

Bu kitaba sığmayan
daha neler var!

eba
www.eba.gov.tr



Karekodu okut, bu kitapla
ilgili EBA içeriklerine ulaş!

Teknoloji Yolculuğumuz



**BU DERS KİTABI MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINCA
ÜCRETSİZ OLARAK VERİLMİŞTİR.
PARA İLE SATILAMAZ.**

ISBN 978-975-11-7155-9

Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin Beşinci Maddesinin İkinci Fıkrası Çerçevesinde Bandrol Taşınması Zorunlu Değildir.

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

ULAŞTIRMA HİZMETLERİ ALANI



SİVİL HAVACILIK

**11-12
DERS MATERYALİ**



ULAŞTIRMA HİZMETLERİ ALANI SİVİL HAVACILIK 11-12 DERS MATERYALİ

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ
ULAŞTIRMA HİZMETLERİ ALANI

SİVİL HAVACILIK

11-12
DERS MATERYALİ

YAZARLAR

Aslı KAYA
Aslı NARİNALP
Ömer SACAR



MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYINLARI: 8500
YARDIMCI VE KAYNAK KİTAPLAR DİZİSİ: 2392

Her hakkı saklıdır ve Millî Eğitim Bakanlığına aittir.

Ders materyalinin metin, soru ve şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz.

HAZIRLAYANLAR



DİL UZMANI

Talat ERDOĞAN

PROGRAM GELİŞTİRME UZMANI

Esra YAVUZ

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME UZMANI

Yasemin Duygu ESEN

REHBERLİK UZMANI

Musa KARABEYESER

GÖRSEL TASARIM UZMANI

Şükrü Ufuk NAYMAN

ISBN 978-975-11-7155-9

Millî Eğitim Bakanlığınının 24.12.2020 gün ve 18433886 sayılı oluru ile Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğünce ders materyali olarak hazırlanmıştır.



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan İlahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

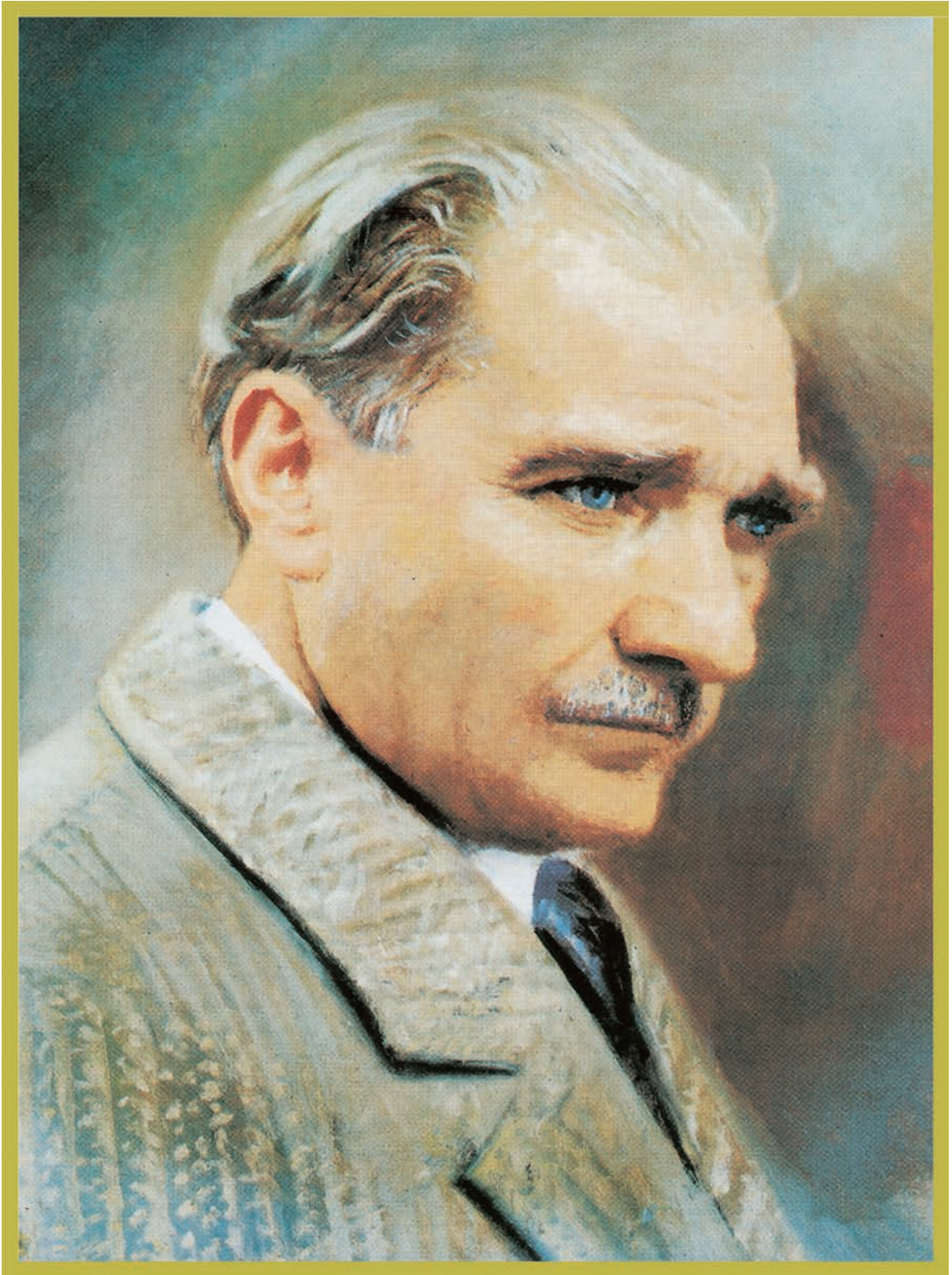
GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaî bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

İÇİNDEKİLER

Bu Ders Materyalinde Neler Var?	14
---------------------------------------	----



1. ÖĞRENME BİRİMİ: GENEL HAVACILIK	18
1.1. HAVAALANI VE BÖLÜMLERİ	20
1.1.1. Havaalanı ve Havalimanı	20
1.1.2. Hava Sahası ve Kara Sahası	20
1.1.3. Havaalanı Kurumları	21
1.1.4. Havaalanı Organizasyon Yapısı	23
1.2. UÇAĞIN BÖLÜMLERİ	24
1.2.1. Hava Aracı	25
1.2.1.1. Hava Aracı Çeşitleri	25
1.2.2. Uçak Bölümleri	27
1.2.2.1. Gövde	27
1.2.2.2. Kanat	28
1.2.2.3. Kuyruk	29
1.2.2.4. Motor	29
1.2.2.5. İniş Takımları	29
1.2.3. Ana Uçuş ve Yardımcı Uçuş Parçaları	29
1.2.3.1. Ana Uçuş Parçaları	30
1.2.3.2. Yardımcı Uçuş Parçaları	30
1.2.4. Uçağa Etki Eden Kuvvetler ve Aerodinamik	31
1.2.4.1. Uçağa Etki Eden Kuvvetler	31
1.2.4.2. Genel Uçuş Kontrol Eksenleri	32
1.2.4.3. Aerodinamik	32
1.2.5. Uçak Tipleri	33
1.2.5.1. Kanat Sayılarına Göre Uçak Çeşitleri	33
1.2.5.2. Motor Sayılarına Göre Uçak Çeşitleri	33
1.2.5.3. Kullanım Amaçlarına Göre Uçak Çeşitleri	34
1.2.5.4. Motor Türlerine Göre Uçak Çeşitleri	34
1.2.6. Uçak Yolcu Yerleşim Planı	34
1.2.7. Uçak Yükleme Planı ve Yükleme Evrakı	36

İÇİNDEKİLER

1.2.8. Uçuş Alanı ve Çalışma Sahası	37
1.2.8.1. Uçuş Alanı	37
1.2.8.2. Çalışma Sahası	38
1.2.9. Havaalanında Kullanılan İşaretlemeler	39
1.2.10. Uçak Emniyet Sahası	40
1.2.10.1. Uçak Motorundan Kaynaklanan Riskler	41
1.2.10.2. Uçak Altı Emniyeti	41
1.3. UÇUŞTA TEHLİKELİ MADDELER.....	42
1.3.1. Tehlikeli Madde	43
1.3.1.1. Uçağa Yüklenebilir Yasak Olan Maddeler	43
1.3.1.2. Tehlikeli Madde Çeşitleri	43
1.3.1.3. Gizli Tehlikeli Maddeler	45
1.3.2. Tehlikeli Madde Yükleme Prensipleri	46
1.4. ULUSAL VE ULUSLARARASI SİVİL HAVACILIK KURULUŞLARI.....	47
1.4.1. Ulusal Sivil Havacılık Kuruluşları	47
1.4.1.1. SHGM - Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünü	48
1.4.1.2. DHMİ - Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü	48
1.4.1.3. GGM - Gümrükler Genel Müdürlüğü	48
1.4.1.4. GMGM - Gümrükler Muhafaza Genel Müdürlüğü	48
1.4.2. Uluslararası Sivil Havacılık Kuruluşları	49
1.4.2.1. ICAO - Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü	49
1.4.2.2. IATA - Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği	50
1.4.2.3. EUROCONTROL - Avrupa Hava Seyrüsefer Güvenliği Örgütü.....	50
1.4.2.4. ECAC - Avrupa Sivil Havacılık Konferansı	51
1.4.2.5. ACI - Uluslararası Havalimanları Konseyi	51
1.4.2.6. EASA - Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı	51
1.5. HAVACILIKLA İLGİLİ ULUSLARARASI ANLAŞMALAR	53
1.5.1. Çoklu Havacılık Anlaşmaları	53
1.5.1.1. Paris Barış Anlaşması	53
1.5.1.2. Havana Anlaşması	53
1.5.1.3. Varşova Anlaşması	54
1.5.1.4. Chicago Anlaşması	54
1.5.2. İkili Hava Ulaştırma Anlaşmaları	54
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	56

İÇİNDEKİLER

02



2. ÖĞRENME BİRİMİ: HAVACILIKTA HABERLEŞME	60
2.1. HAVACILIK ALFABESİ	62
2.1.1. Havacılık Terimleri	64
2.2. MESAJLAŞMA VE HABERLEŞME	67
2.2.1. Telsiz	68
2.2.1.1. Telsiz Cihazının Kullanımı.....	68
2.2.1.2. Telsizle Haberleşme Kuralları	70
2.2.1.3. Telsizlerde Oluşabilecek Arızalar	70
2.2.1.4. Telsizin Korunması ve Güvenliği.....	71
2.2.2. Teleks Mesajları	71
2.2.2.1. Yolcu Hizmetlerinde Teleks Mesajları	74
2.2.2.2. Harekat Hizmetlerinde Kullanılan Mesajlar	77
2.2.2.3. Ramp Hizmetlerinde Kullanılan Mesajlar	83
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	88

03



3. ÖĞRENME BİRİMİ: HAVA YOLUNDA TRAFİK VE YOLCU HAKLARI	90
3.1. HAVA YOLU ŞİRKET HAKLARI	92
3.1.1. Hava Yolu Şirketinin Uçuş Yapabilmesi İçin Uluslararası Kurullarla Belirlenmiş Hakları	92
3.1.1.1. Transit Geçiş Hakkı.....	92
3.1.1.2. Teknik İniş Hakkı	93
3.1.1.3. Uçağın Kendi Ülkesinden Aldığı Yükü Anlaşmalı Ülkeye Taşıma Hakkı ..	93
3.1.1.4. Uçağın Anlaşmalı Ülkeden Aldığı Yükü Kendi Ülkesine Taşıma Hakkı..	93
3.1.1.5. İleri Nokta Taşıma Hakkı	93
3.1.1.6. Uçağın İki Anlaşmalı Ülke Arasında Yükü Kendi Ülkesinde İniş Kalkış Yaparak Taşıma Hakkı	93
3.1.1.7. Üçüncü Ülke Taşımacılığı Hakkı	93
3.1.1.8. Uçağın Kendi Ülkesi Dışında Birden Fazla Havalimanına İniş Hakkı	94
3.1.1.9. Kabotaj Hakkı.....	94

İÇİNDEKİLER

3.2. YOLCU HAKLARI	94
3.2.1. Uçuş İptalinden Kaynaklanan Haklar	95
3.2.1.1. Tazminat Oranları	96
3.2.2. Uçuş Aksaklıklarından Kaynaklanan Haklar	96
3.2.2.1. Gecikmeler	97
3.2.2.2. Uçuşların Birleştirilmesi	97
3.2.2.3. Varış Noktası Değişiklikleri	98
3.2.2.4. Rezervasyon Hataları	98
3.2.2.5. Fazla Satış	98
3.2.2.6. Bağlantılı Sefere Yetişememe	99
3.2.2.7. Taşımanın Reddi	99
3.2.3. Yolcu Sorumlulukları	101
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	102

04



4. ÖĞRENME BİRİMİ: YER HİZMETLERİ TÜRLERİ	104
4.1. YOLCU HİZMETLERİ	106
4.1.1. Hava Yolculuğunun Aşamaları	108
4.1.2. Bagaj İşlemlerinin Aşamaları	109
4.1.3. Yolcu Türlerine Göre Yapılacak İşlemler	110
4.1.4. Birimler Arası Koordinasyon	112
4.2. HAREKÂT HİZMETLERİ	113
4.2.1. Uçak Yük ve Denge Planlaması	113
4.2.2. Birimler Arası Koordinasyon	114
4.3. RAMP HİZMETLERİ	115
4.3.1. Ramp Alanı	115
4.3.2. Ramp Araçları	116
4.3.3. Emniyet Kurallarının Önemi	117
4.3.4. Birimler Arası Koordinasyon	117
4.4. KARGO HİZMETLERİ	118

İÇİNDEKİLER

4.4.1. Kargo Olabilecek Yükler	118
4.4.2. Kargo Paketleme Türleri	120
4.4.3. Kargo Yükleme Kuralları	120
4.4.4. Birimler Arası Koordinasyon	121
4.5. TEMSİL, BAKIM, İKRAM, ONARIM HİZMETLERİ	123
4.5.1. Temsil Hizmeti	123
4.5.2. Uçak Hat Bakım Hizmeti	124
4.5.3. İkram Servis Hizmeti	125
4.5.4. Gözetim Yönetim Hizmeti	126
4.5.5. Uçak Özel Güvenlik Hizmet ve Denetimi	127
4.5.6. Uçuş Operasyon Hizmeti	128
4.5.7. Kara Tarafı Ulaşım / Yolcu Taşıma Hizmeti	129
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	131
KAYNAKÇA	134
CEVAP ANAHTARI	136

1. ÖĞRENME BİRİMİ: GENEL HAVACILIK

Genel havacılığa ilişkin tüm yasal ve yönetsel düzenlemelerin temelinde uçuşların sağlıklı bir şekilde icra edilip tamamlanması önceliği yer almaktadır.

Bu öğrenme biriminde havaalanı bölümleri, uçağın bölümleri ve parçaları, uçuş alanı, uçuşta tehlike oluşturan maddeler, ulusal ve uluslararası sivil havacılık kuruluşları ve ilgili anlaşmalar yer almaktadır.

2. ÖĞRENME BİRİMİ: HAVACILIKTA HABERLEŞME

Çevrim içi sistemler, havacılık sektöründe bilgi paylaşımına yönelik artan talep sebebiyle önem kazanmış ve vazgeçilemez olmuştur. Ortak ulaşım teknolojilerinin geliştirilmesiyle yolcu ve yük taşımacılığında hızlı, kesintisiz iletişim sağlanmıştır.

Bu öğrenme biriminde havacılıkta haberleşmenin nasıl sağlandığı, teleks mesajlarının yolcu, harekât, ramp ve kargo hizmetlerinde nasıl kullanıldığı, mesajların ne zaman ve ne şekilde gönderildiği ele alınmıştır.

3. ÖĞRENME BİRİMİ: HAVA YOLUNDA TRAFİK VE YOLCU HAKLARI

Sivil havacılıkta hizmet alan ve hizmet veren olmak üzere iki taraf bulunmaktadır. Hizmet alan yolcularla hizmet veren kuruluşlar birtakım haklara sahiptir. Bu öğrenme biriminde hava yolu şirketlerinin planladıkları uçuşlarını sağlıklı gerçekleştirebilmeleri için sahip olduğu haklar ile ortaya çıkacak muhtemel uçuş aksaklıklarında yolcuların sahip olduğu haklar yer almaktadır.

4. ÖĞRENME BİRİMİ: YER HİZMETLERİ TÜRLERİ

Yolculara sunulan havacılık hizmetleri sırasında, uçuş süresi dışında yaşanan sorunların çözümündeki uygulayıcı yer hizmeti kuruluşlarıdır. Yer hizmeti kuruluşları, hava yollarının da uçuş operasyonlarını yerine getirmeleri için hayati öneme sahip çok sayıda hizmeti sağlar. Uçuş faaliyetlerinin icrası ve uçak ile uçucu ekiplerin zamanında hazır bulundurulması dışında kalan bütün eylemler, yer hizmetleri kapsamında yerine getirilmesi gereken faaliyetlerdir.

Bu öğrenme biriminde; yolcu ve bagaj aşamaları, harekât hizmetleri, ramp hizmetleri, kargo hizmetleri, temsil, bakım, ikram ve onarım hizmetlerine ilişkin konular ele alınmıştır.

Bu Ders Materyalinde Neler Var?

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ ULAŞTIRMA HİZMETLERİ ALANI



SİVİL HAVACILIK

Ders materyalinin ismi ve logosu

Öğrenme birimi kapağı

Ders materyalinin sayfa numarasını gösterir.

Öğrenme birimleriyle ilgili temel kavramları gösterir.

Öğrenme biriminin ismi ve sıra numarasını gösterir.

Öğrenme biriminin konu başlıklarını gösterir.

Öğrenme birimini tamamladığınızda öğreneceğiniz bilgileri gösterir.

Öğrenme biriminde dijital içeriklere ulaşacağınız QR kodunu gösterir.

Sivil havacılık dünyada ve Türkiye'de gelişmekte olan bir sektördür. Son yüzyılda havacılık sektörünün yakından etkilendiği, daha çok teknolojik gelişmelerden kaynaklı büyük bir değişim yaşanmaktadır.

Havacılık sektöründeki gelişmeler, hava yolu firmalarına ait uçuş ağlarını her geçen gün genişletmiş; firmalar, ihtiyaç duyulan hizmetleri kendi bünyelerinde yerine getirebilecek yeni sistemler kurmuştur. Uçuş operasyonlarının emniyetli bir şekilde gerçekleştirilmesinde yer hizmetleri biriminin faaliyetleri önemlidir. Hava aracının uçabilmesi için gerekli faaliyetler, hava yolu firmalarının müşteri memnuniyeti için ihtiyaç duyduğu hizmetler, yolcu hakları ve havacılıkta haberleşmenin doğru uygulanması havacılığın hizmet alanlarını oluşturmaktadır.

Bu kitapta sivil havacılığa ilişkin temel bilgiler, bu bilgilere ilişkin temel işleyişler, hava araçlarının emniyetli ve her anlamda kaliteli bir uçuş operasyonu için ihtiyaç duyduğu hizmetler ele alınmıştır. Bu amaç doğrultusunda genel havacılık, havacılıkta haberleşme, hava yoluyla seyahat eden yolcuların sahip olduğu haklar, yer hizmetleri gibi tüm destek hizmetleri işlenmiştir.

Bu Ders Materyalinde Neler Var?



SİVİL HAVACILIK Ders Materyali Öğrenme Birimi Akışı Sayfaları

Bu akışta; konu başlıkları, öğrenme birimi şemaları, temel kavramlar ve kazanımlarla ilgili bilgi verilmektedir.



ARAŞTIRILIM

İlgili öğrenme biriminde, konu hakkında derinlemesine bilgi edinmenizi sağlayacak araştırmalar



SIRA SİZDE

Derste öğrenilen bilgileri ortaya koymak için hazırlanmış çalışmalar



UYGULAMA

İlgili öğrenme biriminde öğrendiğiniz bilgileri uygulama etkinliği



BİLGİ KUTUSU

İlgili öğrenme biriminde yer alan bilgi notları



BULALIM

İlgili öğrenme birimi üzerine bilgi bulmacaları



ETKİNLİK

İlgili öğrenme biriminde, konuyu pekiştirmenizi sağlayacak etkinlikler



Öğrenme birimi girişinde sizleri derse hazırlayacak sorular

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Günümüzde kullanılan hava araçlarından sizin için etkileyici olanı hangisidir? Neden?



Bu Ders Materyalinde Neler Var?

Öğrenme birimi kapakları



U57349_d21f28c9



İzlemek için
kodu tarayın.

Karekodlarının altındaki sayıyı linkin sonuna ekleyerek
videoya ulaşabilirsiniz.

https://www.eba.gov.tr/?q=U57349_d21f28c9

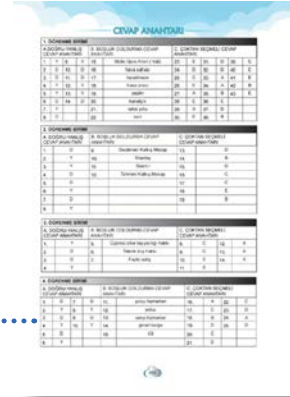
Etkileşimli kitap, video, ses, animasyon, uygulama, oyun, soru vb. ilave kaynaklara ulaşabileceğiniz karekodu gösterir.



Genel Ağ Kaynakçısı ve
Görsel Kaynakçısı Karekodu

112 bilgileri

Cevap Anahtarı





GENEL HAVACILIK



İzlemek için kodu tarayın.

1. ÖĞRENME BİRİMİ

GENEL HAVACILIK



KONULAR

- 1.1. HAVAALANI VE BÖLÜMLERİ
- 1.2. UÇAĞIN BÖLÜMLERİ
- 1.3. UÇUŞTA TEHLİKELİ MADDELER
- 1.4. ULUSAL VE ULUSLARARASI SİVİL HAVACILIK KURULUŞLARI
- 1.5. ULUSLARARASI ANLAŞMALAR

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Havaalanının bölümleri
- Uçağın bölümleri
- Uçağın parçaları
- Uçuşta tehlikeli maddeler
- Ulusal ve uluslararası sivil havacılık kuruluşları
- Havacılıkla ilgili uluslararası anlaşmalar

TEMEL KAVRAMLAR

Çoklu anlaşmalar

IATA / SHGM

Kanat / flap



Gizli tehlikeli madde

İrtifa dümeni

Kara ve hava sahası



U57349_d21f28c9

1. ÖĞRENME BİRİMİ: GENEL HAVACILIK

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI



1. Havalimanlarında çalışabilmeniz için size en uygun bölümün hangisi olduğunu düşünüyorsunuz?
2. Günümüzde kullanılan hava araçlarından etkileyici olanı hangisidir? Neden?

1.1. HAVAALANI VE BÖLÜMLERİ

Sivil havacılıkta kullanılan havaalanları; yerel farklılıklar olsa da kullanım yoğunluğu, yeri ve amacı doğrultusunda belli standartlarda inşa edilir.

Havaalanları, uzun süreli meteorolojik gözlem sonuçlarına göre genel hava şartlarının en uygun olduğu, engellerden arınmış ve konut alanlarına uzak bölgelerde çeşitli işaret ve sinyaller içerecek şekilde kurulur. Standartları dünyanın her yerinde aynı olan bu işaret ve sinyallerin uygulanması, emniyet açısından zorunludur.

1.1.1. Havaalanı ve Havalimanı

Her ne kadar Türkiye'de **havaalanı** ve **havalimanı** aynı anlamda kullanılsa da birbirinden farklı iki terim olarak kabul edilir. Bu terimlerin anlamları şöyledir:

Havaalanı: Uçakların iniş, kalkış ve yer manevraları yapması amacıyla belirlenmiş alandır (Görsel 1.1).

Havalimanı: Havaalanlarında bulunan binaların ve kuruluşların oluşturduğu yerdir (Görsel 1.2).



Görsel 1.1: Havaalanı



Görsel 1.2: Havalimanı

1.1.2. Hava Sahası ve Kara Sahası

Havaalanı iki bölüme ayrılır:

- Kara sahası
- Hava sahası

Kara Sahası: Havaalanı terminallerinde giriş, gümrük ve geçiş kontrolleri gibi tüm güvenlik erişim noktalarının dışındaki ziyaretçilere açık alandır. Terminal binası, kargo binası, kapılar, otomobil park alanları, havaalanı otelleri, restoranlar, garajlar ve araç hizmetleri, havaalanı ulaşım yolları ve terminal önü yolcu-bagaj indirme / bindirme alanları havalimanlarındaki kara tarafı alanını oluşturmaktadır (Görsel 1.3).



Görsel 1.3: Ziyaretçilere açık kısım

Hava Sahası: Uçaklara inişlerinden kalkışlarına kadar geçen sürede hizmet verilen, yükleme ve boşaltma işlemlerinin yapıldığı saha ile geliş gidiş salonları gümrük tarafından kontrol edilen bölümünü kapsayan alandır. Hava sahası kısmında ise apron, taksi yolları, pistler ve yer hizmet araçları için ayrılan özel yollar bulunmaktadır. Hava tarafında uçuş operasyonlarının gerçekleştirilmesi için gerekli teknik ve yönetimsel faaliyetler yürütülmektedir (Görsel 1.4).



Görsel 1.4: Gümrüklü alan



ARAŞTIRALIM

Bulduğunuz bölgedeki ya da bulunduğunuz bölgeye yakın olan havaalanları ile ilgili araştırma yapınız. Elde ettiğiniz bilgileri sunum hâlinde sınıfta paylaşınız.

1.1.3. Havaalanı Kurumları

Havaalanında faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlar; gerekli şartları sağlayarak çalışma ruhsatı alan havalimanı / havaalanı işletmeciliği, yer hizmetleri / terminal işletmeciliği ve diğer ticari faaliyetlerin işletmeciliğini yapan kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve tüzel kişileri kapsar.

Havaalanında bulunan kurumlar üç gruba ayrılır:

Temel Havaalanı Hizmet Kurumları: Bu kurumların ana görevi, uçağın ve havaalanı kullanıcısının emniyetini sağlamaktır. Bu görevlere **temel operasyonel hizmetler** de denir. Uçağın yaklaşmasında ve inişinde gerekli olan hava trafik, meteoroloji, iletişim, polis ve özel güvenlik, itfaiye, ambulans, arama kurtarma, pist ve binaların bakım hizmetleri bu grupta yer alır. Bu hizmetler şunlardır:

- Meydan İşletmesi (DHMI)
- Hava Trafik Kontrol
- Meteoroloji, Haberleşme ve Uçuş Bilgi Sistemleri
- İtfaiye, Kurtarma
- Polis ve Özel Güvenlik
- Gümrük
- Sağlık



ARAŞTIRALIM

Türkiye'deki havaalanlarında faaliyet gösteren A Grubu yer hizmeti kuruluşları ile ilgili araştırma yapınız. Elde ettiğiniz bilgileri sunum hâlinde, sınıfta paylaşınız.

Yer Hizmeti Kuruluşları: Bu kuruluşlar, doğrudan uçağa ya da yolcuya / kargoya hizmet sunan işletmelerdir. Doğrudan uçakla ilgili olan hizmetler; temizlik, güç kaynağı sağlanması, bagaj ya da kargonun yüklenip boşaltılmasından oluşmaktadır. Uçuş operasyon ve yolcu trafik gibi diğer yer hizmetleri ise yolcu, bagaj ve kargonun ilgili terminallere ve uçağa yönlendirme ve akış işlemlerini kapsamaktadır.

Yer hizmetleri genel olarak şunlardır:

- Temsil
- Yolcu hizmetleri
- Yük kontrolü ve haberleşme
- Ramp
- Kargo ve posta
- Uçak hat bakım
- Uçuş operasyon
- Ulaşım
- İkram servisi

Ticari Faaliyet Gösteren Kuruluşlar: Bu kuruluşlar yolcuların ve havaalanını kullanan diğer müşterilerin gereksinimlerini karşılamak amacıyla sunulan ticari ürün ve hizmetlerle ilgili faaliyetleri yürütür. Ticari faaliyetler, doğrudan havaalanı yönetimince sunulabileceği gibi başka işletmelere de devredilebilmektedir. Ticari faaliyetler konusu, günümüzde havaalanı işletmeleri açısından çok daha fazla önem taşımaktadır.

Bu hizmetler şunlardır:

- Gümrüksüz mağazacılık (duty free shop) hizmeti
- Araç kiralama ve otopark hizmetleri
- Yiyecek içecek ve konaklama hizmetleri
- Bankacılık ve posta hizmetleri
- Diğer mağazacılık hizmetleri



SIRA SİZDE

Aşağıda belirtilen hizmetleri, hizmetin türüne göre sınıflandırınız ve tabloya yazınız.

- Araç kiralama
- Bankacılık
- Gözetim ve yönetim
- Gümrük
- İkram servis
- İtfaiye
- Kuaför
- Kuru temizleme
- Meteoroloji
- Uçak yakıt ve yağ ikmal
- Uçak temizlik
- Pist ve apron bakımı
- Güvenlik
- Yiyecek içecek
- Yük kontrolü

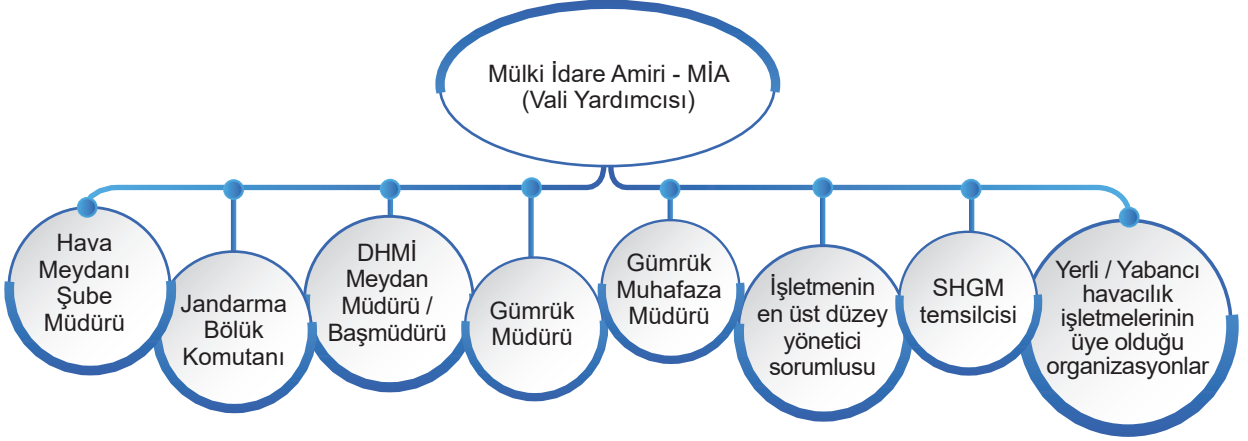
OPERASYONEL HİZMETLER	YER HİZMETLERİ	TİCARİ HİZMETLER
HAVACILIK HİZMETLERİ		HAVACILIK DIŞI HİZMETLER

1.1.4. Havaalanı Organizasyon Yapısı

Hava yolu işletmelerinin organizasyon yapıları, işletmeler arası önemli değişiklikler göstermektedir. Bunun nedenleri; tarihsel gelişme, işletmenin büyüklüğü, ulusal veya uluslararası uçuş yapan işletme olması ve yönetimlerin etkinliğidir.

5442 Sayılı İl İdaresi Kanunu'nun Ek-1. maddesinde ise "Vali; hava meydanlarında güvenliğin sağlanması, giriş ve çıkışlarla ilgili görev ve hizmetlerin düzenli ve etkili bir biçimde yürütülmesi, görevli kuruluşlar arasında iş birliği ve koordinasyonun gerçekleşmesi için gerekli önlemleri almaya ve uygulamaya, kuruluşların çalışmalarını denetlemeye yetkilidir." hükmüne yer verilmiştir. Mülki

idare amiri, vali adına hava meydanında güvenlik tedbirlerinin alınmasından sorumludur (Şekil 1.1). Gümrük / gümrük muhafaza personelleri ise mevzuat çerçevesinde görev bölgelerindeki güvenlikten sorumludur.



Şekil 1.1: Havaalanı organizasyon yapısı

Milli Sivil Havacılık Programı'nda (MSHGP) belirtilen görev ve hizmetlerin yürütülmesinden İçişleri ve Ulaştırma Bakanlığı sorumlu tutulmuştur. Yine aynı maddede güvenlik önlemlerinin alınmasından İçişleri Bakanlığının yetkili ve sorumlu olduğu, bu görevi mülki idare amiri vasıtasıyla polis, jandarma, özel güvenlik teşkilatı ve diğer kamu ve özel kuruluş personeli ile yerine getireceği hükmü yer almıştır. Bu mevzuattan da anlaşıldığı gibi hava meydanında görev birimi ve personeli bulunan resmî ve özel tüm kurum ve kuruluşlar, doğrudan veya dolaylı olarak güvenlikten sorumludur.

Türkiye genelinde sivil havacılık güvenliğinin sağlanması ve yönetiminden başta İçişleri Bakanlığı ile Ulaştırma ve Haberleşme Bakanlığı olmak üzere Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Turizm Bakanlığı, Maliye Bakanlığı sorumludur. Bakanlıkların görevli alt birimlerinden başlıcaları ise Emniyet Genel Müdürlüğü, Jandarma Genel Komutanlığı, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, DHMİ Genel Müdürlüğü, Gümrükler ve Gümrükler Muhafaza Genel Müdürlükleri, Dışişleri Bakanlığı Havacılık Dairesi ve Emniyet Genel Müdürlüğü (EGM) Koruma Dairesi Başkanlığıdır.

1.2. UÇAĞIN BÖLÜMLERİ

Doğada bulunan canlıların yapısı birbirine benzer özellikler taşımaktadır. Çünkü hepsi de belli bir sistem üzerinden yürümektedir. Doğadaki pek çok canlı, bu sistemin en basit görünenleridir. İnsanoğlunun yapay üretimlerinin hepsi de doğadan alınılıdır. Bunlardan biri olan uçaklar da aynı şekilde basit bir yapı üzerine kurulmuştur.

İnsanoğlu, tarih boyunca hep uçabilmenin hayalini kurmuş ve kuşları taklit etmeye çalışmıştır. Kuşlar, uçmak için tasarlanmış morfolojileri ve enerji kullanımları olduğu için uçabiliyor, enerjilerini kullanarak havayı nasıl hareketlendireceklerini de biliyordu. İnsan yapımı kanatlarda ve makinelerde böyle bir durum söz konusu değildi. Kanatlar ve makineler, insan enerjisi ile çalışıyor fakat bu enerjiyi uçuş için kullanamıyordu. Wright kardeşlerin 1903 yılında gerçekleştirdiği

tasarımdaki temel fark da buydu. Onlar, uçabilen bir makine üretmeyi başarmıştı. O günden bu zamana kadar geçen sürede mühendisler, uçabilen ve adına **uçak** denilen makineleri üretmiştir. İnsanlığın bu alandaki bilgi birikimi, kazandığı tasarım ve üretim kudreti; sadece uçmakla yetinmeyen, aynı zamanda oldukça hızlı, uzun süre ve yüksek irtifada uçabilen uçakların da üretilmesini sağlamıştır.

1.2.1. Hava Aracı

Hava aracı; hava hukukuna tabi, havada hareket kabiliyetine sahip her türlü vasıta ve cihazı ifade eden genel bir kavramdır.

1.2.1.1. Hava Aracı Çeşitleri

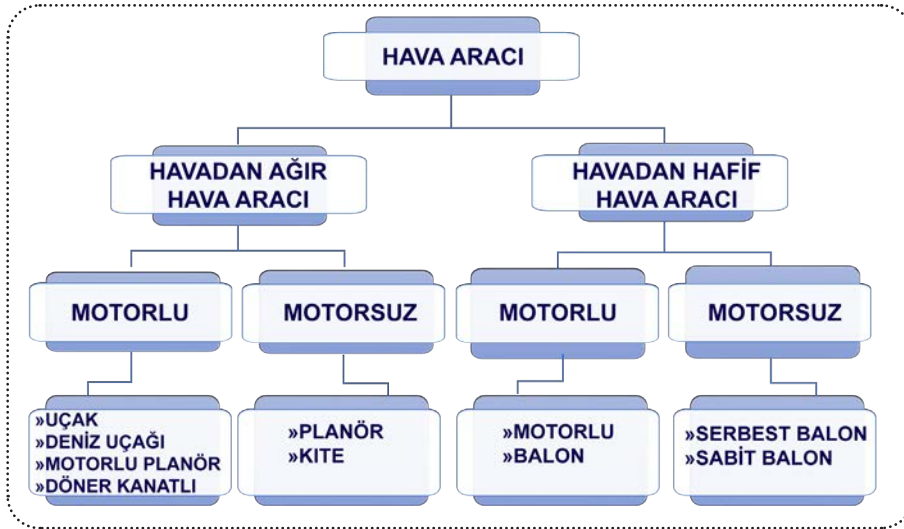
Hava araçları, insanların ulaşmak istedikleri yere havadan düz bir doğrultu ile doğrudan ve hızlı bir şekilde ulaşmalarını sağlayan taşıtlardır. Hava araçları ulaşım amaçlı kullanılabildiği gibi eğlence amaçlı da kullanılmaktadır.

Hava aracı çeşitleri şunlardır:

a) Fiziki Yapılarına Göre

- **Havadan ağır olan hava araçları:** Uçuşta kaldırılmasını aerodinamik kuvvetlerden sağlayan araçlardır.
- **Havadan hafif olan hava araçları:** Havada kalma gücünü aerodinamik kuvvetlerden elde eden hava araçlarıdır.

Fiziki yapılarına göre hava araçları ikiye ayrılır (Şekil 1.2):



Şekil 1.2: Hava aracı çeşitleri

b) Tabi Oldukları Hukuk Rejimine Göre

- **Devlet hava araçları:** Devletin askerlik, güvenlik ve gümrük hizmetlerinde kullandığı kendine ait hava araçlarıdır.
- **Sivil hava araçları:** Havacılığın askerî olmayan amaçlarla spor ya da ticari bir faaliyet olarak yürütülmesidir.

Kullanım amaçları ve şekillerine göre hava araçları şunlardır (Görsel 1.6):

- Uçak
- Helikopter
- Balon
- Kite
- Jet
- Zeplin
- Paraşüt
- Delta kanat (yelken kanat)
- Planör
- Yangın söndürme
- Zirai ilaçlama



Görsel 1.6: Hava araçları örnekleri

Uçak: Kanatlarının altındaki havanın yaptığı basınç yardımıyla yükselip ilerleyebilen motorlu hava taşıdır.

Jet: Ses hızından daha hızlı hareket eden gazlara **jet** denir. Jetler, tepkili motorlarla çalışan, özel cihazların çıkardığı gazla basınç sağlayan, diğer uçaklara göre beş kat daha hızlı hareket edebilen uçaklardır.

Planör: Hava akımlarından yararlanarak uçan, motorsuz hava taşıdır.

Helikopter: Dik iniş ve kalkış yapabildiği için dar yerlerde de kullanılabilen, iniş için özel pist gerektirmeyen, tepeden pervaneli uçan taşıdır.

Zeplin: İtme kuvvetiyle yol alan motorları, havada yönlenmesini sağlayan dümenleri, altında yolcu kabini bulunan elips biçimindeki güdümlü balondur.

Balon: Isıtılmış havayla doldurulan, alt kısmında insan taşımakta kullanılan sepete sahip bulunan rüzgârsız havalarda uçabilen, küre biçiminde bir hava aracıdır.

Uçurtma: Hafif malzemedен yapılmış yüzeylerin rüzgâra direnç oluşturarak yükselen ve oluşan bu kuvvet ile bağlı bulunduğu ipin oluşturduğu kuvvet arasındaki etkileşimle gökyüzünde asılı kalabilen araçlardır.

1.2.2. Uçak Bölümleri

Günümüzde ulaşım araçları içerisinde önemli bir yer tutan uçaklar, en güvenli taşıma modu ve taşıma araçları içerisinde en hızlısı olduğu için tercih edilmektedir. Değişik amaçlarla geliştirilen ve üretilen uçaklar, farklı görünüm, boyut ve ağırlıklarda olabilmektedir. Buna rağmen bütün uçaklar genel olarak beş ana bölümden (Görsel 1.6) oluşmaktadır:



Görsel 1.6: Uçak bölümleri

- **Gövde:** Yolcu, yük ve mürettebatı taşır.
- **Kanatlar:** Kaldırma kuvveti sağlar.
- **Motor:** Uçağın yol alması için itici güç sağlar.
- **Kuyruk:** Uçağın dengede kalmasına yardımcı olur ve burnun aşağı yukarı hareketini sağlar.
- **İniş takımları:** Uçağın yere güvenli bir şekilde inmesini sağlar.

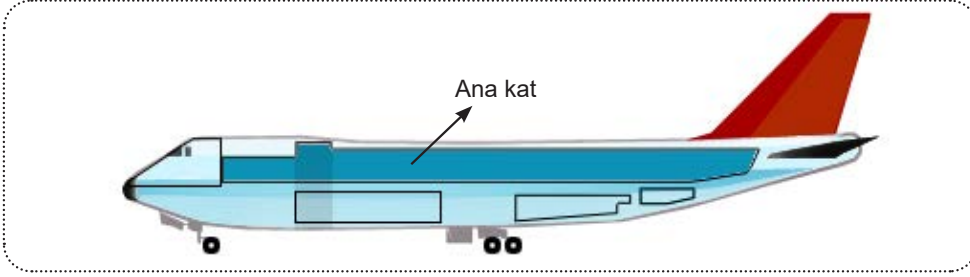
1.2.2.1. Gövde

Uçakta yer alan tüm bölümler, doğrudan veya dolaylı bir şekilde gövdeye bağlıdır. Bu nedenle bir uçağın gövdesi, o uçağın çekirdeğidir. Gövdede yolcular, yükler, mürettebat, iniş takımları, yakıt tankı ve bazı uçak modellerinde de motor gibi unsurlar bulunur. Uçak gövdelerinin çok dayanıklı olarak tasarlanması ve yapılması zorunludur. Gövde, uçağın üretimi sırasında dikkat edilmesi gereken en önemli bölümlerin başında gelir. Bunun en önemli nedeni de kanat ve kuyruk takımlarının gövdeye doğrudan bağlı olmasıdır. Bunlar, uçağın taşıma kuvvetini temsil eder. Taşıma kuvvetini de gövde taşıdığı için gövdenin çok sağlam üretilmesi gerekmektedir.

Uçağın gövdesi şu bölümlerden oluşur:

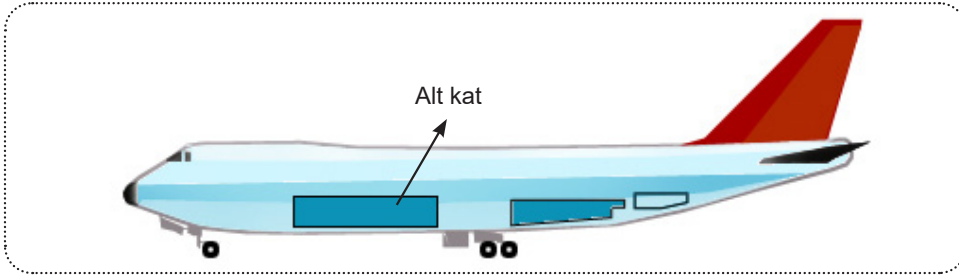
- Ana kat [Main deck (mein dek)]
- Alt kat [Lower deck (lavır dek)]
- Üst kat [Upper deck (appır dek)]

Ana gövde: Yolcu uçağının ana katı ve üst katı, kabin bölümü olarak kullanılır. Burası yolcuların oturduğu bölümdür (Görsel 1.7). Kargo uçağının ana katı ise kargo, palet ve konteyner taşımak için kullanılır. Kabin içinde tek koridor varsa uçak gövdesine **dar gövde**, çift koridor varsa **geniş gövde** denir.



Görsel 1.7: Ana kat

Alt gövde: Bu bölüm kabinin altındadır. Bu bölümde uçağın kargo, bagaj gibi yüklerinin yerleştirildiği ambarlar yer alır (Görsel 1.8).

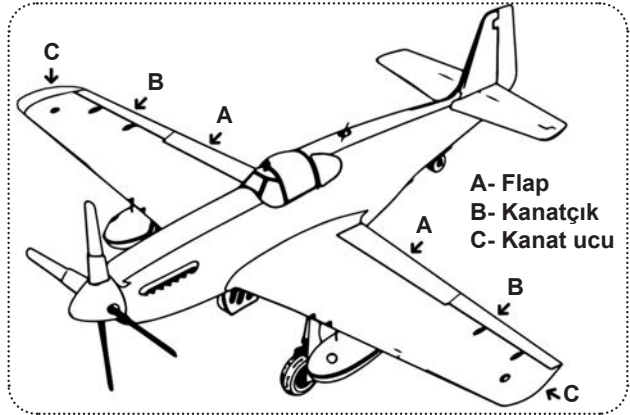


Görsel 1.8: Alt kat

Üst gövde: Üst güverte de denen bu bölüm oldukça lüks inşa edilir. Tüm büyük gövdeli uçaklarda üst kat first, business veya VIP için kullanılır. Hatta A380 modellerinde bu geniş alan hem koltuk hem de yatak olarak hizmet sunmaktadır. Bu durum B.747 gibi belli uçaklara özgüdür.

1.2.2.2. Kanat

Uçakların havada kalabilmesi için bir taşıma kuvveti gerekmektedir. Kanatlar, uçaklarda bu görevi yerine getiren unsurdur. Kanatların üst kısımları şişkin, alt kısımları ise düzdür. Bu yapısı sayesinde kanadın üst kısmından gelen hava ile üst yüzeyde oluşan hava basıncı arasında ters bir orantı kurulur. Üst kısımdan gelen hava ne kadar çoksa kanadın yüzeyindeki hava basıncı da o kadar az olur. Bunun sonucunda da alt taraftaki yüksek basınç, uçağın kanatlarını yukarı doğru iter. Gövdenin sağında ve solunda iki adet kanat bulunmaktadır. Bu kanatların arkasında **flap**, **kanatçık** ve **kanat ucu** denen bölümler yer alır (Görsel 1.9).



Görsel 1.9: Kanat

Bu üç unsur, pilot tarafından kontrol edilir. Hareketli bir yapıya sahip olan **flaplar**, uçağın inişi sırasında hızı düşürmek ve gerektiğinde uçağa ilave taşıma kuvveti sağlamak, **kanatçıklar** da uçağı döndürmek ve yana yatırmak için kullanılmaktadır. **Kanat ucu** ise seyrüsefer lambalarını taşır.

1.2.2.3. Kuyruk

Uçaklardaki kuyruk takımları, düşey stabilize ve yatay stabilize olmak üzere iki yüzeyden oluşmaktadır (Görsel 1.10).



Görsel 1.10: Kuyruk

Düşey stabilize dik durumdayken yatay stabilize yatay konumdadır. Her ikisinin ortak görevi, uçağın dengesini kurarak dengeli bir uçuş sağlamaktır. Düşey stabilizenin arkasında bir yön dümeni yer alır. Bu dümen, uçağın sağa ve sola dönüşünü sağlar.

1.2.2.4. Motor

Motorların görevi, uçağı öne doğru iterek hava akımının kanatların üzerinden geçmesini sağlamak ve bu sayede kaldırma kuvveti oluşturmaktır. Uçak motorunun ana işlevi, uçağa gereken hareketi sağlamaktır. Pistonlu ve jet türbinli olmak üzere iki çeşit motor tipi vardır.

Pistonlu motorlar: Pistonlu pervane-motor, bu tür uçaklarda genellikle gövdenin burun kısmında olur. Motorun işlevi pervaneyi döndürmektir.

Jet türbinli motorlar: Jet motorları, pistonlu motorlara nazaran oldukça hafif olup uçağın neredeyse her bölgesine takılabilmektedir.

1.2.2.5. İniş Takımları

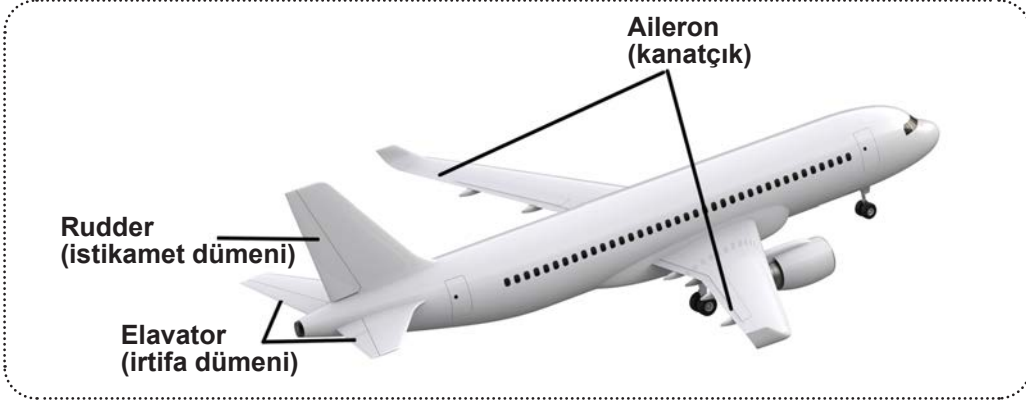
Yerdeyken uçağın tüm ağırlığını taşıyan ve hareket etmesini sağlayan, tekerleklerden oluşan mekanik yapıdır. Uçaklar, havalandırırken ve yere indiklerinde iniş takımlarının üzerinde yol alır. İniş takımları; tekerlekler ve bu tekerlekleri gövdeye bağlayan dikmelerden oluşur. Uçakların inişi sırasında tekerleklerin yere ilk değdiği anda gövdeye bağlı olan dikmelerde, kuvvete göre bir gerilim oluşur. Bu sebeple iniş takımları çok dayanıklı bir yapıda olmalıdır.

1.2.3. Ana Uçuş ve Yardımcı Uçuş Parçaları

Teknoloji ve bilimin gelişmesiyle ulaşım sektöründe oldukça önem kazanan uçaklar, birçok parçadan oluşmaktadır. Uçağa verilen hizmet sırasında uçağın parçalarının yeri, işlevleri ve bu parçalara zarar vermemek için belirlenen kurallar iyi bilinmelidir.

1.2.3.1. Ana Uçuş Parçaları

Uçaklar; kanatçık, istikamet dümeni ve irtifa dümeni olmak üzere üç ana uçuş parçasından oluşmaktadır (Görsel 1.11).



Görsel 1.11: Ana uçuş parçaları

- a) **Kanatçık [Aileron (eyliron)]:** Uçakların sağa sola yatış kontrolünü gerçekleştirmek için kullanılmaktadır. **Yatış**, kanatların yere paralel olmaması durumudur. Bu durumda uçak hangi kanadı aşağıda ise o yöne doğru dönmeye başlar. Sağ ve sol kanat ucunda birer adet kanatçık vardır.
- b) **İstikamet dümeni [Rudder (radır)]:** Uçağın dikey eksenini üzerinde sağa ya da sola doğru döndürülmesine **sapma** denir. Sapma, uçağın burnunun sağa ya da sola döndürülmesiyle gerçekleşir. Bunun için de kuyruktaki hareketli dik parça olan, rudder / istikamet dümeni kullanılır.
- c) **İrtifa dümeni [Elevator (elevadır)]:** Elevator'un görevi uçağa **yunuslama** hareketi yaptırmaktır. Yunuslama, uçağın burnunu kuyruğa göre yukarıya ya da aşağıya getirmektir. Böylece uçak irtifa kazanıp kaybedebilir. Burun aşağıda ise süzülme ya da alçalma, yukarıda ise tırmanma gerçekleşir.

1.2.3.2. Yardımcı Uçuş Parçaları

Yardımcı uçuş parçaları flap, spoiler ve slat olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır (Görsel 1.12).



Görsel 1.12: Yardımcı uçuş parçaları

- a) **Flap (flap):** Kanat alanını ve üst kısmın kavisini artırarak kaldırma kuvvetinin de artmasını sağlayan kısımlardır. Ayrıca süzülüşlerde geri sürüklenme (DRAG) kuvvetinin artmasını sağlayarak uçağı yavaşlatır. Flaplar, kalkış ve iniş mesafelerini kısaltır.
- b) **Spoiler (sıpoylır):** Rüzgârlık olarak da ifade edilebilir. Uçaklarda geri sürüklenme kuvvetini arttırmak için kullanılan yardımcı kumanda parçalarından biridir. Kanadın üst kısmında flapların önünde bulunan bu parça, hava akımının akışını yönlendirerek DRAG kuvvetini artırır.
- c) **Slat (slet):** Kanadın taşıma kuvvetini arttırmaya yarar. Bunu kanadın kavisini arttırarak yapar. Kanadın devamı şeklinde uzatıldığında kanadın üstünden geçen hava miktarını artırır. Bir uçağın daha yavaş hızlarda uçuşunu sağlar.

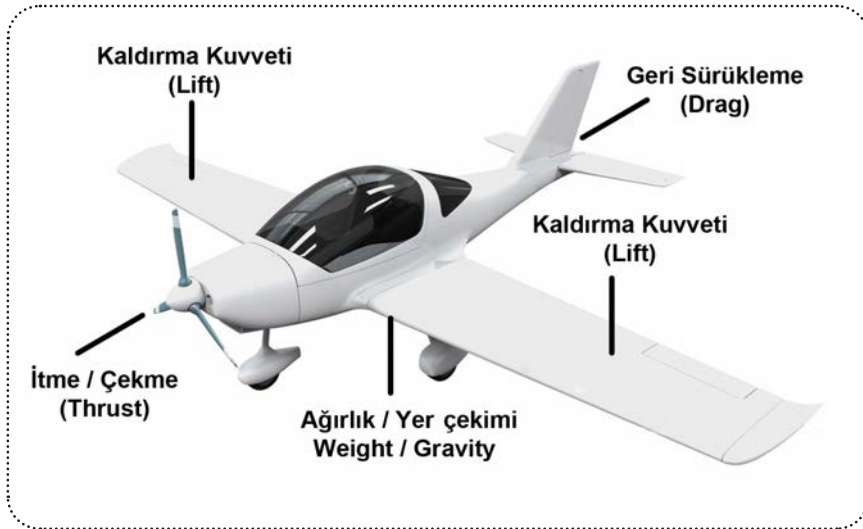
1.2.4. Uçağı Etki Eden Kuvvetler ve Aerodinamik

Uçağı etki eden kuvvetler, aerodinamik biliminin ilgilendiğı temel kuvvetlerdir. Bu kuvvetler aerodinamik kuvvetler olarak da bilinmektedir. Cisimlerin yerden havaya kaldırılmaları ya da havadan yere doğru hareketleri bu kuvvetlerle sağlanmaktadır. Bir cismin havada nasıl hareket edeceği, havada ne kadar kalacağı ya da ne kadar mesafe kat edeceği bu kuvvetlerin değerine göre değişmektedir.

1.2.4.1. Uçağı Etki Eden Kuvvetler

Uçuş sırasında bir uçağı dört temel kuvvet (Görsel 1.13) etki etmektedir:

- Kaldırma kuvveti [**lift** (lift)]
- Ağırlık [**weight** (veyt)]
- İtme çekme [**thrust** (trast)]
- Geri sürüklenme kuvveti [**drag** (drag)]



Görsel 1.13: Uçağı etki eden kuvvetler

Uçağı etkileyen bu dört kuvvet, teorik olarak uçağın ağırlık merkezinde kesişmektedir. Bu nokta aynı zamanda uçağın denge noktasıdır.

- a) Kaldırma kuvveti (Lift):** Uçağın havalanmasını sağlayan ve uçağı havada tutan kuvvettir. Uçaklarda kaldırma kuvveti, kanatlarla sağlanmakta olup kanatlardaki dinamik ve statik basınç farkından oluşmaktadır.
- b) Ağırlık (Weight):** Uçağın ağırlığından kaynaklanan ve daima aşağı yönlü oluşan yer çekiminin meydana getirdiğı kuvvettir.
- c) İtme çekme (Thrust):** Uçağın havada ileriye doğru hareket etmesini sağlayan kuvvettir. Jet motoru ya da pervane tarafından oluşturulmaktadır. Uçak, motor gücüyle çalışan pervaneler yardımıyla veya jet motorlu uçaklarda egzozdan hızla atılan gazların tepkisiyle öne doğru bir hareket kazanır.
- ç) Geri sürükleme (Drag):** Uçağın hava akımına karşı gösterdiği dirençtir. Uçuş doğrultusuna paralel ve itme kuvvetinin tersi yönde oluşan bir aerodinamik kuvvettir. Uçak yüzeylerinin sürtünmesi, havanın yoğunluğu gibi faktörlerin sonucunda meydana gelmektedir.

1.2.4.2. Genel Uçuş Kontrol Eksenleri

Uçaklar, uçağın ağırlık merkezinde kesişen ve birbirine dik olan üç eksende serbestçe hareket edebilmektedir. Bir uçağın pilot tarafından denetlenebilmesi için bu üç eksene de hâkim olması gerekmektedir.

Üç eksenlerdeki hareketler şunlardır:

- **Pitch** (peç): Yunuslama
 - **Yaw** (yo): Sapma
 - **Roll** (rol): Yuvarlama
- a) Dikey eksen (Yaw eksen):** Dikey eksen uçağın tepesinden tabanına inen eksenidir. Bu eksen etrafındaki harekete **sapma hareketi** denir. Sapma hareketi, uçağın burnunun sağa ya da sola hareket ettirilmesidir. Sapma hareketini sağlayan temel kontrol yüzeyi dümendir (rudder). Bu eksenlerdeki harekete kanatçıklar (aileron) da ikinci bir etkide bulunabilir.
 - b) Uzunlamasına eksen (Roll eksen):** Uçağın burnundan kuyruğuna uzanan eksenidir. Bu eksen etrafında gerçekleştirilen harekete **yuvarlanma hareketi (yatma hareketi)** denir. Yatma hareketi, uçağın yere göre olan düzlemsel açısını değiştirir. Bu hareket, pilot tarafından kanatçıklar (aileron) aracılığıyla kontrol edilir. Kanatçıklar birbirlerine ters çalışarak bir kanatta taşımayı arttırırken diğer kanatta düşürür. Böylece yatma hareketi meydana gelir.
 - c) Yanal eksen (Pitch eksen):** Yanal eksen, bir kanat ucundan diğer kanat ucuna uzanan eksenidir. Bu eksen etrafındaki harekete **yunuslama** denir. Yunuslama, uçağın hücum açısının değişmesidir. İrtifa dümeni (elevator), bu hareketin temel kontrol yüzeyidir.

1.2.4.3. Aerodinamik

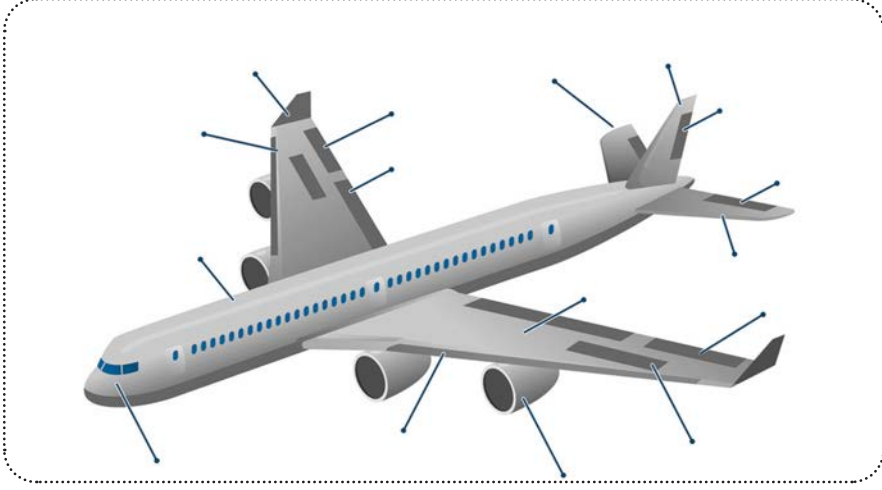
Hava içinde seyreden cisimlerin havaya, havanın da cisimlere olan etkisine denir.

Uçuş: Uçak kanatlarının havayı yararak hava içinde tutunabilecek bir kaldırıcı kuvvet meydana getirmesi sonucu ileri doğru hareket etmesidir.



SIRA SİZDE

Aşağıdaki uçak üzerinde oklarla gösterilen parçaları ve işlevlerini yazınız.



1.2.5. Uçak Tipleri

Uçak yapımı sektörü, 20. yüzyıldan beri kendini yenilemeyi başarmış bir sektördür. Zeplinlerle başlayan uçuş süreci, şu an ses hızının altı katı hızla uçabilen uçaklarla her şey daha da farklı noktaya gelmiştir.

Son dönemlerde uçaklar; kanat sayısına, motor sayısına, kullanım amacına ve motor türüne göre dört farklı şekilde sınıflandırılmaktadır.

1.2.5.1. Kanat Sayılarına Göre Uçak Çeşitleri

- **Monoplane** (monopleyn): Tek kanatlı
- **Biplane** (baypleyn): Çift kanatlı
- **Threepplane** (tripleyn): Üç kanatlı

1.2.5.2. Motor Sayılarına Göre Uçak Çeşitleri

- Tek motorlu
- İki motorlu
- Üç motorlu
- Dört motorlu
- Altı motorlu
- Sekiz motorlu
- On motorlu

1.2.5.3. Kullanım Amaçlarına Göre Uçak Çeşitleri

- Yolcu uçakları
- Nakliye uçakları
- Yük + Yolcu uçakları
- Zirai ilaçlama uçakları
- Eğitim uçakları
- Gözetleme uçakları
- Keşif uçakları
- Komuta kontrol uçakları
- Casus uçakları
- İnsansız savaş uçakları
- Hücüm uçakları
- Yangın söndürme uçakları
- Bombardıman uçakları
- Denizaltı uçakları

1.2.5.4. Motor Türlerine Göre Uçak Çeşitleri

- Turbojet
- Turbofan
- Ramjet
- Pulsejet
- Roket motorlu
- Ducted fan
- Wankel motorlu
- Piston motorlu
- Turboprop
- Scramjet

1.2.6. Uçak Yolcu Yerleşim Planı

Yolcuların uçağın içinde oturacakları yerler, imkânlar dâhilinde yolcu istekleri de göz önünde bulundurularak belirlenmelidir. Yolculara yer verilirken söz konusu uçağın yer planının iyice incelenmiş olması; uçak içinde acil çıkış kapılarının, hizmet sınıflarının, bir sırada kaç koltuk olduğunun, pencere kenarı ve koridor yerlerinin, mutfak, tuvalet, bebek bakım yeri gibi bölümlerin check-in (uçakta yer belirleme) işlemlerine başlanmadan bilinmesi gerekmektedir.

Check-in (çekin) işlemlerinde kullanılan oturma planları, yerlerin özellikleriyle ilgili bazı işaretler ve kısaltmalar içerir.

a: Kullanılabilir rahat koltuklar [**Able** (eybıl)]

***** : Bebek yerleri [**İnfant** (infınt)]

UM: Refakatsiz çocuk yolcu yerleri [**Unaccompanied Minor** (anakampaynid maynır)]

W: Tekerlekli sandalyeli yolcu yerleri [**Wheelchair** (viylcer)]

T: Tuvaletler [**Toilet** (toylıt)]

G: Mutfak [**Galley** (gali)]

A: Ekip [**Attendant** (atendınt)]

O₂: Oksijen Maskeleri [**Oxygen Mask** (oksicin mesk)]

EXIT (eksıt): Çıkış kapıları

EMERGENCY EXIT (ömörcınsı eksıt): Acil çıkış kapıları

ROW (rav): Sıra (aynı sıradaki yerler)

Yer verme işlemleri sırasında dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır:

- Yolcu hangi hizmet sınıfında seyahat edecek ise kendisine o hizmet sınıfından yer verilmelidir.
- Ailelere ve gruplara beraber yer verilmesine özen gösterilmelidir.
- Hava yolunun kurallarına göre yolculara önceden rezerve edilmiş yerler varsa (F/CI, C/CI ve bazen de Y/CI'da) bu yerler, ilgili yolculara verilmelidir.
- Acil kapısının önündeki yerler, sağlıklı ve genç yolculara verilmelidir. Hasta, engelli, yaşlı, hamile, refakatçisi olmayan çocuk, fazla kilolu veya fazla narin, çocuklu ve bebekli yolcular bu yerlere asla oturtulmamalıdır. Acil durumda ve uçağın tahliyesi söz konusu olduğunda bu yerlerde oturan yolcuların mürettebatın talimatlarına uyabilmeleri için bu gereklidir.
- Bebekli yolcular öncelikle **baby basket (beybi basket)** adı verilen bebek yerlerine yerleştirilmelidir. Uçuşta uçaktaki baby basket sayısından fazla bebekli yolcu varsa diğer yerler de bebek yolcular için kullanılabilir. Uçaklarda acil durumda kullanılmak üzere her yolcu koltuğu için bir adet oksijen maskesi bulunmaktadır. Ayrıca uçak tiplerine göre değişmekle beraber her sırada, bazen de her koltuk grubunda bebekler için kullanılmak üzere fazladan bir oksijen maskesi vardır. Bebekli yolculara yer verilirken dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, bu fazladan oksijen maskelerinin uçak içindeki konumlarıdır. Bebek taşıyan kişilerin oturduğu yerlerde mutlaka fazladan bir oksijen maskesi olmalıdır.
- Ekstra oksijen maskelerinin uçak içindeki konumları bilinmiyorsa her sıraya sadece bir bebek taşıyan yolcu oturtularak bu risk ortadan kaldırılır.
- Refakatçisi olmayan çocuklara yer verilirken oturma planı üzerindeki yönlendirilmelere dikkat edilmeli; bu yolcular, mürettebatın gözetiminde galleylere yakın ön sıralara oturtulmalıdır.
- Sedyeyle taşınan veya tekerlekli sandalye ile seyahat eden yolcular için oturma planı üzerinde belirlenmiş yerler kullanılmalıdır.
- Uzun boylu yolculara rahat edebilmeleri için acil çıkış planlarının önlerindeki yerler (buralara oturmalarında sakınca yoksa) önerilmelidir.

- Ara istasyonlarda transit yolcu koltukları dolu olduğundan başka koltuklara bilet verilmesine dikkat edilmelidir.
- Yolculara yer verilirken uçak içindeki bilgilendirmelere ve bölümlerde [section (seksin)] ve bölümlerde en fazla kaç yolcu oturacağı konusundaki uyarılara dikkat edilmelidir.

1.2.7. Uçak Yükleme Planı ve Yükleme Evrakı

Tüm hava araçları gibi uçaklar da ağırlıklarına göre en sağlam şekilde imal edilir. Uçak ağırlığı, uçuş performansını olumsuz etkileyeceği gibi uçağın imalat ve işletim maliyetlerini de arttıracığından uçaklar, düşük yoğunluğa sahip, hafif malzemelerle yapılır.

Yük planlamasında, uçakların yapısal yük sınırlarına uyulmalıdır. Yük limitlerinin aşılması, bu sınırlara uyulmaması, zamanla uçaklarda gerilme ve metal yorgunluğuna neden olabilmektedir (Görsel 1.14).



Görsel 1.14: Uçak yükleme

Yükleme ilkeleri şunlardır:

- Yükleme planlaması, varış istasyonundaki indirme işleminde bagajların öncelik sırası düşünülerek yapılmalıdır.
- Bagaj en son yüklenir, ilk boşaltılır.
- Kargo ilk yüklenir, en son boşaltılır.
- Bagaj yüklenirken etiketlere göre yüklenmeli ve başka bagajlarla karışması önlenmelidir.
- Uçağın yüklenmesine ön holddan, boşaltılmasına arka holddan başlanır.
- Uçağa ilk olarak son varış istasyonunun yükleri, en son ise ilk varış istasyonuna ait yükler yüklenir.
- İçerik ve şekil itibarıyla uçağa zarar verebilecek her türlü yük, mutlaka bağlanmalıdır.
- Hacimli ve boyut itibarıyla büyük yükler kabul edilmeden önce, yük ölçüleriyle uçağın kapı ölçüleri karşılaştırılmalıdır.
- Yükleme esnasında kompartıman içinde yer alan üst sınır aşılmamalıdır.

Ağırlık ve denge: Uçağın güvenli bir şekilde iniş / kalkış yapabilmesi, rahat bir manevra kabiliyeti, uçağın ağırlık merkezine (CG: Center of Gravity) belirlenen limitler dâhilinde yükleme yapılmasıdır. Operasyonel ağırlık ve denge limitleri, uçak yapımcılarının uçuş manuelllerinde her uçak için ayrı ayrı belirlenmiştir.

Yük kontrolü: Uçağın belirlenmiş limitler içinde izin verilen en fazla trafik yükünün tespit edilerek bu sınırın aşılmaması için yapılan işlemlerin tamamıdır.

Yük kontrol işlemleri şunlardır:

- **Yükleme Planı** [LIR - Loading instruction report (lodin instrakşın riport)] hazırlanır.
- **Yükleme Evrakı** [Load and trim sheet (lod end trim şit)] hazırlanır.

Her uçak için yükleme planı yapmak ve Load Sheet hazırlamak mecburidir. Uçağın kalkışa hazır olduğunun onayı, ancak Load Sheet hazırlanıp kontrol edildikten sonra verilir.

Yükleme evrakı; uçaktaki tüm yük, yolcu ve bagaj ağırlıklarıyla yakıt ağırlığının yasal limitler dâhilinde olduğunun, uçağın güvenli kalkış yapabileceğinin beyan edildiği belgedir (Görsel 1.15).

Priority		Address(es)		18 Apr 2012		LOAD and TRIM SHEET		165 seat		B737-800W																																																																																									
Originator	Recharge	Date/Time	Initials	AC Registration	Version	LD M	ALL WEIGHTS IN KILOGRAMS	Weight Variants:																																																																																											
Flight	AC Registration	Version	LD M	LD M	LD M	LD M	LD M	MTOW= 79015 kg	MLW= 66088 kg	MZFW= 62459 kg	INDEX FORMULEA: W x (Harm.458.3) 33000 + 45																																																																																								
BASIC WEIGHT	COCKPIT CREW & BAG. +	CABIN CREW & BAG. +	PANTRY +	DRY OPER. WEIGHT =	TAKE-OFF FUEL +	OPERATING WEIGHT =	ALLOWED TRAFFIC LOAD =																																																																																												
MAX. WEIGHT FOR TAKE-OFF FUEL	TAKE-OFF FUEL	TRIP FUEL	ZERO FUEL	TAKE-OFF	LANDING	ALLOWED WEIGHT FOR TAKE-OFF (Lowest of 1,2,3)	OPERATING WEIGHT	ALLOWED TRAFFIC LOAD																																																																																											
Dest	NO OF PAX	CAB. BAG.	TOTAL	DISTRIBUTION WEIGHT				<table border="1"> <tr> <th>INDEX</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>0 cabin</th> <th>C</th> <th>Y</th> <th>C</th> <th>Y</th> </tr> <tr> <td>FWD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MID</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>AFT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				INDEX	0	1	2	3	4	0 cabin	C	Y	C	Y	FWD											MID											AFT											1											2											3											4										
INDEX	0	1	2	3	4	0 cabin	C	Y	C	Y																																																																																									
FWD																																																																																																			
MID																																																																																																			
AFT																																																																																																			
1																																																																																																			
2																																																																																																			
3																																																																																																			
4																																																																																																			
Passenger Weight	ALLOWED TRAFFIC LOAD	SI	RWY	<table border="1"> <tr> <th>WT</th> <th>CG (cm)</th> </tr> <tr> <td>3000</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>3500</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>4000</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>4500</td> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td>5000</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>5500</td> <td>2.9</td> </tr> <tr> <td>6000</td> <td>3.6</td> </tr> <tr> <td>6500</td> <td>4.3</td> </tr> <tr> <td>7000</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>7500</td> <td>5.7</td> </tr> <tr> <td>8000</td> <td>6.4</td> </tr> <tr> <td>8500</td> <td>7.1</td> </tr> <tr> <td>9000</td> <td>7.8</td> </tr> <tr> <td>9500</td> <td>8.5</td> </tr> <tr> <td>10000</td> <td>9.2</td> </tr> <tr> <td>10500</td> <td>9.9</td> </tr> <tr> <td>11000</td> <td>10.6</td> </tr> <tr> <td>11500</td> <td>11.3</td> </tr> <tr> <td>12000</td> <td>12.0</td> </tr> <tr> <td>12500</td> <td>12.7</td> </tr> <tr> <td>13000</td> <td>13.4</td> </tr> <tr> <td>13500</td> <td>14.1</td> </tr> <tr> <td>14000</td> <td>14.8</td> </tr> <tr> <td>14500</td> <td>15.5</td> </tr> <tr> <td>15000</td> <td>16.2</td> </tr> <tr> <td>15500</td> <td>16.9</td> </tr> <tr> <td>16000</td> <td>17.6</td> </tr> <tr> <td>16500</td> <td>18.3</td> </tr> <tr> <td>17000</td> <td>19.0</td> </tr> <tr> <td>17500</td> <td>19.7</td> </tr> <tr> <td>18000</td> <td>20.4</td> </tr> <tr> <td>18500</td> <td>21.1</td> </tr> <tr> <td>19000</td> <td>21.8</td> </tr> <tr> <td>19500</td> <td>22.5</td> </tr> <tr> <td>20000</td> <td>23.2</td> </tr> <tr> <td>20500</td> <td>23.9</td> </tr> <tr> <td>21000</td> <td>24.6</td> </tr> </table>				WT	CG (cm)	3000	0.4	3500	0.6	4000	1.0	4500	1.6	5000	2.2	5500	2.9	6000	3.6	6500	4.3	7000	5.0	7500	5.7	8000	6.4	8500	7.1	9000	7.8	9500	8.5	10000	9.2	10500	9.9	11000	10.6	11500	11.3	12000	12.0	12500	12.7	13000	13.4	13500	14.1	14000	14.8	14500	15.5	15000	16.2	15500	16.9	16000	17.6	16500	18.3	17000	19.0	17500	19.7	18000	20.4	18500	21.1	19000	21.8	19500	22.5	20000	23.2	20500	23.9	21000	24.6																
WT	CG (cm)																																																																																																		
3000	0.4																																																																																																		
3500	0.6																																																																																																		
4000	1.0																																																																																																		
4500	1.6																																																																																																		
5000	2.2																																																																																																		
5500	2.9																																																																																																		
6000	3.6																																																																																																		
6500	4.3																																																																																																		
7000	5.0																																																																																																		
7500	5.7																																																																																																		
8000	6.4																																																																																																		
8500	7.1																																																																																																		
9000	7.8																																																																																																		
9500	8.5																																																																																																		
10000	9.2																																																																																																		
10500	9.9																																																																																																		
11000	10.6																																																																																																		
11500	11.3																																																																																																		
12000	12.0																																																																																																		
12500	12.7																																																																																																		
13000	13.4																																																																																																		
13500	14.1																																																																																																		
14000	14.8																																																																																																		
14500	15.5																																																																																																		
15000	16.2																																																																																																		
15500	16.9																																																																																																		
16000	17.6																																																																																																		
16500	18.3																																																																																																		
17000	19.0																																																																																																		
17500	19.7																																																																																																		
18000	20.4																																																																																																		
18500	21.1																																																																																																		
19000	21.8																																																																																																		
19500	22.5																																																																																																		
20000	23.2																																																																																																		
20500	23.9																																																																																																		
21000	24.6																																																																																																		
TOTAL TRAFFIC LOAD	UNDERLOAD BEFORE LMC =	SI	RWY	<table border="1"> <tr> <th>WT</th> <th>CG (cm)</th> </tr> <tr> <td>3000</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>3500</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>4000</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>4500</td> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td>5000</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>5500</td> <td>2.9</td> </tr> <tr> <td>6000</td> <td>3.6</td> </tr> <tr> <td>6500</td> <td>4.3</td> </tr> <tr> <td>7000</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>7500</td> <td>5.7</td> </tr> <tr> <td>8000</td> <td>6.4</td> </tr> <tr> <td>8500</td> <td>7.1</td> </tr> <tr> <td>9000</td> <td>7.8</td> </tr> <tr> <td>9500</td> <td>8.5</td> </tr> <tr> <td>10000</td> <td>9.2</td> </tr> <tr> <td>10500</td> <td>9.9</td> </tr> <tr> <td>11000</td> <td>10.6</td> </tr> <tr> <td>11500</td> <td>11.3</td> </tr> <tr> <td>12000</td> <td>12.0</td> </tr> <tr> <td>12500</td> <td>12.7</td> </tr> <tr> <td>13000</td> <td>13.4</td> </tr> <tr> <td>13500</td> <td>14.1</td> </tr> <tr> <td>14000</td> <td>14.8</td> </tr> <tr> <td>14500</td> <td>15.5</td> </tr> <tr> <td>15000</td> <td>16.2</td> </tr> <tr> <td>15500</td> <td>16.9</td> </tr> <tr> <td>16000</td> <td>17.6</td> </tr> <tr> <td>16500</td> <td>18.3</td> </tr> <tr> <td>17000</td> <td>19.0</td> </tr> <tr> <td>17500</td> <td>19.7</td> </tr> <tr> <td>18000</td> <td>20.4</td> </tr> <tr> <td>18500</td> <td>21.1</td> </tr> <tr> <td>19000</td> <td>21.8</td> </tr> <tr> <td>19500</td> <td>22.5</td> </tr> <tr> <td>20000</td> <td>23.2</td> </tr> <tr> <td>20500</td> <td>23.9</td> </tr> <tr> <td>21000</td> <td>24.6</td> </tr> </table>				WT	CG (cm)	3000	0.4	3500	0.6	4000	1.0	4500	1.6	5000	2.2	5500	2.9	6000	3.6	6500	4.3	7000	5.0	7500	5.7	8000	6.4	8500	7.1	9000	7.8	9500	8.5	10000	9.2	10500	9.9	11000	10.6	11500	11.3	12000	12.0	12500	12.7	13000	13.4	13500	14.1	14000	14.8	14500	15.5	15000	16.2	15500	16.9	16000	17.6	16500	18.3	17000	19.0	17500	19.7	18000	20.4	18500	21.1	19000	21.8	19500	22.5	20000	23.2	20500	23.9	21000	24.6																
WT	CG (cm)																																																																																																		
3000	0.4																																																																																																		
3500	0.6																																																																																																		
4000	1.0																																																																																																		
4500	1.6																																																																																																		
5000	2.2																																																																																																		
5500	2.9																																																																																																		
6000	3.6																																																																																																		
6500	4.3																																																																																																		
7000	5.0																																																																																																		
7500	5.7																																																																																																		
8000	6.4																																																																																																		
8500	7.1																																																																																																		
9000	7.8																																																																																																		
9500	8.5																																																																																																		
10000	9.2																																																																																																		
10500	9.9																																																																																																		
11000	10.6																																																																																																		
11500	11.3																																																																																																		
12000	12.0																																																																																																		
12500	12.7																																																																																																		
13000	13.4																																																																																																		
13500	14.1																																																																																																		
14000	14.8																																																																																																		
14500	15.5																																																																																																		
15000	16.2																																																																																																		
15500	16.9																																																																																																		
16000	17.6																																																																																																		
16500	18.3																																																																																																		
17000	19.0																																																																																																		
17500	19.7																																																																																																		
18000	20.4																																																																																																		
18500	21.1																																																																																																		
19000	21.8																																																																																																		
19500	22.5																																																																																																		
20000	23.2																																																																																																		
20500	23.9																																																																																																		
21000	24.6																																																																																																		
ZERO FUEL WEIGHT	TAKE-OFF WEIGHT	TRIP FUEL	LANDING WEIGHT	<table border="1"> <tr> <th>WT</th> <th>CG (cm)</th> </tr> <tr> <td>3000</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>3500</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>4000</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>4500</td> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td>5000</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>5500</td> <td>2.9</td> </tr> <tr> <td>6000</td> <td>3.6</td> </tr> <tr> <td>6500</td> <td>4.3</td> </tr> <tr> <td>7000</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>7500</td> <td>5.7</td> </tr> <tr> <td>8000</td> <td>6.4</td> </tr> <tr> <td>8500</td> <td>7.1</td> </tr> <tr> <td>9000</td> <td>7.8</td> </tr> <tr> <td>9500</td> <td>8.5</td> </tr> <tr> <td>10000</td> <td>9.2</td> </tr> <tr> <td>10500</td> <td>9.9</td> </tr> <tr> <td>11000</td> <td>10.6</td> </tr> <tr> <td>11500</td> <td>11.3</td> </tr> <tr> <td>12000</td> <td>12.0</td> </tr> <tr> <td>12500</td> <td>12.7</td> </tr> <tr> <td>13000</td> <td>13.4</td> </tr> <tr> <td>13500</td> <td>14.1</td> </tr> <tr> <td>14000</td> <td>14.8</td> </tr> <tr> <td>14500</td> <td>15.5</td> </tr> <tr> <td>15000</td> <td>16.2</td> </tr> <tr> <td>15500</td> <td>16.9</td> </tr> <tr> <td>16000</td> <td>17.6</td> </tr> <tr> <td>16500</td> <td>18.3</td> </tr> <tr> <td>17000</td> <td>19.0</td> </tr> <tr> <td>17500</td> <td>19.7</td> </tr> <tr> <td>18000</td> <td>20.4</td> </tr> <tr> <td>18500</td> <td>21.1</td> </tr> <tr> <td>19000</td> <td>21.8</td> </tr> <tr> <td>19500</td> <td>22.5</td> </tr> <tr> <td>20000</td> <td>23.2</td> </tr> <tr> <td>20500</td> <td>23.9</td> </tr> <tr> <td>21000</td> <td>24.6</td> </tr> </table>				WT	CG (cm)	3000	0.4	3500	0.6	4000	1.0	4500	1.6	5000	2.2	5500	2.9	6000	3.6	6500	4.3	7000	5.0	7500	5.7	8000	6.4	8500	7.1	9000	7.8	9500	8.5	10000	9.2	10500	9.9	11000	10.6	11500	11.3	12000	12.0	12500	12.7	13000	13.4	13500	14.1	14000	14.8	14500	15.5	15000	16.2	15500	16.9	16000	17.6	16500	18.3	17000	19.0	17500	19.7	18000	20.4	18500	21.1	19000	21.8	19500	22.5	20000	23.2	20500	23.9	21000	24.6																
WT	CG (cm)																																																																																																		
3000	0.4																																																																																																		
3500	0.6																																																																																																		
4000	1.0																																																																																																		
4500	1.6																																																																																																		
5000	2.2																																																																																																		
5500	2.9																																																																																																		
6000	3.6																																																																																																		
6500	4.3																																																																																																		
7000	5.0																																																																																																		
7500	5.7																																																																																																		
8000	6.4																																																																																																		
8500	7.1																																																																																																		
9000	7.8																																																																																																		
9500	8.5																																																																																																		
10000	9.2																																																																																																		
10500	9.9																																																																																																		
11000	10.6																																																																																																		
11500	11.3																																																																																																		
12000	12.0																																																																																																		
12500	12.7																																																																																																		
13000	13.4																																																																																																		
13500	14.1																																																																																																		
14000	14.8																																																																																																		
14500	15.5																																																																																																		
15000	16.2																																																																																																		
15500	16.9																																																																																																		
16000	17.6																																																																																																		
16500	18.3																																																																																																		
17000	19.0																																																																																																		
17500	19.7																																																																																																		
18000	20.4																																																																																																		
18500	21.1																																																																																																		
19000	21.8																																																																																																		
19500	22.5																																																																																																		
20000	23.2																																																																																																		
20500	23.9																																																																																																		
21000	24.6																																																																																																		
Check LMC Total with Underload	LAST MINUTE CHANGES	DEST	Specification	WT	CG	INDEX	<table border="1"> <tr> <th>WT</th> <th>CG (cm)</th> </tr> <tr> <td>3000</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>3500</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>4000</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>4500</td> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td>5000</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>5500</td> <td>2.9</td> </tr> <tr> <td>6000</td> <td>3.6</td> </tr> <tr> <td>6500</td> <td>4.3</td> </tr> <tr> <td>7000</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>7500</td> <td>5.7</td> </tr> <tr> <td>8000</td> <td>6.4</td> </tr> <tr> <td>8500</td> <td>7.1</td> </tr> <tr> <td>9000</td> <td>7.8</td> </tr> <tr> <td>9500</td> <td>8.5</td> </tr> <tr> <td>10000</td> <td>9.2</td> </tr> <tr> <td>10500</td> <td>9.9</td> </tr> <tr> <td>11000</td> <td>10.6</td> </tr> <tr> <td>11500</td> <td>11.3</td> </tr> <tr> <td>12000</td> <td>12.0</td> </tr> <tr> <td>12500</td> <td>12.7</td> </tr> <tr> <td>13000</td> <td>13.4</td> </tr> <tr> <td>13500</td> <td>14.1</td> </tr> <tr> <td>14000</td> <td>14.8</td> </tr> <tr> <td>14500</td> <td>15.5</td> </tr> <tr> <td>15000</td> <td>16.2</td> </tr> <tr> <td>15500</td> <td>16.9</td> </tr> <tr> <td>16000</td> <td>17.6</td> </tr> <tr> <td>16500</td> <td>18.3</td> </tr> <tr> <td>17000</td> <td>19.0</td> </tr> <tr> <td>17500</td> <td>19.7</td> </tr> <tr> <td>18000</td> <td>20.4</td> </tr> <tr> <td>18500</td> <td>21.1</td> </tr> <tr> <td>19000</td> <td>21.8</td> </tr> <tr> <td>19500</td> <td>22.5</td> </tr> <tr> <td>20000</td> <td>23.2</td> </tr> <tr> <td>20500</td> <td>23.9</td> </tr> <tr> <td>21000</td> <td>24.6</td> </tr> </table>				WT	CG (cm)	3000	0.4	3500	0.6	4000	1.0	4500	1.6	5000	2.2	5500	2.9	6000	3.6	6500	4.3	7000	5.0	7500	5.7	8000	6.4	8500	7.1	9000	7.8	9500	8.5	10000	9.2	10500	9.9	11000	10.6	11500	11.3	12000	12.0	12500	12.7	13000	13.4	13500	14.1	14000	14.8	14500	15.5	15000	16.2	15500	16.9	16000	17.6	16500	18.3	17000	19.0	17500	19.7	18000	20.4	18500	21.1	19000	21.8	19500	22.5	20000	23.2	20500	23.9	21000	24.6													
WT	CG (cm)																																																																																																		
3000	0.4																																																																																																		
3500	0.6																																																																																																		
4000	1.0																																																																																																		
4500	1.6																																																																																																		
5000	2.2																																																																																																		
5500	2.9																																																																																																		
6000	3.6																																																																																																		
6500	4.3																																																																																																		
7000	5.0																																																																																																		
7500	5.7																																																																																																		
8000	6.4																																																																																																		
8500	7.1																																																																																																		
9000	7.8																																																																																																		
9500	8.5																																																																																																		
10000	9.2																																																																																																		
10500	9.9																																																																																																		
11000	10.6																																																																																																		
11500	11.3																																																																																																		
12000	12.0																																																																																																		
12500	12.7																																																																																																		
13000	13.4																																																																																																		
13500	14.1																																																																																																		
14000	14.8																																																																																																		
14500	15.5																																																																																																		
15000	16.2																																																																																																		
15500	16.9																																																																																																		
16000	17.6																																																																																																		
16500	18.3																																																																																																		
17000	19.0																																																																																																		
17500	19.7																																																																																																		
18000	20.4																																																																																																		
18500	21.1																																																																																																		
19000	21.8																																																																																																		
19500	22.5																																																																																																		
20000	23.2																																																																																																		
20500	23.9																																																																																																		
21000	24.6																																																																																																		
NOTES:	BALANCE	SEATING	<table border="1"> <tr> <th>WT</th> <th>CG (cm)</th> </tr> <tr> <td>3000</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>3500</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>4000</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>4500</td> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td>5000</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>5500</td> <td>2.9</td> </tr> <tr> <td>6000</td> <td>3.6</td> </tr> <tr> <td>6500</td> <td>4.3</td> </tr> <tr> <td>7000</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>7500</td> <td>5.7</td> </tr> <tr> <td>8000</td> <td>6.4</td> </tr> <tr> <td>8500</td> <td>7.1</td> </tr> <tr> <td>9000</td> <td>7.8</td> </tr> <tr> <td>9500</td> <td>8.5</td> </tr> <tr> <td>10000</td> <td>9.2</td> </tr> <tr> <td>10500</td> <td>9.9</td> </tr> <tr> <td>11000</td> <td>10.6</td> </tr> <tr> <td>11500</td> <td>11.3</td> </tr> <tr> <td>12000</td> <td>12.0</td> </tr> <tr> <td>12500</td> <td>12.7</td> </tr> <tr> <td>13000</td> <td>13.4</td> </tr> <tr> <td>13500</td> <td>14.1</td> </tr> <tr> <td>14000</td> <td>14.8</td> </tr> <tr> <td>14500</td> <td>15.5</td> </tr> <tr> <td>15000</td> <td>16.2</td> </tr> <tr> <td>15500</td> <td>16.9</td> </tr> <tr> <td>16000</td> <td>17.6</td> </tr> <tr> <td>16500</td> <td>18.3</td> </tr> <tr> <td>17000</td> <td>19.0</td> </tr> <tr> <td>17500</td> <td>19.7</td> </tr> <tr> <td>18000</td> <td>20.4</td> </tr> <tr> <td>18500</td> <td>21.1</td> </tr> <tr> <td>19000</td> <td>21.8</td> </tr> <tr> <td>19500</td> <td>22.5</td> </tr> <tr> <td>20000</td> <td>23.2</td> </tr> <tr> <td>20500</td> <td>23.9</td> </tr> <tr> <td>21000</td> <td>24.6</td> </tr> </table>				WT	CG (cm)	3000	0.4	3500	0.6	4000	1.0	4500	1.6	5000	2.2	5500	2.9	6000	3.6	6500	4.3	7000	5.0	7500	5.7	8000	6.4	8500	7.1	9000	7.8	9500	8.5	10000	9.2	10500	9.9	11000	10.6	11500	11.3	12000	12.0	12500	12.7	13000	13.4	13500	14.1	14000	14.8	14500	15.5	15000	16.2	15500	16.9	16000	17.6	16500	18.3	17000	19.0	17500	19.7	18000	20.4	18500	21.1	19000	21.8	19500	22.5	20000	23.2	20500	23.9	21000	24.6																	
WT	CG (cm)																																																																																																		
3000	0.4																																																																																																		
3500	0.6																																																																																																		
4000	1.0																																																																																																		
4500	1.6																																																																																																		
5000	2.2																																																																																																		
5500	2.9																																																																																																		
6000	3.6																																																																																																		
6500	4.3																																																																																																		
7000	5.0																																																																																																		
7500	5.7																																																																																																		
8000	6.4																																																																																																		
8500	7.1																																																																																																		
9000	7.8																																																																																																		
9500	8.5																																																																																																		
10000	9.2																																																																																																		
10500	9.9																																																																																																		
11000	10.6																																																																																																		
11500	11.3																																																																																																		
12000	12.0																																																																																																		
12500	12.7																																																																																																		
13000	13.4																																																																																																		
13500	14.1																																																																																																		
14000	14.8																																																																																																		
14500	15.5																																																																																																		
15000	16.2																																																																																																		
15500	16.9																																																																																																		
16000	17.6																																																																																																		
16500	18.3																																																																																																		
17000	19.0																																																																																																		
17500	19.7																																																																																																		
18000	20.4																																																																																																		
18500	21.1																																																																																																		
19000	21.8																																																																																																		
19500	22.5																																																																																																		
20000	23.2																																																																																																		
20500	23.9																																																																																																		
21000	24.6																																																																																																		
TURKISH DGCA Approval No. B.11.1.SHG.0.14.03.09-1170 / 8611	<p>[A] Forward Zero Fuel Check (Landing Weight=65317 KG)</p> <p>[B] Forward Zero Fuel Check (Landing Weight=65317 KG)</p> <p>[C] DO NOT TAKEOFF IN THIS AREA</p>																																																																																																		

Görsel 1.15: Yükleme evrakı örneği

1.2.8. Uçuş Alanı ve Çalışma Sahası

Uçuş alanı ve çalışma sahasının ulusal ve uluslararası kurallara uygun, emniyetli ve hızlı bir şekilde yönetilmesi için gereken faaliyetler, sistemli bir şekilde yerine getirilmelidir.

1.2.8.1. Uçuş Alanı

Kalkış ve iniş için zorunlu durumlar olmadıkça veya otoritenin izin verdiği özel durumlar dışında şehir, kasaba vb. yerleşim yerleri veya insanların toplandığı açık hava ortamları üzerinde uçuş yapılmaz. Bunun en önemli nedeni, acil bir durumda yaşanacak olaylardan yerdeki insanların zarar görmemeleridir. Böylesi yerleşim yerleri, uçuşa yasaklanmış yerler olmayabilir ancak uçuştan kaçınılmalıdır. Kalabalık yerleşim birimlerinde uçaklar, 600 m (2000 ft) yarıçaplı çevresindeki en yüksek sabit yapıdan en az 1000 ft yüksekte uçabilir ve herhangi bir yapıya, taşıta veya canlıya 500 ft' ten fazla yaklaşamaz.

1.2.8.2. Çalışma Sahası

Hava araçlarının iniş, kalkış ve yer hareketlerini gerçekleştirebilmeleri için karada oluşturulmuş sahadır.

- a) **Pist [Runway (ranvey)]:** Uçakların iniş ve kalkışlarda kullandığı, dikdörtgen şeklindeki sahadır. Yetkisiz araçlar, hiçbir koşulda piste giremez. Bazı özel durumlarda araçlar izin alarak pist üzerinden geçebilir (Görsel 1.16).
- b) **Apron:** Havaalanlarında uçakları park etme, yolcu indirme, yük boşaltma, yakıt ikmali, bakım ve onarım işlemleri için tahsis edilmiş alanlardır (Görsel 1.17).



Görsel 1.16: Pist



Görsel 1.17: Apron

- c) **Taksi yolu [Taxi way (taksi vey)]:** Uçakların apron ile pist arasındaki geçişlerini yapabilmeleri için belirlenmiş yollara **taksi yolu** denir (Görsel 1.18).



Görsel 1.18: Taksi yolu

- ç) **Pat sahası:** Pist, apron ve taksi yollarından oluşan bölgenin tamamına verilen isimdir.

- d) **Park pozisyonları:** Meydan otoritesi tarafından uçakların park edebilmesi için tahsis edilen alanlardır. İki çeşit park pozisyonu vardır (Görsel 1.19 ve 1.20).



Görsel 1.19: Körüklü park pozisyonu

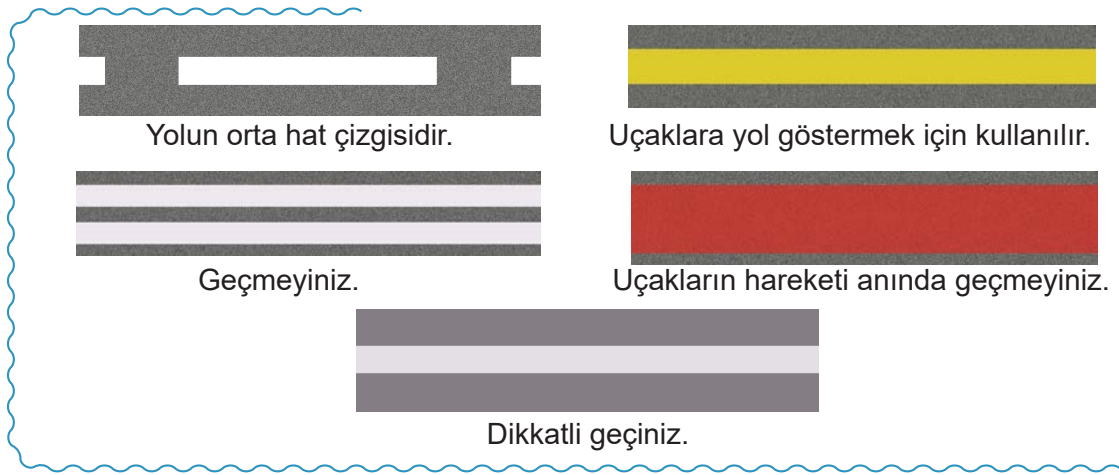


Görsel 1.20: Açık park pozisyonu

- **Körüklü park pozisyonu:** Uçakların bir körükle bağlantı sağlanarak konumlandırılmasıdır. Uçak ve terminal binası arasında bağlantı sağlayan, tünel şeklindeki körüklerin olduğu park pozisyonlarıdır. Yolcular ve çalışanlar, tünel biçiminde görünen bu köprüleri kullanarak uçak ve terminal arasında doğrudan, rahatlıkla giriş çıkış yapabilirler.
 - **Açık park pozisyonu:** Açık park pozisyon yerleri apronda belirlenmiş, terminal binasına uzak park alanlarıdır. Körüklü pozisyonun olanaklarına göre haricen ve farklı ekipmanlar yoluyla sağlanması gerekir.
- e) **Servis yolları:** Uçaklara hizmet veren araçların kullandığı yollara denir.

1.2.9. Havaalanında Kullanılan İşaretlemeler

Uluslararası havaalanlarında bilgilendirme, uyarı ve yönlendirme amacıyla bazı işaretler kullanılmaktadır (Görsel 1.21):



Görsel 1.21: Havaalanında kullanılan işaretlemeler

Sarı çizgiler: Uçaklara yol göstermek için kullanılır.

Beyaz çizgiler: Havaalanındaki araçların kullanması için ayrılmış olan servis yollarını gösterir.

Çift beyaz çizgiler: Geçilmemesi gereken bölge anlamına gelir.

Kırmızı hat çizgisi, 60 cm genişliğinde olup kesintisiz olarak apron ile manevra sahası arasındaki sınırları belirler (Görsel 1.22). Türkiye'deki havaalanlarında kırmızı çizgi yerine beyaz çizgi kullanılmaktadır. Bu sınırı belirlemek için kullanılan çizgiden, **uçağı çekme [towing (tovin)]** ve **uçağı itme [push back (puş bek)]** operasyonu dışındaki durumlarda ve **DHMI takip [follow me (folov mi)]** dışındaki hiçbir araçla geçilemez. Beyaz hat çizgisini geçmek, taksi yollarına ve/veya uçak pistine girmek anlamına gelir. Uçaklar, bu yollardan geçiş yapamaz.



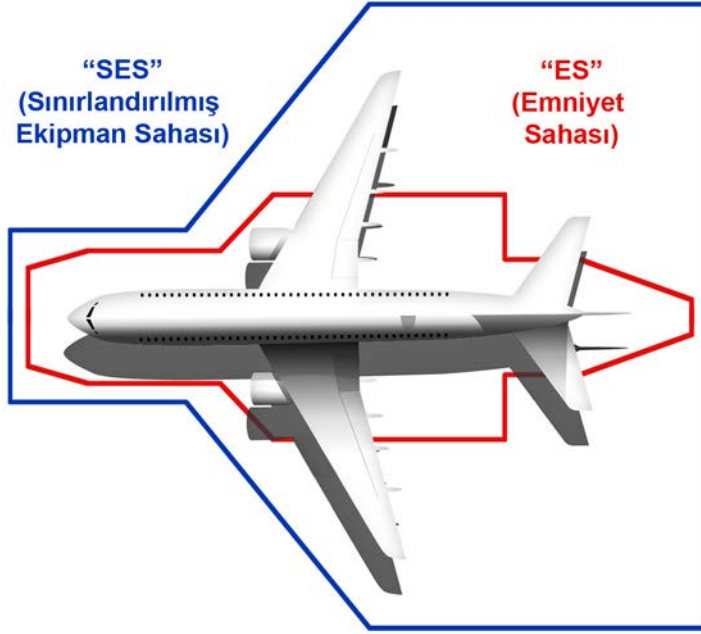
Görsel 1.22: Kırmızı renkli işaretleme

- Kırmızı renkli işaretleme, genellikle güvenlik uyarısı olarak kullanılır.
- Kırmızı veya beyaz çizgi ile taranmış alan, yolcu köprü hareket alanıdır. Bu alanda park etmek kesinlikle yasaktır.

- Uçakların park alanındaki sınırlarını gösteren güvenlik çizgisi, en az 10 cm genişliğinde olup kırmızı renktedir. Uçaklar hareket ederken ya da motoru çalışırken araçlar ve insanlar bu çizginin gerisinde durmalıdır.

1.2.10. Uçak Emniyet Sahası

Uçaklar, emniyetli bir operasyon için hayalî bir çizgiyle kuşatılmıştır. Bu saha, ekipmanlar için mavi renkle gösterilmekte ve **SES** (Sınırlandırılmış Ekipman Sahası) olarak adlandırılmaktadır. Yayalar için ise kırmızı renkle gösterilmekte ve **ES** (Emniyet Sahası) olarak adlandırılmaktadır (Görsel 1.23).



Görsel 1.23: Uçak emniyet sahası

Ekipman ve sınırlandırılmış ekipman sahasıyla ilgili standartlar ise şöyledir:

- Uçağın yükleme boşaltma, konveyör kullanımı gibi hizmetlerini yürüten personel dışındaki yayalar; uçak motorları çalışmasa bile emniyet sahasının dışında kalmalıdır.
- Ekipmanlar, sınırlandırılmış ekipman sahasına göre emniyetli mesafe bırakılarak konumlandırılmalıdır.
- Herhangi bir araç, uçağa yanaştırılırken veya uçaktan çekilirken aracın sürati yürüme hızında (6 km) olmalıdır.
- Uçağın çok yakınında bulunması gereken ekipmanlar (konveyör, merdiven vb.), Emniyet Sahası (**ES**) içine giriş yapabilir.
- Sadece uçağın hazırlanması için gerekli olan ekipmanlar (traktör, bagaj arabaları vb.), Sınırlandırılmış Ekipman Sahası (**SES**) içine girebilir.
- Diğer ekipmanlar, Sınırlandırılmış Ekipman Sahasının dışında kalmalıdır.

1.2.10.1. Uçak Motorundan Kaynaklanan Riskler

Uçak motorları çalışma ilkeleri nedeniyle kurallara uyulmadığı takdirde ölümlü sonuçlanacak kazalara neden olabilir. Uçaklara güç veren büyük motorlar vardır. İki farklı uçak motor tipi bulunmaktadır. Bunlar **jet** ve **pervane motorudur**. Bu iki motor tipi, tehlike bölgesine emniyetsiz yaklaşılması durumunda ölümcül kazalara neden olabilir. Bu tehlike bölgeleri motorun ön ve arka kısmında yer alır:

Çekim alanı: Motorların ön kısmındaki hava, büyük bir emme gücüyle motora çekilir. Bu bir insan vücudunu içine çekebilecek kadar güçlüdür.

Jet rüzgârı: Motorun arkasında motor egzozundan hızla ve yüksek sıcaklıkta dışarıya çıkan hava patlaması oluşur. Motorun itme gücü arttıkça bu havanın sıcaklığı ve hızı da aynı oranda artar.

- Uçağın motorları durmadan uçağa yaklaşılmamalıdır.
- Uçak ön ve arka dikmelerine çarpışma önleyici [anti collision beacon (enti kollision bikın)] uyarı ışığı söndükten sonra takoz yerleştirilmelidir.
- Uçağın jet rüzgâr etkisi öldürücü olabilir. O yüzden uçağa çok yaklaşılmamalıdır.
- GPU bağlamak hariç, motorlar çalışırken hiçbir koşulda tehlikeli bölgelere yaklaşılmamalıdır.
- Jet uçaklarında motorların farklı emiş güçleri vardır. Bu emiş gücünün oluşturduğu tehlikeli bölgeler, 15 metreye kadar etkili olabildiği için bu mesafelere dikkat edilmelidir.
- Motor boş güçte çalışırken arkasından bir uçak boyu, tam güç çalışırken iki uçak boyu mesafe bırakılmalıdır.

1.2.10.2. Uçak Altı Emniyeti

Emniyet için uçağın çevresinde çok dikkatli olunmalıdır. En küçük bir dikkatsizlik bile uçuş emniyetini tehlikeye sokabilir ya da ciddi kazalara yol açabilir. Uçak altında hizmete başlanmadan önce tüm araç kullanıcıları uçak altı sorumlusunun işaretiyle uçak altına girilmelidir. Uçak altı bölgesine girmeden önce tüm araç ve ekipman frenlerinin çalışıp çalışmadığı kontrol edilir. Araç frenlerinin kontrol edilmemesi kazalara yol açabilir.

Uçak altında çalışırken özellikle hareket eden flaplara dikkat edilmesi gerekir (Görsel 1.24). Flaplar, aniden yerlerinden çıkarak ciddi kazalara neden olabilir. Uzayabilen flapların üzerinde birikmiş olan yüksek elektrik, yaralanmalara yol açabilir. Hizmet sırasında flaplar uzayabilir ve kolaylıkla hasar görebilir. Kanat altlarında araç ve ekipman bırakılmamalıdır.



Görsel 1.24: Hareket eden flaplar



SIRA SİZDE

Bazı uçakların içeriden açılan merdivenleri vardır. Merdivenlerin açıldığı bölgede durulmaması ve bu bölgede ekipman bulundurulmaması gerekir. Belli tip (B.727, DC.9, YK.42, MD) uçaklarda arka merdiven bulunur. Arka merdivenin açıldığı alanda durmamak gerekir.

Uçak park yeri etrafında bulunan kırmızı çizgiler, hava aracına hizmet veren personelin veya araçların uçağa temasını engelleme ve olası kazayı önleme amaçlı konumlandırılmıştır. Örneğin uçağın kanat altını kurallar gereği sadece yakıt ikmal araçları kullanmaktadır.

Tu-154 tipi uçağa hizmet veren yer hizmetleri şirketine ait traktör, uçağın kanadına çarparak yakıt deposunun bulunduğu bölgede hasara yol açmış; tonlarca yakıt havalimanı apronuna dökülerek uçuş emniyetini tehlikeye sokmuştur. Olay esnasında traktör şoförü yaralı olarak hastaneye kaldırılmıştır.

- 1. Metinde verilen olayda yapılması gerekenleri sınıf ortamında tartışınız.**
- 2. Apronda gerçekleşen kazaları ve bu kazaların nedenlerini araştırınız. Elde ettiğiniz bilgileri sunum halinde sınıfta paylaşınız.**

1.3. UÇUŞTA TEHLİKELİ MADDELER

Taşıma ve depolanmasında sağlığa, emniyete, diğer varlıklara ve çevreye zarar verme riski taşıyan ve özel kurallara bağlı olarak hizmet gerektiren kargolardır. Tehlikeli madde taşınmasında güncel **IATA DGR - IATA Tehlikeli Madde Yönetmeliği**'nde [IATA Dangerous Goods Regulations (dencirs guds regleyşins)] belirtilen kurallar uygulanır.

IATA DGR: Uçakla taşınması muhtemel her türlü tehlikeli maddenin miktar, paketlenme ve taşıma şartlarının belirtildiği uluslararası kurallardır.

Bu kurallar, yetkili gerçek tüzel kişiler tarafından belirlenmektedir. Tehlikeli madde kurallarını yayımlayan kuruluşlar şunlardır:

- **UN Komite Uzmanları:** Radyoaktif maddeler hariç diğer tüm tehlikeli maddelerle ilgili mevzuatı oluşturur.
- **Uluslararası Atom Enerjisi Acentası (IAEA):** Sadece radyoaktif maddelerin güvenle taşınması ile ilgili mevzuatı oluşturur.
- **ICAO:** Tehlikeli maddelerin hava yolu imkânlarıyla güvenli şekilde taşınmasının planlanmasıyla ilgili mevzuatı oluşturur.
- **IATA:** Tehlikeli maddeler ve bu husustaki teknik talimatlarla ilgili mevzuatı oluşturur ve yayımlar.

1.3.1. Tehlikeli Madde

Tehlikeli maddeler (DGR-Dangerous Goods Regulations), hava yolu taşımacılığında sağlık ve güvenlik açısından canlı ve cansız varlıklar ile çevre için risk oluşturabilecek madde ve nesnelere (Görsel 1.25).



Görsel 1.25: Tehlikeli maddelerin sınıflandırılması

1.3.1.1. Uçağa Yüklenmesi Yasak Olan Maddeler

Taşıma esnasında patlama ve tehlikeli reaksiyon oluşturma özelliğine sahip maddelerin uçakta taşınmalarına izin verilmez. Taşınması yasak olan maddeler şunlardır:

- Keskin objeler (6 cm üzeri bıçak, jilet, maket bıçağı, kırıcı veya delici her türlü nesne)
- Her türlü ateşli silah veya bunların taklitleri
- Parlayıcı ve patlayıcı maddeler
- Kimyasal biyolojik nükleer (NBC) ve zehirli maddeler

1.3.1.2. Tehlikeli Madde Çeşitleri

Tehlikeli maddeler, Birleşmiş Milletler Uzmanlar Komitesi tarafından dokuz sınıfta tanımlanmıştır:

a) Patlayıcılar

- Kütle hâlinde patlama özelliğine sahip patlayıcılar (dinamit)
- Parça tesirli patlayıcılar (el bombası)
- Küçük çapta yanma ve parça tesiri gösteren, yangın çıkarma riskine sahip patlayıcılar

- Küçük miktarlarda tehlike oluşturan mermiler
- Patlama özelliğine sahip duyarsız maddeler

b) Gazlar

- Yanıcı gazlar (hidrojen)
- Yanıcı olmayan / zehirli olmayan gazlar (yangın söndürücüler, helyum gazı)
- Zehirli gazlar

c) Yanıcı sıvılar

- Boya, alkol, aseton, petrol, yapıştırıcılar, tiner vb.

ç) Yanıcı katılar

- Yanıcı katılar (kibrit, sülfür vb.)
- Kendiliğinden patlayabilen maddeler (beyaz, sarı fosfor vb.)
- Islandığında tehlikeli olabilen / yanıcı gaz çıkartabilen maddeler (sodyum)

d) Oksitleyici maddeler ve organik peroksitler

- Oksitleyiciler içerdikleri oksijenden kaynaklı yanmayı artırıcı etkiye sahiptir (amonyum nitrat, kalsiyum klorat vb.).
- Organik peroksitler oksijen taşıyıcı olmaları sebebiyle çok kolay ve hızlı yanabilen, sürtünmeye hassas, göze zararlı maddelerdir (bütil hidroperoksit, dibenzoil peroksit vb.).

e) Zehirli ve bulaşıcı maddeler

- Zehirli maddeler deri, solunum veya ağız yoluyla zehirlenmeye neden olur (arsenik, siyanit, pestisit, nikotin vb.).
- Bulaşıcı maddeler, insan ve hayvanlarda salgın hastalıklara neden olan patojenleri içeren (bakteri, virüs, riketsiya, parazit, mantar) maddelerdir.

f) Radyoaktif maddeler

- Radyoaktif maddelerin alt bölümleri yoktur kategori olarak radyasyon seviyesi şu şekildedir:

Kategori I: Paket yüzeyindeki radyasyon seviyesi çok düşük,

Kategori II: Paket yüzeyindeki radyasyon seviyesi orta,

Kategori III: Paket yüzeyindeki radyasyon seviyesi ortanın üzeri düzeydedir.

g) Aşındırıcılar

- Aşındırıcılar, deri veya metal ile temas ettiklerinde bozulmaya veya aşınmaya neden olur (akü asitleri, cıva, sülfürik asit vb.).

h) Çeşitli tehlikeli maddeler

- Çeşitli tehlikeli maddeler, diğer sekiz sınıfta yer almayıp yapıları itibarıyla tehlike taşıyan maddelerdir (araba, motosiklet, motor, kuru buz, manyetik maddeler, çevreye zarar veren maddeler vb.).

1.3.1.3. Gizli Tehlikeli Maddeler

İsmin beyan edildiklerinde tehlikeli madde olarak tespit edilemeyen ancak kimyasal bileşimlerinde tehlikeli madde içeren maddelere **gizli tehlikeli madde** denir.

Gizli tehlikeli maddeler, yolcu ve mürettebat yanında olmak şartıyla kontuar bagajında, el bagajında ve kişi üzerinde olmak üzere üç şekilde taşınır. Gizli tehlikeli maddeler şunlardır:

- **Yolcu bagajı:** İçeriğinde çözücüler, gaz silindirleri, bayıltıcı ve şok edici maddeler, boyalar vb. çeşitli tehlikeli maddeler bulunabilir.
- **Aşılar:** Beraberinde soğutucu olarak kuru buz bulunabilir.
- **Dondurulmuş yiyecekler:** Beraberinde soğutucu olarak kuru buz bulunabilir.
- **Dalgıç malzemeleri:** Sıkıştırılmış gaz silindirleri, yüksek ısı üreten su altı fenerleri bulunabilir.
- **Kamp malzemeleri:** İçeriğinde kibrit gibi yanıcı katılar, yanıcı gazlar, kamp tüpleri bulunabilir.
- **Otomobil parçaları:** Akü, karbüratör, yakıt tankı, lastik şişirmede kullanılan sıkıştırılmış gazlar, manyetik materyaller bulunabilir. Tekerlekli sandalye veya diğer akülü hareket cihazları; akma yapabilecek tipteki aküyle çalışan tekerlekli sandalye, yükleme ve boşaltmada emniyete alınmadan hep dik pozisyonda tutulabiliyorsa akünün sandalyeden çıkarılmadan araçtan bağlantısının kesilmesi ve akü bağlantılarının kısa devreye karşın izole edilmesi gerekir. Akü, tablasına sıkıca bağlanmalıdır. Araç dik pozisyonda yüklenemiyorsa akü araçtan ayrılmalıdır. Araçtan çıkarılan akü, sağlam ve sert yapıdaki paketlerde taşınmalıdır. Paket, akü sıvısına karşın akıtmasız ve geçirmez olmalıdır. Paket içinde emici maddeler olmalıdır. Bu paketler üzerine akü [battery (batiriy)], ıslak [wet (vit)], tekerlekli sandalye ile [with wheelchair (vit vilce)] ifadesi yazılı olmalı ve **“Dik tutunuz!”** etiketleri yapıştırılmalıdır.
- **Kuru buz:** Tehlikeli madde olmayan bozulabilir bir maddenin yanında soğutucu olarak ve yolcu başına **2.5 kg**'ı geçmeyecek miktarda taşınabilir. İçinde bulunduğu paketin kurallara göre karbondioksit gazının dışarı çıkmasına izin verecek yapıda olması gerekmektedir. El bagajında ve kontuar bagajında taşıyıcı onayı ile taşınabilir. Bagaj üzerine **kuru buz [dry Ice (dıray ays)]** veya **Karbondioksit katı [carbon Dioxide Solid (karbon dioksid solid)]** yazılır. Ayrıca taşınan kuru buzun net miktarını gösteren **Figure 9.3 G** etiketi yapıştırılabilir veya yazıyla miktar yazılabilir.



1. UYGULAMA

Uygulama Adı: El Bagajı İçin Tehlikeli Madde Kısıtlaması

Uygulama Amacı: El bagajında taşınması yasak olan tehlikeli maddelere ilişkin kısıtlamaları belirlemek.

Uygulamada Kullanılan Teknik / Yöntem: Canlandırma (Dramatizasyon)

Uygulama Süresi: 80 dakika (2 ders süresi)

Kullanılan Araç Gereç: Öğretmen masası, 1 lt su, boya, 200 ml krem, 150 ml parfüm, aseton, ruj, kibrit, deodorant, diş macunu, reçel, bal, yoğurt, şampuan, şemsiye, dizüstü bilgisayar, palto, kitap, kilitli plastik poşet.

İşlem Basamakları

1. Sınıf ortamını, güvenlik kontrol noktasına benzer şekilde hazırlayınız.
2. El bagajı için tehlikeli madde kısıtlaması ile ilgili yolcuları bilgilendiriniz. Yapacağınız bilgilendirme sırasında, aşağıda verilen "Uygulamada Dikkat Edilecek Hususlara" uyunuz.
3. El bagajında getirilen malzemeleri, yer hizmet görevlisine gösterip bunların tehlikeli madde kısıtlamasına uygunluğunu kontrol ettiriniz.
4. Yapılan canlandırma sırasında el bagajındaki maddeleri, uçuş sırasında yanında bulundurmanın doğurabileceği olumsuz durumları tartışınız.

Uygulamada Dikkat Edilecek Hususlar

- a) Her yolcu, 1 adet kilitli plastik poşet taşıyabilir.
- b) Poşetlenen her bir ürün, maksimum 100 ml toplam 1 litre olabilir. Ayrıca sıvı, jöle ve sprey ihtiva eden kaplar 1 litre hacimli, şeffaf ve ağzı kolayca kapanabilir bir plastik torbanın içine konmalıdır. Tüm kapların, tek bir torbaya sığabilecek ebatlarda olması gerektiği yolculara hatırlatılmalıdır.
- c) İçindeki miktara bakılmaksızın kabı 100 ml'den büyük ürünlerin geçirilmesine müsaade edilmemektedir.
- ç) Yolcular, el çantalarındaki tüm ürünleri son güvenlik kontrol noktasında göstermeli ve x-ray cihazına ayrı olarak koymalıdır.
- d) Check-in kontuarlarına teslim edilen uçak altı bagajlarda, herhangi bir sıvı kısıtlaması uygulanmamaktadır.
- e) Yolculara, çantalarını hazırlarken (uygulamaya giren kısıtlamaları göz önünde bulundurarak) sıvı ürünleri uçak ambarında taşınacak olan bagajlarına koymaları önerilmektedir.

1.3.2. Tehlikeli Madde Yükleme Prensipleri

Hava yoluyla taşınacak tehlikeli maddeler; sıcaklık, nem, basınç değişikliklerine ve titreşime dayanıklı ambalaj malzemeleri kullanılarak emniyetli şekilde paketlenmelidir.

- Tehlikeli madde paketi uçağa yüklenmeden önce mutlaka hasar, sızıntı yönünden fiziki olarak kontrol edilmelidir.
- Hasarlı olan ya da sızıntı yapan paketler uçağa kesinlikle yüklenmemeli ve ilk amire hemen bilgi verilmelidir.
- Üzerindeki etiketi düşecek durumdaki tehlikeli madde paketleri uçağa yüklenmeden yetkili kişiler bilgilendirilmelidir.

- Tehlikeli madde paketleri üst üste yüklenmemelidir.
- Zehirli madde ile bulaşıcı madde yan yana yüklenmemelidir.
- Tehlikeli madde yüklenirken paket üzerindeki “**Dik tutun!**” işareti veya etiketi mutlaka dikkate alınmalıdır.
- Üzerinde “**Sıcaktan Uzak Tutun [Keep Away From Heat! (kip ıvey from het)]**” etiketi bulunan paketler, güneş ışığından ve ısı kaynaklarından uzak tutulmalıdır.
- Üzerinde “**Manyetize Malzeme [Magnetized Material (magnetayst Metiryıl)]**” etiketi bulunan paketler, uçağın arka kısmına yüklenmelidir.
- Üzerinde “**Dondurucu Sıvı İçerir! [Contains Cryogenic Liquid! (kinteyns krayocenic lukuit)]**” etiketi bulunan paketlerin içinde soğutma amaçlı gaz vardır. Paket içinden gaz çıkışı var ise pakete temas edilmeden gaz çıkışının bitmesi beklenmelidir.
- Kargo uçağında taşınması zorunlu olan kargolar için “**Sadece Kargo Uçağı [Cargo Aircraft Only (kargo eirkraft onli)]**” etiketi, **risk** etiketi ile aynı yüzde ve onun yanında olmalıdır.
- Canlı hayvan ile kuru buz, farklı kompartımanlara yüklenmelidir. Aynı ortamda olmaları kaçınılmazsa canlı hayvan, kuru buz paketinden daha yüksek bir yere yüklenmelidir. Kuru buz karbondioksit gazı çıkartır ve havadan ağır olduğu için yere çöker. Diğer özelliğı ise ortamdaki oksijeni bitirerek boğulmaya sebep olur. Bu nedenle canlı hayvan yere yakın olmamalıdır.

Acil durumda izlenecek yöntem şu şekildedir:

- Üst amire bilgi verilir, paket üzerindeki etiketlere ve işaretlere bakılarak madde tanımlanır.
- Hasarlı paket çevresindeki diğer paketler uzaklaştırılır.
- Olayın olduğu bölge izole edilir ve gerekli birimlere haber verilir.
- Hasarlı pakete ve içeriğe temasa engel olunur (Hasarlı paket ile temas edilmesi hâlinde temas eden bölge, hemen bol suyla yıkanır. Giysiye temas olması hâlinde giysinin temas eden kumaşı kesilerek çıkarılır. Eğer eller de temas ettiyse hiçbir şey yenilmez ve içilmez, sigara kullanılmaz, eller göze sürülmez.).
- Tıbbi yardım için gerekli birimlere bilgi verilir.
- Olay bölgesinde bulunan kişilerin isimleri, ulaşılabilecek adres ve telefonları alınır.

1.4. ULUSAL VE ULUSLARARASI SİVİL HAVACILIK KURULUŞLARI

Sivil Havacılık kuruluşları; havacılık alanında gerekli düzenlemelerin yapılması, standartların belirlenmesi, denetleme, emniyet, güvenlik gibi amaçlarla kurulmuştur.

1.4.1. Ulusal Sivil Havacılık Kuruluşları



Şekil 1.3: Sivil havacılık kuruluşları

1.4.1.1. SHGM - Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Sivil Havacılık Dairesi Başkanlığı olarak 1954'te kurulmuş, 1987'de **Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü** olarak yeniden yapılandırılmıştır.

Amacı: Türkiye'de uluslararası havacılık kurallarına uyum sağlanmak, ulusal çıkarları korumak.

Görevleri

- Sivil havacılık faaliyetlerini düzenlemek ve denetlemek.
- Uçuşa elverişlilik sertifikaları düzenlemek.
- Personel ehliyetleri vermek.
- Hava yolu faaliyeti için izinler almak.
- Hava meydanlarının teknik ve işletme esaslarını belirlemek.
- Arama, kurtarma hizmetleri ve kazaları incelemek.
- Sivil havacılık eğitim kurumlarının kuruluş esaslarını belirlemek.
- Uluslararası gelişmeleri ve havacılık anlaşmalarını takip etmek.

1.4.1.2. DHMİ - Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü

Havayolları Devlet İşletme İdaresi olarak 1933'te kurulmuş, 1956'da **Devlet Hava Meydanları** ismini almıştır.

Amacı: Türkiye'de hava meydanlarının işletilmesini ve uçuş güvenliğini sağlamak.

Görevleri

- Havaalanlarını işletmek.
- Meydan yer hizmetlerinin yapılmasını sağlamak.
- Hava trafik kontrol hizmetlerini gerçekleştirmek.
- Seyrüsefer sistem ve tesislerin kurulmasını ve işletilmesini sağlamak.

1.4.1.3. GGM - Gümrükler Genel Müdürlüğü

Rüsumat Müdüriyeti Umumiyesi adıyla 1909'da kurulmuş, 2011'de **Gümrük ve Ticaret Bakanlığı** olarak yeniden yapılandırılmıştır. **Gümrükler Genel Müdürlüğü** bu kurumun hizmet birimlerinden biridir.

Amacı: Gümrük işlemlerinin sevk ve idaresini sağlamak.

Görevleri

- Gümrükle ilgili işlemlere ilişkin usul ve esasları belirlemek.
- Gümrük vergilerini tahakkuk ve tahsil etmek.
- Serbest dolaşım, ihracat, imha, gümrüğe terk, gümrük muafiyeti işlemlerinin uygulanmasını sağlamak.
- Gümrüksüz satış mağazası işlemlerini yürütmek.
- Yolcu beraberindeki kargo ve elektronik ticarete konu olan eşyanın gümrük işlemleri yürütmek.

1.4.1.4. GMGM - Gümrükler Muhafaza Genel Müdürlüğü

Rüsumat Muhafaza Memurluğu olarak 1859'da kurulmuş, 2011'de Gümrük ve Ticaret Bakanlığının bir birimi olarak hizmete başlamıştır.

Amacı: Yasalar dâhilinde uluslararası taşıt, eşya ve yolcu hareketlerini kontrol ederek usulsüzlük ve kaçakçılığı önlemek.

Görevleri

- Gümrük kapılarında giriş-çıkış yapan kişi, eşya ve taşıtları gümrüğe sevk etmek ve işlem bitmeden geçişlerini önlemek.
- Gümrüklü sahalarda kamu düzeninin bozulmasını önleyecek tedbirler almak.
- Kaçakçılıkla mücadele için araştırma, soruşturma ve operasyon yapmak.

1.4.2. Uluslararası Sivil Havacılık Kuruluşları

- **ICAO:** Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü [International Civil Aviation Organization (intirneşinil sivil evieyşin organizeyşin)]
- **IATA:** Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği [International Air Transport Association (intirneşinil eyir transport asosieyşin)]
- **EUROCONTROL:** Avrupa Hava Seyrüsefer Güvenliği Örgütü [European Organization For The Safety Of Air Navigation (yuropiyin organizeyşin for di seyfti of eyir navigeyşin)]
- **ECAC:** Avrupa Sivil Havacılık Konferansı [European Civil Aviation Conference (yuropiyin sivil evieyşin konfirins)]
- **ACI:** Uluslararası Havalimanları Konseyi [Airports Council International (eirports kansıl intirneşinil)]
- **EASA:** Havacılık Emniyeti Ajansı [European Aviation Safety Agency (yuropiyin evieyşin seyfti eycinsiy)]

1.4.2.1. ICAO - Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü

ICAO, 7 Aralık 1944' te imzalanan Chicago Anlaşması sonucunda kurulan uluslararası bir örgüttür. Bu anlaşmanın gereği olarak önce **PICAO** - Geçici Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü kurulmuştur. 4 Nisan 1947'de örgütün adı ICAO olarak belirlenmiştir. Bu örgüt, **havacılığın teknik yönü ile ilgilenir ve üyeleri devletlerdir.**

Amacı: Uçuş emniyeti ve güvenliğine yönelik uluslararası kurallar ve politikalar geliştirerek uluslararası sivil havacılığın gelişimini ve oluşturulan mevzuatın küresel düzeyde uygulanmasını sağlamaktır (Görsel 1.26).



Görsel 1.26: ICAO

Görevleri

- Uluslararası sivil havacılığın güvenli ve düzenli bir şekilde büyümesini sağlamak.
- Uçak tasarımı ve işletmesini teşvik etmek.
- Hava yolları, havaalanları ve hava seyir tesislerinin gelişimini desteklemek.

1.4.2.2. IATA - Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği

Küba'nın başkenti Havana'da 1945 yılında kurulmuştur. Hava yolu taşımacılığının ticari yönüyle ilgilenir. Üyelerini hava yolu işletmeleri oluşturur (Görsel 1.27).

Amacı: Hava yolu taşımacılığını güvenli ve ekonomik hâle getirmektir.

Görevleri

- Milletler yararına düzenli, güvenli ve ekonomik hava taşımacılığı sağlamak.
- Hava yollarının, yer hizmet kuruluşlarının ve havalimanlarının işlemlerinin belirlenmesini ve standartlar geliştirilmesini sağlamak.



Görsel 1.27: IATA amblemi

Sadece hava yolu şirketlerinin üye olabildiği uluslararası bir ticari kuruluştur. Merkezi; Montreal, Quebec, Kanada'dadır. IATA, ilk uluslararası tarifeli uçuşun yapıldığı 1919'da kurulan **International Air Traffic Association**'un devamıdır. Güvenli, ekonomik, sürdürülebilir bir hava yolu taşıma sistemi oluşturma ve geliştirme, havacılık endüstrisini teşvik etme, hava yolu işletmeleri arasında koordinasyonu ve ücret birliğini sağlama, yaşanan sorunlara çözümler üretme gibi hedefler doğrultusunda çalışmalar yapar.

1.4.2.3. EUROCONTROL - Avrupa Hava Seyrüsefer Güvenliği Örgütü

EUROCONTROL, 1960'ta kurulmuş, 40 üye devletten oluşan uluslararası bir kuruluştur.

Amacı: Avrupa bölgesindeki hava trafik sistemini ve yönetimini geliştirmektir.

Görevi

Avrupa bölgesinde hava trafik operasyonlarını güvenli ve verimli hâle getirebilmek için üye devletleri desteklemektir.

Eurocontrol; devletler, seyrüsefer hizmet sağlayıcıları, sivil ve askerî kullanıcılar, havaalanları, havacılık endüstrisi, profesyonel örgütler ve diğer ilgili Avrupa kuruluşları ile iş birliği içinde kısa, orta ve uzun dönem Avrupa hava trafiği stratejileri planlamakta, geliştirmekte ve koordine etmektedir (Görsel 1.28). Ana aktiviteleri; seyrüsefer hizmet operasyonları, stratejik ve taktiksel yönetim, hava kontrolör eğitimi, hava sahalarının bölgesel denetimi, yeni ve güvenli teknoloji ve işlemlerinin geliştirilmesi ve hava seyrüsefer ücretlerinin toplanmasıdır.



Görsel 1.28: Eurocontrol

1.4.2.4. ECAC - Avrupa Sivil Havacılık Konferansı

ECAC, 1955'te kurulan, 44 Avrupa ülkesi üyeden oluşan uluslararası bir kuruluştur.

Amacı: Avrupa hava ulaştırma sistemini etkin ve güvenli hâle getirmek ve sürekli olarak geliştirmektir.

Görevleri

- Sivil havacılık politikaları ve uygulamalarını standardize etmek.
- Ülkeler arasında üye ülkeler lehine üretmiş olduğu politikaları desteklemek.
- Üyeleri adına sivil havacılık politikaları ve uygulamalarını standardize etmek.
- Üye ülkeler ile dünyadaki diğer ülkeler arasında, üye ülkeler lehine üretmiş olduğu politikaları desteklemek.

ECAC, 1955'te ICAO paralelinde Avrupa'da sivil havacılık faaliyetlerinin düzenli ve emniyetli bir şekilde sürdürülmesi için çalışmalar yapmak amacıyla kurulmuştur.

Bu kuruluş, ICAO'nun personel desteği adı altında ayrı bir bütçeyle bağımsız olarak faaliyetlerini sürdürmektedir. 1955'ten beri faaliyet gösteren bu kuruluşa 37 Avrupa ülkesi üyedir.

1.4.2.5. ACI - Uluslararası Havalimanları Konseyi

ACI, hükümetler ve uluslararası kuruluşlar ile havalimanlarının çıkarlarını temsil eder. Havalimanlarında standartlar, politikalar ve önerilen uygulamaların geliştirilmesini, dünyadaki standartlarını yükseltmeyi, bilgi ve eğitim olanakları sağlanmasını amaçlamaktadır. SHGM ile ACI arasında iş birliğini geliştirme protokolü imzalanmıştır.

1.4.2.6. EASA - Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı

EASA, Avrupa Birliği üye ülkelerinin oluşturduğu sivil havacılık ajansıdır.

Amacı: AB içinde her türlü hava aracı, uçuş, üretim, denetleme ile ilgili mevzuatın oluşturulması ve uygulanmasını kontrol ederek uçuş ve yer güvenliğini sağlamaktır (Görsel 1.29).



Görsel 1.29: EASA

EASA ve SHGM arasında düzenlenen protokoller ile Türkiye'de standardizasyon denetimleri yapılmaktadır. AB uyum politikası paralelinde sivil havacılık mevzuatında EASA kuralları sıkı şekilde takip edilmektedir.

EASA'ya tam uyum açısından Twinning Projesi başlatılmış olup bu proje sonucunda EASA ile tam uyum anlaşması imzalanması planlanmaktadır. EASA'ya iki yıllık süreler ile geçici olarak personel görevlendirilmeye başlanmıştır.

Türkiye'nin Üyesi Olduğu Uluslararası Kuruluşlar

- ICAO (International Civil Aviation Organization)
- IATA (International Air Transport Association)
- ECAC (European Civil Aviation Conference)
- EUROCONTROL (European Organization for the Safety of Air Navigation)
- ICAO Avrupa Kuzey Atlantik Bölgesel Havacılık Emniyet Grubu
- D8 Ülkeleri Sivil Havacılık Çalışma Grubu
- JAA (Joint Aviation Authorities)
- EASA (European Aviation Safety Agency)
- ACI (Airports Council International)



SIRA SIZDE

Aşağıda verilen ulusal ve uluslararası sivil havacılık kuruluşları ile görevlerini eşleştiriniz. Eşleştirmeyi yaparken kuruluşları gösteren harfleri, numarayla gösterilmiş görevlerin başındaki boşluğa yazınız.

GÖREVİ

1. Yasalar dâhilinde kaçakçılık suçunu engellemek.
2. Gümrük vergilerini tahakkuk ve tahsil etmek.
3. Meydan yer hizmetlerinin yapılmasını sağlamak ve havaalanını işletmek.
4. Sivil havacılık faaliyetlerini düzenlenmek ve denetlemek.
5. Hükümetler ve uluslararası kuruluşlar ile havalimanlarının çıkarlarını temsil etmek.
6. Etkili ve sürekli gelişen bir Avrupa hava ulaştırma sistemini desteklemek.
7. Avrupa hava trafik yönetimini geliştirmek.
8. Yer hizmet kuruluşlarının ve havalimanlarının işlemlerinin belirlenmesini sağlamak.

ULUSAL VE ULUSLARARASI SİVİL HAVACILIK KURULUŞLARI

- a) SHGM - Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünü
- b) IATA - Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği
- c) ECAC - Avrupa Sivil Havacılık Konferansı
- ç) GMGM - Gümrükler Muhafaza Genel Müdürlüğü
- d) EASA - Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı
- e) GGM - Gümrükler Genel Müdürlüğü
- f) EUROCONTROL - Avrupa Hava Seyrüsefer Güvenliği Örgütü
- g) DHMİ - Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü
- h) ACI - Uluslararası Havalimanları Konseyi
- ı) ICAO - Uluslar Arası Sivil Havacılık Örgütü

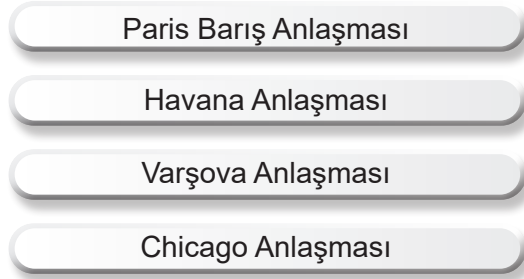
1.5. HAVACILIKLA İLGİLİ ULUSLARARASI ANLAŞMALAR

Havacılığın ve hava yolu taşımacılığının kısa sürede ve hızla gelişimi, uluslararası bazı sorunları da beraberinde getirmiştir. Bu sorunların başında, her ülkenin kendi hava sahasındaki egemenlik hakları gelmektedir.

I. ve II. Dünya Savaşları'nda havadan gelebilecek tehlikelere karşı önlem alınması zorunluluğu, her devletin kendi hava sahasındaki mutlak egemenliğini zorunlu kılmıştır. Bu nedenle I. Dünya Savaşı sonrasında devletler, havacılıkla ilgili düzenlemelere yönelmiş ve bu konuda pek çok anlaşmaya (konvansiyona) imza atmıştır. Uluslararası havacılık anlaşmalarının bazıları düzenlenen konferanslarda toplu alınan kararlarla bazıları da iki ülke arasında yapılan görüşmelerle ortaya çıkmıştır.

1.5.1. Çoklu Havacılık Anlaşmaları

Çoklu havacılık anlaşmaları şunlardır (Şekil 1.4):



Şekil 1.4: Çoklu havacılık anlaşmaları

1.5.1.1. Paris Barış Anlaşması

Paris Havacılık Anlaşması, I. Dünya Savaşı'na son veren Paris Barış Konferansı sonrasında doğmuş ve 13 Ekim 1919'da imzalanmıştır. Paris Anlaşması, **uluslararası havacılık alanında yapılan ilk anlaşmadır.**

Bu anlaşma ile devletler, havacılıkla ilgili kurallar geliştirmeye ve düzenlemeler yapmaya başlamıştır. Devletler, hava sahaları üzerindeki hükümler haklarını, milletlerarası uçuş haklarını, kayıt ve kısıtlamalar gibi havacılığa ilişkin hukuksal konuları görüşmüş; bütün bu hususları ilk uluslararası sivil havacılık anlaşması olan Paris Sözleşmesi ile belgelendirmiştir.

1.5.1.2. Havana Anlaşması

6. Uluslararası Amerika Devletleri Konferansı, 20 Şubat 1928'de Havana'da toplanarak Ticari Havacılık Konvansiyonu olarak da bilinen Havana Konvansiyonu'nu imzalamıştır.

Havana Konvansiyonu; **sadece özel uçaklar için uygulanabilir**, devlet uçakları için geçerli değildir. Pilotlar, uçuş operasyonunu gerçekleştirdikleri ülkelerin kurallarını bilmek zorundadır.

1.5.1.3. Varşova Anlaşması

12 Ekim 1929'da imzalanmıştır. Varşova Konvansiyonu, hava yolu işletmelerinin uluslararası hava taşımacılığında **meydana gelebilecek kazalara ve aksaklıklara ilişkin** sorumluluğunu düzenler.

Bu anlaşmaya göre hava yolu işletmesi; yolcuların seyahati sırasında meydana gelebilecek ölüm ve yaralanmalardan, yolcu bagajının taşınmasında meydana gelebilecek zarar ya da kayıplardan, uçuş operasyonunun gecikmesi sonucu oluşacak zararlardan sorumludur.

Varşova Konvansiyonu; yolcu biletleri, kargo konşimentoları gibi hava taşımacılığı belgelerine ilişkin standartlar da getirmiştir.

1.5.1.4. Chicago Anlaşması

Chicago Anlaşması, 7 Aralık 1944'te Amerika'nın Chicago kentinde 52 ülke temsilcisinin toplanması ile imzalanmıştır.

Chicago Anlaşması, **uluslararası ticari hava taşımacılığının operasyonu ve yönetimi** ile ilgili standartlar getiren ticari bir anlaşmadır.

Bu anlaşma ile ülkelerden uygulanması istenen standartlar şunlardır:

- İletişim ve seyrüsefer sistemleri
- Hava trafik kontrol kuralları
- Personel lisansları
- Uçakların uçuşa elverişliliği
- Uçakların tescili
- Meteoroloji bilgilerinin toplanması ve dağıtımı
- Gümrük işlemleri
- Havacılık haritaları
- Uçak kaza soruşturmaları

1.5.2. İkili Hava Ulaştırma Anlaşmaları

Türkiye'nin 05 Haziran 1945 tarih ve 4749 sayılı kanunla onaylamış olduğu 07 Aralık 1944 tarihli Chicago Sözleşmesi, uluslararası sivil havacılığın esaslarını evrensel düzeyde düzenleyen ve uluslararası hava hukukunun cari kurallarını belirleyen temel bir metindir.

Türkiye'nin coğrafi durumu ve uluslararası hava servislerinin ülkemizden geçmesinin sağlayacağı imkânlar göz önünde bulundurulmuş, millî ve sivil havacılığı da teşvik etmek ve kalkındırmak amaçlı bugüne kadar sayısı 90'ı aşan ülke ile ikili hava ulaştırma anlaşması yapılmıştır.

- **Uluslararası Hava Hizmetleri Taşıyıcılık Anlaşması:** Taraf olan ülke uçaklarının, diğer taraf ülke sınırları içindeyken oluşan teknik arızalar sebebiyle inişine veya üzerinden transit geçişine izin verir.
- **Uluslararası Hava Taşımacılık Anlaşması:** Kayıtlı ülke ve taraf olan diğer ülke arasındaki taşımacılık trafiği ile ilgilidir.
- **Tarifeli uçuş:** Ülkeler arasında (hükûmet düzeyinde) yapılan antlaşmalı bir uçuştur. Örneğin belli bir süreç içinde kaç uçuşun yapılabileceği, hangi havaalanlarının kullanılacağı, uçuşlara günün hangi saatlerinde izin verileceği ve ne tür ikili düzenlemelere ihtiyaç duyulacağı belirlenir. Hiçbir devlet, talep edilen tarifeli bir uçuşa izin vermek zorunda değildir.
- **Tarifersiz uçuş:** Herhangi bir tarifelin uygulanmadığı uçuşlara verilen addır. Örneğin bir

seferlik uçuşlar veya özel uçuşlar tarifeli uçuş sınıfına girmez. Tarifersiz uçuşlar, politik ve ekonomik temellere dayandırıldığında özgürlüklerin engellenmemesi adına reddedilmez.

- **Dokümantasyon ve belgeler:** Üye ülke otoritesine verilmiş görevlerden biridir. Buna göre hava araçlarında bulunması zorunlu evrakın taşınması sağlanır. Uçuş belgeleri, uçuş ekibi lisansları, yük evrakı, onarım ve bakım dokümantasyonu, uçakta bulunması gereken zorunlu evrakın genel başlığıdır.
- **Uçuşa Elverişlilik Sertifikası:** Uçağın uygun uçabilirlik gerekliliklerine uyduğuna dair yeterli deliller sağlandığında kayıtlı olduğu ülke tarafından verilir. ICAO; milliyet, kayıt işaretleri, ücreti ve hava aracının ismi (mesela Boeing 747-400), uçak özel numarasını (örneğin bir arabanın şase numarası gibi) içeren Uçuşa Elverişlilik Sertifikası için standartlar oluşturmuştur.
- **Personel Lisansları:** ICAO Personel Lisanslandırma kural ve düzenlenmeleri Chicago Konvansiyonu Annex 1 içinde mevcuttur. Genel bilgi başlığı altında Annex'in bölümleri açıklanır ve bu, bütün Annex'lere referans durumundadır.
- **Annex:** İngilizce bir kelime olup "ek, ilave" anlamındadır.

ICAO Sözleşmesi ve ekleri ile üye devletlerin sicilinde kayıtlı bulunan sivil hava araçlarının hukuki durumu, tescili, hava sahalarında devletlerin egemenlik hakları, uluslararası uçuşlar, uçuş hakları, uçuş operasyonları ve usulleri, sivil havacılık personelinin lisanslandırılması, uyulması gereken sivil havacılık kuralları, sivil hava aracı kazalarının soruşturulması, havaalanlarının inşası, seyrüsefer yardımcıları ile ilgili düzenlemeler, sivil havacılığın gelişmesine ve doğacak ihtiyaçlara göre hukuki düzenlemeler yapılmıştır. ICAO'nun sürekli olarak güncellediği Chicago Sözleşmesi'nin ekleri de şu şekilde düzenlenmiştir:

Annex (Ek) 1 – Personnel Licensing (Personel Lisansları)

Annex (Ek) 2 – Rules of the Air (Hava Kuralları)

Annex (Ek) 3 – Meteorological Service for International Air Navigation (Uluslararası Hava Navigasyonu için Meteorolojik Hizmeti)

- **Kargo Kısıtlamaları:** Dünyada nakliye araçlarıyla yapılan taşımaların yarısından fazlası tehlikeli olarak sınıflandırılır. Hava taşımacılığının sağladığı hız avantajı nedeniyle yük taşımacılığının büyük bir kısmı, hava araçlarıyla gerçekleştirilir. Annex 18'e göre (Tehlikeli Malların Hava Yolu ile Güvenli Ulaşımı) devletler, Tehlikeli Malların Taşınması İle İlgili Standartlar ve Önerilen Uygulamalar (SARP)'ı kabul etmek ve tehlikeli malların hava yolu ile güvenli ulaşımı için teknik talimata uymak zorundadır.
- **Sertifika ve Lisansların Onaylanması ve Geçerliliği:** Anlaşmanın 7. Annex'i, milliyet ve tescil ile ilgili olup anlaşmaya taraf olan ülkelerin tescil için gerekli standart işlemleri yerine getirmesini zorunlu kılar. Tescile ilişkin işaret ve milliyete ilişkin semboller formatta yer alacak ve bunlar, hava aracının üzerinde gösterilecektir. Aynı Annex, hava aracına ilişkin tüm tescilli gerekli görür ve devletler tarafından kullanılmak üzere örnek bir tescil belgesi içerir. Annex 8'e göre (hava aracının uygunluğu) devletler, tescil yapmış olduğu her bir hava aracı için uygunluk belgesi vermek zorundadır. Bu belge, aracın uçuş yapmaya elverişli olduğunu bildirir. Annex 1 (Personel Lisanslandırılması) koşullarına göre SARP uçuş mürettebatını oluşturan kişilerdir (pilotlar, uçuş mühendisleri). Hava trafik kontrolörleri ve bakım teknisyenleri dâhil uluslararası havacılıkta gerekli olan kişisel yeterlilik konusunda standardizasyonu sağlamak için her türlü açıklamayı yapar. Böyle bir standardizasyonun hedefi, hava ulaşım faaliyetinde gerekli olan her durum için ortak standartlar doğrultusunda izin ve yetki vermek ve bunların tüm dünyada gerçekleştirilebilmesini sağlamaktır.



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki cümlelerin başındaki boşluğa cümle doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yazınız.

1. Hava sahası, havaalanı terminallerinin ziyaretçilere açık olan kısmıdır.
2. Havaalanı, uçakların iniş, kalkış yapması amacı ile belirlenmiş alandır.
3. Sivil hava araçları, havacılığın spor ve ticari faaliyet kapsamında askerî olmayan amaçlarla yürütülmesini sağlar.
4. Ana gövde, bagaj ve yüklerin olduğu bölümdür.
5. Dar gövdeli uçaklarda kabin içinde çift koridor bulunur.
6. ES, Emniyet Sahası olarak adlandırılır.
7. Her uçak için yükleme planı ve yükleme evrakı hazırlamak isteğe bağlıdır.
8. Pat sahası sadece pist ve taksi yollarından oluşur.
9. Kanat, uçağın dengesini kurarak dengeli bir uçuş yapılmasını sağlar.
10. IATA DGR uçakla taşınması muhtemel her türlü tehlikeli maddenin, belirtildiği uluslararası kurallardır.
11. SHGM, ulusal sivil havacılık kuruluşlarından biridir.
12. ECAC, ulusal sivil havacılık kuruluşlarından biridir.
13. Paris Konvansiyonu ikili hava ulaştırma anlaşmaları grubuna girer.
14. Chicago Sözleşmesi'nde, ticari hakların düzenlenmesi hususunda mutabakata varılmamış, bu nedenle ikili ulaştırma anlaşmaları ortaya çıkmıştır.

B) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeyi yazınız.

15. Hava meydanlarında faaliyet gösteren görevli kuruluşların çalışmalarını denetler.
16. Uçakların inişlerinden kalkışlarına kadar geçen sürede hizmet aldıkları gümrüklü alana denir.
17. Havaalanlarında bulunan binaların ve kuruluşların oluşturduğu yere denir.
18. Hava hukukuna tabi olan ve havada hareket kabiliyetine sahip her türlü vasıtaya denir.
19. İtme kuvvetiyle yol alan motorları, havada yön değiştirmelerini sağlayan dümenleri, altında da yolcu kabini bulunan güdümlü balonlara denir.
20. Kanat üzerinde “flap,, kanat ucu” bölümleri yer alır.
21. Uçakların apron ile pist arasındaki geçişlerini yapabilmeleri için belirlenmiş yollara denir.
22. Uçaklara yol göstermek için çizgiler kullanılır.



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

C) Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz.

23. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin üyesi olduğu uluslararası kuruluşlardan biri değildir?

- A) ECAC
- B) EUROCONTROL
- C) IATA
- D) ICAO
- E) SHGM

24. I. Yer hizmetleri kuruluşları
II. Gümrüksüz mağazalar
III. Bankalar
IV. Özel güvenlik şirketleri
V. Araç kiralama ve otopark hizmeti sunan işletmeler

Yukarıda belirtilen kurumlardan hangileri havalimanında faaliyet gösteren ticari kurumlar arasında yer alır?

- A) II, III ve IV B) I, IV ve V C) I, III ve V
- D) II, III ve V E) I, II ve V

25. I. Zeplin
II. Planör
III. Rafting
IV. Kite
V. Ultra Light

Yukarıda belirtilen araçlardan hangileri hava aracıdır?

- A) I, II ve III B) II, III ve IV C) I, II, IV ve V
- D) III, IV ve V E) I, II ve V

26. Aşağıdakilerden hangisi uçakların gruplandırılmasında faydalanılan ölçütlerden biri değildir?

- A) Kanat sayısı
- B) Motor sayısı
- C) Kullanım amacı
- D) Motor türü
- E) Uçak yaşı

27. I. Motor
II. Kokpit
III. Kuyruk
IV. İniş takımları
V. Aerodinamik

Numaralandırılmış ifadelerin hangileri uçağın bir bölümünü belirtir?

- A) I, III ve IV
- B) I, III ve V
- C) II, IV ve V
- D) II, III ve IV
- E) I, II ve V

28. "Uçak yükleme prensipleri"yle ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Yükleme yapılırken, bagaj üst limitinin biraz üzerinde yükleme yapılmalıdır.
- B) Bagaj uçağa en önce yüklenmeli, en son boşaltılmalıdır.
- C) Kargo uçağa en son yüklenmeli, en önce boşaltılmalıdır.
- D) Uçağın yüklenmesinde arka hoddan başlanmalıdır.
- E) Uçağa zarar verebilecek her türlü yük mutlaka bağlanmalıdır.

29. Aşağıdakilerden hangisi ana uçuş parçalarından biridir?

- A) Elevator B) Flap C) Kokpit
- D) Slat E) Spoiler

30. Aşağıdaki uçak parçalarından hangisi "rüzgârlık" olarak ifade edilir?

- A) Aileron B) Elevator C) Flap
- D) Slat E) Spoiler

GENEL HAVACILIK



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

31. I. İrtifa dümeni (Elevator)
II. Kaldırma kuvveti (Lift)
III. Aileron (Kanatçık)
IV. Ağırlık (Weight)
V. Geri sürükleme (Drag)

Numaralandırılmış ifadelerden hangileri “uçığa etki eden kuvvetler” arasında yer alır?

- A) III ve IV B) II ve IV C) I, II ve V
D) II, IV ve V E) I, III ve V

32. Aşığıdakilerden hangisi uçığın burundan kuyruğına uzanan eksenidir?

- A) Aileron
B) Dikey eksen
C) Elevator
D) Roll eksen
E) Yanal eksen

33. Aşığıdakilerden hangisi yardımcı uçuş parçalarından biridir?

- A) Flap B) Gövde C) Kanat
D) Kokpit E) Motor

34. Havaalanlarında uçıkların park edildiğı, yolcuların ve yüklerin boşaltıldığı, bakım ve akaryakıt ikmallerinin yapıldığı alan aşığıdakilerden hangisidir?

- A) Apron
B) Pat sahası
C) Pist
D) Servis yolları
E) Taksi yolu

35. Aşığıdakilerden hangisi uçak motorundan kaynaklanan risklerden biri değildir?

- A) Uçığa yaklaşma, motorların durdurulmasından sonra gerçekleşir.
B) Motorlar çalışırken tehlikeli bölgelere GPU bağlamak için girilebilir.
C) Jet uçıklarında motorlara yaklaşılabilecek mesafe en fazla 15 metredir.
D) Uçığın ön ve arka dikmelerine ışıkları söndükten sonra takoz yerleştirilir.
E) Uçığın jet rüzgâr etkisi, uçığa çok yaklaşıldığında öldürücü tehlike taşır.

36. Aşığıdakilerden hangisi Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliğinin kısaltmasıdır?

- A) ACI
B) ECAC
C) EUROCONTROL
D) GGM
E) IATA

37. Aşığıdakilerden hangisi uçak altı emniyet tedbirlerinden biri değildir?

- A) Tüm araç kullanıcıları uçak altı sorumlusunun işareti ile uçak altına girmelidir.
B) Uçak altı bölgelerine girmeden önce araç frenleri kontrol edilmelidir.
C) Uçak altında çalışırken özellikle hareket eden flaplara dikkat edilmelidir.
D) Kullanılan araç ve ekipmanlar kanat altlarına bırakılmalıdır.
E) Uçaklarda merdivenlerin açıldığı yerlerden uzakta durulmalıdır.



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

38. I. UN Komite Uzmanları
II. IAEA
III. GGM
IV. IATA
V. SHGM

Numaralandırılmış ifadelerden hangileri “Havaalanları İçin Tehlikeli Madde Kurallarını Yayınlayan Kuruluşlar” arasında yer alır?

- A) II ve III
B) I,II ve IV
C) IV ve V
D) II, III ve IV
E) I, III ve V

39. Aşağıdakilerden hangisi Türkiyede kaçakçılıkla ilgili kontrol ve denetleme amacıyla kurulmuştur?

- A) ECAC B) GGM C) GMGM
D) IATA E) SHGM

40. Aşağıdakilerden hangisi “Tehlikeli Madde Yükleme Prensipleri” arasında yer almaz?

- A) Tehlikeli madde, uçağa yüklenmeden önce sızıntı yönünden kontrol edilmelidir.
B) Tehlikeli madde paketleri yan yana yüklenmelidir.
C) Paket üzerindeki uyarı ve bilgilendirme etiketi düşse bile paket uçağa yüklenmelidir.
D) Zehirli madde ile bulaşıcı maddeler, birbirinden uzak noktalara yüklenmelidir.
E) Tehlikeli maddeler yüklenirken paket üzerindeki uyarılar dikkate alınmalıdır.

41. Aşağıdakilerden hangisi tehlikeli madde gruplarından değildir?

- A) Patlayıcılar
B) Gazlar
C) Oksitleyici maddeler
D) Radyoaktif maddeler
E) Organik yiyecekler

42. Aşağıdakilerden hangisi uluslararası sivil havacılık kuruluşlarından biri değildir?

- A) ACI
B) Devlet Hava Meydanları
C) EUROCONTROL
D) IATA
E) ICAO

43. Aşağıdakilerden hangisi sivil havacılığın teknik, ekonomik ve hukuksal yönleri ile ilgilenen havacılık kuruluşudur?

- A) ACI
B) ECAC
C) EUROCONTROL
D) IATA
E) ICAO

GENEL HAVACILIK



HAVACILIKTA HABERLEŞME



İzlemek için kodu tarayın.

2. ÖĞRENME BİRİMİ HAVACILIKTA HABERLEŞME



KONULAR

- 2.1. HAVACILIK ALFABESİ
- 2.2. HAVACILIK TERİMLERİ
- 2.3. TELSİZLE HABERLEŞME
- 2.4. TELEKS MESAJLARI

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Havacılık alfabesi
- Havacılık terimleri
- Telsiz kullanımı
- Telsizde oluşan arızalar
- Teleks mesajları

TEMEL KAVRAMLAR

Hava limanı kodları

Hava yolu kodları

Havacılık dili

Kalkış mesajları

Konteyner palet dağılım mesajı

Telsiz arızaları



U57350_6d048f02

2. ÖĞRENME BİRİMİ: HAVACILIKTA HABERLEŞME



HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Haberleşmenin olmadığı ya da çok gelişmediği bir ortamda yaşam nasıl olurdu? Ne gibi zorluklar yaşanacağını sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.
2. Ülkeler hava taşımacılığı sürecinde, karşılıklı iletişim kurarken kendi dillerini kullansaydı sizce ne tür aksaklıklar yaşanırdı?

2.1. HAVACILIK ALFABESİ

Havacılıkta uluslararası düzeyde kullanılan ortak bir alfabe, kodlama sistemi vardır. Bu harfler, alfabedeki harflerin kodlama açısından yeniden adlandırılmasıyla oluşmuştur.

Havacılık alfabesi, **havacılık dili** olarak da adlandırılır. Havacılık dilinin kullanılmasındaki asıl amaç, dünyanın her yerindeki havacılık birimleri arasında standardizasyonu sağlamaktır. Telsiz veya telefon görüşmeleri ile yapılan haberleşmelerde bazı anlaşmazlıklar ya da kesintiler olabilir. Havacılık alfabesi ya da havacılık dili; farklı dilleri konuşan havacılar arasında anlaşmayı sağlamakta, yaşanabilecek kazaları önlemekte, gerek şirketlere gerekse yolculara verilen hizmetlerin aksamadan yürütülmesine katkıda bulunmaktadır.

Havacılık alfabesi, İngiliz Latin alfabesi harflerinin belli kelimeler kullanılarak kodlanması ile oluşmuştur (Görsel 2.1 - 2.2). Böylece havacılıkta kullanılan kısaltmaları (havaalanı isimleri, hava yolu şirketlerinin isimleri vb.) ifade etmek, telsizde karşı tarafta bulunan kişiye hatasız şekilde iletmek mümkün olur. **Tüm dünyada kullanılan kodların aynı olması sayesinde hava trafiği konusunda telsizde yapılan konuşmalar, kolay anlaşılabilir hâle gelir.**

P H O N E T I C			
A	ALPHA	N	NOVEMBER
B	BRAVO	O	OSCAR
C	CHARLIE	P	PAPA
D	DELTA	Q	QUEBEC
E	ECHO	R	ROMEO
F	FOXTROT	S	SIERRA
G	GOLF	T	TANGO
H	HOTEL	U	UNIFORM
I	INDIA	V	VICTOR
J	JULIET	W	WHISKEY
K	KILO	X	X-RAY
L	LIMA	Y	YANKEE
M	MIKE	Z	ZULU

Görsel 2.1: Havacılık alfabesi



Görsel 2.2: Havacılık alfabesi

Tablo 2.1: Havacılık Alfabesinin İngilizce Okunuşu

ALFABE
A - Alpha (al - fah)
B - Bravo (brah - voh)
C - Charlie (char - lee)
D - Delta (dell - tah)
E - Echo (eck - oh)
F - Foxtrot (foks - trot)
G - Golf (golf)
H - Hotel (hoh - tell)
I - India (in - dee - ah)
J - Juliet (jew - lee - ett)
K - Kilo (key - loh)
L - Lima (lee - mah)
M - Mike (mike)
N - November (no - vem - ber)
O - Oscar (oss - car)
P - Papa (pah - pah)
R - Romeo (ro - me - o)
Q - Quebec (keh - beck)
S - Sierra (see - air - ah)
T - Tango (tang - go)
U - Uniform (you - nee - form)
V - Victor (vik - tor)
W - Whiskey (wiss - key)
X - X ray (ecks - ray)
Y - Yankee (yang - key)
Z - Zulu (zoo - loo)

*** Koyu renkli harfler İngilizce okunuş vurgusunu göstermektedir.

Kodlamada İngilizce kullanılmasının sebebi, uluslararası alanda en geçerli iletişim dilinin İngilizce olmasıdır. Havacılık sektöründe görev yapan kişiler, İngilizce seviyeleri yeterli olmasa bile havacılık alfabesi olarak adlandırılan kodlama sistemindeki kodları bilmek zorundadır.



SIRA SİZDE

Aşağıda verilen şehir isimlerini havacılık alfabesine göre kodlayınız. Bu kodlamaları verilen şehirlerin altındaki boşluklara yazınız.

a) Stockholm

.....

b) Malmö

.....

c) Los Angeles

.....

ç) Lagos

.....

d) Melbourne

.....

e) Kiev

.....

f) Tokyo

.....

g) Ankara

.....

2.1.1. Havacılık Terimleri

Havacılık terimleri; uçak yolculuğu esnasında pilot, yardımcı pilot, hostes, kabin görevlisi ve kule görevlisi gibi havacılık çalışanlarının kendi arasında kullandığı, hem sivil havacılık hem de askerî havacılıkta geçerli olan kodlar ve kavramlar bütünüdür.

Birçok mesleğin kendine ait jargonu bulunur ama havacılık sektörünün kendine ait ayrı bir dili vardır. Bu durum, havacılık sektörünün global anlamda bir standardizasyon gerektirmesinin sonucudur. Dünyanın her yerinde aynı havacılık terimleri kullanılır. Böylece her pilot, her kontrol kulesi ile iletişim kurabilir. Havacılık sektörü çalışanları bu terimleri çok iyi bilmekle yükümlüdür, yolcular ise sadece uçuşları ile ilgili olanları öğrenmelidir. Örneğin check-in ya da boarding gibi.

Havacılıkta sıklıkla kullanılan terimlerden bazıları şunlardır:

- **Havalimanı [Airport (eirport)]:** Uçağın iniş, kalkış ve yer hareketlerini yapabilmesi için tasarlanmış alandır.
- **Uçak [Aircraft (eirkraft)]:** Havada kalabilme ve hareket edebilme yeteneğine sahip motorlu hava taşıtıdır.

- **Hava Yolu [Airline (eirlayn)]:** Hava taşıtlarıyla insan ve yük taşımacılığı yapan ticari şirketlerdir.
- **Uçuş Numarası [Flight Number (flayt nambır)]:** Uçakların uçuş numarasıdır. Hava yolu kodu ve sonrasında gelen numaralardan oluşur (Görsel 2.3).
- **Kuyruk Adı-Tescil [Registration (recistireyşın)]:** Uçakların kuyruğunun alt kısımlarında bulunur. Harf ve sayılardan oluşur. İlk harfler uçağın milliyetini belirtir, diğerleri uçağın aldığı tescil harfleridir (Görsel 2.4).



Görsel 2.3: Flight number (uçuş numarası)



Görsel 2.4: Registration (kuyruk adı - tescil)

- **Kalkış [Airborne-Take off (eirborn-teyk of)]:** Kalkış yapan uçağın pistten teker kesmesini ifade eder (Görsel 2.5).
- **İniş [Touch Down (taç davn)]:** İnen uçağın piste teker koyuşunu ifade eder (Görsel 2.6).



Görsel 2.5: Take off (Kalkış)



Görsel 2.6: Touch down (İniş)

- **Başka meydana yönelmek [Divert (dayvirt)]:** Uçağın planlanan iniş meydanına herhangi bir sebepten ötürü inemeyip başka bir meydana yönelmesidir.
- **Alternatif meydan [Alternate Aerodrome (alterneyt eyrudurom)]:** Bir uçağın herhangi bir nedenden varış meydanına inememesi durumunda iniş yapmayı planladığı diğer meydana.

- **Gecikme [Delay (diley)]:** Uçağın belirlenmiş kalkış zamanından daha geç kalkmasıdır (Görsel 2.7).
- **İptal [Cancel (kensıl)]:** Herhangi bir nedenden ötürü uçağın kalkışının iptal edilmesidir (Görsel 2.8).



Görsel 2.7: Delay (Gecikme)



Görsel 2.8: Cancel (İptal)

- **Uçuş Seviyesi [FL-Flight Level (flayt levil)]:** Uçağın standart atmosfer basıncı hattına göre irtifasını (yükseklği) ifade eder. Bir uçuşun güvenli bir şekilde yapılabilmesi için yüzer feetlik ayırma ile elde edilen hava koridorlarıdır.
- **Yardım Çağırısı [Mayday (meydey)]:** Havacılıkta çok acil durumlarda yapılan yardım çağırısıdır. Bir uçak mayday çağırısı yaptığında frekanstaki tüm konuşmalar kesilip öncelik bu uçağa verilir (Görsel 2.9).



Görsel 2.9: Mayday çağırısı

- **Origine (oricin):** Yolculuğun başlangıç noktasıdır.
- **Mid Point (mid point):** Yolculuğun ara noktasıdır.
- **Destination (destineyşin):** Yolculuğun varış noktasıdır.

Tablo 2.2: Bazı Havacılık Terimleri ve Terimlerin Kısaltmaları

TERİMLER	ANLAMLARI	KISALTMALARI
Take-off	Kalkış	T/O, TO
Landing	İniş	LA, LND, LAND
Climb	Yükselme	CLB
Descent	Alçalma	DES, DESC
Taxi	Yerdeki hareket	-
Cruise	Düz uçuş	CRZ
Clear	Serbest kılmak	CLR
Push-back	Geri itme	P/B
Start up	Motor çalıştırma	S/U
Flap	Kanatçık	FLP

- **Hava Yolu Kodları [Airline Codes (airline kods)]**

Hava yollarını tanımlamak üzere verilmiş kodlardır. ICAO hava yolu kodları üçlü, IATA hava yolu kodları ikili kodlardan oluşur. Örneğin Türk Hava Yolları ICAO kodu THY, IATA kodu ise TK'dir.

- **Hava Alanı Kodları [Airport Codes (airport kods)]**

Havalimanları için ICAO kodları dört harfli kodlardır. Örneğin LTAI Antalya, LTAC Esenboğa Meydanı havalimanı kodudur (L Avrupa kıtasının dünyadaki yerini, T bölgedeki Türkiye ülke kodunu göstermektedir.).

Havalimanları için IATA kodları ise üç haneli alfabetik kodlardır. Bu kodlar, Uluslararası Hava Taşıyıcıları Birliği'nin (IATA) kurallar kitabında yayımlanmakta ve hava yolu zaman çizelgeleri ile bagaj etiketlemelerinde kullanılmaktadır. Örneğin Ankara Esenboğa Havalimanı'nın IATA kodu ESB'dir.



SIRA SİZDE

Havacılık alfabetini ve terimlerini açıklayan bir sınıf panosu hazırlayarak arkadaşlarınızla paylaşınız.

2.2. MESAJLAŞMA VE HABERLEŞME

Çevrim içi sistemler, sürekli gelişen ve zamanla yarışan havacılık sektöründe bilgi paylaşımı için artan talep sebebiyle önem kazanmış ve günümüzde artık vazgeçilemez olmuştur. Ortak ulaşım teknolojilerinin geliştirilmesiyle yolcu ve yük taşımacılığında hızlı ve kesintisiz iletişim sağlanmıştır.

Havacılıkta haberleşmede SITA (Uluslararası Havacılık Telekomünikasyon Birliği) ve AFTN (Sabit Haberleşme Ağı) kanalları kullanılmaktadır.

Hava trafiğinin en vazgeçilmez unsuru şüphesiz pilot ve kontrolör arasında sağlıklı ve devamlı bir haberleşme ortamının olmasıdır. Haberleşme frekansında meydana gelebilecek anlık kesintiler veya parazitler hava trafiğinin oldukça riskli durumlara düşmesine sebep olabilir. Bu nedenle havacılıkta kullanılan telsiz cihazlarının ayrı bir önemle ele alınması gerekmektedir.

2.2.1. Telsiz

Telsiz, haberleşmede kullanılan alıcı verici bir radyodur (Görsel 2.10). Normal radyo alıcılarından farkı, cihazın aynı zamanda yayın yapma kapasitesine sahip olmasıdır. Bu nedenle bazı dillerde iki yönlü radyo olarak adlandırılır.

Telsiz haberleşmesi; elektromanyetik dalgalar yardımıyla ses, resim gibi bilgilerin bir noktadan diğerine gönderilmesi işlemidir. Hava telsiz cihazları da hava taşıtlarının kendi aralarında veya yer istasyonlarıyla haberleşmesinde kullanılır.

Havacılıkta departmanlar, hava ve yer istasyonları arasındaki iletişim telsizler (radyo, telefon vb.) ile sağlanır.

2.2.1.1. Telsiz Cihazının Kullanımı

a) Mandal

- Telsiz mikrofonu kullanılırken mikrofona yakın konuşulur. Mikrofona konuşurken baş, sağa sola çevrilmez ve aradaki mesafe değiştirilmez.
- Mikrofona çok yakın konuşmak, dudağı dokundurarak konuşmak, mikrofonun ses alma kısmından tutarak konuşmak, mesajın anlaşılmasına ve sesin bozulmasına neden olur.



Görsel 2.10: El telsizinin tanıtımı

- Telsiz haberleşmesinde, telefon haberleşmesinde olduğu gibi iki tarafın aynı anda konuşması mümkün değildir. Telsiz haberleşmesinde taraflardan biri konuşur, diğeri dinler. Konuşma sırayla yapılır.
- Mesaj göndermek için mandala basılır, konuşma süresince mandal basılı tutulur.
- Karşı tarafın cevabını duymak / dinlemek için mandal bırakılır (Bas, konuş / Bırak, dinle).
- Mandala bastıktan sonra konuşmaya başlamadan önce ilk söylenen kelimelerin anlaşılabilmesi için 3 saniye beklenmelidir.
- Haberleşmek için mandala bir kez basılıp mandal bırakılır. Kısa bir “pıh” ya da “bip” sesi duyulabiliyorsa sinyal karşı tarafa iletilecek demektir.

b) Ses Ayarı

- Cihazın ses yüksekliğini anahtar sağlar.
- Ses ayar anahtarı, aynı zamanda telsizi açma kapama işlevi görür.
- Apronda iken uçağın motor gürültüsünü bastırabilmek ve gürültü koruyucu kulak tıkaçları nedeniyle olabilecek ses kayıplarını telafi edebilmek için her bir telsiz cihazına yaka mikrofonu ve hoparlör aparatı monte edilmiştir (Görsel 2.11).



Görsel 2.11: Ses ayarı ve gürültü önleyici kulaklık

c) Frekans Seçimi

- Telsiz cihazlarının frekansları önceden programlanmıştır.
- Hangi frekans kullanılacaksa cihaz üzerindeki çevirmeli düğme kullanılarak o kanalı seçmek gerekir.

ç) Işıklı ve Sesli Göstergeler

- Telsiz cihazlarının üzerinde iki adet ışıklı gösterge bulunur (kırmızı ve sarı).
- Kırmızı gösterge, mandala basıldığı sürece (yani gönderme yapılırken) yanar.
- Sarı renkli gösterge ise ayarlı frekansta başka birilerinin gönderme yaptığını (yani sizin dinleyebileceğiniz bir sinyal olduğunu) gösterir.
- Sarı ışık yandığı sürece mandala basmaktan kaçınılmalıdır.

d) Şarj Cihazı Kullanımı

- El telsizlerinde kullanılan akülerin ömrü, doğru şarj edilme şekline bağlıdır.
- Akü şarj edildikten ve şarj cihazında yeşil ışık yandıktan sonra telsizin şarj cihazından çıkarılması gerekir.
- El cihazı, "Akü bitti." uyarısı verene kadar cihaz kullanılır. Cihaz, uyarı gelmediği sürece şarja tekrar bağlanmaz.
- Telsiz, teslim alınırken telsizin aküsü kontrol edilmeli, gerekiyorsa bataryası değiştirilmelidir.
- Telsiz bataryasının nasıl takılıp söküldüğü öğrenilmeden batarya değiştirme girişiminde bulunulmamalıdır. Aksi takdirde batarya tırnakları kırılabilir.



ARAŞTIRALIM

Telsizlerde oluşabilecek arızaların nedenleri ile ilgili bir araştırma yapınız ve elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

2.2.1.2. Telsizle Haberleşme Kuralları

Telsiz haberleşmesinde sadece bir yol vardır. Bu yoldan her seferinde bir araç geçebilir. Bu yoldan akan trafiğin aksamaması, düzenli ve hızlı olması haberleşen istasyonların kurallara uymasıyla mümkündür. Aceleyle bu kuralları ihlal eden istasyonlar, başkalarının haberleşmesine engel olur ve kendi mesajlarının ulaşmasını geciktirir (Görsel 2.12).



Görsel 2.12: Telsizle haberleşme

- Kişi kendini tanıtmadan görüşme yapılmaz.
- Haberleşmeler sırasında konuşma ne çok hızlı ne de çok yavaş olmalıdır. Konuşmada kısa, net ve anlaşılır ifadeler kullanılmalıdır.
- Konuşma hızına dikkat edilmelidir. Özellikle karşı tarafın not alması gereken mesajlarda konuşma hızı düşürülmelidir.
- Belirsizliğe yol açacak kelimeler kullanılmamalıdır.
- Jargon kullanılmamalıdır.
- Kelimeler, düzgün telaffuz edilmelidir.
- Kısa konuşulmalıdır (Belki aynı frekansta veya aynı kanalda görüşme yapmak için bekleyen başka istasyonlar vardır. Arada bir durup mandal boşluğu bırakılmalıdır.).
- Mesaj iletdikten sonra mesajın doğru anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol etmek gerekir. Bunun en kestirme yolu, mesaj iletilen kişinin mesajı tekrar etmesini sağlamaktır.
- Görüşme yapmaya başlamadan önce dinlemeli ve beklenmelidir (Araya girilmemelidir. Kullanılacak frekansta belki de devam etmekte olan başka bir görüşme olabilir. Anons, görüşme olmadığı anlaşıldıktan sonra yapılmalıdır.).
- Frekansla sadık kalınmalıdır (Bir mesajı iletmek için ilgili bölüme ayarlanmış kanalın dışına çıkmışsa, haberleşme biter bitmez tekrar ilgili kanala geri dönülmelidir. İlgili bölüme ait frekansa tekrar geri dönmek, telsiz taşımamakla aynı sonuçları doğurur.).
- Mesajlar iletilirken 5N1K kuralı unutulmamalıdır. Eksiksiz, tam bilgi verilmelidir.
- Nezaket ve ahlak kurallarına uyulmalıdır (Telsiz haberleşmesi, aynı frekansla ayarlı olan herkes tarafından dinlenebilir. Bu nedenle saygılı olunmalıdır. Telsizde her türlü kişisel, siyasi, ticari konuların konuşulması, kurum ya da kişilerin küçük düşürülmesi yasaktır ve disiplin suçudur.).
- El telsizi, yapılan işle ilgili haberleşmek içindir; sohbet aracı değildir.



SIRA SİZDE

Telsizle konuşma videoları araştırınız. Elde ettiğiniz bilgilerden telsizle haberleşme kurallarını da göz önüne alarak sınıf arkadaşlarınızla canlandırma yapınız.

2.2.1.3. Telsizlerde Oluşabilecek Arızalar

- Her cins sıvı, telsiz cihazlarından uzak tutulmalıdır.
- Cihazlar tozdan, çamurdan, pislikten korunmalıdır.
- Cihazlar darbelerden korunmalı, düşürülmemelidir.
- Cihazlar, antensiz çalıştırılmamalıdır.
- Cihazlar, antenlerinden tutularak taşınmamalıdır.

- Telsizler hiçbir şekilde ıslatılmamalıdır. Yağmurlu havalarda, yağmurluk dış ceplerinde taşınan telsizlerin cep dibine biriken sudan zarar görme olasılığı vardır.
- Bir el telsizi, kapalıyken suya düşürülürse asla çalıştırılıp kontrol edilmemelidir. Aküsü derhal çıkartılmalı ve cihaz hemen teknisyene iletilmelidir.

2.2.1.4. Telsizin Korunması ve Güvenliği

Telsizler, pahalı cihazlardır. Dolayısıyla çalınma, kaybolma ve muhtemel hasarlara karşı korunmalıdır. Telsiz cihazlarının korunması, mali sorumluluğun yanı sıra kanuni bir yükümlülüktür.

2813 sayılı Telsiz Kanunu'na göre telsizler, ateşli silahlarla bir tutulmaktadır. Kaybedilmeleri hâlinde ağır hapis ve para cezaları gibi çok ciddi yaptırımları olmaktadır.

Bu nedenle pek çok kurumda telsiz cihazları zimmet karşılığı ödünç verilir. Telsizi ödünç alanların da zimmetlerindeki cihazları en iyi şekilde koruması ve usulüne uygun kullanması, her şeyden önce kanuni bir yükümlülüktür.

2.2.2. Teleks Mesajları

Tüm havacıların kullandığı, mesajların gönderildiği ortak iletişim ağıdır. IATA standartlarına uygun olarak gönderilen bu mesajlar, ilgili oldukları bölüm tarafından karşı istasyona uçuş ile ilgili bilgi vermek için gönderilir (Tablo 2.3 ve 2.4).

Teleks mesajları şu alanlarda kullanılmaktadır:

- Uçak operasyonları
- Havaalanı operasyonları
- Bagaj operasyonları
- Kargo işlemleri
- Ticari yönetim

Teleks mesajlarını gönderirken dikkat edilecek hususlar şunlardır:

- Mesajların formatı **düzgün** olmalı.
- Mesajların gideceği adresler **doğru** yazılmalı.
- Uçağın o anki durumu ile ilgili **en uygun** mesajın kullanılmasına dikkat edilmelidir.

Mesajın gönderilme hızını ve mesaj maliyetini belirleyen kodlar ve anlamları şu şekildedir:

1. Derecedeki Öncelik Kodları: SS, QS, QC
<ul style="list-style-type: none"> • İnsan hayatı ve uçuş emniyeti ile ilgili, • Uçak kazaları ile ilgili, • Uçak hareketlerini engelleyici mesajlarda kullanılır.
2. Derecedeki Öncelik Kodları: QU, QX
<ul style="list-style-type: none"> • Acele mesajlar için kullanılır.
3. Derecedeki Öncelik Kodları: QK, QN
<ul style="list-style-type: none"> • Normal mesajlar için kullanılır.
4. Derecedeki Öncelik Kodları: QD
<ul style="list-style-type: none"> • Ertelenebilir mesajlar için kullanılır.

Bir teleks mesajı dört bölümden oluşmaktadır:

a) Tarih ve Saat: Mesajın alındığı / gönderildiği tarih ve saati (UTC) gösterir.

RCVD (Gelen mesaj)	29EKİM2023 (Mesajın ulaştığı tarihtir.)	1145Z (Mesajın ulaştığı saattir.)
------------------------------	---	---

b) Öncelik kodu ve adres: Mesajın gönderildiği öncelik kodunu ve adresi belirtir. Bir mesaj adresi yedi karakterden oluşur.

QU (Öncelik kodudur.)	FRAKPLH (Mesajın gönderildiği adrestir.)
---------------------------------	--

FRA (Mesajın gönderildiği şehrin kodudur. FRA: Frankfurt)	KP (Mesajın gönderildiği bölümün kodudur. KP: Yolcu Hizmetleri Bölümü)	1TK (Mesajın gönderildiği TK: Türk Hava Yolları)
---	--	--

c) Çıkış yeri ve saati: Mesajın, kim tarafından ve hangi saatte gönderildiğini gösterir. Bu satır daima noktayla başlar.

.MADKMTK (Mesajın gönderilmiş olduğu şehir, hava yolunun departmanı ve hava yolu ismidir. MAD: Madrid, KM: Yolcu hizmetleri bölümü, TK: Türk Hava Yolları)	230944 (Mesajın gönderildiği gün ve saat ayın 23'ünde ve saat 11.45Z)
---	---

ç) Metin: Mesajın içeriğinin yer aldığı bölümdür. Tüm hava yollarının verdiği standart hizmetler için IATA tarafından şekillendirilmiş mesajlar kullanılmaktadır.

PTM TK1881 / 18JUL ISTSKG PART1 RJ165 AMM 1C 1B EL SADI /M TK2417 AYT 1Y 2B YILMAZ /T	(Mesajın adıdır. PTM- Passenger Transfer Message) (Mesajın gönderildiği uçuşun numarası, tarihi ve uçuşun başlangıç ve bitiş noktalarıdır. Part 1 mesaj uzun ise bölümler hâlinde gönderilir.) (RJ165 uçuşuna ismi El Sadi olan C / CL bir yolcunun bir parça bagajı ile transferinin olduğunu gösterir.) (TK 2417 uçuşuna ismi Yılmaz olan Y / CL bir yolcunun iki parça bagajı ile transferinin olduğunu gösterir.)
--	--

Teleks mesaj türleri şunlardır:



Şekil 2.1: Teleks Mesaj Türleri

Tablo 2.3: Teleks Mesaj Kodları ve Kodların Açılımları

Mesaj Kodlar	Kodların Açılımları	Açılımların Türkçe Anlamı
MVT	Movement	Kalkış Mesajı
LDM	Load Distribution Message	Yük Dağılım Mesajı
RQM	Request Information Message	Bilgi Talep Mesajı
COR	Correction	Düzeltilme Mesajı
CPM	Container Pallet Message	Konteyner Palet Mesajı
UCM	Unit Control Message	Uld Kontrol Mesajı
FFM	Freight Forward Message	Kargo Gönderi Mesajı
FMM	Fuel Monitoring Message	Yakıt Takip Mesajı
PNL	Passenger Name List	Rezervasyonlu Yolcu Listesi
PSM	Passenger Service Message	Yolcu Servis Mesajı
PTM	Passenger Transfer Message	Transfer Yolcu Mesajı
SCM	Uld Stock Check Message	Uld Stok Kontrol Mesajı
SOM	Seat Occupation Message	Dolu Koltuk Mesajı
TPM	Teletype Passenger Manifest	Yolcu Manifestosu Mesajı
DIV	Diversion Message	Sapma Mesajı
PFS	Passenger Final Sales	Seyahat Sınıfı Yolcu Adedini Gösteren Mesaj
SAL	Seat Availability Message	Kullanılabilir Koltukları Gösteren Mesaj
PDM	Possible Duplicate Message	Tekrar Mesajı
OHD	On Hand Message	Elde Kalan Bagaj Mesajı
AHL	Advance If Hold Baggage	Kayıp Bagaj Mesajı

2.2.2.1. Yolcu Hizmetlerinde Teleks Mesajları

- **PTM: Transfer Yolcu Mesajı** [Passenger Transfer Message (pesincir transfır mesıc)]
- **PSM: Özellikli Yolcu Mesajı** [Passenger Service Message (pesincir sörvıs mesıc)]
- **TPM: Yolcu Listesi Mesajı** [Teletype Passenger Manifest (teletyp pesincir menifest)]
- **SOM: Dolu Yer Mesajı** [Seat Occupation Message (sit okupeyşın mesıc)]
- **SAM: Boş Yer Mesajı** [Seat Availabilty Message (sit ıveylıblıty mesıc)]

PTM-Transfer Yolcu Mesajı: Varış istasyonundan başka uçuşa devam eden yolcuları gösteren mesajdır.

PTM
IB6964/23JAN BCNIST PART1
RJ162 AMM 1C 1B ABDULRAHIM /A
TK420 AYT 1Y 2B SARGIN /T

PTM: Mesajın adıdır (PTM: Passenger Transfer Message).

IB6964 / 23JAN BCNIST PART1: Mesajın gönderildiği uçuşun numarası, tarihi ve uçuş başlangıç / bitiş noktalarıdır. Part 1, mesaj uzun ise bölümler hâlinde gönderilir. Part 1, birinci bölümde olunduğunu gösterir.

RJ162 AMM 1C 1B ABDULRAHIM /A: RJ 162 uçuşuna ismi Abdulrahim olan C / CL bir yolcunun bir parça bagajı ile transferinin olduğunu gösterir.

TK420 AYT 1Y 2B SARGIN / T: TK 420 uçuşuna ismi Sargin olan Y / CL bir yolcunun iki parça bagajı ile transferinin olduğunu gösterir.



SIRA SİZDE

PTM
TK 2144/10 MAR.ESBMAD
LH 4795 MUC 1C 1B HUNT/C
AF 2144 CDG 2Y 2B KURT/H KURT/S
END PTM

Yukarıda verilen yolcu hizmetleri (PTM) mesajının açıklamasını yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PSM - Özellikli Yolcu Mesajı: Özel hizmet ve yardım ihtiyacı olan yolcuların (Görsel 2.13a - 2.13b) durum bilgilerinin, ilgili transit noktalarına ve son varış noktasına bildirilen mesaj türüdür.



Görsel 2.13a: Özellikli yolcu



Görsel 2.13b: Özellikli yolcu

SND 03FEB2017 0508Z

From STX DLMKPXH

To STX STNAPXH

Cc STX DLMSBXH

Cc STX DLMUSXH

PSM

PGT477/03FEB DLM

PATERSON/SMR 01C VIP

HUNT/RCHD 04A UMR

CAMPBELL/KMRS 35C WCHR

ENDPSM

TPM - Yolcu Listesi Mesajı: İlgili ülke otoritesine teslim edilen, o seferde seyahat etmiş gerçek yolcu isim listesidir. Uçuştan sonra hemen gönderilmesi gerekir.

RCVD 03FEB2017 0818Z
QU ISTKPXH ISTTOME
.BEYKMME 030818
TPM
ME236/03FEB BEY PART1
ALI/TURKMENMR
AMNA/ALKHALDIMS
AHAB/MOHAMEDMR
AWAD/ALAAMR
BUYUK/ADNANMR
BAYDON/AHMEDMR
CHAPMAN/DAVIDMR
CETIN/CIGDEMMRS
ELHALDI/MUHAMMEDMR
ELKORITY/SALLYMS
ERDAGI/ASERMS
ENDTPM

SOM - Dolu Yer Mesajı: Çok bacaklı uçuşlarda, orijin ve transit noktalar arasında uçaktaki hangi koltukların, hangi istasyonlar tarafından kullanıldığını ve / veya kullanılmak için ayrıldığını göstermek için gönderilen mesajdır.

RCVD 03FEB2017 2116Z
QU MLAKMKM ATHKMKM
.ISTKPXH 032115
SOM
KM831/03FEB IST
-ATH.03ADF 06ADF 07DF 08ADF 24D
-MLA.01ROW 02A 04ROW 07ABC 09ROW 10ROW 11ROW
14ADF 15ABDF 16ABDF 17D 18ADF 19ROW 2ROW 24F 25F
END SOM

Boş Yer Mesajı (SAM): Uçaktaki boş yerleri ara (transfer) noktaya bildirmek için kullanılır.

```
RCVD 03FEB2017 2026Z
QU ISTKPXH SVOKMRB
.ALPKMRB 032025
SAM
RB761/03FEB ALP
01ROW 02A 04 ROW 07ABC 08ADF 09ROW 10AB
14ADF 15ABDF 16ABDF 17D 18ADF 19ROW 20DF
END SAM
```

2.2.2.2. Harekat Hizmetlerinde Kullanılan Mesajlar

- **MVT / AD: Kalkış Mesajı** [Movement Actual Departure (muvminıt ekçuil diparçır)]
- **MVT / DL: Gecikmeli Kalkış Mesajı** [Movement Delay Message (muvminıt diley mesıc)]
- **MVT / AA: Varış Mesajı** [Movement Actual Arrival (muvminıt ekçuil erayvıl)]
- **MVT / ED: Tahmini Kalkış Mesajı** [Movement Estimated Departure (muvminıt estimeytıd diparçır)]
- **MVT / NI: Gecikme Bilgisi Mesajı** [Movement Time of Next Information (muvminıt taym of nekst informeyşın)]

Kalkış Mesajı (MVT / AD): Uçağın kalkış saati, karşı meydana varış saati, yolcu sayısı, eğer gecikme yaşandıysa gecikme nedeni ve -varsa- ek bilgiyi karşı istasyona bildirmek için gönderilir. Uçak kalktıktan sonra beş dakika içinde gönderilmelidir.

```
MVT
TK2331/15.TCMJD.ADB
AD0750/0755 EA0845 IST
PX127
```

MVT: Mesaj başlığıdır. Mesajın **MOVEMENT** Mesajı olduğunu gösterir (Tablo 2.5).

TK2331/15: Kalkış yapan uçağın uçuş numarası ve kalkış gününü belirtir. Tüm saatler Universal Time Control olarak belirtilir.

TCJMD: Uçağın kuyruk adını belirtir. Uçuş numarasından sonra nokta işareti koyularak aralıksız yazılır. Beş ya da altı haneli harf ve rakamlardan oluşur.

ADB: Uçağın kalkış yaptığı havalimanının IATA kodudur. Kuyruk adından sonra nokta koyularak aralıksız yazılır.

AD0750/0755: Actual Time of Departure, uçağın gerçek kalkış saatini belirtir. İlk saat, uçağın kapı kapama ya da pushback saatini, ikincisi ise uçağın havalimanından uçuş saatini gösterir (Tüm saatler UTC olarak belirtilir.).

EA0845: Estimated Time of Arrival, uçağın karşı havalimanına tahmini olarak varış saatini gösterir. EA'dan sonraki saat, karşı havalimanına varış saatini gösterir. Bu saat, uçağın kalkış saatine, pilotun verdiği uçuş süresi eklenerek bulunur. Örneğin uçak 07.55'te havalandı ve uçuş süresi 50 dakika olarak bildirildi ise EA 08.45 olacaktır (Tüm saatler UTC'dir.).

IST: Uçağın gideceği ilk meydanın IATA kodudur.

PX127: Uçuşta bulunan yolcu sayısını belirtir. Bu örnekte yolcu sayısı 127'dir.

Ek bilgi vermek gerekiyorsa en alta SI ile başlayarak ek bilgi verilir. SI, Supplementary Information (saplımenti informeyşın) kelimesinin kısaltmasıdır.

Tablo 2.4: MVT Mesajlarında Kullanılan Bazı Kısaltmalar

Kodlar	Kodların Açılımı	Açılımın Türkçe Anlamı
AD	Actual Departure	Gerçek Kalkış
EA	Estimated Arrival	Tahmini Varış
DL	Delay	Gecikme Zamanı
FR	Forced Return	Zorunlu Geri İniş
AA	Actual Arrival	Gerçek Varış
ED	Estimated Departure	Tahmini Kalkış
PX	Pax/Passenger	Yolcu
RR	Return to Ramp	Ramp Sahasına Geri Dönme
EB	Estimated On Block	Tahmini Takoz Koyma/Kapı Açma
SI	Supplementary Information	İlave Bilgi
DR	Diversion Reason	Mecburi Rota Değişikliği
EO	Estimated Take-Off	Tahmini Kalkış
NI	Time of Next Information	Bir Sonraki Bilgi Verme Zamanı



SIRA SİZDE

Aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

a)

MVT
TK2038/23.TCJPD.IST
AD2353/2359 EA0123
KYA PX98

Yukarıdaki mesajın (MVT / AD) açıklamasını yazınız.

.....
.....
.....
.....
.....

b)

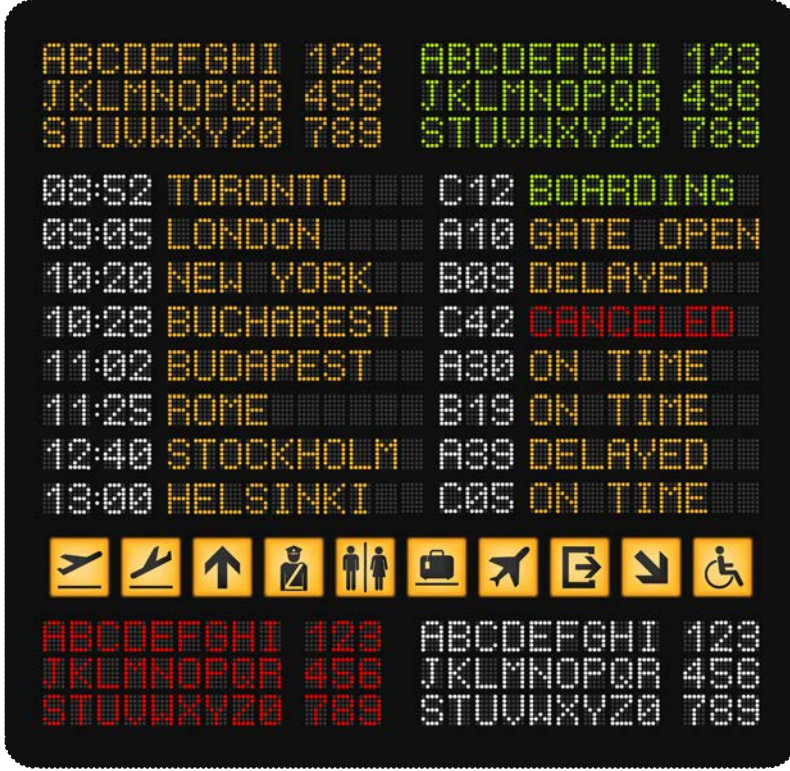
MVT
TK2038/23.TCJPD.IST
AD2353/2359 EA0123
KYA PX98

Yukarıdaki mesaja verilen bilgilere karşılık gelen cevapları aşağıda verilen boşluklara yazınız.

.....
.....
.....
.....
.....

1. Yolcu Sayısı
2. Uçağın Varış Noktası
3. Kapı Kapama Saati
4. Tahmini Varış Saati
5. Uçuş Süresi
6. Uçuş Sefer Numarası

Gecikmeli Kalkış Mesajı (MVT / DL): Eğer bir uçuşta gecikme olduysa yani uçağın tarifeli kalkış saati olan STD / Schedule Time of Departure (Görsel 2.14) herhangi bir nedenle aşılmışsa bu movement mesajında belirtilmelidir.



Görsel 2.14: Schedule time of departure (Planlanan kalkış tablosu)

MVT

TK2331/15.TCMJD.ADB AD0750/0755 EA0845 IST

DL93/0015

DL93/0015: Uçuştaki gecikmenin nedenini ve süresini belirtmek için movement mesajına eklenir. Buradaki gecikme (DL / Delay) süresi 15 dakika olup gecikmenin nedeni 93 kod ile uçağın kalkış meydanına geç gelmesidir.



SIRA SİZDE

Bayrak Taşıyıcı Hava Yolları 1884 sefer sayılı TCJJK uçağı, Vienna Havalimanı'ndan İstanbul Havalimanı'na uçuş yapacaktır. Planlanan kalkış günü 10 Ağustos, kalkış saati 10.15'tir. Uçağın Vienna Havalimanı'na geç geldiği için 12 dakikalık bir gecikme sonucu 10.27'de kalkış gerçekleşmiştir. İstanbul Havalimanı'na tahmini varışı 13.15'tir.

Buna göre Gecikmeli Kalkış Mesajını (MVT / DL) aşağıda verilen boşluğa yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

Varış Mesajı (MVT / AA): Bir uçağın karşı meydana indiğini gösteren mesajdır.

MVT

TK1853/12.TCJMD.BCN

AA1525/1538

MVT: Mesajın başlığıdır.

TK1853/12.TCMJD.BCN: TK 1853 uçuş numaralı TCJMD tescilli uçak, ayın 12'sinde Barcelona Havalimanı'na varmıştır.

AA1525/1538: Actual Time of Arrival, uçağın kesin olarak karşı havalimanına varış yaptığı bilgisini vermek için gönderilen mesajdır. 15.25 uçağın havalimanına teker koyma saatini, 15.38 ise kapı açma saatini gösterir.



SIRA SİZDE

TK 7574 uçuş numaralı TCPDE tescilli uçak, ayın 19'unda Erzurum Havalimanı'na ulaşmıştır. Uçağın varış havalimanındaki piste teker koyma saati 19.23, uçağın kapısının açılma saati ise 19.30'dur.

Bu bilgilere göre uçağın Varış Mesajını (MVT / AA) aşağıda verilen boşluğa yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tahmini Kalkış Mesajı (MVT / ED): Estimated Departure Messages, geciken ve kalkış saati belirli olan uçuşlar için gönderilir.

MVT
TK2811/10.TCJPU.SZF ED101400
DL41
SI ENGINE FAILURE

ED101400: TK2811 uçuş numaralı TCJPU uçağı Samsun'dan kalkacaktır. Kalkacağı tarih ayın 10'u, kalkış saati ise 14.00'tür. Tüm saatler UTC olarak gösterilir.

DL41: Uçuşta meydana gelen gecikmeyi anlatan koddur. 41 numaralı gecikme kodu teknik nedenler sebebiyle gecikme yaşandığını belirtir.

SI: İsteğe göre yazılan ek bilgidir.

Gecikme Bilgisi Mesajı (MVT / NI): Bu mesaj, belirsiz gecikme durumlarında uçağın son durumu hakkında karşı istasyona belirtilen saatte tekrar bilgi verileceğini bildirmek için gönderilir.

MVT
TK2811/10.TCJPU.SZF NI101330
DL41
SI ENGINE FAILURE

NI101330: NI, Next Information anlamına gelir. TK2811 uçuş numaralı TCJPU tescilli uçağın Samsun Havalimanı'ndan kalkış durumu belirsizdir. Buna göre NI'dan sonraki ilk iki hane tarihi, sonraki haneler ise saati bildirir. Bu mesaj örneğine göre ayın 10'unda saat 13.30'da karşı meydana kalkış saati bildirilecektir.

DL41: Uçuşta meydana gelen gecikmeyi anlatan koddur. 41 numaralı gecikme kodu, teknik nedenlerden gecikme yaşandığını belirtir.

SI: İsteğe göre yazılan ek bilgidir.



Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Bayrak Taşıyıcı Hava Yollarının 2004 sefer sayılı TCJNP tescilli uçağı, Nevşehir Kapadokya Havalimanı'ndan İstanbul Havalimanı'na uçuş yapacaktır. Planlanan kalkış günü 19 Eylül, kalkış saati 23.45 olan uçağın kalkışı, uçakta oluşan bir arıza sebebiyle ertelenmiş; yeni kalkış programı ise 30 Eylül, saat 00.22 olarak belirlenmiştir.
Bu uçuşun Tahminî Kalkış (MVT / ED) Mesajını aşağıda verilen boşluğa yazınız.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- b) Bayrak Taşıyıcı Hava Yollarının 2004 sefer sayılı TCJNP tescilli uçağı, Nevşehir Kapadokya Havalimanı'ndan İstanbul Havalimanı'na uçuş yapacaktır. Planlanan kalkış günü 29 Eylül, kalkış saati 23.45'tir. Uçakta meydana gelen bir arıza sebebiyle uçağın kalkışı ertelenmiştir. 00.00'da kalkış karşı meydana bildirilecektir.
Bu uçuşun Tahminî Kalkış (MVT / ED) Mesajını aşağıdaki boşluğa yazınız.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.2.2.3. Ramp Hizmetlerinde Kullanılan Mesajlar

- **LDM: Yük Dağılım Mesajı** [Load Distribution Message (lod dîstribyuşın mesic)]
- **CPM: Konteyner Palet Dağılım Mesajı** [Container Pallet Message (kinteynır palıt mesic)]
- **UCM: ULD Konteyner Mesajı** [Unit Load Device Message (yunit lod divays mesic)]
- **SLS: İstatiksel Yük Özeti** [Statical load summary (statikıl lod samırı)]
- **SCM: Stok Kontrol Mesajı** [Stock Control Message (stok kintrol mesic)]

Yük Dağılım Mesajı (LDM): Uçakta bulunan yüklerin (Görsel 2.15) dağılım, çeşit ve ağırlık bilgisi ile yolcuların sınıf, sayı ve dağılımlarının belirtildiği mesajdır.



Görsel 2.15: Uçak içi yük yerleşimi

LDM SXS988/18.XQJNB.160Y.2/4
-DUS.55/42/02/00.T1278.3/178.4/1100.PAX/00/99.PAD/00/00
B.1278.CNIL.M NIL

LDM: Mesaj başlığıdır.

SXS988 / 18.XQJNB.160Y.2/4: Sırasıyla uçuş numarasına, uçuş tarihine, uçağın tesciline, koltuk kapasitesine ve uçaktaki mürettebatın sayısına ait bilgiler, aralarına nokta konularak verilir.

- **DUS:** Uçağın gidiş havalimanı olan Düsseldorf Havalimanı'nın IATA kodunu belirtir.

55/42/02/00: Uçaktaki yolcuların male (erkek), female (kadın), child (çocuk), infant (bebek) olarak sayısı aralarına eğik çizgi işareti koyularak belirtilir.

T1278.3/178.4 /1100: Bu bölümde ambardaki yüklerin toplam ağırlığı ile yüklerin ambarlara göre ağırlığı belirtilir.

PAX/00/99.PAD/00/00: Bu bölümde toplam yolcu sayıları, bilet sınıflarına göre gösterilir. Örnekte tüm yolcular, ekonomi sınıfı yolcusu olduklarından bu hanede gösterilmişlerdir. İlk bölümde uçaktaki ücretli ve biletli yolcular (Passenger), ikinci bölümde ise ücretsiz ve biletli yolcular (Passenger Available for Disembarkation) gösterilir. PAX ile PAD arasına nokta koyulmalı, yolcu sınıfları eğik çizgi işareti ile ayrılmalıdır.

B.1278.CNIL.M NIL: Uçaktaki yüklerin neler olduğu belirtilir. Bu örnekte tüm yük bagajdır.



SIRA SİZDE

LDM

TK4915/05.TCJAL.150Y.2/4

-GZT.37/20/5/1.T/1700.B25/500.C12/1200.

PAX/62.PAD/1

B.1700.CNIL.M NIL

Yukarıda yer alan Yük Dağılım Mesajının (LDM) açıklamasını yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Konteyner Palet Dağılım Mesajı (CPM): ULD ile yükleme yapılan uçaklarda gönderilen mesajlardır. Yüklerin çeşitleri, hangi ambara hangi yükün yüklendiği, yüklerin ağırlıkları ve konteyner / palet numaraları belirtilir.

CPM TK235/15FEB.TCJKM.ESB

-21/IST/AKE1234TK/600/C

-22/IST/AKE6244TK/300/BC

-23/IST/AKE6455TK/90/X

-41/IST/AKE3245TK/465/BT

-42/IST/AKE4226TK/480/BC BRGDS

-21/IST/AKE1234TK/600/C: 2 numaralı ambar, 1 numaralı pozisyona 600 kg **kargo** yüklenmiştir.

-22/IST/AKE6244TK/300/BC: 2 numaralı ambar, 2 numaralı pozisyona 300 kg **C Class bagaj** yüklenmiştir.

-23/IST/AKE6455TK/90/X: 2 numaralı ambar, 3 numaralı pozisyonda arızalı boş 90 kg **konteyner** bulunmaktadır.

-41/IST/AKE3245TK/465/BT: 4 numaralı ambar, 1 numaralı pozisyona 465 kg **Transit transfer bagaj** yüklenmiştir.

-42/IST/AKE4226TK/480/BC: 4 numaralı ambar, 2 numaralı pozisyona 480 kg **C Class bagaj** yüklenmiştir.

BRGDS: Best Regards / Saygılarımla.



SIRA SİZDE

- 1 numaralı ambar, 2 numaralı pozisyona 750 kg kargo yüklenmiştir.
- 2 numaralı ambar, 2 numaralı pozisyona 400 kg C Class bagaj yüklenmiştir.
- 2 numaralı ambar, 3 numaralı pozisyonda arızalı boş 75 kg konteyner bulunmaktadır.
- 4 numaralı ambar, 2 numaralı pozisyona 350 kg Transit transfer bagaj yüklenmiştir.
- 4 numaralı ambar, 2 numaralı pozisyona 280 kg C Class bagaj yüklenmiştir.

Yukarıda yer alan bilgilere göre **Konteyner Palet Dağılım mesajını yazınız.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ULD Konteyner Mesajı (UCM): ULD'lerin transferlerini takip ve kontrol etmek için gönderilen bir mesajdır.

UCM
KL863/14.DXB
IN
.AVM1234.AVM1235.AVM1236.AVM0112JL
OUT
.AVM1400/KHI.AVM1130/KHI...AVM8410LH/BKK
SI AVM1234 RCVD AS DMGD

İstatiksel Yük Özeti (SLS): İstatistiksel yük özeti mesajıdır.

SLS
AY1856/27.OHLBA.M156.AYT.27AUG06
-HEL.MM/154.GG/2/1.B/468.C/1855
SI MTOW:54884 ATL:12489

MM: Toplam (biletli -ticari-) yolcu sayısı

GG: Bebek dâhil PAD yolcu sayısı / bebek sayısı

Stok Kontrol Mesajı (SCM): Hava yolu kontrol merkezlerinin ULD stoklarını kontrol edebilmeleri için istasyonlardan gönderilen ULD stok mesajlarıdır.

SCM LHR.20MAR/0900
-AKH 3528TK/4617TK/2762TK/2888TK.T4
-AKE 1246TK/3246 TK.T2 SI TTL 6 CONT
BRGDS

SCM: Stok Kontrol Mesaj başlığıdır.

LHR.20MAR/0900: Londra Heathrow İstasyonu'nda 20 Mart tarihinde saat 09.00'da Türk Hava Yollarına ait stok konteyner mesajıdır.

-AKH 3528TK/4617TK/2762TK/2888TK.T4: Toplam 4 adet AKH konteyneri bulunmaktadır.

-AKE 1246TK/3246 TK.T2: Toplam 2 adet AKE konteyneri bulunmaktadır.

SI TTL 6 CONT: Toplam 6 adet konteyner bulunmaktadır.

BRGDS: Best Regards / Saygılarımla.



SIRA SİZDE

SCM

IST.22SEP / 0610

.AKH.8325OS / 8483OS / 8919OS / 8017OS / 8597OS / 8860OS. T6

.AKH.8032OS / 8267OS / 8276OS / 8754OS / 8283OS / 8801OS. T6

.AKH. 8773OS. T1

SI TTL 13 CONT

BRGDS/HALIL

Yukarıda yer alan Stok Kontrol Mesajının (SCM) açıklamasını aşağıda verilen boşluğa yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki cümlelerin başındaki boşluğa cümle doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yazınız.

- Telsiz; kabloya ihtiyaç duymadan, radyo sinyalleri ile haberleşme yapılmasına imkân veren cihazdır.
- Uçakta bulunan yüklerin dağılım, çeşit ve ağırlık bilgisini SCM mesajı gösterir.
- PSM (Passenger Service Message) Harekât mesajını ifade eder.
- Uçak operasyon, bagaj operasyon ve havaalanı operasyonları SITA mesajlarının alanlarındandır.
- FFM (Freight Forwarding Message) uçağa yüklenen kargoyu karşı istasyona bildirmek için gönderilir.
- Telsiz haberleşmesinde iki tarafın aynı anda konuşması mümkündür.
- Havacılık alfabesinin üretilmesindeki amaç, telsiz telefon konuşmaları sırasında her iki tarafın da kolaylıkla iletişim kurabilmesini sağlamaktır.
- Havaalanları için üç, hava yolu işletmeleri için de dört karakterli ICAO kodları kullanılır.

B) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeyi yazınız.

- Uçak kapılarının kapatıldığı ancak kalkışın 15 dakikadan fazla geciktiği durumlarda mesajı gönderilir.
- Havacılıkta çok acil durumlarda yapılan yardım çağrısına denir.
- SITA Mesajlarında uçuş numarası ve uçak kuyruk numarası bilgilerinin arasına işareti konur.
- Geciken ve kalkış saati belirli olan uçuşlar için mesajı gönderilir.

C) Aşağıdaki sorularda doğru olan seçeneği işaretleyiniz.

13. Aşağıdakilerden hangisi havacılık alfabesi ile ilgili değildir?

- Dünyanın her yerindeki havacılık birimleri arasında standardizasyonu sağlar.
- Havacılık alfabesi sayesinde farklı diller konuşan havacılar kolay anlaşabilir.
- Havacılık alfabesinin oluşturulmasındaki amaç, iletişim akıcılığının sağlanmasıdır.
- Her ülke, havacılık alfabesi olarak kendi alfabesinin harflerini kullanır.
- Havacılık alfabesi, telsiz ve telefon görüşmelerinde anlaşmazlıkları önler.

14. Aşağıdaki havacılık terimlerinden hangisi, herhangi bir nedenden uçağın kalkışının iptal edilmesini ifade eder?

- Airport
- Cancel
- Delay
- Divert
- Flight Level



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

15. Aşağıdakilerden hangisi telsizle haberleşme kurallarından biri değildir?

- A) Kişi kendini tanıtmalıdır.
- B) Net kelimeler seçilmelidir.
- C) Kısa ve öz konuşulmalıdır.
- D) Frekans arada bir değiştirilmelidir.
- E) Nezaket kurallarına uyulmalıdır.

16. I. Özellikli yolcu mesajı
II. Kalkış mesajı
III. Dolu yer mesajı
IV. Gecikme bilgisi mesajı
V. Tahmini kalkış mesajı

Yukarıda verilen iletilerden hangileri harekât hizmetlerinde kullanılan mesajlar arasında yer alır?

- A) I, II ve III
- B) I, II ve V
- C) II, IV ve V
- D) III, IV
- E) III ve V

17. Aşağıdaki mesaj kodlamalarından hangisi, uçağın gecikmesi durumunda belirtilen saatte yeniden bilgi verileceğini gösterir?

- A) CPM B) LDM C) MVA
- D) MVT/ED E) MVT/NI

18. Aşağıdaki teleks mesajlarından hangisi SS kısaltmasını ifade eder?

- A) Uçak kazaları ile ilgili mesajlar
- B) Acele mesajlar
- C) Normal mesajlar
- D) Ertelenebilir mesajlar
- E) Gecikmeli mesajlar.

19.

LDM
TK7324/15.TCPVN.190Y.2/5
-MLX.83/77/20/05.
T1975.2/600.3/1050.4/325.
PAX/00/180.PAD/00/05
B.1975.CNIL.M NIL

Yukarıda yer alan Yük Dağılım Mesajı için verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Uçakta bulunan kadın yolcu sayısı 77'dir.
- B) Ambarlara yüklenen toplam ağırlık 1050 kg'dır.
- C) Uçakta beş adet bebek yolcu bulunmaktadır.
- D) İki kokpit, beş kabin personeli yer almaktadır.
- E) Varış havalimanı Malatya Erhaç Havalimanı'dır.

20. Aşağıdakilerden hangisi teleks mesaj türlerinden biri değildir?

- A) Yolcu hizmetleri mesajı
- B) Harekât kontrol mesajları
- C) Meteoroloji mesajları
- D) Yük kontrol mesajları
- E) Kargo mesajları

HAVACILIKTA HABERLEŞME



HAVA YOLUNDA TRAFİK VE YOLCU HAKLARI



İzlemek için kodu
tarayın.

3. ÖĞRENME BİRİMİ

HAVA YOLUNDA TRAFİK VE YOLCU HAKLARI



KONULAR

- 3.1. HAVA YOLUNDA ŞİRKET HAKLARI
- 3.2. HAVA YOLUNDA YOLCU HAKLARI

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Hava yolu şirket hakları
- Hava yolu yolcu hakları

TEMEL KAVRAMLAR



U57352_e7dbf8de

3. ÖĞRENME BİRİMİ: HAVA YOLUNDA TRAFİK VE YOLCU HAKLARI



HAZIRLIK ÇALIŞMASI

- Hava yolu seyahatiniz esnasında hakkınızı aramanızı gerektirecek bir olay yaşadınız mı? Sınıfta arkadaşlarınızla görüşlerinizi paylaşınız.

3.1. HAVA YOLU ŞİRKET HAKLARI

Uluslararası hava yolu taşımacılığına ilişkin kurallar getiren ilk düzenleme Varşova Anlaşması'dır. Bu anlaşmayla hava yolu taşımacılığında yolcu, yük, bagajla ilgili kayıtlar; taşıyıcının, yolcunun, göndericinin, alıcının hak ve yükümlülükleri ile bunların kullanılmasına ve taşıyıcının hukuki sorumluluğuna ilişkin usul ve esaslar belirlenmiştir.

3.1.1. Hava Yolu Şirketinin Uçuş Yapabilmesi İçin Uluslararası Kurullarla Belirlenmiş Hakları

Devletler, uluslararası anlaşmalar sonucu taşımacılıkta birbirlerine bazı haklar ve özgürlükler tanımıştır. Trafik hakları, ikili anlaşmalarla verilebileceği gibi sivil havacılık makamları tarafından özel izinle de verilebilir.

Chicago Anlaşması, ticari hava taşımacılığının uluslararası operasyonu ve yönetimi ile ilgili hususları kapsar. Bu anlaşmanın en önemli özelliği, ülkeler arasında ticari taşımacılık yapan hava yolu işletmelerinin iki taraflı garanti edilmiş ticari haklarıdır (Trafik Hakları).

Dokuz adet trafik hakkı vardır:

- Transit geçiş hakkı
- Teknik iniş hakkı
- Uçağın kendi ülkesinden aldığı yükü anlaşmalı ülkeye taşıma hakkı
- Uçağın anlaşmalı ülkeden aldığı yükü kendi ülkesine taşıma hakkı
- Uçağın kendi ülkesinden başlayan ve kendi ülkesinde biten bir seferde ara noktalara uğrayarak taşıma hakkı
- Uçağın iki anlaşmalı ülke arasında yükü kendi ülkesine iniş kalkış yaparak taşıma hakkı
- Uçağın kendi ülkesine uğramadan anlaşmalı iki ülke arasında taşıma hakkı
- Uçağın kendi ülkesi dışında birden fazla havalimanına iniş hakkı
- Kabotaj hakkı (yabancı bir ülkenin iç hatlarında taşımacılık yapma)

3.1.1.1. Transit Geçiş Hakkı

Transit Geçiş Hakkı, K ülkesi hava taşıyıcısının M ülkesine giderken iniş yapmadan L ülkesinin

hava sahasında uçabilme hakkıdır (Şekil 3.1). Transit geçiş hakkına **Üst Geçiş Hakkı** da denir (Bir Türk şirketi olan A Hava Yollarının İstanbul-Londra seferi sırasında çeşitli devletlerin hava sahalarını kullanması gibi).



Şekil 3.1: Transit geçiş hakkı

3.1.1.2. Teknik İniş Hakkı

A ülkesi hava taşıyıcısının, C ülkesine giderken yolu üzerindeki B ülkesinin bir havaalanına yolcu ve yük boşaltmadan, buradan yolcu almadan yakıt ikmali, bakım gibi amaçlarla iniş yapabilme hakkıdır. Bu hak, **teknik iniş hakkı** olarak bilinir (KHY İstanbul-Londra seferini yapan bir uçağın Zürih'e iniş yaparak akaryakıt alması gibi).

3.1.1.3. Uçağın Kendi Ülkesinden Aldığı Yükü Anlaşmalı Ülkeye Taşıma Hakkı

A ülkesi hava taşıyıcısının A ülkesindeki yolcu ve yükü, B ülkesine taşıyabilme hakkıdır (KHY'nin İstanbul-Londra seferi).

3.1.1.4. Uçağın Anlaşmalı Ülkeden Aldığı Yükü Kendi Ülkesine Taşıma Hakkı

A ülkesi hava taşıyıcısının B ülkesindeki yolcu ve yükü, A ülkesine taşıyabilme hakkıdır (KHY'nin Londra-İstanbul seferi).

3.1.1.5. İleri Nokta Taşıma Hakkı

A ülkesi hava taşıyıcısının A ülkesinden başlayan ya da A ülkesinde biten seferlerinde, B ülkesi ve C ülkesi arasında yolcu ve yük taşıyabilme hakkıdır (KHY'nin İstanbul-Zürih-Londra seferi yapması). İkinci geçiş hakkından farkı, bu örnekte Zürih-Londra arasında yolcu taşıma imkânı verilmesidir.

3.1.1.6. Uçağın İki Anlaşmalı Ülke Arasında Yükü Kendi Ülkesine İniş Kalkış Yaparak Taşıma Hakkı

A ülkesi hava taşıyıcısının, A ülkesi üzerinden geçmek kaydıyla B ülkesi ile C ülkesi arasında yolcu ve yük taşıyabilme hakkıdır (KHY'nin Londra-İstanbul-Bangkok arasında yolcu taşıması). Burada tarif edilen **transfer yolcu** kavramıdır.

3.1.1.7. Üçüncü Ülke Taşımacılığı Hakkı

A ülkesi hava taşıyıcısının A ülkesine iniş kalkış yapmaksızın B ülkesi ile C ülkesi arasında yolcu ve yük taşıyabilme hakkıdır (KHY'nin Londra-Zürih arasında yolcu taşıması).

3.1.1.8. Uçağın Kendi Ülkesi Dışında Birden Fazla Havalimanına İniş Hakkı

Uçuşun başlangıç veya bitiş noktası kendi ülkesi olmak şartıyla bir hava yolu şirketinin yabancı bir ülkede, birden fazla havalimanı arasında sefer düzenleyebilme hakkıdır (XHY'nin İstanbul-Londra-Manchester seferi arasında yolcu taşıması).

3.1.1.9. Kabotaj Hakkı

Yabancı bir ülkenin iç hatlarında taşımacılık yapmaktır. Örneğin KHY'nin Londra-Liverpool arasında yolcu taşıması ya da A ülkesinin hava taşıyıcısının B ülkesindeki iki nokta arasında yolcu ve yük taşıyabilme hakkıdır (KHY'nin İstanbul-Londra-Liverpool seferi).



SIRA SİZDE

Doha'dan kalkıp Amsterdam'a gitmekte olan A Hava Yollarına ait yolcu uçağı, İstanbul üzerinden geçtiği sırada uçakta bulunan bir yolcunun rahatsızlanması sonucu İstanbul Havalimanı'na iniş yapma talebinde bulunmuştur. Söz konusu inişte ilgili uçağa öncelik tanınmış, uçağın uygun bir park pozisyonuna alınması ve sağlık ekiplerinin rahatsızlanan hastaya gecikmeden müdahale etmesi sağlanmıştır. Yapılan müdahale sonucunda söz konusu yolcunun kalp krizi geçirdiği anlaşılmıştır. Hastanın tedavisine hastanede devam edilmesi kararlaştırılmış ve hasta, uçaktan indirilerek hastaneye nakledilmiştir. Söz konusu uçak, yakıt ikmalinden sonra İstanbul Havalimanı'ndan kalkış yaparak Amsterdam seferine devam etmiştir.

1. Yukarıdaki örnek olayda hangi trafik haklarından bahsedilmiştir?
2. Uçakta doktor bulundurmak zorunlu mudur? Nedenleriyle açıklayınız.



ARAŞTIRALIM

Sivil hava yolu taşımacılığının devletler arası uçuş trafiğini düzenleyen "Hava Trafik Hakları" hakkında bir araştırma yapınız. Elde ettiniz bilgileri bir çalışma hâline getiriniz ve bu çalışmayı sınıfta sununuz.

3.2. YOLCU HAKLARI

Hava yolu yolcuları birçok haklara sahiptir. Uçuşa kabul edilmeyen, uçuşu geciktirilen ya da iptal edilen yolcular bu haklarını kullanabilir. Uçuşu gerçekleştiren hava yolu işletmesi, **"Alacağınız hizmetleri ve ilgili haklarınızı check-in kontuarından veya uçağa biniş kapısından isteyiniz."** ifadesini içeren metni, bütün yolcuların kolaylıkla okuyabileceği şekilde biri İngilizce olmak şartıyla en az iki dilde yayımlama sorumluluğu taşır.

Yer hizmetleri kuruluşları, ilgili hava yolları adına **GOM**'larında belirtilen esaslar dâhilinde ve IATA

kurallarına göre aksaklık durumunda yolculara bazı hizmetler vermekle sorumludur (Görsel 3.1).

Seyahatlerdeki iptal ve gecikme durumlarında yolcuların bilgilendirilmesi, ücretsiz rezervasyon / parkur değişiklikleri, bilet ücret iadesi, ücretsiz telefon hakkı, sıcak / soğuk içecek, ara / ana yemek, konaklama ve ulaşım hizmetleri, tazminat hakkı kurallar dâhilinde yapılır (Görsel 3.2).



Görsel 3.1: Havalimanında yolcunun dinlenmesi



Görsel 3.2: Havalimanında uçağın gecikmesi

Hava yolu işletmesi, yolculara hakları ile ilgili bilgi vermekle yükümlüdür. **Kontrol tezgâhı [Check-in desk (çek in desk)] / havalimanı idaresi tarafından yolcu hakları ile ilgili bilgilendirici bir tabela asılmalıdır.**

Yolcuyu uçağa kabul etmeyen veya bir uçuşu iptal eden hava taşıma işletmesi, etkilenen her yolcuya yönetmeliğe göre tazminat ve yardım kurallarını belirleyen yazılı bir bildirim sunmakla yükümlüdür. Ayrıca uçuşu icra eden hava taşıma işletmesi, en az iki saatlik bir tehirden (gecikme) etkilenen her yolcuyu bu kapsamda sözlü, yazılı ve elektronik formatta bilgilendirmekle sorumludur.

3.2.1. Uçuş İptalinden Kaynaklanan Haklar

Hava yolu işletmeleri kendi inisiyatiflerinde aldıkları kararla uçuşu iptal ettiklerinde yolcuya bunu tazmin etmek durumundadır (Görsel 3.3).

Uçuşu icra eden hava taşıma işletmesi, yolcuları iptalden haberdar ettiğinde kendilerine olası alternatif ulaşım yolları hakkında da bilgi vermelidir. Uçuşun iptal sebebi, olağanüstü bir hâlden kaynaklanıyorsa ve hava yolu şirketi tüm tedbirlerine rağmen olağanüstü hâlin gerçekleştiğini kanıtlayabiliyorsa bu durumda tazminat ödeme yükümlülüğü ortadan kalkar. Olağanüstü hâller ise ilgili yönetmelikte;

“Uçuşu icra eden hava taşıma işletmesinin çalışmasını etkileyen özellikle siyasi istikrarsızlık, ilgili uçuşun gerçekleştirilmesine uygun olmayan meteorolojik şartlar, doğal afetler, güvenlik riskleri, beklenmedik uçuş emniyeti noksanlıkları ve grev gibi durumlardır.” biçiminde ifade edilmiştir. Hava yolu şirketi, olağanüstü hâller dışındaki diğer sebeplerden uçuşun iptal edilmesi durumunda ise yolculara yardım teklif eder. Eğer seyahatin gerçekleştirilmeyen bölümü ile yolcunun planlamış olduğu seyahati tamamlamasının artık bir anlamı kalmamışsa hava yolu şirketi, bilet ücretinin tamamını satın alınan fiyat üzerinden en geç yedi gün içinde yolcuya iadesiyle yükümlüdür. Hava yolu firması, ayrıca iadenin yanı sıra yolcuya seyahatinin başlangıç noktasına ilk fırsatta dönmesini sağlayacak dönüş uçuşunu da ücretsiz olarak sunar. Böyle bir durum söz konusu değilse benzer taşıma şartları altında en erken fırsatta son varış yeri



Görsel 3.3: Uçuş iptalleri

için yolcuya güzergâh değişikliğini sağlar. Benzer taşıma şartları altında sağlayacağı güzergâh değişikliğinin yolcunun uygun göreceği daha sonraki bir tarihte boş koltuk durumuna bağlı olarak da gerçekleştirilmesi mümkündür. Tüm bunların yanı sıra eğer ilgili şehir veya bölgede birden fazla havaalanı varsa hava yolu şirketi, rezervasyonu onaylanmış yolcuya farklı bir havaalanına uçuş teklif edebilir. Bu durumda ise yolcunun transferi, yeni belirlenen havaalanından rezervasyonun yapılmış olduğu havaalanına veya yolcu tarafından kabul edilen yakın başka bir noktaya hava yolu şirketince sağlanır.

Uçuş iptallerinde hava yolu firmasının yapması gerekenler şunlardır:

- İki hafta öncesinden yolcuya bilgi verilir.
- İki hafta ile yedi günlük zaman diliminde bildirilir ve sunulan alternatif uçuşun saati, ilk uçuşun saatinden iki, varışı da dört saatten fazla olamaz.
- Uçuştan önceki yedi gün içinde yolcuya bildirilirse ve yeni uçuş en fazla bir saat öncesine, varış da iki saat sonrasına sarkarsa bu üç durumda tazminat ödenmez.
- Olağanüstü koşullar nedeniyle uçuş işletme başkanı, elinden gelen her şeyi yapmasına rağmen o günkü uçuşun veya bütün uçuşların iptal edilmesini önleyemediğinde ve bunu ispatlayabildiğinde yolcuya tazminat ödenmez. Bu durumlara örnek olarak kötü hava durumu, sis, grev, güvenlik riski, beklenmedik uçuş zaafı (havaalanında sorunlar vb.), slot, yoğun hava trafiği verilebilir. Uçağın teknik arızası, iptal için geçerli bir neden değildir.



SIRA SİZDE

Yurt dışına uçmak için tüm evrakınızı hazırlayarak hava yolu check-in bankosuna müracaat ettiğinizde uçuşunuzun iptal olduğu bilgisini alınız.

Bu tür durumlarda hangi haklara sahipsiniz? Hava yolu şirketinden neler talep edebilirsiniz? Sınıfta arkadaşlarınızla görüşlerinizi paylaşınız.

3.2.1.1. Tazminat Oranları

Tazminatlar uçuş mesafelerine (km) göre üç gruba ayrılır:

- 1500 kilometre veya daha kısa uçuşlar için bilet ücretleri arasındaki farkın iadesine ilave olarak bilet ücretinin %30'u yolcuya ödenir.
- 1500 ile 3500 kilometre arası uçuşlar için bilet ücretleri arasındaki farkın iadesine ilave olarak bilet ücretinin %50'si yolcuya ödenir.
- 3500 kilometreden daha uzun uçuşlar için bilet ücretleri arasındaki farkın iadesine ilave olarak bilet ücretinin %75'i yolcuya ödenir.

Tazminat ve bilet ücreti iadesi, bir hafta içinde cash (keş) / nakit , havale, çek vb. veya müşterinin kabulü hâlinde mahsup fişiyle ödenir.

3.2.2. Uçuş Aksaklıklarından Kaynaklanan Haklar

Hava yollarının dönemlik açıkladığı (yaz ve kış sezonu) tarifelere göre uçuş yapamadığı durumları gösterir. Bu durumlar; gecikmeler [**delays** (dileys)], uçuş iptalleri [**cancellation** (kensileyşin)], uçuşların birleştirilmesi, varış noktası değişiklikleri [**divert** (dayvırt)], rezervasyon hataları, fazla satış [**overbooking** (ovırbokin)], bağlantılı sefere yetişememe [**connection** (konnekşin)], taşımanın reddi [**denied boarding** (dınayd bordin)] şeklindedir.

3.2.2.1. Gecikmeler

Hava yolunun önceden belirlediği kalkış saatinden daha geç bir saatte uçuşunu gerçekleştirdiği durumdur.

Gecikmeler şu sebeplerden kaynaklanır:

- Hava durumu (Görsel 3.4)
- Teknik sebepler
- İşletme gecikmeleri
- Tarife değişikliği
- Meydan şartları
- Sınırlamalar (slot)

Gecikme süresi ne kadar olursa olsun hava yolu firması yolculara iki telefon görüşmesi, fax veya e-posta imkânı sunar.

- **2-3 saatlik** gecikmelerde hava yolu firması yolcuya yalnızca sıcak / soğuk içecek ikram etme yükümlülüğü taşır. Ayrıca iç hatlarda 1-2 saat gecikme durumunda talep edildiği takdirde bilet satış ofislerinden bilet ücreti iadesi de yapılır.
- **3-5 saatlik** gecikmelerde içeceğin yanında zamanına göre yolcuya kahvaltı veya akşam yemeği ikram etme yükümlülükleri vardır [(Bu hizmet büyük ihtimalle sandviç veya yemek çeki şeklinde verilir (Görsel 3.5)].
- **5 saat ve üzeri** gecikmelerde ise hava yolu firması, yolcunun yine tüm yeme içme ihtiyacını karşılamakla yükümlüdür. Bunun yanı sıra aktarmalı bir uçuşta aktarma kaçırılıyorsa hava yolu firması, talep edilmesi hâlinde dış hat uçuşları için yedi gün içinde bilet ücreti iadesi yapar. Aktarmalı uçuş iptal edildiği takdirde yolcu en kısa sürede yolculuğun başladığı yere ücretsiz götürmeyi taahhüt eder.
- **8 saat veya daha uzun** gecikmelerde ise hava yolu firması, yolcuyla gideceği hava yoluna ulaştırana kadar uygun bir otelde misafir etme; tüm konaklama, yeme, içme masraflarını karşılama yükümlülüğü taşır (Görsel 3.6). Talep edilmesi hâlinde yedi gün içinde uçak bileti masrafının iadesini yapar.



Görsel 3.4: Hava koşulları



Görsel 3.5: Havalimanında gecikme ikramı



Görsel 3.6: Yolcu konaklama hizmeti

3.2.2.2. Uçuşların Birleştirilmesi

Hava taşıyıcısı, yolcu sayılarını ve aynı varış yerine yapılacak uçuşları ticari sebeplerden birleştirebilir. Bu operasyonel değişiklik nedeni ile yolculara bilgi verilir. Yolcunun tüm rezervasyon bilgileri diğer uçuşa ücretsiz aktarılır. Yolcu, herhangi bir mağduriyet yaşamaz. Bu konuyla ilgili yaşanan tek sorun, hava yolu adına bilet satan acentelerin yolcuyla bilgi vermemesi olabilir. Bu sorun ile ilgili hava yoluna giden şikayetler iletilerek ilgili acenteler uyarılır.

3.2.2.3. Varış Noktası Değişikliği

Aynı bilet üzerinde birden fazla noktaya devam eden seyahatlerde çeşitli nedenlerle bağlantı kesintiye uğrarsa yolcunun seyahati mümkün olan ilk uçuşta sağlanır. Bu durum, varış noktası zorunlu bir sebeple değiştirilerek farklı bir havalimanında sona erecek uçuşlarda da geçerlidir.

3.2.2.4. Rezervasyon Hataları

Rezervasyon, bir yolcuya uçakta yer, bagaj veya ağırlık kapasitesi için önceden tanınan haktır. Zaman zaman teknolojik sistemlerin kullanılmasından kaynaklanan sorunlar yaşanmaktadır. Uçak ile ilgili rezervasyon bilgileri, hava yolu merkezine 24 saat önceden aktarılmaya başlanır. Bu esnada sistemden kaynaklanan bir sorun nedeniyle yolcu bilgileri tam ulaşmadığından bu konuyla ilgili hata olabilir. Ayrıca bilet satış acentelerinde bilet satışı sırasında yolcunun durumuyla ilgili özellik kodunun girilmemesi, yanlış bilet düzenlenmesi, yolcu yaşının yanlış girilmesi gibi durumlardan kaynaklanan sorunlar yaşanabilir. Böyle durumlarda hava yolu şirketi, yolcunun uçuşu ile ilgili gerekli düzenlemeleri yapmak ve hatasını düzeltmek zorundadır.

3.2.2.5. Fazla Satış

Uçağın kapasitesinin üzerinde rezervasyon yapılarak bilet satılmasına denir. Hava yolu şirketleri, son anda uçuşlarını değiştiren veya iptal eden yolcular nedeniyle uğradıkları zararı azaltabilmek için uçağın kapasitesinden fazla bilet satabilmektedir. Overbooking nedeniyle uçuşu iptal edilen yolculara iptalin nedeni nazikçe anlatılır. Sorunun çözümü için aşağıdaki yollara başvurulabilir:

- Yer olması durumunda yolcu, bir üst hizmet sınıfına ilave ücret talep edilmeksizin kabul edilebilir.
- Yer varsa ve yolcu kabul ederse bir alt hizmet sınıfına aradaki fark kendilerine ödenmek koşuluyla check edilebilir.
- Başka bir hava yolu ile yolcu söz verilen varış noktasına aktarmalı veya doğrudan transfer edilebilir.
- Yolcuya bilet iade ve hediyesi yapılabilir, otelde misafir edilip bir sonraki uçuş ile gönderilebilir.
- Gerekli telefon görüşmeleri için yardımcı olunur. Bekleyeceği süre uzun ise hava yolu işletmesinin talimatına göre şehir turu gibi etkinlikler de ayarlanabilir.

Overbooked uçuşlarında şu yolcular uçaktan asla indirilemez:

- VIP, CIP
- Diplomatik kuryeler
- Hasta ve engelli yolcular
- UM'ler
- Transit / Transfer yolcular
- Gemi mürettebatı
- Acil görev uçuşundaki hava yolu çalışanları
- Ayrıca gruplar ve çocuklu anneler



SIRA SİZDE

Aşağıdaki tabloyu “fazla satış” durumunda hava yolu şirketi tarafından yolculara tanınması gereken haklara göre sınıfta grup çalışması yaparak doldurunuz.

Hizmetler	15 dk.-1 saat arası	1-2 saat arası	2-3 saat arası	3-5 saat arası	5 saat ve üzeri
Anons Hizmeti					
Ücretsiz Rezervasyon / Parkur Değişikliği					
Bilet Ücreti İadesi					
Ücretsiz ve Süre Kısıtlamasız (iki kez) / Telefon Hakkı, Faks, E-posta					
Sıcak / Soğuk İçecek					
Hafif Ara Yemek					
Ana Yemek (zaman dilimine göre)					
Konaklama ve Ulaşım Hizmeti (Havalimanı-Konaklama Yeri)					

3.2.2.6. Bağlantılı Sefere Yetişememe

Uçuşlarda yaşanan bir aksaklık ya da teknik veya operasyonel nedenlerle bağlantılı seferlerde gecikmeler yaşanabilir. Bu da yolcunun **devam seferini** kaçırmasına neden olabilir. Böyle bir durumda yolcuya tüm hizmetler verilir ve tazminat ödemesi yapılır. Ancak yolcu, **devam seferini** bağlantılı seferlerden birinin teknik ve operasyonel nedenlerle gecikmesinden dolayı da kaçırabilir. Böyle durumlarda hava taşıma işletmesi, yolcuya son varış yerlerine planlanan varış saatinden **en fazla üç saat** sonra ulaşabilecekleri güzergâh değişikliği teklif ettiğinde tazminat ödemekle yükümlü olmaz.

3.2.2.7. Taşımanın Reddi / Denied Boarding

Hava yolu şirketleri, son anda uçuşlarını değiştiren veya iptal eden yolcular nedeniyle uğradıkları zararı en aza indirebilmek için uçağın kapasitesinden fazla bilet satabilmektedir. Hâl böyle olunca bu yolcular, check-in sırasında **denied boarding** bildiriyle karşılaşabilmektedir. Bu durumda hava yolu şirketinin yapması gereken, uçuşundan feragat edebilecek gönüllüler bulmak için duyuru yapmaktır. Gönüllü, hava yolu şirketi ile menfaatlerinde mutabık kalabilirse uçuşundan feragat etmiş kabul edilir. Uçuşundan kendi rızasıyla feragat eden gönüllüye, feragat ettiği uçuşun yerine mümkün olan en kısa sürede veya başka bir tarihte kendini son varış yerine ulaştıracak seyahat hizmeti yine hava yolu şirketi tarafından sunulur.

Hava yolu veya acentenin, uçağın kapasitesinden fazla yer satması durumunda yolcu **onaylı bileti** olduğu hâlde ilgili uçuşa kabul edilemez.

Kontuarda yolcu kabulünde hata yapılması sonucu, uçağa kapasiteden fazla yolcu alma durumunda yolcu ilgili uçuşa kabul edilemez. Bu durumlarda hava yolu, yolcunun mağduriyetini tazmin etmekle yükümlüdür.

Bunların dışında yolcunun uçuşa kabul edilmeyişinin sebepleri şunlardır:

- Uçuş güvenliği
- Yolcu sağlığı, sarhoşluk hâli
- Eksik, yanlış ve sahte evrakla işlem yaptırmaya çalışmak.

Uçuş aksaklıklarında dikkat edilmesi gereken hususlar şöyledir:

- Yiyecek içecek ayarlanması
- Otel ayarlanması
- Dış transferler için araç ayarlanması
- Yolcu ve ekip transferi
- Pick-up saati ayarlanması
- Teknisyen temin edilmesi
- GOM'da belirtilen yolcu taleplerinin karşılanması
- Havalimanı otoritesi ile yazışmaların yapılması
- Delay report çekilmesi
- Taraflardan teklif alarak fiyat belirlenmesi

Yolcular için belirtilen şartlar oluştuğunda telefon görüşmesi, belgegeçer (faks), telex veya e-posta kullanım imkânının sağlanması gerekir. Bir seyahat acentesi, yolculara talep etmeleri hâlinde ya ekranı göstererek ya da bilgileri yazılı vererek bilgisayar sistemi tarafından verilen bilgilere doğrudan erişim imkânı tanınmalıdır. Bilet, bir seyahat acentesi aracılığıyla veya doğrudan doğruya bir hava yolu firması tarafından rezerve ediliyorsa yolcuya aşağıdaki hususlar hakkında bilgisayar sisteminde bulunan tüm bilgiler verilmelidir:

- Bilette adı geçen taşıyıcının aksine, hizmeti verecek olan hava taşıyıcısının kimliği
- Seyahat esnasındaki duraklar
- Seyahat esnasındaki uçak değişiklikleri
- Seyahat esnasında havalimanları arasındaki aktarmalar

Uçuş aksaklıklarında verilecek hizmetler şöyledir:

- **2 saate kadar olan aksaklıklarda** anonslarla yolcu bilgilendirme
- **2-4 saat arası olan aksaklıklarda** anonslar ile yolcu bilgilendirme, serinletici [**refreshment** (rifreşmınt)] ve sandviç / **snack** ikramı, yolcunun isteğine göre yakınlarını aramak için telefon kullanımı hizmetleri verilir.
- **4 saati geçen aksaklıklarda** anonslarla yolcu bilgilendirme, yemek ikramı, yolcunun isteğine göre yakınlarını arayabilmesi için telefon kullanımı, yolcunun otelde misafir edilmesi hizmetleri verilir. Daima ilgili hava yolunun GOM'u referans alarak hizmetler ve saat dilimi belirlenmelidir. Hizmetler verilmeden önce mutlaka hava yolu merkezinden **otorizasyon** alınmalıdır.



SIRA SİZDE

Aşağıdaki tabloyu “uçuşun gecikmesi” durumunda hava yolu şirketi tarafından yolculara tanınması gereken haklara göre sınıfta grup çalışması yaparak doldurunuz.

Hizmetler	15 dk.-1 saat arası	1-2 saat arası	2-3 saat arası	3-5 saat arası	5 saat ve üzeri
Anons Hizmeti					
Ücretsiz Rezervasyon / Parkur Değişikliği					
Bilet Ücreti İadesi					
Ücretsiz ve Süre Kısıtlamasız (iki kez) / Telefon Hakkı, Faks, E-posta					
Sıcak / Soğuk İçecek					
Hafif Ara Yemek					
Ana Yemek (zaman dilimine göre)					
Konaklama ve Ulaşım Hizmeti (havalimanı-konaklama yeri)					

3.2.3. Yolcu Sorumlulukları

Yolcu ve bagaj taşıma hakları yolcu biletinde belirtilmiştir. **Bilet**, taşıyıcı ve yolcu arasındaki bir sözleşmedir.

Yolcu, kendi sorumluluklarını yerine getirmediği durumlarda hava yolundan hak talep edemez. Yolcunun sorumluluklarını ihlâl edeceği durumlar şunlardır:

- İletişim bilgilerini hava yoluna vermemesi ya da yanlış vermesi
- Biletini ibraz etmemesi
- Biletini başkasına devretmesi, bilet üzerindeki isim dışında farklı bir kişinin uçuşması
- Taşıyıcı talimatlarına uymaması
- Seyahat evrakının eksik, yanlış ya da sahte olması
- Akli ve fiziki durumunun uçmaya uygun olmaması
- Refakat gerektiren yolcu olmasına rağmen yalnız uçuşması
- Rapor gerektiren bir durumu olmasına rağmen **Uçabilir Raporunun** olmaması
- Kontuara ya da boarding taşıyıcı tarafından belirtilen zamandan daha geç gelmesi
- Uçuşta uçağı, kişileri ya da bir malı tehlikeye düşürecek davranışta bulunması, personelin talimatlarına uymaması

Bu gibi durumlarda taşıyıcı, yolcunun uçuşunu iptal etme hakkına sahiptir.



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki cümlelerin başındaki boşluğa cümle doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yazınız.

- Hava yolu şirketi 6 saate kadar olan aksaklıklar için anonslar ile yolcuya bilgilendirme yapar.
- Uçağa kapasiteden fazla yolcu alma durumunda yolcu, ilgili uçuşa kabul edilmez.
- Hava yolu işletmeleri kendi aldıkları karar ile uçuşu iptal ettiklerinde yolcuya bunu tazmin etmek durumundadır.
- Hava yolu işletmeleri, 2-4 saatlik gecikmelerde yolcuların konaklama, transfer, yeme içme masraflarını karşılamakla yükümlüdür.

B) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeyi yazınız.

- İtalya'daki hava taşıyıcısının İtalya'ya iniş kalkış yapmaksızın başka ülkeler arasında yolcu ve yük taşıyabilme hakkına denir.
- A Hava Yollarına ait İstanbul-Londra seferini yapan bir uçağın Zürih'e iniş yaparak akaryakıt alması hakkına örnektir.
- Uçağın kapasitesinin üzerinde rezervasyon yapılarak bilet satılmasına denir.

C) Aşağıdaki sorularda doğru olan seçeneği işaretleyiniz.

8. I. Hava durumu Kalkış mesajı
II. Engelli yolcular
III. Yolcunun gecikmesi
IV. İşletme gecikmeleri
V. Tarife değişikliği

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri uçağın geç kalkma sebepleri arasında yer alır?

- I, III ve IV
- II, III ve IV
- I, IV ve V
- II, III ve IV
- I, II ve V

9. Aşağıdakilerden hangisi uçuş iptalinde hava yolu şirketinin tazminat ödeme sebeplerindedir?

- Meteorolojik şartlar
- Güvenlik riskleri
- Şirketin sebepsiz uçuş iptali
- Doğal afetler
- Grev



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

10. Aşağıdaki trafik haklarından hangisi “yabancı bir ülkenin iç hatlarında taşımacılık yapma hakkını” ifade eder?
- A) İleri nokta taşıma hakkı
B) Üst geçiş hakkı
C) Teknik iniş hakkı
D) Üçüncü ülke taşımacılığı hakkı
E) Kabotaj hakkı
11. Aşağıdakilerden hangisi hava yolu şirketlerinin yolculara tazminat ödemesinde kullandığı yöntemler arasında yer almaz?
- A) Nakit olarak
B) Elektronik banka havalesi
C) Banka ödeme emirleri
D) Banka çekleri
E) Hisse senetleri
12. Hava yolu şirketi, yolcu biletinin satın alındığı hizmet sınıfından alta alınması durumunda bilet ücreti farkını en geç kaç gün içerisinde iade etmek zorundadır?
- A) 7
B) 10
C) 15
D) 30
E) 60
13. Fiziksel, zihinsel, yaşa bağlı ya da herhangi bir başka engel nedeniyle hava yolu taşımacılık hizmetlerinde özel hizmet ve itina gerektiren yolcuya ne ad verilir?
- A) Hareket kabiliyeti kısıtlı
B) Kural dışı
C) Huysuz
D) Pas biletli
E) Saldırgan
14. Hava taşıma işletmesi ya da acentesi tarafından düzenlenmiş veya onaylanmış, taşıma hakkı sağlayan basılı veya elektronik belgeye ne ad verilir?
- A) Bilet
B) Çıktı
C) Doküman
D) Rezervasyon
E) Uçuş kartı



YER HİZMETLERİ TÜRLERİ



İzlemek için kodu tarayın.

4. ÖĞRENME BİRİMİ

YER HİZMETLERİ TÜRLERİ



KONULAR

- 4.1. YOLCU VE BAGAJ AŞAMALARI
- 4.2. HAREKÂT HİZMETLERİ
- 4.3. RAMP HİZMETLERİ
- 4.4. KARGO HİZMETLERİ
- 4.5. TEMSİL, BAKIM, İKRAM, ONARIM HİZMETLERİ

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Yer hizmetleri ve türleri

TEMEL KAVRAMLAR



U57352_e7dbf8de

4. ÖĞRENME BİRİMİ: YER HİZMETLERİ TÜRLERİ



HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Hava yolu işletmelerinin aynı uçakta bazı yolculara, farklı hizmet vermesi hakkında ne düşünüyorsunuz?
2. Bölgenizdeki en yakın havaalanından deneyimli eğitmenleri okulunuza davet ederek bir söyleşi gerçekleştiriniz.

4.1. YOLCU HİZMETLERİ

Havacılıkta, hava yolu taşıma şirketlerine her türlü destek hizmetinin sunulması **yer hizmetleri** olarak adlandırılmaktadır. Bu alanda çalışan personelin genel adı ise yer hizmetleri personeldir.

Yer hizmetleri, bir uçağın alana gelişinden alandan ayrılışına kadar Uluslararası Havacılık Kuralları ve Sivil Havacılık Yönetmeliği'ne göre belirlenmiş standartlar çerçevesinde uçağa ve yolculara sağlanan hizmetler bütünüdür (Görsel 4.1 ve 4.2).



Görsel 4.1: Yer hizmetleri



Görsel 4.2: Yer hizmetleri

Hava yolları veya onların adına hizmet veren yer hizmetleri kuruluşları tarafından uçaklara yerde verilen hizmetler şu başlıklardan oluşur:

- Yolcu Hizmetleri
- Ramp Hizmetleri
- Kargo Hizmetleri
- Harekât Hizmetleri
- Temsil Hizmetleri
- Gözetim-Yönetim Hizmetleri
- İkram Hizmetleri
- Bakım-Onarım Hizmetleri

Yolcu hizmetleri; Yolcunun alana gelişinden uçağa binişine kadar uluslararası kurallar ve şirket prosedürleri doğrultusunda hizmet veren bölümdür. Bu bölümün verdiği hizmet başlıkları şu şekildedir:

- Uçuşa Yolcu Kabulü [Check-in (çek in)]

- Uçağa Yolcu Kabulü [Boarding (bording)]
- Uçağı Karşılama [Arrival (erayvıl)]
- Kayıp Bagaj [Lost -Found (lost faund)]

Yolcu hizmetleri, uçuş öncesinde kara tarafında hava yolu firmalarına ait yolcuların uçuş operasyonu hazırlıklarının yapıldığı yer hizmetleridir. Bu hizmetlerin kalitesi yolcu memnuniyetini artırır.

Yolcu, taşıyıcı şirket ile arasında yapılmış bir taşıma sözleşmesine (bilet) dayanarak uçakla seyahat eden kişidir. Uçakta bulunan kişiler, uçağın işletme esasları gereği biletsiz uçamaz ve yolcu sayılmaz. Yolcular ve özellikleri şu şekildedir:

- 12 yaş ve üzeri, erkek ve kadın yolcular **yetişkin** yolcu
- 2 yaşından büyük 12 yaşından gün almamış yolcular **çocuk** yolcu
- 0 ile 24. ay dâhil olanlar **bebek**. Bebeklerin koltuk hakları bulunmamaktadır. Sadece ebeveynlerinin kucaklarında seyahat edebilirler.

Transit yolcu, seyahatin başlayacağı ve sona ereceği havalimanları arasındaki bir noktaya uğrayan ve aynı uçuş numarasıyla seyahate devam eden yolcudur.

Transfer yolcu, seyahatin başladığı ve sona ereceği havalimanları arasındaki herhangi bir noktada 24 saatten az duraklama yapan, sonrasında aynı ya da farklı bir hava yolu firmasıyla seyahate devam eden yolcudur.

Yer hizmetleri personeli, hava yolu firması ve yer hizmetleri kuruluşunun saygınlığını yansıtır. Uçuş işlemleri için gerekli faaliyetleri yapma adına hazırlıklarını tamamlar. Uçuşlar hakkında gerekli bilgiye sahiptir. Yolcu ile kibar bir şekilde konuşur. Giyimine ve görünümüne özen gösterir. Yolcuların isteklerini dinler. Mümkün olan durumlarda yolcuyu istediği koltuğa oturabilir. Yolcuları, hava yolu ile taşınan bagajlar ve kabinde taşınabilir eşyalar konusunda uyararak güvenlik kontrollerinde sıkıntı yaşamamalarını sağlar.

İlk olarak yolcu bagajları tartılır ve ağırlıkları tespit edilir. Hava yolu firmasının yolcu başına ücretsiz olarak kabul ettiği bagaj kilosundan ağır bagajlar için ek ücret alınmaktadır. Yolcuya, bagajında hasar (kırılma, bozulma, kuruma, sızma vb.) görebilecek eşya olup olmadığı sorulmalıdır. Bagajda tehlikeli madde olup olmadığı hususunda yolcudan teyit alınmalıdır. Hassas ve kırılabilir bir ürün içeren bagajlara özel olarak hazırlanan **Kırılabilir / Fragile (firecayl)** etiketi takılır. Böylece kalkış ve varış meydanlarında bagaj taşıma ve uçağa yükleme operasyonlarında bu bagajlara daha fazla özen gösterilir.

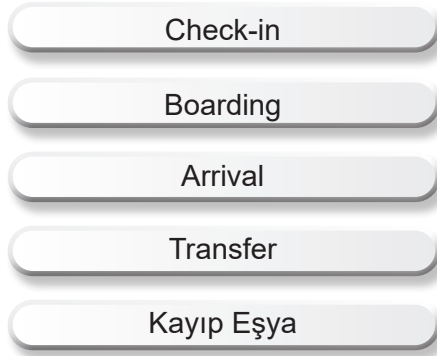
Check-in kontuarında yolculuğa ait her türlü bilgiyi içeren barkodlu etiketlerin yapıştırıldığı yolcu bagajları, bagaj taşıma bantlarından ilgili uçağa gönderilir. Varış meydanında ise uçaktan boşaltılan bagajlar, bagaj alma alanlarına gönderilir. Yolcular, dönen bantlardan kendilerine ait olan bagajları alırlar (Görsel 4.3).



Görsel 4.3: Yolcu bagaj alma alanı (Dönen bantlar)

Bagajların üzerinde daha önceden yapılmış seyahatler sebebiyle kalan etiketler varsa bunlar yeni etiketleme yapılmadan önce mutlaka sökülmalıdır. Bazı bagajlar (bavullar, çantalar), yolculuk öncesinde hasarlı olabilir. Böyle bir durumu fark eden yer hizmetleri görevlisi, bu konu hakkında yolcuyu bilgilendirir ve bagaja **Hasarlı Bagaj** etiketi takar. Check-in işlemleri sonucunda yolcuya uçuş kuponu ve bagaj etiketi verilir. Aktarmalı uçuş yapacak yolculara bagajlarını hangi noktadan (istasyondan) alacaklarının bilgisi mutlaka yer hizmetleri personeli tarafından verilmelidir. Yolcuya hangi kapıdan ve saat kaçta uçağa alınacağı bildirilmelidir. Bu işlemlerin ardından yolcunun check-in bankosundaki işlemleri sona erer. Uçuş ekibinin bagajlarına **Ekip** etiketi takılarak bu bagajların yolcu bagajlarından ayrılması sağlanır.

4.1.1. Hava Yolculuğunun Aşamaları



Şekil 4.1: Hava yolculuğunun aşamaları

- a) **Uçuşa Kabul İşlemleri (Check-in):** Yolcunun belirlenmiş kalkış saatinden belirli bir süre önce havalimanına gelerek kendisine ait bilet ve bagajların uçuş sınıfına, gideceği yere göre uçuşa kabul edilmesi için gerçekleştirdiği işlemidir (Görsel 4.4).
- b) **Uçağa Yolcu Kabulü (Boarding):** Uçuşları onaylanan yolcuların uçağa alınabilmeleri için biniş salonuna davet edilmesi işlemine **boarding** denir (Görsel 4.5). Boarding, uçuşun güvenli icra edilebilmesi için son kontrol noktasıdır. Yolcu biletlerinin, fazla bagajların, yolcuların özel durumlarının tekrar kontrol edildiği ve sorunlarının çözüldüğü yerdir. Burada uçağa kabul eden yer personeli, Boarding Pass adı verilen uçuş kartı ile yolcu kimliğini kontrol ederek uçağa alım yapar.



Görsel 4.4: Check-in kontuarı



Görsel 4.5: Boarding

- c) **Varış (Arrival):** Bir uçuş sonrasında yolcuların uçak başında karşılanması ve onlara terminal binasına kadar eşlik edilmesi işlemidir.

ç) **Kayıp Eşya Hizmetleri (Lost and Found):** Kayıp ve hasarlı bagaj raporlarının tutulması, takibi, gerekli mesajların gönderilmesi, yanlış gelen bagajların sevkini yapılması işlemlerini içerir.

4.1.2. Bagaj İşlemlerinin Aşamaları

Bagaj [Baggage (bagıç)], ilgili hava yolu firması tarafından yolculuk boyunca taşınan yolcuya ait eşyadır.

Uçuşa kabul edilen bagajlı yolcular için sistem tarafından üretilen etiket, bagajın tanımlanması için bagaja takılır (Görsel 4.6). Bagaj etiketi; hava yolu, sefer sayısı, yolcu ismi, sistem tarafından verilen ID numarası (Bir eşi daha olmayan 6 haneli bir rakamdır. Yolcu, gereken durumlarda ibraz etmek için bir parçasını taşımak durumundadır.) ve varış istasyonunun üçlü kodunu içerir. Ayrıca tüm bu bilgiler barkod olarak da etiket üzerinde bulunur. Bagaj, daima yolcunun ineceği en son varış noktasına kadar etiketlenir. Bagajın özel bir durumu varsa özel etiketleme (Limited Release) yapılmalıdır.



Görsel 4.6: Bagaj etiketi

a) **Kayıtlı Bagaj [Checked Baggage (çekt bagıç)]:** Check-in işlemleri esnasında uçağın ambarında taşınmak üzere etiketlenerek teslim alınan bagajdır.

b) **Kayıtsız Bagaj [Unchecked Baggage (ançekt bagıç)]:** Yolcunun kendi sorumluluğunda olan, hava yolu kurallarınca yolcu kabininde ücretsiz taşınan el bagajıdır (Görsel 4.7).



Görsel 4.7: Kayıtsız bagaj

c) **Serbest Bagaj Taşıma Hakkı [Free Baggage Allowance (fri bagıç ıluıns)]:** Koşullarını ve limitlerini ilgili hava yolunun belirlediği, yolcunun para ödemediği taşıyabileceği bagaj miktarıdır.

ç) **Fazla Bagaj / Excess Baggage (İkses bagıç):** Taşıyıcı tarafından, ücretsiz olarak taşınabilecek bagajdan fazla olan bagajdır (Görsel 4.8).



Görsel 4.8: Fazla (Excess) bagaj



SIRA SIZDE

“Yıldız Hava Yollarının kabin içi bagaj hakkı 8 kg ve ambara gönderilecek ücretsiz (serbest) bagaj hakkı 15 kg'dır.”

Aşağıda yolcuların sahip olduğu bagaj ağırlıkları verilmiştir. Verilen bilgiye göre yolcu bagajlarını sınıflandırınız.

Mustafa YILMAZ Kabin bagajı 5 kg, valiz 18 kg

Ayşe DEMİR Kabin bagajı 3,5 kg, valiz 11 kg

Serdar KAYA Kabin bagajı 8 kg, valiz 25 kg

	Kayıtlı Bagaj	Kayıtsız Bagaj	Fazla Bagaj
Mustafa YILMAZ			
Ayşe DEMİR			
Serdar KAYA			

4.1.3. Yolcu Türlerine Göre Yapılacak İşlemler

Hava yollarının yolcularına nitelikli hizmet vermesinin ilk adımı, yolcularını tanımaları ve yolcu özelliklerine uygun hizmet vermeleridir. Bunun için de özel hizmet gerektiren durumlarda, yolcuların özel durumları rezervasyon aşamasında kayıt altına alınmalı ve havaalanına geldikten sonra o yolcu kategorisiyle ilgili özel prosedürler uygulanmalıdır. Kontuarda özel hizmet gerektiren yolcular şunlardır (Görsel 4.9):



Görsel 4.9: Yolcu türleri

- Önemli kişiler (VIP)
- Hasta ve engelli yolcular
- Refakatçisi olmayan, tek başına seyahat eden çocuklar (UM)
- Ülkeye girişi kabul edilmediği için geldiği ülkeye geri gönderilen yolcular
- Sınır dışı edilen yolcular
- Canlı hayvan taşıyan yolcular
- Çocuklu ve bebekli yolcular

- Yaşlı yolcular
- Hamile yolcular
- Fazla kilolu veya çok uzun boylu yolcular
- Özel yemek isteyen yolcular
- Gemi mürettebatı
- Kuryeler
- Grup yolcular
- Sık seyahat eden yolcular

VIP - Çok Önemli Yolcu [Very Important Person (veri important pırsın)] ve CIP-Ticari Önemli Yolcu [Commercial Important Person (kımırşıl importint pırsın)] yolcuları ayrı salonlarda karşılanır. Tüm işlemleri personel tarafından yapılır. Bu tür yolcular, uçağa en son alınırlar.

Hasta ve engelli yolcular (Wheelchair) bir rapor ile uçacaksa bu rapor kontrol edilir. İhtiyaç varsa tekerlekli sandalye temin edilir. Bu tür yolcular uçağa ilk alınırlar.

Yalnız seyahat eden çocuk yolcu (Unaccompanied Minor) için check-inde form doldurulur. Personel tarafından ilk olarak bu yolcular uçağa götürülür ve yerleştirilir. Çocuğun ailesi uçak kalkana kadar havaalanında kalır. Kabin memuru, çocuk yolcuyu imzayla teslim alır. Uçak karşı istasyona gittiğinde karşılayan kişiye personel tarafından imza ile teslim edilir.

Inad (inad) yolcu, eksik evrak ya da süresi geçmiş evrakla seyahat eden ancak ülkeye kabul edilmeden geri gönderilen yolcudur. Bu yolcular, geldikleri ülkeye 24 saat içinde geri gönderilir.

Ülkeye resmî ya da gayiresmî giriş yapan ancak kalış süresini aşan ya da orada olaya karışan kişi, ilgili ülke tarafından sınır dışı edilir. Kişi, yanında polis ile sınır dışı edilir ise **depa**, sadece kendi gönderilirse **depu** olarak isimlendirilir.

Evcil hayvan, kafesi ile tartılır ve 8 kg'ın altındaysa **PETCH (peç)** olarak kabinde taşınır 8 kg'dan fazlaysa **AVIH** olarak bagajların olduğu ambarda taşınır. Kaptana evcil hayvanın taşınacağı yerin bilgisi verilir. Canlı hayvan ambara son yüklenir, uçaktan ilk indirilir.

Bebek yolcu **inf** olarak yani **infant** olarak isimlendirilir. Bebekli ailelerde en önemli husus bebek yolcuların oturma yerleridir. Check-in esnasında bu yolcuların yerleri belirlenirken fazla oksijen maskelerinin konumları mutlaka dikkate alınmalıdır.



SIRA SİZDE

IST - TZX TK2828 sefer sayılı uçak için aşağıda yer alan yolcu tiplerine hangi özel hizmetler sunulmalıdır?

1. Engelli Yolcu
2. VIP yolcu
3. Refakatsiz tek başına seyahat eden çocuk yolcu
4. Bebekli yolcu
5. Evcil hayvan taşıyan yolcu

4.1.4. Birimler Arası Koordinasyon

Yolcu hizmetleri memuru; kontuar açmadan önce hava yolundan kaç yolcu geçeceğini, özel durumlu yolcu olup olmadığını, uçaktaki yemek sayısını briefing ile öğrenir. Briefing sonunda aldığı bilgileri ve kontuarın kaçta açılacağını Harekât ve Ramp Hizmetleri ile paylaşır. "Check-in başladı." bilgisi şut altına Ramp Hizmetleri birimine iletilir. "Check-in kapandı." bilgisi Ramp ve Harekât Hizmetlerine bildirilir. Yolcu sayısı ve özel durumlu yolcular hakkında hava yolu yetkilisine boarding işlemi başlarken ve biterken bilgi verilir. En son olarak, "**Uçak kadar yolcu ile kapısını kapattı.**" bilgisi ile birimler arası koordinasyon sağlanmış olur.



SIRA SİZDE

Aşağıda verilen ifadeleri, ifadeye karşılık gelen kavram ile eşleştiriniz. Eşleştirdiğiniz harfleri ifadelerin başında verilen boşluklara yazınız.

- | | |
|---|---------------|
| 1. (.....) Kafesi ile birlikte 8 kg üzerinde olan canlı hayvan | a) Boarding |
| 2. (.....) Yanında polis ile sınır dışı edilen kişi | b) AVIH |
| 3. (.....) Süresi geçmiş evrakla seyahat eden kişi | c) Arrival |
| 4. (.....) Bebek yolcu | ç) Infant |
| 5. (.....) Uçuşa kabul edilen yolcuların, biniş salonuna davet edilerek uçağa kabul edilme işlemi | d) Wheelchair |
| 6. (.....) Hasta ve engelli yolcular | e) Depa |
| 7. (.....) Bir uçuş sonrasında yolcuların uçak başında karşılanarak terminal binasına kadar eşlik edilmesi işlemi | f) INAD |
| | g) CIP |
| | h) Depu |
| | ı) PETCH |

4.2. HAREKÂT HİZMETLERİ

Harekât Hizmetleri birimlerinde uçak hizmet koordinasyonunun sağlanması, uçuş dokümanlarının hazırlanması ve dağıtımı (gümrük beyanı, yükleme formu, manifesto, hava raporu, uçuş planı vb.) yük kontrolünün sağlanması, ağırlık ve denge hesaplarının yapılması gibi iş ve işlemler yürütülmektedir (Görsel 4.10 ve 4.11).



Görsel 4.10: Harekât hizmetleri



Görsel 11: Harekât hizmetleri

Harekât Hizmetleri biriminin görevleri şunlardır:

- Hava durumu ve uçuş planı hakkında mürettebatın bilgilendirilmesi
- Hava ve yer slot koordinasyonu
- Yük kontrolünün sağlanması, ağırlık ve denge balansının hazırlanması
- Hizmet sonrası uçuşla ilgili iletişimin sağlanması
- Yakıt ikmalinin kontrol edilmesi
- Hava yolu şirketlerinin yükleme gereçlerinin muhafazası ve stok kontrolünün yapılması
- Yakıt ve ikram şirketleri ile koordinasyon sağlanması

Harekât Hizmetleri, bütün operasyonel bölümlerin ürettiği hizmetleri koordine eder. Yük planlama ve kontrol, haberleşme, uçuş operasyonu, kayıt tutma ve arşivleme bu bölümün ana görevlerindedir. Uçuş programlarını hazırlar ve dağıtır. Uçağın iniş öncesinden kalkışına kadar olan süreçte uçuş mürettebatı, hava yolu temsilcisi ve operasyon ile ilgili birimler arasındaki haberleşme ve koordinasyondan, IATA kurallarına göre uçağın ağırlık ve denge hesaplarının yapılmasından ve anlaşma dâhilinde şirketlere uçuş operasyon hizmeti vermekten sorumludur. Mesaj yoluyla uçak hareketleri ve yük bilgileri hakkında bilgi akışını sağlar.

4.2.1. Uçak Yük ve Denge Planlaması

Yük planlamasında, uçakların yapısal yük limitlerine uyulması gerekmektedir. Uçak yapımcıları tarafından belirtilen yapısal yük limitlerinin aşılması, bu limitlere uyulmaması, zamanla uçaklarda gerilme ve metal yorgunluğuna neden olabilmektedir.

Uçak tipine göre taşınabilecek yük miktarı değişebilir (Görsel 4.12). Yükler, uçak üreticilerinin verdikleri ölçekler dâhilinde taşınmalıdır. Ayrıca yükleme işlemlerinde uçağın dengesi sağlanmalı ve ağırlık noktasına göre işlem yapılmalıdır. Hava-cılıkta yaşanan kazaların çoğu, yanlış yüklemeden dolayı denge kaybı yaşayan uçakların kalkış aşamasında görülmektedir. Bir hava aracının gerçek ağırlıkları hesaplanırken yolcu ağırlıkları, ekip ağırlığı, ekip koltuğunda seyahat eden yolcu ağırlığı, bagaj ağırlıkları, kabin bagajı ağırlıkları, ikram malzemeleri ve ekipmanlarının ağırlıkları ele alınmalıdır. Yolcu ağırlıkları, koltuk başına tahminî olarak gerçekleştirilir. Yükler, kargolar ve bagajlar ise tartılmaktadır. El bagajlarının da belirli kilolar dâhilinde sınırlamaları mevcuttur.



Görsel 4.12: Uçağa bagaj yükleme

Sivil hava taşımacılığında, uçuş güvenliği yönünden yüklerin toplam ağırlığının önemi kadar bu yüklerin uçak içerisindeki dağılımları da çok önemlidir. Uçuşta uzunluk ekseninde boyuna olan denge, dolayısıyla uçuşun istikrarı, ağırlık merkezinin bulunduğu yere bağlıdır. Uçaklarda kaldırıcı kuvvet, uçağı havada tutan kuvvettir. Bu kuvvet de yalnız kanatlarda meydana geldiği için ağırlık merkezi her zaman kanat üzerinde, kanadın gövdeyle birleştiği yerde veya kanadın ön ve arka kenarlarının birleştiği doğru parçası üzerindedir. Yük dağılımı sonrası bulunan ağırlık merkezi, belirlenen limitlerde ise uçuş emniyetli olacaktır.

Uçağın yük sınırları ve denge limitleri, emniyetli yöntemler ve standartlar çerçevesinde yürütülmelidir. Bu işlemler şu amaçlarla yapılır:

- Uçağı hasardan korumak ve can güvenliğini sağlamak.
- Yükü hasardan korumak ve mal güvenliğini sağlamak.
- Yük planlarının dışına çıkmamak.
- Yükleme ve boşaltmayı en kısa sürede emniyet kuralları doğrultusunda ve eksiksiz gerçekleştirmek.

4.2.2. Birimler Arası Koordinasyon

Harekât memuru, bir uçağın inişinden kalkışına her türlü ayrıntıyla ilgilenen ama asıl sorumluluğu (load and balance) yük dengeleyici olan kişidir. Yükü, uçağı uygun şekilde yerleştirerek güvenlik ve performans açısından sorunsuz bir uçuş sağlar. Harekât memuru; kontuardan, boardingden, hava yolu yetkilisinden, kabin amirinden ve kaptandan hatta meydan otoritesinden gelen tüm isteklerle uğraşır. Gelen bilgileri hepsi arasında paylaşır. Uçağı yolcu alınacağı zaman yolcu hizmetleri, yükleme yapılacağı zaman ramp, kargo yüklemesi için de kargo ile bağlantılar kurar.

4.3. RAMP HİZMETLERİ

Yer hizmetlerinin önemli bir bölümünü rampa hizmetleri oluşturur. Apron alanında, hava araçlarına uçuş işlemlerini emniyetli ve eksiksiz bir şekilde gerçekleştirmeleri için gereken destekleri verir. Uçaklara yönelik gerçekleştirilen hizmetlerin bir çoğu rampa faaliyetleri olarak anılmaktadır.

Ramp (apron), uçakların iniş yaptığı pist ile park ettiği yerlerin hepsini kapsayan saha anlamına gelmektedir (Görsel 4.13). Rampa hizmetleri ise uçağın piste inişi, park etmesi ve yer süresi bittikten sonra kalkışına kadar apron kısmında verilen tüm yer hizmetlerini kapsamaktadır.



Görsel 4.13: Apron

Rampa Hizmetleri; uluslararası kurallar ve müşteri olan firmaların prosedürleri çerçevesinde yükleme, boşaltma, temizlik, araç gereç temini gibi hizmetlerin verilmesinden sorumludur.

Rampa hizmetleri kapsamında şu faaliyetler bulunur:

- Uçağın karşılanması ve park ettirilmesi
- Uçağın boşaltılması ve yüklenmesi
- Ekipman temini
- Jeneratör, ısıtma, soğutma ve uçağı itme araç hizmetlerinin verilmesi
- Kabin temizliği
- Uçağa tuvalet ve su servisinin verilmesi
- Uçağın kötü hava koşullarında buzdan arındırılması ve buzlanmayı önleyici (Anti-ice) tedbirlerin alınması (Görsel 4.14)
- Uçak ve yolcu terminali arasında yolcu ve mürettebat taşımacılığı
- Palet, konteyner ve diğer birim yükleme ekipmanlarının muhafazası



Görsel 4.14: Buzlanmayı önleme (Anti-ice)

4.3.1. Rampa Alanı

Rampa, apron ve servis yollarını içine alan bölgenin tümüne denir.

Rampa Hizmetlerinin çalışma alanları şunlardır:

- Havaalanı
- Hava ve Kara Sahası
- Manevra Sahası / Maneuvering Area (manuvring eri)
- Pist / Runway (ranvey)
- Taksi Yolu / Taxi Way (taksi vey)
- Apron
- Pat Sahası (Movement Area, Runway-Apron-Taxiway)
- Park Yeri / Parking Position (parking pizışın)

4.3.2. Ramp Araçları

Yer Hizmetleri tarafından sağlanacak hizmetleri verebilmek için uçak tiplerine uygun biçimde uçağa yük yüklemek, temizlik hizmeti vermek, haricî takat-hava soğutucu sağlamak (GPU-ASU-ACU), uçak hareket sahasında yolcu ve personel taşımak için birçok ekipmana ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ekipmanlar, sağlanan hizmet türlerine göre sınıflandırılmıştır. Uçak tipine uygun araç / ekipman seçimi konusunda IATA AHM904 ve / veya hava yolu manüel referans alınır.

a) Uçak Servis Ekipmanları

- **ASU - Air Starter Unit (air startır yunit):** Hava çalıştırma aracı
- **ACU - Air Conditioning Unit (air kındışınîng yunit):** Hava iklimlendirme aracı
- **GPU - Ground Power Unit (ground pavor yunit):** Yer güç ünitesi
- **Potable Water Vehicle (potabil vadır veykıl):** Kullanılır su ikmal aracı
- **Lavotory Truck (lavotori trak):** Tuvalet servis aracı
- **De-icing (di aysing) aracı:** Uçağın buzlanmasını önlemek için anti ice aracı

b) Uçak Hareket Ekipmanları

- **Towbar (tovbar):** Çeki demiri (itme ve çekme)
- **Push-back (puş bek) aracı:** Uçağı geri itme aracı (Görsel 4.15)
- **Towcar (tovkar):** Uçak itme - çekme aracı
- **Towbarless (tovbarlıs):** Çeki demirsiz itme çekme aracı
- **Towbar A/C Tractor (tovbar traktır):** Uçak itme çekme traktörü
- **Traktör:** Bagaj arabası, dolly, konveyör vb. gereçleri çeker.



Görsel 4.15: Push-back aracı ile uçağın geri ittirilmesi

c) Yolcu Hizmet Ekipmanları

- **Çekerli yolcu merdiveni (Görsel 4.16)**
- **Motorlu yolcu merdiveni**
- **Hasta aracı:** Yürüme engeli olan, sedye kullanan yolcuları kaldırarak uçağı bindirmeye yarar.
- **Yolcu otobüsü:** Terminal ile park sahası arasında yolcu ve mürettebatı taşır.



Görsel 4.16: Çekerli yolcu merdiveni

ç) Uçak Yükleme Ekipmanları

- Bagaj arabası
- Bagaj konteyneri / palet dolly, çekme traktörü
- Konteyner

- Palet
- Dolly
- Palet dolly
- Çekerli konveyör
- Motorlu konveyör
- High loader (Görsel 4.17)
- Forklift



Görsel 4.17: High loader

4.3.3. Emniyet Kurallarının Önemi

Yüklerin hava araçlarına yüklenmesinde ve bu araçlardan boşaltılmasında görev alan yer hizmetleri personellerinin ve apron alanında çalışanların iş sağlığı ve güvenliği mutlaka sağlanmalıdır. Personel emniyetini sağlamak için birtakım kurallar bulunmaktadır. Bu kurallar şu şekildedir:

- Personelin iş sağlığı ve güvenliğini sağlamak için apronda özel olarak güvenlik önlemleri alınmalıdır.
- Bagajların ve kargoların elle yüklenmesi, personelin yaralanmasına neden olacağından bu tür işlemlerin oluşturacağı riskler tespit edilmeli; gerekli önlemler alınmalı ve kontroller yapılmalıdır.
- Personelin sağlık ve emniyetini güvence altına almak için oluşabilecek tehlikeler ortadan kaldırılmalı ve düzenli aralıklarla güvenlik kontrolleri yapılmalıdır.
- Çalışanların iş güvenliğini arttırmak için emniyetli ayakkabı ve bot giymeleri sağlanmalıdır.
- İletişim kalitesini arttırmak ve çalışanların duyma sağlığını korumak için onaylanmış kulaklıklar takılmalıdır.
- Meteorolojik şartlara uygun giysiler hazırlanmalı ve personelin kullanımına sunulmalıdır.
- Yükleme / boşaltma yapan çalışanlar eldiven, gerekli durumlarda da yüz koruyucu kullanmalıdır.
- Yapılan işe uygun (örneğin tuvalet temizliği) koruyucu eldiven giyilmelidir.
- Yükleme personeli, yüklerin ağırlığını göz önüne alarak bireysel taşıma kapasitesinden fazlasını kaldırmamalıdır.
- Personellerin yaralanma riskini azaltmak amacıyla modern kaldırma teknikleri kullanılmalıdır.
- Hava aracına teslim edilen tek bir bagaj parçasının maksimum ağırlığı, 32 kg'dan (70 libre) fazla olmamalıdır. 23 kg veya daha ağır olan tüm bagaj / yük ve posta parçaları üzerine gerçek ağırlığı gösterecek şekilde **AĞIR** etiketleri konmalıdır.
- Apronda ve apron araçlarında sigara içme yasağı uygulanmalıdır.

4.3.4. Birimler Arası Koordinasyon

Harekât bölümünün sisteme (NUD.03) girdiği bilgiler (uçak programı, park pozisyonları, uçak tipleri, yolcu sayıları vb.), board'da görevli personel tarafından ilgili tüm birimlere (ekipman hazırlık, yükleme / boşaltma, temizlik ve şut altı) ortak kullanılan monitörler ve telsiz aracılığı ile görsel olarak bildirilir. Uçakta görevli ekip sorumlusu, uçakla ilgili bilgilendirilerek hizmet verilen uçağın; uçak altı ekipman ve tüm teçhizat hazırlığının yapılmasını, emniyetli bir şekilde geliş bagajlarının boşaltılmasını ve gidiş bagajlarının uçağa yüklenmesini sağlar.



SIRA SİZDE

Aşağıdaki tabloda verilen terimlerin İngilizce - Türkçe / Türkçe - İngilizce karşılıklarını doldurunuz.

Ground Power Unit	
Lavotory Truck	
	Uçağı geri itme aracı
Towcar	
Potable Water Vehicle	
	Uçağın buzlanmasını önleme aracı
Towbarless	
	Soğutucu sistem

4.4. KARGO HİZMETLERİ

Hizmet verilen uçakların gelen / giden kargo ve posta işlemlerinin yapılması kargo bölümü tarafından gerçekleştirilmektedir (Görsel 4.18).

Kargo hizmetleri kapsamında şu hizmetler bulunur:

- İhraç edilecek kargo ve posta evrakının kabulü
- İhraç kargoların ve postalarının fiziki kontrolü ve yükleme öncesi hazırlığı
- Uçağa yükleme yapılırken nezaret etme
- İhraç kargoların gümrük işlemlerinin tamamlanması
- Yurt dışından gelen kargoların ithalat ambarlarına, postaların da PTT'ye teslimi
- Varsa, ithal kargo ve posta aksaklıklarının tespiti ve gerekli işlemin yapılması
- İthal kargoların gümrük işlemlerinin tamamlanıp alıcıya teslim hazırlık hâle getirilmesi
- Alıcıların bilgilendirilmesi
- Transfer kargo hizmetlerinin yapılması



Görsel 4.18: Kargo hizmetleri

4.4.1. Kargo Olabilecek Yükler

Hava yoluyla taşınacak kargolar üç ana gruba ayrılır:

- Genel kargolar
- Özel kargolar
- Tehlikeli maddeler

a) Genel Kargolar

Özel bir hizmet veya depolama gerektirmeyen, tehlikeli madde, bozulabilir gıda veya canlı

hayvan (özel kargo) sınıfına girmeyen kuru ve temiz kargoya **genel kargo** (askılı tekstil ürünleri, kuru gıda vb.) denir.

b) Özel Kargolar

Taşınması, depolanması ve elleçlenmesinde özel işlem gerektiren kargolardır. Bu kargoların taşınması için kabul, etiketleme, yükleme ve istifleme işlemlerinde birtakım özel kurallar uygulanır.

Özel Kargolar

- **Canlı Hayvanlar:** Köpek, kedi, at gibi uçakla seyahat edecek hayvanlar IATA Live Animals kitabında yazılan kurallar çerçevesinde taşınabilir.
- **Bozulabilir Gıda Maddeleri:** Çiçek, meyve, sebze, yumurta, taze balık, donmuş balık, et ve et ürünleri, süt ve süt ürünleri, diğer yenebilen gıda maddeleri bu gruba girer. Bu kargolar uygun koşullar (uygun ısı ve nem ortamı oluşturma, dayanıklı ambalaj kullanımı, doğru etiketleme vb.) sağlanırsa hava yolu ile taşınabilir.
- **Islak Kargolar:** Su geçirmez kaplara konulmuş sıvılar, buz küpleri, paketlenmiş balıklar, kabuklu su ürünleri, ham deri ve canlı hayvanlar, taze et, dondurulmuş tüm besinler, ıslatılmış taze çiçek ve sebzeler, yumuşak meyveler ile gerisinde ıslaklık ve nem bırakan bütün maddeler ıslak kargo grubuna girer.
- **Ağır Kargolar:** Açıkta gönderilen makine aksamı, otomobil, uçak motoru, borular, kablo makaraları bu gruba giren kargolardır (Görsel 4.19).
- **Kıymetli Kargolar:** Değerli taşlar (elmas, zümrüt, yakut, topaz vb.), değerli madenler (altın, gümüş, platin, madeni para vb.), değerli kağıtlar (kağıt para, tahvil, bono, hisse senedi, çek, banka kartı vb.), değerli sanat eserleri bu gruba girer.
- **Diplomatik Kargolar:** Hükümetler veya onların yabancı ülkedeki temsilcileri arasında taşınan kargolardır.
- **Kırılabılır Kargolar:** Cam malzemeler, elektronik ekipmanlar gibi kırılabilir malzemelerdir. Uygun paketleme, ambalajlama ve etiketleme ile hava yolunda taşınabilir.
- **Cenaze Taşımaları:** Özel kargo sınıfında taşınabilen cenazeler prosedür, dokümantasyon, etiketleme ve ambalajlama açısından IATA kurallarına göre taşınabilmektedir.



Görsel 4.19: Ağır kargo

c) Tehlikeli Maddeler

IATA Dangerous Goods Regulations kitabında tarif edilip listelendiği gibi kimyasal ve / veya fiziksel karakteristikleri nedeni ile yolcuya, ekibe, uçağa veya uçakta bulunan diğer kargolara ve çevreye zarar verebilecek nitelikteki maddelerdir. Bu maddelerin hava yolu ile taşınabilmesi, sadece DGR ve güncel yayınlar ile uyumlu olmalı, gerekli şartlar sağlanıyorsa uçaklara kabul edilmemelidir.

4.4.2. Kargo Paketleme Türleri

Bir kargonun taşınmak üzere kabul edilmesinden önce normal koşullarda yapılacak elleçleme işlemi için paketlemesinin dayanıklılığına dikkat edilmelidir. Paketleme; kargonun içeriği, kaç noktada transfer edileceği, taşınma şekli gibi koşullara bağlı olarak yapılmalıdır.

Paketleme, taşınacak kargoya uygun standartlarda ve taşıma süresi boyunca kargoyu hasardan korumaya yönelik olmalıdır. Ayrıca diğer kargolara, uçağa, handling ekipmanlarına zarar vermeyecek ve personeli de yaralamayacak şekilde olmalıdır.

Bazı kargolar için özel paketler ve paketleme koşulları gereklidir. Sızma, akma, gaz sıkıntısı, dökülme gibi koşullarla açığa çıktıklarında yüksek risk oluşturan ya da diğer etkenlerden kolayca etkilenip bozulması, kırılması, yaralanması, kaybı mümkün olan kargolar özel paketlerde taşınmalıdır.

Özel paketlerde taşıma zorunluluğu olan kargolar şunlardır:

- Tehlikeli maddeler
- Canlı hayvanlar
- Değerli kargolar
- Cenazeler
- Bozulabilir kargolar
- Kuru buz
- Uçak yedek parçaları

Eğer paketleme ya da içeriğin açığa çıktığı gözlenir veya paketlemede hasar görülürse kargo mutlaka yeniden paketlenmelidir.

4.4.3. Kargo Yükleme Kuralları

Hava yolu kargo operasyon görevlilerinin uçak tiplerini, uçakların kapı ve iç ölçülerini ve kargo kapasitelerini çok iyi bilmeleri gerekmektedir.

Özel kargolar ve tehlikeli maddeler, taşınması ve depolanmasında özel işlem gerektiren kargolardır. Bu kargoların taşınması için kabul, etiketleme, yükleme ve istifleme işlemlerinde birtakım özel kurallar uygulanmalıdır.

- Taşınacak hayvanın kafesi "IATA Canlı Hayvan Düzenlemeleri" ne (Live Animals Regulation) uygun olarak hazırlanmalıdır.
- Bozulabilir bitki ve gıda maddeleri, yükseklik, ısı ve basınç gibi değişiklikler veya gecikme sonucunda bozulabilecek ve çürüyebilecek kargolardır. Kargo ambalajı çıkıştan varışa kadar bozulmadan gidebilecek sağlamlıkta ve uygunlukta olmalıdır.
- Çiçekler karton kutu ve sepet içerisinde sevk edilmelidir.
- Meyve ve sebzeler cinslerine göre tahta ya da karton kutu, tepsi, sepet gibi ambalajlar içerisinde sevk edilmelidir.
- Yumurtalar, yuvaları olan sağlam ambalajda kabul edilmeli, ambalajlar istiflenmeye uygun olmalıdır.
- Taze balık taşımalarında dış paket suyu sızdırmayacak özellikte tahta, plastik veya oluklu

karton kutudan olmalı, ambalajın içi de mutlaka balıkların tamamını örtecek büyüklükte naylonla kaplanmalıdır.

- Etlere, hijyenik ve su geçirmez bezlere sarılmış olmalıdır.
- Islak kargolarda, kargonun gideceği ülkede bu kargo için herhangi bir kısıtlama olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- Otomobil taşımalarında, DGR kurallarına göre yakıt deposu boş, akü dik ve yuvasına yerleştirilmiş, aracın el freni de çekili olmalıdır. Arabanın anahtarı üzerinde bırakılmalıdır.
- Kıymetli kargonun sevkiyatında, kargonun gideceği ülkede ya da taşıyıcının bu cins kargonun taşınmasında bir kısıtlama olup olmadığı kontrol edilmelidir. Kargonun üzerinde kargonun kıymetli olduğuna dair herhangi bir işaret ve etiket bulunmamalı, normal kargo etiketleri yapıştırılmalıdır.
- Cenaze; lehimlenmiş metal, çinko veya kurşun tabut ya da sağlam bir tahta kutu içine konulmalı, üzeri çuval veya kanvas ile örtülmelidir.
- Tehlikeli maddeler; depolama ve taşıma şartlarında sızma, kaçak, dökülme, bulaşma gibi yollarla ambalaj dışına çıkmaları önlenecek şekilde ambalajlandıktan sonra taşınmalıdır.
- Kargo gönderisi ile ilgili gerekli bütün belgeler hazırlanarak kargo ile birlikte varış noktasına sevk edilmelidir.

Ticari belgeler, taşıma belgeleri, dolaşım ve menşe belgeleri, kontrol belgeleri düzenlenmesi gereken başlıca belgelerdir.

Bu evrak listesinde şunlar bulunur:

- **Konşimento / Air Waybill (er vebıl):** Kargoların taşınması için gönderici veya onun yetkilendirdiği kişi ya da araçlar bazen de taşıyıcının kendisi tarafından düzenlenen, taşıyıcı ile gönderici arasında taşıma kontratı olarak kullanılan dokümandır.
- **Serbest Dolaşım Belgesi (A.TR)**
- **Ticari Fatura [Commercial Invoice (kımırşıl invoys)]**
- **Çeki Listesi [Packing List (peking list)]**
- Tehlikeli maddeler için, **Tehlikeli Maddeler İçin Yükleyici Bildirimi [Shipper's Declaration for Dangerous Goods (şipırs deklereyşın for dencırıs guds)]**
- Canlı hayvanlar için, **Canlı Hayvanlar İçin Yükleyici Bildirimi [Shipper's Certification for Live Animals (şipırs sertifıkeyşın for liv enımıls)]**
- **Konsolide kargolar için, Ara Konşimento [House Air waybill (haus eir veybıl)]**
- **Güvenlik Belgesi [Material Safety Data Sheet (meteryıl seyftı data şıt)]**

Tüm belgeler, doğru ve okunaklı şekilde gönderici tarafından doldurulmuş ve imzalanmış olmalıdır. Gönderici tarafından hazırlanan ve teslim edilen belge üzerindeki bilgilerin doğru olduğu kabul edilir. Yaşanacak olası bir aksaklıkta sorumluluk göndericiye aittir.

4.4.4. Birimler Arası Koordinasyon

Kargo; IATA, hava yolu AHM (airline handling manuel) ve GOM (ground operation manuel)'a göre teslim edileceği ülke kurallarına uygunluğu, paketleme ve etiketleme şartları kontrol edilerek teslim alınır. Bunun bilgisi de ilgili harekât birimine verilir. Kargo, uygun ambarlara yüklenmek için uçak başına getirilir. Ramp tarafından kullanılacak ekipman da uçak başına getirildikten

sonra kargo; ambar ebatlarına (en, boy ve yükseklik) uygun bir şekilde, harekât yükleme planına ve kargo ayırım kurallarına uyularak kaptana yeri ve miktarı (notoc formu) belirtilerek uçağa yüklenir. Uçağın kalkışı sonrası ilgili mesaj karşı istasyona gönderilir.

Hava yolu işletmesi, kargo ile ilgili bilgiyi yer hizmetleri kuruluşuyla paylaşır. Gelen kargo mesajları alınınca önce Ramp birimine kargonun içeriği ve hangi ambarlarda olduğu bilgisi verilir. Buna göre bagaj arabaları ve eğer uçak küçük gövde ise konveyör hazırlanır. Eğer uçak büyük gövde ise high loader, dolly ve palet arabaları hazırlanır. Ayrıca bu bilgiler, Harekât Hizmetleri tarafından uçak altında takip edilir ve gelen kargolar gelen evrakla uçak altında kontrol edilir. Eğer iç hat kargo ise kargo emniyetli sahaya yani ambara çekilir. Gümrük işlemleri bitene kadar orada bekletilir. Mal sahibi, gerekli ödemeleri ve işlemleri tamamladıktan sonra malını çeker.

Giden kargo ise **İç Hat Kargo birimi** tarafından teslim alınır. Ramp ve Harekat birimleri, kargonun içeriği ve özellikleri hakkında bilgilendirilir. Harekâttan, kargonun uçak içindeki yeri hakkında bilgileri alır. Ramp birimine yükleme hakkında bilgi verir. Yükleme ona göre takip eder. Uçak kapıları kapanana kadar kargoya eşlik eder.

Dış Hat Kargo birimi ise gümrük işlemleri bitene kadar takip eder ve gerekli belgeleri hazırlar. Harekâta ve Rampa bilgi verir. Kargoların uçak altına gidişine nezaret ederek uçak altında Harekâtın verdiği talimata göre yüklenmelerini sağlar. Sonra Harekât ile birlikte gerekli mesajları göndererek karşı istasyona bilgi verir. Yine Harekâta, hazırlanan gelen ve giden kargo evrakından birer kopya verir. Bu evrak kopyaları, Harekât birimi tarafından dosyaya kaldırılır.



SIRA SİZDE

Aşağıdaki tabloda verilen özel kargoların taşınmasıyla ilgili şartları sınıfta grup çalışması yaparak karşılarına yazınız.

Taze Balık	
Çiçek	
Et	
Kıymetli Kargo	
Yumurta	
Cenaze	
Meyve Sebze	

4.5. TEMSİL, BAKIM, İKRAM, ONARIM HİZMETLERİ

Havalimanı yer hizmetleri kuruluşu; hava yolu firması adına hareket etmek, taraflar arası imzalanan anlaşma doğrultusunda yapılacak faaliyetleri hava yolu firmasının temsilcisi olarak yerine getirmek durumundadır.

Can ve mal güvenliği açısından hava araçlarının hat bakımlarının ve sefer öncesi teknik kontrollerinin titizlikle ve düzenli şekilde yapılması gerekmektedir.

İkram hizmetleri, müşteri memnuniyeti açısından oldukça önemlidir. Uçuş sürelerinin uzun olması, uçağın kalkışını bekleme, özellikle erken ve geç saatlerde seyahat etme gibi faktörler ikram hizmetlerinin yolcular için önemini arttırmaktadır. İkram hizmetleri aynı zamanda uçakta sosyal faaliyetlerin az olması nedeniyle yolcuların sıkılmasını önlemeye ve hoş vakit geçirmesini sağlamaya yönelik bir hizmettir.

4.5.1. Temsil Hizmeti

Havalimanı yer hizmetleri kuruluşları, temsil hizmeti ile birlikte hava yolu firmalarının temsilcisi olmaktadır. Yer hizmetleri kuruluşları bu hizmet sayesinde hava yolu firmaları adına yetkisi dâhilindeki faaliyetleri yürütmektedir.

Temsil Hizmetleri Faaliyetleri

- Talep edilmesi durumunda hava yolu taşıyıcısı firmanın operasyonlarını kolaylaştırmak amacıyla teminat veya kefalet temin eder.
- Hava yolu işletmesi adına gerekli durumlarda SHGM, havalimanı işleticileri, terminal işleticileri ve yerel otoritelerle iletişime geçerek bağlantı kurar.
- Yer hizmeti sunan firma, hava yolu taşıyıcısının yer hizmet acentesi olarak faaliyette bulunduğunu belirtir.
- Temsilcisi olduğu hava yolu taşıyıcısına ait hava araçlarının hareketleri konusunda tüm ilgili taraflara bilgi verir.
- Karşılıklı anlaşmaya göre aşağıda listelenen maddelerle sınırlı kalmamak üzere gerekli ödemeleri gerçekleştirir. Bu maddeler şunlardır:
 - Havaalanı, gümrük, polis ve diğer verilen hizmetlerle ilgili ücretler
 - Teminat ve kefalet masrafları
 - Günlük masraflar, yerleşme, ulaşım
- Hava yolu taşıyıcılarına ofis, büro gibi çalışma alanları temin edilir.
- Gözetim ve yönetim çalışma ruhsatı aldığı havaalanı için hava taşıyıcısı adına uçuş izni (permi) ve slot ile ilgili işlemleri yürütür.
- Bürokratik süreçlerin takibini gerçekleştirir.
- Gerekli tüm izin ve lisansların uygulanmasını, görüşülmesini ve yapılacak her bir dönemsel / operasyonel değişiklik öncesinde temin edilmesini sağlamak üzere SHGM, havaalanı işletmecileri, terminal işleticileri ve ilgili yerel makamlar ile iletişime geçerek yapılması gereken iş ve işlemlerin takibini ve yürütülmesini sağlar.

Yer hizmetleri kuruluşu; temsil hizmetinde, hava yolu firması adına uçuş trafik hakları, slot takibi, permi işlemleri, diplomatik uçuşlara yönelik izinlerin takibi, yerel makamlar ile hava yolu firmasını ilgilendiren hususlarda irtibat kurma gibi işlemleri yerine getirmektedir.

Slot, taşıyıcı hava yolu firmasının uçuş operasyonlarını gerçekleştirebilmek (iniş / kalkış yapmak) için ihtiyaç duyduğu zaman dilimini ifade etmektedir.

Permi, uçuş müsaadesi anlamındadır. Bir ülkedeki yetkilendirilmiş otoritenin (Türkiye’de Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü), herhangi bir hava aracının ülke hava sahasını kullanma amacına yönelik vermiş olduğu kullanım iznidir.

4.5.2. Uçak Hat Bakım Hizmeti

Uçak hat bakım faaliyetleri; hava araçlarının belirli aralıklarla önceden belirlenmiş olan bakımlarını yapma, teknik denetimlerini gerçekleştirme, değişmesi ve onarılması gereken parçalara yönelik işlemleri yürütme faaliyetleridir. Bir uçağın uçuşa elverişli ve hazır olması için gerekli bakım faaliyetlerinin yapılmasıdır.

Hat bakımı (line maintenance): Hava aracının / hava aracı parçasının onaylanmış standartlara uygun olarak hangar gerektirmeyen bakım, onarım, parça değiştirme ve hasar giderme işlemlerinin yapılmasıdır (Görsel 4.20).



Görsel 4.20: Uçak hat bakım

a) Genel olarak yapılan periyodik bakımlar

- Her inişten sonra ve kalkıştan önce gerçekleştirilen uçuş öncesi kontroller (Bu kontroller sonucu ortaya çıkan arızaların giderilmesi sağlanır.)
- 24 veya 36 saatte bir gerçekleştirilen günlük bakım
- Her hafta bir kez gerçekleştirilen haftalık bakım
- Her 300/400 uçuş saatinde bir yapılan A bakım (uçak tipine göre 65 saatte bir olabilir)
- Her 3000/4000 uçuş saatinde bir yapılan B+C bakım (uçak tipine-yaşına göre 300-600 saatte bir olabilir)
- Her beş yılda bir yapılan D tipi yıllık bakım

b) Bakıma alınan uçak üzerinde gerçekleştirilen işlemler

- Dış (gerekirse iç) temizlik yapılır.
- Uçak hangar içindeki bakım alanına getirilir ya da uygun bakım ekipmanları uçağa yanaştırılır.

- Kontrol kapakları açılır.
- Kapaklarda teknik temizlik gerçekleştirilir.
- Bakım kartlarına ve türüne uygun kontrol işlemleri başlatılır. Bakım onarım faaliyetleri ile ilgili olarak eğitim almış uzman teknisyenler gözle (hızlı kontrol) ya da muayene (Farklı metot ve ekipmanlar ile gerçekleştirilir.) ile kontrolleri gerçekleştirmektedir.
- Kontrol esnasında ortaya çıkan beklenmedik durumlar, rutin olmayan işlem formuna (NRI) kaydedilir. Bu uyumsuzlukların ve sorunların düzeltilmesi için uçağın bakım sorumlusu bilgilendirilir.
- Kontrol faaliyetlerinden sonra işlemler, ikinci bir uzman teknisyen tarafından da kontrol edilmektedir.
- Gerekli durumlarda ayar ve test işlemleri gerçekleştirilir ve tecrübe uçuşu yapılabilir. Bakımı tamamlanan uçağın sefere çıkabilmesi için "Uçabilir." onayının alınması ve sertifikasyonunun yapılması gerekmektedir.

4.5.3. İkram Servis Hizmeti

Hava yolu taşımacılık faaliyetlerine yönelik talebin geliştirilmesi için uçaklarda ikram hizmetleri sunulmaya başlanmıştır. İkram ve servis faaliyetleri, hava yolu taşımacılığının kalitesini ve yolcu konforunu arttırmak için birçok hava yolu firmasının fark oluşturmaya çalıştığı unsurların başında yer almaktadır (Görsel 4.21).

Uçuş süreleri, hareketsizlik gibi birçok nedenden insanların yeme içme arzuları hava araçlarında artabilir. Hava yolu firmaları, yolcuların uzun uçuşlarda vakit geçirebilmeleri, seyahatten keyif alabilmeleri için ikram ve servis hizmetlerine yoğun yatırımlar yaptıkları görülmektedir. Bazı hava yolu firmaları, bu hizmetleri yolculara ücretsiz sunmakta, bazıları ise ücretli servis etmektedir.

İkramlar, uçakta mutfak işlerinin yapıldığı **Galley** olarak adlandırılan birimlerde hazırlanır (Görsel 4.22). Galley'ler uçakların ön ve arka kısımlarında yer almaktadır. **Trolley** adı verilen servis araçları ile de uçak içerisinde servis hizmetleri sunulmaktadır.

İkram yüklemeleri; kalkış ve varış meydanlarında yapılır. Anlaşmalar doğrultusunda ara meydanlardan da ikram yüklemesi gerçekleştirilebilir. Uçuş başlamadan ve yolcu alımı gerçekleştirilmeden kısa bir süre önce ikramlar, uçağa yüklenmelidir. Yüklenen ikramlar, kabin görevlileri tarafından kontrol edilerek taraflar arasında mutabakat sağlanır. Eksiklik durumlarında yer hiz-



Görsel 4.21: Uçak içi ikram



Görsel 4.22: Galley

metleri kuruluşu ya da ikram üreticisi bilgilendirilir. Bu eksikliğin uçuş saatinden önce giderilmesi arzu edilir. İkramların yüklenmesi aşamasında ikram teslim formları hazırlanır. Yüklemede eksiklik ya da kusurlu ürünlerin olması durumunda rapor ya da tutanak tutulur. Bunların çok sık tekrar etmesi hâlinde de hava yolu firması, yer hizmetleri kuruluşunun gereken hizmetleri veremediğini düşünerek anlaşmanın değiştirilmesini veya ikram üreticisinin değiştirilmesini isteyebilir. Bu gibi durumların önlenmesi için sürekli koordinasyon ve kontrolün sağlanması gerekmektedir. Uçak içerisindeki yolcuların sağlıklı, kaliteli yiyecek ve içecek temin edebilmesi için bu gibi denetimler çok sık gerçekleştirilmelidir.

Prencip olarak ikramın yüklendiği yer, uçağın kalkış istasyonudur. İkrarla ilgili aksaklıkları ortadan kaldırmak, yolcu sayısındaki düşüş ve artışlara anında müdahale etmek ana istasyonda çok daha kolay olur. Ayrıca varış istasyonlarında ikram hizmetlerini yerine getirecek firmaların olmaması da tüm ikramın çıkış noktasından yüklenmesini gerekli kılar. Yurt dışı uçuşlarda; gidiş ve dönüş ikramlarının çıkış noktasında yüklenmesi, döviz tasarrufu sağlar. Bu durum, hijyen açısından riskli olduğundan gerekli kontroller dikkatli yapılmalıdır. Birçok hava yolu şirketi, özellikle hijyen şartları nedeniyle her uçuş için ayrı yükleme yapmaktadır.

Yiyeceklerin bozulmasını engellemek için şu işlemler yapılmalıdır:

- Yiyecekler uçağın kalkışından hemen önce donmuş / soğuk olarak yüklenmeli.
- Yiyecekler ısıtılıp bir defada tüketilmeli.
- Yiyecekler (dönüş için) Air Chiller veya Dry-Ice (kuru buz) ile muhafaza edilmeli.

Bazı hava yolu şirketlerinin kendilerine ait ikram üniteleri vardır. Kendilerine ait ikram üniteleri olan hava yolu şirketleri, ikram müdürlerine bağlı olarak bu görevi yürütür. Birçok hava yolu şirketinin ise kendine ait bir ikram ünitesi yoktur. Bu şirketler de ihtiyaçlarını ikram (catering) firmaları aracılığı ile karşılamaktadır. Yükleme, gidiş – dönüş olarak yapılabileceği gibi sadece gidiş olarak da yapılabilir.

Catering firmalarının uçaklara yüklediği malzemeler şunlardır:

- Sıcak yemekler
- Soğuk tepsi trolleyi
- Ekmek
- İçecek trolleyi (alkollü, alkolsüz)
- Buz
- Çay, kahve
- Termoslar
- Özel yemekler
- Standart unitler

4.5.4. Gözetim Yönetim Hizmeti

Yönetim, amaçlara ulaşmak için gerekli kaynakları uyumlu bir şekilde bir araya getirmektir. Havalimanlarında bulunan işletmeler, faaliyetlerini verimli bir şekilde yerine getirebilmek ve bu işletmelerin paydaş oldukları tüm taraflar ile olan işlemlerinde uyum sağlamak için yönetimin gerekliliklerine ihtiyaç duymaktadır.

Yönetim ve gözetim hizmetlerinin görev ve yetkileri şunlardır:

- Hava aracını varışta karşılamak ve mürettebatla irtibat kurmak.
- Mürettebattan brifing almak; aksaklıklar, tarifedeki değişiklikler ve diğer konularla ilgili mürettebata bilgi vermek.
- Rutin olmayan konularda gerektiği gibi karar vererek yer hizmetlerini gözetmek ve koordine etmek.
- Uçuş harekât mesajlarının dağıtımını kontrol etmek.
- Bagaj, kargo ve posta ile kayıp ya da bulunmuş eşyaların takibini yapmak; ayrıca kayıp, hasar ve gecikmelerle ilgili araştırma yapmak.
- İstasyon seyir defterine aksaklıkları kaydetmek ve ilgili talimatlara uygun olarak taşıyıcının temsilcilerini haberdar etmek.
- Taşıyıcının ihtiyaçlarına uygun olarak, yenilikçi, çözüm odaklı ve sürdürülebilir ilkeler geliştirmek.
- Hava yolu işletmesine ait istenen haberleşme işlemlerini gerçekleştirmek.
- Raporları / istatistikleri ve belgeleri hazırlamak, göndermek ve dosyalamak, taşıyıcı ve yerel koşullar dolayısıyla gerekebilecek diğer yönetsel icraatları yerine getirmek.
- Taşıyıcının el kitapları, sirküler gibi hizmetlerin icrasına ilişkin yayınlarını tutmak ve takip etmek.
- Taşıyıcı ile yapılan anlaşma doğrultusunda; fatura, malzeme sipariş listesi, hesap pusulası ve iş emirleri gibi belgeleri taşıyıcı adına kontrol etmek ve imzalamak.

4.5.5. Uçak Özel Güvenlik Hizmet ve Denetimi

Uçak özel güvenlik hizmetleri şunlardır:

a) Yolcuyla İlgili Güvenlik Hizmetleri

Yolcularla ilgili güvenlik hizmetleri; yolcuların, yolcu belgelerinin (pasaport, vize, bilet, diğer doküman) incelenmesini (Görsel 4.23), uçağa alışı öncesi yolcu ve doküman eşleştirme yapılmasını, yolcu beraberindeki kabin ve uçak altı bagajlarının kontrol edilmesini, yolculara uçağa kadar refakat edilmesini ve ilave üst araması yapılmasını, INAD ve kabul edilemez yolculara eşlik edilmesini kapsar.



Görsel 4.23: Pasaport kontrol

b) Bagajlarla İlgili Güvenlik Hizmetleri

Kabin bagajı, uçak altı bagajı ve büyük boy bagajların X-Ray, tomografi, patlayıcı iz detektörü ve patlayıcı tespit köpekleri yardımıyla yeniden taraması, bagajlara yükleme boşaltma ve transfer durumlarında refakat edilmesi işlemlerinden oluşur.

c) Uçak Güvenliği Hizmetleri

Hava aracı güvenlik kontrolü / araması, uçak temizliğine ve park hâlindeki uçağa nezaret edilmesi, uçağın fiziki korunması (koruma ve giriş-çıkış kontrolleri), apronda ve bakım hâlindeki uçak etrafında steril alan oluşturulması ve yetkili personel girişı sağlanması işlemlerinden oluşur.

ç) Kargo Güvenliği Hizmetleri

Aprona çıkıştan önce kargonun X-Ray'den geçişinin sağlanması, bazı hâllerde güvenlik gerekçesiyle kargonun gözetim altında tutulması ve tekrar taranması, kargo alanının genel güvenliğinin sağlanması, kargonun konteynere yüklenmesi, uçağa taşınması ve uçağa yüklenmesi sırasında kargoya nezaret edilmesi işlemlerinden oluşur.

d) K9 Birimi (PTK)

Tüm uçak özel güvenlik hizmetlerinin desteklenmesi amacıyla kargo, uçak, bagaj ve şüpheli maddelerin aranması işlemleridir.

e) İkrâm Güvenliği

İkrâm ürünlerinin imalat noktasında denetimlerinin sağlanması, kutulanması ve / veya paketlenmesine nezaret edilmesi, hava taşıtına götürülecek şekilde muhafaza kutularına konması ve mühürlenmesi, imalat noktasından itibaren hava taşıtına kadar nakliyesinin yapılması ve uçak personeline teslim edilmesi, uçakta yapılacak satışa ait satış malzemelerinin uçağa kabulünden önce kontrol edilmesi işlemlerinden oluşur.

f) Değerli Kargo Güvenliği

Değerli kargoların korunması, sevkiyatına eşlik edilmesi, sevkiyatın ve olası zararların raporlanması işlemleridir.

4.5.6. Uçuş Operasyon Hizmeti

Uçuş operasyonu; uçuşa hazırlık, uçuş süresince yapılacak faaliyetler ve uçuş operasyonunda görev yapacak mürettebatın yönetimiyle ilgili işlemleri kapsamaktadır.

Uçuş hareketiyle ilgili aksaklıkların olduğu durumlarda önce hava yolu taşıyıcısının kuralları tetkik edilmeli; hava şartları, mevcut yer hizmetleri ve kolaylıkları, hava aracı servisi olanakları ve tüm uçuş harekâtı gereksinimleri dikkate alınmalı ve kaptan pilota hareket tarzı hakkında uygun olan önerilerde bulunulmalıdır.

Her uçuş operasyonu; ile ilgili olarak alınan veya gönderilen mesajlar, hava yolu taşıyıcısı tarafından belirtilen tüm belgeler ve dokümanlar derlenerek bir **uçuş dosyası** oluşturulur ve bu dosya hava yolu taşıyıcısı tarafından verilen talimatlar doğrultusunda tasfiye edilir.

- Her bir uçuş için meteorolojik olaylara ilişkin belgeler, hava seyrüsefer bilgileri düzenlenerek hava aracına teslim edilir.
- Uçuş koşulları analiz edilerek hava yolu taşıyıcısının talimatlarına ve sağladığı verilere uygun uçuş hareket planı hazırlanır, istenir, imzalanır ve hazır bulundurulur.

- Hava Trafik Servisi (ATS) için uçuş planı düzenlenir, istenir, imzalanır. Bu evrak, hava trafik servisine eksiksiz teslim edilir.
- Uçuş ekibine kalkış için bilgiler aktarılır.
- Yakıt İstek Belgesi hazırlanarak imzalanır.
- Hava yolu taşıyıcısının talimatlarına uygun olarak Uçuş Harekât Formları dağıtılır ve gerekli olanlar kaptan pilota imzalatılır.
- İlgili yer hizmetleri birimlerine ağırlık ve yakıt bilgileri bildirilir.
- Hava Trafik Hizmetleri birimlerinden hava yolu taşıyıcısının slot zaman tahsisi alınır, bu işlem izlenir ve faaliyetleri yönetilir.

4.5.7. Kara Tarafı Ulaşım / Yolcu Taşıma Hizmeti

Yer hizmetleri kuruluşları, ulaşım hizmetlerini yerine getirmek için otoriteler tarafından belirlenmiş olan kara ulaşım araçlarına sahip olmalıdır. Aynı zamanda bu hizmete yönelik çalışacak personelin ulaşım hizmetleri için gerekli olan prosedürler hususunda eğitim alması da önemlidir. Ayrıca havalimanı kategorisine göre yer hizmetleri kuruluşlarının bulundurması gereken teçhizatlar DHMİ tarafından belirlenir.

Türkiye'de havalimanlarına ulaşım konusunda birkaç taşıma türü dikkat çekmektedir. Altyapı yatırımlarının yoğun olduğu büyük kentlerde metro ve hafif raylı sistemler ile havalimanlarına erişmek mümkündür. Ancak ülkemizde bu taşıma olanaklarına sahip havalimanı sayısı oldukça azdır. Bu nedenle havalimanı ulaşımında kara ulaşımı daha çok tercih edilmektedir (Görsel 4.24). Özel araçlar, taksiler, otobüsler, minibüsler, belediye otobüsleri ile havalimanlarına yolcu taşınmaktadır.



Görsel 4.24: Kara ulaşımı

Havalimanına ulaşım türleri şunlardır:

- Özel araçlar
- Araç kiralama
- Hava yolu firmalarının ya da otellerin CIP müşterilere tahsis ettikleri araçlar
- Hava yolu firmaları ya da havalimanında personel barındıran kurumların personel servisleri
- Yer hizmeti kuruluşları ücretli servisleri
- Şehir-havalimanı ulaşımını gerçekleştiren özel taksiler
- Özel VIP araçlar
- Tarifeli otobüs ve minibüsler
- Trenler ve tramvaylar
- Deniz ulaşım araçları



BULALIM

P	A	V	İ	R	O	M	Z	Y	E	U	L	N	A	P
A	R	A	M	P	O	F	G	E	P	İ	J	K	E	E
H	A	V	E	U	I	K	K	O	L	E	C	D	E	T
T	H	A	R	E	K	A	T	İ	N	İ	R	E	U	C
A	S	B	X	P	M	O	A	İ	K	İ	E	M	A	H
T	R	O	L	E	Y	E	Ğ	E	S	G	K	T	İ	Z
E	C	A	R	D	T	D	I	F	P	İ	Ş	İ	J	K
D	O	Z	U	E	A	O	R	İ	C	E	A	N	M	O
U	Ü	M	V	P	A	L	K	İ	H	E	G	I	V	D
N	Ö	Ç	K	U	S	P	A	R	E	E	Q	N	İ	P
İ	P	U	H	G	D	S	R	A	C	A	O	F	T	İ
E	X	C	E	S	S	U	G	I	K	U	R	A	J	L
A	A	P	R	O	N	E	O	N	İ	V	F	N	T	O
P	U	S	H	B	A	C	K	F	N	H	U	T	M	T
A	C	C	A	R	V	E	R	R	G	V	B	A	U	N

Aşağıdaki soruların cevaplarını tablo içerisinde bularak işaretleyiniz.

1. Uçakların park ettirilmesi, yolcu, bagaj ve kargonun yüklenmesi, boşaltılması hizmetidir.
2. Yük kontrollerinin sağlanmasını, ağırlık ve denge hesaplarının yapılmasını gerçekleştiren birimdir.
3. Kişinin yanında polis ile sınır dışı edilmesidir.
4. Hususi veya profesyonel olarak bir hava taşıtını kullanan kişidir.
5. Uçak içerisinde servis hizmetinin verildiği servis aracıdır.
6. Uçuşa yolcu kabulüdür.
7. Taşıyıcı tarafından, ücretsiz olarak taşınabilecek bagajdan fazla olan bagajdır.
8. Ağırlığı 8 kg'ın altında olup uçakla taşınacak canlı hayvana verilen isimdir.
9. Bebek yolcuya verilen isimdir.
10. Bir kara havaalanında hava araçlarının yolcu, posta ve kargo indirme bindirme, yakıt ikmali, bakım ve park etme amaçlarına yönelik tanımlanmış alandır.
11. Açıkta gönderilen makine aksamı, otomobil, uçak motoru, borular, kablo makaraları bu gruba giren kargolardır.
12. Uçağı geriye itmeye yarayan araçtır.



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki cümlelerin başındaki boşluğa cümle doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yazınız.

- INAD yolcu, süresi geçmiş evrakla seyahat eden ancak ülkeye kabul edilmeden doğrudan geri gönderilen yolcudur.
- Boarding, yolcunun uçuşa kabul edilmesi için gerçekleştirdiği bilet ve bagaj teslim işlemidir.
- Uçuşa ilk önce hasta ve engelli yolcular alınır ve ihtiyaçları hâlinde tekerlekli sandalye temin edilir.
- Yük planlanmasında, uçakların yapısal yük limitlerine uyulup uyulmaması tercihe bağlıdır.
- Sivil hava taşımacılığında uçuş güvenliği yönünden yüklerin uçak içindeki dağılımları önemlidir.
- Personelin yaralanma riskini azaltmak amacıyla geleneksel kaldırma teknikleri tercih edilmelidir.
- Paketleme, taşınacak kargoya uygun standartlarda ve taşıma süresi boyunca kargoyu hasardan korumaya yönelik olmalıdır.
- Kıymetli kargoların üzerinde kıymetli olduklarına dair etiket yapıştırılmalıdır.
- Hat bakımı; hava aracı parçasının hangar gerektiren bakım, onarım, parça değiştirme ve hasar giderme işlemlerinin yapılmasıdır.
- Galley adı verilen servis araçları ile uçak içerisinde servis hizmetleri sunulmaktadır.

B) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeyi yazınız.

11. Yolcunun alana gelişinden uçuşa binişine kadar geçen sürede işlemleri gerçekleştiren departmana denir.
12. Taşıyıcı şirket ile arasında yapılmış bir taşıma sözleşmesine (bilet) dayanarak uçakla seyahat eden kişiye denir.
13. Yükleme, boşaltma, temizlik, araç gereç temini gibi hizmetlerin verilmesini sağlayan yer hizmetleri bölümüne denir.
14. Özel bir hizmet veya depolama gerektirmeyen, tehlikeli madde, bozulabilir gıda sınıfına girmeyen kuru ve temiz kargolara denir.
15. Uçak özel güvenlik hizmetleri kargo, bagaj araması, şüpheli madde müdahalesi işlemlerinde birimi kullanılmaktadır.



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

C) Aşağıdaki sorularda doğru olan seçeneği işaretleyiniz.

16. Aşağıdakilerden hangisi uçağı geri itme aracıdır?

- A) Push-back
- B) Towbar
- C) Towbar A/C tractor
- D) Towbarless
- E) Towcar

17. Aşağıdakilerden hangisi uçak yük ve denge planlamasının amaçlarından biri değildir?

- A) Uçağın hasar görmemesini sağlamak.
- B) Yükün hasar görmemesini sağlamak.
- C) Uçağın park ettirilmesini sağlamak.
- D) Yük planlamasına bağlı kalmak.
- E) Can ve mal güvenliğini korumak.

18. Aşağıdakilerden hangisi ramp hizmetlerinin görevleri arasında yer alır?

- A) Uçak yük ve denge planlaması
- B) Uçağın boşaltılması
- C) Yakıt ikmalinin kontrol edilmesi
- D) Ağırlık ve denge balansının hazırlanması
- E) Hava ve yer slot koordinasyonu

19. Aşağıdakilerden hangisi özel kargo olabilecek yükler arasında değildir?

- A) Canlı hayvanlar
- B) Ağır kargolar
- C) Kıymetli kargolar
- D) Askılı tekstil ürünleri
- E) Diplomatik kargolar

20. Aşağıdakilerden hangisi özel kargo kapsamında bozulabilir gıda maddeleri arasında yer alır?

- A) Borular
- B) Buz küpleri
- C) Çiçekler
- D) Otomobil
- E) Tekstil ürünleri

21. Aşağıdakilerden hangisi uçuş operasyon hizmetinin görevlerinden biri değildir?

- A) Uçuş ekibine kalkış için bilgiler aktarmak.
- B) Uçuş harekât planı hazırlamak.
- C) Yakıt İstek Belgesi hazırlamak.
- D) Uçağı tuvalet ve su servisi vermek.
- E) Hava seyrüsefer bilgileri düzenlemek.

22. Aşağıdakilerden hangisi Havaalanı Gözetim ve Yönetim Hizmetinin görevi arasında değildir?

- A) Hava aracını varışta karşılamak ve mürettebatla irtibat kurmak.
- B) Uçuş harekât mesajlarının dağıtımını kontrol etmek.
- C) Uçağı kötü hava koşullarında buzdan arındırmak.
- D) İstasyon seyir defterine aksaklıkları kaydetmek.
- E) Taşıyıcının ihtiyaçlarına uygun olarak yerel usuller geliştirmek.

YER HİZMETLERİ TÜRLERİ



23. Aşağıdakilerden hangisi “uçanın piste inişi, park etmesi ve yer süresi bittikten sonra park yerinden ayrılıp kalkışı”na kadar apron kısmında verilen yer hizmetlerini tanımlamaktadır?

- A) Harekât
- B) İkrâm
- C) Kargo
- D) Ramp
- A) Temsil

24. Seyahatin başladığı ve sona ereceği havalimanları arasındaki bir noktaya uğrayan ve aynı uçuş numarasıyla seyahate devam eden yolcu türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Transit
- B) Transfer
- C) Çocuklu ve bebekli
- D) VIP
- E) Engelli

25. Aşağıdakilerden hangisi hava yolculuğunun aşamalarından biri değildir?

- A) Arrival (varış)
- B) Boarding
- C) Check-in
- D) Dutyfree
- E) Kayıp eşya

YER HİZMETLERİ TÜRLERİ

KAYNAKÇA

Bu materyalin hazırlanmasında MEB (2020) "Mesleki ve Teknik Ortaöğretim Kurumları", Sivil Havacılık Dersi Çerçeve Öğretim Programı esas alınmıştır.

- AKSU, A. (2016) TGS Yer Hizmetleri. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- BAŞOL, S. (2012) Havacılık Yönetimi. Ekin Basım Yayın, Bursa.
- BEKÖZ, Ü. (2014) Temel Uçuş Teorisi. Elba Havacılık Enstitüsü, Ankara
- ÇAKMAKLI, S. (2014) Temel Uçuş Teorisi. Elba Havacılık Enstitüsü, Ankara.
- DEMİR, O. (2016) Türk Havacılığında Vecihi Hürkuş ve Önemi. Dokuz Eylül Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- ERDEMLİ, MG. (2011) Düünden Bugüne Türk Havacılık Tarihi. Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.
- GÜNGÖR, S. (2013) Havacılık Yer Hizmetleri Yönetiminde İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamalarının Yeri ve Önemi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Harekât Hizmetleri (2015) Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Hava Yolunda Trafik Hakları (2015) Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- KARAGÜLLE, Ö. & BİRGÖREN, T. (2013) Hava Yolu Taşımacılığında Uçucu Ekip Yönetimi. Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Kargo İşlemleri Katılımcı Kitabı (2017) Havaş, Ankara.
- KAYA, N. (2016) Genel Havacılık Tarihi. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- KIYAK, E. (2016) Genel Havacılık Hava Araçları. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- KOÇBOĞAN, T. (2015) Yer Hizmetleri. HAVAŞ Yolcu Hizmetleri, Ankara
- NERGİZ, A. (2019) Türkiye'nin Sivil Havayolu Taşımacılığının Gelişimi ve "Hava Yolu Devlet İşletme İdaresi" (1933-1956) Dönemi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- Ramp Hizmetleri (2015) Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- SAATÇİOĞLU, C. (2006) Ulaştırma Sistemleri ve Politikaları. Gazi Kitabevi, Ankara.
- ŞAY, S. (2018). Bölgesel Hava Yolu Taşımacılığı Gelişmişlik Düzeylerinin Belirlenmesi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Temsil Hizmeti İşlemleri Eğitimci El Kitabı (2013) Havaş, Ankara.
- TUNA, E. (2010) Türkiye İktisadi Kalkınma Sürecinde Girişimci Örneği: Nuri Demirağ Örneği. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- ULUDAĞ, A.(2017) Genel Havacılık, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Yolcu Hizmetleri (2015) Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Yük Kontrolü, (2015) Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.

GENEL AĞ KAYNAKÇASI VE GÖRSEL KAYNAKÇASI



Genel Ağ Kaynakçası ve
Görsel Kaynakçası'na
ulaşmak için yandaki
kodu tarayın.

<http://kitap.eba.gov.tr/karekod/Kaynak.php?KOD=2580>



Ülkemizde farklı acil yardım çağrıları için kullanılan 7 kuruma ait acil çağrı numaralarının
(İtfaiye:110, Jandarma: 156, Polis: 155, Sağlık: 112, Orman: 177, Sahil Güvenlik: 158, AFAD: 122)
tek numara (112) altında toplanması amacıyla geliştirilmiştir.

CEVAP ANAHTARI

1. ÖĞRENME BİRİMİ: GENEL HAVACILIK											
A) DOĞRU-YANLIŞ CEVAP ANAHTARI				B) BOŞLUK DOLDURMA CEVAP ANAHTARI				C) ÇOKTAN SEÇMELİ CEVAP ANAHTARI			
1.	Y	9.	Y	15.	Mülki idare amiri (Vali)	23.	E	31.	D	39.	C
2.	D	10.	D	16.	Hava sahası	24.	D	32.	D	40.	C
3.	D	11.	D	17.	Havalimanı	25.	C	33.	A	41.	E
4.	Y	12.	Y	18.	Hava aracı	26.	E	34.	A	42.	B
5.	Y	13.	Y	19.	Zeplin	27.	A	35.	B	43.	E
6.	D	14.	D	20.	Kanatçık	28.	E	36.	E		
7.	Y			21.	Taksi yolu	29.	A	37.	D		
8.	D			22.	Sarı	30.	E	38.	B		

2. ÖĞRENME BİRİMİ: HAVACILIKTA HABERLEŞME											
A) DOĞRU-YANLIŞ CEVAP ANAHTARI				B) BOŞLUK DOLDURMA CEVAP ANAHTARI				C) ÇOKTAN SEÇMELİ CEVAP ANAHTARI			
1.		D		9.	Gecikmeli kalkış mesajı	13.			D		
2.		Y		10.	Mayday	14.			B		
3.		Y		11.	Slash /	15.			D		
4.		D		12.	Tahmini kalkış mesajı	16.			C		
5.		D				17.			E		
6.		Y				18.			A		
7.		D				19.			B		
8.		Y				20.			C		

3. ÖĞRENME BİRİMİ: HAVA YOLUNDA TRAFİK VE YOLCU HAKLARI											
A) DOĞRU-YANLIŞ CEVAP ANAHTARI				B) BOŞLUK DOLDURMA CEVAP ANAHTARI				C) ÇOKTAN SEÇMELİ CEVAP ANAHTARI			
1.		Y		5.	Üçüncü ülke taşıyıcılığı hakkı	8.	C	12.	A		
2.		D		6.	Teknik iniş hakkı	9.	C	13.	A		
3.		D		7.	Fazla satış	10.	E	14.	A		
4.		Y				11.	E				

4. ÖĞRENME BİRİMİ: YER HİZMETLERİ TÜRLERİ											
A) DOĞRU-YANLIŞ CEVAP ANAHTARI				B) BOŞLUK DOLDURMA CEVAP ANAHTARI				C) ÇOKTAN SEÇMELİ CEVAP ANAHTARI			
1.	D	7.	D	11.	Yolcu hizmetleri	16.	A	22.	C		
2.	Y	8.	Y	12.	Yolcu	17.	C	23.	D		
3.	D	9.	D	13.	Ramp hizmetleri	18.	B	24.	A		
4.	Y	10.	Y	14.	Genel kargo	19.	D	25.	D		
5.	D			15.	K9	20.	C				
6.	Y					21.	D				

CEVAP ANAHTARI

BULALIM ETKİNLİĞİ CEVAPLARI

P	A	V	İ	R	O	M	Z	Y	E	U	L	N	A	P
A	R	A	M	P	O	F	G	E	P	İ	J	K	E	E
H	A	V	E	U	I	K	K	O	L	E	C	D	E	T
T	H	A	R	E	K	A	T	İ	N	İ	R	E	U	C
A	S	B	X	P	M	O	A	İ	K	İ	E	M	A	H
T	R	O	L	E	Y	E	Ğ	E	S	G	K	T	İ	Z
E	C	A	R	D	T	D	I	F	P	İ	Ş	İ	J	K
D	O	Z	U	E	A	O	R	İ	C	E	A	N	M	O
U	Ü	M	V	P	A	L	K	İ	H	E	G	I	V	D
N	Ö	Ç	K	U	S	P	A	R	E	E	Q	N	İ	P
İ	P	U	H	G	D	S	R	A	C	A	O	F	T	İ
E	X	C	E	S	S	U	G	I	K	U	R	A	J	L
A	A	P	R	O	N	E	O	N	İ	V	F	N	T	O
P	U	S	H	B	A	C	K	F	N	H	U	T	M	T
A	C	C	A	R	V	E	R	R	G	V	B	A	U	N

NOTLAR

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

NOTLAR

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

NOTLAR

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

NOTLAR

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

NOTLAR

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

NOTLAR

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

NOTLAR

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

NOTLAR

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

NOTLAR

A series of horizontal dotted lines for writing notes.