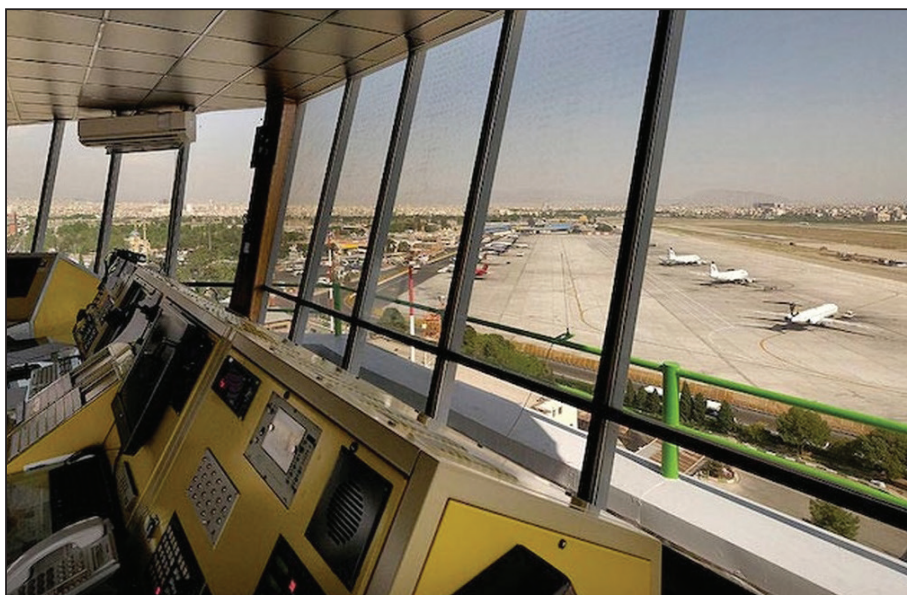
در ابتدا باید بگویم که قطعاً همه مشاغل استرس خاص خود را دارند و اینطور نیست که فکر کنیم فقط یک کنترلر در محیط کاری با استرس و اضطراب و فشاری کاری زیاد مواجه می‌شود.

درباره عادی شدن باید بگویم که خدا نکند روزی برسد که این استرس برای یک کنترلر عادی شود چرا که بدون وجود آن امکان کار کردن نیست.

از آن جایی که شغل ما مستقیماً با جان افراد در ارتباط است و جان هر کسی برای ما ارزش دارد به همین دلیل استرس یک کنترلر همیشگی است. قطعاً در فرودگاه‌هایی که پرواز کمتری دارند استرس نیز کمتر است و در فرودگاه‌های بزرگ استرس همیشگی است.

راه اصلی کنترل این استرس آموزش صحیح و اصولی است و خوشبختانه در حال حاضر شرکت فرودگاه‌ها و ناوبری هوایی ایران که متولی امر مراقبت پرواز در کشور است با چند مرکز روانشناسی تعاملاتی داشته تا روش صحیح کنترل استرس مطابق با آخرین دستاوردهای روانشناسی آموزش داده شود.





دیده می‌شود؛ این موضوع به شدت پیش می‌آید بطور مثال برای خود من پیش آمده که در ۴ ساعت متوالی که در برج مشغول کار بودم ۳ پرواز با شرایط اضطراری را کنترل کنم و قطعاً دیگر همکاران من نیز مکرراً با این شرایط مواجه شده‌اند.

اما سانحه و آسیب جدی به هواپیما و خصوصاً مسافران موضوعی است که خوشبختانه با توجه به کم بودن تعداد سوانح و حوادث هوایی کشورمان برای همه کنترلرها پیش نیامده است.

این که افراد در پروازها آسیبی نینند برای ما کنترلرها خیلی خیلی مهم است؛ به نظر من تمام ارکان مختلف صنعت هوانوردی باید دست به دست هم بدهند تا از سوانح و حوادث هوایی و معطلاتی که جان انسان‌ها را به مخاطره می‌اندازد جلوگیری شود.

اما در خصوص حضور در برج مراقبت پرواز در زمان سانحه باید عرض کنم که در زمانی که هواپیمای آنتونوف ۱۴۰ (ایران ۱۴۰) در مسیر تهران به طیس سقوط کرد من در قسمت آموزش برج مراقبت فرودگاه مهرآباد بودم و بعد از روی دادن این سانحه جایگزین افرادی شدیم که در لحظه سانحه در حال کار بودند چرا که با توجه به شرایط خاص برج مراقبت دیگر نمی‌توانستند در آن موقع به کار خود ادامه دهند.

نظامی؛ ایکائو و سازمان هواپیمایی کشوری ایران در طی ۱۲ ساعت شیفت هر کنترلر ۳ الی ۴ ساعت مشغول کار است و سپس دو ساعت استراحت می‌کند که به همین روال ادامه دارد.

در شیفت‌های شبانه هم تقسیم بندی به نحوی صورت می‌گیرد که هر کنترلر حتماً حداقل یک یا دو ساعت از زمان شب را استراحت کند که هم به بدن او آسیب زیادی وارد نشود و هم کارش را با کیفیت بهتری به انجام برساند اگرچه که کار کردن در ساعات شب در هر صورت و بدن انسان آسیب زیادی را خواهد زد.

### ■ آیا تا به حال در زمان سانحه در برج مراقبت حضور داشته‌اید؟

اسم سانحه برای یک کنترلر هراس خیلی زیادی دارد و باعث تکدر خاطر کنترلرها می‌شود و لازم نیست که حتماً با سانحه مواجه شود.

شرایط اضطراری زیادی وجود دارد که منجر به سانحه نمی‌شود، بطور مثال هواپیمایی که اراکه‌های فرود آن باز نمی‌شود یا مثلاً هواپیمایی که با مشکلاتی در سیستم‌های مختلف پرواز و یا حتی نقص فنی مواجه است نمونه‌ای از این موضوع هستند که در همه جای دنیا نیز به وجود می‌آید و در کشور ما هم مواردی از آن

پرواز که از نقاط قوت صنعت هواانوردی ماست به یکباره به نقطه ضعف این صنعت تبدیل خواهد شد.

راهکار جلوگیری از این اتفاق جذب نیرو به شکل بورسیه توسط شرکت فرودگاه‌ها و ناوبری هوایی ایران بصورت فوری است، آمارها نشان می‌دهد که حداقل تعداد نیروی مورد نیاز این حوزه ۵۰۰ نفر است و برای تربیت یک نیروی کار به روش اصولی و کارآمد حداقل به ۸۰۰ ساعت آموزش نیاز است که خود مدت زمان زیادی را می‌طلبد.

**■ چه پیامی برای دانشجویان حال حاضر رشته‌های هواانوردی و علاقمندانی که در صدد انتخاب این رشته‌ها هستند دارید؟**  
به جوانان این پیشنهاد را می‌کنم که اولاً به هیچ عنوان از این این شغل نترسند، این کاری نهایت لذت بخش است، آموزش‌ها را جدی بگیرند در تقویت زبان انگلیسی اهتمام کنند و در نهایت باز هم از جذابیت‌های این شغل لذت ببرند.

### ■ سخن پایانی

در بخش پایانی می‌خواهم از مسئولان این درخواست را بکنم که لطفاً این صحبت‌ها را جدی بگیرند و نسبت به این موضوع با حساسیت برخورد کنند و تصمیمات مورد نیاز را پیش از اینکه دیر شود اتخاذ کنند. کنترلر بودن به حق شغل دشواری است و اینکه یک کنترلر با حال خوش و بدون توجه به مسائل حاشیه‌ای کار کند موضوع مهمی است، پرواضح است که این نکته به افزایش بهره‌وری پرسنل حوزه مراقبت پرواز کمک خواهد کرد و از پیش آمدن اشتباهات و مشکلات خاص جلوگیری می‌کند؛ لذا درخواست داریم که حاشیه‌های کاری را رفع کنند تا یک کنترلر فقط به فکر کار کردن و ایمنی پروازها باشد نه اینکه فشار کمبود نیرو، کمبود تجهیزات و محدودیت‌های مختلف را بر فشاری کاری زیاد یک کنترلر اضافه کنند.

**■ به عنوان دبیرکل جامعه متخصصان مراقبت پرواز ایران در نامه‌ای خطاب به مهندس رستم قاسمی؛ وزیر راه و شهرسازی از تعداد کم کنترلرها گلایه کرده بودید؛ لطفاً درباره این موضوع برای ما بگوئید؟**

معضل کمبود نیرو در حوزه مراقبت پرواز سابقه‌ای ۱۰ ساله دارد که از سال‌ها پیش مورد تذکر قرار گرفته است، همه چیز در این حوزه برنامه‌ریزی شده پیش می‌رود، بطور مثال زمانی که نیروی جدیدی وارد این حوزه می‌شود این موارد قابل پیشبینی است که این فرد چه زمانی در کلاس‌های آموزشی حضور دارد، چه زمانی در حال کار است، کی باید برای دریافت گواهینامه‌ها و ریتینگ‌های مورد نیاز آموزش ببیند و حتی چه زمانی از خدمت منفع‌ل می‌شود، بنابراین با توجه به موارد ذکر شده که همه آن‌ها قابل پیشبینی و برنامه‌ریزی است باید برای جذب به موقع نیروی کار جایگزین اقدام کنیم.

پروازهای عبوری برفراز کشور در حال افزایش است که به همین دلیل نیاز است که این موضوع در اولویت کاری مسئولان قرار بگیرد. در گذشته روش مناسبی برای جذب نیرو وجود داشت، فرد از دبیرم وارد دانشکده صنعت هواپیمایی کشوری می‌شد و بصورت بورسیه در رشته مراقبت پرواز تحصیل می‌کرد؛ پس از پایان تحصیل نیز در این حوزه مشغول به کار می‌شد.

متأسفانه چندین سال است که وضعیت جذب نیرو در بخش مراقبت پرواز مطلوب نبوده و در حال حاضر این حوزه از کمبود نیرو رنج می‌برد و چنانچه به این مبحث رسیدگی نشود تا چند سال آینده مشکلات به حد‌اعلی خود می‌رسند و این احتمال وجود دارد که با توجه به افزایش تعداد بازنشستگان در سال‌های آتی به مانند کشورهای همسایه به کنترلرهای خارجی نیازمند شویم که بدان معناست که مراقبت

به جوانان این پیشنهاد را می‌کنم

که اولاً به هیچ

عنوان از این این

شغل نترسند،

این کاری نهایت

لذت بخش است،

آموزش‌ها را جدی

بگیرند در تقویت

زبان انگلیسی

اهتمام کنند و در

نهایت باز هم از

جذابیت‌های این

شغل لذت ببرند

# بررسی هواپیماهای فوکر



در شماره قبل با آنتونی فوکر و تاریخچه شرکت هواپیماسازی او آشنا شدیم در این مقاله با اصلی ترین هواپیماهای مسافری ساخته شده توسط این شرکت هلندی آشنا خواهیم شد و به بررسی ویژگی های هر کدام خواهیم پرداخت.



سیدامیرحسین موسوی مقدم

دی ۱۴۰۰



می گرفت که سرو صدا و لرزش هواپیما را کاهش می داد ضمن اینکه استفاده از آخرین تکنولوژی های ساخت و تولید و همچنین با بهره بردن از کابین پرشرازشده تجربه بهتری از پرواز برای مسافران این هواپیما فراهم می شد.

## فوکر ۲۷

فوکر ۲۷ یک هواپیمای منطقه ای توربوپراپ است که پس از جنگ جهانی دوم طراحی و ساخته شد و به موفق ترین هواپیمای مسافری بعد از جنگ جهانی دوم تبدیل گشت. این هواپیما در ۲۴ نوامبر ۱۹۵۵ اولین پرواز خود را انجام داد و سه سال بعد رسماً وارد بازار هوانوردی جهان شد، مدت کمی بعد از رونمایی تولید این هواپیما در ایالات متحده آمریکا آغاز شد و شرکت فیرچیلد در توافقی با شرکت فوکر این مجوز را دریافت کرد، شرکت آمریکایی حتی پارا فرائر گذاشت و مدل کشیده تر شده این هواپیما را به صورت اختصاصی تولید کرد که Fairchild FH-227 نامیده می شد.

برخلاف رقبای این هواپیما که از موتور پیستونی می کردند F27 با استفاده از موتور توربوپراپ رولز رویس دارت قدرت

خود را انجام داد، دو سال بعد یعنی در ۲۴ فوریه ۱۹۶۹ گواهینامه‌های پروازی (TC) هواپیما نیز صادر شدند تا این هواپیما رسماً آماده ورود به بازار هواوردی جهان باشد که این اتفاق در ۲۸ مارچ همان سال روی داد و اولین پرواز تجاری این هواپیما انجام شد.

با ورود این هواپیما به مارکت هواوردی جهان و استقبال شرکت‌های هواپیمایی از ساخته جدید فوکر این شرکت دست به اعمال تغییراتی روی ویژگی‌های این هواپیما زد که منجر به خلق مدل‌های مختلفی از این هواپیما شد، برخی از این تغییرات عبارتند از: تغییر روی ظرفیت صندلی‌های هواپیما و برد آن، استفاده از موتورهای جدیدتر با هدف کاهش صدا و لرزش هواپیما و طراحی مجدد کابین برای افزایش راحتی خلبانان و ایمنی پروازهای این پرنده جدید

#### ویژگی‌های کلی

فاصله نوک دو بال: ۲۳٫۶ متر

طول: ۲۷٫۴ متر

ارتفاع: ۸٫۴۷ متر

ظرفیت مسافر: ۶۵ تا ۸۵ نفر

حداکثر وزن هنگام تیک‌آف: ۲۹۴۸۰ کیلوگرم

حداکثر سرعت: ۸۴۸ کیلومتر بر ساعت

سقف پرواز: ۳۵۰۰۰ پا

محدوده پرواز: ۲۸۰۰ کیلومتر

تا سال ۱۹۸۷ که تولید این مدل از فوکر ادامه داشت تعداد ۵۸۶ فروند از فوکر ۲۷ و انواع آن تولید شد که هنوز هم در حال خدمات رسانی هستند.

#### ویژگی‌های کلی

ظرفیت: ۴۸ تا ۵۶ مسافر

طول: ۲۵٫۰۶ متر

پهنای بال: ۲۹ متر

ارتفاع: ۸٫۷۱ متر

بیشترین وزن برخاست: ۱۹۷۷۳ کیلوگرم

محدوده پرواز: ۲۶۰۰ کیلومتر

#### فوکر ۲۸

بعد از موفقیت‌های فوکر ۲۷ فرندشیپ فوکر تصمیم گرفت تا با استفاده از تجربه خود پای به عرصه ساخت هواپیماهای مسافربری توربوجت بگذارد که منجر به طراحی و تولید هواپیمای فوکر ۲۸ ملقب به فلوشیپ شد. در زمان طراحی توجه ویژه‌ای به تحقیقات بر روی بازار فروش و همچنین علاقمندی‌های مشتریان معطوف شد تا هواپیمای جدید از هر نظر مطابق با نیازهای شرکت‌های هواپیمایی باشد، این تحقیقات باعث شد که اندازه هواپیما افزایش یابد و تعداد صندلی‌ها از ۵۰ به ۶۵ تغییر کند.

اولین نمونه از فوکر ۲۸ در ۹ می ۱۹۶۷ اولین پرواز

#### بعد از

موفقیت‌های فوکر

۲۷ فرندشیپ

فوکر تصمیم گرفت

تا با استفاده از

تجربه خود پای

به عرصه ساخت

هواپیماهای

مسافربری

توربوجت بگذارد

که منجر به طراحی

و تولید هواپیمای

فوکر ۲۸ ملقب به

فلوشیپ شد



۸۵ تا ۱۰۹ مسافرا جابه جا کند، این هواپیما از دو موتور توربو فن رولز رويس Tay نیرو می گیرد، کاکپیت این هواپیما به کاکپیت شیشه ای (Glass Cockpit) مجهز است که جدیدترین نوع کاکپیت زمان خود بود.

برنامه تولید این هواپیما در سال ۱۹۸۳ بصورت رسمی اعلام عمومی شد و اولین پرواز آن در ۳۰ نوامبر ۱۹۸۶ انجام شد، تاییدیه های مربوطه در ۲۰ نوامبر ۱۹۸۷ صادر شدند و اولین هواپیما در فوریه ۱۹۸۸ به شرکت هواپیمایی سوئیس ایر تحویل داده شد.

قابلیت های جذاب این هواپیما از قبیل بازدهی بالا و کاکپیت شیشه ای باعث شد که فوکر ۱۰۰ سریعا مورد استقبال شرکت های هواپیمایی سرتاسر جهان خصوصا شرکت های هواپیمایی فعال در قاره آمریکا قرار بگیرد، امریکن ایرلاینز ۷۵ فروند، شرکت هواپیمایی TAM برزیل ۵۰ فروند و US airways تعداد ۴۰ فروند از این هواپیما سفارش دادند که نشان از ظهور رقیبی سخت برای هواپیماهای باریک پیکر ایرباس و بوئینگ بود.

اما همه چیز برای این شرکت خوب پیش نرفت و در سال ۱۹۹۷ فوکر به دلیل ورشکستگی مجبور به پایان دادن به خط تولید این هواپیما شد، در نهایت ۲۸۳ فروند از این هواپیما ساخته و به شرکت های هواپیمایی تحویل داده شد. فوکر ۱۰۰ انواع زیادی نداشت و فقط دو مدل از این هواپیما تولید شد که بدنه آن ها نیز تغییر نداشت و فقط تفاوت آن ها در بخش موتور بود، یک مدل از موتور Tay 650 و دیگری از موتور Tay 620 استفاده کرد.

پس از ورشکست شدن فوکر شرکت هواپیما سازی هلند Rekkof در نظر داشت تا خط تولید فوکر ۱۰۰ را با موتورهای جدید مجددا بازگشایی کند اما تلاش های این شرکت به نتیجه نرسید.

تا سال ۲۰۱۹ تعداد ۱۰۱ فروند از این هواپیما در ناوگان شرکت های هواپیمایی مشغول خدمات دهی بودند.



### فوکر ۵۰

فوکر ۵۰ نسخه به روز شده فوکر ۲۷ می باشد که در دهه ۸۰ میلادی و پس از کاهش فروش فوکر ۲۷ طراحی و ساخت آن آغاز شد، فوکر تصمیم گرفت که هواپیمای جدید تمام نقاط قوت فوکر ۲۷ را داشته باشد تا با بهبود چند نقطه ضعف کارایی و بازده هواپیمای جدید افزایش پیدا کند، اعمال این تغییرات و استفاده از موتورهای توربوپراپ پرت اند ویتنی ۱۲۷ بی باعث شد که فوکر ۵۰ در مقایسه با فوکر ۲۷ بازدهی بسیار بالاتری داشته باشد و ۳۰٪ سوخت کمتری را مصرف کند.

فوکر ۵۰ در ۲۸ دسامبر ۱۹۸۵ اولین پرواز خود را انجام داد و رسماً در ۱۹۸۷ معرفی شد و تا سال ۱۹۹۷ که تولید آن ادامه داشت تعداد ۲۱۳ فروند از نسخه های مختلف این هواپیما ساخته و به شرکت های هواپیمایی تحویل داده شدند.

### ویژگی های کلی

فاصله نوک دو بال: ۲۹ متر

طول: ۲۵،۲۵ متر

ارتفاع: ۸،۳۲ متر

ظرفیت مسافر: حداکثر ۵۸ نفر

بیشینه سرعت: ۵۶۵ کیلومتر بر ساعت

محدوده پرواز: ۲۶۷۰ کیلومتر

### فوکر ۱۰۰

فوکر ۱۰۰ یک هواپیمای جت منطقه ای است که بر پایه فوکر ۲۸ ساخته شد، در حقیقت فروش بینظیر فوکر ۲۸ در بین شرکت های هواپیمایی باعث شد که فوکر به فکر ارائه هواپیمایی بزرگتر با هدف جابه جایی مسافران بیشتری بیافتد.

فوکر ۱۰۰ بسته به نحوه چیدمان صندلی های می تواند بین



که از قبل و در نمایشگاه هوایی پاریس در ۱۹۹۳ معرفی شده بود که این هواپیما را در مارچ ۱۹۹۵ تحویل گرفت.

تا سال ۱۹۹۷ که تولید این هواپیما ادامه پیدا کرد تعداد ۴۷ فروند از این هواپیما ساخته شد، یک فروند هم که به عنوان نمونه اولیه ساخته شده بود تا بررسی‌ها و آزمایشات ابتدایی روی آن انجام شود بنابراین در کل ۴۸ فروند از فوکر ۷ ساخته شد، هواپیمایی که با هدف جایگزینی فوکر ۲۸ با افزایش بازدهی مصرف سوخت، ساخته شده بود تا بتواند جای خالی میان هواپیماهای ATR72 و فوکر ۵ را و بویینگ ۷۳۷ و MD80 را پر کند.

#### ویژگی‌های کلی

فاصله نوک دو بال: ۲۸٫۱ متر

طول: ۳۰٫۱ متر

ارتفاع: ۸٫۵ متر

ظرفیت مسافر: ۸۰ نفر

بیشینه سرعت: ۷۴۳ کیلومتر بر ساعت

محدوده پرواز: ۲۰۴۰ کیلومتر

ویژگی‌های کلی

فاصله نوک دو بال: ۲۸٫۱ متر

طول: ۳۵٫۵ متر

ارتفاع: ۸٫۵ متر

ظرفیت مسافر: ۱۰۹ نفر

بیشینه سرعت: ۸۱۶ کیلومتر بر ساعت

محدوده پرواز: ۱۵۵۰ کیلومتر

#### فوکر ۷

فوکر ۷ یک هواپیمای باریک پیکردو موتوره و برد متوسط است که برای پروازهای منطقه‌ای طراحی و ساخته شده، هواپیما وزن کوچک شده فوکر ۱۰۰ به حساب می‌آید، هواپیمایی که در ۴ آوریل ۱۹۹۳ اولین پرواز خود را انجام داد و به صورت رسمی در اکتبر ۱۹۹۴ معرفی شد، گواهینامه‌های پروازی هواپیما در ۱۴ اکتبر ۱۹۹۴ صادر شدند و در انتهای همان ماه اولین فروند (به عنوان هواپیمای شخصی مدیران) به شرکت فورد آمریکا تحویل داده شد.

اولین شرکت هواپیمایی تحویل گیرنده فوکر ۷ شرکت هواپیمایی آندونزیایی سمپتی بود

اولین شرکت  
هواپیمایی تحویل  
گیرنده فوکر ۷  
شرکت هواپیمایی  
آندونزیایی سمپتی  
بود که از قبل و در  
نمایشگاه هوایی  
پاریس در ۱۹۹۳  
معرفی شده بود که  
این هواپیما را در  
مارچ ۱۹۹۵ تحویل  
گرفت





بخش دوم

## آشنایی با کلیات و مبانی رفتار سازمانی

### سازمان به عنوان یک هویت مستقل

در بالاترین سطح که به آن سطح سازمانی (Organizational Level) گفته می‌شود، سازمان را به عنوان موجودی مستقل با ویژگی‌ها و قابلیت‌ها و محدودیت‌های خاص خودش در نظر می‌گیرند.

در این لایه، موضوعاتی مانند فرهنگ سازمانی، تغییر سازمانی و مدیریت تحول، همسو کردن افراد جدید با سازمان، طراحی سازمان، ساختار سازمانی و اثربخشی سازمانی مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند.

بنابراین مفاهیم خاص مثل رضایت شغلی یا فرهنگ سازمانی در مجموعه مبانی مدیریت رفتار سازمانی گنجانده شده؛ اما مباحثی مانند کار تیمی، مذاکره و مدیریت تعارض در قالب مجموعه مباحث مستقل تخصصی دیگری شرح زیر ارائه شده‌اند:

### تصمیم‌گیری در محیط کار

انواع تصمیم‌گیری، اخلاق در تصمیم‌گیری، فرایند تصمیم‌گیری، خرده‌مهارت‌های مرتبط

### رفتار سازمانی در چه سطوحی قابل بررسی است؟ (ابعاد رفتار سازمانی)

تقریباً تمام صاحب‌نظران رفتار سازمانی، چارچوب مشابهی را برای آموزش رفتار سازمانی در نظر گرفته‌اند؛ آن‌ها رفتار سازمانی را در سه سطح فردی، گروهی و



حسین منتظری‌فر

سازمانی بررسی می‌کنند.

### انسان به عنوان یک فرد در سازمان

در این سطح که به عنوان سطح فردی (Individual Level) شناخته می‌شود، به آنچه در درون فرد می‌گذرد می‌پردازند و مباحثی مانند یادگیری، ادراک، خلاقیت، انگیزش، شخصیت، تعارض، الگوهای رفع تعارض و موضوعاتی از این دست مورد توجه قرار می‌گیرند.

### گروه‌ها به عنوان مجموعه‌ای از انسان‌ها

در این سطح که آن را به عنوان سطح گروهی (Group Level) می‌شناسند، به حضور فرد در جمع و آنچه در یک گروه انسانی می‌گذرد توجه می‌شود. مباحثی مانند کار تیمی، قدرت، رفتار گروهی، شبکه و شبکه‌سازی، کار تیمی، تقسیم نقش‌ها، مراحل مختلف در چرخه عمر گروه (از شکل‌گیری تا انحلال) و هنجارهای گروهی از جمله موضوعات پایه در این لایه محسوب می‌شوند.

دی ۱۴۰۰

مانند روانشناسی شناختی، روانشناسی اجتماعی، مدیریت استرس، تصمیم‌گیری، شخصیت‌شناسی، انگیزش و سایر مباحث مرتبط با علوم رفتاری رفته‌اند و هر چیزی را که دانستن آن برای یک فرد فعال در یک سازمان مورد نیاز بوده، گلچین کرده و تحت عنوان مدیریت رفتار سازمانی ارائه کرده‌اند.

### آموزش رفتار سازمانی از چه زمانی جدی شده است؟

می‌توان گفت کسی که رفتار سازمانی و آموزش آن را پایه‌گذاری کرد، چستر بارنارد است. چستر بارنارد را یکی از نام‌های بزرگ کلاسیک در مدیریت دانست.

او در نیمه‌ی اول قرن بیستم، در نوشته‌ها و سمینارهای خود به این نکته پرداخت که رفتار انسان‌ها در محیط سازمان، با رفتار آن‌ها خارج از محیط سازمان متفاوت است.

از سوی دیگر بارنارد تأکید داشت که هر یک از ما انسان‌ها هم‌زمان عضو چند سازمان مختلف هستیم و هر یک از آن‌ها، در شکل‌گیری نگرش و قضاوت‌ها و رفتارهای ما سهم دارند.

چستر بارنارد هم چنین در میان نظریه پردازان مدیریت، از جمله نخستین کسانی بود که تأکید می‌کرد همه‌ی انگیزه‌های انسانی را نمی‌توان در عوامل اقتصادی خلاصه کرد.

بارنارد انگیزاننده‌های متنوعی از جمله موارد زیر را مطرح کرد و مورد توجه قرار داد:

- شرایط محیط کار
- کسب قدرت
- احساس تعلق (تعلق سازمانی)
- رهبری دیگران
- مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها
- تجربه‌آموزی
- غرور ناشی از آموزش به تازه‌واردان

براین اساس، می‌توان گفت او نخستین کسی است که معتقد است رفتار سازمانی (به معنای رفتار در سازمان) با رفتار به معنای عام آن متفاوت است و باید به شکل مستقل برای مطالعه و درک آن، وقت گذاشته شود.

با تصمیم‌گیری، محدودیت‌های موجود در تصمیم‌گیری و تصمیم‌گیری شهودی از جمله این مباحث هستند.

### تعارض و مذاکره در سازمان

انسان‌ها همواره در محیط سازمانی خود با انواع تعارض‌ها مواجه می‌شوند؛ تعارض با خود، با دیگران و با اهداف و برنامه‌های سازمان. اما همان‌طور که حتماً شنیده و خوانده‌اید، حذف کامل تعارض (به فرض آن‌که ممکن هم باشد) مطلوب نیست. از بین رفتن تعارض، پویایی محیط را کاهش می‌دهد و تعارض شدید، اعضای سازمان را مستهلک می‌کند؛ به همین علت، حفظ تعارض در یک سطح متوسط، از جمله هدف‌هایی است که مدیران باید آن را دنبال کنند. از سوی دیگر، مباحث مذاکره و تعارض با یکدیگر گره خورده‌اند، اگر تعارض وجود نداشت، بسیاری از مذاکره‌ها غیرضروری بود و اگر مذاکره نباشد، تعارض‌ها به سادگی و با هزینه‌ی کم، قابل حل نیستند.

### کارتیمی

با توجه به سه سطحی که برای مدیریت رفتار سازمانی تعریف شد (فرد، گروه و سازمان) واضح است که باید کارتیمی به عنوان یکی از سرفصل‌های رفتار سازمانی در نظر گرفته شود؛ چرا که فعالیت فرد در جمعی از انسان‌ها، نیازمند آگاهی از اصول و مبانی کارتیمی است.

### کاريزما و رهبری کسب و کار

کاريزما و رهبری در مدیریت رفتار سازمانی جایگاه ویژه‌ای دارند. بخش قابل توجهی از این مباحث، از علوم سیاسی وارد رفتار سازمانی شده‌اند. به عنوان مثال، تاریخچه کاريزما به بحث‌های ماکس وبر (جامعه‌شناس معروف) بازمی‌گردد. رهبری گروه‌های اجتماعی هم از نظر زمانی، سال‌ها قبل از رهبری کسب و کار مطرح شده است.

### آیا می‌توان مدیریت رفتار سازمانی را یک علم مستقل دانست؟

پاسخ به این سوال ساده نیست؛ چون ابتدا باید مشخص شود که منظور ما از دو واژه‌ی «علم» و «مستقل» چیست. اما شاید این پاسخ کمک‌کننده باشد که: رفتار سازمانی، با علوم مثل روانشناسی و فیزیک و شیمی و مانند این‌ها، کمی تفاوت دارد؛ چون بسیاری از داشته‌های خود را از علوم دیگر وام گرفته است. البته همه‌ی رشته‌های علمی از رشته‌های دیگر، کمک می‌گیرند و حتی گاهی این کمک‌گرفتن‌ها در حدی است که شاخه‌های دانش بین‌رشته‌ای شکل می‌گیرد.

اما رفتار سازمانی، بیش از آن‌که یک دانش بین‌رشته‌ای باشد، یک دانش چندرشته‌ای است و بخش غالب مطالب آن، از قرار گرفتن داشته‌ها و دانسته‌های رشته‌های دیگر گردآمده است. می‌توانید فرض کنید عده‌ای متخصص، به سراغ رشته‌هایی

# تاثیر تکنولوژی‌های جدید بر سفرهای هوایی و صنعت هوانوردی



و خدمات مسافرتی قرار خواهد گرفت. هرچند این تکنولوژی عمده شهرتش را مدیون مفهوم بیت کوین و پروژه‌هایی است که با استفاده از این فناوری توسط بانک‌های بزرگ بین‌المللی آغاز شده است، اما تکنولوژی بلاک چین فرصت‌های فوق‌العاده‌ای در اختیار صنعت هواپیمایی قرار می‌دهد که به مراتب فراتر از معاملات مالی خواهد بود. از جمله این امکانات می‌توان به مدیریت هویت، شناسایی مسافت پروازهای مکرر و مسافران وفادار، ردیابی چمدان‌ها در پروازهای متوالی و ارائه بلیت‌های الکترونیکی اشاره کرد.

## هواپیماهای بدون سرنشین

تکنولوژی هواپیمای بدون سرنشین (Drones) از آن دست ایده‌های ناب و مبتکرانه‌ای است که خیلی‌ها را به خود علاقه‌مند کرده

این روزها سرعت فناوری و تکنولوژی‌های جدید به حدی زیاد شده که تصویر آینده هرروز هیجان‌انگیزتر می‌شود. صنایع مختلفی درصدد استفاده از این تکنولوژی‌ها برای تسهیل روند خدمات خود هستند.

صنعت هواپیمایی نیز برای بهبود کیفیت ارائه خدمات به مسافران قصد دارد از این فناوری‌ها استفاده کند که تحولی عظیم در صنعت حمل و نقل هوایی ایجاد خواهد کرد.

در این مطلب قصد داریم مروری بر تعدادی از این تکنولوژی‌ها داشته باشیم که در سال جاری میلادی بیش از همه بر صنعت هواپیمایی تاثیر گذاشته و این صنعت را در آستانه تحولی شگرف قرار داده‌اند.

## تکنولوژی بلاک چین یا زنجیره بلوکی

استفاده از تکنولوژی بلاک چین (Blockchain) در صنعت هواپیمایی در سال‌های گذشته به شدت مورد توجه قرار گرفت و در سال جاری با قوت بیشتری ادامه پیدا کرد. این تکنولوژی بیش از همه مورد استفاده شرکت‌های واسطه هواپیمایی مثل شرکت‌های فروش بلیط



محمد شفیق خانی

هواپیمایی ایجاد کند.

### واقعیت افزوده

واقعیت مجازی (VR) اغلب همراه با عینک‌هایی است که شما را به دنیایی مجازی می‌برد که در آن، حرکات واقعی شما به دنیای مجازی منتقل می‌شود.

از سوی دیگر، واقعیت افزوده (AR) پتانسیل زیادی برای ورود به هواپیما و فضای فرودگاه دارد. فرودگاه گتویک (Gatwick) لندن یکی از شلوغ‌ترین فرودگاه‌های کشور انگلیس و حتی جهان محسوب می‌شود. با استفاده از این فناوری مسافری به راحتی می‌تواند کانتر ایرلاین مورد نظر خود را جهت چک این پیدا کند.

همین رویه می‌تواند در رمپ فرودگاه و اجرای عملیات هوانوردی استفاده شود.

### سیستم‌های موقعیت یاب داخلی

برای مدت‌های طولانی به نظر می‌رسید امکان اطلاع دقیق از موقعیت اشیاء متحرک (مثل آدم‌ها) در داخل ساختمان‌ها غیرممکن است. سیستم موقعیت یاب جهانی (GPS) برای داخل ساختمان‌ها چندان کارایی ندارند، زیرا سیگنال‌های ماهواره‌ای آن قدر قوی نیستند و دقت کافی را ندارند.

تکنولوژی بیکن (Beacons technology) انقلابی در پیشرفت فناوری ایجاد کرد و خطوط هوایی و فرودگاه‌ها در صدد هستند با استفاده از این تکنولوژی به ارائه خدمات بهتر به مسافران بپردازند، تکنولوژی موقعیت یاب بیکن این امکان را به فرودگاه‌ها می‌دهد تا از موقعیت دقیق افراد مطلع شوند و اطلاعات مورد نیازشان را برایشان ارسال کنند. این اطلاعات می‌تواند شماره گیت، وضعیت پرواز یا حتی آدرس کافی شاپ مورد علاقه مسافر باشد.

و بسیاری را از این سرعت بالای تکنولوژی حیرت زده کرده است. هواپیماهای بدون سرنشین در میان کاربران تفریحی محبوبیت زیادی پیدا کرده و با افزایش تقاضا رفته رفته مقرون به صرفه‌تر می‌شود.

سال ۲۰۱۷ سال ورود هواپیماهای بدون سرنشین به تجارت هوایی بود. شرکت آمازون مسابقه‌ای تحت عنوان رقابت هواپیمای بدون سرنشین راه اندازی کرده است و در صدد استفاده از این نوع هواپیما برای تحویل محصولات به مشتریان است.

شرکت مسافربری مشهور اوبر نیز قصد دارد از این تکنولوژی برای حمل و نقل مسافران استفاده کند. این شرکت در مقاله‌ای که سال گذشته منتشر کرد در مورد این طرح و موانع و مزایای استفاده از آن صحبت کرد. چیزی که فقط در فیلم‌های علمی تخیلی می‌توانستیم ببینیم کم‌کم دارد به واقعیت می‌پیوندد و ممکن است به زودی شاهد تاکسی‌های هوایی نوین باشیم.

پیشبینی می‌شود وسایل نقلیه VTOL (وسایلی که به صورت عمودی از زمین بلند می‌شوند و فرود می‌آیند) به شدت در فضاهای شهر مورد استقبال قرار بگیرد. اما استفاده از این نوع وسایل نیازمند زیرساخت‌هایی است که باید ایجاد شود. زیرساخت‌هایی مثل پارکینگ روی پشت بام، فرودگاه مخصوص خودروهای پرنده.

برخی از چالش‌های پیش رو که در مقاله شرکت اوبر مطرح شده عبارتند از:

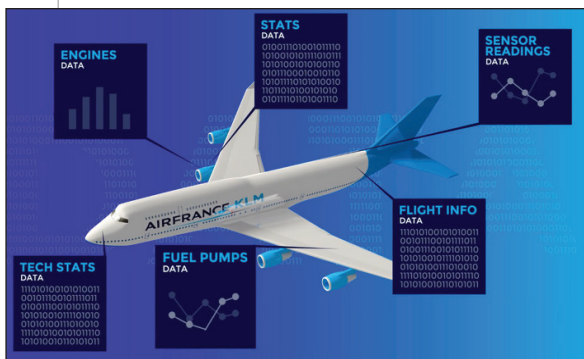
- چالش‌های قانونی
- تکنولوژی استفاده از باتری
- عملکرد و کارایی خودرو
- مدیریت ترافیک هوایی
- سرو صدا و آلودگی صوتی ایجاد شده
- زیرساخت‌های مورد نیاز برای ساخت ورتیپورت (فرودگاه وسیله‌های پروازی عمودی)
- آموزش خلبان‌ها

### سیستم اطلاعات پروازی خطوط هوایی در

#### فرودگاه‌ها

با پیشرفت فناوری، خطوط هوایی به سمت هرچه پویاتر کردن سیستم اطلاعات پروازی خود پیش می‌روند.

در این سیستم جدید خطوط هواپیمایی کنترل بیشتری بر نحوه اطلاعات و توزیع آن دارند، شرکت‌های مسافرتی توانمندتری شوند و سیستم اطلاعات جهانی قادر به ارائه محصولات و خدمات بهتر و بیشتری خواهند بود. برنامه سیستم اطلاعاتی پروازها در چند سال اخیر مورد توجه قرار گرفته تا استانداردهای لازم را برای صنعت





## بررسی سقوط پرواز شماره ۲۳۲ خطوط هوایی یونایتد

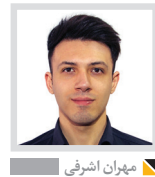
ساعت ۱۴ و ۹ دقیقه به وقت محلی پس از کسب مجوز های لازم به پرواز درآمد و در مسیر پروازی خود به سمت شیکاگو قرار می گیرد. بر اساس برنامه پروازی، هواپیما تا ارتفاع ۳۷ هزار پایی اوج گیری نموده و توسط سیستم خلبان خودکار در حال پرواز می باشد. مهمانداران آغاز به پذیرایی از مسافران می نمایند. حدود یک ساعت و ده دقیقه از زمان پرواز گذشته است که ناگهان صدای انفجار مهیبی به گوش می رسد. به دنبال آن بدنه هواپیما آغاز به لرزش شدیدی نموده که این امر باعث ترس و وحشت مسافران می گردد. پس از بررسی نشان دهنده های وضعیت موتورهای هواپیما، خلبانان پرواز شماره ۲۳۲ متوجه وجود نقص در موتور شماره دو هواپیما که بر روی دم هواپیما قرار گرفته است می شوند. کاپیتان هاینس بر اساس دستورالعمل های مربوطه، دستور به خاموش و از مدار خارج کردن موتور شماره دو را می دهد.

در همین لحظه خلبانان متوجه وجود مشکلی دیگر در هواپیما می شوند. به نظر می رسد که فشار مایع هیدرولیک در هواپیما کاهش یافته است. کمک خلبان اعلام می کند

سقوط پرواز شماره ۲۳۲ خطوط هوایی یونایتد پنجمین سانحه مرگبار ناوگان دی سی ۱۰ در جهان لقب گرفته است.

نوزدهم جولای سال ۱۹۸۹ میلادی می باشد. قرار است یک فروند هواپیما مک دانل داگلاس دی سی ۱۰ متعلق به خطوط هوایی یونایتد به همراه ۲۸۵ مسافر و ۱۱ کادر پروازی، فرودگاه بین المللی استاپلتون واقع در ایالت کلرادو آمریکا را به مقصد فرودگاه بین المللی اوهریو واقع در ایالت شیکاگو ترک نماید.

این پرواز قرار است پس از توقفی کوتاه در این فرودگاه به سمت مقصد نهایی خود یعنی فرودگاه بین المللی فیلادلفیا در ایالت پنسیلوانیا پرواز نماید. کاپیتان آلفرد کلیر هاینس ۵۷ ساله با سابقه حدود ۳۰ هزار ساعت پرواز که ۷ هزار ساعت آن بر روی ناوگان دی سی ۱۰ بوده است، وظیفه هدایت این پرواز را در کنار کمک خلبان خود، ویلیام روی رکورد ۴۸ ساله بر عهده دارد. هواپیما راس



مهران اشرفی

سرنشینان پرواز، کاپیتان دنیس فیتچ که از خلبانان هواپیمای دی سی ۱۰ در همین شرکت هواپیمایی بوده و جهت انجام کمک داوطلب شده است اطلاع می‌دهد. در حقیقت به کاپیتان فیتچ در مورد جزئیات سانحه پرواز شماره ۱۲۳ شرکت هواپیمایی ژاپن ایرلاینز که با ۵۲۰ کشته به‌عنوان مرگبارترین سانحه هوایی رخ داده در تاریخ توسط یک هواپیما شناخته شده است آموزش داده شده است. او بر روی شبیه‌ساز پرواز، انجام پرواز تنها به وسیله اهرم‌های کنترل نیروی پیشرانش را همانند آنچه که پیش از وقوع سانحه پرواز شماره ۱۲۳ ژاپن نیز رخ داده بود به دفعات تمرین کرده است. اکنون به نظر می‌رسد مشکل مشابهی رخ داده است. خلبانان به سرعت از او دعوت می‌کنند که به کاکبیت رفته و در انجام این وظیفه دشوار آنان را راهنمایی نماید. کاپیتان فیتچ وارد کابین شده و پس از بررسی آلات دقیق، به دستور کاپیتان هاینس کنترل اهرم‌های تراتل را بر عهده می‌گیرد. سوخت داخل بال‌های هواپیما جهت کاهش وزن هواپیما برای انجام فرود توسط کاپیتان هاینس در هوا تخلیه می‌شوند. یازده دقیقه پیش از انجام فرود، چرخ‌های هواپیما به دلیل عدم وجود مایع هیدرولیک به صورت دستی توسط خلبانان باز می‌گردند. کاپیتان فیتچ به کمک دیگر خلبانان به سختی هرچه تمام‌تر در حال کاهش ارتفاع و هدایت هواپیما به سمت فرودگاه سیوکس سیتی می‌باشد.

که هواپیما هیچ پاسخی به تغییرات اعمال شده بر روی یوک یا همان فرمان کنترل هواپیما نداده و از کنترل خارج شده است. کاپیتان هاینس نیز پس از بررسی فرمان کنترل تایید می‌نماید که آن‌ها هیچ کنترلی بر روی هواپیما ندارند. به نظر می‌رسد که به دلیل مایع هیدرولیک هواپیما نشت کرده است و بدون وجود مایع هیدرولیک هدایت هواپیمایی با این وزن به وسیله یوک غیرممکن می‌باشد. خلبانان به سرعت اعلام وضعیت اضطراری نموده و از مامور کنترل ترافیک هوایی درخواست انجام فرود اضطراری در نزدیکترین فرودگاه را می‌کنند، اما انجام گردش و همچنین کاهش ارتفاع به‌طور همزمان بدون داشتن هرگونه کنترل بر روی هواپیما امری بسیار سخت می‌باشد. در ابتدا فرودگاه بین‌المللی دس موینس توسط مامور کنترل ترافیک هوایی پیشنهاد می‌گردد اما پس از گذشت حدود دو دقیقه، مامور کنترل ترافیک به خلبانان اعلام می‌دارد که آن‌ها در حال پرواز به سوی فرودگاه نظامی سیوکس سیتی بوده و از آنان می‌خواهد که در صورت تمایل به سمت همین فرودگاه ادامه دهند. خلبانان پس از بررسی شرایط موافقت خود را اعلام می‌دارند. تنها ابزار در دست خلبانان اهرم‌های کنترل نیروی پیشرانش موتورهای شماره یک و سه هستند. با کاهش این نیروها، هواپیما می‌تواند آغاز به کاهش ارتفاع کند و در صورت نیاز به انجام گردش به سمت چپ، می‌تواند آغاز به کاهش ارتفاع کند و در صورت چپ را کاهش دهند و به صورت برعکس، در صورت نیاز به انجام گردش به سمت راست می‌توانند نیروی پیشرانش موتور سمت راست را کاهش دهند. (به عنوان مثال در صورت نیاز به انجام گردش به سمت چپ، در صورتی که خلبانان نیروی پیشرانش موتور سمت چپ را نسبت به موتور سمت راست کاهش دهند لذا به دلیل بیشتر بودن نیروی پیشرانش موتور سمت راست نسبت به موتور سمت چپ، هواپیما حول محور عمودی و سپس حول محور طولی خود به سمت چپ آغاز به گردش خواهد نمود.) اما انجام این کار بسیار سخت می‌باشد.

کاپیتان هاینس به سرمهماندار در مورد مشکل به وجود آمده اطلاع داده و از او می‌خواهد که مسافران را جهت انجام یک فرود اضطراری دشوار آماده سازد. مهماندار به کاپیتان هاینس در مورد یکی از



صدمات وارده در بیمارستان جان می‌بازد. پس از بررسی جعبه‌های سیاه، بازرسان در می‌یابند که مشکل رخ داده در حین پرواز مربوط به موتور شماره دو بوده اما بخشی از قسمت‌های موتور در مرحله سانحه یافت نمی‌شوند. مهمترین قسمت ناپدید شده موتور فن دیسک می‌باشد. فن دیسک بخش مرکزی موتورهای توربوفن بوده که پره‌های موتور هواپیما به این بخش مرکزی متصل می‌گردند. شرکت سازنده موتور یعنی جنرال الکتریک بابت پیدا نمودن این بخش مهم از موتور جایزه‌ای پنجاه هزار دلاری تعیین می‌نماید، همچنین بابت پیدا شدن هریک از پره‌ها مبلغ هزار دلار نیز به شخص یابنده پرداخت می‌نماید. پس از گذشت سه ماه، یک کشاورز فن دیسک این موتور را در حالی که چندین پره همچنان به آن متصل بوده پیدا می‌کند. بقیه پره‌ها نیز پس از جستجوهای فراوان در همان حوالی یافت می‌شوند. پس از بررسی‌های فراوان، علت وقوع مشکل در موتور شماره دو هواپیما توسط بازرسان ان تی اس بی مشخص می‌گردد. در بخشی از فن دیسک این موتور که از جنس آلایز تیتانیوم بوده به دلیل فرسایش، ترکی وجود داشته است اما به دلیل نبود دستورالعمل‌های مناسب و عدم رعایت ایمنی توسط شرکت هواپیمایی یونایتد، مهندسان تعمیر و نگهداری در شناسایی این ترک ناموفق بوده‌اند، لذا با انجام پروازهای متعدد در این شرایط و به دلیل خستگی و وارد آمدن نیروهای مکرر به این بخش، این ترک پیشروی نموده تا در نهایت در حین انجام پرواز شماره ۲۳۲ در ارتفاع سی و هفت هزار پایی، این ترک‌ها به حد نهایی خود رسیده و منجر به شکست قطعاتی از فن دیسک و پره‌های آن گردیده است. لذا با توجه به سرعت بالای گردش محور مرکزی موتور، این قطعه‌ها با سرعت به اطراف پرتاب شده و باعث آسیب دیدن هر سه لوله مایع هیدرولیک و نشست آن شده بودند.

هواپیما به فاصله نه مایلی فرودگاه رسیده و پس از مشاهده آن، خلبانان اعلام می‌دارند که باند فرودگاه را در دید دارند، اما مأمور کنترل ترافیک هوایی واحد تقرب در فرودگاه سیوکس سیٹی اعلام می‌دارد که هواپیما در حال انجام تقرب به سمت باند شماره ۲۲ که باندی کوتاه می‌باشد هستند، اما با توجه به غیرممکن بودن گردش و اوج‌گیری مجدد و اقدام جهت انجام تقربی دیگر، کاپیتان هاینس تصمیم می‌گیرد که به سمت همین باند کوتاه ادامه مسیر دهند. هواپیما لحظه به لحظه با دشواری در حال نزدیک شدن به باند کوتاه فرودگاه نظامی سیوکس سیٹی می‌باشد. سکوتی معنا دار کابین مسافران را فرا گرفته است. لحظات پایانی پیش از فرود هواپیما می‌باشد. ناگهان صدای آژیر هشدار دهنده‌ای مبنی بر بالا بودن نرخ کاهش ارتفاع به صدا در می‌آید، به این معنا که هواپیما به سرعت در حال از دست دادن ارتفاع است. چند ثانیه تا فرود هواپیما مانده است که به طور ناگهانی دماغه هواپیما به سمت پایین افتاده و به طور همزمان وارد گردشی به سمت راست می‌گردد. هواپیما در سمت چپ راستای باند قرار دارد که ناگهان با چرخ سمت راست و نوک بال راست خود با شدت به زمین برخورد می‌کند، به گونه‌ای که چرخ سمت راست شکسته و هواپیما با پهلوی راست به زمین خورده و به چند تکه تقسیم می‌گردد. تیم‌های امدادی و آتش‌نشانی به سرعت عازم محل سانحه می‌شوند. هواپیما به شدت در حال سوختن می‌باشد.

صدها نفر از سرنشینان پرواز در دم جان می‌بازند. اما صد و هشتاد و پنج نفر در حالی که تعدادی از آنان به شدت مجروح شده‌اند زنده بیرون کشیده می‌شوند. بازرسان ستاد ملی ایمنی حمل و نقل ایالات متحده موسوم به ان تی اس بی اکنون وظیفه کشف علل وقوع سانحه را بر عهده دارند. پس از سی و یک روز یکی دیگر از سرنشینان نیز به علت شدت



Become More Professional

شروع برگزاری

Course

**TECHNICAL PILOT**

ماژول های تخصصی مهندسی عملیات

[www.pna.ac](http://www.pna.ac)



Instructor : **Capt. Atabak**

Duration of courses : **8** hours

مدت دوره : **۸ ساعت**







پروازهای مشهد مقدس

# TABAN AIRLINES

هوایمایی تابان



Travel Agency

ArshAseman Vista

عرش آسمان ویستا

شرکت خدمات سفرهای هوایی و گردشگری

خرید از سایتهای:

[www.arshasemaan.ir](http://www.arshasemaan.ir)

[www.snapair.ir](http://www.snapair.ir)

۰۲۱ - ۴۵۱۶۱

**IRAN AIRTOUR**  
— AIRLINES —



شرکت هواپیمایی ایران ایرتور موفق به دریافت  
مجوز TCO از آژانس ایمنی هوانوردی اتحادیه  
اروپا (EASA) جهت برقراری پرواز به مقاصد  
اروپایی گردید .

[www.iranairtour.ir](http://www.iranairtour.ir)

خرید بلیت و انتخاب صندلی ▲

پشتیبانی 24 ساعته ◀ 0413120





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

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



موسسه خیریه کهریزک  
مرکز نگهداری، درمان  
و آموزش معلولین و سالمندان  
غیر دولتی، غیرانتفاعی، مردمی

## در لרزش داستانٲ یک قصه طولانی ست...

۱۲۲۹ نفر سالمند، تحت پوشش موسسه خیریه کهریزک هستند.

پرداخت آنلاین



دفتر نمایندگی موسسه خیریه کهریزک: ترمینال ۲ فرودگاه بین المللی مهرآباد  
شماره کارت بانک توسعه تعاون: ۰۰۶۶ - ۱۰۵۱ - ۰۸۷۰ - ۵۰۲۹  
تلفن تماس: ۶۱۰۲۳۷۴۳  
[www.kahrizakcharity.com](http://www.kahrizakcharity.com)



باشگاه مشتریان هواپیمایی سپهران

# flysepehran Customer Club

RedMiles نام باشگاه مشتریان هواپیمایی سپهران است و هدف از طراحی آن، ارائه خدمات بیشتر به کسانی که عاشق سفر با سپهران هستند، در نظر گرفته شده.



برخی از خدمات ارائه شده به اعضای باشگاه RedMiles

- امکان خرید بلیط جایزه با مایل‌های بدست آمده و انتخاب صندلی رایگان • اضافه بار رایگان • صندلی گارانتی شده در پروازهای هواپیمایی سپهران
  - شماره تلفن اختصاصی جهت هماهنگی و ارائه خدمات مانند: دریافت کارت پرواز، هماهنگی بار اضافه، انتخاب صندلی و ...
  - دریافت مایل جایزه علاوه بر مایل بدست آمده از پرواز در هر پرواز هواپیمایی سپهران • امکان تغییر تاریخ بلیط عضو باشگاه ( بدون هیچ گونه هزینه)
  - امکان کنسلی کامل بلیط عضو باشگاه و باز پرداخت پول بدون جریمه • امکان پرداخت هزینه بلیط No show عضو باشگاه
- ※ بلیط No-show شرایطی است که مسافر بلیط دار برای پرواز خود حاضر نشود.

 flysepehran.com    flysepehran



# Red miles

[flysepehran.com](http://flysepehran.com)

EARN AS YOU FLY  
FLY AS YOU EARN



# چهارمحال و بختیاری

چهارمحال و بختیاری از استان‌های غرب ایران است که با ارتفاع زیادش به بام ایران معروف است. مرکز این استان کوهستانی شهرکرد است و از شمال و شرق با استان اصفهان، از غرب با استان خوزستان، از جنوب با استان کهگیلویه و بویراحمد و از شمال غربی با لرستان همسایه است. این استان از مناطق خوش آب و هوا با طبیعتی بکرو چشم نواز است که بازدید از آن‌ها می‌تواند تعطیلات خوشی را برایتان رقم بزند.

## آبشار دره عشق

اگر اسم زیبایی این آبشار شما را علاقمند به دیدنش کرده است باید به شهرستان اردل در ۱۳۰ کیلومتری شهرکرد بروید. در مقابل این آبشار بایستید و شکوه جاذبه‌های طبیعی این استان را کاملاً حس کنید. در دل طبیعت بکر این ناحیه، کوهی را می‌بینید که آب با سرعت از دل آن بیرون می‌آید و از ارتفاع ۱۰۰ متری به پایین می‌ریزد. بعد از مدتی تماشای آبشار دره عشق کمی هم طبیعت اطراف را با دقت بیشتری نگاه کنید و جریان رودخانه کارون و شالیزارها و باغ‌های اطراف را نگاه کنید. چشم اندازه‌های این ناحیه مطمئناً شما را بیشتر



از گذشته عاشق طبیعت می‌کند.

## پارک جنگلی پروز

طبیعت زیبای پارک جنگلی پروز ارزش این را دارد که به ۵۰ کیلومتری لردگان بروید و مدتی را در میان طبیعت بکر بگذرانید. در این پارک، درختان سر به فلک کشیده، شالیزارها و چشمه‌ها طبیعتی را شکل داده که نمی‌توانید چشم از آن‌ها بردارید. اینجا آنقدر زیباست که مطمئناً بعدها هم دلتان می‌خواهد دوباره به آن برگردید و یکبار دیگر غرق طبیعت دلفریب آن شوید. در این پارک قدم بزنید، نفس‌های عمیق بکشید و از بودن در یکی از زیباترین استان‌های ایران لذت ببرید.



## غار سراب

غار سراب ۵۶ کیلومتری جنوب غربی شهرکرد قرار دارد و برای رسیدن به آن باید راه آسفالت‌ه‌ده‌ای زیبا را پیش بگیرید. در انتهای این مسیر از ماشین پیاده می‌شوید و تا رسیدن به غار حدود ۱۵ دقیقه پیاده روی می‌کنید. این غار دارای دودخانه است و جاری بودن آبی خروشان از یکی از دهانه‌ها آن را جذاب و تماشایی کرده است. غار موانع طبیعی زیادی دارد برای همین فقط می‌توانید به حدود ۶۰ متر از آن دسترسی داشته باشید. در جای جای الا ن طول و دراز غار که در بعضی از قسمت‌ها ارتفاعش ۱۵ متر است قندیل‌های زیبایی می‌بینید.



### تالاب گندمان

در میان تالاب‌های زیادی که در این استان وجود دارد به تالابی بین المللی برمی خورید که نسبت به تالاب‌های دیگر اهمیت بیشتری دارد: تالاب گندمان. این تالاب با وسعت ۹۸۰ هکتار در شهرستان گندمان قرار دارد و یکی از بهترین جاها برای تماشای پرندگان و طبیعت بکر است.



### تالاب چغاخور

راه شهر کرد - ایذه را پیش بگیرید و بعد از اینکه حدود ۶۰ کیلومتر از شهر کرد دور شدید خودتان را آماده کنید تا یکی از زیباترین تالاب‌های ایران را ببینید. در ارتفاعات برآفتاب و کلار تالابی به اسم چغاخور وجود دارد که هر سال پرندگان بومی و مهاجر زیادی مثل لک لک سفید، حواصیل و انواع مرغابی‌ها آن را برای استراحت انتخاب می‌کنند. در کنار این تالاب آب و هوای بینظیری را تجربه و محو تماشای چشم‌اندازهای ناب می‌شوید. آب تمیز تالاب، کوه‌های پس‌زمینه، آسمان آبی و توده‌های ابر چنان مناظر دل‌فریبی را خلق کرده‌اند که دلتان نمی‌آید از تماشای آن‌ها دل بکنید.



### چشمه کوه‌رنگ

برای بازدید از این چشمه زیبا راهی شهرستان کوه‌رنگ شوید. در دامنه‌های زرد کوه چشمه کوه‌رنگ با سرعت بسیار زیادی سرچشمه می‌گیرد و از راه‌های پرپیچ و خم می‌گذرد تا خودش را به دریاچه سد کوه‌رنگ برساند و از آنجا وارد زاینده رود شود. در اطراف این چشمه چشم‌اندازهای زیبای طبیعی و عشایری را می‌بینید که اطراف این دریاچه و جاهای دیدنی کوه‌رنگ را برای گذران زندگی انتخاب کرده‌اند.



### چشمه دیمه

اگر به دنبال یکی از گواراترین آب‌های دنیا هستید که به داشتن خواص درمانی معروف باشد به روستای دیمه در شهرستان کوه‌رنگ بروید. چشمه‌ای که یکی از سرشاخه‌های اصلی زاینده رود به شمار می‌رود و آب زلال و خنکی دارد. با رفتن به کنار چشمه دیمه پا به یکی از زیباترین مناطق کوه‌رنگ گذاشته‌اید و می‌توانید یکی از نفس‌گیرترین مناظر طبیعی را تماشا کنید.



### منطقه حفاظت شده سبزکوه

این منطقه ۶۲ هزار هکتار بزرگی دارد و در سه شهرستان بروجن، لردگان واردل قرار گرفته است. بزرگی این منطقه و وجود کوه‌ها، مرتع‌ها، جنگل‌ها و آبشارها باعث شده که سه نوع آب و هوای مختلف و حش متنوع مثل کل، بز، کبک دری، ببر، خرس قهوه‌ای، سنجاب و... داشته باشد.



# Tbilisi تفلیس

تفلیس معروف ترین مقصد گردشگران تور گرجستان است که جزو بزرگترین پایتخت‌های اروپا و به ویژه اروپای شرقی محسوب می‌شود. این شهر جاهای دیدنی بسیاری دارد که هر کدام به دلیل خاصی مشهور هستند. تفلیس نیز مانند سایر پایتخت‌های اروپایی دارای معماری مدرن و سنتی است و شاید همین امر باعث می‌شود که گردشگران برای دیدن تفلیس اشتیاق داشته باشند.

این شهر سالانه میزبان همایش‌ها و کنفرانس‌های بین‌المللی زیادی است، بنابراین گردشگران بسیاری با هدف تجارت و شرکت در کنفرانس به تفلیس سفر می‌کنند.

## حمام سولفور تفلیس

چشمه‌های آب گرم متعددی در شهر تفلیس وجود دارند که باعث شده است این شهر پتانسیل خوبی برای جذب گردشگران درمانی و علاقه‌مندان به چشمه‌های آب گرم داشته باشد. وجود مواد معدنی مفید و تعدد چشمه‌های معدنی همه‌ساله گردشگران و بومیان را به سمت خود می‌کشاند. جالب است بدانید یکی از علل ساخته شدن شهر تفلیس استفاده از چشمه‌های آب گرم و خواص درمانی آن بود.



## پل صلح تفلیس گرجستان

پل صلح در سال ۲۰۱۰ به عنوان نمادی از تفلیس مدرن ساخته شد. در واقع این پل یک پیاده‌روی مسقف از جنس شیشه و آهن است که به دلیل منظره‌ی زیبای اطرافش مکانی دنج و آرام برای قدم زدن را تشکیل داده است. این پل که در تاریخ ۶ می ۲۰۱۰ افتتاح شد، در امتداد ۱۵۰ متری از رودخانه‌ی کرب برای اتصال تفلیس قدیم و تفلیس جدید ساخته شد و طراحی معاصر هم دارد؛ اغلب مسافرانی که به تفلیس می‌روند به پل صلح مراجعه می‌کنند تا یک سلفی با این نماد معروف بگیرند.



## تله‌کابین تفلیس

تله کابین تفلیس یکی از تفریحاتی است که حتما در سفرتان باید آن را امتحان کنید. فرصتی بی نظیر که در حرکت از بالای شهر تفلیس می‌توانید مناظر زیبای شهر از جمله جنگل، کوه و خانه‌های روستایی را مشاهده کنید.



### تفلیس قدیم

دریخش قدیمی شهر تفلیس خانه‌هایی از جنس سنگ بادر و پنجره‌های چوبی و سبک معماری بسیار قدیمی و جود دارد. ترکیب معماری آسیایی و عربی در تقابل با معماری دوره رنسانس و اروپا منظره عجیب در عین حال زیبایی را رقم می‌زند. عبور از دالان‌های مسقف و تو در تو همانند گذر در زمان و تاریخ شهر تفلیس است.



### دریاچه ترتل یا لاک پشت تفلیس

دریاچه لاک پشت یک مکان تفریحی عالی در روزهای گرم تابستان است که بیشتر پاتوق مردم و گردشگران برای پیک‌نیک و دورهمی می‌باشد. عموماً ساکنان شهر تفلیس به جز تعطیلات آخر هفته از فضای اطراف دریاچه جهت پیاده روی و یا انجام ورزش‌های هوایی استفاده می‌کنند؛ به طور مثال، اگر صبح زود به اطراف دریاچه لاک پشت تفلیس بروید تعداد زیادی از ورزشکاران را مشغول دویدن خواهید دید. اگر اهل طبیعت گردی هستید بی تردید دریاچه لاک پشت ها مورد توجه شما قرار خواهد گرفت.



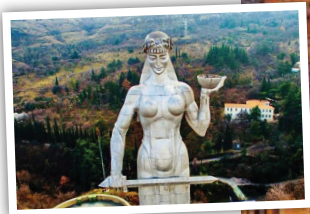
### کلیسای جامع تثلیث تفلیس

کلیسای جامع معروف به سامیا (به معنای تثلیث) یکی از کلیساهای اصلی ارتدکس است که در شهر تفلیس، پایتخت گرجستان قرار دارد. بنای کلیسا در حدود سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۴ با ارتفاع ۹۷ متر و گنجایش پانزده نفر ساخته شد تا به عنوان سومین کلیسای بزرگ ارتدکس در جهان شناخته شود. در معماری آن استفاده از سبک دوره بیژانس به خوبی دیده می‌شود. گنبد مخروطی بنا از جنس طلاست و برای تزئین آن از نقاشی‌های گوناگون استفاده شده است.



### تندیس مادر گرجستان

کارتلیس ددابه معنای مادر کارتلی (گرجستان) یا ماد تفلیس نمادی از یک زن است که شمشیری در یک دست و کاسه‌ای در دست دیگر دارد. کاسه نماد پذیرایی از کسانی که با دوستی وارد گرجستان می‌شوند و شمشیر سمبل کسانی است که با گرجستان دشمن هستند. این تندیس یکی از جاذبه‌های پرطرفدار تفلیس است که بر فراز بلندی‌های اطراف شهر قرار دارد و بر روی "تپه‌های سولولاک" بنا شده است. امروزه مادر گرجستان، به نمادی برای شهر تفلیس تبدیل شده است. اغلب کشورهای شوروی سابق مثل ارمنستان و گرجستان دارای مجسمه مادر هستند. تندیس ۲۰ متری از آلومینیوم که تقریباً از همه جای تفلیس دیده می‌شود.



# الكونكورد



ارتفاع تكاليف تشغيلها وتراجع الطلب عليها، كما قررت شركة الخطوط الجوية البريطانية هي الأخرى تحليق الطائرة من لندن، أيضًا في شهر أكتوبر من نفس العام، فانهى بذلك عمل الطائرة عندما بدأها معاً منذ ما يزيد عن ٤٠ سنة في ٢٩ نوفمبر ١٩٦٢. في ٢٥ يوليو ٢٠٠٠ تعرضت إحدى الطائرات لحادث، إذ سقطت إحداها بعد لحظات قليلة فقط من إقلاعها من مطار شارل ديغول في باريس، حيث اصطدمت بأحد الفنادق القريبة من المطار، تسبب الحادث بمقتل جميع ركابها البالغ عددهم ١١٣، وتوقفت رحلات الكونكورد بعدها لمدة تزيد عن عام. خرجت طائرات كونكورد من الخدمة في عام ٢٠٠٣، أي بعد ثلاث سنوات من تحطم طائرة الخطوط الجوية الفرنسية الرحلة ٤٥٩٠، والتي قتل فيها جميع الركاب وأفراد الطاقم. ساهم الانكماش العام في صناعة الطيران التجاري بعد هجمات ١١ سبتمبر في عام ٢٠٠١ وانتهاء دعم الصيانة لشركة كونكورد من قبل شركة إيرباس في خروجها من الخدمة.

يبلغ طول الطائرة الكونكورد ٢٠٤ أقدام، قابلة للتمدد من ٦ إلى ١٠ بوصات أثناء الطيران بسبب الحرارة الشديدة لهيكل الطائرة من جراء سرعتها. طلاء الطائرة خاص تم تطويره كي يقاوم التغيرات في درجات الحرارة، إضافة إلى قدرته على تشتيت الحرارة الناشئة عن الطيران بسرعة تفوق ضعف سرعة الصوت.

ويبلغ طول الجناح ٨٣ قدماً و٨ بوصات وهو ما يقل كثيراً عن الطائرات العادية التي تسير بسرعة أقل من سرعة الصوت، حيث تسير الطائرة الكونكورد بطريقة مختلفة تسمى "بالدوامة التصاعديّة"

الكونكورد طائرة ركاب بريطانية - فرنسية أسرع من الصوت تعمل بالطاقة النفاثة وتم تشغيلها من عام ١٩٧٦ حتى عام ٢٠٠٣. وكان لها سرعة قصوى تزيد عن ضعف سرعة الصوت تبلغ ٢,٠٤ ماخ (١,٣٥٤ ميل في الساعة أو ٢١٨٠ كم / ساعة على ارتفاع التحليق)، مزودة بمقاعد تتسع ٩٢ إلى ١٢٨ راكباً. أطلقت طائرة الكونكورد لأول مرة في عام ١٩٦٩، ودخلت الخدمة في عام ١٩٧٦ وعملت لمدة ٢٧ عاماً، وهي واحدة من طائرتين فقط من وسائل النقل الأسرع من الصوت اللتان تم تشغيلهما تجارياً، الطائرة الأخرى هي توبوليف تي يو ١٤٤ السوفيتية الصنع، والتي تم تشغيلها في أواخر السبعينيات.

تم تطوير وتصنيع الكونكورد بشكل مشترك من قبل شركة سود للطيران لاحقاً وشركة الطائرات البريطانية (BAC) بموجب معاهدة أنجلو-فرنسية. صنعت عشرين طائرة من هذا الطراز، بما في ذلك ستة نماذج أولية وطائرة قيد التطوير. كانت الخطوط الجوية الفرنسية والخطوط الجوية البريطانية الخطوط الجوية الوحيدة التي اشترت طائرة كونكورد وشغلتها. استخدمت الطائرة بشكل أساسي من قبل الركاب الأثرياء الذين كانوا قادرين على دفع ثمن باهظ مقابل سرعة الطائرة والخدمة الفاخرة. على سبيل المثال في عام ١٩٩٧ كان سعر التذكرة ذهاباً وإياباً من نيويورك إلى لندن ١٩٩٥ دولاراً (ما يعادل ١٢٩٠٠ دولاراً في عام ٢٠٢٠). وعلى مدى الربع قرن الأخير، كانت الكونكورد تقوم بخمس رحلات أسبوعية بين باريس ونيويورك في سرعة قياسية تقل عن ٤ ساعات.

كانت شركة إير فرانس المملوكة للخطوط الجوية الفرنسية قد قرّرت إيقاف رحلات طائرات الكونكورد في ٣١ مايو ٢٠٠٣ بسبب

وعمل المجدف، مع أقل سمك نسبي، ويتواءم كل ذلك مع عمليات الصعود والهبوط، حيث يظهر من الصلابة الهيكلية ما هو كافٍ لظروف الطيران في هذه الأجواء.

عند الاقتراب من الهبوط، ينتقل الوقود إلى مقدمة الطائرة، ويصحب ذلك ارتفاع مقدمة لتهدئ الطائرة في مشهد يشبه هبوط الطيور على سطح الماء. كما تتحرك أجنحة الكونكورد بزاوية واضحة أكثر مع المستوى الأرضي في الإقلاع والهبوط، وهو ما يضمن لطاقتهم رؤية أوضح. كما تمتاز الطائرة بوجود جهاز تسجيل ومراقبة على جانبي جسمها يحمل ما يزيد عن ٦٠٠ قراءة تعبر عن مسار وحالة الرحلة.

### حادثة تحطم الكونكورد في الرحلة رقم ٤٥٩٠

سقطت طائرة الكونكورد بعد إقلاعها بدقائق قليلة من مطار شارل ديغول في ٢٥ تموز من عام ٢٠٠٠ حيث اشتعل حريق مفاجئ في جناح الطائرة الأيسر مسبباً فقدان توازنها مما أدى إلى وقوعها وتحطمها على سطح فندق قريب من المطار. نجم عن هذا الحادث الكارثي مقتل ١٠٩ أشخاص هم جميع الركاب وطاقم الطائرة. بالإضافة إلى ٤ أشخاص كانوا في الفندق الذي تحطمت عليه الطائرة، ليصل إجمالي عدد القتلى إلى ١١٣ شخصاً.

إن إطاراتها حساسة للغاية وذات ضغط عال وكان معدل تفجرهم أكثر بـ ٦٠ مرة من الطائرات العادية. إلا إن حوادث تفجر الإطارات لم تؤدِّ أحداً.

كشفت التحقيقات على أن سبب الحادث هو سلك معدني طوله لا يتعدى ٤٣ سم كان موجوداً في ممر الإقلاع. حيث ارتطمت به عجلة الطائرة بينما كانت تسير بسرعة ٣٥٠ كم في الساعة. فانفجر ذلك الإطار الحساس، متسبب بفصل قطعة تزن ٢٥ كغم من الإطار لتصلط بمحركات الجناح الأيسر. فتسللت كميات كبيرة من الوقود على طول الجناح وعلى المحركات. إلا إن هذا لم يكن كافياً لاشتعال الطائرة. حيث اشتعلت النيران عند ما طارت قطعة أخرى صغيرة من الإطار المفجور بنفس الوقت مع خروج القطعة الأولى، فاطعة سلكاً كهربائياً بالقرب من الجناح مما أدى إلى اشتعال شرارة أشعلت الوقود المتسرب الذي بدوره أشعل حريقاً كبيراً في جناح الطائرة بأكمله أدى إلى إيقاف محركات ذلك الجناح.

عند الحادث كانت الطائرة بقرب من نهاية ممر الإقلاع وتسير بسرعة عالية فوصلت إلى نقطة العودة عندما اندلع الحريق فوجب إقلاعها بأي شكل من الأشكال.

لم يعرف الطيران هناك حريق هائل بالمحرك الأيسر للطائرة إلا بعد أن أخبره برج مراقبة شارل ديغول بأن هناك حريق بعد هذا الحادث توقفت الطائرة عن الطيران لمدة سنة كاملة لتحسين إجراءات السلامة عليها. هذه الإجراءات الاحترازية الجديدة جعلت من الرحلة مكلفة جداً. فتوقفت الطائرة عن العمل تماماً في عام ٢٠٠٣.

كما تتميز الكونكورد بمقدمة متدلّية، ويتيح ذلك رؤية أفضل للطيارين عند الإقلاع والهبوط. وشكل مقدمة الطائرة حاد أشبه بالإبرة، وطويل نسبياً بما يضمن أقصى اختراق ممكن للهواء، حيث ينساب الهواء على جانبي الطائرة محدثاً أقل احتكاك ممكن.

وقد تم تصميم محركات الكونكورد الأربعة من نوع رولز رويس / سنيكما أوليمبوس إس ٥٩٣ خصيصاً، بحيث تعطي أكثر من ٣٨,٠٠٠ رطل (١٧,٢٦٠ كلجم) من الدفع لكل مرة يعاد فيها عملية التسخين، حيث تزود هذه العملية المحرك في المرحلة النهائية للتسخين بالوقود اللازم لإنتاج القوة الإضافية المطلوبة للإقلاع والانتقال من مرحلة التسخين إلى الطيران الأسرع من الصوت. وهو ما يتيح للطائرة سرعة إقلاع تبلغ ٤٠٠ كم / ساعة.

محركات الطائرة هي الأقوى بالنسبة لمجال الطيران التجاري. وتتطلب خطة الطيران في المسافة بين باريس والساحل الفرنسي للمحيط الأطلنطي على سبيل المثال، الاستواء على سرعة أقل من سرعة الصوت يتم تحديدها بـ ٠,٩٣ ماخ على أن يكون ذلك على ارتفاع حوالي ٩,٠٠٠ متر، بعدها تبدأ الطائرة في القفز بسرعة للوصول إلى سرعة الإقلاع والارتفاع المطلوبين، ويؤدي فارق السرعة ما بين الوضعين إلى حدوث تغير في ديناميكية الطائرة للانتقال من الطيران بسرعة أقل من الصوت إلى سرعة أخرى أعلى من الصوت، وللتغلب على هذا الوضع، يتم نقل الوقود داخل الطائرة باستخدام نظام الدفع من الخزانات الموجودة في المقدمة إلى الخزانات الموجودة في المؤخرة.

وفي أثناء الحالة الانتقالية بين الوضعين السابقين (بين ١ ماخ و ١,٦ ماخ)، تزداد مقاومة الهواء بشكل حاد، في هذه اللحظة يتم كسر حاجز الصوت. وبمجرد الوصول إلى ١,٧ ماخ، يقوم الكابتن بإيقاف عملية الاحتراق الداخلي. بعدها تزيد سرعة الطائرة جداً لتصل إلى ٢ ماخ أو ٢٢٠٠ كيلومتر في الساعة (١٣٥٠ ميل / ساعة)، أي أكثر من ضعف سرعة الصوت، والتي تمثل السرعة المستهدفة للطائرة، بينما يتراوح الارتفاع المستهدف بين ١٦,٠٠٠ إلى ١٨,٠٠٠ متر (٥٢,٠٠٠ قدم / ٥٩,٠٠٠ قدم) لتعبر بذلك المسافة بين لندن ونيويورك في قرابة ٣ ساعات ونصف، وهو ما يعد زمناً قياسياً بالمقارنة بالطائرات الأقل سرعة من سرعة الصوت.

يشار إلى أن سرعة إقلاع الكونكورد تصل إلى ٢٢٥ عقدة (قرابة ٤٠٠ كم / ساعة) بما يعادل ٢٤٨ ميل في الساعة، مقارنة مع ١٦٥ عقدة بالنسبة للطائرات التي تسير بسرعة أقل من سرعة الصوت (من المعروف أن سرعة الصوت تتغير مع تغير الحرارة، حيث ينتقل بسرعة ٧٤٠ ميلاً في الساعة على مستوى سطح البحر، ولكنه ينخفض إلى ٦٦٧ ميلاً في الساعة فوق ٣٦٠٠ قدم فوق سطح الأرض، حيث تنخفض حرارة الجو).

### أجنحة الكونكورد

يتناسب شكل الجناح الذي تتميز به الكونكورد مع كونها طائرة أسرع من الصوت، حيث يتطلب المزج بين خاصية الطول الكافي



## 18 Years Have Passed Since The Concorde Left The Skies

November 26th marked the 18th anniversary of the Concorde's retirement from the skies. G-BOAF made its final flight from London to Bristol on this day, carrying only a small group of British Airways employees to mark the end of the supersonic era.

### End of an era

26th November 2003 will go down in aviation history as an important date. On this day, the last ever Concorde made its farewell flight, closing the curtain on decades of supersonic travel and reshaping the future of travel.

The last Concorde in service was G-BOAF, owned and operated by British Airways. The retirement of this aircraft was particularly significant since it was also the last Concorde ever made. On 26th November, the aircraft departed London Heathrow for one last special flight.

This flight didn't have paying passengers onboard, that was BA's New York JFK – London Heathrow service a month earlier. Instead, G-BOAF was flying to its retirement home (and place of birth) in Bristol, carrying 100 British Airways executives, pilots, cabin crew, and other key staff.

However, this wouldn't be a straight service west to Bristol. Befitting the occasion, the Concorde made a lap of honor around the Bay of Biscay, even going supersonic over the Atlantic for a short while. After 90 minutes of spectacular views for those onboard and on the ground, G-BOAF landed one last time in Filton, Bristol, at 13:00 local time.

### Back at Bristol

After returning to its city of manufacture, G-BOAF began preparing for its future. After the Concorde's retirement, museums and exhibits across the globe attempted to secure the original jets for displays. Given that these planes would never fly again, this would be their best use.

This is the route G-BOAF took, but it didn't go too far. With Filton Airport is now closed, the space is home to the Aerospace Bristol, a new museum. Here is housed the last Concorde, allowing enthusiasts to get up close and admire a relic of the past. For those looking to make a quick trip, you might run into some enthusiasts this weekend!

While G-BOAF marked the end of the supersonic era for at least three decades, that doesn't mean interest has died down. If anything, supersonic travel might be back on the cards.

Concepts to reality?

This summer, United shocked the industry by placing a massive order for up to 50 aircraft from Boom. The Overture is expected to come into service in 2029 and bring a return to the supersonic era, pending all design and regulatory clearances from regulators. For aviation enthusiasts across the board, from those too young to have flown the Concorde to those wishing to fly that fast again, Overture is looking like the most likely choice.



time Cooper instructed the pilots to fly slowly towards Mexico City at 10,000 feet.

Into the night

Despite delays to the refueling process that required a second truck to help out, the aircraft was able to take off again at 19:40 local time. The flaps and landing gear remained down, with the cabin unpressurized, as per Cooper's demands. The crew set a course for Reno, Nevada, as these aspects rendered the 727 unable to make it to Mexico City in one go.

Two Convair T-106 'Delta Dart' interceptors and a single Lockheed T-33 'Shooting Star' trailed the aircraft as it flew south. They stayed out of Cooper's view so as to not arouse suspicion and risk escalating the tense situation. 20 minutes into the flight, a warning light in the cockpit indicated that the plane's rear door had been opened, dropping the rear stairs. Furthermore, the change of pressure in the cabin also indicated that the door was open.

Cooper had implied that he would take this course of action while on the ground in Seattle, after asking if the plane could take off with the stairs deployed. Using the intercom, the crew asked Cooper if he required assistance. His refusal of such help via the cabin crew phone was his final communication. Shortly afterward, he parachuted off the rear stairs into the night sky. This may have occurred at 20:13, when the plane's tail

suddenly jolted upwards.

Still an unsolved case today

The aircraft continued to Reno, where it touched down at around 22:15 local time. There, a sweep of the aircraft by local police and FBI agents confirmed that Cooper was no longer onboard. This prompted an investigation into his disappearance, which remains unsolved today. The hijacker became known as D.B Cooper, rather than the Dan Cooper moniker that he bought his ticket under, after a publishing error regarding an early suspect.

Despite recovering dozens of fingerprints from the airliner, and simulating where Cooper might have landed by pushing a sled out of an aircraft under similar conditions, authorities have never been able to locate Cooper. A potential breakthrough occurred in 1980, when the holidaying Ingram family found bank notes whose serial numbers matched those given to Cooper by the Columbia River in Washington State. However, his fate remains unknown.

Cooper's fate following his leap from the 727 remains one of aviation history's greatest mysteries. However, the fate of the aircraft involved is more concrete. Registered as N467US, data shows that it joined Piedmont Airlines in 1978. After six years there, it transferred to Key Air in 1984, before its scrapping in Greenwood, Mississippi in 1995.

**The flight in question**

Northwest Orient Airlines was the name under which former US giant Northwest Airlines operated until 1986. On November 24th, 1971, the carrier’s flight 305 served the short hop between Portland and Seattle. This was a key corridor for US airlines in the 1970s, as it remains today. Indeed, by the middle of the decade, seven carriers were serving the route.

Operated by a Boeing 727, Northwest Orient Airlines flight 305 departed punctually at 14:50 local time. Sitting in what is believed to have been seat 18C was a smartly dressed man thought to have been in his mid-40s. Using the name Dan Cooper, he had bought his ticket for the flight using cash at Northwest Orient’s ticket desk in Portland that very afternoon.

Flight 305 was only around a third full that day, with 36 passengers (including the briefcase-carrying Cooper) and six crew members onboard. After departure, Cooper handed a note to one of these crew members that significantly altered the nature of the flight.

**Extensive demands**

Despite initially assuming the exchange to be little more than an attempt to give her his phone number, flight attendant Florence Schaffner found that Cooper’s note mentioned a bomb. Taking a seat beside Cooper, he showed her a device in his briefcase consisting of cylinders, wires, and a battery. Convinced by its legitimacy, Schaffner continued reading.

Cooper’s note, which he later reclaimed, contained a list of demands. He wanted the aircraft to be met with a truck to refuel it in Seattle, along with \$200,000 (\$1.366 million today), and two primary and two reserve parachutes. While Schaffner passed these on to the crew, Cooper donned sunglasses, which featured in several artists’ impressions of him.

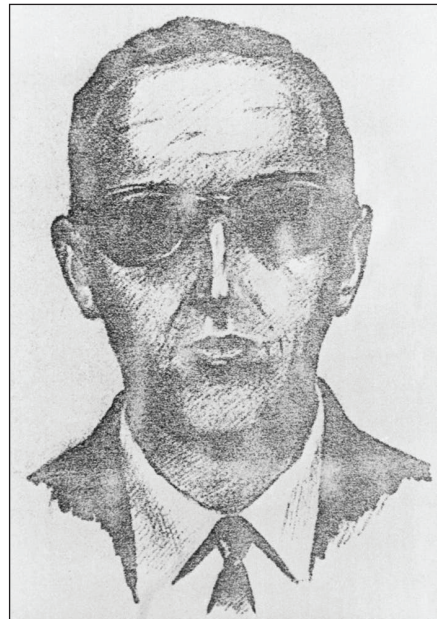
**A delayed arrival**

Complying with his demands in an attempt not to escalate what was a tense situation, Northwest Orient

set about collecting the things Cooper needed. The flight circled for two hours to allow this to take place, informing passengers that the delayed landing was the result of a technical issue. Meanwhile, Cooper stayed calm, ordering another drink.

By 17:24 local time, the crew was able to confirm to Cooper that had demands had been met. 15 minutes later, the flight touched down in darkness at Seattle-Tacoma Airport. Having taxied to an isolated but well-lit part of the airfield, Northwest Orient’s Operations Manager at the time, Al Lee, was able to come onboard to deliver the money and parachutes. He passed them to the crew via the rear airstair.

Cooper then allowed the flight’s other 35 passengers to leave the aircraft, having reached their destination several hours late. He also granted two members of the cabin crew to disembark in Seattle. The 727 was on the ground for around two hours, during which



# 50 Years Ago D.B. Cooper Hijacked And Escaped A Boeing 727

Today, aviation security has advanced to a point where hijackings are an extremely rare occurrence. While they were never commonplace, they did happen more often in the mid to late 20th century, before further preventative measures were brought in. One of the most famous hijackings took place 50 years ago, involving a Northwest Orient Boeing 727.



January 2022

## The flight in question

Northwest Orient Airlines was the name under which former US giant Northwest Airlines operated until 1986. On November 24th, 1971, the carrier's flight 305 served the short hop between Portland and Seattle. This was a key corridor for US airlines in the 1970s, as it remains today. Indeed, by the middle of the decade, seven carriers were serving the route. Operated by a Boeing 727, Northwest Orient Airlines

flight 305 departed punctually at 14:50 local time. Sitting in what is believed to have been seat 18C was a smartly dressed man thought to have been in his mid-40s. Using the name Dan Cooper, he had bought his ticket for the flight using cash at Northwest Orient's ticket desk in Portland that very afternoon.

Flight 305 was only around a third full that day, with 36 passengers (including the briefcase-carrying Cooper) and six crew members onboard. After departure,

# Airbus vs Boeing: Who Won The Dubai Airshow?

On Thursday November 18th, the sun set on the 2021 edition of the Dubai Airshow. While some aircraft orders are finalized at airshows, others are made in the months leading up to the show, with the signing saved for the big occasion when hundreds of journalists are already on site.

There was always the chance that the Dubai Airshow may be slightly subdued in terms of orders as the industry's recovery starts to gather pace. However, this wasn't the case. Overall, the number of commercial aircraft orders actually exceeded 2019's figures for both manufacturers.

## Airbus steals the show

Airbus well and truly stole the show in terms of the number of orders placed, clocking over 400 orders at the first major aviation event since the COVID-19 pandemic hit. It was looking as though there would be no significant orders on the first day of the show when Indigo Partners revealed an order for 255 jets with an hour to go.

Things slowed down slightly on the second day when leasing company ALC signed an order for 111 aircraft, including seven A350 freighters. The last commercial aircraft orders were placed on the show's third day, with Jazeera Airways committing to 28 Airbus A321neos, while Nigeria's Ibom Air firmed up an order for ten A220s. Boeing showed off the 777X

While Airbus stole the show with orders, all eyes were on Boeing's 777X, which debuted at the Dubai Airshow. While it was undoubtedly the center of attention, Boeing didn't manage to book any new orders for its next-gen twinjet.

Boeing's order book was slightly smaller than Airbus' but had much more of a cargo focus. On the show's first day, Icelase

placed an order for 11 converted 737-800 freighters. This was followed by DHL Express ordering nine 767-300 converted freighters on the second day. The second day also saw Emirates ordering two new Boeing 777 freighters, though airline President Tim Clark later revealed that he would've liked more jets, telling a round table,

"[The two freighters] were replacements for two aircraft that went off-lease, went back to the lessor, and have then subsequently been placed. We wanted to replace those... we're trying to get hold of more, Boeing can't actually give us them."

To wrap things up, the American manufacturer booked a few more orders on the third day of the show, with Sky One FZE purchasing three 777-300s in the morning. Air Tanzania then placed Boeing's next commercial order of the show later that day, ordering a Boeing 787 Dreamliner, a 767 freighter, and two Boeing 737 MAX aircraft. Finally, the manufacturer scored big on the show's last day, with Indian startup Akasa Air ordering 72 Boeing 737 MAX aircraft.

So what was the score?

Totting up all the orders mentioned above pushes Airbus into the lead with 404 commercial aircraft orders (220 in 2019). Meanwhile, Boeing was slightly further behind, announcing orders for just 101 planes (97 in 2019) throughout the week.

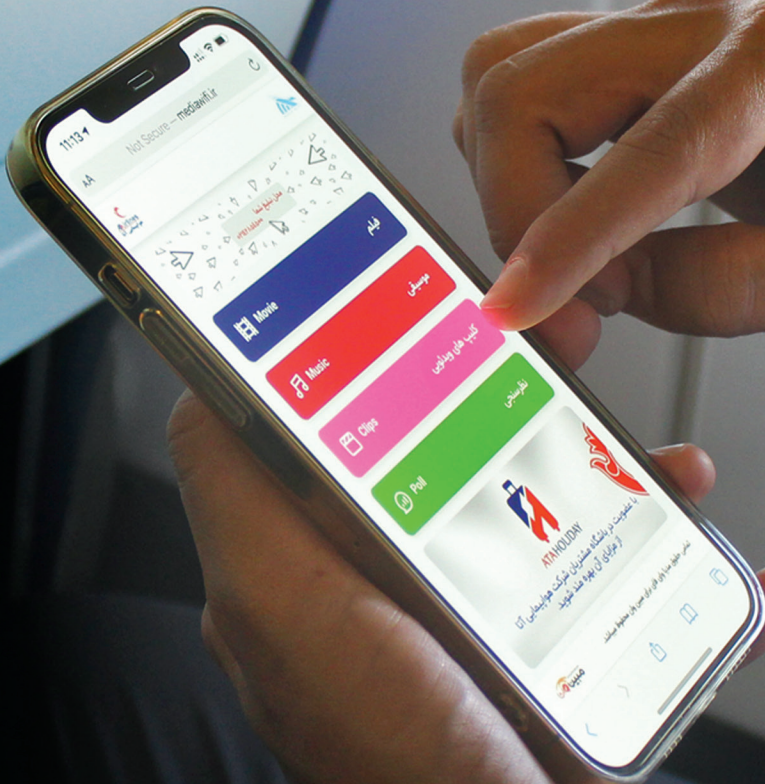
January 2022





# برای اولین بار در کشور

سرویس مدیا وای فای در پرواز های آتا



لذت تماشای فیلم و کارتون های ایرانی و خارجی

کلیپ های جذاب ورزشی جهان

سبک های متنوع موسیقی

شرکت در نظرسنجی سطح کیفی پرواز های آتا و...

[app.ataair.ir](https://app.ataair.ir)

[ataair.ir](https://ataair.ir)

[www.ataholiday.com](http://www.ataholiday.com)

021-4855

رو روشن کن و از لذت ببر





پیشنهادات ، انتقادات و مشکلات خود را در رابطه با خدمات رسانی فرودگاه‌ها، شرکت‌های هواپیمایی، آژانس‌های مسافرتی و ... با ما در میان بگذارید.



[www.cannews.aero](http://www.cannews.aero)



[info@cannews.aero](mailto:info@cannews.aero)



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



[instagram.com/cannews\\_official](https://www.instagram.com/cannews_official)



09364444010