

بازی تاج و تختی ایران با پهپادها

به قلم فرزین ندیمی (/fa/experts/frzyn-ndymy/)

۱۵ آوریل ۲۰۲۲

همچنین دست‌یافتنی به

/ (English (/policy-analysis/irans-game-drones

(ar/policy-analysis/lbt-ayran-fy-mjal-altayrat-bdwn-tyar/) العربية

درباره نویسنده



فرزین ندیمی (/fa/experts/frzyn-ndymy/)

او پیش از این برای موسسه واشنگتن در باره استراتژی تهران در باره استفاده از جنگ افزارهای دریایی ایران در جنگ نامتقارن نوشته است



تحلیل کوتاه

بعد از دهه‌ها توسعه مداوم تهران حال از پهپادها به عنوان مکملی برای موشک‌هایش و حمایت از فعالیت‌های کل‌تری خود برای در تیررس قرار دادن تمام خاورمیانه استفاده می‌کند

در ۱۴ فوریه انفجارهای مرموزی یک فرودگاه نظامی در غرب ایران را که آشیانه هواپیماهای بدون سرنشین (پهپاد) است لرزاند تصاویر هوایی با کیفیت بالا بعداً اعتبار بیشتری به این گمانه‌ها بخشید که حمله‌ای نظامی احتمالاً از طریق پهپادهای انفجاری پرسه‌زن باعث خسارت گسترده به یک آشیانه بزرگ شده است در واقع این آسیب بسیار شبیه انفجاری در ژوئن ۲۰۲۱ در کارخانه تولید قطعات سانتریفیوژ «تسا» نزدیک تهران است و انفجاری در جولای ۲۰۲۰ که خط مونتاژ سانتریفیوژ نطنز در استان اصفهان را تخریب کرد گرچه ایران اسرائیل را به سازمان‌دهی موارد قبلی استفاده از پهپادهای انتحاری یا شیوه‌های دیگر متهم کرده هنوز برای این انفجار جدید کسی را متهم نکرده است کار هر کسی که بوده چنین پیداست که بازیگران دیگر در خاورمیانه در حال استفاده متقابل از شیوه‌های بازی ایران هستند چون ایران طی سال‌های اخیر بر استفاده تسلیحاتی از پهپادها برای تقویت دیگر توانمندی‌های رژیم و نیروهای نیابتی آن تمرکز کرده است

در واقع پروژه پهپاد جایگاه مهمی در طیف تهدیدات ایران در منطقه پیدا کرده است و می‌توان گفت حتی با برنامه‌های مشکل‌ساز

موشک (<https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/iran-takes-next-steps-rocket-technology>)

های (<https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/iran-takes-next-steps-rocket-technology>)

(<https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/iran-takes-next-steps-rocket-technology>)

بالتسک (<https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/iran-takes-next-steps-rocket-technology>)

و موشک‌های دقیق‌زن (<https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/iran-takes-next-steps-rocket-technology>)

رژیم برابری می‌کند استفاده تهاجمی روزافزون از پهپادها از سوی تهران و نیروهای نیابتی‌اش باعث نگرانی شدید ستاد فرماندهی مرکزی آمریکا (سنتکام) و مقامات نظامی منطقه شده و آن‌ها را وادار کرده تا به دنبال تدابیر متقابل فعال و غیرفعال بروند از جمله

استفاده از سامانه‌های (<https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/new-navy-task-force-aims-deter-iran-unmanned-systems>)

(<https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/new-navy-task-force-aims-deter-iran-unmanned-systems>)

بی (<https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/new-navy-task-force-aims-deter-iran-unmanned-systems>)

[https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/new-navy-task-force-aims-deter-](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/new-navy-task-force-aims-deter-unmanned-systems) سرنشین (unmanned-systems
ایران (iran-unmanned-systems) (مثلا فوج-پهپادهای هانتز ۶-اس تولید گروه اماراتی لج EDGE). اما بعید است این‌ها اسباب بازدارندگی
ایران شود و نباید هم انتظار داشت ایران در ([https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead)
[flawed-iran-policies-and-path-ahead](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead)) صورت ([three-presidents-three-](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead)
[three-flawed-iran-policies-and-path-ahead](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead)) احیای ([https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead)
[presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead)) توافق ([https://www.washingtoninstitute.org/policy-](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead)
[analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead)) هسته (<https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead>)
([\(\(https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead)
[https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead)
[ahead](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead)) سال ([https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead)
[path-ahead](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead)) ۱۵ و ۲۰ ([https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/three-presidents-three-flawed-iran-policies-and-path-ahead)

تولد برنامه پھیادی

به رغم موج اخیر پیشرفت‌های فنی و گزارش‌های خبری درباره این موضوع «بازی پهلادی» ایران از مدت‌ها پیش در حال توسعه بوده است از زمان جنگ فرسایشی دهه ۱۹۸۰ با عراق □ در بحبوحه آن جنگ سپاه پاسداران یک برنامه آزمون-و-خطا برای توسعه پهپادهای شناسایی را از صفر شروع کرد که تا حدی برای ایجاد جریان تهاجمی در دوران بن‌بست‌های طاقت‌فرسای جنگ بود و همین‌طور چون بسیاری از کشورها محدودیت‌هایی را برای صادرات اقلام دواکاردی علیه ایران وضع کرده بودند که توانایی رژیم را برای کسب تجهیزات و قطعات ضروری از خارج کم کرده بود □ در آن زمان رژیم به جز چند پهپاد کنترل از راه دور برای نشانه‌گیری که ساخت آمریکا بود خودش هیچ‌گونه توانمندی در ساخت هواگردهای بی‌سرنشین نداشت □

نمونه‌های اولیه ساخت ایران علاوه بر نقش کلی شناسایی به سرعت با نصب راکت‌اندازهایی در زیر بال مسلح شدند تا علیه اهداف زمینی و دریایی از آن‌ها استفاده شود. هرچند عملکرد این پهپادهای راکت‌انداز طی آزمایش‌ها آنقدر امیدوارکننده نبود که نقش عملیاتی در جنگ پیدا کنند ولی ایده استفاده از پهپادها به عنوان مهمات پرتابه‌زن مورد توجه قرار گرفت و تحولات بیشتر در خفا ادامه پیدا کرد.

تغییر چهره تهدید با پیشرفت‌های پسا جنگ

تهران بعد از جنگ با عراق دنبال ارتقای توانمندی‌های پایش و شناسایی پهپادهای خود بود ولی برد آن‌ها در ابتدا محدود به دید مستقیم بود^۱ رژیم برای عبور از این‌گونه موانع فنی سازنده پهپاد سپاه یعنی صنایع هوایی قدس و یک شرکت جدید به نام صنایع هواپیماسازی ایران (هسا) را زیر نظر وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح قرار داد خود این وزارتخانه هم در سال ۱۹۸۹ از ادغام وزارت دفاع و وزارت سپاه پاسداران تشکیل شده بود^۲ (صنایع هوایی قدس در حومه غرب تهران واقع شده بود و امروز هم در همان‌جاست اما هسا در شاهین شهر قرار دارد). البته نیروی هوایی سپاه (که بعداً به نیروی هوافضای سپاه تغییر نام یافت) هم در «صنایع هوایی شاهد» که در پایگاه هوایی بدر در جنوب اصفهان واقع شده به برنامه تحقیق و توسعه پهپادی گسترده خود ادامه داد تاسیسات بدر دارای فرودگاه مشترکی با پایگاه هوایی شهید وطن‌پور ارتش است^۳

در سال‌های بعد برنامه پهنپیدی ایران نسبتاً سریع پیش رفت که این تا حدی ناشی از ماهیت تحقیقاتی قوی و حمایت آکادمیک مداوم از آموزشگاه‌های صنعتی مثل دانشگاه صنعتی شریف بود (این دانشگاه به خاطر شرکت در برنامه‌های هسته‌ای و موشکی رژیم از سال ۲۰۱۹ تحت تحریم‌های آمریکا قرار دارد). به علاوه سپاه پاسداران به طور تصادفی مقدار زیادی کمک خارجی غیرمستقیم دریافت کرد چون توانست تعدادی از پهنپادهای پیشرفته غربی را که در ایران سقوط کردند بازیابی کند^{۱۱} در همین حال بازبازی قطعات پهنپادهای حوثی که با حمایت ایران در یمن ساخته می‌شود از وجود شبکه (<https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/irans-military-capabilities>) ([https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/if-arms-ban-](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/if-arms-ban-ends-implications-irans-military-capabilities)

ends-implications-irans-military-capabilities) ([https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/if-arms-ban-](https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/if-arms-ban-ends-implications-irans-military-capabilities)

در صنایع هوایی شاهد سپاه پاسداران علاوه بر پهپادهای انتحاری سری شاهد-۱۴۱ تا ۱۹۱ از پهپادهای بال‌دیس را تولید می‌کند که این مدل از روی پهپاد آرکیو-۱۷۰ سنتینل آمریکایی (که در دسامبر ۲۰۱۱ در ایران سقوط کرد) کپی‌برداری شده است. پهپاد پرسه‌زن انتحاری و دقیق‌زن موسوم به شاهد-۱۳۶ که درباره‌اش تبلیغ زیادی هم شده در این شرکت تولید می‌شود. طی رزمایش‌های نظامی اخیر این سیستم از روی کامیون‌هایی که تغییر کاربری یافته و پنج فروند پهپاد را همزمان حمل می‌کرد، پرتاب شد. طی چند سال گذشته شاهد-۱۳۶ و هم‌خانواده کوچک‌ترش شاهد-۱۴۱ در عملیات‌های خصمانه علیه عربستان کشتی

<https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/iran-israel-escalation-sea-need-international-coalition-response>) (https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/iran-israel-escalation-sea-need-international-coalition-response) های (coalition-response) (https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/iran-israel-escalation-sea-need-international-coalition-response) (https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/iran-israel-escalation-sea-need-international-coalition-response) (https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/iran-israel-escalation-sea-need-international-coalition-response) یابری (need-international-coalition-response) (escalation-sea-need-international-coalition-response) مرتبط با اسرائیل و پایگاه‌های آمریکا در عراق به کار رفته است. حوثی‌ها شاهد-۱۳۶ دوربرد را تحت نام «وعید» استفاده می‌کنند. مهمات پرسه‌زن دوربرد آن‌ها موسوم به سری «صمد» هم گویا منشأ ایرانی دارد.



امروز پهپادهای ایرانی تقریباً به هر جایی در خاورمیانه می‌رسند چون سوخت بیشتری حمل می‌کنند و از ناوبری ماهواره‌ای استفاده می‌کنند. رژیم با تجهیز پهپادها به دستگاه ناوبری ژيروسکوپ که تا پنج ساعت استقامت پروازی را میسر می‌کند و دانشگاه شریف آن را توسعه داده به این توانمندی رسیده است. در مرحله بعد رله‌های رادیویی دوربرد برای مخابرات فراتر از دید مستقیم تا ۲۰۰ کیلومتر برد برای پهپادها توسعه یافت. دست‌کم دو نوع پهپاد یعنی شاهد-۱۳۹ و فطرس نیز گویا به آنتن‌های ماهواره مجهزند که شعاع عملیاتی ۵۰۰ کیلومتر یا بیشتر را به آن‌ها می‌دهد. نسل جدید پهپادهای ایران بنا به گزارش‌ها تا ۱۰۰۰ کیلومتر برد و تا بیست‌وچهار ساعت استقامت پروازی دارند.

برنامه پهپادی همچنین نقاط عطف متعددی را در روند تسلیح پشت سر گذاشته است. در حال حاضر اکثر پهپادهای ایران می‌توانند بمب‌های هدایت‌شونده مینیاتوری را حمل کنند ولی به زودی به موشک‌هایی مجهز می‌شوند که می‌توانند به اهدافی در ۸ کیلومتری برسند.

نتیجه‌گیری

در چندین مورد در سال گذشته ژنرال کنت مکنزی رئیس سنتکام اظهارات صریح و غافلگیرکننده‌ای درباره ضعف متحدین در برابر تهدید پهپادی چندسویه تهران به صورت علنی مطرح کرد. در آوریل ۲۰۲۱ او طی شهادت خود در کمیسیون نیروهای مسلح سنا گفت که پهپادهای مسلح کوچک و متوسطی که ایران و نیروهای نیابتی‌اش گسترش داده‌اند «تهدیدی جدید و پیچیده علیه نیروهای ما و شرکا و متحدان ماست. برای اولین بار بعد از جنگ کره ما بدون برتری کامل هوایی عملیات می‌کنیم. تا زمانی که بتوانیم یک توانمندی شبکه‌ای برای شناسایی و شکست [پهپادها] توسعه دهیم و به میدان بفرستیم این برتری از آن مهاجمان خواهد بود».

آمریکا دست‌کم از سال ۲۰۰۲ برنامه پهپادی ایران را زیر نظر داشته و باید این هشباری را حفظ کند. رژیم به طراحی توسعه و تکثیر تکنولوژی پهپادهای مسلح خود ادامه خواهد داد. نه فقط برای نیروهای نیابتی خاورمیانه‌ای خود که همین‌طور برای کشورهای دورتر که تمایل خود را به خرید آنها نشان داده‌اند. جدیدترین‌شان اتیوپی و ونزوئلا. حتی اگر واشنگتن و تهران موافقت کنند که به طور دوجانبه به تعهدات خود تحت توافق هسته‌ای برگردند مقامات آمریکا باید به تحریم قاطعانه هر نهاد یا فرد ایرانی دخیل در برنامه پهپادی ادامه دهند. حفظ این موضع تا وقتی رژیم فعالیت‌های خصمانه و بی‌ثبات‌کننده خود در خاورمیانه را ترک نکند ضروری خواهد بود.

فرزین ندیمی هموندیار انستیتو واشنگتن و متخصص امور امنیتی و دفاعی ایران و منطقه خلیج فارس است.

RECOMMENDED



تحلیل کوتاه

پوشش اخبار اوکراین در صابرن □ تقدیم از روسیه با عشق □

۲۲ آوریل ۲۰۲۲

♦
کریسپین اسمیت,
حمدی ملک,
مایکل نایتز

(fa/policy-analysis/pwshsh-akhbar-awkrayn-dr-sabryn-tqdy-m-az-rwsyh-ba-shq/)



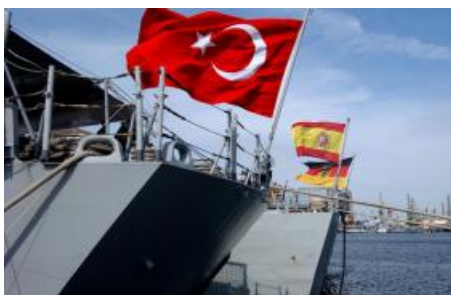
تحلیل کوتاه

موج ترور شبه نظامیان (۲): حملات دسامبر

۲۱ آوریل ۲۰۲۲

♦
مایکل نایتز,
حمدی ملک,
کریسپین اسمیت

(fa/policy-analysis/mwj-trwr-shbh-nzamy-an-2-hmlat-dsambr/)



BRIEF ANALYSIS

French-Turkish Relations: Foes to Friends?

آوریل ۲۰۲۲

♦
Louis Dugit-Gros ,
Pierre Morcos ,
Soner Cagaptay

TOPICS

(fa/policy-analysis/mn-ashah/) منع اشاعه

(fa/policy-analysis/nzamy-w-amnyty/) نظامی و امنیتی

REGIONS & COUNTRIES

(fa/policy-analysis/ayran/) ایران