

موشک

پرنده‌های آهنی

مریم فردی ●●●

هفت قرن پیش که چینی‌ها تیرهای آتشین خود را به سوی مغول‌ها پرتاب می‌کردند، نمی‌دانستند که در واقع اولین موشک‌های تاریخ را ساخته‌اند، چون از آن به بعد بود که دانشمندان با ایجاد تغییرات فراوان در تیرها، روز به روز به شکل موشک‌های امروزی نزدیک‌تر شدند.

موشک نوعی موتور درون سوز است که برای کار کردن به هوای بیرون نیاز ندارد. سوخت موشک‌ها می‌تواند مایع یا جامد باشد. در موشک‌های با سوخت مایع، سوخت و مادهٔ اکسید کننده هر دو مایع هستند. این دو با هم در محفظهٔ احتراق می‌سوزند و گازهای داغی تولید می‌کنند که از انتهای موشک تخلیه می‌شوند. در موشک‌هایی که با سوخت جامد کار می‌کنند، سوخت توسط جرقه‌های مشتعل می‌شود و گازهای تولید شده از انتهای موشک خارج می‌شوند. این موشک‌ها بسیار ساده‌تر ساخته می‌شوند و قدرت بالاتری هم دارند، ولی هدایت و کنترل آن‌ها مشکل‌تر است. به هر حال، گازی که از انتهای موشک بیرون می‌رود نیروی پیشران پدید می‌آورد.

موشک چگونه کار می‌کند؟

ساختمان موشک

هر موشک چهار بخش اصلی دارد:

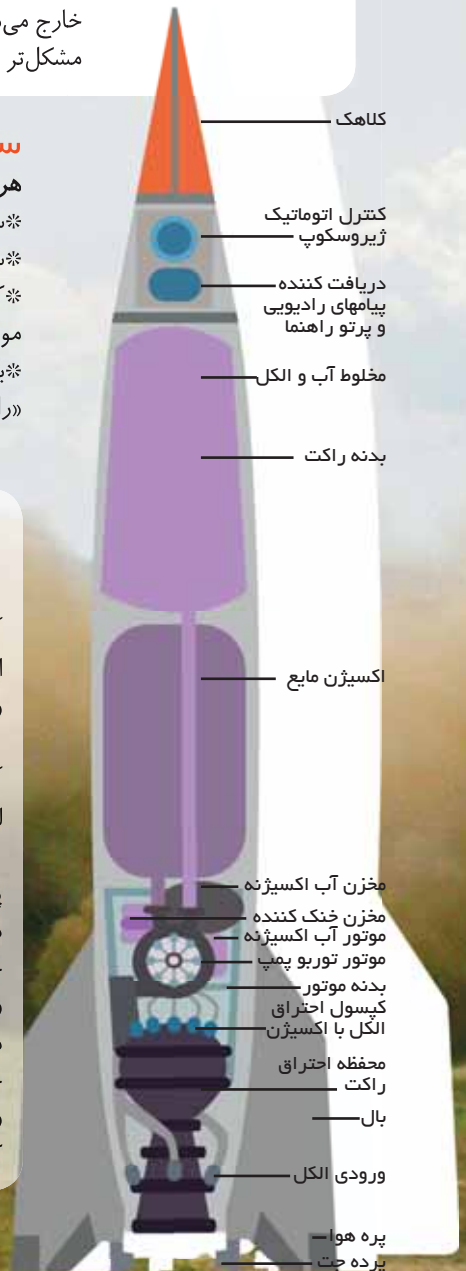
- *سازه یا بخش پوششی که همان ظاهر موشک است. ظاهر موشک شامل بدنه، دماغه، بال و بالک است.
- *سیستم هدایت که موشک را در مسیر برنامه ریزی شده جهت دهی می‌کند.
- *کلاهک یا سر جنگی که در نوک موشک قرار دارد. وقتی موشک به نزدیک هدف رسید، کلاهک که حاوی مواد منفجره است، منفجر می‌شود و هدف را نابود می‌کند.
- *بخش پیشران یا موتور که انرژی لازم برای حرکت موشک را فراهم می‌کند. این بخش در واقع یک «راکت» است. یعنی می‌توان موشک را یک راکت هدایت شونده دانست.

اولین موشک‌ها

موشک‌های امروزی برای اولین بار در جنگ جهانی دوم ساخته شدند و آلمان نازی از آن‌ها به عنوان سلاح جنگی استفاده کرد. مثل موشک‌های وی-۱ و وی-۲

وی-۱ آلمان: در جنگ جهانی دوم، آلمانی‌ها از این موشک برای بمباران شهر لندن استفاده کردند.

وی-۲ آلمان: این موشک را می‌توان پایه و اساس موشک‌های فضایی امروزی دانست. این موشک را هم آلمانی‌ها در جنگ جهانی دوم ساختند، ولی بر خلاف وی-۱ با سوخت مایع کار می‌کرد. می‌توانست از جو خارج شود و دوباره به جو بازگردد و به هدف خود برسد. موشک وی-۲ اولین وسیلهٔ دست ساز انسان بود که توانست از جو خارج شود.



دسته بندی موشک‌ها

بر اساس محل پرتاب و محل برخورد

* **هوا به هوا:** موشک قابل کنترلی است که معمولاً توسط یک هواپیما، برای نابود کردن یک هدف هوایی، هواپیما یا بالگرد شلیک می‌شود. این موشک‌ها به کمک امواج رادار، یا حرارت هواپیمای دشمن، هدف خود را پیدا می‌کنند.

* **هوا به زمین:** این موشک‌ها توسط جنگنده‌ها، برای نابود کردن هدفی در زمین یا دریا شلیک می‌شوند. مسیریابی این موشک‌ها به چهار روش انجام می‌شود: لیزر، مادون قرمز، نور و رادار. موشک‌ها به زمین می‌توانند از فاصله دور یا نزدیک شلیک شود.

* **زمین به هوا:** این موشک‌ها از روی زمین یا عرشه کشتی، برای نابود کردن هواپیماها یا جنگنده‌ها شلیک می‌شوند. به این موشک‌ها «سام» هم گفته می‌شود.

* **زمین به زمین:** موشک‌هایی هستند که از سطح زمین یا دریا پرتاب می‌شوند و بر زمین یا دریا فرود می‌آیند. موشک وی-۱ اولین نوع از این موشک‌ها بود.

دسته بندی موشک‌ها

بر اساس روش حرکت

* **موشک‌های کروز:** وی-۱ اولین موشک از نوع کروز بود. ولی موشک‌های کروز امروزی تفاوت‌های بسیار زیادی با وی-۱ دارند. این موشک‌ها به دلیل داشتن دقت بالاتر و فناوری هدایت و کنترل پیشرفته‌تر، بیشتر از موشک‌های بالستیک استفاده می‌شوند. موشک کروز موتور جت دارد و در تمام طول مسیر روشن است.

* **موشک‌های بالستیک:** اولین موشک بالستیک موشک وی-۲ آلمانی‌ها بود. این موشک تا ارتفاع بالا، حتی بالاتر از اتمسفر زمین، اوج می‌گیرد. در یک ارتفاع مشخص موتور آن‌ها خاموش می‌شود، و توسط نیروی جاذبه زمین و سیستم کنترل داخلی، به هدف برخورد می‌کند.



موشک‌ها برای پرتاب ماهواره‌ها

از سال ۱۹۶۱ مهندسان آلمانی که به آمریکا آورده شده بودند، برای پرتاب فضاپیمای آپولو به کره ماه، موشک‌های ساترن ۱ تا ۵ را ساختند. این جریان آغاز استفاده از موشک به عنوان پرتاب کننده ماهواره بود.

برای قرار گرفتن ماهواره در مدار زمین لازم است که موشک ماهواره را به فضا ببرد و بعد آن را در جهت افقی شلیک کند. ماهواره از موشک جدا می‌شود و با سرعت ثابت به دور زمین می‌گردد. برای این کار لازم است از موشک‌های چند مرحله‌ای استفاده شود. این موشک‌ها چند مرحله مجزا دارند که هر کدام یک موشک مستقل به حساب می‌آیند. به این ترتیب که وقتی سوخت موشک اول تمام شود، از کل سیستم جدا و از سوخت موشک دوم استفاده می‌شود. این روند تا تمام شدن سوخت موشک آخر و شلیک ماهواره ادامه پیدا می‌کند.



در آسمان ایران

جمهوری اسلامی ایران به فناوری تولید انواع موشک‌های مدرن جهان دست یافته است. موشک‌های شهاب ۱ تا ۶ از شناخته شده‌ترین نوع موشک‌های بالستیک با توانایی‌های متفاوت‌اند. موشک‌های زلزال، فاتح، قدر، جمیل و عاشورا نیز از دیگر انواع موشک‌های میان برد و دور برد ایرانی‌اند. موشک‌های کروز ایرانی هم نصر ۱ و مسکات هستند. اکنون کشور ما از لحاظ قدرت موشکی اولین کشور قدرتمند منطقه و ششمین کشور جهان محسوب می‌شود.