



UTED



UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ / AIRCRAFT TECHNICIANS ASSOCIATION

ŞUBAT 1997 FEBRUARY SAYI: 63

20 YIL ÖNCE UTED

**Havacılıkta Kompozit
Malzemeler**

Falcon 2000

PED (Portable Electronic Devices)

Taşınabilir Elektronik Cihazlar



Now in the skies!



GÖKLERDEKİ ONURUMUZ **ONUR AIR** ile UÇUNUZ

GENEL MÜDÜRLÜK : 0212 663 23 00/14 hat
REZERVASYONLARINIZ İÇİN;

İSTANBUL	: 0212 233 38 00
ANKARA	: 0312 419 44 02
İZMİR	: 0232 463 60 13
DALAMAN	: 0252 6922777
DUSSELDORF	: 492113840983
ZÜRİH	: 4113130001
AMSTERDAM	: 31206382366
ORLY-PARİS	: 33140164583
HANNOVER	: 4951114860
STUTGART	: 49711225920
BRÜKSEL	: 3223463654

"Now in the skies!"

 **ONUR AIR**

SAĞDUYU LÜTFEN

Su sıralar çok kritik günler geçiriyoruz. THY'deki toplu iş sözleşmesi görüşmelerinde anlaşmazlık imzalandı. Her toplu sözleşme döneminde sanki hep aynı filmi izliyoruz gibiyiz. Hep son ana bırakılan ve açıklandığında hayal kırıklığı yaratan işveren teklifleri ve karşısında da hep aynı gergin tavır.

Yapılan işin üretime/hizmete katkısını belirleyip onun karşılığını vermek bu kadar zor mu? Sendika, yıllardır reel anlamda sürekli geriye giden ücretleri yükseltebilmek için ilk bakışta abartılı görünen zamlar talep ediyor, işveren ise ülkedeki diğer kamu sözleşmelerini de dikkate alarak mümkün olan düşük zamlarla toplu iş sözleşmesini bitirmek istiyor.

Bu durumda her iki taraf da olaya kendi açısından bakınca haklı gözüküyor. Ama artık bazı tabuları yıkmamanın zamanı gelmedi mi? Bize ne diğer kamu sözleşmelerinden?

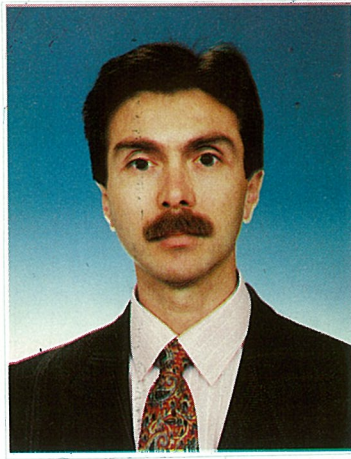
Eğer biz çalışanlar el birliği ile Avrupa standardında hizmet üretip, şirketimizin başarı grafiğini sürekli yükseltebiliyorsak, bu başarımızın karşılığını da görmeliyiz. İşte en son örnek: THY Teknik olarak JAR 145 Sertifikası aldık ve hizmet kalitemizin ne kadar yüksek olduğunu bir kez daha kanıtladık. Bu gurur hepimizin tabii ki. Ancak bu gurur trilyonluk uçakların arızasını bakımını yapan bir teknisyenin çalışırken geçim derdini düşünmesini engelleyemiyor ne yazık ki.

Aslında bizlerin geçim değil daha iyi yaşamaya kaygımız olmalı. Hep birlikte omuz omuza vererek daha kaliteli hizmet üretmeli, şirketimize ve kendimize daha çok kazandırarak daha insanca yaşamalıyız. Çalışanlara bu motivasyonu vermek ise yöneticilerin işidir. Bu konuda bir örnek vermek istiyorum; birkaç sayfa sonra dergimizde okuyacaksınız. Amerikan Southwest havayolları, personelini yolcusundan bile önde tutarak yıllardır rekor karlar elde ediyor. Tabii ki kendisine verilen değeri gören personel de çok yüksek düzeyde hizmet üretiyor.

Sizler bu satırları okurken, toplu sözleşme ile ilgili gelişmeler ne durumda olur bilemiyorum. Ancak, ben uyuşmazlık zaptı imzalanmış olmasına rağmen görüşmelerin devam edeceğine inanıyorum. Çünkü her iki taraf da elinden gelenden fazlasına yapmak zorunda.

Toplu sözleşme öncesi UTED olarak hem işverene hem de sendikaya görüşlerimizi bildirirken, dikey zamlara değil, yatay iyileştirmelere büyük

ağırlık verilmesi gerektiğini belirtmiştik. bu işin çözümü yine bu noktadadır. Herkesin gözünün üzerimizde olduğu bir dönemde, çok yüksek yüzdeli zam taleplerini savunmak zordur. Ancak, direkt ücreti makul seviyede yükseltip, yan



ödemeleri gerçekten kabul edilebilir yükseklikte iyileştirmek bir çıkış yolu olacaktır.

İşveren teklifindeki bizi üzen bir nokta da, bazı iş grupları için sendika tarafından istenilen zamların neredeyse tamamının verilmesi, diğer çalışanlar için ise istenilenin çok altında zam önerilmesidir. Bu davranış mevcut durumdaki adaletsiz orantıyı daha da arttıracak ve çalışma barışını olumsuz etkileyecektir.

Grevé gitmenin hem kendimiz, hem şirketimiz, hem de ülkemiz için ne kadar kötü olduğunun bilincindeyiz. Ancak demokratik bir hak olan grev hakkını psikolojik baskılar yoluyla ya da yasaları suistimal ederek engellemenin de adaletli ve dürüst bir davranış olmadığını da kabul etmeliyiz.

Umuyoruz ve istiyoruz ki, sağduyu galip gelecek ve ortak bir paydada buluşarak arzu edilmeyen noktalara hiç gelmeyeceğiz.

Saygılarımla.

*Hidayet Kapkaç
Başkan Yardımcısı*

bu sayıda

Gündem	3
Bizden Haberler	4
Kuşbakışı	5-6
Havacılık Haberleri	7-9
Antanov AN 124 kazası	10
HD 19	11
Sevgi Dili	12
PED Taşınabilir Elektronik Cihazlar/	
Elektronik Karıştırma	13-16
Biz Neyiz, Kimiz?	17-19
Toplu Sözleşme Dönemlerinde	
İç ve Dış Müşteriler	20-21
THY On Wing	22-23
Frenlerin Gücü	24-25
Infotech	25
Jüpiter ve Uyduları	26-27
Uçak ve Uzay Mühendisliğinde	
Kompozit Malzemeler	28-29
Dassault Falcon Business Jets	30-31
Not Defteri	32
Dağarcık	33
Anlaşmalı Yerler	34

VEFAT

Üyelerimizden Cevat Dudaksız'ın Annesi vefat etmiştir. Merhumeye Tanrı'dan rahmet, arkadaşımıza ve yakınlarına başsağlığı dileriz.

UTED YÖNETİM KURULU

VEFAT

Üyelerimizden Ahmet Aslan'ın babası vefat etmiştir. Merhuma Tanrı'dan rahmet, arkadaşımıza ve yakınlarına başsağlığı dileriz.

UTED YÖNETİM KURULU

UTED

UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ AYLIK YAYIN ORGANI
AIRCRAFT TECHNICIANS ASSOCIATION PUBLICATION

UTED AIRCRAFT ENGINEERS INTERNATIONAL ÜYESİDİR

SAHİBİ VE SORUMLU YAZIŞLARI MÜDÜRÜ: SEFA İNAN

GENEL KOORDİNASYON: HİDAYET KAPKAÇ

YAZI KURULU:

Hidayet Kapkaç, Dr.Oya Torum, Hüseyin Karalar
Ufuk Demirel,

UTED

Adres: İstanbul C. Üstüğü Apt. No: 24 K:5 D: 8 Bakırköy İSTANBUL
Telefon: (0.212) 542 1300 543 2974 Fax: 542 1371
Lokal Tel: 571 3923

Dergimizde yeralan yazılar, tamamen yazarlarının görüşlerini yansıtır.
Derneğimiz ve Yönetimimizi yükümlülük altına sokmaz.

YAPIM:

(Dizgi- Mizanpaj-Tasarım):
ARTI YAYINCILIK & TANITIM LTD.
Düzeltili: Onur Özdemir

Telefon: (0.212) 251 52 43 / 251 52 44 Fax: 243 3163

Baskı ve Cilt: Reyo Matbaacılık 565 79 34

UTED Internet E-Mail Adress
utd @ dominet.in.com.tr

Yönetim Kurulu Üyelerimizden
Tunç Bolcan'ın oğlu Anıl trafik
kazası geçirmiştir.
Küçük Anıl'a geçmiş olsun der uzun
ömürler dileriz.

UTED YÖNETİM KURULU

...

Geçtiğimiz aylarda, THY ve
diğer havayollarında çalışan
pilotların örgütlendiği Hava Yolları
Pilotlar Derneği, aşağıdaki yeni
adrese taşınmıştır.

Adres: Feneryolu caddesi, No:9/5
34800 Yeşilyurt İSTANBUL

Telefon : 0212. 662 12 01/02

Fax : 0212. 662 12 03

Kuşbakışı

HAVACILIKTA YENİ UYGULAMALAR

Southwest, Teksas merkezli bir havayolu şirketi. 1995 yılı karı 183 milyon dolar ve şirket son 23 yıldır hep kar etmiş.

Southwest Havayolları belki de müşterilerin ikinci sırada olduğu tek şirket. Zira birinci sırada şirket çalışanı yer alıyor. Eğer çalışan mutlu edilirse mutlu çalışanın da müşteriyi mutlu edeceği düşünüyor. Şirketin 23 yıldır hep kar etmesi bu varsayımın ne kadar doğru olduğunu gösteriyor.

Şirket, çalışanına birinci sırada olduğunu hep hissettiriyor. Üst yönetim tarafından 23.700 çalışanının her birine doğum günü kartı yollanıyor. Bu kart yollama evlilikler ve çocuk doğumlarında da tekrarlanıyor.

Başarılar her fırsatta kutlanıyor. Ödüller ve kutlamalar için hiç bir fırsat kaçırılmıyor. Bu ödüller bazen bir kutu şekerleme, bir paket dondurma bazen işten eve erken çıkma izni şeklinde olabiliyor.

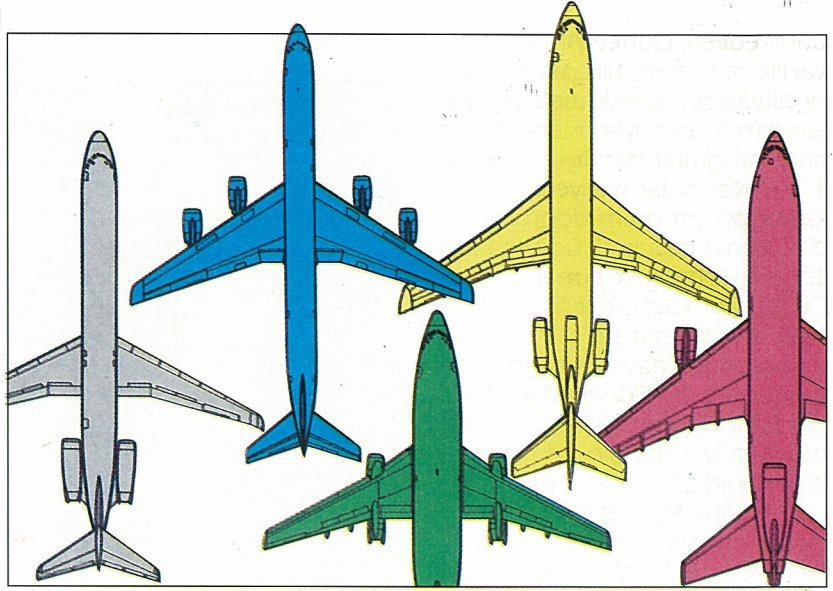
Southwest Havayolları, elbette müşterilerini de memnun etmek için çalışıyor. Şirket, insanları düşük bilet fiyatları ile uçururken, seyahati cazip hale getirmeyi de başarmış durumda.

Uçuş esnasında anlatılan güvenlik kuralları diğer havayollarında yolcularda tedirginliğe sebep olurken Southwest'de kullanılan cümleler ve işaretler ile uçuşlar daha eğlenceli hale getirilmekte. İnişlerde, kalkışlarda veya sigaranın yasak olduğu bölümde sigara içmek isteyenler için kanatların üzerinde yer ayrıldığı ve "Gone With The Wind-Rüzgar Gibi Geçti" filmini izlemelerini tavsiye etmeleri yolcuların yüzlerinde tebessüm oluşturuyor.

LUFTHANSA %100 ÖZELLEŞTİRİLİYOR

Almanya'nın en büyük havayolu şirketi Lufthansa, tamamiyle devletin elinden çıkıyor.

Lufthansa'nın halen devlete ait olan %36'lık hissesi, yabancı yatırımcılara da açık bir şekilde satışa çıkarılacak. Yabancı şirketler Luft-



hansa hisselerinden satın alabilmek için teklifte bulunabilecek, ancak havayolları grubunun yönetiminde söz sahibi olma hakkına sahip olamayacak. Yetkililer, devletin elinde bulunan Lufthansa hisselerinin satışından toplam 2 milyar dolar gelir elde etmeyi bekliyor.

HAVACILIK SEKTÖRÜNDE SON DURUM

1990-1993 yılları arasında yaklaşık 2 milyar dolar zarar eden havayolu şirketleri, 1994 yılından itibaren bu olumsuz durumu aşarak karlı duruma geçtiler. 1995 yılında toplam 5.5 milyar dolar kar eden havayollarının, 1996 yılını da karlı kapatmaları beklenmekte.

Dünyadaki siyasi ve ekonomik gelişmelerden büyük oranda etkilenen havacılık sektöründe, 1996 yılında toplam uluslararası tarifeli yolcu trafiğinin %7.0 oranında

arttığı tahmin edilmekte.

1996-2000 yılları arasında ise uluslararası trafiğin yıllık ortalama %7.1 oranında artacağı tahmin edilirken, 1995 yılında 371 milyon olan yolcu sayısının 2000 yılında yaklaşık 522 milyona ulaşacağı beklenmekte.

1996-2000 yılları arasında en yüksek büyüme oranının geçmiş yıllarda olduğu gibi yine Asya-Pasifik bölgesinde gerçekleşeceği bunu sırasıyla Orta Asya ve Güney Amerika bölgelerinin takip edeceği beklenmekte.

1995 yılında uluslararası tarifeli trafik içerisinde %35.8 gibi büyük bir orana sahip Asya Pasifik bölgesinin 2000 yılında bu payını daha da artırarak %38.2'ye yükselteceği tahmin edilmekte.

GÜNEY AFRIKA HAVAALANLARI

THY'nin uçuş ağına son olarak



Kuşbakışı

dahil edilen Güney Afrika'da havacılık otoriteleri, ülkenin havaalanı altyapısını geliştirmek ve güçlendirmek amacıyla önemli bir yatırım programı hazırlıyor. Yaklaşık 1.3 milyar dolar maliyetli ve 5 yılı kapsayan program doğrultusunda ülkenin belli başlı üç havaalanı Johannesburg, Cape Town ve Durban'ın kapasitelerinin artırılması amaçlanmaktadır.

Sözkonusu havaalanlarında kapasite artışı ile, Güney Afrika havaalanlarında son yıllarda sürekli olarak artan trafiğin karşılanması amaçlanırken, 2004 olimpiyatları için evsahipliği yapmak için girişimlerde bulunulması da büyük bir etken. Zira olimpiyatlara evsahipliği yapmaları durumunda ülke, yoğun bir trafik ile karşı karşıya kalacak.

GÖKLERDEKİ GÜVENLİK

Günümüzde hava yolculuğu 1960'lı yıllarda olduğundan yaklaşık üç kat daha güvenli. Uluslararası uçuşlarda yolcuların ölümcül bir kazaya uğrama ihtimali dünyada beş milyonda bir iken, Amerika'da yedi milyonda birdir. Buna rağmen her uçak kazası insanlarda büyük endişe yaratmakta.

Mayıs ayındaki Value Jet kazası ve sonrasındaki TWA felaketi havayollarının bakım ve güvenlik kurallarına yeterince uymadıkları konusunu gündeme getirdi. Bu çerçevede Amerikan Sivil Havacılık İdaresi (FAA), büyük, yerleşik havayollarının denetiminden ziyade küçük, hızlı büyüyen ve sektör ta-



ve havayolu şirketlerinin uğraşları sonucunda son zamanlarda kazalardaki mekanik hataların da çok azaldığı görülmekte.

GELECEĞİN UÇAKLARI: JUMBO JETLER

Jumbo jetler veya havacılık sektöründeki tanımıyla yüksek kapasiteli uçakların birkaç yıl içinde sektördeki en önemli rekabet unsuru olacakları tahmin ediliyor.

Pazarda %30 oranında bir paya sahip Airbus, Boeing firmasının 747 model uçaklarına oranla %15 daha ucuz maliyetli bir uçak üretmeyi planlamakta. Sözkonusu firma üzerinde çalıştıkları A3XX model uçak ile yolcu uçak pazarının tüm sektörlerinde Boeing ile rekabet etmeyi düşünmekte.

A3XX, 747'nin alt katta iki koridorlu üst katta tek koridorlu konfigürasyonundan farklı olarak her iki katta da iki koridora sahip olacak ve isteyen havayolu şirketleri için yatak odaları, konferans salonu, sağlık birimi veya bir mini bar eklenebilecek.

BOEING VE MDD EVLİLİĞİ

Amerikan uçak yapım firmaları Boeing ile McDonnell Douglas'ın geçen ay birleşme kararı aldıkları

açıklandı. Açıklamaya göre 11 milyar dolarlık sermaye senetlerini birleştiren kararın dört ülkenin meydana getirdiği Avrupa'daki dev uçak firması Airbus'ı büyük ölçüde etkilemesi bekleniyor.

30 yıl önce 400 kişilik en

yüksek koltuk kapasiteli uçakları (B747) üreterek sektörde öncü olan Boeing firması, birleşme öncesi uçak pazarının %60'ına sahip idi. Şirket, 8000 milin üzerindeki mesafelerde 450 ile 550 yolcu kapasiteli 747-500 ve 747-600 model uçak planlamakta.

McDonnell Douglas, bir kaç yıl önce çift katlı ve 500 koltuk kapasiteli MD-12 model uçak projesi için kendisine bir ortak bulmada başarısız olunca çalışma sonuçsuz kaldı. Ancak şirket üç motorlu MD-11'in geliştirilmiş modeli MDXX ile büyük uçak pazarında rekabet etmeyi planlamakta.

MD-11 üzerine inşa edilme girişimlerinin en sonuncusu olan bu yeni uçakta, uzun menzilli 370 koltuk kapasiteli uçak oluşturmak için uzatılmış MD-11 uçak gövdesi, yeni kanat ve güçlü motorlar ile birleştirilecek.

(Kuşbakışı Haberleri THY APK Başkanlığı 1997/19)

AIRBUS A 321 TÜRK HAVA YOLLARINA TANITILDI

Airbus Industrie'nin en büyük tek koridorlu uçağı olan A321, İstanbul'da THY'na tanıtıldı. Toulouse'dan İstanbul'a mola vermeksizin uçan A321'de, Patrick Badury ve Christian Krahe yöneti-



rafından "yeniler" olarak adlandırılan şirketlerin güvenlik açısından denetimine ağırlık verme kararını aldı.

Bunun yanı sıra uçak üreticileri



formans, yeterlik ve güvenilirlik konularıda sektörün en büyük ödülü olan Robert J. Collier Kupası'na da layık görülmüştü.

DOĞU VE UZAKDOĞU HAVAYOLU ŞİRKETLERİ ÖNÜMÜZDEKİ 10 YILDA DÜNYA HAVACILIĞINA HÜKMEDECEK

Doğu ve Uzakdoğu ülkelerinin önümüzdeki 10 yılda; Çin, Vietnam ve Hindistan ekonomisinde yaşanacak kaçınılmaz gelişmeleri yanında, artan nüfusun da kaçınılmaz olarak havacılık sektörünün gelişmesine neden olacağı ileri sürüldü. Özellikle Uzakdoğu'nun bu gelişmenin başını çekeceği öngörülmüyor. Emirates Genel Müdürü Nigel Page'e göre şimdilerde trend; Ortadoğu'dan Uzakdoğu'ya uçmak. Bu anlamda, Ortadoğu'nun en iyi havayolu ünvanına sahip Emirates yıllık %20 büyümeye gösteriyor.

BOSNA AIR İSTANBUL UÇUŞLARINA BAŞLADI

Bosna-Hersek Cumhuriyetinin yeni kurulan milli havayolu Bosna Air, ilk seferini geçtiğimiz hafta İstanbul'a yaptı. Bosna Air Yeşilköy Havaalanı'na, Rusya'dan kirala- nan Yakovlev 42 tipi bir uçakla geldi. 102 yolcuyla ilk seferini yapan Bosna Air'in filosunda şu an yalnızca bir uçak bulunuyor. Yeni kurulan bu havayolu şirketi, Türkiye'den sonra sırasıyla Almanya ve İtalya'ya sefer yapacak. Şirket bünyesinde 12 pilot ve 8 hostes görev yapıyor.

UÇAN FİLLERE VEDA MI EDİLİYOR?

Uçak üreticileri 'uçan filler' olarak tanımlanan uçak tiplerinin üretiminden vazgeçmeyi planlıyor.

The Economist dergisinin yaptığı araştırmaya göre, günümüzde artık orta boy jetler popüler. Havayolu firmaları yavaş yavaş dev uçaklar yerine daha ekonomik uçaklara yöneliyorlar.

minde bir dizi testler de yapıldı. İçeriden döşenmemiş test uçağını İstanbul'a getiren pilotlardan Patrick Baudry aynı zamanda Uzun Mekke Discovery ile uzaya gitmiş, So-yuz uzay gemisi ve salyut Uzay istasyonunda çalışmış olan bir astronot ve eski savaş uçağı pilotu, İstanbul semalarında yapılan A321 test uçuşunda THY'nden Genel Müdür Yardımcısı Yusuf Bolayır, Uçuş İşletme Başkanı Yılmaz Aytekin ve A340 filo kaptanı Cengiz Çırpanoğlu ile diğer teknik yetkililer bulundular.

DÜNYANIN EN İYİ UÇAKLARI BELİRLENDİ

Havacılık konusunda dünyanın önde gelen dergilerinden biri olan "Airfinance Journal" tara-

fından yapılan ankete göre Boeing uçakları dünyanın en iyi uçakları olarak belirlendi. Dünyanın çeşitli ülkelerinde yatırım danışmanları, ticari ve sinai

YATIRIMCI ANKETİ	YÖNETİCİ ANKETİ
1. 737-300	1. 737-300
2. 767-300	2. 737-400
3. 737-400	3. 737-200 Kargo
4. 757-200	4. 757-200
5. 777-200	5. 737-500
6. 747-400	6. 767-300ER
7. A320	7. 777-200
8. 737-700	8. 767-300 Kargo
9. 737-800	9. DC10-30 Kargo
10. A340-300	10. 747-400

kuruluşların yöneticileri tarafından cevaplanan anket bir yılda tamamlandı. İkinci el pazar potansiyeli, bakiye değeri, müşteri tercihi ve işletim kapasitesi gibi farklı kriterlerde yapılan değerlendirmeler sonucunda Boeing'in dokuz modeli de dünyanın en iyi on uçağı arasında gösterildi.

Havacılık sektöründe sekseninci yılını kutlayan Boeing, geçtiğimiz aylarda Amerika Milli Havacılık Endüstri Kurumu tarafından, üretim teknolojisi, per-



Havacılık Haberleri

GAZİANTEP AVRUPA'YA BAĞLANDI

Istanbul Havayolları İstanbul-Gaziantep uçuşlarına başladı. Her hafta pazartesi ve çarşamba günleri yapılacak olan doğrudan seferlerin sayısı, mart ayından itibaren haftada üç güne çıkartılacak. Öğrenildiğine göre, İstanbul havayollarının gerçekleştirdiği ilk uçuşu, büyük gövdeli uçaklarla ilk kez uçan bayan pilot olan Alev Kılıçkeser gerçekleştirdi.

BOEİNG'DEN YENİ ÜRETİM TAKTİKLERİ

Boeing yolcu uçakları grup başkanı Ron Woodard, 767 ve 777 gibi orta ve uzun menzilli uçaklar için karşılaştıkları yoğun talep üzerine, ürün geliştirme programlarını bu modellerin yeni versiyonlarını üretmek için baştan düzenlediklerini belirtti. Woodard, 2000 yılında servise girmesi planlanan yeni nesil 767'lerin uzun menzilli modeli olan 767-400 ERX'lerin 303 yolcu kapasiteli olması için çalışmaların sürdürüldüğünü, non stop 16.000 km. uçmak üzere ha-

zırlanan yeni 777 modellerinin yolcu kapasitelerinin ise 400'ün üzerinde olacağını bildirdi.

Ayrıca, bir süredir 550 yolcu kapasiteli uçak üretimi için 747 modellerinin revizyonu üzerinde çalışmalar yapıldığını belirten Woodard, yeni teknoloji kullanılarak tasarlanan ve müşterilerin tüm ihtiyaçlarına cevap verebilecek projeler geliştirildiğini ancak, bu projelerin devam edebilmesi için sipariş rakamlarının belirli düzeyin üstüne

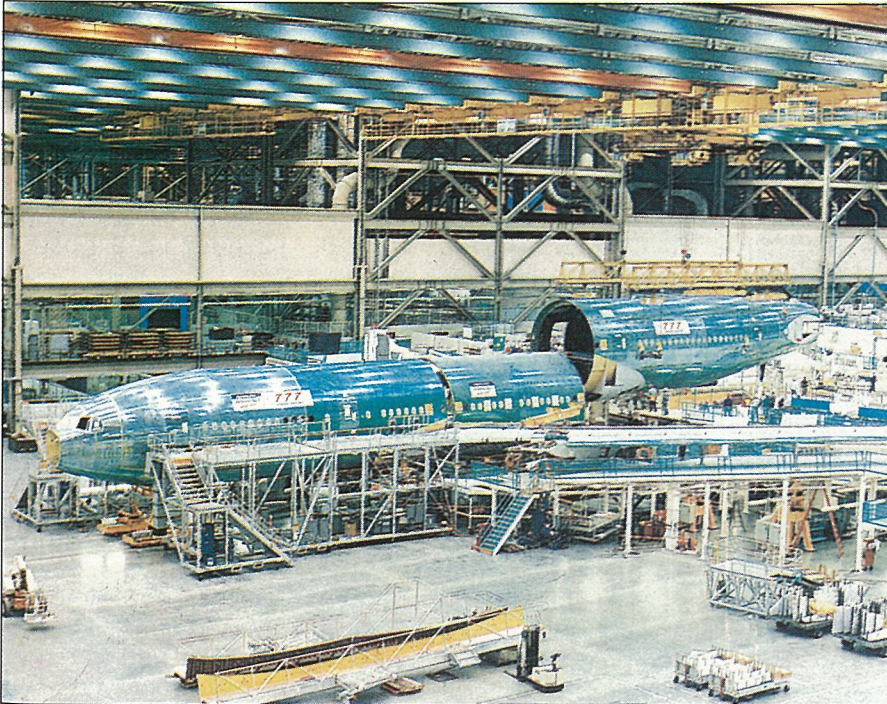
çıkması gerektiğini söyledi. Woodard açıklamasında 747 programı ile çalışmalara devam edileceğini, fakat kaynakların büyük ölçüde 767 ve 777 uçaklarının geliştirilmesine kanalize edileceğini belirtti.

BELAIRBUS VE FOKKER HAVACILIK A3XX İÇİN AIRBUS İLE ANLAŞMA İMZALİYOR

Hollanda ve Belçika havacılık endüstrisi ile yapılacak olan işbirliğinin ilk adımı olarak Airbus Industrie, Belairbus ve Fokker Havacılık (Stork) ile A3XX projesinde risk paylaşan ortak olduklarına dair birer mutabakat zaptı imzaladı. Bu anlaşma çerçevesince Belçikalı ve Hollandalı şirketlerden mühendisler A3XX'in tasarım ekibinde görev alacak.

Belairbus ve Fokker mühendislerinin bu aşamada görev alması, bu şirketlerin araştırma, tasarım ve üretim konularında geliştirdikleri yeni teknolojilerle programın gelecekteki safhalarında ne kadar yer alacaklarına karar vermelerini sağlayacak.

İmzalanan mutabakat zaptının, Belairbus ve Fokker Havacılık için iki milyar dolarlık iş hacmi sağlayacak bir İş Anlaşması'na dönüşmesi bekleni-





yor. Her iki firma da 70'lerden beri konsorsiyumun ortak üyesi. Fokker Havacılık, 1996 Haziranında Stork Group tarafından satın alındığından beri uçak üreten bölümden ayrı olarak iş hayatına devam ediyor.

Airbus Industrie, Büyük Uçaklar Bölümü Başkan Yardımcısı Jürgen Thomas, konuyla ilgili yaptığı açıklamada "Dünyanın en büyük uçağı A3XX'in üretim projesinin bu önemli aşamasında Airbus Industrie ile zaten bir ortaklık ilişkisinde bulunan Belairbus ve Fokker Havacılık gibi Avrupa'nın uçuş elektroniği konusunda büyük tecrübeye sahip iki firmasının katkılarından dolayı çok mutluyuz" dedi.

Airbus Industrie, A3XX üretiminin %40'ına kadar olan bölümünü risk paylaşımcı ortaklarla bölüşmek için dünya çapındaki uçak üreticileri ile görüşmeye devam ediyor.

Belli başlı önemli havayollarından oluşan bir grupla işbirliği yaparak A3XX'in özelliklerini belirleyen Airbus, A3XX ile şimdiye kadar hiçbir uçakta uygulanmamış veya planlanmamış yolcu rahatlığı ve ekonomiklik sunacak. A3XX başlangıçta üç sınıf düzeninde 555 yolcu taşıyabilecek, ve 13.900-15.750 km'lik bir menzile sahip olacak. A3XX aynı zamanda yeni nesil A320 ve A330/A340'lar ile maksimum benzerliğe sahip olacak. Airbus Industrie A3XX'i 2003 yılında hizmete gi-

recek şekilde piyasaya sürecek.

AIRBUS'TA YENİDEN YAPILANMA: AVRUPA HAVACILIK ENDÜSTRİSİNDE İLERİ BİR ADIM

Airbus Industrie'nin dört ortağı Aerospatiale, British Aerospace, Daimler-Benz Aerospace ve Construcciones Aeronauticas, Airbus'ı 1999 yılına kadar şirket olarak yeniden yapılandırmak için bir mutabakat zaptı imzaladılar. Airbus Industrie şu anda bir Ekonomik Topluluk (GIE) statüsünde. Airbus'ın tek firma kimliğine (SCE-single corporate entity) bürünmesi Avrupa'da havacılık endüstrisinin yerini sağlamlaştırmak için atılan ilk önemli adım.

Airbus tek firma kimliğine büründükten sonra tek bir yönetim şu anda konsorsiyuma devredilmiş olan pazarlama, satış ürün destek gibi konuların yanısıra mühendislik, test etme, üretim, tedarik ve müşteri hizmetleri gibi konularda söz sahibi olacak. Bu konularla ilgili tüm bilgilerin konsorsiyumdan, kurulacak olan tek yönetime devredilmesi bilgilerin bu konular için ne kadar gerekli olduğu değerlendirilerek yapılacaktır. 1997 yılı sonuna kadar bu bilgilerin değerlendirilme işlemi bitirilecek. Yeni hissedarların eski konsorsiyum hissedarları ile aynı olması Airbus Industrie'nin konsorsiyum

statüsünden tek firma kimliğine geçişini ve üçüncü şahıslarla yapılan anlaşmalarda sorun yaşanmamasını sağlayacak.

Airbus'ın yeniden yapılanması şunları sağlayacak:

- Tüm işletim verimliliğinde sürekli ilerleme,
- Yeni uluslararası stratejik ortaklıkların oluşturulması, ve
- Airbus'a dış finansal katılımın daha uzun dönemli yapılabilmesi.

Yeniden yapılanmış bir Airbus hem şu andaki hissedarlarına hem de gelecekteki ortaklarına mükemmel bir büyüme imkanı sunacak. Airbus şu anda ürün yelpazesini geliştirme çalışmaları yapıyor. bu çalışmalar şunlar:

- İtalyan Alenia, Singapur Aerospace (Uzay Araştırmaları) ve Çin Havacılık Endüstrisi (AVIC) ile ortaklaşa 100 koltuklu bir uçak yapımı,
 - Dört motorlu A340'tan yeni tipler türetilmesi. Örneğin A340-500'ün 8300 deniz mili menzili, A340-600'ün de 400'e yakın koltuk kapasitesi bulunması.
 - A3XX ile yüksek kapasiteli uzun menzilli uçak pazarına girilmesi,
 - Avrupa'nın gelecekteki ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla askeri taşıma amaçlı bir uçak (FLA) üretilmesi.
- Mutabakat şu anda yeni tek yönetimli şirketi kurma aşamasına geldi. Yeni şirket zaten çok başarılı olan ürün ailesini daha da geliştirmek için iyi bir ortam yaratacak.



AN-124 TORINO MEYDANINA YAKLAŞMADA DÜŞTÜ

Akın Diler
Kaptan Pilot
THY Uçuş ve Yer Emniyet Başkanı

Uzun mesafe, askeri kargo uçağının sivil versiyonu olan uçak, Moskova konuşlu, "Ayaks Cargo Airlines"a aittir ve Aeroflot-Rusian International Airlines'a uçuş ekibi ile kiralanmıştır. İngiltere/Birmingham'da bulunan "Aviation Consultans" hava kargo şirketi adına charter uçuşu yapmaktadır.

Moskova'dan Torino'ya 23 kişilik ekip ile Sharjah, Birleşik Arap Emirlikleri ve Brunei'ye lüks arabaların taşınması için gelmektedir.

Görgü şahitlerine göre uçak, hafif yağış içinde bulutların arasında görüldüğünde, yaklaşma hattının üzerindedir ve kaza oluşundan önce pas geçme işlemine başlanılmıştır.

07.02 fabrika imal numarası olan 4 motorlu uçak, 1993 yılında Ukrayna'da imal edilmiştir. Aviation Consultans yetkilisi, Ayaks şirketinden AN-124 uçaklarını sık sık kiraladıklarını ve son ay 8 uçuş yapıldığını



Antonov AN-124 kargo uçağı, Torino-Caselle meydanına yaklaşımda İtalyan köyüne düştü. Uçakta ve yerde 2 kişi hayatını yitirirken, ayrıca 5 uçuş ekibi de yaralandı.

belirtmiştir. Ayaks şirketinin AN-124 uçaklarını işletme lisansı yoktur ve iki uçağını Aeroflot'a kiralamıştır. AN-124 uçağı kullanan diğer şirket Heavylift/Volgadnep'r'dir ve 7 uçağı vardır.

1982 yılında ilk prototip'i uçan AN-124 uçağından 30'dan fazla üretilmiştir. Sivil uçuşlar için 1992 yılında sertifikası alınmıştır.

Aviation Week & Space
Technology 4 Kasım 1996

THY YÜKSEKTEN UÇUYOR

Altı aylık bilançosunu Eylül ayı içerisinde açıklayan THY'nin karının arttığı bildirildi. Geçen seneden itibaren zarar eden bir KİT görünümünden çıkarak, artık kar eden bir şirket olan THY, son yıllardaki hızlı atılımlarının meyvelerini topluyor. Bu senenin altı aylık bilançosunu Eylül ayı içerisinde bağımsız denetim kuruluşlarından onaylatarak borsaya sunan THY, toplam 4 trilyon 9 milyar liralık (63.1 milyon dolar) karla kapattı. Milli bayrak taşıyıcımızın geçen seneki karı ise 616 milyar lira olmuştu. Son yıllarda yeni uçak alımlarıyla filosunun yaş ortalamasını oldukça düşüren, THY, bu yıl artan yolcu talebini karşılamakta zorlandı.

HD 19

Irfan Çalışkan



H iç düşündünüz mü? Bir gün gelecek, Ankara'dan dolmuşa atlıyacaksınız ve bir çırpıda Samsun'dasınız Acaba olabilir mi? Hatta İstanbul'dan Kars'a bir dolmuş ile gitmek...

S ağda inebilirmiyim?... Köşede Lütfen..., Müsait bir yerde...

Herhalde bir anlam verememişsinizdir bu sözlere. Çünkü onlar, ancak ortamlarında anlam kazanan, dolmuşlara imzasını atmış edebiyat cümleleri. Edebiyat amacı olmaksızın oluşan edebiyat parçalarımız. Gün gelir yağmurdan kaçışın bir yolu, gün gelir bir mecburiyet, gün gelir okula, işe yetişmenin hızlı aynı zamanda ekonomik yolu... Dolmuşlardan söz ediyorum, öğrencilerin, memurların, kısacası orta direğin tartışılmaz yegane ulaşım aracı dolmuşlar...

Hiç düşündünüz mü? Bir gün

gelecek, Ankara'dan dolmuşa atlıyacaksınız ve bir çırpıda Samsun'dasınız Acaba olabilir mi? Hatta İstanbul'dan Kars'a bir dolmuş ile gitmek...

Herhalde teklifimi ütöpik buldunuz... Olabilir mi o şehiriçi ulaşım kültürünü yüzlerce kilometreye taşımak...

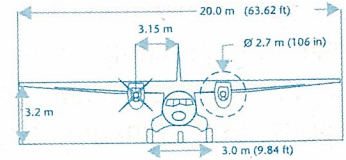
Niçin olmasın?

HD 19'dan söz ediyorum. TAI'in projesi. Hava Dolmuşundan. On yıllık ortak üretim başarısına sahip TAI, bu başarısının münferit bir meyvesi olarak planladığı, 19 yolcu kapasiteli, bölgesel yolcu uçağı HD19 ile gündeme geldi. Çok amaçlı kullanılabilir olacak olan bu uçak, Boeing'in B777'lerde ön planda tuttuğu yolcu üst planının rahat kullanılabilirliğini ihmal etmedi.

Pist ve meydan kısırlığının yaşadığı ülkemizde bu uçak kısa ve yüksek (yerlerde bulunan) pistlere inebilecek şekilde dizayn edildi. Ayrıca ses gürültüsü için bir dezavantaj olmaktan uzak tutuldu. Böylece uluslararası gürültü sınırını aşmayan turboprop motorları, basınçlı kabini ile HD ortaya çıktı.

Askeri, sivil, kargo ve deniz devriye uçağı olarak dizayn imkanı bulunan HD19'un düşük maliyet ve konforuyla pazardan

HD-19 Bölgesel Yolcu Uçağı Regional Airliner



Teknik Özellikleri - Technical Specifications

Boyutlar - Dimensions

Kanat Açıklığı	20 m (63.62 ft)
Kanat Açıklık Oranı	11.39
Uzunluk	17 m (55.77 ft)
Kabin Genişliği	2.05 m (6.73 ft)
Kabin Yüksekliği	1.95 m (6.4 ft)
Kabin Uzunluğu	9.25 m (30.35 ft)
Yolcu Kabin Hacmi	26 m³ (918 ft³)
Passenger Cabin Volume	26 m³ (918 ft³)
Kabin Basınç Farkı	0.34 bar (5 psi)
Taban Yükleme Standardı	1962 N/m²

Alanlar - Areas

Kanat Alanı	35.12 m² (377.89 ft²)
Gövde Planform Alanı	34.51 m² (371.328 ft²)

Ağırlıklar - Weights

Azami Kalkış Ağırlığı	8544 kg (18850 lb)
MTOW	8544 kg (18850 lb)
Boş Ağırlığı	5560 kg (12268 lb)
Empty Weight	5560 kg (12268 lb)
Azami Taşıyabileceği Yük	1815 kg (4000 lb)
Maximum Payload	1815 kg (4000 lb)

Performans - Performance

Azami Seyir Hızı	560 km/h (300 kts)
Cruise Speed	560 km/h (300 kts)
Tutunma Hızı	158 km/h (85 kts)
Stall Speed	158 km/h (85 kts)
Yedeksiz Menzil	1377 km (743 nmi)
Range No Reserve	1377 km (743 nmi)
Kalkış Mesafesi	360 m (1185 ft)
Take-off Distance	360 m (1185 ft)
İniş Mesafesi	400 m (1314 ft)
Landing Distance	400 m (1314 ft)
Azami Tırmanma Hızı	15.34 m/s (3020 ft/min)
Maximum Climb Rate	15.34 m/s (3020 ft/min)

Güç Ünitesi - Power Plant

Model	P&W PT6F-3
Güçü	1800 shp

beklediği payı alacağı düşünülüyor. Aerodinamik yapı, kalkış ve iniş mesafeleri, kabin ve kargo hacmi ile aynı sınıftaki diğer rakiplerinden çok üstün olan HD'nin başarısı bizler için büyük bir kıvanç vesilesi olacak ve artık tüm dünya bu sözü söyleyecektir: Uçmak bir tutku olacak...

ve FM radyolarının gerçekten uçaktaki seyrüsefer sistemlerini etkileyebilecek boyutlarda karıştırma yaptıkları görülmüştür. Ayrıca, adı geçen cihazların etkinlikleri, yolcu kabinindeki elektronik cihazların bulundukları yerlere, aynı anda ve aynı frekansta çalışan kaç adet cihaz olduğuna ve bu aygıtların doğru çalışıp çalışmadıklarına göre değişkenlik göstermektedir.

Elektromanyetik karıştırma-EMI (Electronic Interferences) ile ilgili rapor edilmiş olay sayısı, diğer rapor edilen olay sayısından çok az dahi olsa bile, EMI olaylarının muhtemel sonuçları dikkate alınmaya değer durumdadır. Safety Information System (SIS)'in 1983-1992 yıllarını kapsayan araştırması, bu tip 97 olayı ortaya koymuştur. Olayların yıllara göre dağılımı Şekil 1'de görülmektedir.

Çalışmalar göstermiştir ki, elde taşınan eski tip kayıt cihazı, radyo ve iletme cihazlarının, uçaktaki seyrüsefer cihazlarına bir etkisi olmamaktadır. Ancak 1990 yılından bu yana, uçağa elinde elektronik cihazla binen yolcu sayısında göze görünür bir artma olmuş ve modern uçakların düşük voltajla çalışan digital sistemleri, EMI'ye karşı daha hassas duruma girmişlerdir.

Dikkati çekmesi gereken konu, son yıllarda PED ile ilgili olayların çok arttığı ve bu cihazların uçağın uçuşunu kontrol eden sistemlerde ve haberleşme sistemlerinde elektronik karıştırmaya sebep olduğudur. Şekil 2'de bilinen EMI kaynaklarının genel dağılımı görülmektedir.

Birçok durumda, herhangi bir alet veya otopilot arızasının EMI ile ilgili olduğunu teşhis etmek çok zor, hatta imkansızdır. Rapor edilmiş birçok olayda, uçak rota dışında uçmasına rağmen, işaretler rota üzerinde uçuyor şeklindedir. Şuna inanılmaktadır ki, pek çok olayın EMI ile ilgili olduğu teşhis edilememekte ve bu sebeple rapor edilememektedir.

Elektronik Karıştırma Nedir?

Alternatif akım üreten cihazların büyük çoğunluğu manyetik alan yayar ve diğer cihazlarla girişime neden olurlar. Uçakta kullanılacak cihazlara, girişime sebep olma ve girişime hassasiyeti açısından geniş kapsamlı olarak RTCA (Radio Technical Commission for Aeronautics) DO-160C kurallarına göre ve sistemler uçağa takıldıktan



sonra tüm mod'larda çalıştırılarak karşılıklı girişimleri kontrol edilir.

Uçaktaki seyrüsefer sistemlerinin frekans aralığı çok geniştir. Bu aralık 10.2kHz ile X bandda 10Ghz'e kadar uzamaktadır. Bu saha içinde uçağın radyo sistemleri tarafından kullanılan binlerce frekans vardır (Şekil 3). PED'lerde geniş bir frekans spektrumunda yayın yaparlar. Örneğin laptop bilgisayarlarının yaydığı alan birkaç Ghz seviyesine ulaşmıştır. Bu nedenle PED'den yayılan frekansın herhangi bir seyrüsefer frekansıyla çakışması olasılığı çok fazladır. FM radyo alıcısı, lokal osilatör frekansı

98.7 Mhz-118.7 Mhz arasında değişir. Bu aralık, VHF seyrüsefer bandını ve 28 adet VHF haberleşme frekansını içermektedir.

PED'ler Kokpitteki Aletleri Nasıl Etkilemektedir?

Modern havayolları uçakları seyrüsefer uçuşlarında, Çok Yüksek Frekanslı Omnidirectional Radyo (VOR) kullanırlar. Amerika Birleşik Devletleri'nde, VOR'lar yerden yayın yapan 400 adet istasyondan oluşmaktadır. Uçakta bulunan bir alıcı, bu istasyonlardan gelen sinyalleri değerlendirir ve uçağın o esnada muayyen bir veriye doğru gidip gitmediğini ve seçilen başta (360 radyal/dereceden herhangi bir tanesi) uçup uçmadığını hassas şekilde tesbit eder.

İlgili otoriteler muhtemel "interference" hadiselerine karşı bir önlem olarak, Radyo Aralıklarını (spectrum) belirli frekans kümelerine bölmüşlerdir. Televizyon, FM Radyoları, Polis ve İtfaiye Radyoları, Cep Telefonları, Karayolları Hız Tesbit Radarları ve Havayolları Seyrüsefer Radyoları gibi özel aygıtlar için ise bazı bindirmesiz (nonoverlapping) özel frekanslar tahsis edilmiştir. Bu frekans genişlikleri hertz (cycle/sn.) cinsinden ölçülür. Frekans ne kadar yüksek olursa, Hertz değeri de o kadar büyük olur. VOR frekansları, FM radyo bandının üstsınırı olan 108 Mhz (milyon cycle/sn.)'da başlar ve 117.95 Mhz'e kadar uzanır. Ancak, bu frekans genişliğinde sinyal üreten cihazlar sadece Seyrüsefer ve FM vericileri değildir.

İşitme cihazlarından tutun portatif bilgisayarlara, bu bilgisayarlardan cep telefonlarına kadar her türlü elektronik alet RF dalgaları yayarlar. Birer verici olarak tanımlanan cep telefonları ve CB radyoları gibi cihazlar kuvvetli RF dalgaları göndermek amacıyla imal edilmiştir. FM radyo alıcıları, CD player'lar ve portatif bilgisayarlar gibi verici olarak kabul edilmeyen

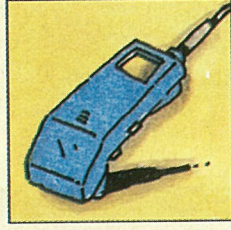
elektronik aletler ise, ana fonksiyonlarının bir yan etkisi olan zayıf RF dalgaları üretmektedirler. RF dalgaları yayan cihazlar genellikle orijinal frekansın birkaç katı olan ve "armonik" olarak tanımlanan emisyonlar da yaparlar. Bu dalgaların hava seyrüseferi için hiçbir risk oluşturmamasına karşın, havayolları şirketleri bu frekansların başka RF dalgalarıyla birleşmek suretiyle seyrüsefer cihazlarının sinyal kuvvetine eşit veya bu değerlere yakın boyutlara ulaşmalarından endişe duymaktadırlar.

Elektronik Cihaz Onayı

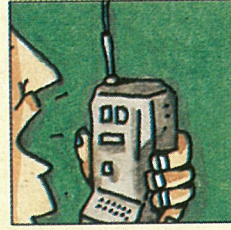
Elektromanyetik alan yayan cihazlar FCC tarafından onaylanmalıdır. Test yaptırma sorumluluğu üreticiye aittir. Ancak pekçok üreticide gerekli test cihazları yoktur. FCC'ye yaptırılan onay testleri bitirildiğinde cihazın tasarımı değiştirilmez ve üretilen diğer cihazların sinyal yayma seviyesi de aynı olarak kabul edilir. Test edilen örnek dikkatli imal edilmiştir ve tüm karşılaşan yüzeyleri temizdir. Zamanla üretim toleransları cihazı idealden uzaklaştırır, oksidasyon karşılaşılacak yüzeyler arasında temassızlığa neden olur.

Belli bir zaman sonra cihazda yapılan kayıtlı veya kayıtsız önemsiz değişikliklerin toplam sonucu, cihaz orijinal test örneğinden oldukça farklı bir hale gelir. Geliştirilmemiş bir temizlik işlemi, temas eden yüzeyler arasındaki iletimi değiştirebilir ve sinyal yayılımında artışa neden olabilir. Tüketicieye ulaşınca kadar onaylı olan PED, tüketici tarafın-

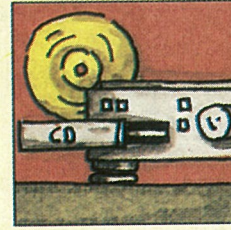
YAPMAYIN! DON'T!



Sayın Yolcularımız **Uçuş emniyeti için;** inişte, kalkışta veya "Kemerlerinizi Bağlayınız" ikaz ışıkları yanarken; walkman, elektronik oyunlar, laptop bilgisayar ve benzeri elektronik cihazların kullanılması yasaktır.



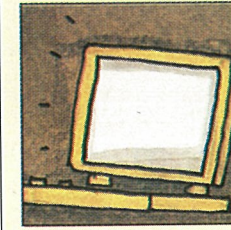
Ladies and Gentlemen For safety reasons, it is forbidden to use any electronically operated device such as walkmans, electronic entertainment devices and laptop computers, during take-off, landing or when the "fasten seat belt" sign is on.



Sayın Yolcularımız **Tüm uçuş boyunca,** compact disc player, radyo ve televizyon alıcıları ile taşınabilir telefonlar ve telsiz cihazları, yolcular tarafından kesinlikle kullanılamaz.



Ladies and Gentlemen During the entire flight, the operation of compact disc players, radio and TV receivers, portable phones and walkie talkies is strictly prohibited.



lir.

NOT: * FCC onayı, ABD'de satılan ürünler için uygulanmaktadır. Diğer ülkelerin tüketimi için üretilen cihazlara uygulanmamaktadır.

Ülkemizde üretilmekte ve satılmakta olan her çeşit radyo verici ve alıcıları TÜRK TELECOM tarafından onaylanmakta ayrıca kişisel haberleşme araçlarının teknik özellikleriyle ilgili sınırlandırmalar konusunda da Telsiz Genel Müdürlüğünden izin alınmaktadır.

Uçak Gövdesi ve Antenler

Uçak gövdesi, sinyalleri antenlere ulaştırmayacak şekilde bloke etme eğilimindedir. Ancak uçak gövdesi komple alüminyum olsa ve iletken olmayan-açık noktaya-sahip olmasa, sinyalin engellenmesi mümkün olabilmektedir.

Tüm antenler gövdenin ortasına veya dikey stabilize- nin üzerine monte edilmiştir ve yolcu kabinine yakın konumda yer almaktadır. A-340 uçağında SATCOM antenleri, uçağın first class bölüm pencerelerine 1 metre yakındır.

FCC ve ICAO limitleri

Çeşitli frekanslar için FCC bölüm 15 limitleri, Şekil 4'te ve çeşitli cihazlar için ICAO'nun belirlediği sinyal yoğunlukları Şekil 5'te görülmektedir. PED'lerden yayılan elektromanyetik alanın 3m. mesafedeki değeri, uçak sistemlerinin frekans aralığı içindeki yaydığı elektromanyetik alan değerinden büyüktür. Örneğin 88-216 Mhz arasında çalışan bir cihazın 3m. mesafede oluşturduğu elektromanyetik alan, VOR sisteminin

oluşturduğundan daha güçlüdür.

PED Üzerinde Çalışmalar

Bu testlerin tümü, Knoxville/Tennessee'de bulunan ve FAA'den onaylı saygın bir avionics hizmetleri kuruluşu olan Knox Air'in avionics uzmanları tarafından ve çağdaş teknolojinin en modern cihazları kullanılarak yapılmıştır. Aşağıdaki tabloda, bu test sonuçlarının genel bir dökümü görülmektedir. Tablo incelendiğinde, elektronik karıştırma yapma olasılığı en fazla olan cihazın portatif bilgisayar (laptop) olduğu anlaşılmaktadır.

ÜRETİCİ FİRMALARIN GÖRÜŞLERİ

AIRBUS

* Yeni üretilen veya gelecekte ortaya çıkacak olan çok sayıda taşınabilir cihazın denenmesinin olarak dışı olabileceği bilinmektedir.

* Airbus uçaklarında kullanılan elektrikli uçuş ve motor kontrol kompüterlerine uygulanan yüksek derecede koruma sistemleri nedeniyle yolcu tarafından kullanılan elektrikli cihazlardan etkilenme şansı bulunmamaktadır. Buna rağmen bu sorun, herhangi bir uçakta kullanılmakta olan seyrüsefer ve haberleşme sistemlerinde ortaya çıkmaktadır.

* Bu konular üzerinde RTCA tarafından çalışmalar yapılmaktadır. Bu kuruluşun önerisi bu tür cihazların iniş ve kalkışta kullanılmaması şeklinde olmakta ve Airbus sanayi de bu görüşü paylaşmaktadır.

* Bundan başka yolcuların haberleşme için bu cihazları ve git-tikçe gücü artan cihazları kullanacağı endişesi duyulmaktadır.

* Bu cihazların işletici şirketler tarafından yasaklanmasını tavsiye ederiz.

-Devam edecek-

	Audio Vox PT-300	GE 3-5241D	Panasonic RF H25	Sony WM F12	AST Power Exec 4/25SL	Altura 486
	Cep Telefonu	AM / FM Radyo	AM / FM Radyo	AM / FM Walkman ***	Portatif Bilgisayar (Laptop)	Portatif Bilgisayar (Laptop)
Ölçülen Frekans (Mhz.)	Değişken *	108 dBm 136 dBm **	108 dBm 136 dBm **	108 dBm 136 dBm **	109.25 dBm	116 dBm
Sinyal Kuvveti						
Alıcı antene 3 m. mesafede	- 62 dBm	-76 dBm	- 102 dBm	- 82 dBm	- 105 dBm	- 100 dBm
Alıcı antene 12 m. mesafede	- 74 dBm	- 88 dBm	-114 dBm	- 94 dBm	- 117 dBm	- 112 dBm
Alıcı antene 30 m. mesafede	-82 dBm	- 96 dBm	-122 dBm	- 102 dBm	- 125 dBm	- 120 dBm

* Cep telefonu her aramada frekans değiştirdiği için sinyal kuvvetini ölçmek zordur.

** Band boyunca arama yapılırken frekans değişir.

*** FM alıcısı gibi çalışır

PED OLAYLARI

Tarih: 11.06.1993

Uçak: B747-200

Route: MAD-NYC

Uçuş Durumu: Cruise

FL 310'da 0.84 mach ile uçuş yapılırken, "Leading Edge" ikazı alındı. Gözle kantrolda kapalı durumda oluğu görüldü. 6B'de oturan yolcunun "LIQUID CRYSTAL LAPTOP COMP." kullandığı görüldü.

Tarih: 07.08.1993

Uçak A320

Route: LHR-MAD

Uçuş Durumu: Tırmanış

Taksi anında 5 no.lu spoiler'den arıza ikazı alındı. Kalkıştan hemen sonra FDI ters işar vermeye başladı. Birkaç saniye sonra FD2 ve ND2'de ters işarlar alındı. IF'de oturan yolcunun "SONY AC, VG5A" video kullandığı görüldü.

Sevgili UTED Okuyucuları,

Bu ay 63. sayısını yayınlamakta olduğumuz UTED dergimiz ile övünürken geçmişe dönüp baktığımızda, bir zamanlar büyük özverilerle UTED dergiyi yayınlamış olan büyüklerimize biraz vefasızlık etmiş gibi hissettik kendimizi.

Bildiğiniz gibi, dergimizi son 63 aydır kesintisiz olarak ve hep daha iyiyi hedefleyerek yayınlıyoruz. Bundan tam 20 yıl önce de UTED yönetiminde görev alan uçak teknisyenleri aynı çabanın içinde olmuşlar ve bir süre UTED dergiyi çıkartmışlar. Zamanın şartları göze alındığında da oldukça başarılı olmuşlar. Daha sonra çeşitli nedenlerle UTED derginin yayın yaşamı zaman-zaman kesintiye uğramış. Aralık 1991'den bu yana ise kesintisiz yayınlanmaktadır. Bu sayımızdan itibaren, bir nostalji köşesi ayrılarak, hem 20 yıl önceki havacılık ve uçak teknisyenliği hakkında bilgilenmek hem de, geçmişte yaşananlardan geleceğimizle ilgili paylar çıkartmak amacıyla ilk sayısı haziran 1977'de çıkan UTED dergilerden alıntılar yaparak yayınlacağız. / UTED/

20YIL ÖNCE UTED

Biz Neyiz, Kimiz?

Erhan Inanç

Uçak teknisyenleri Derneği bundan 9 yıl önce kurulduğu için bilhassa 8 ve daha az yıllık THY hizmeti olan üyelerimize kuruluş amaçlarımız ve tarihçesini anlatmak istiyorum.

Bildiğiniz gibi bu gün bir uçak teknisyeni asgari sanat enstitüsü veya Hava Kuvvetleri Makinist Okulu mezunu olması gerekir. Ayrıca fazla sayıda Tekniker ve Yüksek tekniker Mezunu uçak teknisyeni üyelerimiz vardır. Bu asgari 11 yıllık bir tahsil hayatı demektir. Ancak, bütün bunlar uçak teknisyeni olmaya yetmemektedir. Türkiye Sivil Havacılık Dairesi 35 sayılı talimatı gereğince

fiilen görev yapan Teknisyen 4 sene hizmetten sonra 13 yazılı ve 12 sözlü / ameli dersin imtihanına girme hakkını kazanmakta, başarılı olursa lisansını almaktadır. Bir uçak üzerinde selahiyetle çalışıp imza atabilmek için bu da yetmemekte, THY filosundaki uçaklardan en az birinin kursunu görüp imtihanlarında başarılı olmak gerekmektedir. Öyle ise iyimser bir hesaplama bir uçak teknisyenin fikri ve bedeni tahsil hayatı 16 yıl demektir. 24 saati işler durumunda olan teknik hizmeti, sosyal yaşamımızı tamamen yok etmiş durumda. Fakir millet, fakir şirket sloganlarıyla hala 25 senelik ve damı



Fotoğraf: UTED 1976-1978. 8.Dönem yöneticilerinden bir grup. Soldan sağa; Gündüz Peşinci, Orhan Tarıncı, Erhan Inanç, Haluk Kolcuoğlu, Fethi Şen, Sami Zoray.

GÜRÜLTÜ

Hazırlayan: Dr. Sedat Apaydın
THY Hekimi / Yeşilköy

Bu seminer konusu şahsi, özel bir çalışmamdan ziyade eserlerden temin edilmiş derlemedir. Bununla beraber bugünün medeni insanı bakımından çok ilgi çekici ve iş yerimizin de şimdiye kadar üzerinde pek durulmamış esas faktörü olduğundan, beni bu çalışmaya zorlamıştır. Faydalı olur ümidi ile sözlerime başlıyorum.

Önce normal sestən bahsedelim: Ses, çok küçük partiküllerin havada titreşimi ile meydana gelir. Bu partiküller hava içinde titreşirken artan ve azalan basınç sahaları hasıl ederler. Bunlara ses dalgaları denir. Bizzat atmosfer içindeki basınç değişimleri de bu partiküllere tesir ederek onların hareketlerini azaltır veya çoğaltırlar. Dolayısı ile ses şiddeti de azalır veya çoğalır.

Sesin duyulabilmesi için ses dalgalarının belirli kıymette bir eşit basınca ve saniyede belirli bir frekansa çıkması lazımdır. 15'ten aşağı 15000 dan yukarı titreşimler ses olarak duyulmaz. 20 000 dan fazla frekanslı seslere ultrasonik dalgalar denir. Bunların zararlarından sırası gelince bahsedilecektir.

Ses dalgaları, havada suda ve katı cisimler içinde seyredebilir. Hava bulunmayan boşluklarda seyredemez. Sesin hava içindeki hızı saniyede 340 metredir.

Sesi teşkil eden bir partikülün titreşim esnasında normal pozisyonundan ayrılp gidebildiği en uzak mesafeye sesin şiddeti denir. Bunun tezahüratı basınç şeklinde olduğundan ölçümünde basınç birimi kullanılır. Atmosfer basıncının milyonda birine bir mikrobar denir. Bu 0,0002 mikrobarlık bir tazyik olup ses olarak duyulabilir. O sebeple bu miktar temel ölçü olarak kabul edilmiştir. Saniyede 1000 frekans ve 0,0002 mikrobar sese bir fon denir. Bu küçük bir değer olduğundan bunun 10 katı birim kabul edilmiş olup buna DESİBEL denir ve kesin şiddet ölçüsü olarak kullanılır. Ses şiddetini ölçen alete SONOMETRE denir.

İnsan kulağı 0,0002-2000 mikrobarlık ve 1000-3000 frekanslı titreşimler için hassastır. Onları rahat duyabilir ve kulağa da hoş gelirler.

Bu kısa ön bilgidən sonra, şimdi esas konumuz olan gürültüye geçelim. Bu hususta bazı tarifler yapılmıştır.

I.- Kulağa ahenkli gelmeyen seslere gürültü denir.

II.- Birbiri ile ilgisi olmayan frekansların meydana getirdiği ahenksiz bir takım sesler mecmuu .

III.- Hoş olmayan, taciz edece ve insan organizmasında hasar yapan titreşimler gürültüden ibarettir.

Gürültü, yapılan incelemelere göre aşağıdaki belirtileri meydana getirir. 1- Tibbi olarak görülebilen objektif hasar yapar.

2- Fizyolojik değişmelere sebep olur.

3- Mental anza tevlit eder, yani his bozukluğu; daha başka deyimle psikolojik etki meydana getirir.

4- Mevzuata konsantre olma kabiliyetini azaltır.

Bu arızaları biraz daha genişleterek inceleyelim:

I- Duyma yorgunluğu: Gürültüye belirli bir zaman maruz kaldıktan sonra geçici olarak bir duyma kaybı meydana gelir. Eğer böyle bir gürültü iç kulakta alıcı sistemde dejenerasyon yani organik bir kayıpla beraber olarak işitme kaybı meydana

getirirse bu durum irreversibl'dir. Yani tekrar işitme meydana gelemez.

II- Gürültü sağırlığı: Uzun zaman gürültüye maruz kalma ile olur. İlk subjektif bir belirti olarak cınlama ve artan bir resepsiyon geriliği olur. Daha sonra sağırlaşma başlar. Düzeltmesi imkansız sağırıklar için gürültü sağırılık travması 100 desibeldir.

Gürültünün hasar sebepleri:

1- Gürültünün şiddeti,

2- Gürültüye maruz kalmanın total süresi,

3- Gürültüye intibak kabiliyeti,

4- Yorgunluk faktörü (yaş, cins, şahsi hassasiyet) ile ilgilidir.

80 desibelde yarım saat çalışma duyma yorgunluğu yapar. Bunun tezahürü, ses idrakinde güçlük ve duyma eşliğinde yükselme tarzındadır. Evlerde böyle bir gürültüye maruz kalma ancak taciz edici bir karakterde tesir meydana getirir.

Gürültünün diğer organlar üzerindeki tesirleri:

120 desibel şiddetindeki gürültüler spiral gangliyon hücrelerini pralizeye uğrattır.

Gürültüye maruz kalma işitme siniri vasıtasıyla vejetatif merkezleri etkiler ve netice olarak periferik kapiller sistemde spasm tarzında belirtiler ortaya çıkar. Bu hususta yapılan bir incelemede İtalya'da Pavia Üniversitesi Endüstriyel Tıp Servisi Şefi Prof. Salvatore, 90 desibel ve 4000 frekans şiddetindeki seslerin kalbde aşırı yüklenme ve yorgunluğa sebep olduğunu, ayrıca elektrodermal fotomikroskopik tınak ve konjonktival araştırmalarında kapiller vasokonstrüksiyon ve alyuvar kümeleşmelerinin meydana geldiğini objektif olarak göstermiştir.

Gürültü, yeni çalışma gücü kazanmak için gereken istirahat süresini uzatır ve mevzu yönelmeyi azaltır.

Gürültü kişide nöroze zemin hazırladığı gibi hazır zemin bulunanlarda böyle bir ortamın yerleşmesini temin eder.

Kısa fasıllarla devam eden gürültüler, birbirlerine eklenir, akümüle olur; sanki devamlı bir gürültü imiş gibi tesir ederler.

Gürültü beyinde merkez tazyikinin artmasına, o da taşıkardi, ekstra sistol, metabolizma ve hazım bozuklukları tarzında düzensizliklerin meydana gelmesine sebep olur. Esasen bu belirtiler psikosomatik hastalıkların başlıca belirtileri olduğundan, gürültü bu tablo kliniği meydana getiriyor demektir. Bundan böyle gürültü iş yerleri için, işe ilk alındığında sağlamken, bilahare iş yerinde çalışmalarından sonra personelde müşahade edilen bu tür beklentiler çok mühim bir belirti olarak ele alınmalıdır.

Fena ses demek olan gürültünün nahoş tesirlerini sonuç olarak yukarıdan beri izah ettiklerimize bakarak şöyle özetleyebiliriz:

1. Fazla gürültülü iş yerlerinde gürültüye maruziyetten sonra duyma organlarında fiziki değişmeler olur.

2. Aynı şekilde gürültüye maruz iş yerlerinde muayyen şiddet ve frekanstaki gürültüye maruz kalmakla vejetatif reaksiyonlar husule gelir. yani gürültü bir düzensizliği artırır. Nörozis zemini kurar, bizzat var olan nörozisi pekleştirir. Aynı mahiyette olmak üzere WH: (Dünya SağlıkTeşkilatı) nın kanaatı da vardır. "Gürültünün sosyal hayatı bozan bir faktör" olduğunu kabul ve bu fikri ısrarla savunmasıdır.

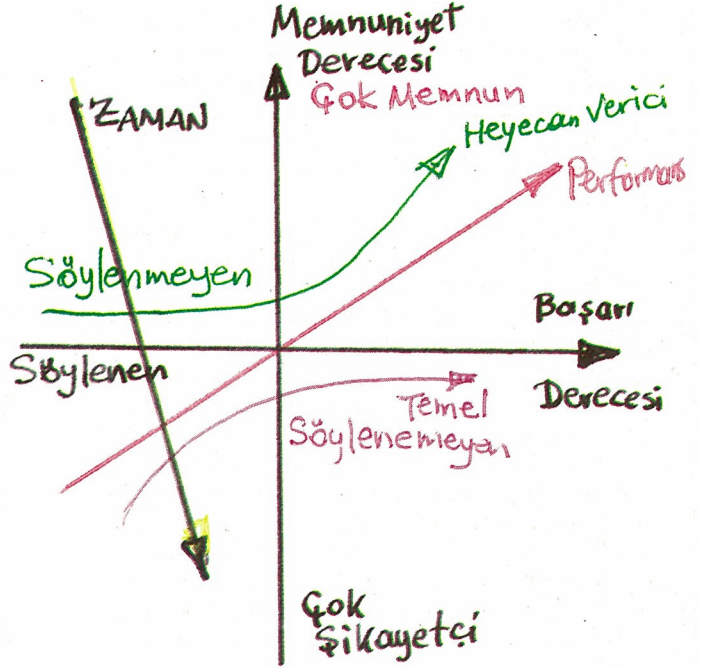
UTED DERGİ SAYI: 1 HAZİRAN 1977

Bir kuruluşun varolma nedeni müşterilerdir. Bu nedenle müşteri isteklerinin karşılanması kuruluş için en önemli hedeflerin başında gelir. Dış müşteri memnuniyeti; kuruluşta çalışanlar, yani iç müşterilerle doğrudan ilişkilidir. Dış müşteri, sivil hava taşımacılığında yolcu olarak ele alınmaktadır. Dolayısıyla yolcu memnuniyeti, kuruluşun çalışanlarından bağımsız düşünülemez.

GRAFIKTE görüleceği gibi, müşteri beklentileri eğrilerle özetlenmiştir. Diyagramdaki en alt eğri, yolcuların söyleyemedikleri ancak her hava yolunda görmek istedikleri temel beklentiler eğrisidir. Örneğin yolcunun, uçakta tuvalet, oturacağı bir koltuk, aydınlatma gibi gereksinimler, temel beklentisi olduğundan ayrıca bunları talep etmesi düşünülemez. Temel beklentiler 'olmazsa olmazları' tanımlar. Ancak, yemek tercihi, oturacağı koltuk, sigara içme durumu, istendiğinde yolcuya sunulabilen özellikler, onun dile getirebildiği, söyleyebildiği istekleridir. Telefon etme, faks çekebilme bir yazı yazdırabilme, disketten yazı bastırabilme, film izleyebilme, hava şartlarını, gideceği yerdeki sergileri, müzeleri, şehir ya da ülke ile ilgili haberleri duyabilme, sunulduğunda yol-

TOPLU SÖZLEŞME GÖRÜŞMELERİNDE İÇ VE DIŞ MÜŞTERİLER

Dr. Oya Torum
Y.Müh.Mimar



cuyu fazlasıyla memnun edecek, heyecan veren ve beklenmeyen sürprizler olacaktır. Diğer taraftan temel ya da söylenen istekleri yerine getirmek hiç bir zaman müşteriye "+" bir heyecan getirmeyecektir.

Öte yandan zaman geçtikçe, heyecan verici özellikler de temel beklentiler haline gelecektir.

İÇ MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ

Kuruluş içinde, birbirine ürün ve hizmet verenler iç tedarikçi, birbirinden ürün ve hizmet alanlar, iç müşteri olarak tanımlanmaktadır. Böylelikle kuruluş içinde her çalışan, birbirinin müşterisi konumunda olmaktadır.

dır.

Dış müşterilere sunulacak ürün ve hizmetlerdeki kalite, zamanlama, ortak çalışma disiplini, özetle çalışanların yaklaşımı göreceli olarak yolcu beklentilerine yansıyacaktır.

Kuruluşun iç tedarikçileri ve iç müşterilerinin sorunlarının giderilmesi, süreçlerin sürekli iyileştirilmesini, gereksiz işlemlerin elenmesini ve verimliliği sağlayarak ürün ve hizmet kalitesini, kuruluşun karlılığını artıracaktır.

İÇ MÜŞTERİ İSTEKLERİ

İç müşterilerin istek ve ihtiyaçlarının tıpkı dış müşterilerin istek ve ihtiyaçla-

rında olduğu gibi özenle tanımlanması gerekir. Bunun için öncelikle kuruluş içindeki süreçlerin birbirleriyle ilişkileri belirlenmelidir. Hangi sürecin 'çıktısının' hangi sürecin 'girdisi' olduğunun tanımlanmasından başlanmalıdır. İşlerin daha iyi yapılabilmesi için neler gerektiği anketler ve görüşmeler yoluyla saptanabilmektedir.

Saptanacak konuların ana başlıkları;

* Yapılan işin sürece uygunluğu, doğruluğu, açıklığı, tam olması, kalite.

* İşin süresinin uygunluğu ve tam zamanında yapılması, zamanlama,

* Verilen sözlerin yerine

* Sistemlerin yöneticiler tarafından uygulanması yerine, çalışanlar tarafından uygulanması,

Yukarıda belirtilen konuların gerçekleştirilmesi, iş mükemmelliğine geçişin anayasasıdır. Kuşkusuz bu anayasanın yaşayabilmesi çalışma barışının sağlanması ve sağlıklı endüstriyel ilişkiler kurulmasıyla paralellik arzeder. İşçi ve işveren sendikalarının aynı pastayı paylaşma mücadelelerinde pastayı büyütme yani büyüyen pasta ile artacak pay en temel hedef olmalıdır. Bu ortamda çalışanlar, yöneticiler ve sendika, öncelikle şirketin rekabette başarılı olabilmesi ve olanaklarının arttırılması

ve iş mükemmelliğinin birinci ve en önemli adımı olacaktır. Kaldı ki bu, 1978 yılında yapılan 7. dönem Toplu İş Sözleşmesi ile başlatılmış ancak yaşatılamamıştır. Böylesi bir anlayış karşılıklı olarak iyi iletişim kurulmasını ve yanlış anlayışların ortadan kaldırılmasını sağlamada büyük faydalar sağlar, dedikodu üretim merkezlerinin çalışmalarını güçleştirir! Karşılıklı güven duyguları pekişir, bilgi alışverişi netleşir ve sorunların Toplu İş Sözleşmesi görüşmelerine kadar birikmesi ve sürüncemede kalması önlenir.

İçerik ve zamanı önceden belirlenen bu toplantılarda

- Dünyada ve ülkemizdeki havacılıkla ilgili gelişmeler,
- Kısa orta ve uzun vadeli planlamalar,
- İç ve dış müşteri şikayetleri
- Değişiklik yapılması gereken süreçler,
- Bir önceki toplantıda görüşülen ve izlenmesi gereken konularla ilgili son durumlar, ele alınmalıdır.

Tüm bunları gerçekleştirebilmek için, öncelikle yönetimin ve sendikanın sisteme inanması ve organizasyonlarını bu metodları kullanacak biçimde yenilemeleri geleceği başarıyla buluşturmanın en çağdaş yoludur.

getirilmesi, işin kalitesinin değişmemesi, güvenilirlik,

* İsteklere, gereksinimlere çabuk cevap verme, iletişim,

* Sorunları birlikte çözme, esnek olma, işbirliği,

*Tüm çalışanların ve yöneticilerin çalışma tarzlarının ve davranışlarının değişime hazır olması,

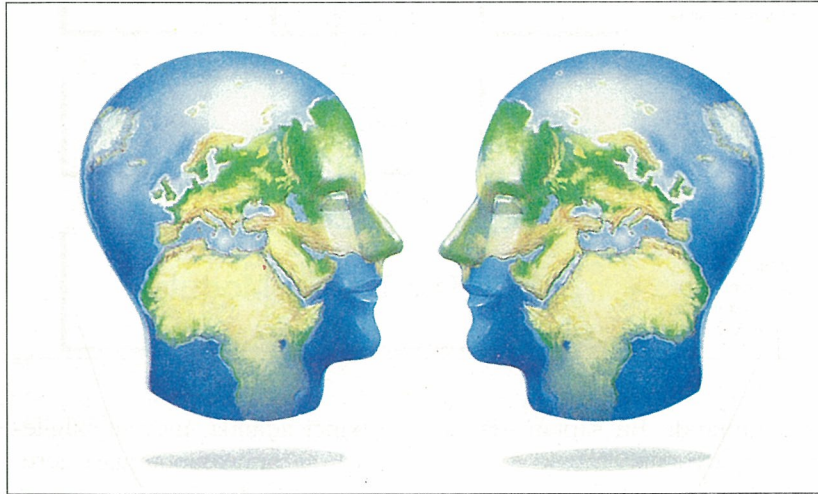
*Sorunların masa başı yerine kaynakta çözümü,

* Genellemeler yerine verilere dayalı anlatım,

rılması, artan olanaklarla da çalışanların yaşam koşullarının geliştirilmesini öngören bir anlayışı benimseyerek, çağdaş yönetim felsefesini yakalamaya çalışmalıdır.

YÖNETİM VE SENDİKA

Sendika ve yönetimin yalnızca Toplu İş Sözleşmesi dönemleri yerine yıl içinde periyodik toplantılar yaparak ilişkilerine yeni bir boyut getirmeleri, çalışma



Kaynak: 5 Ulusal Kalite Kongresi, 13-14 Kasım 1996, İst.

1 Giriş

UTED'in önceki sayılarında, Bakım Merkezi'nde çalışan teknisyenlerin JAA'ya göre nitelendirilmesine ilişkin bilgi vermiştik. Artık, A/B1/B2 ve C kategorilerine ulaşmak için gerekli olan eğitim aşamaları ve içeriklerini de biliyoruz.

Bu içeriklerin profesyonel anlamda uygulanabilmesi ve eğitilebilmesi için eğitmenlerin ilk önce gerekli uzmanlık bilgisine sahip olmaları gerekmektedir. Ancak iş bununla bitmemektedir: Eğitmen, uzmanlık bilgilerini belirli bir yapı içinde uygun olarak aktarma yetisine de sahip olmalıdır.

Bu bağlamda sizlere bu ve gelecek sayılarda kısaca

TRAIN THE TRAINER (TTT)

(Eğiticinin Eğitimi)

programı hakkındaki çalışmalarından söz etmek istiyoruz:

TTT iki genel konu alanı içermektedir. Bunlar:

1. Eğitmenin pedagojik anlamda nitelendirilmesi
2. Eğitmenin, teknik yazar olarak nitelendirilmesi

2 Pedagojik nitelendirme

2.1 Eğitim hedefinin belirlenmesi

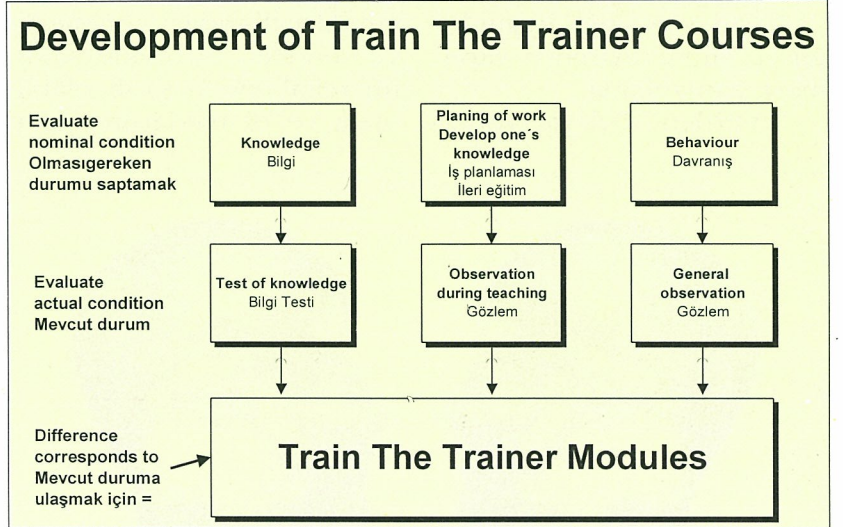
TTT

THY yıllardır teknik eğitim konusunda hizmet vermektedir ve bu nedenle birçok deneyimli eğitmenlere sahiptir. Bu eğitmenlerin her biri konularında uzman olmakla beraber, pedagojik anlamda ek bir eğitimin gerekliliği saptanmıştır. Bunun için proje çerçevesinde bir TTT programı geliştirilerek, eğitmenlerimize pratik ve teorik anlamda dersi daha kalıcı kılmaya yarayan bilgiler aktarılmaya çalışılmıştır.

İlk olarak tüm eğitmenler için (pratik ve teorik eğitim veren eğitmenler) bu programın sonunda ulaşılması istenen bir kalifikasyon hedefi (olması gereken du-

THY "On Wing" Bakım Personeli İleri Eğitim Projesi (8)

Ferda Binatlı
Proje Asistanı
LH Consulting GmbH



rum) saptandı. Bu saptamada üç unsur rol oynadı.

1. Bilgi (Knowledge)
2. İş planlaması, İleri eğitim (Planning of work, develop one's knowledge)
3. Davranış (Behavior)

Her üç nokta kendi içinde tekrar içeriklere göre bölümlendirildi. Örneğin, "Bilgi" başlığını, temel bilgi (Matematik, Fizik, ...) ve uçağın yapısına ilişkin temel bilgiler (Yapı, Hidrolik, Motor, Elektrik,...) olmak üzere tekrar bölümlendirdik. Aynı uygulamayı 2. ve 3. noktalar için yaptık. Böylece ulaşmak istenen hedef belirlenmiş oldu.

İkinci adımda, mevcut bilgilerin ve durumun saptanması gerekiyordu. Bu da eğitmenlerin verdikleri derslere girilerek saptandı ve bu doğrultuda her bir eğitmen için bir kalifikasyon profili oluşturuldu. Oluşturulan bu profile mevcut durum ortaya çıktı.

Üçüncü adımda ise hedefler ve mevcut kalifikasyonlar karşılaştırıldı. Aradaki farklılıklar TTT kursunun içeriğini (hedefini) oluşturdu.

Ve

"Basics of pedagogic"

adı altında tüm eğitmenler (teorik ve pratik) için geçerli olan bir kurs programı hazırlanmış ol-



du.

2.2 TTT-Eğitim modülü "Basics of Pedagogics"

Eğitim içerikleri iki genel başlıkta toplandı. Bunlar:

1. Kurs oluşturmak ve
2. Kurs akışı

2.2.1 Kurs oluşturmak

Kurs yapısını oluşturmak için kesin ve geçerli olan yöntemler mevcuttur. Bir dersi oluştururken dikkat edilecek hususlar aşağıda belirtilmiştir:

- Teknisyenin ilerde yerine getireceği iş birimlerinin (Task) sistemli bir şekilde işlenmesi
- Öğretilmesi gereken task'ın programa dahil edilmesi.
- Belirlenen taskların doğrultusunda eğitim hedeflerinin saptanması
- Her eğitim hedefi için bir eğitim yöntemi belirlenmesi (Eğitmen odaklı ders, grup çalışması, Video, Bilgisayar,...)
- Diğer yardımcı ders araçlarının belirlenmesi
- JAR 66'ya uygun sınavların hazırlanması
- JAR 66'ya uygun sınav düzenlemelerinin yapılması

2.2.2 Kurs akışı

Bu içeriğin ağırlık noktası, pedagojidir. Burada temel olarak şu

soru irdelenir:

Teknisyende, ilerde yerine getirmesi beklenen işleri, uzun süreli bellekte yer etmesi için dersi nasıl daha kalıcı kılabilirim?

Bu soruyla ilgili olarak aşağıdaki temel konular işlenmektedir:

- Bellek ve öğrenme
- Motivasyon
- İletişim
- Derse hazırlanma ve dersi planlama
- Eğitmenin işlevi ve rol tanımlanması

2.3 TTT-Eğitim modülü "Teknik Yazar"

Uzmanlık ve pedagojik anlamda yeterli olmak teknik yazarlık vasfını beraberinde getirmez. Bunun için ek bilgilere ve kitap yazma konusunda bazı tekniklere gereksinim vardır.

Bu nedenden ötürü, TTT bağlamında, teknik yazarlık konusunda bazı temel bilgileri aktarmak üzere bir eğitim modülü oluşturuldu. Bu modülün ko-

nu alanları şöyle:

- Metinlerin okunması ve anlaşılması
- Metin çeşitleri (Uzmanlık metinler, güncel metinler, ...)
- Metnin yapısı (dil ve yazı tipi)
- Metinlerin değerlendirilmesi
- Metinlerin görselleştirilmesi
- Metin içinde resim ve yazı düzeni
- Sayfa düzeni (hangi veriler hangi sayfada yer almalı, dipnot, logo, sayfa numarası, revizyon tarihleri,...)

• Tüm bu hususların bilgisayar üzerinde uygulanması.

Bu modülün hedef kitlesi, daha sonra pratik eğitmenlerin eğitim dökümanlarının oluşturulmasında büyük katkısı olacak olan teorik eğitmenlerimizdir.

2.3.1 Sonuç

Proje süresince, TTT kursları çerçevesinde edinilen temel bilgilerin pekişmesini sağlayacak olan başka eğitim modülleri de oluşturulacaktır. Bunlar:

- Eğitim psikolojisi,
- Sosyoloji
- Yetişkinler pedagojisi

TTT eğitim programında bilgi aktarımının nisbeten kolay bir olay olduğunu vurgulamak istiyoruz. Asıl zor olanın uzun vadede oluşacak davranış değişikliğinin sağlanmasıdır. Yıllardır yerleşmiş bazı davranış kalıplarını yıkıp yerine farklı olanı edinmek uzun yıllar ve belirli periyotlarda yürütülen uygun bir TTT programı gerektirir.



JÜPİTER VE UYDULARI

Güneş sistemimizin en ilginç gezegenlerinden birisi de Jüpiter'dir. Son derece büyük boyutlarda olan Jüpiter gezegeni yalnız büyüklüğü ile değil aynı zamanda yapısıyla da diğer bütün gezegenlerden ayrı özellikler taşır. Jüpiter'e şimdiye kadar 4 araştırma uydusu yollanmıştır. Bunlar sırasıyla Pioneer 10, Pioneer 11, Voyager 1, Voyager 2 uydularıdır. Şimdi ise beşinci bir uydusu Jüpiter yolunda. Bu uydusu Galileo uydusudur ve yalnızca Jüpiter ve uydularını incelemek için yollanmıştır. Jüpiter'e gezegen bilimciler neden bu kadar ilgi duyuyorlar? Neden Venüs, Mars, veya Merkür değil de Jüpiter? Çünkü Jüpiter bütün gezegenler ve kuyruklu yıldızlar ve uydular için bir anahtar niteliğini taşır. Jüpiter gezegeni Güneş sisteminin başlangıçta oluştuğu ilk bulutsu maddenin özelliklerini göstermektedir. Küçük gezegenler gelişirken, atmosferlerindeki hidrojen ve helyumun büyük kısmını kaybettiler. Oysa Jüpiter'in büyük çekim kuvveti, ilk bulutsudan oluşan atmosferini tutmaktadır.

Jüpiter gezegenini Dünya ile karşılaştıracak olursak oldukça ilginç rakamlarla karşılaşırız. Çapı dünya çapının 11.2 katı, hacmi Dünya hacminin 1400 katıdır. Dev yapısına rağmen Jüpiter, kendi eksenini etrafında bir dönüşünü 9 saat 55 dakikada tamamlar. Bu yüksek dönüş hızının bir sonucu olarak, Jüpiter atmosferindeki bulutlar gezegenin etrafında kuşaklar oluşturur. Gezegenin bu kuşaklar nedeniyle çiz-

gili bir görüntüsü vardır. Ama çizgili değildir. Bazı yerlerinde büyüklü küçüklü girdaplar sonucu oluştuğu sanılan bazı bulut oluşumları vardır. Bu oluşumlara en iyi örnek büyük kırmızı lekelerdir. Bu leke

ilk olarak 1664'de görülmüştür. Büyük kırmızı leke yaklaşık 45000 kilometre uzunluğunda 13000 kilometre genişliğindedir.

Jüpiteri teleskop yardımıyla ilk inceleyen bilgin Galileo'dur. Galileo, Jüpiter'in dört uydusu olduğunu görmüştür. Günümüzde gönderilen araştırma uydularının sayesinde bu sayı 16'ya çıkmıştır. On altı uydusuyla Jüpiter, sistemi minyatür bir güneş sistemi gibidir. Hemen hemen Ay büyüklüğünde dört büyük uydusu vardır. Bunları ilk gören kişi Galileo olduğu için bu dört



büyük uyduya Galileo uyduları da denilmektedir. Bu uyduların isimleri; Io, Europa, Ganymede, Callisto'dur. Bu uydular birbirinden ilginç özelliklere sahiptir.

Bu uydulardan en dış yörünge- de bulunan Callisto'nun tipik özelliği hemen bütün yüzeyinin büyük kraterlerle kaplı oluşudur. Güneş sistemimiz içinde, kraterli olduğu bilinen gezegenler arasında düzlükleri olmayan tek gezegendir. Bu uyduda nispeten az kraterli olan yerler birçok büyük halkadan oluşan yapıların merkezleridir. Callisto'nun yüzey sıcaklığı ekvatorda öğle zamanındaki 140 150 K'den ortalama yüzey sıcaklığı olan 100 K'ya kadar değişir. Kabuğun iç taraflarında yüzey sıcaklığı daha fazladır.

Bir buz devi olan Ganymede, Callisto'nun birçok özelliğini taşımakla birlikte, bu uydusu üzerinde şimdiye kadar yersel gezegenlerde saptanamamış birçok şekil vardır. Büyütmesi fazla olmayan bir dürbünle incelendiği zaman Ganymede, nispeten parlak bir zemin üzerinde bulunan, düzensiz koyu renkteki bölgeleri ile Ay'a benzer. Ganymede'nin yansıma gücü Ay'ından 4-5 kat fazla olduğu halde bu koyu renkteki bölgelerde zamanla "Mare(Deniz)" adı verilmiştir. Aydınlık kısımlar, koyu renkli bölgelerden daha gençtir ve uyduda tektonik olayların olduğuna işarettir. Aydınlık bölgelerde çok bulunan oluk şeklindeki görüntüler birbirine paralel sıra dağlar olup, kilometrelerce genişlikte ve muhtemelen bir kaç yüz metre yüksekliğindedir. Bu oluk sistemleri, her yerde koyu renkli bölgelerin kenarlarına kadar uzanır, fakat bazı yerlerde koyu renkli bölgelerin içine kadar ulaştığı görünümünü verir. Bu bölgelerdeki krater yoğunluğunun az oluşu, bunların koyu renkli kabuğu bozmak sureti ile şekillendirildiklerin gösteriyor. Krater yoğunluğu bir uydusu yüzeyinin yaşını göstermektedir. Konu edilen her iki bölge de 3 - 3,5 milyar yıl-

dan daha yaşlıdır. Galileo uydularının en gizemlisi olan Europa'nın yüzeyi bilardo topları gibidir. Voyager 1'den alınan ilk fotoğraflarda Percival Lowell, bu uydunun yüzeyini Mars'ın yüzeyine benzetmiş, ancak daha sonra Voyager 2'den alınan fotoğraflarda görüldüğü gibi, yüzeyinin Mars'ın yüzeyi ile benzer olmadığı görülmüştür. Voyager fotoğraflarında bu uydusu üzerinde 50-100 km.den büyük kraterler görülmüştür. Bu kraterlerden diğer uydularda çok daha fazla olduğu göz önüne alınırsa, bu uydunun yüzeyinin diğer uydulara göre daha genç olduğu anlaşılabılır. Eu-

Jüpiter'i teleskop yadımıyla ilk inceleyen bilgin, GALILEO'dur. Bu gezegeni Dünya ile karşılaştıracak olursak, oldukça ilginç rakamlar ortaya çıkar: Çapı; Dünya çapının 11,2 katı, hacmi; Dünya hacminin 1400 katıdır. Dev yapısına karşın, Jüpiter kendi çevresindeki bir dönüşünü 9 saat 55 dakikada tamamlar. Bu yüksek hızın bir sonucu olarak, Jüpiter atmosferindeki bulutlar, gezegenin çevresinde kuşaklar oluşturur.

ropa'nın kesin yaşını vermek zordur. Yüzeyindeki küçük kraterlerin yoğunluğu çok değildir. Bununla beraber cisimler, bu uyduya, Ay'a göre, ondabir daha seğrek çarpmışlar ise, Europa'nın yaşı Ay denizleri kadardır. Bu yaşı yaklaşık olarak 3-3,5 milyar yıl olarak alabiliriz. Europa'yı kaplayan buzun kalınlığı yüzey çizgilerinin ve sıra dağların oluşumuna bağlıdır. Uydunun üst kısmında suyun gaz halinde çıktığı ve şimdi bütün yüzeyin buzla kaplı olduğu varsayılırsa, 3gr./cm³lük bir ortalama yoğun-

luk olması halinde kabuktaki buzun kalınlığı 75-100 km. arasında- dır. Bu kabuk üzerinde çeşitli siyah benekli bölgeler bulunmaktadır. Bunlar, silikath sularla buzların karışması sonucu uydusu yüzeyinin kirlenmiş bölgeleridir.

Jüpiter'in en iç yörüngesinde bulunan Io ise, Güneş sistemimizin en tuhaf cismidir. Şiddetli volkan ve diğer faaliyetleri bakımından şimdiye kadar keşfedilen gezegen cibimleri arasında en aktif ve en ilginçidir. bu uydunun rengi kırmızı-turuncu bir renktir. Renginin bu şekilde oluşu; yapısındaki kükür'ün fazla olmasından ileri gelmektedir.

Galileo uydularının hepsi Jüpiter'in manyetik küresinin içinde bulunurlar. Io, gezegene en yakın uydudur. Bu nedenle manyetik küreden en çok etkilenen uydusu olmasından dolayı büyük önem taşır. Io'nun manyetik küre içinde bulunduğunu gösteren en önemli delil, bu uydudan gelen ışınların radyo dalga boyunda görülen radyo patlamalarıdır. bu patlamalar Jüpiter, Io ve Yer(Dünya) aynı komunda iken artmaktadır ve bu hareketin nedeni, manyetik küre içinde meydana gelen elektrik akımları ile ilgilidir. Io'nun manyetik küre içinde bulunduğunu gösteren başka bir delil de Io civarında keşfedilen, tayfindaki sodyum çizgileridir. Bu çizgiler Io'yu çevreleyen nötral sodyum bulutundan gelmektedir. Bu çizgilerin, bu kadar kuvvetli oluşu, bize Io'nun manyetik küre içinde bulunduğunu ispatlar. Voyager 1'in Jüpiter'e yaklaşmasından sonra, Jüpiter'in manyetik küresinde bulunan ve Io ile ilgili olan atom ve İyon türleri öğrenilmiştir. manyetik kürede bulunan yüklü parçacıkların Io'nun yüzeyine çarpması sureti ile sürekli etki altında kalan Io oldukça küçük olmasına karşın bu nedenle volkanik etkinlik göstermektedir. Çevresindeki sodyum bulutları volkanik bulutlardır.



Dassault Aviation

DASSAULT FALCON JETS

Şirketin kısa öyküsü:

Dassault Falcon Jet Corp. bütünüyle Dassault Aviation'un bir kolu olarak Falcon Business jetlerinin satış ve servis hizmetlerini yerine getirmek üzere 1995'de yeniden oluşturulmuştur. Şimdiye kadarki başarılı hizmetlerini aynı anlayışla devam ettirmek istemektedir. 800 çalışanıyla iki büyük bölüm halinde New Jersey ve Arkansas'da faaliyetini iş jetle-

rinde iddialı olarak sürdürmektedir.

Falcon Jet Corp. 1972 yılında, Dassault ve Pan Am Havayollarının bir ortak girişimi olarak kuruldu ve Dassault'un, tümüyle ikincil bölümü olarak faaliyetine de 1980 yılında başladı. Kuzey ve Güney Amerika ve Pasifik kıyılarını kapsayan geniş bir bölgede satılmış olan her 3 iş jetinin ikisi, Falcon Jet tarafından satıldı veya servis desteği ve-

rildi. 1994'den bu yana, Falcon aktiviteleri şirket iş hacminin %40'na yaklaşarak, dünya çapında daha çok satış, destek hizmeti ve yönetim yeteneğine sahip oldu.

Dassault Falcon Bicişimleniyor:

Iş dünyasının tercih edilen iş jeti olarak geliştirilen Dassault Falcon iş jeti, New York kentinin dışında, kente yarım saatlik(araba ile) uzaklıkta, New Jersey varoşlarında



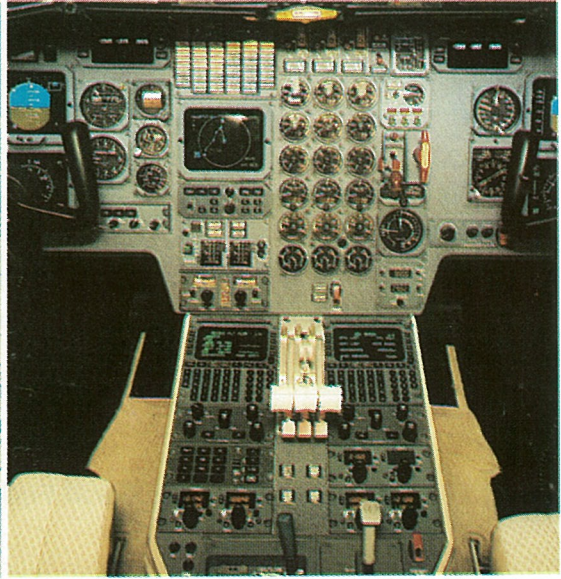
faaliyet göstermektedir. Şirketin uçuş departmanı, gösteri birimi, yedek parça deposu, Teterboro Havaalanı yakınlarında yerleşmiş bulunmaktadır. Yeni Falcon'lar, batı yarım küresindeki müşterileri için, Dassault'un Bordeaux-Merignac fabrikasından, kondisyon, opsiyonlar, ve -başlangıçta müşteriler için önemli olan- genel dış görünümünü sergilemek için,

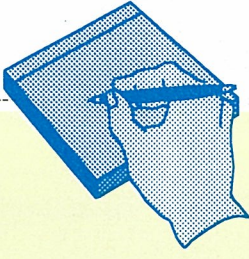
Falcon iş jetlerinin Batı Yarımküresindeki en büyük bakım merkezi olan Little Rock'a gerçekleştirdiği test uçuşu oldukça başarılı geçti. Ve üstün performans gösterdi.

Ortalıklar

Dassault Falcon Jet'lerinin önde gelen amacı, tüm dünyada gereksinim duyulan iş jeti gereksinimini karşılamak üzere organize olmuştur. Dassault Falcon bu

amaçla, Aero Precision Repair and Overhaul Company (A-PRO) ve Messier Bugatti şirketinin meyvesi olarak doğdu. Bu şirket, bakım, teknik denetim, ve hidrolik servisi, Dassault Equipments; uçuş kontrol componentleri (Dassault Aviation'un bir bölümü) Messier Bugatti, iniş takımları konusunda hizmetlerini yürütmektedir.





Not Defteri

M.Ercihan BAYIR

Tembellik, dünyada en büyük şeyin; hayatın israfıdır.

Jeremy FAYLOR

Öğrendiklerini bir saat gibi cebinde taşı, ikide bir saati ol duğunu göstermek isteyen insanlar gibi ortaya çıkarma, eğer birisi sana saati sorarsa söylersin, ama her saat başında, sorulmadan saat kulesi gibi ötme.

Lord CHESTERFIELD

Dalkavuklardan sakınınız. Çünkü onlar insanları boş kaşıkla besler.

Casino de Gregrio

Para her kapıyı açar fakat kilitleyemez.

Yunan Özdeyişi

Bir tesisatçı bir öğretmenin evinde bazı tamir işleri yapmış, fakat parasını bir türlü alamamıştı. Öğretmene telefon etti ve şu cevabı aldı: "Ben yaptığınız işin tam ve mükemmel olduğunu anlamak için bir süre bekliyorum, ondan sonra parayı ödeyeceğim."

Bunun üzerine tesisatçı: "Bilmem, okul öğretmenlerinin paralarını bu esasa göre verseler hoşunuza gider miydi?" diye sormuş.

Öğretmen ertesi gün parayı ödemiş.

Readers Digest'tan

Herkesin istediğini yapabileceği bir yerde, hiç kimse istediğini yapamaz.

D.ROOSEVELT

Akıl, birbirinden farklı olan şeylerin benzeyen yanlarını ve birbirine benzeyen şeylerin farklı yanlarını bilmekten oluşur.

Von GEOTHE

İnsanlar başaklara benzerler, içleri boşken başları havadadır, doldukça eğilirler.

MONTAIGNE

En kültürlü kişi, kendisini en çok sayıda insanın yerine koyabilen kişidir.

Jane ADAMS

Bazı devlet adamları devamlılık deyince, kendilerinin daima kendileriyle halef selef olmalarını anlarlar.

Yukio IKUZAI

Eğitim kafayı değiştirmek demektir, belleği doldurmak değil.

Mark TWAIN

Herşeyden önce plan! Nuh Peygamber gemisini yapmaya başladığı zaman daha yağmur başlamamıştı.

General Features Corp.

TORSION	: Burma, burulma
Torsion Bar	: Burulma çubuğu
TOTAL	: Toplam, tamam, bütün, hepsi
total pressure	: Toplam basınç. Örneğin hareket halindeki akışkanın hareketinin durmasıyla ulaşacağı basınç.
TOTALIZER	: Toplayıcı, sayaç. Tüm yakıt tanklarındaki toplam yakıtı gösteren indikatör.
TOUCH	: Dokunmak, değmek, temas etmek.
Touchdown	: Uçağın inişi sırasında tekerleklerin piste ilk değşi.
Touch and Go	: İnşte uçağı pist üzerinde tamamen durdurmadan yeniden kalkış yapmak.
TOUGH	: Sert, katı, eğilmez
Tough Steel	: Sert çelik
TOW	: Çekmek, çekerek götürmek
Tow Bar	: Çeki demiri. Uçağı çeken-iten traktörle uçak arasındaki bağlantıyı sağlayan alet.
Tow Cable	: Çekme kablosu
TOWER	: Kule. Hava trafiğı kontrol kulesi
TOXIC	: Zehirli
TRACK	: İz, yol, güzergah, tekerlek izi
TRAFFIC PATTERN	: Uçakların bir havaalanına yaklaşma ya da uzaklaşma sırasında izlemek zorunda oldukları yol
TRAILING EDGE	: Firar kenarı. Bir airfoil yapının arka ucu
TRAIN	: Eğitmek
Trainee	: Kursiyer, öğrenci
Trainer	: Eğitici
Training	: Eğitim
TRANSCIEVER	: Hem alıcı hem verici özelliğı olan elektronik haberleşme cihazı
TRANSDUCER	: Mekanik hareketi elektrik enerjisine ya da elektrik enerjisini mekanik enerjiye çeviren cihaz
TRANSFORMER	: Transformatör, trafo
TRANSIENT	: Geçici. Bir geçiş sürecinde meydana gelen
TRANSLATING COWL	: Türbin motorlarda reverse thrust yapıldığında fan havasının akış yönünü değıştiren hareketli kaporta
TRANSMITTER	: Verici, yayıcı. Bir yerden aldığı bilgileri elektriksel olarak başka bir yere gönderen cihaz.
TRANSONIC SPEED	: Ses sürati civarındaki sürat
TRANSPARENT	: Saydam, şeffaf, berrak
TRANSPORT	: Taşımak, nakletmek
TRANSVERSE	: Enine, çapraz
TRAVEL	: Seyahat, çalışma
Travel range	: Çalışma sahası
TRANSPONDER (ATC)	: Yerdeki bir radar sistemi tarafından sorgulandığında kodlanmış belli bir sinyali alan-veren cihaz
TRIAC	: Bir çeşit elektronik yarı iletken
TRIANGLE	: Üçgen, üç taraflı

Hazırlayan: Hidayet KAPKAÇ

Üyelerimiz aşağıda adı geçen firmalardan, **UTED** üye kartlarını göstermek suretiyle, belirtilen koşullara uygun olarak mal ve hizmet alabilirler.

KİP MAĞAZALARI

Kredili alışverişlerde 6 eşit taksit ve ödeme kolaylığı. KİP Beyoğlu, Osmanbey, Beşiktaş, Erenköy, Levent, Kadıköy.

METRO GROSSMARKET

Derneğimizden sağlayacağınız alışveriş formlarıyla, tüm Grossmarketlerden alışveriş yapabilirsiniz.

PIERRE CARDIN ERKİK GİYİM MAĞAZASI

Peşin alışverişlerde %15 indirim yapıyor.

- **Galleria/** Ataköy
- **Osmanbey /** Şair Nigar Cad. No:91
- **Bakırköy /** İstasyon Cad. No:16 İstanbul
- **Çankaya/İzmir,** Fevzipaşa Bulvarı No:17/F
- **Galleria / Samsun**
- **Gaziantep/** Mütercim Asım Cad. No:11

(Osmanbey Mağazamızdan yapılacak alışverişlerde 5 ay vade yapılır.)

BİLEN EGZOST

%20 indirim uyguluyor.

Fabrika:Yukarıdudullu, Organize Sanayi Bölgesi,Gençoğlu Cad. Ümraniye/İstanbul
Tel:(0216) 364 5958/59-415 95 26/27

Servis: Bostancı Oto Sanayii girişi,İstanbul
Tel:(0216)361 10 92

KOSOVA ET LOKANTASI

Nakit ödemelerinizde %20, kredi kartı ödemelerinizde %10 indirim uyguluyor.

Turistik Tesisler,Florya

Tel: (0212) 573 78 38-573 67 82

YKM -YENİ KARAMÜRSEL

YKM,İstanbul-Beyoğlu, Büyükçekmece, Esenler, Fatih, Kadıköy, Sultanhamam, Şişli, Pendik, Üsküdar, Yalova mağazalarından yapacağınız peşin alışverişlerde %10 indirim, vadeli alışverişlerde ise; peşin fiyatına 4-6-8-10 ay vade olanağı sağlamaktadır.

İstanbul, YKM Pazarlama-Şişli, Eski Büyükdere Cad. No:34

Ankara,Kızılay,Ulus

İzmir, Konak, Bornova

Adana, Fevzi Çakmak Cad. No:95/A

Erzurum, Cumhuriyet Cad. No:34

Gaziantep, Mütercim Asım Cad. Körükçü Sok.

Malatya, İnönü cad. No:120

Samsun, Osmaniye Cad. No:26

Trabzon, Kunduracılar Cad. No: 104

MOBİLYA

Hertürlü mobilya ve dekorasyon işlerinizde %15 indirim.

Yeni Mahalle, İnönü cad. No:94,(İSKİ yanı)
K.Çekmece-İstanbul

Tel:(0212) 592 50 19

ENDER MAĞAZALARI

Peşin yapılacak alışverişlerde %10 indirim, kredili alışverişlerinizde, o dönemdeki kampanya koşullarına göre, 4-6-8-10 aya kadar vade olanağı sunuyor.

Ender Bakırköy; İstanbul Cad. No:61

Ender Aksaray; N.Kemal cad. No:2

Ender Beyoğlu; İstanbul cad. No: 180

Ender Saydam; Saydam Cad. No: 40 ADANA

Ender Çakmak; Çakmak Cad. No:136 ADANA

Ender Mersin; Hastane Cad. No:38

ERDİLLİ TESİSLERİ

LE CHATEAU RESTAURANT: Yılbaşı dışında her gün, %25 indirim.

Yat Limanı/Yeşilköy Tel: (0212) 573 34 99

YALI ER 1 RESTAURANT: Yılbaşı dışında her gün, %25 indirim.

Köybaşı Cad. Yeniköy **Tel:**(0212) 262 12 88

YALI ER 2 RESTAURANT: Yılbaşı dışında her gün, %25 indirim.

Yat Limanı/Yeşilköy **Tel:** (0212) 573 54 59-573 75 18

ARMUTLU KAPLICALARI-ERDİLLİ OTELİ

Yılbaşı ve bayram günleri dışında, %25 indirim.

Armutlu-Yalova

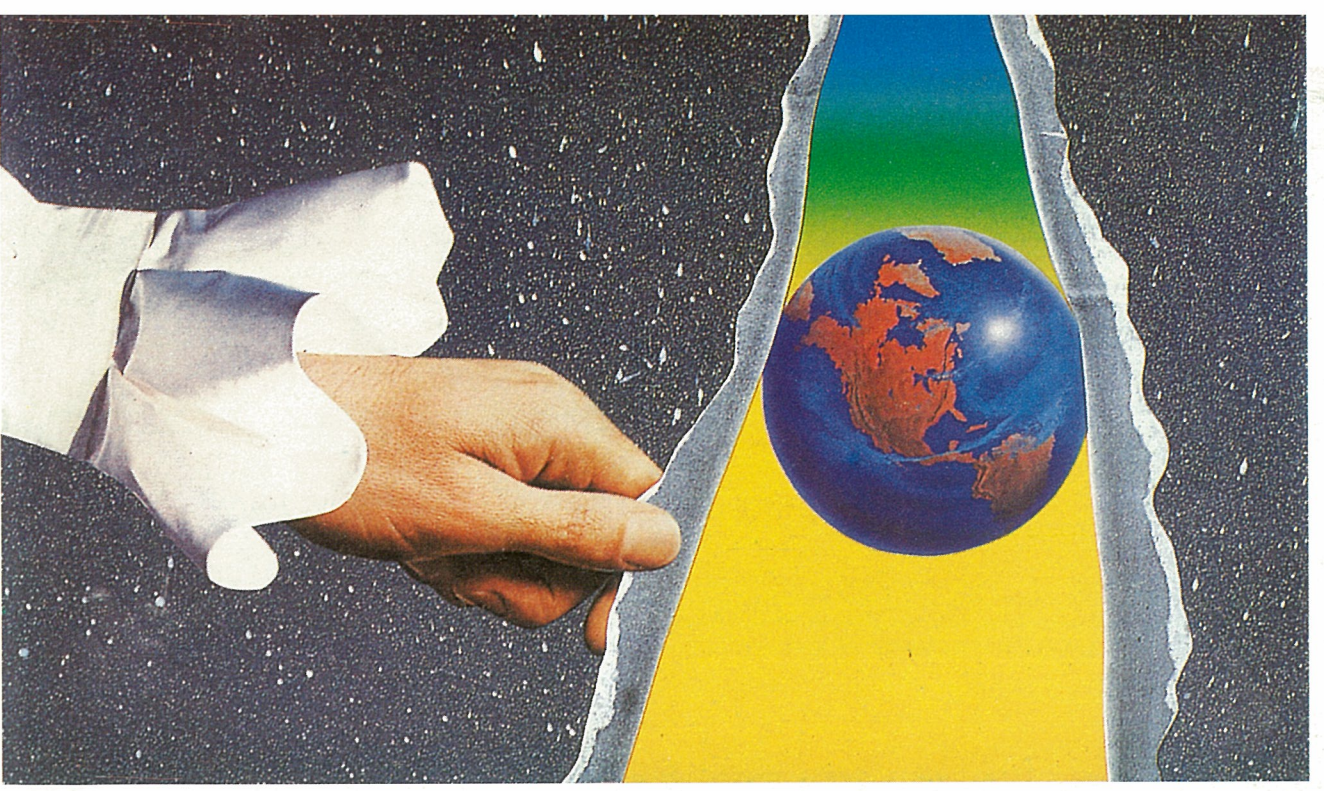
Tel:(226) 531 41 25-531 44 20

YEŞİMED GÖRÜNTÜLEME MERKEZİ

Dr. Cahit Yeğin/ Radyoloji Uzmanı

Röntgen, Ultrasonografi, Bilgisayarlı Tomografi, Momografi.

***NOT:** Vadeli satış yapan firmalardan kredili alışverişlerinizi, derneğimizden sağlayabileceğiniz kredi talep formları ile yapabilirsiniz. Peşin alışverişlerinizde üye kartınızı göstermeniz yeterlidir. Anlaşmalı olduğumuz tüm firmaların camlarında derneğimizin **etiket** ları bulunmaktadır.*



UTED DERGİ, TÜRK SİVİL HAVACILIK SEKTÖRÜNÜN AYLIK YAYINLANAN TEK DERGİSİDİR...

Havacılık dünyasının ve ülkemiz havacılığının atan nabzını derginiz UTED ile izleyebilirsiniz. 5000 adet olarak basılan dergimiz; TBMM, bakanlıklar ve diğer devlet kademelerine, THY, DİİMİ ve tüm özel havayollarımızın yöneticilerine ve personeline, havacılık eğitim kurumlarına, Yurtdışı ve yurtiçi THY temsilciliklerine, 1000'i aşkın üyelerimize ücretsiz olarak dağıtılmaktadır.

Reklam, tanıtım ve diğer konular için telefonlarınızı bekliyoruz...

Tel : (0212) 542 13 00 - 543 29 74
Fax : (0212) 542 13 71
Internet e mail adres : utd @ dominet.in.com.tr.



THY Teknik Bakım Servisi Dünya Çapındadır. Türk Hava Yolları'ndaki bakım ve teknik servis üstünlüğü, benzersiz bir düzeyde. Emirates, Iberia, KLM, Kuveyt, Delta gibi dünyanın büyük havayolu kuruluşlarının uçaklarına transit bakım, teknik servis ve yedek parça destek hizmeti Türkiye'de veriliyor. Ekip olarak, son gelişmeleri izleyen, deneyimli mühendis ve teknisyenler; ekipman olarak dünyadaki en gelişmiş sistemler

Bakmadığımız

uçak

yok...



TÜRK HAVA YOLLARI

Türk Hava Yolları'nda!

Türk Hava Yolları, 61 yıllık deneyimi, A-340, A-310, B-737, RJ 100 gibi uçaklardan kurulu dünyanın en genç filosu ve mükemmel servisiyle, uluslararası düzeyde First Class, Business Class uygulamalarıyla hizmetini bütün Türkiye'ye, bütün dünyaya ulaştıran havayolumuz!

Yurtiçine, yurtdışına uçarken, ulusal havayolumuzu seçin.

Dünya özeniyor, siz övüneceksiniz!

BEN TÜRKİYE İÇİN UÇARIM!

