

## آشنایی با شبکه ها و ماهواره های جاسوسی

رسول سلیمانی پور

امروزه استفاده جاسوسی از ماهواره به تهدیدی علیه همه کشورها تبدیل شده است. کشور های اندکی که در راس آنها امریکا قرار دارد بیشترین استفاده را از این فناوری در جمع آوری اطلاعات محرمانه نظامی سیاسی صنعتی اقتصادی و... می نمایند .

ایران تا کنون دراین زمینه متحمل خسارات زیادی شده است. به عنوان مثال استفاده عراق از تصاویر ماهواره های آمریکایی در جنگ لطمات زیادی به ایران وارد کرد. هم اکنون نیز ایران زیر پوشش تصویری ماهواره های اسرائیلی است که با دقت مسائل داخلی ایران، همچون ساخت سازه هاس نظامی نقل انتقال امکانات نظامی و... را زیر نظر دارند و این مساله امنیت ملی ایران را تهدید می کند.

ماهواره های نظامی /جاسوسی را می توان به چهار دسته کلی تقسیم کرد :

ماهواره های عکس برداری اپتیکال

این ماهواره ها مجهز به دوربین های عکس برداری با لنز های بسیار پر قدرت هستند و می توانند تصاویر دیجیتالی دقیقی از اجسام روی زمین تهیه کنند. تصاویر تهیه شده توسط این ماهواره ها اپتیکال بوده و تنها از مناطقی تهیه می شود که در پوشش نور خورشید قرار داشته باشند. این ماهواره ها می توانند تصاویر سه بعدی از اجسام روی زمین تهیه نموده و ارتفاع اجسام را نیز تخمین زده و اطلاعات وسیعی از این طریق تهیه کنند .

ماهواره های عکس برداری راداری

ماهوهای فوق دارای تکنولوژی پیشرفته تری بوده و از طریق امواج رادیویی و مادون قرمز اقدام به مشاهده و تصویر برداری از مناطق مختلف زمین می کنند. با این تکنیک حتی می توانند در خلال شب و یا از میان لایه های ابری اقدام به جمع آوری اطلاعات نمایند. اینگونه ماهواره ها با ارسال امواج رادیویی با طول موج های بسیار کم و دریافت انعکاس این امواج، اقدام به شناسایی، جهت یابی، تعیین سرعت و جنس اجسام و... می کنند. ماهواره جاسوسی lacrosse از این نوع می باشد.

ماهواره های جمع آوری الکترونیک

این ماهواره ها از سیستم های بسیار پیشرفته الکترونیکی به منظور جمع آوری سیگنال های رادیویی و استراق سمع برخوردار هستند . این ماهواره ها هنگامی که بر فراز منطقه ای قرار می گیرند اقدام به شناسایی و جمع آوری سیگنال های رادیویی آن منطقه می کنند .

ماهواره های ارتباط نظامی

ماموریت این ماهواره ها فراهم ساختن فضای ارتباطی امن جهت ارتباطات نظامی در سراسر جهان می باشد. امکان شنود و یا پارازیت این ارتباطات به هیچ وجه امکان پذیر نبوده و ارتباط امنی را برای نظامیان مهیا می کند.

تاریخچه ماهواره های جاسوسی

ماهواره های جاسوسی از سال 1960 توسط ایالات متحده آمریکا و اتحادیه جماهیر

شوروی مورد استفاده قرار می گرفته اند . اولین سری ماهواره های جاسوسی آمریکا ماهواره discover نامیده می شد. از آنجایی که این ماهواره ها عمدتاً در مدار قطبی زمین قرار می گیرند و می توانند از تمام نقاط زمین عکسبرداری و جمع آوری اطلاعات نمایند .

چند نمونه از ماهواره های جاسوسی

1 - ماهوارهایی که طیفی از انرژی مایکروویو رابه طرف زمین گسیل داشته و سیگنال های ضعیف منعکس شده از سطح زمین را دریافت می کنند. براین اساس ماهواره ها قادر خواهند بود اجسام روی زمین را حتی در هنگام شب و یا از میان توده های ابر مشاهده کند .

2- نمایندگان مجلس اروپا مدعی اند آمریکائیان همه تلفن ها و مراسلات الکترونیکی و دور نگارها را جذب وضبط می کنند. هر نوع گفتگو یا مکاتبه الکترونیکی یا فاکس یا غیره به زبان های زنده دنیا هم اکنون در چنگ ماهواره earaybird است .

3 - ماهواره های جاسوسی افق

از دیگر ماهواره های جاسوسی که می تواند امنیت سایر کشورها وعلی الخصوص جمهوری اسلامی ایران و کشورهای منطقه را به خطر اندازد ماهواره جاسوسی افق است . این ماهواره در هر 90 دقیقه یکبار به دور کره زمین گردش کرده و مجهز به دوربین هایی است که آن را قادر می سازد از اجسامی با حجم کمتر از یک متر نیز تصویر برداری کند . طول این ماهواره ها دومتر و سی سانتیمتر و قطر آن دو متر و وزن آن 300 کیلوگرم و ساخت رژیم صهیونیستی می باشد. به گفته روزنامه **آرتص** این ماهواره می تواند شمال آفریقا و خاور میانه وحتی پاکستان و افغانستان را پوشش دهد .

4 - شبکه جاسوسی اشلون

آژانس امنیت ملی ایالات متحده ( ( nsa سیستم جاسوسی جهانی با اسم رمز اشلون ( recheon را طراحی کرده است . این شبکه به کلیه تماس های تلفنی فاکس ها و پیامهای تله تکس و پست های الکترونیکی که در هر نقطه از دنیا رد و بدل می شوند دسترسی دارد و آنها را بررسی می کند. شبکه اشلون از سوی آژانس امنیت ملی آمریکا کنترل می شود و با همکاری سازمان هایی چون ستاد ارتباطات کل انگلیس، مقر امنیتی ارتباطات کانادا، ریاست امنیت دفاعی استرالیا و دایره ی امنیت ارتباطات نیوزیلند فعالیت می کند .

رسوایی اشلون

در سپتامبر 1998 نمایندگان پارلمان اروپا در گزارشی شدید اللحن شنود سیستماتیک ارتباطات مخابراتی در کشورهای اتحادیه اروپا به وسیله آمریکا را افشا کردند و رسماً از واشنگتن توضیح خواستند که این تقاضا تاکنون پاسخی نیافته است .

پرسش این جاست که علت وجود سیستم اشلون چیست و چرا به یکباره وجود این سیستم تا این اندازه اهمیت یافت؟ برخلاف تصور، پاسخ این پرسش چندان مشکل نیست. ایالات متحده با ایجاد این سیستم در پی حفظ رهبری و برتری جهانی اش در تمام زمینه ها است. فرانسه نیز با سیستم اشلون خودش می خواهد استقلال وحاکمیت اش را حفظ کند.

شماره 9 - سال 3 - خرداد 1388



ماهنامه علمی-فرهنگی

## سر آغاز

یا مرسل الرياح



سلام؛

دیگه رمقی برای قلم زدن تو هفت آسمان نمونده، هفت آسمانی که با حرف از ابر و باد و ماه و خورشید گوش فلک رو...

دل آدم چقدر زود تنگ میشه و لفظ خداحافظ چقدر خاطره با خودش داره!

دوستان سلام

ناصر سلام

چند روزه حس میکنم به کتابهای ما می خندی، خنده تو را دوست دارم که پرواز رو به یادم میاره. پدر ناصر سلام، ما همه فرزند شما، میلاد مولا گرمای و روز پدر مبارک.

دلم برای پریدن نیازمند شماست

برای عشق شنیدن نیازمند شماست

شما که مظهر ابرید وآب وبارانید

و هر چه میل چکیدن نیازمند شماست

همان الهه زیبایی غزل طرحید

که چشم عاشق دیدن نیازمند شماست

غم طلایی شبهای انتظار منید

دلم برای طپیدن نیازمند شماست

مهندس محمد نوروزی فرسنگی



هسته علمی هوافضا

دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم و تحقیقات

E-mail : aero.hast@gmail.com

## آسمونی تر

## خاطراتی از پیکار امیر سر لشکر خلبان، شهید مصطفی اردستانی

برای ماموریتی جدید آماده شده بودم. هدف، پل های ارتباطی شهر «العماره» عراق بود. هواپیمای همراهم نتوانست از

زمین بلند شود و به ناچار باید ماموریت را به تنهایی انجام می دادم. به بالای هدف رسیدم، اوج گرفتم وبمب ها را به

هدف زدم. قصد داشتم این حالت از بمباران را به طور طبیعی آزمایش کنم تا چنانچه خوب جواب داد، در ماموریت

های بعدی نیز از این شگرد بهره بگیرم. حالت شیرجه گرفتم که در این حالت گرچه بمب ها رها شدند و به هدف

خوردند، ولی چیزی نمانده بود که هواپیمایم به زمین بخورد. در حالیکه احساس می کردم دارم به زمین فرو میروم،

هواپیما را از حالت شیرجه خارج کردم و دوباره اوج گرفتم. فشار جاذبه زیادی را تحمل کردم. خدا یک بار دیگر

عنایتش را نصیبم کرد، اما بر اثر فشار جاذبه، تا زمانی که هواپیما را به زمین رساندم دچار تشنج شده بودم. تا حد

ممکن هواپیما را پایین بردم وفاصله را با هدف کم کردم . هر چند بر اثر اصابت بمب هایم یک کامیون دشمن منهدم

شد ، ولی از این که هدف گیری ام از دقت مناسبی برخوردار نبود، خودم را سرزنش می کردم. با ناامیدی راه بازگشت

را پیش گرفته بودم و خودم را ملامت می کردم. ارتفاع هواپیما با سطح زمین نا چیز بود. برای گریز از دست رادارهای

دشمن، پرواز کردن در این ارتفاع، مناسب ترین راه بود. بر اثر افکار مغشوشی که بر ذهنم سایه انداخته بود و از این

ماموریت خود زیاد خرسند نبودم، حواسم به کلی پرت شده بود که یک مرتبه تکانی شدید مرا به خود آورد. کف

هواپیما به شدت تمام با زمین اصابت کرد و مجدداً هواپیما به پرواز در آمد. این اتفاق را هرگز از یاد نمی برم. آن روز از

سانحه ای حتمی نجات یافتم و گویا خدا با این امداد غیبی می خواست به من بفهماند که مرگ وزندگی در دست

اوست. با سرعت خیلی زیاد از ارونرد رد شدم. ناگهان در عمق ده کیلومتری خاک عراق، موشکی به هواپیمایم چنگ

کشید. باک مرکزی هواپیما کنده شد و به سربال هواپیما چسبید. فکر نمی کنم تا به حال چنین حادثه ای اتفاق افتاده

باشد. با دیدن این حالت شروع کردم به خواندن آیه «وجعلنا...» و از اهل بیت (ع) کمک خواستم. بمب ها را رها

کردم. کنترل هواپیما از دستم خارج شده بود. در این فکر که بیرون ببرم یا نه دست وپا می زدم که ناگهان حس کردم

هواپیما در کنترل من است. پرنده چرخشی 180 درجه کرد و متوجه شدم با سرعت کم و در ارتفاع پایین به سمت

پایگاه در حرکت هستم . برابم عجیب بود . خودم هم نفهمیدم چطور هواپیما سریع چرخید و برگشت. وقتی پیاده

شدم، زیر هواپیما را نگاه کردم . دیدم سوراخی حدود نیم متر ایجاد شده و موتور سمت چپ هم به طور کلی منهدم

شده است. این سالم برگشتن را جز با امداد غیبی تفسیر نکردم. آن حادثه تاثیر زیادی بر روحم گذاشت.

## پایان نامه

صاحب امتیاز: بسیج دانشجویی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

مدیر مسئول : مسعود معدل masoud.moadel@gmail.com

سر دبیر: شاهد ملکی پور shahed\_m30@gmail.com

طراحی و ستون بندی: شاهد ملکی پور

شماره مجوز : 8/29/8/0059

تاریخ صدور: 87/1/25

با تشکر از همکاری حسین شکری



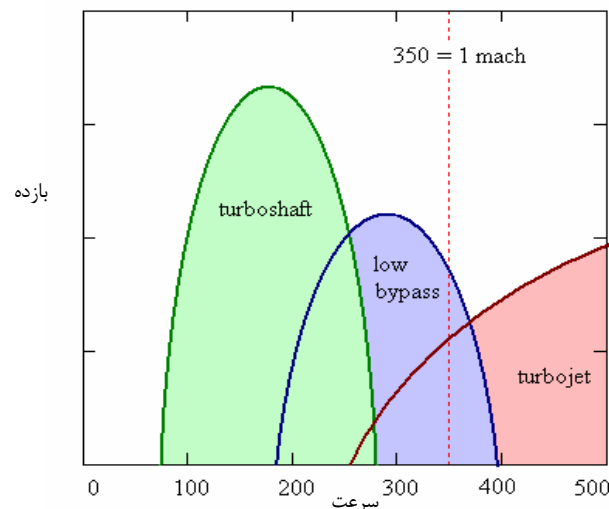
14- Pulse detonation engine (PDE)

شبه موتور پالس جت می باشد با این تفاوت که انفجاری که در محفظه احتراق آن صورت می گیرد امواج ضربه ای مافوق صوت ایجاد می کند. این امواج ضربه ای پیشران زیادی تولید می کنند .

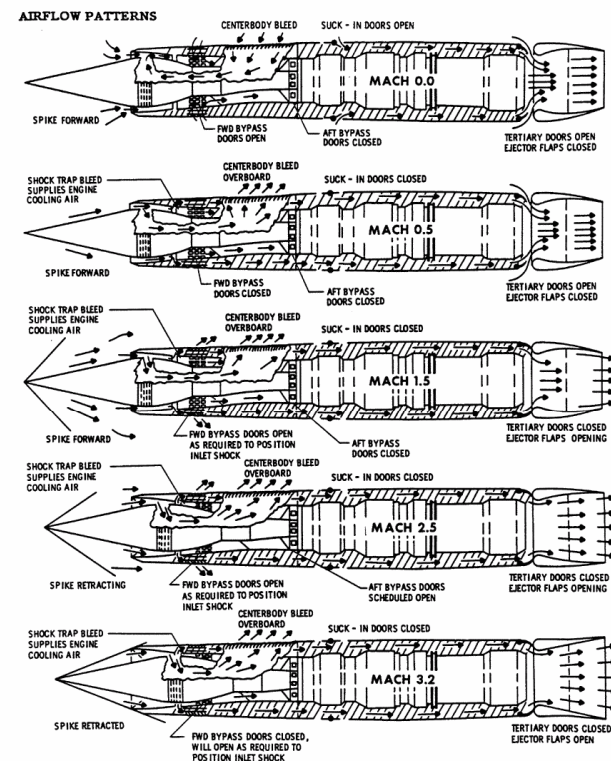
مزایا: از دید تئوری، بیشترین بازده را بین موتور های جت دارد، بیشترین بازده بهترین موتورهای جت کنونی حدود 30% است در حالیکه برای PDE بازده به 50% هم می رسد(در تئوری).

معایب: بسیار پر صدا، فرسودگی شدید اجزا در زمان کار، مشکل در راه انداختن موتور (مشکل در شروع Detonation یا انفجار مافوق صوت) و فعلاً نمونه واقعی از آن ساخته نشده است.

در ادامه مقایسه ای نموداری بین عملکرد موتورهای مختلف آمده است:



مقایسه بازده انواع موتور جت در سرعتهای مختلف



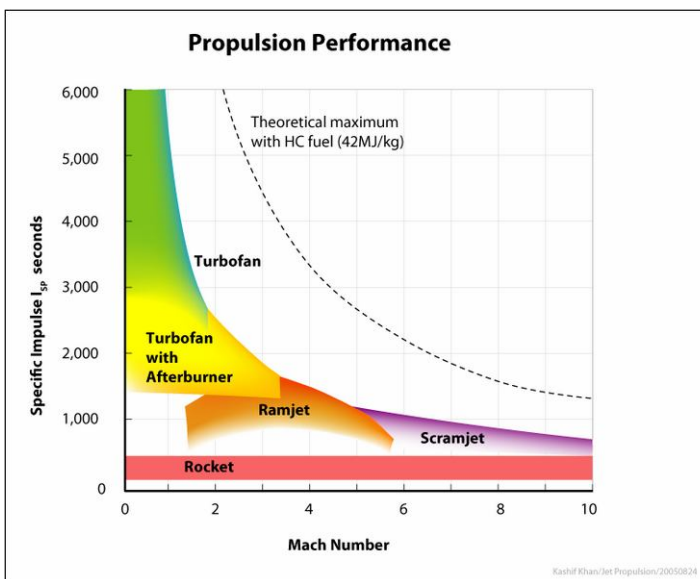
سیکل کاری موتور توربوم جت J-58 متعلق به هواپیمای SR-71

13- Precooled jet

در این موتور ها T، جریان باید ابتدا در ورودی موتور تا دماهای بسیار پایین سرد شود : می توان آن را روی زمین آزمایش کرد، نسبت پیشران به وزن بالایی دارد (با استفاده از سوخت مناسب این نسبت به 14 هم می رسد)، محدوده سرعت وسیعی را پوشش می دهد و سوخت مناسب وارد موتور شود .

مزایا می دهد (از 0 تا 5 ماخ) که این بازه وسیع سرعت امکان ارسال محموله به مدار را به صورت تک مرحله ای و سریع فراهم می کند و برای سفرهای بین قاره ای مناسب است.

معایب: درحال حاضر فقط به صورت نمونه آزمایشگاهی وجود دارد مانند موتورهای : ARTEX – SABRE – RB 545



مقایسه ضربه ویژه انواع موتور جت در سرعتهای مختلف

از قدیم گفتند :

گل بی خار خداست

گفتگوی گرم و صمیمی با

جناب آقای دکتر طیبی

ریاست محترم دانشکده مکانیک و هوافضا

و مدیر گروه محترم گروه آموزشی هوافضا

تو هوافضا می شه پولدار شد؟

آره، چرا نمی شه. ولی من هیچ وقت دنبال پول نبودم. البته، الان الحمد... خدا همه چی به من داده، اساسی نیست.

بدون اینکه تلاش جدی با هدف پولدار شدن کرده باشم. ثوب استاد شما برنامه ای برای تغییر دروس ندارید؟ اگر آدم با هدف خدمت و کار کردن خوب، نیست های چرا، شما هم اگر پیشنهادی دارید می تونید ارائه خوب هم برای خودش تعیین کنه و خوب کار کنه اون بدید برکتی که خدا می ده مشکلات مالی رو هم در حد با کلام یک از اساتید رابطه صمیمی تری دارید؟ انتظارش حل می کنه. الحمد... رابطه ی من با همه همکاران صمیمی و

استاد برای وارد شدن به شرکت ها نیاز به آشنا هم هست؟ خوبه. حالا با بعضی ها بیشتر با بعضی ها یه خورده چیزی که خیلی مهم هست ارائه خوب خودتونه. بحث کمتر.

آشنایی رو شما از دید منفی نگاه نکنید. وقتی که کسی در سطح فانداگی چه؟

شما رو معرفی می کنه، طرف مقابل دلش محکم می بله، من و آقای دکتر سلطانی دوران دکترا در یک شه که حتما مورد خوبی. از دانشگاه های خارج هم اگر شما بخواهید پذیرش بگیرید، مهم ترین چیز توصیه نامه اساتیدی است که با شما کار کرده اند و جاهایی که قبلا کار کرده اید. ولی حالا بعضی ها هم از این موضوع سوء استفاده می کنند. اگر شما نگران آینده شغلی خودتون هستید، هم باید خوب درس بخونید و هم مهارت های جانبی یاد بگیرید، مثل نرم افزارهای کامپیوتری، زبان انگلیسی و ... که نشون بده شما مهارت های خاصی هم دارید.

آیا فائده ها هم می توانند وارد سیستم شغلی هوافضا شوند؟ رشته مهندسی هوافضا هیچ فرقی به حال خانم ها و آقایان نداره، چون بحث مهندسی است نه تکنسینی. دانشگاه بودیم. رفت و آمد خیلی زیادی هم داشتیم. حالا بعضی از جاها بیشتر پرسنلشان مرد هستند که آقای دکتر پورتاکدوست را نیز از خارج از کشور می شنیده ام اون ها هم به تازگی مهندسیین خانم استخدام می کنند.

تو استخدام شرکت ها معمولا خانم ها مقبولیت ندارند. درست؟

شرکت هایی که سطحشون بالاست این طور نیست. هم آشنا شدیم.

آیا شرکت هواپیمایی درنا فائده هم می گیره؟

نمی دونم. باید سوال کنید. اینها چیزهای سلیقه ای و عرف های اشتباهی است که باید حلشون کرد. جدا هیچ فرقی نمی کنه. طرف که ما هر دو عضو کمیته تخصصی مهندسی هوافضا نمی خواد راننده کامیون بشه که حتما باید مرد باشه. بودیم (سال های حدود 1357 و 1358 بود). خدمت به عنوان مثال، تو کارگاه جوشکاری وقتی فائده ها نمی تونند ابزار آقای دکتر ادیب هم در دانشگاه صنعتی شریف ارادت جوشکاری رو بار کنند چه؟ پیدا کردم.

کارگاه جوشکاری تو رشته مهندسی هوافضا خیلی

دکتر محمد طیبی رهنی در سال 1336 در قریه رهن از توابع شهرستان نطنز متولد شد. ایشان بعد از گرفتن مدرک دیپلم به آمریکا سفر کرده و در آن جا به ادامه تحصیل پرداختند و مدرک لیسانس و فوق لیسانس خود را در مهندسی هوافضا از دانشگاه تگزاس در شهر استین اخذ نمودند. پس از اخذ مدرک فوق لیسانس به ایران بازگشتند و به عنوان مربی در دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف مشغول به کار شدند. ایشان در این دوره یکی از موسسین اصلی رشته مهندسی هوافضا در کشور و در دانشگاه صنعتی شریف بودند. پس از مدت حدود 6 سال ایشان مجدداً به کشور آمریکا عزیمت نمودند و مدرک دکتری خود را در مهندسی هوافضا از دانشگاه ایلی نوی اخذ و بیش تر از یک سال نیز دوره پسا دکتری را در کاربرد دینامیک سیالات عددی (CFD) در خنک کاری پره های توربین گاز در دانشگاه ایالتی لویزیانا طی نمودند. در این شماره و شماره های بعد ، توجه شما را به گپ دوستانه ای که با استاد داشتیم جلب می کنیم .

استاد با دکتر مهدوی مقدم پطور؟

با ایشان در همین دانشگاه زمانی که درخواست استخدام خود را دادند آشنا شدم.

آیا ایشان آشنای آقای دکتر ادیب هستند؟

ظاهرا با هم در یک دانشگاه در ایالت یوتای آمریکا درس خواندند.

استاد ایده ای که (انتظارات شما رو تونستند برآورده کنند نام ببرید؟

بعضی از همکاران تو تدریس بهترند، ولی تو تحقیق و کارهای اجرایی ضعیف اند. بعضی ها تو برخورد صحیح با دیگران ضعیف اند. خیلی سخت می شه کسی رو پیدا کرد که همه خوبی ها را داشته باشه. از قدیم گفتند گل بی خار خداست. ولی همه همکاران و من جمله خودم باید فعالیت خود را در ابعاد مختلف به طور کمی و کیفی افزایش دهیم. بعضی ها سعی می کنند تو همه زمینه ها خوب باشند. شاید بهترین تمام این ها اگر بخواهم یک نفر فقط اسم ببریم، آقای دکتر پورتاکدوست باشه. چون ایشان با اینکه اینجا نیمه وقت هستند، کارهایی که بهشون ارجاع می شود به نحو احسن انجام می دهند.

بین اساتید جوان چه؟

بین اساتید جوان هم اگر بخواهم یک نفر اسم ببرم، آقای دکتر شاهرودی را نام می برم.

ملاک های شما چیه؟

یک استاد خوب باید تو چهار زمینه، آموزشی، پژوهشی، اجرایی و فرهنگی در جهت رشد و نمو خودش، گروه، دانشکده، دانشگاه و دانشجویان تلاش جدی کند. همچنین، ایشان باید روابط اجتماعی بسیار خوبی با سایر اساتید، کارکنان و دانشجویان داشته باشد.

استاد نظرتون درباره (نرزی هسته ای) چیست؟

حق مسلم ماست.

