

کیف پرواز الکترونیکی

محمد صادق دیجوری

با پیشرفت فناوری و سیاست های مرتبط با رونق سامانه های الکترونیکی و صرفه جویی در مصرف کاغذ تغییراتی نیز در بخش اطلاعات هوانوردی رخ داده است که از آن جمله ایجاد کتاب اطلاعات هوانوردی الکترونیکی (eAIP) کشور است. این کتاب از اوایل



دهه ۱۳۸۰ در اختیار کارکنان عملیاتی در صنعت هوانوردی قرار گرفته است، امیدوارم همکارانمان در بخش مدیریت

اطلاعات هوانوردی مطالب مفصل تری را در رابطه با تلاشی که در این زمینه به عمل آمده به نظر خوانندگان عزیز برسانند. یکی دیگر از تحولات در این زمینه تغییراتی است که در محتویات کیف پرواز خلبان و گروه پرواز رخ داده است، در این مقاله به چگونگی این تغییرات و امتیازات آن می پردازیم.

کیف پرواز الکترونیکی (EFB) **Electronic flight bag** که در اواخر دهه ۱۹۹۰ ابتدا به نام های FMD (Flight Management Desktop) یا EKB (Electronic Kit Bag) مورد استفاده گروه پرواز قرار می گرفت، وسیله اطلاعات مدیریتی است که به گروه پرواز کمک می کند تا عملیات و امور مدیریت پرواز را به سهولت، با کارآمدی بیشتر و کاغذ و مدارک کمتری به انجام برساند. در واقع این وسیله ممکن است یک رایانه قابل حمل (Laptop) با کاربرد عمومی باشد که به منظور جایگزینی یا کاهش منابع کاغذی که معمولاً در کیف پروازی خلبان یافت می شود، مثل کتاب عملیات هواپیما، کتاب عملیات گروه پروازی و نقشه های فنی پروازی شامل نقشه های برای عملیات هوایی و زمینی باشد که براساس مجوزها و هماهنگی های رسمی مورد استفاده قرار می گیرد. علاوه براین، کیف پرواز الکترونیکی حاوی نرم افزارهای کاربردی است که معمولاً توسط محاسبات دستی انجام می شد. مثل محاسباتی که برای کارایی برخاستن انجام می شود.

کیف پرواز الکترونیکی در واقع جایگزین مناسبی برای کیف پرواز سنگین و سنتی خلبانان است که حاوی مدارك و مستندات با وزنی تا حدود ۲۰ کیلوگرم است که معمولاً خلبانان آن را همراه باخود به داخل کاکپیت حمل می کنند. کیف پرواز الکترونیکی کیفی با همان محتویات است که مستندات آن به صورت دیجیتالی درآمده اند با این تفاوت که کیف پرواز الکترونیکی بین نیم تا دو نیم کیلوگرم - در حد يك رایانه لپ تاپ که شامل بخش ناچیزی از مستندات کاغذی است - وزن دارد. با توسعه و پیشرفت روزافزون سخت افزار و نرم افزار رایانه های قابل حمل، تبلت ها و آی پد ها قابلیت های ذخیره سازی، به روز رسانی و نمایش اطلاعات با تحولات چشمگیری همراه شده است . استفاده از کیف پرواز الکترونیکی دارای امتیازات بی شماری است ولی مزایای خاص آن با توجه به وسعت عملیات هوانوردی، نوع کاربرد، مدیریت محتویات موجود و سامانه توزیع اطلاعات متفاوت است.

برخی امتیازات متداول آن عبارتند از: صرفه جویی در وزن با جایگزینی آن به جای کیف پرواز سنتی، کاهش شکایت های پزشکی به مناسبت حمل کیف پرواز سنتی سنگین، صرفه جویی در هزینه و افزایش کارایی با کاهش یا حذف کاغذبازی. علاوه

براین، ادعا می‌شود که کیف پرواز الکترونیکی موجب افزایش ایمنی و کاهش حجم کار خلبان نیز شده است.

براساس تعریف ارائه شده در نشریات هواپیمایی فدرال آمریکا، کیف پرواز الکترونیکی یک سامانه نمایشگر الکترونیکی است که در کاکپیت یا روی عرشه هواپیما مورد استفاده قرار می‌گیرد. انواع نظامی کیف پرواز الکترونیکی هم وجود دارند که با امنیت بالا اطلاعات را ذخیره می‌کنند و قابلیت استفاده در نور شب و استفاده در شرایط سخت و کاربرد های خاص نظامی را هم دارند.

وسایل کیف پرواز الکترونیکی می‌توانند اطلاعات مختلف هواپیمایی را نمایش داده و یا محاسبات پایه شامل اطلاعات عملکردی و سوخت را به عمل آورد. در گذشته اغلب این امور به صورت سنتی و با استفاده از مراجع کاغذی و یا براساس اطلاعاتی که توسط دیسپچ شرکت هواپیمایی در اختیار قرار می‌گرفت انجام می‌شد.

براساس مقررات در هواپیما های بدنه وسیع و موتور توربینی، باید نقشه های ناوبری موجود باشد یا شرکت هواپیمایی که تنها مرجع اطلاعات آن کیف پرواز الکترونیکی

است، قادر به اثبات کارآیی کیف پرواز الکترونیکی خود تحت شرایط افت فشار داخلی هواپیما و مسائل بعد از آن - صرف نظر از ارتفاع - باشد.

از نظر سخت افزاری کیف الکترونیکی به سه دسته تقسیم می شوند، دسته اول که

از رایانه قابل حمل یا همان لپ تاپ



معمول استفاده می شود و در مراحل

بحرانی پرواز کنار گذاشته می شوند. نوع

دوم هم رایانه قابل حمل یا وسایلی

هستند که برای این منظور اصلاح یا

اختصاصاً برای کیف الکترونیکی پرواز ساخته شده اند و دارای گواهینامه اصلاحی یا

ساخت هستند. دسته سوم تجهیزات نصب شده در هواپیما هستند که بر مبنای

الزامات صلاحیت پرواز بررسی می شوند و تحت نظارت طراحی و ساخت قرار دارند. در

هواپیما های مدرن انواع قابلیت های سخت افزاری و نرم افزاری برای انجام امور

عملیات پرواز، تعمیر و نگهداری، مدیریت پرواز و حتی استفاده مسافران پیش بینی و

در اختیار قرار گرفته که از دیدگاه ایمنی پرواز همگی مبتنی بر مجوز های طراحی، ساخت و نظارت هستند.

یک نمونه از کیف پرواز الکترونیکی که توسط ویاجرفلایت سافت ور ارائه شده ، دارای نرم افزار با قابلیت تبدیل به صفحه لمسی است که هنگام استفاده از کیف پرواز، صفحه کلید پنهان می شود .علاوه برآن رنگ ها و اندازه صفحه نمایش آن برای نشان دادن نقشه طرح تقرب کامل مناسب است. هانی ول نیز کیف پرواز الکترونیکی بی را ارائه کرده که قابلیت های ناوبری ماهواره ای و هشدار عوارض زمینی با تغییر رنگ نقشه نیز در آن وجود دارد.

باید توجه داشت که استفاده از هر نوع وسیله الکترونیکی در عرشه هواپیما نیاز به مجوز، هماهنگی و دستورات عمل دارد. با رایج شدن استفاده از تبلت ها و آی فون ها و قابلیت های زیاد آن ها، امکان استفاده از این وسایل به عنوان کیف پرواز الکترونیکی فراهم می شود. اما هریک از این وسایل امتیازات و معایبی دارند که با توجه به نوع آن باید مجوز لازم برای کاربرد هر وسیله گرفته شود. توجه به توصیه های پروازی که با توجه به نوع هواپیما و قابلیت های آن توسط گروه پرواز در آغاز سفر به سرنشینان

هواپیما داده می شود ، یکی از ضروریات انجام پرواز ایمن است که باید مورد توجه اکید کلیه سرنشینان قرار گیرد. ممکن است در مواردی تخلف از مقررات و توصیه های ایمنی مشکلی ایجاد نکند (مثل بی توجهی و صحبت برخی مسافران با تلفن همراه خود ضمن پرواز که با تذکر گروه پرواز و یا حتی مسافران روبرو می شوند) ولی برای حفظ ایمنی پرواز باید توجه داشت که هیچ یک از توصیه و مقررات پروازی بدون دلایل ایمنی و عملیاتی وضع نمی شوند.