

آشنایی با بالگرد

9

مدل های برتر جنگی جهان

Introduction With Combat Helicopters

گرد آوری و ترجمه:

یعقوب اصلانی

علی اصلانی فروردین ۱۳۹۸

۷۷۲۸۰۶۷۵ تماس حاصل فرمایید.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
-	فصل اول: کلیات (تاریخچه، تعریف، معرفی بخش های مختلف بالگرد، آیرودینامیک، سازوکار پرواز)
۱	بالگرد/ هلیکوپتر (Helicopter).....
۱	تاریخچه بالگرد (History).....
۳	بخش های اصلی بالگرد (Helicopter Parts).....
۳	بدنه (Body).....
۴	سازه،- موتور -روتور.....
۶	روتور اصلی - روتور دم.....
۵	ارابه فرود.....
۶	سازوکار پرواز بالگرد.....
۶	آیرودینامیک (Aerodynamic).....
۶	نیرو (Force).....
۷	قوانین نیوتن.....
۹	قانون جاذبه (Gravity Of Force).....
۹	اتمسفر.....
۱۰	محورهای پرواز.....
۱۰	قانون برنولی.....
۱۲	نیروهای وارده به هواگرد از نظر آیرودینامیک.....
۱۳	نیروی رانش - نیروی لیفت - وزن.....
۱۴	تراست - نیروی پسا.....
۱۴	مقایسه حرکت بالگرد با وسایل نقلیه زمینی و هوایی.....
۱۵	مکانیک پرواز بالگرد.....
۱۵	سامانه های کنترل پرواز بالگرد.....
۱۷	پرواز عمودی - پرواز ایستا - کاهش ارتفاع - پرواز بجلو.....
۱۸	پرواز به عقب.....

۱۸	چرخش به دور خود
۱۹	حرکت به طرفین
۲۰	انواع بالگرد
۲۱	تفاوت بالگرد با هواپیما
-	فصل دوم: بالگردهای آفریقای جنوبی
۲۴	بالگرد دنل ای اچ ۲ ریوالک
-	فصل سوم: بالگردهای آمریکا
۳۱	بالگرد هجومی کبرا ای اچ ۱
۳۸	بالگرد تهاجمی پیشرفته آپاچی
۴۸	بالگرد تهاجمی آپاچی
۵۲	بالگرد بل ۲۱۴
۵۷	بالگرد شناسایی بل او اچ ۸ شایووا
۶۲	بالگرد شاه دریا
۶۵	بالگرد سیکورسکی یو اچ ۶۰ بلک هاوک
۷۵	بالگرد ترابری سی اچ ۴۶ سی نایت
۸۰	بالگرد ترابری شینوک سی اچ ۴۷
۸۸	بالگرد وی ۲۲ اسپری
-	فصل چهارم: بالگردهای انگلیس
۹۳	بالگرد لینکس
۹۹	بالگرد ای دبلیو ۱۵۹ گربه وحشی
-	فصل پنجم: بالگردهای ایتالیا
۱۰۳	بالگرد تهاجمی آگوستا ای ۱۲۹ مانگوستا
-	فصل ششم: بالگردهای بین المللی (ناتو)
۱۰۹	بالگرد ان اچ ۹۰
۱۱۶	بالگرد یورو کوپتر تایگر
-	فصل هفتم: بالگردهای فرانسه
۱۲۳	بالگرد تیز با / غزال

فصل هشتم: بالگردهای ژاپن

۱۳۱ بالگرد آچ ۱ کاوازاکی

فصل نهم: بالگردهای روسیه

۱۳۵ بالگرد ترابری میل ۸ و ۱۷

۱۴۱ بالگرد میل ۲۴ هاینند

۱۴۹ بالگرد میل ۲۸ هاینند

۱۵۷ بالگرد میل ۳۵

۱۶۱ بالگرد کاموف ۵۰

۱۶۶ بالگرد کاموف ۵۲

۱۷۰ بالگرد کاموف ۶۰ و ۶۲

۱۷۴ بالگرد کاموف ۲۶۲

فصل دهم: بالگردهای چین

۱۷۷ بالگرد زد ۱۰

۱۸۳ بالگرد زد ۱۹

۱۸۵ بالگرد زد ۲۰

فصل یازدهم: بالگردهای هندوستان

۱۸۹ بالگرد سبک رزم ال سی اچ هال

فصل دوازدهم: بالگردهای ایران

۱۹۳ تاریخچه هوانیروز

۱۹۳ اهداف اولیه و مأموریت های هوانیروز

۱۹۴ هواپیماها و بالگرد های هوانیروز به ترتیب ورود به خدمت

۲۰۱ بهسازی ها و بومی سازی های بالگرد

پیش گفتار:

بالگرد، چرخ بال یا هلیکوپترها، ماشین های پرنده ای هستند که به لحاظ استفاده از سامانه‌ی چرخنده برای پرواز و ویژگی‌های خاص آیرودینامیکی و مکانیک پرواز از فن‌آوری بالایی برخوردار هستند. باوجود همه تلاش‌هایی که صورت گرفت، بالگرد ۳۰ سال پس از دست یابی بشر به هواپیما ساخته شد و در مقابل ۳۰ کارخانه عمده سازنده هواپیما، تنها ۷ کارخانه بالگردسازی معتبر موجود است که یکی از دلایل این امر، همین فن‌آوری بالا و پیچیده بودن ساخت بالگرد است. برای همه مشخص است که با توجه به نقش بالگردها در عملیات رزمی و آماد، حذف یا استفاده از تجهیزات دیگری به جای آنها در میادین جنگ تقریباً غیر ممکن است.

از نظر تاریخی اولین بار در جنگ کره از بالگرد استفاده شد. در این جنگ بالگردهایی مثل بل ۴۷ و اچ ۱۳ که تنها توان حمل دو خدمه را داشتند با مجهز شدن به دو برانکارد همراه با دستگاه گرمایشی برای گرم کردن مجروحین، که در بیرون بدنه نصب شده بود، اقدام به جابجایی زخمی‌ها در میادین نبرد کردند. استفاده از بالگرد در این جنگ ثابت کرد که این پرنده در مأموریت‌های دیگری مثل جابجایی سربازان، انتقال تجهیزات نظامی، شناسایی و حتی انجام حملات تهاجمی می‌تواند بطور موثر نقش آفرین کند.

نبرد الجزیره یکی دیگر از نخسب استفاده از بالگرد در میادین نبرد بود، در این جنگ فرانسویان، بالگرد الوئوت ۲ مجهز به مسلسل، را برای اولین بار برای عملیات شناسایی استفاده کردند.

در جنگ ویتنام، که بالگرد ای اچ ۱ سیوی به خدمت گرفته شد، کارایی همه جانبه بالگردها آشکار گردید. با درنظرگرفتن اینکه طی اواخر دهه ۱۹۵۰ و اوایل دهه ۱۹۶۰ بالگردهای بزرگتری ساخته شده بود، در فضای جنگلی انبوه ویتنام تنها این بالگردها بودند که می‌توانستند تعداد زیاد سربازان را به سرعت به نقاط مورد نظر منتقل نموده و از یگان‌های درگیر در عملیات پشتیبانی کنند. بالگردهایی مثل اچ ۴۴ و بعدها یو اچ ۱ نه تنها توان حمل بیش از ۱۵ سرباز مسلح را داشتند بلکه با تجهیز شدن به انواع مسلسل، توپ و راکت از آنها در نقش پشتیبانی هوایی نزدیک نیز استفاده شد. با ساخت بالگرد ای اچ ۱ کبرا برای اولین بار نسل جدیدی به نام بالگرد تهاجمی به تجهیزات جنگی اضافه شد. به عبارتی اگرچه از نخستین بالگردها، تنها برای جابجایی زخمی‌ها و نفرات مسافت، به تدریج با توسعه و بزرگتر شدن بالگردها، نقش رزمی و هجومی (پشتیبانی هوایی نزدیک و ضد تانک) نیز به وظایف آنها اضافه شد.

به تدریج بالگردها توسعه و بهسازی شدند، بطوری‌که در حال حاضر، بالگردهای تهاجمی از چالاکی، سرعت و مقاومت بیشتری در برابر آتش دشمن برخوردار بوده و می‌توانند تسلیحات کارآمدتری را حمل کنند. این بالگردها معمولاً دارای الگوی دو خدمه پشت سرهم در دو سطح مختلف هستند و این کار باعث افزایش دید بیرونی هر دو خدمه و در عین حال باریک‌تر شدن بدنه بالگرد می‌شود.

درحالی‌که در اوایل دهه ۱۹۵۰ بالگردهایی مثل میل ۱ و میل ۲ ساخت شوروی و بالگردی مثل الوئوت ۲ ساخت فرانسه با موتورهای پیستونی، توان حمل حداکثر چهار سرنشین را داشتند، در اواخر همان دهه با ساخت بالگردهایی مانند سیکورسکی اچ ۳۴ در آمریکا و مدل هم کلاس روسی آن (میل ۴)، بالگردها توان حمل نفرات بیشتر (۱۴ سرباز مسلح) در کنار بیش از ۵ تا ۱۰ تن بار آویخته را پیدا کردند. در شرق و اتحاد جماهیر شوروی بالگردهایی مثل میل ۲، ۴ و ۸ تسلیح شدند تا بتوانند از بالگردهای دیگر و سربازان پیاده بر روی زمین، پشتیبانی مسلحانه کنند. با توسعه و ساخت بالگردهای تهاجمی، مأموریت بالگردهای مسلح از ترابری جدا و به عبارتی بالگردها، به دو گروه هجومی و ترابری تقسیم شدند.

بالگردهای ترابری چند منظوره بسته به مدل و ساختار دارای در عقب و درهای کناری هستند و هر کدام از این دو ساختار مزایای خود را دارند. برای نمونه بالگردهای بزرگی که دارای در عقب هستند می‌توانند بارهای حجیمی مانند خودروهای نظامی و توپ را در داخل خود جا داده و حمل کنند. از طرفی بالگردهایی که دارای درهای کناری هستند این امکان را دارند که با نصب مسلسل، در محل درهای کناری، از آن‌جا بر روی زمین و به طرف دشمن شلیک کنند. در عین حال سوار و پیاده کردن نفرات با طناب و جرثقیل از این درها آسان‌تر است.

اکثر بالگردهای ترابری نظامی بسته به قدرت و ابعادشان می‌توانند بارهای آویخته را با استفاده از قلاب زیر بدنه با خود حمل کنند. برای نمونه بالگردی مثل یو اچ ۱ توان حمل ۱,۵ تن بار، یو اچ ۶۰ بلک‌هاوک توان حمل ۴ تن، میل ۱۷ روسی ۵ تن و بالگرد شینوک، ۱۲ تن بار خارجی را می‌توانند حمل کنند. در بالاترین رده در این میان می‌توان به بالگرد آمریکایی سی اچ ۵۳ با توان حمل ۱۳ تن و میل ۲۶ روسی با توان حمل ۲۰ تن بار اشاره کرد. بالگردهای کوچک‌تر که در رده وزنی میان وزن قرار می‌گیرند، اکثراً توان حمل تسلیحات کم‌تر از ۵ تن در خارج بالگرد را دارند.

بر پایه بالگردهای ترابری بالگردهای مختلفی ساخته شده است. این بالگردها که در نقش‌های جست‌وجو و نجات، عملیات‌های ویژه، سوخت‌رسان، ضد زیردریایی و گشت دریایی هستند، معمولاً با تغییر و یا بهسازی بالگردهای ترابری ساخته شده‌اند. بالگردهای جست‌وجو و نجات یکی از بالگردهای پرکاربرد و ضروری برای نیروهای هوایی محسوب می‌شوند که معمولاً برای جست‌وجوی و نجات خلبانان جا مانده در خاک دشمن و یا کمک به نیروهای محاصره شده توسط نیروهای متخاصم مورد استفاده قرار می‌گیرند. این مدل بالگردها معمولاً دارای سامانه سوختگیری هوایی، بالابر برقی و جدیداً سامانه جلونگر مادون قرمز برای نجات رانندگان هواپیما هستند. سوختگیری هوایی اهمیت زیادی برای این بالگردها دارد زیرا به آن‌ها اجازه نفوذ به عمق خاک دشمن را می‌دهد. البته این بالگردها تنها می‌توانند از هواپیماهای سوخت‌رسان سرعت پایینی مانند سی-۱۳۰ سوخت‌گیری کنند.

همانند دیگر کتاب‌هایی که اینجانب در مورد موسک‌ها، موشک‌های هوایی و هواپیماهای نظامی نوشته‌ام، فصل اول این کتاب شامل مطالبی در مورد تاریخچه، آیرودینامیک، قوانین مهم مورد نیاز برای درک مفاهیم، مکانیک پرواز و چگونگی پرواز بالگرد است. در فصل‌های بعدی به معرفی انواع بالگردهایی پرداخته شده است که در کشورهای مختلف و عمدتاً صنعتی ساخته شده و در جنگ‌ها استفاده شده‌اند. باید توجه داشت در بخش مشخصات بالگردها، تنها به مشخصات مدل خاص از سری خاص اشاره می‌شود. لذا بدیهی است که علیرغم نام یکسان، مشخصات و کارایی‌های مدل‌های مختلف یک بالگرد با هم متفاوت باشد.

در فصل آخر به تاریخچه و مأموریت هوانیروز اشاره شده و به بالگردهای رزمی ایران و به نقش آن‌ها در ۸ سال دفاع مقدس همراه با چشم‌انداز توسعه آن‌ها پرداخته شده است. اشاراتی نیز به بهسازی و ارتقاء بالگردها همراه با بومی‌سازی این پرنده می‌شود. امیدوارم مطالب کتاب که با زحمات زیادی تهیه شده است، مورد استفاده قشر‌های مختلف علاقه‌مندان محترم قرار گیرد. در عین حال باعث خوشحالی خواهد بود که اساتید، خلبانان و الامقام بالگرد، کارشناسان فن و دیگر مطلعین با ارسال نظرات و تذکرات لازم در خصوص کاستی مطالب ارائه شده، در غنی‌سازی متون چاپ‌های بعدی ما را یاری رسانند.

یعقوب اصلانی

تهران فروردین ۱۳۹۸