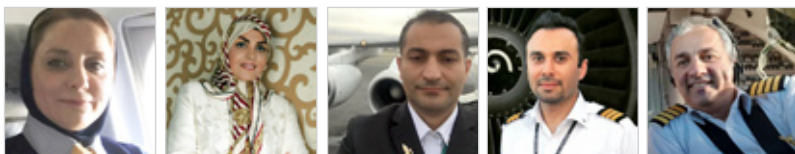




ماه نامه اختصاصی هوانوردی
Simorgh- e - Aseman
AVIATION MAGAZINE



به نام خدمه پروازی، به کام شرکت های هواپیمایی!

گزارشی از بررسی حقوق کروی پروازی در ایرلاین های داخلی



گفتگو با مهندس محمد علی خیری

مدیر کل دفتر گواهینامه ها، امتحانات و
امور پزشکی سازمان هواپیمایی کشوری

**باید مهاجرت خلبانان
را مدیریت کنیم**



■ ماه نامه تحلیلی، خبری (فارسی - انگلیسی)

■ حوزه علوم پایه و فنی و مهندسی -
صنایع هوا و فضا

■ صاحب امتیاز و مدیر مسئول:
نیما حامدایمان

■ روابط عمومی
مصطفی فاخری

■ طرح و اجرا:
کانون تبلیغاتی نیما

 [simorghaseman.magazine](https://www.instagram.com/simorghaseman.magazine)

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

simorghaseman.magazine@gmail.com

■ دفتر مرکزی

تبریز - خ شریعتی شمالی (نرسیده به سه راه امین) جنب
پاساژ ۱۱۰ - مجتمع تجاری کاروس - طبقه ۳ - واحد ۶

کد پستی: ۵۱۳۳۷۶۳۹۷۹

تلفاکس: ۰۴۱-۳۵۵۷۰۱۶۰

همراه: ۰۹۱۴۹۱۰۱۲۶۹

■ چاپ: آذرآبادگان

فهرست | CONTENTS

سخن اول | ۲

معضلی به نام «مهاجرت» در صنعت هوانوردی
نیما حامد ایمان

تیریک | ۳

باید مهاجرت خلبانان را مدیریت کنیم
گفتگو با مهندس محمد علی خیری

گزارش | ۵

به نام خدمه پروازی، به کام شرکت های هواپیمایی!
گزارشی از بررسی حقوق کروی پروازی در ایرلاین های داخلی



دیدگاه | ۱۰

دلایل ساخت فرودگاه های متعدد در جهان / محمد شفیع خانی

بولتن ترجمه | ۱۱

- حادثه هواپیمای ایرباس A321 پاکستان
- مقایسه خلبانی در هواپیماهای پهن پیکر و هواپیماهای کوچک
- آیا می دانید که چقدر پرواز گران هست؟
- بهترین جت های تجاری در جهان برای پروازهای محلی یا بین قاره ای
- نگاهی به سریعترین هواپیمای خصوصی
- معرفی جت جدید شرکت میتسویشی
- تفاوت بین خلبان هواپیمای مسافری و خلبان هواپیمای باری
- گزارش یاتا از تقاضای مشاغل هوانوردی
- پیش از خرید یک هواپیمای جت سبک، نیمه سبک یا بزرگ؟
- چگونگی عملکرد سیستم TKS برای جلوگیری از تولید یخ
- چگونه یک فرود اضطراری ایمن بسازیم؟
- ۶ راه حل برای تصحیح ارتفاع بالا در فاینال
- چرا سرمایه گذاری در فرودگاه ملی آمریکا مهم است؟
- فرودگاه های آمریکا و تامین مالی زیرساختارها
- شرکت های هواپیمایی آمریکا پروژه هایی برای افزایش تعداد مسافر
- تیغه های فن فیبر کربن، دستاورد با ارزش جنرال الکتریک
- نحوه شستشوی خشک هواپیما چگونه است؟

تکنولوژی | ۲۵

- احداث فرودگاه های شناور، آغاز نوعی تکنولوژی در گردشگری
- تاکسی های پرنده دبی یک شکفتی در صنعت حمل و نقل هوایی
- ساخت شهر در مریخ توسط امارات

بخش انگلیسی | ۳۴

رویداد | ۲۸



نیما حامدایمان - مدیر مسئول

معضلی به نام «مهاجرت» در صنعت هوانوردی

مهاجرت به جابجایی مردم از مکانی به مکان دیگر گفته می شود. افراد برای اینکه معمولاً بتوانند خودشان را از شرایط نامساعدی مانند فقر، بیکاری و غیره... دور کنند، تصمیم به مهاجرت می گیرند. دلیل دیگر مهاجرت می تواند شرایط و عوامل مساعد جذب کننده مقصد مهاجرت مانند آموزش بهتر، درآمد بیشتر، مسکن بهتر، امکانات رفاهی و... باشد. جستجوی کار، جستجوی کار بهتر و پیروی از خانواده، عمده ترین دلایل مهاجرت افراد شاغل در گذشته بوده است. همینطور تحصیل و پایان تحصیل نیز دلایل دیگری برای مهاجرت افراد شاغل است که آن هم از اهمیت خاصی برخوردار می باشد.

حدود چند سالی است که بحث مهاجرت خلبانان به خارج از کشور به جهت اشتغال در ایرلاین های خارجی نیز، زبان زد عام و خاص شده است. در گذشته بحث مهاجرت بیشتر مربوط به نخبگان دانشگاهی بود، ولی حال مهاجرت به دلیل شغل، به خصوص در صنعت هوانوردی جزو اولویت های شاغلین این صنعت قرار گرفته است. عوامل متعددی مانند نبود بازار کار، کاهش آمار پروازهای هوایی داخل کشور و تفاوت حقوق با دیگر کشورها در این زمینه وجود دارد که می تواند انگیزه را برای شاغلین صنعت هوانوردی به خصوص خلبانان کمرنگ کند. قابل ذکر است که مسائل و مشکلات اقتصادی از مهمترین آن ها می باشد. بسیاری از خلبانان ایرلاین های داخلی با مقایسه جایگاه فعلی خود با هم تایان ایرلاین های خارجی در می یابند که حقوق و دستمزد دریافتی شان خیلی پایین است و به همین دلیل خود را به سمت مهاجرت و اشتغال به سمت ایرلاین های خارجی سوق می دهند. البته این نکته قابل ذکر است که در ایرلاین های خارجی هم این نارضایتی برای خود خلبانان آنها وجود دارد به طوری که همه ساله باعث اعتصاب و اعتراضات گسترده ای بخصوص در کشورهای اروپایی شده است ولی با توجه به اختلاف قیمت ارزی که در کشور ما وجود دارد این امر بیشتر به چشم خلبانان ما می آید. کشورهایی مثل مالزی، کویت، ترکیه و حتی هندوستان کشورهایی هستند که علاقه زیادی به جذب خلبانان ایرانی دارند و حقوق های هنگفتی هم به آنها

پرداخت می کنند. تقریباً همه مهاجرت های خلبانان ایرانی با درخواست و مکاتبات خود آن ها صورت می گیرد. با توجه به صنعت هوایی نسبتاً ضعیفی که در کشور وجود دارد، اما خلبانان ایرانی از نظر سطح علمی در دنیا شناخته شده هستند و اصلاً نمی توان آنها را با خلبانان هندی، پاکستانی و حتی ترکیه ای مقایسه کرد. سالیان بسیاری زمان می برد تا یک کمک خلبان به بهره وری برسد ولی متأسفانه زمانی که به بهره وری می رسد کشورهای اطراف مثل ترکیه، قطر، امارات و بعضی از کشورهای اروپایی این افراد را تشویق می کنند و تسهیلات مورد نیاز را در اختیارشان قرار می دهند که خلبانان ما هم حق دارند دست به انتخاب بزنند.

خلبانان ایرانی در خارج از کشور می توانند درآمدی بین ۱۵ تا ۲۰ هزار دلار در ماه داشته باشند. همانطور که گفته شد، مسأله مالی مهمترین دلیل مهاجرت خلبانان ایرانی از کشور است. ترکیه، قطر و امارات و در سال های اخیر کشورهای مثل هندوستان و مالزی با توجه ویژه ای که به توسعه صنعت هوایی کشورشان نشان داده اند، میزبان سرمایه هایی هستند که سالیان زیادی برای آموزش آنها وقت و هزینه صرف شده است. بهتر است تا دیر نشده قانون حمایتی در این زمینه تدوین شود تا بیش از این شاهد مهاجرت این افراد نباشیم.

از علل دیگر می توان به کمبود هواپیما در کشور اشاره کرد. مدت هاست که کشور به دلیل تحریم های ظالمانه ای که به خود دیده است در بخش صنعت هوانوردی با مشکلاتی عدیده ای روبرو شده است. این مشکلات به حدی بوده است که حتی نبود قطعه مورد نیاز برای انجام تعمیرات برای هواپیماها را به همراه داشته است، که باعث زمین گیر شدن آن ها شده است. این زمین گیر شدن و نبود ناوگان می تواند یکی از دلایل دیگری برای مهاجرت خلبانان و شاغلین صنعت هوانوردی باشد. بسیاری از آنان ترجیح می دهند با توجه به جایگاه شغلی که دارند با هواپیماهای پیشرفته و بروز پرواز نمایند.

البته این زمین گیر شدن و عدم وجود ناوگان جدید، خود مشکل دیگری به نام نبود بازار کار را به وجود آورده است. امروزه تقریباً بیش از دو هزار خلبان بیکار در کشور وجود دارد که به دلیل وجود بازار کار نامناسب، از اشتغال در

حرفه خود باز مانده اند و نگاه خود را به سمت اشتغال به سوی ایرلاین های خارجی سوق داده اند.

موضوع به حدی مهم است که حتی این مسئله، پای نمایندگان مجلس شورای اسلامی را هم به این قضیه باز کرده بود. سال گذشته نیز یک عضو کمیسیون عمران مجلس نگرانی خودش را نسبت به مهاجرت خلبانان ایرلاین های داخلی به کشورهای همسایه ابراز کرده بود. وی به روند مهاجرت خلبانان شرکت های هواپیمایی به کشورهای آسیایی به ویژه کشورهای منطقه اشاره کرده و گفته بود: در سال های گذشته، موضوع مهاجرت خلبانان همواره مطرح شده، به طوری که یک روز، مهاجرت این افراد به ترکیه مطرح شده و روزهای دیگر کشورهایی مانند امارات و هند مطرح می شود، البته معضل مهاجرت نخبگان تنها معطوف به خلبانان نیست و بسیاری از اقشار کشور را شامل می شود. این نماینده اظهار کرده بود: «البته مسأله این است که ایرلاین ها از یک طرف برای جذب مشتری، مجبور به کاهش قیمت بلیت هواپیما هستند و از طرف دیگر برای ارتقای سطح کاری و همچنین تداوم به کارگیری خلبانان ملزم به هزینه کرد اعتبارند. متأسفانه برخی از خلبانان با توجه به شرایط اقتصاد داخلی، ترجیح می دهند در ایرلاین های کشورهای همسایه کار کنند، که این مسأله به معنای فرار سرمایه از کشور است، زیرا برای تربیت یک خلبان از درجه کمک خلبانی به خلبانی بیش از یک میلیارد تومان هزینه می شود، این یعنی سرمایه گذاری کشور روی افراد متخصص که باید برای حفظ آنها تلاش دوچندانی کرد».

درست است که بخشی از این مشکلات به تحریم های ظالمانه اعمال شده در صنعت هوایی بر می گردد، اما مدیران و مسئولان شرکت های هواپیمایی هم این مسئله را یک توجیه برای کاستی های خود دانسته و از این امر سوء استفاده می نمایند، به طوری که ناکارآمدی های خود را به تحریم های اعمال شده نسبت می دهند. در حالی که تحریم، بهانه و توجیهی بیش نمی باشد. کشور در حال توسعه ای مانند ایران، دارای افراد و استعداد های خلاق می باشد که می توانند به هر طریقی با مشکلات کنار آمده و حتی در صدد رفع موانع برآیند. کشوری که دارای توانمندی های بسیاری در زمینه های مختلف از جمله ساخت موشک و رادارهای پیشرفته و حتی معدودی از قطعات هواپیما می باشد، چطور می شود که نتواند در صدد حل چنین مشکلی برآید! اینها همگی به عدم مدیریت صحیح در صنعت هوانوردی بر می گردد که امید است مدیران و دست اندکاران این صنعت با انتخاب راه کار های صحیح و برنامه ریزی شده آینده درخشانی را برای صنعت هوانوردی کشور رقم زنند.



باید مهاجرت خلبانان را مدیریت کنیم

گفتگو با مهندس محمد علی خیری
مدیر کل دفتر گواهینامه ها، امتحانات و امور پزشکی سازمان هواپیمایی کشوری



موجود در جامعه اشاره نمود. مسایلی نیز مانند سطح ملزومات، رفاهیات و امکانات آموزشی فردی و اجتماعی ممکن است از دلایل دیگر باشد.

رابطه بین مهاجرت و حجم تقاضای شغل برای خارج، در کشورهای در حال توسعه ای مانند ایران، در راستای اتخاذ سیاست های شغلی و مهاجرتی مناسب قابل بررسی است، البته چنین سیاست هایی می تواند برای دستیابی به راه حل منطقی و علمی به منظور کاهش فشار بیکاری بر بازار کار و افزایش حجم شغل باشد.

یکی از نشانه های ناهنجاری های اجتماعی و دغدغه کشورها، مهاجرت نخبگان یا نیروی انسانی ارزشمندی است که کشور برای تربیت آنها، متحمل هزینه های زیادی شده است. تاکنون بیشتر مباحث مطرح شده در ایران، درباره مهاجرت نخبگان علمی دانشگاهی بوده است و به دلیل وجود نیروی کار مازاد، کمتر به خروج نیروی کار حرفه ای پرداخته شده و حتی در این موارد از عنوان اعزام نیروی کار به خارج از کشور یاد می شود. مهاجرت خلبانان ایرانی اگرچه در زمره مهاجرت نیروی کار ماهر قرار می گیرد، اما به دلیل تعداد زیاد آن در سال گذشته و موج درخواست های مهاجرت این صنف، بازتاب گسترده ای داشته و در محافل تخصصی و بعضا سیاسی، به عنوان بحران پیش روی صنعت هوایی ایران قلمداد شده است. این مهاجرت ها، شرکت های هواپیمایی را نسبت به آینده کمی نگران کرده و با اعلام و اعتراض به وضعیت جاری، سعی کرده اند به هر شیوه ممکن از خروج خلبانان ممانعت کنند که این یک نوع مقابله با واقعیات است و معمولا جز صرف وقت و هزینه و ایجاد حواشی خروجی مطلوبی ندارد بلکه راه کار علمی و منطقی مدیریت شده خو را می طلبد.

در همین زمینه با مهندس محمد علی خیری، مدیر کل دفتر گواهینامه ها، امتحانات و امور پزشکی سازمان هواپیمایی کشوری و کارشناس ارشد صنعت حمل و نقل هوایی، گفتگویی انجام دادیم. خیری جزو آن دسته از افرادی می باشد که در قسمت ها و واحد های مختلف استاندارد پرواز سازمان هواپیمایی کشوری، از جمله در دفتر گواهینامه ها امتحانات و امور پزشکی، دفتر مهندسی طراحی و ساخت وسایل پرنده و دفتر صلاحیت پرواز، به صورت پله کانی در سمت های کارشناسی، مسئول گروه و کارشناس مسئول، معاون مدیر کل و مدیر کلی مشغول فعالیت بوده است. همین کارنامه مناسب شغلی، تجربیات ارزشمند متعددی در زمینه های مختلف هوانوردی را می تواند به همراه داشته باشد.

مهندس خیری بر این اعتقاد است که پیرامون ما و به خصوص در بستر صنعت حساس حمل و نقل هوایی کشور، وقایع متعددی وجود دارد که ممکن است همه این وقایع آن چیزی هایی نباشند که ما می خواهیم.

با آگاهی کامل و نیز از قول خود مهاجرین می گویم که عموما در خارج، هیچ بستر مناسبتری، جز کسب درآمد بیشتر وجود ندارد، و چه بسا که با مشقت های بیشتری ارایه خدمات می دهند. حتی بعضا نامناسب ترین روت های پروازی را به خلبانان مهاجر اختصاص می دهند.

در این یکی دو سال اخیر، در حوزه حمل و نقل هوایی، رده شغلی خلبانی بیشترین تقاضای اشتغال به خارج از کشور را داشته است. پر واضح است کشورهایی که مفهوم توسعه فزاینده را خوب فهمیده و درک کرده اند، اقدام به جذب نیروهای متخصص خارجی کرده اند و جذب نیروهای خارجی در این کشورها مختص به جذب نیروهای متخصص ایرانی نیست.

مدیر کل دفتر گواهینامه ها، امتحانات و امور پزشکی سازمان هواپیمایی کشوری، در نشست تخصصی با مجله «سیمرغ آسمان» در رابطه با خروج و اشتغال شاغلین صنعت هوانوردی به خارج از کشور موارد متعددی را مطرح نمود و از زوایای مختلفی به این پدیده نگریست. وی معتقد است که عموما در کشورهای مقصد، که خلبانان به آنجا مهاجرت کرده اند، جز کسب درآمد بیشتر بستر مناسب تر دیگری وجود ندارد و با داشتن راهبرد علمی می توان مهاجرت را تبدیل به جوانسازی مدیریت شده تلقی گردد.

مهاجرت موضوعی است که در سال های اخیر طرفداران بیشتری را به خود اختصاص داده است. دلایل زیادی برای مهاجرت وجود دارد. هر فردی ممکن است به دلایل خاصی اقدام به مهاجرت کند. اما به طور کلی همه افراد به دنبال اغنا و تامین نیازها و دستیابی به سطحی از شرایط مطلوب تر در جستجوی ایده آل های خود می باشند که ممکن است ایجاد زندگی بهتر، یکی از دلایل مهم باشد. لذا زادگاه و کشور خود را ترک کرده و به طور موقت یا دائم، زندگی در یک کشور جدید را بر می گزینند.

به طور کلی از مهمترین دلایل مهاجرت که منجر به مهاجرت نیروی های متخصص و کاری می شود، می توان به اختلاف ارزش پول ملی، اختلاف دستمزد و تورم

خبری هنر را در این می بیند که باید این واقعیت ها را به سمت حقیقت و اهداف مطلوب مدیریت کرد زیرا هر واقعیتی حقیقت نیست، ولی می شود این واقعیت را به سمت حقیقت- که همان هدف مطلوب است- هدایت و مدیریت کرد. مدیریت حکیمانه یعنی این.

وی در مورد عمده ترین دلایل مهاجرت شغلی می گوید: بدیهی است که مهاجرت برای کسب شغل نشأت گرفته از بیکاری و نبود بازار کار مناسب می باشد ولی مهاجرت کسی که شغل دارد و می خواهد از شغلش در کشور مقصد یا ثالث بهره برداری کند، عموماً برای کسب درآمد بیشتر است و جنبه اقتصادی دارد.

مهندس خبری، علت عمده و اصلی مهاجرت را تأثیرات اقتصادی و ارزش پول و یا ارز رایج ملی کشور ها بر یکدیگر می داند.

وی با اشاره به آمار افزایش تقاضا در سال های اخیر می گوید: در سال های گذشته به صورت مودی و یا بهتر بگویم به صورت پراکنده بود، ولی در یکی دو سال اخیر به صورت یک جریان نمود پیدا کرد.

مدیر کل دفتر گواهینامه ها، امتحانات و امور پزشکی سازمان هواپیمایی کشوری، در پاسخ به سوالی مبنی بر اینکه که نقش مهم سازمان هواپیمایی کشوری در قبال چنین امری چیست؟ عنوان کرد: سازمان هواپیمایی کشوری با مسئولین شرکت های هواپیمایی و دیگر مسئولان جلسات متعددی را بر گزار کرد، و از زوایای مختلف مساله را به مذاقه کارشناسی گذاشت و به این نتیجه رسید که واقعیت های موجود را باید واقع بینانه دید و هنرمندانه و واقع بینانه مدیریت کرد.

محمد علی خبری با اشاره به بسترهای مناسب و موجود در خارج از کشور و ضعف آن در کشور ما افزود: با آگاهی کامل و نیز از قول خود مهاجرین می گویم که عموماً در خارج، هیچ بستر مناسبی، جز کسب درآمد بیشتر وجود ندارد، و چه بسا که با مشقت های بیشتری ارایه خدمات می دهند. حتی بعضاً نامناسب ترین روت های پروازی را به خلبانان مهاجر اختصاص می دهند.

مدیر کل دفتر گواهینامه ها در پاسخ به این سوال که چرا شرکت های هواپیمایی خارجی بهای زیادی به خلبان ها و مهندسین ایرانی می دهند، در صورتی که در ایران ها و صنعت هوانوردی ما، علیرغم سرمایه گذاری های کلان برای این افراد، این امر صورت نمی گیرد؟ می گوید: خلبانان ایرانی، هم از دانش و هوش و هم اغلب آنها از تجربه بالایی برخوردارند. لذا ایران ها خارجی در واقع به خودشان بها می دهند نه به خلبانان مهاجر! در کشور عزیز خودمان هم، عموماً شرکت های هواپیمایی، بخصوص شرکت های دولتی و نیمه دولتی در حد توان و بضاعتشان، از دادن بهای لازم دریغ نمی کنند.

وی در رابطه با هزینه های سنگینی که مهاجرت این افراد می تواند برای سیستم هوانوردی ما داشته باشد، گفت: اولاً این مهاجرین نرفته اند که برای همیشه بمانند. بعضی از آنها به صورت مجردي رفته اند و به زودی با کوله باری از تجربه و به اصطلاح با جیبی پر از

پول به کشور باز می گردند. ثانياً اگر کلان نگر باشیم و مهاجرت ها را به صورت دیپلماسی مدیریت کنیم، داشتن نیروی متخصص، آموزش و تربیت و جایگزین کردن خلبانان جوان بیکار- که تعدادشان هم کم نیست- نوعی ظرفیت سازی و تولید ثروت و سرمایه و تقویت استراتژی است، نه هزینه سنگین. با داشتن راهبرد علمی و سناریو، وجود خلاء های موقتی پر شده و نمودی نامحسوس و توانمندی را به صورت پیوسته در اختیار خواهیم داشت و آنگاه مهاجرت به معنی یک جابجایی و جایگزینی و جوانسازی مدیریت شده تلقی خواهد شد.

وی وظایف ایران ها و سیستم هوانوردی کشور، به خصوص سازمان هواپیمایی کشوری را در مواجهه با این امور از جمله مهاجرت؛ توسعه بسترهای سالم رقابتی دانست و افزود: وظیفه سازمان، هم به عنوان حاکمیت و هم به عنوان نقش نظارت، مقابله با واقعیت ها نیست، بلکه هدایت و مدیریت واقعیت ها در مجاری درست و قانونی و کمک به ایجاد و توسعه بسترهای سالم رقابتی و جلوگیری از بروز عوامل رقابت های مضره می باشد. سازمان به این نوع پدیده های میرا، مانند مهاجرت، نگاه بنیادین دارد که می توان به تربیت و جذب نیروی جوان و ظرفیت سازی و حتی صدور نیروهای انسانی



پیرامون ما و به خصوص در بستر صنعت

حساس حمل و نقل هوایی کشور، وقایع

متعددی وجود دارد که ممکن است همه

این وقایع آن چیزی هایی نباشند که ما

می خواهیم

متخصص اشاره نمود.

مدیر کل دفتر گواهینامه ها، امتحانات و امور پزشکی سازمان هواپیمایی کشوری به تقاضای مهاجرت شاغلین صنعت هوانوردی در کشورهای خارجی هم واکنشی مثبت نشان داد و افزود: در کشورهای خارجی هم تقاضا برای مهاجرت وجود دارد. به عنوان مثال، بخشی از کشورهای مهاجرپذیر خلبانان ایرانی و بقیه خلبانان ایران ها آن کشورها از مهاجرین کشورهای دیگر می باشند. کشور خود ما نیز میزبان متخصصین زیادی از کشورهای اکراین، روسیه و اروپا بوده و هم اکنون نیز ممکن است برای تاپ های جدیدالورود برای مدت محدودی از آنها استفاده کنیم.

مهندس خبری علت ها را در نیازهای تخصصی حرفه ای، فنی مهندسی و دیپلماسی اقتصادی دانست.

این کارشناس ارشد صنعت حمل و نقل هوایی به راهکارها و تدابیری که می تواند برای جلوگیری از این امر اندیشیده شود، اشاره کرد و افزود: البته آن ایران ها هایی که بنا دارند به معنای واقعی ایران بمانند و دیدگاهشان اهداف کلان ملی و کشوری است، لازم است درآمد های حاصل از عملیاتشان را در راستای آموزش، توسعه، ارایه و افزایش خدمات بهتر، ارتقاء استانداردها و با رویکرد حوزه تخصصی مانا و پایدار مصروف نمایند.

ایشان همچنین در پاسخ به سوالی مبنی بر اینکه در حال حاضر کدام رده شغلی در صنعت هوانوردی بیشترین تعداد تقاضا برای اشتغال در خارج را داشته و بیشتر کدام کشورها و ایران ها مد نظر بوده، افزود: در این یکی دو سال اخیر، در حوزه حمل و نقل هوایی، رده شغلی خلبانی بیشترین تقاضای اشتغال به خارج از کشور را داشته است. پر واضح است کشورهایی که مفهوم توسعه فزاینده را خوب فهمیده و درک کرده اند، اقدام به جذب نیروهای متخصص خارجی کرده اند و جذب نیروهای خارجی در این کشورها مختص به جذب نیروهای متخصص ایرانی نیست.

خبری ادامه داد: ما به مقصد حدود ۲۰ کشور در پاسخ به تقاضاهایشان تاییدیه صادر کرده ایم که بیشترین تقاضا از کشورهای هندوستان و ترکیه بوده است.

مدیر کل دفتر گواهینامه ها، موضوع اخذ تعهدات سنگین به وسیله شرکت های هواپیمایی و یا برخی اقدامات دیگر در رابطه مهاجرت افراد را نقشی غیرپیشگیرانه دانست و افزود: تمام این مسایل از جمله اخذ تعهدات سنگین، ممنوع الخروج، محدودالخروج و مشروط الخروج، در جلسات کارشناسی با مسئولین مربوطه مورد مذاقه قرار گرفته است، لکن مسایلی چون گران بودن این صنعت، حساسیت صنعت، توجه به حضور حقیقی متخصصین بجای حضور مجازی و در نتیجه توجه به حضور موثر آنها و نیز کنترل ایمنی و پیشگیری از تحمیل هزینه های سر بار و سنگین مادی و احیاناً معنوی و سیاسی به این حوزه در اولویت قرار داشته است. لذا نگاه محوری سازمان، نگاه ملی، فراشرکتی و نگاه راه بردی و پاسداشت قانونی بوده و می باشد.



به نام خدمه پروازی، به کام شرکت های هواپیمایی!

گزارشی از بررسی حقوق کروی پروازی در ایرلاین های داخلی

گزارش اختصاصی:

در صنعت هوانوردی، خلبانان، مهمانداران، مهندسين پرواز و هر خدمه ای که به نوعی در حین پرواز در داخل هواپیما حضور دارند «کروی پروازی» نامیده می شوند. این دست اندرکاران همگی به نوعی سهم مهمی از ایمنی را در این صنعت رقم می زنند. کروی پروازی باید برای فعالیت خود، ساعات و زمان های خاصی داشته باشند تا بتوانند از لحاظ جسمی و روحی در شرایط ایده عالی قرار گرفته و کار خود را به درستی انجام دهند. اما به نظر می رسد در ایرلاین های ما این مدت ساعات مجاز پروازی رعایت نشده و شرکت های هواپیمایی برای رسیدن به اهداف خود رعایت مجاز آن را در برنامه های پروازی خود مد نظر قرار نمی دهند و هیچ توجهی هم به وضعیت معیشتی، روحی، جسمی و... این افراد نداشته و فقط در صدد حفظ منافع شخصی خود و شرکت هواپیمایی می باشند.

مهمانداران هواپیما یکی از مظلوم ترین قشر از کروی پروازی به شمار می آیند که بیش از سایرین، در معرض خطر ابتلا به انواع سرطان ها هستند زیرا آنها در معرض تابش اتمسفر یا جو قرار دارند. نتایج آزمایش هایی که محققان بر روی ۵ هزار کروی پروازی انجام دادند نشان داد که میزان سرطان سینه در بانوان مهماندار ۵۰ درصد و ابتلا به سرطان معده در بین آنها ۷۴ درصد افزایش یافته است. البته محققان هنوز با قاطعیت نتوانسته اند دلایل افزایش ابتلا به سرطان در مهمانداران را اثبات کنند، اما به گفته این محققان تابش های اتمسفر موجب بروز اختلال در خواب و تغذیه تیم پروازی شده و احتمال ابتلای آنها به اینگونه بیماری ها را افزایش می دهد. از سوی دیگر به ازای هر پنج سال کاری سپری شده

در مهمانداران، ریسک ابتلا به سرطان پوست از نوع فاقد ملانوما نیز بیشتر شده است. شرایط داخلی محیط کابین، ارتفاع پروازی و تابش اتمسفر از مهمترین دلایل ابتلای مهمانداران به سرطان است. همچنین، اختلال در سلامت بدنی با توجه به شیفت های پروازی نامنظم و هوای نامناسب و مصنوعی در کابین هم از این قبیل دلایل ابتلا به سرطان هستند.

همه کروی پروازی و به ویژه مهمانداران، به سختی کار می کنند اما جز خستگی و افسردگی پرواز چیزی نصیب شان نمی شود و دیگر کسی حوصله بحث و تبادل نظر را هم ندارد و همه با روحی افسرده به پرواز می آیند و آرزو می کنند که پرواز زودتر تمام شده و بازگردند. اما آنچه در اینجا پیش رو است، عدم رعایت حقوق کروی پروازی می باشد که در راس آن مهمانداران قرار دارند. چرا حقوق خدمه پروازی در ایرلاین های ما به درستی رعایت نمی شود؟ اقدامات و برنامه های خارج از عرف شرکت های هواپیمایی چه تأثیرات مخربی می تواند بر این افراد داشته باشد؟ عمده ترین مشکلات کروی پروازی چه بوده و نقش مهم سازمان هواپیمایی کشوری در این میان چیست؟

برای پاسخگویی به این سوالات به دنبال چندی از کروی پروازی از جمله خلبان، مهماندار، مهندس پرواز و همچنین یک روانشناس هوانوردی رفتیم تا موضوع را از دیدگاه آنان مورد بحث و بررسی قرار دهیم.

۱

به یک خلبان احترام کافی گذاشته نمی شود!

کاپیتان سید حسن حسینی شکر آبی

معلم خلبان منتخب سازمان هواپیمایی کشوری با ۱۰۰۰۰ ساعت تجربه پروازی بوده و دارای سوابقی همچون مدیر ایمنی و تضمین کیفیت عملیات را در کارنامه شغلی خود دارد. وی هم اکنون مدیر ناوگان ام دی و مدیر عملیات در شرکت هواپیمایی زاگرس می باشد.

کروی پروازی از قسمت های مختلفی از جمله، کاکپیت کروی، کابین کروی و همینطور همکاران امنیت پرواز که این تعداد در لود شیت پروازی به عنوان کروی لحاظ می شود و دارای چند گزینه هم می باشد، تشکیل شده است.

در مورد وظایف کروی پروازی باید عنوان کنم که، یک پروازی که از نقطه A تا B انجام می شود، بر اساس قوانین هوانوردی بوده و رعایت و انجام دقیق آن در



پرواز، و همچنین عملکرد صحیح در زمانی که هواپیما دچار بحران می شود، بسیار مهم است. در سالیان پیش، به این دلیل که کامپیوترها به شدت در حال پیشرفت بودند، نظر بر این بود که کاکپیت کرو را از داخل هواپیما حذف کنند. اما بعدا به این نتیجه رسیدند که هر قسمت کامپیوتری، ممکن است دچار ویروس و مشکل شود. بنابراین، هنگامی که یک نظر سنجی کلی از مردم به عمل آوردند، با این موضوع خیلی راحت نبودند و اعلام می کردند که اصلا دوست نداریم با هواپیمایی پرواز کنیم که کامپیوتر کنترل آن را بر عهده داشته باشد. به گونه ای که حتما باید یک خلبان در کاکپیت حضور داشته باشد و این مسئله در شرایط بحرانی بسیار مهم است که عملکردی درست در زمان بسیار درست و کم صورت پذیرد. بالاخره مسافران از زمانی که از پله های هواپیما بالا می آیند و در هواپیما قرار می گیرند، تمامی مسئولیت ها بر عهده سرخلبان پرواز می باشد. هم مسئولیت کابین کرو که درست کار کند و هم کمک خلبان و همچنین عملکرد امنیت پرواز هم در زمان هایی که هواپیما حالت اضطراری دارد و حتی انجام پرواز نرمال، به عهده سر خلبان پرواز می باشد.

به نظر من از عمده ترین مشکلات کروی پروازی در ایران، بحران اقتصادی به وجود آمده می باشد. این حقوق و دستمزد دریافتی نسبت به کشورهای همسایه مثل عراق، ترکیه، افغانستان و... بسیار کم می باشد، به طوری که در آن کشورها، حقوق های بسیار خوبی با احتساب دلار و یورو به کرو پروازی پرداخت می شود. به عنوان مثال اگر یک خلبانی در ایران با توجه به این بحران اقتصادی که چه از خود تحریمی و چه تحریم هایی که از طرف آمریکا بر کشور وارد شده و در حال حاضر در کشور به وجود آمده است، مشاهده می کنیم که هزینه های زندگی بسیار بالا رفته و همچنین بر روی قیمت دلار و یورو هم تاثیر گذار بوده است. حال فکر کنید که ما در اینجا حقوق خوشبینانه ای که دریافت می کنیم حدود ۳ الی ۴ هزار دلار می باشد. اما این مبلغ در سایر کشورها از جمله حاشیه خلیج فارس حدود ۱۸ الی ۲۵ هزار یورو می رسد. حال شما خودتان را به جای خلبان بگذارید، آیا دلتان نمی خواهد که در یک ایرلاینی با هواپیماهای پیشرفته و با تسهیلات بسیار خوبی که در اختیار کرو پروازی می گذارند، مشغول به کار شوید؟! البته باید عنوان کنم به غیر از این مسایلی که گفته شد، مشکلات دیگری هم وجود دارد. به عنوان مثال یکی از آن ها عدم احترام کامل به کروی پروازی و مخصوصا به کابین کرو می باشد. در بسیاری از ایرلاین ها به کابین کرو به عنوان یک مهمانپذیر نگاه می شود، همانطور که در یک هتل و رستوران و... وجود دارد، که عملا با مینیمم کرو کار می کنند و از نظر کاری و روحی بسیار تحت فشار هستند و این خود باعث می شود که کرو از لحاظ روحی و روانی، کروی خسته و مریضی باشند، و می طلبد که خیلی مو شکافانه به این موضوع نگرینسته شود.

در مورد این مسئله که چرا کروی پروازی بیشتر از زمان مجاز که در قانون به آن اشاره شده، در ایرلاین های ما پرواز می کنند؟ باید عنوان کنم که در این چند سال اخیر

به این موضوع خیلی بیشتر اشاره شده است. در بعضی از مواقع واقعا دست ایرلاین ها بسته است چون کروی پروازی ندارند و مجبور هستند که از کرو کار زیادی بکشند، چون اگر این کار را نکنند عملا پروازها زمین گیر شده و مشکلات عدیده دیگری از جمله اینکه دلشان نمی خواهد ناراضیتی مسافران را نیز به همراه داشته باشند، به وجود می آید.

اما چرا این وضعیت به وجود آمد؟ این مسئله هیچ ربطی به تحریم ها ندارد. به نظر من تنها چیزی که باعث این مساله بغرنج شده است، عدم مدیریت صحیح صاحب ایرلاین ها و کسانی است که در قسمت هوانوردی صاحب نظر می باشند. این مسئله که در حال حاضر مخصوصا در سر خلبان ها، با کمبود کرو مواجه شده ایم، به نظر مسئولین این امر به ۹ سال گذشته بر می گردد. در آن زمان بنده خودم یکی از افرادی بودم که مدام به مسئولین گوشزد می کردم که با این راهی که ادامه می دهیم با توجه به تعداد پروازها و سن تقریبی سر خلبان های ما، در آینده به شدت دچار کمبود کرو خواهیم بود. اما اکثرا با دید خیلی عجیبی به موضوع نگاه می کردند و همیشه برای من سوال بود که مگر می شود یک مسئول دیدش نسبت به این مسئله خیلی ابتدایی باشد! این زمان گذشت و در حال حاضر مشاهده می کنیم که اکثر خلبان ها یا در شرف بازنشستگی هستند و یا بازنشسته شده اند. و می بینیم کروی که می خواهد جایگزین شود هم خیلی جوان هستند، به طوری که قالبشان، قالب کاپیتانی نیست که بتوانند آموزش ها را بگذرانند. امروزه تعداد پروازها نسبت به سر خلبان همخوانی ندارد و مشکل دیگر این است که اصلا هیچ خلبانی نمی خواهد از خارج کشور بیاید و در اینجا پرواز کند. حتی اگر از کشورهای منطقه هم بخواهیم خلبان بیآوریم، می گویند که نه حقوق و دستمزد خوبی نصیبمان می شود و نه احترام و ارزشی برای کرو قائل می شوند. وقتی که خود خلبانان ما سعی دارند برای رهایی از این وضعیت، در ایرلاین های خارجی مشغول به کار شوند، چطور می شود از خلبان های آنها درخواست اشتغال در ایرلاین های ما را داشت؟! زیاد پرواز کردن کرو و خارج از ساعات نرمال که در قوانین به آن اشاره شده، همیشه در ایرلاین ها وجود داشته است. به همین علت، دیگر هیچ کاری نمی شود انجام داد همه بر این موضوع اشراف دارند. ما اگر در چندین سال گذشته می توانستیم در این زمینه از مدارس خلبانی جذب افراد کنیم و آموزش دهیم تا به مرحله کمک خلبانی برسند، حال به اندازه کافی خلبان و کروی پروازی داشتیم.

در مورد نقش سازمان هواپیمایی کشوری باید بگویم که نقش سازمان در این مورد و همچنین مهاجرت خلبانان بسیار مهم می باشد. موضوع مهاجرت خلبان ها چندین سالی است که در تمام رسانه ها به آن اشاره شده است. می دانیم در دولت های قبلی بحث از مهاجرت و فرار مغزها بود. وقتی که برخی از دولت مردهای ما می گفتند که آن کسی که دلش می خواهد برود و در یک کشور دیگر مشغول به کار شود، عملا اصلا متوجه نیستند که چه اتفاقی در حال افتادن است و با چه معضل بزرگی در چند سال آینده مواجه خواهیم بود. مسئولی که این حرف را زده است حال مدت هاست از صحنه سیاسی

کشور دور شده، اما سخن و تصمیم اشتباه او فراگیر شده و همگی آن را احساس می کنیم. متأسفانه در حال حاضر مسئله ای که وجود دارد این است که نمی دانم چرا سازمان هواپیمایی کشوری به صورت خیلی جدی وارد این مسئله نمی شود و اگر هم گاهی وارد می شود به نفع ایرلاین ها و صاحبان ایرلاین ها سخن به میان می آورد؟ چون این گرایش به سمت نظر اشتباه مسئولین ایرلاین ها، چه عمدی و چه غیر عمدی می باشد، باعث شده است که نتوانند جلوی این وضعیت را بگیرند. با توجه به این که می دانیم سازمان هواپیمایی کشوری نقش مهمی در این زمینه دارد، اما عملا نتوانسته است جلوی این کار را بگیرد. متأسفانه مشاهده می کنیم ایرلاین هایی که به صورت خیلی صریح، مثل ترکیش و هندوستان که خلبان هایی را بدون هیچ محدودیتی و با حقوق بالا جذب می کنند دیگر خلبان های ما با نگاه به این موضوع انگیزه خود را از دست می دهند و نمی توانند پرواز کنند، وگر نه کمتر کسی است که عرق ملی نداشته باشد. اما عرق ملی فقط به کروی پروازی که ختم نمی شود! همه باید عرق ملی داشته باشند و همه مثل یک پدری که بر فرزندان خود عرق دارد، مسئولین هم باید به افراد مملکت عرق داشته باشند. از طرفی دیگر این تحریم ها باعث شده است که هواپیماهای بروزی نداشته باشیم. اما باز هم می بینیم در کشورهای همسایه هواپیماهایی وجود دارند که به شدت بروز هستند. به طور مثال اگر به کسی بگویید که یک بنز و یک پراید وجود دارد و توان خرید هر دو را هم دارد، او کدام را انتخاب می کند؟ مشخص است که آن فرد تمایل دارد با یک بنز رانندگی کند. حالا همین امر در هواپیما هم وجود دارد. هواپیمای «ام دی» که در کشور وجود دارد و مربوط به چندین سال گذشته است با یک هواپیمای بروز ۷۸۷ و به بالا که وجود دارد، کدام کروی پروازی هست که ترجیح دهد با یک هواپیمای قدیمی پرواز کند؟! حال اصلا فرض کنیم قبول کردیم که با هواپیمای قدیمی پرواز کنیم، اما حداقل چرا باید دستمزد آنقدر کم باشد که فرد شرمند خانواده خود باشد؟! این تفکری که مسئولین هوانوردی دارند تفکر خردمندانه نیست. تفکر خردمندانه، تفکری است که من حتی نباید به ایرلاین های خارجی فکر کنم. اما متأسفانه این طور نیست، به یک خلبان احترام کافی گذاشته نمی شود.

برای بهبود این وضعیت راه های بسیار زیادی وجود دارد. حتی با توجه به همه تحریم هایی که وجود دارد، خیلی راحت هم می شود این کار را انجام داد. اما خودمان دلمان نمی خواهد که انجام دهیم. مسئولین، دانسته یا ندانسته. خب اگر ندانسته است که نامش را نمی شود مسئول گذاشت! و باید از این صحنه هوانوردی خارج شود. اگر بگویم دانسته، که وا نفسا!

اگر این رویه ای که در صنعت هوانوردی ما وجود دارد، ادامه داشته باشد، بسیاری از خلبانان زبده و ماهر را از دست خواهیم داد و خلبان های تازه کار هم که اتفاقا می توانند خلبان های خوبی در آینده باشند، اما به دلیل نبود خلبانان پیشکسوت و دارای تجربه و سواد خوب، نتوانند هیچ موقع خلبان های خوبی باشند و این خود به تنهایی می تواند باعث حوادث و اتفاقات مختلفی در سال های آینده باشد که به شدت به اعتبار صنعت هوانوردی در

کشور لطمه خواهد زد.

امیدوارم که وضعیت در حال حاضر صنعت هوانوردی کشور به زودی بهبود پیدا کند و بتوانیم شاهد روز های خوب صنعت هوانوردی در کشور باشیم.

۲

علت را باید از مدیران عامل صنعت هوانوردی پرسید!

کاپیتان امیرآرام اعرابی

خلبان ایرباس ۳۲۰ و مدیر برنامه ریزی عملیات شرکت هواپیمایی زاگرس

کروی پروازی در سراسر دنیا جزو سرمایه های اصلی شرکت محسوب می گردند و ایرلاین ها همواره سعی در جلب رضایمندی کروی پروازی خود دارند. عمده ترین مشکل از دیدگاه کروی پروازی، حقوق دریافتی به نسبت نرخ بین المللی آن می باشد که عمده علت مهاجرت خلبانان به خارج کشور نیز به شمار می رود. علت را باید از مدیران عامل حاضر در صنعت هوانوردی پرسید! طرز تفکر و شاید شرایط محیطی حاکم بر جامعه بی تاثیر نباشد.

باید بگویم که مدت زمان استراحت مطابق با قوانین بین الملل، به عوامل گوناگونی بستگی دارد. بطور معمول ۱۲ ساعت و تا ۱۰ ساعت نیز قابل کاهش و در بعضی شرایط حتی بیشتر از ۱۲ ساعت می باشد. کلیه ایرلاین های کشور ملزم به رعایت قوانین می باشند و به طور دوره ای از طرف سازمان هواپیمایی کشوری مورد آudit قرار می گیرند.

در مورد دیوتی و استراحت، کلیه کشورها از قانون نسبتاً یکسانی پیروی می کنند، ولیکن از برنامه ریزی و آموزش قوی تری بهره مند می باشند و از متخصصین امری استفاده می کنند که نتیجه مطلوبی در پی دارد. بدون شک رعایت نکردن rest period و تخطی از قوانین، سر آغاز یک سانحه هوایی خواهد بود! کلیه مقررات در راستای حفظ ایمنی تدوین گردیده



است.

تمامی قوانین موجود بر مبنای مشکلات و سوانح پیشین اصلاح شده و در شرایط فعلی جواب گوی کلیه نیازمندی ها است، لذا اجرای دقیق آن به بهترین شکل ممکن به تنهایی کافیت و نیازمند الگوی جدیدی نمی باشیم. در مورد نقش سازمان هواپیمایی کشوری هم باید عنوان کنم، نظارت دقیق بر اجرای مقررات توسط ایرلاین های کشور بر عهده این سازمان می باشد و برخورد شدید با ایرلاین های متخلف (در صورت وجود) جز اصلی ترین موضوعات می باشد.

علاوه بر آن، بروز رسانی مقررات و رویه ها، دستور عمل ها، آموزش ها و سایر موارد مرتبط از وظایف اصلی این سازمان به شمار می رود.

۳

عدم برنامه ریزی منظم پروازی!

یک سرمهماندانار با تجربه و شناخته شده در صنعت هوانوردی با ۲۵ سال سابقه فعالیت در شرکت های مختلف هواپیمایی در کشور، که نخواست نامش در این گزارش برده شود، در خصوص برخورداری کروی و به ویژه مهماندانان از حقوق مربوطه، می گوید: باید عنوان کنم که، مشخصاً در ایرلاین های ما دارای حقوق خاص و ویژه ای نیستند اما در خیلی از کشورهای صاحب نام هوانوردی حقوق ویژه ای برای کروی پروازی از قبیل تخفیف در بعضی از هتل ها، رستورانها، وسایل حمل و نقل عمومی، مراکز خرید و تفریحی و غیره... قائل هستند. البته نمی توان گفت که هیچ حقوقی رعایت نمی شود، ولی در کل عدم رعایت حقوق مهماندانان در ایرلاینها دلایل گوناگونی دارد. اما اگر خواسته باشم خیلی خلاصه و در یک کلام بگویم، انگشت قصورم به سوی سازمان هواپیمایی کشوری نشانه خواهد رفت که نظارت های جامع تر و دقیق تر و ریز بینانه تری بر رفتارهای ایرلاینها با کروی خود را ندارد.

در خصوص نگاه ایرلاین ها به این افراد ادعاهای مختلفی از سوی ایرلاینها مطرح می شود که البته تا حدی فراتر از یک شعار پیش نمی رود، بعنوان مثال مهماندانان ویتترین شرکت هستند که این تعریف متأسفانه در خصوص کالین کروی نیز اشتباه هست و مسئولیت آنان خطرتر از این تعاریف است. مشکلات عیدیه و زیادی وجود دارد که با آنان دست به گریبانند، بخشی از این مشکلات بطور مشترک بین همه کروهایی ایرلاینها وجود دارد و بخشی دیگری از مشکلات از یک ایرلاین به یک ایرلاین دیگر متفاوت است.

در خصوص مشکلات مشترک، شاخص ترین آنان نبود برنامه ریزی منظم پروازی است که از قبل تعیین شده است. بطوری که یک کروی نمی تواند برای فردای خود در زندگی شخصی اش برنامه ریزی نماید، از دیگر مشکلات مشترک می توان به فشار کاری زیاد اشاره کرد که بخشی از آن به علت انجام پرواز با حداقل کروی در یک پرواز است نه تعداد استاندارد، این امر به واسطه کاهش هزینه ها از سوی شرکتهای هواپیمایی اعمال می شود، گرچه بشدت معتقد هستم قانونگذار در خصوص تعریف حداقل کروی اهداف و تعریف دیگری را

دنبال می کرده، اما متأسفانه ایرلاینها تفسیر خود را از این قانون دارند.

کار در ارتفاع و در آسمان آسیب های متعددی را به بدن در دراز مدت وارد می نماید. اکثر مهماندانان در طولانی مدت دچار مشکلات در ناحیه پا و کمر خود می گردد و دائماً در معرض اشعه های گوناگونی هستند. مدت زمان استراحت کروی بر طبق آخرین ویرایش air ops بر اساس تعاریف و متغیرهای متعددی متفاوت است که در یک جدول همراه با توضیحات و استثنائات مشخص می گردد و در اختیار تمامی ایرلاینها است، نمی توانم آمار دقیقی ارائه دهم اما به طور قطع و یقین تمام و کمال قوانین مربوط به استراحت کروی در تمامی ایرلاینها گاه رعایت نمی شود.

اقدامات خارج از عرف کروی از قبیل ساعات پروازی زیاد، استراحت کم و محدودیت مرخصی و... تأثیرات مخرب زیادی به همراه دارد. از سوء رفتار با خانواده در نظر بگیرد تا به خطر افتادن سلامتی کروی و رباتیک شدن افراد. در این خصوص پیشنهادات های اصلاحی زیاد است اما نه گوش شنوایی وجود دارد نه عزمی را سخ در جهت زدودن مشکلات، چه از سوی ایرلاینها و چه از سوی نهادهای نظارتی مرتبط دیده می شود. به نظر من اصولاً نقش اصلی را سازمان هواپیمایی کشوری بر عهده دارد، تمامی قوانین مربوطه از سوی نهادهای قانونگذاری داخلی و بین المللی هوانوردی وضع و تبیین گردیده است، تنها می ماند اجرای آن و نظارت بر حسن اجرای آن، و چنانچه هر مشکلی که در صنعت هوانوردی به چشم می خورد تردیدی وجود ندارد که نقش ناکافی نظارتی سازمان در آن دخیل بوده است. باید عنوان کنم که مشکلات ریز و درشت کروی آنقدر هست که می تواند سوژه ای جداگانه و تخصصی تر جهت یک مصاحبه باشد.

۴

عدم داشتن دستور العمل واحدی در سازمان هواپیمایی کشوری!

علیرضا محمد علی مزلقانی

با بیش از ۲۰ سال سابقه پرواز، دیسپچر هواپیمایی فراز قشم، معلم ایمنی پرواز و مشتری مداری و تفکر بحرانی



و otp و crm و مدیر ارشد کابین (سر مهماندار ارشد) کرو پروازی یعنی سفیری هنرمند، و از لحاظ عام مردم بعنوان اشخاص تحصیلکرده، دنیا دیده... به شمار می رود. مهماندار هواپیما عضو خدمه هوایی است که توسط خطوط هوایی برای تضمین ایمنی و آسایش مسافران به کار گرفته می شود. وظیفه یک مهماندار در طول پرواز کمک به مسافران برای داشتن سفری راحت و ایمن است. ساعت کاری یک مهماندار، نامنظم و متغیر است، چرا که بستگی به low season ، high season بودن پرواز است. یک مهماندار بعد از هر پرواز باید ۱۲ ساعت استراحت کند زیرا Fatigue است. از نظر وظایف کاری سخت ترین و بحرانی ترین مرحله پرواز مرحله نشست و برخاست می باشد چرا که بیشترین حوادث در این موقع رخ می دهند. روزهایی که crew در برنامه پروازی خود STB است باید در منزل حضور داشته باشد و آمادگی پرواز را داشته باشد. در مورد نوع نگاه ایرلاین ها باید عنوان کنم که گاهی نگاه کاملاً... و سطحی، و متأسفانه دور از تفکرات تخصصی و کاملاً زود گذر و همچنین بدون در نظر گرفتن سوابق حرفه ای، و دقیقاً بر عکس ایرلاینهای بزرگ دنیا می باشد. البته منظور ایرلاینهایی می باشند که بانی این صنعت بوده و حداقل ۶۷ درصد جمعیت جهان را جابجا می کنند، نه تفکرات زود گذر ایرلاینهای حاشیه خلیج فارس.

از عمده ترین مشکلات کروی پروازی، عدم داشتن دستور العمل واحدی در سازمان هواپیمایی کشوری که بر گرفته از خود معلمین این صنعت بوده و مرتباً جهت سر کشی به واحد های خدمات پرواز ایرلاینها صورت گرفته، و در واقع مرجعی با توانمندی بالا جهت بر طرف کردن مشکلات کابین کرو، شنیدن حرفها، یار ویاور بودن در زمان زورگویی ها و خادم بودن که از مهم واجبات می باشد جای این واحد مرجع خالی می باشد. در مورد فعالیت مجاز کرو باید بگویم هر کروی برنامه زمان بندی خودش را که اطلاعات پرواز و زمان ها در آن زده شده است را داراست. در برنامه هر کروی باید موارد زیر رعایت شده باشد:

- کل ساعت پروازی، مدت پروازها Dead heal، دوره های آموزشی قبل از پرواز و ساعات حضور در office قبل از پرواز.

- مهمانداری که کار مستقل جدایی دارد باید ساعات پروازی و زمان استراحت لازم برای پروازهایش را در نظر داشته باشد.

- اگر کرو با ایرلاین دیگری به پرواز کند، تایم پروازی او با تخمین تایم آن پرواز تخمین زده می شود.

- هر موقع تایم پروازی افزایش یابد یا زمان استراحت کاهش یابد، خلبان Report می نویسد. هنگامی که زمان پروازی افزایش یا زمان استراحت از یک ساعت کاهش یابد Report آن به شرکت و در کمتر از ۲۸ روز به ICAO می رسد.

- ساعت پروازی مضاعف، کل زمان پروازی یک کرو نباید از حدود زیر تجاوز کند.

- ۱۹۰ hrs در هر ۲۸ روز کاری پی در پی

- ۶۰ hrs در هر ۷ روز کاری پی در پی

بیشترین مدت زمانی که می تواند برای یک کروی

پروازی کش داده شود، در یکروز ۱۴ ساعت می باشد. این ۱۴ ساعت به ازای هر قسمت، از قسمت سوم پرواز نیم ساعت کاهش می یابد و نهایتاً می تواند تا ۲ ساعت کاهش یابد.

به صورت خلاصه می گویم که تا زمانی که در سازمان، واحد خدمات پرواز تشکیل نشود و مرجع کامل و جامع رسیدگی به امورات و بازرسی صورت نگیرد، این مشکلات و جایگاه های کابین کرو در این صنعت و در جامعه ما باعث مشکلات بیشتری خواهد شد.

۵

باید نحوه عملکرد افراد مورد بررسی و چک قرار گیرد!

مرضیه محمدی

حدود ۲۵ سال است که در صنعت هوانوردی به عنوان مهماندار مشغول به فعالیت بوده و در حال حاضر سرمهماندار و استاد مهمانداری می باشد.

در مرحله نخست لازم می دانم که چند جمله ای در مورد شغل مهمانداری و شناساندن این حرفه مطرح کنم. از زمانی که شرکت های هواپیمایی شکل گرفتند و برای امور تجاری و حمل و نقل مسافری توسعه پیدا کردند، شغل های زیادی در این زمینه به وجود آمد که یکی از آن ها مهمانداری هواپیما بود که توسط شرکت های هواپیمایی برای تضمین ایمنی و آسایش مسافران در کلیه پرواز ها به کار گرفته شدند که وظیفه آن ها کمک به مسافران برای داشتن سفری ایمن، راحت و حتی لذت بخش بود. در ادامه، این سیاست ها به مرحله ای رسید که این شغل در چهارچوب و قواعدی یکسان در تمامی نقاط دنیا و کلیه ایرلاین ها قرار گرفت و برای تمامی زمان ها از قبل پرواز، طول پرواز و حتی بعد پرواز شرح وظایفی را مشخص کردند و قوانینی را وضع نمودند.

همانطور که کم و بیش از ظاهر کار مشخص است کلیه بخش های یک ایرلاین همانند بخش های بازرگانی، فروش، پشتیبانی و غیره همه امور مسافران را از ابتدای خرید بلیط و پذیرش ... انجام می دهند تا این افراد بتوانند به وسیله هواپیما مسافرت کنند. آخرین بخش کاری که تکمیل کننده می باشد عملیات و اجرای پرواز



می باشد که بخشی از آن وظایف را مهمانداران به عهده دارند به گونه ای که مدیریت این مهمانداران است که کلیه مسافران با آسایش خاطر و از یک نقطه به نقطه ای دیگر جابجا می شوند و همین جاست که این نقش پدیدار شده و مورد توجه قرار می گیرد. اگر به یک شرکت هواپیمایی به عنوان یک موسسه یا شرکت خدماتی نگاه شود مسافران سرمایه های بقای یک ایرلاین به حساب می آیند که نقش حرفه ای مهمانداران در این زمینه بسیار تعیین کننده است. به همین دلیل در انتخاب این افراد حساسیت های بیشتری روی آن اعمال می شود اما با توجه به حساسیت های شغلی به درستی معرفی نشده و شاید درصدی از افراد که از هواپیما برای مسافرت بهره می برند اطلاعات درست و کاملی از شرح وظایف مهمانداران نداشته باشند. به همین دلیل مشکلات بسیاری در مسیر رسیدن به این شغل و حتی در هنگام انجام وظایف به وجود می آید و چون تنش هایی که در این میان ایجاد می شود با توجه به بحث تجاری و بازرگانی بودن بیشتر این نگاه ها مشکلات عدیده ای را ایجاد می کنند و با توجه به مسایل سیاسی یا همان تحریم ها که امروزه درگیر کل سیستم هوانوردی می باشد موجب ایجاد مشکلات فنی و نبود ناوگان سلامت که در اصل موجبات ایجاد تاخیرات و سایر موارد می شود. در این زمان اولین کسانی که در مقابل مسافران با آن مواجه می شوند کروی پروازی و مهمانداران می باشند.

با توجه به مشکلات مطرحه شکل عمده ای که همه به عنوان کروی پروازی با آن مواجه هستند و یک شکل فراگیری هم است مشاغل در این زمینه ها به درستی تعریف نشده اند. اگر این تعریف انجام می شد جزو مشاغل سخت و طاقت فرسای بود که با توجه به صرف زمان های متفاوت و شرایط سخت پروازی اعم از روز های تعطیل، اعیاد، مناسبت ها، عزاداری ها و ... در حال خدمت رسانی هستند و مورد توجه واقع شده و از نظر قوانین کار نگاه ویژه ای به آن می شد. به طور مثال ساعات کاری یک مهماندار با یک شخصی که به صورت اداری و ایمن کار می کند برابری می کند و همیشه این سوال پیش می آید که آیا شرایط یکسان و منصفانه است؟! و

همانطور که در مورد استراحت کروی پروازی گفته شد، کلیه امور مربوط به خدمه پروازی از بدو به کارگیری تا اتمام کار آن ها دارای قوانین خود است که این قوانین مشترک در اختیار کلیه خطوط هوایی قرار گرفته و در آن تمامی موارد از جمله زمان کاری و زمان استراحت متناسب با کلیه پروازها آموزش ها در نظر گرفته شده که این قوانین به وسیله سازمان هواپیمایی کشوری در اختیار مسئولین خطوط به شکل به روز قرار گرفته است و معمولاً شرکت ها ملزم به اجرای آن می باشند و باید رعایت شود چرا که در زمان اخذ مجوز های مربوط به شرکت های هواپیمایی که سالیانه هم می باشد. کلیه امور و ساعات کروی پروازی به وسیله بازرسی محترم سازمان هواپیمایی چک شده و مورد بررسی قرار می گیرد و در مقابل عدم رعایت آن شرکت باید پاسخگو باشد. اما در این بین، همانطور که گفته شد، مسائل و مشکلات شرکت ها با توجه به مشکلات ناوگان فرسوده

هواپیما که موجبات نقض های مختلف فنی شده و برای ایمن سازی هواپیما ها در ایستگاه های مختلف و شهرهای مختلف موجبات ایجاد مشکل برای کروی پروازی شده و زمان کاری آن ها را کاملاً به هم ریخته و مشکلاتی به وجود می آورند.

اگر بخواهیم ایرلاین های سایر نقاط دنیا را با کشور خود مقایسه کنیم شاید در خیلی از موارد بتواند بهتر باشد که این مسئله بر می گردد به نوع هواپیما و ناوگان هایی که از جدید ترین هواپیما در آن بهره گیری می کنند که همین مسئله از مهمترین مواردی است که هم کار را سهل تر و هم آینده روشن و درخشان تری را برای یک ایرلاین رقم می زند و گرنه کلیه قوانین پروازی که از مراجعی همانند یاتا و ایکائو و سایر مراجع تبعیت می شود و دیگر ربطی به نوع و اسم شرکت پیدا نمی کند. قوانین در اصل و پایه یکی بوده ولی نوع اجرای آن - که مطمئناً امکانات و شرایط اجتماعی اقتصادی و سیاسی کاملاً نرمالی را طلب می کند- متفاوت است.

اگر بتوانیم از مضرها و سختی های مشاغل پروازی صحبت کنیم، موارد زیادی است که افراد را تحت تاثیر قرار می دهد. این شغل علاوه بر سقوط که مسئله کاملاً عام و جا افتاده ای بین مردم است خطرات دیگری مثل فشار بر روی بدن، پوکی استخوان و ممکن است حتی در بعضی از موارد پیری های زود رس ... شود. در بین همه این مسائل و دیگر مسائل اگر به زمان استراحت و مرخصی های به موقع افراد کروی توجه نشود این افراد در کمترین زمان ممکن فرسوده شده و کارایی اصلی خود را نخواهند داشت و در نهایت بهره و سودی که باید نصیب یک ایرلاین نخواهد شد چرا که در کمترین زمان مطمئناً با توجه به شرایط داخلی و ترجیح مسافری برای انتخاب سرمایه اصلی ایرلینی است مطمئناً از بین خواهد رفت.

از نظر بنده که سال هاست در کنار تعداد زیادی از مهمانداران عزیز هستم و در خدمت مسافری عزیزتر از جان، ایجاد یک رابطه درست در فضای کاری یعنی شناساندن شرح وظایف مهمانداران برای مسافری و علت حضور آن ها در پرواز و از طرفی دیگر توجه مسئولین محترم ایرلاین ها از همه جوانب نسبت به کروی پروازی توجهی داشته باشند که یک شخص از کروی پروازی با آرامشی خاطر و خیالی آسوده از مسائل خانوادگی شخصی و معیشتی، با توجه به عدم حضور همه کروی پروازی در تمامی شرایط اجتماعی و شخصی بتوانند حضور کامل و پر رنگ در مقابل مسافری خود داشته باشند که همین موضوع حداقل درصد بیشتری از توجه عزیزان جلب و بیش از اندازه در خدمت ایرلاین خواهند بود.

اساساً سازمان هواپیمایی کشوری در این میان مهمترین نقش را می تواند ایفا کند چرا که همانگونه که بازرسی محترم کلیه داکيومنت ها را بررسی و مورد چک قرار می دهند، نحوه عملکرد افراد و حتی ایرلاین ها در مقابل افراد شاغل نیز مورد بررسی و چک قرار گیرد و روزی برسد که سازمان و هواپیمایی کشوری هم به نوبه خود در صدد حل مشکلات بر آید.

۶ لزوم توجه به سلامت روحی و جسمی کروی پرواز

دکتر زهرا زیارتی

مدیر عامل موسسه روانشناسی هوانوردی ایران و همچنین مولف کتاب های اصول روانشناسی هوانوردی، روانشناسی و روانپزشکی فضا، روانشناسی هوانوردی و عوامل انسانی

حوادث هوایی هنوز بسیار نادر هستند، اما آمار نشان می دهد ۸۰ درصد این حوادث نتیجه خطای انسانی است و خستگی خلبان به میزان ۱۵-۲۰ درصد خطاهای انسانی در حوادث مرگ آور است. خستگی باعث کاهش زمان واکنش و کاهش تمرکز و تصمیم گیری می شود و متعاقب آن خطر ابتلا به خواب نیز وجود دارد.

یک نظرسنجی از انجمن خلبانان (British Airlines) (Balpa) از ۵۰۰ نفر از اعضای آن نشان داد که ۴۳ درصد آن ها حین عملیات به طور غیرقانونی در کابین خلبان خواب بودند. یک خلبان که دچار اختلالات خواب است و در هنگام فرود هواپیما در ساعت ۰۵:۰۰ صبح با آن مواجه می شود، معادل آن هست که سطح الکل خون به میزان ۰.۰۸ درصد می باشد و با حالت مستی و پس آمدهای آن برابری دارد. در سال گذشته، ۱۶ مسافر در پرواز ایر کانادا به علت خستگی خلبان مصدوم شدند. کمک خلبان در کابین از خواب بیدار شد و با فرض بر این که هواپیما با یک هواپیمای دیگر برخورد کرده، حرکت هواپیما را به یک شیرجه تبدیل کرد و مسافران در داخل کابین به اطراف پرتاب شدند. آنچه که خلبان بعدبیداری از هواپیما تصور می کرد، در واقع سیاره زهره بود.

مثال دیگر از خستگی خلبان این مطلب را بگویم ۲۰ سپتامبر در خط هوایی هند، یک اشتباه در کابین خلبان باعث شد تا ۳۰ نفر از مسافری پرواز دچار خونریزی گوش و بینی شوند، زیرا خدمه پرواز فراموش کرده بودند تا کلید تنظیم فشار دمای داخل هواپیما را فعال کنند. پنج نفر از این افراد به بیمارستان منتقل شدند و به گفته پزشک دچار نقص شنوایی شدند که روند بهبودی آنها ۱۰ روز طول کشید.

در شب سرد زمستان تاریخ ۱۲ فوریه ۲۰۰۹ بود که پرواز ۳۴۰۷ قاره ای از فرودگاه بین المللی لیبرتی در نیواک، نیوجرسی، در شرایط عادی پرواز می کند اما در



پنج مایلی شمال غربی مقصد مورد نظر خود در بوفالو، نیویورک، هواپیما خلبانان و همچنین دو خدمه پرواز، ۴۵ مسافر و یک مرد بر روی زمین درخانه مسکونی سقوط می کنند. خلبانان به درستی به هشدارهای داخل کابین جواب ندادند و در گزارش سانحه گفته شد که پیش از پرواز، هر دو خلبان مسافتی طولانی را طی کردند تا به فرودگاه برسند؛ و آنان به جای اقامت در یک هتل با شرایط نرمال در خوابگاه خدمه خوابیدند. خستگی به عنوان یک عامل مهم در بروز سانحه هوایی بشمار می آید و در عدم توانایی خلبانان خدمه در واکنش و پاسخ سریع و مناسب به موقع آنان تاثیر گذار هست. خستگی خلبان مدت هاست که مورد توجه مجامع بزرگ هواپیمایی قرار گرفته و آژانس ایمنی هوایی اروپا (EASA) اخیراً قوانین جدیدی را در اتحادیه اروپا تنظیم و ارائه کرده که در آن محدودیت زمانی که خلبانان می توانند پرواز کنند را ارائه می دهد. اگر این قانون به امضا برسد، این اولین بار هست که خطوط هوایی سراسر قاره اروپا دارای یک مجموعه قوانین مشترک برای اطمینان از ایمنی مسافری توسط خلبانانی خواهند بود که دچار خستگی نمی باشند.

ریتم خواب و بیداری؛ نواخت شبانه روزی تاثیر بسزایی در خستگی و عملکرد خلبانان دارد. مسیر رفت آمد خلبان تا فرودگاه؛ ریسک خستگی را بالا می برد.

طبق آزمایشات و مطالعات میدانی انجام شده بر روی خلبانان مشخص گردیده که مدت خواب در طول ۲۴ تا ۴۸ ساعت قبل پرواز در خستگی خلبان در پرواز تاثیر گذار است. زمان پرواز؛ حمل نقل و فاصله تا فرودگاه، آب و هوای نامطبوع و خرابی عملکرد یک سیستم در هواپیما، برخستگی خلبان و ایمنی پرواز تاثیر گذارند. زمان بندی و شیفت روزانه و علاوه بر آن متغیرهایی مانند زمان خواب، کیفیت خواب، تغییرات فصل، میزان خطا را بالا می برد.

خواب یک پدیده فیزیولوژیکی است که با اندازه گیری امواج مغزی، حرکات چشم، فعالیت عضلانی و سایر فرآیندهای فیزیولوژیک تعریف می شود. به منظور به دست آوردن ۶ ساعت خواب، فیزیولوژیکی خواب، یک فرد بالغ سالم به طور متوسط باید در رختخواب حدود ۷ ساعت زمان خواب صرف کند، در غیر این صورت عملکرد شناختی رفتاری مغز تحت تاثیر قرار گرفته و سبب خستگی تجمعی می گردد.

خلبانان و خدمه پروازها تابع تصمیمات و قوانین شرکت های متبوع خود هستند و ملزم به رعایت اصول و SOP سازمان بوده و در صورت عدول از آیین نامه های شرکت، جریمه های شغلی و حرفه ایی برایشان در پی خواهد داشت. در مقابل شرکتها باید به این واقعیت آگاهی یابند که خلبانان و کارکنان و خدمه، سرمایه اصلی شرکتها بشمار می آیند. در تصمیم گیری و سیاستگذاری یک جانبه نگر نمی نموده و به این امر واقف بوده که در تنظیم آیین نامه ها و برنامه ها برای خلبانان و خدمه، با دقت و وسواس خاص صورت پذیرد چرا که این امر حرکت بر لبه تیغ است؛ کم توجهی به این امر یعنی در نظر نگرفتن سلامت روان و جسم کارکنان، هم جان مسافری - که سرمایه انسانی ست - و هم میلیاردها دلار سرمایه هواپیماها را از بین خواهد برد.



دلایل ساخت فرودگاه های متعدد در جهان

محمد شفیع خانی
مدیر سایت مقالات هوانوردی



اگر در این اواخر، اخبار دنیای هوانوردی را دنبال کرده باشید، مطمئناً خبرهایی درباره افتتاح پایانه ها و فرودگاه ها و یا آغاز عملیات ساخت فرودگاه و ترمینال های جدید در نقاط مختلف جهان را شنیده اید. اما علت سرمایه گذاری دولت ها و سرمایه داران در این بخش چیست؟ چرا کشورهای مختلف به خصوص کشورهای بخش آسیا و اقیانوسیه در تلاش برای ایجاد فرودگاه های بزرگ و در تراز جهانی اند؟ در این مطلب به دلایل ساخت فرودگاه ها و ترمینال های فرودگاهی جدید در سال های اخیر می پردازیم.

طبق پیش بینی های دو شرکت ایرباس و بوئینگ، مسافران هوایی در آسیا تا سال ۲۰۳۶ دو برابر خواهد شد. از طرف دیگر شرکت های هواپیمایی به رغم تنگناهایی که بر سر مساله سودآوری دارند، به دلیل افزایش تقاضا مجبور به افزایش ظرفیت خود خواهند بود.

با توجه به پیش بینی های انجمن بین المللی حمل و نقل هوایی (یاتا) احتمال دارد منطقه آسیا و اقیانوسیه تا سال ۲۰۳۶، ۵/۳ میلیارد مسافر داشته باشد، چیزی بیش از دو برابر تقاضای پیش بینی شده برای آمریکای شمالی و اروپا. بوئینگ تخمین می زند به منظور برآوردن این تقاضا، شرکت های حمل و نقل در منطقه آسیا و اقیانوسیه تا سال ۲۰۳۶ به ۱۶۰۵۰ هواپیمای جدید به ارزش ۵/۲ تریلیون دلار نیاز خواهند داشت و احتمالاً کشور چین به عنوان بزرگ ترین بازار مسافرت هوایی تا سال ۲۰۲۲ از آمریکا پیشی می گیرد. براساس داده های انجمن بین المللی حمل و نقل هوایی تا سال ۲۰۳۶

در کشور چین، هند و اندونزی به ترتیب ۹۲۱، ۳۳۷، ۲۳۵ میلیون مسافر به مسافران هوایی اضافه خواهد شد. تاکنون فقط ده درصد جمعیت آسیا مسافرت هوایی را تجربه کرده اند که با رشد سریع اقتصاد و گسترش طبقه متوسط جامعه تقاضا برای مسافرت با هواپیما را در این منطقه بیش تر خواهد کرد. این یعنی در آینده تعداد افرادی که هواپیما را برای مسافرت انتخاب خواهند کرد، افزایش می یابد.

▪ بیش ترین خریداران هواپیما

شرکت های هواپیمایی در آسیا- اقیانوسیه بیشترین سهم را در بین مشتریان ایرباس و بوئینگ دارند. طبق تخمین شرکت بوئینگ، ۳۹ درصد از کل تقاضای پیش بینی شده در جهان تا سال ۲۰۳۶ که تعداد آن ۴۱۰۳۰ هواپیما است، به منطقه آسیا و اقیانوسیه مربوط می شود. از لحاظ کیفی نیز در سال ۲۰۱۸ میلادی، از پنج خطوط برتر هوایی جهان، تنها یک شرکت اروپایی است و مابقی آسیایی هستند و هیچ شرکتی از آمریکا در لیست برترین خطوط هوایی جهان نیست. به علاوه از سال ۲۰۰۱ که این لیست منتشر می شود، تنها یک بار شرکتی غیر آسیایی (بریتیش ایرویز) توانسته عنوان خط هوایی سال را از آن خود کند و در مجموع هم طی بازه (۲۰۰۱ تا ۲۰۱۸) فقط چهار بار شاهد حضور شرکت های غیر آسیایی در میان سه شرکت برتر هستیم. اما هر زنجیره اقتصادی زمانی به سودآوری کامل می

رسد که چرخه خود را درست و کامل طی کند. در صنعت هوانوردی مسافر، هواپیما و فرودگاه یک زنجیره و چرخه کامل را تشکیل می دهند و بخش جدایی نشدنی از یکدیگرند به طوری که اگر هریک نباشند، چرخه معیوب خواهد بود. سرمایه داران و سیاست گذاران در آسیا به خوبی بر این مهم واقف اند و می دانند برای بهره مندی از صنعت هوانوردی باید فرودگاه هایی نوین برای مسافران و هواپیماها فراهم سازند. انتظار می رود تا سال ۲۰۶۹، بیش از یک تریلیون دلار برای گسترش فرودگاه ها هزینه شود که براساس تخمین مرکز هوانوردی استرالیا، نصف این مبلغ برای سرمایه گذاری در آسیا کافی است. اما ساخت فرودگاه در ایران، داستان دیگری دارد. به دلیل ناوگان فرسوده، توقف ورود هواپیمای جدید به داخل کشور و وجود فرودگاه در مناطق پر ترافیک هوایی، نیاز کشور به فرودگاه تا ده سال دیگر اشباع شده است و به جای ساخت فرودگاه جدید، نیاز به بازسازی و گسترش ترمینال های فرودگاهی، مجهز کردن آن ها به سیستم های ناوبری پیشرفته جهت فراهم کردن بسترهای ورود هواپیماهای بروز دنیا در آینده را داریم. فرودگاه هایی که اگر در ساختارشان تجدید نظر شود می تواند بسیاری از آلودگی های هوایی و زیست محیطی ناشی از فرودگاه ها را کاهش دهند و فرودگاه را به مکان هایی مناسب تری برای مسافران تبدیل کنند به طوری که فرودگاه های مهم کشور خود به یکی از جاذبه های گردشگری آن شهر تبدیل شوند که این مهم در دستور کار شرکت فرودگاه ها و ناوبری هوایی کشور قرار گرفته است.



حادثه هواپیمای ایرباس A321 پاکستان



ترجمه: زهرا دلیلی

پرواز Airblue Flight ۲۰۲ یک پرواز مسافری داخلی بود که در ۲۸ ژوئیه ۲۰۱۰ در نزدیکی اسلام آباد، پایتخت پاکستان، سقوط کرد و تمام ۱۴۶ مسافر و شش خدمه پروازی آن کشته شدند. این مرگبارترین حادثه هوایی است که تاکنون در پاکستان رخ داده است. هواپیمای جت ایرباس A321 حین پرواز از فرودگاه بین المللی جینا کراچی به فرودگاه بین المللی بنابر بوتو در جزیره مارگالا هیلز در شمال اسلام آباد سقوط کرد. کنترلر ترافیک هوایی تماس با خلبانان پرواز را هنگام فرود در مه غلیظ و بارش باران شدید از دست دادند. این حادثه اولین سانحه مرگبار هواپیمای ایرباس A321 بود. Airblue در اسلام آباد، دومین شرکت هواپیمایی پاکستان است که سهم بیش از ۳۰ درصد از بازار داخلی دارد. در زمان سانحه، این شرکت هواپیمایی هفت هواپیما را در خانواده A320 اداره می کرد. کاپیتان پرواز، پرویز اقبال چودری، ۶۱ ساله، ۲۵،۵۰۰ ساعت تجربه پرواز داشت و ۱۰۰۰ ساعت در هواپیما A320 بود. مونتجیب احمد، کمک خلبان ۳۴ ساله که سابق خلبان جنگنده های F-16 در نیروی هوایی پاکستان، با تجربه ۲۰۰۰ ساعت پرواز تنها برای مدت کوتاهی در هواپیما A320 پرواز می کرد. پرواز به کراچی در ساعت ۰۷:۴۱ محلی انجام شد و کنترلر فرودگاه بین المللی بنابر بوتو در ساعت ۰۹:۴۱ ارتباطش را با هواپیما از دست داد. شرایط آب و هوایی در آن زمان بسیار نامساعد بود. این هواپیما در کوه های اطراف فرودگاه به شعاع (۹،۳ کیلومتر، ۵،۸ مایل)، تقریباً به سمت غرب، قبل از اینکه بتواند در باند ۱۲ landینگ کند سقوط کرد. طبق صدای ضبط شده کاکبیت هشدارهای چندگانه "EGPWS" "TERRAIN AHEAD" ۴۰ ثانیه قبل از وقوع سانحه فعال گردیده است. همچنین کمک خلبان از کاپیتان خواسته بود: «به سمت چپ بروید، فرامین و دماغه را به سمت بالا بکشید. به سمت بالا بروید».

امار عباسی به نیویورک تایمز گفت: «به محض شروع دور زدن هواپیما، سمت راست جلوی آن به بلندترین کوه برخورد کرد و انفجار و دود و آتش زیادی آن را فراگرفت».

این هواپیما در نزدیکی نقطه دمانی کوه در جزایر مالگالا در خارج از اسلام یافت می شود. هیچ کس در این سانحه زنده نماند. فوتبالیست پاکستانی میشا داوود، ۱۹ ساله در باشگاه فوتبال دایا (DWFC) کراچی و ورزشکار سابق ملی فوتبال ظفر سلیم که مدیر کل انجمن رفاه کارگران بود، از جمله کسانی بودند که در این سانحه کشته شدند.

مسافران ۱۱۰ مرد، ۲۹ زن، ۵ کودک و ۲ نوزاد بودند. یکی از فعالان ارتش پاکستان همراه با شش عضو پارلمان پاکستان و همچنین چهار تبعه خارجی در این پرواز بودند.

یکی از افراد حاضر در صحنه حادثه اظهار داشت که مسافران «سوخته بودند...»

وی به روزنامه نگاران گفت که تعداد زیادی از کارکنان امداد و نجات به این سایت رسیده اند ولی این هواپیما کاملاً تخریب شده بود. قطعات آن با فاصله زیاد پراکنده شده اند. حتی بوته های اطراف همگی سوخته شدند. گزارش شده است که نجات دهنده ها در محل سقوط با دست های خالی خود اجساد را از زیر آوار خارج می کنند. یک مقام دولتی ارشد اعلام کرد که عملیات نجات «بسیار دشوار است زیرا باران شدید است و بیشتر بدن‌ها سوخته و زغال شده اند».

گزارش منتشر شده توسط سازمان هواپیمایی کشوری پاکستان در ماه نوامبر ۲۰۱۱ فقدان عملکرد حرفه ای در کابین خلبان و همچنین وضعیت نامساعد آب و هوا را به عنوان عوامل اصلی در این سانحه بیان کرد. به طور خاص، این گزارش اشاره کرد که کاپیتان به درستی به بسیاری از دستورالعمل های کنترلر ترافیک هوایی و سیستم های هشدار خودکار زمین اهمیت و پاسخ نداد.

مقایسه خلبانی در هواپیماهای پهن پیکر و هواپیماهای کوچک

ترجمه: زهرا دلیلی

در فرودگاه توجه همه به هواپیما پهن پیکر معطوف می شود، حتی خلبانان نیز تحت تاثیر ابعاد آن قرار می گیرند. اکثر آنها از زمانی که شروع به تحصیل در آکادمی هوانوردی یا حتی قبل از آن کرده اند، رویای تبدیل شدن به کاپیتان هواپیمای پهن پیکر را می بینند.

افزایش تقاضا برای پروازهای مسافری، شرکت های هواپیمایی را به گسترش ناوگان خود با هواپیمای بزرگ تر هدایت می کند. این به این معنی است که تقاضای خلبان پهن پیکرنیز رو به افزایش است. بیابید نگاهی به وضعیت در بخش هواپیما های پهن پیکر و آنچه که بدان معنی است که یک خلبان از هواپیما پهن پیکر باشد بیندازیم.

– پیش بینی تقاضای پرواز

انجمن بین المللی هوانوردی (یاتا) پیش بینی می کند رشد سالانه مسافران، ۴،۲ درصد و ۴،۸ میلیارد مسافر هوایی در سال ۲۰۲۷ خواهد رسید. این به این معنی است که طی ده سال مسافرت هوایی ۱،۶ میلیارد مسافر بیشتر از امروز حمل خواهد شد.

پیش بینی بوئینگ بیان می کند که بخش هواپیما های پهن پیکر رشد زیادی را نشان می دهد. این بخش در طول دو دهه آینده ۸۰۷۰ هواپیمای جدید را به ارزش ۲،۴۸۰ میلیارد دلار در اختیار دارد. این به خاطر موج گسترده ای از جایگزینی هایی مانند Boeing 787 و Dreamliner و 777X برای گسترش شبکه های جهانی است.

با توجه به افزایش روز افزون مسافری انتظار می رود، خطوط هوایی نیز ناوگان خود را گسترش دهند. به عنوان مثال، هواپیمایی ترکیه سال گذشته اعلام کرد ۶۰ فروند هواپیمای ایرباس و بوئینگ را خریداری کرده است.

– هواپیما بزرگتر نیاز به تجربه بیشتر دارد

با توجه به مقررات ایمنی هوانوردی به منظور استفاده از یک هواپیمای کوچک ۱۰-۱۲ خلبان مورد نیاز است، در حالی که برای هواپیماهای هواپیمایی پهن پیکر شرکت هواپیمایی باید حداقل ۱۶ خلبان داشته باشد. تقاضای رو به رشد برای خلبانان (پهن پیکر) نه تنها به این دلیل است که ناوگان ها در سراسر جهان در حال رشد هستند، بلکه به دلیل بازنشستگی خلبانان برای کسانی که رویای نشستن در کابین خلبان پهن پیکر را می بینید، تجربه حیاتی به شمار می رود.

شوند. پرواز طولانی مدت ۸ تا ۱۱ ساعت طول می کشد و مراحل آن طولانی هستند، بنابراین بیش از یک کرو برای کابین خلبان مورد نیاز است.

هنگامی که یک پرواز ۸-۱۱ ساعته رخ می دهد، شرکت هواپیمایی تنها یک عنصر خدمه جدید را که معمولاً کمک خلبان است، اضافه می کند. در طول این پرواز ها، تنها کمک خلبان مبادله می شوند و کاپیتان برای کنترل کامل پرواز را کنترل می کند.

– پرواز طولانی در مقایسه با پروازهای کوتاه مدت

پرواز کوتاه مدت کوتاه تر است و این روند نسبت به پروازهای طولانی تر سریع تر است. زمان برای این نوع پرواز ها اهمیت دارد چون تمام مراحل طی یک دوره کوتاه مدت به سرعت انجام می شود.

زمان بندی، در پرواز طولانی کاملاً متفاوت است، و در آن هر فرآیند زمان بیشتری طول می کشد. به عنوان مثال، یک خلبان که در پرواز کوتاه، چندین پرواز در روز انجام می دهد و شب به خانه می رود. خلبانان پرواز طولانی مدت معمولاً به دلیل محدودیت هایی در روزهای پس از پرواز دارند تعداد روزهای تعطیلی بیشتری در ماه نیازمند هستند.

یکی دیگر از مزایای پرواز کوتاه مدت این است که خلبانان، عملیات تیک آف و لندینگ بیشتری انجام می دهند، اما خلبانان پروازهای طولانی ساعت پرواز بیشتری را در هر پرواز می گذرانند.



کروی پروازی ارتباط برقرار می کنند و هم چنین ارتباط آنها با دیسپچران پرواز، کارکنان زمینی و مسافران بیشتر برقرار خواهد شد.

ارتباطات نه تنها از نظر مهارت زبان، بلکه در کارایی نیز اهمیت دارد. کاپیتان جیانلوکا مارتینی می گوید: «توانایی کارآمد ارتباط بین اعضای خدمه پروازی به منظور به اشتراک گذاشتن مسئولیت ها، فهمیدن و غلبه بر موانع فرهنگی برای عملکرد موفقیت آمیز حیاتی خلبان موثر است.»

– کروی هواپیما پهن پیکر

هر پرواز شامل مراحل استاندارد شامل: خروج، کروز، ورود است، فازهای پرواز کوتاه مدت در یک هواپیمای کوچک زمان کمتری را می گیرند. جت های پهن پیکر (به طور معمول ۲۲۰ صندلی) و بیش از ۱۵ ساعت بدون توقف پرواز می کنند. بنابراین، آنها عمدتاً برای مسیرهای داخلی و بین قاره بدون توقف استفاده می

مهم برای هر دو: تجربه ساعت پروازی بر روی یک نوع هواپیما خاص ممکن است بسته به انواع مختلف هواپیماها متفاوت باشد اما معمولاً یک کاپیتان نیاز حداقل ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ ساعت تجربه پرواز در یک هواپیما را دارد در حالی که کمک خلبان نیاز به حداقل ۵۰۰ ساعت دارد.

– مجموع ساعت پرواز نیز شاخصی مهمی از صلاحیت شماس

یک کاپیتان حداقل ۳۵۰۰-۵۰۰۰ ساعت دارد در حالی که کمک خلبان باید ۱۵۰۰ تا ۳۰۰۰ ساعت تجربه برای ورود به سیستم را داشته باشد. توانایی کارکردن بر هواپیمای پهن پیکر به معنای تجربه بیشتر خلبان و همچنین مسئولیت بیشتر است.

مهارت های ضروری برای خلبان، مهارت های کار گروهی است: هر چه هواپیما بزرگتر باشد، تعداد خدمه بیشتری با هم کار خواهند کرد و خلبانان بیشتر با اعضای

هاب ها در اروپا، تقاضای بالایی برای شرکت های هواپیمایی جهت انجام کسب و کار است. تمام اسلات ها در حال حاضر گرفته شده اند، بیشتر آن ها متعلق به بریتیش ایرویز می باشند.

خطوط هوایی مجاز به تغییر اسلات (با پرداخت اضافی در صورت نیاز) و اجاره آن ها هستند. در سال ۲۰۰۸، خطوط هوایی بین قاره ای، ۲۰۹ میلیون دلار برای چهار جفت اسلات فرود از GB Airways به مبلغ ۵۲،۳ میلیون دلار آمریکا برای هر کدام پرداخت کردند.

فرودگاه هیترو نامبرده در بالا عوارض هزینه فرود که حدود ۳۰ دلار برای هر مسافر است را پرداخت می کند. این هزینه برای Boeing 747-8 با حدود ۵۰۰ صندلی بیش از ۱۵،۵۰۰ دلار آمریکا است. هیترو سالانه تنها حدود ۱۹ تا ۲۵ میلیارد دلار را به این هزینه ها اختصاص می دهد. و این هزینه های نهایی تنها در صورتی است که همه چیز با توجه به برنامه ریزی دقیق انجام شود. بیش از ۲۰ سال پیش، Eurocontrol یک مطالعه انجام داد و متوجه شد که هزینه های یک دقیقه ای برای ایرباس ۳۲۰ به ترتیب ۲۴،۷ دلار در هر دقیقه بر روی زمین و ۳۷ دلار در هر دقیقه در پرواز بین ۱۴۸۰ دلار و ۲۲۲۰ دلار در هر ساعت است. بنابراین از مرحله خرید هواپیما تا به کارگیری و حفظ و نگهداری آن می توان نتیجه گرفت، پرواز گران است!

آیا می دانید که چقدر پرواز گران هست؟

ترجمه: امین بحرانی

در طول دهه گذشته، با افزایش خطوط هوایی کم هزینه، پرواز ها افزایش چشمگیری داشته است. در سال ۲۰۱۸ بیش از ۴،۳ میلیارد مسافر در پروازهای برنامه ریزی شده منتقل شده اند و این تعداد همچنان در حال افزایش است.

مسافران که از قیمت بلیط ارزان مینی بر تاریخ برخورداری هستند، هیچگاه هزینه های سنگینی را که مربوط به پرواز است را درک نمی کنند. هزینه ها از خود هواپیما آغاز می شود. در حال حاضر گران ترین هواپیمای مسافبری بوئینگ 777-300 است که در حدود ۳۷۵،۵ میلیون دلار هزینه دارد. در پایان سال ۲۰۱۹، بوئینگ در حال شروع پرواز با جدیدترین نسخه ۷۷۷ (مدل ۷۷۷-۹) است که همه رکوردها را می شکند و قیمت آن ۴۴۲،۲ میلیون دلار است.

با این حال، ما باید در نظر داشته باشیم که این قیمت ها تنها در کاتالوگ است. معمولاً تولید کنندگان انعطاف پذیر هستند و هزینه نهایی یک هواپیما کمتر از مقدار رسمی و عرف آن می باشد.

حتی کوچکترین جزئیات در هواپیما می تواند هزاران دلار هزینه داشته باشد. صندلی های اقتصادی می توانند

از ۳ تا ۱۰ هزار دلار برای هر صندلی هزینه داشته باشند، در حالی که صندلی های کلاس اول می توانند تا ۲۵۰ هزار دلار برای هر صندلی برسند. اگر یک هواپیما دارای یک سیستم سرگرمی در پرواز باشد، مسافران به ندرت حتی می توانند تصور کنند که مقدار هزینه چقدر است. اما این دیوانگی است که حتی یک طراحی کوچک میتواند تأثیر قابل توجهی روی امور مالی شرکت های هواپیمایی داشته باشد. صفحه نمایش به تنهایی حدود ۱۰ هزار دلار هزینه دارد. یک شرکت هواپیمایی خاورمیانه میزان مصرف سوخت سالانه خود را ۱۲۰ هزار دلار کاهش داد، تنها با استفاده از یک لایه چرم نازک در ۱۶ صندلی کلاس اول خود در ۱۵ هواپیما!

متاسفانه هزینه ها با در اختیار داشتن یک هواپیما پایان نمی یابند. سایر مخارج خود بیانگر این موضوع هستند برای مثال سوخت، خدمه، تعمیر و نگهداری فنی و غیره.

علاوه بر این، آیا تا به حال به این فکر کرده اید که اسلات های فرودگاه ها چه هزینه ای دربردارند؟ اسلات های جفتی در فرودگاه، زمان خاصی است که شرکت های هواپیمایی برای استفاده از فرودگاه هزینه می کنند. قیمت این اسلات ها بسته به فرودگاه ها متفاوت است. به عنوان مثال، هیترو یکی از بزرگترین و شلوغ ترین



بهترین جت های تجاری در جهان برای پروازهای محلی یا بین قاره ای

ترجمه: امین بحرانی

مهم نیست که ما چه کار کنیم؛ بالاخره لحظه ای می آید که ما مجبور به انتخاب هستیم. هوانوردی تجاری نیز از این مقوله مستثنی نیست، تا زمانی که این بخش مردم را با طیف وسیعی از انتخاب ها آشنا می کند. واقعیت این است که افراد ثروتمند و موفق در سرتاسر جهان از پرواز در جت های تجاری خود به طور غیر منتظره استفاده می کنند. با این حال، برخی از مشتریان معمولاً با مشکلات زیادی مواجه می شوند، زمانی که انتخاب مناسب جت به دلیل حجم زیاد از «پرندهگان خصوصی» ارائه شده توسط ده ها تن از تولید کنندگان بسیار دشوار است. این بار ما تصمیم گرفتیم دریابیم که کدام یک از جت های تجاری محبوب ترین هستند و چرا؟

هنگام صحبت در مورد جت های تجاری، مهم این است که هر یک از آن ها بسته به کلاس و نوع خاصی که به آن تعلق دارد، برجسته شود. معیارهای اصلی برای تعیین کلاس، حداکثر سرعت کروز و قابلیت پرواز بدون توقف است. بنابراین، در زمینه حمل و نقل تجاری، از ویژگی های مهمی چون آسایش و در دسترس بودن تجهیزات اضافی و همچنین ارائه خدمات غذایی نمی توان صرف نظر کرد.

■ جت کلاس سبک

هواپیمای جت کلاس سبک معمولی دارای سرعت کاهشی ۶۰۰-۷۰۰ کیلومتر در ساعت هستند که تا ۲۵۰۰ کیلومتر پرواز بدون توقف را فراهم می کنند و حداکثر ظرفیت صندلی را برای ۵-۶ نفر با کمترین میزان ارائه خدمات در دسترس در اختیار می گذارند. برای بزرگسالان تا ارتفاع کابین ۱۵۰ سانتیمتر امکان ایستادن می باشد. این هواپیماها در دهه ۱۹۶۰ به بازار عرضه شدند و تا به حال یکی از اصلی ترین انواع بیژنس جت های سبک به شمار می روند. ارزش فعلی بازار جت های سبک به اندازه کافی کم است (به طور متوسط ۴.۵ میلیون دلار) و هزینه های تعمیر و نگهداری آن مناسب می باشد. علاوه بر این، جت های کلاس سبک توانایی فرود در فرودگاه های بسیار کوچکتر از جت های کلاس بزرگتر خود را ارائه می دهد.

■ Embraer Phenom 100E

Embraer Phenom 100E یک محصول برزیلی است که یک جت تجاری ارزان و با ۵ صندلی محسوب می شود. حداکثر دامنه پروازی آن بیش از ۲۱۰۰ کیلومتر است. بنابراین، یک سالن ویژه و همچنین تجهیزات کابین عالی که باعث کاهش حجم کار خلبان می شود، از مزیت های عمده این هواپیما محسوب می شود. داخل کابین توسط BMW Designworks آمریکا طراحی شده است. اولین هواپیما در دسامبر ۲۰۰۸، زمانی که قیمت آن ۳.۶ میلیون دلار بود تحویل داده شد، در حالی که قیمت آن به ۴.۵ میلیون دلار در سال ۲۰۱۵ رسید.

■ Cessna Citation M2

Cessna Citation M2 یکی از جدیدترین محصولات هواپیمایی Cessna است که متعلق به Textron Aviation Holding در ایالات متحده می باشد. نام تجاری M2 در سپتامبر ۲۰۱۱ به عنوان یک جت تجاری سبک جدید راه اندازی شد. این محصول بهترین نماینده کلاس جت سبک است که نشان دهنده عملکرد بالا با سرعت کروز ۷۴۱ کیلومتر در ساعت و پرواز بدون توقف در فاصله ۲۴۰۰ کیلومتر با تنها یک پیکرندی ۴ صندلی می باشد. علاوه بر این، می تواند در فرودگاه هایی با باند کوتاه فرود آید. این هواپیما تک خلبان معرفی شده و مجهز به آخرین سیستم ها، گزینه ها، بسته های آویونیک است و سطح راحتی ایده آلی را برای مسافران ارائه می دهد. هزینه این جت تجاری بیش از ۴.۵ میلیون دلار با هزینه های عملیاتی حدود ۱۳۰۰ دلار در ساعت است.

■ جت کلاس متوسط و با حمل و نقل متوسط

این کلاس از جت های تجاری نه تنها با افزایش در محدوده پرواز بدون توقف (تا ۵۷۰۰ کیلومتر) بلکه در سرعت پرواز (تا ۸۵۰ کیلومتر در ساعت) مشخص می شوند. علاوه بر این، این هواپیما ها طوری در نظر گرفته شده است که با سطح بالایی از راحتی مسافران پرواز کند، زیرا در اکثر مدل های آن به مسافران اجازه می دهد که در کابین با ارتفاع کامل ایستاده باشند. به ویژه این کلاس جت برای انجام پروازهای transcontinental با محدوده بیش از ۳۰۰۰ کیلومتر و حمل یک گروه بزرگ از مسافران ساخته شده است. این هواپیما

به خوبی برای برنامه های کاربردی در تجارت هوایی یا شرکت های هواپیمایی مناسب است و در حال حاضر به نظر می رسد که محبوب ترین کلاس جت های تجاری است. قیمت این جت ها با ۱۲ میلیون دلار شروع می شود.

■ Cessna Citation Latitude

این مدل مدرن ترین جت تجاری تولید شده توسط Cessna است. طرح Citation Latitude توسط Cessna در کنفرانس سالانه NBAA در اکتبر ۲۰۱۱ اعلام شد. این هواپیما به عنوان یک هواپیمای بزرگتر نسبت به Cessna Citation XLS + و ارزانتر از Cessna Countager Sovereign بر پایه طراحی آن ها راه اندازی شد.

مزایای اصلی این مدل عبارتند از: محدوده وسیع و قابلیت کار در فرودگاه هایی با باند کوتاه. در این مدل توجه ویژه ای به ایده بهبود سطح آسایش داده شده است: هواپیما دارای وسیع ترین بدنه در کلاس است، به دلیل کف تخت در این مدل مسافران قادر به حرکت در داخل کابین در ارتفاع کامل می باشند. علاوه بر این، این مدل با یک سیستم کنترل فشار و تهویه مطبوع مجهز شده است. این هواپیما دارای ظرفیت صندلی برای ۹ نفر و دارای موتورهای توربو فن دو قلو Pratt & Whitney Canada PW306D می باشد.

■ Gulfstream Aerospace Corporation

یک شرکت آمریکایی است که متعلق به شرکت General Dynamics می باشد. Gulfstream G150 در سرعت Mach بالاتر از سایر هواپیماهای تجاری متوسط پرواز می کند و این کار را با یکی از کمترین هزینه های عملیاتی مستقیم در هر ساعت در کلاس خود انجام می دهد. در داخل، یک کابین بیضی شکل قرار دارد که ایستادن تا سر و شانه را برای حداکثر هشت مسافر فراهم می کند. در کابین خلبان، تکنولوژی پیشرفته پرواز، سواری هموار و ایمن را تضمین می کند.

در سال ۲۰۰۶، تولید ۱۲ ساله G1۰۰ به پایان رسید و Gulfstream G150 وارد سرویس شد. این اولین جت تجاری Gulfstream بود که توسط FAA برای درجه ۴ مورد تایید قرار گرفت (استاندارد سخت افزاری



نگاهی به سریعترین هواپیمای خصوصی

ترجمه: فائزه کاظمی

در حالی که هواپیماهای نظامی موانع صوتی را می شکند، جت های خصوصی بسیار پیشرفته شده اند. امروزه سریعترین هواپیماهای خصوصی مسافران را به مقاصد دور به راحتی جابجا می کنند که حتی برادران رایت هرگز تصور نمی کردند.

آنچه شگفت انگیزتر است این است که وقتی به قیمت نگاهی بیاندازید، این جت ها از قیمت گران ترین ها نیستند. کسانی که صاحب این نوع هواپیماها هستند می توانند نه تنها زمان، بلکه پول را نیز صرفه جویی کنند.

– سرعت خالص Cessna Citation X+

هنگامی که شما در مورد یک هواپیما Cessna فکر می کنید، چه چیزی بلافاصله به ذهن شما می رسد؟ بیشترین مدل ساخته شده، مدل ۱۷۲ است. اولین ۱۷۲ در سال ۱۹۵۶ ساخته شده، که هنوز هم در حال تولید است، که اغلب به عنوان هواپیما باورنکردنی و قوی ترین در جهان نامیده می شود. البته، با سرعت بالا کمتر از ۱۸۸ مایل در ساعت، به عنوان یکی از سریع ترین هواپیماها می باشد.

Cessna X+ می تواند با سرعت ۰.۹۳۵ Mach (۷۱۱ مایل در ساعت) پرواز کند و مسافت نیویورک تا لس آنجلس را کمتر از ۴ ساعت بپیماید. این زمان در مقایسه با هواپیمای تجاری می تواند از ۵ تا ۹ ساعت طول بکشد. شما می توانید ببینید که چرا مردم در برای صرفه جویی در زمان معتقدند که Cessna+ تنها گزینه برای پرواز است.

– سرعت ماراتون

Bombardier Global 6000

در حالی که سرعت حداکثر Mach ۰.۸۹ یا ۶۷۷ مایل در ساعت ممکن نیست، GLOBAL 6000 را جزء سریع ترین جت در جهان قرار دهد، اما محدوده ۹،۹۰۰ مایل به این معنی است که فقط ممکن است بتوانید تاسافت طولانی پرواز کنید.

با کسب یک شرکت دیگر متعلق به یک کانادایی LearJet، اولین تولیدکننده جت شخصی که در سال ۱۹۶۳ بود، بمباردیر یکی از میراث پیشرفت هوایی می



می کند. این جت با صرفه جویی در مصرف سوخت حدود ۸۰۰ کیلوگرم در هر ساعت پرواز در ساعت است. همچنین دارای کمترین هزینه های عملیاتی محاسبه شده در حدود ۳۳۰۰-۳۵۰۰ دلار در ساعت است. هزینه این هواپیمای بزرگ در حدود ۳۰-۴۰ میلیون دلار تخمین زده می شود. بزرگترین مزیت این هواپیما حاشیه ایمنی است که برای صنعت هواپیمایی تجاری بسیار مهم می باشد، تا زمانی که نشان می دهد که در مقایسه با سایر هواپیماها، این مدل ها می توانند تحت شرایط شدید تر و سخت تر عملکرد مناسب داشته باشند. همچنین، چنین هواپیمایی می توانند از سایت هایی که مدل های دیگر مشکلاتی را برای سرعت بخشیدن به سرعت مورد نیاز در زمان بلند شدن هواپیما دارند، عملکرد مناسبی داشته باشند.

■ Gulfstream G650

این مدل به این منظور مطلوب در نظر گرفته شده است که با بالاترین میزان آسایش و سرعت بیش از ۹۰۰ کیلومتر در ساعت قادر به حمل ۱۸ مسافر با بیش از ۱۲۰۰۰ کیلومتر می باشد. همه این ویژگی ها Gulfstream G650 را قادر می سازد تا پروازهای بدون توقف از مسکو به استرالیا یا آمریکای جنوبی انجام دهد. این هواپیما پرواز با کارایی بالا را در حالت کروز نشان می دهد، همچنین فضای داخلی و محفظه های بزرگتری را برای چمدان ارائه می دهد. علاوه بر این، افزایش قابل ملاحظه ای در ایمنی پرواز می تواند وجود داشته باشد تا زمانی که این جت دارای تجاری عملکرد بسیار آسان است. هزینه این جت تجاری بیش از ۶۵ میلیون دلار است.

■ Dassault Falcon 7X

Falcon 7X اولین جت تجاری جهان همراه با بال است که معمولاً در هواپیماهای نظامی با سرعت بالا استفاده می شود. کارایی در سرعت های بالا و افزایش پرواز تا بیش از ۱۱،۰۰۰ کیلومتر بدون سوخت گیری بزرگترین مزایای این هواپیماها هستند. بنابراین، دیپلمات ها و کارکنان خدمات ملکی و ساخت و ساز بیشترین سطح رضایت را از این مدل دارند. با یک سیستم قدرتمند با سه موتور قادر است تا با زاویه بیشتری نسبت به همتایانش فرود بیاید. این امر موجب می شود تا صاحب یک جت تجاری در ساخت باند های طولانی صرفه جویی کند. Falcon 7X معمولاً متعلق به کسانی است که دارای یک جزیره خصوصی هستند و یا از جمله ثروتمندترین افراد در جهان می باشند.

سر و صدا در صنعت Gulfstream G150 (دارای عملکرد قوی با حداکثر سرعت کروز ۱۰۵۰ کیلومتر در ساعت و قابلیت های پرواز بدون توقف تا ۵۵۰۰ کیلومتر را نشان می دهد. حداکثر عملکرد ماخ (Mach) ۰.۸۵ (۱۰۵۰ کیلومتر در ساعت) به G150 کمک کرد که در طول دو سال اول خدمات خود، ۱۰ رکورد جهانی سرعت را به دست آورد.

■ Bombardier Challenger 350

ساخته شده توسط شرکت کانادایی یک جت فوق العاده در ابعاد متوسط می باشد که قادر به عبور از فاصله بین قاره ای است. در تاریخ ۲۰ مه ۲۰۱۳، Bombardier اعلام کرد که Challenger 350، یک نسخه بهبود یافته از ۳۰۰ است و وعده داده که عرضه در ماه مه ۲۰۱۴ با قیمت ۲۵.۹ میلیون دلار آغاز شود. اولین چلنجر ۳۵۰ با نان تجاری Honeywell HTF7350 در تاریخ ۲ مارس ۲۰۱۳ پرواز کرد.

هواپیمای چلنجر ۳۵۰ قادر به حمل ۸ مسافر بدون توقف تا مسافت ۵،۹۲۶ کیلومتر در سرعت کروز ۰.۸۰ ماخ است. با موتورهای بروز شده خود، ارائه شده تا به افزایش قدرت و کاهش انتشار (emissions) کمک کند. چلنجر ۳۵۰ همچنین سریع ترین زمان صعود در هواپیمایی تجاری را ارائه می دهد.

■ کلاس جت کابین سنگین و بزرگ

جت های تجاری این کلاس استفاده می شود تا مسافران را برای فاصله های بسیار زیاد (تا ۹،۰۰۰ کیلومتر) حمل کنند و تجربه لوکس کاملی را در پرواز بین قاره ای ارائه دهند. جت های سنگین به طور عمده برای گروه های بزرگ مسافران مانند تیم های ورزشی یا افراد مشهور با همراهان بزرگ مورد استفاده قرار می گیرند. هزینه این هواپیما از ۳۰ میلیون دلار آغاز می شود.

■ Dassault Falcon 2000 LXS

Assault یک تولید کننده هواپیمایی بین المللی در فرانسه است که از جت های نظامی، منطقه ای و تجاری بهره می برد. Falcon 2000 LXS یکی از پر فروش ترین جت های تجاری ساخته شده توسط شرکت Dassault است. این مدل دارای سرعت بسیار بالا و سیستم کامل، تنظیمات، امکانات عالی هواپیما است. از لحاظ کارایی، Falcon 2000 LXS قابل مقایسه با turboprops است، بنابراین، در سرعت بالا حرکت

معرفی جت جدید شرکت میتسوبیشی



باشد. Global 6000 که با ثبت رکورد پرواز بر فراز دریا از آسپن به لندن، و بار دوم در پرواز بین نیویورک و لندن از افتخارات این نوع هواپیما می باشد. داخل کابین غول پیکر این هواپیما دارای بسیاری از امکانات شامل، Global 6000 سریعترین و پیشرفته ترین فناوری Wi-Fi قابل استفاده در آسمان می باشد.

- بدون وزن Embraer Phenom 300E

بوئینگ اعلام کرده که دستیابی به تولید کننده Embraer برزیلی به ارزش ۴,۷۵ میلیارد دلار را خواستار است. در اعلام این معامله، مقامات شرکت ها اظهارداشتند که با این خرید پیوستن به دو قطب جت مسافری جهانی را در نظر خواهند داشت. Embraer Phenom 300E، که سریع ترین و دوربردترین جت های سبک وزن در جهان است، تنها یکی از دلایل بسیاری است که چرا هر دو طرف در مورد آینده هیجان زده هستند. E300 پرواز با سرعت ۵۱۸ مایل در ساعت و محدوده ۲,۲۶۸ مایل می تواند تا ۱۱ مسافر را برای یک جلسه مهم یا تعطیلات آخر هفته همراهی کند.

جای تعجب نیست که در هفت سال متوالی، جت تجاری پر فروش ترین در جهان است. از ویژگی های این هواپیما وزن سبک و قیمت مقرون به صرفه آن است که تنها ۹,۴۵ میلیون دلار آمریکا می باشد.

Cessna Citation X+ از نظر سرعت خالص سریع ترین هواپیمای خصوصی در جهان است. اما سایر عوامل مانند فاصله پرواز و مصرف سوخت، و همینطور برچسب قیمت آن، می تواند بهترین گزینه در هنگام جستجوی سریعترین جت باشد. ۶۷۷ مایل در ساعت، GLOBAL 6000 از لحاظ فنی کم از ۷۱۱ مایل در هر ساعت درمقایسه با X+ است. گفته می شود که ۶۰۰۰ هنوز رکورد سریع ترین پرواز بین نیویورک و لندن را در اختیار خود دارد.

در همین حال، Phenom 300E از سه پرواز تنها ۵۱۸ مایل در ساعت برخوردار است. با این حال، از لحاظ اندازه و مصرف سوخت، جزء سریع ترین در کلاس خود می باشد.

در سال ۱۹۵۹ ساخته شد و نوع موتور آن از دو موتور به یک موتور XLR99 و با سرعت ۶,۷۲ ماخ در سال ۱۹۶۷ طراحی شد که ۵۲ سال پس از آن، رکورد X15 بعنوان سریع ترین هواپیمای مجهز تا به امروز می باشد.

ترجمه: فائزه کاظمی

خانواده Space Jet RJs به تازگی جهت ارائه طراحی فضای کابین و بهترین عملکرد اقتصادی معرفی شده اند. این یک کشتی موشکی پیشرو برای رشد بازار گردشگری نیست. در عوض، هواپیمای میتسوبیشی امروز خانواده space jet را اعلام کرد زیرا این نوع جت با طراحی داخلی وسیعی خواهد بود.

اسپیس جت نام تجاری جدید یک محصول خانوادگی است که شامل اسپیس جت M90 که قبلا با نام M90 شناخته می شد و یک عضو جدید، یعنی Space Jet m100، نسخه بزرگتر جت دومتوره است.

میتسوبیشی می گوید، خانواده هواپیمای Space Jet با ارائه آسایش برای مسافران و عملکرد بی نظیر این نوع هواپیماها با قابلیت سود بیشتر برای خطوط هوایی طراحی شده است.

پیش از نمایشگاه هوایی این ماه پاریس، میتسوبیشی از این نام تجاری پرده برداری کرد و طرحی را که در آینده به تأخیر افتاده بود را به نمایش گذاشت.

Hisakazu Mizutani، رئیس شرکت هواپیمایی میتسوبیشی، می گوید: خانواده میتسوبیشی نشان دهنده برنامه ما برای بازتعریف کسب و کار سفر هوایی منطقه ای است. این بخش تجاری است که در آن فرصت خوبی مشاهده می کنیم. همانطور که ما برای ورود به ارایه خدمات برای اسپیس جت M90 آماده می شویم، اسپیس جت M100 نیز نتیجه تحقیق و توسعه این کارخانه می باشد.

در طی چند سال گذشته و پاسخ به نیازهای فعلی و آتی بازار این محصولات نشان دهنده تعهد ما به بخش هایی است که نیازمند تغییر ناگهانی هستند که به خطوط هوایی اجازه می دهد تا رضایت مسافران خود را بالا ببرند و عملکرد تجاری آنها را به طور قابل توجهی بهبود بخشد.

اسپیس جت M100 میتسوبیشی می گوید: بهترین

وراحت ترین کابین در کلاس خود را ارائه می دهد تا تجربه مسافر را بهبود بخشد که با تجربه برتر برای افزایش وفاداری مسافران خطوط هوایی طراحی شده است.

Space Jet M100 برای انطباق با نیازهای خاص بازار، همچنین برای حفظ عملکرد قدرت، با مطالعه مفهومی از MRJ70 بازنگشته شده طراحی شده است. Space Jet M100 کاملاً با ایالات متحده و بازارهای جهانی هماهنگ است.

این شرکت گفت: این هواپیما در بازار ایالات متحده، برای رعایت بند ۶۵-۷۶ مربوط به پیکربندی کابین سه طبقه بهینه شده است.

همچنین می تواند برای سایر بازارهای جهانی بصورت انعطاف پذیر تا ۸۸ صندلی تک کلاس و با توجه به اقتصاد عملیاتی پیکربندی شود.

میتسوبیشی در نظر دارد تحویل SpaceJetM90 را در سال آینده پس از صدور گواهی نامه در ژاپن و ایالات متحده شروع کند. در همین حال، راه اندازی رسمی برنامه اسپیس جت M100 در اواخر سال جاری انتظار می رود.

الکس بلامی، افسر ارشد توسعه شرکت هواپیمایی میتسوبیشی می گوید: بازار منطقه ای یک بازار جذاب و سرشار از پتانسیل رشد است. میلیون ها نفر در سراسر جهان با تکیه بر سفرهای هوایی منطقه ای مسافرت می کنند.

هیچ دلیلی وجود ندارد که تجربه آن ها به عنوان مسافری خویبه پرواز خطوط اصلی باشد. خانواده Space Jet پیوند گم شده ای از یک بخش محدود را برای نسل بعدی مسافران فراهم می کند، در حالی که سطح بالاتری از ارزش را در بخشهایی از بازار به ارمغان آورده است.

این شرکت اولین قسمت داخلی کابین خود را در نمایشگاه هوایی پاریس از ۱۷ ژوئن تا ۲۲ ژوئن آغاز کرده بود.



تفاوت بین خلبان هواپیمای مسافری و خلبان هواپیمای باری

ترجمه زهرا دلیلی

احتمالا، هنگامی که شما در مورد خلبان فکر می کنید، اولین تصویری که در ذهن شما ظاهر می شود یک خلبان است که به هواپیما می رود جایی در آن تصویر، مسافران همیشه حضور دارند اما در مورد خلبانی را که مسافر حمل نمی کنند، چه؟

- کسانی هستند که حمل و نقل می کنند

محموله هوایی یک صنعت با ارزش است که ۳۵ درصد از ارزش تجارت جهانی توسط حمل و نقل هوایی به دست می آید. با این حال، تخصص یک خلبان محموله کمی اسرار آمیز است، زیرا ما اغلب حمل و نقل هوایی را با هواپیماهای مسافربری می بینیم. همچنین در هواپیماهای مسافربری، محموله ها نیز به هواپیمایی تجاری تعلق دارند. با این حال، برخی از سوالاتی که معمولا در مورد خلبان شرکت هواپیمایی باری صحبت می کنند، وجود دارد. آیا آنها دارای شرایط سلامت جسمانی پایین تری هستند؟ چه گواهینامه ای باید بدست آورید؟ چه تجربه ای لازم است؟ شرایط پرداخت و شرایط کاری چیست؟ و غیره. در اینجا چندین پاسخی وجود دارد که ممکن است به شما در شناختن حرفه خلبان هواپیمای باری کمک کند.

- مجوزهای مورد نیاز

هر دو خلبان، یا محموله یا مسافر، هدف و مأموریت مشابهی دارند - حمل محتویات هواپیمای خود از یک مکان به مکان دیگر. به همین دلیل است که تمرینات و مهارت ها نیز یکسان باقی می ماند. هنگامی که شما تصمیم به تبدیل شدن به یک خلبان مسافربری یا خلبان باری میگیرید، شما باید مجوز مرتبط دریافت کنید.

- الزامات پزشکی

این گواهینامه سلامت جسمی یک الزام اجباری برای خلبان هواپیمایی محموله یا مسافر است، چرا که هر دو آنها به صورت تجاری فعالیت می کنند. از آنجا که شما

مستلزم به چک دوره ای در ارزیابی پزشکی هستید، باید یک زندگی سالم داشته باشید تا زندگی حرفه ای خود را ادامه دهید.

- ساعت پرواز مورد نیاز

در حالی که هر شرکت هواپیمایی دارای الزامات خاص خود است، پرواز برای یک هواپیمای باری نیز نیاز همان زمان تجربه پرواز برای یک هواپیمای مسافربری است. این رقم ساعت پروازی به خطوط هوایی خاص بستگی دارد. به عنوان مثال، بزرگترین شرکت خدمات پیک در جهان، DHL، با حداقل ۱۰۰۰ ساعت کمک خلبان برای شرکت خود می پذیرد. یکی دیگر از شرکت های تدارکات جهانی، یو پی اس، حداقل ۱۵۰۰ ساعت برای جایگاه کمک خلبان جهت انجام پرواز در نظر می گیرد.

- انواع هواپیما

نوع هواپیما بستگی به درخواست شرکت دارد اما اکثر شرکت های حمل و نقل بار معمولا محبوب ترین مدل های بوئینگ و ایرباس را ترجیح می دهند، همان هایی که برای هواپیمای مسافربری استفاده می شود. در واقع، تقریبا تمام هواپیماهای موجود در حال حاضر، مشتقات یا تبدیل هواپیماهای مسافربری است. آنها معمولا طراحی شده و به حمل و نقل بار به جای مسافران تبدیل می شوند.

DHL عمدتاً از بوئینگ 757-200F و ایرباس A300-600RF برای عملیات خود در اروپا استفاده می کند. UPS دومین اپراتور بزرگ هواپیمای ایرباس A300 و همچنین بوئینگ 757-200PF است. خطوط هوایی فدرال اکسپرس، طرفدار هواپیماهای بوئینگ 757-200SF و ایرباس A300-600 RF می باشد.

- برنامه های کاری

به عنوان یک خلبان بار، شما خود در برنامه های مختلف پرواز می کنید. سفرهای داخلی، بین المللی، یک روزه،

سفرهای ۱۴ روزه، پرواز تمام روزه، پرواز تمام شب و هر ترکیبی از این موارد که در دسترس است. تفاوت اصلی بین خلبانان هواپیمایی محموله و مسافربری این است که خلبانان محموله عمدتاً در شب پرواز می کنند، بدین معنا که آنها باید خارج از ریتم نرمال عمل کنند و گاهی اوقات می توانند کاملاً برای مدیریت خستگی چالش برانگیز باشد.

خوشبختانه، خلبانان محموله در نتیجه بیشتر وقت می گیرند. آنها معمولاً به صورت یک هفته آف یک هفته پرواز کار می کنند و به شدت به جبران خستگی آنها کمک می کند. یک نظر کلی در میان خلبانان محموله وجود دارد که جنبه ی پر ارزش ترین حرفه ی آنها یک مقدار زیادی از وقت استراحت آنهاست.

- درآمد

پس از بررسی بعضی از تفاوت های بین شغل خلبان هواپیمایی و باربری مسافربری، می توانید از سؤال «آیا درآمد خلبانان باری بهتر از خلبانان مسافربری است؟» در واقع، پاسخ کاملاً سستی است - بستگی دارد.

طبق گزارش paysa.com، کمک خلبانان برای شرکت های حمل و نقل (FedEx، UPS، DHL) به طور متوسط نزدیک به ۷۲،۰۰۰ تا ۷۷،۰۰۰ یورو درآمد دارند. این کمی متفاوت از آنچه خلبانان هواپیمایی مسافربری می سازند. به عنوان مثال، کمک خلبان های هواپیمایی مسافربری لوفت هانزا و Air France به طور متوسط ۷۶،۰۰۰ - ۷۷،۰۰۰ یورو در سال (داده های glasdoor.com). به خاطر داشته باشید که این ارقام به عنوان یک راهنمای عمومی مورد استفاده قرار می گیرد و همیشه استثنائات بالا یا پایین ارقام وجود دارد. هر هواپیمایی دارای مقیاس های آزمایشی خود است که با نوع عملیات و نوع هواپیما متفاوت است. همانطور که شما هم اکنون می توانید ببینید، حقوق و همکاران هواپیمایی مسافربری و خلبانان باری کمی متفاوت هستند.

با این حال، تجربه ساعت پروازی به شدت بر درآمد این شغل تاثیر می گذارد.

گزارش یاتا از تقاضای مشاغل هوانوردی

ترجمه: سید علی موسوی راد

طبق گزارش یاتا، پیش‌بینی می‌شود که تقاضا برای مشاغل هوانوردی باعث افزایش آموزش خارجی شده‌است.

انجمن حمل و نقل هوایی بین‌المللی (یاتا) پیش‌بینی کرد که عملیات زمینی، خدمات مشتری و نقش‌های خدمه هواپیما، همچنین آموزش خارجی با هدف بهبود کیفیت آموزش هوایی رو به افزایش است. با رشد روز افزون تعداد مسافران، یاتا بر این تمرکز دارد که نسل بعدی خلبانان و مهندسان چگونه خواهند بود، بنابراین سایر نقش‌ها هم علاوه بر ستره هوانوردی حائز اهمیت است.

طبق گزارش منابع انسانی حمل و نقل هوایی یاتا در سال ۲۰۱۸، رشد تقاضای کاری به تعداد زیادی از عوامل بستگی دارد که می‌تواند بسته به نقش شغلی مورد نظر متفاوت باشد.

با این حال، عاملی که پیوسته باعث رشد تمامی زمینه‌های شغلی در عرصه حمل و نقل هوایی می‌شود، پیش‌بینی افزایش تعداد مسافران است. طبق پیش‌بینی یاتا، طی بیست سال آینده تعداد مسافران دو برابر شده و به ۳۰۸ میلیارد نفر می‌رسد. بر اساس این گزارش، این افزایش کوتاه‌مدت نیست. مصاحبه‌شونده‌های ما هم به این پی برده بودند که افزایش تقاضای شغلی بلند مدت می‌باشد. انتظار می‌رود علاوه بر نقش‌های شغلی فوق‌الذکر، نیاز به نقش‌های نظارتی و امنیتی هم در ده سال آینده افزایش یابد.

این گزارش همچنین به مواردی اشاره می‌کند که اقدامات مرتبط با فناوری و کاهش هزینه‌ها توانسته‌است تعداد مشاغلی همچون مدیریت، امور مالی و حسابداری که ریسک بالایی دارند را کاهش دهد.

بر اساس این گزارش، در مورد نقش‌های مدیریتی، ۵۷ درصد مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند که اقدامات منجر به کاهش هزینه‌ها ممکن است منجر به کاهش تعداد مشاغل شود، در حالی که برای امور مالی و حسابداری ۶۱ درصد از مصاحبه‌شونده‌ها بر این باور بودند که ارائه روشی موثرتر می‌تواند سطح کارکنان را کاهش دهد.

– ارائه‌دهندگان آموزش خارجی انتظار دارند نقش بزرگ‌تری ایفا کنند

این گزارش نشان می‌دهد که مدیران منابع انسانی انتظار دارند هزینه‌های منابع انسانی را با کمک متخصصین آموزش خارجی افزایش دهند. تنها ۵۶ درصد از مصاحبه‌شونده‌ها آموزش خود را تا حدودی موثر دانسته‌اند. در هر منطقه، بیش از یک سوم پاسخ‌دهندگان انتظار دارند کسب و کار خود را طی چند سال آینده بیشتر در آموزش

های خارجی صرف کنند.

مدیر توسعه آموزش هواپیمایی کنیا، امبیت آنزایا، می‌گوید: هرگاه شرکت هواپیمایی کنیا از تامین‌کنندگان خارجی، به ویژه در زمینه‌های رهبری و هدایت، برای آموزش استفاده کرده از این کار سود برده است.

دکتر آنزایا می‌گوید: آوردن افرادی از خارج، گویی یک جفت چشم جدید و نقطه نظر متفاوتی به کارمندان می‌دهد تا متفاوت فکر کنند.

اساسا با استفاده از شرکای آموزشی خارجی، دیگر به تفکر جمعی نیازی نیست. اگر همکاری را بخواهیم تنها با اتکا به خود انجام دهیم، به راحتی نمی‌توانیم به مشکلات پی ببریم و برای یافتن راه‌حل‌های نوآورانه با مشکلاتی مواجه می‌شویم.

مدیر آموزش و مشاوره یاتا، گای برازو، می‌گوید که زمان هیجان‌انگیزی برای بودن در صنعت هواپیمایی است. او می‌گوید ما حقیقتاً منتظر دریافت نتایج این نظرسنجی صنعتی بودیم. به نقل از برازو، از آنجایی که صنعت هواپیمایی در حال رشد بی‌سابقه می‌باشد، نتایج این پژوهش می‌تواند متخصصان منابع انسانی را در تصمیم‌گیری، فرصت‌های آموزشی و زمینه‌های مورد تمرکز دیگر راهنمایی کند.

– استخدام دشوار است

گزارش حاکی از آن است که استخدام کارگران جدید، پیش از نگهداری، آموزش، توسعه و بازنگشتگی، بزرگترین چالش برای متخصصان منابع انسانی بوده است. دو عامل اصلی شامل در دسترس بودن نیروی کار با تخصص و مهارت مرتبط و تقاضای حقوق و دستمزد متقاضیان کار جدید بود.

یاتا می‌گوید: چالش پیش روی صنعت هواپیمایی این است که استخدام سخت است.

اهمیت استخدام کارگران جدید در نمودارهای موجود در این پژوهش بسیار مهم است. طبق این گزارش سه حوزه عملیات زمینی، خدمات مشتری و نقش خدمه کابین بیشترین میزان تقاضا را دارند.

معاون مدیرکل منابع انسانی هواپیمایی باربری چین، لی وانگ، می‌گوید که صنعت هوایی برای جذب بهترین استعدادها با بسیاری از صنایع دیگر رقابت می‌کند. لی در نقل قول دیگری به این اشاره می‌کند که «وقتی ما نیروهای خود را از بازار کار انتخاب می‌کنیم، طبیعتاً به‌طور مستقیم با دیگر شرکت‌ها مقایسه خواهیم شد.»

«یکی از نقاطی که با دیگر شرکت‌ها مقایسه می‌شویم، ارتقا شغلی است. متقاضیان همواره درباره مدت زمانی که طول می‌کشد تا به سطح بالاتر ارتقا یابند از ما سوال می‌پرسند.»

– خودکار شدن برای متحول کردن برخی مشاغل

با وجودیکه استفاده از فناوری‌هایی مثل ورود سیار و کیوسک‌های سلف سرویس، تقاضا برای مشاغل مرتبط با خدمات مشتری را کاهش داده است، پاسخ‌دهنده‌ها بر این عقیده بودند که هنوز مشاغل زیادی در زمینه خدمات مشتری وجود دارد. اما چرا؟

بر اساس این گزارش، افزایش روز افزون خدمات خودکارو سلف سرویس نتوانسته مشاغل مرتبط با خدمات مشتری را به کلی حذف کند، اما تعریف آن را عوض کرده و باعث شده تا این دست مشاغل به چیزی بسیار مهم‌تر از آنچه که قبلاً بوده‌اند، بدل شوند.

«افزایش استفاده از خدمات سلف سرویس و خودکار شدن این خدمات (مثل ورود)، باعث شده تا به نیروی کار کمتری پشت میز کنترل ورود نیاز باشد. خدمات مشتری در صنعت هوایی امروز، بیشتر به برقراری ارتباط با مشتری در تمامی طول سفر، پاسخ به سوالات پیچیده در لحظه و لذت‌بخش ساختن تجربه مشتری در فرودگاه و در پرواز می‌پردازد.»

«اگرچه ممکن است شغل کنترل گیت ورود به کلی منقرض شود، اما مشاغل مرتبط با خدمات مشتری هرگز محو نشده و روز به روز قوی‌تر هم می‌شوند!»

برندان نونان، معاون شرکت هواپیمایی قطر ایرویز می‌گوید که، مشاغل مرتبط با خدمات مشتری هرگز به عنوان یک مانع در نخواهند آمد. نونان می‌گوید «مردم غالباً درباره این صحبت می‌کنند که چگونه شغل کنترل گیت ورود بوسیله ظهور تکنولوژی از بین می‌رود و مشتری خودش این کار را به صورت خودکار انجام می‌دهد.»

«اما به کسی که بتواند مشتری را راهنمایی کند و هرگاه که به کمک نیاز پیدا کرد به او مشاوره دهد هنوز نیاز خواهیم داشت. تکنولوژی به تنهایی برای مراعات حال مشریان کافی نیست.»

«ما به عنوان یک شرکت هواپیمایی باید دست روی نقاط حساسی بگذاریم که می‌توان تکنولوژی را با خدمات مشتری پیوند داد تا بتوانیم به مشتری تجربه ای سریع‌تر و لذت‌بخش‌تر بدهیم.»

شرکت‌کنندگان در این گزارش را ۱۰۰ نفر از متخصصان منابع انسانی شرکت‌های هوایی و کارمندان خدمات فرودگاهی و زمینی تشکیل دادند. در این پژوهش به مسائلی همچون خلبان و نقایص نگهداری و تعمیرات پرداخته نشد زیرا پیش از این در صنعت هواپیمایی بسیار مورد پژوهش قرار گرفته‌اند.



پیش از خرید یک هواپیمای جت سبک، نیمه سبک یا بزرگ!

ترجمه: سید علی موسوی راد

در ماه مه ۲۰۱۷، سیروس هواپیمایی را عرضه کرد که امروز مقرون به صرفه ترین جت در بازار محسوب می شود. اما آیا ارزانتر بودن الزاما دلیلی می شود که دنبال چنین هواپیمایی برویم؟ همیشه اینطور نیست. قیمت تنها یکی از شاخصه هایی است که در انتخاب یک جت شخصی اهمیت دارد.

دو سوالی که خریداران هواپیما پیوسته در جستجوی یافتن پاسخی برای آن می باشند این است که چطور تفاوت های عمده میان هواپیماها با اندازه های متفاوت را برآورد کنیم؟ و چطور مناسب ترین نوع آن که به نحو احسن پاسخگوی نیازهای ماست را انتخاب کنیم؟

عرضه ویژن جت که اخیرا به وقوع پیوست بازار جت های خصوصی را به لرزه انداخت. این جت با قیمت ۱۹۶ میلیون دلار به فروش رفت که آن را به ارزان ترین جت موجود در بازار بدل کرد و بحث و جدل زیادی را در رسانه ها و بین متخصصان صنعت هواپیمایی باعث شد. از ویژن جت در بازار استقبال زیادی شد زیرا صنعت هواپیمایی به دنبال چنین اتفاقی بود. اکنون قوی ترین ایفاگران نقش در صنعت هواپیمایی با هواپیماهای بزرگ و گران قیمتشان به حاشیه رانده شدند.

اما صاحبان هواپیماهای خصوصی علاوه بر قیمت پایین موارد دیگری را هم مد نظر قرار می دهند که می توان به تعداد صندلی ها و مسافتی را که هواپیما می تواند بدون توقف طی کند اشاره کرد. مواردی که در ادامه به آن ها پرداخته می شود، در انتخاب هواپیمای شخصی به خریداران کمک شایانی می کند.

باید در نظر داشت که موارد زیادی هستند که می توان به کمک آن ها جت های شخصی را با هم مقایسه کرد، از جمله سازه و فروشنده واسط و غیره. اما اندازه یک شاخصه اصلی است که باعث می شود که هواپیمای بزرگ یا کوچک را انتخاب کنیم.

– تعداد مسافران

جت های کوچک گنجایش ۵ تا ۸ مسافر را دارند، اما

جت های نیمه سبک تا ۹ نفر ظرفیت دارند. این در حالی است که جت های بزرگ ظرفیتی معادل ۱۲ تا ۱۹ مسافر دارند. اکثر جت های شخصی بزرگ به طور نیمه سبک ظرفیت ۱۶ مسافر را دارند.

تعداد مسافران خوش شانسی که یک هواپیما می تواند حمل کند، مهم ترین شاخصه در انتخاب محسوب می شود که هر شخص یا شرکتی که قصد خرید هواپیمای شخصی داشته باشد ابتدا به آن توجه می کند. مهم نیست جت های بزرگ تا چه حد لوکس به نظر می آیند. برای مثال شرکت های تجاری به طور معمول هواپیماهای سبک یا نیمه سبک را ترجیح می دهند. به نقل از ویتالای کاپیتونوف، مدیر عامل کلاس جت، تیم های ورزشی مشتری های عمده جت های بزرگ محسوب می شوند.

– قیمت

مسائل مالی هم بی تردید یکی دیر از شاخصه هایی است که نمی توان فراموش کرد. قیمت ها بین ۳ تا ۹ میلیون دلار متغیر است. هواپیماهای سبک بین ۳ تا ۸ میلیون دلار، هواپیماهای نیمه سبک بین ۹ تا ۱۶ میلیون دلار و هواپیماهای سنگین بین ۱۷ تا ۹۰ میلیون دلار قیمت گذاری می شوند.

– مسافت پرواز بی وقفه و مقصد

مسافت پرواز هم عامل دیگری است که در انتخاب تاثیرگذار است. جت های سبک توانایی ۲.۵ تا ۳.۷۵ ساعت پرواز بی وقفه دارند که نهایتا می توانند به مقاصدی در فاصله ۳۳۰۰ کیلومتری پرواز کنند که تقریباً مسافت بین بوداپست و دهلی نو می باشد.

جت های نیمه سبک توانایی پیمودن مسافتی در حدود ۵۰۰۰ کیلومتر یا ۵ ساعت پرواز بی وقفه را دارند که تقریباً فاصله بین سئول و سیدنی می باشد. نهایتا جت های بزرگ تا هشت ساعت پرواز یا ۶۵۰۰ کیلومتر مسافت را بی وقفه طی می کنند که فاصله ای در حدود عرض یک قاره یا اقیانوس اطلس می باشد.

کاپیتونوف می گوید، اغلب کسانی که برای اولین بار قصد خرید هواپیمای شخصی دارند، این اشتباه را مرتکب می شوند که حد نهایی مسافتی را که هواپیما با یکبار سوختگیری طی می کند در نظر نمی گیرند. وقتی بخوایم بالای ۱۰ نفر مسافر را حمل کنیم، به نظر می آید که تنها شاخصه انتخاب تعداد صندلی هاست، اما اگر مقصد نهایی جزیره ای در دریای مدیترانه باشد، ممکن است در میانه راه محلی برای فرود یک جت بزرگ پیدا نشود. فرودگاه های کوچک تر، باند پرواز کوتاه تری دارند که باعث محدود شدن انواع هواپیماهایی که می توانند از آن استفاده کنند، می شود.

– مقدار بار

به طور معمول همه جت ها فضای کافی برای بار دستی مسافران در کابین دارند. علاوه بر این مخزن بار هواپیما طوری طراحی شده که به ازای هر مسافر جای یک چمدان متوسط داشته باشد. تفاوت کلیدی در ظرفیت بار اضافه و تجهیزاتی است که تیم های ورزشی با خود می برند. تنها جت های بزرگ جای کافی برای حمل تجهیزات ورزشی از جمله دسته گلف و هاکی و متعلقات فوتبال آمریکایی را دارند.

گروه های موسیقی مثل بیتلز یا خوانندگانی مثل لیدی گاگا و جی-زی هم در تورهای جهانی برای حمل تجهیزات خود نیاز به جت های شخصی بزرگ دارند زیرا آن ها علاوه بر تیم خود، تجهیزات موسیقی و حتی دکور صحنه را نیز همراه می برند.

همچنین ملکه الیزابت هم وقتی در سال ۲۰۱۲ می خواست ۶ راس اسب مسابقه را با خود ببرد، به ظرفیت اضافه بار هواپیمای شخصی بزرگ نیاز داشت. مطالب فوق الذکر به ما کمک می کند تا هواپیماهای سبک، نیمه سبک و بزرگ را با هم مقایسه کنیم تا بتوانیم بهترین جت شخصی را بر اساس نیازهایمان انتخاب کنیم. می توان نتیجه گرفت که هرچند جت های ارزان قیمت و سبک بسیار مقرون به صرفه هستند، اما همیشه نیاز ما را برطرف نمی کنند.

چگونگی عملکرد سیستم TKS برای جلوگیری از تولید یخ

ترجمه: رضا شیرازی

به نظر شما هواپیما ها چگونه در دماهای انجماد از تشکیل یخ بر روی بدنه خود در امان هستند؟ یکی از روش های رایج استفاده از سیستمی با نام TKS system می باشد. همچنین بعضی از این سیستم با نام weeping wing «بال گریان» یاد می کنند اما این سیستم بر روی نقاط بیشتری و نه فقط بال ها بکار گرفته می شود. اما ما برای تشریح این سیستم ابتدا به سراغ بال ها می رویم.

این قطرات جمع شده در لبه حمله بال مایعی بر پایه اتیلن گلیکول است که از هزاران منفذ ریز روی لبه حمله خارج شده و مانع تشکیل یخ بر روی آن میشوند. در ادامه با نحوه کار آن آشنا خواهید شد:

برای تأیید یک هواپیما برای پرواز در وضعیت یخبندان سیستم TKS باید قادر به پوشش بال ها vertical and horizontal stabilizer and ملخ و شیشه جلوی هواپیما با مایع مخصوص خود باشد.

برای تشریح این سیستم در ابتدا از مخازن شروع می کنیم. مخازن محل نگهداری مایع ضدیخ سیستم TKS می باشند. بعد از آنجا پمپ یا پمپ ها عمل می کنند و مایع را از طریق خطوط انتقال دهنده به سمت لبه حمله

تیتانیومی بال می فرستند.

لبه حمله دارای هزاران منفذ ریز می باشد که برای خروج کنترل شده مایع طراحی شده اند. جریان باد اطراف هواپیما این مایع بیرون آمده به صورت قطرات را بر روی سطح لبه حمله بال پخش کرده و یک پوشش ایجاد می کند که از تولید یخ بر روی این قسمت از بال جلوگیری می شود. اما در مورد ملخ و شیشه جلوی هواپیما چگونه است؟ بدیهی است که هیچکدام از آنها از تیتانیوم با حفره های ریز ساخته نشده اند.

ملخ از چیزی به نام slinger ring استفاده می کند. نیروی پمپ مایع را از درون لوله ها به یک رینگ فلزی جایگذاری شده درست پشت ملخ می فرستد. از آنجایی که حلقه با سرعت ملخ می چرخد مایع متناسب با آن از سوراخ های ایجاد شده بر روی حلقه فلزی بیرون آمده و از آنجا به سمت لوله هایی بنام discharger pipes هدایت می شود که در نهایت باعث ایجاد پوششی در سرتا سر ملخ شده و مانع از ایجاد یخ بر روی آن می شود.

آخرین بخش مهم که شما قادر به دیدن آن هستید نازل های شیشه پاک کن می باشد. دو نازل شبیه نازل های طراحی شده برای اتومبیل جلوی شیشه هواپیما جایگذاری شده اند. زمانی که شما نازل ها را فعال می

کنید مایع ضد یخ را بر روی شیشه می پاشد و بر روی آن پخش می شود تا از تشکیل یخ جلوگیری کند.

- مزایای استفاده از TKS

استفاده از سیستم TKS در برابر سیستم های boo-ed or thermal deice/anti-ice دارای چند مزیت است که دو خاصیت آن بزرگترین مزیت های این سیستم به شمار می آیند که شامل قابلیت اطمینان و fluid runback می باشد. به علاوه سیستم TKS فقط یک قطعه متحرک دارد که همان پمپ می باشد و باعث سبک شدن سیستم می شود و از آنجا که مایع گلیکول در سرتاسر بال ها، دم و ملخ پخش می شود نسبت به سیستم های دیگر پوشش بهتری را فراهم می کند.

اما یک عیب مهم در سیستم TKS دیده می شود و آن زمان است. از آنجایی که مایع ذخیره شده در مخزن محدود می باشد پس زمان پرواز شما درون ابرها نیز محدود خواهد شد. مقدار این زمان در هر هواپیما و همچنین نسبت به جریان خروجی انتخاب شده متفاوت خواهد بود. به طور معمول این زمان بین ۱ تا ۳ ساعت متغیر است که برای پیدا کردن هرچه سریعتر راه خروج از شرایط یخبندان زمان مناسبی است. پس زمان خود را مدیریت کنید در غیر این صورت تبدیل به مکعبی یخی در آسمان خواهید شد.

چگونه یک فرود اضطراری ایمن بسازیم؟

ترجمه: رضا شیرازی

زمانی که یک خرابی موتور شبیه سازی شده را تجربه می کنید چگونه یک مکان برای فرودتان انتخاب می کنید؟ آیا می دانید در مواقع اضطراری انتخاب یک زمین کوچک می تواند انتخاب بهتری در برابر یک زمین مسطح بزرگ باشد؟ در این مطلب هرآنچه باید در مورد یک فرود بی موقع بدانید جمع آوری شده است.

- دفع انرژی

برابر با بخش ۱۷ از FAA's Airplane Flying Handbook زنده ماندن هنگام یک فرود اضطراری به نسبت زیادی بستگی به دفع انرژی دارد، بیشتر هواپیماها سرعت معینی برای فرود دارند که به طور معمول از سرعت راندگی شما در بزرگراه بیشتر است. سالم نگه داشتن هواپیما همراه با سرعت کم و نداشتن برخورد شدید بین مسافران و اجزا داخلی هواپیما هدف نهایی ماست. خوشبختانه این بخش زیادی از کاری است که شما به عنوان یک خلبان برای فرود امن میتوانید انجامش دهید.

- کم کردن سرعت زمینی هواپیما

هایی از این قبیل می تواند تاثیر گذاری بیشتری در کاهش سرعت هواپیما برای ما به ارمغان آورد تا در نهایت هواپیما در این فرود غیرمنتظره با صدمات کمتر و قابل جبران تری مواجه شود. علف های هرز و حتی درختان کوچک نیز می توانند لایه ای برای اصطکاک هرچه کمتر بخش زیرین هواپیما با زمین فراهم کنند تا از نابودی و صدمات زیاد هواپیما جلوگیری شود. البته تا می توانید از برخورد با درختان بزرگ اجتناب کنید زیرا برخورد با یک درخت بلوط با بزرگی ۷۵ فوت به خوبی برخورد با علف های هرز با نهایت بزرگی ۵ فوت نمی باشد.

- چگونه یک سطح کوچک می تواند انتخاب بهتری باشد

هنگام یک فرود اضطراری شما ممکن است به دنبال بزرگترین و صاف ترین سطح ممکن بگردید که این می تواند از آسمان امری دشوار باشد. در واقع فاصله توقف کمی نیاز است برای یک فرود مناسب اگر سرعت هواپیما را همانطور که گفته شد کنترل کنیم. بهترین حالت برای کاهش سرعت درگیری حداکثری بر محل فرود می باشد یا زمانی که چرخ ها در برخورد با علف های هرز باعث بوجود آمدن نیرویی ثابت برای توقف هواپیما می شوند. بنابر این اگر شما محیطی پوشیده از ذرت یا علف های هرز مشاهده کردید می توانید گزینه مناسب تری نسبت به یک محیط مسطح و بزرگ خاکی برای فرود اضطراری باشد.

مقدار کاهش سرعت توسط سرعت زمینی هواپیما کنترل می شود. دو برابر کردن سرعت زمینی هواپیما به معنی چهار برابر شدن شدت ضربه مخرب می باشد. خواه برآمده از سرعت باد باشد یا تکنیک خلبان کوچکترین تغییر در سرعت زمینی هواپیما می تواند در خروجی این سقوط کنترل شده تاثیر زیادی بگذارد. بیشتر هواپیما های کوچک طراحی شده اند تا در برابر فرود هایی با نیروی ۹G مقاوم باشند. این برابر با ۹ بار گرانش زمین است. با در نظر گرفتن سرعت ۵۰ مایل بر ساعت برای فرود فاصله توقف هواپیما حدود ۹،۴ فوت می باشد. با سرعت ۱۰۰ مایل بر ساعت این فاصله حدود ۳۷،۶ خواهد شد. هنگامی که در معرض یک فرود اضطراری هستید این واقعا خبر خوبی است زیرا به محیط بزرگی برای فرود نیاز ندارید.

- انتخاب یک سطح فرود خوب

هنگام اعمال یک ضربه شدید ساختمان هواپیما مقداری از این ضربه را جذب می کند که به کاهش سرعت هواپیما کمک می کند. اما سطح فرود نیز می تواند در این امر ما را یاری کند. گیاهان، آب و حتی سازه های انسانی می توانند به کاهش سرعت هواپیما کمک کنند. طبق گفته FAA زمین های زراعی ذرت یا دانه





چرا سرمایه گذاری در فرودگاه ملی آمریکا مهم است؟

هیات شاهدان که مجموعه ای از فرودگاه ها با بودجه مناسب و حامیان آنها است، بر آن خواهد بود که یک دعوی را برای مالیات بر هزینه تسهیلات مسافر را (که مالیات فرودگاه نیز نامیده می شود) مطرح کند؛ مهم هست که حقایق واقعی مربوط به سرمایه گذاری در فرودگاه قسمتی از ثبت باشد.

اگر قرار باشد چیزی از این گواهی برداشته شود، همان خطوط هوایی است که گویا از سرمایه گذاریایی در زمینه فرودگاه های سراسر کشور حمایت می کنند. همکاری خطوط هوایی راه را برای سرمایه گذاری گسترده در فرودگاه بدون اعمال افزایش مالیات بر مسافری، هموار کرده است.

مسئولین خطوط هوایی بر این باور هستند که سرمایه گذاریایی که در زمینه فرودگاه صورت می گیرد به لحاظ اطمینان بخشی، به اینکه سیستم هواپیمایی به طریقی طراحی شده است که از مزایای اقتصادی باور نکردی صنعت هوایی حمایت می کند، حساس هستند. حقایق به وضوح نشان می دهند که طراحی و توسعه فرودگاه نوید بخش است - این کار در حوزه سیستم فاینانس چند ابزاری صورت می گیرد و به آسانی موجب سرمایه گذاری بدون اعمال مالیات بر مسافری می شود. اگر مبالغه را از فرودگاه حذف کنیم، پی خواهید برد که سرمایه های زیادی در فرودگاه های ایالات متحده وجود دارد. در واقع فرودگاه ها سطوح ثبت عایدی را جمع آوری می کنند و در جایگاهی هستند که می توانند وجه مورد نیاز پروژه ها را تامین کنند. برای مثال: درآمدهای حاصل از فرودگاه در حال افزایش است. فرودگاه های ایالات متحده تقریباً ۳۰ میلیارد دلار را در ۲۰۱۷ جمع آوری کرده اند که عبارتند از:

- ثبت ۱۱.۸ میلیارد دلار در هزینه ها و کرایه ای خط هوایی.

High And On Speed: Reduce Power



Speed: 80 KIAS



3° Glide Path

۶ راه حل برای تصحیح ارتفاع بالا در فاینال

ترجمه: رضا شیرازی

یک glide نرمال را حفظ کنید.

۱. کم کردن قدرت موتور

اگر ارتفاع شما بیش از حد است و سرعت زیادی دارید وضعیت شما پایدار است اما بالاتر از مسیر glide پرواز می کنید، این یعنی نیاز به کم کردن قدرت موتور است. زمانی که قدرت را کاهش می دهید دماغه را به سمت پایین هدایت کنید تا سرعتتان حفظ شود. در این صورت شما به مسیر اصلی glide برمی گردید توجه داشته باشید هنگامی که به مسیر اصلی برگشتید برای از دست ندادن آن اقدام به افزایش قدرت موتور کنید.

۲. چرخش هایی به صورت S

اگر شما در ارتفاع بالا هستید می توانید برای کاهش ارتفاع و تثبیت سرعت از چرخش هایی به صورت S استفاده کنید که منجر به از دست دادن ارتفاع خواهد شد. این مانور در پرواز های ارتفاع پایین بسیار خطرناک است و نباید انجام شود.

۳. آزاد کردن فشار پشت هواپیما

اگر شما در ارتفاعی بالا هستید و سرعت کمی دارید احتمالاً فشار زیادی را در پشت خود نگه داشته اید و با آن مبارزه می کنید، قدرت را کاهش داده و اجازه دهید دماغه به سمت پایین برود و فشار را از روی stick بردارید. تنظیم برای رسیدن به سرعت دلخواه تقرب شروع خواهد شد. اگر این trim شما را به سرعت مورد نظر برای تقرب نرساند اجازه دهید دماغه پایین تر برود تا سرعت دلخواهتان را نگه دارید.

همانطور که هواپیما به سمت پایین می رود مسیر glide نرمال بدست می آید. به خاطر داشته باشید در این مرحله قدرت موتور را افزایش دهید تا شرایط

۴. باز کردن زودتر چرخ های هواپیما

اگر با یک هواپیما با چرخ های جمع شونده پرواز می کنید می توانید چرخ های هواپیما را زودتر از موعد باز کنید تا با افزایش drag به کاهش ارتفاع شما کمک کند.

۵. لغزش به سمت جلو

لغزش به سمت جلو برای افزایش drag و کاهش سریع ارتفاع استفاده می شود. بدین صورت که یکی از بال ها که همسو با مسیر لغزش ساخته شده توسط شماسست به سمت پایین هدایت می کنید. دماغه باید به جهت مخالف آن توسط rudder سوق داده شود. یک چرخش سریع و یک کاهش ارتفاع سریع این مانور سطح درگیری بیشتری با باد دارد و drag را بیشتر افزایش می دهد.

۶. استفاده از تمام flap

هنگامی که شما در حال لندینگ می باشید از فلپ ها استفاده می کنید با استفاده تمام از flap ها می توانید از حداکثر lift و drag که بال ها تولید می کنند بهره برد. این عمل به شما دو امتیاز می دهد. اول آنکه سرعت استال کاهش پیدا می کند یعنی شما به سرعت کمتر قادر به نشستن خواهید بود و دوم آنکه نیروی drag بیشتری تولید می کنید که به شما اجازه فرود سریعتر می دهد.



- ثبت ۱۰,۱ میلیارد دلار در درآمدهایی غیر از خطوط هوایی (مثلا غذا ها و نوشیدنی های ترمینال، معاف از هزینه های گمرکی خرده فروشی و حقوق گمرکی؛ اتومبیل های کرایه ای؛ پارکینگ و حمل و نقل زمینی؛ و هتل ها).

- تقریباً ۳,۴ میلیارد دلار از برنامه ارتقاء فرودگاه (AIP) اداره فدرال هوانوردی (FAA).

- ۱,۴ میلیارد دلار سرمایه یا درآمدهای دیگر. این اعداد باید برای کمیته به نوعی شگفت آور باشد، آنها در نظر نمی گیرند که مجموعه های PFC رکورد جدیدی را در ۲۰۱۷ به مبلغ ۳,۳ میلیارد دلار ثبت می کند، که این بالاترین سطح در تاریخ برنامه است. زمانی که مسافرت به جلو پیش می رود، درآمد PFC در ۲۰۱۸ رکورد جدید ۳,۴۲۷ میلیارد دلاری و رکورد دیگری را در ۲۰۱۹ به مبلغ ۳,۶ میلیارد دلار ثبت خواهد کرد.

وجه سپرده فرودگاه ها و خطوط هوایی دارای تراز مالی غیرمتعهد بیش از ۶ میلیارد دلاری است که انتظار داریم این مبلغ سال به سال افزایش یابد و تنها در FY2020 به ۹,۹ میلیارد دلار برسد. نکته مهمی که ممکن است به هنگام بحث در مورد فرق جزئی بودجه مورد غفلت هم قرار گیرد، این است که بیلان غیر متعهد به تراز از وجوه اشاره می کند که مزاد آن چیزی هستند که توسط کنگره در سال جاری ارزیابی شده است. خطوط هوایی از صرف هزینه های اضافی در قبال افزایش مالیات حمایت می کنند.

وجه عمومی به مبلغ ۱ میلیارد دلار اضافی به برنامه AIP پرداخت کرده است که این مبلغ قسمتی از FY2018 Omnibus است و ۵۰۰ میلیون دلار دیگر در تازه ترین لایحه THUD عنوان شده است. FAA در نقدینگی فدرال جهت سرمایه گذاری در فرودگاه در حال شنا کردن است، با این حال ما هنوز هم در مورد عموم مردمی که در حال مسافرت هستند

صحبت می کنیم.

داستان در اینجا پایان نمی پذیرد. فرودگاه های ایالات متحده در حال ثمردهی هستند، درآمدهای حاصل از فرودگاه درحال پیشی گرفتن از تورم است. از ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷، عایدی فرودگاه ایالات متحده ۴۷ درصد به ازای هر مسافر افزایش یافته است که این مقدار بیش تر از میزان تورم است (شاخص قیمت مشتری به ۴۲ درصد افزایش یافته است).

موقعیت مالی فرودگاه ها بسیار قوی است، براساس گزارش های مالی آن ها که با FAA پر شده است، ساخت فرودگاه های ایالات متحده در ۲۰۱۷ با ثبت ۱۴,۵ میلیارد دلار نقدینگی و سرمایه گذاری نامحدود موجود یا ۳۸۱ روز نقدینگی، به پایان رسید.

فرودگاه ها اعلام کردند که آنها خواستار افزایش PFC برای تامین وجه بلند مدت هستند. PFC منبع تامین وجه اولیه برای پروژه های فرودگاهی در برابر ضمانت ها نیستند و تا جایی که ما می دانیم هیچ فرودگاهی در ایالات متحده نتوانسته است فاینانس اوراق قرضه را برای پروژه های ضروری تامین کند. در واقع، بازارهای سرمایه بخش خصوصی کاملاً ماندگار هستند، و تمامی فرودگاه های ایالات متحده درجه بندی اعتباری درجه بهره سرمایه استاندارد، درجه بندی می شود که موجب دسترسی فراوان به بازار بورس در مقادیر ترجیح داده شده است.

توسعه فرودگاه ایالات متحده تقریباً با ۱۶۵ میلیارد دلار سی فرودگاه بسیار بزرگ ملی حیرت آور است که اکثر آنها در حال حاضر در دست اقدام و توسعه است. این موارد برای مثال شامل تسهیلات پیشرفته و مدرن در آتالانتا، بوستون، شیکاگو، دالاس، دنور، لاس وگاس، میامی، هونولولو، هستون، لس آنجلس، نیوآرک، نیویورک، اورلاندو، فونونیکیس، پورتلند، شهر سانت لیک، ساندیاگو، سانفرانسیسکو، سیاتل و واشنگتن می شود. همراه با ۲۷ پروژه ظرفیت فرودگاه در ۲۳ فرودگاه اصلی شامل بزرگراه های جدید در فورت لودردال، شیکاگو، شارلوت، سیاتل و واشنگتن می شود.

میزان توسعه در فرودگاه های کوچک گویا به پیش می رود که برای مثال شامل پروژه های فرودگاهی در انکوراژ، کولومبوسف دس موینیز، ال پاسو، منچستر، و پروژه های ترمینال در بانگور، دالاس، اوگن، گرند ریپیدز، گرین ویل-اسپارتنورگف کانزاس سیتیف ناشویل، نیواورلند، اوکلند، پاسکو، رنو تاهو، سان آنتونیو، سان لوئیس ابیسپو و ویچیتا.

سرمایه گذاری در فرودگاه در زمینه تسهیلات محموله ای من جمله پروژه ها در لوئیس ویل، لافایت (لوزیانا)، ایندیانا پلیس، میامی، نیوارک، آونتاریو، راکفورد و ممفیس.

حقیقت مطلب این است که هواپیمایی با ۱۷ مورد مالیات و هزینه های اضافی تحمیلی از سوی دولت دارای بار سنگین تری شده است. فقط در FY2018، مالیات ها و هزینه های تجاری هواپیما بالغ بر ۲۵ میلیارد دلار می شود. هزینه ها و مالیات های فدرال به بیش از ۲۱ درصد (۶۴ دلار) کل هزینه های ۳۰۰ دلاری بلیط سفر رفت و برگشت با یک بار توقف می رسد و مسافرت هوایی را در همان براکت مالیاتی که اصطلاحاً «محصولات غیر

مجاز» نامیده می شود قرار می گیرد و بر آنها مالیات وضع می شود تا مصرف آنها را به حداقل برساند. حقیقت نامتعارف در جامعه فرودگاهی این است که تامین وجه زیرساخت هوایی قارده پرداخت دیون است و این زیرساخت سریعاً در حال رشد است. اصلاً نیازی نیست که مالیات برمسافر به هر مقداری افزایش یابد. فرودگاهها با درآمدهای سطح بالا دسترسی بی قید به بازار بورس، AATF قوی و مقدار کافی از نقدینگی می توانند نیازهای سرمایه ای را بدون افزایش PFC یا هر گونه مالیات در مورد آن موضوع را بررسی کند.

تا اینجا، عمل انحراف درآمد باید کنار گذاشته شود. این حقیقت که بیش از ۵ میلیارد دلار در دهه اخیر از فرودگاهها به جاهای دیگر انحراف یافته است نشانه آن است که اولویت های دیگر در این محل ها وجود دارد. قبل از افزایش مالیات مشاوران، کنگره باید وجه سپرده را خرج کند و به انحراف درآمد پایان دهد.

افزایش PFC به صورت گسترده خواهد بود و مالیات دائمی با انعکاس واقعی افزایش خواهد یافت

دیوان محاسبات دولت قبلاً به این حقیقت اشاره کرده است که «اصول اقتصادی و تجارب قبلی حاکی از آن است که هرگونه افزایش قیمت بلیط- حتی خیلی کم- بر تصمیم سفر مسافران تاثیر خواهد گذاشت. برای مثال افزایش چند دلاری قیمت بر تصمیم تاجرانی که با هواپیما برای برگزاری جلسات تجاری سفر می کنند تاثیر زیادی نداشته باشد ولی بر تصمیم خانواده چهار نفری که قصد رفتن به تعطیلات را دارند می تواند اثر بگذارد.»

جهت انجام هر چه بهتر کار، اداره بودجه کنگره ای و کمیته مشترک مالیات مصمم شده اند که افزایش PFC در صورت اجرائی شدن دریافتی های مالیات فدرال را کاهش می دهد و چنین پیشنهادی تخطی از قوانین بودجه هم در داخل کنگره و هم خارج از آن از طریق فرآیند قانونی "PAYGO" است.

هیچی حقیقتی از چشم خدمات تحقیق کنگره ای دور نمی ماند. بر اساس قانون فعلی، لایحه پنج سال آتی باید کسری ۶۸ میلیارد دلاری پیش بینی شده، و لایحه ای شش ساله باید کسری ۸۹ میلیارد دلاری را تحت پوشش قرار دهد. در عصر کسری های مولتی میلیارد دلاری، تضاد مطلق بین کسری های سالانه بزرگراه در برابر بیلان های AATF قوی و سالانه مولتی میلیارد دلاری باید برای اعضای این کمیته و و در کل کنگره شگفت انگیزی باشد.

به مانند آغاز به این نتیجه رسیدیم که خطوط هوایی گویا از سرمایه گذاریهای ضروری در فرودگاههای کل کشور حمایت می کنند. ما پروژه های زیرساختی فرودگاه را قبول داریم و بر این باور هستیم که بدون افزایش مالیات می توان این کارها را انجام داد. برخلاف اغراق های مطرح شده، حقایق به وضوح نشان می دهد که بحرانی از لحاظ تامین وجه در فرودگاههای سراسری ما وجود ندارد، و «هزینه اهماال کاری» بدون افزایش مالیات عموم مردم که سفر می کنند نوعی سرمایه گذاری قوی و ثابتی در زمینه فرودگاه خواهد بود.



فرودگاه‌های آمریکا و تامین مالی زیر ساختارها

اگر قرار باشد چیزی از این داستان عاید شما بشود این است که می‌خواهیم بدانید که خطوط هوایی گویا از سرمایه‌گذاری‌ها در فرودگاه‌های کل کشور حمایت می‌کنند. این سرمایه‌گذاری‌ها در تضمین سیستم هوانوردی نقش حیاتی دارد و به طریقی طراحی می‌شود که از مزایای باورنکردنی اقتصادی خدمات صنعت هوانوردی حمایت می‌کند.

در واقع خطوط هوایی و فرودگاه‌ها دارای سابقه مشارکت طولانی در زمینه ارتقاء فن آوری هستند. از ۲۰۰۸ به این طرف، بیش از ۷۰ میلیارد دلار پروژه‌های سرمایه‌گذاری تکمیل شده‌ای در دست اقدام است، یا در ۳۰ فرودگاه بسیار بزرگ سراسری مورد تایید قرار گرفته است و پیشرفت در کوچکترین فرودگاه‌های کل کشور بسیار قوی به پیش می‌رود. این تامین وجه موجب به وجود آمدن بزرگراه‌ها و ترمینال‌های جدید، امکانات بهتر و نیز موجب فراهم آمدن امنیت هر چه بیشتر مسافران شده است. تمامی این سرمایه‌گذاریها بدون هیچ مالیاتی صورت گرفته است.

با وجود این منابع فراوان در سیستم هوانوردی، کمی گستاخی می‌تواند که شرکای فرودگاهی ما از افزایش مالیات تاریخی بر عموم مردمی که سفر می‌کنند حمایت کنند که این افزایش به صورت افزایش ۹۰ درصدی در مالیات فرودگاه PFC است. این امر از زمانی که سرمایه‌گذاری‌های مهم خطوط هوایی همراه با بهره‌برداری منابع شده است ضرورتی ندارد و بودجه‌ای که برای فرودگاه‌ها در نظر گرفته شده است پروژه‌های مورد نیاز فعلی و آینده را تامین می‌کند.

حقیقت این است که فرودگاه‌های ما از لحاظ مالی بسیار قدرتمند هستند و بیلیون‌ها دلار از طرف مردم و دولت دریافت می‌کردند.

بر اساس گزارش‌های مالی ما که با FAA پر شده است، فرودگاه‌های ایالات متحده بیش از ۱۱,۴ بیلیون دلار نقدینگی و سرمایه‌گذاری نامحدود و تقریباً ۳۵۷ روز نقدینگی موجود دارند. از بسیاری از تجارتها خبر ندارم، خانواده‌های بسیار کمی هستند که تمایل دارند در

هزینه‌ها است مسافرت هوایی را مانند محصولات به اصطلاح غیر مجاز در برکت مالیاتی می‌گذارد تا استفاده از آنها را کمتر کند.

افزایش در PFC افزایش مالیاتی دائمی و در کل سیستم همراه با برگشت واقعی خواهد بود. حتی افزایش ۱ دلار در PFC سالانه موجب ۷۰۰ میلیون دلار هزینه اضافی برای مسافران خواهد شد؛ افزایش PFC به ۸ دلار یا بالاتر سالانه منجر به افزایش هزینه ۲۰۵ بیلیون دلاری خواهد شد. با تامین وجه فرودگاهها در سطوح تاریخی، ما نباید دیگر مالیات را افزایش دهیم.

با آنچه که گفته شد، نمی‌خواهیم این احساس در شما ایجاد شود که ما از دوستان فرودگاهی خود با روشهای دیگر حمایت نمی‌کنیم. ما به طور عمد این مکانسیم را انتخاب می‌کنیم زیرا به هنگام هزینه، آن مانع از اثرات مضر بر تقاضایی می‌شود که حاصل مالیات اضافی مسافر است، و این در حالی است که خطوط هوایی درباره مفاهیم تامین وجه اوراق قرضه هستند زیرا ما هزینه‌ها و کرایه‌ها استفاده می‌کنیم تا اوراق قرضه را برگردانیم.

بعلاوه، استفاده از بازار سهام نظم را به تعیین حوزه توسعه فرودگاه برمی‌گرداند و موجب ترغیب به پیگیری پروژه‌هایی می‌شود که از لحاظ اقتصادی ثابت هستند، بدین ترتیب پروژه‌های غیرضروری و ناکارآمد را کنار می‌گذارد. برای رسیدن به این هدف ما کنگره را تشویق می‌کنیم و وضعیت اوراق قرضه را طوری کند که معاف از مالیات باشد. این مطلبی است که فکر می‌کنم خطوط هوایی و فرودگاه‌ها می‌توانند در مورد آن به توافق برسند و نتیجه آن برای عموم آشکار است، و این درحالی است که مالیات مسافران دیگر خط هوایی افزایش نمی‌یابد.

خطوط هوایی از سرمایه‌گذاریهای ضروری در فرودگاه‌های سراسر کشور حمایت می‌کنند. ما به پروژه‌های زیر ساختاری فرودگاه متعهد هستیم و باور داریم که می‌توان بدون افزایش مالیات آنها را به مرحله اجراء درآوریم. علی‌رغم وجود اغراق‌ها، حقایق به وضوح نشان می‌دهند که در فرودگاه‌های سراسری ما بحران تامین وجه وجود ندارد.

هزینه‌های عملیاتی خود صرفه جویی کنند تا به صورت هوایی مسافرت کنند. اگر فرودگاه‌ها به پول زیاد نیاز داشته باشند، آنها می‌توانند به آسانی از بازار سهام برای افزایش درآمد خود استفاده کنند. با درجه بندی اعتباری درجه سرمایه، فرودگاه‌ها می‌توانند فاینانس ارزانی را بدست آورند که بسیار بهتر از جایگزین‌های دیگری است که کنگره مالیات بر مسافران را افزایش می‌دهد.

جنبه دیگری از منابع هوایی وجود دارد که قابل توجه است. با توجه به این که وجه سپرده بزرگراه ورشکست شده بود و نیاز به دادن ذخیره تازه داشت، سپرده امانی هوایی از ۲۰۰۱ با داشتن بیلان ۶ بیلیون دلاری در بالاترین میزان خود بود، این امر موجب ثبات پروژه AIP شده بود و اطمینان می‌بخشید که وجوه پروژه‌های فرودگاهی را فراهم خواهد کرد. در ۲۰۱۴ عایدی PFC به ۲,۸ بیلیون دلار رسید، که نزدیک به بالاترین میزان همیشگی در ۲۰۰۶ است. این حالت در زمانی است که سطوح فعالیت فعلی در فرودگاه‌های ایالات متحده هنوز کمتر از مقدار تعیین شده در ۲۰۰۷ است. عملیات خط هوایی و مسافران در ۱۲ ماه اخیر در مقایسه با سطوح ۲۰۰۷ به ترتیب ۱۶ و ۲ درصد است. بار دیگر می‌توان گفت که می‌توان پروژه‌ها بدون افزایش مالیات مسافران به آسانی به مرحله اجراء درآورد.

ما خواهان این هستیم که کمیته یک قدم به عقب بگذارد و به تصویر بزرگ نگاهی بیاندازد. اغلب، انجمن فرودگاه بر بحث افزایش PFC‌ها بدون سطح کلی مالیات بندی در خطوط هوایی ایالات متحده و مسافران آنها تمرکز می‌کند. با اینکه به مرحله عمل درآوردن آن آسان است، امیدواریم که آگاه شوید که مسافران خطوط هوایی بار گران مالیات و هزینه‌ها بر مسافران تحمیل شده است. در واقع صنعت هوایی ایالات متحده و مشتریان آن ۲۰ بیلیون دلار را در قالب ۱۷ بار مالیاتی و هزینه‌ای را که از سوی دولت فدرال تحمیل شده است، پرداخت کرده‌اند. مالیات و هزینه‌های فدرال بالغ بر ۳ دلار در بلیط‌های رفت و برگشتی ۳۰۰ دلاری است. تقریباً ۲۱ درصد هزینه کلی مربوط به مالیات و



شرکت های هواپیمایی آمریکا پروژه هایی برای افزایش تعداد مسافر

ساخت فرودگاه در حال گسترش است. مسافران افزایش مالیات را نمی خواهند و فرودگاه ها نیازی به افزایش آن ندارد.»

اگر PFC دوبرابر شده است، یک خانواده چهار نفره مجبور خواهد بود ۷۲ دلار بیشتر برای سفرهای یک طرفه و یا در کل ۱۴۴ دلار برای یک پرواز رفت و برگشتی داخلی با یک توقف پرداخت کند.

■ پشتیبانی خطوط هوایی از تامین مالی تکمیلی برای عملیات های گمرکی و مرزی

در عصرهای شلوغ تابستان به عنوان فصل مسافرت، دولت هدایت افسران گمرک حفاظت مرزی از فرودگاه های ایالات متحده را به بندر جنوبی شروع کرده است. اگر این امر مجوز ادامه را داشته باشد، به خطوط بیش از حد منجر شده و زمان انتظار برای مسافران و محموله های ورودی به کشور از سایر کشورها بیشتر خواهد شد. این امر ممکن است سفرهای تجاری و تفریحی به ایالات متحده کمتر کند و منافع اقتصادی را که این سفرها در پی دارند به خطر بیندازد. خطوط هوایی ایالات متحده از دولت و کنگره می خواهد تا برای حل مشکلات امنیتی در مرز جنوبی با روشی یکدیگر همکاری کنند. خطوط هوایی آمریکا به پنج شرکت صنعت حمل و نقل هوایی دیگر پیوسته است. در نامه ای به رهبران سنا درباره حمایت از تقاضای مدیران برای تکمیل تخصیصات که شامل بودجه برای حقوق و اضافه کاری افسران CBP برای عملیات در فرودگاه های کشور تقاضا می شود.

بلیط ۱۵،۹ درصد کاهش یافته است و طبق آمار سازمان حمل و نقل، از سال ۲۰۱۴ که آژانس شروع به جمع آوری گزارشات کرده است این کرایه ها کمترین میزان نرخ تورم را دارند.

■ خطوط هوایی در مقابل افزایش مالیات فرودگاه

همچنان که کرایه ها به کاهش خود ادامه می دهند، برخی از فرودگاه ها خطوط هوایی را که از آنجا پرواز کنند را برای افزایش مالیات تحت فشار قرار می دهد. قبلاً مالیات ها ۲۰ درصد یا بیشتر به هزینه یک پرواز افزوده می شد، اما بسیاری از فرودگاه ها و سایرین از کنگره می خواهند تا این مبلغ را دو برابر و یا حتی بیشتر از دو برابر افزایش دهد. مسئول خدمات مسافران، مالیات فرودگاه را هر زمان که بلیط را خریداری می کنند، پرداخت می کنند.

با پرداخت سالانه ۶،۹ میلیارد دلار مالیات فرودگاهی توسط مشتریان آن فرودگاه، درآمد سالانه یک فرودگاه همیشه به بالای ۳۰ میلیارد دلار رسیده است. به علاوه فرودگاه های ایالات متحده ۱۴،۵ میلیارد دلار به صورت نقد در دست دارند و ۷ میلیارد دلار به صورت مازاد در فرودگاه و صندوق سپرده خطوط هوایی وجود دارد.

معان ارشد رئیس جمهور برای قانون گذاری و سیاست نظارتی خطوط هوایی ایالات متحده شارون پینکرتون گفت: «فرودگاه ها چندان از پراخت های نقدی خوششان نمی آید. آنها در حال گزارش دادن آمار درآمدها هستند و

شرکت های هواپیمایی آمریکا، سازمان تجارت صنعتی برای هدایت خطوط هوایی آمریکا، اعلام کرد که انتظار گزارشی با ۲۵۷،۴ میلیون مسافر را دارد. به طور میانگین ۲۸ میلیون مسافر در روز که مسافرت می کنند، بین یکم ژوئن و ۳۱ آگوست ۲۰۱۹ با خطوط هوایی ایالات متحده سفر می کنند. این تعداد ۳،۴ درصد بیشتر از تعداد مسافران تابستان گذشته است که ۲۴۸،۸ مسافر بوده است. روزانه ۱۱۱،۰۰۰ صندلی برای جادادن ۹۳۰۰۰ مسافر روزمره که انتظار می رود در دوره سفرهای تابستانه قصد سفر داشته باشند، به خطوط هوایی افزوده می شود. این دهمین تابستان متوالی خواهد بود تا افزایش تعداد مسافران خطوط هوایی ایالات متحده را شاهد باشیم. معاون رئیس جمهور و اقتصاددان ارشد جان هملیچ گفت: «با ارائه هزینه های خطوط هوایی و سرمایه گذاری میلیون ها دلار برای گسترش این خطوط، هرگز زمان بهتری برای پرواز وجود نخواهد داشت. این تابستان، خطوط هوایی ایالات متحده انتظار دارند که مسافران سفرهای خود را از طریق هوایی انجام دهند و در لیست گزارش آنها ثبت شوند. سفرهای هوایی امن ترین نوع حمل و نقل کشور است و هم اکنون مقرون به صرفه تر و قابل دسترس تر از هر زمان دیگر است، بنابراین تعجبی ندارد که آمریکایی های بیشتر و بیشتری پرواز کنند.»

با کاهش متوسط هزینه سفرهای داخلی به ۳۵۰ دلار، که شامل هزینه های اعمال شده توسط دولت و همچنین مالیات می شود، در سال ۲۰۱۸ نرخ تورم هزینه ها برای چهارمین سال متوالی کاهش یافت. از سال ۲۰۱۴ هزینه



نحوه شستشوی خشک هواپیما چگونه است؟

سطوح استفاده می کنند. خمیر تمیز کننده بدون نیاز به آب به راحتی خاک و انواع لکه ها را پاک می کند و پس از تمیز کردن محل مورد نظر با ابزار ویژه عملیات تمیز کردن آن قطعه به پایان می رسد.

تمیز کننده های ویژه ای نیز برای تمیز کردن دستی پنجره ها استفاده می شود. همه این عوامل برای اولین بار در آزمایشگاه لوفت هانزا تکنیک تست و تایید شده است و همه پارچه ها و دستمال های مورد استفاده قابلیت شستشو و استفاده مجدد دارند.

شستشوی خشک نیاز به تلاش بیشتر و قابل توجهی دارد. به طور مثال برای شستشوی خشک یک هواپیمای پهن پیکر نیاز به ۲۴ ساعت کار و ۲۰ نفر عوامل فنی داریم در حالی که در شستشو با آب این عمل در ۸ ساعت صورت می پذیرد. اما با این کار ۴۵۰ ساعت به نفع لوفت هانزا تکنیک و اپراتور هواپیما مربوطه می شود زیرا هواپیما با شستشوی خشک نسبت به شستشو با آب دیر تر کثیف می شود.

همچنین در طول شستشو با آب به دلیل حساسیت قطعات الکترونیکی هیچ کار دیگری نمی توان بر روی هواپیما انجام داد اما در شستشوی خشک کارگران فنی می توانند به کار های دیگر هواپیما بپردازند و همچنین برای حمل قطعات از داخل هواپیما به بیرون مشکلی پیش رو نباشد. این روش همچنین با امکان ذخیره ۰/۲ درصد نفت و حذف عملیات های پیچیده تصفیه آب آلوده به خاک و دوده می تواند بسیار مقرون به صرفه باشد.

تنها بخشی که لوفت هانزا نیز هنوز با آب و مایع شستشو تمیز می کند بخش زیرین هواپیما می باشد که همیشه بسیار کثیف است.

ترجمه: رضا شیرازی

زمانی که یک جمبو جت یا ایرباس ۳۸۰ به داخل آشیانه جهت انجام عملیات تمیز کردن سطح خارجی هواپیما هدایت می شود مقدار زیادی خاک و دوده بر روی بدنه آن نشسته است. این هواپیما احتمالاً حدود ۳۰۰۰ ساعت پرواز بین قاره ای را در طول ۶ ماه از آخرین باری که تمیز شده است پشت سر گذاشته است. از آنجا که یک هواپیمای کثیف سنگین تر و از لحاظ آیرودینامیکی ضعیف تر و به دنبال آن افزایش مصرف سوخت و کاهش عملکرد هواپیما را به دنبال دارد. بنابراین یک هواپیمای تمیز مقرون به صرفه تر و با محیط زیست سازگار تر است.

تا چندی پیش هواپیما های پهن پیکر تا ۴ بار در سال با فوم و مصرف بیش از ۱۳ هزار لیتر آب شسته می شدند اما امروزه به لطف عوامل تمیز کننده جدید تر و همچنین ابتکار شستشوی خشک تمیز کردن هواپیما هر ۶ ماه انجام می شود. اما هنوز هیچ ماشین آلات مناسبی برای این کار ساخته نشده است و کل فرآیند شستشو با دست انجام می پذیرد.

اولین کاری که پس از ورود هواپیما به آشیانه برای تمیز کردن سطح خارجی آن صورت می گیرد پوشاندن سنسور های حساس آن از قبیل سنسور سرعت - سنسور دما- سنسور ارتفاع ستج و... می باشد. همچنین بر روی چرخ ها پوششی قرار داده می شود برای حفاظت از چرخ و ترمز از محلول شیمیایی. سپس شستشوی خشک آغاز می شود. پرسنل فنی از یک لایه نازک خمیر ویژه تمیز کردن



تیغه های فن فیبر کربن، دستاورد با ارزش جنرال الکتریک

ترجمه: رضا شیرازی

در سال ۱۹۸۰ شرکت جنرال الکتریک توانست طی آزمایشات خود موفق به بکار گیری تیغه های فن کامپوزیتی شود و این تکنولوژی را بر روی موتور GE36 به خوبی پیاده کند. این موفقیت راه را برای جنرال الکتریک هموار کرد تا از این تکنولوژی در ساخت موتورهای GE90 بر روی هواپیمای بوئینگ ۷۷۷ در سال ۱۹۹۵ استفاده کند.

استفاده از تیغه های فن کامپوزیتی در موتور GE90 توانست انقلابی را در استفاده از این تکنولوژی در صنعت هوانوردی بوجود آورد و موجب شد این موتور موفقیت های زیادی از جمله رکورد بیشترین تراست تولیدی، مصرف سوخت کم تر، و درصد بالایی قابل اطمینان بودن را بدست آورد. تیغه های فن کامپوزیتی تبدیل به نقطه عطفی در نسل موتور های GE برای تولید موتور هایی از قبیل GENx و GE9X شد.

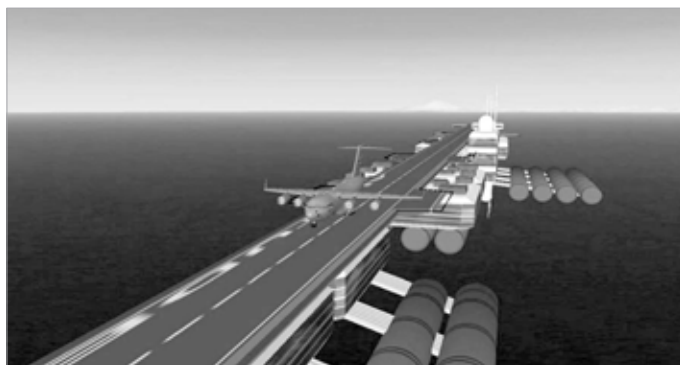
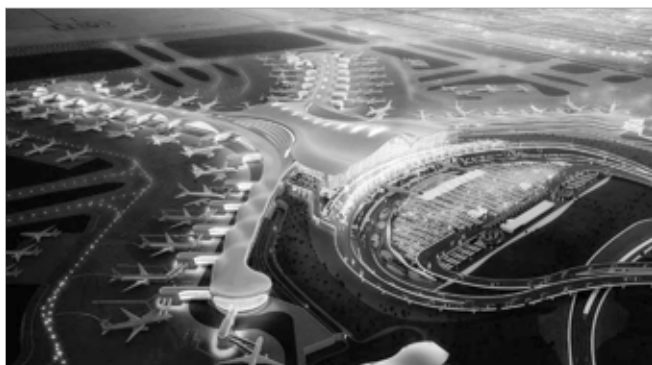
مهم ترین چالش در طراحی این موتورها برای مهندسان درک ویژگی های جدید مواد فیبر کربن بود. شرکت جنرال الکتریک با انجام بیش از صد آزمایش بر روی این توانست اطلاعات زیادی از این مواد به دست آورد و همچنین با استفاده از ابزار طراحی سه بعدی موتور GE90-115B را طراحی کند و در آن از نسل دوم تیغه های فیبر کربن رونمایی کند.

با استفاده از تیغه های فن کامپوزیتی در موتور GE-nx تعداد تیغه های فن از ۲۲ به ۱۸ کاهش یافت، همچنین استفاده از فیبر کربن در طراحی محفظه احتراق وزن این موتور را در حدود ۴۰۰ پوند کاهش داد.

نسل بعدی موتور های GE-90 با عنوان GE-9X معرفی شد که نازک ترین تیغه های فن کامپوزیتی در بین تمامی موتور های تولید شده را داراست. برای دست یافتن به این موفقیت جنرال الکتریک از نسل آخر مواد فیبر کربن بهره برده است.

موتور GE-9X تنها ۱۶ تیغه فن دارد و نازکی این تیغه ها به هدایت جریان باد بهتر، سبک تر شدن سازه، افزایش کارآمدی فن و در نتیجه تولید رانش بیشتر کمک خواهد کرد.

به گفته جنرال الکتریک این موتور به لطف استفاده از مواد فیبر کربن در تیغه های فن و محفظه احتراق توانسته رانش فوق العاده ۱۰۰۰۰۰ پوندی را فراهم کند و یکی از کلیدی ترین ویژگی های این موتور نسبت فشار ۱ به ۲۷ می باشد.



احداث فرودگاه های شناور، آغاز نوعی تکنولوژی در گردشگری

نباشند. بهتر است ساخت این فرودگاه ها در آب های گرم و آرام تر صورت بگیرد تا بروز مشکل به حداقل برسد.

آیا ساخت این فرودگاه ها برای محیط زیست می تواند مخرب باشد؟ به نظر می رسد برای اکوسیستمی که قرار است این سازه های عظیم در آن جا احداث شوند خطراتی وجود دارد.

— نگاهی به آینده

روزی می رسد که بشر از تمامی نقاط سیاره زمین باید استفاده کند و این اتفاق رخ خواهد داد. حال این را به خوبی می دانیم که ممکن است زیستگاه های دیگر موجودات این سیاره را از بین ببریم و یا به آن ها آسیب وارد کنیم. ساخت این فرودگاه ها می توانند زمینه ای برای ورود به دنیایی مدرن تر باشد ولی به قیمت از بین رفتن زیستگاه های دیگر موجودات.

سوال دیگری که پیش می آید این است که چقدر در مقابل آب و طوفان می توانند مقاوم باشند. مهندسان برای مقابله با این مشکلات دست به کار شده اند. با پیشرفت در تکنولوژی ساخت این فرودگاه ها راحت تر می شود و در آینده شاید روزی شما بر روی یکی از این فرودگاه های شناور فرود بیایید.

— فرودگاه های شناور از دیدگاه اقتصادی

بعد از یک قرن تحقیق و مطالعه برای ساخت این نوع از فرودگاه ها مشخص شده است شاید از لحاظ تکنولوژیکی بتوان آن ها را ساخت ولی از نظر اقتصادی و بودجه مشکلاتی وجود دارد. برای ساخت این سکوها می شنایر باید هزینه های هنگفتی مورد استفاده قرار بگیرد. اگر روزی بتوان این هزینه ها را صرف ساخت فرودگاه های شناور کرد می توانیم شاهد آن ها باشیم.

— پیشگامان تاریخ

در طول جنگ جهانی دوم بریتانیا سعی داشت تا بر روی کوه های یخی شناور این امکان را به وجود بیاورد که بتوان روی آن فرود آمد. این اتفاق هیچگاه به وقوع نپیوست ولی این ایده هیچگاه از بین نرفت. در سال ۱۹۹۵، ۱۷ سرباز ژاپنی بر روی پروژه ای کار کردند تا فرودگاهی شناور برای ژاپن بسازند. هدف پروژه طراحی و ساخت سطحی بود که بتوان بر روی آن هواپیماها را فرود آورد و در صورت موفقیت قرار بود تا بر روی خلیج توکیو قرار بگیرد. طول این سطح ۴ هزار متر بود. هرچند این پروژه نیز به پایان نرسید ولی باز این ایده از بین نرفت و تا به امروز زنده مانده است. چندی بعد ساخت سکویی ۱۰۰۰ متری آغاز شد ولی باز بی فرجام بود.

— پروژه سن دیگو

از این نوع پروژه ها زیاد انجام شده است و می توان نزدیک ترین به هدف را پروژه ای دانست که در سن دیگو انجام خواهد شد. قرار است تا دو مسیر برای فرود و پرواز ساخته شود و بر روی آب های دریا قرار بگیرند. برای انجام این پروژه ۲۰ میلیون دلار در نظر گرفته شده و انتظار می رود روزی به پایان برسد. مهندسان تمام تلاش خود را می کنند تا این ایده قدیمی را به واقعیت بدل کنند.

— ساخت سکو بر روی اقیانوس اطلس

در سال ۱۹۳۰ قرار بود تا پلی شناور که می توانست یک فرودگاه هم باشد بر روی اقیانوس اطلس ساخته شود. اگر این پل ساخته می شد هواپیماهای بزرگ و کوچک می توانستند بر روی آن فرود بیایند و برای طی کردن این اقیانوس در آن زمان نگران تمام شدن سوخت

با توجه به پیشرفت در صنعت هواپیمایی و به دنبال آن بیشتر شدن موارد استفاده از هواپیماها شهرها نیازمند داشتن فرودگاه های بزرگتر و بیشتری هستند تا بتوانند پاسخگوی نیازهای مسافران باشند.

همانطور که می دانید فرودگاه ها برای ساخت نیازمند زمین های گسترده در مناطق مناسبی هستند و بوجود آوردن شرایط برای ساخت خودش یک مشکل بزرگ می باشد. در آینده ای نه چندان دور شاهد فرودگاه هایی کاملاً جدید و نوین خواهیم بود که بر روی آب ساخته می شوند. فرودگاه ها نیازمند فضای زیادی هستند و باید در مناطقی ساخته شوند که فضای هوایی نیز داشته باشند. مانند جزیره ها و خارج شهرها. برای پیدا کردن راه حل قرار شده است تا به دریاها برویم و بر روی آب ها شروع به ساخت فرودگاه کنیم. امروزه ساخت و پیدا کردن مکانی برای ساختن فرودگاه ها به مشکلی بزرگ تبدیل شده است، مخصوصاً در کشورهای کوچک ولی پر جمعیت. در ادامه به بررسی تخصصی این پروژه خواهیم پرداخت.

— عرشه شناور

هواپیماها به هنگام فرود نیازمند محیطی باز و طولانی هستند و همینطور باید با سرعتی مشخص به پرواز در بیایند. یکی از بزرگترین مشکلات پیش روی فرودگاه های شناور همین موضوع می باشد. طراحی هایی که برای فرودگاه های شناور ارائه شده اند بسیار کوچک می باشند و فرود و پرواز برای هواپیماهای نسبتاً بزرگ غیرممکن است.

مهندسان سعی دارند ارتفاع فرودگاه های شناور را کم تر کنند ولی به طول آن بیافزایند تا بتوان هواپیماهای بزرگ را بر روی آن ها فرود آورد. اگر مهندسان بتوانند این ایده را به واقعیت بدل کنند شاهد فرودگاه های شناور بسیار بزرگی خواهیم بود.



تاکسی های پرنده دبى یک شگفتى در صنعت حمل و نقل هوايى

اين روزها كه همه كشورهاي دنيا با سرعت برق آسايى رو به پيشرفت و مدرنيزه شدن هستند، شنيدن اختراع وسايل جديد و خارق العاده و كشف مواد جديد برايمان امرى عادى شده است. محققان و دانشمندان در سراسر جهان بخصوص در كشورهاي پيشرفته همه روزه در حال تحقيق و آزمائش هستند تا اشيايى را ابداع كنند كه زندگى بشر آسان تر شود.

ولى با همه اين تفصيلات گاهى خبرهايى مى شنويم كه حيرت انگيز هستند و باورشان برايمان كمى دشوار است. اين بار شاهد اختراع تاكسى هاى پرنده در يك كشور آسيايى هستيم. طرح تاكسى هاى پرنده خودرو براى اولين بار در دبى پياده سازى شده و به زودى در بسترى گسترده اجرا مى شود.

در اين مطلب قصد داريم بيشتر با تاكسى هاى پرنده آشنا شويم. آيا اين طرح جدى است و در آينده ادامه خواهد داشت؟ آيا چند سال ديگر شاهد پرواز تاكسى ها در آسمان خواهيم بود يا اين طرح يك پروژه شكست خورده است؟

آنچه مطمئن هستيم، روند سريع رشد دبى است. در سال هاى اخير شاهد پيشرفت غير قابل باورى در دبى بوده ايم و حاكم اين شهر تا به حال طرح هاى زيادى را اجرا كرده كه در دنيا بى نظير بوده اند. براى آشنائى بيشتر با دبى و امكانات گسترده آن بد نيست تا سري به راهنماي سفر به دبى بزنيد تا بتوانيد بيشتر با اين شهر و امكاناتش آشنا شويد.

— معرفى تاكسى هاى پرنده

دبى در اغلب اوقات سال هوايى گرم دارد به همين دليل هميشه طى كردن مسافت هاى طولانى با اتومبيل و تاكسى در اين شهر كمى كسل كننده بوده است، حال تصور كنيد ساكنان شهر بايد در ترافيك هاى طولانى هم بمانند. براى رفع اين مشكل با آغاز سال ۲۰۱۸ مسئولين اين شهر اعلام كرده اند كه به زودى در دبى وسيله نقليه نوين و بى نظيرى آغاز به كار خواهد كرد. تاكسى هاى پرنده در واقع هواپيماهاى تك سرنشين و كوچكى هستند كه مى توانند به سرعت و با بهترين امكانات رفاهي و كيفيت، متقاضيان را از اين سو به آن سوى شهر منتقل كنند. گفته شده كه اين هواپيماها تنها به اندازه يك اتومبيل معمولى فضا براى پارك نياز دارند.

اين هواپيماهاى بى نظير را شركتى چينى به نام اهانگ (Ehang) ساخته و نام محصولش را نيز اهانگ ۱۸۴ (Ehang 184) ناميده است. اين شركت دقيقاً با توجه به نياز راه و ترابري دبى شروع به ساخت اين هواپيما كرده و خبر داده است كه در ماه ژوئيه ۲۰۱۸ اين تاكسى ها در دبى به پرواز در خواهند آمد و عمومي مى شوند. در حال حاضر بارها اين تاكسى ها را در تپه هاى شنى دبى آزموده اند تا هيچ گونه خطر و مشكلي، سرنشينان اين وسيله مدرن را تهديد نكند. بنيان گذار شركت چينى سازنده تاكسى ها اهانگ هواژي (Ehang Huazhi)، در سال ۲۰۱۶ اختراعش را در نمايشگاه لاس وگاس در معرض ديد عموم قرار داد و با استقبال زيادى هم رو به رو شد و دبى اولين شهري بود كه براى استفاده از آن ها داوطلب شد.

وى در زمينه تاكسى هاى پرنده گفت:

اين مى تواند آغازى براى تحقق روپاهايى كودكى باشد، زماني كه دنياي آينده را با وسايل نقليه هوايى تصور مى كرديم، مسافر مى تواند بدون دغدغه در زماني كه افراد ديگر روى زمين و در خيابان ها گرفتار ترافيك هستند با سرعت ۱۰۰ كيلومتر در ساعت، با استفاده از ۴ بازوى قدرتمند اين وسيله از فراز ديگران عبور كنند.

— ويژگى هاى ظاهري تاكسى هاى پرنده

با اين كه يكار در لاس وگاس از اين هواپيماى بدون سرنشين رو نمايى شده است اما شايد در ظاهر و فناورى هاى آن تغييراتى ايجاد شود. بنابر اطلاعاتى كه تا به حال منتشر شده، تاكسى هاى پرنده چهار بازوى محكم و چهار پره خواهند داشت اما ممكن است تعداد اين بازو ها به ۷ يا ۸ عدد افزايش يابند.

آن ها نهايتاً ۲۳ الى ۳۰ دقيقه و ۳۱ مایل (حدود ۴۹٫۸ كيلومتر) را مى توانند پرواز كنند و پس از اتمام باترى ۲ ساعت زمان لازم خواهند داشت تا دوباره شارژ گردند. در حال حاضر اين هواپيماها مى توانند حدود ۱۰۰ كيلو بار را جا به جا نمايند. خوب است بدانيد كه اين تاكسى هاى پرنده با سرعت ۶ متر در ثانيه نيز مى توانند به صورت عمودى به پرواز در آيند و با سرعت ۴ متر در ثانيه نيز فرود آيند.

از نظر ظاهري اين تاكسى ها بسيار كوچك اند، ۳٫۹ متر طول و ۱٫۶ متر عرض خواهند داشت. وزنشان هم اگر خالى باشند ۲۵۰ كيلوگرم و با مسافر ۳۵۰ كيلوگرم

خواهد بود. اين وسيله مى تواند تا ارتفاع حداكثر ۳۰۰۰ فوت (۹۱۴٫۴ متر) بالا رود. همچنين بدنه اى بسيار مقاوم دارد كه اين اختراع منحصر به فرد را در برابر تغيير دماى هوا، حرارت شديد و ارتعاشات مقاوم كرده است. بدون شك با اجرايى شدن طرح تاكسى هاى تك سرنشين پرنده در دبى، تحولى عظيم در صنعت حمل و نقل دنيا پيش خواهد آمد. تاكسى هاى پرنده در ماه آوريل (فروردين) سال ۲۰۱۸ در اجلاس سران دبى نيز به نمايش در آمدند و با استقبال زيادى مواجه شدند. مسئولين قول دادند كه با آغاز فصل تابستان اين پروژه به صورت عمومي اجرا شود. اما اين هواپيماها چگونه بدون خلبان پرواز خواهند كرد و چه مزايائى دارند؟

— استراتژى پرواز بدون خلبان

چندى است كه به دليل شلوغى خيابان ها و وقوع حوادث هولناك رانندگى، استفاده از خودروهاى بدون راننده بيشتر مورد توجه قرار گرفته و پيش بينى مى شود تا چند سال آينده (حدود سال ۲۰۳۰ ميلادى) همه خودروها بدون نياز به راننده حركت كنند. اما اين موضوع چقدر مى تواند درباره هواپيماها هم صادق باشد؟

متاسفانه هنوز اطلاعات دقيقى از جزئيات چگونگى خودرو بودن تاكسى هاى پرنده منتشر نشده است اما رئيس راه و ترابري دبى (RTA) طى ايميلي به خبرگزارى سى ان ان گفته است:

دبى حتماً به باهوش ترين شهرستان دنيا تبديل خواهد شد و در تاكسى هاى پرنده سعى شده تا از آسان ترين روش ها براى پرواز بدون سرنشين استفاده شود. اين تاكسى ها خواهند توانست يك مسافر را به همراه يك چمدان به هر كجا كه مد نظر باشد برسانند. تنها مسافر بايد توسط يك صفحه نمايش هوشمند مقصد خود را انتخاب كند و نگران هيچ چيز ديگرى نباشد زيرا همه مسيرها از قبل برنامه ريزى شده اند.

مسيرهايى كه تاكسى بايد طى كند همگى توسط يك مركز كنترل زمينى مشخص و كنترل مى شوند. در اين مركز زمينى مسير ها توسط يك شبكه 4G رمزگذارى و از پيش تعيين مى گردند. گفته مى شود كنترل اين تاكسى ها با محدوديت هاى در زمينه فناورى رو به رو هستند كه به زودى اين مشكلات حل خواهد شد.

در حال حاضر اين تاكسى هاى تك سرنشين از باترى هاى بسيار قوى براى حمل و نقل استفاده مى كنند كه در بيشترين حالت مى توانند ۳۰ دقيقه در حال پرواز باشند كه زمان مناسبى براى حركت در شهري مانند دبى است.

كاپيتان راس ايمر (Captain Ross Aimer) مدير عامل شركت فناورى الكترونيك مستقر در ايالات متحده در اين باره گفت: الان آينده است، ما تكنولوژى و فناورى مورد نياز را داريم و مى توانيم اين پروژه را انجام دهيم، الان زمانش است.

بنابر سخنان دست اندركاران اين پروژه تنها يك قدم تا تحقق هواپيماهاى تك سرنشين و بدون خلبان باقى مانده و بايد منتظر بود تا اين هواپيماها كار خود را آغاز كنند.

ساخت شهر در مریخ توسط امارات

در چند دهه اخیر نام امارات به عنوان کشوری سرمایه دار و سرزمینی که به سرعت رو به پیشرفت است در دنیا طنین انداز شده، از دلایل پیشرفت آن ها که بگذریم، آثار مدرنیزه شدنشان را در جای جای این دیار می توان مشاهده کرد؛ آسمان خراش های سر به فلک کشیده، مراکز گردشگری لوکس، هتل ها و... که در دنیا بی نظیر هستند، به همین دلیل سالانه تعداد زیادی توریست به این کشور رهسپار می شوند.

امارات زادگاه بزرگترین شهرسازی، بلندترین برج، لوکس ترین هتل و... است و همه روزه شاهد ظهور ایده هایی نو و خاص از مردمان این کشور هستیم. این بار خبر داریم که امارات در حال برنامه ریزی برای ساخت شهری مدرن و لوکس در سیاره مریخ است. قصد داریم در این مطلب جزئیات این خبر را بررسی کرده و ببینیم این ایده تا چه اندازه اجرایی شده و آیا اصلا صحت دارد یا خیر.

از آنجایی که امارات تا به حال به ایده های این چنینی زیادی جامه عمل پوشانده است بعید نیست که این خبر حقیقت داشته باشد و طی چند سال آینده شهری در سیاره مریخ ساخته شود.

جالب است بدانید که انسان، مدت هاست رویای زندگی در مریخ را در سر می پروراند تا به حال اقداماتی هم برای تحقق این رویا انجام داده از جمله برنامه ریزی برای ساخت خانه در مریخ.

— نگاهی به سیاره مریخ

سیاره مریخ یا بهرام چهارمین سیاره منظومه شمسی است که با سرعتی کمتر از زمین به گرد خورشید می چرخد. تا به حال سخنان زیادی درباره امکان زندگی بر روی مریخ بیان شده است و بسیاری از دانشمندان مریخ را شبیه ترین سیاره به زمین می دانند و اعتقاد دارند تنها سیاره ای است که شاید روزی امکان زندگی بر روی آن برای انسان ها وجود داشته باشد.

نوری که از خورشید به مریخ می رسد تقریباً معادل نیمی از نوری است که به زمین بر می خورد و تقریباً در مریخ همیشه شرایط شبیه به زمستان کره زمین می باشد و هوا سرد است. تا به حال دانشمندان و فضانوردان زیادی تلاش کرده اند که در این سیاره گلخانه هایی بسازند و در آن گیاهان را برای تامین خوراک پرورش دهند.

جالب است بدانید که طول سال ها در سیاره مریخ تقریباً دو برابر زمین است و هر سال از ۶۷۸ روز تشکیل می شود، روزهایی که ۲۴ ساعت و ۳۷ دقیقه هستند. اگر از بالا به کره زمین نگاه کنید بیشترین رنگی که خواهید دید رنگ آبی است اما در مریخ همه چیز سرخ و نارنجی به نظر می رسد. همچنین مریخ دو ماه دارد که نام هایشان فوبوس و دیوموس است.

درست از زمانی که ایده زندگی بر روی مریخ مطرح شد این موضوع برای همه مردمان دنیا به چالشی بزرگ و جالب مبدل شد و افراد زیادی رویای زندگی در سیاره ای دیگر را در سر می پروراندند.

سازمان ناسا (سازمان ملی هوانوردی و فضایی آمریکا) و شرکت اسپیس اکس (SpaceX) (شرکت فناوری های اکتشاف فضایی آمریکا) سال های زیادی است که در حال مطالعه بر روی مریخ هستند و آن را برای زندگی بشر برانداز می کنند. آن ها این فرضیه را برای اولین بار مطرح کردند و این کار را امری امکان پذیر می دانند.

— برنامه های امارات برای ورود به مریخ

در سال های گذشته درآمد های حاصل از نفت، گاز و توریست، امارات را به یکی از ثروتمندترین کشورهای دنیا تبدیل کرده است. برخی ساخت بناها و شهرهای رویایی و شاخص توسط امارات را حاصل جاه طلبی آن ها می دانند و برخی دیگر پیشرفتشان را حاصل توانایی و خردشان.

هم اکنون حاکمان امارات اعلام کرده اند که قصد دارند شهری به وسعت شیکاگو (بزرگترین شهر ایالت ایلینوی آمریکا) در سیاره مریخ بسازد. آن ها با آغاز سال ۲۰۱۸ میلادی این برنامه خود را افشا کردند و گویا قرار است در ۱۰۰ سال آینده یعنی تا سال ۲۱۱۸ میلادی این شهر را کامل کنند و از همین امسال هم فضانوردانشان را به مریخ می فرستند.

شیخ محمد بن راشد آل مکتوم (حاکم دبی) و معاون رئیس جمهور از امارات متحده عربی، در حاشیه اجلاس دولت جهانی در دبی، درباره پروژه ساخت شهری مدرن در مریخ گفت:

در جاه طلبی انسان هیچ محدودیتی وجود ندارد و پیشرفت های بشر در سال های اخیر هم نشان گر همین موضوع است و انسان با به کارگیری توانایی هایش می تواند به رویا و آرزوهایش برسد.

قدم اول برای شروع این پروژه فرستادن جوانان فرهیخته و تحصیل کرده در زمینه هوافضا به کره مریخ است. به همین منظور تیمی برای تسریع حمل و نقل به این سیاره تشکیل شده و همچنین دانشمندان در حال بررسی چگونگی تامین انرژی، مواد غذایی و حمل و نقل در آن سیاره هستند.

لازم به ذکر است که رؤسای ۱۳۸ کشور در این اجلاس حضور داشتند و مطرح شدن این طرح کاملاً جدی و مایه افتخار حکمان امارات بود. امارات آژانس فضایی خود را در سال ۲۰۱۴ میلادی تاسیس کرد که با موسسات فضایی فرانسه و بریتانیا نیز همکاری می کند.

— برنامه های امارات برای ساخت شهری در مریخ

اماراتی ها نام پروژه شهرسازی در مریخ را پروژه «شهر شادی» گذاشته اند. همانطور که اشاره کردیم انجام این پروژه ۱۰۰ سال طول می کشد و جزء طولانی ترین برنامه های جهان به حساب می آید. بنابراین باید برای همه چیز با دقت زیادی برنامه ریزی شود.

الان امارات در حال آماده کردن کاوشگران بدون سرنشین است تا با استفاده از آن ها به خوبی شرایط محیط را بررسی کند. قرار است این کار تا سال ۲۰۲۱

میلادی ادامه داشته باشد و به خوبی شرایط و روش های حمل و نقل به این سیاره بررسی گردد. منتقدان بر این عقیده هستند که زمانبندی که برای ساخت این شهر رویایی در مریخ شده بسیار غیر واقعی است و ساخت شهری وسیع تنها در ۱۰۰ سال کار بسیار سخت و پر هزینه خواهد بود و بهتر است امارات کمی واقع بینانه تر به ساخت این شهر نگاه کند.

مسئولین امارات عقیده دارند که برنامه های آن ها تا سال ۲۰۲۱ به صورتی کاملاً دقیق برنامه ریزی شده و به مرور خبرهای جدیدی نیز در این باره منتشر خواهند کرد. اما باز هم منتقدانی می گویند امارات باید کمی مراقب باشد زیرا در حال حاضر قیمت گاز و نفت رو به کاهش است و باید از خرج های زیاد و ناپایا خودداری شود. اما باید در نظر داشت که اگر این طرح اجرایی شود و امارات بتواند شهری در مریخ بسازد می تواند از وابستگی به درآمد نفت و گاز رهایی یابد و بر صنعت توریست تکیه نماید که امری بسیار مثبت است و می تواند آینده ی درخشانی را برای این کشور رقم زند.

— حقایق درباره پروژه مریخ

با این که نکات مثبت زیادی درباره ی ساخت شهری بزرگ بر روی مریخ وجود دارد اما حقایق نیز در این میان به چشم می خورند که نباید آن ها را نادیده گرفت، حقایق مثل:

— ناسا اعلام کرده که در بهترین حالت احتمال موفقیت این پروژه ۷۰ درصد است.

— بسیاری از نهاد های فعال در زمینه ی هوافضا احتمال موفقیت این طرح را تنها ۵۰ درصد می دانند.

— ساخت این شهر از سخت ترین فعالیت های انجام شده در زمینه ی فضایی است حتی برای آژانس های هوایی که کهن و با تجربه هستند.

— پیشرفت های امارات در چند دهه ی اخیر سبب شده تا آن را به عنوان عصر طلایی آنها بدانند و وجود شهر دبی ثابت کننده ی همین امر است.

— حاکم ابوظبی و دبی از قدرتمند ترین افراد خاورمیانه هستند و به دلیل داشتن سرمایه ی زیاد بهترین گزینه برای حمایت و انجام این طرح می باشند.

— مریخ آب و هوای سردی دارد و از نظر مناظر طبیعی موقعیت زیبایی ندارد به همین دلیل احتمال این که افراد زیادی حاضر به زندگی در آن نباشند، هست.

با این که ساخت شهری در مریخ با انتقادات زیادی رو به رو شد اما نکات مثبت زیادی هم دارد که در اینجا به اختصار به آن ها اشاره می کنیم:

— همیشه زندگی روی سیاره ای دیگر برای انسان ها یک آرزو بوده و وجود این شهر می تواند بر این رویا جامه عمل بپوشاند.

— امارات از کشور هایی است که در زمینه هوافضا سرمایه گذاری زیادی نموده و احتمال ساخت این شهر توسط حاکمان این شهر بسیار زیاد است و آن ها از بهترین گزینه ها برای ساخت چنین شهری هستند.

— حتی اگر این شهر ساخته نشود انسان ها اطلاعات دقیق تر و کاملتری درباره رفت و آمد و چگونگی زندگی در مریخ به دست می آورند.

— این پروژه موقعیت خوبی برای همکاری دانشمندان هوافضا در سراسر دنیا با یکدیگر می باشد.





۱

تهدید به اعتصاب فلج کننده کارکنان بزرگترین فرودگاه انگلیس

هزاران تن از کارکنان بزرگترین فرودگاه انگلیس «هیترو» که با مدیران خود درباره بهبود وضعیت شغلی به نتیجه نرسیدند، نسبت به برگزاری اعتصاب فلج کننده در ایام پرتدد تعطیلات تابستانی هشدار دادند. در این حرکت اعتراضی که برای شش روز در شش هفته آینده برنامه ریزی شده است، کارکنان بخش‌های حفاظتی، مهندسان، رانندگان و بخش خدمات شرکت خواهند.



اتحادیه کارکنان فرودگاه هیترو می‌گوید که اگر مذاکره با مدیران فرودگاه به نتیجه نرسد این اعتصاب که در عمل منجر به فلج شدن فعالیت‌های فرودگاه می‌شود جلو خواهد رفت. به گفته این نهاد مدنی، مدیران فرودگاه هیترو با افزایش ۲.۷ درصد حقوق کارکنان مخالفت کرده و این در حالی است که به طور مثال حقوق و مزایای کسی مانند «جان هلند-کایه» مدیر اجرایی فرودگاه از سال ۲۰۱۷ تا ۲۰۱۸ میلادی بیش از دو برابر افزایش داشته است.

حقوق «جان هلند-کایه» در سال ۲۰۱۷ میلادی دو میلیون پوند گزارش شده که در سال بعد از آن (۲۰۱۸) به ۴.۲ میلیون پوند افزایش یافته است. این مساله موجب نارضایتی کارکنان نسبت به وضعیت حقوقی خود شده است.

این تحولات در حالی صورت می‌گیرد که خلبانان شرکت هواپیمایی «بریتیش ایرویز» هم در اعتراض به وضعیت شغلی و حقوقی خود قصد دارند تا در ماه آگوست اعتصاب کنند. همچنین کارکنان دو فرودگاه استنستد و گاتویک انگلیس هم در نظر دارند در هفته‌های پیش‌رو، دست به اعتصاب بزنند. مدیران هیترو اعلام کردند که در تلاش هستند تا در صورت برگزاری اعتصاب معترضان، به فعالیت فرودگاه لطمه‌ای وارد نشود.

فرودگاه هیترو لندن در حال حاضر یکی

از شلوغ‌ترین فرودگاه‌های جهان به شمار می‌آید و بر اساس آمارهای منتشر شده در سال ۲۰۱۸ بیش از ۸۰ میلیون مسافر برای جابجایی‌شان از این فرودگاه استفاده کرده‌اند.

۲

دومین فرودگاه بین‌المللی پکن بازگشایی می‌شود

دومین فرودگاه بین‌المللی پکن کامل شد و انتظار می‌رود که به زودی تبدیل به یکی از شلوغ‌ترین فرودگاه‌های جهان شود. این فرودگاه برای از بین بردن فشار وارده به فرودگاه بین‌المللی پکن طراحی شد و مکان فرودگاه جدید، جنوب شهر پکن است که تا سال ۲۰۲۵ قادر خواهد بود ۷۰ میلیون مسافر و تا سال ۲۰۴۰، ۱۰۰ میلیون مسافر را جابه‌جا کند. با توجه به پیش‌بینی‌های رسمی، این دو فرودگاه با هم تا سال ۲۰۲۵ قادر به جابه‌جایی ۱۷۰ میلیون مسافر خواهند بود.

ایوان ژو تحلیلگر شرکت BOC International Holdings در هنگ کنگ می‌گوید: «فرودگاه جدید پکن یک پروژه‌ی بزرگ برای هفتادمین سالگرد برگزاری روز ملی چین است، که با استانداردهای بسیار بالایی ساخته شده است. این فرودگاه به بهینه‌سازی برنامه‌ی پرواز پکن و جذب بیشتر مسافر کمک خواهد کرد». طبقه متوسط چین



در حال رشد هستند و این باعث رشد گردشگری در چین شده است. چین به عنوان دومین اقتصاد بزرگ جهان ممکن است تا سال ۲۰۲۲ جایگاه ایالات متحده آمریکا را در بازار حمل و نقل کسب کند و به عنوان بزرگترین بازار حمل و نقل معرفی شود. چین با ۱۲.۹ میلیارد دلار به لیست کوتاهی از شهرهای بزرگ مانند لندن، نیویورک و توکیو که دارای چند فرودگاه بین‌المللی هستند، ملحق شده است.

ژو (Zhou) اعلام کرد که این فرودگاه به ایرلاین‌های China Eastern و China Southern اجازه می‌دهد

که ظرفیت خود را افزایش دهند. بازگشایی چنین فرودگاهی، قطعاً نه تنها صنعت حمل و نقل چین، بلکه دنیا را دگرگون خواهد کرد.

۳

ایرباس از بوئینگ سبقت گرفت

ایرباس اعلام کرد تحویل سفارش‌هایش ۲۸ درصد در نیمه اول سال جاری میلادی افزایش یافته و برای اولین بار در هشت سال گذشته این هواپیما سازی را از بوئینگ جلو انداخته است.

به نقل از رویترز، ایرباس تأیید کرد: تحویل سفارش‌هایش ۲۸ درصد در نیمه اول سال جاری میلادی افزایش یافته و برای اولین بار در هشت سال گذشته این هواپیما سازی را از بوئینگ جلو انداخته است. انتظار نمی‌رود زمین‌گیری مکس ۷۳۷ به زودی‌ها پایان یابد.

ایرباس اعلام کرد ۳۸۹ هواپیما در نیمه اول سال تحویل داده است. در این بین، بوئینگ طی این مدت ۳۷ درصد کاهش در تحویل هواپیماهایش را گزارش داد که دلیل آن زمین‌گیر شدن پرفروش‌ترین هواپیمای آن پس از دو سقوط مرگبار است.

ایرباس ۸۸ سفارش خالص برای نیمه اول سال ثبت کرد و به راحتی از بوئینگ پیشی گرفت. بوئینگ ۱۱۹ سفارش منفی داشت چون تعداد لغو سفارشاتش بیش از ثبت آنها در این مدت بود.

ایرباس ۱۲۳ سفارش خالص برای هواپیماهای باریک بدنه در نیمه اول سال داشته، در حالی که این رقم برای بوئینگ منفی ۱۸۰ سفارش بود. ولی بوئینگ در گروه هواپیماهای پهن بدنه با ۶۱ سفارش از ۳۵ سفارش منفی ایرباس پیشی گرفت.

این ارقام هیچ کدام به اندازه ثبت سفارش ۲۰۰ مکس ۷۳۷ توسط گروه خطوط هوایی بین‌المللی مالک بریتیش ایرویز در نمایشگاه هوایی ماه گذشته پاریس شگفت‌آور نیست.

یک مشکل جدید در مورد جت‌های مکس باعث تاخیر در ورود آنها به آسمان حداقل تا پایان سپتامبر خواهد



شد. این مسئله برنامه اپراتورهای خطوط هوایی را مختل کرد و به هزینه‌های بوئینگ افزود. بوئینگ برای مقابله با این مشکل تولید جت‌های مکس را از ۵۲ به ۴۲ هواپیما در ماه کاهش داد. این کار یک میلیارد دلار در سه ماهه اول سال برای این شرکت هزینه دربرداشت.

ست سیفمن، تحلیلگر جی پی مورگان تخمین می‌زند تاخیر جدید باعث شود بوئینگ تولیدش را یک بار دیگر در سه ماهه دوم کاهش دهد.

تحویل هواپیماهای مکس در مارس پس از سقوط خطوط هوایی اتیوپی که ۱۵۷ نفر را کشت، متوقف شد و از آن زمان بوئینگ سفارش جدیدی برای هواپیماهای مکس گزارش نداده است.

تحلیلگران انتظار ندارند این هواپیما قبل از ماه دسامبر به ناوگان هوایی بازگردد. آنها ثبت سفارش صفر را برای مکس در سه ماهه دوم و سوم ۲۰۱۹ پیش‌بینی کرده‌اند. در این صورت، سفارشات تحویل داده شده مکس در کل سال ۲۳۶ هواپیما خواهد بود. بوئینگ در ۲۰۱۸، ۵۸۰۷۳۷ هواپیما تحویل داد.

سفارشات خالص این هواپیما ساز آمریکایی برای شش ماه اول سال منفی بود. منفی ۱۱۹ سفارش در حالیکه ایرباس ۸۸ سفارش داشت.

از زمان سقوط مرگبار مکس، خطوط هوایی کمی به آن اطمینان کرده‌اند. گروه خطوط هوایی بین‌المللی مالک بریتیش ایرویز ماه گذشته نامه‌ای برای سفارش ۲۰۰ مدل از این هواپیما امضا کرد.

۴

نخستین سیستم فرود اتوماتیک هواپیما توسط دانشمندان آلمانی ابداع شد

اینطور که پیداست، در آینده نزدیک شاهد فرود خودکار هواپیماها خواهیم بود. تعدادی از دانشمندان آلمان توانستند سیستم فرود اتوماتیک را برای هواپیما تولید کنند.

یک تیم تحقیقاتی آلمانی موفق به طراحی و تولید یک سیستم فرود اتوماتیک شد که می‌تواند کار فرود هواپیماهای کوچک را بدون نیاز به خلبان انجام دهد. همچنین هواپیما می‌تواند بدون نیاز به هرگونه تکنولوژی اضافی فرود بیاید. این مسئله می‌تواند آینده سفرهای هوایی را نشان دهد.

هواپیماهای مدرن دارای سیستم‌های



خودکار پیچیده‌ای هستند، اما هنوز نمی‌توانند فرود خودکار را انجام دهند. هواپیماهای بزرگ که برای پروازهای تجاری استفاده می‌شوند، سیستم مستقل فرود را در اختیار ندارند؛ فرود آن‌ها به وسیله Instrument Landing System یا ILS کنترل می‌شود که باعث انتشار مجموعه‌ای از سیگنال‌های رادیویی خواهد شد. بد نیست بدانید که در حالت کلی، ILS در فرودگاه‌های بزرگ یافت می‌شود.

اینطور که پیداست، این سیگنال‌های رادیویی می‌توانند کنترل هواپیما برای فرود را در شرایطی که وضعیت دید، مناسب نیست، برای خلبانان فراهم کنند. محققان آلمانی توانستند یک سیستم را تولید کنند که امکان فرود بدون نیاز به برج مراقبت در زمین را برای هواپیماهای کوچک فراهم خواهد کرد؛ این سیستم از روشنایی قابل مشاهده و دوربین‌های مادون قرمز تعبیه‌شده در دماغه هواپیما به وسیله یک پردازشگر بینایی کامپیوتری استفاده می‌کند.

توجه داشته باشید که این کامپیوتر توانایی تشخیص باند فرود را دارد و بر اساس آن، هواپیما را هدایت خواهد کرد؛ این سیستم می‌تواند برای هواپیماهای کوچک که دارای سیستم ISL نیستند، مناسب باشد و حتی می‌تواند در شرایط بد آب و هوایی هم شرایط ایمنی را در وضعیت مناسب، حفظ کند. لازم به ذکر است که این تکنولوژی جدید در مرحله آزمایشی قرار دارد.

۵

اعتراضات به تغییرات آب و هوایی بر تعداد پروازهای تأثیر بوده است

مدیر اجرایی شرکت هواپیمایی لوفت‌هانزای آلمان گفت اعتراضات به تغییرات آب‌وهوایی موجب کاهش تعداد پروازهای این شرکت نشده است.

به نقل از رویترز، کارستن اشپور، مدیر اجرایی شرکت هواپیمایی لوفت‌هانزای آلمان گفت، اعتراضات به تغییرات آب

و هوایی تأثیر چندانی بر تعداد پروازهای این شرکت در سال جاری میلادی نداشته است.

اشپور در مصاحبه با یک روزنامه آلمانی گفت: در این برهه از زمان ما کاهشی نمی‌بینیم، در حقیقت برعکس در مقایسه با سال گذشته که یک رکورد محسوب می‌شد، انتظار داریم امسال نیز تعداد مسافران هوایی ۴ درصد افزایش یابد. شاهد رشد در خطوط هوایی بین‌المللی سوئیس نیز هستیم. بحث تغییرات آب‌وهوایی به کم شدن رزرو پروازها منجر نشده است. مردم می‌خواهند پرواز کنند.

او در ادامه ضمن اشاره به آماری که آژانس بین‌المللی انرژی منتشر کرده است گفت: فقط ۲.۸ درصد از دی‌اکسید کربنی که بشر تولید می‌کند ناشی از سفرهای هوایی است. در این میان پروازهای ارزان‌قیمت که فقط چند دلار برای آن‌ها پرداخت می‌شود سهم بسیار بالایی در آلودگی هوا دارند.



این اظهارات در حالی بیان می‌شود که دوستداران زمین تخمین می‌زنند انتشار گاز دی‌اکسید کربن ناشی از پرواز هواپیماها در سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۶ بیش از دو برابر افزایش یافته است. در قاره اروپا مسائلی چون مالیات کم سفرهای هوایی، افزایش بودجه خطوط هوایی و گسترش سایت‌های گردشگری سبب رونق سفرهای هوایی شده است. پیش از این رسانه‌ها از تأثیر اعتراضات به تغییرات آب و هوایی بر کاهش پروازهای هوایی خبر داده بودند. روز گذشته، یک گروه ۸۰ نفره از معترضان در فرودگاه زوریخ سوئیس با سردادن شعار و پخش کردن برگه‌های تبلیغاتی مردم را به تحریم سفرهای هوایی در سال ۲۰۲۰ تشویق کردند.

۶

نخستین پرواز موشک «لانچر وان» بر بال هواپیمای دختر کیهانی

موشک ماهواره بر لانچر وان شرکت



ویرجین اوربیت، پس از پشت سر گذاشتن آزمایش سقوط موفقیت آمیز، اکنون یک گام به پرتاب به فضا نزدیک شده است.

به نقل از دلی میل، شرکت ویرجین اوربیت یکی از شرکتهای زیرمجموعه گروه ویرجین است و مالک تمام گروه ویرجین نیز ریچارد برانسون کارآفرین و سرمایه‌گذار بریتانیایی است.

ویرجین اوربیت، یکی دیگر از مجموعه شرکت‌های ریچارد برانسون در امور فضایی است که هدفش رسیدن به فضا از استراتوسفر است. در حالی که شرکت ویرجین گلکتیک برای بردن گردشگران به فضا احداث شده است.

حدود ۲ سال است که شرکت ویرجین اوربیت در حال تلاش برای تحقق رؤیای خود یعنی انجام پرتاب‌های فضایی و ارسال ماهواره توسط موشک‌های سوار بر هواپیماهای غول‌پیکر است.

سال گذشته شرکت ویرجین اوربیت اعلام کرد که در حال نصب یک موشک فضایی به بال یک هواپیمای بوئینگ ۷۴۷ اصلاح شده و استفاده از آن برای پرتاب ماهواره‌ها به فضا است. این شرکت سال گذشته پس از اتصال موفق موشک لانچر وان خود به این هواپیمای غول‌پیکر و پشت سر گذاشتن اولین پرواز آزمایشی، یک گام به اجرایی کردن این برنامه هیجان‌انگیز نزدیک شد و اکنون نیز این موشک با پشت سر گذاشتن نخستین آزمایش سقوط موفقیت آمیز خود این شرکت را یک گام به اجرایی کردن پروژه خود نزدیک کرده است.

طی آزمایش سقوط اخیر که روز گذشته دریابان موه‌ای آمریکا انجام شد یک هواپیمای بوئینگ ۷۴۷ اصلاح شده‌ای به نام دختر کیهانی، موشک را زیر بال چپ خود حمل کرده و پرواز کرد. طی این آزمایش دختر کیهانی، لانچر وان را به ارتفاع ۱۰ هزار و ۶۶۸ متری (۳۵ هزار فوت) برد و سپس آن را رها کرد. موشک لانچر وان ۲۱ متر طول دارد و ظرفیت حمل بارهای کوچک به اندازه

یک قرص نان تا یک یخچال را دارد. در عین حال، دختر کیهانی اولین هواپیمای ۷۴۷ است که تا به حال به یک پرتاب کننده موشک تبدیل شده است و قادر به هزاران مایل پرواز در هر جهت دلخواه و تحویل بار به مدار به صورت ۲۴ ساعته است.

در طرح نهایی این پروژه پس از آنکه دختر کیهانی، لانچر وان را بالا برده و رها می‌کند، موشک موتور اصلی خود را روشن می‌کند، سپس موتورهای بالایی آن روشن می‌شوند و ماهواره را به فضا می‌برد. در حالی که دختر کیهانی مانند یک هواپیمای ۷۴۷ معمولی پایین می‌آید و آماده می‌شود تا دوباره به پرواز درآید. شرکت ویرجین اوربیت از آن دسته شرکت‌هایی است که در پروژه‌های مختلفی سرمایه‌گذاری کرده و با شرکت‌هایی گوناگونی همکاری کرده است. یکی از کارهای جالب این شرکت سرمایه‌گذاری در پروژه صورت‌فلکی ماهواره‌ای شرکت وان وب است. طی این پروژه این شرکت قصد دارد ۶۵۰ ماهواره را تا سال ۲۰۲۱ در مدار قرار دهد و برنامه‌ای نیز را برای گسترش آن به ۹۰۰ ماهواره دارد. این صورت‌فلکی ماهواره‌ای طی ۲۱ پرتاب مستقر خواهد شد.

سال گذشته شرکت ارتباطات آمریکایی وان‌وب در نهایت بعد از چند بار تعویق اولین مجموعه از ماهواره‌های اینترنت ۵ جی خود را که دسترسی به اینترنت را در کورترین نقاط دنیا نیز فراهم می‌کند، با موشک روسی سایوز در مدار قرار داد. از همکاری‌های اخیر این شرکت نیز می‌توانیم به همکاری او با بزرگترین شرکت هواپیمایی ژاپنی اشاره کنیم. شرکت ویرجین اوربیت ماه گذشته همکاری خود با آل نیپون ایرویز بزرگترین شرکت هواپیمایی ژاپنی را داد و اعلام کرد قصد دارد موشک لانچر وان خود را در خدمت شرکت آل نیپون ایرویز قرار ده تا در آنجا از آن نگهداری شده و اگر تعمیری نیاز داشت انجام شود.

۷

خطوط هوایی ایران مجهز به اینترنت وای‌فای می‌شود

رئیس سازمان فضایی ایران از همکاری با سازمان هواپیمایی کشوری برای برقراری اینترنت در خطوط هوایی خبر داد و گفت: در این طرح اتصال اینترنت

وای فای در هواپیما با سیستم دریافت ماهواره ممکن می شود.

مرتضی براری اظهار داشت: سازمان فضایی ایران با سازمان هواپیمایی کشوری چندین جلسه برگزار کرده است تا موضوع نیاز کاربران به اینترنت در خطوط هوایی ایران برطرف شود.

وی با اشاره به توافق انجام شده گفت: قرار شده است که سازمان هواپیمایی کشوری برای نمونه یک هواپیما در اختیار ما بگذارد تا ما بتوانیم تست‌های اولیه این طرح را روی این هواپیما انجام دهیم.

رئیس سازمان فضایی ایران با بیان اینکه برقراری ارتباط در خطوط هوایی متفاوت از سرویسی است که اپراتورهای موبایل از طریق سیم کارت روی برخی خطوط هوایی عرضه کرده اند، افزود: پوشش آنتن‌های BTS موبایل به حدی نیست که بتواند اینترنت را روی سیم کارت در آسمان ارائه کند. اما از طریق ماهواره می‌توان این ارتباط را برقرار کرد.

معاون وزیر ارتباطات با اشاره به اینکه ما قصدمان این است که این اتصال از طریق ماهواره مخابراتی فراهم شود، تاکید کرد: در این طرح سیستم دریافت ماهواره‌ای می‌تواند اینترنت را از طریق ماهواره در داخل هواپیما به صورت وای فای ارائه کند.

براری با بیان اینکه این سیستم روی هواپیما نصب شده و امواج را دریافت می‌کند، گفت: این تفاهم همکاری در چند هفته آینده نهایی می‌شود و هواپیمای مدنظر در اختیار ما قرار می‌گیرد تا کارهای مربوط به آن را انجام دهیم. گزارش اجرای این طرح را به وزیر ارتباطات اعلام خواهیم کرد.

۸

روسیه مصر به تولید «سوخوسوپر جت ۱۰۰»

دنيس مانتوروف، وزير صنايع روسيه مي گويد بزودي اين کشور ۲۰۰ فروند ديگر هواپيمای مسافري سوخوی سوپر جت ۱۰۰ توليد مي کند.

سخنان وزير در حالی است که یک فروند از این هواپیما که در سال جاری میلادی دچار سانحه شد آینده تولید این مدل را به هاله ای از ابهام فرو برده بود.

از دوران شوروی تا امروز هم فقط یک فروند سوخوی مسافرتی سقوط کرده است. پنجم ماه مه هم یک فروند سوخوی سوپر جت ۱۰۰ در آسمان مسکو



آتش گرفت و با فرود اضطراری ۴۱ نفر جان خود را از دست دادند.

وزیر صنایع که خود از این هواپیما برای مسافرت های کاری در روسیه استفاده می کند گفت که درخواست و تقاضای خرید این هواپیما قبل و پس از سانحه تغییری نکرده است.

به گفته وی «این سانحه تغییری در رفتار مشتری های این هواپیما نداشته است». به گفته دنيس مانتوروف شرکت هوایی ایرفلوت قرار است ۱۰۰ فروند از این هواپیماهای جدید را خریداری کند. ایرفلوت یکی از مهم ترین خطوط هوایی روسیه است. آقای وزیر درباره دیگر مشتریان روس و یا غیر روسی سخنی نگفت.

روسیه از سال ۲۰۱۱ میلادی نزدیک به ۲ میلیارد دلار برای گسترش و توسعه پروژه ساخت هواپیماهای مسافری سوخوسوپر جت هزینه کرده است. شرکت سازنده این هواپیما کاملاً دولتی است.

۹

جریمه ۱۸۳ میلیون پوندی هواپیمایی بریتانیا برای درز اطلاعات مسافران

خطوط هوایی ملی بریتانیا (British Airways) به سبب درز اطلاعات بیش از نیم میلیون تن از مشتریانش مبلغ ۱۸۳ میلیون پوند جریمه می‌شود.

دفتر کمیسیونرهای اطلاعات بریتانیا، اعلام کرد بررسی‌های دقیق نشان می‌دهد هکرها، از ماه ژوئن سال ۲۰۱۸ میلادی، با نفوذ به وبسایت و اپلیکیشن این هواپیمایی، اطلاعات کاربری بیش از ۵۰۰ هزار مشتری را که شامل نام، کاربری، گذرواژه، کارت اعتباری، نام،



نشانی و نیز جزئیات سفرهای آنان می‌شده به دست آورده‌اند.

دفتر کمیسیونرهای اطلاعات بریتانیا، سازمانی دولتی ویژه‌ای است که درباره حفاظت اطلاعات، در امور دیجیتال، فرهنگی، رسانه‌ای و ورزشی مستقیماً به پارلمان این کشور گزارش می‌دهد.

مسئولان این دفتر اعلام کردند «ضعف هماهنگی‌های امنیتی» خطوط هوایی بریتانیا سبب شده است که هکرها بتوانند به اطلاعات مشتریان دسترسی پیدا کنند.

مبلغ این جریمه بر اساس «مقررات عمومی حفاظت داده‌ها» که به تازگی به اجرا درآمده، تعیین شده است و معادل ۵/۱ درصد گردش مالی سالانه این شرکت (۶/۱۱ میلیارد پوند) است.

مسئولان بریتیش ایرویز اعلام کرده‌اند که تصمیم اخیر دفتر کمیسیونرها و نیز میزان جریمه تعیین شده برایشان «تابوارانه و ناامیدکننده» بوده است. آنان همچنین گفته‌اند که برای مذاکره و کاستن از میزان این جریمه با مقامات دفتر کمیسیونرها گفتگو خواهند کرد.

الکس کروز، مدیرعامل این شرکت گفت: «خطوط هوایی بریتانیا به سرعت به عمل مجرمانه دزدیدن داده‌های مشتریانش رسیدگی کرد. در رابطه با حساب‌های کاربری هک شده، ما هیچ مدرکی از فساد یا فعالیت خرابکارانه (درون شرکت) نیافتیم.» وی افزود: از مشتریانمان بابت هرگونه ناخرسندی پیش‌آمده عذرخواهی می‌کنیم.

این در حالی است که خلبانان این شرکت نیز مدتی پیش خواستار افزایش دستمزد خود هستند و روز دوشنبه مسئولان این هواپیمایی گفتگوهای خود را با نمایندگان خلبانان آغاز کرده‌اند تا مبادا اعتصاب احتمالی آنان در فصل تابستان ضرری جدی به این شرکت وارد کند.

۱۰

مسافر قاچاق از محفظه چرخ‌های هواپیما به حیاط خانه‌ای در لندن سقوط کرد

جسد مردی که به‌نظر می‌رسد از هواپیمایی که بر فراز شهر لندن پرواز می‌کرد به پایین سقوط کرده باشد، در فضای باز یک خانه مسکونی پیدا شد.

پلیس لندن، در بیانیه‌ای اعلام کرد که این مرد ظاهراً مسافر قاچاق پرواز هواپیمایی کنیا به سمت بریتانیا بوده است که در محفظه مخصوص چرخ‌های

هواپیما پنهان شده بود و هنگام باز شدن چرخ‌های فرود در نزدیکی فرودگاه هیترو لندن به پایین پرتاب شد.

در بیانیه پلیس آمده است که در پی تماس با این نهاد در ساعت ۱۵:۳۹ روز ۳۰ ژوئن آن‌ها به محل کشف جسد رفتند. پلیس لندن اعلام کرد که در حال تحقیق برای شناسایی هویت این فرد است.



پلیس همچنین گفت که آب و مقداری غذا در محفظه چرخ فرود هواپیمایی کنیایی که به نظر می‌رسد این مرد از آن به پایین پرتاب شده باشد، پیدا کرده است.

در سال ۲۰۱۵، یکی از دو مسافر قاچاق پرواز هواپیمایی بریتانیا زمانی که هواپیما به فرودگاه هیترو نزدیک می‌شد بر روی سقف فروشگاهی سقوط کرد و جان باخت. مسافر دوم قاچاق که در همین پرواز پنهان شده بود زنده به لندن رسید اما به‌خاطر برخی جراحات‌ها بستری شد.

۱۱

سرمایه گذاری بزرگ قطر در فرودگاه‌های پاکستان

دولت دوحه قصد بازسازی و مدرن سازی ۵ فرودگاه بزرگ پاکستان را دارد و در این زمینه با مسئولین دولت اسلام آباد به توافق رسیده است. دولت دوحه پیشنهاد بازسازی و مدرن سازی فرودگاه بزرگ پاکستان را به اسلام آباد داد.

گزارش ها حاکی است پیشنهاد اولیه این اقدام همزمان با سفر امیر قطر به پاکستان و دیدار او با عمران خان مطرح شد. دولت قطر در این خصوص اعلام کرد: ما تلاش خواهیم کرد فرودگاه های پاکستان را به سبک فرودگاه های مدرن قطر بسازیم. قرار است برخی نیروها و تکنسین های قطری نیز برای همکاری با نیروهای پاکستانی مدتی به این کشور اعزام شوند.

دولت دوحه بودجه مدرن سازی فرودگاه های پاکستانی را تامین کرده و از لحاظ فنی نیز این طرح را پشتیبانی خواهد کرد.



قرار است جلسه بسیار مهمی در این خصوص با حضور نخست وزیر پاکستان و مسئولین سازمان هواپیمایی این کشور برگزار شده و در این مورد تصمیم گیری شود.

به زودی حجم روابط تجاری میان پاکستان و قطر به بیش از ۹ میلیارد دلار خواهد رسید و در اولین مرحله نیز پاکستان ۵۰۰ میلیون دلار بسته امدادی از قطر دریافت کرده است.

۱۲

اسلحه‌ای مخصوص برای شکار پهپادها

شرکت درونشیلد (DroneShield) به تازگی مجموعه سلاح‌های ساخت خود برای نابودی هواپیماهای بدون سرنشین را بروزرسانی کرده است. این شرکت اسلحه‌ای به نام DroneGun MkIII ساخته که فرکانس‌های رادیویی نابودگر ارسال می‌کند تا حرکت پهپادها را با اختلال مواجه سازد.

استفاده از این اسلحه سریع و آسان بوده و تنها با یک دست قابل استفاده است. نسخه اصلی DroneGun روی پهپادهایی با ارتفاع دو کیلومتر روی هوا کار می‌کند. DroneGun MkIII پهپادها را با استفاده از نویزهای الکترومغناطیسی نابود می‌کند. با این اسلحه می‌توان ارتباط پهپادها را با مرکز کنترل مختل کرد و علاوه بر آن از ارسال ویدئو توسط پهپادها که برخی اوقات به منظور جاسوسی انجام می‌شود، جلوگیری کرد. این اسلحه جدید در محدوده ۵۰۰ متری از پهپادها کار می‌کند و نزدیک به دو کیلوگرم وزن دارد.

نیروی اسلحه برای یک عملیات یک



ساعته تخریب پهپادها با استفاده از باتری تأمین می‌شود. از آنجا که اسلحه نامبرده مجوز «کمیسون ارتباطات فدرال» آمریکا را ندارد، تنها برای سازمان‌های دولتی این کشور در دسترس خواهد بود.

۱۳

برنامه نویسی ارزان بوئینگ را زمین زد

بوئینگ که به‌عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده هواپیما در جهان سال‌های طولانی گوی سبقت را از رقبای خود ربوده بود از مدتی پیش با یکی از بزرگ‌ترین بحران‌های تاریخ فعالیت‌های خود مواجه شد چرا که جت مسافربری ۷۳۷-مکس این هواپیما که سال ۲۰۱۱ میلادی برای نخستین بار وارد خطوط هوایی جهان شد و با فاصله زمانی کوتاه عنوان پرفروش‌ترین هواپیمای ساخت شرکت بوئینگ را به خود اختصاص داد از مدتی قبل مشکلات فراوان را پیش روی خود دید مشکلاتی که این شرکت هواپیمایی را با چالش‌های بسیاری رو به رو کرد.

سازمان فدرال هوانوردی آمریکا با انتشار بیانیه‌ای اعلام کرد، پردازش داده‌ها توسط رایانه مرکزی «۷۳۷-مکس» به‌گونه‌ای صورت می‌گیرد که خلبان در آزمایش‌های شبیه‌سازی شده به سختی می‌تواند از مسیرپایی اشتباه و برخورد با زمین نجات پیدا کند. دو سانحه این هواپیما از اکتبر گذشته تاکنون باعث شد ۳۴۶ مسافر جان خود را از دست بدهند و این طور که سازمان هوانوردی آمریکا می‌گوید، مشکل مذکور به خاطر یک اختلال نرم‌افزاری صورت گرفته است.

این مسأله همچنان در قالب یک راز در قلب شرکت بوئینگ باقی مانده است که شرکت صاحبنامی که برای طراحی دقیق هواپیماهای خود چندین میلیارد دلار سرمایه‌گذاری می‌کند چطور به‌خاطر یک اختلال نرم‌افزاری ساده دو سانحه بزرگ سقوط هواپیما را رقم می‌زند. مهندسانی که سابقه طولانی همکاری با بوئینگ را دارند بر این باورند که پافشاری شرکت بوئینگ برای برون‌سپاری برنامه‌نویسی و واگذاری آن به پیمانکاران ارزان قیمت مهم‌ترین عامل در این زمینه بوده است. هم‌اکنون نرم‌افزار «۷۳۷-مکس» با اختلالات قابل ملاحظه‌ای روبه‌رو شده است که می‌تواند از پرواز هواپیماهای بوئینگ برای مدت‌های طولانی



جلوگیری کند. مقامات بلندپایه امریکایی این هفته شرکت مذکور را مورد انتقاد قرار دادند که با بیرون کردن مهندسان مجرب و با سابقه، بخش توسعه نرم‌افزار و برنامه‌نویسی را به پیمانکاران ارزان قیمت واگذار کرده است. این شرکت صاحبنام امریکایی و زیرمجموعه‌های وابسته به آن به پیمانکارانی اعتماد کردند که برای توسعه و آزمایش نرم‌افزار «۷۳۷-مکس» ساعتی ۹ دلار دستمزد دریافت می‌کردند و برنامه‌نویسان مذکور اغلب در کشورهای فاقد تجربیات گسترده حوزه هوا-فضا بخصوص هند مشغول به فعالیت بودند.

«مارک رابین» یکی از مهندسان نرم‌افزاری اسبق بوئینگ که در گروه آزمایش‌های پروازی پشتیبانی‌کننده «۷۳۷-مکس» حضور داشت در این خصوص توضیح داد در دفاتر شعبه بوئینگ در سیاتل تعداد زیادی از افراد حضور دارند که به تازگی از دانشگاه فارغ‌التحصیل شده‌اند و در اصل کارمندان شرکت توسعه نرم‌افزاری «اچ‌سی‌ال تکنولوژی» هستند.

برنامه‌نویسان شرکت اچ‌سی‌ال به‌صورت اختصاصی برای بوئینگ فعالیت می‌کنند. با وجود این این موضوع بسیار بحث برانگیز است، زیرا تخصص و تجربه کاری این مهندسان جوان نسبت به برنامه‌نویسان اصلی بوئینگ بسیار کمتر است و تنها مزیت آنها دستمزد پایین‌ترشان است. رابین در این خصوص گفت: بازنویسی نرم‌افزارهای اچ‌سی‌ال بارها و بارها صورت گرفت. زیرا کدهایی که آنها تحویل می‌دادند مشکلات فراوانی را شامل می‌شد و باید تمام نرم‌افزار را از ابتدا ویرایش می‌کردیم.

البته به‌نظر می‌رسد همکاری بوئینگ با برنامه‌نویسان هندی مزایای دیگری را هم برای این شرکت امریکایی به همراه داشته است. بوئینگ در چند سال اخیر موفق شد چندین قرارداد همکاری برای توسعه هواپیماهای نظامی و تجاری را با دولت هند منعقد

کند که از جمله آنها می‌توان به قرارداد ۲۲ میلیارد دلاری ژانویه ۲۰۱۷ برای شرکت «اسپایس‌جت» اشاره کرد. طی این همکاری مقرر شد ۱۰۰ دستگاه جت مسافربری «۷۳۷-مکس ۸» ساخته شود که این بزرگ‌ترین همکاری بوئینگ با یک شرکت هندی بود.

آنچه سوابق کاری کارمندان اچ‌سی‌ال در شبکه‌های اجتماعی نشان می‌دهد، این مهندسان هندی در بخش توسعه و آزمایش نرم‌افزار نمایش پرواز «۷۳۷-مکس» حضور داشتند و این در حالی است که کارمندان دیگر شرکت‌های هندی از جمله Cyient توسعه نرم‌افزار آزمایش تجهیزات پرواز را برعهده گرفتند.

یکی از کارمندان اچ‌سی‌ال در یکی از مطالبی که ژانویه ۲۰۱۶ در شبکه اجتماعی لینکدین به اشتراک گذاشت، وظایف خود را برای توسعه نرم‌افزاری هواپیمایی که در مرحله آزمایش پرواز به سر می‌برد این گونه تشریح کرد: به‌کارگیری راه‌حل‌های سریع برای حل مشکلات پیش آمده در جریان تولید «۷۳۷-مکس»، تا هیچ گونه تأخیر برای انجام پرواز آزمایشی ایجاد نشود چرا که تأخیر در هر پرواز آزمایشی هزینه قابل ملاحظه‌ای را به شرکت بوئینگ تحمیل می‌کند.

۱۴

راه اندازی سامانه هوشناسی هوانوردی فرودگاه پیام

در جریان پنجاه و چهارمین نشست شورای مدیران سازمان هوشناسی کشور با حضور وزیر راه برگزار شد از برخی پروژه‌های سازمان هوشناسی مانند سنجنده دریایی استان گلستان و سامانه هوشناسی هوانوردی فرودگاه پیام رونمایی شد.

به گزارش ایسا، ۲۵ تیر ماه از طریق ویدئو کنفرانس از راه‌اندازی سنجنده دریایی استان گلستان، سامانه هوشناسی هوانوردی فرودگاه پیام، مرکز پیش‌بینی استان لرستان و اپلیکیشن موبایلی اختصاصی سازمان هوشناسی رونمایی شد.

سامانه هوشناسی هوانوردی فرودگاه پیام با اعتباری بیش از ۳ میلیارد تومان راه اندازی شده است. این سامانه هوشناسی هوانوردی امکان تأمین سلامت پروازها، ارتقای ایمنی و پایش پدیده‌های جوی را امکان‌پذیر می‌کند همچنین بنا به

گفته مدیر کل هواشناسی استان البرز سطح فرودگاه پیام را از نظر بین‌المللی افزایش داده است و موجب قرارگیری این فرودگاه در سطح دو می‌شود. این سامانه دارای دو سنسور تشخیص دید در دو طول باند، سنسور تشخیص سمت و سرعت باد است که به ارائه گزارش‌های درست در مواقع اضطراری به خلبان کمک می‌کند.

۱۵

پهپاد ریز نقشی که دو برابر رقبایش پرواز می‌کند

پهپاد های ریز نقش به علت پره های کوچکی که دارند و نیز بهره مندی از موتورهای کم حجم معمولاً زمان محدودی را پرواز می‌کنند، اما یک پهپاد جدید این وضعیت را تغییر داده است. به نقل از نیواطلس، معمولاً پهپادهای کوچک قابلیت نصب باتری هایی بزرگ و با ظرفیت بالا را نیز ندارند و این چالش دیگری است که باعث می‌شود این پهپادها بیش از چند دقیقه قادر به پرواز نباشند، ولی سمیر بوآدله پهپاد ریز نقش جدیدی را با دو پره تولید کرده که می‌تواند دو برابر پهپادهای مشابه رقیب پرواز کند.



این پهپاد در شرکت سوئیسی فلابیوتیکس تولید شده است و موسسه ETH Zurich نیز در تولید آن مشارکت داشته است. پهپاد مذکور که ۳۰ سانتیمتر طول دارد به شکل یک حلقه مدور دایره ای شکل طراحی شده و پره های آن نیز در درون حلقه مذکور قرار گرفته اند.

کاهش پره ها به دو واحد در کنار استفاده از قاب دایره ای شکل برای مقابله با فشار هوا از جمله عواملی است که مصرف باتری این پهپاد را کاهش می‌دهد.

علاوه بر این، الگوریتم های هوش مصنوعی خاصی برای کنترل و تثبیت حرکت پهپاد یادشده و تنظیم سرعت

و ارتفاع آن در نظر گرفته شده که در کاهش میزان مصرف باتری آن موثر است. قیمت و زمان عرضه این پهپاد در بازار هنوز مشخص نشده است.

۱۶

فرودگاه دوبی به پنل‌های انرژی خورشیدی مجهز می‌شود

در ترمینال دو فرودگاه شهر دوبی در امارات متحده عربی بالغ بر ۱۵ هزار پنل انرژی خورشیدی نصب شده است تا برق موردنیاز این فرودگاه و بسیاری دیگر از نهادهای شهری را تامین کند.

به گزارش ایسنا، مایکل ایبیتسون، معاون ارشد اجرایی زیرساخت های فناوری و انرژی در فرودگاه دوبی با انتشار بیانیهای به تازگی اعلام کرده است که این فرودگاه قرار است به تکنولوژی‌های جدید مربوط به تولید انرژی خورشیدی تجهیز شود تا با نصب بیش از ۱۵ هزار واحد پنل به تامین برق موردنیاز نهادهای شهری از جمله خود این فرودگاه بپردازد.

پنل های موجود در این پروژه انرژی خورشیدی که در ترمینال ۲ فرودگاه دوبی کلید زده شده است، قادرند انرژی خورشیدی را دریافت کرده و سپس بالغ بر هفت میلیون و ۴۸۳ هزار و ۵۰۰ کیلووات ساعت برق تولید کنند.

کارشناسان فعال در حوزه نیرو بر این باورند که با آغاز به کار پروژه خورشیدی در فرودگاه دوبی، امارات متحده عربی قادر خواهد بود تا سال ۲۰۳۰ میلادی به هدف کاهش ۳۰ درصدی در میزان انتشار آلاینده ها به جو زمین و همچنین کاهش آلودگی هوا دست پیدا کند.

بر اساس گزارش گلف نیوز، این پروژه خورشیدی ظرفیتی معادل ۵ مگاوات دارد و توانایی تامین برق موردنیاز فرودگاه دوبی را در طول سال داراست. همچنین گفته می‌شود به صورت سالانه می‌تواند سه هزار و ۲۴۳ تن گاز کربن دی اکسید را کاهش دهد که تاثیر آن معادل کاشتن ۵۳ هزار و ۶۱۷ نسله



درخت در طول ۱۰ سال است.

این پروژه بخشی از برنامه جامع امارات متحده عربی به منظور کاهش میزان گازهای آلاینده و حفاظت از محیط زیست و تعهد جهانی این کشور در این حوزه است.

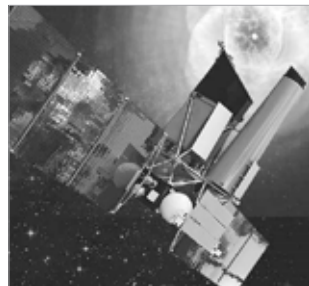
۱۷

تلسکوپ ویژه اشعه ایکس روسیه برای یافتن سیاه چاله ها

روسیه بار دیگر بعد از عملیات ناموفقی که در ابتدای سال ۲۰۱۹ انجام داد به صنعت هوافضا بازگشته است. این کمپانی به‌تازگی تلسکوپ اکس ری جدیدی به نام Spektr-RG را راهاندازی کرده است که در همکاری با دانشمندان آلمانی ساخته شده است.

تلسکوپ فضایی جدید روسیه باقابلیت‌های اکتشافی خود می‌تواند این کشور را به یک ابرقدرت در زمینه علم نجوم تبدیل کند.

به گزارش ایتنا به نقل از وبسایت خبری تحلیلی engadget، روسیه بار دیگر بعد از عملیات ناموفقی که در ابتدای سال ۲۰۱۹ انجام داد به صنعت هوافضا بازگشته است. این کمپانی به‌تازگی تلسکوپ اکس ری جدیدی به نام Spektr-RG را راهاندازی کرده است که در همکاری با دانشمندان آلمانی ساخته شده است.



این تلسکوپ طی سفر ۱۰۰ روزه خود به مقصدش یعنی نقطه لاگرانژ ۲ خواهد رسید و از آنجا مطالعاتی را در رابطه با شرایط فضا در میلیون‌ها مایل فاصله با زمین به انجام خواهد رساند. زمانی که این تلسکوپ به منطقه یادشده برسد پتانسیل این را دارد که به‌کلی درک انسان از جهان هستی را تغییر بدهد.

انتظار می‌رود که تلسکوپ Spektr-RG در مأموریت شش و نیم ساله خود حدود ۱۰۰ هزار خوشه کهکشانی، صدها هزار ستاره فعال و حدود ۳ میلیون سیاه‌چاله غول‌آسا را کشف و شناسایی کند. این تلسکوپ علاوه بر ارائه نقشه

دقیق‌تر از کیهان می‌تواند به درک شکل سیاه‌چاله‌ها، توزیع ماده در جهان و تاثیر انرژی سیاه در توسعه کیهانی کمک کند.

مأموریت این تلسکوپ در گسترش علم نجوم کشور روسیه تاثیر به سزایی دارد. اگرچه طراحی نهایی این تلسکوپ با طرح مفهومی اولیه آن تفاوت‌های چشم‌گیری دارد و ساخت آن نیز چند بار به تعویق افتاده است اما این پروژه می‌تواند در نهایت روسیه را به جدیدترین دستاوردهای علم نجوم انسانی برساند.

۱۸

ساخت وسیله آزمایشی مطمئن و کم هزینه برای انجام آزمایشات هایپرسونیک

پرتاب ماهواره برها به فضا نیازمند سطح بسیار بالای دانش فنی و علمی است، اما بدست آوردن این دانش نیازمند انجام آزمایشات بسیار سخت و پرهزینه است. آزمایشگاه نیروی هوایی آمریکا (Air Force Research Laboratory) با همکاری اداره سامانه‌های هوافضا وزارت دفاع آمریکا (Aerospace Systems Directorate) برنامه‌ای را تحت عنوان ایکس-۶۰ (۶۰A-X) آغاز کرده‌اند. این برنامه تولید یک موشک هایپرسونیک به نام ایکس-۶۰ است که هدف از آن کاهش خطر، زمان و هزینه برخی از این آزمایشات است.

به حرکت در سرعت‌های بسیار بالاتر از سرعت سوت هایپرسونیک می‌گویند و تمام ماهواره‌برها در محدوده‌های هایپرسونیک پرواز می‌کنند و ایکس-۶۰ هم برای تحقیقات در همین محدوده‌های سرعت طراحی شده‌است. هم‌اکنون راه‌های راحت‌تر دیگری هم برای انجام این آزمایشات وجود دارد. یکی از این راه‌ها تست زمینی هایپرسونیک است، ولی با این‌که تست‌های زمینی هایپرسونیک برای انجام تحقیقات ضروری هستند باید این فناوری‌ها در شرایط واقعی و در حالت پرواز نیز انجام شوند.

این اولین برنامه نیروی هوایی آمریکا است که دارای کد ایکس است. ایکس به سری وسایل نقلیه آزمایشی گفته می‌شود که در محدوده سرعت هایپرسونیک پرواز می‌کنند مانند ایکس-۱۵ی که در ناسا خدمت می‌کرد و قادر به رسیدن به سرعت ۱۱۲۶۵ کیلومتر بر ساعت بود.



مسافران را کسب کنیم شاخص برنامه‌های خود را رعایت مفاد منشور حقوق مسافران در تعامل با شرکت‌های هواپیمایی قرار می‌دهیم.

محمدعلی قراملکی گفت: یکی از مسائل مهم در فرودگاه‌ها بروز تاخیر در پروازها است که در بسیاری از موارد این موضوع ارتباطی با فرودگاه ندارد و شرایط جوی و یا مشکلات فنی هواپیماها موجب می‌شوند که پروازها با تاخیر و یا ابطال روبرو شوند.

وی که به تازگی به این سمت منصوب شده است، گفت: خوشبختانه فضای ترمینالی فرودگاه ارومیه توسعه پیدا کرده و فضاهای آن جداسازی شده‌است که از نظر سرمایه‌گذاری و گرمایش نیز در شرایط خوبی هستند. همچنین از نظر سامانه‌های کمک ناوبری و تجهیزات و تاسیسات زیرساختی نیز در شرایط مناسبی قرار دارد که می‌تواند ایمنی پروازها و رفاه مسافران را تا حد زیادی برآورده سازد.

قراملکی با اشاره به اینکه برخی تاخیرات برای حفظ ایمنی پروازها رخ می‌دهد و نمی‌توان از آن گریزی داشت، گفت: با این وجود طبق منشور حقوق مسافران که سازمان هواپیمایی کشوری آن را ابلاغ کرده است باید بر اساس میزان تاخیر تمام حقوق مسافران توسط شرکت‌های هواپیمایی رعایت شود این می‌تواند از اطلاع‌رسانی به موقع گرفته تا پذیرایی و فراهم کردن امکانات رفاهی و حتی استرداد بلیت‌ها بدون کسر هزینه و جبران خسارت‌های ناشی از تاخیر باشد. وی در مورد برنامه خود در فرودگاه ارومیه گفت: به مانند روند پیشین، برنامه ما نیز افزایش مقاصد پروازی و توسعه شبکه پروازی است و باید بتوانیم از ظرفیت‌های موجود در این فرودگاه بهره‌برداری بیشتری داشته باشیم.

قراملکی با بیان اینکه اکنون فرودگاه ارومیه به سه مقصد تهران، مشهد و استانبول پرواز دارد، گفت: به امید خدا از ۸ مرداد عملیات حج این فرودگاه نیز آغاز می‌شود که طی ۱۷ پرواز، حدود ۳۲۵۰ زائر اعزام خواهند شد.

ایمنی پروازها است، ادامه داد: با تعامل به وجود آمده میان طرفین، قرار است با انجام بررسی‌های لازم بهترین مکان برای انتقال ایستگاه هواشناسی تعیین و برای اجرای این پروژه اقدام شود.

۲۱

سرپرست روابط عمومی شرکت فرودگاه‌ها و ناوبری هوایی ایران منصوب شد

با حکم رئیس هیات مدیره و مدیر عامل شرکت فرودگاه‌ها، عباس مسیبی سرپرست روابط عمومی شرکت فرودگاه‌ها و ناوبری هوایی ایران شد. در بخشی از این حکم انتصاب خطاب به وی آمده است: نظر به تعهد، تخصص و تجارب ارزشمند جنابعالی، به سمت سرپرست روابط عمومی شرکت فرودگاه‌ها و ناوبری هوایی ایران منصوب می‌شود.

همچنین توجه به ظرفیت کارشناسی



موجود و به کارگیری روش‌های نوین در امر اطلاع‌رسانی صنعت هوانوردی و هماهنگی با مرکز روابط عمومی وزارت متبوع و شرکت‌ها و سازمان‌های تابعه مورد انتظار است.

گفتنی است: وی پیش از این، مدیریت روابط عمومی سازمان هواپیمایی کشوری، مدیر روابط عمومی مرکز آموزش عالی هوانوردی و فرودگاهی کشور (دانشکده صنعت هواپیمایی کشوری)، دبیر کارگروه روابط عمومی انجمن شرکت‌های حمل و نقل هوایی و مدیریت روابط عمومی سازمان مرکزی معاینه فنی خودروهای شهرداری تهران را در ادوار مختلف برعهده داشته است.

۲۲

منشور حقوق مسافران، شاخص عملکرد در فرودگاه ارومیه است

مدیرکل فرودگاه‌های استان آذربایجان غربی گفت: برای اینکه بتوانیم رضایت

میلیون به ۱۵۷ میلیون در سال ۲۰۲۱ کاهش خواهد یافت. بوئینگ ۷۳۷ مکس شرکت هواپیمایی اتیوپی که ۱۹ اسفند از آدیس آبابا عازم نایروبی پایتخت کنیا بود، دقایقی پس از برخاستن از فرودگاه سقوط کرد و همه ۱۵۷ سرنشین آن کشته شدند.

همین مدل از هواپیمای بوئینگ نیز اکتبر گذشته در اندونزی سقوط کرد و همه ۱۸۹ سرنشین آن جان باختند. چندی پیش نیز یکی از هواپیماهای مشابه متعلق به شرکت هواپیمایی نروژ اندکی پس از پرواز از دویی دچار نقص فنی و ناچار به فرود در شیراز شد.

بیشتر شرکت‌های هواپیمایی، پرواز این مدل از هواپیماهای مسافربری بوئینگ را تا زمان نهایی شدن تحقیقات ممنوع کرده‌اند.

۲۰

ایستگاه هواشناسی ایرساید فرودگاه مهرآباد جابه‌جا می‌شود

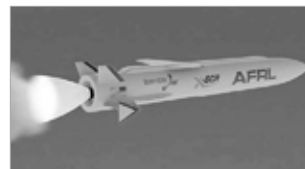
مدیرکل فرودگاه مهرآباد از برگزاری جلسه مشترک با مدیرکل هواشناسی استان تهران و تصمیم‌گیری در مورد جابجایی ایستگاه هواشناسی فرودگاه مهرآباد و جانمایی مکان جدید آن خبر داد.



مدیرکل فرودگاه مهرآباد از برگزاری جلسه مشترک با مدیرکل هواشناسی استان تهران و تصمیم‌گیری در مورد جابجایی ایستگاه هواشناسی فرودگاه مهرآباد و جانمایی مکان جدید آن خبر داد.

به نقل از روابط عمومی فرودگاه مهرآباد، میرسعید صفی‌نیا گفت: استقرار ایستگاه هواشناسی در سطوح پروازی به منظور کمک به دسترسی سریع و پیش‌بینی بهتر شرایط جوی برای تصمیم‌گیری‌های عملیاتی لازمه عملیات فرودگاهی است و باید برای بهبود شرایط آن در فرودگاه مهرآباد اقدام کنیم.

وی با اشاره به اینکه اطلاعات هواشناسی یکی از مهمترین پیش‌نیازها در زمینه



ایکس-۶۰۰ای یک راکت سوخت مایع است که با ترکیب اکسیژن مایع و یک نوع سوخت هیدروکربنی کار می‌کند. این وسیله نقلیه آزمایشی طراحی شده است تا دسترسی راحت و مقرون به صرفه آزمایشات در شرایط ماکس بالایی ۵ را فراهم کند.

۱۹

شرکت هواپیمایی «رایان ایر» ممنوعیت پرواز بوئینگ ۷۳۷ مکس را دور زد

چهار ماه پس از آنکه سقوط هواپیمای بوئینگ ۷۳۷ مکس خطوط هوایی اتیوپی و جان باختن تمام ۱۵۷ سرنشین آن خبرساز و منجر به ممنوعیت پرواز این هواپیما در بیشتر کشورهای جهان شد، منابع خبری از اقدام غیر قانونی شرکت رایان ایر برای پرواز مجدد این هواپیما خبر دادند.

تصاویر منتشر شده در رسانه‌ها و شبکه‌های مجازی نشان می‌دهد که بنر یک فروند هواپیمایی مدل بوئینگ ۷۳۷ مکس شرکت رایان ایر در سیاتل آمریکا به بوئینگ ۸۲۰۰ - ۷۳۷ تغییر کرده است.

مقامات رایان ایر تاکنون صحت این خبر را تأیید نکرده اما گفته‌اند که ممنوعیت اعمال شده موجب تأخیر و کاهش خدمات این شرکت هواپیمایی شده است. «مایکل اولیری» مدیر اجرایی «رایان ایر» ابراز امیدواری کرد که این مدل هواپیما تا پایان سال جاری به خطوط پرواز بازگردد.

در همین پیوند، رایان ایر پیش‌بینی کرده است که رشد اقتصادی سال ۲۰۲۰ کاهش پیدا خواهد کرد. بر اساس این پیش‌بینی، رشد اقتصادی این شرکت از ۷ به ۳ درصد و تعداد مسافران از ۱۶۲



Environmentalists should work with us to scale up solutions for net-zero aviation, not demonise our expansion - Heathrow

Matt Gorman

Heathrow's Sustainability and Environment Director writes about progress being made to reduce emissions from aviation through technological improvements and carbon offsetting, including peat bog restoration.

Climate change is an existential challenge for humanity. Every government and business needs to take action. But the idea that a third runway at Heathrow means we won't solve global climate change is misguided.

Aviation is a force for good in the world. It connects markets and underpins the global economy. It gets aid to those who need it and carries exports from developing countries which lift millions of people out of poverty. It also connects people, enabling us to visit friends and family and learn about our planet's huge natural and cultural diversity. The enemy is not aviation, but carbon. The science is clear that the world needs to achieve net zero carbon by 2050. Aviation needs to do the same. Responsible hub airports like Heathrow can be anchors for change, using our scale and influence to transform the way the global aviation sector tackles the challenge.

Aviation emissions need to be solved globally. Two years ago, we were delighted that the 191 member states of the International Civil Aviation Organisation (ICAO) agreed to carbon neutral growth in flights from 2020. But we need to go further. This week, Europe's airports united to call on our industry and on ICAO to develop a net zero goal and set out how to get there. The industry's carbon roadmap shows how this can be achieved.

It starts with a multi-billion pound investment in new, fuel efficient aircraft. The next step is to introduce sustainable aviation fuels at scale. They're proven technologically, now we need to commercialise them. British Airways has just announced investment in its first sustainable jet fuel plant in the UK. At Heathrow our latest annual sustainable innovation prize has been awarded to University College London to research how to convert plastic waste to fuel and we will set out plans to charge less for planes with lower carbon fuels. We now need ICAO to set an ambitious long-term target for uptake of sustainable fuels too.

The next step is zero carbon flight. Ten years ago, zero carbon planes would have seemed impossible. But small electric planes are already flying. Easyjet has teamed up with Wright Electric to develop a battery powered aircraft for flights under two hours. Major aerospace firms are working on electric technology, and start-up companies are piling in. Last year we announced a major innovation prize of free landing for a year for the first commercial electric flight – a prize worth up to £1 million. And through our new "Centre of Excellence for Sustainability", we're researching the infrastructure that we will need at the airport.

Until we develop alternatives to jet fuel, carbon offsetting will have a fundamental role to play. It's become a dirty term, seen as some kind of get-out-of-jail free card. We need to challenge that. Cutting carbon from flights will be more expensive than in other sectors, but people value flying. Let's make that a positive. Part of the price of aviation's growth will be investing in emissions cuts elsewhere. The enemy is carbon not aviation. Our collective challenge is to get carbon out of the economy as quickly and cheaply as possible. That's what offsetting does.

We have chosen to trial the restoration of peatlands as a solution that the aviation sector can invest in. Restoring the UK's peat bogs

could stop the release of 16 million tonnes of carbon a year, a similar amount to all the flights from Heathrow, and assimilate a further 3 million tonnes. This shows how carbon offsetting can deliver real, long-term reductions in carbon (as well as benefits for nature). The UN's offsetting scheme for international flights will generate up to \$40bn of investment between now and 2035. That can make a huge contribution to "natural climate solutions" like peatland and forests. And far from delaying the transition, as Leo suggests, the costs of offsetting will act as an incentive for more radical technological change within the aviation sector.

It's naïve to pretend that, in an interconnected international network, not building a third runway at Heathrow will stop journeys happening and cut emissions - passengers will simply route via other hubs. That's not defeatism, it's realism: in 2018, 16 million passengers connected from the UK to their final destination via one of the twenty-one other hubs in Europe and the middle east. Among Heathrow's top competitor airports, four have at least four runways and two are planning six runway airports. If people connect via other hubs, only the short-haul flight features in the UK carbon budgets. We'd be sitting here sanctimoniously congratulating ourselves for cutting carbon when we'd just exported it. Not expanding Heathrow to solve global climate change really would be sacrificing the UK's world-leading global connectivity, with all the benefits that brings, on the altar of some pretty ineffective green credentials.

Ask anyone in the global aviation industry, and they will tell you that it is UK airlines and airports that are leading the sector in tackling climate change. My call to UK environmentalists is to work with us to scale up the solutions for net-zero aviation, rather than taking succour from the comfortingly familiar, but globally futile, demonisation of Heathrow.



From Airports To The Library: 5 Steps To Protect Yourself On Free Public Wi-Fi

TJ McCue

Free public Wi-Fi is nearly everywhere. In airports and public libraries, Starbucks and indie coffee shops, even the national grocery stores have free Wi-Fi. I sat in an Albertsons grocery store where the internet is faster than just about any place else nearby. But I am here to tell you that public Wi-Fi is not your friend and you may look at it differently in a few paragraphs. Treat public wifi connections at the library, at airports (on the ground or in the air) with caution.

These five steps are relevant to any public Wi-Fi connection, but I will say that a recent article on how a hacker infiltrated a public wifi network at a national airport is what got me looking closer at this topic. Plus, I have been working on a series about virtual private networks (VPNs) for Forbes Finds.

- What are some examples of public wifi threats?

Con artists and hackers know it is fairly easy to confuse people when they are looking for free Wi-Fi. They hope you will pick their fake when you peruse the list of available networks (aka SSIDs). Here are some of the public wifi tricks:

- Unsecured Networks

Hackers can easily take control of a Wi-Fi router, even official ones,

if they are not properly configured. After that, it is easy to watch your data stream by.

- Evil Twin

This is where a scammer will set up a nearly-identical wifi network name in the hopes you click on theirs. For instance: "Library_Wifi" vs "librarywifi." One is official, one is not. Hard to know which unless you pay attention to the details that the local wifi provider shares, such as at the library or airport where there are usually posters or signs.

- Honeypot

In a similar way, a "honeypot" wifi (meant to lure you in) is often used in places where there is free and paid wifi. People like free, so scammers will name their SSID with something like "Free Internet" or "Free-Wifi." Again, pay attention to details given at official locations.

- 5 Steps For How To Protect Yourself On Public Wifi

Step 1: If you have to use a public wifi network, avoid using any site that needs your personal information, such as your bank account, your social security number, or your home residence. No financial transactions on public Wi-Fi. Big no.

Step 2: Verify the network (see

the scammer examples above). If a free Wi-Fi site does not have an official login page, especially at an airport or public library, then it may not be what you think.

Step 3: Use secured websites built with HTTPS, which is the secure sister to standard HTTP. No S, no surf.

Step 4: Use Antivirus. Many antivirus and security programs protect you from malware, the bad software that tries to plant a key in your system for later access. I don't know that it deserves a separate step, but keep a firewall enabled. One more: Use complex passwords.

Step 5: Use a Virtual Private Network (VPN). As I mentioned earlier in the post, I thought I knew a lot about keeping my data secure, until I took on a VPN project here at Forbes. Oh my. A VPN is not bulletproof, but it will keep you safer on public Wi-Fi (even on your private, at-home wifi). Look at it as a private tunnel that takes you from where you are (home, library, Starbucks, airport) to your destination website. A VPN protects your travel between your starting point and the website.





Simorgh- e- Aseman AVIATION MAGAZINE

Basic Sciences and
Engineering and aerospace

Licensee and Editor - in- Chief:
Nima Hamed Iman

 [simorghaseman.magazine](https://www.instagram.com/simorghaseman.magazine)

 [telegram/simorgh_magazine](https://www.telegram/simorgh_magazine)

simorghaseman.magazine@gmail.com

■ central office:

unit 6
floor 3
Carous building
North Shariati Street
Tabriz-Iran

Tel/ Fax: +98 411 355 70 160

 +98 914 910 12 69



Almost a quarter' of EU airports served by Ryanair losing money Barry O'Halloran

Taxpayers may be propping up almost a quarter of European Union airports served by Ryanair, including Derry, Kerry and Knock, a report from lobby group Transport & Environment claims.

Brussels allows member states to subsidise regional airports, including those in the Republic and Northern Ireland, but is planning to review the guidelines governing this.

A report published by lobby group Transport & Environment, called Analysis of State Aid to Selected Ryanair Airports, estimates that "almost a quarter" of the EU airports served by the airline are likely to be loss making and propped up by taxpayers' money.

The group wants the EU to ban state aid for loss-making airports as it says this subsidises aviation's high levels of greenhouse gas emissions and benefits shareholders in companies such as Ryanair. Transport & Environment's report states that its analysis found that of the 214 EU airports that Ryanair serves, at least 35, or 16 per cent, are likely to have received government subsidies, while a further 17, or 8 per cent, are likely to be losing money as they attract low numbers of passengers.

The report names Kerry and Knock airports in the Republic, and Derry in Northern Ireland, as being among those that receive state aid. Last month, the Minister for Transport, Shane Ross, announced that the Government would give €5.7

million to Knock Airport and €2.2 million to Kerry Airport this year to spend on bolstering safety and security.

■ Further research

Transport & Environment says its analysis is not exhaustive. The group suggests that further research could show that local governments support other airports used by Ryanair, including Charleroi, an sizeable base used by the carrier in Belgium that handles about eight million passengers a year.

The environmental group points out that it is difficult to get figures on the aid that EU member states give to airports as their governments give little detail on this. It took several steps to identify airports likely to be receiving aid including "an examination of passenger numbers and discovery of circumstances where airports were shown to be in receipt of public money".

Transport & Environment took all airports that attract fewer than 500,000 passengers a year as likely to be loss-making and therefore potentially receiving subsidies. The group said it singled out Ryanair as recent figures named the airline as a top 10 greenhouse gas emitter under Europe's emissions trading scheme.

However, Ryanair says it has the lowest greenhouse gas emissions of any European airline. Last month, its carbon dioxide emissions were 66 grams per passenger per kilometre, which it said was about half that of other carriers. Ryanair did not respond to a request for comment.



انتشار شماره های جدید



مجلات KIOSK

■ انجمن ■ غروب ■ هنر و اقتصاد ■ آلوارس

با ما متفاوت بنگرید، ببینیدشید، بدانید!

Look at us differently, think, know!

Bizimlə fərqli baxın, düşünün, Bilin!

k i o s k m a g a z i n e s

telegram.me/kioskmagazines

+98 914 114 60 66

facebook.com/Kioskmagazines

kiosk.magazines@gmail.com

www.kioskmagazines.ir

۰۴۱- ۳ ۵۵ ۷۰ ۱۶۰

تبریز - خ شریعتی شمالی - جنب پاساژ ۱۱۰ - مجتمع تجاری

کاروس - طبقه ۳ - واحد ۶ / کد پستی: ۵۱۳۳۷۶۳۹۷۹

