

حادثه ناو وینسینس<sup>۱</sup> ایالات متحده  
سرنگونی هواپیمای ایرباس ایران

## USS Vincennes Incident



Dan Craig  
Dan Morales  
Mike Oliver

### مرور کلی

- مقدمه ای به زمینه تاریخی
- توصیف حادثه
- توصیف سیستم سپر
- تحلیل عوامل انسانی
- پیشنهادات
- مراجع

### خلاصه

- ناو Vincennes ایالات متحده به اشتباه به پرواز هوایی 655 ایران شلیک می کند
- ناو Vincennes: رزمنان کلاس سپر با رادار ردیابی پیشرفته
- ایرباس A300 با نام شناسایی IA 655 اما به عنوان نیروی هوایی ایرانی F-14 به اشتباه شناسایی می شود
- این اتفاق در 3 جولای 1988، در تنگه هرمز رخ داد.

### سابقه تاریخی

- ایران و عراق از سال 1981 در جنگ بودند
- ایالات متحده از سال 1987 با هر دو کشور کشمکش داشت

---

<sup>1</sup> Vincennes

- برای حفاظت از کویت و دیگر تانکرهای نفت خارجی
- رزمناوهای کوچک ایران به تانکرهای بی طرف کشتی های USN حمله می کردند و راه های آبی بین المللی را در می نوردیدند....(نادیده گرفتن محقق از آغازگری حمله هواپیماهای عراقی به نفت کش های شناور در خلیج فارس در جنگ نفت کش ها واقعا عجیب و غیرعادی است).

- حمله عراق به USS Stark در می 1987
  - موشک های ضد-کشتی Exocet
  - 37 آمریکایی کشته شدند
  - US Intelligence, حملاتی را در حول و حوش 4 جولای 1988 پیش بینی نمود.
  - NOTAMها(Notice to Airmen), از طریق کانال های اضطراری نظامی و غیرنظامی صادر شدند .

### واقعه نگاری

- ساعت 10:47 صبح - در حالیکه ناو Vincennes با رزمناوهای کوچک ایرانی درگیر بود, IA655 روی رادار به صورت ناشناخته پدیدار می شود- دشمن فرضی که به کشتی نزدیک می شود
- شناسایی دوستانه یا Foe (IFF), هر دوی COMAIR و MILAIR را نشان می دهد.
- ساعت 10:49 صبح - ناو Vincennes به هواپیما در فرکانس نظامی هشدار می دهد و هیچ پاسخی دریافت نمی کند.
- ساعت 10:50 صبح: هشدارها تکرار می شود, از کانال های نظامی و غیرنظامی, هیچ پاسخی دریافت نمی شود.
- ساعت 10:51 صبح - هواپیمای تحت هشدار در 20 nm هدف قرار می گیرد, با اینکه مکالمه هنوز ادامه دارد و هیچ پاسخ دریافت نمی شود.
- ساعت 10:51 صبح: ناو Vincennes با سردرگمی در مورد نزولی یا صعودی بودن, شلیک می کند.
- ساعت 10:53 صبح- هشدار نهایی- هیچ پاسخی دریافت نمی شود
- ساعت 10:54 صبح دو موشک SM-2 پرتاب می شوند, IA655, 8nm در فاصله 13500 فوتی است

### سیستم سلاح های AEGIS

- معیارهای طراحی
  - جنگ سرد, نبرد در آب های آزاد
- اصول
  - سطوح اتوماسیون
- اجزا (F.A.S, 2000)
  - رادار AN / SPY-1
  - رایانه AN / UYK-1
  - Link-X
  - اپراتورهای انسانی

## مرکز اطلاعات جنگ (Gaston, 2003)

Derrick L/ 031125-N-0119G-002 خلیج فارس (25 نوامبر، 2003) - رده اول متخصص عملیات ها، Johnson از Meadville, Pa (سمت چپ)، موانع هواپیما را ردیابی می کند و آنها را به افسر اقدامات تاکتیکی (TAO)، Lt, Cmdr، گزارش می دهد. Michael J. Yager از Troy N.Y (سمت راست) در مرکز مدیریت جنگ (CDC)، مرکز عصبی حامل هواپیما با سوخت هسته ای، USS Enterprise (CVN 65) است. این جایست که اطلاعات جمع آوری، پردازش، نمایش، ارزیابی و از منابعی خارج و درون کشتی منتشر می شود. عکس کشتی ناو ایالات متحده توسط عکاس Mate Rob Gaston (منتشر شده) (Pendergrass, 2003) در برون مرزی آمریکا، San Jacinto (CG 56)، 5 مارس 2003 - کنترل کننده شلیک Joshua L. Tillman همراه با سه کنترل کننده شلیک دیگر، ایستگاه نظارت بر کنترل راه اندازی کشتی در مرکز اطلاعات جنگ (CIC) خارج از کشور، رزمناو موشک هدایت شده در طی تمرین آموزشی موشک حمله زمین Tomahawk (TLAM) در San Jacinto. حمایت از آزادی مداوم عملیات مستقر شده است. عکس دریایی ایالات متحده توسط عکاس رده اول، Michael W. Pendergrass (منتشر شده)

## تحلیل عوامل انسانی

- فاجعه از چندین عامل ایجاد شد

- خطای انسانی

▪ تصمیم گیری ضعیف

▪ انتظارات غلط

- حوادث بد با واسطه سیستم/انسان

▪ کاستی های سیستم

▪ فقدان آموزش

هرچند بسیاری از تحلیلگران در 15 سال گذشته تلاش نموده اند تا به یک تئوری عامل منفرد اشاره نمایند، این توافق کلی هنوز باقیست که هدف قرار دادن پرواز 655 ایران از چندین عامل ناشی شد. از نظر زمانی، ما برای ساده سازی عوامل به دو رده اصلی تلاش نموده ایم: خطای انسانی و حوادث بد ناشی از واسطه سیستم / انسان. به واسطه خطای انسانی، منظور من، تصمیم گیری ضعیف و انتظارات غلط و دیگر عوامل روان شناسانه است که در نمایش بی دقت وضعیت واقعی سهم داشتند. بسیاری از خطاهای انسانی به طور مستقیم از کاستی ها در سیستم خودکار ناو Vincennes و فقدان آموزش ناشی شدند که تفسیر اشتباه داده ها و خطاهای بیشتر منجر شد.

## تصمیم گیری ضعیف

- 0633: دستورات Capt Rogers "حمله از جناحین" بدون دستورات از مقامات بالاتر
- 0840: ناو Vincennes آمریکا، در 40 مایلی شمال موقعیت مورد نیاز قرار دارد.
- 0845: Capt Rogers، هلی کوپتر را ترک می کند که رزمناوهای کوچ را به شمال هدایت می کند
- 0939: Capt Rogers از اطلاعات مبهم به عنوان شواهدی برای آتش کردن استفاده می کند.
- 0941: ناو Vincennes آمریکا به طور غیرقانونی از آب های ایران عبور می کند

... قبل از توضیح این اسلاید، می‌خواهم بگویم که برای ما، بازنگری نقدها و تحلیل‌های 15 ساله و سپس، قضاوت در مورد تصمیمات گرفته شده توسط یک فرمانده نظامی در یک وضعیت جنگی بسیار آسان است. هرچند، اقدامات و تصمیمات تفصیل شده در این اسلاید، نشان‌دهنده یک تمایل غیرقابل انکار و مشخص نسبت به چیزی است که من انتخاب مبارزه می‌نامم. این جزئیات، لزوماً علل مستقیم شلیک نیستند، بلکه نتیجه اصلی، قرار گرفتن ناو Vincennes آمریکا در یک وضعیت بسیار احتیاط آمیز است.

در ساعت 6:33 به وقت محلی، با اقدام بدون هر گونه دستور از مقامات بالاتر خود، Capt Rogers، دستور حمله از تمام جناحین را می‌دهد از حدود (اشاره به نقشه) 50 مایلی شمال شرقی (با اشاره دوباره) به جایی اقدام می‌کند که USS Montgomery طبق گزارش، 13 قایق تندروی ایرانی را در تلاش برای درگیر شدن در این عمل نشان می‌کند. بعد از اینکه برخی انفجارات شنیده می‌شوند، مرکز فرمان در بحرین، به Capt Rogers دستور می‌دهد تا در جنوب بماند، اما هلی‌کوپترش را به شمال به ماموریت بازدید مقدماتی بفرستد. با این حال در ساعت 8:40، Capt Rogers وحشت زده می‌بیند که ناو Vincennes تقریباً در بالای دریای عمان، در حدود 40 مایلی از شمال جایی که به طور فرضی باید باشد، قرار دارد. McKenna به Rogers با خشم دستور می‌دهد که به ابوموسی بازگردد. متأسفانه، Rogers هلی‌کوپتر را ترک می‌کند که خلبان آن Lt Mark Collier، تصمیم می‌گیرد تا قایق‌های تندرو را دنبال نماید، همانطور که آنها دوباره در شمال به سوی ایران در سال 8:45 به یکدیگر دوباره برخورد می‌کنند. نهایتاً هلی‌کوپتر، شلیک می‌کند و ناو Vincennes هراسان می‌شود. با نشان رفتن بیشتر قایق‌های تندرو، او قادر نیست که به خوبی هدف بگیرد. همچنین قایق‌های تندرو در حال حاضر به کندی در پیرامون قلمروی آب‌های خودشان حرکت می‌کنند. برخلاف اطلاعات واضح، Rogers، این دستور را اطلاع می‌دهد که رزمنده‌های کوچک در حال کم کردن سرعت هستند و هدف خصمانه خود را نشان می‌دهند و تایید برای شلیک به آنها را در 0939 می‌گیرد. نهایتاً، در تصمیم‌گیری مطمئن دیگر، او از حد 12-مایلی از خارج از ساحل عبور می‌کند و به طور غیرقانونی وارد آب‌های ایران می‌شود که اثبات می‌کند که دارای اهداف دور از دسترس بوده است. در این نقطه، Capt Rogers و ناو Vincennes آمریکایی، خودشان را برای وقیعت بسیار بدی آماده نموده بودند. همچنین، برای ارجاع در آینده، این (نقطه) فرودگاهست که از آن پرواز 655 اعزام شده است و این (نقطه)، فرودگاهست که آنها به آن هدایت می‌شدند. همانطور که می‌بینید، ناو Vincennes آمریکا به طور مستقیم در مسیر هواپیما قرار می‌گیرد.

## انتظارات اشتباه

- خاطرات حادثه USS Stark، رخداد "انجام این سناریو" را آغاز نمود
  - اپراتورها ادعا نمودند که هواپیمای پیش روی در حال فرود بود و قصد داشت با سرعت رو به بالا حرکت کند
  - فریادهای ناشناس و هشدارها به تشدید این جو کمک نمود
  - Capt Rogers، به سیگنال‌های فوریتی بیشتر توجه می‌نمود تا نمایش‌های رایانه‌ای
  - استرس، تنش، فقدان زمان و ابهام و حساسیت جنگ همه و همه به این مسئله کمک نمود
- اکثریت اعضای خدمه در برد ناو Vincennes در آن روز، انتظار اشتباهی از آنچه در حال رخ دادن بود داشتند. این امر تا حدودی به واسطه تازه شدن خاطرات USS Stark ایجاد شد که یک سال قبل به واسطه جت جنگی عراق، به شدت آسیب دیده بود. بسیاری از روانشناسان این مفهوم را انجام سناریو می‌نامند. پرواز 655 ایران از فرودگاه

نظامی/غیرنظامی مشترک در بندرعباس در حدود ساعت 10:17 بلند شد. زمان که در حال صعود به اوج خود بود، پنج نفر از اعضای خدمه در CIC در ناو Vincennes به طور مستقل باور کردند که هواپیمای آماده در حال فرود است و دارد به سمت بالا سرعت می گیرد. فریادهای ناشناس و هشدارها به تشدید جو در CIC کمک نمود. Capt Rogers و دیگر افسران بیشتر به فریادها، هشدارها و سیگنال های فوریتی توجه داشتند تا نمایش های واقعی و پرینت سیستم حفاظت (Aegis)، که اگر با دقت تحلیل می نمود، به آسانی مشخص می شد که هواپیمای پیش رو، یک هواپیمای تجاری است و در حقیقت در حال صعود به اوج خود است. احتمالاً یک عامل بسیار مهم در تمام این موارد، استرس، تنش، فقدان زمان و حساسیت گیر و دار جنگ بود. پرواز 655، توسط رادار در ساعت 10:17 آشکار شد و 7 دقیقه بعد در ساعت 10:24 مورد اصابت قرار گرفت، در حالی که به 10 مایلی ناو Vincennes رسیده بود. 7 دقیقه، زمان کوتاهی برای یک تصمیم بحرانی است، به خصوص با تمام چیزهایی که در آن زمان در CIC در جریان بود

### ضعف های سیستم

- Aegis برای جنگ ها با هواپیماهای کوچک در منطقه ای محصور مانند خلیج فارس در نظر گرفته نشده بود
  - مرکز اطلاعات جنگ (CIC)، هیچ دید واقعی از منطقه فراهم نکرد
  - CIC، تاریک بود و چراغ های معدود آن هر بار که ناو Vincennes به قایق های تندرو شلیک می کرد، سو سو می کردند.
  - سردرگمی شفاهی و الکترونیکی در CIC
  - ادوات IFF باید به طور دستی دوباره از نو راه اندازی می شدند
  - با نوسان کشتی به پیرامون برای نشانه گرفتن قایق های تندرو، کاغذها و کتاب روی کنسول ها پخش و پلا می شدند
  - نمایش های رادای، اصل سازگار مجاورت را نقض نمود (Wickens and Hollands, 2000)
  - شماره های ردیابی دوبره بدون هشدار رایانه ای (Fisher, 2001)
- و برای گفتن به شما در مورد آنچه که رخ داد، می خواهم در مورد کاستی های خود سیستم صحبت کنم. و به واسطه سیستم، منظور من فقط رایانه Aegis (حفاظت) نیست. منظور من فعل و انفعال کامل بین انسان و دستگاه است. رویکرد سیستم انسان-محور، یک راه طولانی را در این مورد پیموده است. اولاً، رزمناوهای Aegis برای جنگ ها با هواپیماهای کوچک در منطقه ای محصور مانند خلیج فارس طراحی نشده بودند. در عوض، آنها برای همه جنگ های دریایی آزاد با اتحادیه جماهیر شوروی طراحی شده بودند. به طوری که یک مشکل پیش آمد، خصوصاً زمانی تلاش برای ردیابی و شلیک به قایق های تندروی مزاحم. CIC نیز هیچ دید واقعی، هیچ ویدئوی واقعی، از منطقه و وضعیت خارجی فراهم نمود. تماس ها و نمایش ها خوب بودند، اما نمایش واقعی منطقه مورد نظر نیز می توانست مفید واقع شود. CIC نیز بسیاری تاریک بود و چراغ های کمی در زمان شلیک ناو Vincennes به قایق های تندرو سوسو می کردند. این مورد برای Petty Officer Andrew Anderson که اولین بار پرواز 655 را روی رادار دید و تصور کرد که باید هواپیمای ترابری باشد، از اهمیت ویژه ای برخوردار بود. در حالیکه او در جستجوی فهرست دریایی پروازهای ترابری بود، به طور مشخص پرواز 655 را ندید، زیرا خیلی تاریک بود. یک سردرگمی شفاهی و الکترونیکی در CIC نیز وجود داشت. Capt Rogers و فرماندهان کلید او که روی یک مدار ارتباطی معین ارتباط داشتند. هرچند،

بیش از نیمی از خدمه روی ناو Vincennes برای شنیدن هر چیزی که در جریان بود، اجازه داشتند. این موجب تخلیه توان مدار شد و برخی از Ltها را مجبور نمود تا فرکانس را هر بار سویچ (عوض) کنند و سپس با صدای بلند فریاد بزنند: سویچ! یک مسئله که می توانست از فاجعه کلی نیز جلوگیری کند، مرتبط با Petty Officer Anderwon بود. اولین بار که او جستجوی IFF را برای هواپیمای در حال اعزام دید، نشانه ای از یک هواپیمای تجاری دریافت کرده بود. هرچند، بعد از اینکه یک نفر داد زد که این می تواند یک F-14 باشد، Anderson از IFF خود دوباره استفاده نمود، اما این بار نشانه ای از هواپیمای نظامی دریافت نمود. بعدها بازرسان مشخص نمودند که Anderson فراموش کرده بود تا طیف روی وسیله IFF را از نو راه اندازی نماید و بدین ترتیب نشانه ای از یک هواپیمای نظامی روی زمین در فرودگاه بندرعباس گرفت که این سوال را پیش می آورد: چرا او باید به طور دستی طیف را روی وسیله IFF خود عوض نماید؟ چرا این کار نمی توانست به طور خودکار انجام شود؟ هرچند، این اتفاق رخ داد و سپس یکی از سلاح های جلو فشرده شد و در تلاش برای چرخاندن کشتی، حرکت سریع موجب شد تا تمام کاغذها، کتاب ها و نمودارها در CIC از روی میز پرتاب شوند. دو اظهار نظر نهایی در مورد سیستم: رادار، یک اصل سازگاری مجاورت ناقص را نشان می دهد. یک وسیله که در حال نمایش موقعیت هواپیما بود، در یک مکان کاملاً جداگانه از وسیله قرار داشت که عمل عمودی هواپیما را توصیف می نمود که به سردرگمی و خطاها اضافه می نمود. در نهایت، کشف شد که هرچند سیستم Aegis (حفاظت) می تواند چند صد شی را در هوا ردیابی نماید، دوباره از شماره های ردیابی خود استفاده می کند و برخی اوقات شماره های ردیابی هواپیماها را بدون هیچ هشدار عارض می کند که چیزی است که احتمالاً برای ناو Vincennes مطابق با گزارش 2011 توسط C. W Fisher رخ داده است.

## فقدان آموزش

### • از wickens و Hollands (2000)

... منابع به طور یکسان مهم از خرابی های بالقوه، اقداماتی هستند که افراد به طور نادرست اتخاذ می کنند یا موفق به اتخاذ آن نمی شوند، زیرا انجام آنها را فراموش می کنند یا فراموش می کنند که چگونه باید آنها را انجام دهند.

- آزمایشات دریایی Aegis احتمالاً غیرواقعی بوده است
- افسران ارشد، چیز زیادی در مورد جنگ افزار کامپیوتری شده نمی دانستند
- اپراتور، پرواز 655 را ندیده بود- به واسطه چهار منطقه زمان مختلف خلیج سردرگم شده بود.
- Air Alley Lt، تنها دوبار قبلاً نظارت کرده بود و هرگز روال ها را به طور کامل یاد نگرفته بود
- کلیدهای اشتباه 23 بار فشار داده شده بود

نویسندگان متن کلاسی ما بیان می کنند که منابع به طور یکسان مهم از خرابی های بالقوه، اقداماتی هستند که افراد به طور نادرست اتخاذ می کنند یا موفق به اتخاذ آن نمی شوند، زیرا انجام آنها را فراموش می کنند یا فراموش می کنند که چگونه باید آنها را انجام دهند. فقدان تعلیم درست، احتمالاً یکی از چشمگیرترین علل فاجعه کلی بود. برای شروع، نظریه پردازان مختلف پیشنهاد می دهند که آزمایشات دریایی انجام گرفته توسط سیستم Aegis، (حفاظت) دارای خطا بوده است، زیرا خدمه و اپراتورها از قبل می دانستند که چه انتظاری می رود و بنابراین آنها واقعی نبودند. البته این فرض به طور گسترده توسط نیروی دریایی مورد مباحثه است. هرچند این یک حقیقت مشخص است که بسیاری از

افسران ارشد روی برد ناو Vincennes, چیز زیادی در مورد جنگ افزار کامپیوتری شده نمی دانستند. افسر تاکتیک برای جنگ افزار سطحی, Lt Cmdr Guillory, چندان از روال استفاده از این صفحه نمایش های رایانه ای به عنوان یک سطح برای یادداشت های داخلی اطلاعات نداشت. Petty Officer Anderson, که پرواز 655 را بر اساس زمانبندی ندیده بود, چون بسیار تاریک بود, بعداً ادعا نمود که به واسطه چهار منطقه زمان مختلف خلیج سردرگم شده بود. کمی آموزش مناسب می توانست به او به آسانی کمک نماید. Lt Clay Zocher, رئیس Air Alley بود که مسئول جنگ افزار هوایی بود, اما او قبلاً تنها دو بار در آن پست برای نظارت نشسته بود و هرگز به طور کامل روتین های کنسور را یاد نگرفته بود و بر آنها تسلط نداشت. در حقیقت, زمانی که چراغ سبز برای شلیک به هواپیمای پیش رو به او داده شد, او کلیدهای اشتباه را 23 بار فشار داد, تا زمانی که یک افسر کهنه سرباز کار را به دست گرفت و کلیدهای درست را فشار داد.

### **پیشنهادات**

- بهبود کیفیت آموزش
- افزایش واقعیت شبیه سازی
- بهبود ارتباطات خدمه
- بهبود کیفیت داده های سیستم
- فیلترینگ اطلاعات
- امکان ID بصری
- هشدارهای رادیویی کلی تر