

Sevgili Tayyareci Arkadaşlarım,

Son günlerde, F-4 uçaklarımızın başına hiç olmaması gereken kazalar ne yazık ki peş peşe geldi. Eski bir tayyareci, eski bir F-4 Üs Komutanı ve kazaya uğrayan RF-4E ve F-4E uçaklarında uçmuş eski bir pilot olarak bu kazalarda altı genç pilotumuzun kaybı beni fazlasıyla üzdü. Şehit pilotlarımıza Allah rahmet eylesin, ailesine, yakınlarına ve meslektaşlarına sabırlar versin!

24 Şubat 2014 tarihinde Malatya-Erhaç Üssü 173'ncü Filo'dan dört pilotumuzun şehit olduğu RF-4E kazası ile 5 Mart 2015 tarihinde Konya civarında düşen Eskişehir 112'nci Filoya bağlı bir F-4E 2020 uçağının düşmesiyle iki pilotumuzun şehit olduğu kazanın sebepleriyle ilgili olarak basında çıkan ve televizyonlarda yayınlanan yalan, yanlış, gerçek dışı pek çok haberi üzümlere izliyoruz.

On gün içinde peş peşe meydana gelen ve altı pilotumuzun şehit olduğu bu iki kazanın meydana geliş sebepleri, her uçak kazasında olduğu gibi, bütün bulgular ve veriler Hv.Kv.Kaza Kırım Tetkik Heyeti tarafından incelendikten sonra belli olacaktır.

Ben 1982 yılında Eskişehir 1'nci Üs Komutanlığı görevine atanmadan önce F-86, F-84F ve F-104 muharip birliklerinde görev yapmıştım. Üs Komutanı olarak atandıktan sonra ilk defa F-4 uçaklarıyla tanışmış oldum. Şimdi bu yazıyı kaleme alırken, F-4 uçaklarında görev yapmayan pilot arkadaşlarıma bu uçağı tarihçesiyle beraber tanıtmak ve ayrıca uçağın teknik özelliklerini de ilave ederek kazalarla ilgili kişisel değerlendirmemi sizlerle paylaşmamın faydalı olacağını düşündüm.

1. Erhaçta 24 Şubat günü iki RF-4E uçağının uğradığı kaza:

a) Basın organlarında uçağın düşüş sebebi olarak ileri sürülen ve RF-4E'lerin gövdelerinin eski ve hizmet ömürlerinin sonuna gelmiş olduğu şeklinde belirtilen görüşler gerçek değildir. Uçakların gövde ömürleri, bakımları, her şeyi uçuşa müsait durumdadır.

b) Yine basında çıkan haberlerde bahsedildiği şekilde, iki uçağın havada çarpışması gibi bir durum kesinlikle mevcut değildir.

O halde kaza nasıl olmuştur?

Kaza yerinde inceleme yapan Hava Kuvvetlerimizin yetkili bir kişisinden öğrenildiğine göre iki uçak gece bulut içinde, kol uçuşunda pistin 03 başına alçalma yapmaktadır. Uçaklar Erhaç meydanının güneyinde, 03 pist başından 9 mil mesafede, İkinciler Köyü civarındaki bir tepeye çarpmıştır. Kazanın krokisi, ekteki GOOGLE EARTH haritasında görülmektedir. Uçakların tepede ilk vurduğu noktada her iki uçağın kanat altı paylon tankları bulunmuştur. Dolayısıyla uçakların havada çarpışması gibi bir durum söz konusu değildir. Öyle anlaşılıyor ki lider pilot alçalmada bulunması gereken limit irtifanın altına inmiş ve kolunda uçan iki numara ile beraber tepeye çarpmıştır.

Hava Kuvvetleri Kaza Kırım Heyeti şimdi lider pilotun limit irtifanın altına neden indiğinin sebebini araştıracaktır. Uçakların RAPCON kontrolünde yaklaşmaları halinde Radar ekranında uçağın sürati, istikameti, uçuş irtifası gibi tüm bilgiler görülmektedir. Acaba uçak RAPCON kontrolünde alçalmıyor muydu? Acaba uçağın RAPCON ile havada teması mı kesildi? Acaba RAPCON ekranında yanlış bilgi değerlendirmesi mi yapıldı?

Bir de ikili kolun lideri alçalmada limit altına inerken arkasında uçan pilot ile diğer 2 numarada uçan pilotlar acaba neden lideri ikaz etmedi? Bütün bu hususlar RAPCON kayıtları ile uçuş kulesinde bulunan ses kayıtlarının incelenmesiyle beraber, Kaza Kırım Heyeti'nin değerlendirmesi sonunda ortaya çıkacaktır.

2. Konya Atış Sahası Civarında Düşen F-4E 2020 Kazası

Konya civarında 4 Mart 2015 günü Eskişehir 112'nci Filo'ya bağlı bir F-4E 2020 uçağımızın düşüşüyle ilgili olarak aynen Erhaç'ta düşen 2 adet RF-4E kazasında olduğu gibi basında pek çok yalan yanlış bilgi yer aldı. Basında çıkan bu saçma sapan

bilgilerin bir pilot gözüyle gerçeği yansıtmadığını bilirken, kazanın ertesi günü Gnkur Basın ve Halkla İlişkiler Başkanı Tuğgeneral, yaptığı yazılı açıklamada, F-4E 2020 uçağının Konya Atış Sahası civarında, SAM füzelerinden kaçınma eğitimi yaptığı sırada düştüğünü açıkladı. Yine dün resmi makamlar tarafından yapılan açıklamada, her iki kazada da uçaklarda her hangi teknik bir arızanın olmadığı duyuruldu.

Yapılan açıklamalar ışığında bu kazanın, alçak irtifada pilotun SAM füzelerinden kaçınma hareketi yaparken aşırı yatış / çekiş kumandası vermesi sonucu uçağın Yüksek AOA durumuna girdiğini, pilotların Yüksek AOA durumundan çıkamadığını, bu durumda alçak irtifada tereddüt etmeden paraşütle atlamaları gerekirken bunu her ne sebeptense yapamadıklarını ve uçağın yere vurduğunu değerlendirdim.

Elbette bir uçak kazasının meydana geliş sebebi, kazaya sebep olabilecek tüm veriler ve bulgular Hava Kuvvetleri Komutanlığımızın yetkili kurulları tarafından incelenip değerlendirildikten sonra açıklığa kavuşturulacaktır. Ancak ben, F-4 uçaklarının aerodinamik özelliğine bağlı "Yüksek AOA" sebebiyle pilotların anormal duruma girmesi ve uçağın düşmesi konusundaki bilgi birikimimi sizlerle paylaşmamın faydalı olacağını düşündüm. Bu bilgiler F-4 uçaklarında uçmayan arkadaşlarımda da bu uçağın aerodinamik özelliğini tanımalarına yardımcı olacaktır.

F-4 uçaklarının "Yüksek AOA" sebebiyle anormal duruma girip düşmeleri konusuna girmeden önce, bu uçağın ilk dizaynının ve imalatının yapıldığı 1950'li yılların başına gitmeliyim. Uçağın imalatçısı McDonnell Douglas firması önce bu uçağı US Navy'nin siparişi üzerine dizayn ediyor. İlk dizayn edilen prototip test uçağını diğer savaş uçakları olan F-86, F-100, F-104, F-84F, F-15, F-16'lardaki gibi kanadı ve kuyruğu düz olarak imal ediyor. Ben 1982 yılında Eskişehir 1'nci Üs Komutanlığı görevime başladığımda, karargah binasının üst katındaki koridorun duvarı üzerinde ilk imal edilen ve kanadı ile kuyruğu düz olan bir F-4 uçağı fotoğrafı olduğunu hatırlıyorum. Uçağın kanadı ve kuyruğunun düz olduğu şekliyle yapılan uçuş testlerinde dönüş yarıçapının geniş olduğu görülünce, hava muharebelerinde dönüş yarıçapının dar olması ihtiyacı düşünülerek kanadın her iki ucunu yukarı kıvrıyacak şekilde bir tadilat uygulanıyor. Kanadın her iki ucunda yukarı kıvrıma tadilatı uygulanınca bu sefer test uçuşunda bir istikrar (stability) problemi ortaya çıkıyor. Bunun üzerine yatay kuyruk stablizesini düz durumdan aşağı duruma getirecek şekilde bir tadilat daha uygulanıyor. Eğer F-4 uçağının fotoğraflarına önden, yandan arkadan bakarsanız kanat uçlarının yukarı doğru, yatay kuyruk sathının aşağı doğru kıvrık durumda olduğunu görürsünüz. İşte uçağın bu aerodinamik yapısından kaynaklanan faktörler sebebiyle, uçuş hareketleri sırasında uçuş levyesi ile verilen yatış ve çekiş kumandalarında uçağın o anda taşıdığı yakıt yüküne de bağlı olarak doğru kumanda verilmesi hayati bir önem taşıyor.

McDonnell Douglas Firması, bütün bu tadilatlardan sonra uçağın son testlerini yapıp satışa hazır hale getirdiğinde, uçağın en başta siparişini veren (kesin sipariş değil!) ABD Dz.Kv.yetkilileri uçağı almaktan vazgeçiyor. O sırada ABD Hv.Kv. Vietnam Harbi için şiddetle bir muharip uçağı ihtiyacı olduğundan ABD Dz.Kv.nin almaktan vazgeçtiği hazır durumdaki bu uçakları almak zorunda kalıyor. ABD Donanması ile ABD Hv.Kv.nin birbirlerinin boğazlarını sıkacak kadar müthiş bir rekabet içinde oldukları bilinmektedir. ABD Hv.Kv.nin komuta kademesindeki havacılar arasında o zamanlar "biz neden bu Deniz Kuvvetleri'nin uçağını aldık!" diye büyük kavgalar çıkmıştı.

Tabii bir de şu soru sorulabilir: Peki, ABD Dz.Kv.nin'nin istemediği fakat ABD Hv.Kv.nin mecburiyetten aldığı bilinen bu F-4 uçağını İsrail, Yunanistan ve Türk Hava Kuvvetleri neden tercih edip satın aldı? Çünkü F-4'ün Vietnam Harbi sırasında çok reklamı yapılmıştı. Ayrıca Türkiye, Yunanistan ve İsrail, kendilerine karşı benzer tehditlerin mevcut olması gibi sebeplerle şiddetle muharip uçağa ihtiyaç duyuyorlardı. Tam o tarihlerde de F-4'ten başka alabilecekleri başka tip bir muharip savaş uçağı piyasada mevcut değildi.

NOT:Diğer savaş uçaklarına göre çok fazla yakıt harcıyıp masraflı olan ve ayrıca da hareket yarıçapı yeterli olmayan F-4E /RF-4E uçaklarını İsrail 2003 yılında envanterinden çıkarmıştır.

Aerodinamik yapısı böyle acayip dizayn edilen bu uçakta eğer pilot tırmanış, dalış ve çekiş hareketlerinde doğru kumanda vermezse uçak anormal duruma girebiliyor. Bu anormal duruma "High AOA (Angle Of Attack) durumu tabir ediliyor. AOA, (Angle Of Attack (veya Türkçe Hücüm Açısı) tabiri, kanadın üzerinden geçen hava kitlesinin (havacılıkta biz buna Airfoil- Hava Filesini tabir ediyoruz) kanadın yatay eksenine yaptığı açıyı derece cinsinden gösteriyor. F-4 uçağında hava filesinin uçuşta kanada geliş açısı normal uçuş hareketlerinde 3 ila 8 derece arasında oluyor ve bu hücum açısıyla gelen hava filesi, kanat üzerinde tatlı bir kaldırma kuvveti meydana getiriyor.

F-4 uçağının her iki kokpitinde küçük, yuvarlak birer AOA göstergesi bulunuyor. Bu göstergenin içinde saat yelkovanı gibi bir ibre ve ibrenin her iki tarafında AOA değerini derece cinsinden gösteren rakamlar bulunuyor. Normal uçuş hareketlerinde bu ibre 3 ila 8 arasında bir değeri gösteriyor. Eğer koordinesiz olarak sert bir yatışla çekiş ve tırmanış kumandası verilirse kanat üzerinden geçen hava akışı bozulup deforme oluyor. AOA değeri 8 rakamının üzerlerine çıkıyor ve pilota kaskının kulaklığından dit dit sesleriyle ikaz geliyor. Pilot yüksek AOA durumuna girdiğini anlar anlamaz hiç gecikmeden uçağı anormal durumdan kurtaracak kumandaları vermek zorundadır. Eğer AOA değerini normal duruma getirmekte geç kalırsa uçak anormal durumdan kurtulamıyor ve çakılıyor. Özellikle 10.000 feet irtifanın altında Yüksek AOA durumuna girilirse, pilotun anormal durumdan çıkmak için gerekli olan reaksiyon süresi yeterli olmuyor ve uçak yere vuruyor.

F-4 pilotları eğitim uçuşlarında orta ve yüksek irtifalarda Yüksek AOA'den çıkış eğitimleri yaparak böyle bir durumdan kurtulma melekelerini artırıyorlar. Yüksek AOA'ye giriş, genellikle yer hedeflerine taarruz eğitimleri veya ani kaçınma hareketleri ve ayrıca havada diğer uçaklarla yapılan hava muharebesi (dogfight) eğitimleri sırasında olabiliyor. Yani kısaca bir F-4 pilotu uçuş esnasında bir hedefe taarruz veya dogfight eğitimi yaparken veya uçaksavar ve füzelerden kaçınma gibi başka bir sebeple çok sert yatış, çekiş, tırmanış, dalış kumandası verirken eğer dikkatli olmazsa, "Yüksek AOA" durumuna girip uçağı anormal duruma sokabiliyor. Diğer savaş uçaklarında bu fenomen bulunmuyor. Benim Türk Hava Kuvvetlerinde atanmış olduğum F-86, F-84F, F-104 ve F-4 muharip birlikleri ile tatbikat görevlerinde çift kumand tiplerinin arka pilot mahallinde uçtuğum F-5, F-100 ve F-102 muharip uçakları ve ayrıca, NATO tatbikatı için Türkiye'ye geldiklerinde uçtuğum çift kişilik Alman Alpha Jet, Belçika Mirage5, Amerikan Hv.Kv. F-111A ve F-15D Eagle ve ayrıca Fort Worth/Dallas'ta Amerikalı test pilotuyla uçtuğum çift kişilik F-16B uçaklarının hiç birinde "Yüksek AOA" fenomeni bulunmuyor!

Yüksek AOA durumunu daha güzel bir örnekle şöyle izah edeyim. Bilindiği gibi, aerodinamik kanunları ile sıvı akışkanlık hidrolik kanunları arasında büyük benzerlik vardır. Denizde yüksek hızla giden bir sürat motorunun burun kısmından arkaya doğru düzgün bir şekilde akarak açılan dalga paterni, benzer şekilde havadaki uçağın burnundan arkaya, kuyruğa doğru meydana geliyor. Eğer sürat motoru yüksek hızla seyir halindeyken çok ani bir dönüş yaparsa tekne savruluyor, dalga paterni bozuluyor ve güvertede bir yere tutunmayan yolcular varsa denize dökülüyor!.. İşte F-4 uçağında da ani ve sert bir çekişte, uçağın üzerinden geçen bu hava paterni bozuluyor. Bozulan hava paternini uçuş kumandalarını, kokpitteki AOA saatindeki değeri 3 ila 5 arasına getirecek şekilde hareket ettirerek düzeltmek gerekiyor. Yani amiyane bir tabirle bozulan hava filelerini reset yapmak gerekiyor.

Hava Kuvvetlerimizdeki kayıtlara göre F-4 kazalarından önemli bir kısmı, pilotların Yüksek AOA durumuna girip uçağı bu durumdan kurtaramamaları sebebiyle meydana gelmiştir. Evimdeki kütüphanemde 1997 yılı basımlı Hava Kuvvetleri Şehitler Albümü bulunuyor. 1914 yılındaki Kahire Hava Seferi sırasında şehit olan havacılarımızdan başlayarak 1997 yılına kadar geçen zaman süresi içinde ölümlerle sonuçlanan kazaları gösteren bu albümde, F-4 uçaklarının envantere girmiş olduğu 1975 yılından 1997 yılına kadar meydana gelen F-4 kazalarını inceledim. (1997 yılından sonraki kazaların istatistikleri bu albümde yer almadığından o tarihten sonraki kazaları bilmiyorum). Türk Hava Kuvvetlerinde ilk ölümlerle sonuçlanan F-4 kazası Haziran 1977'de Yüksek AOA sebebiyle meydana gelmiş ve iki pilotumuz şehit olmuş. O tarihten 1997 yılına kadar geçen 20 yıllık sürede toplam 22 adet ölümlerle sonuçlanan F-4 kazası meydana gelmiş. Bu 22 adet F-4 kazasından ölümlerle sonuçlanan 7 adedi, Yüksek AOA'den kurtulamayıp yere vurma sonucu meydana geliyor. Bir F-4E uçağımızın da Ege Denizi üzerinde yaptığı görevde dogfight sonucu Yüksek AOA durumuna girdiği, anormal durumdan çıkamayıp denize düştüğü ve pilotların şehit olduğunu hatırlıyorum. 7 adedi ölümlerle sonuçlanan kazalardan bir tanesi de ne yazık ki benim Eskişehir 1nci Üs Komutanlığım zamanında 10 Kasım 1982 tarihinde, Büyük Önderimiz ve Ebedi Başkomutanımız Atatürk'ü ölüm yıldönümünde anışımızdan üç saat kadar sonra meydana geldi Göreve başlayışımın üzerinden henüz iki ay bile geçmemişti ki, ikili görev uçuşunda diğer bir F-4E uçağıyla 10.000 feet civarında başladıkları hava muharebesi (dogfight) eğitimi esnasında yüksek AOA'ya giren bir uçağımız düştü ve ne yazık ki paraşütle atlayamayan Yüzbaşı ile Üsteğmen rütbesindeki iki pilotumuz şehit oldu.

F-4 lerde Yüksek AOA sebebiyle meydana gelen kazaların üzücü olduğu kadar ilginç olanlarından biri de Eskişehir 1'nci Üs'se bağlı bir F-4E uçağının alçak irtifada yer hedefine taarruz görevi esnasında yüksek AOA'ya girdikten sonra anormal durumdan çıkamayıp düştüğü kazadır.. Bu olayda ön kokpitte uçan ve yer hedeflerine taarruz ederken anormal duruma giren pilot paraşütle atlayamayıp şehit olmuş, arka pilot mahallinde uçan yüzbaşı rütbesindeki tecrübeli Silah Sistem Operatörü çok alçak irtifada paraşütle atlayarak kurtulmuştur.

Bir de Yüksek AOA durumuna girip uçağı kurtardıkları için bu üzücü istatistiklere dahil olmayan pilotların olduğu bilinmektedir. Belki şaşıracaksınız ama o pilotlardan biri de benim. 1nci Ana Jet Üs Komutanı iken uçtuğum 111'nci Filo'da bir gün tek uçaklı olarak Mürted atış sahasına taarruz eğitimi yaparken Yüksek AOA'ye girdim. O uçuşumda arka pilot mahallinde çok tecrübeli öğretmen pilot Kurmay Binbaşı bulunuyordu. O

uçuşta, Abdüsselam dağı civarından Mürted atış sahasına yüksek süratle, alçak irtifadan 45 derecelik bir açıyla yaklaşp daire hedefine taarruz pozisyonu alacağım noktaya doğru çekişe başladım. 8.000 feet civarında tepe noktasına yaklaşırken hedef dairesinden herhalde biraz taşmış olmalıyım ki, yatış / çekişi biraz fazla artırdım. Tepe noktasına geldiğimde yatışı almak için levyede kumanda verdiğimde uçakta hiçbir hareket olmadı ve o durumda kaldı. Levyede verdiğim kumandaya uçağın itaat etmemesi tipik bir Yüksek AOA durumuydu. Neyse ki F-4E'lerde benim intibak uçuşlarımı yaptıran öğretmen yüzbaşı arkadaşımız (sonradan ayrılıp THY'nın değerli kaptan pilotlarından biri oldu) bana Yüksek AOA'den çıkış tekniğini o kadar güzel öğretmiş ki, uçağın verdiğim kumandaya itaat etmemesiyle Yüksek AOA durumunu anında teşhis ettim ve gerekli kumandaları vererek Yüksek AOA'den çıktım. Böylece arkadaşlarıma helvamı yedirtmemiş ve onları üzmemiş oldum!

Son olarak, F-4 uçağının bu "Yüksek AOA" fenomeninin artık bütün F-4 pilotları tarafından çok iyi bilinmesi, Yüksek AOA durumuna girildiğinde pilotun bu durumdan çıkılması için gerekli kumandaları vermesi, eğer pilot Yüksek AOA'den çıkamayacağını anlarsa hiç gecikmeden jettison halkasını çekerek uçağı terk etmesi, ve bundan böyle hiç bir F-4 uçağımızın "Yüksek AOA" sebebiyle düşmemesi en büyük dileğimdir.

Selam ve sevgilerimle,
İrfan Sarp