



شیشه

صنعت هواپروازی

ماهنامه اختصاصی

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

مهم‌ترین کارهایی که در هواپیما
نباید انجام دهید

با بویینگ ۷۷۷
آشنا شوید



مصاحبه با کاپیتان پریسا الوندی



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

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



سخن سردبیر

به نام خدا

با سلام و عرض ادب

بسیار خرسندم از این که هفدهمین شماره از ماهنامه "شبکه صنعت هوانوردی" نیز منتشر شد. مفتخریم که در تولید محتوای این ماهنامه از قلم شیوای اساتید و صاحب منصبان صنعت هوانوردی استفاده می‌کنیم؛ ضمن اینکه نظرات کارشناسی خیل عظیمی از کارشناسان و مدیران را جويا می‌شویم تا بتوانیم با کیفیت بهتری در خدمت شما باشیم.

از توجه عموم مردم و متخصصان کشور به این ماهنامه نیز به شدت خوشحالیم و می‌دانیم که این مهم وظیفه ما را سنگین‌تر می‌کند. در انتها لازم می‌دانم که اعلام کنم امکان همکاری در زمینه تولید محتوا با تمام متخصصان و علاقمندان صنعت هوانوردی و دیگر صنایع وابسته وجود دارد. منتظر دریافت پیشنهادات، انتقادات و نظرات شما درباره ماهنامه "شبکه صنعت هوانوردی" هستیم.

با احترام

سید امیرحسین موسوی مقدم

صاحب امتیاز و مدیر مسئول: میلاد باستانی
سردبیر: سید امیرحسین موسوی مقدم
مدیر هنری: احسان پیری
ناظر چاپ: مسعود حیدری
اعضای هیئت تحریریه: حسین منتظری فر، مهران اشرفی

اطلاعات تماس:

تلفن: +۹۸۹۳۶۴۴۴۴۰۱۰ ایمیل: cannews@cannews.aero
 وبسایت: www.cannews.aero
 آدرس: تهران، شهرک اکباتان، خیابان شهید نفیسی، نیش کوچه باریکانی، پلاک ۴۱

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

مصاحبه با خلبان پریسا الوندی صفحه ۲
 Ergonomics & TQM در صنعت هواپیمایی .. صفحه ۶
 آشنایی با بوئینگ ۷۷۷ صفحه ۱۰
 طولانی‌ترین زمان پرواز دنیا صفحه ۱۴
 بررسی سوانح صفحه ۲۲
 بررسی عوامل تاثیرگذار در مدیریت و بازاریابی شرکت‌های هواپیمایی صفحه ۲۴
 کارهایی که در هواپیما نباید انجام دهید صفحه ۲۸
 گیلان صفحه ۳۰
 شانگهای صفحه ۳۲
 Why Did Air France Merge With KLM In 2003? صفحه ۳۴
 Why Do Airlines Rarely Use Full Thrust On Takeoff ... صفحه ۳۶



مصاحبه با خلبان پریسای الوندی معلم خلبان هواپیماهای فوق سبک

در دفتر ماهنامه "شبکه صنعت هوانوردی" میزبان سرکار خانم الوندی بودیم تا تجارب خود در حوزه هوانوردی عمومی و خلبانی هواپیماهای فوق سبک را با ما به اشتراک بگذارند.

به اخذ مدرک فوق لیسانس در رشته تجارت الکترونیک با گرایش بازاریابی الکترونیک و مدیریت محیط های بزرگ شدم.

من و همسرم یک شرکت فعال در زمینه IT داریم که در حوزه امنیت شبکه و نرم افزار مدیریت روابط با مشتریان (CRM) فعال است.

سال ۹۱ در یک جلسه ی کاری به عنوان سرمایه گزار دعوت شدم. در آن جلسه یکی از حاضران انگشتر خاصی را در انگشت داشت که نظر من را جلب کرد از ایشان درباره انگشتر سوال کردم، گفتند این انگشتر مربوط به خلبانان نظامی ایالات متحده آمریکا است که توسط پدرشان به ایشان هدیه داده شده بود چرا که پدرشان خلبان بودند، آنجا بود که بحث در مورد هوانوردی و علاقه دیرینه من مطرح شد؛ در کمال تعجب متوجه شدم که بانوان نیز می توانند تحصیلات خلبانی را بگذرانند. در پایان همان هفته یک پرواز تفریحی انجام دادیم که خیلی هیجان انگیز بود، این احساس لذت و رضایتمندی به حدی بود که در آن لحظه فکرمی کردم که

■ علاقمندان به هوانوردی با شما آشنایی دارند اما لطفاً مجدداً خود را برای مخاطبان ماهنامه "شبکه صنعت هوانوردی" معرفی کرده و از سوابق تحصیلی و کاری خود برای ما بگویید.

من پریسای الوندی هستم، یازدهم دی ماه ۱۳۵۳ در شهر اراک به دنیا آمدم مادرم اصالتاً اراکی هستند اما پدرم اصلیتی از ایل قشقایی شیراز دارند، پدرم در کارخانه آلومینیوم اراک مشغول به کار بودند به همین واسطه در همین شهر ازدواج کردند و تشکیل خانواده دادند.

در ۱۸ سالگی در دانشگاهی در تهران در رشته مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار پذیرفته شدم و به همین دلیل زادگاهم را ترک کردم؛ خیلی زود و در ترم های ابتدایی ازدواج کردم.

از ابتدای دوران دانشگاه مشغول به کار شدم، در برهه ای از زمان احساس کردم که دانش من برای هدایت و مدیریت یک تیم کافی نیست به همین دلیل تصمیم گرفتم تحصیلات تکمیلی را در رشته مدیریت ادامه دهم و موفق

یاهمان اولترالایت و هواپیماهای بین ۱۰۰۰ تا ۷۰۰۰ کیلوگرم در دسته هواپیماهای سبک یا لایت قرار می‌گیرند.

■ در حال حاضر روند خلبانی فوق سبک به چه شکلی است؟

افرادی وارد این بخش از صنعت هوانوردی می‌شوند که سن آن‌ها بالاتر از سن استخدام در شرکت‌های هواپیمایی است و یا شرایط فیزیکی و سلامتی آن‌ها استخدام شدنشان را غیر ممکن می‌کند؛ افرادی که خیلی وقت زیادی برای تحصیل ندارند یا نمی‌توانند هزینه گذراندن دوره‌های خلبانی هواپیماهای سبک را بپردازند نیز از دیگر گروه‌هایی هستند که وارد هوانوردی عمومی می‌شوند.

در ابتدا فرد علاقمند باید در یک آموزشگاه خلبانی ثبت نام کند، در بدو ورود دو معرفی‌نامه یکی برای انجام تست‌های پزشکی و مراجعه به یکی از درمانگاه‌ها یا بیمارستان‌های طرف قرارداد سازمان هواپیمایی کشوری است و دومی برای مراجعه به حراست سازمان هواپیمایی کشوری دریافت می‌کند اگر پاسخ هر دو مورد قابل قبول باشد آموزش‌های این فرد آغاز می‌شود.

اولین گواهینامه PPL: Private Pilot License یا گواهینامه خلبانی شخصی است که پس از حدود ۸۰ ساعت کلاس زمینی و ۳۰ ساعت پرواز به فرد اعطا می‌شود. پس از PPL دوره ریتینگ ناپبری برای پروازهای بین شهری است که در این دوره نقشه خوانی، کار با GPS، تسلط بیشتر بر علم هواشناسی و رادیو تلفنی (مکالمه با برج‌های مراقبت و سایر ترافیک‌های هوایی) آموزش داده می‌شود و دانشجو بعد از ۴۰ ساعت پرواز این گواهینامه را دریافت می‌کند. دوره بعدی CPR: Commercial Pilot Rating است که قبلاً

شغلم را اشتباه را انتخاب کرده‌ام اگرچه که در دوران تحصیل من در دانشگاه، هنوز به بانوان اجازه تحصیل در رشته خلبانی داده نمی‌شد.

پس از آن پرواز تفریحی خیلی زود در یک آموزشگاه خلبانی ثبت نام کردم، در آن مقطع به دلیل شغل و زندگی زناشویی و رسیدگی به امورات فرزندم تمایلی نداشتم که هوانوردی را به عنوان حرفه‌ای اصلی انتخاب کنم، خیلی سریع گواهینامه PPL را اخذ کردم پس از آن نیز ریتینگ ناپبری و گواهینامه CPL را دریافت کردم دو سال پیش نیز مدرک معلم خلبانی را گرفتم و از آن زمان تا الان به عنوان معلم خلبان هواپیماهای فوق سبک فعالیت می‌کنم.

■ علاقه شما به هوانوردی از کجا شکل گرفت؟

یکی از آرزوهای دیرینه انسان پرواز بوده و این موضوع برای همه انسان‌ها جذاب و جالب است، شاید به این دلیل است که انسان به دلیل نوع خلقتش محدود به دو بعد است و دستیابی به بعد سوم یا همان ارتفاع همیشه برای بشر جذاب بوده است. شخصاً نیز انسان بلندپروازی هستم و همیشه در ارتفاع بودن را دوست دارم، هم به معنای واقعی کلمه، مثل نگاه کردن به زمین از بالای کوه و هم از دید معنوی، نگاه کردن به زندگی فرای مادیات و جزئیات آن. در زمان جنگ من نوجوان بودم به علت بمباران‌هایی که انجام می‌شد پدرم ما را به شهرستان برده بودند و خودشان باید در محل کارشان خدمت می‌کردند و ما به ناچار از هم دور بودیم، ما در شهر میمه در حومه اصفهان که زادگاه مادربزرگم بود ساکن شده بودیم؛ به یاد دارم که با خود می‌گفتم ای کاش یک هواپیما داشتم تا با پرواز به اراک از حال و هوای پدرم آگاهی می‌افتم.

با خلبانی نیز بیگانه نبودم چرا که یکی از اقوام ما خلبان جنگنده بود، در دوران جنگ من به شدت ماموریت‌ها و سلامتی ایشان را پیگیری می‌کردم، در آن دوران غایت آرزوی من این بود که خلبان جنگنده شوم تا بتوانم از مردم کشورم دفاع کنم چرا که برایم بسیار جذاب بود که فردی این چنین از نظر تحصیلی تلاش کند و از تکنولوژی بهره‌بردار و همه این‌ها را در طبق اخلاص قرار دهد و برای دفاع از مرزهای وطنش ایثارگری کند.

■ لطفاً تفاوت هواپیماهای سبک و فوق سبک را بیان کنید؟

قوانین بین‌المللی هواپیماها را بر اساس وزن دسته بندی می‌کنند هواپیماهای زیر ۱۰۰۰ کیلوگرم در دسته فوق سبک



چون پرواز کردن با آقا به نظر خیلی ها امری عادی است. از نظر من اما اصلا فرقی نمی‌کند که جنسیت آدم چیست، مهم این است که انسان استعدادهایش را بشناسد و برای رسیدن به علاقه‌اش تلاش کند.

با رویکردی که در سال‌های اخیر در خصوص هوانوردی عمومی وجود داشته نرخ رشد این حوزه خیلی بالا بوده و امیدوار هستم که با حمایت‌های بیشتر دولت و نهادهای حاکمیتی در صنعت هوانوردی خصوصا بخش هوانوردی عمومی شکوفایی و اقبال بیشتری را شاهد باشیم، از نظر من سرمایه‌گذاری در خصوص احداث باندهای کوچک در اقصی نقاط کشور راه اندازی ایرتاکسی و تسهیل شرایط ورود هواپیمای فوق سبک به کشور و کمک به کاهش هزینه پروازهای آموزشی اصلی‌ترین ارکان حمایت از این حوزه به حساب می‌آید.

■ آیا رفتار اهالی صنعت با بانوان را متفاوت با رفتار آنان با مردان می‌دانید؟ تجربه‌ای در این خصوص دارید؟

در ابتدا که به عنوان معلم خلبان فعالیت می‌کردم با سختی‌هایی مواجه بودم در آن زمان سعی می‌شد که دانشجویهای بیشتری به خلبانان آقا اختصاص پیدا کند، در آن موقعیت من شخصا سعی کردم با توانمندی‌هایم با این موضوع برخورد کنم و در حال حاضر این مسئله کاملا برطرف شده است.

■ از خاطرات خلبانی خود برای ما بگویید؟

زمانی که به تازگی گواهینامه PPL را دریافت کرده بودم احساس می‌کردم که خلبان ماهری هستم و می‌توانم به

CPL عنوان می‌شد، در این دوره مجددا کلاس‌های زمینی درس دوره PPL به صورت توسعه یافته تدریس می‌شود و دانشجوی در شروع دوره باید حداقل ۲۱ سال سن و ۱۳۰ ساعت پرواز داشته باشد. دانشجوی در این دوره ۷۰ ساعت پرواز و ۶۰ ساعت کلاس زمینی را می‌گذرانند.

اگر فرد تمایل داشته باشد که به عنوان معلم خلبان فعالیت کند باید در دوره مخصوص معلم خلبانی شرکت کند. این دوره شامل ۵۰ ساعت پرواز در صندلی سمت راست هواپیما و حدود ۶۰ ساعت کلاس زمینی است، که این کلاس‌ها بیشتر حول موارد روانشناسی و شخصیت شناسی دانشجویان است.

■ حضور بانوان در صنعت هوانوردی و خصوصا خلبانی فوق سبک و آینده این حوزه از هوانوردی را چطور ارزیابی می‌کنید؟

همواره حضور بانوان در صنعت هوانوردی را به فال نیک گرفته‌ام و خوشحالم که دختران و زنان سرزمینم در این حوزه نیز مقتدرانه حضور دارند.

لازم است این نکته را ذکر کنم که در حوزه کاری ما اتفاقا تبعیض‌های جنسیتی روز به روز کاهش یافته و امروزه این موضوع به ندرت دیده می‌شود، ضمنا به هیچ وجه هوانوردی را یک صنعت مردانه نمی‌بینم و فکر می‌کنم در هر جایی اگر شایسته سалاری وجود داشته باشد افراد بر اساس موفقیت‌هایشان در سمت‌ها قرار می‌گیرند و نه بر اساس جنسیت.

برای بسیاری از افرادی که می‌خواهند پرواز تفریحی انجام دهند بسیار جذاب است که با یک خلبان خانم پرواز کنند



سالم به دربریم.

■ چه پیامی برای دانشجویان حال حاضر رشته‌های هوانوردی و علاقمندانی که در صدد انتخاب این رشته‌ها هستند دارید؟ فارغ از اینکه چه جنسیتی دارید خود را یک انسان ببینید یک انسان مقتدر و منحصر به فرد، حتی اگر دیدگاه جامعه نسبت به شما جنسیتی است؛ بدون محدودیت فکر کنید، حتما در زندگی هدف داشته باشید برای رسیدن به این هدف‌ها تلاش کنید و زنجیره انجام کارهای مثبت زندگی‌تان را هرگز پاره نکنید.

مراقب باشید از این شاخه به آن شاخه نپرید ممکن است خواننده‌های این مصاحبه بگویند این خانم خودش ابتدا در رشته کامپیوتر تحصیل کرده پس از آن به رشته مدیریت ورود کرده و حالا در هوانوردی فعال است نکته این است که من اگر از همان ابتدا امکان فعالیت در صنعت هوانوردی را داشتم ورود به دیگر حوزه‌ها نیاز نبود.

نتیجه حضور من در رشته کامپیوتر یک شرکت IT بیست ساله است یعنی هدفم را رها نکردم اگر به حوزه مدیریت وارد شدم دو بار موفق به کسب عنوان مدیر برتر شدم. همچنین دو بار هم جایزه مدیر فروش برتر در زمینه فروش تجهیزات و نرم افزارهای امنیتی را در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا به دست آوردم؛ این نکات را می‌گویم تا بدانید که در هر کاری که وارد شدم تمام وجودم را گذاشتم تا به نقطه دلخواهم برسم و آن را نیمه‌کاره رها نکردم و به آسانی مایوس نشدم.

سعی کنید که هیچ چیزی شما را از تلاش برای رسیدن به اهدافتان دور نکند، ممکن است آدم بارها در زندگی شکست بخورد یا موانعی بر سر راه خود ببیند، این اتفاق در زندگی همه رخ می‌دهد مهم این است که پس از شکست خوردن دوباره بلند شوید و این شکست درسی برای شما داشته باشد تا در راه رسیدن به به آرزوهای بتواند به شما کمک کند.

راحتی مسیریابی کنم و پرواز خود را انجام دهم، از فرودگاه آزادی به سمت قزوین تیکت آف کردم بعد از طی مسیری احساس کردم که باید روی شهر قزوین باشم از شیشه هواپیما به پایین نگاه کردم اما منظره‌ای که وجود داشت حتی در چشمم آشنا هم نبود. با خود گفتم هنوز باید مسیر را ادامه دهم، کمی گذشت اما باز هم تصویر آشنایی را نمی‌دیدم.

در آن لحظه کمی سردرگم شدم، با خودم گفتم من کجا هستم؟ شاید مقداری هم ناامید شده بودم که این اتفاق افتاده است؛ سریع به GPS مراجعه کردم و متوجه شدم هنوز تا قزوین مانده است، به همین دلیل همیشه به دانشجویان می‌گویم از اینکه از برج مراقبت بخواهید شمارا راهنمایی کند خجالت نکشید؛ چرا که بسیاری از سوانح و حوادث به علت این غرور کاذب و یا عدم تمایل به ابراز خطا بوجود می‌آید.

اکنون حدود هشت سال است که در صنعت هوانوردی مشغول به فعالیت هستم، بسیار مطالعه می‌کنم و نسبت به امور پروازی دانش و تجربه زیادی دارم اما همچنان معتقدم که هیچ چیزی نمی‌دانم و باید پیوسته به دنبال آموختن و تجربه‌اندوزی باشم.

یک بار نیز پس از اخذ مدرک CPL با حضور همسرم به سمت همدان پرواز می‌کردیم در آن زمان نیز شاید دچار غرور کاذب شده بودم و همیشه به معلم‌هایم می‌گفتم با چشم‌های بسته هم می‌توانم به همدان پرواز کنم، در مسیر، شرایط آب و هوا نامساعد بود و من به دلیل تجربه کم مسیر پرواز را از میان دو کوه انتخاب کردم، به محض ورود به میان دورشته کوه دچار توربالانس شدید شدیم که کنترل هواپیما را بسیار دشوار می‌کرد، هواپیما مثل برگ‌گی که از درخت کنده شده باشد برای خود پیچ و تاب می‌خورد اوضاع به حدی بود که آیددی که با آن نقشه خوانی می‌کردیم به سقف کابین برخورد کرد و روی سر من فرود آمد، در یک لحظه جهت باد را تشخیص دادم و هواپیما را در راستای آن قرار دادم و توانستیم از آن مخمصه جان

حدود هشت سال

است که در صنعت

هوانوردی مشغول

به فعالیت هستم،

بسیار مطالعه

می‌کنم و نسبت به

امور پروازی دانش

و تجربه زیادی

دارم اما همچنان

معتقدم که هیچ

چیزی نمی‌دانم

و باید پیوسته به

دنبال آموختن

و تجربه‌اندوزی

باشم



بخش دوم

عوامل ارگونومیك محیط کار و سیستم جامع مدیریت کیفیت

Ergonomy & TQM در صنعت هواپیمایی

در هدف‌گذاری‌های کلان بوده و درک نیازهای حال و آتی مشتریان به صورت عمیق و حتی تاثیرگذاری بی‌نیازی مشتریان به صورت نیازسازی مطرح بوده است. در کنار مشتری‌گرایی لازم است به سایر جنبه‌های مهم توجه شود که می‌توان از نیروی انسانی، سازماندهی، تکنولوژی، خلاقیت، فرآیندها و امور مالی نام برد. در سالیان اخیر موفقیت سازمان‌ها در شامل نمودن تامین‌کنندگان در استراتژی خود نیز کاملاً مشهود شده است. در این نگرش استراتژی تامین‌کنندگان نیز جزیی از سازمان دیده می‌شود و همراه نمودن آن‌ها در دستیابی به اهداف کلان سازمان مطرح می‌شود و تاکید بر ایجاد منافع مشترک با تامین‌کنندگان در جهت ارزش افزوده به خصوص برای مشتریان می‌باشد. این حرکت اخیراً به عنوان زنجیره تامین "Supply Chain Management" مطرح بوده و پیش‌بینی می‌شود در دهه آینده جهش سازمان‌ها بیش از پیش متکی به این رویکرد باشد. در بررسی عمیق‌تر سازمان‌های پیشروی معاصر می‌توان دید که آن‌ها تنها به اتکا به یک مجموعه از استراتژی‌های موفق به جلو حرکت ننموده‌اند. عامل دیگری که باید به آن توجه نمود ایجاد محیطی پویا از نظر روابط انسانی می‌باشد.

مدیریت کیفیت جامع (TQM)

تشخیص سازمان‌های پیشرو و این‌که آن‌ها چگونه در این مسیر قدم برداشته‌اند موضوعی بوده است که مستمراً مورد



گردآورنده:
حسین منتظری‌فر

تیر ۱۴۰۰

توجه نظریه پردازان و صاحبان صنایع بوده است. با کمی انعطاف‌پذیری و دوری از مباحث تخصصی می‌توان فرمول مشترکی را در نظریات و تجربیات مختلف پیدا نمود که عبارت است از: دستیابی به یک استراتژی مناسب برای سازمان که در آن به وجوه مختلف توجه شده باشد و به عنوان یک ارزش برای تیم مدیریت سازمان مطرح باشد.

■ ایجاد یک محیط مناسب از نظر روابط انسانی

■ استفاده مناسب و موثر از ابزارهای مدیریت کیفیت

تعریف و پیاده‌سازی یک استراتژی مناسب برای سازمان در کشور ما به "مدیریت استراتژیک" مشهور است و عناوین دیگری نیز برای آن مطرح شده که می‌توان از Management By Objective یا MBO نام برد. در بررسی سازمان‌های پیشرو مشاهده می‌شود که مشتری‌گرایی یک محور اساسی

اعتصابات کارگری در دهه ۱۹۶۰ در ژاپن باعث توجه به این موضوع و آرایه نظریاتی توسط پروفیسور ایشیکاوا در آن مقطع بحرانی شد. در این نظریه که در مقابل نظریات فردریک تیلور مطرح شد از بین نبردن انگیزه در پرسنل، توجه به پیشنهادات، جلب مشارکت، کارگروهی، الگو بودن مدیران از نظر رفتاری و به طور کلی وجود خصوصیات راهبری و مربی‌گری در مدیران (در مقابل صرفاً ریاست) مورد توجه قرار گرفت. این یک واقعیت غیرقابل انکار است که سازمان‌های ژاپنی در این زمان نتوانستند با توجه به موضوع روابط انسانی به موفقیت چشمگیری دست یابند. اما عامل تکمیل‌کننده حرکت‌های فوق‌رامی توان استفاده از تکنیک‌های بهبود کیفیت دانست. تکنیک‌های بهبود کیفیت بی‌پایان می‌باشند و باید انتظار داشت که هر روز تکنیک‌های جدیدی مطرح شوند. قطعاً روش‌های آماری در میان این تکنیک‌ها همیشه به عنوان یک عامل اساسی مطرح بوده و کلیه نظریه‌پردازان به آن تاکید داشته‌اند که می‌توان از دمی‌نگ، جوران و ایشیکاوا تنها به عنوان نمونه‌هایی نام برد.

جالب است که به نکته‌ای در این زمینه توجه شود و آن آفت تکنیک زدگی در برخی از سازمان‌ها است. در این گونه موارد تکنیک‌های گوناگونی که اکثراً پیچیده‌تر می‌باشند پی در پی در سازمان‌ها مطرح می‌شوند اما به تعمق و فرهنگ سازمانی کمتر توجه می‌شود و قبل از آن که یک تکنیک در سطوح مختلف و در وسعت لازم جاری شود، تکنیک جدید معرفی می‌گردد. کلیه سازمان‌های پیشرو به حفظ دستاوردهای خود حساس می‌باشند لذا در این زمینه وجود یک سیستم رسمی، جهت طرح ریزی و استانداردسازی فرایندها مطرح می‌شود. اما مجدداً ذکر نکته‌ای در این مورد ضروری است و آن آفت سیستم‌های صلب و بدون تغییر است. بعضاً خود سیستم و استانداردهای کاری می‌توانند از بهبود جلوگیری نمایند و دلیل برسکون گردند. لذا در حالی که سازمان‌های پیشرو دارای سیستم‌های دقیق و طرح ریزی

شده می‌باشند اما همیشه تحرک در سیستم را به عنوان یک ارزش مطرح نموده‌اند و می‌توان چرخه برنامه ریزی، اجرا، بررسی و اقدام اصلاحی را در حرکت آنان یافت که به چرخه دمی‌نگ PDCA نیز معروف است. سازمان‌هایی که از کلیه عوامل فوق به نحو مناسبی جهت ایجاد و تحرک و پیشروی استفاده نموده‌اند کم و بیش نام رویکرد خود را TQM نهاده و چنان که از مباحث پیداست، TQM چیزی نیست که بتوان به آن دست یافت بلکه ابزاری است که با استفاده از آن سازمان به نحو موثر و کارایی به سمت آرمان خود حرکت می‌کند. درک ماز TQM به خصوص در جزئیات، هر روز در حال تغییر است و با توجه به تجربیات جدید و رقابت تنگاتنگ که در صحنه کیفیت به وجود می‌آید ویژگی‌های جدیدی از آن مطرح می‌شود که به عنوان مثال می‌توان از رویکرد شش سیگما نام برد که در چند سال اخیر مطرح شده است.

در این میان سازمان‌ها علاقمند هستند که دریابند تا چه حد در استقرار و نتیجه‌گیری از رویکردهای TQM موفق بوده و در جهت پاسخ‌گویی به این نیاز، مدل‌های تعالی کسب و کار مطرح شده‌اند که می‌توان از مدل جایزه دمی‌نگ به عنوان قدیمی‌ترین مدل (۱۹۵۱) و هم‌چنین مدل‌های مالکوم بلدریج MBNQA و مدل بنیاد کیفیت اروپا EFQM نام برد. مدل‌های اخیر به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که پختگی رویکرد خود در به کارگیری TQM را ارزیابی نمایند و با تحلیل نتایج این ارزیابی به برنامه‌ای جهت اقدامات اصلاحی دست یابند.

مطالعه الزامات ISO 9001:2000 در مقابله با وجوه اصلی TQM

با مطالعه الزامات ISO 9001:2000 و همچنین ISO 9001:1994 می‌توان دید که به طور کلی میان رویکرد TQM و مدل‌های فوق فرقی وجود ندارد. در تاریخ ۱۵ نوامبر ۲۰۰۸ ویرایش جدید استاندارد ایزو ۹۰۰۱:۲۰۰۸ منتشر شد که تغییرات این ویرایش نسبت به استاندارد ایزو 9001:2000 اندک بوده و تغییرات اساسی در

جالب است که

به نکته‌ای در

این زمینه توجه

شود و آن آفت

تکنیک زدگی در

برخی از سازمان‌ها

است. در این گونه

موارد تکنیک‌های

گوناگونی که

اکثراً پیچیده‌تر

می‌باشند پی در پی

در سازمان‌ها

مطرح می‌شوند اما

به تعمق و فرهنگ

سازمانی کمتر

توجه می‌شود و

قبل از آن که یک

تکنیک در سطوح

مختلف و در وسعت

لازم جاری شود،

تکنیک جدید

معرفی می‌گردد



آن دیده نمی شود اهم ویژگی هایی از TQM که در مدل ISO 2008:9001 یافت می شود به طور خلاصه عبارتند از:

■ سیکل PDCA

■ سیستم‌گرایی و استانداردسازی جهت حفظ دستاوردها

■ مشتری‌گرایی

■ تدوین اهداف کیفی سازمان و پایه‌گذاری آنان در فعالیت‌ها و سطوح مربوطه

■ تحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری

■ بهبود مستمر

اما در صورتی که برای اجرای TQM تنها به الزامات مدل ISO 2008:9001 کتفا کنیم نمی‌توانیم نکات زیر را که از رابطه بین انسان، محیط و ابزار سخن می‌گوید و سعی دارد تا با شناخت تعامل بین این سه عامل، بیشترین بهره‌وری را برای اهداف تکاملی مقوله کار در سیستم پیچیده تکنولوژی امروزی آشکار سازد (اصول ارگونومی)، را در لایه لای متن استاندارد دریابیم.

■ مستندسازی فرآیند

عوامل ارگونومیک، در محیط‌های کاری از عوامل زیان‌آور به شمار رفته و درصد قابل توجهی از آسیب‌ها و حوادث ناشی از کار و غیبت‌های ناشی از آن را به خود اختصاص می‌دهد. پرداختن به این مقوله و حل مشکلات ناشی از این عوامل آسیب‌زای محیط کار نشان‌دهنده ارزش نهادن به نیروی انسانی می‌باشد و در کل منجر به افزایش بهره‌وری در بخش‌های مختلف می‌شود. بنابراین مستندسازی دستورالعمل کاری، برای جلوگیری از عدم انطباق محیط‌های کار و محصول با الزامات مشتریان داخلی و خارجی و ایجاد سوابق کیفیت در راستای اجرای عملیات طبق اصول

■ تعهد و مسئولیت مدیریت

اجرای عملیات طبق اصول ارگونومی و توجه به عامل سه جانبه انسان، سازمان و تکنولوژی همواره می‌تواند ضامن اصلی ایمنی و کارایی در سازمان باشد که عمدتاً منجر به ازدیاد بهره‌وری می‌شود و تأثیر شایان توجهی بر افزایش تولید، کاهش هزینه‌های درمانی، پزشکی، کاهش فشارهای عصبی و روانی، افزایش رضایت شغلی، افزایش بهره‌وری و به طور کلی افزایش درآمد کلی و منافع اقتصادی دارد. این در حالی است که تعهد کارکنان برای اجرای مدیریت کیفیت جامع حیاتی است.

برنامه‌ریزی ضعیف و نامنظم سازمان، تلاش‌های مدیریت کیفیت جامع را در بسیاری از سازمان‌ها به زوال می‌کشانند. بسیاری از کارکنان فکری‌کنند که این امر با فلسفه مدیریت کیفیت جامع (که امنیت شغلی را برای کارکنان آموزش دیده و مشارکت‌کننده فراهم می‌کند) متناقض است. همچنین روحیه کارکنان ضعیف می‌شود و انعطاف‌پذیری سازمان، آن‌طور که انتظاری‌رود، بهبود نمی‌یابد. بنابراین حمایت مدیریت ارشد سازمانی یک عامل بسیار مهم و مؤثر در اجرای موفقیت‌آمیز آن است. حمایت باید واقعی باشد و با اعمالی از قبیل فراهم آوردن منابع ضروری و تفویض اختیار مورد نیاز برای اجرا بهتر همراه باشد. البته مدیریت نباید فقط تلاش‌های ارگونومی را حمایت کند بلکه سازمان باید قادر باشد تا عزم حرکت را به رغم تغییر مشخص در موضع رهبری به خاطر‌گزينش، توافق و یا جابه‌جایی تکالیف حفظ کند

استاندارد ISO 9001:2008 اکتفا نماید، این احتمال وجود خواهد داشت که بعضی از اصول که جهت پویایی سیستم مورد نیاز خواهد بود را در نظر نگیرد. اما تجربه جهانی ارگونومی نشان می دهد که عدم توجه به این موضوع اساسی می تواند در دراز مدت باعث عدم پویایی سیستم شود.

نتیجه و جمع بندی

توجه به حیطه گسترده دانش ارگونومی و با اعمال نظر بر این دیدگاه که این علم گستره وسیعی از سیستم های صنعتی یعنی محیط کار، انسان و ماشین آلات را مورد توجه قرار می دهد، می توان گفت یکی از مهم ترین راه های توجه به انسان و چگونگی عملکرد صحیح و برتر، آگاهی از اصول ارگونومی و کاربرد آن اصول در طراحی پست های کاری است. بنابراین برای این که سازمان ها بتوانند به نحو مطلوبی با استقرار سیستم مدیریت کیفیت مبتنی بر استاندارد ISO 9001:2008 و اخذ گواهی نظام مدیریت کیفیت در مسیر سازمان های پیشرو قرار گیرند باید از رویکردهای متناقص با اصول ارگونومی احتراز نمایند. تنها رعایت الزامات ISO 9001:2008 نمی تواند سازمان را نسبت به وقوع چنین وضعیتی بیمه کند. بنابراین سازمان ها نباید استقرار ISO 9001:2008 و انطباق با الزامات آن را هدف خود قرار دهند و باید جهت نتیجه گرفتن از نظام مدیریت کیفیت خود، به فراتر بیایند.

که انجام این امر مستلزم تعهدات بیشتر است. زیرساخت ها باید ایجاد و باید با فرهنگ سازمان تلفیق شده باشد.

مدیریت منابع

توسعه، ترقی، رقابت، استفاده بیشتر و پیشرفت تکنولوژی و تغییر رفتار کارکنان باعث می شود الگوی بیماری هایی که سلامت انسان را تهدید می کرد، تغییر یابد چون کار جز لاینفک زندگی بشری است. این در حالی است که فقدان تناسب میان تکنولوژی و استفاده کننده از آن، نتایج منفی از قبیل پایین بودن سطح و کیفیت تولید و بالا بودن جراحات و حوادث ناشی از کار را سبب شده است. بنابراین مدیریت منابع انسانی و مدیریت تجهیزات باید با استراتژی متناسب با اصول ارگونومی، فقدان تناسب میان تکنولوژی و استفاده کننده از آن را برطرف نمایند.

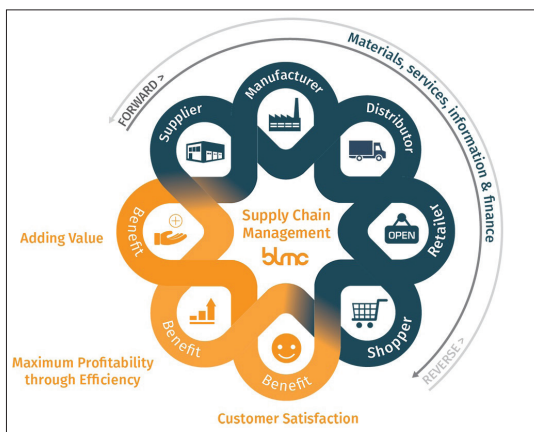
تحقق محصول

کارکنان باید در ارتقای فرآیند و محصول، دخالت داشته باشند. زیرا ۸۵ درصد مشکلات کیفیت به علت فرآیند و مواد مصرفی می باشد. بنابراین متناسب بودن لوازم خریداری شده و تعیین اهداف و نیازمندی های کیفیت با الزامات ارگونومی برای ارایه محصول ضروری است.

اجرای فرآیند پایش و اندازه گیری

تطبیق کار با کارگر با توجه به تفاوت های فردی، بهبود روش های اجرای کار، استانداردهای زمانی اجرای کار که انتظارات کارفرما را تامین می کند، شناخت قابلیت ها و محدودیت های نیروی کار، شناخت و پاسخ گویی به خواسته های مصرف کنندگان با در نظر گرفتن محدودیت ها و نیازهای جسمانی و روانی آن ها همه تلاش هایی هستند که در نهایت بهره وری بالاتر و راحتی بیشتر نیروی کار و قبول گسترده مصرف کنندگان را به دنبال خواهد داشت. ضمیمه کردن پایش و سنجش به اهداف ارگونومی در آینده، تعهد سازمان به مدیریت کیفیت جامع متناسب با اصول ارگونومی را حمایت می کند و به آن اعتبار می بخشد. در صورتی که سازمان در پایه گذاری نظام مدیریت کیفیت جامع صرفا به الزامات

- برای این که
- سازمان ها بتوانند
- به نحو مطلوبی با
- استقرار سیستم
- مدیریت کیفیت
- مبتنی بر استاندارد
- ISO 9001:2008 و
- اخذ گواهی نظام
- مدیریت کیفیت در
- مسیر سازمان های
- پیشرو قرار گیرند
- باید از رویکردهای
- متناقص با اصول
- ارگونومی احتراز
- نمایند





آشنایی با بویینگ ۷۷۷

مهندسی ایرلاین‌ها برای بهبود طراحی سازه، تیم‌های فنی برای آسان تر شدن عملیات تعمیر و نگهداری و خلبانان در راستای بهبود چینه‌های اجزای مختلف کاکپیت و بهسازی خلبان خودکار (Auto Pilot) با بویینگ همکاری کردند، این هشت شرکت هواپیمایی عبارتند از: شرکت‌های هواپیمایی امریکن، دلتا و یونایتد ایالات متحده آمریکا، شرکت هواپیمایی کانتاس استرالیا، شرکت‌های هواپیمایی ژاپن (JAL) و آل نیپون (ANA) از ژاپن، بریتیش ایرویز انگلستان و شرکت هواپیمایی کاتای پاسیفیک هنگ کنگ جلسات اولیه شروع کار در ژانویه سال ۱۹۹۰ برگزار شد و در ۴ اکتبر همان سال با دریافت اولین سفارش از یونایتد ایرلاینز پروژه رسماً آغاز به کار کرد.

طرح اولیه این هواپیما در ۹ آوریل ۱۹۹۴ از کارخانه خارج شد و در ۱۲ جون همان سال اولین پرواز خود را انجام داد، حدود یک سال بعد در ۷ جون ۱۹۹۵ این هواپیما توسط شرکت هواپیمایی یونایتد رسماً مورد بهره‌برداری قرار گرفت.

تریبل سون اولین هواپیمای تجاری جهان است که تمام مراحل طراحی آن به کمک نرم‌افزارهای کامپیوتری انجام

به شماره پانزدهم ماهنامه "شبکه صنعت هوانوردی" رسیدیم و نوبت به آن رسید تا یکی دیگر از خانواده‌های بویینگ را معرفی کنیم؛ خانواده بویینگ ۷۷۷



سید امیرحسین موسوی مقدم

بزرگترین هواپیمای دو موتوره جهان

بویینگ ۷۷۷ که آمریکایی‌ها آن را تریبل سون و انگلیسی‌ها آن را سون سون می‌خوانند هواپیمایی است که برای پر کردن جای خالی مابین دو هواپیمای دیگر بویینگ طراحی و ساخته شد.

۷۴۷ هواپیمایی پهن پیکر با بردی بالاست و ۷۶۷ یک هواپیمای باریک پیکر با بردی نسبتاً کم است، تغییرات در سطح هوانوردی جهان باعث شد تا جای خالی هواپیمایی که بتواند ما بین این دو خانواده فعالیت کند حس شود یعنی هواپیمایی که ظرفیت و برد آن بین دو خانواده مذکور باشد، به همین دلیل بویینگ تصمیم گرفت تا هواپیمای جدیدی را طراحی کند.

در طراحی و ساخت این هواپیما هشت شرکت هواپیمایی مطرح جهان به بویینگ مشاوره می‌دادند، تیم‌های

استفاده از مواد کامپوزیت در هواپیما به دریم لاینر شد.

۴. مجهز بودن به موتورهای جنرال الکتریک GE90 که بزرگ‌ترین و قدرتمندترین موتورهای توربوفن در بین هواپیماهای تجاری جهان هستند.

GE90

یک موتور توربوفن با نسبت کنارگذر بالاست که توسط شرکت جنرال الکتریک طراحی و ساخته شده است، این موتور در مارچ ۱۹۹۳ برای اولین بار روشن شد و در نوامبر ۱۹۹۵ توسط شرکت هواپیمایی بریتیش ایرویزر در یک پرواز تجاری مورد استفاده قرار گرفت. در بخش جلویی این موتور یک فن بسیار بزرگ قرار دارد، هوا با نسبت زیادی پس از عبور از فن از فاصله بین فن و پوسته عبور کرده در انتهای موتور با گازهای داغ خروجی موتور یکی می‌شوند و نیروی پیشران را افزایش می‌دهد، علاوه بر افزایش Thrust این حجم هوا باعث خنک شدن موتور و متعلقاتش نیز می‌شود.

اما چرا توربوفن؟

موتورهای توربوفن نوعی موتور جت هستند که کارایی بهتری نسبت به موتورهای توربو جت دارند، زیرا به حجم زیادی از هوا که از فن عبور می‌کند شتاب داده می‌شود و با توجه به هوای کمی که از هسته موتور عبور می‌کند، نیروی پیشران زیادی تولید می‌کند، این نوع موتور برای سرعت‌های متوسط مناسب است و به همین دلیل موتور بیش‌تر هواپیماهای مسافربری توربوفن است.

انواع ۷۷۷

777-200

مدل پایه این هواپیما است که می‌تواند با چپش سه کلاس پروازی ۳۰۵ مسافر را ۹۷۰۰ کیلومتر جابه‌جا کند، این مدل دو نوع دیگر نیز دارد که با پسوند های ER و LR شناخته می‌شوند.

شده است، برای ساخت این هواپیما هیچ طرح یا نقشه‌ای روی کاغذ رسم نشد و همه طرح‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای مخصوص طراحی مثل کنیا رسم شده است، چنین اقدامی باعث شد تا بسیاری از تست‌های مورد نیاز برای صدور گواهی نامه‌های صلاحیت پروازی این هواپیما در محیط شبیه‌سازی انجام شوند و از صرف میلیون‌ها دلار هزینه پروازهای آزمایشی (Test Flight) جلوگیری شود.

تقابل ایرباس و بویینگ

اگرچه شرکت‌های بسیاری در جهان هواپیما می‌سازند اما دو شرکت ایرباس و بویینگ سرآمد همه این شرکت‌ها هستند و رقابت بین این دو شرکت بسیار بیشتر از تمام رقباست، شرکت‌هایی که خود نیز طرفداران خاصی دارند که چالش بین این طرفداران به یکی از زیبایی‌های صنعت هوانوردی تبدیل شده است.

موفقیت‌های ایرباس A330 و A340 باعث شد که بویینگ هواپیمای جدیدی را ارائه دهد تا این رقابت جذاب در بالاترین سطح دنبال شود.

از آنجایی که قرار بود ۷۷۷ نقش مهمی در بین هواپیماهای بویینگ ایفا کند این شرکت تمام تکنولوژی‌های جدید را روی آن مورد استفاده قرار داد، مهم‌ترین فناوری‌هایی که برای اولین بار در هواپیماهای بویینگ مورد استفاده قرار گرفتند به شرح زیر است:

۱. کابین خلبان شیشه‌ای (گلس کاکپیت) مجهز به نمایشگرهای کریستال مایع شرکت هانی‌ول.

۲. سیستم کنترل پرواز دیجیتال فلای بای وایر (این تکنولوژی اولین بار در هواپیمای ایرباس ۸۳۲۰ استفاده شد).

۳. استفاده گسترده از مواد کامپوزیت (مركب) در بدنه هواپیما (حدود ۹۰٪ کل وزن) که تا آن زمان بی‌سابقه بود البته ساخت بویینگ ۷۸۷ منجر به اختصاص تمام رکورد های

موتورهای توربوفن

نوعی موتور

جت هستند که

کارایی بهتری

نسبت به

موتورهای توربو

جت دارند، زیرا

به حجم زیادی از

هوا که از فن عبور

می‌کند شتاب داده

می‌شود و با توجه

به هوای کمی که از

هسته موتور عبور

می‌کند، نیروی

پیشران زیادی

تولید می‌کند



بار را جابه‌جا کند، برد این هواپیما ۱۸۰۵۷ کیلومتر است اما اگر حداکثر بار ممکن را حمل کند فقط می‌تواند ۹۲۰۰ کیلومتر جابه‌جا شود.

777X

نسل جدید خانواده ۷۷۷ است که ویژگی‌های منحصر به فردی دارد که می‌توان به موتورهای GE۹X، آیرودینامیک پیشرفته، استفاده بیشتر از مواد کامپوزیت، بدنه با عرض بیشتر و طراحی کابین جدید که لذت پرواز را برای مسافران چندین برابر می‌کند اشاره کرد اما مهمترین ویژگی این هواپیما که باعث تمایز آن نسبت به دیگر هواپیماهای مسافربری جهان می‌شود استفاده از بال‌هایی است که قسمت انتهایی آن‌ها تا می‌شوند است.

اگر 777X را با 777-300ER مقایسه کنیم می‌بینیم که هواپیمای نسل جدید به ازای هر صندلی ۲۰٪ مصرف سوخت کمتری دارد. این هواپیما بسته به ترتیب صندلی‌های مورد نیاز شرکت قابلیت حمل ۴۰۰ مسافر را دارد ضمن اینکه برد این هواپیما بیش از ۸۲۰۰ ناتیگال مایل (۱۵۱۸۵ کیلومتر) است.

همانطور که در ابتدای متن هم ذکر شد ایرباس و بوئینگ در رقابت با هم هستند بنابراین سعی می‌کنند برای هر هواپیمای رقیب خود هواپیمایی برای ارائه داشته باشند در همین راستا نیز کارشناسان 777X را رقیب مستقیم ایرباس A350XWB معرفی می‌کنند.

ER در انتهای این مدل مختصر شده عبارت Extended Range است که البته در اصل با IGW که مختصر عبارت increased gross weight است شناخته می‌شود، این هواپیما وزن خالص بیشتری دارد و با استفاده از موتورهای قوی تر ۱۳۰۸۴ کیلومتر پرواز می‌کند.

هواپیماهای دارای پسوند LR نیز که از عبارت Long Range بدست آمده با تغییراتی که روی هواپیما انجام شده ۱۵۸۴۴ کیلومتر برد دارند.

777-300

مدل دوم خانواده سون سون سون است که بدنه آن از بدنه مدل اولیه حدود ۲۰٪ طول تر است به همین دلیل در چیدمان سه کلاس پروازی ۲۷۰ نفر ظرفیت دارد. رونمایی طرح این مدل در نمایشگاه هوایی پاریس در ۲۶ جون ۱۹۹۵ انجام شد، هواپیمایی که قادر است بدون توقف ۱۱۱۲۱ کیلومتر پرواز کند.

نوعی از این مدل نیز دارای پسوند ER است که با افزایش ظرفیت مخازن سوخت می‌تواند ۱۳۶۵۰ کیلومتر پرواز کند.

777F

مدل ترابری یا کارگو این هواپیماست که با استفاده از بدنه 777-200 برای جایابی بار در سراسر جهان استفاده می‌شود، این هواپیما می‌تواند ۱۰۳۷۰۰ کیلوگرم

موتور GE9X

اعلام کرد که مطالعات خود را برای ساخت موتوری با بازده بیشتر برای مدل 777X بویینگ آغاز کرده است. در ابتدا اعلام شد که قطر فن این موتور مساوی با قطر فن GE90 یعنی ۳۲۵ سانتی متر است اما پس از مطالعات بیشتر فن GE9X با قطر فن ۳۴۰ سانتی متری ساخته شد. اولین تست زمینی این موتور در شهر پیمبلز ایالت اوهایو انجام شد، در طی ۳۷۵ سیکل (هر بار روشن و خاموش کردن موتور یک سیکل به حساب می آید) و ۳۳۵ ساعت، آزمایش های آیرودینامیکی، مکانیکی و ترمودینامیکی (مربوط به گرما) را روی این موتور انجام دادند.

در زمستان ۲۰۱۷ در شهر وینینگ پگ در کانادا موتور GE9X پنجاه مدل آزمایش هوای سرد، از قبیل مه زمینی و شرایط یخ زدگی عمومی را پشت سر گذاشت، نقص های مشاهده شده با تعدادی اصلاحیه رفع شدند و در سال ۲۰۱۸ گواهینامه های پرواز در شرایط یخ زدگی برای این موتور صادر شدند.

مرحله دوم آزمایش های زمینی هم در شهر پیمبلز انجام شد و با گرفتن گواهینامه (ETOPS: Extended Operation) که مربوط به برد پروازی برفراز آب های آزاد در صورت از دست رفتن یک موتور می باشد به پایان رسید.

این موتور پس از آزمایش های زمینی، توسط بویینگ ۴۰۰-۷۴۷ شرکت جنرال الکتریک در شهر ویکتوریا ایالت کالیفرنیا به پرواز درآمد و تست های پروازی را با موفقیت به پایان رساند.

موتور GE9X یک موتور با ضریب کنارگذر بالاست که در ۲۶ آوریل ۲۰۱۶ برای اولین بار بر روی زمین روشن شد، اولین پرواز آن در ۱۳ مارس ۲۰۱۸ بر روی بویینگ ۷۴۷ اختصاصی جنرال الکتریک انجام شد.

کمپرسور این موتور دارای ۱۴ استیج می باشد که ۳ استیج آن کم فشار (LP) و مابقی آن پرفشار (HP) است، همچنین توربین این موتور ۸ استیج دارد که ۲ استیج آن پرفشار است و ۶ استیج آن کم فشار است. نسبت کنارگذر این موتور ۱۰ به ۱ و نسبت فشار این موتور ۶۰ به ۱ می باشد.

مقایسه با GE90

در مقایسه با موتور فوق العاده GE90 این موتور فن بزرگتری دارد، از مواد کامپوزیت پیشرفته تری در آن استفاده شده است، ضریب کنارگذر بالاتری دارد، مصرف سوخت را تا ۱۰٪ بیشتر از موتورهای قبلی کاهش می دهد و تراستی معادل ۱۰۵۰۰۰ پوند را تولید می کند. اما GE90 با تولید ۱۱۵۰۰۰ پوند تراست در حالت عادی و ۱۲۷۰۰۰ پوند در شرایط آزمایشگاهی بر روی Test Stand قوی ترین موتور ساخته شده است.

جالب است بدانید که 777X در هنگام تیک آف در هر دقیقه ۲ میلیون فوت مکعب هوا را به داخل مکش می کند. برای درک این حجم هوا، مکش GE9X را با مکش موتور یک بوگاتی ویرون در بالاترین سرعت (حدود ۴۳۰ کیلومتر بر ساعت) مقایسه می کنیم؛ موتور بوگاتی فقط ۴۵۰۰۰ فوت مکعب هوا مکش می کند که به اندازه تنفس ۴ روز یک انسان است.

نکته جالب موتور GE9X این است که تعداد ۳۰۰ قطعه از قطعات مختلف آن با استفاده از پرینترهای سه بعدی پرینت شده اند.

شرح پروژه این موتور در جنرال الکتریک

این پروژه پرهزینه ترین برنامه تاریخ جنرال الکتریک بود. در سال ۲۰۱۲ جنرال الکتریک

GE9X vs. GE90	
	
Designed Specially for the 777X Aircraft	Designed Specially for the 777 Aircraft
134 in (340 cm)	128 in (330 cm)
FAN DIAMETER	FAN DIAMETER
105,000 lbf (470 kN)	115,540 lbf (513 kN)
TAKEOFF THRUST	TAKEOFF THRUST
40,000 lb (18,000 kg)	19,316 lb (8762 Kg)
WEIGHT	WEIGHT
US \$41.1M	US \$27.5M
UNIT COST	UNIT COST

داستانی باور نکردنی برای ثبت یک رکورد:

طولانی‌ترین زمان پرواز دنیا

رکوردهای جهانی زیادی در رابطه با پرواز وجود دارد. رکوردهایی مرتبط با هواپیماهای مسافری، جنگنده‌ها، بالگردها، پهپادها، پروازهایی با سوخت‌گیری حین پرواز یا اینکه حوزه‌های مختلف پرواز مثل سرعت، ارتفاع، مسافت راپوشش می‌دهند. اما یکی از جذاب‌ترین و خاص‌ترین رکوردها مربوط به طولانی‌ترین زمان پرواز با سوخت‌گیری حین آن است. رکورد فعلی ۶۴ روز و ۲۲ ساعت و ۱۹ دقیقه است که توسط رابرت تیم و جان کوک به ثبت رسیده است. داستان این دو خلبان آمریکایی و پرواز آن‌ها جذاب و باور نکردنی است. پس مطالعه این داستان خاص را از دست ندهید. البته پیش از آغاز داستان آن‌ها، بهتر است مداومت پروازی را تعریف کرده و با تاریخچه آن آشنا شویم.



مداومت پروازی در سال‌های اولیه تولد صنعت هوانوردی

مداومت پروازی به معنی طولانی‌ترین زمانی است که یک هواپیما می‌تواند بدون فرود انجام دهد. در اوایل آغاز حمل و نقل هوایی، مداومت پروازی محدود به مقدار سوختی بود که هواپیما می‌توانست حمل کند. اما این محدودیت با معرفی سوخت‌گیری حین پرواز تغییر کرد و به دنبال آن محدودیت پروازی برای هواپیما به شدت افزایش یافت.

اولین سوخت‌رسانی هوایی در سال ۱۹۲۳ انجام شد. در این عملیات دو هواپیمای Airco DH-4B Biplanes در سرویس هوایی ارتش ایالات متحده سوخت راز یکی به دیگری جابه‌جا کردند. تنها دو ماه بعد از آن، رکورد مداومت پروازی توسط همین نوع هواپیما شکسته شد. در ۱۶ مرحله سوخت‌رسانی آن عملیات، ۲۶۰۰ لیتر سوخت و ۱۴ لیتر روغن موتور جابه‌جا شد و هواپیما توانست ۳۷ ساعت بدون فرود به پرواز خود ادامه دهد. در سال‌های بعد از آن، رکورد مداومت

پروازی با سوخت‌رسانی چند مرتبه شکسته شد. جالب است بدانید تنها در سال ۱۹۲۹ این رکورد ۵ مرتبه جابه‌جا شد. در سال ۱۹۴۹، آقایان باب وودهاوس و وودی جانگوارد به مدت ۴۶ روز و ۹ ساعت با هواپیمای آئرونکا سدان پرواز کردند. این کار خلبانان سابق نیروی دریایی ایالات متحده بخشی از تلاش برای متقاعد کردن دولت این کشور به منظور بازگشایی فرودگاه نظامی یوما و کمک به تقویت اقتصاد ضعیف این منطقه بود. تلاش آن‌ها برای انجام این هدف موفق بود و البته رکورد مداومت پروازی شان برای یک دهه ماندگار شد.

سنا ۱۷۲ به عنوان محبوب‌ترین هواپیما در سال ۱۹۵۸ شناخته می‌شد. تنها ۲ سال از عرضه رسمی این هواپیمای کوچک می‌گذشت و صدها فروند از آن ساخته شده بود. در آن سال آقایان جیم هت و بیل بورکارت تصمیم می‌گیرند از این هواپیما برای ثبت یک رکورد جدید در مداومت پروازی استفاده کنند. بنابراین آن دو نفر به اصلاح و تغییر یک نسخه از این هواپیما پرداخته و در نهایت توانستند ۵۰ روز (۱۲۰۰)

تهیه و اصلاح هواپیما درخواست کمک کرد. آن دو پس از مشورت یک هواپیمای سسنا ۱۷۲ با ۱۵۰۰ ساعت سابقه پرواز را برای این کار انتخاب کردند. کنزی پیش از این روی هواپیمای انتخاب شده کار کرده و به خوبی با جزئیات آن آشنا بود. اگرچه که سسنا ۱۷۲ در آن زمان بسیار مدرن محسوب می شد، با این حال تیم و کنزی حدود یک سال برای اصلاح این هواپیما و آماده سازی آن برای انجام این مأموریت بزرگ، سپری کردند.

برای شروع آن ها یک مخزن ۳۶۰ لیتری را به مخزن سوخت ۱۸۰ لیتری هواپیما که روی بال ها قرار داشت اضافه کردند. سپس با اضافه کردن یک پمپ الکتریکی، امکان انتقال سوخت از مخزن اضافی به مخزن روی بال ها را فراهم کردند. خطوط روغن هواپیما دوباره لوله کشی شد و پس از آن امکان تغییر روغن هواپیما و همچنین فیلترهای روغن بدون نیاز به خاموشی موتور فراهم شد. درهای هواپیما نیز با در اتوماتیک آکاردئونی تاشو جایگزین شدند. مبلان داخلی هواپیما بجز صندلی خلبان به طور کامل برداشته شد. آن ها یک سکوی کوچک طراحی کردند که می توانست در هنگام سوخت گیری از این درب پایین آمده و فضای بیشتری برای انجام عملیات انتقال سوخت ایجاد کند. به جای صندلی کمک خلبان، آن ها از یک چهارپایه استفاده کردند و با نصب یک سینک استیل در پشت آن، امکان شستشو و اصلاح صورت در حین پرواز فراهم شد. با این تغییرات در فضای هواپیما، تیم و کنزی تصمیم به تغییر موتور هواپیما که تنها سابقه ۴۵۰ ساعت پرواز داشت را نیز گرفتند. آن ها برای این منظور به سراغ شرکت کانتیننتال موتورز رفتند. تیم برای مدیران شرکت برنامه خود را توضیح داد و با آن ها برای تهیه یک موتور جدید به توافق رسید. تیم از آن ها درخواست ساخت یک موتور ویژه برای انجام این عملیات کرد و در کمال تعجب با موافقت مدیران این شرکت مواجه شد. بله، مدیران شرکت کانتیننتال نیز دریافته بودند که در صورت موفقیت این برنامه، به زودی همه شرکت های هواپیماسازی به سراغ آن ها خواهند آمد. مدیر فروش از تیم و کنزی خواست به خط تولید شرکت بروند و هر موتوری که مایل بودند را انتخاب کنند.

به نظر تیم سیستم موتور هواپیما همچنان نیاز به یک تغییر دیگر داشت. او از کنزی خواست یک سیستم طراحی کند تا بتوان الکل را به محفظه احتراق هر ۶ سیلندر موتور تزریق کرد. تیم معتقد بود این سیستم می تواند با تزریق الکل از تجمع کربن در محفظه های احتراق موتور جلوگیری کند. هر چند کنزی در ابتدا با این ایده مخالف بود، اما در نهایت پذیرفت و پس از نصب موتور جدید روی هواپیما، سیستم تزریق الکل را به آن اضافه کرد.

ساعت) را با آن به طور مداوم پرواز کنند. اما شادی ثبت این رکورد بزرگ برای آن دو نفر تنها چند ماه ادامه داشت و یک گروه دیگر، رکوردی طولانی تر را در بیابان های لاس وگاس به ثبت رساندند.

آغاز یک ماجراجویی در لاس وگاس

در سال ۱۹۵۶ یکی از تاجران سرمایه گذار به نام داک بیلی اولین هتل خانوادگی را در لاس وگاس با نام هاسیندا افتتاح کرد. اما به دلیل موقعیت نامناسب آن زمان هتل و قرارگیری در منطقه ای با افراد فقیر، با مشکل شهرت مواجه شد. آقای بیلی خیلی زود فهمید که هتل بزرگ او نیاز به تبلیغات دارد. او راهکارهای مختلفی را امتحان کرد، اما نتوانست نتیجه مطلوبی کسب کند. او به این نتیجه رسید که برای کسب شهرت هتل، باید ایده های تبلیغاتی بلندپروازانه ای را اجرا کند.

برای آقای بیلی مهم نبود که ایده تبلیغاتی از کجا و توسط چه کسی مطرح می شود. در نتیجه تحت تاثیر ایده یکی از مکانیک های خودروی خود به نام رابرت تیم قرار گرفت. تیم در جنگ جهانی اول خلبان بمب افکن های ایالات متحده بود و اشتیاق زیادی به پرواز داشت. تیم موفق شد آقای بیلی را متقاعد کند که تلاش برای شکستن رکورد مداومت پروازی یک ایده خوب برای تبلیغات هتل است. او تاکید داشت که برجسته کردن نام هتل هاسیندا روی هواپیما مطمئناً توجه بسیاری از مردم را به آن جلب خواهد کرد.

آقای بیلی قصد نداشت شکستن رکورد طولانی ترین پرواز جهان صرفاً به عنوان یک تبلیغ برای هتل او در ذهن افراد ماندگار شود. به همین دلیل یک ایده دیگر را با آن ترکیب کرد. او اعلام کرد این پرواز برای حمایت از مرکز تحقیقاتی سرطان دیمون رانیون است و مردم می توانند ضمن ارسال کمک های مالی، اعلام کنند هواپیما تا چند وقت می تواند در آسمان پرواز کند. کسی که نزدیک ترین حدس را به مدت زمان پرواز داشته باشد جایزه ۱۰ هزار دلاری خواهد داشت. بنابراین طرح مذکور با حمایت ۱۰ هزار دلاری آقای داک بیلی و تعیین آقای تیم به عنوان خلبان پرواز برنامه ریزی شد. اما به نظر هنوز دو چیز مهم نیاز بود: یک هواپیما و یک کمک خلبان.

اصلاح و تغییرات در هواپیمای سسنا ۱۷۲ برای حمله

به رکورد جهانی

اولین مرحله، انتخاب هواپیما بود. تیم برای این منظور به سراغ دوست خود ایرف کنزی که آن زمان به عنوان مکانیک در شرکت آلامو (تامین کننده قطعات هواپیما) مشغول به کار بود، رفت. تیم برنامه خود را تشریح و برای

IRAN AIRTOUR
— AIR L I N E S —



با ایرباس های پهن پیکر ایران ایرتور
میزبان شما هستیم در پروازهای
استانبول، ازمیر، دنیزلی، دبی و ایروان

DUBAI

IZMIR

ISTANBUL

YEREVAN

www.iranairtour.ir

خرید بلیت و انتخاب صندلی ▲

آموزش مهارت‌های کاربردی و تخصصی هواپیمایی در آکادمی استاد پرویز نیکپور

MP DEVELOPMENT 24 H	RELIABILITY CALCULATION 12 H	PLANNING TECHNIQUES 4 H	AD/SB ANALYSIS TECHNIQUES 12 H	STRUCTURAL DAMAGE ASSESSMENT 6 H
-------------------------------	--	-----------------------------------	--	--

REGULATORY FRAME WORK 20 H	ECTM 12 H	SPECIAL OPERATION 12 H	MEL 6 H
--------------------------------------	---------------------	----------------------------------	-------------------

STORAGE COMPETENCIES (LEVEL 1) 8 H	COMPONENTS RECEIVING INSPECTION (LEVEL 1) 8 H	CORROSION CONTROL 8 H
--	---	---------------------------------

AUDIT MANAGEMENT AND PERFORMANCE 10 H	HUMAN FACTORS TRAINING PROCEDURE 3 H	COMPETENCE ASSESSMENT AUTHORIZATION GRANT 4 H	ORGANIZATIONAL ORIENTED DOCUMENTS DEVELOPMENT 5 H	RESOURCE PLANS EVALUATION 3 H
---	--	---	---	---

OTHER COMPLIANCE MONITORING TECHNIQUES 3 H	AVIATION ROOT CAUSE ANALYSIS AND PROBLEM SOLVING 4 H	EXEMPTION AND CONCESSION CONTROL MANAGEMENT 3 H	OCCURRENCE REPORTING 3 H
--	--	---	------------------------------------

GAMO

AMO

QA

برای اطلاعات بیشتر با ما در ارتباط باشید

TBA (To Be Announced)









پروازهای مشهد مقدس

TABAN AIRLINES

هوایمایی تابان



Travel Agency

ArshAseman Vista

عرش آسمان ویستا

شرکت خدمات سفرهای هوایی و گردشگری

خرید از سایتهای:

www.arshasemaan.ir

www.snapair.ir

۰۲۱ - ۴۵۱۶۱



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

کودکان معلول ذهنی موسسه خیریه کهریزک برای زندگی بهتر نیاز به توجه دارند.

دفتر نمایندگی موسسه خیریه کهریزک: ترمینال ۲ فرودگاه بین المللی مهر آباد

شماره کارت بانک توسعه تعاون: ۰۰۶۶ - ۱۰۵۱ - ۰۸۷۰ - ۵۰۲۹

www.kahrizakcharity.com

تلفن تماس: ۶۱۰۲۳۷۴۳

پرداخت آسان





اشتباهی که باعث کشته شدن ۱۴۸ سرنشین پرواز ۶۰۴ خطوط هوایی فلاش ایر مصر گردید

روشن کند اما خلبان خودکار نیز کار نمی‌کند. هواپیما تقریباً وارد نود درجه گردش شده و به شدت در حال از دست دادن ارتفاع می‌باشد. سرعت هواپیما لحظه به لحظه افزایش می‌یابد. خلبانان در تلاش برای به دست گرفتن کنترل هواپیما هستند. کادر پرواز سرانجام شروع به در دست گرفتن کنترل هواپیما می‌کنند اما بسیار دیر شده است. در نهایت هواپیما به شدت با سطح دریای سرخ برخورد کرده و چند تکه می‌شود.

چرا هواپیمایی به محض برخاستن این گونه دچار مشکل شده و در دریا سقوط کرده است؟ آیا پای حملات تروریستی در میان است؟ در روز پس از سانحه، یک تماس تلفنی دریافت می‌شود. تروریست‌های یمنی مسئولیت سقوط هواپیما را بر عهده می‌گیرند، اما خیلی سریع بازرسان احتمال حمله تروریستی را رد می‌کنند، چرا که شواهد نشان می‌دهد که هواپیما سالم وارد آب شده و پس از برخورد با سطح دریا تکه تکه شده است.

سرانجام پس از چندین روز جستجو، یک پیشرفت بزرگ صورت می‌گیرد، یک کشتی جستجو، سیگنال‌های فرستاده شده توسط جعبه‌های سیاه را دریافت می‌کند، جعبه‌های سیاه از آب بیرون کشیده شده و مورد بررسی قرار می‌گیرند. دستگاه ضبط اطلاعات پرواز تصویری بسیار ناراحت‌کننده

این داستان واقعی و بر اساس گزارش رسمی منتشر شده توسط ستاد ایمنی حمل و نقل ایالات متحده (NTSB)، با همکاری تیم بررسی سوانح کشور فرانسه



مهران اشرفی

(BEA) نوشته شده است.

در تاریخ سوم ژانویه ۲۰۰۴ میلادی قرار است یک فروند هواپیمای بویینگ ۷۳۷ متعلق به شرکت هواپیمایی فلاش ایر مصر با ۱۴۸ سرنشین، فرودگاه بین‌المللی شرم‌الشیخ واقع در مصر را به مقصد فرودگاه قاهره ترک نماید.

ساعت پنج بامداد است. هواپیما از فرودگاه مبدأ تیک‌آف کرده و به سمت قاهره و بر روی دریای سرخ ادامه مسیری می‌دهد. هوا تاریک است و هواپیما قرار است پس از گذشت مدتی از پرواز به سوی قاهره به سمت چپ گردش کند. پس از چند لحظه نشان دهنده جهت هواپیما (Indicator Heading) نشان می‌دهد که هواپیما در حال گردش به سمت راست است.

خلبانان گیج شده‌اند، کاپیتان سعی می‌کند تا هواپیمایش را به مسیر بازگرداند اما وضعیت بدتر می‌شود، کاپیتان به کمک خلبان دستور می‌دهد که سیستم خلبان خودکار را

تیر ۱۴۰۰



هوایما در آسمان را تشخیص دهد و لذا دچار سردرگمی شده است. چیزی که باعث گردش شدید هوایما به راست شده بود می توانست وجود یک افق مجازی اشتباه در خارج از هوایما مثل وجود سطح ابری که به شکل مورب تشکیل شده و یا وجود چراغ هایی که بر روی یک تپه یا کوه به طور خطی از پایین تا بالای تپه قرار گرفته اند باشد.

دریافت اطلاعات متناقض، سردرگمی خلبانان را افزایش می دهد. این عامل باعث سقوط هوایما گردیده است. پس از دو سال از وقوع سانحه، کشف شگفت انگیز دیگری نیز صورت می گیرد. شرکت هوایمایی فلاش ایر اعتراف می کند که به خدمه خود، آموزش مدیریت منابع کادر پروازی (CRM: Crew Resource Management) را نداده است. مدیریت منابع کادر پروازی برنامه ای است که در آن خلبانان آموزش می بینند تا با یکدیگر همکاری و تعامل بیشتری داشته باشند. احتمالاً کمک خلبان متوجه اشتباه کاپیتان شده است اما در بیان این امر و به تبع آن، در تحت اختیار گرفتن کنترل هوایما به دلیل عدم آموزش صحیح کوتاهی کرده است. در نهایت، شرکت هوایمایی فلاش ایر به دلیل عدم آموزش صحیح به خلبانان خود محکوم گردید. همچنین خلبانان پرواز به دلیل عدم بررسی نشان دهنده وضعیت هوایما در حین پرواز مقصر اعلام شدند. بر اساس گزارش نهایی رسمی منتشر شده، هیچگونه نشانه ای مبنی بر نقص سیستم خلبان خودکار پیدا نشد و همچنین، در تمام طول پرواز از زمان برخاستن تا وقوع سانحه، هوایما به طور کامل قابلیت پروازی داشته و بر اساس چیزی که خلبانان از آن خواسته بودند پاسخ داده است. دو ماه پس از وقوع سانحه، شرکت هوایمایی فلاش ایر مصرا اعلام ورشکستگی نمود.

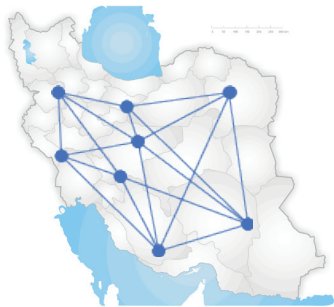


را ارائه می دهد. کمی پس از برخاستن، هوایما همانطور که قرار بود، به سمت چپ گردش کرده است اما پس از آن با سرعت شروع به گردش به سمت راست می کند. دستگاه ضبط صدای کابین خلبانان نشان می دهد که کاپیتان به دلیل وقوع این گردش دچار دستپاچگی شده و به کمک خلبان خود گفته است که: چطوری هوایما داره به سمت راست گردش میکنه؟ خلبانان دچار اشکال شده بودند و نمی توانستند بفهمند دلیل آن چیست. یازده ماه از وقوع سانحه گذشته است اما تحقیقات هیچ نتیجه قطعی را به همراه نداشته است. بازرسان تصمیم می گیرند که خود خلبانان را مورد بررسی قرار دهند. با بررسی دستگاه ضبط اطلاعات پرواز، ماموران بررسی سوانح مجدداً موردی غیر عادی را کشف می کنند. قبل از گردش غیر عادی هوایما به راست، سه چیز همزمان اتفاق افتاده است: خروج از گردش به سمت چپ، بالا آمدن دماغه هوایما و کاهش شدید سرعت هوایما.

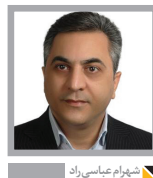
به نظر می رسد کاپیتان از این اتفاقات بی خبر است. پس از بررسی بر روی این موضوع بازرسان متوجه می شوند که کاپیتان دچار فرآیندی به نام گمگشتگی در فضا (Spatial disorientation) بوده است. گمگشتگی در فضا به معنای ناتوانی فرد در تشخیص وضعیت هوایما، موقعیت و نوع حرکت نسبی هوایما نسبت به محیط اطراف می باشد. به عبارتی دیگر، در این شرایط خلبان نمی داند که وضعیت هوایما از هر لحاظ نسبت به خط افق چگونه است. این فرآیند معمولاً در شرایطی که خلبان قادر به دیدن خط افق نمی باشد رخ می دهد. لذا به دلیل حرکت هوایما در جهات مختلف، سرعت هوایما و نیروهای مختلفی که به خلبانان وارد می شود این فرآیند به وجود می آید. در این شرایط به خلبانان آموزش داده می شود که به جای اعتماد کردن بر روی حواس خود، تنها بر روی نشان دهنده وضعیت هوایما تمرکز نمایند. در حقیقت به دلیل شرایط موجود ناشی از تاریکی هوا و نبود افق، برای خلبان مشکل بوده است که تنها به وسیله حس خود، وضعیت

بخش سوم

بررسی عوامل تاثیرگذار در مدیریت و بازاریابی شرکت‌های هواپیمایی



در ساختار شبکه نقطه به نقطه، یک شرکت هواپیمایی، مستقیماً بین شهرها، پرواز می‌کند. تاکید در این روش، ایجاد تعادل ترافیکی بین دو شهر در مقایسه با رقبا می‌باشد. داشتن اطلاعات مربوط به تقاضای شهرهای مورد نظر از اهمیت بالایی برخوردار است. شکل زیر ارائه‌کننده یک مدل فرضی از ساختار شبکه نقطه به نقطه می‌باشد.



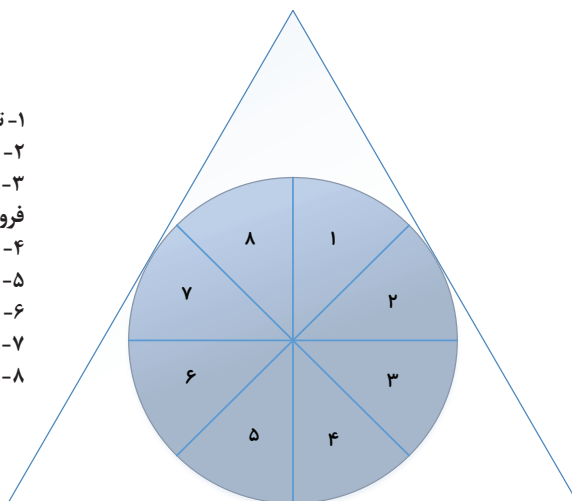
شهرام عباسی‌زاد

عوامل موثر در برنامه‌ریزی پرواز

پس از اینکه استراتژی مشخص برای ساختار شبکه (نقطه به نقطه یا مرکز ثقل به مقصد و یا ترکیبی از هر دو) انتخاب گردید و همچنین اطلاعات پایه‌ای به دست آمده از تحقیقات بازاریابی در خصوص پیش‌بینی تقاضا به دست آمد و نهایتاً اینکه امکانات داخلی (منابع سازمان برای از عهده برآمدن امور)، مشخص گردید، آنگاه نوبت به گام بعدی یعنی برنامه‌ریزی می‌رسد. عوامل موثر در برنامه‌ریزی پروازهای ادواری یا فصلی یک شرکت هواپیمایی در شکل زیر ارائه شده‌اند:

ساختار شبکه

- ۱- تخصیص ناوگان
- ۲- برنامه‌ریزی کروز
- ۳- برنامه‌ریزی کارکنان خدمات فرودگاهی
- ۴- فروش و توزیع
- ۵- مدیریت درآمد
- ۶- برنامه‌ریزی تسهیلات فرودگاهی
- ۷- بهبود برنامه‌ریزی پرواز
- ۸- مسیریابی هواپیما



ساختار شبکه

ساختار شبکه

شناخت مدل هشت‌گانه فوق‌الذکر و همچنین داشتن تمهیدات لازم برای آن‌ها می‌تواند منجر به یک برنامه‌ریزی پرواز مطلوب گردد. تعریف عملیاتی هر یک از عوامل به شرح زیر می‌باشد:

تخصیص ناوگان

هزینه‌های مرتبط با کروی باشد. برنامه ریزی دقیق در این حوزه می‌تواند، مدیران شرکت مذکور را در کنترل هزینه‌های عملیاتی کمک نماید. به‌طور کلی، این شرکت‌ها دارای دو نوع کروی می‌باشند که گروه اول کروی پرواز یا فعال و گروه دوم کروی غیرفعال یا ذخیره تلقی می‌شوند. برنامه ریزی کروی پرواز عموماً ماهانه انجام شده و پس از هر ماه مجدداً با تجدید نظرهای خاص، تمدید می‌گردد. از نکات مهم برنامه ریزی کروی پرواز، آن است که عموماً کروی بایست از محل زندگی خود، پرواز اول را آغاز کرده و پس از طی کل مسیر (با رعایت استانداردهای ساعات پرواز کروی) به محل اقامت خود برسد.

برنامه ریزی کارکنان و تسهیلات فرودگاهی

در حین برنامه ریزی پرواز، می‌بایست به تطبیق بین تسهیلات هر فرودگاه خاص با نوع تایپ هواپیما دقت شود. هر هواپیما نیازمند تسهیلات خاصی است که در غیر این صورت می‌تواند باعث ایجاد تاخیرات یا حتی حوادث غیرقابل پیش‌بینی گردد. به‌عنوان مثال برای هر هواپیما می‌بایست از پله خاصی که با درب خروج هواپیما هماهنگ باشد، استفاده نموده و از طرف دیگر کارکنان فرودگاه نیز باید کاملاً برنامه ریزی گردند. این کارکنان شامل خدمات مشتریان، گیت، هندلینگ بار و کارکنان زمینی هستند که عموماً به صورت نوبتی (نوبت‌کاری) فعالیت می‌نمایند. تعداد (کمیت) این کارکنان و همچنین کیفیت آن‌ها در انجام پرواز بسیار موثر است.

مدیریت درآمد

شرکت‌های هواپیمایی با هدف سودآوری و بهینه کردن درآمد شکل می‌گیرند. مدیریت درآمد در شرکت‌های هواپیمایی عبارت است از فروش صندلی به مسافر مشخص با قیمت مناسب و در زمان معین، پیش‌فرض درآمد آن است که مسافران دارای خصوصیات متفاوت و نیازمندی‌های متفاوتی هستند. در یک تفکیک کلی، مسافران یک شرکت هواپیمایی به دودسته تقسیم می‌شوند. مسافران تجاری و مسافران عادی. تفاوت این دو گروه از مسافران در جدول زیر ارائه شده است. این تفکیک باعث می‌گردد تا شرکت‌های هواپیمایی از تکنیک‌های خاصی در جهت جذب آن‌ها استفاده نمایند.

فرآیند تخصیص ناوگان خصوصاً برای آن دسته از شرکت‌های هواپیمایی مهم است که بیش از یک تایپ هواپیما در اختیار دارند. این فرآیند شامل تخصیص مسیرهای مختلف به تایپ‌های مختلف هواپیماست. هدف از انجام این فرآیند، به حداقل رسانی قیمت هر صندلی - مسیری می‌باشد. به‌عنوان مثال، نوع هر هواپیمایی بایست با فاصله پروازی مبدا و مقصد تطبیق داشته باشد. بعضی هواپیماها برای مسیرهای کوتاه، بعضی متوسط و برخی دیگر برای مسیرهای بلند، طراحی شده‌اند. به همین ترتیب، در طراحی این هواپیماها، میزان بهینه سوخت آن‌ها، نیز بر اساس طول مسیر تغییر می‌کند. به علاوه میزان ظرفیت صندلی هر هواپیما نیز با تعداد مسافر مورد انتظار که از تحقیقات بازاریابی در مرحله تعیین میزان تقاضا به دست آمده است می‌بایست تطبیق داشته باشد. از طرف دیگر، فرودگاه‌ها نیز متفاوت بوده و تایپ خاصی از هواپیماها قادر به فرود در این فرودگاه‌ها هستند. امکان ارائه خدمات تعمیراتی در فرودگاه مقصد و وجود امکانات برای تغییر و استراحت خدمه پرواز، از دیگر عوامل تاثیرگذار به تخصیص ناوگان می‌باشد.

مسیر یابی هواپیما

در این گام، برای هر هواپیما مسیر مشخصی بر اساس اطلاعات مرحله قبلی یعنی تخصیص ناوگان اختصاص می‌یابد. پس از تعیین مسیر، نوبت به تعداد نشست و برخاست‌ها و همچنین زمان توقف هواپیما بین هر نشست و برخاست می‌رسد. فاصله بین دو پرواز اختصاص به تمیز کردن هواپیما، چک‌های فنی، بازگیری، مسافرگیری یا پیاده کردن مسافر، سوخت‌گیری، کیت‌رینگ، تغییر کروی پرواز و غیره دارد که می‌بایست به لحاظ زمانی بسیار دقیق اندازه‌گیری شود. هر مقدار که این زمان طولانی‌تر شود، میزان بیکاری هواپیما و از دست دادن درآمد‌های شرکت هواپیمایی بیشتر خواهد شد. از طرف دیگر این زمان نمی‌بایست آن قدر کوتاه باشد که هواپیما دارای الزامات اولیه جهت پرواز نگردد. در غیر این صورت، قطعا تاخیر هواپیما به وجود خواهد آمد.

برنامه ریزی کروی

یکی از هزینه‌های بالا و فزاینده شرکت‌های هواپیمایی،

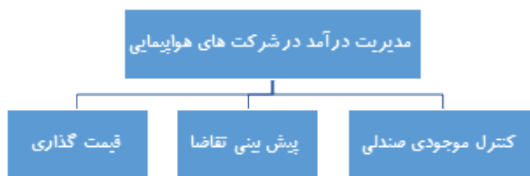
مسافران عادی	مسافران تجاری
برای انجام تفریح یا دید و بازدید اقدام به مسافرت می‌نمایند. کشتش زیادتری نسبت به قیمت دارند. عموماً با خانواده سفر کرده و مجموع بلیط‌های خریداری شده باعث تاثیر زیادی بر درآمد قابل‌تصرف آن‌ها دارد. زمان نسبتاً زیادی در سفر هستند. درخواست بلیط آن‌ها قبل از هر پرواز و طبق یک برنامه انجام می‌گیرد. کمتر اقدام به باطل کردن بلیط می‌نمایند.	برای انجام کار به مسافرت می‌روند. کشتش کمی نسبت به قیمت دارند. عموماً پرداخت بلیط توسط کارفرما انجام می‌گیرد. زمان کوتاهی در سفر هستند به‌عنوان مثال صرفاً جهت شرکت در یک جلسه اداری درخواست بلیط آن‌ها عموماً کمتر از یک هفته قبل از هر پرواز است. عموماً به دلیل تغییرات کاری اقدام به باطل کردن بلیط می‌نمایند.

از: دولت، عرضه‌کنندگان و تأمین‌کنندگان، فرودگاه‌ها، مسافران، رقبا، هم‌پیمانان، اتحادیه‌ها و ...

مدیریت یک شرکت هواپیمایی می‌بایست بدواً برای اداره امور شرکت از قوانین حاکم بر کشورها و دولت‌ها مرتبط با شرکت هواپیمایی مطلع باشد. همچنین از الزامات، دستورالعمل‌ها و رویه‌های فرودگاه‌های مبدا و مقصد پروازهای خود مطلع باشد. وی باید نسبت به شناخت و تأمین نیازهای مسافری خود آگاهی داشته باشد. مدیر یک شرکت هواپیمایی باید سعی نماید تا جهت سودآوری شرکت، نقاط قوت و ضعف و منابع مورد نیازش را از طریق انعقاد موافقت‌نامه‌های هم‌پیمانی با دیگر شرکت‌های هواپیمایی جبران نماید. همچنین مدیریت بر عرضه‌کنندگان و تأمین‌کنندگان هواپیما، قطعات، خدمات فنی، سوخت، کیت‌رینگ، یونیفرم کارکنان، خدمات تکنولوژی اطلاعات از الزامات اولیه یک مدیر شرکت هواپیمایی است. شناسایی و نظارت بر عملکرد رقبا از دیگر الزامات یک مدیر شرکت هواپیمایی می‌باشد.

هماهنگی و ایجاد یک فرآیند تعاملی و برنامه‌ریزی دقیق جهت ارائه تسهیلات کاری به آن‌ها و هماهنگی بدون تعارض نامطلوب بین بخش‌های مختلف یک شرکت هواپیمایی از مهم‌ترین وظایف یک مدیر شرکت هواپیمایی است (در حوزه عملیاتی). در پایان پیشنهاد می‌گردد، مدیریت شرکت هواپیمایی، ساختار شبکه ترکیبی را به عنوان یکی از تصمیمات استراتژیک شرکت انتخاب و ایجاد نماید. همچنین در سطوح تصمیمات برنامه‌ریزی و عملیاتی، مدیران مربوطه را جهت توانمندی مدیریت در شرایط غیرمنظم آموزش دهد. همچنین به محققین آینده پیشنهاد می‌گردد، بررسی تاثیر حوزه‌های ذیل من جمله، برقراری ارتباط مناسب با آژانس‌های مسافرتی، سیستم‌های توزیع جهانی (رزرویشن)، توزیع بلیط‌های اینترنتی، موافقت‌نامه‌های امضا شده قبلی با سایر شرکت‌های هواپیمایی یا سازمان‌ها، هم‌پیمانی و کد شیرینگ را بر سودآوری شرکت به عنوان راهبردهای بازگانی شرکت‌های هواپیمایی را مدنظر قرار دهند.

از آن‌جا که مسافران تجاری، بخش عمده‌ای از درآمد شرکت‌های هواپیمایی را به وجود می‌آورند، لذا این شرکت‌ها، بخش زیادی از صندلی خود را به این گروه اختصاص می‌دهند. فرآیند مدیریت درآمد شامل سه بخش یعنی قیمت‌گذاری، پیش‌بینی تقاضا و کنترل موجودی صندلی می‌گردد.



هدف اصلی قیمت‌گذاری، ارائه قیمت مناسب برای هر بازار مشخص می‌باشد. این کار با مقایسه قیمت صندلی ارائه شده رقبا انجام می‌گیرد. پیش‌بینی تقاضا شامل به دست آوردن تعداد مسافرانی است (تجاری یا عادی) که در یک بازه زمانی مشخص، خواهان مسافرت هستند و نهایتاً کنترل موجودی صندلی عبارت است از تخصیص صندلی هر پرواز (با کلاس‌های مختلف) به تقاضای مختلف به طوری که مجموع درآمد مسیر را حداکثر نماید و مدیریت درآمد مسیر قبل از انجام پرواز انجام گرفته و در حین انجام پرواز نیز به منظور تجدیدنظر جهت ارتقاء آن، دائماً کنترل می‌گردد.

فروش و توزیع

شرکت‌های هواپیمایی برای حفظ و ارتقاء سهم بازار و همچنین سودآوری خود، می‌بایست اقدامات جدی در خصوص فروش و توزیع محصولات خود انجام دهند. برقراری ارتباط مناسب با آژانس‌های مسافرتی، سیستم‌های توزیع جهانی (رزرویشن)، توزیع بلیط‌های اینترنتی، موافقت‌نامه‌های امضا شده قبلی با سایر شرکت‌های هواپیمایی یا سازمان‌ها، هم‌پیمانی‌ها و کد شیرینگ‌ها از جمله این اقدامات محسوب می‌شوند. بررسی تاثیر هر یک از این حوزه‌ها بر سودآوری شرکت و همچنین داشتن یک استراتژی یکپارچه برای همه آن‌ها، از جمله راهبردهای بازگانی شرکت‌های هواپیمایی است.

مدیریت عملیات غیر منظم

همواره، پروازها طبق جدول زمانی تعیین شده از طرف ایرلاین‌ها انجام می‌گیرد. شرایط بد آب و هوایی، ترافیک فرودگاهی، ایرادات برج مراقبت از شرایطی محسوب می‌گردند که در حوزه مدیریت شرکت هواپیمایی نبوده‌اند لیکن باید توانمندی مدیریت این شرایط غیرمنظم را داشته باشند. زمانی که چنین حوادثی اتفاق می‌افتد، شرکت می‌بایست توانمندی حداقل کردن تاثیرگذاری آن را بر برنامه‌ریزی و زمان بندی پروازهای آتی خود را داشته باشد. همچنین رضایتمندی مسافران و حفظ تعادل درآمد هزینه‌های شرکت نیز از جمله متغیرهای مهم در این مدیریت محسوب می‌گردند.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات (Result)

هرگونه تصمیم‌گیری در حوزه مدیریت شرکت‌های هواپیمایی متاثر از شناخت افرادی است که بر این تصمیم‌گیری تاثیرگذارند که عبارت‌اند

Travel Agency
ArshAseman Vista
عرش آسمان ویستا



رزرو هتل و مراکز اقامتی
در ایران و تمامی نقاط جهان

مجری مستقیم پرواز
در مسیرهای داخلی

اخذ ویزا

و برگزاری تورهای
داخلی و خارجی

بلیت کلیه خطوط هواپیمایی
داخلی و خارجی

0 2 1 - 4 5 1 6 1

www.arshaseman.ir
www.snapair.ir



مهم‌ترین کارهایی که در هواپیما نباید انجام دهید

تعادل رسیدن فشار داخلی گوشستان نخواهید.

تمام زمان سفر را روی صندلی ننشینید

در پرواز بیشتر در معرض خطر ابتلا به ترومبوز سیاهرگی عمقی یا DVT قرار دارید (نوعی لخته خونی که معمولاً در پا تشکیل می‌شود که به بیماری کلاس اکونومی نیز شناخته می‌شود). برای جلوگیری از این بیماری می‌توانید چند دقیقه بیاستید، راه بروید یا پاهایتان را کش بدهید. شایان ذکر است که پوشیدن لباس‌های چسب جلوی جریان خون در سفر هوایی را می‌گیرد.

از لنز استفاده نکنید

بهتر است در طول سفر از عینک استفاده

سفر با هواپیما همان‌طور که می‌تواند آرام‌سپری و به پایان برسد می‌تواند یک سری دردسرنیز برای مسافران ایجاد نماید. در این نوشتار می‌خواهیم به چند مورد از عواملی که باید در سفر هوایی از آن‌ها بپرهیزید اشاره نماییم.

یخ ممنوع!

طبق قانون نوشیدنی EPA، سرو آب شیر در هواپیما ممنوع شده است اما یخ همچنان از همین آب تهیه می‌شود. دلیل اینکه باید از این یخ‌ها دوری کنید این است که مخازن آب هواپیماها اغلب کهنه و پر باکتری هستند.

بیش از پرواز به خواب نروید

اگر قبل از پرواز بخوابید سخت می‌شود فشار داخل گوش‌هایتان را به تعادل برسانید. این فشار را با آدامس جویدن یا خمیازه کشیدن سریع‌تر می‌توانید رفع کنید. اگر هنگام پرواز سردرد می‌گیرید، بهتر است تا به

شلوارک نپوشید!

تا حد ممکن لباس هایی بپوشید که بیشتر پوست شما را پوشانده تا کمتر با صندلی در تماس باشید. چراکه صندلی ها بین پروازها تمیز نمی شوند و پیراز انواع میکروب هستند بنابراین بهتر است شلوارک نپوشید.

چای و قهوه نپوشید

از نوشیدن هر چیزی که احتمالاً از آب شیر داخل هواپیما درست شده پرهیز نمایید. با وجود اینکه آب مورد استفاده برای چای و قهوه جوشانده می شود باز بهتر است آب بطری یا هر نوشیدنی بسته بندی شده دیگر را انتخاب نمایید. همچنین مصرف نوشیدنی کافئین دار بدن شما را دهیدراته می کند بنابراین نباید نوشیدن آب را در کنار آن فراموش کنید.

مراقبت پوستی را فراموش نکنید

استفاده از ضدآفتاب در هواپیما نیز لازم است چراکه بیشتر در معرض اشعه ها هستید. همچنین برای جلوگیری از خشک شدن و خارش پوست بهتر است از مرطوب کننده استفاده نمایید چراکه هوای فشرده داخل هواپیما باعث خشکی پوست می شود.

برای خواب به پنجره تکیه نکنید

قبل از شما هزاران نفر سر خود را به پنجره تکیه داده اند. سرفه، عطسه و تنفس آلوده ی آن ها می تواند از این طریق شما را آلوده نماید پس از تکیه دادن سر به پنجره بپرهیزید.

از اینکه به مهماندار اطلاع دهید حالتان خوب نیست خودداری نکنید

مهمانداران آموزش دیده اند که در زمان بروز فوریت های پزشکی سریع به کمک تان بیایند. بنابراین اگر حالتان خوب نبود حتماً به مهمانداران اطلاع دهید تا اوضاع بدتر نشود.

کنید چراکه هوای کابین برای کسانی که لنز استفاده می کنند خشک است و ممکن است باعث سوزش چشم شود.

سیستم تهویه بالای صندلی را خاموش نکنید

اگر در هواپیما سردتان شد لباس بپوشید. طبق نظرات پزشکان تهویه بالای صندلی در پرواز باید روی متوسط یا تند تنظیم شود تا میکروب های داخل کابین توسط باد از محدوده شما دور شوند.

از پتو استفاده نکنید

پتو و بالش هایی که مسافران استفاده می کنند به ندرت تا پایان روز شسته و ضد عفونی می شوند. بنابراین از استفاده این وسایل خودداری نمایید تا از شپش، ویروس و انواع میکروب محفوظ بمانید.

غذایی که در سینی افتاده را نخورید!

سینی های غذا بین پروازها ضد عفونی نمی شود پس اگر ضد عفونی کننده یا زیر بشقاب برای خود نیاورده اید، خرده های غذا در سینی را برندارید.

نوشیدن آب را فراموش نکنید

رطوبت کابین هواپیما باید بالا و هوای داخل کابین باید طوری تنظیم شود که بالاترین ارتفاعی که انسان می تواند در آن نفس بکشد را شبیه سازی نماید بنابراین حفظ آب بدن از مهم ترین عوامل در پرواز است.

دکمه سیفون سرویس بهداشتی را لمس نکنید

دستشویی از پر میکروب ترین مکان هاست. بهتر است دستتان خود را به خوبی شسته و از دستمال کاغذی برای فشار دادن دکمه سیفون و باز کردن در استفاده نمایید.

مهماندارانآموزش دیده اندکه در زمان پروازفوریت هایپزشکی سریع بهکمک تان بیایند.بنابراین اگر حالتانخوب نبود حتماً بهمهمانداران اطلاعدهید تا اوضاع بدترنشود

گیلان

استان گیلان که مرکز آن شهر رشت است با مساحت ۱۴۷۱۱ کیلومترمربع در میان رشته کوه‌های البرز و تالش در شمال ایران، واقع شده است. این استان به دلیل برخورداری از طبیعت غنی و میراث فرهنگی و تاریخی از قطب‌های گردشگری ایران به شمار می‌رود که سالانه بیش از ۵ میلیون گردشگر را از سراسر کشور جذب خود می‌کند.

مجموعه میدان شهرداری رشت

مجموعه شهرداری مربوط به دوره پهلوی است و از جاهای دیدنی رشت به شمار می‌آید.

مجموعه میدان شهرداری رشت که در اوایل سلطنت رضا پهلوی احداث شد، شامل کاخ شهرداری، موزه پست و ساختمان قدیمی هتل ایران است. ساختمان شهرداری و برج ساعت آن نماد شهر رشت می‌باشد هنگام وقوع زلزله مهیب و ویرانگر منجیل در سال ۱۳۶۹ آسیب دید و چندی بعد توسط روبرت واهانیان به صورت سابق مرمت شد.



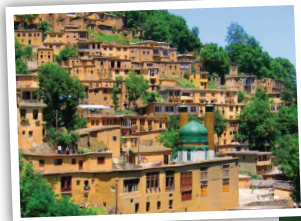
تالاب انزلی

تالاب انزلی یا مرداب انزلی با مساحتی در حدود ۲ هزار هکتار در شمال ایران، واقع در استان گیلان قرار دارد و از جمله زیباترین مناظر آبی گیلان می‌باشد. مرداب انزلی از جالب‌ترین و بزرگترین زیستگاه‌های طبیعی جانوران ایران محسوب می‌شود و هر ساله پذیرای تعداد زیادی از پرندگانی است که از سوی کشورهای همسایه شمالی به ایران می‌آیند. این تالاب، محل تخم‌ریزی آبزیان و پناهگاه و محل امنی برای پرندگان بومی و مهاجر می‌باشد.



روستای پلکانی ماسوله

روستای پلکانی ماسوله که البته امروزه به شهر ماسوله تبدیل شده است، در شهرستان فومن استان گیلان قرار دارد و یکی از معروف‌ترین جاذبه‌های گردشگری ایران و از شاخص‌ترین نمونه‌های معماری پلکانی در جهان است که در حدود ۶۵ کیلومتری غرب شهر رشت واقع شده است.



قلعه رودخان

قلعه رودخان یا قلعه حسامی نام قلعه‌ای است متعلق به دوره سلجوقیان که بر فراز ارتفاعات جنگلی شهرستان فومن در روستای رودخان ساخته شده و ۲٫۶ هکتار مساحت و ۶۵ برج و بارو و دیواری به طول ۱۵۰۰ متر دارد. دژ رودخان در ۳۰ کیلومتری شهر فومن است. برخی کارشناسان، ساخت قلعه را در دوران ساسانیان و مقارن با حمله عرب‌ها به ایران دانسته‌اند.



گردنه حیران

گردنه حیران یکی از جذاب ترین مناطق گردشگری کشور است. منطقه حیران از توابع شهرستان آستارا در منتهی الیه غرب استان گیلان و همجوار با استان اردبیل با ۲۲۰۰ هکتار مساحت است. حیران از سه روستای حیران سفلی، حیران وسطی و حیران علیا تشکیل شده است.



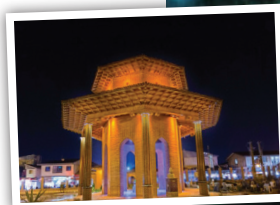
بقعه شیخ زاهد گیلانی

بقعه‌ی شیخ انوری یا شیخ زاهد گیلانی مربوط به اواخر سده‌ی ۹ هجری قمری است و از جاهای دیدنی لاهیجان در روستای شیخ انور به شمار می‌رود. بقعه‌ی شیخ زاهد گیلانی بنا بر برخی منابع مدفن شیخ تاج‌الدین ابراهیم، ملقب به شیخ زاهد گیلانی، از عرفا و دراویش بزرگ و از استادان شیخ صفی‌الدین اردبیلی است. تاج‌الدین ابراهیم کردی سنجانی خودش را ابراهیم گیلانی می‌نامید.



آرامگاه میرزا کوچک خان جنگلی

میرزا کوچک خان جنگلی نامی آشنا برای مردم ایران است و در میان ایرانی‌ها، شخصیتی مبارز و برای مردم گیلان فردی محبوب است. میرزا یونس معروف به میرزا کوچک فرزند میرزا بزرگ در سال ۱۲۵۷ هجری شمسی در محله قدیمی استادسرا شهر رشت در خانواده‌ای متوسط به دنیا آمد. طبق گفته‌ی اطرافیان، او مردی قوی بنیه با رنگ چشمان روشن و چهره‌ای بشاش بود و از نظر اجتماعی مردی باادب، فروتن، خوش برخورد، مومن به اصول اخلاقی، طرفدار عدل و آزادی و حامی مظلومان بود. پس از مقاومت چشمگیر جنبش جنگل در مقابل قزاق‌ها، این جنبش مجبور به عقب نشینی شد و میرزا به سمت کوه‌های خلخال در استان اردبیل گریخت، اما گرفتار بوران و طوفان شد و سرانجام زیر فشار سرما و برف در روز ۱۱ آذر ۱۳۰۰، در حالی که تنها یار وفادارش، گائوک آلمانی معروف به هوشنگ را به کول گرفته بود، از پای درآمدند. آرامگاه میرزا کوچک خان جنگلی معروف به سردار جنگل در جنوب شهر رشت و در محله سلیمان داراب، در میان بقعه و گورستان سلیمان داراب واقع شده است و از جمله مکان‌های دیدنی شهرستان رشت به شمار می‌آید. در اطراف قبر میرزا کوچک خان جنگلی، اجساد مجاهدان جنگلی دفن شده است که اسامی آن‌ها بر روی سنگ قبر آنان حک شده است.



پل خشتی لنگرود

پل خشتی لنگرود، روی رودخانه لنگرود در مسیر راه قدیمی لاهیجان به لنگرود و در مرکز شهر ساخته شده است. این پل، «فشکالی محله» را به «راه پشته» دو تا از محله‌های بزرگ شهر لنگرود، وصل می‌کند. پل خشتی لنگرود را شخصی به نام حاجی آقا پرد و به دستور حاجی آقا بزرگ منجم باشی، در زمان سلطنت فتحعلی شاه، ساخته است. این پل که از خشت و آجر ساخته شده است، معروف ترین بنای تاریخی لنگرود و نماد این شهر است و در گویش گیلکی لنگرودی، به آن خَشْتَه پُل و خَشْتَه پورد می‌گویند. پل خشتی لنگرود در فهرست آثار ملی ایران به ثبت رسیده است.



شانگهای

Shanghai

شانگهای به عنوان بزرگ‌ترین شهر چین، جاذبه‌ها و مکان‌های دیدنی و هیجان‌انگیز زیادی دارد؛ البته برای کسانی که بودن در جمعیت و شلوغی اذیتشان نمی‌کند. البته ناگفته نماند که برخلاف اینکه جمعیت این شهر بیش از ۲۴ میلیون نفر است، مناطق و جاذبه‌های تاریخی و آرامی را در کنار مراکز توریستی مدرن به شما عرضه می‌کند.

شانگهای یکی از شلوغ‌ترین بنادر دنیاست که در دهانه رود یانگ تسه قرار گرفته، بنابراین فرصتی را برای گردش آبی در امتداد سواحل چین فراهم می‌کند. همچنین بعضی از موزه‌ها و گالری‌های هنری دنیا را می‌توانید در شانگهای ببینید. علاوه بر این باغ‌ها و پارک‌های زیبا و معابد و دیرهای بودایی سنتی از دیگر جاذبه‌های شهر هستند. شانگهای شهری است که از آن راه‌های ارتباطی فراوانی به سایر نقاط چین کشیده شده است.

میدان مردم

میدان خلق در اصل برای مسابقه اسب دوانی ساخته شد اما با گذر زمان به محل اصلی اجتماع عمومی شانگهای تبدیل گردید. اینجا محل استقرار ساختمان‌های مهم از جمله تالار شهر شانگهای، موزه شانگهای و ساختمان بزرگ هنری و دولتی تئاترو نقطه‌ای است که می‌توانید از آن گردش در شهر را شروع کنید.



تیر ۱۴۰۰

باغ یو

در شمال شرق شهر قدیمی شانگهای باغ باشکوهی به نام باغ یو قرار دارد که در سال ۱۵۵۹ میلادی ساخته شده و به «باغ خوشبختی» معروف است. مساحت این باغ ۲۰ هزار متر مربع بوده و شامل یک باغ بیرونی و یک باغ داخلی است. قدیمی‌ترین بخش آن، باغ بیرونی است که در قرن ۱۸ میلادی دچار تغییراتی شده و تالار اصلی پارک یعنی Sansui Tang به آن اضافه گردیده. باغ داخلی جدیدتر و کوچک‌تر است و تاریخ ساخت آن به سال ۱۷۰۹ میلادی بازمی‌گردد و مشخصات معمول باغ‌های سنتی چین را چون عمارت، سنگ‌های تزئینی، زنجیره‌ای از کوه‌های مینیاتوری و دیوارهای جداساز و برکه‌های کوچک و حتی یک سن تئاتر دارد.





معبد سنگ پشمی بودا

اینجا محل استقرار دو مجسمه شاکيامونی به شمار می آید که راهبی به نام هایگن با خود از برمه آورده است. یکی از این مجسمه های باشکوه از سنگ یشم سفید ساخته شده و با ۲ متر ارتفاع، در تالار Wentang Main قرار دارد که در آن دست نوشته هایی از بوداییان نگهداری می شود. از دیگر جاذبه های افسونگر این مکان،

تالار سحرانگیز قهرمان بزرگ است که در آن ۳ مجسمه از بودا در سنین مختلف و ۱۸ مجسمه از Luohan در فیگورهای متفاوت قرار دارند. بنایی که در حال حاضر موجود است، در سال ۱۹۲۸ ساخته شد و جایگزین معبد قبلی (۱۸۸۲ میلادی) گردید. این ساختمان به ۳ تالار و ۲ حیاط تقسیم شده و تالار باشکوه پادشاهان بهشتی در آن قرار دارد.

موزه شانگهای

موزه شانگهای که از مهم ترین موزه های کشور چین به حساب می آید، در سال ۱۹۵۲ تأسیس شد و آثار کلاسیک چین را به معرض نمایش می گذارد. امروزه ساختمان مدرن موزه، خود یک اثر هنری است؛ همچنین پشت بام بی همتای دایره ای و پایه مربعی آن، دربرگیرنده مفاهیم سنتی چینی در مورد زمین است. این موزه ی ۴ طبقه، نمایشگاهی باشکوه از آثار برنز و سرامیک چین از ماقبل تاریخ تا قرن نوزدهم میلادی و نقاشی هایی مرکب، آثار خوشنویسی و انواع مُهر و همچنین آثار هنری اقلیت های قومی برگزار می کند. کلکسیون های بسیار بزرگی از سنگ یشم، انواع سکه و اسباب و اثاثیه مربوط به دوره های Qing و Ming (سال های ۱۳۶۸ تا ۱۹۱۲ میلادی) نیز در این موزه نگهداری می شود.



معبد لونگ هوا

در پارکی زیبا در جنوب غرب شانگهای، معبد لونگ هوا با ارتفاع ۴۴ متر قرار دارد؛ معبدی که از چوب و آجر ساخته شده و یکی از قدیمی ترین مکان های مذهبی باقیمانده از گذشته در چین محسوب می شود. عجیب نیست که تاریخ ساخت این معبد به حدود سال ۲۴۲ پس از میلاد باز می گردد چرا که طی قرن ها، بارها و بارها ویران گشته و دوباره از نو ساخته شده است. در این مکان هنوز هم مراسم های معمول بوداییان برگزار می شود. از دیگر ویژگی های این معبد، برج ناقوس با ارتفاع ۲ متر و وزن ۵ تن است که از سال ۱۳۸۲ میلادی به یادگار مانده و هنوز در مناسبت های خاص به کار می رود. جاذبه های دیگر این معبد عبارت اند از کتابخانه ای با دست نوشته های خطی قدیمی اش، وسایلی که برای مراسم ها به کار می روند و نمای تحسین برانگیزی از ۵۰۰ مجسمه «بوداهای لوهان» که به رنگ طلایی رنگ آمیزی شده اند.



تیر ۱۴۰۰

برج مروارید شرقی

برج مروارید شرقی یک برج رادیو-تلویزیونی است که با ۴۶۸ متر ارتفاع در پارک پودانگ و در قسمت شرقی رودخانه هانگ پو قرار گرفته است. از بالای این برج نمای زیبایی از شهر جدید و رودخانه همیشه شلوغ هانگ پو و همچنین تصویری فوق العاده از تفریحگاه باستانی یوند خواهید داشت. این برج رادیویی که در سال ۱۹۹۱ بنا شده نام خود را از ۱۱ گویی می گیرد که در اندازه های مختلف ساخته شده و به یکدیگر متصل هستند. بلندترین آن ها یک مازول فضایی است که در ارتفاع ۳۵۰ متری زمین قرار گرفته و دارای یک عرشه دیدبانی با کف شیشه ای است. این برج همچنین دارای ۱۵ نقطه برای تماشای شهر به اضافه یک رستوران گردان بزرگ، یک مرکز خرید در قسمت پایین برج و هتل فضایی با اتاق هایی عالی و منظره ای فراموش نشدنی است.



However, one by one, the airlines dropped out of the discussions. The only two left talking were Lufthansa and SAS, who forged ahead with close cooperation and eventually gave birth to what is now known as the STAR Alliance.

The Alitalia problem

While Wings was working well for KLM, it wanted to grow. In 1999, it engaged with Alitalia to form a partnership that would create Europe's biggest airline. With US partner Northwest in tow, it would include codeshares, integration of frequent flier programs, access to each other's airport lounges and coordination of routes and schedules.

Continental, which at the time was 14% owned by Northwest, was to join in with the party too. However, everything ran aground in 2000 when KLM broke off its link with Alitalia. The airline cited 'cultural differences' as a cause of the breakdown in relationships, but behind the scenes, the Italian government was dragging its heels on various aspects of the project.

The breakdown with Alitalia cost KLM €175 million (\$214 million) in a settlement payment. Crucially, it cost it a key chance to expand. And what came next was to prove the tipping point for KLM's management.

September 11th, 2001, put aviation up against a wall. Already weakened by the Alitalia break-up, KLM found itself in a tricky situation. Over the next two years, KLM posted a combined net loss of €572 million, and the future was looking bleak. At the end of 2002, Leo van Wijk, KLM's CEO at the time, said: "...there are hardly any opportunities to generate more revenues. We aren't growing and higher fares are out of the question in this incredibly competitive market. If you take all these factors together, you see our prospects are not very bright."

Ally or die

For KLM, it was crunch time. The world was hurtling towards a global financial crisis, and the Iraq war was sending fuel prices skywards, eating into what little profits could be secured. Liberalization of air traffic rights had intensified competition, and KLM's otherwise beneficial 'Wings' partnership was no longer enough.

KLM discussed joining both oneworld and SkyTeam, and had even considered merging with oneworld airline British Airways. However, at that time, the UK had not signed

an 'open sky' agreement with the USA, and as the US Department of Transportation stated it would review traffic rights of both airlines in the event of a merger, this proved to be an insurmountable hurdle.

British Airways was a contender for the merger, but issues with air traffic rights brought a halt to the discussions.

SkyTeam was an attractive option. KLM's longtime partners Northwest and Continental had firmed up a marketing partnership with key SkyTeam airline Delta. With neighboring Air France its closest SkyTeam airline, KLM was talking extensively with the Parisian airline. What came next was something of a surprise.

While onlookers were fairly confident that KLM would indeed join SkyTeam, nobody expected a full merger with Air France. The announcement in late 2003 created the world's largest airline by revenue, and added 90 routes for KLM passengers and 40 for Air France passengers.

Why merge?

The merger made sense for many reasons, not least to reduce cost in both airlines. Strategically, KLM's senior management had concluded that there was only room in Europe for three main airline groups. To survive, it needed to align itself with either British Airways, Lufthansa or Air France.

On the financial side, the merger was expected to produce an additional €400 million-plus in the fifth year, and €600 million every year after that for the group's consolidated accounts. Cost savings would also be realized through the consolidation of things like catering, station handling, and sharing airport lounges. The airlines were to be kept separate, but to operate under one umbrella – the Air France-KLM Group.

The year after the merger, KLM announced that it had returned to profitability. For some years, the combined group did very well, earning an income of €3.2 billion between 2003 and 2008. Since 2008, the group has struggled financially, but this has been as much a result of external factors and increasing low-cost competition as a flaw with the merger.

While it's not been an entirely smooth ride, overall, the KLM and Air France merger has proven to be powerful for both airlines. Had it not gone ahead, European aviation could look very different today.





Why Did Air France Merge With KLM In 2003?

At the time of the Air France–KLM merger, the coming together of these two airlines formed the world's biggest carrier by revenue. It changed the shape of aviation, not just in Europe, but in the US too. Why did these airlines make the decisions they did and go ahead with such a merger? Why did Air France and KLM merge?

KLM's strategic aims

To understand the impetus behind the KLM and Air France merger, it's important to understand where these airlines were coming from. Particularly KLM had been one of the earliest pioneers of alliances, seeing the benefit in strategically aligning with airlines elsewhere both or its own revenue prospects and for the convenience of its passengers.

KLM initiated one of the first truly strategic alliances across the Atlantic when it aligned itself with Northwest Airlines in 1991. It began as a codeshare, but soon evolved into anti-trust immunity and extensive revenue and cost-sharing on transatlantic flights. A whole network of codesharing partners was added, including Aer Lingus, Jet Airways, Kenya Airways, Malaysia Airlines, Alaska Airlines, China Southern, Continental and many more.

Known colloquially as the 'Wings' alliance, this cooperation enabled KLM to fill its long-haul flights out of Schiphol with connecting passengers, building one of the busiest hub and spoke operations in Europe. By 2016, KLM was transporting 30 million passengers a year and more than 630 thousand tons of cargo and mail.

But that wasn't KLM's first foray into alliances. Indeed,

the airline had previously bumped into Air France in a collaborative sense several times before.

The past alliance attempts

Long before 'Wings' was formed, KLM and Air France were in talks to form a European alliance. Other parties in the talks, which took place in 1958, included Alitalia and Lufthansa. The plan was to set up a corporate entity known as the 'Air Union, which would help all the parties to fill the larger and faster jets, like the 707 and DC-8, that were becoming the staple of travel.

The talks went so far as to set up a headquarters in Paris in 1959. However, the idea never got off the ground. KLM left in 1959, but attempted to rejoin along with Luxair in 1962. But, by then, the impetus had gone out of the project. Political and financial barriers meant it was abandoned in the early 60's.

The next alliance attempt was in 1994, which looked to go further than just an alliance. Alcazar would have seen several airlines merging into one, including KLM, Swissair, Finnair, SAS and Austrian Airlines. If it had happened, it would have created the second-largest airline after British Airways.



Why Do Airlines Rarely Use Full Thrust On Takeoff?

Wherever it is in the world, an airliner's departure will typically be an impressive display of noise and power. Of course, such spectacles have these characteristics due to the forces needed to lift the aircraft's weight off the ground. However, despite this, an airliner will rarely use its full capabilities on takeoff as far as thrust is concerned. But why is this the case?

Despite their size and weight, even the largest airliners such as the Boeing 747 do not typically takeoff with their throttles wide open.

Pre-determined power

The amount of thrust that an airliner uses to take off is the result of a calculated decision based on several factors. Rarely does this calculation result in a plane needing to use its full thrust capabilities in order to lift off from a given runway.

When an amount of power below an aircraft's full capabilities is used, this is known as 'derated' thrust.

John Cox explains in USA Today that: Most takeoffs use 'derated' thrust to save engine wear. For each takeoff, performance is calculated, the necessary power setting is determined, and the thrust setting is made. Usually, this is below the maximum available level, and is known as a derated thrust takeoff.

In the interests of engine preservation

As Cox observes, an important factor of not departing using full power is the preservation of an aircraft's engines. This has positive impacts in terms of an airline's finances. However, most importantly, it also increases the plane's safety levels.

Cox adds that: Derates improve engine life and reliability. In addition to lowering operating costs, they decrease the likelihood of an engine failure. All jets use some form of derated or reduced-thrust takeoffs.

The decreased likelihood of an engine failure minimizes the risk of the aircraft in question being involved in an accident. Engine failures can be either contained or uncontained, and Simple Flying explored the differences between these types of incidents in February. While many engine failures result in a successful emergency landing or aborted takeoff, reducing the likelihood of more serious incidents remains a worthy cause.

Derated thrust leaves space to adjust

Of course, pilots can adjust thrust levels during their takeoff roll if necessary. Indeed, the use of derated thrust in the first place, as well as the length of runways in general, makes this possible. Regarding changes to thrust levels during takeoff, Cox notes that: When using this method during takeoff, it is always possible to increase to full power if the situation requires. The captain always makes the final decision whether to use full thrust or derate.

Overall, the decision to use derated thrust for the majority of departures is the culmination of several interesting factors. However, with space left to adjust and engine wear reduced as a result, it is welcoming, if unsurprising, to know that safety is at the heart of it.

www.ATAHOLIDAY.com



امتیازات اعضای باشگاه مشتریان هواپیمایی آتا

خدمات فست ترک و لانژ پرواز های خروجی فرودگاه امام خمینی (ره)

اضافه بار رایگان

خدمات CIP فرودگاه های تبریز، مهرآباد، مشهد، اهواز، رشت، کیش، اصفهان و امام خمینی (ره)

استفاده از کانتر ویژه

بهره مندی از بلیت های نرخ ویژه

اطلاع از زمان فروش های ویژه



نحوه عضویت در باشگاه مشتریان آتا

۰۲۱-۴۸۵۵

app.ataair.ir

ataair_ir

#شما_برای_ما_محترمید



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



www.cannews.aero



info@cannews.aero



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



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



09364444010