

**AVRUPA BİRLİĞİ UYUM SÜRECİNDE
JAA/EASA HAVAAARACI BAKIM SİSTEMİNİN
İNCELENMESİ VE TÜRKİYE’DEKİ
UYGULAMALARIN ARAŞTIRILMASI**

Ahmet KIRAN

DOKTORA TEZİ

Eylül 2010

**AVRUPA BİRLİĞİ UYUM SÜRECİNDE JAA/EASA HAVAARACI BAKIM
SİSTEMİNİN İNCELENMESİ VE TÜRKİYE’DEKİ UYGULAMALARIN
ARAŞTIRILMASI**

Ahmet KIRAN

DOKTORA TEZİ

Sivil Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. İrfan ARIKAN

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Eylül 2010

DOKTORA TEZ ÖZÜ**AVRUPA BİRLİĞİ UYUM SÜRECİNDE JAA/EASA HAVAARACI BAKIM
SİSTEMİNİN İNCELENMESİ VE TÜRKİYE’DEKİ UYGULAMALARIN
ARAŞTIRILMASI****Ahmet KIRAN****Sivil Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı****Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eylül 2010****Danışman: Prof. Dr. İrfan ARIKAN**

Türkiye Avrupa Birliği’ne (AB) üyeliğine müracaat ettiği 1959 yılından beri AB ölçütlerine uyum için ekonomik ve sosyal alanda zorlu bir uğraş içindedir. Türkiye’nin en önemli amaçları ekonomik ve sosyal alanda gelişme kat etmek, AB tam üyeliğinden sonra serbest dolaşım hakkını elde etmektir.

Türkiye, AB tam üyeliği için AB’nin havacılık ölçütlerine uymak zorundadır. Havacılıkta emniyeti etkileyen en önemli unsurlardan bir tanesi havaaracı bakımıdır. Türkiye AB’nin havaaracı bakım sistemi ölçütlerini uygulamazsa AB tam üyeliği mümkün olmayacaktır.

Avrupa’nın Türkiye’ye coğrafik yakınlığı, Türkiye’nin bir turizm ülkesi olması ve Avrupa’da çalışan çok sayıda Türk vatandaşının bulunması nedeniyle Türkiye’deki ticari uçuşların büyük bir bölümü Avrupa ülkeleri ve Türkiye arasında gerçekleşmektedir. Bu uçuşların önemli bir yüzdesi Türk tescilli havaaraçlarıyla gerçekleşmektedir. AB üyesi ülkelere ait bazı havaaraçlarının bakımı Türkiye’de, Türkiye’ye ait bazı havaaraçlarının bakımı Avrupa’da yapılabilmektedir. Bu koşullar nedeniyle Türkiye AB’ye tam üye olamaması durumunda dahi Avrupa’nın havacılık organizasyonlarına katılmak ve havacılık ölçütlerini uygulamak zorundadır.

Türkiye Nisan 2001 tarihinde Avrupa Havacılık Otoriteleri Birliği JAA’ye tam üye olmuştur. Havaaracı bakım sistemi de dâhil olmak üzere havacılığın her alanında AB ölçütleri uygulanmaya ve uyum sağlamaya çalışılmaktadır. Bu uygulama ve uyum çalışmalarında sorunlar yaşanabilmektedir.

Bu çalışmada uygulama ve uyum çalışmalarında ortaya çıkan sorunlar, Türkiye'nin havaaracı bakım sisteminin zayıf ve güçlü yönleri, hava taşımacılığı işletmeleri bakım kuruluşları, bakım eğitim kuruluşları ve bakım personeli hakkında araştırma yapılmıştır. Araştırma sonuçları AB'nin havaaracı bakım ölçütleriyle karşılaştırılarak sonuçlara ulaşılmış ve bunun sonucunda öneriler sunulmuştur.

ABSTRACT

ANALYSIS OF JAA/EASA AIRCRAFT MAINTENANCE SYSTEM IN THE EUROPEAN UNION HARMONISATION PROCESS AND INVESTIGATION OF IMPLEMENTATION IN TURKEY

Ahmet KIRAN

Civil Aviation Management Science,

Anadolu University Social Science Institute, September 2010

Advisor: Prof. Dr. İrfan ARIKAN

Turkey has endeavoured to be member of European Union (EU) for the harmonisation of EU criteria in the economical and social area since 1959 that applied to membership of EU. The most important purposes of Turkey are to improve in the economical and social area, to be able to qualify for free circulation rights after getting EU full membership.

Turkey must comply with aviation criteria of EU for full membership. Aircraft maintenance is one of the most important factors affecting aviation safety. EU full membership will not be reached unless Turkey complies with aircraft maintenance criteria of EU.

The vast majority of commercial flights in Turkey are performed between Europe and Turkey because of Europe's geographical close to Turkey, Turkey's becoming a country of tourism and living many immigrants of Turkish people in Europe. A significant percentage of these flights are performed by Turkish registered aircraft. Some EU member states registered aircraft could be maintained in Turkey, some Turkish registered aircraft could be maintained in EU member states. Because of these conditions, Turkey even not a full member, must participate to Europe's aviation organisations and have to perform according to aviation criteria.

Turkey became JAA full member in April 2001. EU criteria are tried to implement and harmonise in all fields of aviation including aircraft maintenance system. The implementation and harmonisation problems are still taking place during this process.

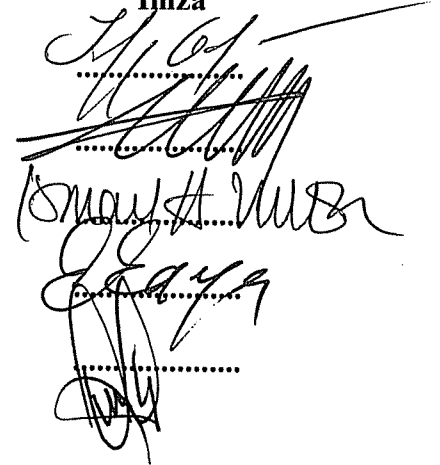
In this research, emerging problems in the process of implementation and harmonisation have been determined. The strength and weakness of Turkey's in the field of aircraft maintenance system, air transport maintenance organizations, aircraft maintenance training organizations and aircraft maintenance have been investigated. The results of the research have been compared to the EU aircraft maintenance criteria and some recommendations were presented.

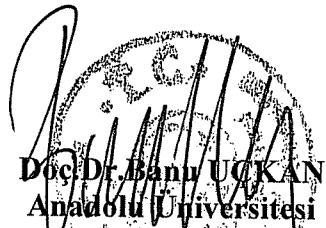
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Ahmet KIRAN'ın "Avrupa Birliği Uyum Sürecinde JAA/EASA Havaaracı Bakım Sisteminin İncelenmesi ve Türkiye'deki Uygulamaların Araştırılması" başlıklı tezi 27 Ağustos 2010 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, **Sivil Havacılık Yönetimi** Anabilim Dalında Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.İrfan ARIKAN
Üye : Prof.Dr.Mustafa CAVCAR
Üye : Prof.Dr.İsmail Hakkı TUNCER
Üye : Yard.Doç.Dr.Ergün KAYA
Üye : Yard.Doç.Dr.Ender GEREDE

İmza




Doç.Dr.Banu UÇKAN
Anadolu Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdür Vekili

ÖZGEÇMİŞ

Ahmet KIRAN

Sivil Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı
Doktora

Eğitim

Yüksek Lisans	2003	Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivil Havacılık Yönetimi Anabilim Dalı
Lisans	1997	Anadolu Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü
Ön Lisans	1988	Anadolu Üniversitesi, Sivil Havacılık Meslek Yüksekokulu, Uçak Motor Bölümü
Lise	1986	Kütahya Fatih Lisesi

İş

2000-	Anadolu Üniversitesi, Sivil Havacılık Yüksekokulu, Kalite Yönetim Birimi
1991–2000	Anadolu Üniversitesi, Sivil Havacılık Yüksekokulu, Havaaracı Bakım Birimi
1990–1991	Bodrum İmsık Havayolları, Uçak Bakım Birimi

Kişisel Bilgiler

Doğum yeri ve yılı: Kütahya, 1969 Cinsiyet: Erkek Yabancı dil: İngilizce

İÇİNDEKİLER

ÖZ	ii
ABSTRACT	iv
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	vi
ÖZGEÇMİŞ.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xv
KISALTMA VE TANIMLAR	xvi
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

AVRUPA BİRLİĞİ, TÜRKİYE – AVRUPA BİRLİĞİ İLİŞKİLERİ VE SİVİL HAVACILIK FAALİYETLERİ

1. AVRUPA BİRLİĞİ.....	2
1.1. Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu AKÇT	3
1.2. Benelüks Antlaşması	3
1.3. Batı Avrupa Birliği Antlaşması	4
1.4. Avrupa Ekonomik Topluluğu Antlaşması.....	4
1.5. Avrupa Ekonomik Topluluğu’nun Genişleme Süreci	5
1.6. Avrupa Birliği’nin Amaçları.....	6
1.6.1. Ekonomik Amaçlar	7
1.6.2. Sosyal Amaçlar	7
1.7. AB’nin Yapılanma İle İlgili Amaçları.....	8
2. TÜRKİYE-AVRUPA BİRLİĞİ İLİŞKİLERİ	11
2.1. Aralık 1999 Helsinki Zirvesi	12
2.2. Aralık 2002 Kopenhag Zirvesi.....	13
2.3. AB’nin Türk Hava Taşımacılığı Raporu	16
2.4. Gümrük Birliği.....	16
2.5. Türkiye’nin AB’ye Katılma İsteğinin Stratejik Amaçları	17
3. AB ORTAK HAVACILIK POLİTİKA ve DÜZENLEMELERİ	19
3.1. AB Ortak Hava Ulaştırma Politikası	19
3.2. AB Ortak Ulaştırma Politikası	22
3.3. AB Ortak Uçak Üretim Politikası	24
4. SİVİL HAVACILIK OTORİTELERİ.....	27
4.1. Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü – ICAO	27
4.1.1. ICAO’nun Amaç ve İşlevleri.....	27
4.1.2. ICAO’nun Yapı ve İşleyişi	29
4.1.3. ICAO Kuralları	30

4.2. Avrupa Sivil Havacılık Konferansı – ECAC	31
4.2.1. ECAC’ın Amaç ve İşlevleri	32
4.2.2. ECAC’ın Yapı ve İşleyişi	33
4.3. Ortak Havacılık Otoriteleri – JAA.....	35
4.3.1. JAA’ın Amaç ve İşlevleri.....	36
4.3.2. JAA’ın Yapı ve İşleyişi	37
4.3.3. Ortak Havacılık Kuralları.....	39
4.4. Avrupa Havacılık Emniyet Ajansı – EASA.....	40
4.4.1. EASA’nın Amaç ve İşlevleri.....	41
4.4.2. EASA’nın Yapı ve İşleyişi	43
4.4.3. EASA Kural Koyma Süreci	44
4.4.4. EASA Kuralları.....	46

İKİNCİ BÖLÜM

HAVAARACI BAKIM FAALİYETLERİ ve JAA /EASA HAVAARACI BAKIM SİSTEMİ

1. HAVAARACI BAKIM FAALİYETLERİ TEMEL KAVRAMLARI ...	49
1.1. Güvenirlik ve Havaaracı Bakımı Kavramları.....	50
1.1.1. Güvenirlik	50
1.1.2. Havaaracı Bakımı	52
1.1.3. İşlevsel Arıza.....	52
1.1.4. Güvenirlik Merkezli Bakım	53
1.2. Havaaracı Bakım Faaliyetlerinin Amaçları	54
1.2.1. Havacılık Emniyetinin Sağlanması.....	54
1.2.2. Uçuşa Hazır Durumda Olma Oranının Artırılması	55
1.3. Havaaracı Bakım Faaliyetlerinin Sınıflandırılması.....	56
1.3.1. Bakımın Amaçlarına Göre Sınıflandırma	56
1.3.1.1. Önleyici Bakım	56
1.3.1.2. Düzeltici Bakım	58
1.3.2. Bakımın Yapıldığı Yere Göre Sınıflandırma.....	58
1.3.2.1. Hat Bakım.....	58
1.3.2.2. Ana Bakım	59
1.3.3. Bakımın Tekrarlanıp Tekrarlanmamasına Göre Sınıflandırma.....	59
1.3.3.1. Programlı Bakım.....	59
1.3.3.2. Programsız Bakım	59
2. JAA/EASA HAVAARACI BAKIM SİSTEMİ	61
2.1. JAR - 145 Onaylı Havaaracı Bakım Kuruluşları.....	61
2.1.1. Bakım Tesisleri.....	63
2.1.2. Personel Gerekliklikleri.....	64
2.1.3. Onaylayıcı Personel.....	65
2.1.4. Takım, Aletler ve Malzemeler.....	65
2.1.5. Bakım Verileri	66
2.1.6. Üretim Planlama	66

2.1.7. Yapılan Bakımın Sertifikalandırılması.....	67
2.1.8. Bakım Kayıtları.....	68
2.1.9. Olay Raporlama	68
2.1.10. Bakım Prosedürleri ve Kalite Sistemi	69
2.1.11. Bakım Kuruluşu El Kitabı	72
2.1.12. EASA Part-145 Bakım Kuruluşları.....	72
2.2. JAR-OPS Subpart-M Bakım Yetkisi	73
2.3. JAR-66 Havaaracı Bakım Personelinin Lisanslandırılması.....	76
2.3.1. Onaylayıcı Personel Kavramı	76
2.3.2. JAR-66 Lisans Kategorileri.....	77
2.3.2.1. A Kategorisi Lisans.....	78
2.3.2.2. B Kategorisi Lisans	79
2.3.2.3. C Kategorisi Lisans.....	80
2.3.2.4. Lisans İçin Deneyim Koşulları.....	81
2.3.2.5. Temel Bilgi Gereklilikleri.....	82
2.3.3. EASA Part-66 Havaaracı Bakım Personelinin Lisanslandırılması.....	84
2.4. JAR-147: Onaylı Bakım Eğitimi ve Sınavları.....	86
2.4.1. JAR-147 Tesis Gereklilikleri	86
2.4.2. JAR-147 Personel Gereklilikleri	87
2.4.3. JAR-147 Eğitim Donanımları ve Malzemeleri.....	88
2.4.4. JAR-147 Eğitim Prosedürleri ve Kalite Sistemi	89
2.4.5. JAR-147 Bakım Eğitim Açıklamalar Dökümü.....	89
2.4.6. EASA Part-147 Eğitim Kuruluşları.....	90

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE JAA/EASA HAVAARACI BAKIM SİSTEMİ

UYGULAMALARINA YÖNELİK ARAŞTIRMA

1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ	92
2. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ	93
2.1. Evren-Ana Kütle	93
2.2. Örneklem-Çalışma Evreni	93
2.3. Veri Toplama, Verilerin Analiz ve Değerlendirme Yöntemi	95
2.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	97
3. TÜRK HAVACILIK SİSTEMİNİN MEVCUT DURUMU	98
3.1. Türk Hava Taşımacılığı Sektörü	98
3.2. Türk Sivil Havacılık Otoritesi.....	99
3.3. SHGM Tarafından Oluşturulan Düzenlemeler	105
3.3.1. 1983 Öncesi Düzenlemeler.....	105
3.3.2. Yürürlükteki Düzenlemeler	106
3.3.2.1. SHY-66.01 Yönetmeliği.....	107
3.3.2.2. SHY-145.01 Yönetmeliği	107

3.3.2.3. SHY-147 Yönetmeliği	108
3.3.2.4. SHY-M Yönetmeliği.....	108
3.3.2.5. SHD-T-35 Talimatı.....	108
3.3.3. Düzenlemelerin Tasarım Süreci	109
3.4. SHGM Sertifikasyon Süreci.....	111
3.5. Havayolu İşletmeleri.....	113
3.6. Havaaracı Bakım Hizmeti Veren Kuruluşlar	113
3.7. Havaaracı Bakım Personeli.....	115
3.8. Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları.....	117
3.9. Türk Hava Taşımacılığı Sektörüne ait Beklentiler	120
3.9.1. Trafik Tahminleri.....	120
3.9.2. Havaaracı Filo Tahminleri.....	120
3.9.3. Havaaracı Bakım Personeli Gereksinimi.....	120
4. AB ÜYESİ ÜLKELERDE HAVAARACI BAKIM SİSTEMİNİN MEVCUT DURUMU	121
4.1. Taşımacılık Sektörü	121
4.2. Sivil Havacılık Otoriteleri	122
4.2.1. İngiliz Sivil Havacılık Otoritesi CAA	122
4.2.2. Fransız Sivil Havacılık Otoritesi DGAC	124
4.2.3. Alman Sivil Havacılık Otoritesi Luftfahrt Bundesamt	126
4.2.4. İspanyol Sivil Havacılık Otoritesi DGAC	128
4.3. AB Ülkelerinde Mevcut Düzenlemeler.....	130
4.4. Havayolu İşletmeleri.....	130
4.4.1. British Airways.....	130
4.4.2. Air France	130
4.4.3. Lufthansa	131
4.4.4. Iberia	131
4.5. Havaaracı Bakım Hizmeti Veren Kuruluşlar	131
4.5.1. British Airways Engineering.....	131
4.5.2. Air France Industry ve KLM Engineering&Maintenance ...	132
4.5.3. Lufthansa Teknik	132
4.5.4. Iberia Maintenance	132
4.6. Havaaracı Bakım Personeli.....	133
4.7. Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları.....	134
4.7.1. İngiltere’de Havaaracı Bakım Eğitim Sistemi.....	135
4.7.2. Fransa’da Havaaracı Bakım Eğitim Sistemi	136
4.7.3. Almanya’da Havaaracı Bakım Eğitim Sistemi	137
4.7.4. İspanya’da Havaaracı Bakım Eğitim Sistemi	137
5. ARAŞTIRMANIN BULGULARI VE YORUMLARI	138
5.1. Türkiye Sivil Havacılık Otoritesi – SHGM	138
5.1.1. SHGM Açısından Düzenlemeler	138
5.1.2. SHGM Personeli.....	140
5.1.3. SHGM Stratejik Plan.....	142
5.1.4. SHGM Açısından JAA ve EASA Üyeliği	143

5.2. Türkiye Havaaracı Bakım Sektörü	144
5.2.1. Havayolu İşletmeleri	145
5.2.1.1. Havayolu İşletmeleri Açısından Düzenlemeler	145
5.2.1.2. Havayolu İşletmeleri Havaaracı Bakım Personeli...	146
5.2.1.3. Havayolu İşletmelerinin Havaaracı Bakım Donanım ve Kolaylıkları.....	147
5.2.1.4. Havayolu İşletmelerinin SHGM'den Beklentileri....	150
5.2.2. Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları.....	151
5.2.2.1. Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları Açısından Düzenlemeler	151
5.2.2.2. Havaaracı Bakım Eğitim Personeli	152
5.2.2.3. Bakım Eğitim Kuruluşları Tesis ve Donanımları	154
5.2.2.4. Bakım Eğitim Konuları	155
5.2.2.5. Bakım Eğitim Kuruluşlarının SHGM'den Beklentileri.....	156
6. AB HAVAARACI BAKIM SİSTEMİYLE TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMALARIN KARŞILAŞTIRILMASI	157
6.1. Havacılık Otoriteleri.....	157
6.2. Havayolu Taşımacılığı	159
6.3. Havaaracı Bakım Kuruluşları	160
6.4. Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları.....	162
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	164
EKLER LİSTESİ.....	174
KAYNAKÇA.....	187

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. EASA Kural Oluşturma Süreci	45
Tablo 2. JAR-145 Standartlarının Kısım ve Bölümleri	61
Tablo 3. JAR-145 Havaaracı Bakım Yetkileri	62
Tablo 4. JAR-OPS Subpart-M/EASA Part-M Bölümleri	75
Tablo 5. Lisans Kategorileri	77
Tablo 6. Temel Bilgi Seviyeleri	84
Tablo 7. 2002-2008 İç ve Dış Hat Yolcu Trafığı	99
Tablo 8. Türkiye’de Bulunan Havayolu İşletmeleri, Genel Havacılık İşletmeleri ve Havaaracı Sayısı	99
Tablo 9. 1983 Öncesi Yayınlanan Yönetmelik, Sirküler ve Talimatlar	106
Tablo 10. SHGM Tarafından Yürürlükte Bulunan Yönetmelik, Talimat Genelge ve Taslaklar	109
Tablo 11. Türkiye’de Halen Kullanılan Hangar Kapalı Alanları	115
Tablo 12. Türkiye’de Yapılması Planlanan Hangar Kapalı Alanları	115
Tablo 13. Yüksek Öğrenim Seviyesinde Havaaracı Bakım Eğitimi Veren Kuruluşların Kontenjanları	118
Tablo 14. Orta Öğrenim (Lise) Seviyesinde Havaaracı Bakım Eğitimi Veren Kuruluşların Kontenjanları	119
Tablo 15. 2009 Yılı AB Hava Taşımacılığı Sektör Verileri	121
Tablo 16. 2009 Yılı AB Havayolu Uçak Sayıları	122
Tablo 17. İngiltere, Fransa, Almanya ve İspanya Bakımla İlgili Mevcut Düzenlemeler	130
Tablo 18. EASA Part-66 Lisans Kategorileri	134
Tablo 19. İngiltere’de Havaaracı Bakım Lisansına Sahip Kişi Sayısı	134
Tablo 20. AB İlk ve Orta Öğretim Süreci	135
Tablo 21. SHGM Çalışanlarının Bölümlere Göre Dağılım	141
Tablo 22. Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları Eğitmen Sayıları	154
Tablo 23. Otorite Personel Sayısı Karşılaştırma Tablosu	157
Tablo 24. SHGM ile AB Ülkeleri Otoritelerinin Büyük Gövdeli Uçak Sayısı/Personel Sayılarının Karşılaştırması	158

Tablo 25. SHGM Tarafından Bakımla İlgili Denetlenecek Kuruluşlar ve Denetleme Sayıları.....	159
Tablo 26. Bakım Kuruluşlarının Yıllık Gelir ve Karları	161
Tablo 27. Türkiye ve AB Ülkelerinde Airbus 320 Uçağının A ve C Check Adam/Saat Maliyetleri.....	162
Tablo 28. Türkiye ve AB Ülkelerinde Beechcraft C-90 Uçağının Faz 1, 2, 3 ve 4 Bakımlarının Adam/Saat Maliyetleri.....	162
Tablo 29. Türk Hava Yolları Uçak Model ve Sayıları	183
Tablo 30. Onurair Uçak Model ve Sayıları.....	183
Tablo 31. Atlasjet Uçak Model ve Sayıları.....	183
Tablo 32. Pegasus Uçak Model ve Sayıları	184
Tablo 33. SunExpress Uçak Model ve Sayıları	184
Tablo 34. Sky Airlines Uçak Model ve Sayıları.....	184
Tablo 35. Kıbrıs Türk Havayolları Uçak Model ve Sayıları	184
Tablo 36. Corendon Uçak Model ve Sayıları	185
Tablo 37. Saga Airlines Uçak Model ve Sayıları	185
Tablo 38. İz-Air Uçak Model ve Sayıları	185
Tablo 39. Best Air Uçak Model ve Sayıları.....	185
Tablo 40. Freebird Uçak Model ve Sayıları	185
Tablo 41. Turkuaz Airlines Uçak Model ve Sayıları.....	186
Tablo 42. MNG Cargo Uçak Model ve Sayıları.....	186
Tablo 43. ULS (Kuzu Airlines) Uçak Model ve Sayıları	186
Tablo 44. ACT Cargo Uçak Model ve Sayıları	186

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. ICAO Organizasyon Yapısı.....	30
Şekil 2. ICAO Sekreteryası Organizasyon Şeması.....	30
Şekil 3. Sivil Havacılık Düzenlemelerinin Oluşturulması.....	31
Şekil 4. ECAC Organizasyon Şeması.....	34
Şekil 5. JAA Üst Yönetim Organizasyon Şeması.....	39
Şekil 6. JAR Gerekliliklerinin Bölümlemesi	40
Şekil 7. EASA Üst Yönetim Organizasyon Şeması	46
Şekil 8. EASA Kurallarının Yapısı.....	48
Şekil 9. JAR-OPS Subpart-M/EASA Part-M Kavramı	75
Şekil 10. SHGM Organizasyon Şeması.....	102
Şekil 11. SHGM Düzenleme Süreci.....	111
Şekil 12. CAA Organizasyon Şeması.....	123
Şekil 13. Fransa Sivil Havacılık Otoritesi Organizasyon Şeması.....	125
Şekil 14. Almanya Sivil Havacılık Otoritesi Organizasyon Şeması.....	127
Şekil 15. İspanya Sivil Havacılık Otoritesi Organizasyon Şeması	129

KISALTMA VE TANIMLAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AB Müktesebatı	: Avrupa Birliği Kazanımları
AD	: Airworthness Directives, Uçuşa Elverişlilik Direktifleri
AET	: Avrupa Ekonomik Topluluğu
AKÇT	: Avrupa Kömür Çelik Topluluğu
AT	: Avrupa Topluluğu
BEKAD	: Bakım Eğitim Kuruluşu Açıklamalar Dökümü
BKAD	: Bakım Kuruluşu Açıklamalar Dökümü
BKEK	: Bakım Kuruluşu El Kitabı
BYEK	: Bakım Yönetimi El Kitabı
CAA	: İngiliz Sivil Havacılık Otoritesi, Civil Aviation Authority
CAMO	: Continuing Airworthness Management Organisation
EASA	: European Aviation Safety Agency
EASA Part-M	: EASA Tarafından Hazırlanan Havaaracı Bakım Yönetimi Kuralları
EASA Part-66	: EASA Tarafından Hazırlanan Havaaracı Bakım Personeli Lisanslandırma Kuralları
EASA Part-145	: EASA Tarafından Hazırlanan Onaylı Bakım Kuruluşları Kuralları
EASA Part-147	: EASA Tarafından Hazırlanan Onaylı Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları Kuralları
ECAC	: European Civil Aviation Conference
FAA	: ABD Sivil Havacılık Otoritesi, Federal Aviation Administration
FAR	: ABD Sivil Havacılık Kuralları, Federal Aviation Regulations
IATA	: International Air Transport Association
ICAO	: International Civil Aviation Organisation
JAA	: Joint Aviation Authority
JAR-M	: JAA Tarafından Hazırlanan Havaaracı Bakım Yönetimi Gereklilikleri

JAR-66	: JAA Tarafından Hazırlanan Havaaracı Bakım Personeli Lisanslandırma Gereklilikleri
JAR-145	: JAA Tarafından Hazırlanan Onaylı Bakım Kuruluşları Gereklilikleri
JAR-147	: JAA Tarafından Hazırlanan Onaylı Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları Gereklilikleri
LRU	: Line Replacable Units
MEL	: Minimum Equipment List, Asgari Teçhizat Listesi
MMEL	: Master Minimum Equipment List, Temel Asgari Teçhizat Listesi
MME = BYEK	: Maintenance Management Exposition's, Bakım Yönetimi El Kitabı
MOE=BKEK	: Maintenance Organisation Exposition's, Bakım Kuruluşu El Kitabı
NDT	: Nondestructive Testing, Hasarsız Muayene
SAFA	: Safety Assessment of Foreign Aircraft
SANA	: Safety Assessment of National Aircraft
SHGM	: Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
SHY-M	: SHGM Tarafından JAR-M ve EASA Part-M'e göre Hazırlanan Havaaracı Bakım Yönetimi Yönetmeliği
SHYO	: Sivil Havacılık Yüksekokulu
SHY-66.01	: SHGM Tarafından JAR-66 ve EASA Part-66'ya göre Hazırlanan Havaaracı Bakım Personeli Lisanslandırma Yönetmeliği
SHY-145.01	: SHGM Tarafından JAR-145 ve EASA Part-145'e göre Hazırlanan Onaylı Bakım Kuruluşları Yönetmeliği
SHY-147	: SHGM Tarafından JAR-147 ve EASA Part-147'e göre Hazırlanan Onaylı Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları Yönetmeliği
TOE = BEKAD	: Training Organisation Exposition's, Bakım Eğitim Kuruluşu Açıklamalar Dökümü
UB	: Ulaştırma Bakanlığı
WATOG	: World Airlines Technical Operations Glossary

GİRİŞ

AB ortak ulaştırma politikasının amacı, üye devletlerde taşımacılık ile geçerli kuralların topluluk seviyesinde ortak ilkelere bağlanmasını sağlamaktır. Bunun sonucunda hizmeti yapan işletme, kullanılan araç veya taşınan mala, ait olduğu ülkeden dolayı farklı işlem yapılması önlenmektedir. Farklı işlem yapılmasını önlemek için AB tarafından havacılıkla ilgili kural, gereklilik ve standartlar oluşturulmuştur. AB'nin havacılıkta emniyet ile ilgili oluşturduğu kural, gereklilik ve standartlara uyum sağlanmalıdır. Havacılık emniyetinin en önemli unsurlarından biri havaaracı bakımıdır.

Avrupa'da yaşıyan Türk vatandaşlarının ve Avrupalı turistlerin büyük bir çoğunluğu Türk tescilli havaaraçlarıyla taşınmaktadır. Bu havaaraçlarının bakım sistemi AB kural, gereklilik ve standartlarına uygun olmazsa Türkiye'de faaliyet gösteren havayolu işletmelerinin varlıklarını sürdürebilmesi mümkün değildir. Türk sivil havacılık otoritesi Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün bu kural, gereklilik ve standartlara göre bir yapılanma oluşturması ve denetimlerini yapması çok önemlidir.

Havaaraçlarının bakımları, teknisyenlerin eğitimleri AB standartlarında olursa havaaracı bakım teknisyenlerinin AB üyesi ülkelerde çalışması, lisanslarının AB üyesi ülkeler tarafından kabulü kolaylaşacaktır.

Yukarıda açıklanan konuların önemi nedeniyle üç bölüm olarak hazırlanan bu çalışmanın birinci bölümünde AB'nin geçmişi, bugünü ve geleceği, yapılanması, stratejik amaçları hakkında, AB – Türkiye ilişkileri hakkında ve sivil havacılık sistemi ve otoriteleri hakkında alan yazını taraması yapılmış ve bilgiler verilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde havaaracı bakım, faaliyetleri ve AB'nin havaaracı bakım sistemi hakkında alan yazını taraması yapılmış ve bilgiler verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise 'Türkiye'de JAA/EASA Havaaracı Bakım Sistemi Uygulamalarına Yönelik Araştırma' başlığı altında Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, havayolu işletmeleri, hava taksi işletmeleri, genel havacılık işletmeleri ve havaaracı bakım eğitimi veren kuruluşların yetkili, sorumlu, atanmış personeli ile soru formları hazırlanarak yüz yüze görüşülmüştür. Görüşme sonucu Türkiye havaaracı bakım sistemiyle ilgili verilere ulaşılmış, analiz ve yorumlar sonucu bilgi elde edilmiştir. Elde edilen bilgilerle AB havaaracı bakım sistemi karşılaştırılarak sonuçlar ve öneriler oluşturulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

AVRUPA BİRLİĞİ, TÜRKİYE – AVRUPA BİRLİĞİ İLİŞKİLERİ VE SİVİL HAVACILIK FAALİYETLERİ

1. AVRUPA BİRLİĞİ

Avrupa’da bir birliğin oluşturulması fikri çok eskiye dayanmaktadır. Avrupa Birleşik Devletleri kurma düşüncesi çok eskiye dayanan, hümanist ve barışçı bir hayalin parçasıydı. Avrupa’da 1805–1815 yılları arasında yaşanan ve Napolyon Savaşları olarak bilinen savaşlar ve yirminci yüzyılın ilk yarısında meydana gelen ve kıtayı derinden etkileyen iki dünya savaşı bu hayali bitirme noktasına getirmiştir. Fakat bu düşünce hep yaşamıştır ve Avrupa’da büyük devletlerin ortaya çıkışı ve Avrupa’daki her savaş sonrası tekrar ortaya çıkmıştır. Yirminci yüzyılda ise Jean Monnet, Robert Schuman, Konrad Adenauer, Carlo Sforza, Winston Churchill, P. Henri Spaak ve De Gaulle Birleşik Avrupa’nın oluşumunda emeği geçen devlet adamlarıdır. 1951’de Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu’nun (AKÇT) kurulmasına yol açan Schuman Planı’nın ilham kaynağı Jean Monnet’dir. Avrupa’da birlik oluşturma fikrini destekleyen diğer bir unsur Avrupa’da 18.yüzyıl sonlarında yaşanan sanayi devrimidir. Avrupa’da büyüyen üretim için pazar arayışları sonucu gümrük tarifelerinin indirilmesi gündeme gelmiş İngiltere ve Fransa bu konuda anlaşmış fakat Fransız devrimiyle eş zamanlı olması anlaşmanın uygulanmasına engel olmuştur.¹

Robert Schuman 9 Mayıs 1950 tarihinde aşağıda sunulan tarihi bir açıklamada bulunmuştur:

Dünya barışını tehdit eden tehlikeler kadar büyük yaratıcı çabalar olmaksızın barış teminat altına alınamaz. Avrupa’da barış elbette bir kerede, tek bir plana göre inşa edilemez. Ancak Avrupa’da birlik oluşturmalarını sağlayacak somut başarılar üzerine inşa edilebilir. (Rıdvan Karluk, **Avrupa Birliği ve Türkiye**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 8.Baskı, İstanbul, 2005, s.4)

¹ Rıdvan Karluk, **Avrupa Birliği ve Türkiye**, (Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 8.Baskı, İstanbul, 2005), s.1-2

1.1. Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu AKÇT

Robert Schuman'ın 9 Mayıs 1950 tarihinde yaptığı açıklama AKÇT: Avrupa Kömür Çelik Topluluğu'nun (European Coal and Steel Community: ECSC) temellerinin atılmasına neden olmuş ve 9 Mayıs tarihi Avrupa günü ilan edilmiştir. Kömür ve çelik özellikle savunma sanayinin temel hammaddelerini oluşturmaktaydı ve bu hammaddelerin ortak kullanımı ve yönetilmesi savaş olasılığını ortadan kaldıracaktı. 2. Dünya Savaşı sona erdiği halde aralarında anlaşmazlık devam eden Almanya ve Fransa'nın AKÇT anlaşmasını imzalamaları Batı Avrupa barışı için bir dönüm noktası olmuştur. Bu anlaşma 50 yıl geçerli olmak üzere 18 Nisan 1951 Paris Anlaşması ile Fransa, Almanya, İtalya, Belçika, Hollanda ve Lüksemburg'un katılımıyla kurulmuş ve 23 Temmuz 2002 tarihinde sona ermiştir.²

Avrupa'da 2. Dünya Savaşı'ndan sonra Almanya'nın Avrupa'dan dışlanması, büyümesinin sınırlandırılması gibi fikirler oluşmuştu. Fakat Fransa Planlama Teşkilatı Başkanı Jean Monnet sorunun çözümünü Almanya'nın dışlanması, büyümesinin sınırlandırılması yerine Almanya'yı Avrupa içinde asimile etmekte görmüştür. Bu nedenle bu antlaşmanın başarıya ulaşması Avrupa'da birlik için bir dönüm noktasıdır.³

1.2. Benelüks Antlaşması

Avrupa'da bir birlik oluşturma için atılan ilk adım 18 Temmuz 1932 tarihinde Hollanda, Belçika ve Lüksemburg arasında imzalanan Benelüks (Benelux) anlaşmasıdır. Aynı zamanda ilk ekonomik birleşme özelliğini taşımaktadır. Daha sonra Avrupa Ekonomik Topluluğu (European Economic Community: EEC) AET'nin kurulması ve başarıya ulaşması Benelüks anlaşmasının önemini yitirmesine yol açmıştır. Benelux kelimesi anlaşmayı imzalayan ülkeler olan Belçika: Belgium, Hollanda: Netherlands ve Lüksemburg: Luxemburg, kelimelerinden türetilmiştir. Ekonomik Birlik Sözleşmesi, kişilerin, malların, hizmetlerin ve sermayenin üye devletlerarasında serbest dolaşımını öngörmektedir.

² <http://www.dtm.gov.tr/SORULAR/AB/Demir.htm>, iletişim adresli web sayfası, 17.11.2005

³ Karluk, a.g.e., s.3-6

1.3. Batı Avrupa Birliği Antlaşması

AKÇT'nin başarıya ulaşması Batı Avrupa'da "Ortak Pazar" düşüncesini olumlu etkilemiştir. 1948 yılında İngiltere'nin önerisiyle kurulan ve Belçika, Hollanda, Lüksemburg, Fransa ve İngiltere arasında imzalanan BAB: Batı Avrupa Birliği Antlaşması'na (Western European Union) 1954 yılında Almanya ve İtalya'nın katılımıyla ortaklık güçlenmiştir. 1990 yılında Portekiz ve İspanya 1995 yılında Yunanistan anlaşmayı imzalayarak tam üye olmuştur. BAB içinde tam üyelik, ortak üyelik, gözlemci üyelik, ortak ortaklık olmak üzere dört üyelik şekli bulunmaktadır. Tam üye olan 10 ülkenin tümü AB ve NATO üyesidir ve tam üyelik için NATO ve AB üyesi olmak koşulu aranmaktadır. Türkiye AB'ye tam üyelik için yarar sağlaması düşüncesiyle BAB'a ortak üye olmuştur. Fakat daha sonra BAB'a tam üye olmak için AB'ye tam üye olma zorunluluğu getirilince ortak üyeliğe razı olmuş ve çok büyük bir yararını görmemiş, ikinci sınıf üye durumunda kalmıştır.

1.4. Avrupa Ekonomik Topluluğu Antlaşması

Avrupa Ekonomik Topluluğu, 1957 yılında 6 Batı Avrupa devleti; Almanya, Fransa, Belçika, Hollanda, Lüksemburg ve İtalya arasında imzalanan "Roma Antlaşması" ile kurulmuştur. AET' ye hukuken ve fiilen uluslararası bir kuruluş olma özelliği kazandıran anlaşma, 1 Ocak 1958 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Roma antlaşması, 248 madde, ekler ve protokollerden oluşmaktadır.

AET'nin nihai hedefi Avrupa'nın siyasal bütünlüğe ulaşmasıdır. Bu hedefe varmak için ön görülen ekonomik dengeyi sağlamak üzere ilk araç olarak üye ülkeler arasında malların, hizmetlerin, sermayenin ve emeğin serbestçe dolaştığı bir ortak pazar ve gümrük birliği kurulması öngörülmüştür. Roma antlaşmasının ikinci maddesinde AET'nin hedefi "Topluluğun görevi, ortak pazarın görülmesi ve üye ülkelerin ekonomik politikalarının giderek yaklaştırılmasıyla topluluğun bütünü içinde ekonomik etkinliklerin uyumlu olarak gelişmesini sürekli ve dengeli bir yayılmayı, artan bir istikrarı, yaşam düzeyinin hızla yükselmesini ve birleştirdiği devletlerarasında daha sıkı ilişkileri gerçekleştirmektir" şeklinde özetlenmiştir.⁴

⁴ <http://sks.kou.edu.tr/kouli/PRF0011.htm>, iletişim adresli web sayfası, 17.11.2005

1.5. Avrupa Ekonomik Topluluğu'nun Genişleme Süreci

AET'nin genişleme süreci 5 ana dönem içinde sınıflandırılmaktadır. Birinci genişleme döneminde genişlemenin kilit noktalarından biri İngiltere'nin AET'ye katılıp katılmayacağını belli olmamasıdır. 1963 yılında İngiltere'nin isteksiz davranışı ve Fransa'nın İngiltere'nin AET'ye girişine sıcak bakmaması sonucu İngiltere AET'ye girmemiştir. 4 yıl sonra 1967 yılında İngiltere AET'ye tam üyelik için müracaat etmiştir. Aynı tarihte İrlanda, Danimarka, Norveç hükümetleri de müracaatta bulunmuş ve 1972 yılında AET'ye tam üye olmuşlardır. Bu şekilde AET'ye tam üye ülke sayısı 9 olmuştur.

Avrupa Birliği'ne hız kazandırmak için 10 Aralık 1974 tarihinde tarihi bir zirve düzenlenmiş ve Avrupa Topluluğu Konseyi adıyla kurumsallaştırılmıştır. Avrupa Konseyi ilk toplantısını Dublin'de yapmış ve Belçika Başbakanı Leo Tindemans'tan AB ile ilgili bir rapor hazırlaması istenmiştir. Tindemans 1976 yılında yayınladığı raporda temel olarak üç konu üzerine yoğunlaşmıştır. Konsey bu konuların tamamına katıldığını açıklamıştır. Konular şunlardan oluşmaktadır:

1. İlk hızın kaybedilmesi, topluluk yapısının dengesizliği ve yetkilendirilen kişilere verilen yetkilerin yetersizliği
2. Politikaların bütünleştirilmesi
3. Topluluk kurumlarının güçlendirilmesi

Topluluğun ikinci genişlemesi Yunanistan'ın 1 Ocak 1981 tarihinde 10. tam üye olmasıyla güneye doğru olmuştur. Yunanistan tam üyelik başvurusunu 8 Haziran 1959 tarihinde Türkiye ise 31 Temmuz 1959 yılında yapmıştır. Geçiş döneminde Yunanistan'a 14 üründe kota uygulaması yapılmış ve serbest dolaşım hakkı 1988 yılında tanınmıştır.

İkinci genişleme döneminde bir de daralma söz konusu olmuştur. Birinci genişleme döneminde Danimarka'ya bağlı olduğu için 1973 yılında AT'ye giren Grönland 1983 yılında halk oylaması sonucu AT'den ayrılma kararı almıştır. Grönland'ın ayrılma başvurusu 1985 yılında kabul edilerek AT'den ayrılmıştır. Fakat Grönland'ın AB ile ilişkisi denizaşırı toprak olarak devam etmektedir.⁵

⁵ Karluk, a.g.e., s.21-22

Üçüncü genişleme dönemi İspanya ve Portekiz'in AT'ye katılımını ve iki Almanya'nın birleşmesini kapsamaktadır. Portekiz ve Yunanistan AT'ye tam üye olduklarında AT'nin en az gelişmiş iki ülkesiydi. Bu nedenle iki ülke AT'nin yapısal reformlar için verdiği yardımlardan en fazla yararlanan ülkelerdir. Aynı zamanda Portekiz, İspanya ve Yunanistan demokratik rejimlere geç ulaşabildikleri için AT üyelikleri gecikmiştir.

Üçüncü genişleme dönemi içinde en önemli olaylardan biri Batı (Federal) Almanya ile Doğu Almanya'nın 3 Kasım 1990 yılında birleşmesidir. İki Almanya'nın birleşmesi Almanya'yı AT ve Avrupa Parlamentosu içinde çok güçlü bir konuma getirmiştir. İki Almanya'nın birleşme maliyetlerinin %80'i Batı Almanya tarafından karşılanmıştır. Doğu Almanya bu birleşmeden sonra "De Facto" olarak AT'ye alınmıştır. De Facto; geçici, geriye alınabilir ve etkileri görece sınırlı bir tanıma şekli olarak tanımlanmaktadır. Erken bir tanımayı önlemek amacıyla, de facto tanımında bulunmak mümkündür.⁶

Dördüncü genişleme süreci Avusturya, İsveç ve Finlandiya'nın AT tam üyeliğine kabul edilmesini kapsamaktadır. Avusturya, tam üyelik müracaatını 17 Temmuz 1969 tarihinde yapmış ve 1 Ocak 1995 tarihinde AB'ye tam üye olmuştur. Aynı tarihte İsveç ve Finlandiya da tam üye olmuştur.

Beşinci genişleme dönemi; Estonya, Letonya, Litvanya, Polonya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Slovenya, Slovakya, Malta ve Güney Kıbrıs Yönetimi'nin 1 Mayıs 2004 tarihindeki tam üyeliklerini kapsamaktadır. Bu genişlemeyle AB'ye tam üye ülke sayısı 25'e resmi dil sayısı ise 20'ye yükselmiştir. Son gelişmeyle birlikte AB'nin yüzölçümü 3.8 milyon km², nüfusu ise 454 milyon kişiye ulaşmıştır.

1.6. Avrupa Birliği'nin Amaçları

Bilindiği gibi AB öncelikle gümrük birliği ile birlikte ekonomik birliğin oluşturulabilmesi için kurulmuş ve "ortak bir pazar" amaçlanmıştır. Daha sonraki amaç ise siyasi birliğin de sağlanabilmesidir.⁷

⁶ Işıl Karakaş, "Tanıma ve 1963 Ankara Antlaşması'na AB'nin Yeni Üyelerinin Katkı Sunumuna İlişkin Not, http://www.tesev.org.tr/etkinlik/kibris_brs_toplantimayis_tanimanotu2005.php iletişim adresli web sayfası, 20.11.2005

⁷ <http://sks.kou.edu.tr/kouli/PRF0011.htm>, iletişim adresli web sayfası, 17.11.2005

Siyasi birleşmede amaç AB üyesi ülkelerin, çeşitli dünya sorunları karşısında ortak bir tutum oluşturabilmesidir.⁸

1.6.1. Ekonomik Amaçlar

AB'nin ekonomik amaçları dört ana başlık altında toplanabilir. Bu başlıklar şunlardan oluşmaktadır:⁹

- Üye devletlerarasında ticaretin serbestleşmesi (Free Trade Area: FTA),
- FTA + Üye olamayan devletlerle yapılan ticarete ortak dış tarifeler,
- AB'de üretilen malların serbest dolaşımıyla Ortak Pazar kurulması (Common Market: CM),
- Ortak Pazar + Ortak Ekonomi Politikasıyla ekonomik birliğin sağlanması.

AB'nin ekonomik amaçları şu şekilde özetlenebilir: Tek bir pazarın oluşturulması, malların serbest dolaşımı, kişilerin serbest dolaşımı, sermayenin serbest dolaşımı, ortak tarım politikası, ortak ulaştırma politikası, ortak ticaret politikası, ortak sanayi politikası, parasal birlik, ortak enerji politikaları, KOBİ'lerin güçlendirilmesi, ortak haberleşme politikası, ortak çevre politikası, mali kontrolün sağlanması, ortak vergi politikaları, tüketici politikası.¹⁰

1.6.2. Sosyal Amaçlar

Sosyal amaçlar şunlardan oluşmaktadır: Avrupa Vatandaşlığı Kavramı, Sosyal Avrupa Kavramı, ortak bir eğitim-öğretim ve kültür politikasının oluşturulması.

Avrupa Vatandaşlığı Kavramı, Maastricht Antlaşması ile tanımlanmış ve AB'ye tam üye Avrupa ülkelerinin vatandaşları tarafından kullanılacak hakları ifade etmektedir.¹¹

⁸ Rıdvan Karluk, **Avrupa Birliği ve Türkiye**, (Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., 8.Baskı, İstanbul, 2005), s.290

⁹ Theo Hitiris, **European Union Economics**, (Prentice Hall, Fifth Edition, England, 2003), s.1-2

¹⁰ Aynı, s.273

¹⁰ Ali M. El Agraa, **European Union: History, Institutions, Economics and Policies**, (Prentice Hall Europe, Fifth Edition, England, 1998), s.331–332

¹¹ Aynı, s.371

Sosyal Avrupa Kavramı ise çalışanların serbest dolaşımını, kadın ve erkekler arasında mesleki alanda fırsat eşitliğini, teşkilatlanma hakkını, güvenlik, hijyen ve sosyal bütünleşmeyi ifade temektedir.¹²

Ortak bir eğitim-öğretim ve kültür politikasında Avrupa'nın odak noktası ve temel varlığını insan oluşturmaktadır. Eğitim programları; Socrates, Leonardo da Vinci, Youth ve Tempus'tan oluşmaktadır. Her programın özel amaçları olmasına rağmen ortak noktaları; insan hareketliliği, pilot projelerin oluşturulması, fikir ve politikaların karşılıklı değişimini amaçlamaktadır.¹³

1.7. AB'nin Yapılanma İle İlgili Amaçları

AB'nin yapısal anlamda ekonomik ve siyasi birliği sağladıktan sonraki nihai hedefi ABD gibi Avrupa Birleşik Devletleri'nin kurulmasıdır. “Leaken Bildirisi: Avrupa Birliği'nin Geleceği” isimli metinde Avrupa Kıtası'ndan değil Avrupa'dan ve Avrupa'nın birleşmesinden söz edildiği açık bir şekilde ortaya konulmuştur. Fakat AB'nin değerlerini benimseyen ve uygulayan ülkelerin Avrupa'dan dışlanmamaları gerektiği de vurgulanmıştır.¹⁴

AB, 1993 yılında Kopenhag Kriterleri olarak adlandırılan Kopenhag'da yapılan Devlet ve Hükümet Başkanları Zirvesinde çıkan sonuçlara göre AB'ye üye olmak isteyen ülkeler için yeni kriterler belirlemiştir ve üç ana başlıkta incelenebilir. Bu kriterler şunlardan oluşmaktadır:¹⁵

- **Siyasi Kriter:** Aday ülke, demokrasi, insan hakları, hukukun üstünlüğü, azınlıklara saygıyı garanti ederek kurumların istikrarını sağlamış olmalıdır.
- **Ekonomik Kriter:** Aday ülke işleyen bir pazar ekonomisine sahip olmalı ve ekonomisi Avrupa Birliği'nde rekabet edebilmelidir.
- **AB Mevzuatına Uyum Kriteri:** Aday ülke, siyasal, ekonomik ve parasal birliğin amaçlarını benimseme de dâhil olmak üzere, üyelikten doğan yükümlülüklerini üstlenebilme yeteneğine sahip olmalıdır.

¹² Aynı,s.374-375

¹³ Aynı,s.497

¹⁴ Karluk, a.g.e., s.292

¹⁵ Mustafa Dönmez, “Avrupa Birliği'nin Genişlemesi ve Uygulanan Mekanizmalar”, Anadolu Üniversitesi Avrupa Birliği Araştırma Uygulama ve Dokümantasyon Merkezi, Türkiye Avrupa Birliği İlişkilerinde Gelişmeler ve Gelecek Konulu Sempozyum, (Eskişehir, 3–4 Mayıs 2001), s.3–4

AB yukarıda verilen yapılanma üzerine inşa edilmiştir. AB müktesebatı (Acquis Communautaire) anayasa dâhil iç hukukun üzerindedir. Avrupa'da toprak parçası olmayan ve batılı anlamda demokratik yönetimlere sahip olmayan ülkeler AB üyeliği için müracaat edemez. Bu yüzden Fas'ın müracaatı AB Komisyonu'na dahi sunulmadan reddedilmiştir. Tam üyeliğe kabul için tüm üye ülkelerin oybirliği gerekmektedir.

AB'nin yapısını ortaya koyan AB Müktesebatı 31 başlıkta düzenlenmiştir. Başlıklar şunlardan oluşmaktadır:¹⁶

1. Malların serbest dolaşımı, 2. Kişilerin serbest dolaşımı, 3. Hizmetlerin serbest dolaşımı, 4. Sermayenin serbest dolaşımı, 5. Şirketler hukuku, 6. Rekabet politikası, 7. Tarım, 8. Balıkçılık, 9. Ulaştırma politikası, 10. Vergilendirme, 11. Ekonomik ve parasal birlik, 12. İstatistikler, 13. Sosyal politika ve istihdam, 14. Enerji, 15. Sanayi politikası, 16. KOBİ'ler, 17. Bilim ve araştırma, 18. Eğitim ve öğretim, 19. Telekomünikasyon ve bilgi teknolojileri, 20. Kültür, görsel-işitsel politikalar, 21. Bölgesel politika ve yapısal araçların koordinasyonu, 22. Çevre, 23. Tüketici ve halk sağlığı, 24. Adalet ve içişleri alanlarında işbirliği, 25. Gümrük birliği, 26. Dış ekonomik ilişkiler, 27. Ortak dış güvenlik politikası, 28. Mali kontrol, 29. Maliye ve bütçe, 30. Kurumlar, 31. Diğer.

AB'nin yapılanması üç aşamada tanımlanmaktadır. Bu aşamalar şunlardan oluşmaktadır:

1. Tamamlama
2. Genişleme
3. Derinleşme

Tamamlamada finansal desteklerle AB mekanizmalarının güçlendirilmesi, genişlemede AB kriterlerini yerine getiren Avrupa ülkelerinin tam üye olması, derinleşmede ise parasal ve ekonomik birlikle beraber Avrupa Kimliği'nin oluşturulması amaçlanmaktadır. Avrupa Kimliği şu temel değerler üzerine kuruludur: İnsan haklarına ve azınlık haklarına saygı, açık bir piyasa ekonomisi uygulamak ve demokrasiye inanmak.

Avrupa Birliği, her biri karar verme sürecinde ayrı sorumluluğa sahip 5 kurum tarafından yönetilmektedir. Bu kurumlar şunlardır:¹⁷

¹⁶ Karluk, **a.g.e.**, s.292

- Üye ülkelerin vatandaşları tarafından seçilen Avrupa Parlamentosu,
- Üye ülkelerin hükümetlerinden oluşan Avrupa Birliği Konseyi,
- AB'nin itici gücü ve yürütme organı olan Avrupa Komisyonu,
- Hukuk kurumu olan Adalet Divanı,
- Birlik bütçesinin doğru ve hukuka uygun yönetimi amaçlayan Sayıştay.

Bunlara ek olarak yapısal sistemde bulunan beş kurum şunlardır:

- Ekonomik ve Sosyal Komite: Örgütlü sivil toplumun ekonomik ve sosyal konulardaki görüşlerini belirtmektedir,
- Bölgeler Komitesi: Bölgesel ve yerel yetkililerin, bölgesel politika, çevre ve eğitim konularındaki görüşlerini belirtmektedir,
- Ombudsman: Tüm Topluluk kurumlarının yönetiminde iyi uygulamaların geliştirilmesini ve AB kurumlarına ilişkin vatandaş şikâyetlerinin dikkate alınmasını sağlamaktadır.
- Avrupa Yatırım Bankası: Kamu ve özel yatırımları finanse ederek Birliğin hedeflerini gerçekleştirmesine katkıda bulunmaktadır,
- Avrupa Merkez Bankası: Para politikasından ve kambiyo işlemlerinden sorumludur.

¹⁷ http://www.fp6.org.tr/web/e_dokuman/ab_genel/ABnin_abc.doc, iletişim adresli web sayfası, 27.11.2005

2. TÜRKİYE-AVRUPA BİRLİĞİ İLİŞKİLERİ

Türkiye, Avrupa Ekonomik Topluluğu'nun 1958 yılında kurulmasından kısa bir süre sonra Temmuz 1959'da Topluluğa tam üye olmak için başvurmuştur. Türkiye'nin tam üyelik başvurusuna verilen cevapta, Türkiye'nin kalkınma düzeyinin tam üyeliğin gereklerini yerine getirmeye yeterli olmadığı bildirilmiş ve tam üyelik koşulları gerçekleşinceye kadar geçerli olacak bir ortaklık anlaşması imzalanması önerilmiştir. Söz konusu anlaşma 12 Eylül 1963 tarihinde Ankara'da imzalanmıştır.¹⁸

Anlaşma, hazırlık dönemi, geçiş dönemi ve nihai dönem olarak üç devre öngörmüştür. Geçiş döneminin sonunda ise gümrük birliğinin tamamlanması planlanmıştır. Anlaşmada öngörülen Hazırlık döneminin sona ermesiyle birlikte, 13 Kasım 1970 tarihinde imzalanan ve 1973 yılında yürürlüğe giren Katma Protokolde geçiş döneminin hükümleri ve tarafların üstleneceği yükümlülükler belirlenmiştir.

Ancak Ankara Anlaşması ve Katma Protokol öngörüldüğü şekilde uygulanamamıştır. Bunun sorumluluğunu Türkiye ile Topluluk arasında paylaşdırmak gerekmektedir. Türkiye 1970'li yıllarda içinde bulunduğu ekonomik krizler ve bazı siyasi tercihlerle Katma Protokol'den kaynaklanan yükümlülüklerini yerine getirmekten kaçınmıştır. O tarihlerde yaygın olan inanç, AET ile ilişkinin bir çeşit sömürü düzeni kurmakta olduğu, Türkiye pazarını Topluluk ürünlerine açmanın sanayileşmeye ve kalkınmaya engel olacağı, dolayısıyla koruma duvarlarının yıkılmaması gerektiği yolundaydı. Başka bir deyimle, AB ile ortaklık ilişkisinin ve gümrük birliğinin temsil ettiği kalkınma modeli dışarıya açık, bütünleşmeyi öngören bir modelken, 1970'li yılların tamamı boyunca bu modelin tam tersini sembolize eden içe dönük, ithalat ikamesine dayalı politikalar uygulanmıştır. Türkiye kendi yükümlülüklerini yerine getirmemeye ve Toplulukla ilişkilere soğuk bakmaya başlayınca, Topluluk da kendi yükümlülüklerini aksatmaya ve ortaklık ilişkisinin geliştirilmesi istikametinde çaba harcamaktan kaçınmaya başlamıştır.

Başlangıçta sadece ekonomik olan sorunlar, 12 Eylül döneminde ve Yunanistan'ın 1980 yılında Topluluğa tam üye olmasıyla siyasi boyutlar da kazanmaya başlamıştır. Topluluk-Türkiye ilişkileri dondurulmuş ve mali işbirliğine son verilmiştir.

¹⁸ <http://www.euturkey.org.tr/abportal/defaultcontent.asp?CID=1934&VisitID={1D366BB9-78EF-437A-8B26-8266EFC1E3E4}&Timer=41200,34>, iletişim adresli web sayfası, 22.11.2005

Katma Protokolün ise sadece ticari hükümleri işlemeye devam etmiş, diğer bütün hükümleri atıl kalmıştır.¹⁹

1983 yılında askeri rejimden demokratik rejime geçilmesiyle birlikte Türkiye-AB ilişkileri yeniden canlanmaya başlamıştır ve Türkiye 1987 yılında tam üyelik başvurusunda bulunmuştur. Tam üyelik yönünde en önemli adım olan Gümrük Birliği Anlaşması 1996 yılında yürürlüğe girmiştir.

Son yıllarda Türkiye ile AB arasında yaşanan sorunların siyasi ağırlıklı olduğu gözlenmektedir. 1996 yılında yürürlüğe giren Gümrük Birliği anlaşması ekonomik sorunların aşıldığını gösteren en büyük kanıttır. Fakat 1981 yılında Yunanistan'ın 2004 yılında ise Kıbrıs Rum Kesimi'nin AB'ye katılması Türkiye'nin AB üyeliğini zorlaştırmaktadır. Bunun en önemli nedeni Türkiye ile Yunanistan ve Kıbrıs Rum Kesimi'nin ilişkileridir. Yunanistan'la yaşanan Kıbrıs, Ege ve Adalar sorunları, Kıbrıs Rum Kesimi ile yaşanan KKTC sorunları nedeniyle Türkiye'nin AB üyeliği zorlaştırılmaktadır. Aynı zamanda insan hakları ve azınlıklara verilen haklar konusunda Türkiye'nin eksiklikleri bulunduğu açıklanmaktadır. Son zamanlarda yapılan eleştiri ise kanuni olarak iyileştirilmelerin yapıldığı fakat kanunların halen fiilen uygulamaya geçirilmediği yönündedir. Diğer olumsuzluklar şu ana başlıklarda toplanabilir:

- Müslüman Türklerle Hristiyan Avrupa arasında geçmişi 1000 yılı bulan bir çekişmenin yaşanması. Olumsuzluk din farklılığından değil tarihsel çekişmeden kaynaklanmaktadır. Almanya eski başbakanı Helmut Schmidt AB ile Türkiye arasındaki sorunların AB-Rusya sorunlarından bile daha derin olduğunu belirtmiştir.
- AB sınırlarını adı terörle birlikte anılan İran, Irak ve Suriye'ye kadar genişletmek istememektedir.

2.1. Aralık 1999 Helsinki Zirvesi

10-11 Aralık 1999 tarihlerinde Helsinki'de yapılan AB Devlet ve Hükümet Başkanları Zirvesinde Türkiye'nin tam üyeliğe tesciliyle birlikte Avrupa Birliği ile uzun bir geçmişi bulunan ilişkilerde yeni bir dönem başlamıştır. Helsinki Zirvesi'nde Türkiye'nin diğer aday ülkeler ile eşit konumda olacağı açık ve kesin bir

¹⁹ <http://www.euturkey.org.tr/abportal/defaultcontent.asp?CID=1934&VisitID={1D366BB9-78EF-437A-8B26-8266EFC1E3E4}&Timer=41200,34>, iletişim adresli web sayfası, 22.11.2005

dille ifade edilmiştir. Zirve Sonuç Bildirisi ayrıca, Türkiye'nin diğer aday ülkeler gibi katılım öncesi stratejisinden yararlanmasını ve Türkiye için de bir Katılım Ortaklığı Belgesinin hazırlanmasını öngörmüştür. Türkiye için ilk Katılım Ortaklığı Belgesi 8 Mart 2001 tarihinde AB Konseyi tarafından onaylanmıştır. Katılım Ortaklığı Belgesinde yer alan önceliklerin hayata geçirilmesine yönelik program ve takvimi içeren Ulusal Program 19 Mart 2001 tarihinde Türkiye tarafından onaylanmış ve Komisyona 26 Mart 2001 tarihinde sunulmuştur. Katılım Ortaklığı Belgesi ile Ulusal Program, sırasıyla Nisan ve Temmuz 2003'te gözden geçirilmiştir.²⁰

2.2. Aralık 2002 Kopenhag Zirvesi

Zirve'de, Aralık 2004'te AB Komisyonunun rapor ve tavsiyesine dayanarak Türkiye'nin Kopenhag siyasi kriterlerini yerine getirdiğine karar verildiği takdirde, katılım müzakerelerinin gecikmeksizin başlatılacağı kararlaştırılmıştır.

1993 yılında Kopenhag AB Devlet ve Hükümet Başkanları Haziran Zirvesinde kabul edilen Kopenhag siyasi kriterleriyle ilgili metin aşağıda sunulmuştur:

Üyelik, aday ülkenin demokrasiyi, hukukun üstünlüğünü, insan haklarını ve azınlıkların korunması ve saygı görmesini teminat altına alan kurumların istikrara kavuşturulmuş olmasını, işleyen bir piyasa ekonomisinin mevcudiyetini, AB içindeki rekabet ve piyasa güçleriyle baş etme kapasitesini gerektirmektedir. Üyelikte, adayın, siyasi, ekonomik ve parasal birliğe katılım da dâhil olmak üzere, üyeliğin getirdiği yükümlülükleri üstlenebileceğini varsayılmaktadır.

Bu bağlamda, 2002 Kopenhag Zirvesinde ayrıca, Türkiye'yi AB üyeliği yolunda desteklemek amacıyla Türkiye için mevcut Katılım Stratejisinin güçlendirileceği belirtilmiş, Komisyon, mevzuatın incelenmesi sürecini yoğunlaştırmaya davet edilmiş, buna paralel olarak, AB ile Türkiye arasındaki Gümrük Birliğinin genişletileceği ve derinleştirileceği, Türkiye'ye yönelik katılım öncesi mali yardımın kayda değer ölçüde artırılacağı belirtilmiştir.

Türkiye'nin adaylığının tescil edildiği 1999 Helsinki Zirvesi'nden bu yana, Türkiye'de önemli siyasi reformlar gerçekleştirilmiş, insan hakları ve temel özgürlükler alanlarında hukuki ve idari reformlar yapılmıştır. Düşünce ve ifade özgürlüğünün genişletilmesi, farklı din ve inançlara sahip bireylerin ibadet özgürlüklerinin

²⁰ Dış İşleri Bakanlığı, www.mfa.gov.tr iletişim adresli web sayfası, 22.11.2005

güçlendirilmesi, Türk vatandaşlarının günlük yaşamlarında geleneksel olarak kullandıkları farklı dil ve lehçelerin öğrenilmesi yönünde önemli adımlar atılmıştır.

Bu reformlarla ayrıca, mahkemelerin şeffaflaşması sağlanmış, uluslararası anlaşmaların Türk hukukundaki yeri netleştirilmiş, işkencenin ve kötü muamelenin önlenmesi, kadın-erkek eşitliğinin geliştirilmesi gibi konularda düzenlemeler yapılmış, daha katılımcı bir demokrasi adına, dernek ve vakıfların faaliyetleri kolaylaştırılmıştır. Ayrıca, Uluslararası Ceza Mahkemesinin Statüsüne taraf olmak için gerekli adımlar atılmış, idam cezasına ilişkin hükümler anayasadan kaldırılmıştır.

1999 Helsinki Zirvesi sonrasında ilk kayda değer adım 2001 Ekim’inde gerçekleşen Anayasa değişiklikleridir. Bu çerçevede Mart 2001’de Komisyona sunulan ulusal programa uygun olarak, düşünce ve ifade özgürlüğü, işkencenin önlenmesi, demokrasi, kişi hürriyeti ve güvenliği, haberleşme, yerleşme ve seyahat özgürlüğü, dernek kurma özgürlüğü ve kadın-erkek eşitliği alanlarında yeni hükümler gündeme gelmiştir. 1 Ocak 2002’de yürürlüğe giren Yeni Türk Medeni kanununda da bu doğrultuda önemli hükümlere yer verilmiştir.

9 Şubat 2002 – 14 Temmuz 2004 tarihleri arasında AB siyasi kriterlerini karşılama amacına yönelik olarak sekiz uyum paketi hayata geçirilmiştir.

- Birinci Uyum Paketi – 19 Şubat 2002
- İkinci Uyum Paketi – 9 Nisan 2002
- Üçüncü Uyum Paketi – 9 Ağustos 2002
- Dördüncü Uyum Paketi – 11 Ocak 2003
- Beşinci Uyum Paketi – 4 Şubat 2003
- Altıncı Uyum Paketi – 19 Temmuz 2003
- Yedinci Uyum Paketi – 7 Ağustos 2003
- Sekizinci Uyum Paketi – 14 Temmuz 2004

Diğer yandan 2004 Mayıs’ında yürürlüğe giren anayasa değişiklik paketi ile kadın-erkek eşitliği, basın özgürlüğü, uluslararası sözleşmelerin statüsü, yargının işlevselliği alanlarında yeni düzenlemeler yapılmıştır. AB Komisyonu, Aralık 2002 Kopenhag Zirve sonuçları uyarınca hazırladığı rapor ve tavsiyeyi 6 Ekim 2004 tarihinde açıklamıştır. Komisyon ayrıca, Türkiye’nin AB’ye üyeliğinin Birlik açısından yaratacağı olumlu ve olumsuz tesirleri içeren bir “Etki Değerlendirmesi Çalışması” da yayınlamıştır.

2004 yılı İlerleme Raporunda Komisyon, Türkiye'nin AB'ye uyum yönünde attığı adımları kapsamlı biçimde değerlendirmiştir. Tavsiye metninde ise, siyasi kriterlerin yeterli ölçüde karşılandığını tespitle, üye ülkelere Türkiye'yle müzakerelerin başlatılması yönünde net bir tavsiyede bulunulmuştur. Komisyon tavsiyesinde, Aralık 1999 Helsinki Zirvesi'nde, Türkiye'nin AB'ye katılması uygun bir aday ülke olarak ilan ve tescil edilmiş olduğu da vurgulanmıştır.

Etki Değerlendirmesi Çalışması'nda ise, Türkiye'nin AB'ye üyeliğinin AB'nin adalet ve içişleri, ekonomi, bütçe, iç pazar, tarım ve balıkçılık alanlarında olası etkileri değerlendirilmiş; Türkiye'nin katılımının genel olarak Birliğe olumlu katkılarda bulunacağı sonucuna varılmıştır.

17 Aralık 2004 tarihinde Brüksel'de gerçekleştirilen AB Devlet ve Hükümet Başkanları Zirvesi'nde, 1999 Helsinki ve 2002 Kopenhag Zirvesi'nde alınan kararlar teyit edilmiştir. Türkiye'nin reform sürecinde atmış olduğu kararlı adımların memnuniyetle karşılandığı belirtilerek, Türkiye ile üyelik müzakerelerinin Zirve Sonuç metninin 23. maddesinde öngörülen çerçeveye göre 3 Ekim 2005 tarihinde başlatılması kararlaştırılmıştır.

17 Aralık tarihli AB Devlet ve Hükümet Başkanları Zirvesi Bildirisi uyarınca Komisyon'a iki ana belge hazırlanması görevi verilmiştir. Söz konusu belgeleri, müzakerelerin esaslarını belirleyecek Çerçeve Belgesi ile Katılım Ortaklığı Belgesi (KOB) olarak sıralamak mümkündür. Çerçeve Belgesi müzakerelerin belkemiğini oluşturacak olması nedeniyle ayrı bir önem arz etmektedir.

Bu iki belgeye ek olarak Komisyon, Türkiye'nin AB üyesi ülkelerde ve AB'nin Türkiye'de karşılıklı olarak daha iyi tanıtılmasına yönelik olarak sivil toplum örgütleri aracılığıyla yürütülecek faaliyetleri içerecek olan "Sivil Toplum Diyalogu" başlıklı bir çalışma hazırlamakla görevlendirilmiştir.

Daha sonraki dönemde, AB Komisyonu ve AB üyesi ülkeler ile temasların genişletilmesi öngörülmektedir. Diğer yandan, katılım öncesi strateji çerçevesinde 1999'dan bu yana düzenli olarak süregelen diğer izleme ve görüşme mekanizmaları da devam edecektir.

Anılan belgelerin hazırlanma aşamasına ilişkin olarak Lüksemburg Dönem Başkanlığı ve AB Komisyonu yetkilileriyle düzenli aralıklarla yapılan görüşmelerde söz konusu belgelerin en kısa sürede hazırlanması gerekliliği üzerinde

durulmaktadır. 17 Aralık 2004 Zirvesi Türkiye-AB ile ilişkilerinde önemli ve tarihi bir dönüm noktası olup, yeni bir dönemi başlatmıştır.

2.3. AB'nin Türk Hava Taşımacılığı Raporu

Türkiye'nin Katılım Yönünde İlerlemesi Üzerine Komisyon'un 2001 Düzenli Raporu'nda Türkiye havayolu taşımacılığındaki mevcut durum şu şekilde özetlenmiştir:²¹

“Havayolu taşımacılığı sahasında, uluslararası trafiğe açık havalimanlarındaki hizmetler açılmıştır. Slot tahsisleri, IATA kurallarına göre yapılmaktadır. Türkiye, bugüne kadar, diğer aday ülkelerle birlikte Avrupa Ortak Havacılık Ajansı (EASA) sürecine katılmaya ilgi göstermemiştir. Havayolu taşımacılığından sorumlu Türk idaresi, bir Sivil Havacılık Otoritesi kurulmak suretiyle yeniden yapılandırılmıştır. Türk Hava Yolları'nın özelleştirilmesine yönelik en son girişim başarısız olmakla birlikte, Türk havacılık sektörü özelleştirme sürecinden geçmektedir. 19 Nisan 2001 tarihinde Türk Sivil Havacılık Kanunu'nda bir değişiklik yapılarak, havayolu şirketlerinin, Ulaştırma Bakanlığı'nın onayı olmaksızın, kendi ücret tarifelerini tespit etmeleri olanağı getirilmiştir. Bu rekabetin daha fazla gelişmesini sağlayacaktır.”

2.4. Gümrük Birliği

AB Komisyonu Türkiye'nin tam üyelik müracaatına 1989 yılında verdiği yanıtta, Türkiye'nin AB'ne üyelik konusundaki yeterliliğini kabul etmekle birlikte, Topluluğun kendi içindeki derinleşme sürecini tamamlanmasına ve gelecek genişlemesine kadar beklenmesini ve bu arada Türkiye ile gümrük birliği sürecinin tamamlanmasını önermiştir. Bu öneri Türkiye tarafından da olumlu değerlendirilmiş ve gümrük birliğinin katma protokolde öngörüldüğü şekilde 1995 yılında tamamlanması için gerekli hazırlıklara başlanmıştır. İki yıl süren müzakereler sonunda 5 Mart 1995 tarihinde yapılan Ortaklık Konseyi toplantısında alınan karar uyarınca Türkiye ile AB arasındaki gümrük birliği 1 Ocak 1996 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Gümrük Birliğinin tamamlanmasıyla Türkiye AB ülkeleriyle uyum yönünde çok önemli bir yol kat etmiştir. En azından, Türk ekonomisi ve sanayi gümrük birliğini tamamlayarak altından kalkılamayacak bir yük üstlenmediğini ispatlamış, dolayısıyla

²¹ AB: Türkiye'nin Katılım Yönünde İlerlemesi Üzerine Komisyon'un 2001 Düzenli Raporu, www.belgenet.com/arsiv/ab/ab_rapor01_5.html#b09, iletişim adresli web sayfası, 27.11.2005

tam üyeliğin gerektireceği yükümlülükleri de zaman içinde üstlenebileceğini göstermiştir. Gümrük Birliği Türkiye için AB yolunda bir sınav olarak görülebilir. Ticaret açığının önemli ölçüde büyümesine rağmen ekonomi, Gümrük Birliği'nden kaynaklanan yükü rahatlıkla kaldırabileceğini göstermiştir. Ancak Gümrük Birliği sorunsuz değildir. AB Gümrük Birliği ile birlikte Türkiye'ye karşı üstlendiği bazı yükümlülükleri yerine getirmemiştir. AB, Gümrük Birliği kararının kabul edildiği Ortaklık Konseyi toplantısında üstlendiği ve Türkiye'ye 4–5 yıllık bir dönem içinde 2,5 milyar Euro'ya varan mali yardım yapma yükümlülüğünü yerine getirememiş, aynı şekilde kurumsal alanda uyumu kolaylaştırmak amacıyla öngörülen bazı tedbirleri alamamıştır. Bu yükümlülüklerin yerine getirilememiş olmasının başlıca iki nedeni vardır. Birisi Yunanistan'ın, diğeri Avrupa Parlamentosunun muhalefetidir. Türkiye bu taahhütlerin yerine getirilmesi üzerinde ısrar etmeye devam etmektedir. Bunlar Gümrük Birliği anlaşması paketinin bir parçasını teşkil etmekte olup, yerine getirilmemeleri Türkiye-AB ilişkilerinin dengesini bozma sonucunu doğurmaktadır.

2.5. Türkiye'nin AB'ye Katılma İsteğinin Stratejik Amaçları

Cumhuriyetin kurulmasından, hatta Tanzimat Fermanı'ndan beri batılılaşma ile modernleşmenin eş tutulması, Türkiye'yi özellikle ikinci Dünya Savaşından sonra Avrupa Kıtası'nda veya onu merkez alarak kurulan siyasi ve güvenlik oluşumlarının tümüne katılmaya yöneltmiştir. Bu nedenle Türkiye Avrupa Konseyi, OECD ve NATO'ya girmiştir. Aynı neden Türkiye'yi Avrupa'nın bu en iddialı uyum hareketine karşı kayıtsız kalmamaya sevk etmiştir. Dolayısıyla Avrupa ile uyumun başlangıçtan itibaren Türkiye için ekonomik amaçlardan çok siyasi ve politik amaçları olduğu söylenebilir.²²

Türkiye ile AB arasındaki ilişkiler, Türkiye'nin dış politika öncelikleri arasında birincil önemde ve belirleyici bir yer tutmuştur. Bu çerçevede, Türkiye'nin ulusal çıkarları ve geleceğe yönelik vizyonu, AB'yle Türkiye'nin üyelik temelinde geliştirmesi gerektiği yönündedir.²³

²² <http://www.euturkey.org.tr/abportal/defaultcontent.asp?CID=1934&VisitID={1D366BB9-78EF-437A-8B26-8266EFC1E3E4}&Timer=41200,34>, iletişim adresli web sayfası, 22.11.2005

²³ Dış İşleri Bakanlığı, **Ön.ver.**, 22.11.2005

Türkiye'nin ekonomik, sosyal ve siyasi stratejik amaçları şu şekilde sıralanabilir:²⁴

- AB üyesi ülkelerle ekonomik yönden rekabet edebilecektir. Örneğin AB'ye tam üye olan İspanya, Portekiz ve Yunanistan AB üyesi olmadan önce Türkiye ile ekonomik olarak benzer özelliklere sahipken bugün GSMH değerleri yaklaşık 3 kat artmış ve Türkiye'ye karşı benzer ürünlerde avantajlı duruma geçmişlerdir.
- Türkiye AB'nin sağlayacağı fon, yardım ve düşük faizli kredilerle ekonomik ve sosyal yönden gelişmek istemektedir.
- Türkiye'de işgücü istihdamı AB'ye nazaran düşüktür. AB tam üyeliği sonunda işgücünün serbest dolaşımı Türkiye'ye avantaj sağlayacaktır.
- AB tam üyeliği ile AB içinde Türkiye'ye karşı olumsuz politika izleyen ve kısıtlamalar getiren ülkelere engel olunabilecektir.
- Türkiye AB adaylık süreci içinde AB'ye sürekli taviz veren ve sorumluluklarını tek taraflı yerine getiren ülke konumundan kurtulmak istemektedir.
- Türkiye AB tam üyeliği ile Avrupa'dan gelebilecek tehditleri kaldırmış olacak ve savunma sanayine daha az harcama yapılacaktır.

Askerlik hayatı boyunca Avrupa ülkeleriyle savaşan Atatürk, Türk devletinin bilimde ve devlet yönetiminde, güzel sanatlarda, ekonomik hayatta, tarımda, ticarete, kara, deniz ve hava ulaştırmasında dünya üzerinde en ileri seviyesinde bulunan Avrupa uygarlığına katılmamasının, bu uygarlığın altında ezilmesine yol açacağını belirterek Türkiye'nin stratejik amaçlarını özetlemiştir.²⁵

²⁴ Karluk, **a.g.e.**, s.715-719

²⁵ Rıdvan Karluk, Özgür Tonus., **Avrupa Birliği Kapısında Türkiye**. (Turhan Kitapevi, Ankara:2002), s.1

3. AB ORTAK HAVACILIK POLİTİKA VE DÜZENLEMELERİ

1957 yılında imzalanan Roma Antlaşması'nda Avrupa'da ortak bir taşımacılık politikası belirlenirken hava taşımacılığı bu antlaşmanın kapsamı dışında tutulmuştur. Avrupa ülkeleri iç hat havayolu taşımacılığını, iki taraflı havacılık anlaşmalarıyla 1944 Chicago Konvansiyonuna göre düzenliyordu. Birlik içinde uluslararası taşımacılık faaliyetleri bunun dışında tutulmuştu. Politikalar özellikle bilet fiyatlarının düzenlenmesi, hizmet koşulları ve pazara giriş ile ilgiliydi.

3.1. AB Ortak Hava Ulaştırma Politikası

Avrupa havayolu endüstrisi, 1987 yılında ilk liberalleşme paketinin açıklanmasından önce devletin sahipliğinde bulunan büyük havayollarının baskın olduğu bir yapıdaydı. Bu havayollarının iç ve dış hat uçuşlarını belirli bir programa göre gerçekleştirme sorumluluğu mevcuttu. Diğer havayolu işletmeleri daha çok charter pazarında faaliyet gösteren ve ikinci olarak tercih edilen havayolu işletmeleriydi. Avrupa Sivil Havacılık faaliyetleri iki taraflı anlaşmalarla düzenlenmekteydi. AB üye devletleri arasında dahi hava taşımacılığı iki taraflı anlaşmalara göre yapılıyordu. Aynı zamanda havuz anlaşmaları mevcuttu.²⁶

Avrupa'da ilk liberalleşme paketi 1987, ikincisi 1990 ve üçüncüsü 1993 yıllarında açıklanmış ve AB içindeki liberalleşme kademeli olarak 1997 yılında kabotaj haklarının liberalleşmesi ile sonuçlanmıştır. Avrupa havayolu pazarının liberalleşmesi şunları kapsamaktadır:²⁷

- İç pazara erişim için sınırlamaların ortadan kalkması,
- Rekabetçi yapılanma,
- Doluluğa rağmen slotların yeniden tahsis edilmesi,
- Büyük havayollarının kendilerine ait, çok büyük avantaj sağlayan ve rezervasyonların %70'inin yapıldığı Bilgisayarlı Rezervasyon Sistemleri'nin rekabete açılması,
- Havaalanı ücretlerinin azaltılması,
- Havayolu işletmelerine yeniden yapılanma hariç rekabette eşitliği bozacak devlet yardımlarının yasaklanması,

²⁶ Ali M. El Agraa, **a.g.e.**, s.260

²⁷ Theo Hitiris, **a.g.e.**, s.277

- Yer hizmetlerinin de rekabetçi yapıya kavuşturularak liberalleşmenin tamamlanması,
- AB Komisyonu tarafından 27 Eylül 2000 tarihinde önerilen Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'ne bağlı olarak faaliyet gösteren Avrupa Topluluğu sistemi içinde havacılık emniyeti ve çevre kurallarını belirleyen bir Havacılık Emniyet Ajansı'nın (EASA) kurulması.

AB ile ABD havacılık endüstrisinde liberalleşme açısından en büyük farklılık ABD'nin tek bir ülke ve tek pazardan, AB'nin ise küçük-büyük çok sayıda ülkeden oluşmasıdır. Bu durum ABD için bir avantaj sağlarken AB için bir dezavantaj oluşturmıştır. Bu dezavantaja bazı Avrupa ülkelerinin AB'ye dâhil olmaması da eklenebilir. Bu dezavantajlardan dolayı AB içinde havacılığın liberalleşmesi kademeli olarak gerçekleştirilirken ABD'de serbestleşme çok hızlı olmuş ve etkileri havacılığı derinden etkilemiştir. Hatta ABD'de serbestleşme hareketine “Big Bang: Büyük Patlama” adı verilirken AB içinde havacılığın liberalleşmesi hiçbir zaman “Big Bang” şeklinde olmamıştır.²⁸

AB Komisyonu tarafından 12 Eylül 2001 tarihinde yayınlanan Beyaz Kitap'ta AB hava taşımacılığı ile ilgili üzerinde yoğunlaşılan konular; hava taşımacılığındaki büyümenin sonuçlarının kontrol altına alınması, havaalanlarının kapasite kullanımları, hava trafik yönetimi, hava taşımacılığının çevreye olan etkileri ve havacılık emniyet standartlarının sürdürülebilmesidir. Havayolu işletmeleri Avrupa'da hava trafiğinin 2010 yılına kadar yaklaşık iki katına çıkmasını beklemektedir. Bu durum Beyaz Kitap'ta havacılıkla ilgili yer alan konuların tümünü etkilemektedir.²⁹

Havayolu, ulaştırma yöntemleri içinde en emniyetli yöntem olmasına rağmen uzmanlar dünyanın herhangi bir yerinde bir yıl içinde haftada en az bir ciddi kaza beklemektedir. Avrupa'da kazaya neden olabilecek en önemli faktör olarak hava

²⁸ Kenneth Buton, Kingsley Haynes, Roger Stough, **Flying Into Future: Air Transport Policy in the European Union**, (MPG Boks Ltd., England, 1998), s.54-56

²⁹ Commission Of The European Communities, **White Paper European Transport Policy For 2010: Time To Decide**, 12.09.2001. http://europa.eu.int/comm/energy_transport/library/lb_com_2001_0370_en.pdf iletişim adresli web sayfası, 15.11.2005

trafiğinin yoğunluğu gösterilmektedir. Buna karşın dünyada en emniyetli hava taşımacılığı AB içinde yapılmaktadır.³⁰

Avrupa’da Kuzey-Güney turistik hattındaki talebin artışı çok büyük bir charter ve düşük maliyetli havayolu pazarının oluşmasına neden olmuştur. Bu pazarda çok sıkı bir denetimin olmaması nedeniyle charter ve düşük maliyetli havayolları tur operatörleriyle anlaşmalar yaparak bu düzensizliğe karşı yapılabilecek yorumlara karşı bir koalisyon oluşturmuştur.³¹

AB Komisyonu tarafından Topluluk Hukuku kapsamında havayolunu kullanan yolcuların haklarını belirleyen bilgilendirme toplantıları düzenlenmektedir. Bu toplantılar sonunda hedeflenen amaçlar şunlardır:³²

- Havayolu şirketleri tarafından AB Komisyonu’nun teşvikiyle yolculara sunulan hizmetlerin geliştirilmesi amacıyla hazırlanmakta olan ve isteğe bağlı olarak uygulanacak kurallar,
- Yolcu haklarının korunmasına ilişkin örneğin tazminatlar, yolcularla havayolu şirketleri arasındaki kontratlar gibi bir dizi politika aracının oluşturulması.

Küreselleşme sürecinde etkili olan faktörler havayolu taşımacılığını da etkilemekte, havayolu taşımacılığı da küreselleşme sürecini hızlandırmaktadır. Diğer yandan havayolu sektörüne özgü çeşitli düzenlemeler bu alanda küreselleşmenin tam anlamıyla gerçekleşmesini engellemektedir.³³

Havayolu taşımacılığı ekonomik küreselleşme için uygun ortam sağlayan sektörlerin başında gelmektedir. Aynı zamanda faaliyetleri uluslararası alana en çok yayan sektörlerden biridir. Fakat işletme sahipliğinde ve pazara erişim, giriş koşullarında çok formal ve katı kuralların olması nedeniyle de en az küreselleşen sektörlerden biridir. Bu durum bir çelişki olarak görülmektedir. Önemli gelişmelerden biri de IATA’nın tarife ve komisyon ücretlerinin belirlenmesindeki etkisinin azalmasıdır.

³⁰ Commission Of The European Communities, **White Paper European Transport Policy For 2010: Time To Decide**, 12.09.2001, pdf dosyası, sayfa 40

³¹ Kenneth Buton, Kingsley Haynes, Roger Stough, **a.g.e.**, s.26

³² TYD Türkiye Turizm Yatırımcıları Derneği, **Avrupa Birliği Turizm Mevzuatı Rehberi**, (AB Bilgi Köprüleri Programı, İstanbul: Eylül 2003), s.58

³³ Ender Gerede, **Havayolu Taşımacılığında Küreselleşme ve Havayolu İşbirlikleri-THY AO'da Bir Uygulama**, (Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Doktora Tezi, Eskişehir, 2002), s.84

Liberalleşmenin en önemli sonuçlarından biri de AB üyesi ülkeler arasında uygulanan 8. trafik hakkının uygulanabilir hale gelmesidir. Bu hakka göre; taşıyıcının kendi ülkesi dışında bir ülkenin iç hatlarında yolcu, yük ve posta taşıma hakkı mevcuttur.

Küreselleşme sonucu uluslararası ekonomik faaliyetlerin artmasıyla iş amaçlı seyahatler ve turizm talebi artmaktadır. Havayolu taşımacılığı hem artmakta hem de küreselleşmektedir. Örneğin bir işletme seyahatler için öncelikle kendi ülkesinin havayollarını tercih ederken bugün bu talep çok arttığı için en ucuz, en kaliteli ve en çok uçuş ağına sahip havayollarını tercih etmektedir. Havayolu işletmeleri oluşan bu talebi karşılamak zorundadır. Bugün küreselleşme ve havayolu taşımacılığı birbiri için sürekli bir itici güç haline gelmiştir. Özellikle havacılık sektöründe özellikle A.B.D’de 1978 yılında yaşanan serbestleşme hareketi ve 1990’dan sonra Avrupa’da hız kazanan Avrupa Birliği ile üçüncü liberalleşme paketinin tamamlanmasından sonra korumacılığın doğal olarak azaltılması, bilgide ve parada sınırların ortadan kalkması işletmeleri strateji belirlemeye ve sistem oluşturmaya yöneltmiştir. Sonuç olarak havayolu sektörü de son yıllarda küreselleşmeye başlamıştır.

3.2. AB Ortak Ulaştırma Politikası

AB ortak ulaştırma politikası (CTP: Common Transport Policy), üye devletlerde taşımacılık ile geçerli kuralların topluluk seviyesinde ortak ilkelere bağlanmasını gerçekleştirmeye yöneliktir. Temel kuralı; hizmeti yapan işletme, kullanılan araç veya taşınan mala, ait olduğu ülkeden dolayı farklı işlem yapılmasını önlemektir. Paris ve Roma Antlaşmaları, ulaştırma politikası konusunda özel bir hüküm içermemektedir. Bununla beraber AET Antlaşması’nın 3e, 74 ve 75. maddeleri, Topluluk organlarının ortak bir ulaştırma politikası belirlemelerini öngörmüştür. Fakat AET Antlaşması’nın 61, 75–84. maddeleri ile Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu AKÇT Antlaşmasının 70. maddesi ulaştırma politikası ile ilgili çeşitli hükümleri içermektedir. Ortak ulaştırma politikasının iki temel amacı bulunmaktadır. Birinci amaç, üye ülkelerde ulaştırma politikalarında mevcut bulunan bütün ayrımcı ve ayrıcalıklı uygulamaları ortadan kaldırmaktır. İkinci amaç ise, ulaştırma hizmetlerinde bir ortak pazar yaratılmasını sağlamaktır.³⁴

³⁴ Karluk, **a.g.e.**, s.1-3

Avrupa Birliği Komisyonu, 12 Eylül 2001 tarihinde ulaştırma hizmetlerinden yararlanmaların ihtiyaçlarına cevap verebilecek bir ulaştırma politikası oluşturmak amacıyla hazırlanan “2010 için Avrupa Ulaştırma Politikası: Karar Verme Zamanı” isimli Beyaz Kitap’ı yayınlamıştır. Beyaz Kitap’ta AB’nin ekonomik rekabet g korunurken, çevrenin kirlenmesi ve trafik yoğunluğunun azaltılması amacıyla taşımacılıktaki sabit büyüme ile ekonomik büyüme arasındaki bağlantıyı kademeli olarak kaldıran bir strateji ortaya konulmuştur. Bu kapsamda değişik taşımacılık şekilleri arasında kurallara uygun bir rekabetin sağlanması ve bunlar arasındaki bağlantının kurulmasının teşvik edilmesi, taşımacılıktaki darboğazların hafifletilmesi, taşımacılık araç ve hizmetlerini kullanan AB vatandaşlarının ihtiyaç ve taleplerini dikkate alan bir ulaştırma stratejisinin uygulanmasına yönelik 60 kadar önem önerilmiştir.³⁵

AB, 4 Aralık 2000 tarihinde yapılan toplantısında, AB Komisyonu tarafından 8 Kasım 2000 tarihinde açıklanan Türkiye’nin Katılım Ortaklığı Belgesi’ne ilişkin taslak metni, küçük değişikliklerle onaylanmıştır.³⁶

Onaylanan bu metinde Türkiye’de ulaştırmanın da dâhil olduğu kısa ve orta vadeli öncelikler tanımlanmıştır. Ulaştırma alanında kısa vadeli öncelikler şu şekilde açıklanmıştır:³⁷

- Ulaştırma alanındaki AB Müktesebatının iç hukuka yansıtılması için bir program kabul edilmesi,
- Denizcilik güvenlik standartlarına ilişkin mevzuatın uyumuna başlanması ve güvenlik standartlarının uygulanması,
- Sınıflandırma kuruluşlarının izlenmesi ve Türk bandıra sicili performansının artırılması konusunda deniz taşımacılığı için bir eylem planının kabul edilmesi,
- Denizcilik idaresinin, özellikle devlet bandıra denetiminin, güçlendirilmeye başlanması,

³⁵ Aynı, s.448

³⁶ Karluk, Tonus, **a.g.e.**, s.39

³⁷ Aynı, s.46

Orta vadeli öncelikler ise şu şekilde açıklanmıştır:³⁸

- Kara ulaştırmasında piyasaya giriş, yol güvenliği, tehlikeli madde kuralları ve vergilendirme ile ilgili konularda, hava ulaştırması konusunda özellikle hava emniyet ve güvenliği, hava trafiği ile ilgili konularda, demiryollarında, iç sularda çalışan gemilerin teknik gerekliliklerine ilişkin kuralların mevzuatlara uyumunun tamamlanması,
- Deniz güvenliği başta olmak üzere ulaştırma mevzuatının etkin biçimde yürürlüğe konması ve uygulanmasının sağlanması,
- Özellikle Türk kara ve deniz ulaştırma filosunun AB pazarıyla tam bütünleşmesini sağlayacak teknik normlar için hazırlanması.

AB Ortak Ulaştırma Politikası'na göre AB üyesi devletlerarasında Trans-Avrupa adı verilen bir ulaşım ağının oluşturulması planlanmaktadır. Bu ağ içerisinde karayolları, yüksek hızlı demiryolları ve hava trafik kontrolü çok büyük önem taşımaktadır.³⁹

AB Ortak Ulaştırma Politikası'nda üç ana konu üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu konular şunlardan oluşmaktadır:⁴⁰

- Ulaştırma altyapı ağının geliştirilmesi,
- Pazarın liberalleştirilmesi
- Emniyet ve çalışma kurallarında standardizasyonun sağlanması.

3.3. AB Ortak Uçak Üretim Politikası

Avrupa'da havacılık alanında yaşanan en önemli gelişmelerden biri 1966 yılında uçak üretimi için Airbus Konsorsiyumu'nun kurulmasıdır. Avrupa'dan birkaç sanayi ve hükümet temsilcisinin katıldığı Londra'da devam eden bir konferansta ortağa atılan bu fikirle Almanya, Fransa ve İngiltere adı Airbus olan yeni bir Konsorsiyum (Şirketler Birliği) kurulması için anlaşmaya varmıştır. Anlaşmaya göre üç ülkeden birer şirket şirketler birliğine dâhil edilmiştir. Bu şirketler içinde Fransız Sud Aviation şirketi şirketler birliği içinde daha etkin bir rol oynamış ve 1967 yılında bu şirketin başmühendisi Roger Beteille Airbus'ın yöneticisi olmuştur. Fakat Beteille daha çok

³⁸ Karluk, Tonus, **a.g.e.**, s.51

³⁹ Ali M. El Agraa, **a.g.e.**, s.254

⁴⁰ Hitiris, **a.g.e.**, s.273

sesten iki kat hızlı uçabilen Concorde uçağı projesine ağırlık vermiştir. Bunun üzerine Airbus'ın yöneticiliğine Henri Ziegler getirilmiştir. Sud Aviation şirketini Concorde projesinden uzaklaştırarak tüm çalışmalarını Airbus projesi üzerine yoğunlaştırmasını sağlamıştır.

Tasarlanacak Airbus uçağında temel sorun motor seçimidir ve bu seçim çok politiktir. Seçimde iki motor ağırlık kazanmıştı. Birincisi İngiliz Rolls&Royce şirketinin RB-211 kodlu motoru, diğeri ise ABD Genel Electric şirketinin CF-6 kodlu motoruydu. CF-6 motoru hava kuvvetlerinde C-5A uçaklarında da kullanılan motorların ticari modeliydi. Airbus'un CF-6 motorunu seçmesi Avrupa'da büyük bir tepkinin oluşmasına neden olmuş ve hatta İngiltere Teknoloji Bakanlığı İngiltere'nin Airbus şirketler birliği içinde yer alıp almaması konusunu tartışmaya açmış ve İngiltere Nisan 1969'da projeden çekilmiştir. Bunun üzerine Almanya ve Fransa projeye eşit haklarla devam ettiklerini açıklamıştır. Fakat daha sonra CF-6 motoru seçiminin doğru bir seçim olduğu ortaya çıkmıştır. 1972 yılında ilk test uçuşuna çıkan Airbus A300 uçağının dünyanın en büyük ve en rekabetçi pazarı olan ABD pazarına girmesini kolaylaştırmıştır. İngiltere 1979 yılında yeniden Airbus şirketler birliğine dâhil olmuştur.

A300 uçağı; Newyork-Chicago arasını yakıt ikmali yapmadan uçabilen, çift motorlu, geniş gövdeli, düşük yakıt sarfiyatına sahip ve boş ağırlığı diğer rakip uçaklara kıyaslandığında az olması özellikleriyle ABD havayollarının ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir uçaktı. A300'ün en önemli rakipleri üç motorlu olan Amerikan Lockheed L-1011 ve McDonald Douglas DC-10 uçaklarıydı. A300 özellikle iki motorlu olmasından dolayı bakım giderlerinin az olması ve daha az yakıt harcaması nedeniyle üç motorlu Lockheed L-1001 ve McDonald Douglas DC-10 uçaklarına karşı rekabette avantajlı duruma geçmiştir. 1978-79 yıllarında yaşanan petrol krizi nedeniyle havayolu işletmelerinde yakıt giderlerinin aşırı artması da A300 uçaklarının tercih edilmesinde çok önemli bir rol oynamıştır. Bu uçak hakkında en çok kuşku duyulan güvenilirlik sorunu da uçağın kullanımı sonucu güvenilirliğinin çok yüksek çıkması ile ortadan kalkmıştır. Airbus projesinin büyük bir başarı yakalamasına Havacılıkta Avrupa Rönesans'ı adı verilmektedir.⁴¹

⁴¹ T. A. Heppenheimer, **The History of Commercial Aviation: Turbulent Skies**, (John Wiley&Sons Inc., Toronto, Canada, 1995), s.292-297

Son yapılanmada Almanya, Fransa, İngiltere ve İspanya Airbus Şirketler Birliği'ne dâhildir. Airbus'ın %80 hissesini oluşturan Avrupa Havacılık Savunma ve Uzay Şirketi'ne (EADS: European Aeronautic Defence and Space Company) Airbus Fransa, Airbus Almanya ve Airbus İspanya şirketleri ortaktır. Airbus Şirketler Birliği'nin geri kalan %20 hissesi ise İngiliz Havacılık ve Uzay Şirketi BAE (British Aerospace)'indir.

AB Komisyonu Avrupa Konseyi'ne 1 Ekim 1975 tarihinde Avrupa Uçak Sanayi ile ilgili bir eylem programı sunmasına rağmen, bu konuda şimdiye kadar bir gelişme olmamıştır.⁴²

⁴² Karluk, **a.g.e.**, s.447

4. SİVİL HAVACILIK OTORİTELERİ

Araştırmanın bu bölümünde Uluslararası Havacılık Otoriteleri hakkında bilgi verilmiştir. Çalışma kapsamında Uluslararası Havacılık Otoriteleri; ICAO, ECAC, JAA ve EASA incelenmiştir.

4.1. Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü – ICAO

1923 yılında imzalanan Paris Sözleşmesi ve 1932 yılında imzalanan Varşova Sözleşmesi havacılığın çok hızlı gelişmesi sonucu yetersiz kalmıştır. Havayolu ulaştırmasının ticari haklarına ilişkin geleceği, bir ülke havayolunun hangi koşullar altında diğer ülkelere uçabileceği, sınır ötesi uçuşlarda hukuki ve ekonomik sorunların neler olabileceği, bunların nasıl çözülebileceği, mevcut hava seyrüsefer sistemlerinin sürekliliğinin nasıl sağlanacağı gibi sorunlar uluslararası bir sivil havacılık yasasının çıkması gereğini ortaya koymuştur.⁴³

Chicago Konvansiyonu olarak bilinen Uluslararası Sivil Havacılık Anlaşması 7 Aralık 1944 tarihinde 52 devlet tarafından imzalanmıştır. 26 devlet tarafından onaylamanın askıya alınmasıyla birlikte geriye kalan 26 devletin onayıyla Geçici Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü PICAÖ: Provisional International Civil Aviation Organization kurulmuştur. PICAÖ 6 Haziran 1945 tarihinden 4 Nisan 1947 tarihine kadar görevini sürdürmüştür. 5 Mart 1947 tarihinde diğer 26 ülkenin de anlaşmayı onaylamasıyla ICAO 4 Nisan 1947 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Aynı yılın Ekim ayında Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal Konseyi'ne bağlı özel bir ajans olmuştur. Türkiye ICAO'ya 1945 yılında 4749 sayılı kanun ile üye olmuştur.⁴⁴

4.1.1. ICAO'nun Amaç ve İşlevleri

Chicago Konvansiyonu'nda ICAO'nun amaçları şu şekilde açıklanmaktadır:⁴⁵

- Gelecekte uluslararası sivil havacılığın büyümesi nedeniyle insanların ve milletlerinin birbirini anlamasını, dostluk ilişkilerini güçlendirmesini sağlamak
- İstenmeyen sürtüşmeleri önleyerek, insanlar ve milletler arasında işbirliğini arttırarak dünya barışına katkı sağlamak.

⁴³ İrfan Arıkan, Suavi Ahipaşaoglu, **Ulaştırma İşletmeleri ve Türkiye'de Düşük Maliyetli Taşıyıcıların Yolcu Profilini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma**, (Gazi Kitapevi, Ankara, 2005), s.155

⁴⁴ SHGM, <http://www.shgm.gov.tr/uluslara.htm> iletişim adresli web sayfası, 28.12.2005

⁴⁵ ICAO, http://www.icao.org/cgi/goto_m.pl?icaonet/dcs/7300.html iletişim adresli web sayfası, 28.11.2005

Bundan dolayı anlaşmayı imzalayan devletler kesin hükümler ve düzenlemeler hakkında anlaşmaya vararak uluslararası sivil havacılık için emniyetin artırılması, hükümlerin düzenli uygulanması ve uluslararası sivil havacılık hizmetlerinin oluşturulabilmesi amacıyla olanakların eşit paylaşılması ve ekonomik olarak sunulması için anlaşmayı imzalamıştır.

ICAO'nun bugünkü ana amaçları ise şunlardır:⁴⁶

- Annex adı verilen eklerde sunulan standartların tümünde standardizasyona gidebilmek,
- Uydular aracılığıyla yapılması öngörülen FANS: Future Air Navigation Service kavramı ile ifade edilen Gelecek Hava Seyrüsefer Hizmeti içinde CNS/ATM: Communication-Navigation-Surveillance/Air Traffic Management hizmetlerini geliştirmek ve küresel ölçekte işletilmesini sağlamak,
- Birçok sorunun küresel ölçekte çözülmesi mümkün olmadığı ve sorunların çoğunun bölgesel kaynaklı olduğu göz önüne alınarak bölgesel planlamaların yapılmasını sağlamak,
- Hava hizmetleri ile ilgili tesislerin ve kolaylıkların artırılması ve kalitesinin iyileştirilmesini sağlamak,
- Uluslararası sivil havacılık hizmetlerinin oluşturulabilmesi için olanakların eşit paylaşılması ve ekonomik olarak sunulmasını sağlamak,
- Havacılığın gelişmesi için teknik işbirliklerinin geliştirilmesini sağlamak,
- Kanun ve standartlara uyumu sağlanmak.

ICAO 6 stratejik konu üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bunlar; emniyet, güvenlik, çevre koruma, etkinlik, süreklilik ve kanunlara uyumdur. Stratejik konular, faaliyetlerin uyumlaştırılması ve gelişmeyi de kapsayan faaliyetlerin desteklenmesi, uygulanması ve teknik destekle ilgilidir.⁴⁷

⁴⁶ Aynı, http://www.icao.org/cgi/goto_m.pl?icao/en/aimstext.htm#CNS, 29.11.2005

⁴⁷ ICAO, ön. ver., 28.11.2005

4.1.2. ICAO'nun Yapı ve İşleyişi

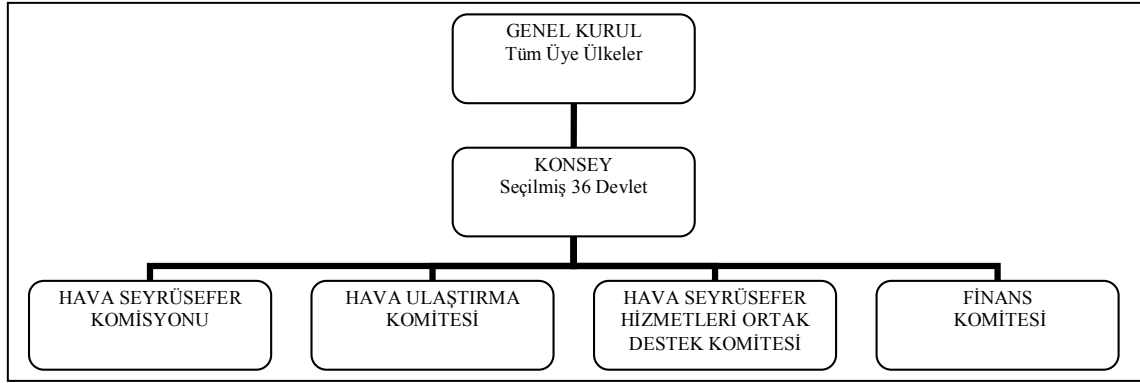
ICAO'nun yapısı; Genel Kurul (Asamble), Konsey ve Sekreteryaya olmak üzere üç ana bölümden oluşmaktadır.⁴⁸

Genel Kurul ICAO'ya üye tüm devletlerin temsilcilerinden oluşan ICAO'nun en yüksek makamıdır. Her üç yılda bir toplanır, örgütün faaliyetlerini detaylı olarak gözden geçirir, gelecek yılların politikalarını belirler ve aynı zamanda üç yıllık bütçeyi oylamaya sunar.

Konsey ICAO'nun yürütme organıdır ve Genel Kurul tarafından üç yıllığına seçilen 36 üye devletin temsilcilerinden oluşmaktadır. Genel Kurul 36 üye devletin temsilcilerini seçerken üç konuyu göz önünde bulundurur. Bu konular; hava taşımacılığında en önemli devletler, hava seyrüsefer kolaylıklarına en çok yatırımı yapan devletler ve dünyanın büyük alanlarında söz sahibi ülkelerdir. Standartlar ve tavsiye edilen uygulamalar konsey tarafından Ek (Annex) olarak yayınlanır. Konseyin yürütme faaliyetlerine yardım eden komisyon ve komiteler şunlardır: Teknik konularda Hava Seyrüsefer Komisyonu, ekonomik konularda ise Hava Ulaştırma Komitesi, Hava Seyrüsefer Hizmetleri Ortak Destek Komitesi ve Finans Komitesi'dir.

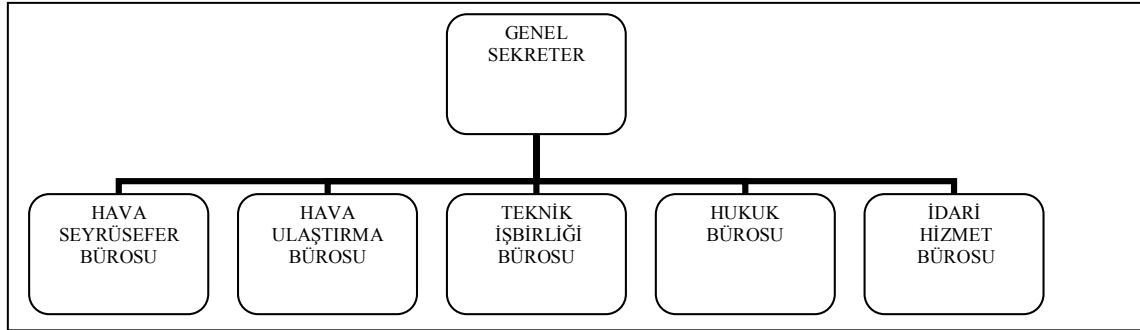
Sekreteryaya 5 bürodan oluşmakta ve Genel Sekreter tarafından yönetilmektedir. Bürolar; Hava Seyrüsefer Bürosu, Hava Ulaştırma Bürosu, Teknik İşbirliği Bürosu, Hukuk Bürosu, İdari Hizmet Bürosu'ndan oluşmaktadır.

⁴⁸ Aynı, http://www.icao.org/cgi/goto_m.pl?icao/en/howworks.htm, 29.11.2005



Şekil 1. ICAO Organizasyon Şeması

Kaynak: www.icao.int, iletişim adresli web sayfası, 17.07.2008



Şekil 2. ICAO Sekretarya Organizasyon Şeması

Kaynak: www.icao.int, iletişim adresli web sayfası, 17.07.2008

4.1.3. ICAO Kuralları

ICAO'nun belirlediği kurallar ve standartlar Annex adı verilen eklerde açıklanmaktadır. ICAO üyesi devletler eklerde verilen kural ve standartları minimum kabul ederek ulusal havacılık kurallarını oluşturabilir. Ekler şunlardan oluşmaktadır:

Ek-1: Personel Lisanslandırma

Ek-2: Havacılık Kuralları

Ek-3: Uluslararası Hava Seyrüseferi ve Meteoroloji Hizmetleri

Ek-4: Havacılık Haritaları

Ek-5: Hava ve Yer Haberleşmesinde Kullanılan Ölçü Birimleri

Ek-6: Havaaracı İşletmeciliği

Ek-7: Havaaracı Tescili ve Havaaracının Milliyeti

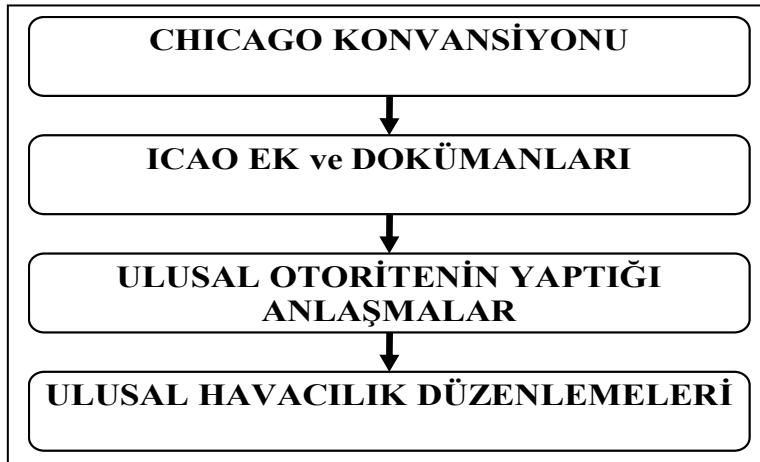
Ek-8: Havaaraçlarının Uçuşa Elverişliliği

Ek-9: Tesisler

Ek-10: Havacılık Haberleşmesi

- Ek-11: Hava Trafik Hizmetleri
- Ek-12: Arama ve Kurtarma Hizmetleri
- Ek-13: Havaaracı Kaza İncelemesi
- Ek-14: Havaalanları
- Ek-15: Havacılık Bilgi Servisleri
- Ek-16: Çevre Koruma, Havaaracı Gürültüsü ve Motor Emisyonları
- Ek-17: Güvenlik
- Ek-18: Tehlikeli Maddelerin Emniyetle Taşınması

Ek-1, Ek-6 ve Ek-8 içinde bakım, bakım personeli ve bakımla ilgili diğer standartlar yer almaktadır.



Şekil 3. Sivil Havacılık Düzenlemelerinin Oluşturulması

Kaynak: Bölüm içinde verilen bilgilerin şekle dönüştürülmesiyle elde edilmiştir.

4.2. Avrupa Sivil Havacılık Konferansı – ECAC

Avrupa hava ulaştırma sistemi içinde bir Avrupa Hava Ulaştırma Organı'nın oluşturulması fikri 1951 yılında Avrupa Konseyi Danışma Kurulu'nun önerisiyle ortaya atılmıştır. Ana amacı Avrupa ülkeleri arasında yapılan hava taşımacılığında mümkün olan en yüksek koordinasyonu sağlamaktır. Bu amaçla Avrupa havayolu işletmelerinden uzman ve temsilcilerin katıldığı bir konferans önerilmiştir. Bu konferansta üye devletlerarasında hava haberleşmesi ücretlerini tahsil edecek bir ortak bir kuruluşun oluşturulması ve üye devletlerarasında hava taşımacılığının etkin ve ekonomik olarak sunulması için daha yakın ilişkiler ve işbirliği kurulması istenmiştir. Fakat bu öneri Bakanlar Kurulu tarafından onaylanmamış bunun yerine ICAO'nun

davet edilerek bu görevi üstlenmesi kararı alınmıştır. Bunun üzerine ICAO Konseyi bu daveti kabul etmiş ve Mayıs 1953 tarihinde bir Hazırlık Komitesi oluşturulmasına karar vermiştir. Hazırlık Komitesi'nin hazırlamış olduğu içerik ve program daha sonra kurulması planlanan ECAC'ın esasını oluşturmuştur.

ICAO'nun önerisiyle Nisan 1954 tarihinde Avrupa Hava Ulaştırma Koordinasyon Konferansı CATE Strazburg'da toplanmıştır. Bu toplantı sonucunda ICAO'nun yakın koordinesi ile ismi Sivil Havacılık Konferansı olan bir örgütün kurulması öngörülmüş ve amaçları şu şekilde açıklamıştır:⁴⁹

- Konferansın çalışmalarının devam ettirilmesi,
- Avrupa Hava Ulaşımı'ndaki gelişmeleri izlemek amacıyla daha iyi bir koordinasyon ve işbirliği sağlanması,
- Çıkabilecek sorunların dikkate alınması.

Bu gelişmelerin sonucunda ECAC 1955 yılında Avrupa'da hükümetler arası bir organizasyon olarak kurulmuştur. Merkezi Paris'te bulunmaktadır. ECAC'ın resmi dili Fransızca ve İngilizce'dir. Anlaşmaya göre ECAC;

- Tamamen bağımsız bir kuruluştur,
- ICAO ile Chicago Konvansiyonu'nun 55 (A) maddesi çerçevesinde bütünleştirilmiştir,
- ICAO ile yakın işbirliğine göre ICAO Sekreteryası'ndan yararlanarak toplantılar düzenleyebilecek ve çalışma programları oluşturabilecektir.

4.2.1. ECAC'ın Amaç ve İşlevleri

ECAC'ın kuruluş aşaması hakkında verilen bilgilerden anlaşılacağı üzere ICAO ve ECAC arasında çok yakın ve özel ilişkiler bulunmaktadır. 1954 yılında Avrupa Hava Ulaştırma Koordinasyon Konferansı'na katılan ülkeler ECAC'a üye olarak davet edilmiş, Avrupa ülkeleri ise doğrudan üye sayılmıştır. ECAC'ın amacı Avrupa Hava Ulaştırma Sistemi'nin etkin ve sürdürülebilir hale getirilmesi ve emniyetin

⁴⁹ Aydan Cavcar, **Temel Hava Trafik Yönetimi**, (Anadolu Üniversitesi Yayınları No:1024, SHYO Yayınları No:7, Eskişehir, 1998), s.193–194 ve ECAC Resmi İnternet Sayfası: <http://www.ecac-ceac.org/index.php?content=historique§ion=historique1> iletişim adresli web sayfası, 23.12.2005

geliştirilmesinin devam ettirilmesidir. Bu amaçlara nasıl ulaşacağı ise şu şekilde belirtilmektedir:⁵⁰

- Üye devletlerarasında sivil havacılık politika ve uygulamalarının uyumlaştırılması,
- Üye devletlerle üye olmayan devletlerarasında havacılıkla ilgili konulardaki politikaların anlaşılmasını sağlamak.

ECAC’ın diğer amaçları ve yürütmekte olduğu faaliyetler şunlardır:

- Ekonomik ve havacılıkla ilgili düzenlemelerin Avrupa Hava Ulaştırma Sistemi’ne etkinlerinin izlenmesi ve aynı zamanda sorumluluk alanı kapsamında tüm dünyaya yardımcı olunması,
- Avrupa havaalanı kapasitelerinin en iyi şekilde kullanılması, ek kapasite yaratılabilmesi ve çoklu model taşıma yöntemlerinde sorumluluk alma,
- Havayolunu kullanan yolcuların haklarını belirleme ve koruma,
- Havayolunu kullanan yolcuların sağlığının korunması,
- Havaalanı gümrük, göçmenlik büroları gibi tesis ve kolaylıklarının iyileştirilmesi, formalitelerin azaltılması,
- Bilgisayarlı rezervasyon sistemlerinin kullanımı,
- Emniyet, güvenlik ve çevre koruma.

4.2.2. ECAC’ın Yapı ve İşleyişi

ECAC’ın ana yapılanmasını “Koordinasyon Komitesi” ve “Sekretarya” oluşturmaktadır. Koordinasyon Komitesi ECAC’ın yürütme organıdır aynı zamanda üç yıllıkta ECAC Başkanı’nı seçmekte ve üç Başkan Yardımcısı bulunmaktadır. Koordinasyon Komitesi içinde ECAC üyesi bazı ülkelerin sivil havacılık müdürlerinin özel alanlarda sorumlulukları bulunmaktadır. Bu alanlar genellikle ekonomik ve havaalanlarına yöneliktir. Bu kişiler özel çalışma gruplarında ve görevlerde çalışmaktadır.

Sekretarya, Yönetici Sekreter (Executive Secretary) tarafından yönetilmekte ve iki Sekreter Yardımcısı bulunmaktadır. Sekretarya’da havacılıkla ilgili alanlarda çalışan bürolar bulunmaktadır. Bu büroların bir sorumlusu bir de yardımcısı mevcuttur. Bürolar

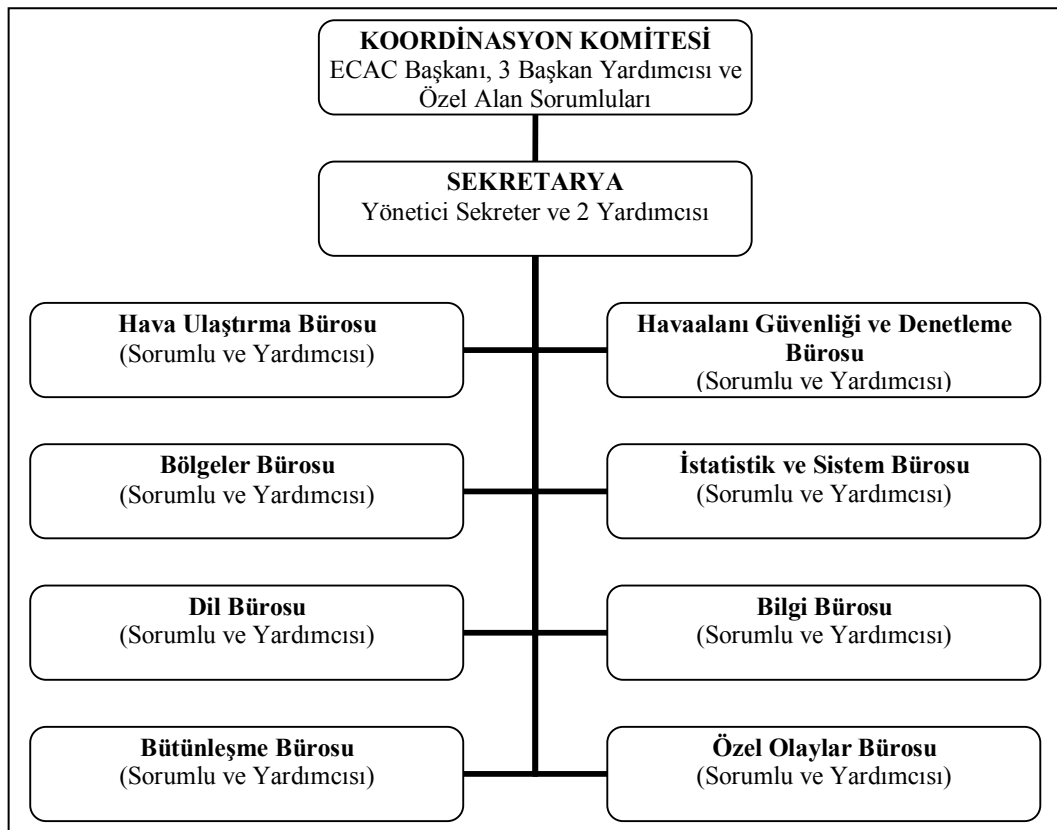
⁵⁰ ECAC, <http://www.ecac-ceac.org> iletişim adresli web sayfası, 12.10.2006

şunlardan oluşmaktadır: Hava Ulaştırma, Havaalanı Güvenliği ve Denetleme, Bölgeler, İstatistik ve Sistem, Dil, Bilgi (Information), Bütünleşme (Integration) ve Özel Olaylar bürolarıdır.⁵¹

ECAC'ın ICAO'nun yanı sıra Eurocontrol ve JAA ile çok yakın ilişkileri ve işbirlikleri mevcuttur. Bilindiği gibi JAA 1989 yılında ECAC'a bağlı bir kuruluş olmuştur.⁵²

ECAC tarafından oluşturulan standartlar “Tavsiye” (Recommendation) niteliğinde olup ilgili dokümanlarda açıklanmaktadır.

ECAC/JAA Ortak Programı kapsamında (SAFA: For Safety Assessment of Foreign Aircraft) “Yabancı Havaaraçlarının Emniyet Değerlendirmesi” yapılmaktadır.



Şekil 4. ECAC Organizasyon Şeması

Kaynak: www.icao.int, iletişim adresli web sayfası, 17.07.2008

⁵¹ ECAC Resmi İnternet Sayfası, **Ön.ver.**,12.10.2006

⁵² ECAC Resmi İnternet Sayfası, **Ön.ver.**,14.01.2006

4.3. Ortak Havacılık Otoriteleri – JAA

Havacılık emniyet standartlarının sürdürülebilir hale getirilmesi için Avrupa'nın önde gelen büyük ülkelerinin yöneticileri ve Avrupa Topluluğu arasındaki işbirliği sonucu Avrupa Ortak Havacılık Otoriteleri Birliği JAA: Joint Aviation Authorities kurulmuştur.⁵³

JAA'nın kuruluş çalışmaları 1970 yılında başlamıştır. Başlangıç aşamasında JAA kısaltmasının ilk açılımı Ortak Uçuşa Elverişlilik Otoriteleri anlamında Joint Airworthiness Authorities'dir. JAA'nın ilk kuruluş amacı yalnızca Airbus gibi büyük uçakların ve motorlarının ortak sertifika kodlarıyla üretilmesinin sağlanmasıdır. Bu amaç Avrupa endüstrisi ve Airbus gibi şirketler birliği tarafından üretilen uçakların sertifikalandırılması için gereklidir. 1987 yılından beri JAA'nın çalışmaları tüm sınıflardaki hava araçlarının faaliyetleri, bakım, lisanslandırma ve tasarımların sertifikalandırılması konularında artan bir yoğunlukla devam etmiştir. 2002 yılında ise daha sonra JAA'nın yerini alacak olan EASA'nın kurulması kararlaştırılmıştır.⁵⁴

JAA Avrupa Sivil Havacılık Konferansı ECAC'a bağlı bir organ olarak üye devletlerin sivil havacılık otoritelerini temsil etmektedir. Ana amacı JAA'ye üye sivil havacılık otoriteleri arasında işbirliğini geliştirmek ve ortak emniyet standartları ve prosedürlerinin uygulanmasını sağlamaktır. İşbirliğinin amacı tutarlı ve yüksek standartların oluşturulması ve Avrupa'daki rekabetin sınırlarını belirlemektir. JAR standartlarının ABD Sivil Havacılık Otoritesi'nin FAR standartlarıyla uyumlaştırılması temel alınmıştır.

JAA anlaşması 1990 yılında Güney Kıbrıs Rum Kesimi'nde imzalanmıştır. Temel kararlarda JAA'nın amaçları ve işlevleri ele alınmıştır.⁵⁵ Türkiye JAA'ye üyelik başvurusunu 30 Aralık 1994'de yapmış, 27 Mart 1996'da aday üye ve 4 Nisan 2001 tarihinde tam üye olmuştur.

JAA içinde Airbus'ın baskınlığı hissedilmektedir. Örneğin JAA tarafından 1970 yılında yayınlanan ilk standart JAR-25'dir. JAR-25 büyük uçaklarda bulunması gerekli özellikleri kapsayan bir standarttır.⁵⁶ Airbus'un oluşumu ile JAA'nın kuruluş çalışmalarının başlangıç tarihleri birbirine çok yakındır. Airbus'ın ilk uçağı olan A300

⁵³ Commission Of The European Communities, **a.g.e.**, s.40

⁵⁴ JAA resmi web sayfası, <http://www.jaa.nl/introduction/introduction.html> iletişim adresli web sayfası, 02.12.2005

⁵⁵ JAA resmi web sayfası, **Ön.ver.**, 02.12.2005

⁵⁶ Andy Dow, **JAR-FCL Kursu**, THY Eğitim Merkezi, 27–29 Eylül 2005, İstanbul

uçağının tasarım çalışmaları 1967 yılında başlamış ve 1972 yılında ilk test uçuşuna çıkmıştır. JAA'nın kuruluş çalışmalarına ise 1970 yılında başlanmıştır. Avrupa'da tek bir güvenlik standardı tanımlamak ve kullanmak, sertifikasyon ve test gibi işlemlerin tek bir standartta olmasını sağlamak, basitleştirilmiş ve değişmeyen prosedürlerle havacılık endüstrisini özellikle ihracat ve ithalat konularında desteklemek, ürünlerin, personelin ve kuruluşların teşkilatlarca kabulünü sağlamak amacıyla 1989 yılında Avrupa Ortak Havacılık Otoriteleri Birliği JAA kurulmuştur. JAA'nın kurulması uzun bir süreç içinde gerçekleştirilebilmiştir. Fakat arzulanan sonuçların elde edilememesi EASA'nın kurulmasını gerektiren koşullardan biridir.

EASA'nın kurulmasıyla birlikte ECAC Genel Müdürleri tarafından alınan bir kararla JAA Kurul Başkanı başkanlığında oluşturulan FUJA: JAA'nın Geleceği isimli çalışma grubu JAA'nın gelecekteki rolünü belirlemek amacıyla Ağustos 2005 tarihinde çalışmalarını tamamlamıştır. 26 Ağustos 2005 tarihinde Romanya'da yapılan Genel Müdürler 54. Özel Toplantısı'nda kabul edilen rapora göre JAA'nın 31 Aralık 2006 tarihini itibariyle faaliyetlerine son vermesi ve yoluna JAA T (Transition) olarak devam etmesi öngörülmüştür. Halen JAA tarafından yürütülen operasyon, lisanslandırma, SAFA ve havaalanı gibi faaliyetlerin bu tarihe kadar EASA'ya devredilmesi kararlaştırılmıştır. 2008 yılında beri JAA T (Training) eğitim merkezi olarak faaliyetlerine devam etmektedir.⁵⁷

4.3.1. JAA'nın Amaç ve İşlevleri

JAA'nın amaçları şunlardan oluşmaktadır:⁵⁸

- **Havacılıkta Emniyet:** Üye ülkeler arasında emniyetle ilgili tutarlı ve yüksek standartların oluşturulmasını sağlamak,
- **JAA'den EASA'ya geçilmesi:** AB'ye en yüksek katkıyı yapmak için JAA'nın tüm işlev ve etkinliklerinin devredildiği EASA'nın kurulmasını sağlamak ve en kısa süre içinde AB üyesi olmayan ülkeleri de EASA'ya tam üye yapabilmek,
- Etkin bir sivil havacılık endüstrisine katkı sağlama için **maliyet-etkin bir emniyet sisteminin kurulmasını sağlamak,**

⁵⁷ Haydar Yalçın, "Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı EASA", **Uçuş Noktası Dergisi**, DHMİ Gen. Md., Mart-Nisan 2006, s.16

⁵⁸ JAA, <http://www.jaa.nl/introduction/introduction.html> iletişim adresli web sayfası, 02.12.2005

- **Ortak standartların birleştirilmesi:** Üye devletlerarasında rekabetin centilmence ve eşit rekabet içinde geçmesine katkıda bulunmak için ortak standartların birleştirilmesini sağlamak
- **Dünya çapında havacılık emniyetinin geliştirilmesini sağlamak:** Uluslararası anlaşmaların sonuçlarına göre diğer standartları da en az JAA standartlarına yükseltebilmek, emniyet standartlarının dünya çapında uyumlu hale getirilip uygulanmasını sağlamak için sivil havacılıkta önemli rol oynayan diğer bölgesel örgütler ve ülkelerin havacılık otoriteleriyle işbirliğini sağlamak.

JAA'nın işlevleri şunlardan oluşmaktadır:⁵⁹

- **Kural Koyma:** Havaaracı tasarımı ve üretimi, havaaracı faaliyetleri ve bakımı ve havacılık personelinin lisanslandırılması alanlarında JAR kurallarının geliştirilmesi ve benimsenmesini sağlamak
- **Uygulama:** JAR kurallarının uygulanabilmesi için yönetim ve teknik konularla ilgili prosedürlerin geliştirilmesini sağlamak
- **Standardizasyon:** Emniyet standartlarından sapmaya izin vermemek için üye devletlerin havacılık endüstrisi içinde yer alan şirketler arasındaki rekabetin ve üye devletlerle üye olmayan devletlerin şirketleri arasındaki rekabetin izlenmesini sağlamak.
- **Uyumlaştırma:** Havacılık emniyet düzenlemelerini uyumlaştırmak için Avrupa'da profesyonel bir uzmanlık merkezinin oluşturulması ve özellikle ABD sivil havacılık otoritesi FAA ve emniyet düzenlemelerini oluşturan diğer otoritelerin prosedürleri ile JAR prosedürlerini uyumlu hale getirmek.

4.3.2. JAA'nın Yapı ve İşleyişi

JAA'nın ana yapılanmasını JAAC (Joint Aviation Authority Committee: Komite) ve JAAB (Joint Aviation Authority Board: Kurul) oluşturmaktadır. Kurul üye ülkelerin sivil havacılık genel müdürlerinden oluşmaktadır. Kurulun görev ve sorumlulukları şunlardır:⁶⁰

⁵⁹ JAA, **Ön.ver.**, 02.12.2005

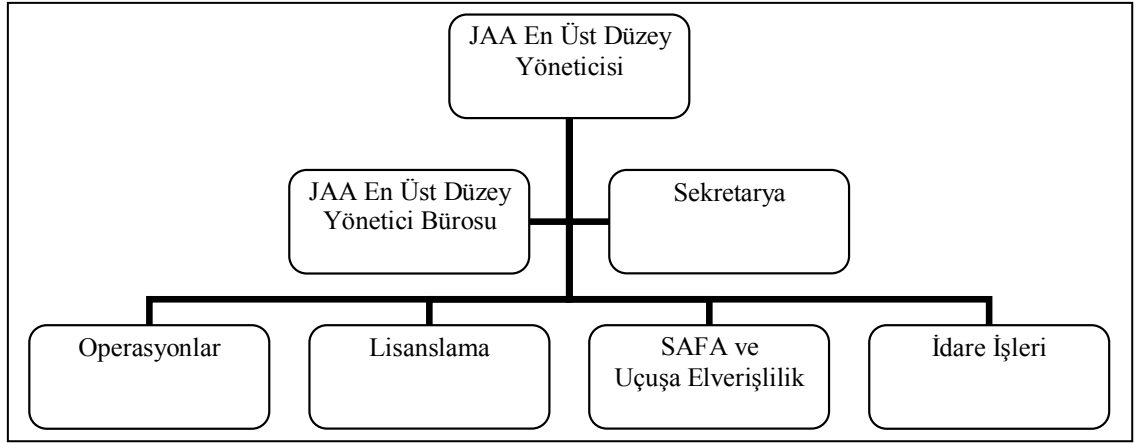
⁶⁰ JAA, http://www.jaa.nl/governing/jaa_committee.html iletişim adresli web sayfası, 04.12.2005

- Stratejilerin ve JAA Emniyet Politikasının belirlenmesi,
- JAA en üst düzey yöneticisinin (Chief Executive) hazırladığı Bütçe Tasarısı, İş Planı ve Çalışma Programı'nın onaylanması ve komitenin fikrinin alınması,
- Yeni üyelerin onaylanması,
- Üye devletlerin görev ve sorumluluklarını yerine getirip getirmediğinin izlenmesi,
- JAA, üye devletler, AB ve diğer uluslararası örgütlerle olan uluslararası politikanın belirlenmesi,
- Personel politikasında yüksek standartların belirlenmesi,
- JAA en üst düzey yöneticinin atanması,
- Prosedür oluşturma kurallarının belirlenmesi,
- Stratejik konularda ilgili gruplardan danışmanlık alınması,

JAA Komitesi JAAC, üye devletlerin birer temsilcisinden oluşmaktadır. Genel olarak temsilciler üye ülkelerin ulusal havacılık otoriteleri içinde emniyet ve kural oluşturma faaliyetlerinde çalışan kişilerden seçilmektedir. Komite içinde 8 kişiden oluşan bir üst kurul bulunmaktadır. 7 kişi komite içinde yapılan seçimle belirlenmekte, 8. sandalye ise EASA'ya ait bulunmaktadır. JAAC içinde bir kuruluş bulunmakta ve Hollanda'da faaliyet göstermektedir. Bu kuruluşun görevi teknik prosedür geliştirmek değil komitenin yönetim işlevlerini yerine getirmektir. Komitenin ana görevi tasarım, üretimin alt başlıkları olan ürün, hizmet, kuruluşlar ve kişilerle ilgili konularda teknik prosedürlerin geliştirilmesi ve uygulanmasının sağlanmasıdır. Buna çevreci yaklaşım, uçuşa elverişliliğin sürekli hale getirilebilmesi, bakım ve uçuş faaliyetleri dâhildir. Komite JAR ve JIP (Joint Implementation Procedures) geliştirilmesi ve uygulanmasından sorumludur. Komite JAA'nın en üst düzey yöneticisi adına görev yapmaktadır. Diğer görev ve sorumlulukları ise şunlardır:⁶¹

- JAAB'ye İş Planı, Çalışma Programı ve bütçe hakkında danışmanlık yapar
- JAA en üst düzey yöneticisinin onayıyla alt kademe yöneticileri atar
- JAA'ye üye ülkelerin JAR standartlarına, teknik kararlara ve tavsiyelere uymasını kontrol eder
- FAA/JAA Uyum Programı'ndan sorumludur.

⁶¹ JAA, **Ön.ver.**, 04.12.2005



Şekil 5. JAA Üst Yönetim Organizasyon Şeması

Kaynak: www.jaa.nl, iletişim adresli web sayfası, 01.07.2006

4.3.3. Ortak Havacılık Kuralları

JAA tarafından oluşturulan Ortak Havacılık Kuralları'nın kısaltması JAR: Joint Aviation Requirements'dır. Bilindiği gibi İngilizce "Requirement" kelimesinin ilk anlamı gerekliliktir. JAA Otoriteler Birliği olduğu için yapılan standartlara Requirements adı verilmektedir. JAA'ye üye ülkelerin ulusal sivil havacılık otoriteleri tarafından uygulamaya geçirildikten sonra kural olmaktadır. Bu nedenle "rules" veya "regulations" kelimeleri kullanılmamıştır.⁶²

JAR kuralları iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kurallar genel olarak anlatılmaktadır. İkinci bölüm ise AMC (Acceptable Means of Compliance, Kabul Edilebilir Maddelerin Açıklamaları) ve IEM (Interpretative/Explanatory Material: Açıklayıcı ve Bilgi Verici Maddeler) bölümlerinden oluşmaktadır. İkinci bölüm olan AMC ve IEM bölümünde kurallar detaylı olarak açıklanmaktadır.⁶³

Aynı zamanda JAA tarafından AGM: Administrative&Guidance Material, Yönetimsel-Rehber Materyal adı altında tavsiyeler yayınlanmaktadır. Bu tavsiyeler ulusal sivil havacılık otoritelerinin JAR kurallarına uyumu için kılavuz doküman niteliği taşımaktadır. AGM'ler içinde TGL: Temporary Guidance Leaflets: Geçici Rehber Sayfaları yer almaktadır. Bu sayfalar belirli bir dönem içinde geçerli olmakta ve daha sonra yürürlükten kaldırılmaktadır.⁶⁴ AGM'ler 6 bölüm içinde yayınlanmaktadır. Bu

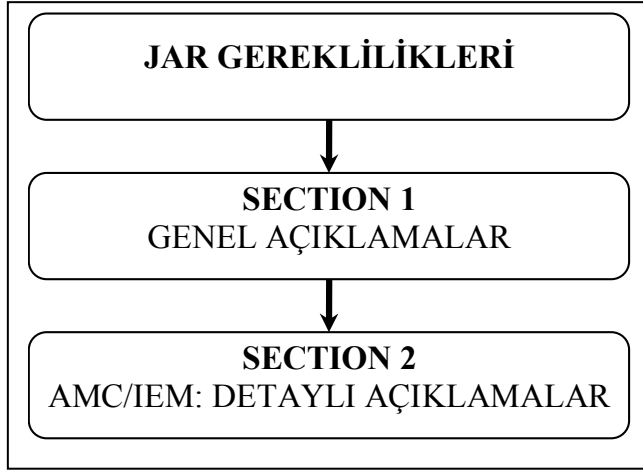
⁶² Asbo Holse, **JAR-OPS Kursu**, THY Eğitim Merkezi, 08–10 Eylül 2005, İstanbul

⁶³ **JAR-FCL Training Course Manual**, s.13, JAR-FCL Kursu, THY Eğitim Merkezi, 27–29 Eylül 2005, İstanbul

⁶⁴ Aynı, s.14,

bölümler; Genel Bilgiler, Bakım, Sertifikasyon, Faaliyetler, Lisanslandırma ve Sentetik Eğitim Araçları'ndan oluşmaktadır.⁶⁵

JAR gereklilikleri yürürlüğe girmeden önce konu ile ilgili NPA (Noticed Proposal Amendment: Değişiklik Öneri Bildirgesi) yayınlanarak üye ülkelerden öneri ile ilgili fikirleri sorulmaktadır.⁶⁶



Şekil 6. JAR Gerekliliklerinin Bölümlenmesi

Kaynak: Alt başlıkta verilen bilgilerin sekile dönüştürülmesiyle elde edilmiştir.

4.4. Avrupa Havacılık Emniyet Ajansı – EASA

Avrupa’da havacılık faaliyetlerinin liberalleşmesi AB’nin ulusal politikaları ortak bir alanda birleştirme çabaları sonucu oluşmuştur. Fakat emniyet ve emniyetin izlenmesi bu politika içinde eksik kalmış veya ulusal politikalara göre değişiklik göstermiştir. JAA emniyet ve standardizasyonun ulusal kanunlara dönüştürülmesinde çok zorlanmıştır. Bunun nedenlerinden birincisi JAA standartlarının zorunlu olmamasıdır. İkinci nedeni ise ülkelerin ulusal çıkarlarını ilk plana almasıdır. AB içinde ulusal havacılık otoritelerinin JAA’ye üye olması zorunlu değildir, reddetme hakları mevcuttur. JAA anlaşmaya göre kanunen bağlayıcılığı olan bir organ değildir. Bu nedenle Avrupa’da havacılığı koordine edecek, bilgi alışverişini sağlayacak, standartlar hakkında fikir birliği sağlayacak, kanuni bağlayıcılığı olan bir kuruluşun oluşturulması zorunlu hale gelmiştir. Fakat bu süreç çok yavaş gerçekleştirilebilmiştir. AB, JAA içinde bu konuyu 1990’lı yılların sonuna doğru müzakerelere açabilmiştir. JAA bilindiği gibi AB’nin bir parçası değildir. Bunun sonucunda AB içinde tek bir havacılık

⁶⁵ Aynı, s.ii,

⁶⁶ SHGM, ön. ver., 10.05.2006

otoritesi oluşturmak amacıyla EASA kurulmuştur. EASA doğrudan AB'ye bağlı bir kuruluştur. EASA'nın vizyonu AB içinde FAA'ye eşdeğer ve kanuni bağlayıcılığı olan bir havacılık otoritesinin oluşturulabilmesidir.⁶⁷

JAA yalnızca kural koyan, gerçek gücüne ulaşamamış bir kuruluş olarak kalınca EASA'nın European Aviation Safety Agency: Avrupa Havacılık Emniyet Ajansı kurulması öngörülmüştür. EASA havaaracı sertifikasyonundan işletme kurallarına kadar havacılıktaki tüm gereksinimleri karşılamak amacıyla AB Parlamentosu ve Konseyi tarafından doğrudan AB'ye bağlı bir kuruluş olarak EC No 1592/2002 sayılı kararla kurulmuştur.⁶⁸

EASA'nın kuruluş tarihi 15 Temmuz 2002'dir. EASA'nın gelecekteki vizyonu havaalanı operasyonları ve hava trafik kontrol hizmetlerini kapsadığı için Eurocontrol ve ECAC'ın gelecekteki durumları belirsizleşmektedir.⁶⁹

EASA'nın kurulması amacıyla yapılan çalışmaların başlangıcında EASA'ya üye olabilmek için JAA'ye tam üye olmanın ön koşul olarak aranacağı düşünülürken daha sonra bu durum getirilen bir hükümle sadece AB'ye üye ülkelerin katılımlarına olanak sağlayacak şekilde değiştirilmiştir. AB üyesi olmayan ülkelerin EASA'ya tam üye olabilmesi ikili, çok taraflı veya özel anlaşmalarla ön koşulların yerine getirilmesiyle mümkün olabilmektedir. Bu koşullar yerine getirilmezse gözlemci sıfatıyla dahi EASA'ya katılamamaktadır. İzlanda ve Norveç AB'ye tam veya aday üye olmadığı halde bu koşulları yerine getirerek 2006 yılında EASA'ya tam üye olmuştur. Bulgaristan ve Romanya 2006 tarihi itibarıyla gözlemci statüsünde olup bu tür anlaşmalarla 2007 yılında tam üye olmaları beklenmektedir.⁷⁰

4.4.1. EASA'nın Amaç ve İşlevleri

Gelecek yıllarda JAA'nın tüm işlev ve etkinliklerinin EASA'ya devredilmesi planlandığı için JAA ve EASA'nın amaç ve işlevleri arasında büyük bir benzerlik mevcuttur. EASA doğrudan AB'ye bağlı olduğu bir organ olduğu için AB üyesi ülkelere karşı kanuni bağlayıcılığı söz konusudur. AB'nin bağımsız bir organıdır ve

⁶⁷ Jack. Hessburg, **Air Carrier MRO Handbook** (McGraw-Hill Professional Book Group, USA, 2000), s.80

⁶⁸ Commission Of The European Communities, **a.g.e.**, sayfa 40 ve JAA resmi web sayfası, ve <http://www.jaa.nl/introduction/introduction.html>, iletişim adresli web sayfası, 02.12.2005

⁶⁹ Roger van den Velden, **EASA Part-145 Kursu**, THY Eğitim Merkezi, 24–25 Nisan 2006, İstanbul

⁷⁰ Yalçın, **a.g.e.**, s.16

merkezi Almanya'nın Köln şehrinde'dir. EASA'nın vizyonu emniyetli ve sürdürülebilir bir havacılık sistemini oluşturabilmektir. EASA AB halkına daha emniyetli bir gökyüzü vaat etmektedir. Bu amaçla “Avrupa Halkı İçin Daha Emniyetli Gökyüzü” “Safer Skies for European Citizens” adlı bir broşür yayınlanmıştır. EASA'nın temel değerlerini insan, performans ve sorumluluk oluşturmaktadır.

İnsan: EASA, havacılık emniyetinde Avrupa'yı bir merkez haline getirebilmek için en üst düzeyde kalifiye, profesyonel kişileri yetiştirmek için yatırım yapmaktadır.

Performans: EASA yapmış olduğu düzenlemeleri ve amaçlarını en yüksek etkinlik, doğruluk ve dürüstlikle yerine getirmek istemektedir.

Sorumluluk: EASA havacılıkta kurumsal denetlemeleri yapmakta AB'ye karşı doğrudan sorumludur. Aynı zamanda AB'nin kurumları ile ulusal hükümetler arasında arabuluculuk yapmaktadır.

EASA'nın amaçları şu şekilde açıklanmaktadır:⁷¹

- Sivil havacılıkta emniyet ve çevre koruma açısından en yüksek ortak standartların oluşturulmasını ve geliştirilmesini sağlamak,
- Avrupa havacılığında maliyet-etkin bir düzenleme sisteminin yeni merkezini oluşturmak,
- Dünyanın her yerinde EASA'ya üye ülkeler için güvenilir bir ortak olmak.

EASA'nın işlevleri ise şunlardır:

- AB'ye kanun hazırlama için yardımda bulunmak ve üye devletlerle havacılık endüstrinin kanunlara uyumunu sağlamak,
- Sertifikalandırma, rehber materyaller, teknik incelemeler ve ihracat sertifikalarının tek bir merkezde toplanmasını sağlayarak etkinliği arttırmak,
- AB'ye yapılan müracaatların izlenmesinde Avrupa Komisyonu'na yardımcı olmak,
- Kural koyma, sertifikalandırma ve standartların uyumlaştırılması işlevlerini yerini getirmek,
- JAA, Eurocontrol ve ICAO ile işbirliği yapmak,
- ABD Sivil Havacılık Otoritesi FAA, Kanada Sivil Havacılık Otoritesi Transport Canada, Brezilya Sivil Havacılık Otoritesi DAC/CTA ve Rusya Sivil Havacılık

⁷¹ EASA http://www.easa.eu.int/home/aboutus_en.html, iletişim adresli web sayfası, 10.01.2006

Otoritesi Interstate Aviation Committee ile ortak çalışmalar yaparak havacılıkla ilgili ürünlerin uluslararası standartlarda olmasını sağlamak ve bu ürünlerin ticaretini kolaylaştırmak.

4.4.2. EASA'nın Yapı ve İşleyişi

EASA, kararları tüm politik yaklaşımlardan uzak, tarafsız ve bağımsız bir organ olarak EASA'nın en üst düzey yöneticisi tarafından yönetilmektedir. EASA'nın ana yapılanmasını “Yönetim Kurulu” ve “Danışmanlık Kurulu” oluşturmaktadır. Aynı zamanda alınan kararlar havacılık alanında tüm AB ülkelerini, işletme ve organizasyonlarını kanuni olarak bağladığı için bir “Temyiz Kurulu” bulunmaktadır. EASA'nın diğer kurum ve ülkelerle olan anlaşmazlıkları bu kurul tarafından çözülmektedir. Temyiz Kurulu'nun diğer görevi EASA en üst düzey yöneticisinin uygulamalarını denetlemektir.

EASA'nın en üst düzey yöneticisi Yönetim Kurulu tarafından atanmaktadır. Yönetim kurulu AB üyesi ülkelerin ve AB Komisyonu'nun temsilcilerinden oluşmaktadır. Ajans'ın yetkilerinin tanımlanması, bütçenin oluşturulması ve faaliyetlerin izlemesinden sorumludur.

Danışmanlık Kurulu Yönetim Kurulu'na ilgili alanlarda fikirlerini sunmakta ve yön göstermektedir. Danışmanlık Kurulu; havacılık personeli, üreticiler, ticari ve genel havacılık işletmeleri, bakım kuruluşları, eğitim organizasyonları ve hava sporları temsilcilerinden oluşmaktadır.

EASA'nın en üst düzey yöneticisine kural koyma, sertifikasyon, kalite/standardizasyon ve yönetim bölümleri bağlıdır. Aynı zamanda İletişim, Emniyet Analizi/Araştırma ve Risk Yönetimi Bölümleri de doğrudan EASA'nın en üst düzey yöneticisine bağlıdır.⁷²

Kural Koyma Bölümü'nün sorumluluğu; çevre koruma, uluslararası işbirliği, uçuş standartları ve ürün emniyetidir. Sertifikasyon Bölümü'nün sorumluluğu; programlar, ürünler ve organizasyonlardır. Kalite ve Standardizasyon Bölümü'nün sorumluluğu; standardizasyon, kalite güvence ve teknik eğitimidir. Yönetim Bölümü'nün sorumluluğu ise; finans, insan kaynakları, hukuk, bilgi/iletişim teknolojileri ve teknik servislerden oluşmaktadır.

⁷² EASA, aynı

4.4.3. EASA Kural Koyma Süreci⁷³

Havacılıkla ilgili kural koyma görevi AB'nin EC No 1592/2002 sayılı düzenlemesinin 13. maddesinde EASA'ya verilmiştir. Kural koyma görevinin detaylı süreçleri EASA Yönetim Kurulu'nun EASA MB 7/2003 numaralı kararında açıklanmaktadır. EASA'ya bağlı Kural Koyma Yönetim Bölümü dört birimden oluşmaktadır. Bu birimler şunlardır:

1. Çevre Koruma
2. Uçuş Standartları
3. Ürün Emniyeti
4. Uluslararası İşbirliği

Kural Koyma Yönetim Bölümü kural koyma programları oluşturulmaktadır. Programın amacı süreçlerin kronolojik olarak başlatılması, bitirilmesi ve uyumlaştırma sonucu yayınlanmasını sağlamaktır. Bunun gibi bir program oluşturulması ilgili kişi veya kuruluşlara karşı şeffaflık ve erişebilirlik sağlamaktadır. Program üç önemli prensip üzerine kurulmuştur. Birincisi AB'nin havacılık politikası içinde EASA düzenlenmelerinin yaygınlaştırılması sağlamak ve öncelikleri ortaya koymaktır ve hayati bir öneme sahiptir. İkincisi programı sistem yaklaşımıyla ele alarak risk değerlendirilmesi yapabilmek ve EASA'nın diğer çalışmalarında kullanabilmektir. Üçüncüsü Avrupa kuralları ile diğer uygulamaların ICAO ve diğer kurallar ile uyumun sağlanmasıdır.

EASA içinde kural koyma için iki danışma organı oluşturulmuştur. Birincisi Safety Standarts Consultative Committee: Emniyet Standartları İştirak Komitesi, ikincisi Advisory Group of Natinal Authorities: Ulusal Otoritelerin Danışmanlık Grubu'dur. Bu iki grubun en önemli görevi EASA Üst Düzey Yöneticisine danışmanlık yapmaktır. Emniyet Standartları İştirak Komitesi'nin görevi havacılık endüstrisiyle olan ilişkileri yürütmektir. Ulusal Otoritelerin Danışmanlık Grubu'nun görevi üye ülkelerin otoriteleri olan ilişkileri yürütmektir.

Programda taslak olarak bulunan kurallar üzerinde iki danışma organı çalışarak önerileri EASA Üst Düzey Yöneticisi'ne sunar. Program üzerinde çalışmalar yapılırken

⁷³ EASA, http://www.easa.eu.int/home/rulemaking_en.html, iletişim adresli web sayfası, 09.05.2007

sorun çözümleyici bir yaklaşım belirlenir. Risk değerlendirme ve fayda/maliyet analizleri bu aşamada yapılır. Taslak kuralların sorumluluğu EASA'ya aittir.

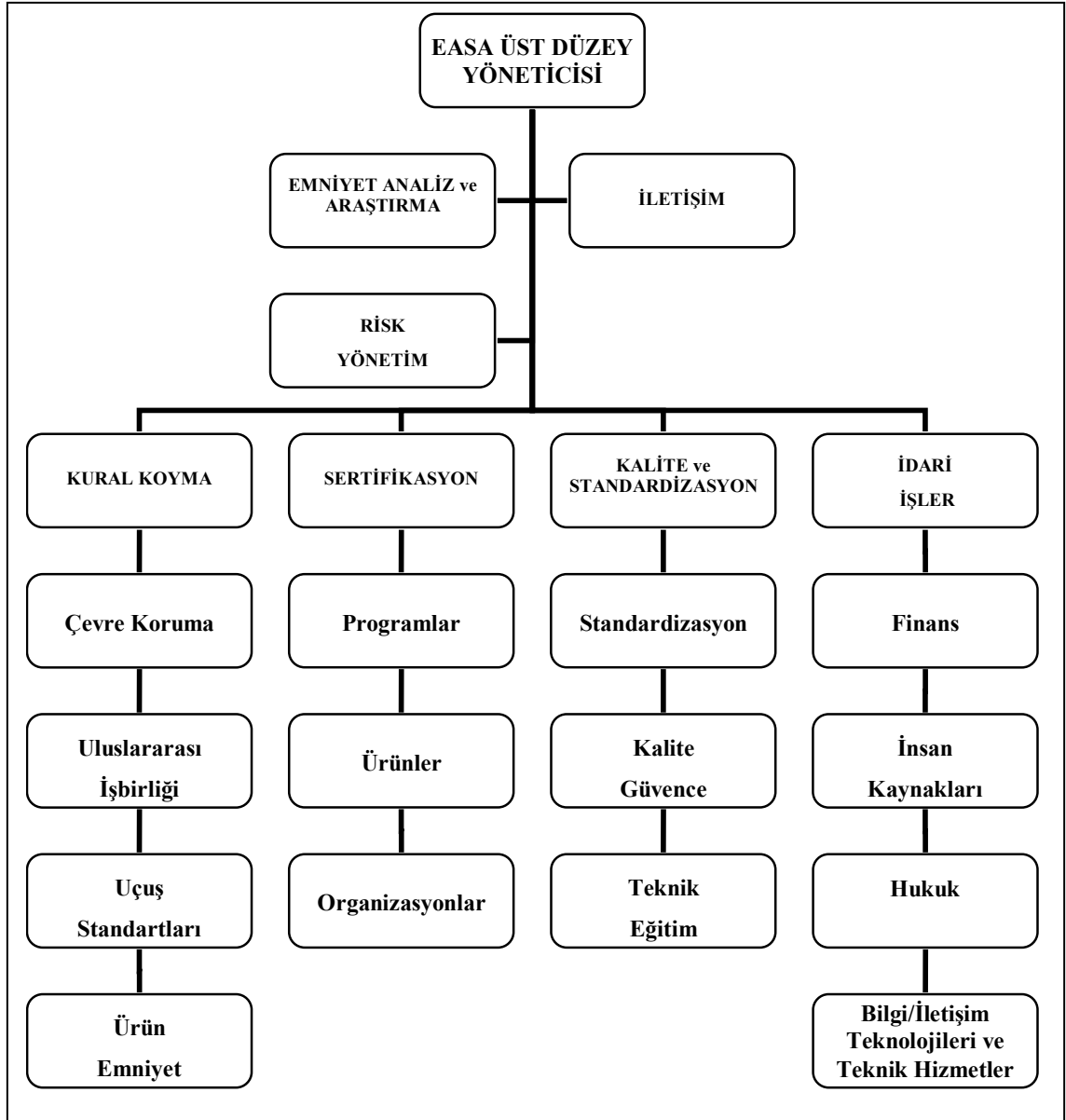
Taslak kurallar için JAA'de olduğu gibi üç aylık bir sürede NPA (Noticed Proposal Amendment: Değişiklik Öneri Bildirgesi) yayınlanarak üye ülkelerden öneri ile ilgili fikirleri sorulur. Gerekli ilave veya değişiklikler yapıldıktan sonra

Ortak hazırlanan kural taslakları Avrupa Komisyonu'na gönderilir. Bu taslaklar yasallaştırılmadan önce AB'nin yasama organları olan Bakanlar Kurulu ve Avrupa Parlamentosu'nda incelenir ve uygun görülürse kural olarak yayınlanır.

Tablo 1. EASA Kural Oluşturma Süreci

EASA KURAL OLUŞTURMA SÜRECİ		
AŞAMA	UYGULAMA	SÜRE
1↓	Kural Oluşturma Programına Karar Verilmesi ve Onaylanması	6 – 24 Ay
2↓	Açıklamalı Referans Terimlerle Kural Koyma Sürecinin Başlatılması	
3↓	Kuralın Taslağının Oluşturulması	
4↓	Sürecin Görülmesi	3 Ay
5↓	Eleştiri ve Değerlendirme	3 Ay
6●	Uyumlaştırma ve Yayınlama	2 Ay

Kaynak: Alt başlıkta verilen bilgilerin tabloya dönüştürülmesiyle elde edilmiştir.



Şekil 7. EASA Üst Yönetim Organizasyon Şeması

Kaynak: www.easa.europa.eu, iletişim adresli web sayfası, 17.07.2007

4.4.4. EASA Kuralları

EASA AB'nin bir organı ve kanuni bağlayıcılığı olduğu için oluşturulan standartlara doğrudan kurallar: rules adı verilmektedir. EASA tarafından JAR standartları temel alındığı için EASA ve JAR standartları arasında büyük benzerlikler bulunmakta ve küçük ayrıntılar dışında aynı standartlar kullanılmaktadır. Aynı zamanda EASA'nın ABD Sivil Havacılık Otoritesi FAA'in FAR standartlarından etkilendiği görülmektedir. FAA standartların önüne "Part " kelimesini ilave etmektedir. Aynı

durum EASA için de geçerlidir. Örneğin FAR Part 145, EASA Part 145 buna örnek verilebilir.

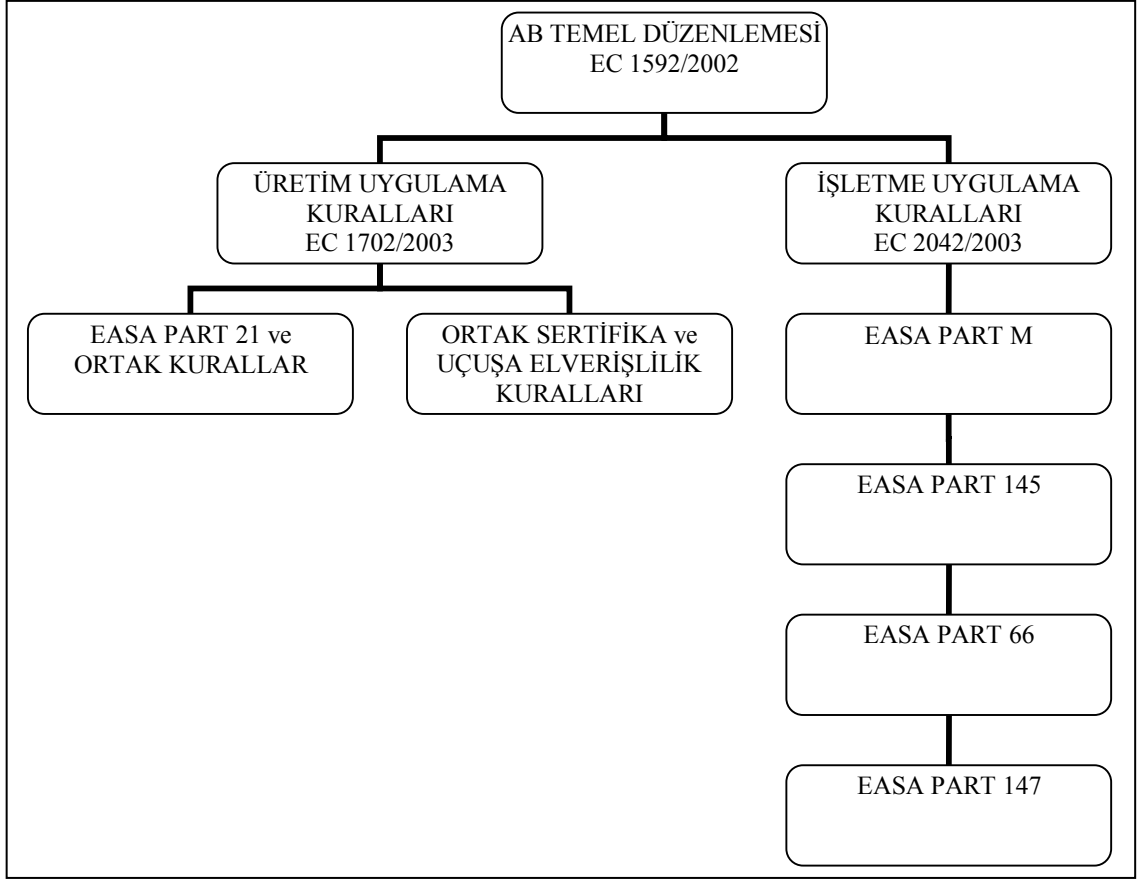
EASA tarafından öncelikle daha önemli görülen JAR standartları EASA standartlarına dönüştürülmüştür. EASA formları ve ortak üretim kodları buna dâhildir. EASA standartları şunlardan oluşmaktadır:⁷⁴

- **EASA Part 21:** Havaaracı ve İlgili Parça ve Ürünlerin Sertifikalandırma Prosedürleri (JAR-21'den adapte edilmiştir).
- **EASA Part M:** Ticari Hava Taşıma İşletmeleri Bakım Sistemi Prosedürleri (JAR-OPS Subpart M'den adapte edilmiştir).
- **EASA Part 66:** Bakım Personelinin Sertifikalandırılması (JAR-66'dan adapte edilmiştir).
- **EASA Part 145:** Bakım Kuruluşlarının Onaylanması (JAR-145'den adapte edilmiştir).
- **EASA Part 147:** Bakım Eğitim Kuruluşlarının Gereklikleri (JAR-147'den adapte edilmiştir).
- **EASA Formları:** EASA sistemi içinde kullanılan ortak formlar (JAA sisteminden adapte edilmiştir).
- **Ortak Sertifika ve Uçuşa Elverişlilik Kodları:** Havaaracı ve ilgili parça ve ürünlerin ortak sertifika kodlarıyla üretilmesini amaçlamaktadır (JAA sisteminden adapte edilmiştir).

EASA kuralları aynı JAR kurallarında olduğu gibi iki ana bölümden oluşmaktadır. EASA kurallarında birinci bölüme Section A, ikinci bölüme Section B adı verilmektedir. Birinci bölüm işletme, işletici veya havaaracı sahiplerini ilgilendiren bölümleri ikinci bölüm ise sivil havacılık otoritesiyle ortak yapılacak faaliyetleri kapsamaktadır. JAR standartlarında olduğu gibi konuyla ilgili görüşlerin alındığı NPA'ler yayınlanmaktadır. EASA kurallarında kuralların detaylı açıklandığı AMC'ler bulunmaktadır. Bilindiği gibi JAR kuralları içinde detaylı açıklamalar ikinci bölüm olan AMC/IEM bölümlerinde açıklanmaktadır. AGM'ler GM olarak yayınlanmaktadır.⁷⁵

⁷⁴ EASA, aynı

⁷⁵ van den Velden, **önce ver.**



Şekil 8. EASA Kurallarının Yapısı

Kaynak: www.easa.europa.eu, iletişim adresli web sayfası, 17.07.2007

İKİNCİ BÖLÜM

HAVAARACI BAKIM FAALİYETLERİ VE JAA /EASA HAVAARACI BAKIM SİSTEMİ

1. HAVAARACI BAKIM FAALİYETLERİ TEMEL KAVRAMLARI

Havaaraçlarına bakım yapılmasının nedeni teknik nedenlerle belirli bir zaman dilimi içinde emniyeti tehlikeye düşürebilecek olayların oluşmasını engellemektir. Emniyet ve risk birbirinin karşıtı olan iki kavramdır. Risk kavramı şu şekilde tanımlanmaktadır:

“Risk, belirli bir zaman dilimi içinde tehlikeli bir olayın gerçekleşme olasılığıdır.” “Risk az ya da çok rastlantısal bir biçimde meydana gelen bir olayın etkileri sonucunda bir kişi ya da grubun zarar görme olasılığıdır.” “Risk zarar görme ya da kişinin kaybedilmesi olasılığıdır.” “Risk olumsuz bir sonucun ortaya çıkma olasılığıdır.”

Tanımlardan anlaşıldığı gibi risk olasılık anlamını taşımaktadır. Riskin olduğu yerde emniyet gereksinimi ortaya çıkmaktadır. Havacılıkta risk faktörü uçuş saatine göre kaza oranıyla ölçülmektedir. Uçuş saatine göre kaza oranının azalması kaza olasılığının azaldığını göstermektedir. Havacılıkta ulaşmak istenen risk oranı %0 emniyet ise %100’dür. Fakat bunun gerçekte uygulanabilmesi çok zordur. Emniyet dinamik ve göreceli bir kavramdır. Birçok değışkene bağlıdır. Bu nedenle havacılıkta belirli bir risk değeri her zaman için mevcuttur ve kabul görür. Havacılıkta belirli bir riskin kabul edilmesinin nedeni havacılık faaliyetlerinden elde edilen faydanın risk oranından çok daha fazla olmasıdır. Havacılıkta göz önünde bulundurulan birinci kural emniyettir.⁷⁶

Havacılık emniyeti, tüm havacılık faaliyetlerinin; gerçek hayat şartlarında, bilinen tüm risk faktörlerinin ortaya konulduğu ve kaçınıldığı kabul edilebilir risk seviyesinde gerçekleşmesidir. Havacılık emniyetinin sağlanması hem bir zorunluluk hem bir gerekliliktir.⁷⁷

⁷⁶ Patankar, Manoj S. ve James C. Taylor. **Risk Management and Error Reduction In Aviation Maintenance**, (Ashgate, England, 2004), s.1-2

⁷⁷ Gere, Ender. **Yayınlanmış Bakım Yönetimi Ders Notları**, 11.06.2007

Havacılıkta emniyeti etkileyen dört ana faaliyet bulunmaktadır. Bu faktörler şunlardır.⁷⁸

- Uçuş Faaliyetleri
- Bakım Faaliyetleri
- Havaalanı Faaliyetleri
- Hava Trafik Faaliyetleri

Havacılık faaliyetlerinde emniyeti tehlikeye atabilecek en önemli faktörlerden biri de havaaracı bakım faaliyetleridir. Bu nedenle havaaracı bakım faaliyetlerinde etkinliğin sağlanması çok önemlidir. Havaaracı bakım faaliyetlerinde etkinliği sağlamanın en önemli yöntemlerinden biri güvenilirlik daha azalmadan müdahalede bulunularak güvenilirliği tasarım aşamasındaki düzeye getirmektir. Başka bir deyişle “önleyici bakım” yapmaktır. Ayrıca etkinlik sağlanamazsa bakım maliyetleri artacak, satın alım maliyetleri yüksek olan havaaraçlarının kullanım oranları azalacak ve dispeç güvenilirliği düşecektir. Sonuç olarak havaaracı bakım faaliyetlerinin etkin bir biçimde yürütülmesi büyük önem taşımaktadır.⁷⁹

Havaaracına bakım yapılarak teknik nedenlerle olumsuz veya istenmeyen bir sonucun ortaya çıkmasına engel olunmak amaçlanmaktadır. Bu nedenle havaaracı bakım faaliyetlerinde emniyetin %100, riskin ise %0 olması arzu edilir.

1.1. Güvenirlik ve Havaaracı Bakımı Kavramları

1.1.1. Güvenirlik

Güvenirlik şu şekilde tanımlanabilir:

“Bir parça veya komponentin (item) tasarım aşamasında belirlenen işlevlerini gerçek kullanım koşullarında belirli bir zaman dilimi içinde arızasız olarak yerine getirme olasılığıdır.”⁸⁰ Çok genel bir tanım olmakla birlikte güvenilirlik yüksek ürün kalitesi anlamı taşımaktadır.⁸¹

⁷⁸ ICAO, **Safety Management Manual, Doc. 9859 AN-460** (ICAO Canada, First Edition, 2006), s.16-1’ den 19-6’ya kadar

⁷⁹ Gere, Ender. “Önleyici Bakım Programlarının Tasarlanması Aracı Olarak Bakım Yönlendirme Kılavuzları”, Mühendis ve Makina Dergisi, Cilt:48, Sayı:566

⁸⁰ Kinnison, Harry A., **Aviation Maintenance Management**, (McGraw Hill, Newyork, 2004), s.206

⁸¹ Gary Wasserman, **Reliability Verification, Testing and Analysis in Engineering Design**. (Marcel Dekker Inc. Newyork, 2002), s.2

Havacılık endüstrisinde güvenilirlik için iki yaklaşım bulunmaktadır. Birincisi hava aracının işletmesiyle ilgili dispeç güvenilirliği ikincisi ise bakım faaliyetleriyle ilgili bakım güvenilirliğidir. Dispeç güvenilirliği, bakım, uçuş, hava trafik hizmetleri, yer hizmetleri gibi konuları kapsayan en geniş güvenilirlik yaklaşımıdır. Dispeç güvenilirliği, programlı bir uçuşta hava aracının planlanan zamandan en geç 15 dakika sonra çıkış kapısından ayrılıp geri itilmesi anlamını taşımaktadır. Bakım güvenilirliği ise bakımdan kaynaklanan sorunlarla ilgilidir ve dispeç güvenilirliğinin bir alt sistemi olduğu dispeç güvenilirliğini doğrudan etkiler.⁸²

Hava aracının kullanılması ve yaşlanmasına bağlı olarak çeşitli arızaların oluşması ve tasarım sırasında belirlenen performansın zaman içinde azalması güvenilirliğin azalmasından kaynaklanmaktadır.

Yeni imal edilen hava aracının ilk olası arıza oranı (infant mortality) yüksektir. Daha sonra bu oran yavaş bir şekilde azalmaya başlar ve sonunda sabitlenir. Bunun olası nedenleri; insan hatası, yetersiz kalite kontrol, standart dışı malzeme kullanımı, hatalı motor çalıştırma, yetersiz hizmet, hayatlı ambalajlama gibi nedenler olabilir.

Daha sonra arıza oranı sabitlenir. Sabit bölgedeki arızaların nedenleri kullanım koşullarına bağlı olarak oluşan arızalar veya önlenemeyen arızalardır.

Sabit arıza oranından sonra yeniden yükselen arıza olasılığına geçilmektedir. Arıza olasılığın yeniden yükseldiği zaman dilimine eskime (wear out) adı verilmektedir. Bunun birçok nedeni olmakla birlikte en önemli nedenleri sürtünme ve kötü tasarımıdır.

Fakat arıza olasılığı hava aracının yaşlanmasına bağlı olarak yaklaşık %11 oranında belirlenebilmektedir. Bir başka tanımla arızaların yaklaşık %11'i hava aracının yaşlanmasına bağlıdır. Arızaların %89'u yaşlanmaya bağlı değildir. Özellikle elektronik ekipmanların arıza olasılıkları yaşlanmaya bağlı olarak tahmin edilememektedir.

Yeni veya atölye bakımları yapılmış bir parçanın arıza olasılığı önce yüksek olmakta ve sonra giderek azalır sabitlenmektedir. Sabit bir oranda giderken aniden yükselen arıza oranı yaşlanmaya bağlıdır. Sürekli artan bir arıza oranının yaşlanma ile ilgili değildir.

⁸² Kinnison, Harry A., **a.g.e.**, s.201

1.1.2. Havaaracı Bakımı

Havaaracı bakımı; arızalanan, hasar gören, zaman ömrü dolan havaaracının yapısal ve sistemsel parçalarının yeniden tasarım aşamasında belirlenen güvenilirlik düzeyine ulaştırmak için yapılan servis, onarım, değişiklik, yenileme, overhaul ve tadilat faaliyetleridir.⁸³

WATOG’a göre bakım; bir elemanı eski haline getirmek ya da çalışır durumda tutabilmek amacıyla servis, tamir, tadilat, revizyon, kontrol ve durum tespiti yapmak gibi işlerden oluşan faaliyetler olarak tanımlanmaktadır.

İngilizce “Maintenance” kelimesi “Maintain” fiilinden türetilmiştir. Maintain kelimesi sürdürmek, devam ettirmek, muhafaza etmek anlamında kullanılmaktadır. Bakım yapılarak havaaracının uçuşa elverişliliği sürdürülmektedir.

Havaaracı ve sistemleri ile ilgili olarak güvenilirliğin azalması halinde uçağın görevini yerine getirebilme olasılığı azalır. Bu durumda güvenilirliğin yönetilmesi gerekmektedir. Havaaracı bakımı; havaaracı, onu oluşturan sistemler, onların alt sistemleri ve bunları oluşturan parçaların güvenilirliklerinin yönetilmesidir. Güvenirliğin yönetilmesi kapsamında gerçekleştirilen faaliyetlerin tümü de bakım faaliyetleri kapsamına girmektedir. Güvenirliği zamana bağlı olarak değişmeyen parçaların güvenilirliklerinin de istenen seviyelerde tutulması için yapılan faaliyetlerin tümünün bakım kapsamına girmektedir.

Bakımın en temel amacı güvenilirliği istenilen seviyelerde tutarak emniyeti ve uçuşa hazır durumda bulunma oranını artırmak, buna karşın emniyetten ödün vermeden bakım maliyetlerini azaltmaktır.

1.1.3. İşlevsel Arıza

İşlev istenilen performansın elde edilmesi anlamı taşımakta ve birçok öğeden oluşmaktadır. Bu öğeler verim toleransları, zaman gereklilikleri dâhil olmak üzere sürekli işletme veya uçuşa hazır olma gibi fiziksel özellikler ve işletme performansından oluşmaktadır. İşlevsel arızalar bir sistem veya alt sistemin tasarım aşamasında belirlenen işlevlerini yerine getirememesidir. Eğer arıza sistemin işlevsel gerekliliklerini etkilemiyorsa işlevsel arıza olarak tanımlanamaz. Fakat hangi arızaların işlevsel arıza olduğuna karar vermek önemlidir. Bunun için sistem, alt sistem ve parçaların

⁸³ Ercihan Bayır, “Uçak Bakım Kavramları”, Kayseri Birinci Havacılık Sempozyumunda sunulan bildirisi, (Kayseri, 13-16 Nisan 1996), s.104 ve Jack. Hessburg, a.g.e., s.246

işlevlerinin tam olarak tanımlanması önemlidir. Örneğin bir su pompasının işlevinin yalnızca su pompalama olarak belirlenmesi yeterli değildir. Bu işlevine ilaveten ne kadar suyun, hangi basınçla ve verimle pompalanacağı belirtilmelidir.

İşlevsel arızalar ekipman ve komponent özellikli arızalardır, sistemin veya alt sistemlerin işlevlerini etkiler. Bir motor ve pompadan oluşan bir makine örnek verilirse, pompanın sargılarında, yataklarında, şaftlarında, kanatçıklarında veya contalarında bir arızanın olması çok önemli işlevsel arızalara neden olacaktır. Yetersiz çıkış basıncı performansını etkileyecektir. Bu işlevsel gereklilikler bakım görevlerinin geliştirilmesinde göz önünde bulundurulmalıdır. Tanımlanan arızalar parçanın işlevini doğrudan etkileyen baskın ve en yaygın arıza çeşitleridir. Fakat her arıza için önleyici bakım yapılmasına gerek yoktur. Çünkü bazı tür arızaların olasılığı izlenebilir ve etkisi önemsizdir.

1.1.4. Güvenirlik Merkezli Bakım

Güvenirlik Merkezli Bakım; operasyon, bakım ve maliyetlerin kontrolü açısından bir politika tanımlanması ve geliştirilmesi üzerine kurulmuştur ve arızaların en etkin şekilde yönlendirilerek riskin yönetilmesi amaçlanmaktadır. Emniyeti ve maliyetleri doğrudan etkileyen baskın arızaların tanımlamaları yapılarak maliyet etkin bir bakım stratejisi oluşturmaya yöneliktir. Sistem yaklaşımıyla rutin bakım programlarında maliyet etkin görevlerin tanımlaması yapılarak parçaların tanımlanan önemli işlevleri korunmaktadır.⁸⁴

Güvenirlik Merkezli Bakım uygulamasına geçilmesinin ana nedeni zaman sınırlı bakım yönteminin (Hard Time) önemli dezavantajlarından dolayı demode olması ve yeni havaaraçlarının sistem olarak gün geçtikçe daha karmaşık hale gelmesidir. 1950’li yılların sonuna doğru mekanik performansa dayalı bir bakım yöntemi oluşturulması için çalışmalara başlanmıştır. Güvenirlik Merkezli Bakım tasarım bakım açısından tasarım aşamasında belirlenen kriterlerin temel alındığı çözümsel bir yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre havaaracının bir parçası veya sistemi belirlenen bakım aralıkları arasında arızalanabilir. Fakat havaaracı uçuşunu gelecek bakıma veya arıza tespit edilinceye kadar emniyetli bir şekilde sürdürebilir. Bundan dolayı parça veya sistemlerin arızaları havaaracının uçuşu sırasında çok tehlikeli durumlara neden olmamaktadır. Güvenirlik

⁸⁴ http://en.wikipedia.org/wiki/Reliability_centered_maintenance iletişim adresli web sayfası, 11.06.2007

Merkezli Bakım'da Uygun Durum Kontrolüne Dayanan Bakım Yöntemi (On-Condition) ve Durumun Zaman İçinde İzlenmesine Dayanan Bakım Yöntemi (Condition Monitoring) bakım yöntemleri çok önemli bir yer tutmaktadır. Dip not ekle.

Güvenirlik Merkezli Bakımda şu soruların yanıtlarının verilmesi amaçlanmaktadır:

- Sistem veya donanım ne yapmaktadır ve işlevleri nedir?
- Operasyonel arızaların olasılığı nedir?
- Bu operasyonel arızaların sonucunda ne olur?
- Bu arıza olasılıkları nasıl azaltılabilir, arızaların başlangıcı nasıl anlaşılabilir?

Güvenirlik Merkezli Bakımla potansiyel arızalar tespit edilebilmektedir. Ekipmanların yaşlanmaya bağlı olarak ortaya çıkan arızaları %4 ile %11 arasında değişmektedir. Bu nedenle zaman sınırlaması belirlemek gereksizdir. Güvenirlik Merkezli Bakımla bakım görevlerinin çeşitlerine arızaların yapı ve sonuçlarına göre karar verilmektedir.⁸⁵

Güvenirlik Merkezli Bakım (RCM: Reliability-Centered Maintenance) kavramı ilk kez MSG-3 olarak bilinen bakım yönlendirme kılavuzunun oluşturulmasıyla havacılık alanında ortaya çıkan yeni bir bakım kavramıdır.⁸⁶

1.2. Havaaracı Bakım Faaliyetlerinin Amaçları

Bakımın en temel amacı güvenilirliği istenilen seviyelerde tutarak emniyeti ve uçuşa hazır durumda bulunma oranını artırmak, buna karşın emniyetten ödün vermeden bakım maliyetlerini azaltmaktır.

1.2.1. Havacılık Emniyetinin Sağlanması

Havayolu işletmeleri, hava aracının tüm kullanım ömrü boyunca, tasarımı sırasında belirlenmiş ve onaylanmış performansı, motor ve güç sistemlerinin

⁸⁵ Gerede, Ender. **Yayınlanmış Bakım Yönetimi Ders Notları**, 11.06.2007

⁸⁶ www.maint2k.com/what-is-rcm.html iletişim adresli web sayfası, 11.06.2007

bütünlüğünü, elemanlarının güvenilirliği gibi özelliklerini korumak zorundadır ve bunun sağlanması yasal bir zorunluluktur.

Havayolu işletmelerinin havacılık emniyetini sağlaması işletmenin itibarı ve işletmeye duyulan güvenin devam ettirilmesi açısından bir gerekliliktir. Bakımın kalitesi uçuş emniyetini ve havayolu işletmelerinin saygınlık düzeyini etkileyen en önemli faktörlerden biridir. GAO US General Accounting Office: ABD Genel Muhasebe Ofisi'ne göre havayollarının işletme emniyetini etkileyen dört ana faktör bulunmaktadır. Bu faktörler şunlardan oluşmaktadır:⁸⁷

1. Havayolu İşletmesinin Finansal Durum ve Kararlılığı
2. Bakım Kalitesi
3. Yönetimin Durumu
4. Pilotlarının Uzmanlık ve Tecrübe Gibi Niteliksel Özellikleri

1.2.2. Uçuşa Hazır Durumda Olma Oranının Artırılması

Havayolu işletmelerinin en pahalı varlıkları havaaraçlarıdır. Dolayısıyla, havaaraçlarının ihtiyaç duyulduğu halde, teknik nedenlerden dolayı yerde kalıp uçmamaları işletme açısından oldukça maliyetlidir.

Bu nedenle, havayolu işletmelerinin temel amaçlarından birisi de havaaraçlarının, mümkün olduğunca, uçuşa hazır durumda bulunmalarını sağlamaktır.

Havaaraçlarının uçuşa hazır durumda bulunma oranları düşerse havayolu işletmesi açısından pek çok sorun ortaya çıkacaktır. Bu sorunlar şunlardır:

- Havaaraçları satın alım ve işletim maliyeti son derece yüksektir.
- Havayolu işletmesinin en pahalı duran varlıkları içinde yer alır.
- Eğer yeterince kullanılmazlarsa işletim maliyetleri artar.

Özellikle düşük maliyetli ve charter türü seferler düzenleyen işletmelerin günlük kullanım oranlarını mümkün olduğunca artırmaları gerekir. Yoksa işletim maliyetleri artacaktır.

60.000.000 USD'lık bir uçağın 20 yılda amorti edileceği düşünülürse yılda 3.000.000 milyon, ayda 250.000 USD'lık bir amortisman gideri oluşmaktadır. Ya da

⁸⁷ Dawna Rhoades ve diğerleri, "The Effect of Line Maintenance Activity on Airline Safety Quality" *Journal of Air Transportation*, Vol. 10, No:1, University of Nebraska:2005

eğer havaaracı işletme leasingi yolu ile alınmışsa uçak uçuşsun ya da uçmasın aylık kira geri ödemeleri olacaktır.

Havaaraçlarının uçuşa hazır durumda bulunma oranlarını etkileyen en önemli faktör ise havaaracının ve/veya uçuş faaliyetlerinin güvenilirliğinin düşük olmasıdır.

Uçuşa hazır olma arızaların ne sıklıkta meydana geldiğine ve bu arızaların tespit edilip ne kadar bir sürede giderilmesine bağlıdır. Uçuşa hazır olma oranı aşağıda verilen formülle hesaplanır.

- Av = Availability (Uçuşa Hazır Olma Oranı)
- MTBF = Mean Time Between Flight (Uçuş Saati)
- MTD = Mean Down Time (Yerde Kalış Saati)

$$Av = \frac{MTBF}{MTBF + MDT}$$

1.3. Havaaracı Bakım Faaliyetlerinin Sınıflandırılması

Havaaracı bakım faaliyetleri çeşitli faktörlere göre sınıflandırılabilir. Bu sınıflandırmalar; bakımın amacına, zaman içinde düzenli bir biçimde tekrarlanıp tekrarlanmadıklarına, bakımın nerede yapıldığına, bakımın havaaracı üzerinde yapıp yapılmadığına ve bakımın ne kadar süre aldığına göre yapılmaktadır.

1.3.1. Bakımın Amaçlarına Göre Sınıflandırma

Bakımın amaçlarına göre sınıflandırmada bakım faaliyetleri önleyici ve düzeltici bakım olmak üzere iki sınıfa ayrılmaktadır.

1.3.1.1. Önleyici Bakım

Önleyici bakım; ülkenin sivil havacılık otoritesi, havaaracı ve havaaracı elemanlarını üreten firmalar tarafından belirlenmiş standartlar kapsamında, belirlenen aralık ve zamanlarda bakım işlemlerinin yapılarak, daha sonradan oluşabilecek olası arıza ve hasarları önlemeye yönelik bakımdır. Bakım kavramları içinde incelen Hard

Time, On Condition ve Condition Monitoring kavramları önleyici bakım kapsamında yer almaktadır. Planlı bir bakımdır.

Önleyici bakımla hava aracının kullanım süresi boyunca oluşan aşınma, yıpranma, yaşlanma, korozyon gibi etkiler en aza indirilerek sistemlerin güvenilirliği tasarım aşamasındaki düzeyine getirilmektedir.⁸⁸

Önleyici bakım kavramı üç şekilde açıklanmaktadır. Bu nedenle bazı karışıklıklar yaşanmaktadır.

FAR kurallarında önleyici bakım; “Basit veya küçük faaliyetler veya küçük standart parçaların değiştirilmesi” olarak tanımlanmaktadır. Karmaşık işlemler veya büyük parçaların değiştirilmesi önleyici bakım kapsamında yer almamaktadır.

Bakım mühendislerine göre önleyici bakım “Güvenirlilik Merkezli Bakımdır.” Programlı bakımlarla hava aracı ve parçalarının gerekli emniyet ve güvenirlilikleri sağlanmaktadır. Programlı bakım aralıkları ve bakım programlarıyla yerine getirilmektedir. Bakım mühendislerine göre Durum Kontrolüne Bağlı Bakım Yöntemi (On-Condition) ve Durumun Zaman İçinde İzlenmesine Bağlı Bakım Yöntemi (Condition Monitoring) önleyici bakım içinde yer almaktadır.

Diğer bir tanımlaya göre yalnızca arızaları önlemek için yapılan bakımlara önleyici bakım adı verilmektedir. Bu nedenle bu tanımlamayı yapan kişiler tarafından yalnızca Zaman Sınırlandırılmalı Bakım (Hard Time) önleyici bakım kapsamında yer almaktadır.

Önleyici bakımlar ortaya çıkması muhtemel arıza ve/veya hasarları önlemek amacıyla yapılan bakımlardır. Bu bakımlar zaman içinde düzenli bir biçimde tekrarlanır. Kontrol, servis, revizyon gibi bakım işleri bu kapsamda yapılan bakım işlerindendir. Fakat bu işler sırasındaki amaçlardan birisi de daha önceden ortaya çıkmış olan arızaları ve hasarları ortaya çıkartmaktır. Bu açıdan bakıldığında düzeltici bakımların en önemli kaynağı önleyici bakımlardır. Programlı bakım gereklerinin %90 gibi çok büyük bir bölümü uçak üzerinde yapılan bakım faaliyetlerinden, geriye kalan %10'luk bölümü ise, uçak üzerinde yapılmayan bakım faaliyetlerinden oluşmaktadır.

⁸⁸ Şerif Değirmenci, “Güvenirlilik ve Önleyici Bakım Optimizasyonu” **Uluslararası Katılımlı 4. Havacılık Sempozyumu**, Kayseri Erciyes Üniversitesi, SHYO: 13–15 Mayıs 2002

1.3.1.2. Düzeltici Bakım

Dünya Havayolları Teknik Faaliyet Sözlüğü WATOG (World Airlines Technical Operations Glossary)'a göre düzeltici bakım, bir parçanın bilinen veya tahmin edilen arızasının düzeltilerek beklenen durumuna geri getirmek için yapılan bakım faaliyeti olarak tanımlanmaktadır.

Bu bakımların hangi sıklıkla yapılacağı önceden planlanamaz. Bu nedenle plansız bakım kapsamında yer almaktadır. Düzeltici bakımlar havaaracı işleticileri için ek bir maliyet oluşturmaktadır. Arıza oluşuktan sonra parça değişimi, ayar, yağlama, kontrol gibi işlemler yapılmaktadır.

Bu kapsamdaki bakım işlerinin amacı ortaya çıkmış arızaları gidermek, hasarları ortadan kaldırmaktır. Daha çok eski haline getirme bakım işini kapsar. Bu tür bakım işlerini gerektirecek durumların tam olarak ne zaman ortaya çıkacağı bilinemez. Uçuştan hemen önce ortaya çıkarılan olumsuzlukların giderilmesi dispeç güvenliğini azaltacaktır.

Önleyici bakım kapsamındaki programlı bakım işlerinin planlanması ve yönetilmesi milyonlarca değişik parçaya değişik zamanlarda uygulanması gereken farklı bakım işlerine rağmen bilgisayar teknolojisi ve uygun yazılımlar sayesinde daha kolaylaşmıştır. Fakat programsız bakımların yönetilmesi oldukça zordur. Çünkü bunların tam olarak ne zaman ortaya çıkacağı bilinmez. Bu nedenle de daha önceden bir planlama yapılamaz.

1.3.2. Bakımın Yapıldığı Yere Göre Sınıflandırma

Havaaracı bakımlarının yapıldığı yere ve içeriğine bağlı olarak hat ve ana bakım olmak üzere ikiye ayrılmaktadır:

1.3.2.1. Hat Bakım

Hat Bakım terimi, havaaracının veya havaaracı parçasının, ülkenin sivil havacılık otoritesi tarafından onaylanmış standartlara göre onarım ve hasar giderimlerinin yapılmasını ifade etmektedir.⁸⁹

Uçuş hattında yapılan bakım faaliyetleri, genellikle uçağın uçuşa verilebilmesi için yapılan faaliyetleri kapsamaktadır. Bunlar; servis, uçuşa elverişlilik için yapılan göz

⁸⁹ JAR/SHT-145, **Bakım Kuruluşunun Kurulması, Yetkilendirilmesi ve İşletilmesine İlişkin Kurallar**, (Rev.2, Ankara, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, 24.04.2001), s.2

ve operasyonel kontroller, uçağın uçuşa verilmesini engelleyen bir arıza (no-go) olduğunda Hatta Değiştirilebilir Ünite (Line Replacable Units) adı verilen LRU'ların değiştirilmesi ve hatta motorun değiştirilmesi gibi faaliyetlerdir.

1.3.2.2. Ana Bakım

Ana Bakım terimi, hava aracının veya hava aracı parçasının hangar ve atölye mekânlarında onaylanmış standartlara göre büyük bakım (overhaul), onarım, parça değiştirme veya hasar giderimlerinin birlikte veya ayrı yapılmasını ifade etmektedir.⁹⁰

Bakım tesislerinde yapılan faaliyetler ise, bu kapsamın dışında kalarak, atölyelerde ve hangarda yapılan tüm faaliyetleri içermektedir. Bunlar genellikle daha uzun zaman ve daha ayrıntılı incelemeler, özel kontrol cihazları-donanımı gerektiren ve genellikle uçak üzerinde yapılmayan bakım işlerini kapsamaktadır.

1.3.3. Bakımın Tekrarlanıp Tekrarlanmamasına Göre Sınıflandırma

Bakımın düzenli biçimde tekrarlanıp tekrarlanmamasına göre sınıflandırmaya göre bakım faaliyetleri Programlı Bakım ve Programsız Bakım olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

1.3.3.1. Programlı Bakım

Programlı bakımlar önleyici bakım kapsamı içindedir. Programlı bakım bazı kaynaklarda “Rutin Bakım” veya “Planlı Bakım” olarak da adlandırılmaktadır. Programlı bakımların yaklaşık %90 gibi çok büyük bir bölümü hava aracı üzerinde yapılan (on-aircraft) bakım faaliyetlerinden, geriye kalan %10'luk bir bölümü ise hava aracı üzerinde yapılmayan (off-aircraft) bakım faaliyetlerinden oluşmaktadır.⁹¹

1.3.3.2. Programsız Bakım

Hava aracının herhangi bir nedenle arızalanıp hasar görmesi, yıldırım düşmesi, korozyon, sert iniş, hava koşullarının kötü olması gibi nedenlerle aşırı zorlanması sonucu uygulanan bakımdır. Programsız bakımlar düzeltici bakım kavramı içinde yer

⁹⁰ JAR/SHT-145, a.g.e, s.2

⁹¹ C.H. Friend, **Aircraft Maintenance Management**, (Second Edition, Addison Wesley Longman Limited, London, 1997), s. 49

almaktadır. Genel olarak aşağıda verilen durumlardan sonra havaaraçlarına programsız bakım yapılmaktadır:

- Tuz oranının yüksek olduğu bölgelerde uçuş yapılması,
- Endüstriyel atıkların (toz, duman, sanayi atıkları v.b) yoğun olduğu bölgelerde uçuş yapılması,
- İniş kalkış yapılan meydanın çok tozlu ve kirli olması,
- Çok nemli bölgelerde uçuş yapılması,
- Zorunlu nedenlerle çok yumuşak veya bilinmeyen bir araziye iniş yapılması,
- Sert iniş yapılması,
- Düzensiz hava akımlarının bulunduğu hava koşullarında uçuşması,
- Yıldırım çarpması,
- Ani motor durması.

Tadilat faaliyetleri, her ne kadar programsız bakım faaliyetleri kapsamında olsalar da, işleticiler genellikle söz konusu tadilatları en uygun programlı bakım sırasında uygulamaya çalışmaktadır. Bunun nedeni programlı ve programsız bakımların birleştirilerek hava aracının yerde kalış süresini azaltmaktır.

2. JAA/EASA HAVAARACI BAKIM SİSTEMİ

JAA/EASA havaaracı bakım sisteminin temelini havacılıkla ilgili diğer düzenlemelerde olduğu gibi ICAO kuralları oluşturmaktadır. JAA gereklilikleri ve EASA kuralları oluşturulurken Amerika Birleşik Devletleri Sivil Havacılık Otoritesi FAA'in kurallarından esinlenilmiştir.

2.1. JAR - 145 Onaylı Havaaracı Bakım Kuruluşları

JAR-145 kuralları havaaracı bakım kuruluşlarının sağlaması gereken koşulları belirleyen bir standarttır. Hazırlanırken FAA FAR Part 43 ve Part 145'den yararlanılmıştır. 30 Temmuz 1991 tarihinde yayınlanmış ve 1 Ocak 1992 tarihinde yürürlüğe girmiştir.⁹²

Tablo 2. JAR-145 Standartlarının Kısım ve Bölümleri

JAR – 145 KISIM VE BÖLÜMLERİ	
BÖLÜMLER	BİRİNCİ KISIM
JAR.145.1	GENEL
JAR.145.3	YÜRÜRLÜĞE GİRME
JAR.145.5	TANIMLAMALAR
JAR.145.10	MÜRACAAT
JAR.145.15	KABUL ve YAYINLAMA
JAR.145.20	ONAYLAMA AŞAMASI
JAR.145.25	BAKIM TESİSLERİ
JAR.145.30	PERSONEL
JAR.145.35	ONAYLAYICI PERSONEL
JAR.145.40	EKİPMAN, ALET ve MALZEMELER
JAR.145.45	BAKIM BİLGİSİ (BİLGİLERİ)
JAR.145.47	ÜRETİM PLANLAMA
JAR.145.50	BAKIMIN ONAYLANMASI
JAR.145.55	BAKIM KAYITLARI
JAR.145.60	UÇUŞA ELVERİŞSİZ DURUMLARIN RAPORLANMASI
JAR.145.65	BAKIM YÖNTEMLERİ ve KALİTE SİSTEMİ
JAR.145.70	BKEK: BAKIM KURULUŞU EL KİTABI
JAR.145.75	ONAYLI BAKIM KURULUŞUNUN İMTİYAZLARI
JAR.145.80	ONAYLI BAKIM KURULUŞUNUN KISITLAMALARI
JAR.145.85	ONAYLI BAKIM KURULUŞUNDAKİ DEĞİŞİKLİKLER
JAR.145.90	ONAYIN GEÇERLİĞİNİN DEVAMI
JAR.145.95	EŞDEĞER EMNİYET DURUMU
JAR.145.100	BELGENİN YÜRÜRLÜKTEN KALKMASI ve KISITLAMALAR
İKİNCİ KISIM	
AMC (Acceptable Means of Compliance : Kabul Edilebilir Maddelerin Açıklamaları) ve IEM (Interpretative / Explanatory Material : Açıklayıcı ve Bilgi Verici Maddeler)	

Kaynak: JAA, **JAR-145 Aircraft Maintenance Organization**, (Amendment 5, Global Engineering Documents, Colorado, U.S.A, 2003), s. C-3

⁹² JAA, **JAR-145**, (Amendment 6, Global Engineering Documents, Colorado, U.S.A, 2004), s.F-1 ve P-1

JAR-145 kuralları içinde işletmeler açısından en büyük önemi taşıyan bölümler JAR-145.25'den JAR-145.85'e kadar olan bölümdür. Havaaracı bakım kuruluşunun tesis, personel, alet, donanım, malzeme ve süreçleri bu bölümler içinde tanımlanmaktadır. Bu standarda göre kalite bölümünün bu bölümlerde yer alan konu ve süreçleri denetlemesi gerekmektedir.

JAR-145 standardına göre bakım yetkileri tablo olarak sunulmuştur:⁹³

Tablo 3. JAR-145 Havaaracı Bakım Yetkileri

SINIF	YETKİ	SINIRLAMA	ANA BAKIM	HAT BAKIM
HAVAARACI BAKIM	A1: 5700 Kg üzerindeki havaaraçları	Havaaracı Tipleri veya bakım görevleri belirtilmektedir.	X	X
	A2: 5700 Kg ve altı havaaraçları	Havaaracı Tipleri veya bakım görevleri belirtilmektedir.	X	X
	A3: Helikopterler	Helikopter tipleri veya bakım görevleri belirtilmektedir.	X	X
MOTOR BAKIM	B1: Pistonlu Motorlar	Motor tipleri, serileri veya bakım görevleri belirtilmektedir.		
	B2: Türbinli Motorlar	Motor üretici grupları, tipleri, serileri veya bakım görevleri belirtilmektedir.		
	B3: Yardımcı Güç Üniteleri APU	Motor tipleri, serileri veya bakım görevleri belirtilmektedir.		
KOMPONENT VEYA MOTOR/APU DIŞINDAKİ PARÇALAR	C1: Havalandırma ve Basınçlandırma	Uçak tipi veya üreticisi veya komponent üreticisi veya birbirinden ayrı parçalar belirtilecek ve MOE'de belirtilen bakım görevleriyle uyumlu olacaktır.		
	C2: Otomatik Uçuş			
	C3: Haberleşme ve Seyrüsefer			
	C4: Kapılar ve Kargo Kapakları			
	C5: Elektrik Gücü			
	C6: Teçhizat			
	C7: Motor-APU			
	C8: Uçuş Kontrolleri			
	C9: Yakıt-Gövde			
	C10: Helikopter-Rotorlar			
	C11: Helikopter-Aktarma Organları			
	C12: Hidrolik			
	C13: Aletler			
	C14: İniş Takımları			
	C15: Oksijen			
	C16: Pervaneler			
	C17: Pnömatik			
	C18: Yağmur/Kar/ Yangın Önleme			
	C19: Pencereler			
	C20: Yapısal			
ÖZEL HİZMETLER	D1: Hasarsız Muayene Testi NDT	Uygulanan NDT yöntemleri açıklanacaktır		

Kaynak: JAA, **JAR-145 Aircraft Maintenance Organization**, (Amendment 5, Global Engineering Documents, Colorado, U.S.A, 2003), s. C-5

⁹³ JAA, a.g.e., s. 2-App 1-3

2.1.1. Bakım Tesisleri

JAR-145.25’de tanımlanan bakım tesisi koşullarına göre ana bakım ve komponent bakımları için bakım programıyla uyumlu asgari atölye mekânları sağlanmalıdır. Hangara ana bakımı için gelen tüm hava araçları ve havaaracı komponentlerinin tesisteki kalış programını belirleyen bir Hangar Faaliyet Planı oluşturulmalıdır. Hangarlar havaaraçlarının konaklaması ve bakımlarının yapılabilmesi için yeterli büyüklükte olmalıdır.

Ana bakım işlerinin yapıldığı çalışma alanları, söz konusu plana uygun olarak, tesis krokisinde işaretlenecek ve hangar içerisinde görünür yerlere konulmalıdır. Bu krokinin güncel tutulması sağlanmalıdır. Söküm, temizleme, inceleme, onarım, değiştirme ve montaj sırasında parçaların ve yarı-monte hava aracı parçalarının hava ve iklim şartlarından, toz, nem, yağmur kar ve ısıdan korunması sağlanmalıdır. Montaj çalışmalarında iş parçalarının yabancı maddelere maruz kalma olasılığını en aza indirmek için atölye, çalışma bölmelerine ayrılmak zorundadır. Kalite, planlama ve teknik kayıt ofisleri birbirinden ayrı olmalıdır. Çalışma koşulları yapılacak görevi engelleyecek nitelikte olmamalıdır. Gerekli ısıtma, aydınlatma ve soğutma koşulları sağlanmalıdır. Çalışma alanlarında ses seviyeleri sürekli takip edilmeli ve limit dışına çıktığında gerekli önlemler alınmalıdır. Hat bakımların büyük bir kısmı hangar dışında yapılmaktadır. Fakat mümkün olduğunca bakımların hangar alanlarında yapılması tavsiye edilmektedir. Hangar ve atölye alanı tabanının uygun malzemeye kaplı olması gerekmektedir.

Malzeme depolarında el aletleri, faal, gayri faal, tamiri mümkün olan ve hurda malzemeler birbirinden ayrı olarak depolanmalı ve üzerinde etiketleri bulunmalıdır. Tüm malzemeler üretici firmaların talimatlarına uygun olarak depolanmalıdır. Depolarda havalandırma bulunmalı, sıcaklık ve nem oranı sürekli takip edilmeli ve nem oranı düşük tutulmaya çalışılmalıdır. Depo rafları birbirlerine ve duvarlara sabitlenmeli ve büyük komponentleri taşıyabilmek için yeterince güçlü olmalıdır. Malzemeler hasar ve korozyonu önlemek için paketlenmelidir.⁹⁴

⁹⁴ JAA, a.g.e., s.1-3’den 1-6’ya kadar ve 2-4’den 2-5’e kadar

2.1.2. Personel Gereklilikleri

Personelle ilgili kurallar JAR–145.30 bölümünde açıklanmaktadır. Buna göre bakım kuruluşunun üst yönetimi belirlenmelidir ve sorumlu yöneticinin atayacağı bölüm sorumluları (nominated post holders) olmalıdır. Bakım kuruluşunun kurulması, sürekliliğinin sağlanması ve kalite politikasının oluşturulmasından sorumlu yönetici sorumludur. Üst yönetime geri besleme sağlamak için bir kalite sistemi kurulmalıdır. Kalite sorumlusu doğrudan sorumlu yöneticiye ulaşabilmelidir.

Bakım kuruluşunun adam-saat planları hazır olmalıdır. Hasarsız muayene (NDT) uzmanları AB'nin EN 4179:2000 numaralı standardına göre sertifikalandırılmalıdır. NDT uzmanları seviye 1, 2 ve 3 olmak üzere üç kategoride sertifikalandırılmaktadır. JAR–66 alt-kategori B1 lisanslı personel renkli penetrant testlerini yapabilir ve/veya kontrol edebilir. Bakımda çalışan onaylayıcı personel JAR–66 standardına göre lisanslı olmalıdır. ICAO havaaracı bakım lisansına sahip ve 5 yıldan az olmamak üzere bakım deneyimi olan bir kişiye JAR–145 yetkili bir bakım kuruluşunda çalışma yetkisi verilebilir.

Ana bakım müdürü, yürütülmesi gerekli tüm bakımların ve bir herhangi hasar giderme işleminin belirtilen tasarım ve kalite standartlarına göre yapılmasından sorumludur. Aynı zamanda kalite denetimleri sonucu bulunan eksiklik veya hataların düzeltici faaliyetlerinden sorumludur.

Hat bakım müdürü, hattaki hasar giderilmesini de içeren yürütülmesi gerekli tüm bakımın belirtilen standartlara göre yürütülmesini sağlamaktan sorumludur. Aynı zamanda kalite denetimleri sonucu bulunan eksiklik veya hataların düzeltici faaliyetlerinden sorumludur.

Atölye müdürü, havaaracı parçaları üzerindeki tüm işin belirtilen standartlara göre yürütülmesinden sorumludur. Aynı zamanda kalite denetimleri sonucu bulunan eksiklik veya hataların düzeltici faaliyetlerinden sorumludur.

Ana bakım, hat bakım ve kalite müdürleri belirli dönemlerde sorumlu yöneticiye yürütülen faaliyetler hakkında rapor vermelidir.

Sorumlu yönetici, ana bakım, hat bakım ve kalite müdürlerinin JAA Form 4 onay formları otoriteye gönderilerek yeterlilikleri otorite tarafından onaylanmalıdır. JAA Form 4 iki nüsha olarak hazırlanır, bir nüsha otoritede diğer nüshalar bakım kuruluşunun kalite bölümünde muhafaza edilir.

JAR–145 standardına göre tüm personele iki yılda bir “İnsan Faktörleri” eğitimi verilmelidir.⁹⁵

2.1.3. Onaylayıcı Personel

JAR–145.35 maddesine göre yalnızca havaaracı bakım lisansına sahip olmak onaylayıcı personel olmak için yeterli değildir. Aynı zamanda bakım kuruluşu tarafından onaylama yetkisi verilmelidir. Bakım kuruluşu tarafından verilen yetki iki yılda bir defa yenilenir. Onaylayıcı personel iki yılın en az son altı ayı içinde havaaracı bakımında çalışmış olmalıdır.

Onaylı bakım kuruluşu en geç iki yıllık bir dönem içinde onaylayıcı personele yeni gelişen teknolojiler, organizasyon prosedürleri ve insan faktörü konularında eğitim vermelidir ve MOE içinde belirtilmelidir. Bu eğitimler iki yılda bir verilmesi gerekli olan sürekli eğitimlerdir.

Onaylayıcı personelin kayıtları kalite bölümü tarafından kontrol edilmelidir. Fakat kayıtlar bir başka bölüm tarafından hazırlanabilir. Onaylayıcı personel talep ettiği takdirde bu kayıtların aslı veya fotokopisi kendine verilir. Onaylayıcı personel hakkındaki bilgileri 24 saat içinde otorite veya yetkili kişilere sunabilmelidir.⁹⁶

2.1.4. Takım, Aletler ve Malzemeler

Bir havaaracı bakım kuruluşu JAR–145.40 maddesine göre bakımını yapmaya yetkili olduğu havaaraçlarının bakımlarını yapabilmek için gerekli olan takım, alet ve malzemelere sahip olmalıdır. Kalibrasyon yapılması gerekli olan takım, alet veya malzemelerinin kalibrasyonları takip edilmeli, yapılmalı, kaydı tutulmalı ve üretici firmaların talimatları dikkate alınmalıdır. Kalibrasyon yapılması gerekli olan akım alet veya malzemelerin üzerinde kalibrasyon tarihi, gelecek kalibrasyon tarihi ve hata limitlerinin yazılı olduğu etiketler bulunmalıdır.

Bakım kuruluşu nadiren ihtiyaç duyduğu takım, alet veya malzemeleri MOE’de belirtmelidir. Bunlar kiralama yolu ile de temin edilebilir. Bakım kuruluşu havaaraçlarının tüm noktalarına erişebilmek için gerekli olan takım, alet veya malzemelere sahip olmalıdır.

⁹⁵ JAA, a.g.e., s.1-4’den 1-’e kadar ve 2-5’den 2-10’a kadar

⁹⁶ JAA, a.g.e., s. 1-6, 1-7 ve 2-10, 2-11 ve 2-12

2.1.5. Bakım Verileri

Bakım verileri AD, SB, SI, SIL, havaaracı tip sertifikaları, bakım el kitabı ve parça kataloglarında yer almaktadır. JAR–145 onaylı bakım kuruluşu JAR–145.45’e göre bakımla ilgili verilerine ve bilgilere sahip olmalı ve güncel tutmalıdır. Bunun için abonelik gerekmektedir. Bakımla ilgili tüm faaliyetler bakım veri ve bilgilerine göre yürütülmeli iş kartları buna göre hazırlanmalıdır. Bakım bölümü eğer veri veya bilgilerde hata veya eksiklik tespit ederse bu durumu üretici firma veya otoriteye bildirmek zorundadır.

Bakım veri ve bilgileri elektronik ortamda, kâğıt formatında veya ikisinin birleşimi olarak tutulabilir. Eğer elektronik ortamda tutuluyorsa bilgiler 24 saat içinde güncellenmeli ve yedeklenmelidir. Bakım personeli veri ve bilgilere ihtiyacı olduğu anda ulaşabilmelidir. Eğer bilgiler bilgisayarda ise personelin kolaylıkla ulaşabileceği noktalarda bilgisayarlar bulunmalıdır. Mikro film veya mikro fiş okuyucu ve yazıcılarının kullanıldığı yerlerde, benzer bir uygulama yapılmalıdır. Bakım kuruluşunun dış müşterileri bakım bilgilerine ulaşmak isterse bilgi ve kayıtlar dış müşterilere sunulabilmelidir.

Bakım kuruluşu bakım bilgilerine göre hazırlanan iş kartlarında değişiklik veya ilave yapmak isterse kalite bölümünün onayı alınmalıdır. Özellikle onarım prosedür ve iş kartları hazırlanırken JAR–21 kuralları incelenmeli ve buna göre hazırlanmalıdır.⁹⁷

2.1.6. Üretim Planlama

JAR–145.47 maddesine göre JAR–145 onaylı bakım kuruluşu bakımın emniyetle tamamlanmasını sağlamak için tüm gerekli personel, alet, donanım malzeme, bakım verileri ve tesislerini işlerin yoğunluğuna ve karmaşıklığına uygun olarak planlamalıdır. Bakım işlerinin planlanması ve vardiyaların organizesinde insan faktörü sınırlandırmaları dikkate alınmalıdır. Üretim planlama prosedürünü oluştururken aşağıdakiler kriterler göz önünde bulundurulmalıdır:⁹⁸

- Lojistik, envanter kontrolü, bakım alanlarının yeterli büyüklükte olması, adam saat tahmini ve adam saat yeterliliği, hangarın yeterliliği, ulaşım, ışıklandırma standartları ve temizlik gibi çevresel koşullar, iç ve dış

⁹⁷ JAA, a.g.e., s.1-7 ve 1-8 ve 2-13’den 2-16’ya kadar

⁹⁸ JAA, a.g.e., s. 2-16

tedarikçilerle koordinasyonun sağlanması, işlerin yoğun olduğu dönemlerde emniyet yönünden kritik işlerin programlanması.

Üretim planlamada üzerinde en çok durulan ve emniyet için büyük bir önem taşıyan vardiya değişimi bulunmaktadır. Bakım hatalarının büyük bir çoğunluğunun vardiya değişimlerinde ortaya çıkması nedeniyle işi devreden personelle devralan personel arasında çok iyi bir iletişimin kurulması çok önemlidir. Yeni bir göreve başlarken veya vardiya sonunda iş statüsü kayıt altına alınmalıdır. İş sonunda söküm işlemlerini gösteren uyarı etiketleri kullanılmalı ve prosedür şu temeller üzerine kurulmalıdır:⁹⁹

- İletişimde hatayı engellemek için iş devir tesliminde giden personel yapılan ve yapılacak işleri gelen personele önemli noktalarda sözel ve yazılı anlatmalıdır. **(1. Temel)**
- Gelen personel giden personelin anlattıklarını çok iyi anlamalıdır. **(2. Temel)**
- Bakım kuruluşunun iletişim ve vardiya değişim prosedürü olmalıdır. **(3. Temel)**

2.1.7. Yapılan Bakımın Sertifikalandırılması

JAR-145.50 maddesine göre bakımı tamamlanan havaaraçlarına “Hizmete Verme Belgesi” olan “CRS: Certificate Release to Service” belgesi verilmelidir. Bu belge tüm bakım işlemlerinin JAR-145 standardına uygun olarak yapıldığını ve havaaracının yeniden hizmete verilebileceğini gösteren bakımın kanıtıdır. CRS belgesini JAR-66 kategori C lisansına sahip bakım personeli onaylayabilir. Ertelenen bakımlar veya müşteri tarafından yapılması istenmeyen bakımlar CRS formunda belirtilmelidir.

Havaaraçlarının komponent veya parçalarının bakımı sonunda ise “JAA Form One” adı verilen sertifika/uçuşa elverişlilik belgesi hazırlanır. Bu formu da aynı CRS belgesinde olduğu gibi JAR-66 kategori C lisansına sahip bakım personeli onaylayabilir.

⁹⁹ JAA, **a.g.e.**, s. 2-16 ve Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu, **BKEK**, (4. Revizyon, 17.03.2006), s. 2-29

Bakımı tamamlanan havaaracı, komponent veya parçalar için verilen bu belgeler yapılan bakımların özetini içeren belgelerdir. JAA Form One belgesi satın alınacak veya kiralanacak yedek parça ve komponentler için de istenmektedir. JAA Form One belgesi olmayan yedek parça veya komponentler havaaracına takılamaz.

Kanada JAR-145 onaylı bakım kuruluşları JAA Form One yerine TCA Form 24-0078 yayınlatabilir. ABD JAR-145 onaylı bakım kuruluşları JAA Form One yerine FAA Form 8130 yayınlatabilir. Bu formların her ikisi de JAA tarafından kabul edilmiştir ve JAR-145 bakım kuruluşları tarafından yayınlandığı zaman JAA Form One'a denk sayılırlar.

2.1.8. Bakım Kayıtları

JAR-145.55 maddesine göre havaaraçlarına yapılan bakımların tümü kayıt altına alınmalıdır. Bakım kuruluşu taşeron işletmelerle çalışıyorsa o işletmelerden bakım kayıtları temin edilmelidir. Kayıtlar; seri numarası, parça numarası, toplam uçuş saati, overhaul sonrası uçuş saati ve diğer bakımlar gibi bilgilerden oluşan tüm detaylarıyla tutulmalıdır. Bazı motorlar modüler: parçalı yapıda olduğu için her modülün ayrı kayıtları bulunmalıdır.

Bakım kayıtları elektronik ortamda, kâğıt formatında veya ikisinin birleşimi olarak tutulabilir. Eğer elektronik ortamda tutuluyorsa bilgiler 24 saat içinde güncellenmeli, yedeklenmeli ve yetkisiz kişilerin ulaşımını engellemek için şifreler bulunmalıdır. Kâğıt formatındaki kayıtlarda kullanmaya ve dosyalamaya dayanabilecek sağlam materyal kullanılmalı ve kilitli dolaplarda saklanmalıdır. Yangın, sel ve hırsızlığa karşı önlemler alınmalıdır. Kayıt gerekli saklama dönemi boyunca okunabilir olarak kalmalıdır. Bakım kayıtlarının saklama süresi en az 2 yıldır. Havaaracı satılıyor veya kiralanıyorsa bakım kayıtlarının tümü satın alan/kiralayan kişi veya kuruluşlara verilmelidir.¹⁰⁰

2.1.9. Olay Raporlama

JAR-145.60 maddesinde olağan dışı olayların raporlanmasıyla ilgili kurallar bulunmaktadır. Olağan dışı olaylar havaaracı, personel veya tesislerin emniyet ve güvenliğini tehlikeye düşürecek olayları kapsamaktadır. JAR-145 standardında olay

¹⁰⁰ JAA, **a.g.e.**, s. 1-9 ve 2-20

raporlamaya çok büyük önem verilmektedir. Aynı zamanda JAR–145 onaylı bakım kuruluşunun iç raporlama sistemi çok iyi kurulmalı ve işletilmelidir. Bunun ana nedeni olağan dışı olayların yeniden tekrar etmesini önlemek ve yönetime geri besleme sağlamaktır. Olağan dışı olaylar bakım personelinin tümü tarafından rapor edilebilir. Olayların raporlanması kurum kültürü ile ilişkilidir. Olayları rapor eden kişilerin diğer kişi veya yöneticiler tarafından cezalandırılmaması için üst yönetimin her türlü önlemi alması gereklidir. Bu konuda bakım personeli üst yönetim tarafından desteklenmeli ve cesaretlendirilmelidir. Olay raporlamadaki amaç uygun olmayan faaliyetlerin üst yönetime bildirilmesi ve üst yönetim tarafından gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetlerin yerine getirilmesidir.

Bu tür olaylar otoriteye ve üretici firmalara en geç 72 saat içinde raporlanmalıdır.¹⁰¹

2.1.10. Bakım Prosedürleri ve Kalite Sistemi

JAR–145.65 maddesi JAR–145 standartlarının en önemli ve kapsamlı bölümünü oluşturmaktadır. Bu maddeye göre temel olarak bakım kuruluşu kendine özel bakım prosedürleri ve kalite sistemini oluşturmak zorundadır.

Emniyet ve kalite politikası şu temeller üzerine kurulmalıdır:¹⁰²

- “Önce Emniyet” düşüncesini yerleştirmek,
- İnsan faktörleri prensiplerini uygulamak,
- Personeli, bakıma bağlı hataları ve olayları raporlaması için cesaretlendirmek,
- Prosedürlerle uyumun, kalite standartlarının, emniyet standartlarının ve düzenlemelerin tüm personelin görevi olduğunu benimsetmek,
- Bakım personelinin kalite denetçilerine gerekli kolaylığı göstermesini sağlamak.

Bakımların teknik dokümanlara göre uygun prosedürlere göre yapılması sağlanmalıdır ve kritik bakım görevleri tanımlanmalıdır. JAR-145.65’e göre kritik görevler şunlardır:

¹⁰¹ JAA, **a.g.e.**, s. 1-9 ve 2-21

¹⁰² JAA, **a.g.e.**, s. 1-10 ve 2-23’den 2-25’e kadar

- Uçuş kumandalarının takılması ve ayarları,
- Havaaracı motorlarının, pervanelerin ve rotorların takılması,
- Motorlar, pervaneler, transmisyon ve dişli kutuları gibi parçaların revizyonu, kalibrasyonu veya ayarları

İhmalleri önlemek için, her bakım faaliyeti veya faaliyetler grubu imzalanmalıdır. İmzalar bakımın her adımı tamamlandığında atılmalıdır. İmza onaylayıcı personel tarafından atılabilir.

Kalite Sistemi şunları içermelidir:¹⁰³

JAR-145 onaylı bakım kuruluşu JAR-145.70 BKEK (MOE) bölümü ile uyumlu olarak bir kalite politikası oluşturmak zorundadır. Havaaracı ve havaaracı parçalarının JAR-145.50'ye göre bakımdan sonra yeniden hizmete verilebilmesi için JAR-145 içinde verilen tüm koşullara uygun, ilgili sivil havacılık otoritesi tarafından kabul edilebilir yöntemler oluşturmalıdır. Bakım kuruluşu, doğrudan sorumlu müdüre bağlı ve bakım faaliyetlerinden bağımsız bir kalite sistemi kurmak zorundadır. Kalite sistemi şunları içermelidir; bağımsız denetimler yapmak, havaaracı ve havaaracı parçalarının uçuşa elverişliliğini denetleyebilmek ve izleyebilmek. Çalışan sayısı 10'den az olan küçük bakım kuruluşları, kalite sisteminin kurulması ve denetlemelerin yapılabilmesi için sivil havacılık otoritesi tarafından uygun görülen bir kişi veya kuruluş ile sözleşme yapabilir.

Kalite sistemi içinde, sorumlu müdüre geri besleme sağlayan bir raporlama sistemi oluşturulmalıdır. Sorumlu müdüre faaliyetlerin zamanında ve uygun bir şekilde yerine getirildiğini belirten, bağımsız bir denetim sistemi kurulmalı ve sonuçlar sorumlu müdüre rapor halinde sunulmalıdır. Bu raporların, sorumlu müdür tarafından, ilgili tüm bölümlere dağıtımının yapılması gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetlerin yerine getirilmesi açısından çok önemlidir. Sorumlu müdür yılda en az iki defa, kalite müdürü, bakım müdürü ve ilgili bölümlerin sorumluları ile toplantılar yapmalıdır.

JAR-145 onaylı bakım kuruluşu en az JAR-145'de belirtilen standartlar dâhilinde oluşturduğu yöntem ve kalite sistemine uymalıdır. Bazı alanlar özel uzmanlık gerektirmektedir. Hasarsız çatlak testi (NDT), kaynak ve kalibrasyon bunlara örnek

¹⁰³ JAA, **a.g.e.**, s. 1-10 ve 2-22

verilebilir. Bu işleri yapan personelin kalifiye ve sertifikalı olması gerekmektedir. Bakım kuruluşu bu işlerin denetimini de kapsayan bir kalite sistemi kurmalıdır. Bakım yöntemleri her personelin anlayabileceği şekilde oluşturulmalı ve bir bakım personeli kimseye ihtiyaç duymadan bu görevleri yerine getirilebilmelidir. Bu durum tekrar eden arızaların en aza indirilmesi ve arızaların oluşmadan önlenmesi için önemlidir. Eğer işi yalnızca bir kişi yapacak ve onaylayacaksa, onaylayıcı personel iş kartlarında yazılı olan tüm görevleri kontrol etmek zorundadır. Örneğin motora yağ doldurulup, yağ doldurma kapağı kapatılıyorsa, onaylayan personel yağ seviyesine bakmalı ve yağ kapağının kapalı olduğunu iş kartlarına göre kontrol etmelidir. Bakım yöntemleri JAR-145.25'den JAR-145.85'e kadar tanımlanmalıdır. Aynı zamanda kalite güvence sistemi JAR-145.25'den JAR-145.85'e kadar olan tüm yöntemleri denetleyebilen ve kontrol edebilen yeterliliğe sahip olmalıdır.

Kalite ve kalite güvence sisteminin ilk hedefi, bakım kuruluşunun yaptığı bakımların emniyetli olmasını ve JAR-145 içinde yer alan tüm standartların yerine getirilmesini sağlamaktır. Kalite sisteminin en gerekli özelliği, denetimlerin bağımsız yapılabilmesidir. Bağımsız denetim, ihtiyaç duyulan standartlarda yürütülen bakımın, kalite bölümünün örnek kontrollerle yürüttüğü bir süreçtir ve sürecin sonunda havaaracı, havaaracı parçası veya personel denetimini içerir. Bağımsız denetimler programlı ve programsız denetimleri de içermelidir. Kalite bölümü 12 aylık veya en fazla 24 aylık bir süre içerisinde denetim planlarını hazırlayarak, tüm faaliyetlerin denetimini yapmalıdır. Denetim sonuç ve raporları, kalite bölümü tarafından en az iki yıl süreyle saklanmalıdır. Denetimlerde örnekleme yöntemi seçilebilir. Örnekleme yöntemiyle yapılan denetim veya kontrol, havaaracının veya havaaracı parçasının test edilmesi veya gözle kontrol edilmesi anlamını taşımaktadır. Denetim aralıkları istenilen sıklıkta artırılabilir.

Oluşturulan kalite, kalite güvence sistemi ve bakım yöntemlerinin tümü BKEK içerisinde açıklanmış ve sivil havacılık otoritesi tarafından onaylanmış olmalıdır.

JAR-145 standartlarına göre, 500'den daha fazla personeli bulunan bakım kuruluşları büyük ölçekli bakım kuruluşu, 10-500 arasında personeli bulunan bakım kuruluşları orta ölçekli bakım kuruluşu, 10'dan daha az personeli bulunan bakım kuruluşu küçük ölçekli bakım kuruluşu olarak tanımlanmaktadır.

2.1.11. Bakım Kuruluşu El Kitabı

JAR-145.70 maddesine göre JAR-145 onaylı bakım kuruluşu; yönetim, bakım prosedürleri, kalite sistemi, anlaşmalı havaaracı işleticileri ve kullandığı dokümanları MOE: Maintenance Organisation Expositions dokümanında açıklanmış olmalıdır. MOE'nin Türkçe karşılığı olarak BKEK: Bakım Kuruluşu El Kitabı kısaltması kullanılmaktadır. Türk Sivil Havacılık Otoritesi SHGM tarafından SHT-145'e göre önce BKAD: Bakım Kuruluşu Açıklamalar Dökümü kısaltması kullanılırken SHY-145 yayınlandıktan sonra BKEK kısaltması kullanılmaya başlamıştır.

BKEK Birinci Bölüm 1. maddede bulunan taahhütname sorumlu müdür tarafından onaylanmalıdır. Yine bu bölüm içinde yönetici personel hakkında bilgi verilmelidir.

BKEK toplam 8 ana bölümden oluşmaktadır Bu bölümler aşağıda sunulmuştur:¹⁰⁴

1. Bölüm: Yönetim
2. Bakım ve Hat Bakım Ek Yöntemleri
3. Kalite Yöntemleri
4. Anlaşmalı Havaaracı İşletmeleri
5. Ekler
6. JAR-OPS Bakım Prosedürleri
7. Part-145 Onaylı Bakım İstasyonları İçin FAA Ek Prosedürleri
8. Kanada TCCA AM 573 Onaylı Bakım İstasyonları İçin Ek Prosedürler

2.1.12. EASA Part-145 Bakım Kuruluşları

EASA Part-145 AB Komisyonu EC 2042/2003 sayılı kanunıyla 20 Kasım 2003 tarihinde yürürlüğe girmiştir. JAR-145 standardı temel alınmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde EASA Part-145 standardının JAR-145 standardından farklılıkları açıklanacaktır. Farklılıkların dışında kalanlar JAR-145 standardıyla aynıdır.

EASA Part-66 standartlarına göre havaaracı bakım lisansı alabilmek için müracaat eden bir kişi en az 18 yaşında olmalıdır. Fakat EASA Part-145 standartlarına göre onaylayıcı personel olabilmek için en az 21 yaşında olmalıdır. Bu nedenle 18

¹⁰⁴ JAA, a.g.e., s. 1-10/11 ve 2-25/26, Appendix 2

yaşında lisans alan havaaracı bakım personeli onaylayıcı personel olmak için üç yıllık bir deneyimden sonra onaylayıcı personel olabilecektir.

JAR-145 ve EASA Part-145 standartları 5700 kilogramdan büyük havaaraçları için oluşturulan bir standarttır. Fakat Türkiye’de 5700 kg altındaki havaaraçlarına bakım hizmeti veren bakım kuruluşlarına da JAR-145 yetkisi verilmiştir. EASA standartları yürürlüğe girdikten sonra 5700 kilografa kadar olan havaaraçlarına bakım hizmeti veren havaaracı bakım kuruluşlarına EASA Part-M Subpart-F yetkisi verilecektir.

JAR-145 standartlarına göre 5700 kilogramdan daha büyük uçak ve 2730 kilogramdan daha büyük helikopterler büyük havaaracı kapsamına girmektedir. Fakat EASA Part-145 standardına göre 5700 kilogramdan daha büyük uçaklar büyük uçak kapsamına girerken 3175 kg üzeri ve her türlü çift motorlu helikopterler büyük helikopter sınıfına dâhil edilmiştir.

EASA Part-145 bakım yetkisine A1, A2 ve A3 bakım yetkileri haricinde A4 bakım yetkisi ilave edilmiştir. A4 bakım yetkisi A1, A2 ve A3 bakım yetkilerinin dışında kalan havaaraçlarını kapsamaktadır.

2.2. JAR-OPS Subpart-M Bakım Yetkisi

Ticari havayolu işletmeleri anlaşmalı oldukları JAR-145 bakım kuruluşunun yapması gerekli olan bakımlar dışında JAR-OPS Subpart-M bakım yetkisine sahip olmalıdır. AB’nin 2042/2003 sayılı kararına göre JAR-OPS Subpart-M EASA Part-M olarak değiştirilmiştir. JAR-OPS kuralları Subpart-M bölümünün birinci kısmı Subpart-M, ikinci kısmı ise Part-M olarak yürürlükte dir. Ticari hava taşımacılığı yapan bir havayolu veya hava taksi işletmesi bakım yönetiminden sorumlu bir JAR-OPS Subpart-M bakım yöneticisini atamak zorundadır.¹⁰⁵

Ticari bir havayolu işletmesi JAR-145 yetkisi veya JAR-145 onaylı bir bakım kuruluşuyla anlaşmasına ilaveten JAR-OPS Subpart-M bakım yetkisine sahip olmalıdır. JAR-OPS Subpart-M’e göre işletmenin bakım sorumluluğu şunları kapsamaktadır:¹⁰⁶

Havaaracıyla ilgili:

- Havaaracının uçuşa elverişliliğinin devam ettirilmesi,
- Havaaracının uçuşa elverişlilik sertifikasının alınması,

¹⁰⁵ JAA, **JAR-OPS** , (Amendment 13, Global Engineering Documents, Colorado, U.S.A, 2007), s. 1-M-1 ve 2-M-2

¹⁰⁶ van den Velden, **ön. ver.**

- Hava aracının uçuşa elverişlilik sertifikasının izlenmesi,
- Hava aracının bakım programlarının hazırlanması,

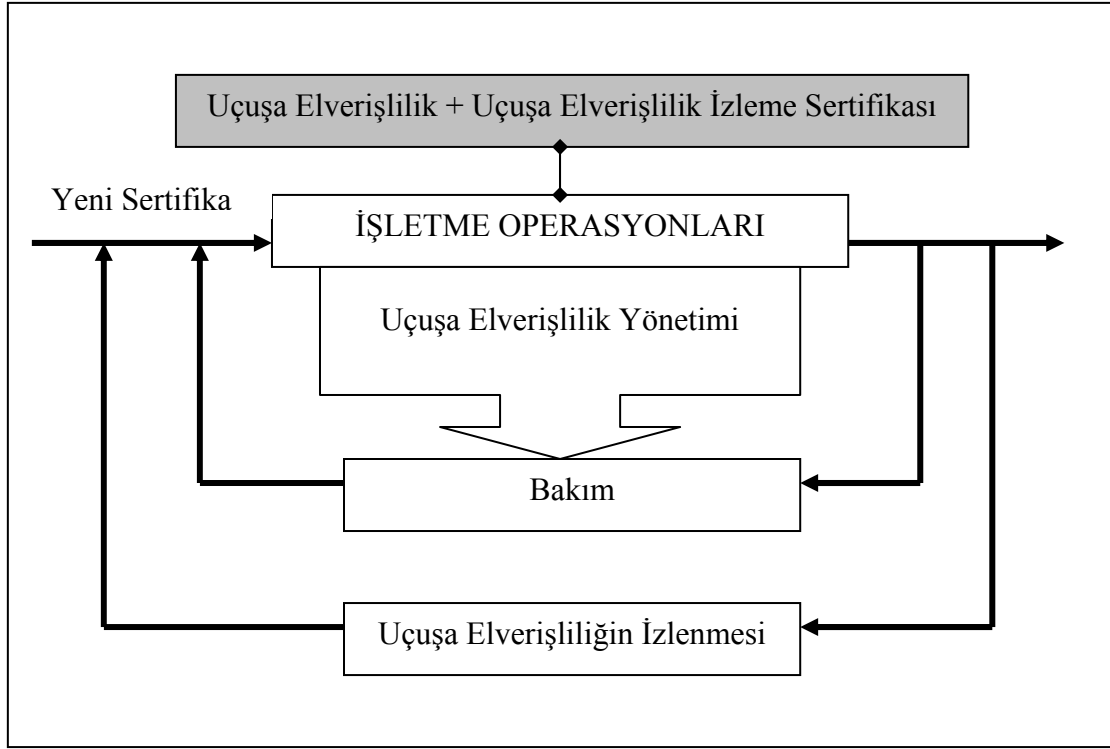
Personel ve organizasyonla ilgili:

- Bakım performansının değerlendirilmesi,
- Uçuşa elverişliliğinin yönetilmesi,
- Uçuşa elverişliliğin izlenmesi.

Ticari işletmelerde bu yetki kapsamındaki görevler genellikle mühendislik bölümü tarafından yerine getirilmektedir. Mühendislik bölümü olarak bilinen bu bölüm EASA Part-M’de CAMO: Continuing Airworthiness Management Organisation (Uçuşa Elverişlilik Yönetim Organizasyonu) olarak isimlendirilmiştir. CAMO’nun yerine getirmesi gerekli olan en önemli görev Part-M altbölüm G’de tanımlanan “Uçuşa Elverişliliğin Sürdürülmesi İçin Bakım Organizasyonu” kuralları içinde yer almaktadır. Altbölüm D “Bakım Standartları” ve Altbölüm E “Komponentler” görevleri JAR-145 bakım kuruluşuyla koordineli olarak uygulanabilir. Fakat Part-M altbölüm G anlaşmalı JAR-145 bakım kuruluşuna devredilemez. Ticari bir işletme hava aracının uçuşa elverişliliğini sürdürebilmesi için şunları yapmak zorundadır:¹⁰⁷

- Her tip hava aracı için bakım programlarının hazırlanması,
- Uçuşa elverişlilik direktiflerinin (AD) hava araçlarına uygulanması,
- Hava aracındaki hasarların giderilmesi,
- Programlı bakımların uygulanması,
- Hava araçlarının bakımlarının JAR-145 onaylı bakım kuruluşlarında yaptırılması,
- Teknik dokümanların tutulması ve arşivlenmesi,
- Onaylı modifikasyon ve onarım yöntemlerinin kullanılması,
- Uçuşa elverişliliğin izlenmesi,
- Hata ve olayların raporlanması,
- Bakımla ilgili yapılan anlaşmaların otoriteye bildirilmesi.

¹⁰⁷ JAA, **Part M Presentation Course Handbook**, (GDS, Hollanda, 2007), s.7



Şekil 9. JAR-OPS Subpart-M/EASA Part-M Kavramı
 Kaynak: JAA, **Part M Presentation Course Handbook**, (GDS, Hollanda, 2007), s.3

Tablo 4. JAR-OPS Subpart-M/EASA Part-M Bölümleri

Altbölüm A	Genel
Altbölüm B	Sorumluluk
Altbölüm C	Uçuşa Elverişliliğin Sürdürülmesi
Altbölüm D	Bakım Standartları
Altbölüm E	Komponentler
Altbölüm F	Bakım Organizasyonu
Altbölüm G	Uçuşa Elverişliliğin Sürdürülmesi İçin Bakım Organizasyonu
Altbölüm H	Hizmete Geri Dönüş Sertifikası
Altbölüm I	Uçuşa Elverişliliği İzleme Sertifikası

Kaynak: JAA, **Part M Presentation Course Handbook**, (GDS, Hollanda, 2007), el kitabının tüm bölümlerinin incelenmesiyle elde edilmiştir.

2.3. JAR-66 Havaaracı Bakım Personelinin Lisanslandırılması

JAR gereklilikleri ve EASA kuralları içinde üzerinde en çok durulan ve sorunların ortaya çıktığı konular havacılık personelinin lisanslandırılmasıyla ilgili konulardır. Bu standartlar içinde havaaracı bakım personeli ilgilendiren JAR-66 ve EASA Part-66 bakım personeli lisanslandırma standartlarıdır. Üzerine en çok tartışılan konulardan biri JAR-66 ve EASA Part-66 yürürlüğe girdikten sonra lisanslarını daha önce almış bakım personelinin korunmuş hakları ve JAA veya EASA üyesi ülkelerden alınmış olan lisansların geçerliliğidir.¹⁰⁸

Aynı zamanda yükseköğrenim düzeyinde eğitim veren JAR-147 veya EASA Part-147 onaylı eğitim kuruluşlarında eğitim alan öğrencilerin 2 yıl çalıştıktan sonra onaylayıcı personel yetkisini alabilmesi konusunda tartışmalar yaşanmaktadır.

JAR-66 ve EASA Part-66 standartları JAR-145 veya EASA Part-145 onaylı bakım kuruluşlarında onaylayıcı bakım personeli olarak çalışacak kişilerin lisanslandırmasını kapsamaktadır. JAR-66 gereklilikleri maksimum kalkış ağırlığı 5700 kg ve üzeri uçak ve helikopterlerin bakımında çalışacak bakım personeli kapsamaktadır. JAR-66 standardı 3 Nisan 1998 tarihinde yayınlanmış ve 1 Haziran 1998 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir. Buna göre JAA üyesi ülkelerde ulusal kurallara göre verilen havaaracı bakım personeli lisanslarının en geç 10 yıl içinde JAR-66 standartlarına çevrilmesi gerekmektedir.¹⁰⁹

JAR-66 yürürlüğe girmeden önce lisans alan kişilerin havaaracı bakım lisansları JAR-66 standartlarına göre çevrilecektir. Yürürlüğe girdikten sonra JAR-66 standardı geçerli olacaktır.

2.3.1. Onaylayıcı Personel Kavramı

Onaylayıcı personel kavramı havaaracı bakım personelinin bakımla ilgili yaptığı faaliyetleri imzalayarak veya mühürleyerek “havaaracı veya parçalarının yeniden hizmete verilebilmesini” sağlayan bakım personeli açıklamaktadır.¹¹⁰

Onaylayıcı personelin yalnızca lisans sahibi olması havaaracı veya parçalarını yeniden hizmete verebilme yetkisi için yeterli değildir. Lisans sahibi personelin aynı

¹⁰⁸ Roger van den Velden, **EASA Part-145 Kursu**, THY Eğitim Merkezi, 24-25 Nisan 2006, İstanbul

¹⁰⁹ JAA, **JAR-66 Certifying Staff Maintenance**, (Amendment 1, Global Engineering Documents, Colorado, U.S.A, 2004), s. 1-1

¹¹⁰ JAA, **a.g.e.**, s.1-1

zamanda çalıştığı JAR–145 veya EASA Part–145 onaylı bakım kuruluşu tarafından da yetki verilmiş olması gereklidir. Onaylayıcı personel bakımında çalıştığı uçakların tip sertifikalarına sahip olmalıdır.¹¹¹

Eğitim ve sınavları tamamlanan adayın JAR–66 lisansına tip sertifikası ilave edilmeyebilir. Fakat çalıştığı bakım kuruluşu tarafından gerekli tip ilaveleri yapılmalıdır. Onaylayıcı personelin yaşı en az 21 olmalıdır. Aynı zamanda bakımla ilgili dokümanları yazılı olan lisansıyla yazıp, okuyup anlayabilmelidir.¹¹²

2.3.2. JAR–66 Lisans Kategorileri

JAR–66 ve EASA Part–66 lisanslarının geçerlilik süreleri 5 yıldır. 5 yılda bir yenilenmesi gereklidir. JAR–66 standardına göre lisanslar üç ana kategoriye ayrılmaktadır. Bir onaylayıcı personel bir veya daha fazla kategoride lisansa sahip olabilir. Bu kategoriler şunlardan oluşmaktadır:¹¹³

Tablo 5. Lisans Kategorileri

LİSANS KATEGORİSİ	ALT KATEGORİ (UÇAK)		ALT KATEGORİ (HELİKOPTER)	
A	A.1 TÜRBİN MOTORLU	A.2 PİSTON MOTORLU	A.3 TÜRBİN MOTORLU	A.4 PİSTON MOTORLU
B1	B 1.1 TÜRBİN MOTORLU	B 1.2 PİSTON MOTORLU	B 1.3 TÜRBİN MOTORLU	B 1.4 PİSTON MOTORLU
B2	ELEKTRİK/ELEKTRONİK (ALT KATEGORİ BULUNMAMAKTADIR)			
C	HAVAARACI BAKIM ÇIKIŞ-YENİDEN HİZMETE VERME ONAYI (ALT KATEGORİ BULUNMAMAKTADIR)			

Kaynak: EASA Part–66 dokümanının tüm bölümlerinin incelenmesiyle elde edilmiştir. http://easa.europa.eu/doc/Regulation/reg_2042_2003_Part66.pdf, iletişim adresli web sayfası, 05.12.2008

¹¹¹ JAA, a.g.e., s.1-1

¹¹² JAA, a.g.e., s.1-2

¹¹³ JAA, a.g.e., s.1-3 ve 2-2

2.3.2.1. A Kategorisi Lisans

A kategorisi lisans sahibi JAR-145 onaylı bakım kuruluşunun süreçlerine ve verdiği yetki sınırlarına göre küçük programlı bakımları ve basit hasarların giderilmesini onaylama yetkisine sahip onaylayıcı personeldir. Uçak, helikopter, türbin ve piston motor olmak üzere alt kategorilere ayrılmaktadır.¹¹⁴

- A1: Türbin Motorlu Uçaklar
- A2: Piston Motorlu Uçaklar
- A3: Türbin Motorlu Helikopterler
- A4: Piston Motorlu Helikopterler
- A5: Rezerve edilmiştir

Kategori A lisansına sahip onaylayıcı personel havaaracı uçuş personelinin yapması gereken sistemlerin hizmete verilebilir olması için yapılması gerekli olan işlevsel testleri yapamaz. Bu nedenle A, B, C ve D check bakımlarında görev yapamaz. Fakat programlı hat bakımları, küçük onarımlar ve haftalık bakımlara eşdeğer bakımlarda görev alabilir.¹¹⁵

Kategori A lisansına sahip bir personel uygun iş eğitiminden sonra aşağıda verilen bakım işlerini yapabilir:¹¹⁶

- Tekerlek ünitelerinin değiştirilmesi
- Tekerlek fren ünitelerinin değiştirilmesi
- Acil ekipmanın değiştirilmesi
- Fırınlardan, ısıtıcıların ve yiyeceklerin hazırlandığı aletlerin değiştirilmesi
- İç ve dış ışıkların, lamba tellerinin ve flaş tüplerinin değiştirilmesi.
- Ön cam sileceklerinin değiştirilmesi
- Yolcu ve kabin ekibi koltuklarının, koltuk kemerlerinin ve teçhizatlarının değiştirilmesi
- Kaporta ve erişim kapaklarının kapatılması
- Çıkış vanaları hariç tuvalet sistemi parçalarının değiştirilmesi.

¹¹⁴ JAA, **a.g.e.**, s.1-3 ve 2-2

¹¹⁵ JAA, **a.g.e.**, s.2-2

¹¹⁶ JAA, **JAR-145**, (Amendment 3, Global Engineering Documents, Colorado, U.S.A, 2001), s.2-9

- Basınçlı bölümün kapıları hariç, iç kompartıman kapılarının ve etiketlerinin basit tamirleri ve değiştirilmesi
- Baş üstü panel kapaklarının ve kabin mobilya parçalarının basit tamirleri ve değiştirilmesi
- Statik fitillerin değiştirilmesi
- Havaaracı ve APU bataryalarının değiştirilmesi
- Uçuşta yolcuların eğlenmesi için kullanılan eğlence sisteminin değiştirilmesi
- Tüm sistemlerin sıvı ve gaz ikmali ve rutin yağlamalar
- JAA üyesi otorite tarafından basit bir iş olarak kabul edildiği yerlerde operatörün minimum ekipman listesi tarafından müsaade edildiği gibi sadece alt-sistemlerin ve uçak parçalarının çalıştırılması
- İşin basit olduğu kabul edilen yerlerde sadece özel bir uçak tipi için bakım bölümüyle beraber JAA tam üyelik Otoritesi tarafından kabul edildiği gibi herhangi diğer uçak parçasının değişimi.

Kategori A lisansının verilebilmesi için JAR–147 onaylı bir eğitim kuruluşu veya otoritenin onayladığı bir eğitim kuruluşunda 800 saat eğitim alınmalıdır.

2.3.2.2. B Kategorisi Lisans

B kategorisi lisans B1 ve B2 olarak iki gruba ayrılmaktadır. B1 hat bakım lisansına sahip onaylayıcı personel hava aracının yapısal, motor ve APU gibi güç grupları, mekanik ve elektrik sistemlerinin bakımını yaparak yeniden hizmete verebilen personeldir. B1 lisansına sahip personel mekanikle ilgili görevleri ve ayrıca havaaracı üzerinde giderilebilen elektrik sistemleriyle ilgili küçük işlemleri de yapabilir. Fakat elektrik sistemleriyle ilgili parça veya komponentlerin detaylı atölye bakımlarını yapamaz. B1 lisansı uçak, helikopter, türbin ve piston motor alt kategorilerine ayrılmaktadır. B1 lisansı A lisansının tüm yetkilerini kapsamaktadır.¹¹⁷

B1 ve B2 lisansına sahip onaylayıcı personel hava araçlarının programsız ve programlı bakımlarını onaylayabilir ve arızalarını giderebilir.

¹¹⁷ JAA, a.g.e., s.1-3

B1 lisansına sahip onaylayıcı personel havaaracı uçuş personelinin yapacağı basit kokpit ve bordo paneli testlerini yapabilir.¹¹⁸

Elektrik ve avyonik sistemlerin detaylı bakımları B2 lisansına sahip personel tarafından yapılır. B2 lisansı A lisansının elektrik ve avyonikle ilgili yetkilerini kapsamaktadır.¹¹⁹

B1 lisansının elektrikle ilgili küçük bakım işlemleri kapsamı B2 lisansını olumsuz etkilemektedir. Bunun nedeni B2 lisansına sahip teknisyene yalnızca atölyede ihtiyaç duyulması ve hat bakımında yapılan birçok bakım işlemlerinin B1 lisansına sahip teknisyen tarafından yapılabilmesidir.

B1 lisansı uçak, helikopter, türbin ve piston motor olmak üzere alt kategorilere ayrılmaktadır.¹²⁰

B1.1: Türbin Motorlu Uçaklar

B1.2: Piston Motorlu Uçaklar

B1.3. Türbin Motorlu Helikopterler

B1.4. Piston Motorlu Helikopterler

Kategori B1 veya B2 lisansının verilebilmesi için JAR-147 onaylı bir eğitim kuruluşu veya otoritenin onayladığı bir eğitim kuruluşunda 2400 saat eğitim alınmalıdır. B1 ve B2 lisanslarının birlikte verilebilmesi için gerekli eğitim saati 3000 saattir.

2.3.2.3. C Kategorisi Lisans

C Kategorisi lisans sahibi teknisyen havaaracının tüm sistemleri dâhil olmak üzere ana bakımdan çıkan havaaracının uçuşa elverişliliğini onaylayan personeldir. C lisansı B1 ve B2 lisanslarının yetkilerini kapsamaktadır. C lisansına sahip onaylayıcı bakım personeli tek bir CRS formu (Certificate Release to Service) düzenleyip havaaracının programlı bakımlarını onaylayarak yeniden hizmete verebilir. Fakat programlı bakımların B1 ve B2 lisansına sahip onaylayıcı personel tarafından tamamlanıp onaylanması gereklidir. C lisansına sahip onaylayıcı personel tüm bakım prosedürlerinin yerine getirildiğini ve havaaracının uçuşa verilebileceğini onaylar. C lisansına sahip bir personel B1 ve B2 lisanslarını da sahip olabilir.

¹¹⁸ JAA, a.g.e., s.2-3

¹¹⁹ JAA, a.g.e., s.1-3

¹²⁰ JAA, a.g.e., s.1-3 ve 2-2

C kategorisinde JAR–66 standardında Onaylayıcı Ana Bakım Uzmanı İngilizce “Base Maintenance Certifying Engineer” olarak tanımlanmaktadır. Engineer kelimesinin Türkçe karşılığı mühendis olarak bilinmesine karşın burada uzman olarak değerlendirilmiştir. Bunun nedeni onaylayıcı ana bakım uzmanı lisansını mühendis ve teknisyenlerin alabilmesidir.

2.3.2.4. Lisans İçin Deneyim Koşulları

A lisansına sahip olabilmek için gerekli koşullar şunlardan oluşmaktadır.¹²¹

- Havaaracı bakımında 1 yıl uygulamalı deneyim sahibi olmak ve JAR–147 onaylı bir eğitim merkezinde temel eğitim kursu almak veya
- Havacılıkla ilgili bir teknik eğitim almadan JAA tam üyesi bir ülkede kalifiye çalışan olarak havaaracı bakımında 2 yıl uygulamalı deneyime sahip olmak veya;
- Teknik eğitim almadan havaaracı bakımında 3 yıl uygulamalı deneyime sahip olmak

B1 ve B2 lisansına sahip olabilmek için gerekli koşullar şunlardan oluşmaktadır:¹²²

- Havaaracı bakımında 2 yıl uygulamalı deneyim sahibi olmak ve JAR–147 onaylı bir eğitim merkezinde temel eğitim kursu almak veya
- Havacılıkla ilgili bir teknik eğitim almadan JAA tam üyesi bir ülkede kalifiye çalışan olarak havaaracı bakımında 3 yıl uygulamalı deneyime sahip olmak veya
- Havacılıkla ilgili teknik eğitim almadan havaaracı bakımında 5 yıl uygulamalı deneyime sahip olmak

C lisansına sahip olabilmek için gerekli koşullar şunlardan oluşmaktadır.¹²³

- Havaaracı bakımında 3 yıl B1 ve/veya B2 lisansına sahip onaylayıcı personel olarak çalışmak
- JAA tam üyesi otorite tarafından kabul edilen teknik alanda eğitim veren üniversite veya yüksek öğrenim kuruluşlardan mezun olarak 3 yıl hangar

¹²¹ JAA, a.g.e., s.2-4

¹²² JAA, a.g.e., s.2-4

¹²³ JAA, a.g.e., s.2-4

bakımı, bakım planlama, kalite güvence, teknik kayıt, yedek parça kontrol veya mühendislik geliştirme bölümlerinde deneyim sahibi olmak.

Kalifiye çalışan tanımı JAA tam üyesi otorite tarafından onaylanmış bir eğitim kursunu başarıyla tamamlamış kişiyi açıklamaktadır. Eğitim konularını; mekanik, elektrik veya elektronik sistemlerin üretim, onarım, overhaul veya incelemelerini oluşturur. Aynı zamanda el aletleri ve ölçüm cihazlarını da kapsamalıdır.

Uygulamalı deneyim sırasında ek sınıf eğitimi gerekirse bu süre de uygulamalı deneyimden sayılabilir. Bu durum A, B1/B2 ve C lisansları için geçerlidir.

2.3.2.5. Temel Bilgi Gereklilikleri

A, B1, B2 ve C Hava Aracı Bakım Teknisyeni Lisansı için temel öğrenim bilgi seviyeleri üç gruba ayrılmıştır. Mekanik temelli kategori C lisansına sahip hava aracı bakım teknisyeni kategori B1'in temel bilgi seviyesini karşılamalıdır. Aviyonik esaslı kategori C lisansına sahip hava aracı bakım teknisyeni Kategori B2'nin temel bilgi seviyesini karşılamalıdır. Bu seviyeler şunlardan oluşmaktadır:¹²⁴

1. Seviye: Konunun temel elemanlarının genel anlamda öğrenilmesi.

Öğrenci;

- Konunun temel yapısı hakkında genel bilgi sahibi olmalıdır.
- Bütün konunun genel kelimeler ve örneklerle basit bir tanımlamasını yapabilmelidir.
- Tipik terimleri kullanabilmelidir.

2. Seviye: Konu hakkında teorik ve pratik olarak genel bilgi sahibi olma ve bu bilgileri uygulayabilme.

Öğrenci;

- Konunun teorik temel unsurlarını anlayabilmelidir.
- Konunun, genel ve gerektiğinde tipik örneklerle basit bir tanımlamasını yapabilmelidir.
- Konunun açıklanmasında yer alan fizik kanunlarını matematik formüller kullanarak açıklayabilmelidir.

¹²⁴ JAA, a.g.e., s.2-App 1-1

- Konunun açıklanmasında yer alan yazıları, resimleri ve şemaları okuyup anlayabilmelidir.
- Öğrenim bilgilerini detaylı prosedürler kullanarak uygulayabilmelidir.

3. Seviye: Konu hakkında teorik ve uygulama yönüyle detaylı bilgi sahibi olma.

Değişik bilgilerin mantıklı ve kapsamlı bir şekilde bir araya getirme ve uygulama kapasitesi.

Öğrenci;

- Konuya ait teoriyi ve konunun diğer konularla bağlantılarını bilmesi gerekmektedir.
- Konuyu, teorik temel bilgiler ve özgün örnekler kullanarak detaylı olarak anlatabilmelidir.
- Konuya ilişkin matematik formülleri anlayıp kullanabilmelidir.
- Konunun anlatımında kullanılan yazı, kroki, resim ve şemaları okumasını, anlamasını ve hazırlamasını bilmelidir.
- Üretici firmanın talimatlarını kullanarak bilgisini pratik olarak uygulayabilmelidir.
- Değişik kaynak ve ölçümlerden vardığı sonuçları yorumlamayı ve gerektiğinde düzeltici işlemleri yapabilmelidir.

SHY-66 hava aracı bakım lisansındaki her bir kategori ve alt-kategori için gerekli olan temel konu bölümleri (modüller) aşağıda tablo olarak sunulmuştur. Bu bölümlerin detayları JAR-66 Section 1 ve Section 2 AMC/IEM’de detaylı olarak yer almaktadır.

Tablo 6. Temel Bilgi Seviyeleri

MODÜL NO	KONULAR	A veya B1 UÇAK		A veya B1 HELİKOPTER		B2 AVYONİK
		TÜRBİNLİ MOTOR	PİSTONLU MOTOR	TÜRBİNLİ MOTOR	PİSTONLU MOTOR	
1	Matematik	X	X	X	X	X
2	Fizik	X	X	X	X	X
3	Temel Elektrik	X	X	X	X	X
4	Temel Elektronik	X	X	X	X	X
5	Dijital Teknikler / Elektronik Ale Sistemleri	X	X	X	X	X
6	Malzeme ve Donanım	X	X	X	X	X
7	Bakım Uygulamaları	X	X	X	X	X
8	Temel Aerodinamik	X	X	X	X	X
9	İnsan Faktörleri	X	X	X	X	X
10	Havacılık Kanunları	X	X	X	X	X
11	Uçak Aerodinamiği, Yapıları ve Sistemleri	X	X			
12	Helikopter Aerodinamiği, Yapıları ve Sistemleri			X	X	
13	Hava Aracı Aerodinamiği, Yapıları ve Sistemleri					X
14	İtme					X
15	Gaz Türbinli Motor	X		X		
16	Piston Motor		X		X	
17	Pervane	X	X			
18	Rezerve Edilmiştir					

Kaynak: JAA, a.g.e.,s.2-App 1-2

2.3.3. EASA Part-66 Havaaracı Bakım Personelinin Lisanslandırılması

EASA Part-66 AB Komisyonu EC 2042/2003 sayılı kanunuyla 20 Kasım 2003 tarihinde yürürlüğe girmiştir. JAR-66 standardı temel alınmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde EASA Part-66 standardının JAR-66 standardından farklılıkları açıklanacaktır. Farklılıkların dışında kalanlar JAR-66 standardıyla aynıdır.

EASA Part-66 kurallarına göre havaaracı bakım lisansı alabilmek için müracaat eden bir kişi en az 18 yaşında olmalıdır. Fakat EASA Part-145 kurallarına göre onaylayıcı personel olabilmek için en az 21 yaşında olmalıdır.

EASA Part-66 standardında lisans almak için getirilen deneyim koşulları JAR-66 standardına göre daha detaylandırılmıştır. Kategori A, B1.2 ve B1.4 lisanslarını almak için gerekli olan koşullar şunlardır:¹²⁵

- Daha önce teknik eğitim almadan üç yıl havaaracı üzerinde çalışmış olmak
- Teknik eğitim almış kalifiye bir personel olarak iki yıl havaaracı üzerinde çalışmış olmak

¹²⁵ EASA, EASA Part-66, s. L 315/75, www.easa.eu.int iletişim adresli web sayfası, 17.07.2006

- EASA Part–147 onaylı bir kuruluşunda veya kursunda temel eğitim almak ve bir yıl havaaracı üzerinde çalışmış olmak

B2, B1.1 ve B1.3 lisanslarını almak için gerekli olan deneyim koşulları şunlardır:

- Daha önce teknik eğitim almadan beş yıl havaaracı üzerinde çalışmış olmak
- Teknik eğitim almış kalifiye bir personel olarak üç yıl havaaracı üzerinde çalışmış olmak
- EASA Part–147 onaylı bir kuruluşunda veya kursunda temel eğitim almak ve iki yıl havaaracı üzerinde çalışmış olmak

Büyük hava araçları için C kategorisi lisans alma koşulları şunlardır:

- B1.1, B1.3 veya B2 lisanslarına sahip ve büyük hava araçlarına bakım yapılan Part–145 onaylı bir bakım kuruluşunda onaylayıcı personel olarak üç yıl çalışmak
- B1.2, B1.4 lisanslarına sahip ve büyük hava araçlarına bakım yapılan Part–145 onaylı bir bakım kuruluşunda onaylayıcı personel olarak beş yıl çalışmak

Küçük hava araçları için C kategorisi lisans alma koşulları şunlardır:

- B1 veya B2 lisanslarına sahip ve küçük hava araçlarına bakım yapılan Part–145 onaylı bir bakım kuruluşunda onaylayıcı personel olarak üç yıl çalışmak

Otorite tarafından onaylanan üniversite veya diğer yükseköğrenim kuruluşlarından mezun olan kişiler ana bakım görevlerinde 6 ay gözlemlenerek üç yıllık tecrübeyle kategori C lisansı alabilir.

EASA Part–66 yürürlüğe girmeden önce lisans alan kişilerin havaaracı bakım lisansları Part–66 standartlarına göre çevrilecektir. Yürürlüğe girdikten sonra EASA Part–66 standardı geçerli olacaktır.

2.4. JAR – 147 Onaylı Bakım Eğitimi ve Sınavları

JAR-147 standardı, JAR-66 standardına göre lisans alacak olan onaylayıcı bakım personeline eğitim verecek havaaracı bakım eğitim kuruluşlarının sağlaması gereken koşulları belirlemektedir. JAR-147 onaylı havaaracı bakım eğitim kuruluşunda eğitim almanın en önemli avantajı JAR-66 standardına göre onaylayıcı personel olmak için gerekli deneyim süresinin kısılmasıdır. JAR-147 yetkisinde eğitim ve sınav yetkileri birbirinden ayrıdır. Örneğin bir eğitim kuruluşunun eğitim yetkisi varken sınav yetkisi olmayabilir.¹²⁶

JAR-147 3 Nisan 1998 tarihinde yayınlanmış ve 1 Haziran 1998 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir. Eğer bakım eğitim kuruluşları ulusal havacılık kurallarına göre yetkilendirilmişse yürürlük süresi 1 Haziran 2001 tarihine uzatılabilir.

JAR-147 standardı; Alt Bölüm A, B, C ve D olmak üzere dört ana bölümden oluşmaktadır. Altbölüm A onaylı bakım eğitim kuruluşlarını, Altbölüm B onaylı temel eğitim kurslarını, Altbölüm C onaylı havaaracı tip ve görev eğitimlerini, Altbölüm D eşit emniyet ve yetki iptali bölümlerini oluşturmaktadır.

JAR-147 Eğitimi iki ana unsur üzerine kuruludur. Birincisi havaaracı bakımı yapabilmek ve lisans alabilmek için gerekli olan temel eğitim, diğeri bakım lisansını aldıktan sonra özel bir havaaracına ait tip/görev eğitimleridir. JAR-147 onaylı bir bakım eğitim kuruluşunun yalnızca temel veya tip/görev eğitim yetkisi olabileceği gibi her iki yetkisi de olabilir.

2.4.1. JAR-147 Tesis Gereklilikleri

JAR-147.30 tesis gereklilikleri maddesine göre eğitim ve sınav alanları çevre ve hava koşullarından etkilenmeyecek ve yeterli büyüklükte olacaktır. Çevre ve hava koşullarından kasıt aydınlatma, gürültü, toz ve duman, sıcaklık ve nem koşullarıdır. Teorik eğitimlerin verildiği ve sınavların yapıldığı alanlar diğer faaliyetlerin yürütüldüğü alanlardan ayrı olmalıdır. Herhangi bir sınıfta teorik eğitimde kursiyer/öğrenci sayısı 28 kişiyi geçmemelidir. Sınavların yapıldığı sınıflarda öğrenciler sınav sırasında doküman veya bilgisayar kayıtlarına ulaşamamalıdır. Uygulamalı eğitimlerde bir eğitmen veya gözetmen kontrolü altında kursiyer/öğrenci sayısı 15 kişiyi geçmemelidir.

¹²⁶ JAA, **JAR-147**, (Amendment 2, Global Engineering Documents, Colorado, U.S.A, 2004), s.1-1

Uygulamalı eğitimlerin verildiği temel eğitim atölyeleri diğer sınıflardan ayrı olmalıdır. Fakat uygulamalı eğitimler bir başka kuruluştaki veriliyorsa bu durum geçerli değildir. Eğer uygulamalı eğitimler bir başka JAR-147 veya JAR-145 onaylı bir kuruluştaki veriliyorsa yazılı bir anlaşma yapılmalıdır. Anlaşmalar otorite veya JAA Standardizasyon Komitesi tarafından kontrol edilmektedir. Eğitimciler, sınav görevlileri ve değerlendirme yapan personelin görevlerini rahat bir şekilde yerine getirebilmeleri için ofis veya odaları olmalıdır.

Eğitim kuruluşunda kâğıt ve diğer kayıtların saklandığı emniyet önlemleri alınmış bir kayıt saklama/arşiv bölümü olmalıdır. Bu bölüme yetkisiz kişilerin ulaşımını engellemek için gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır. Eğer gerekli güvenlik önlemleri alınmıyorsa kayıtlar ofislerde saklanabilir. Eğitim kuruluşunun kütüphanesinde tüm eğitim seviyelerini karşılayabilecek eğitim dokümanları bulunmalıdır. Kütüphanede bulunması gereken dokümanlar; JAR dokümanları, ulusal havacılık kuralları, örnek bakım el kitapları, SB: servis bültenleri, AD: uçuşa elverişlilik direktifleri, havaaracı ve komponent kayıtları, bakım çıkış sertifika belgeleri, el kitapları ve bakım programlarının prosedürleridir. Tüm dokümanlar gözden geçirilmiş ve güncel olmalıdır. Öğrenci veya kursiyerler kütüphaneden yararlanırken bir kütüphane sorumlusu veya gözetmen bulunmalıdır.¹²⁷

2.4.2. JAR-147 Personel Gereklilikleri

JAR-147 bakım eğitim kuruluşunda otoriteye karşı tam sorumlu bir sorumlu yönetici ve sorumlu yöneticinin atayacağı yöneticiler olmalıdır. Yönetici konumundaki personel için JAA Form-4 doldurularak otoriteye onaylatılmalıdır. JAA Form-4 yönetici personelin eğitim ve deneyimlerini otoriteye gösteren bir belgedir. Aynı zamanda bakım eğitim kuruluşunun yetkisi kapsamında gerekli teorik ve uygulamalı eğitimleri verebilecek, sınavlarını yapıp değerlendirebilecek personeli bulunmalıdır. Eğitici bir personel eğitim verebilir, sınav veya değerlendirme yapabilir. Bu görevlerden bir veya birkaçını üstlenebilir. Personel yarım veya tam zamanlı olarak çalışabilir. Fakat bu durum otoriteye bildirilmelidir. Eğitim personeli eğitimin olmadığı zamanlarda havacılıkla ilgili diğer faaliyetlerde çalışabilir. Eğitim personeli 24 aylık dönemde en az 35 saat ders vermelidir. İlgili konferans ve sempozyumlar bu sayıya dâhil edilebilir.

¹²⁷ JAA, a.g.e., s.1-A-1/2 ve 2-2/3

Eğitmenler; uygulamalı eğitimleri verebilecek beceri düzeyine sahip, insan faktörleri, güncel eğitim yöntemleri ve güncel havacılık teknolojisi konusunda bilgi sahibi olmalı ve otoriteye sunulacak eğitim prosedürleri buna göre hazırlanmalıdır. Daha önce eğitimle ilgili deneyimi olmayan kişiler eğitmen olamazlar. Eğitmenlerin pedagojik formasyon eğitimi almaları tavsiye edilmektedir. Eğitmenler ülkenin ulusal eğitim otoritesi tarafından sertifikalandırılmışsa denklikleri JAA tarafından kabul edilir.

Bakım eğitim kuruluşunda bir kalite sistemi kurulmalı ve kalite yöneticisi atanmalıdır. Aynı zamanda bir sınav sorumlusu bulunmalıdır. Kalite sistemi tüm faaliyetleri ve sınavları denetleyebilmelidir. Genel olarak 50 ve daha fazla öğrencisi olan eğitim kuruluşları büyük, az olanlar küçük eğitim kuruluşu kapsamında değerlendirilmektedir.¹²⁸

2.4.3. JAR-147 Eğitim Donanımları ve Malzemeleri

JAR-147.45 ve 147.50 maddelerine göre sınıflarda derslerin anlatılması, sunu yapılması, okuma ve anlamının kolaylaştırılması, şekil ve resimlerin görüntülenebilmesi için gerekli olan eğitim materyalleri bulunmalıdır. Eğitimin kalitesini artırabilecek örneğin simülatör gibi sentetik eğitim cihazları da kullanılabilir.

Temel eğitim uygulamaların yapıldığı atölyelerde gerekli el aleti, donanım ve cihazlar bulunmalıdır. Atölyeler özellikle havaaracı gövdesi, motor, avyonik ekipman ve havaaracı parçaları olarak bölümlendirilmelidir. Eğer bir havaaracına yönelik tip eğitimi veriliyorsa gerekli alet, ekipman ve dokümanlara sahip olmalıdır. Sentetik eğitim cihazlarının bulunması zorunlu değildir.

Sentetik eğitim cihazları özel sistemlerin modellerini, komponentlerini veya bilgisayar simülasyonlarını içerebilir. Bu cihazlar genellikle karmaşık sistemler ve arıza tespiti gibi işlemler için kullanılmaktadır.

Ana komponent veya parçaların eğitimleri JAR-66 modüllerine uygun olarak alt bölümlere ayrılarak verilebilir. Örneğin modüler yapıdaki bir motor; fan, kompresör, yanma odası, türbin ve egzoz gibi alt bölümlere ayrılabilir veya B2 lisansı alacak öğrencilere bir oto pilotun ve flight director'un takılması, sistemin işlevleri hakkında detaylı bilgiler verilebilir. Böylece öğrenci genelden özele doğru daha detaylı bilgi sahibi olarak çalıştığı alanı anlayabilir.

¹²⁸ JAA, a.g.e., s.1-A-2 ve 2-3/4

Bir bakım eğitim kuruluğu eğitim yetkisi kapsamında bakım dokümantasyonu, teknik bilgi yayınları, diyagram ve kurs notu gibi materyallerin tümüne sahip olmalıdır.¹²⁹

2.4.4. JAR–147 Eğitim Prosedürleri ve Kalite Sistemi

JAR–147 Eğitim prosedürleri ve kalite sistemi JAR–145 prosedür ve kalite sistemiyle büyük bir benzerlik göstermektedir. Kalite sisteminin öncelikli amacı eğitim kuruluşunun kendine ait denetleme süreçleriyle başarısını artırmak, öğrencilere uygun eğitim verilmesini ve JAR–147 standardına uygunluğu sağlamaktır. Kalite sistemi iki ana unsur üzerine kuruludur. Birincisi bağımsız denetimler yapmak ikincisi yönetime geri beslemeyle yönetim kontrol ve izleme sisteminin kurulmasını sağlamaktır. Kalite bölümü 12 aylık bir denetim planı hazırlamalıdır. 50’den az öğrencisi olan küçük eğitim kuruluşları kalite denetlemelerini anlaşmalı bir kuruluşa yaptırabilir.

Kalite bölümü denetimlerde herhangi bir olumsuzluk tespit ederse bu durum üst yönetime sunulmalı ve ilgili bölüm tarafından gerekli düzeltici veya önleyici faaliyetin yapılması için süre tanımalıdır. Büyük eğitim kuruluşlarının kalite bölümlerinde çalışan personel eğitim faaliyetleri içinde çalışmamalıdır.

2.4.5. JAR–147 Bakım Eğitim Açıklamalar Dökümü

JAR–147 onaylı bakım eğitim kuruluğu, eğitim prosedürleri ve kalite sistemini açıklayan ve TOE: Training Organisation Expositions adı verilen el kitabını oluşturmak ve otoriteye onaylatmak zorundadır. SHGM tarafından TOE’ye Türkçe BEKAD: Bakım Eğitim Kuruluşu Açıklamalar Dökümü adı verilmektedir.

BEKAD dört ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm yönetim, ikinci bölüm eğitim ve sınav prosedürleri, üçüncü bölüm eğitim sistemi kalite prosedürleri, dördüncü bölüm ise ekler konularını kapsamaktadır.

BEKAD şu konular açıkça ifade edilmelidir:¹³⁰

- Sorumlu yönetici eğitim faaliyetlerinin sürekli olarak JAR–147 standardına uygun yürütüleceğini beyan edip imzalamalıdır.

¹²⁹ JAA, a.g.e., s.1-A-2/3 ve 2-4/5

¹³⁰ JAA, a.g.e., s.1-A-3/4 ve 2-App 2-1

- Sorumlu yönetici ve onun atayacağı üst düzey yöneticilerin adı, unvanları ve görevleri açıklanmalıdır.
- Eğitimcilerin, sınav görevlilerinin ve uygulamayı yaptıran/denetleyen personelin adı, unvanları ve görevleri açıklanmalıdır.
- Eğitim ve sınav tesislerinin yerleri ve adresleri açıklanmalıdır.
- Güncel gelişmelere paralel olarak yapılacak BEKAD yenileme prosedürleri açıklanmalıdır.
- Verilecek kurslar açıklanmalıdır.
- Eğitim ve kalite prosedürleri detaylı olarak açıklanmalıdır.
- Eğer eğitim, uygulama veya sınavlar birbirinden ayrı kuruluşlarda veya yerlerde yapılıyorsa detaylı olarak açıklanmalıdır.
- Bazı prosedürler diğer anlaşmalı JAR–147 onaylı bakım kuruluşunun prosedürlerini kapsıyor veya ilgilendiriyorsa dördüncü bölüm olan ekler bölümüne çapraz referans dizini ilave edilebilir.

BEKAD toplam 4 ana bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler aşağıda sunulmuştur:

1. Bölüm: Yönetim
2. Eğitim ve Sınav Prosedürleri
3. Kalite Prosedürleri
4. Ekler

2.4.6. EASA Part–147 Eğitim Kuruluşları

Çalışmanın bu bölümünde EASA Part–147 standardının JAR– 147 standardından farklılıkları açıklanacaktır. Farklılıkların dışında kalanlar JAR–147 standardıyla aynıdır.

EASA Part–145 ile JAR–147 standartları arasında içerik açısından en önemli fark 147.A.160 Bulgular maddesidir. Bulgular maddesinde kalite denetimlerinde tespit edilen bulguların nasıl değerlendirileceği ve ne gibi düzeltici önleyici faaliyetlerin yapılması gerektiği açıklanmaktadır.

Birinci seviye bulgularda hata veya eksikliklerin en kısa sürede giderilmesi gerekmektedir. Eğer giderilemezse kuruluşun yetkileri askıya alınır veya iptal edilir.

Birincil bulguya; sorumlu müdürün olmaması, yetkilere göre eēitmen bulundurulmaması, sınavlarda kopya çekilmesi örnek verilebilir.

İkinci seviye bulgularda kalite yönetim bölümü tarafından bakım eēitim bölümüne bulguların düzeltilmesi süre verilir ve bu süre iki ayı geçemez. Bu süre içinde bulgular düzeltilmezse kuruluēun yetkileri askıya alınır veya iptal edilir. İkincil bulguya; deēiēikliklerin BEKAD'a iēlenmemesi, tesislerde eksikliklerin bulunması, dersliklerde çok sayıda ērenci bulunması örnek verilebilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE VE AB ÜLKELERİNDE JAA/EASA HAVAARACI BAKIM SİSTEMİ UYGULAMALARINA YÖNELİK ARAŞTIRMA

1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Avrupa'nın Türkiye'ye coğrafik yakınlığı, Türkiye'nin bir turizm ülkesi olması ve Avrupa'da çalışan çok sayıda Türk vatandaşının bulunması nedeniyle Türkiye'deki ticari uçuşların büyük bir bölümü Avrupa ülkeleri ve Türkiye arasında gerçekleşmektedir. Örneğin ABD'ye THY'nin haricinde ticari uçuş yapan havayolu işletmesi bulunmamasına rağmen diğer havayollarının tümü Avrupa'ya ticari uçuş yapmakta ve hatta bazı Türk havayolu işletmelerinin Avrupa'da hat bakım üsleri bulunmaktadır. Aynı zamanda Avrupa ülkelerine ait bazı hava araçlarının bakımı Türkiye'de, Türkiye'ye ait bazı hava araçlarının bakımı Avrupa'da yapılabilmektedir. Bu koşullar nedeniyle Türkiye AB'ye tam üye olamaması durumunda dahi Avrupa'nın havacılık organizasyonlarına katılmak ve havacılık ölçütlerini uygulamak zorundadır. Türkiye bu organizasyonlara katıldığında ve havacılık faaliyetlerini bu ölçütlerine göre yürütmeye başladığında bir uyum sorunu yaşanabilmektedir. Bilindiği gibi AB'nin Avrupa'da tek bir hava sahası (The Single European Sky) oluşturma amacı ve çabaları mevcuttur. Sky kelimesi havacılığın her dalını simgelemektedir. AB'nin havacılık otoritesi olan EASA'nın nihai hedefi havacılığın her dalında otorite olabilmektir. Havacılığın emniyet boyutunu çok fazla etkileyen havaaracı bakım sisteminde AB'nin hazırlamış olduğu JAR/EASA havaaracı bakım gereklilik ve kurallarının Türkiye'de uygulamalarına yönelik yapılacak olan bu çalışmanın amacı doğrultusunda aşağıda verilen soruların yanıtlarına ulaşmak istenmektedir:

1. Türkiye AB üyesi olmasa dahi doğrudan EASA üyesi olmalı mıdır?
2. Türkiye'nin JAA üyesi olmasıyla SHGM'nin havaaracı bakım ve havacılık düzenlemeleri oluşturmada ne gibi değişiklikler oluşturmuştur?
3. SHGM tarafından JAR ve EASA kurallarına göre oluşturulan düzenlemelerin farklılıkları nelerdir?
4. JAR ve EASA kurallarına göre Türkiye havayolu sektörü havaaracı bakım faaliyetlerinin güçlü ve zayıf yönleri nelerdir?

5. JAR ve EASA kurallarına göre Türkiye’de havaaracı bakım eğitim kuruluşlarının güçlü ve zayıf yönleri nelerdir?
6. Türkiye’de havaaracı bakım faaliyetlerinde çalışan teknik personelin güçlü ve zayıf yönleri ve tehdit faktörleri nelerdir?

2. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Türkiye’de yapılan araştırmanın yönteminde SHGM, havayolu işletmeleri, havaaracı bakım kuruluşları ve havaaracı bakım eğitim kuruluşları ile görüşme yapılmıştır.

Örneklem olarak seçilen Airbus Konsorsiyum’unun dört AB üye ülkesi; İngiltere, Fransa, Almanya ve İngiltere’yi kapsayan araştırmada internet üzerinden ilgili web sayfaları taranmıştır.

2.1. Evren-Ana Kütle

Çalışma evreni; Türk sivil havacılık otoritesi, havayolu işletmeleri, havaaracı bakım kuruluşları ve havaaracı bakım eğitim kuruluşları olarak belirlenmiştir.

2.2. Örneklem-Çalışma Evreni

Çalışma evrenini aşağıda verilen kuruluş ve işletmelerden oluşmaktadır. Türkiye’deki havaaracı bakım ve eğitim uygulamalarının AB ülkeleriyle karşılaştırılması için Airbus Konsorsiyum’unun dört AB üye ülkesi; İngiltere, Fransa, Almanya ve İspanya örneklem olarak seçilmiştir.

TÜRK SİVİL HAVACILIK OTORİTESİ

1. Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

HAVAYOLU İŞLETMELERİ

1. Türk Havayolları (Türk Havayolları’na ait havaaraçlarına Türk Havayolları’ndan ayrı bir şirket olan THY Teknik tarafından bakım hizmet verilmektedir).
2. Onur Air,
3. Atlasjet Havayolları,
4. Pegasus Havayolları,

5. SunExpress Havayolları,
6. Sky Airlines,
7. Corendon Airlines,
8. Saga Airlines,
9. İz Air,
10. Best Air,
11. Freebird Airlines,
12. Turkuaz Airlines,
13. MNG Cargo (MNG Cargo'ya ait havaaraçlarına MNG Cargo'dan ayrı bir şirket olan MNG Teknik tarafından bakım hizmet verilmektedir).
14. ULS Cargo,
15. ACT Airlines.

HAVAARACI BAKIM KURULUŞLARI

1. THY Teknik,
2. MNG Teknik,
3. My Technic,
4. HABOM

HAVAARACI BAKIM EĞİTİM KURULUŞLARI

1. Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu,
2. Erciyes Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu,
3. Bursa Hürriyet Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı,
4. Eskişehir Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı,
5. İstanbul Bağcılar Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı,
6. Kayseri Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı

AB ÜYESİ ÜLKELER

1. İngiltere Sivil Havacılık Otoritesi-CAA
2. Fransa Sivil Havacılık Otoritesi-DGAC
3. Almanya Sivil Havacılık Otoritesi Luftfahrt Bundesamt-DGCA
4. İspanya Sivil Havacılık Otoritesi Minister De Fomento-DGAC

5. İngiliz Havayolu Şirketi Brirtish Airways
6. Fransız Havayolu Şirketi Air France (Air France ve KLM birleştiği için bakım faaliyetlerini KLM ile ortak oluşturduğu bakım organizasyonu ile birlikte yürütmektedir).
7. Alman Havayolu Şirketi Lufthansa (Lufthansa'ya ait havaaraçlarına Lufthasa'dan ayrı bir şirket olan Lufthansa Teknik tarafından bakım hizmet verilmektedir).
8. İspanyol Havayolu Şirketi Iberia.
9. Fransız ESMA Havacılık Akademisi Bakım Bölümü
10. İspanyol EFAV Havacılık Eğitim Okulu Bakım Bölümü
11. Alman Lufthansa Teknik Temel ve Tip Eğitim Kursları
12. Glamorgan Üniversitesi İleri Teknoloji Fakültesi ve İngiliz Air Service Training (AST) Havacılık Eğitim Organizasyonu

2.3. Veri Toplama, Verilerin Analiz ve Değerlendirme Yöntemi

Türkiye’de yapılan araştırmada veri toplama için yarı yapısal yüz yüze görüşme yönteminden yararlanılmıştır. Görüşmenin ana hatlarını belirlemek ve veri toplama amacıyla otorite, havayolu işletmeleri ve havaaracı bakım eğitim kuruluşları için ayrı bir soru formu oluşturulmuştur. Görüşmeler grup veya bireylerle gerçekleştirilmiştir. Eğer görüşme katılan kişi veya kişilerin farklı yorum ve değerlendirmeleri olursa araştırma konusunun değişik boyutlarını ortaya çıkarmak için bu yorum ve değerlendirmeler görüşme dâhil edilmiştir. Bunun için araştırma soru formlarının son sorusunda “Eklemek istediğiniz başka konu ve önerileriniz varsa lütfen ekleyiniz” sorusu ilave edilmiştir. Amaç görüşülen kişi veya gruplardan hazırlanan görüşme sorularından daha detaylı veriler toplayabilmektir.

Airbus Konsorsiyum’unun dört AB üye ülkesi; İngiltere, Fransa, Almanya ve İngiltere’yi kapsayan araştırmada internet üzerinden ilgili web sayfaları taranarak veri elde edilmiştir.

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü’nde görüşülen kişilerin görevleri şunlardır:

1. Genel Müdür Yardımcısı
2. Bakım ve Uçuş Elverişlilik Müdürü
3. Strateji Geliştirme Daire Başkanı

4. Strateji Geliştirme Dairesi Ar-Ge Program Sorumlusu
5. Bakım ve Uçuşa Elverişlilik Müdürlüğü, Havaaracı Bakımından Sorumlu Mühendisler
6. Bakım ve Uçuşa Elverişlilik Müdürlüğü, Bakım Eğitiminden Sorumlu Uzmanlar
7. Bakım ve Uçuşa Elverişlilik Müdürlüğü, Havaaracı Bakımı Denetçileri
8. SAFA/SANA Koordinatörlüğü

Havayolu işletmeleri ve havaaracı bakım kuruluşlarında görüşülen kişilerin görevleri şunlardır:

1. Bakım Müdürü ve/veya Teknik Müdür
2. Kalite Müdürü
3. Ana Bakım Sorumluları
4. Hat Bakım Sorumluları
5. Atölye Sorumluları

Havayolu işletmeleri, havaaracı bakım kuruluşlarında bakım müdürü ve/veya teknik müdür ve kalite müdürleriyle kesinlikle görüşme yapılmıştır. Araştırmacı tarafından her ikisiyle görüşme yapılamazsa araştırma bulgularının geçersiz sayılacağı varsayılmıştır. Fakat bu durum gerçekleşmemiştir. Araştırma sırasında ulaşılabilen ana bakım, hat bakım ve atölye sorumluları ile de görüşme yapılmıştır.

Havaaracı bakım eğitim kuruluşlarında görüşülen kişilerin görevleri şunlardır:

1. Okul Müdürü
2. Okul Müdür Yardımcıları
3. Havaaracı Motor/Gövde ve Elektrik Elektronik Bölüm Sorumluları
4. Kalite Yöneticileri

Havaaracı bakım eğitim kuruluşlarında yukarıda açıklanan kişilerden en az iki kişiyle görüşme yapılamazsa araştırma bulgularının geçersiz sayılacağı varsayılmıştır. Fakat bu durum gerçekleşmemiştir.

Veri toplama aşamasında alanında uzman kişilerin bulunduğu kişi veya gruplardan en detaylı ve gerçekçi verilerin toplanacağı varsayılmıştır. Buna ulaşmak için iz sürme (tracer) çalışması yapılmış, aynı kuruluştaki en az iki kişiyle görüşülmüştür.

Belli bir sayıdan sonra aynı bilgiler alınmaya başlandığında bilgilerin geçerli ve güvenilir olduğu varsayılmıştır.¹³¹

JAA/EASA üyesi ülkelerle karşılaştırma yapmak için seçilen örneklemeler hakkında veri toplamak için ilgili kuruluşların resmi web sayfalarından ve internetten araştırma yapılmıştır.

Araştırmanın konu ve amacı nitel özellikler taşıdığı için verilerin analizinde nitel analiz yöntemleri içinde yer alan betimsel analiz tekniğinden yararlanılmıştır. Değerlendirme için araştırmanın “Sonuç ve Öneriler” maddesinde araştırmanın bulgu ve yorumları doğrultusunda sonuçlara ulaşılmış ve gelecekte uygulanabilecek öneriler sunulmuştur. Öneriler oluşturulurken 6N+1K (6N: Ne, Nerede, Nereden, Neden, Ne zaman, Nasıl. 1 K: Kim) tekniğinden yararlanılmıştır.

2.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Görüşmelerden elde edilen verilerin ses ve görüntü kayıt yapılmasına görüşme yapılan kişi veya kuruluşların izin vermemesi nedeniyle veriler yalnızca yazılı olarak kayıt altına alınmıştır.

SHGM’de elektronik veri tabanı veya Yönetim Bilgi Sistemi (YBS) bulunmadığı için Türkiye’deki havaaracı bakım teknisyenlerinin yaş ortalaması lisans türleri, yetki sınırlamaları gibi detaylı verilere ulaşamamıştır. Bu verileri elde etmek için yaklaşık 5000 dosyanın incelemesi çok uzun süre alacağından dolayı klasörler incelenememiştir.

JAA/EASA üyesi ülkelerle karşılaştırma yapmak için seçilen örneklemeler hakkında veri toplamak için ilgili kuruluşlardan e-posta ve faks ile bilgi istenmiş fakat herhangi bir yanıt gelmemiştir.

Genel havacılık faaliyetleri Türkiye’de AB ülkeleriyle karşılaştırıldığında Türkiye’nin genel havacılık alanında AB ülkelerinin çok gerisinde kaldığı yapılan ön araştırmada tespit edilmiştir. Örneğin İngiltere’de yaklaşık 27.000 adet sivil havaaracı bulunmaktadır. Genel havacılığın oranı yaklaşık % 96’dır. 9000 sabit kanatlı uçak, 1300 helikopter, 4100 mikrolight, 1800 balon/zeplin, 2500 planör, 7000 delta kanat bulunmaktadır.¹³²

¹³¹ Remzi Altunışık ve diğerleri, **a.g.e.**, s.214-218

¹³² http://en.wikipedia.org/wiki/General_aviation_in_Europe, iletişim adresli web sayfası, 04.06.2010

Almanya’da yaklaşık 23.000 adet sivil havaaracı bulunmaktadır. Almanya’da havacılıktan elde edilen gelir içinde genel havacılığın payı %56’dır.¹³³ Türkiye’de ise bu oranın Türkiye’de %2–3 arasında olduğu tahmin edilmektedir.¹³⁴

Bu rakamlarla karşılaştırma yapıldığında Almanya ve İngiltere’de genel havacılık faaliyetlerinin Türkiye’ye göre en az 75 kat fazla olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenlerden dolayı Türkiye’deki genel havacılık ve hava taksi faaliyetleri evren ve örnekleme dâhil edilmemiştir.

3. TÜRK HAVACILIK SİSTEMİNİN MEVCUT DURUMU

Araştırmada Türkiye’de havaaracı bakım alt sistemini de kapsayan havacılık sistemi incelenmiştir.

3.1. Türk Hava Taşımacılığı Sektörü

Türk Hava Taşımacılığı sektörü 2003 yılında yaşanan serbestleşmeyle birlikte özellikle yurtiçi hava taşımacılığında hızlı bir yükselişe geçmiştir. Tablo 7’de özetlendiği üzere 2002 yılında yaklaşık sekiz buçuk milyon olan iç hat yolcu sayısı 2009 yılında yaklaşık kırk bir milyon olmuştur. 2002 yılında yaklaşık yirmi beş milyon olan dış hat yolcu sayısı 2009 yılında yaklaşık kırk dört milyon yolcuya ulaşmıştır.

Türkiye’de 2009 yılı itibariyle 13 havayolu işletmesi, 3 hava kargo işletmesi faaliyet göstermektedir. Aşağıdaki tablolarda istatistikî bilgiler sunulmuştur.¹³⁵

¹³³ http://ec.europa.eu/transport/air_portal/internal_market/general_aviation/doc/germany.pdf, 04.06.2010

¹³⁴ <http://www.airporthaber.com/readnews.php?newid=9861>, iletişim adresli web sayfası, 26.06.2010

¹³⁵ Görüşmelerden elde edilen veriler, ilgili işletme ve kuruluşların web sayfalarından alınmıştır, 02.07.2009

Tablo 7. 2002–2008 İç ve Dış Hat Yolcu Trafiği

YIL	İÇ HAT YOLCU SAYISI	DIŞ HAT YOLCU SAYISI	TOPLAM YOLCU SAYISI
2002	8.500.839	25.054.613	33.555.452
2003	9.128.124	25.296.216	34.424.340
2004	14.438.292	30.596.297	45.034.589
2005	20.502.516	35.042.957	55.545.473
2006	28.799.878	32.884.325	61.684.203
2007	31.949.341	38.347.191	70.296.532
2008	35.832.776	43.605.513	79.438.289
2009	41.226.959	44.281.549	85.508.508

Kaynak: <http://www.dhmi.gov.tr/ucusbilgi.aspx>, iletişim adresli DHMİ resmi web sayfasındaki bilgilerin toplanmasıyla elde edilmiştir.

Tablo 8. Türkiye’de Bulunan Havayolu İşletmeleri, Genel Havacılık İşletmeleri ve Havaaracı Sayısı

KONU	ADEDİ
Havayolu İşletmesi Sayısı	13
Havayolu İşletmeleri Uçak Sayısı	243
Havayolu İşletmeleri Koltuk Sayısı	43588
Havayolu Kargo İşletmesi Sayısı	3
Kargo Uçağı Sayısı	35
Toplam Uçak Sayısı	278

Kaynak: Havayolu, hava kargo işletmeleri web sayfalarından ve <http://web.shgm.gov.tr/doc/hyi.xls>, adresli SHGM web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur. Uçak sayıları ve tipleri EK–1, 1. sorusuna alınan yanıtlara göre verilmiştir. Uçak tipleri EK-4’de sunulmuştur.

3.2. Türk Sivil Havacılık Otoritesi

Türkiye’de ilk havacılık çalışmaları, 1912 yılında, bugünkü İstanbul Atatürk Hava Limanı’nın yakınındaki Sefaköy’de, tesis olarak iki hangar ve küçük bir meydana başlamıştır. 1925 yılında, daha sonra Türk Hava Kurumu adına alacak olan “Türk Tayyare Cemiyeti”nin kurulması ile Türk havacılığının kurumsal temelleri atılmıştır. 1933 yılında 5 uçaklık küçük bir filo ile “Türk Hava Postaları” adı ile ilk sivil hava taşımacılığı başlatılmıştır. Cumhuriyetin 10. yılında, Milli Savunma Bakanlığı’na bağlı olarak kurulan “Havayolları Devlet İşletme İdaresi”, Türkiye’de sivil havayolları kurmak ve bu yolda taşıma yapmak üzere görevlendirilmiştir.

Dünya Sivil Havalığının hızlı bir gelişme göstermesi, teknolojinin büyük önem taşıması karşısında, ulusal çıkarların korunması ile uluslararası ilişkilerin düzenli bir şekilde yürütülmesi ve denetlenmesi için 1954 yılında Ulaştırma Bakanlığı bünyesinde kurulan “Sivil Havacılık Dairesi Başkanlığı”, Türkiye’nin sivil havacılık otoritesi olarak 1987 yılında “Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü” olarak günün koşullarına göre yeniden teşkilatlandırılmıştır.

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, 2920 Sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu ve bu kapsamda yayımlanmış olan yönetmelik ve Havacılık Talimatı çerçevesinde hizmet vermektedir.

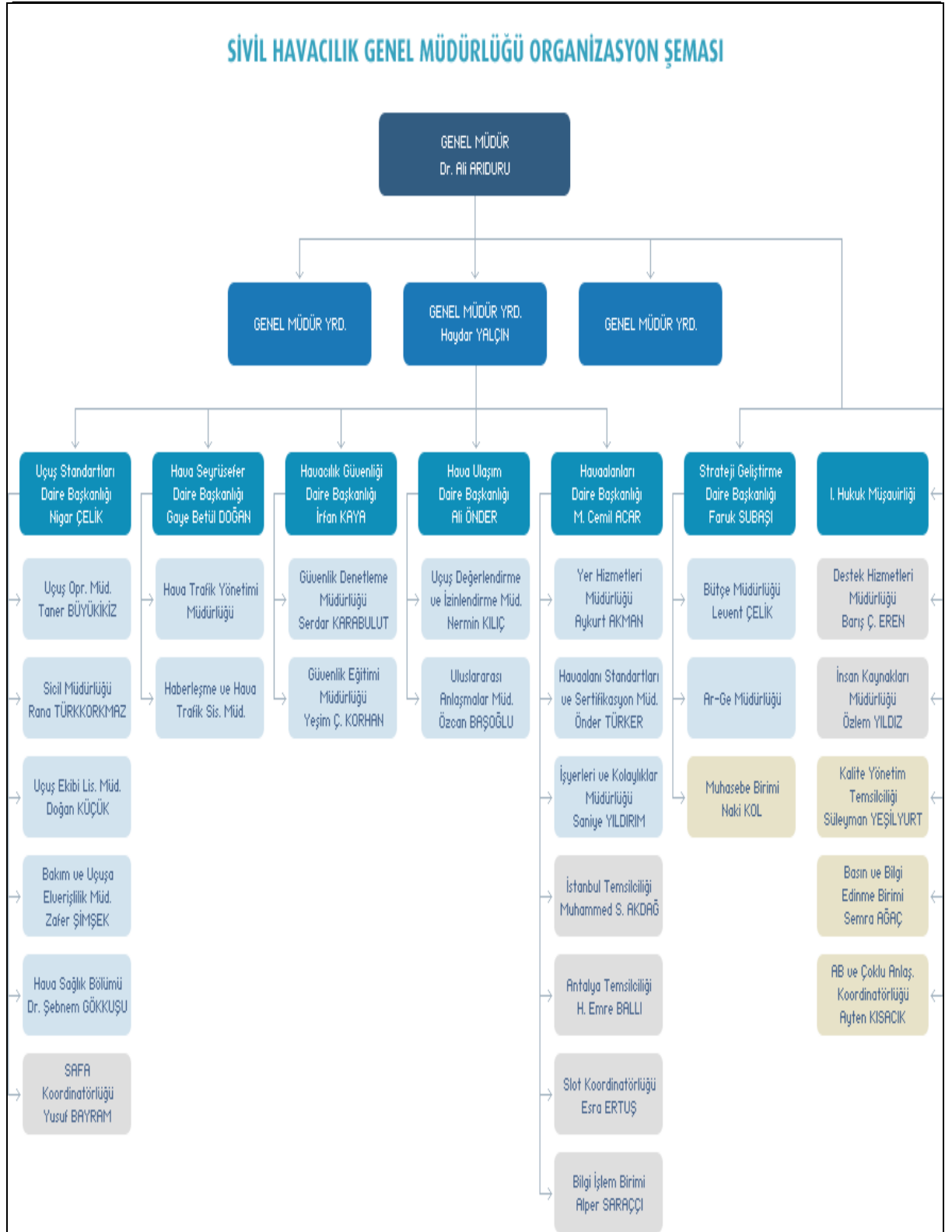
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü JAA tam üyeliği için ilk müracaatını 1994 yılında yapmış ve 2001 yılında tam üye olmuştur. JAA’ye müracaat edildikten sonra JAA müracaatının bir örneğini ECAC’a göndermektedir. Daha sonra JAA Komitesinin Başkanı JAA Kuruluna önerileriyle birlikte üyelik işlemlerinin başlatılması için inceleme yazısı göndermektedir. Komite Türkiye’nin üyelik için gerekli işlemlerin başlatılmasına karar vermiştir. Komite, JAA gerekliliklerine ne kadar süre içinde uyum sağlanabileceği hakkında otoriteyle görüşerek bir zaman sınırlaması belirlemektedir. Türkiye için 2 yıl süre tanınmıştır. 1994 yılında üyeliğe müracaat eden Türkiye 1996 yılında aday ülke olmuştur. Aday ülkelerin tam üye oluncaya kadar oy hakkı yoktur. Daha sonra JAA aday otoriteye bir ziyaret (denetim-gözetim) planı hazırlamakta ve ilgili ülkenin otoritesi denetlenmektedir. Denetlemenin ana konusu; ilgili ülkenin havacılık sektöründe üretim, bakım, eğitim, operasyon ve havacılık sektöründe çalışan personelin JAA kurallarına uyum sağlayabilmesi için otoritede nasıl bir yapılanma oluşturulacağıdır. Ziyaret sonrası JAA tarafından tespit edilen bulgular otoriteye bildirilmekte ve bu bulguların giderilmesi için bir tarih belirlenmektedir. Belirlenen tarihte otorite tarafından bulguların giderildiğini gösteren rapor JAA komitesine gönderilmektedir. Komite tarafından rapor aday ülkenin kabul veya reddi hakkındaki görüş ile birlikte JAA Kurulu’na sunulmaktadır. En son karar Kurulda verilmektedir. Kabul için kurulda 2/3 çoğunluk gereklidir. Üyeliğe kabul edilmeyen ülkenin bu raporu yeniden incelenmek üzere JAA Kuruluna gönderilebilir. SHGM bu aşamaları 1996-2001 yılları arasında tamamlayarak Nisan 2001 tarihinde tam üye olmuştur.

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü 2005 yılında Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun ile yeniden yapılandırılarak, Ulaştırma Bakanlığı’nın ana hizmet birimi olmaktan

Çıkarılmış, Bakanlığa bağlı, kamu tüzel kişiliği haiz, özel bütçeli bir kuruluş haline getirilmiştir.

Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü; Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO), Avrupa Sivil Havacılık Konferansı (ECAC), Avrupa Havacılık Seyrüsefer Emniyet Teşkilatı (EUROCONTROL) ve Avrupa Havacılık Otoriteleri Birliği (JAA) yesidir. Havacılık faaliyetleri ulusal ve uluslararası mevzuata uygun olarak sürdürülmektedir.¹³⁶

¹³⁶ SHGM, www.shgm.gov.tr iletişim adresli web sayfası, 15.06.2009



Şekil 10. SHGM Organizasyon Şeması

Kaynak: <http://web.shgm.gov.tr/images/organizasyon.png>, iletişim adresli web sayfası, 13.07.2009

Aşağıda sunulan bilgiler araştırma için kullanılan ve çalışmanın EK-3 sayfasında verilen “Türkiye Sivil Havacılık Otoritesi Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü’nün Havaaracı Bakım Sistemi Yönünden Değerlendirilmesi” soru formunda olan 1, 2, 3, 4, 5, 6, 16, 17, 18. sorularına alınan yanıtlara göre oluşturulmuştur:

SHGM’nin genel stratejik planları Ulaştırma Bakanlığı tarafından yapılmaktadır. 2007–2008 yıllarında SHGM’nin kendi iç faaliyetlerine yönelik stratejiler geliştirilmiştir. Bunlardan ilki 5436 sayılı “Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu” kanun hükmünde kararnamelerle değiştirilerek 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununun yayınlanmasıyla mali kontrol yönetiminin uygulanmaya başlatılmasıdır. Bunun sonucunda SHGM; İngiltere, Almanya ve İspanya sivil havacılık otoritelerinin olduğu gibi mali özerkliğe sahip olmuştur.

SHGM’nin en büyük stratejik hedefi Türkiye’nin bir havaaracı bakım üssü haline getirilmesidir. Bu konuda My Technic Bakım Kuruluşu’na ve THY’nin Pratt&Whitney ile yaptığı stratejik ortaklığıyla (HABOM) çok büyük destek verilmiştir. THY Türkiye’de özellikle gaz türbinli motorların büyük bakımlarında yaşanan sıkıntılar nedeniyle motor üreticisi Pratt&Whitney ile stratejik bir işbirliğine gitmiştir. Türkiye’de gaz türbinli motorların büyük bakımlarını yapabilecek sayıda bakım kuruluşu bulunmamaktadır.

Stratejik plan oluşturmak için havacılık sektörüyle toplantılar yapılmıştır. Fakat yalnızca sektörle toplantı yapmanın yeterli olmadığı, bunun için eğitim kuruluşlarından da görüş alınmasının yararlı olacağı belirtilmiştir. Yönetimin karar alma süreçlerinde çok yararlı olan bir Yönetim Bilgi Sistemi’nin oluşturulması stratejik hedeflerden biridir. Yönetim Bilgi Sistemi oluşturulabilmesi için çalışmalar devam etmektedir.

Stratejik Plan’ın öneminin üst yöneticilere yeterince anlatılamaması ve üst yöneticilerin de Stratejik Plan’ın önemini yeterince anlayamamaları en önemli eksiklik olarak görülmektedir. Eğer stratejik planlar üst yönetimin desteği olmadan uygulamaya geçerse bir başarının elde edilemeyeceği belirtilmiştir.

SHGM’nin stratejik planı oluşturularak Devlet Planlama Teşkilatı’na (DPT) onay için gönderilmiş ve Nisan 2008 tarihinde onaylanarak yürürlüğe girmiştir.

Diğer bir strateji ise JAA/EASA gereklilik ve kurallarının SHGM tarafından ulusal yönetmeliklere dönüştürülmesidir. SHGM tarafından ulusal mevzuata göre verilen havaaracı bakım personeli lisanslarının EASA Part–66 kurallarına göre

dönüştürülmesine devam edilmektedir. Son tarih olarak Haziran 2008 tarihi verilmesine rağmen SHGM'nin iş yoğunluğu nedeniyle bu sürenin uzatılabileceği belirtilmiştir. JAR-66 kurallarına göre bu tarih 31.12.2010'du. Fakat JAA'nın işlevinin sona erip EASA'nın ortaya çıkışıyla bu tarih 2008 yılına alınmıştır. SHGM tarafından bu dönüşüm için geç kalındığı kabul edilmektedir. Havaaracı teknisyenlerinin JAR-66'ya göre lisans çevrim işlemleri görevi iki personele verilmiştir.

SHGM'de Pilotaj, bakım, ticari hava taşımacılığı, genel havacılık, havaalanları, hava trafik gibi alt sektörlerle yönelik birimler bulunmaktadır. Bu birimler sektörle sürekli iletişim halindedir. JAA/EASA gereklilik ve kurallarının ulusal mevzuata dönüştürme işlemleri hız kazandığı için SHGM'nin öncelikli alt sektörleri havaaracı bakım, havaaracı bakım eğitim, pilotaj ve ticari hava taşımacılığıdır. Öncelikle Avrupa Havacılık Kurallarının Türkiye'ye uygunlaştırılmasına çalışılmaktadır. JAA ve EASA'nın havaalanları ve hava trafik hizmetlerine yönelik gereklilik ve kuralları bulunmadığı için havaaracı bakım, havaaracı bakım eğitim, pilotaj ve ticari hava taşımacılığı öncelikli hale gelmiştir. Havaaracı bakımıyla ilgili JAR-145 gerekliliği SHY-145.01 yönetmeliğine, havaaracı bakım personelinin lisanslandırılmasıyla ilgili JAR-66 gerekliliği SHY-66.01 yönetmeliğine, havaaracı bakım eğitimiyle ilgili JAR-147 gerekliliği SHY-147 yönetmeliğine, ticari hava taşımacılığı ile ilgili JAR-OPS gerekliliği SHY-6A yönetmeliğine, pilotaj eğitimiyle ilgili JAR-FCL gerekliliği SHY-1 yönetmeliğine dönüştürülmüştür.

SAFA denetimlerinin ilk uygulama sürecinde Avrupa'nın birçok ülkesinde çok sayıda Türk tescilli uçağa SAFA denetimi yapılmıştır. Türk uçaklarına AB üyesi ülkelerin uçaklarından çok daha fazla SAFA denetimi yapılmıştır. Bu denetimler sonunda uçuştan men etme ve o ülkenin hava sahasına girilmemesine varıncaya kadar cezalar uygulanmıştır. SHGM'de görüşülen kişiler bunların bazılarının haklı bazılarının ise haksız olduğunu açıklamıştır. SHGM'de görüşülen kişilere göre bu tür arıza ve aksakların dünyanın her yerinde bulunan işletmelerin yaşayabileceği ve çok büyütüldüğü düşünülmektedir. Fakat haklılık haksızlık konusunda daha detaylı bilgi vermek istemediklerini açıklamışlardır.

SHGM'de görüşülen kişilere göre son yıllarda SAFA denetimlerinde SHGM'nin daha aktif olup Türkiye'de AB üyesi ülkelerin havaaraçlarına daha sık SAFA

denetimleri uygulamasıyla Türk tescilli uçaklara Avrupa’da yapılan SAFA denetimlerinin azaldığı sonucuna varılmıştır.

3.3. SHGM Tarafından Oluşturulan Düzenlemeler

Bu bölümde 1983 öncesi düzenlemeler, JAA tam üyeliğinden sonra yürürlükte olan havaaracı bakımıyla ilgili önemli 5 yönetmelik hakkında bilgi verilmiştir.

Verilen bu bilgilerin amacı SHGM’nin JAA tam üyesi olmadan ve olduktan sonra düzenlemeler hakkında karşılaştırma yapabilmektir.

Aşağıda sunulan bilgiler araştırma için kullanılan ve çalışmanın EK-3 sayfasında verilen “Türkiye Sivil Havacılık Otoritesi Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü’nün Havaaracı Bakım Sistemi Yönünden Değerlendirilmesi” soru formunda olan 13. soruya alınan yanıtlara göre oluşturulmuştur. Araştırmanın; 3.3, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.2.1, 3.3.2.2, 3.3.2.3, 3.3.2.4 ve 3.3.2.1 maddelerini kapsamaktadır.

3.3.1. 1983 Öncesi Düzenlemeler

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü’nün 1954 yılında kurulmasıyla sivil havacılık hizmetlerinin yapılandırılması, düzenlenmesi ve denetlenmesi için Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü’ne yönetmelik ve direktif hazırlama yetkisi verilmiştir. 1954–1983 yılları arasında 4 yönetmelik, 6 talimat ve 1 sirküler olmak üzere toplam 11 düzenleme yayınlanmıştır.¹³⁷

Yönetmelik, talimat ve sirküler hakkında aşağıda verilen tabloda açıklamalara sunulmuştur. Bunlardan 3 talimat havaaracı bakımıyla ilgilidir: Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Dairesi; Uçak Bakım Teknisyeni Lisans Talimatı, Uçuş Teknisyenleri Lisans ve Sertifika Talimatı, Uçuşa Elverişlilik Talimatı.

¹³⁷ Ulaştırma Bakanlığı, **Türk Sivil Havacılık Mevzuatı**, (SHGM, Ankara, 1989), s.ii

Tablo 9. 1983 Öncesi Yayınlanan Yönetmelik, Sirküler ve Talimatlar

S/N	KONUSU	NUMARASI
1.	Hava Nakliyatını Kolaylaştırma Komitesinin Kuruluş, Görev ve Çalışma Yönetmeliği	SHD-7
2.	Uçakların Birbirine Tehlike Teşkil Edecek Şekilde Yakın Uçmalarını Bildiren “Hava Trafik Olayı Raporunun” Doldurulması ve Uygulamasına Konmasına Ait Yönetmelik	SHD-S-18
3.	Ulaştırma Bakanlığı Uçuş Harekât Uzmanlığı (Dispeç) Lisans Yönetmeliği	SHD-T-44
4.	Uçakla Zirai Mücadele İşletme Yönetmeliği	SHGM-T-47
5.	Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Dairesi Uçuşa Elverişlilik Talimatı	SHD-T-31
6.	Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Dairesi Pilot Lisans ve Sertifika Talimatı	SHD-T-33
7.	Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Dairesi Uçak Bakım Teknisyeni Lisans Talimatı	SHD-T-35
8.	Hava Trafik Kontrol Teşkilleri Hâdiselerin Rapor Edilme ve İncelenmesine Ait Talimat	SHD-S-36
9.	Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Dairesi Uçuş Teknisyenleri Lisans ve Sertifika Talimatı	SHD-T-43
10.	Cumhurbaşkanı ve diğer Devlet Büyüklerinin Seyahatleri Hakkındaki 08.07.1953 Tarih ve 4/308 Sayılı Kararnamenin Sureti Tatbik Hakkında Talimat	YOK
11.	Uçuşa Elverişlilik Müsaadesi Verilmesi Şartlarını Gösterir Sirküler	YOK

Kaynak: Ulaştırma Bakanlığı, Türk Sivil Havacılık Mevzuatı, Ankara:1989

3.3.2. Yürürlükteki Düzenlemeler

SHGM tarafından kurumsal 4, sektörel 30 yönetmelik, 47 sektörel talimat ve 24 genelge yayınlanmıştır. 1 yönetmelik ve iki talimat taslak halindedir.¹³⁸ Alt bölümlerde havaaracı bakımı, personeli ve eğitim kuruluşlarıyla ilgili beş yönetmelik hakkında bilgi verilmiştir.

¹³⁸ SHGM, ön. ver.

Tablo 10. SHGM Tarafından Yürürlükte Bulunan Yönetmelik, Talimat Genelge ve Taslaklar

DÜZENLEMELER	SAYISI	BAKIMLA İLGİLİ
YÖNETMELİK (Kurumsal)	4	Yok
YÖNETMELİK (Sektörel)	30	5
TALİMAT	47	7
GENELGE	24	8
TASLAK	3	Yok

Kaynak: <http://web.shgm.gov.tr/kurumsal.php?page=ulusal> Mevzuat, iletişim adresli web sayfası, 13.07.2009

3.3.2.1. SHY-66.01 Havaaracı Bakım Yönetmeliği

SHGM'nin EASA Part-66 kurallarına göre hazırladığı SHY-66.01 Havaaracı Bakım Personeli Lisans Yönetmeliği 16.05.2007 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmeliğin amacı, SHGM tarafından yetkilendirilmiş olan havaaracı bakım kuruluşlarında görev alan havaaracı bakım personeline aranacak nitelikler ile bu personele verilecek lisanslara ilişkin usul ve esasları düzenlemektir. EASA Part-66 kuralları aynı şekilde kabul edilerek SHY-66.01 yönetmeliğine dönüştürülmüştür.

Havaaracı bakım personeline aranacak nitelikler ile bu personele verilecek lisanslara ilişkin usul ve esaslar SHY-66-01 yönetmeliği yürürlüğe girmeden önce SHD-T-35 yönetmeliğine göre belirlenmekteydi. SHD-T-35 yönetmeliği ICAO Ek-1 Personel Lisanslandırma dokümanlarına göre hazırlanan bir yönetmeliktir.

SHY-66.01 yönetmeliğinde SHD-T-35 havaaracı bakım lisanslarının Haziran 2008 tarihine kadar EASA Part-66 kurallarına göre dönüştürüleceği belirtilmesine rağmen dönüşüm işlemlerinin bitirilmesinin 2010 yılı sonuna kadar sürebileceği belirtilmektedir. 2009 yılı itibarıyla havaaracı bakım personelinin yaklaşık %50'si dönüştürülebilmektedir.

3.3.2.2. SHY-145.01 Yönetmeliği

SHGM'nin EASA Part-145 kurallarına göre hazırladığı SHY-145.01 Onaylı Bakım Kuruluşları Yönetmeliği 17.07.2007 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmeliğin amacı, ticari hava taşımacılığında kullanılan her türlü sivil hava araçları ile ticari hava taşımacılığında kullanılmayan büyük hava araçlarına ve/veya komponentlere bakım yapmak için kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve tüzel kişilere ait işletmelerin bakım kuruluşu olarak yetkilendirilmesi için sahip olması gereken nitelikleri ve faaliyetlerine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

SHY-145.01 yönetmeliğinde EASA Part-145'den farklı olarak ana bakım sorumlusu olarak teknisyenlerin görev alabileceği maddesi eklenmiştir. Buna göre bir teknisyenin ana bakım sorumlusu olabilmesi için en az 5 yılı havaaracı üzerinde olmak koşuluyla 15 yıllık bir deneyim koşulu aranmaktadır. Bunun dışında SHGM tarafından EASA Part-145 kuralları aynı şekilde kabul edilerek SHY-145.01 yönetmeliğine dönüştürülmüştür.

3.3.2.3. SHY-147 Yönetmeliği

SHGM'nin EASA Part-147 kurallarına göre hazırladığı SHY-147 Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları Yönetmeliği 30.04.2006 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu Yönetmeliğin amacı, hava aracı bakım teknisyeni lisansı alacak personele verilecek eğitimleri ve sınavları gerçekleştirmek üzere yetki talep eden kuruluşların yetkilendirilmeleri ile uymaları gereken usul ve esasları düzenlemektir. EASA Part-147 kuralları aynı şekilde kabul edilerek SHY-147 yönetmeliğine dönüştürülmüştür.

3.3.2.4. SHY-M Yönetmeliği

SHGM'nin EASA Part-M ve JAR-OPS Subpart M birinci bölüm kurallarına göre hazırladığı SHY-M Ticari Hava Taşıma İşletmeleri Bakım Sistemi Yönetmeliği 19.08.2004 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu Yönetmeliğin amacı, ticari hava taşımacılığı yapan işletmecilerin, bünyelerinde bulunan hava araçlarının uçuşa elverişliliğini korumak için kurmaları gereken bakım sistemi konusunda usul ve esasları belirlemektir. EASA Part-M ve JAR-OPS Subpart M birinci bölüm kuralları aynı şekilde kabul edilerek SHY-M yönetmeliğine dönüştürülmüştür.

Bir havayolu işletmesine ait SHY/JAR-145 yetkisine sahip olmayan bir bakım kuruluşu olmasa da havayolu işletmesi SHY-M yetkisi almalıdır. SHY/JAR-145 yetkisine sahip bir bakım kuruluşuyla sözleşme yaparak havaaraçlarının bakımlarını yaptırmalıdır.

3.3.2.5. SHD-T-35 Talimatı

SHGM'nin 09.06.1962 yılında hazırlayıp 13.02.1968 tarihinde en son güncellemesini yaptığı Uçak Bakım Teknisyeni Talimatı'nın amacı; ICAO üyesi bir devletin sivil uçak, helikopter ve planörleri üzerinde periyodik bakım, küçük tamir,

revizyon ve uçuşa elverişlilik kontrolü yapabilmek için gerekli lisansın verilebilmesi için gerekli koşulları belirlemektir.

SHY-66.01 Havaaracı Bakım Personeli Lisans Yönetmeliği 16.05.2007 tarihinde yürürlüğe girinceye kadar SHD-T-35 Uçak Bakım Teknisyeni Talimatı yürürlükte kalmıştır ve halen yürürlüktedir. Lisansları dönüştürülen havaaracı bakım personeli dönüşümden sonra SHY-66.01 Havaaracı Bakım Personeli Lisans Yönetmeliği'ne tabi olmuştur. Lisans dönüşümü yapılmayan personelin lisans yenileme işlemleri ise SHD-T-35 Uçak Bakım Teknisyeni Talimatı'na göre yenilenmeye devam edilmektedir. SHD-T-35 talimatına göre lisanslar 2 yılda bir, SHY-66.01 yönetmeliğine göre 5 yılda bir yenilenmektedir. Havaaracı bakım personelinin tüm lisansları SHY-66.01 yönetmeliğine göre dönüştürüldükten sonra SHD-T-35 Uçak Bakım Teknisyeni Talimatı yürürlükten kaldırılacaktır.

3.3.3. Düzenlemelerin Tasarım Süreci

Aşağıda sunulan bilgiler araştırma için kullanılan ve çalışmanın EK-3 sayfasında verilen “Türkiye Sivil Havacılık Otoritesi Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün Havaaracı Bakım Sistemi Yönünden Değerlendirilmesi” soru formunda olan 15. soruya alınan yanıtlara göre oluşturulmuştur.

Anayasa'nın 124. Maddesinde; “Başbakanlık, bakanlıklar ve kamu tüzel kişileri, kendi görev alanlarını ilgilendiren kanunların ve tüzüklerin uygulanmasını sağlamak üzere ve bunlara aykırı olmamak şartıyla, yönetmelikler çıkarabilirler. Hangi yönetmeliklerin Resmî Gazetede yayımlanacağı kanunla belirtilir” şeklindeki açıklamasıyla Ulaştırma Bakanlığı'nın yönetmelik ve talimat oluşturarak düzenleme hazırlama yetkisi bulunmaktadır. Bu kapsamda SHGM tarafından ilgili konularda yönetmelik ve bu yönetmelikleri detaylı açıklayan talimatlarla düzenlemeler oluşturulmaktadır.

Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan düzenlemelerin tasarım sürecinin ilk aşamasını taslak hazırlama aşaması oluşturmaktadır. Taslaklar hazırlanırken şu ilkelere uyulmaktadır:

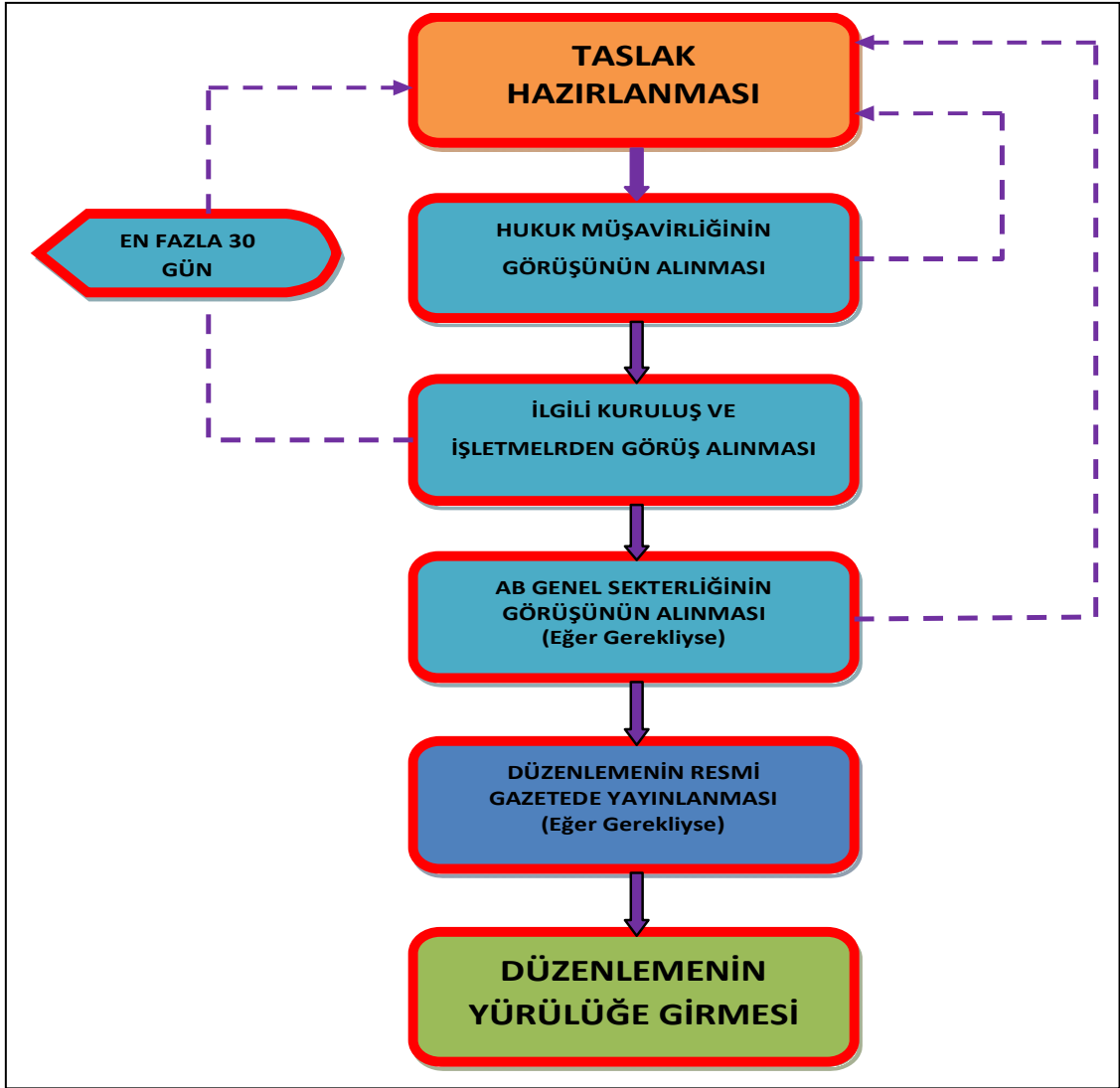
1. Taslaklar üst hukuk normlarına aykırı olamaz.
2. Taslaklar düzenleme amacına uygun olarak hazırlanır.
3. Taslaklar hazırlanırken yargı kararları göz önünde bulundurulur.

4. Taslaklar hazırlanırken düzenlenen alanlara ilişkin mevzuatın tamamı gözden geçirilerek, gerekiyorsa mevcut hükümlerde gerekli değişiklikler yapılır veya anılan hükümlerden ihtiyaç duyulanlar taslağa alınarak ihtiyaç duyulmayan hükümler yürürlükten kaldırılır.
5. Taslakların kapsam maddesi, herhangi bir tereddüde yol açmayacak açıklıkta düzenlenir; taslağın kapsamı konusunda herhangi bir tereddüt bulunmuyorsa, taslakta ayrıca kapsam hükmüne yer verilmez.
6. Taslağın madde metinleri kısa ve anlaşılır biçimde düzenlenir, ayrıca içinde açıklayıcı hükümlere yer verilmez.

Taslaklar, SHGM'nin ilgili konuyla görevli birimleri tarafından hazırlanır. Hukuk müşavirlikleri dışındaki birimlerce hazırlanan taslaklar hakkında hukuk müşavirliklerinin görüşü alınır.

Taslaklar hakkında ilgili bakanlıklar, kamu kurum ve kuruluşları, sektörde faaliyet gösteren işletmeler ve üniversitelerin görüşleri alınır. Bunun yanı sıra Avrupa Birliği müktesebatına uyum çerçevesinde hazırlanan taslaklar hakkında Avrupa Birliği Genel Sekreterliğinin, görüşlerinin alınması zorunludur. Kamu kurum ve kuruluşları, sektörde faaliyet gösteren işletmeler ve üniversiteler taslaklara ilişkin görüşlerini en geç otuz gün içinde bildirir. Bakanlıklar ile kamu kurum ve kuruluşları görüş vermek için ek süre isteyebilir. Süresinde görüş verilmezse olumlu görüş verilmiş sayılır. Kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları ile sivil toplum kuruluşları da taslaklara ilişkin görüşünü otuz gün içinde bildirir. Süresinde görüş verilmezse olumlu görüş verilmiş sayılır.

Türk anayasasına göre yönetmelik ve talimatların her birinin resmi gazetede yayınlanmasına gerek bulunmamaktadır. Başbakanlık tarafından gerekli görülen düzenlemeler resmi gazetede yayınlanmaktadır. SHGM tarafından hazırlanan ve başbakanlık tarafından gerekli görülen düzenlemeler resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe girer, resmi gazetede yayınlanması gerekli görülmeyen düzenlemeler ise Ulaştırma Bakanlığı SHGM tarafından yönetmelikte belirtilen tarihte yürürlüğe alınır.



Şekil 11. SHGM Düzenleme Süreci

Kaynak: Alt başlıkta verilen bilgilere göre oluşturulmuştur.

3.4. SHGM Sertifikasyon Süreci¹³⁹

Bu maddede bakım ve eğitim kuruluşlarının SHY/JAR-145 ve SHY/JAR-147 sertifikasına hangi süreçlerden geçerek hak kazandıkları konusunda bilgi verilmiştir. Türkiye’de SHY/JAR-145 ve SHY/JAR-147 sertifikası verebilme yetkisi SHGM’ye aittir.

¹³⁹ SHGM, SHY-145.01 ve SHY-147 yönetmelikleri, 17.07.2007

SHGM'nin bakım ve eğitim kuruluşları için sertifikasyon süreci 3 aşamadan oluşmaktadır.

1. Kuruluş Tarafından Yapılacak Başvuru, SHGM Değerlendirmesi
2. Olumlu Yanıt Verilen Kuruluşun SHGM Tarafından Denetlenmesi
3. Sertifikanın SHGM Tarafından Onaylanması

Havaaracı bakım ve havaaracı bakım eğitim kuruluşlarının SHGM tarafından sertifikalandırma sürecinin ilk aşaması başvurudur. Başvuru aşamasında kuruluşlardan gerekli dokümanlar, insan kaynakları, adam/saat planları, takım ve donanım bilgileri, kalite sistemi hakkında bilgi, bakım verileri istenmektedir. İstenen bilgiler SHY/JAA/EASA gerekliliklerinde bulunan standart form ve belgelere göre oluşturularak müracaat edilir. Bilgi, doküman ve dosyalar SHGM tarafından değerlendirilir. Müracaat eden kuruluşa en geç 30 gün içinde olumlu veya olumsuz yanıt verilir.

Sürecin ikinci aşamasını, olumlu yanıt verilen kuruluşun SHGM tarafından denetlenmesi oluşturmaktadır. Denetlemede JAA/EASA gerekliliklerine göre hazırlanan Check-listler kullanılır. Tespit edilen bulgular SHGM tarafından kuruluşa raporlanır. Bulgular, 1. ve 2. Seviye olmak üzere 2 gruba ayrılmaktadır. 1. Seviye bulgu emniyeti doğrudan etkileyen olumsuzluklardır. 2. Seviye bulgular emniyeti doğrudan etkilemeyen fakat devamı halinde etkileme olasılığı bulunan olumsuzluklardır. 1. Seviye bulgularda düzeltme için en fazla 3 (üç) işgünü, 2. Seviye bulgularda ise en fazla 60 (altmış) işgünü süre verilmektedir. Kuruluş tarafından bu bulguların kapatıldığına gösteren rapor verilen süre içinde SHGM'ye gönderilmelidir. Gönderilen rapor sonucu SHGM tarafından değerlendirme yapılır. Değerlendirme sonucu tekrar denetleme yapıp yapılmaması gerektiğine karar verilir.

Sürecin üçüncü ve son aşamasını SHGM tarafından hazırlanan sertifikanın onay aşaması oluşturmaktadır. Onay için SHGM döner sermaye hesabına hizmet tarifesinde belirtilen ücret kuruluş tarafından yatırılarak sertifikasyon süreci tamamlanmaktadır. Sertifikasyon süreklilik taşımamaktadır. SHGM tarafından iki yılda bir defa denetleme yapılarak sertifikasyon süreci tekrarlanmaktadır.

3.5. Havayolu İşletmeleri

2003 yılındaki serbestleşmeden sonra özellikle iç hat yolcu sayısının artması havacılık sektörünü olumlu yönde etkilemiştir. Fakat yurtdışı hatlar ve kargo taşımacılığında iç hat taşımacılığına oranla gelişme sağlanamamıştır. Kargo alanında pazarın özellikle Çin olmak üzere Uzakdoğu'ya yönelmiştir. Türkiye'de faaliyet gösteren kargo işletmelerinin üslerini Çin'e taşımak zorunda kalmışlardır. Ayrıca yakıt fiyatlarındaki dalgalanmalar havayolu işletmelerini çok olumsuz etkilemektedir.

Havayolu işletmeleri kendi aralarındaki rekabetin yalnızca fiyatta yaşandığı fakat hizmet kalitesini artırma yönünde bir rekabetin olmadığı konusunda hemfikirler. Havayolu işletmelerinin aslen karayoluyla taşımacılık yapan otobüs işletmeleriyle rekabet ettikleri açıklanmaktadır. Özellikle iç hatlarda yaşanan yolcu sayısındaki artış havayolu bilet fiyatlarının düşürülmesiyle yolcuların otobüs yerine uçağı seçmesi nedeniyle oluşmuştur. Otobüs işletmeleri ise rekabette üstünlük sağlamak amacıyla hizmet kalitelerini artırmaktadır. Bunun için daha konforlu otobüslerle hizmet verilmekte, internet bağlantısı sunulmakta, otobüs dinlenme tesisleri yenilenmekte ve servis kalitesi artırılmaktadır. (Bkz. Ek-1, soru 29)

3.6. Havaaracı Bakım Hizmeti Veren Kuruluşlar

THY Teknik ve MNG Teknik bakım kuruluşları dışında My Technic havaaracı bakım merkezi kurulmuştur. THY ve Pratt&Whitney ortaklığıyla oluşturulacak olan HABOM havaaracı bakım merkezinin kurulması için faaliyetler devam etmektedir. Bu bakım merkezlerinin yararlarının şunlar olması beklenmektedir: (Bkz. EK-1, soru 12)

1. THY ve MNG açısından rekabetin artmasıyla kalitenin artması beklenmektedir.
2. Bakım olanaklarının artmasıyla Türkiye'de bulunan uçakların yurtdışına gitmesine gerek kalmayacak ve işletmeler açısından çok önemli olan zaman kazanılacaktır.
3. Uçakların yurtdışına gidip gelmesi için gereken yakıt ve diğer giderler olmayacaktır.
4. Parça ve aksesuarların yurtdışına gidip gelmesi için gereken kargo ve gümrük giderleri olmayacaktır.
5. Bakım için yurtdışına ödenen döviz yurtiçinde kalacaktır.
6. Havaaracı bakım teknolojisi daha güncel takip edilebilecektir.
7. Personel istihdamı sağlanacaktır.
8. Havayolları filo genişletmede daha esnek davranabilecektir.

9. Nitelikli havaaracı bakım personelinin iş başında yetiştirilmesine olanak sağlanacaktır.

Özellikle son 3 yıldan beri havayolu işletmeleri teknik hizmetleri havayolu işletmesinden ayırarak ayrı bir işletme biçimde yapılandırmaktadır. Bunun en önemli nedeni Türkiye’de uçak sayısının fazla, buna karşılık bakım kuruluşlarının az olmasıdır. Teknik hizmetlerin havayollarından ayrılarak tüm havayollarına ait uçaklara bakım hizmeti verilmesi amaçlanmaktadır. Havayollarında 2003 yılında yaşanan serbestleşmeden sonra yoğun rekabetten dolayı kar payları azalmıştır. Buna karşılık havaaracı bakım hizmetlerinin kar payı daha yüksektir. Havayolu işletmeleri bakım olanaklarını artırıp havaaracı bakım hizmetlerinden daha yüksek oranda pay almak istemektedir. (Bkz. EK-1, soru 29)

THY’nin 2009 yılı net karı 2008 yılına göre % 27 azalarak 456 milyon TL (238 milyon Euro) olmuştur.¹⁴⁰

THY Teknik’in 2009 yılı net karı 2008 yılına göre % 20 artarak yaklaşık 60 milyon TL (30 milyon Euro) olmuştur.¹⁴¹

Türkiye’deki bakım kuruluşlarının halen kullandığı kapalı hangar alanı 150.000 m²’dir. THY Teknik’in HABOM projesi kapsamında Sabiha Gökçen havaalanında 170.000 m² ve Ankara Esenboğa Havaalanı’na küçük uçaklar için 7.000 m² hangar alanı yapması planlanmaktadır. MNG Teknik tarafından Atatürk Havaalanı’na 64.000 m² hangar alanı yapılması planlanmaktadır.¹⁴²

THY Teknik’in Atatürk Havaalanı’nda sahip olduğu birinci hangar 25.000 m² olup 2 geniş gövdeli (Airbus 300/310/340) ve 3 dar gövdeli (Boeing 737, Airbus 320) uçak kapasitesine sahiptir. İkinci hangar 60.000 m² olup 3 adet geniş gövde (Airbus 300/310/340, Boeing 777) ve 4 dar gövdeli (Boeing 737, Airbus 320) uçak kapasitesine sahiptir. THY teknik’in toplam kapalı alanı 130.000 m²’dir. (Bkz. EK-1 soru 7).

MNG Teknik’in Atatürk Havaalanı’nda sahip olduğu hangar 5.000 m² olup 1 geniş gövdeli (Airbus 300/310/340, Boeing 777) ve 2 dar gövdeli (Boeing 737, Airbus

¹⁴⁰ 01 Ocak - 31 Aralık 2009 Dönemine İlişkin Faaliyet Raporu, http://www.download.thy.com/download/investor_relations/annual_reports/2009_Faaliyet_Raporu.pdf, iletişim adresli web sayfası, 27.06.2010

¹⁴¹ <http://www.thytechnik.com/download/thy%20teknik%202009%20yili%20bagimsiz%20denetim%20raporu.pdf>, iletişim adresli web sayfası, 27.06.2010

¹⁴² <http://www.thytechnik.com/download/31.12.2009.pdf> ve <http://www.mngtechnic.com/news.aspx>, iletişim adresli web sayfaları, 27.06.2010

320, MD80 Serisi) veya 4 dar gövdeli uçak kapasitesine sahiptir. MNG Teknik'in toplam kapalı alanı 7.000 m²'dir. (Bkz. EK-1 soru 7).

Tablo 11 Türkiye’de Halen Kullanılan Hangar Kapalı Alanları

THY Teknik	1. Hangar: 25.000 m ² 2. Hangar: 60.000 m ²
MNG Teknik	5.000 m ²
My Technic	60.000 m ²
TOPLAM	150.000 m ²

Kaynak: Araştırmada alan taramasında kullanılan sorulara ve web sayfalarından elde edilen bilgilere göre oluşturulmuştur.
(<http://www.thytechnik.com/download/31.12.2009.pdf><http://www.mngtechnic.com/aboutus.aspx>). (Bkz. EK-1 soru 7)

Tablo 12 Türkiye’de Yapılması Planlanan Hangar Kapalı Alanları

THY Teknik (HABOM)	170.000 m ²
THY Teknik (Ankara Esenboğa)	7.000 m ²
MNG Teknik	64.000 m ²
TOPLAM	241.000 m ²

Kaynak: THY Teknik resmi web sayfası.
(<http://www.thytechnik.com/download/31.12.2009.pdf>) , MNG Teknik’e gönderilen e-postaya verilen yanıt. (technic@mngtechnic.com)

3.7. Havaaracı Bakım Personeli

Türkiye’de SHGM’ye kayıtlı bulunan lisans dönüşümü yapılacak 4853 kayıtlı teknisyen bulunmaktadır. Yaşları 18–65 arasındadır. Türkiye’de havaaracı bakım teknisyenlerini 65 yaşına kadar çalışmasına izin verilmektedir. (Bkz. EK-3, soru 19)

SHD-T-35 yönetmeliğine göre lisans sahibi olan havaaracı bakım teknisyenleri AB’ye uyum sürecinde EASA Part-66’ya göre lisans çevrimlerinde lisans kaybı yaşamayacaktır. Fakat SHGM’de bulunan kayıtlardan eğitim ve tecrübe durumları belirlenerek lisanslarında yetki sınırlamasına gidilecektir. (Bkz. EK-3, soru 20-21)

Havayolları bakım sektöründe çalışanların yaklaşık %90’ı sivil, %10’u askeri kaynaklıdır. Sivil kaynaklı olanların yaklaşık %50’si Anadolu Üniversitesi Sivil

Havacılık Yüksekokulu mezunudur. Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu mezunlarının özel havayolu işletmeleri ve bakım kuruluşlarındaki oranı %80'lere kadar çıkmaktadır. Özellikle THY askeri kaynaklardan personel alımını durdurmuş ve önceliği havacılık alanında yüksek öğretim kuruluşlarından mezun olan kişilere vermiştir. Aynı şekilde özel havayolu işletmeleri de bakım personeli ihtiyacının %70-80'ini havacılık alanında yüksek öğretim kuruluşlarından mezun olan kişilerden karşılamaktadır. (Bkz. EK-1, soru 11, 25)

Askeri personelin tercih edilmemesindeki en önemli etken askeri personelin bakım lisanslarının bulunmaması veya lisanslarının EASA Part-66, SHY/JAR-66 kurallarına uygun olmamasıdır. Yeni bakım lisansının alınması veya mevcut lisansın EASA Part-66, SHY/JAR-66 kurallarına göre çevrilebilmesi için sınavlara girilerek en az 75 puan alınıp başarılı olunması gerekmektedir. Bu durum işletmeler açısından zaman ve işgücünün kaybolmasına neden olmaktadır. Bu nedenle EASA Part-66, SHY/JAR-66 kurallarına göre lisansa sahip veya eğitim almış olan havacılık mezunlarına ve sivil personele öncelik tanınmaktadır. (Bkz. EK-1, soru 11)

Bakım teknisyeni lisanslarının JAR-66 kurallarına göre dönüştürülmesine Haziran 2008 tarihi itibarıyla başlanmıştır. Fakat süreç çok yavaş çalışmaktadır. Sektörde çalışanların yaklaşık %50'sinin lisansları dönüştürülmemiştir. Lisans dönüşümü yapılan çoğu teknisyene ise sınırlama getirilmiştir. Örneğin gövde-motor lisansına sahip teknisyenlere hat bakımda elektrik-elektronik cihaz değişimi için sınırlama getirilmiştir. EASA Part-66 ve JAR-66 kurallarına göre gövde-motor lisansına sahip teknisyenler hat bakımda elektrik-elektronik cihaz değişimi yapabilmektedir. Lisans dönüşümlerinde eğitim geçmişi incelendiği için birçok alanda teknisyenlere sınırlandırma getirilmiştir. Sınırlamaların kaldırılması için ise teknisyenlerin sınavlara girmesi gerekmektedir. Sınav için eğitim koşulu yoktur fakat sınavda başarılı olabilmek için yüz üzerinden en az yetmiş beş not barajı bulunmaktadır. Halen görev yapan personelin teorik sınavlardan yetmiş beş geçer notunu alamaması durumunda teknisyenler yaptığı işleri onaylayamamaktadır. (Bkz. EK-3, soru 22)

Havayolu işletmeleri onaylayıcı personel yanında onay yetkisi bulunmayan personelin çalıştırılabilmesine olumlu yaklaşmaktadır. Onay yetkisi bulunmayan personelin onaylayıcı personel tarafından sürekli gözetim altında tutulmasıyla hataların önüne geçmek isteyen işletmeler için bu durum maliyelerin azaltılmasını sağlamaktadır.

Onaylayıcı personele onaylayıcı olmayan personele göre iki-üç kat fazla ücret ödenmektedir. Havayolu ve bakım işletmelerinin tümü bu konuda hemfikirdir. (%100) (Bkz. EK-1, soru 22)

Bakım personeli yönünden üretim planlamada sorun yaşanmamaktadır. Bakım kuruluşları yaklaşık %90 kapasite kullanım oranıyla çalışmaktadır. (Bkz. EK-1, soru 23)

Havacılık bakım endüstrisinde teknik lise veya üniversite kökenli personeli tercih etmesindeki yaklaşım %50 lise mezunu bakım teknisyeni, %50 yüksekokul mezunu bakım teknisyeni şeklinde olmaktadır. Lise mezunlarının onaylayıcı olmayan bakım teknisyeni statüsünde, yüksekokul mezunlarının ise onaylayıcı bakım teknisyeni statüsünde çalıştırılması planlanmaktadır. Yüksekokul mezunlarının İngilizce ve genel havaaracı bilgisi açısından lise mezunlara göre daha yüksek seviyede oldukları belirtilmektedir. Havayolu ve bakım işletmelerinin tümü bu konuda hemfikirdir. (%100) (Bkz. EK-1, soru 25)

EK-1, 8. soruya alınan yanıtlara göre havayolları ve bakım kuruluşlarında 3658 teknisyen, 402 mühendis çalışmaktadır. Türkiye’de toplam 4853 teknisyen bulunduğu için Türkiye’de çalışan teknisyenlerin yaklaşık %75’i (3658/4853) havayolları ve bakım kuruluşlarında çalışmaktadır. Türkiye’de yaklaşık 9 teknisyene karşılık 1 mühendis görev yapmaktadır. (3658/402).

3.8. Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları

Türkiye’de faaliyet gösteren havaaracı bakım eğitim kuruluşları şunlardır:

1. Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu,
2. Erciyes Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu,
3. Kocaeli Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu,
4. Eskişehir Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı
5. Bursa Hürriyet Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı,
6. İstanbul Bağcılar Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı,
7. Kayseri Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı

Tablo 13. Yüksek Öğrenim Seviyesinde Havaaracı Bakım Eğitimi Veren Kuruluşların Kontenjanları

Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu	
Bölümler	Kontenjan
Uçak- Gövde-Motor Bölümü	40
Havacılık Elektrik ve Elektronik Bölümü	20
Toplam	60
Erciyes Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu	
Bölümler	Kontenjan
Uçak Elektrik- Elektronik Bölümü	20
Uçak Gövde – Motor Bölümü	20
Toplam	40
Kocaeli Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu	
Bölümler	Kontenjan
Uçak Gövde Motor Bölümü	20
Uçak Elektrik Elektronik Bölümü	20
Toplam	40
GENEL TOPLAMLAR	
Uçak Gövde Motor Bakım Bölümü Toplam	80
Uçak Elektrik- Elektronik Bölümü Toplam	60
GENEL TOPLAM	140

Kaynak: (Bkz. EK-2: TÜRKİYE’DE BULUNAN HAVAARACI BAKIM EĞİTİM KURULUŞLARININ MEVCUT DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ, soru 1)

Erzincan Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu’nun açılması için Ulaştırma Bakanlığı ile Erzincan Üniversitesi Rektörlüğü ve Çelebi Holding arasında 2008 yılı içerisinde okulun açılması için protokol imzalanmıştır, okulun yapım çalışmaları devam etmektedir.

Tablo 14. Orta Öğrenim (Lise) Seviyesinde Havaaracı Bakım Eğitimi Veren Kuruluşların Kontenjanları

Eskişehir Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı	
Bölümler	Kontenjan
Uçak Gövde Motor Bakım Alanı	30
Uçak Elektrik Elektronik Bakım Alanı	30
Toplam	60
Bursa Hürriyet Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı	
Bölümler	Kontenjan
Uçak Gövde Motor Bakım Alanı	20
Uçak Elektrik Elektronik Bakım Alanı	20
Toplam	40
İstanbul Bağcılar Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı	
Bölümler	Kontenjan
Uçak Gövde Motor Bakım Alanı	30
Uçak Elektrik Elektronik Bakım Alanı	30
Toplam	60
Kayseri Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı	
Bölümler	Kontenjan
Uçak Gövde Motor Bakım Alanı	(iki yılda bir) 20
Uçak Elektrik Elektronik Bakım Alanı	(iki yılda bir) 20
Toplam	20
Uçak Gövde Motor Bakım Alanı Toplam	100
Uçak Elektrik- Elektronik Alanı Toplam	100
GENEL TOPLAM	200

Kaynak: (Bkz. EK-2: soru 1)

İlk 6 eğitim kuruluşunda B1 uçak gövde-motor ve B2 uçak elektrik-elektronik eğitimleri verilmektedir. Kayseri Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı'nda ise genellikle bir yıl elektrik-elektronik, ertesi yıl gövde-motor eğitimleri verilmektedir. Fakat EASA Part-66 ve JAR-66 kurallarına göre gövde-motor eğitimine daha fazla talep olduğu için gövde-motor eğitimine ağırlık verilecektir. Sektörden gelecek talebe de bağlı olmak üzere göre üç yıl gövde-motor eğitimi bir yıl elektrik-elektronik eğitimi verilmesi planlanmaktadır.

İş ve İşçi Bulma Kurumu İŞKUR ile Eskişehir Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı ve THY Teknik tarafından lise ve meslek lisesi mezunlarına kurs biçiminde eğitim verilmesi planlanmaktadır. Bu eğitimi alan kişilere EASA Part-66 kurallarına göre lisans verilmeden, THY'de onaylayıcı olmayan personel statüsünde çalıştırılması amaçlanmaktadır. Proje kapsamında yılda 30 kişiye eğitim verilecektir. (bkz. EK-2, soru 20)

3.9. Türk Hava Taşımacılığı Sektörüne Ait Beklentiler

3.9.1. Trafik Tahminleri¹⁴³

Ulaştırma Bakanlığı'nın 2023 vizyonuna göre 2008 yılında yaklaşık 75 milyon olan iç-dış hat havayolu yolcu sayısının 350 milyon yolcu olması planlanmaktadır. Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği IATA'nın Türkiye için 2003 yılında hazırladığı raporda Türkiye'de 2015 yılında havayolunu kullanan yolcu sayısının 55 milyon olacağı tahmin edilirken bu sayıya bu tahminden iki yıl sonra 2005 yılında ulaşılmıştır. 2009 yılı verilerine göre iç-dış hat havayolu yolcu sayısı 84 milyon olmuştur. 2008 yılında toplam 741.765 olan uçak trafiği 2009'da % 5.7 artarak 784.031'e yükselmiştir.

2023 yılında yolcu sayısının 350 milyon olması beklendiği için Devlet Hava Meydanları İşletmesi tarafından yeni havaalanları yapılması planlanmaktadır. En önemli proje 2023 yılına kadar İstanbul'da 60 milyon yolcu/yıl kapasiteli yeni bir havaalanı yapılmasıdır. Ayrıca diğer illerde 30 milyon yolcu/yıl kapasiteli iki havaalanı, 15 milyon yolcu/yıl kapasiteli 3 havaalanı yapma projeleri de mevcuttur.

3.9.2. Havaaracı Filo Tahminleri

Havacılık sektörünün beklentisine göre 2009 yılında 277 olan havayollarında kullanılan uçak sayısının 2010 yılında 300'ün üzerinde olması beklenmektedir.¹⁴⁴ THY uçak filosunu 2010 yılında 17 uçak daha alarak 151'e çıkarmayı, 2023 yılında ise yaklaşık 300 uçaklık bir filoya sahip olmayı planlamaktadır.¹⁴⁵ 2023 yılında Türkiye'deki büyük gövdeli uçak sayısının yaklaşık 750 olması beklenmektedir.¹⁴⁶

3.9.3. Havaaracı Bakım Personeli Gereksinimi

Hava trafik ve havaaracı filo tahminlerine göre Türkiye'de yaklaşık 5000 olan havaaracı bakım personeli sayısının HABOM projesinin yürürlüğe girmesiyle 2013 yılında 10.000, 2023 yılında ise uçak sayısına göre 20.000 üzerinde olması beklenmektedir.

¹⁴³ <http://www.transport.com.tr/hav7,71@2200.html>, iletişim adresli web sayfası, 20.07.2010

¹⁴⁴ <http://arsiv.zaman.com.tr/2002/06/05/ekonomi/h7.htm>, iletişim adresli web sayfası, 07.07.2009

¹⁴⁵ http://www.ulasim2023.org/index.php?option=com_content&view=article&id=128:thy-nn-2023-hedef-350-ucaklik-flo&catid=12:hava-ulaimi&Itemid=22, iletişim adresli web sayfası, 07.07.2009

¹⁴⁶ MyTechnic, <http://www.mytechnic.aero/pdf/SHML.pdf>, iletişim adresli web sayfası, 20.07.2010

2011 yılında THY'nin HABOM projesi kapsamında 5000 teknisyene ihtiyaç duyulmaktadır.¹⁴⁷

4. AB ÜYESİ ÜLKELERDE HAVAARACI BAKIM SİSTEMİNİN MEVCUT DURUMU

Araştırmada örneklem olarak seçilen dört AB üyesi ülkenin havaaracı bakım alt sistemini kapsayan havacılık sistemi incelenmiştir.

4.1. Taşımacılık Sektörü¹⁴⁸

1993, 1994, 1997 yıllarındaki düzenlemelere rağmen AB üyesi ülkelerde hava taşımacılığı faaliyetleri çok büyük bir artış göstermemekte ve hala elit bir sınıfın yararlandığı ulaşım yöntemi olarak görülmeye devam etmektedir. Pazarın yarısından fazlasına ulusal bayrak taşıyıcı konumunda olan büyük havayolu işletmeleri hâkimdir.¹⁴⁹ Büyüme eğrisi yıllık $\pm\%5$ değişim ile sabit bir eğilim göstermektedir.¹⁵⁰

Örneklem olarak seçilen İngiltere, Fransa, Almanya ve İspanya'daki hava taşımacılığı faaliyetleri AB'nin yaklaşık %25'ini oluşturmaktadır.

Tablo 15. 2009 Yılı AB Hava Taşımacılığı Sektör Verileri

ÜLKELER	ADEDİ
Havayolu İşletmesi Sayısı	103
Hava Kargo İşletmesi Sayısı	36
Taşınan Yolcu Sayısı	700.000.000
Taşınan Kargo Miktarı (ton)	7.000.000

Kaynak: European Regions Airline Association, www.eraa.org, iletişim adresli web sayfası, 20.03.2010

¹⁴⁷ Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, Kalkınma Planı, Havayolu Ulaşımı Özel İhtisas Komisyonu Raporu, <http://www.tayyareci.com/makaleler/altunbulak/images/9KALKINMAPLANI.pdf>, iletişim adresli web sayfası, 20.07.2010

¹⁴⁸ Tablolarda verilen bilgiler yaklaşık 10 web sayfasından elde edilen verilerin birleştirilmesiyle oluşturulmuştur ve yaklaşık rakamlar ifade etmektedir.

¹⁴⁹ Dinos Kyrou, **Lobbying The European Commission: The Case Of Air Transportport**, (Ashgate, Hampshire, England, 2000), s.68-73

¹⁵⁰ "World Airline Traffic", **Air Transport World Dergisi**, Ocak 2010

Tablo 16. 2009 Yılı AB Havayolu Uçak Sayıları

ÜLKELER	ADEDİ
İngiltere	520
Fransa	255
Almanya	440
İspanya	260
İngiltere, Fransa, Almanya, İspanya TOPLAMI	1480
AB ÜYESİ ÜLKELERİN TOPLAMI	5800

Kaynak: European Regions Airline Association, www.eraa.org, iletişim adresli web sayfası, 20.03.2010

4.2. Sivil Havacılık Otoriteleri

Araştırmada Airbus Konsorsiyumun üyeleri olarak örneklem seçilen İngiliz, Fransız, Alman ve İspanyol Sivil Havacılık Otoriteleri hakkında bilgi verilmiştir.

4.2.1. İngiliz Sivil Havacılık Otoritesi CAA¹⁵¹

İngiliz Sivil Havacılık Otoritesi CAA 1972 yılında devlete bağlı bir kuruluş olarak İngiliz hükümeti tarafından oluşturulmuştur. Ana görevi 5 ana konu üzerindedir. Bunlar;

1. Havacılık Emniyeti
2. Ekonomik Düzenlemeler
3. Hava Sahası Düzenlemeleri
4. Tüketici Hakları Koruma
5. Çevre Koruma ve Danışmanlık

CAA havacılıkla ilgili standartların oluşturulmasını ve uygulanmasını sağlar. Havayolları, havaalanları ve ulusal hava trafik hizmetlerini ekonomik faaliyetlerini kontrol eder ve rekabeti teşvik eder.

CAA Türk Sivil Havacılık Otoritesi SHGM gibi mali kaynaklarını devletten değil hizmet karşılığı havacılık kuruluşlarından aldığı ücretlerle oluşturmuştur.

¹⁵¹ CAA, www.caa.co.uk iletişim adresli web sayfası, 24.05.2010



Şekil 12. CAA Organizasyon Şeması

Kaynak: <http://www.caa.co.uk/default.aspx?catid=286&pagetype=90&pageid=798>, iletişim adresli web sayfası, 24.05.2010

Havaaracı bakım faaliyetleriyle ilgili birim Emniyet Düzenleme Kuruludur. CAA'de yaklaşık 1000 personel bulunmakta ve bunun yaklaşık 800'ü Emniyet Düzenleme Kurulunda görev yapmaktadır. Bu kurulun diğer görev alanları şunlardır:

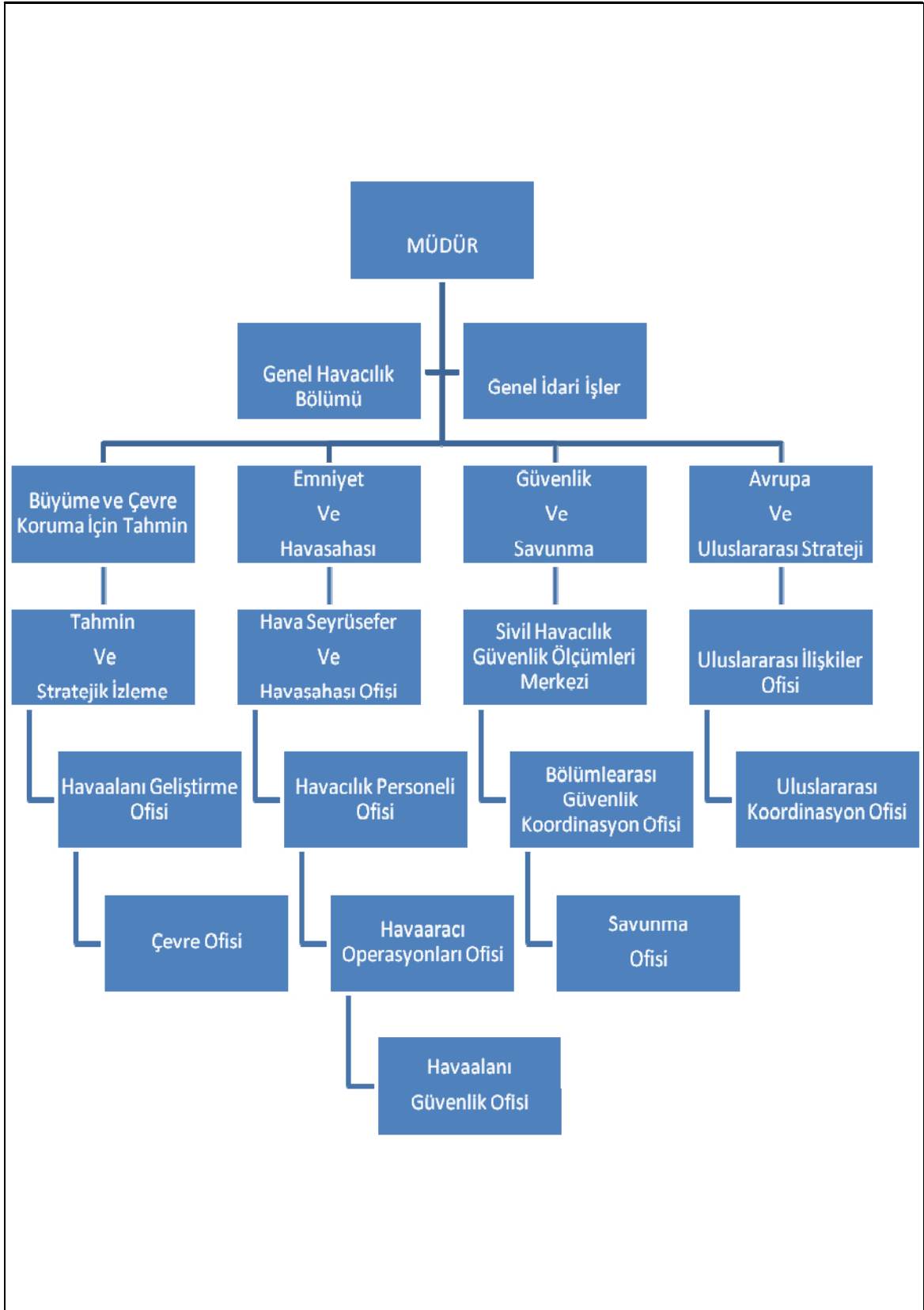
Ticari ve Genel Havacılık, AB standartları Uyumlaştırma, Uçuş operasyonları, Standart Oluşturma ve Uygulama, Yolcu Emniyeti, Havaaracı Tescil, Havaaraçlarının Yapısal, Materyal ve İtke konuları, Havaaraçlarının Uçuşa Elverişliliği, Havaaracı Dizayn ve Üretim, Uçuş Personeli Lisanslandırma, Sağlık, İnsan Faktörleri, Hava Trafik Kontrol Hizmetleri, Havaalanları Lisanslandırma ve Denetleme, Olay Raporlama, Araştırma, Uluslararası Danışmanlık ve Eğitim Hizmetleri.

4.2.2. Fransız Sivil Havacılık Otoritesi DGAC¹⁵²

Fransız Sivil Havacılık Otoritesi DGAC Fransız Sivil Havacılık Otoritesi CAA 1946 yılında devlete bağlı bir kuruluş olarak İngiliz hükümeti tarafından oluşturulmuştur. Ana görevi 5 ana konu üzerindedir. Bunlar;

1. Havacılık Emniyeti
2. Havacılık Güvenliği
3. Havasahası Düzenlemeleri
4. AB standartları Uyumlaştırma ve Uluslararası İlişkiler
5. Uçuş Faaliyetleri ve Danışmanlık
6. Hava Ulaştırma Politikasının Belirlenmesi
7. Çevre Koruma

¹⁵² DGAC www.developpement-durable.gouv.fr/-Secteur-Aerien,1633-.html adresli web sayfası, 24.05.2010



Şekil 13 Fransa Sivil Havacılık Otoritesi Organizasyon Şeması

Kaynak: <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Secteur-Aerien,1633-.html>, iletişim adresli, web sayfası, 21.04.2010

Fransız Sivil Havacılık Otoritesi DGAC’de yaklaşık 1000 personel görev yapmakta ve havaaracı bakım faaliyetleriyle ilgili iki birim bulunmaktadır. Bu iki bölümde çalışan personel sayısı yaklaşık 300’dür. Bu birimler;

1. Kamu Hizmetleri Hava Ulaştırma Birimi
2. Rekabet, Tesisler, Hava Ulaştırma Müşterileri Birimidir.

DGAC Fransız hükümetinden ve yapmış olduğu hizmetler karşılığı elde etmiş olduğu döner sermaye gelirlerinden finansman kaynağı sağlamaktadır.

Fransa’da havacılık denetimleri Fransız sivil Havacılık Otoritesi DGAC adına Bureau Veritas denetleme bürosu tarafından yapılmaktadır.¹⁵³

4.2.3. Alman Sivil Havacılık Otoritesi Luftfahrt Bundesamt¹⁵⁴

Almanya Sivil Havacılık Otoritesi Luftfahrt Bundesamt 1918 yılında 1. Dünya Savaşı’nın sonlarında kurulmuş ve 2. Dünya Savaşı sonrası Almanya’nın ikiye bölünmesiyle Federal Almanya hükümeti tarafından Ulaştırma Bakanlığı’na bağlı olarak yeniden yapılandırılmıştır.

Ana görevi 6 ana konu üzerindedir. Bunlar;

1. Alman Havacılık Endüstrisinin tümüyle izlenmesini sağlamak,
2. Almanya’nın büyük havaalanlarının kurulmasını sağlamak,
3. Havaaraçlarının tasarımı, üretimi ve havacılıkta kullanılan malzemelerin üretiminin denetimi,
4. Genel havacılık faaliyetleri,
5. Ticari havacılık faaliyetleri,
6. Kaza-Olay araştırma

¹⁵³ http://www.bureauveritas.fr/bv/bureau_veritas_publications_aeronautiques_47.html, iletişim adresli web sayfası, 01.09.2010

¹⁵⁴ Luftfahrt Bundesamt www.lba.de iletişim adresli web sayfası, 26.05.2010

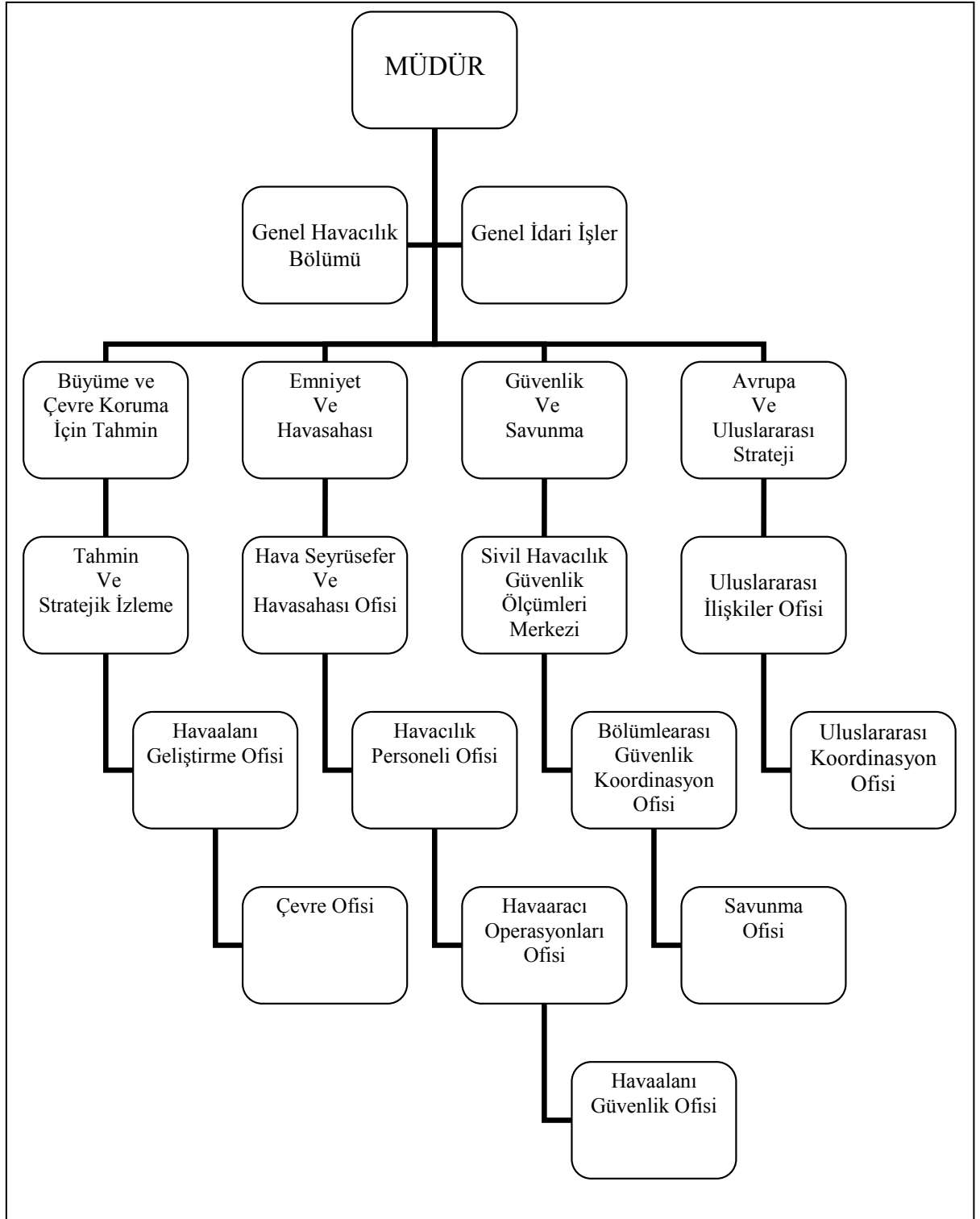
	Başkanlık Ofisi	Luftfahrt Bundesamt Başkanı	
Şube Z İdari İşler	Şube T Uçuşa Elverişlilik ve Çevre Koruma	Şube B Operasyon	Şube L Havacılık Personeli
Bölüm Z1 Organizasyon/Kalite Yönetim ve Kontrol	Bölüm T1 Tasarım/Üretim/Bakım Organizasyonları	Bölüm B1 Hava Taşıyıcıları Lisanslandırma	Bölüm L1 Eğitim
Bölüm Z2 İnsan Kaynakları ve Hukuk Müşavirliği	Bölüm T2 Onaylayıcı Bakım Personeli	Bölüm B2 Uçuş Operasyonları	Bölüm L2 Teorik Sınavlar
Bölüm Z3 Bütçe ve Muhasebe	Bölüm T3 Hava araçlarının Sertifikalandırılması, Çevre Koruma, Radyasyondan Korunma	Bölüm B3 Havacılık Emniyeti/Tehlikeli Maddeler	Bölüm L3 Yetenek Testleri
Bölüm Z4 Bilgi ve İletişim Teknolojileri	Bölüm T4 Deniz Uçakları Balonlar	Bölüm B4 Havayolu Finans	Bölüm L4 Lisanslandırma Kanuni Olaylar
Bölüm Z5 Müşteri ve Halk Hizmetleri, Şikâyet Bürosu, Yolcu Hakları	Bölüm T5 Hava aracı Bakım Yönetimi, Bakım Programları, Uçuşa Elverişlilik	Bölüm B5 Hava aracı Tescil ve Kayıt	Bölüm L5 Havacılık Tıbbı
	Bölüm T6 Mevzuat, EASA İşbirliği, Sözleşmeler	Bölüm B6 Havacılık Güvenliği	

Şekil 14 Almanya Sivil Havacılık Otoritesi Organizasyon Şeması

Kaynak: http://www.lba.de/cln_008/sid_D6E87D7D137563D418D5AD1BAECE2399/EN/LBA/LBA_node.html, iletişim adresli web sayfası, 26.05.2010

Alman Sivil Havacılık Otoritesi Luftfahrt Bundesamt'da yaklaşık 1000 personel görev yapmakta ve hava aracı bakım faaliyetleriyle ilgili üç bölüm bulunmaktadır. Bu üç bölümde çalışan personel sayısı yaklaşık 400'dür. Bu birimler;

1. Onaylayıcı Bakım Personeli,
2. Hava aracı Bakım Yönetimi, Bakım Programları, Uçuşa Elverişlilik,
3. Teorik Sınavlar



Şekil 15 İspanya Sivil Havacılık Otoritesi Organizasyon Şeması

Kaynak: http://www.fomento.es/MFOM/LANG_EN/DIRECCIONES_GENERALES/AVIACION_CIVIL, iletişim adresli web sayfası, 01.06.2010

4.3. AB Ülkelerinde Mevcut Düzenlemeler

Örnekleme olarak seçilen; İngiltere, Fransa, Almanya ve İspanya AB üyesi oldukları için havacılıkla ilgili tüm düzenlemeleri EASA kurallarına göre oluşturulmuştur.

EASA doğrudan AB'ye bağlı olduğu için EASA kuralları hiç değiştirilmeden bu dört ülkede uygulanmak zorundadır.

EASA'nın en önemli eksikliklerinden bir tanesi genel havacılığa yönelik bir düzenlemenin olmamasıdır. Bunun için EASA tarafından çalışmalara başlatılmış ve 2006 yılında JAR-OPS2 adı altında taslak olarak yayınlanmıştır.

Tablo 17 İngiltere, Fransa, Almanya ve İspanya Bakımla İlgili Mevcut Düzenlemeler

DÜZENLEME	İLGİLİ KONUSU
EASA Part-145	Havaaracı Bakım Organizasyonları
EASA Part-M	Havaaracı Bakım Yönetimi
EASA PART-147	Havaaracı Bakım Eğitim Organizasyonları
EASA PART-66	Havaaracı Bakım Personeli Lisanslandırma
EU-OPS1	Ticari Uçak Operasyonları
JAR-OPS3	Ticari Helikopter Operasyonları
JAR-OPS2	Genel Havacılık Operasyon (Taslak Durumundadır).

Kaynak: EASA: www.easa.europa.eu, ve JAA: jaa.nl, iletişim adresli web sayfaları, 03.05.2010

4.4. Havayolu İşletmeleri

4.4.1. British Airways

İngiltere'nin en büyük bayrak taşıyıcısı konumunda, 2006 verilerine göre taşıdığı yolcu sayısı açısından Avrupa'nın 5. büyük havayolu şirketidir. Halen 244 uçağı bulunup, 96 uçaklık opsiyon sözleşmesi imzalamıştır.¹⁵⁷

4.4.2. Air France

Fransa'nın tek bayrak taşıyıcısı konumunda, 2006 verilerine göre taşıdığı yolcu sayısı açısından Avrupa'nın 6. büyük havayolu şirketidir. Halen 252 uçağı bulunmaktadır.¹⁵⁸

¹⁵⁷ http://tr.wikipedia.org/wiki/British_Airways, iletişim adresli web sayfası, 02.06.2010

¹⁵⁸ http://tr.wikipedia.org/wiki/Air_France, iletişim adresli web sayfası, 02.06.2010

2008 yılında Air France KLM ile birleşmiştir. Bu birleşme sonucu 410 uçaklık bir filoaya ulaşarak, elde ettiği gelir ve ürettiği yolcu-kilometre itibariyle dünyanın en büyük havayolu işletmesi olmuştur.¹⁵⁹

4.4.3. Lufthansa

Lufthansa Almanya'nın en büyük bayrak taşıyıcısı konumunda, 2009 verilerine göre taşıdığı yolcu sayısı açısından Avrupa'nın 2. büyük havayolu şirketidir. Halen 253 uçağı bulunup, 113 sipariş ve 30 adet uçak opsiyon sözleşmesi imzalamıştır.¹⁶⁰

4.4.4. Iberia

İspanya'nın en büyük bayrak taşıyıcısı konumunda, 183 uçağı bulunmaktadır. 12 Kasım 2009 tarihinde British Airways ile birleşmesi için bir ön anlaşma imzalamıştır. Bu birleşmeden sonra elde edilen gelir bakımından dünyanın 3. büyük havayolu şirketi olması beklenmektedir.¹⁶¹

4.5. Havaaracı Bakım Hizmeti Veren Kuruluşlar

4.5.1. British Airways Engineering

İngiliz havayolu şirketi British Airways'e ait uçakların bakımları şirketin kendisine bağlı British Airways Engineering Bölümü tarafından yapılmaktadır. Yaklaşık 12000 personeli bulunmaktadır. Uçak bakım, aviyonik, içyapı ve mekanik atölyelerine sahiptir. Boeing 734, 747, 757, 767, 777, Airbus 318, 319, 320, 321, 330, 340 ve 380 uçaklarına bakım yapabilecek kapasitedir. Yenileştirme sonrası fabrika seviyesinde boya olanaklarına sahiptir. Gelişmiş bir kompozit tamir atölyesine sahiptir.¹⁶²

¹⁵⁹ http://en.wikipedia.org/wiki/Air_France-KLM, iletişim adresli web sayfası, 02.06.2010

¹⁶⁰ <http://tr.wikipedia.org/wiki/Lufthansa>, iletişim adresli web sayfası, 02.06.2010

¹⁶¹ http://tr.wikipedia.org/wiki/Iberia_Airlines, iletişim adresli web sayfası, 02.06.2010

¹⁶² http://www.britishairways.com/travel/baengineeringhome/public/en_gb, iletişim adresli web sayfası, 04.06.2010

4.5.2. Air France Industry ve KLM Engineering&Maintenance

Air France ve KLM ortak bir girişim ile işbirliği yapınca bakım faaliyetleri de ortak girişim olarak yürütülmektedir. Air France Industry ve KLM Engineering&Maintenance bölümlerinin ortak girişimidir. Yaklaşık 14.000 personeli bulunmaktadır. Boeing 734, 747, 757, 767, 777, Airbus 318, 319, 320, 321, 330, 340 ve 380, McDonnell Douglas DC-10, MD-11, Embraer 135/145, 170/190, ATR 42/72, Bombardier 100/900, Fokker 50, 70, 100 serisi uçaklara bakım yapabilmektedir. Yenileştirme sonrası fabrika seviyesinde boya olanaklarına sahiptir. Gelişmiş bir kompozit tamir atölyesine sahiptir.¹⁶³

4.5.3. Lufthansa Technik

Alman Lufthansa Technik, THY teknik gibi Lufthansa Havayollarından bağımsız bir havaaracı bakım kuruluşudur. Yaklaşık 20.000 personeli bulunmaktadır. Boeing 734, 747, 757, 767, 777, Airbus 318, 319, 320, 321, 330, 340 ve 380, McDonnell Douglas DC-10, MD-11, Embraer 135/145, BAe-146, Boeing Business Jet uçaklarına bakım yapmaktadır. Ayrıca business sınıfında olan; Bombardier: Challenger, Learjet, Global Express uçaklarına, Gulfstream, Falcon, Cessan Citation, Lockheed Jet Star, Raytheon Hawker, IAI Westwind, Sabreliner, Saab 2000 uçaklarına bakım yapabilmektedir. Bu uçakların komponent, motor ve aksesuarlarının tümünün bakım yetkisine sahiptir. Yenileştirme sonrası fabrika seviyesinde boya olanaklarına sahiptir. Gelişmiş bir kompozit tamir atölyesine sahiptir.¹⁶⁴

Lufthansa Technik, havaaracı bakımından elde edilen gelir bakımından dünyanın en büyük havaaracı bakım kuruluşudur. 2008 yıllık geliri 3.717 milyar Euro'dur.

4.5.4. Iberia Maintenance

İspanyol Iberia Havayolları Bakım Bölümü Iberia Havayollarından ayrı bir şirket değildir. Yaklaşık 4.000 personeli bulunmaktadır. Boeing 707, 747, 757, 767, Airbus 310, 318, 319, 320, 321, 330, 340, McDonnell Douglas DC-9, MD-88 ve Falcon

¹⁶³ http://www.afiklmem.com/AFIKLMEM/en/g_page_home/hp1.html, iletişim adresli web sayfası, 04.06.2010

¹⁶⁴ <http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/index2.jsp?action=initial>, iletişim adresli web sayfası, 04.06.2010

900 uçaklarına bakım yapabilmektedir. Yenileştirme sonrası fabrika seviyesinde boya olanaklarına sahiptir. Gelişmiş bir kompozit tamir atölyesine sahiptir.¹⁶⁵

4.6. Havaaracı Bakım Personeli

Avrupa Birliği ülkelerinde görev yapan havaaracı bakım personeli AB Parlamento ve Konseyi tarafından çıkarılan 1592/2002, 216/2008 sayılı kanunları ve 2004/36/EC direktiflerine göre sertifikalı olmalıdır.¹⁶⁶ Bu kanun ve direktiflere göre AB üyesi ülkelerde görev yapan/yapacak olan bakım personeli EASA Part-66'ya sertifikalı olmalı, havaaracı bakım eğitimi veren kuruluşlar ise EASA Part-147 onaylı olmalıdır.

AB üyesi ülkelerde Ulusal standartlar veya JAR-66 gerekliliklerine göre havaaracı bakım personeli lisansı alan havaaracı bakım personelinin lisansları Ocak 2008 tarihine kadar EASA Part-66 lisansına dönüştürülmüştür.¹⁶⁷

AB üyesi ülkelerde lisans dönüşümlerinde çok büyük bir sorun yaşanmamıştır. Dönüşümler için belirlenen Ocak 2008 tarihine kadar tüm lisanslar dönüştürülmüştür. Dönüşümlerde lisans sahibi personelin eğitim geçmişi incelenmiş ve hak kaybına uğramaması için sınırlamalar en alt seviyede tutulmaya çalışılmıştır.

İngiltere'de yaklaşık 14.000 lisans sahibi havaaracı bakım personeli bulunmaktadır. Bunun yaklaşık 8000'i İngiltere Sivil Havacılık Otoritesi tarafından verilen ve hava gemi ve balonlarını kapsayan BCAR lisanslı personel oluşturmaktadır. Bazılarının BCAR+EASA Part-66 lisansı, bazılarının B1+B2+C lisansları bulunmaktadır.

AB üyesi ülkelerde Türkiye'de olduğu gibi silahlı kuvvetlerden emekli olan veya ayrılan havaaracı bakım personeli çalışmaktadır. Fakat bu kişiler EASA Part-66'da belirtilen fark eğitimlerini alıp modül sınavlarında başarılı olduktan sonra lisans sahibi olabilmektedir.

AB üyesi ülkelerde havaaracı bakım teknisyenlerinin yaşı en az 18'dir. Üst limit ise bulunmaktadır.

¹⁶⁵ <http://www.Iberiamaintenance.com/portal/site/mantenimientov2>, iletişim adresli web sayfası, 04.06.2010

¹⁶⁶ http://europa.eu/legislation_summaries/transport/air_transport/124492_en.htm, iletişim adresli web sayfası, 05.06.2010

¹⁶⁷ http://www.euromedtransport.org/fileadmin/download/Aviation/Workshops/Cologne-EASA/Presentations/7.1_-_Part-66_presentation.ppt__Lecture_seule_.pdf, iletişim adresli web sayfası, 05.06.2010

Tablo 18. EASA Part–66 Lisans Kategorileri

LİSANS KATEGORİSİ	ALT KATEGORİ (UÇAK)		ALT KATEGORİ (HELİKOPTER)	
A	A.1 TÜRBİN MOTORLU	A.2 PİSTON MOTORLU	A.3 TÜRBİN MOTORLU	A.4 PİSTON MOTORLU
B1	B 1.1 TÜRBİN MOTORLU	B 1.2 PİSTON MOTORLU	B 1.3 TÜRBİN MOTORLU	B 1.4 PİSTON MOTORLU
B2	ALT KATEGORİ BULUNMAMAKTADIR			
C	ALT KATEGORİ BULUNMAMAKTADIR			

Kaynak: EASA Part–66 standartlarından elde edilmiştir.

Tablo 19. İngiltere’de Havaaracı Bakım Lisansına Sahip Kişi Sayısı¹⁶⁸

A.1	A.2	A.3	A.4	B 1.1	B 1.2	B 1.3	B 1.4	B 2	C	BCAR
3049	143	147	18	2038	167	156	20	1092	2021	9004

Kaynak: CAA www.caa.co.uk, iletişim adresli web sayfası, 05.05.2010

4.7. Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları

AB üyesi ülkelerde havaaracı bakım eğitimi faaliyetleri devlet sektöründen daha çok özel sektörün kontrolü altındadır. Eğitimler genellikle kurs şeklinde verilmektedir. Almanya’da Lufthansa Technik’in temel ve tip eğitim yetkileri, İspanya’da Iberia Havayollarının tip eğitim yetkisi, İngiltere’de British Airways’in tip eğitim yetkisi, Air France-KLM ortaklığının tip eğitim yetkisi bulunmaktadır.

Örnekleme olarak seçilen dört ülkenin hiçbirinde havaaracı bakım eğitimi lise düzeyinde okullarda verilmemektedir. Bu ülkelerde EASA Part-147 havaaracı bakım eğitim yetkisine sahip kurslar düzenlenmekte ve bu kurslara lise eğitimini tamamlayanlar kabul edilmektedir. Eğitim süresi 18-24 ay arasındadır. Buradan mezun olup modül sınavlarından başarılı olan öğrenciler lisans almaya hak kazanmaktadır. Örnekleme olarak seçilen dört ülkenin içinde İngiltere hariç EASA Part-147 onaylı 4 yıllık üniversite eğitimi veren bir eğitim kuruluşu bulunmamaktadır. Fransa, Almanya

¹⁶⁸ http://www.caa.co.uk/docs/177/srg_eld_statistics_02.pdf, pdf, iletişim adresli web sayfası, 05.06.2010

ve İspanya’da 4 yıllık eğitim veren üniversitelerden mezun olanlar mühendis unvanını almaktadır.

AB üyesi ülkelerde zorunlu eğitim ise 10 yıldır. İlkokul süresi 6 yıldır. Ortaöğretim I. ve II. Basamak olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. I. Basamak zorunludur. II. basamakta öğrenciler yetenekli oldukları veya istekli oldukları alanlara yönlendirilmektedir. Genel teknik eğitim bu aşamada verilmeye başlanmaktadır. Özel bir alana yönelik mesleki eğitim II. basamak orta eğitimden sonra genellikle 19 yaşından itibaren başlamaktadır.¹⁶⁹

EASA Part–66 Havaaracı Bakım Personeli Lisanslandırma kuralları AB’nin ilk ve orta öğrenim sürecine uygun hazırlanmıştır. 6 yaşında eğitime başlayan bir öğrenci zorunlu eğitimini en erken 16 yaşında tamamlamaktadır. 16 yaşında bir havaaracı bakım kuruluşunda çalışmaya başladığında 5 yıl deneyim sonucu en erken onaylayıcı personel olabilme yaşı olan 21 yaşına ulaşmaktadır. 16 yaşından sonra üç yıllık genel teknik eğitimini tamamlayıp EASA Part–147 onaylı bir kuruluşta 2yıl (24ay) eğitim aldıktan sonra yine 21 yaşına ulaşmaktadır.

Tablo 20. AB İlk ve Orta Öğretim Süreci

AB İLK VE ORTA ÖĞRETİM SÜRECİ			
Eğitim	Süre	Zorunluluk	Açıklama
İlkokul	6 yıl	Zorunlu	Temel Eğitim
Orta Eğitim I. Basamak	4 yıl	Zorunlu	Temel Eğitim
Ortaokul Eğitim II. Basamak (Lise)	3 yıl	İsteğe Bağlı	İlgi ve Yeteneğe Bağlı Alana Yönlendirme

Kaynak: Aysun Erginer, Avrupa Birliği Eğitim Sistemleri, (Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara), s.1–16

4.7.1. İngiltere’de Havaaracı Bakım Eğitim Sistemi

İngiltere’de havaaracı bakım teknisyeni eğitimi EASA Part–147 onaylı özel kurslarla verilmektedir. Tip eğitimleri ise British Airways gibi havayolu şirketleri bakım kuruluşlarında verilmektedir.

İngiltere’de 4 yıllık havaaracı bakım eğitimi veren üniversitelerden mezun olanlar mühendis unvanını almaktadır. Örneğin Glamorgan Üniversitesi İleri Teknoloji Fakültesi’nde Havacılık Mühendisliği, Havaaracı Bakım Mühendisliği ve Aviyonik sistemleri de kapsayan Havacılık Sistemleri Mühendisliği bölümleri bulunmaktadır.

¹⁶⁹ euroguidance.iskur.gov.tr/avror/dkm.aspx?folder.../Almanya, iletişim adresli web sayfası, ve www.egitim.aku.edu.tr/fransa2.ppt, iletişim adresli web sayfası, 15.06.2010

Havaaracı Bakım Mühendisliği eğitimleri Glamorgan Üniversitesi ile International Centre for Aerospace Training Şirketi arasında oluşturulan işbirliğiyle kurs olarak verilmektedir. Aynı zamanda mezunlar EASA Part-66 Havaaracı Bakım Personeli Lisansına sahip olmaktadır. Öğrenciler bu lisansa sahip olurken EASA Part-66'da belirtilen hiçbir modül sınavına girmemektedir. Yalnızca EASA Part-145 onaylı bir bakım kuruluşunda iki yıl deneyim koşulu aranmaktadır.¹⁷⁰

4.7.2. Fransa'da Havaaracı Bakım Eğitim Sistemi

Fransa'da havaaracı bakım teknisyeni eğitimi EASA Part-147 onaylı özel kurslarla verilmektedir. Tip eğitimleri ise Air France-KLM gibi havayolu şirketleri bakım kuruluşlarında verilmektedir.¹⁷¹

Fransa'da havaaracı bakım teknisyeni eğitimi veren kuruluşlardan biri de ESMA'dır. Özel bir girişim olan ESMA'da EASA Part-147 onaylı temel ve tip eğitimleri Montpellier şehrinde verilmektedir. Bu okulun EASA Part-145 havaaracı bakım kuruluşu yetkisi de bulunmaktadır. Tip eğitimlerinde ATR-42 serisi uçaklar be Airbus 320 ailesi, 330 ve 340 uçaklarının tip eğitimleri verilmektedir. Bir havacılık okulu olan ESMA'da aynı zamanda uçuş, kabin ve havaalanı personeli eğitimleri de Paris'de verilmektedir.¹⁷²

Fransa'da yüksek öğretim seviyesinde havaaracı bakım eğitimi veren okulların tümü 4 yıllık eğitime geçmiş ve mühendislik eğitimleri verilmektedir. Bu okulların EASA Part-147 yetkisi bulunmamaktadır.

Örneğin 1 Ekim 2007 tarihinde SUPAERO ve ENSICA eğitim kuruluşlarının birleşmesiyle ISAE (Uzay ve Havacılık Yüksek Enstitüsü) kurulmuştur. Bu enstitüde havacılık ve uzay alanında mühendislik, araştırma, yüksek lisans ve doktora eğitimleri verilmektedir.¹⁷³

¹⁷⁰ <http://www.glam.ac.uk/coursedetails/685/96>, iletişim adresli web sayfası, 15.06.2010

¹⁷¹ <http://www.esma-aviation-academy.com/pilot-training/aircraft-maintenance-training/aircraft-maintenance-training.php>, iletişim adresli web sayfası, 15.06.2010

¹⁷² <http://www.esma-aviation-academy.com/pilot-training/aircraft-maintenance-training/aircraft-maintenance-advanced.php>, iletişim adresli web sayfası, 19.06.2010

¹⁷³ <http://www.isae.fr/fr/index.html>, iletişim adresli web sayfası, 19.06.2010

4.7.3. Almanya’da Havaaracı Bakım Eğitim Sistemi

Almanya’da havaaracı bakım teknisyeni eğitimleri temel ve tip olarak yoğunlukla Lufthansa tarafından verilmektedir. Örneğin Lufthansa haricinde hiçbir kuruluşun EASA Part–147 temel eğitim yetkisi yoktur. Temel eğitimler Lufthansa tarafından verilmektedir. Lufthansa’nın temel ve tip eğitim yetkisini kapsayan EASA Part–147 yetkisi bulunmaktadır. Tip eğitimleri yetkileri havayolu ve özel kurslar tarafından verilmektedir.¹⁷⁴

Almanya’da havacılık ve uzayla ilgili mühendislik eğitimi veren 9 yüksek öğrenim kuruluşu bulunmaktadır. Bunlar; Aachen Havacılık ve Uzay Enstitüsü, Berlin Havacılık ve Uzay Mühendisliği, Braunschweig Havacılık ve Uzay Mühendisliği, Stuttgart Havacılık ve Uzay Mühendisliği, Münih Havacılık ve Uzay Mühendisliği, Münih Teknoloji Üniversitesi, Dresden Havacılık ve Uzay Mühendisliği, Bremen Havacılık ve Uzay Mühendisliği, Darmstadt Havacılık ve Uzay Mühendisliği.¹⁷⁵

4.7.4. İspanya’da Havaaracı Bakım Eğitim Sistemi

İspanya’da temel havaaracı bakım eğitimleri 24 ay süren kurslarla verilmektedir. Bu kursların EASA Part–147 yetkisi bulunmaktadır.¹⁷⁶

İspanyol havayolu şirketi Iberia’nın temel eğitim yetkisi yok, tip eğitim yetkisi ise vardır. İspanya’da Fransa’da olduğu gibi yüksek öğretim seviyesinde havaaracı bakım eğitimi veren okulların tümü 4 yıllık eğitime geçmiş ve mühendislik eğitimleri verilmektedir. Bu okulların EASA Part–147 yetkisi bulunmamaktadır.

¹⁷⁴ http://www.lufthansa-technical-training.de/uploads/pdfs/Produkte/Basic_Training.pdf, iletişim adresli web sayfası, 19.06.2010

¹⁷⁵ <http://theknowledgeworld.com/world-of-aerospace/Germany-Aerospace-Universities.htm>, iletişim adresli web sayfası, 19.06.2010

¹⁷⁶ <http://www.imet.cat/>, iletişim adresli web sayfası, 19.06.2010

5. ARAŞTIRMANIN BULGULARI VE YORUMLARI

5.1. Türkiye Sivil Havacılık Otoritesi – SHGM

Türk Sivil Havacılık Otoritesi olan Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünde yapılan görüşmeler sonucu; stratejik planlama, düzenlemeler, personel, bakım personeli lisans çevrimleri, Türk havaaracı bakım sistemi, havaaracı bakım eğitim sistemi açısından elde edilen bulgular sunulmuş ve değerlendirilmiştir.

5.1.1. SHGM Açısından Düzenlemeler

SHGM’de görüşülen kişiler tarafından JAA’ye tam üye olmadan önce standart düzenlemelerin oluşturulamadığı belirtilmiştir. Tam üyelikten sonra JAR gerekliliklerinin uygulanmasıyla birlikte yönetmelik ve talimatlar hazırlanarak Avrupa havacılık mevzuatına uyum hızlandırılmıştır. (Bkz. EK-3, soru 7).

Türkiye JAA’ye üye olmadan önce SHGM tarafından hazırlanan 4 adedi bakımla ilgili toplam 11 düzenleme bulunurken, JAA tam üyeliğinden sonra 20 adedi bakımla ilgili toplam 108 düzenleme oluşturulmuştur. (Bkz. EK-3, soru 7, 13, 14).

JAR/EASA gereklilik ve kurallarına göre havaaracı bakım sistemine yönelik hazırlanan düzenlemeler şunlardan oluşmaktadır:

1. SHY–145.01 Onaylı Bakım Kuruluşları Yönetmeliği
2. SHY-M Ticari Hava Taşıma İşletmeleri Bakım sistemi Yönetmeliği
3. SHY–147 Havaaracı Bakım Eğitimi Kuruluşları Yönetmeliği
4. SHY–66.01 Havaaracı Bakım Personeli Lisans Yönetmeliği
5. SHT–120.17 Havaaracı Bakımı Güvenirlik Programları Talimatı
6. SHT-121.300 Minimum Teçhizat Listesi (MEL) Oluşturma ve Onaylanması İle İlgili Yöntemleri Belirleyen Kurallar Talimatı
7. SHT–129.4 Havaaracı Bakım Programı Periyotları ve Kısa Süreli Uzatılması Usul ve Esasları Talimatı

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından kurumsal yönetmelikler oluşturularak kurum içi düzenlemelere gidilmiştir. Bu yönetmelikler şunlardan oluşmaktadır.

1. Personel Atama ve Görevde Yükselme Yönetmeliği
2. Havacılık Uzman ve Yardımcıları Yönetmeliği
3. Teknik Denetçiler Yönetmeliği

4. Temsilcilikler Yönetmeliği

Kurumsal yönetmeliklerin hazırlanması Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nde yürütülen faaliyetlerin mevzuatlara uyumu ve standardizasyon açısından çok yararlı olmuştur. JAA/EASA gereklilik ve kurallarına göre hazırlanan yönetmelik ve talimatlara doğrultusunda SHGM'nin yaptığı denetimlere standart getirilerek SHGM ve işletmeler açısından kolaylık sağlanmaktadır. Denetleyen ve denetlenen hangi alanlarda denetleme yapılacağını ve ne gibi faaliyetlerde bulunması gerektiği önceden bilmektedir. (Bkz. 7, 14, 15).

AB'nin havacılık konusunda Türkiye'den ileride olduğu SHGM yetkilileri tarafından da kabul edilmektedir. SHGM'nin düzenlemeler hakkındaki hedeflerinden bir tanesi JAA/EASA gereklilik ve kurallarını minimum kabul edip bilgi ve tecrübe birikiminden yararlanarak sektörün sorunlarına karşılık verebilecek daha iyi düzenlemeler ortaya koymaktır. (Bkz. 7, 14).

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü açısından en sıkıntılı düzenleme SHY-66.01 Havaaracı Bakım Personeli Lisans Yönetmeliği'dir. SHY 66.01 yönetmeliği EASA Part-66'ya göre hazırlanıp 16.05.2007 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmeliğe göre havaaracı bakım personelinin SHD-T-35 yönetmeliğine göre düzenlenen lisansları EASA Part-66 kurallarına göre hazırlanan SHY-66.01 yönetmeliğindeki lisanslara çevrilmelidir. Fakat lisans dönüşüm işlemi SHGM'den kaynaklanan nedenlerle bugüne kadar gerçekleştirilememiştir. Avrupa'da lisans dönüşümü için en geç kalan ülke Türkiye olmuştur. SHGM'de görüşülen kişiler bunun SHGM'den kaynaklandığını kabul etmektedirler. Fakat nedenleri SHGM'de görüşülen kişiler tarafından açıklanmak istenmemiştir. Elde edilen bulgulara göre araştırmacı tarafından SHGM'nin lisans dönüşüm işlemine gerektiği önemi göstermediği yorumlanmıştır. En önemli bulgu olarak lisans dönüşüm işlemleri için yalnızca iki personelin görevlendirilmiş olmasıdır. İki personel daha önce havacılık sektöründe çalışmamış, eğitimlerini tamamladıktan hemen sonra SHGM'de görev alan deneyimsiz personeldir. SHGM'den alınan bilgiye göre Türkiye'de lisanslı ve SHGM'de kaydı bulunan 4853 havaaracı bakım personeli bulunmaktadır. Fakat halen kaç kişinin lisansının dönüştürüleceği netlik kazanmamıştır. Bu sayının ölüm, işten ayrılma v.b. nedenlerden dolayı 3500-4000 kişi arasında olacağı öngörülmektedir. Yaklaşık 4000 kişinin lisans dönüşümü için yalnızca iki personelin

görevlendirilmesi yetersizdir. 2009 yılı itibariyle 4000 lisansın yaklaşık 2000 adedi dönüştürülebilmektedir. (EK-3, soru 20, 22, 23)

Lisans dönüşümlerinde yoğunluğu azaltmak amacıyla bakım personeli lisansları SHGM tarafından lisanslar gruplar halinde istenmektedir. Eğer bir işletmede çalışan bakım personelinin lisanslarının tümü dönüşüm için SHGM'ye gönderilirse işletme açısından sorun yaşanabilecektir. Bunun nedeni dönüşüm için lisansı gönderilen personelin dönüşüm süreci içerisinde yapacağı bakımları onaylayamayacak olmasıdır. (EK-3, soru 20, 22, 23).

Lisanslarının öncelikli olarak EASA Part-66'ya göre çevrilmesi planlanan bakım personeli AB üyesi ülkelerde işletme adına görev yapan hat bakım personeli olacaktır. AB üyesi ülkelerde EASA Part-66 lisansı koşulu olduğu için hat bakım açısından sorunlar yaşanmaktadır. AB üyesi ülke otoritelerinin yaptığı denetimlerde lisansların EASA Part-66'ya göre düzenlenmemiş olması nedeniyle denetim bulgusu yazılmakta ve bu durum Türkiye'nin Avrupa'da havacılık puanının düşmesine neden olmaktadır. (EK-3, soru 18).

5.1.2. SHGM Personeli

(Bkz. EK-3, soru 23)

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nde 1 genel müdür, 1 genel müdür yardımcısı, 6 daire başkanı, 3 hukuk müşaviri, 2 müstakil birim müdürü ve 14 müdür olmak üzere toplam 137 personel çalışmaktadır. 2 genel müdür yardımcısı kadrosu olmasına rağmen bir tanesi halen boştur. Genel Müdürlüğe bağlı olmak üzere İstanbul ve Antalya temsilcilikleri bulunmaktadır.

Bakımla ilgili çalışan personel Uçuş Standartları Daire Başkanlığı altında çalışmaktadır. Uçuş Standartları Daire Başkanlığı'nda 56 personel çalışmaktadır. Doğrudan bakımla ilgili olarak çalışan 12 personel bulunmaktadır.

13 havayolu, 64 hava taksi, 30 genel havacılık işletmesi, 3 büyük bakım kuruluşu ve 7 havaaracı bakım eğitim merkezi bulunan bir ülkenin havacılık otoritesinde bakım faaliyetlerini izleyen ve denetleyen 12 personelin bulunması bakım sektörünün yeterince izlenmesi ve denetlenmesi açısından yetersiz kalmaktadır. (EK-3, soru 24).

5431 sayılı kanuna göre ve SHGM tarafından hazırlanan Stratejik Plan'a göre SHGM'nin kadro sayısı 255 olarak belirlenmiştir. 2008 yılında SHGM tarafından yayınlanan stratejik plana göre 2010 yılında kadro sayısının 200'ün üzerine çıkarılması planlanmaktadır. Stratejik planda personel yetersizliği bulunduğu açıklanmaktadır.

Tablo 21. SHGM Çalışanlarının Bölümlere Göre Dağılımı

BÖLÜMLER	ÇALIŞAN SAYISI
Genel Müdür	1
Genel Müdür Yardımcısı	2
Daire Başkanları	6
Hukuk Müşavirliği	3
Müstakil Birim Müdürü	2
Müdürler	14
Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı	7
Havaalanları Daire Başkanlığı	14
Uçuş Standartları Daire Başkanlığı	55
Hava Seyrüsefer Daire Başkanlığı	9
Hava Ulaşım Daire Başkanlığı	14
Havacılık Güvenliği Daire Başkanlığı	9
İnsan Kaynakları Müdürlüğü	3
Destek Hizmetleri Müdürlüğü	4
İstanbul Temsilciliği	6 (Uçuş Standartları Daire Başkanlığı'na bağlı).
Antalya Temsilciliği	2 (Uçuş Standartları Daire Başkanlığı'na bağlı).
AB ve Çoklu Anlaşmalar Koordinatörlüğü	4
Slot Koordinatörlüğü	2
Basın ve Bilgi Edinme Birimi	2

Kaynak: SHGM, www.shgm.gov.tr, iletişim adresli web sayfası, 22.05.2010

SHGM'de 10 yıllık hizmet süresini aşan personelin oranı yaklaşık %10'dur.¹⁷⁷ Bu durum SHGM'nin kurumsal kültür ve kurumsal hafıza oluşturmada sıkıntıya neden olmaktadır.

Aynı zamanda SHGM'de çalışan personelin %50'den fazlası havacılık sektöründe hiçbir deneyimi olmadan ilk iş deneyimini SHGM'de yaşayan personelden

¹⁷⁷ SHGM, 2008-2012 Stratejik Plan, <http://web.shgm.gov.tr/doc3/splan.pdf> adresli web sayfası, 02.07.2009

oluşmaktadır. Bu durum etkin bir izleme ve denetim açısından sıkıntıya neden olmaktadır. Bununla birlikte SHGM'nin stratejik planında bu deneyimsiz genç personelin gerekli eğitimler ve deneyim sonucu SHGM'nin personel açısından geleceği için avantaj sağlayacağı değerlendirilmiştir.

5431 sayılı kanunla; Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Ulaştırma Bakanlığı'nın ana hizmet birimi olmaktan çıkarılarak Ulaştırma Bakanlığı'na bağlı, kamu tüzel kişiliğine haiz, özel bütçeli bir kuruluş haline getirilmiştir. Buna göre SHGM'nin sunduğu hizmetler karşılığında hizmeti satın alan kişi veya işletmeler Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Döner Sermaye Hesabına ücret ödemektedir.

Araştırmada kullanılan ve EK-3'de verilen SHGM soru formunda 24. soru olan “Eklemek istediğiniz başka konu ve önerileriniz varsa lütfen belirtiniz” sorusunda SHGM'deki maaşların havacılık sektörüne göre düşük olduğu açıklanmıştır. SHGM bir devlet kuruluşu olduğu için personel 657 sayılı devlet memurları statüsünde çalışmaktadır. Bu nedenle SHGM çalışanlarına yüksek ücret ödenmemektedir. Havacılık sektöründe çalışanların elde ettiği gelir Türkiye ortalamasının üzerindedir. Fakat SHGM personeline Türkiye gelir ortalamasına göre 657 sayılı devlet memurları kanuna göre maaş verilmektedir.

5.1.3. SHGM Stratejik Plan

(Bkz. EK-3, soru 1, 2, 3, 4, 5 ve 6)

SHGM'nin ilk stratejik planı oluşturularak Devlet Planlama Teşkilatı'na (DPT) onay için gönderilmiş ve Nisan 2008 tarihinde onaylanarak yürürlüğe girmiştir. SHGM'nin genel stratejik planları Ulaştırma Bakanlığı tarafından yapılmaktadır. 2007-2008 yıllarında SHGM'nin kendi iç faaliyetlerine yönelik stratejiler geliştirilmiştir. Bunlardan ilki 5436 sayılı “Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu” kanun hükmünde kararnamelerle değiştirilerek 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununun yayınlanmasıyla mali kontrol yönetiminin uygulanmaya başlatılmasıdır.

Stratejik plan oluşturmak için havacılık sektörüyle toplantılar yapılmıştır. Fakat yalnızca sektörle toplantı yapmanın yeterli olmayacağı, bunun için eğitim kuruluşlarından da görüş alınmasının yararlı olacağı değerlendirilmektedir.

Yönetimin karar alma süreçlerinde çok yararlı olan bir Yönetim Bilgi Sistemi'nin oluşturulması stratejik hedeflerden biridir. Yönetim Bilgi Sistemi oluşturulabilmesi için çalışmalar devam etmektedir.

SHGM'nin en büyük stratejik hedefi Türkiye'nin bir havaaracı bakım üssü haline getirilmesidir. Bu konuda My Technic Bakım Kuruluşu'na ve THY'nin Pratt&Whitney ile yaptığı stratejik ortaklığıyla çok büyük destek verilmiştir. THY Türkiye'de özellikle gaz türbinli motorların büyük bakımlarında yaşanan sıkıntılar nedeniyle motor üreticisi Pratt&Whitney ile stratejik bir işbirliğine gitmiştir. Türkiye'de gaz türbinli motorların büyük bakımlarını yapabilecek sayıda bakım kuruluşu bulunmamaktadır.

Diğer bir strateji ise JAA/EASA gereklilik ve kurallarının SHGM tarafından ulusal yönetmeliklere dönüştürülmesidir.

Stratejik Plan'ın öneminin üst yöneticilere yeterince anlatılamaması ve üst yöneticilerin de Stratejik Plan'ın önemini yeterince anlayamamaları en önemli eksiklik olarak değerlendirilmektedir. Eğer stratejik planlar devletin desteği olmadan uygulamaya geçerse başarı elde edilemeyecektir.

5.1.4. SHGM Açısından JAA ve EASA Üyeliği

(Bkz. EK-3, soru 7, 8, 9, 10, 11, 12)

JAA üyeliğinin amacı Avrupa'da uygulanan kuralların Türk havacılık sistemi içine entegre edilebilmesidir. Türkiye JAA tam üyesi olmadan önce havacılık alt sektörlerine ait detaylı yönetmeliklerin bulunmaması bir eksiklik olarak değerlendirilmektedir. JAA üyeliğinden önce ICAO kurallarının yetersiz kaldığı durumlarda FAA kuralları uygulanmaktaydı. Fakat bilindiği gibi FAA'nın bir birlik olmayıp yalnızca ABD'nin havacılık otoritesi olması SHGM için resmiyet kazandırmamaktaydı. JAR gerekliliklerinin yönetmelik ve talimatlara dönüştürülmesiyle havacılık sisteminin Türkiye'de daha iyiye gittiği değerlendirilmektedir. (Bkz. EK-3, soru 7)

EASA üyeliğinde de amaç Avrupa'da uygulanan kuralların Türk havacılık sistemi içine entegre edilebilmesidir. JAA'nın işlevleri 2008 yılı sonunda sona ereceği için AB'ye girilirse dahi EASA'ya ikili, çoklu veya özel anlaşmalarla üye olunmasının yararlı olacağı değerlendirilmektedir. Fakat AB üyesi olmadan bu tip anlaşmalarla

EASA üyesi olunursa EASA'nın yönetim ve karar alma süreçlerine katılım söz konusu değildir. SHGM EASA içinde de yönetim ve karar alma süreçlerine aktif olarak katılmak istemektedir. Türkiye AB'ye tam üye olmadan önce SHGM'ye EASA tarafından yapılacak denetimlerde başarılı olmanın da üyeliği kolaylaştıracağı değerlendirilmektedir. SHGM şu anda AB tam üyelik sürecinde aktif rol almamaktadır. (Bkz. EK-3, soru 8 ve 9)

Bu konudaki en büyük çekincenin EASA ile bir anlaşmazlık durumunda tam üye olunmayan bir birliğin yargı organları tarafından yargılanmak olacaktır. Uluslararası hukuka göre Türkiye imzalamadığı bir anlaşmaya göre verilen kararlara uymakla yükümlü değildir. En büyük sorunun hukuksal anlamda olacağı değerlendirilmektedir. Türkiye AB'ye ve EASA'ya tam üye olamazsa dahi SHGM tarafından EASA kurallarının benimseneceği belirtilmiştir. En kötü olasılık olarak yönetim ve karar alma süreçlerinde bulunmama koşuluna rağmen EASA'ya ikili, çoklu veya özel anlaşmalarla üye olunması planlanmaktadır. Türkiye'nin EASA'ya tam üye olamaması durumunda özellikle havaaracı bakımı açısından rekabet gücünün çok azalacağı değerlendirilmektedir. Örneğin Avrupa Birliği üyesi ülkelerin havaaraçlarına bakım yapabilmek için havaaracı bakım kuruluşlarının yalnızca JAR-145 yetkisi yeterli olmamakta aynı zamanda EASA Part-145 bakım yetkisinin olması gerekmektedir. Dış ülkelerden bakım amaçlı gelen havaaraçlarının önemli bir kısmının AB üyesi ülkelere olması Türkiye'nin rekabet gücünü azaltacaktır. (Bkz. EK-3, soru 10, 11, 12)

Ayrıca bakım personeli lisanslarının AB üyesi ülkelere de geçerli olabilmesi için ek eğitim ve sınavlara gerek duyulabilecektir. SHGM Türkiye'de verilen lisansların AB üye ülkelerinde de hiçbir engel veya ek gerekliliklere ihtiyaç duyulmaksızın geçerli olmasını hedeflemektedir. Bu hedef gerçekleşirse Türk havacılık sektörü açısından yararlı bir gelişme olacaktır. (Bkz. EK-3, soru 12)

5.2. Türkiye Havaaracı Bakım Sektörü

Bu bölümünde havaaracı bakım sektörünün mevcut durumu; havayolu işletmeleri, havaaracı bakım kuruluşları ve havaaracı bakım eğitim kuruluşları açısından araştırma bulgularına göre betimlenerek yorumlanmıştır.

5.2.1. Havayolu İşletmeleri

Bu bölümünde havayolu işletmelerinin mevcut durumu; düzenlemeler, personel, donanım- kolaylıklar ve SHGM'den beklentiler açısından araştırma bulgularına göre betimlenerek yorumlanmıştır.

5.2.1.1. Havayolu İşletmeleri Açısından Düzenlemeler

Havayolları işletmelerinde görüşülen kişilerin tümü tarafından JAR/EASA düzenlemeleri hakkında olumlu görüş bildirilmiştir. SHGM'nin JAR/EASA kural, yönetmelik ve gereklilerin Türkçe yönetmelik ve talimatlara dönüştürülmesiyle belirsizliklerin %80 ortadan kaldırıldığı değerlendirilmektedir. Türkiye'nin JAA'ye daha önceden üye olmasının daha yararlı olacağı düşünülmektedir. JAA gereklilikleri Avrupa'da 1979 yılından itibaren uygulamaya geçmişken Türkiye 2001 yılında uygulamaya başlamıştır. Havayolu işletmelerinin tümü olumlu görüş belirtmiştir. (%100). (Bkz. EK-1 soru 18).

Havayolu taşımacılığında Türkiye'nin EASA'ya tam üye olamaması durumunda özellikle teknisyen lisansları ve AB üyesi ülkelere ait uçaklara yapılan bakımlarda sorun yaşanacağı değerlendirilmektedir. Bu nedenle Türkiye EASA'ya üye olmazsa havayolu işletmeleri EASA'ya doğrudan müracaat ederek EASA yetkilerini alacaklarını belirtmiştir. Bununla birlikte işletmelerin bağımsız olarak EASA yetkisi almalarının sorunu tam olarak çözmeyeceği havacılık prosedürleri açısından açıktır. Havacılık faaliyetlerinde prosedürlerin uçağın satın alınması veya kiralanmasıyla başladığı için bakım haricindeki konularda AB üyesi ülkelerle sorun yaşayabilme olasılığı mevcuttur. Bunu önlemek için Türkiye'nin de EASA üyesi olması yararlı olacaktır. (Bkz. EK-1 soru 14).

AB üyesi bir ülkeye ait havaaracına bakım yapan bir bakım kuruluşunun EASA Part-145 yetkisi yoksa yapılan bakım EASA tarafından onaylanmayacaktır. Bu nedenle Türkiye'deki havaaracı bakım kuruluşları doğrudan EASA'ya müracaat ederek EASA Part-145 yetkisi alacaklardır. Eylül 2008 itibariyle üç işletme bu yetki için EASA'ya müracaat etmiştir. (Bkz. EK-1 soru 14).

Araştırmada EK-1, soru 16'ya alınan yanıtlarda, EASA ve ECAC tarafından yapılması istenen ve AB ülkelerinin sivil havacılık otoriteleri tarafından yapılan SAFA denetimlerinde, Onur Air taraflı denetim yapıldığını düşünmektedir. (1/15 = %6.66).

Diğer havayolu işletmeleri SAFA denetim prosedürlerinin belli olduğu ve tarafsız denetimler yapıldığını belirtmiştir. (14/15 = %93.33)

JAA ve EASA tarafından EASA Part-145 veya EASA Part-M kurallarına göre ISO 9001 kalite sisteminin uygulaması zorunlu değildir. Fakat SHGM tarafından hazırlanan SHY/JAR-145.01 yönetmeliğine göre SHY/JAR-145 ve SHY/JAR-M kalite sistemlerine ilaveten ISO 9001 kalite sisteminin uygulanması zorunludur. Havayolu ve bakım kuruluşlarının tümü EK-1, 20. soruya verilen yanıtlarda, SHY/JAR-145 ve SHY/JAR-M kalite sistemlerinin yeterli olduğu, buna ilaveten ISO 9001 kalite sisteminin uygulanmasının gerekli olmadığı görüşünü belirtmiştir. (15/15 = %100).

5.2.1.2. Havayolu İşletmeleri Havaaracı Bakım Personeli

Havayollarında çalışan bakım personelinin yaşları 18–65 yaş arasındadır. Türkiye’de havaaracı bakım teknisyenlerinin 65 yaşına kadar çalışmasına izin verilmektedir. Havayolları bakım sektöründe çalışanların yaklaşık %90’ı sivil, %10’u askeri kaynaklıdır. Sivil kaynaklı olanların yaklaşık %50’si Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu mezunudur.

Nitelikli personel istihdamında sorun yaşanmamaktadır. Fakat THY’nin HABOM projesinin tamamlanmasıyla birlikte en az 5000 havaaracı bakım personeline ihtiyaç duyulacaktır. THY emeklilik için çalışma yılı ve yaş sınırı getirdiği için THY’den emekli olan nitelikli ve deneyimli personel özel sektörde kolaylıkla iş bulabilmektedir. Sektörün personel açısından birinci sorun teknisyen lisanslarının EASA Part-66 kurallarına göre dönüştürülememesi ikincisi ise yüksek personel devir oranıdır. Havayolu işletmelerinin tümü nitelikli işgücü istihdamında zorluk yaşadıkları konusunda hemfikirdir. (%100) (Bkz. EK-1 soru 21).

Havayolu işletmeleri onaylayıcı bakım personeli yanında onay yetkisi bulunmayan personelin çalıştırılabilmesine olumlu yaklaşmaktadır. Onay yetkisi bulunmayan personelin onaylayıcı personel tarafından sürekli gözetim altında tutulmasıyla hataların önüne geçmek isteyen işletmeler için bu durum maliyelerin azaltılmasını sağlamaktadır. Onaylayıcı personele onaylatıcı olmayan personele göre iki-üç kat fazla ücret ödenmektedir. (Bkz. EK-1, soru 22)

Havayolu ve bakım kuruluşlarının B1 ve B2 lisanslı personeli tercih etmedeki genel eğilimi %75 B1, %25 B2 lisansına sahip teknisyenleri işe almaktır. Özellikle son

10 yıldan beri üretilen uçakların tamamen elektronik kontrollü ve çok gelişmiş elektronik donanımlara sahip olması nedeniyle B2 lisansına sahip elektrik-elektronik teknisyenlerine ihtiyaç her zaman için olacaktır. Havayolu ve bakım kuruluşlarının B2 lisanslı teknisyenlere A lisansı verilebilmesi için SHGM'ye sundukları öneriye olumlu yaklaşılmamış fakat net bir yanıt da alınamamıştır. Eğer SHGM tarafından B2 lisanslı teknisyenlere A lisansı da verilebilirse %50 B1 ve %50 B2 lisansına sahip teknisyenler tercih edilecektir. Aksi takdirde %75 B1, %25 B2 tercih edilmeye devam edilecektir. EASA Part-66 ve JAR-66 kurallarına göre A lisansı için EASA Part-147 veya JAR-147 onaylı bir bakım eğitim kuruluşunda eğitim koşulu aranmamaktadır. EASA Part-145 veya JAR-145 onaylı bir bakım kuruluşunda 800 saatlik bir eğitim sonrası sınavlarda başarılı olmak koşuluyla A lisansına sahip olunabilmektedir. Fakat SHGM tarafından B2 lisansına sahip personele SHY/JAR-145 onaylı bir bakım merkezinde 800 saatlik eğitimle A lisansı verilmesine izin verilmemektedir. Havayolu işletmeleri ve bakım kuruluşları bu kuraldan yararlanmak istemektedir. (Bkz. EK-1, soru 9, 10, 24)

Havayolu bakım sektöründe teknik lise veya üniversite kökenli personeli tercih etmesindeki yaklaşım %50 lise mezunu bakım teknisyeni, %50 yüksekokul mezunu bakım teknisyeni şeklinde olmaktadır. Lise mezunlarının onaylayıcı olmayan bakım teknisyeni statüsünde, yüksekokul mezunlarının ise onaylayıcı bakım teknisyeni statüsünde çalıştırılması planlanmaktadır. Yüksekokul mezunlarının İngilizce ve genel havaaracı bilgisi açısından lise mezunlara göre daha yüksek seviyede oldukları belirtilmektedir. Havayolu ve bakım işletmelerinin tümü bu konuda hemfikirdir. (Bkz. EK-1, soru 25)

5.2.1.3. Havayolu İşletmelerinin Havaaracı Bakım Donanım ve Kolaylıkları

THY ve MNG Teknik haricindeki bakım kuruluşu ve havayollarının ana bakım yetkisi bulunmadığı için Türkiye'de bulunan havayolları öncelikle THY veya MNG Teknik'ten bakım slotu almak istemektedir. Fakat THY ve MNG Teknik %100'e yakın bir kapasite kullanım oranıyla çalıştığı için çoğu zaman bakım slotu alınamamaktadır. Bu nedenle uçaklar yurtdışına bakım için gönderilmektedir. Uçaklar genellikle Birleşik Arap Emirlikleri, Ürdün, Lübnan, Pakistan gibi Ortadoğu ve Asya ülkelerine gönderilmektedir. Burada bulunan bakım kuruluşlarının EASA Part-145 ana

bakım yetkileri bulunmaktadır. Özellikle Ortadoğu’da ADAT, JORAMCO, MASCO, GAMCO gibi büyük uçak bakım merkezleri bulunmaktadır. (Bkz. EK-1, soru 2, 3, 4, 5, 26 ve 27).

Uçaklar yurtdışına bakım amaçlı gönderilirken THY ve MNG Cargo dışındaki havayolu işletmeleri tarafından, tercih önceliğinin zaman olduğu vurgulanmıştır. ($13/5 = \%86.66$) 13 işletme için zaman maliyetten önceliklidir. Uçuşların çok yoğun olması nedeniyle herhangi bir nedenle yerde kalan uçağın çok daha fazla maliyete yol açtığı belirtilmiştir. THY Teknik ve MNG Teknik’ten bakım slotu alamadıkları için daha yüksek maliyetli fakat daha kısa süre içinde bakımları tamamlayabilen bakım kuruluşları tercih edilmektedir. THY ve MNG Cargo ise kendi bakım kuruluşlarına sahip oldukları için maliyetin öncelikli olduğunu zamanın ise ikinci önemli faktör olduğunu belirtmiştir. ($2/15 = \%13.33$) (Bkz. EK-1, soru 3, 4, 5, 26 ve 27).

THY Teknik tarafından gaz türbinli motorların overhaul bakımları yapılabilmektedir. MNG Teknik dâhil olmak üzere diğer havayolu ve bakım kuruluşları tarafından gaz türbinli motorlar ve aksesuarlarının bakımları yapılamamaktadır. Havayolu ve bakım kuruluşları gaz türbinli motorlar ve aksesuarların overhaul bakımları için bu parçaları Almanya, Meksika, Yeni Zelanda ve İsrail’e göndermektedir. THY Teknik, gaz türbinli motorların ve aksesuarlarının overhaul bakımlarını yapabilmesine rağmen HABOM projesini diğer havayollarına ait motorların bakımı için ticari amaçlı planlamaktadır. (Bkz. EK-1, soru 3, 6, 26 ve 27).

THY ve MNG Teknik haricindeki bakım kuruluşu ve havayollarının bakım hangarı bulunmamaktadır. Diğer bakım kuruluşu ve havayollarının yalnızca hat bakım yetkisi olduğu için kapalı bakım alanlarına ihtiyacı bulunmamaktadır. Hat bakımları uçak park alanlarında yapılmaktadır. EASA Part-145, SHY/JAR-145 kurallarına göre ana bakım faaliyetlerinin mutlaka kapalı bakım alanlarında yapılması gerekmektedir. Fakat Türkiye’de yeterli kapalı bakım alanı bulunmamaktadır. MNG Teknik tarafından bazı ana bakımların açık alanda yapıldığı araştırma sırasında gözlemlenmiştir. Tablo 11’de belirtildiği gibi MNG Teknik’in sahip olduğu 5.000 m² hangar alan yetersiz kalmaktadır. (Bkz. EK-1, soru 7, 26 ve 27).

Türkiye’de bulunan bakım tesisleri hat bakım açısından yeterlidir. Fakat ana bakımlarda sıkıntı yaşanmaktadır. THY Teknik THY’nin uçak filosunu artırmasından sonra yalnızca THY’ye ait uçaklara bakım yapabilir hale gelmiştir. Dış müşterilere ait

uçaklara bakım yapılması konusunda sıkıntı yaşanmaktadır. MNG Teknik'in ise adam/saat kapasitesine göre kapalı hangar alanı yetersiz kalmaktadır. Hat bakım açısından alet ve donanımlar yeterlidir. Fakat ana bakımlarda ve özellikle komponent bakımlarında sıkıntı yaşanmaktadır. Komponentlerin bakımı yapıldıktan sonra gerekli olan test sistem ve donanımları yeterli değildir. En kapsamlı donanım, sistem ve aletlere THY ve MNG Teknik bakım kuruluşları sahiptir. (Bkz. EK-1, soru 7, 26 ve 27).

Ana bakımların yapılabileceği HABOM ve My Technic havaaracı bakım kuruluşlarının en kısa süre içinde tamamlanması özel havayolları tarafından sabırsızlıkla beklenmektedir. HABOM ve My Technic gibi iki önemli bakım kuruluşunun Türkiye'ye kazandırılmasının tüm havayolu ve bakım kuruluşları açısından büyük yarar sağlayacağı konusunda fikir birliği mevcuttur. (%100). (Bkz. EK-1, soru 4, 5, 6 ve 26 ve 27)

THY ve MNG Teknik tarafından yurtiçi ve yurtdışından gelen uçaklara bakım hizmeti verilmektedir. 10.09.2008 tarihi itibarıyla JAR/SHY-145 ve EASA Part-145 Ana Bakım yetkisi yalnızca THY ve MNG Teknik Bakım Kuruluşlarında bulunmaktadır. MNG Teknik Bakım Kuruluşu'nun müşterilerinin %50'sini yabancı havayollarının uçakları oluşturmaktadır. THY Teknik Bakım Kuruluşu'nun müşterilerinin ise yaklaşık %25-30'unu yabancı havayollarının uçakları oluşturmaktadır. THY Teknik öncelikle THY'nin uçaklarına bakım hizmeti vermektedir. (Bkz. EK-1, soru 4, 5, 6 ve 26 ve 27)

THY Teknik ve MNG Teknik Bakım Kuruluşlarının SHY/JAR-147 Tip Bakım Eğitim Kuruluşu yetkisi bulunmaktadır. THY Teknik, İstanbul Teknik Üniversitesi ile işbirliğine giderek EASA'dan temel eğitim yetkisi almak istemiş fakat EASA tarafından yetersiz görülerek yetki verilmemiştir. MNG Teknik ise temel eğitim yetkisi için hazırlık yapmaktadır. Fakat yetki için SHGM veya EASA'ya müracaat etmemiştir. Araştırmada görüşülen diğer 13 havayolu işletmesi temel veya tip eğitim yetkisi almayı planladıklarını açıklamıştır. (Bkz. EK-1, soru 28)

5.2.1.4. Havayolu İşletmelerinin SHGM'den Beklentileri

(Bkz. EK-1 soru 13 ve 17)

Havayolu işletmelerinin SHGM'den beklentilerini şunlar oluşturmaktadır:

1. Hat açama-kapama gibi emniyeti doğrudan etkilemeyen alanlarda işletmeler SHGM'den yetki devri verilmesi. (THY Teknik, MNG Teknik ve Onur Air tarafından talep edilmiştir $3/15 = \%20$).
2. SHGM'ye yazılı veya sözlü olarak ileten sorunlara, konulara cevap veya yanıtlarda gecikmelerin önlenmesi. Bu durum bazen faaliyetlerin durdurulmasına kadar varan sonuçlara neden olabilmektedir. (İşletmelerin tümü tarafından talep edilmiştir. % 100)
3. Uluslararası havacılık kural, yönetmelik ve gerekliliklerine göre havayollarının diğer ülke ve otoritelerle olan sorunlarına çözüm bulması veya aracılık etmesi. (İşletmelerin tümü tarafından talep edilmiştir. % 100)
4. 2003 yılında yaşanan serbestleşmeye bağlı olarak büyüyen havacılık endüstrisinin sorunlarına çözüm bulunabilmesi, denetimlerin yapılabilmesi için gerekli organizasyonun tamamlanması ve SHGM'ye yeni personel alınması. (İşletmelerin tümü tarafından talep edilmiştir. % 100)
5. Türkiye'nin EASA'ya tam üye olması. (İşletmelerin tümü tarafından talep edilmiştir. % 100)
6. EASA Part-66'ya göre teknisyen lisanslarının dönüşümün tamamlanması. (İşletmelerin tümü tarafından talep edilmiştir. % 100)
7. Ulusal yönetmelikler hazırlanırken uluslararası kuralların yorumsuz olarak Türkçe'ye çevrilmesi. (15 havayolu işletmesinin 13'ü tarafından talep edilmiştir. $13/15 = \% 86.66$. Atlasjet ve Pegasus tarafından talep edilmemiştir).
8. Havayolu ve bakım işletmelerinin yaklaşık %80'i İstanbul merkezli olduğu için SHGM'nin İstanbul'a taşınması veya mümkün olmazsa İstanbul'a SHGM'nin tüm yetkilerine sahip bir şubenin açılması. (Ana merkezi İstanbul'da olan tüm havayolları ve bakım kuruluşları tarafından talep edilmiştir. (THY Teknik, MNG Teknik, My Technic, THY, MNG Cargo, Onur Air, Atlasjet, Pegasus, ACT, Saga, Freebird, Turkuaz, ULS Cargo).
9. SHGM Döner Sermaye Birimi'ne ödenen hizmet bedellerinin yüksek olması nedeniyle havayolu işletmelerinin maliyetleri çok yükselmesini önlemek

amacıyla hizmet tarifesinde indirimde gidilmesi, (THY ve THY Teknik hariç tüm havayolu ve bakım kuruluşlarından talep edilmiştir. Havayolu işletmelerinde %93,33, bakım işletmelerinde %75).

10. SHGM/HAVAK ortaklığı ile verilen JAR/EASA eğitimlerinin Türkçe verilmesi ve fiyatlarının indirilmesi. (İşletmelerin tümü tarafından talep edilmiştir. % 100)
11. SHGM’de çalışan veya en azından yeni alınacak personelin havacılık sektöründe en az 5 yıl çalışmış olması koşulunun getirilmesi. Mevcut durumda genellikle havacılık sektöründe hiç çalışmamış deneyimsiz personel işe alınmaktadır. Bunun yerine havacılık sektöründe en az 5 yıl çalışmış deneyimli personelin SHGM’de bulunmasının sektör açısından çok faydalı olacağı yönünde fikir birliği mevcuttur. (%100)
12. Düzenlemeler oluşturulurken havayolu işletmelerinin görüşlerinin alınması. (İşletmelerin tümü tarafından talep edilmiştir. % 100).

5.2.2. Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları

5.2.2.1. Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları Açısından Düzenlemeler

Lise ve üniversite düzeyinde eğitim veren havaaracı bakım eğitim kuruluşlarının SHY-66/JAR-66 ve SHY-147/JAR-147 düzenlemeleri hakkındaki görüşü olumludur. Tek bir standart getirildiği ve AB ile uyumu kolaylaştıracağı için olumlu değerlendirilmektedir. Olumsuz olarak görülen yönü ise SHGM tarafından Türkiye’nin koşulları ve eğitim kuruluşlarının görüşü dikkate alınmadan JAR veya EASA kurallarının doğrudan Türkçe’ye çevrilmesidir. (Bkz. EK-2, soru 13 ve 14).

Havaaracı bakım eğitimi verilen teknik liselerden hiçbir görüşün alınmamakta ve SHGM tarafından yapılan toplantılara davet edilmemektedir. Teknik liselerin SHGM’ye tüm eğitim kuruluşlarıyla ortak bir toplantı yapılması talebine SHGM tarafından olumlu veya olumsuz bir yanıt gelmemiştir. (Bkz. EK-2, soru 14).

SHGM tarafından yüksekokullar toplantılara davet edilmekte ve görüş alınmaktadır. Kanun, yönetmelik, talimatlar hazırlanma aşamasındayken üniversitelerden uzman talep edilmekte ve hazırlandıktan sonra yüksekokullara gönderilerek olumlu veya olumsuz görüş talep edilmektedir. Fakat yüksekokullar

tarafından da iletilen görüşlerin dikkate alınmadığı yönünde bir izlenim mevcuttur. (Bkz. EK-2, soru 14).

Anadolu ve Erciyes Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulları'nın SHY/JAR–147 havaaracı bakım eğitim merkezi bulunmaktadır. Aynı zamanda 2009 yılı içinde tip eğitim yetkisi için de SHGM'ye müracaat edilmesi planlanmaktadır. (Bkz. EK-2 soru 2 ve 3)

Eskişehir Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı tarafından 2001 yılında SHGM'ye SHY/JAR–147 temel eğitim yetkisi müracaat edilmiş fakat SHGM'de olumlu veya olumsuz hiçbir yanıt alınamamıştır. (Bkz. EK-2, soru 2 ve 3)

Erciyes Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu tarafından 2008 yılında SHGM'ye SHY/JAR–147 temel eğitim yetkisi müracaat edilmiştir ve SHGM tarafından denetimler yapılmıştır. Denetim sonu raporu beklenmektedir. Rapora göre yapılması gerekli düzeltici-önleyici faaliyetler yerine getirilecek ve yetkinin verilmesi beklenecektir. (Bkz. EK-2, soru 2 ve 3)

Türkiye'de havaaracı bakım eğitim kuruluşları içinde yalnızca Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu'nun SHY/JAR–147 temel eğitim sınav yetkisi mevcuttur. Bunun dışında hiçbir eğitim kuruluşunun SHY/JAR–147 tip eğitimi sınav yetkisi mevcut değildir. (Bkz. EK-2, soru 3)

JAA ve EASA tarafından EASA Part–147 kurallarına göre ISO 9001 kalite sisteminin uygulaması zorunlu değildir. Fakat SHGM tarafından hazırlanan SHY/JAR–147 yönetmeliğine göre ISO 9001 kalite sisteminin uygulanması zorunludur. Havaaracı bakım eğitim kuruluşlarının 3'ü tarafından EK–2, 15. soruya verilen yanıtlarda (Bursa Hürriyet Anadolu Teknik Lisesi hariç), SHY/JAR–147 kalite sistemlerinin yeterli olduğu, buna ilaveten ISO 9001 kalite sisteminin uygulanmasının gerekli olmadığı görüşünü belirtmiştir. ($3/4 = \%75$ ISO 9001 gerekli değil, $1/4 = \%25$ ISO 9001 gerekli).

5.2.2.2. Havaaracı Bakım Eğitim Personeli

Lise düzeyinde eğitim veren teknik liselerin içinde Bursa Hürriyet Anadolu Teknik Lisesi haricinde eğitimci eksikliği bulunmamaktadır. Bursa Hürriyet Anadolu Teknik Lisesi'nde bir motor-gövde, bir elektrik-elektronik eğitimecinse ihtiyaç bulunmaktadır. (Bkz. EK-2, soru 5 ve 6)

Üniversite düzeyinde eğitim veren yüksekokullarda ise eğitimci eksikliği bulunmamaktadır. Eğer eğitimci eksikliği olursa ilgili üniversitelerin diğer fakülte, yüksekokul, meslek yüksekokulu veya enstitülerinden eğitimci desteği alınabilmektedir. (Bkz. EK-2, soru 5, 6 ve 8)

Lise düzeyinde eğitim veren havaaracı bakım eğitim kuruluşlarında nitelikli eğitimci istihdamında büyük sorunlar yaşanmaktadır. Liseler Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı olduğu için eğitim fakültelerinin elektrik, elektronik, makine, torna-tesviye ve motor bölümlerinden eğitimci istihdam edebilmektedir. Fakat eğitim fakültelerinden mezun olan eğitimcilere havaaraçlarına yönelik özel dersler verilmemekte ve eğitim fakültelerinin havaaracı bakım eğitim bölümleri bulunmamaktadır. Havaaracı bakım alanı bulunan teknik liselere atanan öğretmenler THY, Silahlı Kuvvetler veya özel havayollarına gönderilerek kurslarla havaaracı bakım eğitimi almaktadır. Bu nedenle öğretmenleri nitelikli hale getirmek çok uzun süre almaktadır. İkinci bir sorun ise bu öğretmenler tayin yoluyla havaaracı bakım eğitim alanı olmayan endüstri meslek veya teknik liselere atanmaktadır. Bu durumda öğretmen etkin ve verimli olamamaktadır. (Bkz. EK-2, soru 7)

Üniversite düzeyinde eğitim veren havaaracı bakım eğitim kuruluşlarında içinde Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu'nda nitelikli personel istihdamı konusunda çok büyük sıkıntılar yaşanmamaktadır. Üniversitelerde görev yapan eğitimciler fakültelerin uçak, uzay ve havacılık, makine, elektrik-elektronik ve endüstri mühendisliklerinden ve havacılık alanında eğitim veren yüksekokulların motor-gövde, elektrik-elektronik, hava trafik, pilotaj ve işletme bölümlerinden mezun oldukları için nitelikli personel istihdamı konusunda sorun bulunmamaktadır. (Bkz. EK-2, soru 6)

Erciyes Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu'nda ise nitelikli personel istihdamı konusunda az da olsa sıkıntı yaşanmaktadır. Eğitimci personel daha çok diğer fakülte ve yüksekokullardan mezun olmuştur ve kendi mezunları ise eğitim alanı yerine bakım alanında çalışmayı tercih etmektedir. (Bkz. EK-2, soru 6)

Üniversitelerde çalışan personelin tayin zorunluluğu bulunmadığı için deneyimli personel kendi isteği dışındaki nedenler hariç olmak üzere eğitim kuruluşundan ayrılmamaktadır. Bu durum üniversiteler açısından avantaj sağlamaktadır. (Bkz. EK-2, soru 6)

Teknik liselerde görev yapan eğitimcilerin tümü eğitim fakültelerinin elektrik, elektronik, makine, torna-tesviye ve motor bölümlerinden mezun olan sivil kaynaklı personeldir. (Bkz. EK-2, soru 7)

Anadolu ve Erciyes Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokullarında ise personelin yaklaşık %95'i sivil, %5'i ise askeri kaynaklıdır. (Bkz. EK-2, soru 7)

Tablo 22. Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları Eğitimci Sayıları

A. ÜNİVERSİTE DÜZEYİNDE EĞİTİM VEREN KURULUŞLAR	
HAVAARACI BAKIM EĞİTİM KURULUŞUNUN ADI	EĞİTMEN SAYISI
Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu	38
Erciyes Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu	17
TOPLAM	55
B. LİSE DÜZEYİNDE EĞİTİM VEREN KURULUŞLAR	
HAVAARACI BAKIM EĞİTİM KURULUŞUNUN ADI	EĞİTMEN SAYISI
Eskişehir Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı	11
Bursa Hürriyet Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı	5
Kayseri Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı	4
İstanbul Bağcılar Anadolu Teknik Lisesi Uçak Bakım Alanı	6
TOPLAM	26
ÜNİVERSİTE + LİSE TOPLAM	81

Kaynak: (Bkz. EK-2, soru 8)

5.2.2.3. Bakım Eğitim Kuruluşları Tesis ve Donanımları

Üniversite ve teknik liselerde teorik eğitimlerin verildiği sınıf sayısı yeterlidir. Teknik liselerde atölye ve laboratuvar sayıları yeterlidir. Fakat atölye ve laboratuvarlarda hava araçları ve sistemlerine yönelik alet, takım, donanım yeterli değildir. Daha çok genel teknik eğitim amaçlı alet, takım, donanım bulunmaktadır. Örneğin motor dersleri daha çok otomotiv motorları üzerinde anlatılmaktadır. (Bkz. EK-2, soru 9 ve 10).

Üniversitelerde ise atölye, laboratuvar sayıları ve içinde bulunan alet, takım, donanım yeterlidir. En önemli eksiklik üzerinde teorik ve pratik eğitimlerin verilmesi gerekli gaz türbin motorlarının bulunmamasıdır. Ayrıca pervane ve kompozit yapı atölyelerinin kurulması yararlı olacaktır. (Bkz. EK-2, soru 9 ve 10).

SHY/JAR-147 ve EASA Part-147 kuralları uygulanmaya başladığından beri teknik lise ve üniversitelerin havaaracı bakım eğitimi veren kuruluşların kontenjanı bölüm başına yaklaşık 25 öğrenciyle sınırlandırılmaktadır. Bu nedenle genellikle öğrenci sayısı teorik eğitimlerde 28, pratik eğitimlerde 15 kişiyi geçmemektedir. Eğer

teorik ve pratik eğitimlerde bu sayı aşılsa öğrenciler gruplara ayrılmaktadır Üniversitelerde bir alt veya bir üst sınıftan ders alınabilmesi nedeniyle bazı derslerin öğrenci sayılarında fazlalık yaşanabilmektedir. Bazen gruplandırma yapılsa bile bu sayı nadiren de olsa aşılabilmektedir. (Bkz. EK-2, soru 11).

5.2.2.4. Bakım Eğitim Konuları

Üniversitelerde EASA Part-147’de belirlenen modüllere göre ders programlarının oluşturulmasında sıkıntılar yaşanmaktadır. Bir modülü birden fazla eğitimci birden fazla derste verebilmektedir. Bu nedenle ders içeriklerinin anlaşılmasından sonra eğitimcilere paylaştırılmasının iyi bir şekilde yapılması önem arz etmektedir. (Bkz. EK-2, soru 8)

Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu’nda iki öğretim görevlisi helikopter teorisine yönelik eğitim vermektedir. Bunun haricinde Erciyes Üniversitesi ve Kocaeli Üniversitesi’nde helikopter teorisine yönelik eğitim verebilecek eğitimci bulunmamaktadır. (Bkz. EK-2, soru 8)

Liselerde helikoptere yönelik teorik ve pratik uygulamalarda sorun yaşanmaktadır. Helikopter derslerini teorik ve pratik olarak verebilecek hiçbir eğitimci yoktur. (Bkz. EK-2, soru 8)

Üniversite ve teknik liselerde teorik derslerden çok pratik uygulamalarda sıkıntı yaşanmaktadır. Pratik uygulamalardaki eksiklikler staj süreleri uzun tutularak giderilmeye çalışılmaktadır. (Bkz. EK-2, soru 8)

Teknik lise ve üniversitelerde türbin motorlu uçakların aerodinamiği-yapıları (Modül 11A) ve helikopter aerodinamiği-yapıları (Modül 12) modüllerinde sıkıntı yaşanmaktadır. Lise ve üniversite düzeyinde havaaracı bakım eğitimi veren kuruluşların hiçbirinde sivil havaaraçlarına ait gaz türbinli motor bulunmamaktadır. Pratik eğitimler askeri havaaraçlarına ait gaz türbinli motorlarda ve stajlarda verilmektedir. (Bkz. EK-2, soru 8).

5.2.2.5. Bakım Eğitim Kuruluşlarının SHGM'den Beklentileri

(Bkz. EK-2 Soru 12)

Havaaracı bakım eğitim kuruluşlarının SHGM'den beklentileri şunlardır:

1. Havaaracı bakım eğitim kuruluşlarının SHY/JAR-147 yetki taleplerine en kısa süre içinde yanıt verilmesi, (Bursa Hürriyet Anadolu Teknik Lisesi)
2. Havaaracı bakım eğitim kuruluşlarının güncel soru ve sorunlarına yanıt verip çözüm bulabilecek SHGM personeline ulaşılabilmesi, (Lise ve üniversitelerin tümü, %100)
3. Özellikle lise düzeyinde eğitim veren havaaracı bakım eğitim kuruluşlarının özel sektör ve diğer eğitim kuruluşlarıyla SHGM tarafından yapılan toplantı ve oturumlara dâhil edilerek görüşlerinin alınması, (Liselerin tümü)
4. Alınan görüşlerin çıkarılacak kural, yönetmelik ve talimatlara dâhil edilmesi, (Üniverite ve liselerin tümü, %100)
5. Denizcilik Müsteşarlığı gibi doğrudan Başbakanlığa bağlı Havacılık Müsteşarlığı'nın kurulması, (Bursa Hürriyet Anadolu Teknik Lisesi)
6. Özellikle havaaracı bakım eğitimi veren teknik lise mezunlarının SHGM'de çalışabilmesine olanak tanınması, (Liselerin tümü)
7. SHY/JAR-147 veya EASA Part-147 onaylı teknik lise ve yüksekokullardan mezun olan öğrencilere modül sınavlarına girmeksizin lisans verilmesi veya bu yapılamazsa deneyim koşulunun kaldırılması, (Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu)
8. Sınav veya deneyim koşulu kaldırılamıyorsa EASA kuralları içinde yer alan modüllerin sınavlarda kredilendirilip öğrencilerin bazı sınavlardan muaf tutulması. (Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu)

6. AB HAVAARACI BAKIM SİSTEMİYLE TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMALARIN KARŞILAŞTIRILMASI

AB havaaracı bakım sistemiyle Türkiye'deki uygulamaların karşılaştırılması için AB üyesi İngiltere, Fransa, Almanya ve İspanya ile Türkiye'nin havacılık otoriteleri, havayolu ve genel havacılık işletmeleri, havaaracı bakım kuruluşları ve havaaracı bakım eğitim kuruluşları karşılaştırılmıştır.

6.1. Havacılık Otoriteleri

Örnekleme seçilen dört AB üyesi ülkenin sivil havacılık otoritesiyle Türkiye Sivil Havacılık otoritesi Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü karşılaştırıldığında Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün personel sayısının çok yetersiz kaldığı ortaya çıkmaktadır. Aşağıda karşılaştırma tablosu sunulmuştur.

Tablo 23. Otorite Personel Sayısı Karşılaştırma Tablosu

	Toplam Personel Sayısı	Operasyon ve Bakımla İlgili Personel Sayısı
Türkiye¹⁷⁸	137	56
İngiltere¹⁷⁹	969	380
Fransa¹⁸⁰	931	323
Almanya¹⁸¹	988	389
İspanya¹⁸²	410	150

Kaynak: Dipnot 178, 179, 180, 181 ve 182'de verilmiştir.

Örnekleme olarak seçilen dört ülkenin sivil havacılık otoritelerinde havayolunu kullanan yolcuların şikâyetlerini bildirebilecekleri Tüketici Hakları Koruma veya Yolcu Hakları Koruma Birimleri bulunmaktadır. Yolcular bu birime e-posta, telefon veya posta yoluyla şikâyet ve dileklerini doğrudan bildirebilmektedir. Fakat Türk Sivil Havacılık Otoritesi Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nde bu işlevi yerine getiren bir birim bulunmamaktadır. (Şekil 10. SHGM Organizasyon Şeması, Şekil 12. CAA

¹⁷⁸ SHGM resmi web sayfasından alınmıştır. <http://web.shgm.gov.tr/doc3/splan.pdf>, 03.09.2010

¹⁷⁹ <http://www.caa.co.uk> <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Aerien-preavis-de-greve-jeudi-23.html> iletişim adresli CAA web sayfasından e-posta gönderilmiş ve 18.09.2010 tarihinde cevap verilmiştir.

¹⁸⁰ <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Aerien-preavis-de-greve-jeudi-23.html> iletişim adresli DGAC web sayfasından e-posta gönderilmiş ve 24.09.2010 tarihinde cevap verilmiştir.

¹⁸¹ Udo Dehning tarafından 21.09.2010 tarihinde gönderilen e-posta ile alınmıştır. (Udo.Dehning@lba.de)

¹⁸² Daniel Solana tarafından 22.09.2010 tarihinde gönderilen e-posta ile alınmıştır. (daniel.solana@fomento.es)

Organizasyon Şeması, Şekil 14 Almanya Sivil Havacılık Otoritesi Organizasyon Şeması, Çalışmanın 4.2.4 maddesi İspanyol Sivil Havacılık Otoritesi DGAC)

Araştırmanın 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 ve 4.2.4 maddelerinde açıklandığı gibi örneklem olarak seçilen dört ülkenin sivil havacılık otoritelerinde havaaracı ve parçalarının tasarım ve üretimlerine denetlenmesi ve onaylanması için birimler bulunmaktadır. Fakat Türk Sivil Havacılık Otoritesi Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nde bu işlevi yerine getiren bir birim bulunmamaktadır.

Araştırmanın 4.2.4. maddesinde açıklandığı gibi İspanya'da 1993–2005 yılları arasında yaşanan serbestleşmeyle büyük bir havayolu işletmelerinde personel açığı ortaya çıkmış ve açık işletmelerin otoriteden personel transfer etmesiyle kapatılmaya çalışılmıştır. Bunun için İspanya sivil havacılık otoritesinin personel devir oranı yüksektir. Bu durum Türkiye ile benzerlik göstermektedir. Türkiye 2003 yılından itibaren yaşanan serbestleşme sonrası havayolu işletmelerini özellikle kalite yöneticilerinin büyük kısmını Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nde çalışan personeli transfer ederek karşılamıştır. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü kaybettiği nitelikli ve deneyimli personelin yerine iş deneyimi olmayan personeli almak zorunda kalmıştır.

SHGM personel sayısı ile İngiltere, Fransa, Almanya ve İspanya sivil havacılık otoritelerinin personel sayıları ülkelerin büyük gövdeli uçak sayılarıyla karşılaştırılmış ve aşağıda tabloda sunulmuştur.

Tablo 24. SHGM ile AB Ülkeleri Otoritelerinin Büyük Gövdeli Uçak Sayısı/Personel Sayılarının Karşılaştırması

Ülkeler	Otoritede Bakım ve Operasyonda Çalışan Personel Sayısı	Büyük Gövdeli Uçak Sayısı	Personel Başına Büyük Gövdeli Uçak Sayısı (uçak sayısı/personel)
İngiltere	380	520	1,37
Fransa	323	255	0,79
Almanya	389	440	1,13
İspanya	150	260	1,73
Türkiye	56	278	4,96

Kaynak: Tablo 16 ve Tablo 23'den elde edilen verilere göre oluşturulmuştur.

Türkiye'de her uçak yılda en az bir defa SHGM tarafından yapılacak uçuşa elverişlilik denetimine tabi tutulmalıdır. SHY/JAR–145 yetkisi kapsamında bakım kuruluşları yılda en az bir defa denetimine tabi tutulmalıdır. JAR/SKY-M yetkisi

kapsamında bakım yönetimi kuruluşları yılda en az bir defa denetimine tabi tutulmalıdır. JAR/SHY-147 yetkisi kapsamında bakım eğitimi kuruluşları yılda en az bir defa denetimine tabi tutulmalıdır.

Tablo 25 SHGM Tarafından Bakımla İlgili Denetlenecek Kuruluşlar ve Denetleme Sayıları

Denetleme Konusu	Denetlenecek Kuruluş Sayısı	Yılda Yapılması Gerekli En Az Denetleme Sayısı	Yapılacak Denetleme Sayısı
SHY/JAR-145 Bakım Kuruluşu ¹⁸³	34	1 (Bir)	34
SHY/JAR-147 Bakım Eğitim Kuruluşu ¹⁸⁴	5	1 (Bir)	5
SHY/JAR-M Bakım Yönetimi Organizasyonu ¹⁸⁵	17 Havayolu 62 Hava Taksi Toplam 79	1 (Bir)	79
TOPLAM	118	-----	118

Kaynak: Dipnot 183, 184 ve 185'e göre oluşturulmuştur.

Araştırmanın 5.1.2 maddesinde belirtildiği gibi SHGM'de bakımla doğrudan ilgili ve denetleme yapan 12 personel görev yapmaktadır. Bu nedenle her bir denetçi personel yılda yaklaşık 10 ($118/12=9.83$) denetleme yapmak zorundadır.

6.2. Havayolu Taşımacılığı

Özellikle 2008 yıldan beri Avrupa'da havayolu işletmelerinde en dikkat çekici konu havayolları ve dolayısıyla bakım konusunda oluşturulan işbirlikleridir. Air France ile KLM havayollarının birleşmesi, British Airways ile Iberia havayollarının birleşme için çalışmalarına başlaması, Lufthansa'nın Star Alliance içindeki başarılı ve önemli rolü örnek verilebilir. Bu işbirlikleriyle ulaşım ağlarını genişletme ve maliyetlerini düşürmeyi amaçlamaktadırlar. Air France ve KLM birleşmesinden sonra dünyanın en fazla kar eden havayolu durumuna gelmişlerdir. İşbirlikleri içine bakım faaliyetlerini de dâhil ederek Amsterdam ve Paris'de ortak bakım merkezleri kurulmuştur.

¹⁸³ SHGM resmi web sayfası, <http://web.shgm.gov.tr/sektorel.php?page=bakimKuruluslari>, 25.09.2010

¹⁸⁴ EASA Part-147, Approved Maintenance Training Organisation, List-4

¹⁸⁵ SHGM resmi web sayfası, <http://web.shgm.gov.tr/doc/hyi.xls> ve http://web.shgm.gov.tr/doc2/hava_taksi.xls, 25.09.2010

Son yıllarda Avrupa’da hava taşımacılığı sektöründe çok büyük bir artış gözlenmezken Türkiye’de hava taşımacılığı faaliyetleri 2003–2009 yılları arasında yaklaşık 2.5 kat artmıştır.

Avrupa’da hava taşımacılığı alanındaki en büyük artış 1993–2005 yılları arasında İspanya’da serbestleşmeyle yaşanmıştır.

6.3. Havaaracı Bakım Kuruluşları

Avrupa’da ticari, hava taksi ve genel havacılık havaaraçlarına yönelik çok sayıda büyük ölçekli bakım merkezi bulunmaktadır. Avrupa ve dünyanın en büyük iki havaaracı bakım merkezi Lufthansa ve Air France-KLM havayollarına aittir. Örneklem olarak seçilen British Engineering, Air-France-KLM Engineering-Maintenance, Lufthansa Technik ve Iberia Maintenance bakım kuruluşlarında toplam 50.000 havaaracı bakım teknisyeni çalışmaktadır.

Bu dört kuruluş her türlü motor, gövde, teçhizat, boya, kompozit malzeme onarım olanaklarına sahiptir. Havaaracı boyama olanakları EASA Part–145 yetkileri içinde mevcut olup, havaaracı üreticilerin de onayları alınmıştır.

British Engineering, Air-France-KLM Engineering-Maintenance ve Lufthansa Technik her türlü kompozit malzemenin onarımını yaparken, bazı küçük parçaların imalatını da yapabilmektedir.

British Engineering’in 2009 yıllık geliri 483 milyon, karı 32.6 milyon İngiliz Sterlini’dir.¹⁸⁶

Air France-KLM Engineering-Maintenance’in 2009 yıllık geliri 956 milyon, karı 81 milyon Euro’dur.¹⁸⁷

Lufthansa Technik’in 2009 yıllık geliri 4 milyar, karı ise 317 milyon Euro’dur.¹⁸⁸

Iberia Maintenance’in 2009 yılı geliri 670 milyon Euro, karı 63,8 milyon Euro’dur.¹⁸⁹

¹⁸⁶ http://www.britishairways.com/cms/global/microsites/ba_reports0809/financial/income.html, iletişim adresli web sayfası, 24.09.2010

¹⁸⁷ <http://www.airfranceklm-finance.com/financial-results-air-france-klm.html&navigationAnnee=2009&navigationTrimestre=5>, iletişim adresli web sayfası, 24.09.2010

¹⁸⁸ http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/lhtportal.portal?requestednode=395&pageLabel=Template7_8&nfpb=true&webcacheURL=TV_I/Media-Relations/Press-Releases/JPK_2010_Henningsen_US.xml, iletişim adresli web sayfası, 24.09.2010

THY Teknik'in 2009 yılı geliri 703 milyon TL, net karı yaklaşık 58,75 milyon TL'dir.¹⁹⁰

THY Teknik'in bakım faaliyetlerinden elde ettiği kar İspanya ile karşılaştırıldığında en az 2 kat düşük, Lufthansa Technik ile karşılaştırıldığında ise yaklaşık 10 kat düşük olduğu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 26 Bakım Kuruluşlarının Yıllık Gelir ve Karları

	2009 YILLIK GELİR (Euro)	2009 NET KAR (Euro)
British Engineering ¹⁹¹	567.000.000	38.260.000
Air France-KLM Engineering-Maintenance	956.000.000	81.000.000
Lufthansa Technik	4.003.000.000	317.000.000
Iberia Maintenance'ın	670.000.000	63.800.000
THY Teknik ¹⁹²	356.850.000	29.822.000

Kaynak: 6.3. konu başlığında verilen bilgilerin tabloya dönüştürülmesiyle elde edilmiştir.

AB üyesi ülkelerde lisanslı bir havaaracı bakım teknisyenin yıllık geliri 35.000-50.000 Euro arasındadır.¹⁹³ Türkiye'de ise bu rakam 20.000–27.000 Euro arasındadır. Bu nedenle Türkiye'de adam/saat ücretleri AB üyesi ülkelere göre daha düşüktür. Aynı zamanda AB üyesi ülkelerde haftalık çalışma saati 40 saatken, Türkiye'de bu rakam yaklaşık 50 saattir.

Bu rakamlara göre AB ülkelerinde adam/saat ücreti 75–100 Euro Türkiye'de ise 35–45 Euro arasındadır. Buna göre Airbus 320 uçağının A ve C Check bakımlarının adam/saat maliyetleri aşağıda tablo olarak verilmiştir.

¹⁸⁹ <http://grupo.iberia.es/content/GrupoIberia/Documentos/Corporate-Responsibility.pdf>, iletişim adresli web sayfası, 24.09.2010

¹⁹⁰ <http://www.thytechnik.com/download/thy%20teknik%202009%20yili%20bagimsiz%20denetim%20raporu.pdf>, iletişim adresli web sayfası, 27.06.2010

¹⁹¹ 1 (Bir) Euro 1,172 İngiliz Sterlin'i olarak kabul edilmiştir.

¹⁹² 1 (Bir) Euro 1,97 Türk Lirası olarak kabul edilmiştir.

¹⁹³ <https://erecruitment.easa.europa.eu/GetDocument.aspx?VacancyId=EASA/AD/2010/007>, iletişim adresli web sayfası, 24.07.2010

Tablo 27. Türkiye ve AB Ülkelerinde Airbus 320 Uçağının A ve C Check Adam/Saat Maliyetleri

Airbus 320 A Check Adam/Saat	45 – 260 adam/saat
Airbus 320 C Check Adam/Saat	1500 – 2000 adam/saat
AB Ülkelerinde Adam/Saat Ücreti	75-100 Euro
Türkiye’de Adam/Saat Ücreti	35- 45 Euro
AB Ülkelerinde A Check Adam/Saat Maliyeti	3.375 - 26.000 Euro
Türkiye’de A Check Adam/Saat Maliyeti	1.575 - 11.700 Euro
AB Ülkelerinde C Check Adam/Saat Maliyeti	112.500 - 200.000 Euro
Türkiye’de C Check Adam/Saat Maliyeti	52.500 - 90.000 Euro

Kaynak: AB üyeleriyle ilgili veriler internet taramasıyla, Türkiye ile ilgili veriler alan taramasında elden edilmiştir.

Tablo 27’de görüldüğü gibi Airbus 320 uçağının A Check bakımı AB üyesi ülkelerde 3.375–26.000 Euro arasında değişirken, Türkiye’de 1.575–11.700 Euro arasında değişmektedir. C Check bakımı AB üyesi ülkelerde 112.500–200.000 Euro arasında değişirken, Türkiye’de 52.500–90.000 Euro arasında değişmektedir.

Genel havacılık faaliyetlerinde çok kullanılan Beechcraft C–90 uçağının Faz 1, 2, 3 ve 4 bakımlarının adam/saat maliyetleri tablo olarak aşağıda verilmiştir.

Tablo 28. Türkiye ve AB Ülkelerinde Beechcraft C–90 Uçağının Faz 1, 2, 3 ve 4 Bakımlarının Adam/Saat Maliyetleri

YAPILACAK BAKIM				İŞGÜCÜ			
Phase (Faz) 1				47 adam/saat			
Phase (Faz) 2				55 adam/saat			
Phase (Faz) 3				48 adam/saat			
Phase (Faz) 4				63 adam/saat			
AB ÜLKELERİNDE MALİYET				TÜRKİYE’DE MALİYET			
Faz 1	Faz 2	Faz 3	Faz 4	Faz 1	Faz 2	Faz 3	Faz 4
3525-4700	4125-5500	3600-4800	4725-6300	1645-2115	1925-2425	1680-2160	2205-2835
Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro

Kaynak: Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu, Havaaracı Bakım Kuruluşu El Kitabı (BKEK), s.1–17

6.4. Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşları

AB üyesi ülkelerde zorunlu eğitim 10 yıldır. İlkokul süresi 6 yıldır. Ortaöğretim I. ve II. Basamak olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. I. Basamak zorunludur. II. basamakta öğrenciler yetenekli oldukları veya istekli oldukları alanlara

yönlendirilmektedir. Genel teknik eğitim bu aşamada verilmeye başlanmaktadır. Özel bir alana yönelik mesleki eğitim II. basamak orta eğitimden sonra genellikle 19 yaşından itibaren başlamaktadır.¹⁹⁴

AB ülkelerinde II. basamak orta eğitim Türkiye’de lise düzeyine eşittir. Bu nedenle AB üyesi ülkelerde genel teknik eğitim lise düzeyinde başlamaktadır. Teknisyen seviyesinde havaaracı bakım eğitimleri ise lise eğitimden sonra özel kurslarla verilmektedir. EASA Part–147 içinde lise mezunu olma koşulu bulunmamaktadır. Bunun nedeni AB üyesi ülkelerde bu eğitimlerin liseden sonra verilmesidir. Fakat Türkiye’de havaaracı bakım eğitimi veren 4 meslek lisesi bulunmaktadır. SHGM tarafından EASA Part–147 kurallarına göre oluşturulan SHY–147 yönetmeliğinde lise mezunu olma koşulu bu nedenle bulunmaktadır.

AB ülkelerinde üniversite seviyesinde eğitim veren kuruluşlar EASA Part–147 olarak teknisyenlik eğitimi vermek yerine genellikle mühendislik eğitime yönelmiştir. İngiltere’de Glamorgan Üniversitesi İleri Teknoloji Enstitüsünde havaaracı bakım mühendisliği eğitimi verilmekte EASA Part–147 yetkisi olduğu için aynı zamanda mezun olan mühendislere teknisyen lisansı da verilmektedir.

Fransa, Almanya ve İspanya’da üniversite seviyesinde havaaracı bakım teknisyeni veren kuruluş bulunmamaktadır.

Türkiye’de üniversite seviyesinde havaaracı bakım eğitimi veren 3 üniversite; Anadolu, Erciyes ve Kocaeli Üniversiteleri bulunmaktadır. Bu okullardan mezun olanlar teknisyen unvanını almaktadır.

¹⁹⁴ euroguidance.iskur.gov.tr/avror/dkm.aspx?folder.../Almanya, iletişim adresli web sayfası, ve www.egitim.aku.edu.tr/fransa2.ppt, iletişim adresli web sayfası, 15.06.2010

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen bulgu ve yorumların değerlendirilmesiyle sonuçlara ulaşılmış ve sorunlara çözüm önerileri sunulmuştur. Sırasıyla SHGM, havayolu işletmeleri ve havaaracı bakım eğitim kuruluşları açısından sonuçlar ve öneriler sunulmuştur.

1. Türkiye JAA tam üyesi olmadan önce gerekli düzenlemelerde belirli bir standardizasyona gidememiştir. Araştırmanın 3.3.1 maddesinde açıklandığı gibi JAA üyeliğine kadar 3'ü bakımla ilgili toplam 11 düzenleme oluşturulabilmiştir. JAA üyeliğinden sonra araştırmanın 3.3.2. maddesinde açıklandığı gibi JAA gerekliliklerinin yönetmelik ve talimatlara dönüştürülmesiyle 20'si bakımla ilgili toplam 108 yeni düzenleme oluşturulmuştur. EASA üyeliğinden elde edilecek yarar oluşabilecek risklerden daha fazladır. Türkiye, AB tam üyeliğine kabul edilmiş olma koşulunu şart koşmadan EASA üyesi olmalıdır. AB üyesi ülkelerin havacılık alanındaki deneyimlerinden Türkiye yararlanmalıdır. Türkiye EASA'ya üye olmazsa işletmelerin otoriteden bağımsız olarak doğrudan EASA'ya yetki için müracaatları SHGM'nin saygınlığını azaltacaktır. Araştırma için SHGM yetkilileriyle yapılan görüşmede, SHGM'nin aracılığı olmadan işletmelerin EASA'dan doğrudan yetki almasının SHGM açısından olumlu karşılanmadığı açıklanmıştır.
2. JAR-147 havaaracı bakım eğitim ve JAR-66 havaaracı bakım teknisyeni lisanslandırma gerekliliklerine göre karşılıklı tanınma bulunmamaktadır. Türkiye'de SHY/JAR-147 onaylı bir bakım eğitim kuruluşunda eğitim gören bir öğrencinin eğitimi ve SHY/JAR-66 lisansına sahip bakım teknisyeninin lisansı AB ülkelerinde tanınmamaktadır. Havayolu işletmelerinin AB ülkelerinde hat bakım istasyonları bulunduğu için bu istasyonlarda görev yapan Türk havaaracı bakım personeli lisanslarının AB ülkelerince tanınması gereklidir. SHGM Türkiye'de verilen havacılık lisans ve sertifikalarının hiçbir ek işlem gerektirmeden AB üyesi ülkelerde geçerli olabilmesi için karşılıklı veya çoklu anlaşmalar yapmalıdır.
3. SHGM açısından en sıkıntılı süreç, havaaracı bakım personeli lisanslarının EASA Part-66 kurallarına göre hazırladığı SHY-66.01 yönetmeliğine göre

dönüştürülememesidir. Dönüştürülemeyen lisanslar SHD-T-35 yönetmeliğine göre yenilenmektedir. SHD-T-35 ve SHY-66.01 yönetmeliklerinin ikisi birden yürürlüktedir. Teknisyen lisanslarının dönüşüm işlemleri havayolu, genel havacılık ve havaaracı bakım kuruluşları açısından çok büyük sıkıntılara neden olmaktadır. Lisans dönüşüm işlemleri yapmak için SHGM’de 2 personel görevlendirilmiştir. 4853 lisansın dönüştürüleceği göz önüne alındığında her bir personelin yaklaşık 2425 lisansı incelemesi gerekmektedir. Dönüşümler için geçmiş yıllardaki eğitim kayıtlarına kadar inceleme yapılmaktadır. Her bir lisansın dönüşüm işlemi 1 günde tamamlandığı ve iki personelin bu işlemleri yaptığı kabul edilirse tüm dönüşüm işlemlerinin tamamlanması için yaklaşık 8 yıla ihtiyaç vardır. Lisans dönüşümleri 2 yıl önce başlatılmıştır. Buna göre 2 personelle tüm lisansların dönüştürülmenin tamamlanması için 6 yıl daha beklemek gerekecektir. Bu süreyi kısaltmak için SHGM lisans dönüşüm işlemleri için ek personel görevlendirmelidir.

4. SHGM’de bakımla ilgili 12 personel görev yapmaktadır. Operasyon faaliyetleri de dâhil edilirse bu sayı en fazla 20 personel olmaktadır. Bakım ve operasyon faaliyetleri için İngiltere’de 800, Fransa’da 300, Almanya’da 400, İspanya’da 200 personel sivil havacılık otoritelerinde görev yapmaktadır. Türkiye’de 13 havayolu, 3 hava kargo işletmesi, 30 genel havacılık, 64 hava taksi, 3 büyük havaaracı bakım kuruluşu, 7 havaaracı bakım eğitim kuruluşu bulunduğu göz önüne alınırsa 12 personel çok yetersiz kalmaktadır. SHGM 2008–2012 yılları için hazırlanan stratejik plana göre yeniden yapılanmasını tamamlayarak gerekli personel alımını gerçekleştirmelidir. 2009 yılı itibarıyla SHGM’de 137 personel bulunmaktadır. 5431 sayılı kanuna göre SHGM’ye 255 personel kadrosu tahsis edilmiştir. Tahsis edilen kadrolara göre en kısa süre içinde personel alımı yapılmalıdır. Havaaracı bakımıyla ilgili çalışan personel sayısı artırılmalıdır.
5. SHGM’de personel devir oranının yüksek olması nedeniyle 10 yıllık hizmet süresini aşan personelin oranı yaklaşık %10 olduğu SHGM tarafından hazırlanan Stratejik Plan’da açıklanmaktadır. Bu durum SHGM’nin kurumsal kültür ve kurumsal hafıza oluşturmada sorunlara neden olmaktadır. Türkiye’de araştırma için yapılan görüşmelerde havayolu, bakım ve bakım eğitim kuruluşlarının yetkilileri tarafından SHGM’de çalışan personelin daha önce

sektörde çalışmış deneyimli personelden oluşturulması SHGM'den beklentilerde açıklanmıştır. Türkiye'de özellikle kalite müdürlerinin önemli bir kısmı SHGM'den görev yapmış fakat daha önce sektör deneyimi olmayan personelden karşılanmıştır. İspanya'da ise Türkiye'ye benzer bir durum söz konusudur. 1993–2005 yılları arasında yaşanan serbestleşme sürecinde havayolu işletmeleri özellikle teknik ve kalite yönetici ihtiyaçlarını İspanyol Sivil Havacılık Otoritesinden personel transfer ederek karşılamıştır. Bu nedenle İspanya Sivil Havacılık Otoritesi de SHGM gibi personel yapılanmasını yeniden oluşturmaya çalışmaktadır. SHGM bir devlet kuruluşu olduğu için personel 657 sayılı devlet memurları statüsünde çalışmaktadır. Bu nedenle SHGM çalışanlarına yüksek ücret ödenememektedir. Havacılık sektöründe çalışanların elde ettiği gelir Türkiye ortalamasının üzerindedir. Fakat SHGM personeline Türkiye gelir ortalamasına göre 657 sayılı devlet memurları kanuna göre maaş verilmektedir. SHGM'deki personel devir oranını azaltmak için ücret politikasında iyileştirmeye gidilmelidir. Deneyimli personele daha yüksek ücret ödenebilir. Bunun için SHGM'nin hizmet bedellerinden elde ettiği döner sermaye gelirlerinin dağıtım yüzdelerinde artışa gidilebilir.

6. SHGM'de çalışan personelin %50'den fazlası havacılık sektöründe hiçbir deneyimi olmadan ilk iş deneyimini SHGM'de yaşayan kişilerdir. Bu durum etkin bir izleme ve denetim yapılamamasına neden olmaktadır. Örneğin EASA'da çalışan personelin yaklaşık %50'si Airbus'da çalışmış deneyimli personelden oluşmaktadır. Bunu önlemek için Avrupa ve ABD'de olduğu gibi havacılık sektöründe deneyim sahibi personelin SHGM'de çalışabilmesini kolaylaştırmak için düzenlemeler oluşturulmalıdır. AB ülkelerinin havacılık otoritelerinde havaaracı ve parçalarını üreten işletmelerde veya havacılık işletmelerinde deneyim sahibi personel bulunmakta veya bu kişilerden hizmet alımı yapılmaktadır. SHGM Türkiye'de havacılık deneyimine sahip kalifiye havacılık personelinin yararlanmalıdır.
7. SHGM; İngiltere, Almanya ve İspanya gibi, 5431 sayılı “Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun” ile yeniden yapılandırılarak, Ulaştırma Bakanlığı'nın ana hizmet birimi olmaktan çıkarılmış, Bakanlığa bağlı, kamu tüzel kişiliği haiz, özel bütçeli bir kuruluş haline getirilmiştir. Fransız sivil havacılık otoritesi

DGAC ise devlet fonlarından yararlanmakta ve aynı zamanda özel bütçeli döner sermayesi bulunmaktadır. Araştırmanın 5.1.2 maddesinde açıklandığı gibi SHGM tarafından hazırlanan Stratejik Plan'da devlet tarafından 255 kadro tahsis yapılmıştır. SHGM'de halen 137 personel görev yapmaktadır. Bu nedenle SHGM'ye 118 personel daha alınabilir. SHGM özel bütçeli özerk bir kurum olduğu için devlet tarafından tahsis edilen 255 kadrolu personele yüksek ücret ödeyerek deneyimli personelin SHGM'den ayrılmaması sağlanmalıdır.

8. SHGM'nin elektronik bir Yönetim Bilgi Sistemi (YBS), veri tabanı veya bilgi-iletişim birimi bulunmamaktadır. İngiliz Sivil Havacılık Otoritesi CAA'de etkin bir YBS sistemi kurulmuştur. CAA'nın web sayfasında YBS ile elde edilen veriler tüm kullanıcılara açıktır. Havaaracı bakım teknisyenlerinin yaş ortalaması, lisans türleri gibi detaylı bilgilerin tümüne erişilebilmektedir. Alman Sivil Havacılık Otoritesi Luftfahrt Bundesamt'da Bilgi ve İletişim Teknolojileri Bölümü bulunmaktadır. SHGM ise tüm veri ve bilgilere arşivlerde saklanan dosyalardan ulaşılmaya çalışılmaktadır. Bu nedenle araştırmada Türkiye'deki havaaracı bakım teknisyenlerinin yaş ortalaması, lisans türleri, yetki sınırlamaları gibi detaylı verilere ulaşılamamıştır. SHGM'nin arşivlerdeki eski veri ve bilgileri de kapsayan bir YBS, elektronik tabanlı bir veri sistemi veya bilgi-iletişim birimi kurulmalıdır. YBS, elektronik tabanlı bir veri sistemi veya bilgi-iletişim biriminin oluşturulması SHGM açısından kurumsal, işletmeler açısından sektörel hafıza oluşturulmasını ve verilere rahatlıkla ulaşılmasını sağlayacaktır. SHGM, YBS'nin oluşturulması için kendi personeli olan elektrik/elektronik ve bilgisayar mühendislerinin yapacağı bir yazılım oluşturmaktadır. SHGM tarafından kendi personel kaynağıyla YBS oluşturulmazsa, uluslararası düzeyde tanınan yazılım şirketlerinden hazır programlar satın alınarak SHGM'nin yapısına göre düzenlenip oluşturulmalıdır.
9. Türkiye'de havaaracı bakım eğitimi veren eğitim kuruluşları B1 mekanik ve B2 elektrik/elektronik bölümlerine eşit sayıda öğrenci kontenjanı tanımaktadır. Araştırmanın 5.2.1.2 maddesinde elde edilen verilere göre sektörde % 75 B1 mekanik, % 25 B2 elektrik/elektronik lisanslı teknisyen talebi bulunmaktadır. Bu nedenle SHY/JAR-147 onaylı bakım kuruluşlarında elektrik/elektronik konularında eğitim görerek B2 lisansı alacak olan kursiyerlerin eğitim

programlarına ek olarak A lisansı verilebilmesi için düzenlemeler yapılmalıdır. Bu durum mümkün olmazsa B1 mekanik ve B2 elektrik/elektronik bölümlerine sektörden gelen talebe göre kontenjan tanınmalıdır. EASA Part-66 kurallarına göre B2 elektrik/elektronik lisansına sahip bir teknisyene EASA Part-145 veya JAR-145 onaylı bir bakım kuruluşunda 800 saat eğitim verilerek A mekanik lisansı verilebilmektedir. Fakat SHGM tarafından bunun Türkiye’de uygulanmasına izin verilmemektedir. Türkiye’deki havaaracı bakım teknisyeni ihtiyacını azaltmak ve B2 lisanslı teknisyenlerinde sektörde tercih edilmesini sağlamak için SHGM tarafından bunun uygulanmasına izin verilmelidir.

10. JAR/EASA kuralları, SHY, SHT düzenlemelerine göre havaaracı bakımında lisansı bulunmayan bu nedenle yaptığı bakım uygulamalarını onaylama yetkisi olmayan personelin çalıştırılmasına izin verilmektedir. Araştırmanın 3.7 maddesine açıklandığı gibi havayolu ve bakım kuruluşları buna göre lisansız personel çalıştırmaktadır. Bu kişiler tarafından yapılan işlere onaylama yetkisine sahip diğer lisanslı personel imza atmaktadır. Fakat bu personelin onaylama yetkisine sahip personel ve yöneticiler tarafından çok dikkatle izlenmesi gereklidir. Yapılabilecek bir hata veya ihlal uçuş ve yer emniyetini azaltacaktır.
11. Araştırmanın 5.2.1.3 maddesinde açıklandığı gibi, Türkiye’de gaz türbinli motorların revizyonları yalnızca THY Teknik tarafından yapılabilmektedir. THY Teknik bu motorların aksesuarlarının yaklaşık %50’sini revizyon için yurt dışına göndermektedir. Türkiye’deki havayolu işletmeleri THY Teknik’ten bakım slotu alamadığı için gaz türbinli motorların revizyonlarını yurt dışında yaptırmaktadır. Bu nedenle büyük gaz türbinli motorların ve aksesuarlarının revizyonlarını yapabilecek HABOM bakım kuruluşu projesi en kısa süre içinde tamamlanarak hizmete açılmalıdır. Bunun sonucunda motor aksesuar revizyonları için yurt dışına ödenecek döviz yurt içinde kalacak ve diğer ülkelere ait havaaraçlarının motor aksesuarlarına revizyon yapılarak önemli bir pazar elde edilecektir.
12. Araştırmanın 5.2.1.3 maddesinde açıklandığı gibi, kapalı alan yetersizliği nedeniyle bazı büyük gövdeli uçakların ana bakımları açık alanlarda yapılmaktadır. EASA Part-145 kuralları gereği ana bakımların kapalı alanlarda yapılması gereklidir. Detaylı kontrol ve dikkat gerektiren ana bakımların açık

alanlarda yapılması bakım teknisyenlerinin hava koşullarından etkilenecek hata veya ihlal yapmalarına neden olabilmektedir. Araştırmanın 3.6 maddesi Tablo 11 ve 12’de belirtildiği gibi Türkiye’deki mevcut hangar alanı 150.000 m², yapılması planlanan ise 241.000 m²’dir. Yapılması planlanan hangarların en kısa sürede tamamlanması kapalı hangar alanı sorununu ortadan kaldıracaktır.

13. Araştırmanın 5.2.1.3 maddesinde açıklandığı gibi, THY ve MNG Cargo dışındaki havayolu işletmeleri, hava araçlarını yurtdışına bakım için gönderdiklerinde, bakımı en kısa sürede tamamlayabilen bakım kuruluşlarını tercih etmektedir. (%86,66) .Havayolu işletmeleri açısından bakımın kısa sürede tamamlanması bakımın maliyetinden önceliklidir. Hava aracının yerde kalış süresinin uzunluğu işletmeye maliyet olarak yansımaktadır. Bu nedenle Türkiye’de faaliyet gösteren hava aracı bakım kuruluşları bakımları kısa sürede tamamlayabilecek bir organizasyon yapısı kurmalıdır.
14. Araştırmanın 5.2.1.4 Havayolu İşletmelerinin SHGM’den Beklentileri maddesinde belirtildiği gibi, Türkiye’de faaliyet gösteren havayolu işletmelerinin yaklaşık %80’i İstanbul merkezlidir. İstanbul’da bulunan SHGM temsilciliği sorunların büyük bölümünün çözümünde yetersiz kalmaktadır. İstanbul merkezli işletmeler yetki, lisans, sertifikasyon, onay gibi işlemler için Ankara’ya gitmek zorunda kalmaktadır. Bu durum uçakların yerde kalmasına veya personelin yaptığı işi onaylayamamasına neden olmaktadır. Bu nedenle Ankara merkezin yetkilerine sahip olacak İstanbul’da bulunan temsilcilik yeniden yapılandırılmalıdır.
15. Araştırmanın 6.3 maddesi Tablo 27 ve Tablo 28’de verilen bilgilere göre Türkiye’de hava aracı bakımı işgücü maliyetleri AB ülkeleriyle karşılaştırıldığında % 40–50 daha düşüktür.. AB ülkelerine göre işgücü maliyetlerinin düşük olması nedeniyle Türkiye’deki hava aracı bakım kuruluşları, hava aracı bakım pazarından yüksek pay almak için maliyet avantajını çok iyi değerlendirmelidir. Bakım için AB’ye giden Ortadoğu, Balkanlar ve Türkî Cumhuriyetlerin uçakları hedef kitle olarak belirlenmelidir.
16. JAA ve EASA tarafından EASA Part–145 veya EASA Part-M kurallarına göre ISO 9001 kalite sisteminin uygulaması zorunlu değildir. Fakat SHGM tarafından hazırlanan SHY/JAR–145.01 yönetmeliğine göre SHY/JAR–145 ve SHY/JAR–

M kalite sistemlerine ilaveten ISO 9001 kalite sisteminin uygulanması zorunludur. Havayolu ve bakım kuruluşlarının tümü EK-1, 20. soruya verilen yanıtlarda, SHY/JAR-145 ve SHY/JAR-M kalite sistemlerinin yeterli olduğu, buna ilaveten ISO 9001 kalite sisteminin uygulanmasının gerekli olmadığı görüşünü belirtmiştir. ISO 9001 genel kalite standartları yerine havacılığa yönelik AS 9100 kalite standartlarının uygulanmasının zorunlu olması daha etkin bir kalite sisteminin oluşturulmasını sağlayacaktır.

17. JAA ve EASA tarafından EASA Part-147 kurallarına göre ISO 9001 kalite sisteminin uygulaması zorunlu değildir. Fakat SHGM tarafından hazırlanan SHY/JAR-147 yönetmeliğine göre SHY/JAR-147 kalite sistemine ilaveten ISO 9001 kalite sisteminin uygulanması zorunludur. EK-2 soru 15'e verilen yanıtlarda, 4 havaaracı bakım eğitim kuruluşu içinde yalnızca Bursa Anadolu Teknik Lisesi tarafından SHY/JAR-147 kalite sistemine ilaveten ISO 9001 kalite sisteminin de uygulanmasının yararlı olacağı ifade edilmiştir. ($1/4 = \%25$). ISO 9001 genel kalite standartları yerine havacılığa yönelik AS 9100 kalite standartlarının uygulanmasının zorunlu olması daha etkin bir kalite sisteminin oluşturulmasını sağlayacaktır.
18. Yapılan çalışmadan elde edilen verilere göre SHGM tarafından teknik liselere SHY/JAR-147 yetkisi verilmeyecektir. Eskişehir Anadolu Teknik Lisesi'nin SHGM'ye SHY/JAR-147 yetkisi için 2005 yılında yaptığı resmi müracaata SHGM tarafından yanıt verilmemiştir. Aynı zamanda AB üyesi ülkelerde havaaracı bakım eğitimleri lise düzeyinde verilmemektedir. Türkiye'de ülkelerde havaaracı bakım eğitimi veren liselerin AB ülkelerinde karşılığı bulunmamaktadır. AB ülkelerinde lise düzeyinde genel teknik eğitim verilmektedir. Bu nedenle AB ülkelerinin hiçbir lisesinin EASA Part-147 yetkisi bulunmamaktadır. AB üyesi ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de havaaracı bakım eğitimleri lise sonrası kurs veya üniversite-sektör-devlet işbirliği ile verilmelidir. Teknik liselerde AB üyesi ülkelerde olduğu gibi genel teknik verilmeli daha sonra havaaracı bakım eğitimleri verilmelidir. SHGM tarafından teknik liselerin SHY/JAR-147 yetki müracaatlarına yanıt vermemesi bu durumu desteklemektedir. Halen Türkiye'de üniversite ve lise düzeyinde

verilen havaaracı bakım eğitimleri bir devlet sübvansiyonu olarak değerlendirilmektedir.

19. Araştırmanın 5.2.2.1 maddesinde verilen bilgilere göre, Anadolu Üniversitesi ve Erciyes Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulları dışında hiçbir bakım eğitim kuruluşunun SHY/JAR-147 temel eğitim yetkisi yoktur. EASA Part-147 kurallarına göre hazırlanan SHY/JAR-147 yetkisinin alınmasıyla eğitim kurumları arasında eğitimin kalitesi, eğiticinin eğitimi ve kalitesi açısından standardizasyon sağlanacaktır. SHY/JAR-147 yetkisi bulunmayan eğitim kuruluşlarından mezun olan öğrenci ve kursiyerler 3 yıl deneyim koşulu ve modül sınavlarından başarılı oldukları takdirde lisans sahibi olabileceklerdir. Bu takdirde SHY/JAR-147 yetkisi bulunmayan havaaracı eğitim kuruluşlarından mezun olan öğrenci ve kursiyerlerin teknik okullara göre bir avantajı kalmayacaktır. Tek avantajı EASA Part-66 kuralları içinde verilen ders modülleri hakkında bilgi sahibi olmaları olacaktır. Bu durumda SHY/JAR-147 yetkisi bulunmayan havaaracı eğitim kuruluşlarından mezun olsalar da diğer teknik dallarda eğitim veren okullardan mezun olan öğrencilere nazaran daha başarılı olabileceklerdir.
20. Türkiye’de üniversite düzeyinde eğitim veren hiçbir havaaracı bakım eğitim kuruluşunun SHY/JAR-147 tip eğitim yetkisi bulunmamaktadır. Türkiye’de yalnızca THY ve MNG Havaaracı Bakım Eğitim Merkezleri’nin havaaracı tip eğitim yetkisi bulunmaktadır. İngiltere’de Glamorgan Üniversitesi İleri Teknoloji Enstitüsü özel sektörle işbirliği yaparak Airbus ve Boeing uçaklarının tip eğitimlerini vermektedir. Amacı ve öz yeteneği eğitim olan üniversitelerin ve bakım eğitim kuruluşlarının da havaaracı tip eğitim yetkisi alması yararlı olacaktır. Bu konuda yetkisi ve deneyimi olan THY ve MNG Havaaracı Bakım Eğitim Merkezleri ile iletişim ve koordinasyon kurulması tip eğitim yetkisinin alınmasını kolaylaştıracaktır.
21. Türkiye’de SHY/JAR-147 onaylı bir kuruluştan mezun olan öğrencilere lisansa esas modül sınavlarından muafiyet tanınmamaktadır. Araştırmanın 4.7.1. maddesinde açıklandığı şekilde, İngiltere’de olduğu gibi Türkiye’de yüksek öğrenim seviyesinde eğitim veren havaaracı bakım eğitim kuruluşlarından mezun olan öğrencilere lisansa esas modül sınavlarından muafiyet tanınmalıdır.

Bu öğrenciler 2 yıl deneyim süresi sonunda lisans sahibi olmaya hak kazanmalıdır.

22. Lise düzeyinde eğitim veren havaaracı bakım eğitim kuruluşlarında havaaraçlarına yönelik pratik eğitimlerin verildiği laboratuvar veya atölyelerde daha çok temel teknik eğitime yönelik alet, takım ve donanım bulunmaktadır. Örneğin Bursa Hürriyet Anadolu Teknik Lisesi'nde uçak motor eğitimleri otomobil motorları üzerinde verilmektedir. Üniversiteler özellikle sivil kullanım amaçlı büyük gaz türbinli motor temini açısından sorun yaşamaktadır. Havaaracı pratik eğitimlerindeki bu sorun staj süreleri uzun tutularak çözümlenmeye çalışılmaktadır. Havaaracı pratik eğitimlerine yönelik alet, takım ve donanımına sahip olabilmek için üniversite ve liseler; havayolu işletmeleri, bakım kuruluşları, havaaracı, motoru ve aksesuarlarını üreten şirketlerle iletişim kurup bu tür malzemeleri hibe, yardım veya bu kuruluşların topluma hizmet misyonları çerçevesinde temin yoluna gitmelidir.
23. Türkiye'de hiçbir eğitim kuruluşunun kompozit malzeme ve pervane atölyesi bulunmamaktadır. Araştırmanın 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3 ve 4.5.4 maddelerinde açıklandığı gibi, British Maintenance, Air France KLM, Lufthansa Technik ve Iberia Maintenance bakım kuruluşlarının tümünde kompozit malzeme tamir ve küçük ölçekli üretim olanakları bulunmaktadır. Havaaracı bakım eğitim kuruluşlarında, modern havaaraçlarında çok kullanılan kompozit malzeme eğitimi için laboratuvar kurulması yararlı olacaktır. Havaaraçlarında en çok kullanılan kompozit malzemeler olan karbon, alüminyum alaşımları, plastik ve çekirdek malzemelerin tamir ve üretimlerine ağırlık verilmelidir. Aynı zamanda pervane eğitimleri için pervane laboratuvarı kurulması yarar sağlayacaktır.
24. Türkiye'de hiçbir havaaracı bakım eğitim kuruluşunda havaaracı boyama konusunda eğitim verilmemekte veya atölye bulunmamaktadır. Araştırmanın 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3 ve 4.5.4 maddelerinde açıklandığı gibi, British Maintenance, Air France KLM Maintenance, Lufthansa Technik ve Iberia Maintenance bakım kuruluşlarının tümünde Airbus, Boeing gibi üreticilerinin onayladığı boya atölyeleri bulunmaktadır. Havaaracı boyama konusunda Türkiye'de tek yetkili bakım merkezi THY Teknik'tir. Havaaracı boyama işlemi özel bir uzmanlık alanı gerektirip uçuş emniyetini doğrudan etkilediği ve Türkiye'ye havaaracı

bakımında rekabet avantajı sağlayacağı için bu alanda eğitim verilmesi yararlı olacaktır. Bu konuda havaaracı üreticilerinden eğitim desteği alınmalıdır. Havaaracı üreten şirketlere eğitimciler gönderilerek boya ile ilgili eğitim almaları sağlanmalıdır. Türkiye’de havayolu işletmelerinde kullanılan 278 adet havaaracına hizmet verebilecek geniş ölçekli, toz, nem ve sıcaklık kontrolü yapılabilen bir boya hangarı yapılarak tüm havaaraçlarına hizmet verebilecek bir tesis kurulması gereklidir.

Sonuç olarak Türkiye; EASA’ya tam üye olup AB’nin havacılık, kural, standart ve gerekliliklerine uyum sağlayarak, bakım donanım ve tesislerindeki eksikliklerini gidererek, kalifiye bakım personeli talebini nitelikli eğitimle karşılayarak AB standartlarında bir havaaracı bakım sistemine sahip olmalı ve AB havaaracı bakım pazarından önemli bir pay almalıdır.

EKLER LİSTESİ**SORU FORMLARI**

EK-1: TÜRK Tescilli Hava Taşımacılığı Kuruluşlarının Mevcut Durumunun Değerlendirilmesi.....	175
EK-2: Türkiye’de Bulunan Havaaracı Bakım Eğitim Kuruluşlarının Mevcut Durumunun Değerlendirilmesi.....	178
EK-3: Türkiye Sivil Havacılık Otoritesi Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü’nün Havaaracı Bakım Sistemi Yönünden Değerlendirilmesi.....	180
EK-4: Türkiye’deki Uçak Model ve Sayılar.....	183

EK-1**TÜRK TESCİLLİ HAVA TAŞIMACILIĞI KURULUŞLARININ MEVCUT DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Bu görüşmenin amacı, Türk havaaracı bakım sistemi hakkında havayolu işletmelerinin görüş ve önerilerinin alınmasıdır.

Mülakat yöntemi olarak yüz yüze, yarı-biçimsel mülakat yöntemi belirlenmiştir. Bunun için mülakatın ana hatlarını belirlemek amacıyla bir soru formu oluşturulmuştur.

Bu görüşmeye gösterilen ilgi ve katılımınız için teşekkür ederim.

Ahmet KIRAN

Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu

İki Eylül Yerleşkesi 26470 ESKİŞEHİR

Tel: 0 222 321 35 50 / 6867

E-Posta: ahmetkiran@anadolu.edu.tr

HAVAYOLU İŞLETMELERİ SORULARI

1. Filonuzda hangi tip uçaklar bulunmaktadır ve sayıları nedir?
2. Havayolu işletmenizin bakım yetkileri nelerdir?
3. Hangi bakımlar diğer bakım kuruluşlarına yaptırılmaktadır?
4. Kendinize ait havaaraçları dışında yurtiçi veya yurtdışından diğer işletme veya şahıslara ait havaaraçlarına bakım yapıyor musunuz?
5. Gönderiliyorsa havaaraçlarınızı hangi bakımlarda ve neden yurtdışına bakım için gönderiyorsunuz?
6. Gaz türbinli motorlar ve aksesuarlarının overhaul bakımlarını yapabiliyor musunuz?
7. Bakım tesislerinin alanı, donanımları, fiziksel özellikleri bakım yapabilmek için yeterli mi?
8. Bakım kuruluşunuzda kaç mühendis bakım teknisyeni ve diğer personel çalışmaktadır?

9. Havaaracı bakım bölümünde mühendis ve teknisyen olarak kaç onaylayıcı bakım personeli bulunmaktadır?
10. Havaaracı bakım bölümünde kaç mekanik ve kaç elektrik/elektronik lisanslı personel çalışmaktadır?
11. Bakım personelinizin kaynağı nedir? (Askeri, sivil ve diğer).
12. İşletmeniz açısından HABOM, My Technic gibi büyük bakım kuruluşu projelerinin Türk Havaaracı Bakım Sistemine ne gibi katkıları olacağı düşünülmektedir?
13. İşletmeniz tarafından Türk Sivil Havacılığı'nın gelişme durumu nasıl değerlendirilmektedir?
14. Türkiye'nin EASA'ya tam üye olamaması durumunda işletmeniz tarafından Türk havaaracı bakım sisteminin nasıl etkileneceği beklenmektedir?
15. EASA üyesi bir ülkeye ait bir havaaracına bakım yapılırsa bakımın onayı açısından sorun yaşanmakta mıdır?
16. Avrupa'da ECAC ve EASA tarafından ortak uygulanan SAFA denetimlerinde Türk tescilli havaaraçlarına ayrımcılık yapıldığı veya aksaklık bulmak için çok detaylı kontroller yapıldığını düşünüyor musunuz?
17. İşletmenizin SHGM'den beklentileri nelerdir?
18. İşletmenizin JAR veya EASA düzenlemeleri hakkındaki olumlu ve olumsuz görüşü nedir?
19. SHGM tarafından kural, gereklilik ve düzenlemeler oluşturulurken işletmelerin görüş ve önerileri dikkate alınıyor mu? İşletmelerin bu konudaki beklentileri nelerdir?
20. JAR-145 kalite sisteminin olayları izlemek ve değerlendirmek için yeterli olduğu düşünülüyor mu? JAR-145 kalite sisteminin yanında örneğin ISO 9001 gibi diğer kalite sistemleri kullanılmalı mıdır?
21. Havaaracı bakımında nitelikli personel istihdam etmekte zorluk yaşıyor musunuz?
22. Bakım kuruluşlarında onaylayıcı personel yanında onay yetkisi bulunmayan personelin çalıştırılabilmesinin işletmeniz açısından olumlu ve olumsuz yönleri nelerdir?
23. İşletmenizde bakım personeli açısından üretim planlama konusunda sorunlar yaşanmakta mıdır?

- 24.** B2 lisansına sahip personel yalnızca ana bakım ve atölyelerde çalışabileceği için işletmeniz yalnızca B2 elektrik-elektronik lisansına sahip teknisyenleri tercih edecek midir?
- 25.** İşletmeniz lise mezunu bakım teknisyenlerini mi yoksa yüksekokul mezunlarını mı tercih etmektedir? Nedenleri nelerdir?
- 26.** Türkiye’de bulunan havaaracı bakım tesislerinin yeterliliği hakkındaki görüşleriniz nelerdir?
- 27.** İşletmenize göre Türkiye’de bulunan havaaracı bakım kuruluşları 5700 kg üzerindeki havaaraçlarına bakım yapabilecek gerekli donanımına sahip midir?
- 28.** SHY/JAR–147 yetkisi alarak bir havaaracı bakım eğitim merkezi kurmayı düşünüyor musunuz?
- 29.** Eklemek istediğiniz başka konu ve önerileriniz varsa lütfen ekleyiniz.

EK-2**TÜRKİYE’DE BULUNAN HAVAARACI BAKIM EĞİTİM KURULUŞLARININ
MEVCUT DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Bu görüşmenin amacı, Türk havaaracı bakım ve eğitim sistemi hakkında havaaracı bakım eğitim kuruluşlarının görüş ve önerilerinin alınmasıdır.

Mülakat yöntemi olarak yüz yüze, yarı-biçimsel mülakat yöntemi belirlenmiştir. Bunun için mülakatın ana hatlarını belirlemek amacıyla bir soru formu oluşturulmuştur.

Bu görüşmeye gösterilen ilgi ve katılımınız için teşekkür ederim.

Ahmet KIRAN

Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu

İki Eylül Yerleşkesi 26470 ESKİŞEHİR

Tel: 0 222 321 35 50 / 6867

E-Posta: ahmetkiran@anadolu.edu.tr

HAVAARACI BAKIM EĞİTİM KURULUŞLARI SORULARI

1. Eğitim kuruluşunuzda hangi eğitimler verilmektedir ve öğrenci kontenjanları nedir?
2. JAR/SHY-147 havaaracı bakım eğitim yetkiniz varsa nelerdir?
3. JAR/SHY-147 kapsamında sınav yetkiniz mevcut mu?
4. Bakım eğitim kuruluşunuzda kaç eğitici personel çalışmaktadır?
5. Eğitim için yeterli personele sahip misiniz?
6. Havaaracı bakım eğitiminde kuruluşunuz nitelikli personel istihdam etmekte zorluk yaşıyor mu?
7. Eğitim personelinizin kaynağı nedir? (Askeri, sivil ve diğer).
8. Hangi derslerin içeriğinin verilmesinde sıkıntı yaşanmaktadır?
9. Teorik eğitimlerin verildiği sınıf sayısı yeterli mi?
10. Pratik eğitimlerin verildiği atölye ve laboratuvar olanakları yeterli mi?
11. Öğrenci mevcudu teorik eğitimlerde 28 pratik eğitimlerde 15 kişiyi geçiyor mu?

- 12.** Bakım eğitim kuruluşunuzun SHGM'den beklentileri nelerdir?
- 13.** Kuruluşunuzun JAR-66/SHY-66 ve JAR-147/SHY-147 düzenlemeleri hakkındaki görüşü nedir?
- 14.** SHGM tarafından kural, gereklilik ve düzenlemeler oluşturulurken eğitim kuruluşlarının görüş ve önerileri dikkate alınıyor mu? Eğitim kuruluşlarının bu konudaki beklentileri nelerdir?
- 15.** JAR/SHY-147 kalite sisteminin olayları izlemek ve değerlendirmek için yeterli olduğu düşünülüyor mu? JAR/SHY-147 kalite sisteminin yanında örneğin ISO 9001 gibi diğer kalite sistemleri kullanılmalı mıdır?
- 16.** Eklemek istediğiniz başka konu ve önerileriniz varsa lütfen ekleyiniz.

EK-3

**TÜRKİYE SİVİL HAVACILIK OTORİTESİ SİVİL HAVACILIK GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ'NÜN HAVAARACI BAKIM SİSTEMİ YÖNÜNDEN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

SHGM yetkilileriyle yapılan bu görüşmenin amacı, Türk Sivil Havacılık Otoritesi'nin Türk sivil havacılığının mevcut durumu, havaaracı bakım ve eğitim sistemi konuları hakkındaki görüş ve önerilerini almaktır.

Mülakat yöntemi olarak yüz yüze yarı-biçimsel mülakat yöntemi belirlenmiştir. Bunun için mülakatın ana hatlarını belirlemek amacıyla bir soru formu oluşturulmuştur.

Bu görüşmeye gösterilen ilgi ve katılımınız için teşekkür ederim.

Ahmet KIRAN

Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu

İki Eylül Yerleşkesi 26470 ESKİŞEHİR

Tel: 0 222 321 35 50 / 6867

E-Posta: ahmetkiran@anadolu.edu.tr

SHGM SORULARI

1. SHGM'nin geleceğe yönelik kısa, orta ve uzun vadeli hedef ve planları mevcut mu?
2. Eğer mevcut ise kısa, orta ve uzun vadeli hedef ve planlarınız nelerden oluşmaktadır?
3. Eğer mevcut değilse niçin oluşturulamamıştır?
4. SHGM'nin Stratejik hedef ve planları mevcut değilse nasıl bir plan oluşturulabilir?
5. SHGM'nin pilotaj, bakım, ticari hava taşımacılığı, genel havacılık, havaalanları, hava trafik gibi alt sektörlerle yönelik çalışmaları nelerdir?
6. Türk Sivil Havacılığı'nın gelişmesi açısından sizce en önemli ve öncelikli konuları nelerdir? (Öncelik sırasına göre belirtiniz).

- ☐ Pilotaj Eğitimi
- ☐ Hava Trafik Kontrolör Eğitimi
- ☐ Havaaracı Bakım Eğitimi
- ☐ Lisanslandırma
- ☐ Kuralların Yerleştirilmesi
- ☐ Denetim
- ☐ Sınav Yetkisi ve Tazeleme Eğitimlerinin Düzenlenmesi
- ☐ Bakım Tesisi ve Teknoloji Yatırımları
- ☐ Bakım İşbirlikleri ve Koordinasyon
- ☐ Diğer

7. Türkiye'nin EASA veya JAA tam üyeliğindeki amacı nedir?
8. SHGM Türkiye'nin AB tam üyesi olamaması durumunda ikili, çoklu veya özel anlaşmalarla EASA'ya tam üye olmak için girişimde bulunacak mı?
9. AB tam üyelik sürecinde SHGM'nin rolü nedir?
10. Türkiye AB'ye tam üye olamazsa EASA ile ilişkiler hangi düzeyde kalacak?
11. Türkiye'nin EASA'ya tam üye olamaması durumunda Türk Sivil Havacılık Sektörü rekabet gücünün nasıl etkileneceği beklenmektedir?
12. EASA'ya tam üye olmadan EASA kurallarının uygulanması durumunda ne gibi sorunların çıkması beklenmektedir?
13. Türkiye JAA'ya tam üye olmadan önceki kurallar ile JAR arasında büyük farklılıklar bulunmakta mıdır?
14. SHGM tarafından JAR kurallarının Türkiye'de uygulanması nasıl değerlendirilmektedir?
15. Yönetmelik ve talimat gibi düzenlemeler SHGM tarafından nasıl hazırlanmaktadır?
16. Türkiye'nin havaaracı bakım faaliyetlerindeki stratejisi nedir?
17. Türkiye'nin havaaracı bakımında HABOM projesi gibi büyük bakım organizasyonlarına ihtiyacı olduğu düşünülmekte midir?
18. SHY-66/JAR-66 için bir geçiş süreci tasarlandı mı?
19. Türkiye'de lisanslı kaç havaaracı bakım teknisyeni mevcuttur (A, B1, B2), çalışma yaşı nedir?

20. Türkiye’de 18 yaşını doldurmuş ve havaaracı bakım eğitimi almış kişilere lisans verilecek mi? (EASA Part-66’ya göre en az 18, JAR-66’ya göre en az 21 yaş olmalı, onaylayıcı personel olmak için her ikisinde en az 21 yaş olmalı).
21. Havaaracı bakım eğitimi veren liseler ve yüksek öğretim kurumlarından mezun olan öğrenciler için lisanslarında bir farklılık olacak mı veya JAR–66 kuralları aynı biçimde uygulanacak mı?
22. Bakım teknisyeni lisanslarının EASA Part-66/JAR-66 standartlarına göre dönüşümü için bir süreç belirlenmiş midir?
23. SHGM’nin havaaracı bakım sistemini izleme ve denetleme açısından yeterli sayıda personeli mevcut mu?
24. Eklemek istediğiniz başka konu ve önerileriniz varsa lütfen belirtiniz?

EK-4 TÜRKİYE'DEKİ UÇAK MODEL VE SAYILARI

Tablo 29. Türk Hava Yolları Uçak Model ve Sayıları

TÜRK HAVAYOLLARI UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Airbus 340-311/313	9
Airbus 330-203	7
Airbus 310-304	2
Airbus 321-231/211	21
Airbus 320-232	22
Airbus 319-132	4
Boeing 777	3
Boeing 737-800	51
Boeing 737-700	3
Boeing 737-400	8
Airbus 310 Cargo	4
Toplam Koltuk Sayısı	23498
TOPLAM UÇAK SAYISI	134

Kaynak: http://www.thy.com/tr-TR/corporate/about_us/fleet/index.aspx, iletişim adresli THY resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 30. Onurair Uçak Model ve Sayıları

ONURAIR UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Airbus 321	8
Airbus 300-600	6
Airbus 300-B4	2
Boeing MD 88	5
Boeing MD 83	4
Toplam Koltuk Kapasitesi	5760
TOPLAM UÇAK SAYISI	25

Kaynak: http://www.onurair.com.tr/ucak_filosu.aspx iletişim adresli Onur Air resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 31. Atlasjet Uçak Model ve Sayıları

ATLASJET UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Boeing 757-200	4
Airbus 320	3
Airbus 321	3
Airbus 330	1
Toplam Koltuk Kapasitesi	2085
TOPLAM UÇAK SAYISI	11

Kaynak: <http://cmss.atlasjet.com/tr/kurumsal/filomuz>, iletişim adresli Onur Air resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 32. Pegasus Uçak Model ve Sayıları

PEGASUS UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Boeing 737-400	2
Boeing 737-500	3
Boeing 737-800	10
Toplam Koltuk Kapasitesi	2623
TOPLAM UÇAK SAYISI	15

Kaynak: <http://www.flypgs.com/en/about-pegasus/fleet-information.aspx>, iletişim adresli Pegasus resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 33. SunExpress Uçak Model ve Sayıları

SUNEXPRESS UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Boeing 737-800	17
Boeing 757-200	2
Toplam Koltuk Kapasitesi	3641
TOPLAM UÇAK SAYISI	19

Kaynak: <http://www.sunexpress.com/xq-tr/tr/sunexpress-hakkinda/filo.jsp>, iletişim adresli SunExpress resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 34. Sky Airlines Uçak Model ve Sayıları

SKY AIRLINES UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Boeing 737-400	6
Boeing 737-800	1
Boeing 737-900ER	2
Airbus 320-211	2
Airbus 321-231	2
Toplam Koltuk Kapasitesi	1955
TOPLAM UÇAK SAYISI	13

Kaynak: <http://www.skyairlines.net/home.php?lang=tr&name=fleet>, iletişim adresli Sky Airlines resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 35. Kıbrıs Türk Havayolları Uçak Model ve Sayıları

KIBRIS TÜRK HAVAYOLLARI UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Boeing 737-800	4
Airbus 321-211	2
Airbus 310	1
Toplam Koltuk Kapasitesi	1955
TOPLAM UÇAK SAYISI	7

Kaynak: <http://www.kthy.net/iletisim> adresli Kıbrıs Türk Havayolları resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 36. Corendon Uçak Model ve Sayıları

CORENDON AIRLINES UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Boeing 737-300	2
Toplam Koltuk Kapasitesi	256
TOPLAM UÇAK SAYISI	2

Kaynak: <http://www.corendon-airlines.com/site/ShowPage4.asp?menuID=216>, iletişim adresli Corendon resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 37. Saga Airlines Uçak Model ve Sayıları

SAGA AIRLINES UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Airbus 300-304	2
Boeing 737-400	2
Boeing 737-800	3
Toplam Koltuk Kapasitesi	1298
TOPLAM UÇAK SAYISI	7

Kaynak: <http://www.sagaairlines.com>, iletişim adresli Saga Airlines resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 38. İz-Air Uçak Model ve Sayıları

İZ AIR UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Airbus 319	3
Airbus 320	1
Toplam Koltuk Kapasitesi	612
TOPLAM UÇAK SAYISI	4

Kaynak: <http://www.izair.com.tr/Tr/Content3.asp?m1=1&m2=11&m3=4>, iletişim adresli İz-Air resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 39. Best Air Uçak Model ve Sayıları

BEST AIR UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Airbus 321-131	2
Boeing MD-82	1
Toplam Koltuk Kapasitesi	580
TOPLAM UÇAK SAYISI	3

Kaynak: <http://www.flybestair.com>, iletişim adresli Best Air resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 40. Freebird Uçak Model ve Sayıları

FREEBIRD AIRLINES UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Airbus 320-212	3
Airbus 321-231	2
Toplam Koltuk Kapasitesi	980
TOPLAM UÇAK SAYISI	5

Kaynak: <http://www.freebirdairlines.com/tr/default.htm>, iletişim adresli Free Bird resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 41. Turkuaz Airlines Uçak Model ve Sayıları

TURKUAZ AIRLINES UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Airbus 320-211	2
Toplam Koltuk Sayısı	300
TOPLAM UÇAK SAYISI	2

Kaynak: <http://www.turkuazairlines.com/english/fleet.php>, iletişim adresli Turkuaz Airlines resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 42. MNG Cargo Uçak Model ve Sayıları

MNG CARGO UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Airbus 300-B4	8
Fokker F27	7
Challenger CL-601	1
TOPLAM UÇAK SAYISI	16

Kaynak: <http://www.mngairlines.com/institutional.asp>, iletişim adresli MNG Airlines resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 43. ULS Cargo (Kuzu Airlines) Uçak Model ve Sayıları

KUZU AIRLINES UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Airbus 300-B4	4
Airbus 310-300	3
TOPLAM UÇAK SAYISI	7

Kaynak: <http://www.kuzuairlines.com/tr/default.asp?sayfa=filomuziletişim> adresli ULS Cargo resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 44. ACT Cargo Uçak Model ve Sayıları

ACT AIRLINES UÇAK MODEL VE ADETLERİ	
UÇAK TİPİ	ADEDİ
Airbus 300-B4	7
TOPLAM UÇAK SAYISI	7

Kaynak: <http://www.actairlines.com/en/cargofleet.php>, iletişim adresli ACT Airlines resmi web sayfasından elde verilerle oluşturulmuştur.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR ve BASILI YAYINLAR

- Agraa, Ali M. El. **European Union: History, Institutions, Economics and Policies**, Prentice Hall Europe, Fifth Edition, England:1998
- Altunışık, Remzi., Recai Coşkun, Serkan Bayraktaroğlu ve Engin Yıldırım. **Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı**. Sakarya Kitapevi, Geliştirilmiş 3.Baskı, Adapazarı:2004
- Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu. **Bakım Kuruluşu Açıklamalar Dökümü (BKAD)**. Üçüncü Basım. Eskişehir: 07 Aralık 2005
- Arıkan, İrfan ve Suavi Ahipaşaoğlu, **Ulaştırma İşletmeleri ve Türkiye’de Düşük Maliyetli Taşıyıcıların Yolcu Profilini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma**. Gazi Kitapevi, Ankara:2005
- Button, Kenneth., Kingsley Haynes and Roger Stough. **Flying Into The Future: Air Transport Policy In The European Union**. MPG Boks Ltd., England:1998
- Cavcar, Aydan. **Temel Hava Trafik Yönetimi**. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1024, Sivil Havacılık Yüksekokulu Yayınları No: 7, Eskişehir:1998
- Commission Of The European Communities. **White Paper European Transport Policy For 2010: Time To Decide**. Brussels:12.09.2001.
- Edwards. Geofferey and Georg Wiessala, **The European Union: Annual Review of the EU 2001/2002**. Blackwell Publishing, England: 2002
- Erginer, Aysun. **Avrupa Birliği Eğitim Sistemleri**. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara:2006
- Eurocontrol. **1963–2003: 40 Years Of The European Aviation**. Eurocontrol, Brussels:06.03.2003
- Friend, C.H. **Aircraft Maintenance Management**. Second Edition, Addison Wesley Longman Limited. London: 1997
- Graham, Brian. **Geography and Air Transport**. John Wiley&Sons Inc., Chichester, England:1995
- Heppenheimer T. A. **The History of Commercial Aviation: Turbulent Skies**. John Wiley&Sons Inc., Toronto, Canada:1995
- Hessburg, Jack. **Air Carrier MRO Handbook**. McGraw-Hill Professional Book Group, USA:2001

- Hitiris, Theo. **European Union Economics**. Prentice Hall, Fifth Edition, England:2003
- Holt, J. Mark. Ve Phillip J. Poynor. **Air Carrier Operations**. Iowa State Press, Blackwell Publishing Company, USA:2002
- ICAO. **Annex 1: Personel Licencing**, ICAO Secretary, Eighth Edition, Canada, 1988
- _____. **Annex 6: Operation of Aircraft Part 1 International Commercial Air Transport**, ICAO Secretary, Fifth Edition, Canada: 1990
- _____. **Annex 8: Airworthiness of Aircraft**, ICAO Secretary, Eighth Edition, Canada: 1988
- _____. **Training Manual: Part D–1 Aircraft Maintenance Technician Type II and Type I**, ICAO Secretary, Doc No: 7192-AN/857, First Edition, Canada: 1988
- JAA. **JAR Documents**. Global Engineering Documents, Colorado, U.S.A: 2003
- Karluk, Rıdvan. **Avrupa Birliği ve Türkiye**. Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 8.Baskı, İstanbul:2005
- _____. Tonus, Özgür. **Avrupa Birliği Kapısında Türkiye**. Turhan Kitapevi, Ankara:2002
- Kaya, Ergün. **Havaalanlarında Fiyatlandırma Açısından Muhasebe Bilgi Sistemi**. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1204. Sivil Havacılık Yüksekokulu Yayınları No: 10, Eskişehir: 2000
- Kinnison, Harry A. **Aviation Maintenance Management**. McGraw Hill Newyork, USA:2004
- Koçel, Tamer. **İşletme Yöneticiliği: Yönetim ve Organizasyon, Organizasyonlarda Davranış, Klasik-Modern-Çağdaş ve Güncel Yaklaşımlar**. Beta Yayınları, Genişletilmiş 9. Baskı, İstanbul:2003
- Kyrou, Dinos. **Lobbying The European Commission: The Case Of Air Transportport**. Ashgate, Hampshire, England: 2000
- Maresceau, Marc ve Erwan Lannon. **The EU's Enlargement and Mediterranean Strategies A Compative Analysis**. Palgrave, England:2001
- O'Connor, William E. **An Introduction To Airline Economics**. Praeger Publishers, Sixth Edition, USA: 2001
- Raytheon. **SKA-200 Maintenance Manual**. Raytheon Aircraft Company, Kansas, USA:2003

- Reçber, Kamuran. **Türkiye-Avrupa Birliği İlişkileri**. Aktüel Yayınları, Alfa Akademi Ltd. Şti, İstanbul: Kasım 2004
- Richardson, J. D., J.F. Rodwell ve P. Baty. **Essentials of Aviation Management: A Guide for Fixed Base Operators**. Kendall/Hunt Publishing Company, USA:1995
- Saldıraner, Yıldırım. **Sivil Havacılık Faaliyetleri ve Türk Sivil Havacılık Otoritesi İçin Organizasyon Yapısı Önerisi**. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 559, SHYO Yayınları No: 4, Eskişehir:1991
- Sheehan, John J. **Business and Corporate Aviation Management: On-Demand Air Travel**. McGraw Hill, Newyork, USA:2003
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü. **SHY-145 Onaylı Bakım Kuruluşları**. Ankara: 09.07.2004
- _____. **2008-2012 Stratejik Plan**. Ankara: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Ankara: Nisan 2008
- Sürmeli, Fevzi. Hikmet Seçim ve Halim Sözbilir. **Sivil Havacılık Yönetimi**. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 538, SHYO Yayınları No: 1, Eskişehir:1991
- Şahin, Mehmet. **Yönetim Bilgi Sistemi**. Anadolu Üniversitesi, İ.İ.B.F, Eskişehir:2003
- TYD Türkiye Turizm Yatırımcıları Derneği. **Avrupa Birliği Turizm Mevzuatı Rehberi**. AB Bilgi Köprüleri Programı, İstanbul: Eylül 2003
- Ulaştırma Bakanlığı. **Türk Sivil Havacılık Mevzuatı**. Ankara:1989
- Wasserman, Gary. **Reliability Verification, Testing and Analysis in Engineering Design**. Marcel Dekker Inc. Newyork:2002
- Wells, Alexander T. **Commercial Aviation Safety: Managing Human Error, Aircraft Safety Technology, The Nature of Accidents, Flight Standarts&Rulemaking**. McGraw Hill, Second Edition, USA: 1997
- _____.ve Clarence C. Rodrigues. **Commercial Aviation Safety**. McGraw Hill, Fourth Edition, USA: 2004
- Yazıcıoğlu, Yahşi ve Samiye Erdoğan. **SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri**. Detay Yayıncılık, Ankara:2004
- Yıldırım, Ali ve Hasan Şimşek. **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**. Seçkin Yayıncılık, 6. Baskı, Ankara: 2006

SEMPOZYUM ve BİLİMSEL TOPLANTILARDA SUNULAN BİLDİRİ VE MAKALELER

Değirmenci, Şerif. “Güvenirlilik ve Önleyici Bakım Optimizasyonu” **Uluslararası Katılımlı 4. Havacılık Sempozyumu**, Erciyes Üniversitesi SHYO, Kayseri: 13–15 Mayıs 2002

Dönmez, Mustafa. “Avrupa Birliği’nin Genişlemesi ve Uygulanan Mekanizmalar” **Türkiye Avrupa Birliği İlişkilerinde Gelişmeler ve Gelecek Konulu Sempozyum**, Anadolu Üniversitesi Avrupa Birliği Araştırma Uygulama ve Dokümantasyon Merkezi, Eskişehir: 3–4 Mayıs 2001

DERGİLERDE YAYINLANAN BİLDİRİ VE MAKALELER

Dawna Rhoades, Rosemarie Reynolds, Jr. Blaise Waguespack, Michael Williams, “The Effect of Line Maintenance Activity on Airline Safety Quality” **Journal of Air Transportation**, Vol. 10, No:1, University of Nebraska:2005

Ender Gerede, “Önleyici Bakım Programlarının Tasarlanması Aracı Olarak Bakım Yönlendirme Kılavuzları”, **Mühendis ve Makina Dergisi**, Cilt: 48, Sayı: 566, 2007

Yalçın Haydar, “Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı EASA”, **Uçuş Noktası Dergisi**, Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü, Mart-Nisan 2006

“World Airline Traffic”, **Air Transport World Dergisi**, January 2010

Korul, Vildan., Hatice Küçükönel. “Türk Sivil Havacılık Sisteminin Yapısal Analizi” **Ege Akademik Bakış**, Cilt 3, Sayı 1-2, Ocak-Temmuz 2003

SANAL KAYNAKLAR

<http://www.airbus.com>, iletişim adresli web sayfası, 31.12.2005

http://europa.eu.int/comm/energy_transport/library/lb_com_2001_0370_en.pdf iletişim adresli web sayfası, 15.11.2005

<http://www.airports.unina.it>, iletişim adresli web sayfası, 10.12.2005

<http://sks.kou.edu.tr/kouli/PRF0011.htm>, iletişim adresli web sayfası, 17.11.2005

<http://www.dtm.gov.tr/ab/ankand.htm>, iletişim adresli web sayfası, 18.12.2005

<http://www.dtm.gov.tr/SORULAR/AB/Demir.htm>, iletişim adresli web sayfası, 17.11.2005

<http://www.easa.eu.int>, iletişim adresli web sayfası, 10.01.2006

<http://www.ecac-ceac.org>, iletişim adresli web sayfası, 10.01.2006

<http://www.eurocontrol.int>, iletişim adresli ICAO resmi web sayfası, 11.12.2005

<http://www.euturkey.org.tr/abportal/defaultcontent.asp?CID=1934&VisitID={1D366BB9-78EF-437A-8B26-8266EFC1E3E4}&Timer=41200,34>, iletişim adresli web sayfası, 22.11.2005

http://www.fp6.org.tr/web/e_dokuman/ab_genel/ABnin_abc.doc, iletişim adresli web sayfası, 27.11.2005

<http://www.icao.org>, iletişim adresli ICAO resmi web sayfası, 28.11.2005

<http://www.jaa.nl>, iletişim adresli JAA resmi web sayfası, 11.12.2005

<http://www.liberal-dt.org.tr/dergiler/ldsavi25-26/252603.htm> iletişim adresli web sayfası, 14.03.2003

http://www.tesev.org.tr/etkinlik/kibris_brs_toplantimavis_tanimanotu2005.php, iletişim adresli web sayfası, 20.11.2005

<http://www.shgm.gov.tr> iletişim adresli web sayfası, 10.05.2006

<http://www.caa.co.uk> iletişim adresli İngiliz Sivil Havacılık Otoritesi CAA resmi web sayfası, 22.05.2010

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Secteur-Aerien> iletişim adresli Fransız Sivil Havacılık Otoritesi DGAC resmi web sayfası, 22.05.2010

http://www.lba.de/cln_008/DE/Home/homepage_node.html iletişim adresli Alman Sivil Havacılık Otoritesi resmi web sayfası, 22.05.2010

http://www.fomento.es/MFOM/LANG_EN/DIRECCIONES_GENERALES/AVIACION_CIVIL/ iletişim adresli İspanya Sivil Havacılık Otoritesi resmi web sayfası, 22.05.2010

http://www.britishairways.com/travel/baengineeringlinemain/public/en_gb, iletişim adresli British Airways resmi web sayfası, 22.05.2010

http://www.afiklmem.com/AFIKLMEM/en/g_page_home/hp1.html iletişim adresli Air France-KLM Uçak Bakım Merkezi resmi web sayfası, 22.05.2010

<http://www.lufthansatechnik.com/applications/portal/lhtportal/index2.jsp?action=initial/requestednode=home> iletişim adresli Lufthansa Teknik Uçak Bakım Merkezi resmi web sayfası, 22.05.2010

<http://www.Iberiamaintenance.com/portal/site/mantenimientov2> iletişim adresli Iberia Airlines Uçak Bakım Merkezi resmi web sayfası, 22.05.2010

<http://www.esma-aviation-academy.com/pilot-training/aircraft-maintenance-training/aircraft-maintenance-career.php> iletişim adresli ESMA Havacılık Eğitim Akademisi resmi web sayfası, 22.05.2010

<http://www.efav.cat/> iletişim adresli EFAV Havacılık Eğitim Organizasyonu resmi web sayfası, 22.05.2010

[http://www.lufthansa-technical-training.de/uploads/pdfs/CAS Brochure web.pdf](http://www.lufthansa-technical-training.de/uploads/pdfs/CAS_Brochure_web.pdf) iletişim adresli Lufthansa Teknik Uçak Bakım Eğitim Merkezi resmi web sayfası, 22.05.2010

<http://www.airservicetraining.co.uk/about-us.cfm> iletişim adresli AST Havacılık Eğitim Merkezi resmi web sayfası, 22.05.2010

<http://www.transport.com.tr/hav7,71@2200.html>, iletişim adresli web sayfası, 20.07.2010

MyTechnic, **<http://www.mytechnic.aero/pdf/SHML.pdf>**, iletişim adresli web sayfası, 20.07.2010

Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, Kalkınma Planı, Havayolu Ulaşımı Özel İhtisas Komisyonu Raporu,

<http://www.dpt.gov.tr/PortalDesign/PortalControls/WebIcerikGosterim.aspx?Enc=83D5A6FF03C7B4FCD72D946E04312EA3>, iletişim adresli web sayfası, 20.09.2010